

# 中学2年男女生徒の短距離疾走距離に対する 意識構造について

## —因子モデルと多重指標モデルによる因果関係の分析—

静岡大学 伊藤 宏

Psychological response of Junior high school students to sprinting: An analysis of cause and effect, using the factor model and the multiple indicator model

Hiroshi ITO (Shizuoka University)

The aim of this study was to discover the psychological response of Junior high school students to different sprint distances - 40, 60, 80, and 100 meters - by means of exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis. The results was as follows.

1. In the 40-meter sprint, four factors-"fulfillment from sprinting," "feeling of fullness," "mental stress," and "competitiveness." In the 60-meter sprint, three factors were perceived - the same three factors as in the 40-meter sprint except "feeling of fullness." In the 80-meter sprint, three factors were perceived-"willingness to sprint." "fulfillment from sprinting," "mental stress." In the 100-meter run, four factors were perceived-"fulfillment from sprinting," "competitiveness." "mental stress," "feeling of tension."
2. In the 40,60,80-meter sprint, girls were more enthusiastic than boys, and girls had a greater sensation of running fast, and with sharp movements, than boys. In the 100-meter sprint, boys and girls showed totally opposite responses. Boys felt strong mental stress, while girls felt a strong sense of fulfillment.
3. The factor of "mental stress" showed a negative correlation with the other potential factors for all four distances. Subjects ran all four distances with a strong sense of excitement.

### I. 研究目的

体育授業で指導される短距離走は、あらゆるスポーツの基本技能として重要な運動として捉えられている。2002年から施行された中学校の陸上競技領域の短距離走として用いられる疾走距離は、従来の100mの距離が50m~100mへと短縮されている（中学校学習指導要領解説 保健体育編 1999）。これは、健全な成長を促すことを改善の基本方針としたこと、より生徒の運動欲求やその運動の持っている特性を学習す

るという考えから短縮されたものと思われる。

そこで今回の研究は、従来用いられてきた100m走と今回新たに提示された50m~100mの中から60m走と80m走と100m走、それよりさらに短い40m走を選び、同じ短距離走でもそれぞれ疾走する距離が異なると、生徒はそれぞれ相違した意識を持つのではないかと考えた。そのため、四種類の短距離走に対してどのような認識を持っているのかを、20項目の対語から成る意識調査（SD法）を行い、得られたデータ

について探索的因子分析を行い、共通因子を抽出すること。抽出された因子で男女差は見られるのか、さらに、抽出された因子の相互の因果関係について検証的因子分析（共分散構造分析法）を用いて検討し、各種の疾走距離に対する生徒の意識構造を明らかにし、疾走距離の違いによる意識構造の相互関係を明確にすることを目的にした。

## II. 方法

短距離疾走距離として40m、60m、80m、100mの四種類の距離を設定し、中学校2年生の男女276名（男子135名、平均年齢13.59才（SD=0.49）、女子141名、平均年齢13.39才（SD=0.49）にそれぞれの距離を全力で走ってもらい、疾走直後に、20項目からなる質問紙法で回答を求めた。

### 1. SD尺度のための質問項目の収集とSD尺度の作成

SD法（Semantic Differential method）について、岩下（1987）は、情緒的意味の有効な測定法として、生徒が抱くイメージの測定に利用し、因子分析でそのイメージを構成する要素を求めた。本研究でも、同様な方法を用い、短距離走に対する質問項目作成では、次の3段階に分けて行った。

- 1) SD尺度項目を作成するために小学5年生65名に「40mから100mまでの距離を全力で走る時の気持ちやイメージについて」記述してもらい、その際「その時の気持ちを表現するとしたらどんな言葉になるか」を書き出してもらった。記述する言葉の数は自由とした。（調査時期1999年11月）
- 2) 集計結果から350語の記述が得られた。この収集された言葉は8カテゴリーに分類された。

