

柔道における初心者指導の研究
—練習相手の固定化が投げ技に及ぼす影響について—

A study of the instruction for the beginners in Judo
-effect of fixed practice partner on throwing techniques-

斉藤 仁*, 小山 泰文*, 森脇 保彦*
山内 直人*, 木村 昌彦**

Hitoshi SAITO*, Yasufumi KOYAMA *, Yasuhiko MORIWAKI *
Naoto YAMAUTI * and Masahiko KIMURA **

ABSTRACT

The purpose of this study is to clarify the effect of Body bight on throwing techniques.

The results were as follows:

- 1.The technical training with the party who is different in height is more effective in the movement of tlikite.
- 2.The technical training with the party who is different in height is lead the result that the position of hips became lower.

Key words; Judo, Instruction for the beginners, throwing techniques.

I 目 的

柔道技術は「柔能剛制」という言葉が示すように、体重無差別を建前として構造化され、体重無差別による形と乱取りが主な練習方式として行われてきた。その練習法の中に掛り稽古（練習）がある。これは、ぶつかり稽古、打ち込み稽古と称されて、古くから技術の上達、あるいは地力の増強に重要な練習とされてきた¹⁾。

練習方法は、对人的基本技術、对人的応用技術の相対的な身体操作において、相手の体の変化を固定、移動などの条件下で技能を分析し、次第に

総合して反復練習する方法である。相手には制約した姿勢を持続させ、体の位置を固定して、連続的に技を仕掛ける。仕掛ける自分の身体的操作は技の部分的なものからまとまった一つの技へと習熟させていくもので、技を掛ける側にしても受ける側にしても、技の仕組みを知るには効果的な練習である。

一般的には練習相手を固定していることが多い傾向にある。そしてその相手の体型が自分の体型と似ているもの（身長、体重ともに同じくらいのもの）を練習相手に選んでいる者が多いと思われる。体型の類似した相手の方が極端に体型の異な

* 国士舘大学体育学部柔道研究室 (Lab. of Judo, Faculty of Physical Education, Kokushikan University)

** 横浜国立大学教育人間科学部 (Faculty of Education and Human Sciences Yokohama National University)

った相手よりは技を仕掛けやすいと思われる。しかし、基本的に柔道の技術獲得の狙いが身体の大を問わずに相手に対する技の研究と体得にあるのだから、同じ体型の相手でのみ練習を行った場合、体型の異なった相手を投げた際に投げにくさを感じたり、形が崩れてしまうなどの影響が出るのではないだろうか。村田⁴⁾は施技における引き手の運動は身長差という相対的条件下に支配されていると報告しており、身長差が技術に及ぼす影響について示唆している。

そこで、本研究では体型の中でも特に身長差に注目し、身長差の違いが技の技術にどのような影響を与えるかを引き手の動きを中心に分析し、その結果から初心者に対する打ち込み練習の指導法の基礎資料を得ることを目的とした。

II 研究方法

1. 被験者

被験者はY大学体育専攻学生6名を対象とした。そして、技を掛ける者（以下、取とする）6名と技を受ける者（以下、受とする）3名に分類した。取の6名はいずれも柔道無段者で授業でしか柔道を経験していない学生である。受の3名は柔道経験者で全有段者である（表1に被験者の身体的特性を示す）。

2. 実験方法

柔道未熟練者6名を、自分より身長の高い相手と練習を行う群（以下H群とする）、同程度の身長の手と練習を行う群（以下S群とする）、自分よりも身長の高い相手と練習を行う群（以下R群とする）の三群にそれぞれ2名ずつに分類した。

被験者には一週間、掛り練習100回、投げ込み練習10回を毎日行わせた。技は背負い投げ（両手を用いた双手背負い投げ）を指定した。

練習前に背負い投げの掛け方の指導を十分に行い、同時に次の二点について特に注意をしながら練習を実施させた。

(1) 引き手を大きく引き上げて相手を崩す。

(2) 技に入った時にしっかり腰を落とす。

練習一週間後にそれぞれの群の被験者に自分と同程度の身長の手（以下s）、自分よりも身長の高い相手（以下r）、自分よりも身長の高い相手（以下h）を受けにして背負い投げの施技を行わせた。その動作を高速度カメラ（nac社製HSV-500）で毎秒250コマで撮影し、その動作をnac社製MOVIAS 2を用いて解析した。

被験者には身体の手首（尺骨茎状突起）、肩（肩峰点）、腰部（腸骨稜点）、膝（頸骨点）、足首（外果点）の五つの分析点ポイントをマークした。

3. 測定項目

柔道の投げ技において重要なのは、相手の重心をいかに不安定な状態に移動させるか、いわゆる「崩し」である。そこで「崩し」の際に大きな役割を果たす、引き手の動作を中心に以下の項目の測定を行った。

(1) 引き手の最大上方移動距離

相手と組み合った時点での引き手の高さを基準として、そこからどれだけ上方へ引き手の位置が移動しているかを測定した。

(2) 引き手の最大上方移動距離位置からの引き下げ距離

引き手の最大上方移動位置から5フレーム間（0.2秒）に移動した距離を測定した。

(3) 腰部の最大下方移動距離

相手と組み合った時点での腰部の高さを基準として、腰部がどれだけ下方に移動したかを測定した。

(4) 引き手と腰部の関係

引き手の最大上方移動時間から、腰部の最大下方移動時までの時間差。

前回り捌き終了時点での引き手と腰部の位置、引き手と腰部の最大移動位置との関係。この項目については、熟練者と初心者の投げ込み動作の測定を行い、比較検討をした。

表1 被験者の身体的特性

	取		受		身長差
	身長(cm)	体重(kg)	身長(cm)	体重(kg)	
S群	167	62	170	68	+3cm
S群	168	62	170	68	+2cm
R群	170	60	164	60	+6cm
R群	173	62	164	60	+9cm
H群	171	65	185	88	+13cm
H群	169	65	185	88	+15cm

