

大学柔道部員の判別分析による基礎体力の検討

College Judo Player's Basic Physical Fitness Using Discriminate Analysis

(73kg 級を対象として)

飯田穎男¹⁾, 中島 獬²⁾, 若山英央³⁾, 森脇保彦²⁾, 武内政幸⁴⁾

田中秀幸⁵⁾, 岡田龍司⁶⁾, 松浦義行⁷⁾

(¹⁾ 日本武道学会名誉会員, ²⁾ 国土館大学, ³⁾ 大宮医療専門学院, ⁴⁾ 大東文化大学,

⁵⁾ 静岡大学, ⁶⁾ 近畿大学, ⁷⁾ 筑波大学名誉教授)

Eio IIDA (Honorary Member of Japanese Academy of Budo)

Takeshi NAKAJIMA (Kokushikan University)

Hiddenaka WAKAYAMA (Omiya College of Medical Arts and Sciences)

Yasuhiko MORIWAKI (Kokushikan University)

Masayuki TAKEUCHI (Daito bunka University)

Hideyuki TANAKA (Shizuoka University)

Ryuji OKADA (Kinki University)

and

Yoshiyuki MATSUURA (Honorary Professor / University of Tsukuba)

Abstract

In accordance with the revision of new weight classification in January 1998, we had measured basic physical fitness of college judo players, and currently obtained the results of 853 players. The purpose of this study was to show the method of discriminating varsity group from others with people under 73 kg category, using widely used Fisher's linear discriminate function. By investigating individual's discriminate value, we attempted to improve the training method to foster judo players' ability, motivate individuals by feedback, and help teaching judo.

Kerry word ; college judo players, basic physical fitness, Discriminate analysis, state of performance

キーワード：大学柔道部員, 基礎体力, 判別分析, 競技力

I. はじめに

嘉納師範は「柔道は心身の力を最も有効に使用する道である。その修行は、攻撃防禦の練習によって身体・精神を鍛錬修養し、斯道の神髓を体得することである。そうしてこれによって己を完成し、世を補益することが柔道修行の究極の目的である。」とし、柔道の哲理は柔道修行を通して、その理想を追求することによって自己の完成を目指し、人類共栄に貢献しようとするものであった。修行する身体の鍛錬、技の追求は試合に対処するより人間修養の目的であった。

その柔道も第二次世界大戦以来一時閉鎖されたが 1950（昭和 25）年 10 月 13 日に文部省通達により学校柔道は復活した。（近代の教育に適応し、青少年の体育、人間形成等々に大いに有効であると考え、勝負法に加え体育法・修身法の観点より新しい指導原理を体系づけられた嘉納師範が理想とする人類共有の教育理念であった。）そして戦後講道館柔道を中心に発展し、スポーツとしても国際化されたものである。

日本で創設され、そして日本のお家芸であった柔道も 1956（昭和 31）年、第一回世界柔道選手権大会が東京で開催され、また 1964（昭和 39）年、第 18 回東京オリンピック大会で柔道が正式種目として紹介された。それまではいくら相手が大きく、力があっても外国選手との試合においては、体得した技術を持ってすれば必ず勝てるという自負があった。しかしその後の試合結果から今までの日本は精神主義に傾き、科学的で総合的なトレーニングを重要視しなかったのが原因であるという批判もあり、それ以来柔道界は反省し、柔道の競技力として重要と考えられる「心」「技」「体」の面より競技力向上のための基礎体力の不足を補う科学的トレーニング、精神力に対するメンタルマネジメントの在り方等々、スポーツ科学に対する関心が急速に高まってきた。

1992（平成 4）年、学生柔道連盟に所属していた武内、田中、飯田は日本の柔道は現在、学生が中心であり、現在活躍している選手を対象として強化委員会では思索を練っていたが、大学指導者として今後活躍するであろう大学柔道の底辺の研究が重要であると考え、その動機として大学柔道部員を対象に以下の基礎体力面を取り上げた。即ち、

- ①、柔道選手に必要な基礎体力とは何だろうか。またどの様な要素から成り立っているのだろうか？
- ②、大学柔道選手の体力構造を知るうえで必要な測定項目はないのか。
- ③、体力を評価する方法にはどのような方法を用いたらよいのか。
- ④、選手自身に活用するために個々人の体力を知り、その長短を知りたい。
- ⑤、選手にフィードバックして個々人の基礎体力に対応できる合理的なトレーニング

