

体育の授業における教育内容の研究

—— 長距離走授業とマラソン大会において学習者が獲得している認識内容・態度について ——

松岡 重信	大林 一郎	梶原 久巳
房前 浩二	岡本 昌規	三宅 幸信
池上 房枝	高田 学峰	

I 研究目的

《長距離走》の単元は、単に陸上競技の1種目という扱い以上にある種の重みをもって思うられる。ある種の重みとは、①一般に生徒はいやがる傾向にあることが認められること、②にもかかわらず教師側は長距離走をかなり重視する傾向にあり、かつ、③行事単元としての性格ももたせてあって、単元の終了時にほとんど1日を費やした形で学校をあげてのマラソン大会の行事が行われるケースが多い。

最近では、こうした行事単元を超越した形での20kmマラソンや50km歩行のようなイベント的行事が出現する傾向も認められるが、一般にはまだ上述のケースが多いといえよう。

われわれは、昨年このメインテーマで、生徒の長距離走授業やマラソン大会に対する感想文から、教育内容はいかに構築されるべきかの仮説を提示した¹⁾。そこでは、調査に基づき長距離走の教育内容化に関わる視点を幾つか提示した。一定の距離を単に繰り返して走るというだけの事ならば、トレーニングになってしまいがちであり、教育内容として包含すべき内容が乏しくならざるをえない。そこで、これまでの幾つかの実践的試みは、「呼吸法」、「腕の振り」や「ペース把握」に焦点づけられてきている^{2)・3)・4)}。われわれも既に1979年よりこうした意識をもちながら、課題距離にたいして自分に適したペースの確立と、その為に生徒自身の課題把握をねらいとした授業体制をほぼ確立してきた^{5)・6)}。幸い本校には、400mのトラックが整っているので、クラスを相対的に早く走れる者と、

遅いと判断している者の2つにグループ分けした上で(入れ替わり可能)、両グループ間でペアーを組ませて長距離走授業を実践している。このペアーの役割は、相互に目標を確認しあった上で、ラップタイムを記録するとともにそれを伝達しあい、目標達成のためにサポートしあう《教え合い》と《学び合い》の精神に基盤をおく授業体制である。ここでは、他者との競争意識より、自分自身の目標追求を重視させてきた。

しかし、授業としての長距離走と行事単元としてのマラソン大会との間には、距離設定や走る環境などかなりのギャップがある。生徒たちが授業で経験し学習したこと全てをそのままマラソン大会に発揮することは容易ではないと考えられる側面もある。また、生徒の長距離走授業に対する認識と態度は様々であり、このことはマラソン大会についても同様であると考えられる。

そこで、本研究では通常の長距離走授業と行事単元的に扱われているマラソン大会との関係認識をより明確にし、あわせて生徒の長距離走授業とマラソン大会に対する認識や態度を明らかにすることとした。その際、主たる研究方法として因子分析を採用した。因子分析を用いた体育授業の研究では、特に1970年代以降決して少なくないが^{7)・8)}、野口も指摘するように、体育授業一般論ではなく、種目や単元特性に対応した研究の必要性が強調されている⁹⁾。長距離走単元に関するこうした研究は、まだ報告されていない。こうした研究は、授業実践とマラソン大会の連続面・不連続面を明らかにし、今後の授業改革と内容改革について、教師が生徒達に語りかけ、問いかける内容(教育内

Shigenobu Matsuoka, Ichirō Ōbayashi, Hisami Kajiwara, Kōji Fusamae, Masaki Okamoto, Yukinobu Miyake, Fusae Ikegami & Manabu Takada: A Study on the Contents of Physical Education in Teaching and Learning Process, -Factor Analysis on Relationship of Long-Distance Running Class and Marathon Event in School-

容)をより明確化し、深化させるものとする。

II 研究方法

1. 調査原票の分析

1989年に広島大学附属福山中・高等学校に於いて実施した長距離走授業とマラソン大会についての調査(表1)の、2年女子、5・6年男子のものを対象に分析した。その中でも本研究に特に関係のある質問Ⅲ-1, 2, 3とVについて検討した。表1の調査原票は、質問記述で制約しているとはいうものの自由記述を採用しているため、個人をみればかなり脈絡や説得性のあるデータであったが、中には意味不明な回答もみられた。(例えば、「……芦田川の水は……」など)

そこで、この感想文を自由記述のマラソン大会に対する感想文と捉えて、リッカートタイプに従って検討した。リッカートタイプの特徴は、主たるテーマに対する反応の Key words を抽出し、それに対して価値観や他の Key-words や形容詞で意味づけ関連づけて、質問項目 (statements) に変換するものである。本来ここで、反応の類似性や構造的関連を知るために因子分析、あるいは主成分分析を適用していくのが通常である。例えば、実践研究によく応用される小林篤の授業評価30項目もこうして作成されている¹⁰⁾。しかし今回は、この作業を厳密に進めるには、明らかにこの段階で例数不足であることと、あわせて因子分析といえども最終的には潜在因子の命名は主観的にならざるを得ないことも考慮して手作業で主観的に Key-words を拾った。その際、類似表現(例えば、たいがい・だるい・しんどい etc.) は、同一意見と見なし、また先述の意味不明の論述は割愛した。

表1 調査原票の主たる内容(1989年実施調査)

今年の自分の記録整理(ラップタイムとトライアルごとの記録変化)	
質問Ⅲ-1)	ペース走の学習で学んだことをマラソン大会にどのように生かそうと思いましたが? ; に対する自由記述
質問Ⅲ-2)	生かされた点(どんなところで生かされたか具体的に書きなさい) ; に対する自由記述
質問Ⅲ-3)	生かされなかった点(どんなところか、なぜ生かされなかったか具体的に書きなさい) ; に対する自由記述
質問V)	長距離走授業について、学習前と学習後の自分の思いを書きなさい ; に対する自由記述