3) これらをSD法によるイメージの測定を研究している文献（岩下豊彦 1987、落合良行1991、奈須正裕1994）を参考にして精選を行った。そして、これらのカテゴリーそれぞれに4項目からなる対語設問を設け、予備調査として7名の大学生にそれらがSD尺度として、適切であるかどうかの検討を求めた。その結果をふまえ、より回答しやすくなるために設問を替え、対語に反対の意味をあらわす言葉を記述してもらい、対語関係の意味がより明確にとらえられるように短距離走を表現する対語表を作成した。その結果、疾走距離に対する意識の情緒的意味構造を解明するのに、5のカテゴリーに4つの対語項目で構成し、計20項目（7件法）の調査用紙を作成した。分析に用いた統計パッケージは、SPSS ver.11.0J、JavaScript-STAR（田中・中野 1999）およびAmos 4.0Jであった。資料1参照。

## III. 結果と考察

### 1. 各疾走距離に対する意識因子について

各質問紙の回答について、中学2年男女を込みにした回答者全体のデータ行列について探索的因子分析（主因子法とバリマックス回転）を行い、共通性を1とし初期解を求めた（田中 1996）。得られた固有値の推移と調査項目が5カテゴリーから構成されていたことを考慮し、因子数の範囲を3～5と仮定した。その結果、40m走は4因子解（累積寄与率は66.2%、因子負荷量が.50以上である項目を用いて因子を解釈した。以下同様な手順で分析した）を、そして60m走（累積寄与率63.3%）と80m走（累積寄与率66.5%）では3因子解を、そして100m走（累積寄与率63.5%）では4因子解を最適解として採用した。また、標準因子得点は、上記の探索的因子分析結果から、回帰推定法によって算出した。

1) 40m走の因子について

4因子について、表1の因子負荷量とそれに関与する観測変数との関係からその共通する意味を考察すると、それぞれ次のような概念を持った因子として解釈した。第1因子(F1:これ以降、この記号で表す)の代表項目として、負荷量の高い項目を5項目挙げると、次のようである。「するどいーにぶい(.80)」、「はやいーおそい(.71)」、「強いー弱い(.68)」などの項目と「よかったーふまんだ(.60)」、「すきーきらい(.59)」があげられ、走る事そのものを実感している側面と走ることへの満足、不満足が見られるので、「意欲的な疾走感」として命名した。F2では、高い負荷量を持つ項目を挙げると次のようである。「最高ー最低(.76)」、「うれしいー悲しい(.76)」、「爽快だー憂うつだ(.71)」が挙

げられ、この因子は走って得られる内面的な解放感や充足感を示しており、これを「充足感」の因子と命名した。F3では、「疲れるー楽だ(.82)」、「きついーらく(.80)」、「ながいーみじかい(.77)」などの項目が挙げられ、走ることに對して心理的なきつさを表しており、「心理的負担」と命名した。F4では、「一番になりたいービリでもいいや(.86)」、「勝ちたいー負けちゃう(.84)」、「がんばるぞーやる気しない(.58)」などの項目から構成されており、頑張って友達に勝ちたい側面が見られるので、これを「競争意識」の因子と命名した。

2) 60m走の因子について

40m走の因子分析と同様に、F1の高い負荷量項目を5項目挙げると、「するどいーにぶい(.78)」、「はやいーおそい(.77)」と

表1 中学2年生男女40m走の探索的因子分析の結果：回転後（バリマックス法）

変数名	F 1	F 2	F 3	F 4	共通性
17 するどいーにぶい	0.79	0.17	-0.06	0.11	0.67
4 はやいーおそい	0.71	0.17	-0.25	0.14	0.62
19 強いー弱い	0.68	0.28	-0.09	0.12	0.56
5 よかったーふまんだ	0.60	0.37	-0.08	0.24	0.56
3 好きーきらい	0.59	0.31	-0.33	0.31	0.65
18 簡単ーめんどう	0.59	0.36	-0.20	0.21	0.55
7 走りたいー走りたくない	0.55	0.47	-0.30	0.27	0.68
8 楽しいーつまらない	0.54	0.52	-0.26	0.30	0.72
10 やったぞーできなかった	0.51	0.47	-0.12	0.35	0.61
13 最高ー最低	0.30	0.76	-0.09	0.33	0.78
12 うれしいー悲しい	0.25	0.76	-0.13	0.27	0.73
15 爽快だー憂うつだ	0.30	0.71	-0.17	0.33	0.73
11 疲れるー楽だ	-0.21	-0.08	0.82	-0.18	0.76
1 きついーらく	-0.15	-0.05	0.80	-0.15	0.68
6 ながいーみじかい	-0.04	-0.29	0.76	-0.15	0.69
16 緊張するー余裕だ	-0.15	-0.06	0.64	0.11	0.45
14 一番になりたいービリでもいいや	0.18	0.20	-0.11	0.86	0.82
9 勝ちたいー負けちゃう	0.16	0.26	-0.14	0.84	0.82
2 がんばるぞーやる気しない	0.24	0.43	-0.05	0.58	0.58
20 重いー軽い	-0.12	-0.50	0.47	0.26	0.55
説明分散	3.96	3.51	3.01	2.76	
寄与率(%)	19.79	17.53	15.03	13.80	
累積寄与率(%)	19.79	37.32	52.35	66.15	