法に応用したい。

⑥、トレーニング効果を評価したい。等々であった。

2. 研究のあゆみ

それ以来、「大学柔道選手のための基礎体力組テスト」(Test Batteries of Fundamental Physical Fitness for College Judoists) 1984 (昭和 59) 年 (飯田他 体育学研究第 29 巻第 1 号参照) 発表以来現在に至る約 20 年に渡り述べ 1,500 人の大学柔道選手を対象に、文部科学省体力・運動能力テストを中心に大学柔道選手に最も必要と思われる 54 項目を選択し、因子分析的手法を用いて諸先生の指導を受けながら多くの共同研究を重ねてきた。基礎体力を「柔道以外のスポーツにも程度の差こそあれ共通に関与すると思われる狭義の行動体力」とし、その内容を「運動能力について階層的仮説 (L.A.Larson)」に示される第 2 レベル以下、即ち基礎運動技能 (走・跳・投等)、基礎運動要素 (敏捷性・柔軟性・平衡性等)、体格及び身体機能 (身長・体重・筋力・呼吸・循環機能・持久力等) の領域と理解した。そしてその構成要素を、①体格、②敏捷性、③基礎運動技能、④静的筋力、⑤循環機能、⑥柔軟性、⑦筋持久力、⑧呼吸・循環系持久力であるという仮説のもとに研究を進めた。文献にもあるように階級、体重、得意技、国別、年齢別等々の異なる述べ 702 名の大学柔道選手について 1984 ～ 93 年まで 10 年間、18 回にわたり 54 項目の基礎体力の測定を繰り返した。因子分析的手法を用いた実験結果より、条件の変化にも関わらず、共通に重要な項目を選択するため、まず抽出された因子の類似生 (タッカーの類似性係数) を算出した。次に高い類似性を示した実験のうち、共通に抽出された回数の多い因子に対し、高い負荷量を示した項目を選択した。その結果、測定項目として 11 要素 29 項目が選択された。1992 (平成 4) 年、54 項目より 29 項目を用い 351 名の大学柔道部員を 4 階級の下位標本に分類し、全員を階級別に基礎体力の下位能力領域を統計的立場から因子として推定するための因子分析を用い各測定項目について計算された相関行列に不完全主成分分析 (Incomplete principal component analysis) を施し、固有値 1.0 以上の主成分について Normal varimax 規準により直交回転を摘要、直交多因子解を求め基礎体力の因子構造を、さらに柔道選手の基礎体力の構造を構成する各基礎体力要素を推定するために有効な複数のテストから成り立っている。いわゆる組テストを妥当性および実用性を考慮して求め柔道選手の基礎体力評価に役立てるため、各能力の推定式を作成した。

しかし測定に際し、29 項目では時間的に測定者の疲労、測定者の信頼性等々により項目数が多すぎる。

さらに簡便で実用性のあるテスト項目が要求され、先行研究より因子負荷量、共通性の顕著な項目、他の要素と関連性の低く独立した項目を選択し、妥当性をも検討し、8要素10項目を選択した。(飯田他大学柔道選手の基礎体力診断のための測定項目に関する研究；武道学研究第27巻第2号 p37-44, 1995 参照) 現在、武内・中島・若山・田中・森脇・岡田・松浦・飯田等により8要素10項目を完全に測定された大学柔道選手1,500名について7階級、各階級100名以上のDATAを用い標準化を目指している。

3. 今回の研究の目的

1998年1月新体重別区分の改訂に伴い、種々の国際大会、全日本学生柔道優勝大会出場を含む4大学柔道部員を対象に基礎体力の測定を実施し2005年1月15日現在7階級853名(60kg以下級112名, 66kg級121名, 73kg級155名, 81kg級148名, 90kg級85名, 100kg級100名, 100kg超級132名)の測定結果を得ている。今回はそのうち73kg級を対象に8 component 10 Item (但し Bass dynamic balance testを除く)の基礎体力を手掛りとして判別関数の方式を利用して選手群、部員群2群の判別方式を示し、これを検討して柔道部員の競技力育成のためのトレーニング方法、個々人に測定結果をfeed backすることにより意欲向上のための motivation, さらに指導の一助といたく検討することを目的とした。

II. 研究方法

1. 被検者：

全日本学生柔道優勝大会出場校を対象とした4大学柔道部員73kg級155名 段位：初段から3段 $X=2.184$ 年 $SD=0.464$ 年齢： $X=19.830$ 才, $SD=0.968$ 経験年数 $X=9.986$ 年 $SD=3.060$

2. 測定項目：8要素10項目

要素 (Components)	項目 (Items)
1, 長育 (Body linearity)	① 身長 (Stature) cm
2, 副量育 (Body bulk)	② 体重 (Body Weight) kg ③ 体脂肪率 (Percent body Fat) %
3, 静的筋力 (Static muscular strength)	④ 背筋力 (Back muscular strength) kg ⑤ 肩腕力 (Pull arm-shoulder strength) kg
4, 敏捷性 (Agility)	⑥ 反復横とび (Side-step) times
5, 瞬発力 (Lagmusclar power)	⑦ 垂直とび (Vertical Jump) cm
6, 無氣的持久性 (Anaerobic endurance)	⑧ 400m 走 (400m run) sec
7, 柔軟性 (Extension flexibility)	⑨ 伏臥上体そらし (Trunk extension) cm
8, 動的平衡性 (Dynamic Balance)	⑩ Bass 動的平衡性 (Bass Dynamic balance test)

