

投技の動き作りにおける足型シートの有効性の検討

藪根 敏和・有山 篤利*・藤野 貴之**・中嶋 啓之***

Examining the Effectiveness of Footprint Sheets when Teaching Throwing Moves

Toshikazu YABUNE, Athutoshi ARIYAMA*, Takayuki FUJINO**, and Hiroyuki NAKAJIMA***

Accepted November 17, 2015

抄録：我々は、平成 19 年度に発見型柔道授業プログラムを開発した。そして、プログラムの有効性を検証するための 1 つの手段として、準備動作、主要動作、運動伝導の 3 つの観点を持つ投げ動作の評価基準を作成し、すべての授業で受講者の投げ動作の習得状況を評価してきた。

これまでの評価結果を総合的に見れば、すべての講座で動作得点が向上し、受講者の上達が確認できた。ただし、評価の観点別で見た場合、運動伝導の得点が向上した受講者はごく少数に限られていた。そこで、「運動伝導」を可能にする教具として足型シート作成し、平成 24 年度から使用することにした。足型シートの有効性を検討するために、K 大学で実施された柔道と護身術講座を足型シート使用の有無で分類し、投げ動作の得点を比較した。その結果、足型シートを用いた講座の「運動伝導」得点は有意に向上していた。

索引語：発見型投技プログラム、運動伝導、足型シート

Abstract : During the 2007 academic year, we developed a field-based learning program on judo. As a means to validate the effectiveness of the program, we developed evaluation criteria for throwing moves with an emphasis on three skills: warm-up moves, main moves, and kinetic chains. We used the criteria to evaluate how well students had learned the throwing moves for all classes.

In taking a comprehensive look at the results of the evaluations which have been conducted to date, we were able to verify that students' scores for body movements improved for all courses. However, in looking at each evaluation criteria, we found that few students were able to raise their kinetic chain scores. Therefore, we made footprint sheets, which would be used as instructional tools that would allow students to create kinetic chains, and made the decision to use them in courses starting in the 2012 academic year.

In order to examine the effectiveness of footprint sheets, we classified the courses on judo and self-defense conducted at K University based on whether footprint sheets were used, and compared students' scores for throwing moves. The results showed that students' kinetic chain scores for courses in which footprint sheets were used improved significantly.

Key Words : field-based learning programs on throwing moves, kinetic chain, footprint sheets

* 兵庫教育大学

** 京都府立乙訓高等学校

*** 京都産業大学附属中学・高校

1. はじめに

新学習指導要領に基づく柔道の授業では「伝統的行動の仕方」の理解と、「基本となる技を用いて、投げたり抑えたりするなどの攻防を展開する」という二つのテーマが解決できるような展開の仕方が求められる。これらの内、二つ目の「基本的な技を用いて攻防を展開する」というテーマに関しては、「基本となる技の動きを習得し、それを実戦で応用する」ことを意味しているので、そこに存在する動きの基本とは、応用するための基本、すなわち行動原理と考えられる。また、柔道という運動はそれ自体が伝統性を含んでいるものである。従って、二つのテーマを解決するためには礼法も含めて柔道という運動の原理を明らかにし、それを指導すればよいことになる。また、「運動の楽しさや喜びを味わうことができるようにする」、「知識や技能を身に付け、運動を豊かに実践することができるようにする」という体育分野の目標を思えば、行動原理の指導は教員サイドから生徒へと専断的に行うのではなくて、生徒サイドで発見するように導く方法が望ましい。このような観点から、我々は礼法と受身、投技を教材として学習者を柔道という伝統的運動の原理発見に導く「発見型柔道授業プログラム」を考案した^{1) 2) 3)}。そして、平成 19 年度に文部科学省からの委託を受け、京都府立 A 高等学校において行った研究授業を皮切りに、抑技も含めたプログラムの完成に向けて研究を続けている。

これまで実施した研究授業は、高校 1 年生男子を学習者とする 3 講座（発見型柔道授業プログラムを柔道専門教員が展開した授業、発見型柔道授業プログラムを柔道非専門教員が展開した授業、従来型のプログラムを柔道非専門教員が展開した授業、すべて平成 19 年度に実施）、高校 1 年生女子を学習者とする 2 講座（どちらも発見型柔道授業プログラムを柔道専門教員が展開した授業、どちらも平成 21 年度に実施）、大学生を学習者とする男女共修の講座（発見型柔道授業プログラムを柔道専門教員が展開する授業、平成 21 年度から実施）、大学 1 回生を学習者とする男女共修の護身術講座（発見型柔道授業プログラムを変形させて柔道非専門指導者が展開する授業、平成 22 年度から実施）、中学生男子を学習者とする 6 講座（抑技の発見型授業プログラムと一般型の抑技授業プログラムを柔道専門教員が展開した授業、すべて平成 25 年度に実施）であり、これらの授業の評価の結果、「発見型柔道授業プログラム」は、「スポーツに対する愛好的態度の育成」、「技能（戦術）の習得」、「体育の科学的知識の習得」、「スポーツに対する規範的態度や行動の定着」という学習目的に対して、指導者、学習者の性別に関係なく、有効に働くプログラムであることが検証できた^{3) 4) 5)}。

