

他者観察を用いた学習カード使用の事例的研究 —大学生を対象としたバドミントンシングルスゲームの 学習について—

近 藤 雄一郎¹, 佐 藤 亮 平²

A case study of using learning card by other-observation : Focusing on learning of the singles game of badminton for university students

Yuichiro Kondo ¹, Ryohei Sato ²

Abstract

This study aimed to examine the usefulness of learning cards completed by observers by analyzing and comparing the content of learning cards and a questionnaire survey. The subjects were 78 university students who had taken a badminton class. The results were organized as follows. 1) Each play tended to be evaluated appropriately depending on the skill level of the observer and the player. 2) Analysis via text mining of the comments of the observer and the impressions of the player identified contents of evaluation and reflection that served to usefully supplement the numerical evaluation of the play. 3) There was a positive correlation between the number of characters in comments and impressions. To realize high-quality teaching and learning, it was necessary to recognize that the attitude of a partner in one's own learning also affects the learning of others. 4) The following were suggested as learning effects of the use of the learning card: "objective grasp of achievements and tasks," "opportunity to reflect after the game," "utilization for the next game," and "recognition of issues by verbalizing." 5) It was suggested that the learning effects of observers were "understanding the play from an objective point of view" and "understanding the parts that you did not find." In addition, it was suggested that completing learning cards motivated observers to learn.

key words: Learning card, Other-observation, Self-observation, Physical education

1. 緒 言

改訂学習指導要領（文部科学省，2018a，2019a）では，主体的・対話的・深い学びの実現に向けた授業改善が推進され，学校教育を通して育成を目指す資質・能力が「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の三つの柱で再整理された。こ

で示される「対話的」に着目すると，習得した知識・技能を深化させるために，子供同士の協働，教職員や地域の人との対話，先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ，思考を広げ深めていく「学び合い」の教育実践（文部科学省，2018b，2019b）が求められており，一般的な授業においては，教員と子ども，子ども同士による対話的な学びが主として展開されている。この「学び

1. 福井大学学術研究院 教育・人文社会系部門
〒910-8507 福井県福井市文京3丁目9番1号
2. 宮城教育大学教育学部
〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉149

著者連絡先 近藤雄一郎
yuichiro@u-fukui.ac.jp

1. Faculty of Education, Humanities and Social Sciences, University of Fukui
3-9-1, Bunkyo, Fukui, Fukui, 910-8507
2. Faculty of Education, Miyagi University of Education
149, Aramaki-aza-Aoba, Aobaku, Sendai, Miyagi, 980-0845

合い」に関する体育授業を対象とした先行研究では、関係論的アプローチによる体育学習（青木，1997；細江，1995，1997，1998；松田，1998，2001）や「対話的学びの三位一体論」（佐藤，1995）に基づく体育における対話的学び（岡野ほか，2015）が提起されてきた。また、「学び合い」「協働学習」「対話的学び」の観点を取り入れた各運動領域における授業案及び授業実践についての報告（加納ほか，2013；飯塚ほか，2014；飯嶋ほか，2016；出末ほか，2017；三浦ほか，2017；山本ほか，2018）もみられる。

そして、三つの柱における「表現力」の育成に着目すると、思考・判断したことを言葉・文字などで表現し、他者に伝えるためのツールとして学習カードを活用することが考えられる。体育の授業で「思考力・判断力・表現力」を促すために学習カードを活用した事例として、中学校「体づくり運動」領域で学習者が発見したことや思いついたこと、作成した運動プログラムの改善点などについて記載する学習カードを活用した実践報告（木原，2017）や、高等学校「水泳」領域で泳ぎのポイントや課題解決の方法などの知識を記入する学習カードを活用した実践報告（佐藤，2017）がみられる。また、学習カードに関する先行研究についてみると、田山（1983）は学習シート・カードの活用効果と「書く（記録）」ことの意義について提起しており、各運動領域を対象として学習カードを用いた授業効果に関する報告（中村ほか，1995；日景ほか，2004；中野ほか，2010；工藤，2015）もみられる。しかし、これら先行研究において分析対象として用いられていた学習カードの中身は、運動者の自己観察（自己評価）に基づく内容を対象としており、上述した学び合いの観点による他者からの評価については取り上げられていなかった。

一方で、学習集団における学び合いを促す学習カードに関する先行研究として、根本（1975）によるボールの動きを心電図として記録するサッカー指導や長谷川（1988）による他者からの泳ぎの各局面における評価とコメントについて検討した水泳指導、西垣（1998）による仲間の演技を見て、発見した内容を記述する鉄棒指導がある。これらの研究では、ゲーム様相や試技に対する他者からの観察・評価により、課題発見と自己の運動の出来栄えに関する認識を深める可能性が示唆されている。

