

## 武道における基本姿勢の分析

### —心身統一合氣道の「統一体」における足圧中心動揺について—

浅見高明・平井 仁\*

#### Analysis of Basic Standing Posture in Budo —Sway of the center of foot pressure in “Toitsutai” of Mind-body Combined AIKIDO—

ASAMI Takaaki and HIRAI Masashi\*

The purpose of this study was to examine whether “Toitsutai” in upright position instructed in Mind-body Combined Aikido was stable or not. Subjects were a master of this Aikido, seven trained men and three untrained men. Sways of the center of foot pressure (CFP) in upright position were measured on three conditions, i.e., 1) Toitsutai: the state combined one's mind and body, 2) Non-toitsutai: the state not combined one's mind and body, and 3) Relaxed position. To monitor sways of CFP, we used a gravicorder (GS-10c, ANIMA). The CFPs in “Toitsutai” located beneath the front part of the feet because the body in “Toitsutai” leaned forward. The sways of CFP in “Toitsutai” were larger than those in “Non-toitsutai” for both the trained and the untrained. The results did not reveal that “Toitsutai” was stable. But for the master, the sways of CFP in “Toitsutai” were the smallest, and for the untrained, the sways of CFP in “Toitsutai” were smaller than those in relaxed position.

**Key words:** Toitsutai, Aikido, Sway of CFP, Upright position

#### 1. 緒言

各種武道における直立基本姿勢は、「自然体」と称されているが、嘉納治五郎師範<sup>1)</sup>は、自然体とは「両足の間をほぼ一足長の間隔で開き、すらりと直立している形である」と述べている。さらに松本、浅見<sup>2)</sup>は「自然体とは体重を両脚に等分にかけて、腹に自然に力が入り、腰はまがらず、胸を狭めることなく、頭を真直に保ち、脚、腕、肩などが自然に力の入るままにし、…中略…唯々自然にすらりと立った姿勢である。」と説明している。

また宮本武蔵は「五輪書 水之巻<sup>3)</sup>」の「兵法の身なりの事」のなかで、「身のかかり、顔はうつむかず、あをのかず、かたむかず、ひずまず、…中略…くびはうしろのすじを直に、うなじに力

をいれて、肩より惣身はひとしく覚へ、両のかたをさげ、背すじをろくに、尻を出さず、ひざより足先まで力を入れて、腰のかがまざるやうに腹をはり、くさびをしむるといひて、脇差のさやに腹をもたせて、帯のくつろがざるやうに、くさびをしむるといふおしへあり。…後略…」と述べており、剣道においては、これが自然体の説明として引用されることが多い。

一方、合氣道の一流派で、藤平光一師範により創始された「心身統一合氣道」においては、直立基本姿勢について「統一体」という言葉を用いて説明している。

心身統一合氣道とは、「合氣道とは『天地の氣に合する道』でなければならない。天地の氣に合

するためには、まず何よりも天地から与えられた心と体を統一することである<sup>10)</sup>」という理念のもと、実質的には心身が統一された状態、すなわち「統一体」を体得することを目標として指導がなされている。

「統一体」というのは、心身が統一された状態を指す言葉であるので、技を掛けるときも、受け身を取るときも、すべてこの「統一体」で行なわなければならないということになるが、直立基本姿勢についてもこの「統一体」で立たなければならないと藤平師範は説明している。

さらに藤平師範は、「統一体」になるための方法として、「心身統一の四大原則」というものを提示している。すなわち、

- 1) 臍下の一点<sup>註1)</sup>に心をしずめ統一する。
- 2) 全身の力を完全に抜く。
- 3) 体のすべての部分の重みをその最下部におく。
- 4) 氣を出す。

というものであり、この原則をふまえれば、誰でも簡単に「統一体」になれると説明している。

ここに見られる特徴は、「自然体」の説明が、身体各部の形について具体的に説明し、意識の置き方にはあまり言及されないのに対し、この「統一体」においては、意識もしくはイメージの持ち方に重点がおかれていることである。これは運動指導の観点からみた場合、非常に興味深いものがある。そして重要なことは、武道における基本姿勢では安定した姿勢であることが重視されるが、この「統一体」ができたときにも、姿勢が安定す