2. 質問項目の作成

表1の論述分析によって得られた Key-words をもとにして、実際の回答と照らしながら現実的と思われる質問事項を試作した。質問項目には YES, NO で回答するように設定した。

その後、調査時間、調査会場、補足説明等の調査条件とともに、質問項目については大学と附属の双方で再度検討し、改めて50項目に絞った。さらに、設問意

図の隠べいと調査時の混乱を避けるため配置順を操作した。さらに、調査フォーマットを整えるために注意事項、意義、説明内容なども確認して実行案を作成した。

3. 調査の実施

1990年10月~11月に広島大学附属福山中・高等学校で実施した長距離走単元およびマラソン大会終了後の最初の体育授業において、附属校において伝統的に実施している長距離走授業時の記録などの整理とともに、全生徒にマラソン大会アンケート用紙に記入させた。この時の授業欠席者は別にしても、マラソン大会参加・不参加の有無に関わらずマラソン大会アンケートは全生徒に提出させ集計した。

マラソン大会アンケートの質問項目の中には、マラソン大会欠席者ならば明らかに記入困難な項目もあり、それらについては記入、無記入に関わらず集計段階で強制的に Missing Value (欠損値) とした。

4. 分析方法

長距離走授業とマラソン大会の関連を意図的に質問した若干の項目についてグループ別〔授業(2 km or 3 km)と、マラソン大会(5 km or 8 km)における距離と性の違いから3つのグループに分け、Aグループ=1・2年男子、Bグループ=全学年女子、Cグループ=3-6年男子〕のクロス集計とともに、50の調査項目を因子分析(主成分分析: Principal Component Analysis)によって解析した。解析には BMDP 統計パッケージを用いた。

5. 対象

対象は、表2のごとく附属校在籍生徒全員である。ただし、調査時点で海外留学中の生徒が1名いて総計1,067名になっているが、留学中の生徒についてはID番号・学年以外すべて Missing Value 扱いとした。実際の解析対象は1,066名で、学年別・性別で示すと表2に示す通りである。

表2 学年・性別にみた対象

学年	男子	女子	計
1	82	68	128
2	58	65	121
3	65	67	132
4	137	92	229
5	140	37	237
6	123	98	219
合計	583	483	1066

* 本校では、中・高一貫教育の立場から例えば高校1年を4年と呼んでいる。
* 解析上在籍数1067名としているが、内1名はすべて Missing Value として扱った。

Ⅲ 結果

分析の観点は、以下に示す通りである。

- ① 質問項目決定に至る経過と決定項目
- ② 長距離走授業における走力とマラソン大会における走力の関係
- ③ 長距離走授業とマラソン大会の関係認識の分析
- ④ 長距離走授業とマラソン大会に対する生徒の認識と態度の因子構造分析

1. 質問項目の決定経過及び開発

1) 1989年度の調査原票の分析結果

全体的にみて意味不明の回答や無回答も目だったが、自分なりの意見を持って答えていると思われる回答もあった。長距離走授業やマラソン大会に対する価値観の違いから様々な回答があった。そして、先述したように類似しているものは同一意見とみなした。そこで、それぞれの質問項目について、特に目だった回答や重要であると思われる項目について整理した。それは、以下の通りである。

- ① 質問Ⅲ-1: 「ペース走の学習で学んだことをマラソン大会でどの様に生かそうと思いましたが。」

「マイペース」とか「一定のペース」といったペースについての回答が全学年に、また性別を問わず多かった。そして、「はじめは落として」・「後半ペースアップ」や「ラストスパート」といった戦術的回答は、男子で多いものの女子では少ないといえる。さらに、「自分にあった人について走る」と言う回答も男子に多かった。

- ② 質問Ⅲ-2: 「生かされた点。(どんなところで生かされたか具体的に書きなさい。)」

ここでも圧倒的に多いのは、学年・男女を問わず「マイペース」と「一定のペース」に関する記述である。「マイペース」と「一定のペース」は、一部で文脈上同質の回答とも読み取れる部分も認められたが、別項目として考えた方がよさそうであった。また、「楽に走れた」という回答も多かったが、その要因としては、マラソン大会で走る距離が日頃走っている授業での距離よりかなり長いから、「ペースを考えた」というのと「最初から疲れないように走った」という2つが大きく考えられた。少数意見ではあるが、2年の女子に見られた「励ましあえた」という回答も見逃せない。

- ③ 質問Ⅲ-3: 「生かされなかった点(どんなところか、なぜ生かされなかったか具体的に書きなさい。)」

①の反省としての回答が多かった。生かせなかった理由として最も多かったのは、マラソン大会と長距離走授業との距離の違いにあるといえそうである。マラソン大会では距離感がつかめず、ペース配分に戸惑い思うように走れなかったとする生徒が多かった。その他には、怪我などのアクシデントによるもの、距離やコース案内などの立て看板によるものといったマラソン大会独特と思われるものであった

- ④ 質問Ⅴ: 「長距離走授業について、学習前と学習後の自分の思いを書きなさい」

(学習前)

「イヤ」とか「しんどい」や「やりたくない」といった消極的反応が圧倒的に多かった。反面、「記録をねらう」というような積極的なものもみられた。これらは個人の中に同時に存在しやすい性格の反応とも読み取れる。全体的には、「イヤだけどうしようがない」という感じが読み取れた。

(学習後)

