

昭和44年度日本体育協会スポーツ
科学研究報告 No. XIII

児童の体格、運動能力・性格の關係に
ついて—発育追跡研究の資料分析—

財団法人 日本体育協会
スポーツ科学委員会

昭和44年度、日本体育協会スポーツ科学研究報告 No. II・児童の体格、運動能力・性格の関係につ いて——発育追跡研究の資料分析——

報告者・財) 日本体育協会スポーツ科学委員会心理研究小委員会

松 田 岩 男

ま え が き

日本体育協会では、昭和42年度より、児童の身体の発育追跡研究を行なっている。この研究は、同じ被験者について小学校4年生から中学校3年生になるまで6年間にわたり縦断的に形態、運動能力の発達を追跡しようとする日本では画期的な研究である。本研究はそのなかの昭和44年の資料の一部を分析して、児童の体格と運動能力と性格との関係を明らかにしようとしたものである。

体格と運動能力との関係についてはこれまでに多くの研究があり、形態の発育の程度が運動能力を規定する重要な要因であることは広く認められている。この点について残されている問題は、年齢とともにこの関係がどのように変化してゆくかということにあるが、この問題については、追跡研究が終了した時点で明らかにされるものである。

体格と性格との関係については非常によく引用されるクレッチメルやシュルドンの有名な研究があり、体格と性格(主として気質と呼ばれる側面)は、内分泌、神経系などの生理学的な過程を通じて密接な関係をもつことが知られている。

以上の2つの領域に比べて、性格と運動能力との関係をとりあげた研究は非常に少ない。性格をとりあげた従来の多くの研究は、スポーツマンの性格特性、あるいはあるスポーツ種目の選手の性格特性といったかたちでなされてきている。このような研究では、見いだされた性格特性があるスポーツを行なうことによって形成されてきたのか、あるいはもともとそのような性格特性をもった者がそのスポーツを行なうのかという疑問が常につきまとう。性格と運動能力に関する児童期からの追跡研究は、このような問題を解明するための非

常に有効な手段であるといつてよいであろう。

児童期の一般的な心理的特性として、しばしば英雄崇拜があげられる。つまりこの時期においては力へのあこがれ、強いものへのあこがれが子どもの行動を大きく支配しているということである。このため、身長や体重が平均以上であり、運動能力が優れているといった身体的な優越が仲間間で認められ、賞讃され、集団のリーダーとなるための重要な条件となっている。また、もし体格や運動能力が特に劣る場合には、劣等感をもち、社会的不適応を起すこともある。このように児童期においては、体格や運動能力の発達が性格の形成に大きな影響を与えると考えられるので、これらの関係を明らかにすることは重大な意味をもつものと考えられる。

本研究は、長期にわたる発育追跡研究における中間報告であり、これらの問題を解決するに至らないが、今後の研究の手がかりを与えるものであるといえよう。

昭和45年3月15日

東京教育大学体育心理学研究室

松 田 岩 男

杉 原 隆

海 野 孝

I. 研究の目的

本研究は、発育追跡研究昭和48年度の資料を分析し、男子児童の体格、運動能力、性格の関係を明らかにする目的で行なった。

この目的を達するために、

- 1) 体格を太り型、均整型、やせ型に分けた場合、運動能力に差がみられるか。
- 2) 運動能力の優れた者と劣った者の体型には差

がみられるか。

- 3) 体格を太り型, 均整型, やせ型に分けた場合, 性格特性にはどのようなちがいがみられるか。
 - 4) 性格(類型)によって体型に差がみられるか。
 - 5) 運動能力の優れた者と劣った者の性格特性にはどのようなちがいがみられるか。
 - 6) 性格(類型)によって運動能力に差がみられるか。
- という6つの観点から検討を加える。

II. 研究の方法

1. 対象

青山学院初等部 6年生男子 65名
暁星小学校 5年生男子 137名

2. 測定種目

A. 形態

- ①身長
- ②体重
- ③皮脂厚

B. 運動能力

- ①握力(左, 右)
- ②背筋力
- ③垂直跳
- ④立位体前屈
- ⑤立巾跳
- ⑥50m走
- ⑦5分間の走または歩行距離

C. 性格検査

矢田部・ギルフォード性格検査(児童用)

