

# 背負い投げの導入に関する一考察

## 第2報 手の使い方について

猪 木 原 孝 二

岡山理科大学教養部

(平成3年9月30日 受理)

### I. 緒 言

日本古来の柔道は、武道として攻撃と防御の二面性をもっている。柔道は、技術的に考えて大きく投げ技と固め技の2つの形に分類することができる<sup>4)</sup>。柔道の立ち技には、数多くの基本的な技術があるが、中でも背負い投げは投げ技として体の小さい者が大きい者を投げる代表的な技といえる<sup>2)3)5)</sup>。したがって、背負い投げの技術については、世界の国々で柔道を盛んに行っているところの多くの選手が得意技として活用している技の一つである<sup>6)7)</sup>。しかし背負い投げは、多くの選手に得意技として活用されているがゆえに、技に対処する防御の方法も研究されやすく、選手が決定的な自分の得意技として技を確保するにはなかなか難しい面を持っているところである。第1報では、背負い投げの「投げ」を打つ瞬間のタイミングと踏み込み動作についての分析を報告したが、第2報では現在の世界のトップで活躍している柔道選手が、背負い投げを仕掛けた瞬間の手の使い方について検討した。なぜなら、背負い投げというのは、技を仕掛ける際に自分が相手の体の前に入り、相手を担ぎ、投げを打つのであるが、投げの瞬間に相手を前方に引く手（以後、引き手という）と相手を釣り上げる手（以後、釣り手という）の角度で技の成功率が決まると言われている。さらに体勢的には、投げを打つ時に相手の体を前方に崩し、素早く自分の背中及び腰に相手を乗せることが、背負い投げの技が決まる重要なポイントになるということができる。また背負い投げは、技をかけるさいに釣り手の肘や手首を痛めることが往々にして多いといわれている<sup>3)6)</sup>。これは、技を掛ける際に相手の襟と自分の釣り手の角度の違いが原因と考えられる。

本研究は、柔道の投げ技の中から背負い投げを取り上げ、技を掛ける時の導入のタイミング及び技術的な問題点について、分析しようとしたものである。とくに今回の研究では、投げを打つ者が投げを打つ瞬間に、受ける者の体を背負った時の術者の頭と腰と引き手の角度及び頭と腰と釣り手の角度について分析し、背負い投げ導入の際の手の使い方について究明しようとしたものである。

## II. 実験方法

### 1. 被験者

被験者は、1980年から1990年の間に国際大会等で活躍しているトッププレイヤーを、60 kg 以下級、65kg 以下級、71kg 以下級、78kg 以下級、86kg 以下級の階級別に分けた。また、研究の対象にした被験者の数は101名である。

### 2. 分析方法

分析の方法は、被験者が出場した国際大会でのビデオテープ（以下 VTR という）をもとにして、被験者が試合中に背負い投げを掛けた瞬間の VTR をビデオグラフィック (SONY VIDEO GRAPHIC PRINTER UP-811) で画像化し、背負い投げを掛けた瞬間の画像をプリントした。画像化したプリントをもとに、被験者の腰と頭と引き手の角度及び腰と頭と釣り手の角度についてポイントを置き、角度の計算をした。また角度の計算基準を一定にするために、被験者の頭の高さを畳から60 kg 及び65kg が120cm±10cm、71kg 及び78 kg が130cm±10cm、86kg が150±10cm にした。なぜなら背負い投げは、被験者が技を掛けた瞬間に引き手及び釣り手の角度によって、それぞれの利き手の力配分と技の成功度が異なるため、階級別に畳から頭の高さを一定にしなければ、角度の判定基準に相違がでるためである。そして、背負い投げの技を判定基準として「有効」、「技あり」、「一本」に分類して、それぞれの理想的な角度について比較検討した。

