

## 新生児の身体計測における計測値の特性に関する検討

- 乳幼児身体発育継続調査より -

小林正子 加藤則子 (国立公衆衛生院 母子保健学部)

研究要旨：新生児の身体計測値は、小数点以下第1位が0または5となる値が多いことが明らかになったが、この理由を検討すると、手早さが要求されるなどの測定時の条件により、小数点以下が0に近い場合や5に近い場合は、切り下げや切り上げをして、0または5としてしまう傾向のある可能性が考えられた。そのため、今後、身体計測値を処理する場合には、乳幼児も含めて、この点を考慮する必要があることが示唆された。

### A．研究目的

計測を依頼した病院より集まった新生児の身体計測値は、小数点以下第1位が0または5となるものが多いことから、その理由について検討を行った。

### B．研究方法

新生児の身長、頭囲、胸囲の計測値が、53病院から3,183例集まった。これらは、乳幼児身体発育継続調査を依頼して協力が得られた病院で計測されたデータである。身長、頭囲、胸囲の各項目について、男女別に計測値の分布と小数点第1位別の相対度数分布を求めてグラフに表し、新生児計測値の特性について検討した。

### C．結果

男子の身長計測値の分布を図16に示す。値は500mmが最も多いが、その前後の490mm、510mm、480mm、520mm、すなわち、50cm、49cm、51cm、48cm、52cmと、ちょうどの値が多くなっていた。さらに、その間は48.5cm、49.5cm、50.5cmなど真ん中の値が多く、明らかに計測値の分布に特徴がみられた。また、頭囲、胸囲についても同様の傾向が認められた。

次に、身長、頭囲、胸囲の計測値について、小数点第1位別の相対度数分布を求めて図示した。図17は男子であるが、身長、頭囲、胸囲とも小数点第1位が0となっているものが最も多く、約50%を占めている。次いで5が多く、身長で約20%、頭囲や胸囲では30%を超えている。その他の値は2、4、6、8など偶数値の方が1、3、7、9などの

奇数値よりやや多い傾向がみられた。偶数の中でも2と8は4と6よりやや多く、奇数の中では3と7が1と9より多く表れている。これらの傾向は、図18の女子についても同様であった。

### D．考察

身体計測値は、一般的に身長をはじめとして小数点第1位まで記録するが、本測定においても、事前に小数点第1位まで読むことを指導しており、集められたデータは全てそのように記載されていた。

これらの値が小数点以下0または5が多いことは集計時に気づく程であったが、実際に計測値の分布をグラフに表し、さらに小数点第1位別の相対度数分布をみると、キリの良い「ちょうど」の値、すなわち小数点以下が0となる値がそれぞれの項目で過半数を占めていた。また、そのあいだの値である5が20~30%と多くなっており、新生児の身体計測値は、末尾が0または5が多いという結果であった。

この理由を考えると、まず、新生児の身体計測は、手早く行わなければならないという条件下で計測されることから、0に近い値は .9 や

.1などにしないで、ちょうどにしてしまうことが多いのではないかと推察される。それは、手早くという条件と、新生児が動いたり、計測に理想的な体位をとらせることが難しかったり、全体的に柔らかいということも影響を与えているのであろう。そのため、ミリ単位まで正確に記録する「意味」を計測者が強く感じない、ということもあるのではないかと思われる。そこで、ちょうど

に近ければ .0 とし、やや中間ならば .5 としてしまう可能性が考えられる。

このように考えると、小数点以下が 9 や 1 は、ちょうどの 0 としてしまうため計測値として記録されることは少なく、5 の前後の 4 や 6 が、同じ偶数の 2 や 8 よりも頻度が少ないことが理解できる。3 や 7 が 1 や 9 より多いのも同様の理由によるものであろう。

上記のような計測時の条件を考慮すると、新生児の身体計測で小数点以下第 1 位まで求めるのは

やや無理があるのかもしれないが、それでもデータ処理の際にこのような傾向のあることを十分考慮して扱えば、小数点以下第 1 位までの記載を求めることは無駄ではないと思われる。今後は現場への指導も含めて、新生児のみならず乳幼児のデータをみる際にも、このような傾向のあることを念頭におくことが必要であると考えられる。

