

ブルーナーにおける構造論に関する一考察

—「社会科」を中心として—

今井康晴

(2007年2月28日受理)

A Study on Bruner's Concept with regard to the Structure Theory -A Focus on New Social Studies-

Yasuharu IMAI

Since the mid-20th century the Structure Theory has been conducted especially for the natural sciences such as Mathematical, Biological, and Physical Structure in The New Curriculum before Woods Hole conference was held. As the Woods Hole conference was held in 1959, the briefing paper, "The Process of Education," reported by Bruner was regarded as particularly important, and at the same time the Structure Theory was proposed for each curriculums. This Structure Theory has theoretically played a central role in study after 1960 with regards to curriculum that focused on things erudite. From the viewpoint of cognitive psychology he has been aiming at the structure of the subject in "The Process of Education" so as to describe the structure theory. The bottom line is that he put much emphasis on fundamental notion that every branch of knowledge have.

In addition, about "On Knowing" he pursued the structure of teaching materials encouraging the knowledge as the structure of a subject matter. In the Structure Theory composed of both two sides, he tried to sample the main component and to transfer to each curriculum in accordance with each central concept of knowledge. Although the Structure Theory was advanced there, it has been limited to Math, physics, and natural science until now.

And therefore, according to the cognitive psychology, the definition of each structure theory would be studied with the development of curriculum in the United States, especially in the center of the structure of "Social Study" that Bruner raised.

Key words: Structure, New social studies, Bruner's theory, Human

キーワード：構造，社会科，ブルーナー理論，人間

1. はじめに

「構造」論は、ウッツホール会議が行われる以前の1950年代初めから現代カリキュラム運動(UICSMS, SMSG, PSSC, BSCS)などにおいて「数学の構造」, 「生物学の構造」, 「物理学の構造」など特に自然科学的教科に対して進められていた。

1959年にウッツホール会議が開催され、その議長を務めたブルーナー(J.S. Bruner)による報告書、『教育の過程』(*The Process of Education*, Harvard University Press, 1961)の中で、学問の「構造」(structure)が重要視され、各教科における「構造」論が提案された。

この「構造」論は1960年以降に推進された学問中心カリキュラムの理論的支柱となっていた。

ブルーナーは、認知心理学の見地から「構造」という理論を説明するにあたり、『教育の過程』では「教科の構造」(the structure of a subject)を効果的に提示し教科の範囲と、その「構造」性に注目すること、つまり学問のもつ基本的観念を与えることを強調した¹。また『知ることについて』(*On Knowing*, Harvard University Press, 1966)では、ブルーナーは「教材の構造」(the structure of a subject matter)として知識の「構造」化を促す教材「構造」を追求した²。そうした二つの側面から構成された「構造」論では、各学問の中

心的概念を「構造」化によって、核となる要素を抽出することを旨とし、それらを各教科に転移 (transfer) させることが提案された。

そのような動向の中で、各教科における「構造」化が進められたが、これまで「構造」論は、『教育の過程』で強調された数学・物理などの自然科学に限定した「構造」論であった。

そこで本稿では、認知心理学に基づく「構造」論の定義を行うと同時に、米国において教科の発展とともに展開された理数科目以外での、各教科の「構造」論について分析する。特にブルーナーが提起した「社会科学」の「構造」化を中心に、テーマとなった「人間」についてその特質と意義を考察したいと思う。

2. 認知心理学における「構造」論と教育の再定義

ブルーナーの「構造」論を展開するにあたり、その基本となった認知心理学について、ブルーナーは『思考の研究』(A Study of Thinking, John Wiley & Sons Inc., 1956)で、学習心理学を構成していた「刺激-反応説」と「認知説」という二つの流れに対して、認知説の復興という立場を取り、「認知説」のあり方を以下のように述べた。