3, DATA CHECK

3-1: DATA の check には, cross examination (交差検査) により再度測定するか, 不可能な場合は異常な DATA を棄却して欠損値とする。しかし, 貴重な DATA のため平均値を欠損値の空欄に充てる等が一般のようであるが, 今回は 9 変量相互間の相関係数を求め, 欠損値の変量と最も相関の高い変量を独立変数として一次回帰方程式を用いて推定し, その推定値を空欄に与えた。

(73kg 級 155 名中 11 名に欠損値がみられ, 24 箇所に欠損値がみられた。)

3-2: 棄却検定

選手群 (各大学別監督の推薦による (各大学別, 国際大会, 全日本学生柔道大会) 各大学推薦による, 体重別, 県代表国体その他)。以下の表 1 は 73kg 級 155 名中選手群 46 名, 部員群 109 名の各 9 変量の平均値, 標準偏差, 表 2 は棄却検定後の平均値, 標準偏差を示したものである。

表 1 73kg 級全員, 選手群, 部員群 X, SD

	全員 (N=155)		選手群 (N=46)		部員群 (N=109)		T-test
	X	SD	X	SD	X	SD	
1.身長	172.958	4.9418	173.065	4.1876	172.918	5.2450	
2.体重	74.332	2.8618	74.730	2.2365	74.164	3.0819	
3.%fat	12.776	1.9418	12.324	1.6416	12.967	2.0322	
4.背筋力	167.777	22.3397	178.043	24.6486	163.445	19.865	
5.肩腕力	49.019	8.5206	51.370	8.5367	48.028	8.3599	
6.敏捷性	50.252	5.0034	51.522	5.6006	49.716	4.6529	
7.瞬発力	58.452	7.3830	62.196	6.8852	56.872	7.0344	※※
8.400m	67.841	4.2667	66.600	4.1139	68.365	4.2395	
9.柔軟性	53.186	8.0458	52.854	6.7275	53.327	8.5663	

表 2 棄却検定後の平均値, 標準偏差を示したものである。

選手群・部員群全員 (N=155) の平均値, 標準偏差を用いて平均値±標準偏差×2.57 の範囲外の DATA を棄却した。

3-3: 各変量の分布の検討

各変量毎に棄却検定後の平均値, 標準偏差を用いて 5 段階尺度を構成した。

	N	X	SD
1.身長	154	172.87	4.81
2.体重	154	74.38	2.79
3.%fat	154	12.80	1.89
4.背筋力	153	166.70	20.30
5.肩腕力	154	49.18	8.27
6.敏捷性	153	50.43	4.76
7.瞬発力	155.5	58.45	7.35
8.400m	154	67.72	4.03
9.柔軟性	154	53.36	7.73

各段階の個体数 (実測度数) を求め正規分布の理論度数との差異 χ^2 -検定した。

Frequency distribution of five criterion (73kg class)

		身長	体重	%fat	背筋力	肩腕力	敏捷性	瞬発力	400m 走	柔軟性
		N=154	N=154	N=154	N=153	N=153	N=153	N=155	N=154	N=154
1	N	9 (0.29)	13 (0.45)	14 (0.97)	8 (0.68)	10 (0.04)	6 (2.07)	10 (0.06)	12 (0.13)	4 (0.29)
	%	10.78	10.78	10.78	10.71	10.71	10.71	10.85	10.78	10.78
2	N	32 (0.66)	27 (2.68)	37 (0)	42 (0.75)	36 (0.01)	38 (0.04)	39 (0.08)	35 (0.10)	34 (0.23)
	%	36.96	36.96	36.96	36.72	36.72	36.72	36.20	36.96	36.96
3	N	61 (0.10)	58 (0)	62 (0.20)	55 (0.10)	57 (0.02)	59 (0.01)	59 (0)	63 (10.34)	61 (0.10)
	%	58.52	58.52	58.52	58.14	58.14	58.24	58.90	58.52	58.52
4	N	43 (0.99)	46 (2.21)	34 (0.23)	37 (0)	37 (0)	38 (0.04)	36 (0.38)	38 (0.02)	38 (0.03)
	%	36.96	36.96	36.96	36.72	36.72	36.72	36.22	36.96	36.96
5	N	9 (0.29)	10 (0.05)	7 (1.32)	11 (0)	13 (0.48)	12 (0.15)	11 (0)	6 (2.11)	12 (0.13)
	%	10.78	10.78	10.78	10.71	10.71	10.	10.85	10.78	10.78
x ² -test		2.33	5.39	2.72	1.59	0.55	2.31	0.52	2.70	0.78