S群：同程度の身長の手と練習した被験者
 R群：自分よりも身長の低い相手と練習した被験者
 H群：自分よりも身長の高い相手と練習した被験者

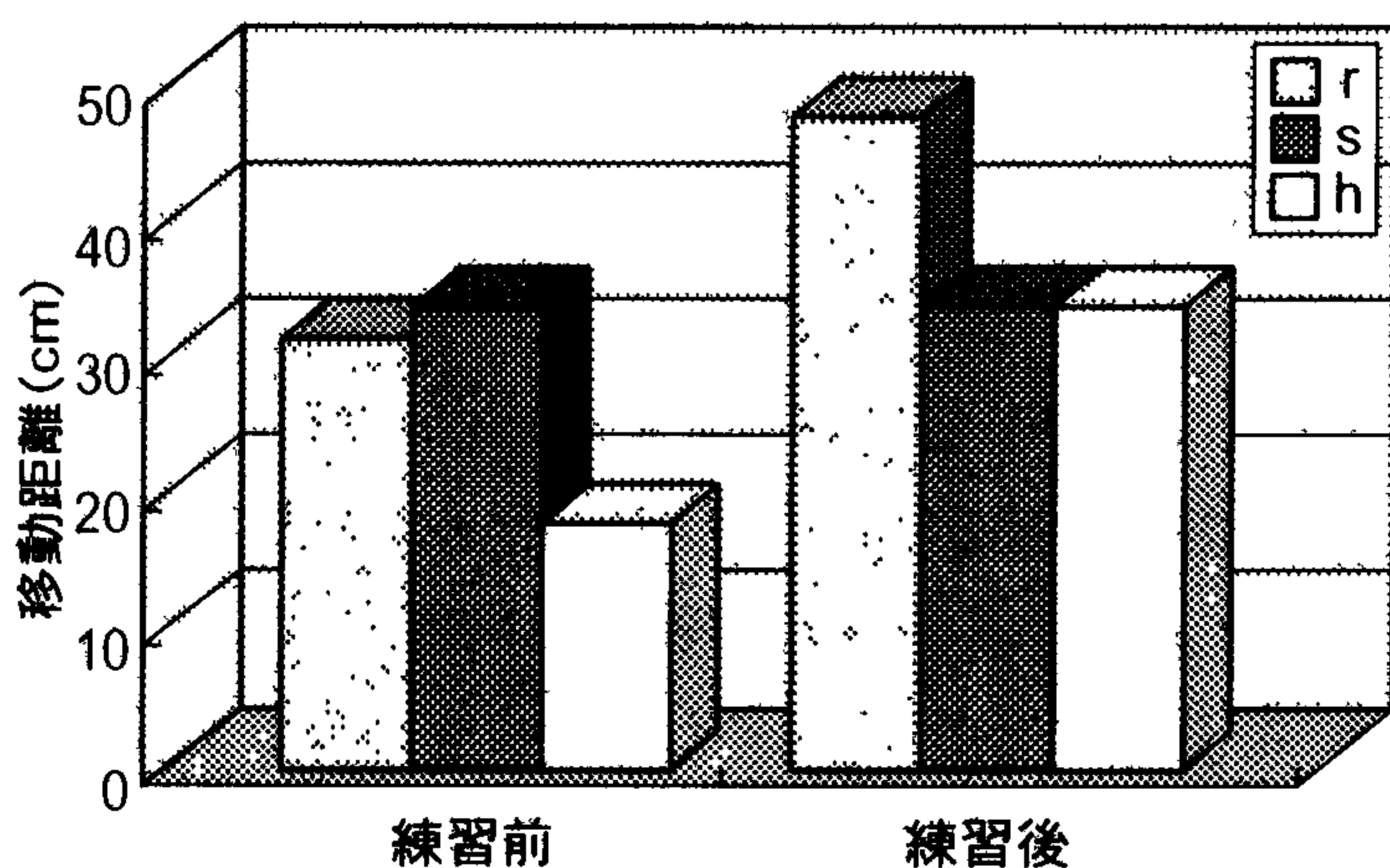


図1 受け手別における練習前後の引き手の最大上方移動距離の比較

Ⅲ 結果および考察

1. 引き手の最大上方移動距離

引き手を引き上げることは、相手を崩すための動作であり、できるだけ大きく引き上げたほうが相手は大きく崩れると考えられる。

全体を見ると、練習前の最大上方移動距離は、hを投げた時、平均 18.3 ± 9.41 cmの引き上げが見られた。同様にsでは 34.3 ± 11.5 cm、hが 32.1 ± 4.01 cmという結果であった。

練習後の測定ではh、s、rの順に平均 34.6 ± 10.7 cm、 34.5 ± 7.64 cm、 48.4 ± 5.76 cmという結果が得られた(図1)。

練習前後で比較すると、移動距離は全ての被験者で長くなり、より大きな崩しができるようになったと思われる。特にr、hをなげる時の引出し

が練習前より約16cm程度の増加が見られたが、sを投げる時の引き上げにはあまり変化は見られなかった。

練習前にsを投げる時に最も大きな引き上げを見せたということは、sが一番投げやすいと感じ、無理な動きをとらずに相手を投げられたようで、練習後もそのイメージで投げたように思われる。練習前にh、rを投げた時には、身体差からくる戸惑いや背負い投げの形が定まっていなかったため無理な姿勢で投げを施そうとしたためにうまく引き手を使いきれなかったと思われる。練習後では、h、rに対しては身長差があるため、より大きな崩しをすることで、投げやすくしようとしたため、また、投げの形が定まったために大幅な