- ① 低度・高度に限らず概念獲得の過程において、単なる刺激と反応との結合によって解明されるものではなく、その一連の中で認知という主体的な活動が介在するというところに多くの人々が気づき始めたこと。
- ② 認知構造が情報処理論との関係において心理現象を適用することで、介在する認知機能の問題に直面せざるを得なくなったこと。
- ③ フロイトによって触発されたパーソナリティの研究の結果、エゴの解明がすすみそれと共に認知機能への関心が助長されたこと。³

彼が着目したのは、二点目として挙げた情報科学の発達に伴う、情報処理的な発想への変換であった。そして人間の思考過程を情報処理として捉えるアプローチを重視した。

その中でブルーナーは、「範疇」(category)と「概念」(concept)といった基本的な認知現象の探求を行った。彼は認知に及ぼすパーソナリティや文化の要因を研究対象とし、これらの研究を通じて認知的行為の事実から子どもの認識能力の発達過程へと発展していった。そして思考の本質を、経験を「概念」ごとに「範疇」化し、一度記憶した「範疇」を用いて、新た

な経験を分類し、「範疇」を改変させる過程を繰り返すことで経験に対処していく作用になりうるとしていた。その際に「概念」の中心となるのは、認知モデルの「構造」を解明することであり、その中で「構造」は生得的素質として現実モデリングし、表象 (represent) する技術に備わっているとした。

このようにブルーナーによる「構造」のあり方は認知構造として位置づけられ、人間が自らの住む世界の表象方法を最も効果的に学習できるためにはどうすればよいかという問題へのアプローチとなっていた⁶。

ブルーナーはそうした思考過程や認知構造を研究することによって、子ども達の認知発達の段階に応じた合理的教育を見出し、「構造」論へと展開していった。その際に「範疇」や「概念」は知識を獲得するためのストラテジーとして示唆され、発達の順次性を視野にいった教科内容の系統的配列として反映されていった。

そして『教育の過程』においては教育内容として「教科の構造」(the structure of a subject)の重要性を提唱した。「教科の構造」として根底にあるのは、最新科学の基本的諸概念であり、それをどのような教科においても「構造」を重視すること、すなわち学問のもつ基本的観念についての感覚を与える仕方、それを強調することに意味を見出していた⁸。

同時に教育内容の「構造」を示す言葉として「教材の構造」(the structure of a subject matter)を強調した。これは人間がすべての教科を習得しつくすという不可能を前提にし、その上で「知るべき価値のあるものは何か」、「何を教えるべきか」という形で問いを絞った場合、その答えが「教材の構造」の意義であることを述べていた¹⁰。具体的には、自然についての知識、人間の状態についての知識、社会の本質と力動性についての知識、過去についての知識、芸術的遺産の成果についての知識、などを重視し、さらに学問の最も基本的要素となる言語と数の獲得を中核に据えたカリキュラムの提案を行っている。

以上のような「構造」化された教科、教材を実践するに至っては、科学主義、系統主義のカリキュラム編成であるため、科学に最も近い高等教育から出発し中学校・小学校へと薄まりつつ降りていくような、「上から下」への下降方向を採らなければならなかった。

しかし、ブルーナーの認知心理学的アプローチは、そうした下降方向一辺倒での教授に終始することではなかった。つまり、科学の基本的概念を高等教育から見出すのではなく、子どもの生活の中に見出しそれらを教授、育成することによって科学へと成就させる上昇方向を目指していた。結果、「知的活動は、知識の最前線であろうと、第三学年の教室であろうと、どこ

においても同じものであるということである¹¹⁾という確信や、「どの教科でも、知的性格をそのままにたもって、発達のどの段階のどの子どもにも効果的に教えることができる¹²⁾」などの仮説に生かされ、上昇方向での教育内容、教授法を勧めていた。

また『教育の過程』以後、彼は上記した認知心理学による「構造」論から再度、「現代時代の教育の性質・方向・諸目的を新たに再定義する必要がある¹³⁾」として、「教育概念の再定義をせまる4つの要因」を挙げた。