3. 測定方法

形態, 運動能力については, 発育追跡研究委員会作成の測定要項に従って測定し, 性格検査はYG性格検査の手引きの指示に従って強制速度法で実施した。

4. 測定期日

昭和44年10月から11月にかけて, 全ての種目を実施した。

III. 結果

1. 結果の処理

学年別(学校別), 種目別に平均, 標準偏差を算出し, それを用いて個人の成績をすべてT得点に換算した。T得点に換算したのは学年の異なる

二群をひとまとめにするためであり, さらには, 各測定種目間の比較を容易にするためである。以下に述べる処理は全てT得点で行なった。

体格の分類: 身長と体重によって体格を三群に分け, 身長-体重5(T得点)以上の者を“やせ型”, 5から-5の間の者を“均整型”, -5以下の者を“太り型”とした。(なお, 身長, 体重の他に皮脂厚も考慮して体格の分類を行なったが, その結果は考慮しない場合とほとんど変わりがなかったので, 今回は省略する)

運動能力の分類: 運動能力測定種目の総合点の高い者から低い者へと順にならべ, 人数が同じになるように三群に分け, 得点の高い方からそれぞれ運動能力“上位群”, “中位群”, “下位群”とした。性格の分類: 検査の手引きに従いA, B, C, D, E型の5類型に分類した。この場合, 得点プロフィールが典型または準型を示した者だけをとりあげ, 混合型および判定不能は分類からのぞいた。

2. 結果

1) 被験者の体格および運動能力について

本研究でとりあげたサンプルの体格および運動能力のレベルとちらばりが一般標準より特に偏っていないことを示すために, 全被験者の各種目別平均値, 標準偏差を表1としてあげておいた。

2) 運動能力と体型について

表2, 図1は運動能力群別に身長, 体重, 皮脂厚のT得点の平均値と標準偏差を示したものである。運動能力上位群と下位群の身長と皮脂厚が約53と47で, 体重の50を中心として全く逆の関係にある。検定を行なったところ, 身長で上位群と下位群, 皮脂厚で上位群と下位群および中位群と下位群の間に有意差が認められた。つまり身長に関しては運動能力の優れた群が劣った群より高く, 皮脂厚については運動能力の劣った群が優れた群より厚い。体重についてみると上位群と下位群にほとんど差がなく, 中位群が他の二群よりやや軽い傾向があるが有意差はみられなかった。運動能力の劣った群と中位群のちがいは, 劣った群の方が皮脂厚が厚いということであり, 中位群と優れた群のちがいは, 優れた群のほうが背が高いということである。以上のことから, 運動能力の優れた群には背が高くやややせ型の者が多く, 反対に劣った群には背が低く太り型の者が多いというこ

表1 全被験者の種目別平均値と標準偏差

種目		身長 (cm)	体重 (kg)	皮脂厚 (mm)	背筋力 (kg)	握力(右) (kg)	握力(左) (kg)
対象	M (SD)						
暁星	M (SD)	135.84 (5.63)	32.95 (5.68)	10.11 (6.27)	57.25 (12.13)	21.74 (4.40)	20.19 (4.05)
青山学院	M (SD)	141.84 (6.42)	37.02 (8.10)	11.83 (9.00)	66.62 (11.81)	25.28 (4.43)	22.56 (3.81)

		垂直跳 (cm)	体前屈 (cm)	立巾跳 (cm)	50 m 走 (秒)	5分間走または歩(m)
暁星	M (SD)	32.84 (7.08)	7.12 (4.05)	166.44 (17.06)	9.20 (0.75)	1045.08 (127.51)
青山学院	M (SD)	43.22 (7.37)	8.15 (5.41)	170.65 (14.73)	8.95 (0.705)	1090.67 (111.05)

表2 運動能力群別身長, 体重, 皮脂厚 T 得点の平均値と標準偏差

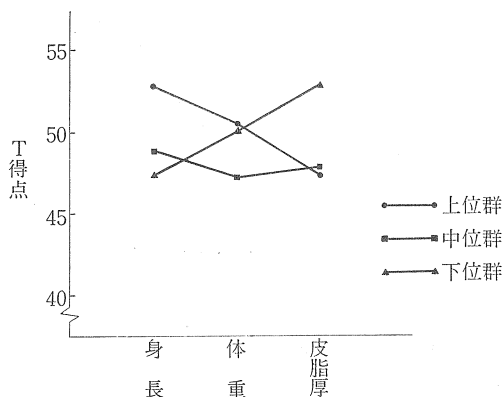
		身長	体重	皮脂厚
① 上位群 N=56	M (SD)	52.79 (8.93)	50.29 (8.25)	47.32 (6.41)
② 中位群 N=56	M (SD)	48.77 (8.93)	47.18 (7.55)	47.86 (6.78)
③ 下位群 N=56	M (SD)	47.41 (10.55)	50.13 (12.88)	52.95 (12.63)