「やっぱりイヤ」という意見もみられたが、それ以上に走ったことによって得られた満足感や爽快感という反応が多かった。それに加えて、「必死で走った方がいい」や「まじめに走れば良かった」などの自己態度への反省や、マラソン大会の記録や順位に対する不満も一部出ていた。

2) Key-words についての分析結果

先述のように自由記述されていた回答の中から主たる意味合いをもつと思われる Key-words を抽出した。そして、同様な表現は同一意見とみなした。それらを分類したものが次の表3である。

表3 Key word 群と予想因子

精神面	身体面	技術面	評価面
疲 たいがい 重要 不安 楽 頑張 無理 自信 自分 人生 仕方ない ストレス ベスト	ストレス 自分 疲労 限界 痛い	胸張り 呼吸法 リズム ペース スパート ラスト・スパート 距離感覚 他人 相手	順位 自分 精神力 記録 記録 励まし 参加 継続 意味 授業 マラソン

3) 質問項目の決定

表3の Key-words を実際の回答に照らして組み合わせ、現実的と思われる質問項目(省略)を試作した。さらにその後、試作項目を実際の立場から再度検討し、マラソン大会アンケートを作成した。この際の

表4 すべての項目に対する反応頻度と比率

回答項目	YES		NO		MISSING V.	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Q1	889	(83.3)	138	(12.9)	40	(3.7)
Q2	449	(42.1)	574	(53.8)	44	(4.1)
Q3	315	(29.5)	705	(66.1)	47	(4.4)
Q4	757	(70.9)	258	(24.2)	52	(4.9)
Q5	639	(59.9)	382	(35.8)	48	(4.3)
Q6	529	(49.6)	492	(46.1)	46	(4.3)
Q7	509	(47.7)	388	(36.2)	172	(16.1)
Q8	413	(38.7)	482	(45.1)	172	(16.1)
Q9	471	(44.1)	422	(39.5)	174	(16.3)
Q10	322	(30.1)	572	(53.8)	173	(16.2)
Q11	630	(59.0)	390	(36.5)	47	(4.4)
Q12	154	(14.4)	740	(69.3)	173	(16.2)
Q13	850	(79.6)	140	(13.1)	77	(7.2)
Q14	826	(77.4)	196	(18.3)	45	(4.2)
Q15	467	(43.9)	553	(51.8)	47	(4.4)
Q16	820	(78.8)	76	(7.1)	171	(16.0)
Q17	497	(46.5)	400	(37.4)	170	(15.9)
Q18	244	(22.8)	650	(60.9)	173	(16.2)
Q19	787	(73.7)	109	(10.2)	171	(16.0)
Q20	534	(50.0)	362	(33.9)	171	(16.0)
Q21	445	(41.7)	445	(41.7)	177	(16.5)
Q22	402	(37.8)	492	(46.1)	173	(16.2)
Q23	271	(25.3)	605	(57.6)	191	(17.9)
Q24	506	(47.4)	389	(36.4)	172	(16.1)
Q25	832	(78.0)	189	(17.7)	48	(4.3)
Q26	125	(11.7)	895	(83.9)	47	(4.4)
Q27	810	(75.9)	209	(19.6)	48	(4.3)
Q28	769	(72.1)	127	(11.9)	171	(16.0)
Q29	808	(75.7)	88	(8.2)	165	(15.5)
Q30	880	(82.5)	137	(12.8)	50	(4.7)
Q31	348	(32.6)	684	(62.2)	55	(5.2)
Q32	405	(38.0)	602	(56.4)	60	(5.6)
Q33	192	(18.0)	701	(65.7)	174	(16.3)
Q34	923	(86.5)	103	(9.7)	41	(3.8)
Q35	226	(21.2)	789	(73.9)	52	(4.9)
Q36	248	(23.2)	648	(60.7)	171	(16.0)
Q37	430	(40.3)	466	(43.7)	171	(16.0)
Q38	254	(23.8)	747	(70.0)	68	(6.2)
Q39	551	(51.6)	343	(32.1)	173	(16.2)
Q40	660	(61.9)	362	(33.9)	45	(4.2)
Q41	412	(38.6)	484	(45.4)	171	(16.0)
Q42	902	(84.5)	124	(11.6)	41	(3.8)
Q43	320	(30.0)	678	(63.5)	69	(6.5)
Q44	625	(58.8)	393	(36.8)	49	(4.6)
Q45	449	(42.1)	442	(41.4)	178	(16.5)
Q46	249	(23.3)	642	(60.2)	176	(16.5)
Q47	893	(83.7)	132	(12.4)	42	(3.9)
Q48	740	(69.4)	279	(26.1)	48	(4.5)
Q49	437	(41.0)	571	(53.5)	59	(5.5)
Q50	277	(26.0)	618	(57.7)	174	(16.3)

検討基準は、特に因子分析の項目数と対象数に着目して50項目以内にするのであった。その結果が巻末の追補資料である。

4) すべての項目に対するグループごとの回答頻度以上の手続きを経て調査・回収されたマラソン大会アンケートをすべての項目に対する反応頻度で整理すると表4に示す通りである。Missing Valueが頻度で100を越えるのは、マラソン大会不参加者の回答に対して、YES、NOの回答は不自然と思われた項目で、強制的にMissing Valueとしたためである。

極端に、YES、NOの回答比率がどちらかに偏っているのは、Q16: (マラソンは呼吸が大切だ)、Q29: (やっと終わった)、Q34: (マラソンは気力の勝負だ)であった。

2. 長距離走授業における走力とマラソン大会における走力の関係

1) マラソン大会参加状況

マラソン大会の参加状況は、表5の通りである。とりわけ女子は高学年になるほど不参加の頻度が高くなることが伺える。男子にもその傾向は認められるが、女子ほど顕著ではない。この中で6年女子に関して言えば、4年生や5年生の女子の傾向とは異なった学年特異性も指摘できる。