「よかったーふまんだ (.76)」、「好きーきらい (.65)」、「走りたいー走りたくない (.61)」などの項目とが挙げられ、これらは疾走感と走への意欲であり40m走の第1因子と同じ「意欲的な疾走感」と命名した。F2では、「勝ちたいー負けちゃう (.83)」、「一番になりたいービリでもいいや (.80)」、「がんばるぞーやる気しない (.72)」などの項目から構成されており、これらは40m走の第4因子と同じ友達との競争場面での内面的な頑張りを表しており、「競争意識」の因子と命名した。F3は、「疲れるー楽だ (.83)」、「きついーらく (.81)」、「長いー短い (.78)」などの項目で構成されており、「心理的負担」の因子と命名した。

### 3) 80m走の因子について

40m、60m走の因子分析と同様に、F1の高い負荷量項目を5項目挙げると、「勝ちたいー負けちゃう (.86)」、「一番になりたいービリでもいいや (.77)」、「がんばるぞーやる気しない (.73)」などの「競争」因子に「爽快だー憂うつだ (.68)」と「楽しいーつまらない (.64)」の項目から構成されており、40m走の第4因子、60m走の第2因子より、開放的で充足的な面が見られるので、「競争による充足感」の因子と命名した。F2では、「するどいーにぶい (.74)」、「はやいーおそい (.71)」、「強いー弱い (.68)」などの項目に「やったぞーできなかつた (.67)」、「よかったーふまんだ (.66)」が挙げられ、これらは40m・60m走の第1因子と同様な項目で構成されており、「意欲的な疾走感」と命名した。F3は、「きついーらく (.84)」、「長いー短い (.82)」、「疲れるー楽だ (.79)」などの項目で構成されており、「心理的負担」の因子と命名した。

### 4) 100m走の因子について

F1に高い負荷を示した5項目を挙げると、「よかったーふまん (.77)」、「うれしいー悲しい (.62)」に「するどいーにぶい (.74)」、「最高ー最低 (.71)」、「はやいーおそい (.69)」などの項目が挙げられ、これまでの疾走によって得られるスピード感到充足感も感じていると思われるので「疾走による充足感」の因子と命名した。F2は「勝ちたいー負けちゃう (-.88)」、「一番になりたいービリでもいいや (-.85)」、「がんばるぞーやる気しない (-.67)」などの項目で構成されており、「競争意識」の因子と命名した。F3では40m、60mと80mの第3因子と同じ項目で構成されており「心理的負担」の因子と命名した。F4は、「緊張するー余裕だ (.80)」、「思いー軽い (.68)」で構成されており、第3因子の疾走そのものに対する心理的な負担感と違い、走る際の内面的な心模様を示しており、「心理的緊張感」と命名した。

以上の結果から、表2に、40m走、60m走、80m走と100m走の構成因子をまとめ示した。40m走に対して生徒は、スタートからダッシュする全力走に対して、意欲的に、より速く走るという意識をもっていたと解釈される。60m走では、40m走の「意欲的な疾走感」と「充足感」がまとめられ、疾走に対してやる気と達成感を意識して走ると思われる。80m走に対しても60m走と同様で、より積極的に、臨んで走っていたものと思われる。100m走に対して、40m走、60m走と80m走にみられなかった「緊張感」がみられた。これは、100mを走り抜くことでの達成感や充足感を期待しながらも、実際には、友達と競い合いの緊張感から内面的には疲れる、走る距離に対する長い、きついと思いながら全力で走る意識を持っていたと思われる。この意識は、40m、60mと80mにはない意識であり、100mが

