

# 幼児の体格と体力に関する一考察

古 野 雅 子

## An Analysis of the Physical Constitution and Abilities of Today's Children

Masako Furuno

### 1. ま え が き

発育の最も盛んな幼児期に、最も著しく発達するのは神経機能であり、逆にまだ十分な発達をとげていないのが筋機能や呼吸・循環機能である。幼児期には脳の重量は成人の約80%となり、14歳くらいではほぼ完成するといわれている。従って幼児の運動機能の測定種目の選定は、このような幼児の身体発達の特徴を十分にふまえたものでなければならない。幼児の体力測定の種目としては握力や背筋力などの単に静的な筋の強さをはかるものや、持久走などの呼吸・循環機能の負担の大きい種目は不適当であるといえよう。

今回も単一指標として身体発育の測面をみるために、身長・体重・胸囲を計測し、また指数として比体重・比胸囲・カウプ指教・ローレル指数・ベルベック指数等を算出した。

運動面では①シグナルラン(性敏捷)……神経機能+筋

機能、②立位体前屈(柔軟性)……関節機能、③台上片足立ち(平衡性)……感覚機能、④的あて(協立性)……神経機能、⑤立幅とび(瞬発力)……筋機能神経機能、以上5種目を行った。

対象は半年毎に分けた。(理由は幼児期は月令による運動能力の差の大きいことから、次のように分類した。

- I 4才6ヶ月～11ヶ月(男子51名、女子52名)
  - II 5才0ヶ月～5ヶ月(男子147名、女子152名)
  - III 5才6ヶ月～11ヶ月(男子284名、女子248名)
  - IV 6才0ヶ月～5ヶ月(男子413名、女子399名)
  - V 6才6ヶ月～11ヶ月(男子152名、女子158名)
- 計 男子1,047名、女子1,009名である。

### 2. 成 績

年齢別・性別による各種目の平均値は第1表に示すとおりである。

表1 各種目の平均値

#### I 4歳6ヶ月～11ヶ月(男子51名・女子52名)

項目 性別	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
男 子	105.4	17.7	54.4	14.6	5.7	9.8	8.9	2	89
女 子	105.1	17.3	53.3	14.4	6.5	16.4	16.3	2	91

#### II 5歳0ヶ月～5ヶ月(男子147名、女子152名)

項目 性別	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
男 子	108.1	18.4	55.5	13.3	6.0	13.6	14.7	3	99
女 子	107.7	18.0	54.2	13.7	7.4	14.2	14.2	2	92

Ⅲ 5歳6ヶ月～11ヶ月（男子284名，女子248名）

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
							右	左		
男子		111.6	19.2	56.6	13.5	6.0	15.2	14.8	3	110
女子		110.5	19.0	55.0	12.7	7.4	21.8	19.3	2	102

Ⅳ 6歳0ヶ月～5ヶ月（男子113名，女子399名）

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
							右	左		
男子		114.2	20.8	57.5	11.4	6.3	20.3	20.0	3	117
女子		113.9	20.3	56.2	12.6	8.3	25.3	25.6	2	106

Ⅴ 6歳6ヶ月～11ヶ月（男子152名，女子158名）

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
							右	左		
男子		115.9	21.0	57.7	11.1	6.4	26.4	28.3	3	119
女子		121.8	21.1	57.2	11.7	8.4	29.3	27.7	3	111

表2 個人差の範囲

Ⅰ 4歳6ヶ月～11ヶ月

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
							右	左		
男子	最大値	111.2	21.0	64.0	19.8	11.0	58.0	30.0	5	177
	(差)	(14.1)	(6.2)	(15.0)	(9.5)	(10.0)	(56.0)	(28.0)	(4)	(42)
	最小値	97.9	14.8	49.0	10.3	1.0	2.0	2.0	1	75
女子	最大値	111.5	20.5	59.0	16.1	13.0	60.0	100.0	5	114
	(差)	(15.4)	(6.1)	(9.4)	(5.3)	(12.0)	(58.0)	(98.0)	(4)	(46)
	最小値	96.1	14.1	49.6	10.8	1.0	2.0	2.0	1	68

Ⅱ 5歳0ヶ月～5ヶ月

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
							右	左		
男子	最大値	119.1	27.4	65.0	21.0	16.0	65.0	97.0	5	143
	(差)	(19.9)	(13.0)	(16.5)	(11.5)	(15.0)	(63.0)	(96.0)	(4)	(84)
	最小値	99.2	14.4	48.5	9.5	1.0	2.0	1.0	10	59
女子	最大値	145.9	22.8	63.0	17.8	20.0	66.0	56.0	5	130
	(差)	(44.9)	(7.8)	(14.0)	(8.3)	(19.0)	(64.0)	(54.0)	(4)	(64)
	最小値	101.0	15.0	49.0	9.5	1.0	2.0	2.0	1	66

Ⅲ 5歳6ヶ月～11ヶ月

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
	個人差						右	左		
男子	最大値	122.7	34.0	70.3	15.0	18.0	100.0	183.0	5	141
	(差)	(24.5)	(19.5)	(20.1)	(6.0)	(17.0)	(99.0)	(132.0)	(4)	(63)
	最小値	98.2	14.5	50.2	9.0	1.0	1.0	1.0	1	78
女子	最大値	127.0	33.0	65.0	18.0	19.0	100.0	100.0	5	138
	(差)	(27.4)	(18.0)	(17.0)	(8.3)	(18.0)	(99.0)	(98.0)	(4)	(65)
	最小値	99.6	15.0	48.0	9.7	1.0	1.0	2.0	1	73