## III. 結果及び考察

### 1. 60kg 以下級の引き手及び釣り手について

60kg の引き手については、表 I-1 に示すとおりである。有効を取った場合の最小値の角度は19°30′、最大値の角度が29°40′、平均値については $23.22 \pm 2.57^\circ$ であった。最小値と最大値の角度に、10度の差が認められている。これは、背負い投げを打つ場合に被験者が相手の体勢を十分に崩さず技を掛けているため、技が不正確なまま導入されているために、角度に開きがあるものと考えられる。とくに60kg の場合は、体が小さいために背負い投げを得意技とする者が多く、選手個々が防御の方法をよく研究しているということと、体重が軽いために動作も素早く技の導入のタイミングがつかみにくく、決定的な技のポイントにはつながらないのではないかと考えられる。また最小値の角度については、引き手が上手に引けておらず相手を自分の間合いまで崩していないために、技が不十分で相手を完全に背負うことができていないために「有効」にしか結びついていないものと考えられる。逆に、最大値の場合については相手に対し被験者が回りこみすぎたために、バランスを崩しているものと考えられる。なぜなら、前回報告した「背負い投げの導入に関する一考察」の中で「かならずしも回りこみが優位な体勢で背負い投げ打つことができない。」と述べているように、被験者のバランスが崩れて技が不十分になり、相手を完全に背負うことができなかったものと考えられる。これを「技あり」と比較すると、最小値での角度は19°20′、

表 I-1 60kg 腰→手首→頭の角度 (引き手)

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	21°20′	20°10′	24°30′
	24°00′	25°30′	26°20′
	22°50′	19°20′	25°50′
	23°10′	23°30′	26°50′
	26°20′	26°40′	23°10′
	19°30′	23°50′	25°30′
	20°00′	26°20′	22°30′
	22°30′	21°20′	
	20°10′	24°30′	
	27°30′	19°50′	
	29°40′	25°20′	
		24°00′	
平均	23.22	23.18	24.74
	(3.25)	(2.57)	(1.58)

( )SD

最大値での角度は26°40′, 平均値では $23.18 \pm 2.57^\circ$ であった。平均値においては, 「有効」を取った被験者と比較して引き手の角度に大きな差は認められなかったが, 最小値と最大値における角度の差が「有効」より「技あり」の方が狭い値を示している。これは, 技に対して引き手の角度にバラツキが少ないものであり, 角度の小さいぶんだけ「有効」よりも相手に対して正確な角度で背負い投げに入っているものと考えられる。つぎに「一本」を取った背負い投げの引き手については, 最小値が22°30′, 最大値26°50′, 平均値が $24.74 \pm 1.58^\circ$ であった。これを「有効」及び「技あり」と比較してみると, 「有効」及び「技あり」に比較して最小値と最大値における角度の間隔が狭い値を示している。これも技に対して, 引き手の角度のバラツキが少なく「有効」及び「技あり」に比較して相手に対し正確な角度で背負い投げに入っているものと考えられる。平均値についても表 VI-1 で示しているように, 全体の平均値と比較して大きな差は認められていない。これは, 正確な角度で背負い投げに入ることができているために, 決定的な技である「一本」に結びついているものであろう。

次に釣り手については, 表 I-2 に示すとおりである。60kg の釣り手の角度については, さほど大きな開きは見られなかった。平均値においては, 「有効」で $30.20 \pm 3.23^\circ$ , 「技あり」では $30.93 \pm 3.80^\circ$ , 「一本」では $30.01 \pm 3.02^\circ$ であった。背負い投げの場合に, 背負い投げを得意技とする人は, 釣り手の肘を痛めることがある<sup>3)6)</sup>。とくに未熟練の者に傷受けが多く, 熟練者になるほど少なくなっている。なぜなら, これは, 相手の状態を崩さず技に入ろうとするために被験者の肘が伸びてしまい関節を取られたり, 後ろに返されたりしたときに, 通常よく肘や手首を痛める<sup>9)</sup>。被験者は一様にそのような経験があるので, 釣り手に

表 I—2 60kg 腰→肘→頭の角度 (釣り手)

技の効果			
	有効	技あり	一本
角度	32°00′	23°40′	33°30′
	29°30′	33°30′	32°20′
	26°50′	29°50′	28°40′
	26°10′	28°30′	27°40′
	34°20′	33°40′	33°10′
	29°20′	29°50′	27°20′
	30°40′	36°40′	32°50′
	34°40′	31°20′	26°10′
		33°40′	
平均	30.20	30.93	30.01
	(3.23)	(3.80)	(3.02)

( )SD

については十分に神経を使って正確な角度で背負い投げに入っているために、角度の開きがなかったものと考えられる。次に、VI—2の全体と比較してみると、全体では小さい値を示した。これについては、体格との関係があると考えられる。なぜなら、腕の長さ及び太さの関係で、角度が体の小さい者の方が、体の大きい者より小さい角度を示していると考えられる。