表2 各疾走距離における構成因子とその説明率 (%)

	F 1	F 2	F 3	F 4
40m 説明率 (%)	意欲的な疾走感 19.79	充足感 17.53	心理的負担 15.03	競争意識 13.80
60m 説明率 (%)	意欲的な疾走感 23.68	競争意識 18.47	心理的負担 15.23	—
80m 説明率 (%)	競争による充足感 24.47	意欲的な疾走感 21.27	心理的負担 12.85	—
100m 説明率 (%)	疾走による充足感 24.20	競争意識 19.02	心理的負担 13.65	心理的な緊張感 6.66

授業で競争形式で良く用いられていること（平成10年以前の中学校保健体育編；競争では、勝敗に対して正しい態度をとること、勝敗にこだわらず最後までがんばること）の影響を強く受けているものと考えられる。

## 2. 各疾走距離に対する各因子の男女別の特徴について

40m走、60m走、80m走、100m走の探索的因子分析から得られた因子得点（40mは4因子、60mと80mは3因子、100mは4因子）について、性×因子の2要因で分散分析（混合計画）を行い検討した。多重比較する場合には、LSD法（5%水準）を用いた（これ以降、2群間にみられた有意差は不等号 (>) で、有意差のないことは等号 (=) を用いて表現する）。

### 1) 40m走について

男女差の主効果だけが有意であった（ $F(1,274)=7.09, p<.01$ ）。そこで、多重比較をしたところ（ $Mse=0.98$ ）、F1の「意欲的な疾走感」が女子>男子という結果であった。

### 2) 60m走について

性×因子の交互作用に有意傾向がみられた（ $F(2,548)=2.56, p<.01$ ）。そこで、各水準ごとに単純効果を分析した結果、F1の「意欲的な疾走感」に1%水準、F2

の「競争意識」に5%水準で有意差が見られ、いずれも女子>男子であった。LSD法による多重比較の結果、男子・女子の各因子間に有意差は見られなかった。（ $MSE=1.00, 5\%$ 水準）。

### 3) 80m走について

性×因子の交互作用に有意差がみられた（ $F(2,548)=3.84, p<.05$ ）。そこで、各水準ごとに単純効果を分析した結果、F2の「意欲的な疾走感」に1%水準の有意差が見られ、女子>男子であった。LSD法による多重比較の結果、男子・女子の各因子間に有意差は見られなかった。（ $MSE=0.99, 5\%$ 水準）。

### 4) 100m走について

性×因子の交互作用が有意であった（ $F(3,822)=5.05, p<.01$ ）。そこで、各要因の水準別に単純交互作用を分析した結果、F1（疾走による充足感）で1%水準で有意差が見られ、女子>男子であった。LSD法による多重比較の結果、男子では（ $MSe=0.99, 5\%$ 水準）、F1（疾走による充足感）がF2（競争意識）とF3（心理的負担）に5%水準で有意差がみられ、 $F2 > F1$ 、 $F3 > F1$ であった。女子では（ $MSe=0.99, 5\%$ 水準）、F1とF2、F3の因子間に5%水準で有意がみられ、 $F1 > F2$ 、 $F1 > F3$ であった。

表3 100m走の分散分析表と交互作用の分析表

A(2) : boys&girls、B(4) : factors

S.V	SS	df	MS	F
A	0.18	1	0.18	0.17 ns
Sub	275.82	274	1.01	
B	0.01	3	0.00	0 ns
AxB	15.16	3	5.05	5.11**
SxB	812.84	822	0.99	
Total	1104.01	1103		

