中学校の体育授業における TPSR モデルの効果の転移 及び保持に関する検討

梅垣 明美^{1,2)} 大友 智³⁾ 南島永衣子⁴⁾ 上田 憲嗣³⁾
深田 直宏⁵⁾ 吉井 健人⁶⁾ 宮尾 夏姫²⁾

Akemi Umegaki^{1,2}, Satoshi Otomo³, Eiko Minamishima⁴, Kenji Ueta³, Naohiro Fukada⁵, Takehito Yoshii⁶ and Natsuki Miyao²: Study of the transfer and maintenance of the effects of the TPSR model in junior high school physical education classes. Japan J. Phys. Educ. Hlth. Sport Sci. 61: 503-516, December, 2016

Abstract : The TPSR model is a method for teaching students about fulfillment of personal and social responsibilities through physical activities. A characteristic of this model is that it aims to transfer and maintain behavior acquired through physical activities. Past studies have revealed a number of challenges related to transfer and maintenance of the effects of the TPSR model. First, physical education classes in schools were not targeted. Second, the effects of the TPSR model were not examined using quantitative data. Third, maintenance of the effects of the TPSR model were not examined. One effective experimental design for examining maintenance of the effects of the TPSR model would probably be a case study in which changes in one group were measured for a certain period of time. Therefore, the aim of the present study was to examine whether the TPSR model would promote acquisition and maintenance of social skills in daily life using an experimental design and quantitative data targeting physical education in junior high schools in Japan. The results were as follows: First, the TPSR model promoted the acquisition of social skills that students could use outside of physical education classes, although it did not facilitate the maintenance of these social skills. Second, the TPSR model appeared to promote the acquisition of social skills by encouraging students to imagine scenes in their daily lives that were similar to scenarios in physical education classes, where they were encouraged to behave responsibly. Third, the TPSR model did not facilitate the maintenance of social skills because it

- 1) 大阪体育大学体育学部
〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1
 - 2) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科
〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
 - 3) 立命館大学スポーツ健康科学部
〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
 - 4) 玉川大学教育学部
〒194-8610 東京都町田市玉川学園 6-1-1
 - 5) 神明小学校
〒376-0013 群馬県桐生市広沢町二丁目3242-1
 - 6) 群馬大学教育学部附属小学校
〒371-0032 群馬県前橋市若宮町二丁目 8 番 1 号
- 連絡先 梅垣明美

1. School of Health and Sport Sciences, Osaka University
of Health and Sport Sciences
1-1, Asashirodai, Kumatori, Sennan, Osaka, 590-0496
2. Graduate School of Sport and Health Science,
Ritsumeikan University
1-1-1, Noji-higashi, Kusatsu, Shiga, 525-8577
3. College of Sport and Health Science, Ritsumeikan
University
1-1-1, Noji-higashi, Kusatsu, Shiga, 525-8577
4. College of Education, Tamagawa University
6-1-1, Tamagawagakuen, Machida, Tokyo, 194-8610
5. Shinmei Elementary School
1-3242, 2-chome, Hirosawa, Kiryu, Gunma, 376-0013
6. Gunma University Affiliated Elementary School
Department of Education
1-8, 2-chome, Wakamiya, Maebashi, Gunma, 371-8510

Corresponding author umegaki@ouhs.ac.jp

did not incorporate methods for acquiring structural knowledge based on fundamental and procedural disciplines or allow students to gain structural understanding that would allow them to apply this knowledge to new scenarios.

Key words : social skills, social behavior, science of learning

キーワード : 社会的スキル, 社会的行動, 学習科学

1. 緒 言

1.1 問題の所在

教科としての体育（以下「体育」と略す）は、授業目標の1つに社会的行動領域を設け、児童生徒の社会的行動の育成を担っている。

体育において社会的行動を育成する教授方略としては、米国のHellison（2003）が開発したTeaching Personal and Social Responsibility Model（以下「TPSRモデル」と略す）を挙げることができる。TPSRモデルは、身体活動を通して児童生徒に個人的責任及び社会的責任を果たすことを教える教授方略である。具体的には、身体活動を行っている場面で個人的責任及び社会的責任を果たすことを教え、それをもとに身体活動以外の場面でも個人的責任及び社会的責任を果たすことを促す指導を行うものである。すなわち、このモデルは、身体活動の場面における行動の改善を目指すだけでなく、身体活動の場面で児童生徒が習得した行動の転移及び保持を意図するところに特徴がある。

行動の転移及び保持に関して、アルバート・トルートマンは、転移を「特定の場面で特定の指導者に訓練された反応がそれ以外の場面あるいは別の指導者のもとでも生じること」（アルバート・トルートマン，2004，p. 303），一方、保持を「プログラムに従った随伴操作が撤去された後も学習された行動が生じる」（アルバート・トルートマン，2004，p. 303）こと、すなわち学習された行動が維持されること、と定義している。

TPSRモデルが身体活動の場面で児童生徒が習得した行動の転移及び保持を意図する指導を行うのであれば、その有効性を評価するには、その効果の転移及び保持を検証する必要がある。

しかし、これらの検証を行った先行研究は非常に少ない。

1.2 先行研究の検討と課題

TPSRモデルの先行研究を分類すると、以下の2つに大別される。第1に、TPSRモデルが身体活動の場面における児童生徒に及ぼす効果を検証した研究、第2に、TPSRモデルが身体活動の場面における児童生徒に及ぼした効果の転移及び保持を検証した研究である。

第1のTPSRモデルが身体活動の場面における児童生徒に及ぼす効果を検証した研究は数多くあり、TPSRモデルが自己抑制、自己管理、及び、努力などの意識改善、あるいは、行動改善を促すことを報告している（Balderson and Martin, 2011; Balderson and Sharpe, 2005; Cecchini et al., 2007; Hellison and Walsh, 2002; Watson et al., 2003）。

