

幼児行動活性度と運動体力との関連

峰松, 修
九州大学健康科学センター

峰松, 康世
香蘭女子短期大学

田尻, 由美子
精華女子短期大学

関, 文恭
九州大学医学部保健学科

<https://doi.org/10.15017/451>

出版情報 : 健康科学. 8, pp.9-14, 1986-03. Institute of Health Science, Kyushu University
バージョン :
権利関係 :

幼児行動活性度と運動体力との関連

峰 松 修* 峰 松 康 世**
田 尻 由美子*** 関 文 恭****

Relations between Behavioral Activity Scale for Children and Motor Fitness

Osamu MINEMATSU*, Yasuyo MINEMATSU**,
Yumiko TAJIRI*** and Fumiyasu SEKI****

Summary

The behavioral activity scale for children (BASC) has been developed to measure reactivity and spontaneity of children (Minematsu et al., 1985). This study was performed to explore the correlation of behavioral activity (BASC score) with motor fitness. The subjects consisted of 120 (64 male and 56 female) four year-old and 119 (65 male and 54 female) five year-old kindergarten children. The used parameters for the motor fitness were standing broad jump, tennis ball throwing, 20 meter running and self body support by their both hands. The coefficients of correlation BASC score and those motor fitness parameters were as follows, in 4 and 5 years old children, respectively; -0.47 ($p < 0.001$) and -0.45 ($p < 0.001$) with 20 m running, 0.41 ($p < 0.001$) and 0.56 ($p < 0.001$) with standing broad jump, 0.46 ($p < 0.001$) and 0.43 ($p < 0.001$) with tennis ball throwing, 0.36 ($p < 0.001$) and 0.16 (no significant) with self body support. These results suggest that the behavioral activity significantly correlates with the motor fitness, and that the motor fitness development may be facilitated by rearing such behavioral activities as the reactivity and the spontaneity. Clinical applications, that student apathy and mild depressive reaction in adult might be treated by motor fitness training, were discussed.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 8, 9-14, 1986)

近年、子供の心身の半健康状態についての報告がふえてきている。正木ら⁸⁻¹³⁾は、子供のからだや運動機能の経年変化を調査し、幼児期では、「朝からあくび」、「すぐ疲れたという」、「保育時間中、目がトロンとしている」、「自由時間中ボーッと遊びに積極的でない」など、いわゆる子供らしい、いきいきした状態が乏しい子供が少なからずいることを報告した。そ

の他にも、子供が一見疲労しているような状態や不定愁訴系の訴えをもつ子供、あるいは大人の軽症うつ状態にみとめられるような状態の子供などが報告されている(川上⁶⁾、金釜⁶⁾、大島¹⁰⁾など)。

ところでこれまでの子供の半健康状態をみる研究では、症例観察やアンケートによる報告であり、一定の検査尺度を用いたものではなかった。筆者らは¹³⁾、健

この研究は九州大学大型計算機センターのSPSSで統計処理がおこなわれた。

* Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816, Japan.

** Kouran Woman's College, Fukuoka, 816, Japan.

*** Seika Woman's College, Fukuoka, 816, Japan.

**** School of Health Sciences, Kyushu University, Fukuoka, 812, Japan.

康な状態の特徴を、「心身がいきいきして活力のある状態」と考え、これを行動次元で評定する。「幼児行動活性度指標 (BASC)」を作成した。これは29項目 (リッカートタイプの5段階評定) からなるもので、その信頼性・因子的妥当性について検討した。また、幼児の生活形態 (生活内容, 生活リズム) と幼児行動活性度との関係をみた研究では、起床時刻・洗顔習慣・歯磨習慣・朝の排便習慣など朝の生活事象と有意な相関があり、行動活性性が生得的なものだけでなく、生活の内容やほび方によって変化する可能性をもつことをしめした¹⁹⁾。つまり幼児の保育のありかたによって、行動活性度 (いきいきした状態) は変化しうるものようである。

