発見型抑技授業プログラムの有効性の検討

籔根　敏和・中嶋　啓之 *

Examining the Effectiveness of the Field-Based Program on Osaekomi Techniques

Toshikazu YABUNE and Hiroyuki NAKAJIMA*

Accepted December 18, 2017

抄録 :「発見型抑技授業プログラム」の有効性を検討することを目的として，中学生を対象に発見型と一般型のプログラムによって研究授業を実施し（以下，発見型プログラムによる授業を A 講座，一般型プログラムによる授業を B 講座と略記する），4 種類の方法で授業評価を行い，両講座の得点を比較した。結果は以下のとおりであった。

（1）学習者による授業評価
単元前後の得点を比較すると，「たのしむ」，「できる」，「まなぶ」因子得点については，A，B 講座ともに単元後の方が高得点となっていた。

（2）柔の原理の応用力テスト
単元前後の得点を比較すると，A 講座のみ単元後の得点が有意に高くなっていた。

（3）抑技の形態評価
上四方固，袈裟固に有意差はなかったが，横四方固は A 講座が有意に高い値を示した。

（4）柔の原理の理解度テスト
A 講座が有意に高い値を示した。

索引語 : 発見型抑技授業プログラム，中学生，柔の原理

Abstract: The goal of this research is to examine the effectiveness of field-based programs on Osaekomi techniques. As part of our research, we conducted experimental courses for junior high school students. One course was field-based（hereafter referred to Course A）and the other was traditional（hereafter referred to as Course B）. We evaluated the courses using four methods and then compared the final scores for both. The methods used and the results are as follows:

（1）Course Evaluations by Students
Comparing students’ scores（which were based on factors such as “the level of fun,” “sense of accomplishment,” and “how much they learned”）before and after the unit was taught, it was found that students in both courses（A and B）had higher scores after the unit was taught.

（2）Test on Ability to Apply the Principle of “Ju”.
In comparing students’ scores from before and after the unit was taught, only students in Course A had significantly higher scores after the unit was taught.

（3）Evaluation of Forms for Osaekomi Techniques. Here students were asked to perform techniques such as, Kamishihogatame, Kesagatame, and Yokoshihogatame.
Although there was no significant difference between students’scores between kamishihogatame and kesagatame,

* 京都産業大学附属中学・高校

students in Course A had significantly higher scores for yokoshihogatame.
(4) Test on Level of Understanding of the Principle of “Ju”.
Students in Course A had significantly higher scores.

Key Words: field-based programs on osaekomi techniques, junior high school students, the Principle of “Ju”

1. はじめに

(1) 研究背景

平成 19 年度に文部科学省からの委託を受け, 京都府立桃山高等学校において柔道の研究授業を行った際，その実施に先立って，まず礼，受身，投技の原理を定義し，原理や技能を効率よく学習するための工夫を加え，礼法と柔道の技術（受身，投技）・戦術（投技）の双方向から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」を作成した。そして，このプログラムを用いて研究授業を実施した結果，柔道の非専門教員でも生徒達の技術や学習意欲を向上させることができ，生徒達に好イメージを持たせることができた。また，武道教育の重要課題である「伝統的行動の仕方」を理解させることに関しても好結果を得ることができた[1) 5)]。しかし，女子生徒にもこのプログラムが有効なのかという問題や，固技を加えて技術・戦術を教材化していくという課題も残った。

そこで, 平成 21 年度には, 女子高校生を対象に「発見型柔道授業プログラム」による実験授業を行った。その結果,「発見型柔道授業プログラム」では女子生徒に対しても柔道学習への肯定的な捉え方を育成できることが明らかになり，女子生徒に対しても男子と同等の技術の向上を保証できることが明らかになった[6)]。この講座を担当した教員が柔道を専門にする教員であったため，平成 22，23 年度には，女子大学生を対象にして，柔道の非専門者を教員とする研究授業を行った。その結果,「発見型柔道授業プログラム」を用いれば，男子を対象とする場合と同様に柔道の非専門教員であっても専門教員と同等の成果を得ることができることが明らかになった[7)]。また，平成 22 年度の研究授業から受身動作も評価に加えたのであるが，その結果，受身動作は投げ動作ほどには上達していないことが判明した。そこで受身プログラムの見直し作業を行い，受身動作の指標を明確にして，受身プログラムの改良を行った。加えて, 安全で効果的に受身学習を行うための補助器具を開発し，その有効性も検証した[8) 9)]。