一方、第2のTPSRモデルの効果の転移及び保持を検証した研究は、高橋が、体育における社会的行動の育成に関する問題は、「社会的行動や態度が授業の範囲を超えて現実の社会生活に転移するのかということである。残念なことに、国際的に見てもこの疑問に応える研究が十分行われてきたとはいえない」（高橋，2012，pp. 15-16）と述べているように、僅かしかみられない。この指摘を踏まえ、スポーツ・運動学分野の学術情報データベースであるSPORTDiscus with Full Textを検索したところ、海外では、TPSRモデルの効果の転移を検証した研究として、Martinek et al. (2001) 及びWalsh et al. (2010) の2件が抽出された^{註1)}。一方、TPSRモデルの効果の保持を検証した研究は抽出されなかった。

Martinek et al. (2001) は、小学生を対象としたスポーツクラブの指導に、TPSRモデルを6

ヶ月間適用し、そこで習得された行動が児童の小学校での学級活動における行動に転移するかどうかを検証した。対象は、問題行動がみられ、学習意欲が低い16名であった。データは、クラブ指導者が書いた週間誌、学級担任が書いた日誌、及び、指導後に行われた対象児童へのインタビュー記録であった。その結果、スポーツクラブで指導された努力という項目では学級活動への転移が認められたこと、一方、スポーツクラブで指導された自律、自己抑制、及び、援助行動という項目では学級活動への転移が認められなかったことを明らかにしている。

Walsh et al. (2010) は、小学生を対象としたスポーツクラブの指導に、TPSR モデルを2年間適用し、そこで習得された行動が児童の学校生活における行動に転移するかどうかを検証した。対象は、十分な教育を受けていない小学5年生の13名であった。データは、児童及び学級担任へのインタビュー記録、出席簿、並びに、学級担任及びクラブ指導者の日誌であった。その結果、スポーツクラブで指導した目標設定及び自律という項目では学校生活への転移が認められたこと、一方、スポーツクラブで指導した努力という項目では学校生活への転移が認められなかったことを明らかにしている。

これら海外における転移に関する2件の研究には、以下の課題がみられる。

第1に、学校の体育授業を対象としていないことである。先に示した2つの研究では、スポーツクラブに通う児童を対象にTPSRモデルの効果の転移が検証されているが、スポーツクラブより多様な児童が参加する学校の体育授業においてTPSRモデルの効果の転移が認められるかどうかは検証されていない。

第2に、TPSRモデルの効果を定量的データから検証していないことである。先に示した2つの研究において、同じ項目でも転移が認められたり、認められなかったりしており、結果に一貫性がみられなかった。Balderson and Martin (2011, p. 3) は、TPSRモデルの効果を検証した先行研究に定性的研究が多いことを課題とし、

定量的研究を用いた効果の検証が必要であると指摘していた。TPSRモデルの効果の転移及び保持についても、定量的データから検証することで、より明確な結論が導き出せるのではないかと考えられるが、定量的データからの検証はなされていない。

第3に、TPSRモデルの効果の保持について言及していないことである。TPSRモデルは、身体活動の場面で習得した行動の日常場面への転移及び保持を意図することから、このモデルの効果の保持についても検証することが求められる。また、その場合、同一集団の一定期間にわたる変化を測定する研究デザインが必要である。学校の体育授業を対象としたグループ随伴性方略の効果の保持に関する検証において、一事例の実験デザインを用いた研究が報告されている (Jung et al., 2005)。それらを踏まえると、介入の有無をコントロールできる1事例の実験デザイン (アルバート・トルートマン, 2004; パーロー・ハーセン, 2003) が有効ではないかと考えられる。

我が国においては、学校の体育授業を対象とした研究がなされ、TPSRモデルは体育の授業の中の児童生徒の行動改善を促すことが報告されている。例えば、梅垣ほか (2011) は、中学3年生の体育授業にTPSRモデルを適用し、TPSRモデルが体育の授業の中で体育における責任的行動を生徒に習得させたこと、具体的には、体育の授業の中で、上手くできない友だちを教えたり、励ましたりする、及び、練習に参加しない友だちを誘うなどの行動がみられるようになったことを明らかにしている。

一般的には、人間の行動にはスキルが伴うとされている。例えば、対人関係に関わる行動は、対人関係を円滑に運ぶための技能である社会的スキルを用いた行動として理解されている (菊池, 1988, pp. 187-189)。言い換えれば、対人関係に関わって何か行動を実行するには、その行動を実行するための社会的スキルを習得しておく必要があるということである。これによると、TPSRモデルが体育の授業の中で体育における責任的行動を生徒に習得させたのであれば、TPSRモデル

ルは、そのような行動を表出させる体育における社会的スキル^{注2)}を生徒に習得させたと推察することが可能である。このことから、TPSRモデルは、体育の授業の中で体育における社会的スキルを習得させる上で有効な教授方略であると考えられる。

先に示したようにTPSRモデルの有効性は、体育における責任的行動及び体育における社会的スキルの習得を検証しただけで判断できるものではない。これらを転移させて、第1に、日常場面における社会的スキルを習得させるかどうか、また、第2に、それを保持させるかどうか、という点からも判断される必要がある。そこで、本研究では、日常場面における社会的スキルの測定を通して、これら2点を検証することとした。

1.3 本研究の目的

以上から、本研究では、我が国における中学校の体育授業を対象に、1事例の実験デザインを採用し、定量的データを用いて、TPSRモデルが体育授業における効果を転移させ、日常場面における社会的スキルを習得させるかどうか、及び、その日常場面における社会的スキルの保持を促すかどうかを検証することを目的とする。

なお、TPSRモデルの効果の転移及び保持について考察する場合には、近年注目されている認知科学及び学習科学の研究成果、具体的には、Bransford et al. (2000)、市川 (2011)、及び、白水 (2012) などの知見を参考にする。

