

学位論文

スポーツ科学の限界と可能性
—科学論の視点から—

新保 淳

2009

目 次

序 章	1
第一節 研究の動機と目的	1
第二節 先行研究の検討	12
第三節 研究の方法と論文の構成	14
第一章 スポーツ科学を考察するための科学論の基盤	20
第一節 近代科学への「知」の系譜.....	21
第一項 神学あるいは虚構の段階から形而上学あるいは抽象の段階.....	22
第二項 形而上学あるいは抽象の段階から科学あるいは実証の段階.....	32
第二節 近代科学の思想的特徴	43
第三節 「科学哲学」の誕生とその視点の必要性	53
第一項 科学におけるインターナルな視点	57
第二項 科学におけるエクスターナルな視点.....	73
第二章 スポーツ科学における科学論の現状	84
第一節 わが国の体育学者における「科学」への期待	85
第二節 体育学・スポーツ科学に関わる学問の名称問題とその未来像.....	90
第三節 「モルフォロギー的考察」の功罪－金子のスポーツ科学への視点.....	106
第四節 スポーツ科学の研究統合とアイデンティティの問題 －岸野のスポーツ科学への視点.....	113
第五節 体育学・スポーツ科学の学問性に関する問題 －佐藤のスポーツ科学への視点.....	120
第六節 スポーツ科学に対する科学論的批判 －樋口のスポーツ科学への視点.....	130
第三章 スポーツ科学の限界	138
第一節 スポーツ科学における「客観性」から見た限界.....	138
第一項 スポーツにおける様相の変化と「客観化」の結びつき.....	141
第二項 スポーツにおける「数量化」の陥穽.....	156
第三項 スポーツ科学者における「主観－客観」図式の対概念理解の欠落.....	163
第四項 研究方法における「主観」排除の不可能性.....	174

第二節 スポーツ科学における「理論と実践」の関係から見た限界	182
第一項 スポーツ科学における理論の特性	184
第二項 実践の「知」の特性	192
第三項 理論の「知」の特性	199
第四項 理論知の実践知への適用の限界	209
第五項 運動学習の特異性－「わかる」と「できる」の関係	219
第六項 スポーツ科学における「理論の実践への適用」の認識論的限界	229

第四章 スポーツ科学の可能性 233

第一節 科学における新たな知的探究の方向性－「客観性」を越えて	233
第二節 制度や研究方法の変化における「理論と実践」の新たな関係	242
第三節 新たな研究方法の可能性－アクション・リサーチを中心として	249
第一項 アクション・リサーチとは何か－その背景	251
第二項 アクション・リサーチの特徴	255
第三項 共同生成としてのアクション・リサーチとその研究としての評価	258
第四節 スポーツ科学の新たな可能性への展望	263
第一項 「モード1」におけるスポーツ科学の位置づけ	263
第二項 「モード2」におけるスポーツ科学の位置づけ	266
第三項 「モード1」と「モード2」の関係におけるスポーツ科学の可能性	269

結 章 281

第一節 総括と結論	281
第一項 スポーツ科学の限界	281
第二項 スポーツ科学の可能性	284
第二節 今後の課題	287

文献一覧 289

謝 辞	303
-----------	-----

序章

第一節 研究の動機と目的

1964年10月10日、多くの日本国民が待ち望んでいたオリンピックが東京で開催された。開会式当日の朝日新聞社説は「オリンピックの開会を迎えて」と題し、1940年に第12回大会の東京開催をかちとりながら戦禍に妨げられて返上したこと、またそれを乗り越え、スポーツを通じて平和な世界を築こうとするクーベルタンの祈念にも似た日本のスポーツ界の願いが、今回の大会にはあることを述べた上で、以下のように続けている。

今大会はまた“科学オリンピック”ともいわれるように、電子計算機によるIBMの速報装置が初めて本格的に全会場に使用されるほかに、自動電子式審判装置や自動記録装置、超音波方式の風速風向計など、各種の電子機器や、36種1,278個を数える競技用時計が、すべて日本製品によってまかなわれるのも、国産品使用の画期的な試みとして力強いものを感じる。シンコム3号によるテレビの世界放送が初めて実現することとともに、科学オリンピックにふさわしい成果が期待されるのである¹⁾。

朝日新聞の社説が述べるように、東京オリンピックは、まさに“科学オリンピック”²⁾であった。池田内閣によって「国民所得倍増計画」が閣議決定(1960年)され、社会資本の充実と産業構造の高度化が重点政策課題として設定されてスタートした1960年代は、日本における戦後の復興を世界に誇示するうえで、またとない機会であった。そして“科学オリンピック”であることは、電子機器の使用だけを根拠とするものではなかった。

1) 朝日新聞社説、1964年10月10日付け朝刊。

2) “科学オリンピック”であることを強調するのは、朝日新聞だけではない。讀賣新聞は「科学兵器登場」(1964年10月10日付け朝刊)という見出しで、毎日新聞も「科学の『選手』」(1964年10月13日付け朝刊)という見出しで、今大会が「科学的」であることを強調している。

1959年IOC総会において第18回オリンピック大会の開催地が東京に決定されるとともに、日本オリンピック委員会は、「世界各国の選手を迎えるに当って、日本の選手を強化して、試合内容をもりあげることが主催国の義務であり、礼儀でもあるし、国内に向っては、日本の選手が、国民の皆さんに納得してもらえだけの成績をあげることが責任でもある」³⁾として、1959年JOC(日本オリンピック委員会)の総会において「東京オリンピック選手強化対策本部」の規則を決定。日本体力医学会の東俊郎理事長と日本体育学会の加藤橋夫理事長の会談によって、1961年2月に正式な「スポーツ科学委員会」が組織されたこともまた“科学オリンピック”の根拠であった⁴⁾。

「スポーツ科学委員会」における研究テーマは、1.トレーニングの本質とねらいについて、2.発育との関係における負荷について、3.各種競技種目における身体適性と強化の方法について、4.スポーツ栄養(付ドーピングの効果)について、5.環境衛生について、6.いわゆるあがりについて、7.スポーツ力学についてであり、これらのテーマを、体力管理部会、トレーニング部会、技術部会、心理部会という各々の組織において研究が進められた⁵⁾。ここに、それまで日本体力医学会と日本体育学会とに分散していた「スポーツ科学」の芽が、東京オリンピックという一大イベントのもとに結集され、花開いたと言えるであろう。

しかしながら、14日間のオリンピック大会を終えた時点での評価は、芳しいものではなかった。朝日新聞社説は「オリンピック大会の成果」と題し、「94カ国、7千人に及ぶ空前の参加選手と、20競技、163種目にのぼる大量の競技種目を経とし、近代建築の粋をこらした各種の競技施設や、現代科学の誇る電子工学機器と多種多様の競技用時計を緯としたオリンピック東京大会の構図は、その斬新(ざんしん)と規模の壮大において、これまでの大会にみられなかったものだけに、今回の大会が画期的な民族図会を織りなすであ

3) 東俊郎(1965)、序文、東京オリンピックスポーツ科学研究報告、財団法人日本体育協会、p.3.

4) 日本のオリンピック体制の確立については、関春南(1997)、戦後日本のスポーツ政策 - その構造と展開、大修館書店、pp.85-170. 参照。

5) 加藤橋夫、黒田善雄(1965)、スポーツ科学研究委員会設立の経過と5年間のあゆみ、東京オリンピックスポーツ科学研究報告、財団法人日本体育協会、pp.21-22.

ろうことは、国民のひとしく期待したところであった」と述べる。そして競技成績に関しては、「健闘した日本選手」としつつも、「オリンピックにおいては、厚く、広い競技者層の中から厳選された心身ともにきわめて強力な選手だけが栄冠を握り得る」ことから「日本のスポーツ界は、(中略)すべての競技種目において、ピラミッドの底辺をひろげ、競技者層を厚くする工夫と努力が何よりも大切なことを知らされた」と述べている⁶⁾。

結局、“科学オリンピック”と称された東京オリンピックは、日本の建築物や電子機器等の活用においては目を見張る成果があったものの、「スポーツ科学委員会」がもたらした研究成果においては、期待されたほどの成果をあげることができなかったと言わざるをえない。メダルの獲得数も、金メダル 16、銀メダル 5、銅メダル 8であったが、陸上では円谷選手の銅メダルのみで、水泳では1個のメダルも獲得できなかった。

これらの結果を受けて、スポーツ科学研究委員会の委員長を務めた東は、報告書において以下のように総括している。

この委員会(スポーツ科学委員会:引用者注)のメンバーは、全国的な視野にたって、広くスポーツ医学研究者、体育学者、心理学者の中から約 70 名が選任され、この人々が4つの部会(トレーニング部会、管理部会、心理部会、キネシオロジーを含んだ技術部会)に各々属して専門の研究活動を開始した。特に、この際、現場との連絡を充分にとる必要性から、各競技団体からも適任者に加わってもらうこととし、コーチ諸君との合同会議を随時開催、更に現場での生きた協力が出来るように、チームドクター制を採用した。

これまで長い間の日本スポーツ界の悩みであった科学性の欠陥を是正するための、極めて有効適切な方法であり、東京オリンピックが、日本のスポーツ界に残した数々の貴い経験の中でも一つの大きな贈り物といってよ

6) 朝日新聞社説、1964年10月25日付け朝刊。なお、毎日新聞、讀賣新聞も「社説」では一様に「成功」と評価しているが、伝統ある水泳競技や陸上競技という個人競技の不振を付け加えていることが特筆される。

いではなかろうか。(中略)

その結果、今日まで、口には言われながらも、実際には、仲々出来なかったスポーツと科学の結びつきが、ようやく軌道に乗り、数多くの実用的研究が実を結び、それが今日までのトレーニング方法の反省材料となり、未だ充分とはいえないまでも、ある程度の成功をかち得るに至ったことは、誠に喜ばしい限りである⁷⁾。

東は、「スポーツ科学委員会」の研究成果を「未だ充分とはいえないまでも」としつつも、「長い間の日本スポーツ界の悩みであった科学性の欠陥を是正する」ために、そして「口には言われながらも、実際には、仲々出来なかったスポーツと科学の結びつき」という点を高く評価している。こうして、5年間に約 7,700 万円弱⁸⁾を費やしたスポーツ科学プロジェクトが終了したのである。

東京オリンピック以降、日本選手の強化を目指し、競技成績の向上を求めたスポーツ科学への期待は、紆余曲折を経つつ現在においても継続している。それは、文部科学省が 2000 年 8 月に告示した「スポーツ振興基本計画」において「我が国の国際競技力の総合的な向上方策」を掲げ、その「政策目標達成のために必要な施策」として日本のスポーツ医・科学・情報の拠点としての国立スポーツ科学センター (Japan Institute of Sports Science) がその中核的役割を担うことが期待されて設立されたことから知ることができよう。一方で、東が東京オリンピックの競技成績について感じた「スポーツと科学の結びつき」におけるある種のわだかまり、すなわちスポーツ科学によって十分な研究成果が得られなかったという事実は、現在においても常なる課題として存続している。

7) 東俊郎 (1965)、前掲書、pp.3-4.

8) スポーツ科学研究委員会年度別決算の推移 (加藤橘夫、黒田善雄 (1965)、前掲書、p.29.)。なお 1964 年は 9 月 30 日までのものである。しかしながら、讀賣新聞 (1964 年 10 月 10 日付け朝刊) は、「選手の強化費」として 5 年間で、23 億円 (コーチ制度の確立、スポーツ科学者の支援集団の編成、海外遠征、海外からの著名コーチの招聘など) を使い、金メダル獲得数 15 個を予想したとして (実際は、16 個であった) 一個につき、1 億 5 千万円であったと報じている。

このように東京オリンピックを契機として、スポーツ界においては「スポーツ」を科学的対象とすることに対する期待のまなざしが注がれたわけであるが、このことが社会一般、あるいは学問的な世界に対する認知度と結びつくわけではなかった。

福江は雑誌「科学」のコラム欄に「××を科学する」と題して以下のように述べている。「ペケペケは印刷の伏字じゃなくて、ここに SF とかスポーツとか恋愛とか、さまざまなジャンルの言葉が入る」。そして「研究者は自分の“専門”を…アカデミックな学術研究をしている」だけでなく、「アカデミックな学術研究とは別に、身のまわりの現象とか、趣味的なこととか、およそ学術論文にはならない類のことにも興味が沸いて、つい“科学的”考証を試みたくなる研究者もいる」と述べる⁹⁾。確かに「科学」は、自然現象であれ社会現象であれ、あらゆる現象をその対象としてきた。しかしながら福江にとっては「スポーツ」もまた「およそ学術論文にはならない類」であり、つい「“科学的”考証を試みたくなる」ものの一つとしてしか捉えられていない。しかしながら現状は異なる。スポーツは立派な「学術論文」の研究対象として社会的、学術的に認められ、現実には「スポーツ科学」なるものは存在しているのである。

福江個人の「現状認識の甘さ」を指摘することは容易であろう。今日、オリンピックや各スポーツ種目における世界選手権及びワールド・カップ等のメガ・スポーツイベントが開催されるたびに、様々なメディアを通して、確かに我々はスポーツ科学という言葉を目にする。それだけに留まらず、一般市民が日常のスポーツ活動をする際においても、スポーツにおける「勝利」という成果、あるいはスポーツ活動を行うことによって得ることのできる「健康」という成果をより合理的、効率的に、いふなれば「科学的」に得ることを目的として蓄積されつつある人間の「知」という前提においてスポーツ科学という用語が使用されているという認識。さらにスポーツ科学は、日本学術会議の会員である「日本体育学会」と「日本体力医学会」を母体とする多くの研究者によって、それぞれの領域からさらに専門化された新たな学会組織において研究がなされているという学問上の認識。こうしたスポーツ科学の存在理由を説

9) 福江純(2007)、コラム:科楽講座 ××を科学する、科学、Vol.77、No.6、p.554.

明すれば、それなりの「格式」に基づいた「科学」であることは、多くの人の理解を得ることができるものと言えるであろう。

とは言うものの、これらの説明でもって、福江の「スポーツ」に対する文化的な価値付けという個人的な思いだけでなく、スポーツ科学そのものが「科学」として成立しているか否かという「誤解」の全てを解消することになるのであるうか。さらに言うならば、スポーツ科学に関わる研究者は、福江だけでなく他の領域の研究者、あるいは一般の人々が持つであろうスポーツ科学に対する「誤解」を解くために、十分な説得力を持ちえていると言えるであろうか。そこにはどうしても、「スポーツ科学」という用語の存在を認めつつも、一方で「スポーツ科学」が学問として存在することへの違和感が残される。これは何に由来するのであるうか。

こうした「違和感」が、筆者の個人的感情から出来するものでないことは、「スポーツ科学」あるいはその多くの研究者の母体である「体育学」の「内にある研究者」によって、自らの学問を「外から」眺める視点において、これまで批判的に検討されてきたことから理解することができよう。

例えば佐藤臣彦は、桑原武夫の「文化力」¹⁰⁾という語法にヒントを得て、「当該の学問が対象とする事実を合理的に説明するとともに、適切な対処能力を現実に対して発揮することで世間一般を納得せしめる力量のこと」を「学問力」と命名しているが¹¹⁾、スポーツ科学においてもまた、その「学問力」の有無が問題にされ続けてきていることを指摘する。具体的には樋口聡による「スポーツ科学は学問として充実しているのか否か」、あるいは「その独自性やアイデンティティをどのように主張できるのか」¹²⁾という問いがそれである。

この問いの矛先は、現状のスポーツ科学全般に向けられたものである。そしてそれは、今日におけるスポーツ科学が、スポーツ哲学やスポーツ史学、ス

10) 桑原武夫(1981)、「文化力」ということ、桑原武夫集第10巻所収、岩波書店。

11) 佐藤臣彦(2000)、体育学における哲学的研究の課題と21世紀への展望、体育学研究、第45巻3号、p.433。

12) 樋口聡(1999a)、科学論から見たスポーツ科学の<内>と<外>、体育学研究、第44巻1号、p.44。

スポーツ社会学等のいわゆる人文・社会科学の範疇に属する分野が存在する一方で、スポーツ生理学、スポーツ医学、スポーツバイオメカニクス等々の自然科学の範疇に属する分野まで多岐に渡っていることや、そこにおける研究成果が現実的に社会に貢献しうるものとなっているのか、という点に向けられているのである。このような状況を鑑みると、スポーツ科学における研究方法論の独自性がどこにあるのか、という問いの必然性もまた理解されるところである。

こうしたスポーツ科学における学問的状况は、多くの先行する個別科学においても、同様の様相を示してきた。それは物理学を端緒とする「科学主義」の方法論に準拠することこそが「学問」として認知される必要条件であり、さらにはその個別科学の独自性と自律性もまた求められたきたからである。言うなれば、物理学誕生以降に勃興した全ての学問において求められる問題であったとも言えよう。

例えば、体育学の母体である教育学における「科学化」運動もまた、こうした状況と類似の様相を示してきた。

教育学が、教育に関する個々人の経験や信念を述べるだけのものから、それらを理論的に体系づけたのは、教育の目的を倫理学に、また方法を心理学に求めたヘルバルト(Johann Friedrich Herbart, 1776 - 1841)の『一般教育学』にあるとされている。しかしながら、その「教育学」の独自性を問うとき、「教育学」は何らかの基礎学(倫理学や心理学)に立脚する応用科学なのか、あるいは一個の独立科学なのか、もし独立科学であるとするならば、隣接する諸個別科学から区別される学問としての固有性は何なのか等々、教育学が個別科学としての性格があいまいであるが故に、多様な議論を生み出してきた。なかでもドイツでディルタイ(Wilhelm Christian Ludwig Dilthey, 1833 - 1911)を元祖として打ち立てられた「精神科学的教育学」は、ドイツ・ワイマール共和国時代や第2次世界大戦の後、しばらくの間、ドイツの大学の教育講座を支配していたが、これは「科学的」な方法とは言っても「解釈学的」な方法であり、どちらかと言えば、やはり哲学的な方法論を用いたもので

あったと言う¹³⁾。この「解釈学的」方法論に対する「方法論の素朴さ、非科学性」が批判され、教育学には「自己の教育認識の妥当性をつねに事実との対応において検証し、事実に即したより正確な認識」において克服することが求められた¹⁴⁾。

こうした状況を脱却する意図から、例えばブレツィンカ (Wolfgang Brezinka, 1928 -) は『教育学から教育科学へ』を著している。そこでのブレツィンカの提案は、教育学というそれまでの伝統的形式においては蓄積されてこなかった教育にかかわる知識を、「教育科学」、「教育の哲学」、「実践的教育学」の三つの研究領域に分割することによって、「教育学」という「一つの同じ学問の内部で科学的目標と哲学的、実践的目標とが互いに混じり合って追求されてきたときよりも、各部門のねらいとする異なった課題がかなり首尾よく達成できるようになる」という確信を基にしたものであった¹⁵⁾。そしてそこで採用された方法が、教育現象そのものではなく、教育の理論を対象とする「教育理論の批判的・規範的理論」もしくは簡潔に「教育のメタ理論」であった¹⁶⁾。

こうした「教育のメタ理論」という方法論によって、「教育学」は批判的に検討され、その一つとして「教育科学」の成立の必要性が提唱された。ブレツィンカがそれまでの教育学の現状をどのように捉えていたのかについて、新井は以下の点を指摘している。それによれば、第一に、教育現実についての正確な(厳密に言えば確度の高い)知識の提供が少なかったため、知識獲得の方法が自覚されずに、したがってまた発達しなかったこと、第二に、ある事実についての不確かな認識にもとづいて、別のより複雑な事実を説明しようとするれば、その説明はどうしても恣意的にならざるを得なかったこと、そして第三に、一および二の帰結として、実践のための有効なプログラムを提示し

13) N.ケーニヒ(K.ルーメル、江島正子訳)(1980)、教育科学理論、学苑社、p. .

14) 高橋 勝(1977)、W.ブレツィンカの「教育科学論」のもつ意義 - 教育研究における科学とイデオロギーの問題をめぐって、教育哲学研究、No.35、pp.32-52.

15) W.ブレツィンカ(小笠原道雄監訳)(1990)、教育学から教育科学へ 教育のメタ理論、玉川大学出版部、pp.39-40.

16) W.ブレツィンカ(1990)、同上書、p.4.

得なかったことである¹⁷⁾。確かに、教育事実を正確に認識することは教育問題解決のための端緒であろう。それ故、「教育学の科学化」によってそれらの知識を理論化し体系化すれば、教育問題解決に向けた「実践のための有効なプログラム」を提供しうるとする「教育科学」そのものに対する信頼は、こうした方法によって物理学が成し遂げてきた成果を省みるまでもなく、絶大なものであったと考えられる。それはまた、科学の方法論に準拠して導き出された理論の体系化を行なうことこそが、「教育学」を「教育科学」という社会的に認知された学問へと誘う刺激であるとともに、また求める方向性であった。

ブレツィンカにおける「メタ理論」的方法は、先にも述べたように「教育学」に向けられたものであった。しかしながら問題は、そこに留まるものではない。すなわちこの「教育科学」の成立のための「科学的方法」に対する「メタ理論」もまた、実は問われるべき問いであった。確かにブレツィンカも、「科学的方法の一般原則は、決して誤りを含まないものではない」ということを前提にしているものの、「多くの学問で、科学的方法を通してすでに獲得されている諸知識のことを考慮するならば、教育問題の解明と解決も、やはりこの方法を適用することによってなされるのではないか」という記述¹⁸⁾からするならば、「科学的方法」に対する期待は大なるものであった。

これらのことから推測するならば、あらゆる学問において「科学的方法」に準拠することは、学問としてその信頼度を高めるためにも、あるいはそこから生じる社会的あるいは学問的に認知されるためにも、避けて通ることのできない「方法論」であったと言わざるを得ない。

スポーツ科学者においても、「科学的方法」に準拠したスポーツ科学への学問的信頼には大なるものがある。すなわちスポーツを科学的に研究すれば、それらの成果によって「勝利をもたらす」、あるいは「健康な身体を培う」ための諸知識を得ることができるというスポーツ科学の「科学的方法」に対する期待の前提には、人間の発する問いすべてに対して、科学的に探求する

17) 新井保幸(1978)、教育学の科学的性格について - W.ブレツィンカ『教育学から教育科学へ』私註 -、人文論究、北海道教育大学函館人文学会編、第38号、pp.5-6.

18) W.ブレツィンカ(1990)、前掲書、p.48.

ことによって解答を与えることができるという前提があると考えられる。しかしながらこうした前提がそのまま、スポーツ現象の文化的高まりやスポーツ科学の学問的充実と直結すると仮定することは、可能なのであろうか。とりあえず言えることは、“科学オリンピック”と称された東京オリンピックは、電子機器等における「科学技術」における成功であった。にもかかわらず、毎日新聞の「科学の『選手』」という見出しに見られるように、いわゆる「機器」による成功が「選手」もまた科学によって強化され「大会の成功」へ導いたというすり替えが、どこかで成されたということである。またそれは後述するように、今日においても見出すことができるということを我々は看過することはできない。こうした「事実誤認」によって、スポーツ科学に対する期待は、大きな世論として形成されやすい側面を残すことになる。

社会との関連で今一度スポーツ科学の「学問力」を問うとき、これまでスポーツ科学者の研究に対する思考方法がいかなるものであったのかという問いもまた検討対象となろう。というのも、例えば 1965 年にノーベル医学生理学賞を受賞したジャコブ (Jacob, François, 1920-) は「学者は自分に接近可能と思われる問題、つまり正しいかどうかは別にして、ともかく自分に解決可能と思われるなかでいちばんおもしろい問題に取りかかる」¹⁹⁾と述べている。この言に従うならば、スポーツ経験を持つ研究者にとって「スポーツ」は、「おもしろい問題」であり、それを対象とすることによって「解決可能」な問題から取り上げられてきたのかもしれない。しかしながらジャコブはさらに付け加えて「科学的方法とは、存在しうるものを、存在するものと絶えず突き合わせるところにある」²⁰⁾と述べる。果たしてスポーツ科学者は「存在しうるもの」と「存在するもの」を見極めた上で、スポーツを研究対象として来たと言えるであろうか。あるいは、「存在しうるもの」を越え「存在して欲しいもの」を求めて、スポーツ科学者はただ闇雲に「科学的探究の継続が真理に到達する」という方法論に絶大なる信頼を置き、その科学的方法に「自分に解決可能と思われるな

19) F.ジャコブ(原章二訳)(2000)、ハエ、マウス、ヒト - 一生物学者による未来への証言、みすず書房、p.5.

20) F.ジャコブ(2000)、同上書、p.6.

かでいちばんおもしろい問題」をインプットすることで研究結果を導き出してきたのではなかろうか。そしてその研究成果が、例えばスポーツ実践の場においてどれほど役立つか否かは別として、とりあえず「学問らしさ」を装うことで満足してきたのではないか。社会とスポーツ科学の関係を再考するためにも、またスポーツ科学の真なる「学問力」を問うためにも、まずはスポーツ科学者が自ら採用する「科学的方法」とは何であるのかを問うことが求められるであろう。

これまで述べてきたことから言えることは、科学は、近代という時代を形成しつつ世界的な規模で拡大してきたことであり、そこから導き出された帰結は、学問としての正当な資格は科学だけに認めようとする考え方が一般的になったということである。そしてこれからもまた、学問の基準として重要な位置を占めることになるであろう。すなわち理論的なすべての学問にとって、科学としての方法と体裁を整えることが理想とされねばならないのである。このことはスポーツ科学においても例外ではない。では、こうした科学主義全盛の時代において、スポーツ科学そのものを疑うというような問題はいかにして検討していくことが可能であろうか。

山本は「形而上学の可能性」という論文の冒頭において以下のように述べている。「この論文では主として科学を相手どって議論が進められる。より正確にいえば、相手は科学そのものではなく、科学的知識を絶対化する考え方、すなわち、世界についての真の知識は科学としてのみ得られ、それに尽きるという考え方である」²¹⁾。この科学に対するまなざしこそが、スポーツ科学への視点、すなわちスポーツ科学を〈外〉からながめる視点の必要性を示唆するものである。

このスポーツ科学を〈外〉からながめる視点については、後に検討する樋口の論文に詳しい。それは「スポーツ科学」における〈内〉における問題は、その〈内〉において解決されるものではなく、当該の学問の〈外〉における視点からの問題としてとりあげられるべきであり、それをなしうる可能性を持つ

21) 山本信(1977)、形而上学の可能性、東京大学出版会、p.226.

が「スポーツ科学論」であるという指摘である²²⁾。そしてこうした研究方法そのものを問う、いわゆる「メタ」的な問いは、スポーツ科学者自身においてなされるものではなく、これまでの科学においてもそうであったように、哲学的な視点からの問いが求められるのである。そしてそれは、スポーツ科学が科学の一分野であろうとする限りにおいて、そこにはどのような限界が存在するのかをまずは問うことであり、この限界を明らかにすることによって、スポーツ科学の可能性を求めることができると考えられる。

以上を動機とし、本研究の目的は、スポーツ科学論の展開を目指し、哲学の一分野である科学論(科学哲学)の視点から、科学を絶対視する科学観を相対化しつつ、スポーツ科学の限界を明らかにし、それを踏まえた上でこれからのスポーツ科学の可能性を考察することにある。

第二節 先行研究の検討

今日における「科学論 (Science Studies)」という用語は、科学史、科学哲学、科学社会学などを包括する総称として用いられている²³⁾。科学論は、科学哲学²⁴⁾をその端緒としているわけであるが、後に科学史や科学社会学という研究手法によって、科学実験に利用される器具の史的考察や科学者集団を研究対象としても展開されてきている。

「スポーツ科学の限界と可能性」について科学論の視点から論じようとする本研究に直接関わる先行研究としては、『体育科教育』に掲載された「ス

22) 樋口聡(1999)、前掲書、pp.42-46. 参照。

23) 野家啓一(2002)、現代科学論とサイエンス・ウォーズ、情況出版編集部編、科学・環境・生命を読む、情況出版、p.32.

24) D.ルクールによれば、フランス語で「科学哲学」という連語を作ったのは、アンドレ＝マリ＝アンペール(1775-1836)の『科学哲学についての試論、あるいは、あらゆる人間認識の自然なクラス分けについての分析的提示』(1834)であり、同じ頃、オーギュスト・コントもまた科学哲学という連語を使用している。一方、イギリスにおいては、1840年にウィリアム・ヒューウェル(1794-1866)が『その歴史に基づく帰納的諸科学の哲学』(1840)の最終見地において科学哲学が登場したとしている(D.ルクール(沢崎壮宏、竹中利彦、三宅岳史訳)(2005)、科学哲学、白水社、pp.20-22. 参照)。

スポーツ科学論序説」²⁵⁾をあげることができる。この「スポーツ科学論序説」では、「スポーツ科学論」を「スポーツ科学の本質や意義に関する哲学的考察」²⁶⁾と捉え、その構想は、

「体育学」という学問の枠組みにおいて誕生し、発展してきた我が国のスポーツ科学の歴史的な系譜を辿り、現在のスポーツ科学が置かれている状況を生み出した歴史的背景を、イメージの問題も絡めながら探る^{27)、28)、29)}。

スポーツ科学が問題にしようとするテーマは、多かれ少なかれ広い意味での「トレーニング」に関わるものであるが、そのトレーニングとは、身体に対する人為的な働きかけ(=身体への加工技術)であり、スポーツ科学が人間の身体をどのように見ているのか、その「まなざし」の質を考察する^{30)、31)、32)}。

スポーツ科学は役に立つのかといったテーマとの関連で、理論と実践の関係の問題を取り上げる。理論知と実践知という「知」の種類を取り上げる。理論知と実践知という知の「種類」を考察するが、そういった知についての見方の基本・源流を探る^{33)、34)、35)}。

-
- 25) 「スポーツ科学論序説」は、「体育科教育」において、第46巻第6号(1998年4月)から、第2000年3月号まで、2年間に渡って連載された。
- 26) 樋口聡(1998a)、序論 科学論の意義、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻6号、p.63.
- 27) 樋口聡(1998b)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻8号、pp.57-59.
- 28) 樋口聡(1998c)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻9号、pp.51-53.
- 29) 樋口聡(1998d)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻10号、pp.54-56.
- 30) 新保淳(1998a)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻12号、pp.63-65.
- 31) 新保淳(1998b)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻13号、pp.45-47.
- 32) 新保淳(1998c)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻14号、pp.57-59.
- 33) 林英彰(1998a)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - デイレンマ -、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻16号、pp.61-63.
- 34) 林英彰(1998b)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - 理論知の囲い込みと科学の逸脱 -、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第46巻18号、

運動生理学といったスポーツ科学の具体的な試みを取り上げ、スポーツ科学の内部の問題からスポーツ科学が有している学問的前提や性格を明らかにする^{36)、37)、38)}。

スポーツ科学の具体的な内容からは離れ、スポーツ科学を一つの人間の営みと見なし、職業としてのスポーツ科学の側面に光を当てる。学問、研究、教育の内容云々ではなく、スポーツ科学者そして広く学校教育の教師も含めた体育関係者という人々が構成する一種の利益集団をめぐる諸問題を考察する^{39)、40)、41)}。

「スポーツ科学論」は「科学論」をその理論的背景として見据えているが、スポーツ科学論で指摘されることがらが、決してスポーツ科学や体育学だけに特有の問題ではなく、学問全体の流れや動きと無関係でないことを示すために、一般の科学史・科学社会学の視点からスポーツ科学にも適用可能な理論装置を検討する^{42)、43)、44)}。

スポーツと同様に実践を含んだ領域として特に芸術を取り上げ、その学問的考察である美学に着目し、近代日本における学問の受容と成立

pp.60-62.

- 35) 林英彰(1999)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - スポーツ科学は(役に立つ)のか? -、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻1号、pp.62-64.
- 36) 中村好男(1999a)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性 - 呼吸データ計測における先入見の役割 -、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻3号、pp.53-55.
- 37) 中村好男(1999b)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性 - 閾値判定の恣意性 -、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻4号、pp.60-62.
- 38) 中村好男(1999c)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性() - 理論構築の恣意性 -、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻5号、pp.60-62.
- 39) 小林勝法(1999a)、スポーツ科学研究の職業集団の誕生() 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻7号、pp.44-46.
- 40) 小林勝法(1999b)、スポーツ科学界の急成長と学術界からの認知 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻9号、pp.51-53.
- 41) 小林勝法(1999c)、後継者の養成と採用 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻11号、pp.68-69.
- 42) 成定薫(1999a)、ディシプリン・パラダイム・ルール スポーツと科学の間、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻12号、pp.57-59.
- 43) 成定薫(1999b)、ノーベル賞とオリンピック スポーツと科学の間、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻13号、pp.69-71.
- 44) 成定薫(1999c)、不正/逸脱行為と倫理 スポーツと科学の間、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第47巻15号、pp.57-59.

過程からスポーツ科学の問題を浮き彫りにする^{45)、46)}。

というものであった⁴⁷⁾。これらの構想に沿い、それぞれの論者によってテーマごとに議論が展開されたが、樋口は「連載の諸論文の概略を振り返るだけで、さまざまな問題の広がりが見えてくる」とし、「それらは、新たな考察が展開する出発点である。そこにすでに科学論の可能性は示唆されているだろう」と総括している⁴⁸⁾。このことから、これら一連の論文は、「スポーツ科学論」へと誘う先行研究とみなすことができるであろう。

一方で、本研究で対象とするスポーツ科学は、その出自において体育学と密接な関わりを持つ。それ故、体育学やスポーツ科学に関してその自律的、発展的個別科学として成立させることを目指した「学問論」に関しては、これまでも数多く論じられてきた。中でも『体育の科学』に連載された、「スポーツ科学の体系化と名称問題」⁴⁹⁾シリーズにおいては、学問における「名称」が、その領域における研究対象を特定するとともに、他の研究領域との差異を確定するという意味において重要な意味を持つという視点から展開された議論である。

またスポーツ科学の「科学性」に対する批判から提出された「モルフォロギー」概念に関連する金子明友の一連の文献⁵⁰⁾も、運動学を中心としたスポーツ科学批判を前提にした独自の理論展開がそこにはある。

さらには英米語圏において近年出版されたスポーツに関する科学哲学関係の先行研究としては、唯一、マクナミー (McNamee, M. J.) によって編集さ

45) 青木孝夫(2000a)、藝術・スポーツ・演劇 変身する身心文化(その一)、スポーツ科学論序説: 、体育科教育、第48巻1号、pp.74-76.

46) 青木孝夫(2000b)、文物文化・パフォーマンス・芸能 変身する身心文化(その二)、スポーツ科学論序説:21、体育科教育、第48巻3号、pp.53-55.

47) 樋口聡(1998)、前掲書、pp.63-64.

48) 樋口聡(2000)、科学論の可能性 - 連載のまとめと展望 - 、スポーツ科学論序説: 22、体育科教育、第48巻4号、p.50.

49) 「体育の科学」(第41巻6号(1991)から第42巻1号(1992))まで8回連載された。

50) 金子の文献としては、例えば、金子明友(1997)、モルフォロギー、宮本省三・沖田一彦選、運動制御と運動学習、協同医書出版社、金子明友、朝岡正雄編(1990)、運動学講義、大修館書店、金子明友(2002)、わざの伝承、明和出版、等があげられる。

れた“*Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*” (2005)を挙げることができよう。これについては、カーウィン (Carwyn R. J.) が、スポーツ哲学の国際誌である *Journal of the Philosophy of Sport* の Vol.33 (2006) 誌上で「この書籍は、スポーツに関連する様々な研究方法の文献に対して、遅れて加わった書籍である」⁵¹⁾と述べているように、「科学批判」という視点から編集されたものであると考えられる。しかしながら、冒頭のマクナミーとパリー (Parry, J.) の二編以外は、自らかかわりを持つ各スポーツ諸科学の分野において、その研究成果のスポーツ現象への影響を批判的に論じた考察が散見されるだけである。

以上の先行研究は、「スポーツ科学」(「体育学」を含めた)を学問として自律させることに向けた検討であるか、あるいは「スポーツ科学」そのものを否定することによって、新たな「運動学」の設立に向けた検討である。あるいはまた、「学問論」としての「科学批判」ではなく、スポーツ科学の研究成果が、スポーツという現象そのものに与えた影響に関する研究であり、それ故、「スポーツ科学の限界と可能性」について科学論の視点から論じようとする、本研究に直接関わる先行研究は、ほとんどなされてきてはいないと言えるであろう。

本研究とその研究方向を同一であると見做すことができる関連論文としては、岸野雄三⁵²⁾、⁵³⁾ や佐藤臣彦⁵⁴⁾、⁵⁵⁾ によるスポーツ科学(あるいは体育<科>学)の体系化を目指すための「基礎付け」としての科学論や、樋口⁵⁶⁾、

51) Carwyn, R. J. (2006): Review; McNamee, M. J. (Ed.) (2005). *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*, London ; New York : Routledge ., *Journal of the Philosophy of Sport*, Vol.33, 218.

52) 岸野雄三 (1977)、スポーツ科学とは何か、朝比奈一男、水野忠夫、岸野雄三他編、スポーツの科学的原理、大修館書店、pp.78-133.

53) 上掲の論文は、岸野が専門とする研究手法が歴史学であることから、また、このシリーズの冒頭における論文であることから、そこにはスポーツ科学史もまた含まれているが、このシリーズの性格とその論文の位置づけからして、スポーツ哲学の視点を含むものであると考えられる。

54) 佐藤臣彦 (1999)、体育学の対象と学的基础、体育学研究、第 44 巻第 6 号、pp.483-492.

55) 佐藤臣彦 (2000)、前掲書、pp.433-442.

56) 樋口聡 (1994)、スポーツ科学論序説：()序論、広島大学教育学部紀要第二部、

57)、58)によるスポーツ科学批判、あるいはスポーツ科学の科学論的展開に向けた「序説」を見出すことができるのみである。しかしながら、これらの諸論文に加えて、先に挙げた「スポーツ科学の体系化と名称問題」シリーズ、並びに金子の「モルフォロジー」概念等に関しては、本研究を展開する上で関連する内容を含み、かつスポーツ科学の今後を考えるための方向性を示唆するものであるため、第二章において論じられる。

第三節 研究の方法と論文の構成

本研究は、スポーツ科学の限界と可能性を明らかにするものである。それ故、その方法としては、哲学の一分野である科学論(科学哲学)の視点を踏まえ、その視点の必然性を考慮しつつ考察が展開される。

では、ここで言う「科学論の視点」とは、何を意味するのであろうか。先に引用した山本の言葉を今一度引用するならば、それは「科学的知識を絶対化する考え方、すなわち、世界についての真の知識は科学としてのみ得られ、それに尽きるという考え方」を如何にして相対化するかということである。そしてそのためには「哲学」が有している「批判力」を持って当たるのが妥当であると考えられる。

また、本研究における研究対象は、「スポーツ科学」の成果が「スポーツという現象に与えた影響」にあるのではない。実際、スポーツ科学がもたらした「知」は、スポーツ現象に様々な影響を与えていることは事実である。それは例えば、ドーピング問題やスポーツ記録更新のために開発されたスポーツ用具の功罪等々、批判の対象として様々なスポーツ現象をあげることができよう。しかしながら、この論文はそうした問題を対象とするのではなく、スポーツ現象に影響を及ぼす「スポーツ科学」という「知の生産母体」そのものを批判的に

第 43 号、pp.135-144.

57) 樋口聡(1995)、スポーツ科学論序説：()イメージの生成、広島大学教育学部紀要第二部、第 44 号、pp.113-123.

58) 樋口聡(1999)、前掲書、pp.42-46.

検討することにある。そしてそこから生じる問いは、スポーツに結び付けられる「科学」とはいかなるものであるのかというものであり、それはまた「スポーツ科学において語られたことについて語る」、あるいは「スポーツ科学の語り方について語る」という<メタ>的な視点からの考察であることになる。

この科学に対するまなざしを問うことは、これまでの科学においてもそうであったように、哲学的な視点からの問いが必然的に求められる。それはまた、スポーツ科学を科学論的視点から問い直すことによって、スポーツ科学が科学の一分野であろうとする限りにおいて、そこにはどのような限界が存在するのかを明らかにしてくれると考えられる。

以上を模式化したのが図1である。すなわちスポーツ科学が「スポーツ」という現象を研究対象とすることによって、そこに現れている諸様相を批判的に検討(主に人文・社会科学的な方法を用いる個別科学)する。あるいは、それら諸様相における個人的技能の「技術化」、さらにはスポーツをする身体組織・機能の「理論化」(主に自然科学的な方法を用いる個別科学)を目的とするならば、スポーツ科学論は、そうした「理論」を生み出す研究方法そのものを対象とすることになる。また、こうしたスポーツ科学という方法によって産出される知的成果である「理論」とはどのような特性を有するのかについても考察の対象となる。そしてそれは「理論」と「実践」の関係を批判的に検討することによって明らかにされると考えられる。

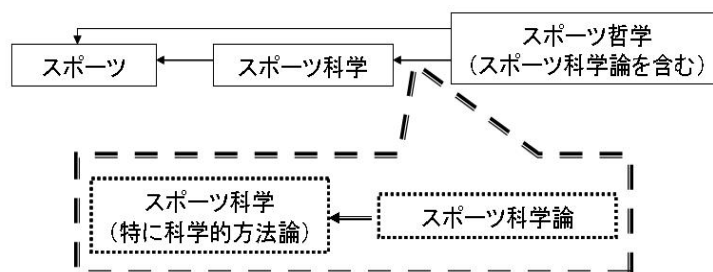


図1: スポーツ - スポーツ科学 - スポーツ哲学 (スポーツ科学論) の位置関係と本研究の研究対象⁵⁹⁾

59) 本図は、樋口(樋口聡(1994)、前掲書、p.138.)の「スポーツ - スポーツ科学 - スポーツ哲学 (スポーツ科学論) の位置関係」の図に加筆したものである。

こうした視点から、第一章では、「科学」という一つの「知」に至る系譜を辿ることによって、あるいはまたそこに至る問いの形式を辿ることによって、「科学」という「知」とはどのようなものであるのか、換言するならば「科学」という「知」の特殊性について検討する。そして、近代科学が誕生することで登場した科学論とはどのようなものであるのかについて、これまでの科学論の視点からスポーツ科学を考察するための基盤を構成するために、その検討を試みる。

まず「知」の系譜を辿るために、オーギュスト・コントの「三段階の法則」、すなわち神学あるいは虚構の段階、ついで形而上学あるいは抽象の段階、最後に科学あるいは実証の段階という「人間の思索の三つの理論段階」をもとに、それぞれの段階から次の段階へと変遷するそのプロセスについて検討する。

次に、自然哲学から分離し、その輪郭を明確にすることによって展開されてきた「科学」は、19世紀以降、改めてその方法論的基礎付けや、認識論的基礎付けが問われることになる。その批判的視点の位置は、近代科学の内部、すなわちインターナルな視点からの批判的検討であったこと、さらには、科学の外部、すなわちエクスターナルな視点からもまた批判的に検討されてきている。そのためここでは、科学に対するインターナルな批判と、科学に対するエクスターナルな批判の内容について考察する。そしてそこから、科学哲学の役割と科学との関係が検討される。

第二章では、第一章において「スポーツ科学を考察するための基盤」を得るために検討した「科学に対する科学論」の視点をもとに、また次の第三章で「スポーツ科学の限界」について論じるために、その探求の方向について考察する。具体的には、これまでスポーツ科学等の関連領域において展開されてきた、いわゆる「学問論」に対する検討、及び金子の「モルフォロギ的思考」、スポーツ科学における限界を探るための探究方向についての検討を試みる。

さらには科学論の視点からスポーツ科学について検討した、岸野、佐藤、樋口それぞれの論文を資料とすることによって、スポーツ科学の科学論的検

討は、「客観的な科学 = 正しい真理」と「理論を精緻なるものに仕立てあげていけば、実践においても有効に働く」というスポーツ科学者に対する「啓蒙主義的な科学観の悪しき残滓」を拭い去ることが必要であることを指摘する。これら二つの「残滓」に対して科学論的検討がなされることによって、スポーツ科学の限界を描き出すことができると考えられる。そしてその限界を描き出すことがまた、スポーツ科学の可能性を浮き上がらせることにもつながると考えられる。

これら第一章、第二章を受けて、第三章では、本研究の目的の一つである「スポーツ科学の限界」について、「スポーツ科学における客観性の限界」、「スポーツ科学における理論と実践の関係の限界」、及び「スポーツ科学における理論と実践の認識論的問題」の三つの視点から科学論をベースにした批判的検討を行う。

「科学」について批判的に研究する多くの研究者がこれまで存在し、科学哲学もまた、他の学問領域と同様に細分化の道を歩んできている。しかしながらこれらの「科学」を批判的に論じる視点は、科学が「経験的知識」の探求であり、その「経験」を客観的に認識することが可能であることにまず向けられてきた。というのもそれは科学がそれまでの思弁的学問と一線を画す重要な論点であると見做されているからである。それ故、スポーツ科学においても、まずはこの「科学の客観性」に対する批判的視点からなされる必要があり、それはこれまでの科学哲学によって明らかにされた多くの成果によらざるを得ないものと考えられる。

このことからまず「スポーツ科学における客観性から見た限界」については、特に近代科学が持つ「主観 - 客観」という図式が対概念として成立したにもかかわらず、スポーツ科学者においては、スポーツ科学という個別科学の自律を願うあまり、「主観」をできるだけ排除し、「客観的」であろうとすることによって、この概念が対概念であるという理解が欠落していること、また研究対象の「数値化」が「客観的真理」を保証するものであるとされるにもかかわらず、その測定単位の決定方法から、「数値化」が即「客観的真理」であるとするには、根拠が希薄であることが述べられる。さらには研究対象における「理論負荷」意識が欠落しているために、研究対象を見る視点に主観が入り込む

こと自体が想定されていないこと、そしてスポーツ科学の客観性を保証する「再現可能性」が理論的に可能であるのかどうかについて述べられる。

次に「スポーツ科学における理論と実践の関係から見た限界」については、「理論」の出自が観察対象をただひたすら「観る」ということにあることから、その結果として導き出される理論は、観察対象の一般的、総体的、体系的な特徴を描くことになる。一方の実践は、特殊的、局所的かつ断片的である個別的行为であることから、スポーツ科学において構築される理論は、我々がスポーツを遂行するプロセスで生じる様々な事象を「説明する」ことは可能であるものの、それを再び個々のスポーツの実践に役立てるためには、原理的限界があることについて言及される。

さらに、スポーツ科学が理論を構築しそれを実践に役立てるといふ、これまで想定されてきたスポーツ科学の研究成果(理論)がスポーツ実践においてなかなか機能しない理由は、理論と実践が対照的關係にあるという先に考察された問題だけでなく、そこにはスポーツ科学が生み出す理論とそれを実践する実践者の間にあるスポーツ学習の認識論的關係もまた、その結びつきを困難にする要因であることが述べられる。それ故、「運動学習」そのものと「理論の実践への適用」において、認識論的限界があることを明らかにする。

こうした第三章における「スポーツ科学の限界」を踏まえたとうて、第四章では「スポーツ科学の可能性」について言及される。まず「科学における新たな知的探求の方向性」として、これまでの研究制度や研究方法の変化における「理論と実践」の新たな關係が「モード論」の視点から述べられる。次に、その「理論と実践」の新たな關係の事例として、「アクション・リサーチ」を取り上げ、その背景、特徴、研究としての評価についての考察が展開される。

最後に「理論と実践」におけるスポーツ科学の新たな可能性とそのモデルを作成するために、ギブソンの「モード論」を枠組みとし、それぞれのモードにおけるスポーツ科学の位置づけとそれらの關係を導き出す。そしてアクション・リサーチの構造における「問題設定」および「評価」の局面について「物語り論(narratology)」の方法論を援用し、スポーツ指導者、スポーツ哲学者、スポーツ科学者の三者の關係を問うことによって、新たなスポーツ科学の可能性への言及がなされる。

第一章 スポーツ科学を考察するための科学論の基盤

スポーツ科学を科学論的に考察するためには、まず「スポーツ科学」において、スポーツに結び付けられる「科学」とはいかなるものであるのかを問うことが必要となろう。というのも改めて述べるまでもなく、近代科学が誕生することで、いわゆる科学論もまた出現したことからするならば、スポーツ科学における科学論的検討もまた、同様な問題意識のもとでなしないと想定される。そして科学哲学の主たる問いである「科学とは何か」についての問いの形式そのものが、人間が「知」の探求を開始して以来の問いと類似の変遷を辿ることになると考えられる。

学問における知の出発点が、「世界・自然のあり方の探求と、人間の生き方・行為のあり方」への探求であり、「両者は不可分のかたちで、哲学 (philo-sophia) の希求する単一の < 知 > (sophia)」であったと藤沢が述べるように¹⁾、知の探求の方向は同じであったものの、その方法においては時代時代において異なっていたと考えられる。ホワイトヘッドの「一時代の精神は当該社会の教養ある人たちの間に事実上有力な世界観から生じる」²⁾という時代精神への言及は、古代ギリシアにおいて今日の学問に連なる知が誕生して以来、それぞれの時代時代における「精神(知)」が存在してきたことを示唆するものである。しかしながら、その「知」のまなざしが観ていたもの、すなわち人間の「知」への問いのあり方はいかなるものであったのだろうか。この問いに答えることは、古代ギリシアのフィロソフィアに始まる人間の自然に対するまなざしから近代科学におけるまなざしへの変化、すなわち「知の系譜」を辿ることによって、近代科学という知の特殊性を明らかにすることができると思われる。

以上のことから本章においては、「科学」という一つの「知」に至る系譜を

-
- 1) 藤沢令夫(1980)、ギリシア哲学と現代、岩波書店、p.4.
 - 2) A.N.ホワイトヘッド(上田泰治、村上至孝訳)(1987)、科学と近代世界、第三版、ホワイトヘッド著作集第6巻、松籟社、p.iii. (A.N. Whitehead(1953), *Science and the modern world*, Cambridge:Cambridge University Press, Preface.1.) 初版は、1925年に出版。

辿ることによって、あるいはまたそこに至る問いの形式を辿ることによって、「科学」という「知」とはどのようなものであるのか、換言するならば「科学」という「知」の特殊性について、まず検討していくことにする。次に、その方法論が「生物」を研究対象とするとき、そこでは「知」がどのように具体化されるのかを明らかにするために、生物学という個別科学を取り上げて考察していくことにする。その上で、こうした近代科学が誕生することによって登場した科学論について、その「科学批判」がどのように展開されるのかについて検討する。なお、本章はオリジナルな考察というよりも、これまでの科学論の議論からスポーツ科学を考察するための基盤を構成する試みである。

第一節 近代科学への「知」の系譜

人間精神の「知の系譜」を辿るには様々な視点が考えられるが、ここでは、まずフランスの社会学者、哲学者であり、数学者でもあったオーギュスト・コント(Auguste Comte, 1798-1857)の「人間の思索はすべて、必然的に三つの理論段階を順次通過する」³⁾、⁴⁾という「三段階の法則」、すなわち神学あるいは虚構の段階、ついで形而上学あるいは抽象の段階、最後に科学あるいは実証の段階という段階論を視点に、それぞれの段階における「知のあり方」について概観する。その後、特に「科学革命」と呼ばれた17世紀を中心に、近代科学が生み出されるプロセスの検討から、その「知」が決して普遍的な知ではないことを明らかにする。その上で、「科学」という「知」の特殊性とその性格について、生物学という個別科学を具体例として取り上げつつ検討していくことにする。

3) A.コント(清水幾太郎訳)(1970)、実証精神論、コント;スペンサー、世界の名著、中央公論社、p.147.

4) 本来この「三段階の法則」については、『実証哲学体系』(1830-1842)において確立されたものであるが、『実証精神論』(1844年)においても、コント自身が再述していることから、本論においては、邦訳として入手できた『実証精神論』から引用した。

第一項 神学あるいは虚構の段階から形而上学あるいは 抽象の段階

古代オリエントにみる「神学の段階」とは、たとえ自然に対してであっても、人間はひとつの過程を律している非人格的な法則を見つけだそうとするのではなく、その行為をなすと思われる目的をもった意志を探ることであった。それはすなわち how(いかにして)とは尋ねずに、who(誰が)を探すことを意味していた⁵⁾。これが知の探求対象であり、具体的には、河川の増水や雷鳴が起こったときも、何ゆえそれらが起こるのかを探求するのではなく、誰がそれらを引き起こしているのかを問うことにあったと理解することができよう。このような関係について坂本は「古代オリエント思想にあっては、人間と自然が対立していなかった」とし、「人間は自然の中にあって自然と一体であり、自然は人格的存在つまり意志を持った存在」であったと述べている⁶⁾。またこのことは、古代オリエント人にとって自然は客体ではなく主体であったこと、すなわち「人間と自然との関係は主体と主体との関係で、自然は『それ』ではなくて『汝』として現れ」⁷⁾ていたことを意味していると考えられる。それ故、意志を持った主体のふるまいはすべて個性的であり、そこからは一般法則を探求する問いは出てこなかったと考えられる。

こうした古代オリエントにおける知の探求方法は、天体の位置からの「占い」や身体の状態からの「呪い」という予言・予想の手段を案出し、過去の経験にもとづいて将来の行動を決定することであった。またその過去の出来事の出現の理由を探索し、説明するに際しては「神としての星、病因としての悪霊にうったえること」であり、最終的には「神の業といった超自然的な原因」を求めることで満足したのである。まさにそれは「神話的な物語による経過の

5) H.フランクフォート、H.A.フランクフォート他編著(山室静・田中明訳)(1978)、古代オリエントの神話と思想 - 哲学以前、社会思想社、p.22。(H. and H.A. Frankfort, John A. Wilson...[et al.](1949), *Before philosophy: the intellectual adventure of ancient man: an essay on speculative thought in the ancient Near East*, Harmondsworth: Penguin Books, p.25)。

6) 坂本賢三(1984)、科学思想史、岩波書店、pp.17-18。

7) 坂本賢三(1984)、同上書、pp.17-18。

叙述」という方法にほかならなかった⁸⁾。

以上のような古代オリエントにおける自然と人間との〈主体 - 主体〉関係からの脱出は、ギリシアの哲学者達によってなされる。すなわち「タレスの『水』という一語とともに、なにかが開始されていることはまちがいない。なにか、それをめぐる問いがたてられている。それとともに開始されたものとは、『哲学』(フィロソフィア、愛知)である」⁹⁾というように、古代オリエントにおいては、水の神について論じられていたことが、イオニアに発したミレトス学派の始祖であるタレス(Thales, BC624- BC546 頃)によって水そのものについて語られるようになったのであり、人間の自然に対するアプローチの驚くべき相違、自然を眺める新しいまなざしがここに誕生したと言えよう¹⁰⁾。換言するならば、ギリシア哲学によって宗教的神秘と決別し、理性によって客体として自然界を捉える思考方法の萌芽を見ることができよう。ここに「～とは何か」という究極的実在を求める問いが出現したのである。

このタレスが生きた時代は、「前ソクラテス期(前 585-450 年)」と呼ばれ、イオニアや南イタリアというギリシアの植民地で自然宇宙への思索が花開いた時期であった¹¹⁾。というのも、この時代はギリシア全土が大動乱にさらされ、地中海をめぐる攻防によって、ギリシアはその領土を拡大したり縮小されたりしていた時代でもあり、そのため「ホメロス・ヘシオドスの神話と叙事詩の世界観は失墜。(中略)共同体や社会が支配するのではなく、個々人が、あるい

8) 大出晁(2004)、知識革命の系譜学 - 古代オリエントから 17 世紀科学革命まで、岩波書店、p.36.

9) 熊野純彦(2006)、西洋哲学史 - 古代から中世へ、岩波書店、pp.5-6.

10) 野内によれば、「真理」を表わすギリシア語、アレーテイア(al theia)は「覆われていないこと」であり、真理(本質・根拠)の追求とは存在を覆っているベールを剥ぎ取ることであると言う。すなわち覆われていない存在の姿こそ「真理」であることになる(野内良三(2008)、偶然を生きる思想 - 「日本の情」と「西洋の理」、日本放送出版協会、pp.53-54. 参照)。このことは、ノーベル賞の中でも物理・化学賞のメダルの裏に描かれたデザインからも知ることができる。すなわち、そこには真ん中にベールをかぶった一人の女性が立っており、その脇にラテン語でナツーラ(natura)という文字が刻まれている。ナツーラは英語ではネーチャーで、自然の意である。その横にはもう一人女性がいて、ベールをもちあげて顔をのぞいている。この女性の横にはこれもまたラテン語でスキエンチア(scientia)と書いてある。スキエンチアというのはサイエンス、科学の意である。すなわち自然の女神のベールを科学が「剥ぎ取る」というデザインである。

11) 古東哲明(1998)、現代思想としてのギリシア哲学、講談社、p.10.

は自己意識が、暗黒の動乱の闇のなかに目覚め」、そのまなざしの先には、世界や宇宙があったのである¹²⁾。

コントによれば、こうして人間精神はあらたな段階、すなわち形而上学的段階へと移行することになる。自然と人間における〈主体 - 主体〉関係から、理性によって客体としての自然界を捉えるという思考方法が誕生したことは、ギリシアにおいて「自然と世界は、どこから到来し、どこへと立ちさろうとしているのか」¹³⁾という問いの形式を成立させるとともに、「どこから」という問いに象徴される万物の原理を求める思考が開始される。神との「我」、「汝」の関係において自然現象を推測する思考から抜け出し、自らが経験する自然界の生成変化そのものに着目するようになるならば、その原理あるいは原因とは何かを問うこともまた、必然的に導出されるものであったと考えられる。すなわち「それは何であるか」という物事の本質への問いは、因果の連鎖を辿る「それは何故そうであるか」という理由をたずねる問いへと通じるものであり、これらの問いは後の西洋哲学を特徴づけるものとなった。

こうした自然と人間における〈主体 - 客体〉関係が成立することによって、自然への問いの形式を、人間が経験することによってのみ看取することのできる世界観から、その見方を超越した「知」、すなわち可知的に自然を捉えることが可能となった点にその特徴を見出すことができ、そこに今日的に言うところの学問という知識体系の淵源を求めることができるであろう。

では、こうしたギリシアに代表される自然観とはどのような特徴をもったものであったのだろうか。藤沢は、近代自然科学と対比させる形で、プラトン(Plat n, BC427 - BC347)とアリストテレス(Aristotel s, BC384 - BC322)の自然観について述べている。それによれば、まずプラトンの自然観とは、宇宙論・自然学の原理として「プシューケー」をたて、これを万有の動と変化の始原・原因であるとしたこと、また自然界を認識するためには、思惟されるもの(=イデア)と知覚されるもの(=現実)を厳格に区別すべきであるとしたところ

12) 古東哲明(1998)、同上書、pp.37-38.

13) 熊野純彦(2006)、前掲書、p.14.

にあったと言う。すなわちプラトンの問いは、彼の師であるソクラテス(Sokrat es, BC469 頃 - BC399)の物事の本質への問いの姿勢を継承し、「～とは何か」を規定しようとしたことにあった。そしてそれへのプラトンの回答が「イデア」¹⁴⁾であった。

このイデア界という変化しない永遠の本質に対して、混沌とした現実界をおくという二項対立の世界観は、普遍的真理の存在を提示した点にその「知」の特徴があり、我々はそこに「真理探究」へのまなざしを見出すことができよう。そしてその自然哲学的世界像は「この宇宙は、神の先々への配慮によって、真実、魂を備え理性を備えた生きものとして生まれたのである」¹⁵⁾と言うように、魂を抜き取られた近代の機械論的=無機的世界像とは異なり、「生物」としての有機的世界像であった。

イデア界という普遍的真理を獲得したプラトンは、その考察対象の捉え方に対しても大きな変化を示すことになる。端的に言ってそれは「観想と実践」の関係の捉え方に現れる。この「観想と実践」をはじめて主題化したプラトンについて藤沢は「自覚的にこの主題をみずから生き抜き、それを哲学的思想へと結集させた人である」¹⁶⁾としている。

この「主題をみずから生き抜き」の意味するところは、プラトンが「政治の実践」に自らの将来を定めていたことにある。プラトンが生きた時代には、「政

14) この「イデア」に関して野内は以下のような説明を加えている。

「プラトンは自然哲学的世界像を形而上学的に根拠づけて説明した。『ティマイオス』(中略)のなかでプラトンは世界創成の問題を取り上げている。それによればこの世界は模像であり、デミウルゴス(世界造成者)が永遠のイデアにならって創造したものである。永遠のイデアに似せて創られたこの世界はコスモス(秩序)としての世界、イデアを頂点に戴く目的論的世界である。ここではイデア以外のものはイデアをめざし、イデアのために存在する。すべての感覚的なものはイデアにあこがれイデアのような真なる存在になるうとする。存在するすべてのものは、イデアとしての絶対者を頂点としてそれとの距離によって序列化された階層的秩序に組み込まれている。『この宇宙は、神の先々への配慮によって、真実、魂を備え理性を備えた生きものとして生まれたのである』(中略)。この世界は神の感覚的写しにほかならない。(中略)魂を抜き取られた近代の機械論的=無機的世界像とは異なり、プラトンが提起しているのは『生物』としての有機的世界像である」(野内良三(2008)、前掲書、p.99.)。

15) プラトン(種山恭子訳)(1975)、ティマイオス、30B-C、プラトン全集第12巻、岩波書店、p.32.

16) 藤沢令夫(1989)、哲学の課題、岩波書店、p.71.

治」対「哲学」=「実践」対「非実践」(“観想”)とする一般通念的な対立図式があった。しかしながらプラトンは「現状における実践政治家」対「真の実践政治家=真の哲学者」という新たな対立的な図式を「生きよう」としていたのである。しかしながら、「哲学者の政治的統治という『国家全体の变革』(473C)への要請を表明するには、強圧をはね返す自信をもてるだけの『哲学者』の内実規定がプラトンには必要であったし、そしてそのためには、イデア論思想の成熟を待たねばならなかった¹⁷⁾」のである。そのイデア論が裏打されたとき、プラトン独自の「観想」概念とその「実践」との関係のあり方が提示されることになる。藤沢はそれを『国家』第7巻の「洞窟」の比喩に即して、以下のように捉えている。

地下にある洞窟の中で、壁にうつる影の動きだけを見るように縛りつけられて、それらの影を実物と信じて一生を過す囚人たち。この「われわれ自身によく似た囚人たち(515A)のうちで、影の動きを予測する思わくに比較的長けた物が、先の「現状における政治家」である。そうした囚人たちの一人はしかし、あるとき縛めを解かれてからだを向けかえ、目くらみと混乱と苦痛に堪えながら洞窟の外へと登り出て、外の世界の本ものの事物(=イデア)を順次目にし、最後に太陽(=<善>のイデア)を観る。そして、これこそは「目に見える世界の一切を支配するものであり、また自分が地下で見ていたすべてのものの原因(根拠)である」(516B~C)ことを認識する。

これが先の「真の哲学者」であり、哲学者の知とはこのように、上へ登って外なる世界を実物と太陽を「観る」こと(中略)において成立する¹⁸⁾。

ここにプラトンは「ほんとうの意味で哲学する人、すなわちイデアを『観る』人は、『(哲学と実務の)両方に参加しうる能力をもった人間』(520C)である

17) 藤沢令夫(1985)、実践と観想 - その主題化の歴史と、問題の基本的筋目 -、新岩波講座哲学 10(行為、他我、自由)、岩波書店、p.13.

18) 藤沢令夫(1985)、同上書、p.14.

こと」¹⁹⁾を示していると藤沢は述べる。すなわちプラトンにおける「観想」とは、まさに「実践」とほとんど同一であった。しかしながらそこで前提とされていたのは、「実践の指針と規範を、厳密な知識として把握すること」²⁰⁾が可能であるという点にあった。プラトンにおける哲学者とは「つねに恒常不変のあり方を保つもの(イデア)に触れることのできる人々」²¹⁾であったのである。

このようなプラトンの「知」に対するまなざしは、弟子のアリストテレスにおいて批判的に継承される。その中でも批判の対象は「イデア」という規範的かつ静態論的世界像に向けられる。

アリストテレスの自然観の特徴は、世界・自然における事実は、それぞれのものがみずからの形相の可能性を実現して行く動きとして、疑いもなく価値的な観点から捉えられることであった。それはいわゆる「4原因説」を提示したところにその独自性が求められるであろう。なかでも、ものをまさにそのものたらしめ、事物の本質や本質的形式、あるいは関係、あるいは種差である「形相因」と、事物を構成しその事物のうちに存在する「質料因」という実体理論は、中世以降においても自然探求の方法として支配的な考え方となった²²⁾。

アリストテレスによる「形相と質料」の具体的事例は以下のようなものである。

ここに私が質料と言っているのは、たとえば銅像について言えば、青銅がそれであり、型式(形相)というのはその形像の型であり、両者から成るものというのはこれらの結合体なる銅像のことである²³⁾。

19) 藤沢令夫(1985)、同上書、p.15.

20) 藤沢令夫(1985)、同上書、p.17.

21) 藤沢令夫(1985)、同上書、p.18.

22) アリストテレスの「4原因説」として「形相因」と「質料因」以外には、事物の生成・変化・運動を引き起こす力としての「動力因」と、目的(事物がほんらいあるべき状態)は事物の存在・生成・行為を促したり理由づけたりするから、これは一種の原因と考えることができるとする「目的因」が挙げられる(落合洋文(2003)、科学はいかにつくられたか - 歴史から入る科学哲学 -、ナカニシヤ出版、pp.31-32. 参照)。

23) アリストテレス(出隆訳)(1968)、形而上学、1029a3-5、アリストテレス全集 12 巻、岩波書店、p.208.

すなわち実体性の原理とは、ものの本質を規定する形相にあり、この形相は、質料とによって実体を構成するとともに、我々の感覚的経験に対しては、質料を舞台にそのときどきの形態をとって現われる。したがってあらゆる現象は、当の現象の背後にある本質によって説明されなければならないというものであった²⁴⁾。そこから考察される事物の基本的存在は、「この人間」であり「この机」といったように、「この」で指示される具体的個別的な事物であった。また「知識」という概念は、人間の知性の内において抽象的で普遍的なものであるとし、実在からは最も遠い存在として「数学的関係的」なものに置き換えられた。それ故、「数学的对象というものは、それだけで事物を実在的に構成しうるものではなく、また感覚知覚の経験なしに人間の認識対象となるものでもない」のであり、「『初めに感覚のうちになかったものは知性のうちにはない』という経験論の見地がアリストテレスの認識論の一大原則であった」²⁵⁾。

このようにアリストテレスにおける「知」の特徴は、プラトンのように現実世界を超越したイデア界を前提とすることではなく、現実世界そのものを出発点として、その現実世界において完結させようと意図したことである。それは、プラトンにおけるイデア説を「現実主義的」な読み替えによって補正しようとしたことから導かれたものである。すなわちアリストテレスの自然観は「プラトンの、観念世界に高踏するイデア、超越論的イデアではこの世界を十分に説明できない」²⁶⁾と考え、「自然」の観察からその世界像を構築しようとしたところに、その独自性があった。

さらに中世へとつながるアリストテレス自然学の特徴は、物体の運動(キネーシス)と魂・心・精神あるいは生命の活動(エネルギー)とを区別したところにその特徴があった²⁷⁾。まさしくそれは日常の生活世界での知覚経験を基盤としていたのである。

24) 山本信(1977)、形而上学の可能性、東京大学出版会、p.228.

25) 小林道夫(1996a)、前掲書、pp.9-10.

26) 野内良三(2008)、前掲書、p.100.

27) 藤沢令夫(1980)、ギリシア哲学と現代 - 世界観のありかた -、岩波書店、pp.125-132 及び pp.171-191. 参照。

このようなアリストテレスの「知」の現象場面への適用は、プラトンの前提、すなわち「『観想』とは、まさに『実践』とほとんど同一」であることとは異なった前提が基点となる。藤沢は、その相違点を『プロトレプティコス』の中の以下の部分から見取っている。

この知識はたしかに観想を機能とするもの(テオーレーティケー)ではあるが、しかし他方では、それに準拠してあらゆるものを作り出す(デーミウールゲイン)ことをわれわれに可能にする。ちょうど視覚が、本来は何ものをも製作し創造する働きをもっていないけれども、しかしそのおかげで何かを為すことをわれわれに可能にして、実践(プラクシス)のための最大の助けとなるのと同じように、明らかにこの知識もまた、観想的ではあるけれども、われわれはこの知識にもとづいて無数のことを為す(プラッティン)のである²⁸⁾。

このことから知識として認められるものには次の二系列、すなわち

() 「<自然> <真理> についての知識」 = 哲学 = 観想的 = “善き”知識

() 「<正> <利益> または <徳> についての知識」 = 立法・政治 = 実践知 = (人間の生との関連における) “有益な”知識

があることになる。「この二系列のうち、() が人間の目指すべき本来の知識であり、哲学本来のあり方であって、() は() のいわば副次的な機能であること。() がそもそも「知識」であり「有益」でありうるのは、それが() に依存・準拠(略)するかぎりにおいてであること²⁹⁾として、アリストテレスにおける「観想」と「実践」の関係は、プラトンにおける「ほとんど同一」であるという前提から、「『観ること』は、それ自体としては『為すこと』、から切りはなされた『観ること』」という関係に変化したと言えよう³⁰⁾。そして、「<正> <利益> または

28) 藤沢令夫(1989)、前掲書、pp.89-90。

29) 藤沢令夫(2000)、イデアと世界、藤沢令夫著作集第 巻、岩波書店、p.238。

30) 藤沢令夫(2000)、同上書、p.242。

「<徳>についての知識」である実践知が「有益」でありうるのは、「<自然>
<真理>についての知識」に依存し準拠することによってであるというような
区別がなされる。

こうした知的プロセスを経ることによって、また未だ不分明であった「為す」と「作る」との区別も明確化される。最終的にはアリストテレスは人間の活動を、「観想」(テオーリアー)・「行為」(プラークシス)・「製作」(ポイエーシス)という三つの形態に区分するとともに、それぞれを司る知のあり方として、観想知としての「エピステーメー」「ヌウス」「ソピアー」と、行為知としての「プロネーシス」(思慮)と、製作知としての「テクネー」(技術)においても、区切りを与えたことは周知の通りである。

この「知のあり方」への言及から必然的に導き出される結果は、「観想知(エピステーメー、ヌウスなど)は『他の仕方ではありえない』ような必然的な事柄にかかわるが、他方行為知(思慮)と製作知(技術)はどちらも『他の仕方でもありうる』ような非必然的な事柄にかかわるとというのが、アリストテレスにとって重要な認定であった」³¹⁾。この様相について藤沢は、以下のようにまとめている。

観想	学問・科学	世界・自然の必然的あるいは「客観的」な事実
	ピュシス的	
実践	道徳・倫理	人間にとっての不確定的あるいは「主観的」な価値
	ノモス的 ³²⁾	

こうして、プラトンにおける「『観想』とは、まさに『実践』とほとんど同一」という視点は、アリストテレスにおいて「『観想』と『実践』とは相容れない」ものであり、実践知が理論知に準拠するものであることへと変化し、このイデオロギー

31) 藤沢令夫(1985)、前掲書、p.25.

32) 藤沢令夫(1986)、反省と考察 - 現代哲学前線の一俯瞰 -、新岩波講座哲学 16 (哲学的諸問題の現在 哲学の歴史3)、岩波書店、p.334.

が今日における様々な学問の根本を担っていると考えられる³³⁾。

しかしながら、アリストテレスにおいて峻別された「観想」にかかわる学問と「実践」にかかわる学問における境界も、まさにアリストテレス哲学の批判において誕生した近代科学において、また新たな変化を遂げることになる。その変化とは、

近代自然科学が観きわめようとつとめた自然の秩序とは、古代原子論の想定を基本的に継承した「物」的実体を構成要素 - いわば部品 - としてその運動と配置によって形づくられる秩序であり、つまり機械としての秩序であった。このような自然観にもとづいて得られた知見は、当然、自然をあるがままに「観る」だけにとどまらず、“部品”に手を加えてその動きをコントロールし、自然をありうる姿へと「作り」変えることをも、射程の内に収めやすい性格のものである。つまり、観きわめられた自然のあり方は、そのまま、自然を操作する手順・方法としての意味をもちうる³⁴⁾。

というものであった。そしてこのことが、「観想知 (scientia contemplativa) とみなされてきたものがいまや、操作知 (scientia operativa) へと変容しはじめているということであり」、あるいは、「『テオリーアー』 (theoria) はここで、『観想』から『理論』 (theory) へと - すなわち、アリストテレスが『真なる理を伴った製作可能状態』(『ニコマコス倫理学Z4)と定義した『技術』に“応用”されるべき“基礎理論”へと - 移行しはじめた、といってもよい」という事態へと移行することになる³⁵⁾。ここに我々は、近代科学が目指す方向性を知るとともに、「観想と実践」の関係が、「理論と実践」の関係に変化した発端を知ることができるであろう。

33) アリストテレスによる、 、観想的な学問 - 神学(第一哲学)、数学、自然学、 、行為に関する学問 - 倫理学、政治学等、 、製作に関する学問 - 各種製作(または制作)学という分類は、対象領域の種類に応じて三つに分類されたのであるが、基本的には、観想的諸学問と、行為・製作に関する諸学問との間で分類されるという(藤沢令夫(1989)、前掲書、p.100、参照)。

34) 藤沢令夫(1985)、前掲書、p.30。

35) 藤沢令夫(1985)、前掲書、p.31。

いずれにしてもプラトン、アリストテレスにおける「～とは何か」という問いは、その内容そのものを問うだけに留まらず、アイデアや4原因という問いの「形式」、すなわち方法論的考察を生み出したことに、後の時代への影響を認めることができるであろう。また、「理論と実践」の関係においても、そしてこうした当時の人々の「知のあり方」、すなわち自然を眺めるまなざしが、いわゆる「科学革命」と呼ばれる17世紀までも続くことになる。

しかしながら、西洋哲学の特徴である「それは何であるか」という物事の本質への問いが、因果の連鎖を辿る「それは何故そうであるか」という理由を尋ねる問いへの発端をギリシア哲学に見ることはできるものの、アリストテレスの「質料(因)」と「形相(因)」がそのまま、あらゆる現象の因果関係を直接求めるものではなかった。すなわちそれはまだ曖昧さを残すものであり、抽象的であるが故に間接的であり、このことが近代科学勃興の批判的視点であったとも言えるであろう。

第二項 形而上学あるいは抽象の段階から科学あるいは 実証の段階

プラトンやアリストテレスの学問体系は、中世のスコラ的、キリスト教的世界を経て、コントの捉えるところの形而上学あるいは抽象の段階から、科学あるいは実証の段階³⁶⁾へと移行することになるわけであるが、我々がまず押さえておくべき点は、長く続いた形而上学の段階から科学の段階への転換が容

36) こうした「科学」の成立時期については、様々な見解がある。例えば、村上は、英語の (scientist) という単語が1840年頃に鑄造されたことから、それ以前の「知」の営みは、キリスト教的な神学の体系の有機的な一部であり、その神学の体系にあった「哲学」を解放するために『百科全書』(ディドロ編)によって「アルファベット順」という「解体」が必要であったこと、そしてその断片を再編成することによって、19世紀に「科学」は成立したとしている(伊藤俊太郎、村上陽一郎編(1989)、西欧科学史の位相、講座科学史1、岩波書店、pp.1-4. 参照)。また野家は、「科学とは何よりも知的制度であると同時に社会的制度」であるとする立場から、その成立時期を16世紀半ばから17世紀末における「知的制度」の確立時期と、19世紀半ばの「社会的制度」の確立時期に分けている(野家啓一(1999)、科学の変貌と再定義、岡田節人他編、問われる科学/技術、岩波講座 科学/技術と人間 第1巻、岩波書店、pp.100-107. 参照)。

易ではなかったということであり、それは野家の以下の言葉からも理解できよう。

「科学 (science)」の語源が、ラテン語の“scientia”に由来するものであることはよく知られている。そして“scientia”はもともと一般的な「知」あるいは「知識」の意味しかもたず、今日見られるような、特定の対象と方法によって特徴づけられる「科学」を含意するものではなかった。その“scientia”を“science”へと変貌せしめたのは、ほかならぬ17世紀の「科学革命」であった。それゆえ「科学」という新来の〈知〉は、たかだか三百年の歴史をもつにすぎない。(中略)

〈知〉の新参者である「科学」が、それゆえにこそ「神学」や「哲学」を初めとする権威を備えた旧来の〈知〉から自己を峻別し、「有用性と確実性」を喧伝することによってその差異を際立たせようとしたのは、ある意味当然のことであった³⁷⁾。

「科学」が「〈知〉の新参者」であったことは、当時公刊された書物のタイトルからもうかがうことができる。例えば、自然学におけるガリレオの『二つの新科学に関する論議と論証』、天文学におけるケプラーの『新天文学』であり、特にベーコンの『ノヴム・オルガナム(邦訳では『新機関』)』は、伝統的なアリストテレスの論理的書物の総称であるオルガノンにとって代わる新しい方法という意味で名づけられたと言う³⁸⁾。また「新しさ」の主張は、彼らにとって「自らの改革は伝統的に蓄積された自然哲学的知識の総体からの根本的な決別を示す」ものであり、「それが優れたものであるということの大きな根拠」であった。それ故、「伝統的に蓄積された知識、および知識の伝統的獲得・確認方法は、価値のないもの、信用せずに一掃されるべきもの」として考えられた

37) 野家啓一(1993)、科学の解釈学、新曜社、pp.131-132。

38) S.シェイピン(川田勝訳)(1998)、「科学革命」とは何だったのか、白水社、pp.87-88。(Shapin,S. (1998), *The Scientific Revolution*, Chicago: The University of Chicago Press, pp.65-66.初版は、1996年に出版)。

のである³⁹⁾。

そこで本項においては、この知の変節過程を生きた人物の中から、ロゼー (Losee, J.)⁴⁰⁾ に倣って、ガリレオ、ベーコン、デカルトを取り上げ、その三者における知の対象とその方法について見ていくことにする。

ガリレオ (Galileo Galilei, 1564-1642) は、まず、アリストテレスの目的因を拒否し、実験という方法論を駆使することによって「純粹に数学的に表現される力学的法則による説明を求めたという点で、ニュートンへと続く近代物理学の出発点となった」⁴¹⁾ と評価されるわけであるが、そこに至る思考過程は、まず自然哲学の対象を「一次性質」と「二次性質」に分け、その研究対象を一次性質のみに限定したことが挙げられる。一次性質とは、形やサイズ、数、位置そして「運動の量」のように物体の客観的屬性であり、二次性質とは、色や味や匂い音のように、主観が知覚する心の中にのみ存在するものであるとし、こうした物体に対する見方をとることによって、それまでのいわゆるアリストテレス哲学における目的論的説明様式を否定した⁴²⁾。またこの視点によって、観察対象である客体を確かなものとし、人間と自然の関係における <主体 - 客体> 関係がより明瞭に区別されることになったと考えられる。まさに「この力学の態度が経験の全領域に普及するにつれて、<真に存在するものとしての実体の教説である第一哲学> の基礎から根本的に切り離されてしまった学問の理念が、生まれたのである」⁴³⁾。

またガリレオは、「自然という書物 (book of nature)」⁴⁴⁾ という表象を用いた

39) S.シェイピン(1998)、同上書、pp.87-88。(Shapin,S., *ibid.*, pp.65-66.)

40) John Losee(1972), *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, London ; New York: Oxford University Press.

41) 坂本百大(2002)、科学哲学とは何か、坂本百大、野本和幸編著、科学哲学 - 現代科学の転回、北樹出版、p.22.

42) Losee,J. (1972), *op. cit.*, pp.51-53.

43) H.G.ガダマー(本間謙二、座小田豊訳)(1988)、科学の時代における理性、法政大学出版局、p.124.

44) この「自然という書物」は、ガリレオの『偽金鑑識官』(Il Saggiatore, 1623)の中の以下の部分の要約である。「哲学は、眼の前にたえず開かれているこの最も巨大な書[すなわち宇宙]のなかに、書かれているのです。しかし、まずその言語を理解し、そこに書かれている文字を解読することを学ばないかぎり、理解できません。その書は数学の言語で書かれており、その文字は三角形、円その他の幾何学図形であって、こ

が、この意味するところは「人間の証言に頼るのではなく、自然の証言に頼れ。知識の源泉としては言葉よりも事物を重視せよ。他人が語ることよりも、自らの眼と理性による証拠を優先せよ」⁴⁵⁾ということであり、ここに我々は、近代の「経験論」の根本思想につながる自然に対するまなざしを看取することができよう。

このことからガリレオが行ったことは、「自然という書物」という探索対象に対し、それまでアリストテレス主義者が見てきた「目的因」という隠秘的な解釈ではなく、一次性質のみを扱う実験を行うことによって、「既知の実験結果とその原因の解明、およびそれによる説明に満足していた」のであり、それによって「未来事象を予見するという意味での『前向き必然性』をはっきり主張することも、その考えを応用することもなかった」のである⁴⁶⁾。

次に我々は、ガリレオとほぼ同時代に生きたベーコン (Francis Bacon, 1561-1626) が、中世スコラ以前の知のあり方についてどのような認識を示していたのかについて、彼の著『ノヴム・オルガヌム (邦訳では『新機関』)』から、まず見ていくことにする。そこにおいて彼は次のように述べる。

もし技術や諸学が誇っている、書物のあの一切の多様を注意深く覗いてみるなら、人は至るところ同じことの限りない繰りかえし、扱いかたは異なるが、発見の点では先取りされている繰りかえしを見出すであろうから。(中略)。そして効用の点ではっきり言わねばならないのは、主としてギリシャ人から取られたそうした知恵は、何か知識の少年期にあるように見え、小児に固有なものを持つ、すなわち饒舌には直ぐに間に合うが、生産には役立

れらの手段がなければ、人間の力では、そのことばを理解できないのです。それなしには、暗い迷宮を虚しくさまようだけなのです」(ガリレオ(豊田利幸責任編集)(1979)、ガリレオ、世界の名著第26巻、中央公論社、p.308.)。なお、シェイピンによれば、「『自然という書物』という隠喩は初期キリスト教時代から存在しており、4世紀末には、聖アウグスティヌスがその言葉を用いたことがよく知られている。しかしそれが新たに強調され重要な意味を持ったのは、ルネサンスと初期近代になってからであった」(S.シェイピン(1998)、前掲書、p.105、注2)、(Shapin, *op. cit.*, p.78. footnote 2.)という。

45) S.シェイピン(1998)、前掲書、p.92.(Shapin,S., *op. cit.*, p.69.)

46) 大出晁(2004)、前掲書、p.217.

たず未熟であるということである⁴⁷⁾。

これがベーコンの捉えるプラトンやアリストテレスの「知」である。「成果実りなく質疑多く、その増進は遅々として弱々しく、全体としては完成の態を見せるが部分部分は十分に充たされず、選択の点では一般向きだが提唱者自身にも疑わしく、したがって何か技巧で取り囲み飾り立てられている」⁴⁸⁾とまでベーコンに言わしめるほど、それまでの「知」の展開方法は、「学問を文字通りに伝達することが何よりも重要であったために、科学ないしはむしろ自然哲学と呼ばれるべきものは、古代のテキスト類が中心で、これらに著作者たちが多くはただ机上で次から次へと註釈をつけ加えていくこと」⁴⁹⁾であると捉えられていた。そしてそれによって多くの「知」が成り立っていたというのが、アリストテレス主義を標榜する当時の権威に対するベーコンのまなざしであった。それは例えば「観察そのものから自分の理論を引き出すということはないで、古代哲学が与えてくれた説明の全体系に頼る」⁵⁰⁾というように、それまでの知は、アリストテレスの体系周辺において記述を積み上げることに終始していたことを批判するものであった。

これに対してベーコンが考える知のあり方とは「知識を心の楽しみのためとか、争いのためとか、他人を見くらすためとか、利益のためとか、名声のためとか、権力のためとか、その他この種の低いことのためにではなく、人生の福祉と有用のために求めること」⁵¹⁾にあった。ここに、我々は「楽しみ」としての知のあり方ではなく、科学が持つ「有用性と確実性」に向けた「新しい知」のあり方が求められるようになったことを看取することができよう。そのための方法論として考案されたのが、「経験を分離し、そして当然の排除と拒斥とによって、

47) ベーコン(桂寿一訳)(1978)、ノヴム・オルガヌム(新機関)、岩波書店、p.20.