前田らは⁷⁾、この幼児行動活性度と身長伸びとが相関することを報告した。この結果は、行動活性性がたんに精神発達の面だけでなく、さまざまな身体的発達とも関連していることを示唆している。とくに身体的発達の不調や歪みが、さきにもべた幼児の半健康状態としてあらわれるとすると、いきいきした子供を育てる意義もおおきいと言えよう。

本研究では、幼児の身体的発達と「いきいきして活力のある状態」との関連をしらべるため、運動体力を指標にして検討するものである。

方 法

1. 調査対象児：福岡県小郡市の市立小郡幼稚園児230名。小郡市は、筑後平野のなかの米作を中心とした農村地区である。福岡市や久留米市と近いので、近年次第にベッドタウン化しつつあるが、まだ田畑が豊かにひろがる地域である。この園では、福岡県の研究指定園として、運動を中心とした保育による生き生きとした子供づくりというテーマでこの三年間、研究のとりくみがなされてきた。

対象児は、4才児クラス120名 (男児64名, 女児56名), 5才児クラス119名 (男児64名, 女児55名)であった (Table 1)。なお、4才児クラス, 5才児クラスとも3クラスずつにわけられ、計6クラスで構成されている。この研究のデータのまとめの際には、性差は考慮しなかった。

2. 調査方法：昭和60年7月初旬に次の調査をおこなった。

① 幼児行動活性度による評定：29項目からなる「幼児行動活性度指標」で評定した。ただ、調査時期 (夏場) や調査対象の特殊性 (幼稚園では昼寝がない)

のため、項目番号10 (「薄着でいても平気である」), 12 (「昼寝の寝つきがよい」), 13 (「昼寝からの寝おきがよい」) の3項目は省かれ、26項目で評定した。評定は各クラスの担任がおこなった。評定結果は各クラス単位で偏差値に換算し、それぞれの子供の行動活性度得点 (偏差値) とした。

② 運動体力の測定：運動体力は、原田ら¹⁴⁾の幼児の体力測定の研究にもとづき、次の項目について測定した。

- a) 20 m 走 (20 meter running) (秒)
- b) 立幅跳び (standing broad jump) (cm)
- c) 硬式テニスボール投げ (tennis ball throw) (m)
- d) 体支持 (body support by both hands) (sec.)
…これは原田の測定項目にはっていないが、意志や持久力をつよく要求するものであるので、参考までに測定した。二つの机の間に立ち、両手を机の上において体を支持させ、その持久時間 (秒) を測定するものである。なお、このd)の項目のみ同じ市内の公立三国幼稚園 (168名) のデータをもちいた。幼児行動活性度指標も、あらためてそこで評定したものをもちいた。

結 果

それぞれの検査項目間の相関を Table 2 にまとめて示している。行動活性度得点と月齢とのあいだに4才児で0.28の相関があり、5才児で0.39の相関があった。同様に、身長、体重と行動活性度得点との間に0.15~0.29の相関がみとめられた。このため特に、表中の行動活性度得点と運動体力との相関では、月齢・身長・体重の効果を統制した偏相関係数を括弧内にしめしている。

幼児行動活性度と運動体力との関係をさらに詳しくみるため、幼児行動活性度得点区分ごとに運動体力との関連をみたものを、Fig. 1~4 に示した。また、これらの結果の分散分析の結果を Table 3 に示している。

これらの結果は次のように要約できる。

- 1) 幼児行動活性度得点と20m走、立幅跳、硬式テニスボール投げとのあいだには有意な相関が得られた (Table 2, Fig. 1~3, Table 3)。これは、年齢・身長・体重などを統制した偏相関係値でも一貫してその傾向が認められた。これらの結果から、「いきい

Table 1 Mean values and standard deviations of age, height, weight and motor fitness

Class	Sex	N	Age (month)	Height (cm)	Weight (kg)	20 meter running (sec)	Standing broad jump (cm)	Tennis ball throw (m)
4 years old	Male	64	56.7(3.5)	104.8(4.5)	16.7(1.8)	5.7(0.6)	101.1(13.7)	7.6(3.0)
	Female	56	56.5(3.4)	104.9(4.3)	16.5(1.8)	5.9(0.6)	96.6(12.3)	4.8(1.6)
5 years old	Male	64	68.5(3.5)	111.4(4.4)	19.5(2.6)	4.9(0.3)	120.2(11.1)	11.8(3.7)
	Female	55	68.4(3.9)	110.3(4.4)	18.4(1.9)	5.2(0.3)	113.2(8.7)	6.9(1.8)