==Analysis of AxB Interaction==

S.V	SS	df	MS	F
A at B1 :	9.51	1	9.51	9.78**
(Sub at B1 :	266.49	274	0.97)	
A at B2 :	2.68	1	2.68	2.69 ns
(Sub at B2 :	273.32	274	1.00)	
A at B3 :	2.30	1	2.30	2.3 ns
(Sub at B3 :	273.70	274	1.00)	
A at B4 :	0.85	1	0.85	0.84 ns
(Sub at B4 :	275.15	274	1.00)	
B at A1 :	7.91	3	2.64	2.67+
B at A2 :	7.25	3	2.42	2.45+
(SxB	812.84	822	0.99)	

+p<.10\*p<.05\*\*p<.01

以上の結果から、中学2年男女の各疾走距離に対しての意識には、次のような特徴がみられた。40m走、60m走と80m走では、女子の方が男子より、それぞれの疾走距離に対してより速く、鋭くなどの疾走感を持って走っていた。また、疾走距離に対する心理的なきつきに対しては、男女とも同程度の得点を示しており男女差は見られなかった。しかし、100m走では、男子の方は走りきることにに対して充足感せず、内面的には競争意識を強く持ち、疾走距離に対して長い、きついなどの心理的なきつきを感じて走っていたが、女子では心理的なきつきよりも走りきることに充足感を感じていた。

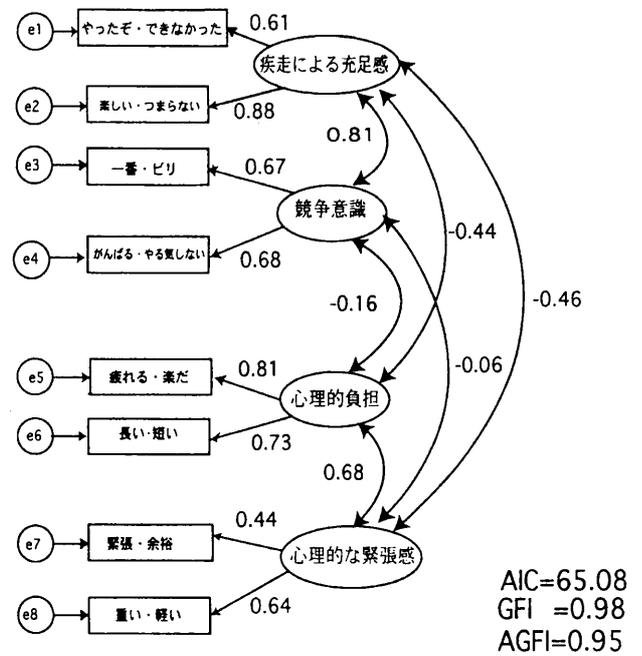


図1 中学2年生男女の100m走に対する意識の分散構造

3. 各疾走距離での因子間での因子構造と因果関係について

短距離走で求められる特性は第一に、最高速度そのものの速さとその速度の持続が上げられる（小林寛道、2002）。体育授業では、短距離走として100m走が良く用いられているが、実際には、より短い80m走、60m走と40m走も利用されている。これらは同じ短距離走として括られているが、疾走距離が異なると、実際に走る児童・生徒にとっても最高速度のレベルや持続区間が異なることが確かめられている（伊藤・野中、2000）。

そこで、今回は上記の探索的因子分析で求められた潜在因子間にどのような因果関係が存在するのかを検証的因子分析で確かめようとした（石村貞夫2001、田部井明美2001、山本嘉一郎ら2001、狩野、三浦2002）。図1に前項の探索的因子分析の結果に基づいて構成した100m走の検証的因子分析のモデルを示した。各疾走距離で求められた因子（表2）を潜在因子とし、それらの因子を構成する観測項目から因子負荷量を参考に2から3項目を

