

幼児の体格及び運動能力に関する研究(第3報)

— 住居環境・運動状況との関係 —

A Study on Physique and Ability in the Physical Exercises of Infants Part III

The Relationship between the Infant's Living Conditions, its Exercise Patterns, and its Body

(1992年4月8日受理)

藤 井 栞

Shiori Fujii

Key words: 幼児, 体格及び運動能力, 住居環境と運動状況

研 究 目 的

文部省が実施した1991年度の学校保健統計調査¹によると、子どもの身体の大型化・成熟化が一段と進み、身長でみると男子は高校1年で父親を、女子は中学3年で母親を追い越すまでになった。男子の身長は小学校4年と6年以上のすべての学年で史上最高となり、女子は小学校中学年で史上最高の身長を示している。この子たちの親の世代が子どもであった30年前（昭和36年）の身長と比べてみると、最も差が大きいのは男子が中学2年の10.0cm、女子が小学6年の7.7cmであり、男子は中学生までの、女子は小学生までの早熟化が進んでいることがわかる。

その反面、健康に問題をもつ子どもも増え、「肥満児」と判断された小学生が10年前の2倍、喘息も小・中・高校いずれにおいても過去最高である。視力もほぼ全学年で低下し、眼鏡の必要な高校生が全体の3分の1、中学生でも5分の1という状況である。また、1990年度の岡山県学校保健概要調査²でも幼稚園から高等学校までの基礎体力は年々低下し、特に柔軟性の落ち込みが目立つと報告されており、子どもの身体が徐々に蝕まれているのは明らかである。

今日の子どもの生活環境をみると、少子化・核家族化・人口高齢化・女性就労の増加等の進行に加えて、生活様式の変貌・食生活や遊びの変化・生活リズムのくずれ等、健康にかかわるさまざまな問題が起きており、それらが子どもの健全な心身発達を阻む要因となっていることは言うまでもない。

筆者は1978年に幼児の体格及び運動能力と、それにかかわる保育上の要因に関する実態を調査して報告^{3,4,5,6}した。11年経過した1989年に再び調査をし、第1報⁷では幼児の生育状況や生活時間が、第2報⁸では家庭における摂食状況が、それぞれ幼児の体格及び運動能力にどのような影響を及ぼしているかを考察を試みて現状を報告したところである。

第3報においては、地方都市においても過密狭小化や中・高層化が進む住居環境と、その環境の中での運動状況を把握し、幼児の体格及び運動能力とのかかわりについて考察を試みたものである。

研 究 方 法

1. 調査対象

岡山県岡山市内 7 幼稚園，同倉敷市内
7 幼稚園及び10保育園，計24園の 4～6 歳
児1,531名で、内訳は表 1 のとおりである。

2. 調査時期

平成元年10月～12月

3. 調査項目

1) 住居環境 (①居住地域 ②居住家屋

③居住階数 ④遊べる広場の有無 ⑤遊園地の有無)

2) 運動状況 (①運動の好き嫌い ②遊ぶ友達の数 ③好きな戸外遊び ④運動教室へ通室の有無
⑤通っている運動教室の種類)

3) 体格 (①身長 ②体重) の測定

4) 運動能力 (①20m走 ②立幅とび ③テニスボール投げ) の測定

4. 調査方法

体格と運動能力の測定については、協力の得られた24園に測定要領⁹と記録用紙を示し、教職員に測定並びに記入を依頼した。住居環境と運動状況については、体格・運動能力を測定した園児の保護者に、協力園を通じて質問紙を配布し回答を求めた。

5. 調査用紙の配布数及び回収数

配布数1,658枚、回収数1,574枚、うち有効回答数1,531枚、有効回答率は92.3%である。

表 1. 対象人数内訳 (単位：人)

| 性 | 年齢 | 4 歳 | 5 歳 | 6 歳 | 計 |
|---|----|-----|-----|-----|-------|
| | | | | | |
| 男 | 児 | 177 | 354 | 245 | 776 |
| 女 | 児 | 189 | 341 | 225 | 755 |
| 計 | | 366 | 695 | 470 | 1,531 |

結 果

I. 住居環境について

住居環境を 5 区分に、居住家屋を 3 区分、居住階数を 3 区分、遊べる広場の有無を 2 区分、遊園地の有無を 2 区分に、それぞれ分類集計したものが表 2 である。

1. 居住地域：「一般住宅地」が67.3%で最も多く、次いで「その他」(殆ど農村地区)の12.6%，「団地」9.8%，「商業地」7.1%の順で、「工業地」が2.0%で最も少なかった。

2. 居住家屋：「二階建」に住んでいるものが60.2%で最も多く、「平屋建」に住んでいるもの20.7%，「アパート・マンション等」に住んでいるものは18.3%で最も少なかった。

3. 居住階数：「アパート・マンション等」に住んでいるものが、それぞれ何階に居住しているかをみると、「1～2階」が58.9%で最も多く、「3～4階」は30.4%，「5階以上」に住んでいるものは最も少なかったが、それでも10.0%みられた。

4. 広場の有無：家のまわりに遊べる広場があるかどうかをみると、「ある」ものが73.5%で全体の4分の3と高率であり、「ない」ものは26.2%と低率であった。

5. 遊園地の有無：家の近くに遊園地が「ある」ものは60.5%，「ない」ものは38.9%であった。

表2. 住居環境

| 区 分 | n | % |
|------------------|-------|-------|
| 総 数 | 1,531 | 100.0 |
| 居 住 地 域 | | |
| 商 業 地 | 109 | 7.1 |
| 工 業 地 | 30 | 2.0 |
| 一 般 住 宅 地 | 1,031 | 67.3 |
| 団 地 | 150 | 9.8 |
| そ の 他 | 192 | 12.6 |
| 無 答 | 19 | 1.2 |
| 居 住 家 屋 | | |
| 平 屋 建 | 316 | 20.7 |
| 2 階 建 | 922 | 60.2 |
| アパート・マンション等 | 280 | 18.3 |
| 無 答 | 13 | 0.8 |
| アパート・マンション等の居住階数 | | |
| 1 ～ 2 階 | 165 | 58.9 |
| 3 ～ 4 階 | 85 | 30.4 |
| 5 階 以 上 | 28 | 10.0 |
| 無 答 | 2 | 0.7 |
| 家のまわりに遊べる広場があるか | | |
| あ る | 1,125 | 73.5 |
| な い | 401 | 26.2 |
| 無 答 | 5 | 0.3 |
| 家の近くに遊園地があるか | | |
| あ る | 926 | 60.5 |
| な い | 596 | 38.9 |
| 無 答 | 9 | 0.6 |

