

昭和51年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

No. VIII スイミングクラブ員の10カ年に  
わたる体力推移

財団法人 日本体育協会

ス ポ ー ツ 科 学 委 員 会



# 昭和51年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

## No. VIII スイミングクラブ員の10カ年にわたる体力推移

報告者 (財)日本体育協会スポーツ科学研究所

黒田善雄 雨宮輝也 塚越克己  
伊藤静夫 北嶋久雄

### まえがき

1964年の東京オリンピック大会を境にエイジグループを対象にしたスイミングクラブが全国各地に誕生し現在にいたっている。最近は学習塾やピアノ、ソロバン、書道教室といった学校以外の習いごとの場のひとつとしてスイミングクラブが位置づけられつつあるといえよう。スイミングクラブが日本に創設された1965年当時は、エイジグループの水泳指導によって主に一流選手養成をねらい、クラブの中に英才教育的なコース、いわゆる「選手育成コース」を開設して、日本代表になるような選手を作り上げたことも明らかである。対象年令についても小中学生にとどまらず最近は中高年者の運動不足解消のために、最適な運動種目のひとつとして水泳が取り上げられており、またさらに西ドイツ、オーストラリアなどではベビースイミングと称して乳幼児からの水泳も始められつつある。

我々は某スイミングクラブの要請を受けて1967年からスイミングクラブに入会する時に健康診断と体力測定を実施してきた<sup>89)</sup>。健康診断は胸部レ線、心電図検査、尿検査、内科診察であって、異常が認められた場合は入会をおことわりしている。

体力測定については6月と12月を中心に年2回、継続的に実施してきた。発育途上にある子供たちに水泳運動を負荷することにより、水泳が体

力に及ぼす影響を測定によって見ようというねらいも含まれていた。従って子供たちには出来るだけ長期にわたってクラブにとどまって水泳をつづけてくれることがのぞましいのだが、1~2年で止めるものが多く十分な追跡的データを得ることは出来なかった。しかし、10か年にわたるスイミングクラブ員の体力測定を継続したので、主に年次別の体力推移について検討を加えてみた。

### I 測定方法

#### 1) 測定の対象と測定期日

測定の対象はいずれも某スイミングクラブ員であり、1967年から1976年の10年間計20回にわたる6歳から12歳の被測定者数は表1に示す通り、男子3402名、女子1840名である。6歳以下、12歳以上についても毎回数名の測定参加者はいたが、10年間を通しての人数はわずかである。従って統計処理の対象からは除外した。測定時期は6か月の期間を置くように出来るだけ配慮し、1年に2回6月と12月に1日あるいは2日間を費やして実施した。なお測定は財団法人日本体育協会の講堂ならびにスポーツ科学研究所でおこなった。

#### 2) 測定項目と測定方法

測定項目としては

- a. 形態……体重、身長、座高、胸囲、指極、伸上腕囲、屈曲上腕囲、前腕囲、大腿囲、下腿囲
- b. 機能……背筋力、握力(右、左)、腕力(右、左)、脚力(右、左)、垂直跳、懸垂、サイドス

表1 被検者数

測定年 年月	男 子							女 子						
	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967. 6	8	31	34	39	43	33	29	6	11	19	20	22	30	19
12	7	21	43	49	52	37	21	6	11	13	29	10	25	18
1968. 6	7	25	53	45	54	42	32	5	8	15	25	25	13	24
12	12	25	34	46	59	40	24	10	15	26	24	28	11	17
1969. 6	9	13	27	42	41	31	8	5	17	22	23	22	17	5
13	17	19	30	43	46	40	14	4	17	18	27	20	18	10
1970. 6	18	26	43	52	49	28	15	7	12	28	27	26	18	14
12	13	26	30	38	38	25	12	12	9	20	19	30	12	13
1971. 6	16	19	25	32	23	24	3	10	10	19	27	30	17	4
12	16	20	30	27	29	23	7	8	11	6	21	22	18	6
1972. 6	19	24	33	28	27	14	3	11	20	18	18	12	14	7
12	17	36	35	31	22	27	11	7	20	19	19	16	16	9
1973. 6	13	22	30	22	10	12	6	5	12	21	9	12	5	5
12	16	13	26	15	11	9	8	1	9	15	11	8	5	3
1974. 6	13	24	28	26	13	3	4	5	6	8	17	7	11	1
12	6	34	29	37	20	12	3	0	6	15	13	12	6	5
1975. 6	18	36	41	32	23	17	1	10	7	14	17	14	6	6
12	8	35	38	19	35	8	4	3	17	9	6	7	11	6
1976. 6	8	37	44	27	31	11	5	2	15	21	13	8	7	4
12	6	20	21	19	12	18	3	0	6	10	9	5	1	2
計	247	506	674	669	638	454	214	117	238	336	374	336	261	178

テップ、全身反応時間、体前屈、上体そらし、上体おこし、肺活量、ステップテストの計23項目である。上体おこしは1969年6月の第5回から測定項目に加えた。

以上の測定項目のうち背筋力、握力、サイドステップ、体前屈、上体そらしは文部省のスポーツテストの方法<sup>16)</sup>によった。

腕力測定は宮下等<sup>15)</sup>が水泳選手について測定した図1のような方法でおこなった。

脚力は当研究所が使用している脚力計により図2に示した方法で測定した。

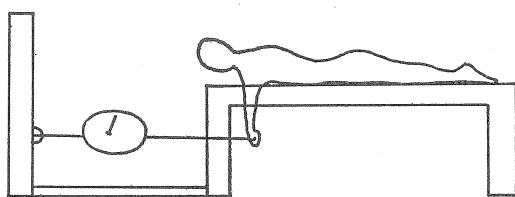


図1 伸展腕力の測定法

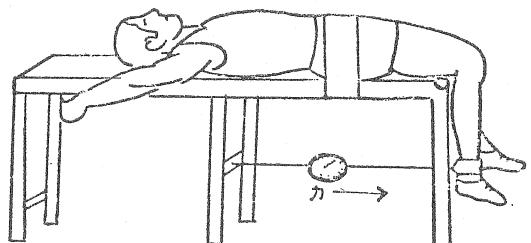


図2 脚力の測定法

垂直跳については春山等<sup>7)</sup>が日本体育学会に報告している図3に示すごとき方法によった。

全身反応時間は猪飼等が開発した方法によった。

懸垂は男子は文部省のスポーツテストと同一の方法<sup>16)</sup>であるが、女子は逆手で鉄棒をにぎり鉄棒の高さまであごを上げ、上腕を屈曲した状態で保持できなくなるまでの保持時間を測定するものである。

上体おこしは仰臥姿勢で脚を伸展し両手を頭部

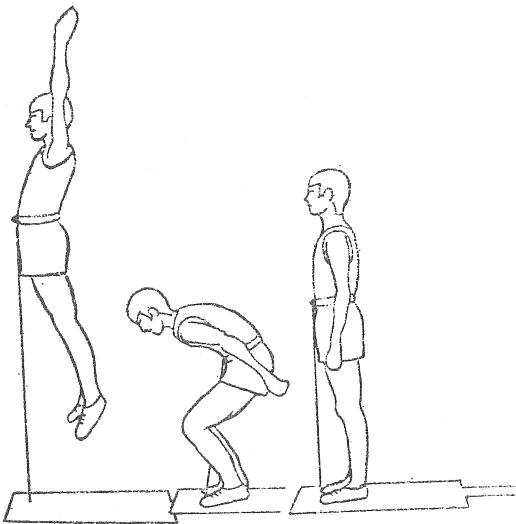


図3 垂直跳の測定法

のうしろで組み、検者に両脚を押えてもらい、「始め」の合図で上体を上げ、右肘を左大腿部に軽くつけた後仰臥し、両肩をマットに着けたら、再度上体を上げ左肘を右大腿部に軽くつける。この動作ができるだけ早く2分間続けその回数を測定する。

ステップテストについては1968年12月の第4回までは文部省のスポーツテストと同様の方法<sup>19)</sup>で行なったが、第5回以降、男子11歳までは35cmの台で5分間、12歳～14歳までは40cmの台で5分間、15歳以上は50cmの台で5分間のハーバードステップテストの本来の方法に変更した。また女子は11歳まで男子と同じ方法で実施し、12歳以上は40cmの台で5分間行った。

## II 結果と考察

戦後のわが国における青少年の体格は急激に向上了といわれている。これは発育促進現象のためであると、朝比奈<sup>4)</sup>、高石<sup>3)</sup>、安藤<sup>17)</sup>らによつて数多くの資料をもとに指摘されている。

朝比奈によると発育促進の割合は年令によってかなりの差があり、男子11～16歳、女子9～14歳の年令層における発育の伸びの割合が特に高い。例を13歳にとれば戦前の1920～1940年の20年間身長の伸びは40mmであるのに対し、1948年～1966年の18年間に130mmの伸びを示し、その割合は

約70mm/10年にも達していると述べている。戦後の急速な発育促進現象の原因は栄養、自由時間、精神的ゆとり、生活習慣といった環境的因子によるといわれている。したがって我々がスイミングクラブ員の測定を開始した1967年は、当然戦後の発育促進現象の最も著しい子供たちの集まりであるといえよう。

### 1. 年齢別年次推移について

われわれが測定したクラブはすでに述べたごとく1964年の東京オリンピック大会を契機に日本に誕生したスイミングクラブの中でも最も古いものである。1967年から1976年の10年間にわまるクラブ員全体の年次的な体格、体力についての推移は以下のとくである。

#### 1) 体格の推移

図4に男子の体重、身長、胸囲について6歳から11歳までの年次推移を示した。比較の対象として文部省の体力運動能力調査報告<sup>18)</sup>から全国平均値を示した。

男子の体重は7歳、8歳、9歳では1967年から1971年まで全国値より高い値を示しているが、順次全国値に接近し、1971年以降は全国値より多少高いかほぼ同じ値を示している。10歳で1967、68年は全国平均より1kg～2kg多い値であったが1970年から73年までは順次増加し4kg～8kgと差が大きくなつたが<sup>75</sup>、76年は全国平均まで急速に低下した。

身長は6歳から11歳においては1971、72年まで全国平均より高いが以後76年までほぼ全国平均に近い値の減少傾向にある。

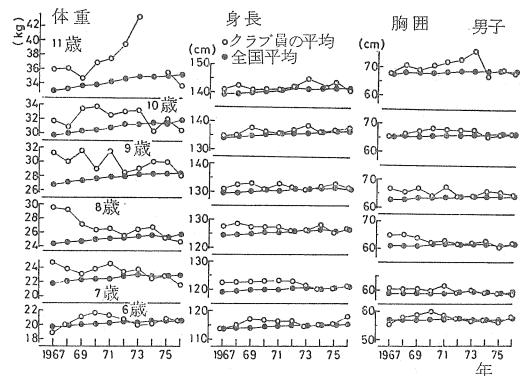


図4 形態の年齢別年次推移（男子）

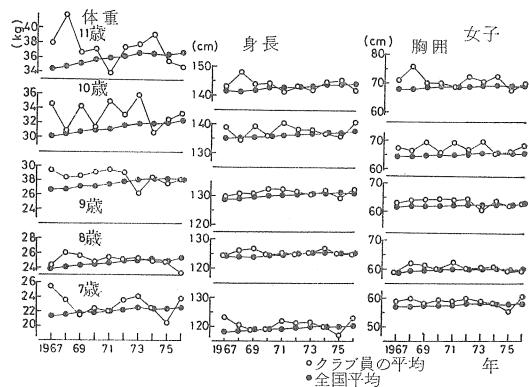


図5 形態の年齢別年次推移（女子）

胸囲についても身長同様11歳を除くとほぼ同じように全国平均がわずかではあるが増加していくクラブ員は横ばいで、全国平均に等しくなっている。

一方女子の形態についても、男子同様図5に示した。

体重は男子のように遂年に低下する傾向はみられず、年度によつていずれの年令もばらつきを示し、全体的には73～75年頃から全国平均に近づいてきている。

身長は10歳、11歳でばらつきが大きいが、その他の年令においては1967年から1976年までほぼ全国平均と等しい傾向を示している。

胸囲は7歳、8歳、9歳は1972年までは全国平均より高いが、それ以降は全国平均と同じ値であつて、わずかづつ上昇傾向にある。10歳、11歳は年度による多少の増減を示しながら増加している。

以上スイミングクラブ員の男女の体重、身長、胸囲について年次的推移をまとめてみると次のようになる。クラブの測定を始めた1967年から72年頃までは全国平均より体格的に恵まれているが、それ以降は全国平均と同一水準に近い値を示す傾向にあるといえよう。従って全国平均値は経年にわずかづつではあるが順次増加傾向がみられるのに対し、クラブ員の値は増加が小ないか逆に低下しているといえよう。これらの原因についてはいろいろ考えられるが、社会的背景も無視できないだろう<sup>20)</sup>。すなわち、当初日本のスイミングクラブはスイマーの英才教育的な活動が活発であった。体格、体力的に恵まれている児童をより沢山

集めて、世界に対等に競うことが出来る選手を養成するような風潮があった。したがってクラブ員の体力測定を始めた頃初は体格、体力において、えらばれた者が多くを占めた。しかしながら1971、72年頃から子供を持つ親は数種の塾に行くと同時に子供にスイミングクラブに通わせ、泳げない子がわずかでも泳げるようになればそれで十分であるという意識をもって、子供たちをスイミングクラブに積極的に参加させるようになったと思われる。

一方スイミングクラブは企業体として独立採算のできる運営を当然考えなくてはならない。ひとりのオリンピック選手を育てるよりも100人の泳げない子どもを泳げるようにする初心者指導もまた大切なことであるといえよう<sup>21)</sup>。このような社会的变化もクラブ員の体格面の平均化に影響を与えていると考えられる。特に体重のより大きな減少は図6にみられるようにローレル指数の減少からも明確に現われる。すなわち図6に1967年と1976年についてローレル数指の年令的变化をプロットしたものである。文部省の資料による全国値は男女とも6歳、7歳から12歳まで減少しており、1967年と1976年ではいずれの年令も多少1976年の方が高い値を示しているといえよう。それに対しスイミングクラブ員の値は逆に1967年が男女ともいづれの年令においても高い値を示している。特に男子の8歳は1967年が142に対し1976年は120で最も差が大きくなっている。このことからもクラブ員の全体傾向としては身長については大きな

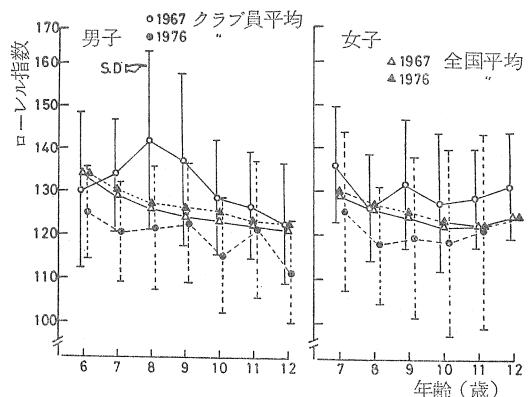


図6 1967年と1976年のローレル指数比較

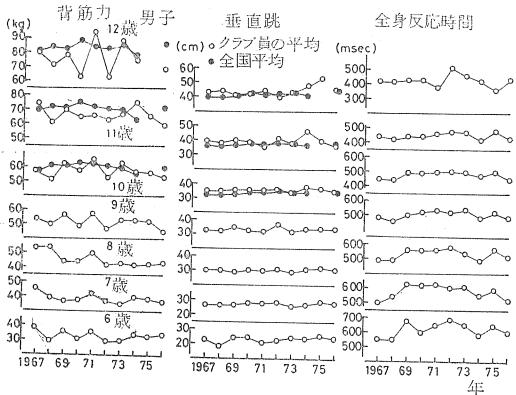


図7 機能の年齢別年次推移（男子）

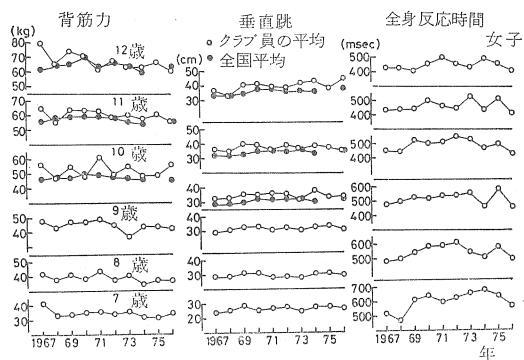


図8 機能の年齢別年次推移（女子）

変化はないが、体重については同年齢で次第に減少していることが推察される。また肥満者の運動処方として水泳が最適であるといわれており、これらのことからも標準偏差が大きくどの年令も肥満者の参加が認められていた。

## 2) 筋力の推移

筋力については背筋力、握力、腕力、脚力の4種目を測定したが、その中から背筋力について図7、図8に年齢別の年次推移を図示した。全国平均については10歳から12歳まで形態同様同一グラフ上に各年令の値をプロットしてみた。男子の6歳から11歳までは測定年度による増減があり、わずかづつではあるが低下する傾向を示している。12歳は他の年令に比べ測定年度による大小の差が大きくなっている。10歳、11歳、12歳における全国平均との比較では多少高い年と低い年が認められるが、全体的傾向は両者とも似かよっている。女子についても男子同様この10年間にわずかづ

つではあるが低下している。そこで1967年の値を100%にして1976年の割合をみると男子の6歳は89.6、7歳80.3、8歳81.5、9歳83.7、10歳92.0、11歳79.6、12歳86.0、女子は7歳84.4、8歳88.3、9歳90.0、10歳100.9、11歳86.2、12歳76.6%であった。

他の筋力測定項目の握力、腕力、脚力についても全体的傾向は背筋力同様年々低下する傾向がみられた。

文部省の体力運動能力調査報告<sup>6)</sup>によると、昭和41年(1966)と昭和51年(1976)の10年間の体力、運動能力比較によると目立って劣っているのは、筋力面で背筋力は10歳から17歳までどの年令も男女とも低下していることが指摘されている。クラブ員の背筋力についてもこの結果とまったく同じ傾向がみられたわけである。

## 3) その他の機能

パワーの項目である垂直跳は図7、8に男女の値を示した。男子は1967年から76年までほぼ等しく変わらない。10歳から12歳の全国平均に比べても多少クラブの方が高い程度である。

女子は男子に比べわずかであるが増加傾向にあり、特に12歳の増加量が大きい。従って全国平均値よりも各年齢とも高い傾向がみられる。

全身反応時間についても図7、8に男女の値を図示した。

男子は1967年から1969年まではどの年齢も反応時間が増加し悪くなったが、以後72、73年まで変わらずそれ以降はまた良くなっている。10年間の傾向としては山型のカーブを描いている。

一方女子の7歳、8歳、9歳は72年まで年々ゆるやかな増加を示し、それ以降は1976年まで多少早くなっている傾向にある。全身反応時間の測定は同一個人でバラツキが大きい項目とされている。特に6歳、7歳といった低年齢者の測定については顕著である。浅見が<sup>12)</sup>年齢別に測定した推移と比較してみると、今回の我々の値の方が加令に伴う短縮が緩慢のようである。

呼吸機能としては肺活量の推移を図9に図示した。

男子は6歳、7歳、8歳、9歳で1967年から1973年まで年々わずかな減少傾向にあり、以後増

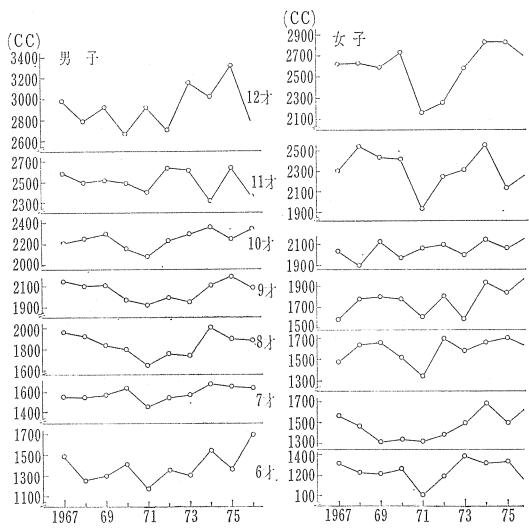


図9 肺活量の年齢別年次推移

加しもとの1967年と同じ水準を示している。肺活量の大きさは胸郭の大きさとか呼吸筋の強弱に関連していると考えられており、しかも水泳は制限された呼吸によって運動が継続されるため、呼吸筋の強化にもよいとされている。

水泳運動による肺活量の変化については菊地<sup>2)</sup>が16歳と18歳男子水泳選手の年間の肺活量変化を調べた結果によると、16歳の選手は4年間に30.7%の増加、他の選手については増えてはいるものの、著明な増加は認められなかったという結果を示している。

女子については9歳、10歳は1967年から76年まで増加が認められるのに対し、6歳、7歳は71年までむしろ減少し以後増加している。

循環機能テストとしてはステップテストを実施したが、1967年から1968年はステップテストの運動時間を3分で打切ったが、1969年の第5回測定から運動時間はすべて5分間に延長した。1969年以後の男女ステップテストの図は10である。

男子の7歳は1969年が最も高く111点であったのが1976年は98点まで低下した。その他の年令については著しい減少は認められない。

一方女子については年ごとに低下の傾向があり特に12歳が大きな減少を示した。

以上クラブ員の10か年にわたる機能面の体力推移をまとめてみると、筋力、循環機能は6歳から

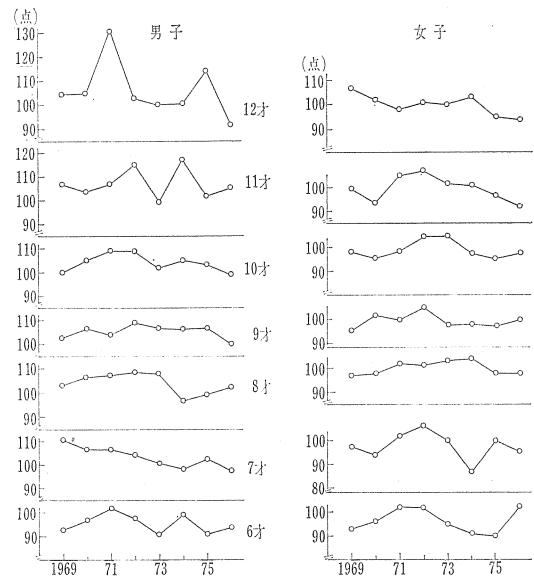


図10 ステップテストの年齢別年次推移

12歳の年令において男女とも全体的に低下傾向を示している。その他の反応時間、垂直跳、敏捷性、呼吸機能については増加傾向のある年令も認められるが、大きな変動はみられない。これら、機能面に低下のみされることとは、形態の体重その他幅育の減少にみられるように、クラブ員の総合的な体力の低下を示唆していると思われる。

これまで年齢別に1967年から1976年までの年次推移から体力の分析を試みたが、この10か年にわたる体力測定を大きく3段階に区分してみた。すなわち初期、中期、後期と仮に分けてこの刻当する年、1967年の値を100%の基準にし他の年の値を%で示した。1967年、1971年、1976年の6月に測定した値から図11は男子、図12は女子の値を図示した。なお年令については7歳、8歳、9歳、10歳のみである。

男子の7歳は1971年が形態面においては、1967年、1976年に比べすぐれているが、筋力の背筋力、握力は90%，86%と1971年に比べ低下しており、逆に腕力は115%，脚力は108%と高い値を示した。1976年は、中でも形態面も劣り、筋力の背筋力、握力、腕力は顕著に減少している。脚力、垂直跳、上体そらしについては、1971年に比べ他の年の値は高くなっている。全身反応時間の低下

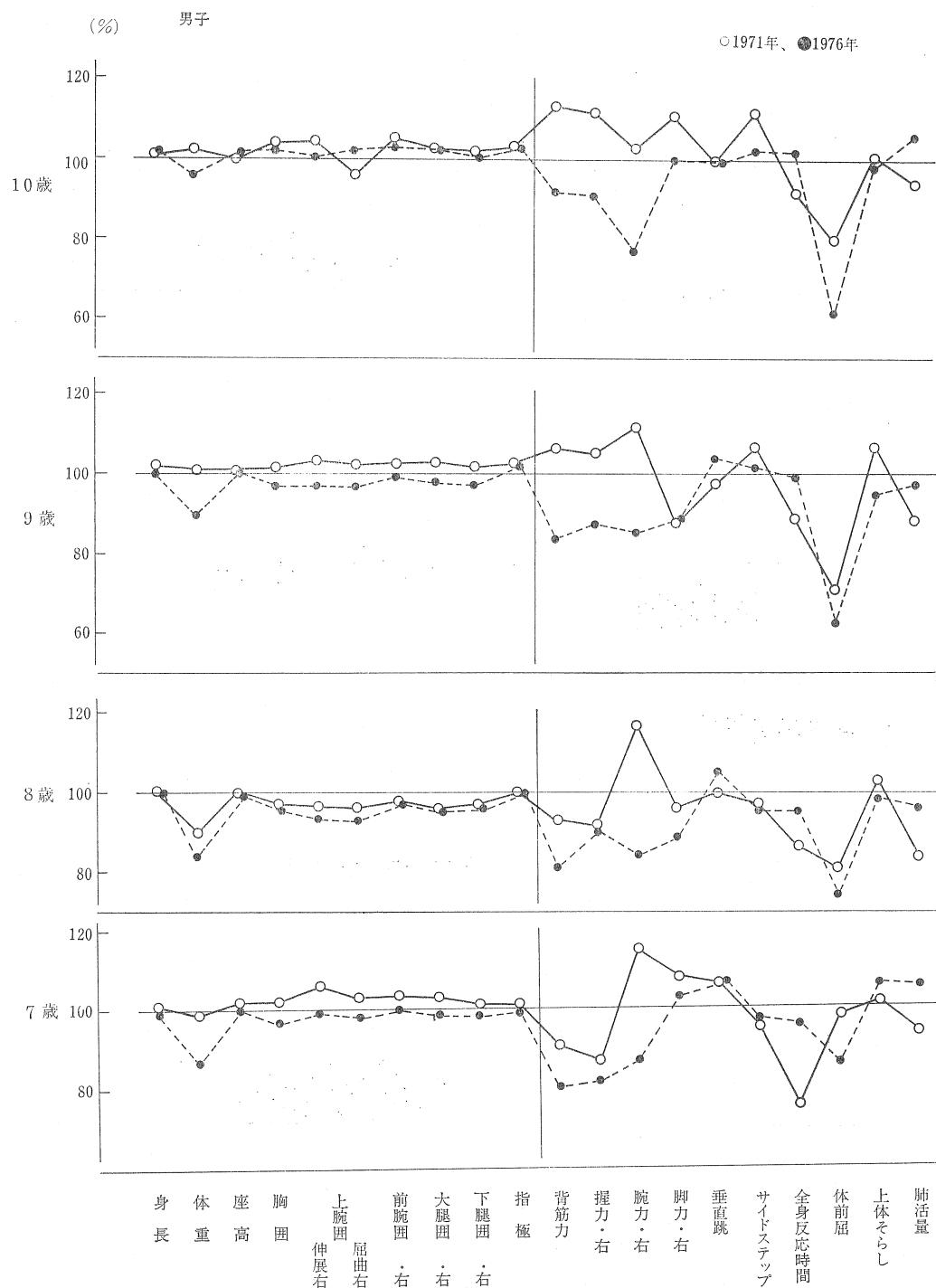


図11 1967年の測定値を100とした体力比較（男子）

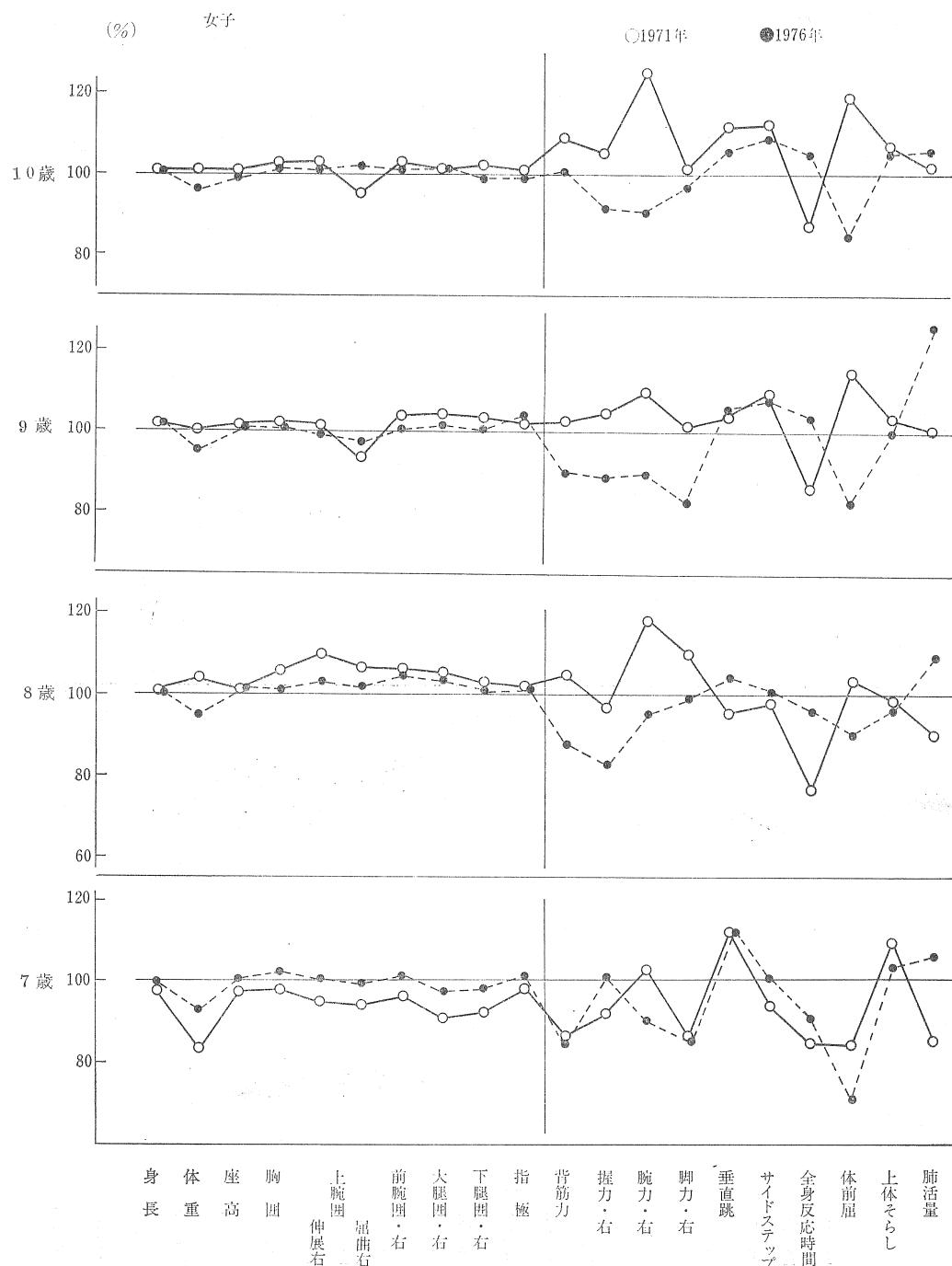


図12 1976年の測定値を100とした体力比較(女子)

と柔軟性の体前屈が悪くなっている。7歳の体格面における減少は8歳、9歳の年令においても同様な傾向が認められる。特に体重の減少は著しいといえよう。1971年と1976年の体重減少と筋力の増減との関係をみてみると、1976年の方がいざれの年齢とも体重減少が大きい傾向にある。9歳、10歳の1971年における筋力の増加は、体重の変化の割には1967年よりも大きな値を示している。8歳、9歳、10歳についても全身反応時間と柔軟性の項目である体前屈が低下している。

