

柔道におけるルール改正の競技内容への影響 : 下半身への攻撃防御の禁止について

三戸範之¹⁾、渡辺涼子²⁾、井上康生³⁾、野瀬清喜⁴⁾

The Effect of the Revised Rules on the Game Contents in Judo: Prohibition on the Attacking or Defensive Movements by the Grip on the Leg Portion

Noriyuki SANNOHE¹⁾、Ryoko WATANABE²⁾、Kosei INOUE³⁾、Seiki NOSE⁴⁾

The purpose of this study was to examine the effect of the revised rules on the game contents in judo. It has been prohibited to make an attack or a defense by the grip on the leg portion in the judo competitions since the rules were revised in 2009 and 2010. The investigation was carried out about major judo tournaments in 2008, 2009 and 2010, and the game contents for the analyses were the winning scores, the winning techniques, the relationships between the body weight and the results, and the relationships between the standing height and the results. Chi square tests were conducted and significant differences were observed in the number of the games about each of the game contents. Results demonstrated that the revised rules had the effects to increase Ippon scores and to decrease the winning techniques about attacked the leg portion by the arm. The players who were physically superior to the opponents had greater advantage in the competitions after the rules were revised. The findings indicate that the revised rules have contributed toward making judo competitions more dynamic and the players should devise the strategy to compete against physically superior players without attacking the leg portion by the arm.

1. はじめに

柔道では、2009年から2010年にかけて、国際柔道連盟試合審判規定において、脚取りなど下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正があった。選手は、ルールの範囲内で競技し、力を発揮しなければならない。ルール改正は、選手の戦い方すなわち戦術に影響し、そして技や柔道そのものの発展にまで関わる重要事項であるといえる。柔道が国際化し、ルールが大きく変化するなか、日本の柔道が世界のJudoになったと指摘されていることは、ルールのあり方が柔道の本質にまで影響することを示している。

下半身への攻撃防御を禁止するルール改正の経緯（近代柔道、2010年2月号、P. 66）をみると、まず2009年に直接相手の下穿きを握ることが反則となり、この行為を行った場合には「指導」が与えられることとなった。次に、2009年のロッテルダム世界柔道選手権大会では、直接相手の下穿き

を握ることに対して極めて厳格な態度となり、1回目は「指導」が与えられ、2回目には「指導」が累積するのではなく「反則負け」が与えられることとなった。そして、2010年には、相手の技を受けてからや相手が肩越しに組んだときに掛ける掬い投げなどを例外として認めながらも、手や腕による帯より下への直接の攻撃防御が全て禁止となり、こうした行為に対しては1回目で「反則負け」を与えるという最も厳しい対処となった。

この下半身への攻撃防御を禁止するルール改正には、どのような理由があるのだろうか。近年のルール改正における国際柔道連盟の基本姿勢としては、お互い積極的に攻防するダイナミック柔道の推進と勝つためにルールを悪用するネガティブ柔道への対抗があげられる。具体的には、組み合った攻防による一本の多い柔道を推進するということである。手や腕による下半身への攻撃防御は、組み合った体勢から一本に結びつくダイナ

ミック柔道ではなく、ネガティブ柔道と判断されたといえる。

下半身への攻撃防御を禁止するダイナミック柔道の推進は、柔道の投げ技の素晴らしさと他の格闘技との技の違いを際立たせるといえる。一連のルール改正の目的は、観衆やメディアにアピールし、魅力ある競技にすることであると考えられる。そこには、柔道の五輪種目としての地位を確保するためには人々に支持され人気の高さを維持・向上することが重要で、ルールの面からも不断の改革が迫られてきた背景があると考えられる。

ルール改正の競技内容への影響に関しては、いくつかの研究がみられる（石川ら、2009、2010：中村ら、2004：坂本ら、2006：高橋ら、1996）。高橋ら（1996）は、1993年と1995年の世界柔道選手権大会を対象に、場外際の攻防に関するルール改正が、場外際での手技や足技の増加や固め技による決まり技の増加に影響したことを明らかにした。坂本ら（2006）は、1992年、1996年、2000年の五輪を対象に、より積極的な攻撃を推奨するルール改正が、男子において旗判定や反則による勝敗決定の減少と技による勝敗決定の増加に影響したことを明らかにした。このようにこれまでの研究において、ルール改正が競技内容に影響を与えることが明らかにされてきた。したがって、下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正は、競技内容に何らかの影響を及ぼしていることが予測できる。

本研究の目的は、下半身への攻撃防御を禁止するルール改正の競技内容への影響を検討することである。検討する競技内容としては、勝利ポイント、決まり技、体重差・身長差がある試合の勝敗をとりあげる。これらの競技内容について、一連のルール改正が行なわれた時期である2008年から2010年に開催された主要国内大会の全日本学生柔道優勝大会、主要国際大会の五輪および世界柔道選手権大会を対象に検討することとする。

2. 方法

(1) 競技内容と手続き

検討する競技内容として、勝利ポイント、決まり技、体重差がある試合の勝敗、および身長差が

ある試合の勝敗の4項目とする。

1) 勝利ポイント

国内大会は学生団体試合を対象とすることから、勝利ポイントを一本、優勢・その他、引き分けの3つに分類する。国際大会は個人試合を対象とすることから、一本、優勢・その他の2つに分類する。なお、一本には、合せ技による一本と総合勝ちを含める。

2) 決まり技

決まり技は、投げ技と固め技の2つに分類する。さらに投げ技は、脚取り技（相手の下半身を手や腕によって攻撃する技：掬い投げ、肩車など）と脚取りでない技（相手の下半身を手や腕によって攻撃しない技：背負い投げ、大外刈りなど）の2つに分類する。下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正では、手や腕による直接的な下半身への攻撃防御を禁止するが、一方で、相手の技を受けてからなどの条件により手や腕による下半身への攻撃防御が許される。このようななかで、ルール改正により脚取り技の使用状況に変化があるのかを検討する。

3) 体重差がある試合の勝敗

現在の体重別試合の階級にしたがい、選手の体重を階級ごとに分け、階級が上の者が勝利、階級が下の者が勝利、引き分けの3つに分類し検討する。

4) 身長差がある試合の勝敗

対戦選手の身長差が6センチ以上ある場合を身長差がある試合とする。身長が高い者が勝利、身長が低い者が勝利、引き分けの3つに分類し検討する。

(2) 対象とする大会

検討の対象とする大会は、一連のルール改正前の2008年、および改正後の2009年と2010年の主要大会で、2008年、2009年、および2010年全日本学生柔道優勝大会（男女）、2008年北京五輪、2009年ロッテルダム世界柔道選手権大会、2010年東京世界柔道選手権大会の計6大会とする。分析する試合は、2008年全日本学生柔道優勝大会669試合、2009年同650試合、2010年同660試合、2008年北京五輪523試合、2009年ロッテルダム世界柔道選手

権大会569試合、2010年東京世界柔道選手権大会889試合の合計3,960試合である。

なお、国内の大会である全日本学生柔道優勝大会を対象とするのは、下半身への攻撃防御を禁止するルール改正が、体格差がある試合の勝敗に影響するかを検討するためである。

(3)分析

競技内容の項目ごとに、開催年についてクロス集計することにより分析する。集計表における試合数の偏りの判定には、 χ^2 検定を用いる。各試合の試合内容は、柔道専門誌に掲載された試合結果に基づく（柔道、2008年8月号、10月号、2009年8月号、11月号、2010年8月号、11月号：近代柔道、2008年8月号、10月号、2009年8月号、10月号、2010年8月号、10月号）。選手の身長、体重は、全日本学生柔道優勝大会の各年度プログラムに基づく。

3. 結果

(1)勝利ポイントの比較

表1は、一連のルール改正の時期の各大会における勝利ポイントの推移を示したものである。学生大会男子における勝利ポイントは、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表1に示すとおり、2008年は他の年に比べ一本が少なく、優勢・その他と引き分けが多いことがわかった。2010年は他の年に比べ一本が多く、優勢・その他と引き分けが少ないことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会男子においては、一本が多くなり、優勢・その他と引き分けが少なくなったといえる。

学生大会女子における勝利ポイントは、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表1に示すとおり、2009年は他の年に比べ優勢・その他が少なく、引き分けが多いことがわかった。2010年は他の年に比べ優勢・その他が多く、引き分けが少ないことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会女子においては、優勢・その他が多くなり、引き分けが少なくなったといえる。

五輪・世界選手権大会男子における勝利ポイン

トは、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行なったところ、表1に示すとおり、2008年は他の年に比べ一本が少なく、優勢・その他が多いことがわかった。2010年は他の年に比べ一本が多く、優勢・その他が少ないことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、五輪・世界選手権大会男子においては、一本が多くなり、引き分けと優勢・その他が少なくなったといえる。

五輪・世界選手権大会女子における勝利ポイントは、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意ではなく、いずれの年においても、一本、優勢・その他の試合数に差はみられなかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、五輪・世界選手権大会女子においては、一本、優勢・その他の勝利ポイントの傾向に変化はなかったといえる。

(2)決まり技の推移

表2は、一連のルール改正の時期の各大会における決まり技の推移を示したものである。学生大会男子における決まり技は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表2に示すとおり、2008年は他の年に比べ脚取りでない技が少なく、固め技が多いことがわかった。2009年は他の年に比べ脚取り技が多いことがわかった。2010年は他の年に比べ脚取り技と固め技が少なく、脚取りでない技が多いことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会男子においては、脚取りでない技が多くなり、脚取り技と固め技が少なくなったといえる。

学生大会女子において脚取り技が決まり技となった試合数は、2008年が0試合、2009年が3試合、2010年が0試合であった。学生大会女子において脚取り技が決まり技となった試合数は極めて少ないことから、脚取り技は分析から除外した。学生大会女子における決まり技は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意ではなく、いずれの年においても、脚取りでない技と固め技の試合数に差はみられなかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会女子においては、脚取りでない技と固め技の傾向に変化はなかったといえる。

五輪・世界選手権大会男子における決まり技は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表2に示すとおり、2009年は他の年に比べ脚取り技が多いことがわかった。2010年は他の年に比べ脚取り技が少なく、脚取りでない技が多いことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、五輪・世界選手権大会男子においては、脚取りでない技が多くなり、脚取り技が少なくなったといえる。

五輪・世界選手権大会女子における決まり技は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表2に示すとおり、2008年は他の年に比べ固め技が多いことがわかった。2009年は他の年に比べ脚取り技が多いことがわかった。2010年は他の年に比べ脚取り技が少なく、脚取りでない技が多いことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、五輪・世界選手権大会女子においては、脚取りでな

い技が多くなり、脚取り技が少なくなったといえる。

(3)体重差と勝敗

表3は、一連のルール改正の時期の各大会における体重差と勝敗の推移を示したものである。学生大会男子における体重差と勝敗は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行ったところ、表3に示すとおり、2008年は他の年に比べ重い者の勝利が少なく、引き分けが多いことがわかった。2010年は他の年に比べ重い者の勝利が多いことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会男子においては、重い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなったといえる。

学生大会女子における体重差と勝敗は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行なったところ、表3に示すとおり、2009年は他の年に比べ引き分けが多いことがわかった。2010年は他の年に比べ重い者の勝利が

表1 ルール改正による勝利ポイントの推移

a.学生大会：男子	勝利ポイント		
	一本	優勢・その他	引き分け
2008年	197(230.5) -4.2**	79(67) 2*	128(106.5) 3**
2009年	215(208.8) 0.8	62(60.7) 0.2	89(96.5) -1.1
2010年	248(220.8) 3.4**	51(64.2) -2.2*	88(102) -2*

$$\chi^2(4) = 20.13, p < .01$$

b.学生大会：女子	勝利ポイント		
	一本	優勢・その他	引き分け
2008年	139(139.2) 0	39(41.2) -0.5	48(45.6) 0.5
2009年	137(137.9) -0.2	27(40.8) -2.9**	60(45.2) 3**
2010年	136(134.9) 0.2	56(39.9) 3.4**	27(44.2) -3.5**

$$\chi^2(4) = 22.95, p < .01$$

c.五輪・世界選手権：男子	勝利ポイント	
	一本	優勢・その他
2008年	159(188.5) -4**	145(115.5) 4**
2009年	224(210.2) 1.8	115(128.8) -1.8
2010年	356(340.4) 1.9*	193(208.6) -1.9*

$$\chi^2(2) = 16.41, p < .01$$

d.五輪・世界選手権：女子	勝利ポイント	
	一本	優勢・その他
2008年	122(128.1) 6.1	97(90.9) 6.9
2009年	125(132.2) 7.2	101(93.5) 7.5
2010年	200(186.6) 13.4	119(132.4) 13.6

注)表中の数値の上段は試合数(期待度数)。下段は、調整された残差(** $p < .01$, * $p < .05$)。d.世界選手権大会・女子は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意でなかったため残差は記載しない。

表2 ルール改正による決まり技の推移

a.学生大会：男子	決まり技		
	脚取り技	脚取りでない技	固め技
2008年	6(5.6) 0.2	106(119.3) -2.6**	64(51) 2.6**
2009年	12(6.3) 2.8**	129(134.2) -1	57(57.4) -0.1
2010年	1(7) -2.9**	167(148.5) 3.4**	51(63.5) -2.3**

$$\chi^2(4) = 19.98, p < .01$$

b.学生大会：女子	決まり技	
	脚取りでない技	固め技
2008年	57(63) 6	66(59) 7
2009年	68(62.5) 5.5	53(58.5) 4.5
2010年	67(66.1) 0.9	61(61.9) 0.1

注)表中の数値の上段は試合数(期待度数)。下段は、調整された残差(** $p < .01$, * $p < .05$)。b.学生大会・女子は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意でなかったため残差は記載しない。

c.五輪・世界選手権：男子	決まり技		
	脚取り技	脚取りでない技	固め技
2008年	24(17.7) 6.3	88(93.7) -1.7	24(24.6) -1.2
2009年	42(27) 3.7**	134(143.3) -1.7	32(37.7) -1.2
2010年	18(39.3) -5**	223(208) 2.5**	61(54.7) 1.3

$$\chi^2(4) = 25.66, p < .01$$

d.五輪・世界選手権：女子	決まり技		
	脚取り技	脚取りでない技	固め技
2008年	11(11.6) -0.2	55(62.1) -1.7	36(28.3) 2*
2009年	27(14.4) 4.3**	69(77.3) -1.8	31(35.3) -1
2010年	7(19) -3.8**	117(101.6) 3.2**	43(46.4) -0.8

$$\chi^2(4) = 25.39, p < .01$$

多く引き分けが少ないことがわかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会女子においては、重い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなったといえる。

(4)身長差と勝敗

表4は、一連のルール改正の時期の各大会における身長差と勝敗の推移を示したものである。学生大会男子における身長差と勝敗は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行なったところ、表4に示すとおり、2008年は他の年に比べ身長の高い者の勝利が少なく、引き分けが多いことがわかった。2009年および2010年においては、身長の高い者の勝利、身長の低い者の勝利および引き分けの試合数に差はみられなかった。したがって、一連のルール改正が行なわ

れた時期、学生大会男子においては、身長の高い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなったといえる。

学生大会女子における身長差と勝敗は、 χ^2 検定の結果、試合数の偏りが有意であった。そこで残差分析を行なったところ、表4に示すとおり、2010年は他の年に比べ身長の高い者の勝利が多く、引き分けが少ないことがわかった。2008年および2009年においては、身長の高い者の勝利、身長の低い者の勝利および引き分けの試合数に差はみられなかった。したがって、一連のルール改正が行なわれた時期、学生大会女子においては、身長の高い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなったといえる。

表3 ルール改正による体重差と勝敗の推移

a.学生大会:男子	体重差と勝敗		
	重い者が勝利	軽い者が勝利	引き分け
2008年	130(153) -3.1**	93(93.8) -0.1	126(102.2) 3.4**
2009年	154(149.9) 0.5	100(91.9) 1.2	88(100.2) -1.8
2010年	168(149.1) 2.5*	84(91.3) -1.1	88(99.6) -1.7

$$\chi^2(4) = 15.64, p < .01$$

b.学生大会:女子	体重差と勝敗		
	重い者が勝利	軽い者が勝利	引き分け
2008年	42(49.7) -1.8	31(25.4) 1.6	47(45) -0.5
2009年	48(54.7) -1.5	25(27.9) -0.8	59(49.5) 2.2*
2010年	57(42.7) 3.4**	19(21.8) -0.8	27(38.6) -2.8**

$$\chi^2(4) = 13.23, p < .01$$

注)表中の数値の上段は試合数(期待度数)。下段は、調整された残差(** $p < .01$, * $p < .05$)。

表4 ルール改正による身長差と勝敗の推移

a.学生大会:男子	身長差と勝敗		
	高い者が勝利	低い者が勝利	引き分け
2008年	105(121.6) -2.5*	54(54.5) -0.1	126(108.9) 2.6**
2009年	112(107.1) 0.8	51(48) 0.6	88(96) -1.3
2010年	120(108.4) 1.8	46(48.5) -0.5	88(97.1) -1.4

$$\chi^2(4) = 19.98, p < .01$$

b.学生大会:女子	身長差と勝敗		
	高い者が勝利	低い者が勝利	引き分け
2008年	59(65.4) -1.3	41(39.5) 0.3	47(42) 1.1
2009年	70(74.8) -0.9	39(45.2) -1.3	59(48.1) 2.3*
2010年	78(66.8) 2.2*	45(40.3) 1	27(42.9) -3.5**

$$\chi^2(4) = 19.98, p < .01$$

注)表中の数値の上段は試合数(期待度数)。下段は、調整された残差(** $p < .01$, * $p < .05$)。

4. 考察

(1)勝利ポイント

下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正の時期の各大会における勝利ポイントについて分析した。その結果、学生大会男子および五輪・世界選手権大会男子においては、ルール改正前からルール改正後にかけて、一本が多くなり、優勢・その他や引き分けが少なくなったことを明らかにした。手や腕による下半身への攻撃は、片手での組み方やお互い組んでいない体勢のとき奇襲的に用いられることが多いといえる。下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正は、両手でしっかりと組み合う試合展開を促し、試合での一本の増加に影響したと考えられる。男子においては、実力が拮抗していることが多く、ルール改正による試合戦術の変化が、試合での技の決まり方に敏感に影響した可能性が指摘できる。

ルール改正前からルール改正後にかけて、学生大会女子においては、優勢・その他が多くなり引き分けが少なくなったことを、五輪・世界選手権大会女子においては、一本、優勢・その他の勝利ポイントの傾向に変化がなかったことを明らかにした。このように女子においては、学生大会で引き分けではなくポイントで勝敗が決まる試合が多くなったものの、学生大会および五輪・世界選手権大会の両方で一本の試合数に変化がなかった。女子においては、実力が拮抗している状況が男子