2. 方 法

2.1 対象

F市立中学校の教師Fが行った2クラスの体育授業、及び、S市立中学校の教師Sが行った1クラスの体育授業を分析対象とした。表1は、対象校、担当教師、及び、担当教師の性別、並びに、生徒の学年、性別、クラス、及び、生徒数を示している。

教師Fは、30代の女性教師で、1年生女子、Xクラス33名、及び、Yクラス34名の体育授業を

表1 対象校、担当教師、及び、担当教師の性別、並びに、生徒の学年、性別、クラス、及び、生徒数

		対 象 校		
		F 市立中学校		S 市立中学校
担当教師		教師 F		教師 S
担当教師の性別		女 性		男 性
生徒	学年	1年生	1年生	2年生
	性別	女子	女子	男 子
	クラス	X	Y	Z
	生徒数(人)	33	34	40

担当した。教師Sは、20代後半の男性教師で、2年生男子、Zクラス40名の体育授業を担当した。教師F及び教師Sが担当した授業とも、単元計画は、すべて担当教師によって設定された。

2.2 期日及び研究計画

表2は、期日、単元、時間数、介入の有無、及び、調査の実施時期を示している。

教師Fが担当したクラスは、介入を行わなかった単元（以下「非介入単元」と略す）(A)、TPSRモデルの介入を行った単元（以下「介入単元」と略す）(B)、その後、非介入単元(A)を実施するABAデザインを採用した。具体的には、非介入単元として体づくり運動、介入単元としてバレーボール、その後、非介入単元として走り幅跳びを実施した。

教師Sが担当したクラスは、非介入単元(A)と介入単元(B)を繰り返し実施し、その後、非介入単元(A)を実施するABABAデザインを採用した。具体的には、非介入単元として体づくり運動、介入単元として短距離走、非介入単元として水泳、夏休みを挟み、非介入単元として器械運動、介入単元として柔道、非介入単元としてハンドボール、冬休みを挟み、非介入単元として持久走を実施した。

2.3 TPSRモデルの指導方法

TPSRモデルの具体的な指導方法は、Hellison (2003) に基づいて設定した。

表2 期日、単元、時間数、介入の有無、及び、調査の実施時期

表2.1 期日、単元、時間数、介入の有無、及び、調査の実施時期（教師 F の担当クラス）

	期 日						
	2014年 4月中旬	2014年 4月中旬 -5月上旬	2014年 5月上旬	2014年 5月上旬 -6月上旬	2014年 6月上旬	2014年 6月上旬 -7月中旬	2014年 7月中旬
単元		体づくり運動		バレーボール		走り幅跳び	
時間数		7時間		9時間		9時間	
介入の有無		無		有		無	
調査の実施時期	調査実施		調査実施		調査実施		調査実施

表2.2 期日、単元、時間数、介入の有無、及び、調査の実施時期（教師 S の担当クラス）

	期 日										
	2014年 4月中旬	2014年 4月中旬 -6月上旬	2014年 6月上旬	2014年 6月上旬 -6月下旬	2014年 6月下旬	2014年 6月下旬 -10月上旬	2014年 10月上旬	2014年 10月上旬 -11月上旬	2014年 11月上旬	2014年11月上旬 -2015年2月上旬	2015年 2月上旬
単元		体づくり運動		短距離走		水泳 器械運動†		柔道		ハンドボール 持久走††	
時間数		14時間		6時間		7時間 8時間		9時間		8時間 7時間	
介入の有無		無		有		無		有		無	
調査の実施時期	調査実施		調査実施		調査実施		調査実施		調査実施		調査実施

† 2014年7月下旬から2014年8月末までは、夏休みであった。

†† 2014年12月下旬から2015年1月上旬までは、冬休みであった。

第1に、生徒に個人的責任及び社会的責任の具体的な内容を理解させるため責任レベル表を体育館及び運動場に掲示し、「責任レベル表による責任的行動の指導」を設定した。責任レベル表は、生徒に実行させる行動目標を段階的に示したものであり、体育の授業においてこれらを実行することが指導された。表3は、本研究で使用した責任レベル表を示している。

レベル0は、無責任な行動をすることで、授業と関係のない私語をしたり、ふざけたりする行動がみられるレベルである。レベル1は、友だちの権利及び感情を尊重することに関わり、おしゃべりをがまんしたり、友だちと意見が違っても話し合いで解決したりすることなどを目指すレベルである。レベル2は、参加及び努力に関わり、課題達成のために努力したり、新しい課題に挑戦したりすることなどを目指すレベルである。レベル3は、自己管理に関わり、課題を解決す

るために何をしたらよいのかわかったり、ふざけている友だちを注意したりすることなどを目指すレベルである。レベル4は、他者を思いやることに関わり、参加しない友だちを誘って参加させたり、上手くできない友だちにアドバイスをしたりすることなどを目指すレベルである。レベル5は、体育授業で習得したレベル1からレベル4までの行動を体育授業以外の場面でも実行すること、すなわち学級、家庭、及び、地域社会などの様々な場面で個人的責任及び社会的責任を果たすことを目指すレベルである。

第2に、授業の導入時に、その日の行動目標を生徒に意識させるため「気づきの話」を設定した。教師は、責任レベル表を指しながら、短い格言を紹介したり、生徒が経験していることを話したりして、具体的な行動目標を生徒自身に確認させた。