以上のようなプログラムの作成とその有効性を確かめるための研究に加えて、プログラムの内容についての検討も行っており、「発見型柔道授業プログラム」を支える教材の三本柱の一つである「受身授業プログラム」に関しては、平成 22 年度に内容の見直し作業を行い、その内容を改良するとともに、受身動作評価のための観点と評価基準を作成した⁶⁾。そして、改良した新プログラムの有効性を検討した。その結果、新発見型受身授業プログラムでは、これまで上達しなかった畳をはじく腕の操作が巧みになり、空中に投げ出された後の姿勢にも更なる向上が認められた⁷⁾。

また、「発見型投技授業プログラム」については、平成 19 年度の研究授業から単元終了時に投げ動作の習得状況に関する評価を行ってきた。その結果は満足すべきもので、すべての講座で動作の上達を確認できた。しかし、評価項目別でみると上達を確認できない部分もあった。投げ動作は局面構造と運動伝導の観点から評価しており、具体的には「導入動作」・「主動作」とそれらを結びつける「運動伝導」という 3 つの観点で動作の得点化を行っているのであるが、「運動伝導」の得点はほとんどの講座で有意な向上を示さなかった。そこで、「運動伝導」の得点が向上しない原因を究明するために、

動作評価したビデオ映像を再チェックしたところ、導入動作での腰の回転が過剰すぎる者が多いことが確認できた。この問題は、「運動伝導」に結びつく足運びが可能になるような足形シート作成し、それを利用することで解決できると考えられたので、畳においても滑らないような素材で①、②、③の番号を付した足型シートを作成し、平成 24 年度の授業から使用することにした。本研究の目的は、この足型シートを用いた投技の動き作りプログラムの有効性を検討することである。

2. 研究方法

(1) 対象授業

K 大学で実施された平成 22 年度～25 年度までの柔道講座、並びに平成 22 年度、24 年度の後期護身術講座、平成 23 年度、25 年度の前期・後期の護身術講座を対象とした。授業はすべて 90 分で 15 回実施したが、柔道講座ではオリエンテーションに 1 回を使用したので、「発見型柔道授業プログラム」によって授業を展開したのは 14 回であった。また、護身術講座ではオリエンテーションと、パンチ、キックをテーマとする授業で 3 回を使用したので、「発見型柔道授業プログラム」によって授業を展開したのは 12 回であった。柔道講座の場合、最終授業で動作評価のためのビデオ撮影を行った。指導担当者は、柔道専門教員（プログラム開発者）であった。護身術講座の場合、12 回の授業はすべてトレーニングウェアで実施し、12 回目の授業で動作評価のためのビデオ撮影を行った。指導担当者は陸上競技を専門とする K 大学大学院生とし、授業毎に護身術担当の柔道専門教員（プログラム開発者）とプログラムの展開方法についてミーティングを行い、護身術担当の柔道専門教員（プログラム開発者）が指導教員として授業に同席する形式で授業を展開した。それぞれの講座で被験者とした学生はすべて柔道初心者であり、各講座の学生数と実施した動作評価は表 1 の通りであった。

表 1 各講座の学習者数と動作評価内容

講座名	学習者数 () 内は女子	動作評価 (○が実施した技)		足型シート (○が使用)
		背負投	大腰	
H22 年度柔道	50 (15)	○		
H23 年度柔道	28 (8)	○		
H24 年度柔道	32 (9)	○		○
H25 年度柔道	31 (17)	○		○
H22 年度後期護身術	20 (12)		○	
H23 年度前期護身術	22 (15)		○	
H23 年度後期護身術	19 (13)		○	
H24 年度後期護身術	17 (17)		○	○
H25 年度前期護身術	22 (18)		○	○
H25 年度後期護身術	18 (9)		○	○

(2) プログラムのプロット

投技の動き作りに関しては、ビデオ映像を主な教材として以下のプロットで授業を展開した。なお、護身術講座はトレーニングウェアで行うので、右組の場合でいえば、左手は相手の右手首を握り、右手は相手の左肩に置く姿勢を基本の構えとして、技によって右手は首の方向に移動させたり、腋下に差し入れるように工夫した。

●平成 22, 23 年度柔道講座, 平成 22 年度後期, 平成 23 年度前期・後期護身術講座

- ①技に関係する体さばきを説明する。
- ②それぞれの体さばきに関連した技動作を説明し、投技にはそれぞれ適した体さばきがあることを気づかせる。
- ③それぞれの体さばきから投技を体験させる。受は膝付き等の低い姿勢をとる。
- ④優れた技と実戦であまり効力を発揮しない技の運動経過の比較から、優れた技は「崩して掛ける」構造になっていること、また「下半身から上半身へと運動を伝導する」構造になっていることを気づかせる。
- ⑤運動方向の変わり目で動作を分割したビデオ映像を用いて、「崩して掛ける」、「下半身から上半身へと運動を伝導する」構造の技は 4 つの動作から成り立っていることを気づかせる。
- ⑥同様のビデオ映像を見ながら、第 1 動作をまず真似て作り、続いて第 1 動作から第 2 動作までの反復練習をさせ、同様の反復練習を第 1 動作から第 3 動作まで、第 1 動作から第 4 動作までという順で練習し、各分節の動作の最終形態を意識させてフォーム固めを行う。
- ⑦反復練習終了後、各分節の動作の最終形態を切り取った写真と、分節毎の動作のコツと、動作のチェック表が掲載された資料を用い、3 人程度で組みを作った学生達に分節毎の動作のできを互いに評価させ、資料との相違点を修正させる。

