

日本人青年の体表面積算出式について

藏 澄 美 仁・堀 越 哲 美*
土 川 忠 浩**・松 原 斎 樹***

The Estimation Formula of Body Surface Area of Japanese Young Adult

YOSHIHITO KURAZUMI, TETSUMI HORIKOSHI*,
TADAHIRO TSUCHIKAWA** and NAOKI MATSUBARA***

Synopsis

The purpose of this paper is to investigate body surface area of Japanese. 45 Japanese young adult subjects were measured. The body surface was divided into the anatomical regions. Measurements were conducted covering the body with small pieces of inelastic tape. It was found the following. 1) Significant difference was observed between partial rate of body surface area in relation to sex. There was a significant difference in relation to body forms. 2) Partial rates of body surface area were significant difference from the other measured studies by DuBois, Takahira and Fujimoto・Watanabe. 3) Single component calculation formula of body surface area, Height or Weight, gave higher error by height-weight formula. 4) The surface area calculated by $S = 100.315W^{0.383} H^{0.693}$ was very closer fit to the measured surface area. This formula was widely applicable to sex and body form. Modified DuBois height-weight formula was $S = 72.18W^{0.425} H^{0.725}$.

(Received August 10, 1993)

1. はじめに

人間が健康で快適な生活を営むうえにおいて、人間の環境を評価するには、物理的な温熱環境を取り扱うのみでは不十分と考えられる。環境は人体との相互作用で成り立ち、そのことは、人体の諸器官の調節反応に負っている面が多々ある。人間の暑さ寒さの感覚は、人体の熱平衡即ち環境温と新陳代謝とのバランス、生物学的な要因により発生する。人間は体温を37℃付近の極く狭い範囲に恒常的に保つため、熱放散や熱産生により体温調節を行っている。これらのことは、環

境温や体温の温度差にともなって生ずる人体と環境との間の熱交換が関連し、生理負担の増減や新陳代謝の変動等の生理反応が生ずる。人体への熱交換は、皮膚表面や気道を介して行われる。人体の活動が安静時には、この熱交換は大部分が皮膚表面を介して行われる。この場合、人体の体表面積と代謝量との相関は高いと考えられる。人体の体表面積は、熱産生又は熱放射、及びそれらと密接な関係にある皮膚温や発汗等のエネルギー代謝の身体的尺度の基礎的単位であり重要なものであると考えられる。

人体の体表面積を実測し、早い時期に年齢等につい

京都府立大学生生活科学部住居意匠学講座

Laboratory of House Design, Faculty of Living Science, Kyoto Prefectural University

* 名古屋工業大学, Nagoya Institute of Technology

** 国立岐阜工業高等専門学校, Gifu National College of Technology

*** 京都府立大学生生活科学部住居環境学講座, Laboratory of House Environment, Faculty of Living Science, Kyoto Prefectural University

て研究したのは Meeh¹⁾ であり、生後 6 日の乳児 1 人、6.5 箇月の乳児 1 人、1.25 箇月の幼児 1 人、2 歳 9 箇月の幼児 1 人、6~17 歳の小児 6 人、20~66 歳の大人 6 人について実測を行った。実測方法は、体表を解剖学的に区分し、円筒型と見做せる身体部位の指、上肢、下肢は幅 0.2, 0.5, 1.0cm の紙を体表に貼付し使用した紙を秤量、面積換算する。円筒型とは見做さない部位のうち比較的面積の広い部位は紙で透写し幾何学的に計測する。また、面積の狭い部位は同様な方法にて体表を採取し秤量、面積換算する方法を用いている。実測にあたっては、人体は左右対称と見做し、身体の片側のみを実施している。実測により得られた面積を 2 倍することで全体表面積としている。それ以後の研究者が行う体表表面積の実測方法の基本的な手法として Millimeterpapier 法と呼ばれ利用されてきた。この手法を用いて実測研究を行ったものに新谷^{2)~6)}、川浪^{7), 8)}、武谷⁹⁾、小池^{10), 11)}、越智・樋口¹²⁾、川端¹³⁾ の研究がある。DuBois ら^{14)~16)} は 21~36 歳の男性大人 4 人、女性大人 1 人について体表表面積を測定している。実測方法は、体表を解剖学的に区分し、足部にはソックス、手部には薄い綿の手袋、その他の部位には薄い下着を着用させ幅 1.5 インチのマニラ紙を体表に貼付する方法、手部はパラフィンにて体表を採取する方法を用いている。体表表面積は、貼付するに要した紙とパラフィンを平面展開した後写真撮影し影像部の印画紙を秤量することで面積換算している。外陰部は幾何学的に面積を測定している。顔と耳は片側のみの実測である。また、12 歳の男性小児 1 人と 18~43 歳の大人 4 人、生後 21 箇月の女性幼児 1 人と 26 歳の大人 1 人については、薄い下着を着用させた人体にパラフィンを塗る方法と、絆創膏法の 2 種類を用いている。幼児は死後実測しており、被験者の内頭部を実測していないものと胴部と大腿部のみを実測対象としているものがある。日本人を実測した研究は新谷^{2)~6)} が 9 歳の男性小児 1 人、19~67 歳の大人 10 人、11 歳の女性小児 1 人、17~37 歳の大人 10 人について実測を行っている。実測方法は、解剖学的に体表を 20 区分に分け、幅 1cm 長さ 50cm と幅 2cm 長さ 100cm の非伸展性の西洋紙を用いる Millimeterpapier 法である。細片等はプランメーターを用い計測を行っている。頭髪による体表表面積の増加率は長髪の場合が 5.3%、短髪の場合が 2.4%としている。体表表面積の左右の差は女性大人、男性大人、小児の順に面積比率の差が大きくなり、人体には左右の差が有るとしている。しかし、小児の実測例が僅か 2 例のみにとどまっている。したがって、明確には判断できないと考えられる。藤本・渡邊ら^{17)~30)} は生後 1 箇月~70 歳の男性 108 人、2 箇月~76 歳の女性 93 人について、性別、体型を考慮した被験者の体表表面積を測定している。測定方法は、解剖学的に体表を 13~16 区分に分け、雁皮紙にて体表の模

型を取り細片にした物をプランメーターにより計測している。頭髪による体表表面積の増加率は長髪の場合が 9.09%、短髪の場合が 4.12%としている。同様な実測手法を用いたものに高比良³⁵⁾ の研究がある。女性を対象とし研究は村田^{36)~39)} の研究がある。15~17 歳の女性小児 5 人、18~36 歳の大人 27 人について体表表面積を測定している。測定方法は、解剖学的に体表を 12 区分に分け、雁皮紙にて体表の模型を取り細片にした物をプランメーターにより計測している。頭髪による体表表面積の補正係数は 0.9221 としている。しかしながら、欧米人を対象とした研究、そして、日本人を対象とした研究においても、1960 年以降は体表表面積の実測を行ったものはほとんど無いと考えられる。以上のそれぞれの研究者による人体の体表表面積に関する研究結果より、実測対象とした被験者の性、年齢階層、さらに体型を考慮したものは実測数も少なく限られてくる。また、不健康な者や体型の偏った者を実測した報告もある。同一階層の被験者数でみるならば 10 数人程度の実測値より体表表面積算出式を提案しているのが実情である。日本人の体格は向上し、椅座生活の浸透により体型の変化をも若年層においては著しい現状である⁴⁰⁾。特に、日本人の場合、第二次世界大戦以後の急激な住生活と食生活の変化に伴う体格の向上を鑑みると、日本人に対する現状の把握は必要不可欠である。これらのことをふまえると、1960 年以前に実測されたデータを現在の日本人に適應するのに妥当性があるのか検討する必要があると考えられる。

そこで、本研究では環境に対する人体の反応をとらえるうえでの基礎的資料として、熱平衡式、種々の環境指標を構成する一要素としての人体の体表表面積を実測し、比較検討を行う。更に、現在の日本人の現状を明らかにし体表表面積推定方法についても検討した。

2. 実測計画

2.1 実測方法

被験者に負担をかけず、精度が高く、比較的短時間に体表表面積を採取する必要性和平面展開の容易さより、非伸縮性のテープを直接体表に貼付する方法を用いた。その被覆に要したテープ片の面積をプランメーターで計測することで体表表面積を求めた。

身体の皮膚面上に体表区分に従った境界線を記入した後、非伸縮性のテープを重ねないように貼付する。

頭部は頭髪の影響で体表表面積が大きくなるが、実測を行ううえでその影響を排除することが計画上困難な為、頭部をガーゼ等の薄い布で強く固定して可能な限り頭髪による体表表面積の増加を防ぐこととした。また、外耳道は危険な為、測定対象とはしなかった。

実測時の姿勢は、椅座位にて、胸部、背部の軀幹部より身体の上部和足部の体表表面積を採取する。少し足を開き全身の緊張を抜いた弛緩型立位にて、腹部、腰

部の軀幹部より身体下部の体表面積を採取する。

2.2 被験者

人体の体表面積は年齢、体形、性別、職業等により異なり、被験者の広範なものとなる。そこで、本研究においては健康で標準的な成人を対象とする。体形は標準的で、身体の成長が一段落した（体格、体形の形成が完成段階）と考えられる健康な青年男女を実測対象とした。