平成 23 年度からは「発見型抑技授業プログラム」の作成に着手し，まず抑技が「発見型柔道授業プログラム」の教材となり得るかどうかを判定するための研究を行った。その結果, 柔道の抑技は「相手の強いところを避け，弱いところを攻める」という考え方に基づいて成り立っていると考えることができた[10)]。この考え方は「発見型柔道授業プログラム」の核となる「柔の原理」と共通する考え方であり，柔道の抑技は礼法，受身，投技と同様に「発見型柔道授業プログラム」の教材として適当であると判定できた[10)]。この研究では，中学生，高校生を被験者として 3 タイプの抑え込みからの脱出ゲームを行ったのであるが，このゲームは安全な攻防ゲームとして楽しめるし，柔道の抑技の原理を伝えるのに都合が良いので,「発見型抑技授業プログラム」のスタート部分に採用することにした。ただし，このゲームでの抑え込み方は「仰向けの相手の上半身を抑える」という条件以外は学習者任せとなるので，柔道の抑技としてはかなり不十分である。そこで，プログラムの次の課題として，学習者に動き作りのための具体的目標を提示するために,「袈裟固」,「上四方固」,「横四方固」に共通

する動作のコツを究明し，動作の評価基準も合わせて作成して，その妥当性についても検証した[11]。そして，これらの研究成果を踏まえ，技動作の発見学習を核として乱取へと誘い，プログラム全体を通して柔の原理の発見に導くという「発見型投技授業プログラム」の構成を踏襲する形で，次の①～⑧の順で展開する「発見型抑技授業プログラム」を作成した。

①脱出ゲームを用いた抑技の意味の発見学習，②上四方固を用いた抑技の要件の発見学習，③抑技の要件に基づいた逃げ方の研究，④抑技のコツの発見学習，⑤四つん這いの相手を返す動きの発見学習，⑥他の抑技への応用学習，⑦自由攻防乱取，⑧伝統的行動の仕方との共通点の確認学習。

(2) 研究目的

本研究の目的は，中学生を対象として「発見型抑技授業プログラム」によって研究授業を実施し，プログラムの有効性を検討することである。

2. 方法

(1) 対象授業，及び指導者

K 大学附属中学校の 1 ～ 3 年の男子講座を対象として，「発見型抑技柔道授業プログラム」（以下，発見型とする）で授業を展開する A 講座と，一般型の柔道授業プログラム（以下，一般型とする）で授業を展開する B 講座を設定した。一般型プログラムは，文科省や全柔連等が発行した授業づくり教本[2) 3) 12)]を参考資料として作成したもので，「袈裟固」，「横四方固」，「上四方固」の順でそれぞれの抑え方，逃れ方を指導者の説明を受けて学習し，攻防の仕方の学習から自由攻防の乱取へと進んでいく内容である。

指導者は，A，B 講座共に K 大学附属中学校の男子教諭が担当した。男子教諭は，同校の柔道部顧問を務め，授業での柔道指導歴は 24 年，講道館柔道参段である。講座の内訳は以下のとおりで，A，B 講座ともに 50 分の授業を 5 回行った。

K 大学附属中学校　1 年男子 A 講座 32 名　B 講座 31 名
　　2 年男子 A 講座 32 名　B 講座 33 名
　　3 年男子 A 講座 28 名　B 講座 28 名

(2) 評価方法

プログラムの有効性を検討するために以下の調査を行った。

①学習者による授業評価

高田らは体育における目標，すなわち，運動目標（できる），認識目標（まなぶ），社会的行動目標（まもる），情意目標（たのしむ）の 4 つの目標に一致する授業評価尺度を開発している[4)]。本研究ではそれを柔道用に改め，授業評価に用いた。

学習者が回答をする際には，成績には影響しないことを伝え，学習者の授業に対する意識を単元開始時に診断的評価として，終了時に総括的評価として計 2 回の調査を実施した。調査結果については，各因子を 5 項目の合計得点として算出した。

②柔の原理の応用力テスト

柔の原理の理解度と応用力を評価するために，「話し合いの時など，まず聞き役に回る」，「話し合いで相手を言い負かす」等，柔の原理に適った行い，反する行いを他のスポーツや生活，文化上の様々な出来事に置き換えた 32 の短文を作成し，それが柔の原理に適った行いか，反する行いかを判定する内容の問題用紙を作成した。柔の原理の変換作業は，大学教授 2 名（いずれも柔道経験者）・高校教諭 2 名（柔道部顧問）の 4 名が担当し，合議制で実施した。

学習者が回答をする際には，成績には影響しないことを伝え，単元開始時と終了時の計 2 回のテストを実施した。テストの結果につては，正解数を個々の生徒の得点とした。

③抑技の形態評価

単元終了時に中 3 講座の抑技 3 種類をビデオ撮影し，同時に抑え込み時間を測定した。そして，撮影後の動画を「抑技動作形態評価基準」[12] に基づいて大学教授 2 名（いずれも柔道経験者）・高校教諭 2 名（柔道部顧問）が合議制で得点化した。結果については，各評価項目の合計点を個々の生徒の得点とした。動作の撮影に関しては，正規の授業中でもあり，時間短縮を考えて生徒達に任せることにした。そのために，仕事の確実性が最も期待できる最上級生の講座のみを調査対象にした。実技と撮影の実施手順は，以下のとおりであった。

a. 体型差に配慮して，A，B 講座ともに 3 名 1 組のグループに分ける。
b. 各グループに撮影用カメラとストップウォッチを準備する。
c. 実技時間は 20 秒とし，その中で取は逃がさないように抑え込み，受は脱出に挑戦するように指示する。
d. 各グループで実技とビデオ撮影を開始する。