上記 DATA は 9 各変量の分布の検討の結果正規分布が認められたので最も有効な得点化の方法である標準得点 (Standard score) を求め 9 変量の分布も単位も異なる変量相互間での比較が可能となるため標準得点 σ 一尺度を $\sigma/14$ 一尺度、即ち 9 変量個々人の DATA の H-Score を算出した。

3-4, Fisher の線型判別関数 (Linear discriminate function) の作成

判別分析法は、いくつかの変量、本研究では選択された基礎体力 9 変量を用いて各変量別に $x^1 - x^p$ について DATA より得られた値より判別分析において多く使用されている線型判別関数 (Fisher) により考案された判別の対象となる本研究の如く選手群、部員群 2 群の場合、両群の差を最大に識別できるように構成された合成変量) を用い、いずれの群に属するかを判別した。

3-5, 判別の実際

関数による判別と実際の区別との一致度を検討し、誤判別の確立を求めた。

3-6, 得られた判別関数値に対する各変量の Weight の比較。

3. 得られた判別関数値に対する各変量の weight の比較

この結果は得られた判別関数値に対する相対的重要度を示すものである。

変 量	係 数	変 量	相関係数	相対的重要度
1. 身長	-0.339	1. 瞬発力	0.607	34.46
2. 体重	0.586	2. 背筋力	0.544	27.68
3. %fat	-0.641	3. 400m 走	-0.335	10.49
4. 背筋力	0.335	4. 肩腕力	0.317	9.00
5. 腕力	0.113	5. 敏捷性	0.291	7.90
6. 敏捷性	0.031	6. %fat	-0.266	6.65
7. 瞬発力	0.639	7. 体重	0.158	2.20
8. 400m 走	-0.393	8. 柔軟性	-0.047	0.00
9. 柔軟性	-0.213	9. 身長	0.024	0.00

まず表より相関係数の二乗の和を求めると 1.069 となる。

これは判別関数値に対する説明度を表わす。

次に各変量の相関

係数の二乗を前述した相関係数の和 1.069 で除す。(説明力) その結果は判別関数値に対する相対的重要度を示すものである。

この表より瞬発力が判別関数値に対する相対的重要度に最大の関与を示している。

[結論]

1. 各変量毎に平均値, 標準偏差を求め, 五段階尺度を構成し各段階の実測度数との差異 χ^2 -検定の結果, 9 各変量とも正規分布が認められた。
2. 個々人判別関数値を全員について求め, 2 群の平均値の平均 0.255 を判別基準値とした。
3. 誤判別の両群の確率は選手群の確率は, 選手群 30.43%, 部員群 31.19%であった。
4. 得られた判別関数値に対する各変量の相対的重要度は瞬発力が 34.46%と最大の関与を示していた。
5. 個々人の判別得点より, 各変量の個人差を知ることができ, 各部員に還元 (Feed back) することにより, 自己の基礎体力の現状, 長短を認識することにより, 予測値を推測し, 選手・部員の体力の向上のためのトレーニングに, また指導者の指導に適応できるものと思われる。

なお本研究の一部は, 平成 15 (2003) 年 9 月 25 ~ 28 日熊本大学にて行われた日本体育学会第 54 回大会で発表されたものである。

<脚注>

注1) 基礎体力の概念；

柔道における基礎体力の特性については松本・松浦・横堀・松田等々多くの研究があるが、基礎体力の概念及び構成要素については多少異なり必ずしも一致していない。本研究では、基礎体力を狭義の行動体力としてラルソンの運動能力の構造に関する階層的仮説（L.A.LARSON）に示される第2レベル以下即ち基礎運動能力（走・跳・投、等々）、基礎運動要素（柔軟性・平衡性、等々）、体格及び身体機能（身長・体重・筋力・呼吸機能・持久力、等々）などの領域と考えた。

注2) 被検者の対象；

全日本学生優勝大会出場校、全日本学生柔道連盟に加盟している大学は1998年全日本学生柔道活動実態調査報告（全日本学生柔道連盟）によると加盟大学は北海道地区、東北地区、関東地区、東京地区、東海地区、北信越地区、関西地区、中国地区、九州地区計9地区322大学で各区予選で勝ち進んだ計60大学により全日本学生柔道優勝大会として毎年実施され、これらの大学出場校からオリンピック大会優勝者を始め、国際大会、全日本柔道選手権大会、その他の各種大会で活躍している選手が多く排出され、日本柔道界においても特質すべき連盟であり、従って本研究で用いられている被検者は大学生柔道選手として基礎体力の特性を備えるのに十分な経験を持っているといえる。