2.3 体表区分

体表の区分は体表解剖学上の区分¹⁴⁾により14区分とした。各区分の境界は後述の通りである。

頭部	下境界線	下顎底～下顎角～顎関節～乳様突起～最上項線～外後頭隆起
耳部	耳介	
頸部	上境界線	頭の下境界線に一致
	下境界線	胸骨の頸切痕～鎖骨～肩峰～第7頸椎棘突起
胸部	上境界線	顎の下境界線と一致
	下境界線	剣状突起～肋骨弓
	横境界線	腋窩線
腹部	上境界線	胸の下境界線に一致
	下境界線	鼠径溝～上前腸骨棘～腸骨稜
	横境界線	腋窩線
背部	上境界線	頸の下境界線に一致
	下境界線	12肋骨の下縁～12胸椎の棘突起
	横境界線	腋窩線
腰部	上境界線	背の下境界線に一致
	下境界線	腸肋枝～上下後腸骨棘～尾骨～臀裂～陰部大腿溝
	横境界線	腋窩線
上膊部	上境界線	三角胸筋溝～三角筋起始線～腋窩の最深部を走る線
	下境界線	肘窩～肘頭部
前膊部	上境界線	上膊の下境界線に一致
	下境界線	掌側手根部～背側手根部
手部	上境界線	前膊の下境界線と一致
臀部	上境界線	腰の下境界線と一致
	下境界線	会陰大腿溝～臀溝
大腿部	上境界線	腹と臀の下境界線と一致
	下境界線	膝窩～膝蓋中央
下腿部	上境界線	大腿の下境界線と一致
	下境界線	外踝～内踝
足部	上境界線	下腿の下境界線に一致

3. 実測結果

3.1 身体計測及び体表面積

身体計測の結果と対表面積の実測結果を表.1に示す。体表区分別実測結果を表.2から表.5に示す。ローレル指数よりみた体型は、やや痩せからやや肥満の被験者であった。表.6に示す平成元年度調査の身長と

体重の全国平均値との間における有意性検討の結果はそれぞれ $P>0.01$ となり特異な体格の被験者ではないと考えられる。

4. 考察

4.1 性別比較

各体表面積区分毎の実測平均値の性別による比較を表.7に示す。性別間による部位比率の相違のうち、大腿部は2.4%女性の方が大きな結果を示している。

一方、頸部0.7%、腹部1.1%、腰部0.8%男性の方が大きな結果を示している。性別間での部位毎の有意性検討を行った結果、頸部、腹部、腰部、大腿部がそれぞれ $P<0.01$ となり、これらの部位では有意な差が認められた。性別による区分比率の差があると考えられる。

4.2 体型比較

体型別の体表面積の区分比率を表.8に示す。頭部は肥満度が強くなれば面積比率も大きくなる傾向がある。同様に、臀部と大腿部も同じ傾向を示す。特に、大腿部ではその傾向が強くなっている。体型別による部位毎の有意性検討を行った結果は、腹部と手部が $P<0.01$ 、耳部、大腿部、頭部が $P<0.05$ となり、これらの部位では有意な差が認められる。体型による体表区分比率があると考えられる。

4.3 既往の研究者の実測値との区分面積比率の比較

日本で体表面積算出式として用いられている主なものは、米国人の実測結果より求められたDuBoisの算出式¹⁵⁾、日本人の実測結果より求められた高比良の算出式¹⁶⁾と藤本・渡辺の算出式¹⁷⁾である。したがって、これら算出式の根拠となっている体表面積の実測値^{14) 15) 16) 17) 22) 29)}との比較を行った。DuBoisの実測値との比較を表.9に、高比良のものを表.10に、そして、藤本・渡辺のものを表.11に示す。

DuBoisの実測値との比較では、頭部0.8%、腕部1.9%実測値の方が大きくなり、逆に、頸軀幹臀部が2.3%小さな結果を示している。各部位毎の有意性検討を行った結果、頸軀幹臀部が $P<0.05$ 、腕部が $P<0.01$ となり、これらの部位では有意な差が認められる。

高比良の実測値との比較では、頭頸部1.3%、腕部1.3%実測値の方が大きくなり、逆に、軀幹部が2.3%小さな結果を示している。各部位毎の有意性検討を行った結果、腕部が $P<0.05$ 、頭頸部、軀幹部、手部が $P<0.01$ となり、これらの部位では有意な差が認められる。

藤本・渡辺の実測値との比較では、上膊部0.8%、大腿部が2.1%実測値の方が大きくなり、逆に、腹部0.8%、背部2.0%、下腿部が0.7%小さな結果を示している。各部位毎の有意性検討を行った結果、頸部、胸部、背部、上膊部、臀部、大腿部、下腿部で $P<$

0.01 となり、これらの部位では有意な差が認められる。

本実測における体表区分は、頸部に関わる胸部と背部を含む区分が異なるため、頸部の比率が若干大きく胸部と背部の比率が若干小さく現われる傾向がある。しかしながら、現在の日本人の体表面積の部位別比率は、これら算出式の根拠となっている実測値とは多くの部位にて明らかに異なっていると考えられる。これらのことは、単純に日本人の大格が体型化しているのではないものと考えられる。

4.4 体表面積算出式

前項にて述べたように、現在、日本で体表面積算出式として用いられている主なものは、DuBois、高比良、藤本・渡邊の各算出式である。DuBois のものは米国人を対象として求められたもので、外国での研究と対比させるために使用されている場合が多い。高比良のものはこれまでに蓄積されてきたエネルギー代謝等のデータがこの算出式によるものと、諸外国との同様なデータとの相互比較が容易であることによると考えられる。藤本・渡邊のものは広範な被験者を対象として求められ、単に体表面積を推定するにはより適合度があると考えられていたことによると考えられる。

そこで、これら算出式と代表的な体重のみを推定要因とする算出式（以後体重式と呼ぶ）、身長のみを推定要因とする算出式（以後身長式と呼ぶ）、そして、身長と体重のみを推定要因とする算出式（以後身長体重式と呼ぶ）との体表面積の推定について比較検討を行った。これら算出式による検討結果を表.12 から表.19 に示す。

新谷の身長式²⁾と Meeh の体重式¹⁾での体表面積の推定結果は、誤差 8.07%と 10.87%、誤差の不偏分散が 34.28 と 20.93 とかなり大きな結果を示した。両算出式について、性別と体型間による推定誤差の有意性検討を行った結果は、性別に関しては体重式は $P > 0.01$ と有意な差はないものの、身長式は $P < 0.01$ となり有意な差がある結果となった。また、体型間については、両式とも $P < 0.01$ となり有意な差が認められる結果となった。したがって、これら身長、あるいは体重のみを構成要素とする算出式では広範な体型を含めた人体への使用には難があると考えられる。

身長体重式のうち、 \sqrt{WH} の構成式での新谷²⁾、村田³⁹⁾の推定結果は、身長あるいは体重の単一要因による構成式に比較すれば、誤差 1.37%、-3.47%、誤差の不偏分散 10.68、9.44 である。誤差、誤差の不偏分散とも小さな値となり、その推定の度合いは高くなっている。同様に性別、体型間での有意性検討を行った結果、 $P > 0.01$ となり有意な差は認められなかった。しかし、性別、体型間での適合度に僅かながら差が認められる。

身長体重式のうち、DuBois の $W^{0.425} H^{0.725}$ の構成式

での DuBois¹⁶⁾、高比良³⁵⁾、村田³⁹⁾の推定結果は、誤差 -0.38%、0.47%、-2.26%、誤差の不偏分散 9.44、9.65、9.12 である。それぞれ誤差、誤差の不偏分散とも小さな値を示す結果となった。同様に性別、体型間での有意性検討を行った結果、 $P > 0.01$ となり有意な差は認められなかった。しかし、性別間においてはそれぞれ $P < 0.15$ であり、注意して取り扱わなければならないと考えられる。

藤本・渡邊の算出式³⁴⁾による推定結果は、誤差 -3.14%、誤差の不偏分散 9.05 である。性別、体型間での有意性検討を行った結果は、前述の身長体重式と同様な結果を示している。

以上のことより、現在の日本人の青年男女に適合し、誤差、誤差の変動も少なく、性別、体型をも考慮した体表面積算出式として次式を提案する。

$$S = 100.315W^{0.383} H^{0.693}$$

DuBois の構成式の定数項の検討式として次式を提案する。

$$S = 72.18W^{0.425} H^{0.725}$$

これら算出式に対する検討結果を表.20 と表.21 に示す。それぞれの推定結果は、誤差 -0.18%、0.09%、誤差の不偏分散 8.91、9.56 である。両式とも誤差、誤差の不偏分散とも小さな値を示す結果となった。性別、体型間での有意性検討の結果は $P > 0.01$ と有意な差は認められなかった。

これら両算出式とこれまでの研究者による算出式との間の推定値の有意性検討を行った結果は、DuBois と高比良の算出式を除きすべて $P < 0.01$ となり、その適合度に有意な差が認められた。また、提案した両算出式の間にはその適合度に有意な差は認められなかった。

5. おわりに

健康な日本人の青年男女 45 人を被験者として体表面積を実測し、以下の結果を得た。

1) 性別間による体表面積の区分比率の相違は、頸部、腹部、腰部、大腿部に認められた。特に、大腿部では大きな違いを示している。

2) 体型間による体表面積の区分比率の相違は、耳部、腹部、手部、大腿部、足部に認められた。特に、腹部では明確な差を示している。

3) 日本では主に用いられている DuBois、高比良、藤本・渡邊の体表面積算出式の根拠となっている体表面積の実測値との比較より、1955 年以前の日本人と比較して体表面積の区分比率に著しい相違が認められた。また、DuBois の実測値との比較においても腕部と躯幹部に著しい差が求められた。これらのことは、単に現在の日本人の青年が大型化しているのではなく、体型体格の変化を伴っているものと考えられる。更に、単に欧米化の傾向を示しているものでもないと考えら

れる。

4) 身長あるいは体重といった、身体諸値の単一要因のみによる体表面積の推定では、性別や体型を考慮できず誤差や誤差の変動が大きく、その推定の精度は低く適合度には難がある。