表5 マラソン参加状況

学年	1年	2	3	4	5	6	(Total)
出席 男性	62	53	60	125	126	96	522
出席 女性	57	59	58	73	75	50	378 (900)
欠席 男性	0	3	5	12	14	27	61
欠席 女性	9	6	9	13	22	46	105 (166)

*在籍しているが、留学中の者1名は省いた。

また、長距離走授業におけるタイムトライアル(回数は必ずしも同一ではない)のうち、最高記録を個人の持ちタイムとし、それとマラソン大会における5km or 8kmのタイムをグループ別にクロス集計したものが表6である。これは、グループ毎の記録(授業とマラソン大会)を上位より25%タイル、25から75%タイル、75%タイル以上に分割し、それぞれに上位群・中位群・下位群をあてはめてクロス集計したものである。それぞれのタイムのカットポイントは、表6に付記している。

表6 グループごとの授業最高タイムとマラソン大会のタイムの関係

Aグループ(男子1, 2年)

マラソンタイム(5 Km)	授業最高タイム(2Km)		
	上位群	中位群	下位群
上位群	22	6	0
中位群	4	45	9
下位群	0	10	19

Cut point (授業: 8'00", 9'09", マラソン: 22'38", 28'30")

Bグループ(女子全学年)

マラソンタイム(5 Km)	授業最高タイム(2Km)		
	上位群	中位群	下位群
上位群	74	21	0
中位群	20	147	22
下位群	3	28	61

Cut point (授業: 9'44", 10'58", マラソン: 27'08", 31'36")

Cグループ(男子3-6年)

マラソンタイム(8 Km)	授業最高タイム(3 Km)		
	上位群	中位群	下位群
上位群	89	13	0
中位群	21	170	13
下位群	0	28	75

Cut point (授業: 12'06", 13'53", マラソン: 36'04", 42'28")

*上記表は、各グループとも上位群: 25.0%タイルまで
中位群: 25.1-74.9%タイル
下位群: 75.0%タイル以上

長距離走事業での中位群のものがマラソン大会では、上位群へ移行し、またその逆も認められる。こうした群間の移行変動は女子の方がやや激しい傾向にあるといえる。

A, B, Cグループごとの長距離走授業での最高タイムとマラソン大会のタイムとの相関係数は、それぞれ、.739 ($P < 0.05$), .720 ($P < 0.05$), .820 ($P < 0.05$)であった。

3. 長距離走授業とマラソン大会の関連認識の分析

本研究の目的の一つである長距離走授業とマラソン大会の関連認識を調査項目の幾つかより抜粋し(Q2, Q7, Q20, Q26, Q36), グループごとの棒グラフに示したのが図1-図5である。本節の1でもふれたように、一般的傾向として長距離走授業やマラソン大会は敬遠される傾向にはあるが、その価値や意義を全く否定してはいないし、授業でのペースランニングの内容的意味をそれなりに理解している結果を示した。また、この結果は各グループ間で大きな差異を示すものでもなかった。