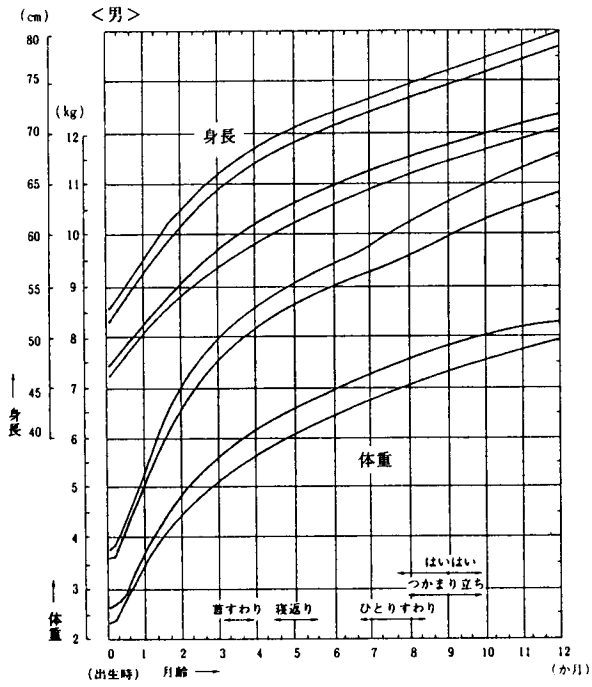


図 1

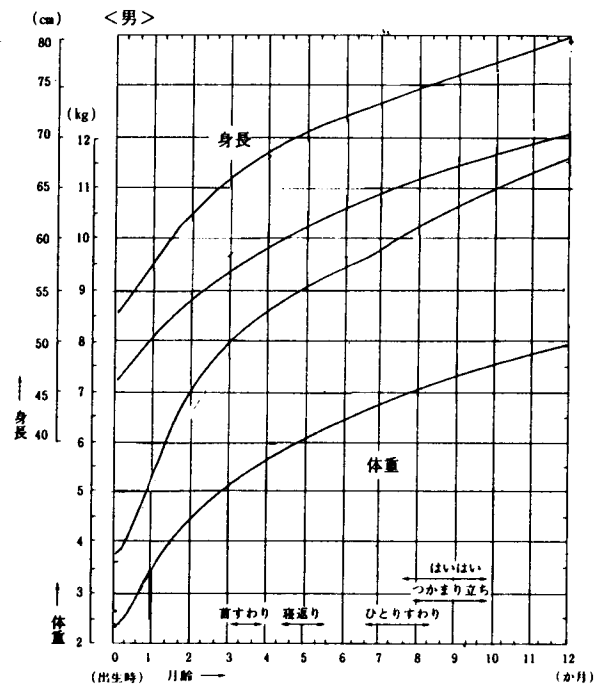


図 2

図 3 増加量の正常域を加味した発育基準の目安の表現法の試み

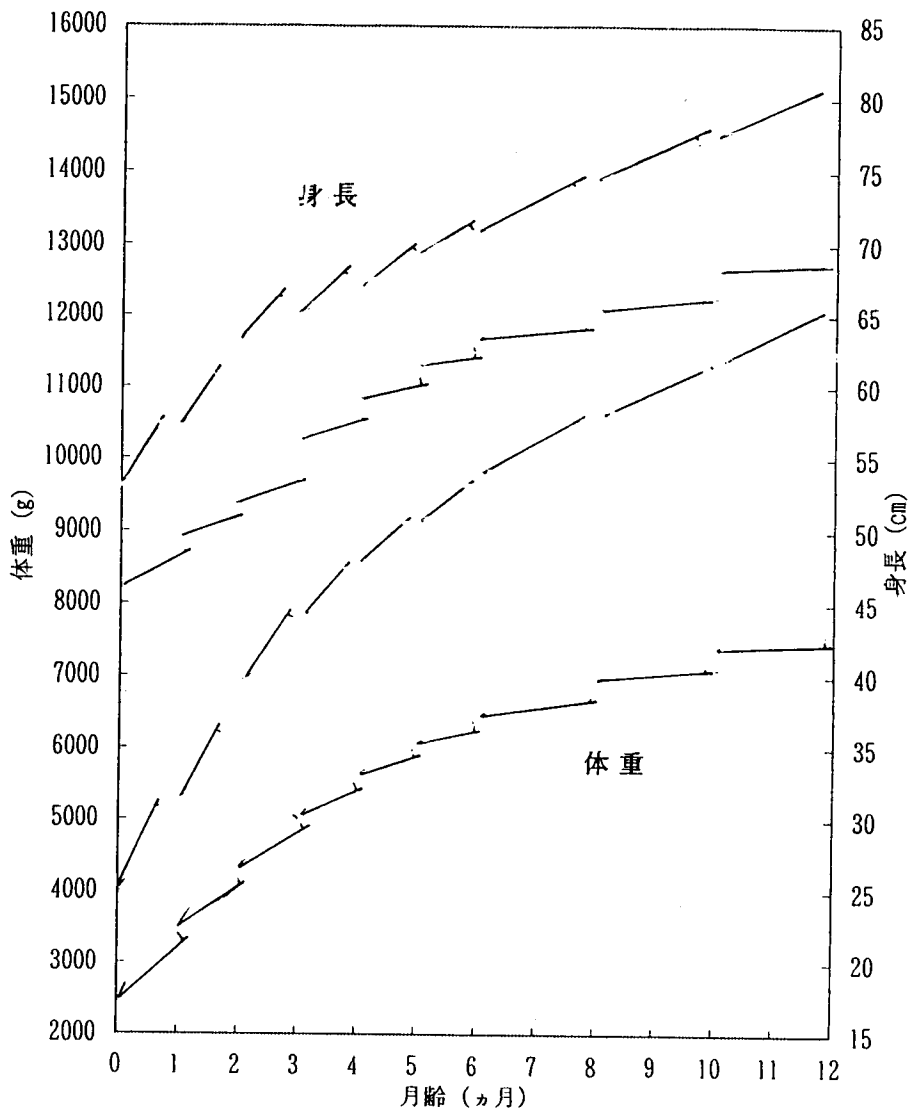


図4 男子体重計測値の平滑化

