慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	剣道家の体型
Sub Title	Body-form of Japanese fencer (kendo-ka)
Author	福本, 修二(Fukumoto, Shuji)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	1970
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.10, No.1 (1970. 12) ,p.59- 65
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00100001-0059

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

剣道家の体型

福本修二*

I. はじめに
II. 測定方法
III. 結果に対する考察
IV. 総括

I. はじめに

従来よりスポーツを行なう者の適性を考える上で種々の方面から研究がなされている。中でも体型に関する面においては Scheldon をはじめ横堀，小野等によってかなり細分化し，組織化された研究がなされてきた。しかし，日本古来より現代まで延々と伝承されてきている剣道におけるスポーツ体型は，過去において吉田による剣道選手を対象とした計測，ならびに近年においては，中野，坪井等によって，剣道家の身体各部の計測ならびに運動機能の研究が見られる程度であって，まだまだ，他のスポーツ等に見られるほど体型に関しての細分化された特徴ある研究文献を見ることが困難である。そこで，剣道家（剣道専門家のみでなく，連日練習を行なっている者，あるいは週3～4日練習を行なっているもの）の体型（スポーツ体型）をより明らかにするために一昨年より研究を試みてきた。昭和42年，第18回日本体育学会に第1報として剣道家の体型を発表し，その結果から身体各部の中でも剣道練習の際に少なからず関係を持つ部位をより細分化し，剣道練習による運動効果と思われ，また，剣道家の体型の特徴を少しでも明らかにするために検討を試みた。

II. 測定方法

測定方法は藤田の生体計測を参考にして，測定個所，測定項目を設定し，Martin 式人体測定器，自動体重秤，巻尺（繊維製）を使用して計測を行なった。

* 慶應義塾大学体育研究所専任講師

1. 測定方法

イ，身長——耳眼水平の頭姿勢で後頭，背部，臀部および踵が軽く垂直固定尺に接する状態で床面から頭頂点までの垂直距離。

ロ，体重——パンツ1枚で測る(体重計使用)。

ハ，胸囲——背部では肩甲骨下角の直下，前面では乳頭の直上を通り，安静状態で両腕は下垂させ，軽い呼吸をさせて呼気と吸気の中間位で測る(巻尺使用)。

ニ，座高——座面から頭皮に軽く接するように静置された水平遊尺下面までの垂直距離（座高計使用)。

ホ，指極——Martin 式身長計を用いて左右第3指の先端までの距離。

ヘ，最大頭長——眉間点と後頭点との直線距離(触角計使用)。

ト，頭囲——前は眉間点，後は後頭点を通る周径(巻尺使用)。

チ，最大頭幅——左右の側頭点間の直線距離(触角計使用)。

リ，最大前頭幅——左右の前頭，側頭点の直線距離(触角計使用)。

ヌ，顔の長さ——髪際からオトガイ点の直線距離(滑動計使用)。

ル，顎の長さ——下唇点とオトガイ点の直線距離(滑動計使用)。

ヲ，下顎——角幅左右の顎角点間の直線距離(滑動計使用)。

ワ，頸囲——喉頭の直下における水平方向に測った周径(巻尺使用)。

カ，手の長さ(左，右)——橈骨と尺骨の莖状突起の先端を結んだ直線の中点と中指との先端との直線距離(杵状計使用)。

ヨ，手幅(左，右)——第1，第5中指骨の最も外側に突出している点間の直線距離（杵状計使用)。

タ，中指の長さ(左，右)——中指の指節点と指先点との間の直線距離(杵状計使用)。

レ，手首の周径(左，右)——左，右莖突点の直下の周径(巻尺使用)。

ソ，胸部の横径(胸幅)——胸骨の中央部，くわしくは第4胸肋関節の高さにおいて最も外側に突出している胸壁の表面(杵状計使用)。

ツ，胸部の矢状径(胸の厚さ)——胸骨中点とこれと同一水平面上にある背部正中線上の点とを結ぶ直線距離(触角計使用)。

ネ，大転子間の幅——左，右の大転子の外側への最突出点間の直線距離(触角計使用)。

ナ，足の長さ(左，右)——踵点と左，右第3中足骨先端との直線距離(滑動計使用)。

ラ，足首の周径(左，右)——踵点の直上の周径(巻尺使用)。

ム，足幅(左，右)——第1，第5中足骨の最も外側に突出している点間の直線距離(杵状計)。

2. 被 験 者

被験者選考にあたっては，前記第1報の報告結果から，剣道経験者（鍛練者，中等度鍛練者，初心者）の中でもいちばん傾向が顕著に現われた中等度鍛練者（23～25才，経験年数7～10年，段位4～5段）を選んだ。

イ，剣道経験者――剣道専門家のみでなく，連日練習を行なっている者，あるいは週3～4日練習を行なっていて経験年数7～10年で段位は4～5段の者，年令は23～25才の者，20名。