5) これまでの研究者が提案している算出式の推定値と実測値との比較検討より、性別、体型別を考慮した体表面積算出式として、次式を提案した。

$$S = 100.315W^{0.7365} H^{0.693}$$

更に、蓄積されてきたデータとの比較検討を主な目的とする場合の算出式として、次式を提案した。

$$S = 72.18W^{0.425} H^{0.725}$$

今後は、年齢層を広げた実測値の検討が必要と考えられる。

謝 辞

本研究を行うにあたり、実測にご協力いただいた被験者の方々に心から感謝の意を表します。

引用文献

- 1) K.Meeh : Ober flächenmessungen des menschlichen körpers. Zeitschrift für Biologie. Bd. 15, S.425~458, 1879
- 2) 新谷二郎 : 本邦人ノ體表面積ニ就テ, 第一編 體表面積ノ測定法, 同算出式並ニ全體表面積ノ測定ト之ガ體重及ビ身長ニ對スル緒關係, 国民衛生, 第8巻, 第3號, pp.233~273, 1931
- 3) 新谷二郎 : 本邦人ノ體表面積ニ就テ, 第二編 體表面積ノ左右ノ相違, 国民衛生, 第8巻, 第4號, pp.402~439, 1931
- 4) 新谷二郎 : 本邦人ノ體表面積ニ就テ, 第三編 身體各部位ノ皮膚面積及ビ其ノ割合ト之ガ體性年齢別ノ相違ニ就テ, 国民衛生, 第8巻, 第4號, pp.440~460, 1931
- 5) 新谷二郎 : 本邦人ノ體表面積ニ就テ, 第四編 體位ニ依ル全皮膚放熱面積ノ變化ニ就テ, 国民衛生, 第8巻, 第4號, pp.461~476, 1931
- 6) 新谷二郎 : 邦人ト白人トノ體表面積ヨリ觀タル體型ノ比較, 国民衛生, 第8巻, 第4號, pp.477~511, 1931
- 7) 川浪政一 : 朝鮮人ノ體表面積特ニ妊婦ノ體表面積ニ就テ, 第1編 體表面積ノ測定方法, 同算出式並ニ同算出圖, 京城醫學專門學校紀要, 第5巻, 第10號, pp.717~750, 1935
- 8) 川浪政一 : 朝鮮人ノ體表面積特ニ妊婦ノ體表面積ニ就テ, 第2編 體表面積ノ左右ノ相違, 京城醫學專門學校紀要, 第5巻, 第11號, pp.857~881, 1935
- 9) 武谷喜三次 : 表面積率ノ批判, 福岡醫學會雜誌, 第22巻, 第6號, pp.711~767, 1929
- 10) 小池博美 : 發育ト體表面積トノ關係, (第2編) 各生長年齢層ニ於ケル人体測定, 岡山醫學會雜誌, 第55巻, 第10號, pp.1412~1438, 1943
- 11) 小池博美 : 發育ト體表面積トノ關係, (第3編) 各成長年齢層ニ於ケル人体各部皮膚面積, 岡山醫學會雜誌, 第55巻, 第11號, pp.1598~1613, 1943
- 12) 越智匠, 樋口寅郎 : 初生兒ノ體表面積並ビニ瓦斯新陳代謝正常標準値ニ就テ, 慶應醫科大學雜誌, 第15巻, 第5號, pp.709~725, 1935
- 13) 川端愛浩 : 一新體表面積計算式, 日本生理學會雜誌, 第5巻, 第4號, pp.245~254, 1940
- 14) D.DuBois, E.F.DuBois : CLINICAL CALORIMETRY FIFTH PAPER THE MEASUREMENT OF THE SURFACE AREA OF MAN. Archives of internal medicine, Vol.15, No.5, pp.868~881, 1915
- 15) M.Sawyer, R.H.Stone, E.F.DuBois : CLINICAL CALORIMETRY NINTH PAPER FURTHER MEASUREMENT OF THE SURFACE AREA OF ADULTS AND CHILDREN, Archives of internal medicine, Vol.17, No.6, pp.855~862, 1916
- 16) D.DuBois, E.F. DuBois : CLINICAL CALORIMETRY TENTH PAPER A FORMULA TO ESTIMATE THE APPROXIMATE SURFACE AREA IF HEIGHT BE KNOWN, Archives of internal medicine, Vol.17, No.6, p.p.863~871, 1916
- 17) 渡邊孟 : 日本人の体表面積に関する研究, 第1篇 文献及び基礎實驗, 長崎綜合公衆衛生学雜誌, 第3巻, 第1号, pp.73~85, 1954
- 18) 渡邊孟 : 日本人の体表面積に関する研究, 第2篇 小學校兒童期の体表面積及びその算出式, 長崎綜合公衆衛生学雜誌, 第3巻, 第14号, pp.86~115, 1954
- 19) 小川良治 : 日本人の体表面積に関する研究, 第3篇 18歳~20歳の体表面積及びその算出式, 長崎綜合公衆衛生学雜誌, 第5巻, 第1号, pp.5~18, 1956
- 20) 原岡忍 : 日本人の体表面積に関する研究, 第4篇 12歳~14歳の体表面積及びその算出式, 長崎綜合公衆衛生学雜誌, 第6巻, 第3号, pp.103~117, 1957
- 21) 藤本薫喜, 渡邊孟, 小川良治, 原岡忍, 貞包正敏 : 日本人の体表面積に関する研究, 第5篇 15歳~17歳の体表面積及びその算出式, 長崎綜合公衆衛生学雜誌, 第6巻, 第3号, pp.118~132, 1957
- 22) 山田健治主 : 日本人の体表面積に関する研究, 第

- 6 篇 20 才台~40 才台の壮年男子の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 7 巻, 第 1 号, pp.41~55, 1958
- 23) 川越武慶: 日本人の体表面積に関する研究, 第 7 篇 4 才~5 才の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 7 巻, 第 3 号, pp.213~229, 1958
- 24) 中村敏郎: 日本人の体表面積に関する研究, 第 8 篇 29 才台~40 才台の成年女子の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 8 巻, 第 4 号, pp.246~259, 1959
- 25) 河野光雄: 日本人の体表面積に関する研究, 第 9 篇 50 才台, 60 才台男子の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 8 巻, 第 6 号, pp.405~417, 1959
- 26) 松尾昭一: 日本人の体表面積に関する研究, 第 10 篇 3 才~4 才の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 8 巻, 第 6 号, pp.428~440, 1959
- 27) 世戸篤信: 日本人の体表面積に関する研究, 第 11 篇 50 才台~70 才台女子の体表面積及び其の算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 9 巻, 第 4 号, pp.163~176, 1960
- 28) 小芦殻: 日本人の体表面積に関する研究, 第 12 篇 1 才 1 ヶ月~1 才 6 ヶ月の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 9 巻, 第 6 号, pp.265~278, 1960
- 29) 宮島暉: 日本人の体表面積に関する研究, 第 13 篇 乳児の体表面積及びその算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 9 巻, 第 9 号, pp.484~499, 1960
- 30) 藤原京太: 日本人の体表面積に関する研究, 第 14 篇 2 才~3 才の体表面積及び其の算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 9 巻, 第 9 号, pp.500~516, 1960
- 31) 藤本薫喜: 渡邊孟, 宮島暉, 藤原京太, 重城範嘉, 大塚喜久雄: 日本人の体表面積に関する研究, 第 15 篇 1 才 7 ヶ月~2 才の体表面積及び其の算出式, 長崎総合公衆衛生学雑誌, 第 10 巻, 第 1 号, pp.1~13, 1961
- 32) 藤本薫喜, 渡邊孟: 日本人の体表面積に関する研究, 第 16 篇, 新算出式-その 1 一般用, 日本衛生学会誌, 第 21 巻, 第 6 号, pp.403~406, 1967
- 33) 藤本薫喜, 渡邊孟, 湯川幸一, 坂本淳: 日本人の体表面積に関する研究, 第 17 篇, 性・年齢・体型と部位別比率, 日本衛生学会誌, 第 23 巻, 第 5 号, pp.437~442, 1968
- 34) 藤本薫喜, 渡邊孟, 坂本淳, 湯川幸一, 森本和枝: 日本人の体表面積に関する研究, 第 18 篇, 三期にまとめた算出式, 日本衛生学会誌, 第 23 巻, 第 5 号, pp.443~450, 1968
- 35) 高比良英雄: 日本人新陳代謝論 其二, 日本人体表面積の測定並びに之を表す式に就いて, 栄養研究所報告, 第 1 巻, 第 1 号, pp.61~95, 1925
- 36) 村田豊: 日本人女子の体表面積に関する研究, 第 1 報 文献的考察, 四国医学雑誌, 第 15 巻, pp.261~268, 1959
- 37) 村田豊: 日本人女子の体表面積に関する研究, 第 2 報 測定方法の基礎的研究, 四国医学雑誌, 第 15 巻, pp.269~272, 1959
- 38) 村田豊: 日本人女子の体表面積に関する研究, 第 3 報 日本女子の体表面積についての実測値, 四国医学雑誌, 第 15 巻, pp.273~284, 1959
- 39) 村田豊: 日本人女子の体表面積に関する研究, 第 4 報 従来 of 体表面積算出式の批判及び補正, 四国医学雑誌, 第 15 巻, pp.285~295, 1959
- 40) 厚生省公衆衛生局栄養課: 国民栄養の現状, 第一出版, 東京, 1991
- 41) 金子丑之助: 日本人体解剖学, 南山堂, 東京, 1982