注3) 選択した基礎体力テスト項目

選択された53項目の基礎体力 performance test を15年間にわたり大学柔道部員を対象に延べ1500名の被検者に測定を実施し、19回（全員）の異なる条件を考慮して因子分析的手法を用い実験を繰り返した。そしてこれらの実験結果より抽出された因子の類似性（タッカーの類似性係数）を算出し、共通に重要な項目を選択した。

次に共通について抽出された回数の多い因子に対し高い負荷量・共通性を示していた要素29項目（中島弥らは、武道学研究第28巻第1号掲載1995）について基礎体力の構造について報告した。さらに飯田らは、組テストを妥当性及び実用性を考慮して求め、各能力の推定式を作成した。しかし、29項目では測定項目としては多すぎ、さらに簡便で実用性のある測定項目が要求されることから、①これまでの研究で各体重区分に共通して因子負荷量が高い、②19回の実験で因子負荷量、共通性の顕著な項目、③他の要素と関連性の高い項目等々から検討した。そして選択された8要素10項目と11要素29項目について相関係数を求め、妥当性を検討した。皮脂厚の測定については幅量育であるが体重の増す階級に従って基礎体力全体に対する貢献度（説明力）が高くなっていく傾向があり、さらに全身の脂肪量を表すところの % fat を加える必要があると考えられ、タニタ社製体内脂肪系 TBF-305 体格モード、アスリートを採択した。吉岡らは、400m 走については他の走力の項目についても測定したが、KATCH は200m 走～400m 走または100ヤードの水泳は、Anaerobic Power Endurance であると述べ、柔道選手における能力発揮に重要と思われるパワーの連続発揮の能力を測定しえるのではないかと仮説を立て測定をした結果（350m 400m, 500m, 1,500m 走）400m 走・350m 走が説明力の極めて大なる因子として抽出されたので、無機性持久性として400m 走を採用し、日本武道学会第20回大会において発表した。動的平衡性については Bass dynamic balance test を採用した。

また、測定に当たっては松田岩男、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1967、名取礼二、横堀栄、小川義雄：同文書院、1965、藤田恒太郎：生態観察、南山堂、1965、文部省スポーツテスト実施要項等々を参考に1993年9月にわれわれ大学柔道科学研究グループにより大学柔道選手のための基礎体力テスト実施要項（1993）を作成し、これに基づき実施した。

注4) 注3の研究は日本体育学会、日本武道学会、また執筆者及び、共同研究者の所属する大学の研究紀要等々に報告されているが、さらに オリンピック競技部門と同時に開催される Pre-Olympic Scientific Congress にロサンゼルスオリンピック以来連続して発表及び報告しているので、その題名と簡単なコメントを報告する。

○ 1984年 Olympic Scientific Congress （ロサンゼルス・米国）

題名：「Development of Motor Ability in Senior High School Athletes and Non Athletes」○飯

田穎男・松浦義行一と題して報告, proceeding され “Perspectives in Kinanthropometry” p91-97 に掲載。本研究の測定項目選択の基礎となった。(July, 19th ~26th, 1984)

- 1988 年 Soul Olympic Scientific Congress (ソウル・大韓民国)
アジア大会後ロスオリンピックやアジア大会で目覚ましい活躍をした韓国の大学柔道選手と日本の大学柔道選手との合同合宿(1985年5月)の際, 大韓柔道大学(大韓柔道大学校成東鎮教授の作成された測定項目(特に400m走に注目)を用いて「韓国, 日本の大学柔道選手の基礎体力の比較—能力空間における集団の布置を手掛かりとして—」○飯田穎男・松浦義行・武内政幸・上口孝文・高木長之助・成東鎮一と題して報告した。(September, 25th ~ October 1st, 1988)
- 1992 年 Olympic Scientific Congress (マラガ・スペイン・トレモリノスにおいて行われた。)
題名1; 「Comparison of Factorial Structure of Fitness between Different Weight classes of College Judoists」大学柔道選手の階級別による基礎体力の因子構造の比較」○中島隼・飯田穎男・武内政幸・稲垣敦・田中秀幸一と題して報告した。(July, 14th ~ 19th, 1992)

題名2; 「Construction of Test Battery for Diagnosis」○飯田穎男・武内政幸・稲垣敦・田中秀幸・中島隼・上口孝文一と題して報告した。

題名3; 「A Study on the Relationship Between Body Balance Ability and Physical Fitness of Collegiate Judo Athletes」○田中秀幸・松浦義行・飯田穎男・稲垣敦・武内政幸・中島隼と題して報告した。

前題で発表した中島らは主成分分析及び Normal Varimax 回転を施し, 各群(第1群 65 kg under class, 第2群 78 kg under class, 第3群 95 kg under class, 第4群 95 kg over class)の第1群~第4群の基礎体力因子の推定を完全推定法を用いて重み係数を求め推定された因子得点を各個人の基礎体力得点と考え, 飯田らは組テストを作成し報告した。