平成 23 年度柔道講座と後期護身術講座では「運動伝導」の得点アップを目的として、「第 1 動作から第 3 動作まで」の反復練習の際に「下半身をクルッと空中で回すこと」を強調した。また、「左脚の反時計回りの回転に伴い、初めに振り出した右足も反時計回りに空中でクルッと回すこと」を強調した。さらに後期護身術講座では、受が縦回転して落下するように第 4 動作のみの練習を加えた。そこで注意したのは、「膝を屈曲させ、上体を引き手（左手）側に前屈させて受を背中に乗せ、膝の伸展を利用して受を縦方向に投げ出すこと」であった。

●平成 24, 25 年度柔道講座, 平成 24 年度後期, 平成 25 年度前期・後期護身術講座

上記のプロット⑥の部分について、次のように改めた。

- ◆平成 23 年度後期護身術講座で実施した第 4 動作の単独練習の効果は動作得点の向上に現れていたもので、第 4 動作のみを切り取った「受を背中に乗せ、縦回転するように投げ出す練習」から動き作りの練習を開始することにした。
- ◆「運動伝導」に関するよい例、悪い例をビデオ映像で対比させ、動きの違いを発見させる内容を追加した。
- ◆番号を付した足型シート（図 1 左側）を作成し、背負投、大腰の例では図 1 右側のように立位姿勢の相手の足の前に足型シートを置き、「第 2 動作で 1 の足型を踏むと同時に両肘をピンと張り、第

3動作で2, 3の足型シートを順番に素早く踏んで相手を背中に乗せる」という指示を与え、反復練習を実施した。

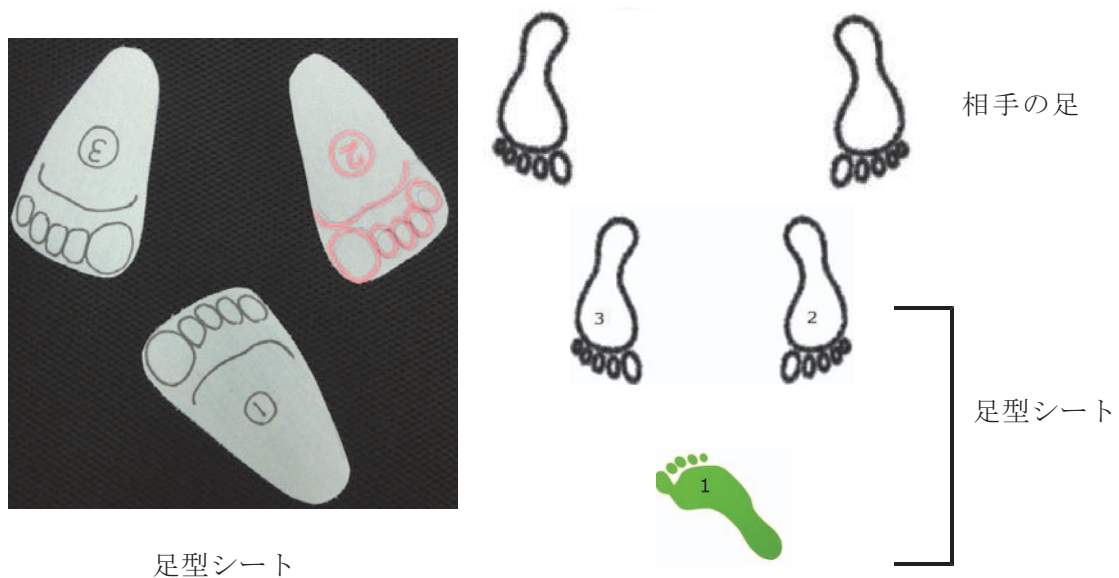


図1 足型シートとその置き方（背負投，大腰）

(3) 動作の評価方法

学習者の投げ動作の習得状況を見るために、最終授業時に投げ動作をビデオ撮影した。撮影後の映像データについては、投げ動作の評価に関する先行研究^{8) 9) 10) 11) 12)}を参考にして作成した評価基準によって得点化した。

●投技評価の観点及び評価基準

・準備局面の動作を評価するための観点

◆動作の開始から、胴体が起きあがり、胸を張って起立する局面（準備局面）があるか。

・評価基準

5点：そうになっている。

3点：少しなっている。

1点：なっていない。

・運動伝導の有無を評価するための観点

◆腰が90度回ったとき肩はまだ回転せず、その後の身体の回転で両足が空中に浮く瞬間があるか。

・評価基準

5点：そうになっている。

3点：少しなっている。

1点：なっていない。

・主要局面の動作を評価するための観点

◆膝を屈曲させた状態で相手を背中に乗せ、その後に膝の伸展を利用して相手を投げているか。

・評価基準

5点：そうになっている。

3点：少しなっている。

1点：なっていない。

(4) 分析方法

評価結果について、足型シートを使用しなかった講座と使用した講座の得点を講座全体、男女別で比較した。各得点の比較には SPSS の t 検定、及びフリードマン検定を用い、有意水準は 5%とした。

3. 結果

(1) 柔道講座の得点比較

①受講者全体の比較

図 2 は、足型を使用しなかった平成 22, 23 年度柔道講座（以下 A 講座とする）と、足型を使用した平成 24, 25 年度柔道講座（以下 B 講座とする）の受講者全体の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。縦軸の数字が動作得点である。A, B 講座の得点を比較すると、準備局面と運動伝導に有意差（いずれも $p<0.01$ ）があり、いずれも B 講座が高得点になっていた。また、A 講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意（ $p<0.01$ ）に低い得点となっていたが、この結果については B 講座も同様に、運動伝導のみが有意（ $p<0.01$ ）に低い得点となっていた。