## 2. 65kg 以下級の引き手及び釣り手について

65kg の引き手については、表II—1に示すとおりである。「有効」を取った場合の最小

表 II—1 65kg 腰→手首→頭の角度 (引き手)

技の効果			
	有効	技あり	一本
角度	23°30′	26°30′	26°20′
	25°20′	20°10′	22°40′
	20°10′	22°40′	21°30′
	21°40′	22°20′	25°10′
	26°40′	23°00′	30°30′
	24°50′	26°20′	20°40′
	23°40′	21°50′	22°40′
	22°30′	24°20′	25°50′
	20°10′	26°30′	22°40′
	27°30′	19°50′	
		25°20′	
		24°00′	
平均	23.40	23.41	24.00
	(2.49)	(2.36)	(3.08)

( )SD

値の角度は $20^{\circ}10'$ であり、最大値の角度は $27^{\circ}30'$ で、平均値は $23.40 \pm 2.49^{\circ}$ であった。これについては、60kgに比べて引き手の角度との差が少なくなっている。これは、体重の増加分だけ不利な体勢からの技では相手から「有効」なポイントを取ることが容易ではなくなっているものと考えられる。やはり体重が重いと腕にかかる負担もそれだけ大きく、相手を自分の方向へ引きつけることが難しいので、正確な角度で入らないと、「有効」なポイントを取ることができないと考えられる。「技あり」を取った場合においては、最小値の角度は $19^{\circ}50'$ であり、最大値の角度は $26^{\circ}30'$ で平均値は $23.41 \pm 2.36^{\circ}$ であった。これについても「有効」のポイントを得た場合と同様のことがいえるが、「技あり」を取れたのは技をかける際のタイミングが良かったために、「技あり」が取れたものと考えられる。つまり、相手が前方へ体重を移動しようとした瞬間、あるいは被験者が相手のバランスを上手に崩していたときに背負い投げに入ったためと考えられる。「一本」を取った場合の、最小値の角度は $20^{\circ}40'$ であり、最大値の角度は $30^{\circ}30'$ で、平均値は $24.00 \pm 3.08^{\circ}$ であった。「一本」取れた場合の角度は、「有効」及び「技あり」に比較して少し大きな値を示している。これは、「有効」及び「技あり」に比較して引き手が前方にでている分だけ上手に引けているために、相手のバランスが崩れスムーズに技の導入ができたものと考えられる。これらを全体の平均値と比較してみると、角度的に大きな差がなく平均的な角度であったといえよう。つまり、タイミングやバランスの関係もあるが「一本」取るためには、角度のばらつきがなく平均値の角度から考えて大きい方が「有効」及び「技あり」より、「一本」につながっているといえる。

次に釣り手については、表II-2に示すとおりである。ここでも60kgと同様、全体的に各ポジションでの角度のバラツキは小さな値を示した。平均値で比較してみると「有効」では $31.71 \pm 1.89^{\circ}$ 、「技あり」では $32.15 \pm 3.04^{\circ}$ 、「一本」では $32.40 \pm 3.26^{\circ}$ であった。釣り手についても60kgよりは、角度的に大きな値を示したものの表VI-2の平均値と比較してさ

表II-2 65kg 腰→肘→頭の角度（釣り手）

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	$32^{\circ}00'$	$33^{\circ}40'$	$28^{\circ}30'$
	$29^{\circ}30'$	$34^{\circ}30'$	$32^{\circ}20'$
	$33^{\circ}30'$	$30^{\circ}40'$	$33^{\circ}50'$
	$32^{\circ}40'$	$29^{\circ}10'$	$35^{\circ}50'$
	$29^{\circ}50'$	$36^{\circ}50'$	$34^{\circ}30'$
	$34^{\circ}40'$	$29^{\circ}20'$	$29^{\circ}00'$
	$31^{\circ}10'$		$37^{\circ}10'$
			$29^{\circ}30'$
平均	31.71	32.15	32.40
	(1.89)	(3.04)	(3.26)

( )SD

ほど大きな角度の開きはかかった。60kg より大きな値を示しているのは、やはり体格との相違によるものではないかと考えられる。それは体重が増加している分だけ肘に負担がかかり、肘が開きぎみになっているために力の分散が原因しているのではないかと考えられる。

