

## 幼児の体力とアレルギー症状を含む健康状態との関連

### Relationship between physical fitness and health status including allergy symptoms among young children

福富 恵介<sup>1)</sup>・春日 晃章<sup>2)</sup>

Keisuke Fukutomi<sup>1)</sup> and Kosho Kasuga<sup>2)</sup>

1) 岐阜県スポーツ科学トレーニングセンター  
Gifu Sports Science Training Center

2) 岐阜大学教育学部保健体育講座  
Department of Physical Education, Faculty of Education, Gifu University

#### 【Abstract】

The purpose of this study is to examine the relationship between physical fitness and health status among young children. The study included 2,720 young children (1,379 boys and 1,341 girls; age range: 4-6 years) and their parents. We administered physical fitness tests comprising of 10 exercises to gauge the physical fitness status of these children. We also administered questionnaires on children's health status comprising 6 items about physical condition and 7 items about allergy to their parent.

As a results, with respect to the physical condition, the physical fitness scores of the group that answered 'True' were significantly lower than those of the group that answered 'False' for items under the category 'frequently catching cold' (True; 47.9, False; 50.3). With respect to the allergy symptoms, statistical analysis showed that there was no significant difference in the physical fitness scores of young children who answered 'True' and those who answered 'False'.

These findings suggested that the young children who caught cold frequently had low physical fitness. Moreover, 34.8% of the subjects had allergy constitution; however, presence of an allergy did not have any correlation with physical fitness.

Key words : young children, physical condition, allergy, physical fitness, health status  
幼児, 体調, アレルギー, 体力, 健康状態

#### I はじめに

近年、「朝からあくびをする子」、「すぐ“疲れた”という子」、「アレルギーの子」、「朝礼で倒れる子」、「平熱が36℃未満の子」などといった健康状態を示す子どもの存在が保育現場や学校現場などで報告されている(阿部ほか, 2002)。また, 1970年代から, 子どもの“からだのおかしさ”が全国で実感され始めており, それらは「疾病・異常」ではないが, 正常とはいえないような状態である(正木, 2000)。さらに, 健康状態のなかでも, 特にアレルギー疾患に関して, 文部科学省(2007)は, 平成16年に全国の公立の小学校・中学校・高等学校・中等教育学校を

対象とした実態調査を行い, 近年, 児童生徒のアレルギー疾患が増加していることを指摘している。

このような子どもの身体の問題は, 体力の低下とも同期して発生しており(鳥居, 2008), 背景に子どもを取り巻く生活環境の変化や身体活動量の減少による影響があると考えられる。つまり, 現在問題視されている子どもの体力低下と, 近年報告されている子どもの健康の問題には関連があるのではないかと推測される。先述した近年のアレルギー疾患の増加に関して, その要因は環境や食品, ストレスなどいくつか考えられるが, 要因の一つに運動があるとされて

いる(赤澤, 2008)。例を挙げると, アレルギー疾患の一つである喘息が身体活動によって改善されたり, 逆に誘発されたりすることが指摘されている(遠藤, 2004)。しかし, 喘息以外のアレルギー疾患をはじめとする, 様々な健康状態と運動との関連を検討した報告はみられない。また, 特に幼児期は生涯にわたる健康の基礎をつくる時期であり, この時期に運動発達の基礎を培っておくことこそが生涯にわたって健康な心と体を保つことにつながる(岩崎ほか, 2008)が, 幼児期の健康状態と体力に関する大規模な調査報告は少ない。運動の結果向上する体力と健康との関わりが明らかになれば, より運動の果たす役割も見えてくると考えられる。

そこで, 本研究では, 幼児の体力を総合的に評価し, アレルギー症状を含む健康状態との関連を検討することを目的とした。

## II 方法

### 1. 対象

対象は, 愛知県内の3.0歳から6.0歳の幼児2,720名(男児1,379名, 女児1,341名)であった。年齢別および性別の対象者数は表1に示した。体力・運動能力測定およびアンケート調査は, 子どもの発育発達研究会を通して各園に依頼し, 2009年の5月から6月の間で実施した。

表1 年齢別および性別の対象者数

	3.0歳	3.5歳	4.0歳	4.5歳	5.0歳	5.5歳	6.0歳
男児	42	68	123	163	300	466	201
女児	42	64	113	187	287	443	205
合計	84	148	236	350	587	909	406

### 2. 幼児の体力・運動能力測定

体力・運動能力測定は, 「20m走」, 「立ち幅跳び」, 「テニスボール投げ」, 「反復横跳び」, 「けんけん跳び」, 「縄跳び」, 「懸垂」, 「片足立ち」, 「ボールつき」および「とび越しくぐり」の10項目を実施した(穂丸ほか, 2011)。測定を依頼した保育所および幼稚園には10項目の測定方法および手順を説明したDVDを送付し, 同様の方法で園の保育者に測定を行わせた。なお, 各園の園長, 保育者および保護者に対して事前に本調