Ⅳ 6歳0ヶ月～5ヶ月

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
	個人差						右	左		
男子	最大値	126.0	38.0	76.0	15.4	26.0	100.0	100.0	5	154
	(差)	(27.8)	(23.0)	(26.0)	(6.6)	(25.0)	(98.9)	(98.9)	(4)	77
	最小値	98.2	15.0	50.0	8.8	1.0	1.1	1.1	1	77
女子	最大値	123.7	30.3	71.0	16.6	19.0	118.0	100.0	5	142
	(差)	(21.3)	(17.5)	(20.0)	(7.9)	(18.0)	(116.1)	(98.0)	(4)	(82)
	最小値	102.4	12.8	51.0	8.0	1.0	1.9	2.0	1	60

Ⅴ 6歳6ヶ月～11ヶ月

性別	項目	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (秒)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
	個人差						右	左		
男子	最大値	126.5	29.0	65.0	14.1	15.0	389.0	149.0	5	150
	(差)	(19.7)	(12.5)	(13.5)	(4.7)	(14.0)	(387.6)	(147.2)	(4)	(70)
	最小値	106.8	16.5	51.5	9.4	1.0	1.4	1.8	1	80
女子	最大値	126.3	26.0	63.5	14.8	18.0	100.0	101.0	5	156
	(差)	(21.3)	(10.5)	(18.5)	(5.8)	(17.0)	(98.0)	(99.0)	(4)	(73)
	最小値	105.0	15.5	50.0	9.0	1.0	2.0	2.0	1	83

表3 男 女 比

年齢別	項目	身長	体重	胸囲	シグナル ラン	体前屈	片足立ち		的あて	立幅とび
							右	左		
I		100%	98%	98%	99%	114%	167%	183%	100%	102%
II		100%	98%	98%	103%	123%	104%	97%	67%	93%
III		99%	99%	97%	94%	123%	143%	130%	67%	93%
IV		100%	98%	98%	111%	132%	125%	128%	67%	90%
V		105%	100%	99%	105%	131%	111%	98%	100%	93%

I …… 4歳6ヶ月～11ヶ月

II …… 5歳0ヶ月～5ヶ月

III …… 5歳6ヶ月～11ヶ月

IV …… 6歳0ヶ月～5ヶ月

V …… 6歳6ヶ月～11ヶ月

表4 年齢別・性別による右指数値

## (1) 比 体 重

年齢別 性 別	4才6ヶ月 ～11ヶ月	5才0ヶ月 ～5ヶ月	5才6ヶ月 ～11ヶ月	6才0ヶ月 ～5ヶ月	6才6ヶ月 ～11ヶ月
男 子	16.7	17.0	17.2	18.2	19.8
女 子	16.4	17.5	17.2	17.8	18.8

## (2) 比 胸 囲

年齢別 性 別	4才6ヶ月 11～ヶ月	5才0ヶ月 ～11ヶ月	5才6ヶ月 ～11ヶ月	6才0ヶ月 ～5ヶ月	6才6ヶ月 ～11ヶ月
男 子	51.6	51.3	50.7	50.5	54.4
女 子	50.7	52.8	49.8	49.3	51.1

## (3) カ ウ プ 指 数

年齢別 性 別	4才6ヶ月 ～11ヶ月	5才0ヶ月 ～5ヶ月	5才6ヶ月 ～11ヶ月	6才0ヶ月 ～5ヶ月	6才6ヶ月 ～11ヶ月
男 子	4.9	4.7	4.5	4.4	5.1
女 子	4.8	5.1	4.5	4.3	4.6

## (4) ローレル指数

年齢別 性 別	4才6ヶ月 ～11ヶ月	5才0ヶ月 ～5ヶ月	5才6ヶ月 ～11ヶ月	6才0ヶ月 ～5ヶ月	6才6ヶ月 ～11ヶ月
男 子	151	146	138	140	170
女 子	149	166	141	137	151

## (5) ベルベック指数

年齢別 性 別	4才6ヶ月 ～11ヶ月	5才0ヶ月 ～11ヶ月	5才6ヶ月 ～11ヶ月	6才0ヶ月 ～5ヶ月	6才6ヶ月 ～11ヶ月
男 子	68.4	68.4	67.9	68.6	74.2
女 子	67.2	70.3	67.0	67.3	70.0

表5 各年齢による比較的成绩のよい被験者と比較的成绩の悪い被験者の一例を示したのが次の表である。

〔男 子〕

I〔良 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル (秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	108.3	20.7	55.2	14.4	10.0	6.0	11.0	2	108
Tスコア	59	67	53	53	63	41	57	42	62

(被験者番号：27号)

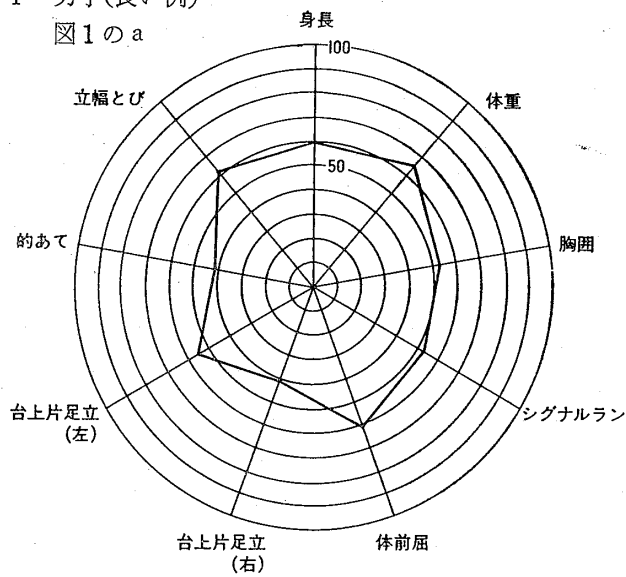
〔悪 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル (秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	102.5	16.5	53.0	12.0	1.0	9.0	2.0	1	75
Tスコア	42	42	45	95	34	35	41	42	34

(被験者番号：24番)