④柔の原理の理解度テスト

「四つん這いの相手に対してその左斜め前方から相手の右腕を取り，その腕を引いて相手を仰向けにひっくり返す」という課題を単元終了時に中 3 講座の生徒達に与え，実技テストを実施し，動作のビデオ撮影を行った。動作の評価に関しては，四つん這いの相手の右肩のほぼ前方に引き出せた場合が 3 点，左 45 度のあたりに引き出せた場合が 2 点，左 90 度（試技者の手前）のあたりに引き込んだ場合が 1 点とした。テストを中 3 講座に限定した理由は，抑技形態評価の場合と同様である。実技と撮影の実施手順は，以下のとおりであった。

a. 体型差に配慮して，A，B 講座ともに 3 名 1 組のグループに分ける。
b. 各グループに撮影用カメラとストップウォッチを準備する。
c. 四つん這いの相手に対してその左斜め前方から相手の右腕を取り，その腕を引いて相手を仰向けにひっくり返すように指示する。
d. 各グループで実技とビデオ撮影を開始する。

⑤分析方法

評価結果について，単元前後の得点や A，B 講座の得点を比較した。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) 学習者による授業評価

図 1，2 は，講座全体の診断的評価と総括的評価の各因子の平均得点を示している。図の単元前が診断的評価を，単元後が総括的評価を示しており，縦軸の数字が因子得点を示している。図 1 が発見型で実施した結果，図 2 が一般型で実施した結果である。

研究授業を実施した講座全体で診断的評価と総括的評価の因子得点を比較すると，発見型では「たのしむ」,「できる」,「まなぶ」と「総合」得点に有意差（「まなぶ」は $p<0.05$, その他は $p<0.01$）があり，すべて総括的評価の方が高得点となっていた。また，一般型についても発見型と全く同様の結果であった。