表. 1 身体計測及び体表面積実測結果

被験者	性別	年齢	身長 [cm]	体重 [kg]	ローレル指数	体表面積 [cm ²]	出身地
MA	男性	21	168.0	57.5	121.3	16236.0	千葉
MB	男性	20	171.7	65.5	129.4	17581.4	広島
MC	男性	19	161.4	58.5	139.1	16091.8	鹿児島
MD	男性	20	172.1	61.6	120.8	16871.1	岡山
ME	男性	22	177.6	58.9	105.1	17602.5	神奈川
MF	男性	20	174.0	55.5	105.4	16816.4	広島
MG	男性	19	170.4	63.4	128.1	17349.8	福岡
MH	男性	19	165.2	59.6	132.2	16941.8	広島
MI	男性	19	177.7	67.3	119.9	18495.1	大分
MJ	男性	21	171.5	52.6	104.3	15168.6	広島
MK	男性	19	168.7	60.5	126.0	16544.5	兵庫
ML	男性	19	154.1	44.3	121.1	13711.3	広島
MM	男性	19	169.8	54.6	111.5	16504.3	長崎
MN	男性	19	174.0	52.0	98.7	15611.9	広島
MO	男性	19	173.5	79.5	152.2	18362.0	岡山
MP	男性	20	180.0	77.4	132.7	18806.6	神奈川
MQ	男性	21	169.5	72.0	147.9	19192.0	広島
MR	男性	26	171.1	60.5	120.8	17587.9	広島
MS	男性	20	160.2	47.0	114.3	14466.5	広島
MT	男性	20	173.8	66.5	126.7	17365.0	沖縄
MU	男性	18	169.0	51.2	106.1	16197.0	沖縄
MV	男性	25	173.3	55.5	106.6	16751.6	沖縄
MW	男性	26	171.0	53.0	106.0	16657.9	沖縄
MX	男性	24	175.5	52.0	96.2	17459.7	大阪
FA	女性	20	161.5	51.2	121.6	15133.4	広島
FB	女性	20	155.8	49.2	130.1	14669.7	広島
FC	女性	20	151.5	52.3	150.4	15329.5	広島
FD	女性	20	168.4	52.5	109.9	15843.6	広島
FE	女性	20	168.5	53.6	112.0	15982.2	広島
FF	女性	19	155.3	48.0	128.2	14497.1	福岡
FG	女性	19	165.5	57.8	127.5	16853.8	広島
FH	女性	19	155.3	48.3	129.0	14150.0	福岡
FI	女性	19	165.3	58.4	129.3	16255.0	広島
FJ	女性	19	144.5	41.0	135.9	12897.7	広島
FK	女性	20	159.0	55.3	137.6	15143.5	広島
FL	女性	19	152.7	41.3	116.0	13107.0	広島
FM	女性	19	157.5	48.0	122.9	14552.4	広島
FN	女性	20	167.0	58.8	126.3	17101.3	広島
FO	女性	19	163.0	53.4	123.3	15453.8	広島
FP	女性	19	153.1	44.7	124.6	14411.9	広島
FQ	女性	19	157.2	51.0	131.3	15698.2	大阪
FR	女性	19	157.2	42.5	109.4	14843.0	広島
FS	女性	19	169.0	59.3	122.9	17288.8	岡山
FT	女性	20	158.1	53.7	135.9	16285.6	広島
FU	女性	20	163.0	59.5	137.4	16456.4	広島

表. 2 体表区分別面積の実測結果

体表区分面積 [cm ²]	被 験 者											
	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML
頭 部	1034.5	1089.3	1135.9	1072.7	1166.3	1122.6	1078.6	1190.2	1245	922.3	1227.4	1283.4
耳 部 右	30.6	34.3	30.7	44.3	33.0	46.2	24.9	37.9	40.6	53.4	39.3	38.8
耳 部 左	34.8	42.5	31.0	44.5	40.2	45.2	28.0	38.5	41.2	54.0	41.1	30.8
頸 部	430.4	700.3	653.2	674.4	787.1	571.6	856.5	559.1	661.6	653.5	598.3	598.6
胸 部	990.0	1039	917.3	935.9	1213.6	1304.1	1259.8	1248.1	1080.3	1064.7	1086.9	829.0
腹 部	1185.0	853.9	1155.2	843.4	1072.4	1048.3	1137.7	1024.9	1136.9	990.3	972.1	737.2
背 部	1170.2	1249.0	784.1	1282.9	1597.6	1024.5	1003.5	1284.9	1075.2	1230.6	1386.8	785.8
腰 部	805.6	538.1	550.3	628.1	444.6	814.3	495.8	523.3	484.1	544.2	487.4	462.7
上膊部 右	912.0	953.5	1000.1	921.9	726.4	935.0	1042.4	837.6	1047.8	683.1	783.4	753.8
上膊部 左	836.1	1016.7	917.8	831.6	725.1	915.9	1015.1	887.3	1067.5	596.3	748.0	777.1
前膊部 右	546.4	537.6	500.6	529.0	605.9	448.6	507.6	466.8	601	454.1	488.5	379.1
前膊部 左	529.9	571.3	506.4	477.7	590.1	467.9	510.3	437.5	573.1	404.2	445.6	404.5
手部 右	355.3	425.7	393.8	410.8	420.6	363.6	393.8	396.1	440.7	408.0	432.3	309.2
手部 左	349.7	443.0	362.6	382.3	417.1	388.1	380.4	380.0	431.1	378.0	446.9	304.3
臀部 右	624.9	689.0	621.2	649.0	673.2	660.2	617.3	771.7	736.7	592.4	613.6	534.8
臀部 左	643.7	676.6	625.8	671.9	681.4	675.4	619.4	725.4	734.2	599.3	609.0	524.4
大腿部 右	1341.1	1537.7	1373.2	1556.8	1346.4	1545.4	1646.7	1417.9	1734.6	1173.8	1385.0	1292.1
大腿部 左	1372.3	1548.4	1334.5	1534.3	1338.2	1437.1	1574.8	1411.9	1721.8	1278.6	1400.8	1105.0
下腿部 右	914.6	1230.6	1063.9	1042.8	1309.8	920.9	1029.3	1055	1186.1	959.3	1062.8	805.8
下腿部 左	965.5	1175.2	977	1176.3	1251.4	989.3	1028.7	1173.1	1166.3	916.0	995.7	773.1
足 部 右	596.0	625.6	586.3	569.8	563.1	505.6	554.0	505.0	654.2	615.5	639.5	502.5
足 部 左	567.4	604.1	570.9	590.7	599.0	586.6	545.2	569.6	635.1	597.0	654.1	479.3
全体表面積	16236.0	17581.4	16091.8	16871.1	17602.5	16816.4	17349.8	16941.8	18495.1	15168.6	16544.5	13711.3

表. 3 体表区分別面積の実測結果

体表区分面積 [cm ²]	被 験 者											
	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX
頭 部	1162.8	1277.5	1256.0	1198.4	1472.9	1184.2	1291.6	1221.6	1123.3	1318.3	1197.8	1224.0
耳 部 右	45.8	56.1	47.8	49.7	54.7	40.1	27.8	52.6	51.8	42.6	44.4	47.5
耳 部 左	47.3	49.6	56.6	52.2	54.9	45.4	28.4	54.9	47.3	39.9	57.4	49.1
頸 部	497.6	500.0	576.5	663.7	868.2	489.8	529.5	741.9	633.2	573.4	514.4	485.1
胸 部	942.1	1032.1	984.9	1335.6	1083.3	1061.6	833.5	928.9	866.4	1083.9	1004.0	1002.4
腹 部	1015.6	905.6	1553.3	1383.4	1294.3	1045.7	871.1	999.1	1059.7	1027.7	1290.7	1045.3
背 部	1252.2	945.3	1574.7	1612.5	1016.4	1219.3	1114.4	1507.1	1141.7	1422.8	1246.9	1263.7
腰 部	526.3	510.7	551.4	476.9	543.4	432.6	324.0	553.7	402.3	468.6	444.5	508.5
上膊部 右	910.5	785.4	778.7	914.1	1088.3	913.1	746.5	810.4	792.8	872.7	693.0	885.5
上膊部 左	740.2	712.9	926.3	864.8	965.7	968.1	771.0	732.9	755.2	797.8	603.9	809.9
前膊部 右	488.8	519.3	304.3	561.0	566.5	527.4	428.1	611.7	452.4	498.2	568.3	529.0
前膊部 左	450.0	444.2	513.0	474.0	536.0	519.8	425.8	459.9	441.7	482.3	484.7	528.1
手部 右	400.6	493.5	440.2	461.9	421.8	420.9	396.1	395.7	445.6	448.9	543.5	434.1
手部 左	370.2	412.1	401.3	505.6	440.1	468.1	357.6	441.0	423.2	496.8	504.0	477.9
臀部 右	723.1	609.3	692.4	697.1	806.5	666.0	671.3	855.1	751.9	607.5	649.5	734.9
臀部 左	636.0	608.3	826.5	708.9	771.8	865.1	574.4	859.7	735.5	629.7	659.8	673.9
大腿部 右	1567.0	1368.5	1676.9	1573.3	1864.8	1592.5	1252.5	1366.0	1309.7	1445.1	1255.4	1612.9
大腿部 左	1484.3	1458.1	1765.5	1513.3	1674.0	1550.0	1143.4	1245.5	1298.4	1242.5	1131.6	1510.9
下腿部 右	939.7	833.8	1182.2	1278.0	1177.7	1149.0	859.3	1132.3	1142.8	1070.6	1222.6	1207.9
下腿部 左	1110.8	858.5	1131.1	1154.3	1144.8	1158.6	869.4	1193.7	1021.4	965.2	1093.2	1180.5
足 部 右	601.7	614.2	567.2	685.3	688.2	647.6	489.0	655.1	625.8	621.8	726.2	615.1
足 部 左	591.7	598.9	555.2	642.6	657.7	623.0	461.8	546.2	675.1	595.2	722.1	634.0
全体表面積	16504.3	15611.9	18362.0	18806.6	19192.0	17587.9	14466.5	17365.0	16197.0	16751.6	16657.9	17459.7