表3. 運動状況

| 区 分 | n | % |
|-----------------------|-------|-------|
| 総 数 | 1,531 | 100.0 |
| 運 動 する の が 好 き か | | |
| 好 き | 852 | 55.6 |
| ふ つ う | 635 | 41.5 |
| 嫌 い | 32 | 2.1 |
| 無 答 | 12 | 0.8 |
| 遊 ぶ 友 達 の 数 | | |
| 1 人 | 108 | 7.1 |
| 2 人 | 462 | 30.2 |
| 3 人 | 513 | 33.5 |
| 4 人 以 上 | 359 | 23.4 |
| 0 人 (自 分 だ け) | 54 | 3.5 |
| 無 答 | 35 | 2.3 |
| 運 動 教 室 に 通 っ て い る か | | |
| 通 っ て い る | 324 | 21.2 |
| 通 っ て い な い | 1,194 | 78.0 |
| 無 答 | 13 | 0.8 |

表4. 通っている運動教室

| 区 分 | n | % |
|---------------|-----|-------|
| 総 数 | 324 | 100.0 |
| 水 泳 | 265 | 81.8 |
| 体 操 | 24 | 7.4 |
| バ レ エ | 7 | 2.2 |
| リ ズ ム ・ ダ ン ス | 2 | 0.6 |
| 剣 道 | 1 | 0.3 |
| そ の 他 | 21 | 6.5 |
| 無 答 | 4 | 1.2 |

II. 運動状況について

運動の好き嫌いを3区分に、遊ぶ友達の人数を5区分、運動教室へ通室の有無を2区分に、それぞれ分類集計すると表3のとおりである。

1. 運動の好き嫌い：運動の「好き」な児が最も多く55.6%、「ふつう」は41.5%、運動の「嫌い」な児が2.1%であった。
2. 遊ぶ友達の人数：「3人」が33.5%で最も多く、次に「2人」の30.2%、「4人以上」23.4%、「1人」7.1%の順であり、「0人」（自分1人で遊ぶ）が3.5%であった。
3. 運動教室へ通室の有無：何らかの運動教室に「通っている」ものは21.2%、「通っていない」ものは78.0%であった。運動教室に「通っている」ものについて、どんな教室に通っているかをみると表4のとおりで、「水泳」が81.8%で最も多く、次いで「体操」の7.4%、「その他」6.5%、「バレエ」2.2%、「リズム・ダンス」0.6%、「剣道」の0.3%であった。

Ⅲ. 体格及び運動能力について

体格は原田碩三の橢円判定法¹⁰⁾に基づき、個々の成績を身長では+3(極めて高い)、+2(高い)、+1(やや高い)、0(ふつう)、-1(やや低い)、-2(低い)、-3(極めて低い)の7区分に、体重では+3(肥満型)、+2(肥え型)、+1(やや肥え型)、0(均斉型)、-1(やや痩せ型)、-2(痩せ型)、-3(るい痩型)の7区分に分類した。

また、運動能力も、同じく原田碩三の回帰判定法¹¹⁾に基づき、+3(極めて良い)、+2(良い)、+1(やや良い)、0(ふつう)、-1(やや劣る)、-2(劣る)、-3(極めて劣る)の7区分に分類した。それを測定種目別に分類集計すると表5のとおりである。

表5. 体格及び運動能力成績

| 測 定 種 目 | | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | M | SD |
|----------|---|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|
| 身 長 | n | 5 | 53 | 260 | 541 | 460 | 183 | 29 | | |
| | % | 0.3 | 3.5 | 17.0 | 35.3 | 30.0 | 12.0 | 1.9 | 0.35 | 1.48 |
| 体 重 | n | 4 | 74 | 365 | 616 | 348 | 85 | 39 | | |
| | % | 0.3 | 4.8 | 23.8 | 40.3 | 22.7 | 5.6 | 2.5 | 0.07 | 1.43 |
| 20m走 | n | 8 | 23 | 133 | 536 | 676 | 148 | 7 | | |
| | % | 0.5 | 1.5 | 8.7 | 35.0 | 44.1 | 9.7 | 0.5 | 0.52 | 1.42 |
| 立 幅 と び | n | 3 | 52 | 247 | 625 | 473 | 121 | 10 | | |
| | % | 0.2 | 3.4 | 16.1 | 40.8 | 30.9 | 7.9 | 0.7 | 0.25 | 1.24 |
| テニスボール投げ | n | 1 | 52 | 338 | 586 | 366 | 142 | 46 | | |
| | % | 0.1 | 3.4 | 22.1 | 38.2 | 23.9 | 9.3 | 3.0 | 0.22 | 1.50 |

- 身長：「ふつう」が最も多く35.3%，次いで「やや高い」の30.0%，「やや低い」17.0%，「高い」12.0%，「低い」3.5%，「極めて高い」1.9%と続き，「極めて低い」ものが0.3%で最も少なかった。平均値は0.35であり，体重の平均値に比して高い数値であった。
- 体重：「ふつう」が最も多く40.3%，「やや痩せ型」23.8%，「やや肥え型」22.7%，「肥え型」5.6%，「痩せ型」4.8%，「肥満型」2.5%と続き，「るい痩型」は0.3%で最も少なかった。平均値は0.07で身長に比して低数値であった。
- 20m走：「やや良い」が最も多く44.1%，「ふつう」35.0%，「良い」9.7%，「やや劣る」8.7%，「劣る」1.5%の順に続き，「極めて良い」と「極めて劣る」が同率の0.5%で最も少なかった。平均値は0.52で，測定した運動能力3種目のうち最も高かった。
- 立幅とび：「ふつう」が最も多く40.8%，「やや良い」30.9%，「やや劣る」16.1%，「良い」7.9%，「劣る」3.4%，「極めて良い」0.7%と続き，「極めて劣る」は0.2%で最も少なかった。平均値は0.25で，20m走に次いで2位であった。
- テニスボール投げ：「ふつう」が最も多く38.2%，「やや良い」23.9%，「やや劣る」22.1%，「良い」9.3%，「劣る」3.4%，「極めて良い」3.0%と続き，「極めて劣る」は0.1%で最も少なかった。平均値は0.22で運動能力3種目のうち最も低かった。

Ⅳ. 体格と住居環境並びに運動状況の関係

1. 身長：身長測定成績5区分と、住居環境5項目14群・運動状況3項目8群とをクロス集計すると表6のとおりで、有意差もしくはその傾向の認められた項目を図1～図4となる。