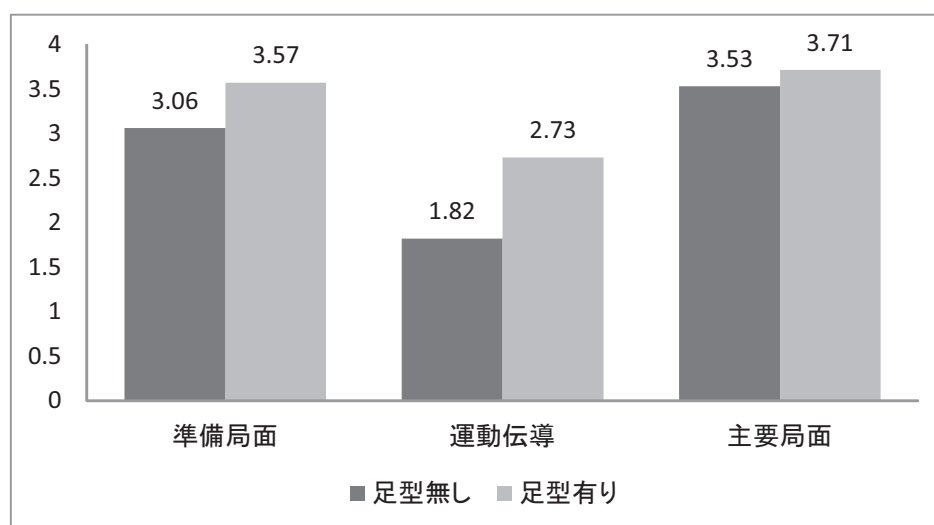


図 2 柔道講座受講者全体の投げ動作各評価項目の平均得点

②男子受講者の比較

図 3 は、柔道講座男子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。A, B 講座の得点を比較すると、運動伝導にのみ有意差（ $p<0.05$ ）があり、B 講座が高得点になっていた。また、A 講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意（ $p<0.01$ ）に低い得点となっていたが、この結果については B 講座も同様に、運動伝導のみが有意（ $p<0.01$ ）に低い得点となっていた。

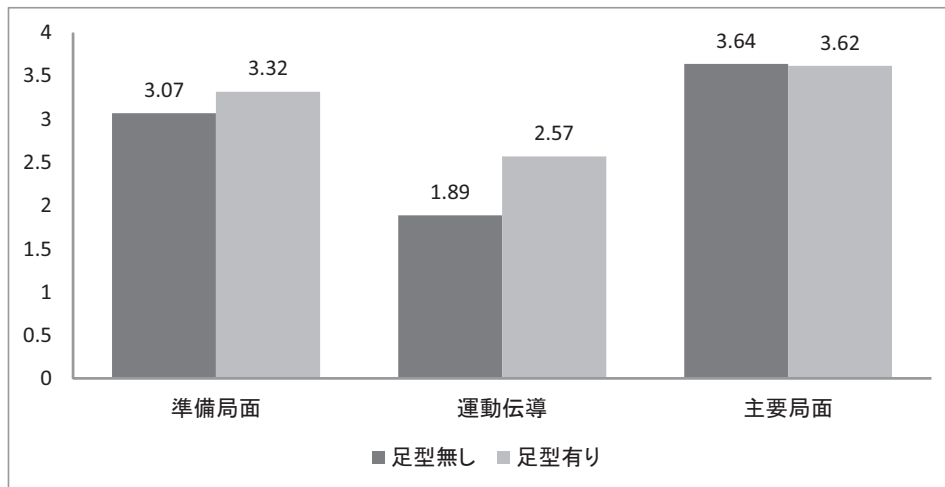


図3 柔道講座男子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点

③女子受講者の比較

図4は、柔道講座女子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。A、B講座の得点を比較すると、すべての項目得点に有意差（準備局面 $p<0.01$ 、運動伝導 $p<0.01$ 、主要局面 $p<0.05$ ）があり、いずれもB講座が高得点になっていた。また、A講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意（ $p<0.01$ ）に低い得点となっていたが、この結果についてはB講座も同様で、運動伝導のみが有意（ $p<0.05$ ）に低い得点となっていた。