- 1996 年 The 1996 International Pre-Olympic Scientific Congress (ダラス・テキサス州・米国)
題名1; 「The Relationship Between Basic Physical Fitness and Body Fat in over 95kg Category University Judo Athletes」○飯田穎男・中島隼・松浦義行・D, Matsumoto・田中秀幸・小森富士登一で報告した。詳細は, 日本武道学会 Journal 第30巻第1号 p22-30 1997に掲載。(平成9年8月)

題名2; 「A Comparison of the Structure of Basic Physical Fitness Between Male and Female University Judo Athletes」○中島隼・飯田穎男・松浦義行・武内政幸・田中秀幸・小森富士登一で報告した。

詳細は, 日本武道学会 Journal 第30巻第1号 p31-38 1997に掲載。(平成9年8月)

- {結果} 1. % body fat の増加とともに体重も増加をする傾向が見られた。
2. 400m走で代表される無機能的持久性は, % body fat の増加とともに顕著に低下の傾向が見られた。
3. Side step で代表される敏捷性, 垂直とびで代表される瞬発力は, % body fat が 24 % を境にこれらの基礎体力要素のレベルが分かれると推測された。
4. Bass Dynamic Balance Test で代表される動的平衡性テストは, % body fat の増加とともに劣る等の結果を得た。(July, 10th ~ 14th, 1996)

- 2000 年 Pre-Olympic Congress (ブリスベン・クインズランド州・オーストラリア)
題名1 「The Comporting of the Structure of Fundamental Physical Fitness Between Player and Members in Japanese College Judoists (81kg class)」○飯田穎男・若山英央・中島隼・D, Matsumoto・武内政幸・田中秀幸一と題して報告した。

演題2「The Correlation Between Body Composition and Basic Physical Fitness in Heavyweight University Judo Players and Club Members」○中島 隼・飯田 穎男・若山 英央・D,Matsumoto・武内政幸・田中秀幸一と題して報告した。

題名3「A case study on the Fundamental Physical Fitness in Competitive Performance and University Judo Athletes in Japan」○若山 英央・飯田 穎男・中島 隼・D, Matsumoto・武内政幸・田中秀幸一と題して報告した。

題名4「The Correlation Between Basic Physical Fitness and Number of Years of Judo Practice in University and Judo Players」○田中秀幸・飯田 穎男・若山 英央・中島 隼・D, Matsumoto・武内政幸一と題して報告した。(September, 7th ~14th, 2000)

- 2004 年 Pre-Olympic Congress (テッサロニキ・ギリシャ)
題名; 「College Judo Players' Basic Physical Fitness Using Discriminate Analysis」 飯田 穎男・中島 隼・森脇保彦・村上繁一と題して報告した。(August, 6th ~ 11th, 2004)
- 1990 Asian Games Scientific Congress (Beijing, China September, 16th ~ 20th)
- 1994 Asian Sport Sciences Congress (Hiroshima, Japan September, 25th ~ 27th)
- 1995 The 18th Universidad Scientific Congress (Fukuoka, Japan August, 24th ~ 26th)
- 1998 13th ASIAN GAMES SCIENTIFIC CONGRESS (Bangkok, Thailand November, 30th ~ December 3rd)
- 1995 ~ 1998 USJI International Judo Scientific Congress (Colorado Springs U.S.A)
- 1999 The 1st IJF World Judo Conference (Birmingham, England October, 4-5th)
- 2001 The 2nd IJF World Judo Conference (Munich, Germany July 24th)
- 2003 The 3rd IJF World Judo Conference (Osaka, Japan September 10th)