表6. 身長と住居環境並びに運動状況

| 身長成績 住居環境並びに運動状況 | | | - 3 ~ - 2 | | - 1 | | 0 | | + 1 | | + 2 ~ + 3 | | χ ² 検定 |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|-------------------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 住 居 環 境 運 動 状 況 | 居 住 地 域 | 商・工業地 | 4 | 2.9 | 22 | 15.8 | 53 | 38.1 | 37 | 26.6 | 23 | 16.6 | p<0.30 |
| | | 一般住宅地 | 46 | 4.5 | 169 | 16.4 | 356 | 34.5 | 326 | 31.6 | 134 | 13.0 | |
| | | 団 地 | 3 | 2.0 | 32 | 21.3 | 59 | 39.3 | 37 | 24.7 | 19 | 12.7 | |
| | | そ の 他 | 4 | 2.1 | 32 | 16.7 | 66 | 34.4 | 55 | 28.6 | 35 | 18.2 | |
| | 居 住 家 屋 | 平 屋 建 | 11 | 3.5 | 49 | 15.5 | 108 | 34.2 | 103 | 32.6 | 45 | 14.2 | N.S. |
| | | 2 階 建 | 33 | 3.6 | 160 | 17.4 | 327 | 35.5 | 274 | 29.7 | 128 | 13.8 | |
| | | アパート・マンション | 12 | 4.3 | 47 | 16.8 | 105 | 37.5 | 79 | 28.2 | 37 | 13.2 | |
| | 居 住 階 数 | 1 ~ 2 階 | 7 | 4.2 | 36 | 21.8 | 58 | 35.2 | 47 | 28.5 | 17 | 10.3 | N.S. |
| | | 3 ~ 4 階 | 3 | 3.5 | 7 | 8.2 | 36 | 42.4 | 24 | 28.2 | 15 | 17.7 | |
| | | 5 階 以 上 | 2 | 7.1 | 4 | 14.3 | 10 | 35.7 | 7 | 25.0 | 5 | 17.9 | |
| | 広 場 の 有 無 | あ る | 44 | 3.9 | 201 | 17.9 | 394 | 35.0 | 318 | 28.3 | 168 | 14.9 | p<0.05 |
| | | な い | 13 | 3.2 | 57 | 14.2 | 146 | 36.4 | 141 | 35.2 | 44 | 11.0 | |
| 遊 園 地 の 有 無 | あ る | 31 | 3.3 | 162 | 17.5 | 326 | 35.2 | 279 | 30.1 | 128 | 13.9 | N.S. | |
| | な い | 26 | 4.4 | 95 | 15.9 | 211 | 35.4 | 180 | 30.2 | 84 | 14.1 | | |
| 運 動 状 況 | 運動の好き嫌い | 好 ぶ | 34 | 4.0 | 138 | 16.2 | 301 | 35.3 | 260 | 30.5 | 119 | 14.0 | p<0.05 |
| | | つ づ け | 20 | 3.1 | 116 | 18.3 | 223 | 35.1 | 193 | 30.4 | 83 | 13.1 | |
| | | 嫌 い | 4 | 12.5 | 3 | 9.4 | 12 | 37.5 | 4 | 12.5 | 9 | 28.1 | |
| | 遊ぶ友達の数 | 0 ~ 1 人 | 8 | 4.9 | 28 | 17.3 | 49 | 30.2 | 51 | 31.5 | 26 | 16.1 | N.S. |
| | | 2 ~ 3 人 | 34 | 3.5 | 160 | 16.4 | 361 | 37.0 | 290 | 29.8 | 130 | 13.3 | |
| | | 4 人 以 上 | 16 | 4.5 | 68 | 18.9 | 114 | 31.8 | 109 | 30.4 | 52 | 14.4 | |
| 運動教室へ通っているか | 通っている | 14 | 4.3 | 48 | 14.8 | 112 | 34.6 | 94 | 29.0 | 56 | 17.3 | p<0.30 | |
| | 通っていない | 44 | 3.7 | 206 | 17.3 | 428 | 35.9 | 363 | 30.4 | 153 | 12.7 | | |

1) 身長：居住地域(図1)では、「団地」に居住するものには、背のやや低い以下児が多く、背のやや高い以上児が少なかった。また、「その他」(殆ど農村地区)に居住するものには背の高い児が多かった。

2) 身長：広場の有無(図2)では、家のまわりに遊べる広場が「ある」ものには、背のやや低い児と背の高い児が多く、広場の「ない」ものには背のやや高い児が多かった。

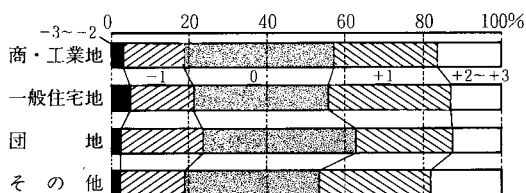


図1. 身長：居住地域

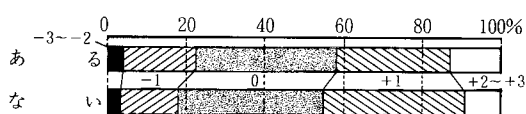


図2. 身長：広場の有無

3) 身長：運動の好き嫌い（図3）では、運動の「嫌い」なものには、背の低い児と背の高い児が多く、両極化現象がみられた。

4) 身長：運動教室（図4）では、何らかの運動教室に「通っている」ものに背の高い児が多かった。

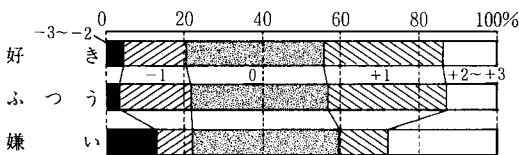


図3. 身長：運動の好き嫌い

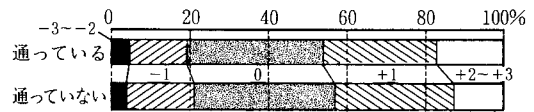


図4. 身長：運動教室

2. 体重：体重の測定成績5区分と、住居環境5項目14群・運動項目3項目8群とをクロス集計すると表7のとおりで、有意差もしくはその傾向の認められた項目を図示すると下の図5～図6のようになる。