48) ベーコン(1978)、同上書、p.24.

49) H.バターフィールド(渡辺正雄訳)、(1988)、近代科学の誕生(上)、講談社、p.129.

50) H.バターフィールド(1988)、同上書、p.130.

51) ベーコン(1978)、前掲書、p.32.

必然的に結論するような形式」⁵²⁾としての帰納法であった。それを現実化するため「問われていることの意図に向って、巧みにかつ技術に従って案出され企てられている」⁵³⁾実験にベーコンは新たな知のあり方を求めたのである。まさにそれは「自然についての事実が正しく観察、証明、記録されていることを確認する一連の技術」⁵⁴⁾であった。精神を通して自然を読み解くことへの疑問こそがベーコンにおける最大の関心事であり、実験によって「人間主観」に軸足を置くことのない人間から離れた証明を成しえるというベーコンの発想は、真なる「自然の姿」を導くための新たな方法論を導くことになる。

このように「経験」が重視されたものの、さらなる課題は残される。それは「どの経験が哲学的思考の基礎を与えるものかを定める方法」⁵⁵⁾についてであった。結局のところベーコンが求めたのは、アリストテレスにおける「形相因」であり、この「形相因」を学んだ者の「経験」の報告こそが、「真の経験」であるとされた(図2参照)。

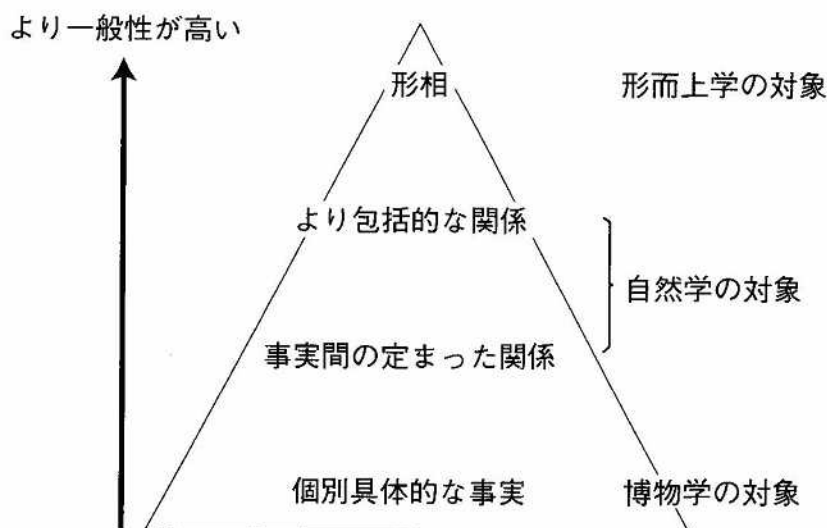


図2:ベーコンのピラミッド⁵⁶⁾

52) ベーコン(1978)、前掲書、p.40.

53) ベーコン(1978)、前掲書、p.42.

54) S.シェイピン(1998)、前掲書、p.114.(Shapin,S., *op. cit.*, p.88.)

55) S.シェイピン(1998)、前掲書、p.121.(Shapin,S., *op. cit.*, p.94.)

56) 落合洋文(2003)、前掲書、p.42.

これらのことから推察するならば、ベーコンの意図は、机上的理論を構築するスコラ的権威と決別することに重点がおかれたものの、アリストテレスにおける自然観を部分的であれ継承していたとも考えられる。

最後に、デカルト(René Descartes, 1596-1650)における「知」のあり方は、ガリレオの「実験的方法」とは異なり、「全能な神ならわれわれ人間が明晰判明に理解する数学的対象は自然のうちに創造し設定しえたはず」⁵⁷⁾という前提にたったことにある。すなわち「物質的事物は、純粹数学の対象であるかぎり、存在することが可能である、私はそれらを明晰に判明に認識する」⁵⁸⁾ことが可能になるという。また、その方法論の特徴は以下のようなものであった。

第一は、わたしが明証的に真であると認めるのでなければ、どんなことも真として受け入れないこと(後略)。

第二は、わたしが検討する難問の一つ一つを、できるだけ多くの、しかも問題をよりよく解くために必要なだけの小部分に分割すること。

第三は、わたしの思考を順序に従って導くこと。そこでは、もっとも単純でもっとも認識しやすいものから始めて、少しずつ、階段を登るようにして、もっとも複雑なものの認識まで昇っていき、自然のままでは互いに前後の順序がつかないものの中にさえも順序を想定して進むこと。

そして最後は、すべての場合に、完全な枚挙と全体にわたる見直しをして、なにも見落とさなかったと確信すること⁵⁹⁾。

これらは一般的に「明証性の規則」「分析の規則」「総合の規則」「枚挙の規則」と呼ばれるものであり、特にデカルトの思想的特徴は、第二の「分析の規則」における「小部分に分割する」点に求められる。それは、「自動機械の考察に熟知した人が、ある機械の使用法を知っていて、その機械の若干の

57) 小林道夫(1996a)、前掲書、p.21.

58) デカルト(井上庄七、森啓訳)(1967)、省察、世界の名著 22、中央公論社、p.290.

59) デカルト(野田又夫訳)(1967)、方法序説、世界の名著 22 デカルト、中央公論社、p.21.

部分を見るときに、それらの部分から容易に、他の見えない部分がどのようにしてつくられているかを推測する」⁶⁰⁾とデカルトが述べるように、「機械」とのアナロジーの有効性を認めることによって、まさにより明晰判明なる理解に到達することができると思ったことにある。すなわちこの思考方法こそが、「物理的自然を、機械と同質の、幾何学的延長と力学的原理からなる」機械論的自然観の根拠であるとともに「アリストテレスのように自然現象を知覚経験に従って具体的に記述しようというのではなく、その普遍的構造を追求しようという動機から、自然全体を無機的なもののみなし、それを数学的、機械論的に理解しようという自然観」⁶¹⁾を確立させたのである。

こうしたデカルトの物心二元論について川村は、次頁の図3を用いて解釈を加えている。それによれば、デカルトは機械論的世界観との整合性を図るために、まず身体を機械のようなものとして捉える(機械論的身体観)。というのも、我々の身体も物理的世界の一部だからである。すなわちデカルトは「生命観を焼き直す」ことによって、機械論的世界観を構築する。

動物は「魂を持たない自動人形」であって、その動きはストラスブール時計と大差がない、動物のうなり声や叫び声は感情や苦痛の表現ではなく、体内の歯車や機械仕掛けによって出された音である。もちろん人間も機械であり、だからこそ人間の感覚に基づく経験は当てにならない。

もっともそうした議論はやっかいなことを引き起こす。人間が動物や機械と変わらないのだとすると、世界の本質を捉える優れた知性はどこから来るというのか。万物の霊長である人間知性が説明できなくなる。そこでデカルトは人間主観についての理論化を開始する。つまり、人間は感覚経験を乗り超え、真実の世界を表象するのであり、それには存在論的に物質的世界とは異なる精神の存在を仮定しなければならず、身体経験は精神の

60) デカルト(井上庄七、水野和久、小林道夫、平松希伊子訳)(1988)、哲学の原理、井上庄七・小林道夫編、科学の名著第 7(17)、デカルト、朝日出版社、p.300.

61) 小林道夫(1996a)、前掲書、p.22.

働き(頭の中での表象操作)によって補填される必要がある、と議論するのである。こうして登場したのが、経験的俗的世界の外側には客観的世界が存在し、身体の内側には主観的世界が存在するという物心二元論であった⁶²⁾。

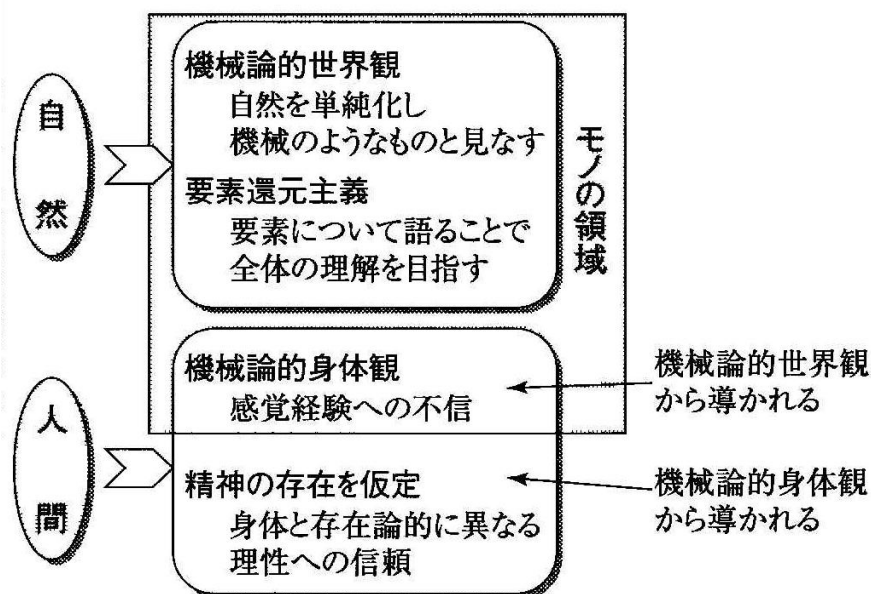


図3: デカルトの物心二元論⁶³⁾

ここから、デカルトによって導かれた命題「我思う、故に我あり(cogito ergo sum)」とは、思考を本質とする存在者としての「わたし」の確信であり、これが「主観」を確定させるとともにその対象としての「客観」という「主観 - 客観」図式を成立させるに至る。主観とは“subjectum”というラテン語であり、その“sub”は「下に、基底に」という意味を持ち、“jectum”は「おかれたもの」という意味を持つ。一方客観とは、“objectum”というラテン語であり、“ob”とは「～に対して」という意味を持ち、それ故、客観は「主観に対して」ということになる。そして「ありとあらゆる存在の根底には、わたし(自我)という主観が基底として

62) 川村久美子(2008)、訳者解題 普遍主義がもたらす危機、B.ラトゥール、虚構の「近代」- 科学人類学は警告する、新評論、p.272.

63) 川村久美子(2008)、同上書、p.272.

存在し、すべては自我にとっての存在、その認識対象、思考対象である」という構図が導出されることになる⁶⁴⁾。

デカルトにおけるこの「主観 - 客観」図式は、世界のなかに何が存在し何が存在しないかを決定するのは人間であることを決定づけるものとして働くことになる。デカルトは、純粹に精神的である神以外のものには能動的な力の所有を認めないのであって(動力因、目的因の拒否)、先に述べたこの宇宙をも一つの機械と見る見方、すなわち自然について説明を与えるときは、人間のつくった機械の働きを説明する場合とまったく同じように、それを成り立たせている部品の大きさ、形、運動といった概念だけを用いるべきだとして、以下のように主張する。

神は、はじめに物質を、運動および静止とともに創造したのであり、いまもなお、そのとき物質全体のうちに設けたのと同じだけの量の運動と静止とをみずからの通常の協力のみによって、保存しているのである。(中略)いまなお神は、はじめに創造したときとまったく同じしかた、まったく同じ割合で、物質全体を保存しているのだということ、ただこのことだけから、神はまた物質全体のうちにつねに同じ量の運動を保存しているのだと考えるのが、最もよく道理にかなっていることになるわけである⁶⁵⁾。

こうした視点から、運動量保存の法則や、慣性の法則等々が導き出されたことは、周知の通りである。そしてここに我々は、世界から靈魂的なものを排除し、アリストテレスにおける目的因を用いず⁶⁶⁾に作用因で現象を説明し

64) 貫成人(2004)、哲学マップ、筑摩書房、p.59.

65) デカルト(1967)、前掲書、pp.390-391.

66) アリストテレスの自然学を体系的に解体し、新しい自然哲学を打ち立てたデカルトの方法について、小林は「アリストテレス主義の経験論的認識論を排除するために、『欺く神』の想定にまでいきつく方法的懷疑の遂行によって、あらゆる感覚的事物や能力から独立の『我』の存在と本質とを立て(中略)、一方で、この主観的地平を越え出て、神の存在の形而上学的視点を設定し、そこから数学的観念による物質的事物の本質規定を正当化する。それとともに、他方で、感覚的能力の復権を根拠にして、コギトの外なる物質的事物の存在の確証に至る」(小林道夫(1996b)、デカルトの自然学、岩波書店、p.85.)と述べている。

ようとする「機械論的自然観」によって、あらゆる自然界における「事物間の法則」を導き出すという、近代科学に直結する「知」のまなざしを見て取ることができるであろう。

以上、「形而上学あるいは抽象の段階から科学あるいは実証の段階」、いわゆる「科学革命」と呼ばれる時期に登場したガリレオ、ベーコン、デカルトの「知」のまなざしについて見てきたわけであるが、その特徴は、探求対象を形而上学的な問題として扱うのではなく、ガリレオが分離した一次性質といった物理学的な問題に限定したうえで、自然界に存在する事物について正確な観察を行うことにあった。このことは、事物の内的本性よりも一つの作用と他の作用との関係に、特に物理的世界を数字で表わしうる面に集中させることによって、実験的な答えが得られる範囲で問題を設定するようにしむけることでもあったと考えられる。またベーコンによって「自然についての事実が正しく観察、証明、記録されていることを確認する一連の技術」としての帰納法が導入されたこと、さらにはデカルトによって成立した「機械論的自然観」とは、あらゆる自然界における「事物間の法則」を導き出す方法論であり、「主観 - 客観」図式は、観察対象を特定するとともに、その観察された対象を分析的かつ要素還元論的に「明晰に判断」することが、真理への方法であるという世界観でもあった。これら三者による「形而上学あるいは抽象の段階」からの「超越」は、今日に至る近代科学の骨格を形成するものであると考えられる。

また、「科学あるいは実証の段階」へのステップとして、知の探求が「内的本性」、すなわち事物の「真理」の探究から、事物の「関係」の探求へと変化したことに注意を向けるべきであろう。すなわち「実証的精神は、(中略)『予見するために見る』こと、将来存在するであろうものを断定するために、現在存在するものを研究する」⁶⁷⁾という事物間の「法則」⁶⁸⁾に学的探求の視点が転

67) オーギュスト・コント(1970)、前掲書、p.159.

68) 伊藤は、次のように指摘する。すなわちこうした「事物間の法則化」は、いずれにしてもガリレオから始まり、デカルトそしてベーコンによって転換された「知のあり方」を示すも

換されたという点においてもまた、今日の科学に至る特徴の萌芽を見出すことができるのである。

第二節 近代科学の思想的特徴

こうした「近代科学」の黎明期を経て、ニュートン物理学をその筆頭に、様々な学問が誕生することになる。それは、「科学」から身体に向けられるまなざしにおいてもまた、まさに「物理学」を範とするものであった。このことについて、身体をその対象の一つとする「生物学」を例にするならば、その誕生のプロセスは以下のようなものであった。

身体を科学的に記述するにあたってまずなされたことは、身体の「構造特性」を把握することであった。すなわちそれは「ヒトは何でできており、どのようにして動くか」という物理的思考である。その方法は、要素還元的かつ分析を主たる方法論とする、まさに近代科学を創造した「機械論的」発想からもたらされた。

ヒトの身体構造に関する知的欲求は、近代科学が成立する以前から存在した。医学者であるガレノス(Galenus, 129 頃 - 200 頃)が解剖書を著して以来、その欲求はまさに絶えることがない。特に身体内部の形状で満足することなく、「何でできているか」という知のベクトルは、身体の微細部分へと向けられてきた。

デカルトは『方法序説』の第五部において、人間の身体 - 動物 - 機械の

のである。しかしながらこの数学化は理論的世界と現実的世界の差異という重要な問題を提起することにもなる。というのも、例えば現実の滑車や車輪軸は、摩擦や自重のため決して理論通りには働かなかったからである。このことは、数学者が、物質から切り離された想像上の線や面、立体に関して導いた証明や結論には、現実的に言えば常に付帯的な障害が存在しうるということを意味する。そのためガリレオは、特殊な装置と細心の注意を払うことによって、物質世界における付帯的な障害を取り除き、数学世界を現実世界の中で実現しようとしたという(伊藤和行(1989)、ルネサンスの技術家 - 近代科学の先駆者たち -、伊藤俊太郎、村上陽一郎編、西欧科学史の位相、講座科学史1、岩波書店、pp.202-205.)。この意味からするならば、実験は「予測」よりも「検証」に力点があったと言える。

関係を同じと見なし得るとし、中でも人間の身体を「人間のくふうがいろいろ
な自動機械を数多くつくりうるのを知る人々(中略)は、人体を、神の手によ
ってつくられたゆえに、人間がつくりださうどの機械よりも、比較にならぬほ
どすぐれた秩序をもち、かつみごとな運動をみずからなしうるところの、一つの
機械とみなすであろう」⁶⁹⁾と捉えていた。確かに、このような機械論的視点か
ら人間と他の動物とに同一性を見つつも、それらの相違を「精神性」にデカル
トは求めたという事情はある。しかしながらデカルトの機械論的モデルを基
盤とすることによって、生物学の学問的発展が見られたのであり、さらに述
べるならば、それはヒトの細部を観察する「眼」そのものまでを「機械」に置きか
えることによって成し遂げられてきたということである。

この機械的観察「眼」について、生物学の発展史を概観してみるならば、
それは以下のようなものである。17世紀の中ごろ、オランダのレーウェンフック
(Antoni van Leeuwenhoek, 1632 - 1723)はガラス球を磨きあげ、倍率約
270倍のレンズを作り、これを用いてはじめて実用的な単式顕微鏡を組み立
てて以来、バクテリア(1683年)、原生動物⁷⁰⁾(1675年)、人間の精子(1677
年)が発見される。これを端緒として、2つのレンズを組み合わせる複式顕微
鏡が17世紀の終わりごろから考案されると、イギリスの物理学者でオックス
フォード大学の教授であったフック(Robert Hooke, 1635 - 1703)によって細胞
が発見される。顕微鏡は、まさに人間の眼をヒトの細部へと分け入ることを可
能にしたのである⁷¹⁾。

そのフックによって発見された細胞が、ドイツのシュライデン(Matthias J.
Schleiden, 1804 - 1881)とシュワン(Theodor Schwann, 1810 - 1882)によ
って「生物体を構成する構造上の単位であるばかりでなく、機能上の単位でも
あることが明らかにされ、あらゆる生物の構造と機能とを統一的にとらえる観
点を可能にした」⁷²⁾ことが、それまでの博物学とは異なる生物学の出自にな

69) デカルト(1967)、前掲書、pp.205-206.

70) ここでの原生動物はツリガネムシのことを指す。

71) 井上勤監修(1977)、顕微鏡のすべて、地人書館、pp.6-8.

72) 中村桂子(1996)、生命科学、講談社、p.66.

る。その生物学も、第二次世界大戦前後の物理学との関係において変貌を遂げることになる。

それは生物学のさらなる物理化であり、それが分子生物学へと展開する。それによって「生命体のあらゆる側面は、最小の構成要素に還元し、それらの要素が相互作用するメカニズムを研究することによって理解されうるとする信念」⁷³⁾が形成される。

その中でもインパクトがあったのは、量子力学の創始者シュレディンガー (Erwin, R. J. A. Schrödinger, 1887 - 1961) が『生命とは何か』を 1945 年に出版したことである。この著書は、生物学者からはそれほど重要視されなかったものの、量子論から発展した物理学に行き詰まりを感じはじめ、新しいものを求めていた若手物理学者たちにとってもまた、生物学へと関心を向けさせるものであった。

1944 年、アメリカの細菌学者エイブリー (Oswald T. Avery, 1877 - 1955) が、病原性のない肺炎双球菌に病原性のある菌の DNA を入れると病原性を持つようになることから、DNA が遺伝子の本体であることを明らかにし、そして 1953 年、ワトソン (James D. Watson, 1928 -) とクリック (Francis H. C. Crick, 1916 - 2004) によって DNA の二重らせん構造が示される。こうして今日における遺伝学は、ワトソンとクリックによって発見された DNA の構造を中心に展開されてきている。

以上、一般的に 19 世紀における生物学の中の 4 つの大きな発見とされる、ダーウィンによる進化論の提唱から導き出された生物は進化するということや、シュライデンとシュワンによって提唱された生物は細胞でできているということ、そしてメンデルの遺伝法則の発見による生物は遺伝子を伝えるということ、さらには生命体も化学物質でできていることから、あらゆる生物に共通の化学反応が解明できるという段階的成果は、結局のところ、研究者の機械的観察「眼」が研究対象の微細部分へと分け入ることによって、一つ一つの細胞を発見し、さらにはそれらの性質や機能を「要素還元的、分析的」

73) F.カブラ(吉福伸逸 他訳)(1984)、ターニング・ポイント、工作舎、pp.159-160.

に明らかにすることからもたらされたことを我々は知ることができる。

科学の持つもう一つの特徴は、対象を客観的に捉えることであり、具体的な方法としては対象が測定あるいは計量され、結果的に数量化しうるという点に求められている。ここに主観的、思弁的な学問との決定的な相違がある。

単に「はかる」ことは、人間の営みとしては古くから存在した。前川によれば、イラクのシュメール地方で発見された粘土板から、古代シュメール(BC2100 - BC2000 年)時代における、穀物容量、距離、そして面積の諸単位が、播種条の作定という独特の技法を触媒として、たがいに密接に関係し構成されていたことが確認できると言う⁷⁴⁾。またこうした今日の近代科学につながる数量的計測の哲学的根拠は、「神は万物を数と重量と尺度にしたがって創造した」⁷⁵⁾とされる『ソロモンの知恵』(旧約聖書外典)であるとされる⁷⁶⁾。こうした知見からするならば、近代科学の成立を契機とすることによって自然界の数量化がもたらされたと言うことはできないであろう。しかしながら近代科学における数量化の適用範囲は、生活上の実用範囲を超えるところにその特徴があったと言えるであろう。

さらに述べるなら、「神は万物を数と重量と尺度にしたがって創造した」という前提は、科学の客観化、数量化を突き進める上で、大きな意味を持つ。

科学的認識活動というものは、「事物の世界」をできるだけ客観的・对象的にとらえ、その間に必然的な因果連関を見出そうとする態度を基盤として展開されてきたものであるが、そのために具体的な「事物の世界」から欲求とか意志といった主観的な要素を除去すること、言いかえれば「事物」を「意識」から、「物質」を「精神」からはっきり区別することが必要であった。デ

74) 前川和也(2007)、古代シュメールでどのように土地が測られ、穀物が量られたのか、阪本孝、後藤武(編)、<はかる>科学、中央公論社、pp.102-123. 参照。

75) 関根正雄訳では「あなたはすべてを測り、数え、計画して按配されたのである」とある。(関根正雄訳(1977)、ソロモンの知恵、聖書外典偽典第二巻 旧約外典、教文館、p.43.)

76) 阪本孝(2007)、前掲書、p.iv.

カルトの「物心二元論」(精神と物体とを、それぞれ「思考」と「延長」を属性とする、まったく別種の相互に独立した二つの実体とみる考え方)は、このような見方をはっきり理論化したものといえよう。その後、「科学の世界」においては、「心」を研究対象とする心理学においてさえ、しだいに「心」「意識」「精神」「自己」といった言葉が追放され、「刺激」「反応」「行動」といった測定可能な事象に関する言葉におきかえられつつある⁷⁷⁾。

と吉田が述べるように、認識された事物をすべて「数値」に置換するという科学の方法は、因果関係を数式に置き換えるという目的に向けて、いわば「力づく」で進められてきたのである。

生物学もまた、こうした「客観的」「数量的」な処理によって、様々な研究成果を産出してきた。しかしながら「生物学者」と呼ばれる研究者の中でも、その出身母体によってこの「数量化」に対する態度は異なる。すなわちそれは生き物を分類することから端を発した博物学の系統にある研究者と、物理学という近代科学の王道から参入した研究者との違いでもある。またこのことは、全体として生きている生命体という考え方がどこかに脱け落ちていく思考方法にもつながるという意味において、研究者としての分岐点であった。

特に博物学は、古くは、アリストテレスの『動物誌』や、テオフラストス(Theophrastus, BC372 頃 - BC288 頃)の『植物誌』を参照して作成されたプリニウス(Gaius Plinius Secundus, 22/23 - 79)の『博物誌』がよく知られているが、科学の俎上に載せられるのは、18世紀に入ってからである。それはリンネ(Carl von Linné, 1707 - 1778)の『自然の体系』に見られるが、それ以降、ラマルク(Lamarck, 1744-1829)の『動物哲学』から、キュビエ(Cuvier, 1769 - 1832)の『動物界』へと時代を経るにつれて、「要素還元的、分析的」な体系化が試みられることになる。

こうした出版物は「百科全書という、現実的な(具体的で、神学におけるよ

77) 吉田光(1971)、科学の方法と哲学の方法、山内恭彦編、現代科学の方法、日本放送出版協会、p.211.

うな絶対性を主張しない)知識をできるだけ多く集めるのに最もふさわしい場が、この時期に極めて重要視された⁷⁸⁾、という時代性を共有するものであった⁷⁹⁾。

しかしながら博物学系統に属する生物学の科学的説明は、文章化されるか系統図のような図式化されたものであり、数式化されたものではなかった。このことは、「ある時点でこの自然界を動かしているすべての力と自然の構成要素の各々の物理的状态を残りなく把握し、さらにそれらの情報を力学的法則に当てはめて瞬時にして数学的に解析する」⁸⁰⁾といういわゆる「ラプラスのデーモン」という形象に至る方向とは異なっていた。そこに分子生物学が参入したことにより、この超人が想定される方向へと、すなわち「数量的」な処理を行う生物学が今日における「科学化」の集大成として顕現化されることになる。

以上のことから、「科学的」であることを目指す生物学という個別科学においても、物理学を範とすることが求められてきたことを理解することができるであろう。

しかしながらこうした「知」を我々は、「普遍的な知」とであると捉えることが妥当であると言えるであろうか。村上や野家は、以下のように述べて、その「普遍性」を否定している。

基本的に言えば、ギリシア、中世、近代、現代の流れのなかに構築された自然像は、第一に、人間と自然の「対決」を通じて、人間を含めた自然を、人間の対置物としてみずからの前に置き、その対象化された自然

78) 村上陽一郎(1976)、近代科学と聖俗革命、新曜社、pp.177-178.

79) 特に、この変化に与って力があつたのは、フランスの啓蒙主義思想家たち、百科全書派の思想家たちである。「この時期に到って、さまざまな形で、神の棚上げ現象が始まる。(中略)要するに、神が人類を救済する、という救済史観から神が棚上げされて、人類が人類を救済するという図式に代り、デカルトに端を発する機械論的自然観の完成のなかで、自然を支配する神の手が棚上げされて(創造の時間においてのみ、神の存在が必要とされる)、事実上自然法則や自然の秩序から神の姿が消え、……という具合に、さまざまな場面で、神は『殺され』ないまでも、棚上げされて行った」(村上陽一郎(1976)、同上書、pp.177-178.参照)。

80) 野家啓一(2007a)、増補 科学の解釈学、筑摩書房、p.90.

を、人間理性を基盤に把握し、かつ人間の手を使って支配することである。理性的な把握は、自然界を支配する神の理性の顕現としての「法則」を通して行われ、また同様に、「法則」の把握に基づいて、自然界の人為的支配も貫徹される⁸¹⁾。

「近代科学」を支える数量的・要素論的自然観は、「西ヨーロッパ近代」という特殊歴史的・地理的な刻印を帯びた知的探求のパラダイムにほかならない⁸²⁾。

このように近代科学の根底には、「全自然(宇宙)を貫く人間の意志からは独立な法則性があり、そしてこの法則性は数学的に把握可能であり、物理量を変数とする微分方程式の形に書き表しうる、とする思想が存している」⁸³⁾のである。また科学革命において用いられた「自然(世界)という書物」という隠喩からは、「書物は文法という一定の秩序に従って書き記されているものである以上、文法の習得こそは読解の鍵をなす」ことになり、その文法こそが「数学の言葉」であったという見方も可能となろう⁸⁴⁾。そしてこの「自然という書物」の「著者」は、まさしく西ヨーロッパにおける<神>ないしは<造物主>であることになる⁸⁵⁾。言うなれば、西ヨーロッパにおける<神>によって書き記された「自然」を「数学」という言葉によって書き記されたのが、「近代科学」であったことになろう。野家は、この「数学」という文法の持つ意味について以下のように述べている。

「自然という書物」を数学の文法に従って読み解くことは、単にわれわれのありのままの日常的<経験>を数学的に記述することと解されてはなら

81) 村上陽一郎(2002)、西欧近代科学<新版> - その自然観の歴史と構造、新曜社、p.278.

82) 野家啓一(1993)、前掲書、pp.6-7.

83) 野家啓一(2007a)、前掲書、p.60.

84) 野家啓一(1993)、前掲書、p.65.

85) 野家啓一(1993)、前掲書、p.67.

ない。むしろ常識的な〈経験〉が近代科学の成立に当たって否定的な役割しか果たさなかったことは、多くの科学史家の指摘するところである。(中略)確かにガリレオに始まる近代科学は実験を手段とする経験科学であり、その限りでは〈経験〉に基礎を置いている。しかし、生来の〈経験〉あるいは無垢の事実が数学的に記述を要求しているわけではない。斜面を転がり落ちる球体もリンゴの落下もともに質点の運動として数量的に記述できる幾何学的言語を採用することによって、それらは物理学の中に位置を要求する〈科学的経験〉あるいは〈科学的事実〉となったのである⁸⁶⁾。

我々は、ここに近代科学の持つ「知」の特殊性を見出すことができよう。すなわち、科学が扱う〈経験〉や〈事実〉は、我々の日常性における素朴な〈経験〉や〈事実〉を意味するのではなく、常に〈科学的〉という限定詞がつけられた、限定されたものであるということである。

こうした形而上学的段階から実証的段階への移行過程において、この「事物間の法則」へと知のまなざしが向けかえられる変節過程に関しては、さらに詳細な検討が必要となろう。それは、「新しさ」を訴えた人々自身において、伝統的な知を全て捨て去り、一足飛びに、近代科学を創出するまでには至っていなかったということの意味する。「既存の哲学伝統が完全に間違っているとされた点は、それらが実在の自然から得た証拠ではなく、人間の手になる文書の権威を基礎にしていた」ということであり、それ故「自然世界についての真理を手に入れたいと思うのなら、書物の権威ではなく、各人の理性と実在する自然の証拠に照らして考えるべき」⁸⁷⁾であるという点のみが、「科学革命」と呼ばれる時代を生きた哲学者たちの共通理解であったといえるからである。

このような「近代科学の萌芽」は、ルネサンス期から17世紀にかけて、それ

86) 野家啓一(1993)、前掲書、pp.86-88.

87) S.シェイピン(1998)、前掲書、p.91.(Shapin,S., *op. cit.*, p.68.)

までの知的活動の担い手であった人々(神学者や哲学者)とは異なる人々(技術者)によって、知的活動が始められたという「担い手の交替」⁸⁸⁾の事実は、近代科学を創出する上で大きな意味を持っていたことも視野に入れておく必要がある^{89)、90)}。

その新たな担い手によって創出された近代科学の方法論とは、「体系化」と出版⁹¹⁾による「脱神秘化」であった。また予測しうる力を持った体系化のためには、理論を数式化して表現する必要がある、一群のデータから、必要とされている結果を導くような数式が求められたことは前述したとおりである。

また当時の自然哲学における知的発見は、今日でも通用する様々な理論⁹²⁾をも包み込むものであったわけであるが、それを根拠として、「科学革命」後に展開された自然科学を、即、今日における「科学」と同一視することはできない。というのも「17世紀以来今日までの歴史が、彼らのなかに、われわれの言う科学者のイメージを抽出し、確定してしまったのであり、彼らのなかからそれ以外の要素や因子をすべて追放してしまった」⁹³⁾からである。村上は、こうした「不連続面」をエリアーデに倣って「聖俗革命」と呼び、以下の

88) 塩野は、ルネサンス期から今日に繋がるヨーロッパにおける宗教に対する人間の態度として、「アテオ」(無神論者)、「クレデンテ」(信仰者)、「ライコ」(神の存在の否定まではしないが、宗教が関与する分野と関与すべきではない分野の区分けを、明確にする考え方を採る人)があるとし、ガリレオもライコの一人であったとしている(塩野七生(2008)、ルネサンスとは何であったのか、新潮社、p.41.)。

89) 例えば、伊藤和行(1989)、前掲書、pp.189-208. やパオロ・ロッシ(前田達郎訳)(1970)、魔術から科学へ、サイマル出版会、pp.23-36. 参照。

90) この転換期における技術者の一人として、レオナルド・ダ・ヴィンチ(Leonardo da Vinci, 1452-1519)を挙げることができるが、彼は、それまでの伝統的な職人が専ら経験のみに頼っていることを指摘し、個別的な実践的知識と普遍的な理論的知識の結合にこそ、科学の母胎があると主張したものの、実際には、彼自身の好奇心による断片的な考察や実験観察の段階にとどまり、その理論的な体系化がなされることはなかった。しかもその記述も解読困難な文字で書かれていることから、自身の成果の伝達という近代科学の特徴を欠いたものであったという(伊藤和行(1989)、前掲書、pp.195-196. 参照)。

91) 1450年頃のヨハン・グーテンベルクによる金属活字を用いた活版印刷技術の発明によって、印刷が急速に広まったことは、技術の理論化とその公開をより進めた要因であったと考えられる。

92) この時期において発見された規則や法則として、今日でも我々がよく知る理論としては「ニュートンの万有引力」や「フックの法則」、「ボイル=シャルルの法則」、「トリチェリの真空」など、教科書でも普通に見受けられるものである。

93) 村上陽一郎(1976)、前掲書、新曜社、p.9.

ような説明を加えている。

17 世紀には、人間のもつ自然についての知識は、人間 - 自然 - 神という三者の包括的で全体的関係のなかでしか意味をもち得なかった。したがって、「科学者」は必然的に神学者であり、形而上学者であった⁹⁴⁾。

このことは、キリスト教の教義を真理として擁護したのは、「神学」だけではなく、中世にも存在した「科学者」は、神学者であり形而上学者であったことを意味する。また、科学革命以前にも存在可能であった「科学的方法論」は、その遂行による成果と「神」の真理とが反する場合に、どのように折り合いをつけるべきかという問題を生み出し、その思考エネルギーを奪うものであった。そのため、18 世紀に入って、この三者の全体的な脈絡関係が崩壊し、神が棚上げされながらこの関係から脱け落ちて行く。それに従い、それまでその原理的な根拠を疑われることのなかった「人間の認識」の問題をあらためて最初から問い直し、理論枠を構成し直さねばならなくなった。このように、西欧近代科学の発生は、神 - 自然 - 人間という文脈における知識の構造を、自然 - 人間という新しい文脈のなかに鋳直すという作業と軌を一にしていたのであった⁹⁵⁾。

さらに 18 世紀には、自然についての知識が人間と神との関係においていかなる位置を占めるか、という問いそのものが次第に風化し、神が棚上げされ、知識論は人間と自然との関係のなかだけで問われるようになる。換言すれば、「神の真理めきの真理論、そして神の働きかけめきの認識論が成立するようになる過程が進行していく時代と考えられ」、またそれは、「一方においては、科学 - つまり『科学』でない科学の成立、言い換えれば『科学』の神学からの独立であると同時に、他方において、『哲学』もまた神学と『科学』とから切り離されて、独自の学科として成立することを意味していた⁹⁶⁾。すなわ

94) 村上陽一郎(1976)、前掲書、p.23.

95) 村上陽一郎(1976)、前掲書、pp.23-24.

96) 村上陽一郎(1976)、前掲書、p.23.

ち、これまでの伝統的な学問の形式であった「神学 - 自然哲学」という分類が、「神学 - 哲学 - 科学」という分類に変化したのが、この時代であったことになる。

このように中世を抜け出、近代科学へと至るプロセスにおける「知」の位置は、「神」との関係をさらに疎遠なものとする方向に進展する。こうした近代への転換をハイデガーは、別の視点から「世界像の時代 (Die Zeit des Weltbildes)」と定義づける⁹⁷⁾。これは、世界についての一つの像ではなく、世界が「像として」捉えられることを意味している。「存在するものの受容者として存在したギリシア人にとっては、世界は像になり得なかったし、最高原因から被造物の存在の階梯に属する中世人にとっても事態は同様である。そして、世界が像になることは、人間が存在するものの中で主体となる、という出来事と全く同一のこと⁹⁸⁾」を意味したのである。

近代科学の思想的特徴は、西洋社会における「神」との関係を抜きにして語るができないだけでなく、近代科学の誕生は、数多くの革命を経験することによって「自分たちの文化が継承してきた思想から自分たち自身を切り離すことによって、『白紙の状態に戻し』新たに出発することができるという信念⁹⁹⁾」を可能にしたのである。一方で、「われわれのもっている概念の遺産からわれわれが自由になることはあり得ない。すなわち、われわれに求められているのは、せいぜい、自分たちの経験を批判的、弁別的に利用し、われわれの継承した思想を、洗練しかつ改良すること、さらに、その境界の範囲をいっそう厳密に決定すること¹⁰⁰⁾」という批判力が常に求められることもまた、その特徴の一端を示すものであろう。そしてそれが、「科学論」という新たな批判学を生む合理的な精神であったと考えられる。

97) ハイデgger (桑木務訳) (1962)、世界像の時代、理想社、pp.27-41.

98) 黒崎政男 (1997)、カオス系の暗礁をめぐる哲学の魚、NTT 出版、p.189.

99) S.トゥールミン (藤村龍雄 / 新井浩子訳) (2001)、近代とは何か - その隠されたアジェンダ -、法政大学出版局、p.290.

100) S.トゥールミン (2001)、同上書、p.291.

第三節 「科学哲学」の誕生とその視点の必要性

ここまで、古代オリエントにおける神学あるいは虚構の段階から出発し、抽象の段階を経て実証の段階へと至る知の系譜を辿ることから、近代科学の誕生とその特徴について概観してきた。いふなれば、「科学」が成立したことによって初めて、「科学」を批判的に検討する「科学哲学」の登場する条件が準備されたことになる。

序章の脚注 24)においても述べたように、フランス語で「科学哲学」という連語を作ったのは、アンドレ=マリー・アンペール (André-Marie Ampère, 1775-1836) の『科学哲学についての試論、あるいは、あらゆる人間認識の自然なクラス分けについての分析的提示』であり、同じ頃、オーギュスト・コントもまた科学哲学という連語を使用していた。一方、イギリスにおいては、1840年にウィリアム・ヒューウェル (William Whewell, 1794-1866) の『その歴史に基づく帰納的諸科学の哲学』において「科学哲学」なる用語が登場したという¹⁰¹⁾。そしてこれは、「科学者」を意味する“Scientist”という単語が英語に登場した時期と重なる¹⁰²⁾。

この“Science”という用語を鑄造したのはヒューウェルであるが、彼のこの“science”命名に至る認識は、当時の科学の性格を端的に表現したものであった。村上は、このヒューウェルによる“science”命名について、「かつての歴史的な『知識全般』を指すような、大きく広い用法からずれ始め、知識のなかでも極く特殊で特別な性格を持ったもの、すなわち、現在われわれが『科学』と呼び、英語で (science) と呼んでいるものに近い内容を備えるようになりつつあった」こと、またこのことは「ヨーロッパにおける『知識』の内容が、伝統的なあの『哲学』から変質を遂げ、そこから新しい『科学』と呼ぶべき特殊な知識が、ようやく姿を現してきていたことをも同時に意味している」と述べて

101) D.ルクール(沢崎壮宏、竹中利彦、三宅岳史訳)(2005)、科学哲学、白水社、pp.20-22.

102) 村上陽一郎(1994)、科学者とは何か、新潮社、p.34.

いる¹⁰³⁾。

科学史、科学哲学、科学社会学などを包括する「科学論」の歴史的展開について野家は、「現在にいたる科学論研究の基本的骨格が形作られ、学会の結成や学術雑誌の発刊などディシプリンとしての形を整えるのはほぼ1920年代から30年代にかけてのことである」¹⁰⁴⁾と述べ、その概観を示している。それによれば、科学史の分野では、1930年代以降、科学研究の自律性を暗黙の前提にしつつ、科学の発展過程を内在的視点から描き出したこと、また科学哲学の分野では、狭義の科学哲学の成立は1929年にウィーン学団が「論理実証主義」を掲げて活動を開始した時点に求められるとしている¹⁰⁵⁾。

特に、この「論理実証主義」について具体的に述べるならば、いわゆる神との乖離という「フリーハンド」を得た科学は、19世紀には物理学を先頭にして、人知による自然の理解を深め、さらには様々な個別諸科学へと専門分化を遂げていったわけであるが、20世紀に入るといわゆる「科学の危機」と呼ばれる契機が生じる。それは、「『非ユークリッド幾何学』および『集合論のパラドックス』の発見、そして物理学における『相対性理論』と『量子力学』の成立」¹⁰⁶⁾であった。これらの理論は、古典物理学的世界像を崩壊させるには十分なものであり、科学的認識の基盤を失わせることから「科学の危機」と呼ばれることになる。

こうした事態に対して、ウィーン大学の周辺に集まった哲学者、自然科学者、数学者たちは、1929年にいわゆる「ウィーン学団」を結成し、後に論理実証主義者と呼ばれる彼らは「形而上学の除去」という「哲学の科学化」と「統一科学」をスローガンとして、科学知識と形而上学を分かつ基準の設定、

103) 村上陽一郎(1994)、同上書、p.39.

104) 野家啓一(2002)、現代科学論とサイエンス・ウォーズ、情況出版部編、科学・環境・生命を読む、情況出版、p.32.

105) 野家によれば、ヒューエルが『帰納的科学の歴史』(1837)や『帰納的科学の哲学』(1840)を著した19世紀中葉にまで遡ることもできるとしている(野家啓一(2002)、同上書、p.33.参照)。

106) 野家啓一(1999)、科学の変貌と再定義、岡田節人他編、問われる科学/技術、岩波講座 科学/技術と人間 第1巻、岩波書店、p.108.

および専門分化した科学における方法論的統一を目指した¹⁰⁷⁾。人間の「知」が神の「知」から切り離されて以来、その「知」がすべて科学によって創造されてきたと考える人々にとって、科学的方法というフィルターが通されていない「知」は、すべてにおいて、いわば不純物を含んだ「知」であり、それ故、物理学を頂点とする学問的価値の一元化に対する方法論的試みとして「統一科学」が求められることになる¹⁰⁸⁾。こうした活動が、これまで述べてきた「科学」と「形而上学」との関係をより疎遠にさせる出来事であった¹⁰⁹⁾。

科学論の基本的骨格を形成する上で最後に登場するのが、1930年代、マートンの手によって開かれた「科学社会学」という新たな分野である。マートンは1938年に長大な論文「17世紀イギリスにおける科学・技術・社会」を發表し、ウェーバーの社会学理論を下敷きにしながら、近代科学の成立を促したのはピューリタニズムの精神であり、当時の科学研究を方向づけたのはイギリスにおける経済的・技術的要求であった、といういわゆる「マートン・テーゼ」を提起した。このテーゼに対しては後にさまざまな批判が提出されたものの、その後の科学社会学の展開に当たって、それは一種の指導原理の役割を果たしていった¹¹⁰⁾。

以上が科学論についての概観であるが、本節においては、伝統的な哲学から科学に対して、どのような批判的検討がなされてきたのかについて、より詳しく見ていくことにする。

ホワイトヘッドが「唯物論的機械論的自然が在って思惟する精神がこれを展望する。(中略)17世紀末以後、科学は唯物論的自然を引き受け、哲学は思惟する精神を引き受けた」¹¹¹⁾と述べるように、科学と哲学の関係は、デ

107) 野家啓一(1999)、同上書、p.109.

108) 野家啓一(1993)、前掲書、pp.41-42.

109) 野家啓一(2002)、前掲書、pp.32-44. 参照。なお、第二次世界大戦後の「戦後の科学論」に関しては、野家啓一、金森修(2000)、サイエンス・スタディーズ 1950-2000、現代思想のキーワード、現代思想臨時増刊、第28巻3号、pp.224-245. 参照。

110) 野家啓一(2002)、同上書、p.34.

111) ホワイトヘッド(上田泰治、村上至孝訳)(1981)、科学と近代世界、ホワイトヘッド著作集第6巻、松籟社、p.195.(A.N. Whitehead., *op.cit.*, p.180).

カルト以降において、ますますそれぞれの対象を限定する方向に向かう。こうして、自然哲学から分離し、その輪郭を明確にした「科学」への批判的視点の位置は、いわゆる近代科学の内部からの批判、すなわち知の「インターナル」¹¹²⁾な批判的検討であったことから、まずはこの「科学におけるインターナルな視点からの批判」について概観する。その上で、科学の外部(エクスターナルな視点)から批判的に検討された科学論の展開について見ていく。そしてここにおける考察は、本研究の目的であるスポーツ科学の限界を探るための「科学論」的視点を準備するものになるであろう。

第一項 科学におけるインターナルな視点

まず、今日において「常識的」に語られる科学とは、どのようなものであるのかについて記述することから始めてみる。

世界に関する知識の唯一の源泉が経験にあることを前提とする科学の原点は、この「経験」の「観察」であり、それをより容易に観やすくするために、「実験」が行なわれるところにある。特に近代科学における実験は、特別な意味を持っていた。

ガリレオによる「書物の権威」から「自然の証拠」への変貌の具体的な現れとして、特に「実験」がクローズアップされるようになったことは注目に値する。我々が今日使用する「実験」¹¹³⁾という用語は、「観察」という用語と一対のものとして捉えられているが¹¹⁴⁾、この両者の決定的な差異は、「『自然を拷問

112) インターナル・アプローチとは、科学知識の発展を内在的学説史という視点から分析する立場であり、エクスターナル・アプローチとは社会集団としての科学者の活動に着目し、科学知識とそれを成立させる社会的条件との相互作用を記述しようとする立場である(野家啓一(1999)、前掲書、p.115. 参照)。

113) 当時における実験の種類としては、17世紀イタリアの実験学会(Accademia del Cimento)に始まるとされ、最新の科学理論の裏づけとして科学的知識の正当化を公開の場でおこなう「演示実験(demonstration experiment)」、さらには、「再現実験(replication)」、「確認実験(confirmation experiment)」、「反証実験(refutation experiment)」、「決定実験(crucial experiment)」等々に分類できる(井山弘幸、金森修(2000)、現代科学論 - 科学をとらえ直そう、新曜社、pp.71-79.)。

114) 観察は「実験装置や器具の有無ではなく、研究者と自然的対象の間に成立する

にかける』という表現に代表されるように、実験は自然に人為的操作を加える」のに対して、観察は「手つかずの自然そのものに眼差しを向ける」ところにある¹¹⁵⁾。「科学革命」以前には、現実には行われぬものの、巧妙な実験設定(時空間的な初期条件および環境条件の決定)を行い、公認の理論や法則にもとづいて、その結果を推論する論理的な「思考実験(thought experiment)」¹¹⁶⁾が幅を占めたが、それに対抗して「科学革命」以降においては、「人為的操作」による「実験」の中でも「決定実験」が重要な意味を持った。それはある事象について、同じ程度の説明能力と予測能力をもった複数の科学理論が競合している場合、双方の理論が予測する結果において互いに矛盾するような実験を設定すれば、一方を検証し、他方を反証するような実験結果が得られるはずであるという信念に基づいていたと考えられる¹¹⁷⁾。このように、競合する理論の正否に最終的な決着をつけるような実験は一般に「決定実験」の名でもって呼ばれていたわけであるが、この「決定実験」が「公開実験」として多くの人々の前でなされることの積み重ねが、「近代科学」の「正当化」を着実なものにした¹¹⁸⁾。そしてこれらの「決定実験」や「公開実験」を駆動するその原点は、まさに「観察そのものから自分の理論を引き出す」ということはしないで、古代哲学が与えてくれた説明の全体系に頼る¹¹⁹⁾とされたアリストテレスにおける「知」のあり方に対する批判の出発点でもあったと考えられる。

こうした背景を持つ実験や観察の次に行なわれるのが、得られた「データ」を積み重ね、かつ整理することによってある種の規則性を導き出すことであった。この規則性を導き出す方法が、「帰納法」と呼ばれるものであり、この帰

関係に存在する」のであり、一方の実験は「人間の側から意図的に策定し問いかけて結果を得る試み」と捉えることができる(大出晁(2004)、知識革命の系譜学 - 古代オリエントから17世紀科学革命まで、岩波書店、p.215.)。

115) 井山弘幸、金森修(2000)、前掲書、p.70.

116) 「思考実験」を提唱したマッハ(E. Mach)は、Gedankenexperiment と呼んだという(井山弘幸、金森修(2000)、前掲書、p.71. 参照)。

117) 井山弘幸、金森修(2000)、前掲書、p.70.

118) 野家啓一(1993)、前掲書、p.139.

119) H.バターフィールド(1988)、前掲書、p.130.

納法によって導き出された「仮説」によって、未だ観察されていないことについても何か説明できるような態勢を作り出すことが可能になると考えられた。

これに対して、「仮説」から未だ観察されていない何かについて予測的な言及をする方向性がある。この導出過程は「演繹」と呼ばれるが、この予測的な言及に合致する「データ」が観察あるいは観測された場合、仮説の確からしさを増大させたことになる。これが仮説の「検証」あるいは「確証」と呼ばれるものである。この「確証」が増大しつづけることによって絶対的な確からしさ、すなわち「真理」に達することができる、というのが科学に対する一般的な見方であると言えるであろう。すなわち、何らかの実験によって得られたデータを積み重ねることによって「仮説」が設定され、その「仮説」から予測されるデータが、新たな実験によって観察される。それを繰り返すことによって「真理」を求めることができる、というものである。

もちろんのこと、このような単純な図式どおりに「真理」に達することは、現実的にはありえないであろう。そしてここに「何故、ありえないのか」という問いが生まれる。そこには「どうすれば、より良い方法となるのか」を考える視点と、「方法そのものの持つ限界」を考える視点が生まれる。前者の視点を科学者がとる態度であるとすれば、後者の視点は科学哲学者のとる態度であると言える。

改めて科学哲学者の視点から、この単純図式についてこれまでなされてきた批判点を整理してみるならば、それは以下のようなものである。

まず、観察や実験によって得られた「データ」であるが、先の単純図式において用いられた「データ」の前提は、その「正確さ」にあった。一般的に観察データは、客観的であると考えられている。このことはすなわち、「誰の目においても観察データは、常に同じである」ということを意味していることになる。しかしながら、この「客観的正確さ」が観察データにどのように保証されているのかを問うとき、そこには様々な問題が潜んでいる。

その一つの視点が、認識論における問題である。その問いは「自然科学が、(中略)ありのままの自然を眺めたときに得られる観察データから、帰納に

よって造られた知識体系である¹²⁰⁾という点に向けられる。中でもその批判点は、人間の視覚、さらに拡大するならば、人間の「知覚」の多義性という、いわゆる「センス・データ(感覚与件)」に関する問題である。

この人間の「知覚」の多義性に関する事例は多数存在する¹²¹⁾。そこでの議論から言えることは、外界世界が網膜に像を結ぶ過程は純粋な光学過程であり、「ものを見ることの本質は、そうやって網膜でとらえられた光情報にもとづいて、外界の様子を脳の中で復元すること」であるということ。また「その復元されたものを私たちは主観的に感じ、また、復元されたものにもとづいて行動」しているという事実である¹²²⁾。一方で、「痛みを感じるあるいは色を見ることのような、簡潔に言えば、感覚内容を感覚するという単純な能力が習得されたものでありそれに概念形成の過程が関与していると想定することは極めて奇妙である¹²³⁾」と主張する古典的センス・データ論者に対して、セラーズは「何らの先行する学習や概念形成の過程なしに人間や獣に生起し、しかもそれらなしには(中略)不可能であるような、ある『内的出来事(inner episodes)』(中略)が存在する」と考えること、そして「非推論的に知ること(中略)は、『内的出来事』が存在し、それらの内的出来事が他のすべての経験的命題の証拠を提供するものとして経験的知識の必要条件である」という経験論者を批判するとともに、彼らが想像する「内的出来事」の観念を「所与の神話」と述べることによって懐疑の対象としている¹²⁴⁾。

自然科学は、ありのままの自然を眺めたときに得られる観察データをその出発点とするという言説、さらに述べるならば、「機械論的」唯物論における物理的世界の「実在性」とは、1. 物理的世界は、互いに独立に存在するとともに、それらについてのわれわれの経験からも独立に存在する対象から形成される。2. これらの対象は、他の対象とは独立に、しかも、それについての

120) 村上陽一郎(1979)、新しい科学論、講談社、p.135.

121) 例えば、藤田一郎(2007)、「見る」とはどういうことか - 脳と心の間を探る、化学同人、参照。

122) 藤田一郎(2007)、同上書、p.22.

123) W.セラーズ(浜野研三訳)(2006)、経験論と心の哲学、岩波書店、p.12.

124) W.セラーズ(2006)、同上書、pp.28-30.

われわれの経験からも独立に、それ固有の性質を持っている。3. 世界において生じるすべての出来事は、不変の法則にしたがって作用する先行の物理的原因によって規定されている。4. どのような複合的全体の振舞いも、それを構成する基本的要素の振舞いによって説明することができる¹²⁵⁾、というものであると想定されている。またそこから導き出される検証主義は、「すべての理論的概念を『解釈されていないセンス・データ』という観点から定義しようとする」¹²⁶⁾ものである。それに対して、センス・データに関するセラーズの懐疑は、科学の「出発点」そのものに批判的検討をせまるものである。このことは「性質の同一性は、決してわれわれが経験によってただちに知ることのできる自明の概念ではない」¹²⁷⁾とすることである。すなわち実験や観察によって得られた「データ」が、「誰の目においても観察データは、常に同じである」という保証はないのである。

また、観察データに関する問題は、センス・データにのみに付随するものではない。それはハンソンがその著書『科学的発見のパターン』において、科学的発見の中心特徴として取り上げた「観察の理論負荷性」という問題である。この概念は、我々の知覚は我々が背景としてもつ理論から完全に独立とは言えない、というものである。

例えば、我々が「～がわかる」という場合、その「わかる」の心の働きとして「全体像がわかる」「整理するとわかる」「筋がとおるとわかる」「空間関係がわかる」「仕組みがわかる」「規則に合えばわかる」の6つの「わかる」がある¹²⁸⁾。しかしながら観察者と自然的対象の間に成立する関係を結び付けるためには、これらの「わかる」の内のどれかが、あるいは複数の「わかる」がその間に働いている必要があることになる。すなわちこうした事前に我々の知覚に与えられる「予期 (= 理論)」が無いところには「観察」が成立しないことになる。さ

125) J. パワーズ(佐野正博・渡辺弘訳)(1990)、思想としての物理学、青土社、p.24.

126) J. パワーズ(1990)、同上書、p.38.

127) 佐藤徹郎(2000)、科学から哲学へ - 知識をめぐる虚構と現実、春秋社、pp.175-176.

128) 山鳥重(2002)、「わかる」とはどういうことか - 認識の脳科学、筑摩書房、pp.99-142.

らに付け加えるならば、前述した観察が理論に依存するという主張を受け入れるとき、二つの対立する理論を支持する観察者は、同じ対象を別々の「観察データ」として捉えるという事態を生む可能性があることになる。これが「通約不可能性」と呼ばれる問題である。

さらに「観察」における問題は、「量子力学の成立」によって明らかになる。それはいわゆる「認識者と認識対象との絶対的不平等あるいは一方向的な関係」¹²⁹⁾である。つまり「最極微の科学的分析水準では、(中略)物理学者と研究対象として選ばれた(たとえば)電子との間の単純で一方通行的な結合は、絶対にありえない」のであり「素粒子というものに対する我々の観測行為が、いかに繊細かつごく些細であろうと、それらは絶対にその粒子の存在位置や運動量を変える」ことになり、「それゆえに粒子の現下の状態を知りうる精度にはおのずと限界がある」ことになる¹³⁰⁾。そしてこのことは、生態学における食物連鎖においても、構成要素として人類が含まれる限り「どんな生態学的実験もそれ自身ただの観察ではなく行為」¹³¹⁾であることから、トールミンはこうした「観察における限界」を「傍観者の死」と呼ぶのである¹³²⁾。

以上のことからするならば、「観察データは、客観的である」という自然科学の出発点において、それを批判的に見るならば数々の議論があることを、我々は知っておくべきであろう。そしてこうした批判は「観察」だけに留まるものではない。観察から得られた「データ」を積み重ね、かつ整理することによってある種の規則性を導き出す「帰納法」においても批判検討がなされている。帰納法を採用するとするならば、ある「仮説」が観察の積み重ねによって、より確からしくなっていったものが「理論」であることなる。しかしながらヒューム(David Hume, 1711-1776)は、帰納的推論の背後には、「斉一性原理」が暗黙の前提とされているという。帰納法は、基本的に「すでに起きたこと」の

129) 野家啓一(1993)、前掲書、p.92.

130) S.トールミン(宇野正宏訳)(1991)、ポストモダン科学と宇宙論、地人書館、p.359.

131) S.トールミン(1991)、同上書、p.360.

132) トールミンは、同上書の中の一節にこのタイトルを与えている。詳しくは S.トールミン(1991)、同上書、pp.341-366. 参照。

積み重ねによって「理論」を形成するとともに、「これから起きるであろうこと」を
 予言するものである。そしてそれを可能にする前提が、「他の条件に変化が
 ない限り、自然現象はいままで通りに進んでゆく」という時間における「斉一
 性」と「地球上の自然の法則は、宇宙のどこでも働いている」という場所にお
 ける「斉一性」である。ヒュームはこの「斉一性」という前提が保証されない限
 り、観察データの必然的連関は否定されることになり、帰納法そのものが成
 立しえないとした。

このヒュームの懐疑主義を真剣に受け止め、帰納主義抜きに科学的方法
 論を定式化しようとしたのが、カール・ポパー (Karl Popper, 1902-1994) の反
 証主義である。ポパーが『探究の論理』 (1934) ほかで展開した反証主義の
 考え方によれば、予測と観察が一致しても仮説は検証されないと言うもので
 ある。つまり、仮説がより確からしくなることがない場合には、仮説は単に反証
 の試みをくぐり抜けて生き延びたにすぎないとポパーは言う。極端な言い方を
 すれば、予測と観察が一致することには何らの価値もなく、むしろ予測と観
 察が一致しないことにこそ価値があるとするのがポパーによる「反証主義」の
 論点である。この考え方による科学の進め方について示したのが図4である。

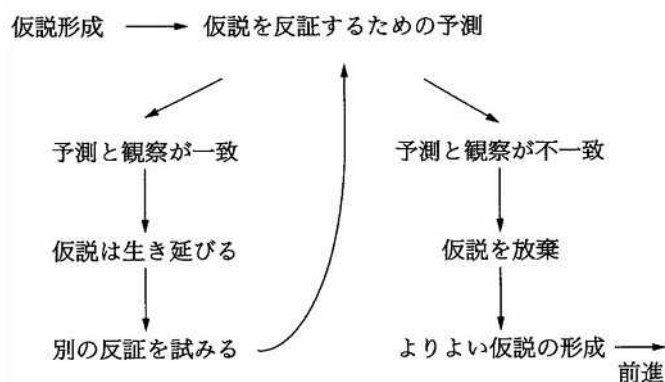


図4: 反証主義の方法論フローチャート¹³³⁾

133) 伊勢田哲治 (2003)、前掲書、p.37.

ポパーの考え方からするならば、どんなに確立したように見える理論も、本質的には「推測」に過ぎないことになる。予測と観測が不一致となった場合、その仮説を放棄しさらなる仮説を形成していくそのプロセスこそが、堅固たる理論構築に向けた科学の前進であるとポパーは考える。さらにポパーは、原理的に反証不可能な仮説は科学的仮説とはいえないと考え、これを科学と疑似科学を分ける基本線とした。

このような事例として、ポパーが疑似科学として攻撃した理論の一つであるフロイト派の精神分析を例に、伊勢田は次のように説明している。

フロイト派の理論では、人間の心を自我、超自我、イドの三つの部分に分ける。われわれが意識する「自我」の背景には巨大な無意識の欲求の領域であるイドが広がるが、その働きは道徳的・社会的行動を強制する超自我によって押さえつけられている。この枠組みの中で、たとえば「Aさんは潜在的な欲望Xを持っている」という仮説をたてたとする。この仮説は反証可能だろうか？もしその欲望を示唆するような行動があればそれは当然この仮説を検証するものとみなされる。もしその欲望を示唆するような行動がまったくなかった場合、それは超自我によってその欲望が抑圧されているからだ、と説明できる。つまり、いかなる人の、いかなる潜在的欲望についての仮説も、検証されてしまう（反証されない）ことが原理的に決まっている。ここでの問題は、フロイト派の理論の中に都合の悪い証拠を説明する機構がすでに組み込まれていることである。したがって、この理論の支持者はどんな経験に直面しても理論を取り下げる必要がないことになる¹³⁴⁾。

伊勢田の指摘からも明らかなように、理論の論拠を問う中で、誰もが経験的に認知することのできない「超自我」という概念を導入することによって、反証の可能性そのものを否定することは、「科学」という範疇から逸脱するという。

134) 伊勢田哲治(2003)、前掲書、p.39.

ポパーの反証可能性¹³⁵⁾を有するのが科学であるという視点からする限り、この「理論」は、疑似科学であることになる。

また現状の科学を進化システムとしてみなす市川は、ポパーの反証主義をもとに、図5のようにまとめている。

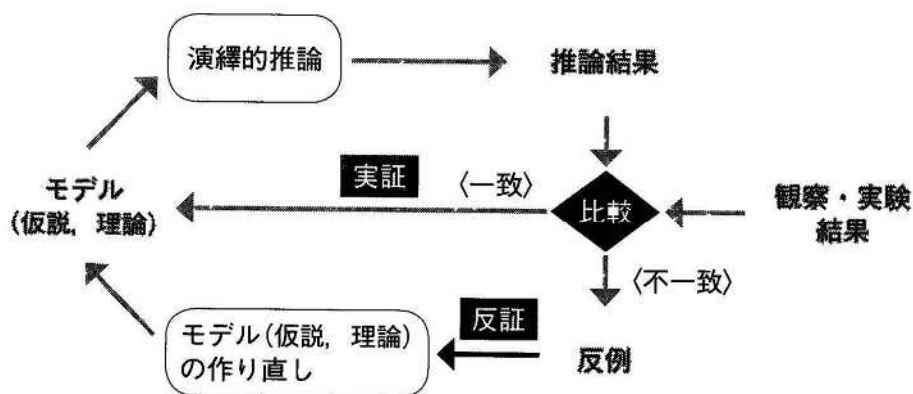


図5：モデル形成とその反証¹³⁶⁾

さらに市川は、モデル検証法が成り立つ必要条件(科学が進化する5つの条件)として、(1)言語の能力(予測のための推論を言葉の上の操作で実行できる)、(2)整合的世界(同じ原因に対して同じ結果がただ一つ対応する)、(3)経験知の獲得を許す社会(ヒトは経験知を獲得し、それにより予測してよりよく生きることを図る。そしてその知の存在を許す環境¹³⁷⁾が必要条件となる)、(4)過程論(モデル検証法におけるモデルは、因果関係の連鎖という形で事象が起きる過程を記述する)、(5)文明社会(進化する科学の

135) しかしながら、このポパーの反証可能性もまた、弱点があることを森田は指摘する。すなわちある科学的命題Aを反証するような命題が科学的命題である限り、その命題Aを反証する命題もまた反証可能であることになり、命題Aを完全に反証しうる命題が存在しなくなるというものである(森田邦久(2008)、科学とはなにか - 科学的説明の分析から探る科学の本質、晃洋書房、pp.85-86. 参照)。

136) 市川 惇信(2008)、科学が進化する5つの条件、岩波科学ライブラリー146、岩波書店、p.12。

137) 市川は、経験知を許さない環境として、宗教の教義やイデオロギーを例に挙げ、それらは「先験知」のみが許される環境であると述べている(市川 惇信(2008)、同上書、p.30. 参照)。

知識を生み続けるためには、この営みに参加するある程度の数以上の専門家が存在すること)、を挙げている¹³⁸⁾。現状の科学は、その進化を演繹的推論に求め、いわゆる経験知の産出源である「試行錯誤」を前提としているわけであるが、このプロセスでは「真理」に至るプロセスを目指すというよりも、技術と結びついた「科学技術」という実用性の達成において有効なものであると言わざるを得ない。そしてそれは以下の図6においても明らかである。

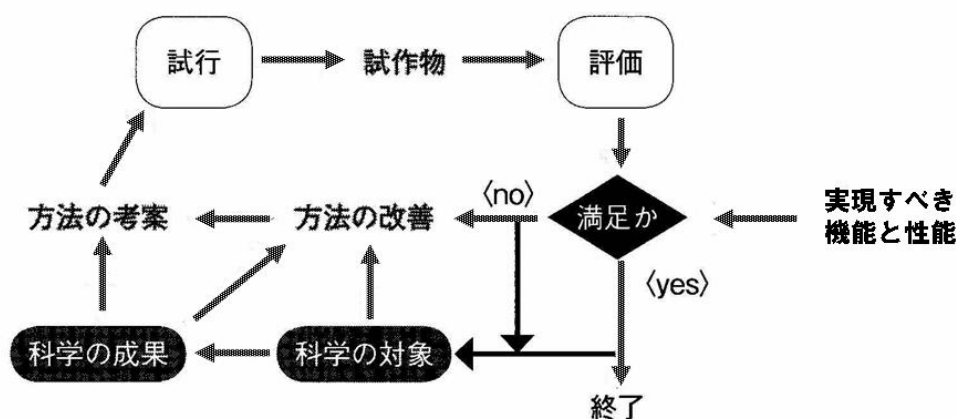


図6：科学技術(工学)¹³⁹⁾

この図6では、図5の「観察・実験結果」が「実現すべき機能と性能」に置き換えられている。このことは、人間の欲求である「実現すべき機能と性能」に到達点を求める限り、「真理」の追究とは異質な「実用性」の追求に対して有効であることが、即、科学の持つ「真理探究機能」と誤解される可能性を秘めていると言えるであろう。

以上、科学の出発点である「観察」からその理論構築までの科学的方法論に対する科学哲学上での批判点について、その論点を見てきた。ガリレオにはアリストテレスにおける方法からの超克を目指し、人間の経験を基礎とす

138) 市川惇信(2008)、同上書、pp.38-42.

139) 市川惇信(2008)、同上書、p.71.

るあらたな自然へのまなざしである「科学」によって、より確固たる「知」を獲得しようという理念があった。しかしながら、「常識的」に語られる科学理論の形成過程に関する議論を見る限り、科学によって産出される「確固たる知」は決して磐石なものではなく、そこには批判されるべき論点、すなわち「科学の限界」があることもまた、科学哲学を標榜する人々の批判的検討から我々は知ることができる。

さらに「科学は客観的である」という論拠に対する批判に焦点を絞って見ていくなれば、例えば長滝は、自然科学における客観とは何であったのかについて、以下のように述べる。

自然科学はだれにとっても同一であるような客観的な知を手に入れるために、たとえばだれにとっても同一な世界像をつくりあげるために、数理化、数量化という手段に訴えた。精密科学とよばれる方法によって成功をおさめた自然科学的な知は、客観性という称号をえることによっておのれの地位を確立してきたともいえる¹⁴⁰⁾。

「だれにとっても同一な世界像」とは、例えばアリストテレスにおける形相因や目的因といった、まさに「アリストテレスによる知覚経験」が導き出すものではないところに描かれる「世界像」であると言えよう。またそうした個人の経験を排することによって成立したのが、デカルトにおける「主観 - 客観」図式であった。

デカルトにおける「主観 - 客観」図式とは、「ありとあらゆる存在の根底には、わたし(自我)という主観が基底として存在し、すべては自我にとっての存在、その認識対象、思考対象である」¹⁴¹⁾ことを意味する。すなわち外的実在は、もはや神の理性や観念との関係においてではなく、主観における観念や表象、つまり意識の対象という形で、少なくともそうした対象を通じて把握される

140) 長滝祥司(1999)、前掲書、p.84.

141) 貫成人(2004)、哲学マップ、筑摩書房、p.59

ことになり、ここに「主観」に対する“object”「客観」という理解が生ずることになる。

それ故デカルト以降は、特に世界のなかに何が存在し何が存在しないかを決定するのは人間であり、この人間中心主義から、自然は人間が認識し操作し支配する単なる「客観」であるという視点もまた可能となった¹⁴²⁾。

しかしながら「主観」が映し出した現象としての「客観」が、そのまま「真理」であるという保障を得ることは不可能であろう。例えばカントが「真理とは認識とその対象との一致である」という定義に対して、「この対象はその他の対象から区別せられねばならない」にもかかわらず、それは循環論法的に認識が繰り返されるのみで「真理の十分でしかも同時に普遍的な標徴は示され得ない」と述べる¹⁴³⁾。このように考えるならば、「客観的であること」と「真理」であることはイコールで結ぶことはできないことになる。

一方小林は、物理理論の「客観性」が何によって保障されるのかについて論じる中で、物理理論が「感覚知覚の相対性や日常言語の文脈依存性を排した数学的記号体系として構成される」ことから「物理理論が自然の客観的記述」であるとしつつも、「実験自体は観測者の視点というものが介入せざるをえない」こと、あるいは「力学の観点から自然現象の因果的構造を数学的記述にしようとする場合には、数学的記述のための枠組みとして『座標系』というものを導入しなければならないが、これは人間の側の選択という形で導入せざるをえないものであり、したがって記述する人間に依存せざるを得ないと述べる¹⁴⁴⁾。そのうえで、「力学の理論が、個々の座標選択に依存しない『不変形式』あるいは『不変量』というものをその体系のなかにもっている」ことによって、前述の「人間依存性」が回避できるとしている¹⁴⁵⁾。そして「自然現象の記述はまずは主観的に選択された座標系に従って始められる他はないが、究極的には不変量や不変形式が得られることによって、当初の

142) 宮武昭(2004)、主観/客観、木田元編、哲学キーワード事典、新書館、p.144.

143) カント(篠田英雄訳)(1961)、純粋理性批判(上)、岩波書店、pp.130-131.

144) 小林道夫(1996a)、前掲書、p.64.

145) 小林道夫(1996a)、前掲書、p.64.

主観性が捨象され、そうして客観的な体系が獲得されることになる」と述べている¹⁴⁶⁾。これが自然科学における客観性を保証する根拠の一端であった。

しかしながらオカーシャは、「研究者の主観的な意見に左右される他の分野とは違い、科学の問題はあくまで客観的な方法で解決される」¹⁴⁷⁾とした論理実証主義の科学哲学について、以下のように述べている。

科学を高く評価していたにもかかわらず、実証主義者たちは科学史にほとんど注意を払わなかった。それどころか、科学史を研究したところで、哲学者の得るものなどはほとんどないとさえ思っていた。そのように考えた最大の理由として、いわゆる「発見の文脈」と「正当化の文脈」とを、彼らが明確に区別したことが挙げられる。発見の文脈とは、科学者が理論へと到る実際の歴史過程をいう。また、正当化の文脈とは、すでに得られた理論について科学者が正当化を試みる際に用いる手段をさす。理論のテスト、関連証拠の収集などがそれである。実証主義者たちの考えによれば、前者は主観的・心理的プロセスであり、厳密なルールによっては支配されていない。それに対して、後者は客観的な論理の問題である。科学哲学者の仕事は後者の研究に限られるべきだ、というのが彼らの立場であった¹⁴⁸⁾。

このオカーシャの指摘からする限り、実証主義者における科学は、理論をいかに「客観的」に正当化するかをその使命としているのであり、その理論の「仮説」を発見する発想（あくまで主観的なもの）は、科学および科学哲学の対象とはならないという。この論理実証主義者の態度によって、科学者は、「主観 - 客観」という二項対立図式から主観の排除を可能にしたとも言えるであろう。

さらに述べるならば、先の小林の客観性を否定する根本的な考え方は

146) 小林道夫(1996a)、前掲書、p.66.

147) S.オカーシャ(廣瀬覚訳)(2008)、科学哲学、岩波書店、p.99.

148) S.オカーシャ(2008)、同上書、pp.99-100.

「全てが意識の産物であって、外界や物質的存在があることを認めない」という「観念論」の立場であり、これは「实在論」と対立する立場である。この物理的实在論のテーゼについてデスパーニアは、以下のように説明する。すなわち、自然は、われわれの知覚とか探求の手段とは独立の客観的实在性をもっており、原理上それは物理学によって記述することができる、という考え方である。ここから实在論者は、物理的な实在を、原理上人間の実験的知識（直接の、あるいは理論を媒介とした）の及ぶ範囲内にあるすべての対象の集合から構成されているものとして定義し、さらには、实在は心に先立つ、と仮定する。なぜなら、自然という概念は存在するすべてのものを含み、したがって心をも含むからであるというのが、デスパーニアにおける实在論者の説明である¹⁴⁹⁾。

この「観念論対实在論」は、物があるということとそれを知ること、言いかえれば、存在と認識にかかわる視点の相違を示すものであるが、議論をここまで遡って開始するとすれば、前述の小林における科学の「客観性」保証も、それが一つの立場（实在論）を根拠とする、言うなれば「科学主義」という一種の特殊な「立場」においてのみ用いられる術語法であることが再確認できよう。

また同様の問いは、フッサールの問いでもあった¹⁵⁰⁾。「十九世紀の後半には、近代人の全世界観は、もっぱら実証科学によって徹底的に規定され、また実証科学に負う『繁栄』によって徹底的に眩惑されていたが、その徹底性とは、真の人間性にとって決定的な意味を持つ問題から無関心に眼をそらす、ということの意味していた」¹⁵¹⁾。この要因についてフッサールは以下のよ

149) B.デスパーニア(柳瀬睦男・丹治信春訳)(1988)、現代物理学にとって实在とは何か、培風館、p.197。

150) フッサールは、19世紀末から20世紀初頭、現象学という方法によって科学万能主義への警告を発したが、さらにそれを先鋭化させた形で引き継いだのが、メルロ＝ポンティである。その両者の相違点について長滝は以下のように述べている。「フッサールは学問的理念を理念性の最高形態と考えるが、メルロ＝ポンティは文学や芸術によって描き出されるような感性的な理念(中略)を積極的に記述しようとしている。こうしたことから、自然科学への批判的姿勢、反発という点では、フッサールを凌駕するものであったといえよう」(長滝祥司(1999)、前掲書、p.7)。

151) E.フッサール(細谷恒夫・木田元訳)(1974)、ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現

うに述べている。

単なる物体科学はこの点(人間:引用者による)について何も語ってくれない。それはいっさいの主観的なものを捨象する。他方(中略)精神的存在としての人間(中略)を考察する精神諸科学に関して言っても、その厳密な学問性からして、研究者は、あらゆる評価的態度を(中略)用心深く排除することが要求される、と言われている。学問的で客観的な真理とは、もっぱら世界が、すなわち物理的ならびに精神的世界が、事実上何であるかを確定することだ、というわけである¹⁵²⁾。

こうした実証科学の方向性を、フッサールは、我々の全生活が実際にそこで営まれているところの世界(生活世界)において生じるあらゆる「事実」を、科学によって客観的に認識される「科学的事実」として置き換えているという批判を加えている。このフッサールの見方について、野家は「科学的事実をあたかも無媒介に自存する客観的事実であるかのごとく錯認する事態、あるいは科学的事実こそ自然の真なる客観的構造を映し出すものであり、知覚的事実は主観的相対的な〈見かけ〉ないしは〈仮象〉にすぎないとして貶める傲慢こそ、フッサールは『すりかえ』、『隠蔽』として批判したのであった」¹⁵³⁾としている。

フッサールによるこの批判は、近代科学の誕生にまで矛先が向けられている。すなわちその矛先は、ガリレオにおけるその方法論である。先に述べたようにガリレオは、まず自然哲学の対象を「一次性質」(形やサイズ、数、位置そして「運動の量」のように物体の客観的属性)と「二次性質」(色や味や匂い音のように、主観が知覚する心の中にのみ存在するもの)に分け、その研究対象を一次性質のみに限定したことによって、近代科学を出発させたわ

象学、みすず書房、pp.16-17.

152) E.フッサール(1974)同上書、p.17.

153) 野家啓一(2007a)、前掲書、p.76.

けであるが、フッサールはその「自然の数学化」¹⁵⁴⁾にこそ、批判の眼を向けたのである。

以上、「科学は客観的である」という前提に対する批判は、まず「主観」との関係においてなされていることを我々は理解しておく必要がある。すなわち、「主観 - 客観」図式においてのみ、「客観」は語りうるのである。それはまた、この客観世界を記述するのは、一人の思考(主観)において成しうるものであり、それに同意する他者がいるとともに、当然のことながらその世界観に異を唱える思考も存在するということである。さらに付け加えるならば、この「科学は客観的である」という前提は、アリストテレス的方法論への批判的視点によって提出されたものであったが、その結果は、現象世界の全てを物語るものではなく、現象世界のある一面のみを物語るに留まるものであったことを、本項を通じて我々は知ることができる。

また、科学は「客観的真理の探究」であるとされ、それ故、他の社会的利害関心から独立だという意味における「価値中立性」が主張されてきた。これについてレペニースは「科学は認識を約束するという主張(Erkenntnisanspruch)と、何をなすべきかという実践的指針を示すのは控える態度(Orientierungsverzicht)とが結びついていたところに近代自然科学の特徴があった」とし、これを「科学の脱道徳化(Ent-Moralisierung)」と呼ぶ¹⁵⁵⁾。しかしながらレペニースは、まさにそれゆえに、「自然科学は具体的な政治的・経済的目的や宗教的目的のために利用されることになった」¹⁵⁶⁾と批判する。すなわちこのレペニースの批判の矛先は、「価値中立性」の前提である「科学は客観的である」という幻想へと向けられているのである。

さらに述べるならば、先に示した市川の図6(68頁)において見る限り、科学が科学技術というループに参入し「実現すべき機能と性能」に重要な知見を提供する存在である。しかしながらこの「実現すべき機能と性能」は、常

154) E.フッサール(1974)、前掲書、pp.38-39.

155) V.レペニース(大石紀一郎訳)(1992)、理性の夢：近代における人文・自然・社会科学の危機、公論社、p.25.

156) V.レペニース(1992)、同上書、p.27.

に、その時代、その地域等における人間社会の特殊価値によって判断される可能性があることから、科学そのものの「価値中立性」は、「公開実験」と称してなされていた科学の黎明期とは異なり、現代社会において想定することのできないものになりつつあると言えよう。

第二項 科学におけるエクスターナルな視点

20世紀後半の科学は、著しい「産業化」と「技術化」の波に洗われ、白衣を着た科学者が世間から隔絶された実験室の中でひたすら研究に打ち込む、という古典的科学家像を一新することとなった。それは同時に、科学論にも変貌を強いることになる。すなわち「科学が『科学技術』へと変貌し、科学研究が産業および軍事テクノロジーの開発体制に組み込まれた20世紀後半の状況においては、科学者共同体もまた自己完結的な専門家集団ではありえず、社会や政治との相互交渉に身をゆだねざるをえない」¹⁵⁷⁾状況が、出現し、それに対応した科学論が求められていくことになる。

1960年代に入ると、前述した「観察の理論負荷性」を示したハンソンやクーン(Thomas Kuhn, 1922-1996)らが、論理実証主義の科学観そのものに根本的な転回を要求するようになる。こうした中で科学のインターナルな視点からの批判だけでなく、科学の外部、すなわちエクスターナルな視点から批判的に検討する科学論もまた誕生することになった。その中で、今でも科学論の古典として多く引用され、科学哲学に新たな視点をもたらしたクーンの『科学革命の構造』は、科学の見方に対して多くの論議を生み出した。

本項においては、この「パラダイム論」を取り上げ、前項でも述べた「通約不可能性」の理論の持つ意味について見ていくことにする。

まずこのパラダイム論を理解するために、クーンが批判対象とした「科学の進歩性」について押さえておく必要がある。それは、通常「ホイッグ史観(Whig history)」と呼ばれるものであり、これは勝利者による「正統」史観であ

157) 野家啓一(1999)、前掲書、p.119.

る。科学に即して言えば「ある種の現象を説明するために仮説が立てられ、実験が繰り返されてその正しさが確かめられる。それが積み重なって、理論はより広い物事を説明できるようになり、より信頼度を増して行く」¹⁵⁸⁾というものである。これは、誰もが今日における自然科学に対して持つイメージであろう。ところがクーンは、この科学における「直線的・蓄積的發展史」に疑問を抱く。

もし、科学というものが、現在の教科書に集められているような事実、理論、方法の群であるなら、科学者とはある特定の一群に、成功すると否とを問わず、ある要素を加えようと努力している人間のことにすぎない。そうなれば、科学の発展とは、科学知識やテクニックの山をだんだん大きく積み上げていく過程にすぎない。そして科学史とは、この知識の積み重ねを数えあげたり、その集積の障碍となる物をならべ立てる年代記にすぎない¹⁵⁹⁾。

すなわちクーンが意図したのは、クーン以前の科学史の分野における「科学的知識の累積的進歩を謳歌する啓蒙主義的進歩史観」¹⁶⁰⁾の否定であった。またクーンの関心は、その主著のタイトル『科学革命の構造』に著されているように、「科学革命」にあった。

この科学革命とは、既存の科学思想が根本的に新しいものにとって代わられる大変動期を指す。クーンの考えによれば、ある分野が科学と呼べるようになるのは、パラダイム(Paradigm)を持つようになってからである。パラダイムとは「彼ら(過去の研究者のこと: 引用者による)の業績が、他の対立競争する科学研究活動を棄てて、それを支持しようとする特に熱心なグループを集

158) 伊藤笏康(2002)、科学革命のパラダイム転換、坂本百大、野本和幸編、科学哲学 - 現代哲学の転回、北樹出版、p.135.

159) T.クーン(中山茂訳)(1971)、科学革命の構造、みすず書房、p.2. (Thomas S. Kuhn, (1962), *The structure of scientific revolutions*, Chicago: University of Chicago Press, p.1).

160) 野家啓一(2007a)、前掲書、p.69.