ることを藤平師範が示していることである。

静的姿勢における「統一体」の身体的安定度について、藤平師範は著書<sup>10)</sup>の中で、元巨人軍選手であった王貞治氏の、一本足打法完成に関する逸話を紹介している。そして打撃の構えにおける「統一体(主に意識の置き方)」を指導することにより、「十五分間、左足で立ちつづけても、びくともしないような磐石な姿勢ができ」と述べている。この記述は、静的姿勢における「統一体」では、平衡性が優れていることを示唆するが、それを客観的に示すデータは現在のところ見当たらない。

そこで本研究では、直立姿勢における「統一体」について、足圧中心動揺を指標として計測を行ない、静的平衡性を検討したので報告する。

## 2. 方法

被験者は心身統一合気道道場(つくば市)の師範1名(R.O.)、同道場の指導員及び修行者7名(鍛練者)、そして一般大学生及び大学院生3名(非鍛練者)である(表1)。鍛練者はY.H.以外は皆、当道場において指導的立場にある者である。またY.H.においては、まだ無段ではあるが、大学のサークルにおいて指導的立場にある者であるため、本研究においては、非鍛練者との区別のために、あえて鍛練者として扱った。

測定項目は、足圧中心(CFP)の位置及び動揺(動揺距離、動揺面積:外周面積)である。

CFP位置及び動揺の計測は、グラビコーダ(GS-10C、(株)アニマ)を用い、被験者を測定台上に以下に述べる条件にて立たせ、開眼で30秒間計

表1 被験者

	氏名	年齢 (才)	経験年数 (年)	段	身長 (cm)	体重 (kg)	足長 (cm)	
師 範	R.O.	49	30	6	167.5	70.8	25.0	
	I.N.	44	9	2	178.4	90.8	25.5	
	Y.K.	26	9	2	173.1	80.0	25.0	
	K.O.	42	7	2	180.0	58.8	25.5	
	Y.S.	38	8	1	175.5	85.3	25.5	
	T.S.	59	7	1	166.0	72.1	25.5	
	M.O.	35	7	1	167.4	61.0	24.5	
鍛練者	Y.H.	20	3	(3)	166.0	56.3	25.0	
	H.K.	20	—	—	175.1	67.8	26.0	
	A.T.	24	—	—	174.5	72.1	26.0	
	S.K.	24	—	—	189.5	88.0	27.5	
	非鍛練者							

注) Y.H.における段の項の括弧は級を示す。

測した。足位は開脚位で、踵間25cm、踵と示趾を結ぶ線が、前後軸(Y軸)に対して10度外側に開いた状態に規定した。また被験者の前方2m、目の高さに注視点を置いたが、それを注視するか否かは各被験者の任意とした。

測定条件は、直立姿勢における1) 統一体：意識を「臍下の一点」もしくは両足先を結んだ線の中央に置く、2) 不統一体：意識を眉間に置く、3) 安静立位の3条件である。非鍛練者の統一体については、R.O.の指導法に基づき、姿勢をコントロールした。

統一体において、意識を「臍下の一点」もしくは両足先を結んだ線の中央に置くと規定したのは、心身統一合気道においては、どちらに意識を置いても、結果として同じく「統一体」になると考えられていることによる<sup>18,21)</sup>。したがって、本研究では両者のうち被験者が行ないやすい方で行なわせた。

また当初の予定では統一体に対し、統一体でない状態として安静立位(意識を特定の場所に置くことなく、普段立っている通りの楽な姿勢)という条件を考えていたが、R.O.および鍛練者の場合、普段通りの立ち方が統一体になってしまう可能性があり、また意識を何処にも置かないということがむしろ難しいと考えられた。そこでR.O.と相談の上、統一体になりにくい条件として不統一体、すなわち意識を眉間に集中するという条件を設定した。これは心身統一合気道では意識を上方におくと「統一体」が崩れやすいと考えられていることによる。したがって、鍛練者については各被験者、条件1)、2)について5回ずつ測定を行ない、5回の平均値をその条件の代表値として両条件の比較を行なった。そして参考のために条件3)について1回測定を行なった。また非鍛練者については各被験者、条件1)、2)、3)について5回ずつ測定を行ない、5回の平均値をその条件の代表値として3条件の比較を行なった。