表.4 体表区分別面積の実測結果

体表区分面積 [cm ²]	被 験 者										
	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	HI	HJ	FK
頭部	1110.7	1138.8	1185.7	1132.7	1065.9	1076.6	1257.6	1050.1	1090.3	1115.9	771.9
耳部右	28.5	46.6	36.8	28.8	46.4	30.3	47.8	28.5	53.8	295	27.3
耳部左	27.4	47.4	38.3	27.6	40.1	28.6	39.5	30.4	52.0	30.9	37.1
頸部	327.3	532.7	379.6	424.9	396.5	469.41	469.3	369.9	414.0	396.5	466.2
胸部	679.9	881.3	942.0	972.3	941.3	839.2	1100.9	923.5	1063.5	1020.9	1088.1
腹部	951.1	766.4	907.4	734.8	812.1	728.4	763.0	616.2	868.2	528.2	676.4
背部	683.7	861.2	972.7	883.4	924.3	1019	948.5	941.1	1050.1	1227.3	1444.6
腰部	539.7	372.6	331.8	395.3	398.3	180.1	369.9	180.4	408.6	160.3	270.2
上膊部右	1010.9	856.4	593.5	828.0	947.7	777.6	909.0	807.2	855.3	599.0	579.1
上膊部左	628.9	838.7	574.5	787.9	934.8	803.3	947.6	721.7	832.3	562.0	713.8
前膊部右	495.3	407.6	481.2	451.5	459.8	414.6	480.6	495.4	459.5	359.1	482.4
前膊部左	494.3	418.8	445.1	459.5	444.2	407.3	480.2	375.0	461.5	348.1	474.0
手部右	366.3	362.4	337.8	385.4	362.0	327.7	392.3	334.1	370.7	331.3	389.2
手部左	369.5	358.8	334.4	382.3	354.3	319.4	394.3	318.0	425.5	346.6	399.0
臀部右	742.2	613.8	676.1	693.6	709.0	707.8	742.3	571.0	730.4	440.8	541.9
臀部左	717.7	615.3	665.2	699.5	735.8	733.1	741.9	574.9	734.9	441.4	582.1
大腿部右	1520.7	1395.2	1688.6	1612.0	1564.2	1204.2	1591.7	1490.5	1581.1	1207.2	1674.5
大腿部左	1479.5	1382.2	1649.1	1587.9	1569.4	1476.3	1672.1	1528.5	1440.1	1162.3	1587.8
下腿部右	893.4	885.6	973.7	1072	1040.7	977.1	1204.5	885.7	1147.3	761.8	951.3
下腿部左	925.0	897.5	1007.7	1102.8	1043.4	1008.7	1190.1	914.3	1116.8	822.1	904.3
足部右	534.0	501.4	541.5	610.9	612.1	484.1	580.3	497.5	523.8	482.3	547.5
足部左	608.4	489.0	566.8	570.5	579.8	484.3	530.4	496.2	575.3	524.2	534.8
全体表面積	15133.4	14669.7	15329.5	15843.6	15982.2	14497.1	16853.8	14150.0	16255.0	12897.7	15143.5

表.5 体表区分別面積の実測結果

体表区分面積		被 験 者									
[cm ²]	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	
頭部	900.9	1139.8	993.6	968.2	1251.9	1441.3	1289.5	1338.9	1280.0	956.6	
耳部右	30.1	33.8	40.0	37.5	42.9	36.1	39.3	38.3	52.6	39.0	
耳部左	36.4	42.7	40.5	34.6	46.8	35.7	37.0	36.2	45.1	31.5	
頸部	497.5	360.2	575.1	541.7	410.1	628.2	482.9	566.6	545.0	466.8	
胸部	917.0	967.5	1399.5	1166.6	1024.9	930.8	867.5	790.8	1135.2	928.8	
腹部	707.6	663.2	662.3	638.1	783.1	1032.7	884.2	1001.0	1030.0	993.9	
背部	974.3	1441.3	1541.0	1263	1044.5	980.1	721.1	1670.2	1513.7	1549.9	
腰部	128.1	200.0	384.0	197.2	529.6	432.9	391.4	343.6	624.9	439.4	
上膊部右	601.6	755.0	823.3	675.0	627.9	628.8	960.5	792.6	1228.6	620.3	
上膊部左	532.8	593.1	804.9	684.8	823.0	807.4	794.2	794.8	758.9	681.2	
前膊部右	380.6	346.6	501.3	430.3	451.4	445.4	465.1	536.0	437.6	479.3	
前膊部左	376.0	390.8	462.9	416.2	423.4	487.1	398.2	466.1	419.9	248.1	
手部右	374.5	323.4	362.8	399.5	402.6	365.8	352.4	374.9	393.1	410.2	
手部左	316.1	329.5	376.8	361.0	346.8	413.0	330.3	394.3	383.9	415.6	
臀部右	547.4	357.7	600.0	570.6	671.8	670.6	5539.7	727.7	664.6	659.6	
臀部左	468.5	363.1	610.7	584.0	653.6	716.2	536.0	795.7	661.5	637.4	
大腿部右	1275.4	1628.3	1872.2	1809.7	1037.0	1407.3	1183.0	1579.8	1263.5	1600.4	
大腿部左	1317.2	1724.3	1837.9	1714.9	1103.7	1313.6	1725.7	1617.3	925.9	1659.5	
下腿部右	881.1	966.4	976.2	984.6	924.8	1021	860.5	1143.1	965.4	966.9	
下腿部左	880.5	907.7	1013.5	968.1	785.9	947.1	963.8	1191.5	884.1	1234.2	
足部右	475.1	498.5	641.9	511.1	567.1	467.2	529.9	548.2	605.1	681.0	
足部左	488.3	519.5	580.9	497.1	459.1	489.9	490.8	541.2	467.0	576.8	
全体表面積	13107.0	14552.4	17101.3	15453.8	14411.9	15698.2	14843.0	17288.8	16285.6	16456.4	

表. 6 身体データの全国平均値との比較

性別	測定項目	全国平均※	標準偏差	標本数	実測平均	標準偏差	標本数
男性	身長 [cm]	171.82	5.66	62	170.5	5.8	24
男性	体重 [kg]	64.70	11.07	62	59.4	8.8	24
女性	身長 [cm]	158.92	5.07	55	159.4	6.5	21
女性	体重 [kg]	50.87	6.59	55	51.4	5.8	21

※厚生省：平成元年度国民栄養調査（20歳のデータ）

表. 7 体表区分面積の性別比較

体表区分	男性		女性		全体	
	体表面積 [cm ²]	比率 [%]	体表面積 [cm ²]	比率 [%]	体表面積 [cm ²]	比率 [%]
頭 部	1187.4	7.1	1121.8	7.3	1154.6	7.2
耳 部	86.3	0.6	75.2	0.5	80.7	0.6
頸 部	617.4	3.7	462.9	3.0	540.1	3.4
胸 部	1047.0	6.2	980.1	6.4	1013.5	6.3
腹 部	1068.7	6.3	797.5	5.2	933.1	5.8
背 部	1216.3	7.2	1126.4	7.4	1171.4	7.3
腰 部	521.7	3.1	346.6	2.3	434.2	2.7
上膊部	1698.8	10.0	1528.4	10.0	1613.6	10.0
前膊部	991.6	5.9	882.7	5.7	937.2	5.9
手 部	834.0	5.0	732.7	4.8	783.3	4.8
臀 部	1357.7	8.0	1259.3	8.2	1308.6	8.2
大腿部	2888.7	17.1	2983.9	19.5	2936.3	18.3
下腿部	2135.2	12.7	1961.5	12.8	2048.4	12.8
足 部	1198.2	7.1	1072.0	7.0	1135.0	7.1
全体表面積	16848.9	100.0	15331.1	100.0	16090.0	100.0

表. 8 体表区分面積の体型別比較

体表区分	痩せ型		中等型		肥満型	
	体表面積 [cm ²]	比率 [%]	体表面積 [cm ²]	比率 [%]	体表面積 [cm ²]	比率 [%]
頭 部	1169.0	7.1	1140.8	7.2	1304.9	7.4
耳 部	94.7	0.6	76.5	0.5	96.4	0.5
頸 部	589.8	3.6	529.3	3.3	608.1	3.4
胸 部	1071.4	6.5	1003.8	6.3	1003.4	5.7
腹 部	1055.0	6.4	888.3	5.6	1251.7	7.1
背 部	1234.1	7.4	1159.1	7.3	1187.9	6.7
腰 部	517.2	3.1	418.7	2.6	475.5	2.7
上膊部	1536.4	9.3	1635.8	10.3	1642.3	9.2
前膊部	989.9	6.0	928.5	5.8	948.7	5.4
手 部	881.9	5.3	763.9	4.8	791.9	4.5
臀 部	1317.8	8.0	1295.6	8.1	1479.5	8.4
大腿部	2721.3	16.4	2938.3	18.5	3439.6	19.7
下腿部	2117.9	12.8	2025.8	12.7	2205.7	12.5
足 部	1236.9	7.5	1111.6	7.0	1192.2	6.8
全体表面積	16533.2	100.0	15917.0	100.0	17627.8	100.0

表. 9 DuBoisの体表区分別実測結果との比較

体表区分	DuBios* 比率 [%]	実測値 比率 [%]
頭 部	6.9	7.7
頸軀幹臀部	35.9	33.6
腕 部	13.9	15.8
手 部	5.1	4.9
大 腿 部	18.7	18.2
下 腿 部	12.8	12.7
足 部	6.7	7.1

※18歳～30歳代までの実測結果のみを抽出

表. 10 高比良の体表区分別実測結果との比較

体表区分	高比良* 比率 [%]	実測値 比率 [%]
頭 頸 部	9.8	11.1
軀 幹 部	24.4	22.1
腕 部	14.6	15.9
手 部	5.5	4.9
臀大腿下腿 部	38.4 7.3	39.1 7.1

※18歳～30歳代までの実測結果のみを抽出

表. 11 藤本・渡邊の体表区分別実測結果との比較

体表区分	藤本・渡邊* 比率 [%]	実測値 比率 [%]
頭 部	6.9	7.2
耳 部	0.5	0.5
頸 部	2.6	3.4
胸 部	7.1	6.3
腹 部	5.8	5.8
背 部	9.3	7.3
腰 部	2.7	2.7
上 膊 部	8.2	10.0
前 膊 部	6.1	5.8
手 部	5.0	4.9
臀 部	9.0	8.1
大 腿 部	16.1	18.2
下 腿 部	13.4	12.7
足 部	7.3	7.1