採用し、モデルの形成を試みた。ここで使用したケース数は276である。その結果、40mから100mの因子構造モデルの適合度指標は、鈴木、西島ら（2002）の用いた指標基準を用いた。パラメータの推定法は最尤法を用い、モデルの識別生を確保するために、各潜在因子の分散、ならびに誤差変数から観測変数への各パスをそれぞれ1に拘束した（田中2001）。40m、60m、80m、100mは $\chi^2$ 値がそれぞれ22.38、15.97、6.97、21.08その確率は0.07、0.14、0.32、0.10で、いずれも5%水準を越え棄却されないことから、これらはモデルとして十分受容されると判断された。モデルの適合度を示すGFI（Goodness of Fit Index）は0.90以上が受容基準値とされ、それぞれ0.98、0.98、0.99、0.98といずれも受容基準値を超えていた。また調整済適合度指数AGFI（Adjusted GFI）は0.95、0.96、0.97、0.95とGFIよりも若干小さな値をとるが、妥当な値を示した。また、比較適合度指数CFI（Comparative Fit Index）も1.00に近い程よいモデルと判断される。40m、60m、80mと100mのCFIはともに0.99を示した。また、平均二乗誤差平方根RMSEA（Root Mean Square Error of Approximation）の基準は0.08以下がモデル適合として望ましいとされているので、40m、60m、80m、100mは0.047、0.040、0.024、0.043であり受容できるモデルとして採用される。

今回、各疾走距離の潜在因子間の因果関係を確認すること事によって、前項で分析した中学生男女生徒の各疾走距離に対する思いやイメージ構成を検討した。そこで、四つの疾走距離のモデルに共通に存在していた潜在因子「心理的負担」に着目し検討を行った。この「心理的負担」は、すべての走距離のモデルとも、他の潜在因子とマイナスの方向を示したことによって、独自の要素が高い因子であると考えたからである。

一般的に走る距離が短ければ、心理的な負

担は少ないと思われるが、今回の分析では、40m走でも「心理的負担」と「意欲的な疾走感」、「充足感」、「競争意識」とは中程度の負の相関関係を示しており、短い疾走距離である40m走でも積極的な心構えと心理的負担感が同時に存在し、そして「心理的負担」はそれぞれの潜在因子にマイナス方向の影響を与えていたことが判明した。60m走、80m走でも40m走と同様な傾向が見られた。しかし、100m走では、他の疾走距離とは違う位置関係であった（図1参照）。100m走では「疾走による充足感」と「競争意識」そして、「心理的負担」と「心理的な緊張感」とは相互に高い正の相関関係を示したが、この二つのグループ間では負の相関関係が見られた。特に「疾走による充足感」に対して「心理的負担」と「心理的な緊張感」は中程度の負の相関関係を示した。

これらの事から、中学生男女は100m走の走距離に対して一生懸命に走り、また競争することによって勝ちたい、友達よりも良い記録を出したいなどの積極的な思いで取り組んでいるが、その一方で疾走距離が長い、疲れる、競争することで緊張する、気が重いなどの消極的な気持ちを持ちながら走っていることが推察された。

以上因子の構造、因子の因果関係から、「心理的負担」因子は、それぞれの疾走距離に存在し、負の相関関係を示していた。生徒はより短い40m走、60m走や80m走にも内面的に充足感や達成感、疾走感を意識しつつも、心理的にはきつい、疲れるなど負担感も持って走っていることが推察された。さらに100mの距離で、内面的に積極的な意欲とかなりの負担感と緊張感の両極面を持って走っていることが判明した。

#### IV. まとめ

本研究では中学2年生男女に対して、短距離走の疾走距離として40m、60m、80m、100m

を設定し、短距離走の各疾走距離に対する内面的な意識・イメージを探索的因子分析と検証的因子分析によって、それぞれの疾走距離に対する意識・イメージ抽出し、さらにその因子構造の相互関係を明らかにすることを目的とした。その結果は以下のようにまとめられた。

- 1) 中学2年生男女の各疾走距離に対するイメージについての探索的因子分析から、40m走では、「意欲的な疾走感」、「充足感」、「心理的負担」「競争意識」の4因子が、60m走では、「意欲的な疾走感」、「競争意識」、「心理的負担」、80m走では「競争による充足感」、「意欲的な疾走感」、「心理的負担」の3因子が抽出され、100m走では、「疾走による充足感」、「競争意識」、「心理的負担」、「心理的な緊張感」の4因子が抽出された。
- 2) 各疾走距離に対する各因子の男女の特徴について、40m走から80m走までは、男子より女子の方が積極的に、そして、より速い、鋭いなど疾走感を持って走っていた。100m走では、それまでの40m走から80m走までの男女はと全く逆の反応で、男子の方が心理的なきつさを強く感じ、女子では走りきれることに充足感を感じていたことが判明した。
- 3) 「心理的負担」因子は4つの疾走距離とも他の潜在因子と負の相関関係を示していた。どの距離でも、内面的にはかなりの心理的な負担感、緊張感を持って走っていることが判明した。