平均の差の検定結果

③-①	-*	/	+**
③-②	/	/	+**
②-①	/	/	/

* P<0.05 ** P<0.01

図1 運動能力上位群, 中位群, 下位群の身長, 体重, 皮脂厚の比較



とが推察される。

そこで次に、体型別に運動能力各種目の T 得点の平均値と標準偏差を算出した。(表3, 図2) これによると背筋力をのぞき他はすべて太り型よりやせ型のほうが成績がよく、太り型が背筋力の 50.05 を最高として 43~45 と低い種目が多いのにくらべ、やせ型は背筋力の 48.63 を最低としてはとんどが 50 を越えている。均整型はだいたい両者の中間に位置している。検定の結果、垂直跳、立巾跳、50m走、5分間の走または歩行距離、総合点の各種目について太り型とやせ型の間に有意差がみられた。つまり、太り型はやせ型より垂直跳、立巾跳、50m走、5分間の走または歩行距離といった自分の体重を移動させる運動能力に劣るが、背筋力、握力、立位体前屈といった自分の体重が負荷とならない種目では差がないようである。

さらに、運動能力と体格を組み合わせると、その出現率を示すと表4, 図3のようになる。運動能力の上位群ではやせ型が42%と最も多く、次いで均整型34%, 太り型22%の順で少なくなってゆく。この対して、下位群では逆に太り型が61%と最も多く、次いで均整型25%, やせ型23%と少なくなってゆくという明らかな傾向がうかがえる。そこで連関係数を算出したところ、0.32 (1%レベルで有意) という値が得られた。

3) 体格と性格について

体型別に矢田部・ギルフォード性格検査のプロフィールを示すと図4のようになる。やせ型は太り型より D (抑うつ性), C (気分の変化), I (劣

表3 体型別運動能力T得点の平均値と標準偏差

種目		背筋力	握力(右)	握力(左)	垂直跳	立位前屈	立巾跳	50 m 走	5分間の 走行距離	総合点
(1) 太り型 N=43	M (SD)	50.05 (10.73)	48.65 (10.50)	48.23 (10.63)	45.47 (8.39)	48.77 (10.19)	43.95 (8.49)	43.16 (10.56)	44.88 (8.85)	372.56 (44.57)
(2) 均整型 N=81	M (SD)	49.63 (9.09)	49.32 (9.04)	49.79 (9.21)	51.38 (8.25)	47.78 (14.33)	51.65 (8.43)	51.96 (7.98)	52.30 (7.58)	405.05 (40.29)
(3) やせ型 N=49	M (SD)	48.63 (11.77)	52.76 (8.24)	52.43 (8.00)	50.92 (7.82)	49.88 (11.17)	51.98 (11.02)	52.47 (8.41)	51.47 (5.67)	410.53 (50.55)

平均の差の検定結果

(3) - (1)				***		**	**	**	**
(3) - (2)									
(2) - (1)				***		**	**	**	**

* P<0.05 ** P<0.01

図2 太り型、均整型、やせ型の運動能力の比較

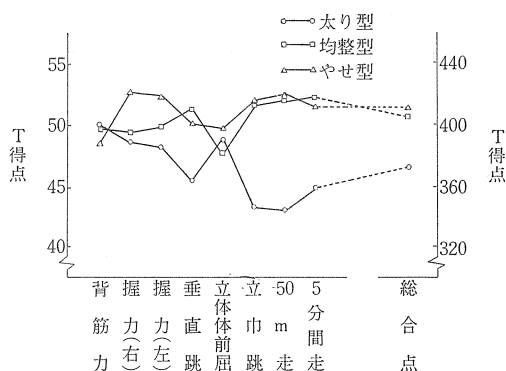
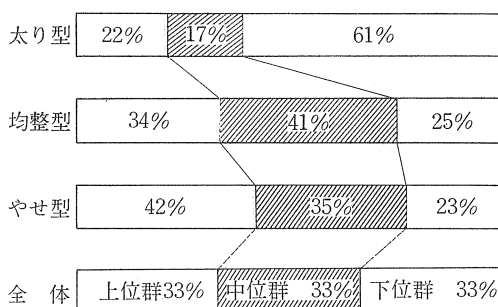