表2 引き上げ距離の順位

	1	2	3
S群	r	s	h
R群	r	s	h
H群	r	h	s

H群：自分よりも身長の高い相手と練習した被験者
 S群：同程度の身長の手と練習した被験者
 R群：自分よりも身長の低い相手と練習した被験者
 h：身長も高い受け
 s：同程度の身長の受け
 r：身長の低い受け

表3 引き手の引き下げ動作と引き上げ動作の関係

被験者群	引き下げ距離(cm)		引き上げ距離(cm)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
S群(n=2)	8.4	2.29	40.5	12
R群(n=2)	1.79	1.67	38.2	11.3
H群(n=2)	4.58	3.39	39.9	9.81

S群：同程度の身長の手と練習した被験者
 R群：自分よりも身長の低い相手と練習した被験者
 H群：自分よりも身長の高い相手と練習した被験者

上昇がみられたのではないかとと思われる。

練習相手別にみると、H群は、rを投げる時に最も大きな引き上げが見られ、次にh、sの順であった。S群、R群も、H群と同様に、rを投げ

た時に最も大きな引き上げが見られたが、次に大きな値が見られたのが、sを投げた時であった(表2)。

この違いが見られた理由として考えられるのは、H群は、掛り練習を通して、大きい者の投げにくさを感じ、相手を十分に引き出すようになったが、S・R群は、相手hのふところの深さから、s、rを投げる時よりも無理な姿勢をとらずに、楽に体を回すことができるため、sを投げる時よりも引き上げが小さくなったと考えられる。

しかし、実際の試合では、自分より大きな相手を投げるためには、より大きな崩しを必要とされるのは当然であり、指導に当たっては、hとの掛り練習を行わせる事によってより大きく相手を引き出して崩すという指導が必要だと考えられる。

H群の全ての施技における引き手の最大移動距離の平均が33.9±9.81cm、同様にS群は38.2±11.3cm、R群は40.5±12.0cmで、R群が全体として最も引き上げが大きかった(表3)。

この結果からrと練習を行った場合に引き上げが大きくなると思われる。これは、相手が小さいために、引き手を大きく引き上げないと自分の入り込むスペースが作れないことから、掛り練習を繰り返し行っていくうちに、引き手をしっかりと引き上げる動作を身につけたためだと思われる。反対にsと練習を行った場合、全体的に引き上げが小さくなると思われる。投げやすさ、練習の行いやすさから、掛り練習や投げ込み練習の際に相手を大きく崩すということを考えていなかったために現れた影響だと考えられる。

また、施技する際に熟練者では、引き上げ動作が行われる前に、引き手をいったん下方に引き下げる動作が必ず見られる。この動作は、引き上げる前の反動動作であると考えられる。このことから、引き上げ前の最大引き下げ距離の測定を行った。

この動作は練習前にはあまり見られず、rを投げる際の引き下げが平均4.06±3.52cm、sでは

1.50±1.67cm、hでは0.70±1.21cmとrを投げた際に大きな引き下げ動作が行われた。s、hの時には引き下げがほとんど見られなかった。

練習後の施技では、身長差がある相手に対して大きな引き下げ動作が顕著に見られるようになった。rを投げる時には5.00±3.89cm、sでは3.75±3.18cm、hでは5.90±4.25cmであり、hとの施技の時に大きな変化が見られた(図2)。

H群の全ての施技における最大引き下げ距離の平均は4.58±3.39cm、S群は1.76±1.67cm、R群は8.40±2.29cmでR群は、他の群に比べて引き手の最大下方移動距離でも大きな引き下げを見せていた。

引き上げ動作との関係を見ると、最初に引き下げ動作がしっかり行なわれていると、その後の引き上げが大きくなっている。それが練習前後の引き上げの差になっている原因の一つだと考えられる。R群においては、引き上げ、引き下げともに最大であったということから、反動動作を上手に利用することで引き手の動きを大きくしていると考えられる(表3)。

以上の結果から、引き手の最大上方移動距離は身長差がある方が大きくなるが、特に小さい者を投げる時に顕著に見られる傾向にあった。練習相手別に見ると、R群の方が、他のS・H群より大きな崩しができるようになると考えられる。反対にS群では、身長差のある相手に対して効果的な