表7. 体重と住居環境並びに運動状況

| 住居環境並びに運動状況 | | | 体重成績 | | - 3 ~ - 2 | | - 1 | | 0 | | + 1 | | + 2 ~ + 3 | | x ² 検定 |
|-------------|-----------------------|------------|------|------|-----------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----------|--|-------------------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | | |
| 住 | 居 住 地 域 | 商・工業地 | 11 | 7.9 | 31 | 22.3 | 52 | 37.4 | 33 | 23.8 | 12 | 8.6 | N.S. | | |
| | | 一般住宅地 | 51 | 4.9 | 246 | 23.9 | 418 | 40.5 | 229 | 22.2 | 87 | 8.5 | | | |
| | | 団地 | 8 | 5.3 | 40 | 26.7 | 60 | 40.0 | 33 | 22.0 | 9 | 9.0 | | | |
| | | その他 | 7 | 3.7 | 47 | 24.5 | 74 | 38.5 | 49 | 25.5 | 15 | 7.8 | | | |
| 居 | 居 住 家 屋 | 平 屋 建 | 14 | 4.4 | 83 | 26.3 | 124 | 39.2 | 71 | 22.5 | 24 | 7.6 | N.S. | | |
| | | 2 階 建 | 41 | 4.5 | 214 | 23.2 | 369 | 40.0 | 214 | 23.2 | 84 | 9.1 | | | |
| | | アパート・マンション | 22 | 7.9 | 67 | 23.9 | 111 | 39.6 | 59 | 21.1 | 21 | 7.5 | | | |
| 環 | 居 住 階 数 | 1 ~ 2 階 | 10 | 6.1 | 37 | 22.4 | 69 | 41.8 | 39 | 23.6 | 10 | 6.1 | N.S. | | |
| | | 3 ~ 4 階 | 10 | 11.8 | 26 | 30.6 | 27 | 31.8 | 13 | 15.3 | 9 | 10.5 | | | |
| | | 5 階 以 上 | 2 | 7.1 | 4 | 14.3 | 13 | 46.4 | 7 | 25.0 | 2 | 7.2 | | | |
| 境 | 広 場 の 有 無 | あ な り | 57 | 5.1 | 270 | 24.0 | 466 | 41.4 | 255 | 22.7 | 77 | 6.8 | p<0.05 | | |
| | | な い | 21 | 5.2 | 95 | 23.7 | 147 | 36.7 | 92 | 23.0 | 46 | 11.4 | | | |
| | 遊 園 地 の 有 無 | あ な り | 50 | 5.4 | 227 | 24.5 | 365 | 39.4 | 217 | 23.4 | 67 | 7.3 | N.S. | | |
| な い | 28 | 4.7 | 137 | 23.0 | 245 | 41.1 | 130 | 21.8 | 56 | 9.4 | | | | | |
| 運 | 運動の好き嫌い | 好 き う | 49 | 5.8 | 204 | 23.9 | 334 | 39.2 | 202 | 23.7 | 63 | 7.4 | N.S. | | |
| | | 嫌 い | 29 | 4.6 | 150 | 23.6 | 263 | 41.4 | 137 | 21.6 | 56 | 8.8 | | | |
| | | | 0 | 0 | 9 | 28.1 | 11 | 34.4 | 7 | 21.9 | 5 | 15.6 | | | |
| 動 | 遊ぶ友達の数 | 0 ~ 1 人 | 6 | 3.7 | 37 | 22.8 | 61 | 37.7 | 42 | 25.9 | 16 | 9.9 | N.S. | | |
| | | 2 ~ 3 人 | 49 | 5.0 | 244 | 25.0 | 393 | 40.3 | 214 | 22.0 | 75 | 7.7 | | | |
| | | 4 人 以 上 | 23 | 6.4 | 73 | 20.3 | 145 | 40.4 | 86 | 24.0 | 32 | 8.9 | | | |
| 況 | 運 動 教 室 へ 通 っ て い る か | 通 っ て い る | 23 | 7.1 | 85 | 26.2 | 127 | 39.2 | 62 | 19.2 | 27 | 8.3 | p<0.20 | | |
| | | 通 っ て な い | 55 | 4.6 | 278 | 23.3 | 481 | 40.3 | 284 | 23.8 | 96 | 8.0 | | | |

1) 体重：広場の有無（図5）では、家のまわりに遊べる広場が「ある」ものには均斉型児が多く、「ない」ものには肥え型児が多かった。

2) 体重：運動教室（図6）では、何らかの運動教室に「通っている」ものにはやや痩せ型以下児が多く、「通っていない」ものにはやや肥え型児が多かった。

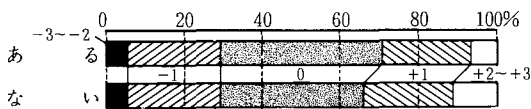


図5. 体重：広場の有無

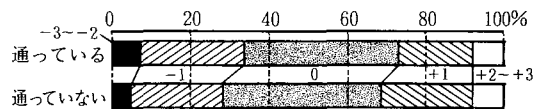


図6. 体重：運動教室

V. 運動能力と住居環境並びに運動状況の関係

1. 走力：20m走の測定成績5区分と、住居環境5項目14群・運動状況3項目8群とをクロス集計すると表8のとおりで、有意差もしくは、その傾向の認められた項目を図示すると下の図7～図9のようになる。

表8. 走力と住居環境並びに運動状況

| 20m走成績 | | | -3~-2 | | -1 | | 0 | | +1 | | +2~+3 | | x ² 検定 |
|-------------|-----------------------|------------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|------|-------------------|
| 住居環境並びに運動状況 | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 住 | 居 住 地 域 | 商・工業地 | 3 | 2.2 | 10 | 7.2 | 40 | 28.8 | 71 | 51.1 | 15 | 10.7 | N.S. |
| | | 一般住宅地 | 19 | 1.8 | 94 | 9.1 | 384 | 37.3 | 429 | 41.6 | 105 | 10.2 | |
| | | 団 地 | 4 | 2.7 | 13 | 8.7 | 48 | 32.0 | 70 | 46.6 | 15 | 10.0 | |
| | | そ の 他 | 5 | 2.6 | 14 | 7.3 | 59 | 30.7 | 96 | 50.0 | 18 | 9.4 | |
| 居 | 居 住 家 屋 | 平 屋 建 | 9 | 2.8 | 22 | 7.0 | 126 | 39.9 | 128 | 40.5 | 31 | 9.8 | N.S. |
| | | 2 階 建 | 17 | 1.8 | 82 | 8.9 | 317 | 34.4 | 408 | 44.3 | 98 | 10.6 | |
| | | アパート・マンション | 5 | 1.8 | 28 | 10.0 | 89 | 31.8 | 134 | 47.9 | 24 | 8.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 環 | 居 住 階 数 | 1 ~ 2 階 | 2 | 1.2 | 20 | 12.1 | 53 | 32.1 | 75 | 45.5 | 15 | 9.1 | N.S. |
| | | 3 ~ 4 階 | 3 | 3.5 | 5 | 5.9 | 28 | 32.9 | 42 | 49.4 | 7 | 8.3 | |
| | | 5 階 以 上 | 0 | 0 | 2 | 7.1 | 7 | 25.0 | 17 | 60.8 | 2 | 7.1 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 境 | 広 場 の 有 無 | あ る | 23 | 2.0 | 100 | 8.9 | 388 | 34.5 | 490 | 43.6 | 124 | 11.0 | N.S. |
| | | あ な い | 8 | 2.0 | 33 | 8.2 | 144 | 33.9 | 185 | 46.1 | 31 | 7.8 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 運 | 遊 園 地 の 有 無 | あ る | 17 | 1.8 | 85 | 9.2 | 310 | 33.5 | 403 | 43.5 | 111 | 12.0 | p<0.05 |
| | | あ な い | 13 | 2.2 | 48 | 8.1 | 222 | 37.2 | 269 | 45.1 | 44 | 7.4 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 動 | 運 動 の 好 き 嫌 い | 好 き | 6 | 0.7 | 51 | 6.0 | 261 | 30.6 | 415 | 48.7 | 119 | 14.0 | p<0.001 |
| | | ふ つ う | 18 | 2.8 | 77 | 12.1 | 255 | 40.2 | 250 | 39.4 | 35 | 5.5 | |
| | | 嫌 い | 6 | 18.8 | 4 | 12.4 | 16 | 50.0 | 6 | 18.8 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 状 | 遊 ぶ 友 達 の 人 数 | 0 ~ 1 人 | 9 | 5.6 | 21 | 13.0 | 64 | 39.5 | 57 | 35.2 | 11 | 6.7 | p<0.001 |
| | | 2 ~ 3 人 | 16 | 1.6 | 83 | 8.5 | 343 | 35.2 | 441 | 45.2 | 92 | 9.5 | |
| | | 4 人 以 上 | 6 | 1.7 | 27 | 7.5 | 113 | 31.5 | 165 | 46.0 | 48 | 13.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 況 | 運 動 教 室 へ 通 っ て い る か | 通 っ て い る | 9 | 2.8 | 32 | 9.9 | 123 | 38.0 | 132 | 40.7 | 28 | 8.6 | N.S. |
| | | 通 っ て な い | 22 | 1.8 | 100 | 8.4 | 409 | 34.3 | 537 | 45.0 | 126 | 10.5 | |