※18歳～30歳代までの実測結果のみを抽出

表. 12 新谷の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	1.636H ² 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	17781.1	9.5
MB	171.7	65.5	17581.4	18573.0	5.6
MC	161.4	58.5	16091.8	16411.5	2.0
MD	172.1	61.6	16871.1	18659.6	10.6
ME	177.6	58.9	17602.5	19871.3	12.9
MF	174.0	55.5	16816.4	19073.9	13.4
MG	170.4	63.4	17349.8	18292.8	5.4
MH	165.2	59.6	16941.8	17193.4	1.5
MI	177.7	67.3	18495.1	19893.7	7.6
MJ	171.5	52.6	15168.6	18529.7	22.2
MK	168.7	60.5	16544.5	17929.6	8.4
ML	154.1	44.3	13711.3	14960.5	9.1
MM	169.8	54.6	16504.3	18164.2	10.1
MN	174.0	52.0	15611.9	19073.9	22.2
MO	173.5	79.5	18362.0	18964.4	3.3
MP	180.0	77.4	18806.6	20412.0	8.5
MQ	169.5	72.0	19192.0	18100.1	-5.7
MR	171.1	60.5	17587.9	18443.4	4.9
MS	160.2	47.0	14466.5	16168.3	11.8
MT	173.8	66.5	17365.0	19030.1	9.6
MU	169.0	51.2	16197.0	17993.4	11.1
MV	173.3	55.5	16751.6	18920.7	12.9
MW	171.0	53.0	16657.9	18421.8	10.6
MX	175.5	52.0	17459.7	19404.2	11.1
FA	161.5	51.2	15133.4	16431.8	8.6
FB	155.8	49.2	14669.7	15292.4	4.2
FC	151.5	52.3	15329.5	14459.9	-5.7
FD	168.4	52.5	15843.6	17865.9	12.8
FE	168.5	53.6	15982.2	17887.1	11.9
FF	155.3	48.0	14497.1	15194.4	4.8
FG	165.5	57.8	16853.8	17255.9	2.4
FH	155.3	48.3	14150.0	15194.4	7.4
FI	165.3	58.4	16255.0	17214.2	5.9
FJ	144.5	41.0	12897.7	13154.6	2.0
FK	159.0	55.3	15143.5	15927.0	5.2
FL	152.7	41.3	13107.0	14689.9	12.1
FM	157.5	48.0	14552.4	15627.9	7.4
FN	167.0	58.8	17101.3	17570.1	2.7
FO	163.0	53.4	15453.8	16738.5	8.3
FP	153.1	44.7	14411.9	14767.0	2.5
FQ	157.2	51.0	15698.2	15568.5	-0.8
FR	157.2	42.5	14843.0	15568.5	4.9
FS	169.0	59.3	17288.8	17993.4	4.1
FT	158.1	53.7	16285.6	15747.2	-3.3
FU	163.0	59.5	16456.4	16738.5	1.7
				誤差平均	7.06
				誤差の不偏分散	33.76

表. 13 Meehの体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	12.3 $\sqrt[3]{W^2}$ 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	18323.9	12.9
MB	171.7	65.5	17581.4	19986.3	13.7
MC	161.4	58.5	16091.8	18535.7	15.2
MD	172.1	61.6	16871.1	19184.9	13.7
ME	177.6	58.9	17602.5	18620.1	5.8
MF	174.0	55.5	16816.4	17896.5	6.4
MG	170.4	63.4	17349.8	19556.8	12.7
MH	165.2	59.6	16941.8	18767.3	10.8
MI	177.7	67.3	18495.1	20350.8	10.0
MJ	171.5	52.6	15168.6	17267.5	13.8
MK	168.7	60.5	16544.5	18955.8	14.6
ML	154.1	44.3	13711.3	15399.5	12.3
MM	169.8	54.6	16504.3	17702.5	7.3
MN	174.0	52.0	15611.9	17135.9	9.8
MO	173.5	79.5	18362.0	22741.4	23.9
MP	180.0	77.4	18806.6	22339.1	18.8
MQ	169.5	72.0	19192.0	21287.6	10.9
MR	171.1	60.5	17587.9	18955.8	7.8
MS	160.2	47.0	14466.5	16019.1	10.7
MT	173.8	66.5	17365.0	20189.2	16.3
MU	169.0	51.2	16197.0	16959.7	4.7
MV	173.3	55.5	16751.6	17896.5	6.8
MW	171.0	53.0	16657.9	17354.9	4.2
MX	175.5	52.0	17459.7	17135.9	-1.9
FA	161.5	51.2	15133.4	16959.7	12.1
FB	155.8	49.2	14669.7	16515.1	12.6
FC	151.5	52.3	15329.5	17201.8	12.2
FD	168.4	52.5	15843.6	17245.6	8.8
FE	168.5	53.6	15982.2	17485.6	9.4
FF	155.3	48.0	14497.1	16245.5	12.1
FG	165.5	57.8	16853.8	18387.5	9.1
FH	155.3	48.3	14150.0	16313.1	15.3
FI	165.3	58.4	16255.0	18514.6	13.9
FJ	144.5	41.0	12897.7	14624.9	13.4
FK	159.0	55.3	15143.5	17853.4	17.9
FL	152.7	41.3	13107.0	14696.2	12.1
FM	157.5	48.0	14552.4	16245.5	11.6
FN	167.0	58.8	17101.3	18599.0	8.8
FO	163.0	53.4	15453.8	17442.1	12.9
FP	153.1	44.7	14411.9	15492.1	7.5
FQ	157.2	51.0	15698.2	16915.5	7.8
FR	157.2	42.5	14843.0	14979.5	0.9
FS	169.0	59.3	17288.8	18704.3	8.2
FT	158.1	53.7	16285.6	17507.4	7.5
FU	163.0	59.5	16456.4	18746.3	13.9
				誤差平均	10.87
				誤差の不偏分散	20.93

表. 14 新谷の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	5.4 \sqrt{WH} 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	16783.5	3.4
MB	171.7	65.5	17581.4	18109.2	3.0
MC	161.4	58.5	16091.8	16592.9	3.1
MD	172.1	61.6	16871.1	17582.3	4.2
ME	177.6	58.9	17602.5	17465.2	-0.8
MF	174.0	55.5	16816.4	16780.9	-0.2
MG	170.4	63.4	17349.8	17749.0	2.3
MH	165.2	59.6	16941.8	16944.2	0.0
MI	177.7	67.3	18495.1	18674.3	1.0
MJ	171.5	52.6	15168.6	16218.8	6.9
MK	168.7	60.5	16544.5	17251.6	4.3
ML	154.1	44.3	13711.3	14109.0	2.9
MM	169.8	54.6	16504.3	16442.2	-0.4
MN	174.0	52.0	15611.9	16243.1	4.0
MO	173.5	79.5	18362.0	20055.2	9.2
MP	180.0	77.4	18806.6	20155.8	7.2
MQ	169.5	72.0	19192.0	18864.5	-1.7
MR	171.1	60.5	17587.9	17373.9	-1.2
MS	160.2	47.0	14466.5	14817.5	2.4
MT	173.8	66.5	17365.0	18358.2	5.7
MU	169.0	51.2	16197.0	15884.4	-1.9
MV	173.3	55.5	16751.6	16747.1	0.0
MW	171.0	53.0	16657.9	16256.6	-2.4
MX	175.5	52.0	17459.7	16313.0	-6.6
FA	161.5	51.2	15133.4	15528.0	2.6
FB	155.8	49.2	14669.7	14950.6	1.9
FC	151.5	52.3	15329.5	15200.3	-0.8
FD	168.4	52.5	15843.6	16056.3	1.3
FE	168.5	53.6	15982.2	16228.4	1.5
FF	155.3	48.0	14497.1	14743.5	1.7
FG	165.5	57.8	16853.8	16701.5	-0.9
FH	155.3	48.3	14150.0	14789.5	4.5
FI	165.3	58.4	16255.0	16777.9	3.2
FJ	144.5	41.0	12897.7	13143.8	1.9
FK	159.0	55.3	15143.5	16012.3	5.7
FL	152.7	41.3	13107.0	13560.9	3.5
FM	157.5	48.0	14552.4	14847.5	2.0
FN	167.0	58.8	17101.3	16921.6	-1.1
FO	163.0	53.4	15453.8	15931.6	3.1
FP	153.1	44.7	14411.9	14126.5	-2.0
FQ	157.2	51.0	15698.2	15289.9	-2.6
FR	157.2	42.5	14843.0	13957.7	-6.0
FS	169.0	59.3	17288.8	17094.8	-1.1
FT	158.1	53.7	16285.6	15734.3	-3.4
FU	163.0	59.5	16456.4	16816.9	2.2
				誤差平均	1.37
				誤差の不偏分散	10.68