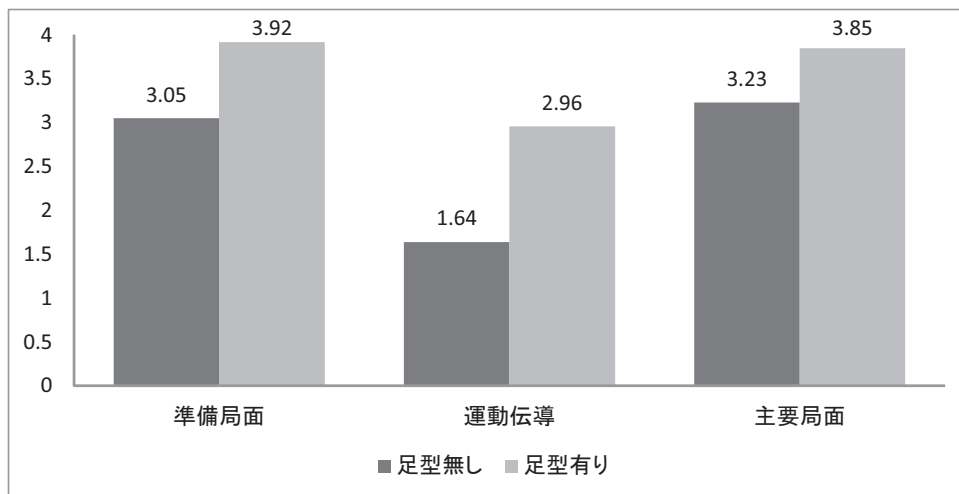


図4 柔道講座女子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点

(2) 護身術講座の得点比較

①受講者全体の比較

図5は、足型を使用しなかった平成22年度後期、23年度前期・後期護身術講座（以下C講座とする）と、足型を使用した平成24年度後期、25年度前期・後期護身術講座（以下D講座とする）の受講者全体の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。C、D講座の得点を比較すると、運動伝導と主要局面に有意差（いずれも $p<0.01$ ）があり、いずれもD講座が高得点になっていた。

また、C 講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意 ($p<0.01$) に低い得点となっていたが、D 講座では準備局面と運動伝導には有意差がなく、主要局面のみが有意 ($p<0.01$) に高い得点となっていた。

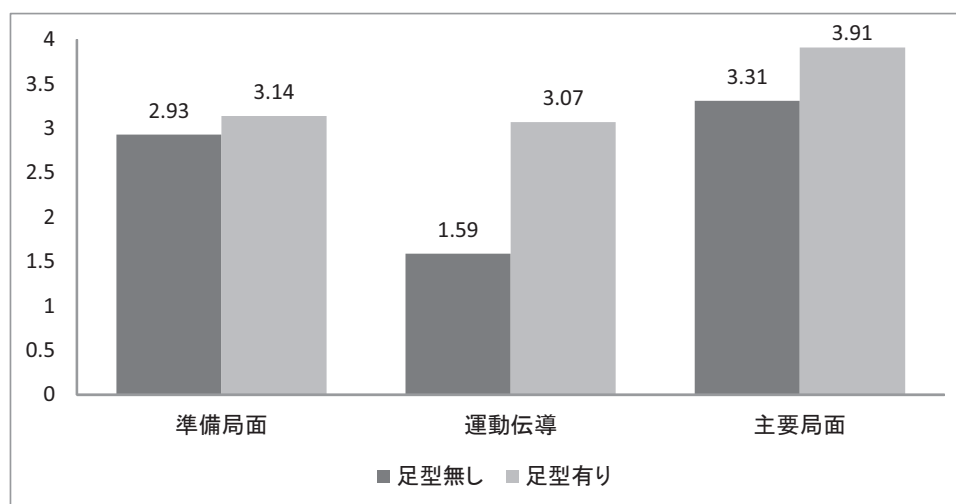


図 5 護身術講座受講者全体の投げ動作各評価項目の平均得点

②男子受講者の比較

図 6 は、護身術講座男子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。C、D 講座の得点を比較すると、運動伝導にのみ有意差 ($p<0.01$) があり、D 講座が高得点になっていた。また、C 講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意 ($p<0.01$) に低い得点となっていたが、D 講座ではすべての項目得点間に有意差はみられなかった。

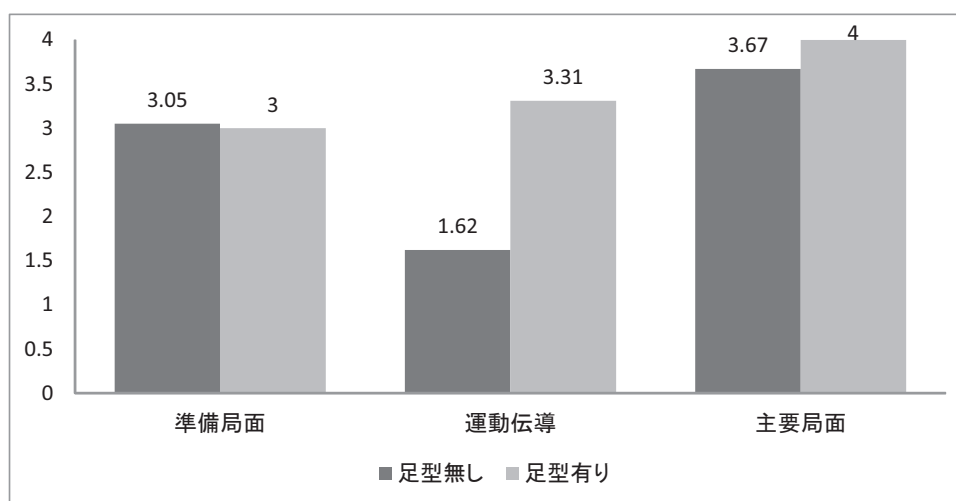


図 6 護身術講座男子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点

③女子受講者の比較

図 7 は、護身術講座女子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点を示している。C、D 講座の得点を比較すると、運動伝導と主要局面に有意差 (いずれも $p<0.01$) があり、いずれも D 講座が高

得点になっていた。また、C 講座の中で各評価項目の得点を比較すると、準備局面、主要局面に対して運動伝導のみが有意 ($p<0.01$) に低い得点となっていたが、D 講座では準備局面と運動伝導には有意差がなく、主要局面のみが有意 ($p<0.01$) に高い得点となっていた。