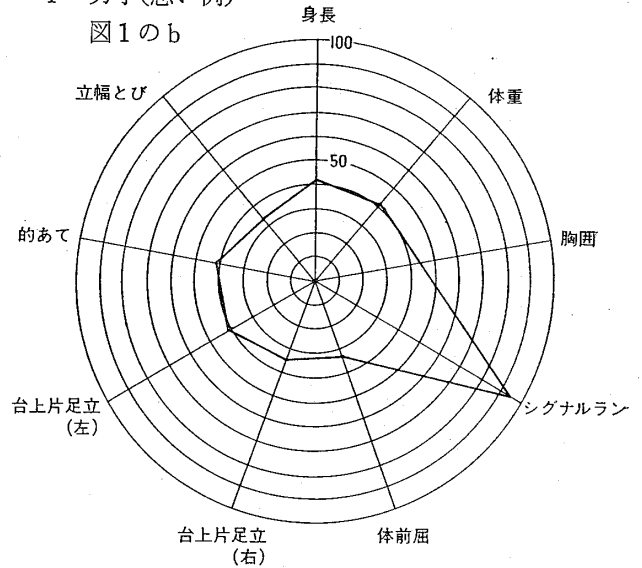
I 男子(良い例)

図1のa



I 男子(悪い例)

図1のb



II [良い例]

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	118.5	20.5	56.2	13.8	12.0	30.0	62.0	4	121
Tスコア	74	57	53	56	65	64	83	59	53

(被験者番号: 79番)

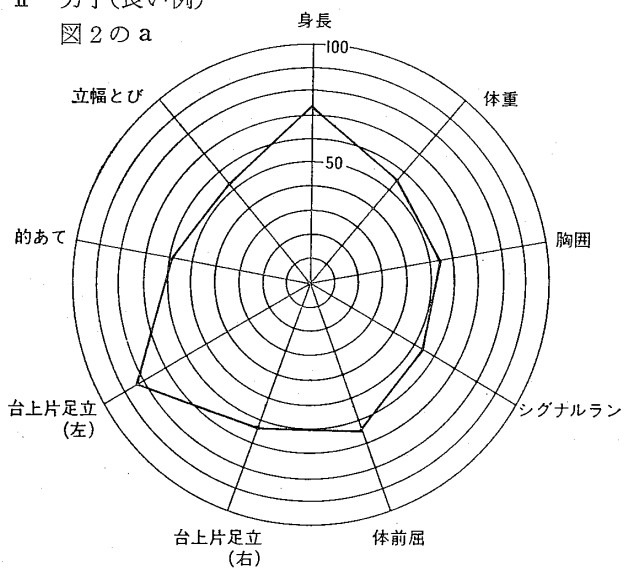
[悪い例]

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	108.5	14.5	53.5	10.7	8.0	12.0	9.0	1	123
Tスコア	50	32	43	39	54	49	47	29	64

(被験者番号: 10番)

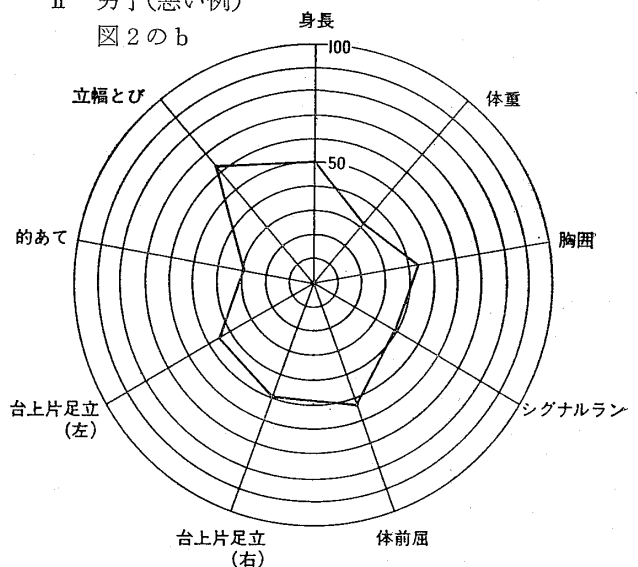
II 男子(良い例)

図2のa



II 男子(悪い例)

図2のb



### Ⅲ〔良い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	112.6	20.8	60.8	9.4	7.0	95.0	100.0	4	127
Tスコア	53	54	64	42	51	90	93	64	61

(被験者番号：172番)

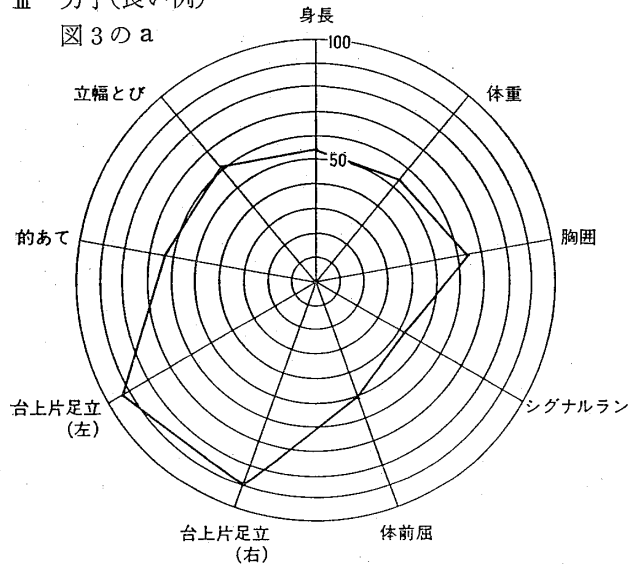
### 〔悪い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	107.6	19.2	54.0	14.2	6.0	2.0	2.6	2	65
Tスコア	41	49	41	66	48	42	43	46	19

(被験者番号：9番)