めるほど、前例のないユニークさを持っていたからであり、いま一つはその業績を中心として再構成された研究グループに解決すべきあらゆる種類の問題を提示してくれているからである。これら二つの性格を持つ業績を、私は以下では『パラダイム』paradigmと呼ぶことにする¹⁶¹⁾と定義している¹⁶²⁾。

クーンの説明によれば、科学の通常の営みはパラダイムに従って行われる。これは「通常科学」(normal science)と呼ばれるが、通常科学では、そのパラダイムの観点からみるならば「事実の測定、事実と理論の調和、理論の整備」¹⁶³⁾をすること等が主な仕事になる。特に重視されるのが、そのパラダイムの観点からはうまく説明がつかない現象であり「発見は、変則性¹⁶⁴⁾(anomaly: 引用者による)に気付くこと、つまり自然が通常科学に共通したパラダイムから生ずる予測を破ることから始まる」¹⁶⁵⁾。伊勢田によれば、ここから「科学革命」は以下のようなプロセスを経る。

クーンによると、通常科学の営みが続いていくうちに、どうにも解決できないアノマリが蓄積していく。しばらくはそれでも解決の試みが続けられるが、だんだん今のパラダイムではこれは解けないのではないかという「危機」の感覚が科学者共同体の中に広がっていく。危機を感じた科学者たちはパラダイムのさまざまな側面を検討し、解決を探す(この時期を「異常科学」extraordinary science と呼ぶ)。そのうちにまったく新しいパラダイムが提案される。新しいパラダイムは問題設定や問題の解き方をひっくりかえして

161) T.クーン(1971)、前掲書、pp.12-13。(T. Kuhn, *op.cit.*, p.10)。

162) 伊勢田によれば、クーンは『科学革命の構造』の中だけでも、非常に多様なものをパラダイムと呼んでいると言う。例えば、その分野で共有される基礎理論はパラダイムの一部である。さらに、解くに値する問題はどのようなものか、という問題設定もパラダイムの一部である。パラダイムはまた、模範となる回答例も与える。パラダイムには、さらに、もっと広い意味での「世界観」や「科学観」も含まれるだろうとしている(伊勢田哲治(2003)、前掲書、p.81 参照)。

163) T.クーン(1971)、前掲書、p.38。(T. Kuhn, *op.cit.*, p.33)。

164) 伊勢田は、中山の『科学革命の構造』の翻訳では「変則性」と訳されているが、変則という言葉はもとの言葉に比べて意味が狭すぎるきらいがあると述べ、「アノマリ(anomaly)」という言葉は、この文脈では単に規則に従わないものだけでなく、既存の理論ではうまく説明できないもの一般を指す言葉として使われているとしている(伊勢田哲治(2003)、前掲書、p.81 の註 8 参照)。

165) T. クーン(1971)、前掲書、p.59。(T. Kuhn, *op.cit.*, pp.52-53)。

しまう。パズルのルールそのものを変えてしまうのである。この意味で古いパラダイムから新しいパラダイムへの転換は一種のゲシュタルトスイッチを含む。新しいパラダイムがうまく問題を解決していけることが分かれば、科学者たちは新しいパラダイムに乗り換えるだろう。こうしてパラダイムの置き換えがおきることを科学革命と呼ぶ。科学革命のあとは、新しいパラダイムの下で、また通常科学のパズル解決の営みが始まる。この流れをまとめると以下のようなになる。

パラダイムの成立 通常科学 解けないアノマリの蓄積 (= 危機) 異常科学 (= 新しいパラダイムの提案) 科学革命 (= 新しいパラダイムの成立) 新しい通常科学¹⁶⁶⁾

ベーコン以来、科学の方法とは、一つ一つの事実を証拠として、そこから得られる一般的な理論(仮説)を導き出す「帰納法」¹⁶⁷⁾を主たる方法としてきたわけであるが、最初に立てられた一般的な規則は、さらなる出来事と照合されることによって検証または反証され、それが繰り返される「連続性」が科学に対する一般的な考え方であった¹⁶⁸⁾。そこでは「理論(仮説)」と「事実」が厳然と区別され、それぞれが独立なものであると考えられていた。しかしながらクーンは、純粹無垢の観察によって得られる「生の」事実の存在を否定し、理論的・実践的枠組み(パラダイム)によって制約された「事実」¹⁶⁹⁾を我々は観察していると考える。

科学者はパラダイムに基づいて、データが何であるか、どういう器具がそ

166) 伊勢田哲治(2003)、前掲書、p.82.

167) ここで説明した「帰納法」は「枚挙的帰納法(enumerative induction)」と呼ばれるものであり、18世紀までは、まさに科学の方法と考えられていた。その後、スコットランドの哲学者、デイヴィッド・ヒュームによって、帰納的推論における「斉一性の原理」(これまで観察したものと、まだ観察されていないものは似ているという原理)の妥当性に対する懐疑が提出されたことは、本文において述べた通りである。

168) 市川(市川惇信(2008)、前掲書、p.12.

169) 野家は、こうした理論的・実践的枠組み(パラダイム)によって制約された「事実」を「科学的事実」として「生の」事実と区別している(野家啓一(2007a)、前掲書、p.70. 参照)。

れを取り出すのに使われるか、また、どういう概念がその解釈に関係するか、を知っている。(中略)しかし、その解釈の仕事(中略)は、パラダイムを整備するだけであって、それを訂正はしない。(中略)「解釈」という言葉の意味では、このような新しいパラダイムを生み出す直感の閃きに当てはまるものではない。このような直感は、古いパラダイムによって生じた変則的、合法則的、両方の経験に拠るものであるけれども、直感を経験のようにその経験の特定のものとして論理的に、個々に結びつけられるものではない。むしろそれは、大部分の経験を寄せ集めて異なった束の経験に代え、その後で、古いものではなく新しいパラダイムに個々に結びつけてさせるものである¹⁷⁰⁾。

すなわちクーンは、これまでの「理論」が新たな「事実」によって反証されるという考え方ではなく、現在支配的な理論を否定するのは、別の新たな理論でしかないと主張する。

こうしたクーンの議論を通して、野家は「われわれはあるパラダイムの内部での命題の真偽についてなら語るができる」が、「パラダイム相互の間にはそもそも共通の座標軸が設定できないのであるから、パラダイムを貫通する『普遍的真理』や『究極の真理』についてはそもそも語れない」¹⁷¹⁾と結論づける。すなわち、パラダイム・シフトの前後における理論は「通約不可能」であることになり、科学者が客観的に得たと考えるデータや事実は、それぞれのパラダイムに基づいたデータであり、事実であることになる。さらには、「理論や信念が客観的に真であるためには、事実との対応が成り立たなければならない。ところが、事実自体が理論によって影響を受けるとなると、そのような対応などという観念もほとんど意味を失ってしまう」¹⁷²⁾ことになる。

ここに改めて、我々が客観的であると捉えてきた「事実(データ)」とは何であったのかを問うべき時点まで引き戻される。しかも、そうしたデータを収集し、

170) T.クーン(1971)、前掲書、pp.138-139。(T. Kuhn, *op.cit.*, pp.120-121)。

171) 野家啓一(2007a)、前掲書、p.73。

172) S.オカーシャ(2008)、前掲書、p. 112。

帰納法であれ仮説演繹法であれ、いずれかの方法論を使用して導き出された仮説に対し、さらなる反証を加えることによって「真理」に向けて進んでいくという「科学主義」に対して、クーンのパラダイム論は、真っ向から対立することになる。

クーンのパラダイム論は、科学史・科学哲学の研究における、「インターナル・アプローチ」と「エクスターナル・アプローチ」の調和的結合を目指したものであったと言う¹⁷³⁾。クーンは、科学は普通パラダイムの枠内で発展し、この通常科学こそが科学の一般的な姿であると主張した。すなわちクーンのこの考え方によれば、大きなパラダイム転換である科学革命は、ごくまれに起こるものであることになる。このことは「パラダイム」を形成・維持して通常科学を遂行するのは「科学者共同体」によってであり、「人間の心や文化から独立して存在する外界はなく、自然科学も人文系諸学と同じく、人間が構築した信条のシステムの一つに過ぎない」としたことによって「それまでの自然科学の特権的地位は一挙に失われ、人文系諸学は苦勞して自然科学の後追いをする必要が無くなってしまった」¹⁷⁴⁾ことを意味する。

こうしたクーンの科学に対する思考方法は「科学的理性批判」の先駆けとして、その後の科学論の議論に大きな影響を与えることとなる。クーン以降の科学論の流れは、それまでの「自然科学的知識の累積的な客観性が、他の人文系諸学、特に社会科学の目指すべき理想とされ、自然科学、とりわけ物理学は羨望の的であった」わけであり、後に「自然科学は人文諸学とは異質なものと考えられ、一般的な進歩信仰が潰れてからも、自然科学だけは進歩するもの」という前提があった。にもかかわらず、その客観性も進歩性も否定する科学論が求められるようになる¹⁷⁵⁾。以上が、クーンの「パラダイム」論とその科学への影響であったと言えよう。

クーン以降の科学論については、『科学論の現在』のまえがきにおいて中

173) 野家啓一(1999)、前掲書、p.115.

174) 藤永茂(1998)、科学技術の犯罪の主犯は科学者か?、世界、644、岩波書店、p.296.

175) 藤永茂(1998)、同上書、p.296.

島が概観を示している。それによれば、マートンまでの科学社会学は、科学知識の内容を社会学の対象から除外していたが、1970年代に登場した科学的知識そのものを社会学的分析の対象とする「科学知識の社会学 (Sociology of Scientific Knowledge: 以下 SSK と略す)」は、科学的概念や理論もまたその時代時代における社会の影響下にあるとする「相対主義」の立場を強調するものであった。その後 1980年代には、SSK に代表されるように、行き過ぎた相対主義を克服しようとする試みがなされ、科学が単純に社会的に構成されているという 1970年代の考え方から、科学は自然と社会の相互作用の中から「共生成」されているという方向に議論がシフトされていったと述べている¹⁷⁶⁾。

最後に、今後、我々が科学の成果をいかに活用すべきかを探るために、「レギュラトリーサイエンス論争」とその論争のよって立つ立場から、科学論そのものの問題の捉えられ方について述べておくことにする。

中島は、レギュラトリーサイエンス論争には3つのアプローチがあるとしている。第一に挙げられるのが、科学主義的アプローチである。これは「科学とは、価値中立的で客観的事実に基づくものであり、政治、社会からは自立的な営為である」とする立場であり、科学論争の中の科学的領域と社会・政治的領域を明瞭に分けて議論すべきとするアプローチである。第二に挙げられるのが、相対主義的アプローチである。これは「科学的知識といえども究極的には文脈依存的であり、科学的判断といえども、場合によっては主観的判断にすぎない」という立場であり、従ってこの立場においては、科学的問題と政治・社会的な問題には明確な境界が存在しないことになる。そして第三に挙げられるのが、認識論的現実主義的アプローチである。これは「科学的知識には価値中立的なものもあれば、文脈依存的なものもある」とする立場である¹⁷⁷⁾。つまり科学的知識には、科学的問題と政治・社会的問題において明確な境界がある場合(科学主義)とそうでない場合(相対主義)の両方が存

176) 金森修、中島秀人編(2002)、科学論の現在、勁草書房、pp.ii-iii.

177) 中島貴子(2002)、論争する科学 - レギュラトリーサイエンス論争を中心に、金森修、中島秀人編、科学論の現在、勁草書房、pp.188-192.

在するとする立場である。これらは、まさに現代における科学論を探求するための代表的なアプローチ方法と言えるであろう。

こうした議論の前提にあるのは、「知識とは何か」に関する「科学」と「哲学」の位置づけにおける議論であり、「科学」に対する「哲学」の相対的位置を意味することになる。丹治は、「哲学という営みが、他の知的営みとの関係においてどのような位置、どのような身分をもつのか」¹⁷⁸⁾を問うための手がかりとして、黒田の文章を挙げている。

単なる知識でなく、知識の知識を求めざるをえないということは、哲学的な知識の本質に属することであり、ここに哲学をほかの知識形態から区別する明らかなしるしがあるといえよう。哲学はさまざまな知識と並び、それとの類似や差異の関係によって特殊化される一分科ではない。多様な知識の根底を問いそれらを知識たらしめている諸条件を解明するという特別な課題を負った知識なのである¹⁷⁹⁾。

こうした黒田の「認識論」の定義に代表されるように、これまで哲学は、「ある一つの分野の知識ではなく、すべて形態の知識を一挙に対象にする」こと、「哲学はすべての知識を対象とする、ということは、哲学は自らを自らの対象とするという反省的性格を持つ」こと、さらには「単にしかじかの知識がどのように成立したかという過程を記述するだけではなく、知識を知識たらしめるもの、すなわち知識の根底を探究する」こと、そして「単に個別の知識がなぜ成立したのかではなく、そもそもおよそ知識なるものがなぜ可能なのか、知識が存在しないのではなく存在するのはなぜかを探究する」という課題を持ってきた¹⁸⁰⁾。いわゆるこれが自然科学に先立つという意味での「第一哲学」の立場

178) 丹治信春(1991)、哲学の身分と「自然化された認識論」、飯田隆、土屋俊編、ウィトゲンシュタイン以後、東京大学出版会、p.111.

179) 黒田亘(1991)、「認識論」項、F.B.ギブニー編、ブリタニカ国際大百科事典第二版、ティビーエスブリタニカ、p.653.

180) 戸田山和久(1999)、自然主義的転回の果てに科学哲学に何が残るか、岡田猛他編著、科学を考える - 人工知能からカルチュラル・スタディーズまで 14 の視点、

である。

このような「第一哲学」のあり方から議論を始める上で丹治が想定しているのは、野家の「哲学の身分」に関する論文¹⁸¹⁾への批判である。野家は、「科学的知識人」と「人文的知識人」との間に設けられた「壁」を取り除くためには、それぞれの「信念体系」の「機能的差異」を「水平的分業」として捉え直すことによって可能となると主張する¹⁸²⁾。それに対して丹治は、この「機能的差異」を認めつつも、野家がそこに至る上で現実的に科学の側に存在する「自然化された認識論」¹⁸³⁾によって、それが「哲学と科学の間の『機能的差異』を無化する」という主張については、「『あるレベルの思弁性をもって』『特別な課題』に応えるべき哲学として、個別科学との間に『機能的差異』を保ちうらと思う」と反論する¹⁸⁴⁾。その上で丹治は「野家は、クワインの全体論的な知識観を採用しつつも、自然化された認識論を拒否し、『経験的』に対する『超越論的』という特徴づけによって、哲学的言明を科学的言明から区別しようとしている」と批判する¹⁸⁵⁾。すなわち丹治は、結局のところ野家の議論が「全体論」を標榜しつつも、「第一哲学」を主張していると言うのである。いわゆる哲学と科学の「領土化」の争いに再び議論を引き戻すものである。

経験的・実験的方法とは別の「哲学ならではの方法」があるという迷信をひろめ、経験科学は科学と世界についてメタ的な視点をとることはできないが哲学ならできる、したがって哲学は諸経験科学の知識に先立ちそれらを基礎づけることができるという迷信をひろめるという戦略を採った¹⁸⁶⁾。

北大路書房、pp.318-319.

181) 野家啓一(1990)、「虚実皮膜」の間、哲学、40号、pp.1-18.

182) 野家啓一(1990)、同上書、p.3.

183) 野家が指摘する「自然化された認識論」とは、クワインが「認識論は言語学習の発生論的研究と知覚の神経学的研究に帰着する」と述べるように、認識論が哲学固有のものであるとされてきたにもかかわらず、それが自然科学の一研究領域に含まれてしまうことを意味する。

184) 丹治信春(1991)、前掲書、pp.125-126.

185) 丹治信春(1991)、前掲書、p.126.

186) 戸田山和久(1999)、前掲書、p.333.

と言う戸田山の「第一哲学」批判にも見られるように、科学と哲学の「領土化」の争いは、今日でもなお続けられている。しかしながら、多くの人々にとって「科学技術」に対する期待とそれによる人類の幸福な未来が描かれ続けてきたことだけは確かである。そこから、「科学」に対する信頼は、絶大なものとなり、いわゆる「科学に対する盲目的信頼」が生じたと考えられる。そしてそれは「科学」そのものの「限界」を隠蔽させることにつながると言えよう。しかしながら、戸田山は、「科学」がもたらす成果に一抹の不安を抱くようになった今日においては、「哲学はその他の科学が問おうとしない問いを問う力がある。しかし、その特殊性は、哲学だけが知識の成立や科学とは何かという問いを問う資格があるという具合に哲学を特権化するものではない」¹⁸⁷⁾という。この主張を前提にする限り、戸田山の以下の文章は、科学哲学の今後の方向性を示唆するものである。

科学者が研究計画を反省したり、比較したり、論争する場合、そのような作業に適切な語彙や概念装置を常に持ち合わせているとは限らない、ということを経験している。すなわち、科学者の概念的レパートリーを豊富にする手伝いをする、複数の立場の違いを明確にし、彼らがとりうるいくつかの立場の選択肢を用意しておくこと、科学者に有望な戦略を示唆すること、科学者同士の議論が主として概念的な混乱による場合、その混乱を解きほぐし整理すること、科学者が過去の実践から何を学ぶことができるかを示すこと、以上のような作業を通じて経験的探求によって何がどこまで明らかにされたのかをわれわれがより明確なしかたで把握し表現できるようにすることが科学哲学の役割になる¹⁸⁸⁾。

ここにレギュラトリーサイエンス論争の3つのアプローチの内、「科学とは、価値中立的で客観的事実に基づくものであり、政治、社会からは自立的な

187) 戸田山和久(1999)、前掲書、pp.320-321.

188) 戸田山和久(1999)、前掲書、pp.332-333.

営為である」とする科学主義的アプローチ、あるいは「科学的知識といえども究極的には文脈依存的であり、科学的判断といえども、場合によっては主観的判断にすぎない」とする科学論争に見られるように、科学的領域と社会・政治的領域を明瞭に分けて議論すべきとするアプローチによって、今日の実践状況を切抜けられるものではなく、「科学的知識には、科学的問題と政治・社会的問題において明確な境界がある場合(科学主義)とそうでない場合(相対主義)の両方が存在する」という認識論的現実主義的アプローチこそが、まさに現代における科学論を探求するための代表的なアプローチ方法と言えるであろう。

それぞれがよって立つ視点の違いによって、現代の科学はその対極的な姿を我々の前に現すことになる。しかしながら、科学が創出する「知」と直面する我々の生活を考えるとき、そこではどのように両者を制御・調整していくべきかが問われることになるであろう。またそこでは、「科学」を批判的に検討する「科学哲学」との「衝突と融合」が求められると考えられる。

第二章 スポーツ科学における科学論の現状

第一章においては、スポーツ科学における限界を明らかにするために、まずスポーツと結びつく「科学」とはいかなるものであるのかについて、近代科学に至る「知」の系譜を辿ることから、その特徴について述べた。その上で、科学が科学論の立場からどのような批判的検討がなされているのかについて明らかにし、科学という「知」の限界について指摘した。

こうした第一章における、スポーツ科学を考察するための基盤を構成するための検討を受け、本章においては、「科学に対する科学論」の視点をもとに、まず、多くのスポーツ科学者の出身母体であり、また方法論的にもその流れの淵源に位置する、わが国の体育学者における「科学」への期待がどのようなものであったのかについて、その歴史的経緯を辿ることにする。また体育学・スポーツ科学にかかわる学問の名称問題とその未来像からは、スポーツを学問として取り扱ううえでの名称問題、ならびに学問として永続していくための未来像について批判的考察を進める。さらには、科学的方法論に対する批判的視点から展開されてきた、運動学の一領域でありかつこの立場の理論的主柱である金子の「モルフォロギー的考察」を検討することによって、金子の理論における功罪を検討する。

これらをスポーツ科学における批判的検討の周辺領域でなされた議論であるとするならば、岸野の「スポーツ科学の研究統合とアイデンティティの問題」とスポーツ科学の関連領域である体育学を含む佐藤の「体育学・スポーツ科学の学問性に関する問題」についての論考は、スポーツ科学の科学論的検討の導入としての価値を持つと考えられる。さらに樋口の「スポーツ科学に対する科学論的批判」をめぐる論考は、本研究に直接かかわる議論であり、その意味においてスポーツ科学の科学論的検討の先駆けとして位置づけられるであろう。

本章では、こうした視点を踏まえて、「スポーツ科学における科学論の現状」を見ることによって、スポーツ科学における限界を探るためのさらなる探求方向について考えていくことにする。

第一節 わが国の体育学者における「科学」への期待

今日における多くのスポーツ科学研究者の出身母体であり、また方法論的にもその流れの淵源に位置する体育学は、第二次世界大戦後の1947年、新制大学の設置基準において体育が正課必修として認められたことをその発端とする。そして1949年新制大学が発足して以来、正課体育を指導する教員もまた、大学における他の教員と同様に、教師であることに加えて研究者であることが求められたという歴史的経緯を持つ。

その研究を制度として支える組織として、1950年「日本体育学会」という学会組織を持つことになるわけであるが、その当時の体育学研究の状況について加藤は以下のように述べている。

学会設立後今日に至るまで僅かに五ヵ年しかない。それにもかかわらず、体育の研究活動はきわめて盛んになってきた。それは大学のみにとどまらず、高等学校、中学校、小学校までに及んでいる。このことは、一方には体育における経験主義が行き詰まり科学的解決を必要としてきたことを物語っていると考えられる。事実、近代科学の発展の中にあって体育は全く取り残された島であった。指導者個々人の経験のみが物を言う世界だった。この世界に急速に科学のメスが当てられたわけである¹⁾。

実際に、体育学会での研究発表題数は、第1回大会(1950)が51題であったものが第5回大会(1954)には173題へと増加しており、加藤の回顧はそれを根拠にしたものである。しかしながら、これらの研究が全て学会における口頭発表であることから、1960年に加藤は、「学問的業績として認められるものは、何といても原著論文と著書である」ことを強調しつつ、機関紙である「体育学研究」における原著論文の投稿数の少なさを「学会大会における口頭発表の演題数に比して奇異の感を抱かせる」ものであり「体育学研究

1) 加藤橋夫(1985)、体育学事始、加藤橋夫著作集第一巻、ベースボールマガジン社、p.160.

の水準が高まっていないことを意味するであろう」と述べている²⁾。

一方、こうした状況を学会がただ見過ごしていたわけではない。研究成果の蓄積を促すためと考えられる「体育研究講座」が、学会と会員の連絡用を兼ねた体育学会編集による月刊誌「体育の科学」において8回にわたって連載され、その最後の号において加藤は最終的なまとめを行っている。中でも「 . 研究報告の作成と発表」において、「われわれが一つの研究結果をなしとげた場合、最後に逢着するのは研究結果を書き上げることである。研究ということが、研究のやりっぱなしでなく、結果を書き上げ、それを発表するということで終ると考えるのは重要なことである」³⁾というように、「体育学研究」への投稿を促そうとする主旨の「終章」となっている。

こうした加藤の「科学的研究」に対する思いは、体育学における黎明期の状況を物語るだけでなく、少なからず後のスポーツ科学における研究者の中に伝承される事柄を含んでいると考えられる。

新制大学に体育が正課として導入される以前から、そして導入された以降においても、体育という科目が実技科目であるため、どうしても「経験」にのみ裏付けられた力量において指導がなされてきた。それは、多くの大学に採用された体育教員が各大学における運動部員ならびにその卒業生であったことから、そしてそこでは「経験」のみに依存した実技教育に陥っていたであろうこともまた想像される。それ故、加藤は、この「経験」をいかにして「科学」として「論文」にしていくか。またそれこそが「体育学」という学問を体系化するための方途として捉えていたと言えよう。

今一度、加藤の捉える「科学的思考」について見てみることにしよう。加藤は「体育研究についての終章」においてデューイの『思考の方法』を引用し、経験的思考の短所、すなわち、1. 経験的思考は誤った信念を生む傾向があること、2. 経験的思考は新しい事態に善処する力をもたないこと、3. 経験的思考は精神的不活発と独断主義とをかもし傾向があること⁴⁾をとりあげ、

2) 加藤橘夫(1985)、同上書、p.169.

3) 加藤橘夫(1954)、体育研究についての終章、=講座=体育学研究法()、体育の科学、第4巻3号、pp.107-112.

4) デューイ(植田清次訳)(1955)、思考の方法 - いかに我々は思考するか、春秋社、

「体育研究者がその研究法を、統計的研究法を選ぶにせよ、実験的研究法を選ぶにせよ、或は又哲学的研究法を選ぶにせよ、その他どのような研究法を用いる場合でも重要なことは科学的思考ということである」⁵⁾と述べている。さらに加藤における「科学的思考」を探るならば、1955年に以下のような記述が見られる。

経験的思考は事柄の因果関係を明らかにすることなく、答を出してしまう。たとえば、昔の人は四季の移りかわりを一つの事実と見、春、夏、秋、冬の繰り返しを知っていたが、そのような現象がなぜ生じるかを知っていなかった。寒いと氷ができることを知ってもその理由を知らなかった。このことはAなる原因からBなる結果が生まれることを経験によって知っていて、それによって習慣的に判断を下していたに過ぎない。AとBとの間にある客観的結合関係については何にも知っていないのである。客観的結合関係とはAとBとの間に内在する連続性であり、法則もしくは原則である。人々が経験的思考に馴れることは疑問をもたないこととなり、個人の偏見を生むに至る。馬鹿の一つ覚えがそれである。狭い経験による即断ほど恐ろしいものはない⁶⁾。

当時のこうした「経験主義」からの脱皮と「科学的思考」への転換をもたらすために、加藤ならびに多くの日本体育学会の関係者が体育学研究者に向けた思いは、以下の「科学的研究方法」に関する出版物の多さからも理解することができよう。それは例えば、『体育学実験法』(石河利寛、杉浦正輝、松井秀治(1953)、体育の科学社)⁷⁾、『体育学研究法』(日本体育学会著(1957)、体育の科学社)、『体育学研究法』(松浦義行、大石三四郎編(1960)、新体育学講座 第8巻、逍遥書院)⁸⁾、『現代体育学研究法』

p.197. (John Dewey, (1933). *How we think : a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*, Boston:D.C. Heath, p.192.)

5) 加藤橘夫(1954)、前掲書、p.110.

6) 加藤橘夫(1985)、前掲書、pp.297-298.

7) この『体育学実験法』は、1957年に第2版が出版されている。

8) この『新体育学講座』は、1968年までに第10版が出版されている。

(前川峯雄、猪飼道夫、笠井恵夫編(1972)、大修館書店)といったものである。これらのほとんどが「体育学研究」をより活発にするための「手引き」を意図して出版されたものである。

こうした中で問題なのは、「科学的」であること、すなわち「科学」そのものへの理解の度合いであろう。例えば1963年に刊行された『体育学研究法(新体育学講座)』において松浦は、認識における観念論と唯物論を定義したうえで、体育学研究の拠って立つ立場を以下のように述べている。

今日、自然科学が、自然のあり方を自然自体から説明し、又社会科学が社会のあり方を社会現象自体から説明しようとし、心霊や神という創造者を入れる必要を認めないのは唯物論の立場に立っていることを意味するものである。われわれが体育現実を説明するのに、体育現実そのもの、身体運動そのものから説明していこうとする立場は、明らかに唯物論の立場に立っていることを意味する。しかし、研究の途中で、また推論の途中で無意識的に観念論へと没入することもあるので研究の首尾一貫性を保持するために、これらの考え方と立場を理解し、意識して研究途上において、自分の認識の立場を振り返って見る必要がある⁹⁾。

松浦は、このように体育学が拠って立つ認識論的立場を唯物論であると確認したうえで、次にいかにして問題を成立させるかについて述べる。第一に体育現実に対して「どう対処するか自分の態度を決定する主体性がなくては問題が成立しない」こと。第二に「その問題の成立は、同時に正しい動機によって動機づけられ、問題を処理するための方法と、予想される結論とが明確に分節されておらねばならない」こと。しかしながら「分節する段階に達するまでには、多くの場合未分化の段階を通る」ため、この時期に「主体性が主観性と誤解されていることが多く、問題に対して情緒的関連が存在する」ことになる。そのため「疑問の点が消えてなくなり、問題の焦点がぼやけ

9) 松浦義行(1962)、体育学研究法、大石三四郎編、新体育学講座第8巻、第2版、逍遥書院、p.4.

てしまう危険がこの段階にはしばしばある」が故に、「かかる段階を切抜けるためには、関心を一点に凝集し、どのような客観的対象に向けるかを決定する」ことが必要となると述べる。具体的には「多くの関係文献を通して客観的認識を高め、広めることによって、関心をしばっていかねばならない」のであり、「研究者の知識を深め、養うことであって、認識能力を高めていくこと」が求められるとしている。そして最後に「このような努力を通して自己の関心の焦点を感情的、情緒的要素を包含せるものから客観的なものにまで抽象していくことができる」としたうえで、「体育学はいまだ学問として未分化であり、科学性に乏しい、未組織である限り、以上の努力はとくに必要である」と結論づけている¹⁰⁾。

以上、体育という現象を研究という俎上に載せ、それを学問として構築していくことへと向けられた先人の熱き思いを総合するならば、それは以下のように捉えることができよう。すなわちまずは「経験主義」からの脱皮であり、それは「主観」という情緒的感情を対象に向けている限り、非科学的研究となること。それ故、客観的に対象を捉える必要があること。そうすれば「科学的研究」となるということであろう。

このように捉えることは、学問の構築へ向けた指針としては、単純化しすぎる印象を与えるかもしれない。しかしながら、まさに当時の大学における教師及び研究者としての地位を確実にするためにも、また「体育学」を構築するためにも、できるだけ多くの体育関係者に科学的研究を遂行し、それを原著として公開することが求められた。そしてその継続によって新たな知を獲得し、それを体系化していくことが体育学構築の方途と考えられていた。こうした学問観は、それが例え「素朴な科学観」であったとしても、多くの体育学研究者に対する「科学」への「啓蒙活動」が体育学構築のための必要条件であり、そのためにも体育学研究者に対する「科学」への関心とそれに対するイメージの喚起を先行させる必要があったからと考えられる。

10) 松浦義行(1963)、同上書、pp.4-5.

第二節 体育学・スポーツ科学にかかわる学問の名称問題と その未来像をめぐる議論

「体育の科学」において連載された、「スポーツ科学の体系化と名称問題」¹¹⁾シリーズは、学問における「名称」が、その領域における研究対象を特定するとともに、他の研究領域との差異を確定するという意味において重要な意味を持つことから、欧米各国における名称問題について検討するために企画されたものである。このことは、スポーツ科学の独自性を考える上で、必要不可欠な問題であるとともに、以下の諸論文からは「スポーツ科学の体系化」は、わが国固有の問題ではなく、欧米諸国においても共通の問題であったことが理解できる。

まず高橋は、スポーツ科学という用語がドイツ(特に西ドイツを例にして)において使用されるようになったのは1970年代であり、それは大学の学部、研究所においてスポーツ科学という用語が使用されるようになるとともに、スポーツ科学の教授職、博士、学士が認められるようになったこと、さらには連邦スポーツ科学研究所の設立(1970)、そして国際的な研究誌「スポーツ科学」(1971)が創刊されたことを報告している。それまでドイツ語圏では伝統的に体育運動(Leibes- / Körper-übungen)が伝統的に使用されており、1960年代までは、それが遊戯、ドイツ体操(Turnen)、体操(Gymnastik)、スポーツをその中に含む上位概念であったと言う。その後1970年代になると「世界的な規模での社会現象」である「国際的な概念」としてのスポーツという用語が、それまでの「概念の位置づけ」を変化させ、上位概念になってきたと述べている¹²⁾。

さらに高橋によれば、1969年頃までの「スポーツ科学」は、複数表記のスポーツ科学(Sportwissenschaften)が主流であったという。しかしこの表記は、スポーツが個々の専門学によって別々に研究されているという実情に合っ

11) 「体育の科学」(第41巻6号(1991)から第42巻1号(1992))まで8回連載された。

12) 高橋幸一(1991)、ドイツ語圏におけるスポーツ科学、体育の科学、第41巻6号、p.471.

はいたが、同時に主題と研究法の多様性をも示すものであったため、1970年前後には、一つの研究領域(スポーツ)が複数の専門分科学によって研究される、ということの意味する単数表記のスポーツ科学(Sportwissenschaft)の支持者が多くなって来たという¹³⁾。

その後スポーツ科学は、このような学際的統合科学(an interdisciplinary integration science)として確立されることを願って、1971年に国際的な研究誌「スポーツ科学」が単数表記で発刊されるに至るわけであるが、この単数表記がスポーツ科学における研究対象の「曖昧化」につながり、後に、この研究対象を巡って様々な議論を引き起こすことになる」と述べる。

なかでもリーバーの論文「スポーツ科学に対する科学論的省察」は、スポーツ科学の統合問題に一石を投じることとなったという。これに関して木村は以下のようにまとめている。

彼は「単数の Sportwissenschaft は、どんどん分化する実際的なスポーツ科学研究に見合わない。単数表記は、いかにもアイデンティティーがあるように思い込ませるものではあるが、現実にはそんなものはないし、土台(von Sache her)不可能であり、そもそも目指されるべきではなかったのだ」と述べて、スポーツ科学が問題にされるようになって以来、意識的にせよ無意識的にせよ関係者が求めてきた統合理論の可能性そのものを否定したのである。彼は、他の諸科学と区別されアイデンティティーのあるスポーツ

13) この議論については、木村の論文が詳細に扱っている。それによれば、専門機関誌“Sportwissenschaft”創刊号(1971)の巻頭言で Grupe は、未熟なスポーツ科学の問題を十分認識しつつ、従来の体育学から脱皮し、新たにスポーツ科学としてスタートする決意のようなものを語っているという。そして個々の専門科学の問題設定や方法によって解明できる一連のスポーツ問題は依然として存在するものの、スポーツ科学が単なる個別科学の寄せ集めであってはならず、統合科学として機能することを期待しているとし、そのためには学際的研究が推奨されなければならないと主張する編集者団の意向を反映して、この専門機関誌は“Sportwissenschaft”という単数で命名されたとしている。しかし、この決定に至るまでには随分長く議論され、抵抗もあったことも事実であり、スポーツ科学諸領域の問題設定や方法の多様性を強調し“Sportwissenschaften”(複数)と命名する方がむしろ現状に合っているという意見(H. Lenkらによる)も少なからずあったことも見逃せないとしている(木村真知子(1991)、ドイツ語圏におけるスポーツ科学の科学論的検討、体育の科学、第41巻7号、p.568)。

科学の独自性は、他と明確に区別される独自の対象によっても独自の認識の方法論によっても得られないものであるとし、その意味ではスポーツ科学は自然科学、精神科学、社会科学などの状況と似ていると言う。(中略)

さらに彼は、学際的共同研究の推進がスポーツ科学における研究の多様性を統合する鍵になるのではないかとする見方にも否定的である。対象規定と方法論で専門化した個別の諸科学が、それ独自のアプローチや問題設定をもって進んでいくうち、限界に突き当たり、言わば科学の内的論理によって、その限界を越えて他の個別科学へと踏みいっていく場合(中略)、それは、生物学と物理学の統合、社会学と言語学の統合というよりは、生物物理学、社会言語学という新しい専門科学の誕生であり、その意味ではさらに進んだ専門分化なのである。したがって、科学発展の内的論理からは学際的研究はあまり期待できないし、また逆に、学際性を唱えたからといって、それがすぐに諸科学の内的統合につながることもないのである。学際的研究を推進する場合は、科学論としてではなく、むしろ組織論として遂行する方が賢明であるというのが彼の意見である。つまり、それぞれ独立した諸科学が、期限つきで具体的問題に取り組み、互いに互いを見いだし、問いかけあい、協力し合えるような枠組をその時々々の必要性に応じて作るという意味である¹⁴⁾。

この木村の指摘から「スポーツ科学」の周辺に存在する、いくつかの問題を抽出することができよう。第一にそれは、スポーツ科学が個別専門化することによって、スポーツ科学そのものの対象や認識の方法論が曖昧化すること、第二に、それ故、学際性が個別科学の「内的統合」に直結しないこと、そして第三に、スポーツ科学の個別専門化がその限界に達した場合、他の学問領域との結合により、別の次元での「専門化」に至る、ということである。

ドイツ語圏においては、教育学を親科学として成立していた体育学(あるいは体育運動の科学)から脱皮してスポーツ科学が唱えられるという変化が

14) 木村真知子(1991)、同上書、pp.569-570.

1970年代を境にして起こるわけであるが、そこでの中心的問題は、「科学」が対象とするものは何か、という問いである。そしてこの問題提起の前提である学問名称の変更が、当該学問内から自然発生的に噴出したものではないという点に見られる。すなわち、体育運動の科学としての学問的発展過程において、それまでの理論を打ち破るような反証例が根拠として示され、新たな理論を求めて、さらに研究対象領域について検討がなされるという点にその議論の出発点が存在しなかったということである。そしてこのことこそが、研究対象における名称問題を混乱させてしまう原因であったと考えられる。それは、ドイツ語圏の問題ではなかった。

清水は、フランス体育学における名称問題を取り上げているが、そこでも議論の出発点は、学問における内的必然性を伴わない名称変更の問題であったと見ている。

清水によれば、1968年の五月革命と呼ばれる大学改革以後、フランスの国立大学全体が再編成され、旧来の学部・学科・講座組織にかえて「ユール」(Unite d'Enseignement et de Recherches)と呼ばれる教官組織が置かれ、この教育研究単位のいくつかが集まって一つの学部ないし大学を構成することになったという¹⁵⁾。

これを契機として「体育関係は『EPS ユール』(UER-EPS)と略称される単位で各大学に統合され、体育学専攻コースが発足するが、研究面では従来の教員養成を中心とする教科専門のベースよりも幅広い学術研究分野が要求されることになり、70年代にはフランスにおける体育学の研究対象に関する根本的論議¹⁶⁾がなされるようになる。この背景には、DGRST(科学技術研究全国代表者会議)が、当時の体育学の学術分野が「いくつかの医学部門を除いて総合科学研究の対象となるべき最後の分野であり、フランスにはスポーツ活動を独自の研究対象とする研究室や研究者がきわめてすくない」と評価し、そのDGRSTの下部委員会のCSRS(スポーツ研究最高審議

15) 清水重勇(1991)、ジムナスティックからスタブスへ - フランス体育学の最近の動向、
体育の科学、第41巻8号、p.647.

16) 清水重勇(1991)、同上書、p.647.

会)もまた、「スポーツはまだ適切な教育研究機構がないため専門的学術研究科目と見なされておらず、解剖学、心理学、スポーツ技術論、生理学などの混在する『寄り合い所帯のような研究体制』であり『身体活動ないしスポーツ的活動の独自の学問・技術領域は存在しない』」¹⁷⁾というように、両者の見解は一致している。まさにこれが「70年代のフランス体育学の一般的状況だ」と考えてよかろう¹⁸⁾と清水は述べる。こうした動機からフランスにおける名称問題は、まさに「体育学」と「スポーツ科学」の統合を目指した研究対象「名」を模索することになる。その結果“Activites physiques et sportives”という複数形の熟語の略称“APS”(「スポーツ的身体活動」)が体育学関係の研究対象を示す用語として登場し、それに「科学・技術」を加味した、“Sciences et techniques des Activites physiques et sportives”という名称で大学間の研究の組織化をめざし1980年から「STAPS(スタプス)」という誌名の機関誌を発行し始める。清水が「フランス語の公式名称の表記法は伝統的に論理整合性や目的明晰性を尊重した表意性の強い語法であるから、略称は単なる愛称や通称ではなく公的名称として採用されることになる」¹⁹⁾と言うように、この「STAPS(スタプス)」が「体育学」と「スポーツ科学」の統合を目指した研究対象「名」として採用されるものの、結局のところ、新しい学術研究領域構築のための体育学のパラダイムの再検討は、その後においても継続することになる。

これらのことから、フランスにおいても、この名称変更問題にかかわる変更の契機という視点からするならば、先にドイツ語圏において見た、学問的発展過程における内的必然性の乏しさからくる混乱とまさに類似の様相であったと見ることができる。

こうした「混乱」は、ドイツ語圏やフランス語圏だけの問題ではなかった。

山口は、1950年代後半から1990年までに英語圏で発表された体育学・スポーツ科学の理論的枠組みに関する文献、約190件に基づいて、体育

17) 清水重勇(1991)、同上書、p.648.

18) 清水重勇(1991)、同上書、p.648.

19) 清水重勇(1991)、同上書、p.649.

学・スポーツ科学の理論的枠組みの展開過程を検討している。

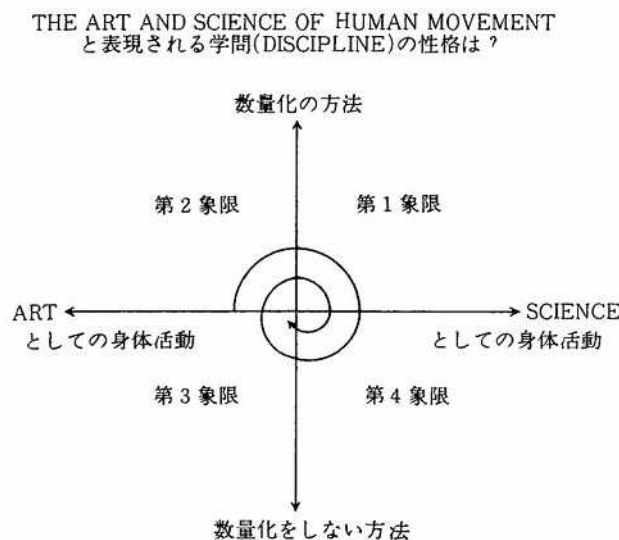


図7: 体育学・スポーツ科学の理論的枠組みを整理する座標²⁰⁾

その結果、図7のような「過去の文献に表わされた多様な理論的枠組みを共通の概念枠組みによって位置づけ得るような、一つの座標軸」を提示することが可能であり、それによって、「過去の理論的枠組みに関する文献をその座標軸上に位置づけ、それぞれの特徴を明らか」²¹⁾にすることができる」と述べる。

この「概念枠組み」は、縦軸に科学的方法論の持つ特徴のうち「数量化」という視点を組み込むことによって、これまでのいわゆる「体育学にかかわる

20) 図7について山口は、以下のような説明を加えている。「歴史的に体育の研究は、座標軸上の第3象限に立ちつつ、研究を「発達」、あるいは「教育」という観点から押し進めるのが特徴だった。それが科学的研究の推進とともに第1象限の方向に動き始めた。第1象限に向かって進み始めたが、それまでの第3象限と第1象限の立場に欠けていた、社会化の視点の必要性とともに、第2象限の、いわば Sport Sciences という個別科学の台頭を導いた。個別科学の台頭は、境界領域を広げるとともに、学問としての体育を複合領域として捉える視点を提起することになった。しかし、個別科学による細分化の行き過ぎを反省する声とともに、多様な研究領域を統合する必要性が指摘されることになり、それはまた一層広い視点から活動する人間を捉え直そうという、いわば第4象限の枠組みによる構築の必要性が示唆されるようになった」(山口順子(1991)、英語圏における体育学・スポーツ科学理論的枠組みの検討、体育の科学、第41巻9号、p.728.)。

21) 山口順子(1991)、同上書、p.727。

名称(研究対象)」と「スポーツ科学にかかわる名称(研究対象)」のどちらに力点が置かれた論文であるかをカテゴライズしたことに、その意義があったと言えよう。また横軸には、「art - science」という軸を設定しているが、基本的には「art = 実践」、「science = 理論」という枠組みが設定されている。そこで、こうした視点から英語圏における体育学・スポーツ科学の理論的枠組みに関する文献に検討を加えた山口の考察について、以下に見ていくことにする。

英語圏における体育学・スポーツ科学の理論的枠組みに関する歴史的展開は、まずメセーニらが人間の運動感覚の持つ意味についての理論化を目指した、いわば「統計的な手法を用いない哲学的な研究方法を駆使して展開された人間の運動についての一般理論」²²⁾であったという。この理論は、鍛錬や訓練として身体運動を単なる教育の手段とみなす恐れのある従来の「体育」に対して、一層広い視野を提示したという意義があった。この理論が発表されたのは1958年のことであったが、1963年、全米の高等教育についての調査の中で教育学者コナントによって「体育よ科学たれ」と激しく批判され、これを受けて1960年代には、学問としての体育の構築に向けてさらに積極的な取り組みがなされるとともに、いわゆる「科学化」が推進されることになる。山口はこうした変化を「さきに提示した座標軸による区分に即していえば、第3象限から、第1象限への焦点の移動が起こった」²³⁾と捉えている。すなわち「非数量化」・「art(実践)」から「数量化」・「science(理論)」へのシフトである。こうした、1970年代は1960年代の科学化の動きを受け継ぐとともに研究の焦点が絞られ、スポーツというタイトルを付した文献や論文、あるいはスポーツ諸科学ごとの学会が台頭し始めることになる。一方で「伝統的な諸科学の方法によって得られた客観的事実は、それが限定された条件のもとでの対象の認識の結果であるという意味において、全体性を持った人間の身体運動とのつながりを欠いた、断片的なものにならざるをえない」²⁴⁾という考え

22) 山口順子(1991)、同上書、p.729.

23) 山口順子(1991)、同上書、p.730.

24) 山口順子(1991)、同上書、p.731.

方もまた、「科学化」の流れと相俟って多くの体育・スポーツ研究者によって認識されることになる。こうした両者の中立的理論の台頭が、「第3象限から、第1象限、および第2象限までを含む複合領域としての身体運動研究のあり方が提起されるとともに、第4象限の立場といえる現象学的方法による統合化への一つの可能性が示唆される」ことになる。すなわち「数量化」・「science(理論)」の反動としての「非数量化」・「science(理論)」である。このことは、科学的方法論(数量化)を駆使すればするほど、「art(実践)」とは乖離するものの、社会に向けて体育・スポーツにかかわる実践の効果、効率という実証例を示すためには「science(理論)」であらねばならないという、ジレンマがあったということになる。

しかしながら、先にドイツ語圏やフランス語圏の体育学・スポーツ科学において見てきたように、英語圏においても体育学・スポーツ科学という個別専門科学における研究成果の進展によって、その研究対象の名称問題が論議されたというよりは、いわば「外的」な圧力によって研究方向が規定されたこと、また、その研究成果(理論)と実践におけるいわば「感覚的乖離」が研究対象そのものを模索する、いわば自家撞着に陥っていたと考えられる。こうした状況について山口は、次のようにまとめている。

言うまでもなく、「科学的」知識を生み出す経験諸科学は、その方法の一部として計測化ということを用いてきた。そしてもちろん、物理的事実としての身体運動の持つ性質のある部分は、計測可能な性質に属し、そのような意味において、身体運動に関する経験科学は成功をおさめてきた。しかし、人間の運動から分離し得ない人間の感覚やその他心の持つ性質は、計測可能な条件を持たない。そこでこのような計測可能な性質を持つ、人間の運動の科学的探究は、物理的恠則によって規定される身体運動の諸要因をもその視野のうちに位置づけながら、Renshaw(1975)のいう内的な概念的ー貫性(internal conceptual coherence)を持った全体的

な姿として人間の運動を記述することが求められるのである²⁵⁾。

あくまでも山口が提案する図において科学の軸としたのは「数量化」である。確かに「数量化」は科学の持つ基本的な性質であることに間違いはないであろう。しかしながら、科学の持つ限界をこの一面だけで捉える限り、それを可能にするのは第4象限（「非数量化」・「science(理論)」)に向けた方向のみが残されたカテゴリーとなるであろう。そして「体育学やスポーツ科学が親学問の中に解消され得ないとするれば、固有な視点や固有な方法、すなわち固有な『ことば』を持たなくてはならないだろう」というこの論文最後の山口の論述は、科学の持つ性質の一面性をクローズアップしただけで、科学的アプローチへの信頼性を忌避し、科学的ではない別の論述によってのみ、「体育学やスポーツ科学」が成立しうるかの幻想を我々にもたらすものであると考えられる。果たしてそれは可能であろうか。我々は、今一度、科学そのものの限界を再確認することから始める必要があるのではなからうか。そこを経てこそ、次なる科学の可能性を見出すことができるのではないかと考えられる。

以上、「体育の科学」において連載された、「スポーツ科学の体系化と名称問題」について概観してきたわけであるが、そこに見出される共通の特徴を抽出するならば、ドイツ語圏やフランス語圏、英語圏いずれにおいても、高等教育における身体運動に関する学問上の取り扱いが名称問題の発端となっていることである。それまで主流であった、「体育」という用語が教育学の一翼を担う学として存在していたものの、一連の学問の「科学化」の波に翻弄される。まさしく「スポーツ」概念が、世界的な規模で認知されるに従って、これを契機として1970年代のドイツに見られるように、他の遊戯や体操といったドイツ固有の概念よりも優位に位置づけられるとともに、それが「科学」の対象とされるようになる。その結果として「スポーツ科学」という学問名称が生まれたと言えよう。しかしながらスポーツを研究対象としたからと言って、古い「学」が、すぐに、新たな「科学」となるわけではなかった点に問題があった。スポーツ科学外部から見た場合、そこでは、スポーツの持つ内容に対して関心

25) 山口順子(1991)、同上書、p.732.

が向けられたのではなく、研究方法の「科学化」であり、それはすなわち「数量化」による研究成果の「客観化」が求められたのである。

一方スポーツ科学の内部においては、伝統的な諸科学の方法によって得られた客観的事実は、それが限定された条件のもとでの対象の認識の結果であるという意味において、全体性を持った人間の身体運動とのつながりを欠いた、断片的なものにならざるをえないという、いわゆる科学が持つ要素還元論的方法からもたらされる研究成果への違和感が、スポーツ以外の研究対象、すなわちこれまでとは異なる学問名称を模索させる方向にもシフトしていったと考えられる。

確かに先に引用した山口の「体育学やスポーツ科学が親学問の中に解消され得ないとすれば、固有な視点や固有な方法、すなわち固有な『ことば』」は、一考に値する視点である。しかしながら、それが「理論」内においてのみ通用する「ことば」であるとするならば、それは結局のところ、科学化においてなされた「数量化」と同様なものとなるかもしれない危険性を孕んでいることになる。すなわち、その領域における専門家が専門領域内でのみ通用する「ことば」であっては、「実践」と乖離せざるを得ないことになろう。以上のことより「スポーツ科学の体系化と名称問題」は、単にスポーツ科学が科学の一部であることを外部にアピールするための問題だけでなく、そのスポーツ科学の目指す方向性を含んだ議論であったと言えるであろう。

次にスポーツ科学が学問として持続していくための未来像についての論考を見ることによって、その展望の一端から現実的な問題について逆照射してみることにする。

なお、ここまでスポーツ科学の端緒とそこでの議論に関する先行研究として扱ってきた資料は、1991年から1992年にかけて書かれたものであった。それから10年を経た2000年に、日本におけるスポーツ科学の先駆けである日本体育学会は第50回を迎えたことと関連させつつ、21世紀を展望する「体育・スポーツ科学の発展」についてのシンポジウムを開催した。それを受けて

『21世紀と体育・スポーツ科学の発展』²⁶⁾という3巻からなる論文集が刊行されている。その中から、佐伯と小林における体育・スポーツ科学に関する「学的考察」について見ていくことにする。

まず、佐伯は、1983年パリで行われた国際スポーツ社会学委員会セミナーにおけるフランスの社会学者ブルデューの「スポーツ社会学者は二重の被支配的地位にある」という講演を受けて、「『アカデミズムから侮られ実践界から軽蔑される』という、この体・ス科学²⁷⁾の二重の疎ましさを現在の状況は、体・ス研究の営みそのものを規定している二重の社会的な構造化の力によって生じている」と捉える。そして「体・ス科学がこのジレンマを抜け出し、学問としての自己正当化と実践への現実的な貢献に向かうためには、この研究の営みを規定する構造化の二重の力を自覚し、対象化し、それを脱構築する戦略を求めなければならない」としている²⁸⁾。具体的に「構造化の二重の力」とは、一つは、アカデミズムからのものであり、もう一方は、実践という世俗的利害との関係で判断される力であると述べる²⁹⁾。

こうした「構造化の二重の力」による弊害は、まずアカデミズムの方向からの力(研究方法論)によって、体・ス研究における「生きる身体・人間の運動」という自らの固有の対象を矮小化し、その根底的な意味を喪失させるものであり、一方実践からの力は、ドーピング・シンドロームに象徴されるように「身体の技術支配」の「テクノポリティ化構造」を生み出すと続ける³⁰⁾。そして「構造化の二重の力」を脱構築するためには、「生きる身体・人間の運動」という固有の対象を、「臨床の知」「暗黙知」「ホーリスティックな自然観」「自己組織系としての自然」あるいはまた「文化記号論」などの「生命論理の視点」から、あるいはジョン・オニールの「コミュニケーション的身体論」に求められる

26) 日本体育学会第50回記念大会特別委員会編(2000)、21世紀と体育・スポーツ科学の発展、杏林書院。

27) 佐伯はこの論文において、「体育・スポーツ」を「体・ス」と表記するとしている。

28) 佐伯聡夫(2000)、対話のための新しいパラダイムを「身体性」に求めて、日本体育学会第50回記念大会特別委員会編、21世紀と体育・スポーツ科学の発展、杏林書院、p.39。

29) 佐伯聡夫(2000)、同上書、p.40。

30) 佐伯聡夫(2000)、同上書、pp.45-46。

としている³¹⁾。

佐伯の主張は、近代科学における方法論的意味でのスタンダード(アカデミズム)から脱皮し、「生きる身体・人間の運動」の目的論的意味でのスタンダードを、上記の様々な試みというローカルな知の積み重ねから求めていくべきであるという点にあると言えよう。

一方小林は、「人間のさまざまな行為や行動、思想・哲学を研究し、文化としての『体育・スポーツ』を形成するという意味において、人文社会科学的な手法は極めて有効であり、その果たしてきた役割は大きい」と体育哲学を含む人文社会科学領域に対して一定の評価を与えつつ、「しかし、『体育・スポーツ』という人間の営みが『人文社会科学的要素』と『自然科学的要素』を複合的に含んだものである以上、これらの営みをそれぞれ異なる視点からとらえることも必然的である」と捉える。そして「体育・スポーツ科学の研究に携わる研究者たちは自然科学や人文社会科学の研究に対してお互いにそのつながりを見出しにくい感覚を保有している。また、それぞれの研究内容の価値評価についても、自分の属する分野から離れてみると不明である場合が多い」とし、「自然科学的手法と人文社会科学的手法を用いた研究は、人間を対象とする学問である以上、どこかでつながりをもって当然であり、その橋わたしの役割を演じるのが情報科学的手法」であるとする。そこから「情報科学手法の導入によって、おそらく最大のテーマである脳の働きと身体活動や体育・スポーツ活動、健康との関係がさまざまなかたちで研究されていくことと予想される」という議論を展開している³²⁾。スポーツ科学の未来に関しては「21世紀の最大のテーマは『脳』と運動、スポーツ、身体活動とのかかわりであろう。『脳と運動』、『脳と心と運動』との関係が研究されていけばいくほど、人間にとっていかに『身体を動かす』という行為が重要な意味をもっているかが明らかにされ」として、二つの図(図8と図9)を提示している³³⁾。

31) 佐伯聰夫(2000)、同上書、pp.47-48.

32) 小林寛道(2000)、21世紀の体育・スポーツ科学について、日本体育学会第50回記念大会特別委員会編、21世紀と体育・スポーツ科学の発展、杏林書院、p.57.

33) 小林寛道(2000)、同上書、pp.57-58.

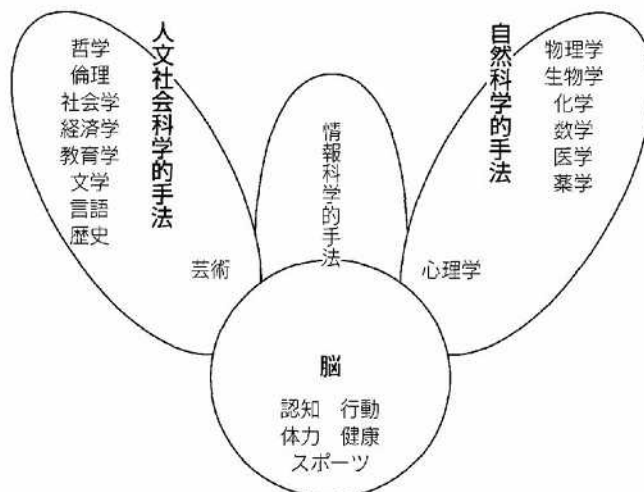


図 8 : 21 世紀の体育・スポーツ科学の多元性と独創性³⁴⁾

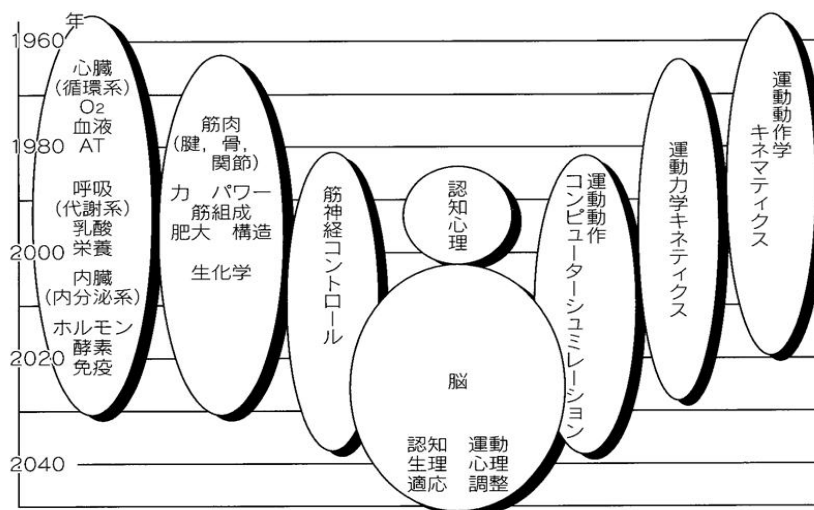


図 9 : 体育・スポーツ科学の研究の流れ(自然科学領域)³⁵⁾

小林の展望からすれば、これからの体育・スポーツ科学の研究は、「脳」という具体的な研究対象と情報科学という研究手段がまず存在し、それらに

34) 小林寛道(2000)、同上書、p.57.

35) 小林寛道(2000)、同上書、p.58.

「身体を動かす」という研究目標(テーマ)をいかに結びつけるか、というところにその展望の焦点があると考えられる。そしてこの論文の最後に小林は「21世紀の体育・スポーツ科学は、そのアイデンティティーを確立してゆくために、明らかな目標設定を行ない、課題解決型の学問研究を押しすすめていかなければならないであろう」³⁶⁾としているものの、そこには「体育・スポーツ」を「アイデンティティー」とするのではなく、「脳」を「アイデンティティー」とすべきであるという小林の展望が、二つの図からも読み取ることができよう。

小林の主張には、自然科学的研究領域における固有の、すなわちそれぞれの学問領域が独自に確立してきた方法論に「適応」した視点における「専門性確立」のために、「脳」という具体的な研究対象が想定されており、その結論からは「機械論的人間観」の視点から「体育・スポーツ」を研究すべきであるという、「科学第一主義」への傾斜をうかがうことができる。

以上『21世紀と体育・スポーツ科学の発展』における佐伯と小林の議論は、1970年代における「スポーツの科学化」とは異なる次元から、スポーツ科学(表題からも分かるように、ここでは体育(科)学も含む)が論じられているということである。それは、いわゆる科学化が求められ、その方向に向けてスポーツ科学の研究が進められる中で、佐伯は「生きる身体・人間の運動」というスポーツ固有の対象に対し、アカデミズムと社会からの「構造化」に向けた力が働いていること、それ故この「構造化」から「脱構築」するためにも、「生きる身体・人間の運動」を目的論的意味においてローカルな知の積み重ねが必要となるという。そしてそのローカルな知とは、近代科学の脱神話化の中で明らかにされた、「自己組織系としての自然観」や「暗黙の知」あるいは「臨床の知」などであるとする³⁷⁾。こうした方向性は、機械論的自然観や要素還元主義という「近代科学観」の否定ではあるものの、ローカルな知が再びスポーツ科学にどのような体系化を約束してくれるかは、不明確なままとして残される。それは科学の限界から考え出された別の方法に新たな期待を求めるものではある。しかしながらそれらの方法によって、何が明らかにされ、そしてそれが

36) 小林寛道(2000)、同上書、p.59.

37) 佐伯聰夫(2000)、前掲書、p.46.

我々の自然観、世界観にどのような意味をもつものになるのかが現時点では不明である。しかもそれらの方法が具体的に「生きる身体・人間の運動」の何をどのように解き明かしてくれるのかについての展望が示されていないだけに、前述の方法論の転換が、スポーツ科学研究者とそれ以外のスポーツにかかわる人々に具体的なイメージを与えるまでにはいたっていないと言えよう。

一方、小林の視点は、この佐伯の方法論転換における具体性不足からするならば、その拠りどころとなる視点は明白である。すなわちこれまで科学が扱いきれなかった「心の問題」が、脳を非侵襲的な方法において、例えば、神経活動の時空間パターンを測定する脳活動イメージング法、行動中の動物からの神経細胞活動多点記録法などの最先端の手法を駆使することによって、脳科学の進展が可能であるとする現代的視点からするならば、「脳と心と運動」との関係にもまた明るい未来を抱かせるものである。そして結果的に、人間にとっていかに「身体を動かす」という行為が重要な意味を持つかが明らかにされること、換言するならば、スポーツ科学という学の重要性にも眼が向けられることを期待するものであると言えよう。

こうした両者の主張は、現状の物理学を至上とする科学の方法論が、人間および身体を研究対象とする場合に限界があるとする点に、その同一性を求めることができるであろう。そしてその批判の上に、各々が「新たな知」の例として「ローカルな知」と「情報科学」を今後の研究方法として取り上げているのである。こうした物理学を至上とする「科学主義」の視点からの脱却は、これまで特に「生命」を扱う分野において、多く認められるものである。さらに付け加えるならば、こうした方向性は、当然のことながら、日本にのみ留まるものではない。

英米語圏において最近出版されたスポーツに関する科学哲学関係の先行研究としては、マクナミー (McNamee, M. J.) によって編集された "*Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*" (2005) をあげることができる。

マクナミーは、冒頭、この著書がスポーツ科学者に対し以下のような問い

が投げかけたものであると述べる。すなわち自然科学者や社会科学者には科学哲学を理解する必要があるのかどうか、統計学はスポーツ科学や運動科学の研究法として誤用されているのではないか、スポーツ科学の研究法には性的バイアスがかかっているのではないか、外部かつ商業的関心は、運動やスポーツ研究の専門的ガイドラインをどのように歪めているのか、科学者は自らの注意を理論の確立に焦点化すべきか、あるいは理論の反証を試みることに向けるべきか。こうした哲学的問いをスポーツ科学自らの研究テーマや方法に向けるべきであると主張する³⁸⁾。ここでマクナミーがあげた問いは、この著書の網羅性を意識しただけに、非常に散漫なものとなっている。しかしながら、今日の科学論における研究テーマが広大であるだけに、また、スポーツ科学に対する科学論が、「科学化」という時を経て、ようやく今日訪れたと見るならば、この著書の網羅性は、スポーツ科学における研究成果の蓄積とその成果の影響が及ぶ領域を示すものであるとも考えられる。

この書籍の第一編と第二編は、マクナミーとパリー (Parry, J.) による科学哲学の視点からの検討となっているが、特にパリーにおいては、「科学者は科学について哲学的に考察すべきか」³⁹⁾というテーマのもと、科学の伝統的方法論である、「観察」、「帰納法」や「ポパーにおける反証主義」、「客観性」等について議論が展開されている。中でも「客観性」に関しては、客観性を根拠づける「測定」に焦点をあて、科学の他の領域と人間の運動を対象とすることの相違について指摘している。例えばフットボールにおける「良いパス」については、それがなされた時のプレイヤーやボールのスピード、その方向性については測定しうるものの、それがそのまま「それがなぜよいパスなのか」への解答を与えてくれるものではないこと、さらに言うならば、例え科学については何も知らなくても、フットボールについては、より知っているプレイヤーには理解できることを指摘する。ここから、科学者の「科学的 = 客観的」と

38) McNamee, M. J. (Ed.) (2005). *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*, p.i.

39) Jim Parry, (2005). Must scientists think philosophically about science?, McNamee, M. J. (Ed.) . *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*, pp.21-33.

いう視点によって、すべての我々の知識に適用できるとする科学者の姿勢に対する批判がなされる。そして「科学は哲学的疑問に対する回答はできない」という結論にいたる。ここにパリーにおける「科学の限界」に関する一つの論点を見ることができよう⁴⁰⁾。

そして最後にパリーは以下のように述べる。

我々が科学と呼ぶものには価値がある。なぜなら(中略)それは善を実現するからである。(中略)我々が持つ知識の最善の源であり、そしてそのような知識に価値を認める範囲において、それ独自の価値を認めるであろう。しかしそれは二つの事柄には注意を払うべきである。

- ・科学は我われの知識の唯一の源ではないこと。
- ・科学的物神崇拜主義は、イデオロギーの侵入を誘う⁴¹⁾。

パリーの科学に対する見解は、その限界についてのアウトラインを示すものである。そしてそこからは、科学第一主義における限界が、スポーツを対象とする場合にも、その研究成果において限界があることの一端を示唆するものであると言えよう。

第三節 「モルフォロギー的考察」の功罪

- 金子明友のスポーツ科学への視点

「モルフォロギー」(Morphologie)とは、ドイツの詩人ゲーテ(Goethe, J.W., 1749 - 1832)の生物学上の命名による。ゲーテの意図したモルフォロギーは、「生き生きと生成するものをそのままの姿で認識し、眼に見え、手で掴み得る外的部分を関連づけて把握し、それを内部の反映として受けとめ、こうして

40) J.Parry, *ibid.*, p.31.

41) J.Parry, *ibid.*, p.32.

全体をいささかなりとも直観において掴み取ろう」⁴²⁾というものであった。その特徴は、精密科学のとした因果分析的方法から遠くかけ離れているところにある。しかしながらこのモルフォロギー的思考が、人間の運動研究にも導入され、機械論的運動理論に終始していたそれまでの運動研究に大きなインパクトを与えることになるのは、ゲーテの死後から一世紀を経てからである。その歴史的経緯について、金子の論⁴³⁾を辿るならば、それは以下の通りである。

近代自然科学の「雄」とされる物理学を専門としたハイゼンベルク (Heisenberg, W., 1901 - 1976) が、ゲーテの自然科学的認識を従来のもものと異質なもう一つの自然科学として承認するに至って、世間の目は逆転することになる。これがゲーテによる「モルフォロギー的思考」の復活である。さらにディルタイ (Dilthey, W., 1833 - 1911) は、自然科学万能を信じる 19 世紀後半の時代思潮に危機感を抱き、精密科学に一線を画した精神科学の方法論を構築するとともに、モルフォロギー的解釈学を展開した。

当然のことながら、それまでの機械論的運動研究のパラダイムを転換させるには、数多くの実証的研究によって理論武装せざるを得ず、その後、運動のモルフォロギーが一般理論として体系化されるのは、オランダのポイテンディクの『人間の姿勢と運動の一般理論』(1956)によってである。ポイテンディクはこの著書において、モルフォロギー的研究が精密自然科学と一線を画して、概念分析や因果分析を超克する別種の科学方法論によることを指摘している。結局、人間の運動に関するキネモルフォロギーは、<自己運動> <主体性> <身体性> という三つの基本概念を中核に据えた現象学的人間学的地平において、運動の発生と構造、さらにその伝承の営みに立ち入って研究していく分野と理解されることになる⁴⁴⁾。

42) ゲーテ(高橋義人編訳)(1982)、自然と象徴 - 自然科学論集、富山房、p.38.

43) 金子明友(1997)、モルフォロギー、宮本省三・沖田一彦選、運動制御と運動学習、協同医書出版社、pp.365-384.

44) 金子によれば、これらの一連の研究は 1930 年代に始まる、ヴァイツェッカー (Weizsacker, R.F.) を中心とするゲシュタルトクライス理論の研究者たちの業績が中核になること、さらに、シュトラウス (Straus, E.) の『感覚の意味』(1935)、クレム (Klemm, O.) の『運動ゲシュタルトの発見』(1936)、あるいはフッサール (Husserl, E.) やメルロ・ポンティ (Merleau-Ponty, M.)、サルトル (Sartre, J.P.) らによる現象学的な身体論や運動論などの多くのすぐれた研究なしには、ポイテンディクによる人

「精密科学」的思考から「モルフォロジー」的思考への転換に関する具体的な事例としては、以下のことがあげられる。それは、長い間ニュートンの絶対時間と絶対空間のなかで、運動を考えることに慣れきっている我々は、生きものの運動の発生と構造についてのモルフォロジー的思考にはどうしても抵抗を感じてしまう。自転車に乗るとか、なわとびをするなどの日常の運動の体験から出発すれば、その理解は直ちに〈直感的〉に成立するはずなのに、機械論的な運動学に慣れている我々は、モルフォロジー思考が客観性に欠けた単なる個人的印象でしかないと考えてしまう。ここにおいて、われわれはまずもって〈運動〉とは何かを問うことから始めなければならないことになる。

モルフォロジー的思考による〈運動〉は、生きものの〈自己運動〉ということが決定的意味を持つ。またこのことは、運動を生成しつつある〈自己運動〉の地平を意味する。これに対してこれまでの精密科学的思考という、測定可能な〈過程〉の研究地平では、動いてしまったあとの〈完了形〉としての運動が対象化され、測定されることになる。すなわち我々は完了形でとらえた〈もの〉の運動から得たデータをいくら寄せ集めても、生命あるものの運動を生み出すことはできないという理解に到達する。

ここでの〈完了形〉としての運動の対象化は、「生きた人間の動きそのもの」を捉えることのできない科学の限界を示すものであると言えよう。科学的方法というルールに従う限りにおいて、分析的、還元的であることから逃れることはできないのである。それ故、その分析され還元される時点における人間の動きは、当然のことながら〈完了〉したものとならざるを得ない。このことはすなわち、人間の動きをフィルムからビデオ装置に置き換えたからといって原理的に解決される問題でないことになる。

さらに金子は、モルフォロジー的思考によって〈運動〉を捉える視点の特徴について続ける。すなわちそれは、生き物の運動がその本質的特性として〈行為性〉をもち、有意味な〈実存の運動〉としての姿を捉えるところにあることになる。言うならば「人間の行為としての運動は、動物の運動と同じくあ

間の運動の一般理論はその体系化にさらに時間がかかったと述べている(金子明友(1997)、同上書、pp.368-369. 参照)。

る状況における意味をもつだけではなく、正しい運動や誤った運動、上手な運動や下手な運動などをめぐって、〈してよいのか〉〈すべきなのか〉〈したいのか〉を考量し、選択し、ついに一つの決断をして、ある運動が達成されることになる⁴⁵⁾のである。このことは運動する「主体の決断」こそが「運動」を発生させ、「行為」させることを意味する。この「主体の決断」は、「客観的」であることをかたくなに求める精密科学としての運動理論においては、認められていないのであり、それ故、これを扱うことができる認識論的思考が、モルフォロギー的思考であることになる。

この「主体」を扱うモルフォロギー的思考は、さらには、運動における「こつ」をもその対象とすることができるという。そして金子は「私のこつと君のこつは、〈間身体性〉の地平において〈われわれのこつ〉の成立を承認させ、〈図式技術〉として世代、地域を越えてわざの伝承を可能にしていくことになる⁴⁶⁾と述べる。

以上の金子の主張は、確かに近代科学が捨象してきた部分の把握を意図するものであろう。すなわち主観性を排除することにその方法論の主眼を置く限り、あるいは実在としての対象物を研究対象として扱う限りにおいて「こつ」なるものを測定し、定量化することは不可能であると考えられるからである。しかしながら、逆に、この主観性をあまりに重要視するモルフォロギー的思考の追求姿勢に対して、それは運動の「機能」を重視とするものであるという立場から、運動の「経過」を重要視する「科学的視点」が復活し、論議を呼ぶことになる⁴⁷⁾。

確かに、科学批判から出発し、その限界についての認識については、賛同が得られるものであったとしても、それが「私のこつと君のこつは、〈間身体性〉の地平において〈われわれのこつ〉の成立を承認させ、〈図式技術〉として世代、地域を越えてわざの伝承を可能にしていくことになる」という先に引用した金子の主張は、具体的な運動を個人の身体に具現化させることを

45) 金子明友(1997)、同上書、p.373.

46) 金子明友(1997)、同上書、p.378.

47) こうした分離のプロセスに関しては、朝岡正雄(1999)、スポーツ運動学序説、不昧堂出版、pp.262-263. に詳しい。

ねらいとするには、抽象的であるが故に説得力に欠けるものである。そしてまた、それがどのように検証しうるのかについての説明はなされない。それは金子の主観において構築された理論であるだけに、誰もが理解し、かつ賛同できる、いわゆる「間主観的」ものに成りえていないと言わなければならないであろう。例えある人が、できなかった運動をできるようになったとしても、それが「世代、地域を越えてわざの伝承」としての一般的な「こつ」として求めていくことは、生成した運動をその後において反省的に捉えるという、時系列的流れにおいて理解するならば、精密科学において批判された運動の〈完了〉の後付けと類似の様相を示すものであり、この意味において、金子が危惧した精密科学的思考から逃れられるものではないであろう。

またこのモルフォロギー的思考に対する批判論文が見られないことにおいても、金子の理論の閉鎖性を看取させるところがある。それは、村上が理工系の1、2年生という自然科学への導入段階にある学生に対する講義のエピソードから、自然科学を研究するということのあり様について描写している点にも類似の様相を示すものである。村上によれば、学生たちはその1、2年の段階において必ず「学生実験」の単位をとらねばならないが、そこでは予め設定された結果や数値を得たうえで実験報告のレポートを書くことが義務付けられる。もし自分の得た結果や数値が、予め設定されたそれからかけ離れていると、学生はどこにミスがあったのか、手順の誤り、数値計算の誤りなどのチェックにあわてることになる。こうした学生達に村上は、中世ヨーロッパの医学者が解剖を行ったとき、その目的は自分の眼で何かの事実を発見することにあるのではなく、当時の著名な医学者であったアヴィセンナの著作に記されている通りのことを見出せるかどうかが大変であり、もし違っていれば自分の眼の不正確さを嘆いたというエピソードを紹介するという。そのエピソードを聞いた学生たちは、決まって笑い出し、昔の連中は何と愚かであったのか、という顔をするという⁴⁸⁾。

このエピソードと類似の様相が今日におけるモルフォロギー的思考には、存在すると考えられる。すなわち、モルフォロギー的思考は、ある閉じられた

48) 村上陽一郎(1986)、近代科学を超えて、講談社、pp.77-78.

世界のみで語り継がれ、内的批判力を失っているとも言えよう。

さらにこの批判力にさらされることのない発想は、金子の論を受け継ぐ朝岡による次頁の図 10 にも見受けられる。朝岡の「実践的統合理論構築のためのフローチャート」においては、モルフォロギー的考察を中心にして研究対象を確定し、それらがスポーツ科学による諸考察を経ることによって「理論化」がなされる。そしてそれが再度、モルフォロギー的考察に基づいて、「客観情報を主観情報」に変換することによって、スポーツ実践に応用されるというものである。そこでは、まさに「モルフォロギー的思考」から出発し、個別科学を経過するものの、最終的には「モルフォロギー的思考」によって統合されることが「実践的統合理論」を構築するものであるとされている。とするならば、「モルフォロギー的思考」から出発して得られた「研究課題」をどのようにして、再び「バイオメカニクスの考察」へと導くことができるのであろうか。「モルフォロギー的思考」が、機械論的運動学を拒否する限り、そこでの「研究課題」設定は、いわば科学的、すなわち「機械論的」に見るバイオメカニクス研究者の眼には、どのように映るのであろうか。

このように考えるとき、金子に代表されるモルフォロギー的思考は、近代科学の限界を抉り出したものであり、その科学が描き出す人間の運動における部分性を否定し、全体性を重視した点において功績は認められるものの、近代科学における客観性を批判するあまりに「主観性」を前面に押し出し過ぎたことによって、「主観 - 客観」のバランスを欠いた、いわゆる「反科学」の視点での理論化がそこにあると言わざるを得ないであろう。

第一章でも述べたように、「科学」は、研究対象の全てを捉えることはできない。科学は、ガリレオにおいて示されたように、研究対象の「一次性質」を捉える、あるいは捉えようとするものであり、一方でモルフォロギーは、「二次性質」のみをクローズアップして記述して見せようとするものである。しかしながら、それは「科学」と真逆のプロセスを歩むものでしかないことは明白であろう。この意味において、モルフォロギー的思考の「功」と「罪」は、運動という対象の把握方法を「主観」と「客観」に二分化し、「客観」的であろうとすることによる科学の限界を示した点は「功」であると言えるが、一方でモルフォロギー的

思考の視点は、反科学的な志向に傾斜するあまりに「主観的」な視点からのみにおいて運動という対象を把握しようとするものである。それ故に「科学の限界」の逆写的位置に自らの視点をおいたことは、科学と同じ「罪」を犯しているとも言えよう。

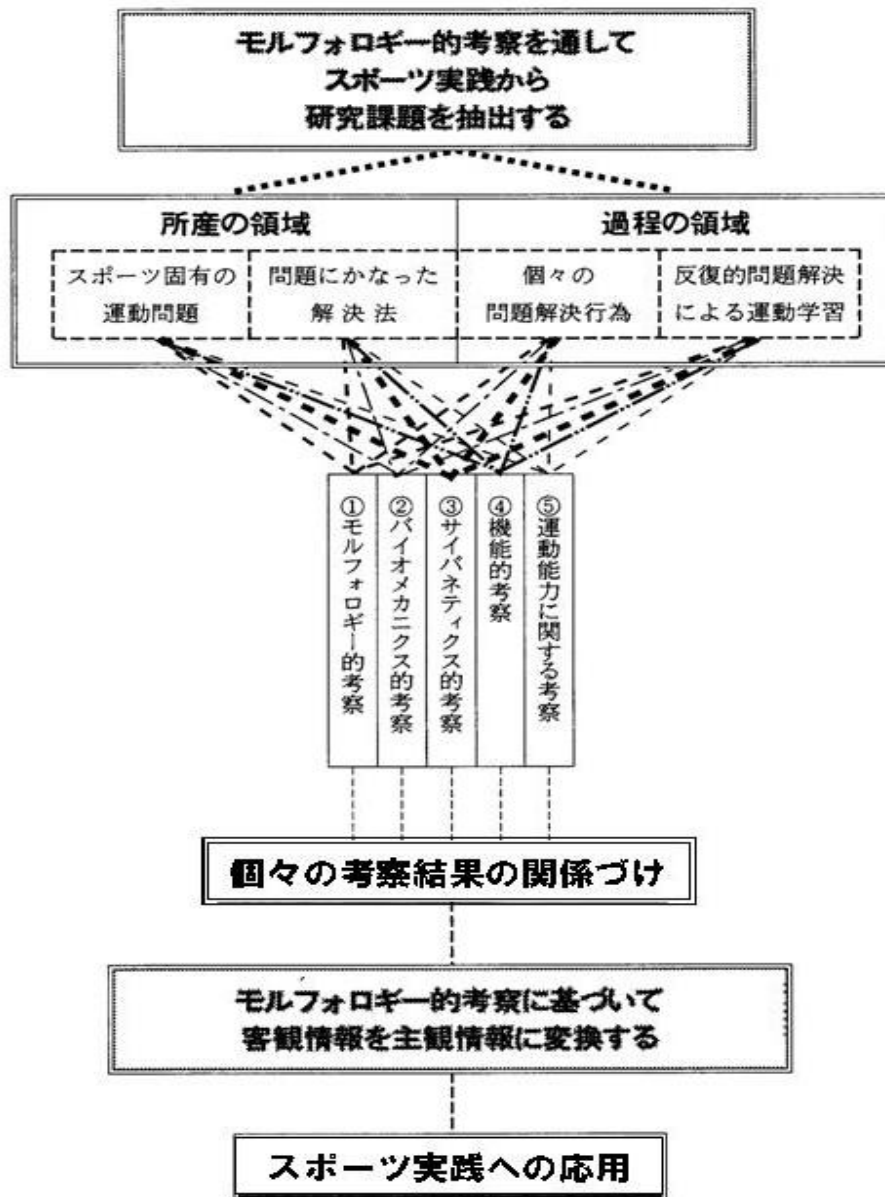


図 10: 実践的統合理論構築のためのフローチャート⁴⁹⁾

49) 朝岡正雄 (1999)、前掲書、p.274 .

第四節 スポーツ科学の研究統合とアイデンティティの問題 - 岸野雄三のスポーツ科学への視点

岸野は、『講座 現代スポーツ科学』（1977年）という全8巻からなるシリーズの第1巻『スポーツの科学的原理』において、第1章「スポーツ科学とは何か」⁵⁰⁾という、まさにこの講座の主タイトルである「スポーツ科学」のための基本的論文を著している。樋口は「岸野は、すでに1974年に『スポーツ科学とスポーツ史』⁵¹⁾というスポーツ科学の全体的な輪郭を理解しようとする論文を書いているが、これらの岸野の研究は、スポーツ科学の研究対象と学問的方法を明確にしようとするもので、科学論まで考慮したスポーツ科学論であり、本稿（樋口の論文⁵²⁾；引用者注）も含んだ一連の研究が目指そうとするスポーツ科学論のさきがけ的な研究である」⁵³⁾と指摘している。それ故、この論文を検討することによって、1977年当時におけるスポーツ科学の学問的状況および岸野におけるスポーツ科学に対する科学論的視点からの探求方向を知ることができる。

岸野の論文構成は、「1. スポーツとスポーツ科学」、「2. スポーツ科学の専門諸学」⁵⁴⁾、「3. スポーツ科学の基本問題」という3つの部分から構成されている。そしてこの論の末尾において「ここでは、人間の運動を扱うスポーツ科学は、現代科学の動向を反映しながら、総合化をめぐる解決しなけれ

50) 岸野雄三(1977)、スポーツ科学とは何か、朝比奈一男、水野忠夫、岸野雄三他編、スポーツの科学的原理、大修館書店、pp.77-133.

51) 岸野雄三(1974)、スポーツ科学とスポーツ史、体育学研究、第19巻第4・5号、pp.167-174.

52) 樋口聡(1995)、スポーツ科学論序説：()イメージの生成、広島大学教育学部紀要第二部、第44号、pp.113-123.

53) 樋口聡(1995)、同上書、p.115.

54) 岸野は「2. スポーツ科学の専門諸学」の項において、「スポーツの専門諸学が、その科学性と独自性をめぐって、何を、どの程度まで論じてきたかに限定して、問題を眺める」としつつ、岸野が哲学や歴史を専門とする研究者であるだけに、「諸学」の中でも人文・社会科学分野は、スポーツ哲学、スポーツ教育学、スポーツ史、スポーツ社会学、スポーツ心理学の5領域について言及しているものの、自然科学分野における領域はスポーツ生理学のみである。それ故、そこから読み取ることができるのは、個別諸科学の内部に入り込んだインターナルな視点からの科学論ではなく、エクスターナルな科学論であると言えよう。

ばならない種々の問題を残していることを指摘できればよい」⁵⁵⁾としていることから、本節では、当時のスポーツ科学の現状において岸野が捉える「スポーツ科学における現状認識」と「そこにおける問題点とその展望」に絞って見ていくことにする。

まず「スポーツを趣味として行うのではなく、まじめな研究対象として扱うことは、スポーツ好きな英米研究者たちの間でさえ、“Academic Taboo”であった」こと、「それが戦後(第二次世界大戦後:引用者注)になって大きく変わった」⁵⁶⁾という歴史的経緯を背景にしつつ⁵⁷⁾、岸野は、1977年当時のスポーツ科学を以下のように認識している。

現代科学の発展は、なんらかのかたちでスポーツ科学にも影響を及ぼし、その理論や方法にも大きな変化を与えた。それと同時に、今日では、スポーツ科学や体育科学と呼ばれている研究領域に関する一般的関心も次第に高まってきた。これらの研究の動向は、“post - industrial”などと称される現代の驚ろくべき変化であり、いまや身体運動の科学的研究は、自然科学から人文・社会科学にいたるまで、高度文明社会に呼応した新時代の研究分野として注目されはじめたといえよう⁵⁸⁾。

歴史的にみてスポーツ科学は、第一次世界大戦後、オリンピックを契機⁵⁹⁾に発展したスポーツ医学に直結した系譜をもち、特に日本では競技力や体力を向上する科学として考えられがちであり、スポーツ科学というと、それ

55) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.129.

56) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.79.

57) こうした歴史的認識は、岸野だけでなく、川口の以下の記述からも明らかである。「スポーツが一部の特権的階級に属する“社交の道具”であり“楽しみごと”にすぎないという伝統的理解(中略)に支配され、科学的論求などという『真面目の領域』へスポーツを引き込む必要などないし、またそうすべきではないという態度に影響されていたからである」(川口智久(1977)、スポーツ学の現代的意義、川口智久著者代表、現代スポーツ論序説 - スポーツを考えるシリーズ1、大修館書店、p.282. 参照)。

58) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.79.

59) 樋口も指摘するように、日本においても東京オリンピックの開催(1964年)という、多くの人々の関心事とタイアップすることによって、スポーツが科学の研究対象としてクローズアップされるようになったと言えるであろう(例えば、樋口聡(1999b)、身体教育の思想、勁草書房、pp.110-111. 参照)。

は体力科学と同型に考えられてきた⁶⁰⁾。しかしながら第二次世界大戦後、そのスポーツ科学においても、スポーツ哲学やスポーツ史そしてスポーツ社会学等々の人文・社会学的研究方法においても国際的な研究組織が成立することになる。

この「自然科学から人文・社会科学にいたるまで、高度文明社会に呼応した新時代の研究分野として注目されはじめた」が故に、「スポーツ科学とは何であるのか」という問題について改めて検討する必要性が生じたと岸野は捉える。すなわち「スポーツを科学的に研究する分野が、スポーツ科学」⁶¹⁾であること、しかもそれは「物理・生物科学と人文・社会科学とその専門諸学 (disciplines) から構成された総合科学である」こと、また「それは、たんなる基礎 (純粋) 科学でも応用科学でも技術科学でも、またそれらの discipline あるいは subdiscipline でもなく、各種の専門諸学からなる総合科学である」というのが、岸野におけるスポーツ科学の捉えである⁶²⁾。

しかしながらこの「スポーツ科学」が「ニュー・サイエンス」とか「ヤング・サイエンス」と呼ばれる「総合科学」であるとする理解があるが故に、以下の未解決な部分が残ることになる。すなわち

スポーツ科学が「ニュー・サイエンス」とか「ヤング・サイエンス」とかいはわれていることは、これから解決されなければならない多くの問題が残されていることを教えている。第1に、たとえそれが欧米の専門誌で「ニュー・サイエンス」などと、きわめてセンセーショナルに表現されることがあっても、この場合、その対象自体が「新しい」のか、それとも学際研究として「新しい」のか、その意味も曖昧である。また「ヤング・サイエンス」といっても、それが総合科学の方法論において未熟だという意味で「若い」のか、それとも多様な専門諸学から構成されたスポーツ科学のそれぞれの discipline が未熟だとい

60) 日本の現状では、スポーツを対象とした人文・社会科学研究面は、むしろ体育科学の一分野で肩がわりしている格好であるため、スポーツ科学における体力科学という印象を変えるほどの一般的な影響力を与えていないと言えよう(樋口聡(1999)、同上書、pp.120-125. 参照)。

61) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.84.

62) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.86.

う意味で「若い」のかも不明である。

要するにスポーツ科学は、その専門諸学の未熟さという問題を内蔵しながら、総合科学としてのあり方が問われている一方、学際的な研究としての学問的な位置づけにも迫られるといった諸問題をかかえこんでいる⁶³⁾。

当時の学問的状况を概観してみると、1960年代後半から1970年代におけるキーワードとして「科学万能主義の終焉」、「文理の融合」、「学際的な知」、「還元主義の否定」、「生命の再定義」などがあげられる。その一例として、科学における「還元主義の否定」としての「ホーリズム」について見るならば、その概念は、ハンガリー生まれの思想家アーサー・ケストラー (Arthur Koestler, 1905 - 1983) によって創出された「ホロン」に由来するものである。「ホロン」とは、ギリシャ語で「全体」を意味する HOLOS に「部分」を意味する ON をつけたものであり、1970年代に還元主義による閉鎖的な社会を打開するコンセプトとして注目されていた。すなわち、近代科学が色濃く持つ「対象の分離と分析の科学」という性格は、結果的に、構成原子や分子から出発して、固体の状態や性質の統一的な理解にいたるとともに、非常な高温高圧下にある物質の状態であるとか、極低温などのような極限状態にある物質の性質を理解するなど、近代科学はさまざまな物質の性質を深く理解するうえで非常に大きな力を発揮した。こうした近代科学の枠組みの中では、生物学のシステムを解明するために必要な新しい生命観は得られないという評価からの新たな方法論の模索であったと言えよう⁶⁴⁾。

岸野が「スポーツ科学が総合科学の方法論において未熟である」とする一方で「スポーツ科学がニュー・サイエンスである」と意識していたのも、こうした学問的背景があったからと言えよう。すなわち「今日の科学の発展自体が、これまでの講座別的・専門分化的な研究体制を止揚し、新しい総合的視野からの検討を要求しはじめている」⁶⁵⁾こと、また従来用いられていた「応用学」

63) 岸野雄三 (1977)、前掲書、p.79.

64) 清水博 (1984)、ミクロコスモスへの挑戦、石井威望、小林登、清水博、村上陽一郎編、ヒューマンサイエンス1、中山書店、pp.39-44.

65) 岸野雄三 (1977)、前掲書、p.80.

に代って総合科学が使われるようになった背景には、科学を基礎学 - 応用学 - 技術学として捉える自然科学的な慣習が学問の進歩にそぐわなくなったからであり、他方では、これまで専門学の谷間になっていた研究領域に対する専門諸学問の協力が必要となり、諸学の「総合化」ということが切実な問題であったことがあげられよう。それ故「一般的に言って、ひとつの科学 Science や専門(分科)学 discipline では解決できない『境界領域』(Borderland)を、専門諸学が相互に密接な関連をとりながら協力して解決する場合が、『学際的』な研究である」と称され、「この成果のうえに新しく成立するような科学が総合科学といわれ(中略)この用語が『科学の総合化』という意味で一般に注意されるようになるのは、もちろん最近のことである」というのが岸野の科学一般に対する状況認識であった⁶⁶⁾。

もちろん、スポーツ科学 = 体力医学という一義的な対応関係であったならば、スポーツ科学もまた一つの専門科学に留まることが可能であったわけであるが、「全人的行動である人間の身体運動を扱うスポーツ科学は、物理的・生理的な側面ばかりでなく、社会的・文化的な側面からも追求され、総合的に“complex as a whole”として捉えられなければならない」⁶⁷⁾というスポーツに対する知的探究心の高まりが、スポーツ科学 = 総合科学という方向へと導くことになったと岸野は指摘する。そしてその「境界領域」を研究対象として、「学際的」研究方法においてもたらされた成果のうえに新しく成立する「総合科学」が、「スポーツ科学」であるという学問論が展開される。それ故に、先の「スポーツ科学は、その専門諸学の未熟さという問題を内蔵しながら、総合科学としてのあり方が問われている一方、学際的な研究としての学問的な位置づけにも迫られる」というスポーツ科学という学問に対する先行きへの不安が、岸野に苦悩をもたらしたと考えられる。

こうした問題認識から岸野は、「スポーツ科学者」に対して以下のように宣言する。

66) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.126.

67) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.127.

スポーツ科学という総合科学の科学論を試みるものは、自己の専門外のディシプリンについて、なにをどこまで、どのように立ち入るべきかを反省しておくことが大切であろう⁶⁸⁾。

スポーツ科学は、科学といい技術といっても、それらの概念がきわめて牧歌的に使われがちな一面があり、素朴な意味で「ニュー」、「ヤング」なサイエンスの段階にあることも自戒しなければならない⁶⁹⁾。

今日の研究者は disciplinary な研究をしておればよいといった時点にあるのではなく、「スポーツ科学とは何か」の一般的設問に全体として解答すべき時点に立たせられているといえるであろう⁷⁰⁾。

そしてこのような「宣言」をしなければならぬ結果を生んだ根拠として、スポーツ科学を構成する学問領域において「研究者の関心はスポーツの語義や定義などよりも、専門領域の研究の科学性に向けられていた」ために「対象としての『スポーツ』が暗黙の理解を前提して使用されてきた」⁷¹⁾と言う。すなわち「スポーツ」概念の多義性こそが、その一連の問題の根拠であると指摘する。その一例として岸野は、「スポーツ医学やスポーツ生理学といった場合のスポーツとは、対象の独自性を示したものというよりも、『身体運動』の研究領域を制限する意味で一般的に用いられ、あるいはスポーツやスポーツマンに役立つことを目的とした『身体運動』の科学という意味で使用されていると考えられる」⁷²⁾ことをあげている。一方、「スポーツの概念規定の問題が物理・生物科学の研究者よりも、人文・社会科学の研究者の間で注目されはじめたこと」によって、「スポーツ科学を科学化するためには、これまで曖昧に扱われていたスポーツという概念を厳密に規定し、その類似語なども再検討

68) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.80.

69) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.80.

70) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.79.

71) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.82.

72) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.84.

する必要が生ずる」と述べる⁷³⁾。

確かに、研究対象における定義づけは、ある研究領域を学問として成立させるための必要条件であり、そのような定義づけを無視し、私的な了解事項としてスポーツの規定を曖昧に放置しておくことは、学問上、許されないであろう。学問の独自性は、その研究対象に依拠するのが通常だからである。それ故、必要とされるのが人文・社会科学の中でも、哲学の領域に属する科学論である。

それぞれの discipline の学術語は、それぞれ専門的に規定されている。したがって、方法論としては共通する自然科学の場合でさえも、その専門諸学は、それぞれ相違した概念規定の体系から成立している。(中略)このように、専門学における概念のシステムがちがうので、それぞれの専門学で用いる名辞は、たまたま同じであっても、概念としてはちがってくるのである。(中略)したがって、真に総合化された研究をするためには、従来の専門学的システムを越えた一般的概念と、それらのシステムを結合する統一理論を確立することが重要である。システムの一般理論などは、まさにそのような問題の解決のために生まれたニュー・ディシプリンである。

いうまでもなく、このような問題を基本的に検討するのが「科学論」であるが、それがスポーツ科学に与える影響力も次第に強くなってきた⁷⁴⁾。

と岸野が述べるように、スポーツ科学においても「われわれのスポーツ科学、すなわち人間の運動と運動する人間を扱う科学も、いまこそ、それなりに『事象そのものへ』(Zu den Sachen Selbst)と立ちかえり、人間をその具体的全体性において問いなおしてやる必要があるようになってきた」⁷⁵⁾という探求の方向性を提示している。

以上、岸野における論文から「スポーツ科学における現状認識」と「そこに

73) 岸野雄三(1977)、前掲書、pp.82-83.

74) 岸野雄三(1977)、前掲書、pp.127-128.

75) 岸野雄三(1977)、前掲書、p.119.

おける問題点とその展望」に絞って見てきたわけであるが、1970年代という当時において、先行する科学界の状況と、その状況下において新たに登場したスポーツ科学を対照的に比較するという試みは、まさに異質なものを同一のステージに載せた観がある。というのも、岸野が本文の中の「スポーツ科学と体育科学」という一節で指摘するように、「体育やスポーツの研究が独自の研究領域として論ぜられるようになるのは、1930年前後から」であり、「身体運動の教育学的研究の分野は、長らく体育学という名称で扱われ、スポーツ研究も体育学の一部に考えられていた」ため「『身体教育学』から独立してスポーツ学やスポーツ科学という語を用いることは、体育研究者間に一般化しなかったし、そのような慣例が長い間続いた」からである⁷⁶⁾。そこに社会的要請（例えば、オリンピック等のスポーツイベント）との絡みから、「体育学」の背景にあった学問領域が、にわかに研究対象としてクローズアップされるようになったという状況は、他の基礎的専門諸学と同列の学問的状況下におくことそのこと自体に無理があったと言えよう。それ故、改めて他の諸科学と比較し「科学論」的な視点から眺めた岸野の目に映ったのが、まずその研究対象としての「スポーツ」概念そのものの不統一性という、いわば一つの学問として成立するための必要条件の欠落であったと考えられる。そしてこの「スポーツ」概念そのものの不統一性を保持したままに、スポーツ科学研究は進められたのであり、それが次に検討する佐藤においてもまた、スポーツ科学の批判対象の視点となる。

第五節 体育学・スポーツ科学の学問性に関する問題 - 佐藤臣彦のスポーツ科学への視点

岸野の眼に映った「スポーツ科学」像は、佐藤にも同様な像を投影することになる。

佐藤が直接的にスポーツ科学を扱った論文は、「『体育・スポーツ』から

76) 岸野雄三(1977)、前掲書、pp.87-88.

『体育』と『スポーツ』への概念的分離独立 - スポーツ科学体系化への基点としての概念的検討 - 」(『体育の科学』、第 41 巻 10 月号、1991、pp.805-810.)のみであるが、「体育学の対象と学的基礎」(『体育学研究』、第 44 巻、1999、pp.483-492.)および「体育学における哲学的研究の課題と二十一世紀への展望」(『体育学研究』、第 45 巻、2000、pp.433-442.)においてもまた、「体育(科)学」について「科学論」的視点から考察されていること、しかも岸野における「スポーツ科学と体育科学」の関係において見られた両者の歴史的経緯⁷⁷⁾からして、佐藤の一連の論文を「学問論」という視点として位置づけ、さらにそれらを通して検討する場合、両者を別々に扱う必要性が特にないと考えられることから、以下、まず 1991 年に発刊された論文を中心に 1999 年と 2000 年に発刊された論文を加えつつ、佐藤が捉える「スポーツ科学における現状認識」と「そこにおける問題点とその展望」に絞って見ていくことにする。

まず佐藤におけるスポーツ科学における現状認識は、「ことスポーツ科学に関して、われわれが依拠すべきモデルは未だ確立し得ていない」とし、その理由の一端を、岸野の論考を引用しつつ「スポーツ科学自体が、『ニュー・サイエンス』『ヤング・サイエンス』と形容されているような新興の分野」であること、また「それだけに『未熟性という問題を内蔵』している、という点に求められるかもしれない」としている⁷⁸⁾。さらには「本当の理由は、もっと別なところにあるように思われる。ひょっとしたら、この新興科学に携わるわれわれは、そもそ

77) 樋口によれば、1965 年から 66 年にかけてわが国初の『スポーツ科学講座』(全 10 巻、大修館書店)というシリーズが出版された際、それを記念して「スポーツ科学の現状と将来」と題する座談会が『体育科教育』誌上でなされていることを取り上げる。そこでの議論から樋口は「座談会の後半においては『学校体育とスポーツ科学』の話へと進むのであり、ここにスポーツ科学の性格の一端が表れているに違いない」とし、「わが国におけるスポーツ科学の成立や発展を考える際、『体育』の理論や研究や学問のことをまずは見る必要がある」と述べている(樋口聡(1995)、前掲書、p.116.)。このことから、ここで取り上げる佐藤の論文も、研究対象が「体育(科)学」ではあるものの、その批判的検討がそのまま、「スポーツ科学」を視野に入れたものであると考えることは可能であろう。そのため、佐藤の論文を検討する場合、特別に「体育(科)学」に限定して使用すべきところ以外は、以下「スポーツ科学」と表記する。

78) 佐藤臣彦(1991)、「体育・スポーツ」から「体育」と「スポーツ」への概念的分離独立 - スポーツ科学体系化への基点としての概念的検討 - 、『体育の科学』、第 41 巻 10 月号、p.805.

も『科学』や『学問』と名付けられている人間的営みの何たるかについて、未だ本当の意味では理解していないのではないかと手厳しい認識を示す⁷⁹⁾。この認識に至る経緯は、佐藤による「学問」に対する思いと、スポーツ科学研究に携わる大多数の人々(それは主に「日本体育学会」という組織に所属している人々と重なるわけであるが)の「学問」に対する思いの「ずれ」にあると考えられる。

佐藤における「学問」あるいは「学問力」とは、以下のようなことを意味する。

「学問力」とは、当該の学問が対象とする事実を合理的に説明し、かつ未知の事実を予測することによって、世間一般を納得せしめる力量のことである。当該の学問の社会的信用もしくは信頼は、いわばこうした実績の積み重ねによって獲得されるのであり、「学問力」の所以は、結局のところ、社会的認知の如何にかかっているといえる⁸⁰⁾。

学問(あるいは科学)という知の形態が成立するには、まず、或る特定の事柄が研究対象として措定されており、さらにその事柄について、経験的に論証できるような系統的で合理的な認識の提示が要件とされているのである。これらの2要件のうち、前者は、それぞれの個別学問領域がおのおのの研究対象を特定するところに生来する「専門性」にかかわる規定であり、後者は、学問一般の知的形態にかかわる規定であるといえるだろう⁸¹⁾。

研究すべきテーマが課題として立ち上がると、それに必要な研究施設がつくられ、新たにさまざまな装置が開発され、そして、多くの研究者が問題解明を目指して知力の限りを尽すといった自律的システムが動き始めるの

79) 佐藤臣彦(1991)、同上書、p.805.

80) 佐藤臣彦(1999)、体育学の対象と学的基础、体育学研究、第44巻、p.484.

81) 佐藤臣彦(1999)、同上書、p.484.

である。先端的な研究部門では、このように解明すべきテーマがまず初めにあって、それに伴ない必要な施設や装置や人材が集約され、場合によると非常に大きなシステムが構築されることになるのであるが、こうした自律的システムの確立もまた、「学問力」の如何を反映するものと言えるだろう⁸²⁾。

では佐藤の述べるような「学問」あるいは「学問力」を、何故、いわゆるスポーツ科学は持ちえていないのであろうか。これについて佐藤は、日本におけるいわゆるスポーツ科学を研究する人々の現状が、ほとんどが体育教師としての実践経験を持って何らかの教育機関に所属しているか、かつて所属していた人々によって組織された「日本体育学会」に所属する会員であること、それ故、日本体育学会という学会組織は、このような学校教育制度における体育実践者によって構成され、支えられて、今日まできたからだと考える。そして「しかし、逆に考えて見ると、もし、こうした制度がなかったとしたら、体育学も成立し得なかったかもしれないのである。このことは、ことによると、わが体育学は学問としての autonomy すなわち自律性というものを確立し得ていないのではないか、という疑問を浮かびあがらせることになってくる」⁸³⁾と述べる。それ故このことは、学問(科学)研究に携わる者の条件として見る限り、日本におけるいわゆるスポーツ科学者は、相当に特殊な状況にあることになる。

一般に学問研究は、研究者が当該の研究課題に一身をなげうち、いわば研究空間そのもののなかでの一元的かつ持続的な活動によって遂行されていく。だが体育学の場合、こうした研究条件からは遠く隔たっており、ほとんどが体育実践という教育活動のかたわら、かろうじて研究に取り組んでいるというのが実状である。(中略)こうした状況は、体育学が、研究領域としての自立性を未だ確立するまでには至っていないということを意味する

82) 佐藤臣彦(2000)、体育学における哲学的研究の課題と二十一世紀への展望、体育学研究、第45巻、p.434.

83) 佐藤臣彦(2000)、同上書、p.433.

だろう⁸⁴⁾。

それ故、いわゆるスポーツ科学の現状は、「残念ながら『未だしの感』は免れないだろう」⁸⁵⁾という結論にいたる。さらには「確かに数多くの『研究成果』が産出されつづけているけれども、それらが相互主観性のもとでの検証に耐えて客観性を獲得し、広く一般的な知的関心と呼び覚ますといったことはほとんど見受けられず、『多くの『研究成果』は孤立したままに埋もれゆくのみで、学問研究一般に特有な『連続性』あるいは『累積性』をそこに見いだすことは大変に困難である」ことを付け加えている^{86)、87)}。

こうした、いわゆるスポーツ科学の学問的現状における佐藤の認識は、いかにも手厳しい。

確かに「学問としての充実」に関しては、近年、他の学問領域でも求められる問いであり、ある学問領域を形成する集団(いわゆる学会)の成果を公表した出版物(学術雑誌等)のインパクト・ファクター(Impact factor)という指標が取りざたされていることから、どの学問領域においても「学問としての充実」が求められていることが類推されよう。

このインパクト・ファクターとは、ある個別科学が学問的に認知され、信頼されているかどうかを問う一つの指標である。この指標の意図は「科学コミュニケーションにおける主要媒体である雑誌についていわれるもので...ある雑誌...に掲載された論文がどれほど引用されたかを数えて、その雑誌の科学全体に対する貢献度を計量しようというものである」⁸⁸⁾。今日の科学界において

84) 佐藤臣彦(1999)、前掲書、pp.487-488.

85) 佐藤臣彦(1999)、前掲書、p.484.

86) 佐藤臣彦(1999)、前掲書、第44巻、p.490.

87) 先に指摘したように、1965年から66年にかけて、わが国初の『スポーツ科学講座』(全10巻、大修館書店)が出版されているが、樋口は「それは一般にはほとんどの人々の知る由もなく、その後もそして現在も例えばマスコミが一般向けに繰り返すように、『ようやくスポーツの世界にも科学が取り入れられるようになって...』というスポーツ科学の誕生の〈兆し〉が絶えず語られ続けて来ているというのが現実ではないだろうか。そのようなスポーツと科学の一般的なイメージからすれば、スポーツ科学は1960年代どころか未だに誕生さえしていないということになってしまうだろう」と述べている(樋口聡(1995)、前掲書、pp.115-116.)。

88) 窪田輝蔵(1996)、科学を計る - ガーフィールドとインパクトファクター、インターメディカル、p.139.

この指標は、提案者であるユージン・ガーフィールド(Eugene Gerfield)の思惑とは異なった方向、すなわち「科学の定量化」へと向かっているとされているが⁸⁹⁾、ガーフィールドの考えの基本的枠組みは、まず「科学とは、その成果を論文にまとめて、しかるべき雑誌に発表して初めて完結する」ところにその視点がある。したがって「科学と出版は分かち難く結びついている」という認識がまず存在し、それ故「科学は、出版であるから、科学者は、一方で『書く人』になり、片方で『読む人』になる。科学の世界では『書く人』は『読む人』であり、『読む人』は『書く人』なのである。読む一方の科学者、あるいは書く一方の科学者というものは存在しない⁹⁰⁾という認識のもとに、そこからインパクト・ファクターという「科学を計る」概念を生み出すにいたったという⁹¹⁾。

いずれにしてもこうした指標は、その科学全体における、ある特定の個別科学の認知度や信頼度を示す指標の一つであると考えられている。すなわちインパクト・ファクターの高い研究誌ほど、他の分野の理論をも説明するための論拠として貢献していることが推察され、故に、その学問領域に対する信頼度あるいは認知度が高く評価されることになる。そしてそれはまた「学問としての充実(信頼度)」を示すための判断材料となっている⁹²⁾。こうした他者

89) これについては、例えば山崎茂明の著書(山崎茂明(1998)、インパクトファクターをめぐる議論:正しい理解と研究への生かし方、情報管理、科学技術振興機構研究基盤情報部編、41(3)、pp.173-182. や山崎茂明(2004)、インパクトファクターを解き明かす、情報科学技術協会)を参照。

90) 窪田輝蔵(1996)、前掲書、p.19.

91) ガーフィールドが情報検索において貢献した類似の業績としては、カレント・コンテンツ(Current Contents)とサイテーション・インデックス(Citation Index)がある。カレント・コンテンツとは、分野ごとの主要雑誌の目次総覧であり、人はどの雑誌にどんな論文が発表されているかを、週単位で一覧でき、自分が読むべき論文を容易に探し出すことができる、A5判サイズの週刊誌の一つであり、どこでも目を通すことができるものである。これは科学者にとって、数十冊の雑誌をカバンに入れて常に持ち運びしているのに匹敵する効果をもたらしたという。また、サイテーション・インデックスとは、どの論文がどの論文を引用しているか、また逆に、どの論文はどの論文によって引用されているかという、引用・被引用の関係によって、論文相互の関係を示す索引誌であり、これは引用する側と引用される側との間には、その両論文が扱っている主題内容に関連性が存在するという仮説に基づいている。したがって、引用を手がかりにして関連論文を探し出す、すぐれた情報検索の道具として、科学研究者の間に定着していったという(窪田輝蔵(1996)、前掲書、p.20. 参照)。

92) インパクト・ファクターとして示される指標は、まずガーフィールドが設立した Institute for Scientific Information(ISI)に登録される必要がある。英語文献であることが求められることから、例えば2007年におけるインパクト・ファクターをスポーツ科学に関連

の評価によって、スポーツ科学が、あるいはスポーツ科学の領域における個別科学が一般的に耐えうる社会的認知を保持しているのかどうかを示すこともまた、一つの回答になるであろう。

こうした学問的状况を認識しつつも、いわゆるスポーツ科学に真摯に取り組んでいると自覚する研究者にとって、佐藤のスポーツ科学への思いは、「何をか謂わん」として捉えられるであろう。しかしながら、これはスポーツ科学そのものに「学問力」を求めるための、いわゆるスポーツ科学者にとって「共通の願い」であり、またそのための「批判」であり「叱咤」であって、まさにこれこそが「科学を哲学する」という科学論的視点であると考えられる。さらにはこうした外部からの「批判力」こそが、「哲学」の範疇に属するのであり、先に述べた「批判」は、佐藤の個人的な思い入れではないことは明白であろう。

こうした状況を打開するために、佐藤がまず取り組むべきであると指摘するのが、「『体育・スポーツ』から『体育』と『スポーツ』への概念的分離独立 - スポーツ科学体系化への基点としての概念的検討 -」の論文タイトルに示されるように、用語の問題である。そしてそれは、

「ある特定の事柄が研究対象として措定される」ということに個別学問分野の専門性の如何がかかっているのだとしたら、体育学の専門性は、まさに「体育」ということに根拠が求められることになってこよう。つまり、体育学の専門性の所以は、「体育」という事象が他の事象と代替不能の独自性を有しているという点に求められることになるのである⁹³⁾。

という佐藤の指摘は、前述した岸野における「スポーツ」概念の多義性という現状認識とそれ故の「スポーツ」概念の検討の必要性に直結するものである。

佐藤は岸野の論をさらに進め、「体育」概念においては、教育論的アプロ

する雑誌で調べると、人文・社会科学領域の上位は、*JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY*の1.719であり、自然科学領域の上位は、*EXERCISE AND SPORT SCIENCES REVIEWS*の2.983である。

93) 佐藤臣彦(2000)、前掲書、p.439。

一チが、そして「スポーツ」概念においては、文化論的アプローチが有効であるとし、「両概念を限定詞とする『体育(科)学』『スポーツ(科)学』のおのおのもまた、例えば、『体育学からスポーツ科学へ』といったスローガンに見られるような二者択一として見るのではなく、対象や方法を異にする独自の研究領域として認めた上で、われわれの努力を傾注すべき」なのであり、それぞれの「専門性」を探求する「学」として体系化し基礎付けるためには、「体育とスポーツとは、全く別種の『離隔概念』であって、前者が関係概念であるのに対し、後者は実体概念である」という前提から出発してこそ、「体育(科)学」「スポーツ(科)学」それぞれの「学的基礎付け」がなされるとしている⁹⁴⁾。

以上の検討を通して理解されることは、佐藤におけるスポーツ科学への視点は、岸野の「ニュー・サイエンス」として「スポーツ科学」に向けられた視点と同じ基盤に立って展開されているということである。また佐藤は「体育・スポーツ」と併記される日本の現状を、まず「体育」と「スポーツ」へと分離することによって、「体育(科)学」と「スポーツ科学」が自律性を持つ学問の第一歩であると捉えることから、佐藤自身における研究の方向も、それぞれの概念の検討にその研究の主力が向けられている。そして「哲学が学問の現状を批判的に分析し、その結果に基づき学問の進むべき方向を指し示すことで、新たな進展のきっかけになったことがあった」ということを論拠として、体育学そのものの学的な専門性を基礎付けるということが「体育学における体育哲学の役割り」であるとも述べている⁹⁵⁾。さらにそれは「体育学における学界としての独自性が存在するのか、という学問としての危機存亡にかかわる問題を引き受けることができるのは、やはり体育哲学以外にはないということを意味するであろう⁹⁶⁾」という佐藤の視点は、スポーツ科学を科学論的に検討する際にも敷衍されるべき視点であると言えよう。

岸野ならびに佐藤における論考は、いずれも「スポーツ科学(体育(科)学)」を哲学的方法論において、すなわちスポーツ「科学」を哲学的視点から

94) 佐藤臣彦(1991)、前掲書、p.809.

95) 佐藤臣彦(2000)、前掲書、pp.438-439.

96) 佐藤臣彦(2000)、前掲書、p.438.

考察するという科学論の俎上においてなされたものであった。そしてそれらは、スポーツ科学の体系化を目指すための「基礎付け」と位置づけることが可能であろう。岸野におけるスポーツ科学における学際性の問題から端を発し、佐藤における「専門性確立」のための研究対象概念の確立へという方向性は、スポーツ科学を体系化するうえで必要不可欠の議論である考えられるが、一方で、そこにももちろん超えるべき難問が潜んでいる。

「学問批判」とは、あくまでも体育諸科学の現状を分析し、もし、問題があるようなら、それをきちんと理論的に明確化するという営みであること。そしてそれによって、もし、体育哲学が、体育諸科学に対してこうした役割りを果たすことができるなら、体育学に大きく貢献することになるのは明かであろう。研究課題そのものが袋小路に入ってしまったって展望が開けなくなるといったことは、比較的よく見受けられることであるが、そのような現状を分析して然るべき問題を抽出できれば、それ自体が有益な示唆となりうるはずである⁹⁷⁾。

という佐藤の指摘は、体育哲学の視点からなされる批判的検討とそこから導き出された示唆によってこそ、体育諸科学において展望が開けるといえるものである。もちろんそのために佐藤は、体育哲学もまたこういった課題に対しても対処し得るだけの力量をつける必要があり、「学問力」を発揮しうるものが前提条件であるということは、先に指摘したところである⁹⁸⁾。

しかしながらこの論証のあり方については、体育諸科学サイドからすれば簡単に肯定しがたいものがある。

例えば、本章第二節において検討した小林は、「体育・スポーツ」を「アイデンティティー」とするのではなく、「脳」を「アイデンティティー」とすべきであるという立場にある。そこには、自然科学的研究領域における固有の視点において、「専門性確立」のための研究対象概念の確立が想定されており、こ

97) 佐藤臣彦(2000)、前掲書、p.439.

98) 佐藤臣彦(2000)、前掲書、p.439.

れまでの自然科学と科学論との対立と同様、哲学的な視点からの批判によって自然科学の方向性を変化させることはたやすいことではない。

例えば、知識の探求方向を、科学によってこそ知識とは何であるかが問われるべきであるとする自然主義の立場と、人間的知識を自然から超越した独特の現象だと考える反自然主義の立場があることを前提とした場合において、戸田山は、自然主義者における研究対象の「概念分析」とはどのようなものであるのかについて論じている。

岩石についての探求を例にとってみよう。このとき、我々(自然主義者：引用者注)は石の概念ではなく石そのものを研究する。とはいえ、概念はまったく出る幕がないと言うわけでもない。硬く、脆く、何種類もの結晶が含まれていて、自分では動かず、地面や地中で見つかる……といった石の概念は、石の典型例を教えてくれる。それに従って探求対象を固定したら、あとは現実の石を探求すればよい。その段階になると、我々が石についてもっている概念はそれほど役に立たない⁹⁹⁾。

小林が、スポーツ科学における自然科学的手法をとる専門分野と人文社会科学的手法をとる専門分野の中心に「脳」という明白な対象物を置くことによって、その統合を図ろうとするように、自然主義の立場からするならば、「スポーツ」という捉えどころのない「概念」を丹念に定義付けするよりも、「脳」という視覚的にも固定しやすい探求対象を扱うことの方が、これまでの問題を早期に解決できるとするのである。

こうした齟齬を現実のものとしていくためには、野家が指摘するように、異なるパラダイム(ここでは、佐藤と小林の視点)を理解するためには、自己のパースペクティブからそれを解釈することしかなく、そこでは解釈するものと解釈されるものとの地平のぶつかり合いが必然的に生じるのであり、このような

99) 戸田山和久(2007)、「知識を自然の中に置く」とはいかなることか - 自然化された認識論の現在、野家啓一編、ヒトと人のあいだ、シリーズ ヒトの科学6、岩波書店、p.146.

地平の衝突と融合を引き受ける覚悟が両者に改めて求められると言えよう¹⁰⁰⁾。それはまた、いわゆるスポーツ科学という専門性確立のためには、必要不可欠であると言えよう。

第六節 スポーツ科学に対する科学論的批判

- 樋口聡のスポーツ科学への視点

次に、樋口におけるスポーツ科学に対する科学論的視点について見ていくことにする。

樋口におけるスポーツ科学に対する科学論的論文としては、「スポーツ科学論序説：()序論」(広島大学教育学部紀要第二部、第 43 号、1994、pp.135-144.)、「スポーツ科学論序説：()イメージの生成」(広島大学教育学部紀要第二部、第 44 号、1995、pp.113-123.)、「科学論から見たスポーツ科学の <内> と <外> 」(体育学研究、第 44 号、1999a、pp.42-46.)、「わが国におけるスポーツ科学の誕生」(『身体教育の思想』、勁草書房、1999b、pp.110-125.)があげられる。これらはいずれも、「スポーツ科学¹⁰¹⁾批判」についての論考であり、スポーツ科学に対する批判的検討という点で、またスポーツ科学における科学論の必要性を抽出する上で、重要な論文であると言えよう。

岸野および佐藤においては、「スポーツ科学における現状認識」と「そこにおける問題点とその展望」について、いわゆる「スポーツ科学」という学問を哲学的な視点から見てきたわけであるが、樋口においては、スポーツ科学における独自の問題を多面的に示していることから、ここでは、それらを抽出することによって、スポーツ科学における科学論の必要性とそのための具体的な探求に向けた切り口を求めていくことにする。

100) 野家啓一(2007a)、増補 科学の解釈学、筑摩書房、pp.152-153.

101) 樋口も指摘するように、以下樋口の「スポーツ科学批判」において「スポーツ科学」と言う場合は、いわゆる自然科学的研究を指している(樋口聡(1994)、スポーツ科学論序説：()序論、広島大学教育学部紀要第二部、第 43 号、p.144. 参照)。

まず、樋口は、「スポーツ科学論序説()および()」の論文が、何を指すものなのかという点について、「スポーツ科学論序説()」の最後に、「4. 展望 - プロレゴメナのためのメモランダム - 」として、以下のように記述している。

- (1) スポーツ科学論とは、スポーツ科学を研究の対象とした哲学的考察である。
- (2) それはスポーツ哲学の基本的な問題の一つである。スポーツ科学自体の内的な問題ではない。スポーツ科学を超えてスポーツ科学を顧みるメタ的な視点を必要とする。
- (3) スポーツ科学を哲学的に考察することによって、スポーツ科学の基本的な意義と限界を明らかにするものである。
- (4) それは一般の科学論、科学哲学の議論に依拠しつつ展開されるものであり、したがって科学批判でもある。しかし、反科学なのではない。
- (5) スポーツ科学の現状が如実に取り上げられ批判されるが、その批判の精神は、スポーツ科学という人間の営みが持たざるをえない前提、先入見、態度、体質などの基盤に向けられる。
- (6) 本研究は、「スポーツ科学論序説」であるが、本稿はその最初の()序論である。ここでは、スポーツ科学論を企てなければならない理由が、スポーツ科学の現状の問題点を浮き彫りにするかたちで指摘された。
- (7) 以下の序説は4つの論文で構想されており、()「科学」に対するイメージの問題、()客観性の問題、()科学の「経験」性について、そして()理論と実践の関係、が予定されている。
- (8) 本研究は、スポーツ科学の理論的な問題にとどまらず、むしろスポーツ科学の誕生の問題など歴史的な考察を重要視し、スポーツ科学

という制度が形成されてきた系譜を辿ることも試みる¹⁰²⁾。

この「展望」からも見ても分かるように、樋口がこれら一連の論文において試みようとしたことは、「スポーツ科学論とは何か」ということ、そしてそのスポーツ科学論を企てることによって「スポーツ科学の基本的な意義と限界を明らかにする」ことが可能となること、またその対象は「スポーツ科学という人間の営みが持たざるをえない前提、先入見、態度、体質などの基盤に向けられる」ものであることが理解される。それ故ここでは、まずこの意図に順じて、樋口の捉える「スポーツ科学への批判」に関する問題の基点について追隨してみることにはしたい¹⁰³⁾。

まず樋口が捉える「スポーツ科学論とは何か」についてであるが、それは「科学論」という学問の存在そのものに対して、スポーツ科学に携わる研究者の認識の無さを指摘するところから、この「スポーツ科学批判」が始められている。例えば、大学改革の流れの中における「組織改革」において、「スポーツ科学論」という名称が「スポーツ科学」に関して「論」じる分野として想定され、それが大学における専攻名として登場してくるという事実であり、それはまたこの「科学論」という学問名が意味するところへの理解の無さの現れの一端を示すものであるという指摘である¹⁰⁴⁾。

近代科学とは「少なくともその分野に関して、今日完全に疑義なく受け容れられ、概念枠、そのなかでの概念どうしの関係を表す関数式、それを現実の場面に適応するための規則類その他が、隙間なくガッチリと組み上げられていなければならない¹⁰⁵⁾という前提のもとに成立しているという確信に裏付けられているだけに、その科学そのものを批判の俎上にのせる「科学論」とい

102) 樋口聡(1994)、同上書、p.144.

103) 樋口はこれらの問題を扱うには一冊かあるいは数冊かの書物に値する問題を射程にいれる必要があること、そのため序説()が、序説のさらに序論であるものの、問題提起の基点となる観点を提出するものであるとしている(樋口聡(1994)、前掲書、p.137. 参照)。そして実際には、「()『科学』に対するイメージの問題」までの論考しか執筆されなかったものの、前述したように、序説()における観点から、その問題提起については読み取ることが可能であると考えられる。

104) 樋口聡(1994)、前掲書、pp.135-136.

105) 村上陽一郎(1986)、前掲書、p.80.

う学問分野の存在を知ることは、よほど専門的にこの分野を研究領域に選ぶ人以外には、知られることのない領域であると言えよう。

しかもスポーツ科学の研究者においては、「スポーツ」という用語と「科学」という用語を結び付けようとする心情、すなわち、スポーツが封建性、野蛮といったことからの対極に科学的といったイメージが形成されることによって、スポーツを科学的に解明しようとするスポーツ科学者の思い入れがある。その強さは、本章の第一節において明らかにした「わが国の体育学者における『科学』への期待」という歴史的経緯からも想像できるところである。まさに「スポーツを価値あるものと位置づけようという絶えざる欲望の現出という側面を、『スポーツ科学』という営みと言説は確かに有している」¹⁰⁶⁾のである。

このような状況に現状のスポーツ科学研究があるからこそ、樋口は「スポーツ科学論」の持つ意義を強調する。すなわち「スポーツや科学にまつわり付くように出没する(中略)イメージや神話が、スポーツや科学に対するわれわれの見方や考え方を束縛しているとすれば、まずはそのあり様を摘出してみることがスポーツ観や科学観の相対化のためには有効」であり、そのためには「スポーツが科学的に研究されたことについて考察するといういわば<メタ>的な視点」がスポーツ科学論に求められると指摘する。また「われわれが今手にするスポーツ科学がどのような歴史的系譜を辿ってきたものなのかを観察してみることが、科学史を含んだスポーツ科学論の方法として措定される」とも述べる¹⁰⁷⁾。さらには「スポーツ科学の世界から一步退いて、スポーツ科学者は一体何をしているのかという視点がスポーツ科学論には求められる」¹⁰⁸⁾のである。このように「スポーツ科学者は何をしてきたのか」を論じることこそが、まずはスポーツを科学論的に見る視点であると言えるであろう。

こうした状況を理解しやすくするために、樋口は、「科学論から見たスポーツ科学の<内>と<外>」をイメージする比喩的事例を以下のように説明する。「何も書かれていない白紙に、丸を一つ描いて」みる。そこには「たちどこ

106) 樋口聡(1995)、前掲書、p.114.

107) 樋口聡(1995)、前掲書、p.113.

108) 樋口聡(1994)、前掲書、p.136.

るに丸の〈内〉と〈外〉が誕生」する。そして「その円で囲まれた領域を『スポーツ科学』と呼んでみる」。とすると「スポーツ科学の研究者とは、この円の内側にいて、スポーツの研究をする人々である」ことになる¹⁰⁹⁾。その図のイメージを保ったまま樋口はさらに以下のように続ける。

スポーツ科学の境界線をできるだけ太く描き、また他の領域との壁をできるだけ高く築き、その内部に関係者だけで閉じこめることは、いろいろな意味で不可能である。スポーツ科学は学問として充実しているのか否か、その独自性やアイデンティティをどのように主張できるのか、これらの問いに答えようとすれば、他の学問との比較や他の学問との関係を問題にしないわけにはいかず、必然的に〈外〉からの視点が要請される¹¹⁰⁾。

ここに我々は、「スポーツ科学論」とは何であり、何を指すものであるのかについての一端を知ることができよう。

では、このようなスポーツ科学論の方法において見出すことが可能となる「スポーツ科学の基本的な意義と限界」とは何を意味しているのだろうか。それは「科学」に対するイメージの問題であると樋口は指摘する。例えば、スポーツ科学の中でも圧倒的に研究数の多いのが自然科学的な研究であり、そこでは、実験がなされるとともに、そのプロセスにおけるコンピュータに代表される様々な電子機器を駆使した、測定、データの収集、統計的処理という、典型的な自然科学の研究過程が想定されるわけであるが、まさにこうした研究こそが「わかりやすい」というその「科学観」、「『科学的』なことは善であり、反対に『非科学的』なことは捨ててしまわなければならない」という科学のポジティブなイメージの上に現状のスポーツ科学研究があることを樋口は指摘する¹¹¹⁾。さらに樋口は、この科学に対するイメージがどれほど浅薄なものであり、かつ問題を含んでいるかを指摘することによって、スポーツ科学者が抱く科

109) 樋口聡(1999a)、科学論から見たスポーツ科学の〈内〉と〈外〉、体育学研究、第44巻1号、p.43.

110) 樋口聡(1999a)、同上書、p.44

111) 樋口聡(1994)、前掲書、p.139.

学観が、いわゆる「啓蒙主義的な科学観の悪しき残滓である」¹¹²⁾と見なす。この一例からも分かるように、スポーツ科学において存在する「啓蒙主義的な科学観」への批判的検討を行なうことが、スポーツ科学の限界を示すための端緒となることが理解されるであろう。

またスポーツ科学研究者がいく科学観への批判的アプローチの具体的な視点として、科学が持つ「客観性の問題」や「スポーツ科学者の信念の問題」そして「理論と実践の関係」についての概略が示される。例えば「客観性の問題」においては、一つの物を前にして「ああでもない、こうでもない」と議論するような「主観的」やり方に対して、最新鋭の測定器具を使って精密に測定することこそが「客観的」な方法であり、「客観的な科学 = 正しい真理」¹¹³⁾というスポーツ科学者の前提、先入見の問題に関する指摘。あるいは、「経験」性においては、テストや計算法といった経験的な側面について欠点を指摘する批判は受け入れるものの、テストそのものの妥当性や研究そのものの意義といった概念的な側面についての批判は受け入れようとしない、スポーツ科学者の態度の問題に関する指摘。そして「実践と理論の関係」においては、いわゆる「科学的」に形作られていくスポーツ科学研究の成果(理論)が、実践の意識からずれていることを内心気づきながらも、その理論の有用性を保持しようとする、スポーツ科学者の体質の問題に関する指摘がなされている。

以上、樋口の捉える「スポーツ科学批判」に関する問題の基点について概観してきたわけであるが、まず言えることは、樋口論文と岸野あるいは佐藤論文の相違点である。岸野と佐藤においては「スポーツ科学の体系化」を目指し、「スポーツ科学」の研究対象である「スポーツ」概念の問題が、樋口論文においては取り上げられてはいない。それは樋口が「日本体育学会」の存在意義をある意味で認めつつ、学会を組織する専門分科会とその発展の先に誕生した個別学会における「学問という内在的な関係」について述べている以下の文章から窺うことができよう。

112) 樋口聡(1994)、前掲書、p.140.

113) 樋口聡(1994)、前掲書、p.140.

体育学という学問が社会的に認知され、研究費も獲得でき、研究者の存立の基盤を確かなものにするに、日本体育学会は確かに貢献した。(中略)研究の領域は分化しつつ水準を高めていった。哲学から生理学、医学に至るまでの広範囲な学問領域をベースに持つ体育学の特質は、それぞれの研究領域で新たな関係を生み出すことになった。すなわち、専門分科会の発展の先に誕生した個別学会で、例えばスポーツ哲学であれば一般の哲学の研究者との研究交流という関係性である。研究のレベルが高まれば高まるほど、スポーツ哲学の研究者はバイオメカニクスの研究者よりも一般の哲学の研究者、例えばプラトンやカントの研究者と共通の問題の地平に立つことになるのは、或る意味では必然的なことなのである¹¹⁴⁾。

すなわち樋口は、岸野や佐藤が求める「スポーツ科学」内部における、スポーツ哲学やスポーツ社会学あるいは運動生理学、バイオメカニクス等々の学問的発展が、トータルにおいてスポーツ科学そのものの学問的発展に結びつくという展望に立つのではなく、個別の専門諸学問における「内在的な関係の充実」を求めることで、スポーツ科学の内部に留まることが必要でなくなるという展望に立って議論を展開している。このことは、先に述べた「スポーツ科学の<内>と<外>の問題」からも理解されるであろう。樋口は、スポーツ科学の「自律性を言うためにスポーツ科学の研究対象や研究方法の独自性が主張されることがある。それを端的に主張しようとするれば、スポーツ科学とはスポーツに関する独自の科学としてスポーツ研究を独占することが考えられる」とし、こうした発想は「スポーツ科学はスポーツというフィールド・対象を言わば領土化しようとする」とのものであると述べる。さらにスポーツ科学の真の発展を願うならば、それはスポーツ研究者のみによる自律という「領土化」から「脱」し、自己の解釈と他者の解釈の「衝突と融合」としての「学際性」に向けて研究が進められる必要があると指摘する¹¹⁵⁾。そのためにも、まず、これま

114) 樋口聡(1999b)、前掲書、p.130.

115) 樋口聡(1999a)、前掲書、pp.44-45.

でのスポーツ科学者における「啓蒙主義的な科学観の悪しき残滓」を拭い去ることに、樋口の主張の骨子があると言えよう。

最後に、樋口のスポーツ科学を科学論の視点から批判するという根底には「反科学」という立場からではなく、「スポーツ科学の意義を限定的ではあるが十分に認めるのであり、その意義が遺憾なく現実のものとなることの願い」¹¹⁶⁾を伴っているということも、押さえておく必要がある。

科学的真理が、それ自体歴史性をもつ人間的諸活動から独立に、ア prioriに自然そのものの中に自存するかのとき幻想に安住する科学主義と、純粹無垢の「人間性」なるものが近代科学の諸成果とは無縁に存立し、それが永遠普遍の価値をもつかのように錯覚する人間主義とは、その表面上の対立にもかかわらず、一枚の硬貨の表裏であるといってよい。この両者はともに、科学的真理と人間性との間にある複雑な媒介関係に故意に眼をつむることに於いて軌を一にしているからである(傍点は引用者による)¹¹⁷⁾。

と野家が指摘するように、我々が最も「批判」すべきは、自らの「幻想」と「錯覚」に対して「故意に眼をつむる」ことにある。しかしながら、それを自覚的に行うことには、常に困難さが伴っているのであり、それ故にこそ、他者からの「批判」がなされる必要があることになる。この働きが「スポーツ科学」内部において行われる批判だけでなく、「スポーツ科学論」という哲学的な批判的検討を外部から行なうことの必要性である。ここに我々は、「スポーツ科学」を科学論の視点から検討することへの意義を見出すことができると言えよう。

以上のような基点から、我々が次に取り組むべき問題は、さらに詳細なスポーツ科学への哲学的な批判的検討の継続であろう。そしてそれは、スポーツ科学というパラダイムを科学論的視点によって外化し、解釈することによって成しうると考えられる。

116) 樋口聡(1994)、前掲書、p.144.

117) 野家啓一(2007a)、前掲書、筑摩書房、p.57.

第三章 スポーツ科学の限界

本章においては、第二章において確認された「スポーツ科学の限界」を明確にするための論点、すなわち「客観的な科学 = 正しい真理」と言えるのかどうか、そして「理論を精緻なるものに仕立てあげていけば、実践においても有効に働く」という命題は成立しうるのかどうかという二点を論点とし、スポーツ科学における「客観性」から見た限界と、スポーツ科学における「理論と実践」の関係から見た限界について科学論の視点から批判的検討を行う。

確かにスポーツと結びつく「科学」は、形而上学という超経験的なものの認識を目指す学問から脱皮するために、我々が経験しうる事象を観察・実験することによって説明を与えてきた。またその結果を明晰判明に伝えるために数学が用いられ、さらにはそこから予測をもたらす「知」を目指したものであったと言えよう。

このことをスポーツ科学に置きかえて見るならば、スポーツを科学的に探求することによって、その「スポーツ経験」を観察・実験というプロセスを経ることによって、客観的に認識することが可能であるという前提と、あるいはまたそれを理論として体系化することによって、スポーツ実践においても有効に機能しうるという目論見は、どのような「限界」を持つのであろうか。

第一節 スポーツ科学における「客観性」から見た限界

本節では、スポーツ経験を科学的方法において客観的に記述していくことが、スポーツ現象全体の解明につながるのかどうかという問いを前提にし、以下の手順によって考察を加えていくことにする。

まず、多くのスポーツ科学者にとって、「客観的」であることを保障するのは、スポーツ現象を「データ」に置き換えることができるということにある。すなわちスポーツの様々な現象も、数値という「データ」に置き換えられることによって客観的に把握しうるという前提がそこにはある。その前提を満たすためにスポ

スポーツ科学者によってなされることは、肉眼ではなく機械を使うことが必要条件とされる。この「機械を使うこと」と「数値に置き換えること」の二つが、現在のスポーツ科学の客観性の根拠となっている。その機械が実験装置と呼ばれるものであり、実験装置には最新鋭のコンピュータ内臓の分析機器だけでなく、素朴なところではストップ・ウォッチからメジャーまで含まれる。要するに、現象を数値化する媒体である。このように、何らかの媒体を使って現象を数値に還元することがスポーツ科学者における客観性の内容である、と樋口は看破する¹⁾。

その実例は、阿江が「パリティ」という物理を専門とする雑誌「特集：スポーツの物理」において「スポーツを10倍楽しむ方法」の巻頭言に見ることができる。その中で「スポーツバイオメカニクス」の役割とは、「スポーツする人の身体的特性を考慮して、身体運動およびそれを行う人のふるまいを力学的観点から研究するもの」であり、「スポーツバイオメカニクスの研究で得られた知見は、スポーツ運動のメカニズムの究明、スポーツ技術やトレーニング法の開発、スポーツ用具の開発、スポーツ障害の予防などに役立てられる」²⁾ことにあると述べる。そしてその具体的方法として、kinematics 的手法：運動学的計測手法、kinetics 的手法：力学的計測手法、Force platform 法、張力計法：身体や用具に作用する力の計測手法、筋電図的手法、コンピュータシミュレーション手法、文献的手法、調査アンケート的手法、統計的手法が挙げられ³⁾、これらの研究手法を、例えばランニングの研究に適用した場合には次のようになるという。

まず、疾走中の走者のフォームを高速度カメラで撮影するが(手法)、競技会では3次元動作分析法が用いられることが多い。撮影した画像か

-
- 1) 樋口聡(1994)、スポーツ科学論序説：()序論、広島大学教育学部紀要第二部、第43号、p.140.
 - 2) 阿江通良(2004)、スポーツを10倍楽しむ方法、特集 スポーツの物理、パリティ、第19巻8号、p.5.
 - 3) 阿江通良(2008)、一流選手の良い動きに関するバイオメカニクスの研究、特集 スポーツの進歩を支える化学工学 - 北京オリンピックに向けたスポーツ科学の技術開発動向 -、化学工学、第72巻5号、p.244.

らデジタイザーにより身体の分析点(全身を分析する場合には、20～25点)の座標を読み取り、コンピュータに入力して、分析点の位置、速度、身体重心、身体部分や関節の角度、角速度などを計算する。さらに、被験者の足に作用する地面反力をForce platformで(手法)、筋の活動状態を筋電図テレメータで計測し(手法)、kinematics的分析により得られたデータと組み合わせて関節に作用する力や関節まわりのモーメントなどの内力を推定することもある(手法)。また3次元自動動作分析システム(たとえば、Vicon)、加速度計、ゴニオメータ、ジャイロセンサー、磁気センサーなども利用される。このほか、身体の数学モデル、とくに筋骨格モデルを構築して、収集したデータと組み合わせて個々の筋の発揮した力を推定したり、運動の技術やメカニズムを究明するコンピュータシミュレーション手法(手法)も確立されてきている⁴⁾。

こうした様々な測定器具によって、ランニングという現象が数値化されるのである。

確かにスポーツ界は「記録」や「データ」が重視される世界であり、それはあたかもスポーツ界そのものが「測定されること」を前提として構築されているかの感を我々に与えてくれる。しかしながら、スポーツという文化そのもの出自を辿るとき、こうした「データ」化されやすい形式ではなく、当然のことながら時代と共進しながら、今日的形式に変化してきた。よって、まずはこうしたスポーツの様相がどのように変化し、「客観化」されやすい形式となったのか、あるいは今日におけるスポーツが「科学」を必要とするその前提について明らかにすることが必要となろう。

そのスポーツの様相の変化を辿るためには、近代スポーツ出来の契機について検討することが求められよう。それは有機体的目的論における循環思想から、近代において萌芽した、いわゆる因果論的機械観を契機とすることによって生じた継続的な進歩思想において、どのように特徴づけられてきたのかについて問うことでもある。

4) 阿江通良(2008)、同上書、p.244.

さらにこのことは、スポーツもまた近代という時代の申し子であったと仮定する限り、スポーツ文化の歴史的変容の中でも近代におけるスポーツ文化の特徴、すなわち数量化と記録万能主義がもたらしたスポーツ科学への影響を明確にするとともに、スポーツとスポーツ科学の結節の必然性を明らかにしようと想定される。それは、スポーツ科学者の「データ」そのものにおけるまなざしの特異性とその「客観化」に対する信望の淵源を探ることにもなる。

次に、こうした状況の中で生み出されたスポーツ科学者における「客観」の絶対化に対し、その「主観」、「客観」という用語に対する認識の欠如という視点から考察を試みる。この「客観」は単独で存在する概念ではなく、「主観 - 客観」の対概念として成立したことを明らかにすることによって、スポーツ科学者が陥っている現状とその問題点について明らかにしようと考えられる。それは、スポーツを研究対象として捉え、それを実験において分析し、そこから結論を得るといふ、スポーツ科学研究のプロセス全体に及ぶものである。

以上のことから、スポーツ科学における客観性からみた「限界」を提示することができると考えられる。

第一項 スポーツにおける様相の変化と「客観化」の結びつき

今日におけるスポーツの淵源を辿る時、それは弓矢や槍などの狩猟用具および武器を用いた狩猟等に求められることがある。しかしながら、それらはあくまで人間という自らの種の保存と発展のためになされたのであり、武器などの使用は生きるか死ぬかの「格闘」に他ならなかった。すなわちその目的は、あくまで本能的な自衛手段が根底にあり、自らが生きのびるためのものであったと言えるであろう。それ故、それらを今日的な「スポーツ」という概念と同一の範疇に取り込むことは、困難であると考えられる。

一方、別の視点からスポーツの淵源を辿るとき、それと結びつけることのできる発想方法は、西洋思想そのものにも見出すことができる。例えば、滞米経験の長い仏教哲学者の鈴木大拙は、主と客を分けることから開始された西洋思想の特徴について以下のように述べる。

分割は知性の性格である。まず主と客とをわけ、われと人、自分と世界、心と物、天と地、陰と陽、など、すべて分けることが知性である。主客の分別をつけないと、知識が成立せぬ。知るものと知られるもの この二元性からわれらの知識が出てきて、それから次へ次へと発展してゆく。哲学も科学も、なにもかも、これから出る。個の世界、多の世界を見てゆくのが、西洋思想の特徴である。

それから、分けると、分けられたものの中に争いの起こるのは当然だ。すなわち、力の世界がそこから開けてくる。力とは勝負である。制するか制せられるかの、二元的世界である。高い山が自分の面前に突っ立っている、そうすると、その山に登りたいとの気が動く。いろいろと工夫して、その絶頂をきわめる。そうすると、山を征服したという。(中略)この征服欲が力、すなわち各種のインペリアルイズム(侵略主義)の実現となる⁵⁾。

スポーツもまたこの征服欲、スポーツとの関係に置き換えるならば、いわゆる「競争性」が露出する文化をベースとしていると言えるであろう。そしてこの西洋思想の特徴は、実生活からスポーツという文化を抉り出した「遊戯論」において継承されることになる。

文化史家であり、かつ言語学者であったオランダのホイジンガ(Johan Huizinga, 1872 - 1945)は、「文化はその根源的段階においては遊ばれるものであった。(中略)それは生命体が母胎から生まれるように遊びから発するのではない。それは遊びのなかに、遊びとして発達するのである」⁶⁾という主張を論証するために『ホモ・ルーデンス』を著わしている⁷⁾。この主張は、ドイツの詩人であり哲学者であったシラー(Johann Christoph Friedrich von Schiller, 1759 - 1805)の「人間は言葉の完全な意味に於いて人間である場合にのみ

5) 鈴木大拙(2001)、東洋的な見方、鈴木大拙全集(新版増補)第20巻、岩波書店、pp.284-285.

6) ホイジンガ(高橋英夫訳)(1973)、ホモ・ルーデンス、中公文庫、p.355.

7) 井上俊(1972)、文化社会学的遊戯論の展開 - シラー・ホイジンガ・カヨワ -, 人文論集、第6巻、第1・2号、神戸商科大学学術研究会、p.69.

遊戯し、また彼の遊戯する場合にのみ完全に人間である」⁸⁾というテーゼを継承するものであった^{9)、10)}。

遊戯論を基底とする文化論は、ホイジンガを批判的に検討するカイヨワ (Roger Caillois, 1913 - 1978) の『遊びと人間』によってさらに展開されることになる。このカイヨワにおける論文が、ホイジンガの遊戯概念、中でも「遊戯的なもの」と「聖なるもの」という異質のカテゴリーの混同を批判し、「遊戯的なものと聖なるものとの間の関連については、私は進んで認める者である」とホイジンガに同意しつつも「遊びと信仰の諸形態が、日常生活の流れから慎重に自分を切り離している点は同じだとしても、日常生活に対しそれらが等価的な位置を占めているとも、またそれゆえに同一の内容を持っているとも、私は考えていない」(傍点は引用者による)と反論している¹¹⁾。

ここからカイヨワは「聖なるもの - 世俗 - 遊戯」という一種のヒエラルヒーを提案することになる¹²⁾。カイヨワのこの「聖なるもの - 世俗 - 遊戯」のヒエラルヒーについて、井上は次のように要約している。

人間を超えた神秘的な存在であり、よかれあしかれ現実を支配することのできる力である「聖なるもの」は、常に細心の注意をもって扱われなければならない。それは厳粛な領域であり、失敗の許されない領域である。これに対して遊びは、それ自体が目的であるような活動であって、実生活を支配する意図もなければ力もない。(中略)それは、いわば気楽で自由な活動領域である。(中略)だが、気楽で自由な領域であるだけに、遊びの世

8) シラー(清水清訳)(1972)、人間の美的教育について、シラー美的教養論、玉川大学出版部、p.107. なお、初版は1952年に出版されているが、ここでは第12版からの引用である。

9) 井上俊(1972)、前掲書、p.68.

10) またシラーの「遊戯論」は、人間の感性的自然から生じる「素材衝動」あるいは「物質衝動」と、人間の理性的自然から生じる「形式衝動」という二つの衝動とはちがった第三の衝動、つまり「そのなかで両者がともに作用している新しい衝動」を「遊戯衝動」であるとし、こうしたシラーの人間観が先に引用したテーゼを導き出したと井上は述べている(井上、前掲書、pp.68-69. 参照)。

11) R.カイヨワ(多田道太郎、塚崎幹夫訳)(1971)、遊びと人間(増補改訂版)、講談社、p.307.

12) R.カイヨワ(1971)、同上書、p.312.

界はきわめて脆弱である。聖や実生活から注意深く隔離されていないと、それはいとも簡単に崩壊してしまう。なお実生活(「俗」)の領域は、聖と遊びとのいわば中間に位置する。それは、聖に対しては「弱い」立場にあるが、遊びに対しては「強い」立場にある。またそれは、聖と対比されるときはより自由な領域としてあらわれ、遊びに対比されるときはより不自由な領域としてあらわれる¹³⁾。

こうしたカイヨワの「聖なるもの - 世俗 - 遊戯」のヒエラルヒーは、スポーツ文化の変容を考察するうえで重要な視点となる。例えば、スポーツは、本能的な自衛手段が根底にあり、生きのびるためのものであった狩猟時代から存在していたのではない。そこでは実生活としての「世俗」のみが現出していたのである。しかしながら生活の安定と宗教的行事の確立という時を待って、単に狩猟の手段であった「槍を投げる」という行為が変容を遂げ、「槍投げ」という神に捧げるための競技を生み出すに至る。このプロセスは、すなわち「世俗 - 遊戯」の分離であるとともに「聖なるもの - 遊戯」の結合によって、結果的に「世俗からの遊戯への支配」が弱体化されたことを意味すると言えよう。そしてこのことはまた、スポーツ文化を生み出す契機を知るための基準となりうると言えよう¹⁴⁾。

こうした視点のもと、改めて古代に立ち戻り、スポーツ文化の変遷について以下、検討を加えてみることにする。

スポーツが文化としてその姿を現すのが、古代ギリシアのオリュンピアで4年に1回開かれた祭典である。もともとギリシアでは戦争の合間に、いくつかの軍技の競争が行われていた。戦争そのものが神々の思し召しによるものであったから、それらの軍技競争は例外なくすべて神々に捧げられた祭儀行

13) 井上俊(1981)、遊びと文化 - 風俗社会学ノート、アカデミア出版会、p.159.

14) こうした視点からするならば、競技ではなかったものの、部族の長を決めるときや、求婚のとき、または、占い・まじないといった類の呪術として、今日でいうスポーツ“的”なものがなされていたことを捉えて「スポーツというものが、ある種の宗教的重要性をもって、原始的な人々の生活に入り込んできた可能性がある」というグートマンの指摘は、「遊戯」と「世俗」の分離、ならびに「聖なるもの」との「遊戯」の結合の萌芽を示すものであると言えよう(A.グートマン(清水哲男訳)(1981)、スポーツと現代アメリカ、ティービーエス・ブリタニカ、p.38. 参照)。

事であった。当初は、ペロポネソス半島の周辺に住む人々が北方の空神ゼウスの祭壇で神託を受けるためにオリュンピアの地を訪れ、その祭壇のところで競車や競技を行った。こうして主神ゼウスに捧げられたオリュンピアの祭典は、これらの軍技がしだいに形を整えていくことになる¹⁵⁾。この歴史的経緯こそが、カイヨワにおける「聖なるもの - 世俗 - 遊戯」のヒェラルヒーの萌芽であったとも捉えることができよう。すなわちオリュンピアの祭典は、「聖なるもの」としての主神ゼウスに捧げられる祭儀行事であり、その神の現前で「遊戯性」を有する「軍技競争」が行われたのである。ここで注目すべきことは、この「軍技競争」が明らかにこの「世俗」としてのギリシア人の実生活からは分離されたものであったという点である。

しかしながら、時の経過とともに、このオリュンピアの祭典は変貌を遂げる。当初は貴族が中心であったが、その参加地域が拡大するにつれて、中産階級の人々も参加するようになる。それによって「スポーツできたえた均整のとれた身体美をもち、精神的にも道徳的にもすぐれていること、すなわち『美にして善なること』(カロカガティア)の理想像に高められた」¹⁶⁾という競技精神は、まさに実生活(世俗)における追求、すなわち賞品や賞金を目的とする出場者の優勢へと変容を遂げることとなる。このことは、「聖なるもの」と「遊戯」の結びつきをその特徴としていたオリュンピアの祭典が、「世俗」化したとも言えるであろう。またホイジンガの論に従うならば¹⁷⁾、古代ギリシアにおいて、人々の実生活から紡ぎだされた宗教文化に寄り添う形で誕生したスポーツ文化であったものの、それは再び「世俗」としての人々の生活の糧を得るためのものとなったのである。

こうした「世俗」としてあったスポーツ文化は、再び中世において変貌を遂げる。

まず「スポーツの王」と呼ばれ、王侯・貴族が愛好したのが狩猟である。この

15) E. N. ガーディナー(岸野雄三訳)(1982)、ギリシアの運動競技、ほるぷ体育スポーツ科学選書1、ほるぷ出版、pp.37-45.

16) 高橋幸一(1992)、古典古代の競技と体操、岸野雄三代表著、体育史講義(第12版)、大修館書店、pp.38-42.

17) ホイジンガにおいては、祭儀と遊戯は同一であると捉えられている(ホイジンガ(1963)、前掲書、pp.35-54. 参照)。

狩猟は、目的が本能的な自衛手段が根底にあり、生きのびるためのものであった古代の狩猟とは異なり、「優秀な乗馬と優秀な騎馬術、優秀な猟犬（グレーハウンドやフォックハウンド）、豊富な獲物（鹿、野兎、狐など）、適切な森林（密猟者の締め出しと猟場の保護）、森林法」等々のその実施のための条件を一瞥しただけでも相当の費用を要するスポーツであった¹⁸⁾。これらのことから、まさに実生活の「狩猟」とは異質の「遊戯」としての「狩猟」であったと言えよう。

また封建制度とキリスト教思想を基盤として成立する中世後期の騎士制度社会を安定・存続させていくために必要であったのが、騎士の育成である。その騎士の育成のために、今日のスポーツ史家において代表的スポーツとして称せられているのが、ジューストやトーナメントといわれる騎士たちの馬上槍試合である。具体的には、馬に乗り槍をもった騎士が1対1で向かいあって立ち、合図とともに全速力で馬を走らせ、すれちがいざまに相手を出して落馬させるのがジューストであり、それが集団化したのがトーナメントである。ここからまた「訓練」という名のもとに、まさに「遊戯」を根底にしたスポーツ文化があったことを看取しうるであろう。まさに、実生活（世俗）とは異質なスポーツ文化がこの時代に存在していたのである。

このように中世においては「聖なるもの」として、ギリシア時代のような神々が配置されることはないものの、「王」や「キリスト教」という「聖なるもの」に「遊戯」を結びつけることによって、「世俗」からの差別化がはかられていたと考えられる。

こうしたスポーツ文化の特徴は、祭典や王侯の狩猟という非日常性を基本としていたことを指摘することができよう。それはすなわち、それを行うこと自体が目的であるような活動であって、実生活を支配する意図もなければ力もない「遊戯性」が最重視されていたのである。そしてそこでは、スポーツをスポーツたらしめることとして当然の「競争性」を認めることはできるものの、それを日常にまで持ち込むことのないその場限りの「一回性」を基盤とするものであ

18) 加藤元和(1992)、中世の貴族・騎士のスポーツ・身体修練、岸野雄三代表著、体育史講義(第12版)、大修館書店、p.56.

たと考えられる。

近代以前のスポーツ文化は、一般的に「世俗」であった身体文化が、「聖なるもの - 遊戯」という視点での結合によって、一旦は「世俗」からの支配を逸脱する様相を示すものの、それが時を経ることによって、「世俗」の支配による遊戯性を帯びた身体文化へと再構成される傾向を持っていた。こうした傾向を保持しつつ、近代におけるスポーツ文化を考察するうえで重要な視点は、まさにスポーツ文化が今日の様相を見せるようになった転換点をどの時点に見るかということであろう。

スポーツにおける近代化は、「競争原理が最優先した19世紀後半のイギリス社会において形を整え、多くは植民地のネットワークを通してイギリス・欧米から世界に拡散」¹⁹⁾した時点を境にするという説が有力である。

稲垣もまた、こうした事情について以下のように述べている。

前近代のスポーツは、一部の例外をのぞけば、それぞれの地域に固有のバナキュラーなスポーツとして存在していた。それはキリスト教の側からすれば、異教の習俗に属するものであった。したがって前近代のスポーツは、まずは、キリスト教的に合理化(中略)するか、さもなくば、弾圧の憂き目に合うかのいずれかであった。やがて近代的な都市が形成されるや、このハードルを越すことのできたスポーツ文化がそこに持ち込まれ、異質の文化と接触しながら徐々にバナキュラー²⁰⁾性を喪失していく。(中略)もちろん、教会との関係も少しずつ希薄になり、世にいう「世俗化」が進行する。バナキュラー性の喪失と「世俗化」の進行とともにスポーツ文化に付随していたもろもろの文化要素がそぎおとされ、勝ち負けだけを競う「勝利至上主義」が誕生する。さらに都市と都市(あるいはパブリック・スクール間)のスポーツ交流がはじまると、そこに話し合いによる共通ルールが誕生する。やがて国内

19) 寒川恒夫(1994)、過去としての近代スポーツ、体育の科学、第44巻9号、p.701.

20) vernacular(英語):意味は、形容詞として、1. <言語が>その土地(地方)固有の、自国の、2.その地方(国)の(話し)言葉を用いた(による)であり、名詞としては、(特に標準語・外国語に対し)その地方(国)固有の言語、自国語;土地(お国)言葉、方言、である(小西友七、南出康世編集主幹(2002)、ジーニアス英和辞典(第3版)、大修館書店)。

試合を可能とするための統一ルールが生まれ、さらに国際ルールへと進展していく。国際ルールの公認は、同時に、用具や施設の規格化をもたらしただけでなく、大きな競技会が開催されるようになり、いわゆるスポーツの「工業化」や「産業化」をみることになる²¹⁾。

確かに、王侯貴族や騎士、ましてや民衆の間で行なわれていたスポーツは、組織化される必要もなく、ある特定の地域においてのみ実施されるのであれば、実生活とは異なる「遊戯性」を有した活動として存在していたと考えられる。それ故、ルールも明文化されず、参加者の数も試合時間等々もその場限りであったとしても、何ら問題が生じることはなかったと考えられる。これが先に述べた近代以前におけるスポーツの「一回性」である。そしてこれがまた、いわゆる「バナキュラー性」の特徴でもあったと考えられる。

しかしながらこの「バナキュラー性」の喪失と「世俗化」の進行が、スポーツ文化に付随していたもろもろの文化要素をそぎ落とし、勝ち負けだけを競う「勝利至上主義」を生み出したとする稲垣の指摘に関しては、一考を要すると言わざるを得ない。

というのも、今日におけるスポーツが孕む問題に対して大きな影響を与えたと考えることのできるその思想的転換点は、やはり、中世からルネッサンスを経て近代に至る思想の大きな流れの中にあつたと考えられるからである。「一時代の精神は当該社会の教養ある人たちの間に事実上有力な世界観から生じる」²²⁾という時代精神こそが、その時代のあらゆる事象に影響を与えることは、歴史的必然であろう。そしてその思想的転回を特徴づけるのが、生成消滅の視点から自然を観察することによって、この世界(自然)は秩序ある目的連関を形づくっているとす、アリストテレス的な有機体的目的論からの転換であり、それは「物の論理(外的必然性)」を視点として「すべての事

21) 稲垣正浩(1994)、現代認識と近代スポーツ、体育の科学、第44巻9号、pp.704-705.

22) A.N.ホワイトヘッド(上田泰治、村上至孝訳)(1987)、科学と近代世界、第三版、ホワイトヘッド著作集第6巻、松籟社、p.iii(A.N. Whitehead(1953), *Science and the modern world*, Cambridge:Cambridge University Press, Preface.1)初版は、1925年に出版。

象は因果的必然性で説明される」とするデカルトにおける因果論的機械観である。

昨日(過去)よりは今(現在)、今よりは明日(未来)へと世界は確実に発展してゆく。どんどん新しく変わってゆくのだ。中世までの世界観には「進歩」という観念は欠落している。天体の運動、生物の生滅、自然の推移に見られるような反復的、回帰的、循環的時間。生きとし生けるものは「同一性」を保持し、種は保存される。因果論的機械観の時間軸はいわば「一本の線」である。始め(原初)はしかと確定できないにしても「最初の一撃」(ニュートン)はある。終わり(終末)もどうなるか予見できないにしてもあるはずである。両端は人知の及ぶところではないけれども、この世界は無限に進歩する「一本の線」であることに変わりはない。これは革命的な世界観である²³⁾。

このマクロな視点は、「反復的、回帰的、循環的時間」(有機体的目的論)から、この世界は無限に進歩する「一本の線」(因果論的機械観)とする思想転換にあると考えられる。この「転換点」が「時代精神」を特徴づける出来事であったと言えよう。

スポーツそのものを楽しむというその特性は、その「一回性」における「勝利」を追求することにのみ求められるのであり、それは、スポーツを終えることによって日常に戻ることに、換言すれば「日常」と「非日常」の転換点こそ、スポーツを「世俗」と差別化することができる基準であったと考えられる。またその「日常」と「非日常」の循環の内にこそ、スポーツの持つ本来的な「遊戯性」、すなわちそれを行うこと自体が目的であるような活動であって、実生活を支配する意図もなければ力もない「遊戯性」が享受できたと考えられる。しかしながら、「すべての事象は因果的必然性で説明される」という「一本の線」、これを「一回性」に対して「継続性」と呼ぶならば、その思想は、スポーツを日

23) 野内良三(2008)、偶然を生きる思想 - 「日本の情」と「西洋の理」、日本放送出版協会、p.112.

常という「世俗」の論理の内に、常に留めることを潜在化させるための契機となったと考えられる。

こうした契機を推し進めたのが、スポーツのパフォーマンスを「計時」し「記録」することであったと考えられる。スポーツにおける計時の利用は、フランス革命と一緒にやってくる。1796年、天文学者であるアレクシス・ブヴァール (Alexis Bouvard, 1767 - 1843)によって、「軍事作戦」や「馬術競技」において、パフォーマンスを量的に計時して以来、人々は、航海用時計を使って、ランナーたちを10分の1秒単位で計測するようになる。さらにそれは、自動ストップ・ウォッチの発明(1878年)によって加速されることになる²⁴⁾。こうした時代における「計時」は、もともとは、早さ、高さ、距離等々を測定することによって、その大会における勝者を決定するためのみに「計時」は用いられていた。というのも、それらを統一するルールは存在せず、特に「公式」記録化するのは、オリンピックという「世界」大会開催のためのスポーツ環境における「統一化」が必要となってからであった。そこに1875年にフランス政府が提唱したメートル条約に欧米17カ国が加わった国際度量衡の採用とそのスポーツへの導入によって、競争や記録をとどめる尺度、すなわちCGS単位が登場し、これが世界共通の尺度として近代スポーツの世界的な発展を可能にする条件を作り出したのである²⁵⁾。

それ故、CGS単位が登場する以前のスポーツにおける計時は、「一回性」の勝敗を決定するための「バナキュラー性」を保持した「計測」でしかなかった。しかしながら、その「計時」の公式化がスポーツの世界を変えることになる。

「より速く、より高く、より強く」という理想に対する偏愛は、ひとつにはス

24) Inizan Françoise (1994), Masters of Slaves of Time, *Olympic Review* (July/August), pp.306-310. 参照。なお、ストップ・ウォッチそのものの発明については諸説あるが、オリンピックにおけるストップ・ウォッチによる公式計時の利用は、1920年のアントワープ大会からとされている。

25) CGS単位のスポーツへの全面的な採用は、1908年のロンドン大会以降になる。クーベルタンは、オリンピック大会における「公平な基準」の単位をCGSとすることに苦心したことを述懐している。それによれば「厄介な問題は(中略)十進法制度であった。競争競技の100ヤードを100メートル(中略)に代えることは(中略)イギリス人の多くはこれを国家的な恥辱と考えていた」(ピエール・クーベルタン(大島鎌吉訳)(1962)、オリンピックの回想、ベースボール・マガジン社、p.90.)。

スポーツにおける記録へのこだわりには現れている。オリンピックや陸上競技ワールドカップのようなスポーツにおけるビッグイベントについて、どんなにスリリングな好勝負が展開されたとしても、「新記録」が出ないと後になってみるとその大会は「失敗した」と評されてしまうことがある。その結果、現在では少しでも権威のあるスポーツイベントが開催されるたびに、「世界記録」はいうまでもなく、「大会記録」や「国内記録」にはじまり、「競技場記録」や「個人ベスト」が強調されることになった²⁶⁾。

このことは、「一回性」であった「計時」が、さらなる「記録の更新」を理想とする「継続性」へとスポーツの質を変換させたことを示すとともに、その「継続性」にこそスポーツの価値を認めるといえる表れであると言えよう。

中でも、陸上競技は「数量化」によって「公式記録」化が進められてきたスポーツのさきがけとして捉えることができる。その歴史の一端を辿るならば、1868年にロンドンとニューヨークで「陸上競技大会を実施していくうえで必要な規則や審判の役割と方法、競技方法などを系統的にまとめた、まさに世界初の大会実施上のマニュアル」ともいえるべき『近代陸上競技』が発刊されたことに代表されよう²⁷⁾。こうした「マニュアル」こそが、「公式記録」として「標準化」するために必要不可欠な要素であった。また、こうした「標準化」こそ、先に引用した稲垣の「地域に固有のバナキュラーな」スポーツから「統一ルールが生まれ、さらに国際ルールへと進展していく」スポーツへと、その変容を可能にしたのである。

グートマンは、“*From Ritual to Record*”という著書の中で「儀式から記録」へとスポーツが変容を遂げたところに「スポーツの世俗化」を看取した²⁸⁾。しか

26) 西山哲郎(2006)、近代スポーツ文化とはなにか、世界思想社、p.178. なお、ここで引用は、西山からのものであるが、その根拠となっているのは、Loland, S. (2000), *The logic of progress and the art of moderation in competitive sports*, Tännsjö, T. and Tamburrini, C. (eds.), *Values in Sport*, E&FN SPON, p.44. である。

27) 岡尾恵市(1993)、イギリスにおける「近代陸上競技」のルール創出・変化の過程にみられる合理主義、中村敏雄編、スポーツのルール・技術・記録、スポーツ文化論シリーズ、創文企画、p.207.

28) グートマンは、古典学者(M.I. フィンレーとH.W. プレケット)の研究成果から、ギリシア人には“記録をつくる”とか“記録を破る”という用法さえなかったこと、また、“記録”

しながら、スポーツ・パフォーマンスの「記録化」をもって、スポーツを「聖なるもの」あるいは「遊戯」から「世俗」の変容であったと捉えることは早急であろう。というのも、勝者を決定するための「一回性」においても計時がなされていたのであり、そこではスポーツが「遊戯」という非日常性に留まることを可能にしていたと考えられるからである。

結局、この「遊戯」としてのスポーツにおける非日常性を常なる「日常」に変換した契機が、「計時」された「記録」を「公式化」することにあつたと考えられる。このことは、それまでスポーツ選手にとっての対戦相手は、そのスポーツ大会において同時に出場した他の具体的なスポーツ選手との戦いであったにもかかわらず、「公式記録」の出現によって、抽象的な「記録との戦い」に取って代わったことを意味すると言えよう²⁹⁾。

こうしたスポーツ文化における「数量化」、「標準化」、「専門化」ならびに「客観化」という様相転換の契機は、それまでのスポーツ文化とは異質な様々な状況を生み出すことにつながる³⁰⁾。その一例が先述したように、その大会、その場面における「一回性」の勝利を求めてきたスポーツから、「常勝」すなわち「継続」的な勝利を求めるスポーツへと変換したことである。スポーツが「一回性」である限り、そこには当然のことながら「偶然性」による勝利がありえることになる。というのも、スポーツ文化の基盤には「遊戯性」が存在するからであり、カイヨワの指摘に従うならば、その「遊戯性」の一つの要素である「アレア(偶然)」によってスポーツもまた影響を受けるからである。しかしながら「常勝」を目指す限りにおいては、その「偶然性」をいかに排除するかが、スポーツを行う者、あるいはそれに関わる者にとっての一大関心事となる。そ

という名詞が“記録する”という動詞から生まれたのは1880年代からであると述べている(A. グートマン(1981)、前掲書、p.89. 参照)。

29) 渡辺は、日本における中世貴族社会における蹴鞠の「記録性」について述べる中で、統一の競技空間等の記録を公式化するルールが見られることを指摘している。日本におけるスポーツの「記録化」が西洋独自の思想からもたらされたものでないことは確かではあるが、一方で、その「記録化」が継続的に発展してこなかったことからするならば、その「記録化」は蹴鞠の「遊戯性」を高めるための一つ的手段でしかなかったとも考えられる(渡辺 融(1988)、スポーツ史の現代的視角-7-スポーツと記録、体育の科学、Vol.38.No.5、pp.381-386. 参照)。また三十三間堂の「大矢数」も、同様な視点において考えられる。

30) Loland, S. (2000), *op. cit.*, p.44.

してこのことが、さらに、「すべての事象は因果的必然性で説明される」という科学の根本思想である「因果論的機械観」と結びつく契機を与えたと考えられる。

近代において萌芽した因果論的機械観は、「偶然性」を排除し、「必然性」を求めるものであった。近代自然科学における因果論的機械観について野内は、「すべての事象は因果的必然性で説明される」とした上で、その「因果的必然性の原理がすべてである」世界観内における「偶然性」は、「許容されない」ものであり「実際に観察される偶然については法則の小さなミスとして無視される」ものであると述べる³¹⁾。このことは、スポーツ実践そのものの捉え方をも変容させるものであったと言えよう。すなわち近代におけるスポーツ文化を特徴づけた「数量化」、「標準化」は、スポーツを「客観化」する要素であり、それ故にスポーツ科学との必然的関係を深めることにつながったと考えられる。

スポーツが遂行される場面は、本来的に、個人的なものであるが故に、特殊・局所・断片という特徴をもったものであることは容易に想像できることである。すなわち一つとして過去の条件とは同一でないところで一回限りの勝利を目指してスポーツ実践が行われてきたのである。そしてそれこそがスポーツを「遊戯的なもの」として捉える基盤であった。しかしながら、そのスポーツの遂行場面から偶然性を「無視」し、それをできるだけ「排除」することこそが近代スポーツの「科学化」であり、それが「世俗化」と直結することでもあった。

しかしながらこの転換は、すなわち「偶然」を意図的に消失させようとしたことにある。それによって、カイヨワの遊戯の要素として残されたのは、「競争（アゴーン）」であり、「模倣（ミミクリ）」であり、「めまい（イリンクス）」であることとなる。なかでも「競争（アゴーン）」が突出するとともに「必然的勝利」のためにクローズアップされ、それが今日の「勝利至上主義」に結び付いたと考えることもまた可能であろう。

スポーツ科学との関連から見るならば、こうした因果論的機械観において方法論的に整備された科学主義は、スポーツの「公式化」からもたらされたス

31) 野内良三(2008)、前掲書、p.111.