査の趣旨説明を行い, 同意を得た上で測定を実施した。

また, 10項目の各体力・運動能力測定項目について, 年齢別(0.5歳区分)および性別の平均値と標準偏差をもとに個人のTスコア(偏差値)を算出した。その際, 平均値±3標準偏差を超えるデータは外れ値とみなし削除した。そして, 10項目の平均Tスコアを算出し, 体力総合得点とした。

### 3. アンケート調査

保護者に対して行ったアンケートは, 子どもの健康状態に関するものであり, 体調について6項目, アレルギーについて7項目であった(表2)。子どもの健康状態として当てはまる項目全てに丸を付けさせて回答させた。

表2 保護者へのアンケート内容

体調について	アレルギーについて
①下痢	①喘息
②風邪	②アトピー
③鼻血	③鼻炎
④湿疹や化膿	④食物
⑤車酔い	⑤薬物
⑥その他	⑥結膜炎
	⑦その他

### 4. 解析方法

アンケートの各項目に「当てはまる」と回答した群と「当てはまらない」と回答した群の体力総合得点の差の解析には, 対応のないt検定を用いた。本研究における統計的有意水準は5%とした。統計処理にはExcel統計2010(SSRI社製)を用いた。

## III 結果

### 1. 項目別のアンケート結果

幼児の体調およびアレルギー症状に関する基礎的な統計量として, 表3に各項目について, わが子が「当てはまる」および「当てはまらない」と回答した保護者の人数および割合を示した。

表3 幼児の体調およびアレルギー症状についてのアンケート結果

分類	項目	当てはまる		当てはまらない	
		(人)	(%)	(人)	(%)
体調	下痢しやすい	65	2.4	2655	97.6
	風邪をひきやすい	317	11.7	2403	88.3
	鼻血がでやすい	290	10.7	2430	89.3
	湿疹や化膿しやすい	322	11.8	2398	88.2
	車に酔う	102	3.8	2618	96.3
	その他	218	8.0	2502	92.0
アレルギー症状	ぜんそく	238	8.8	2482	91.3
	アトピー	374	13.8	2346	86.3
	鼻炎	298	11.0	2422	89.0
	食物	189	6.9	2531	93.1
	薬物	13	0.5	2707	99.5
	結膜炎	47	1.7	2673	98.3
	その他	125	4.6	2595	95.4
	アレルギー体質	947	34.8	1553	57.1

注) 項目の中の“アレルギー体質”について、アレルギー症状に関する項目に一つでも該当している場合「当てはまる」とした。また、一つも該当していない場合「当てはまらない」とした。

### 2. 体力総合得点と体調との関連

図1に体力総合得点と体調との関連を示した。分析の結果，“風邪をひきやすい”の項目で、「当てはまる」と回答した幼児の体力総合得点と「当てはまらない」と回答した幼児の体力総合得点との間に有意な差が認められた ( $p<0.05$ )。また、それ以外の項目では群間に有意な差は認められなかった。

### 3. 体力総合得点とアレルギーとの関連

図2に体力総合得点とアレルギー症状との関連を示した。分析の結果、すべてのアレルギー症状において、「当てはまる」と回答した幼児の

体力総合得点と「当てはまらない」と回答した幼児の体力総合得点との間に有意な差は認められなかった。

## IV 考 察

子どもの体の不調などの不定愁訴の保有率が約30年前と比較して2008年では増加していることが明らかとなっている(厚生統計協会, 1988: 厚生統計協会, 2008)。本研究の3~6歳を対象とした健康に関する身体的特徴の調査では，“風邪をひきやすい”，“鼻血が出やすい”，および“湿疹や化膿しやすい”幼児がそれぞれ11.7%，10.7%，11.8%であり，幼児の10人に1人がこれ

