

日機連 18 環境安全-6

平成 18 年度

機械製品の安全性向上のための子どもの身体特性の
計測手法の確立及びデータベースの構築に関する
調査研究報告書

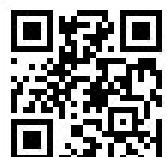
平成 19 年 3 月

社団法人 日本機械工業連合会
社団法人 人間生活工学研究センター



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://keirin.go.jp/>



序

近年、技術の発展と社会との共存に対する課題がクローズアップされ、機械工業においても環境問題、安全問題が注目を浴びるようになってきております。環境問題では、京都議定書の第一約束期間開始を1年後に控え、排出権取引やCDMなどの柔軟性措置に関連した新ビジネスの動きも本格化し、政府や産業界は温室効果ガスの削減目標の達成に向けた取り組みを強化しているところです。また、欧州化学物質規制をはじめとする環境規制も一部が発効し、その対応策が新たな課題である一方、新たなビジネスチャンスとも考えられます。

他方、安全問題も、EUにおけるCEマーキング制度の実施や、平成13年には厚生労働省から「機械の包括的な安全基準に関する指針」が通達として出され、機械工業にとってきわめて重要な課題となっております。

海外では欧米諸国を中心に環境・安全に配慮した機械を求める気運の高まりから、それに伴う基準、法整備も進みつつあり、グローバルな事業展開を進めている我が国機械工業にとって、この動きに遅れることは死活問題であり早急な対処が求められております。

こうした内外の情勢に対応するため、当会では環境問題や機械安全に係わる事業を発展させて、環境・社会との共存を重視する機械工業のあり方を追求するため、早期からこの課題に取組み調査研究を行って参りました。平成18年度には、海外環境動向に関する情報の収集と分析、それぞれの機械の環境・安全対策の策定など具体的課題を掲げて活動を進めてきました。

こうした背景に鑑み、当会では機械工業の環境・安全対策のテーマの一つとして人間生活工学研究センターに「機械製品の安全性向上のための子どもの身体特性の計測手法の確立及びデータベースの構築に関する調査研究」を調査委託いたしました。本報告書は、この研究成果であり、関係各位のご参考に寄与すれば幸甚です。

平成19年3月

社団法人 日本機械工業連合会
会長 金井務

はじめに

平成16年3月の六本木ヒルズにおける子どもの死亡事故が社会的な問題となりましたが、平成18年には文書細断機（シュレッダー）による子どもの指の欠損事故が連続して発生し、過去にも同様の事故が発生していたことが判明しました。

また、1960年以降子どもの死因の第1位が不慮の事故となっていることは、子どもにまつわる事故の防止が如何に困難であり、この対策について社会全体で取り組んでいく必要があることが示されています。

一方、いったん事故が起これば機械設備や機械製品の製造者のみならず、輸入業者や販売業者なども社会的責任が厳しく問われるようになってきているのが現状です。

少子化が進む一方で、日本の社会においては女性の社会進出、核家族化を含め、子どもを取り巻く環境が構造的に大きく変化してきています。このような中で社会的弱者である子どもの安全を守っていくためには、子どもの特性に応じて、事後ではなく、事前の事故の予測・予防に取り組んでいくことが強く求められています。

こうした社会的要求を背景に、平成18年度においては、日本機械工業連合会殿から受託した「機械製品の安全性向上のための子どもの身体特性の計測手法の確立及びデータベースの構築に関する調査研究」を通じて、子どもの身体特性データの充実を図り、これらのデータの子どもの安全性向上のための機械設備設計への活用という事故予防につながる方策を示すことができました。

今後は、本事業で得られた成果が機械設備や製品の設計を行う現場で活用されることを期待いたします。

社団法人 人間生活工学研究センター
会長 野村 明雄

目次

序	1
はじめに	2
目次	3
本編	5
序章	5
1. 背景と目的	5
2. 調査研究項目・スケジュール	5
3. 調査研究体制	6
第1章 子どもの身体特性データベースの構築	8
1. 子どもの安全対策に係る身体特性	8
2. 子どもの身体特性の計測	9
(1) 計測概要	9
①計測項目及び計測方法	9
②計測期間及び計測場所	12
③計測人数（その1）	12
④計測人数（その2）	14
(2) 計測結果	16
(3) 計測データの検証	100
①被計測者の体格の偏り	100
②体格の男女差	101
参考文献	105
第2章 子どもの身体特性データベースを活用した機械設備 による事故の解析技術の調査	106
1. 子どもの事故をシミュレーションする コンピュータ・モデルの動向調査	107
(1) 人体コンピュータ・モデル	107
①人体マルチボディモデル	107
②人体有限要素モデル	107
(2) 日本人体型の子どもマルチボディモデル	109
①マルチボディモデル	109
②人体特有の誤差が子どもの転等挙動に及ぼす影響	115
2. 子どもの事故時の傷害危険度を可視化する手法の動向調査	117
(1) 可視化手法の概要	117
(2) 遊具環境の危険度の可視化手法	118
参考文献	121
第3章 今後の課題と展望	122
1. 普及啓蒙について	122
2. 今後のデータベース拡充と技術調査について	122
付録	124

本編

序章

1. 背景と目的

平成 16 年 3 月の六本木ヒルズでの子どもの死亡事故等、子どもにまつわる事故の防止が社会的な問題となっている。また平成 15 年人口動態統計によれば、1960 年以降子どもの死因の第 1 位は不慮の事故となっている。こうした事故を未然に防ぐための機械設備や機械製品の安全設計は少子化時代における急務の課題である。しかし、これまでの事故等の防止に向けた対策は、事前（予防）ではなく事後にとられることが多く、十分に事故が予防できているとは言い難い状況である。従って、今後は子どもの特性に応じて事故の予測・予防に取組んで行くことが、より一層求められている。

社団法人人間生活工学研究センター（以下、HQL）では、平成 17 年度においては、社団法人日本機械工業連合会からの委託を受け、機械製品を用いたときに起こりうる事故とその際に損傷を受けやすい部位に関して整理し、関連する身体部位の寸法計測を必要最小限の人数の被験者で実施し、それらのデータを基にして、機械製品の設計・選択指針の作成に取組んだ。この事業の実施過程において、子どもの安全への配慮のために機械製品の設計現場においては、子どもの身体特性に関するデータの一層の充実が求められていることが分かった。

そこで本事業においては、計測項目、計測人数の拡充を図り、子どもの身体特性（身体各部位の寸法、筋力など）の計測手法を確立すること及びそれらのデータベースの構築、さらにこれらのデータの子どもの安全性向上のための機械設備設計への活用方法を示すことを目的とする。

2. 調査研究項目・スケジュール

上述の目的を達成するため、以下の調査研究を行った。

（1）身体特性データベースの構築

平成17年度事業における子どもの身体部位の寸法計測データ（145人）を基に、各年齢層区分の人数を増やして数百人規模の計測を実施し、子どもの寸法及び寸法以外の身体特性（筋力など）のデータベースを構築した。計測にあたっては、協力の得られる関西圏の保育園にて実施するとともに、キッズデザイン協議会 (<http://www.kidsdesign.jp>) が実施する子ども向けイベント会場にても実施した。

（2）子どもの身体特性データベースを活用した機械設備による事故の解析技術の調査

上記（1）で収集した子どもの身体特性データの有効な活用例となり得ることを想定して、家庭内や公共の場に設置された設備や機器における子どもの転倒・転落等のシミュレーション解析例について調査を行い、子どもの安全性向上のための機械設備設計の方策に関する調査と提言を行った。実施にあたっては、独立行政法人産業技術総合研究所や大学等の専門機関に委託した。

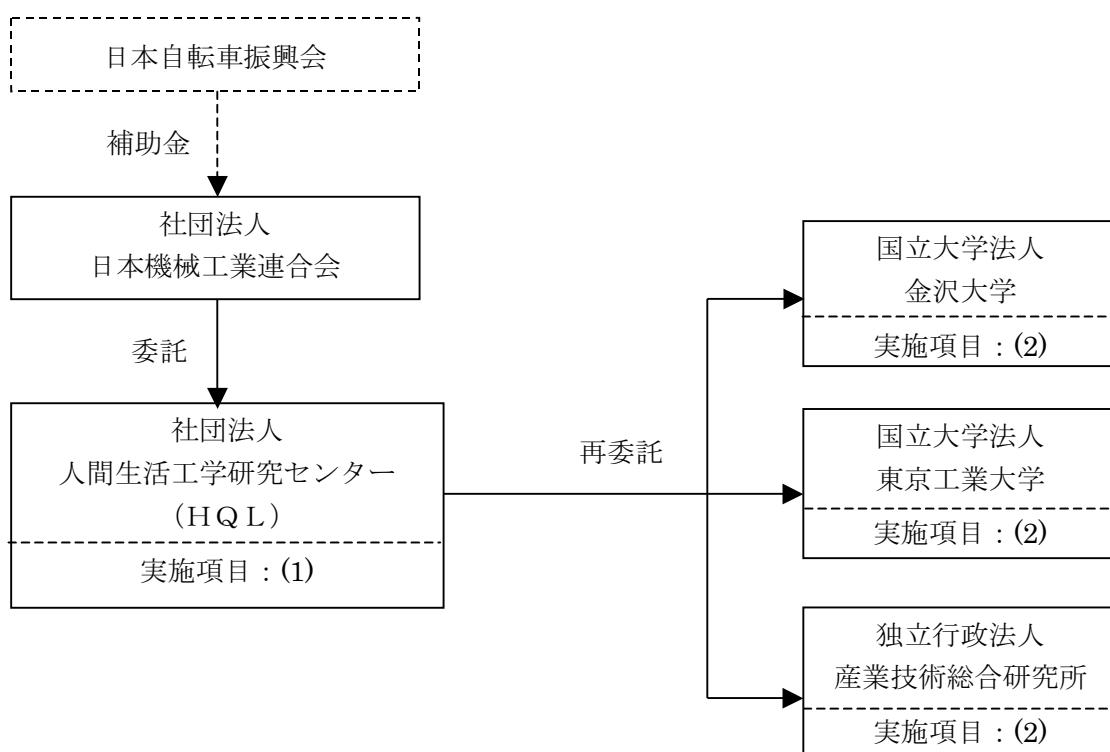
次にスケジュールを掲載する。

項目 半期別・月別	上半期			下半期					
	18/7	8	9	10	11	12	18/1	2	3
(1)身体特性データベースの構築								→	
(2)子どもの寸法データベースを活用した機械設備による事故の解析技術の調査								→	
委員会の開催						○	○		
報告書の作成・公表								→	

3. 調査研究体制

(1) 実施体制

以下に本調査研究の実施体制と実施項目を示す。



(2) 委員会

HQL内に、下記「子どもにとっての機械製品安全性向上に関する調査研究委員会」を設け、本事業の運営と事業計画作成、調査研究遂行、事業のとりまとめ等を実施した。

「子どもにとっての機械製品安全性向上に関する調査研究委員会」

(五十音順、敬称略)

委員長	山中 龍宏	緑園こどもクリニック 院長
委員	勝 真理	KDA* : (株)アシックス スポーツ工学研究所 人間特性研究 チーム マネージャー
委員	河内 真紀子	(独)産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター 主任研究員
委員	越山 健彦	(財)製品安全協会 業務グループ（第一分野） 調査役
委員	西田 佳史	(独)産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター 主任研究員
委員	寺島 正之	KDA : 松下電工(株) デザイン部 ユニバーサルデザイン 共創開発グループ 主任
委員	松井 栄一	KDA : (株)ジャクエツ環境事業 常務取締役 事業部長
* KDA : キッズデザイン協議会 (http://www.kidsdesign.jp/)		
オブザーバー		
	諸永 裕一	経済産業省 製造産業局 デザイン・人間生活システム政策室 課長補佐
	横山 康之	経済産業省 製造産業局 デザイン・人間生活システム政策室 係長
事務局	中井 隆洋	(社)人間生活工学研究センター 研究開発部部長
	柳浦 真美子	(社)人間生活工学研究センター 研究開発部課長

第1章 子どもの身体特性データベースの構築

1. 子どもの安全対策に係る身体特性

平成 17 年度の調査研究においては、機械製品による子どもの事故と事故対策の現状調査を行い、(独)製品評価技術基盤機構（NITE）の事故情報データベース（<http://www.jiko.nite.go.jp/>）を中心に、43 件の事故例と事故対策例を抽出した⁽¹⁾。そして、そこに現れた 20 種類の機械製品や機械設備別に、製品とハザード、危害パターン、事故形態、身体損傷部位を関連付けた「製品・ハザード・身体部位一関連表」を作成した⁽¹⁾。さらに、この表に基づき、計測するべき身体特性計測項目 35 項目を抽出した⁽¹⁾。この 35 項目の内、1 項目は体重であり、残り 34 項目は全て寸法項目である。またこの 34 項目の内、12 項目は手指の計測項目である。また、身長と体重は、他の既存データと比較する基本となるので必須項目とした⁽¹⁾。

平成 18 年度の計測項目は、この平成 17 年度の 35 項目をベースにして、その他に、子どもの転倒・転落等のシミュレーションのための子ども身体モデルの構築に必要な項目（高さの 5 項目と握力の 2 項目（右手と左手））を追加して、計 42 項目とした。表 1. 1 にこの 42 項目を示す。

なお、子ども身体モデルの構築に必要な高さ項目とは、元の 35 項目に含まれていた「1：身長」、「3：肩峰高」と「6：腸骨稜上縁高」の 3 項目と、今回追加した「4：橈骨点高」、「5：橈骨茎突点高」、「7：転子点高」、「8：脛骨点高」、「9：内果端高」からなる 5 項目の計 8 項目である。

表 1. 1 計測項目一覧表

計測値の単位: ミリ		計測値の単位: ミリ		計測値の単位: ミリ	
計測項目	計測器具	計測項目	計測器具	計測項目	計測器具
1 身長	身長計	15 腹部厚径	かん状計 (触角計)	29 第1指爪基部厚	V字ボード
2 体重	体重計	16 殿溝厚径(大腿厚径)	かん状計 (触角計)	30 第1指爪基部幅	V字ボード
3 肩峰高	高さ計	17 頭幅	触角計	31 第1指爪基部長さ	V字ボード
4 橈骨点高	高さ計	18 頭長	触角計	32 第2指爪基部厚	V字ボード
5 橈骨茎突点高	高さ計	19 足長	ノギス	33 第2指爪基部幅	V字ボード
6 腸骨稜上縁高	高さ計	20 踵の幅	ノギス	34 第2指爪基部長さ	V字ボード
7 転子点高	高さ計	21 足背高(楔状骨点の高さ)	ハトゲージ	35 第3指爪基部厚	V字ボード
8 脛骨点高	高さ計	22 ボール高	ハトゲージ	36 第3指爪基部幅	V字ボード
9 内果端高	ハトゲージ	23 手の長さ	ノギス	37 第3指爪基部長さ	V字ボード
10 首の幅	触角計	24 第二指長	ノギス	38 第5指爪基部厚	V字ボード
11 肩峰幅	かん状計 (触角計)	25 指尖・指節点距離	ノギス	39 第5指爪基部幅	V字ボード
12 乳頭位横径	かん状計 (触角計)	26 手厚(第3指指節点)	ノギス	40 第5指爪基部長さ	V字ボード
13 腸骨稜幅	かん状計 (触角計)	27 手首の厚さ	ノギス	計測値の単位: kg	
14 乳頭位矢状径	触角計	28 茎状突起間幅	ノギス	41 握力(右手)	握力計
				42 握力(左手)	握力計

2. 子どもの身体特性の計測

(1) 計測概要

① 計測項目及び計測方法

前述の表1.1に計測項目とともに計測器具も示した。また図1.1に一部の計測器具写真を示す。計測器具は、マルチン計測器（触覚計（図1.1(a)）、かん状計（図1.1(b)）、ノギス）を基本とし、他に手指の爪基部関連12項目については、昨年度開発した指計測用ゲージ（V字ボード）⁽¹⁾を使用した（材質：アクリル樹脂。1mmピッチで4～15mmの計測可能、図1.1(c)）。

また上記で抽出した計測項目を身体図とともに図1.2に、計測方法を表1.2に示す。かん状計項目については、かん状計の形態から、幼児の場合、危険があるかもしれないと考えられたため、0歳児～2歳児は触角計を使用して計測した。また、尖った部分にはフェルトでカバーを作つてかぶせた（図1.1(a),(b)）。

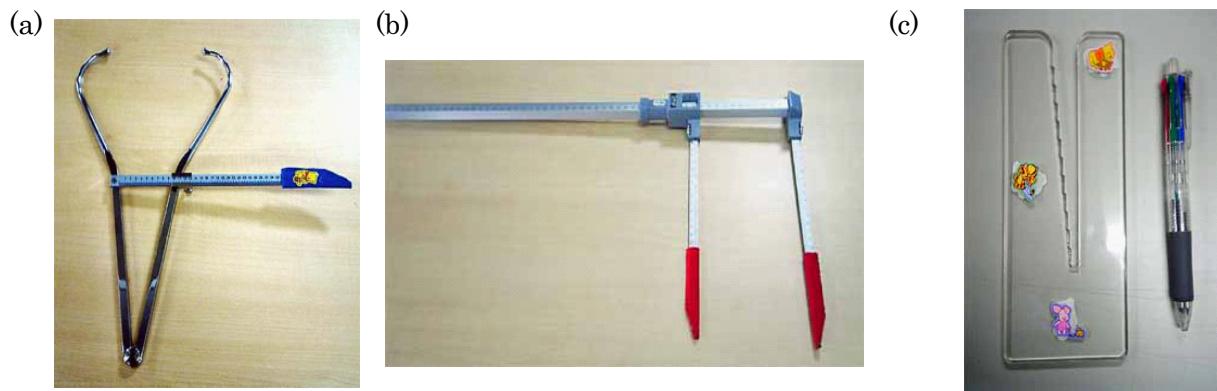


図1.1 計測器具例

(a) 触角計、(b) かん状計、(c) 手指計測用ゲージ（V字ボード）

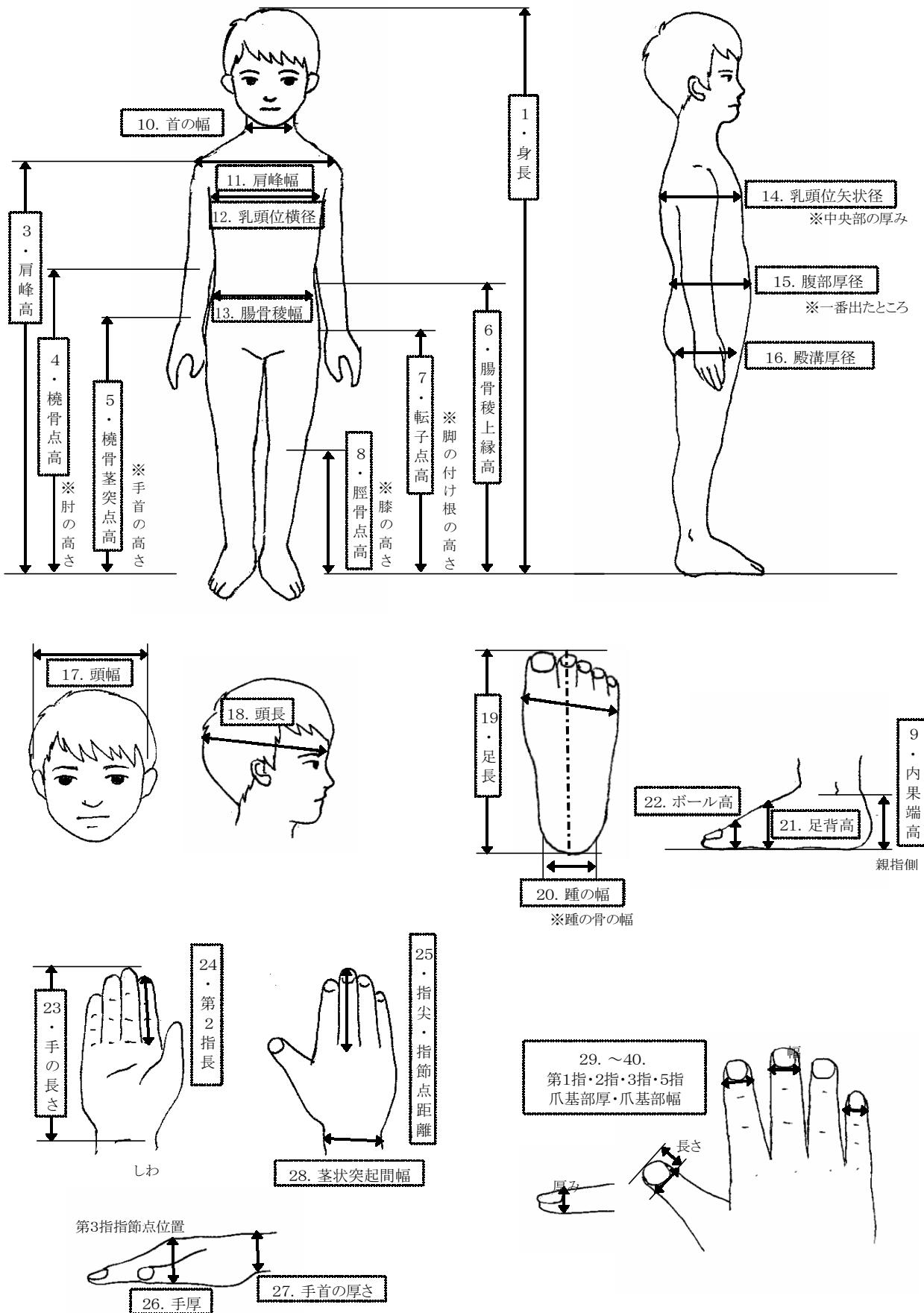


図 1. 2 計測項目

表 1. 2 計測方法

計測項目	計測器具	ランドマーク (特に記載のない ものは右側)	計測方法	計測姿勢
1 身長	アントロメータ	頭頂点	H17は園の計測値を転記	正立位
2 体重	体重計		H17とH18京都は園の計測値を転記	正立位
3 肩峰高	アントロメータ 高さ計	肩峰点	床面から肩峰点までの垂直距離	正立位
4 橋骨点高	アントロメータ 高さ計	橈骨点	床面から橈骨点までの垂直距離	正立位
5 橋骨茎突点高	アントロメータ 高さ計	橈骨茎突点	床面から橈骨茎突点までの垂直距離	正立位
6 腸骨稜上縁高	アントロメータ 高さ計	腸骨稜上縁	床面から腸骨稜上縁までの垂直距離	正立位
7 転子点高	アントロメータ 高さ計	転子点	床面から転子点までの垂直距離	正立位
8 脊骨点高	アントロメータ 高さ計	脛骨点	床面から脛骨点までの垂直距離	正立位
9 内果端高	ハイゲージ	内果点	床面から内果点までの垂直距離	正立位
10 首の幅	触角計		背面から見て頸部の一番細い位置での直線距離	正立位
11 肩峰幅	かん状計 (触角計)	肩峰点(左・右)	左右の肩峰点間の直線距離	正立位
12 乳頭位横径	かん状計 (触角計)	乳頭点	右乳頭点の高さで床面に対して水平に計測した 胸部の幅	正立位 両腕を軽く開く
13 腸骨稜幅	かん状計 (触角計)	腸骨稜点(左・右)	左右の腸骨稜点間の直線距離 骨に当たる程度に押さえて計測	正立位 両腕を軽く開く
14 乳頭位矢状径	触角計	乳頭点	右乳頭点の高さで床面に対して水平に計測した 矢状径(正中線での厚み)	正立位
15 腹部厚径	かん状計 (触角計)	腹部最前突点	腹部の一番前に出たところの高さで床面に対して 水平に計測した腹部の厚み	正立位
16 殿溝厚径(大腿厚径)	かん状計 (触角計)	殿溝点 睡眠中でやむを得ない場合は左	殿溝点の高さで床面に対して水平に計測した太 腿の厚み	正立位
17 頭幅	触角計	側頭点(左・右)	左右に側頭点間の直線距離 矢状面に直交するように持ち最大値を読む	正立位
18 頭長	触角計	眉間点、後頭点	眉間点から後頭点間の直線距離 後頭部正中線上で上下に動かし、最大値を読む	正立位
19 足長	ノギス	踵点、足尖点	踵点と第2指の尖端を結ぶ線に平行した踵点と 足尖点間の距離	軽く開脚の立位
20 踵の幅	ノギス		踵骨の幅(骨に当たる程度に軽く押す)	軽く開脚の立位
21 足背高(楔状骨点の高さ)	ハイゲージ	楔状骨点	床面から楔状骨点までの垂直距離	軽く開脚の立位
22 ポール高	ハイゲージ	第1中足骨頭最高点	床面から第1中足骨頭最高点までの垂直距離	軽く開脚の立位
23 手の長さ	ノギス	手首屈曲線(遠位) 、第3指指尖点	手の平を上に平らにのばす (手首で折れないように) 第3指の尖端から手首遠位屈曲線(しわ)までの直線距離	机上に手を置く
24 第二指長	ノギス	手の平近位屈曲線、 第2指指尖点	手の平を上に平らにのばす 第2指の尖端から手の平の近位屈曲線(しわ)までの直線距離	机上に手を置く
25 指尖・指節点距離	ノギス	第3指指節点、 第3指指尖点	手の平を下向きに置き、第3指指節点、第3指 指尖点間の距離	机上に手を置く
26 手厚(第3指指節点)	ハイゲージ (ノギス)	第3指指節点	手の平を下向きに置き、机上面から第3指指節 点までの厚さ(0, 1歳児はノギスで計測)	机上に手を置く
27 手首の厚さ	ノギス	橈骨茎状突起、 尺骨茎状突起	手の平を下向きに置き、机上面から橈骨茎状突 起、尺骨茎状突起を結んだ線上までの厚さ	机上に手を置く
28 茎状突起間幅	ノギス	橈骨茎状突起、 尺骨茎状突起	橈骨茎状突起、尺骨茎状突起間の直線距離	机上に手を置く
29 40 41 42	爪基部厚 指爪基部幅 指爪基部長さ 握力	指計測用 V字ボード 指計測用 V字ボード 指計測用 V字ボード・15cmも のさし 握力計	第1指～第3指、 第5指爪基部 第1指～第3指、 第5指爪基部 第1指～第3指、 第5指爪基部、指指 尖点 手の平を上に平らにのばす (手首で折れないように) 第3指の尖端から手首遠位屈曲線(しわ)までの直線距離 手の平を上に平らにのばす 第2指の尖端から手の平の近位屈曲線(しわ)までの直線距離 手の平を下向きに置き、第3指指節点、第3指 指尖点間の距離 手の平を下向きに置き、机上面から第3指指節 点までの厚さ(0, 1歳児はノギスで計測) 手の平を下向きに置き、机上面から橈骨茎状突 起、尺骨茎状突起を結んだ線上までの厚さ 橈骨茎状突起、尺骨茎状突起間の直線距離 爪基部における指の厚み 爪基部における指の幅 爪基部の計測部位から指先までの距離 机上に手を置く	机上に手を置く 机上に手を置く 机上に手を置く 机上に手を置く 机上に手を置く

②計測期間及び計測場所

下記の保育園・幼稚園の協力による計測とキッズデザイン協議会イベントでの計測を実施した。

・保育園・幼稚園における計測

あけぼの保育園（京都市伏見区）：

2006年12月20日

第二あけぼの保育園（京都市伏見区）：

2006年12月22日

さみどり保育園・さみどり幼稚園（福井県敦賀市）：

2006年11月27日～12月1日の5日間

2007年01月10日～12日の3日間

・キッズデザイン協議会イベントにおける計測（東京江東区ガスの科学館）

夏休み親子イベント「はかって！はかって！！」：

2006年08月19日

ひな祭り親子イベント「はかって！はかって！！」：

2007年03月03日～04日の2日間

③計測人数（その1）

キッズデザイン協議会イベントにおける計測では、未就学児童に制限することはしなかったために、小学生、中学生も一部対象に含まれることとなり、保育園、幼稚園における計測人数（未就学児童）と合わせると、平成18年度の全計測人数実績は、満0歳から満12歳までの403名（男児197名、女児206名）となった。この403名の年齢別計測人数を表1.3に示す。

表1.3 今年度全員（未就学児童及び就学児童を合わせた全員）の年齢別計測人数

四捨五入年齢	年齢別計測人数																				
	0歳			1歳			2歳			3歳			4歳			5歳			6歳		
	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計
さみどり保育園	0	0	0	4	5	9	6	9	15	19	13	32	20	21	41	16	18	34	20	20	40
さみどり幼稚園	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11	24	12	11	23	11	19	30
あけぼの保育園	0	0	0	5	3	8	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第二あけぼの保育園	0	0	0	3	2	5	3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キッズデザイン協議会	0	0	0	1	5	6	2	5	7	4	3	7	12	3	15	11	6	17	7	5	12
(2006/08/19)	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	2	5	5	1	6	2	1	3	3	1	4
(2007/03/03-04)	0	0	0	1	4	5	1	3	4	1	1	2	7	2	9	9	5	14	4	4	8
総計	0	0	0	13	15	28	11	23	34	23	16	39	45	35	80	39	35	74	38	44	82

四捨五入年齢	年齢別計測人数																		総計					
	7歳			8歳			9歳			10歳			11歳			12歳			13歳					
	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計	女児	男児	計			
さみどり保育園	2	2	4			0			0			0			0			0		0	87	88	175	
さみどり幼稚園	1	5	6			0			0			0			0			0		0	37	46	83	
あけぼの保育園	0	0	0			0			0			0			0			0		0	5	9	14	
第二あけぼの保育園	0	0	0			0			0			0			0			0		0	6	5	11	
キッズデザイン協議会	11	9	20	5	2	7	9	4	13	6	3	9	1	3	4	1		1	1	2	71	49	120	
(2006/08/19)	7	2	9	1	0	1	6	1	7	2	0	2	1	2	3	1	0	1	0	1	32	14	46	
(2007/03/03-04)	4	7	11	4	2	6	3	3	6	4	3	7	0	1	1	0	0	0	1	0	1	39	35	74
総計	14	16	30	5	2	7	9	4	13	6	3	9	1	3	4	1	0	1	1	2	206	197	403	

④計測人数（その2）

以下、本報告書においては、平成17年度の計測実績と統一性を保つために、ある程度の計測人数が確保できている満年齢7歳未満の児童についての計測値及びそのグラフや統計値を示す。そのため、ここで改めて、満年齢7歳未満の児童についての計測人数の実績をまとめておく。

本年度においては、満年齢7歳未満の児童については、合計358名（男児181名 女児177名）を計測した。その集計区分については下記のとおりとし、計測場所と区分ごとの人数を表1.4～表1.7に示す。特に、表1.7は、平成17年度と平成18年度を合わせた、満年齢7歳未満の児童：合計503名（男児259名、女児244名）についての計測人数を示しており、（2）以下の計測結果のグラフ・表は、全てこの表の被験者についてのものである。

注：さみどり保育園・幼稚園では、一部の計測項目（子どもの身体モデルの構築に必要な高さ項目）に計測もれがあったため、11月の計測（1回目の計測）の約6週間後の1月に同じ児童を対象に、前回もれた項目（「4：橈骨点高」、「5：橈骨茎突点高」、「7：転子点高」、「8：脛骨点高」、「9：内果端高」の5項目の高さ項目）を追加で計測した。同時に「1：身長」、「3：肩峰高」と「6：腸骨稜上縁高」、「41、42：握力」の5項目とについては、（1回目の計測時にも計測を行ったが、）この2回目の（1月の）計測時にも計測を行った。下記集計は1回目（11月）の計測結果を元に集計した。

○年齢による区分

- ・満年齢：一般的に使用されている年齢区分。

（例：1歳誕生日当日～2歳誕生日前日は「満1歳」又は「1+歳」と表記）

- ・四捨五入年齢：年齢を十進法で表して、当該年齢の前後0.5歳ごとに区切った年齢区分。

ISO 15535に準拠。（例：0.5歳以上～1.5歳未満は「1±歳」と表記）

○身長による区分

- ・衣料や遊具などの目安として用いられている身長サイズ（通常10cm幅で表記）。

表1.4 今年度全員（満年齢7歳未満の児童のみ）：年齢別、身長別の計測人数

満年齢	0歳 0～0.99	1歳 1～1.99	2歳 2～2.99	3歳 3～3.99	4歳 4～4.99	5歳 5～5.99	6歳 6～6.99	総計	
男	5	20	20	24	30	49	33	181	
女	2	17	17	30	49	34	28	177	
総計	7	37	37	54	79	83	61	358	
四捨五入年齢	0±歳 0～0.49	1±歳 0.5～1.49	2±歳 1.5～2.49	3±歳 2.5～3.49	4±歳 3.5～4.49	5±歳 4.5～5.49	6±歳 5.5～6.49	7±歳 6.5～6.99	総計
男		15	23	16	35	35	44	13	181
女		13	11	23	45	39	38	8	177
総計	0	28	34	39	80	74	82	21	358
身長サイズ (70～120区切り、cm)	70未満 ～74.9	80 75～84.9	90 85～94.9	100 95～104.9	110 105～114.9	120 115～124.9	130以上 125～	総計 1名未計測	
男	8	26	19	44	57	25	1	180	
女	10	14	25	61	49	17	1	177	
総計	18	40	44	105	106	42	2	357	
身長サイズ (65～125区切り、cm)	65未満 ～69.9	75 70～79.9	85 80～89.9	95 90～99.9	105 100～109.9	115 110～119.9	125以上 120～	総計 1名未計測	
男	2	20	19	29	55	42	13	177	
女	5	9	21	35	68	35	4	180	
総計	7	29	40	64	123	77	17	357	

表1.5 今年度保育園・幼稚園での計測(満年齢7歳未満の児童のみ)：年齢別、身長別の計測人数

満年齢	0歳 0~0.99	1歳 1~1.99	2歳 2~2.99	3歳 3~3.99	4歳 4~4.99	5歳 5~5.99	6歳 6~6.99	総計	
男	3	17	13	22	26	43	24	148	
女	2	15	14	25	32	30	17	135	
総計	5	32	27	47	58	73	41	283	
四捨五入年齢	0土歳 0~0.49	1土歳 0.5~1.49	2土歳 1.5~2.49	3土歳 2.5~3.49	4土歳 3.5~4.49	5土歳 4.5~5.49	6土歳 5.5~6.49	7土歳 6.5~6.99	総計
男		10	18	13	32	29	39	7	148
女		12	9	19	33	28	31	3	135
総計	0	22	27	32	65	57	70	10	283
身長サイズ (70~120区切り、cm)	70未満 ~74.9	80 75~84.9	90 85~94.9	100 95~104.9	110 105~114.9	120 115~124.9	130以上 125~	総計 1名未計測	
男	6	23	14	38	46	21		148	
女	9	12	22	44	35	13		135	
総計	15	35	36	82	81	34	0	283	
身長サイズ (65~125区切り、cm)	65未満 ~69.9	75 70~79.9	85 80~89.9	95 90~99.9	105 100~109.9	115 110~119.9	125以上 120~	総計 1名未計測	
男	2	16	14	26	46	33	11	148	
女	4	9	17	31	45	26	3	135	
総計	6	25	31	57	91	59	14	283	

表1.6 キッズデザイン協議会イベントでの計測(満年齢7歳未満の児童のみ)：年齢別、身長別の計測人数

満年齢	0歳 0~0.99	1歳 1~1.99	2歳 2~2.99	3歳 3~3.99	4歳 4~4.99	5歳 5~5.99	6歳 6~6.99	総計	
男	2	3	7	2	4	6	9	33	
女		2	3	5	17	4	11	42	
総計	2	5	10	7	21	10	20	75	
四捨五入年齢	0土歳 0~0.49	1土歳 0.5~1.49	2土歳 1.5~2.49	3土歳 2.5~3.49	4土歳 3.5~4.49	5土歳 4.5~5.49	6土歳 5.5~6.49	7土歳 6.5~6.99	総計
男		5	5	3	3	6	5	6	33
女		1	2	4	12	11	7	5	42
総計	0	6	7	7	15	17	12	11	75
身長サイズ (70~120区切り、cm)	70未満 ~74.9	80 75~84.9	90 85~94.9	100 95~104.9	110 105~114.9	120 115~124.9	130以上 125~	総計 1名未計測	
男	2	3	5	6	11	4	1	32	
女	1	2	3	17	14	4	1	42	
総計	3	5	8	23	25	8	2	74	
身長サイズ (65~125区切り、cm)	65未満 ~69.9	75 70~79.9	85 80~89.9	95 90~99.9	105 100~109.9	115 110~119.9	125以上 120~	総計 1名未計測	
男		4	5	3	9	9	2	32	
女	1		4	4	23	9	1	42	
総計	1	4	9	7	32	18	3	74	

表1.7 今年度と昨年度の合計(満年齢7歳未満の児童のみ)：年齢別、身長別の計測人数

満年齢	0歳 0~0.99	1歳 1~1.99	2歳 2~2.99	3歳 3~3.99	4歳 4~4.99	5歳 5~5.99	6歳 6~6.99	総計	
男	11	34	32	33	40	62	47	259	
女	8	29	23	41	57	49	37	244	
総計	19	63	55	74	97	111	84	503	
四捨五入年齢	0土歳 0~0.49	1土歳 0.5~1.49	2土歳 1.5~2.49	3土歳 2.5~3.49	4土歳 3.5~4.49	5土歳 4.5~5.49	6土歳 5.5~6.49	7土歳 6.5~6.99	総計
男		32	33	24	47	43	63	17	259
女	2	25	17	32	56	48	53	11	244
総計	2	57	50	56	103	91	116	28	503
身長サイズ (70~120区切り、cm)	70未満 ~74.9	80 75~84.9	90 85~94.9	100 95~104.9	110 105~114.9	120 115~124.9	130以上 125~	総計 1名未計測	
男	16	41	31	62	73	34	1	258	
女	21	22	32	79	66	22	2	244	
総計	37	63	63	141	139	56	3	502	
身長サイズ (65~125区切り、cm)	65未満 ~69.9	75 70~79.9	85 80~89.9	95 90~99.9	105 100~109.9	115 110~119.9	125以上 120~	総計 1名未計測	
男	3	32	36	42	72	58	15	258	
女	11	19	27	48	83	51	5	244	
総計	14	51	63	90	155	109	20	502	

(2) 計測結果

平成 17 年度及び平成 18 年度に計測した満年齢 7 歳未満の児童についての計測の結果を、計測項目ごとに、対年齢及び対身長の散布グラフとパーセンタイル値表として次ページからに示す。

注 1 : 身長別の表については、2. (1) ③の区分を 2 つの表記方法に分けて表示している。

(いずれも 10cm 幅だが、それぞれの区切り位置が 5cm 異なる。)

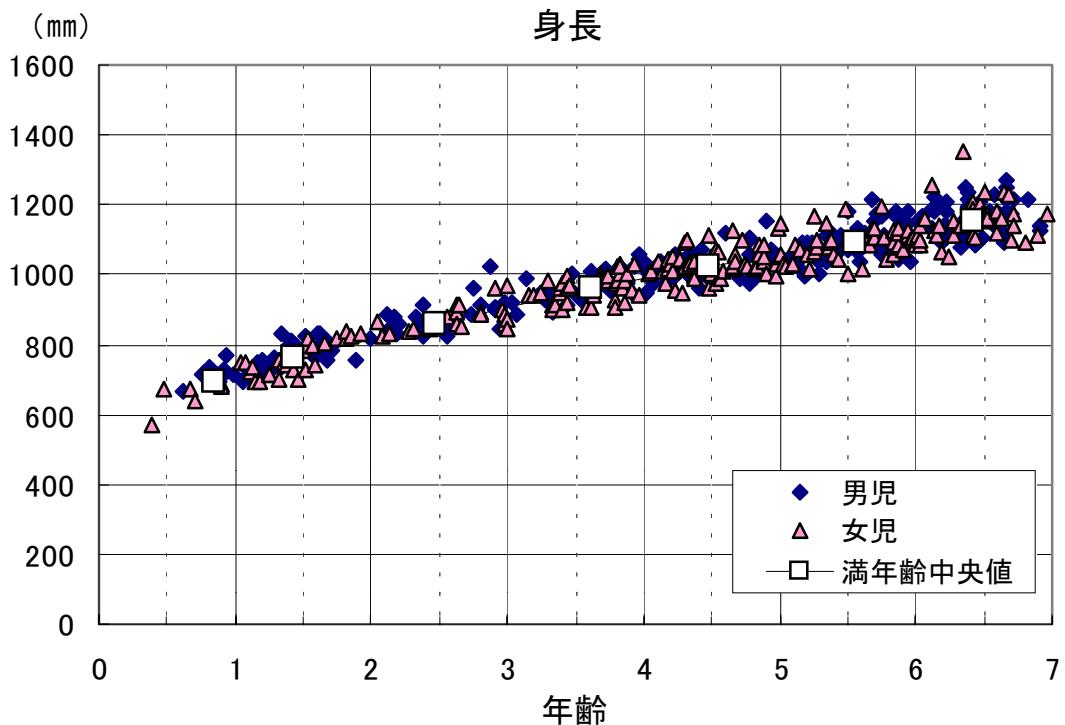
注 2 : 昨年度の計測データ⁽¹⁾と合わせて集計。

注 3 : さみどり保育園・幼稚園では、一部計測項目に計測もれがあったため、約 6 週間後に、同じ児童を対象に、もれのあった項目を中心に追加で計測を行った（11 月下旬と 1 月中旬）。その際、5 項目（身長・肩峰高・腸骨稜上縁高・握力（左右））については 2 回計測値を得た。2 回の計測値がある児童については、2 回目（1 月中旬）に計測した値を図表に示した。

注 4 : 8 月と 3 月のキッズデザイン協議会イベントで得た体重は、図表データから省いた。8 月の体重データは自己申告であり、3 月の体重データは着衣の影響が大きいと判断したためである。

(対年齢)

項目 1. 身長



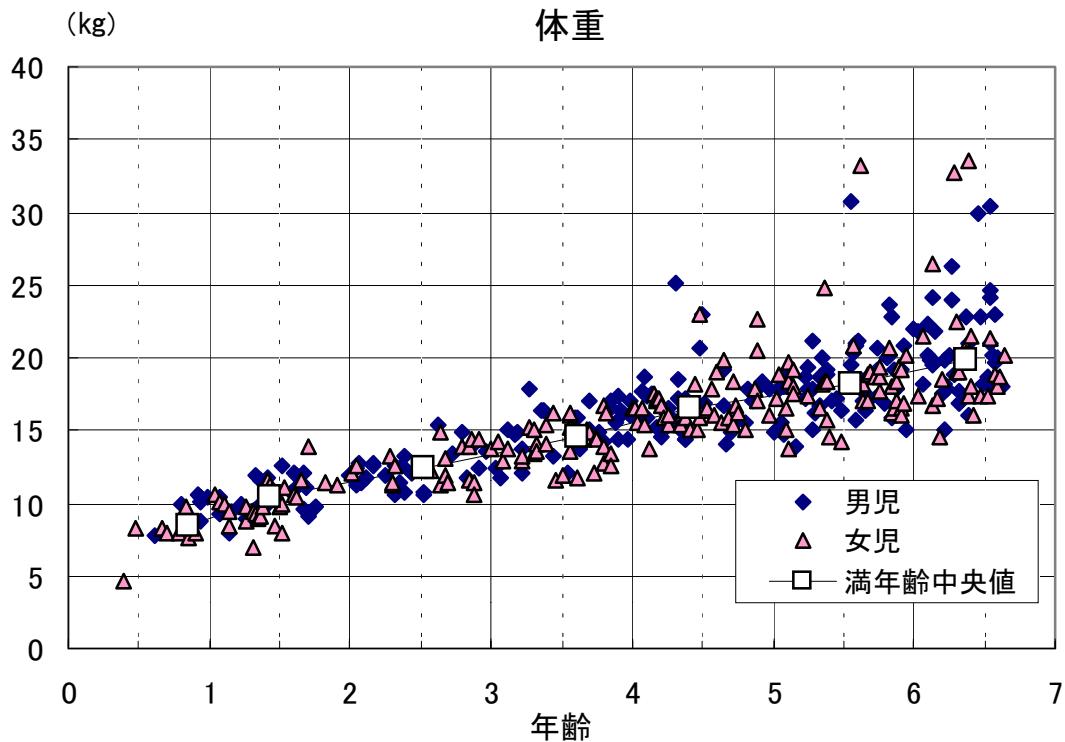
■ 満年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	身長		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~ 0.99)	男女	18	0.84	631	695	738
1 + 歳 (1~ 1.99)	男女	63	1.43	699	765	830
2 + 歳 (2~ 2.99)	男女	52	2.48	827	858	961
3 + 歳 (3~ 3.99)	男女	70	3.62	894	959	1031
4 + 歳 (4~ 4.99)	男女	98	4.47	972	1022	1106
5 + 歳 (5~ 5.99)	男女	109	5.56	1023	1089	1177
6 + 歳 (6~ 6.99)	男女	91	6.42	1089	1155	1244

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	身長		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~ 1.49)	男女	54	1.19	677	733	807
2 ± 歳 (1.5~ 2.49)	男女	51	2.05	755	830	878
3 ± 歳 (2.5~ 3.49)	男女	55	3.01	848	915	991
4 ± 歳 (3.5~ 4.49)	男女	98	4.12	928	1006	1057
5 ± 歳 (4.5~ 5.49)	男女	93	5.05	991	1059	1145
6 ± 歳 (5.5~ 6.49)	男女	114	6.01	1055	1120	1215

(対年齢)
項目2. 体重



■ 満年齢別パーセンタイル値

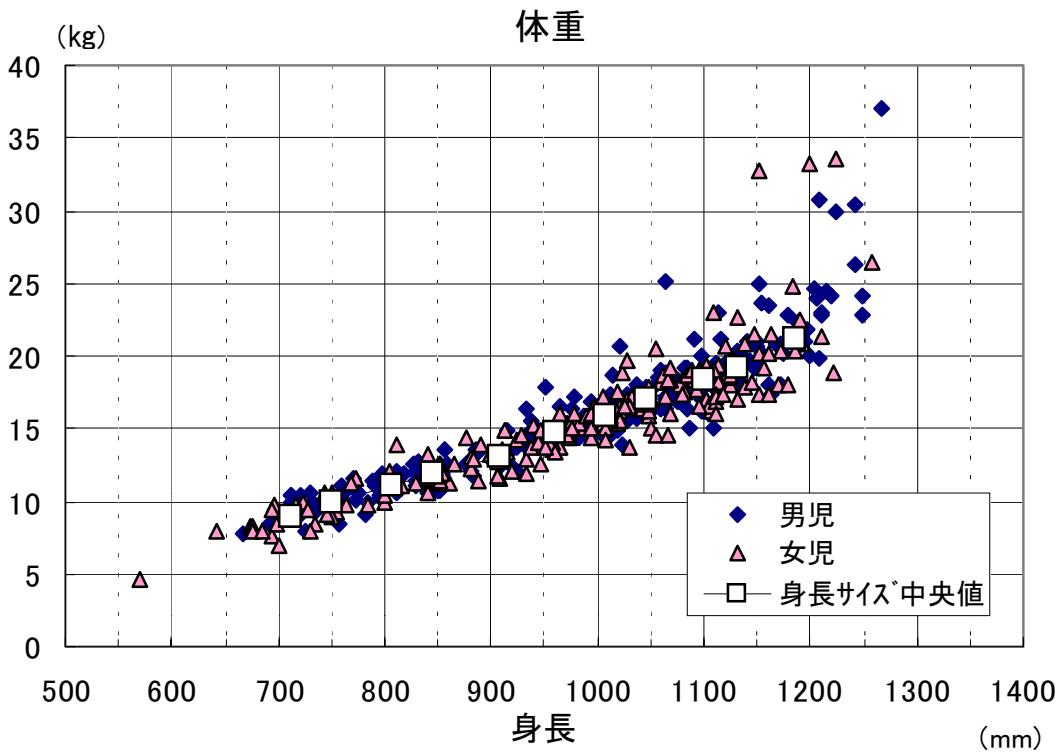
	性別	人数	年齢 中央値	体重(kg)		
				5%	50%	95%
0+歳 (0~0.99)	男女	17	0.84	7.0	8.4	10.4
1+歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	8.0	10.4	12.0
2+歳 (2~2.99)	男女	45	2.52	10.7	12.4	14.7
3+歳 (3~3.99)	男女	67	3.60	11.9	14.6	17.0
4+歳 (4~4.99)	男女	76	4.39	14.6	16.5	21.1
5+歳 (5~5.99)	男女	101	5.57	15.0	18.2	22.1
6+歳 (6~6.99)	男女	64	6.35	16.1	19.8	29.5

