# 平成12年度経済産業省委託事業

# 高齢者対応基盤整備研究開発

第 I 編 データベース整備(寸法・形態特性)

平成13年3月

社団法人 人間生活工学研究センター

序章	•••••	······· i – i	V
高齢者、	ナ法・	· 形態計測······	1
はじめに	<u>-</u>	(	3
第1章	計測	<b>则内容······</b>	5
1. 码	肝究実	ミ施体制	7
1.	1	実施体制	7
1.	2	寸法形態委員会	7
1.	3	寸法形態委員会の活動	8
2. 青	十測卢	7容選定基準	9
2.	1	寸法計測項目	9
2.	2	使用計測器	9
2.	3	特徵点	9
2.	4	3次元形状計測姿勢	9
2.	5	着衣	9
3. 第	等1回	①予備実験······1(	0
3.	1	対象とする計測項目1 (	0
3.	2	特徴点	7
3.	3	3次元形状計測姿勢20	0
3.	4	着衣	0
3.	5	被験者	2
3.	6	3次元形状計測装置と計測補助具22	2
3.	7	実験手順	4
3.	8	分析方法2;	5
3.	9	結果2.5	5
3.	1 0	) 対応策3;	5
4.	ァース	っに関する検討3 (	6
4.	1	マーカシールの色の検討3 (	6
4.	2	使用するマーカシールの色と位置の関係の検討3 (	6
4.	3	マーカ抽出ソフトについて3	7

5. 第2[	回予備実験4 0
5. 1	計測項目40
5. 2	特徵点40
5. 3	3 次元形状計測姿勢4 0
5.4	被験者40
5. 5	着衣4 0
5. 6	検討方法4 1
5. 7	結果4 1
5.8	本実験にむけて42
6. 本実際	<b>鐱4</b> 3
6. 1	計測項目と計測者43
6. 2	特徵点47
6. 3	計測姿勢
6.4	被験者
6. 5	着衣
6.6	計測手順
6. 7	計測結果
身体計測認	说明書
顔の形状	データの取り扱いについて
7. 来年	度の計画にむけて
7. 1	計測項目58
7. 2	特徴点
7. 3	3 次元形状計測姿勢
7.4	着衣
主計測者用	用 本実験人体寸法計測マニュアル······5 9
副計測者用	用 本実験人体寸法計測マニュアル·····90
第2章 計測	則結果95
データ集り	こおける注意事項9 7
項目 No. タ	村応表(1)9 8
項目 No.対	村応表(2)100
計測部位图	☑102
項目別デー	夕集1 0 8 ~ 2 0 9

序 章 高齢者対応基盤整備事業に関する概要

# はじめに

2015年には4人に1人が高齢者になるという、世界に類を見ないスピードで高齢化が進展する中で、高齢者が使用しやすく安全な製品等の必要性が増大している。

しかし、これまで、高齢者の身体機能の低下に関する客観的・科学的・体系的かつ統計上も有意な規模のデータベースは構築されておらず、それがあらゆる分野での高齢者向け製品等の開発・普及を妨げる一因となってきた。

一方、欧米では、NATO 主導で 2000 年までの 3 か年計画で、米蘭伊の欧米人の 1 万人規模の人体 3Dデータベースの構築とデータの統計処理の研究開発を行う CAESER プロジェクトが推進されるなど、人間特性に適合したモノづくり基盤が急速に整備されている。

こうした状況の下、本研究では、高齢者の生活や就労環境の適正化を目的に、高齢者の人体の寸法・形態、動態、視・聴覚機能特性に係るデータ収集とそのデータベース化を行うとともに、それを基に高齢者が使用しやすく安全な製品等の開発ガイドや高齢者就労環境の適正化のための基準案策定を行う。

本研究で計測される種々の高齢者特性データは、これからの産業での、より付加価値の高いものつくり、とりわけ、高齢社会対応の製品・環境作りの基礎データとして大きな寄与が期待できるばかりでなく、近年多くの場面で耳にするユニバーサルデザイン、バリアフリーデザインを実践のためのバックデータとしても大きな寄与が期待できる。

なお、本研究では2年間と言う、限られた期間でのデータ計測でもあり、 ここで収集できる項目やデータには限りがあり、本研究を基礎に、更に大規模・詳細なデータベースの構築へと繋げてゆく必要があると考える。

# 1. 委託研究の内容

本研究開発では以下の研究・開発を推進する。

- (1) 高齢者特性データベース整備
  - 1) 寸法・形態計測
  - 2) 動態計測
  - 3) 視・聴覚計測
- (2) 高齢者特性データベース応用
  - 1) 高齢者向け製品に要求される基準・指標の開発及び標準化
  - 2) 高齢者向け製品の安全性、使い勝手の評価方法の確立及び標準化

# 2. 委託研究の実施方法

#### (1) 高齢者特性データベース整備

#### 1) 寸法、形態計測

委員会にて、形状計測における姿勢、特徴点、寸法計測項目等の検討を行い、三次元 人体形状計測および人体寸法計測における計測手法を確立する。なお計測項目等は ISO7250で規定された項目を基に寸法・形態計測技術委員会にて最終的に決定する。

ここで確立された計測手法に従い、60代・70代の高齢者男女約100人について、マルチン計測器・三次元形態計測器等を用いた三次元人体形状計測および人体寸法計測を実施し、人体寸法データ、特徴点位置データ、人体形状データ等を収集する。

収集されたデータを用い、高齢者寸法・形態データベースを構築するとともに、平均値・標準偏差・最大値・最小値・パーセンタイル値等基本統計値を算出し、既存成人データとの比較を行う。

なお、本研究については、経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学工業技術研究所 (生命研) との共同研究を行う。

#### 2) 動態計測

生活場面、生産場面について、社団法人人間生活工学研究センターにおいて、高齢者を中心に、それぞれ200人の被験者による計測を行い、データベースを作成する。なお事業推進に際しては、有識者による委員会を編成し、計測項目、計測内容、計測方法、結果のまとめ方等についての指導を受けるものとする。

なお、本研究については、経済産業省 産業技術総合研究所 大阪工業技術研究所 (大工研)と経済産業省 製品評価技術センターとの共同研究を行う。

# 3) 視・聴覚計測

視覚機能・聴覚特性について、社団法人人間生活工学研究センターにおいて、高齢者を中心に、それぞれ200人の被験者による計測を行い、データベースを作成する。な

お事業推進に際しては、視覚機能、聴覚特性それぞれについて有識者による委員会を編成し、計測項目、計測内容、計測方法、結果のまとめ方等についての指導を受けるものとする。

動態計測、視聴覚計測については、全体の計測項目やデータベースの構築を検討するために「身体機能委員会」を設置し、とりまとめをおこなう。

なお、高齢者特性データベース整備は、3研究所と共同研究を行いながら実施するため、計測内容、計測体制などを統括して行う「推進委員会」を設置して、研究管理を行う。

# (2) 高齢者特性データベース応用

# 1) 高齢者向け製品に要求される基準・指標の開発及び標準化

委員会において、高齢者の就労を促進するために高齢者の身体機能及び社会的背景を 考慮した生産場面の設計のためのガイドラインに関して検討を行った。様々な身体機能 の高齢者に関する客観的なデータを調査し、また高齢者の就労体系、社会的な諸問題に ついて課題をまとめ、ガイドライン策定のための準備を行った。

# 2) 高齢者向け製品の安全性、使い勝手の評価手法の確立及び標準化

委員会において、高齢者向け製品については、評価段階において身体機能が低下した 高齢者であっても安全で使い易いか否かを評価するため、既存の評価方法のサーベイ、 製造メーカにおける取り組みの現状などをもとに、「高齢者」をユーザとして限定した 場合の、評価手法の検討を行った。また、代表的な手法に関してケーススタディを行い 適用性の検討を実施し、評価手法についてとりまとめた。

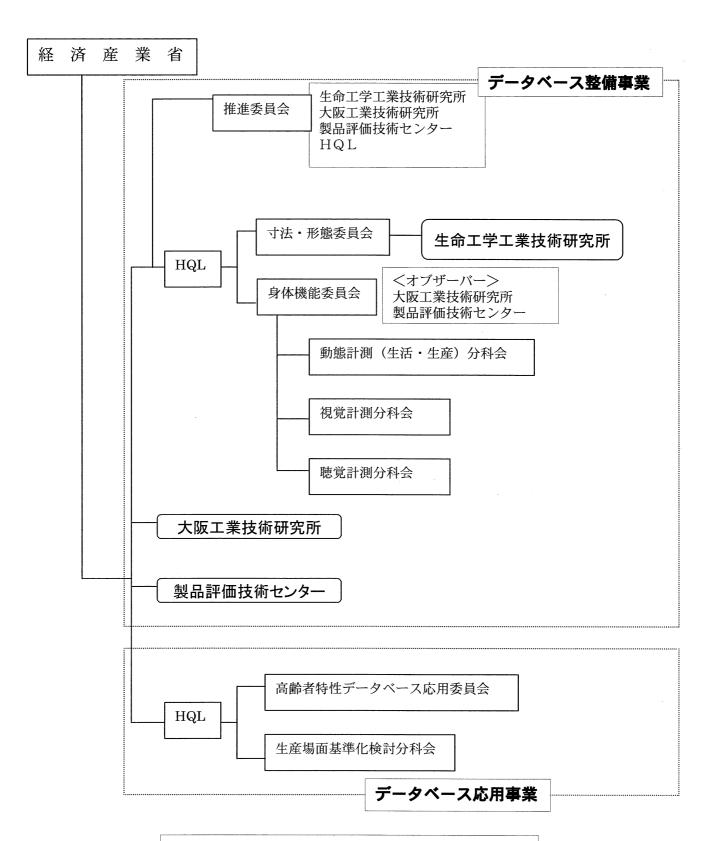
#### 3. 実施期間

平成12年6月27日~平成13年3月30日

#### 4. 体制図

各研究の位置付け、及び3研究所と連携は、次ページの図に示すとおり。

\*本研究開発事業は、経済産業省製造産業局人間生活システム企画チームから受託したものです。



平成12年度 高齢者対応基盤整備事業 体制図

# 高齢者寸法 • 形態計測

- 2 -

#### はじめに

高齢者の雇用・就労を可能とする就業環境の整備および高齢者の明るく生きがいのある生活環境の整備を行うためには、高齢者の使用する製品・設備についてその人体特性に適合した設計がなされなければならない。人体特性には様々な種類が存在するが、その最も基本的な特性として形態特性があり、その中に人体寸法がある。製品・設備における外形寸法設計に人体寸法が不可欠なことは机や椅子における机上面高や座面高を考えれば、自明であることが理解できよう。これまでの製品・設備設計はその利用者として20代~50代の一般成人を想定してきたため、体型変化が顕著になる高齢者にとって必ずしも適合しているとは言えない場合が見受けられる。この顕在化してきた問題点を明らかにし、高齢者をも含めたすべての人のためのデザインという方向性を検討するため、現在絶対的にデータが不足している高齢者の寸法・形態計測を中心に実施した。

具体的には今年度、高齢者約100名について、人体寸法と全身の3次元形状に関するデータを収集した。このデータ収集にあたり人体寸法項目、特徴点、3次元形状計測姿勢、着衣等を決定する必要があった。これらは互いに関連しているため、個別に決定するわけにはいかない。また今回の計測を実施するにあたっての前提条件として、すべてのデータを同じひとりの計測者が計測することとした。この目的は、計測者間計測誤差を最小にすることによって、個人差の範囲を正しくおさえることにある。すべて同一計測者が特徴点位置にマークをつけ、計測した場合、得られたデータは計測者のくせによって平均値が多少かたよっている可能性があるが、ばらつきの範囲(標準偏差)はランダムな誤差の範囲内で正しく推定されることになる。計測者の訓練は2000年7月から2000年11月にかけて、生命工学工業技術研究所において行った。

今回実施した計測の特徴は特に高齢者集団にターゲットを絞ったデータ収集である一方、3次元人体計測器を積極的に活用したことにある。人体寸法に関してはこれまでの知見がほとんどマルチン計測器やメジャーを用いた人手により計測する手計測という手法により収集されたデータで蓄積されている。これら蓄積データとの整合性をとるため3次元形状データから算出される寸法データと同一被験者にて手計測された寸法データを比較検討し、両者間で統計的に有意差が認められない項目に関して3次元形状データからの寸法算出を実施した。

人体寸法・3次元形状データ収集に必要な事柄を、第1章に記述された内容にて決定し、60歳以上の男女約100名についてデータを収集、人体寸法についての統計結果を第2章に示した。

なお本報告書において使用される専門用語等に関しては、以下の文献を参照のこと

1)設計のための人体計測マニュアル (1994年):生命工学工業技術研究所 編

2) 設計のための人体寸法データ集 (1996年):生命工学工業技術研究所 編

3)日本人の人体計測データ (1997年):人間生活工学研究センター

4) JIS Z 8500「人間工学-工業デザインの (2001年):日本規格協会

ための基本人体測定項目」

- 4 -

# 第1章 計測内容

- 6 -

# 1. 研究実施体制

# 1. 1 実施体制

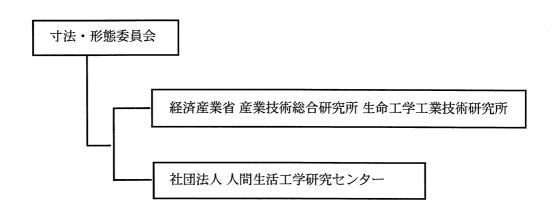
本事業は、社団法人 人間生活工学研究センターが経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学 工業技術研究所との共同研究のもとに実施したものである。

主な分担は以下のとおり

生命工学工業技術研究所 : 計測内容の検討、計測員の養成

人間生活工学研究センター: 計測内容の検討、本計測およびデータ処理・集計

# (1) 体制図



#### (2) 研究員

河内 まき子 (経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学工業技術研究所 室長)

持丸 正明 (経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学工業技術研究所 主任研究官)

吉岡 松太郎((社)人間生活工学研究センター 研究開発部 部長)

土田一雄 ((社)人間生活工学研究センター 研究開発部 課長)

大嶋園美 ((社)人間生活工学研究センター 研究開発部)

#### 1. 2 寸法形態委員会

本事業を遂行するにあたり、人体計測に関する企業代表者や学識経験者等による以下の寸法・ 形態委員会を構成した。 委員長:河内まき子(経済産業省産業技術総合研究所生命工学工業技術研究所室長)

委員: 芦澤 玖美(大妻女子大学人間生活科学研究所 教授)

岸本 泰蔵 ((株)ワコール人間科学研究所 形態基礎研究担当 主任研究員)

森廣 治((株)ホリカワ総合企画部技術開発課)

平尾 章成(日産自動車(株)総合研究所 車両交通研究所)

持丸 正明(経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学工業技術研究所 主任研究官) オブザーバー:

千野 雅人 旧通商産業省 生活産業局 人間生活システム企画室 室長

中山 泰 経済産業省 製造産業局 機械・生活産業ユニット

人間生活システム企画チーム チーム長

大木 雅文 経済産業省 製造産業局 機械・生活産業ユニット

人間生活システム企画チーム 課長補佐

五十嵐重雄 経済産業省 製造産業局 機械・生活産業ユニット

人間生活システム企画チーム 課長補佐

栗原 一徳 経済産業省 製造産業局 機械・生活産業ユニット

人間生活システム企画チーム 係長

事務局: 吉岡 松太郎(社団法人人間生活工学研究センター 研究開発部 部長)

土田一雄 (社団法人人間生活工学研究センター 研究開発部 課長)

大嶋 園美 (社団法人人間生活工学研究センター 研究開発部)

# 1. 3 寸法形態委員会の活動

(1) 第1回寸法・形態委員会

●日 時:平成12年12月8日(金)14時00分-16時00分

●場所:新丸コンファレンススクエア1Fミーティングルーム01会議室

●委員欠席者:なし

●内容

1. 本事業概要説明

2. 予備計測実験結果報告

3. 本計測・計測項目について

(2) 第2回寸法・形態委員会

●日時:平成13年3月22日(木)13時30分-15時30分

●場 所:新丸コンファレンススクエア地下1階C会議室

●委員欠席者:岸本泰蔵

●内容

1. 計測結果報告

2. 来年度の予定

#### 2. 計測内容選定基準

本実験を実行するにあたって必要な項目を、以下の基準にしたがって決定することにした。

# 2. 1 寸法計測項目

寸法項目については、本事業の目的に合わせ、ISO-7250(56項目)に代表されるような「生活・就労環境を支援する製品開発に資する人体寸法項目」を中心とし、これに、JIS-Z8500(約100項目)及びHQL(178項目)の寸法項目を加えたものから、以下の指針に基づいて絞り込むことにした。頭部と手の計測は来年度行う予定なので、今回の選定対象から除外した。また、スライディングスケールを使って計測するような、特殊な姿勢での項目も、対象外とした。

- (1) 計測時間(=被験者拘束時間):最大で3時間までとする。
- (2) 計測者の能力:今回の計測者は1名なので、最大でも70項目程度におさめる。
- (3) 有用性:生活・就労環境を支援する製品設計に必要、重要な寸法項目を優先する。
- (4) CAESARプロジェクトとの互換性を保つ:主として人種的な違いが現れる寸法を、同じ方法で計測し、データの比較可能性を保証することが目的。ただし、CAESARプロジェクトにおける人体寸法計測法は、ISO-7250と異なり、独自の定義が多い。

#### 2.2 使用計測器

手計測による寸法データ取得用としてはマルチン計測器を使用する。ただし2-1)(2)(計測者の能力)の観点から、3次元形状計測装置より算出される寸法がマルチン計測の結果の誤差範囲内に収まる項目に関しては寸法も3次元形状計測データより算出した寸法で代替する。

3次元形状測定装置としては、体表面形状データだけでなく、特徴点位置も計測できるものを使用する。また、特徴点は自動的に認識するのではなく、計測者が手作業で触察し、マーカシールをはるものとする。これは、体表面にマーカシールをはらずに自動認識する場合の成功率が100%ではないことによる。

#### 2.3 特徴点

以下の条件で特徴点を選定した。

- (1) CAESARプロジェクトで計測された特徴点。
- (2) 対象とする計測項目の計測に必要で、マーカ貼付が可能な特徴点。
- (3) 3次元形状データを利用するにあたり、形状モデリングに必要と思われる特徴点。

#### 2. 4 3次元形状計測姿勢

3次元形状計測姿勢は、以下2つの条件に基づいて選定した。

- (1) 可能ならば、ISOとJISに準拠した人体寸法を算出することができること。
- (2) CAESARプロジェクトとの互換性を保つこと。

# 2.5 着衣

着衣の選定基準は以下のとおりである。

- (1) あまり締め付けず、体型変形をきたさないこと
- (2) 被験者に羞恥心を与えないこと
- (3) コストが高すぎないこと
- (4) サイズバリエーションがあること
- (5) 3次元形状計測装置で測定可能な色であること

#### 3. 第1回予備実験

2000年8月29日、30日に生命研において第1回予備実験を行った。目的は以下の2点である。

- (1) 3次元形状計測装置で特徴点にはったマーカがすべて検出、計測できることを確認する
- (2) 3次元形状計測装置で得られた特徴点座標と表面形状データから計算した身体寸法が、手計測で得た値とどの程度一致するか調べる

なお、人体測定実験に先立ち、生命工学工業技術研究所および人間生活工学研究センターの 倫理委員会の規定に従って申請書を提出し、許可を得たうえで実験を行った。

第1回予備実験の詳細を以下に示す。

#### 3.1 対象とする計測項目

計測の目的にしたがい、3次元形状データから計算し得る可能性がある項目を中心に、以下の条件で計測項目を選定した。最終的には表1に示す105項目を計測対象とした。

- (1) 自然立位、上肢を少し外転させた自然立位、座位(上肢を少し外転させる)の3姿勢で 計測できる項目に限定する。
- (2) 頭部の寸法、手の寸法は、頭部3次元形状計測器ができた段階で別途行うので、今回は対象外とする。
- (3) スライディングスケールで計測する項目は、これが完成した段階で別途行うので、今回 は対象外とする。
- (4) CAESARプロジェクトで計算された項目を参考にする。

表1. 計測項目

	項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
1	 体重	 身体の全質量	 体重計		1
2	身長	床面から頭頂点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
3	外眼角高	床面から外眼角点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
4	オトガイ高	床面からオトガイ点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
- 5	頚側点高	床面から頚側点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
6	頚窩高	床面から頚窩点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
7	乳頭高	床面から乳頭点/バスト・ポイ ントまでの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1

表1. 計測項目 (続き)

	項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
8	前腋窩高	 床面から前腋窩点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
9	耳珠高	床面から耳珠点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
10	頚椎高	床面から頚椎点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
11	肩甲骨下角高	床面から肩甲骨下角点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
12	後腋窩高	床面から後腋窩点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
13	肩峰高	床面から肩峰点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
14	橈骨点高	床面から橈骨点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
15	橈骨茎突高	床面から橈骨茎突点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
16	指節点高	床面から指節点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
17	指尖高	床面から指尖点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
18	腸骨稜上縁高 垂	床面から腸骨稜上縁までの 直距離	アントロポメータ	自然立位	1
19	殿突高	床面から殿突までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
20	臍高	床面から臍点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
21	ウエスト高	床面から腸骨稜上縁と肋骨下縁 の中間の高さの前正中の点まで の垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
22	最小胴囲高	床面から正面から見て胴の幅が 最小のレベルで体幹前面につけ た点までの垂直距離。	アントロポメータ	自然立位	1
23	腸骨棘高	床面から腸棘点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
24	転子外突高	床面から大転子の最外側点まで の垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
25	転子高	床面から転子点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
26	殿溝高	床面から殿溝までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
27	股下高	セルロイド板が大腿内側に接するように股の間にはさみ、座骨にあたるまで持ち上げる。セルロイド板上縁が水平であることを確認し、床面からセルロイド板上縁までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
28	膝蓋骨中央高	床面から膝蓋骨中央点までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
29	膝蓋骨下縁高	床面から膝蓋骨下縁までの 垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
30	脛骨上縁高	床面から脛骨点までの垂直距離	アントロポメータ	自然立位	1
	下腿最大囲高	床面から下腿最大囲を測る レベルまでの垂直距離	アントロポメータ		1
32	頭囲	眉間点と頭部の最後方点(後頭 点)を通るほぼ水平な頭の最大 周長。頭髪をふくめて測る	巻尺		3

表1. 計測項目 (続き)

	項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
33	<b>頚囲</b>	 甲状軟骨の直下で頚の軸に直交 するように測った頚の周長。	卷尺	自然立位	3
34	頚付け根囲	頚椎点、頚側点、頚窩点を通るように巻尺をまわして測った頚の基部の周長。メジャーを立てて測る。補助者は頚椎点で巻尺を軽くおさえて固定する。	巻尺	自然立位	3
35	上部胸囲	低い方の後腋窩点のレベルにお ける体幹の周長。	巻尺	上下肢外転立	<b>江位</b> 3
36	乳頭位胸囲	乳頭の高さで測った体幹部の周長。女性はふだんのブラジャーを着用する。通常の呼吸をしているときに、息を吐いてから次に吸うまでの間に測る。	巻尺	上下肢外転立	2位 3
37	最小胴囲	正面から見て最も胴がくびれた 位置での体幹の水平周長。くび れがない場合は測らない。	巻尺	上下肢外転立	<b>.</b> 位 3
38	ウエスト囲	最下位の肋骨と腸骨稜の中間の 高さで測った体幹部の水平周長。 被験者に腹筋の力をぬくよう指 示する。	卷尺	上下肢外転立	2位 3
39	腹囲 (腸骨稜位)	腸骨稜点のレベルでの体幹の周 長。通常の呼吸をしているとき に、息を吐いてから次に吸うま での間に測る。	卷尺	上下肢外転立	2位 3
40	殿囲	殿部最凸点のレベルでの体幹周 長。	卷尺	上肢外転立位	3
41	股上前後の 長さ	腸骨稜上縁と肋骨下縁の中間の レベルにおける前正中の点から 後正中の点までを、巻尺を被験 者の股に前から後ろにくぐらせ て正中を通して測る。	巻尺	上肢外転立位	3
42	大腿囲	大腿の最大囲。殿溝の直下で水 平に測る。	巻尺	上下肢外転立	<b>江位</b> 3
43	立位膝囲	膝蓋骨中央のレベルでの下肢の 水平周長。	巻尺	上下肢外転立	<b>江位</b> 3
	下腿最大囲 下腿最小囲	下腿の最大囲。水平に測る。 内果、外果の上方における下腿 の最小囲。	巻尺 巻尺	上下肢外転立 自然立位	C位 3 3
46	足囲	脛側中足点と腓側中足点をとおる足の周長。両足に均等に体重 をかけて測る。水平に測る。	巻尺	上下肢外転立	2位 3

表1. 計測項目 (続き)

	項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
47	施付根囲	肩峰点から腋窩に巻尺をくぐらせ、腋をとじてもとの肩峰点で 目盛を読む。締め付けないよう に巻尺を体表に沿わせて測る。	巻尺	上下肢外転立	.位 3
48	上腕囲	上肢を自然に下垂したときの、 上腕の最も太い部位を、上腕の 軸に直交するように測った周長。	巻尺	上下肢外転立	.位 3
49	前腕最大囲	上肢を自然に下垂したときの、 前腕の最も太い部位を、前腕の 軸に直交するように測った周長。	巻尺	上下肢外転立	位 3
50	手首囲り	機骨と尺骨の茎状突起を通る手 首の周長。被験者は前腕を水平 にし、手掌と指をのばす。	巻尺		3
51	手のひら回り	親指を手のひらにつけた状態で の第2~5指の付け根の関節を とおる周長。	巻尺		3
52	そで丈	肩先点から尺骨茎状突起先端ま での距離。上肢を自然に下垂し て、巻尺で直線的に測る。	巻尺	自然立位	3
53	半そで丈	肩先点から肘頭上端までの距離。 上肢を自然に下垂して、巻尺で 直線的に測る。	巻尺	自然立位	3
54	胸幅	左右の前腋窩点の体表長。通常 の呼吸をしているときに、息を 吐いてから次に吸うまでの間に 測る。	巻尺	自然立位	3
55	背肩幅	左の肩先点から頚椎点をとおり 右の肩先点までの体表長。	巻尺	自然立位	3
56	背幅	左右の後腋窩点の体表長。通常 の呼吸をしているときに、息を 吐いてから次に吸うまでの間に 測る。	巻尺	自然立位	3
57	背丈A	頚椎点からその直下のウェスト ライン (腸骨稜上縁と肋骨下縁 の中間のレベル) までの体表長。	巻尺	自然立位	3
58	前丈	頚側点から乳頭点を経てその真下のウエストライン(腸骨稜上縁と肋骨下縁の中間のレベルの水平断面)まで。乳頭点からは巻尺を体にそわさない。	巻尺	自然立位	3

表1. 計測項目 (続き)

	項目名	定義	計測器	3D姿勢 担	当者
59	 後ろ丈	頚側点から肩甲骨突出点を通り、 その真下のウエストライン(腸 骨稜上縁と肋骨下縁の中間のレ ベルの水平断面)まで。肩甲骨 突出点からは巻尺を体表にそわ さない。	巻尺	自然立位	3
60	肩傾斜角右	肩稜線の傾き。左右ともはかる。	肩傾斜角度計	立位	3
	肩傾斜角左	肩稜線の傾き。左右ともはかる。	肩傾斜角度計	立位	3
	肩峰幅	左右の肩峰点間の直線距離。	45cm触角計	自然立位	2
	肩幅/	左右上腕の三角筋の最も外側に	桿状計	自然立位	2
00	bideltoid	突出した点を結ぶ直線距離。	11 0 70,		_
64	肩甲骨下角	左右の肩甲骨下角点間の	桿状計	自然立位	2
	間幅	直線距離。	.,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
65	後腋窩幅	左右の後腋窩点間の直線距離。	桿状計	自然立位	2
		通常の呼吸をしているときに、 息を吐いてから次に吸うまでの			
		間に測る。			
66	胸部横径	乳頭点/バスト・ポイントの高	桿状計	自然立位	2
		さでの体幹の幅。通常の呼吸を			
		しているときに、息を吐いてか			
		ら次に吸うまでの間に測る。			
67	前腋窩幅	左右の前腋窩点間の直線距離。	桿状計	自然立位	2
		通常の呼吸をしているときに、			
		息を吐いてから次に吸うまでの			
	-1 HH I	間に測る。	III 115 ~ 1	. F. E.N. Y. FT.	
68	乳頭間幅	左右の乳頭点/バスト・ポイン	桿状計	自然立位	2
	1 1	ト間の直線距離。	10.15=1		_
69	ウエスト幅	腸骨稜上縁と肋骨下縁の中間の	桿状計	上下肢外転立位	2
		レベルでの体幹の幅。測るときに中間などは			
		に皮膚を圧迫しない。通常の呼 吸をしているときに、息を吐い			
		吹をしていることに、息を吐いてから次に吸うまでの間に測る。			
70	最大腰幅	腰のあたりの最大幅。測るとき	桿状計	上下肢外転立位	2
70	取八胺帕	に皮膚を圧迫しない。 レベルが	1+1/(1)	工 下放2下型工工	. 2
		大腿にかかることもある。			
71	転子幅	左右の大転子最外側点間の直線	桿状計	上下肢外転立位	2
/ 1	中以 1 中田	距離。皮膚を圧迫しない。	177041	工工从厂工工工	. 2
72	上前腸骨棘幅	左右の腸棘点間の直線距離	桿状計	自然立位	2
	胸部矢状径	乳頭/バスト・ポイントの高さ	45cm触角計	自然立位	2
, 5	かる ロトン ぐん くじて	における正中矢状面内での体幹	- Varayyay J H I	H /11\	
		の前後径。通常の呼吸をしてい			
		るときに、息を吐いてから次に			
		吸うまでの間に測る。			

表1. 計測項目 (続き)

	項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
74	 乳頭位胸部 厚径	 乳頭の高さでの胸部の最大厚径。 女性はふだんのブラジャーを着 用する。	 桿状計	 自然立位	2
75	胴部厚径	ウェストライン (腸骨稜上縁と 肋骨下縁の中間のレベル) にお ける体幹の厚径。	桿状計	上下肢外転立	位 2
76	腹部厚径	腹部の最前突レベルにおける体 幹の厚径。通常の呼吸をしてい るときに、息を吐いてから次に 吸うまでの間に測る。	桿状計	自然立位	2
77	殿部厚径	殿部最凸点のレベルでの体幹厚 径。	桿状計	自然立位	2
78	腕付け根 の厚さ	前腋窩点と後腋窩点の間の水平 距離。	桿状計	自然立位	2
	膝厚径	膝の最前突部から膝後縁までの 水平距離。	桿状計	自然立位	2
	上肢長	肩峰点から指尖点までの直線距 離。	桿状計	自然立位	2
	上腕長	肩峰点から橈骨点までの直線距 離。	桿状計	自然立位	2
	前腕長	橈骨点から橈骨茎突点までの直 線距離。	桿状計	自然立位	2
83	背肩峰距離	背中を押し当てた垂直な面から 肩峰点までの水平距離。被験者 は左右の肩甲骨と殿部を垂直面 にしっかり当てて、背筋をのば して立つ。両肩を壁に押し付け る力は均等にし、両上肢は下垂 する。	ハイトゲージ	自然立位	2
84	下腿最小囲高	足の内果、外果の上方における 下腿の最小周長を測るレベルの、 床面からの高さ。	ハイトゲージ	自然立位	2
	内果端高	床面から内果端点までの高さ。	ハイトゲージ	自然立位	2
	外果端高	床面から外果端点までの高さ。	ハイトゲージ	上下肢外転立	•
87	足幅(斜め)	脛側中足点から腓側中足点まで の関節部最大幅。両足に均等に 体重をかけて測る。	滑動計	自然立位	2
88	全頭高	頭頂点からオトガイ点までの耳 眼面に垂直な距離。	桿状計		4
89	頭長	眉間点から後頭点までの直線距 離。	触角計		3
90	頭幅	矢状面に対して垂直に測った左 右の側頭点間の距離。	触角計		3
91	頬弓幅	矢状面に対して垂直に測った左 右の頬骨弓点間の距離。	触角計		3

表1. 計測項目(続き)

項目名	定義	計測器	3D姿勢	担当者
 92 手長	機骨と尺骨の茎状突起遠位端を 結んだ線から中指先端までの距離。被験者は手掌を上にして、 伸ばした手と前腕を水平にする。	滑動計		3
93 手幅	第2~5指の付根の関節位置に おける手の幅。	滑動計	自然立位	3
94 座高	水平な座面から頭頂点までの垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
95 座位頚椎高	水平な座面から頚椎点までの 垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
96 座位肩峰高	水平な座面から肩峰点までの 垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
97 座位眼高	水平な座面から外眼角点までの垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
98 座位 上後腸骨棘高	水平な座面から上後腸骨棘まで の垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
99 座位転子高	座面から転子点までの垂直距離。	アントロポメータ	座位	4
100座位大腿厚	座面から大腿の最高位点までの 垂直距離。被験者は足を足台に のせて、膝と足首を直角に曲げる	アントロポメータ		4
101座位殿・ 転子距離	殿部後縁から転子点までの 水平距離。	アントロポメータ	座位	4
102座位殿· 腹厚径	殿部最後方点から腹部最前方点 までの投影距離。被験者は殿部 最後方点を垂直の板に着ける。 垂直板から腹部最前方点までの 距離を測る。	アントロポメータ	上肢外転座位	4
103座位腹部厚径 (前腕水平)	座位での腹部の最大厚径。被験 者は足を足台にのせて、膝と足首 を直角に曲げる。	桿状計	上肢外転座位	4
104足長	踵点から足先点までの足軸に対する投影長。両足に均等に体重をかけて測る。足先点は、第1指先端と第2指先端のうち踵点から遠い方。	輪郭図より測る	自然立位	2
105足幅 (足軸直交)	足軸に直交するように測った足 の内側面と外側面の間の最大距 離。両足に均等に体重をかけて 測る。	輪郭図より測る	自然立位	2

# 3.2 特徴点

2. 3にあげた条件のいずれかを満足し、表1に示す105項目の計測に必要な特徴点として、最終的に表2、図1に示す62点、108ケ所を選定した。これらのうち5(ヌカーレ)、左右10(足の第2指先端)、左右32(指尖点)の5点は比較的容易に決定できるので、3次元計測の際に3次元計測担当者がマーカシールをはるだけとした。これ以外の、肘の部分の6ケ所および体幹部48ケ所の合計53ケ所をマーク付け担当者Aが、それ以外の、頭部と四肢の50ケ所をマーク付け担当者Bが担当することにした。

姿勢を変えると皮膚と骨がずれるので、座位における寸法計測では、左右の転子点、左右の 大腿骨外側上顆、左右上前腸骨棘、左右上後腸骨棘の6点は、座位姿勢をとった後で座位姿勢寸 法計測担当者が特徴点をつけ直した。3次元形状計測時には、これらの点は立位姿勢計測時に は立位姿勢でつけた特徴点位置を、座位計測時には座位姿勢でつけた特徴点位置を用いること にした。

3次元計測時に特徴点位置にはるマーカシールは、市販の直径9mmの円形シールとした。 色は水色とした。

表2. 予備実験1のための特徴点(斜体文字の点は3次元計測のときだけマーカシールをつける)

	 特徴点	数 数	 担当者
1	 眉間点	1	В
2	鼻鞍点	1	В
3	スプラグナチオン	1	В
4	グナチオン	1	В
5	ヌカーレ	1	3 次元計測担当者
6	眼窩点	2	В
7	耳珠点	2	В
8	ゴニオン	2	В
9	甲状軟骨直下少し右より	1	В
10	足第2指先端	2	3 次元計測担当者
11	外果端点	2	В
12	外果最突	2	В
13	内果端点	2	В
14	内果最突	2	В
15	脛側中足点	2	В
16	踵点	2	В
17	腓側中足点	2	В
18	下腿最小囲レベル	2	В
19	膝蓋骨下縁	1	В
20	膝蓋骨中央	1	В
21	膝蓋骨上縁	2	В
22	脛骨点	2	В
23	下腿最大囲レベル	1	В
24	大腿骨外側上顆	2	В
25	大腿骨内側上顆	2	В

	特徴点	数	担当者	
26	 膝窩のしわの中央	2	В	
27	指節点	2	В	
28	<b>橈側中手点</b>	2	В	
29	尺側中手点	2	В	
30	橈骨茎突点	2	В	
31	尺骨茎突点	2	В	
32	指尖点	2	3次元	計測担当者
33	上腕骨外側上顆	2	Α	
34	上腕骨内側上顆	2	Α	
35	橈骨点	2	Α	
36	頚側点	2	$\mathbf{A}$	
37	頚窩点	1	Α	
38	胸骨上点	1	Α	
39	胸骨下点	1	Α	
40	鎖骨点	2	Α	
41	三角筋最外側突出レベル	1	A	
42	肩峰点	2	Α	
43	前腋窩点	2	Α	
44	前腋窩レベル上腕	2	Α	
45	第10肋骨下縁	2	Α	
46	最小胴囲レベル	1	Α	
47	ウエスト	4	Α	
48	腸骨稜上縁	3	Α	
49	腸骨稜点	2	Α	
50	上前腸骨棘点	2	Α	
51	転子点	2	Α	
52	大転子最外側	2	Α	
53	股下	1	Α	
54	腹部最前方レベル	1	Α	
55	殿溝レベル	1	Α	
56	頚椎点	1	Α	
57	肩甲骨下角	2	Α	
58	後腋窩点	2	Α	
59	後腋窩上腕レベル	2	Α	
60	上後腸骨棘	2	Α	
61	殿部最後方突出点	2	Α	
62	右45の高さで後正中の点	1	Α	

108

合計

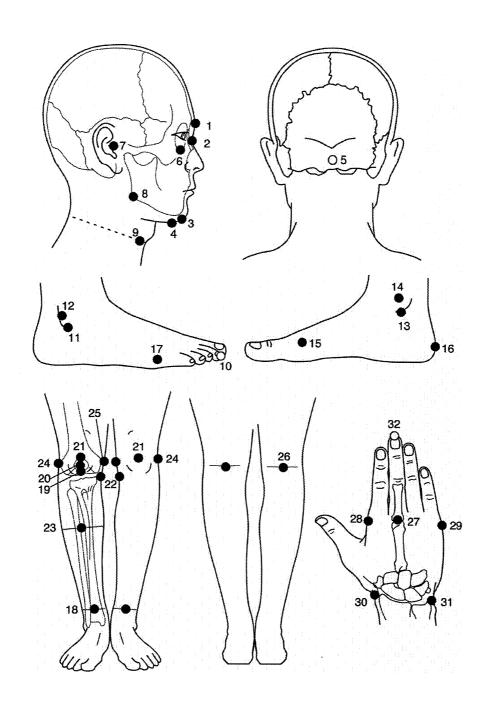


図1.1 予備実験1で用いた特徴点とその位置-1 ○は3次元形状計測時にマーカシールのみをはる

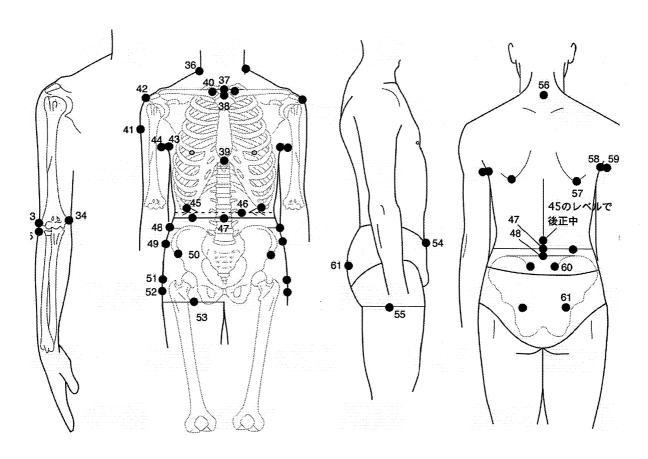


図1.2 予備実験1で用いた特徴点とその位置-2

#### 3.3 3次元形状計測姿勢

本予備実験の目的、3.1にあげた条件、表1に示した計測項目を考えて、以下の3姿勢とした。

- (1) 寸法計測用立位:背すじをのばし、両足のかかとを付ける。肩の力をぬき、上肢を自然 に下垂し、指を伸ばす。頭部は耳眼面(左右の耳珠点と左の眼窩点の3点で決まる平面) が水平になるよう保持する。
- (2) CAESARプロジェクトでの立位姿勢:下肢を少し外転する。上肢は、手首が体側から約10cm開くよう、外転する。手は指をひらいて甲を前面に向ける。(注:この姿勢は CAESARプロジェクトの立位姿勢と同一ではなかった)
- (3) 寸法計測用座位:背すじを伸ばし、膝と足首がほぼ直角になるように固い座面にすわる。肩の力をぬく。上腕は、手首が体側から約10cm開くよう、外転する。

#### 3.4 着衣

男性用着衣として、白い綿ジャージ製、後正中に縫い目の入ったのボクサー型ショーツとした(HOM社製、型番HK0002。H01、綿100%。M、L、LLの 3 サイズ。定価:MとLは2,100円、LLは2,300円)(図 2 )。

帽子は、CAESARプロジェクトで使われたものと同じ、ナイロン製かつら用キャップを用いることにした(図3)。



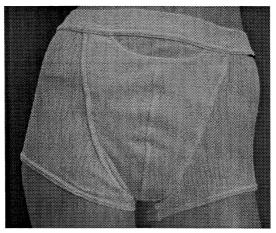


図2. 男性用着衣



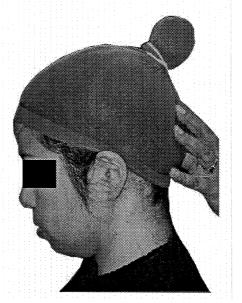


図3. CAESARプロジェクトで使用されているかつら用キャップ

# 3.5 被験者

被験者は青年男性とした。人数は、3次元形状計測器からの算出値を手計測した値に換算する推定式が算出できるだけの人数として、約40名を予定した。最終的には43名となった。

# 3.6 3次元形状計測装置と計測補助具

形状データ取得用として 3 次元形状計測装置(浜野エンジニアリング社製VOXELAN)を用いた。この装置では計測時間が約30秒かかる。人間は重心動揺のため、30秒間じっとしていることはできず、きれいな形状データを得ることは難しい。そこで、重心動揺を抑制するために、身体固定装置を試作した(図 4)。また、3 次元形状計測装置内に置いて、身体固定装置といっしょに使用する専用のいすを試作した(図 5)。

手計測についても、座位姿勢項目を計測するために、高さ20cmの可動背あて付きの専用のいす、高さ調節可能な足台と(図 6 )、膝の直角を確認するための透明定規(図 7 )を試作した。

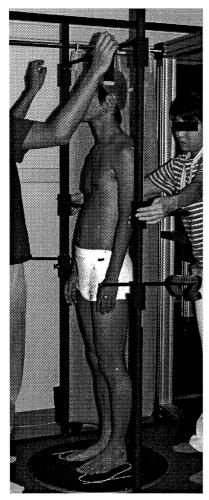


図4.身体固定装置

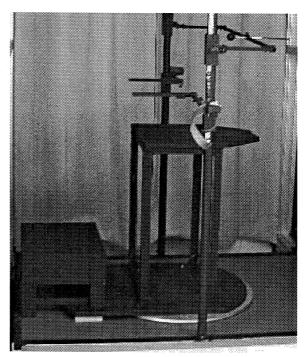
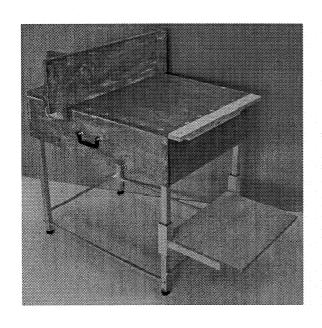


図5. 3次元計測用のいす



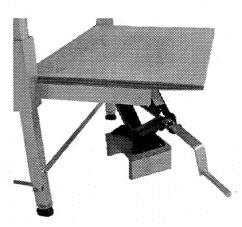


図6.1 手計測による座位寸法計測用いす(左)と足台(右)

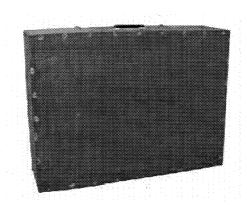


図6.2 手計測による座位寸法計測用いす (たたんだ所)

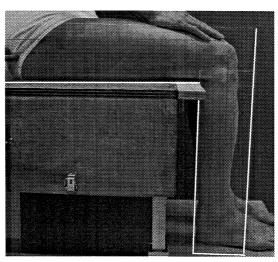


図7. 膝と足首の直角確認用透明定規

#### 3.7 実験手順

以下19名が実施を担当した。手計測の計測者は、外部より熟練者4名を依頼した。

全体統括

1名: (持丸)

マークつけ

2名: (河内、市村)

手計測:計測者

4名:足立(筑波大)、伊藤(文化服装学院)、西沢(老人研)、

藤田 (東大)

3次元計測器担当 1名: (大嶋)

記録者/補助

6名: (鈴木き、鈴木み、増尾、福田、鈴木雄、黒葛原、畠中)

被験者案内等

5名: (高岡、石田、土田、岡田、塚本)

以下の日程で実験を計画した。

2000年8月29日

午前:マーク付け、計測担当者の練習、午後:本番計測10名

2000年8月30日

午前:本番計測10名、午後:本番計測20名

各計測日のスケジュールは以下のとおりである。

8月29日 (火曜)

9 時

計測者、補助者集合

お弁当注文とり(岡田)

9 時半

12時

1階ロビーに被験者集合(6名)

実験内容説明、同意書サイン(担当持丸:同意書を集める)

貴重品あづかり (土田)

遅刻した被験者は2F会議室に行くよう受付に指示を依頼

9時40分~12時

練習、計測風景撮影(持丸)