ほどではないため、ルール改正により試合戦術が変化しても、試合での技の決まり方に男子ほど強く影響しなかった可能性が指摘できる。

(2)決まり技

下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正の時期の、各大会における決まり技の傾向について分析した。その結果、学生大会男子、五輪・世界選手権大会男子、および五輪・世界選手権大会女子においては、ルール改正前からルール改正後にかけて脚取りでない技が多くなり、脚取り技が少なくなったことを明らかにした。増地(2009)は、2008年五輪男子で一本の決まり技で最も多かったのが肩車であることを明らかにし、まるでレスリング会場にいるかのようだとの感想を述べている。下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正は、このようなレスリング的な脚を攻撃する技が多用される状況を変えたといえる。一連のルール改正は、組み合った体勢からの投げ技が多くなることに貢献し、柔道独自の技を際立たせるうえで効果があったといえる。

ところで表2をみると、下半身への攻撃防御を禁止するルールが施行された2009年には、脚取り技が増えていることがわかる。2009年は、手や腕による下半身への攻撃防御に対して最初は「指導」、次に「反則負け」という罰則の与え方であり、ズボン握ると同時に施した大内刈りや相手の脚をかかえて施す双手刈り、朽ち木倒し、掬い投げは認められ、この時期の下半身への攻撃防御の禁止は緩やかだったといえる。したがって、脚取り技を得意としてきた選手は、下半身への攻撃防御を禁止されてもすぐに新しい技を身につけることが難しいため、ルールに抵触しないよう技の掛け方を工夫した戦術を積極的に活用したものと考えられる。さらに、たとえ反則を犯しても最初の罰則は「指導」であることが、反則の効果を薄くしたと考えられる。

2010年には、下半身への攻撃防御を禁止するルールが極めて厳格になり、手や腕による攻撃防御1回目で「反則負け」を適用し、掬い投げ等を施す場合には、相手の技を受けてからや相手が肩越しに組んだ場合に限られることとなった。このようにルールが厳格化されるに至り、脚取り技

が少なくなり組み合った体勢からの投げ技が多くなった。2010年の下半身への攻撃防御を禁止するルールの厳格化は、ルール改正による効果が薄かった2009年の状況を的確に判断した結果であると考えられ、一連のルール改正の目的を達成するために適切な措置だったといえる。

学生大会女子は、2008年、2009年、2010年ともに、脚取り技の使用が極めて少なかった。学生大会女子においては、日本の伝統的な両手で組む攻防が多いことがわかる。近年の日本女子の国際試合での好成績は、脚取り技など外国選手が得意とする技や戦術を無批判に取り入れるのではなく、間合いや崩しを重視した投げ技や足技を多用するなど、日本の伝統的方法や技のノウハウを大事にしているためと推察することができる。

(3)体重差・身長差と勝敗

下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正の時期の男女の全日本学生柔道優勝大会における体重差と勝敗、および身長差と勝敗について分析した。その結果、男女いずれにおいてもルール改正前からルール改正後にかけて体重の重い者および身長の高い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなることを明らかにした。このことから、下半身を攻撃する脚取り技の使用は、体格が劣る選手にとって、体格が優る選手と戦うための有効な戦術となっていたことが推測できる。一連のルール改正の時期、体重無差別の試合において、体格が優る選手に対する有効な戦術である下半身を攻撃する脚取り技が禁止され、それに代わる戦術がなかなか工夫できない状況があり、体格が優る選手が有利な傾向が強くなったと考えられる。今後、体格が劣る選手が体格差を克服するためには、奇襲的な脚取り技に頼るのではなく、組み合った体勢での戦術を工夫する必要があるといえる。

5. おわりに

本研究の目的は、下半身への攻撃防御を禁止するルール改正の競技内容への影響を検討することである。下半身への攻撃防御を禁止する一連のルール改正が行なわれた時期の全日本学生柔道優勝大会(男女)、五輪および世界柔道選手権大会

を対象とし、勝利ポイント、決まり技、体重差・身長差と勝敗について分析した。その結果、ルール改正前からルール改正後にかけて、勝利ポイントは、男子において一本が多くなり、女子においても、引き分けではなく何らかのポイントで勝敗がつく試合が多くなることを明らかにした。決まり技については、脚取りでない技が多くなり、脚取り技が少なくなることを明らかにした。体重差・身長差と勝敗については、体重の重い者および身長の高い者の勝利が多くなり、引き分けが少なくなることを明らかにした。本研究の知見は、下半身への攻撃防御を禁止するルール改正が、ダイナミック柔道を推進し、組み合った攻防による一本の多い柔道を目指すうえで効果を発揮したことを示した。体格と勝敗の関連性からは、改正されたルールのもとで体格が劣る選手が体格差を克服するために、組み合った体勢による戦術を工夫する必要があることが示唆された。

国際試合におけるルール改正を概観すると、これまでは、「一本」と「技有り」に、「有効」、「効果」を加えるなど技の判定や反則を細分化・得点化し、試合を分かりやすく客観的にしようとする大きな流れがあったといえる。これは、観客にとって試合を分かりやすくするとともに、攻防をよりスピードにあふれ激しいものとし、柔道の競技的発展や普及に貢献してきたといえる。一方で、このようなルールの細分化は、ルールの隙間をつくようにして最小得点差で逃げ切って勝とうとするネガティブ柔道や脚取り技を多用するレスリング的な柔道の横行を招いてきたといえる。手や腕による下半身への攻撃防御を禁止するルール改正は、競技の発展にともなって現れてきた望ましくない状況を改善し、柔道の技の独自性を強調し、魅力を高めようとするねらいがあるといえる。

折しも現在、下半身への攻撃防御を禁止することをさらに厳格にするルールが、国際大会で試行されている。これまで相手の技を受けてからや相手が肩越しに組んだときの掬い投げなどは、例外として認められていた。今度は、例外となる条件を撤廃し、手や腕による下半身への攻撃防御をすべて禁止し、柔道の技として認められてきた掬い投げなどが実質的な禁じ技となる。2009年以降、

下半身への攻撃防御に関するルール改正はめまぐるしい。これは柔道の五輪種目としての地位を確保するため、競技化を推進しながらも他の格闘技との技の違いをはっきりさせ、魅力と人気を高めようとする努力であるといえる。柔道における一連のルール改正が、五輪に象徴される高度な競技としての発展とともに、人々に支持され裾野を広げるうえでも貢献するものであってほしいと考える。

文献

- 石川美久・坂本道人・岡田弘隆・増地克之・林弘典・薬師寺巨久・小侯幸嗣(2009). 世界柔道選手権大会における外国人選手の組み方と施技の比較－1995年と2005年の比較－, 筑波大学体育科学紀要, 32, 101-111.
- 石川美久・小侯幸嗣(2010). 2007年世界柔道選手権大会における外国人選手の競技分析－2005年との比較－, 筑波大学体育科学紀要, 33, 203－206.
- 増地克之(2009). 北京五輪柔道競技観戦記, 筑波大学体育科学系紀要, 32, 157－160.
- 国際柔道連盟(IJF)新審判規定について, 近代柔道2010年2月号.
- 中村 勇・南条充寿・矢野 勝・田中 勤・林 弘典・山本洋祐・正木嘉美・出口達也・渡辺直勇(2004). 2003年世界選手権大会の競技分析－1995年～2001年大会の比較－, 柔道科学研究, 9, 1－6.
- 坂本道人・菅波盛雄・中村 勇・林 弘典・久保田浩史・石井孝法・小侯幸嗣(2006). オリンピック柔道の競技分析－1995年～2001年大会を対象として－, 大学体育研究, 28, 15－22.
- 高橋 進・中島裕幸・稲田 明・松村成司・服部洋児・菅波盛雄・斉藤 仁(1996). ルール改正に伴う柔道の技術内容の変化について－世界柔道選手権大会を対象として－, 柔道科学研究, 4, 7－13.

IJF2010ルール改正に伴う帯下を攻撃する手技の技術、戦術変化の検証

伊藤 潔¹⁾、南條充寿²⁾、佐藤伸一郎³⁾、田村昌大⁴⁾

1. はじめに

国際柔道連盟はダイナミックな柔道を目指し、一本を追求する伝統的な柔道を立て直していく目的で近年頻繁にルール改正（2006、2009、2010年）を行っている¹⁾。2009年には「攻撃・防御の中で直接袴を握ること」に軽微な違反として「指導」の罰則を導入し、その翌年の2010年には「立ち姿勢のとき、相手の帯より下へ手や腕で直接攻撃・防御すること」に重大な違反として「反則負」の罰則を導入した²⁾。

これまでの反則負けは、柔道精神に反する行為と危険行為に対してのみ適用されていたが、今回の反則負けの導入は、現在、選手が国内外の競技大会で極めて有効に施技している技に対して最も重大な罰則が適用されたことを意味し、これらの技を用いた戦術をも大きく変容させることが考えられる。しかしながら、我が国の柔道競技場面における技術、戦術分析やコーチング研究においては、このような競技に影響を及ぼすルール改正の導入に伴う技術、戦術への影響についての報告はなく、科学的アプローチもなされていない現状がある。

国内外を問わず、競技大会でのメダル獲得、若しくは上位進出を目指すためには、ルール改正の影響を迅速、且つ、科学的に分析し、検証することが肝要であり、ルール改正に対応すべき最善の技術改良、新たな戦術の可能性を模索して競技に反映させることは極めて重要な課題のひとつであるといえる。

国内外の先行研究^{3) 4) 5) 6)}においては、大会間での一本の取得数、試合時間、ゴールデンスコアの試合数、技の有効性などを変数としての研究報告は散見されるが、帯下への手技の攻撃に焦点を絞り、且つ、技の形態や戦術スタイルを視点と

した詳細な施技動作について競技分析した研究報告は見当たらない。

廣瀬、菅波らの先行研究⁷⁾（2000）によれば、女子選手による帯下を攻撃する手技の施技頻度が男子選手と比較すると極めて少ないことから、本研究では、研究対象を男子選手に設定した。よって、本研究の目的は柔道競技における男子選手の帯下を攻撃する手技の技術、戦術行動の変容をIJF2010ルール改正前後の大会間の比較により分析、検証し、今後の戦術構築の一助にすることである。

2. 方法

2-1. 研究データ

全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部が収録した映像を使用した。Judo Grand Slam, Tokyo 2009（以下2009年大会と略す）とJudo Grand Slam, Paris 2010（以下2010年大会と略す）の男子選手の合計436試合を分析データとした。大会基礎情報は表1のとおりである。

表1 大会基本情報

大会名	Tokyo 2009	Paris 2010
大会期日	11-13 Dec 2009	6-7 Feb 2010
大会都市	JPN Tokyo	FRA Paris
参加国数	44	53
試合数	210	226
参加選手	218	233

Reference : www.ijf.org.

2-2. 分析者

分析者には柔道修業年限が40年以上であり、講道館柔道6段、7段および全日本柔道連盟審判ライセンスA級の取得者で、現在、柔道指導現場に携わる者3名を選出した。

2-3. 手続

講道館の投技の文献⁸⁾を基に手や腕で脚を掴む手技を両大会の映像から抽出した結果、掬投、肩車、朽木倒、踵返、双手刈の5種類の手技が確認された。それらの5種類の技を3名の分析者が後述する検討項目(2-4)について廣瀬、菅波開発の分析シート⁷⁾の修正版を用いてデータ化を行った。尚、技術、戦術内容の判断は全ての分析者の意見が一致したもののみを採用した。データ解析手法は、全施技数、1試合あたりの国別施技数の比較にはt検定、施技区分、内容についての比較には χ^2 検定および母比率の差の比較検定を用いて検証した。有意水準5%を統計学的有意と判断した。分析にはSPSS for Windows14.0Jを用いた。

2-4. 検討項目

2-4-1. 国別にみる施技数についての事項

国別施技数は両大会共に帯より下への手技が10試合以上で確認された国の中から、2009年大会における1試合あたりの施技数上位5ヶ国を抽出し、ルール改正後の2010年大会との比較、検証を行った。

2-4-2. 全施技数と技別にみる施技数についての事項

帯下への手技の全施技数と技別の施技数を大会間で比較、検証した。映像から確認された帯下への手技は両大会ともに掬投、肩車、朽木倒、踵返、双手刈の5種類であった。

2-4-3. 施技内容についての事項

- (1)施技時の組み手については、1)標準の組み手に対しての施技であったのか、2)クロスガードの組み手に対しての施技であったのかを基準として組み手の変容を論じた。
- (2)反則が例外的に認可される戦術行動の区分はIJF新ルール解説⁹⁾を基に、1)単発技(直接袴を握らず、脚を抱える攻撃、クロスガードの組み手に対しての攻撃)、2)連絡技、3)変化技による攻撃の3区分に分類した。

表2 国別にみる1試合あたりの施技数

	2009年大会			2010年大会		
	施技数	試合数	施/試	施技数	試合数	施/試
GER	10	11	0.91	4	18	0.22 **
FRA	7	16	0.44	17	56	0.30
GBR	11	29	0.38	0	10	0.00 *
KOR	11	31	0.35	10	24	0.42
JPN	11	86	0.13	0	35	0.00 *

**p<0.01 *p<0.05

- (3)技の形態については、1)手や腕で脚を掴む技であったのか、2)手や腕で脚を掴まない技であったのかを基準として技形態の変容の有無を論じた。

3. 結果

3-1. 国別施技数の比較について

表2のとおり、フランスと韓国は両大会間で施技数に有意な差はみられなかったが、ドイツ(p<0.01)、イギリス(p<0.05)、日本(p<0.05)は大会間で施技数が有意に減少した。特筆すべき点はイギリスと日本はルール改正後の2010年大会では帯下への手技の施技が消滅したことである。

3-2. 全施技数と技別施技数について

表3のとおり、帯下への手技の全施技数はルール改正前の2009年大会で107本であったのに対して、ルール改正後の2010年大会では129本となり大会間で有意な差はみられなかった。

技別の施技数においては踵返が、大会間で有意(p<0.05)に減少した。掬投、肩車の施技数は大会間で増加傾向を示し、一方、朽木倒、双手刈の施技数は若干の減少傾向がみられたが、それらの技は大会間で有意な差はみられなかった。

表3 技別施技数の比較

	2009年大会		2010年大会	
	施技数	%	施技数	%
全体	107		129	
技名				
掬投	44	41	67	52
肩車	21	20	31	24
朽木倒	30	28	28	21
踵返	10	9	2	2 *
双手刈	2	2	1	1

*p<0.05

3-3. 施技内容について

3-3-1. 相手クロスガードの組み手に対する施技

図1が示すように、掬投においては相手クロスガードの組み手に対する施技数が2009年大会では43%（19本）であったのに対して、2010年大会では64%（43本）となり有意（ $p<0.05$ ）に増加したが、その他の帯下への手技については大会間で有意な差はみられなかった。

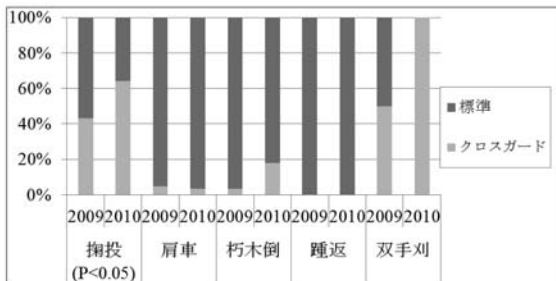


図1 相手の組み手にみる大会間の施技

3-3-2. 反則が例外的に認可される施技

図2が示すように、帯下への手技の技術、戦術を規制するルール改正が行われたにも拘わらず、帯下への全ての手技の攻撃パターンは大会間で有意な差はみられなかった。

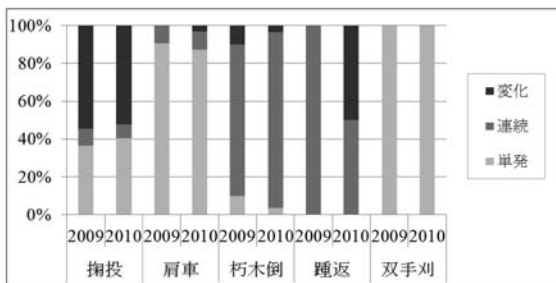


図2 攻撃パターンにみる大会間の施技

3-3-3. 技の形態を変容させた施技

図3が示すように、肩車の施技は、2009年大会では、1) 手や腕で脚を掴む施技と2) 手や腕

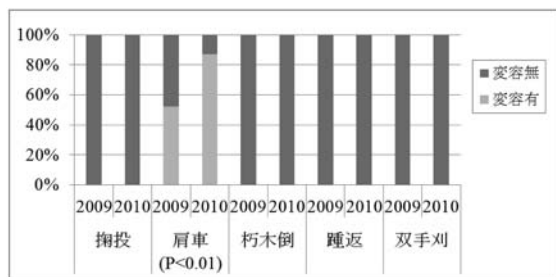


図3 技形態の変容にみる大会間の施技

で脚を掴まない施技がほぼ同じ割合であったが、ルール改正後の2010年大会においては、2) 手や腕で脚を掴まない施技が全体の87%（27本）を占め、技の形態に変容がみられた肩車が大会間で有意（ $p<0.01$ ）に増加した。その他の帯下への手技については大会間で有意な差はみられなかった。

4. 考察

本研究で使用した研究データは2009年大会と2010年大会の映像から抽出したものである。これらの2つの大会はIJF2010ルール改正の前後に開催された大会であり、大会期間は約2ヶ月間しか離れていない。しかも、2010年大会は新ルール施行日から36日後の大会である。これはルール改正後に生じる投技に影響を及ぼす交絡因子を可能な限り排除する目的であった。すなわち、両大会間における帯下への手技の技術、戦術内容の差はルール改正によるものであると考えることが妥当である。

国別施技数については2009年大会における1試合あたりの帯下への手技の施技数上位5ヶ国をルール改正後の2010年大会と比較したところ、ドイツ（ $p<0.01$ ）、イギリス（ $p<0.05$ ）、日本（ $p<0.05$ ）の3ヶ国の帯下への施技数が大会間で有意に減少した。これは他国のチームは例外的に認められる技を積極的に用いたのに対し、ドイツ、イギリス、日本の代表チームは、帯下への手技の戦略を用いず、他の戦術行動を選択したことが要因であると推察される。Adam, Tyszkowski, Smaruj (2011) らは2010年のルール改正後の世界選手権における技の有効性の研究¹⁰⁾を行い、日本選手がルール改正の影響により他国の選手の姿勢が低姿勢から直立姿勢に変化することを予測し、本来の伝統的な柔道を積極的に展開させたことで足技である小内刈、内股、大外刈の有効性を他国の選手よりも高めたことを報告している。この研究報告は本研究での日本選手が帯下の手技を封印して他の戦術行動に切り替えて大会に臨んだという見解を支持するものであると考えることができる。