- ①人間の成長期を担う学校教育において、その進化論的意義を再考せずにはいられないような革命が認知心理学にあったこと。
- ②個人の精神的成長の本質を解明するにあたって、人間の心的操作の発達の役割について再考をせまったこと。
- ③教育の過程を以前よりも明確に捉えつつあることに対して、その種々の実験がどの程度まで可能であるのかを確かめること。
- ④生活する社会が急速に変化し、新しい世代をいかに教育していったらよいか、という再定義が求められていること。¹⁴⁾

上記の再定義に際しては、教育が不断の革新の過程におかれていることを発端とし、次世代の教育に対する知識変化、機会、環境の変化などの懸念を背景としている。その場合「構造」論は、学習から思考への転換におけるモデル化を成し、それ自体が法則や方法を保持し、学習者の発達に応じてその法則も変化していくことを示している。そして過去に与えられた事実や情報を再配置し、変換し、「のりこえる」ことで既知の「概念」から新しい洞察を獲得するという発見的行為を可能にする機能を含んでいた。またブルナーは「知識の本質それ自体のみでなく、知識を身につける側の本質、および知識を獲得していく過程もまた、カリキュラムの中に反映させるということ（中略）これらの学問（discipline）を誰かに教えるということは、その成果を覚えさせるということではない。そうではなくむしろ、知識の生成を可能ならしめるような過程に子どもを参加させることを教えるのである¹⁵⁾。」と述べていることから、教育の客体としての個人を尊重し、学習者が学習の過程に活動的に参加することを励ますこと、そして「構造」によってそれを可能にすることがブルナーの教育に対する特色といえる。加えて「教材の構造」、「教科の構造」の意義は知識の受動ではなく、与えられる知識、情報をのりこえ、発見的学習を成すためのプロセスやそうしたカリキュラム

の実践として重要であることが示唆される。以上のような認知心理学における「構造」論は、学習によって得られた概念を思考による問題解決の作用によって、既知から未知への転移を含むことが重要である。その際には上記した「知るべき価値のあるものは何か」という「教科・教材の構造」に及ぶことになる。

3. 「社会科」における「構造」論

「教材の構造」、「教科の構造」といった課題は、科学的教科、特に理数科を中心として行われてきた。それは、ウッズホール会議の趣旨が、科学的知識をアメリカ中に普及する方法を問題の中心とし、中等教育における科学の方法、知識を教える際の基礎的諸過程を吟味することであった。よって「数学の構造」、「生物学の構造」、「物理学の構造」など、特に自然科学的教科に対して「構造」化が進められていた。そうした動向の中で、人文学分野における「構造」化も勧められていった¹⁶⁾。その一つの試作として、ブルナーは「人間—学習のコース」を生み出している。

彼は統合社会科を構想した。その際に前提として「文化伝達の保証」を第一目的とし、その指導案として、社会科教育における三つの論点、「人間性を形づくった、ないしは形成しつづける緒力、人間のなかに人間的なのか。人間はその様式をいかにして手に入れたか。人間はいかにしたら、それ以上になりうるか¹⁷⁾。」などを掲げた。

またその課題として、言語（人間の言語の起源、人間の性格形成における言語の役割を取り扱う。）、道具（児童に道具と我々の生活様式との関係について一つの観念を与える。具体的には、道具が人間の発展にどのような影響を及ぼしたかを探求することである。科学技術の変化、それに対応する社会の変化について学習する。）、社会組織（一つの社会には一つの構造があること。そしてそれは永久不変ではなく常に流動的である。その際連続性という観点において人々が果たす「役割」を教授する。）、子どもの育成（人間が文化、言語などの技能を会得しようとする傾向性に関するもの。また環境について学ばさいに、直接的な順応の必要性を越えて、環境の変革を生み出す人間の傾向性を身に付ける。）、世界観（人間の世界を説明し、表象する人間の衝動を扱うこと。この単元の中心は人間の文明であり、「原始」と「進歩」など、どの場面においても人間は人間であるという観念である。）などを設定し、その目的として以下の5つを掲げている。