- 1) 20m走：遊園地の有無(図7)では、家の近くに遊園地が「ある」ものに成績のよい児が多かった。
- 2) 20m走：運動の好き嫌い(図8)では、運動が「好き」なものには成績の良い児が多く、反対に運動が「嫌い」なものには反対に成績が劣る児が多く成績の良い児は全くみられなかった。
- 3) 20m走：遊ぶ友だちの人数(図9)では、遊ぶ友だちが「0~1人」のものには成績のやや劣る以下児が多く、成績のやや良い以上児が少なかった。

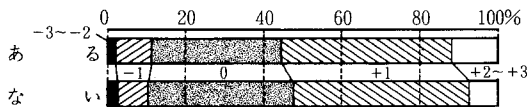


図7 20m走：遊園地の有無

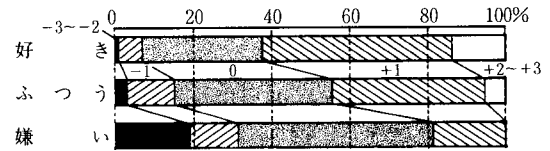


図8 20m走：運動の好き嫌い

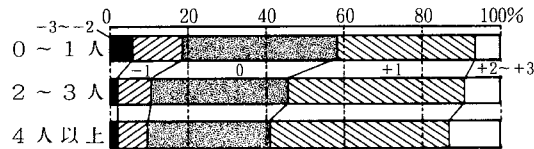


図9 20m走：遊ぶ友だちの人数

2. 跳力：立幅とびの測定成績5区分と、住居環境5項目14群・運動状況3項目8群とをクロス集計すると表9のとおりで、有意差もしくはその傾向の認められた項目を図示すると図10～図13となる。

表9. 跳力と住居環境並びに運動状況

| 立幅とび成績 | | | -3～-2 | | -1 | | 0 | | +1 | | +2～+3 | | χ^2 検定 |
|-------------|-------------|------------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|------|-------------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 住居環境並びに運動状況 | 住居地域 | 商・工業地 | 2 | 1.4 | 17 | 12.2 | 49 | 35.3 | 48 | 34.5 | 23 | 16.6 | $p < 0.01$ |
| | | 一般住宅地 | 39 | 3.8 | 164 | 15.9 | 429 | 41.6 | 327 | 31.7 | 72 | 7.0 | |
| | | 団地 | 4 | 2.7 | 23 | 15.3 | 60 | 40.0 | 44 | 29.3 | 19 | 12.7 | |
| | | その他 | 10 | 5.2 | 38 | 19.8 | 81 | 42.2 | 47 | 24.5 | 16 | 8.3 | |
| | 居住家屋 | 平屋建 | 11 | 3.5 | 44 | 13.9 | 131 | 41.5 | 108 | 34.2 | 22 | 6.9 | N.S. |
| | | 2階建 | 34 | 3.7 | 163 | 17.7 | 375 | 40.7 | 272 | 29.5 | 78 | 8.4 | |
| | | アパート・マンション | 9 | 3.2 | 39 | 13.9 | 115 | 41.1 | 87 | 31.1 | 30 | 10.7 | |
| | 居住階数 | 1～2階 | 6 | 3.6 | 21 | 12.7 | 74 | 44.8 | 48 | 29.2 | 16 | 9.7 | $p < 0.30$ |
| | | 3～4階 | 2 | 2.4 | 11 | 12.9 | 31 | 36.5 | 28 | 33.0 | 13 | 15.2 | |
| | | 5階以上 | 0 | 0 | 6 | 21.4 | 10 | 35.7 | 11 | 39.3 | 1 | 3.6 | |
| | 広場の有無 | あ | 44 | 3.9 | 188 | 16.7 | 445 | 39.6 | 352 | 31.3 | 96 | 8.5 | N.S. |
| | | な | 11 | 2.7 | 58 | 14.5 | 179 | 44.6 | 119 | 29.7 | 34 | 8.5 | |
| | 遊園地の有無 | あ | 34 | 3.7 | 148 | 16.0 | 373 | 40.3 | 289 | 31.2 | 82 | 8.8 | N.S. |
| | | な | 21 | 3.5 | 97 | 16.3 | 249 | 41.8 | 181 | 30.4 | 48 | 8.0 | |
| 運動状況 | 運動の好き嫌い | 好き | 19 | 2.2 | 114 | 13.4 | 331 | 38.8 | 292 | 34.3 | 96 | 11.3 | $p < 0.001$ |
| | | ふつう | 30 | 4.7 | 118 | 18.6 | 284 | 44.7 | 169 | 26.6 | 34 | 5.4 | |
| | | 嫌い | 4 | 12.5 | 12 | 37.5 | 8 | 25.0 | 7 | 21.9 | 1 | 3.1 | |
| | 遊ぶ友達の数 | 0～1人 | 12 | 7.4 | 25 | 15.4 | 75 | 46.3 | 43 | 26.5 | 7 | 4.4 | $p < 0.10$ |
| | | 2～3人 | 33 | 3.4 | 153 | 15.7 | 396 | 40.6 | 304 | 31.2 | 89 | 9.1 | |
| | | 4人以上 | 9 | 2.5 | 61 | 17.0 | 139 | 38.7 | 116 | 32.3 | 34 | 9.5 | |
| | 運動教室へ通っているか | 通っている | 12 | 3.7 | 59 | 18.2 | 122 | 37.7 | 98 | 30.2 | 33 | 10.2 | N.S. |
| | | 通っていない | 40 | 3.4 | 184 | 15.4 | 500 | 41.9 | 373 | 31.2 | 97 | 8.1 | |