全施技数については帯下への手技は大会間で有意な差はみられなかった。つまり、手や腕で脚を掴む手技の直接攻撃に反則負けの罰則が適用され

たにも拘らず、帯下への手技の攻撃が全体としてみれば消極的にはならなかったと読み取ることができる。この結果は例外的に認可されている戦術行動を積極的に活用したことが要因であると推測される。

技別施技数については踵返が大会間で有意に減少した。これはたとえ連絡技で踵返を施技したとしても、有効な踵返を行うには施技スピードを上げなければならないため、スピードを伴う連絡技での踵返を審判が直接攻撃と判断するのではないかという選手の不安が施技数を減少させたのではないかと推測される。

相手がクロスガードの組み手に対しての攻撃については、掬投が大会間で有意 ($p<0.05$) に増加した。この要因は、前述した踵返の施技数の有意な減少に対しての要因とは反対のものであると考えられる。相手がクロスガードの組み手になることで、明らかに審判が反則負けと判断しないと選手が確信を持ち、帯下を攻撃できる数少ないチャンス積極的に活かそうと考えたことが施技数の増加に繋がったと考えられる。田村 (2011) のIJF2009ルール改正の戦術への影響に関する研究⁶⁾ではルール改正の影響が掬投のポイント取得数にネガティブに作用し、ポイント取得数がルール改正前の大会と比較したところ有意に減少したことを報告している。しかしながら、本研究結果が示すようにIJF2009ルール改正で導入された「攻撃・防御の中で直接袴を握ること」への指導の罰則²⁾を更に厳格化したIJF2010ルール改正後の大会で、掬投の施技数は増加傾向を示し、また、相手クロスガードの組み手に対する施技数は有意に増加した。これらの結果は、IJF2009のルール改正時には存在しなかった罰則が例外的に認可される攻撃パターンが掬投の施技に拍車をかけたことが要因であると考えられる。

攻撃パターンについては帯下への全ての手技において大会間で有意な差はみられなかった。これは、帯下を攻撃する手技を規制するルールが導入されても例外的に認められる戦術の活用や技の形態を変容させることで、帯下への戦術に多様性を持たせたことが要因であると考えられる。

技の形態の変容については、肩車が唯一、技の

形態を変容させた技であった。通常の肩車は手や腕を用いて脚を抱え上げることでその有効性を確保していたが、技の形態を変容させた肩車は手や腕で脚を攻撃せず、相手の袖や脇を握り、若しくは何も掴まないことで施技を行っていた。肩車への形態的特徴の影響を研究したMekic, Kajmavic, Rado (2009) らの報告¹¹⁾では左右の肩車を巧みに施技できる選手は身体的特徴として高い運動能力と爆発的なパワーがあることを明らかにしている。つまり身体的に高い能力を持つ選手が肩車を使用した場合には、手や腕で脚を抱えなくても、自らの肩、首を相手選手の脇の下に密着させ上半身のパワーを有効に使うことで相手のバランスを崩し、施技効力を低下させることなく最後まで技を極めることができると考えられる。伝統的に手や腕で脚を掴むことを定石とする肩車を逆転の発想で手や腕で脚を掴まないことで肩車を発展させルールに対応させたことは、ルール改正点をポジティブに捉えた結果であり、今後の施技の改善に重要なヒントを与えたといえる。

5. 結論

IJF2010ルール改正における「立ち姿勢のとき、相手の帯より下へ手や腕で直接攻撃・防御すること」への反則負けの罰則適用²⁾は帯下への手技の技術、戦術に対して大きな影響を与えたと考えられる。特に掬投、肩車、朽木倒の施技に対しては、罰則適用がポジティブに作用し、技形態の変容、戦術の多様性をもたらす有効なアドバイスに成り得たと考えられる。一方、踵返、双手刈の施技に対してはネガティブに作用し、技そのものを消滅させるという危機的な状況を招いたと考えられる。

また、ルール改正に対しての国の代表チームの帯下への手技の戦術の差異を今後の国際大会における戦術構築に役立たせることが期待できる。

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、研究資料、材料を提供していただいた全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部の皆様には深く御礼を申し上げます。

参考文献

1. 山口 香：「マリウス・ヴィゼールIJF会長に聞く」柔道，12月号：26-29，講道館，2008
2. 全日本柔道連盟：国際柔道連盟試合審判規定，64-66，全日本柔道連盟：東京（2011）
3. Boguszewski D. Relationships between the rules and the way of struggle applied by top world male judoists. Archives of Budo, 2011; 7:27-32.
4. Adam M. The diagnosis of the technical-tactical preparation of judo competitors during the World Championships（2009 and 2010） in the light of the new judo sport rules. Archives of Budo, 2011; 7:5-9.
5. Kajmavic H, Rado I, Crnogorac B, Mekic A. Notational analysis of the State Championship of Bosnia and Herzegovina and Balkans Championship in judo for male competitors. Home Sporticus, 2011; 2:23-26.
6. 田村昌大：柔道競技技術内容が国際柔道連盟審判規定改正に与える影響について－試合審判規定改正に対する一考察－，柔道整復接骨医学，第20巻3号：117-125, 2012
7. 廣瀬伸良, 菅波盛雄, 中村 充, 高橋 進：柔道競技の投技戦術行動に関する競技分析的研究－男子柔道選手と女子柔道選手の比較－，順天堂大学スポーツ健康科学研究，第4号：76-87, 2000
8. Toshiro Daigo：Koudokan Judo Throwing Techniques, 11-78, 講談社：東京（2005）
9. International Judo Federation IJF:Refereeing New rules for the period from 1/01/2010 to 31/12/2012. <http://www.ipon.org/>
10. Adam M, Tyszkowski S, Smaruj M. The Contest Effectiveness of the Men's National Judo Team of Japan and Character of Their Technical-Tactical Preparation during the World Judo Championships 2010. Baltic Journal of Health and Physical Activity, 2011; 3（1）:65-74.
11. Mekic A, Kajmavic H, Rado I. Influence of the morphological characteristics and motor abilities at the performance of the left and right kata-gurume technique in Bosnia and Herzegovina judokas. Homo Sporticus, 2009; 2:10-13.

国際柔道連盟試合審判規定改正に伴う各国、階級別における施技の変化

吉鷹幸春¹⁾、廣川充志¹⁾、五十嵐祐介²⁾、相馬啓敏³⁾、出口達也⁴⁾、石井孝法⁵⁾

1. はじめに

国際柔道連盟試合審判規定（以下、「試合審判規定」とする）が、2010年1月1日より改正された。試合審判規定改正に伴い世界の柔道強豪国の柔道スタイルは、改正前の双手刈や朽木倒などを多用する俗にいうレスリング柔道から、互いが組み合って戦う本来の講道館柔道を取り戻し、試合審判規定改正は現在良い傾向にある。

試合審判規定改正直後の大会であった世界柔道選手権東京大会（2010）から1年が経った2011年のパリ大会では各国がどのように新ルールに適應し、スタイルを変化させたか、そこから今後、日本の選手が国際試合で勝つための一参考資料としてもらうことが本研究の目的である。

改正された内容は、片手または両手で、もしくは、片腕または両腕で、帯より下への直接攻撃または防御は全て禁止。罰則は1回目で「反則負け」※反則にならない場合もある（連絡技として脚を取ること、本当の技の施技後、明らかな時間差があり、返し技で脚を取ること、相手が「標準的」でない組み方をした場合に脚を取することは許される。）

2. 先行研究

試合審判規定改正前の競技分析は多数研究されており、その数も少なくない。

石川らは、試合審判規定改正前の世界柔道選手権大会における外国人選手の施技の特徴を検討している。外国人選手は手技（特に試合審判規定改正後に反則技となった朽木倒、肩車、掬投、双手刈）を多用しているが、逆に背負投は減少傾向にあると報告している。また、カイロ大会にみられる手技においては離れた状態から手で足を取る肩車、掬投、朽木倒などの技が多用されていること

を報告している。また外国人選手は、手で直接足を取る、掬うといった手技、または真捨身技が増加し、その結果として腰技や足技を減少させたと報告している¹⁾。

以上のように、試合審判規定改正前の施技の傾向の分析は過去にも数多く行われている。しかし、試合審判規定改正前と試合審判規定改正後の施技の傾向を比較し、分析した研究は希少である。

3. 研究方法

本研究で対象とした試合は、試合審判規定改正前のリオデジャネイロ大会（2007年）、ロッテルダム大会（2009年）の2大会と、試合審判規定改正後の東京大会（2010年）、パリ大会（2011年）の計4つの世界柔道選手権大会である。各大会の試合数は表1に示した。試合映像は全日本柔道連

表1 試合数				
階級	リオ	ロッテ	東京	パリ
60	77	49	76	77
66	83	48	77	84
73	86	65	86	93
81	84	57	83	87
90	69	48	62	72
100	61	46	61	60
100 超	58	38	52	59
合計	518	351	497	532

表2 対象階級			
軽量級	60kg	66kg	73kg
中量級	81kg	90kg	
重量級	100kg	100kg 超	

1) 桐蔭横浜大学 2) 総合警備保障 3) 東芝ロジスティックス 4) 広島大学 5) 筑波大学大学院

表3 対象国

BRA	(ブラジル)
FRA	(フランス)
GEO	(グルジア)
KOR	(韓国)
KAZ	(カザフスタン)
MGL	(モンゴル)
RUS	(ロシア)
UKR	(ウクライナ)
USA	(アメリカ)
UZB	(ウズベキスタン)

盟強化委員会が所有しているものを用いた。対象とした階級は表2に示した。軽・中・重量級の3階級に分類し比較した。対象とした国は表3に示した。各階級必ず1名以上の選手が出場している国の男子の

みに限った。※ウクライナはパリ大会のみ100kg超級を除く6階級の出場である。

本研究の分析項目は、各国、階級分類別における全施技内容である。施技の分析については、投げる意思を持って掛けたと思われる施技全てとし、偽装的な攻撃により「指導」の罰則を宣告された施技は除いた。

また、全施技を観察し、明らかに公式記録と技名称が異なる場合は筆者が訂正した。

統計方法については、国別、階級分類別に全施技数を集計し、そこから各施技の割合を求めた。比較方法については、国別、階級分類別の技の割合が試合審判規定改正前（リオ、ロッテルダム）と試合審判規定改正後（改正後1：東京、改正後2：パリ）でどのように変化したのかを、全施技から上位10位までの施技を表に示し比較した。

4. 結果および考察

4. 1 国別

国別における試合審判規定改正前と試合審判規定改正後の施技数の比較を表4に示した。フランス以外の対象とした全ての国において、試合審判規定改正前の試合では、試合審判規定改正後に反則技となった技（朽木倒、肩車、掬投、双手刈）が施技数の上位に入っていた。特にグルジアでは28.6%、モンゴルにいたっては37.7%もの割合をこういった施技が占めていた。その要因としては、これらの地域の選手たちは民族格闘技の影響を受けているものと思われる²⁾。しかし試合審判規定

改正後の施技数上位の技をみると、反則技となったこれらの技はほぼ皆無となった。逆に背負投や内股、大内刈といった釣り手と引き手両方を持っていないと施せない技の施技数の割合が大幅に増加した。

表4-1 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（ブラジル）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	内股	18.7%	背負投	25.6%	内股	15.2%
2	小内刈	11.1%	肩車	13.2%	背負投	11.0%
3	背負投	9.8%	内股	12.4%	小内刈	8.9%
4	朽木倒	7.1%	引込返	7.4%	小外刈	8.0%
5	肩車	6.7%	大内刈	6.6%	大内刈	7.2%
6	大内刈	4.9%	大外刈	6.6%	出足払	7.2%
7	大外刈	4.9%	大外返	5.0%	大外刈	6.3%
8	一本背負投	4.4%	巴投	4.1%	一本背負投	5.5%
9	双手刈	4.4%	体落	2.5%	体落	5.1%
10	支釣込足	3.1%	小内刈	2.5%	袖釣込腰	4.2%
					引込返	4.2%

ブラジルについて、改正後1と2を比較すると背負投の割合が25.6%から11%まで減少している。しかし改正後2では1にはなかった一本背負投、袖釣込腰が上位に入り、体落の割合が増加している。これらを合わせると25.8%で改正後1とほぼ同じ割合になる。これで双手背負投だけでなく他の担ぎ技を使用するようになったことがわかる。更に小内刈や大内刈などの足技も増加しており、ブラジルは崩してから投げきることを意識しているように思われる。

表4-2 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（フランス）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	小内刈	16.4%	大外刈	18.8%	内股	15.6%
2	内股	10.6%	一本背負投	10.6%	大内刈	9.5%
3	大内刈	10.1%	払腰	6.7%	小内刈	9.5%
4	大外刈	6.8%	大内刈	6.7%	巴投	8.3%
5	巴投	6.8%	巴投	6.7%	大外刈	7.8%
6	隅返	6.3%	背負投	5.8%	背負投	7.3%
7	一本背負投	5.3%	内股	5.8%	小外刈	4.3%
8	払腰	4.8%	隅返	5.8%	袖釣込腰	4.0%
9	浮技	4.3%	引込返	5.3%	出足払	4.0%
10	払巻込	4.3%	体落	4.8%	一本背負投	3.8%

フランスの選手においては審判規定改正前と試合審判規定改正後の施技内容の変化は、ほぼみられなかった。試合審判規定改正前の施技内容をみても反則技となった技はほとんど使用されていなかった。この要因としては、フランスの指導法が本来の柔道の理合いや礼儀を重んじているため、または試合審判規定改正を見越しての指導が結果として出たためではないと思われる。

グルジアは反則技が多いイメージがあるが、改正後に反則となった技を除外して表をみると、

表 4-3 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（グルジア）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	朽木倒	17.0%	内股	30.6%	内股	17.0%
2	浮技	7.8%	大内刈	8.1%	小内刈	15.2%
3	内股	7.3%	小外掛	8.1%	大内刈	11.8%
4	掬投	6.3%	袖釣込腰	7.2%	出足払	6.8%
5	袖釣込腰	5.3%	大腰	5.4%	小外掛	6.8%
6	双手刈	5.3%	小内刈	5.4%	一本背負投	5.6%
7	背負投	4.9%	背負投	4.5%	大外刈	4.3%
8	小内刈	4.9%	一本背負投	4.5%	袖釣込腰	3.7%
9	一本背負投	4.4%	内股返	3.6%	体落	2.8%
10	払巻込	4.4%	大外刈	3.6%	大腰	2.8%
					小外刈	2.8%

内股、袖釣込腰、小内刈、一本背負投が大会を通して施技数の上位に入っている。そしてこれらの技に準ずる技、生かす技として足技の割合が増加している。改正前から得意としていた技を新しい柔道スタイルとして作っていった結果であろう。

表 4-4 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（韓国）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	背負投	29.1%	背負投	26.2%	背負投	17.0%
2	小内刈	11.9%	一本背負投	16.1%	小内刈	12.2%
3	巴投	8.6%	袖釣込腰	9.4%	一本背負投	11.5%
4	一本背負投	7.6%	大外刈	8.1%	袖釣込腰	11.3%
5	大内刈	6.3%	体落	7.4%	巴投	7.1%
6	朽木倒	5.6%	内股	6.7%	内股	6.1%
7	内股	4.1%	大内刈	4.0%	体落	5.9%
8	袖釣込腰	3.5%	小内刈	4.0%	出足払	4.6%
9	肩車	3.5%	巴投	4.0%	大内刈	4.2%
10	浮技	2.5%	小外刈	2.7%	支釣込足	4.0%

韓国は改正前も反則技の割合は少なく、背負投や足技、真捨身技で攻める柔道スタイルが出来上がっていたと思われる。小内刈が4%から12.2%に増加している。これが韓国の大きな変化と言える。手技の背負投や一本背負投でポイントを取りきるため、崩し技の小内刈が増加したのだと考える。

表 4-5 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（カザフスタン）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	隅返	17.5%	一本背負投	17.7%	内股	14.1%
2	内股	12.6%	背負投	12.9%	小内刈	10.7%
3	背負投	10.5%	内股	12.9%	一本背負投	8.8%
4	小内刈	7.0%	袖釣込腰	9.7%	背負投	6.9%
5	朽木倒	7.0%	大内刈	4.8%	隅返	6.9%
6	掬投	6.3%	小内刈	4.8%	出足払	6.5%
7	大外刈	4.9%	小外刈	4.8%	大内刈	5.7%
8	大内刈	3.5%	隅返	4.8%	小外掛	5.0%
9	払巻込	3.5%	引込返	4.8%	小外刈	4.6%
10	出足払	2.8%	掬投	4.8%	支釣込足	4.2%
					大外刈	4.2%

カザフスタンは、改正前と改正後では技のバリエーションに大きな変化は無いが、柔道スタイルに大きな変化がある。改正前には17.5%の割合を占めていた隅返が改正後では、それぞれ4.8%と6.9%まで減少している。ランク外であった一本背

負投が改正後には施技数の上位に入っており、内股や担ぎ技中心の柔道スタイルに変化しているのがわかる。

表 4-6 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（モンゴル）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	肩車	13.2%	袖釣込腰	17.8%	大外刈	14.9%
2	朽木倒	9.9%	背負投	8.5%	小外掛	10.4%
3	一本背負投	9.4%	大内刈	8.5%	内股	9.1%
4	双手刈	9.4%	内股	8.5%	出足払	8.4%
5	背負投	7.1%	隅返	8.5%	巴投	8.4%
6	巴投	6.6%	一本背負投	5.9%	一本背負投	7.8%
7	内股	5.2%	大外刈	5.9%	袖釣込腰	7.1%
8	掬投	5.2%	小外掛	5.1%	大内刈	5.8%
9	大外刈	3.8%	掬投	5.1%	小内刈	4.5%
10	浮落	2.4%	浮落	3.4%	小外刈	4.5%

パリ大会（2011年）をみるとモンゴルは足技の占める割合が増加した。これは試合審判規定改正以前はパワーに頼る柔道であったが、新ルールに適応し技術面の向上を図ったものであると思われる。また、モンゴル以外の対象国では東京大会（2010年）とパリ大会（2011年）の世界選手権の間では大きな施技の変化はみられなかった。

表 4-7 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（ロシア）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	肩車	12.9%	内股	15.8%	小内刈	22.4%
2	内股	9.0%	小内刈	10.7%	小外刈	16.4%
3	小内刈	8.0%	背負投	7.3%	出足払	10.3%
4	大内刈	7.5%	掬投	6.8%	内股	6.2%
5	一本背負投	7.0%	小外掛	6.2%	大内刈	5.0%
6	背負投	6.5%	一本背負投	5.6%	支釣込足	4.7%
7	小外刈	6.0%	大内刈	5.6%	体落	4.3%
8	隅返	6.0%	小外刈	4.5%	大外刈	4.3%
9	朽木倒	5.5%	送足払	4.5%	一本背負投	3.9%
10	袖釣込腰	4.5%	浮落	4.0%	巴投	3.2%