### 3. 71kg 以下級の引き手及び釣り手について

71kg 級の引き手については、表Ⅲ－1 に示すとおりである。「有効」を取った場合の最小値の角度は22°00′であり、最大値の角度は26°40′で、平均値は $23.98 \pm 1.69^\circ$ であった。これ

表Ⅲ－1 71kg 腰→手首→頭の角度（引き手）

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	26°40′	23°50′	22°40′
	22°50′	21°20′	25°30′
	23°30′	22°40′	25°20′
	25°30′	22°30′	23°50′
	24°40′	26°10′	24°50′
	22°00′	25°10′	21°40′
		26°30′	22°50′
		23°30′	27°30′
平均	23.98	23.78	24.01
	(1.69)	(1.87)	(1.93)
( )SD			

についても、軽量級（60kg 及び65kg 以下級）の引き手に比べて、角度の間隔が少し狭くなってきている。これも原因は体重の増加分だけ技の導入が正確でなければ相手から有効なポイントを取ることが非常に難しくなっているものと考えられる。「技あり」を取った場合の最小値の角度は21°20′であり、最大値の角度は26°30′で、平均値は $23.78 \pm 1.87^\circ$ であった。ここでも、角度の間隔が狭くなってきている。これについても「有効」と同様のことが考えられる。「一本」を取った場合の最小値の角度は21°40′であり、最大値の角度は27°30′で、平均値は $24.01 \pm 1.93^\circ$ であった。全体の平均値と比較してみても角度の開き違いは確認できない。これらのことから、全体的に軽量級から軽中量級（71kg 以下級）になるにつれて角度のバラツキが少なくなっている。このことから、体重が増加するにつれてより正確な技でなければ、ポイントにつながることはできいと考えられる。とくに今回の資料は、世界の一流と言われる選手層の中から選出しているために、技術的にも体力的にも接近しており、とくに体重の増加に伴い有効なポイントを取るには、相手のバランスを崩し、より正確な技を掛けなければ有効なポイントを取ることは難しいと考えられる。しかし、正確に技の導入ができれば、体重が増加しているだけ体に安定感もあり<sup>10)</sup>、「一本」が取れる確立も増加する傾向にあるのではないかと考えられる。

次に釣り手については、表Ⅲ－2 に示すとおりである。ここでも、軽量級と同様に、全

表Ⅲ-2 71kg 腰→肘→頭の角度 (釣り手)

技の効果			
	有効	技あり	一本
角度	33°50'	33°20'	31°40'
	36°10'	34°50'	36°30'
	35°00'	30°30'	35°10'
	29°00'	32°10'	36°50'
	34°10'	36°30'	32°50'
	34°30'	29°30'	33°20'
	36°10'	32°50'	29°50'
	31°20'	36°30'	31°40'
平均	33.66	33.06	33.24
	(2.45)	(2.57)	(2.53)

( )SD

体的にみて各ポジションでのバラツキは小さな値を示している。平均値で比較してみると、「有効」で $33.66 \pm 2.45^\circ$ 、「技あり」では $33.06 \pm 2.57^\circ$ 、「一本」では $33.24 \pm 2.53^\circ$ であった。これは、全体の平均値と比較してもさほど角度にバラツキは確認できなかった。釣り手については、相手を釣り上げる役目をする腕であるために前後の移動より上下の移動が多く、角度として算出できなかった。また、釣り手の角度が大きく前後すると、力が分散するために、自分自身のバランスが崩れ、前につぶれたり技を返されたり、つまり正確な技に入ることができない。だから技に入って有効なポイントを取った場合の角度は、一定化しているものと考えられる。

#### 4. 78kg 以下級の引き手及び釣り手について

78kg の引き手については、表Ⅳ-1 に示すとおりである。「有効」を取った場合の最小

表Ⅳ-1 78kg 腰→手首→頭の角度 (引き手)

技の効果			
	有効	技あり	一本
角度	22°10'	24°20'	25°20'
	20°40'	23°30'	26°40'
	24°50'	25°30'	23°20'
	26°40'	25°00'	26°50'
	23°40'	27°20'	23°40'
	22°10'	22°10'	22°50'
	25°50'		23°10'
			24°30'
			24°00'
平均	23.49	24.52	24.29
	(2.12)	(1.76)	(1.45)