弁当準備(担当:岡田、高岡、塚本) 調査票回収(持丸)

謝金渡し・貴重品返却(土田、2F会議室前廊下にて)

昼食、休憩

13時50分

計測者、補助者2F会議室に集合 1階ロビーに被験者集合(12名)

実験内容説明、同意書サイン(担当持丸:同意書を集める)

貴重品あづかり (土田)

14時~:12名計測

12時~13時50分

2 F会議室

更衣(5分)、マーク付け(15分で2名)、計測4ケ所

5 F計測室

3次元計測4姿勢(案内担当:石田、高岡)

2F会議室

調査票回収(持丸、2F会議室にて)

更衣

16時~ 17時~ 謝金渡し、貴重品返却(土田、2F会議室前廊下にて)

問題点整理など

8月30日(水曜)

9時

計測者、補助者集合

お弁当注文とり (岡田)

9時50分

1階ロビーに被験者集合(12名)

実験内容説明、同意書サイン (担当持丸:同意書を集める)

貴重品保管(土田)

10時~12時

12名計測

調査票回収(持丸、2F会議室にて) 弁当準備(担当:岡田、高岡、塚本)

12時

謝金渡し、貴重品返却(土田、2F会議室前廊下にて)

12時~12時50分

昼食、休憩(5F522号室)

12時50分

計測者、補助者2F会議室集合

1階ロビーに被験者集合(12名)

実験内容説明、同意書サイン(担当持丸:同意書を集める)

貴重品保管 (土田)

13時~15時

12名計測

調査票回収(持丸、2F会議室にて)

15時

謝金渡し、貴重品返却(土田、2F会議室前廊下にて)

15時~15時半

休憩(2F会議室にて)

15時20分

計測者、補助者2F会議室集合

1階ロビーに被験者集合(12名)

実験内容説明、同意書サイン(担当持丸:同意書を集める)

貴重品保管 (土田)

15時半~17時半

12名計測

調査票回収(持丸、2F会議室にて)

17時半

謝金渡し、貴重品返却(土田、2F会議室前廊下にて)

17時半~

後片付けなど

#### 3.8 分析方法

本予備計測実験の目的の第1は、手で測る計測項目のうち、3次元形状データから算出可能な項目があるか否かを検討することである。このために、3次元形状データから算出した寸法値が熟練計測者が測った寸法値と同等とみなすことができるかどうかを検定した。2つの寸法が一致している場合は、両者の相関係数が1に近くなり、かつ両者の差の平均値が0に近くなる。差の平均値を0とみなすことができるかどうかを、対応ありのt-検定で検定した。

第2の目的は、マーカシールをはった特徴点が、確実に計測できるか否かを明らかにすることである。このため、全被験者について、4つの姿勢で特徴点が見えるかどうかを目視で確認した。

#### 3.9 結果

対応ありのt-検定の結果、30の高さ項目のうち20項目で、手計測した寸法と3次元形状データから算出した寸法の間に0.1%水準で有意な差が認められた。両者に有意差が認められなかった高さ項目は6項目だけであった。両者の差は、項目によっては15mmに及んだ。7つの幅項目ではすべてに0.1%水準で手計測した寸法と3次元形状データから算出した寸法の間に有意な差が認められた。表3に検定結果を示す。このように、ほとんどの項目で有意差が認められたのは、VOXELANの調整が不十分であったことが原因だと思われた。そこで、浜野エンジニアリングに再調整を依頼するとともに、第2回の予備実験を行って、この問題を別途検討することにした。

表3. 手計測と3次元形状データから算出した寸法の対応ありのt-検定結果

	高さ項目	DF	手計測 平均値	3D 平均値 	差 平均値 	t	p	相関係数
1	外眼角高	42	1584.8	1568.7	16.0	12.926	<.0001	.991
2	オトガイ高	42	1469.9	1454.1	15.8	10.499	<.0001	.988
3	頚側点高	30	1440.1	1409.2	14.0	18.931	<.0001	.997
4	頚窩高	42	1389.8	1376.4	13.4	18.796	<.0001	.996
5	乳頭高	42	1227.8	1216.3	11.5	10.452	<.0001	.991
6	前腋窩高	42	1267.8	1256.5	11.3	11.538	<.0001	.993
7	耳珠高	42	1570.7	1558.8	11.9	14.830	<.0001	.996
8	頚椎高	42	1446.6	1437.0	9.5	12.587	<.0001	.996
9	肩甲骨下角高	42	1242.1	1234.5	7.6	6.617	<.0001	.990
10	後腋窩高	42	1250.2	1248.2	2.0	1.679	.1005 ns	.989
11	肩峰高	41	1369.1	1364.4	5.5	5.157	<.0001	.994
12	橈骨点高	37	1058.0	1055.8	3.7	2.648	.0118 *	.982
13	橈骨茎突高	42	818.1	821.0	-2.9	2.413	.0202 *	.979
14	指節点高	42	727.6	729.9	-2.2	-1.825	.0751 ns	.976
15	指尖高	42	639.8	648.6	-8.8	-6.767	<.0001	.970
16	腸骨稜上縁高	42	1010.7	1007.1	3.6	4.177	<.0001	.993
17	殿突高	41	858.5	853.5	6.1	7.227	<.0001	.992
18	臍高	41	997.0	988.7	9.5	9.089	<.0001	.988
19	ウエスト高	42	1032.0	1023.3	8.8	11.424	<.0001	.994
20	最小胴囲高	42	1052.5	1058.3	-5.8	-2.307	.0261 *	.928
21	腸骨棘高	42	915.2	904.6	10.6	9.164	<.0001	.986
22	転子外突高	42	837.0	836.5	0.4	0.221	.8263 ns	.954
23	転子高	22	866.0	858.7	3.2	1.806	.0847 ns	.988
24	臀溝高	11	732.9	724.6	4.3	5.287	.0003	.998
25	股下高	41	773.7	773.8	1.4	1.531	.1335 ns	.988
26	膝蓋骨中央高	42	451.8	454.7	-2.8	-2.958	.0051	.965
27	膝蓋骨下縁高	42	431.1	433.6	-2.5	-2.570	.0138 *	.962
28	脛骨上縁高	42	437.6	439.2	-1.7	-1.761	.0856 ns	.964
29	下腿最大囲高	42	303.8	309.3	-5.5	-9.534	<.0001	.980
30	下腿最小囲高	42	122.9	125.9	-3.0	-9.745	<.0001	.957
31	外果端高 	42	56.4	53.3	3.1	9.971	<.0001	.913
	幅項目	DF	手計測 平均値	3D 平均値	差 平均値 	t	p	相関係数
1	前腋窩幅	42	308.5	316.1	-7.7	-9.220	<.0001	.961
2	乳頭間幅	42	193.6	200.4	-6.8	-9.392	<.0001	.965
3	上前腸骨棘幅	42	232.5	239.3	-6.8	-6.096	<.0001	.932
4	肩峰幅	42	399.9	401.7	-1.9	-3.167	.0029	.966
5	肩甲骨下角間幅	42	182.8	180.2	2.6	3.784	.0005	.980
6	後腋窩幅	42	335.4	330.3	5.1	4.109	.0002	.917
7	転子幅	32	318.8	324.4	-4.8	-7.211	<.0001	.973

以下、3次元形状データでマーカシールをはった特徴点が見えるか否かの確認結果を示す。 また、参考として、手計測による寸法計測結果を表4に示す。

## (1) 寸法計測用立位姿勢

両足のかかとを付け、上肢は自然に下垂し、手を体側につける。

特徴点	欠測值数		欠測の理由
 頚側点(右)	20		マーク位置が側面のため
 橈骨点(右)	5	1 4	固定具の陰になる みえない
大転子最外側(右)	6	3	 固定具の陰になる 手で隠れる
転子点(右)	18	9 6 3	固定具の陰になる 手で隠れる 見えない
 殿溝レベル(右)	31	29 2	 見えない 手で隠れる
 内果点	全部		 踵をつけた姿勢のため
 内果端点 	全部		 踵をつけた姿勢のため 

#### (2) 形状計測用立位姿勢

上下肢を少し外転し(計測範囲の制限のため、実際のCAESARの姿勢より上肢外転の程度が弱い)、手の甲を前面に向けた姿勢。欠落理由として、マーカの付け忘れは除いてある。

特徴点	欠測値数		欠測の理由
ゴニオン(右)	3	2 1	 データの欠落 見えない
ゴニオン(左)	1		見えない 
頚側点(右) 頚側点(右)	18 25		見えない。マーク位置が側面のため 見えない。マーク位置が側面のため
前腋窩点(左)	3		見えない
 前腋窩レベル上腕(右) 前腋窩レベル上腕(左)	1 3		見えない 見えない
腸骨稜上縁(右)	29		データの欠落
腸骨稜上縁(左)	24	23 1	データの欠落 見えない
腸骨稜点(右) 腸骨稜点(左) 	1 3	3	見えない 見えない

特徵点	欠測値数		欠測の理由
転子点(右) 転子点(左)	3 2	1 1	データの欠落 データの欠落 パンツのしわ
大転子最外側(右) 大転子最外側(左)	4 2	1 1	データの欠落 データの欠落 パンツのしわ
 殿溝レベル	12	6 5 1	見えない データの欠落 体毛が濃いためマークが見えない
股下	1		体毛が濃いためマークが見えない
橈骨茎突点(右) 橈骨茎突点(左)	22 36		見えない/手の甲を前面に向けているため 見えない/手の甲を前面に向けているため
 橈骨中手点(右) 橈骨中手点(左)	27 36		見えない/手の甲を前面に向けているため 見えない/手の甲を前面に向けているため
 尺骨茎突点(右) 尺骨茎突点(左)	36 33		見えない/手の甲を前面に向けているため 見えない/手の甲を前面に向けているため
	19 32		見えない/手の甲を前面に向けているため 見えない/手の甲を前面に向けているため
 指節点(右)	1		指が曲がって見えない
 中指爪先点(左)	1		計測範囲外
大腿骨外側上顆(右) 大腿骨外側上顆(左)	2 4		見えない 見えない 見えない
大腿骨内側上顆(右)	8	5 3	 データ欠落 見えない
大腿骨内側上顆(左)	6	3 3	データ欠落 見えない
 脛骨点(右) 脛骨点(左)	1 2		 見えない データ欠落
 下腿最大囲	1		体毛が濃いためマークが見えない
 内果突(右) 内果突(左)	41 41		 見えない 見えない
 内果下端(右) 内果下端(左)	41 41		見えない 見えない 見えない
 ヌカーレ	6		
 肩峰点(右) 肩峰点(左)	2 4		見えない 見えない
 後腋窩点(右) 後腋窩点(左)	8 2		見えない 見えない 見えない

特徴点	欠測値数		欠測の理由
	1 6		見えない 見えない
	11 14		固定具の陰になる 固定具の陰になる
上腕骨外側上顆(右)	21	17 4	 固定具の陰になる 見えない
上腕骨外側上顆(左)	27	20 7	カたない 固定具の陰になる 見えない
上腕骨内側上顆(右)	10	9 1	 固定具の陰になる 見えない
上腕骨内側上顆(左)	12	17	固定具の陰になる
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	17	15 2	 固定具の陰になる 見えない
<b>橈骨点</b> (左)	18	15 3	カル 6 も 固定具の陰になる 見えない 
腓側中足点(右) 腓側中足点(左) 	10 34		見えない/足の部分が暗いため 見えない/足の部分が暗いため 
外果突(右) 外果突(左) 	1 2		見えない 見えない 
外果下端(右) 外果下端(左) 	1 1		見えない 見えない 
踵点(右) 踵点(左) 	2 8		見えない 見えない

# (3) 寸法計測用座位姿勢

座位:せすじをのばし上肢を少し外転。

欠測値数		欠測の理由
3		
9 15		 見えない 見えない
2 4		 見えない 見えない
2 1		 見えない 見えない
2		 データの欠落
39 33		データの欠落 データの欠落 データの欠落
14	6 6	 データ欠落 パンツのしわ
14	2 5 5	見えない データ欠落 パンツのしわ 見えない
 22		元んなv・  データ欠落
25	4 22 3	パンツのしわ データ欠落 パンツのしわ
35 33	32 1	データの欠落 データの欠落 データの欠落 パンツのしわ
35 35	32 3	データの欠落 データの欠落 データの欠落 パンツのしわ
33 37		 見えない 見えない
37 38		 見えない 見えない
35 37		
21 25		
2 2		 見えない 見えない
	3  9 15  2 4  2 1  2  39 33  14  14  14  22  25  35 33  37  37 38  35 37  21 25	3  9 15  2 4  2 11  2  39 33  14  6  2 14  5  4  22  18  4  25  22  3  35  33  35  35  33  37  37  38  35  37  21  25

特徴点	欠測值数		欠測の理由
 肩甲骨下角点(右) 肩甲骨下角点(左)	2 1		固定具と重なっている 固定具と重なっている
 後腋窩点(右)	2	1 1	
後腋窩点(左)	1	1	見えない
 後腋窩レベル上腕(右)	2	1 1	 見えない 固定具と重なっている
後腋窩レベル上腕(左)	1	1	見えない
 肘頭の最後方(右)	6	5 1	 固定具の陰になる 見えない(マーク忘れ)
肘頭の最後方(左)	9	1	固定具の陰になる
上腕骨外側上顆(右)	22	14 8	 固定具の陰になる 見えない
上腕骨外側上顆(左)	22	6 6	元えない 固定具の陰になる 見えない
		0	元んない。 
上腕骨内側上顆(右)	6	5 1	固定具の陰になる 見えない
上腕骨内側上顆(左)	9	8	固定具の陰になる 見えない
			- 近んなヾ
橈骨点 (右)	16	12 4	固定具の陰になる 見えない
橈骨点 (左)	23	17 6	固定具の陰になる 見えない

表4. 手計測による人体寸法計測結果

	項目	N	平均	標準偏差	最大値	最小值
	生年	43	1977.1	2.9	1982.0	1970.0
	年齢	43	23.1	2.9	30.3	18.2
1	 体重	43	64.3	10.0	109.5	48.7
2	身長	43	1706.0	63.1	1828.0	1600.0
3	外眼角高	43	1584.8	60.2	1711.0	1479.0
4	オトガイ高	43	1469.9	60.0	1595.0	1356.0
5	頚側点高	43	1440.1	57.0	1549.0	1336.0
6	頚窩高	43	1389.8	55.1	1499.0	1291.0
7	乳頭高	43	1227.8	51.1	1332.0	1135.0
8	前腋窩高	43	1267.8	54.2	1363.0	1173.0
9	耳珠高	43	1570.7	60.5	1693.0	1467.0
10	頚椎高	43	1446.6	56.7	1560.0	1353.0
11	肩甲骨下角高	43	1242.1	52.4	1329.0	1151.0
12	後腋窩高	43	1250.2	53.4	1341.0	1156.0
13	肩峰高	42	1369.1	56.6	1466.0	1254.0
14	橈骨点高	43	1058.0	45.6	1150.0	969.0
15	橈骨茎突高	43	818.1	37.4	893.0	738.0
16	指節点高	43	727.6	36.3	802.0	651.0
17	指尖高	43	639.8	33.7	706.0	566.0
18	腸骨稜上縁高	43	1010.7	47.4	1128.0	934.0
19	殿突高	42	858.5	41.9	945.0	782.0
20	臍高	42	997.0	42.9	1086.0	919.0
21	ウエスト高	43	1032.0	45.3	1127.0	949.0
22	最小胴囲高	43	1052.5	43.7	1154.0	953.0
23	腸骨棘高	43	915.2	45.2	1008.0	834.0
24	転子外突高	43	837.0	41.6	922.0	763.0
25	転子高	42	866.0	41.7	951.0	796.0
26	殿溝高	43	732.9	38.9	813.0	656.0
27	股下高	43	773.7	36.3	848.0	702.0
28	膝蓋骨中央高	43	451.8	22.8	493.0	412.0
29	膝蓋骨下縁高	43	431.1	22.9	471.0	390.0
30	脛骨上縁高	43	437.6	22.6	481.0	399.0
31	下腿最大囲高	43	303.8	18.0	344.0	267.0
						(続く)

	項目	N	平均	標準偏差	最大値	最小値
32	頭囲	43	578.3	14.4	611.0	548.0
33	頚囲	43	357.6	19.3	419.0	330.0
34	頚付け根囲	43	415.7	18.9	471.0	382.0
35	上部胸囲	43	923.7	65.7	1190.0	839.0
36	乳頭位胸囲	43	888.4	65.1	1151.0	807.0
37	最小胴囲	43	741.3	68.5	1041.0	661.0
38	ウエスト囲	43	747.0	74.2	1052.0	651.0
39	腹囲	43	797.9	68.9	1092.0	695.0
40	殿囲	43	913.1	49.3	1123.0	820.0
41	股上前後の長さ	43	702.0	33.7	804.0	630.0
42	大腿囲	43	539.7	46.6	719.0	464.0
43	立位膝囲	43	369.4	19.1	444.0	339.0
44	下腿最大囲	43	368.8	30.0	503.0	313.0
45	下腿最小囲	43	219.8	13.5	272.0	191.0
46	足囲	43	252.8	10.8	291.0	236.0
47	腕付け根囲り	43	414.2	29.5	534.0	366.0
48	上腕囲	43	295.5	28.3	404.0	251.0
49	前腕最大囲	43	258.1	19.8	341.0	225.0
50	手首囲り	42	167.8	8.6	199.0	151.0
51	手のひら回り	43	236.3	12.1	268.0	211.0
52	そで丈	43	558.5	25.2	599.0	510.0
53	半そで丈	43	321.0	15.4	356.0	287.0
54	胸幅	43	359.4	26.1	454.0	308.0
55	背肩幅	43	450.7	18.6	490.0	416.0
56	背幅	43	379.4	27.1	443.0	332.0
57	背丈A	43	430.2	20.1	465.0	375.0
58	前丈	43	440.2	22.7	499.0	391.0
59	後ろ丈	42	472.7	21.2	512.0	412.0
60	肩傾斜角右	43	23.4	4.9	33.0	14.0
61	肩傾斜角左	43	21.7	4.4	31.0	14.0 (続く)
						( N)C \ /

	項目	N	平均	標準偏差	最大値	最小値
62	肩峰幅	43	399.9	14.3	430.0	375.0
63	肩幅	43	455.9	26.3	577.0	418.0
64	肩甲骨下角間幅	43	182.8	22.3	236.0	135.0
65	後腋窩幅	43	335.4	20.3	404.0	305.0
66	胸部横径	43	298.6	22.8	409.0	268.0
67	前腋窩幅	43	308.5	19.1	390.0	267.0
68	乳頭間幅	43	193.6	15.5	249.0	168.0
69	ウエスト幅	43	273.3	24.7	373.0	236.0
70	最大腰幅	43	326.7	16.4	399.0	294.0
71	転子幅	43	318.8	15.9	383.0	295.0
72	上前腸骨棘幅	43	232.5	18.5	293.0	199.0
73	胸部矢状径	43	185.4	19.1	255.0	158.0
74	乳頭位胸部厚径	43	207.3	21.2	280.0	175.0
75	胴部厚径	43	190.1	22.8	280.0	156.0
76	腹部厚径	43	205.6	24.1	308.0	162.0
77	殿部厚径	43	229.7	19.5	308.0	206.0
78	腕付け根の厚さ	43	101.7	13.2	153.0	84.0
79	膝厚径	43	121.2	6.5	134.0	104.0
80	上肢長	43	736.2	30.6	786.0	667.0
81	上腕長	43	318.4	14.9	350.0	283.0
82	前腕長	43	254.6	12.3	275.0	230.0
83	背肩峰距離	43	85.7	13.0	110.0	56.0
84	 下腿最小囲高	43	122.9	6.8	140.0	111.0
85	内果端高	43	73.2	4.0	82.0	65.0
86	外果端高	43	56.4	4.5	65.0	48.0
87	足幅(斜め)	43	104.1	4.9	121.0	95.0
88	全頭高	43	232.0	7.9	250.0	217.0
89	頭長	43	190.3	5.9	201.0	179.0
90	頭幅	43	162.7	5.9	175.0	146.0
91	類弓幅	43	147.9	5.5	162.0	139.0
92	手長	43	189.3	7.4	204.0	174.0
93	手幅 	43	83.9	4.2	92.0	76.0 
94	座高	43	924.7	32.1	989.0	858.0
95	座位頚椎高	43	667.6	25.6	720.0	607.0
96	座位肩峰高	43	592.1	30.9	662.0	517.0
97	座位眼高	43	800.3	29.7	858.0	743.0
98	座位上後腸骨棘高	43	145.9	15.7	186.0	113.0
99	座位転子高	43	74.7	8.2	91.0	56.0
100	座位大腿厚	43	145.6	12.6	190.0	125.0
101	座位殿・転子距離	43	115.8	11.8	143.0	93.0
102	座位殿・腹厚径	43	216.5	22.5	310.0	182.0
103	座位腹部厚径	43	212.3	24.1	320.0	175.0
104	足長/輪郭図	43	254.6	9.9	275.0	232.0
105	足幅(軸直交)/輪郭図	43	104.3	4.8	121.5	96.5

## 3.10 対応策

特徴点が3次元形状計測装置で認識できない場合の原因は、以下ようにまとめられる。

- (1) 3次元形状計測装置のカメラ配置のため、データが欠落する、またはかげになってみえないもの(頚側点、肩峰点、橈骨点など)
- (2) 計測範囲からはずれるため見えないもの(形状計測用立位における指尖点など)
- (3) 身体固定具のかげになるため見えないもの(上腕骨内側上顆、外側上顆、肩甲骨下角点など)
- (4) 画像がくらくて見えないもの (腓側中足点)
- (5) 自分の身体のかげになるため見えないもの(寸法計測用立位における転子点、内果端点など)
- (6) 着衣のしわのかげにかくれてしまったもの (腸骨稜点、上前腸骨棘点など)
- (7) 体毛が濃いためにみえないもの(下腿最大囲のレベル)
- (8) 生体では明瞭だが画像では特徴点が認識しにくいもの(耳珠点、乳頭点、臍点)
- (9) 被験者の姿勢が適切でないため、計測に使えないもの(指節点、指尖点など)
- (1)  $\sim$  (4) は計測装置側の問題、(5)  $\sim$  (8) は被験者側の問題である。(1) 、(2) については、この計測装置を使う限り、解決することはできない。立体マーカを利用することも考えられるが、これから体表面上の特徴点位置を推定することが困難であるため、今回は立体マーカは採用しない。(3)は、固定具の位置を少し変えることにより、見えるようにすることができる。(4)は、マーカの色を変えることにより、見えるようになる可能性がある。これらのうち多くは、計測範囲を大きくし、体表面全体をできるだけ隠れなく計測できるようにカメラ配置を考慮し、身体動揺の影響を考えずにすむほど短時間で計測できるような 3 次元形状計測装置を開発すれば、解決することができる。

被験者側の問題点のうち、(5) は手計測をする他ない。ただし、殿溝レベルのマーカは、大腿側面から大腿前面に移動することにより、解決することができる。また、座位では、下垂し外転した上肢のため、腰部の多くの特徴点がかげになった。これは、上腕を自然に下垂し、肘を直角に曲げる様に座位姿勢を変更することにより、ある程度解決することができる。(6) は3次元形状計測前に着衣のしわをのばすことで、ある程度は解決できる。座位で、上前腸骨棘が着衣のしわや、場合によっては腹に隠れてしまうのは、解決が難しい。(7) と(8) は、大型のマーカシールを使うなど、マーカで解決できそうである。(9) は、計測開始直前に姿勢を徹底することで解決できるはずであるが、実際は非常に困難である。手計測をする方が確実であろう。

また、3次元形状計測装置の再調整を浜野エンジニアリングに依頼する。

#### 4. マーカに関する検討

#### 4.1 マーカシールの色の検討

第1回予備実験では水色のマーカシールを使ったが、身体の部位によっては3次元形状計測 装置で採取した画像上で、マーカ位置がわかりにくかった。そこで、どの部位ではどの色が適 切かを調べることにした。

## (1) 実験方法

市販の直径9mmのカラーラベル8色(赤、緑、茶、黄色、オレンジ、ピンク、水色、青) をマーカーシールとして用意した。人台とマネキンの特徴点位置にシールを貼り、3次元形状 計測装置で計測した。得られた画像を目で見て、どの程度明瞭であるかを確認した。

#### (2) 結果

各色のマーカーシールがどの程度見えたかを以下の表に示す。この結果から、市販のシールを使用する場合は、マーカの色は水色か緑色が望ましいといえる。しかし、水色の場合は部分的に薄くなり、緑色の場合は欠落データがあるという欠点がある。水色の薄くなる位置、緑色の欠落となる位置を調べる必要がある。

色    人台	マネキン
赤 見えない はっきり見えるが欠落 (1ヶ所:バストポイズ ほとんど見えない 貫えない 見えない ピンク 見えない ポ色 部分的に薄いところに 見えないマークはない 青 ※	イント(左)) (1ヶ所:上前腸骨棘(左)) ほとんど見えない 見えない 見えない 見えない まえない 部分的に薄いところはあるが、

<sup>※</sup> マネキンを測った時点で、欠落データが多かったため、人台では計測しなかった。

# 4. 2 使用するマーカーシールの色と位置の関係の検討

上記の結果より、水色のマーカが薄くて見え難くなる位置、緑色のマーカシールが欠落する位置を、以下の方法で調べた。長さ約180cmの板を用意し、5cmの間隔でマーカをはった。これを3次元形状計測装置で計測し、水色がうすくて見え難くなる高さと、緑色が欠落する高さを調べた。これらの高さと高齢者の人体寸法データの関連を調べた。高齢者の寸法データは、生命工学工業技術研究所編の設計のための人体寸法データ集の高齢者の性別平均値を用いた。

結果は以下のとおりであった。マーカの高さが太文字になっているのが、緑色で欠落したデータ、下線がひいてあるのが、水色で見えにくかった、または全く見えなかったデータである。この結果から、背面の肩から上と膝のあたりは緑色を、腰のあたりと足は水色がよいと判断した。

マーカの高さ		該当する寸	該当する寸法項目		
前面	後面	男	女		
1758.8	1757.75				
1708.8	1707.75				
1558.8	1557.75	身長			
1508.8	1507.75				
1458.8	<u>1457.75</u>	耳珠高	身長		
1408.8	<u>1407.75</u>				
1358.8	<u>1357.75</u>	頚椎高	耳珠高		
1308.8	<u>1307.75</u>	頚窩高			
1258.8	1257.75		頚椎高		
1208.8	1207.75		頚窩高		
1158.8	<u>1157.75</u>				
1108.8	1107.75	乳頭高			
1058.8	1057.75				
1008.8	1007.75	橈骨点高	バスト高		
958.8	957.75	腸骨稜高			
908.8	907.75	臍高	橈骨点高		
858.8	857.75	上前腸骨棘高	腸骨稜高・臍高		
808.8	807.75	転子高	上前腸骨棘高		
758.8	757.75	<b>橈骨茎突高</b>	転子高		
708.8	707.75	臀溝高	橈骨茎突高		
658.8	657.75 607.75		殿進士		
608.8 558.8	557.75		臀溝高		
508.8	<u>557.75</u> 507.75				
458.8	<u>307.73</u> 457.75	膝蓋骨中央高			
438.8		除益月中大同	膝蓋骨中央高		
	<u>407.75</u>		除蓋胃甲犬局		
358.8	<u>357.75</u>				
308.8	<u>307.75</u>				
258.8	<u>257.75</u>				
208.8	207.75				
158.8 108.8	157.75				
108.8 <b>58.8</b>	107.75 57.75				
30.0	31.13				

太文字:緑色で欠落したデータ

下線: 水色で見えにくかった、または全く見えなかったデータ

# 4. 3 マーカ抽出ソフトについて

マーカシールは3次元的な人体の表面にはってあるので、曲率の高い身体部位によっては画面に移ったマーカは円にはならない。このような場合、計算されたマーカの重心と目で見たマーカ中心がずれる可能性がある。この影響が寸法算出にどの程度の影響を与えるかを調べた。

# (1) 方法

現代人青年女性平均形態をもとに作成された人台(新文化ヌードボディ)のウエストライン上に、図8に示すように50mmおきに緑色のマーカーシールを貼り、3次元形状計測装置で計測した。マーカの座標値を、重心算出ソフトとマウスクリックの両方で求めた。得られた座標値を用いて、中心の点から、左右方向にある点までの距離を計算した。真値は、50mmまたは100mmである。

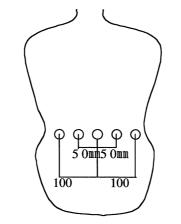
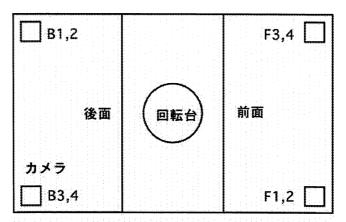


図8. 人台にはったマーカの位置

#### (2) 結果

以下に、2つの方法で算出したマーカ中心の座標値から計算した、中央の点からその他のマーカ中心までの距離を示す。C1~C4はカメラを意味しており、その配置は図9のとおりである。



カメラ番号1,2:上が1、下が2 カメラ番号3,4:上が3、下が4

図9. 3次元形状計測装置のカメラ配置

被験者は中央の回転台上に、前面の方向を向いて立つ。図9のカメラF1、F2が被験者の右側前面を、F3、F4が被験者の左側前面を、カメラB1、B2が験者の左側後面を、カメラB3、B4が

験者の右側後面を、それぞれ撮影する。カメラ1と3が計測範囲の上半を、カメラ2と4が計測範囲の下半を計測する。人台にシールをはった高さは、上下、両方のカメラで計測される範囲にある。

最終調整前の計測装置を使ったため、いずれの方法で算出した寸法も実寸から異なっている。目で見て算出された重心位置がずれている点では、場合によっては両者で5mmもの差がある。

被験者が女性の場合は、身体の中心から横に10cm程度離れると、マーカシールの形状が鞍型になって、現在のソフトでは中心の位置を正確に算出しにくくなるようである。場合によっては、手で特徴点をクリックする必要があるかもしれない。

重心自動抽出による座標値からの算出結果

マーカ 位置 	FrontC1	FrontC2	FrontC3	FrontC4	BackC1	BackC2	BackC3	BackC4
100	102.097	103.707	(欠落)	100.261	106.918	106.366	0	109.044
50	51.956	52.32	50.649	53.367	53.852	53.691		(見えない)
0	0	0	0	0	0	0		0
50	<b>53.594</b>	52.547	(欠落)	52.705	51.447	(見えない)		52.699
100	(欠落)	104.161	102.934	104.306	107.465	108.704		105.64

太字下線:見た目で、算出された重心がずれているもの

マウスによ	る	クリ	リッ	クに	よる	座標値か	20	り質出結果
-------	---	----	----	----	----	------	----	-------

マーカ FrontC1 Fron 位置	tC2 FrontC3	FrontC4	BackC1	BackC2	BackC3	BackC4
0 0 0	106 50.496 0 917 -	105.636 51.718 0 52.762 104.277	105.449 52.093 0 51.557 105.723	106.43 53.715 0 - 103.312	107.372 51.79 0 51.822 104.839	109.609 - 0 51.242 104.093

差	` >	-	1	-5	, J	7
去	٠,	. /	<b>^</b>		77	

マーカ 位置 	FrontC1	FrontC2	FrontC3	FrontC4	BackC1	BackC2	BackC3	BackC4
100 50	-1.699 -1.699	1.499 0.214	0.153	-5.375 1.649	1.469 1.759	-0.064 -0.024	-0.97 -0.126	-0.565
0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 100	2.031	-1.37 0.599	0.001	-0.057 0.029	-0.11 1.742	5.392	1.548 0.06	1.457 1.547

## 5. 第2回予備実験

第1回予備実験の結果をふまえて、第2回の予備実験を計画した。データ収集開始までの時間が限られていることから、目的を3次元形状データから算出した寸法値と手計測で得られた寸法値が等しいとみなすことができるかどうかを検討することにしぼった。実験の時期は、VOCELANの調整を待って、1月前半までに行うこととした。被験者数は20名程度とした。推定式算出を考慮しないことにしたので、被験者の性別年齢を考慮しなかった。

#### 5.1 計測項目

計測項目は、特徴点の3次元座標値から算出可能な2点間距離と高さ項目に限った。これは、周長項目を推定するための推定式の計算が簡単にはできそうもないこと、計測者を特定の1名に限るため、この計測者がひとりで一定時間内に測ることができる項目数に限る必要があることによる。また、(4)に述べる企業との意見交換により、追加項目を加えた。最終的に、表5に示す37項目について検討した。

#### 5. 2 特徵点

CAESARプロジェクトで使われた特徴点の調査結果を考慮して、特徴点を一部変更した。計測者の練習もかねて、特徴点は表8に示す59点(女性は60点)、107ケ所(女性は108ケ所)とした。

## 5.3 3次元形状計測姿勢

以下の2姿勢とした。うち、(1)は第1回予備実験と等しい。(2)は、第1回予備実験の結果に基づき、上肢の姿勢を変更した。

- (1) 身体寸法計測用立位姿勢:背すじをのばし、両足のかかとを付ける。肩の力をぬき、 上肢を自然に下垂し、指を伸ばす。頭部は耳眼面(左右の耳珠点と左の眼窩点の3点で決 まる平面)が水平になるよう保持する。
- (2) 身体寸法計測用座位姿勢:背すじを伸ばし、膝と足首がほぼ直角になるように固い座面にすわる。肩の力をぬき、上腕を自然に下垂し、肘を直角に曲げ、指を伸ばす。

#### 5.4 被験者

成人20名とした。男性19名、女性1名で、年齢は22~78歳であった。うち60歳以上が8名、30歳未満が11名であった。

## 5.5 着衣

男性用着衣は第1回予備実験と同じものを用いた。

女性用着衣は、ブラジャーとショーツ、ショーツの上からはく1 部丈のパンツとした。、ブラジャーはワイヤー入り、色は白(サイズによってはベージュ、一部黄色のものがある)、サイズA 6 5 ~ 8 5、B 6 5 ~ 9 5、C 6 5 ~ 9 5、D 6 5 ~ 9 5、E 6 5 ~ 9 5、F 6 5 ~ 8 5、G 6 5 ~ 8 5を用意した。ショーツの素材は薄手綿ジャージ、色は白、サイズはS、M、

L, LL, 3L。オーバーパンツの素材は綿ジャージ95%、ポリウレタン5%、色はグレー、サイズはM, L, LL, 3L, 5L, 7Lを用意した(図8)。





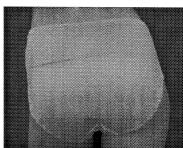




図8. 女性用計測着

# 5.6 検討方法

検討方法は第1回予備実験と同様、対応ありのt-検定を用いた。

## 5.7 結果

表 5 にt-検定の結果と、本実験で手計測するか、3 次元形状データから算出するかの決定結果を示す。

表5. 第2回予備実験における対応ありのt-検定結果

	項目名	N	被験者が少ない理由	差の平均値 (mm)	i 対応あり t-検定結果	本実験
3	外眼角高	20		-0.47	ns	 3Dに移行
5	頚側点高	3	点が見えない	-3.48	ns	手計測
6	頚窩高	20		0.85	ns	3Dに移行
7	乳頭高	20		-2.02	ns	3Dに移行
8	前腋窩高	18	点が見えない	-3.18	**	手計測
9	耳珠高	20		-1.56	ns	3Dに移行
10	頚椎高	19	シール貼り忘れ	-0.24	ns	3Dに移行
11	肩甲骨下角高	20		-2.88	ns	3Dに移行
12	後腋窩高	20		-1.45	ns	3Dに移行

 13	 肩峰高	19	 点が見えない	-1.34	ns	 手計測
14	橈骨点高	15	見えないことがある。	3.84	*	手計測
15	橈骨茎突高	20		6.38	**	手計測
16	指節点高	15	見えないことがある。	3.88	ns	手計測
17	指尖高	20		4.64	*	手計測
18	腸骨稜上縁高/後正中	20		1.14	ns	3Dに移行
19	殿突高	20		2.68	*	3Dに移行
20	臍高	20		1.61	ns	3Dに移行
22	最小胴囲高*	20		2.15	*	3Dに移行
23	腸骨棘高	19	シール貼り忘れ	0.94	ns	3Dに移行
24	転子外突高	13	点が見えない	2.18	ns	手計測
25	転子高	13	点が見えない	1.48	ns	手計測
26	殿溝高	18	シール貼り忘れ	3.39	**	3Dに移行
28	膝蓋骨中央高	20		3.36	**	手計測
29	膝蓋骨下縁高	-		-	-	3Dのみ
30	脛骨上縁高	20		2.64	**	手計測
52	肩峰幅	19	点が見えない	1.06	ns	手計測
55	後腋窩幅	20		0.04	ns	3Dに移行
57	前腋窩幅	19		2.88	*	手計測
58	乳頭間幅	20		2.89	*	手計測
95	座位頚椎高	19	筆記ミス	-2.8	*	3Dに移行
96	座位肩峰高	20		-1.92	ns	(3Dに移行)
97	座位眼高	20		-0.54	ns	3Dに移行
追加	前ウエスト高	16	シール貼り忘れ	2.3	*	3Dに移行
追加		20		-0.03	ns	3Dに移行
追加	座位後ウエスト高	19	シール貼り忘れ	2.59	ns	3Dに移行

#### \*肋骨と腸骨稜の中間の高さ

なお、追加項目の定義は以下のとおりである。

前ウエスト高:自分でウエストベルトを締めさせて決めたウエストラインと前正中線の交点 (前ウエスト点)の高さ。

後ウエスト高:自分でウエストベルトを締めさせて決めたウエストラインと後正中線の交点 (後ウエスト点)の高さ。

座位後ウエスト高:座面から立位で決めた後ウエスト点までの垂直距離。

## 5.8 本実験にむけて

対応ありのtー検定の結果が有意でなく、かつ常に特徴点がみえるような項目だけを、3次元形状データから算出することにした。表5の本実験の欄が「3Dに移行」となっている項目に相当する。これらは、外眼角高、頚窩高、乳頭高、耳珠高、頚椎高、肩甲骨下角高、後腋窩高、腸骨稜上縁高/後正中、殿突高、臍高、最小胴囲高(肋骨と腸骨稜の中間)、腸骨棘高、殿溝高、後腋窩幅、座位頚椎高、座位肩峰高、座位眼高、前ウエスト高、後ウエスト高、座位後ウエスト高、の20項目である。耳珠点、乳頭点、臍点に直径2cmの大型マーカシールを使用することにより、耳珠高、乳頭高、臍高は精度よく算出できるようになった。

平均値が40cm未満程度の寸法項目は、概して誤差が大きい。このような項目は手計測することにした。しかし、膝蓋骨下縁高のみは参考データとして3次元形状データから算出することとした。理由は、この項目は重要性がそれほど高くないが、参考データがあれば有用であることによる。

以上、21項目を3次元形状データから算出する方針で、企業からの要望項目を参照に、本実 験項目を決め直すことにした。ただし、後述するとおり、座位肩峰高は本実験の途中で3次元 形状計測装置でみえない例が出たため、本実験の途中から手計測にきりかえた。

## (3) 企業等からの寸法項目要望調査

寸法項目のうち、3次元形状データから算出可能なものがあれば、その分手計測項目を増やすことができる。そこで、企業に対して優先順位をつけた要望調査を行った。この結果、優先順位が高い項目として、下部胸囲(女性のみ)、腹囲(腸骨陵位)、股上前後の長さ、腕付け根囲、乳頭位胸部横径、下部胸部横径(女性のみ)、殿部横径(殿突位)、乳頭間幅(女性のみ)、下部胸部厚径(女性のみ)、ウエスト厚径、前ウエスト高、後ウエスト高、背丈、背肩幅、そで丈、大腿長、下腿長、座位ウエスト高、座面高、座位殿膝窩距離、背面指尖距離、肘間幅があげられた。

これらの項目の採択を検討するに当たり、非常に定義がよく似た項目がある場合は、優先度が高い方を選ぶことにした。たとえば、殿部横径(殿突位)と最大腰幅は計測場所が非常に近い。このような場合は、2-1に述べた寸法項目の選定基準に従い、人間科学上の重要性よりも製品設計上の有用性を優先して、項目を選定した。

#### 6. 本実験

#### 6.1 計測項目と計測者

以上の結果をふまえて、本実験では表6に示す全100項目を計測することにした。主計測者ひとりでは計測の負担が大きいので、主計測者は68項目の計測を担当し、計測補助1名を訓練して12項目の計測を担当させることにした。また、20項目は3次元形状データから算出することにした。なお、座位肩峰高は、はじめ3次元形状データから算出する予定であったが、途中から手計測に切り替えた。これは、3次元形状計測装置では計測できない場合があることがわかったためである。これらの項目の計測マニュアルを付録に示す。表6には参考のために1992-94年にHQLが計測した人体寸法番号が示してあるが、番号が()に入っているものは、今回の項目では以前の計測と定義が少し異なっている。

# 表 6. 本実験計測項目

# (1) 主計測者が担当する項目

	項目名	コメント	HQL-No.
1	 身長		26
2	頚側点高	見えないことが多い。	31
3	肩峰高	見えないことがある。	32
4	前腋窩高	見えないことがある。	34
5	橈骨点高	見えないことがある。姿勢の徹底が困難。	96
6	橈骨茎突高	姿勢の徹底が困難。	98
7	指節点高	見えないことがある。姿勢の徹底が困難。	99
8	指尖高	見えないことがある。姿勢の徹底が困難。	100
9	転子高	常に手計測/マークが手で見えない	無
10	転子外突高	常に手計測/マークが手で見えない	無
11	股下高	常に手計測/CAESARで必須/CAESARの定義に変更	158
12	膝蓋骨中央高	膝の筋をゆるめることを徹底。姿勢の徹底がかなり困糞	淮 159
13	脛骨上縁高	常に手計測。寸法が小さいためか精度が出ない	160
14	頚側点間幅	アウターのために追加。	無
15	肩峰幅	見えないことがある。	41
16	肩幅/bideltoid	常に手計測	42
17	前腋窩幅	企業からの要望により復活。見えないことがある。	47
18	乳頭位胸部横径	企業要望/W	(46)
19	下部胸部横径(女性のみ)	企業要望/W	無
20	乳頭間幅	企業要望/W。女性で検証後、3D移行を考える	48
21	ウエスト幅(自分で決めた		
		常に手計測/絶対値が小さすぎる	(50)
	上前腸骨棘間幅	アウターのために追加。	無
	転子最突間幅	常に手計測	無
	殿突位殿部横径	企業要望/W	無
	乳頭位胸部厚径	常に手計測/絶対値が小さすぎる	無
	下部胸部厚径(女性のみ)	企業要望/W	無
	殿部厚径	常に手計測/絶対値が小さすぎる	167
	上肢長	3次元形状計測器で測れるならば来年度は移行	101
	上腕長	3次元形状計測器で測れるならば来年度は移行	102
	前腕長・ギスタ側に晒	3次元形状計測器で測れるならば来年度は移行	103
	大腿長:転子-外側上顆	企業要望/W,N	無伽
	下腿長:外側上顆-外果	企業要望/W,N 上腕長の代わりとして追加	無
	肩峰-肘頭距離 點頭 光小距離		104
	肘頭-指尖距離 上部胸囲(腋窩位:男のみ	企業要望/N \	109
33	上部胸囲(脓骨型・男のの	ソ アウターのために追加	(64)
36	乳頭位胸囲	常に手計測	65
	下部胸囲(女性のみ)	常に手計測	66
	<b>胴</b> 囲	ISOの定義/肋骨と腸骨稜の中間	(67)
	ウエスト囲(自分)	ふだんスカート/ズボンをはく位置を自分で決める	(67)
	腹囲(腸骨陵位)	企業要望/W。腸骨稜点位置周長	68
	殿囲	CAESARと定義異なる/殿部最突位	70
••	"Z	(続く)	

	項目名	コメント	HQL-No.
42	 ヒップ囲(女性のみ)	 アウターのために追加	69
43	大腿囲	常に手計測	169
44	股上前後の長さ	企業要望/W	(72)
45	前丈:頚側点-乳頭-Wライン	·/	
	•	アウターのために追加。	
		Wラインは前ウエスト点レベルの水平断面	無
46	背丈:頚椎-後ウエスト点	企業要望/W	(55)
47	背丈B:頚椎-Wライン後正	中(セルロイド板)	` ,
		アウターのために追加。	
		Wラインは前ウエスト点レベルの水平断面	無
48	後ろ丈:頚側点-肩甲骨-W?	ライン	
		アウターのために追加。	
		Wラインは前ウエスト点レベルの水平断面	無
49	背肩幅:肩峰-肩峰	アウターのために追加	57
50	背肩幅:肩先-頚椎-肩先	アウターのために追加	無
	そで丈:肩峰-橈骨点-尺骨		
		企業要望/W	111
52	そで丈:肩先-尺骨茎凸点	アウターのために追加	無
53	頚囲	アウターのために追加	24
54	頚付根囲	アウターのために追加	(25)
55	腕付け根囲	企業要望/W	112
56	上腕最大囲	アウターのために追加	113
57	壁面-指尖距離	企業要望/N	(107)
58	座高	常に手計測	74
59	座位肩峰高	見えないことがある。	77
60	座位肘頭下縁高	常に手計測	81
61	座位大腿厚	常に手計測	84
62	座位膝高	常に手計測/3次元形状計測器計測範囲外	無
63	座面高	企業要望/N	83
64	座位殿膝距離	常に手計測/3次元形状計測器計測範囲外	85
65	座位殿膝窩距離	企業要望/N	86
66	座位殿・転子距離	常に手計測	無
67	座位転子高	常に手計測	無
68	座位殿幅	常に手計測	89