1) 立幅とび：居住地域（図10）では、「商・工業地」に居住するものには、成績のやや良い以上児が多くやや劣る以下児が少なかった。「その他」（殆ど農村地区）に居住するものには、成績のやや劣る以下児が多く、やや良い以上児が少なかった。

- 2) 立幅とび：居住階数(図11) では、アパート・マンション等の「5階以上」に居住するものには成績のやや劣る児が多く、成績の良い児が少なかった。また、「3～4階」に居住するものには成績のやや良い以上児が多く、「1～2階」に居住するものには成績のふつう児が多かった。
- 3) 立幅とび：運動の好き嫌い(図12) では、運動の「好き」なものには成績のやや良い以上児が多く、やや劣る以下児が少なかった。また、運動の「嫌い」なものには、やや劣る以下児が多くやや良い以上児が少なかった。
- 4) 立幅とび：遊ぶ友だちの人数(図13) では、遊ぶ友だちが「0～1人」のものには、成績の劣る児が多く成績の良い児が少なかった。

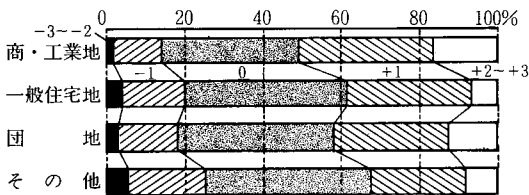


図10 立幅とび：居住地域

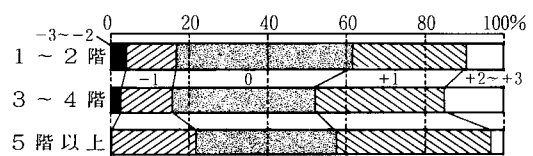


図11 立幅とび：居住階数

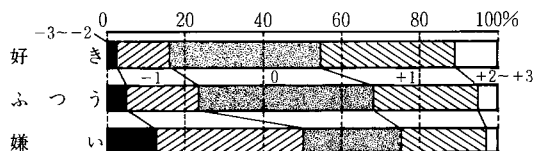


図12 立幅とび：運動の好き嫌い

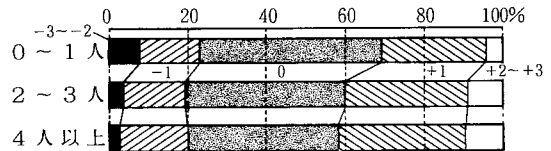


図13 立幅とび：遊ぶ友だちの人数

3. 投力：テニスボール投げの測定成績5区分と、住居環境5項目14群・運動状況3項目8群とをクロス集計すると表10のとおりで、有意差もしくはその傾向の認められた項目を図示すると図14～図20となる。

- 1) テニスボール投げ：居住地域(図14) では、「団地」に居住するものには成績のやや劣る児が多く、やや良い以上児が少なかった。また、「その他」(殆ど農村地区)に居住するものには、やや良い以上児が多かった。
- 2) テニスボール投げ：居住家屋(図15) では、「アパート・マンション等」に居住するものには、やや劣る児が多くやや良い以上児が少なかった。
- 3) テニスボール投げ：居住階数(図16) では、アパート・マンション等の「3～4階」に居住するものには成績のやや劣る児が多く、「5階以上」に居住するものには成績の良い児は全くみられなかった。
- 4) テニスボール投げ：広場の有無(図17) では、家のまわりに遊べる広場が「ある」ものには成績の劣る児が少なく、遊べる広場の「ない」ものには成績のやや良い以上児が多かった。
- 5) テニスボール投げ：運動の好き嫌い(図18) では、運動が「好き」なものには、成績の良い児が多く劣る児が少なかった。反対に運動が「嫌い」なものには、成績の劣る児が多く成績の良い児は全くみられなかった。