技能を高めるための運動修正には、実施した運動に関する情報のフィードバックが必要であり、その方法としては自己の運動感覚分析器を用いて運動を観察・評価する「自己観察」と、他者が視覚、聴覚、触覚等を通して、客観的対象として運動を観察・評価する「他者観察」の2通りの方法がある。大後戸ほか（2009）は、運動技能が低い（伸びが停滞している）学習者にとって、自己の運動感覚に基づく自己評価は難しいことから、相互評価の必要性を述べている。また、中西（2018）は、学習者

自身が課題を発見し、自分たちで解決していくためには、多様なメンバーによって学び合う学習集団（異質集団）を組織し、異質集団における学び合いを促す手段として、学習カードの活用が有効であることを述べている。これらのことから、他者からのフィードバックにも目を向けた学習カードの活用に関する研究を進めることには意義があると考ええる。

そこで、本研究は、学習者間の学び合いを意図した他者観察の観点を取り入れた学習カードを用いた授業実践を行い、学習カードの記載内容における特徴を明らかにすると共に、他者観察の観点を取り入れた学習カードを用いることによる学習効果について学習者の立場から事例的に明らかにすることを目的とする。なお、本研究では学習者間での学び合い（関わり合い）を重視する観点から、学習者同士での他者観察によるフィードバックに焦点を当てて論を進めることとする。また、本研究は実技系科目「バドミントン」を受講した大学生を対象として、シングルスゲームでの学習における学習カードの活用について事例的に研究成果を明らかにし、今後他の運動種目や校種における応用可能性を検討するための基礎的研究として位置づける。

2. 方 法

本研究における対象者は、2018年度前期のH大学の実技科目である「バドミントン」の受講者78名を対象とした。なお、後述する学習カードの記載内容分析では、グループ学習のなかで記載された学習カードを分析対象としたため、各グループでの人数調整及びペア形成に基づき、56組を対象として分析を行った。研究方法として、全15回（1回あたり90分）で展開される授業の中で、ゲーム学習の理論と実践について学ぶ第7回の授業で学習カードの記入練習を実施し、シングルのゲーム学習を実施した第8回の授業で学習カードの記入とアンケー

表1 全15回の授業展開

授業回数	主な学習内容
第1回目	ガイダンス
第2回目	班分けのための技能テスト
第3回目	基本的なラケット操作、ドライブ、クリアー
第4回目	ドロップ、ヘアピン
第5回目	スマッシュ
第6回目	フットワーク、サービス
第7回目	ゲーム学習の理論と実践
第8回目	ゲーム学習（シングルス）
第9回目	ゲーム学習（ダブルス）
第10回目	班別学習
第11回目	リーグ戦1
第12回目	リーグ戦2
第13回目	リーグ戦3
第14回目	リーグ戦4
第15回目	リーグ戦5

ト調査を実施した（表1）。以下に、学習カードの記載及び分析の方法とアンケート調査の方法について論述する。

2.1. 学習カードの記載と分析の方法

本研究で使用した学習カードは、中学校保健体育副読本（学研みらい, 2013）やバドミントンの専門書（舩田, 2011）、バドミントン指導に関する先行研究（高山ほか, 1996；平野, 2015；岸, 2016）を参考にして、評価項目を抽出し、内容構成を行った。

学習カードの記入は、班内で無作為にペアリングを行い、一方の者がゲームをしている時にもう一方の者が学習カード内の「積極的なプレー・フットワークの使用・前後左右への打ち分け・ショットのリターン・ロング及びショートサービスの使用の各項目の評価〔4件法〕」「上手く打っていた及び上手く打てなかったショット」「観察者からのコメント」の記載を行った（シングルのゲーム学習①）（表2・図1）。ゲーム終了後、ゲームを実施していた者は他者観察結果を記入してもらった学習カードを受け取り、「評価・コメントに対する感想」と「次回のゲームで気をつけるポイント」の記載を行っ

た（学習カードに基づく反省）。その後、学習カードに記載した内容を踏まえ、改めてゲームを実施した（シングルのゲーム学習②）。なお、学習カード内における「観察者」とはプレーをしている者を評価する役割を担う者を指し、「観察対象者」とはゲームでプレーする者を指す。