スポーツ実践の「数量化」、「標準化」が「客観化」を準備するとともに、「偶然」を拒否する「常勝志向」のために「必然性」のみがスポーツ科学の理論として求められることになったと考えられる。すなわちこうした「偶然」の排除は、従来からのスポーツという形態をとりつつも、そこから「遊戯性」を排除することによって変質を遂げたとも言えるであろう。そしてこのことは、「聖なるもの」によって抑制されていた「世俗」の「遊戯」に対する支配を断絶させるとともに、一方で「世俗」における「遊戯」の支配を強めることになったと考えられる。

命題の真偽が価値観に依存するような「価値的命題」以外のあらゆるスポーツ経験を扱うスポーツ科学は、スポーツにおける常勝に向けて様々な「科学的命題」を発掘し、それを超越してきたような感を我々に与える。例えば、「疾走するスポーツ選手は、風圧によってスピードが妨げられる」という命題からは、スポーツ選手の肉体を空力設計の衣装に包むことによってそれが克服されてきたし、「人体の関節には限界がある」という命題からは、首、膝、肩、肘、腰等々のあらゆる関節を強化ベルトや包帯で固定することによって、その弱点を補うための方法が導き出されてきた。さらには、「スポーツを継続すると疲労する」という命題からは、利尿剤、成長ホルモン、高カロリー食、ビタミン、炭水化物等々の物質を肉体に注入することによって、疲労物質の除去や蓄積を抑える手段をスポーツ選手に与えた。あるいは、膝関節のかわりにテトロン製の関節を入れ、不必要な部分を切除することなどは、まさに、高度なスポーツ・パフォーマンスが求められる世界において、人間の身体がスポーツにおける勝利を常なるもの、あるいは必然なるものとするために、いわゆる「偶然」を生み出す要素が排除されてきたプロセスを象徴するものである。

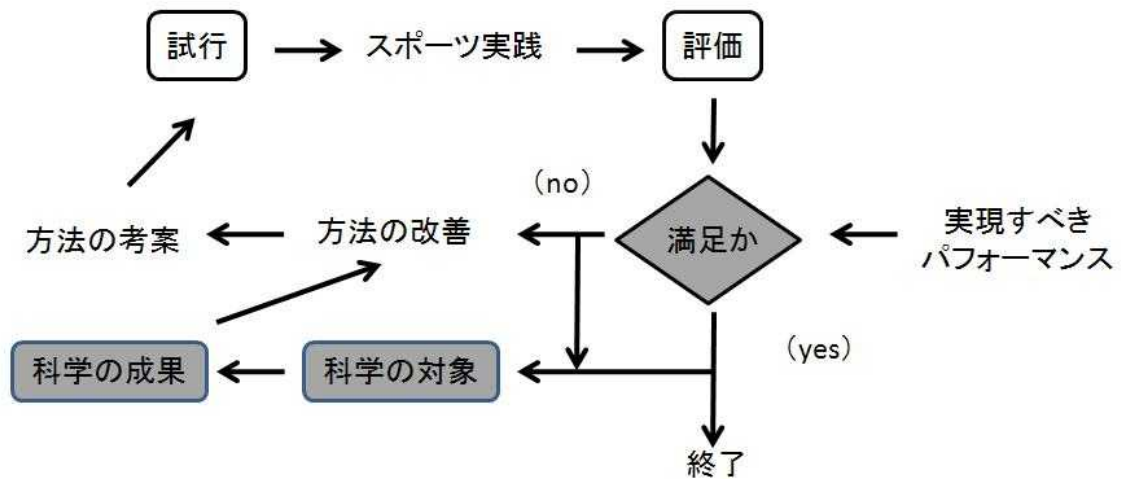


図 11: スポーツ実践・スポーツ科学・技術のフローチャート³²⁾

これら「偶然」の排除によって、すなわち常勝を目指す今日のスポーツにおいて、例えば図 11 の「実現すべきパフォーマンス」の背後にあると考えられる、「スポーツは人間を幸福にする」という価値的命題は、退けられてきたことを看過することはできないであろう。またこうした命題は、命題の真偽が価値観に依存しないような命題であるため科学が扱うことができないものであることについて、改めて我々は知る必要がある。

以上の考察から明らかなように、スポーツという文化そのもの出自は、「データ」化されやすい形式を持ったものではなかった。しかしながら「すべての事象は因果的必然性で説明される」とする因果論的機械観という世界観と共進することによって、近代スポーツへと変化してきたことが理解される。それがスポーツの「世俗化」への偏重であり、「バナキュラー性」の排除の結果としてのスポーツの「公式化」であったと言えよう。さらに述べるならば、この「公式化」がスポーツ実践の「客観化」を準備するとともに、「偶然」を拒否する「常勝志向」のための「必然性」のみがスポーツ科学の理論として求められること

32) 本図は、市川の「科学・技術(工学)」をもとにして作成したものである(市川 惇信(2008)、科学が進化する5つの条件、岩波科学ライブラリー146、岩波書店、p.71.)。

につながったと考えられる。その現代的契機の一例が、序論でも述べたように、東京オリンピックにおける「メダル獲得」という「世俗」の論理においてであり、それがスポーツ科学という名称で社会的に登場するきっかけとなったことは、スポーツと科学の結合における象徴的な事例と言えるであろう。

しかしながら、客観的であることを保障しているスポーツ科学の諸要素、それは「数量化」の根底にある「観察」や「観測」、あるいは「実験」において使用されるそれぞれの要素に対してより慎重な検討を試みる時、そこには、我々が意識することの無い「バナキュラー性」あるいは「主観」とのかかわりが潜んでいることを見過ごしているのである。この点について、次項ではまず、「客観性」にかかわる「数量化」の周辺的問題について考察していくことにする。

第二項 スポーツにおける「数量化」の陥穽

客観性は、定量的な観察・観測によって保証されるが、今日の近代科学につながる数量的計測の哲学的根拠は、第一章においても述べたように「神は万物を数と重量と尺度にしたがって創造した」とされる『ソロモンの知恵』（旧約聖書外典）にあると言う³³⁾。

スポーツそのものが、儀式をその出自としていたものの、近代スポーツへと変貌を遂げる中で「数量化」とそれに伴う「記録万能主義」が重要な位置を占めるようになったことも、スポーツ科学における「客観化信望」と切り離すことはできない。また「特定の競技場に集まった人たちの間ばかりではなく、彼らと時間と場所の隔たった人々の間でも競争を可能とするという驚異的な抽象的概念」³⁴⁾であるというグートマンの指摘は、スポーツが持つ「競争性」とスポーツ科学の「客観性」との結びつきを考えるうえで、一考に値しよう。

単に「はかる」ことは、人間の営みとしては古くから存在していた。前川によ

33) 阪本孝(2007)、古代シュメールでどのように土地が測られ、穀物が量られたのか、阪本孝、後藤武編、<はかる>科学、中央公論社、p.iv.

34) A.グートマン(1981)、前掲書、p.90.

れば、イラクのシュメール地方で発見された粘土板から、古代シュメール(前2100年 - 2000年)時代における、穀物容量、距離、そして面積の諸単位が、播種条の作定という独特の技法を触媒として、たがいに密接に関係し構成されていたことが確認できると言う³⁵⁾。また事物の数量化について今一度、近代科学成立以前から成立以後を通して検討を加えるとき、そこには、対象の質的側面を含んだ、「<生きられた量>」³⁶⁾を示すものでもあったことが理解される。例えば、フランス革命直前における耕地面積の単位、1アルパンは、地方によって、一人の男が一日に耕すことのできる面積を表す場合と、1ヌチエ(156リットル)の種をまく土地の面積を表す場合があったという³⁷⁾。そこには一人の男の<生きられた>単位が採用されていたのである。このことは、数量化することが、即、客観性の根拠であることを示すだけでは、成立しえない事を物語るものであるとも言えよう。

こうした<生きられた>単位が、フランス革命によって変貌を遂げる。トゥールミンは、フランス革命に関するある評論として、以下の文章を引用する。

革命はすべてに及んだ。それは時間と空間を造り直した……革命家は、自分たちが合理的自然だと思ふ単位に時間を分割した。(中略)

メートル制の採用は、合理的かつ自然な組織化を空間に課する、同様の試みであった。1975年のある法令によると、メートルは、「北極と赤道の間の地球の子午線の弧の一千万分の一に等しい長さの単位」となるのであった。もちろん、普通の市民はそのような定義は理解できなかった。彼らは、メートルおよびそれに対応する重量の新しい単位であるグラムを採用するのに手間取った。(中略)しかし、古い習慣の残るところでさえ、革命家は、あらゆるものの名前を変えることによって、同時代の意識に自分たちの考えを刻み込んだ³⁸⁾。

35) 前川和也(2007)、古代シュメールでどのように土地が測られ、穀物が量られたのか、阪本孝、後藤武編、<はかる>科学、中央公論社、pp.102-123. 参照。

36) 阪本孝(2007)、前掲書、p.4.

37) 阪本孝(2007)、前掲書、p.4.

38) S.トゥールミン(藤村龍雄/新井浩子訳)(2001)、近代とは何か - その隠されたアジェンダ -、法政大学出版局、p.286.

19世紀初頭、フランスは国内及び周辺諸国間における度量衡の統一を目指し、「すべての時代にすべての人々に」という基本理念のもと、メートル法が提唱されることになる。その後1875年に“メートル条約”が17ヶ国によって締結され、日本もまた1885年にこの条約に加盟することになる。こうした歴史的経緯が現代にも受け継がれ、計量単位を統一しようとする、いわゆる「SI化」(仏語：“Le Système International d Unités”、英語：“The International System of Units”)が叫ばれた。結局のところ国際単位系に統一されたのは1960年であるとされている³⁹⁾。

「SI基本単位」とされるのは、「便宜上、次元的に独立であると見なすことにした七つの単位“メートル”、“キログラム”、“秒”、“アンペア”、“ケルビン”、“モル”及び“カンデラ”」⁴⁰⁾である。ちなみに1“秒”は「セシウム133の原子の基底状態の2つの超微細準位の間の変移に対応する放射の周期の91億9263万1770倍に等しい時間」(計量単位令による)であり、それを受けて1“メートル”は、1983年の国際度量衡総会において「1秒の299,792,458分の1の時間に光が真空中を伝わる行程の長さである」と決議されることによって最新の定義が与えられた。しかしながら、この決定は、1795年フランスで「子午線の4,000分の1」を1メートルとすると決められたのがその原点であり、その後、レーザーの研究が進むに従って光の速さの測定が精密になり、そこから得られた値、すなわちメートルと秒が決定された後に測定された光の速さの値が、299,792,458m/秒であったことになる⁴¹⁾。こうしたメートル条約を決定していくための国際的組織を示したのが図12である。

39) (財)日本規格協会編(1995)、SI化マニュアル - 新計量法への適用、(財)日本規格協会、pp.17-18.

40) (財)日本規格協会編(1995)、同上書、p.19.

41) 高田誠二(2000)、単位のしくみ、ナツメ社、pp.20-31.

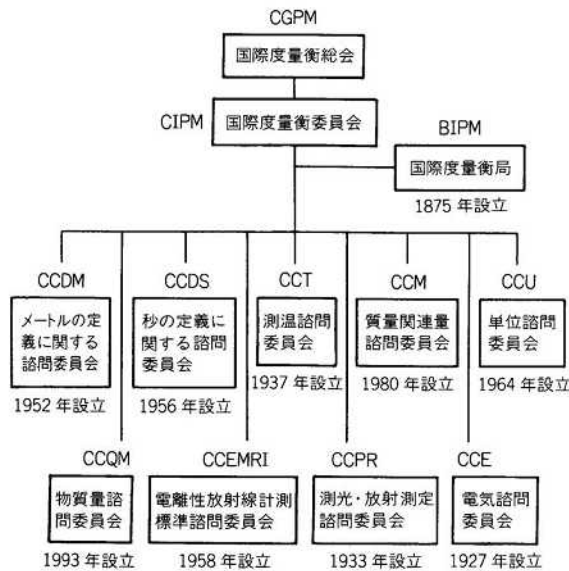


図 12：メートル条約に関する国際的組織⁴²⁾

このようにして、いわゆる「定量的」な測定の根本である「単位」が決定されているわけであるが、ここまでの文章において使用した、例えば、「便宜上、次元的に独立であると見なすことにした七つの単位」、あるいは「決議されることによって最新の定義が与えられた」という文章からは、「単位の客観性」がある特定の人々によって定義づけられ、それが図 12 のような国際的組織で「決議」され、そして各国がその条約を「締結」することによって始めて機能することを読み取ることができる。ここに我々は、19 世紀初頭、フランスという一西欧国における「単位」が、世界へと拡大したものであったことを看取できるのであり、それ故、今日における自然科学の根底にあり、「客観的真理」を探究することを司る「定量化」のための唯一の「ものさし」として「SI 基本単位」を捉えることには、疑問を抱かざるをえない。結局のところ、自然科学において利用される「単位」とは、ある特定の社会の承認を得たものであって、しかもそれは多数決による「取り決め」を認める社会においてのみ、展開されたものであると言えよう。実際に、この「メートル条約」を締結している加盟国数が、51 カ国⁴³⁾であることからしても、「世界の国々の3分の1程度において」という

42) (財)日本規格協会編(1995)、前掲書、p.17.

43) 前掲書の『SI 化マニュアル - 新計量法への適用』では、47 カ国とされていたが、独立

限定付の「すべての時代にすべての人々に」使用され、それが科学の世界においてもまた、「客観的数値」として認識されていると言わざるを得ない。

こうしたフランス革命を起点とする単位の新たな制定は、それまでの伝統から受け継いだ混乱を一掃し、過去を清算し、そして最初から「白紙の状態ですやり直す」という合理主義者の信念であり、実際には科学のために「一式の『基盤』ないしは『データ』」が求められたことと合致していたと言えよう。そして「もしもそのような普遍的な出発点が発見されるならば、それは、どのような時代あるいはどのような文化に属する科学者および哲学者でも、そこから出発できるような『スタートライン』となるかもしれない」という前提がそこにあったのである⁴⁴⁾。

ここに、今日の「客観化」の最も根底の基盤を支える「数量化」、そしてそれを現実化させる「SI 基本」単位が誕生する思想的基盤について、我々は知ることができるのである。その思想的基盤とは、ある地域における、ある時代精神という特殊性を備えたものであり、まさに人間精神(主観)が生み出した産物であると言えよう。そしてまた物理学の根底を支える「均一な時空間」もまた、こうした「白紙の状態ですやり直す」ための「スタートライン」として設定されたことに、思いをはせる必要がある。

このことは当然のことながらスポーツの世界においても例外ではない。2008年に開催された北京オリンピックを例にするならば、参加した208の国と地域が、オリンピックという舞台において戦おうとするために、「SI 基本単位」の採用は必要不可欠となる。というのもオリンピック大会への参加は、参加した208の国と地域において、100m が 秒として計測され「記録」されることが必要条件であり、その記録が「標準記録」⁴⁵⁾を突破した選手達の競う大会と

行政法人産業技術総合研究所、計量標準総合センター国際計量室のHP(2008年10月21日現在)によれば、51カ国とされている
(<http://www.intermet.jp/metric/>)。

44) S.トゥールミン(2001)、前掲書、p.288。

45) オリンピック憲章(第V章 オリンピック競技大会、II.オリンピック競技大会への参加、規則45 参加資格規程、並びに規則45 付属細則)において「オリンピック競技大会への参加資格をもつためには、競技者はオリンピック憲章およびIOCが公認した関係IFの規則」に従わなければならない、「各IFは、オリンピック憲章に従ってその競技の独自の参加資格基準を定める」とされている。それはまた「参加資格基準の適

なるからである。すなわち、「記録」の「数値化」が出場資格を得るための基盤となっていることを意味する。しかしながら、「SI 基本単位」を承認していない国・地域（その数は、承認している国・地域も含めて約3倍となる）から眺める限り、オリンピックという特殊舞台のための利用でしかないことになる。

以上のことからするならば、スポーツ科学において「真理」と結び付けられる「数値化」=「客観化」は、スポーツを科学的に探究するうえで不可欠なものであると位置づけられているものの、その基盤は「科学」と「SI 基本単位」を創り出した西欧に求められるということである。ここにも科学の特殊性が、スポーツ科学という学問基盤の特殊性へと連なる一面をみることができよう。

先に述べた、スポーツは「数量化」によって近代スポーツとなったという、いわゆる「バナキュラー性」の喪失は、ミクロな意味における「地域性」からの脱出ではあったものの、その行き着いたところは、さらに別の特殊な「地域思想」の世界において適合するように形を変えたに過ぎないとも言えるであろう。そしてまた、こうした「客観化」は決して真理に近づくものではなく、ある「主観」によって「対象化」されたとも言えよう。

さらに続けるならば、こうした「単位」を用いてスポーツ科学者が測定しているとするものが何であるのかについても問う必要があるだろう。当然のことながら、これに対する回答は「スポーツ実践をする人」であることになるだろう。

第一章第三節において述べたように、物理学が成立する前提は、「人間が観察しているという事実からはその振る舞いが絶対に影響されないような物はすべて、科学の目的のために『対象物』として無事に研究、考察できる」ということであり、「文字通り『対象物』を扱っている限り、傍観者の『客観性』を追及することが正式な目標であり続ける」⁴⁶⁾と考えられてきた。しかしながら、その観察の限界が「量子力学の成立」によって明らかになる。トゥールミンは

用は、IF、その傘下の国内連盟および NOC にそれぞれの責任範囲において一任されるものとする」と規定されている。例えば北京オリンピックにおける男子陸上競技 100m の場合、男子標準記録 A:10 秒 21、男子標準記録 B: 10 秒 28 である。標準記録 A を突破した選手がいる国は、1ヶ国につき最大3選手までエントリーが可能であり、標準記録 B もしくは標準記録以下でも1ヶ国につき1選手のエントリーが可能と決められている。

46) S.トゥールミン(宇野正宏訳)(1991)、ポストモダン科学と宇宙論、地人書館、p.356.

こうした「観察における限界」を「傍観者の死」と呼ぶ⁴⁷⁾。そしてこのことは、生態学における食物連鎖に見られるように、構成要素として観察者である人類が含まれる限り「どんな生態学的実験もそれ自身ただの観察ではなく行為」⁴⁸⁾であることになる。

この「観察における限界」は、当然のことながら人間がかかわる事象、特にスポーツ事象においては、そこで観察されることがほとんどの場合、「観測者」の影響を被ることなしに「観測」することは不可能であろう。

例えば、ある実験場面を想定してみよう。そこでは、研究計画に基づいて、被験者に指示が出される。そのほとんどの場合が、あるスポーツ運動の全体から抽出された一部分を数回試行することになる。それがビデオカメラ等で記録される。中には、上半身裸で、必要とされる関節等の部位にマークが貼り付けられる場合も、よく見かける実験スタイルである。こうした状況下における被験者は、自らスポーツを実践する普段の練習や試合とは異質な環境に置かれているのであり、それはまさしく観測者の影響を受ける状況であると考えられる。それ故、そこで観察され測定される数値は、実践的状況下とは異質なものを測定していることになると言わざるをえないであろう。

こうした、被験者への観察者の影響は、科学の根底を支える「再現性」にもまた影響を及ぼすことになる。

ある実験の手続きが明瞭に記されることによって、その手続きに従えば、誰もがその実験結果を検証し再現できることが科学的理論であることの最低条件である。しかしながら観察者の影響を払拭することができないとするならば、こうした再現性を求めることは不可能であろう。再現性をもとめる検証実験において、スポーツ現象の一部分を抽出し、同一の環境条件を再現することができるのとたとえ仮定したとしても、被験者が「人間」である限り、別の被験者と観察者の関係が異質であるならば、再現性は限りなく不可能とならざるを得ない。これはまた、同一の被験者と観察者の関係においても、ある時

47) トゥールミンは、同上書の中の一節にこのタイトルを与えている。詳しくはS.トゥールミン(1991)、同上書、pp.341-366. 参照。

48) S.トゥールミン(1991)、同上書、p.360.

間的経過を経て行われる実験結果の検証には、被験者における「新陳代謝」や福岡が説明する生命の「動的平衡」⁴⁹⁾を持ち出すまでもなく、常に一定状態に留まっている「身体」はあり得ないのであり、それ故、物理学が対象とする「物」ではなく、「人間」を対象とするスポーツ科学は、その対象が「数量化」されたからといって、それが「客観的記述」であるとするには越え難い壁があると言わざるをえない。

「数量化」は、科学の客観性を保障する上で重要な要素であり、それはまたスポーツ科学の護符であった「客観的な科学 = 正しい真理」の大前提であった。にもかかわらず、その「測定」の単位そのものが、ある特定の地域において人間の「合意」のもとにおいて約束された単位であることが理解できる。このことはいわゆる「相互主観的」と呼ばれるものであり、決してスポーツ科学者がとらえる「客観的」でもまたないことになると言えよう。

第三項 スポーツ科学者における「主観 - 客観」図式の 対概念理解の欠落

「コーチング・クリニック」という競技スポーツ関係者を主たる読者とする雑誌において、2007年5月号から2007年7月号までの3回にわたって「スポーツ動作分析最前線」という連載が掲載された。その連載のキーワードは「主観と客観」であった。その第一回の記事において、深代は「見えない力を見る力」と題して以下のように述べている。

動きを構築するものは主観です。ある物体を持ち上げるとき、物体が重いと予想すれば、重いものを持ち上げられるだけの力を調整して出力します。例えば、鉛筆を持つときには鉛筆の重さに合わせて、また10kgのダン

49) 福岡によれば、「肉体というものについて、私たちは自らの感覚として、外界と隔てられた個物としての実体があるように感じている。しかし、分子のレベルではその実感はまったく担保されていない。私たちの生命体は、たまたまそこに密度が高まっている分子のゆるい『淀み』でしかない。しかも、それは高速で入れ替わっている。この流れ自体が『生きている』ということ」(福岡伸一(2007)、生物と無生物のあいだ、講談社、p. 163.)であると述べている。

ベルを持つときにはダンベルの重さに合わせて力を発揮するというように。鉛筆を持つときにダンベルを持つような大きな力を発揮することがないのは、本人がそれまでの経験から主観で判断して力を出しているからです。

このように主観は、動きの構築において切っても切れない関係にあるものです。しかし、主観だけで動きを把握できるものではありません。アスリートやコーチは主観を大切にしますが、主観と客観とを分けて、両方から考えてみると、動きの本質が見えてきます。

ここ数年、身体の使い方について、身体技法とか古武術などが注目され、日本人の古来の歩き方であるナンバ歩きがいろいろな方面で主観的に受け入れられています。スプリント動作に取り入れることを勧める人もいます。ナンバ歩きには、いいところもあれば、悪いところもあるかもしれません。科学で評価してあげれば、それがわかってきます(後略)⁵⁰⁾。

深代は、人間の動きは「主観」によって構築されること、そしてその「主観的に構築された動き」の良し悪しは、「客観的」に「科学で評価」することによって解明されると述べている。このことから推測されるように、スポーツにおいて「主観」では分からないことを科学的に見れば解決できるというのが、多くのスポーツ科学者の理解であり、思いであろう。

科学知識は証明された知識である。科学理論は、実験や観察によって得た経験事実から、ある厳格なやり方で導き出される。(中略)科学には、個人的な意見とか好みとか思弁的な想像の入る余地はない。科学は客観的である。科学知識は客観的に証明された知識であり、それ故信頼できる知識である⁵¹⁾。

こうした科学に対する典型的な言説に見られるように、「個人的な意見と

50) 深代千之(2007)、見えない力を見る力、コーチング・クリニック、5月号、p.4.

51) A.F.チャルマーズ(高田紀代志、佐野正博訳)(1983)、科学論の展開、恒星社厚生閣、p.19.

か好みとか思弁的な想像の入る余地はない」が故に、科学は客観的なのである。しかしながら、こうした「客観性」への信頼は、科学一般に及ぶものではなく、特に自然科学において顕著に現れる。そしてこのことはヘッセによる自然科学と人間科学の分類からも確認できよう。それによれば自然科学は以下のような一般的諸特徴を有している。

- (1) 自然科学においては、経験は客観的でテスト可能であり、理論的説明から独立だと見なされている。
- (2) 自然科学の理論は仮説演繹的な説明を産み出す人為的モデルである
- (3) 自然科学においては、経験について主張される法則的關係は、対象および研究者の双方に対して外的である。
- (4) 自然科学の言語は精密で形式化可能であり、それゆえ意味は一義的である。
- (5) 自然科学における意味は事実から切り離されている⁵²⁾。

一方、「主観」をその主な方法とする人間科学については、

- (1) 人間科学においては、データは理論と不可分であり、事実そのものも解釈によって再構成される。
- (2) 人間科学の理論は事実そのものの模倣的再構成であり、演繹的説明よりは意味の理解を目指す。
- (3) 人間科学においては、その関係は内的である。
- (4) 人間科学の言語は救い難く多義的であり、絶えず個別事例に自らを順応させている。
- (5) 人間科学における意味はむしろ事実を構成するものである⁵³⁾。

52) Hesse, M. (1980), *Revolutions and reconstructions in the philosophy of science*, Bloomington: Indiana University Press, pp.170-172. なお、ここでの引用は、自然科学の一般的諸特徴を強調するために人間科学と分けて引用した。

53) 同上の註と同じ考えから、ここでは、人間科学の一般的諸特徴を引用した。

といった一般的諸特徴を持つと言う。このことは、ある意味において人間科学の曖昧さ、学問としての未熟性を含意していると言えよう。すなわち、「客観的でテスト可能」であることが「事実そのものの解釈による再構成」より学問的に優位であり、「仮説演繹的な説明を産み出す」理論の方が、「事実そのものの模倣的再構成」である理論よりも優位であることになる。総じて「科学的」であることを視点とする限り、人間科学に対する自然科学の優位を示しているとも言えよう⁵⁴⁾。

第一章において明らかにしたように、科学は神学や哲学から解放されることによって単独の「学」として成立してきたわけであるが、その研究対象に「人間」が入るか否かにおいて、その後の展開が異なることになる。例えば、「人間」を研究対象に含む「社会科学」は、「社会を構成するのは人間であるから、社会を構成するとは、社会生活を営む人間ないしはそうした人間の諸行為を認識することにほかならない。それゆえ社会科学は、認識主体と認識される客体が同一であるという困難を伴う」⁵⁵⁾ことになる。もちろんのこと、人間科学も、「科学」であることを追い求めて、物理学を模範とする道を辿ってきたことは事実である。しかしながら、自然科学においては「認識主体と認識される客体」が「人間と物」の関係において成立してきただけに、人間科学においては、その相違点を埋めるだけの根本的な解決方法を持ち得なかったと言えよう。それ故、ヘッセの人間科学に対する認識は、この困難さの一端を自然科学との対比によって示すものであると言えよう。

以上のことから「客観的」であるとは、個人的な意見とか好みとか思弁的な想像の入ることのないように、実験や観察から得た事実を数量化するところにあるため、そこには「肉眼」といった「人間」に依存しない方法、ようするに

54) 科学哲学の視点から野家は、「自然科学の性格についての叙述は、論理実証主義者の見解と重なり合うもの」であり、「それは認識対象(客観)の認識者(主観)からの独立を主張する科学的实在論、観察言語と理論言語との二元的峻別、意味の検証理論、真理の対応説といった仮定を含んでいる」(野家啓一(2007a)、増補 科学の解釈学、筑摩書房、p.97.)としている。

55) 田村正勝(1995)、新時代の社会哲学 近代的パラダイムの転換、早稲田大学出版部、p.121.

「主観的」要素が入り込まない方法が求められているのである。

しかしながら、ここで「主観」、「客観」という概念の出自を今一度問い直すならば、「主観を排除した客観」という文脈それ自体に無理があると言えよう。

第一章第一節のデカルトの考察において述べたように、いわゆる主観とは“subjectum”というラテン語であり、その“sub”は「下に、基底に」という意味を持ち、“jectum”は「おかれたもの」という意味を持つ。一方客観とは、“objectum”というラテン語であり、“ob”とは「～に対して」という意味を持つことから、客観は「主観に対して」ということによって成立した概念である。それ故、「ありとあらゆる存在の根底には、わたし(自我)という主観が基底として存在し、すべては自我にとっての存在、その認識対象、思考対象である」⁵⁶⁾というように、「主観」、「客観」それぞれが単独で成り立つ概念ではなく、「主観 - 客観」という対概念の図式によって成立したものである。このことは外的実在が、もはや神の理性や観念との関係においてではなく、主観における観念や表象、つまり意識の対象という形で、すくなくともそうした対象を通じて把握されることになり、ここに“object”に客観という意味が発生することになる。こうしてデカルト以降、特に世界のなかに何が存在し何が存在しないかを決定するのは人間であり、この人間中心主義から、自然は、人間が認識し操作し支配するたんなる客観であるという視点もまた可能となったと言えよう⁵⁷⁾。ここに近代科学の発端に至る、自然認識の萌芽を見て取ることができる⁵⁸⁾。

しかしながら「主観」によって映し出された現象としての「客観」が、そのまま

56) 貫成人(2004)、哲学マップ、筑摩書房、p.59

57) 宮武昭(2004)、主観/客観、木田元編、哲学キーワード事典、新書館、p.144.

58) またカントにおいては、認識主観とその客観である現象の背後に、この「主観 - 客観」図式では吸収しきれない不可知な「物自体」が残されることになったが、カント以降のドイツ観念論においては「物自体」(物と知性の一致、実在と観念の一致を「一致説」または「対応説」と呼ぶが、カントにおいては、科学的世界が人間的な主観に現れている世界として捉えた)を消し去り、認識と実践とを根源的な活動の二つの発現形態として捉えることによって、「主観 - 客観」図式を実践の場面にまで拡張することが意図された。そこでは“subject”と“object”が、この世界の様態を捉えるために、あるいは道徳や行為に関わる実践的な枠組みとして「主体と客体」をも意味し、世界を構成するものとして、「見るもの、知るもの(主体)」と「見られるもの、知られるもの(客体)」に二分される観点が登場する(廣松渉他編(1998)、岩波哲学・思想事典、岩波書店、pp.734-735.)。

「真理」であるという保障を得ることは不可能である。例えばカントが「真理とは認識とその対象との一致である」という定義に対して、「この対象はその他の対象から区別せられねばならない」にもかかわらず、一致させられるべきそれぞれの対象はそれぞれに我々が認識したものであること、すなわち我々の認識を離れた無垢の対象のあり方を我々は決して知ることはできないが故に、それは循環論法的に認識が繰り返されるのみであることになる。このことからカントは「真理の十分でしかも同時に普遍的な標徴は示され得ない」と述べる⁵⁹⁾。つまり「対象とその認識が合致しているかどうかを調べようとして対象に向かう場合に、われわれができることは、再び対象についての認識を行ってしまうのである」⁶⁰⁾。このような視点からする限り、「客観的であること」と「真理」であることはイコールで結ぶことはできないことになる。さらに述べるならば、近代科学の発端であるガリレオの「自然という書物 (book of nature)」において、その一次性質 (形やサイズ、数、位置そして「運動の量」のように物体の客観的屬性) のみを読み解くことにあったことからするならば、二次性質を取り除いて観察かつ測定される一次性質のみをもって、「科学」=「客観的」=「真理」とすることもまたありえないことになる。樋口もまた、スポーツ科学者の「主観 - 客観」図式に対する認識の欠如として、以下のような指摘をしている。

主観 - 客観の関係は主体 - 対象の関係に置き換えることができるが、それによってわかるように、「客観的」という objective は「对象的」という意味でもあるのである。その意味では、客観的な見方というのは、主体と対象が関わる認識の世界の半面にすぎないことに気づく。この問題は認識論としてさまざまな検討が求められるが、ここでは「客観的」は「对象的」ということなのであり、或る限定の加えられた問題の一面である⁶¹⁾。

59) カント(篠田英雄訳)(1961)、純粋理性批判(上)、岩波書店、pp.130-131.

60) 黒崎政男(2000)、カント『純粋理性批判』入門、講談社、p.116.

61) 樋口聡(1994)、前掲書、pp.140-141.

それ故、「科学」=「客観的」=「真理」という捉え方は、科学に対するある種のイデオロギーであるとも言え、スポーツ科学者は、「客観的な科学 = 正しい真理」というイデオロギーのもとに、「主観的」なスポーツ現象の捉え方を拒絶してきたのである。

この背景には、第二章でも引用した松浦の「自己の関心の焦点を感情的、情緒的要素を包含せるものから客観的なものにまで抽象していくことができる」として「体育学はいまだ学問として未分化であり、科学性に乏しい、未組織である限り、以上の努力はとくに必要である」⁶²⁾という「主観性」の排除の思わくがある。またこれには、それまでなされていた「経験的」スポーツ指導がいわゆる「主観的」であるという批判にさらされることによって、指導者一個人が有する指導方針、いわゆる「主観的」指導ではなく、「客観的」指導が求められたという図式があった。それ故、「主観 - 客観」という対概念において「客観」を捉えるのではなく、独立した概念として認識されていた「主観」を消し去ることこそがスポーツを「客観的」に捉えることであり、ひいてはスポーツを対象とした「科学的」学問としうるという発想がそこにあったと考えられる。そうした発想から、深代においても「ナンバ歩きには、いいところもあれば、悪いところもあるかもしれません。科学で評価してあげれば、それがわかって」⁶³⁾くるといふ言説が生まれるのである。しかしながら「科学による評価」は、「主観 - 客観」という対概念の図式からすれば、「ナンバ歩き」という現象の一面のみを科学によって「評価」していることになる。

こうした「科学の客観性」を前提にして著述・出版されたと考えられる出村の『健康・スポーツ科学のための研究法』（以下、「スポ科学研究方法」と略す）によれば、研究目的を具体的・現実的なものにするために、考慮されるべき点として、

- ・ 結果に関連する要因は数多く存在する。その中からいずれかが測定可能か？

62) 松浦義行(1963)、体育学研究法、大石三四郎編、新体育学講座第8巻、逍遙書院、pp.4-5.

63) 深代千之(2007)、前掲書、p.4.

- ・ 検証しようとしている仮説は、どのような集団に対して適用可能か？
- ・ どのような研究方法を選択するか？
- ・ 他の要因を統制(コントロール)し、実験的研究によって仮説を検証できないか？
- ・ 実験的研究において仮説を検証するために必要な被験者数は？
- ・ 研究において対象とされる母集団をどのように仮定するか？
- ・ 研究において問題とされる点は？
- ・ バイアスの混入の可能性はないか？
- ・ 研究の限界は何か？
- ・ その事象を、研究の限界としても研究の意義は損なわれないか？

について事前に吟味すべきとされる⁶⁴⁾。

ここに明らかなように、「測定可能な要因」の決定、「仮説の適用可能」な集団の推測、「研究方法の選択」等々の実験開始前になされる議論は、すべて「主観的」なものであり、それらが議論される中で、この実験に関わる人々における共通理解の形成を目指すものであろう。しかしながら、そこで議論されるのは、「何が測定しうるのか」ということが重要視されているのである。

ベストは「科学者が使用する用語の意味あるいは論理的な言外の意味」についての検討をないがしろにする限り「科学者は彼が計測しようと考えているモノを計測していない。そしてそれ故、彼の結論は、申し分のない正確な観察や計算にもかかわらず、間違いとされる」ことを指摘する⁶⁵⁾。このことは、スポーツ現象を客観的に表現できるという科学的探究方法が、現象のすべてを捉えるものでないことを改めて示している。こうした科学的思考について、ベストはダンスという人間の行為を事例にあげて批判する。ダンスに代表される運動は決して科学的に探求しうる、例えば敏捷性や瞬発力といった定量的に測定しうる身体能力によってのみ遂行されるのではなく、当然のことながらその美的価値への評価が重要な意味を持つ。しかしながら、こうした美的

64) 出村慎一(2007)、健康・スポーツ科学のための研究方法 - 研究計画の立て方とデータ処理方法 -、杏林書院、p.7.

65) Best, D. (1978), *Philosophy and Human Movement*, London: George Allen & Unwin, p.10.

価値は客観的に定量化しうるものではなく、それ故に、ダンスを認識するために用いられる科学的探究方法は、ダンスという全体像の一部でしかないことになる⁶⁶⁾。このことはダンスという表現運動のみに限定されるものではない。あらゆる人間の運動は、「美」に代表される身体性をも考慮することなくしてその運動の全体像を捉えたことにはならないであろう。

あるいは、「理由と原因」の視点からも、科学的な問いが現象の全てを記述することではないことについてベストは「チェス」のコマの動きを例にして言及する⁶⁷⁾。それは、例えばスポーツ現象に置き換えるならば以下のような例と類似したものとなる。

サッカーのパスを例にすれば、ゴール前にいる選手に後方の別の選手がスピードのあるパスを出したものの、そのパスを前方の選手がトラップすることができなかった場合を想定して見よう。この原因をスポーツ科学的な、いわゆる「定量化」する視点から検討するならば、そのボールのスピードや角度、あるいは前方の選手の走力(スピード)等の要因を分析し、それらを「因果関係」の軸において「パスミス」を探ることになる。しかしながら、「パスミス」の「理由」を問うならば、それはパスを受けるためにダッシュしようとした瞬間に、自分がイメージした方向と異なる「アイ・コンタクト」不足のパスであったことや相手選手の想定外の動き等々、その「パス」前後における、いわゆる「環境的背景における文脈」の中にその「パスミス」を置いて考察することもまた重要な視点であることになる。あるいは、逆上がりのできない児童の原因を筋力や柔軟性に求めるだけでなく、その児童の過去における鉄棒から落ちたことからくる「鉄棒そのものに対する恐怖」という背景もまた、科学的な視点からは捉えることができないのである。

このように、スポーツ現象を客観的に「定量化」し、詳細なデータを収集したとしても、それがスポーツ現象の「全体」を捉えることにはならないことになる。ここに、スポーツ科学における「客観化」信望の限界があると言えよう。

こうした「客観化」を追い求める一つの理由として、藤垣は「科学的知識の

66) Best, D. (1978), *ibid*, pp.69-71.

67) Best, D. (1978), *ibid*, pp.74-78.

権威の発生のメカニズム」に焦点をあて、「フレーミング」、「妥当性境界」、「状況依存性」、「変数結節」というテクニカル・タームを用いて解釈を試みている。

それによれば、まず「フレーミング」とは、問題を切り取る視点のことであり、この視点が「知識を組織化するありかた」として重要な意味を持つと言う。それは「同じ問題に対する異なる答えは、実は同じ問題に対する問い方の違いによって生じる」からであり、ここには、そもそも何が正しい問題の立て方なのかという「対象の問い方」が後の理論形成に影響を与えることになる⁶⁸⁾。次に「妥当性境界」とは、知の判断基準についての検討を意味し、現在の科学の世界の状況においては、専門家集団はそれぞれ独自の専門誌共同体(ジャーナル共同体)をもち、そのジャーナル共同体の査読システムが、専門家集団の知の判断基準(クライテリア)を提供することによって、知の判断基準が示されていることを指摘する。そしてこの論文の掲載許可と拒否の判断の積み重ねによって構築される境界を藤垣は「妥当性境界」と呼ぶ⁶⁹⁾。さらに「状況依存性」とは、科学的事実の主張とは常に、科学者共同体のなかで同意されたある理想的成立条件に「状況依存」することを意味する。そこから生み出される知識は、「科学的事実とは、科学者共同体が同意する実験上、解釈上の条件に依存して成立する」という性質を持った知識であることになる。藤垣は、こうした知識の状況依存性が、科学的知識において、その成立条件の仮定がいつのまにか忘れ去られてしまい、「一般に」「どのような条件下でも」成立するかのように考えられがちであるとしたうえで、「学問が役にたたないという批判が聞かれるとき、その理由が、この知識の状況依存性にあることは少なくない。このことは、科学者が蓄積した知見が理想系での条件下のもので、現場の現実系ではそのような理想的条件が成立しないために、役にたたない場合がある」と述べている⁷⁰⁾。最後に「変数結節」と

68) 藤垣裕子(2005)、「固い」科学観再考 - 社会構成主義の階層性 -、思想、5月号、p.31.

69) 藤垣裕子(2003)、専門知と公共性、東京大学出版会、pp.31-38. 及び藤垣裕子(2005)、前掲書、pp.31-34.

70) 藤垣裕子(2005)、前掲書、pp.121-136.

は、どのような測定項目を採用し、各測定項目をどのように測定するのか、何をもってある指標を近似するのか、このような変数を決めることを「変数結節」と呼ぶ。連続する出来事の中から、どれを変数として取り出すか。実験室のような近似系、あるいは理想系においては無視できる摩擦や空気抵抗が、現場科学においては、無視できないほど大きな本質の側に回る可能性がある。このように、実験室科学と現場科学とでは、そのS/N比(注目すべき対象とノイズの比)でさえ異なる可能性があるという⁷¹⁾。

これらの藤垣の論点は、次節の「理論と実践」の関係にも及ぶものであるが、「客観性」に論点を絞る限り、これまで述べてきた「科学の限界」が、科学者自らの手によってその方法論や制度という科学者サイドの「権威」維持のために形成されてきたとも捉えることができよう。

第四項 研究方法における「主観」排除の不可能性

先に述べた、「神は万物を数と重量と尺度にしたがって創造した」という叙述は、数量化可能であることを前提とした「科学の客観化」を突き進める上で、大きな意味を持つ。

科学的認識活動というものは、「事物の世界」をできるだけ客観的・対象的にとらえ、その間に必然的な因果連関を見出そうとする態度を基盤として展開されてきたものであるが、そのために具体的な「事物の世界」から欲求とか意志といった主観的な要素を除去すること、言いかえれば「事物」を「意識」から、「物質」を「精神」からはっきり区別することが必要であった。デカルトの「物心二元論」(精神と物体とを、それぞれ「思考」と「延長」を属性とする、まったく別種の相互に独立した二つの実体とみる考え方)は、このような見方をはっきり理論化したものといえよう。その後、「科学の世界」にお

71) 藤垣裕子(2002)、科学的合理性と社会的合理性 - 妥当性境界、小林傳司編、公共のための科学技術、玉川大学出版会、pp.49-51.、藤垣裕子(2003)、前掲書、pp. 137-157.、藤垣裕子(2005)、前掲書、pp.35-37. 参照。

いては、「心」を研究対象とする心理学においてさえ、しだいに「心」「意識」「精神」「自己」といった言葉が追放され、「刺激」「反応」「行動」といった測定可能な事象に関する言葉におきかえられつつある⁷²⁾。

と吉田が述べるように、認識された事物をすべて「数値」に置換するという科学の方法は、因果関係を数式に置き換えるという目的に向けて、いわば「力づく」で進められてきたのである。

以上のことから明らかなように、「観察」には、「それを見る私」という「主観」があるからこそ「客観」物としての観察対象を測定することができるということになる。

このような測定における主観の介入の事例をスポーツ科学に見るならば、例えば、人の運動は、筋力によってなされることから、人が運動するという能力を評価しようとするとき、人の筋力を測定することが求められることになる。そこで実験において筋力を測定しようとする場合、被験者に「自分の最大の力で思いっきりこれを引っ張って下さい」と指示して引っ張ってもらい、そのマシンの目盛りを読んで「数量化」するというのが、妥当かつ簡略的な測定方法であろう。そしてこれが多くのスポーツ科学者にとってその人の筋力を評価するために「客観的」な指標を求める出発点となる。しかしながら、その被験者に対してなされる指示とそれへの反応である「最大の力で引っ張る」という行為は、被験者自身の「主観」によって発揮されるものであるとしかいえないであろう。あるいは、「思いっきりジャンプして下さい」、「最大限の力で投げて下さい」、「持てる力を全部使って蹴って下さい」等々、これらの指示は、すべて被験者の「主観」によって遂行されたものを「数量化」していることになる。すなわちこれらの測定によって得られる「数値」は、身長や体重、血液の成分等々とは異なり、「主観」によってアウトプットされた値を測定していることになる。このようにスポーツにおいて遂行される、あるいは理論構築のために求められるその人のパフォーマンス量を測定しようとする時、そこには、「主観」

72) 吉田光(1971)、科学の方法と哲学の方法、山内恭彦編、現代科学の方法、日本放送出版協会、p.211.

によって発揮された数量を測定することがほとんどと言って良いであろう。そしてこのことは、実はスポーツ科学においても問題とされてきた部分である。例えば、筋力の測定の歴史的経過を辿ると、それは以下のようなものである。

無酸素性パワーは、まず Margaria(1966)によって階段駆け登りのテストが提案された。階段を2段ごとに全力で駆け登り、体重×高さを所要時間で割るというパワーの単位で測定している。(中略)

続いて、1976年に Wingate Anaerobic Test が公表された。モナーク社製自転車エルゴメーターで体重1kg 当たり 75g の負荷で 30 秒間の平均パワーを無酸素性パワーとしてとらえている。

その後、Dotan ら(1983)、中村ら(1984)は、1つの負荷ではかならずしも最大値が得られないということから、3つの異なる負荷で全力ペダリングし、得られた負荷とペダリング回転数との関係から、最大値を予測するという方法を取り、最大無酸素性パワー(maximal anaerobic power)と名づけた。

この場合、Dotan らは体重1kg 当たり 95g、中村らは 120g とやや大きい負荷で最大無酸素パワーが得られるとしている⁷³⁾。

この記述からも明らかなように、運動生理学者たちは、「階段を2段ごとに全力で駆け登る」という現実的、個別的状況をエルゴメーターという機械的状況に置き換えることによって普遍性を高めることから、いわゆる「客観性」を高めようとする努力を行ってきたのである。さらに彼らは「異なる負荷での全力ペダリング」から推測値を得るという方法を採用することによって、最小回数の実験によっても最大無酸素パワーの最大値を予測することができるように改良に努めてきた。ここでもまた被験者の「主観」をできるだけ排除し、「客観性」を高めようとする彼らの努力を看取することができるであろう。しかしながら、これら研究方法開発過程のいずれの状況においても、運動生理学者

73) 宮下充正(1997)、からだの「仕組み」のサイエンス - 運動生理学の最前線、杏林書院、pp.8-9.

たちが求めるデータは、被験者に対する「常に全力で」という指示によって発揮される被験者自身の「主観的努力」に頼らざるを得ない状況が、この測定には存在するのである⁷⁴⁾。

一方、同じ物事を「観察」しながら、そこに見えるものが、スポーツ科学者とそれ以外の人にとって異なって見えてくる例もある。

例えば、我々の目前に身長 110cm 位の5歳男児が歩いていたとしよう。これは文部科学省の学校保健統計調査(平成 17 年度)によれば、5歳男児の平均が 110.7cm であることから、外見的には全く普通のいわゆる「男の子」にしか映らないであろう。しかしながら中国の「体操競技者5歳骨年齢組の評価表」によれば、5級(最上級が5級)で、得点 10(10点満点)に位置づけられることになる⁷⁵⁾。

中国では、スポーツ競技のレベルを制約する要素を、科学的なスポーツタレントの選抜、科学的なトレーニング及び科学的な管理の3つと規定している。何故ならば、先天的に優れた運動才能を持っている競技者だけがスポーツ競技のトップに達することができるという考えのもと、1980年代からスポーツタレント選抜の科学的研究が行なわれてきた^{76)、77)}。その実例を体操競技タレントの選抜に見るなら、1)形態、2)体力要素、3)機能、4)心理、5)技術、6)コーチの評価の6種類から考えられている。その中でも1)形態に関しては、「体操の難度が高まり、空中回転及び回転数の増加にしたがって、競技者に応じた能力に対する要求が高まった」ことから「男子は背が低く壮健

74) 例えば佐藤啓介は、客観には「絶対的客観性」、「普遍的客観性」、「学科内客観性」、「手続き的客観性」、「結果的客観性」、「総合的客観性」という六段階の「客観性」のレベルがあると主張する(佐藤啓介(2002)、客観性の梯子 実践的客観性へ向けての一試論、往還する考古学 近江貝塚研究会論集、vol. 1、pp. 149-158. 参照)。しかしながら、それらの客観性の段階は、「真理」に対する相対的なものと言うよりは、それぞれの社会集団における認知レベルを意味していると言えよう。

75) 曾凡輝、王路徳、邢文華他(関岡康雄日本語版監修)(1998)、スポーツタレントの科学的選抜、道和書院、p.241.

76) 曾凡輝、王路徳、邢文華他(1998)、同上書、p.v.

77) 日本においても、こうしたスポーツタレント選抜に関する研究は行なわれている。例えば、本間美和子(2007)、オリンピックメダリスト育成のためのスポーツタレントの研究 - シンクロナイズドスイミングのジュニアエリート教育 -、筑波大学体育科学系紀要、第 30 号、pp.169-173.参照。

である」ことが求められた⁷⁸⁾と言う。それ故、5歳児においては、身長が高いほど評価は低くなる傾向にある。

このように、身長 110cm の5歳男児を観察したときに、一般の人々と中国体操競技界やスポーツタレントを選抜している研究者においては、まったく異なる「映り方」をするのである。このことは、観察する側の人々の「主観」によって予め作成された「枠組み」が機能していると考えられるのであり、これはハンソンの主張する「観察の理論負荷性」を示唆するとも言えるであろう。

こうした科学的方法における主観性の排除がいかに困難であるのかについては、そのスポーツ科学における研究方法の全プロセスに垣間見ることができる。

先に挙げた、出村の「スポ科学研究方法」によれば、研究のオーソドックスな流れは、以下のようなものである。

1. 研究課題を設定する。2. 研究目的を具体的・現実的なものにする。3. 研究計画を立案する。4. 研究を実施する。5. 研究結果を整理し、データを要約分析する。6. 研究結果を解釈し、考察を経て結論を得る。7. 研究論文を作成する、というものである。こうした流れの中でも、1の「研究課題を設定する」ために「以下の点を文章化し、研究の方向性を明確」にすべき項目とされている。すなわち

- ・ 研究テーマ、目的、仮説、その研究を実施する意義(必要性)
- ・ 研究テーマに関連し先行研究の整理
- ・ 研究内容が倫理的に適切(被験者の人権、危険性への配慮など)かどうか
- ・ 被験者(対象者)の選定(母集団の決定)、観察因子の測定方法
- ・ 対象者の募集方法(母集団からのサンプル抽出)、研究の目的に沿った測定方法の決定
- ・ 予備実験で確認しておくべき内容の決定
- ・ サンプルサイズ(対象者の数)の決定
- ・ 研究を行なうために必要な経費の概算、器具、専門的な知識・技術(検

78) 曾凡輝、王路徳、邢文華他(1998)、前掲書、p.233.

者)

- ・ 研究に要する場所、時間、期間、検者の数
- ・ 観察因子の比較方法、測定結果の解析方法

である⁷⁹⁾。そしてこれらを検討することによって研究方法を具体化していくことになる。

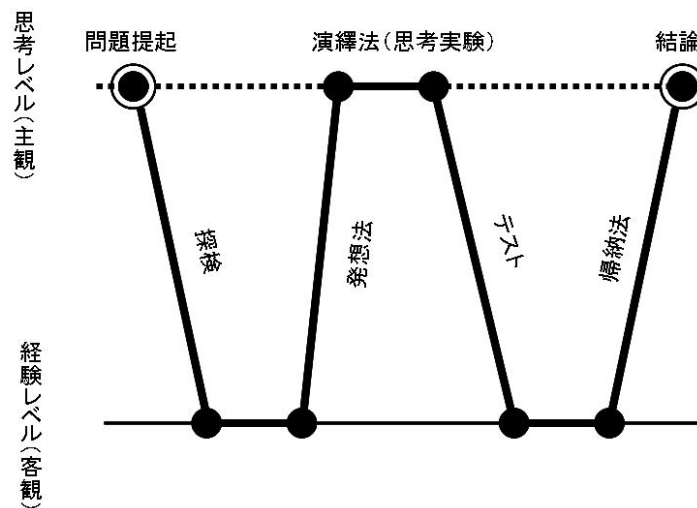


図 13: 「考える」ということ⁸⁰⁾

こうした研究方法を川喜田による図 13 において分類するならば、「1. 研究課題を設定する、2. 研究目的を具体的・現実的なものにする、3. 研究計画を立案する」まで、および「6. 研究結果を解釈し、考察を経て結論を得る、7. 研究論文を作成する」は、すべて「思考レベル = 主観」によってなされるのであり、「経験レベル = 客観」は「5. 研究結果を整理し、データを要約分析する」ことにしかないことになる。ましてや仮説演繹法を採用する実験科学であるならば、「探検 (= 経験的帰納法)」も行われず、「研究テーマに関連し先行研究の整理」のみにてなされることになり、その研究のほとんどが、「思考レベル = 主観」によってなされていることになる。

79) 出村慎一(2007)、前掲書、pp.4-6.

80) 川喜田二郎(1966)、チームワーク 組織の中で自己を実現する、光文社、p.44. を一部改訂した。

また「経験レベル(客観)」においても、スポーツ科学が対象とするスポーツ現象は、実験等の細部のプロセスの中で、スポーツ実践という特殊的、局所的、断片的な個別的行為であることが捨象され、「不変量や不変形式が得られること(客観)」によって、理論化されるという大前提が存在するというものである。

例えば、「体力」を科学的に説明しようとする場合、「体力とは何か」という根本的な問いは、重要な意味を持つ。しかしながら、それが「持久力」であると研究者の「主観」によって決定されれば、その「持久力」の一要素であるとされる「最大酸素摂取量」の測定にのみ注意が向けられることになる。また「どのような研究方法を選択するか」が「主観」によって決定されさえすれば、「体力とは何か」という議論は不要なものとなる。すなわちそこには因果論的關係から「体力」を「持久力 最大酸素摂取量」に求め、その「理論化」によってそれがあたかも「体力」の全てを説明しえたとする危険性は、常につきまわっているともいえよう。「物理学が対象とするのは知覚に与えられる生の現象そのものではなく、それから抽象された一面」⁸¹⁾を研究対象として同定するのと同様に、スポーツ科学においてもまた、普遍的構造を解明するために、理論化という「客観的」記述が求められるのである、またそれを求めてきたのである。

以上のことより、スポーツ科学の主たる対象が「精神」を持った人間であり、観察・実験する側も人間であるだけに、そこに「主観」を徹底的に排除することの困難さ、すなわち「スポーツ科学の限界」があると言えるであろう。それはまた、自然界に存在する「モノ」を対象として構築された物理学に代表される科学的方法論を、人間に援用することの限界であるとも言えよう。さらに付け加えるならば、仮説演繹法の適用のためには、人間の身体を扱うが故の「斉一性」も前提されていなければ、実験が成立しえないのである。現実的に見ても、「再現性」といういわゆる科学用語でもってスポーツ現象を忠実に再現することはできないのであり、スポーツ現象には「モノ」にはない複雑さが大きな「壁」として立ちはだかっていると言えよう。

81) 小林道夫(1996)、前掲書、p.30.

結局、スポーツ科学の目的が、単に「真なること」を探求するというよりも、「勝つために」、「巧くなるために」、「健康になるために」というスポーツ科学の研究者自身において、ある方向に向けた「価値観」(主観)がある限り、研究対象を見る視点(本来的にそれは「主観」であるが)に、一定のバイアスがあることもまた、「スポーツ科学は客観的である」という主張には「限界がある」と言わざるを得ないであろう。

フランスの科学社会学者であるラトゥール(Bruno Latour)は、欧米が進めてきた近代化を「単一の自然」を世界に押し付けるものであると言う。ここでの「単一の自然」とは、自然が誰にとっても共通ものだとする見方である⁸²⁾。

この見方を今一度、「スポーツ科学における客観性」に向けてみるならば、スポーツ科学は、「科学」という「単一の眼」によって把握することによって、スポーツ現象の全体をある一つの見方で絡めとっているということになる。またそれは、多様な人間におけるスポーツ現象を一つの価値体系に収斂し、スポーツを手段として扱うことによって、その最大効果を引き出すことにスポーツ科学の主眼があったとも言えるであろう。

しかしながら近年におけるスポーツ科学者の論説には、こうした「主観 - 客観」図式を意識した言説も見られるようになってきている。「スポーツバイオメカニクスへの招待」と題して深代は、「主観と客観」の関係を以下のように述べる。

客観化の前には人為性と恣意性が存在し、その行方を方向づける一因として科学を生み出さんとする者の感性なり主観があるのである。それらを抜きにしての客観化はありえない。この主観性と客観性とのバランスは科学のあらゆる分野で慎重に考慮されねばならない。スポーツバイオメカニクスにおいても、この点に十分注意しなければならない。これは、スポーツがもともと感性を大事にするものだからというよりも、スポーツ界が科学を武器として取り入れようとしたとき、主観と客観との葛藤を十分経験せぬまま、

82) 川村久美子(2008)、訳者解題 - 普遍主義がもたらす危機、B.ラトゥール(川村久美子訳)、虚構の「近代」 - 科学人類学は警告する、新評論、p.264.

科学の完成形である客観性というものばかりが強調され、主観の存在すべき場所が見失われてしまったせいではないかと思われるのである⁸³⁾。

確かに「スポーツ界が科学を武器として取り入れようとしたとき」、「科学の完成形である客観性というものばかりが強調され」てきたことは、深代の述べるとおりである。またこうした「主観と客観」に対する認識は、評価されてしかるべきである。しかしながら、「主観と客観との葛藤」を経験することや「主観性と客観性とのバランス」が、本項の最初に深代から引用した「主観的に構築された動き」の良し悪しを「客観的に」科学で評価することであるならば、それは、やはり科学主義に傾斜したものであると言わざるをえない。とは言うものの、本論が意図するところは、スポーツ科学が「科学性」を放棄することを促すことにあるのではなく、スポーツ科学は、自らの限界を認識した上で、スポーツ科学であるが故に持つメリットをスポーツ現象の解明に向けていかに発揮しうるのかという点にある。

深代はスポーツバイオメカニストの卵達に対して、「『科学』という言葉に振り回されないために十分な科学的な手法なり思考を身につける必要がある」、「研究者は自分の研究の『主観的部分と客観的部分』を正しく評価し、また伝えるようにしなくてはならない⁸⁴⁾」という提言を与えている。そして望むべきは、「スポーツ科学の限界」そのものが語り伝えられるとき、それを踏まえて展開されるバイオメカニクス研究は、これまでの科学万能主義とは異なる展開を見せることになると考えられる。

第二節 スポーツ科学における「理論と実践」の 関係から見た限界

83) 深代千之(2000)、スポーツバイオメカニクスへの招待、深代千之、桜井伸二、平野裕一、阿江通良編、スポーツバイオメカニクス、朝倉書店、p.7.

84) 深代千之(2000)、同上書、p.7.

近代科学の胎動は、ルネサンス期における伝統的な職人が専ら経験のみに頼っていたことへの反省から、個別的な実践的知識と普遍的な理論的知識の結合が求められたことに始まったとされる⁸⁵⁾。そして多くの人々の前になされる「公開実験」の積み重ねが、「近代科学」の「正当化」を着実なものにしてきた⁸⁶⁾という歴史的経緯が示すように、科学が産出する理論の正当化は、「実験」という実践を常に意識したものであった。それだけに、近代科学の胎動期にも見られた「公開実験」による「あたかも理論が正しいかのように実験結果がそろそろ現象」⁸⁷⁾をどれだけ世間に示すことができるかという「正当化」の論理は、いかに理論を実践に役立てることができるかという論理につながるものであり、それはまた、スポーツ科学あるいはスポーツ科学者自身の存在理由に関わる問題でもある。

スポーツ科学について阿江は、「スポーツ科学は実践の科学であり、指導やコーチングはスポーツ科学を基礎にした芸術あるいは技法である(中略)。すなわち、『どうなっているか』をデータによって観察して確かめ、『なぜそうなるのか』を分析して考えて、わかったとしても、『どうすればよくなるのか』が示されなければならない」⁸⁸⁾として、「スポーツ実践は、どうすればよくなるのか」というスポーツを実践する人に対する責務までをもその視野に入れている。これは、阿江一人の思いではなく、スポーツ科学に携わる多くの研究者の思いであると言えよう。

第一章第三節で示した図6(68頁)の「科学技術(工学)」に見られるように、確かに「科学技術」という用語の背景には、一般的に、科学理論が実践に適用できるという、理論と実践の良好な関係を含んでいると言えよう。そしてこうした前提は、スポーツ科学においてもまた適用可能とする考えにつながる。それは後に事例として考察する、北京オリンピック(2008)の開幕直前に登場し、マス・メディアの話題を独占した「レーザー・レーサー」水着の威力が

85) 伊藤和行(1989)、ルネサンスの技術家 - 近代科学の先駆者たち -、伊藤俊太郎・村上陽一郎編、西欧科学史の位相、講座科学史1、岩波書店、pp. 195-196.

86) 野家啓一(1993)、科学の解釈学、新曜社、p.139.

87) 戸田山和久(2005)、科学哲学の冒険 - サイエンスの目的と方法をさぐる、日本放送出版協会、p.164.

88) 阿江通良(2008)、前掲書、p.246.

らしても、スポーツ科学が構築する理論と実践の関係に必然的なつながりがあるような感を我々に抱かせるのである。

とするならば「スポーツ科学の担い手は、ほとんどすべてがスポーツの競技者、愛好者だった人たちなので、彼ら彼女らはスポーツの実践の強烈で確かな体験を持っており、形式的に生産されてくるスポーツ科学の成果のうさくさには、自ら内心気づいている」⁸⁹⁾という樋口の指摘は、スポーツ科学者の「内心」を物語るものとしては不適切なのであるだろうか。もし仮に、そのような「内心」がスポーツ科学者の胸中に存在するとするならば、この「理論と実践」の「乖離」は、どこに生じるのであるだろうか。ここにスポーツ科学における「理論と実践」の関係を再検討する必要性があると言えよう。

その上で「スポーツ科学も何らかの意味で人間の『役に立つ』ものであるべきことは言うまでもない。しかし、その『役に立つ』ということの意味を真に考えなければならぬのである。そのことに気づけば、スポーツ科学は、実践の直接の役には立たない理論知の可能性も出てくるし、また、直接に役に立つことがもくろまれるとすれば、従来形式を逸脱するような科学的な知たることも試みられるだろう」⁹⁰⁾という樋口の心強い「スポーツ科学の新たな可能性」への言及を信じる時、そしてまた「スポーツ実践は、どうすればよくなるのか」というような、スポーツ科学者のスポーツ実践者に対する責務を真剣に果たそうとするとき、我々はこれまでのスポーツ科学とは異なった地平で問題を設定し、そこに向けて新たなスタートを切る必要性も求められるであろう。

そのため本節においては、スポーツ科学者がこれまで拘泥していた地平での問題、すなわち「理論と実践の関係を良好にする = 実践に役立つ理論」という問題設定において、今一度「理論」とは何であり、それに対する「実践」とは何であるのか、換言するならば、「理論」の出自と「実践」との関係を改めて辿ることもまた必要となろう。そしてそれが、どのようなプロセスを経ることによって、今日におけるいわゆる「科学技術」全盛の時代へと変質を遂げたのか、さらには、そこにおいて「理論知」と「実践知」の関係はどのような様相を

89) 樋口聡(1994)、前掲書、p.140.

90) 樋口聡(1994)、前掲書、p.140.

見せているのかについて検討してみたいと考える。

第一項 スポーツ科学における理論の特性

まず先の阿江に代表される、理論を構築することによってそれが実践に役立つという言説の論拠について考えていくことにする。

スポーツに科学の理論が役に立つ、すなわち「科学理論の実践への適用」として一般に語られるその好例としては、例えば北京オリンピックを前にして登場し、水泳界に大きな波紋を与えた「レーザー・レーサー」水着がある。その話題について *NEWSWEEK*(日本語版、2008年7月2日号)の記事を追ってみるならば、それは以下のようなものである。

北京オリンピックの競泳競技で、レーザー・レーサーを着用した選手が予選から決勝までを含めると25個の世界新記録を樹立するという驚異的な結果を残した。その水着の特徴は、摩擦抵抗をなくすために、水着に縫い目がないこととフォームが崩れないことにある。それを開発したのが、speedo社の研究開発チーム、“アクアラボ”である。ここでは、「縫い目をなくすだけでなく、できるかぎり軽い素材で体を締めつけ、流体力学的に完璧な体形にすることで、抵抗を最小限に抑える」ことを目指し「胸や尻などには特殊なパネルを採用し、さらに締めつけを強くする」ことによって達成された。さらに“アクアラボ”のランスらは「最適な素材を探るため NASA(米航空宇宙局)に協力」を仰いだと言う。また「最終デザインは100時間に及ぶNASAの風洞実験に加え、ニュージーランドのオタゴ大学にある回流水槽での1000時間のテストを経て決まった。その後、オーストラリア国立スポーツ研究所のプールで実証実験を重ねた」結果として製品化に至る。この他にも社外顧問として、米アイオワ州立大学のリック・シャープ教授(生理学の協力を仰ぐなど、speedo社のレーザー・レーサーは、流体力学、NASAという「科学的」視点がこの水着開発に威力を発揮したことをこの記事は伝える⁹¹⁾。すなわちレーザー・レーサ

91) W.アンダーヒル、K.ノートン(2008)、最速スピードの秘密を見た!、*NEWSWEEK*(日本語版)、2008年7月2日号、pp.38-40.

ーは、いわゆる「最先端の科学技術」を駆使することによって開発された製品であり、科学理論が水泳の実践に役立った好例であると言えるであろう。

また「スポーツ科学の成果」として語られる他の事例として、「金メダルシューズを支えたシューズ開発」⁹²⁾などというように、スポーツのパフォーマンスと運動用具の密接な関係をメディア記事等のタイトルにおいてセンセーショナルに取り上げられることがある。

実際にこの『化学工学』という雑誌で取り上げられた記事内容には、「スポーツをするうえでシューズが大切になってくることは、多くの人に知られているが、自分の足に合っていないシューズを使用して練習し、試合などに出場している選手が多く、それは早く疲れるし故障の原因にもなることから、シューズの選定は重要である」⁹³⁾、という書き出しに始まり、例えばマラソンという2時間以上も休みなくシューズを使用する種目においては、以下の8点の機能性、すなわち フィッティング...各選手の種目、特性に合った足型であるか?、 屈曲性...シューズの曲がり具合、 路面把握性...大底の意匠(靴の底の素材とそのデザイン)、 衝撃性吸収...クッション、 リアフットの安定性...踵部の安定性、 軽量性...軽さ、 通気性...空気の通り具合、 耐久性が重要な要素であること。またそのために、個々の選手が足の測定(足型平面測定、コンピュータによるアライメント3D測定、足底の形状測定、オリンピック選手には、筋力測定、走行テストも場合によっては実施)を実施するという⁹⁴⁾。

製作者の苦労は並々のものではない。

オリンピック、世界大会など、大きな大会になれば、事前に現地に伺い、路面の硬さ、形状、気象条件などから、通気性、軽量性、路面把握性(大底)、クッション性などを検討する。とくにクッション性は、各選手にあっ

92) 三村仁司(2008)、金メダルシューズを支えたシューズ開発、特集 スポーツの進歩を支える化学工学 - 北京オリンピックに向けたスポーツ科学の技術開発動向 -、化学工学、第72巻5号、pp.269-271.

93) 三村仁司(2008)、同上書、p.269.

94) 三村仁司(2008)、同上書、pp.269-270.

たものになる。そのため、各選手のスタート時の体調に合わせてクッション性を変えるため、数足作製し準備をおこなうことになる⁹⁵⁾。

ここにもまた、「科学」が明らかにした知見を活用することによって、スポーツ・パフォーマンスを高めることが可能であるという、いわゆる科学の理論が実践に活用されるその「典型例」を見ることができるであろう。

しかしながらこれらの事例は、前節で示した「スポーツ実践・スポーツ科学・技術のフローチャート」の図 11(157 頁)からも理解されるように、用具に対する「方法の改善 方法の考案 試行 スポーツ実践…」のプロセスにかかわるものであり、スポーツ科学の理論がスポーツ実践に直接に適用されたというよりも、科学理論がスポーツ実践で利用される「用具」に反映されたものである。この意味でスポーツ・パフォーマンスそのものの主体であるスポーツ実践者に対する「理論の実践への適用」とは異質のものであると考えられる⁹⁶⁾。

スポーツ科学者が自らの研究成果を実践に役立てたいという主たる願いは、ここにあるのではない。それはスポーツ科学の中でも先に取り上げたバイオメカニクスという専門領域に代表されるように、スポーツ実践者のパフォーマンスをいかに高めることができるのかに主眼がある。

もともとバイオメカニクスは、キネシオロジーを出発点とする学問であり、それは、イタリアのボレリー (Borelli, Giovanni Alfonso 1608-1679) が、『動物の運動』を著したことを契機とし、測定機械を作り運動を測定することから、人間の身体運動に関する新しい研究方法にその知識を応用したことにその端緒を持つ。その内容は、単純な運動における筋の収縮・伸展にはじまって、歩・走・その他の運動におよび、運動をおこすために用いられる力の量、まず

95) 三村仁司(2008)、同上書、p. 271.

96) 当然のことながら、新たなスポーツ用具が開発されれば、スポーツ実践者は、その用具に適應しうる技術を自分の身体において実現しなければならない。それは、オランダで開発され、長野オリンピック(1998年)において初めて冬季オリンピックに使用された、スピードスケート競技におけるスラップスケート(氷を蹴る時に刃がかかと部分で離れ、キックした後にパネ仕掛けで戻る仕組み)が初登場した時も、当時、様々な情報が報道されたことから、選手たちの戸惑いを知ることができる。

い動作による力の損失、空気や水の抵抗などを論じたという⁹⁷⁾。また、19世紀にはドイツのエルンスト・ウェーバー (Weber, Ernst Heinrich 1795-1878)、ウィルヘルム・ウェーバー (Weber, Wilhelm Eduard 1804-1891)、エドワード・ウェーバー (Weber, Eduard Friedrich 1806-1871) の三兄弟がボレリーの方法に改善を加え、『人間の歩行器官のメカニックス』(1836)を著し、静止中および移動中の身体の力学を論じた。その内容は、歩行中、上体および重心は立っている時よりも低くなる程度は、歩幅が長ければ長いほど大きくなる事実について明らかにしたという。これは重心の動き、歩・走その他の運動の機構を、時間の経過を追って細かに記述した最初のものであった⁹⁸⁾。

こうした研究をその発端として、キネシオロジーは、身体運動を研究する個別科学として発展する。「投において最大の力を物体に伝えるにはどのようなことが必要か、正しい方向に投げるにはどのような方法が必要か、(中略)など基本的な動作の研究が要求される。(中略)こう考えてくると、身体運動に関する科学、すなわち、キネシオロジーはスポーツにとって不可欠なものであることがよくわかる」⁹⁹⁾のであり、それ故その内容は「歩き、走り、投げ、投^マつ、などの動作の分析と解明」であり、「いわば人間を生きた機械とみて、その機械工学的な働きを研究するのがキネシオロジーである」¹⁰⁰⁾ということになる。

また宮畑は、キネシオロジーが何を研究するのかについて、以下のような説明を加えている。この文章はキネシオロジーという個別科学に対する期待を含んだ文章であると言えよう。

すもうのテレビ放送には解説者がいて解説をする。たとえば、「よつ」に組み左手で相手のまわしをとり右手を相手の背中にあてている映像に対し、解説者が「右手のおや指が相手の背中から離れていますねえ、あのおや

97) 宮畑虎彦(1960)、キネシオロジーの歴史、大谷武一・宮畑虎彦・猪飼道夫監修、身体運動の科学、キネシオロジーによる新体育・スポーツ選書1、学芸出版、p.12.

98) 宮畑虎彦(1974)、キネシオロジーについて、宮畑虎彦、高木公三郎、小林一敏著、スポーツ科学講座8、スポーツとキネシオロジー、第21版、1965年初版、大修館書店、p.6.

99) 宮畑虎彦(1974)、同上書、p.14.

100) 宮畑虎彦(1974)、同上書、p.10.

指を相手の背中に食い込ませるようにすれば、きまるんですがねえ」と説明する。右手を内側にねじ回す動作のことをいうのである。この動作は、すもうの時ばかりでなく、唐手の突き、柔道の受身の前転の際などにも行なう前腕の回内である。長い年月にわたって多くの先人が経験した結果「よい」と認められている合理的な動作であると思うが、はたして合理的であるのかどうか科学的に研究した結果到達した結論ではない。このような経験による主観的断定は、時によって大きな誤りを犯すことがある。わたしたちは、長い間、走高跳の緒切には膝を深く曲げて踏み切るのがよいと教えられ、かつ、そう信じていた。ところが実際には「踏切の写真を見れば明らかなように、踏切の際にひざは大きく曲がっていない……。助走スピードを上方に向けかえるために、ひざを曲げて叩きつけて踏み切るのではなくて、突張っているのだということがわかる。」また「ひざを深く曲げれば踏切脚は負担に耐え切れなくなる」(小野勝次:陸上競技の力学)。

経験だけにたよっているとこのような誤りをすることがある。それ故、身体運動を正しく効率的に行なうためには科学的な知識が必要である。ソ連では科学教育がさかんだといわれているが、少年向きに書かれたスポーツの本<スタートからゴールまで>の序文を読むと、解剖学と生理学を学んで人体という生体を知り、物理学を知って運動の秘密を究める必要を力説している¹⁰¹⁾。

このように、スポーツ科学、中でもスポーツ実践者のパフォーマンスをいかに高めることができるかに主眼が置かれたバイオメカニクスは、自らが構築した理論において、それがスポーツ実践者に適用されることを願って展開されてきたと言えよう。

今一度、阿江におけるスポーツ科学の責務でもある「どうすればよくなるのか」までを示すプロセス、すなわち「どうなっているか」をデータによって観察して確かめ、「なぜそうなるのか」を分析して、そこから、「どうすればよくなるのか」というプロセスを詳細に検討してみるならば、それは以下のようなものであ

101) 宮畑虎彦(1974)、同上書、pp.10-11.

る。

「どうなっているか」「なぜそうなるのか」「どうすればよくなるのか」の一連の流れは、一般に「標準動作モデル」と呼ばれている。その標準動作モデルを作成する過程は、まず、動作分析法による優れた選手のバイオメカニクスデータの収集、選手の形態および動作時間による座標、部分角度などのデータの規格化、規格化したデータの平均値(標準動作モデル)および標準偏差の算出、動作の変動性の指標となる変動係数などの算出に分けられると言う¹⁰²⁾。そして「動作変動性から技術指導において着目すべきポイントなどを明らかにする方法などを開発し、動作逸脱度(動作のZスコア)をもとに個々の選手や学習者の技術を評価診断すること」¹⁰³⁾が試みられ、これが「どうすればよくなるのか」につながることになる。まさに、「どうなっているか」を知るためには、「純『客観的』な事実をできるだけ多く、できるだけ精密に観察し、それらの『データ』(data = 所与事実)に適合する世界・自然のあり方を説明あるいは記述する統合的な理論を構築する営み」¹⁰⁴⁾が必要であり、ここから「操作知」によって「なぜそうなるのか」が一人のスポーツ科学者の脳内において「理論化」されていくことになると言う。

しかしながら、このように述べるスポーツ科学研究者においてもまた、実践に役立つという意味で「スポーツ科学が成功しているかどうか」においては、その発言に揺らぎが見え隠れする。

例えば宮畑は、「しかし、科学には一定の限界があることを同時に理解していなければならない。知っているだけで運動がうまくできるわけではない。また人間という機械は非常に複雑微妙であって、力学の一般原理がそのまま、つねに人体に適用するとは限らない場合もある」¹⁰⁵⁾と述べている。ここではキネシオロジーにおける限界が、その方法論自体にあるのではなく、人間は複雑微妙な「機械」であるが故に、力学原理が適用しがたいことを認めた発言

102) 阿江通良(2008)、前掲書、p.246.

103) 阿江通良(2008)、前掲書、p.246.

104) 藤沢令夫(1986)、反省と考察 - 現代哲学前線の一俯瞰 -、新岩波講座哲学 16 哲学的諸問題の現在 哲学の歴史3、岩波書店、p.348.

105) 宮畑虎彦(1974)、前掲書、pp.16-17.

であると言えよう。

また金子は、キネシオロジーが発展し、さらに身体の生理学的諸様相を取り込んだバイオメカニクスとして展開されるなかで、以下のような問題点も指摘している。

研究の必然的な発展は知識の細分化を伴うため、しばしばその意味が不明確になったり、部分が全体を忘れてひとり歩きをし始める危険を秘めている。部分に関する知見を実際の走運動の理解や指導に応用するには、細分化された結果を総合ないし統合する必要がある。この総合には明確な目的意識をもつ必要があり、そのための努力が求められる場合が多い¹⁰⁶⁾。

金子の指摘は、これまで科学全般において言及されてきた「分化と総合」あるいは「部分と全体」を意識したものである。こうした問題に対しては、「一般に、部分記述におけるのと同程度の詳細さをもって、全体をその細部にわたるまで記述することはできない」¹⁰⁷⁾と言われるように、全体の知を求める場合、必ずしも部分の詳細に依存しているわけではなく、全く別の視点が求められることもある。

しかしながら、金子はこの問題に対して楽観的である。

とはいえ、研究当初から目的が明確に意識されていれば、得られた結果の意義はおのずと導かれる。それは、ISB学会賞を得た福永らの研究を見ればわかる。彼らの研究は、筋線維や腱の生理学的研究であると同時に、跳躍運動のメカニズムを説明する研究やトレーニング法などと見事に結びついているからである。また、得られた知識を指導ないしコーチングに応用する場合は、指導を受ける側の特性を考慮した上で、いかなる方法

106) 金子公宥(2005)、バイオメカニクス50年の回顧と展望、体育学研究、第50巻1号、p.73.

107) 蔵本由紀(2003)、新しい自然学 - 非線形科学の可能性、岩波書店、p.163.

でその知識を伝達し、真にパフォーマンスの向上を図ることができるかの難問に直面する。しかし、それがいかに難問であろうとも、バイオメカニクスのスポーツ科学としての使命を果たすには、研究成果をできる限りその意義がわかりやすいかたちに総合化し、その上で心理学や教科教育学、コーチ学などと協調しつつ、指導の現場に生かしてゆくこととなる。そうした努力はすでになされつつあり、その前途に大きな期待がかかっている¹⁰⁸⁾。

この金子の論からするならば、自分たちは理論を作ることの専門家であって、実際には、「心理学や教科教育学、コーチ学などと協調しつつ、指導の現場」において、その理論を使って実践に生かしていくべきであり、それができるようにならないのはコーチや教育者の努力あるいは研究不足だということになるのであろうか。果たして、こうした理論が実践へと展開するという展望は、必然的かつ妥当なものと言えるのであろうか。

以上のようなスポーツ科学者の言説を見る限りにおいて、改めて我々がスポーツを遂行するという行為における「理論」と「実践」との関係、すなわち理論とはどのようにして生み出され、その「知」の特徴とは何であるのか、一方、実践にともなう「知」とはどのような「知」でありその特徴とは何であるのか、そしてその「理論知」と「実践知」の特徴の差異はどこにあるのかという点について疑問が生じる。以下において、まずはスポーツ遂行における「実践」にかかわる知とは何であるのかについて考察し、次にそうした「実践」にかかわる知が「理論知」として成立するプロセスを追うことによって、前述した問いについて検討していくことにする。

第二項 実践の「知」の特性

我々が実際にスポーツを行なう時、そこでは意識する、あるいはしないにかかわらず、様々なスポーツ遂行ための知識を用いている。例えばそれらは、ルールに関わることであったり、スポーツ用具の扱い方であったり、また対戦

108) 金子公宥(2005)、前掲書、p.73.

チームや対戦相手との駆け引き等々であったりする。これらの場面々々において、我々のスポーツ行為は様々な知識に支えられていると言えよう。このような実践にともなう知識を我々は一般的に「実践知」と呼んできた。

では、そのような実践知にはどのような特徴があるだろうか。まず気づくのは、実際のスポーツ場面で用いられる知識は往々にして一般性がないということである。つまり、いつでもどこでも通用するようなものとは言えないのである。例えば、試合の日が雨であれば、スポーツ用具を握るグリップはいつもより増して強く握らねばならなくなる。グラウンドコンディションがスリッピーであれば、雨天用のスパイクピンに付け替えることが必要となる。パスのボールスピードにしても、晴れた日に想定されるパスよりも距離的に幅をもった対応をする必要が生じる。対戦チームが身長の高い選手ばかりであれば、防御される範囲はいつものアタックエリアより広くイメージする必要が生じる。

このようにスポーツ場面で用いられる知識は、時・場所・対戦相手などによって異なり、それらの条件が違えば通用しなくなることがほとんどである。すなわちそれら実践において必要とされる知識は、特殊な条件の下でのみ成り立つものであると捉えることができる。サッカーのリーグ選手で、元イタリア・セリエAのヴェネチアにも所属し、フランスW杯にも出場経験のある名波浩は、「パス出しのタイミング」について以下のように述べる。

ボールをキープしているからこちらに主導権があるけれど、フリーの味方を生かすには早くボールを回したい。あるいは、相手がパスコースを切りながら間合いを詰めてきますから、ボールを運びながらフリーの味方を使うのか、相手が来る出端^{てはは}をくじくダイレクトパスをだすのか。センスが必要です¹⁰⁹⁾。

またそのパスについても、

109) 佐々木正人(2008)、時速 250km のシャトルが見える - トップアスリート 16 人の身体論、光文社新書、pp.35-36.

受けにくいのは、たとえばボールを上げすぎたとか、回転をかけすぎたりしたパスです。ダイレクトにシュートを打ちたい選手には、浮き球よりもグラウンダー（地面を転がるパス）で利き足に出すパスのほうが受けやすい。僕は左足のアウトサイド（足の外側）をよく使うんですが、どちらかといえば不正確な場所です。そこを使うのがいいのかどうか。広い面のインサイドキック（足の内側で蹴る）がいいのか、アウトでちょっと回転をかけたほうがいいのか。「ああ、止めとけばよかったな」というのがよくありますよ¹¹⁰⁾。

このように、パス一つにおいても、味方や敵との関係、その距離等々によって、蹴るボールの種類を瞬時に判断し、使い分けているのである。さらに様々な環境条件が加われば、その「パス」は、基礎的練習において成される「パス練習」における「パス」とは、全く異質のものが求められるのである。この意味において、実践知とは、「特殊性」という特徴を持つことがまず言えよう。

次に、スポーツ実践の場面で使われる実践知は、範囲が限られているということが言えるであろう。実際、上で述べた特殊性という点で文句のない実践知をもっているスポーツ選手であっても、あらゆるスポーツ競技のことを知っているわけではない。例えばバレーボールのスパイクを打つことについて、いつでも通用するような実践知をもっているバレーボール選手がいたとしよう。この選手はそのバレーボールのスパイクを打つことについて一般性のある「知」をもっている。ところが同じバレーボールのゲーム内であっても、サーブやスパイクを打ちやすいトスを上げるセッターのようにうまくトスを挙げられるかと言え、そうとはかぎらないであろう。それどころか同じスポーツという「種」で括ることのできるサッカーにおいて、そのバレーボール選手が、スパイクを打つように絶妙なシュートを打てるかどうか分からない。つまり、一つのことについて一般性のある「知」をもっていたとしても、あらゆることさらに通用する「知」をもっていることにはならないのである。換言するならば、先に述べた特殊性とは、実践知自体がもつ状況への適応性が限られているのであるが、これとは別に、実践知の守備範囲とでも言うべきものがあると言えよう。あ

110) 佐々木正人(2008)、同上書、p.37.