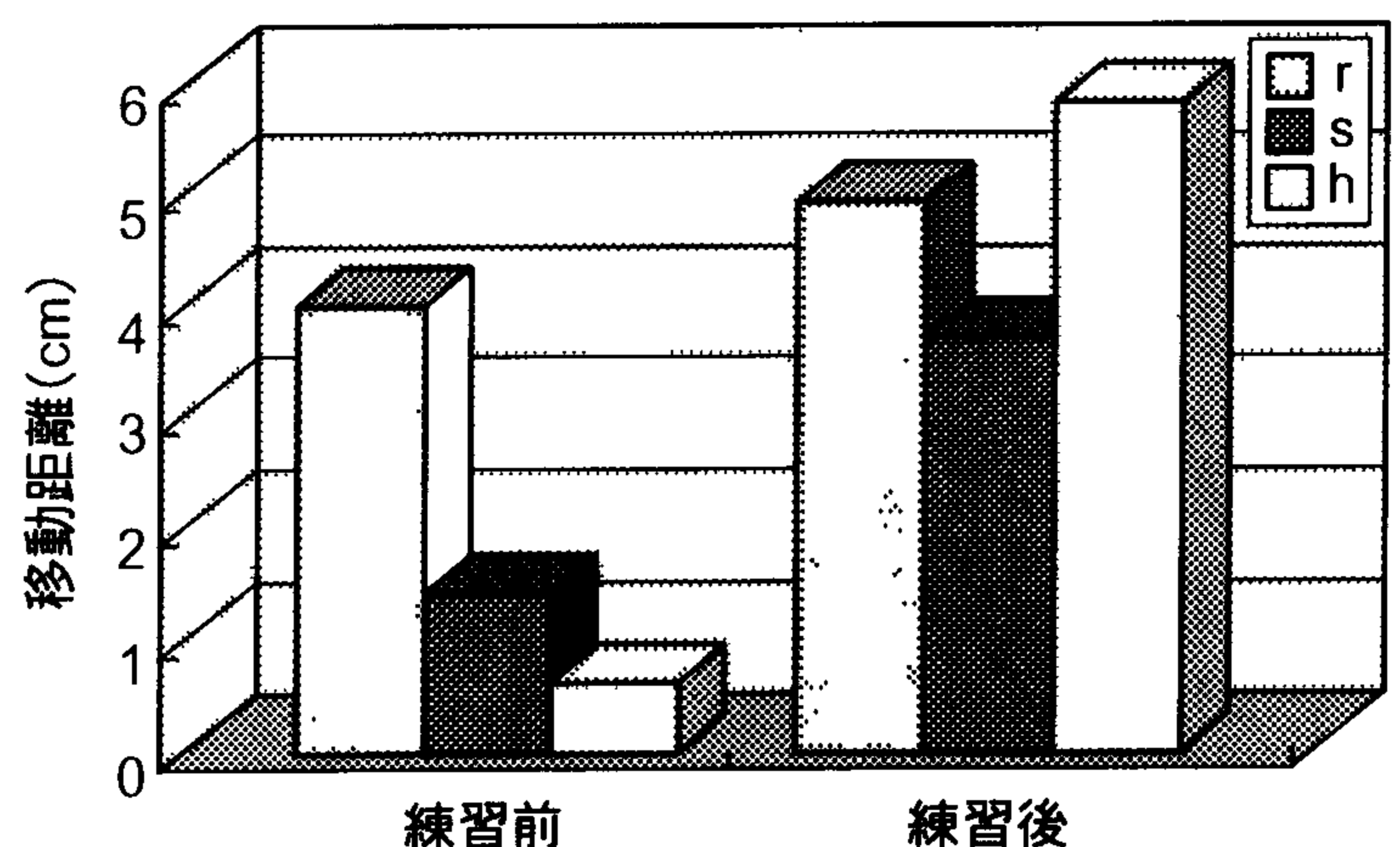


図2 受け手別における練習前後の引き手の最大上方移動距離の比較

引き手の使い方ができなくなると考えられる。その原因として、身長差からくる掛かり練習の行い易さ、行いにくさ、投げ易さや投げにくさが影響していると考えられ、投げにくい体型の相手と練習することで相手を崩すのに有効な引き手の動きを覚えていくと考えられる。また、引き手を大きく上げるためには、相手を引き下げることによる上方向への反動をうまく利用することが重要であると考えられる。この引き下げ動作も体型差がある相手と練習した方が良い結果につながると考えられる。

2. 引き手の最大上方移動位置からの引き上げ距離について

引き手を高い位置から低い位置へ引き落とすことで、背負い投げの「掛け」の部分が完成するのだが、その引き落とし速度が速いか遅いかで技の速度、いわゆるきれの善し悪しが決まると考えられる。そこで同じ時間内（5フレーム/0.2秒）でどれだけの引き落としがあるかを測定した。

引き手の最大上方移動位置から5フレーム間の引き下げ距離を測定した結果、練習前では、rを投げた時、平均 19.7 ± 3.39 cm、sでは 23.4 ± 3.84 cm、hでは 26.1 ± 7.56 cmと、hを投げる時に最も速いスピードで引き落とししている。練習後ではr、s、hの順に 44.5 ± 15.9 cm、 26.5 ± 14.8 cm、 40.6 ± 17.1 cmとrを投げる時に最も大きな引き下げを見せた（図3）。