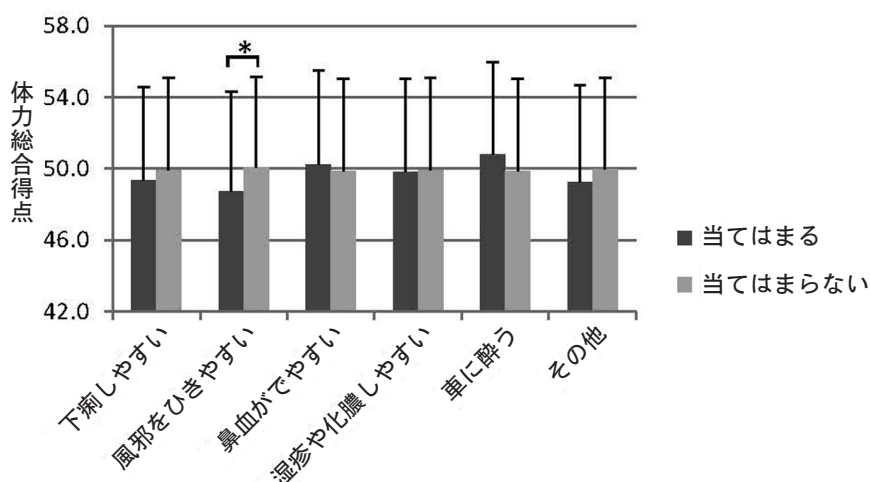


図1 体調に関する項目別の体力総合得点 (\*:  $p<0.05$ )

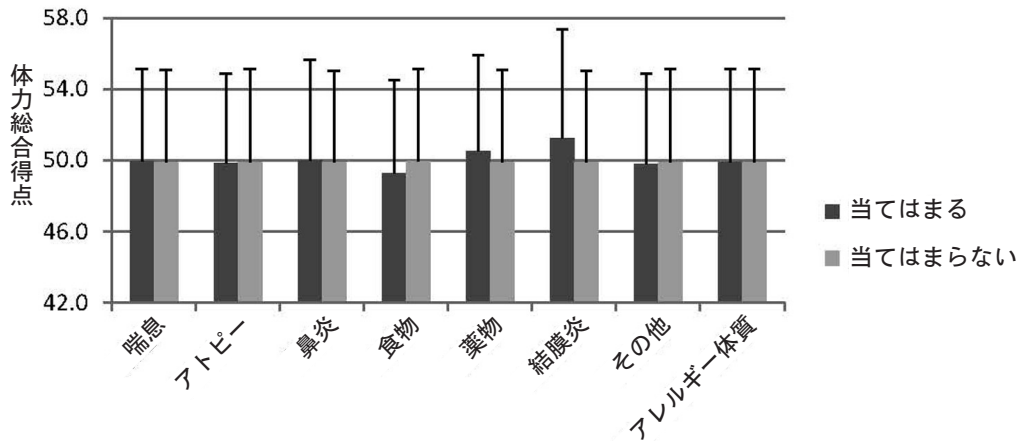


図2 アレルギー症状に関する項目別の体力総合得点

らの症状を有していることが明らかになった(表3)。このことに関しては今後継続的に調査を進めていき、幼児の健康に関する実態を把握していく必要がある。

体力と体調との関連については、“風邪をひきやすい”の項目において、「当てはまる」と回答した幼児の体力と「当てはまらない」と回答した幼児の体力との間に有意な差が認められた(図1)。この結果から、風邪をひきやすい幼児はそうではない幼児より体力が低いことが示唆された。川田(2011)は、風邪と運動の関係について、適度な運動では免疫力の向上により風邪の感染リスクは低下すると述べている。また、体力と健康に関して、一般的に、運動を行うことで「行動体力」のみならず、様々な病原体や環境に打ち勝つ「抵抗力」も高めることができると言われている(文部省, 1980)。さらに、若松・本間(2004)は6～15歳の小中学生を対象とした調査で、風邪をひきやすい子どもの家庭生活の傾向として、テレビを見る時間が長いこと、交友関係の特徴として、運動が好きではない、休み時間も皆で過ごすことが少ないことを挙げている。これらの報告から、風邪をひきにくい幼児は、身体活動量が多く、その結果として体力も高く、免疫力にもプラスの作用を及ぼしていることが推測される。一般的に「風邪は万病のもと」ともいわれているが、幼児期から積極的に仲間と外遊びや運動を行うことは、風邪をひきにくい体をつくことはもちろん、健康な体と心を育むために重要であろう。

一方、アレルギーに関して、日本をはじめとする先進国ではこの数十年間に小児のアレルギー疾患が急増したと言われている(萬木・大矢, 2008)。厚生労働省の平成15年保健福祉動向調査によると1年間に、皮膚、呼吸器及び目鼻の各症状のいずれかのアレルギー症状があった者は全体の35.9%であり、これを年齢別にみると、0～4歳34.3%、5～9歳42.7%となっている。本研究ではアレルギー症状を特に特定していないが、対象とした3～6歳においてアレルギー体質である幼児の割合は34.8%であり、厚生労働省の調査と同様の傾向を示した(表3)。つまり、3分の1ほどの幼児が何らかのアレルギー体質を有していることが明らかとなった。