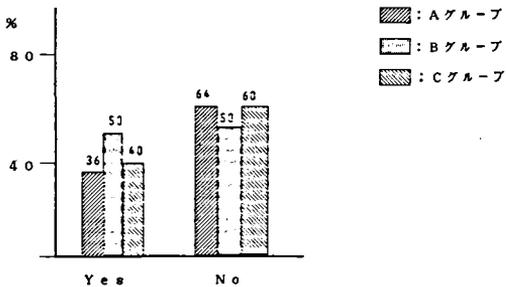


図1 Q2: (一定のペースで8(5)kmも走れない)への回答比率

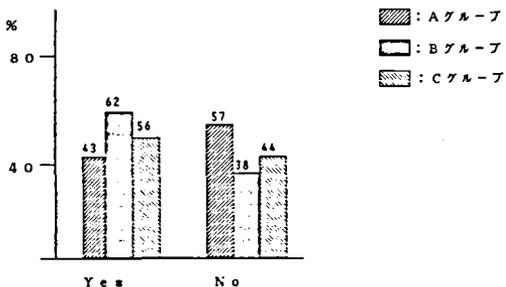


図2 Q7: (長距離走授業でのペース走がマラソン大会で生きた)への回答比率

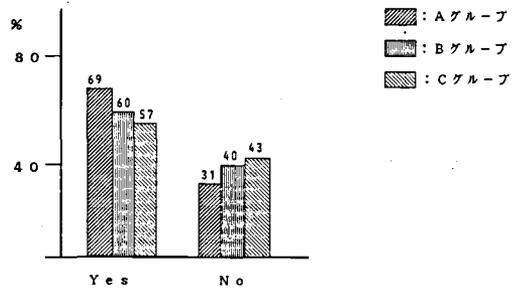


図3 Q20: (マラソン大会では距離感覚がつかめなかった)への回答比率

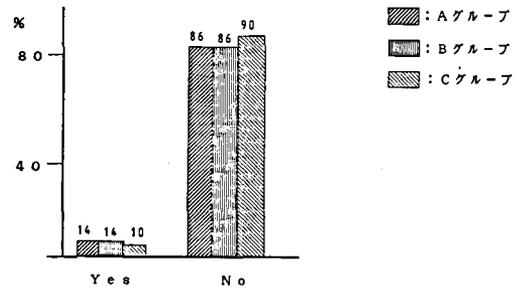


図4 Q26: (長距離走授業やマラソン大会には意味がない)への回答比率

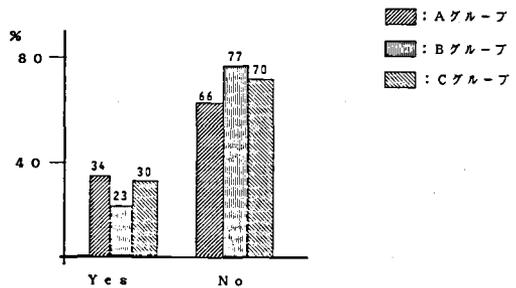


図5 Q36: (長距離走の授業マラソン大会は全く別個のものだ)への回答比率

4. 長距離走授業とマラソン大会に対する生徒の認識と態度についての因子構造

長距離走授業およびマラソン大会に関する生徒の学習した認識内容や心理的態度の構造の特徴を知るために、先の質問50項目すべてに因子分析(PCA)を行った。50項目の相関行列(省略)を求め、バリマックス回転をほどこした上で、因子負荷量0.25以上について並び替え(Sorting)を行った。そして、固有値1.00以上の因子について因子負荷量を整理したものが次の表7-表10である。これは、対象全体の解析結果(表7)とAグループ(表8), Bグループ(表9), Cグ

ループ (表10) ことの解析結果を示したものである。

全対象についての解析では、第Ⅰ因子として、多くの相矛盾する項目に因子負荷量が高く、《肯定-否定》、《価値-無意味》、《技術要因-何も考えない》などが観察されたので、長距離走授業やマラソン大会に対する「ファジー感覚の因子」と命名した。第Ⅱ因子としては、《精神力・気力・忍耐・根性》といった長距離走授業やマラソン大会に対する心的構えを示すような項目に高い因子負荷量が観察されたので、長距離走授業とマラソン大会に対する「心的構えの因子」と命名した。第Ⅲは、Q40、Q26、Q31、Q48がいずれも《意味なしとかイヤである》に連動しており、長距離走授業やマラソン大会に対する「否定的因子」と名付けた。以下同様に命名したものを示すと次の通りである。

- 第Ⅳ因子：長距離走授業やマラソン大会に対する「自己中心的因子」
- 第Ⅴ因子：長距離走授業やマラソン大会に対する「チャレンジ的因子」
- 第Ⅵ因子：長距離走授業やマラソン大会から得た「人生観的因子」
- 第Ⅶ因子：長距離走授業やマラソン大会から得た「自信獲得的因子」
- 第Ⅷ因子：命名不能
- 第Ⅸ因子：長距離走授業やマラソン大会に対する「虚無的因子」

表7 全生徒における長距離走授業とマラソン大会に対する認識と態度の因子構造

第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅵ因子
Q16 .992	Q42 .826	Q35 .852
Q28 .991	Q34 .798	Q38 .821
Q19 .990	Q47 .663	命名：人生観的因子
Q29 .990	Q27 .616	命名：心的構えの因子
Q33 .989	命名：心的構えの因子	
Q12 .987		
Q50 .985		
Q18 .984	第Ⅲ因子	
Q39 .984	Q40 .650	
Q23 .984	Q26 .613	命名：自信獲得的因子
Q10 .984	Q31 -.607	
Q37 .983	Q48 -.566	第Ⅳ因子
Q17 .982	命名：否定的因子	Q44 .704
Q45 .982		Q43 -.691
Q 7 .982		命名：命名不能
Q36 .982		
Q 8 .981	第Ⅳ因子	
Q 9 .981	Q14 .655	
Q22 .981	Q13 .588	第Ⅸ因子
Q24 .980	Q 1 .565	Q 5 .619
Q41 .980	命名：自己中心的因子	Q 3 .558
Q48 .980		Q 2 -.321
Q20 .978		命名：虚無的因子
Q21 .975		
命名：ファジー感覚の因子	第Ⅴ因子	
	Q25 .693	
	Q15 .584	
	Q11 .538	
	命名：チャレンジ的因子	

* 因子名については略記している

表8 Aグループ (男子1, 2学年) の長距離走とマラソン大会に対する認識と態度の因子構造

第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅲ因子	第Ⅳ因子
Q12 .942	Q34 .737	Q13 .667	
Q18 .924	Q47 .704	Q 3 .636	
Q32 .928	Q42 .691	Q 1 .639	
Q45 .927	命名：心的構えの因子	Q32 .622	
Q50 .912		命名：ペース尊重の因子	
Q19 .909			
Q29 .904	第Ⅲ因子		
Q28 .838	Q29 -.831	第Ⅳ因子	
Q46 .833	Q48 .526	Q44 .703	
Q17 .891	命名：健康期待的因子	Q25 .555	
Q39 .889		Q27 -.433	
Q37 .888		命名：命名不能	
Q10 .885	第Ⅳ因子		
Q 8 .882	Q38 .628	第Ⅴ因子	
Q18 .880	Q25 .777	Q 5 .719	
Q36 .874	命名：人生観的因子	Q30 .542	
Q20 .874		Q48 -.339	
Q23 .873		命名：命名不能	
Q24 .873			
Q41 .872	第Ⅴ因子	第Ⅵ因子	
Q 9 .870	Q49 .740	Q43 .768	
Q 7 .870	Q 6 .703	Q10 -.282	
Q22 .869	命名：命名不能	命名：命名不能	
Q21 .849	第Ⅵ因子		
命名：ファジー感覚の因子	Q14 .752		
	Q22 -.605		
	命名：命名不能		