ロシアは、改正前は肩車中心の足取り柔道であったが、ルール改正に伴い肩車の割合は減少し、本来の組み合う柔道スタイルとなっている。改正後も掬い投げの割合が減少しており、足取り柔道から足技を多用するテクニック柔道へシフトしてきていることがわかる。

表 4-8 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較（ウクライナ）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	内股	15.9%	内股	17.9%	内股	10.9%
2	袖釣込腰	10.6%	袖釣込腰	13.1%	小外刈	10.9%
3	大内刈	8.7%	小内刈	8.3%	小内刈	9.1%
4	小内刈	6.3%	大内刈	7.1%	袖釣込腰	8.7%
5	小外刈	6.3%	小外掛	7.1%	大外刈	8.3%
6	隅返	6.3%	背負投	6.0%	大内刈	7.2%
7	小外掛	4.8%	内股返	4.8%	出足払	6.5%
8	巴投	4.8%	小外刈	4.8%	背負投	5.4%
9	朽木倒	4.3%	大外刈	4.8%	一本背負投	5.4%
10	一本背負投	3.9%	出足払	3.6%	小外掛	4.0%

ウクライナはもともと反則技の割合が少なく、3大会を通じて内股の割合が一番多い。しかしパ

り大会においての内股の順位は1位だが割合としては減少している。改正に伴いウクライナの選手の技が多様化し使用する技が増えたためである。ルール改正に伴う柔道スタイルの変化は技の多様化という形で影響を及ぼしていることがわかる。

表4-9 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較(アメリカ)

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	背負投	17.4%	大内刈	18.7%	小内刈	17.9%
2	肩車	14.1%	内股	11.9%	大内刈	11.9%
3	巴投	9.8%	背負投	10.7%	内股	11.2%
4	一本背負投	8.7%	一本背負投	8.3%	一本背負投	9.7%
5	小内刈	6.5%	体落	7.1%	小外刈	8.2%
6	内股	5.4%	袖釣込腰	7.1%	出足払	7.5%
7	朽木倒	5.4%	巴投	7.1%	背負投	6.0%
8	大内刈	4.3%	小内刈	4.8%	小外掛	4.5%
9	大外刈	4.3%	大腰	3.6%	引込返	3.0%
10	袖釣込腰	3.3%	大外刈	3.6%	内股巻込	3.0%
					肩車	3.0%

アメリカにおいては、小内刈の割合が前年と比べ圧倒的に上昇している。一発の技で投げ切るよりも、施技数の多さによる試合での優勢を保とうとした結果足技の割合が増えたのではないだろうか。肩車の割合は改正後減少したが、パリ大会ではまた上昇してきている。これは片手での肩車が研究され、それを多用するようになったためである。

表4-10 国別における試合審判規定改正前後の施技数の比較(ウズベキスタン)

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	背負投	15.4%	背負投	19.8%	内股	12.2%
2	内股	13.8%	一本背負投	12.4%	小内刈	10.4%
3	袖釣込腰	12.1%	大外刈	7.4%	一本背負投	8.1%
4	大内刈	6.3%	支釣込足	5.8%	背負投	7.7%
5	小内刈	5.8%	小外刈	5.8%	小外掛	7.2%
6	一本背負投	5.4%	小外掛	5.8%	大外刈	5.4%
7	隅返	5.4%	体落	5.0%	体落	5.0%
8	朽木倒	4.6%	内股	5.0%	肩車	5.0%
9	掬投	4.6%	釣腰	4.1%	大内刈	4.5%
10	大外刈	3.3%	小内刈	4.1%	袖釣込腰	4.1%
					出足払	4.1%
					小外刈	4.1%

る。

ウズベキスタンでは内股の割合が増加している。ルール改正に伴い、審判の反則への対応も早くなり、一本背負や背負投など掛け逃げの反則を取られる可能性を少しでも減らすためと思われる。掛け逃げの反則を取られないこと、更には容易に早くに早く技を繰り出すかという点において内股と小内刈が有効であるということであろう。

4. 2 階級分類別

階級分類別の試合審判規定改正前と試合審判規定改正後の施技数の比較を表5に示した。どの階

級分類をみても国別と同様に上位に反則技となった技が入っている。重量級になるにつれ割合は減少しているものの、全ての階級分類で全試技の10%程度は反則技となった技が占めていた。しかし、試合審判規定改正後の割合をみると、その割合は極端に少なくなり、全施技数の2~3%程になっていた。

審判規定改正直後の東京大会(2010年)とパリ大会(2011年)を比べると、どの階級でも内股と小内刈の頻度が増加している。これは組み合わせることを重視したルールとなり、相手を崩すための小内刈と、組み合わせた状態から施す技として内股が適していたからではないかと思われる。また、菅波らは、大きい選手が払腰などを得意とする傾向がある³⁾と報告しているが、今回の比較ではそういった階級分類別での差はみられず、どの階級分

表5-1 階級分類別の試合審判規定改正前後の施技数の比較(軽量級)

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	背負投	14.0%	内股	12.1%	小内刈	14.3%
2	朽木倒	7.9%	大内刈	9.8%	内股	9.8%
3	一本背負投	7.6%	背負投	9.2%	一本背負投	8.2%
4	内股	7.6%	小内刈	7.7%	出足払	7.1%
5	巴投	7.5%	一本背負投	6.9%	大内刈	6.9%
6	小内刈	6.0%	体落	6.7%	背負投	6.4%
7	肩車	5.9%	袖釣込腰	5.4%	小外刈	5.5%
8	隅返	5.3%	大外刈	5.2%	袖釣込腰	5.9%
9	大内刈	4.7%	小外刈	4.8%	巴投	5.0%
10	掬投	4.6%	巴投	4.8%	大外刈	4.5%

類においても同じような施技の傾向がみられた。

小内刈の割合が2倍以上に上昇しており、世界的に崩しに重点を置くようになってきていることがわかる。改正前に比べ背負投の割合が減少し一本背負投の割合が増加している。これは二つ組み合わせるよりもお互いが先に先に技を仕掛け、試合を優勢に進めようというスタイルに変化してきたた

表5-2 階級分類別の試合審判規定改正前後の施技数の比較(中量級)

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	背負投	14.9%	背負投	16.3%	小内刈	12.1%
2	小内刈	10.3%	内股	15.1%	内股	11.0%
3	内股	10.0%	大外刈	10.1%	小外刈	9.8%
4	肩車	6.3%	袖釣込腰	6.7%	出足払	7.3%
5	一本背負投	5.8%	一本背負投	6.5%	大内刈	6.9%
6	朽木倒	5.8%	小内刈	4.8%	背負投	6.4%
7	隅返	5.5%	小外掛	4.1%	一本背負投	6.3%
8	袖釣込腰	5.3%	隅返	3.6%	大外刈	6.3%
9	大内刈	5.2%	肩車	3.6%	支釣込足	5.3%
10	巴投	3.6%	大内刈	3.1%	袖釣込腰	3.9%

めだと考えられる。

捨て身技の割合がパリ大会では非常に低かった。審判規定改正に伴い審判の捨て身技に対する判定

が技を仕掛けた選手がポイントを取られるというケースが増え、捨て身技による失点ポイントを防ぐため、捨て身技が減少したものと思われる。パリ大会では基本的に足技中心のスタイルが目立ち、これまで1位だった背負投の割合が減少している。背負投が流行しそれに対応し、各国が防ごうと対応してきたため割合が減少してきたのではないだろうか。

表 5-3 階級分類別の試合審判規定改正前後の施技数の比較（重量級）

順位	改正前		改正後1		改正後2	
	技名	%	技名	%	技名	%
1	内股	14.1%	一本背負投	13.8%	小内刈	14.0%
2	小内刈	10.3%	背負投	13.4%	内股	13.2%
3	大内刈	8.6%	大外刈	8.7%	出足払	12.9%
4	朽木倒	7.0%	袖釣込腰	8.4%	大内刈	8.9%
5	小外刈	5.9%	内股	7.4%	大外刈	6.1%
6	袖釣込腰	5.3%	大内刈	6.4%	小外刈	5.5%
7	大外刈	4.8%	払腰	4.7%	一本背負投	4.5%
8	背負投	4.6%	小外掛	4.4%	払巻込	4.0%
9	隅返	3.5%	支釣込足	3.4%	小外掛	3.9%
10	掬投	3.3%	引込返	3.4%	巴投	2.7%

もともと反則技の割合は少ない階級である。重量級は一発の技の力で投げ切るイメージが強く、実際に東京大会では一発で投げ切る技が上位の割合を占めている。一発で投げる技に対して各国が受けの対策を施して、投げ切ることが困難となったため、現在はその技に繋ぐための崩しとなる技に重点を置いていることがわかる。

5. 結論

本研究では、試合審判規定改正前と試合審判規定改正後の国別、階級分類別での施技内容の変化の傾向を検討した。そして、以下のことが明らかとなった。

1. フランス以外の国では、試合審判規定改正後に明らかに試合審判規定改正によって反則技となった技の使用頻度が減少した。
2. フランスにおいては、もともとの指導法が要因か、施技内容の変化はほとんどみられなかった。
3. 階級分類別においても試合審判規定改正後、明らかに試合審判規定改正によって反則技となった技の使用頻度が減少した。
4. パリ大会では組み合う柔道スタイルへ移行してきたため、足技による崩しや組み合って施す技として内股の使用頻度が増加した。

参考文献

- 1) 石川美久（2009）世界柔道世界選手権大会における外国人選手の組み方と施技の特徴. 柔道, 32 : 101 - 111
- 2) 全日本柔道連盟強化委員会科学研究部（1988）各国の特徴. 柔道競技力向上に関する研究, X 1 : 143.
- 3) 菅波盛雄（1998）柔道競技推移. 競技柔道の国際化. 不昧堂出版, 第4章 : 237

ロンドン五輪柔道競技における男子組み手の傾向

鶴田昂己¹⁾、中村 勇²⁾、小山田和行³⁾

I. 緒言

2012年ロンドン五輪における日本柔道チームの成績は、男子が銀2個、銅2個、女子が金1個、銀1個、銅1個という結果であった。直近の世界選手権での好成績に較べると不十分な成績と言わざるを得ないが、最近の世界的な競技水準を考慮すると、五輪において常に金メダル量産することは困難な状況にあるといえる。特に北京五輪以降、国際大会がIJF管理下に入ったことで、ランキング対象になったり、ITメディアを利用した試合映像配信が常態化した。このため地域間の情報格差が狭まり、奨学金制度や国際合宿が充実していき、新しい技術やルールへの動向は短期間のうちに世界中で共有化されるようになっていく。

こういった難しい状況下において、日本が追求すべき戦い方として多くの関係者が答えるのは組み手の重要性である。双手刈などのいきなり飛びついて掛ける技が規制された現在、ほとんどの投技は相手を組んだ状態から仕掛けることになる。また組み合わない状態が続くことは反則行為とされ、罰則の対象となるため、積極的に組み合う中で先に自分に優位な体勢をつくれるかが勝負の重要なかぎとなってくる。特に2013年1月から試行中の新ルールでは組み手に関する規制が強化されており、組み手のあり方に対する関心は高い。

国際柔道における組み手の傾向は時期によって組み合うスタイルとあまり組み合わないスタイルが交互に現れている。1964年東京五輪からしばらくはほとんど組み手争いをせずお互いが両手で組み合って攻防していたが、1980年台にはいと西洋選手を中心に組み手を嫌がるスタイルが目立つようになってきた。このころは日本選手対策として相手に十分に組ませないための組み手を工夫し、防御を重視する戦術が欧州を中心に流行し対日本

柔道としては効果を挙げたものの、積極的な攻防が減少し柔道が面白くなかったと批判されるようになった。1990年台にはより積極的な攻防を促進するために組み手を嫌ったり、変形や片手の組み手を取ったりする選手には罰則を与えたり、組みやすいように柔道衣サイズを大きく変更するなどのルール上の措置を行った結果、一定の効果が現れた。その結果、それまで多かった僅差勝ちが減少し、「一本」が増加する傾向がみられるようになった。またこの時期、ソビエト連邦崩壊や関連する東側諸国の分裂により新しい国々が柔道界に登場してきた。グルジアやウズベキスタンなどこれらの国々の多くは体幹の力を利用した豪快な投技を得意とし、国際大会で成績を残し始めてきた。彼らの相手を抱きかかえるような組み手やレスリング的な技法が一般化するようになったのも1990年台であった。

2003年には延長戦採用などもあり、お互い優位な組み手を狙って積極的な攻防がみられ、「一本」が全体の6割に達するケースもみられるようになっていたが、2005年カイロ世界選手権のころから腰を引いて返し技を狙ったり「朽木倒」や「双手刈」など手で脚をつかんで投げる技が目立ってきている。2008年北京五輪後からはこういった直接脚をつかむ技への罰則強化が検討され、2010年から帯から下へ直接手や腕で攻撃したり防御する行為は一部を除いて「反則負け」となる厳しい規定が定められた。これは「朽木倒」などの人気技がほとんど使えなくなるなど競技上大きな影響をもたらすことから競技現場で混乱がみられた。その一方で腰を引いた姿勢が減少し、お互い組み合うスタイルが目立つようになったという肯定的な評価もでてきている。このように近年の国際競技柔道では組み手や投技の傾向がめまぐるし

1) 鹿屋体育大学武道課程 2) 鹿屋体育大学スポーツ人文・応用科学系

3) 鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系

い変化を続けてきたが、ロンドン五輪が終わり新たなルール改定の動きがある中で、現在の組み手の現状を確認しておくことは重要であろう。

本研究では2012年ロンドン五輪柔道競技の男子における組み手の時間、回数、スタイル、施技について傾向を分析することにより、近年の国際試合における組み手の最新状況を把握することを目的とした。

II. 研究方法

ロンドン五輪柔道競技の男子全階級試合映像を視聴し、1秒間以上持続した組み手を抽出し、その組み手時間、両手組みか片手組みか、組み手と施技の関連を調べ、階級間で比較を行った。

試合映像は国立スポーツ科学センター（JISS）と全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部が収集したもので、SMARTシステムを用いて視聴した。組み手の分析は、事前の十分なトレーニングを経

た体育系大学柔道専攻学生3名（平均2.3段）が行った。

組み手については対戦する試合者それぞれがつかんだ柔道衣の部位とその組み手の持続時間を記録した。またそれぞれの組み手が投技施技につながったか、そうでないかについても記録した。

なお分析に際して選手個人が特定されないように情報の取り扱いには十分配慮を行った。

III. 結果

表1は総組み手時間における両手組みと片手組みの割合を表したものであるが、それぞれ45.6%と54.4%となり、片手組みの方が高い割合を示したことがわかった。

また60kgと66kgを軽量級、73kg、81kg、90kgを中量級、100kg級、+100kg級を重量級とした3階級で比較したところ（表2）、両手組みの割合は重い階級ほど増加し、逆に片手組みは軽いほど

表1 両手組みと片手組みの時間の割合

	秒	(%)
組み手時間	47962	(100.0)
両手組み	21861	(45.6)
片手組み	26101	(54.4)

表2 階級別でみた両手組みと片手組みの時間の割合

	軽量級		中量級		重量級	
	秒	(%)	秒	(%)	秒	(%)
両手組み	4251	(38.2)	9448	(43.4)	8162	(54.3)
片手組み	6883	(61.8)	12337	(56.6)	6881	(45.7)

表3 各階級でみた一組み手あたりの平均持続時間

階級	軽量級	中量級	重量級
一組み手あたりの時間(秒)	4.1	4.6	4.7

表4 階級別にみた組み手時間

階級(kg)	試合時間(秒)	組み手時間(秒)	1分あたりの組み手時間(秒)
60	10320.4	5875.5	34.2
66	9420.6	5487.0	34.8
73	10501.0	8042.4	46.2
81	8640.2	6993.7	48.6
90	8580.0	6842.9	48.1
-100	7500.8	6916.6	55.2
+100	8340.6	8176.6	58.8
合計	63303.6	48334.7	45.8

表5 両手組みと片手組みの施技率

	両手組み	片手組み
施技数	1434	896
組み手数	4537	6121
施技率	31.6%	14.6%

多く軽量級では6割を超えている。

また表3は一組み手あたりの平均持続時間を示したもののだが、軽量級が短く、中量級と重量級が長めになっている。

表4は各階級別に総試合時間、組み手総時間、1分間当たりの組み手時間を比較したものであるが、最も短い60kg級で34.2秒、最も長い+100kg級では58.8秒となった。全体的に軽量級ほど短く重量級ほど長い傾向がみられ、両者間では20秒以上の差違がみられている。

さらに両手組みと片手組みについて最終的に投技の施技につながった施技率を比較してみた(表5)。両手組みの場合の31.6%が投技につながったのに対し、片手組みは14.6%に留まった。

IV. 考察

今回の分析から、ロンドン五輪の男子全試合の組み手について調査したところ、全体的に片手組みの時間が両手組みの時間を上回り、特に軽量級でその割合が高いことがわかった。また組んでいる時間は60kgが最も短く、重量級になるにつれ長くなることがわかった。さらに全体的に片手組みより両手組みの方が最終的に投技につながる傾向も明らかとなった。

このことから組み手を両手や片手で持ち替えたり、あるいは組み手をとったり離したりと間合いを変える軽量級と両手または片手で組んだ状態を継続する重量級の攻撃スタイルの違いがみえてくる。中量級はその両者の中間のスタイルである。この違いについては、相手に対して優位に立つために、フットワークが軽く激しい動きを得意とする軽量級は身体全体を使って動き回る方法を取り、重量級は組みとめて自重や筋力を利用し相手を圧迫する方法をとるといふそれぞれの特徴が現れているのではないかと。

このように選手は自分の身体的利点や攻撃方法

を生かした組み手の活用を行っていると考えられるが、両手組み時の3割が投技につながったのに対し、片手組みからはその半分しか施技率がなかった。返し技など一部を除いていきなり脚をつかむことができないルール下では片手組みから

効果的な施技が行いにくい。このことから早期に両手組みになり自分が施技しやすい態勢をつくることは重要であるといえる。

2013年前半における試行ルールにより組み手と技の傾向がどのように変化するのか継続して調査する必要がある。

参考文献

- 1) 天野安喜子：2009年ロッテルダム世界柔道選手権大会観戦記，柔道，80－（11），56－58，2009.
- 2) 天野安喜子：東京世界柔道選手権大会観戦記，柔道，81－（11），74－88，2010.
- 3) 廣瀬伸良，菅波盛雄，中村 充，菅原秀二：男子柔道競技95kg級における競技内容の分析－国内大会とヨーロッパ大会との比較－，順天堂大学スポーツ健康科学研究，（1），36－50，1997
- 4) 細川伸二：パリ世界柔道選手権大会観戦記，柔道，82－（11），74－83，2011
- 5) 石川美久，坂本道人，岡田弘隆，増地克之，林 弘典，薬師寺巨久，小俣幸嗣：世界柔道選手権大会における外国人選手の組み方と施技の特徴－1995年と2005年の比較－，筑波大学体育科学系紀要，32，101－111，2009.
- 6) 石川美久，小俣幸嗣：2007年世界柔道選手権大会における外国人選手の競技分析－2005年との比較－，筑波大学体育科学系紀要，33，203－206，2010.
- 7) 小俣幸嗣：柔道上達BOOK，初版，成美堂出版，5－17，2005.
- 8) 木村秀和：なぜ日本柔道は勝てなかったのか，近代柔道，34－（9），36－39，2012.
- 9) 中村 勇：アテネ五輪をデータで解く前編，近代柔道，26－（11），58－61，2004.
- 10) 中村 勇：アテネ五輪をデータで解く後編，

- 近代柔道, 26- (12) , 53-56, 2004.
- 11) 中村 勇：データで斬るカイロ世界選手権後編, 近代柔道, 28- (1) , 36-39, 2005.
 - 12) 中村 勇：データで読む東京世界選手権, 近代柔道, 32- (11) , 36-39, 2010.
 - 13) 岡田弘隆：2009年ロッテルダム世界柔道選手権大会報告, 筑波大学体育科学系紀要, 33, 157-162, 2010.
 - 14) 豎山 剛：2007年と2010年の世界柔道選手権大会のポイント獲得技の傾向, 鹿屋体育大学体育学部卒業論文, 2011.
 - 15) 山崎将太：2011年世界柔道選手権大会の競技分析, 鹿屋体育大学体育学部卒業論文, 2012.