一方女子の7歳は1967年に比べ1971年、1976年ともに体重の減少は著しく、形態的には1971年が最も劣っている。それに対し8歳、9歳、10歳は1976年の体重及び9歳の屈曲上腕囲、10歳の1971年の屈曲上腕囲を除くと体格は大きい。男子で指摘された体重の低下現象は女子についても認められる。

筋力については7歳は形態同様低いのに対し8歳、9歳、10歳の1971年の値は8歳の握力を除くとすべて100%以上の値を示している。しかしながら1976年は体格（体重は除いて）的には他の年次と相違がないにもかかわらず、著しく筋力の低下がみられる。少くとも同一年齢で体格面では多少の増加があるにもかかわらず筋力が落ちているわけで、文部省が実施している全国的な傾向にも合致しているといえよう。

8歳の腕力は1971年が18%と増加したのに対し

全身反応時間の77%は減少が著しい。全身反応時間については9歳、10歳についても同じ傾向にある。垂直跳、サイドステップについては1971年、1976年ともに増加しており、特に9歳、10歳については同じ程度伸びている。

## 2. 水泳が体力に及ぼす影響について

### —追跡的体力測定結果から—

1967年の第1回測定当時は我が国のスイミングクラブはわずかな数であったが、以来10年を経過した現在は100を越えるクラブがあつて水泳の普及が盛んである。それに伴いある限られた優秀選手の育成から、初心者が泳げるよう指導するといった割合が増大してきていることも事実である。このことは子どものスイミングクラブ入会の親の側からみた入会動機からもうかがえる。永吉<sup>11)</sup>によれば子どもの入会の直接的な動機となったスイミングクラブへの親の期待内容は「一層丈夫に」が男女とも全体の30%を占めているのに対し「上手に泳げるよう」とか「できれば選手に」といった内容は1%台と大きくかけはなれている。従って今回われわれが3年間以上追跡的に体力測定に参加したクラブ員を抽出してみると、表2のようになる。表からもうかがえる通り、1967年から1970年頃までの体力測定を開始した時期に男女ともほとんど集中している傾向がみられる。しかも水泳の体力に及ぼす影響を数年にわたって追跡的に分析するにはもっと沢山の人数の体

表2 追跡された被検者

測定年 年	男 子					女 子				
	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳
1967	1	6	6	7	4	2	4	3	2	—
68	4	3	3	4	1	8	2	2	3	4
69	5	1	2	2	1	—	1	2	1	1
70	3	1	2	2	—	2	—	2	3	2
71	—	1	1	—	—	4	—	—	—	—
72	—	6	2	—	—	—	1	4	2	—
73	—	—	2	—	—	1	2	—	1	—
74	2	4	4	2	—	—	—	1	2	—
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	15	22	22	17	6	17	10	14	14	7

表3 追跡者の年齢別年間増加量（男子）

	6歳 15名		7歳 22名		8歳 22名		9歳 17名		10歳 6名	
	1年	2年	1年	2年	1年	2年	1年	2年	1年	2年
身長 cm	5.2	5.1	5.2	5.3	5.2	4.9	5.8	4.2	6.2	7.6
体重 kg	2.2	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	4.0	3.8	3.2	5.5
座高 cm	1.8	3.2	2.8	2.0	2.1	1.9	1.9	2.6	2.5	3.7
胸囲 cm	2.6	2.1	2.2	1.6	3.5	2.2	3.8	2.7	4.0	2.9
伸・上腕屈・右 cm	0.6	0.8	0.5	0.8	1.2	0.8	1.3	1.0	0.7	1.1
屈・上腕屈・右 cm	0.7	1.0	0.9	0.8	1.0	1.0	1.3	1.2	0.7	1.5
前腕屈・右 cm	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.7	1.3
大腿囲・右 cm	0.8	2.1	0.8	1.7	2.0	1.6	2.6	1.6	0.8	2.2
下腿囲・右 cm	1.0	1.1	1.0	0.9	1.3	1.1	1.2	0.8	0.8	1.9
指極 cm	6.2	6.4	6.2	6.3	6.5	5.5	6.3	5.8	7.3	8.8
ローレル指数	2.1	-3.9	-4.0	-4.2	-2.9	-2.2	-0.4	1.2	-5.2	-2.0
比体重 cm/kg	1.4	1.0	1.1	1.1	1.3	1.3	1.9	1.9	1.2	2.3
背筋力 kg	8.7	4.0	10.9	4.5	6.5	8.7	10.2	8.7	11.8	23.0
握力・右 kg	3.8	1.4	3.6	1.8	3.1	1.6	3.3	2.3	3.8	5.8
腕力・右 kg	0.9	0.2	0.8	0.5	0.2	0.8	1.2	1.0	0.4	0.4
脚力・右 kg	3.3	3.7	3.5	6.8	3.0	8.2	5.7	8.2	6.3	6.8
垂直跳 cm	4.6	5.2	3.2	2.7	3.7	2.0	1.8	2.6	3.8	3.7
ケンスイ回	3.5	0.6	2.3	0.5	1.5	-0.4	0.7	0.5	1.0	2.0
サイドステップ点	4.1	4.8	6.4	3.1	6.2	4.2	5.4	1.4	7.5	0.5
全身反応時間 msec	-1	-121	-43	-33	-41	-27	-41	-7	-44	30
体前屈 cm	1.5	-0.1	-0.3	0.5	-0.3	1.6	1.1	1.5	1.2	2.7
上体そらし cm	6.1	1.7	1.8	3.3	2.5	1.1	2.2	0.4	2.7	-1.2
肺活量 cc	213	269	300	229	244	176	315	170	507	507

力測定参加を期待したのであるが、結果は表の通りであった。勿論2回あるいは3回連続的あるいは断続的に3回、4回と測定に参加した人数も含めるともっと多くなるといえよう。

発育発達途上にある6歳から10歳の子どもたちは測定年度によっては当然体格の実測値には差はある<sup>5)</sup>。すなわち1967年の身長と1974年の身長には同じ6歳でも1974の方が高い。しかし各測定年度を分割すると人数が少くなってしまうので、表3、4については年齢ごとにまとめて水泳を継続して1年目、2年目の年間増加量を算出した。

男子の1967年6月から測定開始した7歳、8歳、9歳のそれぞれ4名、3名、5名と1974年から開始した6歳、7歳、8歳のそれぞれ4名、3名、2名について2年間追跡した形態、筋力、その他の機能について図13、14、15、16、17、18に示した。初回の測定値を100%として2年目、3年

目の増加率を求めた。なお各年齢のグラフの中にこのスイミングクラブの同一年齢の平均値をプロットしてみた。初心者から水泳を継続している者が混じった集団であろうが比較の対象と考えた。

形態としては体重、身長、胸囲をえらんで図示したが、体重の1967年7歳、8歳、9歳、1974年からの6歳、7歳、8歳では1年目及び2年目に著しい伸びを示したものがあって一定の傾向はみられなかった。1967年から追跡の9歳グループは体重の増加が目立っており、最も増加した者は1年目122.5%，2年目142%になっている。従ってクラブ全体の増加率より5名とも大きいが、他の年令も含めてみると、クラブ全体の値が大きい場合もあって必ずしも一定の傾向をつかめない。長育の身長については個人個人の変化をみても、さらに全体の平均の伸びをみても両者には差はなく、いずれの年齢も1年目105%，2年目110%前

表4 追跡者の年齢別年間増加量（女子）

	6歳 17名		7歳 19名		8歳 14名		9歳 14名		10歳 7名	
	1年	2年	1年	2年	1年	2年	1年	2年	1年	2年
身長 cm	5.2	5.4	5.7	4.6	5.3	6.2	6.2	6.8	6.1	5.6
体重 kg	2.3	3.0	2.4	2.9	3.5	4.0	3.5	4.3	5.9	6.1
座高 cm	1.6	2.5	2.7	2.2	2.6	3.0	2.6	2.8	2.9	3.1
胸囲 cm	2.4	2.1	2.1	3.6	3.4	4.0	3.3	4.4	4.5	4.3
伸・上腕囲・右 cm	0.6	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	0.9	1.1	1.0	1.9
屈・上腕囲・右 cm	0.8	1.0	0.8	1.2	0.8	1.4	0.4	1.4	2.1	1.3
前腕囲・右 cm	0.6	0.8	0.6	0.9	0.9	0.8	0.6	1.1	1.0	1.1
大腿囲・右 cm	1.1	2.1	0.8	1.4	2.3	2.2	1.7	1.8	2.3	3.1
下腿囲・右 cm	1.0	0.9	0.7	1.3	1.3	1.0	1.4	1.4	2.0	1.4
指極 cm	5.7	6.3	5.7	5.5	6.3	6.6	7.0	8.0	7.4	6.2
ローレル指数	-3.2	-1.3	-5.2	0.3	-0.3	-1.7	-1.3	-2.5	4.7	4.4
比体重 cm/kg	1.2	1.5	1.0	1.5	1.8	1.9	1.6	1.9	3.1	3.1
背筋力 kg	5.9	12.9	12.2	6.4	9.9	7.0	11.1	6.6	14.7	8.3
握力・右 kg	2.5	2.2	2.9	1.9	3.7	3.3	2.2	2.7	3.4	4.4
腕力・右 kg	0.7	1.3	0.7	0.8	1.1	0.6	1.1	0.4	1.2	1.6
脚力・右 kg	4.6	5.1	3.2	7.9	6.1	9.6	9.4	6.5	13.0	10.6
垂直跳 cm	7.2	2.8	3.4	3.6	3.6	3.9	1.4	3.7	3.8	4.5
ケンスイ秒	4.6	3.9	6.1	4.5	10.0	4.1	4.8	2.9	2.7	8.4
サイドステップ点	4.6	2.5	4.8	3.9	5.1	3.9	4.6	3.6	5.7	-0.9
全身反応時間 msec	-51	-11	-15	-64	-61	-37	-75	-32	-94	0
体前屈 cm	0.7	0.4	0.5	1.2	-0.5	0.3	-1.8	0.9	4.1	1.1
上体そらし cm	3.5	1.7	0.3	0.2	3.5	1.2	3.1	0.3	3.9	1.7
肺活量 cc	274	198	242	130	194	321	257	406	696	334

後の増加率で変わらないといえよう。

胸囲については1967年からの7歳、8歳、1974年からの6歳、7歳、8歳とともに1年目の増加率は5%以下で少い傾向にある。1967年からの9歳グループは中でも比較的の増加率が高く各個人とも1年目に105~110%なり、2年目は110~115%になっている。

筋力に関しては図15、図16に示したが、形態のように加齢とトレーニングによって1年目、2年目と必ず増加するものに対し背筋力、握力、腕力、脚力は初回の測定値よりも減少を示した者がどの年齢にも認められた。またクラブ員全体の平均値よりも伸びが著しい者、逆に平均値より劣るるものもいて一定の傾向はみられない。筋力の増強まで結びついていない。トレーニングにより筋力の増大を期待するのは、もっと年齢が高くなつてからであろうと推察される。しかも1週間1~2

回のクラブの練習の主なねらいは、技術の習得に重点がおかれていたと思われる。

垂直跳については図17、18に示した。1967年の7歳、1974年の6歳、8歳に各1名づつ著しい増加を示したものがあるが、他はほぼクラブの全体と同じ傾向である。1967年と1974年からの7歳、8歳を比較すると1967年からの追跡の方が、多少増加率が大きいようにみられる。

敏捷性のサイドステップについては図17、18に示した。1974年の6歳、7歳に1名づつ著しい伸びを示したもののが認められ、特に6歳の追跡者は1年目180%、2年目220%と他の機能に見られない伸びを示している。初回の測定値が低くかったことも一因になっていると考えられる。

循環系機能についてはステップテストを実施したが、1969年以後測定法を変更し、特に運動時間を3分間から5分間にした。

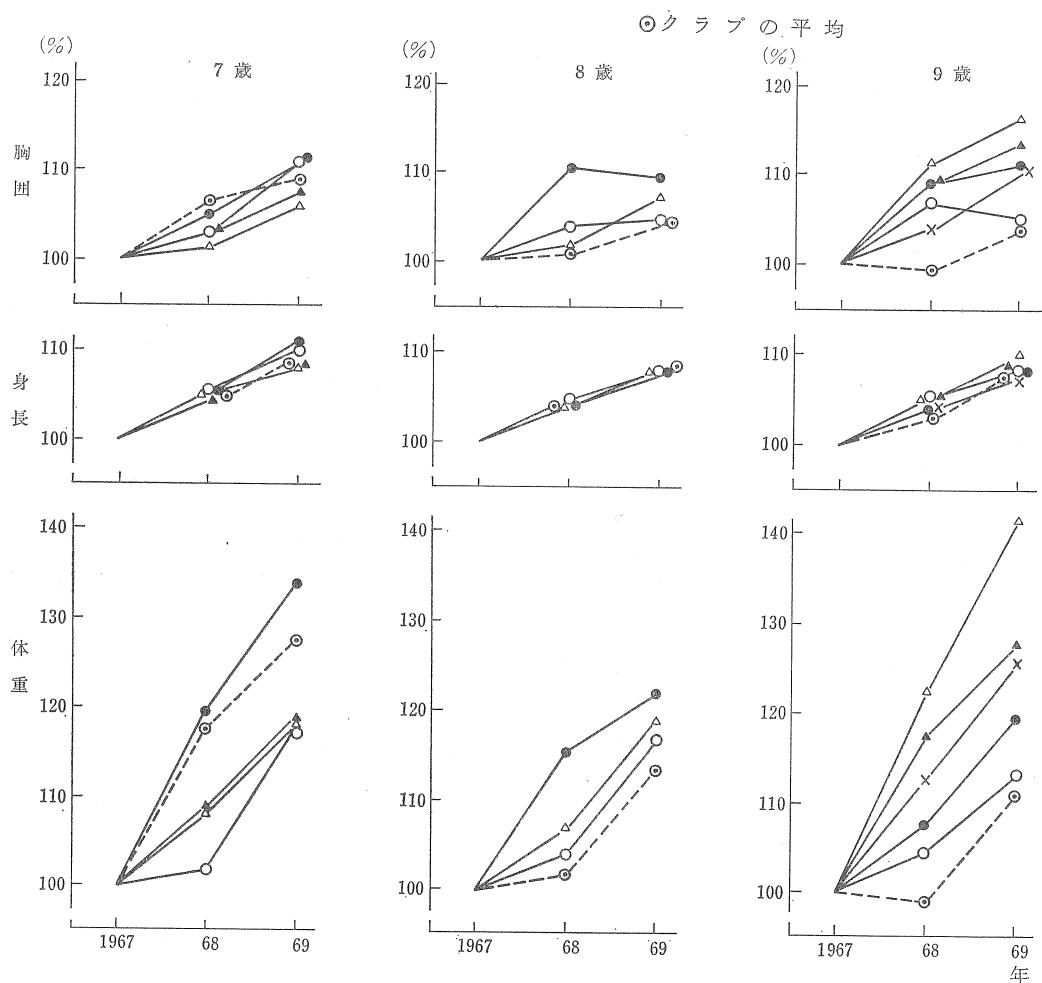


図13 形 態 の 変 化

1967年からの追跡は1年目の増加率のみであるが、増加したもの、減少したものと分かれている。1974年からの追跡については1年目に増加したものがあるが以後はむしろ減少の傾向にあるものが多い。

P. O. Åstrand<sup>19)</sup>によれば12歳～16歳のスウェーデンの女子トップスイマーで水泳トレーニングを受けた少女たちは、競技もせずに特殊な身体トレーニングもしない一般の少女たちよりも著しく大きな能力を備えていた。

また宮下らは<sup>13)</sup>全身持久性の指標とされている最大酸素摂取量を日本の一流水泳選手について測定し、男女とも水泳選手と一般青少年の間には12

～13歳頃からすでに30～50%の差で水泳選手がすぐれていると報告している。

1971年に我々はこのクラブ員の中から8歳～12歳の熟練者（上級クラス）と初心者（下級クラス）についてトレッドミルで最大酸素摂取量を測定した<sup>10)</sup>。その結果によると男子は49ml/kg・minから63ml/kg・min、女子は49ml/kg・minから59ml/kg minの範囲にあって同一年齢では初心者の方が低い値であった。しかし、宮下らの報告による値と比較してみても劣るものではない。従って今回の循環系機能としてステップテストのみで早急な結論を下すことはできない。

小野<sup>14)</sup>は0歳スイミングから中高年までの水泳

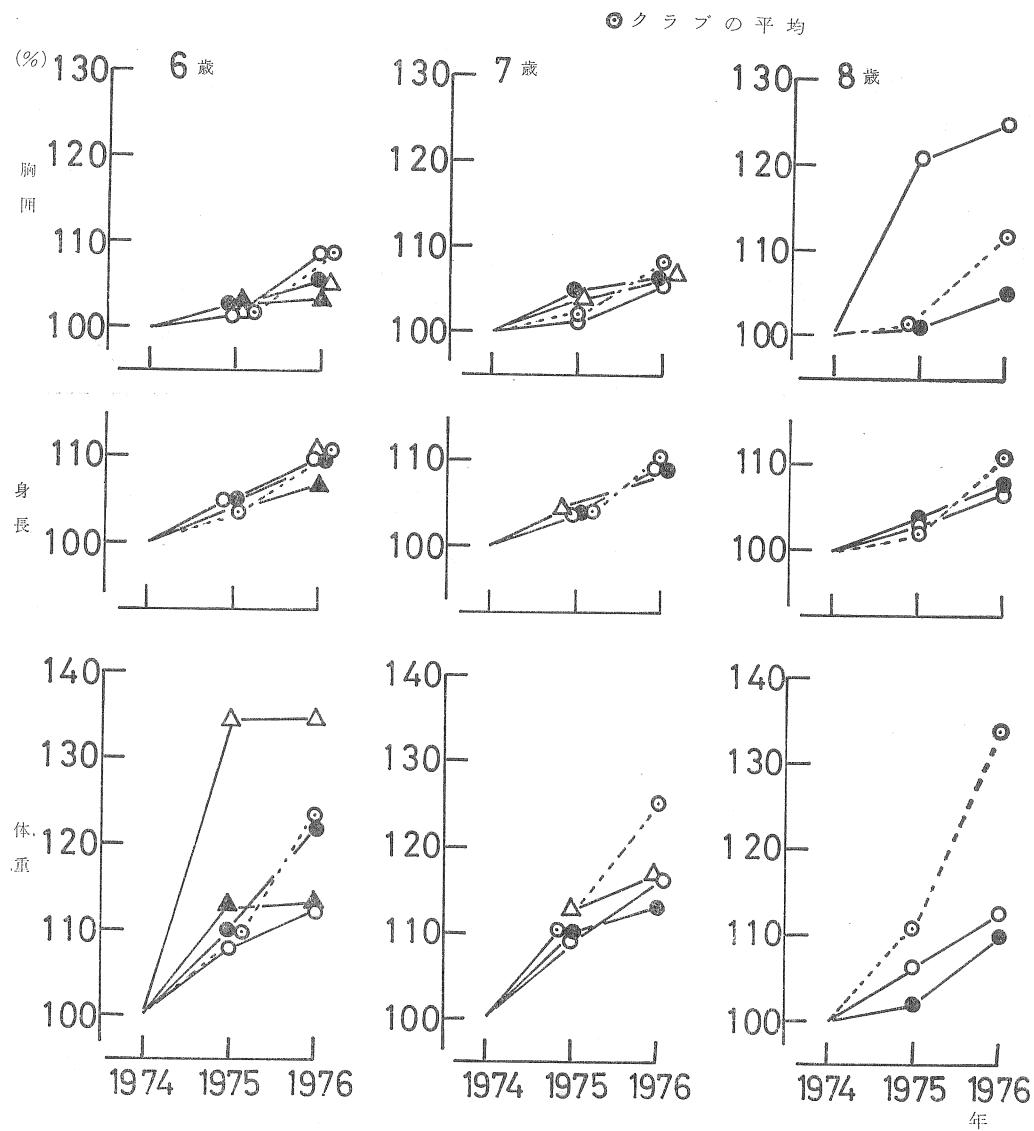


図14 形態の変化

健康法の中で水泳運動による効果について

1. エネルギー代謝を促進
2. 呼吸機能の衰えを防ぐ
3. 循環機能への独自の効果
4. 骨格筋の発達に役立つ
5. 皮フへの各種の効果
6. 骨格の強化に有効

以上の6点から水泳のメリットを指摘している。

体力測定と同時にスイミングクラブは練習の一貫として記録会も実施している。1974年から追跡

した6歳4名、7歳3名、8歳2名の記録の変遷について表5に示した。表からもみられるように、クラブに入会した初期の記録の伸びが各個人によってことなるが大きい傾向がみられた。種目は自由型、背泳の順に教えているのでやはりこの両種目での記録の伸びが著しい傾向にある。記録の伸びと体格体力の増加の関係については必ずしも有意な相関を得るような結果を示していない。スカモンによる身体諸器管の発育型にみられるように、神経、筋肉、呼吸循環系の機能の発達に

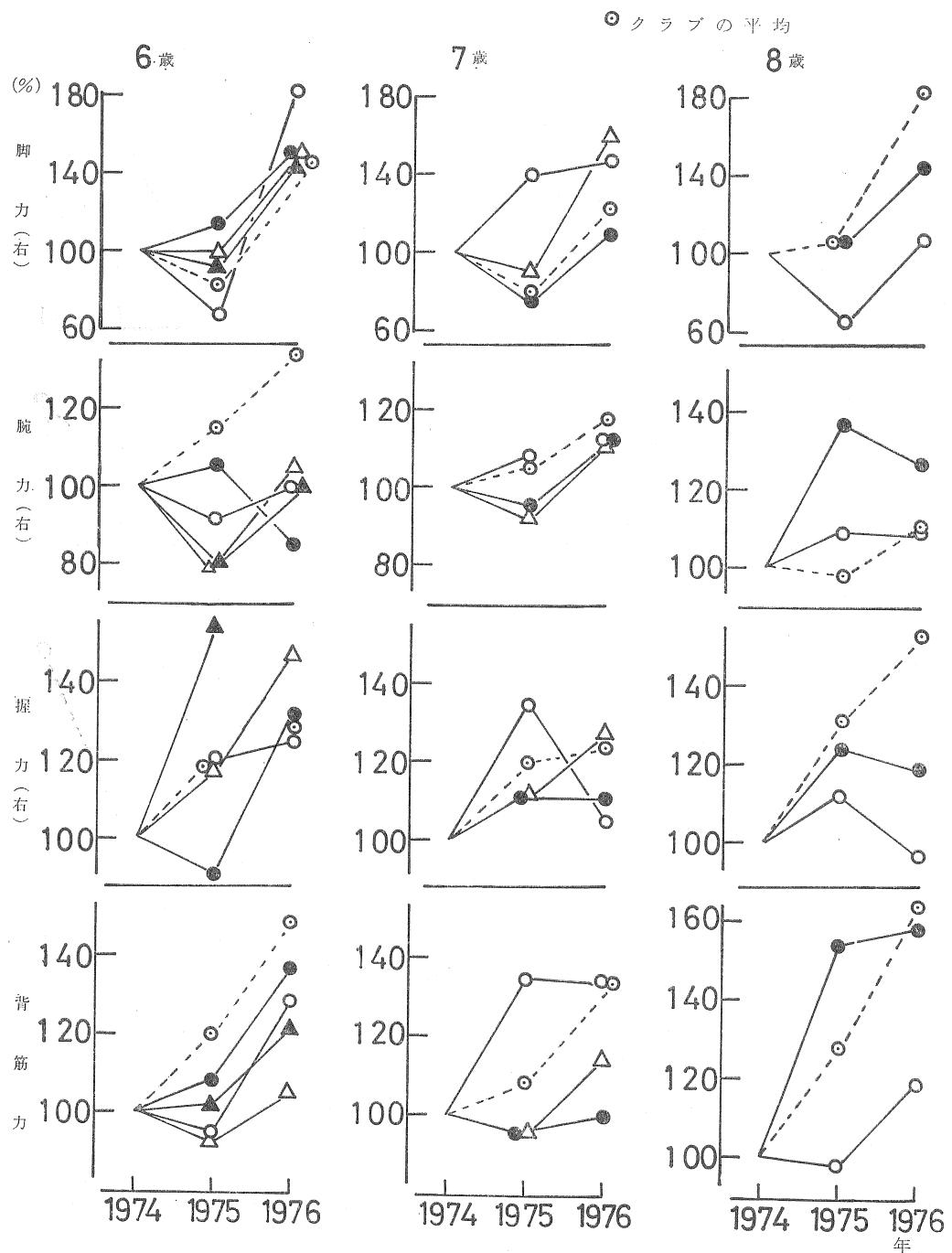


図15 筋 力 の 変 化

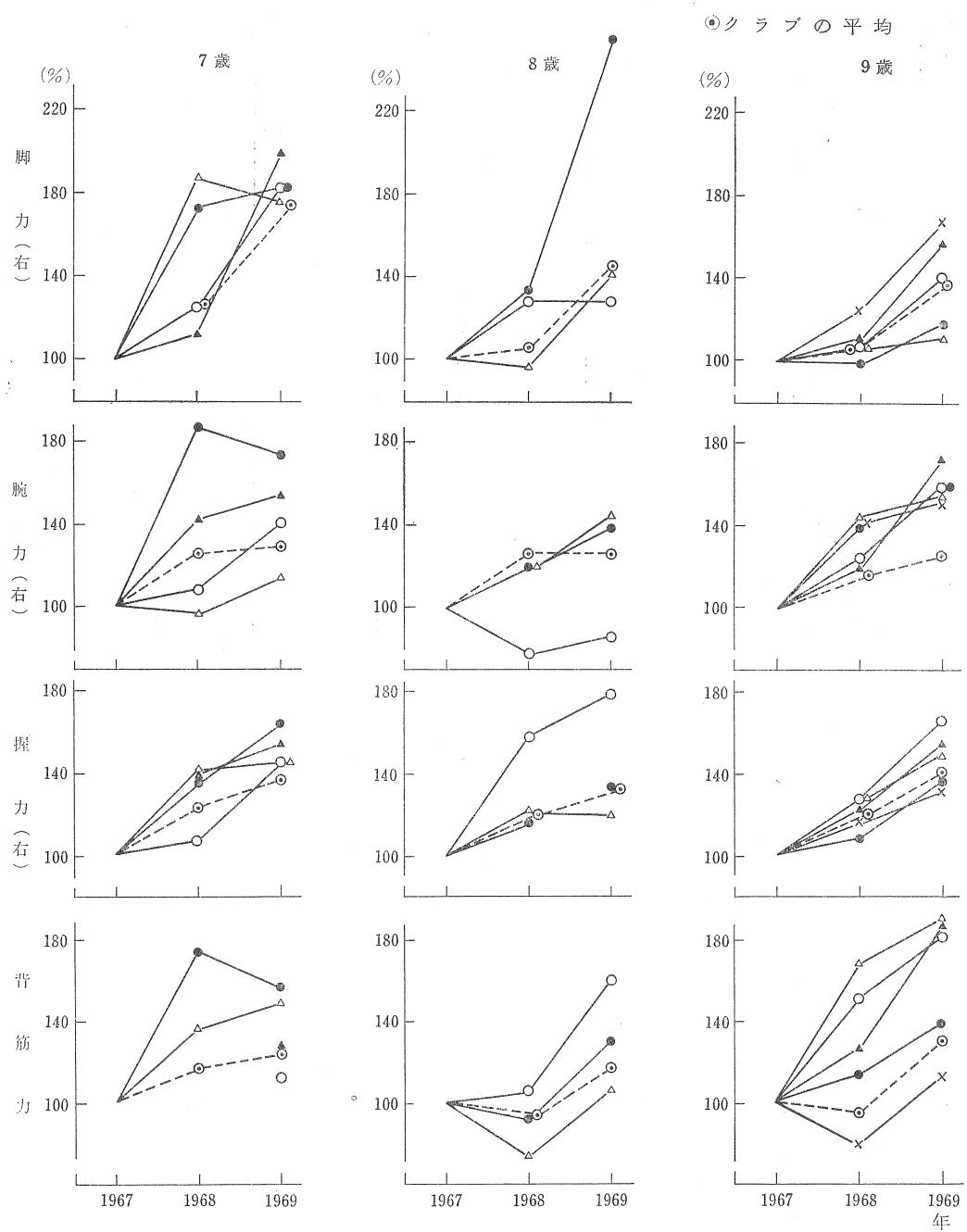


図16 筋 力 の 変 化

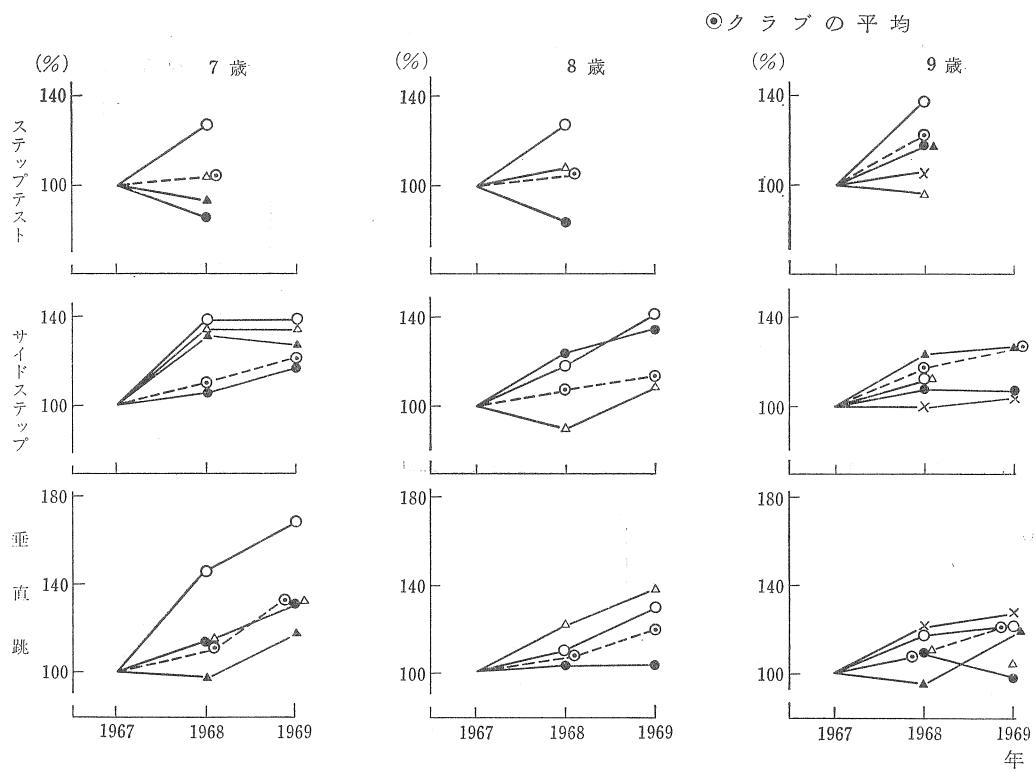


図17 機能の変化

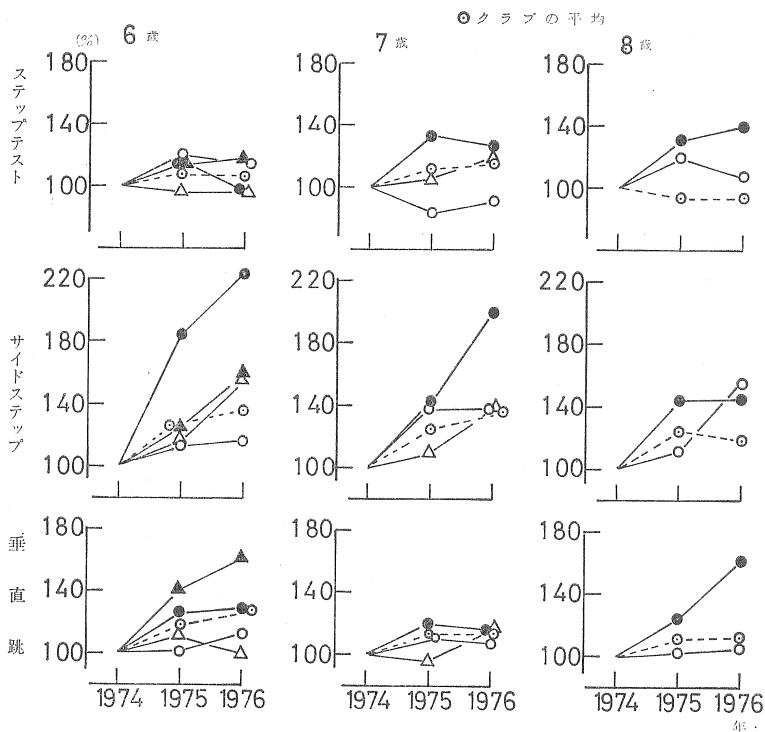


図18 機能の変化

表5 記録の変遷

Subj	25m Free style			50m Free style			25m Back			50m Back		
	1974	1975	1976	1975	1976	1977	1975	1976	1977	1975	1976	1977
6歳	A 36'8	25'6		50'7	46'3		32'4	26'6		57'6	52'8	
	B 47'8	26'0		52'3			41'1	30'2			55'6	
	C 30'5	30'6	27'9	53'0	56'3		38'8	33'1	30'8		59'7	
	D 41'0	28'1	21'2	49'3	46'4		37'9	28'8		57'8	52'1	
7歳	E 34'3	30'4		66'0	51'1		42'7	33'5	32'3		64'6	56'6
	F 26'2			58'8	56'1		40'8	34'4			61'7	64'1
	G 24'7						28'8					
8歳	H 33'8	29'4		42'7	37'0	36'4	40'0	29'8		51'2	44'3	44'0
	I 33'8	29'4		65'9	52'3					64'5	60'0	