学習カード記載内容の分析については、①プレーに関する観察者による評価（他者観察）の分析と②観察者のコメント及び観察対象者の感想の分析を行った。①プレーに関する観察者による評価（他者観察）の分析では、4 Stepsエクセル統計（2013）を使用して観察者及び観察対象者の主観的自己技能評価に基づいて、プレーに関する各評価結果について一元配置分散分析を行い、F値に有意な差が認められた項目について多重比較検定（Schffe's F test）を行った（ $p<.05$ ）。また、②観察者のコメント及び観察対象者の感想の分析では、コメント及び感想の記載内容の関連性について、樋口が開発したKH Coderを使用しテキストマイニング^{注1)}することで分析を行った。また、コメント及び感想における記載文字数の関連性について検討するために、4 Stepsエクセル統計（2013）を使用してスピアマンの順位相関係数検定を実施した（ $p<.05$ ）。

表2 授業内容（第8回）

学習経過時間	学習時間	学習展開
0～10分	10分	出席確認、コート準備、準備体操
10～25分	15分	各ショットの復習
25～30分	5分	班内におけるペアリング
30～50分	20分	シングルのゲーム学習①
50～60分	10分	学習カードに基づく反省
60～80分	20分	シングルのゲーム学習②
80～90分	10分	コート撤収、アンケート記入

2.2. アンケート調査の方法

本研究で使用した学習カードの内容や学習効果を検討するための基礎的研究成果を明らかにするために、アンケート調査を実施した^{注2)}。なお、調査の実施に当たっては、対象者に口頭による本研究の趣旨の説明、個人が特定されないこと及びプライバシーが侵害されないことを明記した文章を配布し、同意書による同意を得て実施した。

シングルス用学習カード

日付: _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 班

観察者氏名:	技能の自己評価 1. とても得意 2. 得意 3. 得意でも苦手でもない 4. やや苦手 5. 苦手				
観察対象者氏名:	技能の自己評価 1. とても得意 2. 得意 3. 得意でも苦手でもない 4. やや苦手 5. 苦手				
評価項目	4. よくていた	3. できていた	2. あまりできていなかった	1. できていなかった	
①積極的にプレーできていたか	4	3	2	1	
②フットワークを使うことができていたか	4	3	2	1	
③前後左右にショットを打ち分けることができていたか	4	3	2	1	
④相手のショットをリターンすることができていたか	4	3	2	1	
⑤ロングサービスを使うことができていたか	4	3	2	1	
⑥ショートサービスを使うことができていたか	4	3	2	1	
上手く打っていたショット:	上手く打てなかったショット:				
観察者からのコメント	評価・コメントに対する感想(観察対象者が記入)				
次回のゲームで気をつけるポイント (観察対象者が記入)	1. _____ 2. _____ 3. _____				

図1 学習カード

アンケート調査の質問紙は無記名式とし、設問内容は技能レベルに基づくプレーに関する評価の差異を明らかにするための「1. バドミントン技能の自己評価」、対象となる学習者の中学校及び高等学校でのバドミントン授業経験を把握するための「2. 体育授業でのバドミントン経験の有無」、バドミントン授業での学習カードの使用経験を把握するための「3. バドミントン授業での学習カード使用経験の有無」を設定した。また、学習者側の観点から本研究で使用した学習カードによる有効性と課題に関する基礎的研究成果を明らかにするため、「4. 本研究で使用した学習カードの使いやすさ」「5. 本研究で使用した学習カードによる学習効果」「6. 他者観察による学習効果」を設定した。各設問における回答方法に関して、「1. バドミントン技能の自己評価」では、①とても得意である・②やや得意である・③得意でも苦手でもない・④やや苦手である・⑤苦手であるの5件法で回答を得た。「2. 体育授業でのバドミントン経験の有無」では、①中学校のみ・②高等学校のみ・③中学校と高等学校の両方・④バドミントン授業はなかったの4件法で回答を得た。「3. バドミントン授業での学習カード使用経験の有無」では、①経験がある・②経験はないの2件法で回答し、①経験があると回答した者はその学習カードの内容について自由記述を行った。「4. 本研究で使用した学習カードの使いやすさ」では、①使いやすかった・②やや使いやすかった・③やや使いにくかった・④使いにくかったの4件法で回答し、回答理由について自由記述を行った。「5. 本研究で使用した学習カードによる学習効果」では、①とても活きた・②やや活きた・③あまり活きなかった・④活きなかったの4件法で回答し、回答理由について自由記述を行った。「6. 他者観察による学習効果」では、①とても活きた・②やや活きた・③あまり活きなかった・④活きなかったの4件法で回答し、回答理由について自由記述を行った。