# (2) 副計測者が担当する項目

	項目名	コメント	HQL-No.
1	 体重	 常に手計測	1
2	外果端高	常に手計測/絶対値が小さすぎる	164
3	足幅(斜め)	常に手計測/絶対値が小さすぎる	(175)
4	足長	絶対値が小さすぎる/足長計測器で直接計測	(174)
- 5	足囲	常に手計測	(178)
6	頭囲	常に手計測	23
7	全頭高	常に手計測	2
8	頭長		10
9	頭幅		15
10	頬弓幅		17
11	手長		116
12	手幅		120

# (3) 3次元形状データより算出する項目 項目名 コメント

	項目名	コメント	HQL-No.
1	 外眼角高		(27)
2	頚窩高		無
3	乳頭高	大型マーカシール使用	33
3'	アンダーバスト高(女性の	み)	無
4	耳珠高	シールを大型にする。	28
5	頚椎高		30
6	肩甲骨下角高		無
7	後腋窩高	腕に貼ったマーカを3次元形状計測する	(34)
8	腸骨稜上縁高/後正中		(155)
9	殿突高	計測前に着衣のずれを直す	無
10	臍高	大型マーカシール使用	37
11	最小胴囲高	CAESARと定義異なる/肋骨と腸骨稜の中間の高さ	無
12	腸骨棘高	計測前に着衣のずれを直す	156
13	殿溝高	マーク位置を大腿前面に変更	157
14	膝蓋骨下縁高		無
15	後腋窩幅		無
16	座位頚椎高		76
17	座位眼高		(78)
18	前ウエスト高		(35)
19	後ウエスト高		(36)
20	座位後ウエスト高	立位でつけたマークをそのまま使用	(80)

# 6.2 特徵点

特徴点は、表7と図9に示す59点(女性は60点)、107ケ所(女性は108ケ所)を採択した。マーカの色を検討した結果、部位によっては水色よりも緑色の方がよく見えることがわかった。また、部位によっては直径15mmの大型マーカシールを使った方がよいものもあった。そこで、直径9mmの水色円形シール、直径9mmの緑色円形シール、直径15mmの水色円形シールの3種類を身体部位によって使いわけることにした。

表7. 本実験で用いた特徴点

	特徴点	数	マーカ種類
1	 眉間点	1	
2	鼻鞍点	1	緑 9 mm
3	スプラグナチオン	1	緑 9 mm
4	グナチオン	1	緑 9 mm
5	ヌカーレ	1	緑9mm、3次元計測時のみ
6	眼窩点	2	緑 9 mm
7	耳珠点	2	水色15mm
8	ゴニオン	2	緑 9 mm
9	 足第 2 指先端	2	 水色 9 mm、3 次元計測時のみ
10	外果端点	2	水色 9 mm
11	外果最突	2	水色 9 mm
12	内果端点	2	水色 9 mm
13	内果最突	2	水色 9 mm
14	脛側中足点	2	水色 9 mm
15		2	水色 9 mm
16	腓側中足点	2	水色 9 mm
17		2	緑 9 mm
18	膝蓋骨中央	2	緑 9 mm
19		2	緑 9 mm
20		2	緑 9 mm
21		2	緑 9 mm
22	膝窩のしわの中央 	2	緑 9 mm 
23	*****	2	水色15mm
24	橈側中手点	2	水色 9 mm
25		2	水色 9 mm
26		2	水色 9 mm
27		2	水色 9 mm
28	指尖点 	2	水色15mm、3次元計測時のみ

	特徵点	数	マーカ種類
29	 上腕骨外側上顆	2	 水色 9 mm
30	上腕骨内側上顆	2	水色 9 mm
31	橈骨点	2	水色15mm
32	肘頭最後方点	2	水色 9 mm
33	 頚側点	2	 緑 9 mm
34	頚窩点	1	
35	胸骨上点	1	緑 9 mm
36	鎖骨点		緑 9 mm
37	肩峰点	2	緑 9 mm
38	胸骨下点	1	水色 9 mm
39	三角筋最外側突出レベル	1	水色 9 mm
40	前腋窩点	2	水色 9 mm
41	前腋窩レベル上腕	2	水色 9 mm
42	乳頭点	2	水色15mm
43	第10肋骨下縁	2	水色 9 mm
44	臍	1	水色15mm
45	最小胴囲レベル	1	水色 9 mm、肋骨下縁と腸骨稜上縁の中間のレベル
46	ウエスト	4	水色 9 mm、自分でウエストベルトをしめる
47	腸骨稜上縁	3	水色 9 mm
48	上前腸骨棘点		水色 9 mm
49	転子点	2	水色 9 mm
50	大転子最外側	2	水色 9 mm
51	腹部最前方レベル	1	水色 9 mm
52	殿溝レベル	1	水色 9 mm
53	頚椎点	1	緑 9 mm
54	肩甲骨下角		水色 9 mm
55	後腋窩点	2	水色 9 mm
56	後腋窩上腕レベル	2	水色 9 mm
57	上後腸骨棘	2	水色 9 mm
58	殿部最後方突出点	2	水色 9 mm
59	右第10肋骨下縁の高さで後正中の	)点 1	
60	 アンダーバスト	 1	 水色 9 mm、女性のみ
61	股下	1	算出点なのでマーカをつけない
J1		•	(CAESARプロジェクト準拠)
	 合計 男性	107	 うち1つはマーカをつけない
		. 107	) ) 1 ~ 10 · // C ~ 1) 'd · '

- 48 -

女性 108 うち1つはマーカをつけない

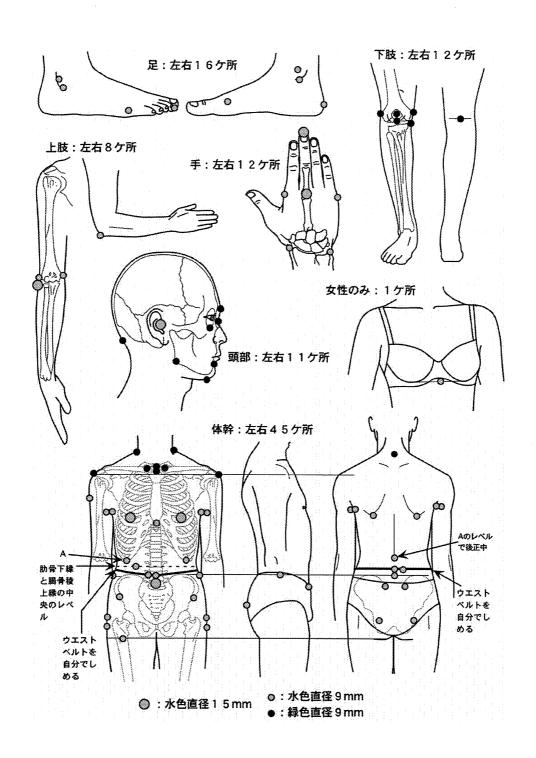


図9. 本実験で用いた特徴点とマーカ種類

# 6.3 計測姿勢

- 3次元形状計測時の姿勢は以下の4種類とした。
- (1) 身体寸法計測用立位姿勢:背すじをのばし、両足のかかとを付ける。肩の力をぬき、上肢を自然に下垂し、指を伸ばす。頭部は耳眼面(左右の耳珠点と左の眼窩点の3点で決まる平面)が水平になるよう保持する。
- (2) CAESARプロジェクトでの立位姿勢:両足の踵部内側間を10cm開き、左右の足軸(踵点と第2指先端を結ぶ線)間の角度を33度とする。手首が体側から約20cm離れる様、上肢を外転する。手はすべての指を開き、手掌を体側に向ける。

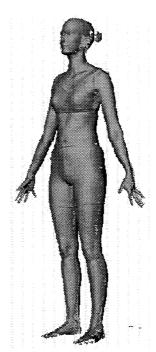


図10. CAESARプロジェクトにおける立位姿勢

(3) 身体寸法計測用座位姿勢:背すじを伸ばし、膝と足首がほぼ直角になるように固い座面にすわる。肩の力をぬき、上腕を自然に下垂し、肘を直角に曲げ、指を伸ばす。頭部は耳眼面(左右の耳珠点と左の眼窩点の3点で決まる平面)が水平になるよう保持する。

(4) CAESARプロジェクトでの楽な座位:ごく自然に座った姿勢。手は膝のうえに置く。 CAESARプロジェクトの座位姿勢に相当する。

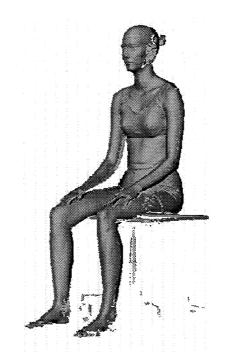


図11. CAESARプロジェクトにおける楽な座位姿勢

CAESARプロジェクトの隠れ部位低減姿勢は採用しない。これは、「両膝をひらいて(4)の座面よりも少し高い座面にすわり、左右の上腕は水平側方に伸ばし、肘を直角に曲げる。右手は親指を外にして直径2cmの棒を、棒が前頭面内に水平になるよう握り、左は全部の指を広げる。下顎の下面が計測できるよう、頭部を少しのけぞらせる」という姿勢である。採用しない理由は、隠れ部位を計測できたとしても、それを自然姿勢でのデータに合わせてこれをより完全なものにする方法論がないためである。

## 6. 4 被験者

被験者は、茨城県阿見町シルバー人材センターに登録している60歳以上の元気な男女それぞれ50名を予定した。最終的に、女性55名(うち1名は59歳)、男性50名を計測した。シルバー人材センターには、あらかじめどのような着衣でどのような実験をするか等に関する図入りの説明書を渡した上で、被験者を依頼した。

## 6.5 着衣

計測時着衣は、3-5.のとおりとした。各被験者に適切なサイズの着衣を着てもらうため、以下の手順で着衣サイズ選定を行った。女性用ショーツは被験者に渡したが、ブラジャーはそのまま、男性用ショーツ、女性用オーバーパンツは洗濯して再利用した。

## (1) 男性

白色のボクサーショーツ (身体にフィットするトランクス)

サイズ:M, L, LL

#### く選び方>

被験者に普段はいているサイズを申告してもらい、そのサイズをはいてもらう。主計測者が 見てサイズが合わないと判断した場合、1つ上ないし1つ下のサイズにはき替えてもらう。

#### (2) 女性

1) ブラジャー

ワイヤー入りブラジャー

サイズ: A 6 5~85、B 6 5~95、C 6 5~95、D 6 5~95、E 6 5~95、F 6 5~85、G 6 5~85

#### く選び方>

普段ブラジャーをしているかを確認し、している場合はサイズを申告してもらう。全体の約1 割程度が普段からブラジャーをつけていたが、普段ブラジャーを着けている被験者でも、正し いサイズをつけている人はほとんどいなかったため、以下のような方法でサイズを決定した。

- ①被験者に肌着一枚になってもらう。
- ②トップバスト (乳頭位胸囲)、アンダーバスト (下部胸囲)を測り、サイズを決める。 (サイズについては、JIS規格による)
- ③ 2) で選定したサイズのブラジャーを着けてもらい、これがフィットしているかどうか を以下の項目に重点を置いて確認する。
- ・カップが余っていないか、または食い込んでいないか
- ・ アンダーバストが合っているか
- ④フィットしていない場合は(3)の観察結果に基づいて別のサイズを選び、(3)と同様に判断する。
- ⑤サイズが適合したブラジャーの肩ひもを調節し、カップ内に乳房がきちんとおさまるよう にフィッティングを行う。
- 2) ショーツ

白色のショーツ

サイズ: S, M, L, LL, 3 L

#### <選び方>

被験者に普段はいているサイズを申告してもらい、そのサイズをはいてもらう。主計測者が 見てサイズが合わないと判断した場合、1つ上ないし1つ下のサイズにはき替えてもらう。

3) オーバーパンツ

補正機能のないジャージ製のグレーの1分丈ショーツ:オーバーパンツは、被験者が白いショーツ一枚では恥ずかしいだろうと考えて用意した。サイズ展開が大きいこと、伸縮性があること、形から、選定した。 サイズ:M, L, LL, 3L, 5L, 7L

#### <選び方>

まずショーツのサイズを決定し、これよりも1サイズ大きいサイズを選定し、はいてもらった。ウエスト、大腿部に食い込んでいないかチェックし、くいこんでいる場合はさらに1つ大きいサイズにかえてもらった。

## 6.6 計測手順

2001年1月15日から3月7日にかけて、60歳以上の男性50名、女性55名を計測した(女性のうち1名は59歳)。主計測者1名、副計測者兼補助1名、計測補助1名の3名が計測を担当し、以下の時間割で、午前中に1ないし2名、午後2名を計測した。

#### 午前

- 9:00 被験者が計測室に集合
- ~9:20 実験の目的と内容を説明し、同意書に署名してもらう。 調査票に被験者属性記入。計測用着衣サイズ選定。着替え。
- ~9:40 主計測者は被験者1のマーク付け
- ~10:00 主計測者は被験者2のマーク付け、 副計測者は被験者1の寸法計測
- ~10:20 主計測者は被験者1の立位寸法計測、副計測者は被験者2の寸法計測
- ~10:40 主計測者は被験者2の立位寸法計測、 副計測者は被験者1の立位姿勢3次元形状計測
- ~10:55 主計測者は被験者1の座位寸法計測、 副計測者は被験者2の立位姿勢3次元形状計測
- ~11:10 主計測者は被験者2の座位寸法計測、 副計測者は被験者1の座位姿勢3次元形状計測
- ~11:25 主計測者は被験者1のマーク落とし、 副計測者は被験者2の座位姿勢3次元形状計測
- ~11:35 被験者2のマーク落とし、被験者1は着替え
- ~11:45 被験者2は着替え

## 午後

- 13:00 被験者が計測室に集合
- ~13:20 実験の目的と内容を説明し、同意書に署名してもらう。 調査票に被験者属性記入。計測用着衣サイズ選定。着替え。
- ~13:40 主計測者は被験者1のマーク付け
- ~14:00 主計測者は被験者2のマーク付け、 副計測者は被験者1の寸法計測
- ~14:20 主計測者は被験者1の立位寸法計測、副計測者は被験者2の寸法計測
- ~14:40 主計測者は被験者2の立位寸法計測、 副計測者は被験者1の立位姿勢3次元形状計測
- ~14:55 主計測者は被験者1の座位寸法計測、 副計測者は被験者2の立位姿勢3次元形状計測
- ~15:10 主計測者は被験者2の座位寸法計測、 副計測者は被験者1の座位姿勢3次元形状計測
- ~15:25 主計測者は被験者1のマーク落とし、 副計測者は被験者2の座位姿勢3次元形状計測
- ~15:35 被験者2のマーク落とし、被験者1は着替え
- ~15:45 被験者2は着替え
- ~17:00 後片付け、洗濯、その他。

## 6.7 計測結果

寸法計測結果については第2章にて示す。

以下に、被験者に対する説明書と同意書を示す。また、人体寸法計測マニュアルを示す。

#### 身体計測説明書

この説明は、皆様があらかじめこの実験のことについて理解した上で、ご自身の自由な意志に基づいて、被験者として実験に参加なさるかどうかを判断していただくために行います。これから、この実験の内容や目的について説明しますので、不明な点がありましたらどこでも質問してください。

1. 実験の目的および方法について

人間の身体に適合した製品を設計するために、人体寸法データの収集を行っております。この度の実験は、手での計測と3次元形状計測器による計測を行います。計測は、計測用着衣に着替えて行います。男性はボクサー型のトランクス、女性はブラジャーとショーツ、ガードルを用意しています。

計測員は女性です。あらかじめご了承ください。

手計測はまず、身体の特徴点をみつけ、そこにシールを貼るか、アイライナーでマークをつけます。この後専用の器具を用いて寸法計測を行います。

3次元形状計測器では、特徴点位置に、計測器用のマーカーシールをはり、固定具で身体を固定した後、計測器による3次元データを取得します。

測定全体の所要時間は2時間半程度です。

2. 予期される危険性について

特に危険はありません。マーキングに使うシールは、すぐにはがせる刺激の少ない粘着 剤を使用しています。また、アイライナーは化粧落としできれいに落ちます。

- 3次元形状計測器はレーザー光を用いたものですが、身体にあたる時間は数秒ですので、身体には全く影響がありません。
- 3. 実験への参加に同意しない場合についても不利益を受けないことについて この実験に参加するかどうかはあなたの自由ですし、参加しないことで不利益を受ける ことはありません。
- 4. 実験への参加に同意した場合においても、随時これを撤回できることについて この実験に参加することを同意した後でも、参加を取りやめたくなった場合にはいつで も辞退することができます。その場合には申し出てください。
- 5. 収集したデータの取扱いについて

この実験で収集されたデータ(各部寸法、その他個人情報)は、産業技術総合研究所生命工学工業技術研究所、(社)人間生活工学研究センターにおいて、日本人の身体形態分析およびその結果に基づく適合製品設計の目的に利用されます。

これらのデータが、どの個人のものであるか特定できるような状態で外部に公表される ことはありません。ただし、顔の形状データはどの個人のものであるか特定できる可能性 があるため、同意をいただけない場合は顔形状データのみ公開いたしません。

また、被験者の個人名、年齢、身長、体重などの個人情報は一切外部に漏らさないこと、利用範囲を上記目的に限定することをお約束いたします。

以上の説明を十分に理解された上で、この実験にご協力いただけるのであれば、同意書に署名 をお願いいたします。

# 顔の形状データの取り扱いについて

本実験では、全身の形状データ計測の時に、顔の3次元形状データも合わせて収集します。 「顔」は肖像権が認められているように個人を特定しやすい部位です。そこで、被験者のみな さまに、みなさんの顔の形状データを研究に利用する目的でデータベース登録してよいかどう かを、確認いたします。

下の絵をご覧下さい。これが、本実験装置で計測された「顔の3次元形状データ」です。この実験で利用するデータは、いわゆる「写真」のようなものではなく、下の絵のような「かたち」のデータです。この形のデータの本人が、いま、みなさまに説明をしている大嶋です。言われてみればそうだと分かりますが、これを見ただければ個人を特定するのは難しい、というのがわれわれの考えです。みなさんは、どのように感じられましたでしょうか?





改めてお伺いいたします。

<u>本実験で収集する、あなたの「顔の3次元形状データ」を、研究に利用する目的でデータベースに登録してよいですか?</u>もし、上のような「かたち」であっても、じゅうぶん個人が特定できると感じられるから、顔の部分は登録して欲しくないと言うことであれば、削除いたします。

## 同意書

担当実験者 河内まき子 大嶋 園美

経済産業省 産業技術総合研究所 生命工学工業技術研究所 人間環境システム部 河内まき子 殿

平成	年	月	日		
被験者	署名			 	
住所				*******	

私は、身体寸法計測、3次元形状計測について上記実験者より、下記5項目について説明を受け 理解しましたので、自らの自由意志に基づいて本実験に被験者として参加することに同意しま す。

- (1) 実験の目的および方法について
- (2) 予期される危険性について
- (3) 実験への参加に同意しない場合であっても不利益を受けないことについて
- (4) 実験に同意した場合でも、随時これを撤回できることについて
- (5) 収集したデータの取扱について < 同意する 同意しない > 顔の形状データの公開について < 同意する 同意しない >

以上

#### 7. 来年度の計測にむけて

#### 7. 1 計測項目

来年度においては、全身と頭部及び手に分けて高齢者計測を行う。全身については、スライディングゲージによる特殊姿勢での寸法計測が加わるので、新たに計測項目を検討する必要がある。全身計測では計測項目が増えるので、副計測者の担当する計測項目数が多くなるため、副計測者の訓練も必要になる。頭部寸法項目についても、新たに検討する必要がある。

#### 7. 2 特徵点

全身計測における特徴点については、今回用いたものを踏襲すればよいと考えられる。頭部 計測についても、原則として今回用いた特徴点を踏襲するが、追加すべき特徴点を考える必要 がある。

## 7. 3 3次元形状計測姿勢

全身3次元形状計測姿勢については、今回用いたものを踏襲すればよいと考えられる。頭部 形状計測と手の形状計測については、計測姿勢を決める必要がある。

#### 7.4 着衣

今年度の計測における経験から、以下の点について考慮する必要があると考えられる。

#### (1) 男性用着衣

男性でおなかが出ている被験者は、ボクサーショーツのウエストのゴムが食い込む 場合があった。おなかの出ている被験者用に、もっとゴムのゆるいショーツを用意 する必要がある。

#### (2) 女性用着衣

#### 1) ブラジャー

今回は、Aカップ以下の人のためにTシャツブラを用意していたが、実際にはAカップのブラジャーを着用してもらった。このため、カップが余っている場合もあった。このような被験者が、約10%であった。一方で、E・F・Gカップのブラジャーは今回全く使用しなかった。来年度は、AAカップのブラジャーを特注することを考えている。

#### 2) ショーツ

今回の被験者の半数以上がLサイズを使用した。3Lサイズまでで十分対応することができた。

#### 3) オーバーパンツ

高齢者被験者は、胴や腰のサイズに比べて大腿が細いので、ウエストを締めないサイズを選ぶと、大腿部がゆるすぎる場合があった。このため、大腿付け根の部分がフィットしていない場合があった。また、高齢者は、特に腹部が突出しているので、1分丈のショーツではフィットしにくかった。一方で、オーバーパンツはあまり下着らしくないため、被験者には恥ずかしくなくてよいと、非常に好評であった。したがって、来年度もオーバーパンツを使った方がよいと考えられるが、形状については再考する必要がある。

# 主計測者用 本実験人体寸法計測マニュアル

## 1. 身長 (HQL-No.26)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する。耳眼面水平。

定 義:床面から頭頂点までの垂直距離. アントロポメータを被験者の前に立てる.

特徴点:頭頂点(マークなし)・・・ 耳眼面を水平にしたときの頭部の正中矢状面内における 最高点.

## 2. 頚側点高(HQL-No.31)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する、耳眼面水平、

定 義:床面から頚側点までの垂直距離.

特徴点:頚側点(左右マークあり)・・・ 僧帽筋前縁と頚付根線の交点。僧帽筋前縁,肩の稜線, 頚から肩への移行線とがいっしょになる所。頚付根部の前後幅の中間よりも少し前にある。

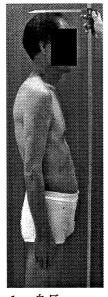
## 3. 肩峰高(HQL-No.32)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢は下垂して体側につける。

定 義:床面から肩峰点までの垂直距離。

特徴点:肩峰点(左右マークあり)肩甲骨肩峰の,最も外側の点。



1. 身長



2. 頚側点高



3. 肩峰高

# 4. 前腋窩高 (HQL-No.34)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:床面から前腋窩点までの垂直距離.

特徴点:前腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直定規をはさんだとき、直定規の上縁における腋窩裂上の点.

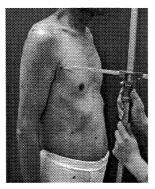
# 5. 橈骨点高 (HQL-No.96)

計測器:アントロポメータ

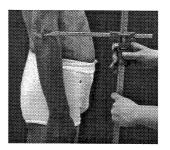
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂して体側につける。

定 義:床面から橈骨点までの垂直距離。

特徴点:橈骨点(左右マークあり)・・・ 橈骨頭の上端.



4. 前腋窩高



5. 橈骨点高

# 6. 橈骨茎突高 (HQL-No.98)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢は下垂し て体側につける。

定 義:床面から橈骨茎突点までの垂直距離.

特徴点: 橈骨茎突点 (左右マークあり) ・・・ 橈骨茎状突起の遠位端の点.

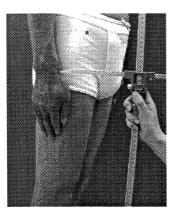
## 7. 指節点高(HQL-No.99)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂して体側につける、指はそろえて伸ばし、上肢の長軸と手の長軸を一致させる。

定 義:床面から中指指節点までの垂直距離.

特徴点:中指指節点(左右マークあり) ・・・ 中指の基節骨の最も近位の点.



6. 橈骨茎突高



7. 指節点高

# 8. 指尖高 (HQL-No.100)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂し

て体側につける. 指はそろえて伸ばし、上肢の長軸と手の長軸を一致させる.

定 義:床面から指尖点までの垂直距離.

特徴点:指尖点(マークなし)・・・ 中指の先端.

## 9. 転子高

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位.

定 義:床面から転子点までの垂直距離.

特徴点:転子点(左右マークあり)・・・ 大腿骨大転子の最上方の点.



8. 指尖高



9. 転子高

# 10. 転子外突高

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、

定 義:床面から大転子の最外側点までの垂直距離.

特徴点:大転子最外側点(左右マークあり) ・・・ 大腿骨大転子の最も外側に突出した点.

# 11. 股下高 (HQL-No.158)

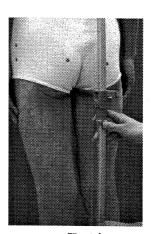
計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 両脚をやや開いて立つ. 測定時には左右の踵を合わせ, 背すじを伸ばした自然 な立位.

定 義:足を開いた状態でアントロポメータのアームが右の大腿内側に接するように股の間に はさみ、恥骨下縁にあたるまで持ち上げる。アントロポメータのアーム上縁が右の大 腿内側および恥骨下縁に接したまま、足を閉じる。床面からの垂直距離を測る。 計測した寸法にアームの幅を足す。



10. 転子外突高



11. 股下高

# 12. 膝蓋骨中央高 (HQL-No.159)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位.

定 義:床面から膝蓋骨中央点までの垂直距離.

特徴点:膝蓋骨中央(左右マークあり)・・・ 腱をゆるめた状態で膝蓋骨の中央.

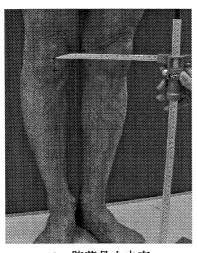
#### 13. 脛骨上縁高 (HQL-No.160)

計測器:アントロポメータ

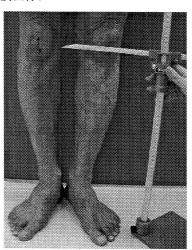
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位.

定 義:床面から脛骨点までの垂直距離.

特徴点:脛骨点(左右マークあり)・・・ 脛骨内側顆上縁.



12. 膝蓋骨中央高



13. 脛骨

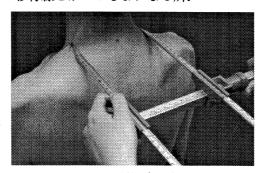
#### 14. 頚側点間幅

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:左右の頚側点間の直線距離.

特徴点:頚側点(左右マークあり)・・・ 僧帽筋前縁と頚付根線の交点. 僧帽筋前縁, 肩の稜線, 頚から肩への移行線とがいっしょになる所.



14. 頚側点間幅

# 15. 肩峰幅 (HQL-No.41)

計測器:桿状計または45cm触角計

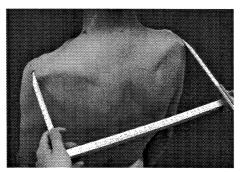
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に

下垂する.

定 義:左右の肩峰点間の直線距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) … 肩甲骨肩峰の, 最も外側の点.

注 意:肩先点にもマークがついている場合があるので、間違えないように注意する.



15. 肩峰幅

# 16. 肩幅 (HQL-No.42)

計測器:桿状計

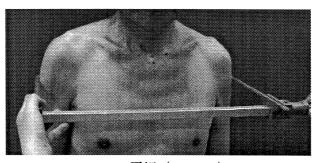
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に ーエン。

下垂する.

定 義:左右上腕の三角筋の最も外側に突出した点を結ぶ直線距離.

特徴点:三角筋最凸レベル(右マークあり)・・・ 正面からみて三角筋部が最も側方に出ている

レベル.



16. 肩幅 (bideltoid)

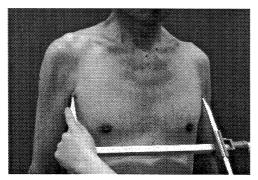
# 17. 前腋窩幅 (HQL-No.47)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:左右の前腋窩点間の直線距離. 通常の呼吸をしているときに, 息を吐いてから次に吸うまでの間に測る.

特徴点:前腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直定規をはさんだとき、直定規の上縁における腋窩裂上の点.



17。前腋窩幅

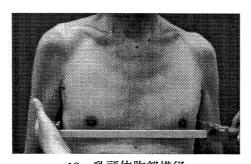
# 18. 乳頭位胸部横径 (HQL-No.46定義違い)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:乳頭点/バスト・ポイントの高さでの体幹の幅. 通常の呼吸をしているときに, 息を 吐いてから次に吸うまでの間に測る.

特徴点:乳頭点(マークなし)・・・ 乳頭の中心.



18. 乳頭位胸部横径

# 19. 下部胸部横径(女性のみ)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:アンダーバストの高さでの体幹の幅. 通常の呼吸をしているときに、息を吐いてから 次に吸うまでの間に測る.

特徴点:アンダーバスト(マークあり)・・・ 女性のみ. ブラカップの最下点.

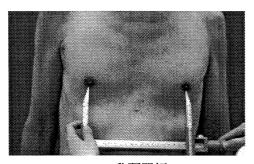
#### 20. 乳頭間幅 (HQL-No.48)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:左右の乳頭点/バスト・ポイント間の直線距離.

特徴点:乳頭点(マークなし)・・・ 乳頭の中心.



20. 乳頭間幅

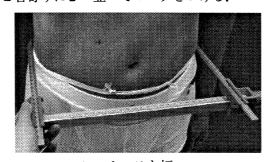
# 21. ウエスト幅 (HQL-No.50定義違い)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位.

定 義:ウエストベルトのレベルでの体幹の幅. 測るときに皮膚を圧迫しない. 通常の呼吸を しているときに、息を吐いてから次に吸うまでの間に測る.

特徴点:ウエストベルト前正中(マークあり)・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置 にしめ、前正中と右寄りに2つ並べてマークをつける.



21. ウエスト幅

# 22. 上前腸骨棘幅

計測器:桿状計

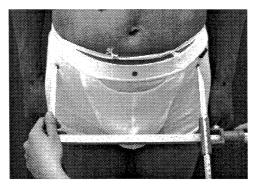
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に

下垂する.

定 義:左右の上前腸骨棘間の直線距離.

特徴点:上前腸骨棘点(左右マークあり) … 上前腸骨棘の最下端の点.

注 意:マークは測定着の上なので、測る前に確認する.



22. 上前腸骨棘間幅

#### 23. 転子最突間幅

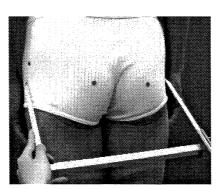
計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、

定 義:左右の大転子最外側点間の直線距離. 測るときに皮膚を圧迫しない.

特徴点:大転子最外側点(左右マークあり)・・・ 大転子の最も外側に突出した点.

注 意:転子点(大転子の最高点)にもマークがついているので間違えないように注意する.



23. 転子最突間幅

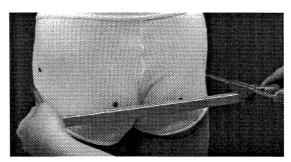
# 24. 殿突位殿部横径

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位.

定 義:殿部最凸点レベルでの体幹の幅.

特徴点:殿突(左右マークあり) … 殿部の最も後方に突出した点.



24. 殿突位殿部横径

#### 25. 乳頭位胸部厚径

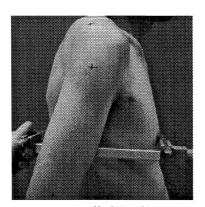
計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に

下垂する.

定 義:乳頭の高さでの胸部の最大厚径. 女性はふだんのブラジャーを着用する.

特徴点:乳頭点(マークなし)・・・ 乳頭の中心.



25. 乳頭位胸部厚径

# 26. 下部胸部厚径(女性のみ)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に

下垂する.

定 義:アンダーバストの高さでの胸部の最大厚径.女性はふだんのブラジャーを着用する.

特徴点:アンダーバスト(マークあり)・・・ 女性のみ.ブラカップの最下点.

# 27. 殿部厚径 (HQL-No.167)

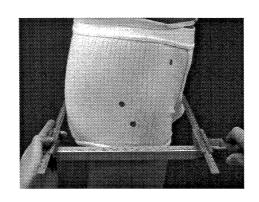
計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に

下垂する. 腹部の筋に力をいれない.

定 義:殿部最凸点レベルでの体幹厚径.

特徴点:殿突(左右マークあり) ・・・ 殿部の最も後方に突出した点.



27. 殿部厚径

# 28. 上肢長 (HQL-No.101)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂して体側につける、指はそろえて伸ばし、上肢の長軸と手の長軸とを一致させる.

定 義:肩峰点から指尖点までの直線距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) · · · · 肩甲骨肩峰の,最も外側の点. 指尖点(マークなし) · · · · 中指の先端.

# 29. 上腕長 (HQL-No.102)

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂して体側につける.

定 義:肩峰点から橈骨点までの直線距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) · · · · 肩甲骨肩峰の,最も外側の点. 機骨点(左右マークあり) · · · · 橈骨頭の上端.

# 30. 前腕長 (HQL-No.103)

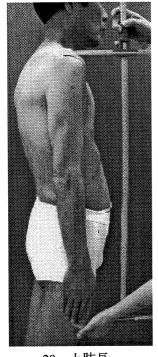
計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢は下垂し て体側につける.

定 義: 橈骨点から橈骨茎突点までの直線距離.

特徴点: 橈骨点 (左右マークあり) ・・・ 橈骨頭の上端.

橈骨茎突点(左右マークあり)・・・ 橈骨茎状突起の遠位端の点.



28. 上肢長



29. 上腕長



30. 前腕長

#### 31. 大腿長

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。

定 義:転子点から大腿骨外側上顆までの直線距離.

特徴点:転子点(左右マークあり)・・・ 腸骨稜の最上方の点.

大腿骨外側上顆(左右マークあり)・・・ 大腿骨外側上顆の最も外側の点. 立位でマークをつける.

# 32. 下腿長

計測器:桿状計

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。

定 義:大腿骨外側上顆から外果最突点までの直線距離.

特徴点:大腿骨外側上顆(左右マークあり)・・・ 大腿骨外側上顆の最も外側の点.立位でマークをつける.

外果最突点(左右マークあり)・・・ 外果の最も外側の点.

#### 33. 肩峰-肘頭距離 (HQL-No.104)

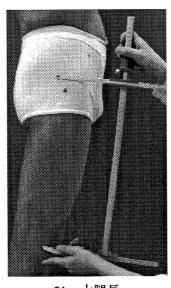
計測器:桿状計

姿 勢:立位 上腕を自然に下垂し、前腕が水平になるように肘を直角に曲げる. 手掌を内側 に向ける.

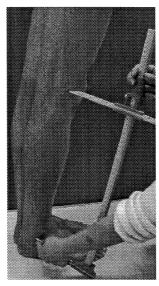
定 義:肩峰点から肘の下縁までの垂直距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり)・・・ 肩甲骨肩峰の, 最も外側の点.

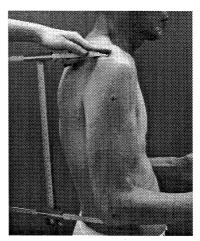
肘頭下縁(マークなし)··· 上腕を自然に下垂し、肘を直角に曲げたときの、肘頭の下縁の点.



31. 大腿長



32. 下腿長



33. 肩峰一肘頭距離

# 3 4. 肘頭-指尖距離 (HQL-No.109)

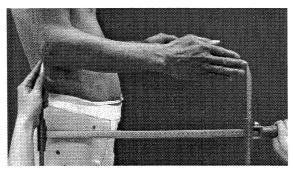
計測器:桿状計

姿 勢:立位 上腕を自然に下垂し、前腕が水平になるように肘を直角に曲げる. 手掌を内側 に向ける.

定 義:肘の後縁から中指の先端までの水平距離.

特徴点:肘頭(左右マークあり)・・・・ 肘を90度に曲げたときの, 肘頭の最も後方の点. 幅の中央につける.

指尖点(マークなし)・・・ 中指の先端.



34. 肘頭-指尖距離

# 3 5. 上部胸囲(男性のみ)(HQL-No.64定義違い)

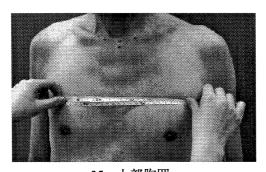
計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する。

定 義:前腋窩点、後腋窩点のうち、最も低い方レベルにおける体幹の水平周長.

特徴点:前腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直定規をはさんだとき,直定規の上縁における腋窩裂上の点.

後腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直 定規をはさんだとき、直定規の上縁における後腋窩裂上の点.



35. 上部胸囲

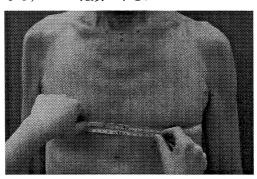
#### 36. 乳頭位胸囲 (HQL-No.65)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:乳頭の高さで測った体幹部の水平周長.女性はふだんのブラジャーを着用する.通常 の呼吸をしているときに、息を吐いてから次に吸うまでの間に測る.

特徴点:乳頭点(マークなし)・・・ 乳頭の中心.



36. 乳頭位胸囲

#### 37. 下部胸囲(女性のみ) (HQL-No.66)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する。

定 義:アンダーバストの高さで測った体幹部の水平周長. 通常の呼吸をしているときに、息を吐いてから次に吸うまでの間に測る.

特徴点:アンダーバスト(マークあり)・・・ 女性のみ.ブラカップの最下点.

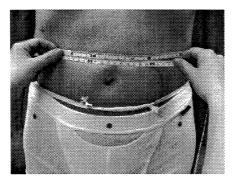
#### 38. 胴囲 (HQL-No.67定義違い)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、腹部の筋に力を入れない、

定 義:最下位の肋骨と腸骨稜の中間の高さで測った体幹部の水平周長.

特徴点:胴囲レベル(マークあり)・・・ 最も下の肋骨下縁と腸骨稜上縁の中間のレベル. 右前 につける.



38. 胴囲

# 39. ウエスト囲(自分) (HQL-No.67定義違い)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、腹部の筋に力を入れない。

定 義:ウエストベルトのレベルで測った体幹部の周長.必ずしも水平ではない.

特徴点:ウエストベルト前正中(マークあり)・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置

にしめ、前正中と右寄りに2つ並べてマークをつける.

ウエストベルト後正中(マークあり)・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置にしめ、後正中と右寄りに2つ並べてマークをつける。



39. ウエスト囲

### 40. 腹囲(腸骨稜位) (HQL-No.68)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、腹部の筋に力を入れない。

定 義:腸骨稜点のレベルでの体幹の周長. 通常の呼吸をしているときに、息を吐いてから次

に吸うまでの間に測る.

特徴点:腸骨稜(マークなし)・・・ 腸骨稜の最も外側に突出した点.



40. 腹囲 (腸骨稜点位)

#### 41. 殿囲 (HQL-No.70)

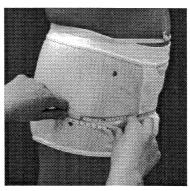
計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、腹部の筋に力を入れない、

定 義:殿部突点のレベルでの体幹周長.

特徴点:殿突(左右マークあり) ・・・ 殿部の最も後方に突出した点

注 意:マークは測定着の上なので、測る前に確認する.



41. 殿囲

# 42. ヒップ囲 (女性のみ) (HQL-No.69)

計測器:卷尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、腹部の筋に力を入れない。

定 義:腹部最前突部にセルロイド板をあて、腹部の最突部をふくんだ殿部突点のレベルでの

体幹周長.

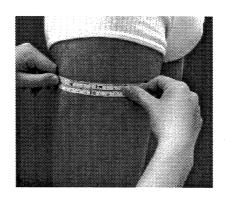
特徴点:殿突(左右マークあり) ・・・ 殿部の最も後方に突出した点

#### 43. 大腿囲 (HQL-No.169)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 両脚を少し開いて立つ.

定 義:大腿の最大囲.



43. 大腿囲

#### 4 4. 股上前後の長さ (HQL-No.72定義違い)

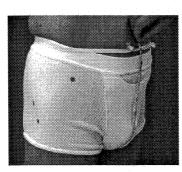
計測器:巻尺

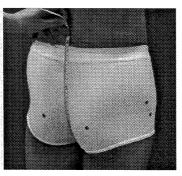
姿 勢:立位 両脚を少し開いて立つ。

定 義:ウエストベルト前正中の点からウエストベルト後正中の点までを, 巻尺を股に前から 後ろにくぐらせて正中を通して測る.

特徴点:ウエストベルト前正中(マークあり)・・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置 にしめ、前正中と右寄りに2つ並べてマークをつける.

ウエストベルト後正中(マークあり)・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置 にしめ、後正中と右寄りに2つ並べてマークをつける.





44. 股上前後長

# 45. 前丈

計測器:巻尺

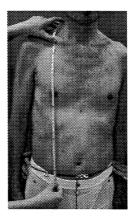
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する。

定 義:頚側点から乳頭点を経てその真下のウエストライン(ウエストベルト前正中のレベル の水平断面)まで、乳頭点からは巻尺を体にそわさない。

特徴点:頚側点(左右マークあり)・・・ 僧帽筋前縁と頚付根線の交点、僧帽筋前縁、肩の稜線、頚から肩への移行線とがいっしょになる所、

乳頭点 (マークなし) ・・・ 乳頭の中心.

ウエストライン (ゴムベルト)・・・ ウエストベルト前正中の高さに水平にゴムベルト をしめる.



45. 前丈

# 4 6. 背丈A (HQL-No.55定義違い)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:頚椎点からその直下のウエストベルト後正中までの体表長.

特徴点:頚椎点(マークあり)・・・ 第七頚椎の棘突起の先端.

ウエストベルト後正中(マークあり)・・・ ウエストベルトを被験者本人の好みの位置 にしめ、後正中と右寄りに2つ並べてマークをつける.

#### 47. 背丈B (セルロイド)

計測器:巻尺

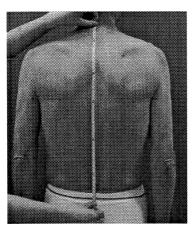
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:背中にセルロイド板を当て、肩甲骨のふくらみをふくんだ頚椎点からその直下のウエストライン(ウエストベルト前正中のレベルの水平断面)までの体表長.

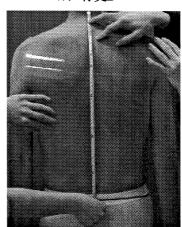
特徴点:頚椎点(マークあり) ・・・ 第七頚椎の棘突起の先端.

ウエストライン(ゴムベルト)・・・ ウエストベルト前正中の高さに水平にゴムベルトをしめる。

46. 背丈A



47. 背丈B



#### 48.後ろ丈

計測器:巻尺

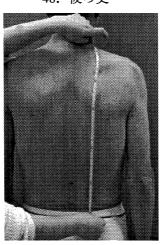
姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位。肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:頚側点から肩甲骨突出点を通り、その真下のウエストライン(ウエストベルト前正中のレベルの水平断面)まで、肩甲骨突出点からは巻尺を体表にそわさない。

特徴点:頚側点(左右マークあり)・・・ 僧帽筋前縁と頚付根線の交点. 僧帽筋前縁, 肩の稜線, 頚から肩への移行線とがいっしょになる所. 頚付根部の前後幅の中間よりも少し前にある.

肩甲骨突出(マークなし)・・・ 肩甲骨が最も後ろに突出した点. ウエストライン(ゴムベルト)・・・ ウエストベルト前正中の高さに水平にゴムベルト をしめる.

48. 後ろ丈



#### 4 9. 背肩幅(肩峰-肩峰) (HQL-No.57)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:左の肩峰点から右の肩峰点までの体表長.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) … 肩甲骨肩峰の, 最も外側の点.

# 50. 背肩幅(肩先-頚椎-肩先)

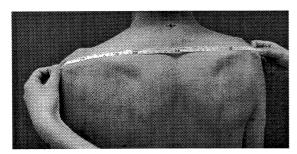
計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

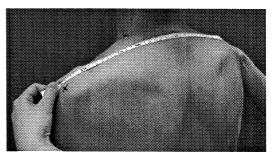
定 義:左の肩先点から頚椎点を通り右の肩先点までの体表長。

特徴点:肩先点(左右マークあり)・・・ 腕付根線と肩の稜線の交点. 上腕の幅のほぼ中央にある.

頚椎点(マークあり)・・・ 第七頚椎の棘突起の先端.



49. 背肩幅(肩峰-肩峰)



50. 背肩幅(肩先-頚椎-肩先)

# 51. そで丈(肩峰―橈骨点―尺骨茎突点) (HQL-No.111)

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に

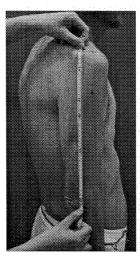
下垂する.

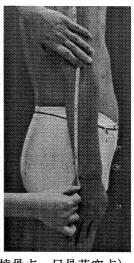
定 義:肩峰点から橈骨点を通り尺骨茎状突起先端までの距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) ・・・ 肩甲骨肩峰の, 最も外側の点.

橈骨点(左右マークあり)・・・ 橈骨頭の上端.

尺骨茎突点(左右マークあり)・・・ 尺骨茎状突起の最も遠位の点.





51. そで丈(肩峰点-橈骨点-尺骨茎突点)

# 

計測器:巻尺

姿 勢:立位 左右の踵を合わせ、背すじを伸ばした自然な立位、肩の力をぬき上肢を自然に 下垂する.

定 義:肩先点から尺骨茎状突起先端までの距離. 巻尺で直線的に測る.

特徴点:肩先点(左右マークする)・・・ 腕付根線と肩の稜線の交点. 上腕の幅のほぼ中央にある.

尺骨茎突点(左右マークあり)・・・ 尺骨茎状突起の最も遠位の点.

# 53. 頚囲 (HQL-No.24)

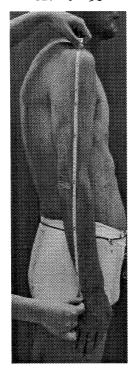
計測器:卷尺

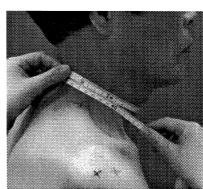
姿 勢:いす座位 耳眼面水平.

定 義:甲状軟骨の直下で頚の軸に直交するように測った頚の周長.