は年齢によるずれや各個人による増加曲線のずれがあるわけで、水泳を長期にわたって継続する中で特に著明な増大が体格、体力にみられなかつたが、技術的な面での進歩と人体の諸器官の機能が総合的に発揮されたものが記録面に現われたものと推察される。

### III まとめ

1. 1967年から1976年の10か年にわたるスイミングクラブ員の体力測定を年2回づつ継続的に実施し、その結果によりクラブ員の体力の推移について検討を加えてみた。

2. クラブ員の年齢別年次推移において、形態面では6歳から11歳まで男女とも測定開始の初期には上昇しているが、その後年々低下する傾向を示し、文部省の全国平均とほぼ等しい水準にあつた。特に体重の減少傾向は著しく、その結果ローレル指数が低下した。

3. 機能面では筋力の中の背筋力の減少が各年齢層において目立った。垂直跳、サイドステップは、1967年から1976年まで男女とも大きな変動はなかった。

4. スイミングクラブに継続的に参加している子供たちの中から、特に6回以上測定を受けたものを抽出し、水泳が体力に及ぼす影響について検討を加えた。

1) 形態面においては、長育、幅育、とともにクラブ員全体の平均値と比較しても著しい伸びを示したものもいれば、減少したものもいて一定の傾向はみられなかつた。

2) 機能面では筋力、パワー、敏捷性、柔軟性、循環系機能ともに、形態面とまったく同じような傾向で水泳トレーニングが今回の測定項目範囲では直接体力に影響を与えるよう

な結果を得ることはできなかつた。しかしながら、子供たちの各水泳での記録が向上していることからも、発育、発達段階の子供たちの技術の習熟過程の中で神経系、筋肉、呼吸循環系機能の発達をうながす何らかの刺激になつていてと推察される。

### 参考文献

- 1) 宮下充正：水泳にかかる諸問題。体育の科学26(6)400—402, 1976.
- 2) 菊地邦雄：永泳の生理。体育の科学26(6)403—408, 1976.
- 3) 高石昌弘：青少年の体格と体力の推移。体育の科学No.1, 19—25, 1972.
- 4) 朝比奈一男：発育促進現象とは何か。体育の科学21(7), 421—425, 1971.
- 5) 高石昌弘：発育の諸問題—発育の年次推移を中心として。保健の科学15(9), 583—589, 1973.
- 6) 浦井孝夫, 他：児童、生徒の体力、運動能力—ここ10年間のアンバランスな発達—。健康と体力8(8), 63, 1976.
- 7) 春山国弘他：日本体育学会第16回大会特集号, 1965.
- 8) 黒田善雄, 他：代々木スイミングクラブ員の体力測定報告, 財)日本体育協会スポーツ科学研究報告, 1967.
- 9) 黒田善雄, 他：代々木スイミングクラブ員の体力測定報告—第2報—体力測定評価基準の作成—財)日本体育協会スポーツ科学研究報告, 1969.
- 10) 黒田善雄, 他：エネルギー代謝からみたスイミングクラブの練習内容について, 財)日本体育協会スポーツ科学研究報告, 1971.
- 11) 永吉宏英, 他：子どものスイミング・クラブ入会要因の分析—特に親の側からみた入会の動機について—。体育の科学26(6)431—435, 1976.
- 12) 猪飼道夫, 江橋慎四郎：体育の科学的基礎, 1965 東洋館出版社
- 13) 宮下充正, 他：日本人水泳選手の最大酸素摂取量, 体育学研究 16(5), 253—257, 1972.
- 14) 小野三嗣他：水泳生涯健康法 142—155, 自由出版社, 1976.
- 15) 宮下充正：水泳と筋力、測定結果の報告 オリンピア, No.6 18~19, 1961.
- 16) 松島茂善：スポーツテスト, 文部省 1964.
- 17) 安藤格：発達加速現象の推移, 小児医学 7(1) (特集, 青春期): 41—58, 1974.
- 18) 文部省：体力、運動能力調査報告書, 昭和42年度～昭和51年度, 文部省体育局, 1967～1976.
- 19) Åstrand, P-O., L. Engstrom, B. Eriksson, P. Karlbers, I. Nylander, B. Saltin, and C. Thoren : Girl Swimmer, Acta Paediat.(Suppl. 147) 1963.
- 20) 串田正夫：日本におけるスイミングクラブの現状と問題点, 体育の科学 21(6), 381—384, 1971.

スイミングクラブの年次別体力測定

項目の平均値及び標準偏差

# 男子

体重 (Kg)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 18.9 1.65	31 24.8 3.72	34 29.5 6.89	39 31.3 7.07	43 31.8 4.74	33 35.9 5.83	29 41.9 6.32
12月		N MEAN S.D.	7 18.9 1.25	21 24.6 5.38	43 27.1 6.53	49 29.7 6.79	52 32.8 5.75	37 35.4 5.68	21 39.3 6.43
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 20.0 2.18	25 23.9 5.25	53 29.2 9.83	45 30.0 6.39	54 31.0 5.71	42 36.1 5.35	32 39.8 5.95
12月		N MEAN S.D.	12 20.1 2.30	25 24.8 3.85	34 27.2 5.07	46 32.3 9.84	59 32.7 7.46	40 36.7 6.46	24 41.4 6.53
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 21.2 1.83	13 23.2 2.44	27 27.2 5.99	42 31.6 10.18	41 33.5 8.39	31 34.7 6.85	8 44.9 9.49
12月		N MEAN S.D.	17 20.6 3.26	19 23.9 3.70	30 25.8 3.02	43 30.6 6.21	46 34.5 7.92	40 34.3 5.09	14 46.4 7.66
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 21.7 2.31	26 23.9 3.23	43 26.4 4.71	52 29.0 4.75	49 33.8 6.61	28 36.9 7.79	15 37.0 5.76
12月		N MEAN S.D.	13 20.3 1.46	26 23.6 2.79	30 26.3 4.16	38 30.5 6.23	38 34.4 6.64	25 36.5 6.91	12 41.1 7.28
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 21.3 2.97	19 24.6 3.41	25 26.6 4.86	32 31.5 5.88	23 32.6 6.29	24 37.5 7.51	3 46.5 5.77
12月		N MEAN S.D.	16 21.0 2.46	20 22.9 3.41	30 25.2 3.89	27 30.0 5.64	29 34.8 7.56	23 37.9 8.01	7 51.1 10.03
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 20.8 2.13	24 23.4 2.43	33 25.3 3.97	28 28.7 4.51	27 32.6 7.25	14 37.5 8.06	3 46.5 6.25
12月		N MEAN S.D.	17 21.9 2.46	36 22.8 3.41	35 25.2 3.01	31 30.0 4.35	22 34.8 4.45	27 37.9 10.18	11 41.6 6.20
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 20.0 2.70	22 23.8 2.82	30 26.5 3.12	22 29.1 5.24	10 33.3 4.88	12 43.5 8.44	6 44.7 6.53
12月		N MEAN S.D.	16 21.7 3.39	13 23.6 3.17	26 27.7 4.35	15 29.2 4.90	11 28.6 3.39	9 38.2 5.25	8 42.7 11.62
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 20.1 3.45	24 22.5 3.10	28 26.8 3.82	26 30.1 4.02	13 30.3 3.54	3 33.3 1.65	4 38.1 5.56
12月		N MEAN S.D.	6 20.9 1.84	34 23.0 4.00	29 26.2 3.38	37 29.9 4.79	20 29.6 3.35	12 33.0 5.32	3 49.3 10.44
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 20.8 2.79	36 22.9 2.80	41 25.1 3.75	32 30.1 4.89	23 32.1 3.50	17 35.7 4.48	2 38.7 0.00
12月		N MEAN S.D.	8 20.2 2.63	35 23.3 3.39	38 26.0 4.58	19 28.5 4.49	35 32.1 5.48	8 36.6 3.06	2 38.6 3.74
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 20.6 2.14	37 21.6 2.86	44 24.8 3.76	44 28.1 5.43	27 30.5 5.01	11 33.7 4.03	1 38.7 2.82
12月		N MEAN S.D.	6 22.1 3.54	20 23.4 4.68	21 26.8 3.76	19 31.3 5.36	12 32.2 2.98	18 37.0 6.60	0 40.3 2.45

身長 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 113.8 7.75	31 122.6 5.91	34 127.2 5.91	39 131.1 5.40	43 135.1 5.62	33 141.3 6.16	29 150.7 9.26	15 162.0 4.97
12月		N MEAN S.D.	7 113.4 2.82	21 121.1 5.69	43 127.6 5.29	49 132.3 5.30	52 137.6 5.23	37 141.8 6.80	21 149.8 6.49	17 162.6 6.68
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 115.1 6.01	24 122.6 5.18	53 128.7 5.28	45 132.5 5.77	54 135.2 6.16	42 142.7 5.38	32 148.7 5.59	12 160.5 6.53
12月		N MEAN S.D.	12 115.8 4.22	25 123.1 5.15	34 127.9 5.90	46 132.9 5.98	59 137.1 8.09	40 143.0 8.97	24 149.6 7.32	12 159.3 5.50
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 117.2 3.82	13 122.8 5.59	27 127.5 5.89	42 133.0 6.10	41 138.0 6.34	31 141.0 7.24	8 149.4 8.19	11 156.3 7.48
12月		N MEAN S.D.	17 116.8 4.03	19 122.9 5.31	30 127.3 4.14	43 131.8 5.47	46 137.1 6.36	40 140.0 6.58	14 153.6 6.87	15 157.6 6.68
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 116.7 4.33	26 122.9 4.26	43 127.8 4.82	52 131.0 4.93	49 136.4 5.49	28 141.3 6.23	15 142.7 5.66	8 160.8 8.33
12月		N MEAN S.D.	13 119.8 12.74	26 121.2 5.02	30 127.3 4.81	38 133.2 4.85	38 136.4 5.43	25 140.9 6.46	12 147.2 7.00	4 154.9 6.69
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 116.6 3.79	19 123.0 4.89	25 127.6 4.41	32 133.3 4.87	23 136.0 4.83	24 141.1 6.01	3 159.9 4.53	4 148.9 6.45
12月		N MEAN S.D.	16 116.7 3.41	20 121.9 5.29	30 126.5 4.73	27 134.0 5.16	29 137.6 4.55	23 142.6 7.06	7 151.4 5.43	6 149.7 6.60
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 116.4 4.44	24 122.9 4.31	33 125.9 5.19	28 131.5 3.99	27 136.9 5.77	14 142.6 4.00	3 144.0 5.97	1 151.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	17 117.9 3.90	36 120.4 4.55	35 127.1 4.66	31 130.2 4.82	22 137.7 4.69	27 144.8 6.79	11 147.7 8.03	5 163.3 4.52
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 114.5 5.27	22 121.5 4.67	30 126.5 4.86	22 130.8 5.10	10 138.4 4.76	12 144.9 4.91	6 154.1 8.27	1 151.8 0.00
12月		N MEAN S.D.	16 115.7 5.42	13 122.4 5.88	26 127.9 4.76	15 131.7 3.97	11 133.9 4.83	9 141.7 3.72	8 147.3 8.19	0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 115.2 5.06	24 120.3 5.42	28 128.3 4.48	26 132.1 5.70	13 136.3 4.66	12 141.8 1.43	3 148.4 6.61	3 163.3 13.88
12月		N MEAN S.D.	6 119.2 2.70	34 121.8 5.64	29 127.7 5.79	37 133.2 3.59	20 135.7 4.40	12 140.7 4.25	3 152.6 2.43	1 160.4 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 115.5 4.79	36 120.4 4.93	41 125.5 4.59	32 133.1 5.93	23 137.2 3.75	17 144.0 4.79	1 149.2 0.00	2 150.2 7.85
12月		N MEAN S.D.	8 115.6 4.41	34 122.7 5.22	38 126.8 5.00	19 132.2 4.85	35 137.3 4.18	8 144.8 4.24	4 145.1 4.97	2 147.5 2.50
1976年	6月	N MEAN S.D.	6 118.0 4.50	20 121.3 4.68	21 126.9 7.27	19 131.4 5.53	12 138.0 5.03	18 140.9 7.13	3 149.4 5.16	0 147.4 0.00
12月		N MEAN S.D.	8 119.1 4.67	37 120.7 5.22	44 127.3 5.49	21 134.4 5.76	12 138.0 3.65	18 142.9 5.76	0 148.9 2.70	0 0.00

座高 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	7 62.9 0.98	31 67.9 2.51	34 70.8 3.18	39 72.6 3.20	43 73.9 2.68	33 76.6 3.52	29 80.8 4.91	15 85.9 3.08
	12月	N MEAN S.D.	7 64.4 1.16	21 67.8 3.14	43 71.0 2.97	49 72.9 3.29	51 75.5 2.76	37 77.0 3.36	21 80.6 3.58	17 87.3 3.72
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 65.2 3.13	25 68.8 3.32	53 71.3 3.33	45 72.6 3.04	54 74.3 3.29	42 77.3 3.51	32 79.7 3.32	12 86.0 3.83
	12月	N MEAN S.D.	12 65.7 2.00	25 68.8 2.28	34 71.2 2.95	46 73.7 3.75	59 74.9 3.81	40 77.8 4.00	24 80.6 3.43	12 86.1 3.45
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 66.3 2.21	13 68.8 2.28	27 70.9 2.96	42 73.4 3.76	41 75.5 3.62	31 76.5 3.86	8 81.1 4.66	11 84.1 3.95
	12月	N MEAN S.D.	17 66.6 3.62	19 68.3 3.20	30 70.4 2.33	43 72.6 2.70	46 74.8 3.67	40 76.0 3.25	14 82.0 3.48	15 84.4 3.33
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 66.0 2.06	26 68.8 2.47	43 70.8 3.06	52 72.4 2.81	49 74.7 2.88	28 77.0 3.66	15 76.6 3.93	8 85.7 4.55
	12月	N MEAN S.D.	13 64.7 2.06	26 67.5 3.47	29 70.6 2.94	38 73.4 2.79	38 74.8 2.83	25 76.8 3.41	12 79.5 4.09	4 83.4 2.84
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 66.1 2.70	19 69.0 2.54	25 70.9 2.68	32 73.1 2.35	23 73.8 2.60	24 76.2 3.25	3 84.9 2.62	4 79.2 3.37
	12月	N MEAN S.D.	16 65.4 1.84	20 67.9 2.83	30 70.7 2.88	27 73.2 2.92	29 75.5 2.88	23 77.2 4.32	7 81.5 3.58	6 80.5 3.67
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 65.5 2.38	24 68.6 2.50	33 69.9 2.82	28 72.6 1.88	27 74.1 2.75	14 77.3 2.23	3 76.6 3.73	1 76.2 0.00
	12月	N MEAN S.D.	17 66.5 2.41	36 67.4 2.29	35 70.5 2.51	31 72.1 2.36	22 74.6 2.56	27 78.7 4.13	11 79.1 3.39	5 86.7 4.26
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 64.8 2.57	22 68.2 2.51	50 70.5 2.69	22 71.9 2.54	10 75.1 2.26	12 79.2 3.17	6 82.8 2.52	1 82.3 0.00
	12月	N MEAN S.D.	16 65.2 2.49	13 68.4 2.69	26 70.8 2.28	15 72.7 2.44	11 73.1 1.77	9 77.0 2.16	8 79.5 5.37	0 0.0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 64.4 2.65	24 67.2 2.94	28 70.4 3.19	26 72.4 2.92	13 74.4 2.30	5 75.5 0.39	4 80.4 3.52	3 87.5 6.77
	12月	N MEAN S.D.	6 67.1 1.35	34 67.7 2.92	29 70.8 3.27	37 73.2 2.15	20 73.6 2.82	12 75.1 2.32	3 81.9 1.79	1 86.3 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 65.8 2.59	36 67.4 2.77	41 69.9 2.55	32 73.1 2.96	17 74.8 1.79	1 77.5 2.78	1 79.8 0.00	2 80.8 4.40
	12月	N MEAN S.D.	8 65.6 2.45	35 68.6 3.00	38 70.1 2.80	19 73.0 2.45	35 73.6 2.29	8 75.1 2.29	4 81.9 2.88	2 80.6 2.39
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 66.9 1.89	37 68.0 2.44	44 69.9 2.60	27 72.6 2.89	31 75.1 2.53	11 76.1 3.12	5 80.1 2.96	1 81.8 0.00
	12月	N MEAN S.D.	6 65.7 3.84	20 67.4 2.90	21 71.0 3.18	19 73.8 3.21	12 75.5 2.38	18 78.0 2.89	3 80.2 0.83	0 0.0 0.00

## 胸囲 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 55.5 2.64	31 60.7 4.06	34 64.9 7.00	39 66.8 6.84	43 65.5 4.47	33 68.0 5.03	30 74.3 4.76	15 80.6 4.34
	12月	N MEAN S.D.	7 55.8 1.17	21 60.6 5.70	43 62.6 6.45	48 64.6 6.52	52 66.5 4.55	37 68.6 5.24	21 72.2 4.52	17 78.7 5.98
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 58.1 1.87	25 60.5 5.41	52 64.6 6.53	45 65.5 5.67	54 66.3 4.96	42 70.8 4.69	32 72.6 4.69	12 79.0 5.00
	12月	N MEAN S.D.	12 57.6 4.04	25 61.5 4.16	33 64.1 5.21	45 67.0 6.74	46 67.6 6.22	40 70.1 4.28	24 74.1 5.34	12 79.2 4.68
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 58.8 2.06	13 60.6 2.50	26 64.0 5.77	41 66.1 4.94	41 67.7 7.13	31 69.3 5.00	8 76.6 7.22	11 76.9 4.98
	12月	N MEAN S.D.	17 58.0 2.28	19 60.2 3.50	30 61.8 2.94	45 66.1 5.84	46 69.8 6.88	40 68.7 4.62	14 76.9 5.74	15 78.0 4.93
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 59.6 3.80	26 59.9 2.85	43 62.3 5.17	51 63.8 4.38	49 68.5 5.99	28 70.7 6.29	15 70.4 4.39	8 80.0 5.01
	12月	N MEAN S.D.	13 57.0 2.36	26 60.2 2.91	30 62.7 4.79	37 66.3 6.33	38 69.3 6.64	25 70.9 6.14	12 72.4 5.34	4 82.7 3.95
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 58.6 3.13	19 61.8 3.10	25 62.9 4.91	31 67.7 6.38	23 68.1 5.22	24 72.3 6.17	3 75.4 3.28	4 75.6 2.89
	12月	N MEAN S.D.	16 57.6 1.62	20 59.9 3.13	30 62.0 3.13	27 65.7 5.43	28 71.0 7.21	23 72.9 6.44	7 76.4 6.29	6 75.9 5.28
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 57.4 2.32	24 59.3 2.55	33 61.8 4.49	28 64.2 4.44	27 68.0 7.14	14 73.2 6.91	3 70.5 2.94	1 68.9 0.00
	12月	N MEAN S.D.	17 58.9 1.75	36 59.7 3.38	35 61.9 3.05	31 64.9 4.51	22 68.4 4.63	26 73.7 7.84	11 76.3 5.31	5 84.2 7.13
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 56.6 2.48	22 59.9 2.72	30 62.2 3.30	22 64.3 5.22	10 67.9 4.26	12 76.1 8.50	6 82.0 4.81	1 80.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	16 59.6 1.75	13 60.5 3.05	26 64.2 4.51	15 64.9 4.63	11 68.4 7.84	9 76.3 5.31	8 84.2 7.13	0 80.0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 57.0 2.77	24 59.2 3.06	28 63.0 4.57	26 66.0 3.73	15 65.6 3.71	3 67.5 1.67	4 71.8 3.96	3 83.4 6.49
	12月	N MEAN S.D.	6 58.5 1.88	34 60.3 4.10	29 62.6 2.75	37 65.9 4.19	20 65.2 2.88	12 67.1 5.06	3 81.5 11.78	1 82.5 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 56.2 3.37	36 59.3 3.18	41 60.9 3.56	32 65.6 4.79	23 66.2 3.36	17 69.6 3.45	1 71.4 0.00	2 74.0 4.85
	12月	N MEAN S.D.	8 57.7 1.88	35 60.7 4.10	38 63.2 2.75	19 65.4 4.19	35 68.2 2.88	8 71.9 5.06	4 73.8 11.78	2 70.0 0.00
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 58.0 2.16	37 58.7 2.99	44 62.0 3.90	27 64.7 5.19	31 66.6 4.64	11 68.5 3.49	5 71.4 1.72	1 74.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	6 58.6 3.71	20 59.6 4.40	21 63.1 3.42	19 66.5 4.78	12 66.8 2.97	18 71.0 5.86	3 74.4 1.88	0 70.0 0.00

伸展上腕囲。右 ( cm )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳	13 歲
1967年	6月	N 8	31	34	39	43	33	30	15
		MEAN 15.3	17.2	19.4	19.6	19.5	19.8	21.4	23.9
		S.D. 1.05	1.81	3.02	3.06	2.42	2.12	1.71	2.64
12月		N 7	21	43	49	52	37	21	17
		MEAN 16.0	17.7	18.4	19.1	19.7	20.2	20.9	23.7
		S.D. 0.85	2.36	2.62	2.66	2.18	2.22	1.64	2.32
1968年	6月	N 7	25	51	44	54	42	32	12
		MEAN 15.9	17.2	18.4	19.0	19.4	20.3	21.4	23.6
		S.D. 0.74	2.05	2.15	2.35	2.15	2.20	1.94	1.78
12月		N 12	25	34	45	59	40	24	12
		MEAN 16.0	17.6	18.4	19.7	19.6	20.3	21.8	24.0
		S.D. 1.07	1.86	1.89	2.87	2.57	1.63	2.30	2.80
1969年	6月	N 9	13	27	41	40	31	8	11
		MEAN 17.0	16.8	18.4	19.0	19.9	20.2	23.0	22.5
		S.D. 1.16	1.24	2.48	2.14	3.18	2.08	3.12	2.17
12月		N 17	19	30	43	45	40	14	15
		MEAN 16.4	17.2	17.4	19.1	20.2	19.8	23.1	23.1
		S.D. 0.90	1.71	1.34	2.39	2.75	1.82	2.61	2.12
1970年	6月	N 18	26	43	51	49	27	15	8
		MEAN 17.3	17.4	18.1	18.8	20.4	21.3	21.0	24.3
		S.D. 1.47	1.83	1.90	2.05	2.55	3.00	1.70	2.27
12月		N 13	26	30	38	38	25	12	4
		MEAN 16.8	17.6	18.4	19.5	20.9	21.2	22.1	25.3
		S.D. 0.84	1.17	2.06	2.85	2.85	2.76	2.06	0.85
1971年	6月	N 16	19	25	32	23	24	3	4
		MEAN 17.4	18.2	18.7	20.2	20.4	21.9	23.6	22.7
		S.D. 1.39	1.62	2.76	2.65	2.65	2.73	2.10	1.27
12月		N 16	20	30	27	29	23	7	6
		MEAN 17.1	17.3	17.9	19.3	20.9	21.3	21.9	22.2
		S.D. 2.59	1.76	1.68	2.23	3.10	2.99	3.55	0.81
1972年	6月	N 19	24	33	27	27	14	3	1
		MEAN 16.8	17.4	18.2	19.0	20.5	22.1	20.5	22.5
		S.D. 1.22	1.26	2.03	2.18	2.67	2.90	2.04	0.00
12月		N 17	36	35	31	22	27	11	4
		MEAN 17.4	17.5	18.3	19.5	20.2	22.2	22.6	24.5
		S.D. 1.06	1.67	1.55	2.35	1.73	3.57	1.95	1.18
1973年	6月	N 13	22	30	22	10	12	6	1
		MEAN 16.3	17.4	18.3	18.8	20.0	22.9	22.4	23.5
		S.D. 1.29	1.17	1.63	2.42	2.01	2.93	2.54	0.00
12月		N 16	13	26	15	11	9	8	0
		MEAN 17.6	17.7	19.3	19.3	18.8	22.5	22.5	0.0
		S.D. 1.46	1.25	2.36	2.59	1.46	2.02	2.82	0.00
1974年	6月	N 13	24	28	26	13	3	4	3
		MEAN 17.0	17.4	18.8	20.0	19.6	20.6	21.2	25.0
		S.D. 1.79	1.46	2.02	2.04	1.76	0.36	1.53	2.25
12月		N 6	34	29	37	20	12	3	1
		MEAN 16.5	17.6	18.6	20.0	19.0	20.0	25.1	24.2
		S.D. 1.19	1.63	1.26	2.19	1.56	1.82	3.18	0.00
1975年	6月	N 18	36	41	32	23	17	1	2
		MEAN 17.2	17.7	18.2	19.9	20.4	20.7	21.6	21.4
		S.D. 1.68	1.35	1.70	2.01	1.68	1.73	0.00	1.90
12月		N 8	35	38	19	35	8	4	2
		MEAN 17.1	18.0	19.0	19.6	20.9	21.3	22.1	21.1
		S.D. 1.09	1.54	2.02	2.14	2.43	1.14	2.08	0.45
1976年	6月	N 8	37	44	27	31	11	5	1
		MEAN 17.1	17.0	18.1	19.0	19.6	20.6	21.1	21.0
		S.D. 1.05	1.27	1.74	2.38	2.10	1.76	1.13	0.00
12月		N 6	20	21	19	12	18	3	0
		MEAN 17.2	17.5	18.5	19.8	19.9	21.6	21.7	0.0
		S.D. 1.49	1.60	1.64	1.99	1.24	2.67	1.72	0.00

屈曲上腕囲・右 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N	8	31	34	39	42	33	30	13
		MEAN	17.3	19.0	21.1	21.4	20.9	21.9	23.8	25.6
		S.D.	1.32	1.90	2.90	3.03	2.01	2.33	1.92	2.27
12月		N	7	21	42	48	52	37	21	16
		MEAN	17.5	19.4	19.8	20.7	21.6	22.1	23.4	26.0
		S.D.	1.18	2.73	2.16	2.30	2.29	2.21	1.92	1.98
1968年	6月	N	7	25	51	45	54	42	32	12
		MEAN	17.4	18.7	20.3	20.9	21.3	22.4	23.8	26.5
		S.D.	0.86	1.98	1.95	2.47	2.10	2.22	2.07	2.14
12月		N	12	25	34	45	59	40	24	10
		MEAN	17.5	19.3	20.2	21.5	21.7	22.5	24.1	25.8
		S.D.	1.19	1.77	2.01	2.83	2.69	1.76	2.38	1.99
1969年	6月	N	9	13	27	41	39	31	7	11
		MEAN	18.5	18.5	20.3	21.2	21.5	22.4	24.7	25.2
		S.D.	1.10	1.24	2.68	2.14	2.62	2.13	2.60	2.35
12月		N	17	19	30	43	45	40	13	15
		MEAN	17.9	18.8	19.2	21.0	22.2	22.0	24.8	25.4
		S.D.	0.93	1.75	1.63	2.49	2.71	1.96	1.96	2.01
1970年	6月	N	18	26	43	51	47	26	15	7
		MEAN	18.9	19.2	19.8	20.7	22.2	22.9	23.0	26.3
		S.D.	1.41	1.73	2.07	2.12	2.26	2.66	1.94	1.05
12月		N	13	26	30	38	38	25	12	4
		MEAN	18.1	19.0	20.1	21.3	22.6	22.9	24.2	27.9
		S.D.	0.75	1.35	2.09	2.89	2.57	2.64	2.20	0.94
1971年	6月	N	16	19	25	32	23	24	3	4
		MEAN	18.5	19.6	20.3	21.8	20.1	23.4	25.2	24.8
		S.D.	1.37	1.51	2.56	2.58	2.75	2.81	1.34	1.69
12月		N	16	20	30	27	29	23	7	6
		MEAN	18.8	19.0	19.6	21.2	22.8	23.3	24.1	24.4
		S.D.	2.74	1.68	1.55	2.43	3.17	2.98	3.37	1.38
1972年	6月	N	19	24	33	27	27	13	3	1
		MEAN	18.4	19.0	19.7	20.9	22.1	23.7	23.1	25.0
		S.D.	1.42	1.19	2.15	2.19	2.68	2.17	2.26	0.00
12月		N	17	36	35	31	22	24	11	4
		MEAN	19.0	19.2	20.2	21.4	22.3	23.6	24.9	27.2
		S.D.	1.25	1.57	1.43	2.30	1.74	2.79	1.93	1.94
1973年	6月	N	13	22	30	22	10	12	6	1
		MEAN	17.5	19.0	19.9	20.8	22.0	25.0	25.0	27.0
		S.D.	1.31	1.30	1.47	2.66	1.82	2.61	2.70	0.00
12月		N	16	13	26	15	11	9	8	0
		MEAN	19.0	18.9	21.0	21.2	20.8	24.7	24.8	0.0
		S.D.	1.37	1.57	2.55	2.35	1.39	1.84	3.10	0.00
1974年	6月	N	13	24	28	26	13	3	4	2
		MEAN	17.9	19.0	20.6	21.9	21.6	22.5	23.3	26.8
		S.D.	2.72	1.50	1.95	2.07	1.83	0.92	1.45	2.55
12月		N	6	34	29	37	20	12	2	1
		MEAN	18.4	19.5	20.4	21.9	21.4	22.1	25.0	27.5
		S.D.	0.93	1.72	1.29	2.19	1.69	2.01	0.45	0.00
1975年	6月	N	18	36	41	32	23	17	1	2
		MEAN	18.4	18.8	19.5	21.3	21.8	22.7	24.3	23.3
		S.D.	1.62	1.34	1.63	2.05	1.70	1.72	0.00	2.75
12月		N	8	35	38	19	35	8	4	2
		MEAN	18.4	19.4	20.5	21.1	22.5	23.6	23.6	23.3
		S.D.	1.33	1.55	2.05	2.06	2.26	1.29	1.85	0.95
1976年	6月	N	8	37	44	27	31	11	5	1
		MEAN	18.3	18.6	19.6	20.8	21.3	22.2	23.2	23.0
		S.D.	1.04	1.34	1.55	2.37	2.07	1.65	1.47	0.00
12月		N	6	20	21	19	12	17	3	0
		MEAN	18.9	19.2	20.4	21.8	21.9	23.1	24.2	0.0
		S.D.	1.38	1.55	1.67	2.03	1.42	2.09	1.70	0.00