( )SD

値の角度は $20^{\circ}40'$ であり、最大値の角度は $26^{\circ}40'$ で、平均値は $23.49 \pm 2.12^{\circ}$ であった。「技あり」を取った場合の最小値の角度は $22^{\circ}10'$ であり、最大値の角度は $27^{\circ}20'$ で、平均値は $24.52 \pm 1.76^{\circ}$ であった。「一本」を取った場合の最小値の角度は $22^{\circ}50'$ であり、最大値の角度は $26^{\circ}50'$ で、平均値は $24.29 \pm 1.45^{\circ}$ であった。これは、全体の平均値と比較しても投げの導入に関する角度に大きな差は認められなかった。しかし中量級（78kg 86kg 以下級）は、軽量級及び軽中量級と比較して引き手の角度が徐々に大きくなっている。これは、体重との関係も考えられるが、腰の角度にも関係があるものと考えられる。なぜなら、60kg, 65kg, 71kgの選手は、身長が低いために背負い投げの技を導入する際に受け者の股下に入りこみ技を掛けることが多くみられる。しかし中量級の選手は、身長が高い選手が多く相手の体の下に入ることが難しく、技をかけにくいために相手を自分の方へ引きつけ、背中と胸を密着させて技をかけることが比較的多くなる。したがって、78kgの中量級の選手は、身長が高いために軽量級における選手の背負い投げに対して技を掛けた瞬間に、頭と腰が相手の体に対して直立に近い状態になる。これは、相手のバランスを崩すために引き手の幅を少し取っているため、軽量級の選手にくらべて引き手の角度が大きくなっているためではないかと考えられる。また、軽量級の選手が膝を曲げた姿勢から腰を真上に上げて前方へ腰を曲げるのに対して、中量級の選手は背負い投げに入った瞬間に前方へ腰を曲げて技をかける場合が多い。これは、相手のバランスを崩す関係上、引き手の角度を必然的に大きく取っているものと考えられる。

次に釣り手については、表Ⅳ－2に示すとおりである。ここでも、全体的に各ポジショ

表Ⅳ－2 78kg 腰→肘→頭の角度（釣り手）

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	$34^{\circ}50'$	$32^{\circ}30'$	$37^{\circ}50'$
	$34^{\circ}20'$	$32^{\circ}40'$	$32^{\circ}10'$
	$35^{\circ}30'$	$31^{\circ}20'$	$33^{\circ}30'$
	$32^{\circ}40'$	$35^{\circ}50'$	$35^{\circ}50'$
	$35^{\circ}30'$	$34^{\circ}10'$	$36^{\circ}30'$
	$33^{\circ}50'$	$36^{\circ}40'$	$34^{\circ}40'$
			$32^{\circ}50'$
平均	34.20	33.65	34.52
	(1.12)	(2.03)	(2.02)

( )SD

ンでの角度のバラツキは小さな値であった。角度を平均値で比較してみると、「有効」では $34.20 \pm 1.12^{\circ}$ 、「技あり」では $33.65 \pm 2.03^{\circ}$ 、「一本」では $34.52 \pm 2.02^{\circ}$ であった。しかし、ここでも軽いクラスより中量級は、角度的にわずかではあるが大きな角度を示した。これ



は、引き手と同様に背負い投げに入る位置が違うために必然的に釣り手のポジションが少し後ろに下がっているのではないかと考えられる。また、この位置からさらに後ろに釣り手の肘が下がり過ぎると、肘を痛めたりあるいは返し技を受けるケースが多い。しかし、この角度で「有効」なポイントが取れたということは、体力及び腕力で技術的なマイナスを補っているのではないかといえよう<sup>9)</sup>。

#### 5. 86kg 以下級の引き手及び釣り手について

86kg の引き手については、表 V-1 に示すとおりである。「有効」を取った場合の最小

表 V-1 86kg 腰→手首→頭の角度 (引き手)

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	23°40'	21°50'	26°50'
	24°20'	26°30'	22°10'
	27°30'	27°40'	23°30'
	24°40'	23°50'	24°40'
	26°40'		
平均	25.14	24.68	24.1
	(1.64)	(2.68)	(1.87)