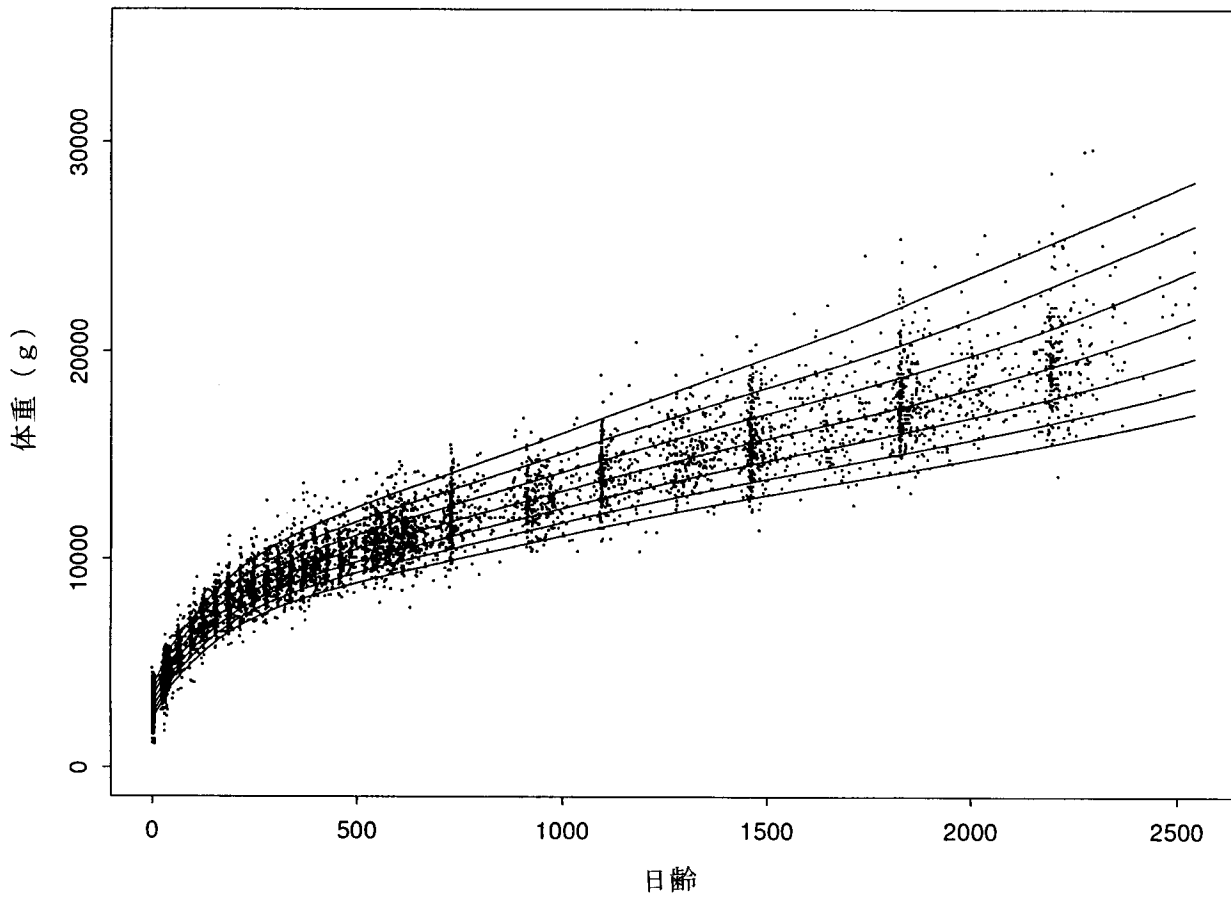


図5 男子身長計測値の平滑化

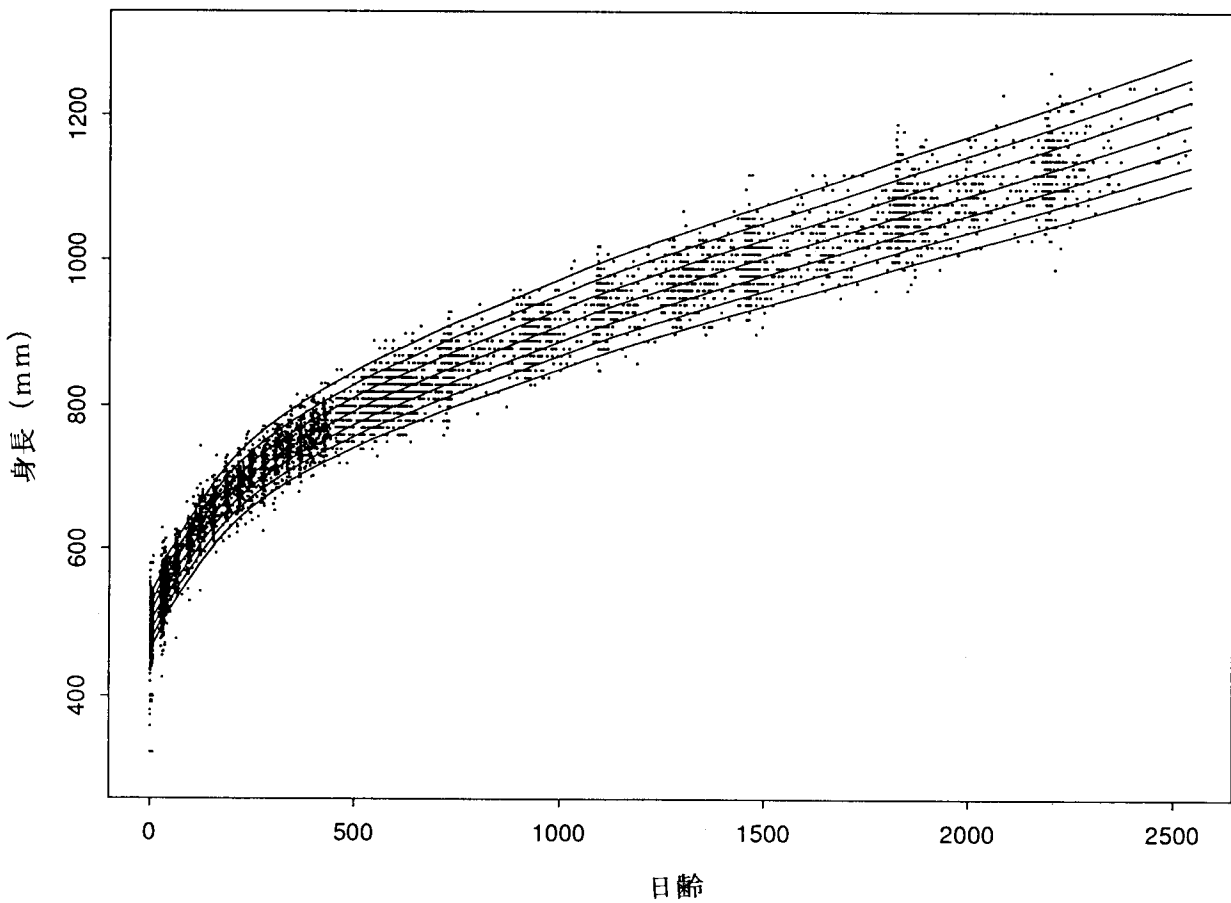


図6 男子頭囲計測値の平滑化

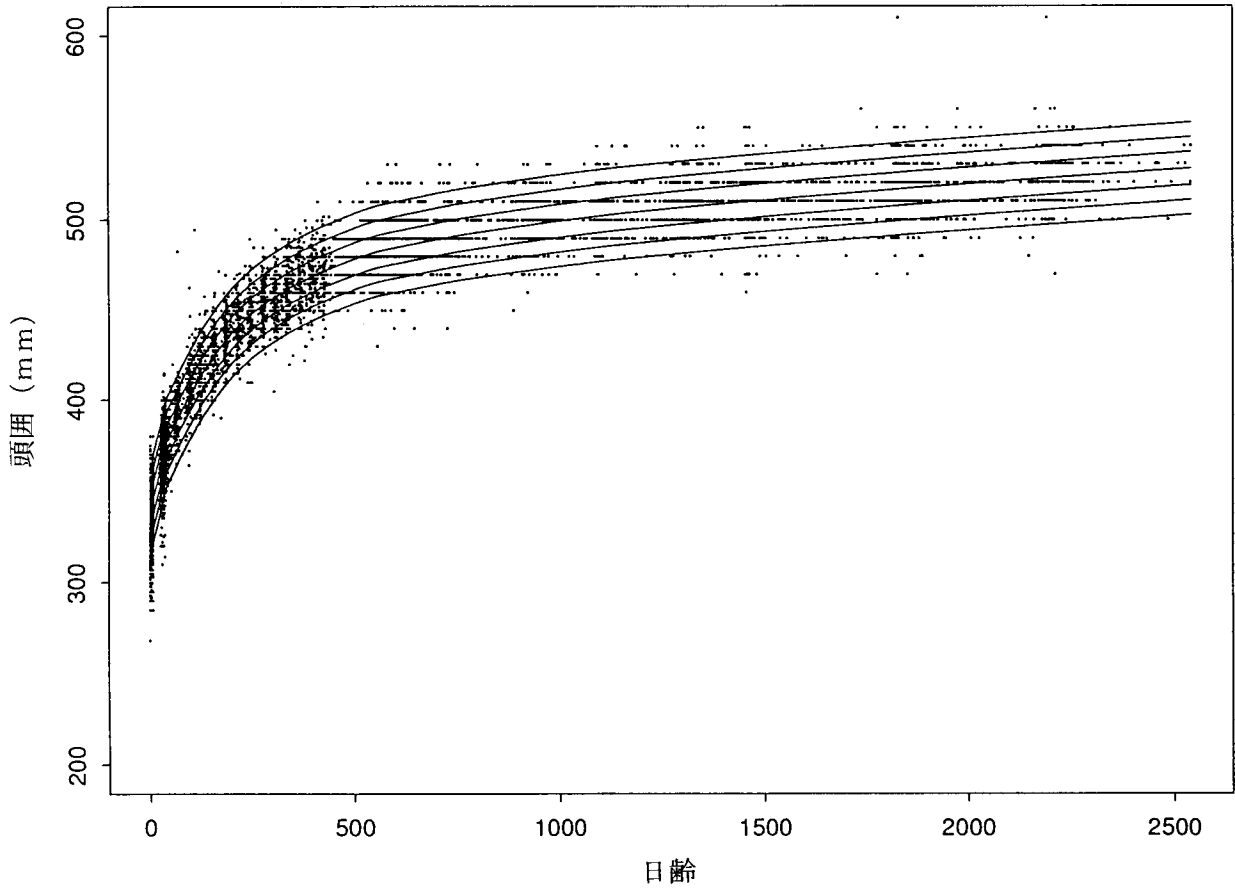


図7 男子胸囲計測値の平滑化