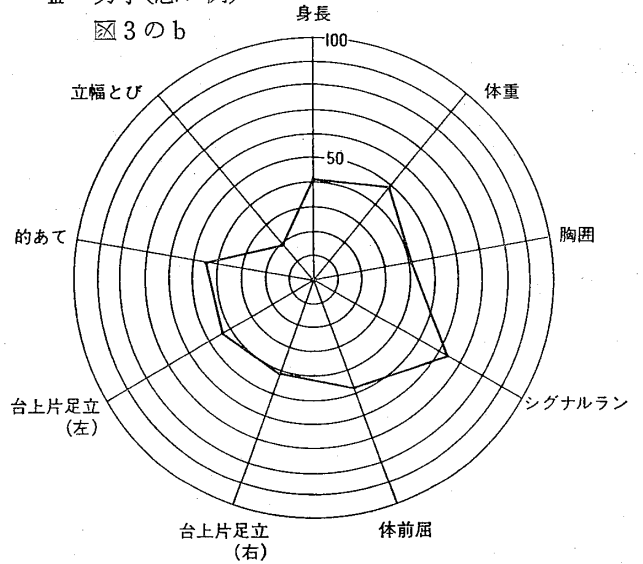
### Ⅲ 男子(良い例)

図3のa



### Ⅲ 男子(悪い例)

図3のb



### Ⅳ〔良い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	117.4	24.5	59.5	11.0	4.0	105.0	72.0	3	124
Tスコア	54	64	56	47	42	84	72	51	53

(被験者番号：229番)

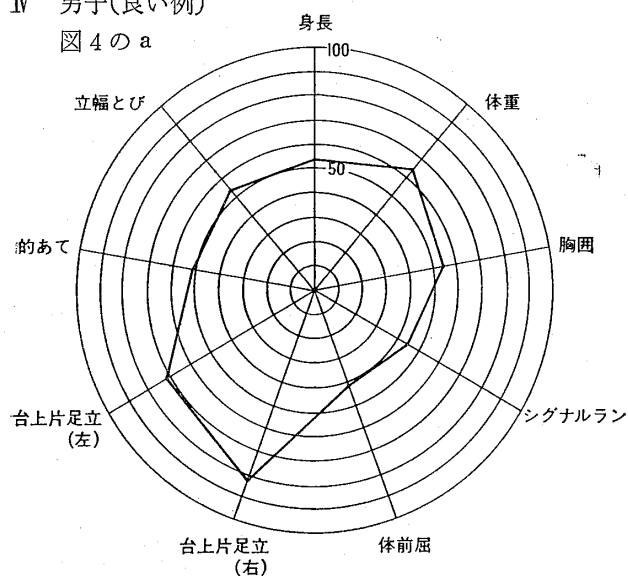
### 〔悪い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	110.0	18.5	56.0	11.6	3.0	3.0	7.0	2	93
Tスコア	46	43	46	48	40	42	44	41	32

(被験者番号：25番)

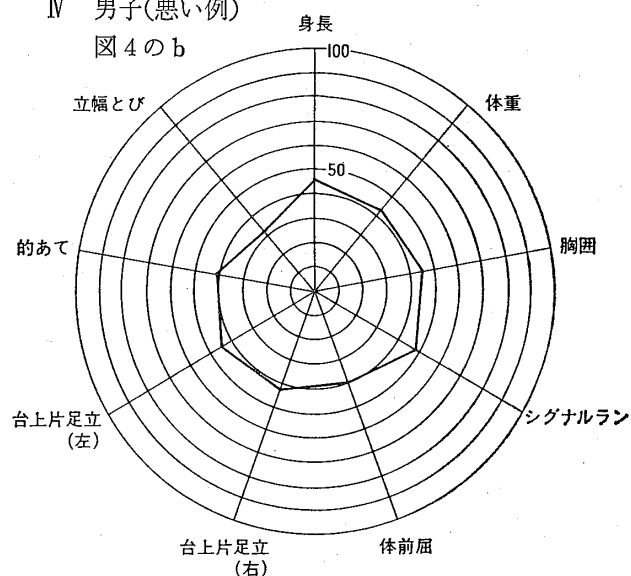
#### Ⅳ 男子(良い例)

図 4 の a



#### Ⅳ 男子(悪い例)

図 4 の b



#### V [良い例]

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	116.5	21.5	55.5	11.3	11.0	74.0	100.0	4	125
Tスコア	51	53	41	53	61	60	72	56	54

(被験者番号: 77番)

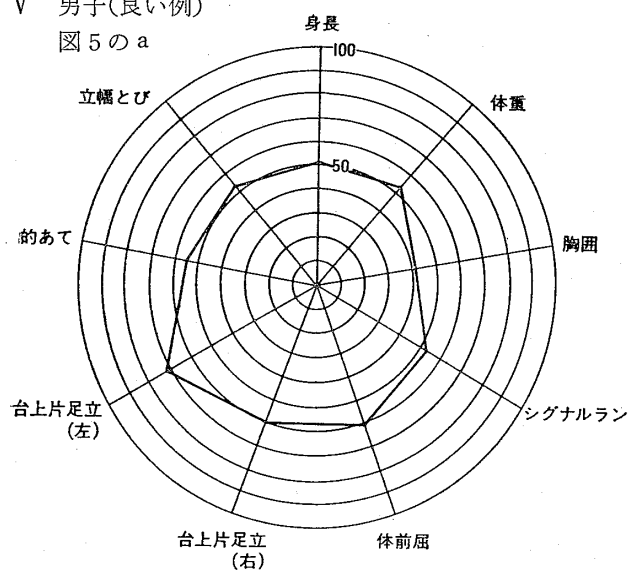
#### [悪い例]

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	117.3	20.8	57.0	11.0	2.0	3.0	3.0	2	101
Tスコア	53	50	48	49	36	45	42	41	39

(被験者番号: 32番)