* 因子名については略記している

表9 Bグループ (全学年女子) の長距離走とマラソン大会に対する認識と態度の因子構造

第Ⅰ因子	第Ⅱ因子	第Ⅴ因子	第Ⅷ因子
Q16 .895	Q34 .759	Q31 .594	Q 8 .877
Q28 .894	Q42 .739	Q40 -.590	Q30 -.269
Q29 .892	Q47 .639	Q 2 -.572	Q49 .258
Q19 .892	Q25 .595	Q 5 .531	命名：快感的因子
Q33 .892	Q27 .415	Q 1 .382	
Q50 .889	命名：心的構えの因子	命名：感情因子	
Q23 .889			
Q39 .889			
Q10 .888	第Ⅳ因子	第Ⅵ因子	
Q45 .887	Q49 .823	Q14 .710	
Q37 .887	Q32 .621	Q13 .592	
Q 7 .987	Q26 -.599	Q 1 .496	
Q12 .987	Q27 .567	Q40 .393	
Q17 .986	Q48 .550	命名：自己確立された因子	
Q18 .986	Q 4 .452		
Q 9 .984	Q11 .463	第Ⅶ因子	
Q36 .984	命名：自信獲得的因子	Q43 .768	
Q 8 .984		Q 1 .405	
Q24 .984		Q44 .408	
Q22 .983		Q15 .373	
Q41 .983	第Ⅳ因子	命名：授業で獲得された能力因子	
Q46 .981	Q35 .840		
Q20 .980	Q38 .816	第Ⅷ因子	
Q21 .977	Q31 .279	Q 3 .702	
命名：ファジー感覚の因子	命名：人生観的因子	Q15 .445	
		Q11 -.430	
		Q44 -.427	
		命名：ペース配分の因子	

* 因子名については略記している

第Ⅸ因子までが、表8に示すように同定されたが、当初思惟的に想定したモデル(表3)とはかなり異なったものであった。

次に、性別あるいは学年別の特性をみるために、グループごとに先と同様の手続きをとった。

表8は、Aグループのみで解析した結果である。中学1, 2年の男子が対象である。これにおいても高い因子負荷量を示したのは、第Ⅰ因子として、長距離走

表10 Cグループ(男子3-6学年)の長距離走とマラソン大会に対する認識と態度の因子構造

第I因子	第II因子	第V因子	第IX因子
Q16 .990	Q34 .813	Q32 .777	Q25 .735
Q19 .990	Q42 .810	Q49 .734	Q15 .428
Q28 .989	Q47 .688	Q27 .358	Q30 .306
Q29 .989	Q27 .549	Q31 .331	Q11 .302
Q33 .988	Q30 .479	命名: 自信獲得	命名: チャレン
Q12 .987	Q11 .373	的因子	ジ的因子
Q18 .986	命名: 心的構え	第VI因子	第X因子
Q50 .983	の因子	Q25 .865	Q5 .330
Q23 .983	第III因子	Q35 .844	命名: 命名
Q39 .983	Q48 .675	Q38 .813	不能
Q10 .982	Q28 -.635	命名: 人生観	
Q24 .982	Q31 -.811	的因子	
Q17 .982	Q40 -.558	第VII因子	
Q37 .982	Q30 .393	Q44 .735	
Q41 .981	命名: 健康期待	Q43 -.688	
Q45 .981	的因子	Q2 .342	
Q36 .981		Q5 .318	
Q8 .981	第IV因子	Q13 .318	
Q7 .980	Q14 .655	命名: 命名不能	
Q22 .980	Q13 .824		
Q9 .980	Q1 .583	第VIII因子	
Q20 .978	Q15 -.469	Q6 .778	
Q21 .974	Q5 .461	Q4 .528	
命名: ファジー	Q40 .275	Q2 -.387	
感覚の	命名: 自己確立	Q11 .338	
因子	的因子	命名: 快感的	
		因子	

* 因子名については略記している

授業やマラソン大会に対する曖昧な感情、評価、感想などのいりまじったものが多く、やはり「ファジー感覚の因子」と命名した。表7と比較する時、かならずしもすべてが同一項目ではないが、大半は共通している。第II因子として考えられるのは、《気力・忍耐・根性》の項目(Q34, Q42, Q47)に因子負荷量が高く「心的構えの因子」といえそうである。第III因子として、全対象の解析時の項目と必ずしも同じではないが、Q26, Q48に相対的に負荷量が高く、長距離走授業やマラソン大会の「健康期待的因子」と命名した。以下表8に示すように、固有値1.00以上で第X因子まで同定された。要約的に示すと以下の通りである。

第IV因子: 長距離走授業やマラソン大会から得た「人生観的因子」

第V因子: 命名不能

第VI因子: 命名不能

第VII因子: 長距離走授業やマラソン大会では「ベース尊重の因子」

第VIII因子: 命名不能

第IX因子: 命名不能

第X因子: 命名不能

Aグループの特徴は、全体を対象とした解析結果と異なり、若干の取り込まれた項目の数にあることと、また命名不能の因子がかなり出現したことである。しかし、これらの差異にもかかわらず、基本的には全対象の解析結果と男子1, 2年とは同じような因子構造をもっているといえる。

表9は、全学年女子の分析結果である。第I因子は、やはり長距離走授業やマラソン大会に対する「ファジー感覚の因子」と命名した。特徴的なのは、Q45の《励まし合えた》の項目が初めて因子に取り込まれ、かつ因子負荷量も0.987と極めて高いことがあげられる。

第II因子も、やはり《気力・根性・忍耐・体力勝負》といった長距離走授業やマラソン大会に対する「心的構えの因子」といえそうである。第III因子として「自信獲得的因子」、第IV因子として「人生観的因子」が考えられた。以下これまでと同様に整理すれば以下ようになる。