前腕圍・右 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲	13 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 16.2 0.97	31 17.8 1.07	34 19.2 1.74	39 19.5 1.88	43 19.3 1.48	33 20.2 1.48	30 21.6 1.48
	12月	N MEAN S.D.	7 16.6 0.40	21 17.8 1.61	43 18.3 1.40	49 19.2 1.62	52 19.8 1.51	37 20.2 1.33	17 21.1 1.22
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 17.0 0.54	25 17.7 1.49	53 19.0 1.89	45 19.2 1.61	54 19.6 1.46	42 20.5 1.37	12 23.2 1.41
	12月	N MEAN S.D.	12 17.0 0.83	25 18.3 1.10	34 19.0 1.12	46 19.9 1.90	59 20.0 1.72	40 20.8 1.25	12 23.6 1.59
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 17.8 0.80	13 17.8 1.00	27 19.1 1.50	41 19.8 1.95	41 20.3 2.17	31 20.6 1.65	8 22.8 2.22
	12月	N MEAN S.D.	17 17.1 0.55	19 17.8 1.24	30 18.2 0.81	43 19.4 1.40	46 20.1 1.81	40 20.0 1.20	15 23.9 1.61
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 17.8 1.09	26 18.3 1.12	43 18.5 1.74	52 19.4 1.23	48 20.4 1.44	28 21.1 1.77	8 22.9 1.55
	12月	N MEAN S.D.	13 17.3 0.62	26 18.2 0.87	30 18.9 1.36	38 19.6 1.65	38 20.5 1.41	25 20.8 1.50	4 22.0 1.62
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 17.9 0.95	19 18.4 1.07	25 18.8 1.51	32 20.0 1.69	23 20.3 1.53	24 21.1 1.58	3 23.0 1.16
	12月	N MEAN S.D.	16 18.1 2.45	20 17.8 0.88	30 18.6 1.03	27 19.7 1.59	29 20.8 1.97	23 21.2 1.75	6 22.0 2.00
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 17.5 0.94	24 18.1 0.86	33 18.7 1.25	27 19.3 1.44	27 20.4 1.86	14 21.5 1.42	1 22.6 1.31
	12月	N MEAN S.D.	17 18.1 2.45	36 17.8 0.88	35 18.6 1.03	31 19.7 1.59	22 20.8 1.97	27 21.2 1.75	5 22.0 2.00
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 16.8 0.98	22 18.1 1.11	30 18.4 1.75	22 19.0 1.63	10 20.0 0.84	12 21.1 1.74	6 22.0 1.19
	12月	N MEAN S.D.	16 17.9 1.03	13 18.4 0.95	26 18.7 1.27	15 19.4 1.51	11 20.2 1.12	9 22.0 0.87	0 22.0 2.39
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 17.3 1.08	24 18.0 1.03	28 18.9 1.13	26 19.9 1.19	13 20.7 1.30	12 21.0 0.74	1 24.7 1.39
	12月	N MEAN S.D.	6 17.3 1.03	34 18.0 1.19	29 18.8 0.92	37 19.8 1.40	20 19.6 1.28	12 21.0 1.40	1 24.2 1.76
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 17.5 1.23	36 17.9 0.92	41 18.5 1.32	32 19.9 1.62	23 20.2 1.09	17 20.8 1.38	2 22.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	8 17.7 1.04	35 18.4 1.10	38 19.1 1.57	19 19.4 1.42	35 20.1 1.42	8 21.4 1.22	2 21.2 0.78
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 17.9 0.90	37 17.8 1.04	44 18.6 1.10	27 19.4 1.57	31 20.4 1.42	11 21.6 1.22	1 21.2 0.00
	12月	N MEAN S.D.	6 17.9 0.79	20 18.1 1.24	21 19.0 1.18	19 19.4 1.40	12 20.2 0.70	18 21.1 1.61	0 21.9 1.22

大腿圍・右 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	4 33.0 1.18	31 36.2 3.53	34 39.7 5.06	39 40.5 4.73	43 40.6 3.98	33 41.9 3.94	30 45.3 3.03
12月		N MEAN S.D.	7 33.0 0.83	21 38.2 5.02	43 39.2 4.57	49 40.5 5.02	52 42.5 4.38	37 43.3 4.23	21 45.0 3.35
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 33.8 1.28	25 36.6 3.97	52 40.1 4.62	45 40.7 4.70	54 41.8 4.26	42 43.5 3.87	32 45.1 3.77
12月		N MEAN S.D.	11 32.9 1.80	25 36.7 3.13	34 38.4 3.89	45 41.0 4.99	59 41.1 4.79	40 42.9 3.53	24 45.2 3.95
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 34.6 1.88	13 35.8 2.16	27 38.3 4.91	41 40.8 4.27	41 42.5 5.35	31 42.4 3.91	8 47.8 6.57
12月		N MEAN S.D.	16 34.7 3.16	19 36.3 3.24	30 36.8 2.65	43 40.4 4.68	46 42.8 5.10	40 41.7 3.43	14 47.2 4.50
1970年	6月	N MEAN S.D.	17 34.1 2.13	26 35.9 3.62	43 37.5 4.04	49 39.3 3.83	49 42.6 4.81	28 44.1 5.01	15 46.2 3.31
12月		N MEAN S.D.	13 33.6 1.42	25 36.9 3.76	30 38.1 3.97	38 40.4 5.00	38 43.0 4.61	25 43.6 4.78	12 45.6 3.70
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 34.7 2.35	18 37.2 2.84	25 38.2 5.05	32 41.8 5.41	23 41.6 4.83	24 44.9 4.85	3 47.1 4.29
12月		N MEAN S.D.	16 34.1 2.00	20 35.4 2.75	29 37.2 3.31	27 40.2 3.94	29 43.1 5.14	23 44.5 5.24	7 45.2 5.89
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 34.7 2.12	24 36.6 2.04	33 37.7 3.65	28 40.0 4.30	27 42.7 4.44	14 45.3 4.83	3 46.0 3.45
12月		N MEAN S.D.	17 35.6 1.74	36 35.7 2.79	36 37.8 2.79	35 40.2 3.74	31 42.7 3.60	27 45.2 5.90	11 45.7 3.71
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 34.2 2.24	22 37.1 2.47	30 38.4 2.97	22 40.1 4.80	10 42.1 3.77	12 48.7 4.84	6 46.8 3.71
12月		N MEAN S.D.	16 35.7 1.74	13 36.0 2.79	26 39.0 2.79	15 39.3 3.74	11 39.1 3.60	9 46.0 5.90	0 45.3 3.71
1974年	6月	N MEAN S.D.	12 34.6 3.76	24 35.5 2.94	28 38.7 3.60	26 41.2 3.47	13 40.2 3.11	3 41.7 0.90	4 42.3 2.24
12月		N MEAN S.D.	6 35.6 2.65	33 35.4 3.64	29 37.9 3.01	37 39.9 3.99	20 38.4 2.17	12 41.5 4.29	1 42.3 5.81
1975年	6月	N MEAN S.D.	15 35.6 2.51	36 35.7 2.67	41 37.0 3.54	32 41.2 3.70	23 40.8 2.99	17 41.4 3.37	1 42.3 4.00
12月		N MEAN S.D.	7 34.7 1.99	35 36.1 3.16	35 37.9 3.88	38 39.9 3.94	35 41.9 4.07	8 43.5 2.41	2 47.4 4.23
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 34.5 2.61	36 35.7 2.78	44 37.6 3.34	27 41.6 4.60	31 41.9 3.71	11 43.5 3.42	0 45.4 1.03
12月		N MEAN S.D.	6 35.3 3.57	20 36.0 3.54	21 38.8 3.66	19 41.4 4.34	12 42.9 2.75	18 44.3 4.39	3 45.4 1.64

下腿圍・右 (cm)

	6 歳	7 歳	8 歳	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲	13 歲
1967年 6月	N 8	31	34	39	42	33	30	15
	MEAN 22.3	25.0	27.2	27.8	27.9	28.8	31.3	33.9
	S.D. 1.15	1.65	2.69	3.00	2.48	2.11	2.63	2.58
12月	N 7	21	43	49	52	37	21	17
	MEAN 22.7	25.6	26.8	27.5	28.7	29.2	31.1	33.7
	S.D. 0.92	2.30	2.91	2.69	2.56	2.17	2.25	1.78
1968年 6月	N 7	25	52	45	54	42	32	12
	MEAN 23.4	25.0	27.0	27.5	28.1	29.3	30.8	33.6
	S.D. 1.24	1.98	2.31	2.67	2.42	2.20	2.45	2.06
12月	N 12	25	34	45	59	40	24	12
	MEAN 23.1	25.3	26.4	27.9	28.4	29.5	31.0	33.9
	S.D. 1.50	1.73	2.22	2.72	2.87	2.40	2.11	2.51
1969年 6月	N 9	13	27	41	41	31	8	11
	MEAN 24.0	24.3	26.4	28.3	29.0	29.6	32.8	32.3
	S.D. 1.17	1.00	2.43	2.81	3.14	3.30	3.82	2.14
12月	N 17	19	30	43	46	40	13	15
	MEAN 25.0	24.9	25.5	27.6	29.0	28.8	32.4	32.9
	S.D. 3.32	1.94	1.34	2.63	2.85	2.14	1.60	2.13
1970年 6月	N 18	26	43	52	49	28	15	8
	MEAN 23.8	25.2	25.9	27.0	28.9	29.6	30.9	33.8
	S.D. 1.79	1.92	2.32	2.12	2.68	3.47	2.92	1.84
12月	N 13	25	30	38	38	24	12	4
	MEAN 23.3	25.2	26.3	27.4	28.9	29.9	31.8	35.5
	S.D. 0.92	1.73	2.24	2.64	2.67	2.86	2.67	1.65
1971年 6月	N 16	18	25	32	23	24	3	4
	MEAN 24.4	25.3	26.3	28.4	28.5	30.3	33.8	32.6
	S.D. 1.69	1.76	2.72	3.03	2.61	2.99	2.29	2.66
12月	N 16	20	29	27	29	23	7	6
	MEAN 23.9	24.5	25.8	27.6	29.3	30.0	31.1	31.1
	S.D. 1.13	1.52	2.03	2.31	2.93	3.06	3.85	1.41
1972年 6月	N 19	24	33	28	27	14	3	1
	MEAN 24.0	25.3	26.0	27.1	28.7	30.0	30.7	29.0
	S.D. 1.12	1.42	1.89	2.00	2.65	3.32	3.55	0.00
12月	N 17	36	35	31	22	26	11	5
	MEAN 24.6	24.8	25.9	27.4	28.7	30.6	31.1	35.8
	S.D. 1.26	1.63	1.71	2.81	1.85	3.49	2.49	2.90
1973年 6月	N 13	22	30	22	10	12	6	1
	MEAN 23.7	25.6	26.8	27.8	28.8	32.6	32.2	36.0
	S.D. 1.73	1.52	2.66	2.32	1.70	3.27	2.49	0.00
12月	N 16	13	26	15	11	9	8	0
	MEAN 24.2	25.1	26.9	27.0	26.7	30.8	31.1	0.0
	S.D. 1.79	1.51	2.06	2.00	1.31	1.85	4.04	0.00
1974年 6月	N 13	24	28	26	13	3	4	3
	MEAN 23.5	24.8	26.3	27.8	27.8	28.7	30.1	34.4
	S.D. 1.69	1.59	1.67	1.82	1.58	1.24	1.89	3.02
12月	N 6	34	29	37	20	12	3	1
	MEAN 23.8	24.9	26.1	27.6	27.2	28.3	34.0	34.7
	S.D. 1.07	1.97	1.56	2.28	1.34	2.19	2.94	0.00
1975年 6月	N 18	36	41	32	23	17	1	2
	MEAN 24.0	24.8	25.7	27.6	28.3	29.4	29.5	31.3
	S.D. 1.92	1.47	1.78	2.26	1.50	1.95	0.00	3.25
12月	N 8	35	38	19	35	8	4	2
	MEAN 23.7	25.4	26.3	27.4	28.4	30.0	30.5	29.6
	S.D. 1.52	1.90	2.14	2.17	2.20	0.73	1.62	0.85
1976年 6月	N 8	37	44	27	30	11	5	1
	MEAN 23.9	24.6	26.1	27.1	28.0	28.7	30.9	32.1
	S.D. 1.48	1.57	2.36	2.36	2.06	1.75	0.96	0.00
12月	N 6	20	21	19	12	18	3	0
	MEAN 24.1	24.8	26.5	28.2	28.1	29.8	31.5	0.0
	S.D. 2.03	2.03	2.02	2.11	1.01	2.41	1.27	0.00

指 極 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歲	13 歲	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 109.3 3.41	31 121.9 5.15	34 127.4 6.60	39 130.8 6.40	42 135.1 5.55	33 142.2 7.10	30 150.6 7.89	15 162.5 5.56
	12月	N MEAN S.D.	7 114.6 3.23	21 121.1 5.51	42 127.6 5.98	49 132.4 6.10	52 138.7 5.94	37 142.8 7.22	21 151.3 8.14	17 166.0 7.92
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 114.6 6.75	25 122.6 6.70	53 129.9 6.36	45 134.4 6.59	54 137.0 6.97	42 145.2 6.47	31 151.8 6.99	12 164.5 5.54
	12月	N MEAN S.D.	12 115.5 5.62	25 122.9 6.35	34 128.3 6.70	46 133.8 6.50	59 138.1 7.85	40 145.1 8.54	24 151.4 9.53	12 164.0 5.76
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 117.3 5.51	13 122.8 6.55	26 128.7 6.46	41 134.9 6.61	41 139.2 7.15	31 143.1 8.05	8 152.9 8.98	11 159.9 9.79
	12月	N MEAN S.D.	17 114.0 5.78	19 122.0 6.72	30 127.5 5.14	42 133.4 5.61	46 138.9 5.89	40 141.8 6.95	14 157.2 6.77	15 162.0 8.89
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 116.6 4.83	26 121.7 4.06	43 127.9 6.16	52 133.0 5.71	47 138.7 5.96	28 143.4 6.49	14 150.0 6.83	8 165.8 6.93
	12月	N MEAN S.D.	25 114.2 3.50	30 120.9 6.11	37 127.3 5.28	38 134.3 5.14	38 138.4 5.42	24 143.1 6.53	12 150.0 7.44	4 162.3 8.79
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 120.0 14.98	19 123.3 5.79	25 127.7 4.75	32 134.7 6.01	23 138.9 6.52	24 144.3 5.70	3 162.4 4.77	4 153.3 8.17
	12月	N MEAN S.D.	20 115.6 3.43	29 122.3 5.46	27 126.5 5.24	29 134.9 6.12	27 139.2 4.87	23 146.4 7.36	7 153.1 7.07	6 153.5 7.85
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 116.8 5.37	24 122.8 5.94	32 126.6 6.49	27 132.4 4.76	27 139.3 6.25	14 145.7 5.14	3 150.0 5.34	1 153.5 0.00
	12月	N MEAN S.D.	36 119.4 4.83	36 120.7 4.26	35 128.6 4.99	31 134.9 5.97	22 140.4 5.23	27 148.0 7.38	11 152.1 8.69	5 168.7 5.70
1973年	6月	N MEAN S.D.	12 114.4 3.97	22 122.3 4.41	30 127.9 5.68	22 131.6 6.08	10 140.0 6.12	12 146.8 6.87	6 155.7 9.43	1 156.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	16 116.4 7.19	13 123.6 6.17	26 129.3 4.99	15 134.8 4.45	11 135.8 5.96	9 145.1 5.41	8 151.3 9.37	0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 115.4 5.83	24 120.3 5.83	28 128.9 4.83	26 133.2 6.18	13 136.9 4.62	3 141.2 1.65	4 152.0 8.34	3 167.2 14.91
	12月	N MEAN S.D.	6 120.0 3.50	34 121.9 6.02	29 127.2 6.26	37 133.0 4.82	20 137.0 4.04	12 140.3 5.67	3 151.8 4.17	1 163.0 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	16 110.1 4.83	36 116.1 7.42	41 121.7 8.50	32 132.5 7.30	23 137.5 5.48	17 143.9 6.93	1 155.5 0.00	2 154.0 9.00
	12月	N MEAN S.D.	7 112.9 7.20	35 121.0 6.93	38 126.1 6.75	19 131.4 5.98	35 137.2 4.81	8 147.4 3.16	4 146.5 4.39	2 143.0 1.00
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 118.3 4.34	37 121.2 4.43	44 127.7 5.74	27 133.1 6.13	31 139.5 6.42	11 144.4 4.91	5 152.4 3.73	1 150.5 0.00
	12月	N MEAN S.D.	6 117.9 5.79	20 120.1 5.29	21 128.0 6.35	19 134.3 6.48	12 138.5 4.49	18 143.8 7.38	3 154.3 2.25	0 0.00

背筋力 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳	13 歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	7 38.4 8.94	25 46.2 11.58	33 53.5 13.92	39 53.9 11.56	43 57.5 12.57	30 74.5 18.27	30 79.5 21.38	15 114.4 15.11
	12月	N MEAN S.D.	7 34.9 7.40	20 35.3 10.90	42 48.4 10.73	49 55.0 10.74	52 59.4 10.80	37 67.5 12.92	21 83.0 15.40	17 109.9 19.84
1968年	6月	N MEAN S.D.	6 22 29.5 8.94	30 30 54.0 8.64	45 45 50.2 29.28	42 46 51.2 11.78	42 59.4 61.2 15.22	32 72.1 71.3 13.25	12 78.3 99.1 19.60	
	12月	N MEAN S.D.	11 30.7 6.24	24 43.1 7.06	34 50.8 10.70	46 56.2 12.38	39 62.3 72.1	24 78.3 12.15	12 106.6 17.96	
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 35.8 7.11	13 36.9 9.38	26 43.8 8.30	42 57.2 13.38	41 62.7 11.52	8 78.6 13.99	11 95.4 17.96	
	12月	N MEAN S.D.	17 34.9 7.42	18 41.0 7.50	30 49.3 11.28	43 54.4 12.54	46 64.4 12.05	14 90.3 15.43	15 103.2 18.67	
1970年	6月	N MEAN S.D.	17 30.9 6.28	25 37.7 6.38	43 44.5 9.13	49 49.1 9.51	49 58.1 12.16	14 64.8 11.58	8 103.6 20.30	
	12月	N MEAN S.D.	12 32.3 3.17	26 39.7 6.48	30 47.8 8.08	38 53.2 8.48	25 61.0 10.68	12 68.8 12.02	4 80.3 16.62	
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 35.8 6.80	19 42.1 9.98	25 49.9 8.20	32 57.4 9.82	23 65.3 10.23	3 66.3 12.81	4 93.7 4.11	
	12月	N MEAN S.D.	16 33.3 8.17	20 33.7 6.82	29 43.4 9.97	27 51.3 9.71	29 60.6 14.49	7 64.0 13.93	6 79.4 20.40	
1972年	6月	N MEAN S.D.	17 29.7 6.31	24 36.8 7.28	33 41.6 7.97	28 46.8 7.06	27 52.9 9.93	3 62.9 10.83	1 63.3 18.87	
	12月	N MEAN S.D.	17 32.8 6.02	36 41.1 9.03	35 47.6 7.87	31 53.6 10.08	22 62.4 11.54	5 71.3 13.68	5 68.7 14.65	
1973年	6月	N MEAN S.D.	10 29.8 7.24	22 34.9 7.89	30 43.2 12.35	22 52.8 17.03	10 63.2 14.39	6 67.3 17.02	1 87.7 15.58	
	12月	N MEAN S.D.	13 33.4 4.09	13 34.3 6.80	26 39.9 6.80	15 47.4 9.21	9 52.3 11.16	8 59.8 7.33	0 70.8 21.42	
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 34.7 4.53	24 40.3 9.23	27 42.0 9.88	26 52.8 13.02	13 57.2 15.34	4 75.0 12.75	3 74.5 15.63	
	12月	N MEAN S.D.	6 34.7 4.53	32 40.1 9.23	28 46.4 9.88	37 52.4 13.02	20 55.8 15.34	1 86.0 12.75	1 130.0 25.50	
1975年	6月	N MEAN S.D.	17 32.8 6.98	36 39.1 7.24	41 42.6 8.49	32 51.7 10.49	23 56.3 13.03	1 65.5 14.91	2 106.0 0.00	
	12月	N MEAN S.D.	8 37.6 8.92	35 45.0 9.37	38 52.7 7.72	19 52.7 8.32	35 62.4 15.30	8 74.3 14.66	2 85.0 17.00	
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 34.4 7.58	37 37.1 5.86	44 43.6 8.38	27 45.1 8.33	31 52.9 11.20	5 84.8 10.92	1 90.0 2.00	
	12月	N MEAN S.D.	6 39.3 9.21	19 38.7 9.95	21 51.2 11.03	19 63.5 12.47	12 58.3 13.27	3 72.8 12.25	0 79.3 12.28	

握力・右 (Kg)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 10.7 1.58	31 13.3 2.19	33 14.8 2.97	39 16.2 2.30	43 17.9 2.72	33 21.1 4.15	30 26.0 6.01
	12月	N MEAN S.D.	7 10.5 1.81	21 12.0 2.40	43 14.2 2.11	49 16.1 2.16	52 17.8 2.81	37 19.8 4.46	17 21 34.7
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 10.6 1.63	25 12.3 1.94	53 16.3 2.88	65 17.9 3.06	54 19.4 3.23	42 22.0 3.23	32 26.8 4.35
	12月	N MEAN S.D.	12 9.7 2.34	25 13.3 1.65	34 15.8 3.07	46 17.6 3.07	59 19.5 3.07	40 22.3 2.91	24 24.5 3.33
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 13.1 2.34	13 13.5 1.65	27 15.7 3.07	42 18.3 3.07	41 19.5 3.07	31 22.8 2.91	8 27.1 3.33
	12月	N MEAN S.D.	17 10.6 2.35	19 12.5 2.73	30 14.5 2.36	43 17.2 3.22	46 20.1 3.69	40 22.3 3.69	14 25.6 3.80
1970年	6月	N MEAN S.D.	16 12.9 2.32	26 14.4 2.26	23 14.7 2.93	52 17.7 2.32	49 20.2 2.88	28 22.9 3.22	5 21.4 3.22
	12月	N MEAN S.D.	9 7.3 2.50	26 11.8 5.54	29 14.2 3.99	38 16.8 2.96	38 20.1 4.01	25 21.9 2.84	12 31.1 5.27
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 9.8 2.06	19 11.6 3.30	25 13.6 2.55	32 17.1 2.92	23 20.1 3.77	24 22.8 3.91	3 30.8 1.22
	12月	N MEAN S.D.	16 12.2 2.01	20 13.4 1.88	29 15.7 2.56	27 19.0 2.43	26 20.7 3.33	23 22.9 3.59	7 33.6 5.83
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 9.7 2.42	24 11.3 2.42	33 12.8 3.01	28 15.9 2.80	27 19.1 3.98	14 22.3 3.09	3 30.7 6.14
	12月	N MEAN S.D.	17 10.7 2.37	36 12.6 2.44	35 14.2 2.07	31 15.7 2.74	22 19.1 2.74	27 23.1 5.34	11 27.3 4.66
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 8.5 1.99	22 11.4 2.14	30 13.3 2.40	22 15.2 2.39	10 19.1 2.24	12 22.3 5.18	6 21.3 5.99
	12月	N MEAN S.D.	16 10.7 1.90	13 12.3 2.59	26 14.6 3.00	15 16.6 2.52	11 17.6 2.74	9 20.2 2.53	8 24.5 8.41
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 9.0 1.85	24 11.2 2.30	27 14.3 2.63	26 16.0 3.53	13 17.3 3.59	3 23.7 2.25	4 27.8 6.02
	12月	N MEAN S.D.	6 10.7 3.50	34 12.7 2.79	29 14.0 3.64	37 16.8 3.21	20 18.3 2.26	12 20.2 2.95	3 29.5 8.41
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 9.8 1.65	36 12.2 2.57	41 13.4 2.62	32 16.5 3.02	23 18.1 3.59	17 21.0 3.51	2 1 26.3
	12月	N MEAN S.D.	8 10.5 1.58	35 12.1 2.21	38 14.3 2.94	38 14.9 2.86	35 17.7 2.66	8 22.3 2.99	4 21.4 0.96
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 10.7 1.39	37 10.9 2.34	44 13.3 2.34	27 14.3 2.85	31 16.3 3.14	11 17.6 2.31	5 21.9 3.12
	12月	N MEAN S.D.	6 12.0 3.57	20 11.8 2.11	21 15.0 3.70	19 18.9 3.90	12 17.9 2.26	18 20.8 3.93	3 24.5 0.00

腕力・右 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歲	13 歲	
1967年	6月	N MEAN S.D.	7 4.1 0.52	31 4.6 0.80	33 5.2 1.09	39 5.7 1.27	43 6.9 2.38	33 7.0 1.95	30 8.2 3.47	15 12.7 3.17
12月		N MEAN S.D.	7 3.7 1.05	21 4.4 0.83	43 5.5 1.14	49 6.0 1.09	52 6.9 1.16	37 7.0 1.71	20 7.7 3.09	17 12.3 2.00
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 3.9 0.42	25 4.5 1.09	53 5.8 1.27	45 6.6 1.20	54 6.7 1.43	42 7.9 1.53	32 9.3 1.56	12 12.9 1.77
12月		N MEAN S.D.	12 2.9 0.54	25 4.2 0.81	34 5.3 1.28	46 6.1 1.66	59 7.1 1.49	40 7.9 0.94	24 7.9 2.61	12 11.9 1.98
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 3.1 0.46	13 3.7 0.72	27 4.9 1.05	42 6.0 1.31	41 6.6 1.34	31 7.2 1.31	8 8.4 0.99	8 10.1 1.84
12月		N MEAN S.D.	17 3.9 0.80	19 4.6 0.79	30 5.3 0.68	43 6.0 1.27	46 6.7 1.33	40 7.2 1.22	14 9.1 1.01	12 2.9 4.11
1970年	6月	N MEAN S.D.	17 4.0 0.70	26 4.4 0.89	43 5.5 0.77	52 6.3 1.13	49 7.4 1.20	28 7.7 1.70	14 10.1 1.05	8 10.1 1.98
12月		N MEAN S.D.	11 4.4 1.18	26 5.5 0.98	30 6.5 1.05	38 7.1 1.21	38 8.2 1.23	25 8.3 0.95	12 9.1 2.03	4 11.1 0.65
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 4.7 0.60	19 5.3 1.40	25 6.1 1.10	32 6.4 0.93	23 7.1 1.36	24 7.9 1.64	3 10.1 0.76	4 9.1 1.58
12月		N MEAN S.D.	16 4.2 0.88	20 4.1 0.78	30 4.9 0.91	27 5.5 0.90	29 6.6 1.62	23 7.9 3.63	7 8.8 1.14	6 8.6 1.56
1972年	6月	N MEAN S.D.	17 17.0 10.94	24 3.8 0.90	33 4.3 1.08	27 5.1 1.11	27 5.8 1.30	14 6.6 1.53	3 6.2 2.09	1 6.5 0.00
12月		N MEAN S.D.	17 3.8 0.82	36 4.2 0.81	35 5.5 0.85	31 5.4 0.78	22 6.1 0.69	27 7.7 1.40	11 8.6 1.89	5 12.4 2.87
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 3.8 0.74	22 3.9 0.65	30 4.7 1.00	22 5.1 0.80	10 5.6 0.98	12 6.6 1.53	6 9.2 1.49	1 8.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	16 5.0 1.16	13 4.2 0.82	26 5.3 0.92	15 6.3 1.14	11 7.1 0.69	9 8.1 0.72	8 9.0 2.21	0 0.0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 4.0 0.66	24 4.6 0.62	27 4.5 0.77	26 5.6 0.79	13 5.6 0.72	12 7.4 0.16	6 8.7 1.99	1 13.2 2.38
12月		N MEAN S.D.	6 4.4 0.40	13 3.4 0.69	26 3.8 0.87	15 4.6 0.87	20 5.5 0.70	12 7.1 1.03	3 8.1 1.27	1 11.0 1.33
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 3.4 0.76	36 4.0 0.61	41 4.5 0.79	32 5.1 1.03	23 5.7 1.17	17 7.0 1.43	1 9.4 0.00	2 8.3 2.10
12月		N MEAN S.D.	8 3.5 0.59	35 3.8 0.60	38 4.6 0.84	19 4.2 0.79	35 5.4 1.22	8 6.6 0.96	4 5.9 0.78	2 7.4 1.40
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 3.5 0.55	37 4.0 0.64	44 4.4 0.68	27 4.9 0.76	31 5.3 0.91	11 6.3 1.21	5 7.3 0.67	1 8.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	6 4.1 0.99	20 3.7 0.65	21 4.4 0.60	19 5.5 1.00	12 5.3 0.78	18 6.5 1.71	3 8.4 0.59	0 0.0 0.00