また左側面から写真撮影を行ない、各条件間の姿勢の差異を観察した。

### 3. 結果

まず最初に各条件の姿勢を比較する。写真はR.O.すなわち当道場の師範の例である。統一体の時には、不統一体と比較すると姿勢が幾分前傾しているのが観察された。また不統一体よりも統一

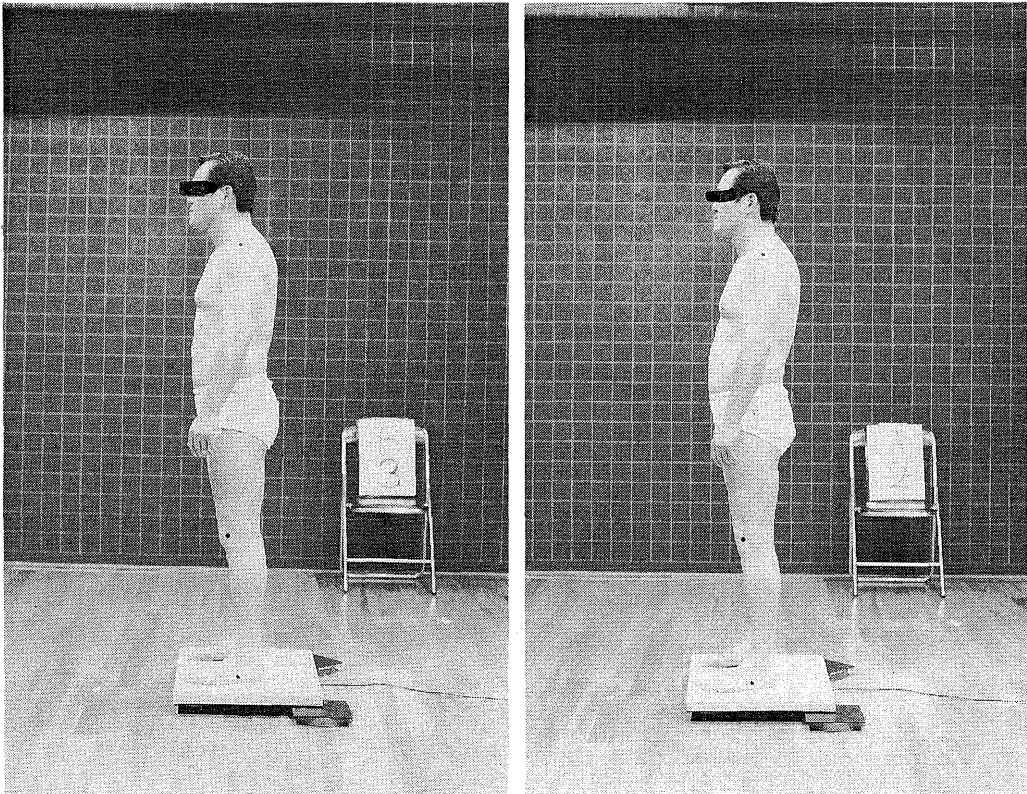
体の方が、幾分背すじが真っ直ぐになっていた。これらの特徴は鍛練者、非鍛練者においても概ね同様であった。なお非鍛練者の不統一体と安静立位については、写真で見るとは姿勢の違いは認められなかった。

CFP位置及び動揺の計測結果は表2にまとめて示す。

CFP位置(図1a)については、前後軸上の位置を、足長を100%としたときの踵からの距離の割合で示している。するとR.O.では、統一体50.09%に対し不統一体43.36%と、統一体のほうが前方に位置した。これは鍛練者においても同様で、統一体で平均値54.29%に対し不統一体50.84%となり、統一体のCFPは有意に前方に位置した(Paired t-test,  $p < 0.05$ )。また被験者ごとに見ると7名中6名が統一体の時に前方に位置した。また非鍛練者(図2a)についてみても、3名とも統一体の時に最も前方に位置し、不統一体の時に最も後方に位置した。