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	体重(kg)		
				5%	50%	95%
1±歳 (0.5~1.49)	男女	51	1.25	7.8	9.8	11.6
2±歳 (1.5~2.49)	男女	43	1.99	9.7	11.5	13.2
3±歳 (2.5~3.49)	男女	49	3.04	10.9	13.6	16.3
4±歳 (3.5~4.49)	男女	88	4.05	12.7	15.8	18.6
5±歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.07	14.4	17.3	20.2
6±歳 (5.5~6.49)	男女	104	5.92	16.0	18.9	26.5

(対身長) (対年齢)

項目 2. 体重



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

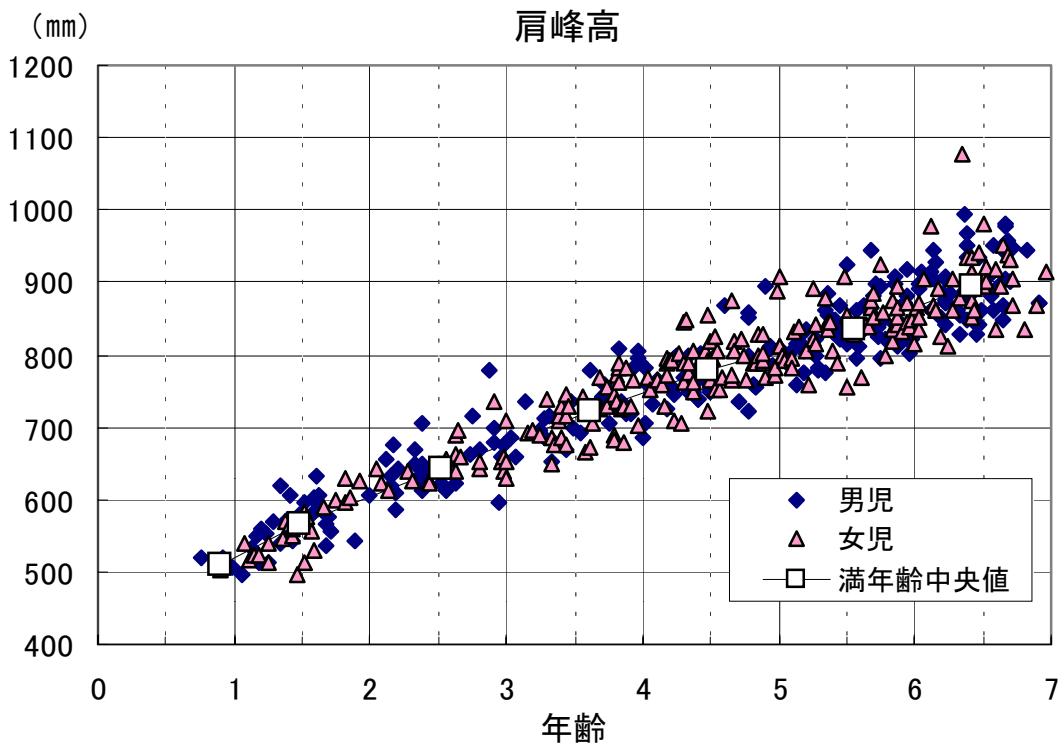
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	体重(kg)		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	34	1.07	7.4	8.9	10.5
80 (75~ 84.9)	男女	58	1.62	9.5	11.2	12.5
90 (85~ 94.9)	男女	55	3.08	11.3	13.1	15.0
100 (95~ 104.9)	男女	118	4.23	13.8	15.9	17.8
110 (105~ 114.9)	男女	114	5.66	16.0	18.3	21.1
120 (115~ 124.9)	男女	48	6.37	17.6	21.2	32.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	体重(kg)		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.36	8.1	10.0	11.5
85 (80~ 89.9)	男女	54	2.31	10.6	11.9	13.7
95 (90~ 99.9)	男女	83	3.64	12.1	14.8	16.5
105 (100~ 109.9)	男女	123	4.93	14.7	17.0	19.2
115 (110~ 119.9)	男女	91	5.92	16.7	19.3	22.9

(対年齢)

項目3. 肩峰高



■ 満年齢別パーセンタイル値

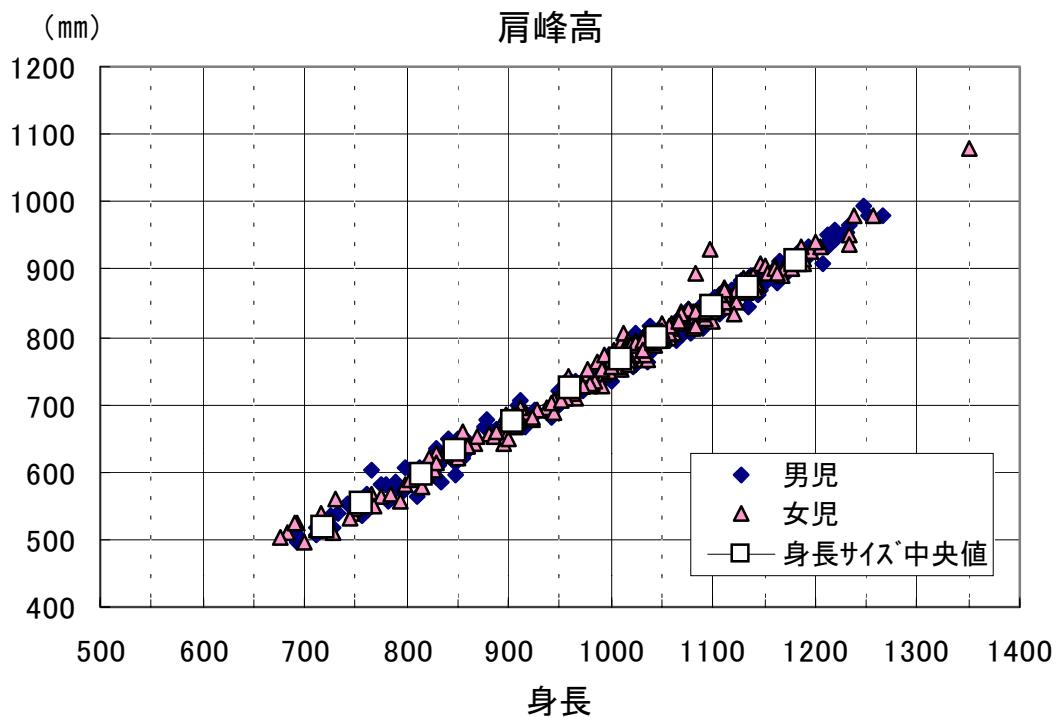
	性別	人数	年齢 中央値	肩峰高		
				5%	50%	95%
0+歳 (0~0.99)	男女	6	0.90	503	509	519
1+歳 (1~1.99)	男女	53	1.48	512	565	622
2+歳 (2~2.99)	男女	51	2.52	611	643	712
3+歳 (3~3.99)	男女	70	3.62	655	722	789
4+歳 (4~4.99)	男女	98	4.47	726	780	856
5+歳 (5~5.99)	男女	109	5.56	776	836	907
6+歳 (6~6.99)	男女	91	6.42	836	895	978

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	肩峰高		
				5%	50%	95%
1歳 (0.5~1.49)	男女	34	1.25	500	540	589
2歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.02	539	612	663
3歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.01	623	682	736
4歳 (3.5~4.49)	男女	98	4.12	690	761	806
5歳 (4.5~5.49)	男女	93	5.05	753	807	889
6歳 (5.5~6.49)	男女	114	6.01	810	864	944

(対身長)

項目3. 肩峰高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

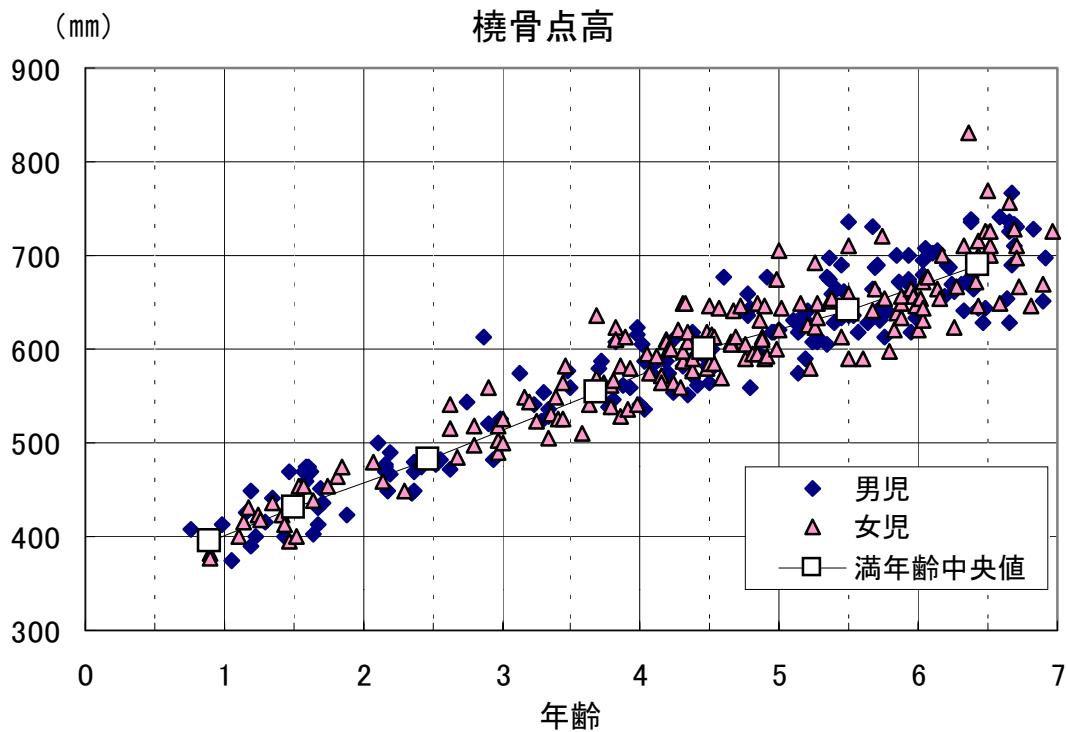
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	肩峰高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	22	1.16	497	517	551
80 (75~ 84.9)	男女	55	1.68	546	595	636
90 (85~ 94.9)	男女	59	2.98	631	673	706
100 (95~ 104.9)	男女	138	4.25	716	765	805
110 (105~ 114.9)	男女	144	5.69	802	844	886
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.41	890	914	960

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	肩峰高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	38	1.42	512	552	588
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.34	590	630	663
95 (90~ 99.9)	男女	85	3.71	673	722	759
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.92	758	798	844
115 (110~ 119.9)	男女	112	6.04	840	874	919

(対年齢)

項目4. 桡骨点高



■ 満年齢別パーセンタイル値

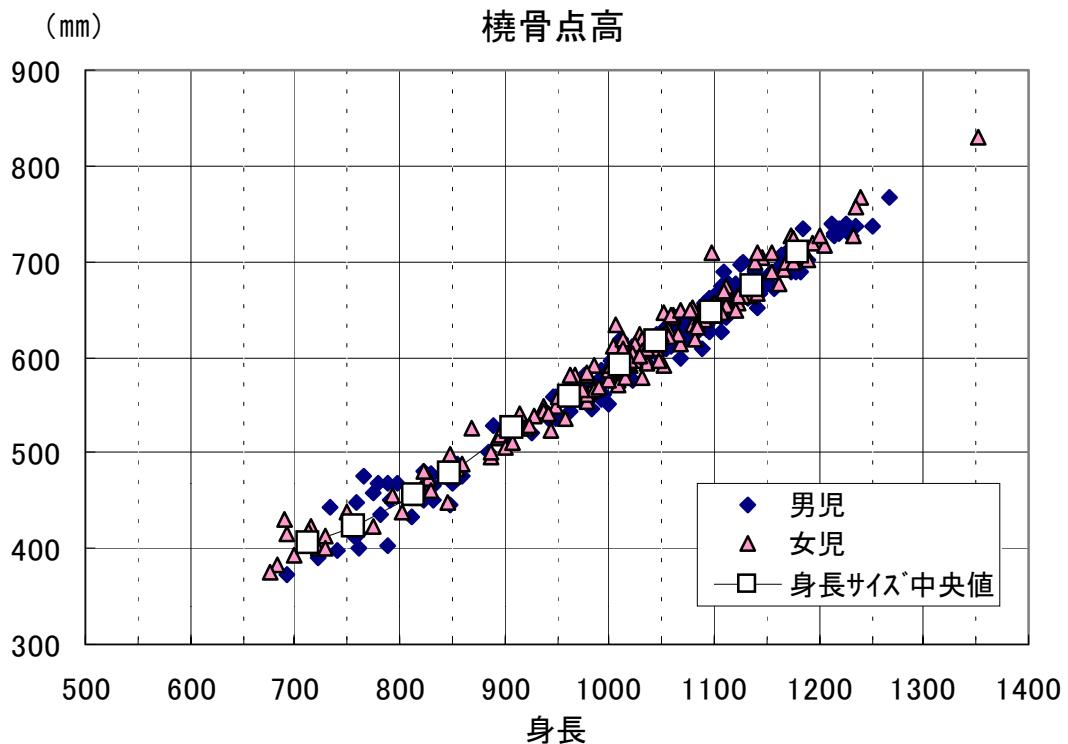
	性別	人数	年齢 中央値	桡骨点高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	4	0.90	377	395	411
1 + 歳 (1~1.99)	男女	36	1.50	393	431	474
2 + 歳 (2~2.99)	男女	34	2.48	449	483	550
3 + 歳 (3~3.99)	男女	48	3.68	514	555	621
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	559	600	650
5 + 歳 (5~5.99)	男女	78	5.50	591	641	705
6 + 歳 (6~6.99)	男女	66	6.43	634	690	753

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	桡骨点高		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	22	1.21	376	415	448
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	35	1.88	409	464	485
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	37	3.01	480	525	578
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	538	584	627
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.01	578	626	694
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	77	6.02	617	663	727

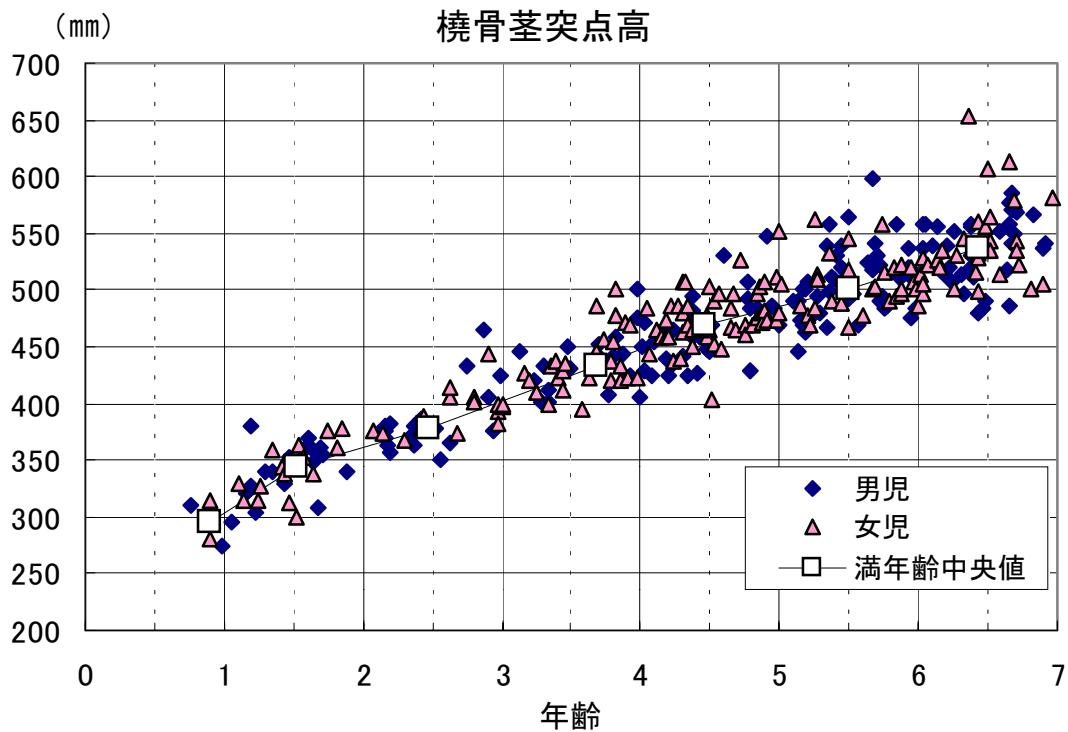
(対身長)

項目 4. 橋骨点高



(対年齢)

項目 5. 桡骨茎突点高



■ 満年齢別パーセンタイル値

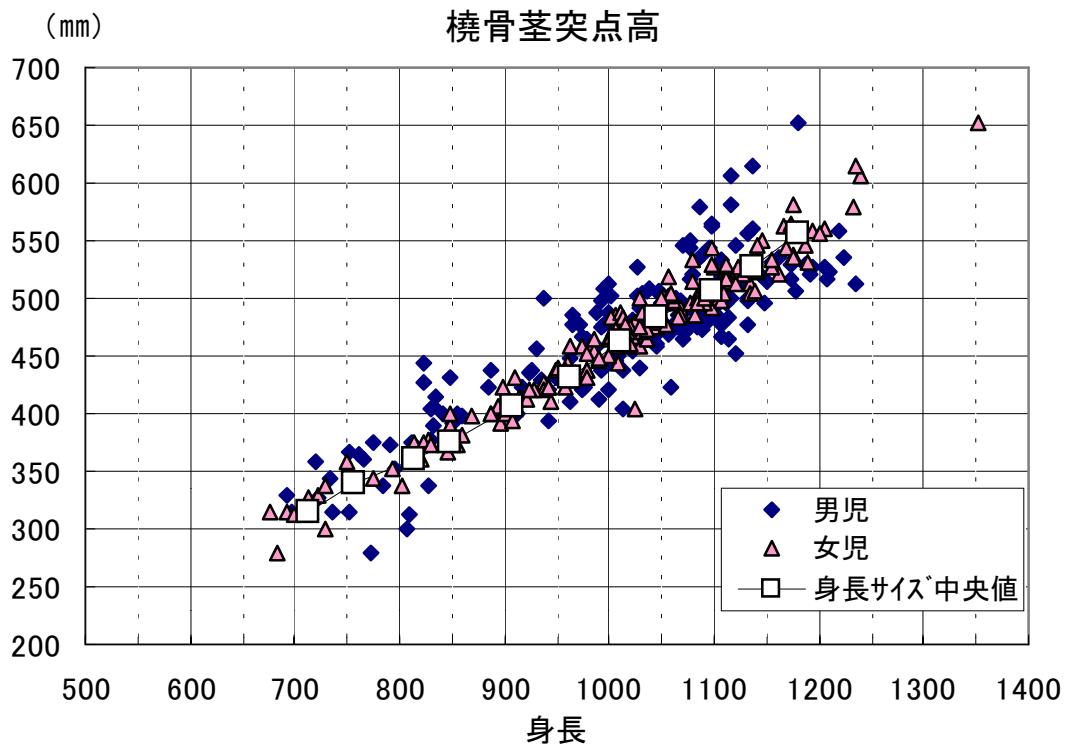
	性別	人数	年齢 中央値	桡骨茎突点高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	4	0.90	275	296	314
1 + 歳 (1~1.99)	男女	35	1.52	303	344	377
2 + 歳 (2~2.99)	男女	34	2.48	361	379	437
3 + 歳 (3~3.99)	男女	48	3.68	399	432	483
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	426	469	508
5 + 歳 (5~5.99)	男女	78	5.50	469	501	558
6 + 歳 (6~6.99)	男女	66	6.43	492	536	584

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	桡骨茎突点高		
				5%	50%	95%
1 土歳 (0.5~1.49)	男女	21	1.23	280	328	359
2 土歳 (1.5~2.49)	男女	35	1.88	329	364	384
3 土歳 (2.5~3.49)	男女	37	3.01	371	412	447
4 土歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	420	458	500
5 土歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.01	446	490	548
6 土歳 (5.5~6.49)	男女	77	6.02	482	517	558

(対身長)

項目 5. 桡骨茎突点高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

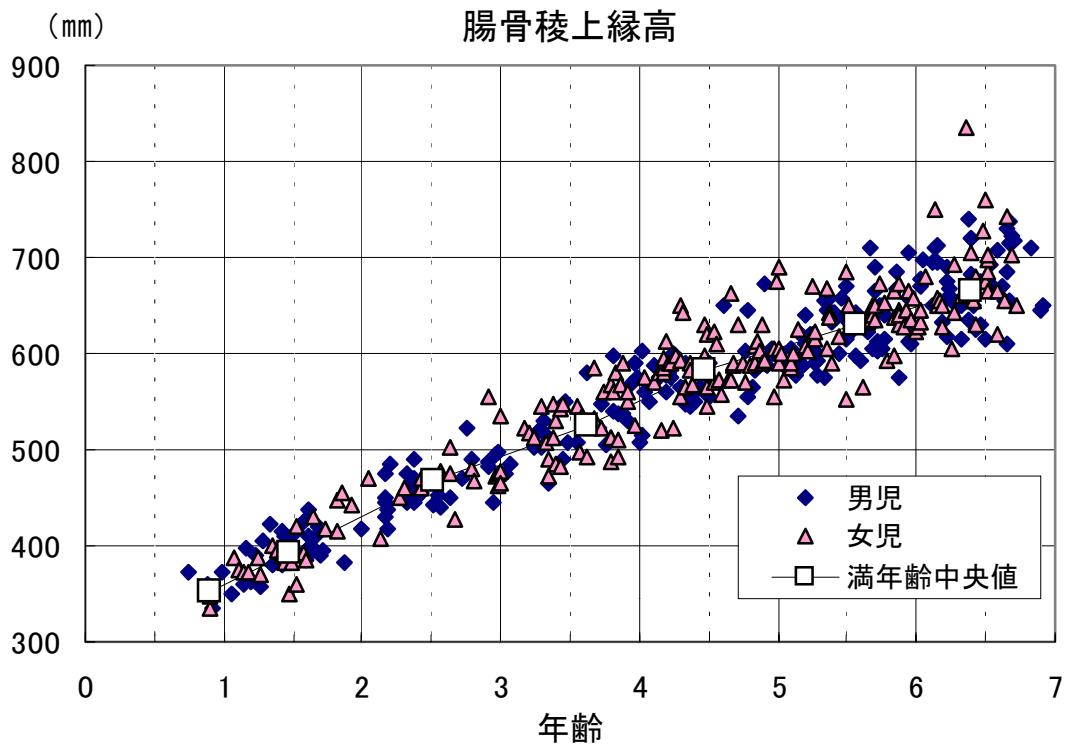
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	橈骨茎突点高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	15	1.19	278	314	338
80 (75~ 84.9)	男女	39	1.71	328	361	381
90 (85~ 94.9)	男女	39	3.20	374	406	430
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.28	425	462	491
110 (105~ 114.9)	男女	109	5.71	474	507	543
120 (115~ 124.9)	男女	40	6.42	521	556	599

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	橈骨茎突点高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	27	1.43	301	339	362
85 (80~ 89.9)	男女	39	2.37	354	376	405
95 (90~ 99.9)	男女	57	3.79	404	432	460
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.84	447	483	514
115 (110~ 119.9)	男女	78	6.03	497	527	562

(対年齢)

項目 6. 腸骨稜上縁高



■ 満年齢別パーセンタイル値

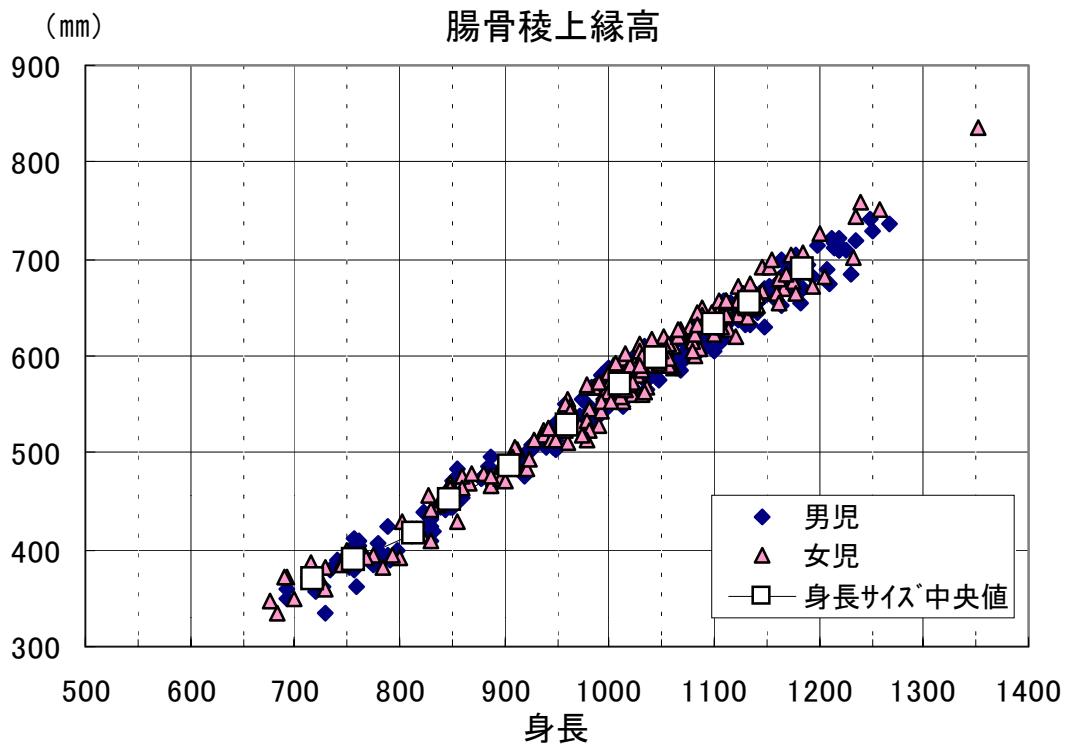
	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜上縁高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	6	0.90	334	354	373
1 + 歳 (1~1.99)	男女	53	1.48	359	393	440
2 + 歳 (2~2.99)	男女	45	2.52	429	467	518
3 + 歳 (3~3.99)	男女	66	3.62	477	526	588
4 + 歳 (4~4.99)	男女	91	4.47	544	583	647
5 + 歳 (5~5.99)	男女	109	5.56	577	629	680
6 + 歳 (6~6.99)	男女	81	6.39	617	665	741

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜上縁高		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	34	1.25	343	380	411
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	1.92	384	431	474
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.02	443	490	548
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	92	4.12	506	565	607
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	90	5.08	556	603	670
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	110	5.98	600	649	717

(対身長)

項目 6. 腸骨稜上縁高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

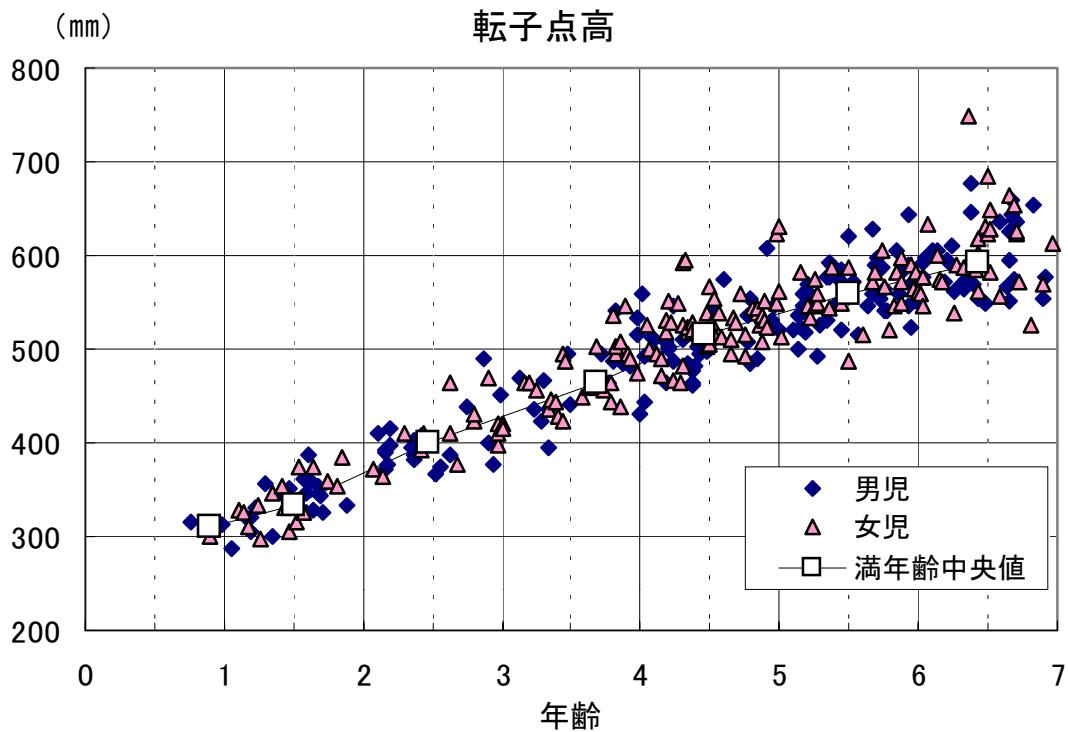
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜上縁高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	22	1.16	336	371	388
80 (75~ 84.9)	男女	53	1.67	383	416	462
90 (85~ 94.9)	男女	56	3.02	449	487	524
100 (95~ 104.9)	男女	127	4.27	522	570	602
110 (105~ 114.9)	男女	138	5.68	591	633	664
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.39	657	690	734

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜上縁高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	38	1.42	359	389	410
85 (80~ 89.9)	男女	55	2.34	414	451	484
95 (90~ 99.9)	男女	80	3.72	487	529	572
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.92	560	597	637
115 (110~ 119.9)	男女	103	5.98	629	654	698

(対年齢)

項目 7. 転子点高



■ 満年齢別パーセンタイル値

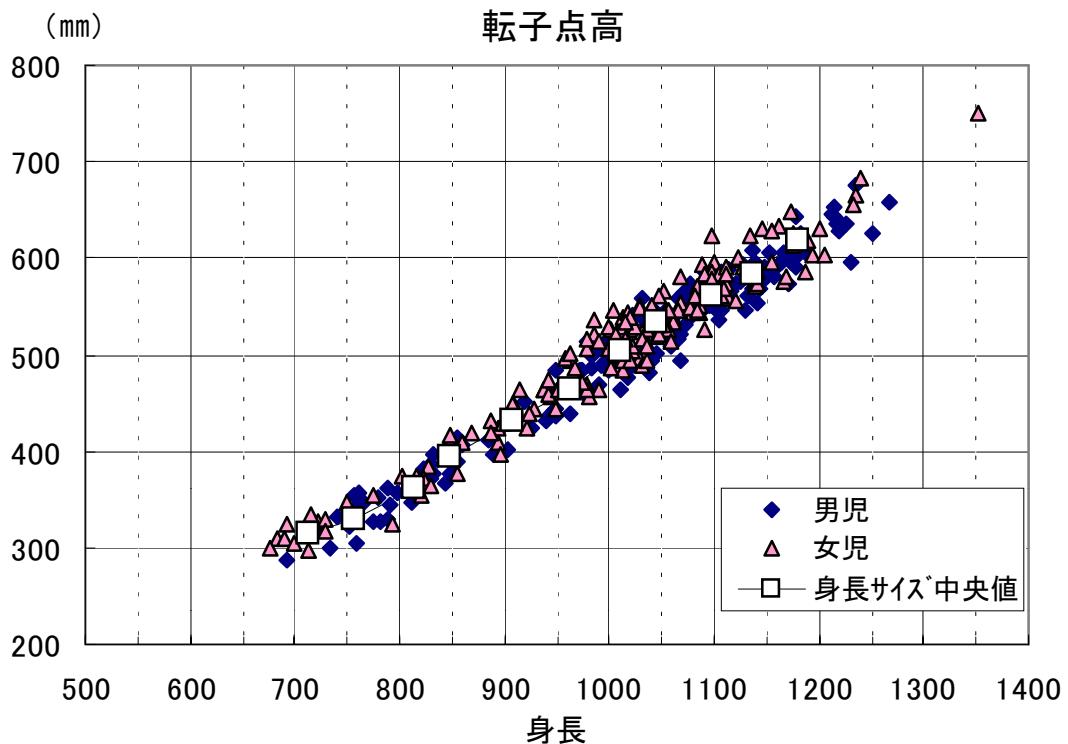
	性別	人数	年齢 中央値	転子点高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	4	0.90	301	311	315
1 + 歳 (1~1.99)	男女	36	1.50	299	334	377
2 + 歳 (2~2.99)	男女	34	2.48	369	399	466
3 + 歳 (3~3.99)	男女	48	3.68	421	465	536
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	465	517	575
5 + 歳 (5~5.99)	男女	78	5.50	515	559	608
6 + 歳 (6~6.99)	男女	66	6.43	550	593	663

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	転子点高		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	22	1.21	298	321	355
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	35	1.88	326	375	410
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	37	3.01	376	435	491
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	447	501	554
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.01	493	543	598
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	77	6.02	535	577	636

(対身長)

項目 7. 転子点高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

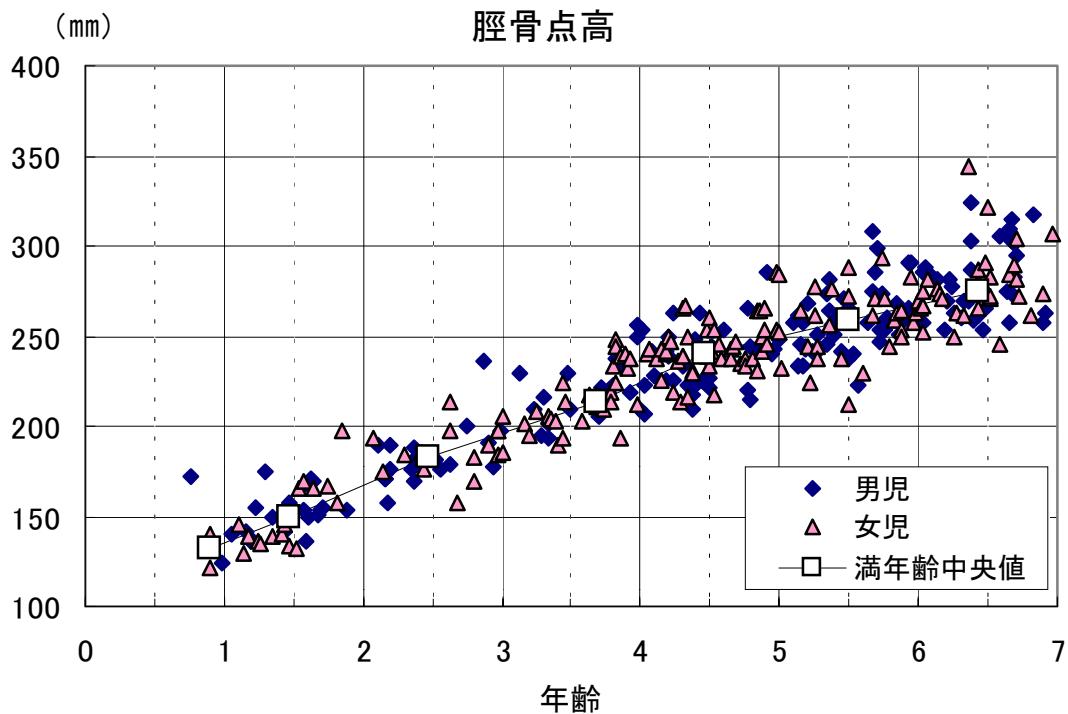
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	転子点高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	16	1.18	295	314	332
80 (75~ 84.9)	男女	39	1.71	325	362	410
90 (85~ 94.9)	男女	39	3.20	388	432	466
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.28	464	503	549
110 (105~ 114.9)	男女	109	5.71	520	562	597
120 (115~ 124.9)	男女	40	6.42	580	619	666

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	転子点高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	27	1.43	301	330	358
85 (80~ 89.9)	男女	39	2.37	360	393	425
95 (90~ 99.9)	男女	57	3.79	430	465	518
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.84	490	533	578
115 (110~ 119.9)	男女	78	6.03	553	584	627

(対年齢)

項目 8. 脛骨点高



■ 満年齢別パーセンタイル値

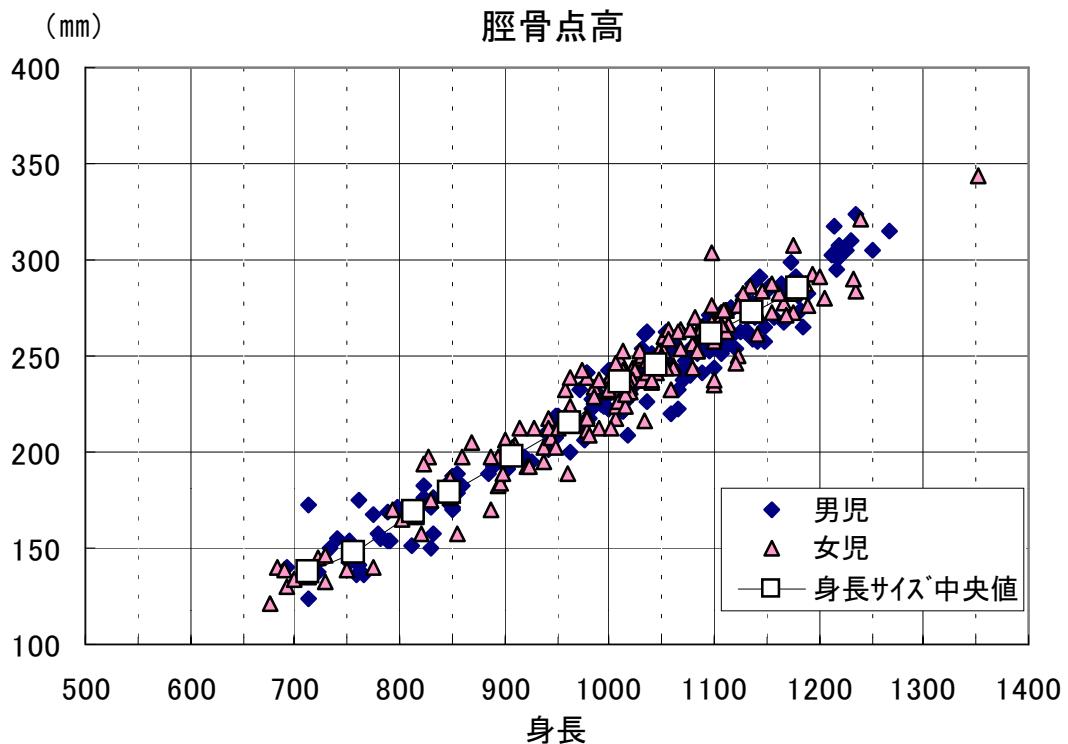
	性別	人数	年齢 中央値	脛骨点高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	4	0.90	121	132	167
1 + 歳 (1~1.99)	男女	35	1.48	133	150	172
2 + 歳 (2~2.99)	男女	34	2.48	166	183	205
3 + 歳 (3~3.99)	男女	48	3.68	193	214	247
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	216	240	265
5 + 歳 (5~5.99)	男女	78	5.50	232	259	291
6 + 歳 (6~6.99)	男女	66	6.43	253	275	317

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	脛骨点高		
				5%	50%	95%
1 土歳 (0.5~1.49)	男女	22	1.21	124	140	171
2 土歳 (1.5~2.49)	男女	34	1.98	145	171	191
3 土歳 (2.5~3.49)	男女	37	3.01	175	198	230
4 土歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	208	233	261
5 土歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.01	223	245	282
6 土歳 (5.5~6.49)	男女	77	6.02	246	267	300

(対身長)

項目 8. 脇骨点高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

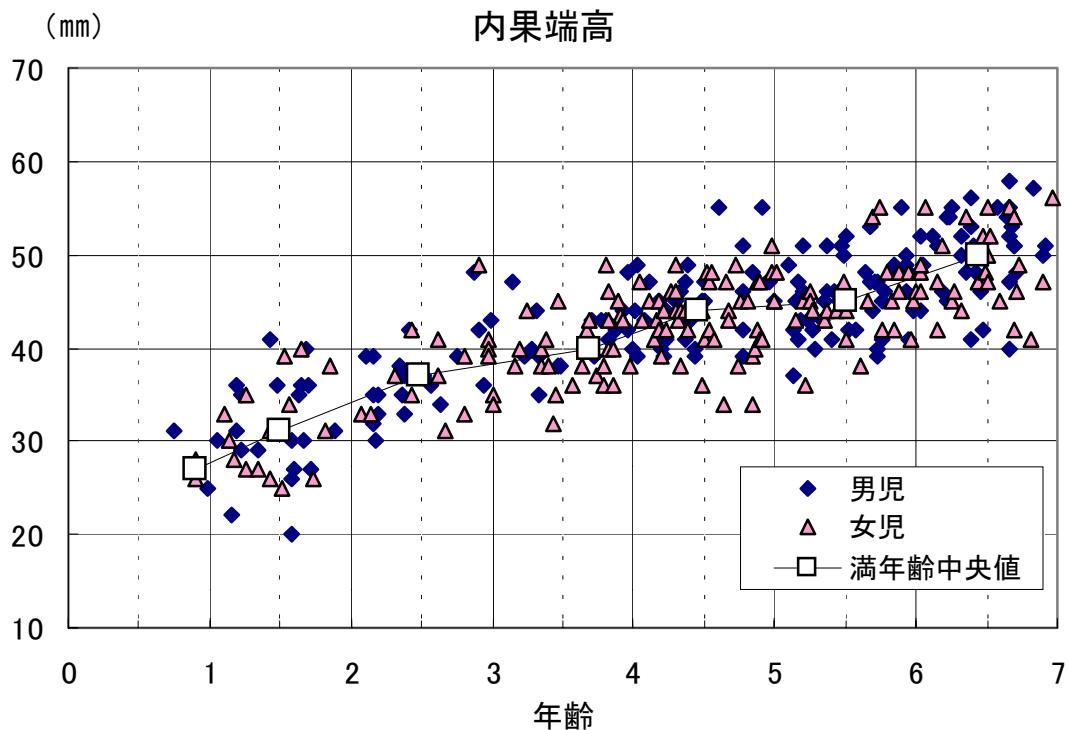
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	脇骨点高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	16	1.18	123	138	159
80 (75~ 84.9)	男女	38	1.72	139	169	187
90 (85~ 94.9)	男女	39	3.20	170	197	213
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.28	211	237	252
110 (105~ 114.9)	男女	109	5.71	238	261	282
120 (115~ 124.9)	男女	40	6.42	270	286	318

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	脇骨点高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	26	1.42	133	148	172
85 (80~ 89.9)	男女	39	2.37	156	179	198
95 (90~ 99.9)	男女	57	3.79	193	215	241
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.84	221	245	265
115 (110~ 119.9)	男女	78	6.03	251	272	291

(対年齢)

項目 9. 内果端高



■ 満年齢別パーセンタイル値

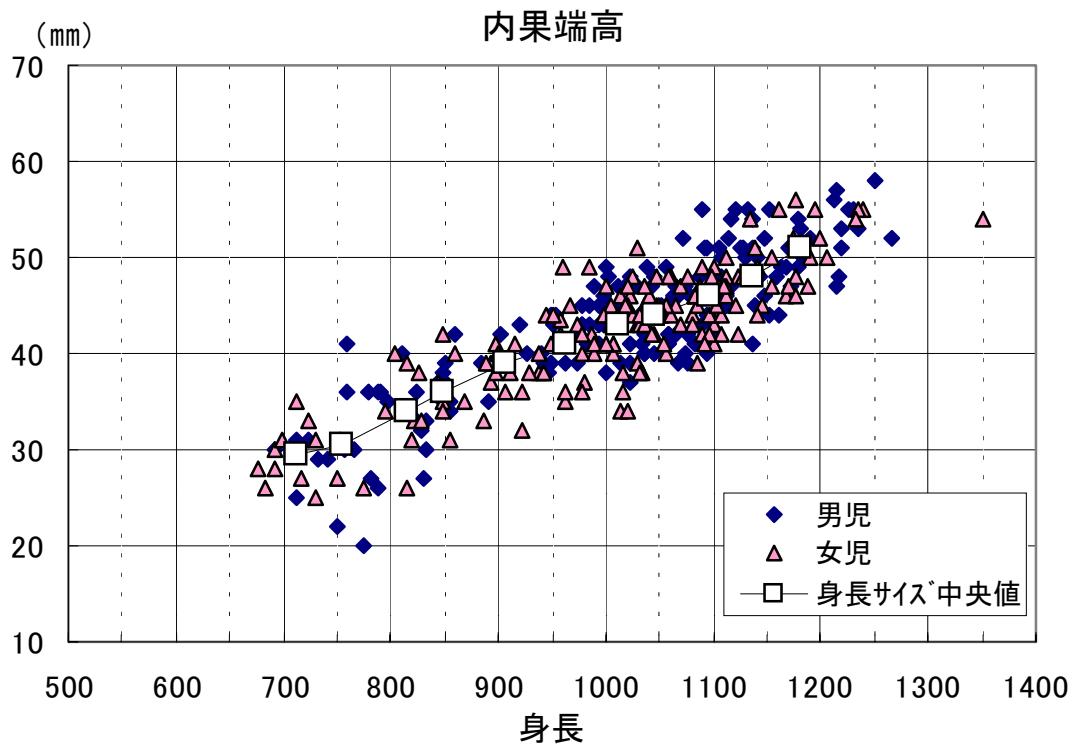
	性別	人数	年齢 中央値	内果端高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	4	0.90	25	27	31
1 + 歳 (1~1.99)	男女	36	1.50	24	31	40
2 + 歳 (2~2.99)	男女	34	2.48	32	37	45
3 + 歳 (3~3.99)	男女	48	3.68	35	40	47
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	38	44	49
5 + 歳 (5~5.99)	男女	78	5.50	40	45	52
6 + 歳 (6~6.99)	男女	66	6.43	42	50	56

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	内果端高		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	22	1.21	25	30	36
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	35	1.88	26	35	41
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	37	3.01	33	39	47
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	37	43	48
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.01	38	45	51
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	77	6.02	41	48	55

(対身長)

項目 9. 内果端高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

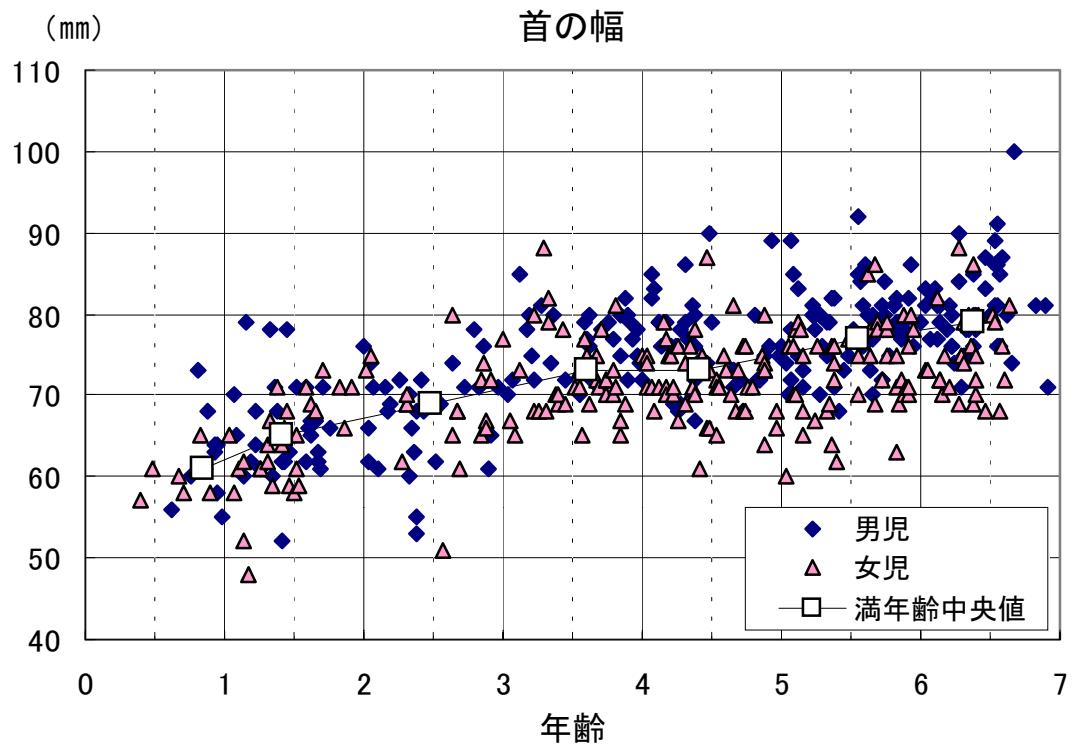
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	内果端高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	16	1.18	25	30	34
80 (75~ 84.9)	男女	38	1.72	25	34	40
90 (85~ 94.9)	男女	39	3.20	33	39	43
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.28	36	43	48
110 (105~ 114.9)	男女	109	5.71	40	46	53
120 (115~ 124.9)	男女	40	6.42	46	51	56