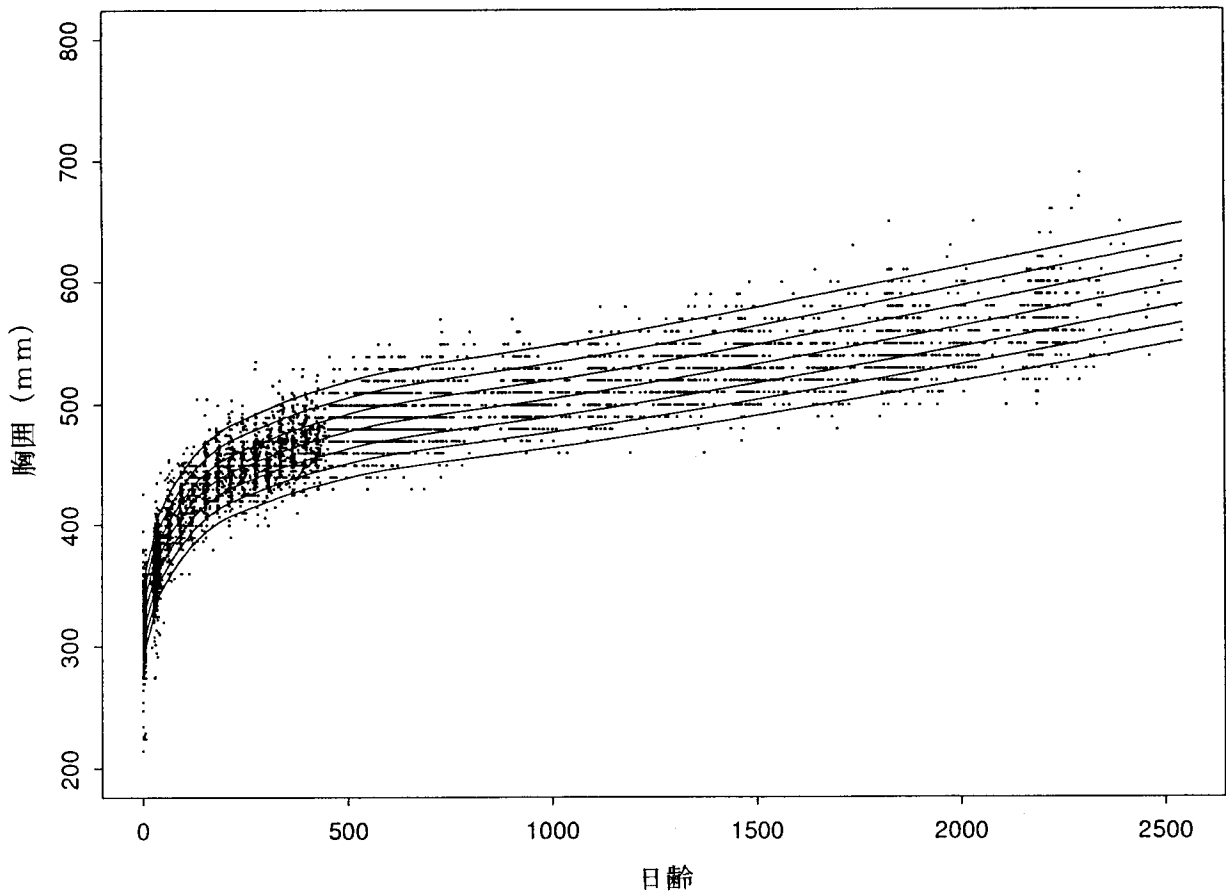


図 8 . 男子体重パーセンタイル値の比較

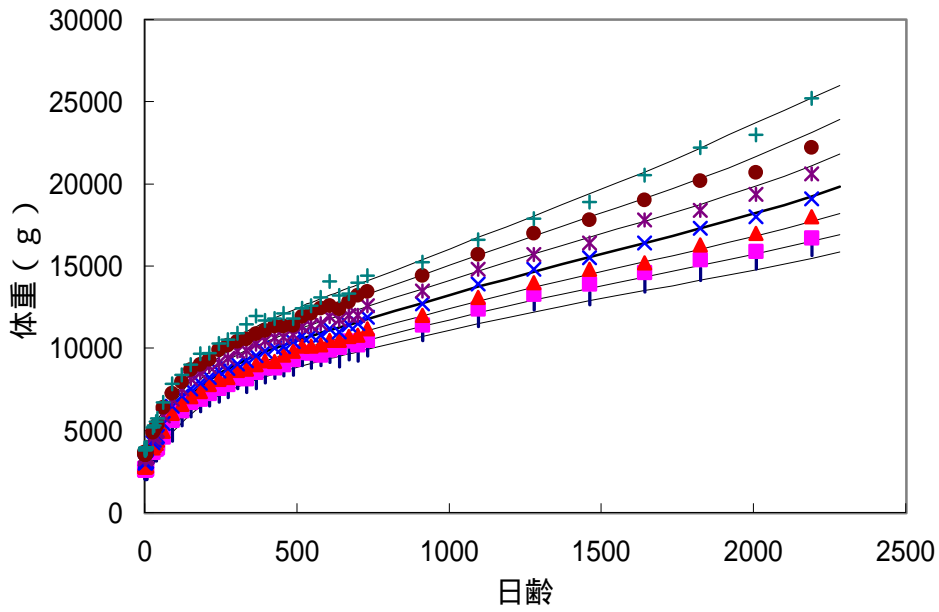


図 9 . 男子身長パーセンタイル値の比較

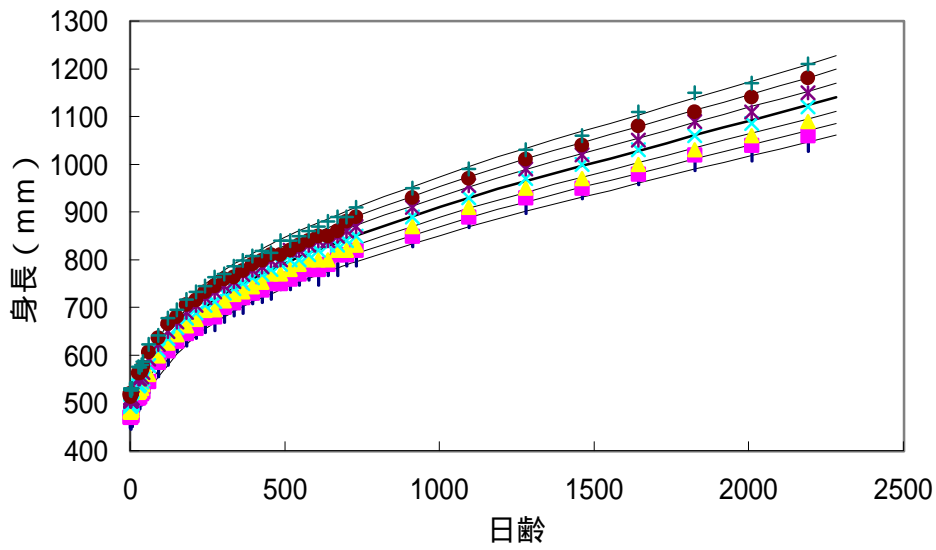


図 8 ~ 図 1 5

- 3パーセントタイル
- 10パーセントタイル
- 25パーセントタイル
- × 50パーセントタイル
- \* 75パーセントタイル
- 90パーセントタイル
- + 97パーセントタイル
- 3パーセントタイル
- 10パーセントタイル
- 25パーセントタイル
- 50パーセントタイル
- 75パーセントタイル
- 90パーセントタイル
- 97パーセントタイル