ロ，対象群としての一般者――特別のスポーツ，あるいは運動を行なっていないもので，年令は剣道経験者と同様に23～25才の者，20名。

なお被験者はすべて男性で，右腕利きの者を抽出した。

3. 整 理 方 法

(1) (イ) 身体計測の基本項目

(ロ) 頸から上，いわゆる頭部

(ハ) 手部(左，右)

(ニ) 胸，腰部

(ホ) 足部(左，右)

(2) 剣道経験者と一般者との比較。

(3) 身長と関係ある項目との比較。

(4) 比較の際に平均値，有意性を出して検討する。

III. 結果に対する考察

1. 剣道経験者と一般者における各群の比較

(イ) 身体計測の基本項目

表1が示すように身長，体重，胸囲，座高が共に有意性を示し，一般者より剣道経験者の方

表 1

比較項目 / 群	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	座高 (cm)	指極 (cm)
一般者	167.8	57.9	83.9	90.0	169.1
剣道経験者	171.4	64.0	88.9	92.4	171.1
平均値の差	3.6	6.1	5.0	2.4	2.0
有意性	2.5	2.6	3.3	2.6	1.2

が優れた値を示している。これは第1報における結果と同じ傾向を示している。中でも胸囲において高い有意性を示しているのは，剣道は上肢の作用による打突を中心とした運動であるので，それにともなう胸部の筋群（大胸筋，肋間筋，棘下筋，広背筋，大円筋等）の発達ががみられた結果であると考えられる。

(ロ) 頭 部（頸から上の部分）

頭部において，最大頭長，頭囲，最大頭幅等を項目として取り上げ比較したのは，剣道経験者は一般者と較べ激しい練習過程において，竹刀によって頭部(剣道においては，面打ちを言う)を打ち，また打たれる機会が多々あり，これが頭蓋骨の発育発達にいかなる影響をあたえているかを考え測定を試みた。その結果，表2が示すように頭部の周径・幅において有意性を見るほどの差異を認めることが出来なかった。いわゆる，剣道における面打ちは，かなり強い打撃，常習的な打突と考えられてはいるが，その割には特別にかわった変化を見ることが出来なかった。しかし，頸囲において剣道経験者と一般者の間に有意性を認めることが出来た。これは，約2kgの面を付け常に練習を行なっている関係上，頸部の安定を保持することが強調されるので，それに関係ある胸鎖乳突筋，僧帽筋，広頸筋等の発達を見た結果，剣道経験者の頸部が太くなったのではないかと考えられる。

表 2

比較項目 / 群	最大頭長	頭囲	最大頭幅	最大前頭幅	顔の長さ	下顎の角幅	顎の長さ	頸囲
一般者	18.4	55.9	15.4	12.1	19.1	10.7	3.9	34.2
剣道経験者	18.2	56.4	15.6	12.2	19.1	10.9	3.9	36.1
平均値の差	0.2	0.5	0.2	0.1	0	0.2	0	1.9
有意性	1.0	1.2	1.0	0.5	0	1.0	0	4.7

表 3

比較項目 / 群	手の長さ		手幅		中指の長さ		手首の周径	
	右	左	右	左	右	左	右	左
一般者	18.2	18.3	10.0	10.1	7.9	8.0	15.8	15.7
剣道経験者	18.2	18.4	10.2	10.5	7.9	8.1	17.0	16.9
平均値の差	0	0.1	0.2	0.4	0	0.1	1.2	1.2
有意性	0	0.5	1.0	1.3	0	0.8	5.0	4.0

(ハ) 手部（手首から指先端）

手部においては，表3が示しているように長さ・幅においては，剣道経験者も一般者とほぼ同じ値を示し，有意性においても違いを見ることが出来ない。しかし，手首の周径において左，

右手首が共に一般者より剣道経験者の方が大きな値を示し，また，有意性も顕著に現われている。これは手首の可動性が非常に数多い剣道の練習において，それにともなう橈骨手根関節に関係がある橈側手根伸筋と屈筋，尺側手根伸筋と屈筋，総指伸筋ならびに長掌筋等の腱の発達，いわゆる手筋群の発達が原因するものと思われる。

(ニ) 胸，腰部（胸幅，胸の厚さ，腰幅）

表4が示しているように，三項目共に一般者より剣道経験者の方がより高い値を示している。中でも胸部の横径において有意性が認められているのは，剣道の練習は方法によっては激運動に属する（R・M・Rが13.0～42.6）ものが多くある関係上，胸部の発達ならびにそれに関係ある外側鋸筋，大胸筋，肋間筋，小胸筋等の筋群の発達にうながされた結果と思われる。また，有意性は認められなかったが，それに近い値を示している胸部の矢状径においても同じことが言えるのではないかと思われる。

表 4

比較項目 / 群	胸部の横径	胸部の矢状径	大転子間の幅
一般者	26.3	17.5	29.8
剣道経験者	27.6	18.3	30.3
平均値の差	1.3	0.8	0.5
有意性	2.6	1.6	1.2