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	内果端高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	26	1.43	23	31	36
85 (80~ 89.9)	男女	39	2.37	30	36	41
95 (90~ 99.9)	男女	57	3.79	36	41	46
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.84	38	44	49
115 (110~ 119.9)	男女	78	6.03	42	48	55

(対年齢)

項目 10. 首の幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

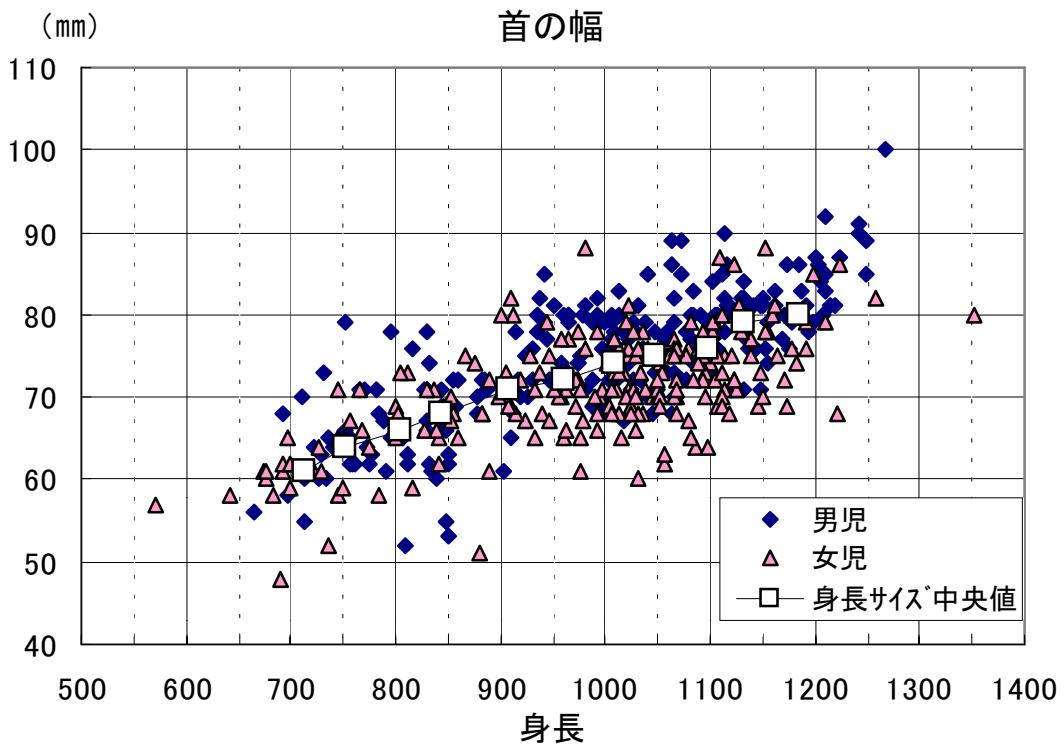
	性別	人数	年齢 中央値	首の幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	56	61	69
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	58	65	76
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	57	69	77
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	67	73	82
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	66	73	84
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	68	77	85
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	70	79	88

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	首の幅		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.22	54	62	75
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	59	68	74
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	61	71	82
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	67	74	82
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	65	74	82
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	70	78	86

(対身長)

項目 10. 首の幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

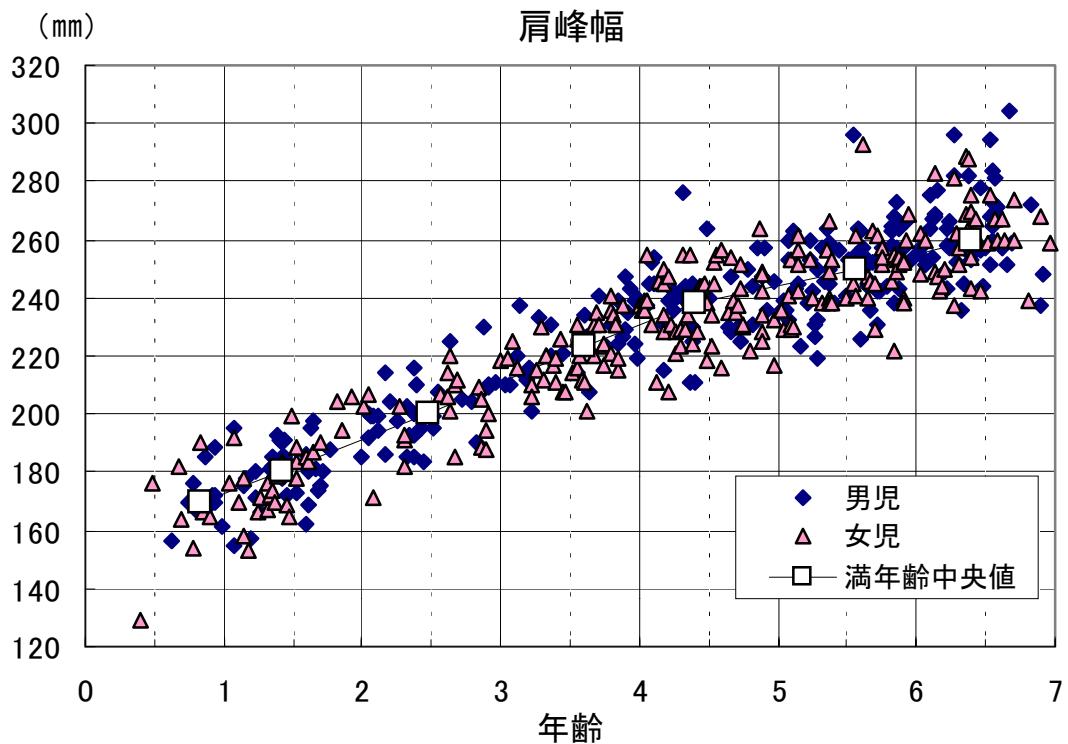
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	首の幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	54	61	70
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	59	66	76
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	61	71	80
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	66	74	81
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	68	76	85
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	71	80	90

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	首の幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	58	64	72
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	55	68	74
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	65	72	82
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	66	75	82
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	70	79	86

(対年齢)

項目 1 1. 肩峰幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

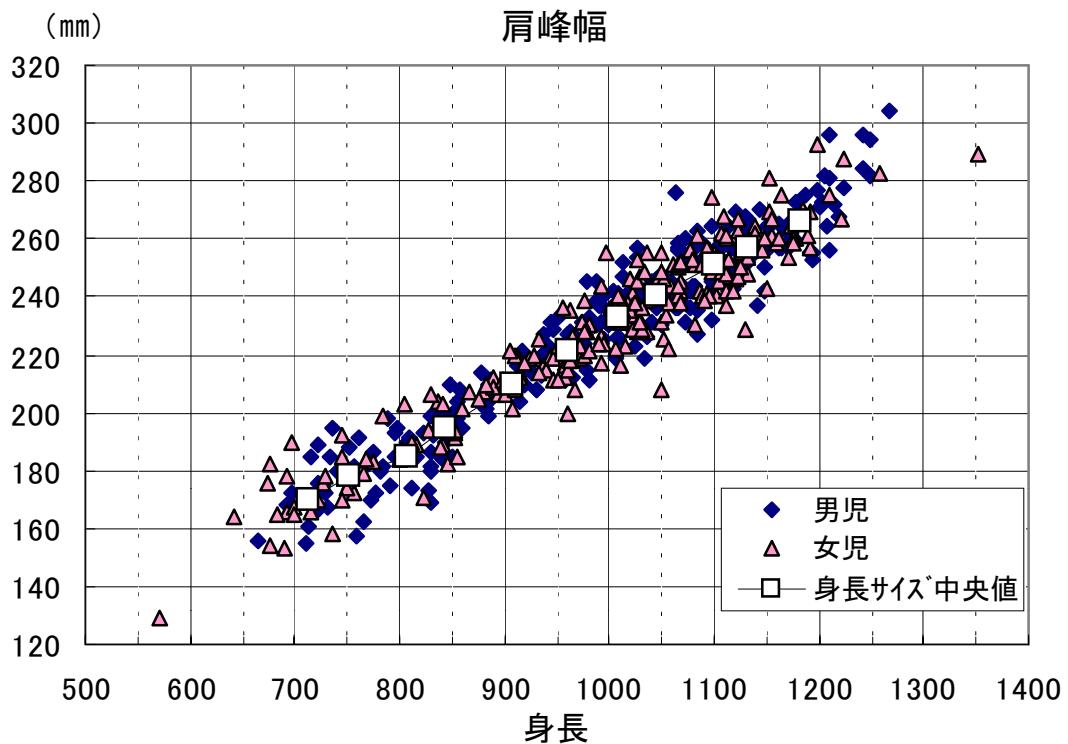
	性別	人数	年齢 中央値	肩峰幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	152	170	189
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	158	180	198
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	185	201	219
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	208	223	240
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	216	238	256
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	229	250	266
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	242	260	287

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	肩峰幅		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	56	1.21	156	175	192
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	172	192	209
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	190	211	230
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	211	231	254
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	223	241	261
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	237	255	282

(対身長)

項目 1 1. 肩峰幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

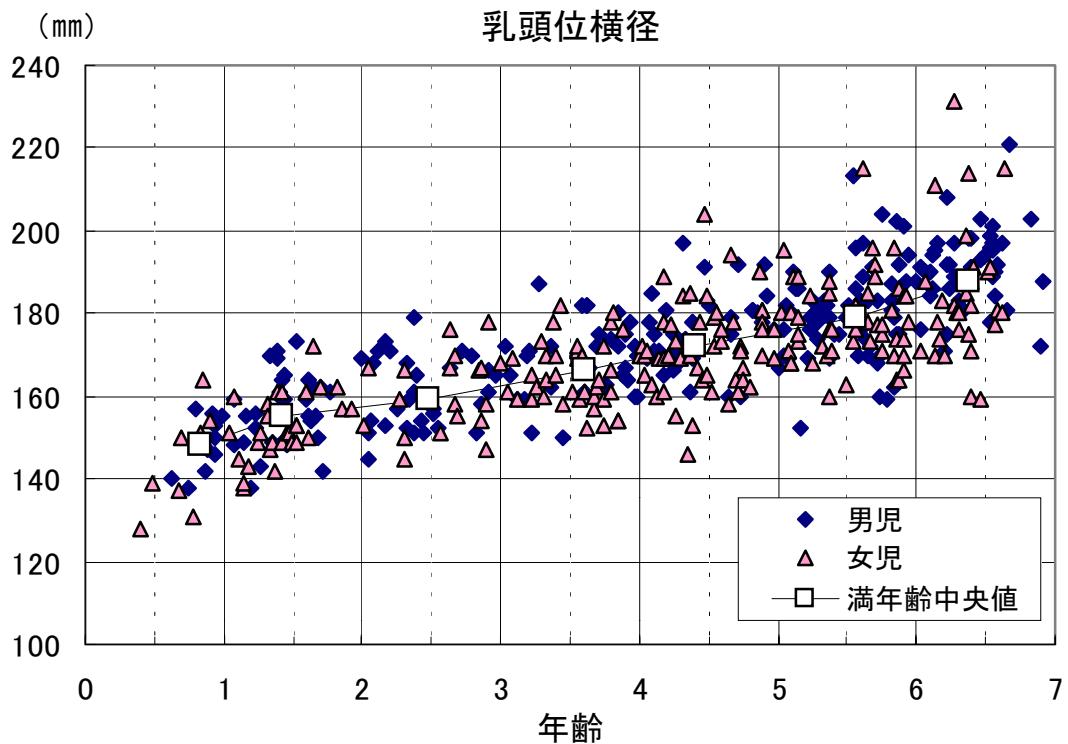
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	肩峰幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	37	1.07	154	170	190
80 (75~ 84.9)	男女	62	1.64	169	185	203
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	193	210	225
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	212	233	249
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	232	251	267
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	255	266	293

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	肩峰幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	50	1.35	159	178	195
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	175	195	211
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	208	221	241
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	224	240	258
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	242	257	272

(対年齢)

項目 12. 乳頭位横径



■ 満年齢別パーセンタイル値

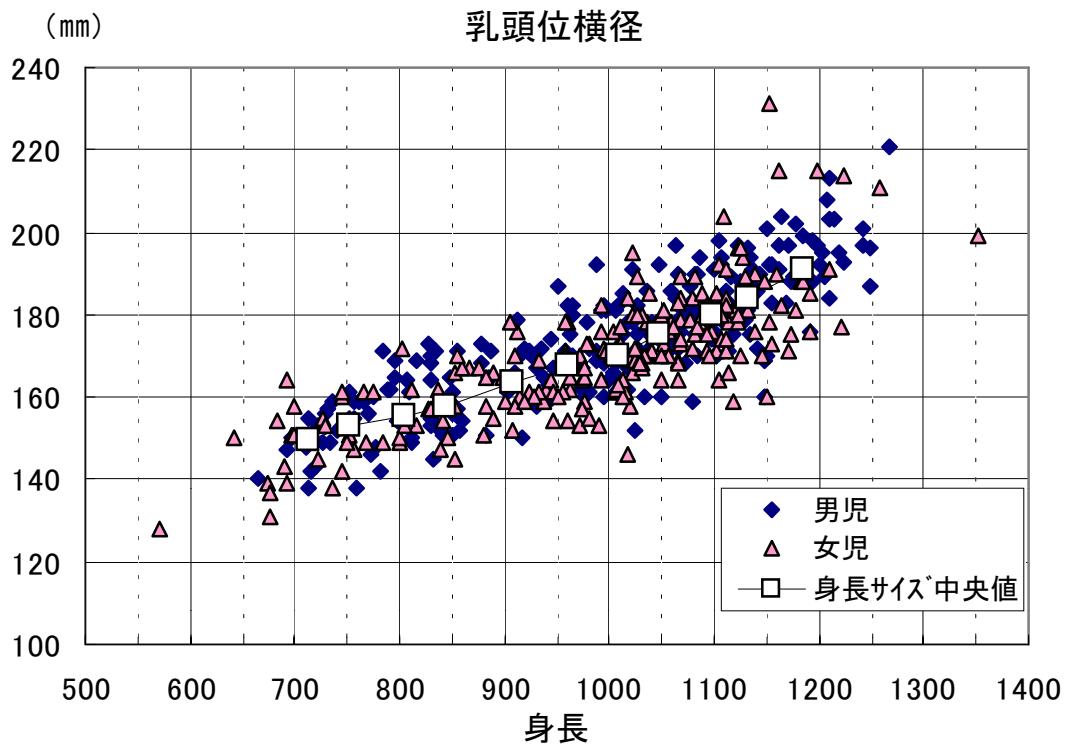
	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位横径		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	131	149	158
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	142	155	170
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	148	159	175
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	153	167	182
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	160	172	192
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	164	179	197
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	171	188	212

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位横径		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.22	138	151	166
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	146	159	173
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	151	165	178
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	154	170	185
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	160	177	190
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	164	183	206

(対身長)

項目 1 2. 乳頭位横径



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

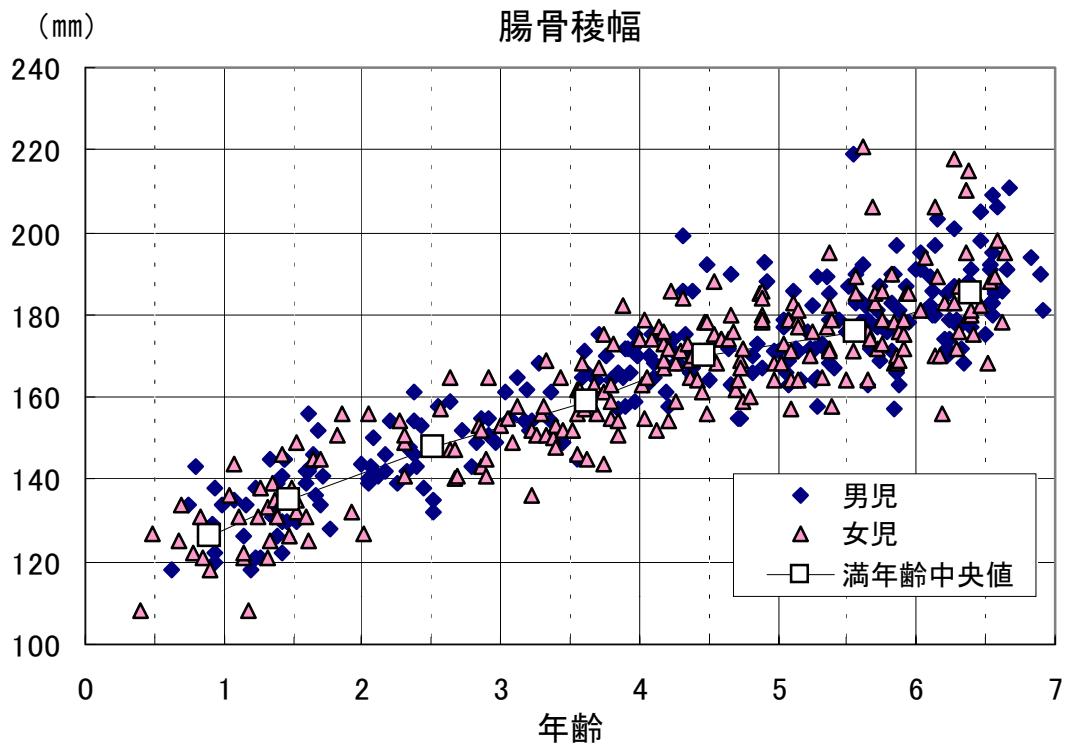
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位横径		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	136	150	160
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	146	156	171
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	151	164	174
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	157	170	186
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	167	180	195
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	172	191	215

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位横径		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	140	153	164
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	149	158	171
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	154	168	182
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	161	175	190
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	169	184	202

(対年齢)

項目 1 3. 腸骨稜幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

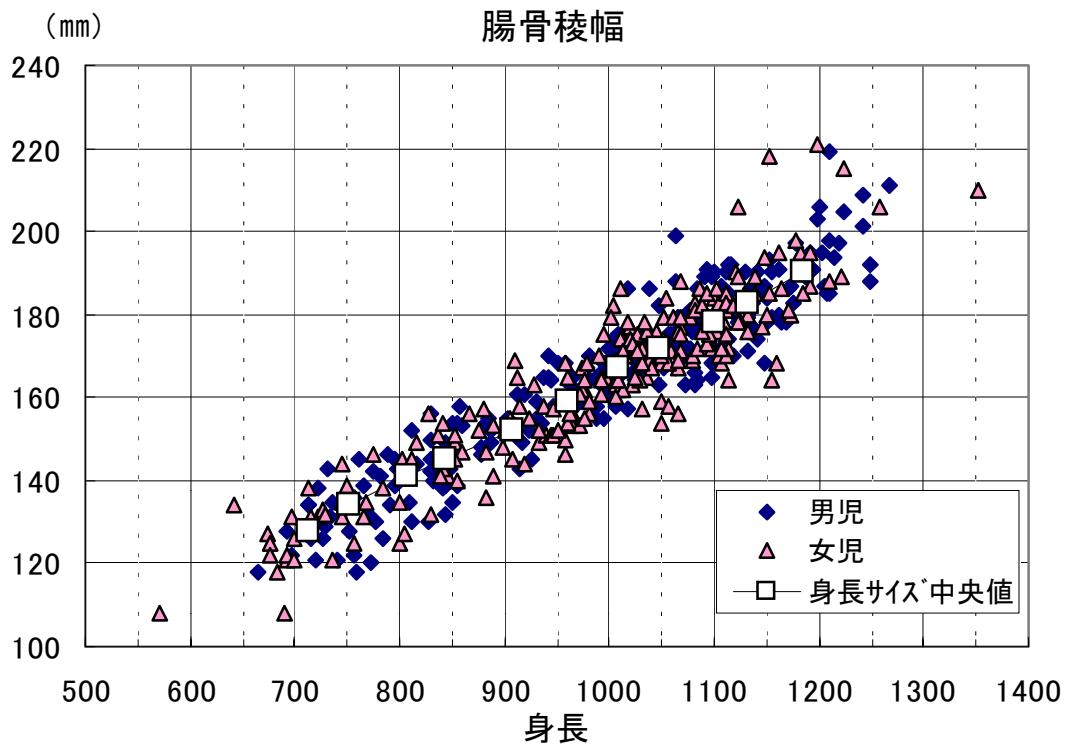
	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	117	127	139
1 + 歳 (1~1.99)	男女	60	1.42	121	135	151
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	136	148	160
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	145	159	175
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	155	170	188
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	163	176	192
6 + 歳 (6~6.99)	男女	74	6.37	170	185	209

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜幅		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.22	118	131	145
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	129	143	156
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	138	153	165
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	152	167	184
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	158	172	189
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	112	5.93	167	181	206

(対身長)

項目 1 3. 腸骨稜幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

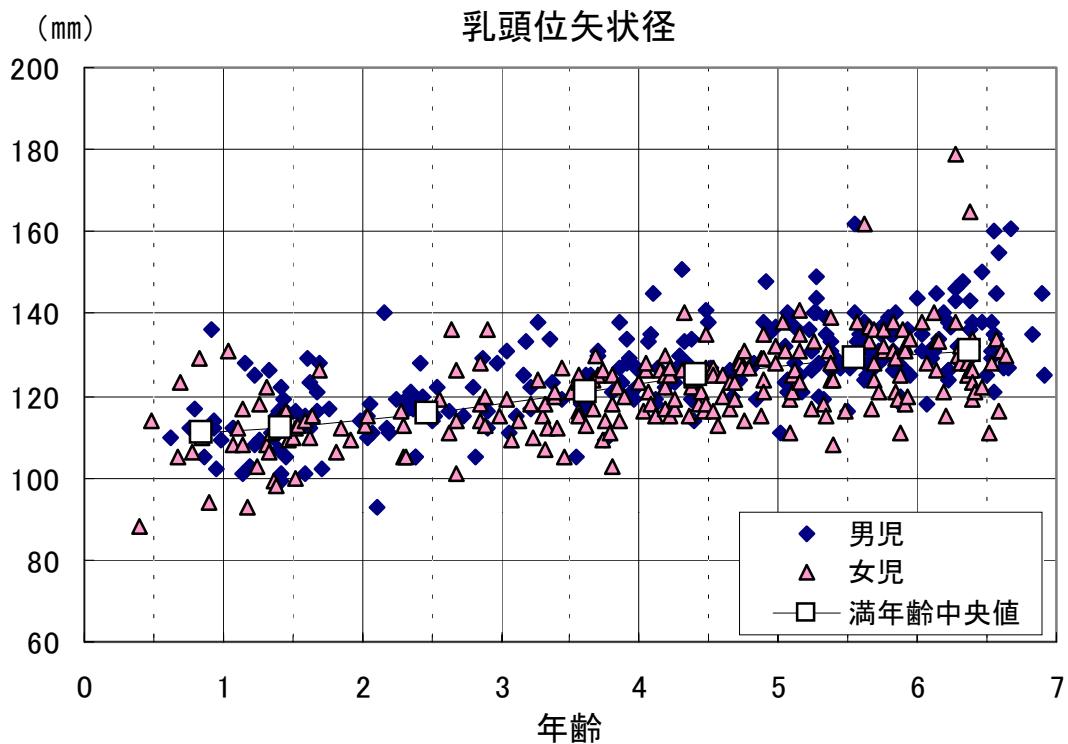
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	35	1.07	115	128	140
80 (75~ 84.9)	男女	59	1.62	125	141	152
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	140	152	165
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	154	167	178
110 (105~ 114.9)	男女	133	5.66	166	178	190
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	178	190	217

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腸骨稜幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.35	121	134	145
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	130	145	156
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	146	159	169
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	161	172	186
115 (110~ 119.9)	男女	100	5.93	169	183	197

(対年齢)

項目 14. 乳頭位矢状径



■ 満年齢別パーセンタイル値

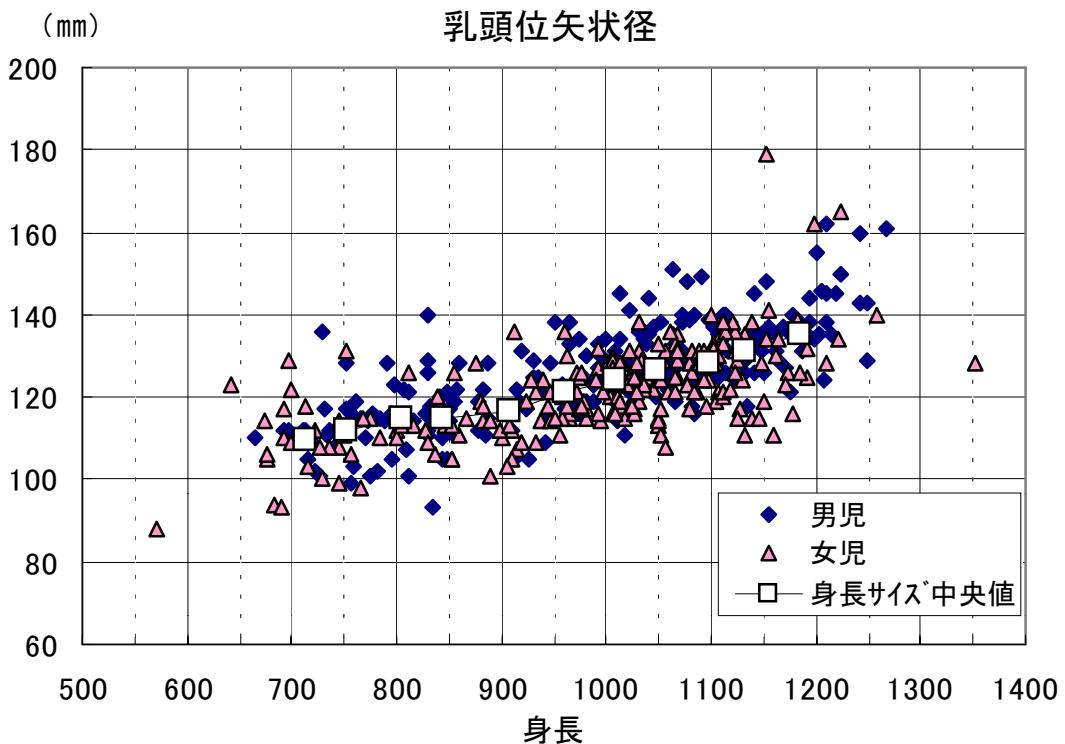
	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位矢状径		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	93	111	130
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	99	112	128
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	105	116	134
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	108	121	134
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	115	125	139
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	116	129	141
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	119	131	157

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位矢状径		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.22	99	111	128
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	101	114	128
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	106	118	135
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	113	123	138
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	114	127	140
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	119	131	147

(対身長)

項目 14. 乳頭位矢状径



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

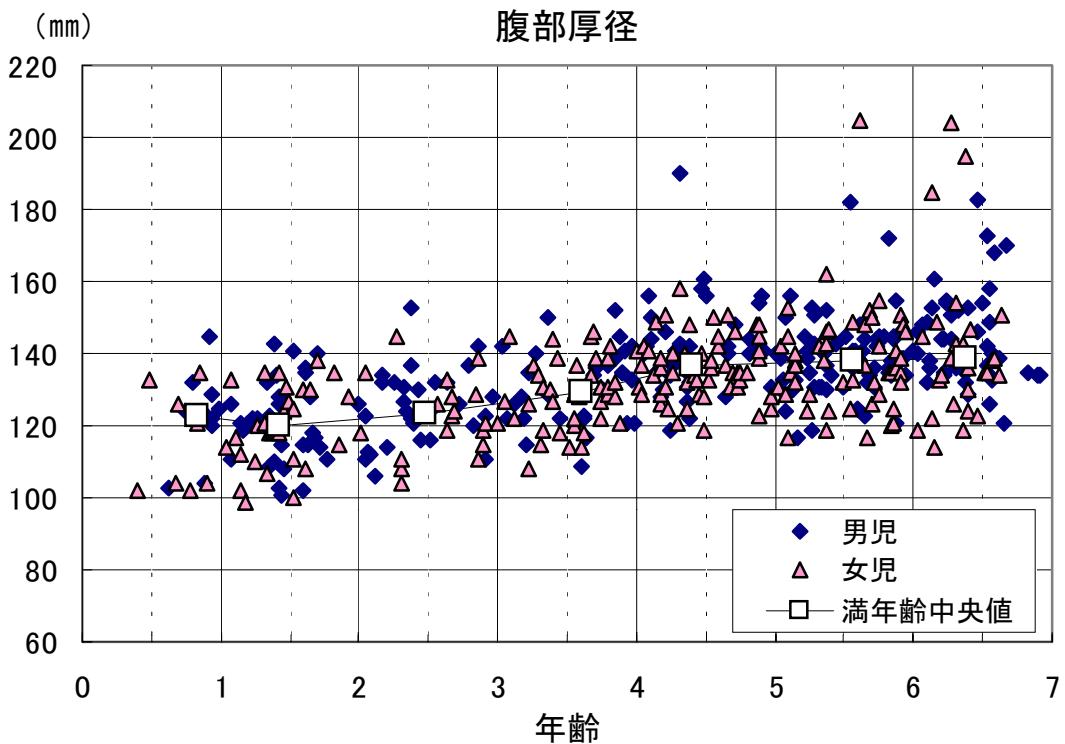
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位矢状径		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	94	110	125
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	101	115	128
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	105	117	128
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	115	124	137
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	117	129	140
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	120	135	162

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	乳頭位矢状径		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	99	112	128
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	105	115	128
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	107	121	134
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	115	127	140
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	116	131	141

(対年齢)

項目 15. 腹部厚径



■ 満年齢別パーセンタイル値

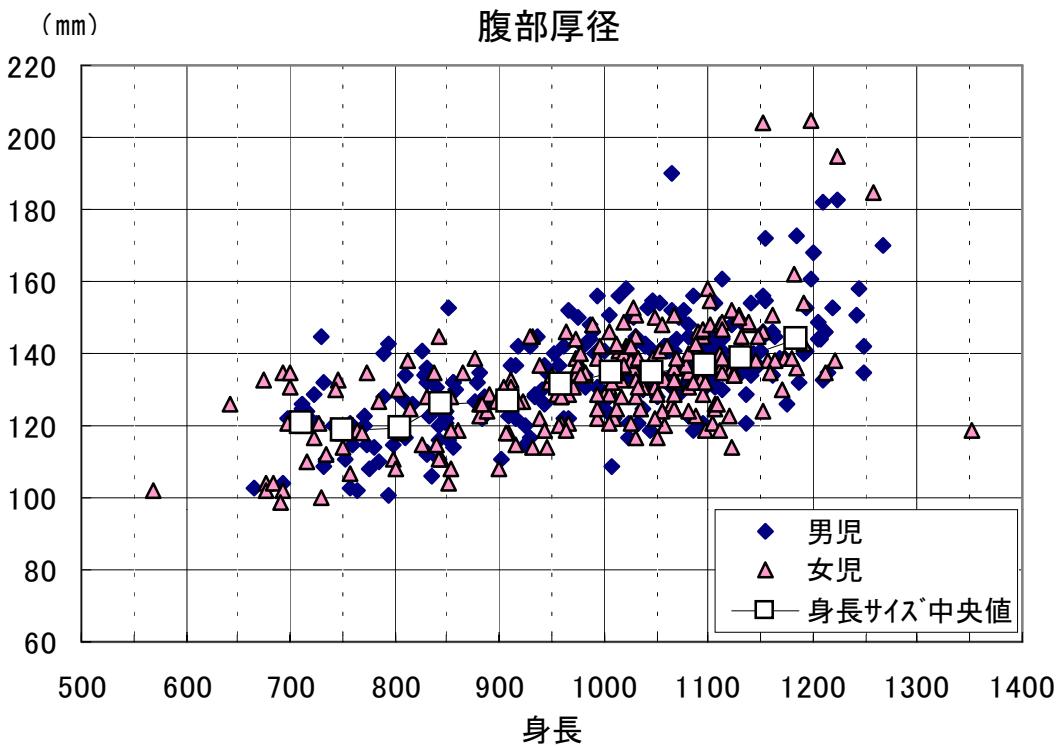
	性別	人数	年齢 中央値	腹部厚径		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	102	123	137
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	102	120	138
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	109	124	141
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	114	130	145
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	124	137	156
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	121	138	155
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	122	139	177

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	腹部厚径		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.22	102	121	135
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	105	123	141
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	113	126	143
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	119	134	153
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	123	138	154
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	121	139	177

(対身長)

項目 15. 腹部厚径



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

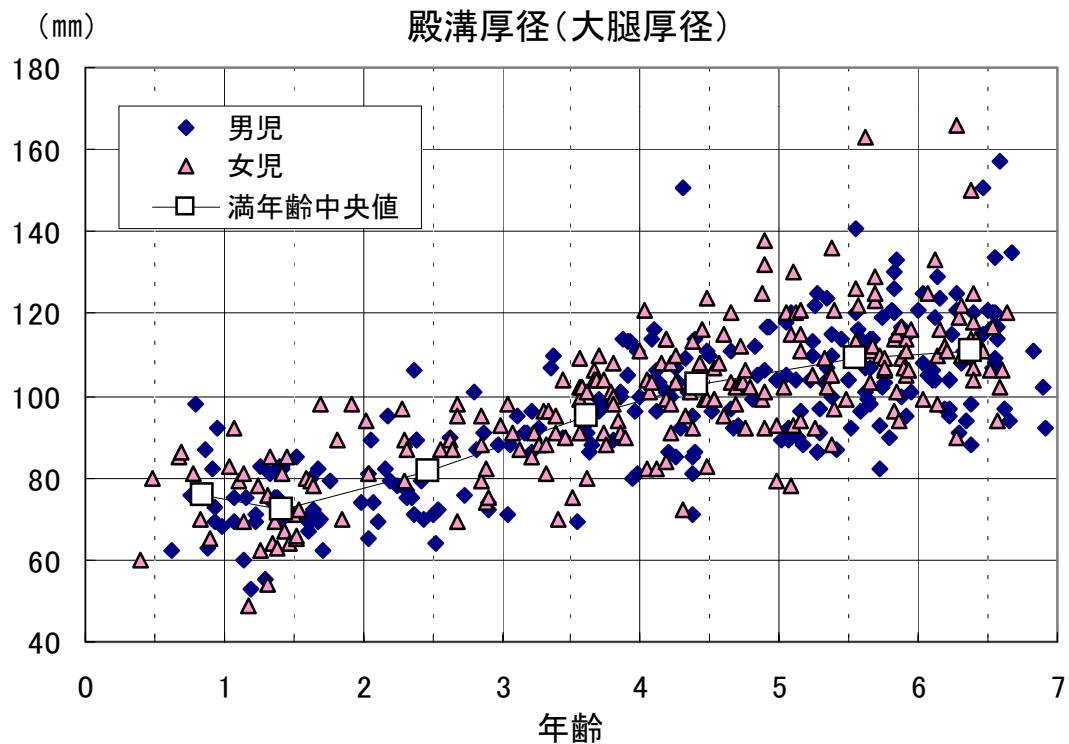
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腹部厚径		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	102	121	135
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	106	120	140
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	111	127	145
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	121	135	152
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	121	137	154
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	131	144	189

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	腹部厚径		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	102	119	138
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	108	126	139
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	115	132	148
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	120	135	153
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	124	139	161

(対年齢)

項目 1 6. 殿溝厚径（大腿厚径）



■ 満年齢別パーセンタイル値

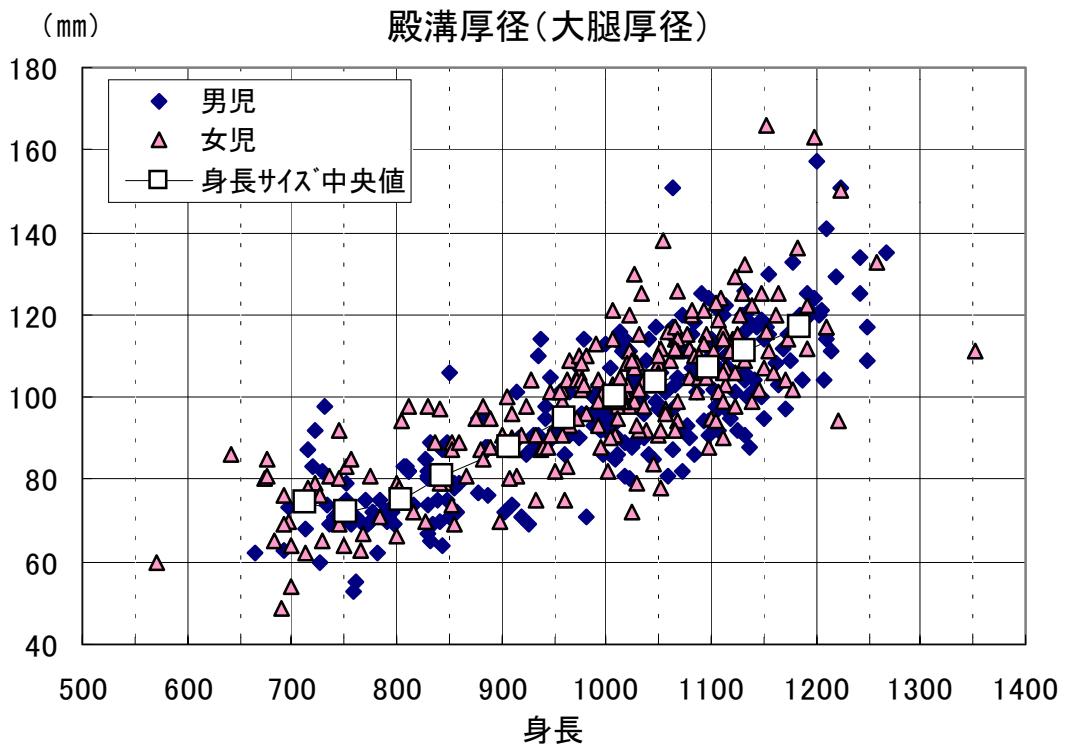
	性別	人数	年齢 中央値	殿溝厚径		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	62	76	93
1 + 歳 (1~1.99)	男女	63	1.42	56	72	89
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	69	82	98
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	77	95	111
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	82	103	123
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	88	109	130
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	93	111	141

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	殿溝厚径		
				5%	50%	95%
1 土歳 (0.5~1.49)	男女	56	1.22	55	74	88
2 土歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	65	79	98
3 土歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	70	89	103
4 土歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	80	101	114
5 土歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	87	104	125
6 土歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	93	111	133

(対身長)

項目 1 6. 殿溝厚径 (大腿厚径)



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

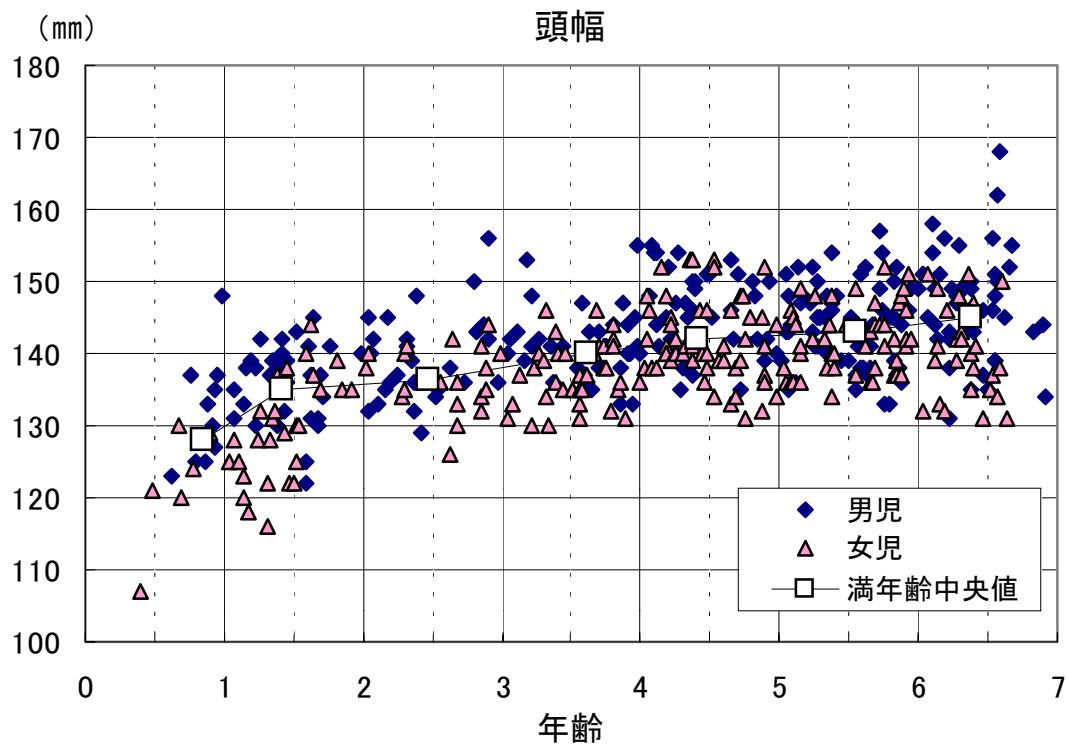
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	殿溝厚径		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	59	75	92
80 (75~ 84.9)	男女	61	1.62	63	75	94
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	71	88	105
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	82	100	115
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	89	107	125
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	100	117	154

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	殿溝厚径		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	50	1.35	57	72	90
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	69	81	98
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	74	95	110
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	83	104	121
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	94	111	130

(対年齢)

項目 17. 頭幅



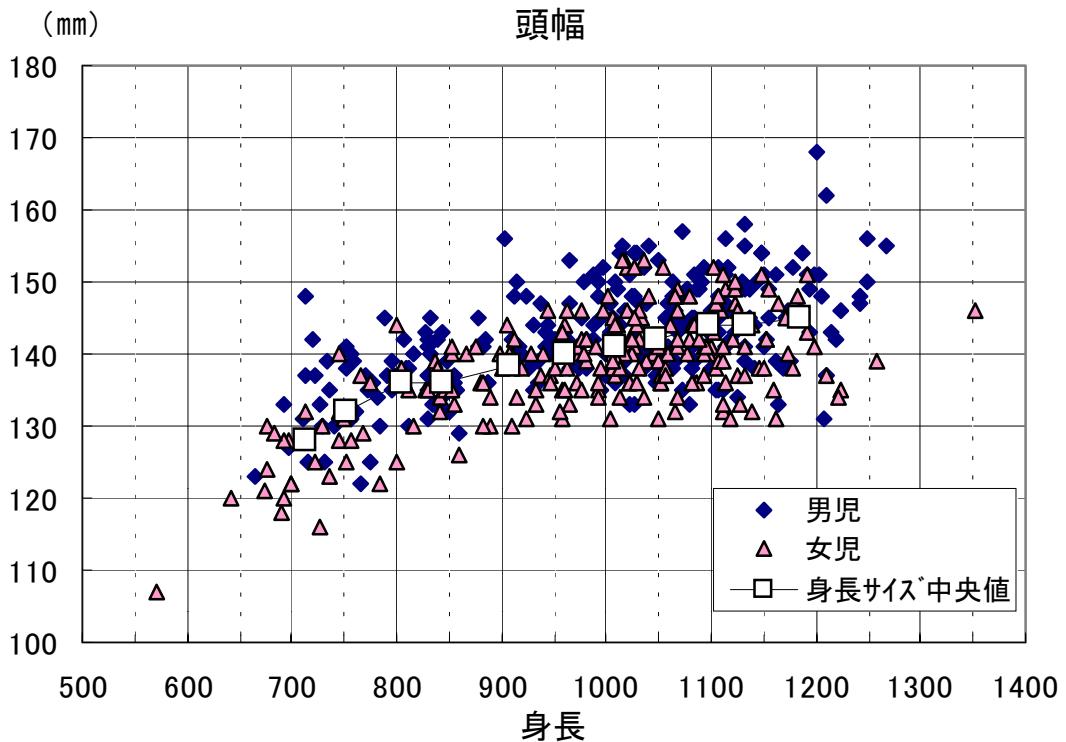
■ 満年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	頭幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	118	128	139
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	122	135	142
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	131	137	147
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	131	140	147
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	134	142	153
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	136	143	152
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	132	145	156

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	頭幅		
				5%	50%	95%
1 土歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.22	120	131	141
2 土歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	126	137	145
3 土歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	130	139	149
4 土歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	133	141	153
5 土歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	134	143	152
6 土歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	133	143	153

(対身長)
項目 17. 頭幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

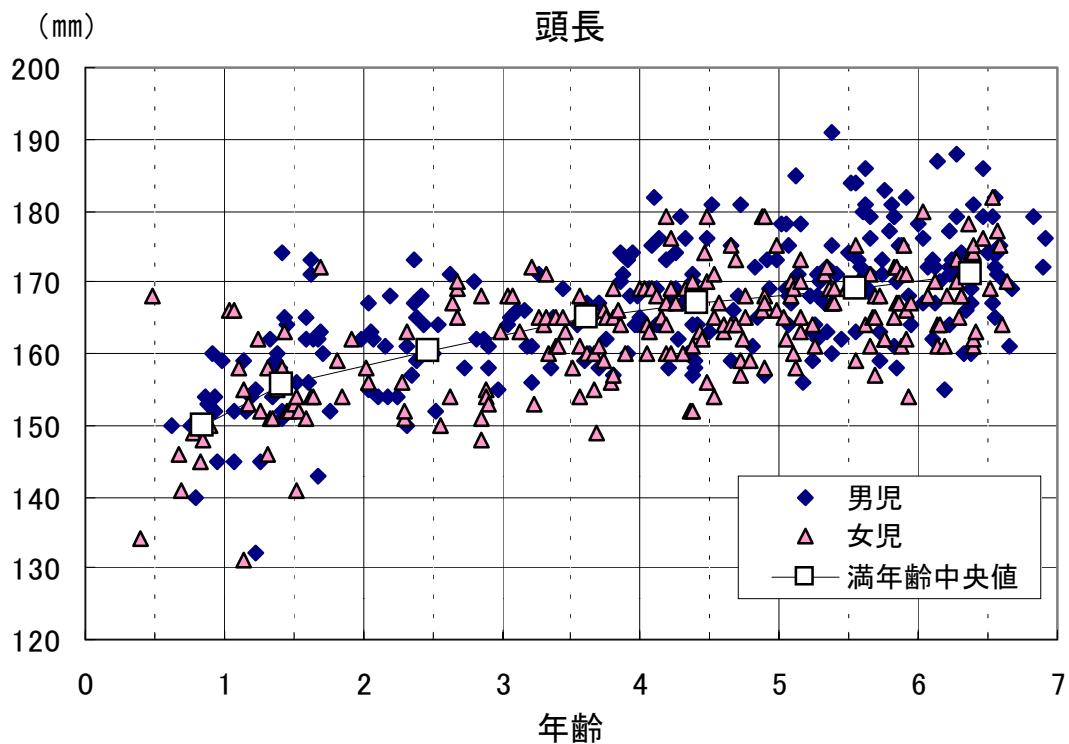
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	頭幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	118	128	141
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	125	136	143
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	130	139	148
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	133	141	153
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	134	144	152
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	134	145	155

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	頭幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	122	132	142
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	130	136	143
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	133	140	150
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	134	142	153
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	133	144	154

(対年齢)