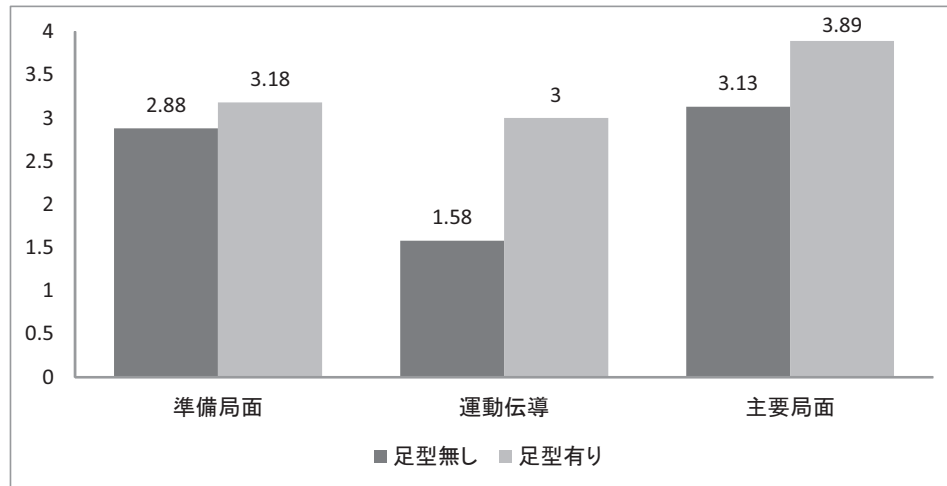


図 7 護身術講座女子受講者の投げ動作各評価項目の平均得点

4. 考察

平成 19 年度の研究授業から単元終了時に投げ動作の習得状況に関する評価を行ってきた。動作評価は局面構造と運動伝導の観点から実施しており、具体的には「導入動作」・「主動作」とそれらを結びつける「運動伝導」という 3 つの観点で動作を得点化してきた。前述の通り、その結果は満足すべきもので、すべての講座で動作の上達が確認できた。しかし、評価項目別でみると上達が確認できない部分もあった。それは「運動伝導」であり、「運動伝導」の得点はほとんどの講座で有意な向上を示さなかった。この事実は、投技の動き作りにおいて、導入動作と主動作を流動的に結びつけるための動作の習得が初心者にとって最難題となることを示唆している。授業という限られた時間の中でこの難題を解決することは困難であるが、「運動伝導」は投技プログラムの学習目的である「崩して掛ける」動き作りに直接関係する動作でもあるので、他の項目の得点に並ぶような向上をなんとしても成し遂げたいところである。

そこで、平成 23 年度柔道講座と後期護身術講座では「運動伝導」の得点アップを目的として、「第 1 動作から第 3 動作まで」の反復練習の際に「下半身をクルッと空中で回すこと」を強調した。また、「左脚の反時計回りの回転に伴い、初めに振り出して着床した右足も反時計回りに空中でクルッと回すこと（右組の場合）」を強調した。しかし、柔道講座の場合は平成 22 年度講座と比較してすべての評価項目の得点に有意差がなく、22 年度講座と同程度の上達がみられたのみであった。護身術講座の場合は前期講座と比較して、単元途中では「主動作」に、単元終了後ではすべての評価項目に有意差があり、すべて後期講座の方が高得点になっていた。護身術講座の場合は受講者数も少なく、プログラムの工夫が有効に働いたともいえるが、「導入動作」、「主動作」に比べ、「運動伝導」の平均得点は低かった。

ところで、「運動伝導」の評価では「腰の回転運動が肩の回転運動に伝導されるか」が観点となるのであり、実際の動作（右組の場合）では、前屈姿勢（写真1の高1）から両肘を張って胸を張るように上体を起こすと同時に右脚を前方へ移動させて反時計回りに腰を90度回しておいて（写真1の高2）、左脚を回転のリード脚として身体縦軸を回転軸とする反時計回りの回転を勢いよく行えば（写真1の高3）、初めに移動させた右脚も空中で反時計回りにクルッと回り、同時に腰もクルッと回り、腰の回転に少し遅れる形で肩が反時計回りに回転しながら両足がほぼ同時に着地することになり（写真1の高4～高5）、腰から肩への運動伝導が完成する。このように運動伝導が起これば、着地後に間髪を入れず相手を前方へ引き崩すことができる。従って、「運動伝導」の評価では、まず「導入動作」の最終姿勢で腰と肩にねじれがあることを条件として（写真1の高2）、左脚の回転の後半から着地するまでに間（写真1の高2～高5）に右脚が同方向に回転するかどうかをみることになり、写真1の運動伝導高得点者の試技例のように、右脚が空中で回転し、両足がほぼ同時に着地すれば最高得点となる。このように「運動伝導」には初めに前方へ移動する右脚の着地位置が重要になり、その後の展開を考えれば丁度腰が90度回転する位置に着地するのが理想である。



写真1 運動伝導高得点者の試技例

写真2の運動伝導低得点者の例のように右脚着地の位置が受の右足方向に寄ってしまうと（写真2の低2）、その後の身体の回転は右脚を回転軸とするドア回転となってしまう（写真2の低3～低5）、右腰が回らないために上体のねじれを解放できないまま着地してしまうことになる。つまり、腰と肩に運動伝導はおこらない。このような試技では着地後に上体のねじれを戻し、受を前方へと引き崩さねばならなくなる（写真2の低5～低6）のであるが、そうすると「着地」と「受を前方へ引き崩して背中に乗せる」動きの間に停滞が生じ、動きの流動性が失われるので、ねじれを戻す勢いを得ることができず、「受を前方へ引き崩して背中に乗せる」ために大きな出力を要する効率の悪い動きになってしまう。