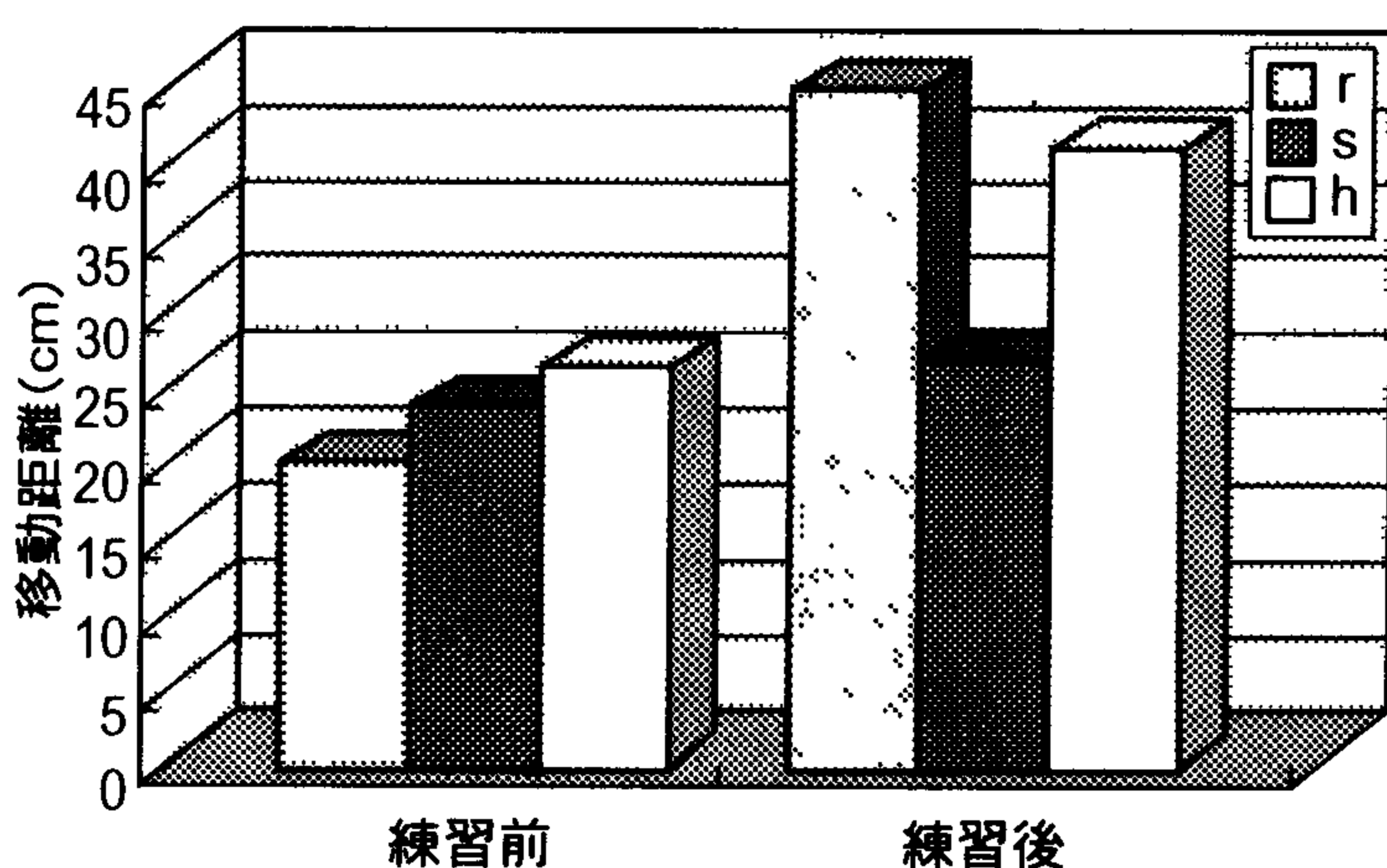


図3 受け手別における練習前後の引き手の最大上方移動距離の比較

練習前後でr、hを投げる時の引き下げが著しく大きくなっている。この変化の理由として考えられるのは、掛かり練習をすることによって背負い投げの形をしっかりと身につけたことにあると考えられる。このことは、引き下げ動作というのは、自分の体の回転運動を始めたあたりから見られる動きであるため、体の上半身と下半身の動きのバランスが取れていないと、技の勢いそのものが完全に止まってしまう。ゆえに、背負い投げの形をしっかりと身につけたことで、相手に飛び込んできた勢いをそのまま体の回転から引き手へとつなげることができるようになったためにスピードが増したと考えられる。形が出来上がった上で、投げにくい相手を投げやすい相手と同じように投げようとするため、sを投げる時よりh、rを投げる時の方が、引き手の引き下げが速くなると思われる。

練習相手別に見ると、R群は全ての施技を通しての引き下げ距離が、 36.4 ± 16.8 cm、S群では 48.6 ± 5.90 cm、H群では 26.6 ± 19.3 cmであった。ここで最も速い動きをした群は、引き手の引き上げで最も悪い結果であったS群であった。S群は、どの身長のを投げた時も、かなりのスピードで引き手を引き落とし、そのスピードも、どの身長のを投げて、ほぼ同様であった。R・H群の中には引き手を引き下げず自分の前方へ押し出すような動きをする者が見られた。この動きでは、技を掛ける際、受けが取りの頭の上を前回りしていくように回転する傾向がある。このような引き手の使い方をすると、技にきれがなくなるばかりか、技のスピードが減速するため相手を背負った時に相手の体重をすべて受け、非常に重く感じるようになる。

S群の引き下げが速くなった原因として考えられることは、前述した結果にもあるように、引き手の引き上げが小さいため崩しが十分にできていないことから、引き下げのスピードを速くすることで崩しの小さい部分をカバーし、相手を投げきろうとしているものと思われる。H、R群に関し

ては、崩しが十分であるため、引き手の引き下げスピードをそれほど速くしなくても相手を投げきることができたと考えられる。熟練者の5フレーム間における引き手の引き下げ距離を見てみると、R、S、H群の順に31.2cm、37.2cm、33.5cmとH群の方がR、S群よりも低い値を示していた。しかし、技のスピード、きれ、いずれをみても初心者より上であった。これは、すべてのバランスが取れているためだと思われる。

以上の結果から、引き手の引き落としは、引き上げのときと同じく身長差があるものに対して速くなると思われる。これは掛かり練習による、背負い投げの形の定着と投げにくいという意識が働いたことが原因だとかんがえられる。練習相手別では、Sと練習を行った群が最もすばやい引き下げを見せたが、崩しの悪さを補うため引き下げスピードが速くなったと考えられる。

3. 腰の最大下方移動距離について

腰の位置が最も低いのは相手を担ぎ上げる直前だと思われる。

背負い投げとは、てこの原理を利用する投げ技であり、腰が支点となり引き手が力点となる。それ故、腰が低ければ低いほど相手を投げられるわけで、最近では膝を畳について背負い投げを行う選手も多く見られる。