図 10 . 男子頭囲パーセンタイル値の比較

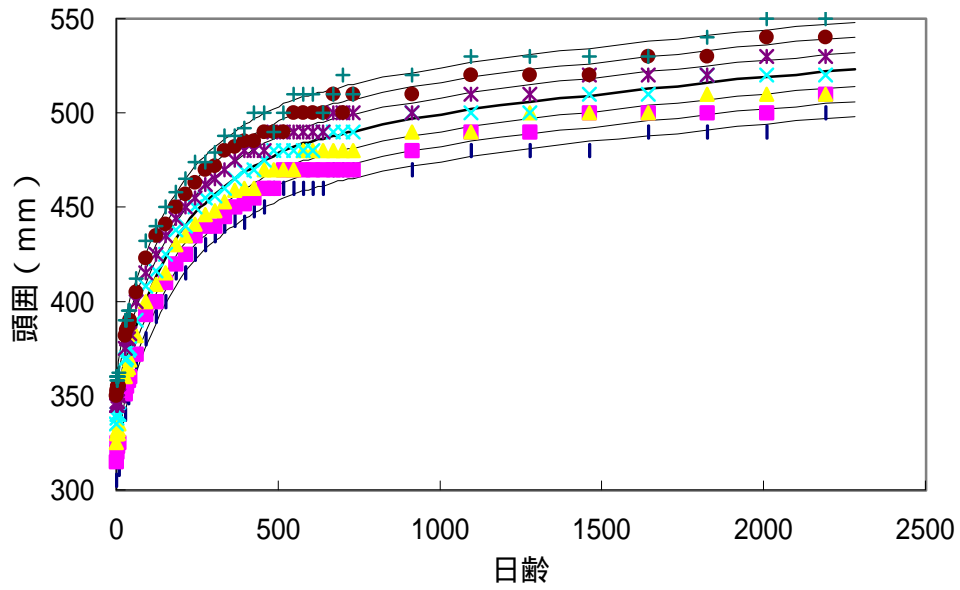


図 11 . 男子体重パーセンタイル値の比較

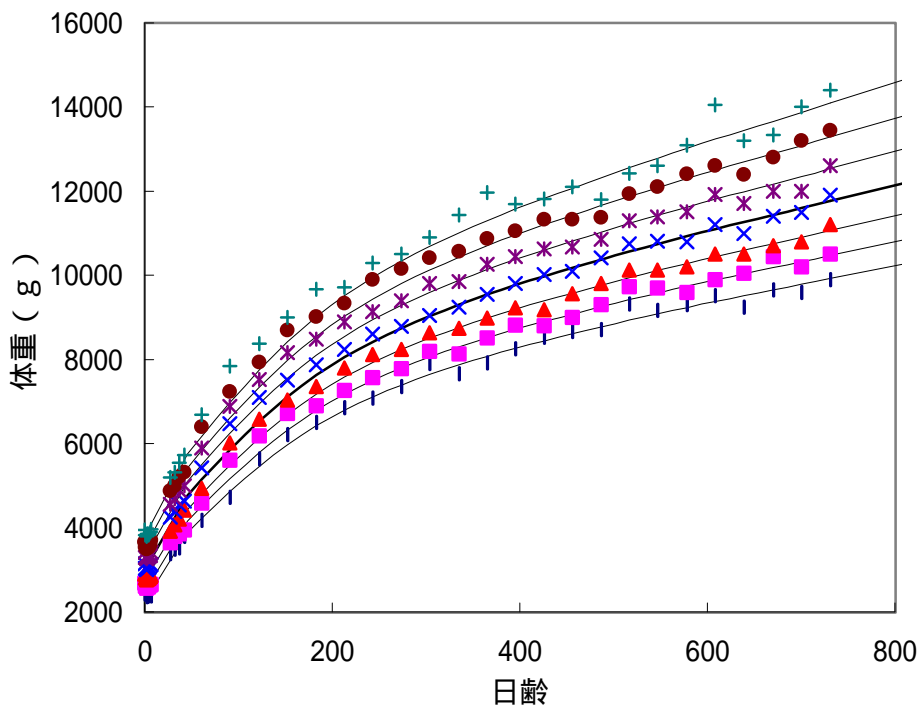


図 1 2 . 男子身長パーセンタイル値の比較

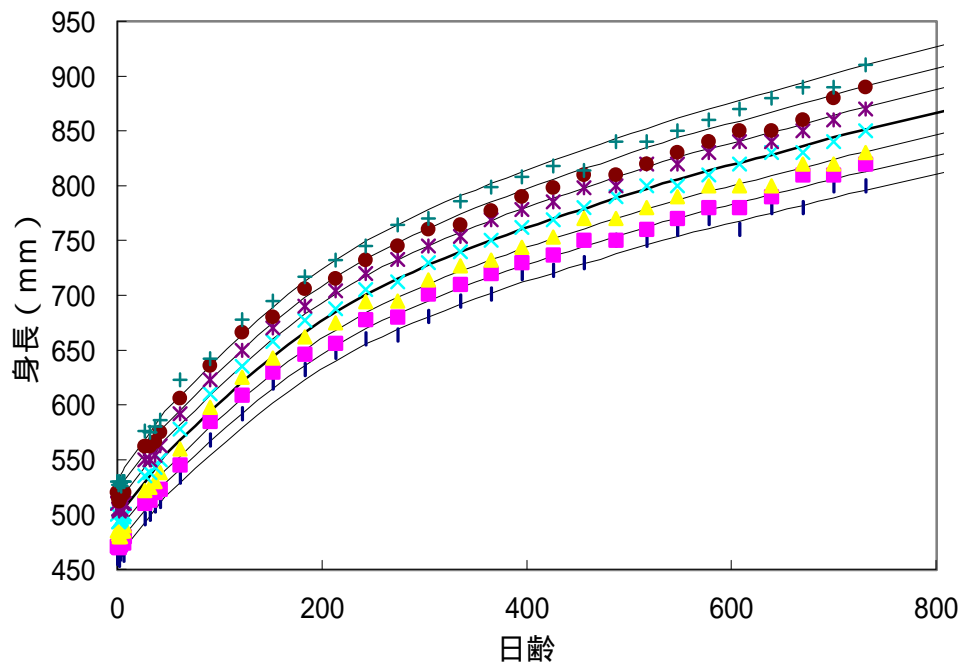