鍛練者のCFP動揺についてみると、動揺距離(図1b)は被験者7名全員が統一体の方が大きい値を示し、平均値も統一体33.26cmに対し、不統一体25.34cmと、統一体の方が有意に大きい値となった(Paired t-test,  $p < 0.01$ )。また動揺面積(図1c)は、平均値では統一体 $0.35\text{cm}^2$ に対し不統一体 $0.34\text{cm}^2$ で、ほぼ同程度の値となったが、7名中5名が統一体の時に大きな値を示した。しかしR.O.(師範)においては、動揺距離(図1b)は統一体27.00cmに対し不統一体27.33cmと、僅かながら統一体の方が小さい値となり、動揺面積(図1c)も統一体 $0.20\text{cm}^2$ に対し不統一体 $0.35\text{cm}^2$ と、統一体の時に小さい値となった。

次に非鍛練者のCFP動揺をみると、動揺距離(図2b)は、統一体と安静立位を比較すると3被験者とも統一体の方が小さい値となったが、統一体と不統一体を比較すると3名中2名が統一体の方が大きい値となった。しかし3名の平均値で見るとは統一体と不統一体はほぼ同じ値となり、ともに安静立位よりも値が小さかった。また動揺面積(図2c)は、統一体と安静立位との比較では3名中2名が統一体の方が小さい値であり、3名の平均値も統一体の方が小さかったが、統一体と不統一体とでは、3被験者とも統一体の方が大きい値となり、不統一体が最も小さい値となった。



統一体

不統一体

写真 被験者 R.O. (師範) の統一体及び不統一体

表2 足圧中心位置及び動揺の計測結果

		動揺距離 (cm)	動揺面積 (cm <sup>2</sup> )	足圧中心位置 (%)
師範	統一体	27.00	0.20	50.09
	不統一体	27.33	0.35	43.36
鍛練者 (n=7)	統一体	33.26 (8.70)	0.35 (0.14)	54.29 (7.83)
	不統一体	25.34 (8.29)	0.34 (0.28)	50.84 (6.62)
非鍛練者 (n=3)	統一体	19.61 (4.24)	0.20 (0.09)	54.68 (0.68)
	不統一体	19.47 (3.36)	0.13 (0.05)	48.24 (4.19)
	安静立位	21.48 (4.36)	0.25 (0.07)	49.65 (5.26)