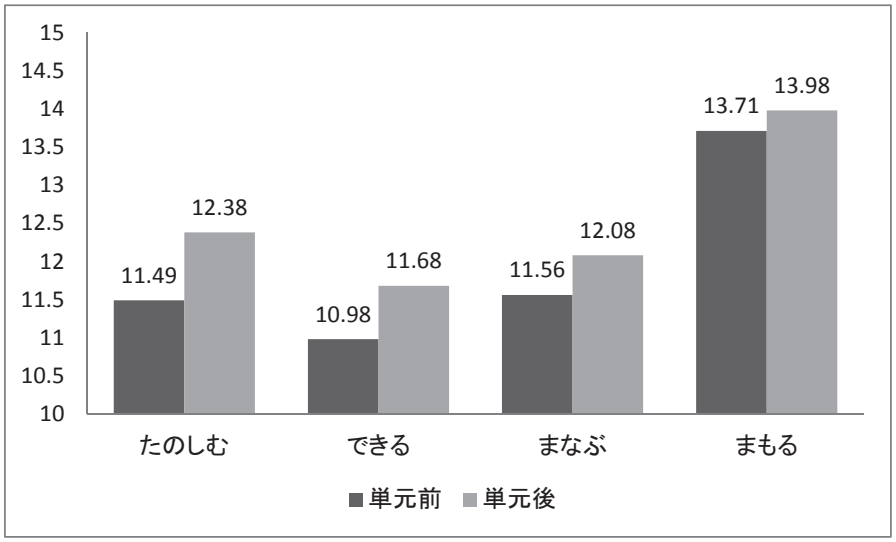

図 1　発見型プログラム実施講座の各因子得点（平均）

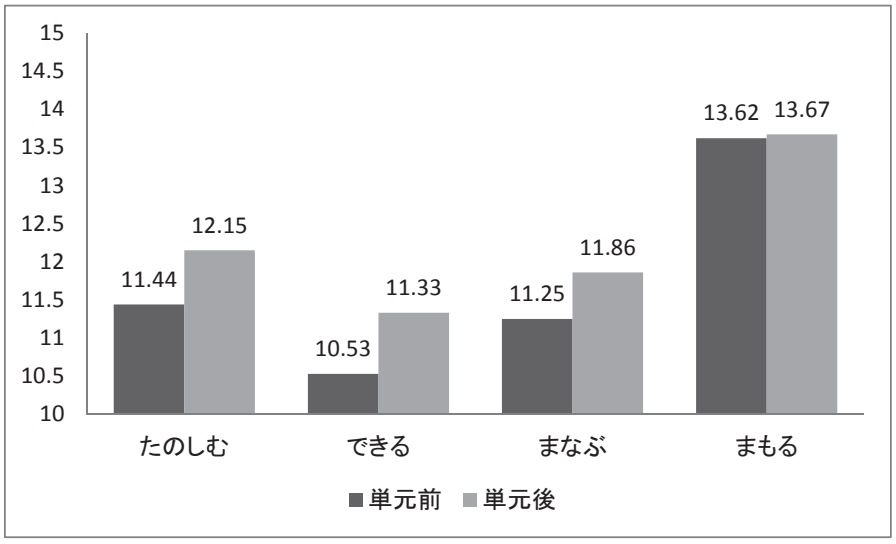

図 2　一般型プログラム実施講座の各因子得点（平均）

次に，学年別で診断的評価と総括的評価の因子得点を比較すると，中 3 講座の場合，発見型では「たのしむ」，「できる」と「総合」得点に有意差（「総合」は $p<0.01$，その他は $p<0.05$）があり，すべて総括的評価の方が高得点となっていた。一般型については「できる」のみに有意差（$p<0.05$）があり，総括的評価の方が高得点となっていた。

中 2 講座の場合，発見型では「たのしむ」，「できる」，「まなぶ」と「総合」得点に有意差（すべて $p<0.01$）があり，すべて総括的評価の方が高得点となっていた。また，一般型については「たのしむ」，「できる」と「総合」得点に有意差（すべて $p<0.01$）があり，すべて総括的評価の方が高得点となっていた。

中 1 講座の場合，発見型も一般型もすべての因子得点に有意な差は認められなかった。

(2) 柔の原理の応用力テスト

図 3 は，講座全体の単元前と単元終了後の平均得点を示している。縦軸の数字が得点である。

講座全体で単元前と単元終了後の得点を比較すると，発見型では単元後の得点が有意（$p<0.01$）に高くなっていたが，一般型では有意な差は認められなかった。また，発見型と一般型の得点を比較すると，単元前では有意な差はなかったが，単元後では発見型が有意（$p<0.01$）に高い値を示した。

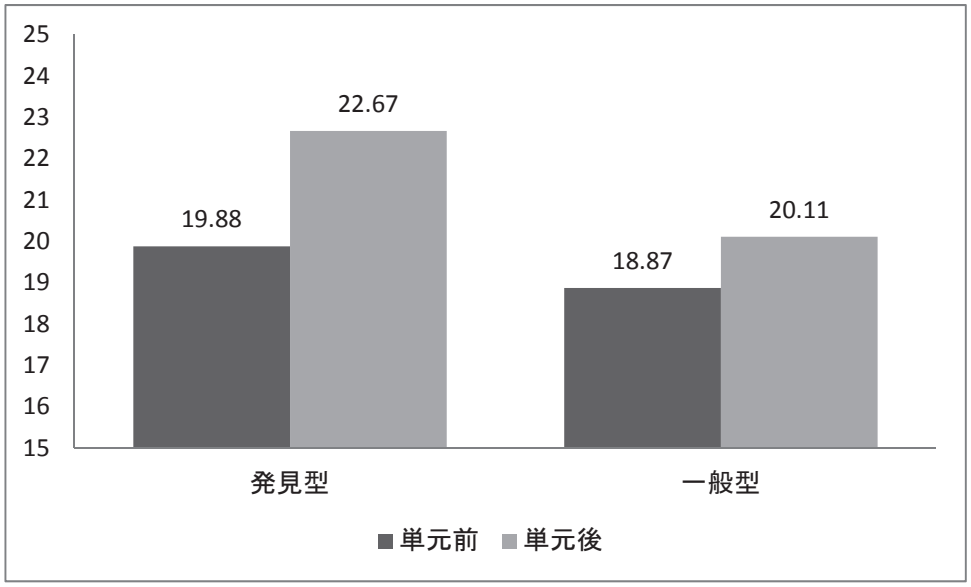

図 3　柔の原理応用力テスト得点（平均）

次に学年別で単元前と単元終了後の得点を比較すると，中 3 講座の場合，発見型では単元後の得点が有意（$p<0.05$）に高くなっていたが，一般型では有意な差は認められなかった。中 2 講座の場合は，発見型も一般型も有意な差は認められなかった。また中 1 講座では，発見型も一般型も単元終了後が有意（発見型 $p<0.01$，一般型 $p<0.05$）に高い値を示した。

(3) 抑技の形態評価

図 4 は，抑技形態の平均得点を示している。図の縦軸が得点である。発見型，一般型の得点を比較すると，上四方固，袈裟固では有意差は認められなかったが，横四方固に関しては発見型が有意（$p<0.05$）に高い値を示した。