- ①われわれの生徒たちに、自分の精神の諸能力に対する尊重、自信、自己肯定感を生み出すこと。
- ②その上で、人間の条件、人間の苦境、人間の社会的社会にかかわる思考の諸能力に対する尊重を生徒たちにうみだすこと。
- ③生徒たちがそこに生活している社会的世界および人間がそこに自らを見出す人間的条件がどのような性質のものであるかの分析をいっそう簡易・明瞭ならしめるような、基礎的モデルを供給すること。
- ④人類として人間がもつ諸可能と苦境とを、人間の起源を、人間の潜在能力を、人間の人間性を尊重する感覚を植えつけること。
- ⑤人間進化の事業は未だに完了していないという感覚が生徒たちに残るようにすること。¹⁸

ブルーナーが試作した「社会科」は、一つの事例として作成されており、実践、検証を通して修正されていく余地を含んだものである。このことは単に完成された「社会科」カリキュラムを目指すものではなく、その開発途上であることが、「人間」という固定化できないテーマの所以であると推測できる。

4. 社会科教育としての評価

ではブルーナーの人類学的カリキュラムである「社会科」がどのような評価を受けたかについて考察していきたいと思う。ブルーナーは「社会科」に接した際に、社会科学科としての立場であった。そのため、科学的要素は全て教育的価値をもつという仮説の上にたち、「学問の構造」に基づき構成されているため、「構造」を基本とした学問中心カリキュラムは、社会科学の構造を経済学・政治学等々の構造に結びついていった。

しかし、後にブルーナーの「社会科」には「社会科」として必要な歴史学、地理学、政治学といった基本的要素が欠落していることが争点となった。ターナー (Gordon B. Turner) は「人文科学や社会科学におけるような複雑な概念が、数学や自然科学のように実験的に、または矛盾を避けることによって検証できる知識と同じ方法で把握できる保証はない。この方法は教育効果があるのに時間がかかり、いったん生徒が必要な概念の把握ができたなら、その方法を続けなくて、より速い時間経済のため、後期のカリキュラムには帰納的方法を少なく、直接提示を増加した方が賢明かもしれない¹⁹。」と述べている。森分も「彼の社会科の構想を目的、内容、方法とみると、従来の社会科で考えられているものとは大きく異なっており、『人間科』と

でも称すべきものであることがわかる。従来の社会科を批判し、それに代わるものとして、彼のカリキュラムを提案しているが、私見によれば、それは社会科ではなく、また社会科にとって代わるものでもないと考えられる。彼の『人間科』は科学技術の発達や組織の巨大化等の中で喪失された人間性の回復が呼ばれているとき、新たに人間とは何かを問題とする教科が必要とされてきていることを示している。内容教科を考える基礎としての『自然』と『社会』に『人間』を加えんとするものと受けとれる²⁰。」と指摘している。

またブルーナーの「社会科」を、「構造」論の視点からみた反響もある。竹田は「教科の構造」について「ブルーナーの言う『教科の構造』とは、一つの学問領域の基本的観念及び、それと、その他の知識との関連、のことである。言い換えれば、一つの学問領域内のすべての原理や法則や事実などがそこに帰一する様な、あるいは、それから派生する様な、そういう基本的、基礎的観念と、すべての原理や法則や事実などとの関連の仕方、のことである²¹。」と定義し、「教科の構造」の問題として『教科』と『一つの学問領域(学科)』との関係であり、一つの学問領域と教科とは、常に一対一の対応をなすとは限らない²²」とした上で、一対一の構造をなさない人文科学、社会科学の領域を指摘し、具体的科目として「社会科」を挙げている。竹田による「社会科」という教科は、「学問という形に組織された知識の伝達を目的として、学問の区分を基準にして作り出された教科ではない。それは、社会生活の典型的な問題を解決する経験を与えようとする生活教育のために作られた教科²³」とし、それに対応する一つの学問領域は多数存在し、関係する数個の学問領域を「反映」させることを目的としている。その場合、ブルーナーの構想した「社会科」に対して、「あくまで社会科の一コースの構造であって、社会科の構造ではない。しかもこのコースの構造は、生活単元学習のコースとよく似たものである。従って、一つの学問領域の構造と、教科の構造の関係については、何ら明らかになっていない。²⁴」と批判した。