実験結果から、被験者全体の結果を受け手別に見てみると、練習前ではrを投げる時、最初の位

置より、平均 17.6 ± 5.10 cmの沈み込みを見せ、以下s、hの順に 19.3 ± 5.36 cm、 13.7 ± 0.88 cmとsを投げる時に腰が低い位置にあった。練習後ではr、s、hの順に平均 21.5 ± 4.37 cm、 19.1 ± 3.35 cm、 19.3 ± 3.63 cmという結果であった。練習前後の比較(図4)を行なうと、引き手の最大上方移動距離についての比較と同様な結果が見られた。練習前ではsが最も腰の位置が低い、練習後ではsが最も高くなっている。しかし、練習前後で移動距離にはほとんど変化がなかった。r、hにおいては沈み込みの大幅な増加が見られた。rを投げる時に最も腰の位置が低いことはある程度予想されたが、hを投げる時の腰の位置が、sを投げる時と差がないのは予想外であった。相手の身長が高い分、腰の位置も高くなるであろうと思っていたが、この結果の理由については、今後、被験者数を増やした実験により検討していきたいと考える。

練習相手別の結果では、H群における腰の最大下方移動距離の平均が 18.2 ± 3.08 cm、S群では 17.6 ± 1.65 cm、R群では 24.1 ± 2.22 cmとR群が最も大きな値を示した。R群が最も腰の位置が低かった理由として考えられるのは、小さい者を相手に練習を行っているため、背負い投げの形が自然と腰を低くする形の背負い投げに練習を通して変化していったと考えられる。S群は腰の位置が高かったが、S群の腰の移動距離を見てみると、rを投げる時に平均17.8cm、sを投げる時が17.6cm、hを投げる時が17.3cmといずれの身長の手を投げる時も腰の位置はほとんど変わらなかった。このことは腰の位置が常に一定しており他の群に比べて技の形ができていると考えられる。

以上の結果から、小さい相手を投げる際に最も腰が低くなると考えられるが、これは相手の身長が低いため、相手を投げる際に必然的に腰を低くする形になると考えられる。また、練習相手別に見てもR群の方が、深い沈み込みができるようになると思われる。S群は、沈み込みの程度が浅いために変化しないと考えられるが、その沈