アンケート調査内容の分析では、「1. バドミントン技能の自己評価」と「4. 本研究で使用した学習カード

の使いやすさ」「5. 本研究で使用した学習カードによる学習効果」「6. 他者観察による学習効果」の項目でクロス集計及び単純集計を実施した。

3. 結 果

3. 1. 学習カード記載内容の分析結果

3. 1. 1. プレーに関する観察者による評価(他者観察)結果

本研究において対象とした総ペア数は56組であり、観察者と観察対象者の主観的自己技能評価に基づいて「観察対象者の技能が高い」ペアは20組、「観察者の技能が高い」ペアは18組、「両者の技能が同等」のペアは18組であった。このうち、「観察者の技能が高い」グループでは、観察対象者で主観的自己技能評価を「やや苦手」と評価した者が7名、「苦手」と評価した者が2名であった(表3)。これらのグループにおける、プレーに関する観察者による評価(他者観察)の分析結果を、表4に示す。この3グループにおけるプレーに関する各評価結果についてみると、「観察対象者の技能が高いグループ」、「両者の技能が同等のグループ」、「観察者の技能が高いグループ」の順序で、各プレーに関する平均評価得点が高い結果となった。これらのプレーに関する各評価結果において、「前後左右への打ち分け」では「観察対象者の技能が高いグループ」と「観察者の技能が高いグループ」の間に有意な差が認められた($p<.05$)。また、「ロングサービス」では「観察対象者の技能が高いグループ」と「観察者の技能が高いグループ」($p<.01$)、「観察者の技能が高いグループ」と「両者の技能が同等のグループ」の間に有意な差が認められた($p<.05$)。

3. 1. 2. 観察者のコメント及び観察対象者の感想の分析結果

観察者のコメント及び観察対象者の感想内容について計量的に分析を行うため、形態素解析を行った結果、観

表3 各グループにおける主観的自己技能評価の内訳

グループ		1. とても得意	2. 得意	3. 得意でも苦手でもない	4. やや苦手	5. 苦手
観察対象者の技能が高い	観察者	0	2	8	8	2
	観察対象者	9	8	3	0	0
観察者の技能が高い	観察者	5	6	7	0	0
	観察対象者	0	3	6	7	2
両者の技能が同等	観察者	0	0	15	3	0
	観察対象者	0	0	15	3	0

表4 プレーに関する評価(他者観察)結果

グループ	ペア数 (n)	積極的プレー	フットワーク	ショットの打ち分け	ショットの リターン	ロングサービス	ショート サービス
観察対象者の技能が高い	20	3.8 ± 0.4	3.3 ± 0.7	3.7 ± 0.5	3.6 ± 0.5	3.7 ± 0.6	3.5 ± 0.8
観察者の技能が高い	18	3.6 ± 0.6	3.1 ± 0.8	3.1 ± 0.8	3.3 ± 0.6	2.8 ± 1.0	2.8 ± 1.0
両者の技能が同等	18	3.6 ± 0.5	3.2 ± 0.5	3.3 ± 0.7	3.5 ± 0.6	3.5 ± 0.6	3.3 ± 0.7

** $p<.01$ * $p<.05$

察者のコメントにおける記述統計量は、総抽出語数3408語（うち分析に使用された語1177語）、抽出語の異なり語数508語（うち分析に使用された語399語）、出現回数の平均2.95回、出現回数の標準偏差5.11であった。一方、観察対象者の感想における記述統計量は、総抽出語数2969語（うち分析に使用された語1142語）、抽出語の異なり語数517語（うち分析に使用された語405語）、出現回数の平均2.82回、出現回数の標準偏差6.31であった。

観察者のコメント及び観察対象者の感想において抽出された語について、抽出回数の多い順にリスト化したも

のを表5・6に示す。ただし、出現回数が平均以下の抽出語は、リストより除外した。また、観察者のコメントに関する抽出語共起ネットワーク分析結果を図2に、観察対象者の感想に関する抽出語共起ネットワーク分析結果を図3に示す。出現頻度の多い抽出語と抽出語同士の結びつきについてみると、観察者のコメントにおいては、「スマッシュ」「ショット」「サービス」「ヘアピン」「ロングサービス」「ショートサービス」「フットワーク」「前後」「左右」という、観察者が評価を行った各プレーに関する評価項目の用語や上手く打っていたショット名