図 1 3 . 男子体重パーセンタイル値の比較

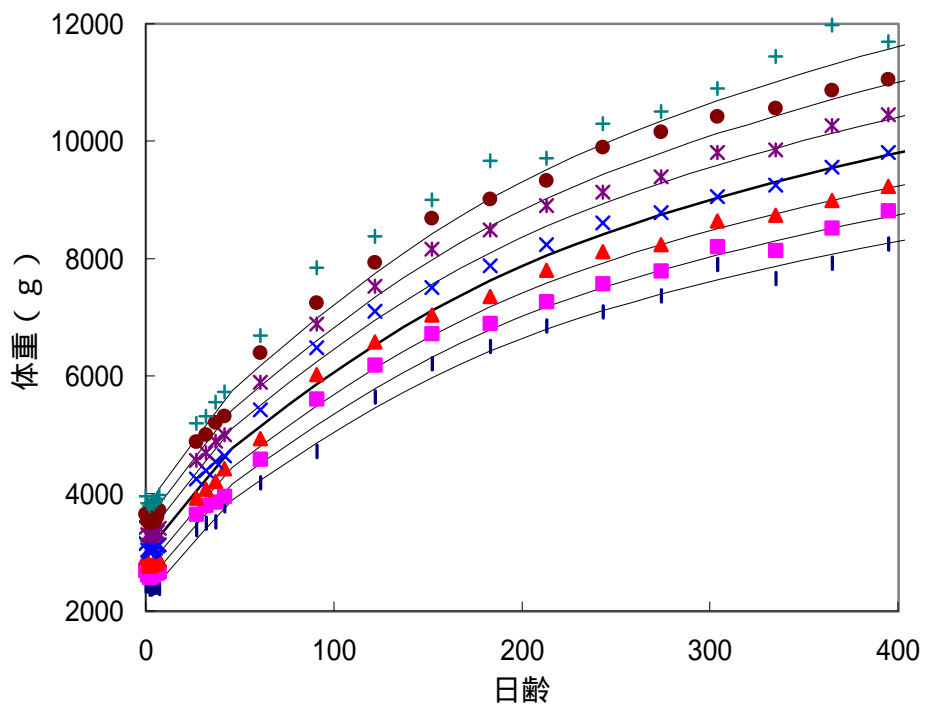




図14 . 男子身長パーセンタイル値の比較

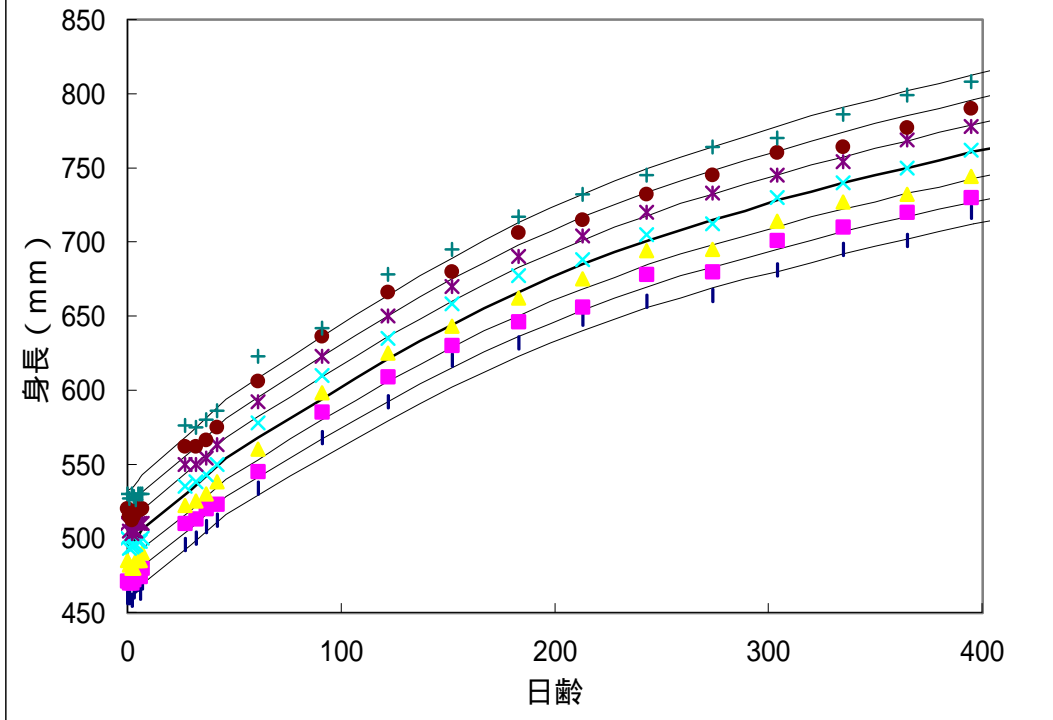


図15 . 男子頭囲パーセンタイル値の比較

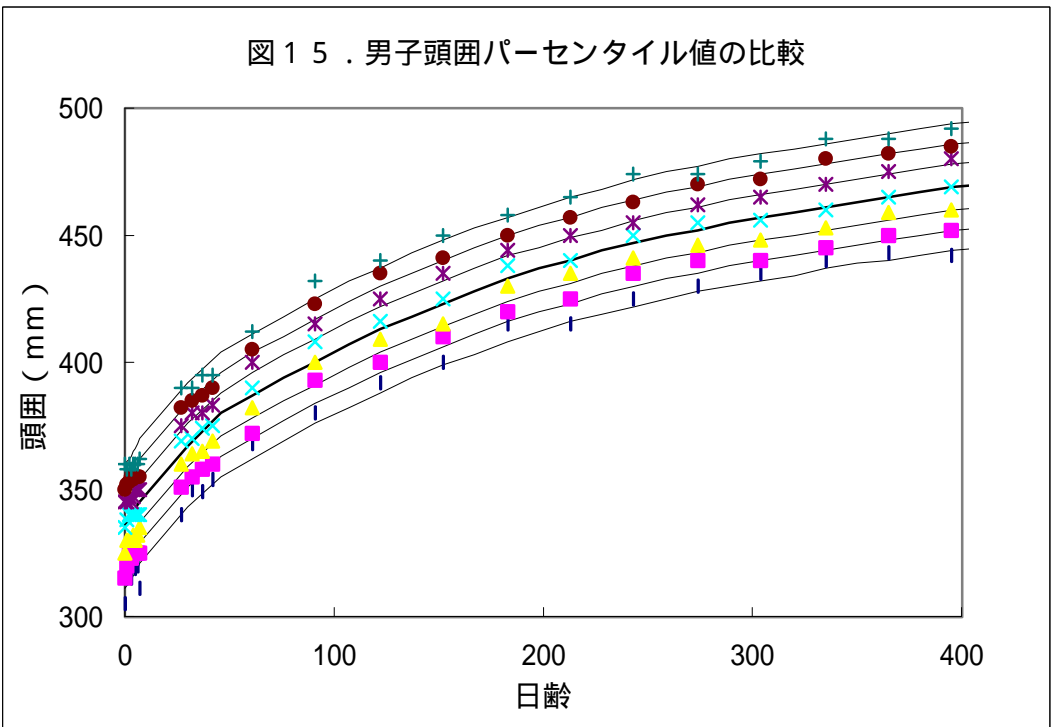