以上の反響を踏まえると、ブルーナーによる「社会科」に対するアプローチは、これまでである一つの「構造」に対しての他の多くの事柄に対する関係の仕方、関連性を学習することであり、その点、様々な概念(歴史、地理、政治、公民)によって成立する「社会科」に対する「構造」化は非常に難しいことがいえる。よって「教科の構造」は一対一の関係になり易い高等学校における物理、数学、化学といった理数教科には発揮されるが、複数の学問領域を形成、成り立つ教科では「教科の構造」を示すことは困難であることが示唆

される。

5. おわりに

ブルーナーの認知心理学に基づく、彼の教育理論と理数を中心に成されてきた「構造」論の新たな試みとしての「社会科」の特質及びその反響を示してきた。彼の「社会科」を考察するに当たっては、その主要テーマが「人間」であることが一つの論点である。「社会科」としては歴史、地理、公民といった諸概念を総体して「社会科」となりうるのであるが、敢えて統合社会科として「人間」をテーマにあてたことは、ブルーナーが行動科学の教授を重視していたことが挙げられる。ブルーナーにおける行動科学は、歴史教授に見られるような「過去」に焦点を合わせることに對し、行動科学は逆の「未来」の視点をもって臨まれる。このことは、教育の客体となる子どもや青年に対して現在も変化しつつある社会的状況、あるいは「人間」の内面条件に適応させていくことに他ならない。

つまり「過去」に「あることをわからせるため」に情報を与え、それを教授するだけの「社会科」という教科は、ブルーナーにとってとるにたらしめ教科ではないだろうか。そのため、ブルーナーの「社会科」にある行動科学が根底としてあり、子どもを起点とした帰納法的な発見アプローチを強調しているのである。

また、一方で「人間」をテーマとしたことは上述したように、「教材の構造」において強調された「知るべき価値のあるものは何か」、「何を教えるべきか」という問いに対する答え、すなわち、人間の状態についての知識、社会の本質と力動性についての知識、などが、この「社会科」に反映されているといえる。

こうしたブルーナーの「社会科」に対する考えは次のような言葉によって集約されるだろう。「われわれの学校は現代のこの急速な社会の変化を反映しなければならぬとの結論に達するであろう。科学技術の急速な進歩によって切り開かれる新しい分野を、あるいはその成果をわれわれの学校の中にとり入れる手段ということが、まず考えられねばなるまい。(中略)われわれはかかる変化の域外にとどまることなく、それを謙虚に学びとらねばならないと考える。(中略)真理や美を追求してその理解をめざしている開拓者たちと、生徒たちとの間に質的な違いはないはずである。生徒たちもまた、いわば自分自身の開拓者であり、新しい内面を切り開こうとしているのだから。かかる前提に立つて私もまたこういたい。教育課程はできる限り生活たらしめよと²⁵。」ブルーナーの教育に対するアプローチは常に「時代」の影響があり、それによ

って「構造」論の解釈も若干こととなってくる。しかし、その基本となる認知心理学的アプローチと帰納法的な発見アプローチは、「社会科」にあっても同じである。その際に時代に合わせた行動科学と本質となる「人間」を見失わないことが彼の「社会科」の意義ではないだろうか。今後、70年代を境にブルーナーによる『教育の過程』の再考や、文化と成長というテーマにおいて、「構造」あるいは教育理論というものが、如何に発展したかについて考察することが新たな課題として指摘される。