特徴点:甲状軟骨直下(マークなし)・・・ 甲状軟骨の直下.

52. そで丈





53. 頚囲

#### 5 4. 頚付け根囲 (HQL-No.25定義違い)

計測器:巻尺

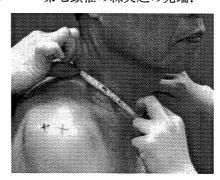
姿 勢:いす座位 耳眼面水平.

定 義:頚椎点,頚側点,頚窩点を通るように巻尺をまわして測った頚の基部の周長.巻尺を 立てて測る.補助者は頚椎点で巻尺を軽くおさえて固定する.

特徴点:頚窩点(マークあり)・・・ 左右の鎖骨上縁を結ぶ線と前正中線の交点

頚側点(左右マークあり)・・・ 僧帽筋前縁と頚付根線の交点. 僧帽筋前縁, 肩の稜線, 頚から肩への移行線とがいっしょになる所.

頚椎点(マークあり)・・・ 第七頚椎の棘突起の先端.



54. 頚付根囲 (肩先点-尺骨茎突点)

#### 55. 腕付け根囲 (HQL-No.112)

計測器:巻尺

姿 勢:いす座位 肩の力をぬき上肢を自然に下垂する.

定 義: 肩峰点から腋窩に巻尺をくぐらせ、腋をとじてもとの肩峰点で目盛を読む. 締め付け ないように巻尺を体表に沿わせて測る.

特徴点:肩峰点(左右マークあり) ・・・ 肩甲骨肩峰の, 最も外側の点.

前腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直定規をはさんだとき、直定規の上縁における腋窩裂上の点。

後腋窩点(左右マークあり)・・・ 腋窩の前後の下縁に直定規の上縁が触れるように腋の下に直定規をはさんだとき、直定規の上縁における後腋窩裂上の点.



55. 腕付根囲

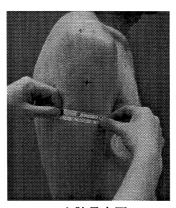
# 56. 上腕最大囲 (HQL-No.113)

計測器:巻尺

姿 勢:いす座位 肩の力をぬき上肢を自然に下垂する.筋を収縮させてはいけない.

定 義:上肢を自然に下垂したときの、上腕の最も太い部位を、上腕の軸に直交するように

測った周長.



56. 上腕最大囲

#### 57. 壁面-指尖距離 (HQL-No.107定義違い)

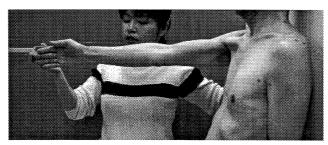
計測器:アントロポメータ

姿 勢:立位 壁面からやや離れた位置に立ち、壁面に寄りかかるように肩を壁面につける.

肩を壁面につけた状態で、上肢は床面と水平になるように前方に伸ばす.

定 義:壁面から指尖点までの水平距離.

特徴点:指尖点(マークなし)・・・ 中指の先端.



57. 壁面-指尖距離

# 58. 座高 (HQL-No.74)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる. 大腿をほぼ水平にし, 膝を約90度に曲げ, 足底を平らに床面につける. 背すじを自然に伸ばし, 肩の力をぬく. 耳眼面水平.

定 義:水平な座面から頭頂点までの垂直距離.

特徴点:頭頂点(マークなし)・・・ 耳眼面を水平にしたときの頭部の正中矢状面内における最高点.

# 59. 座位肩峰高 (HQL-No.77)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし、膝を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬく。

定 義:水平な座面から肩峰点までの垂直距離.

特徴点:肩峰点(左右マークあり)肩甲骨肩峰の,最も外側の点.



58. 座高



59. 座位肩峰高

#### 60. 座位肘頭下縁高(HQL-No.81)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし、膝を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬき、肘を90度に曲げ、手掌を内側に向けて前腕を水平にする。

定 義:水平な座面から直角に曲げた肘の骨の最下端までの垂直距離.

特徴点: 肘頭下縁(マークなし)・・・ 上腕を自然に下垂し、肘を直角に曲げたときの、肘頭の下縁の点. 計測した寸法にアームの幅を足す。



60. 座位肘頭下縁高

#### 61. 座位大腿厚 (HQL-No.84)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし,足 を足台にのせて,膝と足首を約90度に曲げる。背すじを自然に伸ばし,肩の力をぬ く。

定 義:水平な座面から大腿の最高位点までの垂直距離.

特徴点:大腿の最も高い位置 … 座位で寸法計測後に計測した位置にマーク.



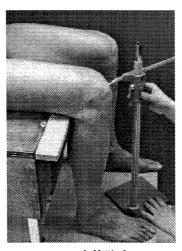
61. 座位大腿厚

#### 62.座位膝高

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし、膝を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬき、両手を大腿の上におく。

定 義:足底をつけた床面から座位での膝蓋骨の上縁最高点までの垂直距離. 特徴点:座位膝蓋骨上縁(マークなし)・・・・ 座位における膝蓋骨の最上点.



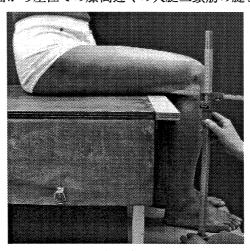
62. 座位膝高

#### 63. 座面高 (HQL-No.83)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる. 大腿をほぼ水平にし, 膝を約90度に曲げ, 足底を平らに床面につける. 背すじを自然に伸ばし, 肩の力をぬき, 両手を大腿の上におく.

定 義:足底をつけた床面から座位での膝窩近くの大腿二頭筋の腱までの垂直距離.



63. 座面高

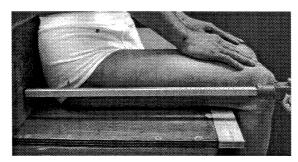
# 6 4. 座位殿膝距離 (HQL-No.85)

計測器:アントロポメータ

姿勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし、膝を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬき、両手を大腿の上におく。左右の大腿をほぼ平行にする。測定用ブロックを殿部の後端にふれるようにおく。

定 義:膝蓋骨最前端から殿部最後端までの距離.

特徴点:膝蓋骨前縁(マークなし) … 座位における膝蓋骨の最前方点.



64. 座位殿膝距離

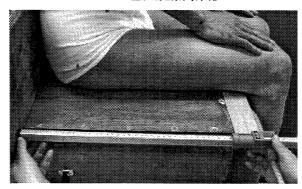
# 6 5. 座位殿膝窩距離 (HQL-No.86)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる。大腿をほぼ水平にし、膝を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬき、両手を大腿の上におく。左右の大腿をほぼ平行にする。測定用ブロックを殿部の後端にふれるようにおく。

定 義:膝窩縁から殿部最後端までの距離.





# 66. 座位殿・転子距離

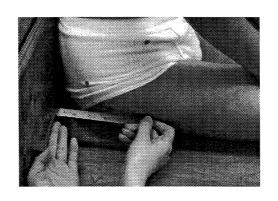
計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる.大腿をほぼ水平にし,膝を約90度に曲げ,足底を平らに床面につける.背すじを自然に伸ばし,肩の力をぬき,両手を大腿の上におく.左右の大腿をほぼ平行にする.

定 義:殿部後縁から転子点までの水平距離.

特徴点:座位転子点(左右マークあり/つけなおし)・・・座位における大転子の最も近位の点.

注 意:マークをつけ忘れないようにする.



66. 座位殿転子距離

#### 67.座位転子高

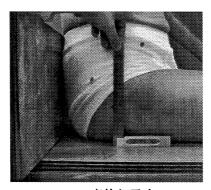
計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる.大腿をほぼ水平にし,膝を約90度に曲げ,足底を平らに床面につける.背すじを自然に伸ばし,肩の力をぬき,両手を大腿の上におく.

定 義:水平な座面から転子点までの垂直距離.

特徴点:座位転子点(左右マークあり/つけなおし)・・・座位における大転子の最も近位の点。

注 意:はじめにマークをつける.



67. 座位転子高

# 68. 座位殿幅 (HQL-No.89)

計測器:アントロポメータ

姿 勢:いす座位 左右の大腿を膝の後ろまで座面につけてすわる. 大腿をほぼ水平にし, 膝

を約90度に曲げ、足底を平らに床面につける。背すじを自然に伸ばし、肩の力をぬ

き, 両手は胸部で交差させる。

定 義:座位での殿部の最大幅. 測るときに皮膚を圧迫しない.

特徴点:なし



68. 座位殿幅

# 副計測者用 本実験人体寸法計測マニュアル

# 1. 体重 (HQL-No.1)

計測器: 体重計

定 義:身体の全質量. たとえば63.7kgのように、0.1kgまで測る.

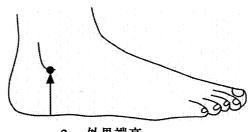
# 2. 外果端高 (HQL-No.164)

計測器:ハイトゲージ

姿 勢:両足に均等に体重をかける。

定 義:床面から外果下端までの高さ。たとえば52.5mmのように、0.5mmまで測る。

特徵点:外果点



2. 外果端高

# 3. 足幅(斜め) (HQL-No.175 定義違い)

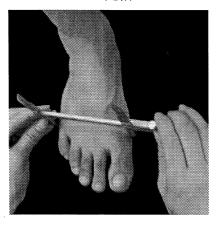
計測器:滑動計

姿 勢:両足に均等に体重をかける。

定 義:脛側中足点と腓側中足点を通る垂直断面の最大幅。

特徵点:脛側中足点、腓側中足点

3. 足幅



# 4. 足長 (HQL-No.174定義違い)

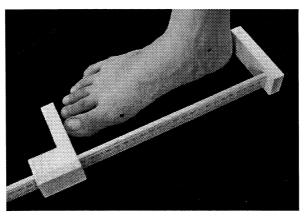
計測器:足長計測器

姿 勢:両足に均等に体重をかける。

定義: 踵点から一番長い指の先端までの足軸に平行な長さ。mm単位で測る。1mm未満は四

捨五入する。足軸は、踵点と第2指先端を結ぶ直線とする。

特徵点:踵点、足先点



4. 足長

# 5. 足囲 (HQL-No.178定義違い)

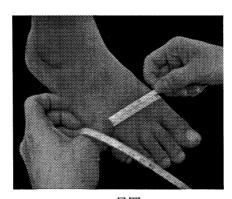
計測器:巻尺

姿 勢:両足に均等に体重をかける。

定義:脛側中足点と腓側中足点を通るボール関節部の周長mm。単位で測る。1mm未満は四

捨五入する。

特徵点:脛側中足点、腓側中足点



5. 足囲

# 6. 頭囲 (HQL-No.23)

計測器:巻尺

定 義:眉間点と後頭点を通る頭の最大周長。

特徵点:眉間点、後頭点

#### 7. 全頭高 (HQL-No.2)

計測器:桿状計

定 義:頭頂から下顎の下端までの耳眼面に垂直な高さを測る。桿状計のアームが正中線上に

のっていること、桿状計が耳眼面に垂直になっていることを確認すること。

特徴点:頭頂点、オトガイ点

### 8. 頭長 (HQL-No.10)

計測器:触角計

定 義: 眉間点から後頭点までの直線距離。後頭点は、触角計の先端を頭の矢状面上で上下に

動かして、頭長が最大になるところをみつける。

特徵点:眉間点、後頭点

#### 9. 頭幅 (HQL-No.15)

計測器:触角計

定 義:耳の少し上で、最大幅をみつける。触角計の2つの先端を結ぶ線が矢状面に垂直にな

るように、先端を前後左右に動かして、幅が最大になるところをみつける。

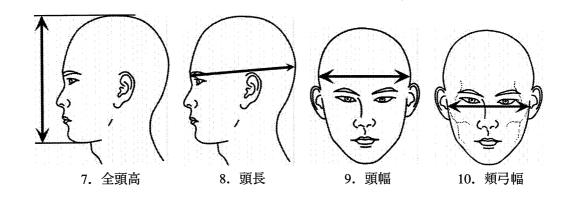
#### 10. 類弓幅(HQL-No.17)

計測器:触角計

定 義:頬骨弓の最大幅をで測る。触角計の2つの先端を結ぶ線が矢状面に垂直になるよう

に、先端を前後に動かして、最大になるところをみつける。

特徵点:頬弓点



# 11. 手長 (HQL-No.116)

計測器:滑動計

姿 勢:手掌を上にむけて、手指をのばす。

定 義: 橈骨と尺骨の茎状突起の先端を結ぶ線から中指先端までの距離。 橈骨と尺骨の茎状突

起の先端位置に輪ゴムをはめて、輪ゴムからの距離を測る。

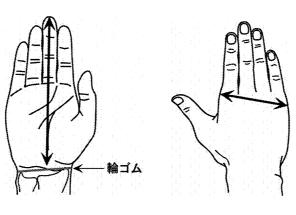
特徵点:橈骨茎突点、尺骨茎突点、指尖点

# 14. 手幅(斜め) (HQL-No.120)

計測器:滑動計

姿 勢:手掌を下にむけて、親指を除く4本の指をそろえて伸ばす。親指は離す。

定 義:指の付根の関節部の最大幅。 特徴点: 撓側中手点、尺側中手点



12. 手幅

- 94 -
--------

# 第2章 計測結果

- 96 -

#### データ集における注意事項

#### 1. 項目名

三次元形状データより算出した項目はその項目名の前に「3D」を付した。

#### 2. 項目順序

このデータ集において項目は立位高径項目、立位幅径項目、立位厚径項目、立位長さ項目、立位体表長(周囲長)項目、座位項目、頭部項目、手部項目、足部項目の順に並んでおり、第1章の本計測項目に示された順番とは必ずしも一致しない。 (項目No.対応表(2)に本計測項目順を示す)

#### 3. 分類

今回は60、70代を中心とした高齢者計測という内容のため年齢別には集計せず、 男女(被験者すべて)、男性、女性という3分類で集計した。

#### 4. 正規性検定

正規性の検定にはKolmogorov-Smirnovの有意確率を用いた。 (有意確率は統計解析ソフト SPSS を用いて算出した)

ns : 有意差なし

\* : 有意水準5%で有意差あり\*\*: 有意水準1%で有意差あり

# 5. 度数分布表、ヒストグラム

区間の数値は上限値を示す。

例:身長における 1520 は 1482~1520、1482<x≤1520 を示す。

#### 6. 計測器

各寸法項目の計測に用いた計測器を示す。 「三次元計測器 | とあるのは三次元形状データより算出したことを示す。

#### 7. 定義(定義図)

各寸法項目の定義、定義図は簡略化して表示してあるため、 正確な定義は第1章「計測マニュアル」を参照のこと(項目No.対応表参考)

#### 8. 項目No.対応表

第1章の本計測項目No.がどのデータ集No.に相当するかを双方向で示す。 なお、計測マニュアルNo.は本計測項目に一致する。

# 8. 計測部位図

寸法名称が不明の場合は計測部位図を参照のこと。

# 項目No.対応表(1)

ヨNU. XJルム データ集No.	項目名	項目分類	本計測項目No.	計測部位図No.
1	体重	30,4,7,700	副計測者-01	#1 %(3 H) [조건 문의 140 :
2	身長	立位高径	主計測者-01	図. 1
3	外眼角高	立位高径	三次元計測-01	図. 1
4	耳珠高	立位高径	三次元計測-02	図. 5
5	<u> </u>	立位高径	主計測者-02	図. 1
6	<b>頚窩高</b>	立位高径	三次元計測-03	図. 1
7	肩峰高	立位高径	主計測者-03	図. 1
8	前腋窩高	立位高径	主計測者-04	図. 1
9	乳頭高	立位高径	三次元計測-04	図. 1
9,	UB高(女性)	立位高径	三次元計測-03	図. 4
10	臍高	立位高径	三次元計測-10	図. 2
11	最小胴囲高	立位高径	三次元計測-11	図. 2
12	前ウエスト高	立位高径	三次元計測-18	図. 5
13	腸骨棘高	立位高径	三次元計測-12	図. 3
14	<b>頚椎高</b>	立位高径		図. 5
15	肩甲骨下角高	立位高径	三次元計測-13	図. 5
16	後腋窩高	立位高径	三次元計測-14	図. 5
17	後ウエスト高	立位高径	三次元計測-19	図. 5
18	腸骨稜上縁高	立位高径	三次元計測-16	図. 5
19	殿突高	立位高径	三次元計測-17	図. 5
20	殿溝高	立位高径	三次元計測-10	図. 5 図. 5
21	<b>橈骨点高</b>	立位高径	主計測者-05	図. 2
22	橈骨茎突高	立位高径	主計測者-06	図. 2
23	指節点高	立位高径	主計測者-07	図. 2
24	指尖高	立位高径	主計測者-08	図. 2
25	転子高	立位高径	主計測者-09	図. 2
26	転子外突高	立位高径	主計測者-10	図. 2
27	股下高	立位高径	主計測者-11	図. 3
28	膝蓋骨中央高	立位高径	主計測者-12	図. 3
29	膝蓋骨下縁高	立位高径	三次元計測-11	図. 3
30	脛骨上縁高	立位高径	主計測者-13	図. 3
31	頚側点間幅	立位幅径	主計測者-14	☑. 6
32	肩峰幅	立位幅径	主計測者-15	図. 6
33	肩幅	立位幅径	主計測者-16	図. 6
34	前腋窩幅	立位幅径	主計測者-17	☑. 6
35	後腋窩幅	立位幅径	三次元計測-18	図. 16
36	乳頭位胸部横径	立位幅径	主計測者-18	図. 6
37	下部胸部横径(女性)	立位幅径	主計測者-19	図. 7
38	乳頭間幅	立位幅径	主計測者-20	図. 6
39	ウエスト幅	立位幅径	主計測者-21	図. 6
40	上前腸骨棘間幅	立位幅径	主計測者-22	図. 8
41	転子最突間幅	立位幅径	主計測者-23	図. 8
	殿突位臀部横径	立位厚径	主計測者-24	図. 8
43	乳頭位胸部厚径	立位厚径	主計測者-25	図. 9
44	下部胸部厚径(女性)	立位厚径	主計測者-26	図. 22
	臀部厚径	立位厚径	主計測者-27	図. 9
46	上肢長	立位長さ	主計測者-28	図. 12
47	上腕長	立位長さ	主計測者-29	図. 12
	前腕長	立位長さ	主計測者-30	図. 12
49	大腿長	立位長さ	主計測者-31	図. 12
50	下腿長	立位長さ	主計測者-32	図. 12

#### 項目No.対応表(1)

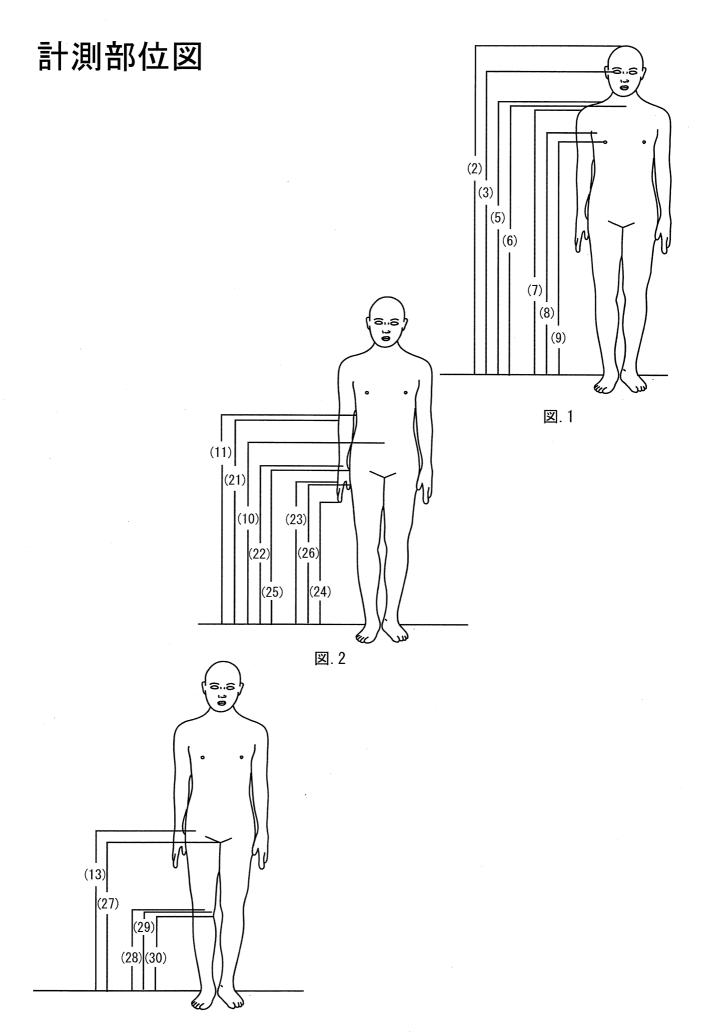
ヨNU. 対ルる データ集No.	項目名	項目分類	本計測項目No.	計測部位図No.
51	肩峰-肘頭距離	立位長さ	主計測者-33	図. 13
52	肘頭-指尖距離	立位長さ	主計測者-34	図. 13
53	上部胸囲(男性)	立位周長	主計測者-35	図. 10
54	乳頭位胸囲	立位周長	主計測者-36	図. 23
55	下部胸囲(女性)	立位周長		図. 23
		立位周長	主計測者-37	
56 57	胴囲 ウエスト囲	立位周長	主計測者-38 主計測者-39	図. 10 図. 14
58	腹囲	立位周長	主計測者-40	図. 14
59	<b>臀囲</b>	立位周長	主計測者-41	図. 14
60	育 <u>西</u> ヒップ囲(女性)	立位周長	主計測者-42	図. 10
		立位周長		
61	大腿囲	立位体表長	主計測者-43 主計測者-44	図. 10 図. 18
	股上前後の長さ			
63	前丈	立位体表長	主計測者-45	
64	背丈A	立位体表長	主計測者-46	図. 12
65	背丈B	立位体表長	主計測者-47	図. 12
66	後ろ丈	立位体表長	主計測者-48	図. 12
67	背肩幅(肩峰)	立位体表長	主計測者-49	図. 12
68	背肩幅(肩先)	立位体表長	主計測者-50	図. 12
69	そで丈(肩峰)	立位体表長	主計測者-51	図. 17
70	そで丈(肩先)	立位体表長	主計測者-52	図. 17
71	<b>頸囲</b>	立位周長	主計測者-53	図. 24
72	頚付根囲	立位周長	主計測者-54	図. 24
73	腕付け根囲	立位周長	主計測者-55	図. 10
74	上腕最大囲	立位周長	主計測者-56	図. 10
75	壁面-指尖距離	立位長さ	主計測者-57	図. 18
76	座高	座位高径	主計測者-58	図. 19
77	座位眼高	座位高径	三次元計測-19	図. 19
78	座位肩峰高	座位高径	主計測者-59	図. 19
79	座位頚椎高	座位高径	三次元計測-20	図. 19
80	座位後ウエスト高	座位高径	三次元計測-21	図. 19
81	座位肘頭下縁高	座位高径	主計測者-60	図. 19
82	座位大腿厚	座位高径	主計測者-61	図. 19
83	座位膝高	座位高径	主計測者-62	図. 19
84	座面高	座位高径	主計測者-63	図. 19
85	座位臀膝距離	座位厚径	主計測者-64	図. 20
86	座位臀膝窩距離	座位厚径	主計測者-65	図. 20
87	座位殿・転子距離	座位厚径	主計測者-66	図. 20
88	座位転子高	座位高径	主計測者-67	図. 19
89	座位殿幅	座位幅径	主計測者-68	図. 21
90	全頭高	頭部	副計測者-07	図. 24
91	頭長	頭部	副計測者-08	図. 24
92	頭幅	頭部	副計測者-09	図. 25
93	頭囲	頭部	副計測者-06	図. 24
94	類弓幅	頭部	副計測者-10	図. 25
95	手長	手部	副計測者-11	図. 27
96	手幅(斜め)	手部	副計測者-12	図. 27
97	足長	足部	副計測者-04	図. 28
98	足囲	足部	副計測者-05	図. 26
99	足幅(斜め)	足部	副計測者-03	図. 28
100	外果端高	足部	副計測者-02	図. 5

#### 項目No.対応表(2)

本計測項目No.	項目名	項目分類	データ集No.	計測部位図No.
主計測者-01	身長	立位高径	2	図. 1
主計測者-02	頚側点高	立位高径	5	図. 1
主計測者-03	肩峰高	立位高径	7	図. 1
主計測者-04	前腋窩高	立位高径	8	図. 1
主計測者-05	橈骨点高	立位高径	21	図. 2
主計測者-06	橈骨茎突高	立位高径	22	図. 2
主計測者-07	指節点高	立位高径	23	図. 2
主計測者-08	指尖高	立位高径	24	図. 2
主計測者-09	指尖高 転子高	立位高径	25	図. 2
主計測者-10	転子外突高	立位高径	26	図. 2
主計測者-11	股下高	立位高径	27	図. 3
主計測者-12	膝蓋骨中央高	立位高径	28	図. 3
主計測者-13	脛骨上縁高	立位高径	30	図. 3
主計測者-14	頚側点間幅	立位幅径	31	図. 6
主計測者-15	肩峰幅	立位幅径	32	図. 6
主計測者-16	肩幅	立位幅径	33	図. 6
主計測者-17	前腋窩幅	立位幅径	34	図. 6
主計測者-18	乳頭位胸部横径	立位幅径	36	図. 6
主計測者-19	下部胸部横径(女性)	立位幅径	37	図. 7
主計測者-20	乳頭間幅	立位幅径	38	図. 6
主計測者-21	ウエスト幅	立位幅径	39	図. 6
主計測者-22	上前腸骨棘間幅	立位幅径	40	図. 8
主計測者-23	転子最突間幅	立位幅径	41	図. 8
主計測者-24	殿突位臀部横径	立位厚径	42	図. 8
主計測者-25	乳頭位胸部厚径	立位厚径	43	図. 9
主計測者-26	下部胸部厚径(女性)	立位厚径	44	図. 22
主計測者-27	臀部厚径	立位厚径	45	図. 9
主計測者-28	上肢長	立位長さ	46	図. 12
主計測者-29	上腕長	立位長さ	47	図. 12
主計測者-30	前腕長	立位長さ	48	図. 12
主計測者-31	大腿長	立位長さ	49	図. 12
主計測者-32	下腿長	立位長さ	50	図. 12
主計測者-33	肩峰-肘頭距離	立位長さ	51	図. 13
主計測者-34	肘頭-指尖距離	立位長さ	52	図. 13
主計測者-35	上部胸囲(男性)	立位周長	53	図. 10
主計測者-36	乳頭位胸囲	立位周長	54	図. 23
主計測者-37	下部胸囲(女性)	立位周長	55	図. 23
主計測者-38	胴囲	立位周長	56	図. 10
主計測者-39	ウエスト囲	立位周長	57	図. 14
主計測者-40	腹囲	立位周長	58	図. 14
主計測者-41	臀囲。	立位周長	59	図. 10
主計測者-42	ヒップ囲(女性)	立位周長	60	図. 11
主計測者-43	大腿囲	立位周長_	61	図. 10
主計測者-44	股上前後の長さ	立位体表長	62	図. 18
主計測者-45	前丈	立位体表長	63	図. 12
主計測者-46	背丈A	立位体表長	64	図. 12
主計測者-47	背丈B	立位体表長	65	図. 12
主計測者-48	後ろ丈	立位体表長	66	図. 12
主計測者-49	背肩幅(肩峰)	立位体表長	67	図. 12
主計測者-50	背肩幅(肩先)	立位体表長	68	図. 12
主計測者-51	そで丈(肩峰)	立位体表長	69	図. 17

#### 項目No.対応表(2)

日NO. 对心表(2 「本計測項目No.	項目名	T古 口 乙米百	データ集No.	=上:町立7/45 1970 N 。
		項目分類		計測部位図No.
主計測者-52	そで丈(肩先) 類囲	立位体表長	70 71	図. 17
主計測者-53		立位周長		図. 24
主計測者-54	致付根囲 院付は担用	立位周長	72	図. 24
主計測者-55	腕付け根囲	立位周長	73	図. 10
主計測者-56	上腕最大囲	立位周長	74	図. 10
主計測者-57	壁面-指尖距離	立位長さ	75	図. 18
主計測者-58	座高	座位高径	76	図. 19
主計測者-59	座位肩峰高	座位高径	78	図. 19
主計測者-60	座位肘頭下縁高	座位高径	81	図. 19
主計測者-61	座位大腿厚	座位高径	82	図. 19
主計測者-62	座位膝高	座位高径	83	図. 19
主計測者-63	座面高	座位高径	84	図. 19
主計測者-64	座位臀膝距離	座位厚径	85	図. 20
主計測者-65	座位臀膝窩距離	座位厚径	86	図. 20
主計測者-66	座位殿・転子距離	座位厚径	87	図. 20
主計測者-67	座位転子高	座位高径	88	図. 19
主計測者-68	座位殿幅	座位幅径	89	図. 21
副計測者-01	体重		1	
副計測者-02	外果端高	足部	100	図. 5
副計測者-03	足幅(斜め)	足部	99	図. 28
副計測者-04	足長	足部	97	図. 28
副計測者-05	足囲	足部	98	図. 26
副計測者-06	頭囲	頭部	93	図. 24
副計測者-07	全頭高	頭部	90	図. 24
副計測者-08	頭長	頭部	91	図. 24
副計測者-09	頭幅	頭部	92	図. 25
副計測者-10	頬弓幅	頭部	94	図. 25
副計測者-11	手長	手部	95	図. 27
副計測者-12	手幅(斜め)	手部	96	図. 27
三次元計測-01	外眼角高	立位高径	3	図. 1
三次元計測-02	耳珠高	立位高径	4	図. 5
三次元計測-03	頚窩高	立位高径	6	図. 1
三次元計測-03'	UB高(女性)	立位高径	9'	図. 4
三次元計測-04	乳頭高	立位高径	9	図. 1
三次元計測-10	臍高	立位高径	10	図. 2
三次元計測-10	殿溝高	立位高径	20	図. 5
三次元計測-11	最小胴囲高	立位高径	11	図. 2
三次元計測-11	膝蓋骨下縁高	立位高径	29	図. 3
三次元計測-12	腸骨棘高	立位高径	13	図. 3
三次元計測-12	頚椎高	立位高径	14	図. 5
三次元計測-13	肩甲骨下角高	立位高径	15	図. 5
三次元計測-14	後腋窩高	立位高径	16	図. 5
三次元計測-16	腸骨稜上縁高	立位高径	18	図. 5
三次元計測-17	殿突高	立位高径	19	図. 5
三次元計測-18	前ウエスト高	立位高径	12	図. 5
三次元計測-18	後腋窩幅	立位幅径	35	図. 16
三次元計測-19	後ウエスト高	立位高径	17	図. 5
三次元計測-19	座位眼高	座位高径	77	図. 19
三次元計測-20	座位頚椎高	座位高径	79	図. 19
三次元計測-21	座位後ウエスト高	座位高径	80	図. 19
		الله الله الله		F4. 10



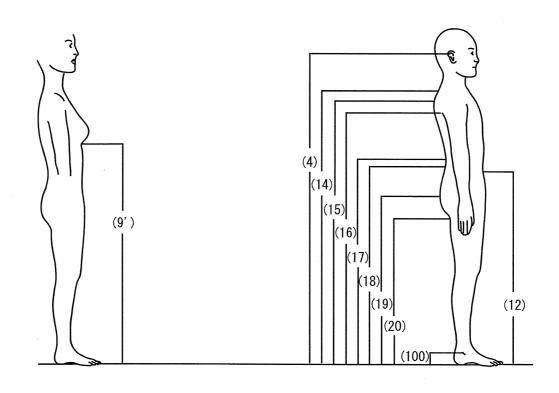
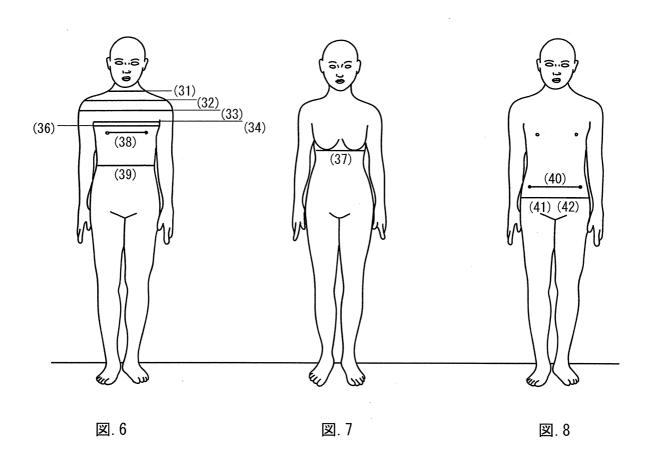
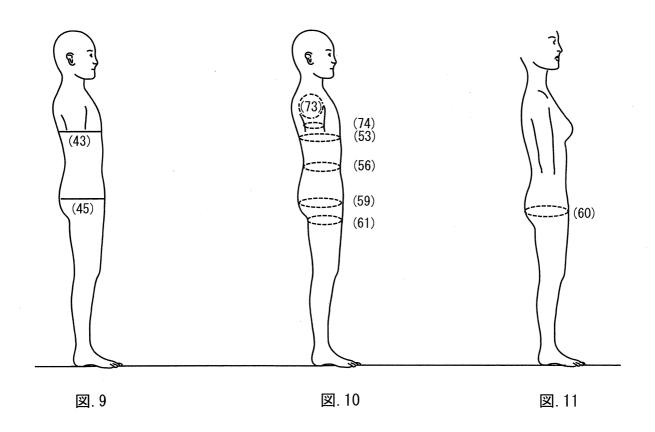
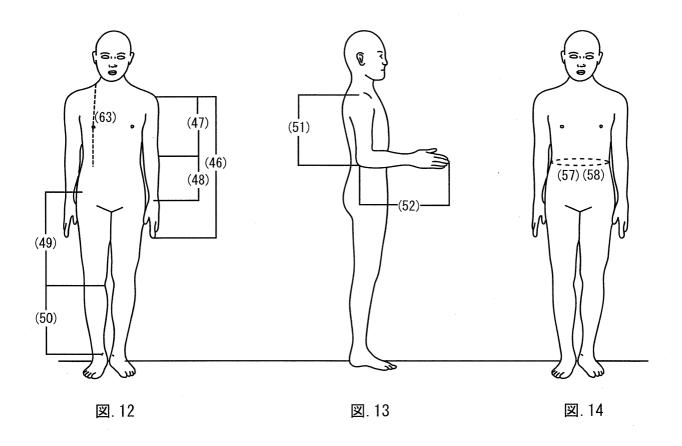


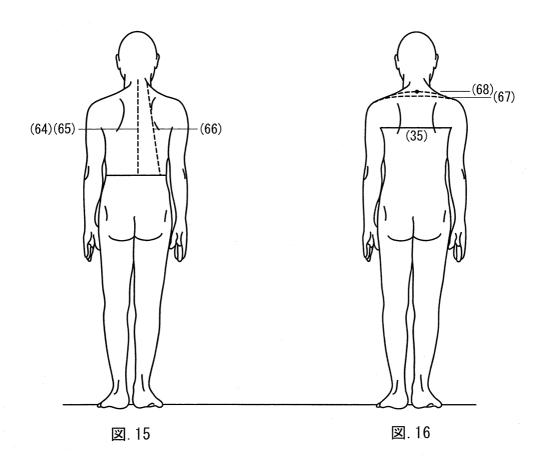
図. 4

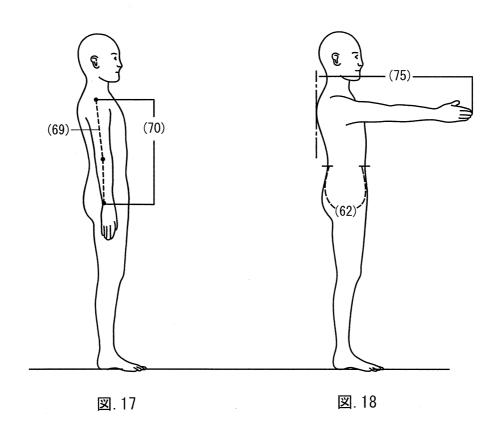
図. 5











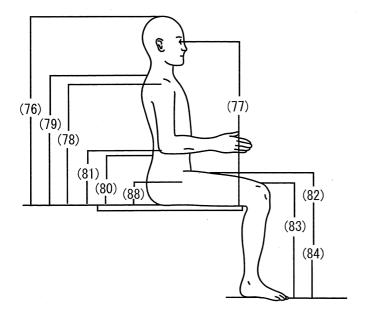


図. 19

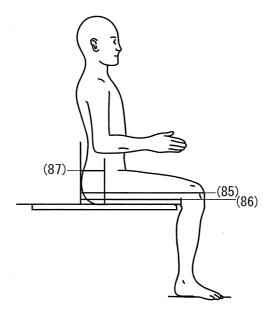


図. 20

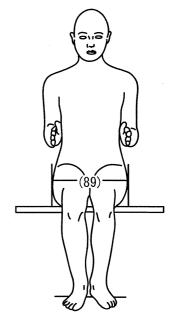
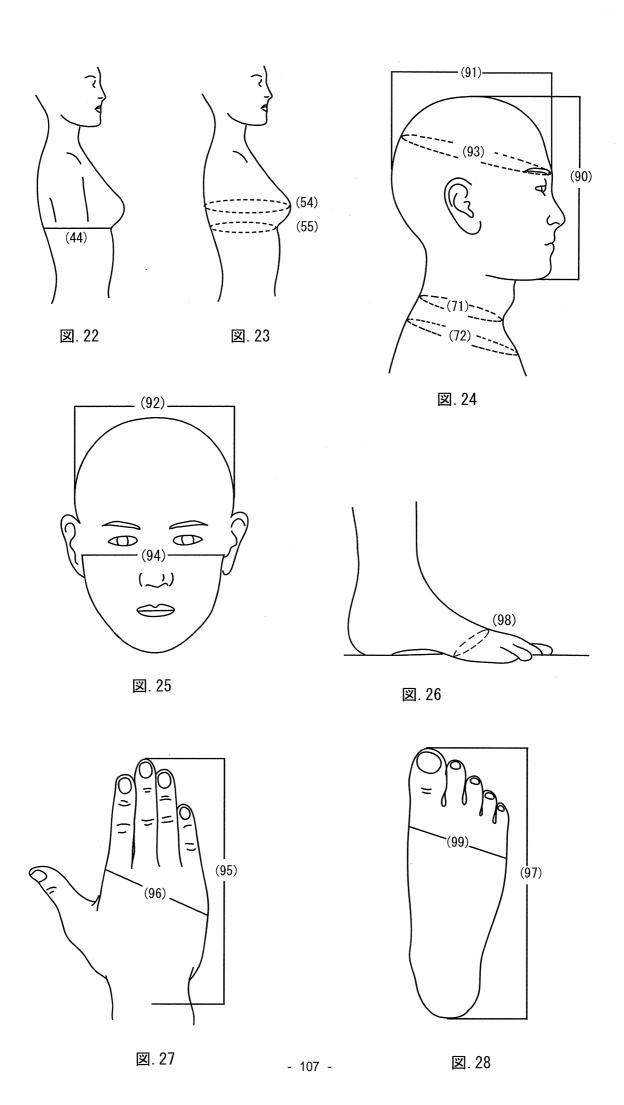


図. 21

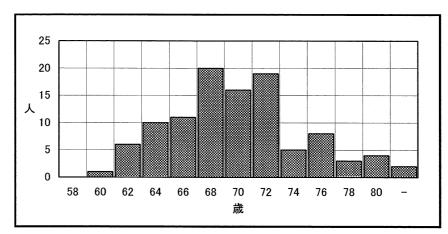


# o 年齡

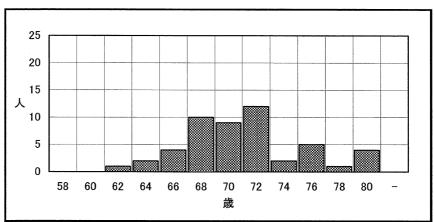
(歳)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値					
刀規 八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	68.81	4.83	59.40	83.49	ns	61.42	65.55	68.38	71.44	78.02	
男性	50	69.86	4.32	60.56	79.60	ns	63.20	67.46	69.54	71.93	78.12	
女性	55	67.86	5.12	59.40	83.49	ns	61.07	64.03	66.91	70.94	76.65	

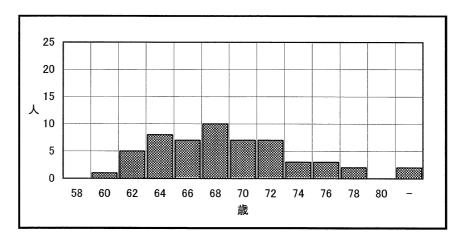
(歳)	男女
58	0
60	1 6
62	
64	10
66	11
68	20
70	16
72	19
74	5
76	8
78	3
80	5 8 3 4 2
_	2



(歳)	男性
58	0
60	0
62	1
64	1 2 4
66	
68	10
70	9
72	12
74	12 2 5
76	5
78	1 4 0
80	4
_	0



(歳)	女性
58	0
60	1
62	1 5
64	8
66	7
68	10
70	7
72	7
74	3
76	3
78	2
80	7 7 3 3 2 0 2
_	2

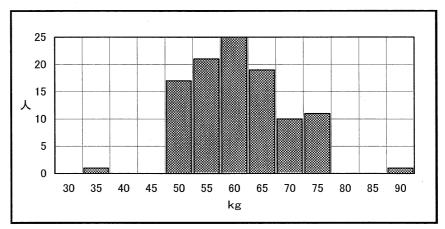


# 1体重

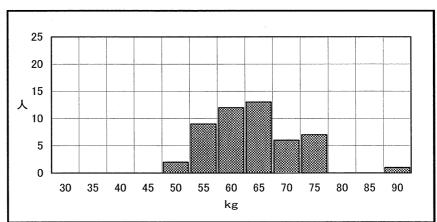
(kg)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値				
刀規 人剱	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	58.6	8.4	34.0	85.4	ns	46.5	52.6	58.8	64.2	71.8	
男性	50	61.7	7.6	46.2	85.4	ns	51.7	56.0	62.0	65.9	72.8	
女性	55	55.8	8.2	34.0	72.4	ns	46.0	48.5	55.0	60.1	71.3	

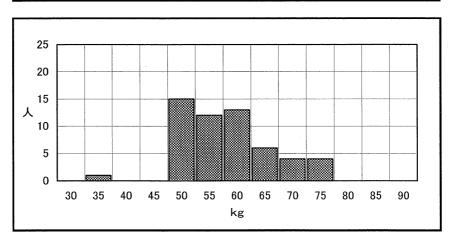
(kg)	男女
30	0
35	1
40	0
45	0
50	17
55	21
60	25
65	19
70	10
75	11
80	0
85	0
90	1



(kg)	男性
30	0
35	0
40	0
45	0
50	0 2 9
55	
60	12
65	13
70	6
75	7
80	0 0
85	0
90	1



(kg)	女性
30	0
35	1
40	0
45	0
50	15
55	12
60	13
65	6
70	4
75	4
80	0
85	0
90	0



計測器:体重計

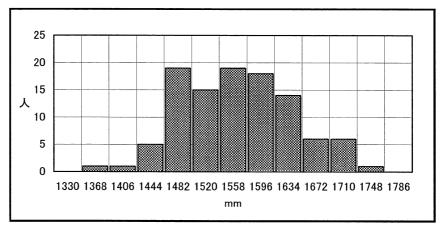
定 義:裸体、或はそれに近い着衣での身体全体の重量.

# 2身長

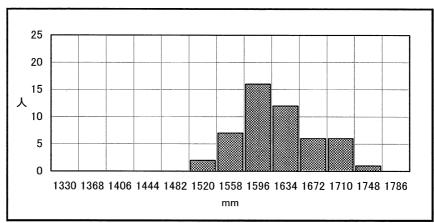
(mm)

分類 人数				基	直		パーセンタイル値					
7 月 八	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
	男女	105	1543	76	1343	1724	ns	1439	1483	1540	1600	1674
	男性	50	1602	52	1515	1724	ns	1526	1569	1598	1634	1685
	女性	55	1490	51	1343	1619	ns	1418	1451	1485	1523	1565

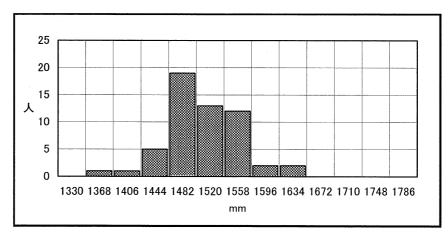
(mm)	男女
1330	0
1368	- 1
1406	1
1444	5
1482	19
1520	15
1558	19
1596	18
1634	14
1672	6
1710	6
1748	1
1786	0



(mm)	男性
1330	0
1368	0
1406	0
1444	0
1482	0
1520	2
1558	. 7
1596	16
1634	12
1672	6
1710	6
1748	1
1786	0



(mm)	女性
1330	0
1368	1
1406	1
1444	5
1482	19
1520	13
1558	12
1596	2
1634	2 2
1672	0
1710	0
1748	0
1786	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から頭頂点までの垂直距離.