項目 18. 頭長



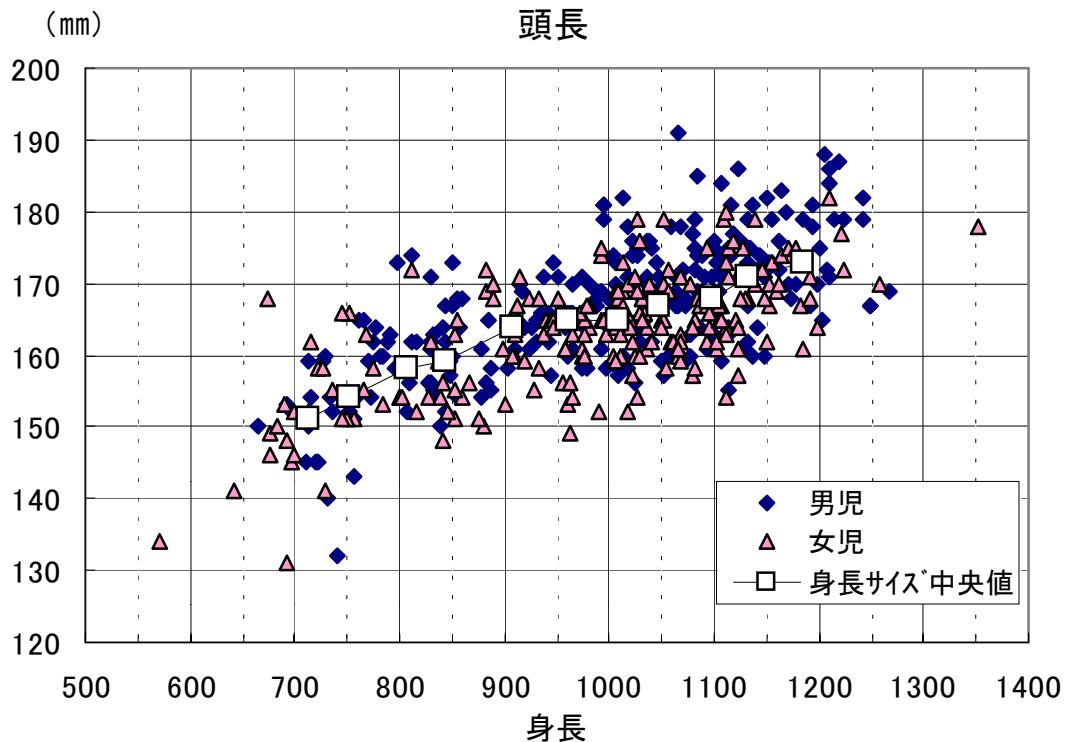
■ 満年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	頭長		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	139	150	161
1 + 歳 (1~1.99)	男女	60	1.42	143	156	171
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	150	161	170
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	155	165	172
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	157	167	179
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	159	169	183
6 + 歳 (6~6.99)	男女	73	6.37	161	171	182

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	頭長		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.20	141	153	165
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	150	159	172
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	151	163	171
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	156	165	176
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	158	168	179
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	111	5.93	160	170	184

(対身長)
項目 18. 頭長



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

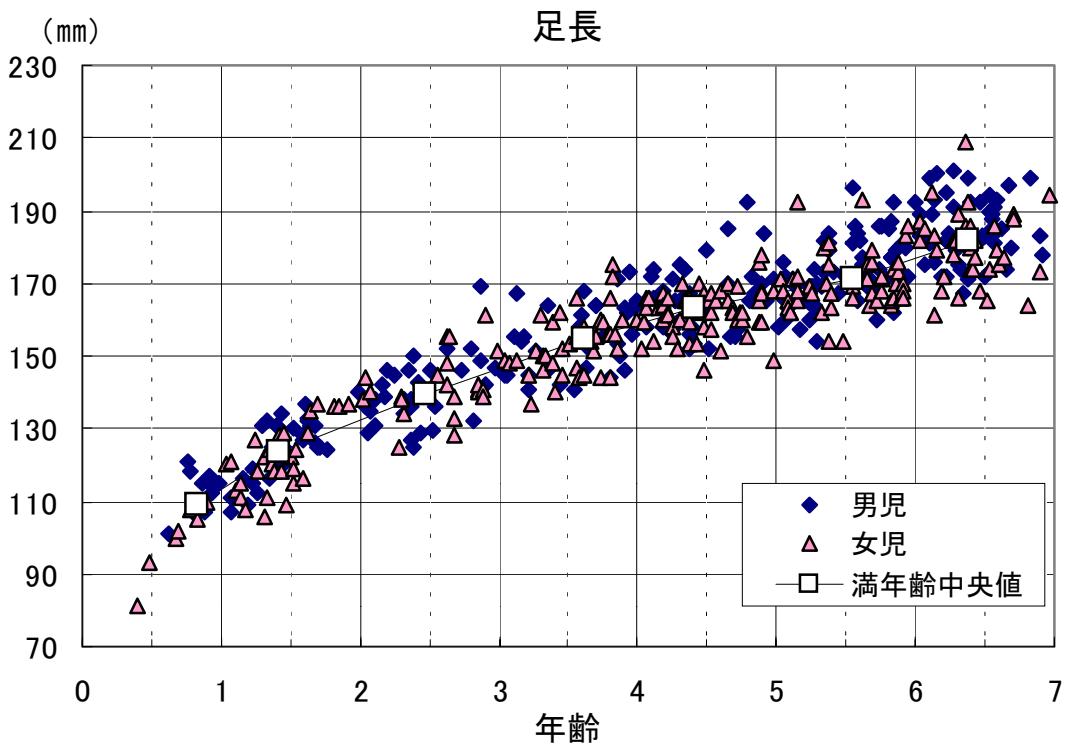
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	頭長		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	35	1.07	133	151	163
80 (75~ 84.9)	男女	59	1.62	151	158	171
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	153	164	171
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	156	165	176
110 (105~ 114.9)	男女	132	5.65	159	168	179
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	165	173	185

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	頭長		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.35	142	154	166
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	151	159	172
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	154	165	174
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	158	167	178
115 (110~ 119.9)	男女	99	5.93	160	171	181

(対年齢)

項目 19. 足長



■ 満年齢別パーセンタイル値

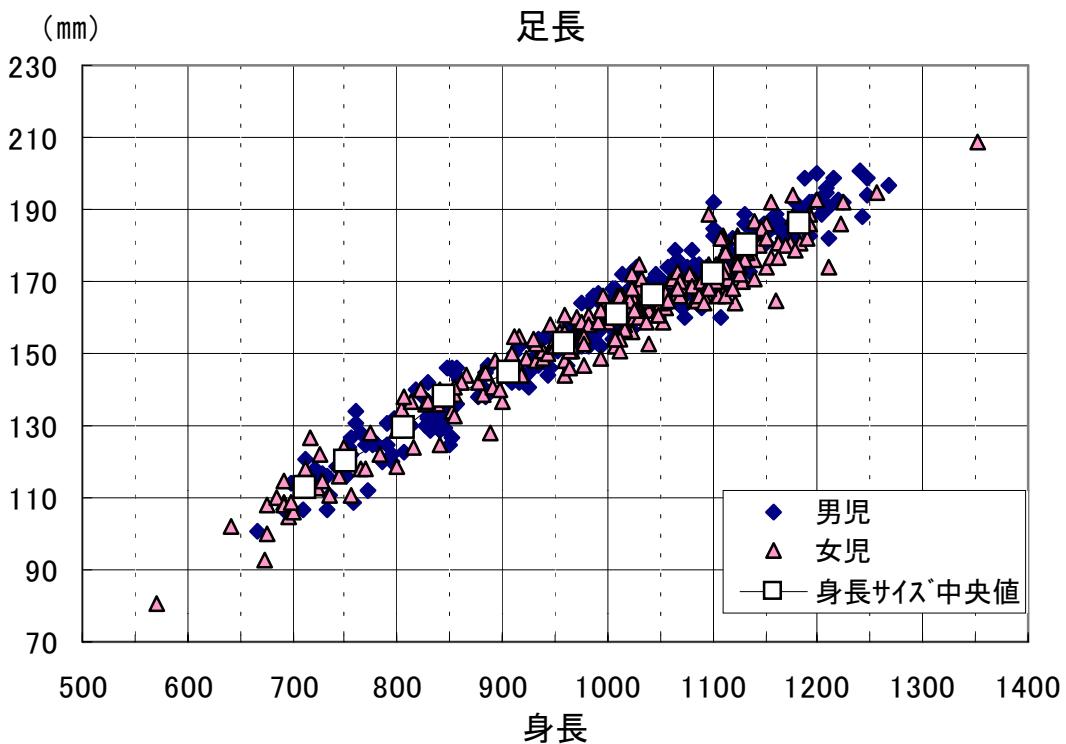
	性別	人数	年齢 中央値	足長		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	92	109	118
1 + 歳 (1~1.99)	男女	62	1.42	109	124	137
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	126	140	155
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	142	155	169
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	152	163	176
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	160	171	187
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	167	182	199

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	足長		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	56	1.22	104	117	131
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	121	135	146
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	131	147	163
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	145	160	173
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	154	167	183
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	165	177	195

(対身長)

項目 19. 足長



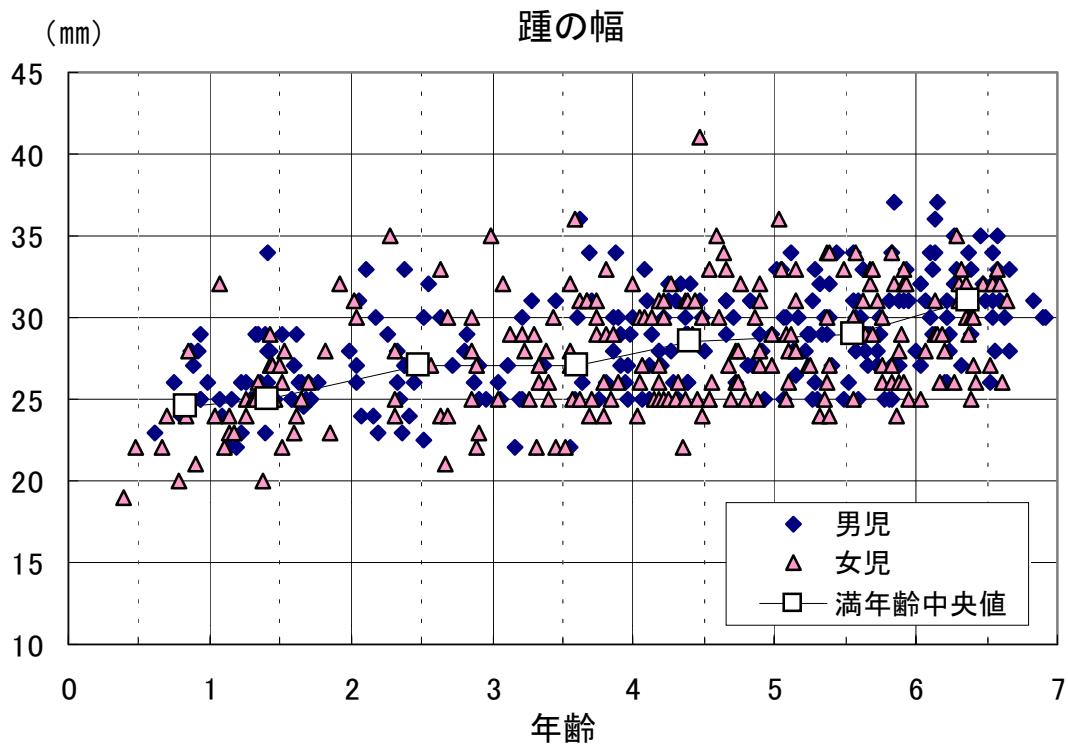
■ 身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	足長		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	98	113	121
80 (75~ 84.9)	男女	63	1.62	116	130	140
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	133	145	155
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	151	161	171
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	164	172	185
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	176	186	199

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	足長		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	50	1.35	108	120	131
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	125	138	146
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	143	153	164
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	156	166	175
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	167	180	192

(対年齢)
項目 20. 跡の幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

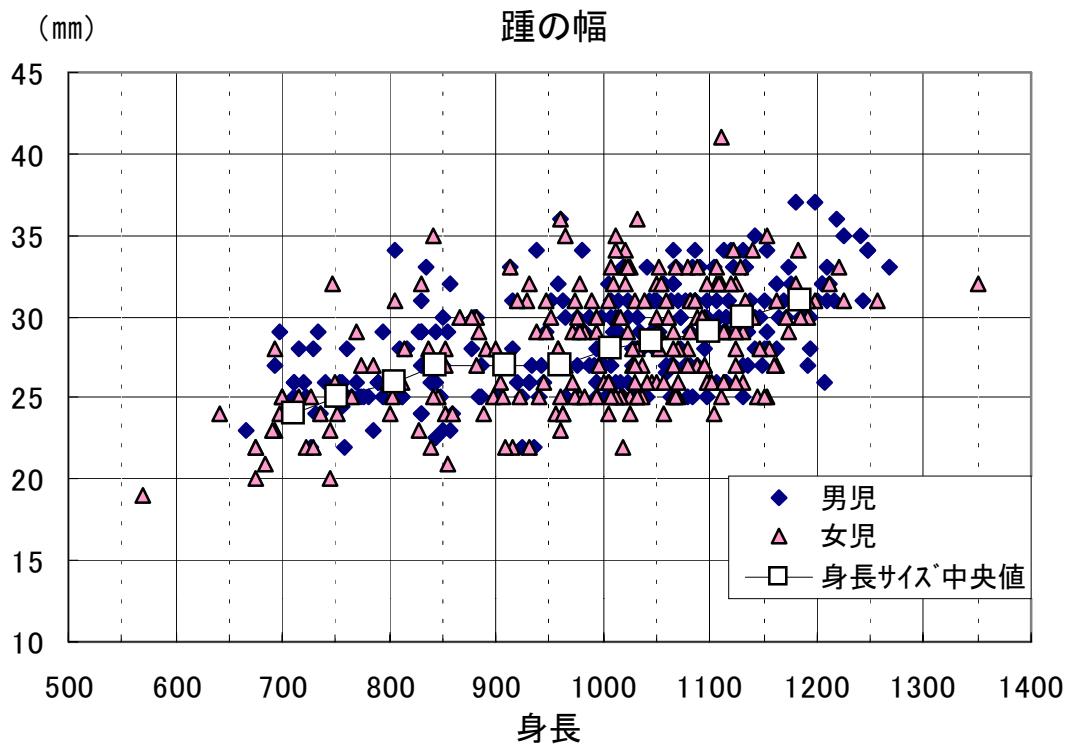
	性別	人数	年齢 中央値	踵の幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	20	25	28
1 + 歳 (1~1.99)	男女	63	1.42	22	25	29
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	23	27	33
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	22	27	34
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	25	29	33
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	25	29	34
6 + 歳 (6~6.99)	男女	74	6.37	26	31	35

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	踵の幅		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	56	1.22	22	25	29
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	23	26	33
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	22	27	32
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	24	29	33
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	25	29	34
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	112	5.93	25	30	34

(対身長)

項目 20. 距の幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

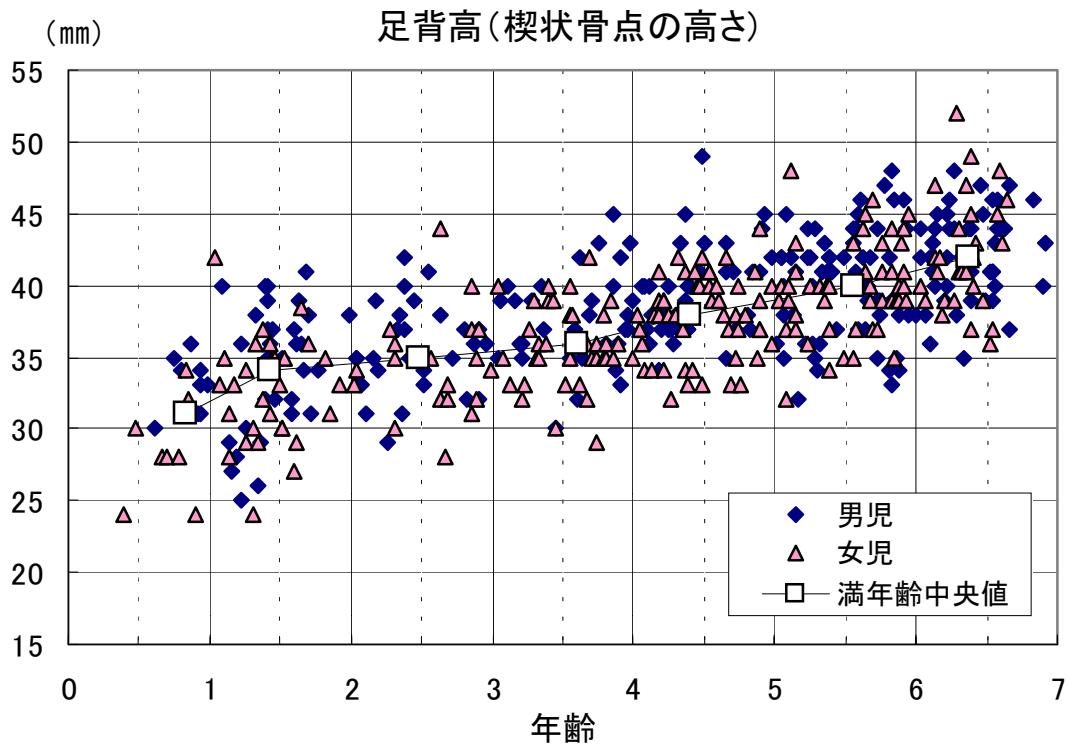
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	距の幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	20	24	29
80 (75~ 84.9)	男女	61	1.62	23	26	32
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	22	27	32
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	24	28	34
110 (105~ 114.9)	男女	133	5.66	25	29	34
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	27	31	36

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	距の幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	50	1.35	22	25	29
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	23	27	32
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	22	27	34
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	25	29	33
115 (110~ 119.9)	男女	100	5.93	25	30	34

(対年齢)

項目 2 1. 足背高 (楔状骨点の高さ)



■ 満年齢別パーセンタイル値

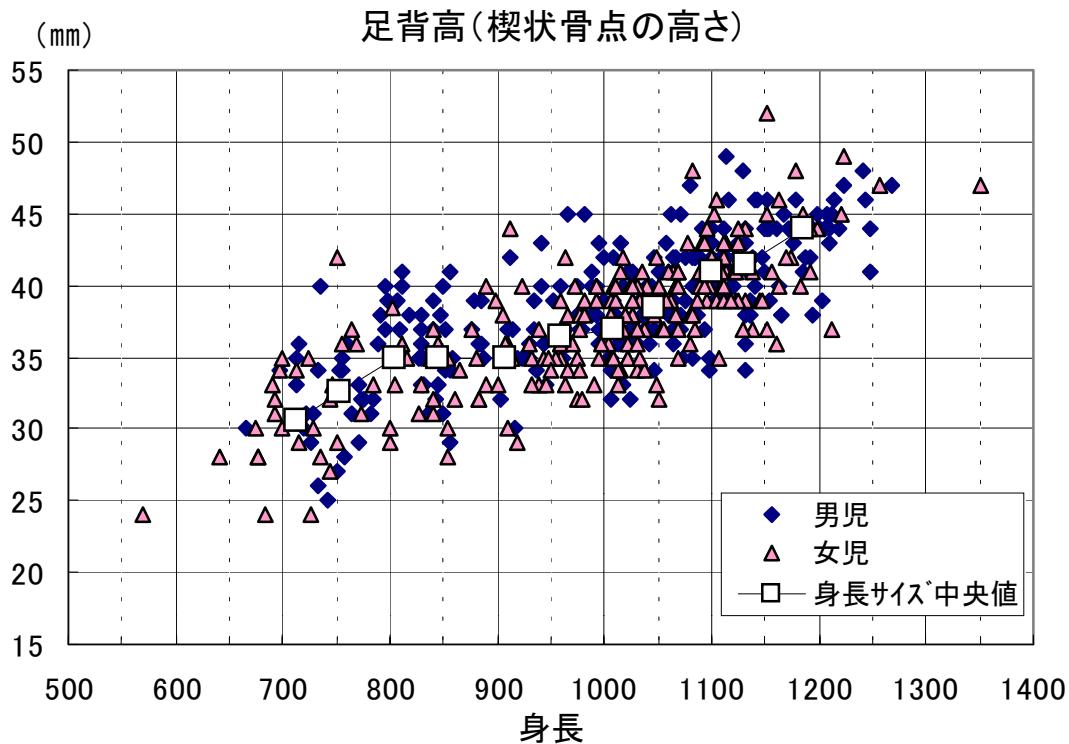
	性別	人数	年齢 中央値	足背高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	17	0.83	24	31	35
1 + 歳 (1~1.99)	男女	61	1.42	27	34	40
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	30	35	41
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	32	36	42
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	33	38	44
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	34	40	46
6 + 歳 (6~6.99)	男女	74	6.37	37	42	47

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	足背高		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.23	26	33	40
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	29	35	40
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	30	36	40
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	33	37	43
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	34	40	44
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	112	5.93	35	41	47

(対身長)

項目 2 1. 足背高 (楔状骨点の高さ)



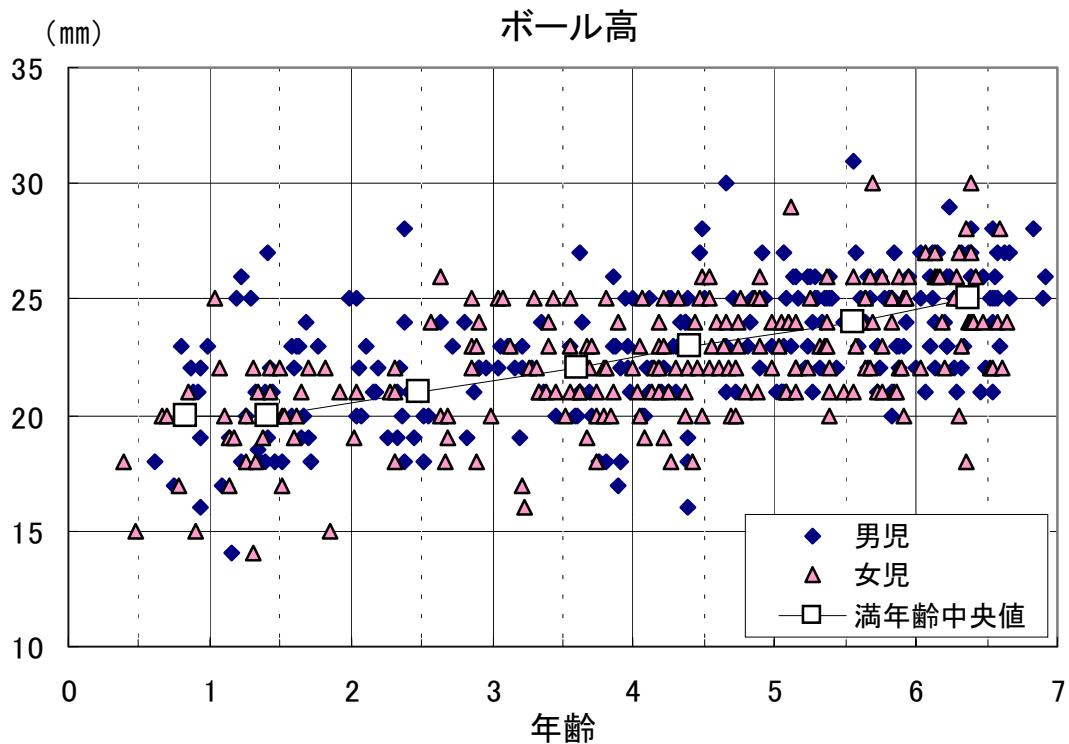
■ 身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	足背高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	34	1.08	24	31	35
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	29	35	40
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	30	35	41
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	33	37	42
110 (105~ 114.9)	男女	133	5.66	35	41	46
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	38	44	48

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	足背高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	48	1.35	26	33	40
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	30	35	40
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	32	37	43
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	34	39	43
115 (110~ 119.9)	男女	100	5.93	37	42	46

(対年齢)
項目 22. ボール高



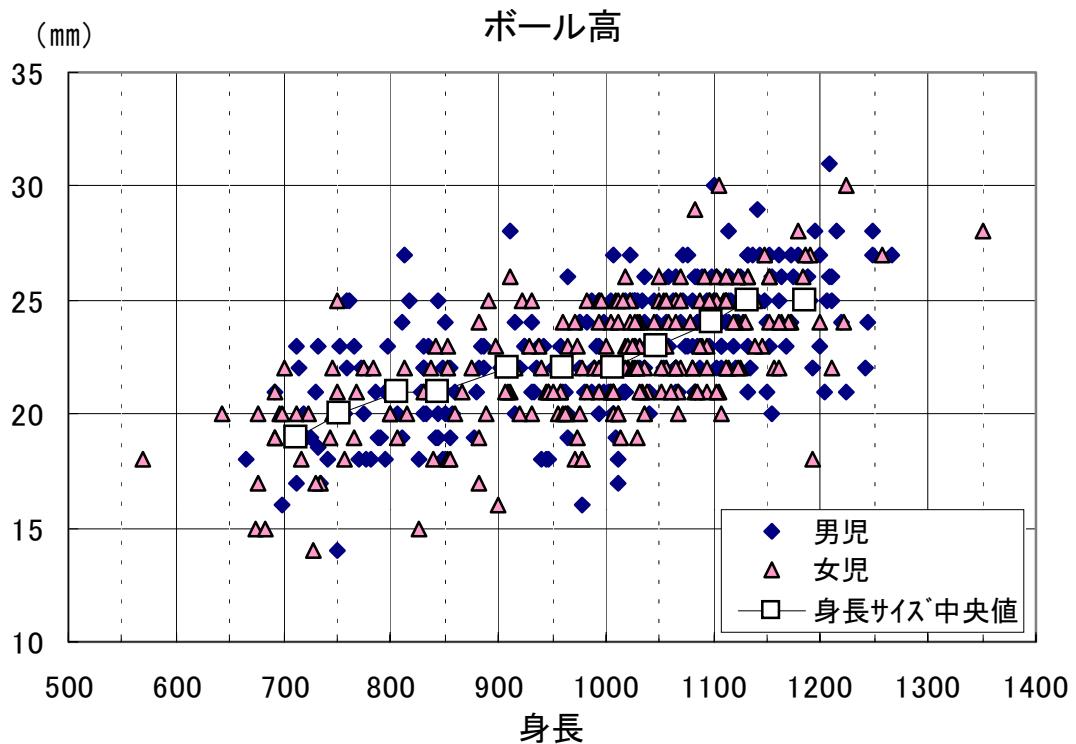
■ 満年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	ボール高		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	15	20	23
1 + 歳 (1~1.99)	男女	61	1.42	17	20	25
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	18	21	25
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	18	22	25
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	19	23	26
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	21	24	27
6 + 歳 (6~6.99)	男女	74	6.37	21	25	28

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	ボール高		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	54	1.22	16	20	25
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	18	21	25
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	18	22	25
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	18	22	25
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	21	24	26
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	112	5.93	21	24	27

(対身長)
項目 22. ボール高



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

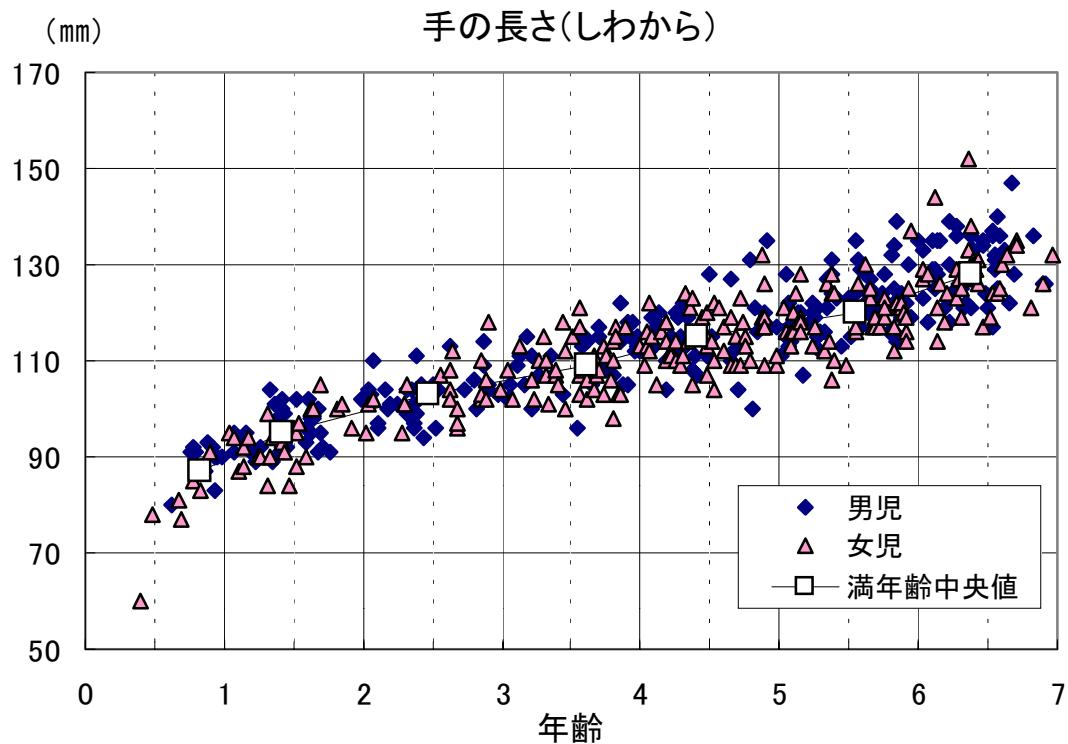
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	ボール高		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	35	1.07	15	19	22
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.62	18	21	25
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	18	22	25
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	19	22	25
110 (105~ 114.9)	男女	133	5.66	21	24	27
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	21	25	28

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	ボール高		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	48	1.35	17	20	24
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	18	21	25
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	18	22	25
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	20	23	26
115 (110~ 119.9)	男女	100	5.93	21	25	28

(対年齢)

項目 2 3. 手の長さ（しわから）



■ 満年齢別パーセンタイル値

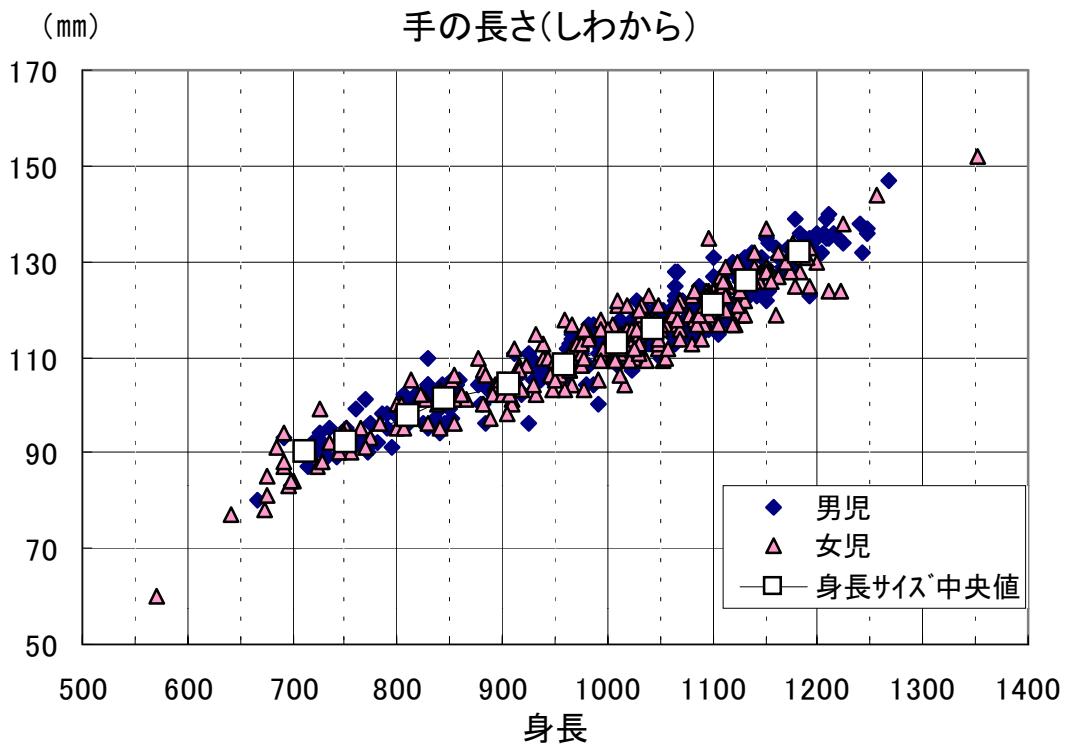
	性別	人数	年齢 中央値	手の長さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	75	87	92
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	88	95	102
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	96	103	112
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	101	109	118
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	105	115	126
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	112	120	132
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	118	128	139

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	手の長さ		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	82	91	100
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	91	100	105
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	99	106	115
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	103	113	122
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	108	117	128
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	116	124	137

(対身長)

項目 2 3. 手の長さ（しわから）



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

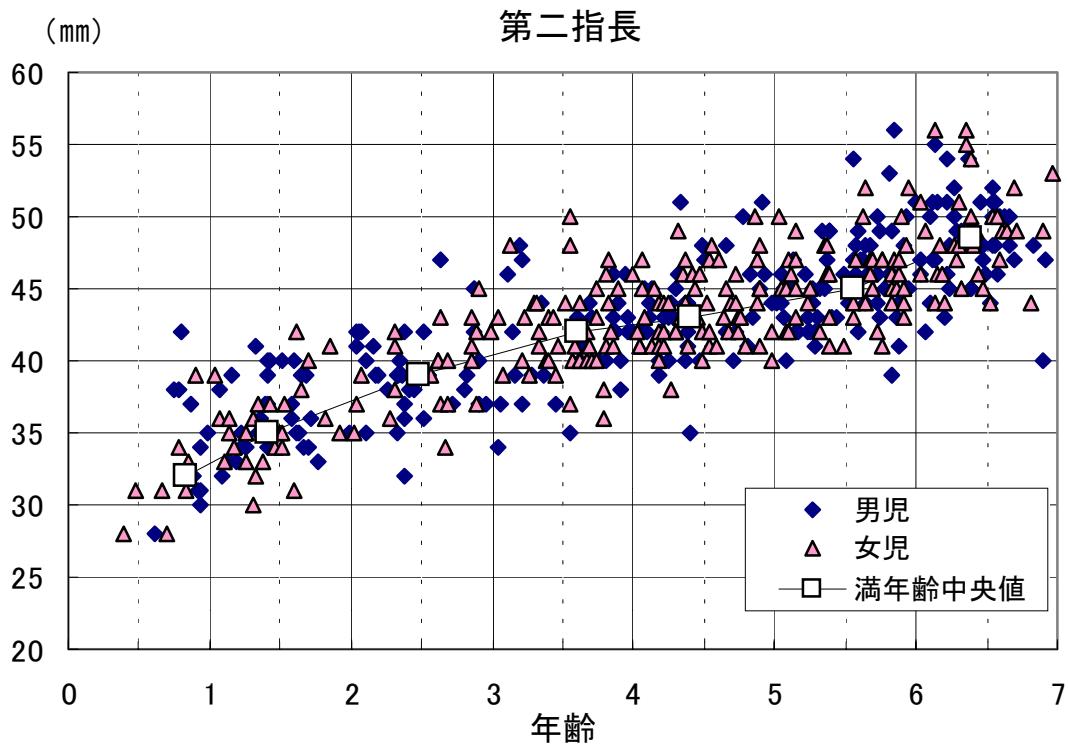
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手の長さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	78	90	94
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	91	98	104
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	97	104	111
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	105	113	120
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	114	121	130
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	124	132	138

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手の長さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.33	87	92	99
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	95	101	106
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	101	108	117
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	109	116	123
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	118	126	135

(対年齢)

項目 24. 第二指長



■ 満年齢別パーセンタイル値

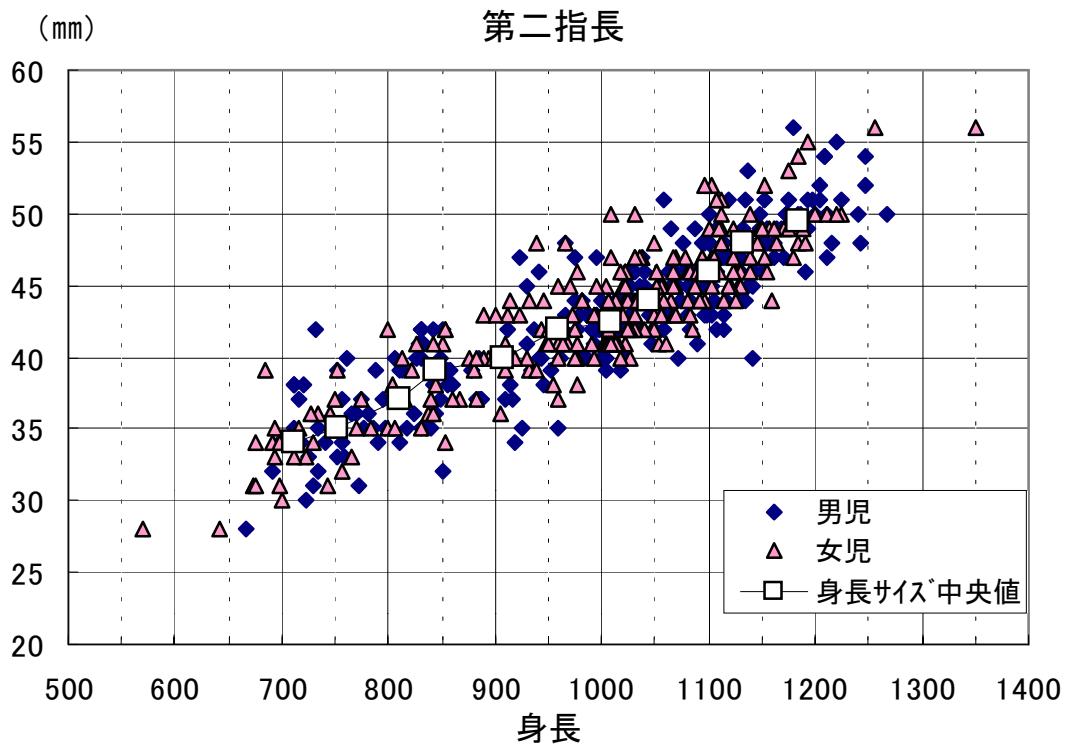
	性別	人数	年齢 中央値	第二指長		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	28	32	39
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	32	35	40
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	35	39	44
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	37	42	47
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	40	43	48
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	41	45	51
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	44	49	54

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第二指長		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	30	35	40
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	33	38	42
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	37	40	47
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	38	42	47
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	41	44	49
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	43	47	54

(対身長)

項目 24. 第二指長



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

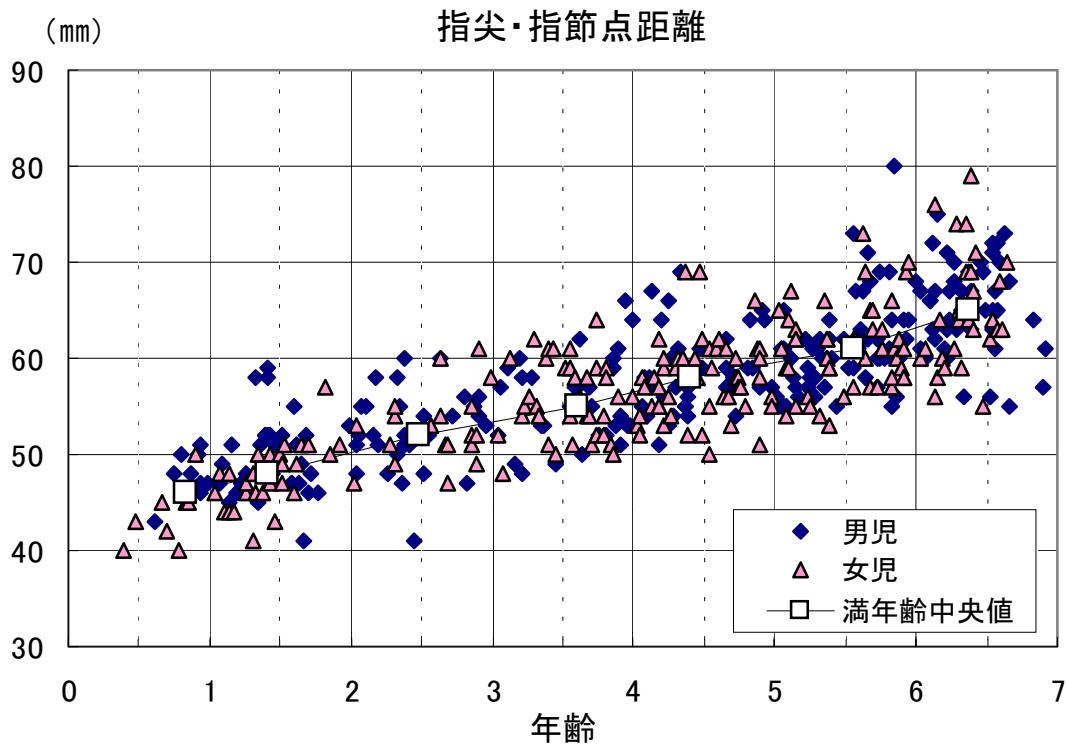
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第二指長		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	28	34	38
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	33	37	42
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	35	40	45
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	40	43	47
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	42	46	51
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	46	50	54

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第二指長		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.33	31	35	39
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	35	39	42
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	37	42	47
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	41	44	48
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	44	48	52

(対年齢)

項目 25. 指尖・指節点距離



■ 満年齢別パーセンタイル値

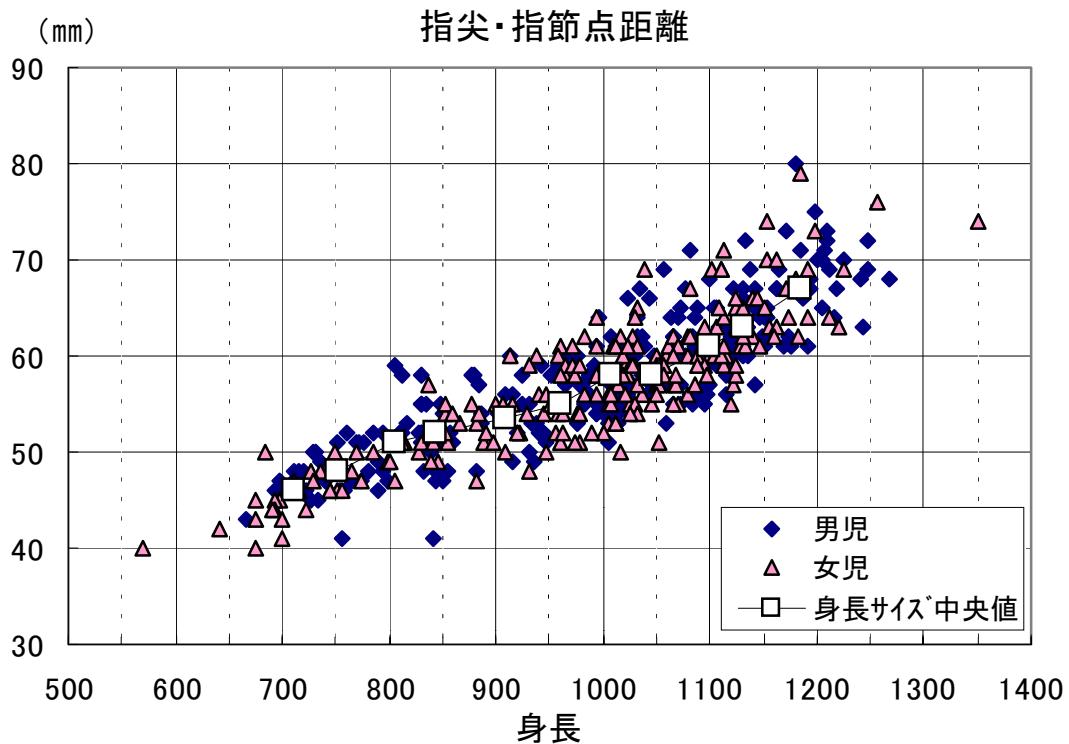
	性別	人数	年齢 中央値	指尖・指節点距離		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	18	0.84	40	46	50
1 + 歳 (1~1.99)	男女	61	1.42	44	48	57
2 + 歳 (2~2.99)	男女	48	2.48	47	52	60
3 + 歳 (3~3.99)	男女	70	3.61	49	55	62
4 + 歳 (4~4.99)	男女	90	4.41	52	58	66
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	55	61	69
6 + 歳 (6~6.99)	男女	74	6.37	56	65	74

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	指尖・指節点距離		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	54	1.21	43	48	54
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	47	2.02	46	51	58
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	50	3.04	48	54	61
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	97	4.06	51	57	66
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	88	5.07	54	59	65
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	112	5.93	57	63	73

(対身長)

項目 25. 指尖・指節点距離



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

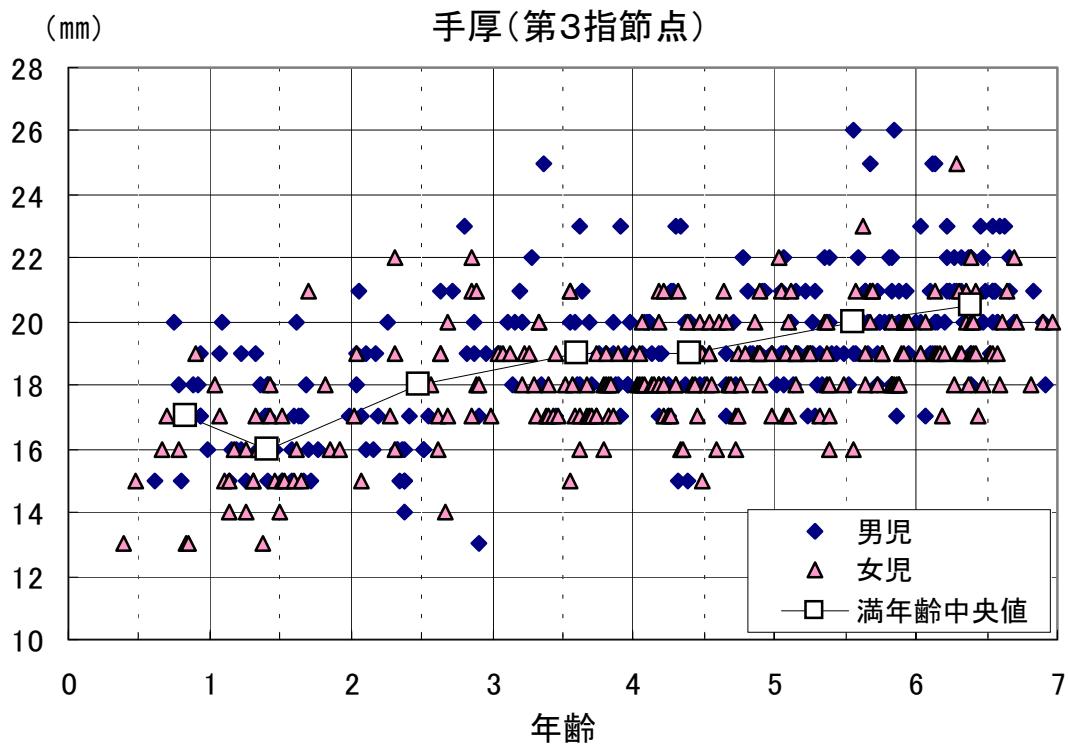
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	指尖・指節点距離		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.07	41	46	50
80 (75~ 84.9)	男女	59	1.62	46	51	57
90 (85~ 94.9)	男女	60	3.05	48	54	59
100 (95~ 104.9)	男女	129	4.25	52	58	64
110 (105~ 114.9)	男女	133	5.66	55	61	69
120 (115~ 124.9)	男女	51	6.36	61	67	75

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	指尖・指節点距離		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	48	1.35	44	48	52
85 (80~ 89.9)	男女	59	2.31	47	52	58
95 (90~ 99.9)	男女	84	3.65	50	55	61
105 (100~ 109.9)	男女	146	4.93	53	58	66
115 (110~ 119.9)	男女	100	5.93	58	63	73