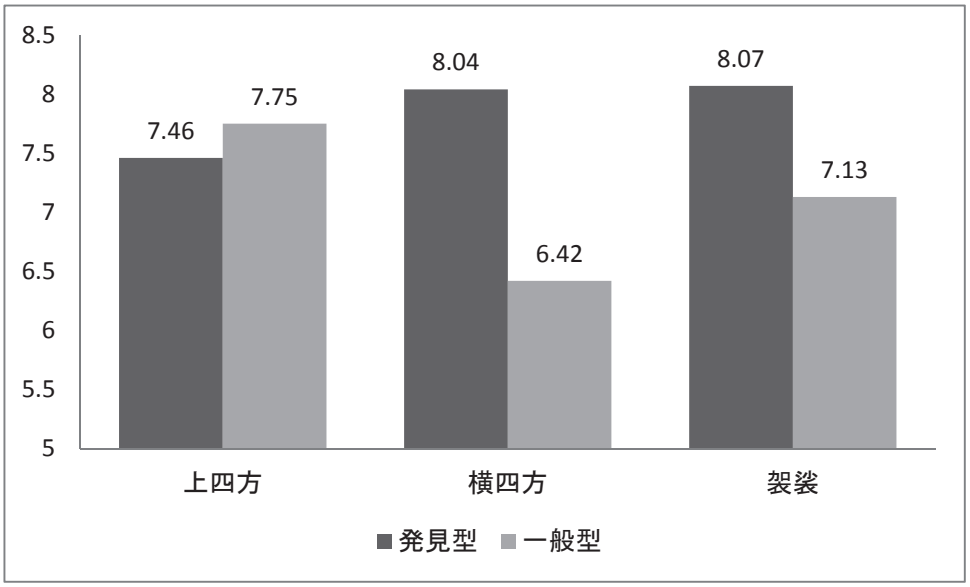

図 4　抑技形態得点（平均）

(4) 柔の原理の理解度テスト

図 5 は，柔の原理理解度テストの平均得点を示している。図の縦軸が得点である。発見型，一般型の得点を比較すると，発見型が有意（$p<0.01$）に高い値を示した。

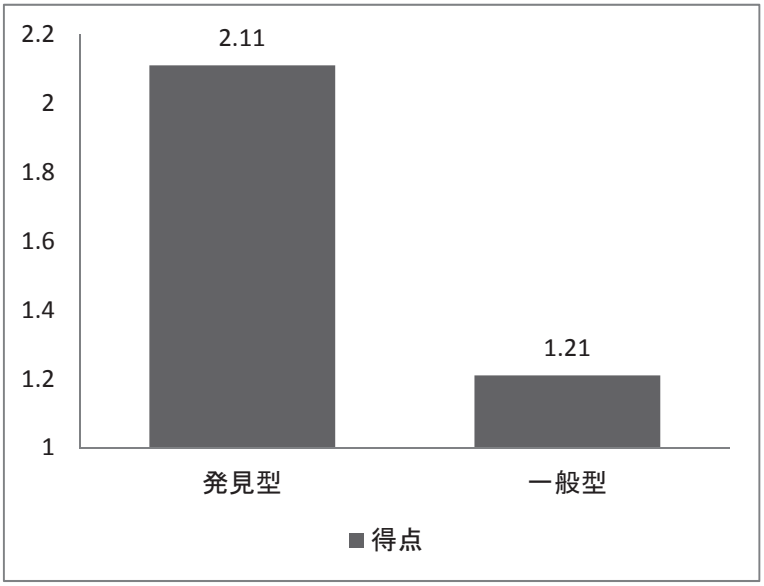

図 5　柔の原理理解度テスト得点（平均）

4. 考察

(1) 学習者による授業評価

今回用いた診断的・総括的評価における 4 因子は，それぞれ情意学習，運動学習，認識学習，社会学習の領域に対応した体育学習の目標として捉えられ，「たのしむ（情意目標）」は，興味や関心などスポーツに対する愛好的態度の育成に効果的であったかどうか，「できる（運動目標）」は，個人的技能や集団的技能（戦術）の習得が効果的であったかどうか，「まなぶ（認識目標）」は，体育の科学的知識の習得が効果的であったかかどうか，「まもる（社会的行動目標）」は，スポーツに対する規範的態度や行動の定着が効果的であったかどうかをそれぞれ評価するものである。

表 1 は中学段階の各因子の得点に関する診断基準[4)] を示しており，表 2，3 は各講座の診断的，並びに総括的評価における 4 因子の平均得点を表 1 の診断基準にあわせて略記したものである。表 2 の「前」は診断的評価の平均得点を，「後」は総括的評価の平均得点を示しており，「＋」，「0」は表 1 の診断基準を示している。また,「後」の（　）内の↑は総括的評価の得点が有意に上昇していたことを，また，＊印はその有意水準（*p<0.05，**p<0.01）を示している。

まず講座全体の結果をみると，発見型，一般型ともに「まもる」以外の因子得点は単元後の総括的評価の方が有意に向上していた。「まもる」に関しても発見型，一般型ともに診断的評価の得点が高得点であり，総括的評価でも得点の低下を示していなかったことから，「柔道に対する愛好的態度の育成」，「技能の習得」，「知識の習得」，「規範的態度や行動の定着」という学習目標を達成するという観点では，両プログラムともに有効なプログラムであったといえる。