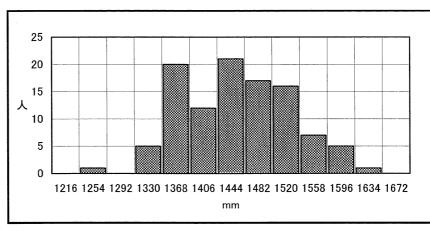


### 3 3D外眼角高

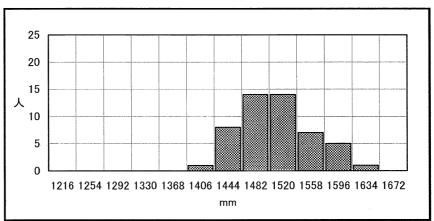
(mm)

分類	人数		基本統計値					パーセンタイル値				
刀規	双 八数 一		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	1436	75	1235	1610	ns	1330	1374	1434	1492	1565	
男性	50	1494	51	1398	1610	ns	1410	1464	1493	1522	1581	
女性	55	1383	51	1235	1512	ns	1314	1349	1382	1419	1466	

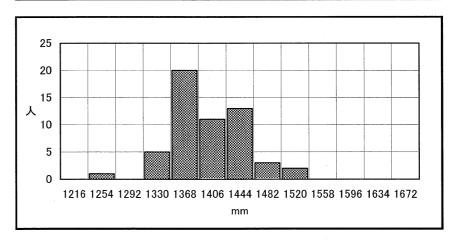
(mm)	男女
1216	0
1254	1
1292	0
1330	5
1368	20
1406	12
1444	21
1482	17
1520	16
1558	7
1596	- 5
1634	1
1672	0



(mm)	男性
1216	0
1254	0
1292	0
1330	0
1368	0
1406	1
1444	8
1482	14
1520	14
1558	7 5
1596	
1634	1
1672	0

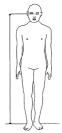


(mm)	女性
1216	0
1254	1
1292	0
1330	5
1368	20
1406	11
1444	13
1482	3
1520	2
1558	0
1596	0
1634	0
1672	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から外眼角点までの垂直距離.

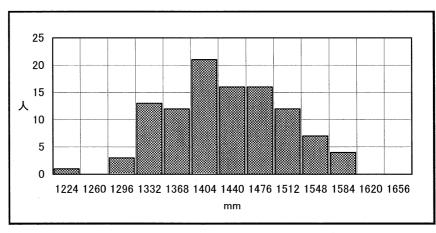


# 4 3D耳珠高

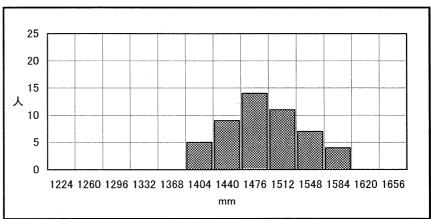
(mm)

分類	人数		基本統計值				パーセンタイル値				
刀規	段 入数 平t		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	1414	75	1224	1583	ns	1306	1358	1411	1471	1538
男性	50	1472	50	1384	1583	ns	1395	1438	1472	1504	1559
女性	55	1362	51	1224	1497	ns	1290	1324	1360	1399	1441

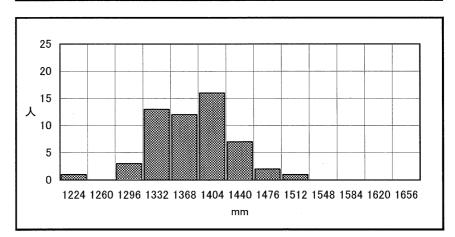
(mm)	男女
1224	1
1260	0
1296	3
1332	13
1368	12
1404	21
1440	16
1476	16
1512	12
1548	7
1584	4
1620	0
1656	0



(mm)	男性
1224	0
1260	0
1296	0
1332	0
1368	0
1404	. 5 9
1440	
1476	14
1512	11
1548	7
1584	4
1620	0
1656	0



(mm)	女性
1224	1
1260	0
1296	3
1332	13
1368	12
1404	16
1440	7
1476	7 2 1
1512	1
1548	0
1584	0
1620	0
1656	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から耳珠点までの垂直距離.

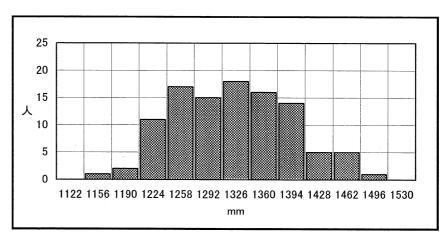


# 5 頚側点高

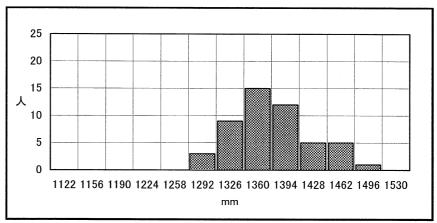
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値					
刀块	刀類 八数		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	1307	70	1126	1464	ns	1211	1246	1304	1358	1430		
男性	50	1362	47	1275	1464	ns	1290	1327	1358	1387	1440		
女性	55	1257	47	1126	1391	*	1192	1229	1246	1290	1325		

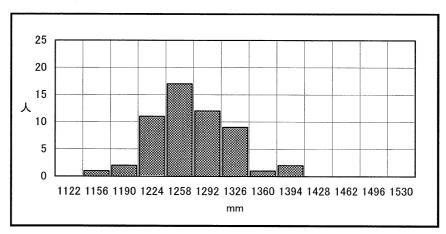
(mm)	男女
1122	0
1156	1
1190	2
1224	11
1258	17
1292	15
1326	18
1360	16
1394	14
1428	5
1462	5
1496	1
1530	0



(mm)	男性
1122	0
1156	0
1190	0
1224	0
1258	0
1292	3
1326	9
1360	15
1394	12
1428	5
1462	5 5 1
1496	1
1530	0

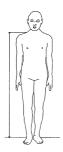


(mm)	女性
1122	0
1156	1
1190	2
1224	11
1258	17
1292	12
1326	9
1360	1
1394	2
1428	0
1462	0
1496	0
1530	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から頚側点までの垂直距離.

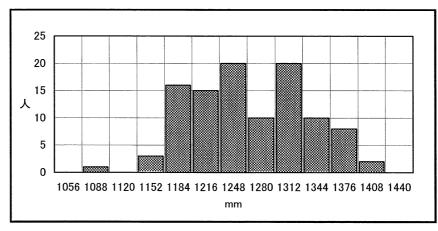


### 6 3D頚窩高

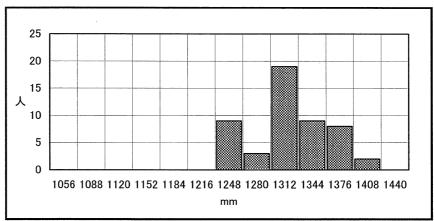
(mm)

分類	人数		基	本統計值	直		パーセンタイル値				
刀块	八		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	1252	66	1085	1403	ns	1164	1201	1246	1295	1366
男性	50	1303	45	1225	1403	ns	1234	1283	1295	1332	1372
女性	55	1205	45	1085	1330	ns	1143	1172	1204	1233	1276

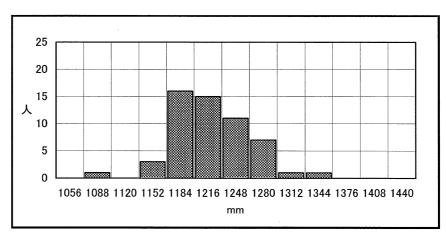
(mm)	男女
1056	0
1088	1
1120	0
1152	3
1184	16
1216	15
1248	20
1280	10
1312	20
1344	10
1376	- 8
1408	2
1440	0



(mm)	男性
1056	0
1088	0
1120	0
1152	0
1184	0
1216	.0
1248	9
1280	3
1312	19
1344	9
1376	8 2
1408	2
1440	0

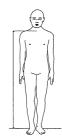


40.000	
(mm)	女性
1056	0
1088	1
1120	0
1152	3
1184	16
1216	15
1248	11
1280	7
1312	1
1344	1
1376	0
1408	0
1440	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から頚窩点までの垂直距離.

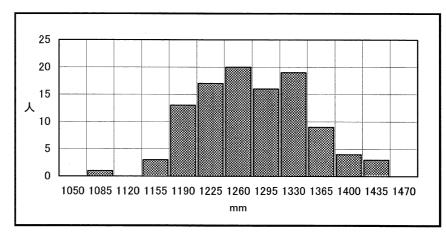


# 7 肩峰高

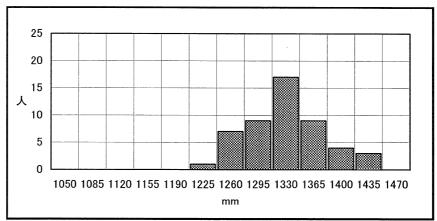
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀块 八数		平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	1261	69	1076	1427	ns	1162	1204	1257	1314	1378
男性	50	1313	48	1225	1427	ns	1240	1288	1315	1339	1398
女性	55	1214	46	1076	1330	ns	1151	1183	1204	1242	1282

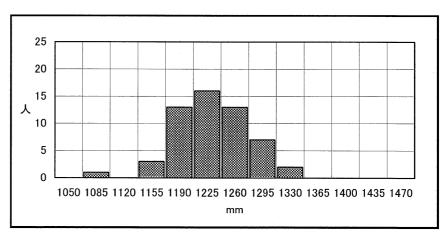
(mm)	男女
1050	0
1085	1
1120	0
1155	3
1190	13
1225	17
1260	20
1295	16
1330	19
1365	9
1400	4
1435	3
1470	0
1470	0



(mm)	男性
1050	0
1085	0
1120	0
1155	0
1190	0
1225	1
1260	7
1295	9
1330	17
1365	9
1400	4
1435	3
1470	0

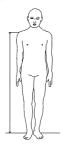


(mm)	女性
1050	0
1085	1
1120	0
1155	3
1190	13
1225	16
1260	13
1295	7
1330	7 2 0
1365	0
1400	0
1435	0
1470	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から肩峰点までの垂直距離.

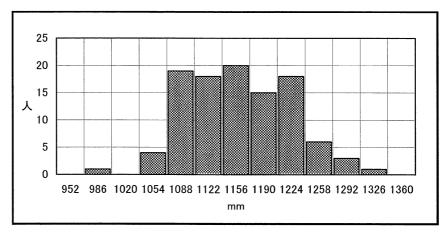


# 8前腋窩高

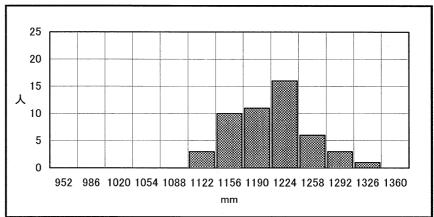
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
カ規	万規 八奴		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	1145	64	958	1294	ns	1058	1095	1145	1195	1253
男性	50	1193	45	1114	1294	ns	1124	1159	1193	1217	1272
女性	55	1102	46	958	1221	ns	1044	1072	1100	1129	1176

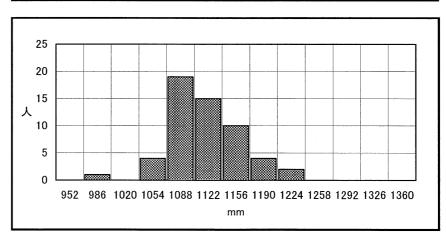
	FB /
(mm)	男女
952	0
986	1
1020	0
1054	4
1088	19
1122	18
1156	20
1190	15
1224	18
1258	6
1292	- 3
1326	1
1360	0
1300	U



(mm)	男性
952	0
986	0
1020	0
1054	0
1088	0
1122	3
1156	10
1190	11
1224	16
1258	6
1292	3
1326	1
1360	0



(mm)	女性
952	0
986	1
1020	0
1054	4
1088	19
1122	15
1156	10
1190	4
1224	4 2 0
1258	0
1292	0
1326	0
1360	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から前腋窩点までの垂直距離.

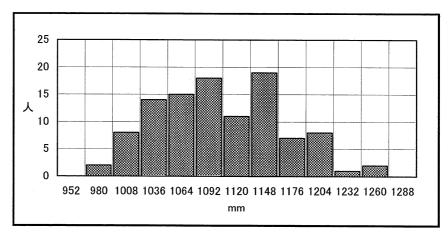


### 93D乳頭高

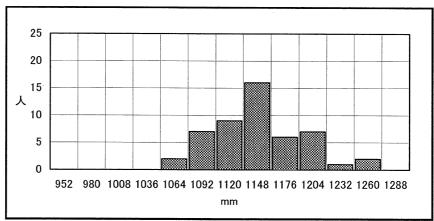
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値				
刀块	7		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	1090	63	963	1245	ns	993	1041	1085	1140	1187	
男性	50	1136	44	1049	1245	ns	1068	1109	1136	1160	1205	
女性	55	1048	46	963	1182	ns	985	1015	1047	1072	1135	

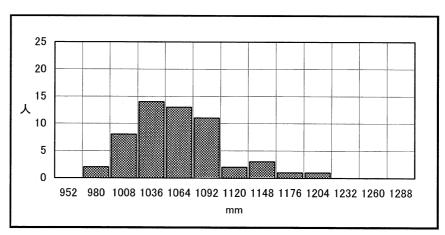
(mm)	男女
952	0
980	2
1008	8
1036	14
1064	15
1092	18
1120	11
1148	19
1176	7
1204	8
1232	. 1
1260	2
1288	0



(mm)	男性
952	0
980	0
1008	0
1036	0
1064	0 2 7 9
1092	7
1120	9
1148	16
1176	6
1204	7
1232	1
1260	1 2 0
1288	0

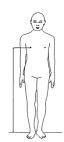


(mm)	女性
952	0
980	2 8
1008	8
1036	14
1064	13
1092	11
1120	2
1148	2 3
1176	1
1204	1
1232	0
1260	0 0
1288	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から乳頭点までの垂直距離.

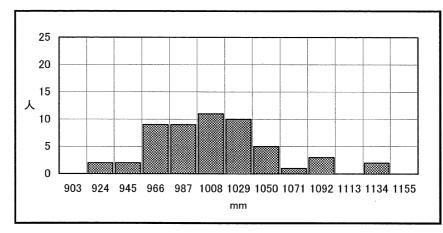


# 9<sup>,</sup> 3DUB高(女性)

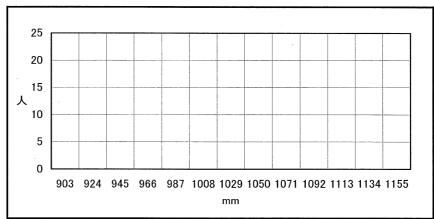
(mm)

分類	人数		基	基本統計值	直		パーセンタイル値				
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	54	1000	45	910	1123	ns	939	968	1000	1023	1085
男性	0										
女性	54	1000	45	910	1123	ns	939	968	1000	1023	1085

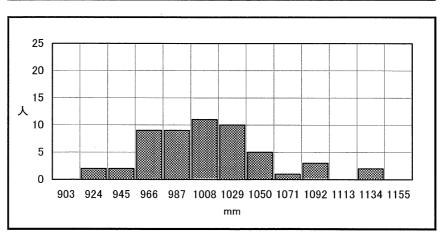
(mm)	男女
903	0
924	2
945	2 2 9
966	9
987	9
1008	11
1029	10
1050	5
1071	1
1092	3
1113	0
1134	2
1155	0



(mm)	男性
903	0
924	0
945	0
966	0
987	0
1008	0
1029	0
1050	0
1071	0
1092	0
1113	0
1134	0
1155	0



女性
0
2
2 2 9
9
9
11
10
5
1.
3
3 0
2
0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面からアンダーバストまでの垂直距離.

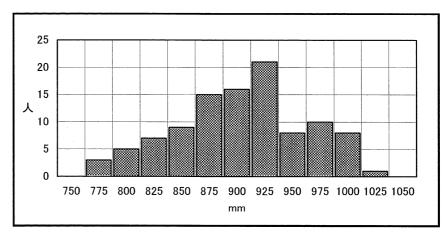


#### 10 3D臍高

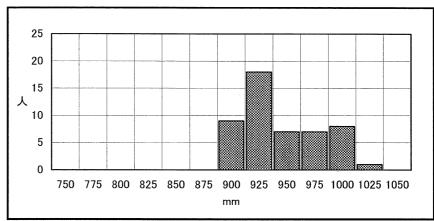
(mm)

分類	人数		基	本統計	直	パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	103	890	58	759	1004	ns	795	853	896	927	984
男性	50	931	36	876	1004	*	889	903	921	958	997
女性	53	852	48	759	962	ns	774	821	853	878	949

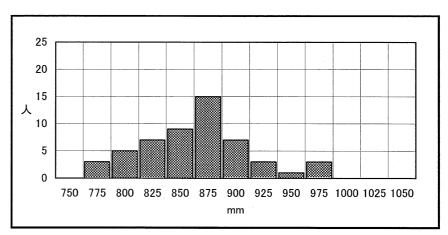
男女
0
3
3 5
7
9
15
16
21
8
10
. 8
1
0



(mm)	男性
750	0
775	0
800	0
825	0
850	0
875	0
900	9
925	18
950	7
975	7
1000	8
1025	1
1050	0



(mm)	女性
750	0
775	3
800	5
825	7
850	9
875	15
900	7
925	3
950	1
975	3
1000	0
1025	0
1050	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から臍点までの垂直距離.

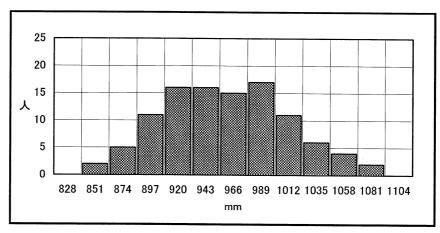


# 11 3D最小胴囲高

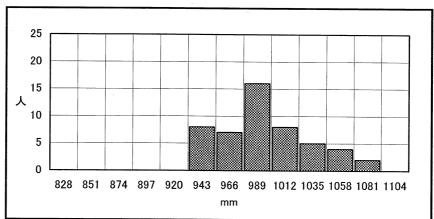
(mm)

分類	分類 人数 基本統計値						パー	センタイ	ル値		
刀块	7,90	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	949	52	842	1067	ns	868	912	949	983	1041
男性	50	985	37	924	1067	ns	930	963	979	1004	1052
女性	55	916	40	842	1033	ns	859	889	912	942	993

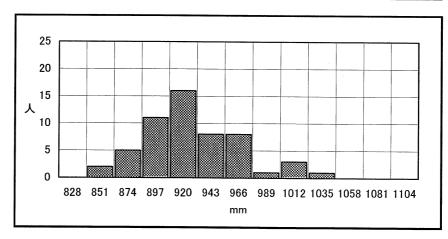
男女
0
2 5
5
11
16
16
15
17
11
6
4
2
0



(mm)	男性
828	0
851	0
874	0
897	0
920	0
943	8 7
966	7
989	16
1012	8
1035	5
1058	4
1081	5 4 2 0
1104	0



(mm)	女性
828	0
851	0 2 5
874	5
897	11
920	16
943	8
966	8
989	1
1012	3
1035	1
1058	1 3 1 0 0
1081	0
1104	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から胴囲点までの垂直距離.

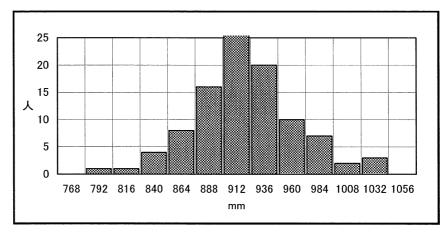


### 12 3D前ウエスト高

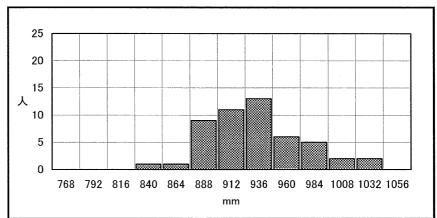
(mm)

分類	人数	基本統計值					パーセンタイル値				
刀規	万規 八数 [		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	102	907	44	790	1028	ns	838	878	901	928	984
男性	50	920	42	838	1028	ns	866	890	917	937	988
女性	52	894	44	790	1015	ns	824	872	895	917	969

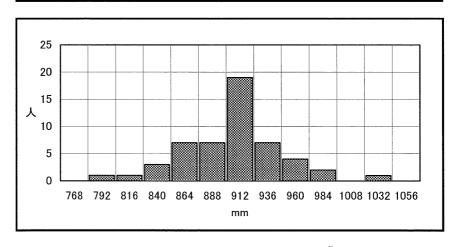
(mm)	男女
768	0
792	1
816	1
840	4
864	8
888	16
912	30
936	20
960	10
984	7
1008	7 2 3
1032	3
1056	0



(mm)	男性
768	0
792	0
816	0
840	1
864	1
888	9
912	11
936	13
960	6
984	5
1008	2 2 0
1032	2
1056	0



(mm)	女性
768	0
792	1
816	1
840	. 3
864	1 3 7 7
888	7
912	19
936	7
960	4
984	7 4 2 0
1008	
1032	1
1056	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から前ウエスト点までの垂直距離.

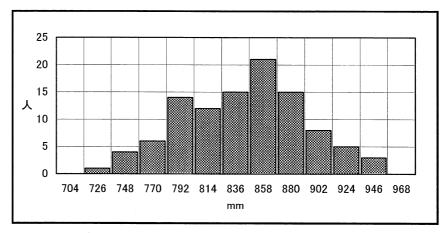


# 13 3D腸骨棘高

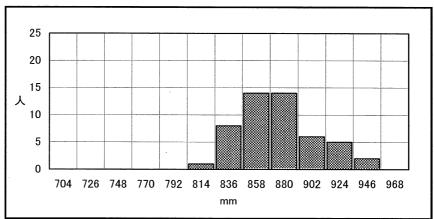
(mm)

分類	人数	基本統計值					パーセンタイル値				
刀块	万規 八数 一		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	832	48	719	936	ns	757	795	836	862	912
男性	50	864	31	809	936	ns	819	843	859	884	913
女性	54	801	40	719	926	ns	744	773	797	822	873

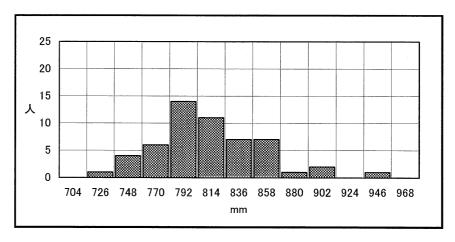
(mm)	男女
704	0
726	1
748	4
770	6
792	14
814	. 12
836	15
858	21
880	15
902	8
924	- 5
946	3
968	0



(mm)	男性
704	0
726	0
748	0
770	0
792	0
814	1
836	8
858	14
880	14
902	6
924	5 2
946	2
968	0



(mm)	女性
704	0
726	1 4
748	4
770	6
792	14
814	11
836	7 7
858	7
880	1
902	1 2 0
924	
946	1
968	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から腸骨棘までの垂直距離.

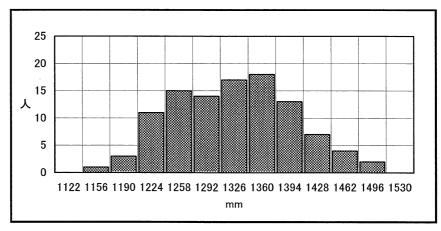


# 14 3D頚椎高

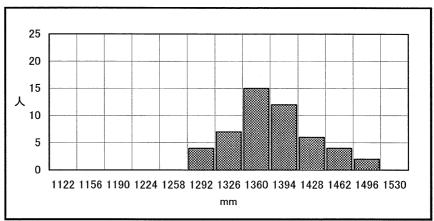
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	1308	71	1137	1473	ns	1204	1250	1306	1360	1431	
男性	50	1362	48	1284	1473	ns	1288	1331	1359	1386	1444	
女性	55	1258	50	1137	1397	ns	1189	1222	1252	1298	1332	

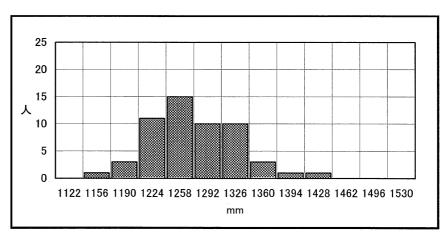
(mm)	男女
1122	0
1156	1
1190	3
1224	11
1258	15
1292	14
1326	17
1360	18
1394	13
1428	7
1462	4
1496	2
1530	0



(mm)	男性
1122	0
1156	0
1190	0
1224	0
1258	0
1292	4
1326	7
1360	15
1394	12
1428	6
1462	4 2
1496	2
1530	. 0

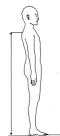


(mm)	女性
1122	0
1156	1
1190	3
1224	. 11
1258	15
1292	10
1326	10
1360	3
1394	1
1428	1
1462	0
1496	0
1530	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から頸椎点までの垂直距離.

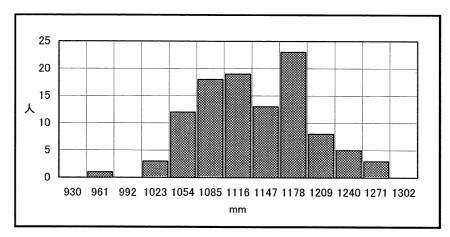


# 15 3D肩甲骨下角高

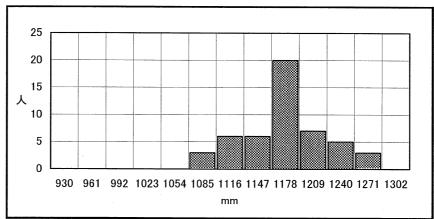
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	1119	61	954	1265	*	1029	1072	1116	1165	1217
男性	50	1163	44	1074	1265	ns	1087	1141	1164	1185	1239
女性	55	1080	45	954	1204	ns	1017	1048	1072	1113	1150

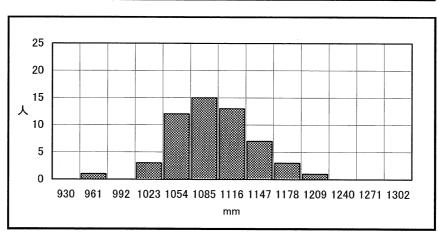
男女
0
1
0
3
12
18
19
13
23
8
. 5
3
0



(mm)	男性
930	0
961	0
992	0
1023	0
1054	0
1085	3 6
1116	6
1147	6
1178	20
1209	7
1240	7 5 3
1271	3
1302	0

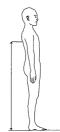


(mm)	女性
930	0
961	1
992	0
1023	3
1054	12
1085	15
1116	13
1147	7 3
1178	3
1209	1
1240	0
1271	0
1302	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から肩甲骨下角点までの垂直距離.

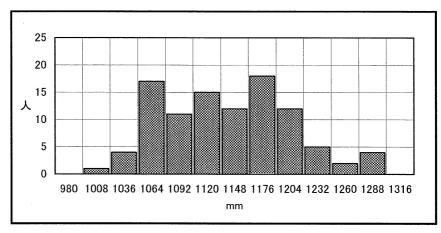


### 16 3D後腋窩高

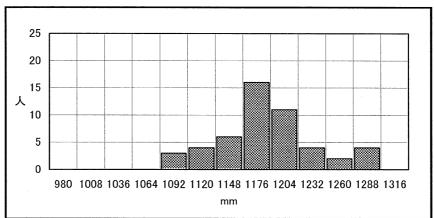
(mm)

分類	人数		基	基本統計值	直	パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	101	1129	63	1000	1278	ns	1037	1080	1127	1171	1235
男性	50	1173	48	1080	1278	ns	1092	1147	1171	1193	1267
女性	51	1085	43	1000	1216	ns	1031	1055	1082	1111	1156

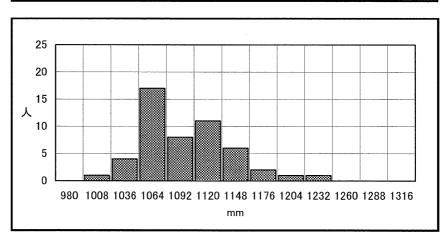
(mm)	男女
980	0
1008	1
1036	4
1064	17
1092	11
1120	15
1148	12
1176	18
1204	12
1232	5
1260	2
1288	4
1316	0



(mm)	男性
980	0
1008	0
1036	0
1064	0
1092	3 4
1120	4
1148	. 6
1176	16
1204	11
1232	4
1260	2 4
1288	4
1316	0



(mm)	女性
980	0
1008	1
1036	4
1064	17
1092	8
1120	11
1148	6
1176	2
1204	1
1232	1
1260	0
1288	0
1316	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から後腋窩高点までの垂直距離.

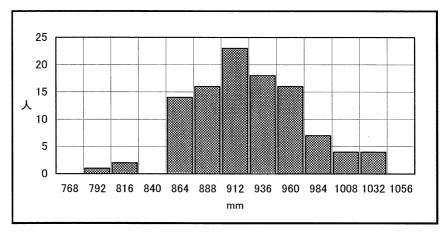


# 17 3D後ウエスト高

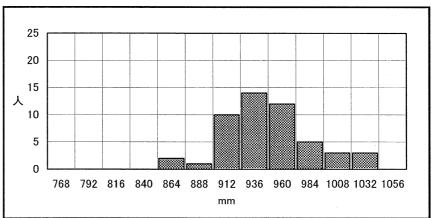
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	911	46	785	1023	ns	848	874	908	938	999	
男性	50	936	38	849	1023	ns	881	911	931	952	1010	
女性	55	889	43	785	1014	*	836	862	887	903	964	

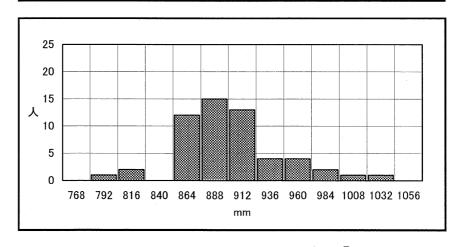
(mm)	男女
768	0
792	1
816	2 0
840	0
864	14
888	16
912	23
936	18
960	16
984	7
1008	4
1032	4
1056	0



(mm)	男性
768	0
792	0
816	0
840	0
864	2
888	. 1
912	10
936	14
960	12
984	5
1008	3
1032	3
1056	0

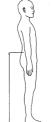


(mm)	女性
768	0
792	1
816	2
840	0
864	12
888	15
912	13
936	4
960	4
984	2
1008	1
1032	1
1056	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から後ウエスト点までの垂直距離.

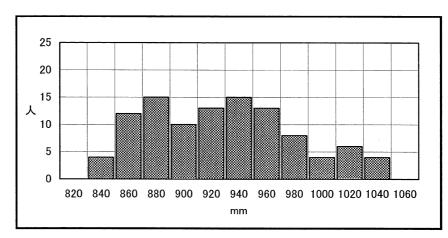


# 18 3D腸骨稜上縁高

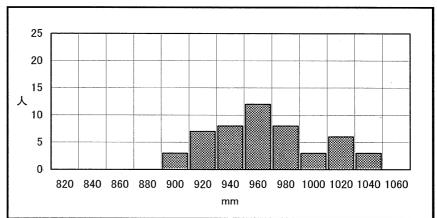
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
月 月 月 八		平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	918	53	826	1030	ns	845	871	916	954	1013
男性	50	956	38	882	1028	ns	900	933	950	977	1019
女性	54	883	40	826	1030	ns	839	857	871	904	940

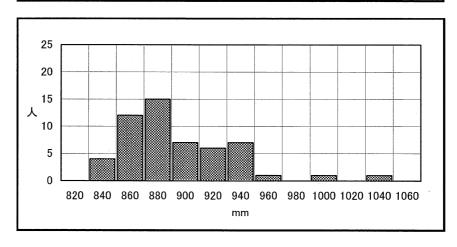
(mm)	男女
820	0
840	4
860	12
880	15
900	10
920	13
940	15
960	13
980	8
1000	4
1020	6
1040	4
1060	0



(mm)	男性
820	0
840	0
860	0
880	0
900	3
920	7
940	8
960	12
980	8
1000	3
1020	6
1040	3
1060	0

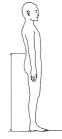


(mm)	女性
820	0
840	4
860	12
880	15
900	7
920	6
940	7
960	1
980	0
1000	1
1020	0
1040	1
1060	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から腸骨稜上縁までの垂直距離.

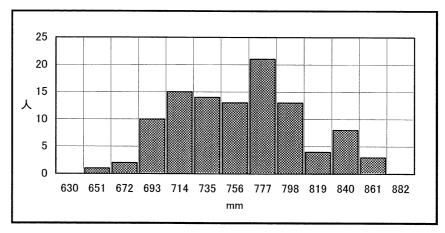


# 19 3D殿突高

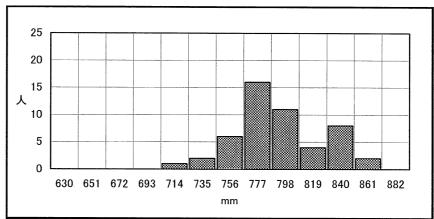
(mm)

分類 人数 基本統計値					直		パーセンタイル値				
刀块			標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	750	48	650	858	ns	676	714	753	785	833
男性	50	784	33	714	856	ns	735	759	780	799	838
女性	54	719	38	650	858	ns	671	694	716	739	780

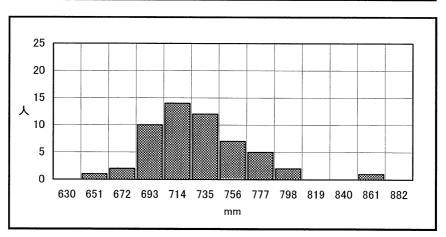
(mm)	男女
630	0
651	1
672	2
693	10
714	15
735	14
756	13
777	21
798	13
819	4
840	8
861	3
882	0



(mm)	男性
630	0
651	0
672	0
693	0
714	1
735	2 6
756	6
777	16
798	11
819	4
840	8
861	8 2
882	0

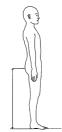


(mm)	女性
630	0
651	1
672	1 2
693	10
714	14
735	12
756	7
777	5
798	2
819	7 5 2 0
840	0
861	1
882	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から殿突までの垂直距離.

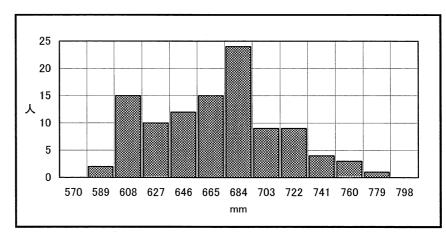


### 20 3D殿溝高

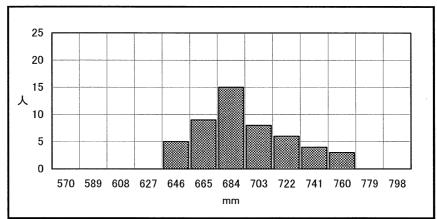
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
力規	7類 人数 平均		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	660	43	573	764	ns	591	626	664	684	730
男性	50	685	30	628	754	ns	642	664	678	706	741
女性	54	637	39	573	764	ns	591	606	628	666	708

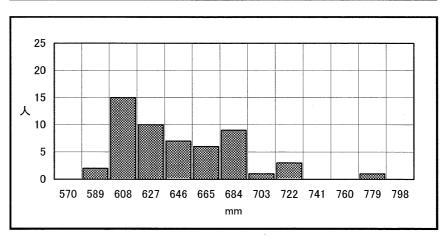
(mm)	男女
570	0
589	2
608	15
627	10
646	12
665	15
684	24
703	9
722	9
741	4
760	3
779	1
798	0



(mm)	男性
570	0
589	0
608	0
627	0
646	0 5 9
665	9
684	15
703	8
722	6
741	4
760	4 3 0
779	0
798	0



(mm)	女性
570	0
589	0 2 15
608	15
627	10
646	7
665	7 6
684	9
703	1
722	1 3 0
741	0
760	0
779	1
798	0



計測器:3次元計測器

定 義:床面から殿溝までの垂直距離.

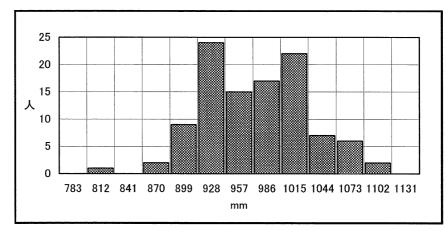


# 21 橈骨点高

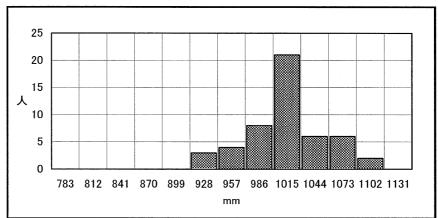
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値				
カ規	. 人数 平均		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	961	55	803	1094	ns	883	917	959	997	1061	
男性	50	1001	42	917	1094	ns	928	976	997	1023	1064	
女性	55	924	38	803	1023	ns	875	902	918	951	979	

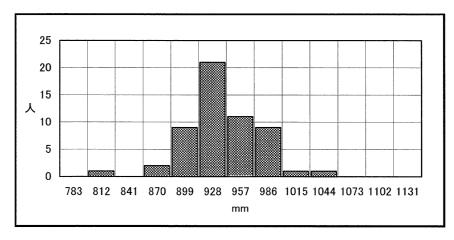
	FB /
(mm)	男女
783	0
812	1
841	0
870	2
899	9
928	. 24
957	15
986	17
1015	22
1044	7
1073	
1102	2
1131	0
	0



(mm)	男性
783	0
812	0
841	0
870	0
899	0
928	3
957	4
986	8
1015	21
1044	6
1073	6
1102	2
1131	0

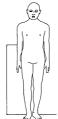


(mm)	女性
783	0
812	1
841	0
870	1 0 2 9
899	9
928	21
957	11
986	9
1015	1
1044	1
1073	0 0
1102	0
1131	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から橈骨点までの垂直距離.

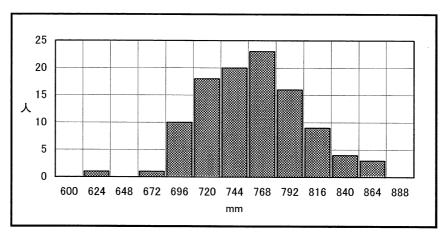


# 22 橈骨茎突高

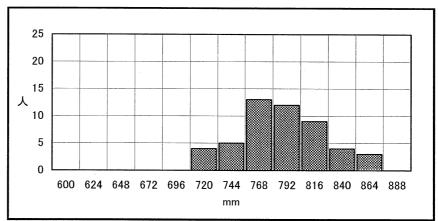
(mm)

分類	人数	基本統計值					パーセンタイル値				
カス 八数		平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	748	44	615	853	ns	679	714	749	779	820
男性	50	777	. 36	707	853	ns	715	752	777	800	842
女性	55	721	33	615	790	ns	678	699	723	746	774

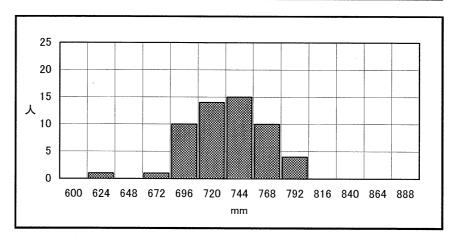
(mm)	男女
600	0
624	1
648	0
672	1
696	10
720	18
744	20
768	23
792	16
816	9
840	4
864	3
888	0



(mm)	男性
600	0
624	0
648	0
672	0
696	0
720	4 5
744	5
768	13
792	12
816	9
840	4
864	4
888	0



(mm)	女性
600	0
624	1
648	0
672	1
696	10
720	14
744	15
768	10
792	4
816	0
840	0
864	0
888	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から橈骨茎突点までの垂直距離.

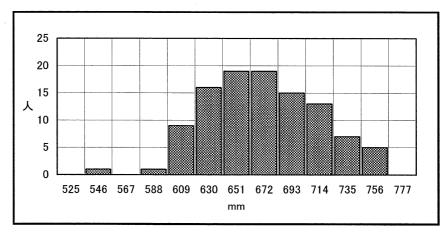


# 23 指節点高

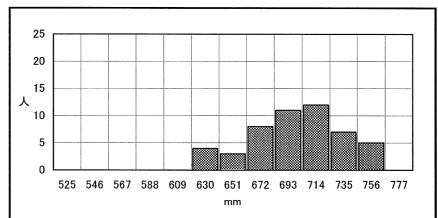
(mm)

分類	人数		基	基本統計値			パーセンタイル値				
刀块	<b>八</b>		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	661	42	544	756	ns	596	628	662	692	732
男性	50	687	35	617	756	ns	624	666	684	713	747
女性	55	636	31	544	699	ns	592	616	635	661	689

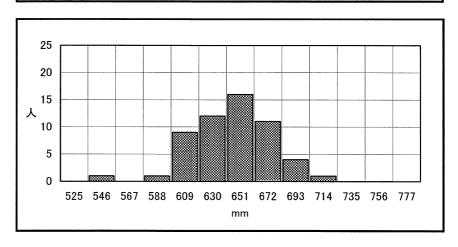
	L
(mm)	男女
525	0
546	1
567	0
588	1
609	9
630	16
651	19
672	19
693	15
714	13
735	7
756	7 5
777	0



(mm)	男性
525	0
546	0
567	0
588	0
609	0
630	4
651	3
672	8
693	11
714	12
735	7
756	5
777	0

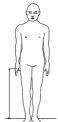


(mm)	女性
525	0
546	1
567	0
588	1
609	9
630	12
651	16
672	11
693	4
714	1
735	0
756	0
777	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から中指指節点までの垂直距離.

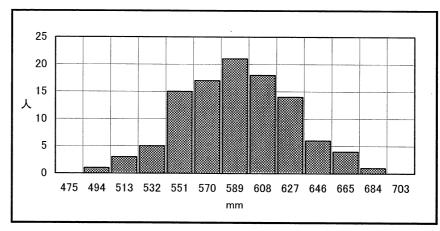


# 24 指尖高

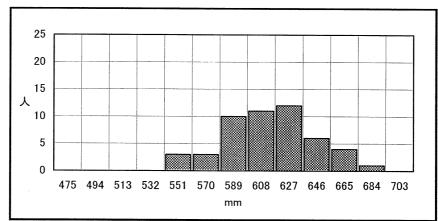
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀及	刀類  八数		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	580	38	476	667	ns	522	553	582	605	644
男性	50	604	32	533	667	ns	548	585	602	626	662
女性	55	559	29	476	613	ns	513	543	558	583	603

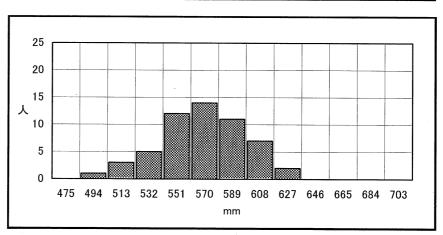
(mm)	男女
475	0
494	1
513	3 5
532	
551	15
570	17
589	21
608	18
627	14
646	6
665	4
684	1
703	0



(mm)	男性
475	0
494	0
513	0
532	0
551	3
570	3
589	10
608	11
627	12
646	6
665	4
684	1
703	0



(mm)	女性
475	0
494	1
513	3
532	5
551	12
570	14
589	11
608	7
627	7 2
646	0
665	0
684	0
703	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から指尖点までの垂直距離.

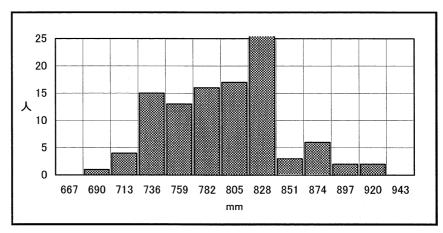


# 25 転子高

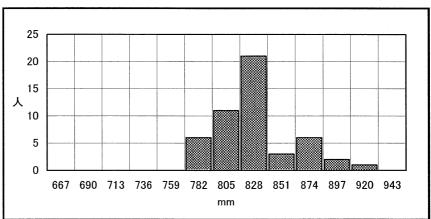
(mm)

分類	人数		基	本統計	直	パーセンタイル値					
刀規	刀規 八奴 一		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	785	48	671	900	ns	717	751	785	814	866
男性	50	818	32	760	900	*	769	803	813	828	875
女性	55	755	39	671	900	ns	704	728	751	777	817

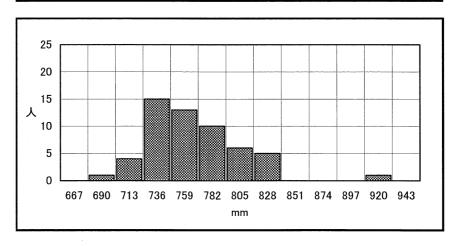
(mm)	男女
667	0
690	1
713	4
736	15
759	13
782	16
805	17
828	26
851	3
874	6
897	6 2 2
920	2
943	0



(mm)	男性
667	0
690	0
713	0
736	0
759	0
782	6
805	11
828	21
851	3
874	6
897	2
920	1
943	0

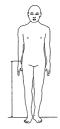


女性
0
1
4
15
13
10
6
5
0
0
0
1
0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から転子点までの垂直距離.

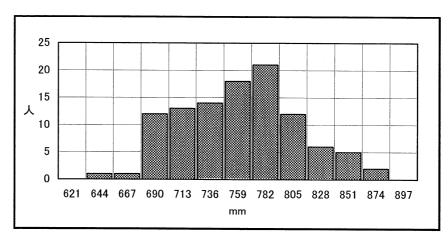


#### 26 転子外突高

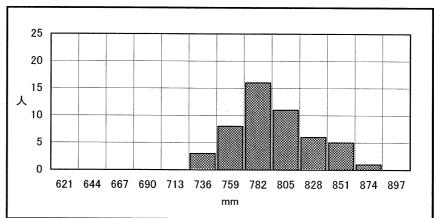
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
力泵	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	750	48	632	860	ns	678	712	751	782	837
男性	50	784	32	728	860	*	736	767	781	799	840
女性	55	719	38	632	855	ns	673	691	714	743	778

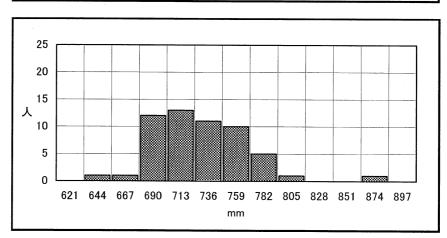
(mm)	男女
621	.0
644	1
667	1
690	12
713	13
736	14
759	18
782	21
805	12
828	6
851	5
874	2
897	0



(mm)	男性
621	0
644	0
667	. 0
690	0
713	0
736	3
759	8
782	16
805	11
828	6
851	5
874	1
897	0

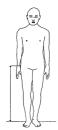


(mm)	女性
621	0
644	1
667	1
690	12
713	13
736	11
759	10
782	5
805	1
828	0
851	0
874	1
897	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から大転子の最外側点までの垂直距離.