オリンピック柔道競技の競技分析 ～2008年と2012年大会を対象として～

小山田和行¹⁾、中村 勇²⁾、藤田英二³⁾、勝見拓登⁴⁾

I 緒言

柔道競技は、昭和39年（1964年）東京オリンピックにおいて正式種目として採用。それ以降、毎年、数多くの国際大会が開催され、参加国も増加の一途をたどり現在では200カ国の国と地域が国際柔道連盟に登録している。近年の国際柔道連盟（IJF）は競技柔道に大きな影響をもたらす改革を次々に打ち出している。

1995年までの5年間に「偽装的攻撃」や「赤畳上で5秒間攻撃しない場合」の罰則の導入、「教育的指導」に代わる直接「指導」の採用など、積極的な攻防を推進するルール改定が行われてきた。1997年のIJF総会で青色柔道衣導入が可決され翌年より実施。他にも袖口を絞って握るいわゆる「ピストルグリップ」の禁止、「標準的な組み方（それぞれの手で相手の上衣の左右部分を掴む組み方）」でない組み方の禁止など消極的柔道に対する罰則の強化、厚くて握れない柔道衣の禁止なども決定し、翌年から施行された。またIJF審判委員会が「積極的戦意に欠ける場合」の罰則は、機械的に双方に与えるのではなく極力一方の選手にのみ与えるようにしたのもこの時期であった^{8) 14)}。これらの改定は、お互いに正しく組み合った姿勢から、優れた技で「一本」を取ることを目的とし、互いに攻防しあう、いわゆる「一本柔道」を押し進めるIJFの方針に沿っている。

先行研究によると、1999年世界選手権バーミンガム大会は、偽装的攻撃などの罰則狙いの戦術や罰則重視の審判傾向が減り、技術特色として積極的に攻める展開がみられるようになった一方、片手組みなど不十分な形の組み方からも効果的に施技できる「掬投」や「肩車」、「朽木倒」などが目立っているとの報告があった^{5) 9)}。

2003年世界選手権大阪大会では、ゴールデン

コア方式の延長戦が採用され、これにより、相手を少し倒し、「効果」を取り勝つという戦略が多くなった。「一本」を狙うのではなく、「効果」や「指導」を取れば勝てるという消極的なポイント柔道となり一般の観戦者にとっては面白みに欠ける柔道になったといえる。これを受けIJFは、2008年北京オリンピック大会（以下2008北京）後に「効果」を廃止（2009年1月実施）した。この2008北京では、「肩車」や「朽木倒」、「双手刈」などの技が目立ちレスリング柔道と評されるようになった。そこでIJFは、2010年に「抱きつき（ベアハグ）」を規制し、また、「双手刈」、「朽木倒」等の脚をダイレクトに掴む技を制限（禁止ではない）にした。本改正により高橋らは、場外際での「手技」、「足技」の施技、「固技」によるポイント取得数の増加がみられたと報告している¹²⁾。

2009年には、参加資格制度（通称：ランキングシステム）が始まる。このように時代と共に柔道のルールも大きく変化してきた。

先行研究によると中村らは、世界選手権大会（1995年、1997年、1999年）の勝利ポイントと勝利ポイント獲得技についての検討を行っており、「一本勝ち」はいずれの大会でも50%を上回り大会ごとにその割合は増加していたと報告している⁷⁾。このように世界選手権大会や国際大会における競技分析は過去にも行われている。

そこで、本研究はルール改正が実際の試合内容にどのように反映されたか、2008年北京オリンピックと2012年ロンドンオリンピック（以下2012ロンドン）を対象とし、得点獲得数の比較・分析を競技傾向とルール改正を絡めた立場から検討するものとする。このことは極めて重要であり、ルール改正により競技にどのような影響を及ぼしているかも探ることができ、IJFのルール改正が、

1) 鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系 2) 鹿屋体育大学スポーツ人文・応用科学系
3) 鹿屋体育大学スポーツ生命科学系 4) 日本生命

柔道の本来の姿であるダイナミック柔道の推奨に貢献しているかを検討するうえで参考になるのではないかと考える。

II 研究方法

1) 対象大会

対象とした大会は、北京オリンピック（2008年）、ロンドンオリンピック（2012年）の柔道競技2大会とし、全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部が会場で撮影したビデオ映像を用いた。また対象を男子81キログラムに限定し、全60試合中、北京オリンピック37試合、ロンドンオリンピック23試合である。

本研究においては、立技における投げ技のみを分析対象としたため、「指導」による得点及び寝技での得点は含まないものとする。

2) 分析項目

・得点獲得技全施技・上位3位・分類技

講道館柔道・投技（醍醐敏郎著）を参考に、68種類の投技を「手技」「腰技」「足技」「真捨身技」「横捨身技」に分類し分析対象とした。

・足取技

「朽木倒」「肩車」「掬投」「踵返」「双手刈」の手で相手の足を攻撃する5つの技を足取技と定義し分析した。

III 結果及び考察

1) 各大会における得点獲得技（全施技）

各大会における得点獲得技の全ての項目を表1に示した。

2008北京での得点獲得技24施技に対し、2012ロンドンの得点獲得技は19施技と少ない傾向にあった。「双手刈」、「肩車」、「朽木倒」

等の脚を掴む技の制限（条件つきで足を掴んで良いため禁止ではない）。この規定では、2008北京は規制なし、2012ロンドンでは規制ありのため、足取技の減少、「朽木倒」「踵返」「双手刈」「小内巻込」「谷落」の技がロンドンではみられなかった。また、「体落」「払巻込」「出足払」「大外落」という正しく組んでから施技する技がロンドンには見受けられた。このことから、ルール改正によって下半身へのダイレクトの攻撃に規制がかけられたことから、比較的正しく組み合った姿勢から施す技が多い傾向にあるのではないかと考えられる。

2) 各大会における得点獲得技（上位3位）

各大会における得点獲得技（上位3位）を表2に示した。

表1. 各大会における得点獲得技（全施技）

2008 北京			2012 年ロンドン		
技名称	N	(%)	技名称	N	(%)
内股	8	(14.0)	背負投	6	(22.2)
朽木倒	5	(8.8)	小外刈	3	(11.1)
小内刈	5	(8.8)	大内刈	2	(7.4)
大内刈	4	(7.0)	大外巻込	1	(3.7)
巴投	3	(5.3)	払巻込	1	(3.7)
隅返	3	(5.3)	掬投	1	(3.7)
背負投	3	(5.3)	肩車	1	(3.7)
肩車	3	(5.3)	体落	1	(3.7)
一本背負投	3	(5.3)	出足払	1	(3.7)
内股すかし	2	(3.5)	隅返	1	(3.7)
谷落	2	(3.5)	大外落	1	(3.7)
横掛	2	(3.5)	内股	1	(3.7)
袖釣込腰	2	(3.5)	内股すかし	1	(3.7)
掬投	2	(3.5)	韓国背負投	1	(3.7)
横車	1	(1.8)	巴投	1	(3.7)
双手刈	1	(1.8)	小内刈	1	(3.7)
大外巻込	1	(1.8)	払腰	1	(3.7)
小外掛	1	(1.8)	袖釣込腰	1	(3.7)
横落	1	(1.8)	一本背負投	1	(3.7)
大内返	1	(1.8)			
払腰	1	(1.8)			
踵返	1	(1.8)			
引込返	1	(1.8)			
小内巻込	1	(1.8)			

2008北京においては、1位が「内股」8 施技（14.0%）、2 位が「朽木倒」・「小内刈」5 施技（8.8%）、3 位が「大内刈」4 施技（7.0%）であった。2012ロンドンにおいては1 位が「背負投」6 施技（22.2%）、2 位が「小外刈」3 施技（11.1%）、3 位が「大内刈」2 施技（7.4%）であった。

2008北京の2 位に「朽木倒」（足取技）が含まれているのに対し、2012ロンドンでは、上位に足取技が含まれていない。これは、立技において直接的に腕または手において帯より下（下半身）への攻撃・防御、脚を掴む技の「双手刈」、「肩車」、「朽木倒」への制限によるルール改正が要因の1 つと考えられる。

3) 各大会における得点獲得技（分類技）

各大会における得点獲得技（分類技）を表3に示した。

4) 足取技

各大会における得点獲得技（足取技）を表4に示した。

2008北京と2012ロンドンを比較すると、明らかに2012ロンドンにおいて足取技が減少傾向にある。「朽木倒」「踵返」「双手刈」が2012ロンドンでは0 施技（0%）となっている。2012ロンドンでは「掬投」「肩車」が1 施技（50.0%）ではあるが、「掬投」においては相手が攻撃してきた際に、条件付きであれば足を取りにいくこともよいこと。「肩車」においては、直接足を取りにいくことができないため上肢をうまく使って足を掴むことなく施技する変則的な肩車が考案されていた。2008北京に比べて2012ロンドンで「足取技」が減少傾向にあるのは、やはりルール改正により正しく組

表 2. 各大会における得点獲得技(上位 3 位)

2008 北京			2012 ロンドン		
技名称	N	(%)	技名称	N	(%)
内股	8	(14.0)	背負投	6	(22.2)
朽木・小内	5	(8.8)	小外刈	3	(11.1)
大内刈	4	(7.0)	大内刈	2	(7.4)

表 3. 各大会における得点獲得技(分類技)

2008 北京			2012 ロンドン		
技名称	N	(%)	技名称	N	(%)
足技	20	(35.1)	手技	12	(44.4)
手技	20	(35.1)	足技	9	(33.3)
横捨身技	7	(12.3)	真捨身技	2	(7.4)
真捨身技	7	(12.3)	腰技	2	(7.4)
腰技	3	(5.3)	横捨身技	2	(7.4)

表 4. 各大会における得点獲得技(足取技)

2008 北京			2012 ロンドン		
技名称	N	(%)	技名称	N	(%)
朽木倒	5	(41.7)	掬投	1	(50.0)
肩車	3	(25.0)	肩車	1	(50.0)
掬投	2	(16.7)	朽木倒	0	(0.0)
踵返	1	(8.3)	踵返	0	(0.0)
双手刈	1	(8.3)	双手刈	0	(0.0)

んだ姿勢から投技を施すようになったことが要因だと考えられる。

IV まとめ

本研究では、2008北京、2012ロンドン2大会のオリンピックを競技分析の対象とし4年間という短期間ではあるが、国際柔道界に大きな変革があった時期に開催されていたため、この2大会のオリンピックは、ルール改正が競技傾向に大きく影響を及ぼしたという結論に至った。特に2010年世界選手権東京大会での「抱きつき（ベアハグ）」の規制や「双手刈」、「朽木倒」等の脚を掴む技の規制により、足取り技・捨身技におけるポイント獲得数において顕著に表れた。

2008北京に比べると2012ロンドンでは、足取技におけるポイント獲得数が18.8%も下がり、捨身技におけるポイント獲得数が13.2%も下がる結果となった。これは、男子81キログラムのみを対象とした研究のため、全階級で行った研究はより詳細な結果になると考えられる。また、IJF公式試合記

録映像で分析することにより、従来の技の形を変化させ技を施技するなど、新しい技で投げている映像がみられた。肩車の施技方法や韓国背負などがそれに該当する。これは、IJFのルール改正に適した技に選手達自身が考え、工夫して変化させたことによるものと考えられる。

本研究は、立技における投技の得点獲得数にのみ着目した分析のため、「指導（罰則）」による得点及び寝技での得点については省いている。これらも分析項目として検討すれば、より興味深い結果になると考えられ、「指導（罰則）」獲得が投技による得点獲得、または勝敗にどのように作用しているかも探ることができないのではないかと考えられ、今後の研究課題といえる。

また、2013年1月よりIJFが新ルールの試験導入を実施しており、8月から9月にかけて開催される世界柔道選手権大会（リオデジャネイロ）後に再検討の後、正式に新ルール改正が施行されることになるのだが、柔道界に大きな変革が起こり競技傾向にも変化がおこることが予測される。

今後も世界選手権大会、オリンピックなどの国際大会の競技分析を通じ、世界の柔道の流れや競技傾向を分析し、実践現場にフィードバックしていくことが、日本選手の競技力向上はもちろん、柔道競技の発展に向けて必要不可欠と考えられる。

引用・参考文献

- 1) 醍醐敏郎, 講道館柔道・投技 上巻, 本の友社, 東京, 1999.
- 2) 醍醐敏郎, 講道館柔道・投技 中巻, 本の友社, 東京, 1999.
- 3) 醍醐敏郎, 講道館柔道・投技 下巻, 本の友社, 東京, 1999.
- 4) 藤田弘明: 大会総評, 柔道, 68, (12), 31-32, 1997.
- 5) 藤田弘明: 大会総評, 柔道, 70, (12), 32-33, 1999.
- 6) 緊急座談会: 近代柔道1月号, 403, pp36-37, 2013.
- 7) 中村 勇他: 1995~1999年世界柔道選手権大会の競技内容分析.勝利ポイントと勝利獲得技による比較, 武道学研究, 35-(1), 15-23,

2002.

- 8) 野瀬清喜: 大会観戦記, 柔道, 70, (12), 47-48, 1999.
- 9) 菅波盛雄: 競技分析からみた世界柔道選手権大会の推移, 柔道の視点-21世紀へ向けて-, 道和書院, 131-133, 2000.
- 10) 菅波盛雄他: 日本人男子柔道選手の欧州大会における敗退要因について, 武道学研究, 34-(2), 13-21, 2001.
- 11) 坂本道人他: オリンピック柔道競技の競技分析.-1992年~2000年大会を対象として-, 大学体育研究, 28, 15-22, 2006.
- 12) 高橋進他: ルールの改定に伴う柔道の技術内容の変化について.-世界柔道選手大会を対象として-, 柔道科学研究, 4, 7-13, 1996.
- 13) 竹内外夫他: 柔道競技の勝敗に関する研究.-全日本女子柔道選手権大会昭和61年から平成7年までの試合成績の分析-, 武道学研究, 31-(1), 10-21, 1998.
- 14) 高野福光: 国際試合の現状, 柔道の視点-21世紀へ向けて-, 道和書院, 156-162, 2000.
- 15) 全日本柔道連盟: 国際柔道連盟試合審判規定, 1999.