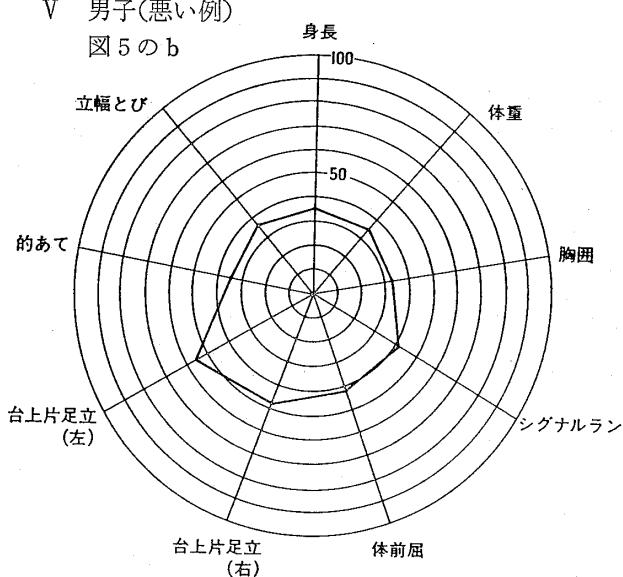
#### V 男子(良い例)

図 5 の a



#### V 男子(悪い例)

図 5 の b



〔女 子〕

I 〔良 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	115.1	19.8	56.0	16.2	12.0	8.0	6.0	3	95
Tスコア	76	64	62	64	50	45	49	59	51

(被験者番号：21番)

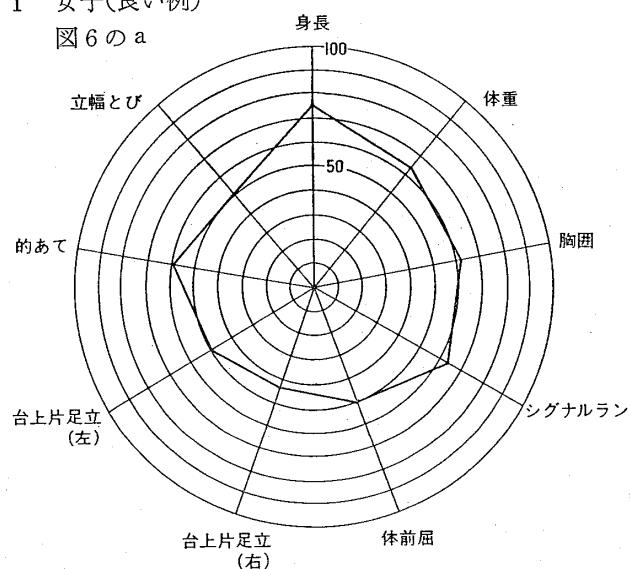
〔悪 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	102.3	15.5	53.0	15.3	7.0	3.6	15.0	1	79
Tスコア	43	40	49	60	50	42	48	42	38

(被験者番号：17番)

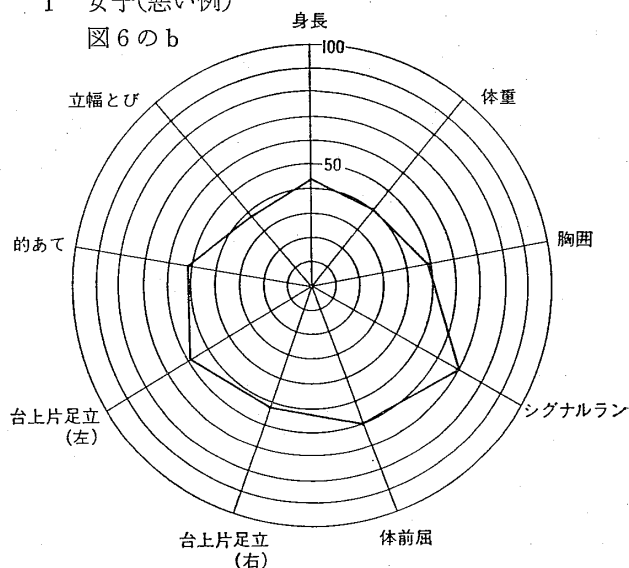
I 女子(良い例)

図 6 の a



I 女子(悪い例)

図 6 の b



II 〔良 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	145.9	21.2	58.5	14.6	3.0	66.0	17.0	1	110
Tスコア	117	68	67	58	38	93	54	70	59

(被験者番号：62番)

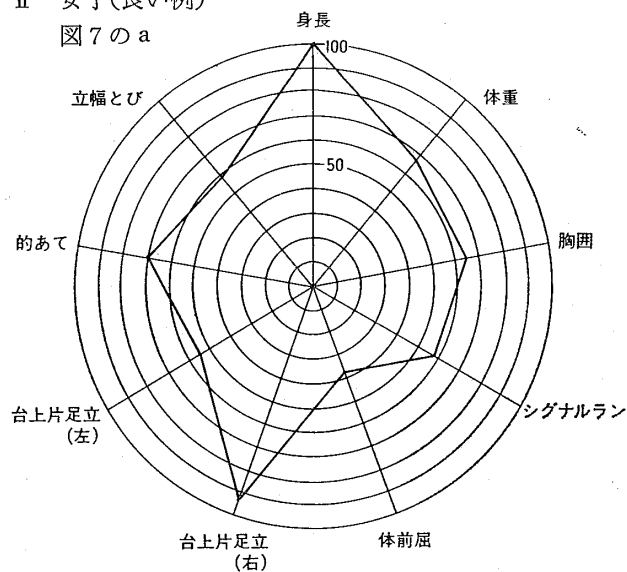
〔悪 い 例〕

項目 値	身 長 (cm)	体 重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	104.0	16.0	52.0	13.0	2.0	6.0	3.5	2	82
Tスコア	43	38	43	48	35	43	40	50	38