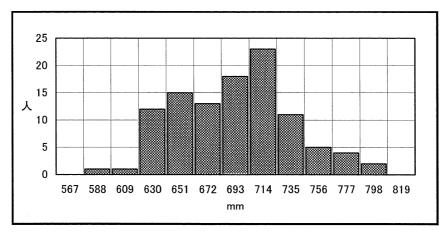


# 27 股下高

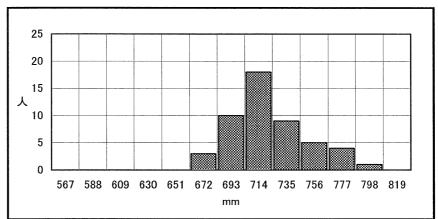
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値				
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	683	43	575	786	ns	620	648	683	711	758	
男性	50	712	28	668	782	ns	672	693	710	730	761	
女性	55	656	36	575	786	ns	616	632	649	675	712	

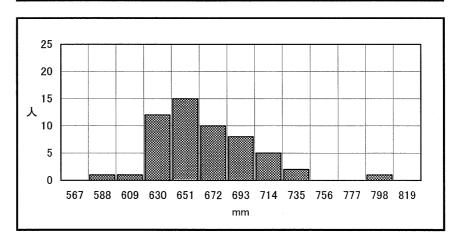
(mm)	男女
567	0
588	1
609	1
630	12
651	15
672	13
693	18
714	23
735	11
756	5
777	5 4 2 0
798	2
819	0



(mm)	男性
567	0
588	0
609	0
630	0
651	0
672	3
693	10
714	18
735	9
756	5
777	4
798	1
819	0



(mm)	女性
567	0
588	1
609	1
630	12
651	15
672	10
693	8
714	. 5
735	2
756	0
777	0
798	1
819	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から坐骨の最下端までの高さ.

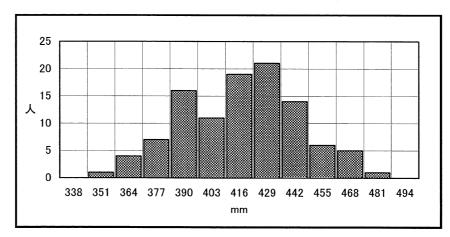


# 28 膝蓋骨中央高

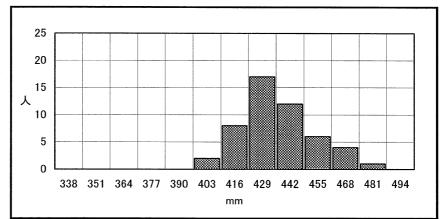
(mm)

分類	人数		基	基本統計值	直		パーセンタイル値				
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	411	27	340	471	ns	366	389	410	429	457
男性	50	430	18	393	471	ns	406	418	428	441	460
女性	55	394	22	340	458	ns	362	381	390	407	431

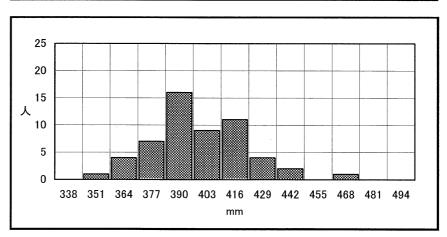
(mm)	男女
338	0
351	1
364	4
377	7
390	16
403	11
416	19
429	21
442	14
455	6
468	5
481	1
494	0



(mm)	男性
338	0
351	0
364	0
377	0
390	0
403	2 8
416	
429	17
442	12
455	6
468	4
481	1
494	0

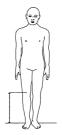


(mm)	女性
338	0
351	1
364	4
377	7
390	16
403	9
416	11
429	4
442	2
455	0
468	1
481	0
494	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から膝蓋骨中央点までの垂直距離.

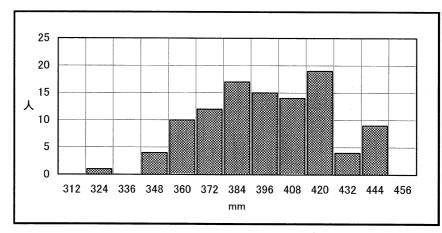


#### 29 3D膝蓋骨下縁高

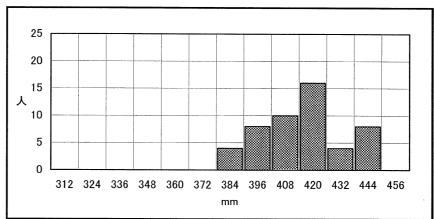
(mm)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	391	26	321	441	ns	349	371	392	410	434	
男性	50	409	17	378	441	ns	381	397	410	420	439	
女性	55	374	22	321	433	ns	343	360	373	387	412	

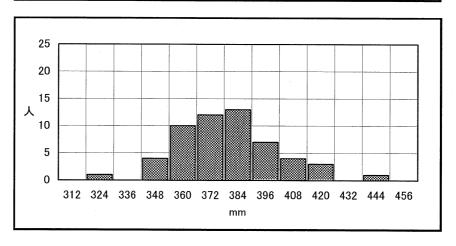
(mm)	男女
312	0
324	1
336	0
348	4
360	10
372	12
384	17
396	15
408	14
420	19
432	4
444	9
456	0



(mm)	男性
312	0
324	0
336	0
348	0
360	0
372	0
384	4
396	8
408	10
420	16
432	4
444	8
456	0



(mm)	女性
312	0
324	1
336	0
348	4
360	10
372	12
384	13
396	7
408	4
420	3
432	0
444	1
456	0



計測器: 3次元計測器

定 義:床面から膝蓋骨下緑までの垂直距離.

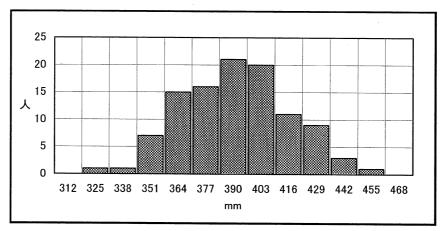


# 30 脛骨上縁高

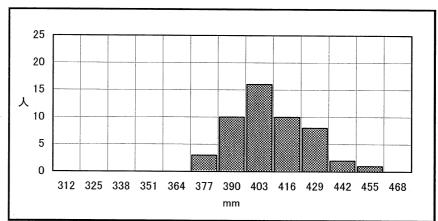
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値					
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	385	26	313	444	ns	349	365	386	402	426	
男性	50	403	17	367	444	ns	377	390	402	415	431	
女性	55	369	21	313	431	ns	346	356	365	382	405	

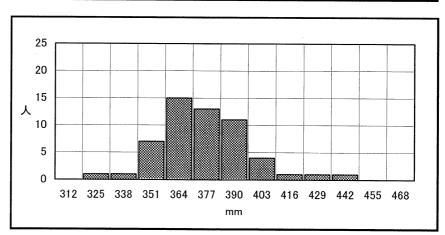
(mm)	男女
312	0
325	1
338	1
351	7
364	15
377	16
390	21
403	20
416	11
429	9
442	- 3
455	1
468	0



(mm)	男性
312	0
325	0
338	0
351	0
364	0
377	. 3
390	10
403	16
416	10
429	8
442	2
455	1
468	0

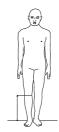


(mm)	女性
312	0
325	1
338	1
351	7
364	15
377	13
390	11
403	4
416	1
429	1
442	1
455	0
468	0



計測器:アントロポメータ

定 義:床面から脛骨点までの垂直距離.

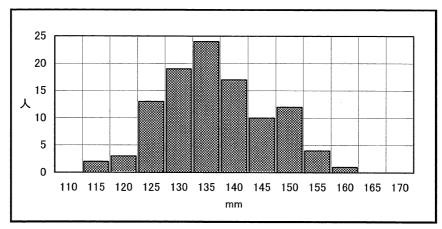


# 31 頚側点間幅

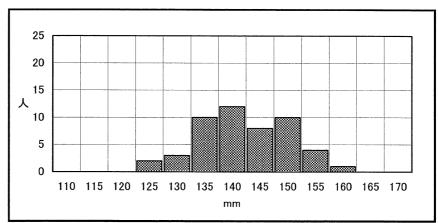
(mm)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値					
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	135	9	112	158	ns	121	128	134	141	150		
男性	50	140	8	123	158	ns	127	135	140	146	153		
女性	55	130	8	112	150	ns	117	125	130	134	142		

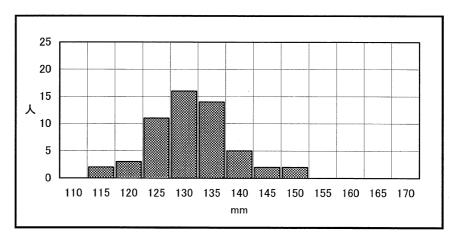
(mm)	男女
110	0
115	0 2 3
120	3
125	13
130	19
135	24
140	17
145	10
150	12
155	4
160	1
165	0
170	0



(mm)	男性
110	0
115	0
120	0
125	0 2 3
130	
135	10
140	12
145	8
150	10
155	4
160	1
165	0
170	0



(mm)	女性
110	0
115	0 2 3
120	3
125	11
130	16
135	14
140	5
145	2
150	2 2 0
155	0
160	0
165	0
170	0



計測器:桿状計

定 義:左右の頚側点間の直線距離.

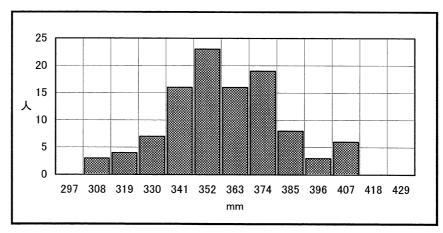


# 32 肩峰幅

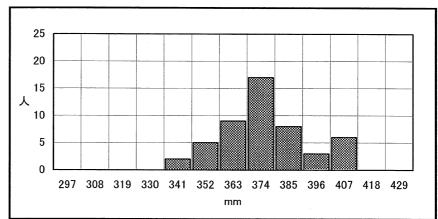
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	センタイ	ル値	
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	354	23	300	407	ns	317	339	352	370	396
男性	50	371	17	334	407	ns	348	360	370	379	402
女性	55	339	15	300	374	ns	312	331	341	349	360

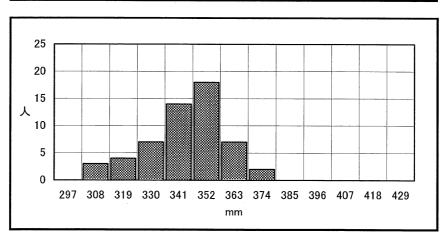
(mm)	男女
297	0
308	3
319	4
330	7
341	16
352	23
363	16
374	19
385	8
396	3
407	- 6
418	0
429	0



(mm)	男性
297	0
308	0
319	0 0 2 5 9
330	0
341	2
352	5
363	
374	17
385	8
396	3 6
407	
418	0
429	0

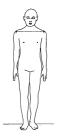


(mm)	女性
297	0
308	3
319	3 4 7
330	7
341	14
352	18
363	7
374	7 2 0
385	0
396	0 0
407	0
418	0
429	0



計測器:45cm触角計

定 義:左右の肩峰点間の直線距離.

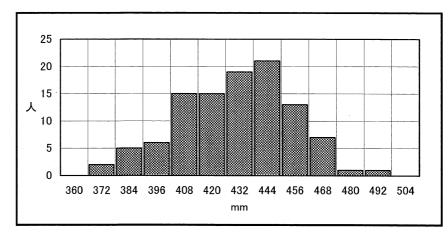


# 33 肩幅

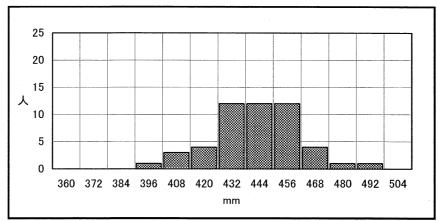
(mm)

Ī	分類	人数		基本統計值					基本統計値パーセン					
	力規	刀規 八剱		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
ſ	男女	105	425	25	365	487	ns	381	405	427	440	464		
l	男性	50	437	20	388	487	ns	403	427	438	451	466		
ı	女性	55	414	23	365	466	ns	374	400	414	428	451		

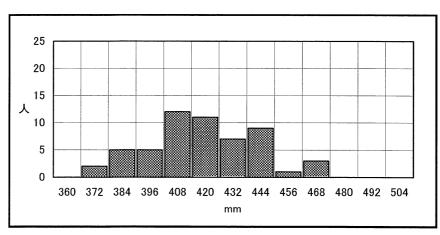
(mm)	男女
360	0
372	2
384	5
396	6
408	15
420	15
432	19
444	21
456	13
468	7
480	1
492	1
504	0



(mm)	男性
360	0
372	0
384	0
396	1
408	3
420	4
432	12
444	12
456	12
468	4
480	1
492	1
504	0



(mm)	女性
360	0
372	0 2 5 5
384	5
396	5
408	12
420	11
432	7
444	9
456	1
468	3
480	0
492	0
504	0



計測器:桿状計

定 義:左右上腕の三角筋の最も外側に突出した点を結ぶ直線距離.

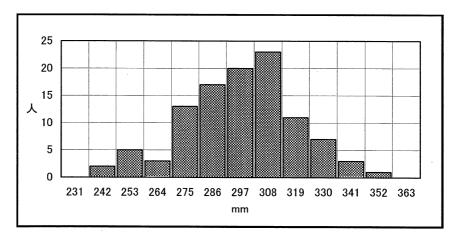


# 34 前腋窩幅

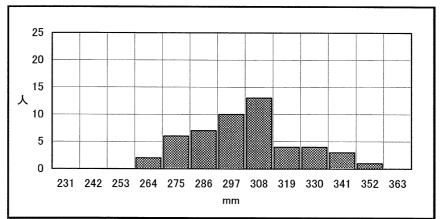
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値				
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	292	22	233	347	ns	253	280	295	307	324	
男性	50	297	20	260	347	ns	265	284	297	308	332	
女性	55	288	23	233	326	ns	246	275	292	304	320	

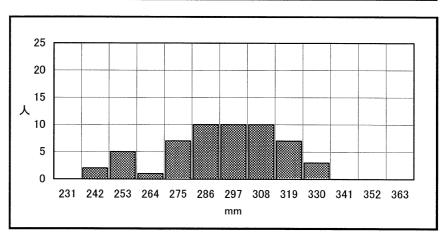
(mm)	男女
231	0
242	2
253	0 2 5 3
264	
275	13
286	17
297	20
308	23
319	11
330	7
341	3
352	1
363	0



(mm)	男性
231	0
242	0
253	0
264	2
275	6
286	7
297	10
308	13
319	4
330	4
341	3
352	1
363	0

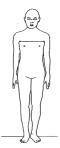


(mm)	女性
231	0
242	0 2 5
253	5
264	1
275	7
286	10
297	10
308	10
319	7
330	3
341	0
352	0
363	0



計測器:桿状計

定 義:左右の前腋窩点間の直線距離.

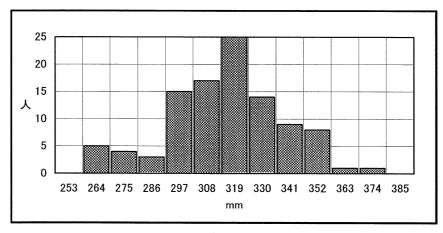


#### 35 3D後腋窩幅

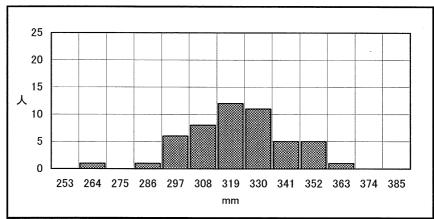
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値					
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	102	310	23	255	366	ns	272	297	312	325	347	
男性	50	317	19	263	356	ns	290	305	317	330	346	
女性	52	304	24	255	366	ns	263	291	306	317	344	

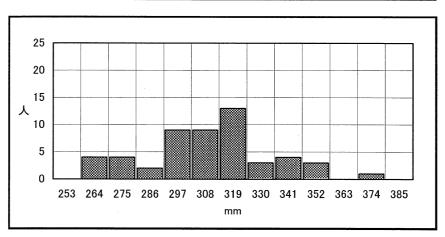
	B /
(mm)	男女
253	0
264	5
275	4
286	3
297	15
308	17
319	25
330	14
341	9
352	8
363	. 1
374	1
385	0



(mm)	男性
253	0
264	1
275	0
286	1
297	6
308	8
319	12
330	11
341	5
352	5
363	. 1
374	0
385	0



(mm)	女性
253	0
264	4
275	4
286	2 9 9
297	9
308	
319	13
330	3
341	4
352	3
363	0
374	1
385	0



計測器: 3次元計測器

定 義:左右の後腋窩点間の直線距離.

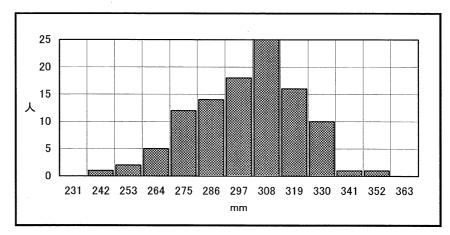


# 36 乳頭位胸部横径

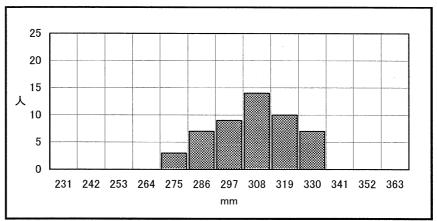
(mm)

分類	人数		基	本統計位	直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	295	21	239	350	ns	260	283	298	310	327
男性	50	302	17	265	330	ns	274	289	303	315	327
女性	55	289	23	239	350	ns	253	272	289	306	326

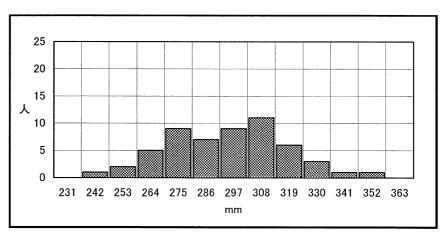
男女
0
1
2 5
5
12
. 14
18
25
16
10
. 1
1
0



(mm)	男性
231	0
242	0
253	0
264	0
275	3
286	7 9
297	9
308	14
319	10
330	7
341	0
352	0
363	0

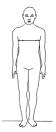


<b>女性</b> 0 1 2 5 9 7 9
1 2 5
2 5
5
^
9
7
9
11
6
3
1
1
0



計測器:桿状計

定 義:乳頭点/バスト・ポイントの高さでの体幹の幅.

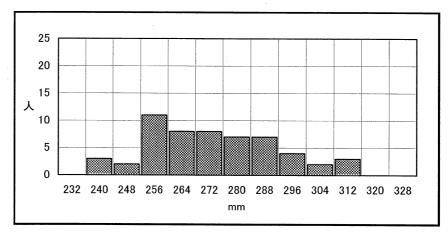


# 37 下部胸部横径(女性)

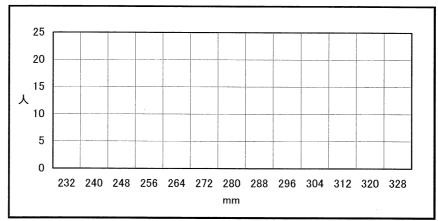
(mm)

4	類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
	万只	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男	女	55	270	19	233	312	ns	239	256	269	282	302
月男	!	0										
女	性	55	270	19	233	312	ns	239	256	269	282	302

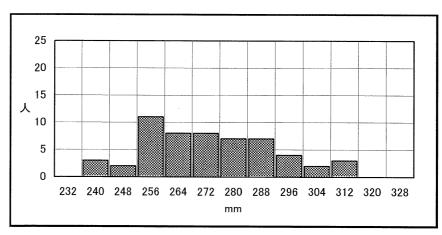
(mm)	男女
232	0
240	3
248	2
256	11
264	8
272	8
280	7
288	7 4
296	4
304	2
312	3
320	0
328	0



(mm)	男性
232	0
240	0
248	0
256	0
264	0
272	0
280	0
288	0
296	0
304	0
312	0
320	0
328	0



(mm)	女性
232	0
240	0 3 2
248	2
256	11
264	8
272	8
280	7
288	7
296	4
304	2
312	8 7 7 4 2 3 0
320	0
328	0



計測器:桿状計

定 義:アンダーバストの高さでの体幹の幅.

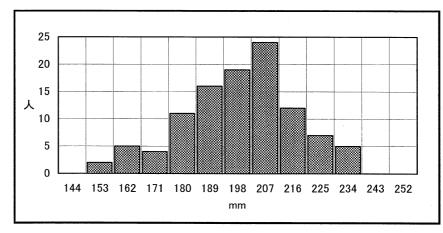


#### 38 乳頭間幅

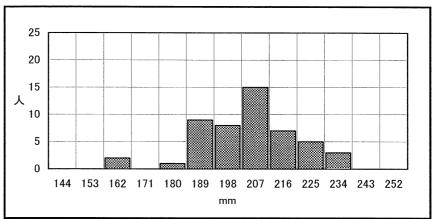
(mm)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値				
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	195	18	146	234	ns	161	183	196	207	224	
男性	50	201	15	157	231	ns	181	191	203	209	227	
女性	55	189	19	146	234	ns	158	176	190	201	220	

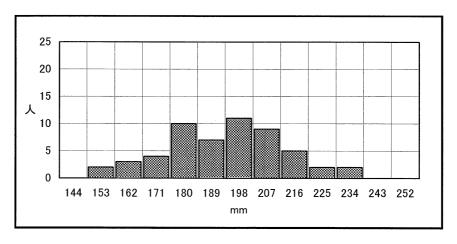
(mm)	男女
144	0
153	2
162	0 2 5 4
171	4
180	11
189	16
198	19
207	24
216	12
225	7 5
234	- 5
243	0
252	0



(mm)	男性
144	0
153	0
162	0 2 0
171	
180	1 9 8
189	9
198	8
207	15
216	7
225	5
234	7 5 3 0
243	0
252	0



(mm)	女性
144	0
153	2
162	3
171	4
180	10
189	7
198	11
207	9
216	5
225	5 2 2 0
234	2
243	0
252	0



計測器:桿状計

定 義:左右の乳頭点/バスト・ポイント間の直線距離.

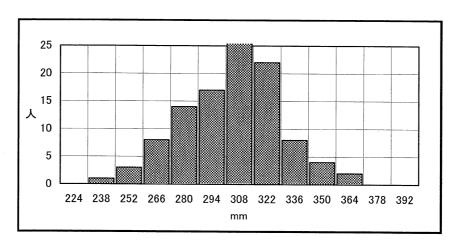


#### 39 ウエスト幅

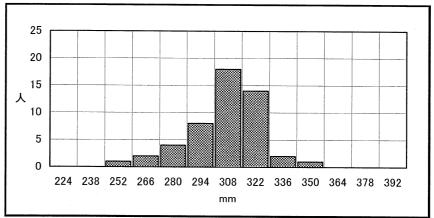
(mm)

分類	人数		基	基本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	298	25	229	364	ns	255	282	302	315	339
男性	50	301	19	247	343	ns	270	293	306	313	322
女性	55	296	30	229	364	ns	252	275	293	316	346

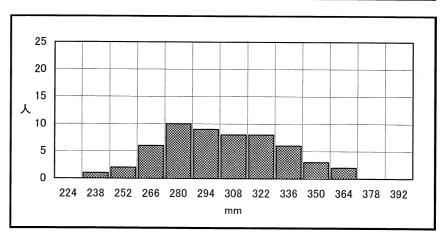
(mm)	男女
224	0
238	1
252	3 8
266	8
280	14
294	17
308	26
322	22
336	8
350	4
364	2
378	0
392	0



(mm)	男性
224	0
238	0
252	1
266	2 4
280	4
294	8
308	18
322	14
336	2
350	1
364	0
378	0
392	0

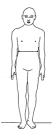


女性
0
1
1 2 6
10
9
8
8
6
3
2
9 8 8 6 3 2 0
0



計測器:桿状計

定 義:ウエストベルトのレベルでの体幹の幅.

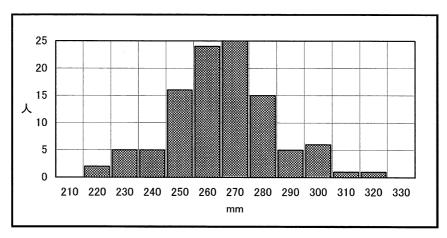


# 40 上前腸骨棘間幅

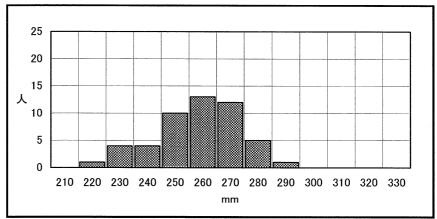
(mm)

分類	数 基本統計值 基本統計值						パーセンタイル値				
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	261	19	216	318	ns	230	249	262	273	293
男性	50	254	15	216	284	ns	228	244	255	265	276
女性	55	267	19	220	318	ns	239	254	268	280	297

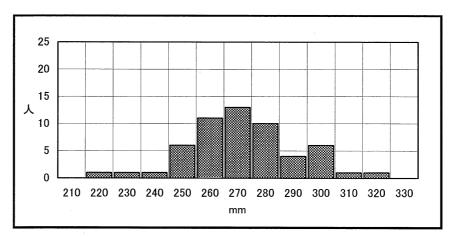
(mm)	男女
210	0
220	2 5
230	5
240	5
250	16
260	24
270	25
280	15
290	5
300	. 6
310	1
320	1
330	0



(mm)	男性
210	0
220	1
230	4
240	4
250	10
260	13
270	12
280	5
290	1
300	0
310	0
320	0
330	0



(mm)	女性
210	0
220	1
230	1
240	1
250	6
260	11
270	13
280	10
290	4
300	6
310	1
320	1
330	0



計測器:桿状計

定 義:左右の上前腸骨棘間の直線距離.

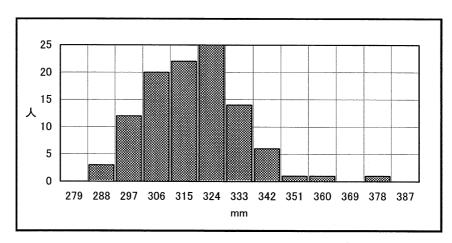


# 41 転子最突間幅

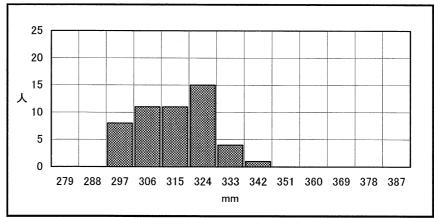
(mm)

分類	人数 基本統計值						パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	314	15	281	370	ns	292	302	313	323	337
男性	50	311	12	290	337	ns	292	301	311	320	328
女性	55	316	18	281	370	ns	289	306	316	328	340

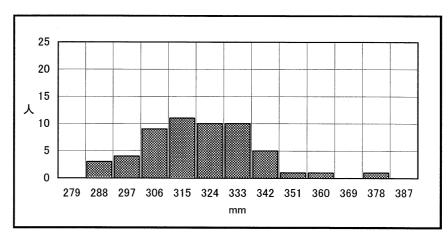
(mm)	男女
	75-
279	0
288	3
297	12
306	20
315	22
324	25
333	14
342	6
351	1
360	1
369	0
378	1
387	0



(mm)	男性
279	0
288	0
297	8
306	11
315	11
324	15
333	4
342	1
351	0
360	0
369	0
378	0 0
387	0

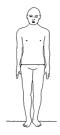


(mm)	女性
279	0
288	3
297	0 3 4 9
306	9
315	11
324	10
333	10
342	5
351	1
360	1
369	0
378	1
387	0



計測器:桿状計

定 義:左右の大転子最外側点間の直線距離.

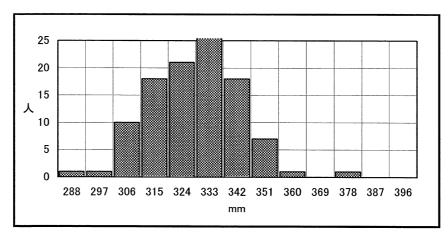


# 42 殿突位臀部横径

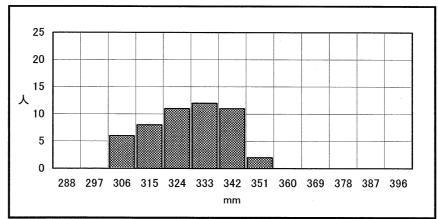
(mm)

分類	分類 人数 基本統計値						パーセンタイル値					
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	324	15	288	378	ns	303	314	325	335	347	
男性	50	324	13	298	346	ns	304	315	325	335	340	
女性	55	325	17	288	378	ns	301	313	326	334	348	

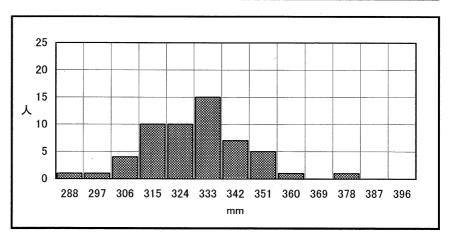
(mm)	男女
288	1
297	1
306	10
315	18
324	21
333	27
342	18
351	7
360	1
369	0
378	1
387	0
396	0



(mm)	男性
288	0
297	0
306	6
315	8
324	11
333	12
342	11
351	2
360	0
369	0
378	0
387	0
396	0



(mm)	女性
288	1
297	1
306	4
315	10
324	10
333	15
342	7
351	5
360	1
369	0
378	1
387	0
396	0



計測器:桿状計

定 義:殿部最凸点レベルでの体幹の幅.

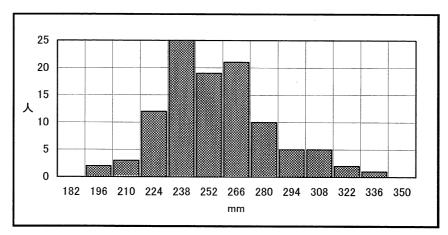


# 43 乳頭位胸部厚径

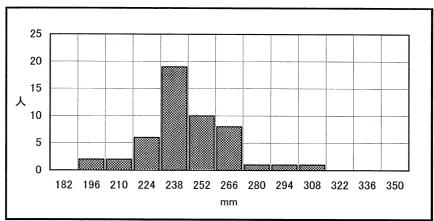
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	248	27	190	327	ns	211	230	243	263	298
男性	50	237	20	190	301	ns	205	228	234	245	266
女性	55	258	28	201	327	ns	218	240	258	271	306

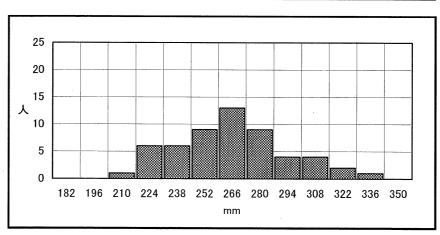
(mm)	男女
182	0
196	2 3
210	
224	12
238	25
252	19
266	21
280	10
294	5
308	5
322	2
336	1
350	0



(mm)	男性
182	0
196	2
210	0 2 2 6
224	6
238	19
252	10
266	8
280	1
294	1
308	1
322	0
336	0
350	0



(mm)	女性
182	0
196	0
210	1
224	1 6
238	6
252	9
266	13
280	9
294	4
308	4
322	4 4 2 1
336	1
350	0



計測器:桿状計

定 義:乳頭の高さでの胸部の最大厚径.

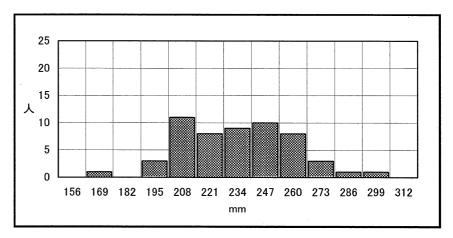


# 44 下部胸部厚径(女性)

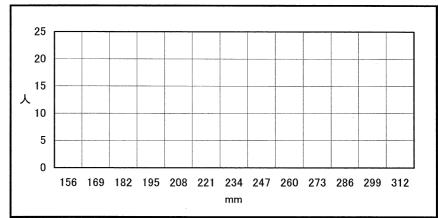
(mm)

分類	基本統計值					パーセンタイル値					
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	55	228	26	168	293	ns	194	207	227	247	269
男性	0			:							
女性	55	228	26	168	293	ns	194	207	227	247	269

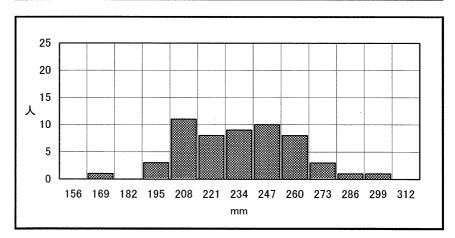
(mm)	男女
156	0
169	1
182	0
195	3
208	11
221	8
234	9
247	10
260	8
273	3
286	1
299	1
312	0



(mm)	男性
156	0
169	0
182	0
195	0
208	0
221	0
234	0
247	0
260	0
273	0
286	0
299	0
312	0



(mm)	女性
156	0
169	1
182	0
195	3
208	11
221	8
234	9
247	10
260	8
273	3
286	1
299	1
312	0



計測器:桿状計

定義:乳頭の高さでの胸部の最大厚径.

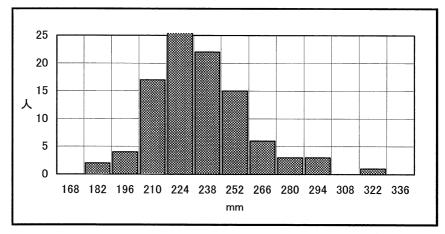


# 45 臀部厚径

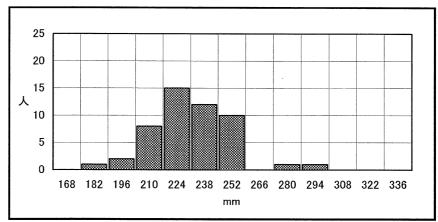
(mm)

分類	· 基本統計值 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					パーセンタイル値					
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	228	24	173	312	ns	196	212	224	239	269
男性	50	225	21	173	292	*	196	212	224	238	252
女性	55	230	26	177	312	*	197	212	224	244	278

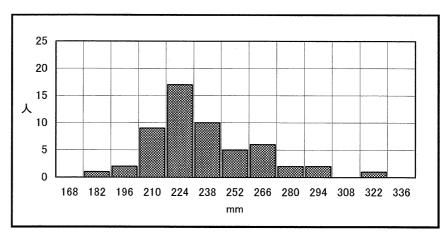
(mm)	男女
168	0
182	2
196	4
210	17
224	32
238	22
252	15
266	6
280	3
294	3
308	0
322	1
336	0



(mm)	男性
168	0
182	1
196	2 8
210	8
224	15
238	12
252	10
266	0
280	1
294	1
308	0
322	0
336	0



(mm)	女性
168	0
182	1
196	2 9
210	9
224	17
238	10
252	5
266	6
280	2 2
294	2
308	0
322	1
336	0



計測器:桿状計

定 義:殿部最凸点レベルでの体幹厚径.

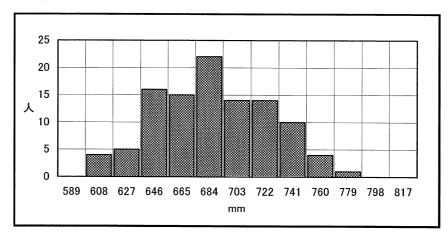


#### 46 上肢長

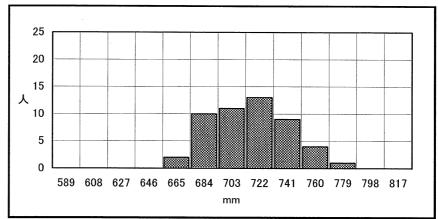
(mm)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	678	38	592	778	ns	618	651	676	708	734	
男性	50	706	27	654	778	ns	667	686	707	726	753	
女性	55	652	27	592	723	ns	608	636	652	671	689	

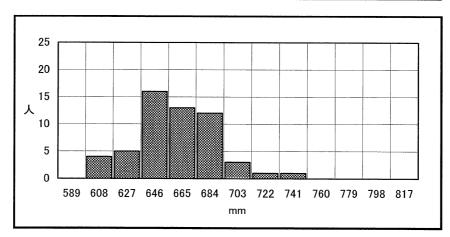
(mm)	男女
589	0
608	4 5
627	
646	16
665	15
684	22
703	14
722	14
741	10
760	4
779	1
798	0
817	0



(mm)	男性
589	0
608	0
627	0
646	0
665	2
684	10
703	11
722	13
741	9
760	4
779	1
798	0
817	0

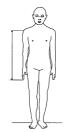


(mm)	女性
589	0
608	4
627	5
646	16
665	13
684	12
703	3
722	1
741	1
760	0
779	0
798	0
817	0



計測器:桿状計

定 義:肩峰点から指尖点までの直線距離.

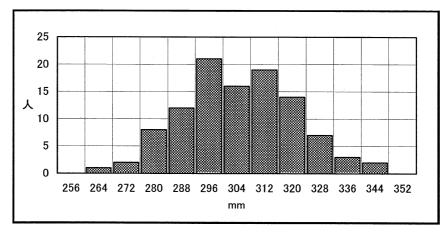


#### 47 上腕長

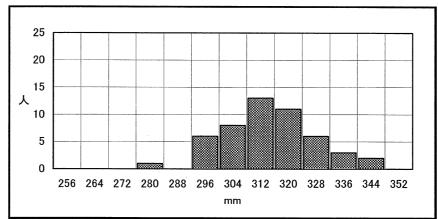
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	301	16	257	341	ns	277	291	300	312	328
男性	50	311	13	280	341	ns	290	301	311	318	331
女性	55	292	13	257	326	ns	272	282	292	300	314

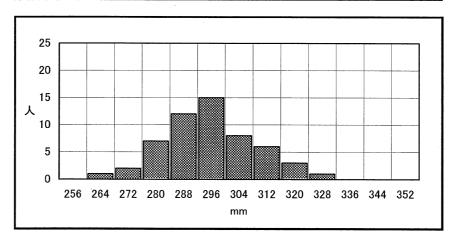
(mm)	男女
256	0
264	1
272	2 8
280	
288	12
296	21
304	16
312	19
320	14
328	7
336	3 2
344	2
352	0



(mm)	男性
256	0
264	0
272	0
280	1
288	0
296	6
304	8
312	13
320	11
328	6
336	3
344	2
352	0



(mm)	女性
256	0
264	
272	1 2 7
280	
288	12
296	15
304	8
312	6
320	3
328	1
336	6 3 1 0 0
344	0
352	0



計測器:桿状計

定 義:肩峰点から橈骨点までの直線距離.

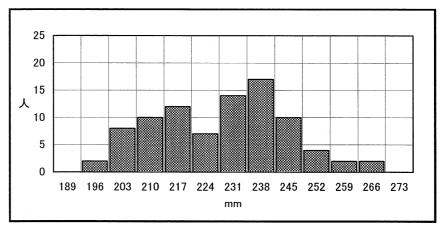


# 48 前腕長

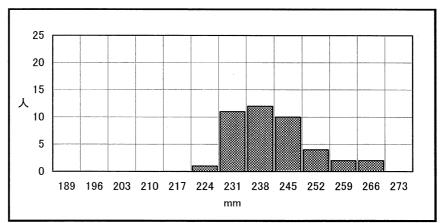
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	88	225	16	190	260	*	200	212	226	237	250
男性	42	238	10	220	260	ns	225	230	237	243	257
女性	46	213	12	190	237	*	199	204	212	222	234

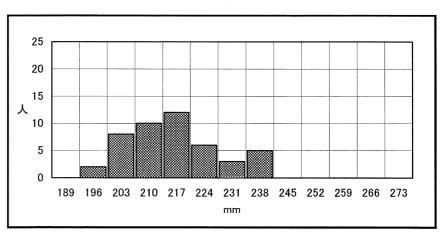
(mm)	男女
189	0
196	0 2 8
203	8
210	10
217	12
224	7
231	14
238	17
245	10
252	4
259	2
266	2 2 0
273	0



(mm)	男性
189	0
196	0
203	0
210	0
217	0
224	1
231	11
238	12
245	10
252	4
259	4 2 2 0
266	2
273	0



(mm)	女性
189	0
196	0 2 8
203	8
210	10
217	12
224	6 3 5 0 0
231	3
238	5
245	0
252	0
259	0 0
266	0
273	0



計測器:桿状計

定 義:橈骨点から橈骨茎突点までの直線距離.

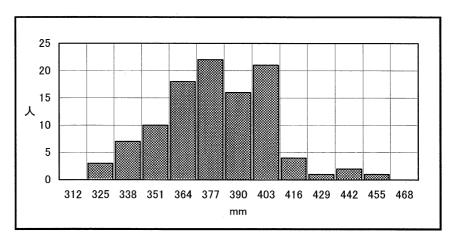


#### 49 大腿長

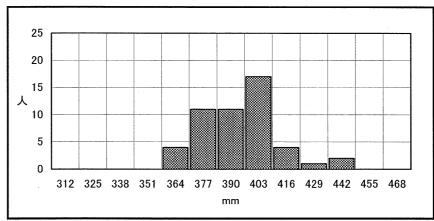
(mm)

分類	類 人数 基本統計値					パーセンタイル値					
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	373	25	316	444	ns	331	357	374	392	412
男性	50	388	19	357	442	ns	363	376	386	400	422
女性	55	360	23	316	444	ns	326	346	360	375	397

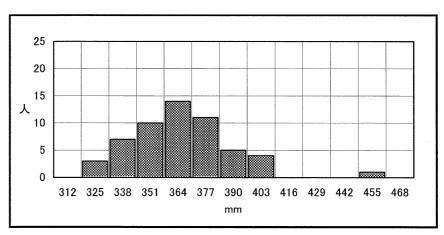
(mm)	男女
312	0
325	3
338	7
351	10
364	18
377	22
390	16
403	21
416	4
429	1
442	2
455	1
468	0



(mm)	男性
312	0
325	0
338	0
351	0
364	4
377	11
390	11
403	17
416	4
429	1
442	2 0
455	0
468	0

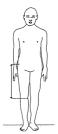


(mm)	女性
312	0
325	0 3
338	7
351	10
364	14
377	11
390	5
403	4
416	0
429	0
442	0
455	1
468	0



計測器:桿状計

定 義: 転子点から大腿骨外側上顆までの直線距離.

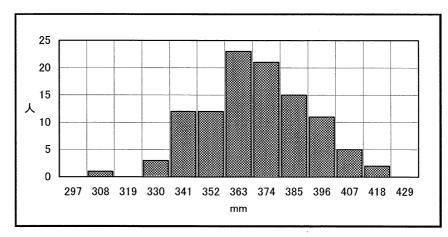


# 50 下腿長

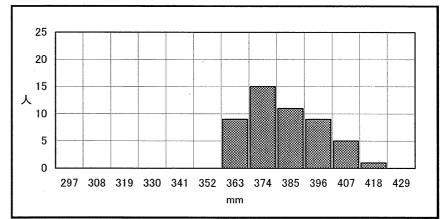
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	364	20	307	413	ns	337	352	365	379	399
男性	50	377	14	354	413	ns	357	366	375	387	401
女性	55	353	18	307	408	ns	327	341	352	360	382

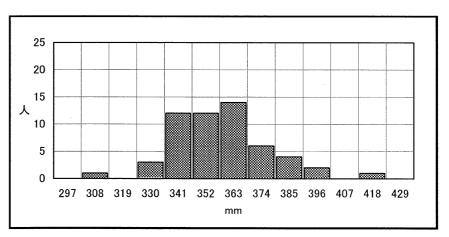
(mm)	男女
297	0
308	1
319	0
330	3
341	12
352	12
363	23
374	21
385	15
396	11
407	5
418	2
429	0



(mm)	男性
297	0
308	0
319	0
330	0
341	0
352	0
363	
374	15
385	11
396	9
407	5
418	1
429	0



(mm)	女性
297	0
308	1
319	0 3
330	3
341	12
352	12
363	14
374	6
385	4
396	2 0
407	0
418	1
429	0



計測器:桿状計

定 義:大腿骨外側上顆から外果凸点までの直線距離.

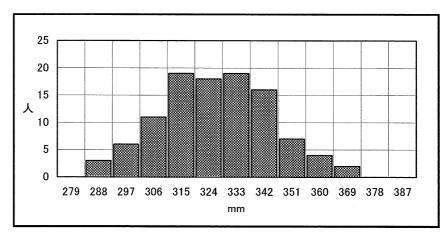


# 51 肩峰一肘頭距離

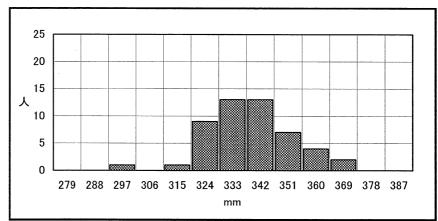
(mm)

分類	分類 人数 基本統計値						パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	322	18	280	367	ns	292	310	321	335	352
男性	50	334	14	293	367	ns	316	327	334	343	360
女性	55	311	13	280	342	ns	289	304	311	319	330

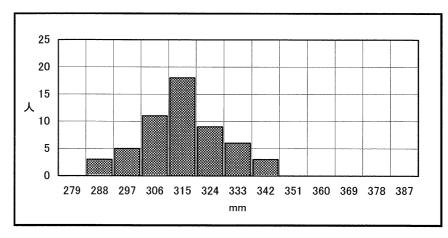
(mm)	男女
279	0
288	3
297	6
306	11
315	19
324	18
333	19
342	16
351	7
360	4
369	2
378	0
387	0



(mm)	男性
279	0
288	0
297	1
306	0
315	1
324	9
333	13
342	13
351	7
360	4
369	2 0
378	0
387	0



(mm)	女性
279	0
288	0 3 5
297	5
306	11
315	18
324	9
333	6
342	3
351	0
360	0
369	0
378	0
387	0



計測器:桿状計

定 義:肩峰点から肘の下縁までの垂直距離.