図 1 6 . 男子出生時の身長計測値の分布

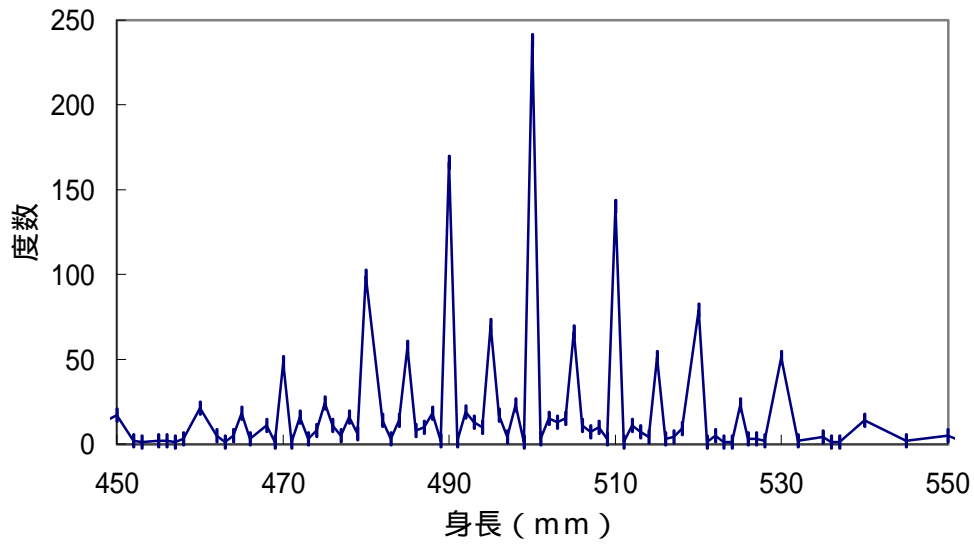


図 1 7 . 小数点第 1 位別の相対度数分布 (男子)

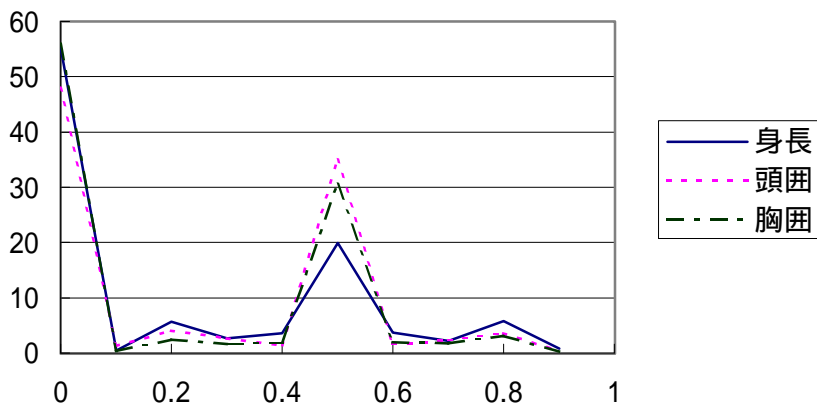


図 1 8 . 小数点第 1 位別相対度数分布 (女子)