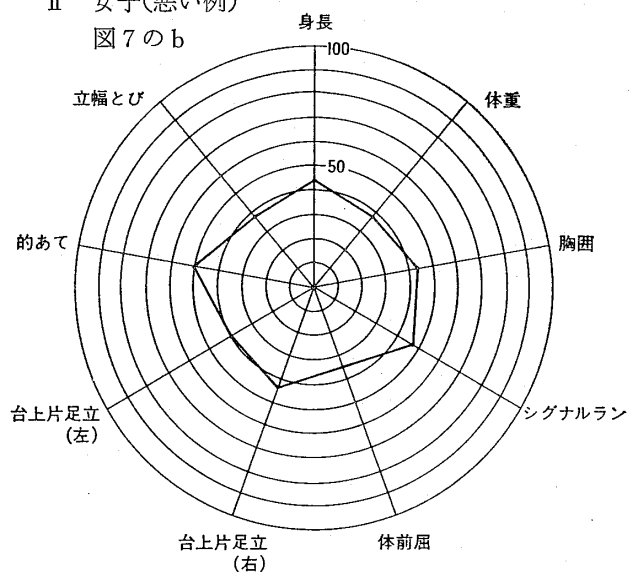
(被験者番号：7 番)



Ⅱ 女子(良い例)  
図7のa



Ⅱ 女子(悪い例)  
図7のb



Ⅲ [良 い 例]

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	112.7	19.0	57.0	14.4	10	14.0	20.0	2	119
Tスコア	54	50	57	65	55	47	51	50	61

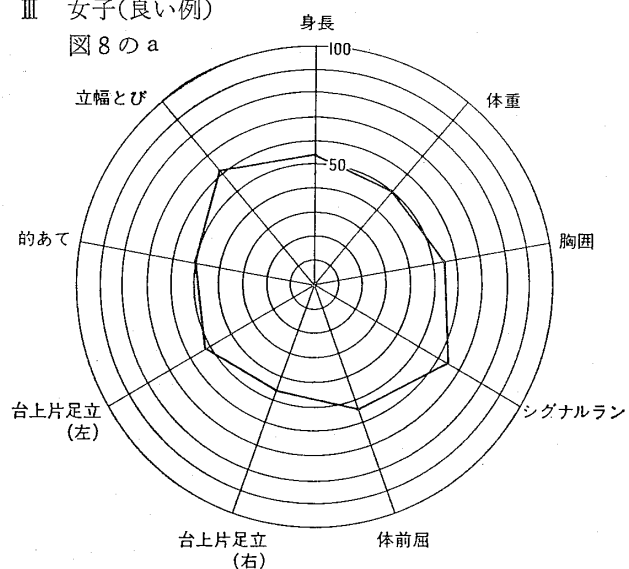
(被験者番号: 64番)

[悪 い 例]

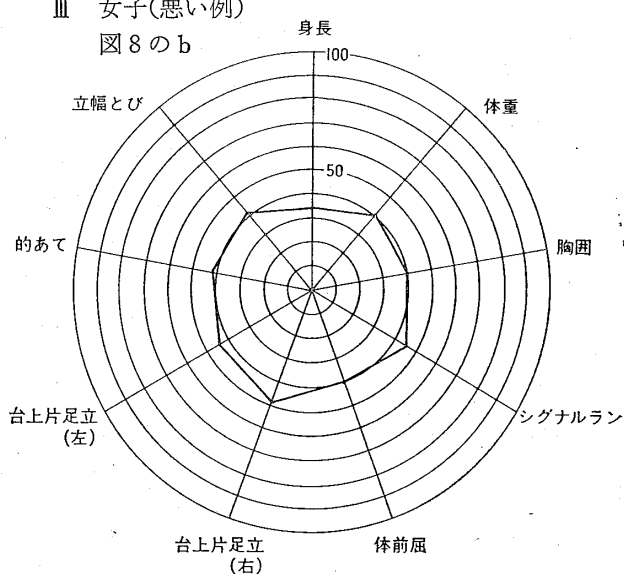
項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸 囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体 前 屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測 定 値	104.9	16.7	52.0	11.8	4	18.0	10.0	1	93
Tスコア	35	40	40	46	40	49	45	42	41

(被験者番号: 149番)

Ⅲ 女子(良い例)  
図8のa



Ⅲ 女子(悪い例)  
図8のb



Ⅳ〔良い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	121.4	22.8	59.5	11.6	11	69.0	79.2	4	114
Tスコア	69	60	61	50	54	63	67	70	100

(被験者番号：233番)

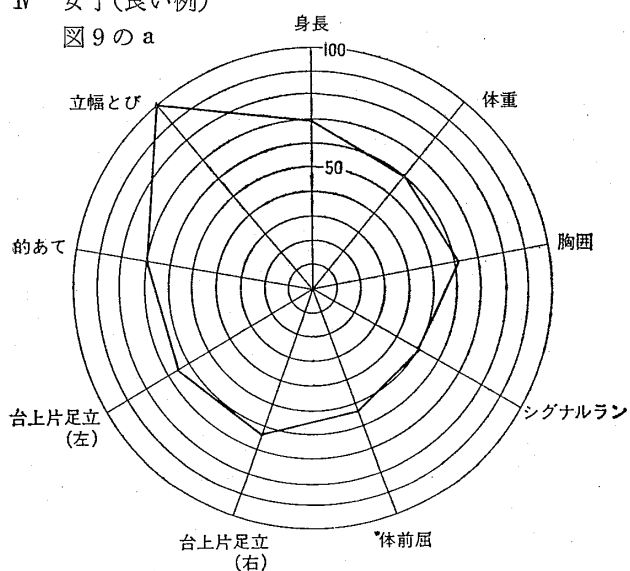
〔悪い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	108.5	16.0	54.0	14.0	4	12.7	9.5	1	60
Tスコア	37	33	43	68	39	45	43	40	15