表10. 投力と住居環境並びに運動状況

| テニスボール投げ成績 | | | -3~-2 | | -1 | | 0 | | +1 | | +2~+3 | | x ² 検定 |
|-------------|-----------------------|-------------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|------|-------------------|
| 住居環境並びに運動状況 | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 住 | 居 住 地 域 | 商・工業地 | 7 | 5.0 | 24 | 17.3 | 56 | 40.3 | 30 | 21.6 | 22 | 15.8 | p<0.30 |
| | | 一般住宅地 | 34 | 3.3 | 231 | 22.4 | 400 | 38.8 | 240 | 23.3 | 126 | 12.2 | |
| | | 団 地 | 4 | 2.7 | 43 | 28.7 | 58 | 38.7 | 32 | 21.2 | 13 | 8.7 | |
| | | そ の 他 | 8 | 4.2 | 35 | 18.2 | 68 | 35.4 | 56 | 29.2 | 25 | 13.0 | |
| 居 | 居 住 家 屋 | 平 屋 建 | 11 | 3.5 | 64 | 20.3 | 120 | 38.0 | 79 | 25.0 | 42 | 13.2 | p<0.20 |
| | | 2 階 建 | 33 | 3.6 | 199 | 21.6 | 344 | 37.3 | 227 | 24.6 | 119 | 12.9 | |
| | | アパート・マンション | 9 | 3.2 | 75 | 26.8 | 120 | 42.9 | 53 | 18.9 | 23 | 8.2 | |
| 環 | 居 住 階 数 | 1 ~ 2 階 | 4 | 2.4 | 41 | 24.9 | 72 | 43.6 | 32 | 19.4 | 16 | 9.7 | p<0.30 |
| | | 3 ~ 4 階 | 4 | 4.7 | 27 | 31.8 | 30 | 35.3 | 17 | 20.0 | 7 | 8.2 | |
| | | 5 階 以 上 | 1 | 3.6 | 6 | 21.4 | 17 | 60.7 | 4 | 14.3 | 0 | 0 | |
| 境 | 広 場 の 有 無 | あ る | 33 | 2.9 | 259 | 23.0 | 442 | 39.3 | 257 | 22.8 | 134 | 12.0 | p<0.10 |
| | | あ な い | 20 | 5.0 | 79 | 19.7 | 144 | 35.9 | 106 | 26.4 | 52 | 13.0 | |
| | 遊 園 地 の 有 無 | あ る | 26 | 2.8 | 214 | 23.1 | 360 | 38.9 | 218 | 23.6 | 108 | 11.6 | N.S. |
| | | あ な い | 27 | 4.5 | 121 | 20.3 | 225 | 37.5 | 145 | 24.3 | 78 | 13.1 | |
| 運 | 運 動 の 好 き 嫌 い | 好 き | 18 | 2.1 | 136 | 16.0 | 325 | 38.1 | 229 | 26.9 | 144 | 16.9 | p<0.001 |
| | | ふ つ う | 31 | 4.9 | 184 | 29.0 | 245 | 38.6 | 134 | 21.1 | 41 | 6.4 | |
| | | 嫌 い | 4 | 12.5 | 16 | 50.0 | 10 | 31.3 | 2 | 6.2 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 動 | 遊 ぶ 友 達 の 人 数 | 0 ~ 1 人 | 9 | 5.6 | 42 | 25.9 | 54 | 33.3 | 43 | 26.5 | 14 | 8.7 | p<0.30 |
| | | 2 ~ 3 人 | 34 | 3.5 | 209 | 21.4 | 384 | 39.4 | 229 | 23.5 | 119 | 12.2 | |
| | | 4 人 以 上 | 10 | 2.8 | 76 | 21.2 | 136 | 37.9 | 88 | 24.5 | 49 | 13.6 | |
| 況 | 運 動 教 室 へ 通 っ て い る か | 通 っ て い る | 17 | 5.3 | 74 | 22.8 | 120 | 37.0 | 81 | 25.0 | 32 | 9.9 | p<0.20 |
| | | 通 っ て い な い | 36 | 3.0 | 264 | 22.1 | 460 | 38.5 | 280 | 23.5 | 154 | 12.9 | |

6) テニスボール投げ：遊ぶ友だちの人数（図19）では、遊ぶ友だちが「0～1人」のものには成績のやや劣る以下児が多く、遊ぶ友だちが「4人以上」のものには成績の良い児が多かった。

7) テニスボール投げ：運動教室（図20）では、何らかの運動教室に「通っている」ものには成績の劣る児が多く、「通っていない」ものには成績の良い児が多かった。

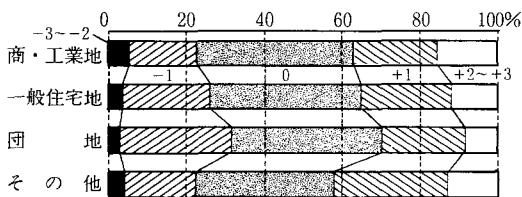


図14 テニスボール投げ：居住地域

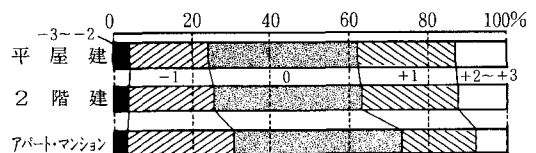


図15 テニスボール投げ：居住家屋

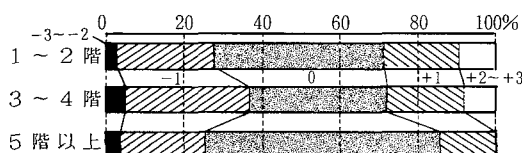


図16 テニスボール投げ：居住階数

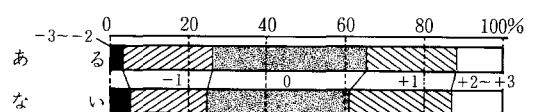


図17 テニスボール投げ：広場の有無

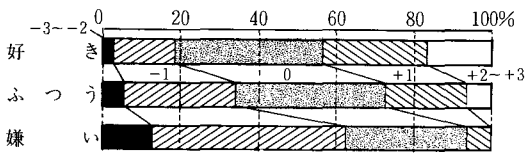


図18 テニスボール投げ：運動の好き嫌い

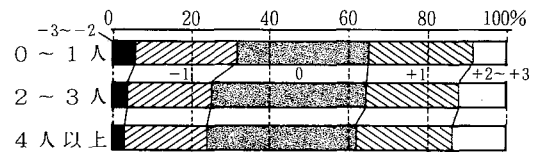


図19 テニスボール投げ：遊ぶ友だちの人数

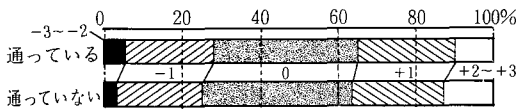


図20 テニスボール投げ：運動教室

考 察

今回調査した幼児の住居環境を11年前のそれと比較してみると、大都市のような著しい変化はみられなかったが、「アパート・マンション等」に住む児が僅かに増え、その居住階数「3階以上」のものが前回30.4%に対し、今回は40.4%で10%増えていた。家の近くの遊べる広場や遊園地の有無については前回と殆ど差はなかったが、そこへ出てよく遊ぶ児が少なくなっている（本研究第1報＝屋外遊び時間5時間以上4.7%、11年前は9.7%）ことが問題である。

また、幼児の運動状況を見ると、運動が「嫌い」な児が2.1%、さらには遊ぶ友だちが0人（自分だけで遊んでいる）～1人の児が10.6%もいることは、子どもの発育に不可欠な運動遊びをしない児がますます増えていることを示している。その反面に幼児期から運動教室へ通っているものが21.2%あるが、運動をしないから、就学すると水泳があるから等がその理由であるならば、まことに短絡的な親の養育態度と言わざるをえない。

これらの住居環境や運動状況が、今回測定した体力・運動能力5種目の成績にどのような影響を与えているかを分析すると、居住地域、居住家屋、居住階数、広場の有無、遊園地の有無、運動の好き嫌い、遊ぶ友だちの人数、運動教室へ通室の有無のいずれにおいても有意な関連を示した。

居住地域では、団地に背のやや低い以下児と投力のやや劣る以下児が多かったが、これはアパート・マンションの高階数に住む児がいることの影響であろう。農村には背のやや高い以上児と投力のやや良い以上児が多かった反面、跳力のやや劣る児が多かった。原田¹²は友だちの少ない過疎の村には運動能力の低い子が多いと指摘しているが、今回行った調査対象の中に岡山市で最も過疎の進んだ農村が含まれていることが、農村地区の跳力成績に影響したのであろうか。