注

- 1 Jerome S. Bruner *The Process of Education* Harvard University press 1965 pp.17-19. 鈴木祥蔵 佐藤三郎 訳『教育の過程』1972 21-23頁
- 2 Jerome S. Bruner *On Knowing- essays for the left hand-* Harvard University press 1966 pp.120-121. 橋爪貞雄 訳『直観・創造・学習』1969 186-187頁
- 3 Jerome S. Bruner *A Study of Thinking* John Wiley & Sons Inc.,1956 pp.vii-viii 岸本弘訳『思考の研究』明治図書 1969 7-9頁
- 4 「範疇」は「知覚」と「概念」の2つの形式を前提とし、ある有機体が他と異なることを証明することで複雑性を減少させること、周囲の世界の事物との同一化をはかること、そしてそれらの経験によって学習の必要性を減少させること、またそれが道具的活動に用いられ、関連されることによって、未来的視点をもって範疇化を進めることにある。
「思考の研究」ではそうした範疇化が適切にかつ速やかに行われるための基本過程を示し、さまざまな条件、あるいは場面においても適合させることを目的としていた。
- 5 「概念」は新たな「事例」に遭遇した際にそれを判断し、批評することの決定材料を指し示しており、「思考の研究」では、人がそれらの「概念」を得るために、いかにして「概念」を分離させ、学習に必要な情報を成就し、保持し、変形させるかという認知能力の過程を目的とした。
- 6 前掲書『思考の研究』418-419頁参照
- 7 「数学の構造」、「物理の構造」、「生物の構造」などを総括し、「教科の構造」とした。これは旧来の網羅的な教育内容の教授に留まらず、その時代にある最先端の知識・技術を構成する基本概念の仕組みをも含んだ教育内容を指す。
- 8 Ibid. Jerome S. Bruner *The Process of Education* p.3. 邦訳 3頁参照

- 9 「教材の構造」においては知識の相互の結びつきや派生といった「知識の構造」を前提とし、主体的に内化された知識を身につけるためのプロセスとしており、「教科の構造」に留まらずその知識の精選としての側面も指す。
- 10 Ibid. Jerome S. Bruner *On Knowing- essays for the left hand* pp.120-122. 邦訳 188-189 頁
- 11 Ibid. Jerome S. Bruner *The Process of Education*, p.14. 邦訳 18 頁
- 12 Ibid. p.33. 邦訳 42 頁
- 13 Jerome S. Bruner *Beyond the Information Given-Studies in the psychology of knowing*-W.NORTON & Company, Inc., p.468 平光昭久訳『認識の心理学 与えられる情報をのりこえる 下』明治図書 1978 245 頁
- 14 Ibid. pp.468-469. 邦訳 245-246 頁
- 15 Jerome S. Bruner *Toward a Theory of Instruction* 1967 The Belknap press of Harvard University press p.72. 田浦武雄・水越敏行訳『改訳版 教授理論の建設』1983 黎明書房 100 頁
- 16 Mark M. Krug; Bruner' *New Social Studies: A Critique in; Social Education* 1966 p.400 の中でザカリアス (Jerrold Zacharias) は、「構造に重点を置くことは『新しい数学』、『新しい物理』にとって大恩恵であることを証明している。同じことが社会科について真実でありうるということを疑う根拠は何もない。」とし新しい社会科のカリキュラム作成に従事している。(古銭良一郎「米国における社会科カリキュラムの現代化」1969 青山学院大学教育学会訳出参照)
- 17 Ibid. Jerome S. Bruner *Toward a Theory of Instruction* p.74. 邦訳 103 頁
- 18 Jerome S. Bruner *Beyond the Information Given-Studies in the psychology of knowing*- W.NORTON & Company, Inc. 1973 pp.444-445. 邦訳 平光昭久訳『認識の心理学—与えられる情報を乗り越える—』明治図書 1978 209-210 頁参照
- 19 R.W. ヒース編 東洋訳『新カリキュラム』国土社 1965 176-178 頁
- 20 森分孝治「アメリカにおける社会科教育改革の動向」『社会科研究』第16号 日本社会科教育研究会 1971 59 頁
- 21 竹田清夫「ブルーナーの『教科の構造』論の検討」『教育哲学研究』第18号 1968 58-59 頁
- 23 同上 59 頁
- 24 同上 61 頁
- 25 Ibid. Jerome S. Bruner *On Knowing- essays for the left hand* pp.125-126 邦訳 193-194 頁

(主任指導教員 土橋 寶)