注) 鍛練者, 非鍛練者の数値は各被験者数の平均値(標準偏差)で示す。

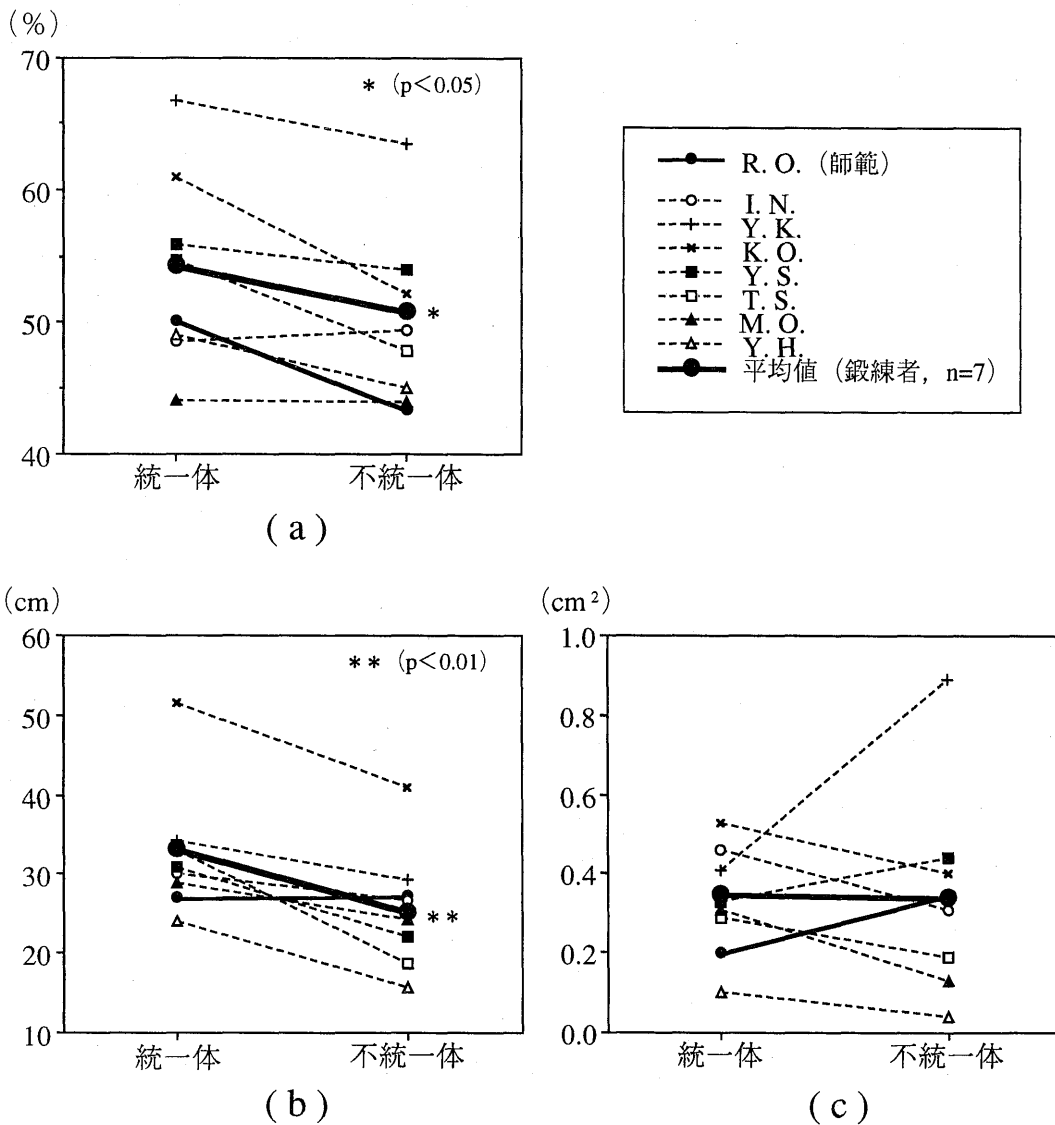


図1 師範及び鍛練者における足圧中心位置と動揺の条件間の比較  
 (a: 足圧中心位置, b: 動揺距離, c: 動揺面積)

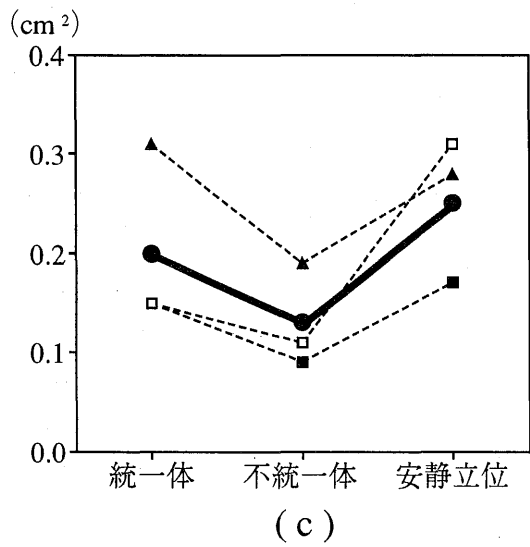
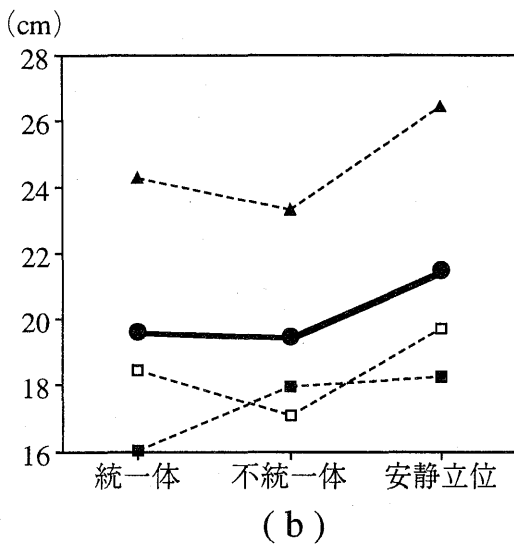
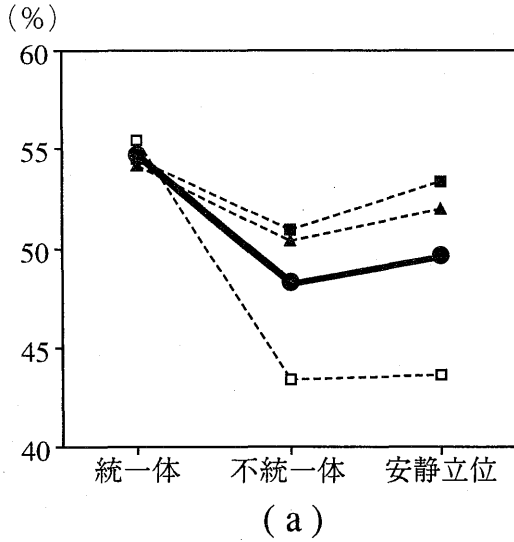