## 脚力・右 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳	13 歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 17,1 1.83	31 18,7 5,16	34 24,5 5,83	38 29,2 6,42	43 31,6 7,08	33 38,3 9,66	30 49,9 9,13	15 59,7 14,41
12月		N MEAN S.D.	7 14,4 3,29	21 20,4 6,00	42 26,1 6,45	49 33,1 7,14	52 36,5 7,05	37 43,6 9,77	19 52,6 12,58	17 69,4 13,47
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 15,4 4,75	25 19,6 3,59	53 23,8 5,79	45 26,1 5,37	54 31,0 6,57	41 36,6 8,90	32 42,3 8,34	12 63,2 12,56
12月		N MEAN S.D.	12 13,8 2,60	25 19,3 2,99	34 23,3 5,02	45 29,4 7,59	59 33,2 8,60	40 38,3 6,62	24 46,0 10,47	12 64,9 12,23
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 18,1 2,60	13 20,8 2,99	27 24,4 5,02	42 32,8 7,59	41 35,9 8,60	31 40,5 6,62	8 44,9 10,47	11 52,3 12,23
12月		N MEAN S.D.	17 19 1.09	19 23,8 4,75	30 27,4 5,15	43 30,4 6,19	46 37,8 8,52	40 42,1 7,70	14 50,6 7,16	15 56,9 7,92
1970年	6月	N MEAN S.D.	16 15,0 3,69	25 17,2 4,84	43 23,5 6,32	51 30,3 7,99	48 37,1 9,84	28 43,9 11,25	14 45,0 8,95	8 61,6 14,04
12月		N MEAN S.D.	13 15,5 3,08	26 17,8 3,57	29 25,3 6,51	38 27,9 5,58	38 35,3 6,27	25 39,1 5,67	12 48,3 7,13	4 58,5 5,85
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 16,1 4,46	19 20,2 4,53	25 23,6 7,46	31 25,8 5,49	23 35,0 7,33	24 40,0 8,59	3 52,7 2,62	4 46,5 4,77
12月		N MEAN S.D.	16 17,3 3,17	20 18,5 3,88	30 25,3 5,60	26 27,9 7,40	29 34,9 7,73	23 44,0 8,91	7 51,1 9,52	6 54,5 9,03
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 12,0 3,67	24 17,0 5,18	33 20,2 5,04	28 25,8 7,15	27 30,4 9,70	13 42,4 10,01	3 41,0 14,17	1 32,0 0,00
12月		N MEAN S.D.	16 17,3 3,17	20 18,2 3,88	30 23,1 5,60	35 27,3 7,40	31 35,5 7,73	22 44,0 8,91	7 51,1 9,52	5 54,5 9,03
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 12,8 3,58	22 19,2 5,25	30 23,2 5,71	22 28,8 7,61	10 27,8 5,91	12 42,4 9,54	6 41,0 11,48	1 32,0 0,00
12月		N MEAN S.D.	16 12,7 3,27	13 19,4 8,20	26 22,5 6,66	15 29,7 10,34	11 34,2 7,07	9 40,7 7,86	8 48,9 9,71	0 0,0 17,75
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 13,2 2,55	24 18,7 3,64	27 23,0 5,24	26 28,0 7,32	13 32,5 7,14	3 49,3 8,96	4 48,0 6,04	3 66,7 14,61
12月		N MEAN S.D.	6 8,8 3,13	34 13,9 5,69	29 17,7 6,32	37 29,7 5,79	20 32,8 4,77	12 54,3 6,57	3 3,0 17,46	1 1 1
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 12,3 3,87	36 15,2 3,52	41 18,1 4,32	32 23,1 5,16	23 25,0 6,38	17 31,5 9,20	1 32,0 0,00	2 44,5 20,50
12月		N MEAN S.D.	8 14,8 3,23	35 16,0 4,56	38 20,5 6,18	19 22,9 6,19	35 29,1 7,13	8 36,1 8,88	4 41,3 6,46	2 28,0 2,00
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 15,0 2,74	37 19,3 5,36	44 21,8 4,14	27 25,9 4,35	31 31,7 8,49	11 39,0 5,83	5 45,6 7,53	1 53,0 0,00
12月		N MEAN S.D.	6 18,5 3,59	20 19,9 4,19	21 24,5 4,66	19 31,4 9,73	12 31,9 2,87	18 39,8 11,04	3 42,0 10,42	0 0,0 0,00

垂直跳 (cm)

		6 歳	7 歲	8 歳	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲	13 歲	
1967年	6月	N	8	31	34	39	42	33	30	15
		MEAN	22.9	26.4	29.7	32.5	35.4	39.9	43.5	49.0
		S.D.	6.28	4.72	4.64	4.19	5.37	5.87	6.28	4.25
12月		N	6	21	43	49	52	37	21	17
		MEAN	20.2	26.0	26.7	31.1	34.3	36.7	41.3	49.8
		S.D.	6.61	5.00	5.15	7.03	5.96	6.13	5.43	5.59
1968年	6月	N	7	25	53	45	54	42	32	12
		MEAN	18.5	26.6	29.7	32.2	35.2	37.9	43.7	49.3
		S.D.	4.35	4.49	5.12	4.83	4.43	4.71	4.79	4.20
12月		N	12	25	33	45	59	40	24	12
		MEAN	21.3	26.2	30.0	32.0	35.3	37.3	42.3	49.8
		S.D.	2.73	4.16	6.42	5.52	4.67	5.56	5.63	5.33
1969年	6月	N	9	13	26	42	41	31	8	11
		MEAN	24.4	26.6	29.3	35.1	35.8	39.8	40.7	47.6
		S.D.	2.93	2.81	4.38	4.63	4.47	4.11	5.78	3.74
12月		N	17	19	29	43	46	40	14	15
		MEAN	23.0	27.3	30.2	31.1	33.8	37.3	39.8	49.3
		S.D.	4.69	5.04	5.16	6.34	4.53	6.21	4.70	4.96
1970年	6月	N	16	26	43	52	49	28	15	8
		MEAN	24.5	28.1	30.4	32.8	36.0	39.1	42.2	47.6
		S.D.	3.20	4.32	4.36	4.95	5.72	4.54	4.76	4.30
12月		N	13	25	30	36	38	25	12	4
		MEAN	24.8	27.1	31.8	33.6	35.3	38.5	42.5	47.4
		S.D.	3.53	3.04	3.80	4.34	5.57	4.87	6.93	5.74
1971年	6月	N	16	19	25	32	23	24	3	4
		MEAN	21.0	28.0	29.8	31.8	35.4	35.6	44.5	42.3
		S.D.	3.28	6.25	3.27	4.56	5.97	6.85	5.79	3.54
12月		N	16	20	30	27	29	23	7	6
		MEAN	24.8	25.2	30.2	34.6	35.3	38.6	48.6	46.4
		S.D.	3.55	4.09	4.38	4.10	3.53	4.26	4.82	11.00
1972年	6月	N	6	24	33	28	27	14	3	1
		MEAN	22.4	28.6	31.3	37.0	36.3	41.6	39.8	51.4
		S.D.	4.36	4.80	4.66	4.80	3.49	4.02	3.77	0.00
12月		N	17	36	35	31	22	27	11	5
		MEAN	23.5	28.2	31.2	31.6	36.5	40.0	41.9	55.0
		S.D.	4.63	3.34	4.69	3.45	3.91	4.53	5.01	2.92
1973年	6月	N	12	22	30	22	10	12	6	1
		MEAN	24.3	26.1	29.1	32.2	34.0	37.7	43.6	51.7
		S.D.	3.67	4.12	4.77	4.26	5.54	9.28	6.68	0.00
12月		N	16	13	26	15	10	9	8	0
		MEAN	24.0	26.7	30.5	33.4	36.1	38.7	41.6	0.0
		S.D.	4.29	5.02	5.48	5.28	3.79	4.27	5.91	0.00
1974年	6月	N	13	24	27	26	13	3	4	3
		MEAN	23.7	27.0	31.2	33.6	38.7	46.7	47.7	50.1
		S.D.	4.59	5.12	5.40	6.35	5.20	9.29	7.21	4.23
12月		N	6	34	29	37	20	12	3	1
		MEAN	28.7	31.4	33.3	35.4	37.6	39.3	41.6	52.1
		S.D.	2.53	4.16	3.56	4.48	4.54	5.36	6.56	0.00
1975年	6月	N	18	36	41	32	23	17	1	2
		MEAN	25.7	29.3	32.1	34.3	37.1	39.6	53.2	45.0
		S.D.	3.04	4.46	3.72	4.62	4.42	6.82	0.00	8.45
12月		N	8	35	38	19	35	8	4	2
		MEAN	22.5	28.1	32.2	31.8	34.9	41.7	41.5	40.1
		S.D.	3.46	4.56	4.40	4.16	4.96	7.31	3.67	0.40
1976年	6月	N	8	37	44	27	31	11	5	1
		MEAN	23.9	28.1	31.3	33.8	35.2	35.8	45.0	48.9
		S.D.	4.72	4.45	4.16	3.67	4.20	3.28	3.97	0.00
12月		N	6	20	21	19	12	18	3	0
		MEAN	24.9	28.1	31.1	35.7	35.9	37.8	42.4	0.0
		S.D.	2.35	4.63	4.70	4.25	4.23	5.29	3.37	0.00

懸垂腕屈伸(回)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N	7	25	34	31	39	33	30	15
		MEAN	4.7	2.4	2.3	4.0	3.9	5.4	7.5	
		S.D.	2.31	1.83	2.54	2.68	2.43	2.82	3.95	3.03
12月		N	6	21	43	49	51	37	21	17
		MEAN	4.2	1.9	2.1	3.2	2.9	4.5	4.4	8.2
		S.D.	4.98	2.07	2.66	3.37	2.58	3.75	2.36	3.29
1968年	6月	N	7	25	53	45	54	42	32	12
		MEAN	0.9	2.8	3.1	3.7	4.2	3.8	5.3	7.8
		S.D.	1.12	3.53	2.84	3.38	3.16	3.37	3.68	2.71
12月		N	11	25	34	46	59	39	24	12
		MEAN	0.9	1.4	2.9	2.6	3.8	3.5	5.0	8.6
		S.D.	0.90	1.16	2.95	2.46	3.28	2.43	4.77	2.63
1969年	6月	N	9	13	27	42	40	31	8	11
		MEAN	0.6	0.9	3.4	3.0	2.6	5.5	4.9	7.9
		S.D.	0.96	1.14	4.39	3.11	2.47	3.39	3.66	4.72
12月		N	17	19	30	43	46	40	14	15
		MEAN	1.0	1.2	2.3	3.0	2.0	4.3	4.3	7.9
		S.D.	1.28	1.28	2.97	3.34	2.30	3.84	3.08	5.28
1970年	6月	N	18	26	43	52	48	28	15	8
		MEAN	3.1	2.9	2.6	3.7	4.1	3.3	5.1	6.5
		S.D.	2.96	3.04	2.40	4.01	3.81	2.66	2.65	2.40
12月		N	13	26	30	38	38	25	12	4
		MEAN	0.8	2.6	3.1	3.1	3.7	3.6	5.3	5.8
		S.D.	1.25	2.96	2.47	3.24	5.06	3.10	3.56	3.27
1971年	6月	N	16	19	25	32	23	24	3	4
		MEAN	1.0	1.9	3.2	1.6	3.8	2.5	4.3	5.5
		S.D.	2.06	2.59	2.93	2.20	4.41	3.18	3.30	1.12
12月		N	16	20	30	27	29	23	7	6
		MEAN	1.1	2.4	3.0	2.1	1.4	2.4	3.3	6.5
		S.D.	1.71	2.94	3.00	2.35	1.83	3.06	1.98	4.82
1972年	6月	N	19	24	33	27	27	13	3	0
		MEAN	1.2	1.0	2.6	3.1	2.0	2.5	4.7	0.0
		S.D.	1.99	1.57	2.56	2.44	2.29	2.73	3.68	0.00
12月		N	17	36	34	31	22	27	11	5
		MEAN	0.9	1.8	2.9	2.4	2.1	2.4	4.8	5.4
		S.D.	1.16	2.13	2.88	2.47	2.45	2.31	4.22	3.32
1973年	6月	N	13	22	30	22	9	12	6	1
		MEAN	1.7	1.9	2.2	3.5	3.4	1.1	5.7	1.0
		S.D.	2.20	1.86	2.28	4.03	3.02	2.06	2.69	0.00
12月		N	16	13	26	15	11	9	8	0
		MEAN	1.4	1.5	2.0	3.7	4.0	2.4	3.8	0.0
		S.D.	1.84	1.59	1.79	3.32	2.73	2.11	2.05	0.00
1974年	6月	N	13	24	26	26	13	3	4	3
		MEAN	2.0	2.3	2.5	1.7	3.0	6.3	4.5	6.3
		S.D.	2.08	2.39	2.37	2.09	3.51	1.25	3.20	2.36
12月		N	6	34	29	37	20	12	3	1
		MEAN	2.8	2.2	1.6	1.4	3.1	2.7	0.7	4.0
		S.D.	3.58	2.55	2.46	1.65	2.59	2.05	0.47	0.00
1975年	6月	N	18	36	41	32	23	17	1	2
		MEAN	1.5	3.0	2.7	2.0	2.3	4.0	10.0	4.0
		S.D.	2.09	2.90	2.94	2.13	2.39	3.22	0.00	4.00
12月		N	8	35	38	19	35	8	4	2
		MEAN	1.6	1.0	1.6	0.7	0.7	2.4	3.3	6.0
		S.D.	2.50	1.55	2.38	0.92	0.98	1.80	2.95	3.00
1976年	6月	N	8	37	44	27	31	11	5	1
		MEAN	2.0	2.5	2.9	3.0	1.6	1.9	5.2	5.0
		S.D.	2.78	2.46	3.09	2.97	1.94	1.44	1.17	0.00
12月		N	6	20	21	19	12	18	3	0
		MEAN	1.5	2.0	3.4	3.2	2.3	2.5	5.0	0.0
		S.D.	1.89	2.52	2.84	5.22	2.98	2.91	2.45	0.00

サイドステップ(点)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 27.0 3.84	31 28.1 3.16	33 31.0 3.62	39 31.5 5.06	43 34.9 4.58	33 38.2 4.24	30 38.8 3.16	14 40.1 4.24
12月		N MEAN S.D.	6 26.7 5.15	21 26.0 3.85	43 29.7 4.33	47 31.3 4.35	52 33.2 3.87	35 34.2 3.85	20 37.8 4.37	16 41.8 3.70
1968年	6月	N MEAN S.D.	6 26.5 3.35	24 28.6 3.80	53 30.8 4.87	45 33.6 4.58	54 36.9 4.35	42 38.2 4.31	32 40.0 3.57	12 40.5 3.04
12月		N MEAN S.D.	12 24.4 2.90	25 27.8 4.05	34 31.4 5.85	45 33.1 4.37	59 34.6 5.11	40 38.2 4.61	24 39.4 4.62	12 38.9 4.17
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 26.2 2.62	13 28.0 4.66	27 31.1 4.68	42 34.1 4.69	41 35.2 4.04	30 40.3 3.71	7 38.4 3.37	11 40.5 2.19
12月		N MEAN S.D.	17 24.7 5.36	19 26.3 3.80	30 32.1 4.43	43 32.9 3.93	46 36.6 4.03	40 38.4 5.62	14 40.9 3.80	15 39.5 3.18
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 21.7 3.52	26 27.6 3.25	43 30.3 4.40	52 32.8 4.83	49 37.8 4.49	28 40.3 3.65	15 40.9 3.45	8 41.1 3.22
12月		N MEAN S.D.	12 19.3 4.27	26 26.3 4.69	28 28.9 4.21	32 32.1 5.08	35 36.6 5.70	25 38.6 4.62	12 41.2 4.98	4 40.5 4.50
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 24.7 3.12	19 26.8 4.66	25 30.0 5.92	31 33.6 4.50	22 39.0 4.30	23 39.9 5.48	3 40.7 2.05	3 39.3 1.25
12月		N MEAN S.D.	16 23.0 4.14	20 25.7 5.30	30 28.2 5.32	26 31.8 4.93	29 35.4 4.58	23 40.0 4.16	7 41.7 3.61	6 37.7 4.75
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 22.6 4.20	24 24.8 4.91	33 28.6 5.33	27 33.0 3.76	27 34.0 4.20	14 38.4 5.95	3 39.3 1.70	1 42.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	17 23.6 2.03	36 25.7 2.90	35 29.0 3.91	31 30.9 4.63	22 35.1 4.99	27 38.6 4.17	11 40.9 4.21	5 40.0 1.10
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 22.8 4.05	21 26.1 2.46	30 28.8 3.68	21 30.7 3.18	10 35.0 4.96	12 37.9 3.77	6 39.8 2.03	1 40.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	15 21.8 3.33	13 25.3 3.43	26 29.0 3.46	15 31.5 3.69	11 33.4 4.35	9 37.0 2.58	8 36.6 3.28	0 0.0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 21.7 4.66	24 23.1 2.87	27 27.5 5.27	25 31.1 4.94	25 34.8 4.69	13 41.0 2.16	3 38.0 3.39	3 40.7 0.47
12月		N MEAN S.D.	6 26.5 3.04	34 25.8 3.81	29 27.6 4.77	37 30.8 4.10	20 34.4 4.76	12 36.8 4.62	3 30.0 9.27	1 37.0 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 24.8 3.98	36 27.4 4.25	41 29.3 4.10	32 32.3 4.04	32 36.1 5.60	17 40.5 5.57	1 45.0 0.00	2 39.5 3.50
12月		N MEAN S.D.	8 23.9 2.32	35 27.5 3.11	38 30.2 4.70	19 31.4 3.94	35 33.1 4.05	8 39.1 3.06	3 43.0 1.41	2 40.5 1.50
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 22.9 3.76	37 27.4 4.28	44 29.6 4.41	27 32.2 3.83	31 35.7 4.10	11 37.4 3.20	5 40.0 5.06	1 40.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	6 26.0 3.16	20 26.5 4.87	21 29.7 4.37	19 33.7 4.04	12 32.8 2.82	18 37.4 2.82	3 42.3 3.08	0 0.0 3.77

全身反応時間 (msec)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 556.6 36.34	30 505.7 58.18	34 496.4 58.87	34 484.3 64.19	42 457.9 53.91	32 438.8 47.71	30 419.1 44.75
12月		N MEAN S.D.	6 482.3 69.00	19 481.9 56.70	43 446.6 59.16	45 436.3 56.84	52 410.7 35.11	33 403.6 35.36	17 23.98 393.1
1968年	6月	N MEAN S.D.	6 551.5 75.35	23 545.7 66.33	50 488.6 58.45	43 457.1 51.91	51 439.1 62.10	37 423.2 55.88	12 30 401.8
12月		N MEAN S.D.	12 552.3 90.74	25 565.8 95.42	34 513.8 74.95	46 474.4 71.48	59 464.8 63.21	40 438.9 61.63	12 23 425.0
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 680.6 117.32	13 632.4 96.75	27 563.7 89.23	42 497.4 71.70	41 490.3 69.33	31 444.7 46.89	8 425.0 36.73
12月		N MEAN S.D.	17 577.6 83.24	19 560.6 77.70	30 507.4 60.05	41 506.7 61.11	46 464.7 44.41	39 441.3 32.96	15 26 428.7
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 599.7 86.29	26 620.5 82.19	43 562.7 97.16	52 519.7 79.97	49 489.2 78.95	15 444.6 45.92	8 430.6 54.30
12月		N MEAN S.D.	11 775.3 140.61	24 695.9 112.26	30 627.2 112.11	37 609.1 116.34	37 565.9 104.78	24 513.7 67.19	4 486.2 106.04
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 648.2 105.37	19 629.8 137.37	25 563.1 102.79	32 535.4 76.71	23 495.5 87.35	3 463.3 71.48	4 378.0 12.83
12月		N MEAN S.D.	16 634.8 88.66	20 667.3 108.39	30 572.6 88.32	27 535.7 61.26	29 498.3 61.49	7 495.2 86.31	6 442.0 31.38
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 689.5 122.09	24 606.4 71.12	33 582.8 120.06	28 520.6 84.61	27 498.4 80.14	1 475.0 84.37	1 508.0 50.46
12月		N MEAN S.D.	16 576.9 62.17	36 569.8 84.45	35 521.9 84.42	31 480.9 114.13	21 449.2 67.17	5 442.0 64.54	5 420.8 53.39
1973年	6月	N MEAN S.D.	13 651.5 116.52	22 613.6 125.28	30 544.6 78.01	22 543.6 76.89	10 496.8 112.26	12 469.8 82.44	1 48.34 37.58
12月		N MEAN S.D.	16 657.4 161.52	13 583.8 85.66	26 535.8 92.24	15 450.5 44.18	11 483.5 49.24	9 461.4 61.66	0 406.0 55.92
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 585.5 65.28	24 556.5 78.42	27 497.9 54.47	26 483.0 72.81	13 473.8 36.39	4 415.3 17.97	3 425.5 53.91
12月		N MEAN S.D.	6 682.7 67.51	34 630.8 68.85	29 598.5 87.55	37 582.9 82.10	20 511.1 40.31	12 559.1 84.74	1 413.0 75.96
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 647.0 92.07	35 591.1 104.75	41 569.0 75.87	32 522.6 62.60	23 496.7 66.35	17 482.8 52.53	2 482.0 0.00
12月		N MEAN S.D.	8 576.3 107.80	35 572.3 86.88	38 510.1 55.14	19 528.0 67.16	35 474.9 48.55	8 439.4 31	1 457.3 11
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 605.0 81.67	36 526.9 59.68	44 519.6 68.07	26 487.6 61.41	31 449.0 60.78	5 426.2 54.63	1 482.0 37.02
12月		N MEAN S.D.	6 610.3 49.36	20 568.3 47.56	21 524.9 48.18	19 522.1 60.88	12 565.8 77.15	18 465.9 42.60	0 425.3 17.31

上体おこし（回）

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N 0	0	1	0	0	0	0	0
		MEAN 0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	S.D.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12月		N 0	0	0	0	0	0	0	0
		MEAN 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	S.D.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1968年	6月	N 0	0	0	0	0	0	0	0
		MEAN 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	S.D.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12月		N 0	0	0	0	0	0	0	0
		MEAN 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	S.D.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1969年	6月	N 9	13	27	42	41	31	7	11
		MEAN 17,1	17,6	28,4	36,4	37,0	47,1	46,7	56,5
	S.D.	10,10	12,71	11,30	12,87	10,77	9,22	15,79	9,19
12月		N 17	19	30	43	46	39	14	15
		MEAN 25,0	26,5	37,3	38,4	39,5	48,2	56,0	62,8
	S.D.	11,48	14,30	12,60	16,57	15,74	13,80	15,57	12,70
1970年	6月	N 17	26	43	52	49	28	14	8
		MEAN 28,9	30,5	34,8	40,8	45,9	48,1	52,7	61,4
	S.D.	11,31	12,80	14,51	14,78	15,70	15,38	9,92	8,18
12月		N 13	26	30	38	38	25	12	4
		MEAN 23,4	39,7	39,9	42,7	46,4	56,1	58,3	57,5
	S.D.	10,62	11,45	10,26	12,77	14,69	14,27	11,38	10,01
1971年	6月	N 16	19	25	32	23	24	3	4
		MEAN 19,7	29,6	41,2	40,1	47,7	48,2	54,3	60,5
	S.D.	15,04	18,67	13,92	16,29	14,53	15,83	3,30	2,96
12月		N 16	20	30	27	29	23	7	6
		MEAN 21,3	30,4	39,6	41,9	44,9	52,2	57,9	58,7
	S.D.	14,85	15,35	13,82	15,55	17,28	13,71	8,69	12,74
1972年	6月	N 19	24	32	28	27	14	3	1
		MEAN 21,4	27,6	34,5	42,1	39,3	48,9	66,3	72,0
	S.D.	15,61	16,44	16,76	14,84	13,49	10,94	15,17	0,00
12月		N 17	36	35	31	22	27	11	5
		MEAN 24,9	31,3	40,6	42,6	50,3	54,7	62,8	67,0
	S.D.	16,59	10,16	17,08	14,87	12,10	18,27	15,11	8,44
1973年	6月	N 13	22	30	22	10	12	6	1
		MEAN 25,2	31,4	37,0	41,0	46,0	33,1	62,0	56,0
	S.D.	13,28	16,10	15,33	11,82	14,25	13,60	11,85	0,00
12月		N 16	13	26	15	11	9	8	0
		MEAN 22,6	36,5	41,9	41,7	53,0	55,9	53,1	0,0
	S.D.	16,39	15,79	12,94	18,38	10,05	12,59	13,83	0,00
1974年	6月	N 13	24	27	26	13	3	4	3
		MEAN 22,0	26,5	34,7	37,3	43,5	45,0	64,5	67,0
	S.D.	13,40	14,17	15,16	16,27	12,04	17,91	7,63	13,64
12月		N 6	34	29	36	20	12	3	1
		MEAN 54,5	54,9	56,7	57,5	67,7	65,1	55,0	96,0
	S.D.	10,89	12,60	12,15	9,57	9,75	14,81	24,83	0,00
1975年	6月	N 18	36	40	32	23	17	1	2
		MEAN 16,0	31,5	32,9	38,3	45,2	43,8	57,0	71,5
	S.D.	12,61	14,40	12,42	19,51	14,46	14,21	0,00	11,50
12月		N 8	35	38	19	35	8	4	2
		MEAN 46,1	50,0	60,4	58,4	62,9	72,4	72,8	58,0
	S.D.	12,92	14,65	11,71	13,21	9,13	6,65	11,21	22,00
1976年	6月	N 8	37	42	27	31	11	5	1
		MEAN 26,1	28,2	40,1	42,7	44,7	50,6	53,6	58,0
	S.D.	9,82	12,17	12,73	11,18	15,71	10,34	17,78	0,00
12月		N 6	20	21	19	12	18	3	0
		MEAN 28,2	29,3	42,3	45,7	46,1	55,1	52,0	0,0
	S.D.	8,91	13,65	15,91	14,59	10,05	9,48	15,90	0,00

体前屈 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N 8	31	33	39	43	32	27	15
		MEAN 7.9	5.6	7.8	8.1	8.6	7.8	8.6	11.8
		S.D. 3.55	3.97	3.85	3.80	3.95	6.27	4.61	4.89
12月		N 7	21	41	49	49	35	21	17
		MEAN 4.3	6.1	6.3	5.9	6.7	7.2	4.2	12.5
		S.D. 2.49	3.70	4.64	4.40	4.50	5.60	4.05	4.92
1968年	6月	N 7	23	52	44	53	41	32	12
		MEAN 5.9	6.6	7.0	6.5	8.8	7.4	8.8	11.8
		S.D. 5.30	3.70	5.46	4.70	4.33	5.04	5.56	6.18
12月		N 12	25	33	44	56	39	24	12
		MEAN 1.1	4.6	5.8	5.4	6.8	6.0	7.9	8.9
		S.D. 2.96	4.20	5.21	4.49	5.19	5.74	5.00	5.33
1969年	6月	N 9	13	27	41	39	30	8	11
		MEAN 4.2	2.1	5.4	6.2	6.3	6.9	6.6	10.5
		S.D. 4.78	3.87	2.41	4.70	4.61	5.96	6.71	5.43
12月		N 17	19	30	42	45	39	13	15
		MEAN 6.3	5.0	5.8	6.8	6.6	6.9	8.2	10.9
		S.D. 4.67	4.46	3.43	5.32	5.20	5.73	5.26	5.29
1970年	6月	N 16	26	41	52	49	28	14	8
		MEAN 9.1	6.5	5.8	7.6	6.8	9.4	9.0	10.5
		S.D. 5.95	5.32	4.52	5.64	6.17	6.20	4.52	6.82
12月		N 13	25	30	38	38	25	12	4
		MEAN 6.2	6.7	7.5	8.5	6.7	9.8	12.5	13.3
		S.D. 4.06	4.76	4.96	3.81	4.75	4.66	5.94	8.93
1971年	6月	N 16	18	25	30	23	23	3	4
		MEAN 5.4	5.5	6.3	5.8	6.9	7.5	6.0	13.8
		S.D. 4.68	4.40	4.39	4.14	4.05	5.32	1.63	6.68
12月		N 16	20	29	26	28	20	7	6
		MEAN 7.9	5.5	5.2	3.8	4.5	7.5	6.4	13.0
		S.D. 4.92	4.48	5.13	3.24	5.15	5.25	4.84	7.85
1972年	6月	N 19	24	33	28	26	14	3	1
		MEAN 7.0	6.5	6.0	7.2	6.4	7.4	6.0	=4.0
		S.D. 3.60	4.98	4.30	4.63	5.31	4.75	5.72	0.00
12月		N 17	36	35	30	22	27	11	4
		MEAN 6.4	6.5	7.2	7.1	5.4	7.1	7.8	11.0
		S.D. 3.58	5.39	4.30	3.63	4.32	4.07	6.49	2.12
1973年	6月	N 12	22	28	22	9	12	6	1
		MEAN 6.3	6.8	4.4	5.8	3.8	6.0	6.3	13.0
		S.D. 3.30	4.89	4.76	4.64	5.65	5.60	2.05	0.00
12月		N 16	12	25	15	11	9	8	0
		MEAN 6.4	4.9	4.2	7.5	5.7	5.6	4.8	0.0
		S.D. 3.12	3.97	5.09	4.75	4.79	4.79	3.93	0.00
1974年	6月	N 13	24	27	25	13	3	4	3
		MEAN 4.1	5.1	4.3	4.4	4.8	4.7	7.0	7.0
		S.D. 3.25	3.83	5.17	4.92	5.64	3.30	6.00	4.90
12月		N 6	34	27	36	18	12	3	1
		MEAN 5.8	5.7	3.0	4.3	6.3	6.1	4.3	10.0
		S.D. 4.63	3.82	4.58	4.93	5.69	7.43	2.62	0.00
1975年	6月	N 17	35	41	31	22	16	1	2
		MEAN 4.4	6.0	5.3	5.2	4.5	5.7	2.0	7.5
		S.D. 4.73	5.36	4.04	5.11	5.99	4.78	0.00	2.50
12月		N 8	33	38	17	33	8	4	1
		MEAN 6.1	4.5	5.5	5.4	4.5	5.9	3.3	9.0
		S.D. 5.09	4.48	3.49	5.11	4.60	4.88	2.95	0.00
1976年	6月	N 8	37	43	27	30	11	5	1
		MEAN 5.6	4.8	5.8	5.1	5.3	3.6	5.8	6.0
		S.D. 3.84	4.26	4.65	4.38	5.43	6.47	5.56	0.00
12月		N 6	20	20	19	11	17	3	0
		MEAN 6.3	7.0	7.7	7.1	5.8	6.4	7.3	0.0
		S.D. 5.28	3.13	5.87	4.49	6.38	4.63	8.01	0.00

上体そらし (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 33.3 4.44	31 37.6 5.48	33 41.2 4.60	39 41.4 4.38	42 43.8 5.11	32 43.5 6.74	29 46.6 5.80
	12月	N MEAN S.D.	7 33.6 6.84	21 36.1 6.26	43 41.5 5.33	49 42.9 5.37	52 45.6 5.49	37 46.8 6.17	21 47.9 5.73
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 36.6 6.99	25 38.2 5.27	51 42.8 6.25	44 43.7 5.75	54 45.2 5.60	41 48.4 4.80	32 49.6 5.43
	12月	N MEAN S.D.	12 33.5 5.91	25 38.4 5.49	33 40.4 5.45	46 43.7 5.61	40 43.8 5.52	40 45.2 4.72	24 49.8 7.50
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 37.0 4.00	13 35.8 7.05	27 40.9 5.24	42 45.8 5.19	41 45.4 5.08	31 46.3 3.93	8 49.9 4.11
	12月	N MEAN S.D.	17 34.5 6.98	19 39.7 5.92	30 40.8 5.89	43 42.9 5.56	46 45.5 6.05	14 46.4 4.78	14 49.2 5.16
1970年	6月	N MEAN S.D.	17 34.8 5.72	26 39.2 4.43	43 40.2 6.07	52 42.5 5.76	49 45.5 5.49	28 48.2 4.59	8 49.8 5.05
	12月	N MEAN S.D.	13 32.4 5.28	26 39.0 5.89	29 42.2 5.60	38 44.3 4.95	25 43.7 4.62	12 46.4 5.74	4 49.3 5.54
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 36.2 6.83	19 38.2 6.76	25 42.3 5.39	32 44.3 6.95	23 44.3 5.19	3 45.8 5.65	4 54.7 2.05
	12月	N MEAN S.D.	16 35.8 6.49	19 35.8 6.51	30 39.7 4.81	27 39.1 7.45	29 44.1 5.59	7 44.7 5.23	6 49.9 6.71
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 35.2 5.18	24 38.4 5.82	33 40.2 6.09	28 45.0 3.25	26 43.3 7.70	14 45.7 4.89	3 40.7 7.85
	12月	N MEAN S.D.	17 36.6 5.02	36 40.8 5.09	35 41.1 4.83	30 43.9 4.13	22 43.9 6.27	27 47.1 5.61	5 48.7 5.26
1973年	6月	N MEAN S.D.	11 32.5 5.35	22 37.7 5.77	30 37.6 5.53	22 40.4 8.21	10 43.5 5.39	12 46.7 8.38	6 51.0 6.72
	12月	N MEAN S.D.	16 38.6 4.12	13 38.4 3.39	26 41.8 4.64	15 44.4 5.38	11 43.2 3.51	9 47.3 2.31	8 48.1 5.06
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 37.5 4.01	24 39.3 4.87	27 41.4 5.49	26 42.1 6.55	13 44.8 4.65	3 44.3 0.47	4 45.0 3.67
	12月	N MEAN S.D.	5 39.2 4.12	33 38.2 3.39	29 40.6 4.64	37 43.6 5.38	20 44.2 3.51	12 43.3 2.31	1 48.1 5.06
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 39.5 5.67	36 39.1 4.07	41 40.1 4.85	32 43.8 5.50	23 44.8 4.99	17 47.5 5.16	1 50.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	8 35.9 4.08	35 38.6 6.03	38 39.6 4.60	19 40.6 4.94	35 42.4 5.19	8 47.5 6.66	2 50.0 4.38
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 35.4 4.06	37 39.9 4.49	44 40.6 5.29	27 39.5 5.23	31 42.8 6.90	11 43.7 4.57	5 50.0 7.90
	12月	N MEAN S.D.	6 39.5 4.54	20 39.8 4.44	21 41.7 4.72	19 43.9 5.53	12 45.6 4.57	18 46.4 5.28	3 43.0 7.12