(対年齢)

項目 26. 手厚(第3指指節点)



■ 満年齢別パーセンタイル値

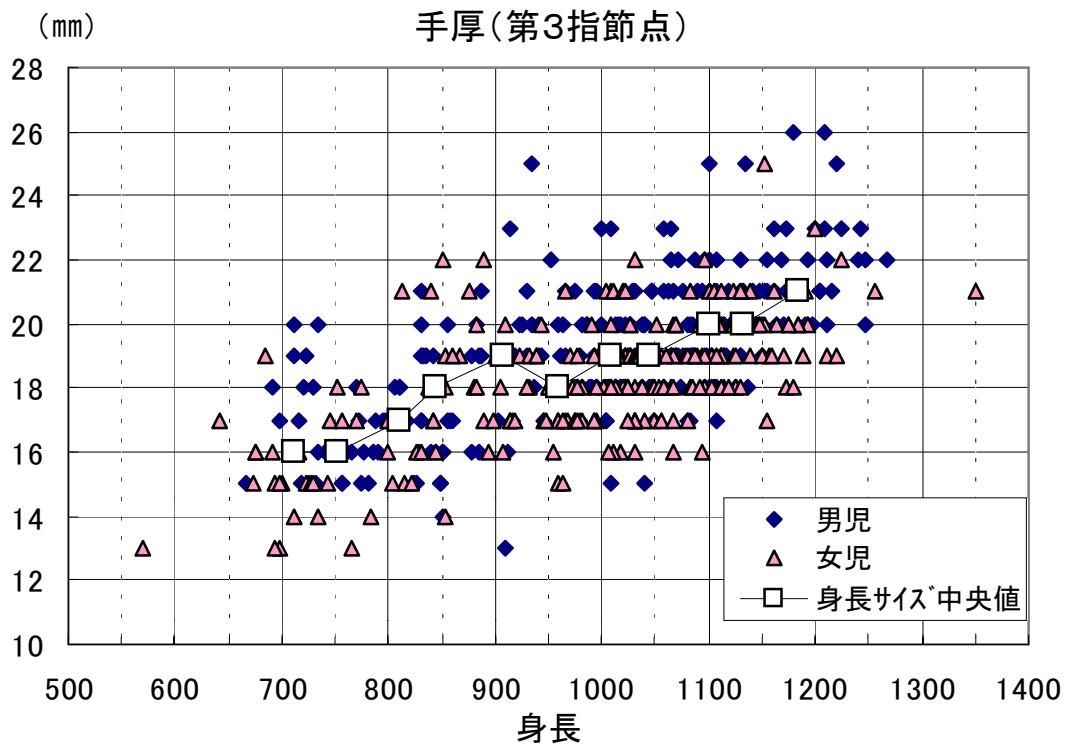
	性別	人数	年齢 中央値	手厚		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	13	17	21
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	14	16	31
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	15	18	37
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	17	19	24
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	16	19	41
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	17	20	40
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	18	21	43

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	手厚		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	14	16	32
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	15	17	36
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	16	19	24
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	16	19	40
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	17	19	41
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	18	20	38

(対身長)

項目 26. 手厚 (第3指指節点)



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

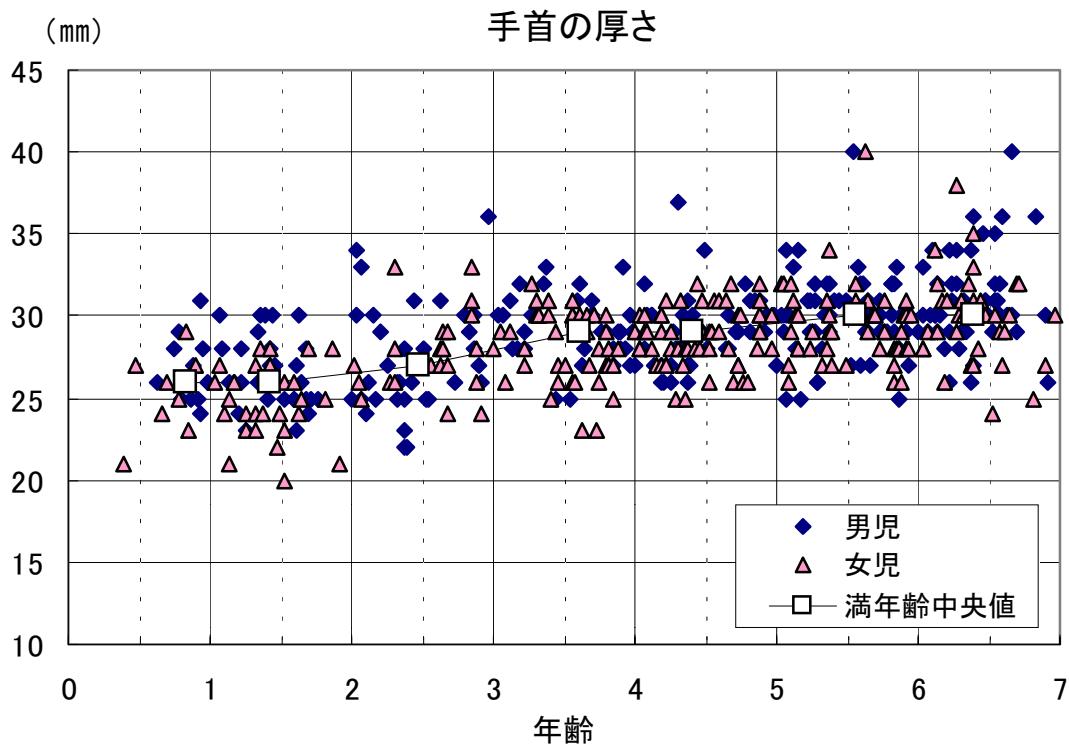
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手厚		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	13	16	23
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	15	17	21
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	16	19	37
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	16	19	40
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	17	20	41
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	19	21	30

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手厚		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.33	14	16	20
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	15	18	37
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	16	18	22
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	17	19	41
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	18	20	41

(対年齢)

項目 27. 手首の厚さ



■ 満年齢別パーセンタイル値

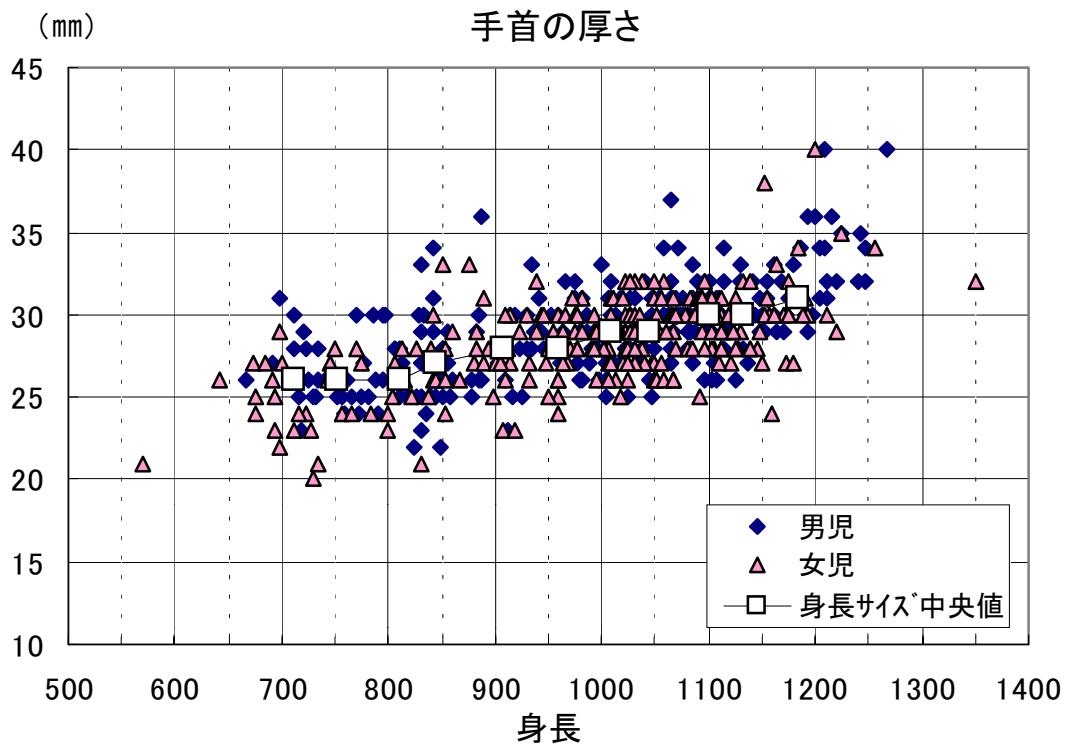
	性別	人数	年齢 中央値	手首の厚さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	23	26	29
1 + 歳 (1~1.99)	男女	60	1.42	22	26	30
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	24	27	33
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	25	29	32
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	26	29	32
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	26	30	33
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	26	30	36

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	手首の厚さ		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	54	1.19	23	26	30
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	22	26	32
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	25	29	32
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	25	28	32
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	26	29	32
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	27	30	34

(対身長)

項目 27. 手首の厚さ



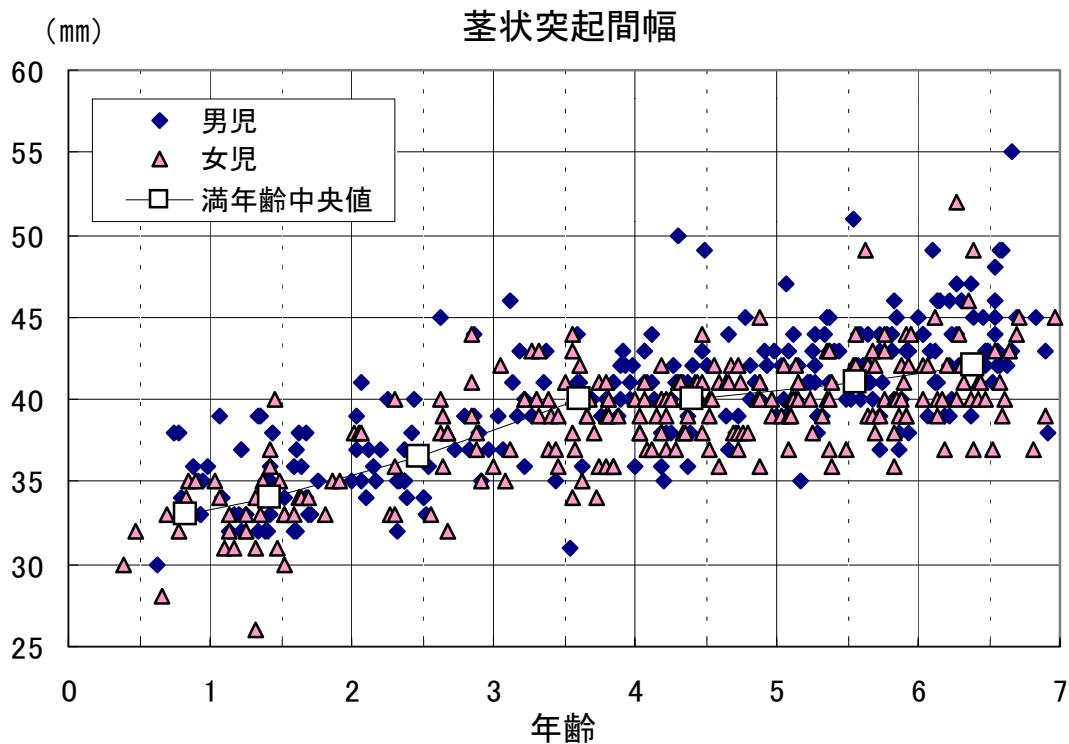
■ 身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手首の厚さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	21	26	29
80 (75~ 84.9)	男女	61	1.65	23	26	30
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	24	28	33
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	26	29	32
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	26	30	32
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	27	31	37

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	手首の厚さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	48	1.34	23	26	30
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	23	27	33
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	25	28	31
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	26	29	32
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	27	30	34

(対年齢)
項目 28. 茎状突起間幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

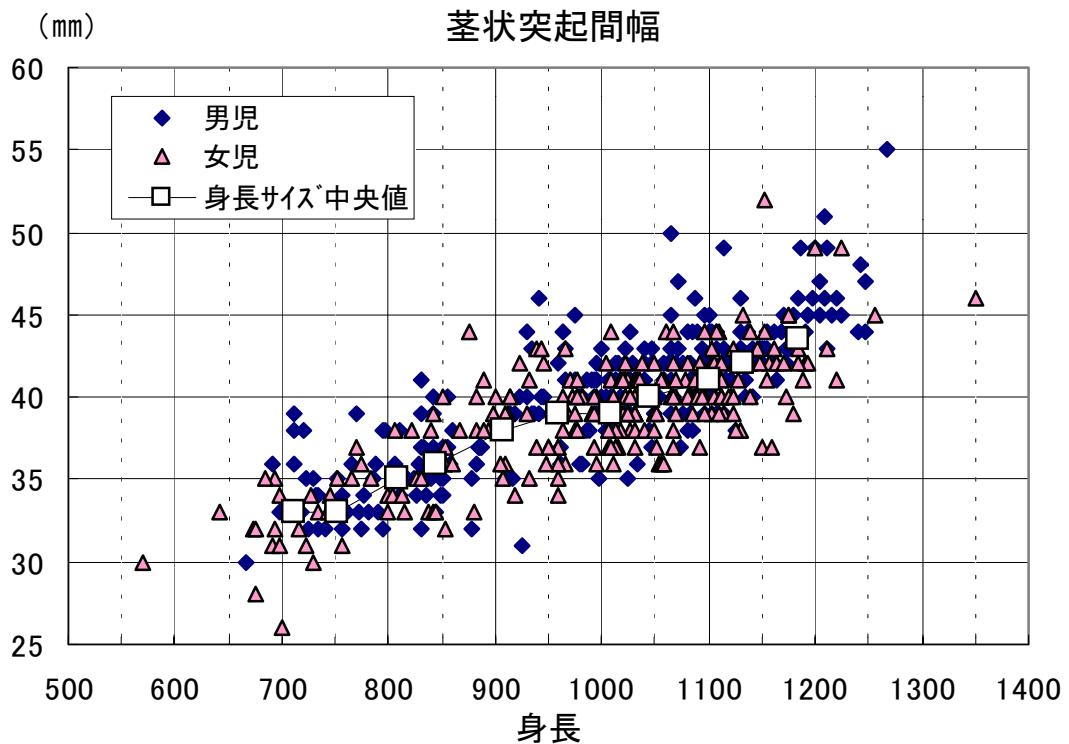
	性別	人数	年齢 中央値	茎状突起間幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	27	33	36
1 + 歳 (1~1.99)	男女	61	1.42	19	34	39
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	17	37	42
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	33	40	43
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	18	40	44
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	19	41	45
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	20	42	49

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	茎状突起間幅		
				5%	50%	95%
1 土 歳 (0.5~1.49)	男女	55	1.20	20	33	39
2 土 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	17	35	40
3 土 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	33	39	44
4 土 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	19	40	44
5 土 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	19	40	45
6 土 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	21	42	47

(対身長)

項目 28. 茎状突起間幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

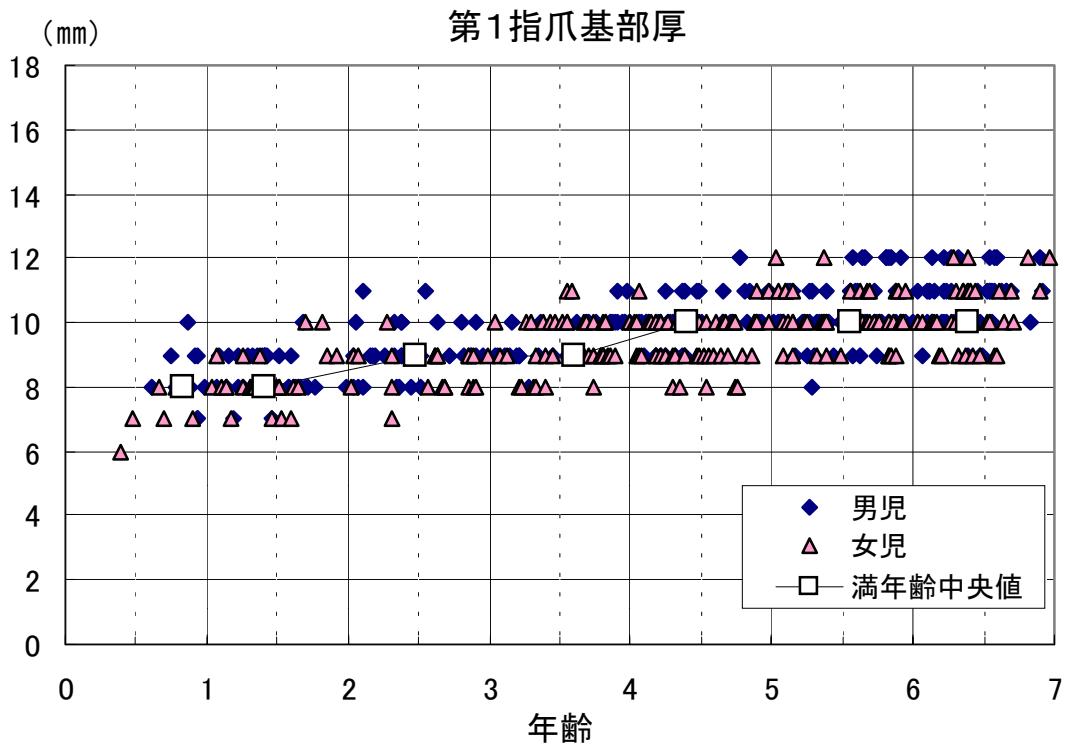
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	茎状突起間幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	25	33	37
80 (75~ 84.9)	男女	62	1.64	32	35	39
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	17	38	43
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	19	39	43
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	18	41	45
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	34	44	49

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	茎状突起間幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	49	1.35	28	33	39
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	17	36	40
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	34	39	43
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	18	40	44
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	20	42	46

(対年齢)

項目 29. 第1指爪基部厚



■ 満年齢別パーセンタイル値

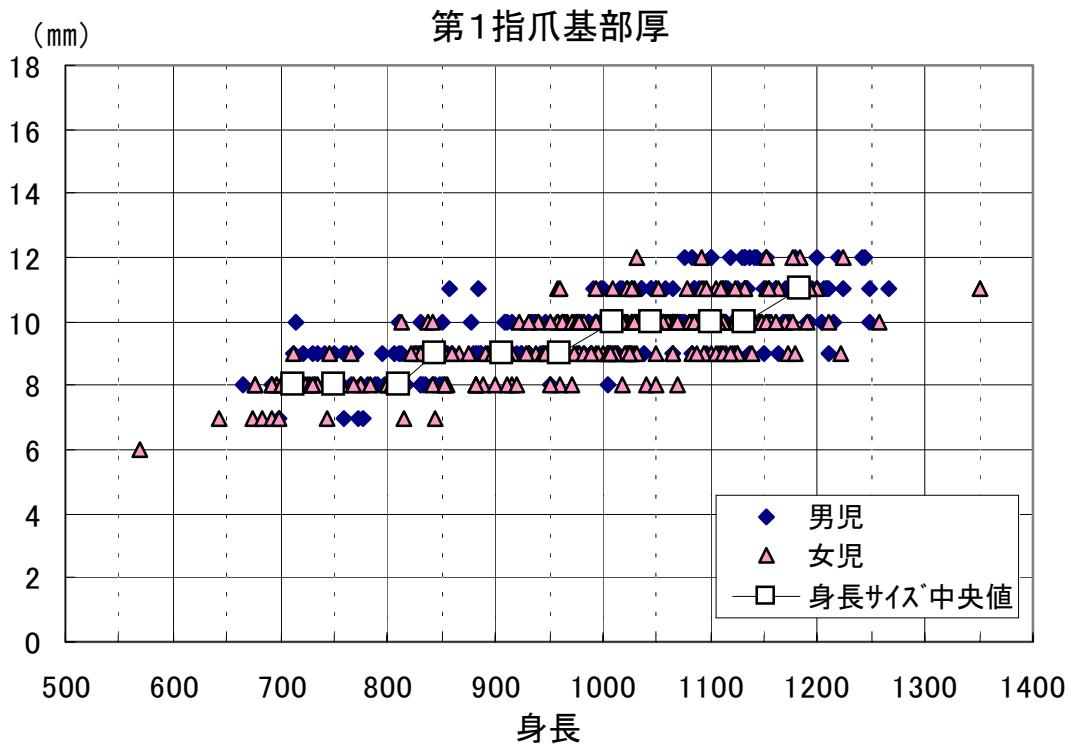
	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部厚		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	6.9	8.0	9.1
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	7.0	8.0	9.1
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	8.0	9.0	10.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	8.0	9.0	10.4
4 + 歳 (4~4.99)	男女	96	4.39	8.8	10.0	11.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	9.0	10.0	12.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	9.0	10.0	12.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部厚		
				5%	50%	95%
1 土歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	7.0	8.0	9.0
2 土歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	7.5	8.5	10.0
3 土歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	8.0	9.0	10.0
4 土歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	9.0	10.0	11.0
5 土歳 (4.5~5.49)	男女	90	5.07	9.0	10.0	11.0
6 土歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	9.0	10.0	12.0

(対身長)

項目 29. 第1指爪基部厚



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

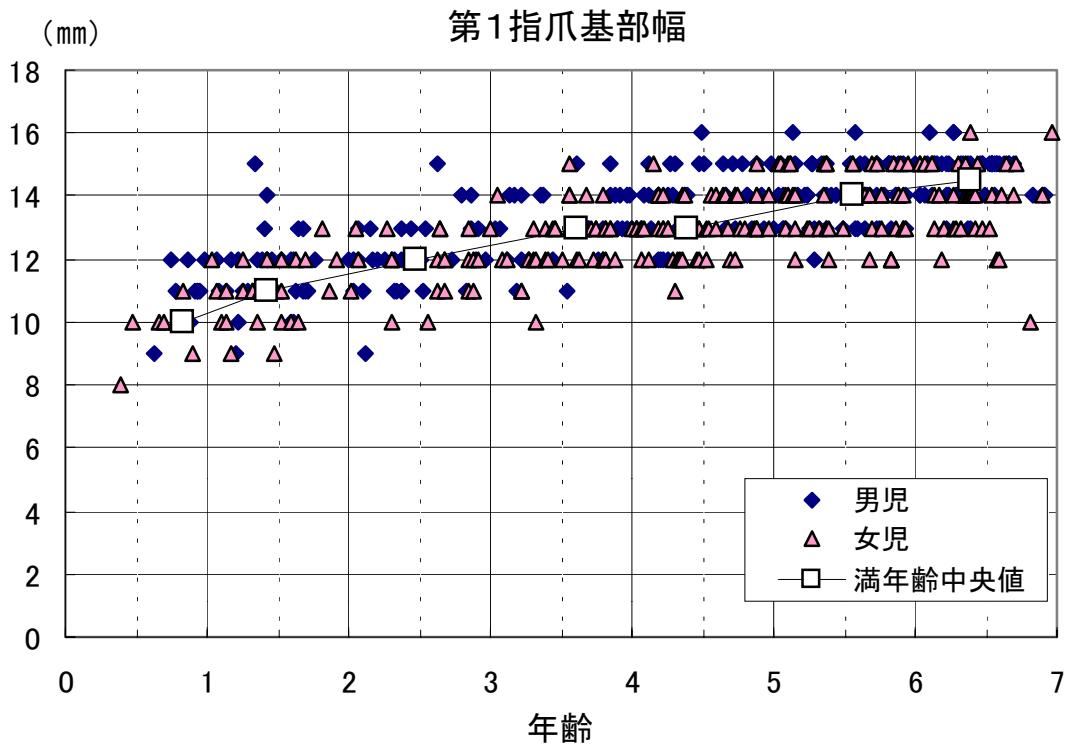
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部厚		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	7.0	8.0	9.0
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	7.0	8.0	10.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	8.0	9.0	10.0
100 (95~ 104.9)	男女	139	4.22	8.0	10.0	11.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	9.0	10.0	12.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	9.0	11.0	12.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部厚		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	7.0	8.0	9.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	8.0	9.0	10.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	8.0	9.0	10.6
105 (100~ 109.9)	男女	154	4.95	9.0	10.0	11.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	9.0	10.0	12.0

(対年齢)

項目 30. 第1指爪基部幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

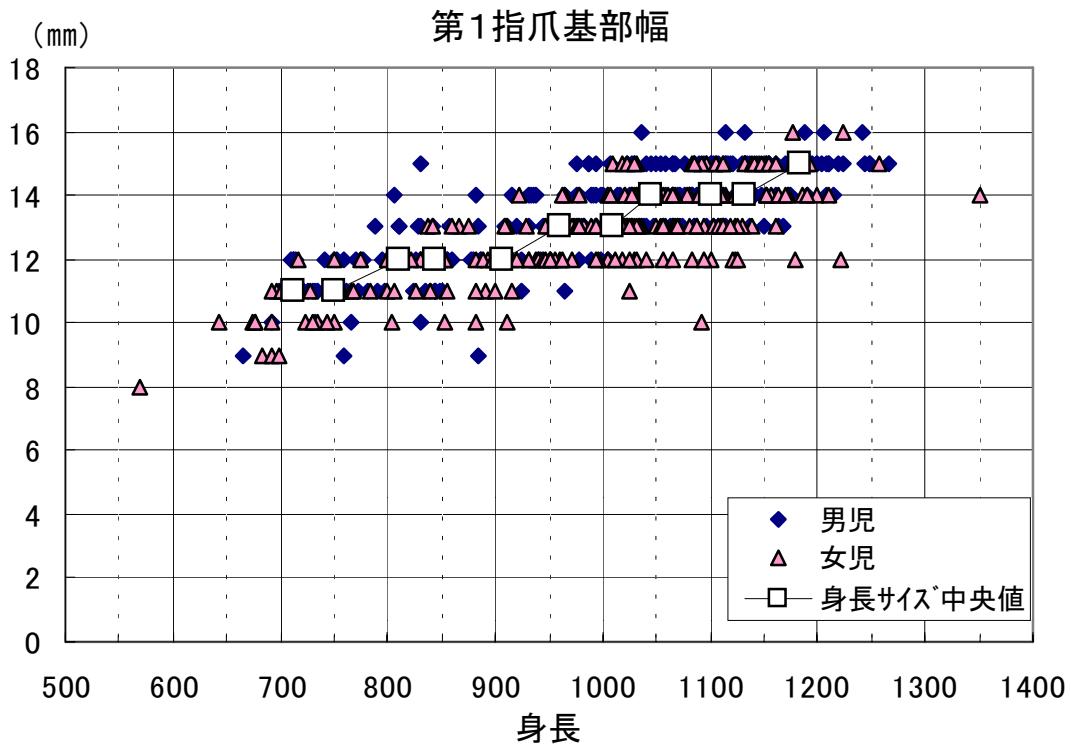
	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	8.9	10.0	12.0
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	9.9	11.0	13.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	10.7	12.0	13.4
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	11.0	13.0	14.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	96	4.39	12.0	13.0	15.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	12.0	14.0	15.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	13.0	14.5	15.9

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部幅		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	9.0	11.0	12.4
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	10.0	12.0	13.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	11.0	12.0	14.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	12.0	13.0	15.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	90	5.07	12.0	14.0	15.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	13.0	14.0	15.0

(対身長)

項目 30. 第1指爪基部幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

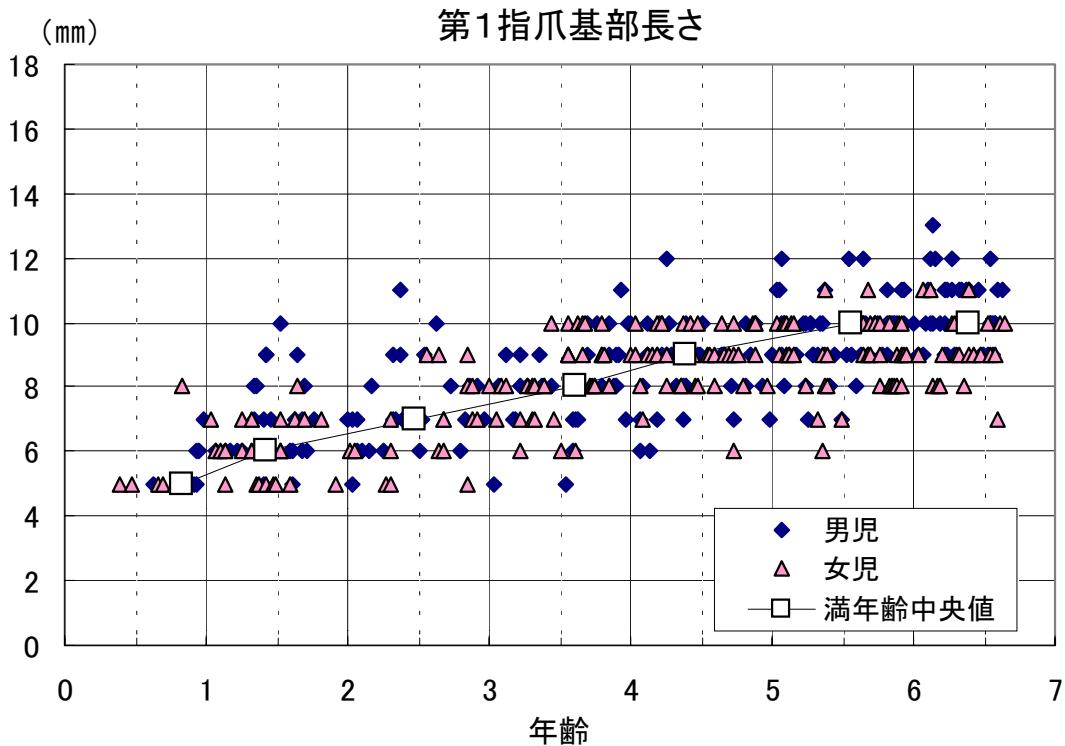
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	9.0	11.0	12.0
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	10.0	12.0	13.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	10.1	12.0	14.0
100 (95~ 104.9)	男女	139	4.22	12.0	13.0	15.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	12.0	14.0	15.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	13.0	15.0	16.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	10.0	11.0	12.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	10.0	12.0	13.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	11.4	13.0	14.0
105 (100~ 109.9)	男女	154	4.95	12.0	14.0	15.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	13.0	14.0	15.0

(対年齢)

項目 3 1. 第1指爪基部長さ



■ 満年齢別パーセンタイル値

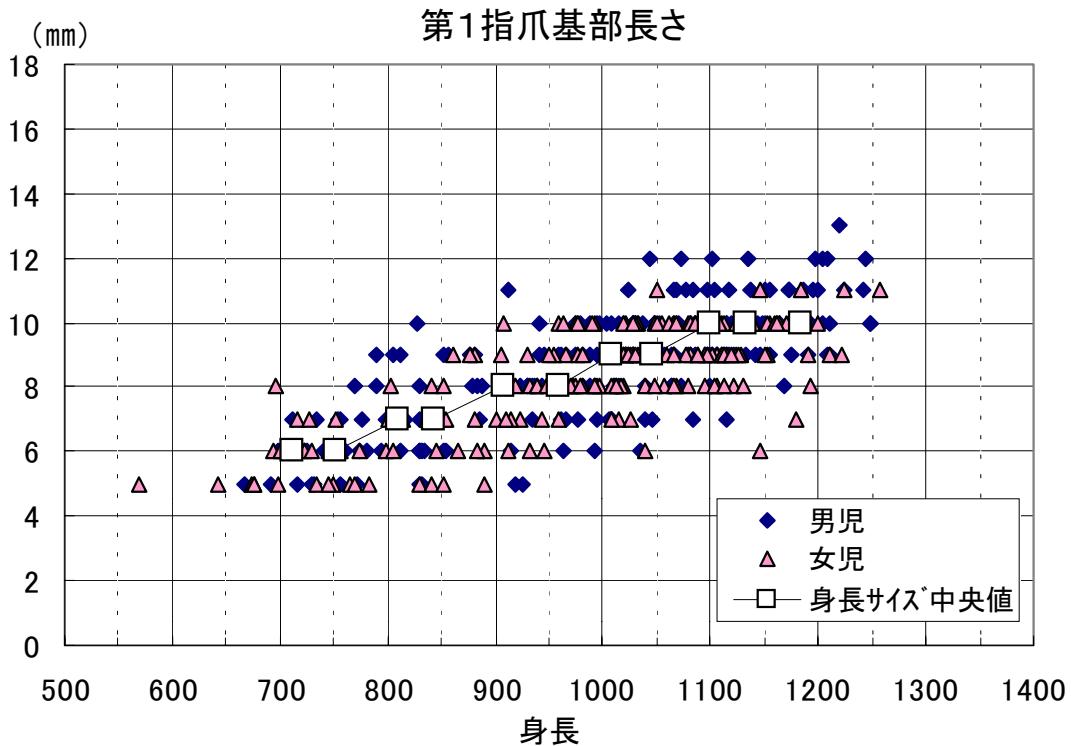
	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	15	0.83	5.0	5.0	7.3
1 + 歳 (1~1.99)	男女	52	1.42	5.0	6.0	9.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	44	2.52	5.0	7.0	9.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	67	3.60	6.0	8.0	10.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	75	4.39	7.0	9.0	10.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	101	5.57	8.0	10.0	11.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	64	6.35	8.0	10.0	12.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	44	1.24	5.0	6.0	8.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	42	2.01	5.0	7.0	9.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	48	3.04	6.0	8.0	9.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	88	4.05	6.0	9.0	10.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	73	5.07	7.0	9.0	11.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	104	5.92	8.0	10.0	11.9

(対身長)

項目 3 1. 第1指爪基部長さ



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

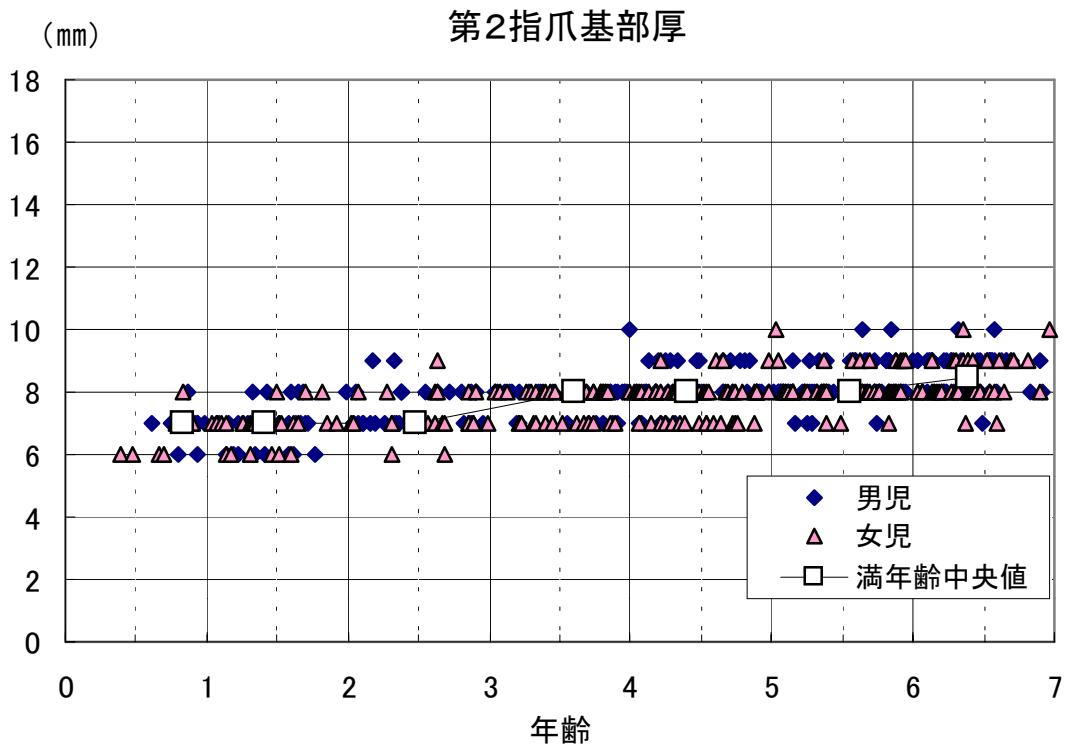
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	30	1.07	5.0	6.0	7.0
80 (75~ 84.9)	男女	54	1.65	5.0	7.0	9.0
90 (85~ 94.9)	男女	55	3.08	5.0	8.0	9.3
100 (95~ 104.9)	男女	116	4.23	7.0	9.0	10.0
110 (105~ 114.9)	男女	114	5.66	8.0	10.0	11.0
120 (115~ 124.9)	男女	48	6.37	8.4	10.0	12.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第1指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	41	1.35	5.0	6.0	8.0
85 (80~ 89.9)	男女	54	2.31	5.0	7.0	9.0
95 (90~ 99.9)	男女	82	3.65	6.0	8.0	10.0
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.95	7.0	9.0	11.0
115 (110~ 119.9)	男女	91	5.92	8.0	10.0	11.0

(対年齢)

項目 3 2. 第2指爪基部厚



■ 満年齢別パーセンタイル値

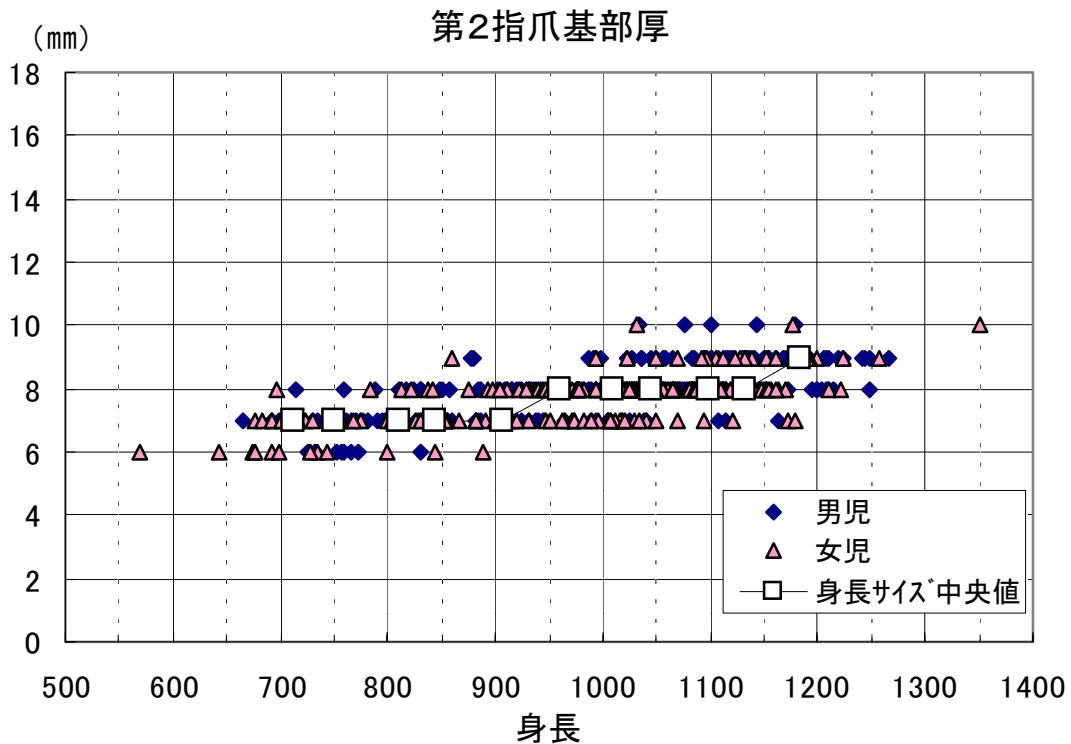
	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部厚		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	6.0	7.0	8.0
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	6.0	7.0	8.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	7.0	7.0	8.3
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	7.0	8.0	8.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	96	4.39	7.0	8.0	9.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	7.0	8.0	9.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	8.0	8.5	9.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部厚		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	6.0	7.0	8.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	6.0	7.0	8.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	7.0	8.0	8.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	7.0	8.0	9.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	90	5.07	7.0	8.0	9.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	8.0	8.0	9.0

(対身長)

項目 3 2. 第 2 指爪基部厚



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

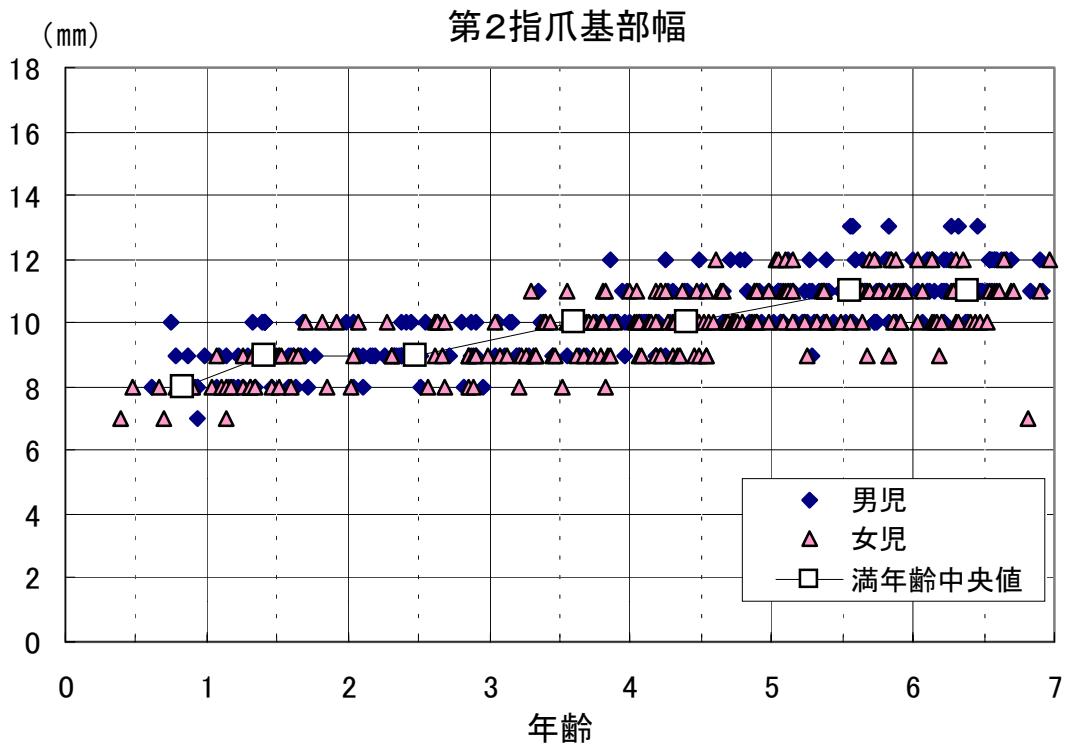
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部厚		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	6.0	7.0	7.3
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	6.0	7.0	8.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	7.0	7.0	8.0
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	7.0	8.0	9.0
110 (105~ 114.9)	男女	138	5.67	8.0	8.0	9.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	7.8	9.0	9.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部厚		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	6.0	7.0	8.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	7.0	7.0	8.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	7.0	8.0	8.6
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	7.0	8.0	9.0
115 (110~ 119.9)	男女	108	6.03	7.4	8.0	9.0

(対年齢)

項目 3 3. 第2指爪基部幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

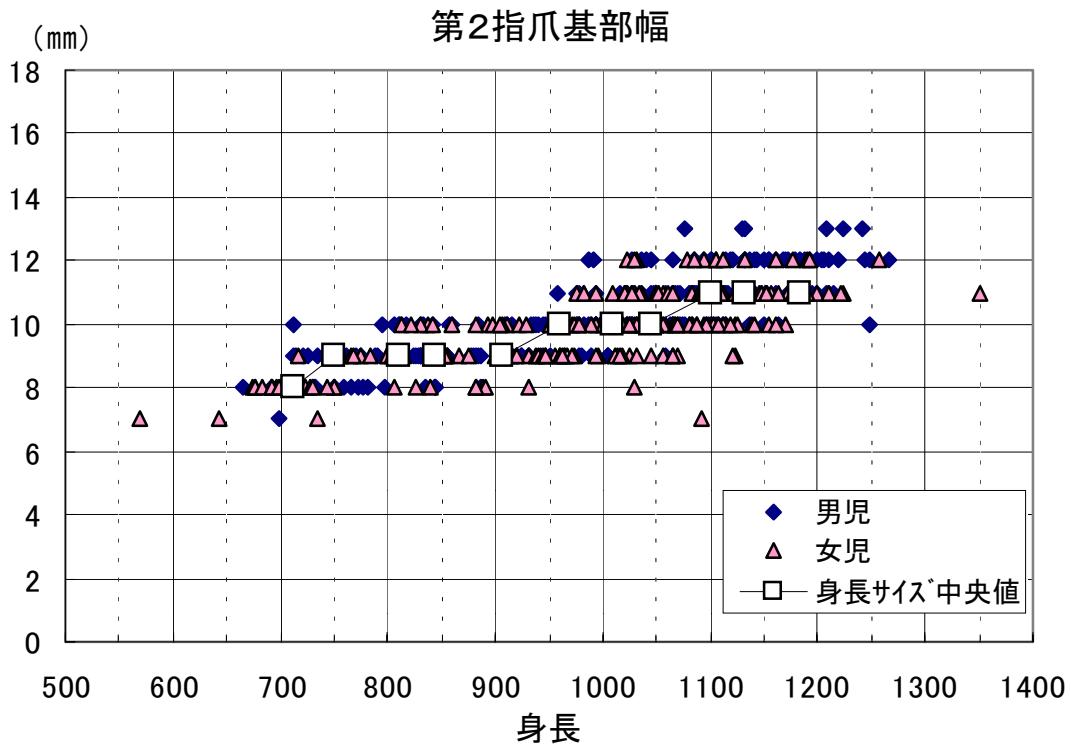
	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	7.0	8.0	9.1
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	8.0	9.0	10.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	8.0	9.0	10.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	9.0	10.0	11.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	9.0	10.0	12.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	10.0	11.0	12.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	10.0	11.0	12.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部幅		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	7.6	8.0	10.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	8.0	9.0	10.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	8.0	9.0	10.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	9.0	10.0	11.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	10.0	10.0	12.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	10.0	11.0	12.3

(対身長)

項目 3 3. 第 2 指爪基部幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

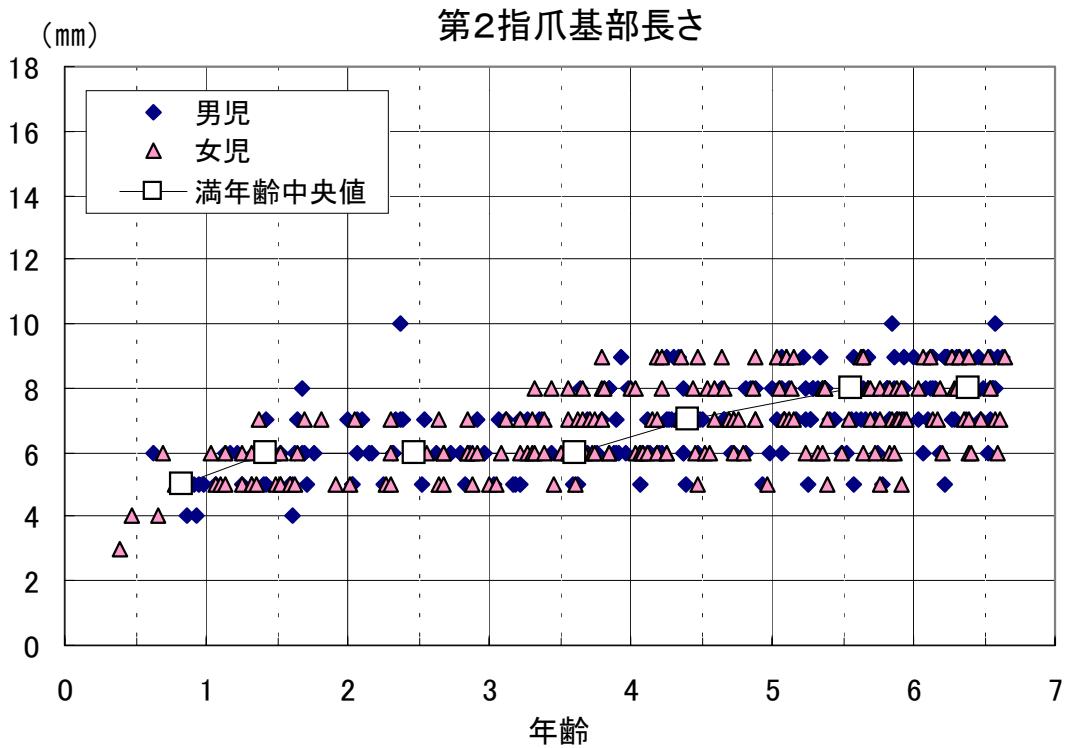
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	7.0	8.0	9.0
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	8.0	9.0	10.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	8.0	9.0	10.0
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	9.0	10.0	12.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	9.0	11.0	12.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	10.0	11.0	12.3