第3に、授業のまとめ時に、生徒に自らの行

表3 責任レベル表

レベル	レベルの内容	具体的な行動例
レベル0	無責任な行動をするレベル	先生や友だちが話をしている時、おしゃべりをした。 自分の行動に責任をとらなかった（失敗を他人のせいにした．注意されたが反省しなかった）． 今日の活動に積極的に参加しなかった． 他人を傷つけたり，ふざけたりした．
レベル1	友だちの権利と感情を尊重できるレベル	先生や友だちが話をしている時，おしゃべりをがまんした． 悪口をいったり，友だちを馬鹿にしなかった． 友だちと意見が違ったが，話し合いで解決した． メンバーの誰もが，かけがえのないグループの一員であると思って行動した．
レベル2	自ら進んで参加し，努力できるレベル	意欲を持って取り組んだ． 課題達成のために努力した． 新しい課題に前向きに挑戦した． 課題に対して，あきらめずに最後まで取り組んだ．
レベル3	自律した行動がとれるレベル	人に言われなくても自分から進んで課題に取り組んだ． 課題を解決するためには，何をしたらよいのかがあった． 授業内容以外の会話には参加しなかった． ふざけている友だちを注意した．
レベル4	友だちを助けることができるレベル	うまくできない友だちを励ましたり，教えてあげたりした． 参加しないメンバーを誘って参加させた． うまくできた友だちには，一緒に喜んだり，ほめてあげたりした． 先生の指示やグループの決定に従った．
レベル5	体育の授業以外でも責任ある行動がとれるレベル	体育の授業以外の場面でも責任をもって行動した．

動を振り返らせる「リフレクションタイム」を設定した．Hellison（2003）は，生徒に自分の行動を振り返らせる方法として，教師がレベル表を指しながらできた項目について生徒に挙手をさせる方法，グループの話し合いの中でお互いの行動を振り返らせる方法などを提案していた．本研究では，責任レベル表と同じ項目を書いた自己評価カードを用意し，授業中の責任的行動について「はい，どちらでもない，いいえ」の3件法で回答させた．

第4に，授業の前後に，生徒との信頼関係を築くために「カウンセリングタイム」を設定した．担当教師は，責任レベルにかかる自己評価カードの情報をもとに，生徒一人ひとりに積極的に声かけを行った．具体的には，体育の授業中の責任的行動に対する生徒の自己評価と教師の見取りとの間にずれがある場合には，そのずれを是正

するようなアドバイスを行った．

以上，介入単位では，ここに示した4つの手立てを設定した．また，非介入単位では，生徒に対して，一般的な声かけ，あるいは，一般的なアドバイスをを行ったが，責任レベルにかかる自己評価カードを用いることはしなかった．表4は，介入単位と非介入単位における手立ての違いを示している．

2.4 調査項目

日常場面に必要な対人関係を円滑に運ぶ技能を評価する菊池（1988）が開発した Kikuchi's Scale of Social Skills:18 items（以下「KiSS-18」と略す）^{注3)}を実施した．KiSS-18は，18項目から構成され，5件法で回答する自己報告尺度であり，基本的には総合得点のみを問題にするものである（菊池，2004，p.41）．なお，適用範囲は，

中学生以上とされている（菊池，2004，p. 41）。

2.5 倫理的配慮

本研究は，研究計画及び調査内容について，文書及び口頭で説明を行い，学校長及び担当教師の同意を得て実施された。調査は，体育の授業の中で担当教師が実施した。担当教師は，調査をする前に，調査目的，調査が成績とは関係がないこと，並びに，任意の参加であることを生徒に十分に説明をした。その後，生徒の同意を得て調査を行った。なお，本研究は，立命館大学の研究倫理審査委員会の審査を受けて承認されたものである（承認番号：BKC-人-2014-003，BKC-人-2014-035，BKC-人-2014-038）。

2.6 統計分析

教師 F が担当したクラスについて，TPSR モデルの介入の有無及びクラスの違いによって KiSS-18 の平均値に差があるかどうかを検証するため，調査の時期及びクラスを独立変数とし，KiSS-18 の平均値を従属変数とする 2 要因分散分析を行った。また，教師 S が担当したクラスに

ついて，TPSR モデルの介入の有無によって KiSS-18 の平均値に差があるかどうかを検証するため，調査の時期を独立変数とし，KiSS-18 の平均値を従属変数とする 1 要因分散分析を行った。いずれも 5% 未満を有意水準とした。分析には，IBM SPSS 22.0 for Windows を用いた。

なお，すべての調査データが揃っている生徒を分析の対象とした。具体的には，教師 F が担当したクラスについて，4 回の調査のいずれかに欠席した生徒を除く X クラス 31 名，Y クラス 33 名を，また，教師 S が担当したクラスについて，6 回の調査のいずれかに欠席した生徒，及び，記入漏れのあった生徒を除く 27 名を分析の対象とした。

3. 結 果

3.1 教師 F が担当したクラスにおける KiSS-18 の結果

表 5 は，教師 F が担当したクラスにおける KiSS-18 の平均値，標準偏差，及び，2 要因分散分析の結果を示している。教師 F が担当したクラスについて，時期（4）×クラス（2）の分散分析を行った。球面体の仮説が成り立っていなかったため，Greenhouse-Geisser の自由度の修正を行った結果，時期の主効果は有意であった（ $F[2.55, 157.94] = 13.06, p < .001$ ）。他方，クラスの主効果，及び，交互作用は有意ではなかった。

そのため，教師 F が担当した 2 クラスを合わせて 1 要因分散分析を行った。表 6 は，教師 F が担当した 2 クラスを合わせた KiSS-18 の平均値，標準偏差，1 要因分散分析，及び，多重比較，並びに，図 1 は，教師 F が担当した 2 クラ

表 4 介入単元と非介入単元における手立ての違い

手 立 て	介入単元	非介入単元
責任レベル表による責任的行動の指導	○ [†]	× ^{††}
気づきの話	○	×
リフレクションタイム	○	×
カウンセリングタイム	○	×