(被験者番号：66番)

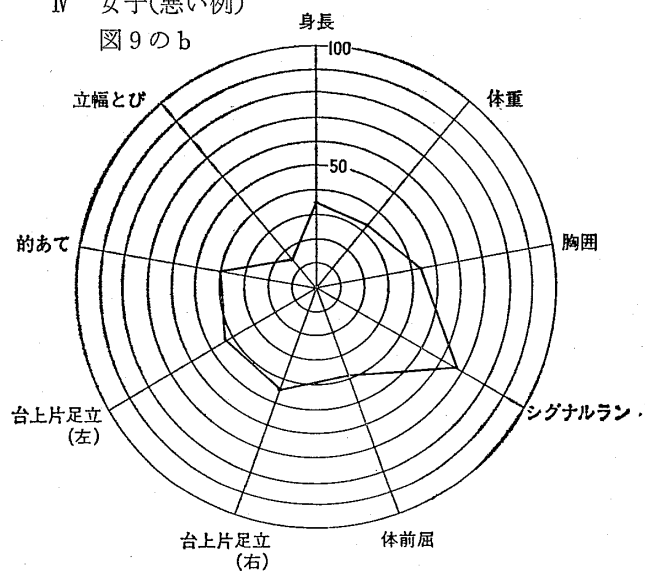
Ⅳ 女子(良い例)

図9のa



Ⅳ 女子(悪い例)

図9のb



Ⅴ〔良い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	123.7	23.5	60.0	12.1	1.5	42.0	100.0	4	156
Tスコア	68	59	58	89	63	53	77	59	80

(被験者番号：11番)

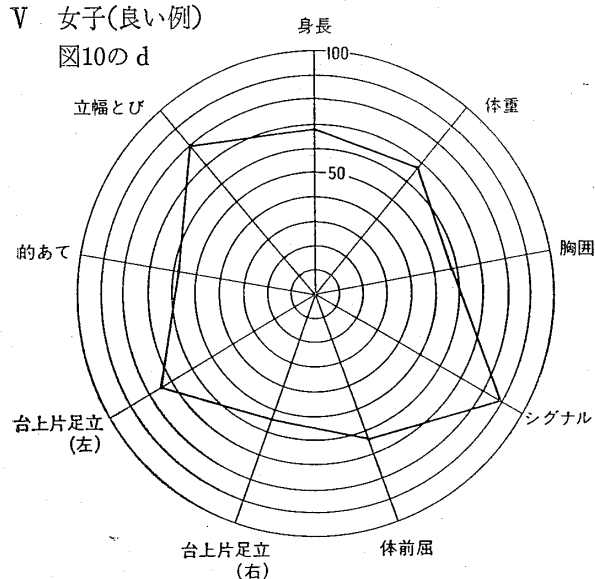
〔悪い例〕

項目 値	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	シグナル ラン(秒)	体前屈 (cm)	片足立ち(秒)		的あて (回)	立幅とび (cm)
						右	左		
測定値	111.6	15.5	56.0	11.6	1	12.0	17.0	2	100
Tスコア	39	28	46	51	32	45	49	41	40

(被験者番号：19番)

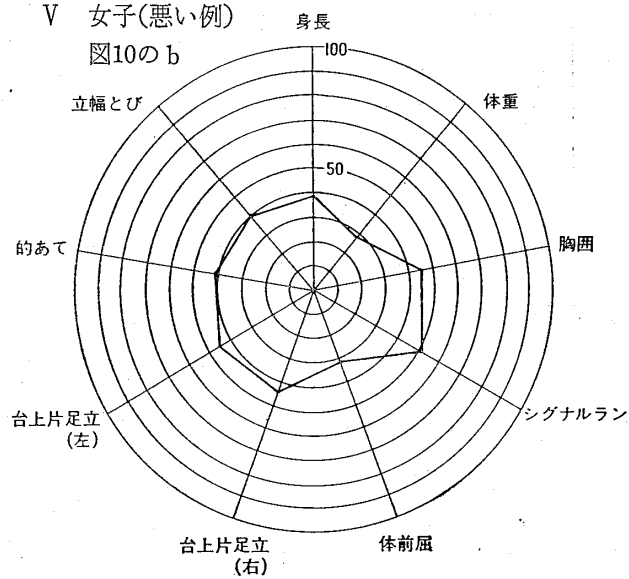
V 女子(良い例)

図10の d



V 女子(悪い例)

図10の b



表一 6 幼児体育普及協会による判定規準半年毎に

A, B, Cの判定規準表を設け,

A……すぐれている

B……ふつう

C……もうすこし

と基準点をつけた。

男子では各年齢ともシグナルラン, 台上片足立ちで, AランクとBランクになった ほかは 立位体前屈, 的あて, 立幅とびはすべてBランクであった。

女子では各年齢ともシグナルラン, 立位体前屈で, AランクとBランクになった ほかは 台上片足立ち, 的あて, 立幅とびはすべてBランクであった。

表 6

〔男 子〕

種目	段階	年 齢		4 才		5 才		6 才	
		0 ~ 5 ケ月		6 ~ 11 ケ月		0 ~ 5 ケ月		6 ~ 11 ケ月	
シ グ ナ ル ン (秒)	A	~13.2		~12.6		~11.8		~11.4	
	B	13.3~15.9		12.7~14.9		11.9~13.7		11.5~13.5	
	C	16.0~		15.0~		13.8~		13.6~	
立 位 体 前 屈 (cm)	A	9~		8~		8~		9~	
	B	2~8		2~7		2~7		2~8	
	C	~1 (不 含 む)		~1 (不 含 む)		~1 (不 含 む)		~2 (不 含 む)	
台 上 片 足 立 ち (秒)	A	9~		13~		18~		23~	
	B	4~8		4~12		5~17		6~22	
	C	~3		~3		~4		~5	
的 当 て (回)	A	3~		4~		4~		4~	
	B	1~2		2~3		2~3		3	
	C	0		~1		~1		~2	
立 幅 と び (cm)	A	95~		102~		110~		117~	
	B	72~94		78~101		86~109		91~116	
	C	~71		~77		~85		~85	