るスポーツ種目に精通すること、あるいはそのスポーツ種目の中でも、ある一つのポジションにおいてその役割を果たすために必要なこと、あるいはそのスポーツ、ポジションの中で知り得ることの範囲は限られている。これらは実践知における「局所性」と呼ぶことができるであろう。

さらにスポーツ実践の場面で求められる実践知のもつ特徴は、体系性に欠けていることである。スポーツ実践に関わる「戦略」や「戦術」¹¹¹⁾としての「知」をいくら一般的に持っていたとしても、またそれがたとえ広範囲にわたっていたとしても、それらの「知」どうしの間に関連性があり、しかもそれらが全体として矛盾なく調和している必要がある。例えばドリブルが得意だからといって、全ての場面において個人プレーでのみ相手を抜こうとすることは、チームプレイを無視した行為である。一方で、ドリブルで抜くべき場面であったとしても、チームの仲間にパスを出すことでその大事なゲーム展開をつぶしてしまう場面を想像するとき、そこでは、一つの戦術だけを持っていたとしても、まさしく「実践的でないプレー」として批判されることも多々ある。「戦略・戦術」に関してさらに述べるならば、試合前に集めた対戦相手のデータを分析して立てた戦略においては、ある長身の選手をマークしようと考えていたにもかかわらず、その選手よりも、より得点力の高い選手のマーク重視に急遽変更することも状況的にはありうることである。あるいは多くのスポーツ選手がそうであるように、パスの方向性、視野の広さ、フェイントをかけるタイミングといった個別のかつ瞬間的の局面では、相手との瞬間的な駆け引きが巧くできる戦術のほうがかつ大切であって、それらを連絡する戦略的な知識については、「場面を読む力」などという「再現性」とはほど遠い表現で語られるものである。また選手を育てるのが巧い、相手の弱点を探るのが巧いと言われる指導者は、普通それらの仕方を体系化した理論家ではなく、むしろ個々の場合への対応が絶妙な指導者なのである。このようにスポーツ実践者は、スポーツ実践のために「知」を必要としているが、それらの「知」の間に調和ある連絡をつけたり、それらが矛盾したりするかを調べるよりも、むしろ個々の場面々々の実践

111) ここでは「戦略」をゲーム展開について全体的な視点から捉えることを意味し、一方の「戦術」は、ゲーム展開における局面々々を捉える意味において使用している。

知を重視することに力点を置く。すなわち、スポーツ実践にかかわる人々は、必ずしも一貫した「知」に基づいてスポーツを行なっているわけではなく、理屈はなくともその場その場にうまく対処できることを大切にしていると言えよう。これらは実践知における「断片性」と呼ぶことが可能であろう。

このように、現実のスポーツ実践場面で用いられる実践にかかわる「知」は、「特殊性」、「局所性」、「断片性」という特徴をもったものであるとすることができよう。では何故、実践知はこのような特徴を有することになるのだろうか。

我々はスポーツ実践の中で様々な場面に遭遇する。そしてそれらに巧く対応すべく、自分の経験や他人の経験などから様々な「知」を獲得することによって、現実の場面々々にそれらを役立てている。このようにスポーツ実践の中で得られる「知」は、何よりもまず我々のスポーツ実践において役立つものでなければならないということである。こうしたスポーツ実践場面では、まず「あることを実際に遂行できるかどうか」が問題となるのであり、この「実際に遂行できるかどうか」は「それを説明できるか」、「理屈を知っているか」とは別の問題であると考えられる。またスポーツ実践が上手にできるようになればなるほど、それを言葉として説明しにくくなる傾向にある。これがいわゆる「名選手は名指導者になれず」と言われる所以でもあろう。バレーボールのオーバーハンド・パス一つを教えるにしても、「両手の親指と人差し指で正三角形をつくって」とか「脇を締めて」とか「手首のスナップをしっかりと利用して」などと言葉を使って一つひとつの動作を別々に教えるが、それらが一体となった動作は、結局本人に「身体で覚えてもらう」ことでしか、そのスポーツ実践は現実化しないのである。さらに付け加えるならば、実践場面におけるオーバーハンド・パスには、先に述べた基本的指導用語で表現される運動以外にも、数多くの運動が複雑に絡み合っている。すなわち、さらに「正確に」とか「次のプレーにつながるように」という要素を入れ、それを初心者実践させようとするならば、それはほとんど不可能になってしまうことは、誰しもが容易に想像しうるところであろう。つまり現実のスポーツ遂行場面を主眼におく場合、言葉による説明はむしろ運動遂行の妨げになる事の方が多いと言える。

以上のことより、我々がスポーツを遂行するためには、まさに個々の具体的体験が重要であるとともに、一方で、それが経験である限り、特殊性・局所性・断片性に支配されると言えよう。

そしてこのことは生田によって明らかにされた「『わざ』の理解構造」¹¹²⁾における以下の図 14 からも理解することが可能であろう。

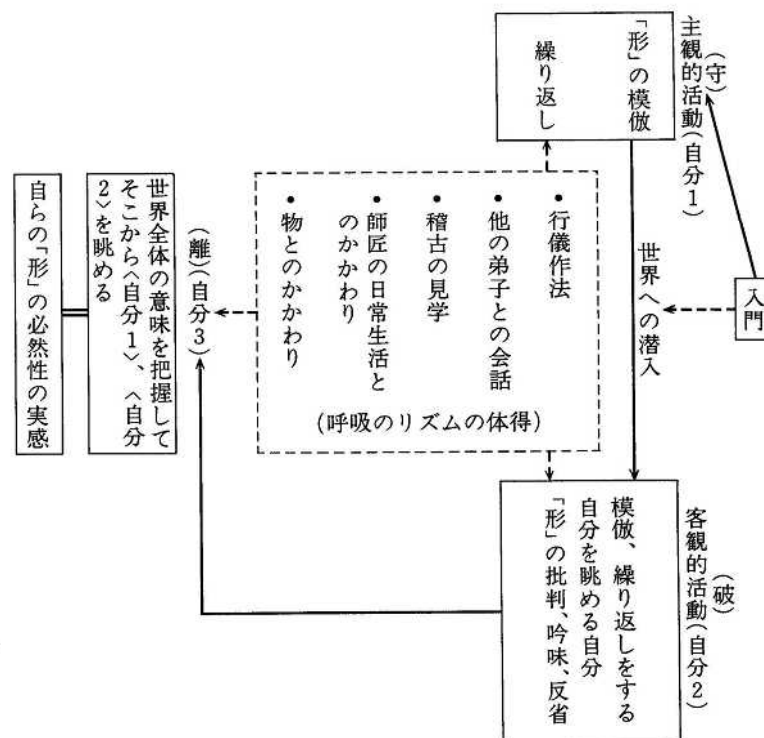


図 14: 学習者の認識の変化¹¹³⁾

ここで特に重要なのは、学習者が師匠の後についてその外面的な「形」を模倣し、繰り返しに没頭している状態(図 14 における(自分1)の段階)から、「学習者はそのような主観的活動をしながら、同時に当の『わざ』の世界に身を潜めることによって、つまり『わざ』の世界と日常的なかかわりを持ち続けることによって、自分の生活のリズムと当の『わざ』の世界におけるリズムとを共

112) 生田久美子(1987)、「わざ」の理解、岩波講座教育の方法第8巻 - <からだと教育>、岩波書店。

113) 生田久美子(1987)、同上書、p.99。

調」させるとともに、「その世界のリズムと自分のそれとを共調させていくことによって始めて、(中略)自らの動きを意識化し、『形』を必然、偶然の部分に分けて見るができるようになる」状態(図 14 における(自分2)の段階)に移行すると述べる¹¹⁴⁾。そして

学習者は「形」の模倣という主観的活動(自分1)と並行して「わざ」の世界に自らを潜入させることによって、(中略)「わざ」の呼吸のリズムを身体を通して体得していき、次第に「形」を単に模倣している<自分1>を客観的に批判・吟味の対象として捉えるようになる(自分2)。さらには自分の「形」と他人の「形」との関係を、広く当の「わざ」の世界の中で意味づける認識活動をしていく。そして「形」以外の要素を含む世界全体の意味連関を作り上げていき、その中で自らの「形」の必然性の意味を実感するようになるのである(自分3)¹¹⁵⁾。

というのが、生田における「わざ」の解釈である。

一般的に、いちいち言葉で説明しなければならないのは、初歩の段階、個々の動作が未だばらばらでまとまっていない段階に限定されると言われることがある。しかしながら、前述したバレーボールのオーバーハンド・パスを教える例にしても、「両手の親指と人差し指で正三角形をつくって」とか「脇を締めて」とか「手首のスナップをしっかりと利用して」などと言葉を使って一つひとつの動作を別々に教えるのではなく、それらが一体となった「形」をスポーツ実践者本人が、模倣という主観的活動と並行して「わざ」の世界に自らを潜入させることによって「身体で覚えてもらう」ことでしか、そのオーバーハンド・パスというスポーツ実践は現実化しないのである。さらに付け加えるならば、試合場面におけるオーバーハンド・パスには、先に述べた基本的指導用語で表現される運動以外にも、数多くの運動が複雑に絡み合っている。それは「正確に」とか「次のプレーにつながるように」という要素であり、それを指導者

114) 生田久美子(1987)、同上書、pp.98-99.

115) 生田久美子(1987)、同上書、p. 101.

は言葉によって説明する。この説明もオーバーハンド・パスという「形」を単に模倣しているスポーツ実践者によって、自らを客観的に批判・吟味の対象として捉えるという次なる段階（生田によれば（自分2））においてしか、実現できないとも言えよう。

このように、実践知は、スポーツ実践の中で遂行される行為を「世界全体の中に意味づけること」ができるかどうかにかかわるものであり、それはスポーツ実践が、特殊性・局所性・断片性という特徴を持ちつつ、スポーツ実践の個々の局面々々における「文脈」を背景として成立するものであると言うことを示唆するものであると考えられる。

第三項 理論の「知」の特性

前述したように、実践知においては、経験だけでなく、経験と一体となつてその背景にあるスポーツ実践の「文脈」が重要な意味を持つ。このことが先にあげた実践知の特殊性・局所性・断片性という特徴であった。

では理論とは如何なるところをその出自とし、そしてそれはどのような特徴をもつものなのであろうか。

古代ギリシア時代であろうとも現代社会であろうとも、我々人間の日常生活全般において、そこに「為すことと観ること」を見出すことは容易であろう。「この対置の表現が一般に指し示しているのは、出来事に当事者として直接参加して行為することと、観察者（ときには傍観者）として一定の距離をおいてそれを観ることとの区別」¹¹⁶⁾があることは、あまりにも「ありふれた」状況観察であり、我々はこれらを区別するにあたって、それほどの思いなしを必要とはしないであろう。こうした人間の活動のあり方をギリシア哲学の大家である田中は、「見る（テオリーアー）、つくる（ポイエーシス）、なす（プラークシス）は、われわれの活動、あるいは仕事の三態」であり、「理論（テオリーアー = Theoria）」の出自は、それを実践（プラークシス = praxis）と区別した古代ギリ

116) 藤沢令夫(1985)、実践と観想 - その主題化の歴史と、問題の基本的筋目 -、新岩波講座哲学 10(行為、他我、自由)、岩波書店、p.2.

シア哲学に遡るといふ。なかでも「『見ること』は人間性の完成とか、絶対的幸福とかの意味をもつのであって、単純に『見ること』そのこととして考えられているのではない」として、「見ること」に対する我々の浅薄な理解をたしなめる(117)、118)。

この「ありふれた区別」について藤沢は、「しかし、古代ギリシアにおいて、それ自体として明確に主題化されたことの意義と歴史的波及力はまことに大きかった」¹¹⁹⁾とし、

<哲学>という営為そのものが、当初、この二つの立場の区別の意識 - そして“観る”立場としての自覚 - のもとに成立し、そしてこのことによって、これを承けたヨーロッパの学問の伝統は、他の地域のそれとは異なった特有の性格をもつことになったといつてよい¹²⁰⁾。

という評価を与え、「実践」と「観想」のそれぞれについて説明を与えている。

それによれば、「プラークシス」は動詞形「プラッテイン」(行為する・実践する)に対応する名詞であり、“practical” (英語)、“Praktisch” (独語)、“pratique” (仏語)、といった近代語の元にある言葉であること。また「テオリーア」は動詞形「テオーレイン」(観る)に対応する名詞であるが、“theory” (英語)、“Theorie” (独語)、“théorie” (仏語)、といった近代語に移されてからは、「理論」と訳されるようになったと言う¹²¹⁾。そしてここで

117) 田中美知太郎(1970)、実践によってということ、田中美知太郎全集第9巻所収、筑摩書房、pp.414-415。

118) 古代ギリシアにおいて「純粋にただ見る」ことが重要であったことを示すエピソードとして、田中は、例えばアナクラゴラス(Anaxagoras, BC 500 頃 - BC 428 頃)が、人間は何のために生まれきたかと聞かれたとき、それは太陽や、月や、天をみるためだと答えたということや、ピュタゴラス(Pythagoras, BC 582 頃 - BC 497 頃)が、運動競技や音楽コンクールが開催されるギリシアの祭礼に集まってくる人の中で、一等賞を取ろうと思って集まってくる人や、祭礼に集まる多くの人を相手に商売をしようと思って集まってくる人よりも、ただそれらを見るためにのみ集まってくる人が一番純粋であるとし、そこに哲学者のあり方をみたという伝説を紹介している(田中美知太郎(1969)、学問論 - 現代における学問のあり方、筑摩書房、pp.90-91.)。

119) 藤沢令夫(1985)、前掲書、p.2。

120) 藤沢令夫(1985)、前掲書、p.3。

121) 藤沢令夫(1989)、哲学の課題、岩波書店、p.59。

もまた、「しかし、『テオリアー』という語は、古代ギリシアにおいてこの語がわれわれの主題との関連で重要な役割を果たすようになった時代には、『考察』『考究』等と訳されるのが適当であるような場合でも、つねに一貫して『観る』という意味を中核に保持して失うことがない。だから『プラークシスとテオリアー』を(中略)いきなり『実践と理論』と置きかえてしまうのは、(中略)問題の重要な局面を消し去ってしまうことになり、不適切といわなければならない」として、「観る(テオリアー)」という用語について、あるいはそれとの区別によって導き出された「実践(プラークシス)」について言及するさいに、区分の枠組みを確定し、用語を固定したアリストテレスに至るまでの「きわめて特殊な見解」であることを知る必要があると述べている¹²²⁾。

これが意味するのは、第一章第一節の「知の系譜」でも述べたように、プラトンにおいては、「～とは何か」の探求方法を「観る」ことに求め、最終的にはイデア界という普遍的真理を獲得するに至るわけであり、ここに「理論」から「真理」への延長的関係にその「理論知」の特徴を求めることができるということである。一方、アリストテレスにおいて『観想』と『実践』とは相容れないものへと変化し、世界・自然の必然的あるいは「客観的」な事実について語ることに徹することになる。アリストテレスは、「エムペイリア(エクスペリエンス)と称されるもの、すなわち変易する諸条件のもとにおける事物そのものやその性質やさまざまな変化を観察すること、したがって事物が規則的に働く仕方を知ること」¹²³⁾を、初めて捉えたとハイデッガーは述べる。観察を淵源とする点に「理論」の出自を求めるならば、それはまた、言葉によって物事の理屈を説き明かす活動、すなわち「説明」という知的活動に徹することが「理論知」の出自であると言えるであろう。

こうしたプラトンにおける「イデア界」という普遍的様相の延長線上にある「理論」と、アリストテレスにおけるもう一つの「観想」をその原理として「客観的」な事実について語ることをその使命とする「理論」があることを視点に、理論の二つの側面について以下考察していくことにする。

122) 藤沢令夫(1985)、前掲書、pp.3-4.

123) ハイデッガー(桑木務訳)(1962)、世界像の時代、理想社、p.14.

なおここでは、時代は逆行することになるが、それぞれの理論の特徴をより明確にする関係から、アリストテレスにおける理論を先に取り上げる。

まず「観想」をその原理とし「客観的」な事実について語ることをその使命とする「理論」は、言葉によって物事の理屈を説き明かす活動、すなわち「説明」という知的活動に徹することが「理論知」の特徴であるとしたが、この説明という活動は、先の実践知とは対照的であることが求められる。それは、特殊性・局所性・断片性という実践知の特徴に対して、「いつでも通用し(一般性)、なるべく多くのことが説明でき(総体性)、矛盾せずに一貫している(体系的)」¹²⁴⁾が求められることになる。この意味において実践知と理論知とは相容れない正反対なベクトルを有していると言えよう。それ故、理論構築のために「客観的」な事実について語るということは、事象の全てについて逐一語ることはないことになる。それは1個のリンゴを緻密に観察し、そこから得られるあらゆるデータによって「その1個のリンゴ」について説明することではなく、「リンゴ」というものについて説明できることを意味する。

バレーボールを例にしても、あるバレーボールのゲームの勝因を分析するためには、ゲームが終了した後、一人ひとりの選手のプレーが遂行されている場面とその実戦的状况の一つ一つを振り返っても、その勝因の全体像にはならない。そこでは、「～であったから勝った」という仮説を設定し、それを起点とし、それに関わるプレーのみを抽出することや、そのプレーがどの程度、仮説としての勝因に影響を与えたのかという、軽重をつけることによって、勝因の全体像を求めることになる。そうすることによって実践知に付随する特殊性・局所性・断片性を排除するとともに、勝因についての一般的、総体的、体系的な理論が求められることになる。そしてその理論がまた他のゲームにおける勝因分析から、より一般的、総体的、体系的であることが検証されることによって、「勝因のモデル化」がなされることになる。これが「観想」をその原理とし「客観的」な事実について語ることによって導き出された「勝因の原理」とも呼ばれるようになる理論構築のプロセスであると考えられる。

124) 伊藤笏康(1996)、科学の哲学 - 人間に何が分かるか、放送大学教育振興会、pp.49-50.

さらに付け加えるならば、以下の事例もまた、理論知の特徴を示すものである。

下図15は、筋肉フィラメントにおけるいわゆる「滑り説」の模式図であるが、当然のことながら実際の筋肉とは異なる。こうしたモデル図を使い筋肉を説明することによって、我々は筋肉「というもの」を知ることが可能となる。しかしながら、この筋肉「というもの」を理解したからといって、筋肉を上手に使った素晴らしいスポーツ実践を可能にすることはできないであろう。ただ言えることは、このモデル図を知ることによって、我々が「運動すること」が何故可能なのかということの原理を知ることができるとともに、「運動すること」について説明が可能になるということである。「観想」をその原理とし「客観的」な事実について語ることによって導き出された理論は、瑣末な事象を剥ぎ取り、例えば筋肉「というもの」についての説明を与えてくれることに、その特徴があることを示ものである。

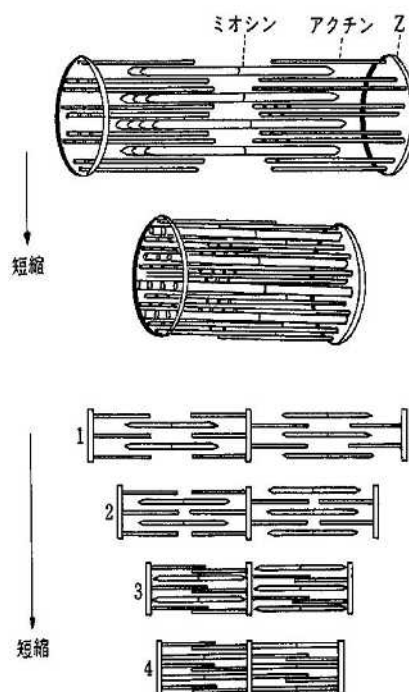


図15: 収縮時のフィラメント配列構造の変化¹²⁵⁾

125) 筋収縮の分子的なメカニズムとして、現在、広くみとめられているのは、1954年にA.F.ハクスリーらとH.E.ハクスリーらが提唱した「滑り説」である。

一方もう一つの理論のあり方、「アイデア界」という普遍的様相の延長線上にある「理論」とはどのようなものであるのかについて考察して見ることにする。

例えば、物理理論の定義として以下のような記述がある。

定義 - 物理理論は説明ではない。それは、ひとまとまりの経験法則をできる限り単純かつ完全に、またできる限り厳密に表象することを目的とするところの、少数の原理から演繹された数学的命題の体系である¹²⁶⁾。

先にあげた理論との違いは、物理理論は「説明ではない」ということである。さらにここで注目すべきことは「ひとまとまりの経験法則を満足のゆく仕方で表象する理論」の「ひとまとまりの経験法則」ということの持つ意味であろう。すなわち先に取り上げた「理論」は、一つ一つの実践知に対して、その実践知がもつ特殊性、局所性、断片性を排除することによって、一般的、総体的、体系的な理論を構築し、それを使って説明を可能にしたのであるが、ここで言う「ひとまとまりの経験法則」とは、数々の「説明のための理論」の一般性、総体性を強めることによって、さらに強固な体系性へと導くことを究極的に求める理論であるということに特徴を持つ。例えていうならば、ニュートン力学の三つの運動法則によって、世界の物質の運動のすべてを射程とする理論に、その典型例を見ることができよう。このことが可能となるのは、「表象しようとする属性」のなかから「単純属性」を抽出し、測定によって「数学的記号、数、大きさを対応」させ、それらを「少数の命題を用いて相互に関係づける」いわゆる仮説を形成し、それらの仮説が「数学的解析の規則に従って結合される」からである。こうして形成されたのが物理理論であることになる¹²⁷⁾。そして物理理論における、真なる理論とは「物理的現象について実在と一致する説明を与える理論のことではなく、ひとまとまりの経験法則を満足のゆく仕方

126) B.デュエム(小林道夫、熊谷陽一、我孫子信訳)(1991)、物理理論の目的と構造、勁草書房、p.20.

127) B.デュエム(1991)、同上書、pp.21-22.

で表象する理論」であることになる。一方、偽なる理論とは「實在に反する仮定に基づく説明の試みのことではなく、経験法則と一致しないひとまとまりの命題のことである」とされる¹²⁸⁾。ここに我々は「理論」から「真理」への延長的関係にある、もう一つの「理論知」の特徴を求めることができる。

以上のように「理論知」と一般的に呼ばれるものであっても、それぞれに特徴を有していることを理解することができる。

さらに別の観点から理論の持つ特徴について述べるならば、それは「予測」に役立つということであろう。予測とは、現在の状態をなんらかの方法で観測し、それが時間とともにどう変化していくかを推定しうることと表現することができよう。これまでの古典ニュートン力学的世界観からは、「この世におけるすべての自然現象は単純で合理的で秩序正しい決定論的法則にしたがって動いており、その法則を表わす方程式と初期値さえわかれば、すべての現象の過去の状態はもとより、未来永劫の状態もすべて知ることができる¹²⁹⁾」という前提において、理論の有効性が考えられてきた。

その「予測値」を産出するためにとられる方法は、例えば「研究結果を整理し、データを要約分析する」段階において「主張」という概念が用いられる。『入門物理学実験』においては、「主張」について以下の図 16 を使って、次のように解説されている。

128) B.デュエム(1991)、同上書、p.22.

129) 合原一幸(1993)、カオス まったく新しい創造の波、講談社、p.45.

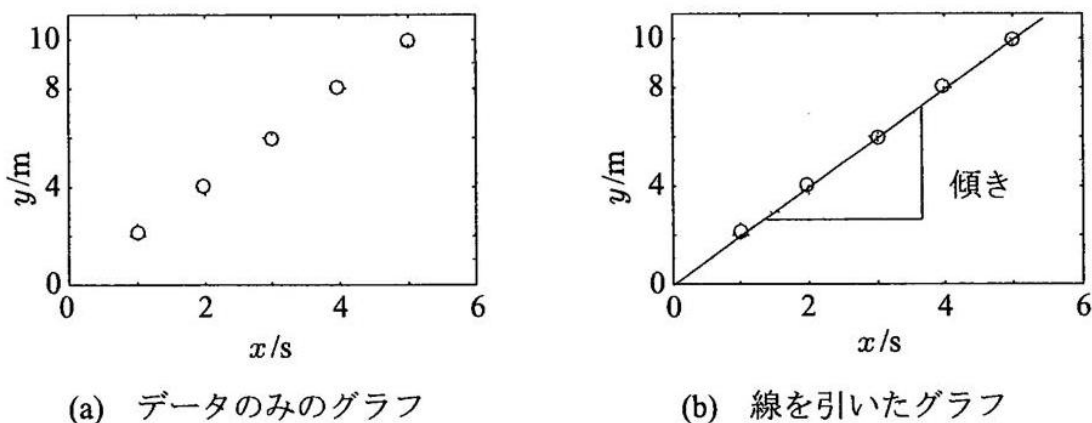


図 16: グラフの主張 1¹³⁰⁾

実験が終わり、データを解析する場合に作成するグラフを考えてみましょう。線を引くかどうかは大違い。つぎの図 16¹³¹⁾を見て下さい。図 (a) は横軸に x 縦軸に y を取り、データを丸でプロットした図です。図 (b) は直線を引いてあります。直線が入ってあるかどうかの違いだけですが、図 (b) には「このデータは直線になると考える」という主張が入っています。それに対し図 (a) はデータを描いただけの図です。主張が入った図 (b) からは直線の傾きと切片を求めることができ、それらに物理的意味を持たせることができます¹³²⁾。

そして、「データを解析するときや、きちんとした報告書に添付する図は最小二乗法にて計算した結果を載せるべき」ことを前提としつつも、

130) 伊藤敏、村守清、磯貝正弘、坂口鋼一、伊藤豊明 (2003)、入門物理学実験 - 体でつかむ物作りの基礎、コロナ社、p.15.

131) この図と次の図 (伊藤敏、村守清、磯貝正弘、坂口鋼一、伊藤豊明 (2003)、前掲書、pp.15-16.) は、引用者によって図そのもののタイトルと引用文中における図のタイトルが変更してあるが、文意は同じである。

132) 伊藤敏、村守清、磯貝正弘、坂口鋼一、伊藤豊明 (2003)、同上書、p.15.

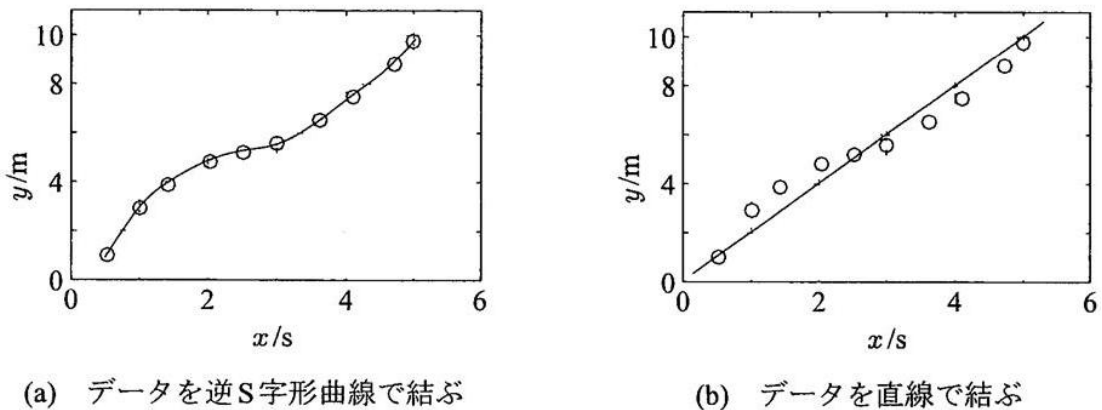


図 17: グラフの主張 2¹³³⁾

つぎの図(図 17: 引用者による)を見てください。データ点は「迷うことなく直線である」とはいえませんが、そこで、二通りの線(主張)を入れてあります。図(a)は各点をスムーズなカーブで結びました。しかし、このスムーズカーブで結んだ結果を解釈することはかなり難しい作業になってきます。一方、種々の条件を考えて直線とみなす場合には(すなわち、直線であると主張する場合)、図(b)のように直線を入れます。このようにある現象をある立場で議論していくのが、報告書を書く立場です。また、直線を引く場合にも

- ・ 自分で判断をして直線を引く。
- ・ 最小二乗法を用いて、傾きと切片を計算して直線を引く。

の二通りが考えられます。実験データの傾向を知る場合には自分で判断をして直線を引くのが効率的です(傍点は引用者による)¹³⁴⁾。

と「解説」が続けられている。

このような「入門者」に対してなされる「測定データの取り扱い」ならびに「測定量の表現」についての「解説」は、科学の出発点のある意味において表現するものである。すなわち傍点の部分を読む限り、そこには実験者自身の「主観」において作図すること以外の何ものでもない「判断」が求められて

133) 伊藤敏、村守清、磯貝正弘、坂口鋼一、伊藤豊明(2003)、同上書、p.16.

134) 伊藤敏、村守清、磯貝正弘、坂口鋼一、伊藤豊明(2003)、同上書、p.16.

おり、その前提は、「決定論」を前提として成立する「解説」であると言えよう。

こうした方法から内挿法や外挿法という補間計算が導き出される。例えば、X線CT(computed tomography)装置の発明は、X線写真技術、エレクトロニクス技術、コンピュータ技術などによって支えられており、現在の医療においては、欠かすことのできない装置である。こうしたなかでも螺旋スキャン装置は、X線が被験者の周りを1回転1秒螺旋を描いてスキャンすることになる。この間、寝台も連続移動するため、目的位置の投影データは、一瞬のある角度しか存在しない。そのため、各角度の投影データは、その前後の同じ角度の投影データから補間計算により作成して、固定された被写体からの投影データとみなして再構成されることになる。この時に用いられる補間計算が「180°対向ビーム補間再構成法」と呼ばれ、内挿法(2つ以上の点における値を知って、それらの間の点の値の近似値を求める計算法)や、内挿外挿法(ある既知の数値データを基にして、そのデータの範囲の外側で予想される数値を求める計算法)によって、実際の投影データにない画像が再構成されてCT画像を得ることができるようになる¹³⁵⁾。すなわち、医者は、現実に存在しない患者の身体を「補間」して見ることによって、診断を下していることになる。

当然のことながら、現実の事象は複雑であり、実践領域においては、その特徴からして「合理的で秩序正しい決定論的法則」を導き出すことの困難さは、誰の目にも明らかであろう。こうした古典ニュートン力学的世界観に疑問の矢を当てたのが、決定論的カオス研究である。それによれば「きちんとした法則に従うシステムが、乱れる外部要因がまったくないにもかかわらず、おどろくべき複雑さをそれ自身の法則によって作り出す。そして法則がわかってもそれらからその法則に従うシステムの将来の状態を完全に予測することは、初期状態を無限の精度で正確に知るという実現不能な要求が満たされない限り不可能である」¹³⁶⁾という。こうした意味からすれば、前述した「補間

135) 中村實監修(2006)、最新・X線CTの実践：診療画像検査法、医療科学社、pp.42-43.

136) 合原一幸(1993)、前掲書、p.58.

計算」も、その初期条件を少しでも変化させれば、後に予測されるデータにも大きな違いが出てくるであろうことは、容易に想像できる。そしてこのことはスポーツ科学においても同様であろう。スポーツ実践もまた人間の身体が用いられることによって成立するスポーツ現象であるだけに、「初期状態を無限の精度で正確に知る」ことは不可能であり、それ故、スポーツ科学によって算出される理論から、ある事象を「予測」することは困難であり、またそれが、自ずと理論における「限界」であると言わざるをえない。

一方で、スポーツ現象を支える「スポーツ用具」等の「物」に対しては、レーザー・レーサー水着に見たように、科学による「予測」は大きな成果を示している。これもまた図 11(157 頁)の「スポーツ実践・スポーツ科学・技術のフローチャート」において示したように、科学理論だけで成立したものではなく、技術との合体によってもたらされた成果である。そしてそれは、「物」を対象として成された開発・改善であるだけに、例え「スポーツ科学の成果」とマス・メディア等で表記される場合であっても、「スポーツ科学」が何に適用された成果であるかによって、スポーツ科学の「限界」そのものを見失ってしまうことに注意しなければならない。

第四項 理論知の実践知への適用の限界

ここまでスポーツ科学あるいはスポーツ科学者が理想とする「理論と実践の関係を良好にする = 実践に役立つ理論」が、現実のものとなりうるのかという問題設定において、「実践知」と「理論知」の特徴を明らかにすることから、「理論知」と「実践知」の関係を改めて検討してきた。そこから言えることは、「理論知」の特徴を見るとき、スポーツ科学が求める「理論知」とは、スポーツという現象を説明するためのものであるということであった。また、実践知と理論知の関係においては、それぞれが正反対の方向を志向することによって成立するものであり、単純に「理論を構築すれば実践に適用できる」というものではないことが明らかにされた。

ブラウンは、トーマス・シャドウェルによって書かれた戯曲『ザ・ヴルトゥオーソ』(The Virtuoso)の中で、シャドウェルが「自分達の研究を実用的なものにしようとしなさい」当時の科学者ことを皮肉って、登場人物である水嫌いの科学者ニコラス卿にテーブルの上で蛙を模倣させ、以下のような科白を語らせているという。

私は泳ぎの理論的側面だけで満足している。実用など望まないし、実際にものを使うこともめったにしない。そんなことは、私の流儀ではない。知識こそが私の究極の目的なのである¹³⁷⁾。

このように科学の登場が科学者の「好奇心志向」であった側面は、否定することができない。しかしながら、この「科白」に見られるように、「理論」を知ったことが、即、「実践」できることになる分けでもないということであり、またそれを望むことでもないと言うことである。もちろん、「当時の科学者達は、最も簡単な問題は別として、それ以上程度の高い問題についてはそれに取り組むのに必要な知識を十分には手にいれていなかった」¹³⁸⁾ということも理由の一つではあろう。しかしながら、科学者においては「世間」が実用性を求めない限り、その理論は「好奇心志向」というエネルギーによって産出されるものであり、また理論知の本質的特徴も、そこにあったと言えるであろう。この意味で「理論知」は「実践知」と異質の出自を持つのである。

科学的視点からするならば、スポーツ行為の習得には段階があると仮定し、その仮説のもとに、認識を分析的に「切り刻む」実験を行なう。その前提から出発する限りにおいては、当然のごとくその習得過程の要素を探り出すことはできうるであろう。しかしながら、要素を単純に並べそれを段階的に再構築したとしても、現実的な習得理論とはかけ離れたものにならざるを得ないという状況は、誰の目にも明らかであろう。それは科学に対するインターナルな批

137) R. H. ブラウン(吉田夏彦、奥田栄訳)(1990)、知恵としての科学 - 何が社会に役立つか、岩波書店、pp.19-21.

138) R. H. ブラウン(1990)、同上書、p. 23.

判としてあげられたように、運動を遂行する人間において、あるいは運動を遂行する時空間において、全ての条件が「均一的」であり、さらには「斉一的」であると見做すことによるのみ成立する世界、すなわち機械論的世界観が前提とされるからである。それ故、そこにはそれら要素の相互作用を抽出することによってスポーツ行為を再構成しようという見解も提出されるが、その相互作用を「科学の言葉」で説明することはできない、という見の方が一般的であり、それは前述した実践知の例からも明らかであろう。

こうした「説明されない言葉」を取り上げ「暗黙知」という概念を創出したのは、ポラニー (Michael Polanyi, 1891 - 1976) である。ポラニーの「暗黙知」を、例えば「手がかりとしての『諸細目』(中略)を、私たちの人格的参加によってモノやコトの意味、すなわち『包括的存在』(中略)へと構成していく、この暗黙的な統合プロセスのことである」と捉えるならば、「すべての知識 (= 知ること) は、知る人の身体的、暗黙的なわざ、すなわち暗黙知の方法的側面にささえられなければ成立し得ない」ということの根拠になりうるであろう¹³⁹⁾。特に、運動学習との関係を強調するならば、ポラニーにおける思考の前提が「知的であろうと実践的であろうと、外界についての我々のすべての知識にとって、その究極的な装置は我々の身体である」¹⁴⁰⁾とすることであり、それはまた「言語」を媒介にすることができないという知的理解と身体的理解の相違を示唆するものである。このことは、「理論 実践」という一方向的な関係に問題を投げかけるとともに、従来のスポーツ理論とは異なる認識のプロセスを示唆することになると言えよう。

そこでまずこれまでスポーツ科学者によって維持されてきた、「理論 実践」という一方向的な関係における問題について取り上げてみることにする。

中井は、これまでの学習課題に対する認識、すなわちそれは「言葉だけのもの」となり「経験が捨象されてしまう」ことに対して、このポラニーの視点を取り込みつつ以下のように述べる。

139) 中井孝章 (2004)、学校教育の認識論的転回、溪水社、p.13.

140) M.ポラニー (佐藤敬三訳) (1980)、暗黙知の次元 - 言語から非言語へ、紀伊国屋書店、p.32.

すなわちその主要領域である科学的な知識や技術が、客観的な知識として個々の子どもたちの主観(主体) 知る人の「暗黙知 = わざ」とは一切かわりなく存立するという捉え方自体、妥当な知識観ではないということである。つまり、「知ること」は、個々の子どもたちが特定のモノやコトに人格的に自己投出(コミットメント)することで初めて成立する行為であり、その際、その参加の仕方は「(意味)統合のわざ」に応じて差異的(個性的)なものにならざるを得ないのである。ここでいう「差異的なもの」とは、言葉のもつ同一性・共有性では決して括れないものである。私たち個々人はその人なりの経験の仕方によって事象を捉えるが、一旦、経験したコトを言葉の次元に昇華させた途端、私たちはその経験内容が薄められ変質されてしまうという口惜しさを感じ取る。あるいは反対に、経験したコトを言葉にうまく表し得ないもどかしさを私たちは体験する。つまり、経験から言葉へと移し替えるとき、必ずこぼれ落ちてしまう何かが、ここでいう「差異的なもの」だと言える。さらに言うと、それは個々の子どもたちが自分なりに習得するしかないものであって、教師といえども決して教えることのできない類のものなのである¹⁴¹⁾。

このような視点から、中井は新たな知識観、学習観を探るための事例として「食育モデル」を取り上げて説明している。

141) 中井孝章(2004)、前掲書、p.14.

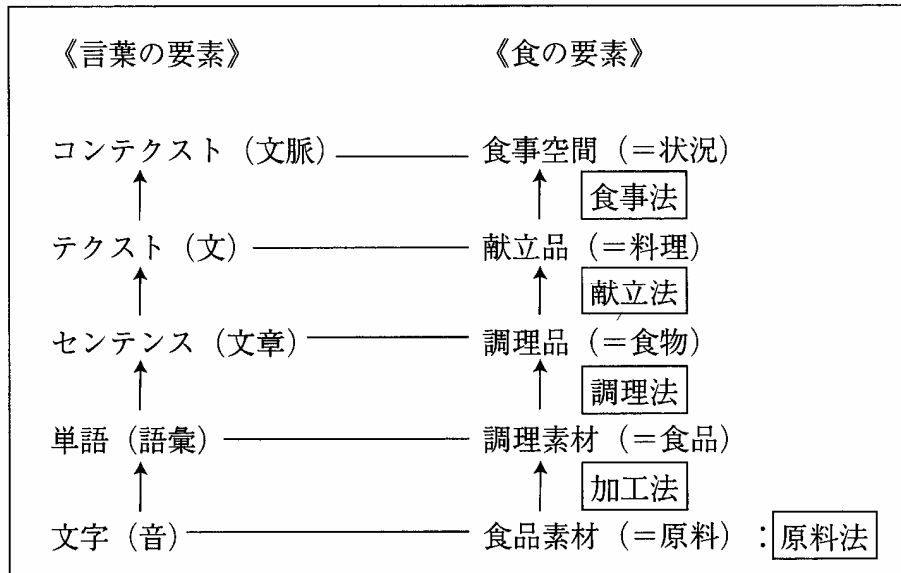


図 18: 「食物 = 言葉」モデル¹⁴²⁾

図 18 に示されるように、このモデルでは言葉の 5 つのレベルに対応して、食の 5 つのレベルが想定されている。それらは 食品素材 (原料)、調理素材 (食品)、調理品 (食物)、献立品 (料理)、食事空間 (状況) である。これらのレベルは各々、それ自身の原理 (法則) に従っている。つまり、原理とはそれぞれ、(1)原料法および栄養学、(2)加工法、(3)調理法、(4)献立法、(5)食事法である。

これらを「食 = 言葉」モデルで説明すると、単語が文字から構成されるように、食品は原料から作られる。単語を規則に従って並べれば、文章となるように、食品を組み合わせると調理すれば調理品となる。文章を連ねると意味のある文となるのと同じく、調理品を食卓上に並べると、完結した食事 (料理) となる。さらに、文の意味が確定するコンテキストは、食事状況 (食卓) となる。

このモデルは、ポラニーの技能論によっても、すなわち下位への還元が不可能な性質は「創発 (Emergence)」と呼ばれ、上位の層の原理は、下位の層の原理には還元できない。または上位の層の機能は、下位の層における

142) 中井孝章 (2004)、前掲書、p.19.

個々の要素を支配する原理(法則)からは説明されないことを意味する¹⁴³⁾。これを「食事作り」という技能において再構成すると、それは図 19 のようになる。

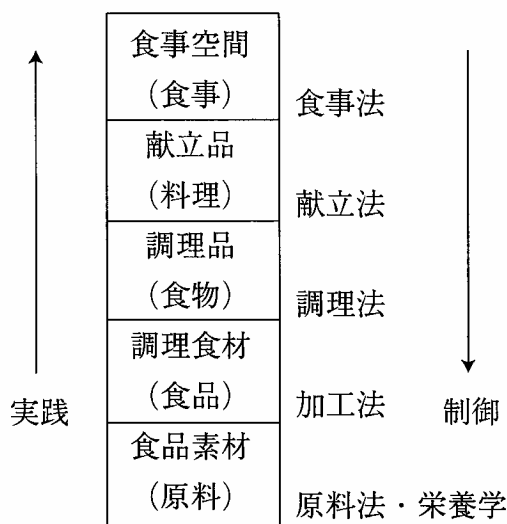


図 19: 食事作りという技能の階層構造¹⁴⁴⁾

このような5つの層(レベル)から成り立つ食事作りという技能を考えるにあたって基礎となるのは、調理素材(食品)およびその層(レベル)である。暗黙知理論によると、上位の層は下位の層によって基礎づけられていることから、上下の層に挟まれた「各レベルは、二重の制御を受ける」¹⁴⁵⁾ことになる。そのことを食品の層を中心にして当てはめるならば、以下のように考えられる。まず、食品の層と食品素材(原料)の層との関係を見ると、食品の層というのは、原料から食品を作るという加工法の原理(研究)によってなされるわけであるが、食品は調理品(食物)を作るという目的のために作動していると言える。換言すると、食品の層は、一段上の食物の層の制御のもとに作動しているということである。ところが、食物の層からどのように制御されようとも、その制御

143) M.ポラニー(1980)、前掲書、p.72.

144) 中井孝章(2004)、前掲書、p.21.

145) M.ポラニー(1980)、前掲書、p.60.

には限界がある。それは例えば、体に良い食物(味噌汁)を作ろうと思っても、環境汚染された原料を使った場合には、無農薬で良質の材料を使ったようにはいかないということである。それぞれの食品は、原料の違いによって性質が異なり、当然、出来上がった食物(食事)の質もまた異なったものになる。こうして、食品の層の原理は、下位(原料)の層に依存すると同時に、上位(食物)の層の制御を受けることになる。このような原理からするならば、食事作りにおける5つのレベル(層)の各々の境界には“空白”というべきものが存在していることになる。

図 19 における最も下位の原料法や栄養学の原理に精通したとしても、そのことが即、原料を上手に加工できることにはつながらないのである。ましてやより上位にあるバランスの良い献立を作ることや、和やかな食事空間を演出できることにも当然のごとくつながらないのである。さらに、この“空白”は、そのレベル固有の原理だけでは確定できず、それ以外の他(上位)の原理に依存しなければ意味充填できない類のものでもある。暗黙知理論によると、こうした“空白”を充填していくときに作動する、下位レベル(調理法)に対する上位レベル(献立法)からの組織原理の押しつけは、「かたどり(Shaping)」と呼ばれ、また、ポラニーは「かたどり」による制御のことを「周縁制御の原理(The Principle of Marginal Control)」と呼ぶ¹⁴⁶⁾。要するに、かたどりは、人間の技能(実践)が上位原理によって制御されるということである。つまり、上位の層は、下位の層を制御することによって下位の層の意味を形づくる、あるいは下位の層は、上位の層によって意味づけられるのである。この原理に基づくと、例えば、どのように食品を調理するかという調理法(同じ食品でも焼くか、煮るか、あるいは調理しないか)は、上位の献立法の原理、すなわち形、色合い、大きさ、味などの面での料理間のバランスの原理に依存して初めて決定されてくることになるというのが、中井による「食事作りという技能の階層構造」に関する概要である¹⁴⁷⁾。

この「食事作りという技能の階層構造」をモデルにしつつ、ポラニーの論を

146) M.ポラニー(1980)、前掲書、pp.65-66.

147) 中井孝章(2004)、前掲書、pp.20-22.

スポーツ実践について敷衍して見れば、それは以下のように考えることができよう。

まず「食事作り」における「食の5つのレベル」のそれぞれを、スポーツ実践においてより「近似的」と考えられるレベルに、順序を同一にして単純に当てはめるならば、身体的要素(神経、筋肉、骨等)、体力的要素、基本的運動技能、各種スポーツ技能、スポーツ実践空間ということが言えよう。そしてここにポラニーの上下の層に挟まれた「各レベルは、二重の制御を受ける」こと、また「かたどり」あるいはそれによる「周縁制御の原理」という視点を導入するならば、スポーツ実践の層は、各種スポーツ技能という下位の層を制御することによってその層の意味を形づくるのである。あるいは各種スポーツ技能の層は、スポーツ実践の層によって意味づけられることになる。さらに付け加えるならば、各種スポーツ技能の層は、基礎的運動技能という下位の層を制御することによってその層の意味を形づくるのであり、あるいは基礎的運動技能の層は、各種スポーツ技能の層によって意味づけられることになる。また、それぞれに関わる個別のスポーツ科学を付け加えるならば、図 20 のようになるであろう。

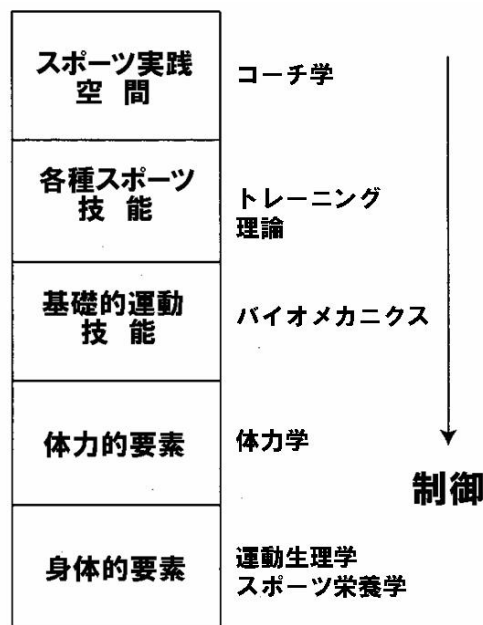


図 20: スポーツ遂行という技能の階層構造

またこの図 20 からするならば、最も制御力が強い「スポーツ実践」における主体がスポーツ実践者であることからするならば、スポーツ実践者が下位の層を制御することとなり、また下位の層、例えば、バイオメカニクスやトレーニング理論、そして運動生理学等のスポーツ科学は、スポーツ実践者によって意味が形づくられることになる。このことは、これまでスポーツ科学の理論が実践者に適用しうるとする「理論 実践」の方向性とは、全く逆のことを意味することになる。すなわち、「スポーツ実践者」あつての「スポーツ科学」であり、その逆ではないのである。これまでこうした図は、「運動生理学」や「バイオメカニクス」等の理論を学ぶことの意義、あるいはスポーツ実践に対するそれぞれの理論の「位置価」を指し示すものとして用いられてきた。しかしながら、これまでの議論からする限りにおいて、スポーツ科学が理論を構築しそれを実践に役立てるといふ、スポーツ科学あるいはスポーツ科学者の願いには限界があると云わざるを得ない。

さらに付け加えるならば、樋口は、「実践知(技能知) - 技術知 - 理論知」の関係について以下のように述べる。

身体的実践の中で得られる知を実践知と呼ぶとすれば、技能とは実践知を伴った熟練である。それは身体を媒介にした一つの知、身体知である。(中略)一方、技能の実践知に明示的な言語記号による表現を与えたものが「技術」であり、それは特定の課題を解決するための合理的で効率的な方法である。それによって、実践をめぐって客観的な相互理解が可能になる。その知識を技術知と呼ぶことができ、それが体系化されたものが理論知となる。この実践知(技能知) - 技術知 - 理論知という連関を、「できる」という技能が直接的に問題になる実践は明瞭化する¹⁴⁸⁾。

と言うように、樋口は「技能とは実践知を伴った熟練」であり、それは「身体を媒介にした一つの知、身体知」であると述べる。

148) 樋口聡(2007)、教育における身体と知、大学時報、56(313) (通号 328)、p.74.

これらの「実践知(技能知) - 技術知 - 理論知」の関係から、改めて先の図 20(217 頁)に「わかる = 理論空間(理論知)」と「できる = 個人的身体空間(実践知)」に前述した樋口の「実践知(技能知) 技術知 理論知」の「技術知」を加えて模式化したのが、以下の図 21 である。

樋口が「身体的実践の中で得られる知を実践知と呼ぶとすれば、技能とは実践知を伴った熟練である。それは身体を媒介にした一つの知、身体知である」と述べるように、「スポーツ実践空間」において実践される「個人的スポーツ技能」は、その要素である「基礎的技能」や「体力的要素」そして個人の身体組成等の「身体的要素」を、それぞれ近接のレベルで制御することになるが、最終的には、そのスポーツ種目にあつた「個人的スポーツ技能」によって統合化される。一方、「技能の実践知に明示的な言語記号による表現を与えたものが『技術』であり、それは特定の課題を解決するための合理的で効率的な方法」である。またそれは「実践をめぐって客観的な相互理解が可能」になる「技術知」であり、それが体系化されたものが「理論知」となる。この「理論知」もまた、「個人的スポーツ技能」同様、最終的には、そのスポーツ種目特有の「スポーツ理論」によって、統御されることになる。我々が「わかる」という認識レベルにおいて学ぶことができるのは、この「理論知」である。しかしながら、「実践をめぐって客観的な相互理解が可能」になる「技術知」は、あくまで「相互理解」をつなぐものであり、それ故に、そのまま個人の身体において「できる」を実現させるものでないことは、これまで述べてきた「暗黙知」あるいは生田による「わざ」における考察からも理解できよう。

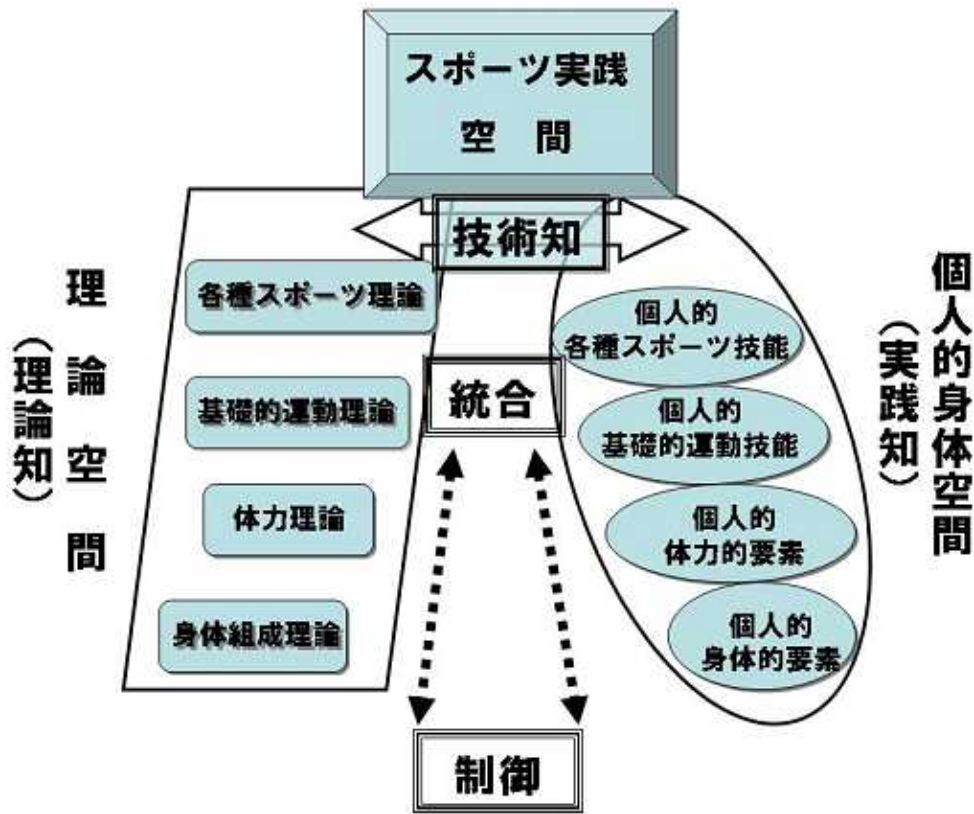


図 21: 実践知 - 技術知 - 理論知の関係

こうした「理論と実践」の関係を知らるとき、「理論を精緻なるものに仕立てあげていけば、実践においても有効に働く」というスポーツ科学者におけるこれまでの発想にもまた自ずと限界があることになる。そしてこのことは「理論 実践」というこれまでの方向性とは異なる「理論と実践」における関係の「在り方」が求められることを示唆する。

スポーツ科学において構築される理論は、我々がスポーツを遂行するプロセスで生じる様々な事象を「説明する」ことは可能である。しかしながら、それを再び自らの実践に生かすこととは、別のことであると言えよう。

林は「スポーツ科学は〈役に立つ〉のか?」という問いに対して

スポーツ科学は、〈自己関係性〉が問題となる局面に立ち入ることは不可能もしくは著しく困難なのである。そして競技者のパフォーマンス向上にとって不可欠の部分は、むしろスポーツ科学が立ち入れない局面にこそあ

と言わなければならない。(中略)科学はあくまで《客観的・对象的》な知であって、《自己关系的》な知ではない。従って《スポーツ科学は役に立つのか》という問いに対しては、スポーツを巡る《利用の知》という視点が設定されて初めて回答可能になると言わなければならない¹⁴⁹⁾。

と述べる。ここからスポーツ科学が産出する理論は、当人の行為・生き方によって規定されるのであり、それはいわゆる自己関係性との関係において、はじめて実践活動の役に立つものになると考えられる。

第五項 運動学習の特異性 - 「わかる」と「できる」の関係

スポーツ科学が理論を構築しそれを実践に役立てるといふ、スポーツ科学あるいはスポーツ科学者の願いが困難な理由は、理論と実践が対照的關係にあるという前項において検討された問題だけにあるのではない。そこにはスポーツ科学が生み出す理論とそれを実践する実践者の間にある認識論的關係もまた、その結びつきを困難にする要因がある。

例えば、K. ウィドマー (Konrad Widmer) は「スポーツ教育実践における理論」の役割として、「スポーツ教育の実践は理論的に基礎づけることによって根底が安定し、合理的に整然と純化されて、誰もがその正当性を認めるようなものになる」と述べる。さらには「理論と実践の相互依存性をふまえて、我々の考えているスポーツ教育の実践は何よりも先ず理論的に省察された行動」であると指摘している¹⁵⁰⁾。しかしながら杉原は、「運動学習はフィードバックを伴った練習の関数として生起する」という運動学習の法則を挙げつつ、「運動学習の三つの難題」として、運動によって必要なフィードバックが異なること、個人個人によって必要なフィードバックが異なること、同じ個人でも必要なフィードバックは変化していくこと、という理論の実践化にお

149) 林英彰 (1999)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学 () - スポーツ科学は《役に立つ》のか? -、連載 スポーツ科学論序説: 、体育科教育、1月号、p.64.

150) K.ウィドマー (蜂屋慶、谷井博、窪島務、川村覚昭訳) (1980)、スポーツ教育学、東洋館出版社、p.161.

ける困難点を指摘している¹⁵¹⁾。そして「運動学習には先に述べた多くの困難があるため、誰でも必ずじょうずになるといった万能薬的な練習・指導方法はない」¹⁵²⁾と結論づける。こうした叙述は、ウィドマーが構想するスポーツ教育や前項で引用したバイオメカニクス研究者の期待とは異なる見解を示すものである。スポーツ教育学者とバイオメカニクス研究者、そしてスポーツ心理学者のこうした見解の相違は、スポーツ科学が何をなしているのかという根本的な問いにも通ずる点があると考えられる。

そこで本項においては、理論を実践へと結びつけるスポーツ実践者の認識論的限界について、運動学習の理論がこれまでに明らかにしてきた視点をもとにしながら考察してみることにする。

一般の科学技術の進展において見られるような「理論の実践化」という良好な関係が、何故、スポーツ科学が生み出す理論とそれを実践する実践者の間においては、「難問」となるのであろうか。まずは、我々の学習のプロセスというものを辿ることから考察を始めることにする。

一般的な学びのプロセスについて波多野は以下のように述べる。第一に、知識は、主体が外界と相互交渉するなかで、つまり外界の情報をその内部に同化する(とりこむ)ことにより、しだいに獲得されていくということ、第二に、主体はこの同化に際して、あらかじめもっている知識(先行知識とよばれる)を利用するという、第三に、知識の獲得(変容も含めて)は、一部外生的な(exogenous)もの、すなわち事物の性質や、それが働きかけによっていかに変化したかを観察することに依存するものであるが、もう一部は内生的(endogenous)であって、外界への働きかけが互いに協調される(意識化され構造化される)ことに基づいていること、そして第四に、学習はある種の認知的制約によって方向づけられている¹⁵³⁾と述べる。以上のことから我々が学習するために働くのは、一つは「主体」であり、一方に「客体」としての「外界の

151) 杉原隆(2000)、上達するための心理学!、別冊宝島編集部編、スポーツ科学・入門、宝島社、p.63.

152) 杉原隆(2000)、同上書、p.64.

153) 波多野誼余夫(1987)、学ぶということのプロセス、岩波講座 教育の方法1、学ぶこと教えること、岩波書店、pp.98-100.

情報」があるということが前提とされるのであり、この「外界の情報」を「主体」と結び付けるのが「先行知識」であることになる。

こうした学習理論は、デカルトの「主観 - 客観」図式によって認識主体が「我」に確定されて以来、その「我」の経験が物事を「知る」ということ、すなわち「主体」が「外界の情報」という「客体 (= 知識)」を獲得するという認識論を前提として成立しているものである。

さらにその「客体 (= 知識)」のあり方を学校教育という具体的な場において想像する時、日本で教育を受けたことがある人であるならば、以下の状況は誰にとっても共通のものである。

小学校から高校まで日本の学校では、四角い部屋の前方に黒板を置き、それを背にして教卓を、相対して子どもの机を配置するのがごく普通の教室のイメージだ。この配置は、教師が口授と板書で、つまり言葉で知識を教授するという教育観を実体化したものである。口授と板書、そして教科書による一斉教授こそが大人数の学習者を相手に知識を伝えられる効率的な知育の方法だと日本では今でも信じられている¹⁵⁴⁾。

こうした教授方法において用いられる教材作成の前提にある思考方法は「まず習得すべき知識や技術(学習課題)の全体がどういう要素から成り立っているかを解析し、その中で最も基本的で単純な、下位の要素へと還元し、なおかつ、単一の要素から要素の複合へと 易しいものから難しいものへと、諸要素を機械的に組み合わせていくというものである」。しかもここで言う要素とは「言葉で記述可能なもの」に限定される傾向をもち、学年が進行するに従って学習課題は「言葉だけのもの」となり「経験が捨象されてしまう」ことになる¹⁵⁵⁾。

一方、心理学者のバウアー、ヒルガードによれば、一般心理学における学

154) 田中昌弥(1995)、知育における《形》と《開かれ》、堀尾輝久他編、<講座学校第1巻>学校とはなにか、柏書房、p.187.

155) 中井孝章(2004)、前掲書、p.7.

習の定義は、以下のように示される。

学習とは、主体がある状況を繰り返し経験することによってもたらされたその状況に対する主体の行動、または行動ポテンシャルにおける変化を指す。ただし、その行動の変化が主体の生得的反応傾向、成熟、または一時的状態(疲労、酔い、動因など)によって説明できないようなものであることを前提とする¹⁵⁶⁾。

「その状況に対する主体の行動、または行動ポテンシャルにおける変化」という学習の定義からするならば、我々が一般的に学習することは、単に「知識を身につけた状態」だけでない。それは我々が教授された特定の概念(知識)を、現実の場面において使うことができたときであるとも考えられる。すなわち先にあげた「日本における教授の原風景」とは異なり、「知識を身につけた状態」とは「身につけたその知識を使用できる」という展開がその先に含まれているのである。

このように一般心理学が対象とする学習は主に「知識」を中心に展開されてきた。しかしながら主に「身につけたその知識を使用できる」こと、すなわち「運動」を学習課題とする運動学習は、以下のような特徴を持つ。

知ることと学習することの関係で運動学習を考えてみると、我々は体操競技の超高難度の技を「知っている」が、それは、その技が「できる」、つまり、運動学習が成立していることを意味してはいないという問題にぶつかる。それは、体育の現場での「皆さん、逆上がりってなんだかわかりますね。それでは練習しましょう」という先生の指導や、リハビリの現場での「この穴に何とか糸を通せるようになりましょう」という療法士の励まし言葉に相当する。課題が何であるかは理解でき、やり方も一応はわかるがその動きができ

156) G.H.バウアー、E.R.ヒルガード(梅本堯夫監訳)(1988)、学習の理論 上、培風館、p.2。(Ernest R. Hilgard, Gordon H. Bower, (1966), *Theories of learning*, 3rd ed., New York Appleton-Century-Crofts, p.2)。

ないのである。つまり、運動課題を知っていながら、その運動課題の学習が成立していないのである¹⁵⁷⁾。

この麓の指摘からも明らかなように、主として言語を扱ってきた心理学が追究してきたのは、「人間の行動の一側面」であり、「運動行動の心理学をあわせて、はじめて心理学の全領域をカバーできる」ことになる¹⁵⁸⁾。

ここまで述べてきた一連の問題の前提となる運動学習の理論が、これまでどのようなプロセスを経て展開されてきたのかについて、工藤孝幾の『運動行動の制御と学習の理論』¹⁵⁹⁾を参考にすれば、それは以下のようなものである。

初期の運動学習は、S(刺激)に対するR(反応)が強化されると、そのRが生起する確率が高まり、学習とは基本的にこのような反応に対する強化というものによって成立すると考える「S-R連合理論」がまずあり、その不十分さを指摘する形で様々な新たな運動学習理論が構築されてきた。というのも特に運動学習は言語学習などとは異なり、同一の反応を繰り返すのではなく、学習者は動作をしながらも、その中でエラーを最小限にしようと意識的な調整を行なっているところにその特徴を有するからである。例えばアダムス(Adams, J.)は、サイバネティクスにおける閉回路(closed-loop)の考え方を取り入れることによって、運動学習特有の問題を説明しようと試みた。閉回路理論における「閉回路」とは、動作遂行における情報の流れる回路が、フィードバックというものによって閉じられているということを言い表したものである。このアダムスの閉回路理論は、動作を開始するための機構である「記憶痕跡(memory trace)」よりも動作を修正するための機構「知覚痕跡(perceptual trace)」の方に主眼をおいた理論構成であった。

しかしながら、この閉回路理論を実践的事例、例えば、バッティングに当

157) 麓信義(1997)、運動学習の理論、宮本省三、沖田一彦選、運動制御と運動学習、セラピストのための基礎研究論文集(1)、溪水社、p.14.

158) 麓信義(1992)、運動行動と心理学、宮下充正監修、運動行動の心理学、第2版、高文堂出版社、p.14.

159) 工藤孝幾(1992)、運動行動の制御と学習の理論、宮下充正監修、運動行動の心理学、高文堂出版、pp.45-79.

ではめると、振り始めからバットがボールに当たるまでの所用時間は、普通の人も 150msec 以下であり、仮に、フィードバック情報処理の最短時間を単純反応時間とした場合、これまでの研究では、単純反応時間は 150msec 以上かかることが明らかにされていることから、フィードバック情報を処理しながら調整しているとは考えられないという反証事例が確認された。

それ故、そこではどうしても末梢からの情報によらない、中枢レベルにおける動作制御のシステムを考えなければならないことになる。この「中枢レベルにおける動作制御のシステム」をキール (Keele, S.) は、動作プログラム (Motor Program) という新たな概念 (仮説) を提出することによって説明する。動作プログラムとは「動作の実施に先立って構成され、動作の全体の遂行が末梢からのフィードバックによらずに行うことを可能にするような、筋に対する命令のセット」である。この概念によって、先に挙げたバッティングの反証についても説明することが可能となる。

しかしながら、「閉回路理論」とそれを補助する仮説「動作プログラム」においても弱点がある。その 1 つは、例えば閉回路理論においては、意図した動作を正確に行おうとした場合、その動作によって生じるフィードバック情報と照合すべき知覚痕跡が存在していなければならないという「記憶の貯蔵」の問題である。無限のバリエーションを持つ人間の運動行動の場合、すべての運動における知覚痕跡が存在していると仮定することは、現実的であるとは言えないということ、もう 1 つは、例えばバスケットボールの選手は、常に異なる条件で正確なシュートやパスをすることが要求されていることから推測できるように、スポーツの実践場面においては、ほとんどがその都度新たな内容を含んでいることから、運動の新奇性の問題をも説明することができないというものであった。

この問題を解決するためにシュミット (Schmidt, R. A.) によって提出された新たな理論が「スキーマ理論 (Schema Theory)」である。「スキーマ理論」とは、図 22 からも理解されるように、「再認スキーマ (recognition schema)」と「再生スキーマ (recall schema)」と呼ばれる新たな概念を導入することによって、運動学習を説明しようとするものである。

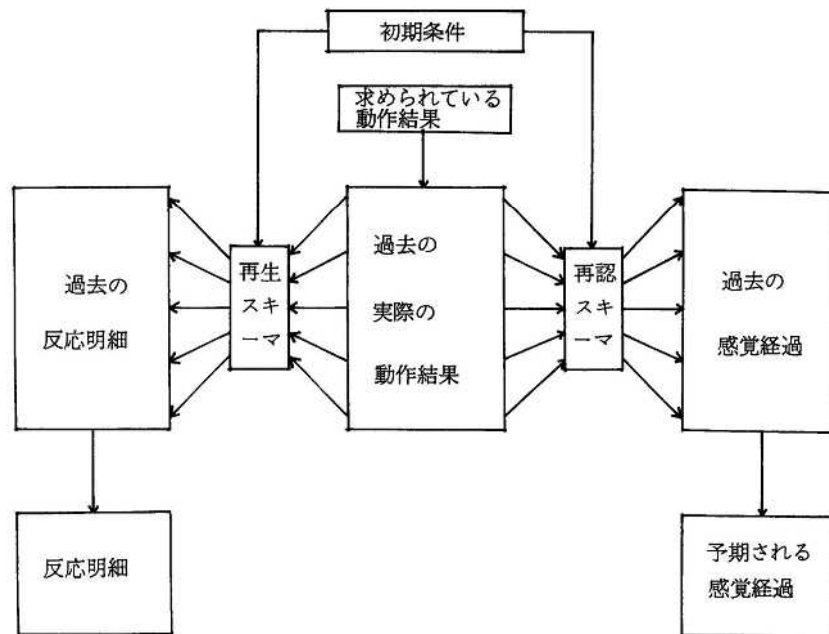


図 22:再生と再認のスキーマとそれに関連する様々な情報源¹⁶⁰⁾

まず「スキーマ」とは、毎回の試行において決定された反応明細（学習者がある条件下で1つの動作を試みる場合、その条件にあった適切な動作をするために、動作の大きさや速さ、あるいは力などに関する具体的な決定事項）と、その時の反応結果という2種類のデータから導かれる関数関係と考えることができる。

我々は実践する多くの運動経験の中において、事前に決定した動作の仕方に関して特定した内容と、それがうみだした実際の動作結果とを対比させながら、両者の関係を認識するようになる。こうして確立したものが再生スキーマ (recall schema) と呼ばれるものである。一方、学習者がある条件のもとで動作をした場合、フィードバックとしての感覚情報がもたらされるが、これが感覚経過 (sensory consequences) である。この情報は、そのときの実際の動作結果 (actual outcomes) と照合される。様々な条件のもとでのこのような多くの経験の中から、学習者は両者の関係を認識していく。これが再認ス

160) 工藤孝幾 (1992)、同上書、p.50.

キーマ (recognition schema) と呼ばれるものである。

遂行者は、そこで期待されている動作の結果 (desired outcome) と、その動作を遂行するときの初期条件 (initial conditions) とに基づき、すでに形成されている再生スキーマのルールに従って新たな反応明細を構成し、それを動作プログラムにインプットすることによって動作を遂行する。また、この反応明細を構成する過程と平行して、再認スキーマのルールに基づいて、感覚経過があらかじめ期待され、これによって、今までに経験をしたことがない動作に関しても、ある程度再認することが可能となると考えられている。結果的にこの理論によって、先の運動の記憶貯蔵の問題と新奇性の問題が克服できるものであった。

以上のことから、運動学習の理論は、「S - R 連合理論」の不十分さを「閉回路理論」とそれを補強する「動作プログラム」の概念によって克服するとともに、その理論を反証する事例に対しては、新たな「スキーマ理論」を提示することによって発展してきたことを理解することができる。

これらの理論の根底には、「フィードバック」という第二次世界大戦の後、アメリカの数学者ノーバート・ウィナー (Wiener, N.) によって提唱された「サイバネティクス理論」が前提とされることによって成り立っている。周知の通り「サイバネティクス (cybernetics)」とは、通信工学と制御工学を融合し、生理学、機械工学、システム工学を統一的に扱うことを意図して作られた学問であることから、「機械論的」視点がそこにはある。それ故我々は「機械論的」視点が運動学習の理論的背景にもまたあることを抑えておく必要がある。

一方、人間が「知る」ことについて、ブルーナー (Bruner, J. S.) は、表象作用としての媒体を「することをとおして」、「画像をとおして」、「言語のような象徴的手段をとおして」という3つに分けている¹⁶¹⁾。特に、「画像あるいはイメージ」が学習に機能する例としては、他者の行動の観察を通して、観察者の側になんらかの行動の変化を生じさせる「モデリングの効果」と呼ばれるものが

161) J.S.ブルーナー(岡本夏木訳者代表)(1970)、認識能力の成長(上)、明治図書出版、p.30。(Jerome S. Bruner et al.(1966), *Studies in cognitive growth: a collaboration at the Center for Cognitive Studies*, New York J. Willey & Sons, p.6.)

ある。スポーツの練習のプロセスは、まさにモデリングのプロセスとみなすことができるとして江川は、以下のようなプロセスを示している。

- <ステップ1> 正しい動作・プレーの手本の提示とその観察
- <ステップ2> 正しい動作・プレーのイメージの形成
- <ステップ3> その動作・プレーの反復練習
- <ステップ4> 外部(指導者)からの確認・修正と自己確認・修正
- <ステップ1～4のくり返し>
- <ステップ5> 正しい動作・プレーのイメージの鮮明化と言語化・理論化の実現
- <ステップ6> その動作・プレーの反復練習
- <ステップ7> その動作・プレーのマスター¹⁶²⁾

このようにスポーツの練習プロセスにおいても「イメージ」が大切な役割を果たしていると言う。

このイメージもまた、多様である。心理学の世界では、イメージのタイプとして内界のイメージと外界のイメージ、意図的イメージと自発的イメージ、観察的イメージと体験的イメージなどが想定されている。一例を挙げれば、スポーツ心理学領域の研究では、これまで、外的イメージと内的イメージいずれのイメージが有効であるかについての議論が盛んになされてきている。それによれば、優秀な選手はそうでない選手よりも内的イメージを利用し、身体の筋感覚についての報告を多出する傾向にあると言う。また内的イメージは外的イメージと比べて、選手自身がプレイ中に経験した知覚情報に、より類似した要素を含むことによって、学習効果を促進しやすいことになる。つまりプレイ中に見ているものや感じているものは、内的イメージの方がより追体験しやすいということである¹⁶³⁾。

162) 江川玟成(1989)、実践スポーツ心理学、大日本図書、pp.44-45.

163) 土屋裕睦、高橋幸治(1996)、効果的なイメージトレーニングのために、イメージがみえるまで(基礎編)、中込四郎編著、イメージがみえる、道和書院、p.23.

このように運動学習成立のためには、イメージを表象作用の媒体とすることが要素となるが、これもまた、イメージ想起に先立つ前提条件としての個人差に関わる要因、すなわち課題に対する先行経験の有無、イメージの利用頻度、イメージの感覚モダリティ(筋運動感覚をイメージの中で体験することのできる者もいれば、かなりトレーニングが進んだ段階でないと筋運動感覚が現れてこない者もいるという。そこでは、イメージ想起における感覚の優位性といった個人差が考えられる)等が問題とされている¹⁶⁴⁾。

このイメージの有効性とその多様性の問題は、先の運動学習理論の発展プロセスにおいて見てきた中で、それぞれの理論の前提にあった機械論的なフィードバックがキー概念となっている点からも、必然的に生じる問題と考えられる。すなわち機械論的な視点を導入するということは、運動を遂行する人間をあるいは運動を遂行する時空間が「均一的」であり、さらには「斉一的」であると見做すことによって成立することを意味する。そして人間のイメージという最も「主観」に関わる部分を要素とする運動学習理論は、実験心理学において構築される「科学的説明」としては成立しうるであろうが、そこで科学的に客観化された理論が再び学習過程に戻される時に、そこにおける「初期条件」そのものが理論形成実験と同一の状態に戻すことは原理的に不可能なことであるだけでなく、先にあげた「個人の問題」、すなわち、学習者一人ひとりの主観の違いによって、一様な効果を期待すること自体に無理があることになろう。そしてこれが先に運動学習の理論を前提にする限りにおいて必然的に生じる問題であるということの根拠と考えられる。

第六項 スポーツ科学における「理論の実践への適用」の 認識論的限界

スポーツ科学が構築する理論は、個人における数々の実践(データ)を帰納的方法において抽出した理論であり、スポーツ実践者もその理論を「わかる」ことはできるであろう。しかしながら前節において示したポラニーの暗黙知

164) 土屋裕睦、高橋幸治(1996)、同上書、pp.17-18.

に着目する田中は、知識を言葉だけで伝えることの原理的不可能性を指摘するとともに、これまでの知育に対しても以下のような批判を加えている。

〈わざ〉そのものは個々人が自分で体得せざるを得ないから、知育は厳密な意味では〈わざ〉の体得過程に直接関与することはできない。知育が学習者の知に働きかけることができるのは、このように多かれ少なかれ社会・文化的な一般性をもった〈形〉を媒介とすることによってなのである。知育がその内容とする、たとえば自然科学、社会科学といった知的文化遺産とは、元来、個人が〈わざ〉を獲得する手掛かりである¹⁶⁵⁾。

この意味において、学習は「わかる」だけでなく、「できる」ことの形成もまた、本来の学習という文脈において語るべき対象であると言えよう。しかしながら我々が行動するというレベルで考えるとき、そこには「言語レベルでの『学習』」だけではほとんど不可能であって、現実的には、他者（教師や先達）が示す具体的な事例、正確には典型事例を『まなび＝なろう』ことが不可欠となる¹⁶⁶⁾。こうした問題は、特に運動学習における「わかる」と「できる」に関する問題として、様々な視点から考察されてきた。

こうした「わかる」と「できる」に関して、樋口は、前節でもとりあげたトーマス・シャドウェルによって書かれた戯曲『ザ・ヴルトゥオーソ』の日本版とも言える「壘水練」を例にして以下のような説明を加えている。すなわち「壘の上の水練」とは、壘の上で水泳を習っても泳げるようにはならないことであり、それは、壘の上では水泳が「わかる」が、いざ水に入ると泳ぐことが「できない」ということであり、一般的に、この「わかる」が知識と考えられ、「できる」が技能と考えられているというものである¹⁶⁷⁾。以上の事柄を明確にするために、先に引用した樋口の「実践知(技能知) - 技術知 - 理論知」の関係において示された用語を図 11(157 頁)の「スポーツ実践・科学・技術のフローチャート」に挿入

165) 田中昌弥(1995)、前掲書、p.193.

166) 中井孝章(2004)、前掲書、p.14.

167) 樋口聡(2007)、前掲書、pp.73-74.

れば子どもは『わかる』ことも太らせていくことはできない」と指摘している¹⁶⁸⁾。ここで述べられる出原の「『できる』ことだけを追求する」学習は、教師サイドにおいてもまた理論的に基礎づけられた教材や学習内容の系統性を欠いていることを前提とした議論になっているが、生田が述べるように、本来、子どもの「できる」は、教師によって系統づけられた「形」が示されることによって、それが子どもにおける個々の「世界全体の中に意味づけること」から導かれると考えられる。それ故、教師は「『できる』ことだけを追求する学習」を設定したとしても、教材や学習内容の系統性について熟知することは必要であると言えよう。しかしながら、それを言葉によって、すなわち「理論」を子どもたちにくら説明したとしても、それが「できる」へと直結するものでないことは、これまで考察してきたことから、そこには「限界」があると言わざるを得ないであろう。このように、「わかる」と「できる」という問題は、これまでの学習理論だけでは解決不能な問題を含んでいる。

スポーツ実践を行なう「個人」という主体にとっての理論は、その個人が「(わざ)を獲得する手掛かり」であるという田中の指摘からも明らかのように、またこれは当然のことながら、そのままの(形)では、(わざ)に成りえないのである。

さらにスポーツ実践をする「人」においては、その理論を知的に理解(=わかる)するという認識だけに留まらず、その理解を実践に移す(=できる)ことが求められる。しかしながらそれらを接続する方法論においては、「言語」を媒介にすることができないという運動学習特有の限界が存在する。すなわち知的理解と身体的理解の相違は、スポーツ科学における理論の実践への適用に関して、身体を媒介物とするが故の独自の限界を持つと言える。

以上のことより、スポーツ科学の理論をそのまま実践へと結びつけることに限界があることは明白であろう。

本節の冒頭において引用した、阿江の「スポーツ科学は実践の科学であ

168) 出原泰明(1981)、高校・短距離走の実践から考える、体育科教育、8月号、p.47.

り、指導やコーチングはスポーツ科学を基礎にした芸術あるいは技法である（中略）。すなわち、『どうなっているか』をデータによって観察して確かめ、『なぜそうなるのか』を分析して考えて、わかったとしても、『どうすればよくなるのか』が示されなければならない』という「スポーツ科学は実践の科学である」という命題からは、『どうなっているか』をデータによって観察して確かめ、『なぜそうなるのか』を分析して考えることまでは、一般的、総体的、体系的な理論化が可能であるとも考えられるものの、「どうすればよくなるのか」という予測の「理論」だけでもって、特殊的、局所的、断片的なスポーツ実践に適用することは、原理的に不可能であることになる。さらには、先に引用した金子の言説にあったように、「心理学や教科教育学、コーチ学などと協調しつつ、指導の現場」において、その理論を使って実践に生かしていくべきであり、それができるようにならないのはコーチや教育者の努力不足だけではないのである。

スポーツ実践においては、その「理論」が「わかる」だけに留まるのではなく、それは「できる」ということをもって完結するところに、スポーツ実践の「実践」たる所以がある。この意味において、「理論を精緻なるものに仕立てあげていけば、実践においても有効に働く」というスポーツ科学者の幻想は、「理論と実践」の関係の困難さによって、打ち碎かれるであろう。そしてこのことは、「理論 実践」という単方向の関係だけでは結びつけることのできない関係であることを暗示するものである。

第四章 スポーツ科学の可能性

自然界、あるいは我々人間、そして人間社会に対する一つの「知」のまなざしとしての科学は、物理学にその方法論的モデルを求めてそれぞれの学問的展開が試みられてきた。その間科学は、科学哲学に代表される専門家による批判とともに、現代においては、科学の社会に対する価値あるいは人間の幸福追求における意義等々においても、市民社会からの批判的な眼に晒されるようになってきている。このことはまさに「科学への信頼」が揺らぎつつあることを物語っているとも言えよう。一方、科学のサイドからも、こうした批判に真摯に対応する新たな方法論が模索されている。

スポーツ科学もまた、科学的方法に準拠する限り、こうした先行する学問と同一の状況にあると言わざるを得ない。こうした展望から、あるいはまたスポーツ科学独自の局面において、その「限界」が存在することをこれまでの章を通して、科学論的視点から考察を加えてきた。

本章では、「スポーツ科学の限界」を明らかにすることによってそれをそのまま放置してしまうのではなく、我々のスポーツに対する知的探求をさらに深めるための方向性、すなわち「スポーツ科学の可能性」という視点から、一つの考察を試みてみたい。

そのために、まず先行する「科学」において模索されている現状を探ることによって、その方向性を明らかにするとともに、それを踏まえつつ、スポーツ科学の可能性についての検討を試みることにしたい。

第一節 科学における新たな知的探究の方向性 - 「客観性」を越えて

中村量空は、今日の科学について以下のように言及している。

四百年前に、物質世界の探究を通して得た新しい知識が、やがて科学

を形成し、機械的な単純系科学として結実したことを、私たちは思い起こすべきである。そして、生命世界や人間社会には、デカルトのように単純から複雑を導こうとする機械論が有効性をもたない領域があり、そこでは、単純系科学と対比されるような何らかの科学(複雑系科学)が必要とされていることを、私たちは真摯に受け止めなければならない¹⁾。

このように今日、「機械論が有効性をもたない領域」における科学は、研究対象をこれまでのように「単純系」として捉えるのではなく、「複雑系」、すなわち「進化する生物のように、不確定なゆらぎを経て自己組織化し、変異しながら発展してゆくシステム(系)」²⁾として捉えることが求められている。こうしたシステムの複雑さは、ガリレオやデカルトを淵源とする機械論的なシステムとは異なり、部分的な相互作用とシステム全体の変異が相互に影響を及ぼしあうという「連結構造に起因」するのであり、「連結が強ければシステムは機械化し、弱ければシステムの平衡化を招いてしまう」という特徴を持つ³⁾。それ故、その思考方法も機械論的な観念に裏付けられたニュートンによる運動力学が示すように、事物の変化の明確な予測を保証する「単純な比例関係」によって導くことの出来る、いわゆる「線形思考」⁴⁾ではなく、「散逸と同時に自己組織化が不断に進行するダイナミックな現象世界」⁵⁾を扱う「非線形思考」が求められている。こうした科学全般にかかわる関係を模式化したのが、次頁の図 24 である。

-
- 1) 中村量空(1996)、複雑系の意匠：自然は単純さを好むか、中公新書、p.29.
 - 2) 中村量空(1996)、同上書、p.29.
 - 3) 中村量空(1996)、同上書、p.29.
 - 4) これは、古典ニュートン力学的世界観、すなわち「この世におけるすべての自然現象は単純で合理的で秩序正しい決定論的法則にしたがって動いており、その法則を表わす方程式と初期値さえわかれば、すべての現象の過去の状態はもとより、未来永劫の状態もすべて知ることができる」(合原一幸(1993)、カオス まったく新しい創造の波、講談社、p.45.)という世界観である。
 - 5) 蔵本由紀(2007)、非線形科学、集英社、p.25.