[†] ○は手立てを行ったことを示している。

^{††} ×は手立てを行わなかったことを示している。

表 5 教師 F の担当クラスにおける KiSS-18 の平均値，標準偏差，及び，2 要因分散分析

クラス	N	体づくり運動前 M	SD	体づくり運動後 M	SD	バレーボール後 M	SD	走り幅跳び後 M	SD	時期 F	クラス F	交互作用 F
X	31	68.48	11.25	67.26	11.46	72.77	12.19	68.13	12.29	13.06***	0.04	0.13
Y	33	67.73	12.62	66.45	12.73	71.85	12.50	68.24	13.45			

*** $p < .001$

表6 教師Fの担当2クラスにおけるKiSS-18の平均値, 標準偏差, 1要因分散分析, 及び, 多重比較

N	①		②		③		④		F	多重比較 (Bonferroni) ($p < .05$)
	体づくり運動前 M	SD	体づくり運動後 M	SD	バレーボール後 M	SD	走り幅跳び後 M	SD		
64	68.09	11.88	66.84	12.04	72.30	12.26	68.19	12.80	13.23***	①, ②<③; ③>④

*** $p < .001$

表7 教師Sの担当クラスにおけるKiSS-18の平均値, 標準偏差, 1要因分散分析, 及び, 多重比較

クラス	N	①		②		③		④		⑤		⑥		F	多重比較 (Bonferroni) (p<.05)
		体づくり 運動前		体づくり 運動後		短距離走後		器械運動後		柔道後		持久走後			
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Z	27	59.93	10.14	58.48	12.48	62.81	11.01	58.48	10.52	64.19	11.05	59.85	12.53	5.52**	②<③,⑤;③>④; ④<⑤;⑤>⑥

** $p < .01$

図1 教師Fの担当2クラスにおけるKiSS-18の平均値の変化

図2 教師Sの担当クラスにおけるKiSS-18の平均値の変化

スを合わせたKiSS-18の平均値の変化, を示している. 球面体の仮説が成り立っていなかったため, Greenhouse-Geisserの自由度の修正を行った結果, 時期の主効果は有意であった ($F [2.55, 160.60] = 13.23, p < .001$). Bonferroni法を用いた多重比較を行った結果, KiSS-18の平均値は, ①体づくり運動の単元前と比べて③バレーボールの単元後に ($68.09 \text{ 点} < 72.30 \text{ 点}$), 並びに, ②体づくり運動の単元後と比べて③バレーボールの単元後に ($66.84 \text{ 点} < 72.30 \text{ 点}$) 有意に高い値を示した. 一方, ③バレーボールの単元後と比べて④走り幅跳びの単元後に ($72.30 \text{ 点} > 68.19 \text{ 点}$) 有意に低い値を示した.

3.2 教師Sが担当したクラスにおけるKiSS-18の結果

表7は, 教師Sが担当したクラスにおけるKiSS-18の平均値, 標準偏差, 1要因分散分析, 及び, 多重比較の結果を示している. また, 図2は, 教師Sが担当したクラスのKiSS-18の平均値の変化を示している.

教師Sが担当したクラスのKiSS-18の平均値について, 1要因分散分析を行った. 球面体の仮説が成り立っていなかったため, Greenhouse-Geisserの自由度の修正を行った結果, 時期の主効果は有意であった ($F [3.48, 90.49] = 5.52, p < .01$). Bonferroni法を用いた多重比較を行った

結果, KiSS-18の平均値は, ②体づくり運動の単元後と比べて③短距離走の単元後に (58.48点<62.81点), ②体づくり運動の単元後と比べて⑤柔道の単元後に (58.48点<64.19点), 並びに, ④器械運動の単元後と比べて⑤柔道の単元後に (58.48点<64.19点) 有意に高い値を示した. 一方, ③短距離走の単元後と比べて④器械運動の単元後に (62.81点>58.48点), 並びに, ⑤柔道の単元後と比べて⑥持久走の単元後に (64.19点>59.85点) 有意に低い値を示した.

4. 考 察

本研究の目的は, 我が国における中学校の体育授業を対象に, 1事例の実験デザインを採用し, 定量的データを用いて, TPSRモデルが体育授業における効果を転移させ, 日常場面における社会的スキルを習得させるかどうか, 及び, その日常場面における社会的スキルの保持を促すかどうか, を検証することであった.

本研究の結果, 教師Fが担当したクラス, 並びに, 教師Sが担当したクラスにおいて, KiSS-18の平均値は, TPSRモデルの介入によって有意に高まった. 他方, TPSRモデルの介入によって有意に高まったKiSS-18の平均値は, 非介入単元において有意に低い値を示した. 以上から, 中学校の体育授業に適用したTPSRモデルは, 体育授業以外の日常場面における社会的スキルを生徒に習得させたこと, 他方, その社会的スキルの保持を促さなかったことが示された.

先行研究によって, TPSRモデルが体育の授業の中で体育における責任的行動を習得させることは, 実証されている. これを本研究の結果であるTPSRモデルが日常場面における社会的スキルを習得させたことと結びつけて考えれば, TPSRモデルは, 体育の授業の中で体育における責任的行動及び体育における社会的スキルを習得させるだけでなく, これらを転移させ, 日常場面における社会的スキルを習得させたのではないかと推察することが可能である.

以下では, TPSRモデルが, 体育授業以外の

日常場面における社会的スキルを習得させた要因, 及び, その社会的スキルの保持を促さなかった要因について検討する.

第1に, TPSRモデルが体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させた要因として, TPSRモデルが取り入れている責任的行動の指導方法が挙げられよう.