( )SD

値の角度は23°40'であり、最大値の角度は26°40'で、平均値は $25.14 \pm 1.64^\circ$ であった。「技あり」を取った場合の最小値の角度は21°50'であり、最大値の角度は27°40'で、平均値は $24.68 \pm 2.68^\circ$ であった。「一本」を取った場合の、最小値の角度は22°10'であり、最大値の角度は26°50'で、平均値は $24.10 \pm 1.87^\circ$ であった。ここにおいても引き手の角度の違いは、全体の平均値と比較しても大きな差は認められなかった。また、ここでもわずかではあるが軽量級及び軽中量級の引き手の角度と比較した場合には、86kg の引き手の角度の方が大きくなっている。他のクラスと大きく違う点は、体重の軽いクラスの選手では背負い投げを得意技として活用していることが多くみられるが、86kg の選手については持ち技の第2番目の技としてのものか、あるいは奇襲技として使うことが多いものである。これは、中量級の選手が他のクラス選手と違い身長が高いために、腰の位置が高くなるので体力に頼り強引に背負い投げの技に入っているものと考えられる。したがって引き手の角度について、他のクラスと比較してみた場合に、引き手を強く前に引かなければ相手から有効なポイントを取ることができない。つまり、技が正確にかからないのではないかと考えられる。

次に釣り手については、表 V-2 に示すとおりである。平均値で比較してみると、「有効」で $36.00 \pm 1.67^\circ$ 、「技あり」では $33.90 \pm 2.07^\circ$ 、「一本」では $34.23 \pm 1.54^\circ$ であった。この値について平均値でみると、「有効」の方が「技あり」と「一本」に比較して釣り手の角度に大きな値が認められた。これは、体重が重いために自分の体力に頼り<sup>8)</sup>すぎて、強引に背負

い投げに入っているために釣り手の肘が後ろに下がりすぎ、正確な技がかかりにくくなり、「有効」のポイントしかとれなかったものと考えられる。

表Ⅴ－２ 86kg 腰→肘→頭の角度（釣り手）

	技の効果		
	有効	技あり	一本
角度	38°10′	36°30′	32°10′
	36°50′	33°20′	35°50′
	34°30′	31°40′	35°20′
	35°10′	34°50′	34°10′
平均	36.00	33.90	34.23
	(1.67)	(2.07)	(1.54)

( )SD

## 6. 全体の平均値からみた引き手及び釣り手について

全体の平均値からみた引き手については、表Ⅵ－１に示すとおりである。平均値で比較

表Ⅵ－１ 全体の平均値 腰→手首→頭の角度（引き手）

	技の効果		
	有効	技あり	一本
60kg	23.22	23.18	24.74
	(3.25)	(2.57)	(1.58)
65kg	23.40	23.41	24.00
	(2.49)	(2.36)	(3.08)
71kg	23.98	23.78	24.01
	(1.69)	(1.87)	(1.93)
78kg	23.49	24.52	24.29
	(2.12)	(1.76)	(1.45)
86kg	25.14	24.68	24.1
	(1.64)	(2.68)	(1.87)
全体	23.84	23.91	24.23
	(0.77)	(0.66)	(0.31)

( )SD

してみると、「有効」が $23.84 \pm 0.77^\circ$ 、「技あり」では $23.91 \pm 0.66^\circ$ 、「一本」では $24.23 \pm 0.31^\circ$ であった。これらの結果から引き手の理想的な角度について考えて見ると、 $24^\circ$ 前後の導入角度が理想的な体勢と考えられよう。なぜなら、今回分析したすべての階級から考察した角度が上述したものであり、体型及び体重のこともあるが、平均的に背負い投げの引き手に関する理想的な角度として位置付けることができよう。

次に釣り手については、表Ⅵ－２に示すとおりである。平均値で比較してみると、「有効」

表VI-2 全体の平均値 腰→肘→頭の角度 (釣り手)

	技の効果		
	有効	技あり	一本
60kg	30.20 (3.23)	30.93 (3.80)	30.01 (3.02)
65kg	31.71 (1.89)	32.15 (3.04)	32.40 (3.26)
71kg	33.66 (2.45)	31.55 (5.15)	33.24 (2.53)
78kg	34.20 (1.12)	33.65 (2.03)	34.52 (2.02)
86kg	36.00 (1.67)	33.90 (2.07)	34.23 (1.54)
全体	33.15 (2.25)	32.74 (1.21)	32.88 (1.81)