(ホ) 足部（足首から足踵，足先端）

表5が示しているように，一般者より剣道経験者の方が，前項目と同じく各項において大きな値を示しており，中でも左より右の方がより高い値を示している。しかし，全般的に有意性を認めるほどに顕著な差ではないが，その中でも特に“足の甲の周径”においては，左・右足ともに有意性が認められた。これは，剣道を行なう場合に大部分の者が（上肢が左利きの者以外は全部）右足で踏み込みを行なう関係上，特に踏み込む場合は右足をいったん膝から振り上げ

表 5

比較項目 / 群	足の長さ		足幅		足の甲の周径		足首の周径	
	右	左	右	左	右	左	右	左
一般者	24.3	24.4	9.5	9.5	24.4	24.6	24.1	23.9
剣道経験者	24.6	24.5	9.7	9.5	25.3	25.2	24.6	24.4
平均値の差	0.3	0.1	0.2	0	0.9	0.6	0.5	0.5
有意性	0.9	0.3	1.2	0	2.7	2.0	1.1	1.2

強く上らか踏み込むので母指屈筋，長指屈筋等の腱のある部分，また，それに該当する骨格（骨根骨，中足骨，舟状骨等）の発達等により足の甲が発達したものと思われる。

2. 身長との比較

身長との関係を見ると，表6が示しているように剣道経験者の方が一般者より全項目において高い値を示している。中でも体重，指極，顔の長さ，足の長さ(右足)において，一般者との間に有意性が認められる。体重においては，剣道経験者は身長も高く，また体重もあり，いわゆる筋肉質的なところがみられる。また指極では，剣道経験者が一般者より大きな値を示し有意性がある。これは昨年の研究結果から上肢（剣道が上肢を伸ばして行なう）との関係（剣道が腕の可動性が大なることで一般者より長い）と胸郭の大きいことで当然このような結果が出たものと考えられる。右足の長さに相関がみられるのは，前項でも記したように剣道練習の際，特に踏み込んで打突をするとき，右足を前方に膝から振り上げ，上から強く踏み込む関係上，このような結果が出たと考えられる。

表 6

比較項目 / 群	体重(%)	座高(%)	指極(%)	顔の長さ(%)	手の長さ(%)		足の長さ(%)	
					右	左	右	左
一般者	34.5	53.7	99.8	11.5	10.8	10.9	13.8	13.8
剣道経験者	36.8	53.9	100.8	11.1	10.6	10.7	14.3	14.1
平均値の差	2.3	0.2	1.0	0.4	0.2	0.21	0.5	0.3
有意性	18.25	0.1	5.0	2.3	0.7	1.3	2.7	0.4

IV. 総　　括

胸囲，胸部の横径，足の甲の周径，足の長さ，頸囲，手首の周径，身長と指極の関係，身長と足の長さ等において，一般者と剣道経験者との間に有意性が認められた。これは，胸部，胸部の横経においては，剣道が上肢の作用による打突を中心とした運動であるし，練習方法によっては激運動に属する関係上，それに関係ある胸部の筋群，胸郭の発達をうながしたためと思われる。また頸部においては，約2kgの面を付け運動を行ない常に頸部の安定を保持することを強調される剣道において当然，頸に関係ある筋群の発達を見たものと思われる。また手首の周径においても，可動性の強い剣道ではそれに伴う関節，筋肉，腱等の発達から現われたものと思われる。足の甲の周径における有意性は，剣道の右足踏み込みが関係するものと考えられる。上記のごとく周径において剣道の練習効果と思われる結果が顕著に現われている。昨年度

の第1報とあわせてみると，細部においても剣道の練習効果により体型的特徴と思われる点が現われたと思われる。

しかし，長径においては，剣道経験者は一般者と較べ数値的には高い値を示してはいるが，それが有意性を持つまでには至っていない。いわゆる剣道を行なうことにより，特別に骨格の発達には影響を見ることはなかった。

参考文献

1. 吉田章信「剣道及び柔道の身体測定成績ならびに之に基く運動体型について」体育研究 5，1934。
2. 鈴本慎次郎「体力測定法」東洋書館，1949。
3. 横堀　栄他「Sheldon の三角図形法による体型及び体格の判定に関する研究」体育科学 5—6，7—1，1956，1958。
4. 横堀　栄他「スポーツマンの体型について」体育科学 7—5，1958。
5. 藤田恒太郎「生体観察」，南山堂，1962。
6. 横堀　栄，沢田芳男「スポーツ科学講座 5　スポーツ適性」大修館，1965。
7. 松田岩男，小野三嗣「スポーツ科学講座 9　スポーツマンの体力測定」大修館，1965。
8. 坪井三郎，中野八十二，福本修二「剣道による体型の特徴と運動機能について」日本武道学会，1968。
9. 中野八十二，坪井三郎，福本修二「剣道家の体型について」日本体育学会，1968。
10. 宮崎　操他「各種スポーツ選手の体格，体力について」体育学研究 2—7，1957。