表4 体型と各運動能力群との組合せによる出現度数及び出現率

体型	太り型	均整型	やせ型	計
上位群	9 (22%)	27 (34%)	20 (42%)	56名 (33%)
中位群	7 (17%)	32 (41%)	17 (35%)	56名 (33%)
下位群	25 (61%)	20 (25%)	11 (23%)	56名 (33%)
計	41名 (100%)	79名 (100%)	48名 (100%)	168名 (100%)

等感), N(神経質)など情緒性の尺度においてやや右寄り(不安定)で, Ag(攻撃性), R(のんき), G(活動性)などの活動性, 衝動性の尺度でやや左寄りの傾向がみられるが, ほとんど差は

図3 体型別にみた各運動能力群の出現率の比較



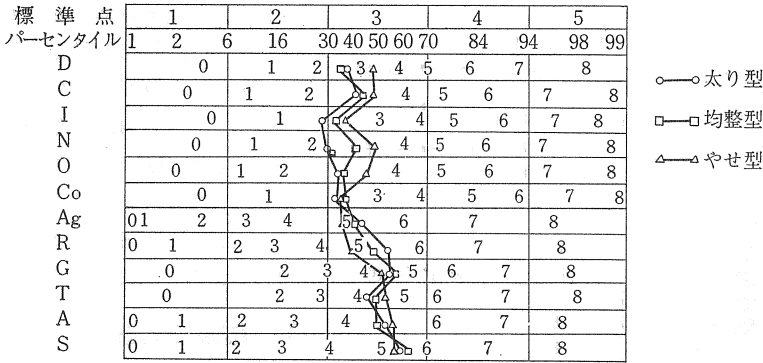
ない。

次に, 体型別に各性格類型の出現率をしらべてみた。表5図5から明らかなように, 太り型はやせ型よりA型(プロフィールが50パーセントail近く)に集まる平均型で, 性格的にこれといった特徴のない平凡なタイプ)に含まれる者が多く, B型(情緒的に不安定で社会的な適応にも欠けるが, 外向的, 積極的なタイプ), E型(情緒的に不安定ではあるが内向的で, 社会的適応という点では平均的なタイプ)に含まれる者は少ない傾向がみられる。

4) 運動能力と性格について

運動能力の上位, 中位, 下位三群の性格検査プロフィールを比較すると図6のようになる。上位群は下位群よりD(抑うつ性), C(気分の変化), I(劣等感), N(神経質), O(客観性), Co(協調性), Ag(攻撃性), R(のんき)の各尺度が左

図4 太り型、均整型、やせ型の Y-G プロフィールの比較



尺度	D	C	I	N	O	Co	Ag	R	G	T	A	S	尺度
調査される特徴	抑鬱性 陰気、悲観的 罪悪感が強い	回帰性傾向 変化、驚き易い性質	劣等感 自己を過小評価する、 自信がない、不適応感	神経質 心配性、神経質 ノイローゼ気味	主観的 空想的である 過敏性である	非協調的 不満が多い 人を信用しない	攻撃的 社会的愛想が悪い、攻撃的 活動力が強過ぎる	のんきさ 衝動的な性質 気軽、のんき、活潑	一般的活動性 身体を動かすことが好き	思考的活動性 物事をよく考える	支配的 社会的指導性がある 人を使うことが上手である	社会的 人前で恥ずかしがらない。 社会的接触を好む	調査される特徴

の優れた群は劣った群より感情の動揺が少なく(C), 自信と適応感をもち(I), 情緒的に安定しており, 他人との協調性も豊かで(Co), 動作は活発であり(G), 社交的(S)でリーダーシップをとることを好む(A)といった面を持っている。しかし, 注意すべきは, 上に述べたことはあくまで運動能力の優れた群と劣った群との比較において相対的にみられる傾向であり, 決して一般的な標準と比較して上述の性格特性をはっきり示すということではない。それはプロフィールがほとんど3の段階に含まれていることから明らかである。一般標準と比較すると, 運動能力の優れた群はやや劣等感が少なく(I), 協調性に豊む(Co)