TPSRモデルが取り入れている指導方法は, 1) 実行すべき責任的行動を行動目標として生徒に示す, 2) その行動目標をレベル0からレベル5とスモールステップを踏ませながら段階的に実行させる, 3) 特にレベル5において, 体育の授業の中で習得した行動を日常場面でも実行するように指導を行う, 4) 授業の導入時に短い格言などを話し, 責任的行動の実行を動機づける, 5) リフレクションタイムを設け, 生徒自身に自らの行動を振り返らせる, 6) カウンセリングタイムを設け, 生徒が行った責任レベルにかかる自己評価についてフィードバックを与え, 望ましい行動を行うように促す, 7), 1) から6) の指導を毎時間繰り返し行う, というものであった.

特に, TPSRモデルが体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させたことと関連して, TPSRモデルの指導では, ①体育の授業の中で運動技術などの新しい課題に前向きに挑戦することの大切さを教えることによって, 他の教科の授業でも提示された課題に前向きに取り組むことが大切であることを教えること, あるいは, ②体育の授業の中で練習に参加できない仲間へ声をかけることの大切さを教えることによって, 家庭, あるいは, 地域でも困っている人に声をかけて助けてあげることの大切さを教えることなどが行われていた (Hellison, 2003, pp. 34-36). このように, このモデルは, 体育の授業の中で責任的行動を教えることによって, 体育の授業場面と類似した日常場面を想定させ, 体育の授業の中で行った責任的行動を日常場面においても実行するように指導を行うものである. 本研究が対象とした教師Fが担当したクラス, 及び, 教師Sが担当したクラスにおいても, 体育の授業場面と類似した日常場面を想定させ, 体育の授業の中で行った

責任的行動を日常場面でも行うように指導が行われた。

このような TPSR モデルの指導方法は、このモデルが開発された1970年代に学習心理学領域において主流であった行動主義に基づく学習理論から解釈することが可能である。行動主義に基づく学習では、行動を変容させることが学習であるという考え方にに基づき、刺激と反応を連合させることで一定の行動変容を促すという指導が行われている（市川，2011，pp. 37-39）。具体的な指導方法として、スモールステップでの積み上げ型の指導により、予め設定した目標に向けて望ましい行動を強化すること、賞罰により動機づけること、反復練習により定着を図ることなどが挙げられる（秋田，2010，p. 5）。TPSR モデルの指導方法を、このような行動主義に基づく指導方法に照らし合わせて解釈してみると、2) はスモールステップでの積み上げ型の指導を行うこと、3)、4)、及び、6) は予め設定した目標に向けて望ましい行動を強化すること、並びに、7) は反復練習により定着を図ること、に該当するのではないかと考えられる。

先行研究で示されたように、TPSR モデルが体育における責任的行動を習得させる上で有効な教授方略であったのは、TPSR モデルが行動主義に基づく学習理論から解釈することが可能な指導方法を多く取り入れていたことが一因ではないかと考えられる。同様に、TPSR モデルが体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させた要因についても、行動主義的な観点からの説明が可能ではないかと考えられる。具体的には、行動主義のもとでは、『『先行学習と後続学習の間に共通する要素が多くあるほど、転移が促進される』という同一要素説』（白水，2012，p. 347）が提唱されている。TPSR モデルは、体育の授業の中で、体育の授業場面に類似した具体的な日常場面を想定させ、そこでも責任的行動を実行するように促している。すなわち、TPSR モデルは、先行学習である体育の授業の中で、後続学習である日常場面と共通する場面を想定させることで、日常場面でも体育の授業の中で習得した

責任的行動を実行するように指導を行っているのである。

以上から、TPSR モデルが体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させた要因は、体育の授業の中で、体育の授業場面に類似した日常場面を想定させ、そこでも責任的行動を実行するように指導したことにあるのではないかと考えられる。

第2に、TPSR モデルが日常場面における社会的スキルの保持を促さなかった要因として、以下の3点が挙げられよう。

①介入単元は6時間、あるいは、9時間という授業時間数であり、このような短い期間では反復練習による強化の機会が十分ではなかったこと、②非介入単元では、責任的行動を強化する手立てが継続されなかったこと、③非介入単元では、教材、指導内容、及び、グループが変更され、TPSR モデルの指導を受けていた場面とは異なる学習課題及び新しい人間関係への対応が生徒に求められたこと、これらの要因が重なったため保持が促されなかったのではないかと考えられる。

ここで示した6時間、あるいは、9時間という単元、並びに、教材、指導内容、及び、グループの変更は、通常の体育授業でみられることである。では、そのような中で、生徒に習得させた社会的スキルの保持を促すためには、どのような手立てが有効であろうか。

近年、生徒が習得した社会的スキルの転移及び保持を促すためには、認知的な学習を行うことが有効であると指摘されている（渡辺・星，2009，p. 37）。同様のことは、学習科学の領域でも提唱されており、Bransford et al. (2000) は、認知主義的な立場から、学習した内容の転移及び保持を促す有効な手立てとして以下の4つを挙げている。具体的には、a) 知識をただ暗記させるのではなく、原理的知識まで深く理解させること（Bransford et al., 2000, pp. 55-56；ブランスフォードほか，2002，p. 55）、b) 知識をどのような場面でどのように使うのかという手続的知識を理解させること（Bransford et al., 2000, p. 65；ブランスフォードほか，2002，p. 64）、c) 幅広い

表 8 Bransford et al. (2000) が提示した学習の転移及び保持を促す手立て、並びに、TPSR モデルにおける手立ての有無

Bransford et al. (2000) が提示した学習の転移及び保持を促す手立て		TPSR モデルにおける手立ての有無 [†]
a)	知識をただ暗記させるのではなく、原理的知識まで深く理解させること	×
b)	知識をどのような場面でどのように使うのかという手続的知識を理解させること	×
c)	幅広く基礎知識を身に付けさせ、概念的枠組みに基づいて知識を構造的に理解させること	×
d)	学習したことがどれぐらい身に付いたか、あるいは、どれぐらい上手くできているかなど、自分の能力をモニタリングさせメタ認知能力を高めさせること	○