次に学年別で診断的評価と総括的評価の結果を比較すると，中 3 講座の場合，総括的評価の因子得点が有意に向上していたのは，一般型では「できる」のみであったが，発見型では「たのしむ」，「できる」と「総合評価」も向上していた。同様の比較を中 2 講座で行うと，一般型では「まなぶ」，「まもる」以外の因子得点が向上していたのに対して，発見型では「まもる」以外のすべての因子得点が向上していた。以上の結果から考察すると，中学 2，3 年生に関していえば，上記の学習目標を達成するためのプログラムとして発見型の方がより有効であったといえる。

上記の学習目標を達成するという観点で研究授業の結果をみたとき，両プログラムともに成果が認められなかったのが中 1 講座である。中 1 講座では，発見型でも一般型でもすべての因子得点に有意な変化はみられなかった。一般型に関してこの原因を特定することはできないが，発見型の原因として考えられるのは，実施対象となる学習者に対するプログラムの難易度の問題である。「発見型抑技授業プログラム」の作成に当たってまず考えたことは，対象の年齢や授業時間ではなく，「柔の原理の発見をテーマとして，よい抑技動作の発見から自由攻防の乱取ができるところまでプログラム全体を完成させる」ということであった。その結果，プログラムは展開 1 ～ 8 までとなった。各展開で 50 分の授業時間をイメージしているので，プログラムを終わりまで展開させるためには最低でも 8 回の授業は必要であり，10 回あれば少し余裕を持って展開できる内容であったと思う。

表 4 は，実際に実施できた研究授業の時間数と中 1 講座の生徒達の実動時間を示している。表 4 のとおり，実施できた時間数は 5 時間であった。また，発見型の場合，一般型と比べて生徒達の実動時間がかなり少なくなっている。授業を担当した教員はベテランの体育教師で柔道授業の経験も豊富であったので，発見型プログラムをほぼ終了することが出来たのであるが，プログラムでは抑技の形態チェックを生徒達のグループでほぼ毎時間行うようになっていたこともあり，相当な急ぎ足で展開し

ていった様子が実動時間の少なさに現れている。つまり，次々と目新しく展開する内容や度重なる作業に対応しなければならないところが中学1年生にとっては難しく，過重な内容となってしまったのではないか。

以上のように，発見型プログラムの場合は効力を発揮しなかった原因が明らかに出来る。発見型プログラムはすべての教材が柔の原理を伝えるような仕組みになっている。従って，授業時間や対象に合わせてその内容を簡略化することは難しいことではない。中学1年生を学習者とする場合は，「よい抑技動作の発見学習」に限定し，攻防を分けた乱取を行うまでの内容にとどめれば，効力を発揮するプログラムになると予想できる。

表1　中学校段階の各項目・次元の得点に関する診断基準

項目名	＋	0	－
たのしむ（情意目標）	15.00 ～ 12.11	12.11 ～ 9.86	9.86 ～ 5.00
できる（運動目標）	15.00 ～ 11.28	11.28 ～ 8.80	8.80 ～ 5.00
まなぶ（認識目標）	15.00 ～ 11.95	11.95 ～ 9.72	9.72 ～ 5.00
まもる（社会的行動目標）	15.00 ～ 13.48	13.48 ～ 11.48	11.48 ～ 5.00
総合評価	60.00 ～ 47.45	47.45 ～ 41.22	41.22 ～ 20.00

表2　診断的，総括的評価における4因子の平均得点と診断基準の関係（発見型）

	たのしむ 前　後	できる 前　後	まなぶ 前　後	まもる 前　後	総合評価 前　後
総合	0　＋（↑**）	0　＋（↑**）	0　＋（↑*）	＋　＋	＋　＋（↑**）
中3	＋　＋（↑*）	0　＋（↑*）	＋　＋	＋　＋	＋　＋（↑**）
中2	0　＋（↑**）	0　＋（↑**）	0　＋（↑**）	0　＋	0　＋（↑**）
中1	0　0	0　0	0　0	＋　＋	＋　＋

表3　診断的，総括的評価における4因子の平均得点と診断基準の関係（一般型）

	たのしむ 前　後	できる 前　後	まなぶ 前　後	まもる 前　後	総合評価 前　後
総合	0　＋（↑**）	0　＋（↑**）	0　0（↑*）	＋　＋	0　＋（↑**）
中3	＋　＋	0　＋（↑*）	＋　＋	＋　＋	＋　＋
中2	0　0（↑**）	0　＋（↑**）	0　0	＋　＋	0　＋（↑**）
中1	0　0	0　0	0　0	＋　0	0　＋

表4　授業展開中の実動時間（中1）

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目
発見型プログラム	3分　6秒	7分43秒	3分31秒	7分　7秒	2分58秒
一般型プログラム	7分47秒	15分38秒	3分45秒	7分57秒	3分29秒

(2) 柔の原理の応用力テスト

前述のとおり，柔の原理の応用力テストは，柔の原理を他のスポーツや生活，文化上の様々な出来事に変換させて作成したものである。従って，このテストで高得点を獲得するためには，まず柔の原理の意味を理解することが重要になる。そして，その基礎知識をどの程度応用できるかが問われることになる。