## 謝辞

本研究にあたり、快く生徒の測定を許可していただいた、富士宮市立富士宮第一中学校校長渡井勝也先生、佐野淳司先生に厚く御礼申し上げますとともに、炎天下での測定準備やビデオ撮

影、調査用紙の配付と回収などに真摯に対応していただいた静岡大学教育学研究科の金沢光雪、安田睦、杉本佳之、谷川裕生君に感謝します。

## 引用・参考文献

- 石村貞夫 2001 SPSSによる多変量データ解析の手順 東京図書 202-229
- 伊藤 宏、野中基之 2000 児童・を対象にした短距離走指導における適切な距離について スプリント研究 10 1-11
- 岩下豊彦 1987 SD法施行の実際 SD法によるイメージの測定 川島書店 44-63
- 落合良行 1991 孤独感の類型に関する検討 青年期における孤独感の構造 風間書房 104-113
- 狩野 裕、三浦麻子 2002 グラフィカル多変量解析 現代数学社73-158
- 中学校指導書(文部省) 1989 保健体育編 大日本図書株式会社 25-29
- 中学校学習指導要領解説(文部省) 1999 保健体育編 東山書房 34-39
- 鈴木宏哉、西嶋尚彦 2002 サッカーゲームにおける攻撃技能の因果構造 体育学研究 47 547-567
- 田中 敏 1996 実践心理データ解析 新曜社 213-270
- 田中敬子 2001 女子大生の健康とその食生活背景について Amosによる共分散構造分析と解析事例 山本嘉一郎、小野寺孝義編 ナカニシヤ出版 97-109
- 田部井明美 2001 共分散構造分析によるアンケート処理 東京図書 112-152
- 中野博幸 1999 Windows、MacOS用統計分析プログラム JavaScript-STAR (田中敏著) 実践心理データ解析 新曜社
- 奈須正裕 1994 達成関連感情の特徴と構造 教育心理学研究 42 432-441
- 山本嘉一郎、小野寺孝義 2001 共分散構造分析と解析事例 ナカニシヤ出版 97-109

資料1 調査用紙1

「100mを走るとき、または走り終わったときに感じる自分の思いや印象、イメージの言葉に対して、自分の感じにあてはまるほうの数字に○をつけてください。」

	この イび メった ジリ に	だ い たイ いメ この ジ	どば ちこ らの かイ とメ い えジ	どい ちえ らな とい も	どば ちこ らの かイ とメ い えジ	だ い たイ いメ この ジ	この イび メった ジリ に	
1.きつい	1	2	3	4	5	6	7	らく
2.がんばるぞ	1	2	3	4	5	6	7	やる気しない
3.好き	1	2	3	4	5	6	7	きらい
4.はやい	1	2	3	4	5	6	7	おそい
5.よかった	1	2	3	4	5	6	7	ふまんだ
6.ながい	1	2	3	4	5	6	7	みじかい
7.走りたい	1	2	3	4	5	6	7	走りたくない
8.たのしい	1	2	3	4	5	6	7	つまらない
9.勝ちたい	1	2	3	4	5	6	7	負けちゃう
10.やったぞ	1	2	3	4	5	6	7	できなかった
11.つかれる	1	2	3	4	5	6	7	楽だ
12.うれしい	1	2	3	4	5	6	7	かなしい
13.最高	1	2	3	4	5	6	7	最低
14.一番になりたい	1	2	3	4	5	6	7	ビリでもいいや
15.そう快だ	1	2	3	4	5	6	7	ゆううつだ
16.緊張する	1	2	3	4	5	6	7	余裕だ
17.するどい	1	2	3	4	5	6	7	にぶい
18.かんたん	1	2	3	4	5	6	7	めんどう
19.強い	1	2	3	4	5	6	7	弱い
20.重い	1	2	3	4	5	6	7	軽い

すべての項目に○をつけていただいたでしょうか。もう一度調べてください。  
ご協力ありがとうございました。