( )SD

が $33.15 \pm 2.25^\circ$ 、「技あり」では $32.74 \pm 1.21^\circ$ 、「一本」では $32.88 \pm 1.81^\circ$ であった。これらの結果から釣り手の理想的な角度について考えてみると、 $33^\circ$ 前後の導入角度が理想的な体勢と考えられよう。なぜなら、ここにおいてもすべての階級から分析した角度が、上述のとおりであるために釣り手の理想的な角度として位置付けることができよう。また、柔道の投げ技についての引き手及び釣り手の角度についての分析も重要であるが、投げ技の基本になる腕の上下動あるはぶれについても今後更に追及して詳細に研究する必要があると思われる。

#### IV. 要 約

本研究は、背負い投げに関する引き手及び釣り手の導入角度について分析をしたものである。導入角度の算出は、被験者が相手の下に背負い投げを打つために入った瞬間の腰の位置と頭頂部と引き手の手首の3点を結んだ角度と腰の位置と頭頂部と釣り手の肘の3点を結んだ角度の2種類について検討した。

その結果、つぎのことが判明した。

1. 60kg 以下級の引き手についての平均的な角度は、「有効」が $23.22 \pm 3.25^\circ$ 、「技あり」で $23.18 \pm 2.57^\circ$ 、「一本」で $24.74 \pm 1.58^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は、「有効」が $30.20 \pm 3.23^\circ$ 、「技あり」で $30.93 \pm 3.80^\circ$ 、「一本」で $30.01 \pm 3.02^\circ$ であった。
2. 65kg 以下級の引き手についての平均的な角度は、「有効」が $23.40 \pm 2.49^\circ$ 、「技あり」で $23.41 \pm 2.36^\circ$ 、「一本」で $24.00 \pm 3.08^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は、「有効」が $31.71 \pm 1.89^\circ$ 、「技あり」で $32.15 \pm 3.04^\circ$ 、「一本」で $32.40 \pm 3.26^\circ$ であった。
3. 71kg 以下級の引き手についての平均的な角度は、「有効」が $23.98 \pm 1.69^\circ$ 、「技あり」

- で $23.78 \pm 1.87^\circ$ , 「一本」で $24.01 \pm 1.93^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は, 「有効」が $33.66 \pm 2.45^\circ$ , 「技あり」で $33.06 \pm 2.57^\circ$ , 「一本」で $33.24 \pm 2.53^\circ$ であった。
4. 78kg 以下級の引き手についての平均的な角度は, 「有効」が $23.49 \pm 2.12^\circ$ , 「技あり」で $24.52 \pm 1.76^\circ$ , 「一本」で $24.29 \pm 1.45^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は, 「有効」が $34.02 \pm 1.12^\circ$ , 「技あり」で $33.65 \pm 2.03^\circ$ , 「一本」で $34.52 \pm 2.02^\circ$ であった。
5. 86kg 以下級の引き手についての平均的な角度は, 「有効」が $25.14 \pm 1.64^\circ$ , 「技あり」で $24.68 \pm 2.68^\circ$ , 「一本」で $24.10 \pm 1.87^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は, 「有効」が $36.00 \pm 1.67^\circ$ , 「技あり」で $33.90 \pm 2.07^\circ$ , 「一本」で $34.23 \pm 1.54^\circ$ であった。
6. 全体の引き手についての平均的な角度は, 「有効」が $23.84 \pm 0.77^\circ$ , 「技あり」で $23.91 \pm 0.66^\circ$ , 「一本」で $24.23 \pm 0.31^\circ$ であった。釣り手についての平均的な角度は, 「有効」で $33.15 \pm 2.25^\circ$ , 「技あり」で $32.74 \pm 1.21^\circ$ , 「一本」で $32.88 \pm 1.81^\circ$ であった。
7. 以上の結果, 引き手の角度については,  $24^\circ$ 前後が理想的な導入角度であるといえる。また, 釣り手については,  $33^\circ$ 前後が理想的な導入角度であるといえる。しかし, 釣り手の上下の移動については, 今後さらに上下運動について究明する必要があると思う。