肺活量 (cc)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳	13 歲	
1967年	6月	N MEAN S.D.	8 1487.5 365.64	30 1558.7 271.19	34 1960.6 394.42	39 2148.2 385.23	43 2213.7 49	31 2585.5 52	29 2987.6 534.53	13 3761.5 515.75
	12月	N MEAN S.D.	7 1294.3 214.80	21 1675.2 319.82	43 1908.4 336.31	49 2112.7 283.84	52 2334.6 393.88	37 2504.9 421.54	21 2860.0 464.10	17 3704.7 537.86
1968年	6月	N MEAN S.D.	7 1251.4 180.11	25 1550.4 257.38	45 1915.1 269.14	45 2106.2 318.55	54 2258.9 337.21	42 2503.3 322.66	32 2785.6 432.93	12 3618.3 569.53
	12月	N MEAN S.D.	12 1298.3 208.72	25 1670.4 316.23	34 1922.4 332.50	45 2094.2 381.54	59 2289.5 384.50	40 2564.5 410.09	24 2969.2 511.40	12 3725.0 519.05
1969年	6月	N MEAN S.D.	9 1297.8 307.45	13 1566.9 349.89	27 1842.2 365.57	42 2113.3 314.34	41 2302.1 388.85	31 2521.6 420.52	8 2925.0 386.23	11 3294.5 599.76
	12月	N MEAN S.D.	17 1491.8 211.44	19 1667.4 231.08	30 1867.3 249.40	43 2041.4 311.86	46 2304.8 348.64	40 2430.5 298.13	14 276.79	15 607.06
1970年	6月	N MEAN S.D.	18 1413.3 280.06	26 1639.2 250.21	43 1799.1 322.98	52 1971.0 322.40	49 2163.5 366.60	28 2490.0 361.80	15 2674.7 597.53	8 3762.5 504.13
	12月	N MEAN S.D.	12 1190.0 187.35	26 1530.0 290.27	30 1737.3 275.62	38 2004.2 413.89	38 2104.7 321.16	25 2430.4 386.37	12 2971.7 419.72	4 3520.0 576.19
1971年	6月	N MEAN S.D.	16 1156.9 268.14	19 1463.7 387.42	25 1650.4 426.45	31 1915.8 356.92	23 2087.0 483.63	24 2401.7 417.13	3 2933.3 57.35	4 3030.0 526.40
	12月	N MEAN S.D.	16 1422.5 209.03	20 1506.0 250.61	30 1708.7 237.75	35 1936.3 352.26	29 2246.9 269.21	23 2470.4 395.84	7 2962.9 423.78	6 2796.7 543.74
1972年	6月	N MEAN S.D.	19 1346.3 309.84	24 1551.7 282.72	33 1760.0 301.87	28 1985.0 304.19	27 2244.6 361.37	14 2638.6 363.51	3 2713.3 318.47	1 2780.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	17 1524.7 267.41	36 1637.8 276.36	35 1822.9 257.24	31 2023.2 212.52	29 2246.9 245.28	27 2725.9 468.69	11 2901.8 415.03	5 3872.0 506.85
1973年	6月	N MEAN S.D.	12 1298.3 295.91	22 1574.5 253.75	30 1743.0 299.89	22 1955.5 324.73	10 2306.0 341.88	12 2622.5 423.72	6 3160.0 456.80	1 3100.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	16 1365.0 341.36	13 1693.8 266.76	26 1913.1 288.49	15 2074.7 268.97	11 2207.3 285.05	9 2500.0 157.20	8 2657.5 495.62	0 0.0 0.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	13 1536.9 183.45	24 1677.5 274.67	28 2016.4 308.87	26 2110.0 335.46	13 2368.5 246.01	3 2320.0 117.76	4 3030.0 377.76	3 4000.0 993.31
	12月	N MEAN S.D.	6 1660.0 106.46	34 1629.4 258.19	29 1817.9 202.08	37 2129.2 306.24	20 2153.0 283.22	12 2233.3 300.59	3 2933.3 161.11	1 4120.0 0.00
1975年	6月	N MEAN S.D.	18 1365.6 263.53	36 1652.8 309.10	41 1897.6 271.44	32 2201.3 310.88	23 2253.9 259.19	17 2644.7 385.19	1 3320.0 0.00	2 3220.0 580.00
	12月	N MEAN S.D.	8 1457.5 203.52	35 1716.9 263.96	38 1935.0 274.28	19 2077.9 299.57	35 2382.9 319.95	8 2571.3 245.18	4 2737.5 216.15	2 2675.0 275.00
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 1692.5 194.53	37 1644.9 287.58	44 1894.8 249.62	27 2090.4 300.43	31 2347.4 321.03	11 2367.3 144.86	5 2770.0 409.39	1 2560.0 0.00
	12月	N MEAN S.D.	6 1746.7 269.73	20 1829.0 398.12	21 1937.1 473.74	19 2410.5 450.51	12 2530.0 358.00	18 2903.3 582.27	3 2800.0 326.19	0 0.0 0.00

ステップテスト（点）

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N							
		MEAN							
		S.D.							
12月		N							
		MEAN							
		S.D.							
1968年	6月	N							
		MEAN							
		S.D.							
12月		N							
		MEAN							
		S.D.							
1969年	6月	N	4	12	26	42	41	30	8
		MEAN	93.0	110.8	103.1	102.4	100.3	107.0	104.8
		S.D.	5.40	16.10	12.58	14.79	13.19	14.76	10.44
12月		N	12	17	29	43	46	40	14
		MEAN	104.1	105.4	111.6	106.7	108.0	107.2	106.8
		S.D.	9.40	14.89	14.44	13.69	14.01	15.31	9.86
1970年	6月	N	15	25	43	51	48	28	12
		MEAN	97.2	107.1	106.4	106.6	105.4	104.0	104.9
		S.D.	13.00	18.17	16.49	15.67	17.33	13.05	16.15
12月		N	12	26	29	38	38	25	11
		MEAN	94.5	98.6	103.0	103.1	101.4	106.2	106.7
		S.D.	11.83	11.63	13.52	13.51	12.41	12.86	13.08
1971年	6月	N	16	19	24	30	23	22	3
		MEAN	102.0	106.9	107.4	104.2	108.9	106.9	130.7
		S.D.	14.23	14.16	13.83	14.81	11.27	15.35	22.25
12月		N	16	20	29	24	29	23	7
		MEAN	100.9	103.7	103.1	99.1	99.5	103.4	111.1
		S.D.	9.07	12.24	15.64	10.79	14.82	15.48	19.54
1972年	6月	N	18	24	33	27	27	14	3
		MEAN	98.1	104.4	108.4	109.0	108.8	115.4	102.8
		S.D.	8.91	15.17	14.89	13.65	13.79	18.06	10.21
12月		N	16	36	35	31	22	26	11
		MEAN	95.9	101.8	106.3	103.0	101.8	109.2	110.1
		S.D.	9.39	9.71	12.03	8.49	18.00	17.96	12.68
1973年	6月	N	13	22	30	22	10	12	6
		MEAN	90.8	101.2	107.8	106.7	102.3	99.3	100.6
		S.D.	6.25	9.99	12.93	12.57	12.41	13.35	9.32
12月		N	15	13	26	15	11	9	8
		MEAN	90.4	97.3	96.4	99.2	107.7	96.2	92.2
		S.D.	9.87	10.85	12.83	11.80	18.02	9.61	10.15
1974年	6月	N	12	24	26	25	11	3	4
		MEAN	99.6	98.6	97.2	105.7	105.1	117.6	101.0
		S.D.	11.34	10.16	14.87	11.78	13.90	21.61	7.13
12月		N	6	34	29	35	20	12	3
		MEAN	94.8	99.4	99.7	102.1	104.0	96.9	101.4
		S.D.	7.92	11.08	12.08	11.92	12.08	15.82	8.65
1975年	6月	N	18	36	41	32	23	17	1
		MEAN	91.2	103.2	99.5	106.4	103.6	101.7	114.5
		S.D.	14.89	13.07	12.12	13.84	11.58	11.57	0.00
12月		N	8	35	38	19	35	8	4
		MEAN	97.9	100.3	102.2	100.1	102.6	105.1	90.5
		S.D.	10.01	15.27	14.34	9.62	14.06	11.49	6.91
1976年	6月	N	8	37	43	27	31	11	5
		MEAN	94.2	97.8	102.4	100.1	98.8	105.5	92.2
		S.D.	10.40	10.66	14.69	11.27	9.89	14.35	9.61
12月		N	6	20	20	19	12	18	3
		MEAN	97.5	102.9	103.9	103.8	105.4	102.2	104.5
		S.D.	8.39	12.05	10.27	10.95	14.59	11.69	9.87
									0.00

ローレル指数

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
1967年	6月	N	8	31	34	39	43	33	29
		MEAN	130.4	134.2	141.7	137.3	128.5	126.7	122.5
		S.D.	18.14	13.53	20.66	20.03	13.23	12.27	13.67
12月		N	7	21	43	49	52	37	21
		MEAN	129.4	137.1	129.3	126.9	125.3	124.7	116.3
		S.D.	6.72	15.83	20.74	17.85	16.08	20.51	10.76
1968年	6月	N	7	24	53	45	54	42	32
		MEAN	131.5	129.2	134.8	127.8	124.7	124.5	120.5
		S.D.	8.13	14.27	27.09	17.23	14.86	16.32	11.36
12月		N	12	25	34	46	59	40	24
		MEAN	129.0	132.1	129.2	135.4	126.2	125.2	123.8
		S.D.	7.61	11.76	15.99	23.69	18.79	15.80	16.46
1969年	6月	N	9	13	27	42	41	31	8
		MEAN	131.9	125.7	129.6	132.1	126.0	122.7	134.3
		S.D.	10.94	11.94	13.65	23.46	20.40	10.85	25.72
12月		N	17	19	30	43	46	40	14
		MEAN	128.9	128.5	124.7	132.8	135.0	124.8	128.2
		S.D.	16.69	12.95	10.26	19.89	22.33	12.35	20.16
1970年	6月	N	18	26	43	52	49	28	15
		MEAN	136.3	128.5	126.0	128.4	132.3	130.1	126.6
		S.D.	11.11	16.17	17.49	14.59	17.04	20.67	8.92
12月		N	13	26	30	38	38	25	12
		MEAN	123.7	132.4	127.1	128.2	134.7	130.4	127.7
		S.D.	24.82	12.86	15.60	17.81	18.40	21.35	9.42
1971年	6月	N	16	19	25	32	23	24	3
		MEAN	134.1	132.0	127.6	132.6	128.3	132.7	113.0
		S.D.	10.32	11.53	20.50	20.61	15.62	18.14	4.68
12月		N	16	20	30	27	29	23	7
		MEAN	131.9	125.8	124.4	123.9	132.6	129.4	118.5
		S.D.	10.51	9.90	11.90	15.22	19.82	17.67	19.52
1972年	6月	N	19	24	33	28	27	14	3
		MEAN	132.0	125.9	126.1	125.6	128.5	135.3	123.9
		S.D.	11.08	10.28	11.85	15.79	19.90	21.26	8.81
12月		N	17	36	35	31	22	27	11
		MEAN	133.4	130.0	125.9	129.9	124.9	132.2	130.0
		S.D.	7.21	9.92	11.09	14.86	12.52	23.07	13.23
1973年	6月	N	13	22	30	22	10	12	6
		MEAN	132.4	132.3	131.0	129.2	124.9	142.3	122.8
		S.D.	7.16	7.48	15.64	16.39	13.28	23.03	20.56
12月		N	16	13	26	15	11	9	8
		MEAN	139.0	128.1	132.1	127.1	119.0	134.2	130.8
		S.D.	8.21	9.92	11.09	14.86	12.52	23.07	13.23
1974年	6月	N	13	24	28	26	13	3	4
		MEAN	130.6	129.2	126.2	130.8	120.0	116.7	115.9
		S.D.	10.60	9.91	10.43	14.61	12.30	3.07	4.40
12月		N	6	34	29	37	20	12	3
		MEAN	123.1	126.1	125.8	125.9	118.1	118.4	137.8
		S.D.	5.48	10.11	10.71	14.01	8.94	17.61	22.04
1975年	6月	N	18	36	41	32	23	17	1
		MEAN	134.4	130.9	126.6	127.3	124.1	119.4	116.5
		S.D.	10.43	11.47	11.48	12.44	9.55	13.33	0.00
12月		N	8	34	38	19	35	8	4
		MEAN	130.2	125.8	126.8	123.1	123.5	120.8	127.4
		S.D.	8.99	10.19	12.78	15.35	13.97	11.95	20.53
1976年	6月	N	8	37	44	27	31	11	5
		MEAN	125.1	120.6	121.5	122.6	115.4	121.3	111.5
		S.D.	10.66	11.45	14.09	13.66	13.17	15.57	11.47
12月		N	6	20	21	19	12	18	3
		MEAN	129.7	132.1	129.5	128.1	122.4	126.0	122.2
		S.D.	6.12	18.88	14.37	10.21	7.90	15.43	7.63

## 女子

体重 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歲	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 23.0 2.90	11 25.5 2.99	19 24.3 3.13	20 29.5 7.47	22 34.6 6.42	30 38.0 6.83
	12月	N MEAN S.D.	6 19.5 2.97	11 22.2 2.82	13 25.6 4.91	29 28.7 5.04	10 31.9 7.70	25 38.6 5.60
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 23.5 6.65	7 23.6 4.01	15 26.1 5.00	25 28.4 6.17	25 31.0 6.58	13 42.1 6.74
	12月	N MEAN S.D.	10 19.1 1.13	15 22.9 3.65	26 25.0 3.00	24 30.4 5.67	11 31.1 6.51	17 39.5 6.55
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 22.6 5.81	17 21.5 2.95	22 25.7 3.53	23 28.6 6.20	17 34.2 5.40	5 36.7 7.03
	12月	N MEAN S.D.	4 20.8 1.30	17 22.7 3.13	18 26.1 3.97	27 27.7 3.89	18 32.7 6.06	10 36.0 6.44
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 18.8 2.97	12 22.5 3.41	28 24.8 3.33	27 29.2 3.92	18 31.5 7.04	14 37.1 6.74
	12月	N MEAN S.D.	12 19.7 1.45	9 22.7 2.80	20 25.5 3.00	19 27.4 4.18	12 30 6.52	13 33.8 5.44
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 21.7 2.14	10 21.3 2.60	19 25.4 2.79	27 29.5 6.21	17 34.9 8.59	4 33.9 4.28
	12月	N MEAN S.D.	8 19.6 2.32	11 22.4 3.49	6 25.6 2.38	21 28.9 5.48	18 33.5 7.35	6 37.9 5.71
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 21.0 3.80	20 23.6 2.76	18 25.1 4.23	18 29.1 3.92	12 33.1 5.68	7 39.9 8.37
	12月	N MEAN S.D.	7 21.4 2.46	20 22.7 3.25	19 26.6 5.58	19 30.2 4.91	16 32.4 5.34	9 37.0 5.26
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 22.3 2.96	12 24.1 3.55	21 25.4 3.28	9 26.2 3.17	12 35.9 6.08	5 37.8 4.72
	12月	N MEAN S.D.	1 29.0 0.00	9 24.1 4.89	15 25.0 4.34	8 29.3 5.52	5 34.4 3.52	3 38.1 4.67
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 18.7 1.17	6 22.5 5.46	8 24.9 3.36	7 28.5 4.22	7 30.6 3.98	1 39.2 8.20
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 22.6 6.11	15 24.9 4.72	13 28.3 6.12	12 30.8 4.44	5 40.0 5.28
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 22.2 5.66	7 20.5 3.07	14 24.9 4.02	17 27.6 5.15	14 32.5 6.74	6 39.2 4.70
	12月	N MEAN S.D.	3 22.0 5.32	17 24.0 4.77	9 25.8 6.83	6 27.2 8.47	7 32.7 4.62	6 40.0 6.18
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 17.9 0.60	15 23.8 5.76	21 23.1 3.86	13 28.2 6.63	8 33.4 7.72	4 36.1 6.76
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 21.3 5.05	10 25.1 3.01	9 30.9 6.29	5 33.8 9.15	2 40.8 0.00

## 身長 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 115.5 5.23	11 123.2 4.01	19 124.4 5.42	20 130.0 7.04	22 139.2 6.17	30 143.2 6.92
	12月	N MEAN S.D.	6 114.6 3.51	11 117.0 4.01	13 123.8 5.25	13 131.5 4.80	10 137.8 9.78	18 144.3 4.68
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 116.0 5.49	7 120.6 4.51	15 126.2 5.06	25 130.9 8.29	25 134.4 6.86	24 148.2 5.52
	12月	N MEAN S.D.	10 113.1 2.55	15 121.9 5.23	26 125.1 4.65	24 131.2 6.13	28 136.7 7.66	17 145.7 5.39
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 117.4 4.60	17 118.8 5.14	22 126.9 4.99	23 130.0 4.94	22 139.4 6.58	5 144.3 8.03
	12月	N MEAN S.D.	4 118.4 3.29	17 119.9 4.10	18 127.7 5.54	27 131.2 6.89	20 136.7 6.37	17 145.7 7.55
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 113.7 4.97	12 119.3 4.94	28 124.9 4.14	27 132.5 5.19	26 136.3 6.12	14 144.3 6.88
	12月	N MEAN S.D.	12 115.4 2.42	9 119.9 5.42	20 125.5 3.96	19 129.8 3.37	20 136.7 5.26	13 144.3 4.02
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 118.1 3.95	10 120.4 4.71	19 125.6 5.13	27 132.4 6.30	30 140.3 8.01	4 145.9 3.76
	12月	N MEAN S.D.	8 114.2 2.32	11 120.5 4.05	6 125.8 7.27	21 129.8 6.82	22 139.6 7.25	6 145.9 6.15
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 114.9 4.52	20 121.3 4.53	18 125.1 5.95	18 131.5 4.44	12 140.3 6.50	7 145.9 7.70
	12月	N MEAN S.D.	7 115.2 4.27	20 121.1 5.03	19 125.0 4.82	19 132.9 6.57	16 139.6 5.68	8 143.3 6.86
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 114.9 4.52	12 121.3 4.53	21 125.1 5.95	9 131.5 4.44	12 143.5 6.50	5 143.6 7.70
	12月	N MEAN S.D.	1 115.2 4.27	9 121.1 5.03	15 125.0 4.82	11 134.0 6.57	16 143.5 5.68	8 143.6 6.86
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 112.7 3.73	6 119.9 5.11	8 127.4 6.55	17 131.9 5.06	7 136.9 8.41	1 145.2 6.10
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	5 123.2 4.81	15 124.5 4.28	13 132.4 6.92	12 142.3 6.43	5 146.6 7.01
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 117.4 4.92	7 116.9 7.86	14 125.2 4.05	17 129.7 4.00	14 136.1 5.64	6 146.6 6.24
	12月	N MEAN S.D.	3 118.5 5.37	17 121.7 4.61	9 124.6 9.46	13 132.4 5.29	7 144.3 6.92	3 151.7 5.57
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 115.7 1.00	15 123.2 5.68	21 125.1 7.66	13 130.5 6.58	8 139.2 5.90	4 150.3 3.15
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 119.2 5.00	10 125.7 6.12	9 133.9 6.32	5 140.6 6.03	2 151.1 1.15
								2,00

## 座高 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N	6	11	19	20	22	30
		MEAN	65.5	68.6	69.0	72.0	75.9	77.9
		S.D.	2.01	2.02	2.52	3.78	2.94	3.61
12月		N	6	11	13	29	10	25
		MEAN	64.4	65.4	69.0	72.7	75.8	78.3
		S.D.	1.96	2.37	2.67	2.53	5.25	2.94
1968年	6月	N	5	7	15	25	25	13
		MEAN	66.1	67.1	69.9	72.4	74.0	80.2
		S.D.	3.16	2.69	2.67	4.30	3.61	3.10
12月		N	10	15	26	24	28	11
		MEAN	64.0	67.5	69.7	72.9	74.6	79.6
		S.D.	1.70	2.64	2.44	3.22	4.72	3.16
1969年	6月	N	5	17	22	23	22	17
		MEAN	65.5	66.3	70.4	72.3	76.4	79.1
		S.D.	1.66	2.35	2.72	2.58	4.16	4.32
12月		N	4	17	18	27	20	18
		MEAN	66.5	67.0	70.5	71.6	74.9	78.9
		S.D.	1.51	2.30	2.96	3.83	3.83	3.86
1970年	6月	N	7	12	28	27	26	18
		MEAN	63.5	66.9	69.5	73.2	75.1	78.1
		S.D.	2.85	2.75	2.35	2.75	3.11	3.44
12月		N	12	9	20	19	30	12
		MEAN	64.9	67.3	70.0	71.4	75.7	76.9
		S.D.	1.44	3.12	2.07	2.14	3.16	2.75
1971年	6月	N	10	10	19	27	30	17
		MEAN	67.2	66.9	69.9	73.0	76.5	76.1
		S.D.	2.30	2.33	2.58	3.36	4.16	2.21
12月		N	8	11	6	20	22	18
		MEAN	64.3	67.2	69.2	73.1	76.7	79.7
		S.D.	1.37	1.98	2.73	3.32	3.62	5.21
1972年	6月	N	11	20	18	18	12	14
		MEAN	65.0	67.6	69.4	72.8	75.9	77.7
		S.D.	2.71	2.49	3.03	1.66	3.26	4.14
12月		N	7	20	19	19	16	16
		MEAN	65.6	67.5	70.1	73.5	75.4	79.7
		S.D.	1.96	2.92	2.78	3.52	2.44	3.56
1973年	6月	N	5	12	21	9	12	5
		MEAN	66.2	68.6	69.5	71.8	76.3	77.9
		S.D.	3.25	2.50	2.29	2.71	3.49	4.14
12月		N	1	9	15	11	8	5
		MEAN	68.6	67.4	68.7	72.5	75.2	77.9
		S.D.	0.00	2.50	2.83	3.34	2.74	2.11
1974年	6月	N	5	6	8	17	7	11
		MEAN	63.4	66.8	69.9	72.1	75.2	77.9
		S.D.	1.70	3.36	3.10	2.64	2.98	3.95
12月		N	0	6	15	13	11	6
		MEAN	0.0	67.6	69.0	72.2	74.7	76.7
		S.D.	0.00	4.54	2.56	4.03	3.43	3.81
1975年	6月	N	10	7	14	17	14	6
		MEAN	66.2	66.3	69.5	71.7	74.0	77.9
		S.D.	3.21	3.13	2.47	2.17	2.80	2.55
12月		N	3	17	9	6	7	11
		MEAN	66.6	68.6	70.0	70.9	74.6	76.5
		S.D.	3.28	2.44	4.51	2.79	3.23	3.90
1976年	6月	N	2	15	21	13	8	7
		MEAN	64.5	69.1	69.9	72.7	75.6	76.0
		S.D.	0.40	3.48	3.53	3.42	3.70	1.57
12月		N	0	6	10	9	5	2
		MEAN	0.0	65.9	70.0	73.7	76.7	75.0
		S.D.	0.00	3.04	3.34	3.66	3.34	0.00

## 胸囲 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 57.4 3.14	11 59.2 2.62	19 58.9 3.47	20 63.0 6.84	22 67.5 6.74	30 71.1 6.09
12月		N MEAN S.D.	6 54.7 2.47	11 56.6 3.31	13 60.9 5.06	29 62.5 4.85	10 64.5 6.51	25 71.3 5.29
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 59.0 7.07	7 59.8 3.84	15 62.0 5.17	25 63.9 7.06	25 66.5 6.28	13 75.8 6.20
12月		N MEAN S.D.	10 56.0 1.49	15 58.2 3.58	26 61.1 4.11	24 66.3 6.06	28 66.1 5.76	11 71.9 5.19
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 60.2 4.66	17 58.5 2.89	22 61.4 3.11	23 64.5 6.54	22 69.4 5.40	17 70.3 4.91
12月		N MEAN S.D.	4 55.8 2.16	17 59.8 3.24	18 61.7 4.02	27 62.7 3.96	20 67.7 6.31	18 69.7 5.22
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 54.6 2.70	12 59.5 4.21	28 60.2 3.21	27 64.5 4.08	26 65.8 6.30	18 71.3 5.76
12月		N MEAN S.D.	12 55.2 1.64	9 58.8 3.26	20 61.4 3.50	19 61.8 4.25	30 68.5 6.16	12 66.9 4.12
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 58.9 2.85	10 58.1 3.17	19 62.3 2.95	27 64.4 4.90	30 69.6 6.70	17 69.1 3.82
12月		N MEAN S.D.	8 57.3 3.66	11 60.1 3.28	6 63.7 1.45	21 64.9 5.55	22 67.6 5.77	18 71.6 4.66
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 57.5 4.96	20 59.8 3.65	18 60.7 5.02	18 64.8 3.56	12 66.9 4.49	14 72.7 6.80
12月		N MEAN S.D.	7 58.1 2.44	20 59.2 5.20	19 62.5 6.33	19 65.1 5.48	16 66.7 4.82	9 70.3 4.27
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 57.9 2.44	12 58.9 3.92	21 60.7 4.16	9 60.5 2.50	12 70.1 6.20	5 72.7 2.56
12月		N MEAN S.D.	1 69.2 0.00	9 60.3 5.69	15 61.1 4.36	11 65.0 4.88	8 68.2 3.38	3 76.5 5.57
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 54.5 1.76	6 58.7 5.54	8 61.2 3.36	17 64.0 4.55	7 65.6 3.95	1 73.0 6.81
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 59.1 6.44	15 60.8 4.84	13 64.5 6.63	12 67.5 8.82	5 70.6 5.54
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 57.7 5.85	6 56.4 2.55	14 59.6 4.58	17 62.2 5.36	14 66.5 5.97	6 75.0 3.98
12月		N MEAN S.D.	3 58.5 6.19	17 60.3 5.11	9 62.0 7.23	6 63.3 9.47	7 68.3 5.20	6 72.3 5.88
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 54.6 0.20	15 60.7 6.15	21 59.4 3.37	13 63.3 6.30	8 68.5 7.27	4 70.5 6.10
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 57.4 5.69	10 59.8 3.31	9 65.2 6.60	5 68.4 9.50	2 70.6 0.00

伸展上腕回・右 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 18.3 1.12	11 17.7 1.76	19 17.1 1.72	20 19.1 2.87	22 20.3 2.85	30 20.6 2.06
12月		N MEAN S.D.	6 16.0 1.38	11 17.0 1.41	13 18.4 2.27	29 18.9 2.27	10 19.0 2.75	25 20.8 2.14
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 18.4 2.93	7 17.8 2.03	15 18.2 2.17	25 18.5 2.10	25 19.4 2.28	13 22.2 2.81
12月		N MEAN S.D.	10 15.9 0.66	15 17.0 1.44	26 18.0 1.34	24 19.5 2.33	28 18.9 1.80	11 20.9 2.10
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 17.6 1.68	7 17.2 1.13	22 18.2 1.50	23 19.0 2.61	22 20.0 2.19	17 20.4 2.04
12月		N MEAN S.D.	4 16.2 0.63	17 17.1 1.44	18 17.6 1.80	27 18.3 1.41	20 19.3 2.10	18 19.5 1.83
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 15.9 1.14	12 17.4 1.67	28 17.9 1.61	27 19.2 1.65	26 19.6 2.97	18 20.5 1.91
12月		N MEAN S.D.	12 16.6 0.75	9 17.5 1.15	20 18.7 2.45	19 18.5 1.66	30 20.6 2.57	12 19.8 2.13
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 17.4 1.30	10 16.8 1.00	19 18.8 1.38	27 19.4 1.82	30 20.9 2.56	17 20.5 1.78
12月		N MEAN S.D.	8 16.6 1.26	11 17.4 1.41	6 18.6 0.87	21 19.1 1.79	22 20.0 2.08	18 21.0 1.71
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 17.6 1.38	20 18.1 1.42	18 18.0 1.82	18 20.0 2.26	12 20.3 1.91	14 21.6 2.57
12月		N MEAN S.D.	7 17.7 1.17	20 17.7 1.56	19 19.3 2.65	19 19.9 1.80	16 20.4 1.87	9 20.7 1.56
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 17.5 1.44	12 18.0 1.62	21 18.1 1.84	9 17.9 0.69	12 21.2 2.30	5 21.4 1.23
12月		N MEAN S.D.	1 20.6 0.00	9 18.6 2.28	15 18.4 1.66	11 19.8 2.83	8 21.1 1.83	3 21.7 1.85
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 16.4 1.15	6 17.8 1.94	8 18.6 1.30	7 19.2 1.63	7 19.6 1.11	1 22.2 3.05
12月		N MEAN S.D.	0 0.00	6 17.6 2.38	15 18.4 2.33	13 19.3 2.44	12 19.6 1.63	5 21.7 1.31
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 17.6 3.12	7 16.7 1.24	14 18.2 2.01	17 19.4 2.58	14 20.5 2.69	6 22.2 1.69
12月		N MEAN S.D.	3 17.6 2.81	17 18.9 2.44	9 19.2 2.72	6 19.1 3.44	7 20.7 1.90	6 19.8 2.36
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 16.0 0.50	15 17.8 2.71	21 17.6 1.78	13 18.9 2.25	8 20.5 2.43	4 20.6 2.43
12月		N MEAN S.D.	0 0.00	6 16.8 1.97	10 18.1 1.63	9 19.9 2.10	5 20.1 3.13	2 17.0 0.00