図2 非鍛練者における足圧中心位置と動揺の条件間の比較  
 (a: 足圧中心位置, b: 動揺距離, c: 動揺面積)

#### 4. 考察

まず姿勢についてみると、統一体のときには、背すじが真っ直ぐに伸びた姿勢となっている。これは「自然体」をはじめ、他の武道における基本姿勢とも共通するところである。そして統一体においては、姿勢が前傾し、それにともないCFPも前方に位置した。柔道選手の「自然本体」について、CFP位置を測定した報告をみると、浅見<sup>2)</sup>は平均値で40.5%、柳沢ら<sup>12)</sup>は47.4%と報告しており、本研究の統一体における結果(54.29%)はかなり前方に位置しているといえる。

CFPが前方に位置したのは、姿勢が前傾していることによるが、この前傾は、足先の方を意識させることにより導かれているようである。そしてこのような姿勢をとることにより、たとえば前方から押されるなどの外乱に対しては姿勢の保持能力が高まることが推察される。また、次の動作への移行のしやすさという点でも、有利であると思われる。

柔道の「自然本体」と合気道の「統一体」におけるCFP位置の違いは、両者の格闘形態の差異を反映したものかもしれない。すなわち柔道(乱取り)においては組み付いた状態からの技の攻防が主であり、前に引かれ、倒される機会が多いため、重心を後ろに持って行ってバランスを保つ必要がある<sup>9)</sup>。それに対し合気道は離隔状態からの攻防が主であり、剣道と同様に、全身による素早い反応動作が最も重要とされる。ちなみに剣道選手の構えにおけるCFP位置は、後方から60.6%と報告されている<sup>2)</sup>。合気道の技術内容は柔術を主体とするが、技の理合は剣の理合にも由来すると言われている。こうした技術の特徴が基本姿勢にも現れているように思われる。

次にCFPの動揺距離をみると、鍛練者では統一体よりも不統一体の方が有意に小さい値を示した。また動揺面積も平均値ではほぼ同じ値であったが、被験者ごとにみると7名中5名が不統一体の方が小さい値となっていた。したがって鍛練者においては統一体よりもむしろ不統一体の方が、静的平衡性が高いと判断される。また参考までに、鍛練者についても1回ずつ安静立位(できるだけ特定の場所に意識を置かないようにし、楽な姿勢で立たせた)を測定してみたが、その結果7名の平均値は動揺距離25.65cm、面積0.22cm<sup>2</sup>であり、また被験者ごとにみた場合でも、動揺距離で

は7名全員が、面積では7名中6名が統一体より小さい値を示していた。このことから、鍛練者の統一体は平衡性が高いとは言い難いが、この安静立位については、各被験者1回ずつの測定であり、また真に安静立位となっているか疑問が残ることから、比較には注意を要する。