第V因子: 長距離走授業やマラソン大会に対する「感情的因子」

第VI因子: 長距離走授業やマラソン大会に対する「自己確立的因子」

第VII因子: 長距離走授業やマラソン大会において「授業で獲得された能力因子」

第VIII因子: 長距離走授業やマラソン大会は「ベース配分の因子」

第IX因子: 長距離走授業やマラソン大会は「快感的因子」

表10は、男子3-6年についてのCグループの因子分析の結果を示している。第I因子については、項目の数や因子負荷量こそ多少異なるものの、性質の相異なる項目に因子負荷量が高く、長距離走授業やマラソン大会に対する「ファジー感覚の因子」と命名した。同様に、第II因子も長距離走授業やマラソン大会に対する「心的構えの因子」といえよう。第III因子は、強いて命名すれば「健康期待的因子」とでも呼べるものである。第IV因子は「自己確立的因子」であった。これまでと同様にまとめれば、次のようになる。

第V因子: 長距離走授業やマラソン大会から得た「自信獲得的因子」

第VI因子: 長距離走授業やマラソン大会から影響された「人生観的因子」

第VII因子: 命名不能

第VIII因子: 長距離走授業やマラソン大会は「快感的因子」

第IX因子: 長距離走授業やマラソン大会は「チャレンジ的因子」

第X因子: 命名不能

IV 考察

1989年の長距離走授業およびマラソン大会に関する自由記述をベースに、Key-wordsを抽出したが、当初目的とした長距離走授業とマラソン大会の関連に

絞った質問の構成はかなり困難であった。原票(表1)の例数が少なく、ここで基本的な構造が同定できていない反省がある。抽出したKey-words群とそこから構成された論述質問項目は、あらかじめ想定された因子群から構成されている。このように想定してしまうのは、根拠は薄いにしてもよくありがちな見方でもあろう。開発されたマラソン大会アンケートは、完璧とはいえないが、単一の項目の解釈にとらわれず、全项目的に検討することを前提とすれば一応評価できると考える。

目的の一つである長距離走授業とマラソン大会の関連認識を直接問題にしている項目は、数項目に限られた。生徒たちは「マラソン大会は距離感覚がつかめない」と回答しているが、クロス解析の結果では、必ずしも長距離走授業とマラソン大会を「別個のもの」とは考えていない側面も伺える。また、「長距離走授業の学習内容」とする意見も強く、「長距離走授業やマラソン大会に意味なし」と答えた生徒は少ない。これらの結果は、1989年の自由記述における回答内容と矛盾するかにみえるが、必ずしもそうではないと考える。即ち、自由記述の論旨は、一定の論述の中で意見を多方向に出現させる可能性が高いということである。学習前と学習後の論述の対比にも観察されるように「きつくてイヤ」とか「やりたくない」とする意見は、基本的に変わらないし、また大半のものが詳細な心理は不明であるが、クロス解析からみれば長距離走授業やマラソン大会の意義を認めているといえるし、ペースランニングの意義も理解しているように観察される。

長距離走授業やその総仕上げとしてのマラソン大会に対する生徒の複雑な思いは、因子分析の結果からも示されている。調査時期が単元終了直後のせいかもしれないが、長い距離を走り通すことを基本的には極めて「ファジーな感覚」でとらえている事実がある(第I因子)。生徒たちは、長距離走授業やマラソン大会を積極的に、技術的に、自己評価的に、しかも戦術的にとらえながらも、まさに適当に楽しむといった複雑な心情の項目が混在して第I因子(表7-表10)を構成している。また、《精神力・気力・根性・忍耐・体力》の問題を一般的に認め位置づけ(表7-表10の第II因子)、順位や記録も適当に気にしながら、ペース配分を重視した長距離走授業を評価しているといえる。

長距離走授業やマラソン大会に対する中・高校生の特徴は、いわばこうした矛盾に満ちた曖昧な構造であると考えられる。このことは、多分に附属校ゆえに特徴とのみ考えられない側面を含んでいるように考えられる。むしろ、中・高校生にありがちな一般的傾向ともいえるかもしれない。逆説的にいえば、冒頭にもふ

れた長距離走授業やマラソン大会に対する生徒たちの現時点で獲得している認識や態度が、先入的に「嫌っている」とか「サボロウとしている」と決めつけがちであることへ、警告を鳴らしている結果であったとも受け止められる。

ただ、今回の長距離走授業やマラソン大会の認識や態度の因子構造の検討結果は、これまでのわれわれのペースランニングを中心とした授業の追求と全く無関係とは思われない。ペアー同士の相互作用や、「競うべきは自分自身なり」の精神は、単にある距離を走ってその結果を他人との比較や順位だけを問題にする授業とは性格を異にしていると考えられるからである。

しかも、長距離走授業やマラソン大会に対して生徒の基本的認識や態度が、極めてファジー(曖昧)であるのは当然なのかも知れない。われわれが生徒の曖昧性を当然と評価した時、授業における刻々の値うちづけ・評価活動¹¹⁾の研究や授業方法の改善に意味が生まれると考える。つまり、最初から「生徒たちは一部を除いて、もともと長距離走授業やマラソン大会を嫌っている(そのことを学習し尽くしている)」とか「ほとんど意味を認めていない」とする教師側の認識や態度では、両者(教師にも生徒にも)にとって長距離走授業やマラソン大会は苦痛以外のなにものでもないことになる。基本的に「ファジー」であるからこそ、長距離走授業やマラソン大会である程度の方向づけも可能であり、可変性を期待させるものと考えられる。