() ; Standard deviation

Table 2 Correlations between behavioral activity score, 20 m running time, standing broad jump, tennis ball throw and body support by both hands

	Age	Behavioral activity score	20m running time (sec)	Standing broad jump (cm)	Tennis ball throw (m)
20m running	4	-.47 ** (-.40)**			
	5	-.45 ** (-.35)**			
Standing broad jump	4	.41 ** (.35)**	-.67** (-.61)**		
	5	.56 ** (.49)**	-.63** (-.55)**		
Tennis ball throw	4	.46 ** (.40)**	-.51* (-.42)**	.46** (.35)**	
	5	.43 ** (.39)**	-.59** (-.50)**	.57* (.53)**	
Body support by both hands	4	.36 ** (.34)*	-.36** (-.35)*	.33* (.30)*	----
	5	.16 (.10)	-.41** (-.32)**	.49** (.39)**	.41** (.35)**

① Values in parentheses are partial correlation values controlled by age, body height and body weight.

② ** p<.001 * p<.005

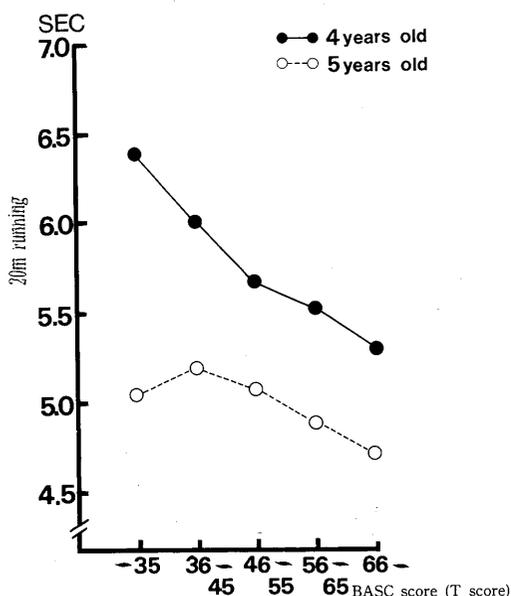


Fig. 1 Behavioral activity score and 20 m running.

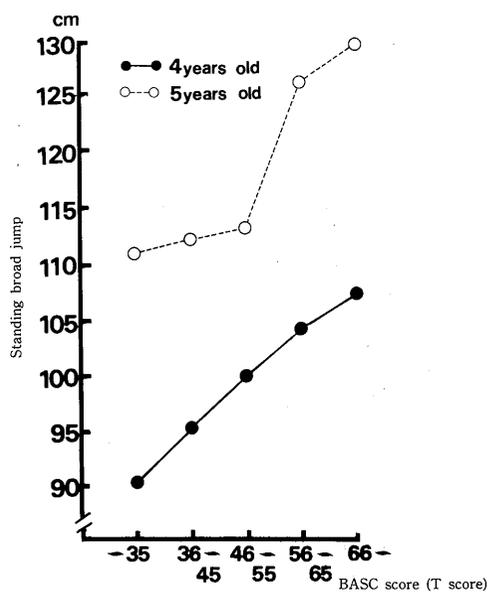


Fig. 2 Behavioral activity score and standing broad jump.