そこで、右脚が着地する位置に注目して、平成23年度柔道講座と同年度後期護身術受講者の動作を再度チェックしてみた。チェックの方法は、右脚が着地した時の姿勢を真後ろの映像から見て、写真1の高2のように右脚と左脚が直線上に重なり合う状態をタイプ1、写真2の低2のように両脚が直線上に重ならず、右脚が見える状態をタイプ2として、両講座の受講者がどちらのタイプになるの

かを分類した。

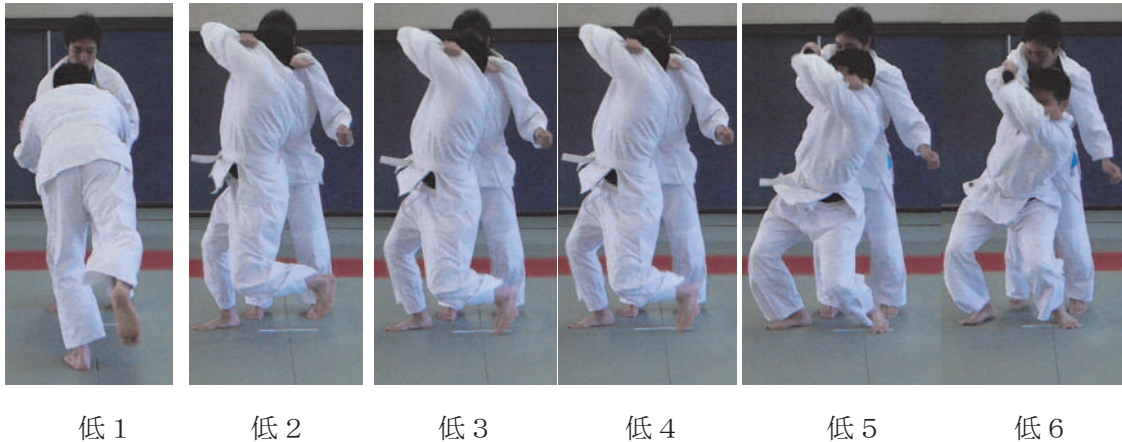


写真 2 運動伝導低得点者の試技例

分類の結果、平成 23 年度柔道講座では約 79%、護身術講座では約 63% の受講者が運動伝導が起こりにくいタイプ 2 の動きをしていたことが判明した。このような動きを防止し、タイプ 1 のような「運動伝導」を誘うステップを定着させることを目的として作成したのが今回の足型シートであった。

研究授業の結果、柔道講座も護身術講座も足型シートを用いた講座の「運動伝導」得点は有意に向上しており、特に護身術講座では他の評価項目とならぶ位置まで得点が向上していた。この結果から、足型シートの有効性は検証できたといえるのであるが、柔道講座の結果では「運動伝導」得点は「準備局面」、 「主要局面」 の得点に比べてまだ低い状態であり、若干の課題は残ったといえる。

柔道講座と護身術講座では評価する技が異なっているが、もっと根本的な問題は導入動作（第 1 から第 2 動作まで）にあると考え、平成 25 年度柔道講座、護身術後期講座の映像について特に導入動作に着目して再度観察してみた。その結果、第 1 動作の終了姿勢に関して「右脚を後方へ振り上げている（以下 a タイプとする）」者と「両足を畳についている（以下 b タイプとする）」者に分類できることに気づくとともに、護身術受講者は b タイプが多いと感じた。そこで、平成 25 年度柔道講座、護身術後期講座の受講者を a、b のタイプに分類し、両タイプの「運動伝導」得点を t 検定を用いて比較してみた。その結果、a タイプが 22 名で平均得点 2.50 ± 1.41 、b タイプが 27 名で平均得点 3.22 ± 1.53 となり、両得点間に有意な差はみられなかった。

以上の結果から、第 1 動作の終了姿勢の違いは「運動伝導」得点にあまり関係していないと判定できたので、次に第 2 動作の右脚の移動の仕方に着目して、さらに注意深く動作観察を行った。その結果、右脚の移動の仕方から「勢いよく振り出している（以下 c タイプとする）」者と「軽くポンと踏み出している（以下 d タイプとする）」者に分類できることに気づいたので、平成 25 年度柔道講座、護身術後期講座の受講者を c、d のタイプに分類し、両タイプの「運動伝導」得点を t 検定を用いて比較してみた。その結果、c タイプが 17 名で平均得点 1.47 ± 0.72 、d タイプが 32 名で平均得点 3.66 ± 1.23 となり、d タイプの方が有意 ($p < 0.01$) に高い得点になっていた。そして、この結果から足型シートを用いても「運動伝導」得点が向上しなかった受講者の原因動作が明らかになった。すなわち、「運動伝導」高得点者の動作では主動作（特に第 3 動作で 2、3 の足型シートを踏んでいくステップ）に力点が置かれており、動作に緩（導入動作）急（主動作）があるのに対して、低得点者の動作では導入動作（特に第 2 動作）に力点が置かれており、その動作は緩急なく、急のみである。それ故