〔女 子〕

種目	年齢 段階	4 才 0～5ヶ月	4 才 0～5ヶ月	5 才 6～11ヶ月	5 才 0～5ヶ月	6 才 6～11ヶ月	6 才 6～11ヶ月
シ ル グ ラ ス (秒)	A	～14.1	～13.5	～12.9	～11.5	～11.1	～10.2
	B	14.2～16.5	13.6～15.7	13.0～15.3	11.6～13.8	11.2～13.0	10.3～12.3
	C	16.6～	15.8～	15.4～	13.9～	13.1～	12.4～
立 位 前 屈 (cm)	A	9～	9～	10～	11～	11～	11～
	B	3～8	3～8	4～9	4～10	5～10	5～10
	C	～2 (不含む)	～2 (不含む)	～3 (不含む)	～3 (不含む)	～4 (不含む)	～4 (不含む)
台 足 上 立 片 ち (秒)	A	13～	19～	21～	34～	45～	63～
	B	4～12	6～18	6～20	10～33	14～44	18～62
	C	～3	～5	～5	～9	～13	～17
的 当 て (回)	A	2～	3～	3～	3～	4～	4～
	B	1	1～2	2	2	2～3	3
	C	0	0	～1	～1	～1	～2
立 幅 と び (cm)	A	87～	95～	99～	110～	117～	121～
	B	66～86	73～94	76～98	87～109	93～116	99～120
	C	～65	～72	～75	～86	～92	～98

### 3. 結果について

表1に示す各種目の平均値をみると、身長・体重・胸囲の項目ではVの年齢の女子が、わずか0.1大である他は全部男子の方が大きい値を示している。体前屈と右足の片足立ちでは全年齢で女子の方が大きい値を示している。

表2の個人差の範囲をみると、やはりどの年齢層でも差の大きいことが見られる。

表3は女子の男子に対する比率である。

表に示すように身長・体重・胸囲などの形態面では差はないようだが、的あてではIの最年少とVの最年長以外は女子の方がかなり劣っている。しかし、体前屈の柔軟性と片足立ち（右、左とも）のバランスの点では女子の方が男子よりかなりまさっている。

表4の各指数によると、(1)比体重、体重(kg)/身長(cm)×100 身長と同じ者同士を比較するとき、比体重が大きい者ほど肉づきがよく、軀幹筋の発育大を示すことにより、身長が異なる者同士を比較する時は、身長の大きい者ほど比体重も大きくなる傾向がある。

(2)比胸囲、胸囲(cm)/身長(cm)×100 比体重と同様に身長の小なる場合はたとえ細長の体型をしていても、その指数値は大となる。胸囲の発育は本来、身長ほど大きくなく身長の高い人は比胸囲は小さいことも示されている。

(3)カウプ指数 体重(kg)/(身長)<sup>2</sup>(cm)×10<sup>3</sup>、この指数変化は同じ指数を使っているローレル指数とは全然異なったパターンを示す曲線である。

(4)ローレル指数 体重(kg)/(身長)<sup>3</sup>(cm)×10<sup>7</sup>、身長の大い者程、この指数は小さくなる。充実指数の名の如く、骨格、筋肉、内臓諸器官組織等の発育状態を示し、栄養状態を示す尺度となっている。

(5)ベルベック指数 体重(kg)+胸囲(cm)/身長(cm)×100 または比体重+比胸囲・体格の発育、充実指数、栄養指数を示している。

5表は比較的成績のよい被験者の一例と比較的成績の悪い被験者の一例である。この成績をTスコアに換算した体力図形を図1(a, b)から図10(a, b)に示す。

#### 4. あとがき

幼児期の測定では①結果を固定化して考えない。②がんばり、集中力など精神的要素も含まれる。③その日の気分や体調で結果が変動することもある。以上3点を特に考慮しなければならないと思う。

次に幼児期の運動能力の一般的傾向として  
的あて(協応)・性立幅とび(瞬発力)は男子の方がすぐれている。

立位体前屈(柔軟性)・台上片足立(平衡性)は女子の方がすぐれている。

男女差が少ないものにはジグナルラン(敏捷性)があげられる。但し年齢差が上がるについ、脚筋力が発達してくると、男子の方がすぐれた結果になる。

敏捷性は男女差や年齢差というよりも、経験の多少に左右されることが多い。

柔軟性は一般に幼児から大人まで女子の方が男子を上まわる。

平衡性のように精神面(がんばり粘り強さ)の影響が強いものは一般的に女子の方がすぐれている。

瞬発力のように筋肉が多く作用するものは、男子の方がすぐれているといえる。

的あてでは男子の方がすぐれていることは、ボール投げの遊びが男子の方に好まれ、多く行われていることから、経験の差が能力の差となって表われるものと思われる。従って同じ協応性のテストでも、まりつきやなわとびになると女子の方が男子を上まわる。

今回の調査でも①個人差の範囲の極めて広いこと、  
②男女差の大きいことが認められた。

最後に御協力いただいた幼児体育普及協会研究室主事の秋元幸子様

初め、各幼稚園、保育園の園長先生初め、先生方に厚く御礼申し上げます。

東京都：足立愛育、シオン、みやま、暁星学園  
神奈川目：横浜まどか、もえぎ野、日の出、中央まどか、れんげ、まどか、西鎌倉

埼玉県：さかわ、浦和みひかり、みよしの、武里白百合、第二白百合、ながせ、毛呂山

千葉県：木の実不二、米本、二の宮、本中山(保)