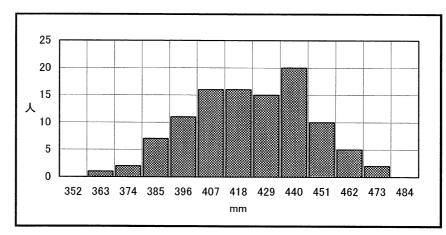


# 52 肘頭一指尖距離

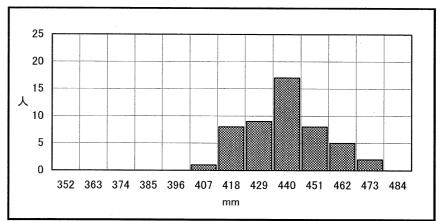
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	417	23	356	466	ns	383	399	418	434	456
男性	50	434	15	403	466	ns	410	425	434	443	460
女性	55	402	19	356	443	ns	374	388	399	415	432

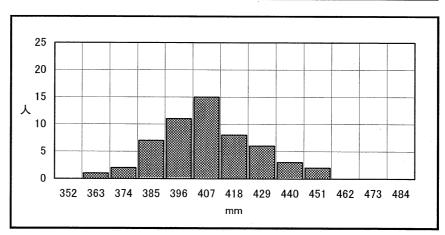
(mm)	男女
352	0
363	1
374	1 2 7
385	7
396	11
407	16
418	16
429	15
440	20
451	10
462	5
473	5 2 0
484	0



(mm)	男性
352	0
363	0
374	0
385	0
396	0
407	1
418	8
429	9
440	17
451	8
462	5
473	2
484	0



(mm)	女性
352	0
363	1
374	2
385	7
396	11
407	15
418	8
429	6
440	3
451	2
462	0
473	0
484	0



計測器:桿状計

定 義: 肘の後縁から中指の先端までの水平距離.

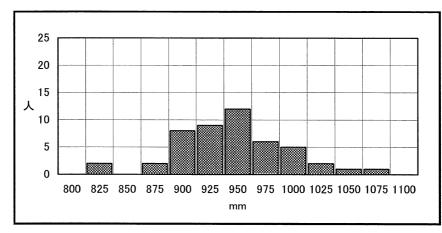


#### 53 上部胸囲(男性)

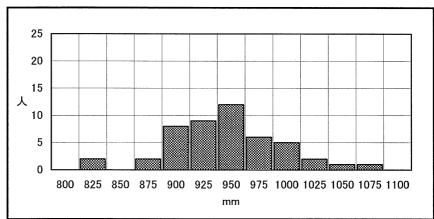
(mm)

分類	人数		基	本統計位	直		パーセンタイル値					
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	48	933	49	807	1054	ns	870	901	931	965	1003	
男性	48	933	49	807	1054	ns	870	901	931	965	1003	
女性	0											

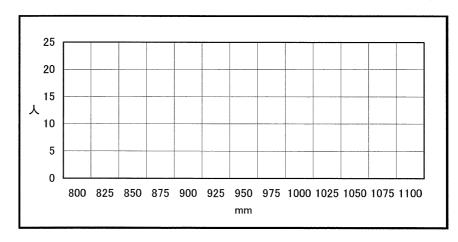
(mm)	男女
800	0
825	2
850	0
875	0 2 0 2 8
900	8
925	9
950	12
975	6
1000	6 5 2
1025	2
1050	1
1075	1
1100	0



(mm)	男性
800	0
825	2
850	0 2 0 2 8 9
875	2
900	8
925	9
950	12
975	6
1000	5 2 1
1025	2
1050	1
1075	1
1100	0



(mm)	女性
800	0
825	0
850	0
875	0
900	0
925	0
950	0
975	0
1000	0
1025	0
1050	0
1075	0
1100	0



計測器:テープ

定 義:前腋窩点、後腋窩点のうち、最も低い方レベルにおける体幹の周長.

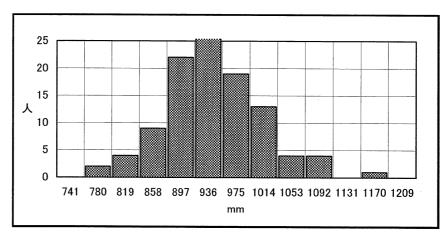


#### 54 乳頭位胸囲

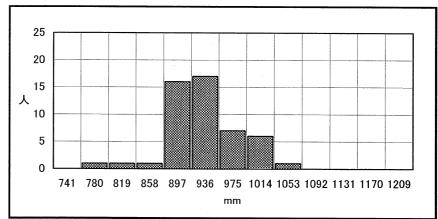
(mm)

分類	人数		基	基本統計值	直		パーセンタイル値					
力权	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	926	68	749	1139	ns	819	881	920	968	1042	
男性	50	918	52	778	1035	ns	850	886	918	946	1008	
女性	55	934	80	749	1139	ns	813	871	930	988	1060	

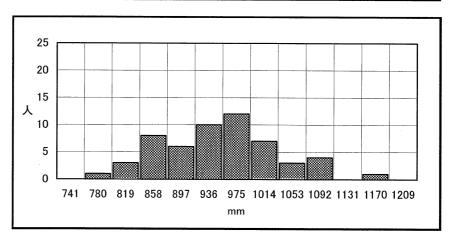
(mm)	男女
741	0
780	2
819	0 2 4 9
858	
897	22
936	27
975	19
1014	13
1053	4
1092	4
1131	0
1170	1
1209	0



(mm)	男性
741	0
780	1
819	1
858	1
897	16
936	17
975	7
1014	6
1053	1
1092	0
1131	0
1170	0
1209	0



(mm)	女性
741	0
780	1
819	3
858	8
897	6
936	10
975	12
1014	7 3
1053	
1092	4
1131	0
1170	1
1209	0



計測器:テープ

定 義:乳頭の高さで測った体幹部の周長.

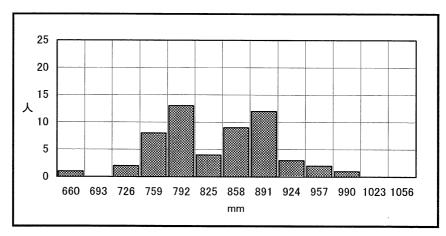


#### 55 下部胸囲(女性)

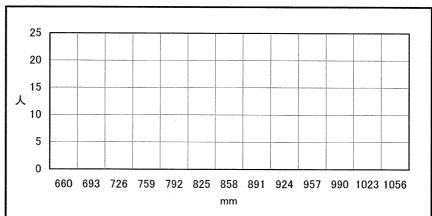
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	55	816	66	660	987	ns	731	767	818	866	918	
男性	0											
女性	55	816	66	660	987	ns	731	767	818	866	918	

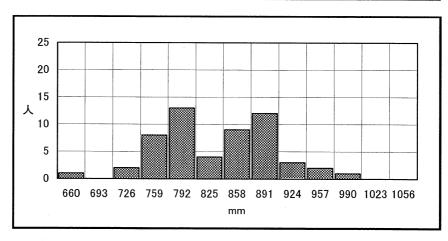
(mm)	男女
660	1
693	0
726	2
759	8
792	13
825	4
858	9
891	12
924	3
957	2
990	1
1023	0
1056	0



(mm)	男性
660	0
693	0
726	. 0
759	0
792	0
825	0
858	0
891	0
924	0
957	0
990	0
1023	0
1056	0



(mm)	女性
660	1
693	0
726	0 2 8
759	
792	13
825	4
858	9
891	12
924	3
957	3 2
990	1 0
1023	0
1056	0



計測器:テープ

定 義:アンダーバストの高さで測った体幹部の周長.

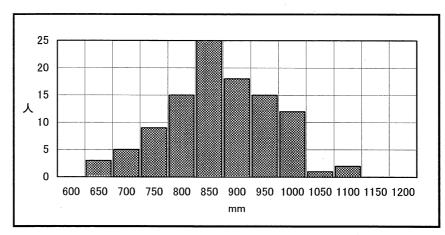


# 56 胴囲

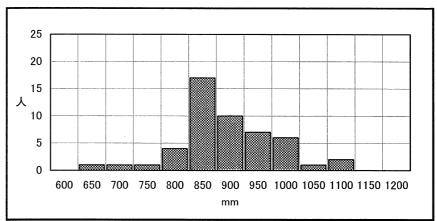
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値					
力块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	843	95	604	1100	ns	682	778	836	909	967	
男性	50	864	. 87	649	1100	ns	743	813	854	909	995	
女性	55	823	98	604	995	ns	680	751	819	912	964	

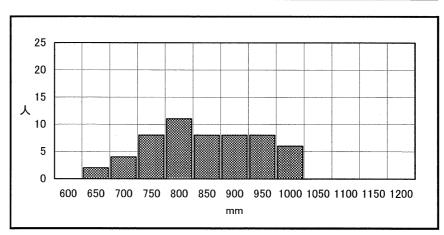
(mm)	男女
600	0
650	3
700	0 3 5 9
750	
800	15
850	25
900	18
950	15
1000	12
1050	1
1100	1 2 0
1150	0
1200	0



(mm)	男性
600	0
650	1
700	1
750	1
800	4
850	17
900	10
950	7
1000	6
1050	1
1100	2 0
1150	0
1200	0



(mm)	女性
600	0
650	2 4
700	4
750	8
800	11
850	8
900	8
950	8
1000	6
1050	0
1100	0
1150	0
1200	0



計測器:テープ

定 義:最下位の肋骨と腸骨稜の中間の高さで測った体幹部の水平周長.

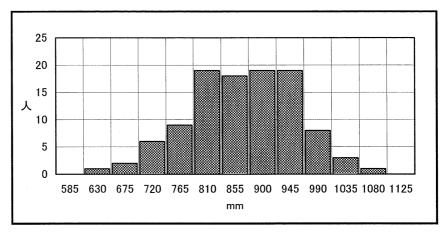


#### 57 ウエスト囲

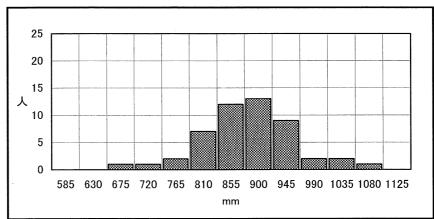
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	・センタイ	ル値	
刀規	人奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	846	88	606	1060	ns	689	784	849	916	981
男性	50	863	77	666	1060	ns	745	829	859	913	985
女性	55	830	95	606	999	ns	688	763	827	917	974

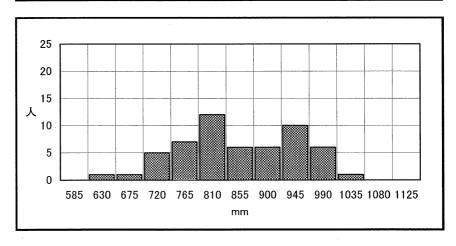
(mm)	男女
585	0
630	1
675	2
720	
765	9
810	19
855	18
900	19
945	19
990	8
1035	- 3
1080	1
1125	0



(mm)	男性
585	0
630	0
675	1
720	1
765	2 7
810	7
855	12
900	13
945	9
990	2 2
1035	
1080	1
1125	0



(mm)	女性
585	0
630	1
675	1
720	5
765	7
810	12
855	6
900	6
945	10
990	6
1035	1
1080	0
1125	0



計測器:テープ

定 義:ウエストベルトのレベルで測った体幹部の周長.

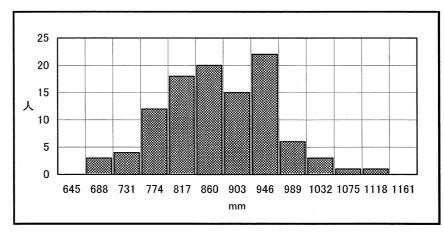


# 58 腹囲

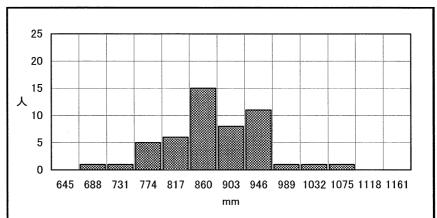
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	854	83	657	1090	ns	731	795	849	915	987
男性	50	857	73	668	1059	ns	754	813	850	909	969
女性	55	852	91	657	1090	ns	731	789	845	923	985

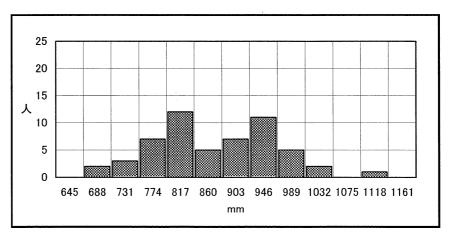
(mm)	男女
645	0
688	3
731	4
774	12
817	18
860	20
903	15
946	22
989	6
1032	3
1075	- 1
1118	1
1161	0



(mm)	男性
645	0
688	1
731	1
774	1 5
817	6
860	15
903	8
946	11
989	1
1032	1
1075	1
1118	0
1161	0



(mm)	女性
645	0
688	2
731	3
774	7
817	12
860	5
903	7
946	11
989	5
1032	2
1075	0
1118	1
1161	0



計測器:テープ

定 義:腸骨稜点のレベルでの体幹の周長.

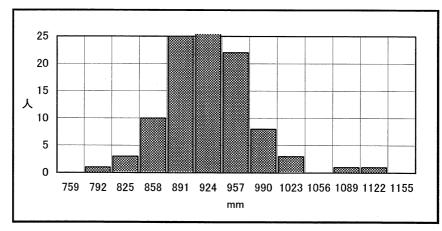


#### 59 臀囲

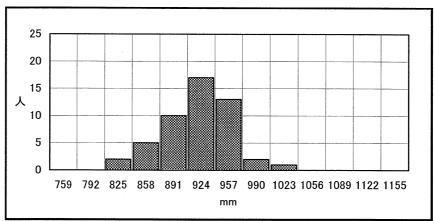
(mm)

分類	類 人数 基本統計値					パーセンタイル値					
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	908	52	783	1117	ns	831	875	908	936	988
男性	50	905	41	814	1018	ns	845	877	903	934	958
女性	55	911	60	783	1117	ns	829	874	910	939	1006

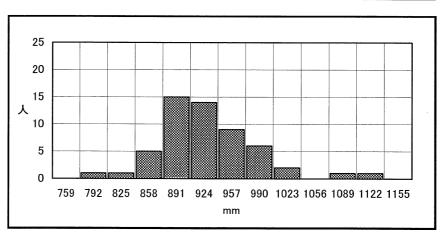
(mm)	男女
759	0
792	1
825	3
858	10
891	25
924	31
957	22
990	8
1023	3
1056	0
1089	. 1
1122	· 1
1155	0



(mm)	男性
759	0
792	0
825	2
858	5
891	10
924	17
957	13
990	2
1023	1
1056	0
1089	0
1122	0
1155	0



(mm)	女性
759	0
792	1
825	1
858	5
891	15
924	14
957	9
990	6
1023	2
1056	0
1089	1
1122	1
1155	0



計測器:テープ

定 義:殿部凸点のレベルでの体幹周長.

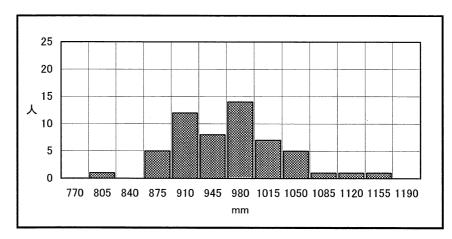


#### 60 ヒップ囲(女性)

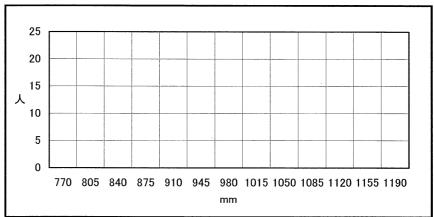
(mm)

分類	人数	基本統計值					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	55	948	66	790	1138	ns	862	900	947	991	1056
男性	0										
女性	55	948	66	790	1138	ns	862	900	947	991	1056

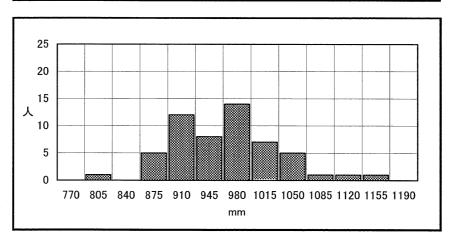
(mm)	男女
770	0
805	1
840	0
875	5
910	12
945	8
980	14
1015	7
1050	5
1085	1
1120	. 1
1155	1
1190	0



(mm)	男性
770	0
805	0
840	0
875	0
910	0
945	0
980	0
1015	0
1050	. 0
1085	0
1120	0
1155	0
1190	0



(mm)	女性
770	0
805	1
840	0
875	5
910	12
945	8
980	14
1015	7
1050	5
1085	1
1120	1
1155	1
1190	0
1155	1 1 0



計測器:テープ

定 義:腹部最前突部にセルロイド板をあて、腹部の最突部をふくんだ 殿部突点のレベルでの体幹周長.

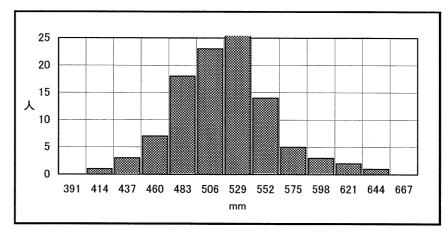


# 61 大腿囲

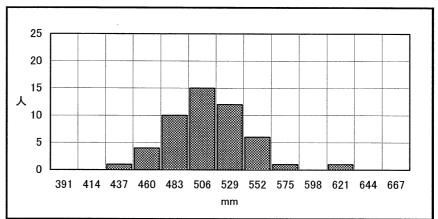
(mm)

分類	基本統計值					パーセンタイル値					
刀块	人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	507	39	393	622	ns	453	483	507	529	577
男性	50	502	32	418	608	ns	457	483	499	518	547
女性	55	513	44	393	622	ns	447	484	511	534	584

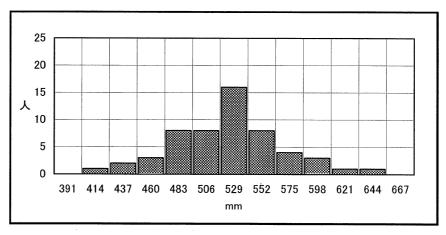
(mm)	男女
391	0
414	1
437	3
460	7
483	18
506	23
529	28
552	14
575	5
598	3 2
621	
644	1
667	0



(mm)	男性
391	0
414	0
437	1
460	4
483	10
506	15
529	12
552	6
575	1
598	0
621	1
644	0
667	0



(mm)	女性
391	0
414	1
437	2 3
460	
483	8
506	8
529	16
552	8
575	4
598	3
621	1
644	1
667	0



計測器:テープ

定 義:大腿の最大囲

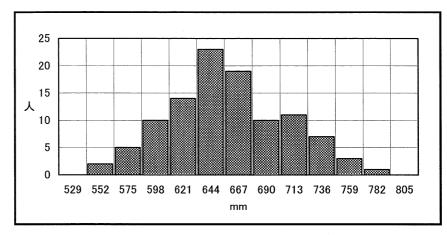


## 62 股上前後の長さ

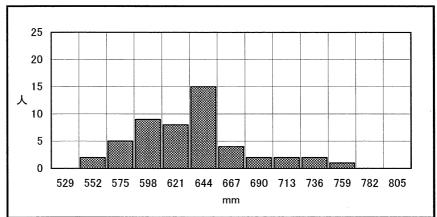
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	646	48	541	768	ns	573	615	643	678	730
男性	50	621	44	541	739	*	558	595	622	637	717
女性	55	669	39	594	768	ns	609	644	667	695	736

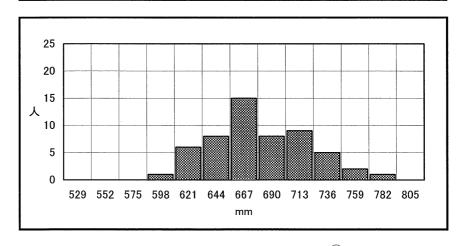
(mm)	男女
529	0
552	0 2 5
575	5
598	10
621	14
644	23
667	19
690	10
713	11
736	7
759	7
782	1
805	0



(mm)	男性
529	0
552	2 5
575	5
598	9
621	8
644	15
667	4
690	2
713	2 2 2 1
736	2
759	1
782	0
805	0

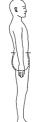


(mm)	女性
529	0
552	0
575	0
598	1
621	6
644	8
667	15
690	8
713	9
736	5 2
759	2
782	1
805	0



計測器:テープ

定 義:巻尺を股にくぐらせて測った前後ウエスト線の間の長さ.

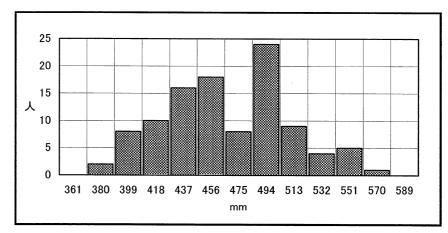


#### 63 前丈

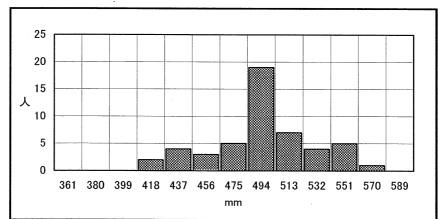
(mm)

分類	人数	↓ <del>数</del> 基本統計値						パーセンタイル値				
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	459	43	372	557	ns	393	422	453	490	542	
男性	50	486	36	412	557	ns	420	471	487	504	547	
女性	55	434	33	372	509	ns	385	413	432	449	491	

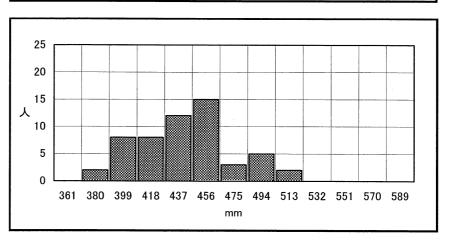
(mm)	男女
361	0
380	2
399	8
418	10
437	16
456	18
475	8
494	24
513	9
532	4
551	- 5
570	1
589	0



(mm)	男性
361	0
380	0
399	0
418	2
437	4
456	3
475	5
494	19
513	7
532	4
551	5
570	1
589	0



(mm)	女性
361	0
380	0 2 8
399	8
418	8
437	12
456	15
475	3
494	5 2 0
513	2
532	
551	0
570	0
589	0



計測器:テープ

定 義: 頚側点から乳頭点を経てその真下のウエストライン (ウエストベルト前正中のレベルの水平断面)まで.

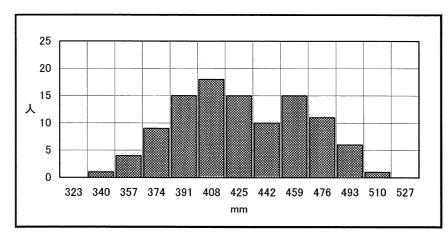


# 64 背丈A

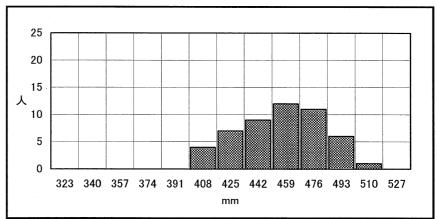
(mm)

分類	夏 人数 基本統計值					パーセンタイル値					
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	417	39	334	506	*	360	387	414	447	485
男性	50	448	27	392	506	ns	405	431	451	463	491
女性	55	389	24	334	446	ns	352	375	389	399	431

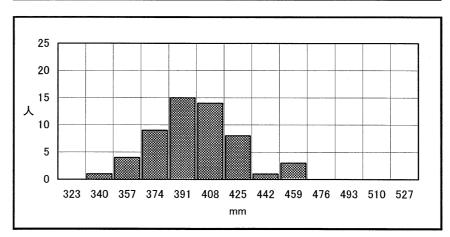
男女
0
1
4
9
15
18
15
10
15
11
- 6
1
0



(mm)	男性
323	0
340	0
357	0
374	0
391	0
408	4 7
425	7
442	9
459	12
476	11
493	6
510	1
527	0



(mm)	女性
323	0
340	1
357	4
374	9
391	15
408	14
425	8
442	1
459	3
476	0
493	0
510	0
527	0



計測器:テープ

定 義:頚椎点からその直下のウエストベルト後正中までの体表長.

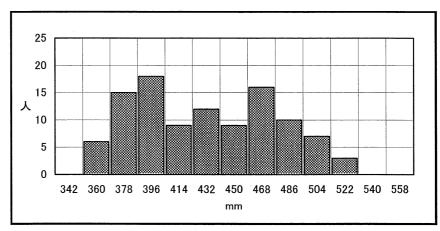


#### 65 背丈B

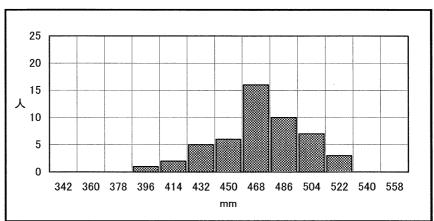
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	センタイ	レ値	
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	424	45	344	521	*	358	385	425	462	493
男性	50	462	27	396	521	ns	416	448	463	478	505
女性	55	389	25	344	449	ns	353	370	388	401	431

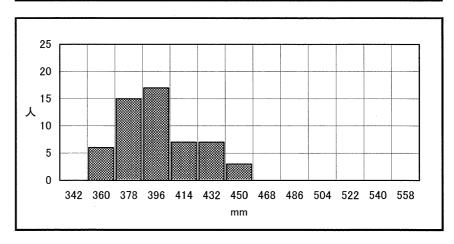
(mm)	男女
342	0
360	6
378	15
396	18
414	9
432	12
450	9
468	16
486	10
504	7
522	- 3
540	0
558	0



(mm)	男性
342	0
360	0
378	0
396	1
414	2 5
432	
450	6
468	16
486	10
504	7 3
522	3
540	.0
558	0



(mm)	女性
342	0
360	6
378	15
396	17
414	7
432	7
450	7 3
468	0
486	0
504	0
522	0
540	0
558	0



計測器:テープ

定 義:背中にセルロイド板を当て、肩甲骨のふくらみをふくんだ頚椎点から その直下のウエストライン(ウエストベルト前正中のレベルの水平断面) までの体表長.

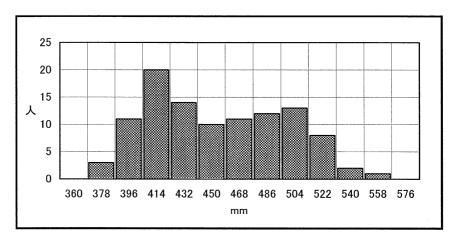


## 66 後ろ丈

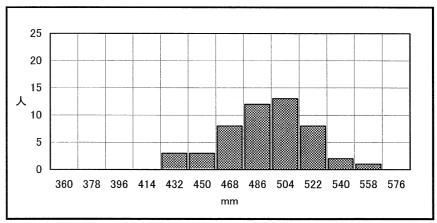
(mm)

分類	人数		基	本統計	直	-		パー	センタイ	ル値	
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	446	44	368	550	*	386	409	444	484	517
男性	50	484	28	423	550	ns	432	467	485	502	526
女性	55	412	23	368	467	ns	379	396	409	423	454

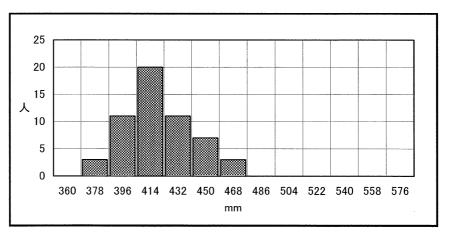
(mm)	男女
360	0
378	3
396	11
414	20
432	14
450	10
468	11
486	12
504	13
522	8
540	2
558	1
576	0



(mm)	男性
360	0
378	0
396	0
414	0
432	3 3
450	3
468	8
486	12
504	13
522	8
540	8 2 1
558	1
576	0



(mm)	女性
360	0
378	3
396	11
414	20
432	11
450	7
468	7 3
486	0
504	0
522	0
540	. 0
558	0
576	0



計測器:テープ

定 義:頚側点から肩甲骨突出点を通り、その真下のウエストライン (ウエストベルト前正中のレベルの水平断面)まで.

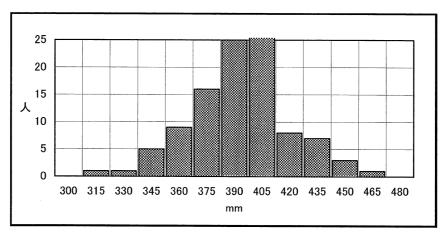


# 67 背肩幅(肩峰)

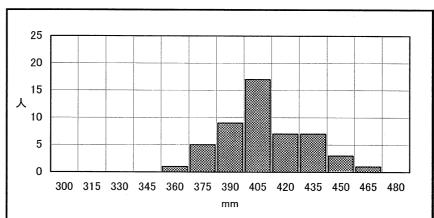
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	センタイ	レ値	<del></del>
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	387	27	311	456	ns	343	372	387	402	434
男性	50	402	22	353	456	ns	372	388	401	419	439
女性	55	373	22	311	406	ns	333	358	376	388	401

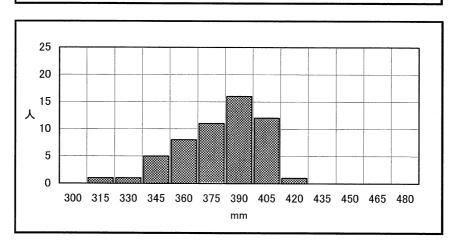
(mm)	男女
300	0
315	1
330	1
345	5
360	9
375	16
390	25
405	29
420	8
435	7
450	3
465	1
480	0



(mm)	男性
300	0
315	0
330	0
345	0
360	1
375	5
390	9
405	17
420	7
435	7
450	3
465	1
480	0



(mm)	女性
300	0
315	1
330	1
345	5 8
360	8
375	11
390	16
405	12
420	1
435	0
450	0
465	0
480	0



計測器:テープ

定 義:左の肩峰点から右の肩峰点までの体表長.

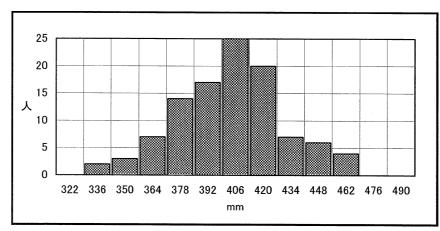


# 68 背肩幅(肩先)

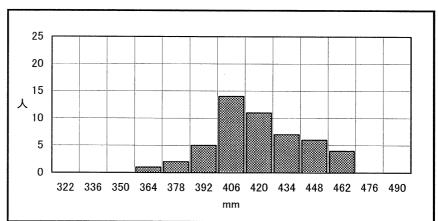
(mm)

分類	人数		基	基本統計化	直		パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	396	26	323	458	ns	355	380	395	411	442
男性	50	412	22	364	458	ns	379	399	408	425	451
女性	55	382	22	323	419	ns	344	368	388	395	410

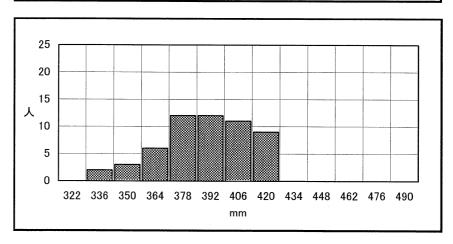
(mm)	男女
322	0
336	2
350	3
364	7
378	14
392	17
406	25
420	20
434	7
448	6
462	4
476	0
490	0



(mm)	男性
322	0
336	0
350	0
364	1
378	2 5
392	5
406	14
420	11
434	7
448	6
462	4
476	0
490	0



(mm)	女性
322	0
336	0 2 3
350	3
364	6
378	12
392	12
406	11
420	9
434	0
448	0
462	0
476	0
490	0



計測器:テープ

定 義:左の肩先点から頚椎点を通り右の肩先点までの体表長.

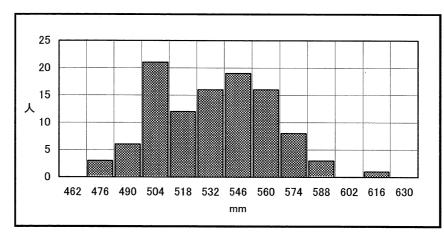


## 69 そで丈(肩峰)

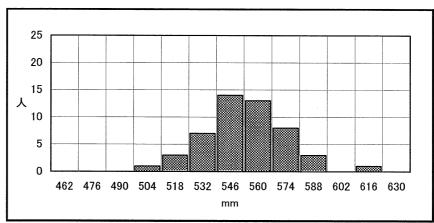
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	527	28	466	603	ns	484	503	528	550	572		
男性	50	548	21	504	603	ns	516	533	548	560	582		
女性	55	508	20	466	556	ns	479	495	504	523	544		

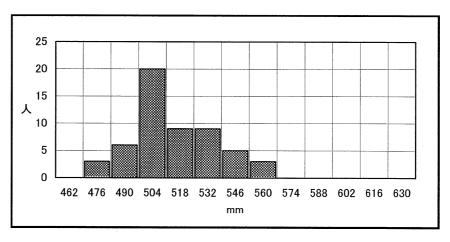
(mm)	男女
462	0
476	0
490	6
504	21
518	12
532	16
546	19
560	16
574	8
588	3
602	- 0
616	1
630	0



(mm)	男性
462	0
476	0
490	0
504	1
518	3
532	7
546	14
560	13
574	8
588	3
602	0
616	1
630	0



(mm)	女性
462	0
476	0 3 6
490	6
504	20
518	9
532	9 9 5 3
546	5
560	3
574	0 0
588	
602	0
616	0
630	0



計測器:テープ

定 義: 肩峰点から橈骨点を通り尺骨茎状突起先端までの距離.

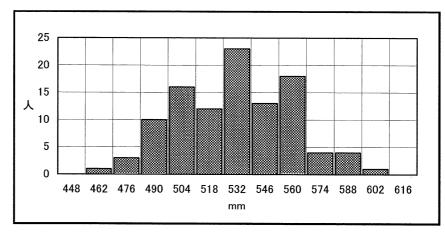


# 70 そで丈(肩先)

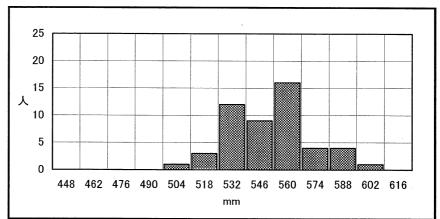
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値				
力块	八致	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	524	29	458	601	ns	483	501	525	547	571	
男性	50	545	21	501	601	ns	516	530	546	558	582	
女性	55	505	21	458	558	ns	475	491	502	522	540	

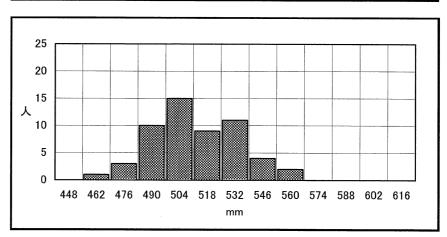
(mm)	男女
448	0
462	1
476	3
490	10
504	16
518	12
532	23
546	13
560	18
574	. 4
588	4
602	1
616	0



	-
(mm)	男性
448	0
462	0
476	0
490	0
504	1
518	3
532	12
546	9
560	16
574	4
588	4
602	1
616	0

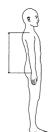


(mm)	女性
448	0
462	1
476	. 3
490	10
504	15
518	9
532	11
546	4
560	2 0
574	0
588	0
602	0
616	0



計測器:テープ

定 義: 肩先点から尺骨茎状突起先端までの距離.

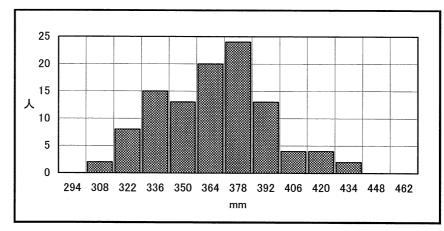


#### 71 頚囲

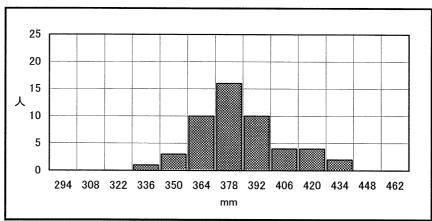
(mm)

分類	人数		基	直		パーセンタイル値					
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	359	27	296	432	ns	317	339	361	377	405
男性	50	377	21	328	432	ns	348	363	375	386	410
女性	55	343	22	296	387	ns	310	329	344	362	377

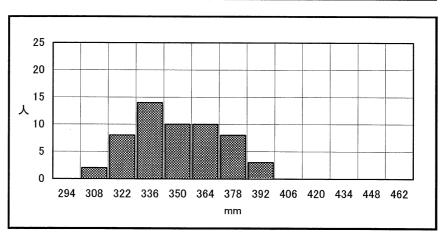
(mm)	男女
294	0
308	2
322	8
336	15
350	13
364	20
378	24
392	13
406	4
420	4
434	- 2
448	0
462	0



(mm)	男性
294	0
308	0
322	0
336	1
350	3
364	10
378	16
392	10
406	4
420	4
434	2 0
448	0
462	0



(mm)	女性
294	0
308	2 8
322	8
336	14
350	10
364	10
378	8
392	3
406	0
420	0
434	0
448	0
462	0



計測器:テープ

定 義:甲状軟骨の直下で頚の軸に直交するように測った頚の周長.

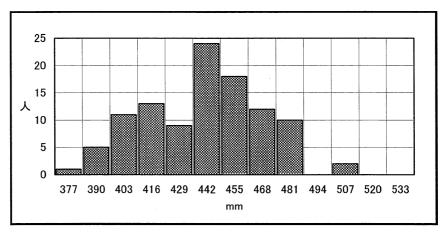


# 72 頚付け根囲

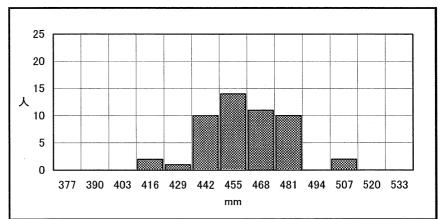
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値				
刀規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	435	27	377	504	ns	390	414	435	454	475	
男性	50	454	19	410	504	ns	429	441	455	468	479	
女性	55	417	21	377	463	ns	385	401	415	433	451	

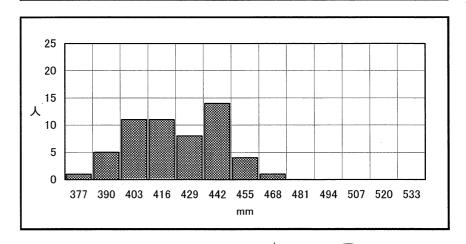
(mm)	男女
377	1
390	5
403	11
416	13
429	9
442	24
455	18
468	12
481	10
494	0
507	2
520	0
533	0



(mm)	男性
377	0
390	0
403	0
416	2
429	1
442	10
455	14
468	11
481	10
494	0
507	. 2
520	0
533	0



(mm)	女性
377	1
390	5
403	11
416	11
429	8
442	14
455	4
468	1
481	0
494	0
507	0
520	0
533	0



計測器:テープ

定 義:頚椎点,頚側点,頚窩点を通るように巻尺をまわして測った

頚の基部の周長.

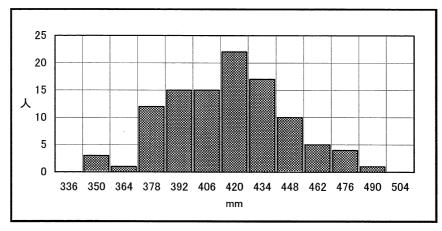


# 73 腕付け根囲

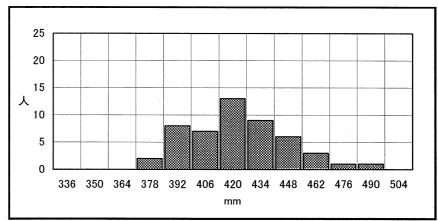
(mm)

分類	人数		基	本統計值	直			パー	センタイル	レ値	
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	410	29	338	480	ns	367	391	410	426	453
男性	50	417	24	368	480	ns	383	400	415	433	452
女性	55	403	31	338	475	ns	355	379	403	424	455

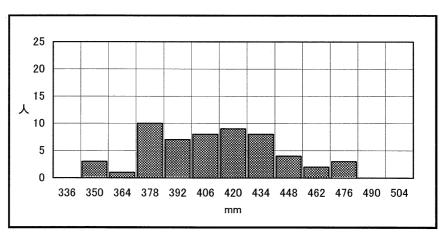
(mm)	男女
336	0
350	3
364	1
378	12
392	15
406	15
420	22
434	17
448	10
462	5
476	4
490	1
504	0



(mm)	男性
336	0
350	0
364	0
378	2 8
392	
406	7
420	13
434	9
448	6
462	3
476	1
490	1
504	0



(mm)	女性
336	0
350	3
364	1
378	10
392	7
406	7 8
420	9
434	8
448	4
462	2 3
476	3
490	0
504	0



計測器:テープ

定 義:腕付け根の周長.

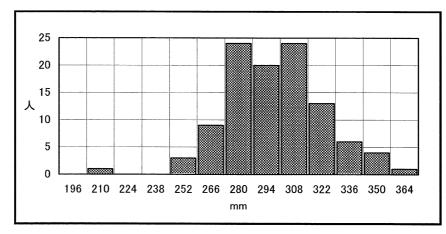


## 74 上腕最大囲

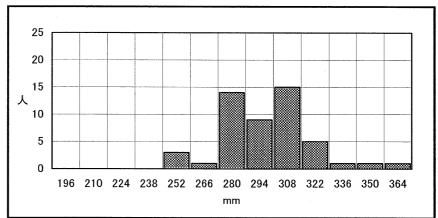
(mm)

分類	人数	基本統計值					パーセンタイル値				
力块	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	292	24	209	352	ns	256	276	293	305	336
男性	50	291	22	241	352	ns	255	276	293	303	324
女性	55	292	26	209	340	ns	256	276	290	313	336

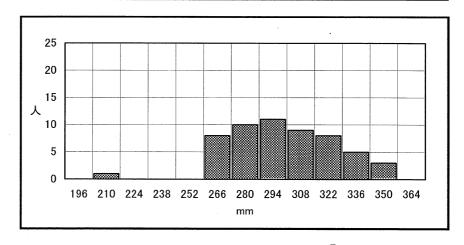
(mm)	男女
196	0
210	1
224	0
238	0
252	3 9
266	
280	24
294	20
308	24
322	13
336	6
350	4
364	1



(mm)	男性
196	0
210	0
224	0
238	0
252	3
266	1
280	14
294	9
308	15
322	5
336	1
350	1
364	1



(mm)	女性
196	0
210	1
224	0
238	0
252	0
266	8
280	10
294	11
308	9
322	8
336	5
350	3
364	0



計測器:テープ

定 義:上肢を自然に下垂したときの,上腕の最も太い部位 を,

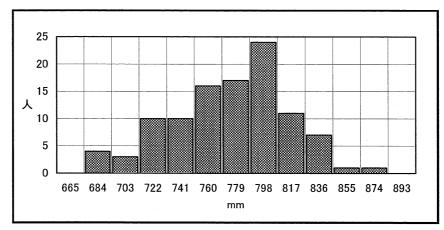


# 75 壁面一指尖距離

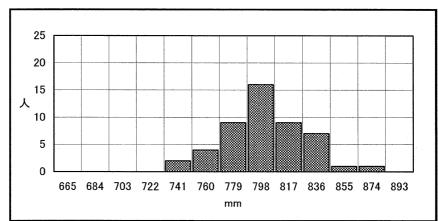
(mm)

分類	人数 基本統計値						パーセンタイル値				
力規	八 <b>奴</b> 平均値		標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	766	40	679	865	ns	695	739	769	795	826
男性	49	792	26	734	865	ns	751	774	794	806	831
女性	55	743	35	679	817	ns	684	719	745	766	794

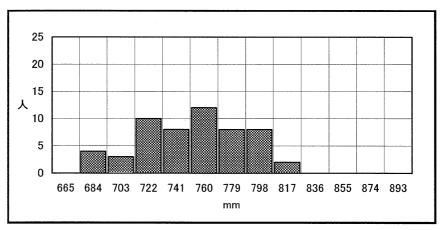
(mm)	男女
665	0
684	4
703	3
722	10
741	10
760	16
779	17
798	24
817	11
836	7
855	1
874	. 1
893	0



(mm)	男性
665	0
684	0
703	0
722	0
741	2 4
760	4
779	9
798	16
817	9
836	7
855	1
874	1
893	0



(mm)	女性
665	0
684	0 4 3
703	3
722	10
741	8
760	12
779	8
798	8
817	2
836	0
855	8 8 2 0 0
874	0
893	0



計測器:アントロポメータ

定 義:壁面から指尖点までの水平距離.