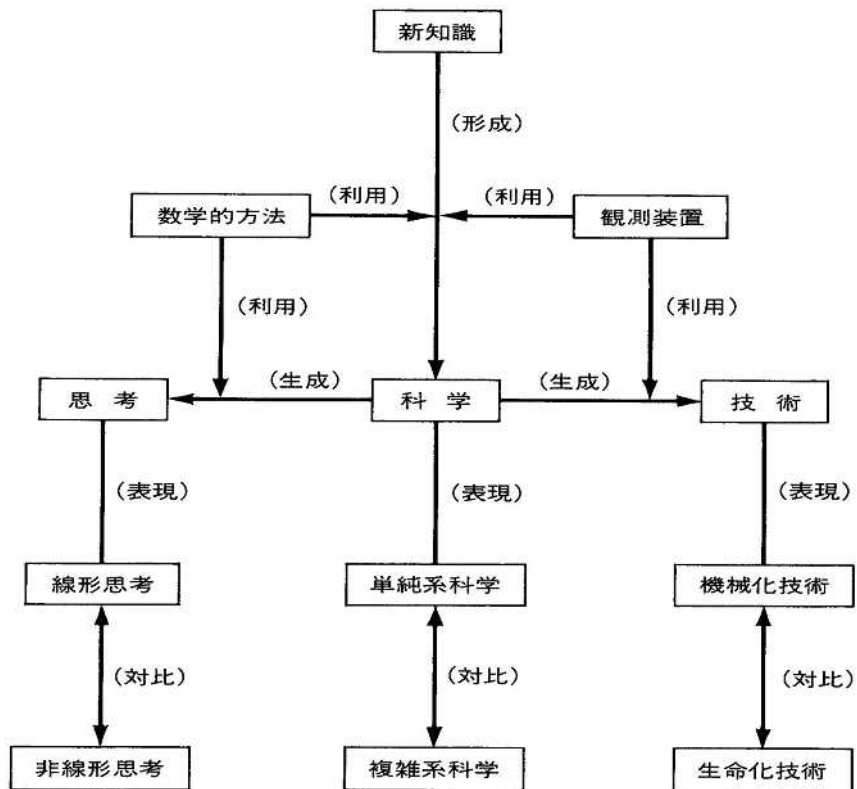


図 24: 科学形成のプロセス⁶⁾

特にこれまで、物理学に代表される自然科学においては、その基本的対象が生命を持たない「モノ」であり、そしてまた研究者によって制御可能な場を「実験室」という限定された状況に求めることによって、多くの理論が構築されてきた。しかしながら、そうした状況から産出された理論を自然界に適応させようとしたとき、そこでの「初期条件」の違いによって、あるいは自然界において影響を及ぼす様々な現実が、理論からは予測できない複雑な結果を現象させることになる。これがいわゆる「バタフライ効果」と呼ばれるものであり、小さな要素の組み合わせでも未来に大きな影響を与える以上、正確な未来予想は不可能であることを我々に知らしめたと言えよう。

この「非線形思考」の中でも決定論的カオス(deterministic chaos)⁷⁾という

6) 中村量空(1996)、前掲書、p.23.

7) 決定論的カオス研究は「きちんとした法則に従うシステムが、乱れる外部要因がまった

現象が発見され、その応用が期待されている。また決定論的カオスの応用による「決定論的非線形予測」は、決定論的法則を利用して月の満ち欠けや日食の起こる日時、ロケットの軌道などを正確に予測してしまう通常の古典ニュートン力学的世界観によって創出された「完全な予測」という古典的束縛からの脱皮を目指す意味で注目を集めている⁸⁾。またそれは、「従来の思考法では完全に対立すると思われてきた決定性と混沌とが、この新たな科学的知見においては、見事に同類のものとして並置されている」⁹⁾のである。さらに述べるならば、この決定論的カオス現象の発見は、これまでの必然と偶然を峻別する思考法を見直す契機となりうる可能性を秘めている。このことを黒崎は「決定論的カオスは、＜ある種の偶然性が必然性と近づく場面を、必然性の側から眺めている＞研究にほかならない」¹⁰⁾という。

また、「進化する生物のように、不確定なゆらぎを経て自己組織化し、変異しながら発展してゆくシステム(系)」としての複雑系は、生命現象を研究対象とする分子生物学においても、大きなインパクトを与えた。序章でも引用した分子生物学者のフランソワ・ジャコブは、彼の著書『ハエ、マウス、ヒト』において、「未来想像の必要性和未来の不可知性は、生命のよこ糸に織りこまれており、このふたつは生の基本要素である」¹¹⁾と述べるとともに、

遺伝子を調節するネットワークがなにを産みだすかは、そのネットワークの階層的な結合しだいなのだ。つまり、生物の形のちがいはいろんな段階で生まれうるが、それは各遺伝子がいつ発現するかを決める調節遺伝子のネットワークの接続具合、そのやりくり仕事によるのである¹²⁾。

くないにもかかわらず、おどろくべき複雑さをそれ自身の法則によって作り出す。そして法則がわかっているにもかかわらずそれらからその法則に従うシステムの将来の状態を完全に予測することは、初期状態を無限の精度で正確に知るという実現不能な要求が満たされない限り不可能である」(合原一幸(1993)、前掲書、p.58.)という思考プロセスによって創出された研究である。

8) 合原一幸(1993)、前掲書、pp.149-150.

9) 黒崎政男(1997)、カオス系の暗礁をめぐる哲学の魚、NTT出版、p.196.

10) 黒崎政男(1997)、同上書、p.198.

11) F.ジャコブ(原章二訳)(2000)、ハエ、マウス、ヒト - 一生物学者による未来への証言、みすず書房、p.12.

12) F.ジャコブ(2000)、同上書、p.4.

と捉えている。彼は生命のプリコラージュの絶妙さに驚愕するとともに、生命を解明しようと試みる「知」的探求の複雑さに至って、改めて畏敬の念で生命に接することの必要性を求めていると言えよう。

こうした分子生物学の進歩によってもたらされた、生物を遺伝子に還元して考える思考方法に対して、日常に感じる我々の「生」に対する感覚のずれに当惑する分子生物学者の中村桂子は、人間の「生」を「生命誌」として表現することを提案している。中村によれば「私たちが経験し、日常の言葉で描写している自然」を「科学は死物語¹³⁾(中略)で描くのでそのままでは自然を描けないが、そこで得たことを日常の描写に『重ね描き』すればよい」と主張する¹⁴⁾。すなわち、文字があり単語があり文法があって様々な表現が可能となるように、我々の身体に存在する一つひとつの遺伝子を単語として捉え、それらがヒトゲノム全体という構造の中で、「ゲノムがどのように構成されているか、どのように読み解かれていくかという約束事」すなわち文法を知ることによって「生命とは何かと考えるときの一つの切り口になる」と提案する¹⁵⁾。

ここで述べる「重ね描き」とは、自然科学が排除してきた主観的視点を加えることによって、我々の生活世界をより包括的に記述しようとする方法にもつながる発想であると言えよう。そして実のところ、この中村の自然科学に「重ね描き」を加えるという発想は、野家の述べる「解釈学」、あるいはまた「物語り論(narratology)」を根拠にしているのである。

一見、あまりに主観的印象を与えるこの「物語り論」という概念が、「一方では『実体概念』として、他方では『機能概念』として用いられている」¹⁶⁾というように、これまで多義的に用いられてきたことを野家はまず認める。その上で野家は、「物語りはもともと『語られたもの、物語(that which is narrated, a

13) 「死物語」とは、有機体自然観から機械論的自然観へという大転換は「生命的自然」を否定することであり、ときに生物学者の間で、科学は死物(イカでなくてスルメ)を扱う学問であると言われることを指している(中村桂子(2004)、ゲノムが語る生命 - 新しい知の創出、集英社、pp.44-45. 参照)。

14) 中村桂子(2004)、同上書、pp.70-71.

15) 中村桂子(2004)、同上書、p.99.

16) 野家啓一(2005)、物語の哲学、岩波書店、p.300.

story)』の側面と『語る行為または実践 (the act or practice of narrating)』の側面」¹⁷⁾を持つという説明を付け加えている。

野家自身は、「物語り」¹⁸⁾を方法概念¹⁹⁾として捉え、それが臨床心理学、社会学、看護学、医学、教育学など人間科学の諸領域において、方法論ないしは文化の基礎理論として多様な展開をみせており、それ故、方法論としての「物語り」は「このような現場における具体的な試行のなかでこそ、その真価を問われるべき」ものであるとしている²⁰⁾。

その根拠は、森岡が述べる人間科学のディレンマと物語りとの関わりにある。

人間科学、社会科学の諸領域で、1990年代以後「物語」(narrative)という接近法が大きく取り上げられつつある。(中略)「物語」についてそれぞれの領域での定義に色合いの差はかなりあるにしても、背景には共通したパラダイムの転換をむかえつつあることが推測される。対象を精密に分析し、定量化数量化する手法はきわめて洗練されてはいても、大きな壁にぶつかりつつあるのは、人間科学全体で共通する認識なのであろう。関係性、社会的文脈の中での構成という立場が重視されつつある中での必然的な帰結として、「物語」への注目があると考えられるのではないだろうか²¹⁾。

こうした「物語り論」が知的空間の中に登場してきた経緯は、1960年代後半から1970年代前半にかけて、マルクス主義の退潮と構造主義の台頭とい

17) 野家啓一(2005)、同上書、p.300.

18) 野家自身は、実体概念を「物語」、機能概念(方法概念)を「物語り」とし、それぞれの表記を区別して用いている(野家啓一(2005)、同上書、p.300.)。

19) 野家の目論見は、人間科学だけにこの方法論を適用しようとするものではない。「自然科学の理論的活動を自然についての特徴的な『語り』あるいは『物語り』として捉え直すことはできないか」と考え、「そのことによって、自然科学、あるいは人文社会科学までを含めた科学的な思考のあり方を、世界(自然および人間)についての『語り方』という観点からもう一度見直すことの必要性を主張している(野家啓一(2007b)、物語の可能性、宮本久雄、金泰昌編、他者との出会い、シリーズ物語論1、東京大学出版会、p.3.参照)。

20) 野家啓一(2005)、同上書、p.301.

21) 森岡正芳(2002)、物語としての面接:ミメシスと自己の変容、新曜社、pp.190-191.

う時代状況の中に出現したことにある。またこの時期は、「論理実証主義」によって主張された、自然科学、社会科学、人文科学のいずれであろうとも、それが「科学」である限りその方法は一つであるべきという「統一科学」への理念に対して、クーンが展開した「パラダイム主義」との転換点に重なるものである²²⁾。

このように「物語り論」は、「物理的事物のみに存在者の資格を認める偏狭な立場とは鋭いコントラストをなしている」²³⁾と野家が述べるように、科学的世界観が客観的世界のみを描こうとする限界を超えて、主観と客観のからみ合いの中で世界全体を生成しようと試みるところにその特徴を持つ。また科学主義が「瞬間的出来事」における因果関係論を対象とするのに対して、「物語り」は「複数の出来事を時間的に組織化する言語行為」²⁴⁾であることから、現象全体を把握しようとするところにその特徴があると言えよう。

「物語り論」の基本構図は、第一に、「世界は事物(thing)の総体ではなく、出来事(event)のネットワーク」であり、「物語り論」は「出来事の存在論」を前提にすることにある^{25)、26)}。その出来事が述語論理で量化可能な「存在者」の資格をもちうるのは、「名前をもつ」、「個別化が可能」、「タイプを問題にできる」、「再記述が可能」、「分割可能」といった諸特徴を備えたものである²⁷⁾という観点に立つところに求められる。「物語り論」の第二の基本構図は、「物語りは世界を理解可能なものにすると同時に現実を受容可能なものとする概念装置」であることにある。すなわち、「複数の出来事を結び合わせて、そこに意味的な秩序を与えること」によって、ある運動の背景、あるいはある文脈への位置づけを可能にするのである²⁸⁾。そして「物語り論」の第三の基

22) 野家啓一(2005)、前掲書、pp.302-310.

23) 野家啓一(2005)、前掲書、p. 311.

24) 野家啓一(2005)、前掲書、p. 313.

25) 野家啓一(2005)、前掲書、p.310.

26) 野家自身は、この「出来事の存在論」ということを前提とする理由として、「『物(Ding)』ではなくて『事実(Tatsache)』が世界を構成する基本単位(アトム)だという考え方」(野家啓一(2007b)、前掲書、p.8.)にあると言明する。

27) 柏端達也(1997)、行為と出来事の存在論 デイヴィッドソンの視点から、勁草書房、pp.4-5.

28) 野家啓一(2007b)、前掲書、p.9.

本構図は、「物語りは語り手と聞き手からなる『場』を要求する」ということである。このことによって、「語りの場は必ず聞き手の反作用によって影響され、そこに相互作用」が生じるのであり、このことは常に聞き手の存在なくしては成立しえないことを意味する²⁹⁾。

また物語り「文」は、出来事の単なる「記述」だけでなく「説明」の機能をも持ちうることにしても我々は理解しておく必要がある。中でも「ストーリー」と「プロット」を区別することが重要であると野家は指摘する。それはストーリーが「時間の進行に従って事件や出来事を語ったもの」であるとするならば、プロットは、「それらの事件や出来事の因果関係」に重点が置かれるからである³⁰⁾、³¹⁾。

さらに、心理学者であるブルーナーも、論理 - 科学的思考様式における論理的議論は、カテゴリー化ないしは概念化を用いて互いに関連づけられ、一つの体系を形成するのに対して、物語の様式の想像力に富む適用は、人間の意図および行為、そしてそれらの成りゆきを示す変転や帰結を問題にするというように「物語」におけるそれぞれの特性を明確に示している³²⁾。

この説明機能としての「ストーリー」は、従来、ある原因と結果を結びつけるいわゆる「必然」として捉えられ、まさしくある概念とある概念を時間軸で結びつけることによって「説明」されてきた。しかしながら、九鬼も述べるように、我々の生活世界においては、すべての出来事が、こうした「必然」によって捉えられるものではなく、いわゆる「偶然」がつきまとう世界でもある。それ故、偶然性の核心的意味は「『甲は甲である』といふ同一律の必然性を否定する甲と乙との邂逅」、すなわち「独立なる二元の邂逅」と定義づける³³⁾。

このように「偶然」は、当初は無関係である二つの「必然」の系列が一つに

29) 野家啓一(2007b)、前掲書、p.11.

30) 野家啓一(2005)、前掲書、p.325.

31) 野家は、これら「ストーリーとプロット」の違いについて、E・M・フォースターの『小説の諸相』から以下の部分を引用している。中でもその相違点を明確にするのは、「ストーリーなら『それから?』と聞きます。プロットなら『なぜ?』と聞きます。これがストーリーとプロットの根本的な違いです」という部分である(野家啓一(2005)、前掲書、p.325. 参照)。

32) J.ブルーナー(田中一彦訳)(1998)可能世界の心理、みすず書房、pp. 18-20.

33) 九鬼周造(1980)、偶然性の問題、九鬼周造全集第2巻、岩波書店、p.255.

交わるときに生じるのであり、それはまた人間の行為が、それぞれ別の「必然」においてのみ成立するだけでなく、まさにブルーナーが述べるように「成りゆき」によってそれらが「邂逅」する時に、結果としての「変転や帰結」を生み出すものであると言えよう。そしてそれらを観察し説明するのが、プロットであり、そこでは「因果関係」だけでなく、「なぜ」を問うことが求められるのである。

またこうしたプロットの部分の「物語り」を記述する専門家として哲学者を想定する清水は、言葉の専門家としての哲学者の役割について以下のような説明を加えている。

言葉の専門家は指導しない。指導的理念を提示もしない。(中略)言葉の専門家は、実践する彼らに付き添いつつ、彼らの代理人として、実践の現場を、あるいは記述し、分析し、整理してみせる<書記>である。書記の発言は基本的に次のような身分のものとなる 「あなたたちがしようとしていることはこういうことですね」、「あなたたちが問題としていることを分析し、整理するとこういうことになりましたが、これでいいですか」と。現場の実践家はその言葉をきいて「そうだ、私たちはそれを目指していたのだ」と納得し、あるいは「そうか、私たちはそんなことをしようとしていたのか」と反省し、「問題はそういうことだったのか、それなら解ける」と気づき、あるいはまた「否、君は私たちのしていることや問題をうまく記述していないから、書き直してくれ」と拒む。このようにして言葉の専門家と実践家との対話が始まる³⁴⁾。

こうした対話が実践家の代理人によって克明に記述される。このことから、実践家においては、自分の行為を鏡に映し出すかのごとく捉えることが可能になるのである。この「自分の行為を鏡に映し出す」記述という点では、プロットのみで物語るだけでなく、「時間の進行に従って事件や出来事」をストーリーとして記述することも、それぞれを補完しあうという意味において重要となる。

34) 清水哲郎(1997)、医療現場に臨む哲学、勁草書房、p.4.

これまで述べてきたような「物語り論」という方法論を、スポーツ実践において展開してみるならば、スポーツ指導をする実践家(スポーツ指導者)の行為を鏡のように記述するスポーツ哲学とスポーツ科学の役割に敷衍してみることも不可能ではないと考えられる。と言うのも、スポーツ実践もまた、人間科学の研究対象の一つであり、方法論としての「物語り」は「このような現場における具体的な試行のなかでこそ、その真価を問われるべき」ものだからである。そして、この「物語り論」について検討を重ねることが、スポーツ実践という現象全体を描き出すうえで、スポーツ哲学とともにスポーツ科学の新たな可能性を探るための一歩になりうると考えられる。

以下、こうした「物語り論」における方法論を視野に入れつつ、今日、模索されている「理論と実践」の関係における現状について検討してみることにする。まず、科学論の一つの視点からなされた新たな研究制度論の例である「モード論」を取り上げる。また同様に、研究の場を新たに設定し、そこでの研究方法を模索する例として「アクション・リサーチ」を取り上げ、以下、考察していくことにする。

第二節 制度や研究方法の変化における「理論と実践」の新たな関係

まず、新たな研究制度論の例である「モード論」について考察していくことにする。

啓蒙思想が、その原義である「光で照らされることで(蒙(くら)きを啓(あき)らむ)」、「理性の光によって深い闇を払い、そこにうごめくもろもろの醜いもの、おぞましいものを白日のもとに曝け出して、それから解放される」³⁵⁾ための思想であったにもかかわらず、その結果については「おそろしい墮落の坂を駆け下りる人類」³⁶⁾の姿として見たルソーのように、近代科学においてもまた、

35) 赤木昭三、赤木富美子(2003)、サロンの思想、名古屋大学出版会、p. 42.

36) 赤木昭三、赤木富美子(2003)、同上書、p. 307.

専門的な事柄は専門家の判断に全て委ねることを当然とし、その進歩とともに栄華を享受してきた。しかしながら、科学とその知識の具体的な活用方法である技術、いわゆる科学技術に対して、非専門家である一般社会からの批判がなされるようになる。それは、「科学的である」というだけで盲目的に信頼し、科学技術が全て役立つものであることを前提に成立していた市民社会が、度重なる科学技術に関わる事故や事件が頻発したことによって生じた変化である。そのため、科学技術と社会とが相互に密接な関係を持つ必要が生じ、それによって従来科学による知識生産の形態とは異なる様式が求められるようになった。こうした背景としては、以下のことが考えられよう。

まず言えることは、「科学」の成立が「自己完結性」にその特徴を有していたということである。すなわち、科学研究によって生産された知識を、蓄積し、活用させ評価するのは、すべて科学者共同体内部においてなされていたという前提がそこにある。そしてそこにおける研究成果の活用は、研究者としての自分自身か同じ研究の共同体に属する同僚以外にはなかった。また当時の科学と社会との関係は、基本的に無関係であり、科学者共同体は、いわばクライアントのいない特別な空間を形成していたことになる。あえて付け加えるならば、“Philanthropy (慈善活動、社会奉仕事業)”としての支援があったものの、その資金援助は、“give-and-give”なものであり、それはまた科学者サイドからするならば、“take-and-take”であった。そこでの研究成果は市民社会から問われることのない立場にあったと言えよう。さらに述べるならば、研究者及び研究成果は、社会に対して責任を負わないだけでなく、研究を進めることが全てにおいて優先されていたということである。この意味において科学的研究は、外部からの介入を拒否する内部倫理において成立しているのである。

一方、技術者集団においては、社会との関係において自らの生活の糧を得ていただけに、当然のことながらその技術の適用先である社会に対する責任が最優先されることになる。そこでは仲間内に対して恥ずかしくない仕事をする内部倫理を前提とし、クライアントに対する責任だけでなく、その仕事及ぼす社会的影響を考慮するならば、公共の福祉に対する責任も自覚され

ていた。

しかしながら、科学と技術が結びつく時代が到来すると、その研究態度は内部倫理だけにおいて機能するという研究者集団の特殊な環境条件に対しても、その変貌が社会から求められるようになる。それが例えば DNA に関するアシロマ会議³⁷⁾が開催されたように、研究者集団の外部、すなわち社会に対する影響を考慮した「倫理」が求められるようになった。

こうした異なる時代背景を持つ「知」の生産方法を「知識生産様式の違い」として捉えそれらを二つのモデルにおいて提示したのがマイケル・ギボンズ(Michael Gibbons)らの「モード論」である。知識生産方法の変化についてギボンズらは、従来から存在する知識の様式をモード1とし、新しい様式をモード2として、それぞれの概略を以下のように説明している。

モード1とは、ニュートン・モデルを多くの研究分野へ普及させ、それらの研究分野を健全なる科学実践と考えられるものに従わせるように発達した知識生産の形態、すなわち概念、方法、価値、規範の複合体のことを指す。この種の知識の生産、正統性、普及が従うべき認知的、社会的規範を一つの言葉に集約したものが、モード1である。(中略)このことから、モード1では、科学(science)、科学者(scientist)という言葉で語られてきたのに対して、モード2を記述するためには、知識(knowledge)、実践家(practitioner)という、より普遍的な用語を使う必要が出てきた。これは、単に違いを際立たせるためであり、モード2の実践家が科学的方法の規範に従って行動していないと主張するためではない。認知的、社会的な実践(practice)の新しい一群の傾向が出現しつつあり、これらはモード1を支配するものとは異なるということを示す十分な経験的根拠がある³⁸⁾。

37) アシロマ会議(Asilomar conference)とは、米国スタンフォード大学のバーグ(Paul Berg)が呼びかけ、サンフランシスコ近郊の保養地アシロマで1975年に開催された遺伝子操作の規制に関する初めての科学者会議である。そこでは専門家から出された種々の提案を基盤として、米国政府が遺伝子組換え実験のガイドラインが作成された。この会議は科学者が専門的知識をもとに自主的に規制を始めたという意味に於いて歴史に残る会議となった。

38) M.ギボンズ編(小林信一監訳)(1997)、現代社会と知の創造 - モード論とは何か -、

またこうしたモード2が出現した背景として、科学者達が成功するためにもっとも効果的な方法は、認知的レベルでの専門分化、社会的レベルでの専門職業化のプロセスを通じて、政治的レベルで制度化を進めることだと発見されたことがある。それはディシプリナリな知識の構造は、認知的、社会的支配が作戦として成功したことを反映しているものの、年を経るにつれて、若干の専門技能とともに研究のエトスを教えこまれた卒業生全体をディシプリンの構造のなかに吸収することができなくなったことがその要因としてあげられる。逆にこのことは、十分な水準の研究が実施できる拠点が増えたことによってモード2の知的資源となり、またモード2を社会的に支える条件が整ったことを意味する。視点を変えれば、多くの新たな拠点ができたことは、教育と研究におけるマス化の予期せざる結果だったとも言える³⁹⁾。

さらにギボンズらによる『現代社会と知の創造』の翻訳者である小林は、「科学技術が孤立した活動としてではなく、科学技術の外側にあるさまざまな活動と密接な関係をもつべきで、科学技術はそれらの役に立たなければならぬという考え方」⁴⁰⁾がモード2という知識生産様式を生み出したとも述べている。すなわち知識生産を独占していたモード1だけでなく、モード2という新たな知識生産の場が出現したのである。それぞれの特徴を表にしたのが、以下のものである⁴¹⁾。

丸善ライブラリー、pp.22-23. (Michael Gibbons.[et al.](1994), *The new production of knowledge : the dynamics of science and research in contemporary societies*, London:Sage Pub., p.10.) .

39) M.ギボンズ編(1997)、同上書、pp.36-37. (Gibbons,M.[et al.], *ibid*, pp.9-10.) .

40) 小林信一(1997)、転機に立つ「科学技術と社会」-日本語版の解説にかえて-、M.ギボンズ編、現代社会と知の創造 - モード論とは何か -、丸善ライブラリー、p.4.

41) 小林信一(1998)、新しい知識生産と人材育成、ビジネスレビュー、Vol.45, No.4、pp19-30. (一部改変)

表1:モード1とモード2の特徴の対比

	モード1	モード2
	ディシプリンのコンテキストで進められる知識生産	アプリケーションのコンテキストで進められる知識生産
問題設定	ディシプリンの内的論理によって決まる 研究開発の実用的な目的は直接には存在せず実用化は予期せぬ副産物	アプリケーション(単に産業的な応用だけでなく、社会的な応用を含む)のコンテキストで決まる
問題解決	ディシプリン固有の規約、方法にしたがって進められる	広汎なディシプリンからの参加 トランスディシプリナリな問題解決の枠組み 個別ディシプリンにはない独自の理論構造、研究方法、研究様式
研究成果の価値	ディシプリンの知識体系の発展にいかに関与するかによって判断---ピアレビュー	問題解決への貢献、スピード
研究成果の普及	学術雑誌、学会などの制度化されたメディアを通じて普及	制度化されたメディアを通じて普及するのではなく、参加者たちのあいだで学習的に知識が普及(参加型)
参加者の資格	各ディシプリンの中で(大学の学科などで)養成された研究者	多様な母体からの参加(大学研究者のみならず、産業界、政府の専門家、さらには市民も)
研究組織	永続的基盤を有する	一時的
知識生産拠点	権威づけされた研究機関、エリート研究機関	相対化(知的活動における研究開発活動のウェイトは小さくなる)

ギボンズらの説明を追いながら、これら二つの知識生産様式の特徴をみるならば、以下のようにまとめることができるであろう。

両者の相違点としてあげられるのが、問題設定における研究動機の相違である。モード1では、基礎研究や学術研究を支配する認知的、社会的規範と関連づけて問題設定がなされる。一方モード2では、より一般的には社会のだれかにとって役立つものであることが意図されることになる。また研究者サイドからすれば、モード1は「好奇心自己駆動型」、すなわち自らの学問

的好奇心に基づいて問題領域が設定されると言えよう。それ故、問題領域の設定は、自らが所属するディシプリン内部における学術的関心領域の範囲内に限定されることになる。モード2においては、今現在、社会的文脈あるいは我々が生活する現在進行形の社会活動において生じている問題領域への応用、すなわちアプリケーションのコンテキストで決定され、その解に向けて研究が開始されることになる。また、モード1はディシプリンを基本とし、かつ基礎と応用とが区別され、そこでは、理論的考察は応用へと翻訳される。これに対して、モード2はトランスディシプリナリであり、その特徴は基礎と応用、理論と実践のあいだの不断の交流にあるとされている。そこでの発見は知識の利用を目的として発展し、また知識を利用しようとするコンテキストの中で起こることになる。従来、成果は応用されることで完結してきたが、モード2においては、成果がさらなる理論的進展の原動力となる。それ故モード2の特徴は、基礎的原理の追究から、コンテキストに基づく、結果を指向した研究のモードに移行する点にある。

次に組織形態の違いについて見るならば、それは以下のようにまとめることができよう。モード1は、大学を拠点とする知識生産方法であるがゆえに、教育と研究のための組織体制が維持される。すなわち、ある特定の専門の枠内で、基本的な理論、方法のもとで研究が行われ、その再生産のために教育が行われるということである。それ故、組織形態としては均質的であり、階層的となる。一方、モード2においては、知識生産は人々がそこにもちこむ技能と経験の点で非均質的であること、また要求が変わるにつれて、時間とともに問題解決のチームの構成も変わることになり、それ故、非階層的な組織形態となる。

研究成果については、モード1では、制度的な経路、すなわち学術雑誌、学会などの制度化されたメディアを通じて公表され、そしてそこでは、ピアレビュー(同僚評価)が働くことで、その成果の品質が保持されることになる。これに対してモード2では、知的な、または社会的、経済的、政治的な幅広い

関心を含むアプリケーションのコンテキスト⁴²⁾によって、複数の基準が追加されることになる。知的関心の基準や知的関心の相互作用の結果得られる基準だけでなく、「解には市場競争力があるか」、「費用と比べて効果的か」、「社会的に受け入れられるか」といった新たな問いも登場することになる。品質は、評価システムの社会的構成が拡張していることを反映して、広範な基準に基づいて決定される。また社会的アカウントビリティとの関係上、成果の評価だけでなく、問題の設定やその解を実行に移す段階においても、自己言及的な態度でもって自らの研究そのものについて敏感である態度が必要であることも、このモード2における特徴と言えるであろう。以上が、モード1とモード2の知識生産様式の違いである。

いずれにしても、モード1の知識生産のあり方が、すべてモード2に取って代わるということではない。モード1のためのモード2という部分とモード2のためのモード1があるというように、両者における相互依存性は、これからも残ると言えよう。それは特に、モード1におけるディシプリンのさらなる発展とそこで訓練された専門家のモード2への供給、一方でモード2において知識生産された成果としての理論と方法がモード1において検証されるということが繰り返されることによって、さらなる現実的問題への対処、すなわちアプリケーションのコンテキストにおいて展開するとともに、このことが我々の自然観、人間観に新たな光を照射していくことになると考えられる。以上の発展サイクルを示したのが、図 25 である。

42) 「アプリケーションのコンテキスト」とは、「特定のアプリケーションのまわりに組織された問題解決、知識の生成。単なる応用研究や開発」ではなく「解かれるべき問題と衝突するような利害、実践といった環境を含む」(M.ギボンズ編(小林信一監訳)(1997)、同上書、p.288)という説明が与えられている。

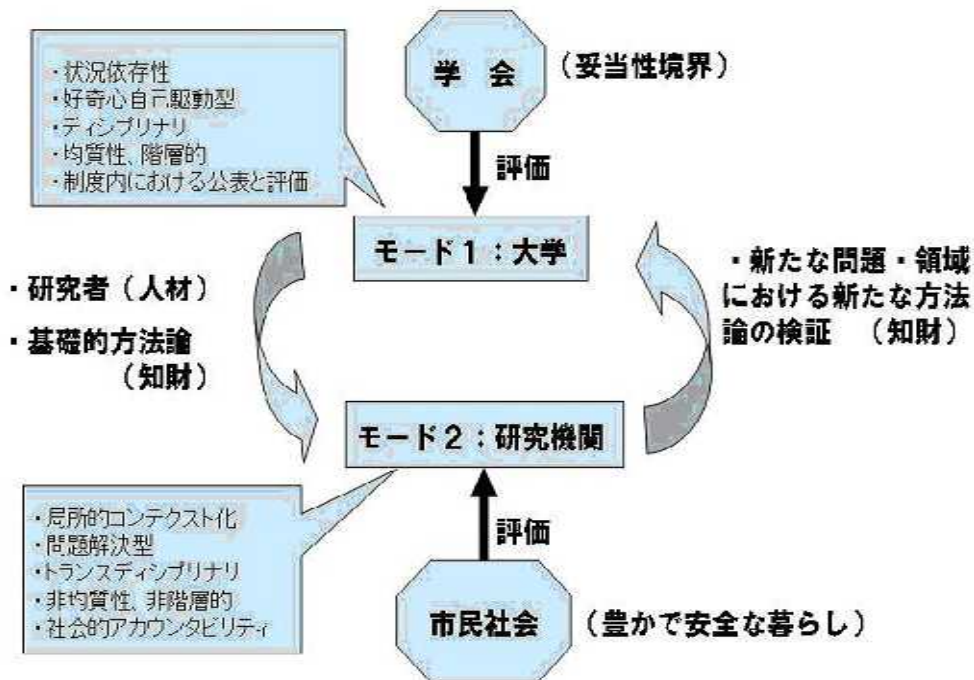


図 25: 学問発展の理念図⁴³⁾

このような視点において新たな光があてられるのは、モード2において具体的に展開される場面であろう。その研究の場を新たに設定し、そこでの研究方法を模索する例が「アクション・リサーチ」である。そしてそこで生じている事象を観察し、記述しようとする例が先に述べた「物語り論」の方法論であろう。それはまた、モード1における既存の研究方法とは異なった視点において対象を眺めるまなざしであり、それは中村の述べる「死物語」ではなく、現実を生きる人間への新たなまなざしを提供してくれることになると言える。

第三節 新たな研究方法の可能性

- アクション・リサーチを中心として

43) 新保淳(2006)、スポーツ科学発展のための科学的知識の生産様式に関する研究、体育哲学研究、第36号、p.27.

これまで定量的研究方法こそが「客観性」を保証するものであると考えられ、それが科学の科学たる所以であるとされてきた。しかしながらガリレオ以来、事象の二次性質が捨象されてきたことに対しては、もちろんディレンマがあったと考えられる。それは一次性質を定量的に測定し、そこに何らかの法則を求めても、それは事象全体を捉えたものではないと知りつつ、信頼性や妥当性といった研究そのものに対する評価規準がほぼ確立しているだけに、量的研究方法から逃れることはできないという事情にあったからと推測される。そのため、当初は二次性質であるとされた「臭い」や「色」そして「音」をいかにして「量的に把握するか」が目指され、その測定装置等も開発されてきた。しかしながら、それでも捉えきることができない部分が残されるという批判から、研究対象の質的部分に対して素直に目を向け、それをそのままに把握しようとする試みは、新たな「知」とその研究方法を生み出そうとしている。

こうした研究方法における質的変換の背景を解く鍵は、木村の論述における自然科学と人間科学の対象の相違に対する捉え方に見出すことができる。木村は、自然科学が解明を目指してきたのが「リアリティ」であるとすれば、人間科学が目指しているのは、むしろ「アクチュアリティ」の把握であるとして以下のように述べる。

「リアリティ」と「アクチュアリティ」という二つの用語は(中略)、辞書の上では両方とも「現実性」や「実在性」の訳語が当てられていて、実際にもかなり漫然と類語として理解されているようである。しかしそのラテン語の語源をたどると、リアリティのほうは「もの、事物」を意味する *res* から来ているし、アクチュアリティのほうは「行為、行動」を意味する *actio* に由来している。(中略)つまり同じように「現実」とはいつても、リアリティが現実を構成する事物の存在に関して、これを認識し確認する立場から言われるのに対して、アクチュアリティは現実に向かってはたらきかける行為のはたらきそのものに関して言われることになる⁴⁴⁾。

44) 木村敏(1994)、偶然性の精神病理、岩波書店、pp.12-13.

さらに木村は、リアルが一本の絶え間ない時間の流れであるため、「リアルな時間の現在は経験不可能」であるのに対して、アクチュアルな時間は、「『いま』の生き生きとした存在がすべて」であり、そのアクチュアルな時間が生成するのは「生きて行為するわたしが世界と接触する境界面においてではない」と述べる⁴⁵⁾。

こうした人間科学特有のアクチュアルな時間を捉えるために、例えば小泉らによる『実践的研究のすすめ - 人間科学のリアリティ⁴⁶⁾ - 』において、その方法論の方向性が検討されている。それらは「実験法」、「質問紙法」、「行動観察法」、「統計解析」、「フィールドワーク」、「インタビュー法」、「臨床心理面接法」といった従来の量的(質問紙調査や実験など)研究方法に加えて、質的方法(観察やインタビューなど)を組み合わせる「混合研究方法(mixed methods research)」であり、特に「混合研究方法」は、近年注目を集めている。これらの研究方法は、「常に変化していく社会が抱えているさまざまな問題に対して、研究者と一緒に個々の問題の当事者が自身の解決策を考え、その解決策の有効性について検証し、検証結果をもとにして、自身の解決策を修正し改善していくことで問題解決を目指す」⁴⁷⁾ものであり、この意味において木村の述べる「アクチュアルな時間」の把握を試みる研究方法であると言えよう。そして小泉らの著書の中には「アクション・リサーチ(action research)」といった新たな研究方法も紹介されている。

ここでは、そうした質的研究方法の中でも、その研究の場を新たに設定し、そこでの研究方法を模索する「アクション・リサーチ」は、スポーツ実践という場において、まさに現実に向かって働きかける行為である「アクチュアリティ」を観察し、認識していくために適した研究方法であると考えられる。それ故、以下では「アクション・リサーチ」を取り上げ、その背景や特徴、あるいは「アク

45) 木村敏(1994)、同上書、pp.15-16.

46) 小泉らはこの著書のサブタイトルに「リアリティ」という用語を使用しているが、特にこの用語についての説明はなされていない。あえて述べるならば、小泉の「はしがき」において「実践的研究の『ナマの姿』」(小泉潤二、志水宏吉編(2007)、実践的研究のすすめ - 人間科学のリアリティ - 、有斐閣、p.ii.)という表現が見られることから、この「ナマの姿」を意味していると考えられる。

47) 小泉潤二、志水宏吉編(2007)、同上書、p.251.

ション・リサーチ」の具体的実践場面とその評価について、理解を深めていくことにする。それによってスポーツ科学とスポーツ実践の新たな関係を構築するとともに、さらにはスポーツ科学そのものの可能性を考える一つの手立てとすることができると考えられる。

第一項 アクション・リサーチとは何か - その背景

まずアクション・リサーチとは何であるのかについて明らかにすることから始める。

アクション・リサーチを最初に考案したのは、アメリカの社会心理学者クルト・レヴィン(Kurt Lewin, 1890-1947)であるとされている。「書物以外のものを生みださない研究は満足なものとはいえない」⁴⁸⁾。レヴィンのこの言葉からも理解されるように、机上の空論ではなく、実際の場に根づき、さらにその場を変革していく研究、研究の進展とともにデータからさらに理論を生成展開し、実際の社会変革を生み出す研究を志向していく方法としてアクション・リサーチは生まれた⁴⁹⁾。さらにレヴィンは、このアクション・リサーチが「社会行動の諸形式の生ずる条件とその結果との比較研究であり、社会行動へと導いていく研究である」⁵⁰⁾と述べるとともに、「正しく行動するためには(中略)診断とよばれる科学的事実発見によって確定される」⁵¹⁾ことの必要性を説いている。

特に今日における新しい社会問題は、複雑に絡みあった問題が多いだけに、個別科学においてなじみ深い、「実証主義」アプローチを活用することによって、実践活動が抱える問題の発生要因を分析しその結果を得たとしても、それを社会実践における改善提案にまでつなげることは、なかなか容易では

48) K.レヴィン(末永俊郎訳)(1971)、社会的葛藤の解決(第9版)、東京創元社、p.271。(Kurt Lewin, (1948), *Resolving social conflicts : selected papers on group dynamics*, New York Harper & Brothers, p.203.)

49) 秋田喜代美(2005)、学校でのアクション・リサーチ - 学校との協働生成的研究、秋田喜代美、恒吉僚子、佐藤学(編)、教育研究のメソッドロジー - 学校参加型マインドのいざない、東京大学出版会、p.163。

50) K.レヴィン(1971)、前掲書、p.271。(Lewin,k. *op.cit.*, p.203.)

51) K.レヴィン(1971)、前掲書、p.273。(Lewin,k. *op.cit.*, p.204.)

ない。目指している社会実践の改善のためには、複数の領域にまたがる複眼的視点を持つことが必要とされ、まさに実践現場のニーズに合った調査研究手法が必要となる。そのような手法として、アクション・リサーチは構想されるとともに、「さまざまな実践活動のもつ動的な変化を把握する手法、分析する手法、評価する手法、実践活動そのものへのフィードバックの手法などから構成され、現在進行形の社会の諸実践の改善につなげていく手法」⁵²⁾として発展してきた。

特にアクション・リサーチの出自は、レヴィンにおいて「集団との関係を場の力学でとらえることから個人の心理的行動を説明するという発想から生まれ てきた研究方法」⁵³⁾である。このことから、個人(実践者)による問題解決の「プロセス」を重視した研究方法であることがまず言えよう。そして実践者自身が問題解決の進み具合を測りながら、その「実践活動を向上させるためのさまざまな手法の集合体」⁵⁴⁾とも言える。

こうした研究手法の登場の背景として、個別の専門分野ごとに精緻化された理論をもとに仮説検証を行う「実証主義」アプローチだけでは、難しく複雑な問題が多いために、複数の領域にまたがる複眼的視点を持つことが必要とされるようになったことがあげられる。しかし、それだけではないとする視点もまた存在する。

ショーン(Schön, D.A., 1931-1997)はその著『専門家の知恵』において、「技術的合理性」の限界について以下のように述べている。

専門家の実践は問題の「解決」(solving)の過程である。選択や決定という問題は、すでに確立された目的にとって最適な手段を利用可能なものの中から選択することによって解決される。しかし、この問題解決をいくら強調しても、問題の「設定」(setting)は無視されている。手段の選択、達成する目的、意思決定という問題を設定する過程が無視されているのである。

52) 草郷孝好(2007)、アクション・リサーチ、小泉潤二、志水宏吉編、実践的研究のすすめ：人間科学のリアリティ、有斐閣、pp.252-253.

53) 秋田喜代美(2005)、前掲書、p.164.

54) 草郷孝好(2007)、前掲書、p.252.

現実世界の実践においては、問題は実践者にとって所与のものとして出されているわけではない⁵⁵⁾。

複雑な問題の中から何を問題として設定するか。この視点がこれまでの「専門家の活動は、科学的な理論と技術を厳密に適用する道具的な問題解決にある」⁵⁶⁾とする「技術的合理性」の論理に欠けていたと言えよう。確かにこの「問題設定」こそは、真なる問題解決にとっての重要な「起点」であると言えよう。

またショーンは、「技術的合理性」に基づく「熟達者」と「行為の中の省察」を中心概念とする「反省的实践家」に期待される満足感と要請との相違点について以下のような表にまとめている。

表2：「熟達者」と「反省的实践家」の相違点⁵⁷⁾

熟達者	反省的实践家
期待される満足感と要請との違い	
私は、自分自身の不確実性に関わりなく、知っていると思われるだろうし、そうすることを主張しなければならない。	私は知っていると思われるだろうが、有効で重要な知識をもつ状況にいるのは、私だけではない。
クライアントと距離を保ち、熟達者の役割を手放すな。クライアントに自分が熟達しているとわからせ、しかも「甘味料」のように暖かさや共感の感情を伝えよ。	クライアントの思考や感情とのつながりを探れ。私の知に対するクライアントの尊敬は、状況の中に私の知をクライアントが発見することによって生じさせよ。
私の専門家としての人格に対するクライアントの応答の中に敬意と地位を見出せ。	クライアントとのリアルなつながりと自由の感覚を見出せ。その結果、専門家のうわべの体裁を維持することはもはや必要ない。

55) D.ショーン(佐藤学、秋田喜代美訳)(2001)、専門家の知恵 - 反省的实践家は行為しながら考える、ゆるみ出版、pp.56-57。(Donald A. Schön(1995), *The reflective practitioner : how professionals think in action*, Aldershot:Hants Ashgate/Arena, pp.39-40.)初版は、1983年に出版。

56) D.ショーン(2001)、同上書、p.19。(Schön.D.A., *Ibid.*, p.21.)

57) D.ショーン(2001)、同上書、p.156 と p.160 の表にタイトルを入れて作成した。

契約におけるクライアントに求められる能力と満足	
伝統的な契約	反省的な契約
私は自らを専門家の手に委ね、それによって、信頼にもとづく安心感を獲得する。	私は専門家とともに自分の事例を知ることに加わり、それによって、ますます積極的に参加し行為する感覚を獲得する。
私は良い扱いを受けているという慰みを感じている。私は、専門家の助言に従うのみであり、すべては順調に進むだろう。	私は状況のある程度統制しようと試みる。 私は完全に専門家に依存してはいない。 専門家も、私だけが請け負うことのできる情報や行為に依拠している。
私は利用できる最善の人に助けられて喜んでいる。	私は専門家の能力に関する自分の判断を検証できることを喜んでいる。私は、専門家の知識、専門家の実践の現象、さらには自分自身について発見する興奮を楽しんでいる。

以上の表2からも明らかなように、熟達者は、基礎科学や応用技術の厳密性において劣るために、「マイナーな専門職」とされてきたが、「技術的合理性」の限界が明らかになるとともに、「厳密性」よりも実践領域における「適切性」が求められることによって、熟達者に新たな光があてられるようになったことを看取することができよう。

こうした変化が、アクション・リサーチの意義を高めることになる。それは「問題解決の起点」を研究者が主導して出来上がったものではなく、現実的な社会実践と社会的要請があって、生まれ、育てられてきたからと言えるであろう。

第二項 アクション・リサーチの特徴

次に、アクション・リサーチの特徴について、説明していくことにする。

第一の特徴は、場の力学に基づく単一事例の診断であることが挙げられ

る。そして第二の特徴は、単一事例を対象とし、その時間的变化を連続してとらえるという方法である。この第二の特徴の流れを模式化したのが、図 26 である。

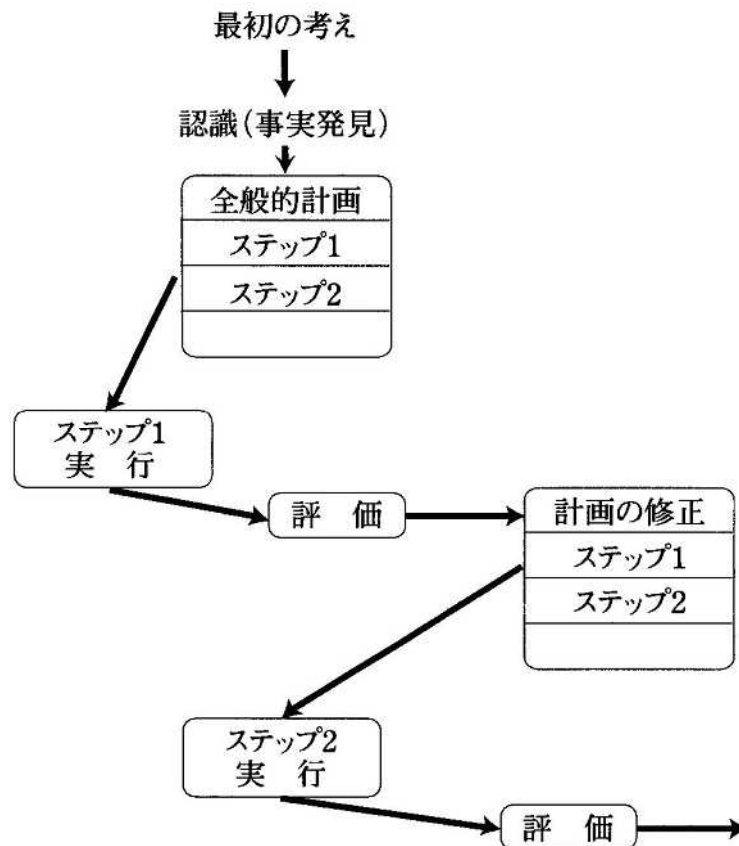


図 26: レヴィンのアクション・リサーチ・モデル⁵⁸⁾

この図からも明らかなように、その特徴は、変化への着想から、変化の対象となるような問題となる事実を見だし(「認識(事実発見)」)、その解決変化にむけて具体的な介入の手順を計画し(「全般的計画(ステップ1、ステップ2)」)、実際に実行するところにある。そして何がどのように変わったかを評価し、その結果からさらに計画をたてて実行し(「計画の修正(ステップ1、ステップ2)」)、評価する。このサイクルから次のサイクルへと移行していくという循環的過程を観察記録し、そこから具体的なその場に働く理論を考えていくとするものである。

58) 秋田喜代美(2005)、前掲書、p.167.

さらに第三の特徴は、この変化実験で変化させる主体となる研究者のポジショニング(位置どり)にある。ここにおける研究者の役割とは、その場に生きている人が参加し変化の担い手となること、そのための道標を提出し変化できる力を育てることにある。以上がアクション・リサーチの特徴であると言えよう⁵⁹⁾。

また「社会実践から出発し、社会実践のなかで研究され、即座に社会実践に適用される」⁶⁰⁾というアクション・リサーチは、その手法として下記のタイプを持つ。

参加型アクション・リサーチ (participatory action research)

この型の具体例は、教育であれば、教員、生徒、親、地域住民などの教育に関係する主体者が自らの活動質を上げていくためのリサーチを計画し、実行する点にある。

実践プロセス評価手法 (process-oriented practical evaluation)

この手法は、個別の実践活動について、実践の当事者自身によって、実践活動を推進する過程で用いられる評価手法のことである。従来、評価といえば、プロジェクトや実践に関わりをもたない外部の専門家が評価するものと考えられてきたが、実用や実践プロセス重視の評価方法では、評価される側と評価する側を同一主体とし、活動の当事者自身が評価活動の主体となることによって、個別のプロジェクトが設定している到達点や達成目標に向って、次なるステップへの展開につながる評価を目指すところに特徴がある。

参加型と学習行動手法 (participatory learning and action)

個別プロジェクトごとに高い知識や技術を持つ専門家が地域住民の生活改善案を設計する、いわゆる「上からの開発」ではなく、地域住民自身の視点で地域生活に関する情報を収集し、住民の手による生活実態把握、評価、改善という、いわゆる「下からの開発」を行なうものである⁶¹⁾。

このような特徴とその手法を持つアクション・リサーチは、「上からの開発」で

59) 秋田喜代美(2005)、前掲書、pp.165-167.

60) 草郷孝好(2007)、前掲書、p.255.

61) 草郷孝好(2007)、前掲書、pp.256-259.

はなく「下からの開発」と述べられるように、「理論 実践」という従来の視点を逆転させ、「実践 理論 (... 実践)」であることを示唆するものである。

また、「社会实践から出発し、社会实践のなかで研究され、即座に社会实践に適用される」という循環過程からは、実践領域における「適切性」が、即座に求められることを条件としている。このことは、

出来事は物語りと同様の「始め - 中間 - 終わり」という時間的構造を持つ。それ故、「始め」は先行する出来事の「終わり」でもあり、「終わり」は後続する出来事の「始め」でもある。こうして「個々の出来事は常にすでに、より広い文脈の「始め」と「終わり」の中に、すなわち「物語り」の中に置かれているのである⁶²⁾。

と野家が述べるように、実践家は、ある「理論」から「全般的計画」を考え(始め)、そしてそれを実践者(地域住民)に対して「実践(ステップ1あるいはステップ2)」する(終わり)ことによって、実践者(地域住民)からの反応の「評価(反省)」を行い、「計画の修正」を行う(次なる始め)というこの循環的流れが、先の図 26 からも理解できる。

しかしながら、「ステップ1」あるいは「ステップ2」のいずれを実行すべきかにかかわる実践家の「評価」と「判断」について焦点をあてて考えるならば、実践の個々の局面々々は、その状況における「文脈」を背景として成立しているだけに、アクション・リサーチという実践知を求めるための研究手法は、実践の中で遂行されるそれぞれの行為をその個別の「世界全体の中に意味づけること」ができるかどうか依存することになると考えられる。それ故、実践家はその実践の「文脈」の背景をどのように把握し原因を特定するかによって、「評価」と「判断」に違いが生じることになる。このように、単一事例を対象とし、「評価」と「判断」のための要因を逐一読み取り、次の「ステップ」の選択を行う実践家の判断をいかにして「理論化」することができるかが問題として残されるであろう。

62) 野家啓一(2005)、前掲書、p.314.

第三項 共同生成としてのアクション・リサーチと その研究としての評価

様々な分野においてアクション・リサーチの手法が取り入れられているが、特に教育に関わる分野では、レヴィンが活動した 1940 年代から 1950 年代のアメリカにおいて「共同的アクション・リサーチ運動」が展開されていた。しかしながら、一般法則を求め厳密な科学を志向する教育科学運動の流れの中で消失していったという経緯を持つ。

その後 1960 年代後半から 1970 年代のイギリスにおいて、教師教育やカリキュラム研究のなかで教師の専門性の議論とともに教育実践研究の手法として、その理念や方法が形成されてきている。こうした中から「研究者としての教師」(teacher as researcher)という捉え方が生まれてきたことに注目すべき点がある⁶³⁾。

具体的には、1960 年代イギリスの行政によるトップダウンのカリキュラム改革と、教師の人事考査や説明責任を求める動きに対して、教師主導のカリキュラム改革を支える理論としてアクション・リサーチが実施され、それは「ヒューマニスティック・カリキュラムプロジェクト」と呼ばれた。このプロジェクトを実施する過程において、教師個人がひとりだけで行なう研究というイメージではなく、学校全体が、あるいは大学の研究者と学校や教師が協働して研究を行なうという「共同生成的なアクション・リサーチ」がそこでは生まれた⁶⁴⁾。

こうした実践例からは、先にショーンの「技術的合理性の限界」において、これまでの専門家は「確立された目的」に対しては有効な実践を行い得るが、その「問題設定」に関しては、無視しているという批判があることについて指摘した。さらに述べるならば、この「問題設定」の主導権を握ることによって、教師の専門性を確立するとともに、結果的には「研究者としての教師」という捉え方がなされるようになったことが特筆されよう。こうした「共同生成的なア

63) 秋田喜代美(2005)、前掲書、pp.168-169.

64) 秋田喜代美(2005)、前掲書、p. 169.

「アクション・リサーチ」を模式化したのが、図 27 である。

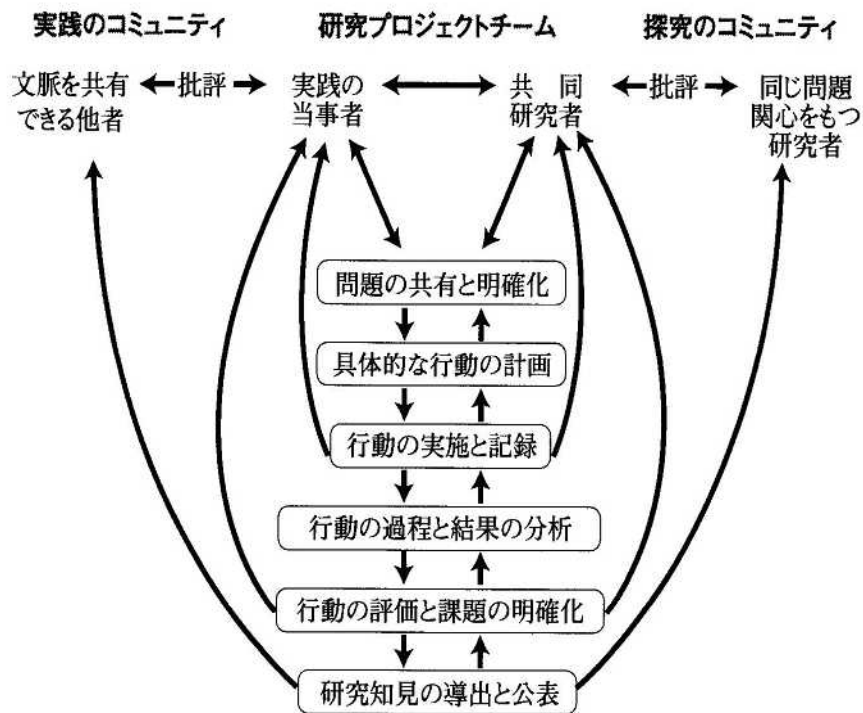


図 27: 共同生成的なアクション・リサーチ (Greenwood & Levin, 1998)⁶⁵⁾

そしてその実施手順は、以下のようなものである。

まずは相互にラポール(信頼関係)をつくり、問題や考えを共有すること。

具体的な行動ステップの計画をたてて、その行動を実施すること。

外部研究者の役割は、共有化した問題をとらえるのに適切な観点でデータが収集できるかどうかになる。そのときにその場にいる集団、様々な個人相互の関係に生じる変化についてのデータを収集すること。

アクション・リサーチは分析結果から行った行動を分析評価することに

65) 秋田喜代美(2005)、前掲書、p. 175.

よって行為者の省察が行われる点が、ほかの研究と大きくことなる⁶⁶⁾。

こうした実施手順の中には、留意すべき点がいくつもあるが、中でも「データ収集」に関しては、その方法とその活用が、アクション・リサーチ全体において重要な意味を持つ。すなわちそのデータの解釈いかんによって妥当性、すなわち「アクションによる変化」を捉えたことにはならないことになる⁶⁷⁾。その解釈を受けて「省察」において、アクションの「有効性」、「実用性」、「受容性」が検討され、また次なる「計画の修正(ステップ1、ステップ2)」が開始されるだけに、こうした留意点は前項で述べたようにアクション・リサーチという研究それ自体に大きな影響を及ぼすことになる。

こうした問題点を「物語り論」の方法論から考察するならば、物語り行為が「時間的に隔たった二つ以上の出来事に言及し、それを一定の時間的文脈の中で筋立てる(plotting)言語行為」⁶⁸⁾という定義であることから、「アクションによる変化」を記述することは可能であろう。しかしながら、野家が先に指摘したように、プロットは「それらの事件や出来事の因果関係」に重点が置かれるとともに、そこに「なぜ」が求められることになる。それが「データ収集」における方法とその活用、なかでも「データの解釈」における問題点として残される。一つの解決方法は、人それぞれによって流動的である、ある現象を汲み取る「概念図式」をその場に参加しかかわる人々において一定にしておくということである。そのためには、実践にかかわる人によって設定された問題の汲み取りとその解決の方向性が、そのアクション・リサーチに参加する人々において事前に討議されることが求められるであろう。このことが共同的「概念図式」成立のための必要条件であると仮定される。

以上、質的研究の一つとしてアクション・リサーチを取り上げ、この研究方

66) 秋田喜代美(2005)、前掲書、pp. 175-179.

67) 秋田によれば、データ解釈の信頼性を高めるためには、1)データのトライアングレーション(異なる時間や空間、人を含むデータを収集する)2)研究者のトライアングレーション(様々な研究者がクロスチェックを相互にできるように研究を組む)3)理論的トライアングレーション(観察を支える理論のために複数の理論をもちこみ解釈を考える)4)方法論的トライアングレーション(探求に複数の方法論を用いる)ことが重要であると述べている(秋田喜代美(2005)、前掲書、p. 177.)。

68) 野家啓一(2008b)、前掲書、p.13.

法の背景、特徴と教育におけるアクション・リサーチの方法論的援用について見てきたが、その実践の改善という具体的な成果だけでなく、研究者サイドから見たいわゆる新たな「知の創造」においては、どのような意義があると考えられるであろうか。これを心理学的知見という視点から模式化したのが、図 28 である。ここからは、アクション・リサーチによって、「実践の中の理論」が創造されるとともに、それぞれの事例から「共有可能な知見」がもたらされ、それが研究誌等で公開されることによって、新たな「心理学理論」の創造がなされる、というプロセスをこの図からは、読み取ることができよう。

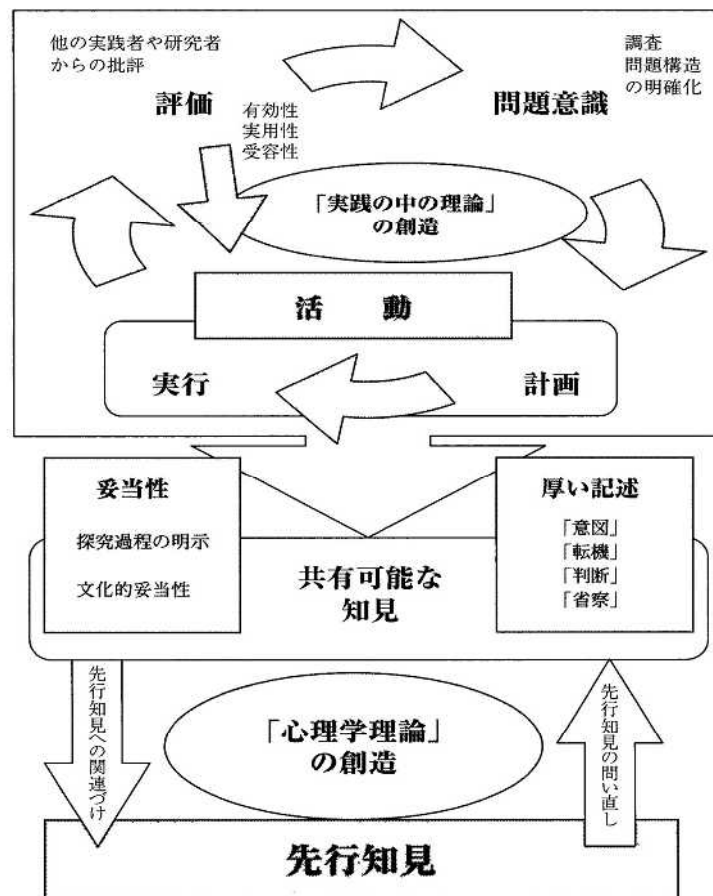


図 28: アクション・リサーチの評価⁶⁹⁾

69) 藤江康彦 (2007)、幼少連携カリキュラム開発へのアクション・リサーチ、秋田喜代美、藤江康彦編、はじめての質的研究法 (教育・学習編)、東京図書、p. 270.

しかしながら、「教育では、医者や裁判官などの何が症例や判例かというような事例の定義自体が曖昧である。そこで何についてどのような記述を含んだ事例がつぎの探究や専門性開発のためのアクション・リサーチのために望ましいかを考えることも、教育研究としての質の高さを評価するうえで必要である」⁷⁰⁾と秋田が述べるように、アクション・リサーチによって抽出された事例が「共有可能な知見」となるためには、それぞれの「出来事」において必要とされる記述の仕方が必要となるであろう。

また先に述べた共同的「概念図式」は、ある「出来事」という特殊的、個別的、局所的な実践において生成されるものであった。しかしながら、それぞれの実践において得られた研究結果は、次なる「活動(計画 実行)」に生かされるとともに、それら研究結果の集積は、「共有可能な知見」を抽出するための「モード1」における科学の対象として利用されると考えられる。

第四節 スポーツ科学の新たな可能性への展望

ここまで、科学がその対象に向けるまなざしの変化とその新たな研究方法の動向について見てきた。これらを参考にするとき、先の章において考察した「スポーツ科学の限界」に対して、どのような新たな「スポーツ科学の可能性」を展望することができるであろうか。

そのためには、まず本章の第二節で用いたギボンズのモード論をベースとして、「モード1」と「モード2」のそれぞれがどのようにスポーツ科学において敷衍され展開しうるのかについて考察することから、スポーツ科学の可能性について言及してみることにする。

第一項 「モード1」におけるスポーツ科学の位置づけ

まず前提となるのは、これまでのスポーツ科学は、「体育学」と近接領域に

70) 秋田喜代美(2005)、前掲書、p.180.

その研究のスタンスを持ってきたということである。それが時代を経るにつれ、スポーツ科学は体育学から分化し、またそのスポーツ科学自身においても、スポーツ哲学、スポーツ史、スポーツ社会学等の人文・社会科学をその研究基盤とする個別科学と、運動生理学、バイオメカニクス、スポーツ栄養学等々の自然科学をその研究基盤とする個別科学へと発展的に専門化し、そしてそれぞれ個別のスポーツ科学は独自の学会組織を形成しているという現状がある。しかしながら、それらの学会組織が、いわゆる「体育学」という個別科学の、人的、組織的基盤を継続するものであること、またそこでは、スポーツ科学がスポーツに関する独自の科学として、スポーツ研究を独占する傾向から脱することができない状況にあることは、第二章においても確認した。これを樋口は、スポーツ科学によるスポーツ研究の「領土化」と呼ぶ⁷¹⁾。

しかしながら「モード1」においては、スポーツ科学そのものの研究領域を開放すること、あるいは、スポーツ科学者自身が自らの研究基盤である専門分野と「内的関係」を強化することによって、スポーツ科学者が「スポーツ」という限定を取り去り、真の「科学者」として自律することが、これからは求められるであろう。そのための研究の教育・トレーニングの場が、「モード1」で展開されることによって、従来のスポーツ科学者もまたそれぞれの方法論におけるプロパーの研究者としての基礎力をつけることが必要条件となる。そうした研究者として熟練されるためのプロセスの中で、「スポーツ」を研究対象とするのもまた一つの選択肢となるのであり、これによって「脱領土化」が可能になると考えられる。そしてこれが樋口におけるスポーツ科学批判論の真意、すなわちスポーツ科学者の「それぞれが基礎とする学問と内的関係を深め、自己の解釈と他者の解釈の『衝突と融合』としての『学際性』に向けて研究が進められる必要がある」ことにつながると考えられる⁷²⁾。

付け加えるならば、こうした学問的状況が進展することによって、同様の問題を抱えているスポーツ科学の人的、組織的基盤でもある「体育学」におい

71) 樋口聡(1999a)、科学論から見たスポーツ科学の<内>と<外>、体育学研究、第44巻1号、p.45.

72) 樋口聡(1999a)、同上書、p.45.

でも、その学問的危惧は、消え去ることとなるのかもしれない。

菊は「体育学研究」の編集後記で、「体育学の独自性」について自問している。

徹底的な親学問との対峙を通じて「体育学」のテーマや方法論的独自性を見出し、その中で人文・社会科学から自然科学に至る体育学の共通な用語やパラダイムを模索していくしかないように思われる。そのためには、まず各専門分科会が母体となっている関連独立学会にプロパーを数多く引き寄せ、その比較検討を通じて「体育学」の独自性を探求し、それらを再度「体育学研究」を通じて、「体育学」の横断的な審査に耐えられるような内容に仕上げていくことであろう⁷³⁾。

菊は「体育学」の独自性を「体育学の共通な用語やパラダイム」の模索に求める。そしてその変革の契機を「各専門分科会が母体となっている関連独立学会にプロパーを数多く引き寄せ」ることであるとする。しかしながら、大切なのは「『親学問』との対峙」なのであって、「体育学の独自性」の創出は、体育学研究者以外に頼るのではなく、体育学研究者自身による自己変革と自己研鑽が求められることになると考えられる。

こうした状況はスポーツ科学者においても同様であると言えよう。すなわちスポーツ科学者においてまずなされねばならないことは、専門的方法論獲得のための、より真摯な自己変革と自己研鑽である。それは「モード1」の機能の一つである、それぞれの「親学問」においてなされる必要がある。

「モード1」の現状は、研究成果については「モード1」における制度的な経路、すなわち学術雑誌、学会などの制度化されたメディアを通じて公表され、そしてそこでは、ピアレビュー（同僚評価）が働くことで、その成果の品質が保持されることになっているが、一方で、こうした制度自体もまた、「脱領土化」した新たな視点から再構成される必要も生じるであろう。それは既存の学問体系における価値観が固定化しつつあるために、既存の学問領域もまた

73) 菊幸一(2005)、編集後記、体育学研究、第50巻5号。

様々な疲弊を生じてきていることからするならば、それぞれの領域における実践領域との関わり(モード2)を起点とし、それらを基礎づける学問(モード1)が再構築されることが必要とされてくるであろう。そこに新たな視点からの、学問領域そのものの再編が期待されるのである。

こうした視点からスポーツ科学の可能性を検討するならば、教育学を中心とする再構成と医学を中心とする再構成が考えられよう。すなわち、「身体」教育をその研究目的の中心とするか、「健康」維持をその研究目的の中心とするかによって、スポーツ科学においても「脱領土化」がなされうる可能性があると言えよう。

第二項 「モード2」におけるスポーツ科学の位置づけ

「モード1」は研究者自身による「好奇心自己駆動型」の研究であるという特徴を持つ。スポーツ科学においても、スポーツ現象における「知的理解」が研究の中心となってきたわけであるが、そこに先にも提示した「実践」を中核として、「実践」における「適切性」を求める個別的、特殊的、局所的な「理論」の抽出へと視点を転換するならば、スポーツ科学においても変化が求められることになるであろうし、現状のスポーツ科学もまた、発展的に変貌を遂げる可能性は残されるであろう。それが、「モード2」における、スポーツ科学のイメージである。

ギボンズらによって提示された「モード2」は、「より一般的には社会のだれかにとって役立つものであることが意図されること」、あるいは「今現在、社会的文脈あるいは我々が生活する現在進行形の社会活動において生じている問題領域への応用」にその特徴を持つことから、これは本章第三節で取り上げた「アクション・リサーチ」の研究法と類似の様相を示すものである⁷⁴⁾。

74) スポーツ科学に関連する「アクション・リサーチ」に言及した先行文献としては、スポーツ教育学の研究領域においてウイドマー(Widmer, K.)が1974年に出版した、*“Sportpädagogik-Prolegomena zur theoretischen Begründung der Sportpädagogik als Wissenschaft”*, Verlag Karl Hofmann.(邦訳、蜂屋慶、谷井博、窪島務、川村覚昭訳(1980)、スポーツ教育学、東洋館)において一つの章を割いて「スポーツ教育学におけるアクション・リサーチとは？」(邦訳、pp.191-217.)を

こうした「モード2」の事例をスポーツ科学に見るならば、それは、文部科学省が2000年8月に告示した「スポーツ振興基本計画」において、「我が国の国際競技力の総合的な向上方策」を掲げ、その「政策目標達成のために必要な施策」として日本のスポーツ医・科学・情報の拠点としての国立スポーツ科学センター (Japan Institute of Sports Science、以下 JISS と略す) を設立したことに求めることができよう。JISS を「モード2」における知識生産様式を視点として見るならば、それは以下のような特徴を持つ機関である⁷⁵⁾。

まず、研究動機あるいは問題設定領域としては、国際競技力の向上のためのスポーツ医・科学研究の促進、科学的トレーニング方法の開発、スポーツに関する各種情報の収集・提供、スポーツ傷害等に関する予防法の研究や競技者として復帰するための治療やリハビリテーションを総合的に実施することが求められていることから、「問題解決型」であると言えよう。また、JISS の2006年現在の研究スタッフ紹介をしてみるならば、スポーツ科学研究部に27名、スポーツ医学研究部に13名、スポーツ情報研究部に11名配置されているが、それぞれの専門研究分野を見る限り、スポーツ科学研究部においてスポーツバイオメカニクスを専門分野とする研究員が8名、運動生理学が15名、スポーツ心理学が3名であり、トレーニング科学が1名となっている。スポーツ医学研究部においては、内科、整形外科医の資格を持つ医師が4名、スポーツ医学を専門とする研究員が3名おり、その他に理学療法師が1名、医療画像処理(放射線技師)が1名、スポーツ栄養学が4名で構成されている。

取りあげている。そこではドイツにおけるアクション・リサーチ (Aktionsforschung) 批判として、経験主義に対する批判と社会科学の批判理論があることを示している。

75) ここでの分析の資料は、いずれも国立スポーツ科学センターのHP (<http://www.jiss.naash.go.jp/jigyou/houkoku.html>) 掲載の事業報告、年報2002-2006による。

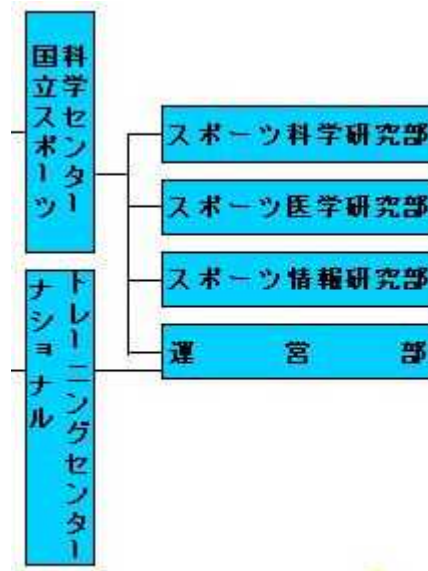


図 29: 国立スポーツ科学センター組織図⁷⁶⁾

またスポーツ情報研究部においては、スポーツ情報を専門とする研究員が5名、情報工学(運動制御を含む)が3名、その他(スポーツ医学等)が3名といった布陣である。最終的に競技力の向上という直接的な目的をもって組織された JISS だけに、ある意味でスポーツ科学の中でも自然科学領域にシフトした人員配置ではあるものの、これまでの知識生産様式のように、特定のディシプリンからだけではなく、広汎な領域から参加し、組織化されていることから、いわゆる学際的な様相を示すものである。

またスポーツ情報研究部では、「体育系大学ネットワークプロジェクト」として、体育系大学とスポーツ医・科学研究情報をはじめとした各種スポーツ情報の収集・提供・共有を促進しようとしていることから、トランス・ディシプリナリな様相を示唆するものであると言えるであろう。さらに JISS における研究組織の形態を見る限り、各々の研究員が様々なプロジェクトによって結集する方法がとられており、その意味で、参加者の非均質的な要素を持った研究組織であると考えられる。いずれにしても JISS においてなされる研究は「問題解決型」であり、そのための問題設定もできるだけスポーツ実践の「場」にお

76) 日本スポーツ振興センター機構図から一部抜粋した。

いて抽出され、その成果が「アプリケーションのコンテキスト」において適応しうるものであることが目指されている。以上のことから、JISS とは、それぞれの専門家が既存の方法論を駆使しつつ、「競技力をいかに向上させるか」が求められている「場」であると考えられる。

しかしながら「モード2」における知識生産様式の品質管理、例えばその成果が「社会的に受け入れられるか」の視点から見る時、年報に欠けているのが JISS と JISS において生産された研究成果に対してコーチや選手からの評価報告が見られないことである。そこで公表されているのは、いわゆるこれまでの「科学論文」であり、スポーツ実践現場とのやりとりを窺うことはできない。このことは、「コーチ」を「反省的实践家」⁷⁷⁾と位置づける発想が欠如しているからと考えられる。「モード2」という知識生産の特徴がスポーツ実践の「場」との接点に求められるだけに、こうした場におけるコーチや選手からの評価を含めた、いわゆる外部評価が持つ意味・意義を再認識する必要がある。

第三項 「モード1」と「モード2」の関係における スポーツ科学の可能性

前項の最後にあげた問題、すなわち「モード1」と「モード2」の相互交流をもとにするならば、次に考えられるべき点は、それぞれの「モード」間をつなぐ情報の流れとはどのようなものであり、またそれを円滑にかつ有効に生かすための方法をどのように考えるべきかという問題である。

このスポーツ実践の場を中心とする図 30 を使って説明を加えるならば、水平方向に転回する「モード2」においては、量的および質的な「データ」を抽出するためにもアクション・リサーチが適切であると考えられる。この水平方向の転回では、スポーツ実践における反省的实践家(コーチ)と研究者により、アクション・リサーチの研究手法に準じて「問題意識 計画 実行 評価」

77) 「反省的实践家」については、D.ショーン(佐藤学、秋田喜代美訳)(2001)、専門家の知恵 - 反省的实践家は行為しながら考える、ゆるみ出版、p.156。(Schön.D.A., *op.cit.*, p.300.)の表1を参照。

の循環的方法が展開される。中でも、「実行 評価」の過程において「データの確定」がなされる(図 30 の)。そしてそのデータ群において「問題の整理」がなされる(図 30 の)。

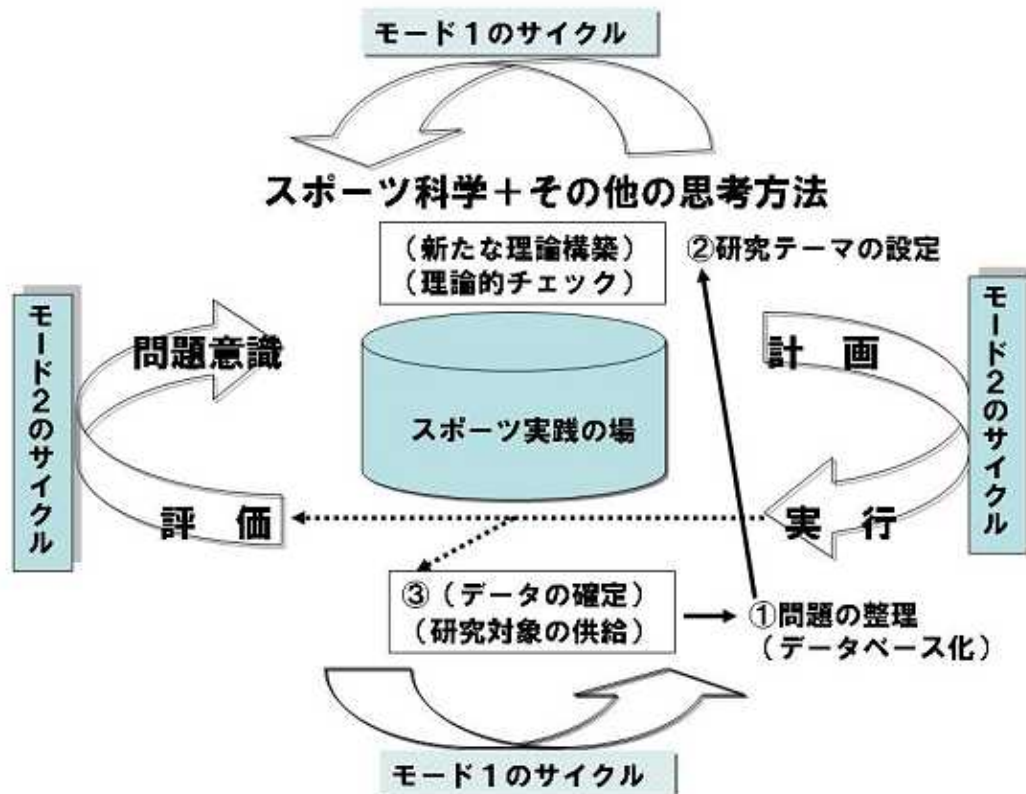


図 30: スポーツ実践の場における実践と理論のサイクル

一方、垂直方向に転回する「モード1」においては、「モード2」を包括的に見る独自の研究視点から、そこで適用される既存の理論的チェックが行なわれるとともに、その「データ」の中から新たな「知の生産」へと向う「研究対象」とその「データ」の供給がなされることになると考えられる。「研究対象の供給」を視点として述べるならば、「実行 評価」のプロセスにおいて「問題の整理」がなされ、それらがデータベース化される(図 30 の)。そしてそれらの問題群から「研究テーマ」が抽出されることになる(図 30 の)。最終的には、これら ...の循環システムを、いかに有機的に結びつけることがで

きるかが重要であり、またそこでの「問題の認識」は、「モード2」という実践サイドの視点における「評価 問題意識」だけでなく、実践サイドにおける循環を包括的に眺める研究視点であることが求められると言えよう。

さらにこの「モード2」をよりミクロな視点から眺めるとき、そこで焦点化される局面は、スポーツ指導者がスポーツ実践を実施し、その「一つのまとまり」としての実践において得られたスポーツ指導者としての「実践知」を反省的に「物語る」局面、いわゆる「『物語り』の場」と、そこで確認された新たな「実践知」をベースとして、次なるスポーツ実践場面へと向かうサイクルの局面である。このサイクルとそれぞれの役割を示したのが図 31 である。

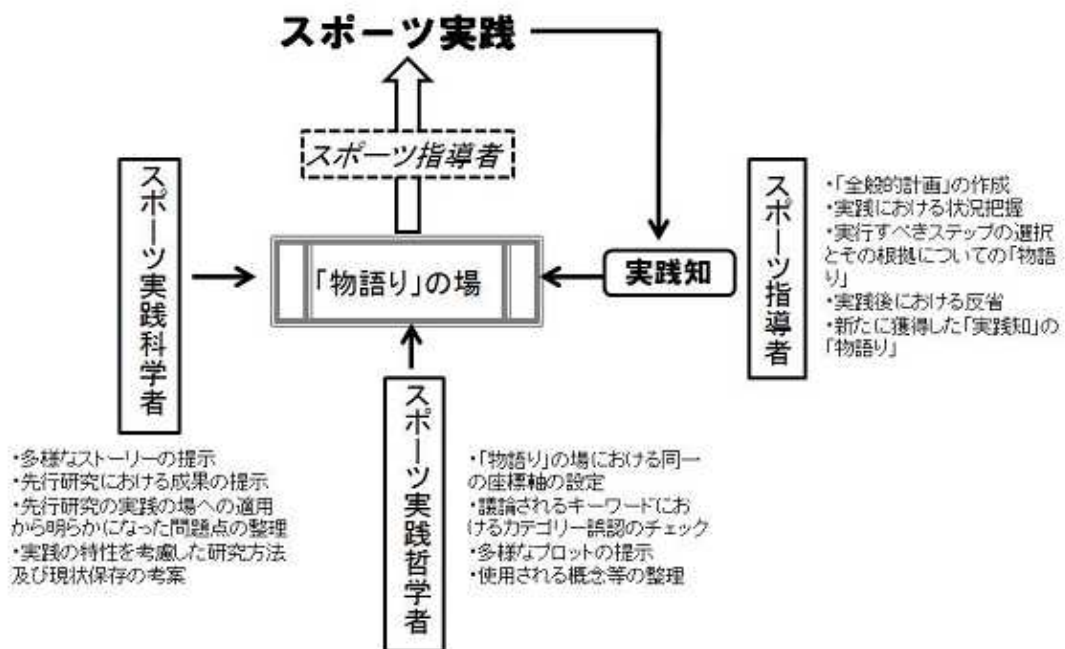


図 31: スポーツ指導者・スポーツ実践哲学者・スポーツ実践科学者の「物語り」の場を中心とした関係図

その局面の中でもスポーツ指導者としての「実践知」を反省的に「物語る」「『物語り』の場」にかかわるのは、スポーツ科学者でありスポーツ哲学者である。特にここでのスポーツ科学者とは、本節の第一項「『モード1』におけるスポーツ科学の位置づけ」の最後において述べた、個別諸科学プロパーの方

法論においてスポーツ現象を対象とする「スポーツ科学者」とは異なり、まさに「スポーツ実践」に直接かかわり、「スポーツ実践」そのものを研究対象とすることから「スポーツ実践科学者」と呼べるであろう。また同様に「スポーツ哲学者」も「スポーツ実践哲学者」と呼べるであろう。こうしたスポーツ指導者、スポーツ実践科学者、そしてスポーツ実践哲学者における三者の関係は、以下のように考えられる。

先に提示したレヴィンのアクション・リサーチ・モデル(図 26、258頁)に従えば、まずスポーツ指導者は、あるスポーツ実践者の「現状認識」から「目的」を設定し、具体的な「全般的計画」を考え(始め)、それをスポーツ実践者に「実践(ステップ1あるいはステップ2)」する(終わり)。それによってスポーツ実践者の反応に対する「評価(反省)」を行い、「計画の修正」を行う(次なる始め)。こうした循環を繰り返すことによって、スポーツ指導者自らが指導における新たな「実践知」を獲得する。すなわち、この実践のプロセスの中で指導者が「ステップ1」か「ステップ2」のいずれを実行すべきかについては、実践の中で遂行されるスポーツ実践者の行為をその実践における「文脈」を背景として位置付けることによって決定されと考えられる。スポーツ指導者は、「一つのまとまり」としての実践を終えた後に、自らの反省によって獲得した実践知について「物語る」準備を行う。また、実践の背景にある「文脈」についても、スポーツ指導者が「物語る」ことになる。

スポーツ指導者におけるこのような「反省」の材料となるのが、スポーツ指導者の代理人としてスポーツ実践を「物語る」、スポーツ実践哲学者とスポーツ実践科学者における記述である。

スポーツ実践哲学者は、スポーツ指導者によって語られる「物語り」について、スポーツ実践科学者を含んだ三者による、共通の「『物語り』の場」を設定することが求められる。それは三者の共通の「文脈」を得るための議論がなされる「場」ともなる。そして三者の共通の「『物語り』の場」では、「物語りの機能」による「現実の構成」⁷⁸⁾がなされる。それはまた「一つのまとまり」としての

78) 野家啓一(2005)、前掲書、p.317.