#### 参考文献

- 1) 猪木原孝二: 背負い投げの導入に関する一考察, 岡山理科大学紀要, 第26号 A, P, 359, 1990.
- 2) 猪熊 功: 柔道 講談社, PP 68—75, 1973.
- 3) 猪熊 功他: ベスト柔道 講談社, 1979.
- 4) 佐藤宣践他: 柔道 PP 17—18, 1985.
- 5) 佐藤宣践他: 柔道 PP 73—79, 1985.
- 6) 佐藤宣践他: 外国人柔道修業者の実態に関する研究(その3), 日本武道学会第24回大会, P 35, 1991.
- 7) 重岡孝文: 背負い投げの習熟過程に関する考察, 武道学研究, 20(2), PP 35—36, 1987.
- 8) 竹内政幸他: 大学生柔道選手の基礎体力と競技成績の関連について, 武道学研究, 20(3), PP 17—18, 1988.
- 9) 藤岡正春: 決まり技からみた現在の柔道, 武道学研究, 19(2), P 116, 1981.
- 10) 松井伸一郎他: 体格差が勝敗に及ぼす影響, 武道学研究, 23(3), P 581, 1991.

## A study of Seoi-nage for Judo

Koji INOKIHARA

*Faculty of Liberal Arts and Science*

*Okayama University of Science*

*Ridai-cho, 1-1, Okayama 700, Japan*

(Received September 30, 1991)

The purpose of this study is an analysis of the results of the Seoi-nage Technique concerning the angles of the waist to the top of the head and the waist to the wrist, and that of the waist to the top of the head and the waist to the knee of the throwing judoist.

The following results were obtained.

- 1) As for the judoist whose weight is below 60kg, the average angle of pulling hand is  $23.22 \pm 3.25$  for Yuko,  $23.18 \pm 2.57$  for Wazaari and  $24.74 \pm 1.58$  for Ippon.  
The one of pushing hand is  $30.20 \pm 3.23$  for Yuko,  $30.93 \pm 3.80$  for Wazaari and  $30.01 \pm 3.02$  for Ippon.
- 2) As for the judoist whose weight is below 65kg, the average angle of pulling hand is  $23.40 \pm 2.49$  for Yuko,  $23.41 \pm 2.36$  for Wazaari and  $24.00 \pm 3.08$  for Ippon.  
The one of pushing hand is  $31.71 \pm 1.89$  for Yuko,  $32.15 \pm 3.04$  for Wazaari and  $32.40 \pm 3.26$  for Ippon.
- 3) As for the judoist whose weight is below 71kg, the average angle of pulling hand is  $23.98 \pm 1.69$  for Yuko,  $23.78 \pm 1.87$  for Wazaari and  $24.01 \pm 1.93$  for Ippon.  
The one of pushing hand is  $33.66 \pm 2.45$  for Yuko,  $33.06 \pm 2.57$  for Wazaari and  $33.24 \pm 2.53$  for Ippon.
- 4) As for the judoist whose weight is below 78kg, the average angle of pulling hand is  $23.49 \pm 2.12$  for Yuko,  $24.52 \pm 1.76$  for Wazaari and  $24.29 \pm 1.45$  for Ippon.  
The one of pushing hand is  $34.20 \pm 1.12$  for Yuko,  $33.65 \pm 2.03$  for Wazaari and  $34.52 \pm 2.02$  for Ippon.
- 5) As for the judoist whose weight is below 86kg, the average angle of pulling hand is  $25.14 \pm 1.64$  for Yuko,  $24.68 \pm 2.68$  for Wazaari and  $24.10 \pm 1.87$  for Ippon.  
The one of pushing hand is  $36.00 \pm 1.67$  for Yuko,  $33.90 \pm 2.07$  for Wazaari and  $34.23 \pm 1.54$  for Ippon.
- 6) As far as pulling hand in all weights are concerned, the average angle is  $23.84 \pm 0.77$  for Yuko,  $23.91 \pm 0.66$  for Wazaari and  $24.23 \pm 0.31$  for Ippon.  
As far as pushing hand in all weights are concerned, the average angle is  $33.15 \pm 2.25$  for Yuko,  $32.74 \pm 1.21$  for Wazaari and  $32.88 \pm 1.81$  for Ippon.

- 7) From above results, angle from 23 to 24 is the ideal approach for pulling hand, angle from 32 to 33 is ideal approach for pushing hand. I recognize we should research the up and down movement concerning pulling hands form now on.