居住家屋では、アパート・マンションに投力のやや劣る以下児が多く、居住階数が5階以上のものは原田¹³の結果と同様に跳力・投力とも成績の良い児は少なかった。3～4階に居住するものは跳力のすぐれている児が多かったが、これは5階以下のアパート・マンションにはエレベーターが設置されていないため、階段の昇降を日常的に行っていることが好影響を及ぼしているものと考えられる。

遊べる広場や遊園地が家の近くにあるものの運動能力はすぐれていること、それらを利用して屋外遊びをしないものは運動能力が劣っていることを前回の調査結果から報告¹⁴した。今回の調査で広場・遊

園地の保有状況は11年経過した現在も変化のないことが把握されたが、それを利用しての外遊びが大幅に減少していることは前述のとおりである。それは、広場のあるものの方が身長・体重・投力において全てふつう以下児が多いという結果となって表れている。

測定した運動能力3種目のいずれにも顕著な関連を示したのは遊ぶ友だちの人数であり、友だち0～1人で遊ぶものは走・跳・投力3種目ともに劣る児が多く、友だち4人以上で遊ぶものは走・跳・投力すべてにすぐれている児が多かった。このことは、遊びの仲間が多いほど遊びの内容は発展し、それによって身体活動の量も時間も増大するため、子どもの発育発達に好影響を及ぼすということを明確に示している。しかし、今回の調査対象児の好きな戸外遊びは、1位自転車57.2%，2位砂場遊び54.5%，3位ぶらんこ・すべり台等53.2%で、いずれも1人でも遊べる遊びであり、仲間を必要とする遊びは、上位10位のうち5位のサッカー17.1%，8位鬼ごっこ10.5%，9位かくれんぼ8.3%の3種類のみで、いずれも低率であった。

運動の好き嫌いとの関連をみると、運動の嫌いなものには背の高い児と低い児が多く、最近問題視されている体格の両極化現象がみられ、且つ走・跳・投力いずれも劣る児が多かった。ビデオやテレビゲーム・ファミコン等に熱中することも運動嫌いな子どもをつくる原因であろうが、運動教室が運動嫌いの子どもをつくる原因になっているという興味深い報告¹⁵もある。

今回の結果をみると、運動教室へ通っているものは身長が高く体重が痩せ型の児が多く、且つ投力の劣る児が多くて、すぐれている児は少なかった。運動教室へ通うことは、身体を動かすという意味で好ましいことのように見えるが、子どもの心身を発達させるという側面からみたとき、必ずしも良いとは言えない場合もあろう。適切な時期に適切な内容と方法で慎重に指導されなければ、ゆがんだ身体をつくる危険性があるばかりでなく、逆に運動嫌いという運動の楽しさを体得できない子どもにしてしまう恐れもあるのではなかろうか。

子どもは遊びを通して、心身や情緒を成長・発達させ、同時に社会性を身につけてゆくものであり、子どもにとって遊びは生きる術を学ぶ貴重な機会である。にもかかわらず現在の子どもは遊んでいない。

今や、家庭も社会も、子どもの遊びを保障する最大限の努力をしなければならない時代を迎えている。

要 約

岡山市・倉敷市の幼稚園並びに保育園児（4～6歳）1,531名を対象として、体格（身長・体重）と運動能力（20m走・立幅とび・テニスボール投げ）の測定を行った。同時に対象児の住居環境と運動状況を質問紙により調査し、それらの体格及び運動能力に及ぼす影響を考察して、次のような結果を得た。

1. 測定した体格・運動能力5種目の成績平均値は、走力、身長、跳力、投力、体重の順に高かった。
2. 住居環境・運動状況8項目のうち、体格及び運動能力5種目の成績分布において3種目以上で有意な差がみられた項目は、居住地域、広場の有無、運動の好き嫌い、遊ぶ友だちの人数、運動教室へ通室の有無であり、有意差の全くみられなかった項目はなかった。
3. 居住地域では、「団地」に身長やや高い以上児と投力のやや劣る以下児が有意に多く、「農村」には身長やや高い以上児と投力のやや良い以上児が有意に多いが、跳力ではやや劣る以下児が有意に多かった。
4. 広場の有無では、「ある」ものに身長やや低い以下児、体重の均斉型児、投力のふつう以下児が、

いずれも有意に多かった。

5. 運動の好き嫌いでは、「嫌い」なものに身長の高い児と走力・跳力の劣る児が有意に多かった。
6. 遊ぶ友だちの人数では、「4人以上」に走・跳・投力のいずれもすぐれている児が有意に多かった。
7. 運動教室へ通室の有無では、「通っている」ものに身長の高い児、体重の痩せ型児、投力の劣る児が有意に多かった。

稿を終えるにあたり、体格・運動能力の測定とアンケート調査にご協力を賜りました14幼稚園と10保育園の園長先生並びに諸先生方に心から謝意を表します。

文 献

- 1) 文部省：1991年度学校保健統計 朝日新聞 (1992.1.4.)
- 2) 岡山県：平成2年度学校保健概要調査 朝日新聞 (1991.6.12.)
- 3) 藤井 栞：幼児の運動能力と身体活動時間の関係について 全国保母養成協議会第20回研究大会論文集 (1981)
- 4) 藤井 栞：4・5歳児の運動能力と、それにかかわる保育要素の実態について 中国短期大学紀要 第13号 P.24-31 (1982)
- 5) 藤井 栞・澤津久司：住居環境と幼児の体格及び運動能力の関係について 日本保育学会第35回大会研究論文集 (1982)
- 6) 藤井 栞：幼児の体格及び運動能力の育成と諸要因について 中国短期大学紀要 第14号 P.52-60 (1983)
- 7) 藤井 栞：幼児の体格及び運動能力に関する研究(第1報) -生育状況並びに生活時間の及ぼす影響- 中国短期大学紀要 第21号 P.83-96 (1990)
- 8) 藤井 栞：幼児の体格及び運動能力に関する研究(第2報) -家庭における摂食状況との関係- 中国短期大学紀要 第22号 P.135-147 (1991)
- 9) 原田碩三：幼児の体格と運動能力 -その新しい評価法と指導- P.103-105 北大路書房 (1977)
- 10) 同上 P.31-45
- 11) 同上 P.80-101
- 12) 原田碩三：図説幼児健康学 P.99 黎明書房 (1986)
- 13) 同上 P.97-98
- 14) 澤津久司・藤井栞：地方都市における住宅・広場・遊園地と幼児の体格及び運動能力の関係について 土地住宅問題1月号 P.47-52 住宅産業開発協会 (1983)
- 15) 正木健雄編：子どものからだは蝕まれている P.93 柏樹社 (1990)