表. 15 村田の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	5.142 \sqrt{WH} 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	15981.6	-1.6
MB	171.7	65.5	17581.4	17244.0	-1.9
MC	161.4	58.5	16091.8	15800.2	-1.8
MD	172.1	61.6	16871.1	16742.2	-0.8
ME	177.6	58.9	17602.5	16630.7	-5.5
MF	174.0	55.5	16816.4	15979.1	-5.0
MG	170.4	63.4	17349.8	16901.0	-2.6
MH	165.2	59.6	16941.8	16134.7	-4.8
MI	177.7	67.3	18495.1	17782.1	-3.9
MJ	171.5	52.6	15168.6	15443.9	1.8
MK	168.7	60.5	16544.5	16427.3	-0.7
ML	154.1	44.3	13711.3	13434.9	-2.0
MM	169.8	54.6	16504.3	15656.6	-5.1
MN	174.0	52.0	15611.9	15467.1	-0.9
MO	173.5	79.5	18362.0	19097.0	4.0
MP	180.0	77.4	18806.6	19192.8	2.1
MQ	169.5	72.0	19192.0	17963.2	-6.4
MR	171.1	60.5	17587.9	16543.8	-5.9
MS	160.2	47.0	14466.5	14109.5	-2.5
MT	173.8	66.5	17365.0	17481.1	0.7
MU	169.0	51.2	16197.0	15125.5	-6.6
MV	173.3	55.5	16751.6	15947.0	-4.8
MW	171.0	53.0	16657.9	15479.9	-7.1
MX	175.5	52.0	17459.7	15533.6	-11.0
FA	161.5	51.2	15133.4	14786.1	-2.3
FB	155.8	49.2	14669.7	14236.3	-3.0
FC	151.5	52.3	15329.5	14474.0	-5.6
FD	168.4	52.5	15843.6	15289.1	-3.5
FE	168.5	53.6	15982.2	15453.1	-3.3
FF	155.3	48.0	14497.1	14039.1	-3.2
FG	165.5	57.8	16853.8	15903.6	-5.6
FH	155.3	48.3	14150.0	14082.9	-0.5
FI	165.3	58.4	16255.0	15976.3	-1.7
FJ	144.5	41.0	12897.7	12515.8	-3.0
FK	159.0	55.3	15143.5	15247.3	0.7
FL	152.7	41.3	13107.0	12913.0	-1.5
FM	157.5	48.0	14552.4	14138.2	-2.8
FN	167.0	58.8	17101.3	16113.1	-5.8
FO	163.0	53.4	15453.8	15170.4	-1.8
FP	153.1	44.7	14411.9	13451.6	-6.7
FQ	157.2	51.0	15698.2	14559.4	-7.3
FR	157.2	42.5	14843.0	13290.9	-10.5
FS	169.0	59.3	17288.8	16278.1	-5.8
FT	158.1	53.7	16285.6	14982.5	-8.0
FU	163.0	59.5	16456.4	16013.4	-2.7
				誤差平均	-3.47
				誤差の不偏分散	9.70

表. 16 DuBoisの体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	71.84W ^{0.425} H ^{0.725} 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	16503.4	1.6
MB	171.7	65.5	17581.4	17720.6	0.8
MC	161.4	58.5	16091.8	16148.7	0.4
MD	172.1	61.6	16871.1	17293.4	2.5
ME	177.6	58.9	17602.5	17358.5	-1.4
MF	174.0	55.5	16816.4	16675.9	-0.8
MG	170.4	63.4	17349.8	17380.8	0.2
MH	165.2	59.6	16941.8	16554.0	-2.3
MI	177.7	67.3	18495.1	18377.9	-0.6
MJ	171.5	52.6	15168.6	16129.7	6.3
MK	168.7	60.5	16544.5	16915.0	2.2
ML	154.1	44.3	13711.3	13875.4	1.2
MM	169.8	54.6	16504.3	16269.6	-1.4
MN	174.0	52.0	15611.9	16220.6	3.9
MO	173.5	79.5	18362.0	19387.2	5.6
MP	180.0	77.4	18806.6	19685.8	4.7
MQ	169.5	72.0	19192.0	18276.0	-4.8
MR	171.1	60.5	17587.9	17089.1	-2.8
MS	160.2	47.0	14466.5	14634.8	1.2
MT	173.8	66.5	17365.0	17992.9	3.6
MU	169.0	51.2	16197.0	15777.0	-2.6
MV	173.3	55.5	16751.6	16627.2	-0.7
MW	171.0	53.0	16657.9	16147.5	-3.1
MX	175.5	52.0	17459.7	16321.8	-6.5
FA	161.5	51.2	15133.4	15266.2	0.9
FB	155.8	49.2	14669.7	14623.9	-0.3
FC	151.5	52.3	15329.5	14707.2	-4.1
FD	168.4	52.5	15843.6	15904.9	0.4
FE	168.5	53.6	15982.2	16052.6	0.4
FF	155.3	48.0	14497.1	14437.5	-0.4
FG	165.5	57.8	16853.8	16361.2	-2.9
FH	155.3	48.3	14150.0	14475.8	2.3
FI	165.3	58.4	16255.0	16418.7	1.0
FJ	144.5	41.0	12897.7	12814.6	-0.6
FK	159.0	55.3	15143.5	15596.9	3.0
FL	152.7	41.3	13107.0	13379.1	2.1
FM	157.5	48.0	14552.4	14585.5	0.2
FN	167.0	58.8	17101.3	16589.0	-3.0
FO	163.0	53.4	15453.8	15646.1	1.2
FP	153.1	44.7	14411.9	13862.9	-3.8
FQ	157.2	51.0	15698.2	14945.5	-4.8
FR	157.2	42.5	14843.0	13831.2	-6.8
FS	169.0	59.3	17288.8	16793.2	-2.9
FT	158.1	53.7	16285.6	15340.2	-5.8
FU	163.0	59.5	16456.4	16382.2	-0.5
				誤差平均	-0.38
				誤差の不偏分散	9.44

表. 17 高比良の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	72.46W ^{0.425} H ^{0.725}	誤差比率 [%]
				算出面積 [cm ²]	
MA	168.0	57.5	16236.0	16645.9	2.5
MB	171.7	65.5	17581.4	17873.5	1.7
MC	161.4	58.5	16091.8	16288.1	1.2
MD	172.1	61.6	16871.1	17442.6	3.4
ME	177.6	58.9	17602.5	17508.3	-0.5
MF	174.0	55.5	16816.4	16819.8	0.0
MG	170.4	63.4	17349.8	17530.8	1.0
MH	165.2	59.6	16941.8	16696.9	-1.4
MI	177.7	67.3	18495.1	18536.5	0.2
MJ	171.5	52.6	15168.6	16268.9	7.3
MK	168.7	60.5	16544.5	17060.9	3.1
ML	154.1	44.3	13711.3	13995.1	2.1
MM	169.8	54.6	16504.3	16410.1	-0.6
MN	174.0	52.0	15611.9	16360.6	4.8
MO	173.5	79.5	18362.0	19554.5	6.5
MP	180.0	77.4	18806.6	19855.7	5.6
MQ	169.5	72.0	19192.0	18433.7	-4.0
MR	171.1	60.5	17587.9	17236.6	-2.0
MS	160.2	47.0	14466.5	14761.2	2.0
MT	173.8	66.5	17365.0	18148.2	4.5
MU	169.0	51.2	16197.0	15913.1	-1.8
MV	173.3	55.5	16751.6	16770.7	0.1
MW	171.0	53.0	16657.9	16286.9	-2.2
MX	175.5	52.0	17459.7	16462.7	-5.7
FA	161.5	51.2	15133.4	15398.0	1.7
FB	155.8	49.2	14669.7	14750.1	0.5
FC	151.5	52.3	15329.5	14834.1	-3.2
FD	168.4	52.5	15843.6	16042.2	1.3
FE	168.5	53.6	15982.2	16191.2	1.3
FF	155.3	48.0	14497.1	14562.1	0.4
FG	165.5	57.8	16853.8	16502.4	-2.1
FH	155.3	48.3	14150.0	14600.8	3.2
FI	165.3	58.4	16255.0	16560.4	1.9
FJ	144.5	41.0	12897.7	12925.2	0.2
FK	159.0	55.3	15143.5	15731.5	3.9
FL	152.7	41.3	13107.0	13494.6	3.0
FM	157.5	48.0	14552.4	14711.4	1.1
FN	167.0	58.8	17101.3	16732.2	-2.2
FO	163.0	53.4	15453.8	15781.2	2.1
FP	153.1	44.7	14411.9	13982.5	-3.0
FQ	157.2	51.0	15698.2	15074.5	-4.0
FR	157.2	42.5	14843.0	13950.6	-6.0
FS	169.0	59.3	17288.8	16938.1	-2.0
FT	158.1	53.7	16285.6	15472.6	-5.0
FU	163.0	59.5	16456.4	16523.6	0.4
				誤差平均	0.47
				誤差の不偏分散	9.65

表. 18 村田の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	70.49W ^{0.425} H ^{0.725} 算出面積 [cm ²]	誤差比率 [%]
MA	168.0	57.5	16236.0	16193.3	-0.3
MB	171.7	65.5	17581.4	17387.6	-1.1
MC	161.4	58.5	16091.8	15845.2	-1.5
MD	172.1	61.6	16871.1	16968.4	0.6
ME	177.6	58.9	17602.5	17032.3	-3.2
MF	174.0	55.5	16816.4	16362.5	-2.7
MG	170.4	63.4	17349.8	17054.2	-1.7
MH	165.2	59.6	16941.8	16242.9	-4.1
MI	177.7	67.3	18495.1	18032.6	-2.5
MJ	171.5	52.6	15168.6	15826.6	4.3
MK	168.7	60.5	16544.5	16597.1	0.3
ML	154.1	44.3	13711.3	13614.6	-0.7
MM	169.8	54.6	16504.3	15963.9	-3.3
MN	174.0	52.0	15611.9	15915.8	1.9
MO	173.5	79.5	18362.0	19022.9	3.6
MP	180.0	77.4	18806.6	16315.9	2.7
MQ	169.5	72.0	19192.0	17932.5	-6.6
MR	171.1	60.5	17587.9	16767.9	-4.7
MS	160.2	47.0	14466.5	14359.8	-0.7
MT	173.8	66.5	17365.0	17654.8	1.7
MU	169.0	51.2	16197.0	15480.5	-4.4
MV	173.3	55.5	16751.6	16314.8	-2.6
MW	171.0	53.0	16657.9	15844.1	-4.9
MX	175.5	52.0	17459.7	16015.1	-8.3
FA	161.5	51.2	15133.4	14979.3	-1.0
FB	155.8	49.2	14669.7	14349.1	-2.2
FC	151.5	52.3	15329.5	14430.8	-5.9
FD	168.4	52.5	15843.6	15606.1	-1.5
FE	168.5	53.6	15982.2	15751.0	-1.4
FF	155.3	48.0	14497.1	14166.2	-2.3
FG	165.5	57.8	16853.8	16053.7	-4.7
FH	155.3	48.3	14150.0	14203.8	0.4
FI	165.3	58.4	16255.0	16110.2	-0.9
FJ	144.5	41.0	12897.7	12573.8	-2.5
FK	159.0	55.3	15143.5	15303.8	1.1
FL	152.7	41.3	13107.0	13127.7	0.2
FM	157.5	48.0	14552.4	14311.4	-1.7
FN	167.0	58.8	17101.3	16277.3	-4.8
FO	163.0	53.4	15453.8	15352.1	-0.7
FP	153.1	44.7	14411.9	13602.4	-5.6
FQ	157.2	51.0	15698.2	14664.7	-6.6
FR	157.2	42.5	14843.0	13571.3	-8.6
FS	169.0	59.3	17288.8	16477.6	-4.7
FT	158.1	53.7	16285.6	15051.9	-7.6
FU	163.0	59.5	16456.4	16074.3	-2.3
				誤差平均	-2.26
				誤差の不偏分散	9.12