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	8.0	9.0	9.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	8.0	9.0	10.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	9.0	10.0	11.0
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	9.0	10.0	12.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	10.0	11.0	12.0

(対年齢)

項目 3 4. 第 2 指爪基部長さ



■ 満年齢別パーセンタイル値

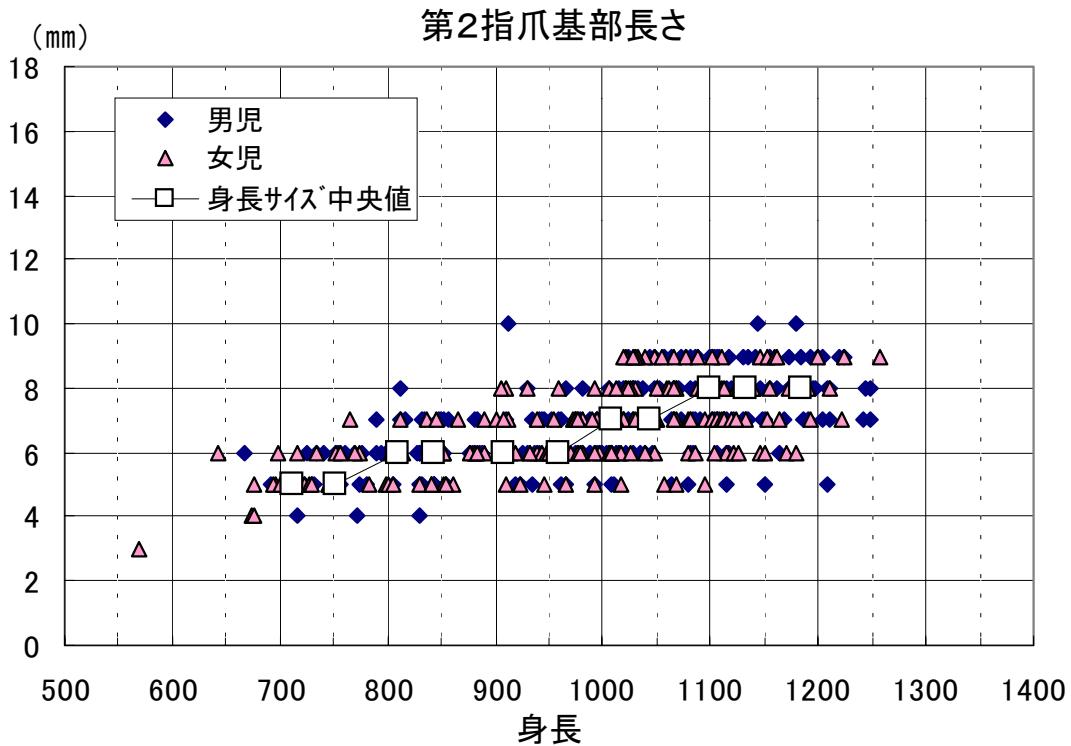
	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	14	0.82	3.7	5.0	6.0
1 + 歳 (1~1.99)	男女	52	1.42	5.0	6.0	7.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	44	2.52	5.0	6.0	7.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	67	3.60	5.0	6.0	8.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	76	4.39	5.0	7.0	9.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	101	5.57	5.0	8.0	9.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	64	6.35	6.0	8.0	9.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	43	1.25	4.1	5.0	6.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	42	2.01	5.0	6.0	7.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	48	3.04	5.0	6.0	7.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	88	4.05	5.0	7.0	9.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.07	5.7	7.0	9.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	104	5.92	6.0	8.0	9.0

(対身長)

項目 3 4. 第 2 指爪基部長さ



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

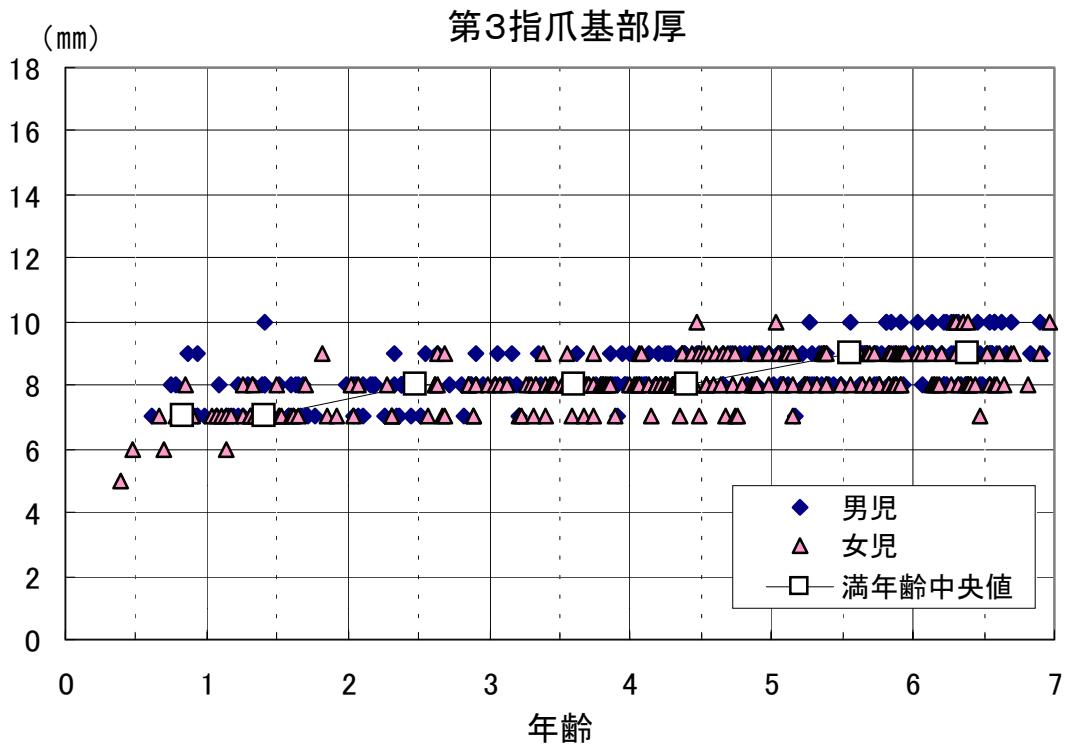
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	29	1.07	4.0	5.0	6.0
80 (75~ 84.9)	男女	54	1.65	5.0	6.0	7.0
90 (85~ 94.9)	男女	55	3.08	5.0	6.0	8.0
100 (95~ 104.9)	男女	117	4.25	5.0	7.0	9.0
110 (105~ 114.9)	男女	114	5.66	5.7	8.0	9.0
120 (115~ 124.9)	男女	48	6.37	6.0	8.0	9.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第2指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	41	1.35	5.0	5.0	6.0
85 (80~ 89.9)	男女	54	2.31	5.0	6.0	7.0
95 (90~ 99.9)	男女	82	3.65	5.0	6.0	8.0
105 (100~ 109.9)	男女	123	4.93	5.0	7.0	9.0
115 (110~ 119.9)	男女	91	5.92	6.0	8.0	9.0

(対年齢)

項目 3.5. 第3指爪基部厚



■ 満年齢別パーセンタイル値

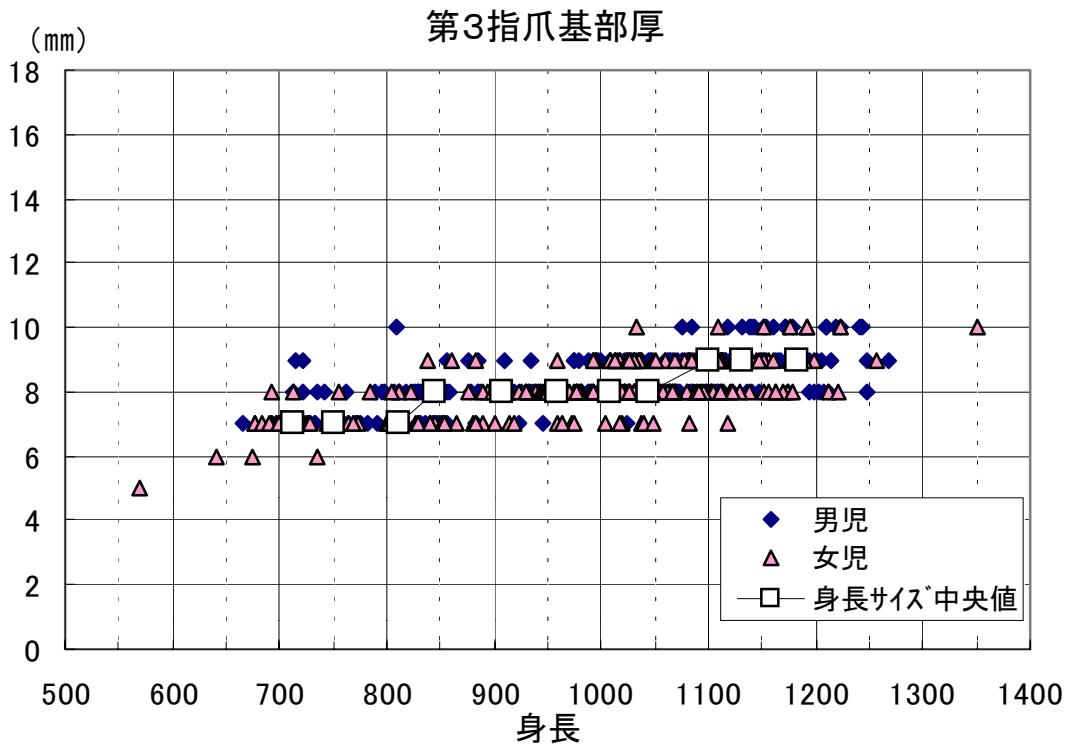
	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部厚		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	5.9	7.0	9.0
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	7.0	7.0	8.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	7.0	8.0	9.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	7.0	8.0	9.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	97	4.40	7.0	8.0	9.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	8.0	9.0	10.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	8.0	9.0	10.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部厚		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	7.0	7.0	8.4
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	7.0	7.0	8.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	7.0	8.0	9.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	103	4.06	7.0	8.0	9.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	7.5	8.0	9.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	8.0	9.0	10.0

(対身長)

項目 3.5. 第3指爪基部厚



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

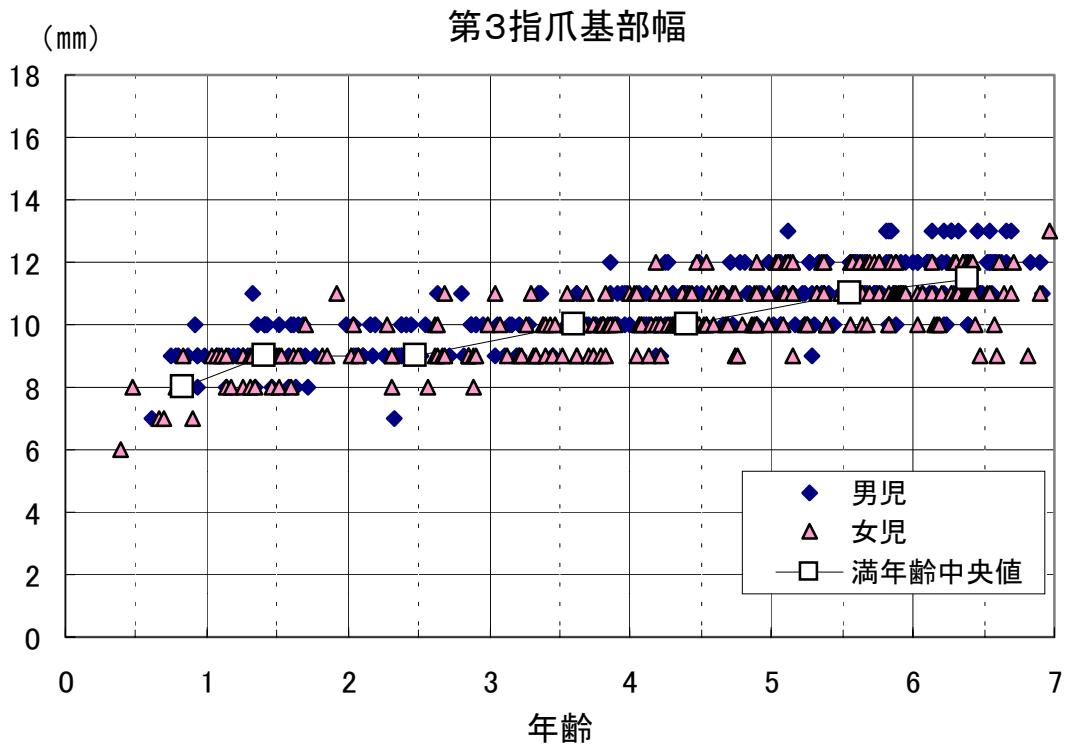
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部厚		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	6.0	7.0	8.3
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	7.0	7.0	8.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	7.0	8.0	9.0
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	7.0	8.0	9.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	8.0	9.0	10.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	8.0	9.0	10.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部厚		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	7.0	7.0	8.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	7.0	8.0	9.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	7.0	8.0	9.0
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	7.7	8.0	9.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	8.0	9.0	10.0

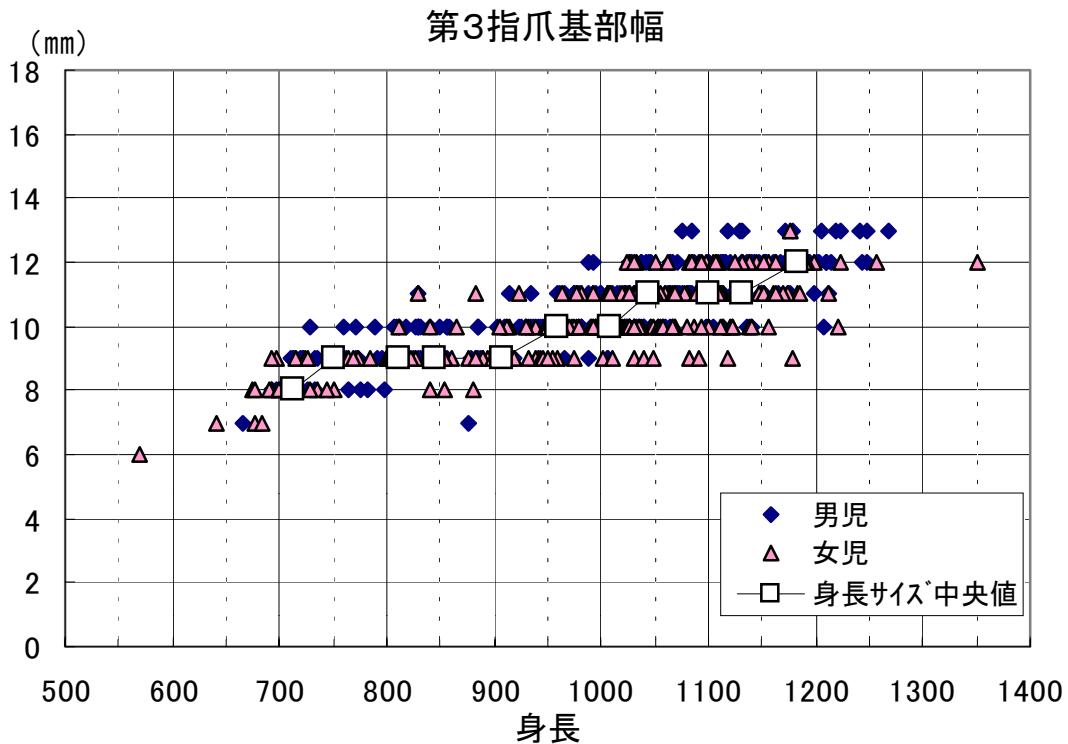
(対年齢)

項目 3 6. 第3指爪基部幅



(対身長)

項目 3 6. 第3指爪基部幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

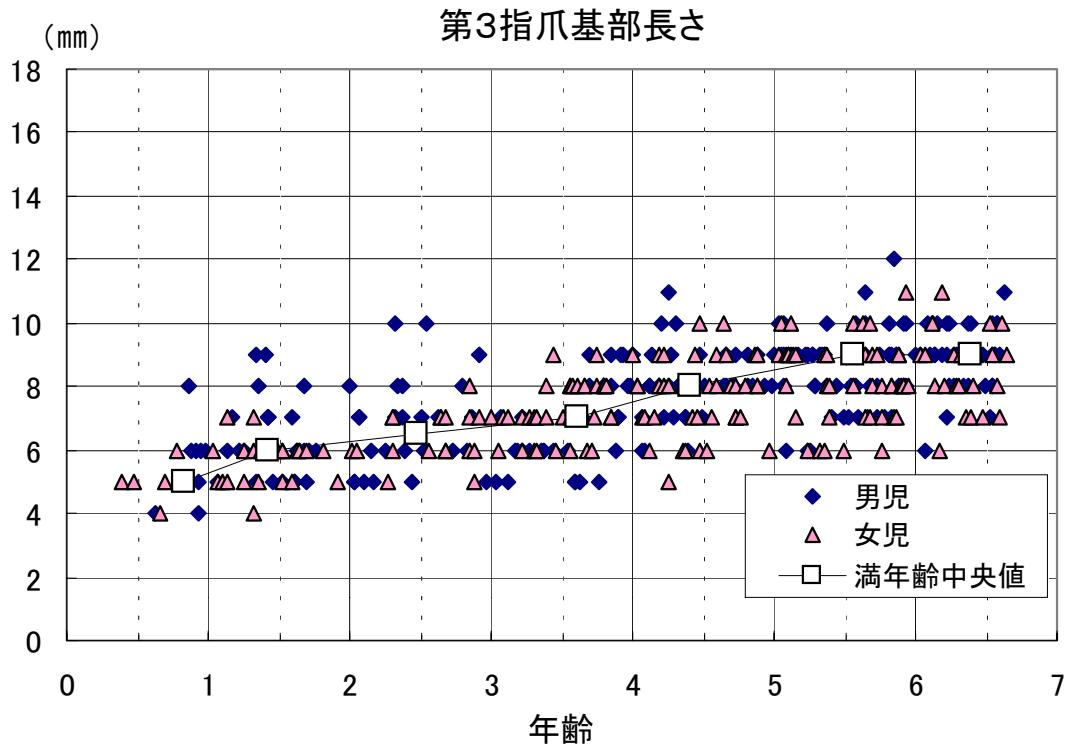
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	7.0	8.0	9.0
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	8.0	9.0	10.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	9.0	9.0	10.9
100 (95~ 104.9)	男女	140	4.22	9.0	10.0	12.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	10.0	11.0	12.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	10.0	12.0	13.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	8.0	9.0	10.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	8.1	9.0	10.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	9.0	10.0	11.0
105 (100~ 109.9)	男女	155	4.93	9.0	11.0	12.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	10.0	11.0	12.6

(対年齢)

項目 37. 第3指爪基部長さ



■ 満年齢別パーセンタイル値

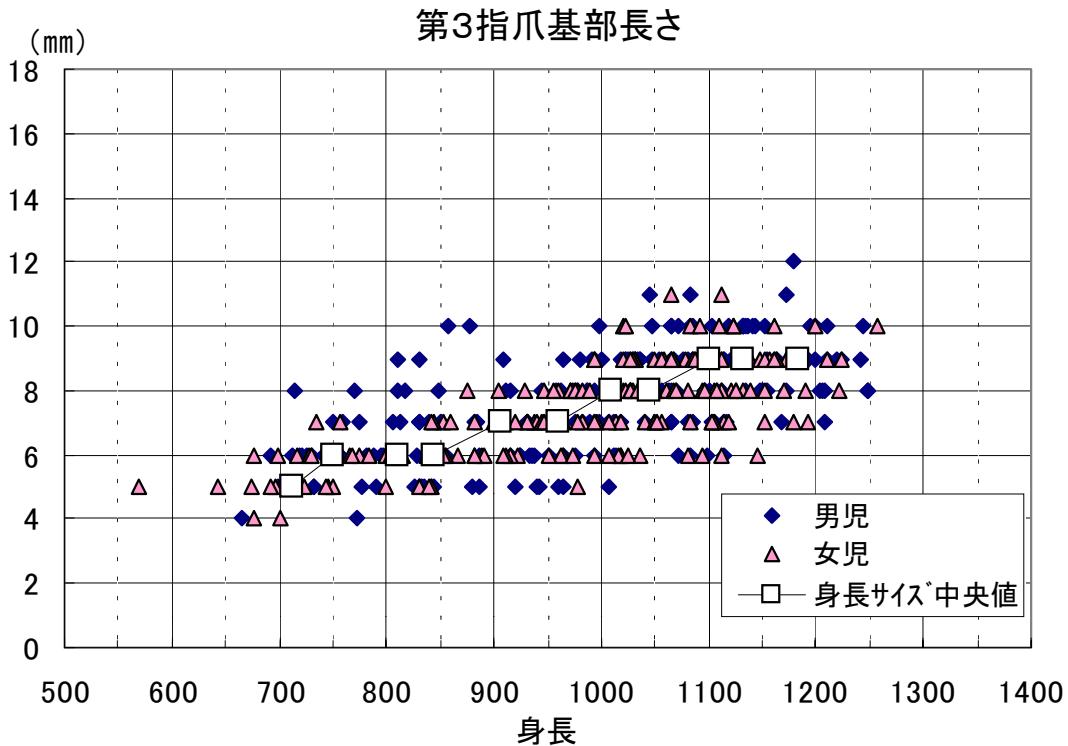
	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	15	0.83	4.0	5.0	6.6
1 + 歳 (1~1.99)	男女	52	1.42	5.0	6.0	8.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	44	2.52	5.0	6.5	8.9
3 + 歳 (3~3.99)	男女	67	3.60	5.0	7.0	9.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	76	4.39	6.0	8.0	10.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	101	5.57	6.0	9.0	10.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	64	6.35	7.0	9.0	10.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	44	1.24	4.0	6.0	8.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	42	2.01	5.0	6.0	8.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	48	3.04	5.0	6.5	8.7
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	88	4.05	5.4	8.0	9.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.07	6.0	8.0	10.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	104	5.92	7.0	9.0	10.0

(対身長)

項目 37. 第3指爪基部長さ



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

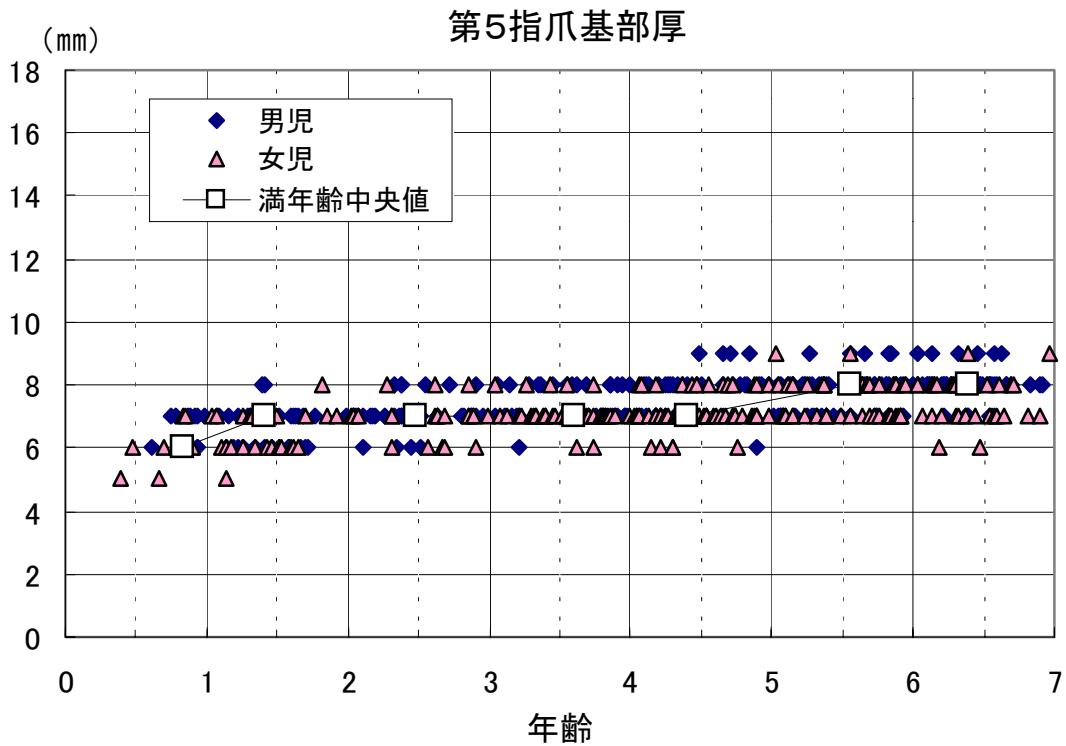
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	30	1.07	4.0	5.0	6.6
80 (75~ 84.9)	男女	54	1.65	5.0	6.0	8.0
90 (85~ 94.9)	男女	55	3.08	5.0	7.0	8.3
100 (95~ 104.9)	男女	117	4.25	6.0	8.0	9.0
110 (105~ 114.9)	男女	114	5.66	6.0	9.0	10.0
120 (115~ 124.9)	男女	48	6.37	7.0	9.0	10.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第3指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	41	1.35	5.0	6.0	7.0
85 (80~ 89.9)	男女	54	2.31	5.0	6.0	9.0
95 (90~ 99.9)	男女	82	3.65	5.0	7.0	9.0
105 (100~ 109.9)	男女	123	4.93	6.0	8.0	10.0
115 (110~ 119.9)	男女	91	5.92	7.0	9.0	10.0

(対年齢)

項目38. 第5指爪基部厚



■ 満年齢別パーセンタイル値

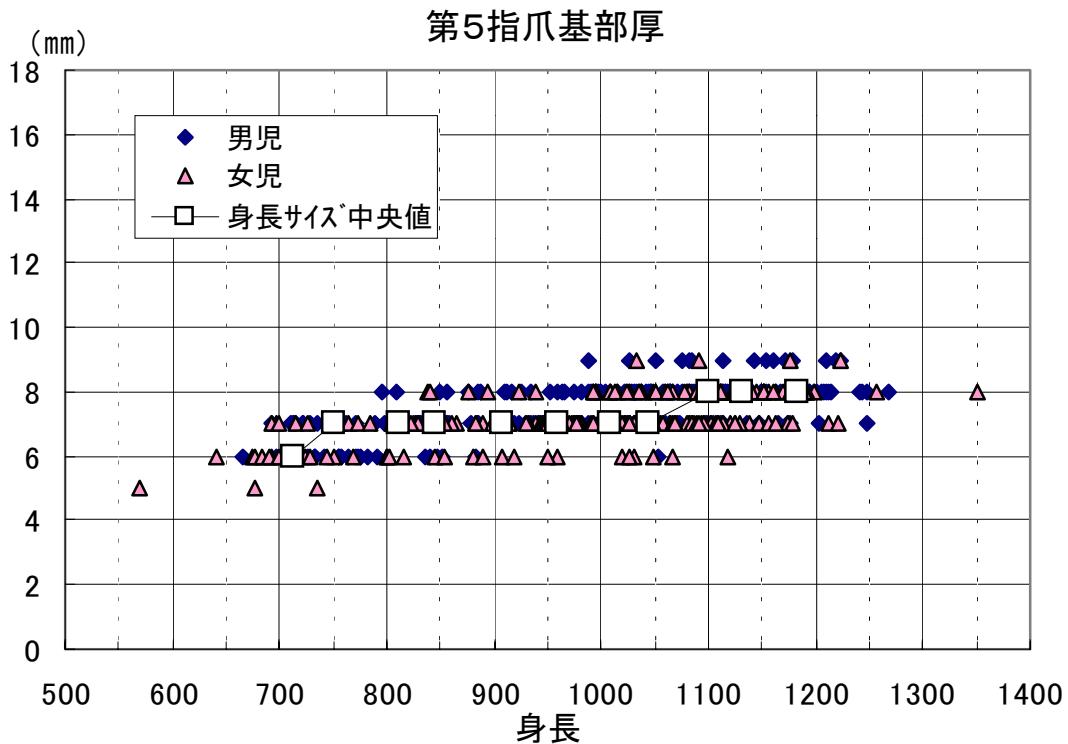
	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部厚		
				5%	50%	95%
0+歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	5.0	6.0	7.0
1+歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	6.0	7.0	7.1
2+歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	6.0	7.0	8.0
3+歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	7.0	7.0	8.0
4+歳 (4~4.99)	男女	96	4.41	6.0	7.0	8.0
5+歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	7.0	8.0	9.0
6+歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	7.0	8.0	9.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部厚		
				5%	50%	95%
1±歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	6.0	7.0	7.0
2±歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	6.0	7.0	8.0
3±歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	6.0	7.0	8.0
4±歳 (3.5~4.49)	男女	102	4.06	6.1	7.0	8.0
5±歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	7.0	7.0	8.5
6±歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	7.0	8.0	9.0

(対身長)

項目 38. 第5指爪基部厚



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

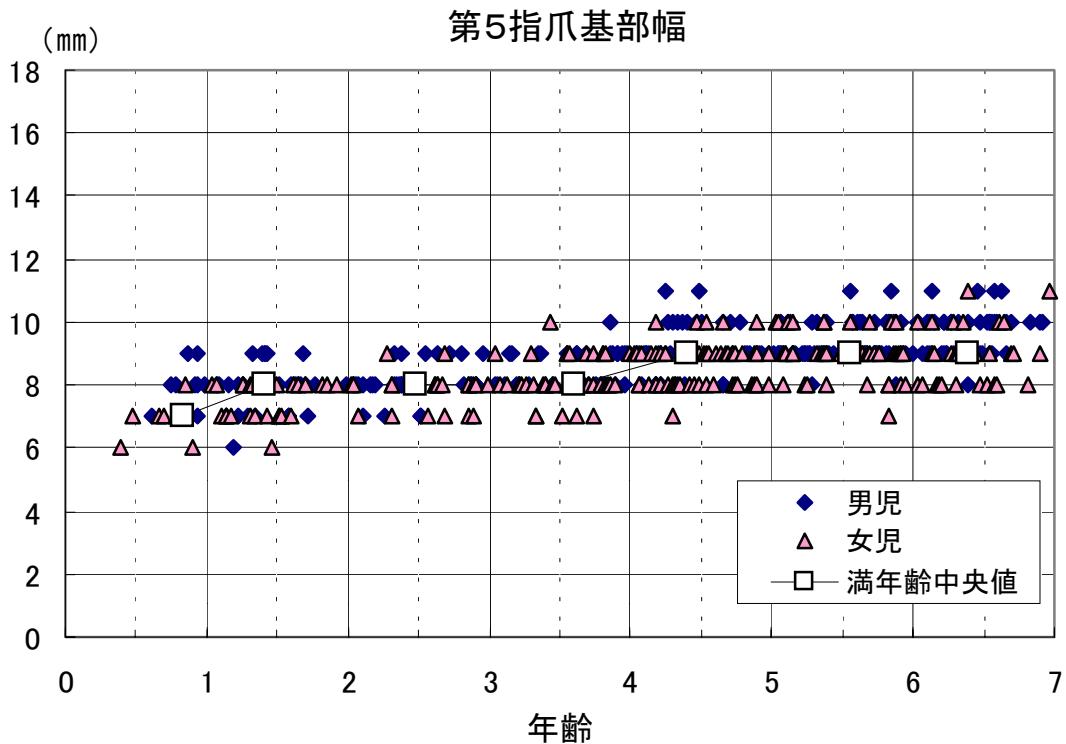
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部厚		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	5.0	6.0	7.0
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	6.0	7.0	8.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	6.0	7.0	8.0
100 (95~ 104.9)	男女	139	4.22	7.0	7.0	8.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	7.0	8.0	8.1
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	7.0	8.0	9.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部厚		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	6.0	7.0	7.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	6.0	7.0	8.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	7.0	7.0	8.0
105 (100~ 109.9)	男女	154	4.95	7.0	7.0	8.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	7.0	8.0	9.0

(対年齢)

項目 3 9. 第 5 指爪基部幅



■ 満年齢別パーセンタイル値

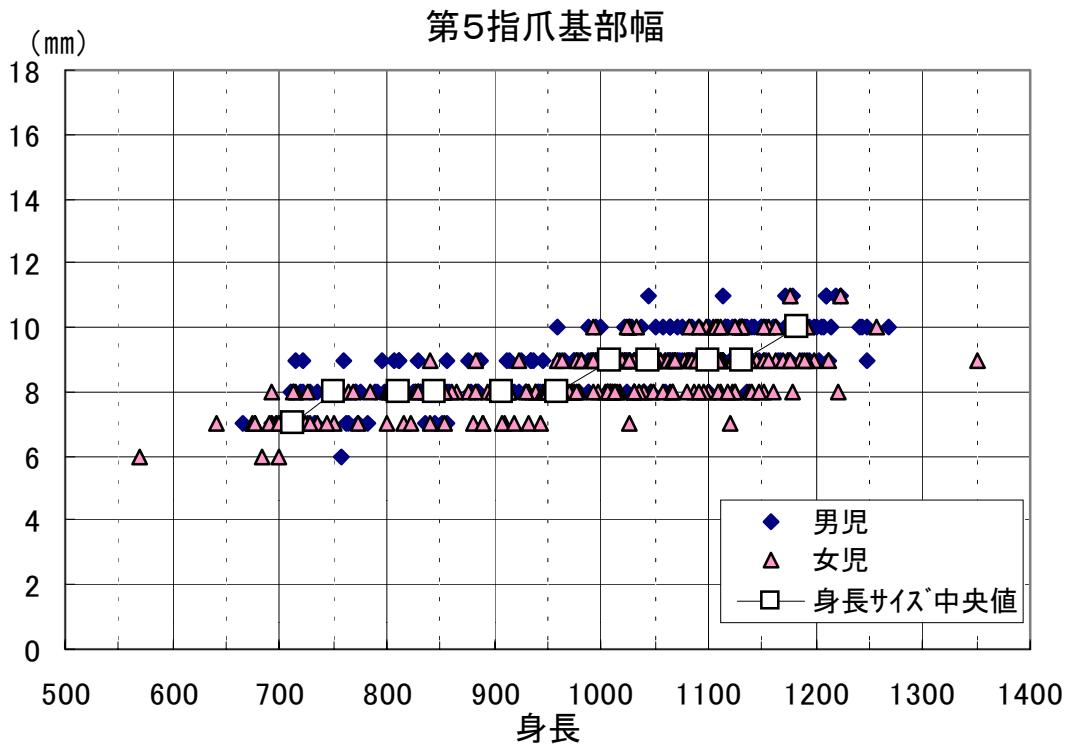
	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部幅		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	19	0.83	6.0	7.0	9.0
1 + 歳 (1~1.99)	男女	59	1.42	7.0	8.0	9.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	54	2.48	7.0	8.0	9.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	74	3.61	7.0	8.0	9.0
4 + 歳 (4~4.99)	男女	96	4.41	8.0	9.0	10.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	111	5.56	8.0	9.0	10.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	84	6.38	8.0	9.0	11.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部幅		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	53	1.18	6.6	8.0	9.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	50	2.04	7.0	8.0	9.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	55	3.04	7.0	8.0	9.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	102	4.06	8.0	9.0	10.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	91	5.07	8.0	9.0	10.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	116	5.95	8.0	9.0	10.0

(対身長)

項目 3 9. 第 5 指爪基部幅



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

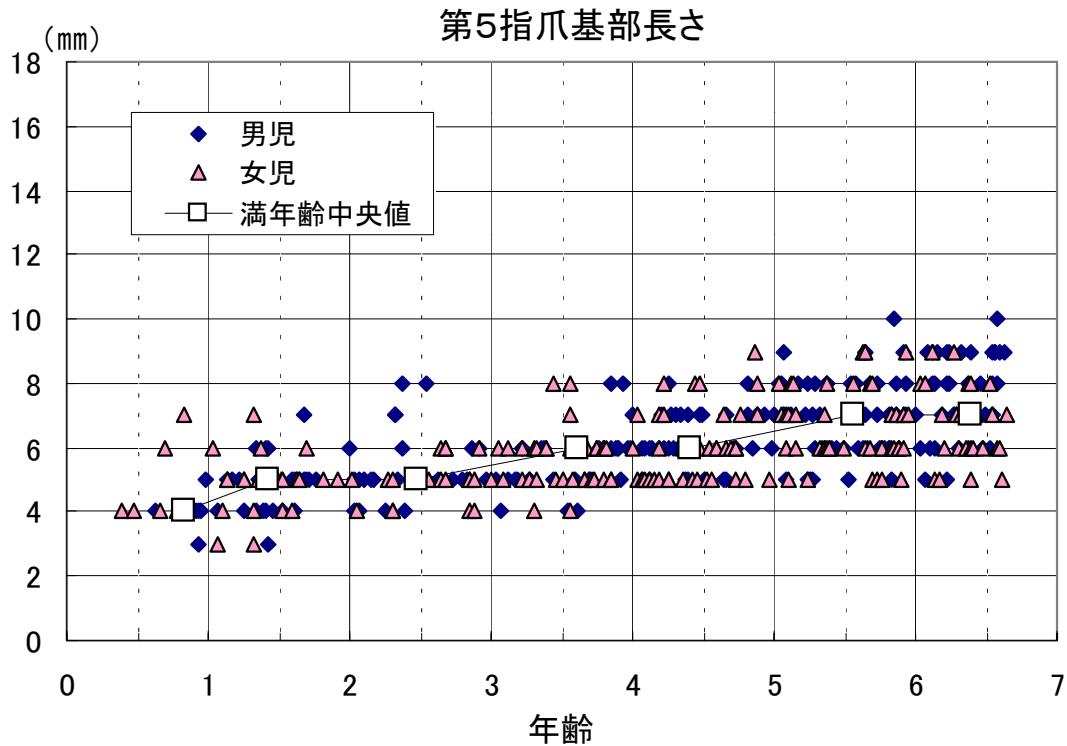
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部幅		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	36	1.02	6.0	7.0	8.3
80 (75~ 84.9)	男女	60	1.65	7.0	8.0	9.0
90 (85~ 94.9)	男女	63	3.04	7.0	8.0	9.0
100 (95~ 104.9)	男女	139	4.22	8.0	9.0	10.0
110 (105~ 114.9)	男女	139	5.67	8.0	9.0	10.0
120 (115~ 124.9)	男女	56	6.38	8.0	10.0	11.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部幅		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	47	1.32	7.0	8.0	9.0
85 (80~ 89.9)	男女	63	2.31	7.0	8.0	9.0
95 (90~ 99.9)	男女	89	3.64	7.4	8.0	9.6
105 (100~ 109.9)	男女	154	4.95	8.0	9.0	10.0
115 (110~ 119.9)	男女	109	6.03	8.0	9.0	10.0

(対年齢)

項目 40. 第5指爪基部長さ



■ 満年齢別パーセンタイル値

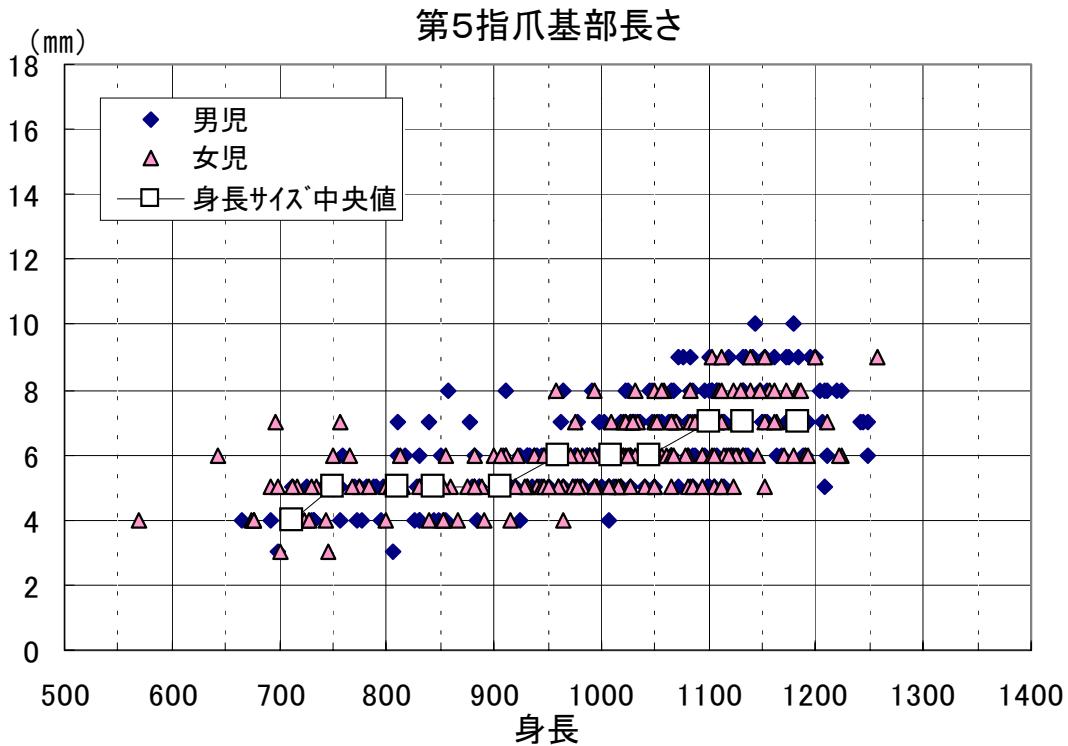
	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	15	0.83	3.7	4.0	6.3
1 + 歳 (1~1.99)	男女	52	1.42	3.6	5.0	6.0
2 + 歳 (2~2.99)	男女	44	2.52	4.0	5.0	7.0
3 + 歳 (3~3.99)	男女	67	3.60	4.0	6.0	7.7
4 + 歳 (4~4.99)	男女	75	4.40	5.0	6.0	8.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	101	5.57	5.0	7.0	9.0
6 + 歳 (6~6.99)	男女	64	6.35	5.0	7.0	9.0

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	44	1.24	3.0	5.0	6.0
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	42	2.01	4.0	5.0	7.0
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	48	3.04	4.0	5.0	6.0
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	87	4.04	5.0	6.0	8.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	74	5.07	5.0	6.0	8.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	104	5.92	5.0	7.0	9.0

(対身長)

項目 40. 第5指爪基部長さ



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

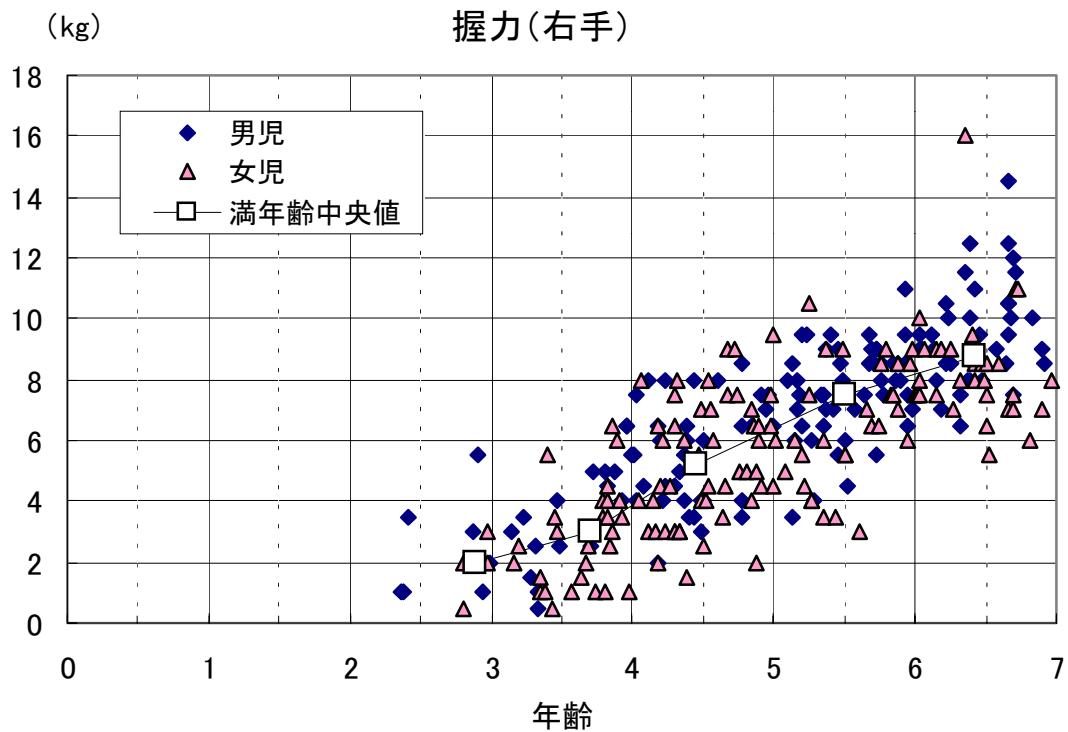
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	30	1.07	3.0	4.0	5.6
80 (75~ 84.9)	男女	54	1.65	4.0	5.0	6.3
90 (85~ 94.9)	男女	55	3.08	4.0	5.0	6.3
100 (95~ 104.9)	男女	116	4.23	5.0	6.0	8.0
110 (105~ 114.9)	男女	114	5.66	5.0	7.0	9.0
120 (115~ 124.9)	男女	48	6.37	6.0	7.0	9.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	第5指爪基部長さ		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	41	1.35	4.0	5.0	6.0
85 (80~ 89.9)	男女	54	2.31	4.0	5.0	7.0
95 (90~ 99.9)	男女	82	3.65	5.0	6.0	8.0
105 (100~ 109.9)	男女	122	4.95	5.0	6.0	8.0
115 (110~ 119.9)	男女	91	5.92	5.0	7.0	9.0

(対年齢)

項目 4 1. 握力 (右手)



■ 満年齢別パーセンタイル値

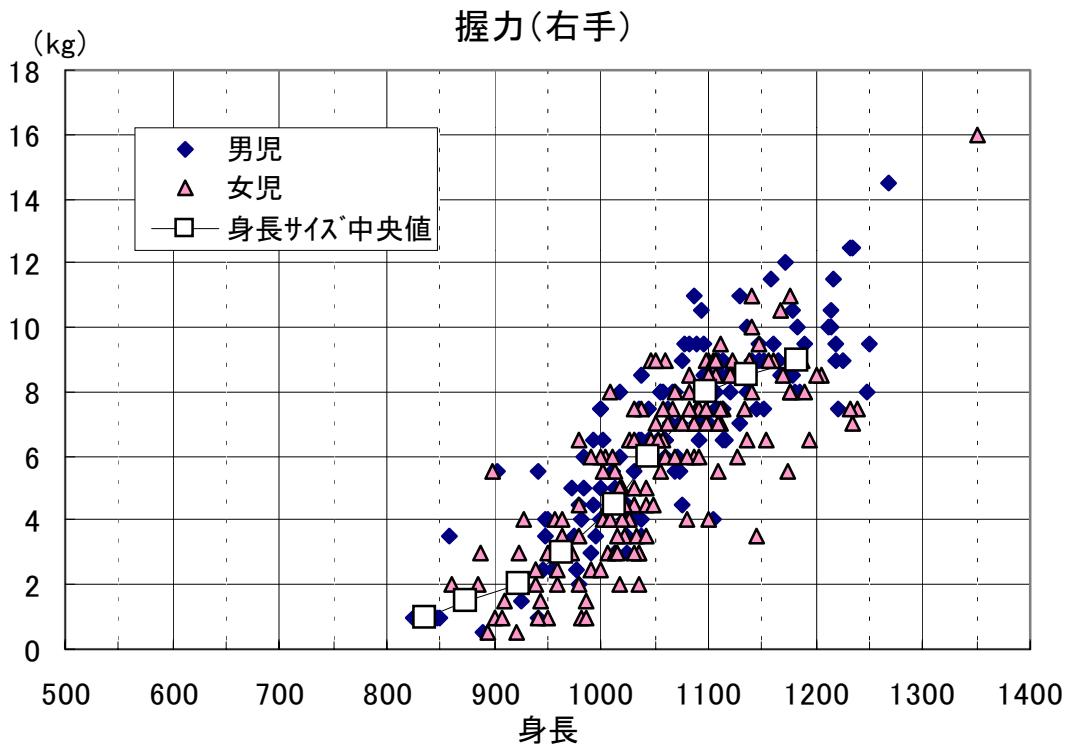
	性別	人数	年齢 中央値	握力(右手)		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	0				
1 + 歳 (1~1.99)	男女	0				
2 + 歳 (2~2.99)	男女	12	2.89	0.8	2.0	4.4
3 + 歳 (3~3.99)	男女	45	3.71	1.0	3.0	6.4
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	2.5	5.3	8.0
5 + 歳 (5~5.99)	男女	81	5.50	4.0	7.5	9.5
6 + 歳 (6~6.99)	男女	68	6.43	6.7	8.8	12.3