引用・参考文献

- 1) 飯田 穎男, 松浦 義行, 青柳 領, 武内 政幸, 田中 秀幸, 吉岡 剛, 小俣 幸嗣, 「大学生柔道選手のための基礎体力組テスト」 体育学研究, 第 29 巻第 1 号, p35~42, 1984
- 2) IIDA, E. and MATSUURA, Y., 「Development of Motor Ability in Senior High School Athletes and Non athletes」. The 1984 Olympic Scientific Congress proceedings (Volume 1) Los Angeles USA, 1984.
- 3) Iida, E., Matsuura, Y., Takeuchi, M., Tanaka, H., Ueguchi, T., Takagi, C., Yoshioka, T., Nishijima, N., 「Factorial Structure and Test Construction of Physical Fitness for College Judoists」 1986 Asian Games Scientific Congress Proceedings, 571-579, 1986
- 4) Iida, E., Matsuura, Y., Takeuchi, M., Ueguchi, T., Chinsung -dong. 「Comparative Study on Physical Fitness between KOREAN and JAPANESE College Judoists」 SEOUL Olympic scientific Congress Proceedings :795-803, 1988
- 5) 飯田 穎男, 松浦 義行, 武内 政幸, 上口 孝文, 田中 秀幸, 中島 隼, 中野 雅之, 吉岡 剛, 中嶋 宣夫, 渋谷 恒男, 稲垣 敦, 「大学柔道選手の体重別基礎体力の構造の比較一階級別因子構造の類似性一」 日本体育学会, 第 41 回大会, :B-515, 1990
- 6) Iida, E., Matusura, Y., Takeuchi, M., Inagaki, A., Nakajima, T., Tanaka, H., Ueguchi, T., 「Construction of test Battery for Diagnosis of Physical Fitness of College Judoists」 92' Olympic Congress Malaga in Spain: KIN-50, 1992
- 7) 飯田 穎男, 松浦 義行, 武内 政幸, 中島 隼, 田中 秀幸, 上口 孝文, 渋谷 恒男 「大学柔道選手のための基礎体力組テストの作成」 大学柔道科学研究グループ: Performance Test Method, 1-39, 1995

- 8) 飯田頼男, 松浦義行, 武内政幸, 中島秋, 田中秀幸「大学柔道選手の基礎体力診断のための測定項目に関する研究」武道学研究, 第 27 巻第 2 号, p37-44,1994
- 9) IIDA.E, NAKAJIMA.T, MATSUMOTO.D, TAKEUCHI.M, WAKAYAMA.H.:「Structure of Fundamental physical Fitness in Over 95kg, 86kg, 65kg Weight classes of University Judo Athletes」Third Annual United states Judo, TNC.1997 National judo Coacher conference International Research Center Colorado Springs, CO, 1997, September 1997
- 10) 大滝忠夫「柔道論考」大滝忠夫先生退官記念会誌, p 129, 1972
- 11) 渋谷恒男, 飯田頼男, 松浦義行, 武内政幸, 上口孝文, 中島秋, 高木長之助, 稲垣敦, 吉岡剛「大学柔道選手の基礎体力診断のための組テスト」武道学研究, 第 24 巻第 2 号, p 179~180, 1991
- 12) 武内政幸, 青柳領, 吉岡剛, 遠藤純男, 田中秀幸, 君塚善之, 飯田頼男, 「大学柔道選手の体重差による体力の構造」武道学研究, 第 16 巻第 1 号, p 136-137, 1983
- 13) 武内政幸, 飯田頼男, 松浦義行, 西島尚彦「柔道における選手に必要な体力要素について」武道学研究, 第 18 巻第 2 号, p 127~128, 1985
- 14) 武内政幸, 飯田頼男, 松浦義行, 西島尚彦「大学生柔道選手の基礎体力と競技成績との関連について」武道学研究, 第 20 巻第 3 号, p 13~1, 1987
- 15) 武内政幸, 渋谷恒男, 飯田頼男, 松浦義行, 稲垣敦, 中島秋, 上口孝文, 高木長之助, 吉岡剛, 「柔道選手の基礎体力診断のための組テストー大学柔道選手を対象にー」大東文化大学紀要 (自然科学), 第 31 号, p 153-169, 1993
- 16) Tanaka. H., Iida. E., Matsuura. Y., Takeuchi. M., Ueguchi. T., Yoshioka. T., 「Ability to keep Standing Posture of University Judoists」Soul Olympic Scientific Congress Proceedings : 795-803 1988
- 17) Tanaka. H., Matsuura. Y., Iida. E., Inagaki. A., Takeuchi. M., Nakajima. T., Ueguchi. T., Yoshioka. T. 「A study on the Relationship Between Body Balance Ability and Physical Fitness of Collegiate Judo Athletes」92' Olympic Congress Malaga in Spain : KIN-37 ,1992
- 18) Tanaka. H., Matsuura. Y., Iida. E., Takeuchi. M., Nakajima. T., 「A Study on the Relationship Between Body Balance Ability and Physical Fitness of College Judoists」Asian Sport Sciences Congress, Hiroshima, Poster Presentations No157, September 25-27 , 1994
- 19) Tanaka. H., Matsuura. Y., Iida. E., Takeuchi. M., Nakajima. T., 「On the Relationship Between Balance Ability and Physical Fitness of College Judo Player」FISDU/CESU Conference Universidad 1995 Fukuoka, Poster Presentation No133,September 24-26, August, 1995
- 20) 田中喜代次, 稲垣敦, 松浦義行, 中塘二三生, 羽間悦雄, 前田如矢「身体組成評価におけるインピーダンス法の妥当性と客観性の検討」臨床スポーツ医学第 7 巻第 8 号, p 939~945, 1990
- 21) Nakajima.T., Takeuchi.M. Iida.E. Ueguchi.T. Tanaka.H., Inagaki. A., Matsuura. Y. 「Comparsion of Factorial Structure of Fitness Between Different Weight Classes of College Judoists」92' Olympic Congress Malaga in Spain: , KIN-30,1992
- 22) 中島秋, 飯田頼男, 松浦義行, 武内政幸, 田中喜代次, 上口孝文, 稲垣敦, 田中秀幸, 中野雅之, 「大学柔道選手における瞬発力の連続発揮能力に及ぼす体脂肪の影響」国士舘大学武道徳育研究所武徳紀要第 10 号 : p137-151, 1994
- 23) Nakajima.T. Iida.E. Matsuura.Y. Takeuchi.M. Tanaka.h. 「Toward the Practical Application of the Measurement of Basic Physical Abilities in the Instruction of Judo Student」Asian Sport Sciences Congress, Hiroshima, Poster Presentation154, September 25-27, 1994
- 24) Nakajima. T. Iida.E. Matsuura. Y. Takeuchi. M. Tanaka. H. Inagaki. A. Ueguchi. T. 「A Comparision of the Factor Structure of Basic Physical Fitness Among University Judoists of Different Weight Categories」武道学研究第 28 巻第 1 号掲載 : 1995
- 25) Nakajima. T. Iida. E. Matsuura. Y. Takeuchi. M. Tanaka. h. komori. F. 「A Comparison of the Structure of Basic Physical Fitness in Male and Female University Judoists」The 1996 International Pre-Olympic Scientific Congress 10-14 July Dalais ,Texas USA 1996
- 26) 中野雅之, 飯田頼男, 松浦義行, 稲垣敦, 武内政幸, 中島秋, 上口孝文, 渋谷恒男, 中嶋宣夫, 田中