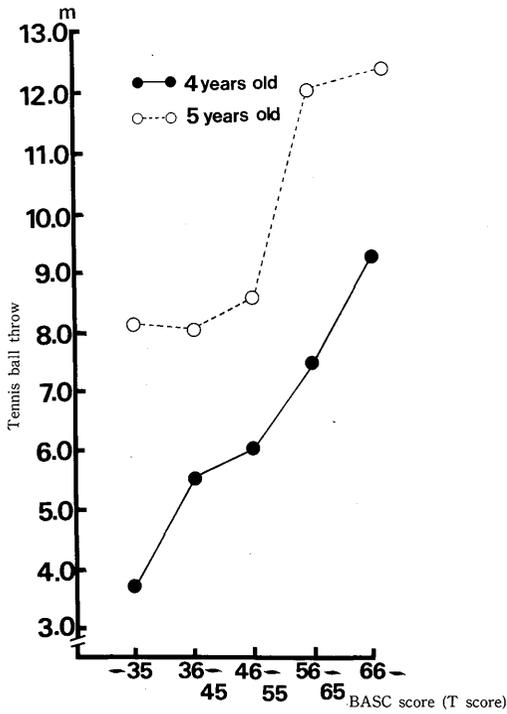


Fig. 3 Behavioral activity score and tennis ball throw.

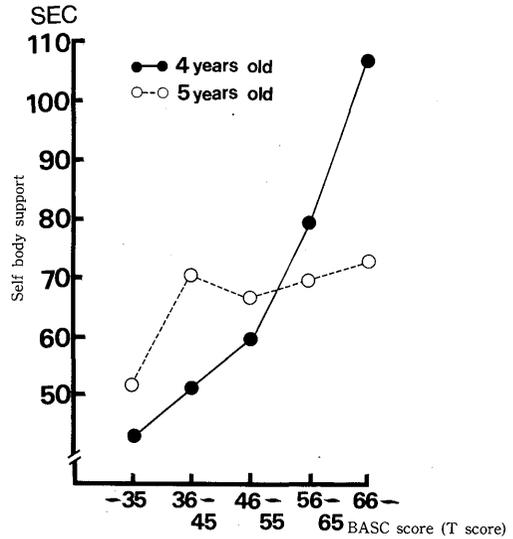


Fig. 4 Behavioral activity score and body support by both hands.

Table 3 Analysis of variance of motor fitness by behavioral activity (A) and age (B)

Source of variation	df	MS	F
20m running			
A (Behavioral activity)	4	2.67	12.86**
B (Age)	1	25.24	121.47**
A×B	4	0.84	4.05
Error	229	0.21	
Standing broad jump			
A (Behavioral activity)	4	1887.19	16.78**
B (Age)	1	14125.00	125.54**
A×B	4	128.53	1.14
Error	229	112.51	
Tennis ball throw			
A (Behavioral activity)	4	128.83	14.06**
B (Age)	1	431.57	47.10**
A×B	4	8.74	0.95
Error	229	9.16	
Body support by both hands			
A (Behavioral activity)	4	3960.25	2.91*
B (Age)	1	94.29	0.07
A×B	4	1711.22	1.26
Error	158	1361.42	

* p<0.05 ** p<0.01

きした」子供は、運動体力の発達もよく、逆に運動体力の発達がすぐれている子供は、「いきいきした」生活をしている傾向にあることをしめしている。

2) 参考資料としてとった体支持は、4才児では幼児行動活性度得点と相関が認められるが ($r=0.36$, $p<0.001$), 5才児では有意な相関は認められなかった ($r=0.16$) (Table 2)。体支持は、20m走・立幅跳び・硬式ボール投げなどとの相関もかならずしも高くない。20m走などの検査では、短時間に結果がでるものであり分散も小さいが、体支持は時間的に長く、分散も大きい (4才児クラス：平均63.4秒 (SD=41.9), 5才児クラス：平均66.6秒 (SD=33.5))、明確な相関がえられなかったものかもしれない。体支持は、運動体力の検査としては再現性にも問題がある検査なのであろう。

3) 行動活性度と運動体力との相関で、4才児クラスと5才児クラスのあいだには、一貫した相関の違いはみとめられなかった (Table 2)。

4) 年齢段階と幼児行動活性度とのあいだの交互作用は、統計的に有意ではなかった (Table 3)。この年齢段階では、運動体力は年齢の要因と幼児行動活性度とが同じように寄与していることをしめしている。