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	握力(右手)		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	0				
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	3	2.37	1.0	1.0	3.3
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	26	3.26	0.5	2.0	5.1
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	74	4.15	1.3	4.0	8.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	76	5.05	3.5	6.5	9.5
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	80	6.02	6.0	8.5	11.0

(対身長)

項目 4 1. 握力 (右手)



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

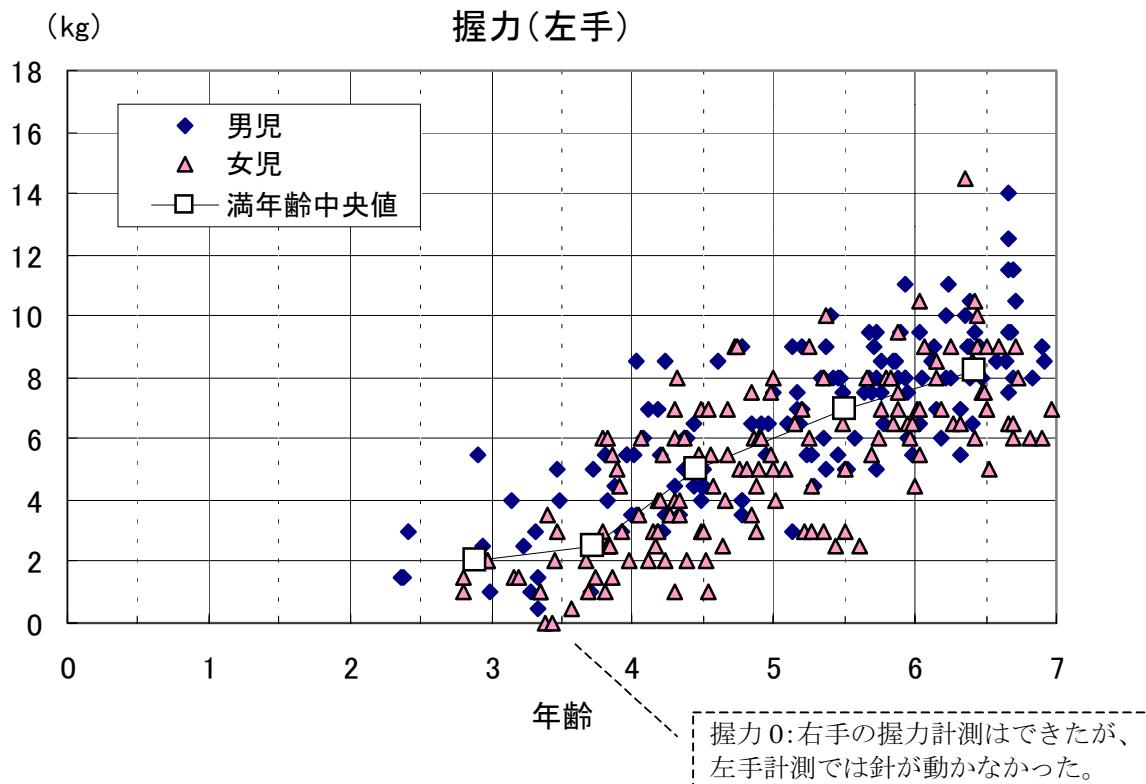
身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	握力(右手)		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	0				
80 (75~ 84.9)	男女	2	2.66	1.0	1.0	1.0
90 (85~ 94.9)	男女	28	3.34	0.5	2.0	5.5
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.29	2.0	4.5	7.5
110 (105~ 114.9)	男女	111	5.71	5.5	8.0	9.8
120 (115~ 124.9)	男女	42	6.40	6.5	9.0	12.0

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	握力(右手)		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	0				
85 (80~ 89.9)	男女	10	2.88	0.5	1.5	4.6
95 (90~ 99.9)	男女	54	3.83	1.0	3.0	6.2
105 (100~ 109.9)	男女	123	4.85	3.0	6.0	9.0
115 (110~ 119.9)	男女	80	6.02	6.0	8.5	11.0

(対年齢)

項目 4 2. 握力 (左手)



■ 満年齢別パーセンタイル値

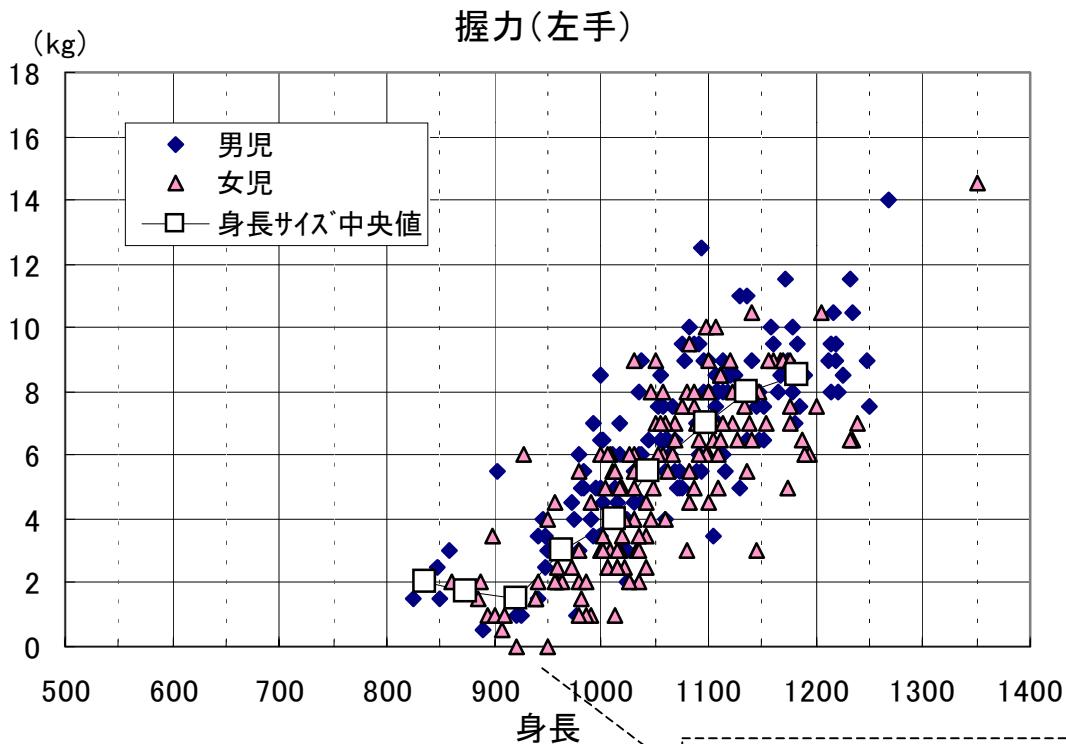
	性別	人数	年齢 中央値	握力(左手)		
				5%	50%	95%
0 + 歳 (0~0.99)	男女	0				
1 + 歳 (1~1.99)	男女	0				
2 + 歳 (2~2.99)	男女	12	2.89	1.0	2.0	4.1
3 + 歳 (3~3.99)	男女	44	3.71	0.5	2.5	5.5
4 + 歳 (4~4.99)	男女	80	4.45	2.0	5.0	8.5
5 + 歳 (5~5.99)	男女	81	5.50	3.0	7.0	9.5
6 + 歳 (6~6.99)	男女	68	6.43	6.0	8.3	11.5

■ 四捨五入年齢別パーセンタイル値

	性別	人数	年齢 中央値	握力(左手)		
				5%	50%	95%
1 ± 歳 (0.5~1.49)	男女	0				
2 ± 歳 (1.5~2.49)	男女	3	2.37	1.5	1.5	2.9
3 ± 歳 (2.5~3.49)	男女	26	3.26	0.1	2.0	4.8
4 ± 歳 (3.5~4.49)	男女	73	4.16	1.0	4.0	7.0
5 ± 歳 (4.5~5.49)	男女	76	5.05	2.9	6.0	9.0
6 ± 歳 (5.5~6.49)	男女	80	6.02	5.0	8.0	10.5

(対身長)

項目 4 2. 握力 (左手)



■ 身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	握力(左手)		
				5%	50%	95%
70 以下 (~ 74.9)	男女	0				
80 (75~ 84.9)	男女	2	2.66	1.6	2.0	2.5
90 (85~ 94.9)	男女	27	3.34	0.2	1.5	5.1
100 (95~ 104.9)	男女	100	4.29	1.5	4.0	7.1
110 (105~ 114.9)	男女	111	5.71	4.5	7.0	10.0
120 (115~ 124.9)	男女	42	6.40	6.0	8.5	10.5

□ 区分を変更した身長サイズ別パーセンタイル値

身長サイズ (cm)	性別	人数	年齢 中央値	握力(左手)		
				5%	50%	95%
75 (70~ 79.9)	男女	0				
85 (80~ 89.9)	男女	10	2.88	0.7	1.8	3.3
95 (90~ 99.9)	男女	53	3.84	0.8	3.0	6.0
105 (100~ 109.9)	男女	123	4.85	2.5	5.5	9.5
115 (110~ 119.9)	男女	80	6.02	5.0	8.0	10.0

(3) 計測データの検証

①被計測者の体格の偏り

昨年度及び今年度を合わせた被計測者について、体格の偏りが起きていないかを確認するため、厚生労働省が 平成 12 (2000) 年に調査した身長、体重データ⁽²⁾⁽³⁾との比較をした結果（図1.3）、昨年度及び今年度を合わせた被計測者の体格には偏りはないと考えられる。

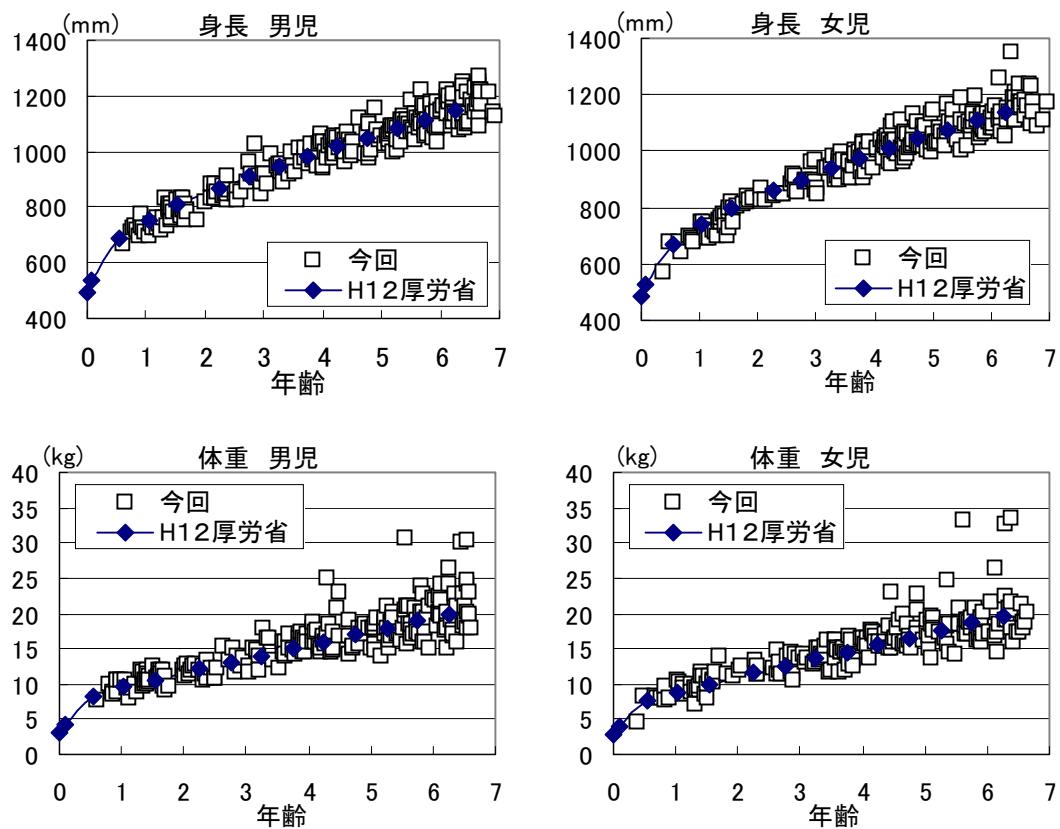


図1.3 平成12年厚生労働省データ（中央値）と今回の被計測者の身長・体重の比較

②体格の男女差

昨年度及び今年度を合わせた被計測者についての計測結果に関し、男女それぞれの四捨五入年齢平均値を用い、以下の比較を行った。

A. 身長及び体重データについての男女の比較（図1.4）

比較結果：差は無いと考えられる。

B. 全項目データについての男女差の検定（表1.8：計測値、表1.9：年齢）

比較結果：複数年齢で差の出た項目は、首の幅、頭幅、頭長、手厚、茎状突起間幅、指爪基部サイズ（特に第1指の厚さと幅）、握力（左手）であった（図1.5、表1.8）。これらの項目はおよそ3～4歳以降に男女差が認められる傾向であった。しかし各年齢におけるサンプル数が十分ではないので、あまり明確なことは言えない。他の項目では各年齢に共通した差は観察されず、年齢推移による差の傾向も見られなかった。なお5歳では男女の年齢に差が認められたが（表1.9）、年齢差は最大0.17歳であり影響は小さいと考えられる。

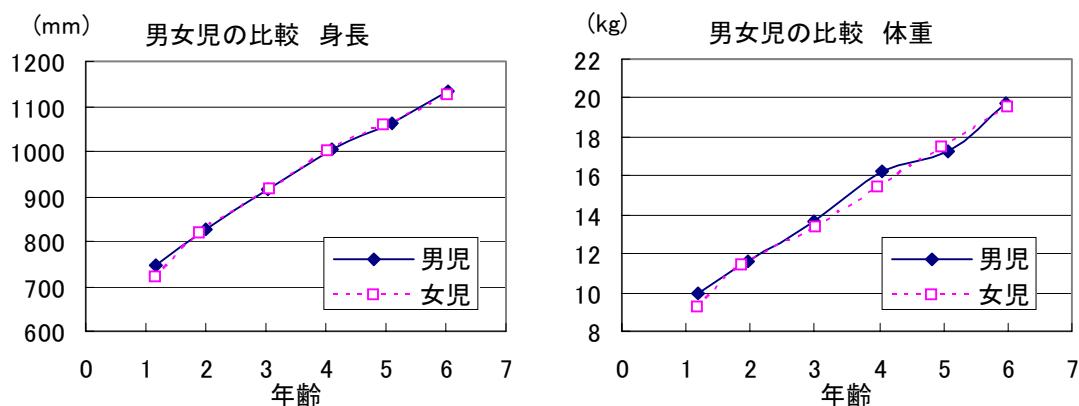


図1.4 身長・体重の男女差比較（平均値比較）

表 1. 8 項目別男女差の検定結果

	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	
項目	平均		平均		平均		平均
	男	女	男	女	男	女	
1 身長	748	721	828	817	916	918	1004 999
2 体重	10.0	9.2	11.6	11.4	13.7	13.3	16.3 15.4
3 肩峰高	545	534	613	599	679	683	757 757
4 橋骨点高	417	410	459	458	532	526	581 586
5 橋骨茎突点高	325	324	363	362	412	411	450 460
6 腸骨稜上縁高	381	376	432	428	488	500	561 562
7 転子点高	322	322	371	370	428	437	494 505
8 脊骨点高	148	137	168	172	202	196	231 232
9 内果端高	31	29	33	34	40	39	43 42
10 首の幅	65	61	66	68	73	71	77 72
11 肩峰幅	177	173	191	191	213	210	235 230
12 乳頭位横径	153	149	160	157	163	165	173 168
13 腸骨稜幅	131	130	144	142	153	152	169 165
14 乳頭位矢状径	112	111	116	112	121	117	126 121
15 腹部厚径	121	118	124	121	128	126	137 133
16 殿溝厚径 (大腿厚径)	74	73	77	83	87	88	99 100
17 頭幅	135	127	137	136	142	136	144 140
18 頭長	154	153	161	156	163	162	167 164
19 足長	118	115	134	132	143	147	161 159
20 瞬の幅	26	25	27	27	27	27	29 28
21 足背高 (楔状骨点の高さ)	33	32	36	33	36	35	39 37
22 ポール高	20	20	21	20	22	22	22 22
23 手の長さ	93	90	99	98	106	106	113 112
24 第二指長	35	34	38	37	40	41	42 43
25 指尖・指節点距離	49	46	51	51	54	55	57 57
26 手厚 (第3指指節点)	35	33	36	35	39	38	40 39
27 手首の厚さ	27	25	26	26	29	28	29 28
28 茎状突起間幅	17	16	17	17	19	18	19 18
29 第1指爪基部厚	8.4	8.0	8.7	8.5	9.2	8.8	9.9 9.5
30 第1指爪基部幅	11.4	10.6	11.7	11.5	12.8	12.0	13.4 12.9
31 第1指爪基部長さ	6.3	5.8	7.1	6.2	7.7	7.5	8.5 8.8
32 第2指爪基部厚	6.9	6.8	7.3	7.1	7.7	7.5	8.0 7.8
33 第2指爪基部幅	8.7	8.2	9.0	9.1	9.3	9.2	10.1 9.8
34 第2指爪基部長さ	5.5	5.5	6.2	5.7	6.1	6.1	6.7 6.9
35 第3指爪基部厚	7.5	7.1	7.6	7.4	8.0	7.8	8.3 8.1
36 第3指爪基部幅	9.0	8.4	9.2	9.1	9.8	9.4	10.5 10.1
37 第3指爪基部長さ	6.2	5.6	6.3	5.9	6.5	6.7	7.6 7.5
38 第5指爪基部厚	6.7	6.4	6.8	6.7	7.3	7.0	7.5 7.0
39 第5指爪基部幅	7.9	7.3	7.9	7.7	8.3	8.0	8.9 8.4
40 第5指爪基部長さ	4.4	5.0	5.2	4.7	5.4	5.4	6.0 5.8
41 握力 (右手)			1.8		2.5	2.1	5.1 3.9
42 握力 (左手)			2.0		2.7	1.6	5.0 3.6

※表平均値の単位：体重・握力はkg、その他は mm

危険率5%で差のあった
項目に網掛

表1.9 項目別計測対象年齢の男女差検定結果

	1歳		2歳		3歳		4歳		5歳		6歳	
項目	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
1 身長	1.15	1.17	2.01	1.90	3.02	3.08	4.11	4.05	5.10	4.98	6.02	6.03
2 体重	1.17	1.17	1.97	1.88	2.99	3.03	4.05	3.98	5.08	4.98	5.97	5.99
3 肩峰高	1.20	1.25	2.01	1.90	3.02	3.08	4.11	4.05	5.10	4.98	6.02	6.03
4 桡骨点高	1.19	1.22	1.97	1.92	3.05	3.08	4.14	4.07	5.12	4.95	6.02	6.05
5 桡骨茎突点高	1.19	1.22	1.97	1.92	3.05	3.08	4.14	4.07	5.12	4.95	6.02	6.05
6 腸骨稜上縁高	1.20	1.25	2.00	1.89	3.02	3.10	4.11	4.05	5.11	4.99	6.02	6.01
7 転子点高	1.19	1.22	1.97	1.92	3.05	3.08	4.14	4.07	5.12	4.95	6.02	6.05
8 脛骨点高	1.19	1.22	1.98	1.92	3.05	3.08	4.14	4.07	5.12	4.95	6.02	6.05
9 内果端高	1.19	1.22	1.97	1.92	3.05	3.08	4.14	4.07	5.12	4.95	6.02	6.05
10 首の幅	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
11 肩峰幅	1.15	1.17	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
12 乳頭位横径	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
13 腸骨稜幅	1.16	1.16	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
14 乳頭位矢状径	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
15 腹部厚径	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
16 殿溝厚径（大腿厚径）	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
17 頭幅	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
18 頭長	1.15	1.16	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
19 足長	1.15	1.17	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
20 跡の幅	1.16	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
21 足背高（楔状骨点の高さ）	1.17	1.17	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
22 ポール高	1.17	1.16	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
23 手の長さ	1.14	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
24 第二指長	1.14	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
25 指尖・指節点距離	1.16	1.16	2.00	1.87	2.98	3.05	4.05	4.01	5.09	4.97	5.97	6.01
26 手厚（第3指指節点）	1.15	1.16	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
27 手首の厚さ	1.15	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
28 茎状突起間幅	1.14	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
29 第1指爪基部厚	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.97	5.98	6.02
30 第1指爪基部幅	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.97	5.98	6.02
31 第1指爪基部長さ	1.15	1.17	1.98	1.88	2.99	3.04	4.05	3.98	5.08	4.99	5.97	5.99
32 第2指爪基部厚	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
33 第2指爪基部幅	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
34 第2指爪基部長さ	1.16	1.17	1.98	1.88	2.99	3.04	4.05	3.98	5.08	4.98	5.97	5.99
35 第3指爪基部厚	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
36 第3指爪基部幅	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.02	5.08	4.96	5.98	6.02
37 第3指爪基部長さ	1.15	1.17	1.98	1.88	2.99	3.04	4.05	3.98	5.08	4.98	5.97	5.99
38 第5指爪基部厚	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.01	5.08	4.96	5.98	6.02
39 第5指爪基部幅	1.13	1.15	2.02	1.89	2.98	3.04	4.06	4.01	5.08	4.96	5.98	6.02
40 第5指爪基部長さ	1.15	1.17	1.98	1.88	2.99	3.04	4.05	3.97	5.08	4.98	5.97	5.99
41 握力（右手）			2.39		3.19	3.19	4.15	4.06	5.12	4.96	6.02	6.05
42 握力（左手）			2.39		3.19	3.19	4.15	4.07	5.12	4.96	6.02	6.05

危険率5%で差のあった
項目に網掛

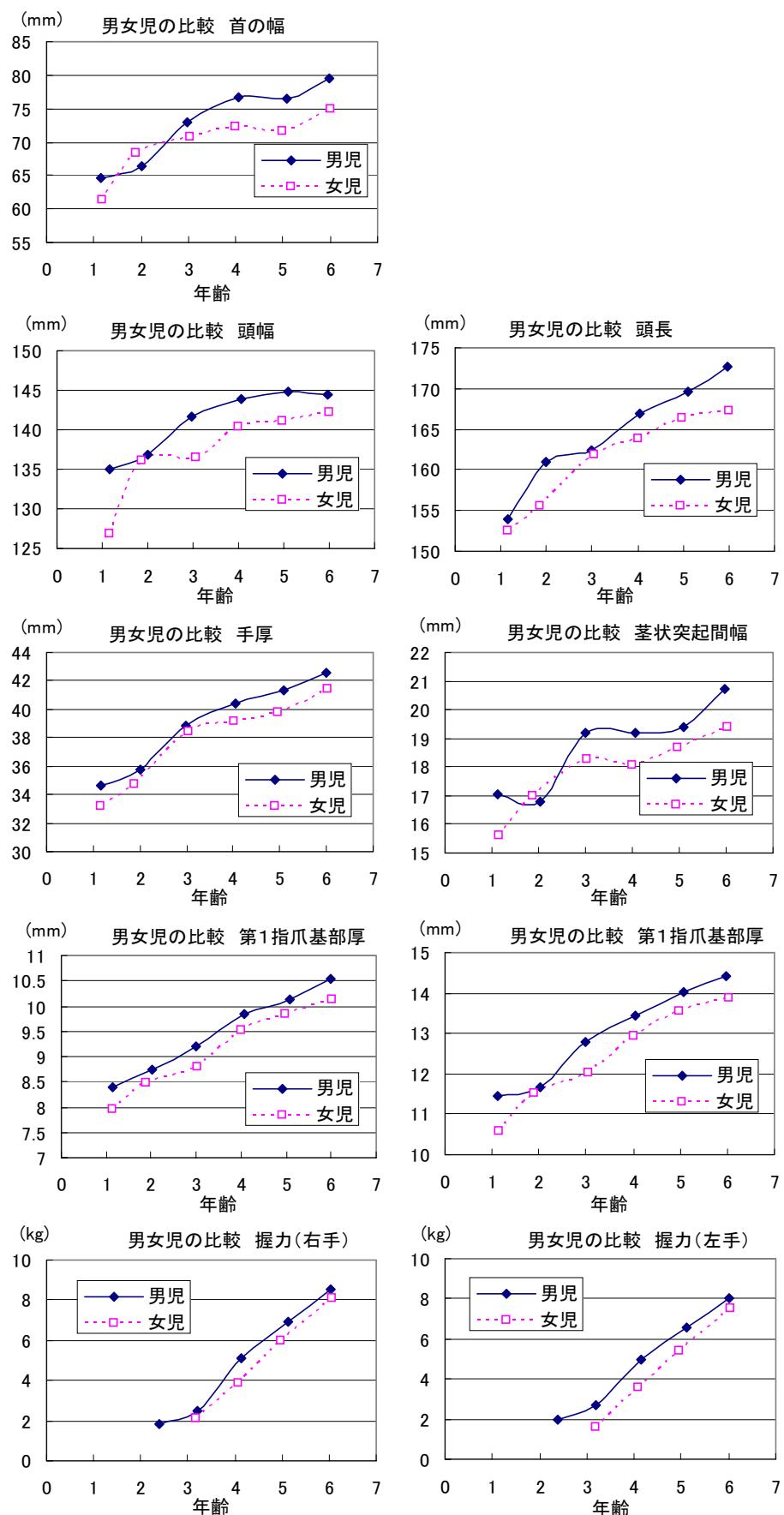


図1. 5 複数年齢で男女差が認められた項目 (平均値比較)

参考文献

- (1) 日本機械工業連合会、人間生活工学研究センター、平成17年度 子どもの身体特性に基づく機械製品の安全対策設計指針に関する調査研究報告書、(2006)
- (2) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局、平成12年乳幼児身体発育調査報告書、(2000)
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4.html>
- (3) 河内まき子、持丸正明著、乳幼児の人体寸法計測に関する調査と提言、産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センター (2005)
<http://www.dh.aist.go.jp/AIST91DB/kids/index.html.ja>

第2章 子どもの身体特性データベースを活用した機械設備による事故の解析技術の調査

本章では、子どもの身体特性データベースを、実際の事故分析ならびに、機器設備の安全設計に役立てるための技術の調査結果について述べる。子どもの身体特性データベースは、それ自体でも貴重なものであるが、一方で、単にデータベースが蓄積されれば、社会が安全になると言うわけでもない。データベースを社会の変化につなげるための技術が必要になる。ここでは、子どもの身体特性に基づいたコンピュータ・モデルを重要な技術として取り上げ、その動向を調査した結果を報告する。

病院やメーカなどに寄せられる事故事例を一括集計し、事故データを持続的・網羅的に収集する動きがけはじめている。事故サーベイランスと呼ばれている。これは、自動車事故のデータを持続的・網羅的に蓄積し、事故低減に役立てる仕組みとよく似ている。自動車事故のアナロジーでもわかるとおり、収集された事故データは、それ自体では粒度が粗く、また、あくまでも事故後のデータであって、事故の結果の事実しか記録されていない。この粒度の粗い、結果のみのデータから、事故の態様（どのようにして事故が起き、事実として得られた結果に至ったのか）をある程度詳細に明らかにする必要がある。このために、自動車事故のケースでは、衝突ダミーの実験があり、これをデジタル化したデジタルクラッシュダミーの研究開発が進められている。子どもの事故予防においても、同様のアプローチが有効であろう。すなわち、事故サーベイランスで得られた膨大な事故データから、増加している事故、重篤な事故を抽出し、その具体的な事例について、子どもの身体特性を反映したコンピュータ・モデルによるシミュレーションを多数回行い、事故結果の事実データとシミュレーション結果が合致するようなシミュレーション条件（事故態様）を計算論的に推定する方法である。いわば、数理的な計算によってあり得る条件を探索し、事故結果に合致する事故態様を探索する方策であり、時間軸にバックワードするシミュレーション活用である。これにより、たとえば、らせん階段から転落して腹部を強く打って横たわっていた子どもの事故事例について、一体、どの子どもがどこに立っていたか、どの方向にどのように転落したか、身体のどの箇所をどこにぶつけたことで大きな傷害を受けたかを、シミュレーションを用いて探索することができるようになる。

また、事故態様（シミュレーション条件）が明らかになれば、環境条件（機器設備の形状や配置）を変えることで、傷害を低くできるかどうかをフォワードにシミュレーションできるようになる。さらに、典型的な環境条件（機器設備の形状・配置）に対して、フォワードシミュレーションを行い、どの場所が危険であるかを計算、可視化することも可能となろう。いわば、コンピュータ・モデルによるシミュレーション技術は、身体特性データベースを実際の事故事例とつなげ、さらに、それを安全設計につなげるためのキー技術である。本稿では、このために開発されているさまざまな人体のコンピュータ・モデルについて最新の技術動向調査の結果を述べるとともに、そのモデルシミュレーションの結果を設計者やユーザにわかりやすく提示する技術の動向を調査した結果を報告する。

1. 子どもの事故をシミュレーションするコンピュータ・モデルの動向調査

(1) 人体コンピュータ・モデル

事故時の人体の挙動もしくは傷害を解析するためのコンピュータ・モデルは、交通事故時の傷害予測もしくは軽減を目的として、自動車メーカもしくはそれに関連する研究機関により多く構築されてきた。しかし、このようなモデルの多くは大人を対象としており、子どものモデルはそれほど多く開発されてきていない。これは、これまで自動車が成人男性を基準とした法規に基づいて設計されてきたことによる。

衝撃時の傷害を解析するための人体コンピュータ・モデルとして、主に 2 種類のモデルがある。ひとつは、全身を剛体セグメントとそれらをつなぐジョイントから構成するマルチボディモデルである。もう一方は、人体を有限要素で構築し、詳細な形状と材料特性を有する人体有限要素モデルである。これらの子どもモデルの研究開発状況について以下に記述する。

①人体マルチボディモデル

多体の剛体リンクから構成されるこのモデルは速度や加速度といった人体のマクロ的な挙動を観察するために用いられ、自由度も少ないため、簡便な解析が可能である。

人体マルチボディモデルの中でも良く用いられるのがアメリカ空軍によって構築された GEBOB (GEneration of Body Data)である⁽¹⁾。GEBOB は身長及び体重を与えれば、質量特性を有する 15 のセグメントと関節特性を有する 14 のジョイントで構成される全身マルチボディモデルを自動的に構築するプログラムである。GEBOB によって構築される人体マルチボディモデルの体格はアメリカ人の身体特性データベースに基づいており、成人男性、女性、子どものモデルを構築することが出来る。このプログラムによって構築された子どもマルチボディモデルは、体格により大きな差が現れる自動車と歩行者の事故シミュレーション⁽²⁾に関する研究に用いられている。

また、日本人の子どもの身体特性データベースに基づいて構築された日本人の子どもの体格を有する全身マルチボディモデルが東工大、金沢大及び産総研の研究グループによって構築されている⁽³⁾。特に、このモデルは、公園遊具からの子どもの転落をシミュレーションする目的に用いられ、シミュレーション結果から遊具環境の危険度を可視化することに焦点を絞っている。

ほかにも、LS-DYNA や MADYMO などの各種のマルチボディダイナミクスや有限要素法のソフトウェアにも子どもダミーのマルチボディモデルが構築されているが、これらは CRS(Child Restraint System)の衝突安全性能を評価する目的で一般に用いられている。

②人体有限要素モデル

人体有限要素モデルは組織の変形を表現することができるため、骨折や脳や臓器といった組織の損傷を考慮して、より詳細に傷害発生メカニズムの検討を行うことが出来るという利点を有する。しかし、計算時間が長くなるということ、モデルの構築に手間がかかるということ、材料定数などの特性の取得が困難であるといった欠点がある。

子ども体形を有する人体有限要素モデルは、欧米人の 50 パーセンタイル男性体形を有する人体有限要素モデルをスケーリングすることによって構築されている。例えば豊田中央研究所と名古屋大学の研究グループは、豊田中央研究所において開発された THUMS™ (Total HUman Model for Safety)をスケーリングすることにより、図 2. 1 に示すような 3 歳児子ども有限要素モデルを構築している⁽⁴⁾。

同様に同志社大学と TNO (Netherlands Organization for Applied Scientific Research : オランダ応用科学
研究機構)のチームも欧米人 50 パーセンタイルの全身有限要素モデルをスケーリングすることにより、
3 歳児子ども有限要素モデルを構築している⁽⁵⁾。これらのモデルは、CRS の評価に用いられている。な
お、スケーリング手法により構築されるこれらのモデルでは、子どもではまだ骨化の進んでいない頭部、
頸部、腰部等についても大人同様の解剖学的構造を有しているため、正確な応力解析が難しい。そのため、
これらの体節に関しては、子どもの医用画像から直接有限要素モデルを構築している研究グループ
もある⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾。図 2. 2 に例を示す。



図 2. 1 THUMS 3 才児自動車乗員モデル⁽⁴⁾

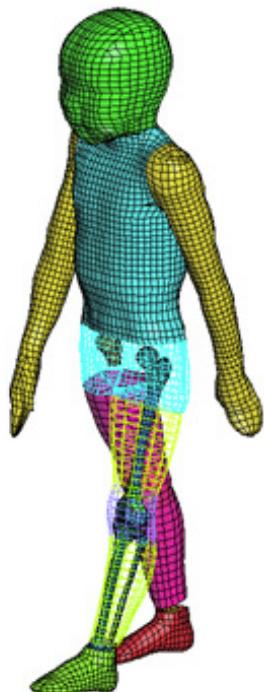


図 2. 2 6 才児歩行者脚部有限要素モデル⁽⁷⁾

以上述べたように、子どもの事故をシミュレーションするコンピュータ・モデルは解析の目的により、比較的構築が容易で計算時間が短いマルチボディモデルと、構築が難しく計算時間が長いが、詳細な傷害解析が可能な有限要素モデルが選択されている。また、多くの子どものコンピュータ・モデルは自動車の衝突安全性を評価する目的で構築されている。

遊具環境に潜在する危険を子どもの事故シミュレーションにより顕在化するには、自動車環境に比べて広大な環境を対象とするため、大量のシミュレーションを行うことが必要となる。そのため、解析時間が比較的短いマルチボディモデルを用いたシミュレーションにより、遊具環境に潜在する危険を洗い出し、その後、より詳細な有限要素モデルにより、傷害評価を行う方法が適すると思われる。

そこで、日本人体型の子どもマルチボディモデルを構築し、それを用いた遊具環境の評価を行っている東工大、金沢大及び産総研の研究グループによる研究⁽³⁾に注目し、次節よりその詳細について取り上げる。

(2) 日本人体型の子どもマルチボディモデル

①マルチボディモデル

東工大、金沢大、産総研の研究グループは図2. 3に示すような子どものマルチボディモデルを構築し、滑り台を例として、子どもを取り巻く環境の危険をマップとして可視化することによって、子どもを考慮した安全設計に対する提言を行うことを目的とした研究を行っている。

環境に潜む危険度をマッピングして提示するためには、子どもの体形や行動パターンなど無数に考えられる可能性を網羅することが必要であるが、実際の事故データは危険度マップを構築できるほどの数は存在していない。そこで、シミュレーションにより事前に環境の危険度マップを作成し、その後に実際の事故データと比較し、危険度マップの精度を向上していくことが有効であるとしている。特に大量のケーススタディを行うことを考えると、全身モデルの構築が容易で計算時間の短い剛体リンクのマルチボディモデルを用いることが適切であると述べている。

この研究で構築されている子ども体型のマルチボディモデルは図2. 4に示す流れで構築されている。人体マルチボディモデルを構築するために必要となるのは、各体節の形状と質量特性、外部環境との接触剛性、及び各関節の位置と特性である。この研究では、体節形状及び関節位置を子どもの寸法データから、質量特性を寸法及び子どもの身体部分係数⁽⁹⁾から求めている。しかし、関節剛性及び接触剛性については子どものデータを用いずに、大人の値を参考に決定している。

体節形状を作成するためにこの研究で用いられた人体寸法は表2. 1に示すとおりである。寸法の値は日本の乳幼児を対象とした身体計測の報告書⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾を参照し、3歳男児の平均値を用いている。また、その報告書に記載されていない寸法項目については、海外の乳幼児の人体寸法⁽¹²⁾を身長比からスケーリングして使用している。

構築された子どもマルチボディモデルは17の体節とそれをつなぐ16の関節で構成されている。図2. 5は体節分割の定義を示したものである。体節の分割（頭部、頸部、胸部、腹部、腰部、上腕部、前腕部、手部、大腿部、下腿部、足部）は米国のGEBODと同様の定義である。

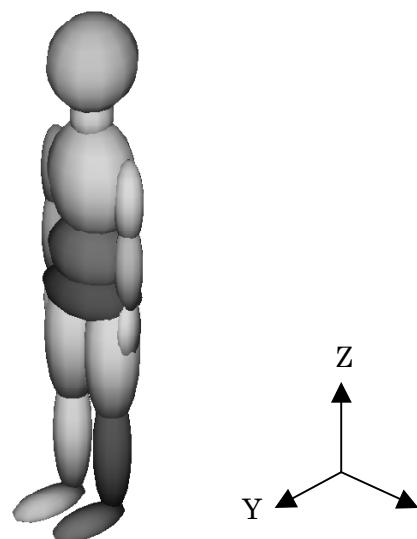


図2.3 日本人3才児体型の全身マルチボディモデル⁽³⁾

表2.1 モデル構築に用いられる人体寸法の項目

文献	ID	Dimension	文献	ID	Dimension
10	D ₀	体重(kg)	11	D ₂₀	上肢長
10	D ₁	身長	12	D ₂₁	前腕囲
11	D ₂	頭長	12	D ₂₂	前腕幅
11	D ₃	頭幅	12	D ₂₃	肘関節・手首長
12	D ₄	全頭高	11	D ₂₄	手長
12	D ₅	頭耳高	11	D ₂₅	手幅
12	D ₆	後頭耳珠距離	11	D ₂₆	第II指厚
12	D ₇	頸囲	10	D ₂₇	右手首囲
12	D ₈	頸幅	10	D ₂₈	右大腿最大囲
12	D ₉	肩峰間距離	12	D ₂₉	大転子高
11	D ₁₀	胸部厚径	10	D ₃₀	右下腿最大囲
11	D ₁₁	胸幅	10	D ₃₁	右膝関節高
12	D ₁₂	胸骨上縁高	10	D ₃₂	足長
11	D ₁₃	腹部厚径	11	D ₃₃	足幅
12	D ₁₄	最小胴幅	10	D ₃₄	右外果高
12	D ₁₅	殿囲	12	D ₃₅	足首囲
11	D ₁₆	立位臀幅	11	D ₃₆	座高
12	D ₁₇	腸骨稜高	11	D ₃₇	座面・肘頭距離
10	D ₁₈	股下高	11	D ₃₈	肩峰・肘頭間距離
10	D ₁₉	右上腕最大囲			

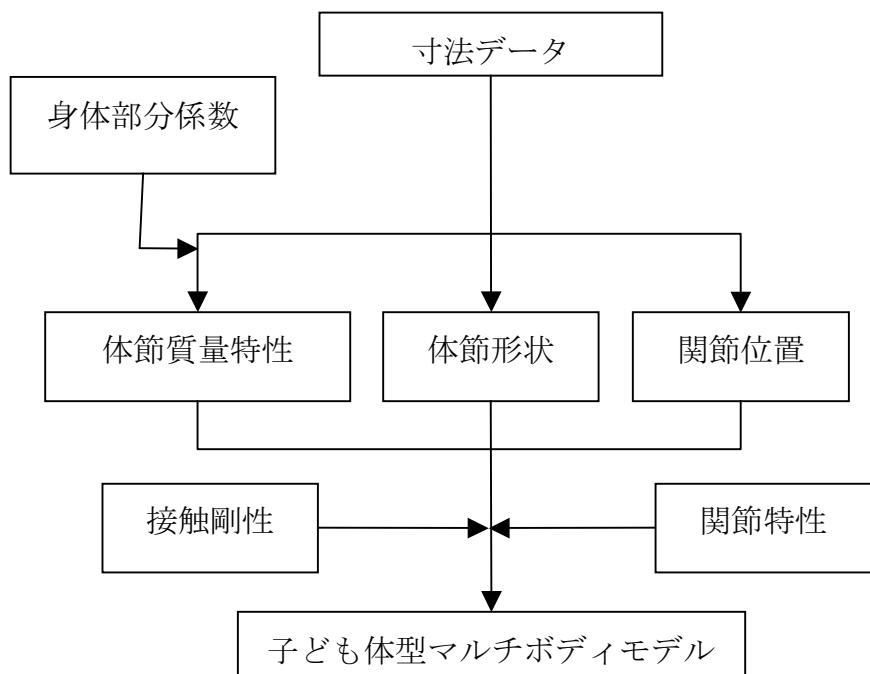


図2.4 子どもマルチボディモデル構築の流れ

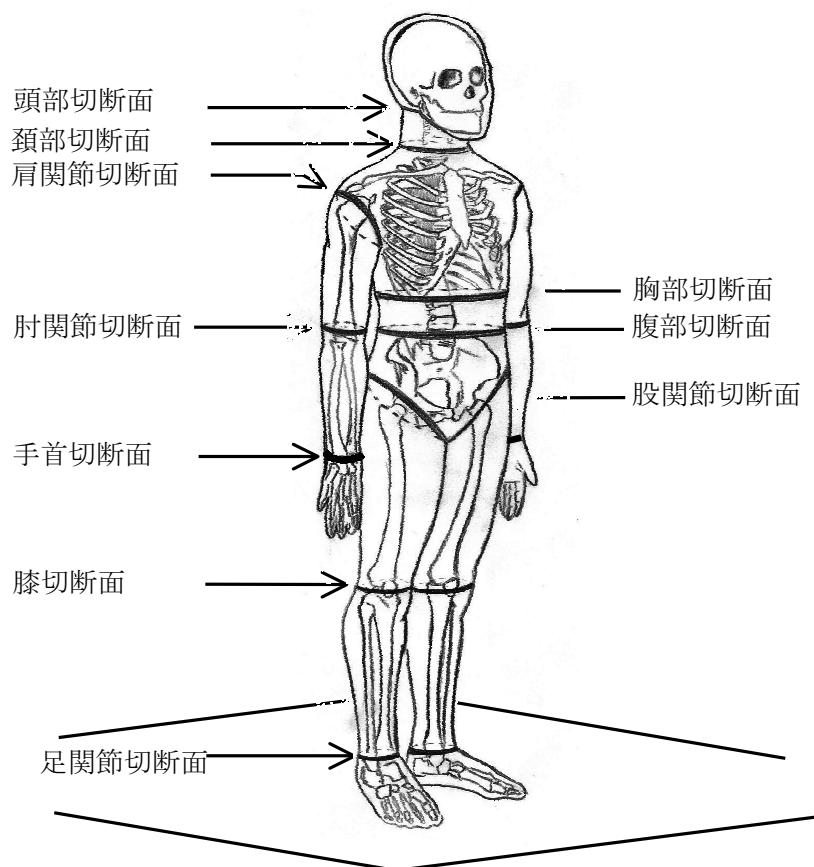


図2.5 体節分割平面

各体節は1個の円体で表現されており、全身は17個の円体で構成されている。各円体の3軸方向の半径を前述の身体寸法より決定し、各円体中心の関節位置からの相対位置を定義することにより、モデルの形状が決定されている。なお、各円体の3軸方向（図2.3のX、Y、Zの方向）の半径及び中心位置は、17項目の人体寸法と関節位置を用いて導出されている。関節位置を表2.2に、各円体の3軸方向の半径を表2.3に示しておく。

表2.2 関節位置

場所			
関節	X	Y	Z
頭部	0	0	$D_0 - (D_6 + 0.03)$
頸部	0	0	$1.0841(D_{12} - D_{29}) + D_{29}$
胸部	0	0	$0.2(1.0841(D_{12} - D_{29}) + D_{29} - D_{17}) + D_{17}$
腹部	0	0	D_{17}
肩	0	$D_9/2 - D_{19}/(2\pi)$	$D_0 - (D_{36} - D_{37} - D_{38}) - D_{19}/(2\pi)$
肘	0	$D_9/2 - D_{19}/(2\pi)$	$D_0 - (D_{36} - D_{37} - D_{38}) - D_{19}/(2\pi) - (D_{20} - D_{23} - D_{24} - D_{19}/(2\pi))$
股	0	$D_{16}/2 - D_{28}/(2\pi)$	D_{29}
膝	0	$D_{16}/2 - D_{28}/(2\pi)$	D_{31}
足首	0	$D_{16}/2 - D_{28}/(2\pi)$	D_{34}

表2.3 体節楕円体半径

体節名	X 軸	Y 軸	Z 軸
頭部	$D_2/2$	$D_3/2$	$D_4/2$
頸部	$D_7/(2\pi)$	$D_8/2$	$(D_0 - (D_6 + 0.03) - (1.0841(D_{12} - D_{29}) + D_{29}) + D_7/(2\pi))/2$
胸部	$D_{10}/2$	$D_{11}/2$	$(0.8(1.0841(D_{12} - D_{29}) + D_{29}) + 1.2D_{17})/2$
腹部	$D_{13}/2$	$D_{14}/2$	$(0.2(1.0841(D_{12} - D_{29}) + D_{29} - D_{17}) + D_7/\pi)/2$
腰部	$D_{15}/2$	$D_{16}/2$	$(D_{17} - D_{18})/2$
上腕部	$D_{19}/(2\pi)$	$D_{19}/(2\pi)$	$(D_{20} - D_{23} - D_{24} + D_{21}/(2\pi))/2$
前腕部	$D_{21}/(2\pi)$	$D_{22}/2$	$(D_{23} + D_{21}/(2\pi) + D_{27}/(2\pi))/2$
手部	$D_{24}/2$	$(D_{26}/2 + D_{27}/(2\pi))/2$	$(D_{24} + D_{27}/(2\pi))/2$
大腿部	$D_{28}/(2\pi)$	$D_{28}/(2\pi)$	$(D_{29} - D_{31} + D_{30}/(2\pi) + D_{28}/(2\pi))/2$
下腿部	$D_{30}/(2\pi)$	$D_{30}/(2\pi)$	$(D_{31} - D_{34} + D_{30}/(2\pi) + D_{35}/(2\pi))/2$
足部	$D_{32}/2$	$D_{33}/2$	$D_{34}/2$

質量特性は横井ら⁽⁶⁾の研究で求められた身体部分係数を用いて算出されている。この研究では、幼児の質量特性として各体節の質量、質量中心位置、質量中心を通る3軸まわりの主慣性モーメントに対する身体部分係数を算出している。この身体部分係数を用いることにより各体節の質量、質量中心、慣性モーメントを求めることができる。身体部分係数は質量比、質量中心比、回転半径比の3つである。ここに、質量比とは、身体の全質量に占める各部の質量の比であり、質量中心比とは、各部の全高さに対する各部の質量中心の高さの比であり、回転半径比とは、各部の各軸まわりの回転半径を各軸方向の梢円長に対する比率で表したものである。

3歳児の平均の身体部分係数を表2.4に示しておく。

体重を M 、部分長を l 、質量比を C_m 、質量中心比を C_g 、回転半径比を C_r とおいたとき体節質量 m 、体節重心位置 r_g 、慣性モーメント I は表2.5のように表されている。表2.1の寸法項目と表2.4の値を用いて、表2.5から各体節の慣性特性を求めている。