スポーツ実践という特定の「座標系」⁷⁹⁾において、スポーツ指導者における「物語り」を位置づけるとともに、スポーツ実践哲学者によって、その「座標系」において観察された多様なプロットが提示される。また同時に、スポーツ実践科学者による視点からも、多様な「ストーリー」の提示が同時になされることになる⁸⁰⁾。そのためにもスポーツ実践哲学者は、三者における「座標系」を哲学の視点から「同一の概念図式」⁸¹⁾であることを保障しつつ、そこで使用されるキーワードのカテゴリー誤認によって、議論に齟齬が生じないようにすること、あるいは新たな概念の明確化等々、「『物語り』の場」における齟齬をなくすことが求められる。

スポーツ実践科学者の役割としては、科学者の視点から多様な「ストーリー」が提示されるとともに、スポーツ科学や他の諸科学における先行研究の成果の提示と応用方法、さらにはその先行研究がスポーツ実践の場に適用されることによって明らかになった問題点の整理、さらには、スポーツ実践の特性を考慮した新たな研究方法の開発、あるいは「一つのまとまり」としてのスポーツ実践をより適切な方法で蓄積し、データベース化するための方法の考案が考えられるであろう。

中でもスポーツ実践哲学者とスポーツ実践科学者による「多様なプロット・ストーリーの提示」とスポーツ指導者の関係について、先に引用した清水の具体例からするならば、以下のような展開が想定されよう。

スポーツ実践哲学者とスポーツ実践科学者によって「あなたが問題としていることを分析し、整理するとこういうことになりましたが、これでいいですか」というように、自らのスポーツ実践が記述され、それが明確な「反省材料」としてスポーツ指導者に与えられる。スポーツ指導者はその記述から「そうだ、私はそれを目指していたのだ」と納得し、あるいは「そうか、私はそんなことをしよう

79) 野家啓一(2005)、前掲書、p.317.

80) 野家は「科学的説明と物語りの説明はプロットの設定の仕方の違いである」したうえで、「科学的説明は、二つの出来事を最短距離の『直線』で結びつける。物語りの説明は、二つの出来事を多様な『曲線』で結びつける」(野家啓一(2005)、前掲書、pp.328-329.)という説明を加えている。

81) ここでの「同一の概念図式」を保障するためには、先の註において秋田が述べたように、「データ解釈」の信頼性を高めるための4つの「トライアングレーション」が参考になると考えられる。

としていたのか」と反省し、「問題はそういうことだったのか、それなら解ける」と気づき、あるいはまた「否、君達は私のしていることや問題をうまく記述していないから、書き直してくれ」と拒むこともありうることになる。このように、スポーツ指導者によって物語られる一つのまとまりとしてのスポーツ実践を同一の「座標系」において、三者それぞれの多様な解釈と統合が行われることによって、スポーツ指導者は、次なる「スポーツ実践」の「全般的計画」へと展開することになる。

また、こうした「『物語り』の場」において三者による研究討議を可能にするのは、理論と実践の関係において、その認識論的限界をもたらした「わかる」と「できる」のうち、スポーツ実践が「できる」という具体的な現象として我々の観察において直接的に認識できるという点にある。「わかる」は、これまでの様々な認知的研究においてなされてきたように、研究者が何らかの指標を作成し、それに被験者に答えてもらうという手順を踏まねばならない。言うならば「間接的」形式においてしか認識できないという限界を有する。しかしながら、スポーツ実践は、「できる」「できない」だけでなく、「どの程度できる」かも、瞬時に、スポーツ実践の現在進行の過程において判断しうるという特徴を持つ。このことは、スポーツ指導者が、スポーツ実践者に対して「実践(ステップ1あるいはステップ2)」し、それによってスポーツ実践者からの直接的反応を即時に観察し、「評価(反省)」を行い、「計画の修正」を行うためにも重要なポイントとなる。

以上「モード2」をよりミクロな視点から眺め、そこで焦点化される局面における科学や哲学は、これまでの「モード論」においては詳述されることのなかった「学問の役割」を現実の問題に適した方向へと導くものである。そしてそれは新たな「知の生産様式」を求めるために、従来 of 学問の「厳密性」を「適切性」の問題へと転換する契機ともなると考えられる。

しかしながら、こうした三者によってなされる、スポーツ実践の「『物語り』の場」での研究討議が期待される中で、常に三者が集まって「『物語り』の場」を形成することもまた現実的ではない。そのため例えば、従来からある人類学などによって使用された「フィールド・ノート」によってデータの集積がスポー

ツ指導者によってなされ、後日、それをを用いた三者による研究討議のための「『物語り』の場」を設定することも可能であろう。しかしながら、これも個別的、特殊的、局所的な雰囲気をもったスポーツ実践を三者の同一の「座標系」とするには困難があると考えられる。

こうしたまさに「生」のデータを集積する手法として、考案され、一定の成果を挙げているのが、イギリスの DIPEx (Database of Individual Patients' Experience of illness、「健康と病気をめぐる個人的体験のデータベース」という取り組みである。それについて、佐藤の「DIPEx:『患者の語り』が医療を変える」⁸²⁾を参考に、以下その概要を見ていくことにする。

“DIPEx”とは、オックスフォード大学のプライマリケア部門と「DIPEx チャリティ」という非営利組織によって運営されるウェブ・サイトである。このウェブ・サイトが立ち上げられた背景には、インターネットの時代の到来があった。インターネット時代が到来することによって、人は病気になると、同じ病気にかかった人がどのような決断をして、その結果どうなったのかを知りたくなるとともに、今度は自分の経験を他人のために役立てたいという気持ちが生まれてくる。こうしたことから、患者や一般市民が入手できる医療・健康情報は飛躍的に増大したものの、ネットで得られる情報は玉石混交である。そのため、新しいヘルス・リテラシーの可能性を示唆する試みとして登場したのが、“DIPEx”である。

このウェブ・サイトには 1000 人をこす患者や介護者、スクリーニング検査の経験者の語り、映像と音声、さらにテキストデータのかたちで収められており、自分と同じ病気を経験した人が実際にみずからの体験を語っている様子をビデオ映像で見ることができるようになっている。

2006 年 4 月現在、“DIPEx”がカバーしている疾患や医療経験は、がん、心疾患、神経疾患、がん検診、出生前診断など 26 項目にのぼり、それぞれについて 35～50 人分のインタビューが収録されている。出演している人びとは匿名にはなっているが、映像をぼかしたりすることはなく、堂々と顔を出して

82) 佐藤(佐久間)りか(2006)、DIPEx:『患者の語り』が医療を変える、からだの科学、250号、pp.53-56.

自分の体験を語っている。そのため、親しみやすく、信頼感がもてるとともに、何よりも生の声で体験が語られることにインパクトがある。

そしてこの“DIPEx”がこれまでのウェブ・サイトと最も異なる点は、このウェブ・サイトの個々の疾患や医療経験のページ(モジュールと呼ばれる)を作成するのに、質的調査の専門訓練を受けた社会科学系の研究者が13カ月という時間をかけて、厳密な調査手法にのっとり語りのデータを収集し、内容分析を行ない、それぞれの疾患や経験において重要だと考えられる要素を析出していることである。そしてそれに関連した語りを編集して情報提供していることが特徴的な点である。

ウェブ・サイト作成の流れは、まず研究者が、年齢・性別・人種・社会階層・地理的条件などに偏りがないように注意しながら協力者を集める。収集された語りのデータは複数の研究者により分析され、その結果は25から30程度の「サマリー・トピック」(主題別の要旨)にまとめられて、サイト上に複数の具体的な語りの例とともに紹介される。それは単なるインタビューの羅列ではなく、分析を経て加工された情報を提供しているのである。

もう一つの特徴は、この“DIPEx”のデータにもとづいて書かれた論文はおもに、患者や健康な人びとが、疾病の診断やスクリーニング検査で示された疾病のリスクをどのように受け止めているのか、そのプロセスにおいて医療者はどんな役割を果たすのか、患者はどのような情報を求めているのか、といったことが主題となっているため、それらが医学教育や医療政策立案過程に患者の声を反映させるために役立てられているという点である。この点が、先の節で述べた、アクション・リサーチ研究における、二つの視点につながる部分であろう。すなわち、医療者と患者の間のアクションによって、患者の声が導き出され医療者による新たな医療行為に生かされるとともに、それらを包括的に見る研究視点に基づいて研究論文が作成されるということである。それはまたその論文や声が、次なる医療者を生み出す循環に組み込まれているという。それは、アクション・リサーチにおいて個々のデータ解釈の信頼性を高めるためには、1)異なる時間や空間、人を含むデータを収集する、2)様々な研究者がクロスチェックを相互にできるように研究を組む、3)観察を

支える理論のために複数の理論をもちこみ解釈を考える、4)探求に複数の方法論を用いることが重要である⁸³⁾、という指摘にあったように、この“DIPEx”においても、こうしたチェック機能を用いることによって、他のウェブサイトとの明確な質的違いを担保とされていると考えられる。

こうした手法を参考にすることによって、先に述べたスポーツ実践の場の雰囲気と、三者による「『物語り』の場」における同一の「座標系」は、完全ではないものの、一定のデータとして蓄積されることが可能となろう。また、研究討議の場も「ブログ」等によって代替されるならば、三者が遠隔地に拠点を置いていたとしても、実現できる可能性を持つ。これらをさらに展開するとき、それは多くの、スポーツ指導者、スポーツ実践科学者、そしてスポーツ実践哲学者における共有のデータであり、かつ研究討議の場としての「『物語り』の場」に発展させることも期待されるものである。

以下の図 32 及び図 33 は、「物語り」の場をインターネット空間においた場合を想定したものである。

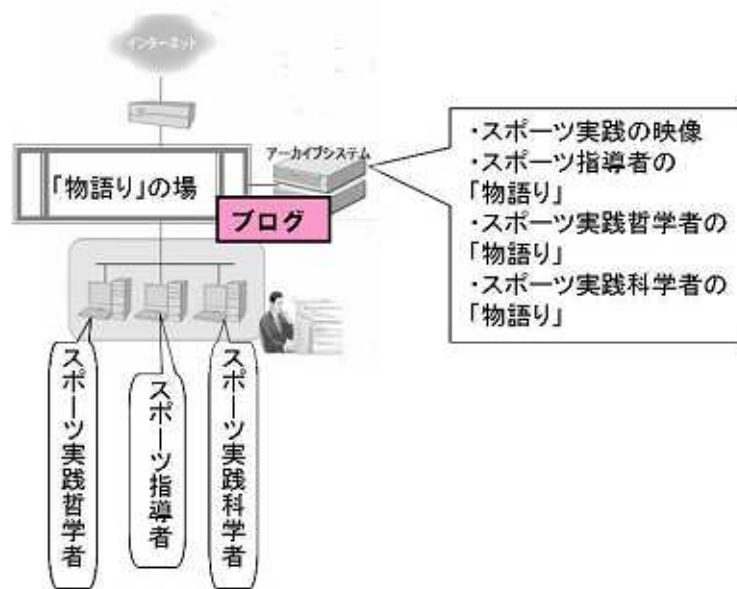


図 32: スポーツ指導者・スポーツ実践哲学者・スポーツ実践科学者のネット空間における「物語り」の場の形成

83) 秋田喜代美 (2005)、前掲書、p. 177.

例えば図 33 では、スポーツ映像の蓄積が一つのアーカイブとして蓄積され、そのアーカイブに対して、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践にかかわる三者が、まずはそれぞれの視点から「物語り」を「ブログ」等書き込むことによって議論がなされる。そうした中で、共通の「『物語り』の場」の設定を役割とするスポーツ実践哲学者によって、三者による共通理解の得られた「物語り」は、アーカイブに記録される。そうしたスポーツ映像や「物語り」のアーカイブは、別のスポーツ指導者において、自らのスポーツ実践における指導の参考資料として提供されるとともに、別のスポーツ実践哲学者やスポーツ実践科学者において、批判的検討の資料として提供されることになる。そのことを示したのが、図 33 である。

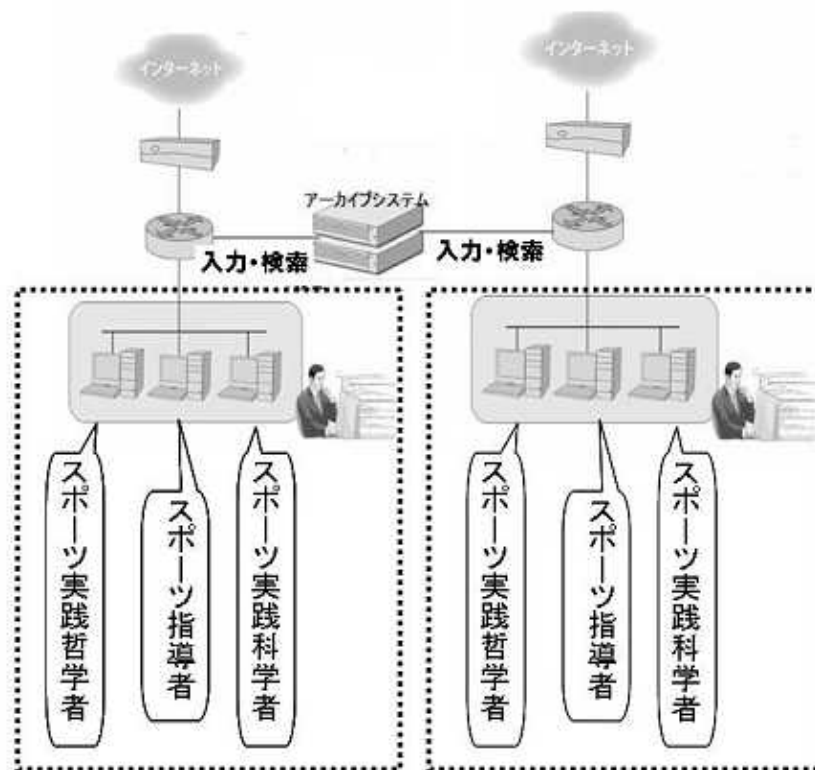


図 33: ネット空間における他の「物語り」の場の共有化

次の図 34 は、それぞれの「物語り」の場におけるデータが集約され蓄積されると、それらがまた別の資料として活用されることを想定したものである。す

なわちスポーツ実践哲学者やスポーツ実践科学者のそれぞれの関心領域において、例えば、各種スポーツにおけるスポーツ技術の形成に関する研究のために、あるいは、スポーツ実践対象における、発育発達とスポーツ指導に関する研究のために、さらにはスポーツ環境のスポーツ実践に対する影響評価に関する研究等々、それぞれの視点における研究が展開され、またそこから新たな成果が産出されることも期待されることになる。

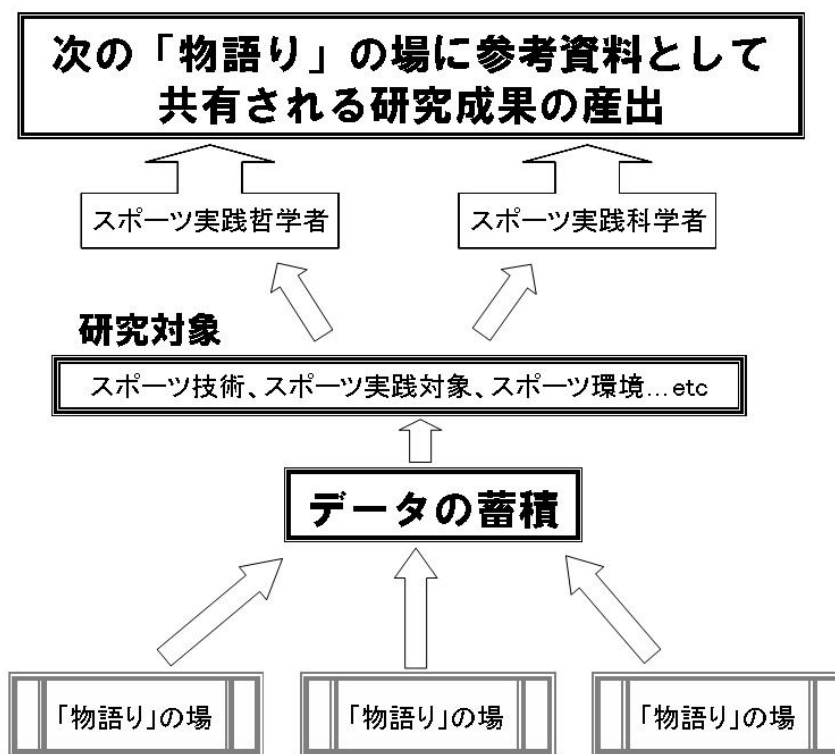


図 34: 「スポーツ実践科学者」と「スポーツ実践哲学者」における研究成果の産出とその活用

こうした研究成果はまた、次なる「物語り」の場における分析のための「視点」を提供してくれるものとなるであろう。すなわちそれは、スポーツ技術の提示方法、スポーツ実践における対象別の目的設定のあり方、スポーツ実践を有効に機能させるための環境設定等々、様々な視点から「物語り」の場の洗練化に向けられることが期待される。

以上、「モード1」と「モード2」の関係を探る中で、スポーツ実践の場を中核とする新たな「知識生産の様式」を想定し、そこにおけるスポーツ科学を「スポーツ実践科学」という視点から眺めることによって、その新たな役割について述べてきた。そのスポーツ実践科学においては、従来のスポーツ科学が目的とした「理論」、すなわち一般性、総体性、体系性を持った「理論」が求められるのではなく、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践という特殊性、局所性、断片性を有する状況について科学的視点から記述されることが求められることになる。それはまた、まさに、スポーツ実践の「場」そのものが、いわゆる従来の「実験室」であり、そこにおける「実践環境」がそのまま「実験条件」であることも意味することになる。こうした状況下で、いかにスポーツ指導者にとって「利用価値」のある記述を行うことができるか否かが、これからのスポーツ実践科学の可能性を拓くうえで重要な要素になると考えられる。

結 章

第一節 総括

本研究の目的は、スポーツ科学論の展開を目指すことからスポーツ科学の限界を明らかにし、それを踏まえた上でこれからのスポーツ科学の可能性を考察することにあつた。また方法としては、哲学の一分野である科学論(科学哲学)の視点から、科学を絶対視する科学観を相対化しつつ、その視点の必然性を考慮に入れながら「スポーツ科学」批判を展開してきた。

第一章では、スポーツ科学を考察するために、「科学」という一つの「知」に至る系譜を辿ることによって、またこれまでの科学論の議論を辿ることによって、「科学」という「知」の特殊性について検討した。

まず「知」の系譜を辿るために、「人間の思索の三つの理論段階」をもとに、それぞれの段階から次の段階へと変遷するそのプロセスを見るならば、その特徴は以下のようなものである。

「神学あるいは虚構の段階」から「形而上学あるいは抽象の段階」への移行は、古代オリエントにおける自然と人間との〈主体 - 主体〉関係から、ギリシア哲学によって宗教的神秘と決別し、理性によって客体として自然界を捉える思考方法、すなわち〈主体 - 客体〉関係の萌芽を見ることができる。

こうしたギリシア哲学を象徴するアリストテレスにおいては、日常の生活世界での知覚経験を基盤にする一方で、実体やその原因に関する抽象的思索、いわゆる「形而上学」にも及ぶ世界全体をカバーするものであつた。この「日常の生活世界での知覚経験を抽象的に説明しようとする知へのまなざしこそ、次なる段階、すなわち「形而上学あるいは抽象の段階」から「科学あるいは実証の段階」への批判の萌芽を内包させたものであつた。

その「科学あるいは実証の段階」への移行は、「自らの改革は伝統的に蓄積された自然哲学的知識の総体からの根本的な決別を示す」ガリレオ、ベーコン、デカルト等によってその口火が切られることになる。ガリレオにおいては、自然哲学の対象を「一次性質」、すなわち物体の客観的属性と「二次

性質」、すなわち主観が知覚する心の中にのみ存在するものに分けるものであり、それによって科学の研究対象を一次性質のみに限定したこと、またベーコンにおいては、自然についての事実が正しく観察、証明、記録されていることを確認する一連の技術としての実験を重視したこと、そしてデカルトにおいては、自然全体を無機的なものとみなし、それを数学的、機械論的に理解しようという自然観を設定することによって進められた。

こうして誕生した「近代科学」とは、西ヨーロッパにおける〈神〉ないしは〈造物主〉によって著された「自然という書物」を「数学」という言葉によって書き記そうとしたものであった。

その後「科学」は、19世紀以降、改めてその方法論的基礎付けや、認識論的基礎付けが問われることになる。その批判的視点の位置は、近代科学の内部、すなわちインターナルな視点からの批判的検討であったこと、さらには、科学の外部、すなわちエクスターナルな視点からもまた批判的に検討されてきた。

今日における科学哲学の役割は、「科学主義」の立場を批判する「第一哲学」という立場にその視点を据えるだけでは、その意義を見失うと考えられる。すなわち科学哲学の役割は、科学者が研究計画を反省したり、比較したり、論争する場合、そのような作業に適切な語彙や概念装置を常に持ち合わせているとは限らないということを前提とするところにある。そしてそれは、現実の混沌とした問題群を紐解くために、「科学」と「哲学」の両者による「衝突と融合」が求められることになる。

第二章では、これまでになされたスポーツ科学における科学論の現状として、いわゆる「学問論」に対する検討及び金子の「モルフォロギー的思考」、さらには科学論の視点からスポーツ科学について検討した岸野、佐藤、樋口それぞれの論文を資料とすることによって、スポーツ科学における限界を探るための探究方向についての検討を試みた。

まず学問の名称問題とその未来像の問題における批判的検討からは、第一に、高等教育の再編という学問界の波によって、体育・スポーツにおいても「科学化」が求められたということ。第二には、分化した個別専門科学の母

体であったスポーツ科学とはどのような学問であるかという、スポーツ科学のアイデンティティを問う議論が、科学の学際化とリンクした形で登場することになる。

次に、モルフォロギー的思考の「功」と「罪」は、運動という対象の把握方法を「主観」と「客観」に二分し、「客観的」であろうとすることによって運動そのものの本質を見失っている科学的方法論の限界を示した点は「功」であると言えるが、一方でモルフォロギー的思考の視点は、反科学的な志向に傾斜するあまり、「主観的」な視点からのみにおいて運動という対象を把握しようとするものである。このことは「科学的方法論における対象の把握」とは真逆的位置に自らの視点を置くことでもあり、それ故、科学と同じ「罪」を犯しているとも言えよう。

そして最後に、科学論の視点からスポーツ科学について検討した、岸野、佐藤、樋口それぞれの論文からは、スポーツ科学における限界を探るための以下の探求方向が明らかにされた。まず岸野は、「スポーツ」概念が、スポーツ科学者間において不統一であるという認識に立つ。それ故、スポーツ科学には統一された一つの学問領域として成立させるための条件が欠落していることを指摘する。一方、この認識は佐藤においても継承され、体育・スポーツ哲学がまず「概念論」等の哲学的課題に対処し得るだけの力量をつけ、「学問力」を発揮しうることが課題であることを指摘する。最後に、樋口は、スポーツ科学者の出自からする限り、スポーツ科学の科学論的検討は、スポーツ科学者に対する「啓蒙主義的な科学観の悪しき残滓」を拭い去ることが必要であることを指摘する。具体的には、「客観的な科学 = 正しい真理」という「残滓」であり、「理論を精緻なるものに仕立てあげていけば、実践においても有効に働く」という「残滓」である。こうした樋口によるスポーツ科学批判は、スポーツ科学の現代的状況を鑑みる限り、妥当であると考えられる。

それ故、岸野及び佐藤が示したスポーツ哲学の役割を引き継ぎ、スポーツ科学の科学論的検討が必要であるとする樋口の指摘に依拠し、具体的にはスポーツ科学の科学論的検討がこれら二つの「残滓」に対してなされることによって、スポーツ科学の限界を描き出すことができると考えられる。そしてそ

の限界を描き出すことがまた、スポーツ科学の可能性を浮き上がらせることにもつながることが明らかにされた。

第三章においては、スポーツ科学における「客観性」から見た限界と、スポーツ科学における「理論と実践」の関係から見た限界という二つの論点から、スポーツ科学の限界が論じられた。

「科学論」の視点の多くは、科学が「経験的知識」の探求であり、その「経験」を客観的に認識することが可能であるという点に、向けられてきた。それ故、スポーツ科学においても、まずはこの「科学の客観性」に対する批判からなされる必要があり、それはこれまでの科学論によって明らかにされた多くの成果によらざるを得ないと考えられる。

スポーツ科学における「客観性」の限界については、以下の指摘がなされた。

スポーツ科学が「客観的」であることを保障するのは、スポーツ現象が「数量化」されうるところにある。確かにスポーツにおける「記録」は、特定の競技場に集まった人たちの間ばかりではなく、時間と場所の隔たった人々との間でも競争を可能とするという驚異的な「データ」であることを意味している。その結果、スポーツ現象そのものを定量的に捉える科学的方法が発展するに伴って、それを「客観的」に把握し記述することに対する信頼もまた、大なるものになったと言えるであろう。さらにその「数量化」が「客観的真理」を保証するという根拠には、個々人において経験される時空間が均質であると見なす前提がある。というのも、近代科学が準拠する「客観性」とは、誰にとっても、いつでも、どこでも完全に同じような時空間の上に「客観性」が成立することを意味しているからである。

しかしながら「主観 - 客観」の関係は「主体 - 対象」の関係に置換可能であり、この意味からするならば客観的な見方というのは、主体と対象が関わる認識の世界の部分をなすにすぎないことになる。にもかかわらずスポーツ科学者においては、スポーツ科学の「学問としての自律」を願うあまり、研究方法から「主観的」部分をできるだけ排除することによって「客観的」であろうとする態度がとられ続けてきた。ここに「客観」が「主観」との対概念において成

立するものであるという認識の欠如を看取しうるであろう。そのため研究対象であるスポーツ現象の客観的側面についてのみ記述していくことが、スポーツ現象の全てを忠実に記述することになるという認識論的誤解が、スポーツ科学そのものの限界を露呈していることになると言える。

さらに「主観」を排除しようとするスポーツ科学者の意識は、「実験」という「客観的」結論を導き出すプロセス全体に及ぶ。「測定装置」、「分析装置」等々の実験機器は、すべて「客観的」結論を導き出すために人間が考案したものである。このことはすなわち「主観」が作り出した装置によって「客観的」結論が保証されていることを意味している。それ故、実験機器からアウトプットされた「データ」をもってして、純粹にスポーツ現象全体を「客観的」に捉えているとは言えないことになる。このことは科学論において指摘されてきた、研究対象における「理論負荷」意識の欠落を意味するものであり、こうした科学的方法に対する盲目的信頼から、「スポーツ科学は客観的である」と主張すること自体が、スポーツ現象全体の把握をなしえていないことを明言するものであり、この意味においてスポーツ科学には限界があると言えよう。

次に、前述した「スポーツ科学は客観的である」という前提から導き出された知的成果としてのスポーツに関わる「理論」とは、どのような特性を有するのか。そしてそれは「理論と実践」の関係にどのような限界をもたらすのかについては、以下の指摘がなされた。

まず「理論」の出自についての考察の結果から、理論とは観察対象をただひたすら「観る」ということによって産出されるものであり、観察対象の一般的、総体的、体系的な特性を描くところにあることが明らかにされた。一方の実践は、特にスポーツをする人間において明らかなように、それは特殊的、局所的かつ断片的な個別的行為であるという特性を持つ。こうしたことからスポーツ科学において構築される理論は、我々がスポーツを遂行するプロセスで生じる様々な事象を、事後的に一般論として「説明する」ことは可能であるものの、それを再びスポーツ実践へと関係づけるためには、スポーツ実践者が「観られた」時の状態、すなわち実験における「初期条件」を再現しない限り不可能であることになる。またこのことは、「理論」が「偶然性」をできるだけ排

除し、「必然性」のみを因果関係論的に記述したものであるため、それを再び「偶然性」にみちた「実践」の場に持ち込んだとしても、そこには当然のことながら「再現性」を有することは困難であることを意味する。すなわち、スポーツ科学によって明らかにされた様々な「理論」を個別の「実践」に適用するという「理論 実践」の方向性には、原理的な困難が存在するのである。この意味において、スポーツ科学が理論を構築しそれを実践に役立てるといふ、スポーツ科学者の願いには、限界があると言わざるを得ない。

さらには、スポーツ科学が生み出す理論とそれを実践する実践者における認識論的關係にも、その結びつきを困難にする要因が存在する。すなわちスポーツ実践をする「人」においては、その理論を知的に理解することによって「わかる」という認識だけに留まらず、その理解を実践に移す、すなわち「できる」ことが求められる。しかしながらそれらを接続する方法論においては、「言語」を媒介にすることができないという運動学習特有の限界もまた存在する。よって知的理解と身体的理解の相違は、スポーツ科学における理論の実践への適用に関して、身体を媒介物とするが故の独自の限界を持つことが明らかにされた。

第四章では、スポーツ科学の「可能性」について検討した。科学は、科学哲学に代表される「メタ」科学の視点からの批判とともに、現代においては、科学の社会に対する価値あるいは人間の幸福追求等々においても、一般社会からの批判的な眼に晒されるようになってきた。一方、科学のサイドからもこうした批判に真摯に対応する方法論的志向が模索されている。

こうした学問的状況を背景として、「知識の生産様式」は、従来の基礎研究や学術研究を支配する認知的、社会的規範と関連づけて問題設定がなされる「モード1」と、社会の誰にとっても役立つものであることが意図され、社会的文脈あるいは我々が生活する現在進行形の社会活動において生じている問題領域への応用が期待される「モード2」という二つが想定され、知識生産に新たなる展開が期待されることになる。特に「モード2」という知識生産のプロセスの中でも、実践を中核として展開する「知」の生産様式に焦点があてられ、これまでの「実践家」が「単に与えられた理論を実践する人」という

捉え方から、「複雑な問題の中から何を問題として設定するか」という問題の抽出、設定にも関わる「反省的実践家」へと変化させることによって、より実践重視の方向性が求められるようになった。以上のような「知識の生産様式」における相違点は、学問の「厳密性」と「適切性」の問題でもある。

こうした視点に依拠しつつ、スポーツ科学の可能性について述べるならば、それは以下のようなものとなる。

まず「モード1」においては、スポーツ科学そのものの研究領域を開放すること(脱領土化)、あるいは、スポーツ科学者自身が自らの研究基盤である専門分野において、その学問的方法論との「内的関係」を強化することが考えられる。すなわちそれは、スポーツ科学者が「スポーツ」という限定された研究対象内においてのみ通用する「科学者」としての存在に留まるのではなく、真の「科学者」として自律することが、これからは求められることを意味する。そのための研究の教育・トレーニングの場が、「モード1」で展開されることによって、従来のスポーツ科学者もまた研究者としての基礎力をつけることが必要条件となる。そうした研究者として熟練されるためのプロセスの中で、結果的に「スポーツ」を研究対象とするようになることもまた一つの選択肢となる。すなわちスポーツ科学者のそれぞれが基礎とする学問と内的関係を深め、自己の解釈と他者の解釈の「衝突と融合」の結果として生まれる「新たなスポーツ科学」の構築に向けて研究が進められることにつながると考えられる。

一方で、こうした学問的な制度自体もまた、「脱領土化」した新たな視点から再構成される必要も生じるであろう。それは既存の学問体系における価値観が固定化しつつあるために、既存の学問領域もまた様々な疲弊を生じてきていることからするならば、それぞれの領域における実践領域との関わり(モード2)とそれらを基礎づける学問(モード1)において再構築する必要性が求められるであろう。そこに新たな視点からの、学問領域そのものの再編が期待されることになる。こうした視点からスポーツ科学の新たな可能性を検討するならば、教育学を中心とする再構成と医学を中心とする再構成が考えられよう。すなわち、「身体」教育をその研究目的の中心とするか、「健康」維持をその研究目的の中心とするかによって、「脱領土化」がなされうる可能性が

ある。

次に「モード2」において前提となるのは、スポーツ現象を構成するのは人間であることから、スポーツ科学は、人間ないしはそうした人間のスポーツ行為を認識することにほかならないということである。それ故、スポーツ科学における問題把握は、スポーツ現象そのものを産出する「実践の場」に求められる必要がある。

スポーツ指導では「問題意識 計画 実行 評価」の循環的方法が展開されるわけであるが、「スポーツ科学の限界」において指摘された、スポーツ科学が「客観的」であろうとするが故に、スポーツ実践において生じる現象の部分的側面しか捉えることができないという「限界」と、「理論と実践」における限界を示す中で、これまでスポーツ科学の理論を実践者に適用しようとする「理論 実践」の方向性とは全く逆の、すなわち、「スポーツ実践者」あつての「スポーツ科学」であり、その逆ではないという「限界」をいかに克服していくかということが検討されるべき課題となる。

前者の「限界」を克服するためには、「スポーツ現象」という世界全体を描くためには、主観と客観のからみ合いによって生成する「物語り」の世界として描くことが必要となる。この意味において、「モード1」において想定されたスポーツ科学とは異質な、「スポーツ科学」の新たな役割が想定される必要がある。

また後者の「限界」を克服するためには、「モード2」を前提とする必要がある。その「モード2」をよりミクロな視点から焦点化したサイクルでは、スポーツ実践が行われる中で、その個別的な「一つのまとまり」としての実践において得られたスポーツ指導者としての「実践知」を反省的に物語る、いわゆる「『物語り』の場」の局面と、そこで確認された新たな「実践知」をベースとして、次なるスポーツ実践場面へと向かう局面があることになる。前者の局面においてスポーツ指導者の「実践知」を高めることにかかわるのが、スポーツ科学者でありスポーツ哲学者である。特にこの局面におけるスポーツ科学者の視点は、個別諸科学プロパーの方法論においてスポーツ現象を研究対象として眺める「スポーツ科学者」とは異なり、まさに「スポーツ実践」に直接かかわ

り、「スポーツ実践」そのものを研究対象とする視点が求められることになる。この意味において「スポーツ実践科学者」であり、また同様に「スポーツ哲学者」もまた「スポーツ実践哲学者」であることになる。

スポーツ実践哲学者の第一の役割は、スポーツ指導者によって語られる「物語り」について、スポーツ実践科学者を含んだ三者による、共通の「『物語り』の場」を設定することにある。それは三者の共通の「文脈」を得るための議論がなされる「場」でもある。そして三者の共通の「『物語り』の場」では、「物語りの機能」による「現実の構成」がなされる。第二の役割は、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践という特定の「座標系」において、スポーツ指導者による「物語り」を位置づけるとともに、スポーツ実践哲学者によって、その「座標系」において観察された多様なプロットが提示されることにある。

スポーツ実践科学者の第一の役割は、科学者の視点から個別のスポーツ実践の場に適したスポーツ科学や他の諸科学における先行研究の成果の提示と応用を示すことにある。第二の役割は、スポーツ科学における先行研究がスポーツ実践の場に適用されることによって明らかになった問題点の整理、スポーツ実践の特性を考慮した新たな研究方法の開発であり、第三の役割は、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践をより適切な方法で蓄積し、データベース化するための方法の考案にある。

こうした「『物語り』の場」において三者による研究討議を可能にするのは、理論と実践の関係において、その認識論的限界をもたらした「わかる」と「できる」のうち、スポーツ実践が「できる」という具体的な現象として、我々の観察によって直接的かつ即時的に認識できるという点にある。

以上「モード2」をよりミクロな視点から眺め、そこで焦点化される局面は、これまでは詳細に語られることのなかった新たな「知の生産様式」であり、まさに「適切性」が求められる現実的問題と学問の新たな関係を模索するための研究方向を示唆するものである。

特にスポーツ実践科学においては、従来のスポーツ科学が目的とした「理論」、すなわち一般性、総体性、体系性を持った「理論」が求められるのではなく、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践という特殊性、局所性、断片性

を有する状況について科学的視点から記述されることが求められることになる。それはまた、まさに、スポーツ実践の「場」そのものが、いわゆる従来の「実験室」であり、そこにおける「実験環境」がそのまま「実験条件」であることも意味することになる。こうした状況下で、いかにスポーツ指導者にとって「利用価値」のある記述を行うことができるか否かが、これからのスポーツ実践科学の可能性を拓くうえで重要な要素になると考えられる。

第二節 結論：スポーツ科学の「限界」と「可能性」

スポーツ科学の「限界」については、第一に、スポーツ科学が「客観的」であることを保障するのは、スポーツ現象が「数量化」されうることにある。しかしながら「主観 - 客観」の関係は「主体 - 対象」の関係に置換可能であり、この意味からするならば客観的な見方というのは、主体と対象が関わる認識の世界の部分となすにすぎないことになる。そのため研究対象であるスポーツ現象の客観的側面についてのみ記述していくことが、スポーツ現象の全てを忠実に記述することになるという認識論的誤解が、スポーツ科学そのものの限界を露呈することになったと言えよう。

第二に、「主観」を排除しようとするスポーツ科学者の意識は、科学論において指摘されてきた研究対象における「理論負荷」意識の欠落につながるという結果をまねいた。こうした科学的方法に対する盲目的信頼から、「スポーツ科学は客観的である」と主張することは、スポーツ現象全体の把握をなしえていないということを明言することでもあり、この意味においてスポーツ科学には限界があると言える。

次に、「スポーツ科学は客観的である」という前提から導き出されたスポーツに関わる「理論」が、「実践」との関係においてどのような限界をもたらすのか。

まず「理論」の出自について見てみれば、理論とは観察対象をただひたすら「観る」ということによって産出されるものであり、観察対象の一般的、総体

的、体系的な特性を描くところにある。一方の実践は、特にスポーツをする人間において明らかなように、それは特殊的、局所的かつ断片的な個別的行為であるという特性を持つ。こうしたことからスポーツ科学において構築される理論は、個別の「実践」に適用するという「理論 実践」の方向性には、原理的な困難が存在することになる。この意味において、スポーツ科学が理論を構築しそれを実践に役立てるといふ、スポーツ科学あるいはスポーツ科学者の願いには、限界があることになる。

さらには、スポーツ科学が生み出す理論とそれを実践する実践者における認識論的關係から、スポーツ実践をする「人」においては、その理論を知的に理解する、すなわち「わかる」という認識だけに留まらず、その理解を実践に移す、すなわち「できる」ことが求められる。しかしながらそれらを接続する方法論においては、「言語」を媒介にすることができないという運動学習特有の限界もまた存在する。よって知的理解と身体的理解の相違は、スポーツ科学における理論の実践への適用に関して、身体を媒介物とするが故の独自の限界を持つ。

スポーツ科学の「可能性」においては、従来のスポーツ科学が目的とした「理論」だけが求められるのではなく、「一つのまとまり」としてのスポーツ実践という特殊性、局所性、断片性を有する状況について科学的視点から記述されることが求められることになる。それはまた、まさに、スポーツ実践の「場」そのものが、いわゆる従来の「実験室」であり、そこにおける「実験環境」がそのまま「実験条件」であることも意味することになる。こうした実践をだきこんだ理論という新たな関係を構築する中で、いかにスポーツ指導者にとって「利用価値」のある記述を行うことができるか否かが、これからのスポーツ科学の「可能性」を拓くためにも重要な方向性を示していると考えられる。

以上のことから、スポーツ科学の「可能性」は、スポーツ実践をだきこんだ「『物語り』の場」において、「適切性」を志向する「知の生産様式」であることに求められる。

第三節 今後の課題

科学論の視点からスポーツ科学の限界が指摘され、それを受けてスポーツ科学の今後の可能性が展望された。スポーツ科学論の「科学論」としての課題もさることながら、スポーツ科学の新たな可能性として示唆された、「スポーツ実践科学者」と「スポーツ実践哲学者」ならびにスポーツに直接携わる指導者や競技者たちの「語りの場」としてのデータベースの構築が、まずは具体的に着手されるべき今後の課題となるであろう。その実際の取り組みのためには、以下の3点が問題として考えられる。

第一に、スポーツ科学の可能性を求める「場」として、「一つのまとまり」としての実践を受けて研究討議がなされる「『物語り』の場」を設定したが、それを可能にするスポーツ実践哲学者とスポーツ実践科学者による具体的な「記述」とは、どのようなものであるべきかが問題となろう。特にここにおける「記述」は、単にスポーツ指導者の一時的な指導力を高めるだけの「方法主義」を求めるのではなく、スポーツ指導者が自律的に自らの実践力を高めることこそが求められる。そのために必要とされる「実践知」に対して有効となる「記述」の仕方については、今後、スポーツ指導者との「衝突と融合」によってその視点を定めていくことが必要となろう。さらに付け加えるならば、ここでの「記述」は、スポーツ指導者に対するスポーツ実践哲学者とスポーツ実践科学者からの「評価」や「指導」に目的があるのではないということである。それはあくまでも「一つのまとまり」としての実践における「事実」の記述であり、スポーツ指導者の「反省材料」であることを逸脱するものであってはならないことを押さえておく必要がある。

第二に、現実的問題として、スポーツ指導者とスポーツ実践哲学者、スポーツ実践科学者が常に「一つのまとまり」としてのスポーツ実践とそれに対してなされる「『物語り』の場」を時間的、空間的に共有することが不可能であるという問題がある。これについては、三者が離れた場所で別々の時間にアクセス可能な、例えば Web 上においてアーカイブを作成することなどが求められるであろう。さらには、こうしたデータを蓄積しアクセス可能な方法を考案す

ることによって、他のスポーツ指導者にも、あるいは、「モード1」で想定されたスポーツ哲学者やスポーツ科学者においても役立つものになるという可能性が考えられる。そのためにも、第四章でも例にあげたイギリスにおける“DIPEx”を参考にする必要があるだろう。そこでは、質的調査の専門訓練を受けた社会科学系の研究者が13カ月という時間をかけて、厳密な調査手法にのっとり語りのデータを収集し内容分析を行ない、それぞれの疾患や経験において重要だと考えられる要素を析出していることから理解されるように、より適切な方法でデータを蓄積し、データベース化するための方法が求められるであろう。また、こうしたデータが医学教育や医療政策立案過程に患者の声を反映させるために役立てられているという点からするならば、教員養成においても利用可能な知見を抽出することが期待される。

第三に、こうした人間を対象とする研究は、研究上における倫理的制約から免れることはできないであろう。特に人間を研究対象とし、データベースとして第三者による利用を可能とする場合には、様々な倫理的視点から検討しておくことが必要となる。こうした事例は、「アメリカ教育学会」の倫理基準や日本における「日本教育学会倫理綱領(案)」などに準拠しつつ、スポーツ実践にかかわる研究領域においても「スポーツ実践学倫理綱領」等の研究者倫理規定を定める必要があると考えられる。

以上の課題を克服しつつ、実践の場において新たなスポーツ科学の可能性を拓いていく必要がある。さらにはこの論文を端緒とし研究を継続することから、関連する教育学的問題についても、探求の道が拓けると考える。

文献一覧

- 合原一幸(1993)、カオス まったく新しい創造の波、講談社。
- 阿江通良(2004)、スポーツを10倍楽しむ方法、特集 スポーツの物理、パリティ、第19巻8号。
- 阿江通良(2008)、一流選手の良い動きに関するバイオメカニクス的研究、特集 スポーツの進歩を支える化学工学 - 北京オリンピックに向けたスポーツ科学の技術開発動向 -、化学工学、第72巻5号。
- 青木孝夫(2000a)、藝術・スポーツ・演劇 変身する身心文化(その一)、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第48巻1号。
- 青木孝夫(2000b)、文物文化・パフォーマンス・芸能 変身する身心文化(その二)、スポーツ科学論序説：21、体育科教育、第48巻3号。
- 赤木昭三、赤木富美子(2003)、サロンの思想、名古屋大学出版会。
- 秋田喜代美(2005)、学校でのアクション・リサーチ - 学校との協働生成的研究、秋田喜代美、恒吉僚子、佐藤学編、教育研究のメソドロジー - 学校参加型マインドのいざない、東京大学出版会。
- 朝岡正雄(1999)、スポーツ運動学序説、不昧堂出版。
- 東俊郎(1965)、序文、東京オリンピックスポーツ科学研究報告、財団法人日本体育協会。
- 新井保幸(1978)、教育学の科学的性格について - W.プレツィンカ『教育学から教育科学へ』私註 -、人文論究、北海道教育大学函館人文学会編、第38号。
- アリストテレス(島崎三郎訳)(1968)、動物誌 上、アリストテレス全集第7巻、岩波書店。
- アリストテレス(出隆訳)(1968)、形而上学、アリストテレス全集第12巻、岩波書店。
- アンダーヒル、ノートン(2008)、最速スピードの秘密を見た!、NEWSWEEK(日本語版)、2008年7月2日号。
- 生田久美子(1987)、「わざ」の理解、岩波講座教育の方法、第8巻 - <からだと

- 教育 >、岩波書店 .
- 生田久美子 (1989)、 「知」のあらわれとしての身体運動 - 「わざ」から知る -、 体育の科学 Vol.39、 No.12 .
- 伊勢田哲治 (2003)、 疑似科学と科学の哲学、 名古屋大学出版会 .
- 出原泰明 (1981)、 高校・短距離走の実践から考える、 体育科教育、 8月号 .
- 市川惇信 (2008)、 科学が進化する5つの条件、 岩波科学ライブラリー146、 岩波書店 .
- 伊藤和行 (1989)、 ルネサンスの技術家 - 近代科学の先駆者たち -、 伊藤俊太郎・村上陽一郎編、 西欧科学史の位相、 講座科学史1、 岩波書店 .
- 伊藤敏、 村守清、 磯貝正弘、 坂口鋼一、 伊藤豊明 (2003)、 入門物理学実験 - 体でつかむ物作りの基礎、 コロナ社 .
- 伊藤笏康 (1996)、 科学の哲学 - 人間に何が分かるか、 放送大学教育振興会 .
- 伊藤笏康 (2002)、 科学革命のパラダイム転換、 坂本百大、 野本和幸編、 科学哲学 - 現代哲学の転回、 北樹出版 .
- 伊藤俊太郎 (1980)、 序文、 マイケル・ポラニー (佐藤敬三訳)、 暗黙知の次元、 紀伊国屋書店 .
- 稲垣正浩 (1994)、 現代認識と近代スポーツ、 体育の科学、 第44巻9号 .
- 井上俊 (1972)、 文化社会学的遊戯論の展開 - シラー・ホイジンハ・カイヨワ -、 人文論集、 第6巻1・2号、 神戸商科大学学術研究会 .
- 井上俊 (1981)、 遊びと文化 - 風俗社会学ノート、 アカデミア出版会 .
- 井山俊、 金森修 (2000)、 現代科学論 - 科学をとらえ直そう、 新曜社 .
- ウイドマー (蜂屋慶、 谷井博、 窪島務、 川村覚昭訳) (1980)、 スポーツ教育学、 東洋館出版社 .
- 江川玫成 (1989)、 実践スポーツ心理学、 大日本図書 .
- 大出晁 (2004)、 知識革命の系譜学 - 古代オリエントから17世紀科学革命まで、 岩波書店 .
- 岡尾恵市 (1993)、 イギリスにおける「近代陸上競技」のルール創出・変化の過程にみられる合理主義、 中村敏雄編、 スポーツのルール・技術・記録、 スポーツ文化論シリーズ、 創文企画 .

オカーシャ(廣瀬覚訳)(2008)、科学哲学、岩波書店。

落合洋文(2003)、科学はいかにつくられたか - 歴史から入る科学哲学 -、ナカニシヤ出版。

ガーディナー(1982)、ギリシアの運動競技、ほるぷ体育スポーツ科学選書1、ほるぷ出版。

カイヨワ、(多田道太郎、塚崎幹夫訳)(1971)、遊びと人間(増補改訂版)、講談社。

柏端達也(1997)、行為と出来事存在論 デヴィッドソンの視点から、勁草書房

ガダマー(本間謙二、座小田豊訳)(1988)、科学の時代における理性、法政大学出版局。

加藤橘夫(1954)、体育研究についての終章、=講座=体育学研究法()、体育の科学、第4巻3号。

加藤橘夫・黒田善雄(1965)、スポーツ科学研究委員会設立の経過と5年間のあゆみ、東京オリンピックスポーツ科学研究報告序文、財団法人日本体育協会。

加藤橘夫(1985)、体育学事始、加藤橘夫著作集第一巻、ベースボール・マガジン社。

金森修、中島秀人編(2002)、科学論の現在、勁草書房。

金子明友、朝岡正雄編(1990)、運動学講義、大修館書店。

金子明友(1997)、モルフォロジー、宮本省三・沖田一彦選、運動制御と運動学習、協同医書出版社。

金子明友(2002)、わざの伝承、明和出版。

金子公宥(2005)、バイオメカニクス 50 年の回顧と展望、体育学研究、第 50 巻 1 号。

川口智久(1977)、スポーツ学の現代的意義、川口智久著者代表、現代スポーツ論序説 - スポーツを考えるシリーズ1、大修館書店。

カント(篠田英雄訳)(1961)、純粹理性批判(上)、岩波書店。

川喜田二郎(1966)、チームワーク 組織の中で自己を実現する、光文社。

- 岸野雄三(1974)、スポーツ科学とスポーツ史、体育学研究、第19巻4・5号。
- 岸野雄三(1977)、スポーツ科学とは何か、朝比奈一男、水野忠夫、岸野雄三他編、スポーツの科学的原理、大修館書店。
- 岸野雄三代表著(1992)、体育史講義(第12版)、大修館書店。
- ギボンス編(小林信一監訳)(1997)、現代社会と知の創造 - モード論とは何か -、丸善ライブラリー。
- 木村敏(1994)、偶然性の精神病理、岩波書店。
- 木村真知子(1991)、ドイツ語圏におけるスポーツ科学の科学論的検討、体育の科学、第41巻7号。
- グートマン(清水哲男訳)(1981)、スポーツと現代アメリカ、ティビーエス・ブリタニカ。
- クーベルタン(大島鎌吉訳)(1962)、オリンピックの回想、ベースボール・マガジン社。
- クーン(中山茂訳)(1971)、科学革命の構造、みすず書房。
- 草郷孝好(2007)、アクション・リサーチ、小泉潤二、志水宏吉編、実践的研究のすすめ - 人間科学のリアリティ、有斐閣。
- 工藤孝幾の「運動行動の制御と学習の理論」(1992、宮下充正監修、運動行動の心理学、高文堂出版。
- 窪田輝蔵(1996)、科学を計る - ガーフィールドとインパクトファクター、インターメディアカル。
- 熊野純彦(2006)、西洋哲学史 - 古代から中世へ、岩波書店。
- 蔵本由紀(2003)、新しい自然学 - 非線形科学の可能性、岩波書店。
- 蔵本由紀(2007)、非線形科学、集英社。
- 黒崎政男(1997)、カオス系の暗礁をめぐる哲学の魚、NTT出版。
- 黒崎政男(2000)、カント『純粹理性批判』入門、講談社。
- 黒田亘(1991)、「認識論」の項目、フランク・B・ギブニー編、ブリタニカ国際大百科事典、ティビーエス・ブリタニカ。
- 桑原武夫(1981)、「文化力」ということ、桑原武夫集第十巻所収、岩波書店。
- ケーニヒ(クラウス・ルーメル、江島正子訳)(1980)、教育科学理論、学苑社。

- 古東哲明(1998)、現代思想としてのギリシア哲学、講談社。
- 小泉潤二、志水宏吉編(2007)、実践的研究のすすめ - 人間科学のリアリティ - 、有斐閣。
- 小林勝法(1999a)、スポーツ科学研究の職業集団の誕生() 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第 47 巻 7 号。
- 小林勝法(1999b)、スポーツ科学界の急成長と学界からの認知 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第 47 巻 9 号。
- 小林勝法(1999c)、後継者の養成と採用 職業としてのスポーツ科学、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第 47 巻 11 号。
- 小林寛道(2000)、21 世紀の体育・スポーツ科学について、日本体育学会第 50 回記念大会特別委員会編、21 世紀と体育・スポーツ科学の発展、杏林書院。
- 小林信一(1998)、新しい知識生産と人材育成、ビジネスレビュー。
- 小林道夫(1996a)、デカルトの自然学、岩波書店。
- 小林道夫(1996b)、科学哲学、産業図書。
- コント(清水幾太郎訳)(1970)、実証精神論、コント;スペンサー、世界の名著、中央公論社。
- 佐伯聰夫(2000)、対話のための新しいパラダイムを「身体性」に求めて、日本体育学会第 50 回記念大会特別委員会編、21 世紀と体育・スポーツ科学の発展、杏林書院。
- 坂本賢三(1984)、科学思想史、岩波書店。
- 阪本孝(2007)、古代シュメールでどのように土地が測られ、穀物が量られたのか、阪本孝、後藤武編、<はかる>科学、中央公論社。
- 坂本百大(2002)、科学哲学とは何か、坂本百大、野本和幸編著、科学哲学 - 現代科学の転回、北樹出版。
- 佐々木正人(2008)、時速 250km のシャトルが見える - トップアスリート 16 人の身体論、光文社新書。
- 佐藤啓介(2002)、客観性の梯子 実践的客観性へ向けての一試論」、往還する考古学 近江貝塚研究会論集、第 1 巻。

- 佐藤徹郎(2000)、科学から哲学へ - 知識をめぐる虚構と現実、春秋社 .
- 佐藤臣彦(1991)、「体育・スポーツ」から「体育」と「スポーツ」への概念的分離独立 - スポーツ科学体系化への基点としての概念的検討 -、体育の科学、第 41 巻第 7 号 .
- 佐藤臣彦(1999)、体育学の対象と学的基礎、体育学研究、第 44 巻第 6 号 .
- 佐藤臣彦(2000)、体育学における哲学的研究の課題と 21 世紀への展望、体育学研究、第 45 巻第 3 号 .
- シェイピン(川田勝訳)(1998)、「科学革命」とは何だったのか、白水社 .
- 塩野七生(2008)、ルネサンスとは何であったのか、新潮社 .
- 清水重勇(1991)、ジムナスティックからスタプスへ - フランス体育学の最近の動向、体育の科学、第 41 巻 8 号 .
- 清水哲郎(1997)、医療現場に臨む哲学、勁草書房 .
- 清水博(1984)、ミクロコスモスへの挑戦、石井威望、小林登、清水博、村上陽一郎編、ヒューマンサイエンス1、中山書店 .
- ジャコブ(原章二訳)(2000)、ハエ、マウス、ヒト - 一生物学者による未来への証言、みすず書房 .
- ショーン(佐藤学、秋田喜代美訳)(2001)、専門家の知恵 - 反省的実践家は行為しながら考える、ゆるみ出版 .
- シラー(清水清訳)(1972)、人間の美的教育について、シラー美的教養論、玉川大学出版部 .
- 新保淳(1998a)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第 46 巻 12 号 .
- 新保淳(1998b)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第 46 巻 13 号 .
- 新保淳(1998c)、スポーツ科学における身体への「まなざし」の質()、スポーツ科学論序説：、体育科教育、第 46 巻 14 号 .
- 新保淳(2006)、スポーツ科学発展のための科学的知識の生産様式に関する研究、体育哲学研究、第 36 号 .
- 新保淳(2008) 科学論的視点から見たスポーツ科学における問題領域の検討、

体育哲学研究、第 38 号

- 杉原隆(2000)、上達するための心理学！、別冊宝島編集部編、スポーツ科学・入門、宝島社。
- 鈴木大拙(2001)、東洋的な見方、鈴木大拙全集(新版増補)、第二十巻、岩波書店。
- 関根正雄訳(1977)、ソロモンの知恵、聖書外典偽典第二巻 旧約外典、教文館。
- 関春南(1997)、戦後日本のスポーツ政策 - その構造と展開、大修館書店。
- セラーズ(浜野研三訳)(2006)、経験論と心の哲学、岩波書店。
- 寒川恒夫(1994)、過去としての近代スポーツ、体育の科学、第 44 巻 9 号。
- 曾凡輝、王路徳、邢文華他(関岡康雄日本語版監修)(1998)、スポーツタレントの科学的選抜、道和書院。
- 高田誠二(2000)、単位のしくみ、ナツメ社。
- 高橋幸一(1991)、ドイツ語圏におけるスポーツ科学、体育の科学、第 41 巻 6 号。
- 高橋勝(1977)、W.ブレツィンカの「教育科学論」のもつ意義 - 教育研究における科学とイデオロギーの問題をめぐって、教育哲学研究、第 35 号。
- 田中昌弥(1995)、知育における《形》と《開かれ》、堀尾輝久他編、<講座学校第 1 巻>学校とはなにか、柏書房。
- 田中美知太郎(1969)、学問論 - 現代における学問のあり方、筑摩書房。
- 田中美知太郎(1970)、実践によってということ、田中美知太郎全集第 9 巻所収、筑摩書房。
- 田村正勝(1995)、新時代の社会哲学 近代的パラダイムの転換、早稲田大学出版部。
- 丹治信春(1991)、哲学の身分と「自然化された認識論」、飯田隆、土屋俊編、ウイトゲンシュタイン以後、東京大学出版会。
- 土屋裕睦、高橋幸治(1996)、効果的なイメージトレーニングのために、イメージがみえるまで(基礎編)、中込四郎編著、イメージがみえる、道和書院。
- デカルト(井上庄七、森啓訳)(1967)、省察、世界の名著 22 デカルト、中央公論社。

デカルト(井上庄七・水野和久、小林道夫、平松希伊子訳)(1988)、哲学の原理、井上庄七・小林道夫編、科学の名著第 7(17)、デカルト、朝日出版社。

デカルト(谷川多佳子訳)(1997)、方法序説、岩波書店。

デスペーニア(柳瀬睦男・丹治信春訳)(1988)、現代物理学にとって実在とは何か、培風館。

出村慎一(2007)、健康・スポーツ科学のための研究方法 - 研究計画の立て方とデータ処理方法 -、杏林書院。

デュウイー(植田清次訳)(1955)、思考の方法 - いかにより我々は思考するか、春秋社。

デュエム(小林道夫、熊谷陽一、我孫子信訳)(1991)、物理理論の目的と構造、勁草書房。

チャルマーズ(高田紀代志、佐野正博訳)(1983)、科学論の展開、恒星社厚生閣。

トゥールミン(宇野正宏訳)(1991)、ポストモダン科学と宇宙論、地人書館。

トゥールミン(藤村龍雄/新井浩子訳)(2001)、近代とは何か - その隠されたアジェンダ -、法政大学出版局。

戸田山和久(1999)、自然主義的転回の果てに科学哲学に何が残るか、岡田猛他編著、科学を考える - 人工知能からカルチュラル・スタディーズまで14の視点、北大路書房。

戸田山和久(2005)、科学哲学の冒険 - サイエンスの目的と方法をさぐる、日本放送出版協会。

戸田山和久(2007)、「知識を自然の中に置く」とはいかなることか - 自然化された認識論の現在、野家啓一編、ヒトと人のあいだ、シリーズ ヒトの科学6、岩波書店。

中井孝章(2004)、学校教育の認識論的転回、溪水社。

中島貴子(2002)、論争する科学 - レギュラトリーサイエンス論争を中心に、金森修、中島秀人編、科学論の現在、勁草書房。

長滝祥司(1999)、知覚とことば - 現象学とエコロジカル・リアリズムへの誘い、ナカ

ニシヤ出版 .

中村桂子 (1996)、生命科学、講談社 .

中村桂子 (2004)、ゲノムが語る生命 - 新しい知の創出、集英社 .

中村實監修 (2006)、最新・X線 CT の実践 : 診療画像検査法、医療科学社 .

中村雄二郎 (1986)、<暗黙知>と<共通感覚>-- マイケル・ポランニー読解序説、
現代思想、Vol.14、No.3 .

中村雄二郎 (1989)、身体の動き--科学と芸術の接点、体育の科学、第 39 巻 12
号 .

中村雄二郎 (2000)、臨床の知、中村雄二郎著作集 第二期 、岩波書店 .

中村好男 (1999a)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性 - 呼吸データ計
測における先入見の役割 - 、スポーツ科学論序説 : 、体育科教育、
第 47 巻 3 号 .

中村好男 (1999b)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性 - 閾値判定
の恣意性 - 、スポーツ科学論序説 : 、体育科教育、第 47 巻 4 号 .

中村好男 (1999c)、無酸素性閾値にみる科学的データの恣意性 () - 理論構
築の恣意性 - 、スポーツ科学論序説 : 、体育科教育、第 47 巻 5 号 .

中村量空 (1996)、複雑系の意匠 : 自然は単純さを好むか、中公新書 .

成定薫 (1999a)、ディシプリン・パラダイム・ルール スポーツと科学の間、スポーツ
科学論序説 : 、体育科教育、第 47 巻 12 号 .

成定薫 (1999b)、ノーベル賞とオリンピック スポーツと科学の間、スポーツ科学論
序説 : 、体育科教育、第 47 巻 13 号 .

成定薫 (1999c)、不正 / 逸脱行為と倫理 スポーツと科学の間、スポーツ科学論
序説 : 、体育科教育、第 47 巻 15 号 .

西山哲郎 (2006)、近代スポーツ文化とはなにか、世界思想社 .

日本規格協会編 (1995)、SI 化マニュアル - 新計量法への適用、(財)日本規格
協会 .

日本体育学会第 50 回記念大会特別委員会編 (2000)、21 世紀と体育・スポーツ
科学の発展、杏林書院 .

貫成人 (2004)、哲学マップ、筑摩書房 .

- 野内良三(2008)、偶然を生きる思想 - 「日本の情」と「西洋の理」、日本放送出版協会
- 野家啓一(1993)、科学の解釈学、新曜社。
- 野家啓一(1999)、科学の変貌と再定義、岡田節人他編、問われる科学/技術、岩波講座 科学/技術と人間 第1巻、岩波書店。
- 野家啓一、金森修(2000)、サイエンス・スタディーズ 1950-2000、現代思想のキーワード、現代思想臨時増刊、第28巻3号。
- 野家啓一(2002)、現代科学論とサイエンス・ウォーズ、情況出版編集部編、科学・環境・生命を読む、情況出版。
- 野家啓一(2005)、物語の哲学、岩波書店。
- 野家啓一(2007a)、増補 科学の解釈学、筑摩書房。
- 野家啓一(2007b)、物語の可能性、宮本久雄、金泰昌編、他者との出会い、シリーズ物語論1、東京大学出版会。
- ハイデッガー(桑木務訳)(1962)、世界像の時代、理想社。
- バウアー、ヒルガード(梅本堯夫監訳)(1988)、学習の理論 上、培風館。
- 波多野誼余夫(1987)、学ぶということのプロセス、岩波講座 教育の方法1、学ぶこと教えること、岩波書店。
- バターフィールド(渡辺正雄訳)(1988)、近代科学の誕生(上)。
- 林英彰(1998a)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - デイレンマ - 、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第46巻16号。
- 林英彰(1998b)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - 理論知の囲い込みと科学の逸脱 - 、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第46巻18号。
- 林英彰(1999)、実践知の立場からとらえたスポーツ科学() - スポーツ科学は《役に立つ》のか？ - 、スポーツ科学論序説： 、体育科教育、第47巻1号。
- パワーズ(佐野正博・渡辺弘訳)(1990)、思想としての物理学、青土社。
- 樋口聡(1994)、スポーツ科学論序説：()序論、広島大学教育学部紀要第二部、第43号。

- 樋口聡(1995)、スポーツ科学論序説：()イメージの生成、広島大学教育学部
紀要第二部、第44号。
- 樋口聡(1998a)、序論 科学論の意義、スポーツ科学論序説：、体育科教育、
第46巻6号。
- 樋口聡(1998b)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポー
ツ科学論序説：、体育科教育、第46巻8号。
- 樋口聡(1998c)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポー
ツ科学論序説：、体育科教育、第46巻9号。
- 樋口聡(1998d)、イメージの生成 - わが国におけるスポーツ科学の誕生、スポー
ツ科学論序説：、体育科教育、第46巻10号。
- 樋口聡(1999a)、科学論から見たスポーツ科学の<内>と<外>、体育学研究、
第44巻1号。
- 樋口聡(1999b)、身体教育の思想、勁草書房。
- 樋口聡(2000)、科学論の可能性 - 連載のまとめと展望 -、スポーツ科学論序
説：22、体育科教育、第48巻4号。
- 樋口聡(2007)、教育における身体と知、大学時報、第56巻、(通号 328)。
- 廣松渉他編(1998)、岩波哲学・思想事典、岩波書店。
- 深代千之(2000)、スポーツバイオメカニクスへの招待、深代千之、桜井伸二、平
野裕一、阿江通良編、スポーツバイオメカニクス、朝倉書店。
- 深代千之(2007)、見えない力を見る力、コーチング・クリニック、5月号。
- 福江純(2007)、コラム：科楽講座 ××を科学する、科学、第77巻6号。
- 福岡伸一(2007)、生物と無生物のあいだ、講談社現代新書。
- 藤江康彦(2007)、幼少連携カリキュラム開発へのアクション・リサーチ、秋田喜代
美、藤江康彦編、はじめての質的研究法(教育・学習編)、東京図書。
- 藤垣裕子(2002)、科学的合理性と社会的合理性 - 妥当性境界、小林傳司編、
公共のための科学技術、玉川大学出版会。
- 藤垣裕子(2003)、専門知と公共性、東京大学出版会。
- 藤垣裕子(2005)、「固い」科学観再考 - 社会構成主義の階層性 -、思想、5月
号。

- 藤沢令夫(1980)、ギリシア哲学と現代 - 世界観のありかた - 、岩波書店 .
- 藤沢令夫(1985)、実践と観想 - その主題化の歴史と、問題の基本的筋目 - 、新
岩波講座哲学 10(行為、他我、自由)、岩波書店 .
- 藤沢令夫(1986)、反省と考察 - 現代哲学前線の一俯瞰 - 、新岩波講座哲学
16(哲学的諸問題の現在 哲学の歴史3)、岩波書店 .
- 藤沢令夫(1989)、哲学の課題、岩波書店 .
- 藤沢令夫(2000)、藤沢令夫著作集第 一 巻、岩波書店 .
- 藤田一郎(2007)、「見る」とはどういうことか - 脳と心の間を探る、化学同人 .
- フッサール(細谷恒夫・木田元訳)(1974)、ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現
象学、みすず書房 .
- 藤永茂(1998)、科学技術の犯罪の主犯は科学者か?、世界、644、岩波書店 .
- 麓信義(1992)、運動行動と心理学、宮下充正監修、運動行動の心理学、第2
版、高文堂出版社 .
- 麓信義(1997)、運動学習の理論、宮本省三、沖田一彦選、運動制御と運動学
習、セラピストのための基礎研究論文集(1)、溪水社 .
- ブラウン(吉田夏彦、奥田栄訳)(1990)、知恵としての科学 - 何が社会に役立つ
か、岩波書店 .
- プラトン(種山恭子訳)(1975)、ティマイオス、プラトン全集第 12 巻、岩波書店 .
- フランクフォート、ヤコブセン(山室静・田中明訳)(1978)、古代オリエントの神話と
思想 - 哲学以前、社会思想社 .
- ブルーナー(岡本夏木訳者代表)、(1970)、認識能力の成長(上)、明治図書出
版 .
- ブルーナー(田中一彦訳)(1998)可能世界の心理、みすず書房 .
- ブレツィンカ(小笠原道雄監訳)(1990)、教育学から教育科学へ 教育のメタ理
論 、玉川大学出版部 .
- ベーコン(桂寿一訳)(1978)、ノヴム・オルガヌム(新機関)、岩波書店 .
- ホイジンガ(高橋英夫訳)(1973)、ホモ・ルーデンス、中公文庫 .
- ポラニー(佐藤敬三訳)(1980)、暗黙知の次元 - 言語から非言語へ、紀伊国屋
書店 .

ホワイトヘッド(上田泰治、村上至孝訳)(1987)、ホワイトヘッド著作集第6巻、松籟社。

本間美和子(2007)、オリンピックメダリスト育成のためのスポーツタレントの研究 - シンクロナイズドスイミングのジュニアエリート教育 -、筑波大学体育科学系紀要、第30号。

前川和也(2007)、古代シュメールでどのように土地が測られ、穀物が量られたのか、阪本孝、後藤武編、<はかる>科学、中央公論社。

松井秀治(1967)、身体運動学入門、杏林書院。

松浦義行(1963)、体育学研究法、大石三四郎編、新体育学講座第8巻、逍遥書院。

三村仁司(2008)、金メダルシューズを支えたシューズ開発、特集 スポーツの進歩を支える化学工学 - 北京オリンピックに向けたスポーツ科学の技術開発動向 -、化学工学、第72巻5号。

宮下充正(1997)、からだの「仕組み」のサイエンス - 運動生理学の最前線、杏林書院。

宮武昭(2004)、主観/客観、木田元編、哲学キーワード事典、新書館。

宮畑虎彦(1960)、キネシオロジーの歴史、大谷武一・宮畑虎彦・猪飼道夫監修、身体運動の科学、キネシオロジーによる新体育・スポーツ選書1、学芸出版。

宮畑虎彦(1974)、キネシオロジーについて、宮畑虎彦、高木公三郎、小林一敏著、スポーツ科学講座8、スポーツとキネシオロジー、第21版、1965年初版、大修館書店。

村上陽一郎(1976)、近代科学と聖俗革命、新曜社。

村上陽一郎(1979)、新しい科学論、講談社。

村上陽一郎(1986)、近代科学を超えて、講談社。

村上陽一郎(1994)、科学者とは何か、新潮社。

村上陽一郎(2002)、西欧近代科学<新版> - その自然観の歴史と構造、新曜社。

森岡正芳(2002)、物語としての面接:ミメシスと自己の変容、新曜社。

森田邦久(2008)、科学とはなにか - 科学的説明の分析から探る科学の本質、晃洋書房。

山口順子(1991)、英語圏における体育学・スポーツ科学理論的枠組みの検討、
体育の科学、第41巻9号。

山崎茂明(1998)、インパクトファクターをめぐる議論:正しい理解と研究への生かし方、情報管理、科学技術振興機構研究基盤情報部編、第41巻3号。

山崎茂明(2004)、インパクトファクターを解き明かす、情報科学技術協会。

山鳥重(2002)、「わかる」とはどういうことか - 認識の脳科学、筑摩書房。

山本信(1977)、形而上学の可能性、東京大学出版会。

吉田光(1971)、科学の方法と哲学の方法、山内恭彦編、現代科学の方法、日本放送出版協会。

ラトゥール(川村久美子訳)、虚構の「近代」 - 科学人類学は警告する、新評論

ルクール(沢崎壮宏、竹中利彦、三宅岳史訳)(2005)、科学哲学、白水社。

レヴィン(末永俊郎訳)(1971)、社会的葛藤の解決(第9版)、東京創元社。

レペニース(大石紀一郎訳)(1992)、理性の夢 : 近代における人文・自然・社会
科学の危機、公論社。

ロッシ(前田達郎訳)(1970)、魔術から科学へ、サイマル出版会。

渡辺融(1988)、スポーツ史の現代的視角-7-スポーツと記録、体育の科学、第38
巻5号。

Best, D. (1978), *Philosophy and Human Movement*, London: George Allen & Unwin.

Bruner, J.S. et al.(1966), *Studies in cognitive growth: a collaboration at the Center for Cognitive Studies*, New York: J. Willey & Sons.

Carwyn, R. J. (2006), Review; McNamee, M. J. (Ed.) (2005). *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods*, London ; New York : Routledge. , *Journal of the Philosophy of Sport*, Vol.33.

Dewey, J. (1933), *How we think: a restatement of the relation of reflective*

- thinking to the educative process*, Boston: D.C. Heath .
- Frankfort, H. and H.A./ Wilson, J. A. ...[et al.](1949) , *Before philosophy : the intellectual adventure of ancient man : an essay on speculative thought in the ancient Near East*, Harmondsworth: Penguin Books .
- Françoise, I. (1994) , Masters of Slaves of Time, *Olympic Review* (July/August) .
- Gibbons, M. [et al.](1994), *The new production of knowledge : the dynamics of science and research in contemporary societies*, London: Sage Pub .
- Jim Parry, (2005) , Must scientists think philosophically about science?,
McNamee, M. J. (Ed.) . *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport : critical perspectives on research methods* , London ; New York: Routledge .
- Hesse, M. (1980) , *Revolutions and reconstructions in the philosophy of science*, Bloomington: Indiana University Press .
- Hilgard, E.R., Bower, G.H. (1966) , *Theories of learning*, 3rd ed., New York: Appleton-Century-Crofts .
- Kuhn, T.S. (1962) , *The structure of scientific revolutions*, Chicago: University of Chicago Press .
- Lewin, K. (1948), *Resolving social conflicts: selected papers on group dynamics*, New York: Harper & Brothers .
- Loland,S. (2000) , *The logic of progress and the art of moderation in competitive sports*, Tännsjö,T, and Tamburrini,C. (eds.), *Values in Sport*, E&FN SPON .
- Losee, J. (1972) , *A Historical Introduction to the Philosophy of Science* , London ; New York: Oxford University Press .
- McNamee, M. J. (Ed.) (2005) , *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport: critical perspectives on research methods* , London ; New York: Routledge .
- Schön, D.A. (1995), *The reflective practitioner : how professionals think in*

action, Aldershot: Hants Ashgate/Arena.

Shapin, S. (1998), *The Scientific Revolution*, Chicago: The University of Chicago Press .

Whitehead,A.N. (1953) , *Science and the modern world*, Cambridge: Cambridge University Press .

謝 辞

私自身、富山という豪雪の地で生まれたこともあり、2才からスキーを始めた。このことが現在に至る自分自身の「身体」にかかわる系譜の淵源をなしている。というのも、小学校低学年時代までは、住居が黒部川に近いこともあり、その堤防をスロープとしてほとんど直滑降で滑り、同級生あるいは年上の男友達(スキーだけでなく全ての遊びが、こうした人間関係であった)と、誰がどれだけ遠くまで真っ直ぐに滑ることができるかを競った。休日には近くのスキー場へボランティアでスキー指導をするために出かける、今は亡き父に同行し、特に父から指導を受けるわけでもなく、一人で自由に滑ることが多かった。

こうしたスキー経験の中でも特筆すべきは、小学校5年の時に、町内の小学生を対象としたスキースクールが毎週土曜日に開講されたことにある。ここでは特別班(競技選手を目指すグループ)に選出された。この当時の特別班の練習方法は、競技用のポールをくぐり抜けて100m程滑り降りては自力で登り、また滑るというパターンを何度も繰り返すものであった。滑りは15秒たらず、登るのには15分以上かかった記憶がある。しかしながら、不遜な言い方ではあるが、私より上手くない友達は、リフトを使って何回もそのポール練習の脇のゲレンデを楽しそうに滑っていたのである。そのような友達の姿を見つつ斜面を登りながら考えたことは、「自分は何でこんなつらいことをやっているのだろうか」ということであった。本来、スキーは楽しむべきものであり、このポール練習は「苦業」以外の何ものでもないと感じられたのである。

このように考えた私自身の原体験とも言えることは、家が農家で米を作っていたため、土、日曜でも農繁期には刈り入れ等の手伝いをさせられたり、風呂を沸かす燃料も、近くの黒部川から流木をひろってきて、夏の暑い時期にまき割をして冬に備える父の作業を手伝ったりしたこと。さらには、人糞を父と天秤棒でかつぎ、畑まで何回も往復する作業等々を手伝わされたことがあげられる。すなわち、辛い「労働」が一方であり、それらに対する遊びやスポーツは、そうした労働を忘れさせる、まさに「楽しみ」の一つだったのである。

「自分は何でこんなつらいことをやっているのだろうか」というスキーの話に戻すならば、スキーに「楽しさ」を求めていたにもかかわらず、選手として辛いトレーニングをすることは、私自身にとっていわば「労働」と同様の辛さが、そこにあった。

また、子ども期以降の身体の連続性について述べるならば、メンコ等の遊びは、連日行くと肩が痛くなるほどのものであったし、これに川原で空き瓶にめがけて石を投げたことを付け加えるならば「投能力」が、さらに外で遊べない冬季に室内で遊んだ相撲では、足腰の強さ(「脚力」)が、段差がついた畦道での前方転回では「空間的身体認知能力」が、「結果」的に、学校体育や部活動で行うことになる、器械体操や野球等における「基礎的身体運動能力」を培っていたと考えられる

以上を総括するならば、こうした「身体」にかかわる系譜が、現在の私自身の根本的考え方、すなわち「スポーツは、それをやった結果何かを得ることができるというようなものではなく、真にその瞬間を楽しみ遊ぶものである」という考え方に大きな影響を与えている。換言するならば、「労働」と「遊び」の明確な区別があったことによって、「苦」と「快」のメリハリが否応無く身体に刻み付けられ、「苦」からの解放を求めて「遊び(スポーツ)」に「快」を求めること、これがこの「原点」への解釈である。

また「遊び」及び「労働」における主たる空間は、田畑、川(堤防)、通路、玄関、座敷、海水浴場、スキー場であった。そしてこれらは季節的な使い分けがなされていた。春から夏にかけては、田畑は作物が育成されるため、労働空間であるが、収穫がなされた秋以降は、遊びの空間となる。また冬においては積雪があるため川の堤防の斜面が特設のスキー空間となる。さらに近隣は農家が多いことと家屋敷が広いことから、積雪時の遊び空間は、玄関や座敷(10畳以上)であった。なかでも特筆すべきことは、通路の存在である。この通路はある民家から道路にでるための通路であったが、その民家の南側に位置しており、積雪の後はどこよりも早く雪が溶ける空間であった。また地面は堅く、適当なスロープがあったため、釘さしやビー玉をするには格好の場所であった。さらにはこの民家は集落の中心に位置しており、ここに行けばい

つでも誰かが何らかの遊びをしている溜まり場としての「空間」であった。聞くところに寄れば、この「空間」は、何世代も前から続く子ども達の遊び場であったと言う。

これらのことより、「労働空間」と「遊び空間」は表裏一体の関係にあったことがわかる。薪を拾った夏の川原が一方でスキーや水泳をする空間であり、稲刈りを手伝わされた田んぼが、野球や体操のフィールドへと季節によって転換するのである。このように「労働空間」と「遊び空間」は日常の生活圏域と密接にかかわり、渾然一体としたものであったわけであるが、前述したように、身体が「苦」を与えられる時と「快」を求める時では、その同じ風景が明らかに異質な空間として眼に映った。また「通路」は、日常から抜け出すための特殊な「空間」であり、それ故にその「空間」は、遊びに没頭することのできる、いわば唯一時間の途切れを感じさせない「空間」でもあった。

これまで述べてきた私自身の「身体」にかかわる系譜は、昭和30年代の日本であるならば、どこにでもある風景であったのかもしれない。また「苦」からの解放として「快」を求めることも、この当時においては、特筆するにあたらぬ不特定多数の人々にとっての「身体」にかかわる系譜であるのかもしれない。しかしながら、ここに記述した風景を私自身が想起するとき、今日におけるすべての「行為」を選択する自らの価値判断がここを原点としていること、そしてその延長線上にあることは疑いえない。

こうした「身体」にかかわる系譜の中で、科学技術に対する視点を与えてくれたのが、スキー用具の変化であった。私自身は、単板と呼ばれる一枚板のスキー板でスキーを始めたのであるが、それは今日のスキー板とは、まったく様相、機能ともに異なるものであった。エッジはなく、滑走面も樹脂ではないため滑るたびにその滑走面に雪がくっつき滑ることを困難にさせるものであった。それはあたかも下駄で雪道を歩くとその歯の間に雪がはさまり、それがどんどん大きくなっていくことと同じ原理である。そのため、何度も何度も「蠟(ワックスというよりも)」を塗りたくる必要があった。また滑走面のエッジ部分も木材であることから(単板であるからして当然ではあるが)、滑る回数を重ねるに従って角がとれて丸くなり、アイスバーンでは余程しっかりとした斜滑降の姿

勢をとらなければ斜面下方向にずり落ちていくことがしばしばあった。そこにエッジ部分だけが金属によって補強されたスキー板が登場することによって、斜滑降姿勢が多少雑であったとしても、これまでのように斜面下方向にずり落ちていくことがなくなったのである。この経験が「科学」、あまりに大げさかもしれないが子どもながらに「科学技術」の功罪を感じさせた出来事であった。「ずるい、適当にやっても、斜滑降ができるではないか」という憤りは、これまでの自分自身の「斜滑降技術」獲得に向けた努力を水の泡として消し去る「道具」の登場とともに萌芽したのである。一方で、それまで、特に固いアイスバーンでの転倒から解放されたことへの喜びが大きかったことも記憶にある。

こうした様々な背景が、「科学」について考察するという本研究につながり、そして一応の「形」となったことになる。もちろん個人の「身体」が、ただ時間的経過とともにひとりでの成長しかつ形成されることがないように、この研究も多くの方々の惜しみないご指導と協力に支えられてきた。

中でも、「苦」と「快」のメリハリを標榜しつつも、すぐに「苦」からの解放を求めて「快」を求めたために、多大なるご迷惑をおかけした樋口聡先生に、まずは陳謝するとともに、第一番目に感謝の念を伝えたい。

本研究の主題そのものは、私が大学院を出た頃に、一つの構想として脳裏にあったものである。しかしながらそれは、一つの論文として研究成果を公表するに留まり、心の奥底に眠っていたテーマであった。しかしながら、その「眠り」から目覚めさせてくれる契機となったのが、筑波大学の佐藤臣彦先生を代表とする「科学研究費補助金(基盤研究(B))(平成18年度~20年度)」による研究課題「現代社会におけるスポーツの諸問題と多面的価値に関する研究」への参画であった。そこでは、筑波大学の佐藤臣彦先生を始めとして、広島大学の樋口聡先生ならびに木庭康樹先生、新潟大学の小林日出至郎先生、千葉大学の杉山英人先生、京都教育大学の林英彰先生、愛知教育大学の三原幹生先生との研究交流によって、再び、「スポーツ科学論」に対する探求の思考回路が動き出したのである。またそうした研究交流の中から、広島大学への内地研修が決定することにもなった。

その今回の研究のために一年間の広島大学への内地研修へと快く送り出

してくださった、静岡大学教育学部保健体育講座の同僚の先生方にも、厚くお礼する次第である。さらには、論文の校正や助言等、公私にわたって支援していただいた富士常葉大学の高根信吾先生にも感謝したい。

広島大学における一年間の研究生生活は、短くも濃厚なものであった。それは東広島市西条での生活が、研究だけに専念する環境であったからである。そうした支えとなってくれた妻にも「ありがとう」の言葉をささげたい。

最後になったが、本研究の完成は、広島大学大学院教育学研究科の土橋寶先生、森敏昭先生、松岡重信先生、深澤広明先生、樋口聡先生のご指導によってこそなされたものである。それぞれの先生方には、細部にわたってご助言とご指導を頂いた。貴重な時間を割いて、本研究のためにご指導と審査に携わって下さった副査の先生方に、衷心から感謝の念を伝えたい。

そして今一度、本研究の主査として、また内地研修の指導教員として、さらには「学問」の持つ崇高さと厳しさあるいはその探求の喜びを、まさしく「身体」でもって表現し教示していただいた樋口先生には、感謝の言葉をいくつあげたとしても伝えつくすことができない。研究主題の明確化から、論理構成、執筆、校正、発表に至るまで、緻密で具体的な指導をいただいた。このことは、これまで大学教員として「教育と研究」に携わってきたものの、それらがいかにか「いいかげん(良い加減)」ではなく、「雑」で「手前勝手」であったことを突きつけるものでもあった。にもかかわらず、最後の最後まで「個人に適した」指導方法で、懇切丁寧に接していただいたことに深く感謝するものである。

樋口先生から学んだ「学問的」態度だけでなく、その「知への探求」の精神を今後どのように生かすことができるかが、最大のお礼であると未熟者ながらも感じる。それ故、これからも「知の探究者」として、「衝突と融合」を継続する樋口先生の仲間の一人に加えていただくことができるようになるならば、それがこの研究の最大の成果であったと言えるであろう。

本当にありがとうございました。

2009年5月12日

新保 淳