ただ、女子のマラソン大会の参加状況は、こうしたいわば教授学的楽観論¹²⁾に水をさしかねない現実もあることは認めねばならない。

V 結論

われわれは、中・高校生の長距離走授業およびマラソン大会に対する認識や態度の調査方法の開発を行い、あわせて長距離走授業とマラソン大会の関連認識や因子構造を探ろうとした。その要点を整理すると次のようになる。

- 1) 生徒たちは、長距離走授業やマラソン大会の意義をそれなりに認識しており、ペースランニングの学習内容もほぼ理解しているといえる。
- 2) 長距離走授業とマラソン大会の関係については、学年や性別にかかわらず、どのグループでみても大きな違いがなく、とりわけ長距離走授業とマラソン大会を「別個のもの」と認識している生徒は4割に満たない。
- 3) 長距離走授業やマラソン大会に対する認識と態度は、第I因子として、長距離走授業やマラソン大会に対する「ファジーな感覚の因子」として認められた。

- 4) 3)に追加していえば、長距離走授業やマラソン大会に対する生徒の認識や態度は、男子も女子も低学年も高学年も共通性の高い因子構造をしている。
- 5) これらの因子は、かならずしもすべてが命名可能ではなかったが、固有値1.00以上で9から10の因子が同定され、極めて複雑でかつ可変的であるように思われた。
- 6) 生徒たちの長距離走授業やマラソン大会に対する基本的認識や態度がファジー（曖昧）であるということは、教授学的に特に意義深いと思われた。

《注および引用・参考文献》

- 1) 佐藤 裕，他：体育の学習における教育内容に関する研究－長距離走における教育内容と学習者が獲得する認識内容の関連分析－，広島大学教育学部，学部・附属共同研究体制 研究紀要，第18号，79-91，1989
- 2) 今崎英明，他：持久走でのペース感覚の養成，体育科教育，32巻12号，54-57，1984
- 3) 古田憲雄：お互いに伸びようとする意欲を育てる長距離走，体育・スポーツ教育実践講座2，106-111，1987
- 4) 下地輝明：見える授業・工夫する授業－持久走の授業から－，体育・スポーツ教育実践講座2，

- 141-150，1987
- 5) 服部誠治，他：長距離走の学習指導について，広島大学附属福山中・高等学校研究紀要，74-81，1982
- 6) 服部誠治，他：長距離走学習における教育内容に関する研究－第1報－，広島大学附属福山中・高等学校研究紀要，29巻，61-78，1989
- 7) 野口義之，他：体育の授業に関する因子分析的研究，京都教育大学体育学論文集，No15，90-111，1981
- 8) 小林 篤：体育の授業研究，大修館，1978
- 9) 7)の同上書，p. 92
- 10) 小林 篤：態度測定による体育の授業診断の手引き，体育科教育，22巻4号，32-46，1974
- 11) 吉本 均：教授行為と能動的学習の成立，講座授業成立の技術と思想4，52-57，明治図書，1984
- 12) 斉藤喜博，吉本 均，他が強調する発達への期待，能力形成に関わる子ども観としての「楽観論」がみられる。
- 13) 奥野忠一，他：多変量解析法〈改訂版〉，日科技連，323-372，1981
- 14) 奥野忠一，他：統多変量解析法，日科技連，175-206，1984
- 15) 野口義之：高等学校の体育授業に関する因子分析的研究(4)，日本教科教育学会誌，第5巻，2号，77-84，1980

《追補資料》

マラソン大会アンケート

マラソン大会は	参加	見学	欠席	理由
マラソン大会のタイム	授業の最高タイム			
部活名	()年()組()番 氏名()			

次の質問に思ったままyes,noのいずれかに○印で答えなさい。

	質問項目	yes	no
1	マラソンはマイペース。		
2	一定のペースで8(5)kmも走れない。		
3	はじめのペースを遅くすることが望んだ。		
4	どんなに苦しくてもがんばるのだ。		
5	マラソンは歩かなければ良い。		
6	ラストスパートは快感だ。		
7	授業でのペース走がマラソン大会で生きた。		
8	転倒であった。		
9	自分のペースよりちょっと速い人について走るに限る。		
10	後半のペースアップが自分の走りだ。		
11	マラソンは限界への挑戦だ。		
12	ただただ疲れないように走った。		
13	参加したことに意義がある。		
14	無運は原物。		
15	マラソンは記録への挑戦だ。		
16	マラソンは呼吸が大切だ。		
17	気持ちよく走れた。		
18	走っている時は何も考えない。		
19	マラソンは自分との闘いだ。		
20	マラソンでは距離感覚がつかめなかった。		
21	もう走りたくない。		

	質問項目	yes	no
22	ラストスパートが遅すぎた。		
23	思ったより順位が悪かった。		
24	もっと早く走れたはず。		
25	マラソンは体力との勝負だ。		
26	長距離走やマラソン大会は意味がない。		
27	精神力がつく。		
28	完走するには満足感がある。		
29	やっとなつた。		
30	懸念は力なり。		
31	気分転換とストレスの解消になった。		
32	自信がついた。		
33	新しい自分を発見した。		
34	マラソンは気力の勝負だ。		
35	なんとなく人生を考えた。		
36	長距離走の授業とマラソン大会は全く別個のものだ。		
37	目標を達成した感じだ。		
38	自分をつみつてしまった。		
39	ベストをつくすことの大切さがわかった。		
40	マラソンはイヤである。		
41	完走できるか不安であった。		
42	マラソンは精神力だ。		
43	腕の振りに注意した。		
44	マラソンに運命はいらない。		
45	はげまし合えたのがうれしい。		
46	マラソンはストレスである。		
47	マラソンは忍耐と根性だ。		
48	マラソンは健康によい。		
49	がんばれば何でもできる気になった。		
50	ストライドとピッチを考えて走った。		