表2.4 子どもの身体部分係数

質量比[%]	質量中心比[%]	回転半径比[%]		
		X	Y	Z
頭部	16.4	73.4	43.3	44.9
体幹部	47.3	52.3	36.3	35.3
上腕部	2.4	54.1	26.7	27
前腕部	1.5	44.0	28.6	28.7
手部	0.7	81.6	34.7	33.4
大腿部	8.0	49.8	26.5	26.8
下腿部	3.9	43.6	29.1	29.1
足部	1.7	55.8	9.3	16.3

表2.5 質量特性の計算

体節質量	$m = MC_m / 100$
質量中心	$r_g = lC_g / 100$
慣性モーメント	$I = m(lC_r / 100)^2$

関節特性は関節角と受動抵抗トルクとの関係で表現されており、人間の能動的な反応行動による関節剛性の変化はモデル化されていない。なお、各関節特性の定義において、膝以外の関節受動抵抗トルクは、車と歩行者の衝突解析を行っている Yang ら⁽¹³⁾の値を参考に定義されている。また、膝の関節受動抵抗トルクは、関節可動域から推測し定義されている。一例として、頸部関節の関節角度と受動抵抗トルクの関係を示すと図 2. 6 のとおりである。

接触剛性は、体節要素への構造物の貫入量と接触反力の関数で定義されており、HybridIIIダミー(米国Denton ATD社が開発・販売する人体テストダミーの製品名)の値を参考に定義されている。一例として上腕部の接触剛性を図 2. 7 に示したが、貫入量が増えると非線形的に接触反力が増加する関係を示している。

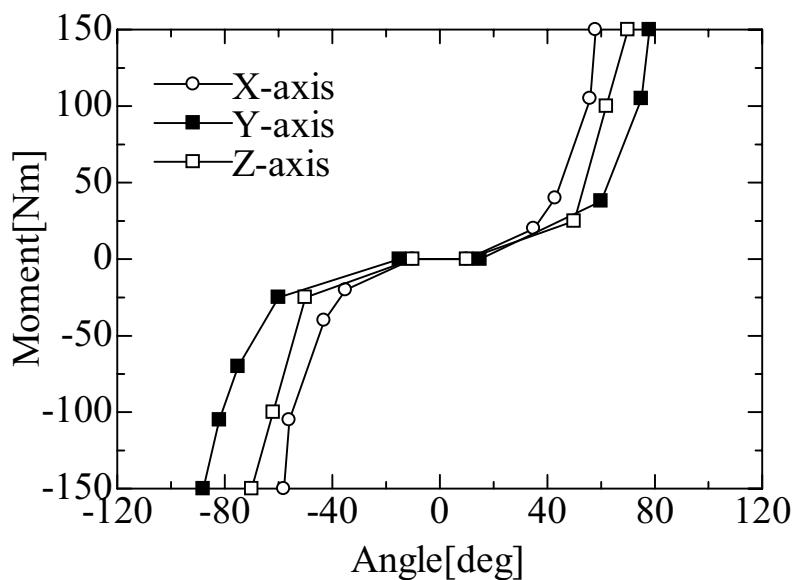


図 2. 6 頸部関節のトルク-角度関

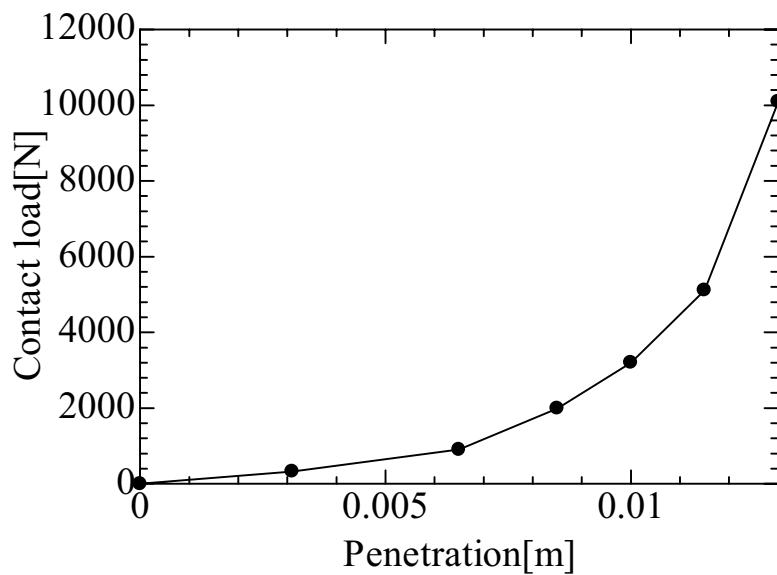


図 2. 7 上腕部の接触剛性

以上述べてきたように、この研究では日本人体型の子どもマルチボディモデルを構築することを試みているが、マルチボディモデル構築に必要とする日本人の子どもの寸法データが不足しており、欧米人の子どもの寸法データをやむなく使用している。そのため、構築したモデルには寸法上の誤差が大きいと考えられるため、人体特性を変化させた子どもマルチボディモデルを構築し、それらを用いた基礎的な転倒シミュレーションにより、人体特性誤差が転倒挙動に及ぼす影響について以下のパラメータスタディを行っている。

②人体特性の誤差が子どもの転倒挙動に及ぼす影響

文献(3)では、各体節の人体特性として寸法(Dimension)、質量(Mass)、重心位置(COG)、慣性モーメント(Inertia)をとり、それらの値を変化させてシミュレーションを行っている。このときの評価指標として、最も重篤な頭部傷害に着目し、頭部加速度応答の最大値を用いている。なお、寸法、質量、重心位置、慣性モーメントによる影響を個々に調べるために、これらの項目は独立して変化させている。シミュレーション条件としてモデルを直立姿勢から後方に約30°傾けて剛体床に転倒させている。

欧米人の寸法を多く用いた体幹部の寸法に関する頭部関節位置(Head joint)、頸部関節位置(Neck joint)、胸部関節位置(Thoracic joint)、腰部関節位置(Pelvic joint)の4項目について変化させている。1つの変数につき、+1S.D.、-1S.D.、変化なしの3パターンをとり、それらの組み合わせで81通りのシミュレーションを行っている。慣性特性についても頭部、頸部、胸部、腹部、腰部の5体節に対し、寸法と同様に、1つの変数につき、+1S.D.、-1S.D.、変化なしの3パターンをとり、それらの組み合わせで243通りのシミュレーションを行っている。重心位置、慣性モーメントについても同様に個別にパラメータスタディを行っている。

図2.8に寸法、質量、重心位置、慣性モーメントを変化させた場合の頭部加速度応答最大値の分散を示した。分散を比較すると、寸法による影響が最も大きく、次に質量による影響が大きく、重心位置と慣性モーメントによる影響は小さいことがわかる。したがって、質量、重心位置、慣性モーメントの慣性特性による影響は、寸法といった幾何学的特性に比べて小さく、慣性特性の誤差は転倒時の頭部の傷害危険度にそれほど影響を与えないということがわかっている。

また、最も影響の大きい項目であった関節位置のなかで、どの関節が最大頭部加速度に最も影響を与えるかについても解析を行っている。図2.9はそれぞれの関節位置の頭部加速度最大値に対する寄与率を示したグラフである。このグラフより、やはり頭部関節の位置が変化すると頭部加速度最大値に最も影響を与えることがわかっている。また、頭部に比べ他の関節位置の影響はほとんどないこともわかる。

以上の結果より、寸法誤差による転倒時の頭部挙動への影響は無視できないため、今後はより精度の高いモデルの構築のために、より多くの日本人の子どもの人体寸法データを取得することが必要であると述べられている。

以上、東工大、金沢大及び産総研の研究グループにより開発された日本人子どもマルチボディモデルの詳細について紹介した。このモデルは解析時間が短いために、膨大な数の計算を必要とする子どもの事故解析に適しているが、葉骨や臓器などの生体組織の変形を解析することは不可能である。より詳細な傷害解析を行うには有限要素モデルも必要となると思われる。また、受動的挙動のみが解析可能なモデルであるため、転倒時の子どもの能動的行動をモデル化することも必要となると思われる。

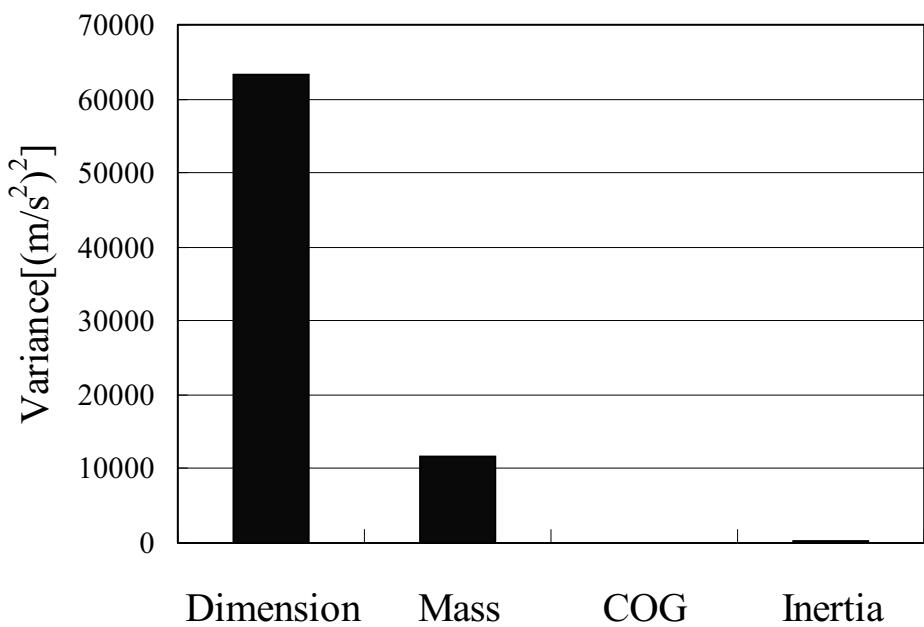


図2. 8 各パラメータにおける頭部最大加速度の分散

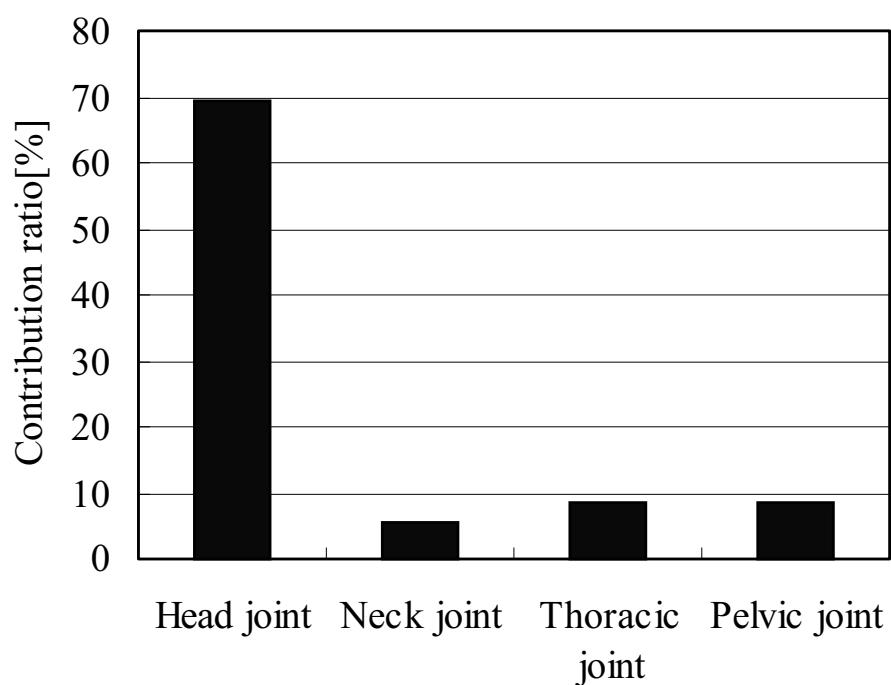


図2. 9 各関節位置の頭部最大加速度への寄与率

2. 子どもの事故時の傷害危険度を可視化する手法の動向調査

(1) 可視化手法の概要

前節で報告したように、人体のコンピュータ・モデルは自動車の衝突事故時の傷害解析への利用に重点が置かれており、子どもの事故の中でもチャイルドシートの衝突安全性能評価などに用いられている⁽⁵⁾。

このような傷害解析の結果の可視化法としては、図2.10に示すように全身挙動のアニメーションにより、その危険性を示すとともに、有限要素モデルを用いる場合は図2.11に示すように生体組織に生じる応力やひずみ等を分布図により可視化する方法が一般的である⁽¹⁴⁾。このようにこれまでの多くの研究では、事故時に人体自体に生じる力学状態を可視化することに主眼が置かれ、子どもを取り巻く環境の危険度を可視化する方法に重きをおいた研究はほとんど無い。唯一、前節で詳述した東工大、金沢大及び産総研の研究グループのみが遊具環境に潜在する危険度を可視化する技術を開発している⁽³⁾。そこで、その手法について以下に詳述する。

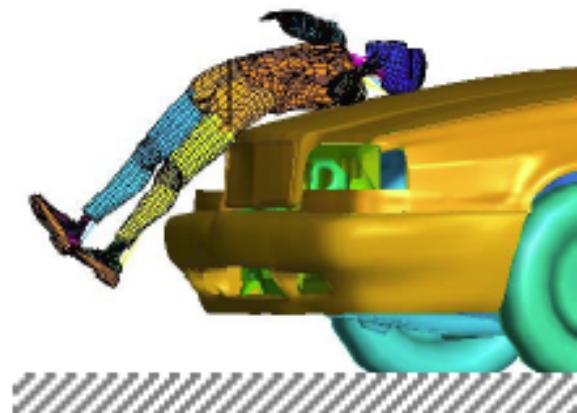


図2.10 全身挙動アニメーションの例⁽¹⁴⁾

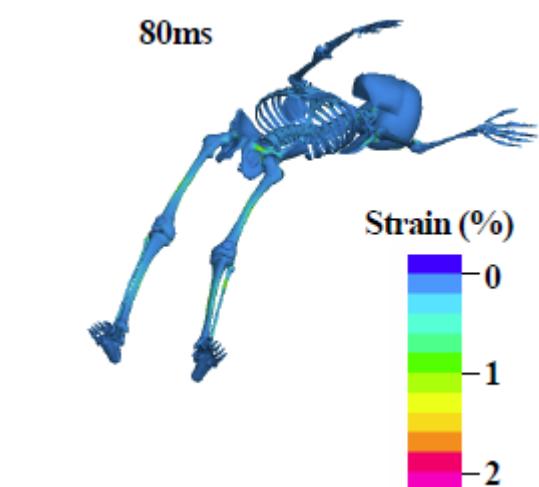


図2.11 骨のひずみ分布の可視化例⁽¹⁴⁾

(2) 遊具環境の危険度の可視化手法

東工大、金沢大及び産総研の研究グループは前述した子どものマルチボディモデルを用いたシミュレーションを利用し、遊具の危険度マップを構築し、環境に潜在する危険度を可視化する手法を開発している。この研究では、まず、危険度マップを構築する対象となる遊具のモデルを構築し、これに前述した子どもマルチボディモデルを用いて、いろいろな場所からの転落・転倒シミュレーションを大量に行っている。それぞれのシミュレーション結果から各状況における頭部傷害の危険度を算出し、それらを遊具モデル上にマッピングすることにより、遊具環境の危険度を可視化している。以降、本研究で示されている滑り台を例とした遊環境の危険度マップの作成とその考察について紹介する。

遊具モデルは図2.12に示した実在する滑り台のCADデータをもとに有限要素モデルとマルチボディモデルを組み合わせて構築されている。計算時間短縮などの理由により、遊具全体ではなく、柱と階段の一部のみを解析に使用している。また、遊具モデルの材料特性は全て剛体である。

解析条件として、子どもの滑り台上での転倒姿勢及び方向に関するデータが不足しているため、条件を単純化し直立姿勢から後方に約20°傾けた状態で、重力加速度のみを全身に与え、図2.13のように4方向に向けて転落シミュレーションを行っている。転倒時の危険度の判定には、転倒時に発生する重篤な傷害である頭部傷害に着目し、頭部重心加速度応答の最大値を用いることとし。4方向のうち、転落した際の頭部加速度応答の最大値が最も大きい方向の値を、その位置における危険度として用いている。

このようにして構築された滑り台における子ども転倒時の頭部傷害危険度マップを図2.14に示す。各点における頭部加速度応答の最大値を線形補間することによって、危険度を連続的に等値面表示している。図2.14の右側にあるバーは、転落時の頭部加速度最大値と危険度マップ上における色の対応を示したものである。なお、今回のシミュレーションに用いているモデルは、3歳児の平均モデル1体であるため、危険度マップは3歳児に対する危険度マップとなる。

このように遊具環境の危険度を可視化すると、設計段階では気づきにくい潜在的な危険を発見することが可能となり、新たな安全対策を講じる助けになる。例えば、一般にらせん階段は内側に行くほど、階段の傾斜が急になるため、転落した際に危険度が大きくなると考えられるが、図2.14を見る限りでは、階段の内側に行くほど危険度が大きくなるといったような傾向はないということがわかる。

また、高危険度を示した転倒シミュレーションの結果を図2.15のようにアニメーションとして示されている。このような手法をとれば、危険度マップだけでは一般に想像し難い危険な転倒挙動を可視化して、提供することが可能となると思われる。



図2. 12 滑り台の CAD モデル

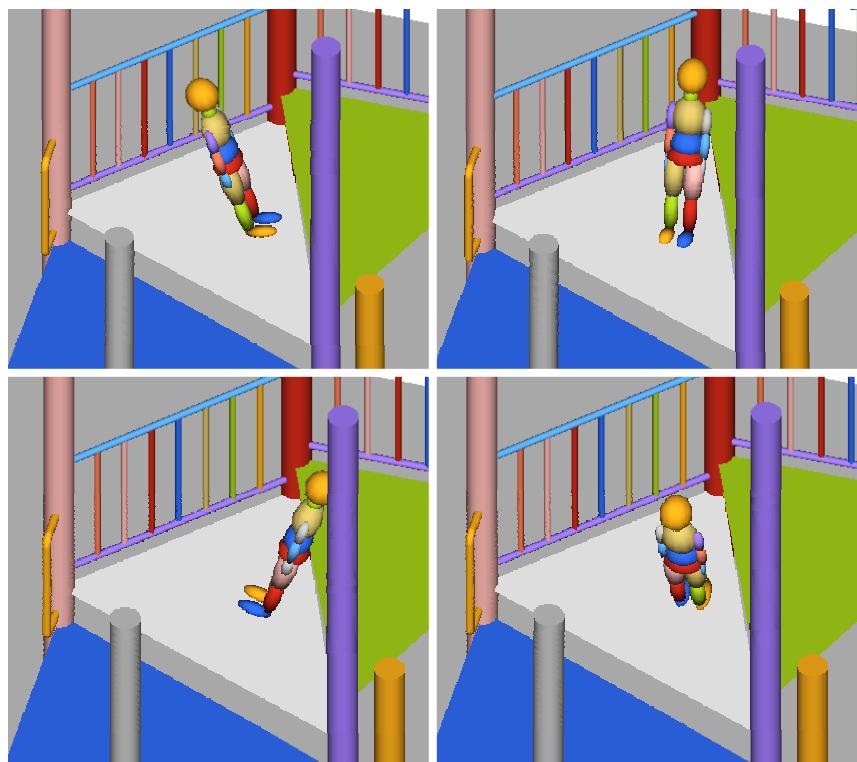


図2. 13 転倒シミュレーションの条件

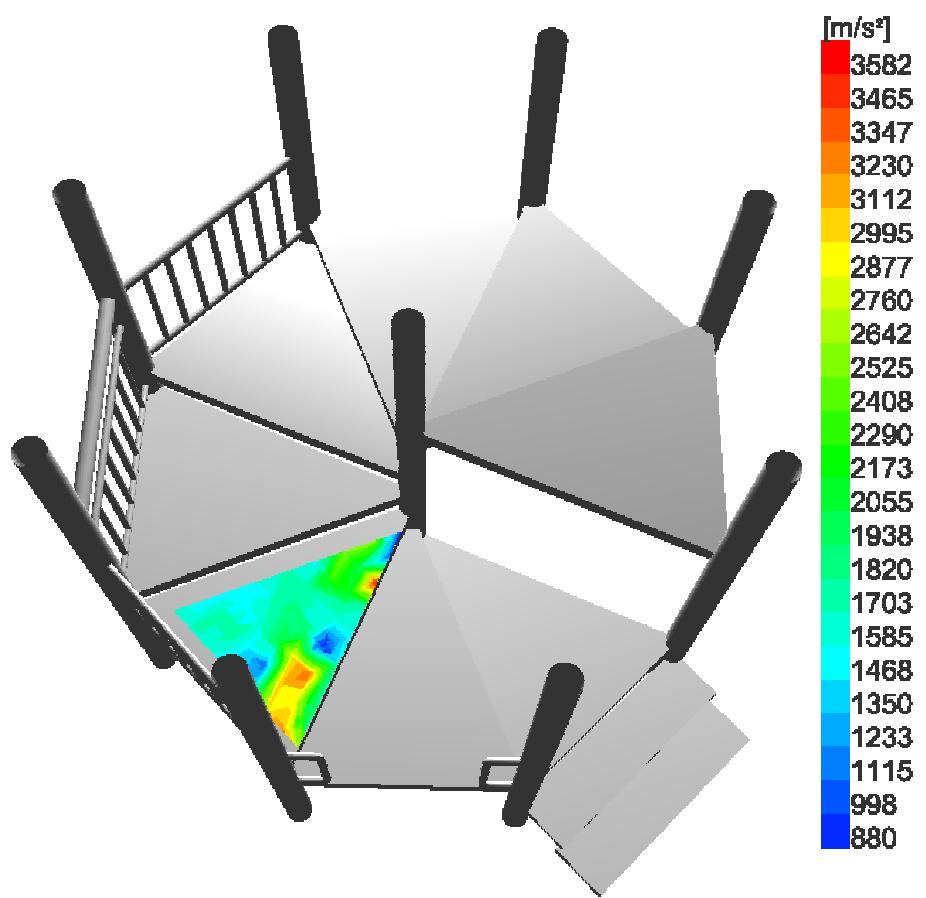


図2. 14 滑り台の階段の頭部傷害危険度マップ

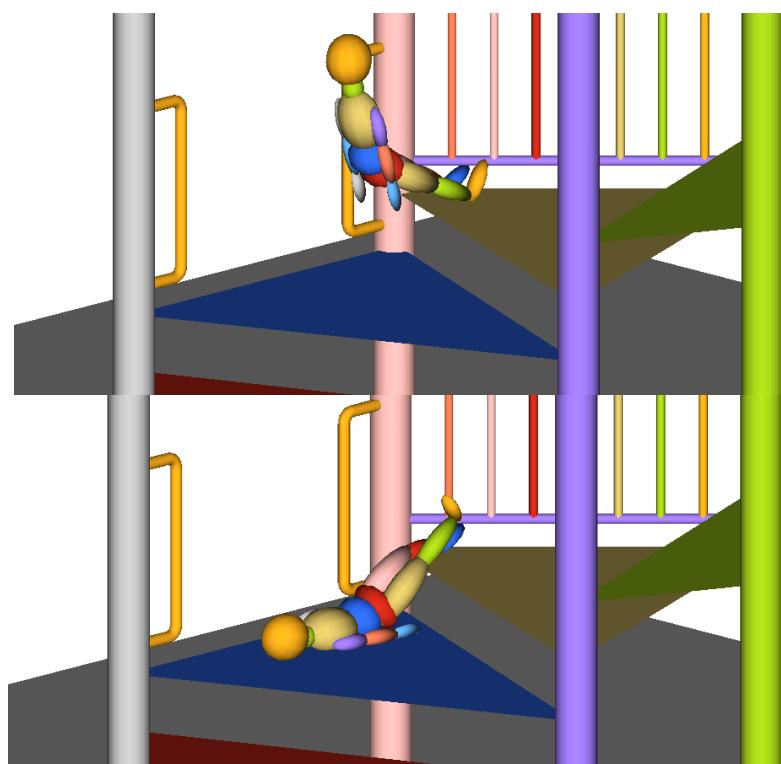


図2. 15 危険度の高い転倒例のアニメーション表示

参考文献

- (1) Cheng, H., Obergefell, L., Rizer, A., Generator of Body (GEBOD) manual, AL/CF-TR-1994-0051, (1994), 1-64
- (2) Liu X. et al., Effects of Vehicle Impact Velocity and Front-End Structure on the Dynamic Responses of Child Pedestrians, Proceedings of IRCOBI Conference, CD-ROM, (2002)
- (3) 渡辺秀太ら、子供マルチボディモデルの構築と結う環境の危険度可視化法に関する研究、ジョイント・シンポジウム 2006 スポーツ工学シンポジウム・シンポジウムヒューマンダイナミクス講演論文集、No.6-35、(2006)、274-279
- (4) Mizuno K. et al., Development of Three-Year-Old Child Human FE Model, Proceedings of IRCOBI Conference, CD-ROM, (2004)
- (5) 小泉孝之ら、幼児モデルを用いたチャイルドシートの衝突安全性向上に関する研究、ジョイント・シンポジウム 2006 スポーツ工学シンポジウム・シンポジウムヒューマンダイナミクス講演論文集、No.6-35、(2006)、269-273
- (6) Klinich K. et al., Estimating Infant Head Injury Criteria and Impact Response Using Crash Reconstruction and Finite Element Modeling, Stapp Car Crash Journal, Vol.46, (2002)
- (7) Okamoto M. et al., Development of Finite Element model for Child Pedestrian Protection, ESV conference, No.151, (2003)
- (8) Dupuis R. et al., Three-year-old child neck finite element modelization, European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, Vol.16, No.3, (2006), 193-202
- (9) 横井孝志ら、日本人幼少年の身体部分係数、体育学研究 31、(1986)、53-66
- (10) 製品安全協会、乳幼児身体計測報告書 (1973)
- (11) 通商産業省工業技術院、日本規格協会、JIS 衣料サイズ推進協議会、日本人の体格調査報告書—既製衣料の寸法基準作成のための一 (1978 年～1981 年)、日本規格協会、(1984)
- (12) Snyder RG et al., Anthropometry of Infants, Children, and Youths to Age 18 for Product Safety Design, Prepared for Consumer Product Safety Commission, Highway Safety Research Institute, University of Michigan, Report UM-HSRI-77-7. 31 May, (1977)
- (13) J.K.Yang et al., Development and validation of a human-body mathematical model for simulation of car-pedestrian collisions, Proceedings of IRCOBI Conference, (1997), 133-149
- (14) 西村律ら、子供歩行者用人体 FE モデルの開発、自動車技術会 2002 年秋季大会前刷集、No.78-2, (2002)

第3章 今後の課題と展望

子どもの身体特性を実測しデータベースを構築するとともに、それらのデータを人体のコンピュータ・モデルとして構成し、事故状況の再現や、機器設備の安全設計のためのシミュレーション技術として役立てる技術動向を調査した。基本的な身体特性データが得られたことで、特に、人体寸法に起因する事故の低減に役立つことができよう。たとえば、頭部や指先を誤って入れてしまわないような隙間の設計などである。

一方で、事業で得られたデータベースや技術動向の調査結果を、製品設計を行う現場や利用者にいかに普及啓蒙していくかという点、また、人体寸法だけに起因するわけではないその他の事故の低減のためにさらなるデータベースの蓄積と技術動向調査が必要になるという点が課題として残ったことになる。

1. 普及啓蒙について

子どもの身体特性データベースや、事故状況を再現したり、安全性を検討するための人体のコンピュータ・モデル技術が利用可能であることを、機器設備の設計担当者らに的確に周知していく必要がある。今回の成果は報告書として配布するだけでなく、キッズデザイン協議会を通じて、子ども向けの製品安全に関心を持つ企業に対して情報提供を図ろうとしており、このようなチャネルを通じて周知していくものと考えている。特に、危険箇所を可視化する技術は、そもそも自分の製品は安全であると理解している設計者に、子どもの身体的視点での危険性を「見える化」する技術として有効であると認識している。今後は、いくつかの典型的な機器設備について、危険度マップを作成し、Web等を通じて広く周知することも検討している。

また、製品の設計者側だけでなく、それを利用する親や子ども自身にも、危険性を理解し、回避する力を養ってもらう必要がある。キッズデザイン協議会だけでなく、東京都くらしの安全情報サイト (<http://www.anzen.metro.tokyo.jp/>) などを活用した情報発信や、ベネッセコーポレーションなどの企業活動を通じた情報提供、さらにはさまざまなNPO法人（子どもの危険回避研究所 <http://www.kiken-kaihi.org/index.html> など）と協力した、消費者の目線での情報発信が必要になるであろう。各機関との連携を検討中である。

2. 今後のデータベース拡充と技術調査について

子どもの身体特性データは、まだまだ十分ではない。最も基盤となる人体寸法データに次いで、子どもの身体能力データ（発揮力）が必要である。また、人体コンピュータ・モデルについても、子どもの体形を単に剛体のマルチボディモデルとして再現するだけでなく、身体にかかる応力や歪を推定できる柔軟体の有限要素モデルとして再現することも必要となろう。たとえば、指先の切断、箱ブランコなどの挟まれ事故などでは、マルチボディモデルの衝突再現では計算ができないような状況が生じている。このような有限要素モデルの技術動向調査もさることながら、有限要素モデルを構成するのに必要な体組成情報、解剖的構造情報、さらには、個々の構成要素の材料特性値（ヤング率、ポアソン比）などの詳細情報が必要になる。さらに言えば、個々の構成要素がどの程度の衝撃荷重で破

断するかというような耐性値データも不可欠になる。今後の身体特性データベースとしてこれらの精密な体組成・材料特性情報が蓄積されれば申し分ない。

しかしながら、現実的には、これらの精密な体組成・材料特性データを得ることは難しい。諸外国でも数少ない子どもの屍体実験データに頼っているのが現状である。われわれは、事故サーベイランスによる持続的データ蓄積と、人体コンピュータ・モデルによるシミュレーションが、長期的にこの問題を解決しうると考えている。人体の諸特性と最終的な事故結果が既知で、事故発生の瞬間の条件が未知であるとして、バックワードのシミュレーション解析を行うだけでなく、人体の諸特性のうち、実測が難しい材料特性と耐性値の相対的関係までも未知数として、大量の事故データについて年齢・性別・体形ごとの最適値を計算することが可能になろう。さらには、あらかじめ計算しておいた衝撃加速度マップの上に、実際の事故事例・傷害結果をプロットしていくことも効果的であろう。実験室で詳細なデータを得て、それを実社会の解析に用いるという一方向の流れだけでなく、実社会の大量のデータから実験室ですら取得しにくいデータを数理モデルを用いて推定するという双方向の流れを作り出すことが必要となろう。

付録（平成17年度計測データも含む）

- ・全年齢平均値・パーセンタイル値表

※人数と年齢は計測対象児童全員（ただし満年齢7歳未満の児童）の集計結果である。

※各項目の計測総人数は表下のサンプル数（男女総人数）を参照のこと。

- ・四捨五入年齢別平均値表

- ・四捨五入年齢別パーセンタイル値表

- ・満年齢別平均値表

- ・満年齢別パーセンタイル値表

※上記4表について、

人数と年齢は計測対象児童全員（ただし満年齢7歳未満の児童）の集計結果である。

各項目の年齢区分別計測総人数は1章(2)計測結果に示す表（男女総人数）を参照のこと。

- ・身長サイズ別平均値表（上段70～120区切り・下段75～115区切り）

- ・身長サイズ別パーセンタイル値表（70～120区切り）

- ・身長サイズ別パーセンタイル値表（75～115区切り）

※上記3表について、

人数と年齢は計測対象児童全員（ただし満年齢7歳未満の児童）の集計結果である。

各項目の身長区分別計測総人数は1章(2)計測結果に示す表（男女総人数）を参照のこと。

各項目の身長区分別年齢は1章(2)計測結果に示す表（年齢中央値）を参照のこと。

注1：さみどり保育園・幼稚園では、一部計測項目に計測もれがあったため、約6週間後に、同じ児童を対象に、もれのあった項目を中心に追加で計測を行った（11月下旬と1月中旬）。その際、5項目（身長・肩峰高・腸骨稜上縁高・握力（左右））については2回計測値を得た。以下の集計では、次のように集計を行った。

年齢別集計表：

- ・各年齢区分における人数と年齢に関して、2回の計測値がある児童については1回目（11月下旬）に計測した時の年齢を用いて、人数と平均値・パーセンタイル値を求めた（1回目の方が計測項目が多かったため）。
- ・各年齢区分は、計測した時の年齢を用いて集計。ただし2回の計測値がある児童については、2回目（1月中旬）に計測したときの年齢を用いて区分し、またそのときの計測値の平均値・パーセンタイル値を求めた。

身長サイズ別集計表：

- ・各身長区分における人数と年齢に関して、2回の計測値がある児童については1回目（11月下旬）に計測した時の年齢と身長を用いて、年齢平均とその身長区分における人数を求めた（1回目の方が計測項目が多かったため）。

- ・ 各身長区分は、計測した時の身長を用いて集計。ただし2回の計測値がある児童については、2回目（1月中旬）に計測したときの身長を用いて区分し、またそのときの計測値の平均値・パーセンタイル値を求めた。

注2：8月と3月のキッズデザイン協議会イベントで得た体重は集計データから省いた。8月の体重データは自己申告であり、3月の体重データは着衣の影響が大きいと判断したためである。

以下の表の各項目値単位は、体重・握力が[kg]、その他は[mm]である。

■ 全体平均値・パーセンタイル値(満年齢7歳未満)

平均値		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
性別	人数	年齢	身長	体重	肩峰高	蝶骨点高	蝶骨茎突点高	脛骨後上線高	転子点高	内果端高	首の幅	肩峰幅	乳頭位横径	腸骨接幅	乳頭位横径	腹部厚径	股溝厚径	頭幅	頭長	足長	踵の幅	足背高	
男女	503	4.15	995	15.7	766	592	463	566	504	233	43	73	228	171	165	124	133	98	140	165	157	28	
全年齢	男女	平均値	1.74	143	4.3	115	89	97	90	44	7	31	15	12	12	15	18	9	23	23	23	38	
全年齢	男児	259	4.15	1017	16.0	783	610	476	573	517	241	44	75	233	175	167	127	135	97	143	167	162	29
全年齢	女児	244	平均値	1.81	164	4.2	137	111	86	106	106	52	8	36	17	22	13	15	19	7	9	28	3
全年齢	標準偏差	1.46	1024	15.4	794	621	486	581	534	246	44	71	234	171	167	123	133	99	139	164	161	28	
全年齢	標準偏 差	1.68	164	4.3	134	108	83	106	107	52	7	34	17	23	12	15	18	7	8	25	4	5	
パーセンタイル数	サンプル数	503	501	428	478	346	345	451	346	345	472	501	472	471	472	472	473	472	470	501	474	471	

■ 全体平均値・パーセンタイル値(満年齢7歳未満)(続き)

平均値		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
性別	人数	年齢	ボール高	手の長さ	第二指長	指尖・指節点距離	手厚	手首の厚さ	拳状突起間隔	第1指爪基部厚	第1指爪基部幅	第2指爪基部厚	第2指爪基部幅	第3指爪基部厚	第3指爪基部幅	第4指爪基部厚	第4指爪基部幅	第5指爪基部厚	第5指爪基部幅	第5指爪基部長さ	握力(左手)	
男女	503	4.15	23	113	43	57	21	29	37	13.1	8.5	10.1	8.5	8.2	10.3	7.6	8.7	7.3	6.1	6.3	5.9	
全年齢	男女	平均値	1.74	3	13	5	7	3	7	1.1	1.5	1.7	0.8	1.2	1.3	0.8	1.2	1.5	0.7	0.9	1.4	2.7
全年齢	男児	259	4.15	23	115	43	58	40	29	19	9.9	13.5	8.6	8.0	10.3	6.9	8.4	10.7	7.7	7.6	8.9	7.3
全年齢	女児	244	平均値	1.81	3	15	6	7	4	3	2	1.2	1.6	1.8	0.9	1.3	1.3	0.9	1.4	1.6	0.8	1.0
全年齢	標準偏差	1.46	23	115	44	58	39	29	19	9.6	13.0	8.2	7.9	10.0	6.7	8.2	10.3	7.4	7.2	8.5	6.8	
全年齢	標準偏 差	1.68	3	16	6	8	4	3	7	1.2	1.5	1.6	0.8	1.2	1.3	0.9	1.3	1.4	0.8	0.9	1.2	
パーセンタイル数	サンプル数	503	472	498	472	498	499	500	497	497	418	493	418	498	419	497	497	418	286	285	285	

■ 四捨五入年齢別平均値(続き)

	性別	人数	年齢	年齢	ボール高	手の長さ	第二指 長	第二指 節点距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離	手厚	手首-指 尖距離
0歳	男女	2	平均値	0.44	17	69	30	42	14	24	31	6.5	9.0	5.0	6.0	7.5	3.5	5.5	7.0	5.0	5.5	6.5
	男児	0	標準偏差	0.06	2	13	2	1	4	1	0.7	1.4	0.0	0.0	0.7	0.7	0.7	1.4	0.0	0.7	0.7	0.0
1歳	女児	2	平均値	0.44	17	69	30	42	14	24	31	6.5	9.0	5.0	6.0	7.5	3.5	5.5	7.0	5.0	5.5	6.5
	男児	57	標準偏差	0.25	3	5	3	4	5	5	0.7	1.2	1.1	0.6	0.8	0.7	0.7	1.2	0.6	0.6	0.8	1.0
2歳	女児	32	平均値	1.15	20	93	35	49	19	27	33	8.4	11.4	6.3	6.6	7.5	9.0	6.2	6.7	7.9	4.4	4.4
	男児	25	標準偏差	0.25	3	5	3	4	6	2	5	0.8	1.3	1.2	0.6	0.8	0.7	0.8	1.4	0.6	0.8	0.8
3歳	女児	50	平均値	1.97	21	99	38	51	18	26	34	8.6	11.6	6.8	7.2	9.0	9.2	6.1	6.3	7.9	5.0	5.8
	男児	33	標準偏差	0.31	2	5	3	4	6	3	6	0.9	1.0	1.4	0.7	0.6	1.1	0.6	0.9	1.0	0.9	0.9
4歳	女児	17	平均値	2.02	21	99	38	51	19	26	34	8.7	11.7	7.1	7.3	9.0	9.2	6.3	6.8	7.9	5.2	5.0
	男児	103	標準偏差	0.31	2	5	3	4	6	3	6	0.8	1.0	1.5	0.7	0.6	1.2	0.6	0.8	1.3	0.6	0.9
5歳	女児	47	平均値	2.06	22	106	41	54	19	29	38	9.0	12.4	7.6	7.6	9.3	9.1	6.6	7.1	8.1	5.6	5.6
	男児	56	標準偏差	0.29	2	5	3	4	4	2	5	0.7	1.1	1.1	0.6	0.8	0.8	0.6	1.0	0.6	0.7	0.8
6歳	女児	53	平均値	2.98	22	106	40	54	20	29	38	9.2	12.8	7.7	7.7	9.3	9.1	6.8	7.3	8.3	5.4	5.4
	男児	24	標準偏差	0.27	2	5	3	4	4	2	5	0.7	1.1	1.2	0.5	0.8	0.8	0.7	1.2	0.6	0.6	1.4
7歳	女児	43	平均値	3.03	22	106	41	55	19	28	38	8.8	12.0	7.5	7.5	9.2	9.4	6.7	7.0	8.0	5.4	5.4
	男児	17	標準偏差	0.30	3	6	3	4	4	2	5	0.7	0.9	1.1	0.6	0.7	0.9	0.6	0.8	0.5	0.7	1.0

■ 满年齢別平均値

			性別	人数	年齢	身長	体重	標骨高	標骨点 髙	標骨茎 突点高	標骨棘 上線高	転子点 高	脛骨点 高	内踝端 高	首の幅	肩峰幅	乳頭位 横径	腹部厚 径	頭幅	頭長	足長	踵の幅	足背高			
0歳	男女	19	平均値	0.79	634	8.7	511	395	295	21	354	309	139	28	61	169	147	127	111	120	76	128	150	108	25	31
	男児	11	標準偏差	0.16	43	1.5	7	18	21	17	7	23	3	4	4	14	10	8	11	13	9	8	10	3	4	
	男児	11	平均値	0.86	717	9.4	513	410	293	360	314	148	28	62	171	148	129	113	123	77	132	152	113	26	33	
	女児	8	標準偏差	0.11	27	1.0	6	3	26	18	2	34	4	5	9	7	8	9	12	12	8	6	6	2	2	
	女児	8	標準偏差	0.70	664	7.8	506	379	298	342	305	131	27	60	166	144	123	109	116	75	123	148	101	23	29	
	男児	63	平均値	1.43	769	10.3	563	432	342	396	337	151	31	65	180	155	135	112	121	74	133	156	123	26	34	
1歳	男児	34	標準偏差	0.22	41	1.3	35	28	23	24	25	15	5	6	12	8	10	8	11	10	7	8	9	9	3	4
	女児	29	標準偏差	1.45	776	10.6	568	433	343	395	336	152	31	66	180	157	136	114	121	73	136	157	125	26	34	
	男児	55	平均値	1.42	760	10.0	559	431	340	396	339	150	31	64	179	153	134	111	120	75	130	155	122	25	33	
	女児	32	標準偏差	0.23	45	1.4	37	24	24	27	26	19	5	6	13	8	10	8	11	12	7	8	9	3	4	
	男児	55	標準偏差	2.50	873	12.4	651	492	387	467	405	184	37	68	201	161	148	117	124	83	138	160	138	27	35	
	男児	32	標準偏差	0.30	41	1.2	37	35	25	29	30	15	4	6	12	9	8	9	11	10	6	7	19	3	3	
2歳	男児	23	平均値	2.44	870	12.4	649	488	384	463	401	183	37	67	201	161	147	116	125	80	139	161	136	27	36	
	女児	23	標準偏差	0.29	43	1.3	38	28	28	30	31	16	4	30	16	11	9	7	9	11	6	6	6	24	3	
	男児	74	平均値	3.57	961	14.6	720	559	436	528	470	217	40	74	223	167	160	120	130	95	139	164	154	28	37	
	男児	33	標準偏差	0.32	45	1.6	41	33	27	34	35	17	4	5	11	8	9	8	10	10	5	5	9	3	3	
	女児	41	標準偏差	3.55	956	14.2	716	556	436	526	469	215	40	72	221	165	158	118	129	95	137	163	153	28	36	
	男児	97	平均値	4.46	1028	16.9	782	602	470	585	519	240	44	74	238	173	171	125	139	103	144	167	164	28	39	
4歳	男児	40	標準偏差	0.28	41	2.1	38	30	26	31	34	16	4	16	13	10	9	8	11	13	6	7	8	3	4	
	男児	62	平均値	5.50	1093	18.5	837	647	506	626	559	259	46	78	249	180	177	131	139	107	144	172	173	29	40	
	女児	57	標準偏差	0.29	47	2.7	39	34	30	35	30	31	33	17	4	5	14	11	11	8	13	6	8	3	4	
	男児	111	平均値	5.51	1091	18.4	837	644	506	627	560	259	45	76	249	179	177	130	139	108	143	169	172	29	40	
	男児	49	標準偏差	0.30	44	3.0	39	34	28	31	31	18	4	6	13	11	11	9	13	14	5	5	8	3		
	男児	84	標準偏差	6.40	1139	20.5	897	691	538	674	569	280	50	79	262	188	186	133	143	113	145	171	183	30	42	
5歳	男児	47	平均値	6.39	1164	20.7	899	691	536	673	597	281	50	81	263	191	187	136	144	112	147	172	185	31	42	
	女児	37	標準偏差	0.23	57	4.5	49	44	36	47	46	20	4	5	16	14	14	21	15	6	6	6	10	4		
	女児	37	標準偏差	0.23	57	4.5	49	44	36	47	46	20	4	5	16	14	14	21	15	6	6	6	10	4		

■ 身長サイズ別パーセンタイル値(75~115区切り)(続き)

	性別	人数	年齢	ポール高	手の長さ	手厚	手首の厚さ	茎状突起部間隔	第1指爪基部幅	第2指爪基部幅	第3指爪基部幅	第4指爪基部幅	第5指爪基部幅	握力(左手)
75 (70~79.9)	男女	51	5%	0.83	17	87	23	28	7.0	10.0	5.0	8.0	5.0	4.0
		50%	1.35	20	92	16	26	33	8.0	11.0	6.0	7.0	6.0	5.0
		95%	1.68	24	99	39	52	30	9.0	12.0	8.0	8.0	7.0	6.0
	男児	32	5%	0.79	17	89	31	45	15	24	26	7.0	4.2	4.0
		50%	1.32	20	92	35	48	16	26	34	8.0	6.0	5.0	5.0
	女児	19	5%	1.07	17	86	31	44	14	21	29	9.0	12.0	8.0
85 (80~89.9)	男女	63	5%	1.43	18	95	35	47	15	23	17	8.0	10.0	5.0
		50%	2.31	21	101	39	52	18	27	36	9.0	12.0	7.0	4.0
		95%	3.05	25	106	42	58	37	33	40	10.0	13.0	9.0	5.0
	男児	36	5%	1.41	18	96	35	47	15	23	17	8.0	10.8	5.5
		50%	2.23	21	102	39	52	18	27	35	9.0	12.0	7.0	4.0
	女児	27	5%	1.63	17	95	35	47	15	24	22	10.0	14.0	8.3
95 (90~99.9)	男女	90	5%	2.31	21	101	39	51	18	27	36	9.0	12.0	7.0
		50%	3.12	24	107	42	55	31	32	41	10.0	13.0	9.0	5.0
		95%	3.99	25	105	42	58	37	33	40	10.3	14.0	9.0	5.0
	男児	42	5%	2.79	18	101	37	50	16	25	34	8.0	11.4	6.0
		50%	3.63	22	108	42	55	18	28	39	9.0	13.0	8.0	5.0
	女児	48	5%	3.45	25	117	47	61	22	31	43	10.6	14.0	10.0
105 (100~109.9)	男女	155	5%	2.80	18	102	35	50	17	25	35	9.0	12.0	5.9
		50%	3.72	22	109	42	56	19	29	40	10.0	13.0	8.0	5.0
		95%	4.70	25	115	47	60	23	32	44	10.0	15.0	10.0	5.0
	男児	72	5%	2.83	18	101	38	50	16	24	34	8.0	11.3	6.1
		50%	3.60	21	108	42	55	18	28	39	9.0	13.0	8.0	5.0
	女児	83	5%	4.44	25	117	46	61	20	31	43	10.7	14.0	10.0
115 (110~119.9)	男女	109	5%	3.82	20	109	41	53	17	26	18	9.0	12.0	7.0
		50%	4.93	23	116	44	58	19	29	40	10.0	14.0	9.0	5.0
		95%	6.15	26	123	48	66	41	32	44	11.0	15.0	11.0	5.0
	男児	72	5%	3.78	20	111	40	54	17	26	20	9.0	13.0	7.0
		50%	5.07	23	118	44	58	19	29	41	10.0	14.0	9.0	5.0
	女児	83	5%	4.79	23	116	44	58	19	29	39	10.0	13.0	9.0
120 (120~129.9)	男女	109	5%	4.81	21	118	44	58	18	27	20	9.0	13.0	7.0
		50%	6.03	25	126	48	63	20	30	42	10.0	14.0	10.0	5.0
		95%	6.67	28	135	52	73	41	34	46	12.0	15.0	11.0	5.0
125 (130~139.9)	男児	58	5%	4.89	22	119	43	59	18	27	20	9.0	13.0	7.0
		50%	5.96	25	127	48	63	21	30	43	10.5	15.0	11.6	5.0
	女児	51	5%	4.76	21	118	45	58	18	27	29	9.0	12.0	8.0

非 売 品
禁無断転載

平 成 1 8 年 度

機械製品の安全性向上のための子どもの身体特性の計測手法の確立
及びデータベースの構築に関する調査研究報告書

発 行 平成19年3月

発行者 社団法人 日本機械工業連合会
〒105-0011
東京都港区芝公園三丁目5番8号
電話 03-3434-5384

社団法人 人間生活工学研究センター
〒550-0012
大阪市西区立売堀一丁目4番12号
電話 06-6539-2348