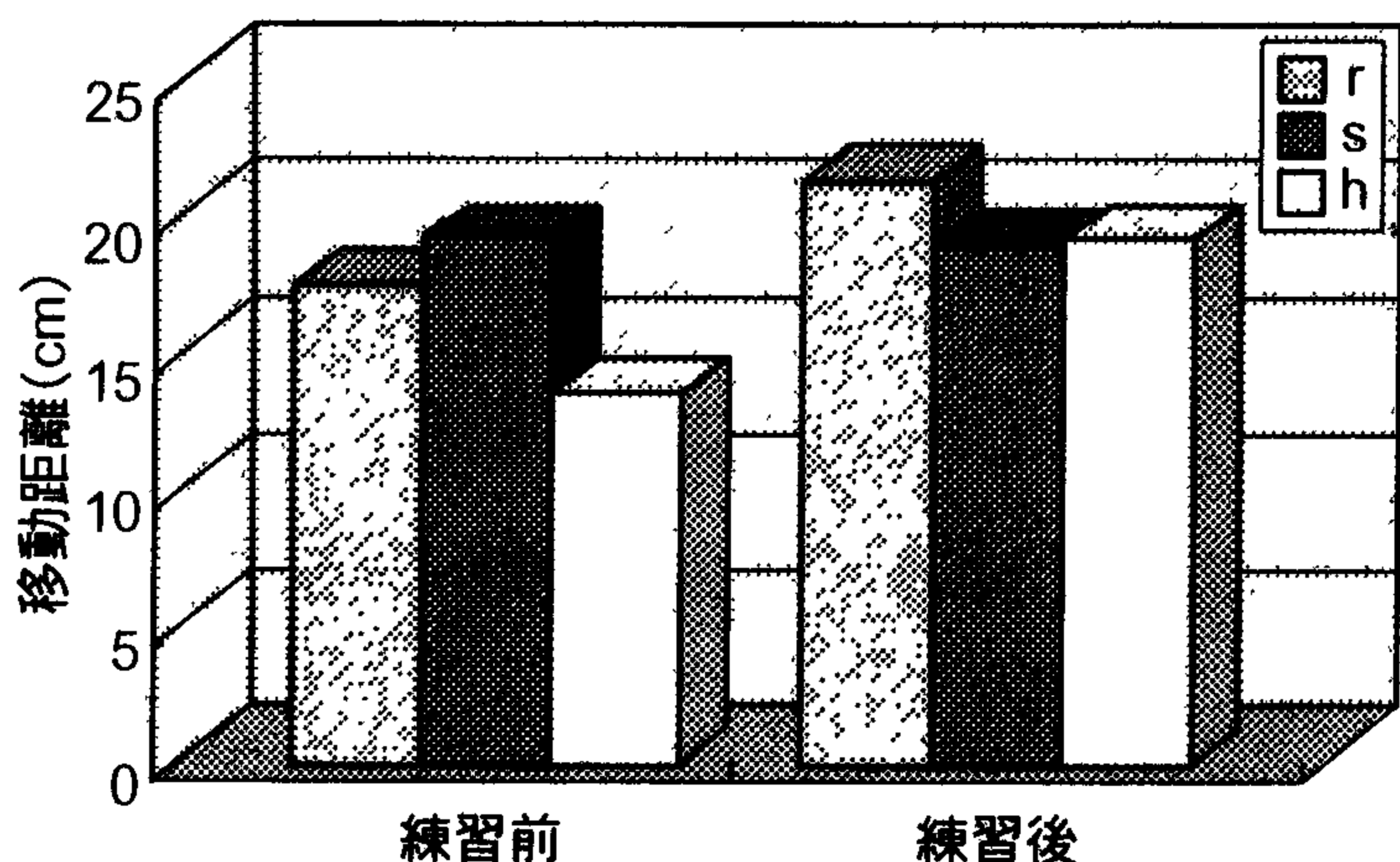


図4 受け手別における練習前後の引き手の最大上方移動距離の比較

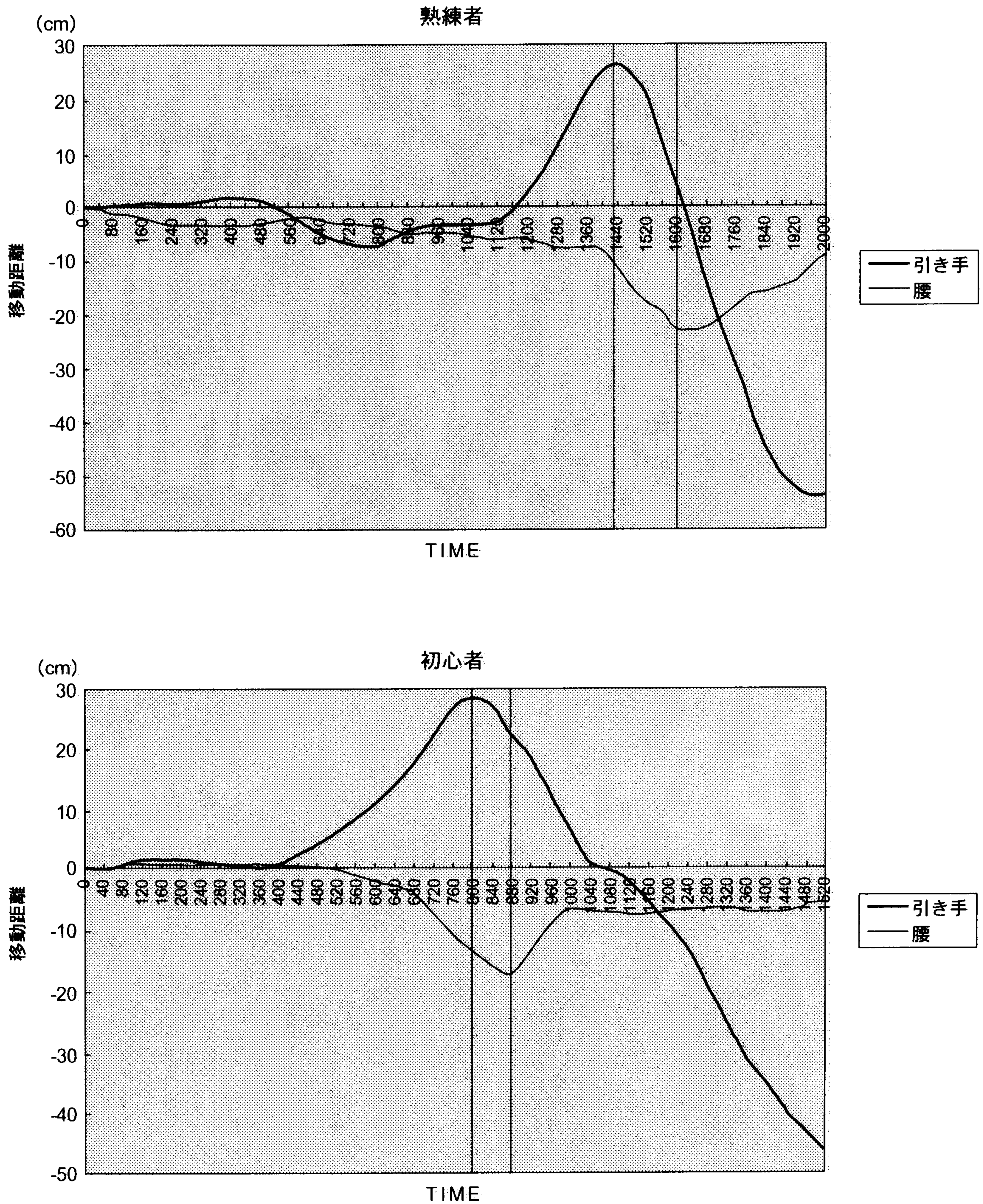


図5 引き手の最大上方移動時と腰の最大下方移動時の差の比較

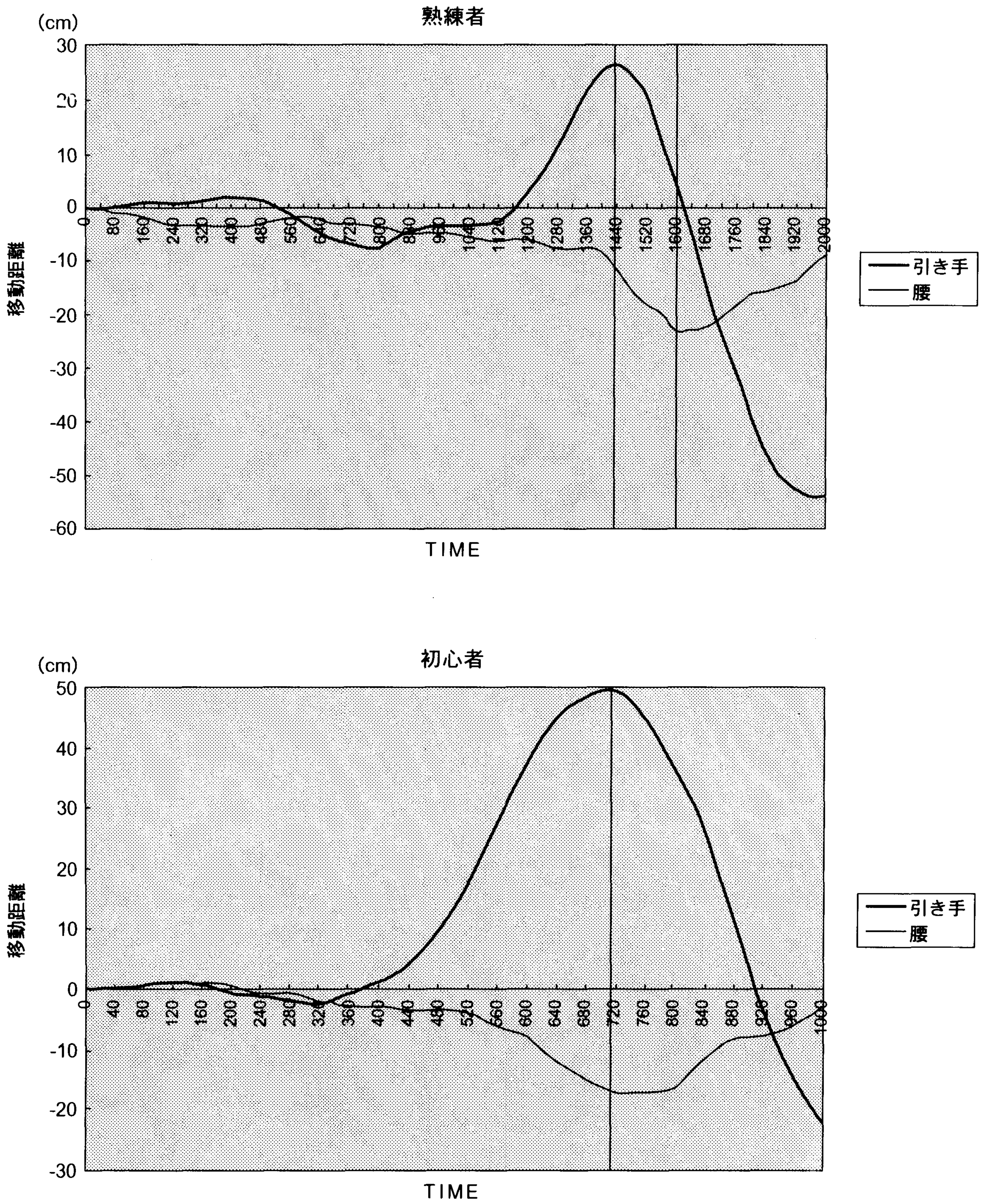


図6 引き手と腰の関係 (引き手の最大移動時と腰の最大移動時が同時期の場合)

み込みの大きさが一定していることから、技の形が、他の者よりも出来上がっているのではないかと考えられる。

4. 引き手と腰の関係 (引き手の最大移動時から、腰の最大下方移動時までの時間差について)

熟練者の結果を見ると、rとの施技の時には、引き手が最大上方移動位置に達してから腰が最大下方移動位置に達するまでの時間差が0.2秒、sの時では0.24秒、hの時は0.2秒の時間差があるという結果が得られた。練習前の初心者では、rとの施技では平均0.08秒、sの時では0.08秒、hの時は0.13秒と熟練者の結果と比較すると明らかに時間差が小さい結果が得られた。

熟練者はこの時間差の中で体を回転させ、相手に対する崩しの動作から、下へ引き落とす投げの動作に完全に切り替わっている。この引き落とす動作は、投げに直結する動作ではあるが、引き落とすことで相手の体と自分の背中を密着させ、相手に動きを取らせないようにする働きも持つ。ゆえに、この時間差が短いということは、相手を下に引き落とす時間が短いために相手の体を十分に自分の体に引きつけられていない状態にあると思われる。引きつけられていない相手の体は、崩されていない状態に近いわけであるから崩しの面から見ても不完全であると思われる (図5)。

練習後の結果を見ると、全体で見るとrでの施技の時平均0.11秒、sの時0.12秒、hの時0.07秒という結果であった。練習相手別に見ると、R群が0.11秒、S群が0.04秒、H群が0.14秒といずれの群も多少の増加は見られるものの、この実験においてはかなりの個人差が見られた。被験者によっては時間差が0秒という者もいた。これは、引き手が最も高い位置にある時に、腰の位置が最も低い位置にあるということである (図6)。