に重要な部分でのコントロールを失ってしまうのである。従って、動作に緩急を付けるように、具体的には「足型シート1を踏むまではゆっくりと正確に、足型シート2, 3を踏むときは素早く」というような指導を加えれば、「足型シートを用いても尚且つ運動伝導得点が向上しない学習者の動作を改善させる」という本研究で新たに生まれた課題を解決することができると考えられる。

この仮説の検証のために、平成26年度の柔道講座では、背負投の指導時に「足型シート1を踏むまではゆっくりと正確に、足型シート2, 3を踏むときは素早く」という指導を加えた。その結果、受講者は19名（男子12名、女子7名）と少なかったのであるが、動作評価の平均得点は「準備局面」が 3.26 ± 1.19 、「運動伝導」が 3.32 ± 1.16 、「主要局面」が 3.53 ± 1.07 となり、3得点間にはすべて有意差はなく、「運動伝導」得点の落ち込み現象は解消された。

5. まとめ

平成19年度に文部科学省からの委託を受け、高校生を対象に柔道の研究授業を行った。その際に、柔道の「動き」の学習の中で学習者の思考や探求を促し、柔道の運動原理発見に導く発見型柔道授業プログラムを開発した。そして以降はプログラムの有効性を検証し、完成を目指して研究を続けている。

以上の研究の一環として、投技プログラムについては平成19年度の研究授業から投げ動作の習得状況に関する評価を行ってきた。その結果、研究対象としたすべての講座で動作の上達が確認できたのであるが、評価項目別でみると「運動伝導」得点についてはほとんどの講座で有意な向上を示さなかった。この問題を解決するために、動作中にその上に足を置けば「運動伝導」に結びつく足運びが可能になるような足型シート作成し、平成24年度の授業から使用した。本研究の目的は、この足型シートを用いた投技の動き作りプログラムの有効性を検討することである。

研究対象とした授業は、K大学で実施された平成22年度から25年度までの柔道講座と平成22年度後期、平成23年度前期・後期護身術講座と平成24年度後期、平成25年度前期・後期護身術講座であり、これらの講座で足型シートを用いた講座と用いなかった講座の投げ動作の習得状況を比較した。その結果は、以下のとおりであった。

1. 足型シートを用いた講座の「運動伝導」得点は有意に向上しており、特に護身術講座では他の評価項目とならぶ位置まで得点が向上していた。この結果から、足型シートの有効性は検証できたといえる。
2. 柔道講座の結果では「運動伝導」得点は「準備局面」、「主要局面」の得点に比べてまだ低い状態であり、若干の課題は残った。この課題については、動作に緩急を付けるように、具体的には「足型シート1を踏むまではゆっくりと正確に、足型シート2, 3を踏むときは素早く」というような指導を加えることで解決することができた。

本研究は、独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金（基盤C一般、平成24～26年度）の交付を受けて行ったものである。

引用文献・参考文献

- 1) 有山篤利・藤野貴之・藪根敏和,「体育学習における柔道の基礎基本に関する考察」, 聖泉大学スポーツ文化研究所紀要, 第1(1), pp. 45-59, 2008.
- 2) 有山篤利・藤野貴之・藪根敏和,「発見型柔道学習モデルの提案」, 体育科教育, 57 (15), 大修館書店, pp. 34-39, 2009.
- 3) 藪根敏和・藤野貴之・有山篤利,「授業プログラムの作成」, 文部科学省委嘱事業平成19年度武道の体育授業・運動部活動の相互連携に関する研究報告書, 京都府立桃山高等学校, pp. 8-95, 2008.
- 4) 藪根敏和・有山篤利・藤野貴之,「発見型の柔道の学習プログラムの女子生徒への有効性の検証」, 講道館柔道科学研究会紀要, 第13輯, pp. 165-181, 2011.
- 5) 藪根敏和・有山篤利・藤野貴之・中嶋啓之,「柔道非専門者を指導者とした場合の発見型柔道学習プログラムの女子学生への有効性の検証」, 講道館柔道科学研究会紀要, 第14輯, pp.137-154, 2013.
- 6) 藪根敏和・大宅和幸・有山篤利・藤野貴之,「柔道のよい受身動作の解明と, 動作の学習法と評価法に関する検討」, 京都教育大学紀要, 第119号, pp. 71-85, 2011.
- 7) 藪根敏和・有山篤利・藤野貴之・中嶋啓之,「発見型柔道授業プログラムを構成する新受身プログラムの有効性の検証」, 京都教育大学紀要, 第126号, pp. 25-36, 2015.
- 8) 藪根敏和・徳田眞三・長谷川裕・矢野勝・木村昌彦・斎藤仁,「柔道投技の骨組ー背負投編ー」, 不昧堂出版, 2004.
- 9) 藪根敏和・徳田眞三・長谷川裕・矢野勝・木村昌彦・斎藤仁,「柔道投技の骨組ー内股編ー」, 不昧堂出版, 2005.
- 10) 藪根敏和・徳田眞三・長谷川裕・矢野勝・木村昌彦・斎藤仁,「柔道投技の骨組ー大外刈編ー」, 不昧堂出版, 2005.
- 11) 藪根敏和・徳田眞三・長谷川裕・矢野勝・木村昌彦・斎藤仁,「柔道投技の骨組みー大内刈, 小内刈編ー」, 不昧堂, 2006.
- 12) 藪根敏和・有山篤利・藤野貴之,「柔道の投げ動作の評価に関する研究」, 講道館柔道科学研究会紀要, 第12輯, pp67-85, 2009.