鍛練者の統一体においてCFP動揺が大きくなった原因として、まず考えなければいけないのは、姿勢とCFP位置の違いである。

CFP位置と立位姿勢の安定性については藤原と池上<sup>9)</sup>が検討しているが、それによると、一般成人女子の安定域は、平均して足長比30.22~55.98%の範囲であり、大学体操競技部員女子では27.08~61.48%、大学バレーボール部員女子では24.94~65.14%と報告されている。この報告を考慮すると、統一体の時のCFP位置54.29%は安定域内にあると考えられる。

次に姿勢の影響については、本研究の結果のみでは言及は難しいが、参考までに一つ事例を示しておく。

統一体を指導する際には、姿勢の極端に悪い者に対しては、まず姿勢の矯正(背すじを真っ直ぐにし、軽く胸を開かせる)をしてから意識の置き方を指導する。そこで本研究の非鍛練者に対しては若干の姿勢矯正をしてから意識の置き方を指導したが、被験者H.K.のみ、姿勢矯正の前に、意識の置き方だけを指導して5回の計測を行ってみた。その結果姿勢は、円背傾向が強調された姿勢となったが、CFP動揺は、姿勢矯正したときよりも小さい値を示した(距離:矯正有16.06cm, 矯正無15.99cm, 面積:矯正有0.15cm<sup>2</sup>, 矯正無0.08cm<sup>2</sup>)。このことを考慮すると、鍛練者においても、姿勢の違いがCFP動揺を増大させる要因となっている可能性も否めない。しかし統一体における姿勢の特徴は、武道をはじめ、座禅やその他日本芸道においても共通してみられる特徴であり、一般的には静的な安定をもたらすと考えられている。一方師範においては不統一体よりも統一体の方が、また安静立位(測定一回、動揺距離31.28cm, 面積0.23cm<sup>2</sup>)と比較しても統一体の方が動揺が小さかったことを考えるならば、鍛練者においても更にトレーニングを積むことにより、統一体におけるCFP動揺も小さくなるのかもしれない。

本研究の結果でもう一つ興味深かったのは、非鍛練者の不統一体と安静立位を比較した時に、3

名全員が、動揺距離、面積とも不統一の方が小さい値を示したことである。不統一については、意識を眉間に集中することのみ指示しており、姿勢については何も指示していない。したがって姿勢そのものには両条件間で差異は認められなかった。それにもかかわらず3名そろって不統一の方が動揺が小さくなっていた。

CFP動揺に影響を及ぼす心理的要因については、森戸ら<sup>8)</sup>は、暗算負荷によりCFPの前方へのshiftと動揺の減少を示す例がみられたと報告している。同様に相澤ら<sup>9)</sup>も、暗算負荷により動揺面積が減少することを確認し、精神的緊張状態は安静時より動揺を減少させると報告している。一方、山野井<sup>10)</sup>は、閉眼にて「軽やかなムード音楽」を聴かせることにより、閉眼で聴かせない場合よりもCFP動揺が抑制されたと報告しており、また渋谷と吉川<sup>11)</sup>は、閉眼にて固視点をイメージさせた場合、イメージトレーニング経験者では、経験のないものよりも動揺が小さくなることを報告している。本研究の結果は、身体の一部に意識を集中することによってもCFP動揺が小さくなる可能性を示唆し、平衡性のトレーニングにおける意識の置き方の重要性を示しているように思われる。

なお、本研究では直立姿勢における「統一」の静的平衡性を検討したが、結果からは静的平衡性が優れているとは認められなかった。しかしR.O.(師範)においてはCFP動揺の距離・面積とも統一のときに最も小さい値を示し、非鍛練者においても、安静立位と比較すると統一の方がCFP動揺が小さい傾向がみられたことから、今後更に追究する必要がある。またその際に注意しなければならないことは、武道における基本姿勢は、静的平衡性が高いことが最終目的ではなく、「静中の動」と言われるように、次の動作へ即座に移行できる、あるいは外乱に対し素早く反応できる等の、動的要素を内在した姿勢でなければならないことを考慮しておく必要がある。

## 5. まとめ

本研究では心身統一合気道で指導されている「統一」に着目し、師範1名、鍛練者7名、非鍛練者3名について、直立姿勢における「統一」の足圧中心位置及び動揺を計測し、静的平衡性を検討した。結果は、