一週間という短い期間で上下のバランスを取ることの難しさから、引き手の最大上方移動時から腰の最大下方移動時までの時間差においては、練習相手による影響というよりも、個人の能力差によることが大きいと考えられる。

ま と め

受けの身長差が投げ技の技術習得にどのような影響を与えるかを明らかにする目的で、身長の高い者と練習する群、同程度の者と練習する群、低い者と練習する群の三群に分けて、一週間の練習期間後に測定を行った。得られた結果は以下の通りである。

1. 引き手の動きは、身長差のある方が大きな引き手の動きができるようになった。練習相手別にみると、小さい者と練習する方がより大きな変化が見られた。
2. 腰の動きについても、身長差のある方がより低い位置まで腰の位置が下がっている。練習相手別にみても小さい相手と練習を行った者の方が腰の位置が低くなった。

初心者の指導においては、まず、練習を行いやすい同じ位の身長の者と掛かり練習を行い、形を覚えたところで、各部分の強化を図るために、身長差のある相手と掛かり練習を行う方が良いと考えられる。部分的な動きを習熟した後、全体的な動きについての指導を行う方が良いと考えられる。

引用・参考文献

- 1) 今藤邦宏, 中野雅之, 日蔭暢年, 齊藤 仁著: 柔道 教本, 共栄出版, 東京, 1990.
- 2) 川村貞三: 柔道 技の練習法, ベースボール・マガジン社, 東京, 1982.
- 3) 齊藤 仁: スポーツグラフィック柔道, 成美堂出版, 東京, 1997.
- 4) 松本芳三: 柔道のコーチング, 大修館書店, 東京, 1985.
- 5) 村田直樹: 柔道投げ技における対人技術の原理, 武道額研究, 19-2, 1986.
- 6) 山川岩之助, 工藤信雄: 柔道指導ハンドブック, 大修館書店, 東京, 1975.