屈曲上腕囲・右 ( cm )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 19.1 1.37	11 19.2 1.62	19 18.7 1.65	20 20.8 2.95	22 21.8 2.66	30 22.4 2.11
12月		N MEAN S.D.	6 17.6 1.55	11 18.4 1.69	13 19.9 2.28	29 20.6 2.29	10 20.7 2.29	25 22.8 2.13
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 19.9 2.94	7 19.4 2.12	15 19.8 2.23	25 20.0 2.11	25 21.2 2.25	24 24.0 2.49
12月		N MEAN S.D.	10 17.3 0.61	15 18.5 1.49	26 19.5 1.58	24 21.2 2.57	28 20.9 1.79	17 22.7 2.17
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 18.8 1.93	17 18.8 1.30	22 20.1 1.52	23 21.0 2.62	22 21.9 2.13	5 22.6 2.07
12月		N MEAN S.D.	4 17.3 0.61	17 18.5 1.49	18 19.5 1.58	27 21.2 2.57	20 20.9 1.79	17 22.7 2.17
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 17.6 1.04	12 18.6 1.64	28 19.3 1.91	27 20.1 1.45	25 21.0 1.93	18 23.0 1.85
12月		N MEAN S.D.	12 17.0 0.98	9 19.0 1.82	20 19.4 1.44	19 21.0 1.78	22 21.1 2.78	5 22.5 1.82
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 18.0 0.74	10 19.0 1.25	19 20.3 2.40	27 20.1 1.69	30 21.0 2.67	14 23.0 2.28
12月		N MEAN S.D.	8 18.0 0.74	9 19.0 1.25	20 20.3 2.40	19 20.1 1.69	30 21.1 2.67	13 24.4 2.28
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 18.2 1.41	20 19.0 1.50	18 20.2 1.04	19 20.9 1.72	12 21.8 2.18	6 23.8 1.80
12月		N MEAN S.D.	7 18.2 1.41	20 19.0 1.50	19 20.2 1.04	18 20.9 1.72	13 22.1 2.18	6 22.5 1.98
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 19.1 1.70	12 19.9 1.32	21 19.4 1.23	27 21.1 1.96	30 21.8 2.49	5 22.5 1.98
12月		N MEAN S.D.	8 19.3 1.03	11 19.2 1.64	6 20.9 2.48	21 21.7 1.98	22 22.3 1.94	6 21.1 1.35
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 18.7 1.29	12 19.4 1.80	21 19.7 1.87	9 19.4 0.87	12 21.8 2.32	5 23.2 1.32
12月		N MEAN S.D.	1 19.3 1.03	9 19.2 1.64	15 20.9 2.48	11 21.7 1.98	8 22.3 1.94	3 22.2 1.35
1975年	6月	N MEAN S.D.	5 18.2 1.39	6 18.9 1.74	8 20.1 1.16	17 20.9 1.67	7 21.2 1.09	6 23.5 2.37
12月		N MEAN S.D.	0 19.3 0.00	6 19.1 2.50	15 20.2 1.79	11 21.1 2.72	8 22.8 2.13	5 24.0 1.76
1976年	6月	N MEAN S.D.	10 18.9 2.94	7 18.2 1.18	14 19.4 1.95	17 20.6 2.46	14 21.9 2.59	6 22.0 1.90
12月		N MEAN S.D.	3 19.3 2.96	17 20.1 2.24	9 20.5 2.54	6 20.5 3.45	7 22.3 1.82	6 21.5 2.45
		N MEAN S.D.	2 17.2 0.70	15 19.1 2.68	21 19.1 1.71	13 20.3 2.31	8 22.3 2.31	4 21.9 2.10
		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 18.0 1.85	10 19.6 1.66	9 21.6 1.98	5 22.2 3.19	2 21.9 0.00
		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 18.0 1.85	10 19.6 1.66	9 21.6 1.98	1 22.2 3.19	2 24.9 2.35

## 前腕圍・右 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 17.4 0.76	11 17.7 1.19	19 17.2 1.00	20 18.6 1.75	22 19.6 1.27	30 20.1 1.32
	12月	N MEAN S.D.	6 16.5 0.87	11 16.9 1.00	13 17.9 1.41	29 18.5 1.31	10 18.6 1.78	25 20.4 1.06
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 18.0 2.41	7 17.6 1.41	15 18.2 1.58	25 18.5 1.51	25 19.1 1.35	13 21.1 1.02
	12月	N MEAN S.D.	10 16.4 0.64	15 17.3 1.31	25 18.0 0.86	24 19.3 1.37	28 19.1 1.51	11 20.9 1.19
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 17.9 1.27	17 17.3 1.11	22 18.4 1.02	23 19.0 1.86	21 19.9 1.59	17 20.5 1.60
	12月	N MEAN S.D.	4 16.3 1.01	17 17.2 0.98	18 17.9 1.22	27 18.4 1.01	20 19.3 1.47	18 19.7 1.31
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 16.4 1.35	12 17.7 1.11	28 18.1 1.18	27 19.0 1.16	26 19.4 1.85	18 20.4 1.44
	12月	N MEAN S.D.	12 17.0 0.59	9 17.6 1.18	20 18.2 1.08	19 18.6 1.29	30 20.1 1.59	12 20.0 1.51
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 17.5 0.55	10 17.1 0.89	19 18.3 0.99	27 19.3 1.39	30 20.2 1.45	17 20.2 1.20
	12月	N MEAN S.D.	8 16.9 0.77	11 17.7 1.08	6 18.5 0.77	21 19.2 1.56	22 20.0 1.43	18 20.8 1.32
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 17.5 1.23	20 18.2 1.04	18 18.2 1.10	18 19.1 0.87	12 20.2 1.44	14 20.6 1.38
	12月	N MEAN S.D.	7 17.7 0.81	20 17.6 1.09	19 18.8 1.78	19 19.3 1.18	16 19.8 1.23	13 20.6 1.11
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 17.4 0.90	12 17.7 1.10	21 18.0 1.15	9 18.1 0.79	12 20.0 1.33	5 20.5 1.49
	12月	N MEAN S.D.	1 19.5 0.00	9 18.1 1.45	15 18.4 1.21	11 19.5 1.61	8 20.7 1.02	3 21.3 1.30
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 16.5 0.70	6 17.7 1.67	8 18.4 1.14	17 19.1 1.10	7 19.5 0.93	11 21.3 1.62
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 17.6 1.71	15 18.3 1.59	13 19.0 1.74	12 19.6 1.12	6 21.3 1.30
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 17.5 1.70	7 17.1 1.21	14 18.1 1.15	16 18.7 1.07	14 19.7 1.29	6 20.5 1.65
	12月	N MEAN S.D.	3 17.4 1.51	17 18.4 1.19	9 18.5 1.77	6 19.0 2.57	7 19.8 1.07	6 19.5 1.65
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 16.1 0.25	15 18.0 1.45	21 18.0 1.28	13 18.8 1.78	8 19.9 1.69	7 20.1 1.40
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 17.0 1.51	10 18.5 0.97	9 19.5 1.15	5 19.9 2.23	1 20.3 0.59

大腿囲・右 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 36.4 2.66	11 38.3 3.10	19 36.5 3.18	20 39.7 5.50	22 42.9 4.07	30 44.5 4.39
12月		N MEAN S.D.	6 34.8 4.14	11 37.4 2.86	13 39.9 4.68	29 41.3 3.89	10 42.5 5.06	25 46.3 3.77
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 39.7 6.49	7 38.3 3.69	15 40.0 4.38	25 40.7 4.27	25 42.1 4.61	13 47.2 3.96
12月		N MEAN S.D.	10 33.6 1.40	15 36.7 3.57	26 38.0 2.74	24 41.9 4.51	28 41.0 3.60	11 45.6 3.86
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 36.1 4.20	16 36.5 3.04	22 38.7 3.09	23 40.5 4.83	22 43.9 4.17	17 47.5 4.30
12月		N MEAN S.D.	4 34.3 1.97	17 36.5 2.85	18 38.6 3.35	27 39.3 2.96	20 42.5 4.49	10 43.0 3.51
1970年	6月	N MEAN S.D.	6 32.8 2.27	12 36.4 3.84	28 38.0 3.05	27 40.3 2.85	26 41.4 4.74	18 44.3 4.16
12月		N MEAN S.D.	12 33.7 2.10	9 36.5 1.94	20 38.0 3.30	19 39.5 3.33	30 42.8 4.73	13 46.4 4.40
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 35.6 2.95	10 34.9 2.47	19 38.5 2.21	27 41.5 4.21	30 43.5 4.79	17 42.9 3.07
12月		N MEAN S.D.	8 34.9 2.19	10 36.9 3.58	6 39.0 2.07	21 40.7 3.78	22 43.2 4.55	6 42.8 3.70
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 36.1 3.32	20 37.4 3.26	17 38.2 4.42	18 41.3 2.72	12 43.9 3.93	14 45.5 4.73
12月		N MEAN S.D.	7 36.8 3.40	20 36.4 3.70	19 39.9 4.36	19 41.4 3.73	16 43.1 3.71	9 44.4 3.33
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 37.3 2.81	12 38.4 3.16	21 38.3 3.10	9 38.6 2.10	12 45.6 3.93	5 46.7 3.47
12月		N MEAN S.D.	1 43.6 0.00	8 38.2 3.62	15 37.7 2.76	11 40.9 3.96	8 43.1 3.10	3 48.4 3.26
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 33.4 1.84	6 35.5 5.48	8 38.1 2.63	17 40.4 3.57	7 41.9 2.09	1 47.4 5.56
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	5 36.2 4.53	14 38.6 3.90	13 38.9 4.60	12 41.0 3.28	5 46.9 3.26
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 36.0 5.02	7 34.8 2.80	14 37.5 4.04	17 40.3 4.03	14 42.7 4.90	1 47.7 3.36
12月		N MEAN S.D.	3 35.9 5.17	17 38.0 3.88	9 39.0 5.42	6 38.4 5.99	7 42.3 3.02	6 41.4 4.36
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 35.6 4.25	15 37.3 4.54	21 37.8 3.82	13 40.3 5.18	8 43.5 4.48	4 43.9 4.81
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 35.1 4.08	10 38.1 2.94	9 41.7 4.59	5 42.9 5.16	2 43.5 4.00

下腿圍・右 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 25.0 1.30	11 25.8 1.26	19 25.1 1.15	20 26.7 2.66	22 28.9 3.16	30 30.2 2.46
	12月	N MEAN S.D.	6 23.7 1.98	11 24.6 1.73	15 26.1 1.78	29 27.3 1.97	10 28.3 2.86	25 30.4 2.05
1968年	6月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	7 26.0 2.01	15 26.3 2.15	25 27.3 2.29	25 27.7 2.67	13 31.7 1.96
	12月	N MEAN S.D.	10 23.1 0.81	15 24.8 1.71	26 25.6 1.50	24 28.0 2.47	15 27.6 4.74	11 31.1 2.18
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 24.5 2.26	17 25.2 2.62	22 26.5 1.75	23 27.7 2.93	22 29.3 2.30	17 30.1 2.56
	12月	N MEAN S.D.	4 23.2 1.19	17 24.8 1.43	17 26.0 1.33	27 26.7 1.62	20 28.6 2.29	18 29.2 2.33
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 22.7 1.95	12 24.4 1.46	28 25.7 1.43	27 27.5 1.44	26 28.1 2.45	18 29.8 2.34
	12月	N MEAN S.D.	12 23.5 1.30	9 24.8 1.63	20 25.8 1.37	19 26.9 1.81	30 28.7 2.19	12 29.2 3.18
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 24.5 1.32	10 23.9 1.23	19 25.8 1.35	27 27.5 2.28	30 29.6 3.06	17 29.8 1.62
	12月	N MEAN S.D.	8 23.7 1.10	11 24.9 1.93	6 25.7 1.19	21 27.1 1.80	22 28.8 2.56	18 30.0 2.18
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 24.3 1.73	20 25.5 1.65	18 25.8 2.45	18 27.1 1.34	12 28.6 1.90	14 29.7 2.45
	12月	N MEAN S.D.	7 24.5 1.33	20 24.8 1.94	19 26.8 2.96	19 27.1 2.09	16 28.3 1.55	16 29.9 1.66
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 24.8 1.26	12 25.1 1.76	9 25.6 2.09	11 26.4 1.59	12 29.5 2.11	5 30.4 1.95
	12月	N MEAN S.D.	1 29.4 0.00	9 24.9 2.43	15 25.3 2.06	11 27.4 2.41	8 29.5 1.79	5 30.7 2.02
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 23.1 1.52	6 24.5 2.96	8 25.5 1.54	17 26.9 1.42	7 28.1 1.43	1 30.2 2.35
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 24.6 2.83	15 26.0 2.46	13 26.8 2.75	12 27.9 1.78	6 29.3 1.15
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 24.3 2.69	7 24.5 1.50	14 25.5 2.52	17 26.6 2.11	14 28.6 2.58	6 30.3 2.17
	12月	N MEAN S.D.	3 24.3 2.65	17 25.5 2.21	9 26.5 3.10	6 26.0 3.32	7 28.6 1.93	6 31.5 2.37
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 21.6 0.90	15 25.3 2.22	21 25.4 1.82	13 26.9 2.79	8 28.6 2.58	4 29.3 2.39
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 23.8 1.66	10 26.2 1.72	9 28.1 2.09	5 28.3 3.08	2 30.6 0.00

指極 ( cm )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歲	10 歳	11 歳	12 歲
1967年	6月	N	6	11	18	20	22	30
		MEAN	114.8	122.6	123.5	129.6	140.2	144.1
		S.D.	5.57	4.97	6.40	10.24	6.46	7.35
12月		N	6	11	13	29	10	25
		MEAN	113.9	118.0	122.4	131.0	137.6	146.7
		S.D.	3.69	4.49	6.58	5.81	10.42	4.94
1968年	6月	N	5	7	15	25	25	13
		MEAN	115.1	121.9	126.6	132.8	135.4	150.6
		S.D.	5.69	4.43	5.64	9.22	7.96	5.55
12月		N	10	15	26	24	28	11
		MEAN	112.2	121.7	125.3	131.4	137.6	146.6
		S.D.	3.05	5.18	4.82	6.49	8.78	5.05
1969年	6月	N	5	17	22	23	22	17
		MEAN	116.1	118.7	128.0	130.7	141.0	145.6
		S.D.	4.92	5.69	5.12	4.42	8.29	9.44
12月		N	4	17	18	27	20	18
		MEAN	115.4	118.5	127.8	130.8	137.6	147.0
		S.D.	4.14	5.13	5.98	6.83	7.28	8.84
1970年	6月	N	7	12	28	27	26	18
		MEAN	115.1	118.9	124.6	134.0	136.6	147.4
		S.D.	4.16	5.37	5.77	5.95	6.56	8.92
12月		N	12	9	20	19	30	12
		MEAN	113.5	120.0	124.4	130.8	139.6	142.4
		S.D.	5.12	6.04	3.53	5.16	4.87	3.91
1971年	6月	N	10	10	19	27	30	17
		MEAN	118.1	120.9	126.5	132.7	141.3	144.3
		S.D.	4.29	5.80	5.70	7.27	9.02	4.89
12月		N	8	11	6	21	22	18
		MEAN	115.4	121.3	126.9	132.8	141.3	147.6
		S.D.	3.77	4.54	6.11	7.41	7.27	7.77
1972年	6月	N	11	20	18	18	12	14
		MEAN	115.2	121.6	124.7	132.6	139.2	145.7
		S.D.	5.08	5.24	8.20	5.32	7.35	8.43
12月		N	7	20	19	19	16	16
		MEAN	116.4	121.5	126.3	135.8	138.1	147.8
		S.D.	5.15	5.81	5.11	6.46	7.22	6.73
1973年	6月	N	5	11	21	9	12	5
		MEAN	114.0	121.1	127.1	130.9	140.4	142.9
		S.D.	7.80	5.45	5.14	6.69	6.74	8.28
12月		N	1	9	15	11	8	5
		MEAN	124.5	122.2	126.4	131.7	143.4	147.1
		S.D.	0.00	6.51	5.70	6.76	3.75	4.99
1974年	6月	N	5	6	8	17	7	11
		MEAN	110.0	117.8	128.6	132.4	137.0	147.9
		S.D.	4.85	7.13	7.01	5.53	9.16	5.34
12月		N	0	5	15	13	12	6
		MEAN	0.0	121.3	123.9	133.0	136.6	146.6
		S.D.	0.00	5.40	5.55	7.14	7.10	3.15
1975年	6月	N	10	5	14	17	14	6
		MEAN	113.8	116.5	121.8	126.7	136.6	147.8
		S.D.	6.74	2.53	5.87	6.64	6.95	5.96
12月		N	3	17	9	6	7	11
		MEAN	113.7	120.5	125.1	129.7	139.7	139.1
		S.D.	9.74	5.10	9.10	7.97	7.89	6.86
1976年	6月	N	2	15	21	13	8	.4
		MEAN	126.3	123.9	125.1	135.0	139.6	145.8
		S.D.	8.75	5.57	8.10	7.51	7.26	4.32
12月		N	0	6	10	9	5	1
		MEAN	0.0	117.2	126.9	135.7	139.1	139.5
		S.D.	0.00	6.84	7.57	9.12	7.31	0.00
								1.25

## 背筋力 (Kg)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	5 33.2 1.60	8 41.6 9.56	18 41.9 6.65	18 47.9 8.88	22 56.1 13.83	28 65.1 17.53
12月		N MEAN S.D.	5 25.2 3.87	11 32.4 6.53	13 36.3 7.10	29 46.0 9.66	9 51.9 9.09	25 64.0 10.05
1968年	6月	N MEAN S.D.	4 33.0 5.61	7 33.6 9.04	15 38.1 7.99	24 43.4 10.22	25 47.2 7.28	13 55.5 7.11
12月		N MEAN S.D.	10 28.3 4.71	15 33.1 6.80	26 39.0 9.54	24 45.7 11.80	28 53.1 8.39	11 63.7 16.72
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 33.6 4.92	17 33.9 8.60	22 41.4 8.64	23 47.6 11.22	22 55.0 10.62	17 63.9 16.63
12月		N MEAN S.D.	4 29.0 2.12	17 37.1 9.24	18 40.9 11.48	27 51.2 9.22	20 54.9 12.51	18 63.1 13.76
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 26.1 6.98	10 35.1 11.77	27 38.5 9.01	27 47.4 8.70	26 48.1 11.88	16 63.6 14.68
12月		N MEAN S.D.	11 29.5 5.57	9 35.0 8.79	20 41.6 6.13	19 45.5 9.59	30 56.1 13.05	12 54.4 11.38
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 37.3 6.89	10 36.0 6.07	19 43.9 8.29	27 49.4 9.70	30 61.3 12.87	15 63.0 10.50
12月		N MEAN S.D.	6 25.2 2.79	8 34.6 7.98	6 45.8 12.59	20 44.2 10.87	21 50.8 11.02	18 63.2 16.21
1972年	6月	N MEAN S.D.	8 29.0 5.02	20 34.3 5.91	18 37.6 8.69	18 45.1 8.12	12 50.3 9.88	14 61.0 9.53
12月		N MEAN S.D.	6 33.0 5.66	20 37.9 8.81	19 41.1 8.71	19 49.2 10.52	16 56.4 12.47	9 62.8 10.62
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 25.8 1.47	10 36.1 9.16	21 40.5 11.54	9 36.7 11.46	11 55.6 12.26	5 60.4 10.33
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	7 35.6 9.02	15 38.2 5.69	11 42.3 6.84	8 50.3 5.87	3 55.6 5.00
1974年	6月	N MEAN S.D.	4 25.8 2.95	6 32.0 5.74	8 34.5 5.02	17 44.3 10.28	7 49.1 3.91	1 57.8 8.84
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	5 30.0 5.06	14 35.1 5.49	13 43.1 15.28	12 42.6 11.76	5 54.0 6.69
1975年	6月	N MEAN S.D.	9 31.4 7.23	6 31.5 5.35	14 36.9 4.57	17 44.0 7.19	14 48.7 7.84	6 61.0 7.19
12月		N MEAN S.D.	3 34.0 9.42	16 42.9 9.42	9 44.1 12.49	6 47.7 7.43	7 62.4 10.73	6 67.0 12.04
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 33.5 0.50	15 35.1 7.07	21 37.0 7.92	13 43.1 6.34	8 56.6 8.32	7 56.1 9.43
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	5 34.6 9.39	10 43.0 10.19	9 49.0 11.85	5 55.2 5.78	2 52.0 0.00
								1.50

## 握力・右 (Kg)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 9.6 0.73	11 12.2 2.27	19 13.2 2.14	20 15.4 3.03	22 18.8 2.83	30 21.0 3.61
12月		N MEAN S.D.	6 9.9 1.10	11 11.4 1.51	13 11.8 1.55	29 14.9 2.05	10 16.2 3.15	25 20.5 2.57
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 12.1 5.09	7 13.3 1.51	15 13.9 2.93	25 15.8 3.58	25 17.9 3.16	13 22.6 3.13
12月		N MEAN S.D.	10 8.7 1.71	15 11.8 1.72	26 12.8 2.24	24 15.7 3.01	28 17.3 3.87	11 22.8 3.05
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 11.6 1.36	17 12.8 1.86	22 14.5 3.14	23 16.0 2.68	22 19.2 4.65	17 21.7 3.85
12月		N MEAN S.D.	4 8.8 1.60	17 11.5 2.10	18 13.7 2.86	27 15.6 2.75	20 18.1 3.67	18 22.4 5.25
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 11.4 1.21	11 12.4 2.42	27 14.7 1.95	27 17.6 2.33	26 18.1 2.53	16 20.8 3.85
12月		N MEAN S.D.	11 9.9 3.65	8 12.4 2.35	19 12.1 3.41	30 15.3 3.80	12 18.5 3.95	13 21.7 3.35
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 10.1 2.62	10 11.2 2.71	19 12.8 2.31	26 16.2 3.71	30 19.8 4.10	17 20.9 4.26
12月		N MEAN S.D.	8 11.1 1.42	11 13.7 2.00	6 15.3 1.65	21 17.4 3.39	21 20.6 3.19	4 25.3 4.73
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 9.4 2.45	20 11.1 2.19	18 11.0 2.98	18 15.3 3.06	12 18.0 5.29	7 22.5 4.16
12月		N MEAN S.D.	7 9.7 0.70	20 12.0 2.44	19 12.9 2.06	19 16.3 2.60	16 18.0 3.68	9 23.0 3.52
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 8.5 2.00	12 11.5 1.95	9 12.3 1.62	9 14.2 2.66	12 17.5 2.86	5 22.1 4.16
12月		N MEAN S.D.	1 9.7 0.70	9 12.0 2.44	15 12.9 2.06	8 16.3 2.60	8 18.0 3.68	3 24.2 3.53
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 8.5 1.45	6 10.7 2.66	8 11.3 2.74	7 14.4 2.69	7 17.5 2.74	1 21.0 4.55
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 11.4 1.52	15 13.2 2.07	11 14.3 2.09	6 17.2 2.03	5 23.5 2.37
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 9.2 2.18	7 10.1 1.92	14 12.9 2.93	17 14.8 2.80	14 16.1 2.48	6 11 1.00
12月		N MEAN S.D.	3 8.3 1.03	17 11.6 2.03	9 12.5 3.21	6 15.8 2.91	7 17.6 3.44	6 11 0.05
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 7.3 0.25	15 11.1 2.27	21 11.0 2.29	13 13.7 2.94	8 17.3 3.60	4 16.7 2.27
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 9.6 2.70	10 12.4 2.18	9 16.4 3.06	5 19.5 4.81	2 1 0.00
								22.0 0.00

## 腕力・右 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 3.4 0.61	11 4.1 0.54	19 4.5 0.72	20 5.0 0.88	22 5.6 0.97	30 6.6 1.24
	12月	N MEAN S.D.	6 3.4 0.80	11 4.0 0.55	13 4.4 0.69	29 5.4 1.21	10 6.4 1.25	25 7.3 1.06
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 4.0 0.89	7 5.0 1.16	15 4.8 1.01	24 5.3 1.31	25 6.3 1.21	13 8.0 1.05
	12月	N MEAN S.D.	10 3.0 0.35	15 3.6 0.54	26 4.0 0.94	24 4.9 1.48	28 5.7 1.51	11 7.9 1.02
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 3.4 0.37	17 3.6 0.74	22 4.5 0.90	23 4.6 1.18	22 5.6 1.29	17 6.8 1.40
	12月	N MEAN S.D.	4 3.6 0.65	17 4.3 0.64	18 4.8 0.82	27 5.4 1.19	20 5.8 0.87	18 6.7 1.46
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 3.1 0.62	11 4.3 1.19	27 4.5 0.84	27 5.1 1.18	26 5.4 1.07	16 6.3 1.39
	12月	N MEAN S.D.	12 3.6 0.49	9 4.5 1.37	19 6.1 1.06	19 6.1 1.08	30 7.5 1.22	12 7.1 1.20
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 4.2 0.67	10 4.2 0.63	19 5.3 0.88	26 5.5 1.16	30 7.0 1.18	17 6.8 0.93
	12月	N MEAN S.D.	8 3.1 0.53	11 3.8 1.04	2 5.3 0.30	21 5.2 1.10	21 6.3 1.49	8 6.8 1.57
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 3.3 0.44	20 3.8 0.77	18 3.9 0.93	18 4.6 0.92	12 5.2 1.05	14 5.8 1.24
	12月	N MEAN S.D.	7 3.6 0.38	20 4.1 0.76	19 4.4 0.76	19 5.2 0.78	16 5.7 1.23	16 6.7 1.38
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 3.0 0.46	12 4.3 0.66	21 4.3 0.62	9 4.5 0.59	12 6.0 1.04	5 5.9 1.15
	12月	N MEAN S.D.	1 5.2 0.00	9 5.2 1.15	15 5.6 0.93	11 5.9 0.75	8 6.1 1.14	5 5.9 0.84
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 3.2 0.33	6 3.8 0.75	8 4.7 1.10	17 5.1 0.65	7 5.2 0.83	11 5.8 0.66
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 4.7 0.94	15 4.5 1.06	13 4.8 1.21	12 5.1 0.84	6 6.1 0.68
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 3.5 0.39	7 3.7 0.47	14 4.0 0.74	17 4.6 0.67	14 5.1 0.44	6 5.5 0.96
	12月	N MEAN S.D.	3 3.2 0.47	17 3.7 0.74	9 3.9 0.74	6 4.0 0.67	7 5.1 0.44	11 5.5 0.96
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 3.9 0.30	15 3.7 0.87	21 4.3 0.81	13 4.5 0.64	8 5.1 1.28	7 5.0 0.81
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 3.6 0.86	10 4.2 1.00	9 4.8 0.40	5 5.6 1.11	1 3.4 0.00

## 脚力・右 ( Kg )

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 14.8 2.67	11 20.5 5.90	19 21.7 5.04	20 26.4 7.14	22 35.3 7.07	30 40.1 8.95
	12月	N MEAN S.D.	5 14.0 7.07	11 17.0 3.72	12 21.2 5.24	29 31.7 8.04	10 36.3 7.90	25 46.9 9.84
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 16.6 5.68	7 16.9 3.64	15 22.7 5.85	25 24.2 5.19	25 28.7 4.58	13 40.0 9.36
	12月	N MEAN S.D.	10 14.1 3.56	15 16.1 4.26	26 20.3 6.44	24 25.5 8.21	28 31.9 9.17	11 43.0 9.65
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 17.8 2.79	17 18.2 5.93	21 24.6 6.04	23 30.5 8.18	22 33.2 6.43	17 41.6 9.75
	12月	N MEAN S.D.	4 20.3 1.48	17 23.2 3.78	17 26.5 5.50	27 32.3 6.35	20 36.1 8.47	11 41.9 9.95
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 13.4 4.24	11 18.3 6.31	27 23.2 5.82	27 29.9 7.14	26 33.4 9.30	16 42.5 12.30
	12月	N MEAN S.D.	12 15.0 4.00	9 16.7 4.00	18 23.6 4.31	19 28.8 7.11	30 33.8 7.16	12 48.2 11.89
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 19.2 4.62	10 17.7 3.61	19 23.8 4.69	27 26.8 6.69	30 35.8 9.51	16 50.5 12.30
	12月	N MEAN S.D.	8 16.5 4.03	11 19.3 4.59	6 25.8 7.34	21 32.6 8.90	22 38.4 9.03	12 47.5 8.86
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 19.2 5.11	19 15.7 5.90	18 16.3 6.77	18 26.8 7.41	12 35.8 9.90	14 40.3 7.77
	12月	N MEAN S.D.	7 15.7 3.41	20 15.9 6.24	19 21.7 6.35	19 27.5 7.45	16 38.4 7.35	18 47.5 9.03
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 15.4 3.38	12 17.5 5.07	21 22.6 5.34	9 27.2 7.15	12 32.5 6.78	5 46.3 15.14
	12月	N MEAN S.D.	1 24.0 0.00	9 14.9 3.28	15 19.5 3.63	11 25.6 9.91	8 40.1 5.95	9 54.2 9.03
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 15.4 2.33	6 17.8 4.30	8 18.6 4.53	17 26.2 5.32	7 32.1 7.70	11 37.0 7.80
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 14.0 6.81	15 15.2 5.62	13 22.0 8.21	12 25.2 7.28	6 41.8 8.36
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 13.1 5.87	7 12.1 2.10	14 14.2 4.52	17 20.1 5.27	14 25.5 5.21	6 5.98 4.68
	12月	N MEAN S.D.	3 17.0 7.87	17 16.0 6.04	8 18.3 3.86	6 20.5 4.89	7 27.7 3.15	6 41.8 4.87
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 14.5 1.50	15 17.4 4.69	21 21.5 4.36	13 21.9 3.36	8 34.4 10.65	4 5.98 7.54
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 19.5 6.40	10 23.7 5.50	9 30.8 6.09	5 35.2 8.73	2 41.5 0.00
								2 3.57 0.00

## 垂直跳 (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	
1967年	6月	N	6	11	19	20	21	30	19
		MEAN	19.6	24.0	28.9	29.6	32.7	36.4	37.3
		S.D.	3.82	3.69	5.57	5.71	4.05	4.82	4.82
12月		N	6	11	13	29	10	25	18
		MEAN	22.1	23.5	26.6	31.2	30.5	36.2	40.4
		S.D.	3.54	3.24	4.01	3.40	2.31	5.08	4.09
1968年	6月	N	5	7	15	25	25	13	23
		MEAN	20.9	25.7	29.2	30.8	33.2	35.2	33.6
		S.D.	1.68	3.64	3.74	4.53	5.26	4.32	12.24
12月		N	10	15	26	24	28	11	17
		MEAN	20.3	25.1	27.1	29.7	33.8	36.8	39.1
		S.D.	3.57	4.00	3.42	4.97	5.90	4.36	4.34
1969年	6月	N	5	17	22	23	22	17	5
		MEAN	23.9	28.6	31.4	32.8	35.4	40.5	40.9
		S.D.	2.45	4.94	3.84	3.61	4.48	6.29	1.75
12月		N	4	17	18	27	20	18	10
		MEAN	22.8	28.0	29.8	34.2	35.0	38.8	40.2
		S.D.	1.84	4.75	4.40	4.68	4.41	6.08	3.70
1970年	6月	N	7	12	28	27	26	18	14
		MEAN	22.3	25.5	31.6	33.6	35.5	39.9	42.2
		S.D.	4.54	6.30	3.72	7.10	4.94	4.05	4.88
12月		N	12	9	20	19	30	12	13
		MEAN	23.7	26.0	30.5	32.6	35.8	38.2	41.7
		S.D.	3.13	4.14	5.48	4.58	4.84	5.04	4.68
1971年	6月	N	10	10	18	27	30	16	4
		MEAN	24.2	26.9	27.6	30.8	36.6	36.6	40.0
		S.D.	3.54	2.42	4.29	4.18	5.46	4.99	2.95
12月		N	8	11	6	21	22	18	6
		MEAN	23.8	25.9	32.1	33.3	38.2	40.8	43.5
		S.D.	2.75	4.80	3.05	4.74	3.70	5.47	3.66
1972年	6月	N	11	20	18	18	12	14	7
		MEAN	24.7	28.0	29.2	32.6	35.8	39.5	39.6
		S.D.	3.35	3.89	3.09	4.69	5.81	5.33	6.30
12月		N	7	20	19	19	16	16	9
		MEAN	22.9	28.0	31.5	33.1	35.7	37.8	41.4
		S.D.	4.42	3.67	3.59	3.30	5.24	4.18	5.07
1973年	6月	N	5	12	21	9	12	5	5
		MEAN	21.3	25.1	28.0	30.9	31.7	37.6	42.8
		S.D.	1.10	4.01	3.17	4.57	5.16	6.28	3.65
12月		N	1	9	15	10	8	5	3
		MEAN	26.3	26.5	27.4	31.5	35.2	38.2	43.5
		S.D.	0.00	2.78	5.45	4.17	4.60	2.36	3.07
1974年	6月	N	5	6	8	17	7	11	1
		MEAN	23.5	27.7	30.5	32.8	37.9	38.9	43.9
		S.D.	4.44	2.44	6.00	4.67	6.00	4.16	0.00
12月		N	0	6	15	13	12	6	5
		MEAN	0.0	29.3	33.6	34.6	35.5	37.7	40.4
		S.D.	0.00	3.82	3.21	4.15	3.68	4.49	2.77
1975年	6月	N	10	7	14	17	14	6	6
		MEAN	27.1	27.7	31.6	33.9	33.9	38.0	39.3
		S.D.	4.14	4.93	2.01	3.10	4.06	2.72	1.61
12月		N	3	17	9	6	7	11	6
		MEAN	24.6	27.0	30.0	31.0	35.9	34.1	40.8
		S.D.	5.65	2.84	3.29	4.63	4.48	5.09	3.37
1976年	6月	N	2	15	21	13	8	7	4
		MEAN	26.5	26.9	30.1	31.4	34.6	36.2	45.7
		S.D.	3.50	3.36	3.11	3.24	6.42	4.12	6.64
12月		N	0	6	10	9	5	1	2
		MEAN	0.0	25.8	30.9	31.9	32.9	31.0	46.2
		S.D.	0.00	2.44	5.10	4.50	3.44	0.00	3.30