一流重量級柔道選手における脚伸展パワー

佐藤武尊¹⁾、秋本啓之²⁾、金丸雄介³⁾、鈴木桂治⁴⁾、小野卓志²⁾
増地克之⁵⁾、岡田弘隆⁵⁾、射手矢 岬⁶⁾

要旨

本研究は、近年、競技成績が低迷している日本柔道一流重量級選手における脚伸展パワーの発揮特性を明らかにすることを目的とした。被検者は、男子重量級全日本強化選手13名、男子軽量級全日本強化選手20名とし、脚伸展パワーの測定を行った。本研究では、柔道の投技時に見られる膝伸展動作と同様の動きで脚伸展パワーが測定できること、また指導現場において簡便に測定が可能であるという点から、アネロプレス3500を測定機器として用いた。

脚伸展パワーの平均値は一流重量級選手群が 2157 ± 141.00 W、一流軽量級選手群が 2036 ± 63.08 Wであり、両群の間に有意 ($P < 0.05$) な差は認められなかった。

以上の結果から、一流重量級選手が世界の舞台において更に活躍するためには、脚伸展パワーを高めることが重要である可能性が示唆された。

キーワード：一流重量級柔道選手、脚伸展パワー、アネロプレス3500

I. 緒言

近年、オリンピックや世界選手権大会などを含む多くの国際大会において、日本柔道重量級選手における競技成績の低迷が続いている。2010年までの日本柔道重量級は、オリンピックや世界選手権大会などを含む多くの国際大会において断続的にメダルを獲得し、量産し続けてきた。しかし、2010年の東京世界柔道選手権大会を最後に、2012年のロンドンオリンピックまで、特に100kg超級においては、数多くの国際大会で苦渋を味わっている。筆者らは日本柔道重量級再生には、できる限り多くの体力要素を増大させることが急務である

と考えている。また、一般的にも体力は、スポーツにおける競技力に影響を及ぼす因子の1つであると言われており、柔道競技においても、筋力をはじめとする機能的要素を増大させることが競技力の向上に必要であると言われていている⁶⁾。特に最近では、あらゆる競技において脚パワーが注目されており、多くの研究がなされている^{1、2、5、7、12)}。

柔道の試合において、投技でより高いポイントを得るためには、強くかつ速く相手を投げることが必要である。このことから、柔道においては、投技に入った後、脚を力強くかつ素速く伸展するパワー（力×速度）の発揮能力が高いことが有利に働くものと考えられる。また、柔道における投技では、技を施す際に脚伸展動作が認められるという報告³⁾があり、脚伸展パワーの強さが技の成否を左右する可能性が十分あると考えられる。例えば、内股で技に入り相手を片足支持で膝関節屈曲位から下腿を伸展させる、いわゆる「跳ね上げる」動作や背負投で技に入り相手を担ぎ上げ投げるとき、スピーディーな両脚の伸展動作などが見られる。これらの動作はいずれも、脚伸展パワーが重要な役割を果たすのではないかと筆者らは考えている。さらに、柔道では、相手の技に対して素速く反応し、姿勢を維持して投げられないようにすることも必要となる¹¹⁾ため、相手の攻撃に対し自らの姿勢やバランスを保つため、脚筋力とはより脚伸展パワーの強さが重要な要素の1つであるとも考えている。これらは、当然のことながら一流競技者になるほど高いレベルが要求されるものと思われる。佐藤ら¹⁰⁾は、軽量級柔道選手の脚伸展パワーについて、学生柔道選手が競技力向上を目指す場合、脚伸展パワーを高めることが重要であると述べている。また、一流軽量級柔道選手が、より競技力を高めようとする場合、脚伸展

1) 皇學館大学 2) 了徳寺学園 3) 了徳寺大学 4) 国士舘大学 5) 筑波大学 6) 東京学芸大学

パワーを高めることが重要であるという報告⁹⁾もある。

柔道の重量級選手と体格や体力の機能的要素、運動様式の類似した競技として相撲競技があげられる。桑森ら⁷⁾による相撲選手を対象とした研究では、相撲競技において脚伸展パワー（特にスピード）は重要な要素であることが明らかにされている。これらのことから、階級の違いや競技の違いはあるものの、自らの体重を支えながら同程度の体格の相手を投げることを求められる重量級柔道選手にとって、脚伸展パワーは競技力向上の重要な一つの要素であることは容易に考えられる。

ところで、佐藤ら¹⁰⁾は、指導現場においてスポーツ科学の研究成果を有効に活用していくためには、簡便に測定・評価できることも重要なポイントになると述べており、跳躍時の運動特性に近い負荷様式で発揮される脚伸展パワーの測定器⁴⁾として開発された、アネロプレス3500を用いて測定・評価している。このアネロプレス3500は、座位での測定ではあるが、跳躍時の運動特性に近い負荷様式であるため、柔道の投技で見られる脚伸展動作時のパワーを直接測定できるものである。

そこで本研究では、アネロプレス3500を用いて、一流重量級柔道選手における脚伸展パワーの発揮特性を明らかにすることを目的とした。

II. 方法

1. 被検者

被検者は、全日本柔道連盟から選抜された男子重量級強化選手13名（100kg超級9名、100kg級3名、90kg級1名；以下一流重量級選手群）とした。

被検者には、本研究の趣旨を説明し、賛同・承諾を得るとともに、脚部の自覚痛がなく、脚伸展パワー測定に支障なく参加できることを確認した。また、一流軽量級選手との比較・検討をするために、男子軽量級強化選手20名（73kg級5名、66kg級8名、60kg級7名；以下一流軽量級選手群）の測定も行った。被検者の年齢、経験年数および身体特性をTable 1に示した。

Table 1 被検者の身体特性等プロフィール(1)

	身長 (cm)	体重 (kg)	体脂肪率 (%)	LBM (kg)	年齢 (歳)	競技年数 (年)
一流重量級選手群 (n=13)	182.2 ± 1.9	117.3 ± 3.9	24.1 ± 1.1	88.7 ± 2.2	25.0 ± 1.1	16.4 ± 1.3
一流軽量級選手群 (n=20)	165.6 ± 0.7	69.6 ± 1.0	15.0 ± 0.6	59.1 ± 0.9	21.4 ± 0.5	15.4 ± 0.7

(平均値 ± 標準偏差)

2. 脚伸展パワー測定

脚伸展パワーの測定機器は、コンビ社製アネロプレス3500を用いた。測定は、以下の手順で行った。まず、はじめに被検者をアネロプレスの椅子に膝関節角度を約90度に屈曲させた姿勢で座らせ、腰部をベルトで固定した。次いで、両足を脚伸展パワー測定のためのプレート上に置かせて、両足とプレートをベルトで固定した。体重と同値の負荷(kg)を設定し、合図と共に脚屈曲姿勢から最大努力でプレートを蹴り出す脚伸展運動を5回試行させ、最も高い値を最大脚伸展パワーとした。各試行間のインターバルは15秒間とし、脚パワーの測定に局所的な筋疲労が影響しないように配慮した。また、測定時には、全ての被検者が十分な筋力発揮ができていることを確認した。

3. 統計処理

各群の値は、平均値±標準偏差で示した。統計処理には、対応のないt検定を用いた。有意水準は、危険率5%未満(P<0.05)とした。

III. 結果

各群における、脚伸展パワーの平均値を算出し、Table 2に示した。一流重量級選手群の平均値は2157±141.00W、一流軽量級選手群の平均値は2036±63.08Wであり、一流重量級選手群と一流軽量級選手群との間に有意な差は認められなかった。

Table 2 各群における脚伸展パワー

	脚伸展パワー(W)	
	平均値	標準偏差
一流重量級選手群(n=13)	2157.0	141.0
一流軽量級選手群(n=20)	2036.0	63.1

また、両群間における体重やLBM、大腿部および下腿部の周径位は、いずれも有意(P<0.01)な差が認められた(Table 3)。

Table 3 被検者の身体特性等プロフィール(2)

	体重 (kg)	LBM (kg)	右大腿周径位 (cm)	左大腿周径位 (cm)	右下腿周径位 (cm)	左下腿周径位 (cm)
一流重量級選手群 (n=13)	117.3 ± 3.9	88.7 ± 2.2	68.0 ± 1.2	67.5 ± 1.0	45.2 ± 0.6	45.2 ± 0.6
一流軽量級選手群 (n=20)	69.6 ± 1.0	59.1 ± 0.9	54.5 ± 0.8	54.2 ± 0.8	37.2 ± 0.4	36.9 ± 0.4
	(平均値 ± 標準偏差)					
	** : P < 0.01					

IV. 考察

柔道においては、相手を投げるために、投技の一連の動作である「崩し、作り、掛け」を統合させることが必要である⁸⁾。また、「掛け」の局面では脚部を素速く伸展する動作が見られる³⁾ことから、柔道における投技の成否には、脚筋力のもとより、脚伸展パワーが重要であると考えられる。さらに、相手の技に対して素速く反応し自分の姿勢を維持するためにも、スピーディーで力強い脚伸展動作、すなわち脚伸展パワーが必要であると考えられる。

本研究は、柔道では脚を力強くかつ素速く伸展するパワー発揮能力が高いことが有利に働くという立場から、アネロプレス3500を用いて一流重量級選手の脚伸展パワーを測定した。また、それらのデータを用いて、一流軽量級選手の脚伸展パワーとの比較を行った。その結果、両群間における脚伸展パワーに有意な差は認められなかった (Fig. 1)。

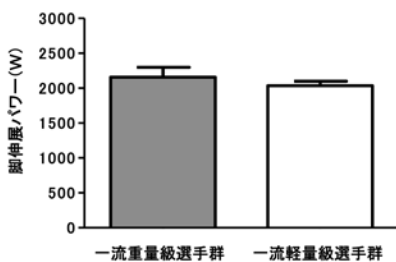


Fig.1 一流重量級選手と一流軽量級選手における脚伸展パワーの比較

脚伸展パワーが脚部の筋量と密接に関連していることは容易に推測できる。本研究において比較した群間では、体重やLBM、大腿部および下腿部の周径位と、いずれも有意 ($P < 0.01$) な差が認められている (Table 3)。このことから、一流重量級選手群と一流軽量級選手群の筋量に、大きな差があることが考えられる。しかし、本研究において得られた結果からは、一流重量級選手群と一流

軽量級選手群における脚伸展パワーの差は認められなかった。これは、筋量および筋力は一流重量級選手群が一流軽量級選手群に比べ、著しく優れているにも関わらず、一流重量級選手の脚伸展パワー発揮が、うまくなされていないということである。つまり、一流重量級選手は一流軽量級選手に比べ、脚伸展パワー発揮能力が乏しいことが考えられる。また、本研究の結果は、脚伸展パワーは筋量の差よりも筋の収縮速度の違いが大きく影響している¹⁰⁾ という報告を間接的に裏付ける結果となった。

一方で、本研究の結果は、近年の日本柔道重量級選手の低迷する競技成績に、脚伸展パワーが影響を及ぼしている可能性も示唆していると考えられる。重量級選手は軽量級選手に比べ、より体重の重い選手を相手に対戦する機会が多く、当然のことながら脚伸展パワー発揮の強さも軽量級選手より重要な要素になるはずである。それにも関わらず、本研究で対象とした一流重量級選手は、一流軽量級選手と同程度の脚伸展パワー発揮しかなく、このことから、日本トップの重量級選手は、自らの体重を支えながら、同程度の体格を持った相手を投げるためには、脚伸展パワーの絶対的な強さが不足していることが考えられる。これらのことから、今後、一流重量級選手が世界の舞台において更に活躍するためには、脚伸展パワーを高めることが重要である可能性が示唆された。

また、一流重量級柔道選手が効果的に脚伸展パワーを高めるためには、今後、脚伸展パワー養成に特化したトレーニング機器の開発や、より効果的に脚伸展パワーを高められるトレーニング方法の確立が急務であることも加筆しておく。

参考文献

- 1) 有賀誠司・今泉哲雄・中村一成・堀安高綾・手塚政孝・村松成司：一流男子柔道選手の脚筋力の発揮特性，武道学研究，27（別），73，1994.
- 2) 船渡和男・橋村 勝・古屋かおる・宮下充正：年齢およびトレーニング水準のちがいがからみた脚伸展パワー，日本体育学会大会号，

- 36, 376, 1985.
- 3) 石井孝法・金丸雄介・阿江通良・岡田弘隆・小俣幸嗣：背負投の体さばきと姿勢，講道館柔道科学研究会紀要, 13, 87-96, 2011.
 - 4) 伊藤正男・依田裕子：日常経験する負荷様式に近い脚伸展パワー測定器の開発, J. J. Sports Sci., 11, 742-746, 1992.
 - 5) 金子敬二・黒田善雄・塚越克己・雨宮輝也・伊藤静夫・松井美智子：脚の伸展パワーに関する研究，日本体育学会大会号, 31, 415, 1980.
 - 6) 春日井淳夫：柔道選手体力論，竹内善徳編著，柔道の視点，道和書院，初版，pp.204-220, 2000.
 - 7) 桑森真介・川村禎三・浅見高明：相撲競技者の競技力と形態および筋機能，武道学研究, 13 (3), 35-44, 1981.
 - 8) 松本芳三：柔道のコーチング，大修館書，初版，pp.211-239, pp.379-399, 1975.
 - 9) 佐藤武尊：一流柔道選手における脚伸展パワーと競技力の関係，皇學館大学教育学部研究報告集, 5, 2013. (印刷中)
 - 10) 佐藤武尊・秋本啓之・竹澤稔裕・横山喬之・三宅恵介・増地克之・春日井淳夫：柔道選手における脚伸展パワーの特性，講道館柔道科学研究会紀要, 14, 2013. (印刷中)
 - 11) 佐藤武尊・増地克之・金野 潤・佐藤伸一郎・衛藤友親・春日井淳夫：柔道重量級選手における等速性体幹筋力と競技力の関係について，武道学研究, 44 (2), 93-99, 2011.
 - 12) 山本利春・山本正嘉・金久博昭・植田恭史・笠井 淳・松田克彦・小林敬和・繁田 進：陸上競技選手における競技成績と下肢筋出力との関係，日本体育学会大会号, 40A, 293, 1989.

大阪中高体連柔道部女子部員へのアンケート結果報告 ～女子柔道部員数の減少の対応策を考える～

大阪中体連柔道部副委員長

大阪市立大正西中学校 指導教諭 笠谷和弘

I. はじめに

中等高等学校の教育現場で、柔道部の指導にあっている者であれば、昨今の部員数並びに公式試合参加校数・選手数の減少、特に女子部員・選手の急減について憂慮しているのではないだろうか。このまま手を拱いて女子柔道の衰退を看過することはできないという思いから、下表の通り、大阪府下中高体連柔道部顧問並びに女子柔道部員を対象にA～Cのアンケート調査を実施した。調査結果を考察するとともに、大阪中高体連柔道部における取り組みと対応策を紹介したい。

- ⑤大学等進学後・就職後も柔道を続けた
いか
- ⑥高校を卒業して頑張りたいこと
- ⑦高校に入って柔道を続ける女子を増やすためには、高校柔道部がどうであればいいか

- C. (1) 期間：平成24年度4～6月
(2) 対象：中学校全柔道部顧問
(3) 調査内容：
①男女部員数
②女子部員階級（体重区分）別人数

- A. (1) 期間：平成21～23年度4～6月
(2-1) 対象：中学校柔道部顧問全員
(3-1) 調査内容：部員数調査
(2-2) 対象：中学3年生女子柔道部員全員
(3-2) 調査内容：
①柔道経験年数
②柔道部（校外を含む）の活動について
③高校でも柔道を続けたいか・その理由
④高校に入って頑張りたいこと
⑤高校に入って柔道を続ける女子を増やすためには、高校柔道部がどうであればいいか
- B. (1) 期間：平成24年度4～6月
(2-1) 対象：高校柔道部顧問全員
(3-1) 調査内容：
①女子部員数
②女子部員階級（体重区分）別人数
(2-2) 対象：高校生女子柔道部員全員
(3-2) 調査内容：
①柔道経験年数
②柔道部の活動について
③高校で柔道部に入っている理由・そのことについて悩んだか
④中3の時に、高校の柔道部開設状況が分かれば学校選択に役立つか

II. 女子部員数の変化

1. 中・高女子部員総数

次頁〔グラフI：中学校・高校女子部員数〕より、平成21～23年度にかけての中学3年生女子部員数（以降JG21～23のように表示）には、減少傾向が見られ、総数は262名である。彼女らが高校3～1年生になった平成24年度の高校生女子部員数（以降同様にHG24）については、対応する各学年で（JG21～23）＞（HG24の3学年）〔35%～11%減〕が見られることから、双方の部員数の推移には一定の相関関係があると考えられるのではないだろうか。

また、（JG24）の部員総数262名に対し、（HG24）のは137名と、（JG24）の約52%で、平成24年度の高校女子部員総数は中学校の約半数に止まっていることも看取できる。（JG21～23）を基に、（JG21）当時の中学校1～3年生の女子部員総数を推計すれば、（JG24）では（JG21）の約1.4倍に増加している。ただ、（JG21～23）・（JG24）の統計は、単調減少・増加等の顕著な変化を示していないことから、将来的な中学生女子部員増減の予測は現状では困難であると思われる。

ここで本中体連柔道部の具体的な部員確保の方

策について一例をあげる。(JG24)に関しては、大阪中学校夏季柔道大会及び、府下8地区予選会的女子団体戦の参加校数に大きな変動はなく、参加している場合でも2名でエントリーする学校が少なくない。即ち、柔道部のある中学校数や各校の女子部員数が大幅に増加したのではないということである。

これから、(JG24)の総数の増加は、(i) [外部指導者制度] 及び (ii) [引率者の特例制度] を活用して、公式試合個人戦のみに出場する中学生女子選手が増加したことによるものと判断できる。これらの制度を利用しているのは、警察・町道場・柔道教室等を練習の拠点としている中学生である。

彼女らの在籍する中学校には、柔道部がないため、当該中学校長からの (i) (ii) の申請により公式試合出場が可能となっている。本中体連柔道部では、柔道に励む全ての府内中学生に公式試合出場の機会を保障するため、上部中体連組織より (i: 平成14年度) (ii: 平成15年度) が通達された当初からこの制度を導入している。さらに、委任状の提出による抽選会の教員参加免除、及び大会役員割り当て免除等により、同制度を活用する学校の増加並びに公式試合参加選手数の確保に努めている。

2. 階級（体重区分）別人数

中学校と高校では、階級区分が異なるため、最

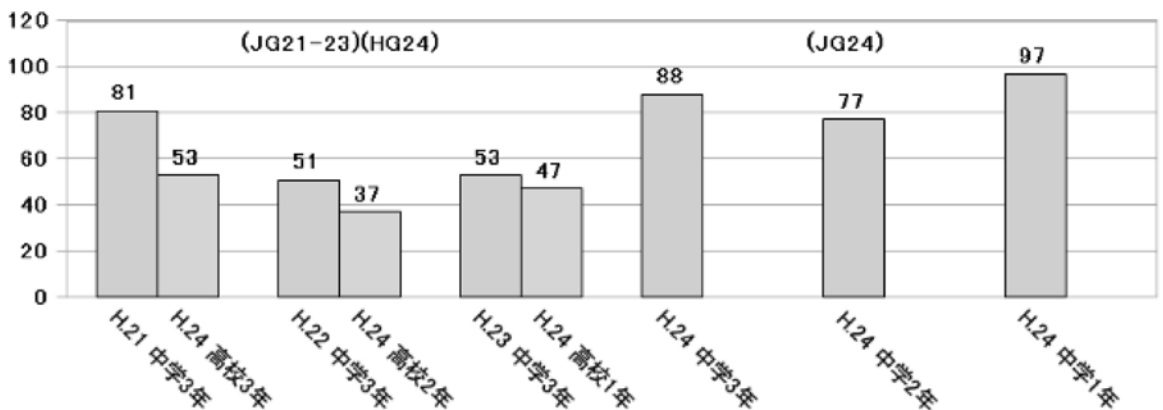
軽量級と最重量級については、詳細に体重区分（表-1下方に階級でも表示）とした。比較参考の資料として、大阪市中学校男女柔道部員 平成15-21年度体重調査累計*¹の女子分布（OJG）を付記し、下表 [表-1 分布表] にそれぞれの占有率を示す。併せて、次頁 [グラフⅡ：階級（体重区分別）割合] に、(JG24)・(HG24) を円グラフで表記する。

各階級別選手占有率については、(JG24) 44kg級が [占有率30%]・(HG24) 57kg級が [占有率

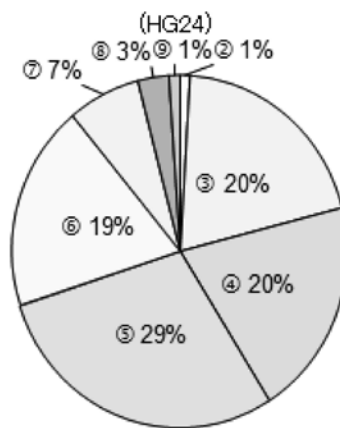
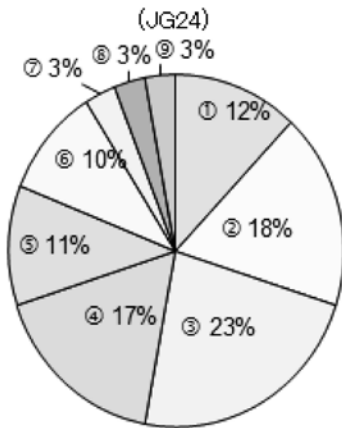
[表-1 分布表]