[†] ○は、TPSR モデルが学習の転移及び保持を促す手立てを明確に取り入れていたことを示している。

×は、TPSR モデルが学習の転移及び保持を促す手立てを明確に取り入れていなかったことを示している。

く基礎知識を身に付けさせ、概念的枠組みに基づいて知識を構造的に理解させること^{注4)} (Bransford et al., 2000, pp. 16-17; ブランスフォードほか, 2002, pp. 16-17), d) 学習したことがどれぐらい身に付いたか、あるいは、どれぐらい上手くできているかなど、自分の能力をモニタリングさせメタ認知能力を高めさせることである (Bransford et al., 2000, p. 18; ブランスフォードほか, 2002, pp. 17-18). これは、i) 原理的知識、及び、手続的知識などの構造化された知識を生徒に提供し、これらの知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させること、並びに、ii) メタ認知能力を高めること、という2つの手立てにまとめることができる。

表 8 は、Bransford et al. (2000) が提示した手立てと TPSR モデルにおける手立てを照らし合わせた結果である。

TPSR モデルは、4つの手立てのうち、メタ認知能力を高めるという手立てを取り入れていた。具体的には、TPSR モデルは、授業のまとめ時に「リフレクションタイム」を設け、体育の授業の中で学習した責任的行動がどれぐらい身に付い

たか、あるいは、どれぐらいできているかということ、生徒自身に毎時間振り返らせるという指導を取り入れていた。加えて、「カウンセリングタイム」を設け、生徒が行った責任レベルにかかる自己評価に対して教師からフィードバックを与え、体育の授業中の責任的行動に対する生徒の自己評価を是正する指導を取り入れていた。

しかし、TPSR モデルは、4つの手立てのうち、原理的知識、及び、手続的知識などの構造化された知識を生徒に提供し、これらの知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させるという手立てを取り入れていなかった。TPSR モデルが提供していた責任的行動に関する知識は、①具体的にどのような行動が個人的責任及び社会的責任を果たすことなのか、②個人的責任及び社会的責任には、初歩的なものから高度な社会的スキルを必要とするものまで段階がある、というものであった。これらは、Sawyer (2006) が述べるところの表面的な知識にとどまるもので、原理的知識、及び、手続的知識などの構造化された知識とはいえないものである。加えて、TPSR モデルの責任的行動に関する知識の理解のさせ方は、具体的な行動を掲示し、それを繰り返し実行させる、及び、生徒自身にそれらの行動が出来たかどうかを振り返らせる、というものであった。ここには、メタ認知能力を高める工夫はみられるものの、TPSR モデルが提供する知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させるための手立てが不十分ではないかと考えられる。

以上、TPSR モデルが社会的スキルの保持を促さなかった要因は、このモデルが原理的知識及び手続的知識などの構造化された知識を生徒に提供し、これらの知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させるという手立てを取り入れていなかったことにあるのではないかと考えられる。

5. 摘 要

本研究の目的は、我が国における中学校の体育授業を対象に、1事例の実験デザインを採用し、

定量的データを用いて、TPSR モデルが体育授業における効果を転移させ、日常場面における社会的スキルを習得させるかどうか、及び、その日常場面における社会的スキルの保持を促すかどうか、を検証することであった。

その結果、以下の3点が示された。

第1に、TPSR モデルは、体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させたこと、他方、その社会的スキルの保持を促さなかったことが示された。

第2に、TPSR モデルが体育授業以外の日常場面における社会的スキルを習得させた要因は、体育の授業の中で、体育の授業場面に類似した日常場面を想定させ、そこでも責任的行動を実行するように指導したことにあるのではないかと推察された。

第3に、TPSR モデルが社会的スキルの保持を促さなかった要因は、このモデルが原理的知識及び手続的知識などの構造化された知識を生徒に提供し、これらの知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させるという手立てを取り入れていなかったことにあるのではないかと推察された。

最後に、今後の課題について述べる。

第1に、TPSR モデルが転移を促すこと、及び、そのメカニズムを明確に実証することである。

先行研究において、TPSR モデルは、体育の授業の中で体育における責任的行動を習得させることを実証しているため、本研究では、体育における責任的行動及び体育における社会的スキルの測定を行わなかった。TPSR モデルが転移を促すこと、及び、そのメカニズムを明確に実証するためには、ある特定の体育の授業を対象として、TPSR モデルは、①体育における責任的行動、②体育における社会的スキル、③日常場面における社会的スキル、及び、④日常場面における責任的行動を児童生徒に習得させるかどうかを測定し、それぞれの関係を実証的データの分析を通して明確にする必要がある。

第2に、体育の授業の中で児童生徒に習得させた体育における社会的スキルの転移を促し、日

常場面における社会的スキルを習得させ、その保持を促すような新たな教授方略を開発することである。

このような新たな教授方略を開発するための1つの手立てとして、原理的知識及び手続的知識などの構造化された知識を生徒に提供し、これらの知識を新しい場面に適用できるように構造的に理解させることが考えられよう。

付記

本研究は、科学研究費補助金（基盤研究（C）課題番号：26350736、研究代表者：梅垣明美）の助成を受けたものである。

謝辞

本研究は、F 市立中学校、及び、S 市立中学校の学校長並びに教職員の皆様、また授業をご担当頂きました2名の先生のご支援とご協力により実施することができました。この場をおかりして深謝申し上げます。