5) 幼児行動活性度指標は、対人関係、課題遂行、身体健康、身体活動、情動・睡眠の5つの下位スケールから構成されている。この下位スケールごとに運動体力との関連をみたが、下位スケール間の交互作用や得点の差などで、統計的な有意な差はみいだされなかった。

考 察

この研究では、幼児のいきいきした状態が、運動体力からみたからだの機能とも関連していることをしめす結果を得た。このことは、幼児の場合、骨格、筋肉、末梢神経系、小脳、脳幹、旧皮質系などの発達をうながす保育の必要性を示唆している。骨格筋や平滑筋を毎日充分に使える生活をさせ、生体リズムを整え、消費されたエネルギーを補給するためにバランスのとれた栄養を充分にあたえる保育環境を用意する必要があろう。また、自然環境と身体(筋肉を中心として)どの交互作用をひきおこさせる保育が必要であらう。身体活動ぬきに、いたずらに知識や概念を獲得させることに片寄る保育は、子供の活性度を低下させることにつながるかもしれない。この点については、保育の内容を変化させて実証的に調べた研究がないの

で、今後の検討課題としてのこされている。

ここでの結果を青年・成人にあてはめてみると、意欲減退や自発性の減退、アパシーなどの状態の人に対しては、運動処方あるいは「活動処方(行動分析的カウンセリング)」が効果があるかもしれないことを示唆するものである。しかしここで注意しなければならないことは、運動体力があまり優れていない成人でも、現実にはいきいきした生活をおくっているのをみかけることがある。このことから成人の場合の行動活性度は、幼児の場合とことなり、より複合した多要因によって規定されているものと推定される。この点をあきらかにするために、行動活性度の理論やそれをはかる尺度の研究がさらに必要であらう。

引 用 文 献

- 1) Harada Sekiso: Studies in Testing Kindergarten Children for Motor Ability, *Bulletin of the Department of General Education* (Nagoya City University), **21**, 29-38, 1975.
- 2) 原田硯三：幼児の体格・運動能力, 北大路書房, 1977.
- 3) 原田硯三・米谷光弘：幼児の体力測定(手引書), 兵庫教育大学幼児健康学研究室, 1981.
- 4) 原田硯三：土ふまずの形成と幼児の発達課題, 黎明書房, 1983.
- 5) 金釜武治：十分な睡眠で健康な朝の出発を, 子どもと教育, **124**, 132-139, 1984 (11月臨時増刊号).
- 6) 川上康一：驚くべき背筋力と疲労度, 川上康一：レポート 子どもの心とからだ, あゆみ出版, 1979, 167-193.
- 7) 前田幸子, 西角幸子, 堀井智恵子, 松本トヨ：子どもの身長伸びに関する一考察(その2), 日本保育学会第37田大会研究論文集, 78-79, 1984.
- 8) 正木健雄：“子どもの体力”を探る, 正木健雄：子どもの体力, 大月書店, 1979, 11-79.
- 9) NHK「子どものからだプロジェクトチーム」：警告!!子どものからだは触まれている, 正木健雄・野口三千三(編)：子どもの体は触まれている, 柏樹社, 1979, 10-37.
- 10) 正木健雄：子どものからだの変化の方向, 正木健雄(編著)：子どものからだづくり, 全国社会福祉協議会, 1984, 6-40.
- 11) 正木健雄：これまでですんだからだの調査, 子どもと教育, **124**, 16-53, 1984 (11月臨時増刊号).
- 12) 正木健雄：いま, 子どものからだにみられること, 体育科教育, 13-16, 1984 (6月臨時増刊号).
- 13) 正木健雄：子どもの生活環境と生活リズム, 児

- 童心理, 38 (13), 50-57, 1984.
- 14) 峰松修, 田尻由美子, 関文恭, 峰松康世: 幼児行動活性化指標に関する研究, 健康科学, 7, 91-100, 1985.
- 15) 峰松修: 未発表資料, 1984.
- 16) 大島紀玖夫: 子どもは疲れている, 正木健雄・野口三千三 (編): 子どものからだは蝕まれている, 柏樹社, 1979, 51-68.