	(JG24)262名	(HG24)137名	(OJG)952名
~40kg	12%	0%	9%
40.1~44kg	18%	1%	15%
44.1~48kg	23%	20%	19%
52kg級	17%	20%	18%
57kg級	11%	29%	16%
63kg級	10%	19%	13%
70kg級	3%	7%	5%
70.1~78kg	3%	3%	2%
78.1kg~	3%	1%	3%
44kg級	30%	*	24%
48kg級	23%	21%	19%
70kg超級	6%	*	5%
78kg級	*	3%	*
78kg超級	*	1%	*

[グラフⅠ：中学校・高校女子部員数]



【グラフⅡ：階級(体重区分)別割合】



- ① (~40kg)
- ② (40.1kg~44kg)
- ③ (44.1kg~48kg)
- ④ 52kg級
- ⑤ 57kg級
- ⑥ 63kg級
- ⑦ 70kg級
- ⑧ (70.1kg~78kg)
- ⑨ (78.1kg~)

29%]で最高ではあるものの、平成23年度以前の旧・中学生男子55kg級[占有率約47%^{*1}]のように突出して人数の多い階級はない。なお、平成25年度より中学生女子40kg級の新設が決定しているため、中学校の占有率はさらに均等化するであろう。また、(HG24)では52kg級~70kg級の占有率が(JG24)より高くなっていることから、身体的成長に伴い女子部員の体重が増加しているようすを伺うことができる。ただ、(HG24)78kg超級は占有率が中学校よりもさらに低くなっており、平成24年度インターハイ大阪予選では、同階級のエントリーが1名で試合が組めないという憂慮すべき事態に陥っている。大阪府よりも女子部員数の少ない都道府県においても同様に、大会運営に支障を来しているのではないかと懸念される。

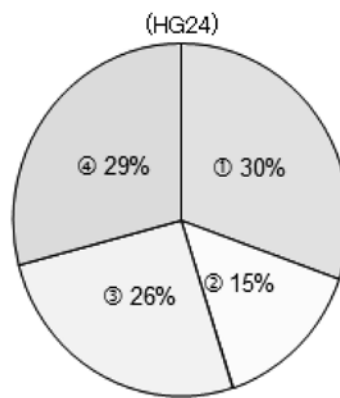
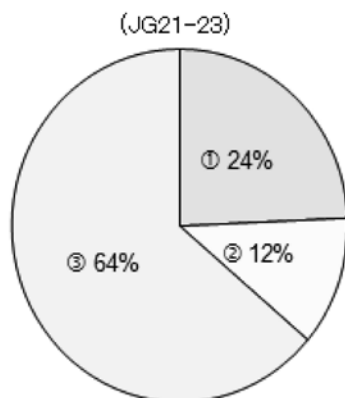
また、今回の調査で~40.0kgが、(JG24)12%に対し(HG24)0%であることも判明した。平成25年度より、カデ大会の年齢制限が15~17歳になるため、予選方法が変更される可能性がある。その場合、高校生選手が多数出場することが予想されるが、女子40kg級に関しては高校生の出場は少数で、中学生選手が多く活躍するのではないだろうか。

3. 柔道経験年数別人数

下の【グラフⅢ：柔道経験年数】より、(JG21-23)「中学校から」64%・「中学校入学以前から」36%となっている。つまり、中学校では約1/3の女子部員が少年柔道経験者ということになる。

このことから、少年柔道経験者を各中学校柔道部にスムーズに入部させることや先述のように在

【グラフⅢ：柔道経験年数】



- ① 小学校3年生以前
- ② 小学校4~6年生から
- ③ 中学校に入ってから
- ④ 高校に入ってから

籍校に柔道部がない場合には、(i) (ii) 制度を導入・活用することで、如何に多くの少年柔道経験者を確保できるかが、中学校での女子部員増加のひとつの要因となるであろう。

これとは別に、現在本中体連柔道部では、府下柔道道場少年大会にできる限り多くの教員を審判員として派遣するなどの方策で、少年柔道との連携推進を図っている。

さて、近年、小中学校の学習指導カリキュラム連携や「中1ギャップ」解消の一策として、ほとんどの中学校で小学6年生を対象に部活動紹介・体験を実施しているようである。この影響で、4月の体験入部期間ではなく、入学以前に自身が入るクラブを決めている新入生が多くなってきていると仄聞する。

然るに、中学校から柔道を始める生徒を確保するためには、「こわい」「きつい」「きたない」といった柔道の悪いイメージを払拭し、小学6年生が興味関心を示すようなプレゼンテーションの方法にも力を注ぐことが今後は必要となるのかも知れない。

これは、平成24年度「中学校での武道必修化」に伴い、柔道の危険性が大きく報道されたことが論拠となっている。この際、柔道部活動も体育の授業と無関係ではなく、部活中の安全確保の必要性や万一の場合の対応の不備について、過去の柔道事故判例に遡り同様に厳しく指弾された。我々柔道指導者は、教育関係法令・学習指導要領並び

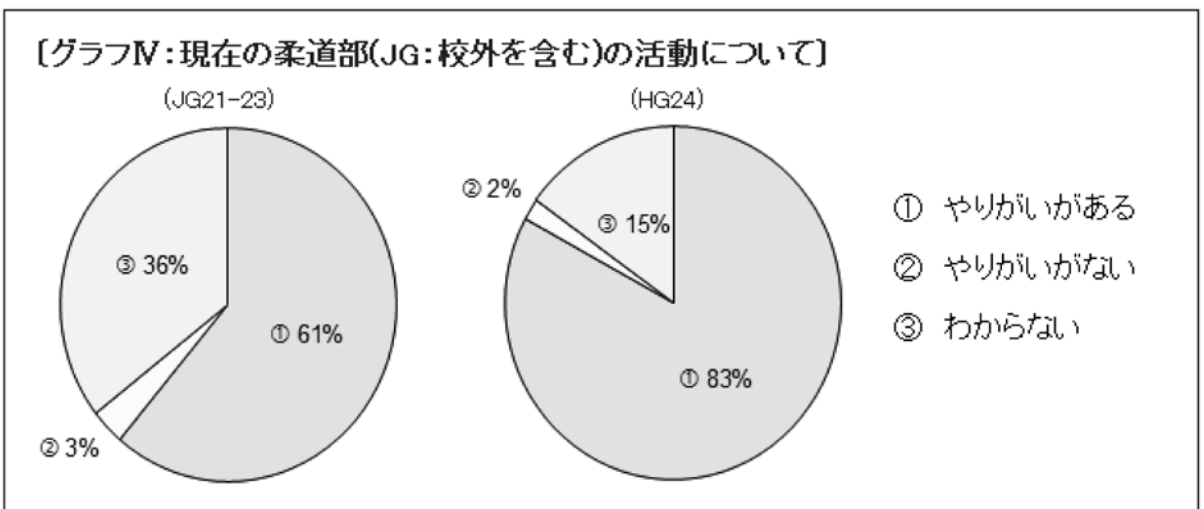
にガイドブック『柔道の安全指導～事故をこうして防ごう～』（全柔連発行）等の趣旨に則り、まず「求められる部活動の在り方」を再構築し、児童生徒・保護者に発信し十分に理解を得ることが、新入部員勧誘の必須条件と心得なければいけないのではないだろうか。

次に、同〔グラフⅢ〕より、(HG24)「中学校入学以前から」45%・「中学校から」26%・「高校から」29%であることがわかる。実数に置き換えると、(JG21-23) 185人→(HG24) 137名・「中学校入学以前から」67名→62名・「中学校から」118名→35名・「高校から」40名 となり、少年柔道経験者のほとんどが継続しているのに対して、中学校から柔道を始めた女子部員では、そのうちの約30%しか高校での柔道部活動を続けていないことが判明した。中学校の柔道指導者にとっては、思いもよらぬ残念な現実を知るとともに、現状改善に向けて真摯に取り組む必要があるものと受け止める。

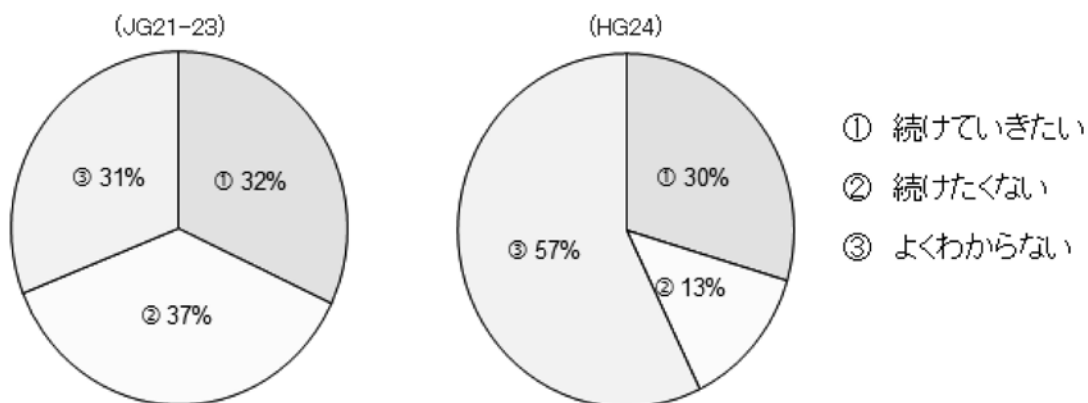
Ⅲ. 部活動に対する意識

1. 中・高女子部員の意識の比較

それでは、中学校側から高校側に女子部員を順当に引き継げなかった原因は何なのであろうか。下の〔グラフⅣ：現在の部活動（JG:校外を含む）の活動について〕では、①「やりがいがある」(JG21-23) 61%・(HG24) 83%と、中学生は高校生より約2割も低くなっている。逆に、(JG21-



【グラフV：進学後(HG：専門学校等を含む)も柔道を続けたいか】



23) ③「わからない」36%・②「やりがいがない」3%、(HG24) ③15%・②2%で、高校生の2倍以上の約4割の中学生女子部員が、日々の練習や試合経験等を通じて育まれるべき、自己有用感や連帯感・達成感を得ていないことが看取できる。

また、上の「グラフV：進学後(HG：専門学校等を含む)も柔道を続けたいか」①「続けたい」(JG21-23) 32%・(HG24) 30%から、双方とも継続希望者が全体の1/3で、低い割合に止まっていることがわかる。高校生については、柔道は学齢が進むにつれて愛好者が減ること^{*2}や大学進学に際し選手として淘汰されることなどが、その理由と考えられるであろう。

さらに中学生について分析すると、(JG21-23) ②「続けたくない」37%・③「わからない」31%の回答者に対する、アンケートA. (3-2) ③その理由：5選択肢（複数回答可）では、「柔道は中学校までで十分やったから」50%が、第2位「その他」(勉強したい・他のクラブに入りたい・アルバイトをしたい など) 22%を大きく引き離し最高である。これから、柔道に対して「燃え尽き感」を抱いている女子部員が全体の34%も存在していることがわかる。

この「部活動の意義が見い出せない」39%と「燃え尽き感」34%から、我々中学校指導者が全ての部員達に求めたい【柔道に対する肯定的意欲】と、一定数の部員達が抱いている【柔道に対

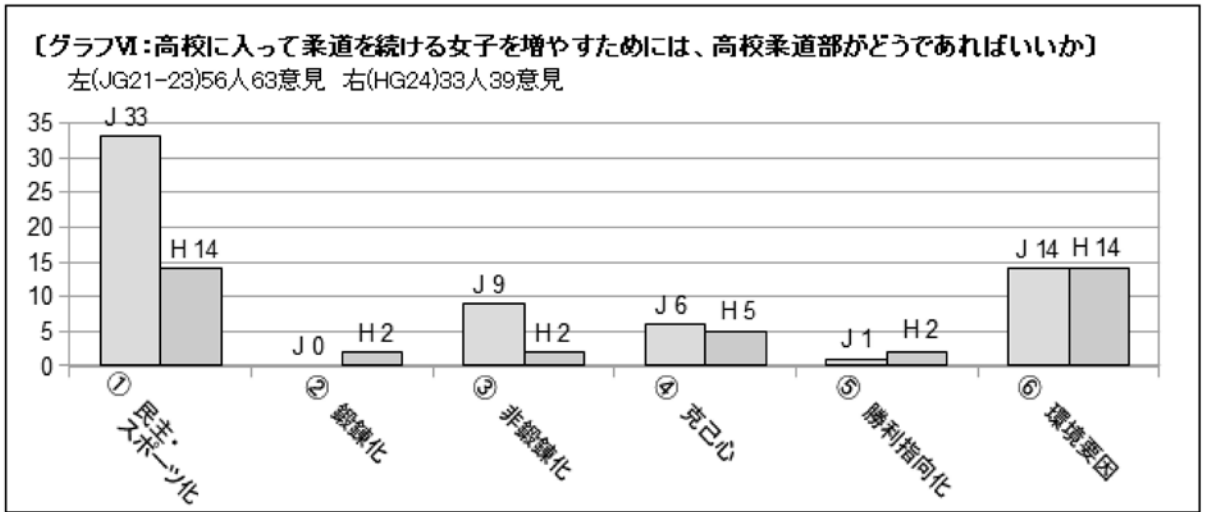
する否定的心情】の間に、大きな意識の乖離が生じている可能性があることを十分に認識しなければならないであろう。

筆者の経験知から例をあげると、前述した中学入学時のクラブ決定に際しては、自身が真に柔道の魅力に惹かれたのではなく、「親に言われたから・兄弟が入っているから・友達が入ろうと言ったから・柔道着のロゴマークがかっこいい(かわいい)から」などと言った、家庭・友人など自身の周辺及び柔道に付随する要因がその動機づけとなることが少なくない。しかし、部員の入部動機如何に関わらず、柔道を始めた限りにおいては、顧問として「柔道を強くしてやりたい・試合に勝たせてやりたい」という思いを持ち、部員達も皆「柔道が強くなりたい・試合に勝ちたい」と思っているに違いないと信じて疑わない顧問が多いことと推察する。

しかし、アンケート結果は、このような顧問のポジティブな意識と女子部員達の柔道(部)に対するネガティブな思いとが、互いを相容れない場合があることを示している。柔道の継続という観点から言えば、入部の動機や柔道の実力・経験年数などに関わらず、部活動を通じ女子部員一人ひとりに、まず柔道の愛好者となってもらうように努めることが肝要であろう。

2. 高校での柔道継続に関わる意識

次頁「グラフVI：高校に入って柔道を続ける女



子を増やすためには、高校柔道部がどうであればいいか】(自由筆記)で質問したところ、当事者の立場から真剣に回答してくれた(JG21-23:56人)63意見、(HG24:33人)39意見を得た。全ての意見を内容別に分類し、以下のとおり6つのタイプに収斂した。

- ①《民主・スポーツ化》^{*2*3*4}：「明るく」「楽しく」「賑やか」「誰でも参加できる」「イベントを開く」「褒める」など。(JG21-23)33意見[意見総数内の割合]52%、(HG24)14意見36%で、中高校ともに最高であった。柔道を続ける条件として、女子部員達の中に、柔道を武道ではなくみんなで明るく・楽しく・スポーツ的なパフォーマンスのひとつと捉える意識が広がっていることを表している。
- ②《鍛錬化》^{*2*3*4}：「厳しく」「しんどい練習」。(JG21-23)0意見0%、(HG24)2意見5%で、中学生ではこの考えはなく、高校でも最低で否定的であった。《民主・スポーツ化》とは逆の柔道は心身を鍛え気力を養うものという考え^{*3}である。
- ③《非鍛錬化》：「厳しくない」「厳しすぎない」など。特に、《鍛錬化》を否定する語が使われた意見を集めた。(JG21-23)9意見14%、(HG24)2意見5%で、中学校では3番目に多いが、高校では最低であった。中学生では、「燃え尽き感」に表れているように、やはり徹底的に指導されることに嫌悪感を持つ部員が一

定数存在することがわかる。この項目は、《民主・スポーツ化》と類似する点があるが、高校生の意見は《鍛錬化》と同数で大変低い。明るく楽しそうなスポーツも、専門的に取り組みれば当然厳しさというものが伴うことを高校生は認識してるのではないだろうか。

- ④《克己心》^{*2*3*4}：「一生懸命に」「やる気のある人」「本人次第」など。(JG21-23)6意見10%、(HG24)5意見13%で、中学校では4番目、高校では3番目に多かった。柔道の継続に関して、他者のせいにせず、練習がつらくとも自ら積極的に関わり自分に打ち克つこと^{*4}を重要と考えるものである。これから武道における精神力養成や自己統制の尊重^{*2}を培っている部員が少数ではあるが存在することがわかる。
- ⑤《勝利指向化》：「強くなれる」「よい戦績をあげる」など。(JG21-23)1意見2%、(HG24)2意見5%で、中学校では2番目に少なく、高校では最低であった。勝利至上主義は10代の女子を筆頭に否定されている^{*2}ように、ほとんどの女子部員が、勝つこと＝柔道の継続とは考えていないことが看取できる。
- ⑥《環境要因》：「女性の先生を増やす」「公立高校に女子柔道部が少ない」「ケガがないよう安全な環境」「中高の連携を深める」「高校の情報を知ってもらおう」など。(JG21-23)14意見22%、(HG24)14意見36%で、中学校では①《民主・スポーツ化》に次ぎ高く、高校では①

と同数で最高であった。将来的に、女性指導者を増やすためにも、中高女子柔道部員の確保・増加に努める必要がある。また、他の環境要因については、我々柔道関係者の取り組みで改善されることが多いのではないだろうか。

この6タイプの回答は、中高女子部員達の柔道に対する意識の表れであるが、部活動はあくまで教育活動の一環であるため、彼女らの①や③の考え方をそのままに持ち込むことは、抵抗のある顧問が多いであろう。しかし、今後はこれまで以上に顧問と各部員のコミュニケーションの深化を図り、彼女らの心情の機微に触れながら柔道への興味関心・向上心を醸成するような指導と支援の在り方を模索することが求められるのではないだろうか。つまり、社会情勢や生徒達の態様に則して、教員と生徒の間に交わされた「教える」-「教えられる」の関係が変容しているのである。故に、顧問にとってはあたりまえである従前の柔道部の運営・指導方法は、部員達にとってはあたりまえでないため、それを再考する必要に迫られる場面が多くなることを認識すべきであろう。

ここで、⑥《環境要因》に関わる大阪中高体連柔道部の取り組みを2つ挙げる。高校で柔道を継続する女子部員（男子も含む）を確保するためには、公立中学校から公立高校へ進学する生徒を、如何に多く確保するのがひとつの要因と考えられる。そこで、高体連に依頼して平成22年度より、「府下公立高校柔道部開設状況」を作成し、男女柔道部員の進路指導の一助として毎年10月に紹介している。ちなみに大阪府では、公立高校体育科・武道科への推薦入学制度は導入されていない。