表5 体型と各性格類型との組み合わせによる出現度数及び出現率

性格類型 \ 体型	太り型	均整型	やせ型	計
A型	8 (28%)	12 (22%)	5 (16%)	25名 (22%)
B型	1 (3%)	6 (11%)	4 (14%)	11名 (10%)
C型	7 (24%)	9 (17%)	6 (19%)	22名 (19%)
D型	11 (38%)	24 (44%)	10 (32%)	45名 (39%)
E型	2 (7%)	3 (6%)	6 (19%)	11名 (10%)
計	29名 (100%)	54名 (100%)	31名 (100%)	114名 (100%)

寄りであり, 反対にG (活動性), A (支配性), S (社会的向性) が右寄りにくる傾向を示しているが, 有意差の認められたのはC, I, Co, G, A, Sの6つの尺度であった。つまり, 運動能力

といった程度である。

次に運動能力と性格類型との関連をみてみよう。表6, 図7は運動能力群別に各性格類型の出現率を示したものである。著しい傾向はE型にみられる。下位群には16%, 中位群には12%, 出現しているE型が, 上位群では全く出現していない。運動能力の優れた者には情緒的に不安定な内向性を示す者は少ないようである。反対にA型に属する者は下位群18%, 中位群22%, 上位群28%と多くなってゆく傾向がみられる。その他の性格類型に

図5 体型別に見た各性格類型の出現率の比較

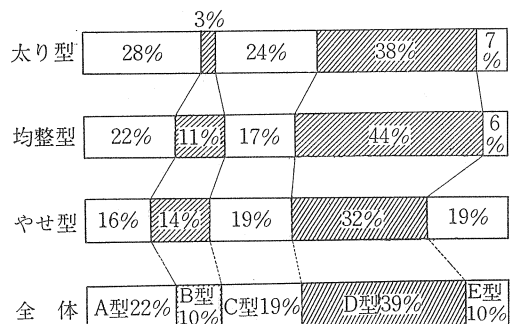


図6 運動能力上位・中位・下位群の Y-G プロフィールの比較

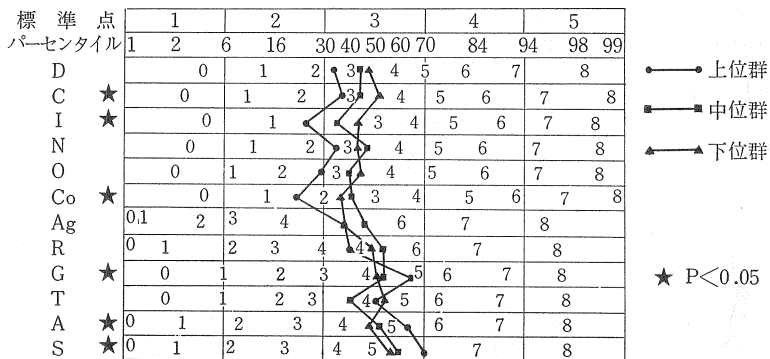


表6 運動能力群と各性格類型との組み合わせによる出現度数及び出現率

性格類型	運動能力群			計
	上位群	中位群	下位群	
A 型	9 (28%)	9 (22%)	7 (18%)	25名 (23%)
B 型	4 (12%)	3 (8%)	4 (11%)	11名 (10%)
C 型	7 (21%)	8 (20%)	6 (16%)	21名 (19%)
D 型	13 (39%)	15 (38%)	15 (39%)	43名 (38%)
E 型	0 (0%)	5 (12%)	6 (16%)	11名 (10%)
計	33名 (100%)	40名 (100%)	38名 (100%)	111名 (100%)