講座全体の結果について単元前と単元終了後の得点を比較すると，発見型では単元後の得点が有意に高くなっていたが，一般型では有意な差は認められなかった。また，発見型と一般型の得点を比較すると，単元前では有意な差はなかったが，単元後では発見型が有意に高い値を示した。学年別に結果をみると少し複雑になるが，単元後の得点が有意に向上していたのは，発見型では中 3 と中 1 講座であったのに対して，一般型では中 1 講座のみであった。

以上の結果から，新学習指導要領で求められている「手に入れた知識や技能を実践の場で応用し，活用していくような能力を育成する」という目的の内，「基礎知識を習得させ，その応用能力を育成する」という部分では，発見型プログラムの有効性が確かめられたといえる。

(3) 抑技の形態評価

形態評価の結果について発見型，一般型の得点を比較すると，上四方固，袈裟固では有意差は認められなかったが，横四方固に関しては発見型が有意に高い値を示した。

発見型，一般型ともに学習した抑技は上四方固，横四方固，袈裟固であったが，学習方法については大きく異なっていた。3 つの技はそれぞれ異なった形態を示すので，一般型の場合は，上四方固はこのように抑える，横四方固はこのように抑える，というように 3 つの技の形態と抑え方の順序等を別個に指導していった。従って，一般型の指導を受けた生徒達は，3 種類の異なる動きの学習を行ったことになる。3 種類の抑技の動作形態を簡単に説明すると，上四方固は「仰向けの相手の頭の方に位置し，相手の両肩の下から帯を握り，胸を合わせるように乗りかかる」，横四方固は「仰向けの相手の側方に位置し，片方の手は相手の肩越しに帯を握り，もう一方は相手のズボンを握り，胸を合わせるように乗りかかる」，袈裟固は「仰向けの相手の側方に位置し，片方の手は相手の腕をとって腋に挟み込み，もう一方は相手の頸部を抱え，脇腹で相手の胸に乗りかかる」となる。以上の説明のとおり，動作としては上四方固が最も単純で，形態も左右対称になる。横四方固と袈裟固は左右で異なる形態であり，説明に多数の文字を要したように上四方固に比べると動作は複雑である。袈裟固の場合は相手の腕を腋に挟み，相手の首を抱えてそのまま脇腹で乗りかかっていけばよいのであるが，横四方固で相手の肩の自由を奪うためには，肩越しに帯をとった腕と同じ側の胸で相手の肩を挟み付けるように圧迫しなければならない。相手の側方から覆い被さっただけでは相手の肩の自由は奪えない。このような偏った力の加え方を必要とするところが横四方固の難しいところであり，一般型の生徒達の横四方固の形態得点の落ち込み現象も十分に肯けるところである。力の加え方は目に見えないものであるから，指導者に技の全体像を示範してもらっても理解できなくて当然であろう。

発見型の場合は，3 パターンの脱出ゲームによってまず「抑技の意味」の発見に導き，次いで上四方固を教材として「肩の自由を奪う」という「抑技の要件」の発見に導き，さらに「抑技の要件」を満たすような「抑え方のコツ」の発見に導いた。そして，その後に上四方固で得た「抑え方のコツ」を横四方固，袈裟固に応用することを課題として指導を進めた。つまり，一般型のように個々の技の形態を指導したのではなくて，個々の技に共通する基本動作を指導し，その応用にチャレンジさせたのである。

「抑え方のコツ」の発見に至るまでのプロセスで一般型よりも時間を要したが，発見型の学習をした生徒達の形態得点は練習量で勝った一般型に劣らず，一般型にみられた横四方固の落ち込み現象も存在していなかった。これらの結果は，発見型の学習をした生徒達が 3 つの抑技を 3 種類の異なる動作形態としてとらえるのではなくて，1 つの抑え方の応用形と捉えたことを示唆しており，新学習指導要領で求められている「手に入れた知識や技能を実践の場で応用し，活用していくような能力を育成する」という目的の内,「手に入れた技能を実践の場で応用し,活用していくような能力を育成する」という部分でも，発見型プログラムの有効性が確かめられたといえる。

（4）柔の原理の理解度テスト

このテストは「相手の弱い方向に力を加える動作法」の理解度を評価するための実技テストで，四つん這いの相手に対してその左斜め前方から相手の右腕を取り，その腕を引いて相手を仰向けにひっくり返すのが課題である。四つん這いの場合，両手と両膝で身体を支えているので，右腕を取った状態では左手，両膝の 3 点で身体を支えていることになる。そこで，取った右腕を相手の前方へ引き出せば，右脚も引き出されて同側の 2 箇所の支持点が失われてしまうので，簡単にひっくり返る。一方で，取った右腕を前ではなくて横方向（手前）に引いた場合，相手の両膝の支持点を崩すような方向には力が加わらず，相手は両膝で踏ん張ることが出来るので，簡単にひっくり返すことは出来ない。従って，このテストでは，取った右腕を前方へと引き出す動作が出来れば高得点を獲得できる。そして，テストの結果は，発見型が有意に高い値を示した。発見型の平均得点は 2.11，一般型の平均得点は 1.21 であったので，発見型の場合，ほとんどの生徒が斜め前方へと引き出すことができ，一般型の場合はほとんどの生徒が手前に引き込んだことがわかる。