次に、大阪府では平成9年「なみはや国体」を睨んで、平成6年度より男女中高校生の強化育成がスタートした。当時は、国体で好成績をあげることが目的であったが、国体以降は主に中学生を対象にした【普及と強化】を視座に、年間に中高男女合同練習会3回・同女子練習会2回が継続的に開催されている。そこでは、高校の強豪校が私欲なしに一堂に会し、強化選手が中心になり中学生に胸を貸し稽古をつけている。また同時に、中学生初心者には、中・上級者と高校生による稽古

とは別に、中高教員が基本練習を指導すると言った普及面にも力を入れている。

この中高合同強化練習会は、中高の連携を深め地元の柔道基盤を築くうえで、また、まさしく、【普及と強化】は表裏一体であることを具現化した非常に有意義な取り組みであると確信している。柔道ではややもすれば、すぐに金メダル談義に話が飛躍してしまう。例えば、スター選手が不在であるから、柔道人気が落ちるのだという指摘も聞かれる。確かに、'90福岡国際で当時中学校3年生15歳の田村亮子選手が優勝し鮮烈なデビューを飾った。その後のヤワラちゃん人気で、女子柔道人口も爆発的に増加したことは周知の事実である。しかし、当時と今とでは世界各国の女子柔道に対する力の入れ方も相当違う。故に、個人頼みではなく、組織として柔道愛好家の裾野を広げなければ、金メダリストとなり得るような優秀選手の輩出率も必然的に低下してしまうであろう。

この強化練習会の反省点としては、現在中学校から高校への女子柔道部員の継続率が低く、中高の部員引き継ぎに関して有効に機能していないことが挙げられる。また、最近は高校生と比較して中学校の練習会参加者が少なくなっているようにも思われる。長年に亘る取り組みであるが故に、形骸化しないよう成果と課題を明らかにし、今後生徒達が率先して参加しようという意欲・高校に入っても柔道を継続しようという希望を持つように、我々運営に携わる者が内容の改善を図る努力を惜しまないことが重要であろう。

IV. まとめ

P.32の〔グラフⅢ（JG21-23①③）〕から、女子選手を少年柔道→中学校柔道→高校柔道→学生柔道という年齢段階で分類した場合、少年柔道経験者のおよそ1/3以上が中学校柔道に参加していると仮定すると、女子柔道選手は、中学校時に最大多数になると考えることができる。即ち、女子柔道人口を増加させる方策としては、中学校柔道に参加する女子生徒数に着目することが必要不可欠であろう。

そのために、我々中学校柔道関係者にとって今後克服すべき課題として、

①少年柔道や高体連との連携を深めて、女子柔道部員を円滑に引き継いでいくシステムを構築すること。

②中学校新入時の部員の獲得方法や、在籍校に柔道部のない生徒を公式試合に出場させるシステムを構築すること。

などの部活動環境を整備すべきであることを提起する。

この女子柔道人口の増加方策とは別に、「中学校での武道必修化」の主旨に見られるように、我々学校現場の指導者には部活動においても、柔道を通して子ども達に、日本固有の「武道精神」を育成することが求められている。

他方、2013年にIJF試合審判規定が大きく変更され、さらなるポジティブ柔道への転換が図られる。帯より下の攻撃・防御が一切禁止となるため、「朽木倒し」「双手刈り」「掬い投げ」などは過去の技となることであろう。また、相手の引き手や釣り手を切る行為も制限されるため、我々が慣れ親しんだ奇を衒った〈技の妙〉や技を掛けるための〈組み手の妙〉も姿を消すことになるのかも知れない。逆に、技のポイントさえ挙げていれば、「指導」の反則は3つまで取られてもかまわないという打算的な考え方もはたらく。

今回の改訂で、武道としての日本柔道からスポーツとしての世界JUDOへ、加えてビジュアル化に向けて加速度的に変容していくことは間違いないと思われる。さらに、教育現場では生徒達への新ルールの周知徹底から新規格柔道着の購入云々に至るまで大変な混乱が予想される。日本柔道と世界JUDOとの接点を見い出しつつ、柔道を志す少年少女の参加意欲を高めるためには、中学校の柔道人口に関係の深い少年柔道の個人戦体重区分や中学校・高校も含めた団体戦の有り様の再考に努めなければならないのではないだろうか。

筆者を含めて、柔道を指導したい一心で教員になった方も多いことと思う。しかし、昨今の柔道バッシングやIJFルールへの対応に苦慮し、ややもすれば柔道を教える喜びを忘れてしまいがちである。ただ、このような現状ではあるが、子ども達の「柔道離れ」に歯止めをかけ日本柔道を再び隆盛に導くために、中高の先生方には、是非とも

頑張っていただきたい。

なお、今回は教育現場の一中学校教員という立場で論文を書かせていただいたため、アンケートのデータについては、統計学・心理学的な微細な処理は施してないことをご容赦願いたい。

最後に、懸案であった中学生女子40kg級新設^{*1}の朗報が3月に大阪にも届いた。早期の開設にご尽力いただいた各位に衷心より御礼申しあげたい。

引用・参考文献

- *1 笠谷和弘：平成23年度中学校柔道大会 男子50kg級導入までの足跡について～平成13年度からの大阪市中体連柔道部の取り組み～, 柔道科学研究第17号, 10-15, 2012
- *2 船越正康：大阪武道学研究から関西武道学研究へ～中学校武道必修化に向けて～, 関西武道学研究, 第20巻第1号, 2011
- *3 山本千鶴子：柔道に関する意識分析～高等学校女子選手について～, 大阪武道学研究, 第1巻第1号, 17-24, 2000
- *4 松本純一郎：柔道に関する意識の因子分析的研究-中学生男女共修授業における意識変容-, 講道館柔道科学研究会紀要 第13輯, 193-201, 2011

INTERNATIONAL JUDO SYMPOSIUM

— Medical and Scientific Aspect —

Program

- Date : November 29th, 2012
- Place : KODOKAN 3th Floor. Conference Room 3
- [http : //www.kodokan.org/](http://www.kodokan.org/)
- Address : 1-16-30 Kasuga, Bunkyo, Tokyo, JAPAN

You are all welcome to the symposium and exchange opinions and share the ideas!

Medical Scientific Committee of All Japan Judo Federation
Chairman : Tadashi Murota MD

14 : 00~

Special thanks

Arthrosis in competitive Judo

Dr. Albert GUESSBACHER : Medical scientist within the German Judo Federation

14 : 30~16 : 00

1. The Transformation of Technical-tactical Maneuvers for Hand Techniques Used in Attacking
Below the Belt after the 2010 International Judo Federation Rule Revision
Kiyoshi Ito et al : Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University, Japan
2. Use of under-mat reduces impact forces to the head in Judo
Haruo Murayama et al : Dokkyo Medical University School of Medicine, Japan
3. Effectiveness of head and neck protectors used in judo
Takeshi Kamitani : Tokyo Koseinenkin Hospital, Japan
4. Influence of Judo experience on bilateral deficit of elbow flexion and extension.
M.Kiuchi et al : Graduate School of Medicine and Engineering, University of Yamanashi
5. The return period to the practice in the university judo player
Kenichiro Agemizu et al , Tokai university, school of physical education
6. The proposal to the regulation corresponding to the brain concussion of judo
Seiji miyazaki, Tokai university, school of physical education
7. Reference 2012 presentation on sports medicine of judo in Japan

1. The Transformation of Technical-tactical Maneuvers for Hand Techniques Used in Attacking below the Belt after the 2010 International Judo Federation Rule Revision

Kiyoshi Ito¹, Nobuyoshi Hirose¹, Mitsuru Nakamura¹, Naoya Maekawa¹, Masahiro Tamura¹, Nobuyoshi Hirotsu¹, Yasuhiro Sasaki²

1) Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University, Japan

2) Fuji University, Department of Economics, Japan

[Background and Study Aim] Due to a 2010 rule revision, attack with the arms or hands below the belt is prohibited, with the penalty being *hansoku-make* for the first offense. This strict rule must have affected competitors' technical-tactical behaviors with regards to using hands and arms below the belt in contests. The purpose of the present study is to clarify the transformation of technical-tactical behaviors for hand techniques attacking below the belt in men's contests before and after the 2010 rule revision.

[Method] 436 men's contests from the 2009 Grand Slam Tokyo and the 2010 Grand Slam Paris were examined. DVDs of the Federation of All Japan Judo were used. Five hand techniques as defined by the "Kodokan" manual were investigated: *sukui-nage*, *kata-guruma*, *kuchki-taoshi*, *kibisu-gaeshi*, and *morote-gari*. All attacks were analyzed using the analysis sheet revision developed by Hirose and Suganami. Only those techniques identified by all three analysts as conforming to the technique as it is defined by the rules were analyzed.

[Results] Use of *kibisu-gaeshi* significantly decreased ($p<0.05$). Use of *sukui-nage* used in countering an opponent's cross-guard grab significantly increased ($p<0.05$). Use of *kata-guruma* not utilizing below the belt hand or arm grabbing significantly increased ($p<0.01$). German, English, and Japanese contestants significantly decreased in their use of hand techniques below the belt ($p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.05$, respectively).

[Conclusion] *Sukui-nage* was increasingly used to counter the opponent's use of the cross-guard grab; the *kata-guruma* technique underwent a style transformation. On the other hand, *kibisu-gaeshi* could not be used effectively with the rule revision.

2. Use of under-mat reduces impact forces to the head in Judo

Haruo Murayama^{1,2)}, Masahito Hitosugi¹⁾, Yasuki Motozawa¹⁾, Masahiro Ogino¹⁾, Katsuhiro Koyama²⁾

1) Dokkyo Medical University School of Medicine, Japan

2) University of Yamanashi, Japan

[Purpose] The aim of this study was to determine whether the use of an under-mat can reduce the impact force to the head when landing on the tatami.

【Methods】 A Judo expert threw an anthropomorphic test device (ATD: Dummy) using the Osoto-gari and Ouchi-gari techniques onto a tatami with and without an under-mat. Head acceleration was measured and the Head Injury Criterion (HIC) values with or without under-mat were compared.

【Results】 When the Ouchi-gari or Osoto-gari was performed, the dummy fell backwards with the occipital area of the skull contacting the tatami. Moreover, peak acceleration was observed at the initial contact. The use of an under-mat significantly decreased ($P=0.021$) the HIC values from 1174.7 ± 246.7 (without under-mat) to 539.3 ± 43.5 in Ouchi-gari and from 330.0 ± 78.3 (without under-mat) to 156.1 ± 30.4 in Osoto-gari. The HIC values for the without under-mat versus with under-mat conditions were compared using a Mann-Whitney test. Differences with a P -value < 0.05 were considered significant.

【Conclusion】 We propose that using an under-mat is a simple strategy to reduce the head impact force experienced when thrown in judo. Modification of rules is one approach that has met with previous success in reducing injuries in some sports. However, this strategy does not require a change in rules and will not reduce the enjoyment and health benefits associated with judo.

3. Effectiveness of head and neck protectors used in judo

Takeshi Kamitani

Tokyo Koseinenkin Hospital

<Purpose >

The purpose of this study was to evaluate the effect of head and neck protectors used in judo on the brain-skull relative displacements.

<Subjects and methods>

Head protectors, made of 3 types of shock-absorbing materials (Hard Urethane, Soft Urethane, and Low Rebound), were used. Evaluations were conducted on a single layer as well as on multilayers of those materials. The neck protectors had a restraining effect on neck extension. In addition, protectors combining a head protective device and neck protective device were also examined. Brain-skull relative displacements associated with the development of acute subdural hematoma were measured. The experiments were conducted using a skull model made of polycarbonate and a brain parenchyma model made of silicone gel. The surface of the brain parenchyma model and the skull model were marked; the distance between the markers was measured and was considered as the relative displacement between the brain and the skull. The experiment tools collided with a mat, in such a way that the translational velocity of the head immediately before collision was 3.5 m/s. Then, the movements of the markers in the parietal region were measured at 1000 fps by using a high-speed camera.

<Results>

The maximum relative displacements were follows: Without head protector: 14.94 ± 0.70 [mm], Hard Urethane: 12.43 ± 0.28 , Soft Urethane: 12.70 ± 0.66 , Low Rebound: 13.74 ± 0.53 , Hard-Low $12.41 \pm$

0.25, Soft-Low: 14.04 ± 0.10 , Neck protector: 13.43 ± 0.03 , and Head-Neck: 11.98 ± 0.62 . Protectors made of a combination of a head protective device and a neck protective device showed an inhibitory effect on the relative displacement.

<Discussion>

At JUDO Symposium in 2011, it was reported that during backward passive falls, neck extension were greater in amplitude in beginners than in expert judo players, and that this causes an increase in the rotational acceleration towards the head, increasing the risk of acute subdural hematoma. Expert judo players can suppress the input acceleration of the head by increasing their neck flexor strength gained through practice and also by hitting the mat with their upper limbs at the moment when their backs touch the ground. For beginners, however, it is difficult to learn such a technique over a short period, and assistance is needed in order to restrain neck extension. Therefore, in this study, we developed the head protectors with suppressing neck extension and evaluated its effectiveness to the head.

Our findings have shown that protectors combining a head protective device and a neck protective device had a suppressing effect on the relative displacement. When manufacturing head protectors for use in judo, it is effective to suppress neck extension.

<Conclusion>

This study has shown that protectors combining a head protective device and a neck protective device were effective in inhibiting intracranial displacements.

4. Influence of Judo experience on bilateral deficit of elbow flexion and extension.

M.Kiuchi¹, H.Murayama¹, K.Koyama²

¹Graduate School of Medicine and Engineering, University of Yamanashi

²Graduate School of Education, University of Yamanashi

Purpose : Judo is one of the sports that involves variety of bilateral arm movement. The purpose of present study was to investigate the experience of bilateral training and/or exercise on bilateral deficit (BD).

Method : Collegiate male Judo players (Judo: n=10) and untrained students (Control: n=10) were recruited as a subject. Anthropometric data (height, weight, percent of body fat), bilateral functional decline index (BI), maximum muscular strength during isometric elbow flexion and extension were measured. The patterns of this study conditions were : bilateral simultaneous flexion and extension (BL) and unilaterally flexion and extension (UL).

Results and conclusion BD were observed in the performance on flexion and extension in both groups. There was no difference in BI an index of BD, between Judo and Control. This result suggests that the experience of Judo might not have a significant effect on BD

5. Period before resuming the practice in the university judo player

Kenichiro Agemizu, shoshin Hirokawa, Kosei Inoue, Seiji Miyazaki, Yasuhiro Yamashita, Hidetoshi Nakanishi, Hideharu Shirase, Toshiaki Hashimoto

Introduction

There are many injuries in judo, but it is difficult to determine the timing of the return of the practice. To return in stages is desired, the extent and timing of its return, you often depends coach, trainers and players. By examining the timing of the return, I will be able to guide and predictions of recovery.

Subject and methods

- Subject : 101 university male judo players
- Investigation period : 2011.4.1-2012.3.31
- Survey content

Diagnosis (Injury, such as the practice rest)

Time of return after injury at each stage

Stage 1 : Uchikomi

Stage 2 : Nagekomi or kumite, yakusoku-keiko

Stage 3 : Newaza or Tatiwaza that limited partner

Stage 4 : all practice

results

There were 141 injuries in 72 players. Mean time to return from injury was 3.2weeks. In 141cases , the largest number of knee, ankle it was in the order, followed by the elbow joint. There were a lot of MCL injury of the knee in each injury (17cases). Next, it was ankle sprain (ATFL injury) (13cases), and MCL injury of the elbow (7cases) .

In these three injuries,the return time only of MCL injury of the knee was late in stage3 and stage4 though neither stage1 nor stage2 had the difference.

Conclusion

In the ligament injury of the knee, a basic practice such as utikomi is possible from the early stage. The return to tachiwaza should know it takes time.

6. The proposal to the regulation corresponding to the brain concussion of judo

Seiji Miyazaki,

Tokai university, School of physical education

Since the problem of head injury which occurs by judo was raised, correspondence when serious head injury occurs, and prevention of SIS subsequent to concussion have been considered. How to diagnose the condition of serious head injury, consultation to the Neurosurgery specialist from the patient's condition, it has been debated about the learning method of ukemi, and the practice method which does not carry out head banging as prevention.

Although All-Japan Judo Federation also took out the indicator of correspondence after head injury, there is no legal force in a notification and self-judgment is left.

However, most head injury is concentrated on the junior high school student and the high school student. There are many team competition among these junior high school students and high school students. Furthermore, there are many games within one day in many cases.

It is necessary to establish enforceable rule for prevention of SIS. Citing their problems, I want to make recommendations to the provision.

編集後記

「ヒトはサルよりも暴力的である」という。なぜならば、人間も猿も他者を傷つけることがあるが、道具を使うのは人間のみだからである。

人類の文明化は、とりもなおさず暴力抑制の進行の過程でもあった。「学校」「軍隊」をつくり、そして「スポーツ」を生み出すなど、いっかんして暴力性をコントロールするべく努めてきた。

日本においても戦闘のための殺傷捕縛の術である「武術」から、技法の稽古を通して心を錬る精神修養文化としての「武道」がつくられてきた。そして、嘉納師範は柔術をもとに、欧米の教育思想も取り入れ、人間教育としての講道館柔道を創始したことは言うまでもない。

師範は柔道を3つの柱から考えていた。柔道勝負法（柔術に由来する殺傷捕縛の技法）、柔道修心法（理想の人間関係、心の完成）、柔道体育法（医学的な身体強化、安全性と技術の合理）である。こんにち世界化を果たした柔道とは、このうちの柔道体育法が展開したものである。

さて、今秋、2020年オリンピックの開催地が決定する。アジア初のIOC委員でもあった師範は1940年の第12回大会の東京招致に全精力を傾け成功をみた。その理念を共有しえない一部の集団によって大会は「幻」となったが、その精神は多くの人々によって四半世紀後へと引き継がれ、アジア初のオリンピック、柔道の正式採用へとつながった。暴力装置を教育装置へと昇華させた柔道、その母国で再びのオリンピックによって、師範が説かれた柔道精神「自他共栄」が人類普遍の平和理念として再確認されることを切に願う。

（渡邊昌史・早稲田大学）

発行日	2013年3月31日
発行者	射手矢 岬
発行	(公財)全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部 〒112-0003 東京都文京区春日1-16-30 講道館内 TEL 03-3818-4199 FAX 03-3812-3995
印刷	ダイコロ株式会社 〒540-6591 大阪市中央区大手前1-7-31 TEL 06-6944-6311 FAX 06-6944-6366