また、アレルギー疾患の一つである喘息を罹患する児童の運動量について、3～10歳を対象とした先行研究(Eijkemans et al., 2008; Gent et al., 2007)では、喘息児と健常児との間に差は見られなかったと報告されている。本研究の対象は先行研究と比べても比較的low年齢の3～6歳の子どもたちであり、喘息症状の有無によって体力差がみられなかったことは先行研究と類似していた。また、喘息以外のアレルギー症状においても、同様の傾向を示した(図2)。今回は保護者に幼児のアレルギー症状についてアンケートで回答させたため、アレルギー症状の重症度については加味できていないが、幼児期においてはアレルギー症状の有無と体力の高低には関連がみられないことが示唆された。一方、萬木ほか(2011)は9～12歳のアレルギー

科に通院する喘息児を対象とした運動量調査の結果、喘息児は健常児と比較して運動量が少なかったことを明らかにし、スポーツとして本格的に運動を行う機会が多い年齢に達したとき、喘息児の運動量が健常児よりも少なくなるのではないかと指摘している。このことから、今後継続的に調査を進め、アレルギー症状を有している幼児が年齢を経るに従って運動機会が減少していくことはないか、そして体力差が徐々に開いていくことはないかを検討していく必要があると思われる。

## V まとめ

本研究は、2,720名の3.0~6.0歳の幼児を対象に、体力と健康状態との関連を検討することを目的とした。幼児に対しては10項目の体力・運動能力測定が、保護者に対しては子どもの体調やアレルギー症状に関するアンケート調査が行われた。分析の結果、以下の結論が得られた。

1. “風邪をひきやすい”，“鼻血が出やすい”，および“湿疹や化膿しやすい”幼児はそれぞれ11.7%，10.7%，11.8%であり，幼児の10人に1人がこれらの症状を有している。
2. 風邪をひきやすい幼児はそうではない幼児より有意に体力が低い。
3. アレルギー体質の幼児は全体の34.8%であり，約3分の1の幼児が何らかのアレルギー症状を有している。
4. 幼児期におけるアレルギー症状の有無と体力の高低には，有意な関連がみられない。

## 文 献

- 阿部茂明，野井真吾，野田耕，平井貴子，正木健雄 (2002) 「子どものからだの調査2000」の結果報告，日本体育大学紀要，31 (2)，121-138
- 赤澤晃 (2008) 疫学調査からみたアレルギー疾患増加，子どもの健康科学，9 (1)，9-14
- 穂丸武臣，藤井勝紀，野中壽子，花井忠征，村瀬智彦，石垣享，春日晃章 (2011) 愛知県における幼児の体格・運動能力に関する年代変化 (1969年～2009年調査)，子どもの発育発達研究会報告書 I
- Eijkemans M, Mommers M, de Vries SI, van Buuren S, Stafleu A, Bakker I, Thijs C. (2008) Asthmatic symptoms, physical activity, and overweight in young children: a cohort study. *Pediatrics*, 121 (3), 666-672
- 遠藤美紀 (2004) 子どもの喘息とスポーツ，子どもと発育発達，2 (3)，186-187
- 岩崎洋子，吉田伊津美，朴淳香，鈴木康弘 (2008) 保育と幼児期の運動あそび，萌文書林，8-15
- 川田茂雄 (2011) 運動と風邪，*Training Journal*, March, 40-42
- 厚生統計協会編 (2008) 国民衛生の動向，厚生指標臨時増刊，55 (9)
- 厚生統計協会編 (1988) 国民衛生の動向，厚生指標臨時増刊，35 (9)
- 萬木晋，大矢幸弘 (2008) 気管支喘息の発症・治療と運動の関係についてのレビュー，日本小児アレルギー学会誌，22 (1)，102-107
- 萬木晋，渡辺博子，竹中晃二，大矢幸弘 (2011) 喘息児における運動強度測定機能付き歩数計を用いた運動量の評価，アレルギー，60 (2)，199-206
- 文部科学省 (2007) アレルギー疾患に関する調査報告書，1-26
- 文部省 (1980) 子育ての中の基礎体力づくり—第2集—，第一法規出版，45-49
- 正木健雄 (2000) 子どものからだの「発達不全」と「不調」：実感されてきた“からだのおかしさ”の実体，*体育学研究*，45，267-273
- 鳥居俊 (2008) 現代の子どもの病気とけが，子どもと発育発達，6 (2)，71-75
- van Gent R, van der Ent CK, van Essen-Zandvliet LE, Rovers MM, Kimpfen JL, de Meer G, Klijn PH (2007) No differences in physical activity in (un) diagnosed asthma and healthy controls. *Pediatr Pulmonol*, 42 (11), 1018-1023
- 若松秀俊，本間達 (2004) 多項目の自動解析による子供の生活習慣と風邪の相互影響の評価，*Health Sciences*，20 (3)，284-297