一般型のプログラムでは，このテストの前に動作方法を指導者が示範し，ペアーを組んで練習した後にテストを実施した。同様のテストを一般型の方法で大学生を対象とする柔道講座でも行ってみたのであるが，その結果は本研究と全く同様であり，前方へと相手の腕を引き出した受講者はほとんどいなかった。この結果について思うのは，「四つん這いの体勢から身体がひっくり返るとすれば，それは身体が横に回転するのであるから，その回転の方向に力を加える，つまりは取った腕を手前に引き込めばよい」と短絡的にイメージしてしまうのが普通であり，そのようなイメージを持てば，指導者の正しい示範を見ても自身のイメージを優先させた動作を行ってしまうということである。そうなれば，似たような動作をしていても，指導者の示範の意味は理解されていないことになる。もしそれが基本動作であるならば，応用することなど全く期待できないだろう。

発見型のプログラムでは,「相手の弱い方向に力を加える動作法」の発見学習に生徒達は取り組んだ。実際に角度を変えて相手の腕を引いてみて，最も弱くなる方向を自ら見出したのである。彼らが「相手の弱い方向に力を加える動作法」を本当に理解したことがテスト結果によく表れている。柔の原理は彼らの知識になったのであり，それは柔の原理の応用力テストの際にも生かされたに違いない。

以上の考察をまとめると,「発見型抑技授業プログラム」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有効に働くプログラムであり，新学習指導要領で求められている「手に入れた知識や技能を実践の場で応用し，活用していくような能力を育成する」という目的にも適ったプログラムであることが検証できたといえる。また，中学 1 年生を学習者とする場合は，プログラムの内容が量的に難しく，簡略化が必要であることも明らかになった。

5. まとめ

「発見型抑技授業プログラム」の有効性を検討することを目的として，中学生を対象に発見型プログラムと一般型のプログラムによって研究授業を実施し，①学習者による授業評価，②柔の原理の応用力テスト,③抑技の形態評価,④柔の原理の理解度テストを実施した。結果は以下のとおりであった。

（1）学習者による授業評価

講座全体で診断的評価と総括的評価の因子得点を比較すると，発見型では「たのしむ」,「できる」,「まなぶ」と「総合」得点に有意差があり，すべて総括的評価の方が高得点となっていた。また，一般型についても発見型と全く同様の結果であった。

（2）柔の原理の応用力テスト

講座全体で単元前と単元終了後の得点を比較すると，発見型では単元後の得点が有意に高くなっていたが，一般型では有意な差は認められなかった。また，発見型と一般型の得点を比較すると，単元前では有意な差はなかったが，単元後では発見型が有意に高い値を示した。

（3）抑技の形態評価

発見型，一般型の得点を比較すると，上四方固，袈裟固では有意差は認められなかったが，横四方固に関しては発見型が有意に高い値を示した。

（4）柔の原理の理解度テスト

発見型，一般型の得点を比較すると，発見型が有意に高い値を示した。

以上の結果から,「発見型抑技授業プログラム」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有効に働くプログラムであり，新学習指導要領で求められている「手に入れた知識や技能を実践の場で応用し，活用していくような能力を育成する」という目的にも適ったプログラムであることが検証できたといえる。また，中学 1 年生を学習者とする場合は，プログラムの内容が量的に難しく，簡略化が必要であることも明らかになった。

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・参考文献

1）有山篤利・藤野貴之・籔根敏和,「発見型柔道学習モデルの実践とその有効性に関する考察」，聖泉大学スポーツ文化研究所紀要，第 2 巻第 1 号，pp.27-37, 2009.
2）武道教育研究会,「初めての柔道指導」，2012.
3）文部科学省,「柔道指導の手引」，2013.
4）高田俊也・岡沢祥訓・高橋健夫,「態度測定による体育授業評価法の作成」，スポーツ教育学研究，20(1), pp.31-40, 2000.
5）籔根敏和・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.

6）籔根敏和・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，2011, 165-181
7）籔根敏和・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.
8）籔根敏和・有山篤利・藤野貴之・中嶋啓之，「柔道の受身及び投技習得を助ける教具の有効性の検証」，京都教育大学紀要，第 123 号，pp.17-29, 2013.
9）籔根敏和・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.
10）籔根敏和・中嶋啓之・有山篤利・藤野貴之，「発見型柔道授業プログラムの教材としての抑技の妥当性の検討」，講道館柔道科学研究会紀要，第 15 輯，pp.115-121, 2015.
11）籔根敏和・中嶋啓之・有山篤利・藤野貴之，「よい抑え込み動作の究明と抑技の評価基準の作成」，講道館柔道科学研究会紀要，第 16 輯，pp.31-39, 2017.
12）全日本柔道連盟，「柔道授業づくり教本」，2010.