- 秀幸,「大学柔道選手の階級別による基礎体力の構造について」国土舘大学体育学研究所所報, 第9巻: p13-27, 1991
- 27) 中村良三他: 競技種目別競技力向上に関する研究。第10報(柔道)日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, p24-31, 1986
- 28) 西林賢武, 小野沢弘史, 小俣幸嗣, 佐藤行邦, 尾形敬史,「柔道強化選手の競技成績と体格及び基礎体力について」武道学研究, 第14巻第2号, p79~80, 1981
- 29) 藤本涼子, 春日井淳夫, 山口香, 小沢雄二, 佐藤伸一郎, 射手矢岬, 吉鷹幸春, 向井幹博, 渡辺直勇, 小俣幸嗣, 村松成司, 中村良三, 竹内善徳,「全日本女子柔道強化選手の運動機能に関する比較研究」講道館柔道科学研究会紀要, 第1輯: p7-10, 1993
- 30) Matsumoto. D. Nakajima. T. Takeuchi. M. Iida.E. Matsuura. Y. Tanaka. H. Komori. F. Palacio. M. Takeuchi. S「American and French Cultural Difference in Dimensions Underlying Perceptions of Judo」Asian Sport Sciences Congress, Hiroshima, Poster Presentation 331, Sep, 25-27, 1994
- 31) Matsumoto. D., Nakajima. T., Takeuchi. M., Iida. E. Matsuura. Y., Tanaka. H., Komori. F., Palacio.M., Takeuchi.S.,「The Factor Structure of the Image of Judo by Judo Athletes and Non-Judo University Students in the United States」武道学研究第28巻第2号掲載: 1995
- 32) 松本芳三, 浅見高明「写真と図解による柔道」大修館, p158~209, 1966
- 33) 松本芳三「柔道のコーチング」大修館, p350~390, 1975
- 34) 松浦義行「運動能力の因子構造」不昧堂, p106~109, 1968
- 35) 松浦義行編「スポーツの科学」朝倉書店, 1982
- 36) 松浦義行「体力測定法」朝倉書店, 1983
- 37) 松浦義行「体育・スポーツ科学のための統計学」朝倉書店, p94~103, 1985
- 38) 松浦義行編「数理体力学」朝倉書店, P72-76, 1993
- 39) 柳沢久, 川村禎三, 浅見高明, 中村良三, :「柔道選手の体型と体力の特徴について」武道学研究, 第9巻第3号, p6-14, 1977
- 40) 横堀栄, 沢口芳男:「スポーツ科学講座5 スポーツ適性」大修館, P204-205, 1965
- 41) Larson. L. A and Yom. R. D「Measurement and Evolution in Physical, Health, and Recreation Education」The C. V. Moby Company: St. Louis p206-208, 1951
- 42) 若山英央, 柏崎克彦, 石井兼輔, 越野忠則, 武内政幸, 中島猷, 飯田穎男, 田中秀幸:「大学柔道選手の基礎体力の因子構造—国際武道大学柔道部員を対象として」国際武道大学紀要第12号, p49-54, 1996