注

- 1) 以下、スポーツ・運動学分野の学術情報データベースである SPORTDiscus with Full Text を用いて、TPSR モデルの効果の転移及び保持を検証した先行研究を抽出した結果を示す。具体的には、タイトル、キーワード、要約、及び、フルテキストなど全ての検索フィールドのいずれかに、「Hellisons' model OR teaching personal and social responsibility OR personal and social responsibility OR TPSR model」の条件定義でヒットした研究を抽出した後、その中から「transfer OR transferring OR transference OR maintenance OR retention」の条件定義でヒットした研究を抽出した。その結果、学術専門誌に掲載された研究13件が抽出された。その内1件は、Sport Education Model のレビュー論文であったため除外した。12件の内、TPSR モデルの効果の転移を検証した研究は2件だけであった。なお、SPORTDiscus with Full Text の参照日は、2015年12月14日であった。
- 2) 佐々木は、体育における社会的スキルと日常場面における社会的スキルとを分けて捉え、体育における社会的スキルを「運動やスポーツの学習に内包されている、学び、身につけられるべき、対人関係に

- 関わる認知的・行動的操作」(佐々木, 2004, p. 425)と定義している。本研究では、佐々木に倣い、体育の授業の中で児童生徒が習得する責任的行動に関わるスキルを体育における社会的スキルとし、体育授業以外の日常場面における責任的行動に関わるスキルを日常場面における社会的スキルとして理解する。
- 3) KiSS-18は、臨床心理学者であるゴールドスタインたちが提示した社会的スキルをもとに、菊池により開発された尺度である(菊池, 1988, pp. 199-200)。ゴールドスタインたちによる社会的スキルの分類、具体的には、「初歩的なスキル」、「より高度なスキル」、「感情処理のスキル」、「攻撃に代わるスキル」、「ストレスを処理するスキル」、「計画のスキル」のそれぞれから3項目が上げられ、18項目で構成されている(菊池, 1988, pp. 199-200)。
- 4) 幅広く基礎知識を身に付けさせ、概念的枠組みに基づいて知識を構造的に理解させることは、生徒に身に付けさせた知識について、教科に関する概念の枠組みに基づきそれぞれの情報の特徴、関係、及び、パターンなどを理解させること、並びに、新しい場面に適用できるような知識として理解させることを意味している(Bransford et al., 2000, pp. 16-17; ブランスフォードほか, 2002, pp. 16-17)。
- ## 文 献
- 秋田喜代美(2010) 認知心理学は学習・教育の実践と研究に何をもたらしたか。市川伸一編, 発達と学習。北大路書房, pp. 2-27。
- アルバート・トルートマン: 佐久間徹・谷晋二監訳(2004) はじめての応用行動分析。日本語版第2版。二瓶社。
- Balderson, D. and Martin, M. (2011) The efficacy of the personal and social responsibility model in a physical education setting. *PHENex Journal*, 3(3): 1-15.
- Balderson, D. and Sharpe, T. (2005) The effects of personal accountability and personal responsibility instruction on select off-task and positive social behaviors. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(1): 66-87.
- バーロー・ハーセン: 高木俊一郎・佐久間徹監訳(2003) 一事例の実験デザイン—ケーススタディの基本と応用—。二瓶社。
- Bransford, J. D., Brown, A. L., and Cocking, R. R. (eds.) (2000) *How people learn: Brain, mind, experience, and school (expanded edition)*. National Academy Press.
- ブランスフォード・ブラウン・クッキング: 森敏昭・秋田喜代美監訳(2002) 授業を変える—認知心理学のさらなる挑戦—。北大路書房。
- Cecchini, J. A., Montero, J., Alonso, A., Izquierdo, M., and Contreras, O. (2007) Effects of personal and social responsibility on fair play in sports and self-control in school-aged youths. *European Journal of Sport Science*, 7(4): 203-211.
- Jung, J. H., Suroto, Fukugasako, Y., and Takahashi, T. (2005) The effects of group contingency strategy on students' behaviors in physical education classes in Korea using multiple baseline design. *International Journal of Sport and Health Science*, 3: 46-56.
- Hellison, D. (2003) *Teaching responsibility through physical activity (2nd ed.)*. Human Kinetics.
- Hellison, D. and Walsh, D. (2002) Responsibility-based youth programs evaluation: Investigating the investigations. *Quest*, 54: 292-307.
- 市川伸一(2011) 学習と教育の心理学 増補版。岩波書店。
- 菊池章夫(1988) 思いやりを科学する。川島書店。
- 菊池章夫(2004) KiSS-18研究ノート。岩手県立大学社会福祉学部紀要, 6(2): 41-51.
- Martinek, T., Schilling, T., and Johnson, D. (2001) Transferring personal and social responsibility of underserved youth to the classroom. *The Urban Review*, 33: 29-45.
- 佐々木万丈(2004) 中学生の体育授業における社会的スキルの分析: 性, 学年, 体育授業への適応感に着目して。体育学研究, 49: 423-434.
- Sawyer, R.K. (2006) The new science of learning. In: Sawyer, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press, pp. 1-16.
- 白水始(2012) 認知科学と学習科学における知識の転移。人工知能学会誌, 27(4): 347-358.
- 高橋健夫(2012) 体育に期待される社会性の育成—その可能性と限界を問う。体育科教育, 60(3): 14-19.
- 梅垣明美・草島進之介・上谷浩一(2011) 中学校における責任学習モデルの効果に関する実証的研究。体育学研究, 56: 157-172.
- Walsh, D. S., Ozaeta, J., and Wright, P. M. (2010) Transference of responsibility model goals to the school environment: Exploring the impact of a coaching club program. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(1): 15-28.
- 渡辺弥生・星雄一郎(2009) 中学生対象のソーシャルスキルトレーニングにおけるセルフマネジメント方

略の般化促進効果. 法政大学文学部紀要, 59: 35-49.

Watson, D. L., Newton, M., and Kim, Mi-Sook (2003)
Recognition of values-based constructs in a summer
physical program. *The Urban Review*, 35: 221-232.

(2015年 8 月14日受付)
(2016年 6 月21日受理)

Advance Publication by J-STAGE

Published online 2016/7/27