屈腕持久懸垂 (sec)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歲	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 11.7 6.37	10 19.5 14.09	19 28.5 20.33	19 33.1 22.72	22 30.0 17.37	28 29.5 15.96
	12月	N MEAN S.D.	6 20.3 12.08	11 18.5 5.79	13 28.2 22.67	27 35.5 19.31	10 26.1 18.54	25 33.0 18.94
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 9.2 4.66	7 26.3 12.42	15 27.5 15.36	25 22.5 11.76	25 28.0 19.65	13 19.5 10.97
	12月	N MEAN S.D.	10 19.9 11.61	15 21.6 11.88	26 23.8 18.03	24 20.4 13.37	28 33.5 18.83	11 30.4 18.10
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 11.0 5.93	17 14.3 9.25	22 24.8 15.14	23 25.9 16.10	22 21.9 12.81	17 32.1 18.35
	12月	N MEAN S.D.	4 22.3 14.57	17 19.2 14.61	18 22.1 10.10	20 28.6 15.56	18 28.1 23.45	17 33.1 15.28
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 24.1 13.50	12 33.3 23.07	27 23.7 14.53	27 32.3 20.02	26 28.6 19.01	17 29.9 14.15
	12月	N MEAN S.D.	12 25.2 22.56	9 26.8 18.56	20 34.0 17.78	19 32.5 17.32	30 39.7 24.38	12 37.9 24.46
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 14.5 10.47	10 27.8 14.64	19 29.9 15.93	19 19.6 11.81	17 34.4 19.62	17 36.2 15.84
	12月	N MEAN S.D.	7 14.4 8.09	11 19.4 13.05	6 25.8 20.33	21 21.4 15.43	21 30.5 21.65	18 37.3 21.34
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 10.5 6.34	20 11.0 5.09	18 13.2 10.39	18 13.5 10.28	12 21.9 16.30	14 21.9 14.64
	12月	N MEAN S.D.	7 22.0 17.28	20 21.8 18.73	19 15.3 8.95	19 20.6 11.62	16 26.7 14.11	16 27.4 15.09
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 7.8 2.71	12 36.5 15.73	21 32.9 19.79	9 30.6 16.63	12 27.3 17.58	5 27.4 13.63
	12月	N MEAN S.D.	1 4.0 0.00	9 13.2 5.53	15 16.2 11.19	8 14.9 9.59	8 17.3 7.22	3 16.8 7.78
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 14.0 11.30	6 23.2 14.85	8 17.6 7.60	7 23.4 13.09	7 19.6 8.26	1 18.5 12.22
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 15.8 6.94	15 27.0 22.90	13 20.8 17.75	12 23.7 19.98	5 25.0 8.12
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 21.1 11.29	7 29.9 15.02	14 26.6 16.66	14 32.7 15.60	14 30.0 23.81	1 18.5 18.70
	12月	N MEAN S.D.	3 20.7 16.66	17 19.1 15.45	9 19.4 21.45	6 17.5 12.95	7 19.1 11.26	6 20.6 15.67
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 66.5 4.50	15 14.1 9.89	21 27.0 14.48	13 19.6 15.75	8 21.8 10.85	4 28.1 19.47
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 15.5 7.18	10 15.5 10.62	9 9.9 5.04	5 22.0 20.37	2 1.0 0.00

サイドステップ(点)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 22.8 0.37	11 26.9 2.68	19 29.4 4.25	20 32.5 3.49	22 34.4 4.31	30 37.4 3.79
	12月	N MEAN S.D.	6 23.8 3.02	11 26.4 2.10	13 28.3 3.10	29 32.6 4.42	10 32.6 4.30	25 37.6 3.31
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 25.0 2.28	7 28.9 2.70	15 31.0 3.78	25 32.8 4.47	25 35.2 4.07	13 38.1 2.46
	12月	N MEAN S.D.	10 25.5 2.06	15 25.9 3.03	25 28.2 4.39	24 31.3 4.01	27 34.2 4.01	11 34.9 4.74
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 22.6 1.85	17 28.1 4.14	22 29.8 3.64	23 33.0 4.37	22 36.4 3.83	17 38.1 4.60
	12月	N MEAN S.D.	4 20.3 3.27	17 28.7 4.32	17 30.0 4.24	27 32.7 4.28	20 34.7 4.36	18 37.4 5.12
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 23.1 3.04	12 25.3 5.36	27 31.3 4.04	27 33.3 5.18	26 34.3 4.43	17 41.2 3.51
	12月	N MEAN S.D.	12 20.6 4.17	9 24.6 6.57	20 27.4 5.81	19 31.3 5.49	30 34.1 4.34	12 37.4 7.88
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 25.6 3.83	9 25.2 4.26	19 28.9 4.17	27 32.9 5.54	29 36.6 4.59	16 38.8 4.64
	12月	N MEAN S.D.	8 23.6 4.50	11 26.3 4.22	6 32.2 4.81	21 34.8 5.05	22 41.2 4.37	18 39.8 4.71
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 23.5 4.05	20 25.1 6.48	18 27.0 4.14	18 32.8 5.67	12 36.8 6.32	14 38.7 5.36
	12月	N MEAN S.D.	7 25.4 3.54	19 26.5 3.30	19 28.3 2.96	19 33.3 4.53	16 34.4 3.52	9 39.8 3.78
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 24.2 1.94	12 26.8 4.54	21 30.1 3.72	9 31.2 2.90	12 34.1 3.48	5 38.0 4.29
	12月	N MEAN S.D.	1 25.0 0.00	9 28.0 3.43	15 30.9 3.34	11 30.3 3.19	8 34.6 4.53	3 39.4 4.13
1974年	6月	N MEAN S.D.	4 21.8 1.92	6 23.7 5.96	8 27.1 4.28	17 32.6 5.81	7 35.4 2.19	11 36.0 2.22
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	5 27.2 2.56	15 29.9 3.98	13 34.5 4.43	12 33.1 4.97	6 35.8 1.21
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 23.0 4.02	7 27.4 2.19	13 29.5 3.95	17 33.8 3.08	14 38.3 3.73	1 36.0 4.11
	12月	N MEAN S.D.	3 23.3 1.25	17 27.8 3.65	9 29.4 4.30	6 33.7 5.41	12 37.6 5.04	6 36.5 3.80
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 29.0 0.00	15 27.0 2.80	21 29.5 2.87	13 32.4 3.67	8 35.3 5.47	7 39.9 5.38
	12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 26.8 3.67	10 28.3 4.34	9 31.4 3.69	5 36.4 2.06	2 43.5 0.00

全身反応時間 (msec)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	5 531.0 30.29	11 522.7 50.61	19 484.5 61.88	19 477.4 62.33	22 454.6 40.29	26 434.9 45.24
12月		N MEAN S.D.	6 512.0 58.18	11 474.1 64.98	13 462.6 33.14	29 420.1 41.06	9 402.8 42.00	24 396.6 41.28
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 607.2 161.25	7 469.3 47.86	14 498.4 58.27	22 502.0 67.12	24 447.0 52.58	13 442.3 32.66
12月		N MEAN S.D.	10 605.3 79.53	15 544.3 87.30	26 533.7 84.24	24 532.8 90.18	28 477.8 83.29	11 434.3 44.15
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 651.6 107.31	17 614.8 82.60	22 545.9 78.92	23 524.8 65.88	22 525.0 73.16	17 450.0 53.33
12月		N MEAN S.D.	4 660.8 75.64	17 598.4 56.60	18 534.7 95.33	26 498.9 61.78	20 498.6 80.52	10 456.4 76.80
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 646.7 56.61	12 645.9 94.11	28 526.8 97.07	27 518.3 63.58	26 506.7 63.09	14 504.5 86.92
12月		N MEAN S.D.	12 745.3 51.49	7 702.9 101.06	19 655.2 135.74	19 631.9 140.70	30 580.8 97.82	13 515.0 129.53
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 659.0 72.54	10 603.7 106.04	19 595.1 88.23	27 541.6 89.23	30 510.9 87.64	4 465.3 44.78
12月		N MEAN S.D.	8 679.6 92.61	11 649.1 106.53	6 557.7 99.18	21 535.1 79.79	22 478.7 72.37	6 513.1 127.37
1972年	6月	N MEAN S.D.	10 718.8 81.37	20 632.2 101.19	18 611.1 96.51	18 546.6 76.95	12 552.5 108.06	7 447.9 45.66
12月		N MEAN S.D.	7 591.0 87.81	20 570.2 65.78	19 572.6 82.77	19 493.3 52.93	16 488.6 54.70	8 456.6 44.84
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 741.4 57.43	12 662.1 77.18	21 548.5 59.77	9 558.9 80.12	11 535.5 46.36	5 529.4 103.86
12月		N MEAN S.D.	1 648.0 0.00	9 573.1 88.85	15 531.7 90.11	11 492.4 65.60	8 464.1 39.99	3 466.6 44.56
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 568.8 98.95	6 680.7 68.70	8 516.3 52.65	17 466.1 62.53	7 469.0 62.71	1 440.3 49.96
12月		N MEAN S.D.	0 0.00	6 710.2 62.69	15 641.3 90.96	13 562.7 80.28	12 562.9 40.48	5 49.96 58.42
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 658.9 59.03	7 645.1 74.12	14 585.4 64.45	17 584.2 90.67	14 503.6 79.64	6 440.3 66.87
12月		N MEAN S.D.	3 685.3 120.20	17 600.3 68.58	9 557.6 60.03	6 503.0 51.94	7 507.4 69.63	6 449.0 40.83
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 456.0 21.00	15 572.1 57.65	20 502.3 51.58	13 459.2 81.92	8 432.1 38.53	4 416.9 44.18
12月		N MEAN S.D.	0 0.00	6 560.0 28.17	10 573.4 83.32	8 522.0 50.72	5 443.6 36.35	2 509.0 0.00

上体おこし（回）

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00
12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00						
1968年	6月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00	0 0.0 0.00
12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00						
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 15.6 7.50	17 25.5 13.24	22 34.0 13.06	22 31.9 14.55	22 34.6 10.92	17 44.5 12.22
12月	N MEAN S.D.	4 28.5 20.23	17 36.8 12.23	18 32.9 10.18	27 45.0 13.87	20 41.0 12.47	18 47.0 14.19	10 50.3 13.05
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 19.7 12.34	11 29.2 19.67	27 37.0 16.00	27 41.3 16.26	26 40.7 18.10	15 42.1 12.68
12月	N MEAN S.D.	12 20.2 8.65	9 30.7 13.83	20 39.5 16.41	19 41.3 15.09	30 46.7 13.54	12 47.1 16.58	13 54.5 10.04
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 22.0 12.05	10 26.5 8.00	19 40.4 14.69	27 38.7 16.12	30 43.5 17.66	17 47.5 16.94
12月	N MEAN S.D.	8 12.05 10.67	11 30.7 13.93	6 39.5 18.71	21 41.3 16.34	21 46.7 13.92	18 47.1 13.28	6 54.5 17.17
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 23.2 11.80	20 24.3 14.52	18 37.9 14.12	18 35.0 16.31	12 43.5 18.18	14 42.1 16.37
12月	N MEAN S.D.	7 16.0 10.67	20 26.6 13.93	19 41.5 18.71	19 44.0 16.34	16 48.5 13.92	16 53.5 13.28	9 49.0 17.17
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 22.0 12.46	11 24.3 12.98	21 32.7 11.39	9 33.8 14.82	12 41.3 11.51	5 43.9 8.66
12月	N MEAN S.D.	1 22.0 0.00	9 32.1 16.34	15 35.5 16.75	15 32.5 12.10	8 41.9 14.23	5 46.1 16.88	3 53.4 12.28
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 16.2 17.31	6 19.5 13.91	8 27.5 12.70	7 35.8 9.34	7 41.6 5.65	1 44.9 11.38
12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 45.3 9.78	15 52.1 11.71	13 53.9 12.93	12 55.7 8.98	6 67.2 9.65	5 62.0 9.94
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 16.7 13.30	7 24.3 12.90	14 28.1 12.29	17 34.8 11.10	14 37.0 17.86	6 43.0 19.87
12月	N MEAN S.D.	3 37.7 8.38	17 47.2 18.93	9 50.4 13.43	6 55.2 6.77	7 61.0 11.49	11 59.6 16.72	6 69.7 10.53
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 17.5 8.50	15 24.3 13.03	21 36.4 10.94	13 32.7 14.51	8 36.4 14.05	7 38.9 19.41
12月	N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 21.0 13.59	10 37.0 15.66	9 40.3 19.50	5 43.2 7.65	1 26.0 7.65	2 60.5 0.00
								9.50

体前屈 (cm)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歲	10 歳	11 歲	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 6.8 3.44	11 11.1 4.25	19 8.6 3.59	20 8.7 3.45	22 9.0 3.67	30 10.3 4.21
12月		N MEAN S.D.	6 10.2 1.34	11 11.1 2.64	13 8.9 5.27	29 8.3 4.38	10 9.7 5.35	25 11.0 5.57
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 7.0 2.68	7 10.4 5.10	15 12.3 5.85	25 9.6 4.98	25 8.6 4.56	13 10.1 6.56
12月		N MEAN S.D.	10 10.2 9.0	15 11.1 8.5	26 8.9 8.7	22 8.3 8.5	27 9.7 7.9	18 11.0 9.6
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 5.14 5	17 4.56 17	22 6.02 22	23 5.45 23	22 3.70 22	17 4.31 17
12月		N MEAN S.D.	4 5.11 4	17 4.48 17	18 5.03 18	27 6.06 27	19 6.58 19	17 6.24 18
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 4.06 7	11 5.45 11	27 4.69 27	27 4.94 27	26 5.89 26	14 4.90 14
12月		N MEAN S.D.	12 2.71 12	20 6.25 9	18 5.77 20	19 5.55 19	30 5.85 30	13 4.93 12
1971年	6月	N MEAN S.D.	8 3.47 10	11 5.68 10	19 4.27 19	10 3.60 26	10 5.41 30	13 3.38 9.8
12月		N MEAN S.D.	8 2.56 8	11 4.08 11	19 4.70 6	19 5.49 19	12 4.57 22	13 6.29 18
1972年	6月	N MEAN S.D.	7 1.94 11	14 4.01 20	8 4.64 18	9 6.54 18	10 3.37 12	8 5.92 14
12月		N MEAN S.D.	7 3.85 7	8 4.11 20	9 3.80 19	9 4.56 18	7 4.61 15	7 5.12 16
1973年	6月	N MEAN S.D.	8 3.85 4	8 4.01 12	8 4.17 21	8 5.76 9	8 3.82 11	6 3.49 4
12月		N MEAN S.D.	8 2.55 1	8 4.02 9	8 5.54 15	8 2.91 11	7 4.70 8	5 3.08 5
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 0.00 5	6 5.93 6	8 4.16 8	7 5.34 17	7 2.74 7	1 2.33 11
12月		N MEAN S.D.	6 5.57 0	7 3.73 6	8 6.95 15	7 5.95 13	9 4.94 12	1 1.63 5
1975年	6月	N MEAN S.D.	6 0.00 10	7 4.92 7	8 5.64 14	7 6.52 17	8 6.60 14	1 5.49 6
12月		N MEAN S.D.	7 3.94 2	8 4.40 17	8 4.39 9	8 5.72 6	9 4.97 7	1 3.30 11
1976年	6月	N MEAN S.D.	8 1.00 2	8 6.46 15	8 5.76 21	8 5.13 13	8 4.87 8	6 5.62 7
12月		N MEAN S.D.	9 1.00 0	9 2.58 6	9 5.29 10	9 5.13 9	9 4.87 5	9 5.62 1

## 上体そらし (cm)

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.	6 39.7 5.68	11 37.5 6.20	19 43.2 4.71	20 44.2 4.49	22 45.7 3.88	30 47.6 5.04
12月	N MEAN S.D.	6 37.8 3.89	10 39.5 3.50	13 44.2 4.85	29 44.8 6.00	10 44.9 4.48	25 49.4 5.77	18 53.1 6.22
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 40.8 2.64	7 42.0 3.78	14 45.6 4.05	25 45.9 4.41	25 46.1 4.68	13 50.2 5.58
12月	N MEAN S.D.	10 36.7 6.07	15 41.4 3.90	26 44.0 4.83	24 43.3 4.61	28 45.8 5.97	11 47.9 6.07	17 52.1 5.32
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 37.0 3.03	17 41.2 4.29	22 45.9 4.29	22 46.5 4.22	22 49.6 5.57	5 49.2 4.15
12月	N MEAN S.D.	4 38.5 5.02	17 41.5 4.95	18 44.2 5.53	27 45.9 5.33	20 45.6 4.95	18 50.4 5.34	10 51.8 3.99
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 35.0 4.54	11 40.4 4.60	27 44.8 3.84	27 47.7 4.18	26 47.7 5.85	15 50.2 4.18
12月	N MEAN S.D.	12 38.0 4.53	9 40.1 7.11	20 42.8 3.94	19 43.0 3.81	30 46.1 5.82	12 46.6 3.90	13 50.1 6.47
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 40.8 3.97	10 40.9 7.11	19 42.7 5.70	27 45.7 5.24	30 49.0 5.26	17 49.2 4.44
12月	N MEAN S.D.	8 35.3 5.29	11 41.6 4.48	6 40.3 8.36	21 44.7 4.58	22 46.1 4.58	18 47.2 5.08	6 49.8 4.66
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 35.9 4.94	20 42.2 3.22	18 42.1 5.08	18 44.7 5.11	12 43.7 6.37	7 49.4 4.51
12月	N MEAN S.D.	7 35.3 5.29	20 42.7 5.27	19 44.8 3.90	19 47.6 3.72	16 46.6 4.89	16 49.6 5.22	9 53.4 4.35
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 31.4 3.01	12 37.8 6.03	21 40.1 4.22	9 41.8 5.77	12 46.9 4.11	5 42.6 4.18
12月	N MEAN S.D.	1 41.0 0.00	9 42.9 2.38	15 41.9 4.63	11 45.7 5.46	8 50.1 5.35	5 46.8 7.08	3 49.5 5.19
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 38.4 3.44	6 41.8 4.98	8 43.9 5.58	17 45.5 2.91	7 44.9 6.71	1 49.5 5.37
12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 38.7 10.99	15 45.1 3.70	13 44.6 3.77	12 47.8 4.28	6 48.5 4.39	5 50.0 7.40
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 37.7 5.31	7 40.4 6.07	14 44.0 5.15	17 45.5 4.35	14 46.1 4.97	1 49.5 7.45
12月	N MEAN S.D.	2 34.5 4.50	17 39.7 4.71	9 41.4 5.14	6 43.5 2.75	7 45.3 3.53	11 45.9 3.90	6 47.5 4.43
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 42.5 4.50	15 38.7 5.70	21 41.5 5.35	13 44.2 3.96	8 48.0 4.42	4 48.9 2.23
12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 39.5 6.70	10 44.4 5.06	9 44.4 3.17	5 46.0 2.28	1 51.0 0.00	2 52.0 2.00

肺活量 (cc)

		6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歲
1967年	6月	N MEAN S.D.	5 1324.0 114.82	11 1565.5 210.82	19 1483.2 260.55	20 1587.0 330.17	22 2041.8 335.09	30 2314.0 509.15
	12月	N MEAN S.D.	6 1226.7 142.67	11 1565.5 206.11	13 1636.9 328.99	29 1863.4 199.73	10 2094.0 341.53	25 2530.4 361.82
1968年	6月	N MEAN S.D.	5 1228.0 201.83	7 1474.3 252.47	15 1642.7 198.64	25 1781.6 307.92	25 1900.0 257.43	13 2550.8 387.07
	12月	N MEAN S.D.	10 1256.0 183.70	15 1372.0 213.14	26 1535.4 282.10	24 1830.0 321.97	28 2069.6 323.44	11 2383.6 455.58
1969年	6月	N MEAN S.D.	5 1208.0 149.99	7 1320.0 261.04	22 1660.0 204.87	23 1799.6 319.00	22 2130.5 308.46	17 2438.2 512.03
	12月	N MEAN S.D.	4 1290.0 151.33	17 1474.1 168.70	18 1677.8 271.53	27 1850.4 355.25	20 2028.0 310.57	18 2325.6 361.28
1970年	6月	N MEAN S.D.	7 1267.1 201.33	12 1354.2 293.44	28 1521.1 267.27	27 1779.3 327.07	26 1968.5 350.87	18 2425.0 273.38
	12月	N MEAN S.D.	9 1180.0 242.35	9 1384.4 270.60	20 1527.0 380.17	19 1602.1 299.68	30 1944.7 328.54	12 1960.0 316.33
1971年	6月	N MEAN S.D.	10 1004.0 307.48	10 1328.4 346.93	19 1343.7 366.74	27 1598.5 337.61	30 2070.7 374.01	17 1944.1 387.41
	12月	N MEAN S.D.	8 1125.0 139.19	11 1352.7 177.92	6 1806.7 298.81	21 1790.5 233.70	22 2067.3 349.94	18 2425.0 419.04
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 1185.5 120.33	20 1392.0 203.61	18 1700.0 354.90	18 1807.8 263.16	12 2101.7 252.91	14 2255.7 315.88
	12月	N MEAN S.D.	7 1368.6 103.02	20 1411.5 276.83	19 1652.6 277.37	19 1954.7 296.42	16 2035.6 301.97	9 2162.2 260.28
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 1384.0 274.63	12 1501.7 252.09	21 1579.5 208.02	9 1582.2 329.10	12 2004.2 195.34	5 2255.7 315.88
	12月	N MEAN S.D.	1 1460.0 0.00	9 1564.4 246.00	15 1646.7 180.76	11 1909.1 222.12	8 2215.0 318.87	3 2367.5 260.28
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 1312.0 199.44	6 1686.7 334.20	8 1660.0 230.00	7 1944.7 261.81	7 2148.6 189.69	1 2552.7 372.15
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 1430.0 448.37	15 1634.7 237.48	13 1798.5 296.18	12 1946.7 226.76	5 2840.0 200.24
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 1336.0 302.50	7 1501.4 216.23	14 1702.1 245.10	17 1842.9 211.85	14 2142.0 242.79	1 2552.7 261.26
	12月	N MEAN S.D.	3 1373.3 322.63	17 1588.2 288.92	9 1793.3 301.44	6 1968.3 194.71	7 2142.0 208.51	6 2840.0 200.24
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 1115.0 305.00	15 1657.3 279.51	21 1616.7 262.94	13 2005.4 276.12	8 2168.6 316.92	4 2280.0 247.79
	12月	N MEAN S.D.	0 0.00	6 1470.0 156.10	10 1848.0 418.11	8 2097.5 365.16	5 2284.0 621.66	2 2403.89 0.00
								160.00

ステップテスト（点）

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳
1967年	6月	N MEAN S.D.						
12月		N MEAN S.D.						
1968年	6月	N MEAN S.D.						
12月		N MEAN S.D.						
1969年	6月	N MEAN S.D.	4 93.0 15.90	16 97.6 12.78	21 96.9 9.28	20 95.6 12.70	21 98.4 14.21	17 100.3 18.00
12月		N MEAN S.D.	2 89.4 3.70	16 99.9 14.32	17 100.0 15.04	26 108.6 12.38	20 97.2 12.87	18 105.6 14.94
1970年	6月	N MEAN S.D.	5 96.0 6.94	11 93.7 7.61	27 98.2 11.10	27 101.9 15.21	24 95.9 15.70	15 93.5 9.66
12月		N MEAN S.D.	12 96.4 10.13	9 96.3 11.82	20 92.8 13.47	19 100.0 16.89	30 94.5 11.08	12 101.0 11.96
1971年	6月	N MEAN S.D.	9 101.7 14.52	10 102.0 17.81	19 102.0 14.66	27 99.8 12.08	30 98.5 11.53	16 105.5 13.59
12月		N MEAN S.D.	8 100.6 11.21	11 92.9 13.36	6 102.0 15.32	21 103.0 14.64	22 98.4 12.36	6 101.5 13.50
1972年	6月	N MEAN S.D.	11 102.0 12.35	20 106.3 10.91	18 101.2 13.77	18 105.1 14.51	12 105.2 13.40	7 107.4 11.73
12月		N MEAN S.D.	7 88.1 15.70	20 102.1 14.73	19 96.8 19.16	19 101.1 13.69	16 99.0 13.96	8 100.0 12.68
1973年	6月	N MEAN S.D.	5 94.8 10.56	11 99.5 11.54	21 102.9 12.91	9 98.1 13.39	12 105.1 11.86	5 102.3 11.29
12月		N MEAN S.D.	1 90.9 0.00	9 90.9 11.96	15 92.7 10.70	11 95.8 15.91	8 96.3 14.48	3 92.7 13.32
1974年	6月	N MEAN S.D.	5 91.1 10.74	6 86.7 11.94	8 104.2 22.14	15 97.9 14.35	7 97.6 12.65	1 101.5 8.92
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 83.0 7.42	15 97.2 13.27	13 92.4 11.77	6 101.8 14.79	5 104.0 6.33
1975年	6月	N MEAN S.D.	10 89.7 20.14	7 99.5 7.13	14 98.1 12.22	17 97.4 15.61	14 95.6 11.47	6 96.8 10.12
12月		N MEAN S.D.	3 96.7 7.61	17 95.8 10.77	9 95.8 10.17	6 97.5 10.61	7 102.6 18.81	6 93.5 11.17
1976年	6月	N MEAN S.D.	2 102.5 6.95	15 95.7 12.72	21 98.0 12.73	13 100.1 14.64	8 97.6 12.17	4 92.6 5.17
12月		N MEAN S.D.	0 0.0 0.00	6 103.4 5.90	9 106.3 13.97	9 97.6 11.49	5 108.2 11.39	2 94.1 6.04
								1 0.00 19.00

ローレル指数

		6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	
1967年	6月	N	6	11	19	20	22	30	19
		MEAN	148.8	136.1	126.2	131.7	127.5	128.2	131.2
		S.D.	10.61	13.38	12.29	14.94	15.72	11.28	12.24
12月		N	6	11	13	29	10	25	18
		MEAN	129.3	139.3	133.6	125.1	120.0	128.3	118.2
		S.D.	15.16	21.21	13.92	12.60	13.00	14.64	9.95
1968年	6月	N	5	7	15	25	25	13	24
		MEAN	147.1	134.2	128.9	125.4	126.7	129.4	116.3
		S.D.	25.77	13.96	14.95	15.79	16.89	18.54	20.97
12月		N	10	15	26	24	28	11	17
		MEAN	131.8	126.1	127.8	134.0	120.4	126.6	128.0
		S.D.	4.46	13.57	12.64	17.61	13.21	9.22	20.21
1969年	6月	N	5	17	22	23	22	17	5
		MEAN	137.2	127.6	125.4	129.1	126.3	120.7	115.4
		S.D.	16.88	10.05	9.68	18.15	18.50	9.33	7.50
12月		N	4	17	18	27	20	18	10
		MEAN	125.6	131.4	125.0	125.5	127.2	119.0	119.2
		S.D.	10.66	9.41	11.31	12.51	14.86	11.25	13.05
1970年	6月	N	7	12	28	27	26	18	14
		MEAN	126.9	132.9	126.5	125.1	123.2	121.3	122.7
		S.D.	6.49	17.47	10.20	10.98	17.92	12.66	10.46
12月		N	12	9	20	19	30	12	13
		MEAN	128.3	131.5	129.1	124.9	127.2	120.0	123.6
		S.D.	8.12	8.98	15.44	13.40	17.69	15.86	10.41
1971年	6月	N	10	10	19	27	30	17	4
		MEAN	131.9	121.6	128.3	125.7	124.3	118.5	122.7
		S.D.	14.19	4.78	12.35	10.17	12.70	9.53	12.92
12月		N	8	11	6	21	22	18	6
		MEAN	131.4	127.5	129.3	122.1	121.4	131.7	125.3
		S.D.	10.54	11.74	13.64	12.77	10.91	37.13	11.81
1972年	6月	N	11	20	18	18	12	14	7
		MEAN	138.0	132.5	127.1	127.5	123.9	124.8	121.1
		S.D.	14.10	13.98	11.10	12.11	10.52	16.50	16.80
12月		N	7	20	19	19	16	16	8
		MEAN	140.3	127.1	135.5	124.7	124.7	119.8	118.4
		S.D.	13.93	12.54	20.63	12.58	10.20	8.93	8.55
1973年	6月	N	5	12	21	9	12	5	5
		MEAN	142.7	133.7	128.4	117.8	134.2	131.5	123.4
		S.D.	10.20	14.08	13.04	4.16	15.37	14.98	13.31
12月		N	1	9	15	11	8	5	3
		MEAN	160.1	133.7	127.5	131.9	127.4	130.7	119.0
		S.D.	0.00	15.71	12.04	15.86	11.67	11.73	9.00
1974年	6月	N	5	6	8	17	7	11	1
		MEAN	131.1	129.2	120.4	123.8	119.6	126.7	127.0
		S.D.	11.57	19.98	8.28	13.91	9.86	15.72	0.00
12月		N	0	5	15	13	12	6	5
		MEAN	0.0	128.7	128.6	120.7	125.7	118.7	125.3
		S.D.	0.00	18.24	17.99	16.48	12.65	9.27	13.32
1975年	6月	N	10	7	14	17	14	6	6
		MEAN	135.0	128.1	126.6	126.1	128.2	115.4	127.5
		S.D.	18.19	13.34	15.79	17.59	19.68	7.35	11.56
12月		N	3	17	9	6	7	11	6
		MEAN	129.9	132.1	130.9	120.0	120.9	116.0	112.3
		S.D.	13.51	15.98	15.84	24.47	12.98	15.70	10.78
1976年	6月	N	2	15	21	13	8	7	4
		MEAN	115.5	125.5	117.8	119.6	118.4	121.0	104.4
		S.D.	0.88	18.10	13.29	18.25	21.01	21.92	4.04
12月		N	0	6	10	9	5	1	2
		MEAN	0.0	123.5	126.5	127.4	122.3	106.6	127.6
		S.D.	0.00	11.08	12.94	13.45	27.55	0.00	17.49