については大きな差はみられない。

以上、運動能力の方から性格をみてきたが、さらに、性格類型の方から運動能力をみたのが表7

表7 性格類型別運動能力T得点の平均値と標準偏差

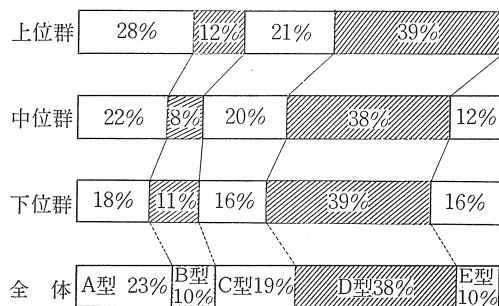
種目		皮脂厚	背筋力	握力(右)	握力(左)	垂直跳	立位体前屈	立巾跳	50m走	5分間の走行距離	総合点
A 型 (N=25)	M (SD)	50.80 (10.57)	50.80 (7.59)	51.52 (6.66)	51.16 (7.52)	51.40 (8.69)	50.36 (10.36)	49.60 (9.29)	49.56 (11.23)	49.68 (6.99)	404.08 (42.67)
B 型 (N=11)	M (SD)	48.00 (4.02)	46.91 (8.95)	50.64 (8.75)	52.64 (8.79)	48.27 (6.59)	46.82 (11.87)	53.73 (10.60)	50.82 (6.56)	50.91 (4.17)	400.73 (50.99)
C 型 (N=22)	M (SD)	48.36 (8.10)	49.73 (11.34)	50.77 (10.63)	49.73 (10.00)	48.00 (7.48)	49.45 (12.34)	46.68 (11.99)	48.18 (9.25)	49.36 (7.47)	391.91 (52.27)
D 型 (N=45)	M (SD)	48.78 (10.07)	50.02 (11.61)	48.33 (9.95)	48.49 (10.02)	50.31 (8.00)	47.58 (8.59)	51.38 (8.69)	50.76 (9.02)	51.20 (6.87)	398.07 (44.94)
E 型 (N=11)	M (SD)	48.55 (7.48)	45.27 (7.24)	48.45 (8.77)	48.27 (6.82)	47.64 (5.73)	48.91 (7.19)	45.45 (5.05)	43.64 (7.84)	46.73 (4.61)	374.36 (25.87)

である。A, B, D型は全体的にC, E型より運動能力が優れており、特にE型は他のA, B, C, D型より全種目にわたって劣る傾向がみられるが、有意差は認められなかった。しかし、これは、運動能力の方から性格をみた場合の結果とよく一致している。

IV. 結果の考察

体格と運動能力については、身長が運動能力を規定する大きな要因となっているという従来の研究と一致する結果が得られた。自分の身体が負荷となるような運動種目で太り型が劣り、運動能力の劣る群の皮脂厚が厚いということは、体重よりも皮脂厚が運動能力と関係が深く、体格から運動能力を予測しようとする場合、マックロイやニクソンとカズズ級の級別指数のように身長と体重を組み合わせるよりは、身長と皮脂厚を組み合わせ

図7 運動能力群別にみた各性格類型の出現率の比較



た方が有効であることを示している。

今回の分析では、体格と性格との間にはっきりした関係は認められなかった。体格と運動能力との関係が深く、運動能力と性格の間にも関連が認められたことを考慮すると、児童期においては体格と性格に関係がないと考えるよりは、むしろ、体格、性格とも発達の途上にあり、その関係が不安定なためか、今回行なった体格と性格のとらえ方に問題があるのではないかと考えられる。

運動能力と性格については、運動能力の優れた群は劣った群より抑うつ性、劣等感が少なく、協調的で活発で社交的といったこれまでにスポーツマンの性格特性としてしばしばあげられているのとほとんど同じ傾向がみられたことは非常に興味深い。これは、いわゆるスポーツマン的性格なるものが、スポーツを行なうことによって形成されるというよりは、もともとそのような性格をもった運動能力の優れたものがスポーツを行なうようになるという主張を支持するものと解される。

また、運動能力の優れた群にはE型（情緒不安定、社会的不適応、消極型）に分類される者がまったくみられず、プロフィールも全体的に右下り

型（情緒安定、社会的適応、種極型）を示したということは、運動能力が優れているということと児童の情緒的安定、社会的適応、積極性が関連をもつことを示唆している。

本研究では、対象として男子のみをとりあげたが、ここで得られた結果はそのままでは女子にあてはめることはできないと思われる。その理由は、体格とか運動能力のもつ生理学的、心理学的な意味が、男子と女子ではかなりちがうと考えられるからである。この点については今後の研究にまたねばならない。

以上、体格と運動能力、体格と性格、性格と運動能力というようにそれぞれふたつづつの関係をみてきたが、実際にはこの三者が混然一体となって働き合っている。したがってこれらの関係は、これら3つの要因の相互作用として分析する必要があるが、それぞれいくつかの水準をもつ3つの要因を同時にとりあげるには、現在の段階では資料が不足している。このような場合には、体格、性格、運動能力のとらえ方もさらに検討する必要がある。