- 1) 姿勢については師範、鍛練者、非鍛練者とも、不統一と比較して統一のときには、背すじが伸びて、前傾した姿勢になっており、それにともない足圧中心は不統一よりも前方に位置した。
- 2) 師範の足圧中心動揺は動揺距離、面積ともに不統一よりも統一のときに小さかった。
- 3) しかし鍛練者においては、足圧中心の動揺距離は、統一では不統一より有意( $p < 0.01$ )に大きな値を示した。また動揺面積は、7名の平均値では統一と不統一ではほぼ同じ値であったが、被験者ごとにみると7名中5名が統一の時に大きな値を示した。
- 4) 非鍛練者においては、統一と安静立位を比較すると、足圧中心の動揺距離、面積ともに統一の方が小さくなる傾向がみられたが、統一と不統一を比較すると統一の方が大きくなる傾向がみられた。

以上のことから、直立姿勢における「統一」が、必ずしも静的平衡性に優れているとは認められなかったが、今後更に筋電図等を用いて筋作用を追究する必要がある。

## 付記

本研究は、平成9年度筑波大学学内プロジェクト助成研究(B)「武道における基本姿勢の分析」の一部である。また本研究にご協力頂いた、心身統一合気道道場「聴心館」の大場力夫師範及び指導員の方々に、深い感謝の意を表する。

## 注

- 注1) 東洋の修行法には「臍下丹田」という言葉があるが、これは氣を溜めるところとして非常に重要視されている。「腹に力を込める」というときの「腹」がこの臍下丹田に相当する。しかし藤平師範は、丹田は力を込めるのではなく、心を集中するところであるという独自の見解から、「臍下の一点」という呼び方をしている。
- 注2) 藤平師範は、四大原則の各項目はすべて不可分の関係にあり、表現は違っても目的はすべて同じであることを述べている。したがって4項目のうちどれか一つできれば「統一」になれると説明している<sup>10)</sup>。本研究の統一において両足先の先端を結んだ線の中央に意識を置くというのは、四大原則のうち「体のすべての部分の重みをその最下部におく」という項目を応用したものであると考えられる。



引用文献

- 1) 相澤直行, 青木和夫, 吉田義之(1994): 精神作業の重心動揺への影響. 人間工学 30(4): 223-231.
- 2) 浅見高明(1973): 「自然体」のキネシオロジー的研究. 東京教育大学体育学部スポーツ研究所報 13: 39-46.
- 3) 藤原勝夫, 池上晴夫(1981): 足圧中心位置と立位姿勢の安定性との関係について. 体育学研究 26(2): 137-147.
- 4) 嘉納治五郎(1987): 柔道教本. (監修)講道館「嘉納治五郎大系 第三卷」, 本の友社, 東京, P.307.
- 5) 川村禎三, 浅見高明, 竹内善徳, 中村良三, 小谷澄之, 芝山秀太郎, 田中秀幸, 柳沢 久, 小俣幸嗣, 野瀬清喜(1984): 柔道選手の立位姿勢の特徴について. 講道館柔道科学研究会紀要 6: 107-112.
- 6) 松本芳三, 浅見高明(1966): 写真と図解による柔道. 大修館書店, 東京, P.19.
- 7) 宮本武蔵(1985): 五輪書. (校注)渡辺一郎「五輪書」, 岩波書店, 東京, pp.45-46.
- 8) 森戸貞良, 羽柴基之, 林 良一, 三宅彰英, 渡辺悟(1981): 重心動揺よりみたRomberg姿勢およびMann姿勢. 姿勢研究 1(1): 13-19.
- 9) 渋谷 聡, 吉川政夫(1996): 立位姿勢におけるイメージ機能と重心動揺の関連性. 日本体育学会第47回大会号: 215.
- 10) 藤平光一(1990): 「氣」の威力. 講談社, 東京, P. 23-136.
- 11) 山野井昇(1985): 姿勢制御の定量的解析とその応用. 姿勢研究 5(2): 85-91.
- 12) 柳沢 久, 川村禎三, 浅見高明, 中村良三, 百鬼史訓, 小俣幸嗣(1979): 柔道選手の立位姿勢に関する研究. 武道学研究 11(3): 39-48.