表. 19 藤本・渡邊の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	88.83 W ^{0.444} H ^{0.663}	誤差比率 [%]
				算出面積 [cm ²]	
MA	168.0	57.5	16236.0	1.641.0	-1.2
MB	171.7	65.5	17581.4	17243.4	-1.9
MC	161.4	58.5	16091.8	15740.4	-2.2
MD	172.1	61.6	16871.1	16805.7	-0.4
ME	177.6	58.9	17602.5	16821.8	-4.4
MF	174.0	55.5	16816.4	16162.6	-3.9
MG	170.4	63.4	17349.8	16910.3	-2.5
MH	165.2	59.6	16941.8	16117.9	-4.9
MI	177.7	67.3	18495.1	17854.2	-3.5
MJ	171.5	52.6	15168.6	15631.3	3.1
MK	168.7	60.5	16544.5	16452.7	-0.6
ML	154.1	44.3	13711.3	13492.0	-1.6
MM	169.8	54.6	16504.3	15787.8	-4.3
MN	174.0	52.0	15611.9	15701.8	0.6
MO	173.5	79.5	18362.0	18922.5	3.1
MP	180.0	77.4	18806.6	19160.5	1.9
MQ	169.5	72.0	19192.0	17830.1	-7.1
MR	171.1	60.5	17587.9	16607.5	-5.6
MS	160.2	47.0	14466.5	14212.2	-1.8
MT	173.8	66.5	17365.0	17500.3	0.8
MU	169.0	51.2	16197.0	15295.5	-5.6
MV	173.3	55.5	16751.6	16119.4	-3.8
MW	171.0	53.0	16657.9	15653.6	-6.0
MX	175.5	52.0	17459.7	15791.4	-9.6
FA	161.5	51.2	15133.4	14842.1	-1.9
FB	155.8	49.2	14669.7	14238.5	-2.9
FC	151.5	52.3	15329.5	14361.1	-6.3
FD	168.4	52.5	15843.6	15430.3	-2.6
FE	168.5	53.6	15982.2	15579.2	-2.5
FF	155.3	48.0	14497.1	14053.3	-3.1
FG	165.5	57.8	16853.8	15919.1	-5.5
FH	155.3	48.3	14150.0	14092.2	-0.4
FI	165.3	58.4	16255.0	15979.5	-1.7
FJ	144.5	41.0	12897.7	12491.9	-3.1
FK	159.0	55.3	15143.5	15200.4	0.4
FL	152.7	41.3	13107.0	12999.5	-0.8
FM	157.5	48.0	14552.4	14184.9	-2.5
FN	167.0	58.8	17101.3	16137.1	-5.6
FO	163.0	53.4	15453.8	15214.9	-1.5
FP	153.1	44.7	14411.9	13487.6	-6.4
FQ	157.2	51.0	15698.2	14553.5	-7.3
FR	157.2	42.5	14843.0	13421.9	-9.6
FS	169.0	59.3	17288.8	16326.2	-5.6
FT	158.1	53.7	16285.6	14947.2	-8.2
FU	163.0	59.5	16456.4	15963.4	-3.0
				誤差平均	-3.14
				誤差の不偏分散	9.05

表. 20 新算出式の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	100.315 W ^{0.383} H ^{0.693}	誤差比率 [%]
				算出面積 [cm ²]	
MA	168.0	57.5	16236.0	16499.0	1.6
MB	171.7	65.5	17581.4	17606.9	0.1
MC	161.4	58.5	16091.8	16153.4	0.4
MD	172.1	61.6	16871.1	17225.5	2.1
ME	177.6	58.9	17602.5	17305.5	-1.7
MF	174.0	55.5	16816.4	16677.5	-0.8
MG	170.4	63.4	17349.8	17297.1	-0.3
MH	165.2	59.6	16941.8	16533.6	-2.4
MI	177.7	67.3	18495.1	18219.2	-1.5
MJ	171.5	52.6	15168.6	16175.2	6.6
MK	168.7	60.5	16544.5	16872.1	2.0
ML	154.1	44.3	13711.3	14063.3	2.6
MM	169.8	54.6	16504.3	16295.1	-1.3
MN	174.0	52.0	15611.9	16266.6	4.2
MO	173.5	79.5	18362.0	19100.3	4.0
MP	180.0	77.4	18806.6	19393.6	3.1
MQ	169.5	72.0	19192.0	18094.2	-5.7
MR	171.1	60.5	17587.9	17038.1	-3.1
MS	160.2	47.0	14466.5	14777.8	2.2
MT	173.8	66.5	17365.0	17859.2	2.8
MU	169.0	51.2	16197.0	15846.8	-2.2
MV	173.3	55.5	16751.6	16631.0	-0.7
MW	171.0	53.0	16657.9	16189.4	-2.8
MX	175.5	52.0	17459.7	16363.6	-6.3
FA	161.5	51.2	15133.4	15356.1	1.5
FB	155.8	49.2	14669.7	14751.6	0.6
FC	151.5	52.3	15329.5	14810.8	-3.4
FD	168.4	52.5	15843.6	15960.3	0.7
FE	168.5	53.6	15982.2	16094.2	0.7
FF	155.3	48.0	14497.1	14580.2	0.6
FG	165.5	57.8	16853.8	16361.1	-2.9
FH	155.3	48.3	14150.0	14615.0	3.3
FI	165.3	58.4	16255.0	16412.1	1.0
FJ	144.5	41.0	12897.7	13057.2	1.2
FK	159.0	55.3	15143.5	15645.8	3.3
FL	152.7	41.3	13107.0	13604.3	3.8
FM	157.5	48.0	14552.4	14723.0	1.2
FN	167.0	58.8	17101.3	16572.2	-3.1
FO	163.0	53.4	15453.8	15705.8	1.6
FP	153.1	44.7	14411.9	14048.2	-2.5
FQ	157.2	51.0	15698.2	15049.0	-4.1
FR	157.2	42.5	14843.0	14034.0	-5.5
FS	169.0	59.3	17288.8	16763.8	-3.0
FT	158.1	53.7	16285.6	15410.1	-5.4
FU	163.0	59.5	16456.4	16370.1	-0.5
				誤差平均	-0.18
				誤差の不偏分散	8.91

表. 21 新算出式の体表面積算出式の誤差検討

被験者	身長 [cm]	体重 [kg]	体表面積 [cm ²]	72.18 W ^{0.425} H ^{0.725}	誤差比率 [%]
				算出面積 [cm ²]	
MA	168.0	57.5	16236.0	16581.5	2.1
MB	171.7	65.5	17581.4	17804.4	1.3
MC	161.4	58.5	16091.8	16225.1	0.8
MD	172.1	61.6	16871.1	17375.2	3.0
ME	177.6	58.9	17602.5	17440.6	-0.9
MF	174.0	55.5	16816.4	16754.8	-0.4
MG	170.4	63.4	17349.8	17463.1	0.7
MH	165.2	59.6	16941.8	16632.4	-1.8
MI	177.7	67.3	18495.1	18464.9	-0.2
MJ	171.5	52.6	15168.6	16206.1	6.8
MK	168.7	60.5	16544.5	16995.0	2.7
ML	154.1	44.3	13711.3	13941.0	1.7
MM	169.8	54.6	16504.3	16346.6	-1.0
MN	174.0	52.0	15611.9	16297.3	4.4
MO	173.5	79.5	18362.0	19478.9	6.1
MP	180.0	77.4	18806.6	19779.0	5.2
MQ	169.5	72.0	19192.0	18362.5	-4.3
MR	171.1	60.5	17587.9	17170.0	-2.4
MS	160.2	47.0	14466.5	14704.1	1.6
MT	173.8	66.5	17365.0	18078.1	4.1
MU	169.0	51.2	16197.0	15851.6	-2.1
MV	173.3	55.5	16751.6	16705.9	-0.3
MW	171.0	53.0	16657.9	16223.9	-2.6
MX	175.5	52.0	17459.7	16399.1	-6.1
FA	161.5	51.2	15133.4	15338.5	1.4
FB	155.8	49.2	14669.7	14693.1	0.2
FC	151.5	52.3	15329.5	14776.8	-3.6
FD	168.4	52.5	15843.6	15980.2	0.9
FE	168.5	53.6	15982.2	16128.6	0.9
FF	155.3	48.0	14497.1	14505.9	0.1
FG	165.5	57.8	16853.8	16438.6	-2.5
FH	155.3	48.3	14150.0	14544.3	2.8
FI	165.3	58.4	16255.0	16496.4	1.5
FJ	144.5	41.0	12897.7	12875.2	-0.2
FK	159.0	55.3	15143.5	15670.7	3.5
FL	152.7	41.3	13107.0	13442.5	2.6
FM	157.5	48.0	14552.4	14654.6	0.7
FN	167.0	58.8	17101.3	16667.5	-2.5
FO	163.0	53.4	15453.8	15720.2	1.7
FP	153.1	44.7	14411.9	13928.5	-3.4
FQ	157.2	51.0	15698.2	15016.3	-4.3
FR	157.2	42.5	14843.0	13896.7	-6.4
FS	169.0	59.3	17288.8	16872.6	-2.4
FT	158.1	53.7	16285.6	15412.8	-5.4
FU	163.0	59.5	16456.4	16459.7	0.0
				誤差平均	0.09
				誤差の不偏分散	9.56