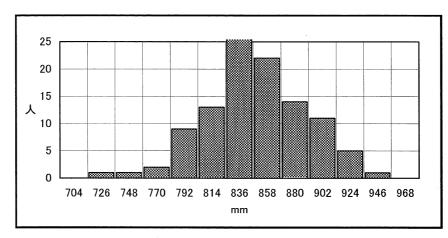


#### 76 座高

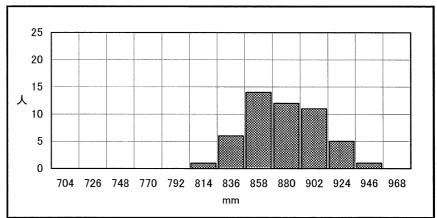
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	840	41	725	946	ns	776	815	838	865	903
男性	50	870	30	811	946	ns	827	847	870	893	914
女性	55	813	29	725	861	ns	766	793	818	835	847

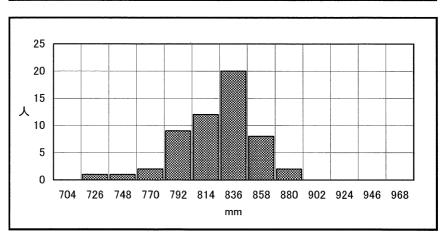
(mm)	男女
704	0
726	1
748	1
770	2 9
792	9
814	13
836	26
858	22
880	14
902	11
924	5
946	1
968	0



(mm)	男性
704	0
726	0
748	0
770	0
792	0
814	1
836	6
858	14
880	12
902	11
924	5
946	1
968	0



(mm)	女性
704	0
726	1
748	1
770	2 9
792	
814	12
836	20
858	8
880	2
902	0
924	0
946	0
968	0



計測器:アントロポメータ

定 義:水平な座面から頭頂点までの垂直距離.

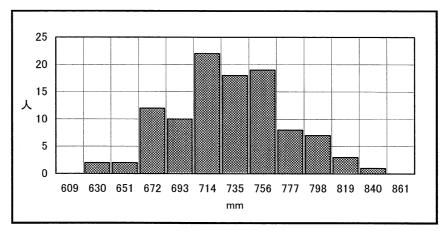


## 77 3D座位眼高

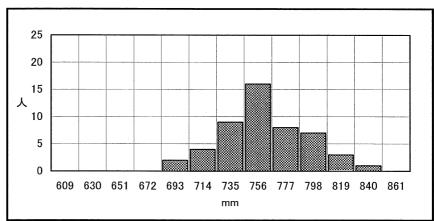
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	720	41	623	835	ns	661	694	720	745	791
男性	50	750	31	686	835	ns	703	732	747	773	800
女性	54	692	28	623	744	ns	643	671	698	713	730

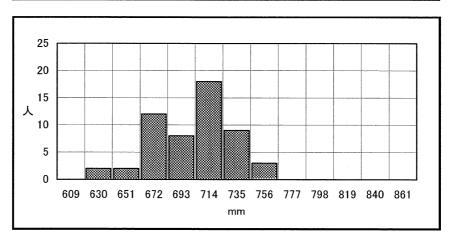
( )	男女
(mm)	7,00
609	0
630	2 2
651	2
672	12
693	10
714	22
735	18
756	19
777	8
798	7
819	- 3
840	1
861	0



(mm)	男性
609	0
630	0
651	0
672	0
693	2
714	4
735	9
756	16
777	8
798	7
819	3
840	1
861	0



(mm)	女性
609	0
630	2 2
651	2
672	12
693	8
714	18
735	9
756	3
777	0
798	0
819	0
840	0
861	0



計測器: 3次元計測器

定 義:座面から瞳孔までの垂直距離.

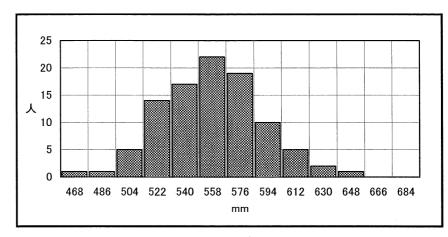


# 78 座位肩峰高

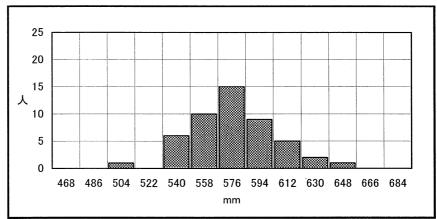
(mm)

分類	人数	<b>基本統計値</b>					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	97	549	33	468	647	ns	500	528	548	571	602
男性	49	569	27	503	647	ns	530	553	568	586	610
女性	48	529	24	468	580	ns	491	511	530	545	568

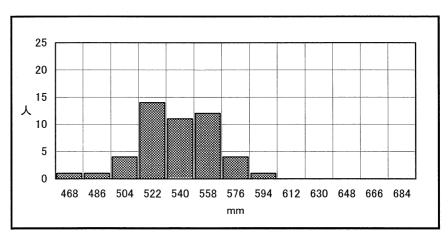
(mm)	男女
468	1
486	1
504	5
522	14
540	17
558	22
576	19
594	10
612	5 2
630	2
648	. 1
666	0
684	0



(mm)	男性
468	0
486	0
504	1
522	0
540	6
558	10
576	15
594	9
612	5
630	2
648	1
666	0
684	0



(mm)	女性
468	1
486	1
504	4
522	14
540	11
558	12
576	4
594	1
612	0
630	0
648	0
666	0
684	0



計測器:アントロポメータ

定義:座面から肩峰点までの垂直距離.

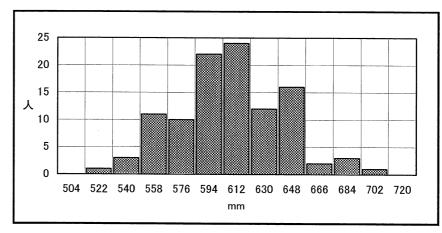


## 79 3D座位頚椎高

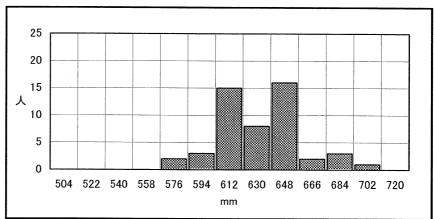
(mm)

分類	人数		基本統計值					パーセンタイル値					
刀泵	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	599	35	516	692	ns	544	579	597	624	654		
男性	50	624	26	571	692	ns	590	603	624	642	672		
女性	55	575	25	516	627	ns	536	555	581	593	616		

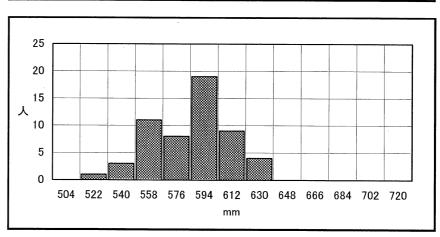
(mm)	男女
504	0
522	1
540	3
558	11
576	10
594	22
612	24
630	12
648	16
666	2
684	- 3
702	1
720	0



(mm)	男性
504	0
522	0
540	0
558	0
576	0 2 3
594	3
612	15
630	8
648	16
666	2
684	2 3
702	1
720	0



(mm)	女性
504	0
522	1
540	3
558	11
576	8
594	19
612	9
630	4
648	0
666	0
684	0
702	0
720	0



計測器: 3次元計測器

定 義:座面から頸椎点までの垂直距離.

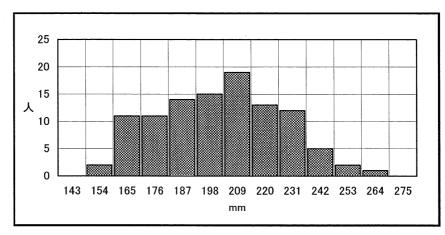


## 80 3D座位ウエスト高

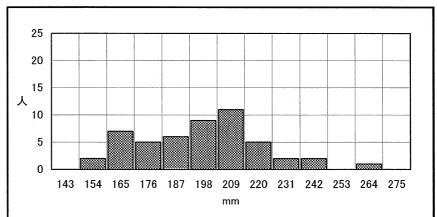
(mm)

分類	類 人数 基本統				直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	197	24	149	257	ns	162	179	197	217	236
男性	50	192	24	149	257	ns	157	174	191	207	232
女性	55	202	23	158	247	ns	164	184	205	222	238

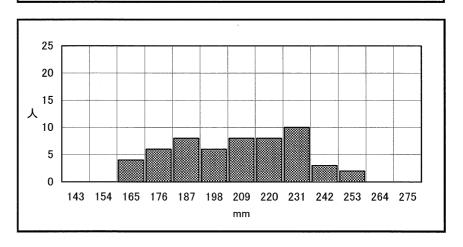
(mm)	男女
143	0
154	2
165	11
176	11
187	14
198	15
209	19
220	13
231	12
242	5
253	2
264	1
275	0



(mm)	男性
143	0
154	2
165	0 2 7 5 6 9
176	5
187	6
198	9
209	11
220	5
231	5 2 2 0
242	2
253	
264	1 0
275	0



(mm)	女性
143	0
154	0
165	4
176	6
187	8
198	6
209	8 8
220	8
231	10
242	3
253	3 2 0
264	0
275	0



計測器: 3次元計測器

定 義:座面からウエストラインまでの垂直距離.

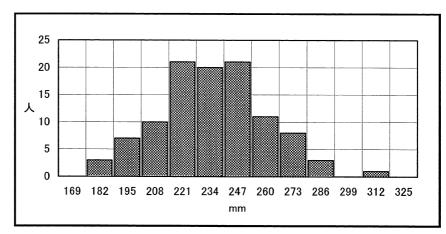


## 81 座位肘頭下縁高

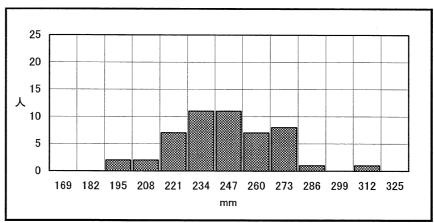
(mm)

分類	人数	基本統計値					パーセンタイル値				
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	230	25 <sup>´</sup>	173	304	ns	190	211	229	245	272
男性	50	240	24	183	304	ns	202	223	240	256	273
女性	55	221	23	173	281	ns	184	206	220	236	257

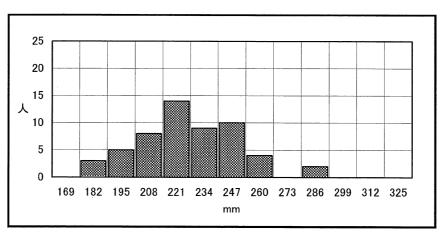
(mm)	男女
169	0
182	3
195	7
208	10
221	21
234	20
247	21
260	11
273	8
286	3
299	- 0
312	1
325	0



(mm)	男性
169	0
182	0
195	0 0 2 2 7
208	2
221	7
234	11
247	11
260	7
273	8
286	1
299	0
312	1
325	0



(mm)	女性
169	0
182	3
195	0 3 5 8
208	8
221	14
234	9
247	10
260	4
273	0
286	0 2 0
299	0
312	0
325	0



計測器:アントロポメータ

定 義:水平な座面から直角に曲げた肘の骨の最下端までの垂直距離.

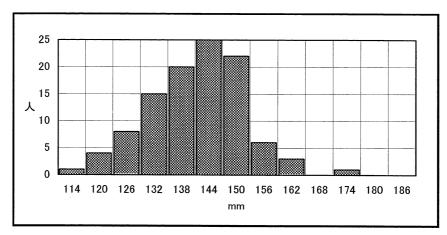


## 82 座位大腿厚

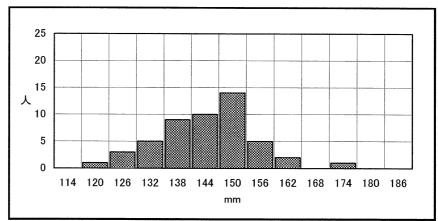
(mm)

分類	人数		基	基本統計値			パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	139	10	114	169	ns	122	132	139	146	154
男性	50	142	10	119	169	ns	125	136	142	149	156
女性	55	136	9	114	161	ns	120	131	137	143	148

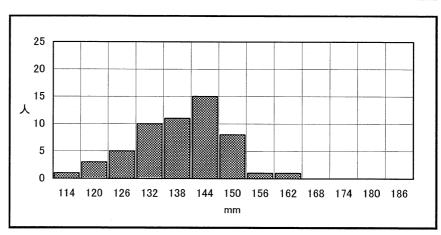
(mm)	男女
114	1
120	4 8
126	8
132	15
138	20
144	25
150	22
156	6
162	6 3
168	0
174	1
180	0
186	0



(mm)	男性
114	0
120	1
126	1 3 5
132	5
138	9
144	10
150	14
156	5
162	5 2 0
168	
174	1
180	0
186	0



(mm)	女性
114	1
120	1 3 5
126	
132	10
138	11
144	15
150	8
156	1
162	1
168	0
174	1 0 0 0 0
180	0
186	0



計測器:アントロポメータ

定 義:水平な座面から大腿の最高位点までの垂直距離.

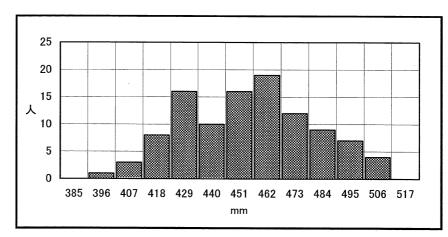


#### 83 座位膝高

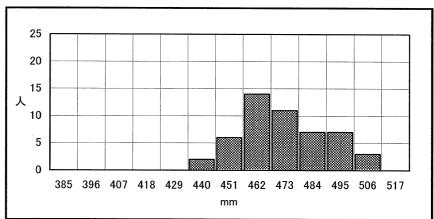
(mm)

分類	人数		基	本統計值	直		パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	450	26	391	504	ns	410	428	451	466	491
男性	50	468	17	439	504	ns	445	455	465	480	498
女性	55	434	21	391	497	ns	407	422	428	446	473

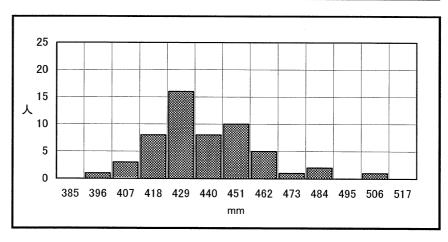
(mm)	男女
385	0
396	1
407	3
418	8
429	16
440	10
451	16
462	19
473	12
484	9
495	. 7
506	4
517	0



(mm)	男性
385	0
396	0
407	0
418	. 0
429	0
440	2
451	6
462	14
473	11
484	7
495	7
506	3
517	0



(mm)	女性
385	0
396	1
407	3
418	8
429	16
440	8
451	10
462	5
473	1
484	2
495	0
506	1
517	0



計測器:アントロポメータ

定 義:足底をつけた床面から座位での膝蓋骨の上縁最高点までの垂直距離.

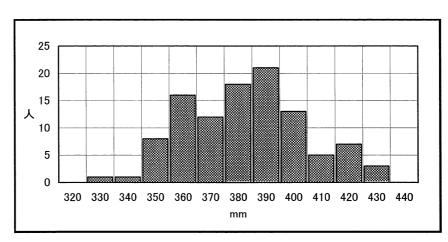


#### 84 座面高

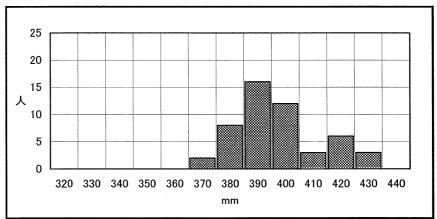
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	センタイ/	レ値	
刀規	人致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	378	22	325	428	ns	348	361	379	392	418
男性	50	393	15	365	428	ns	372	384	390	400	420
女性	55	365	18	325	420	ns	345	354	361	374	401

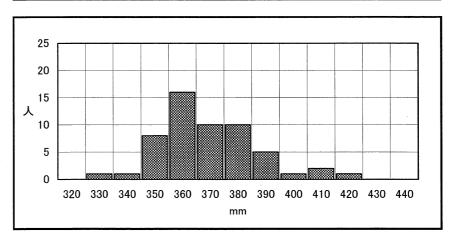
(mm)	男女
320	0
330	1
340	1
350	8
360	16
370	12
380	18
390	21
400	13
410	5
420	. 7
430	3
440	0



(mm)	男性
320	0
330	0
340	0
350	0
360	0
370	2
380	8
390	16
400	12
410	3
420	6
430	3
440	0



(mm)	女性
320	0
330	1
340	1
350	8
360	16
370	10
380	10
390	5
400	1
410	2
420	1
430	0
440	0



計測器:アントロポメータ

定 義:足底をつけた床面から座位での膝窩までの垂直距離.

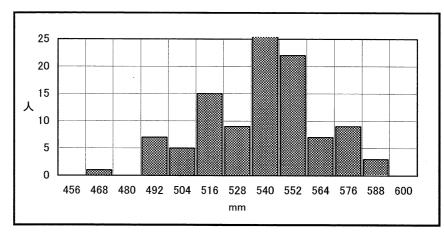


## 85 座位臀膝距離

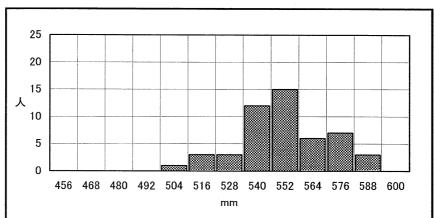
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	533	25	463	587	*	491	514	535	549	574
男性	50	546	20	502	587	ns	512	534	545	556	579
女性	55	522	23	463	571	ns	489	508	523	539	554

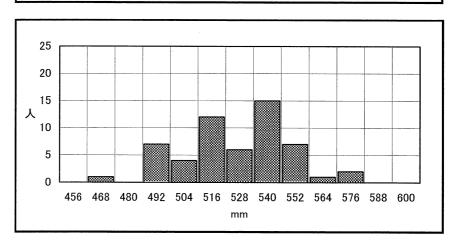
(mm)	男女
456	0
468	1
480	0
492	7
504	5
516	15
528	9
540	27
552	22
564	7
576	9
588	3
600	0



(mm)	男性
456	0
468	0
480	0
492	0
504	1
516	3
528	
540	12
552	15
564	6
576	7 3
588	3
600	0



(mm)	女性
456	0
468	1
480	0
492	7
504	4
516	12
528	6 15
540	15
552	7
564	1
576	2 0
588	0
600	0



計測器:アントロポメータ

定 義:膝蓋骨最前端から殿部最後端までの距離.

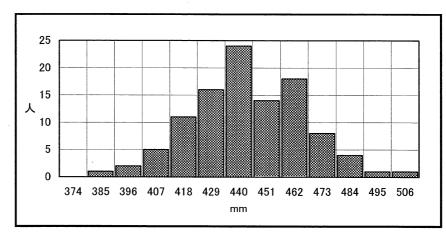


## 86 座位臀膝窩距離

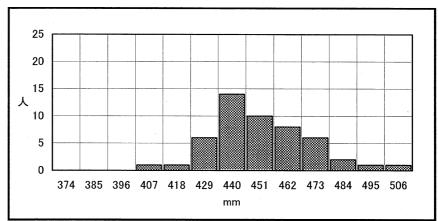
(mm)

分類	基本統計值						パーセンタイル値					
力块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	438	22	383	497	ns	402	423	437	454	474	
男性	50	446	19	403	497	ns	423	434	444	457	478	
女性	55	431	23	383	482	ns	397	417	430	450	465	

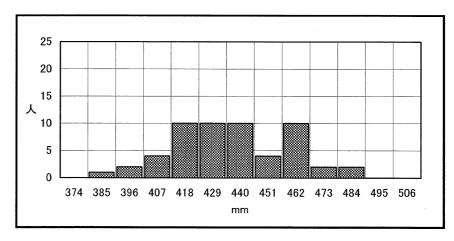
(mm)	男女
374	0
385	1
396	2 5
407	5
418	11
429	16
440	24
451	14
462	18
473	8
484	4
495	1
506	1



(mm)	男性
374	0
385	0
396	0
407	1
418	1
429	6
440	14
451	10
462	8
473	6
484	2
495	1
506	1



(mm)	女性
374	0
385	1
396	2
407	4
418	10
429	10
440	10
451	4
462	10
473	2
484	2 2 0
495	0
506	0



計測器:アントロポメータ

定 義:膝窩縁から殿部最後端までの距離.

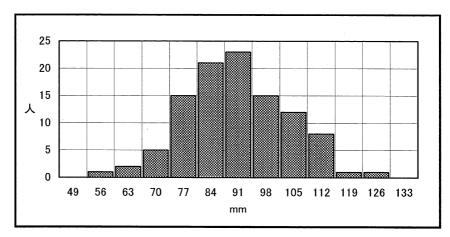


# 87 座位殿•転子距離

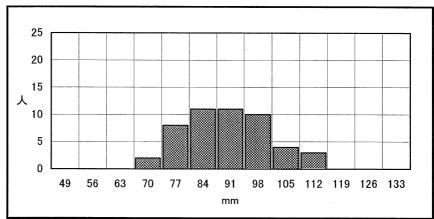
(mm)

分類	人数	基本統計値						パーセンタイル値				
力块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	104	88	13	53	120	ns	69	79	89	96	110	
男性	49	87	10	68	111	ns	71	79	88	93	106	
女性	55	88	15	53	120	ns	66	79	89	99	110	

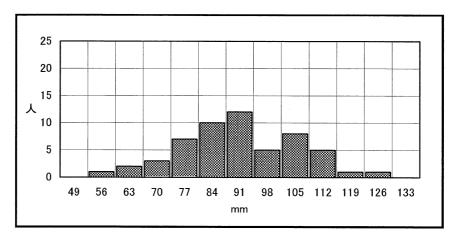
(mm)	男女
49	0
56	1
63	1 2 5
70	5
77	15
84	21
91	23
98	15
105	12
112	8
119	. 1
126	1
133	0



(mm)	男性
49	0
56	0
63	0
70	0 2 8
77	8
84	11
91	11
98	10
105	4
112	3 0
119	
126	0
133	0



(mm)	女性
49	0
56	1
63	2
70	3
77	7
84	10
91	12
98	5
105	8
112	5
119	1
126	1
133	0



計測器:アントロポメータ

定 義:殿部後縁から転子点までの水平距離.

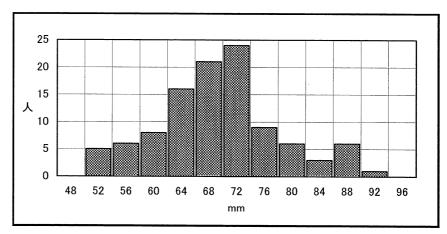


# 88 座位転子高

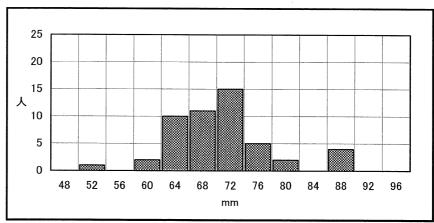
(mm)

分類	人数	基本統計值						パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%		
男女	105	68	9	50	90	*	53	62	68	72	85		
男性	50	69	7	52	86	ns	59	64	69	72	85		
女性	55	67	10	50	90	ns	52	59	68	73	84		

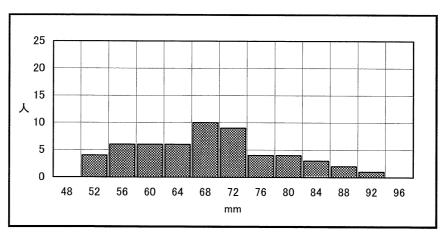
	田工
(mm)	男女
48	0
52	5
56	0 5 6 8
60	
64	16
68	21
72	24
76	9
80	6
84	9 6 3 6
88	. 6
92	1
96	0



(mm)	男性
48	0
52	. 1
56	0
60	0 2
64	10
68	11
72	15
76	5
80	2
84	0
88	5 2 0 4 0
92	0
96	0



(mm)	女性
48	0
52	4
56	6
60	0 4 6 6 6
64	
68	10
72	9
76	4
80	4
84	3
88	2
92	9 4 3 2 1
96	0



計測器:アントロポメータ

定 義:水平な座面から転子点までの垂直距離.

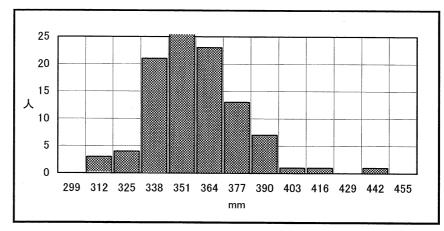


## 89 座位殿幅

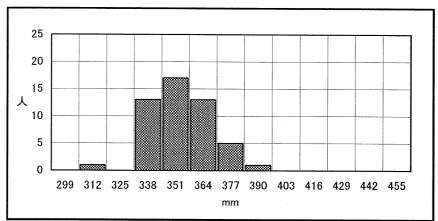
(mm)

分類	人数		基	基本統計值	直		パーセンタイル値				
刀泵	八级	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	351	21	302	434	*	324	338	350	363	384
男性	50	348	14	309	380	ns	328	337	349	355	372
女性	55	354	25	302	434	ns	321	339	351	368	393

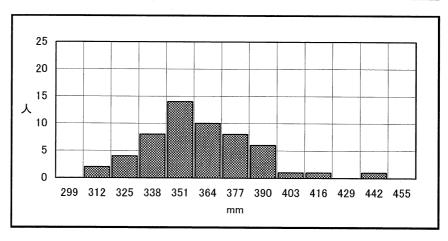
(mm)	男女
299	0
312	3
325	4
338	21
351	31
364	23
377	13
390	7
403	1
416	1
429	. 0
442	1
455	0
455	0



(mm)	男性
299	0
312	1
325	0
338	13
351	17
364	13
377	5
390	1
403	0
416	0
429	0
442	0
455	0

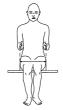


(mm)	女性
299	0
312	2 4
325	4
338	8
351	14
364	10
377	8
390	6
403	. 1
416	1
429	0
442	1
455	0



計測器:アントロポメータ

定 義:座位での殿部の最大幅.

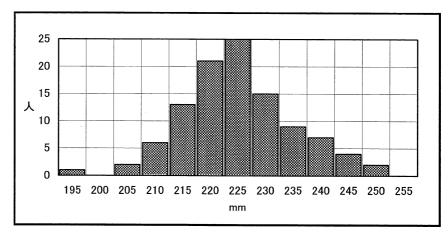


#### 90 全頭高

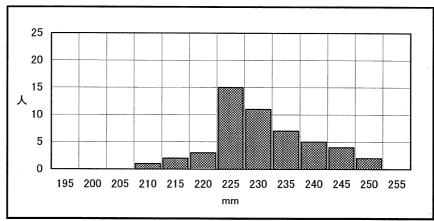
(mm)

分類	人数	↓ <del>数</del> 基本統計値						パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	223	10	195	247	ns	208	216	223	228	241	
男性	50	229	9	209	247	*	215	224	226	235	244	
女性	55	218	8	195	238	*	205	214	219	223	233	

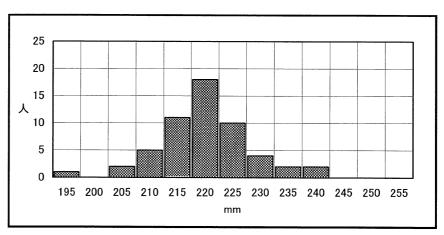
(mm)	男女
195	1
200	0
205	0 2 6
210	
215	13
220	21
225	25
230	15
235	9
240	7
245	4
250	9 7 4 2
255	0



(mm)	男性
195	0
200	0
205	0
210	1
215	1 2 3
220	3
225	15
230	11
235	7
240	5
245	4
250	7 5 4 2 0
255	0



(mm)	女性
195	1
200	0
205	0 2 5
210	5
215	11
220	18
225	10
230	4
235	2
240	2
245	4 2 2 0 0
250	0
255	0



計測器:頭部計測器とハイトゲージ

定 義:頭頂点からオトガイ点までの垂直距離.

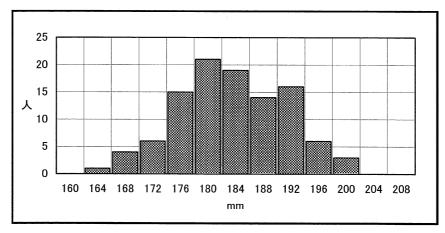


#### 91 頭長

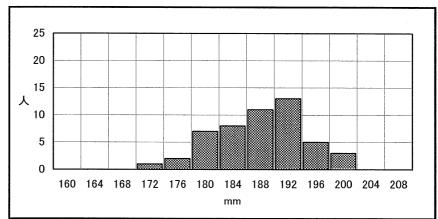
(mm)

分類	人数 基本統計値						パーセンタイル値					
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%	
男女	105	182	8	163	199	*	169	177	181	188	194	
男性	50	187	7	169	199	ns	176	181	188	192	197	
女性	55	178	6	163	193	ns	167	174	178	181	189	

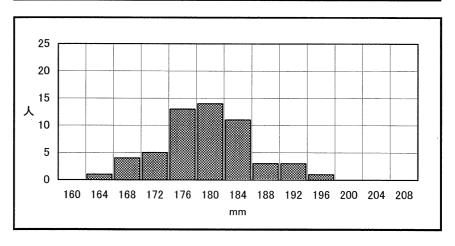
(mm)	男女
160	0
164	1
168	4
172	6
176	15
180	21
184	19
188	14
192	16
196	6
200	- 3
204	0
208	0



(mm)	男性
160	0
164	0
168	0
172	1
176	2 7
180	7
184	. 8
188	11
192	13
196	5
200	3
204	0
208	0



女性
0
1
1 4 5
5
13
14
11
3
3
1
3 3 1 0 0
0
0



計測器:触角計

定義: 眉間点から後頭点までの直線距離.

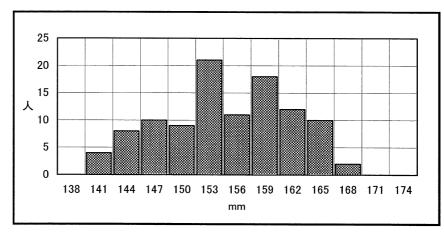


# 92 頭幅

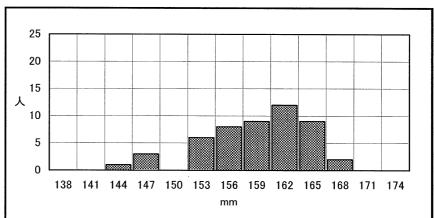
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	・センタイ	ル値	
力块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	154	7	139	166	ns	143	149	154	159	164
男性	50	158	5	144	166	ns	147	155	159	162	165
女性	55	150	6	139	165	ns	141	146	151	153	158

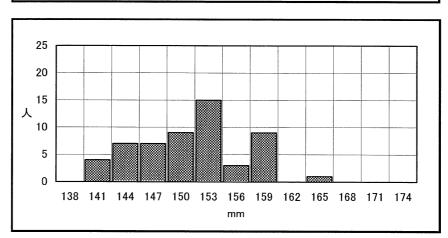
()	男女
(mm)	
138	0
141	4
144	8
147	10
150	9
153	21
156	11
159	18
162	12
165	10
168	- 2
171	0
174	0



(mm)	男性
138	0
141	0
144	1
147	1 3
150	0 6
153	6
156	8
159	9
162	12
165	9
168	9 2 0
171	
174	0



(mm)	女性
138	0
141	4
144	7
147	7
150	9
153	15
156	3
159	9
162	0
165	1
168	0
171	0
174	0



計測器:触角計

定 義:左右の側頭点の間の直線距離.

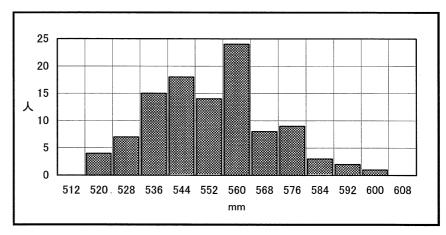


# 93 頭囲

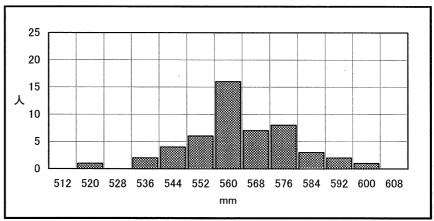
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	・センタイ	ル値	
力 規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	549	17	517	593	ns	524	538	551	560	578
男性	50	560	15	517	593	ns	537	552	560	571	585
女性	55	540	13	517	574	ns	521	530	539	550	559

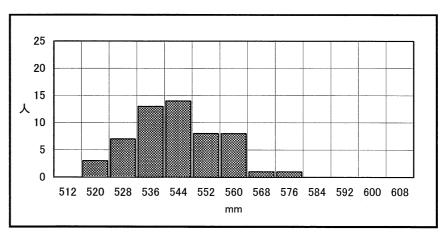
0 4 7
4
7
,
15
18
14
24
8
9
3
3 2 1
1
0



(mm)	男性
512	0
520	1
528	0
536	2 4
544	
552	6
560	16
568	7
576	8
584	3
592	3 2 . 1
600	. 1
608	0



(mm)	女性
512	0
520	0 3 7
528	
536	13
544	14
552	8
560	8
568	1
576	1
584	0
592	0
600	0
608	0



計測器:巻尺

定 義: 眉間点と後頭点を通る周長.

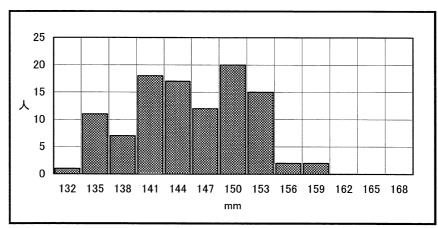


# 94 類弓幅

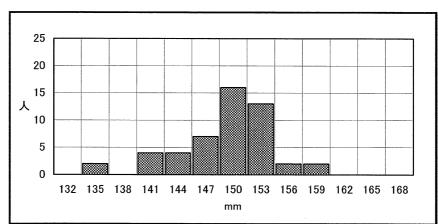
(mm)

分類	人数		基	本統計	直			パー	センタイ	ル値	
力規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	144	6	132	157	*	134	140	144	149	153
男性	50	148	5	133	157	*	141	146	149	151	154
女性	55	141	5	132	152	ns	134	137	140	144	149

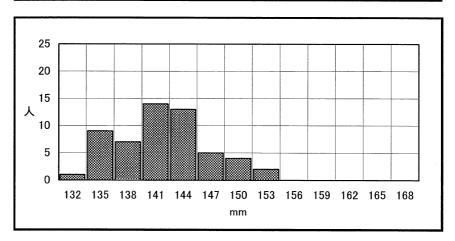
(mm)	男女
132	1
135	11
138	7
141	18
144	17
147	12
150	20
153	15
156	2
159	2 2 0
162	• 0
165	0
168	0



-	
(mm)	男性
132	0
135	2
138	0 2 0 4 4
141	4
144	4
147	7
150	16
153	13
156	2
159	2
162	2 2 0 0
165	0
168	0



(mm)	女性
132	1
135	9
138	7
141	14
144	13
147	5
150	4
153	4 2
156	0
159	0
162	0
165	0
168	0



計測器:触角計

定 義:左右の頬骨弓点の間の直線距離.

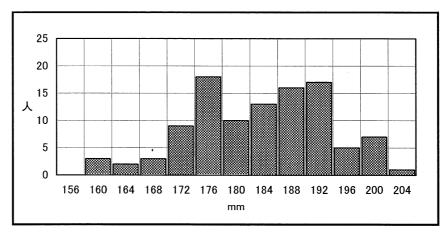


#### 95 手長

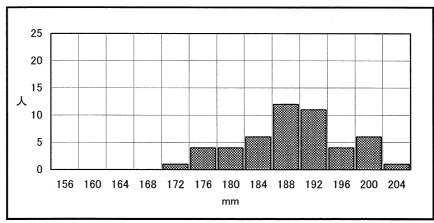
(mm)

分類	人数		基本統計値パーセンタイ					-センタイ	ル値		
刀規	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	104	182	10	158	202	ns	166	176	183	189	198
男性	49	188	8	171	202	ns	176	183	188	192	200
女性	55	177	9	158	197	ns	161	172	176	183	191

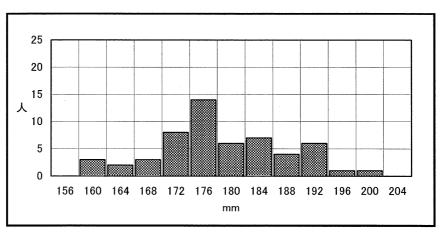
男女
0
3 2
2
3
9
18
10
13
16
17
5
7
1



(mm)	男性
156	0
160	0
164	0
168	0
172	1
176	1 4 4
180	4
184	6
188	12
192	11
196	4
200	4 6
204	1



(mm)	女性
156	0
160	3
164	0 3 2 3 8
168	3
172	8
176	14
180	6
184	7 4 6
188	4
192	
196	1
200	1
204	0



計測器:滑動計

定 義: 橈骨茎突点から指先点までの、手軸に対する投影距離.

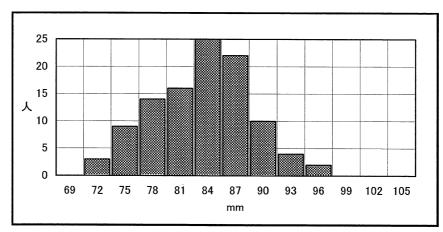


# 96 手幅(斜め)

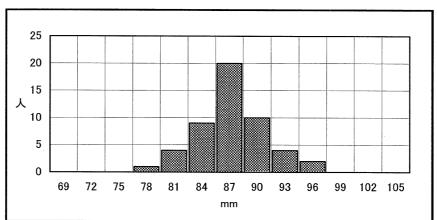
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	82	5	70	95	ns	74	79	83	86	91
男性	50	86	4	77	95	ns	81	84	86	88	92
女性	55	79	4	70	86	ns	72	76	80	82	84

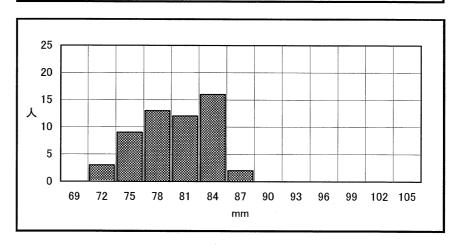
(mm)	男女
69	0
72	0 3 9
75	9
78	14
81	16
84	25
87	22
90	10
93	4
96	2
99	4 2 0 0
102	0
105	0



(mm)	男性
69	0
72	0 0 0
75	0
78	1
81	1 4 9
84	9
87	20
90	10
93	4
96	2
99	4 2 0 0
102	0
105	0



(mm)	女性
69	0
72	0 3 9
75	
78	13
81	12
84	16
87	2
90	0
93	0
96	0
99	0
102	0
105	0



計測器:滑動計

定 義:指の付け根の関節部の最大幅.

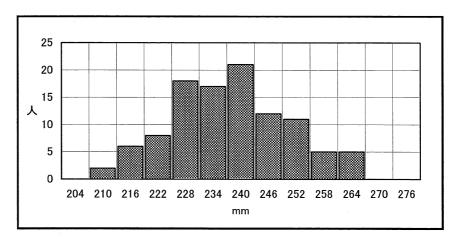


## 97 足長

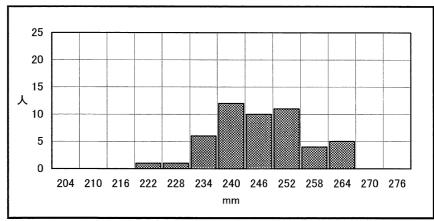
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
力規	八奴	平均值	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	235	13	205	260	ns	213	226	235	245	257
男性	50	244	9	221	260	ns	232	237	245	249	260
女性	55	227	10	205	253	ns	211	222	228	233	241

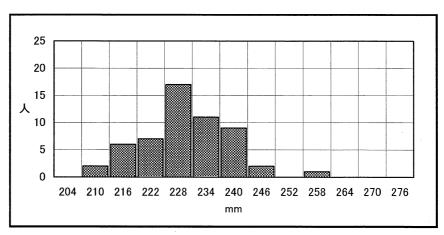
(mm)	男女
204	0 2
210	
216	6
222	8
228	18
234	17
240	21
246	12
252	11
258	5
264	5 0
270	0
276	0



(mm)	男性
204	. 0
210	0
216	0
222	1
228	1
234	6
240	12
246	10
252	11
258	4
264	5
270	0
276	0



(mm)	女性
204	0
210	0 2
216	6
222	7
228	17
234	11
240	9
246	2
252	0
258	1
264	0
270	0
276	0



計測器:足長計測器

定 義: 踵点から一番長い指の先端までの足軸に平行な長さ.

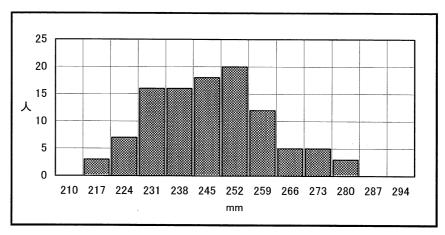


#### 98 足囲

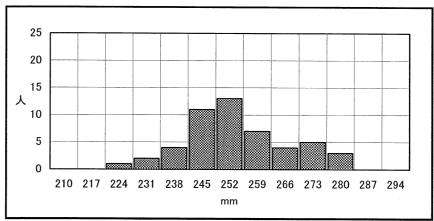
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	243	15	213	280	ns	220	232	242	252	271
男性	50	251	13	222	280	*	231	244	249	259	274
女性	55	236	12	213	264	ns	219	228	234	242	257

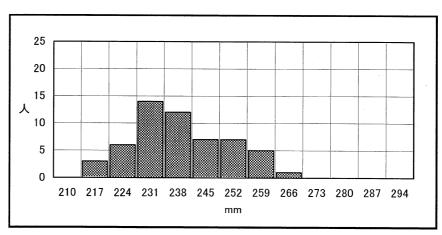
(mm)	男女
210	0
217	3
224	7
231	16
238	16
245	18
252	20
259	12
266	5
273	5
280	- 3
287	0
294	0



(mm)	男性
210	0
217	0
224	1
231	1 2 4
238	4
245	11
252	13
259	7
266	7 4
273	5
280	5 3 0
287	
294	0



(mm)	女性
210	0
217	0 3 6
224	
231	14
238	12
245	7 7 5 1
252	7
259	5
266	1
273	0
280	0 0
287	0
294	. 0



計測器:巻尺

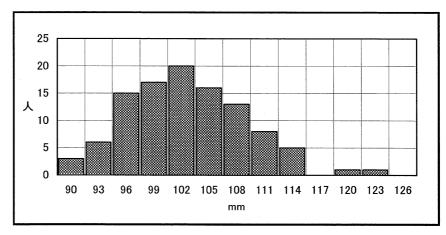
定 義:脛側中足点と腓側中足点を通る足の周長.

# 99 足幅(斜め)

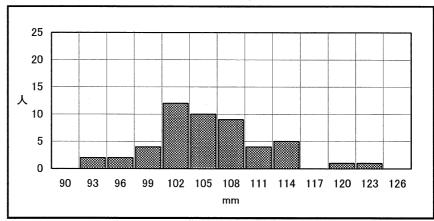
(mm)

分類	人数	数 基本統計値 パーセンタ					-センタイ	イル値			
刀块	八奴	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	102	6	90	122	ns	93	97	102	106	112
男性	50	105	6	93	122	ns	95	101	104	108	114
女性	55	99	5	90	110	ns	91	95	98	102	109

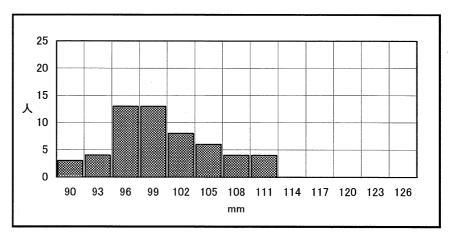
(mm)	男女
90	3
93	6
96	15
99	17
102	20
105	16
108	13
111	8
114	5
117	0
120	. 1
123	1
126	0



(mm)	男性
90	0
93	2
96	0 2 2 4
99	4
102	12
105	10
108	9
111	4 5 0
114	5
117	0
120	1
123	1
126	0



(mm)	女性
90	3 4
93	
96	13
99	13
102	8
105	6
108	4
111	4
114	0
117	0
120	8 6 4 4 0 0 0
123	0
126	0



計測器:滑動計

定 義:脛側中足点から腓側中足点までの直線距離.

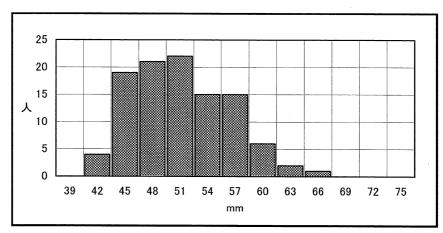


# 100 外果端高

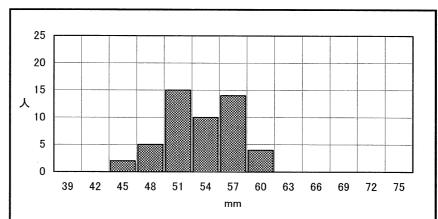
(mm)

分類	人数		基	本統計	直		パーセンタイル値				
刀块	八致	平均値	標準偏差	最小値	最大値	正規性検定	5%	25%	50%	75%	95%
男女	105	50	5	40	66	ns	43	46	50	54	59
男性	50	53	4	44	59	ns	46	50	53	55	58
女性	55	48	5	40	66	ns	41	44	47	51	60

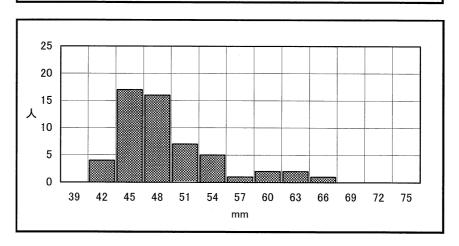
(mm)	男女
39	0
42	0 4
45	19
48	21
51	22
54	15
57	15
60	6
63	2 1
66	
69	0
72	0
75	0



(mm)	男性
39	0
42	0
45	0 2 5
48	5
51	15
54	10
57	14
60	4
63	0
66	0
69	0
72	0
75	0



(mm)	女性
39	0
42	4
45	17
48	16
51	7
54	5
57	1
60	2
63	2 2
66	1
69	0
72	0
75	0



計測器:ハイトゲージ

定 義:床面から外果端点までの高さ.



本報告書の内容を公表する際は、あらかじめ (社) 人間生活工学研究センター にご一報 ください。

 ${\tt Tel} \; : \; 06\text{--}6346\text{--}0234$ 

Fax: 06-6346-0456

http://www.hql.or.jp