表5 観察者コメントの頻出抽出語リスト

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
ショット	37	クリアー	7	動ける	4
打つ	29	サーブ	7	飛ばす	4
スマッシュ	23	ラリー	7	返球	4
前後	22	ロングサービス	7	バック	3
使う	20	対応	7	ロビング	3
フットワーク	18	返せる	7	安定	3
多い	17	強い	6	位置	3
左右	15	振る	6	決める	3
上手	15	動かす	6	使い分ける	3
上手い	15	揺さぶる	6	取れる	3
ドロップ	13	リターン	5	早い	3
ミス	13	速い	5	飛ぶ	3
打てる	12	特に	5	揺さぶり	3
ヘアピン	11	分ける	5	落とす	3
前後左右	10	軽い	4		
ショートサービス	9	勝てる	4		
決まる	8	少し	4		
動く	8	続く	4		
入る	8	大きい	4		
返す	8	中央	4		

表6 観察対象者感想の頻出抽出語リスト

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
思う	58	良い	7	厳しい	3
打つ	28	左右	6	言う	3
スマッシュ	22	強い	5	使える	3
もっと	18	苦手	5	振る	3
ショット	17	攻める	5	精度	3
打てる	15	少し	5	全然	3
サービス	12	狙う	5	大切	3
ヘアピン	11	クリアー	4	判断	3
ミス	11	ロングサービス	4	必要	3
多い	11	決める	4	付ける	3
使う	10	上げる	4	返せる	3
前後	10	上手い	4	返球	3
もう少し	9	コース	3		
動く	9	ショートサービス	3		
感じる	8	ドライブ	3		
戻る	8	ドロップショット	3		
ドロップ	7	ラリー	3		
フットワーク	7	頑張る	3		
対応	7	距離感	3		
中央	7	見る	3		

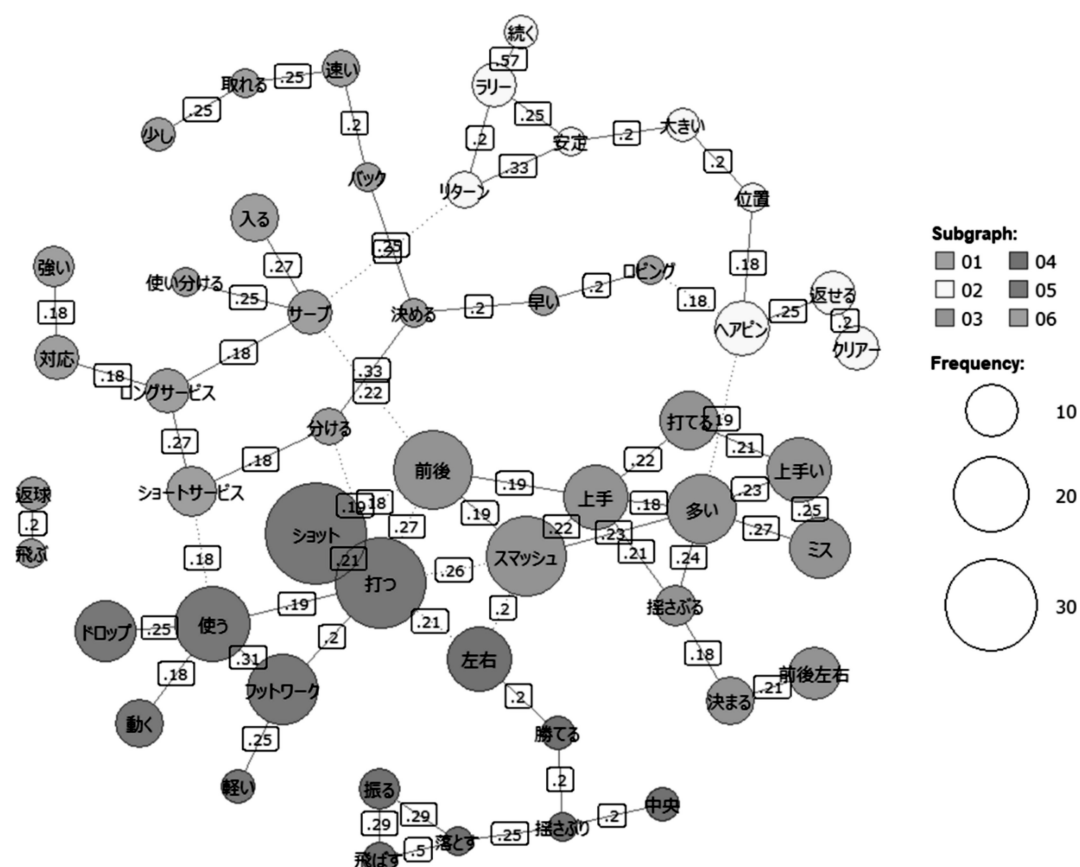


図2 観察者のコメントに関する抽出語共起ネットワーク

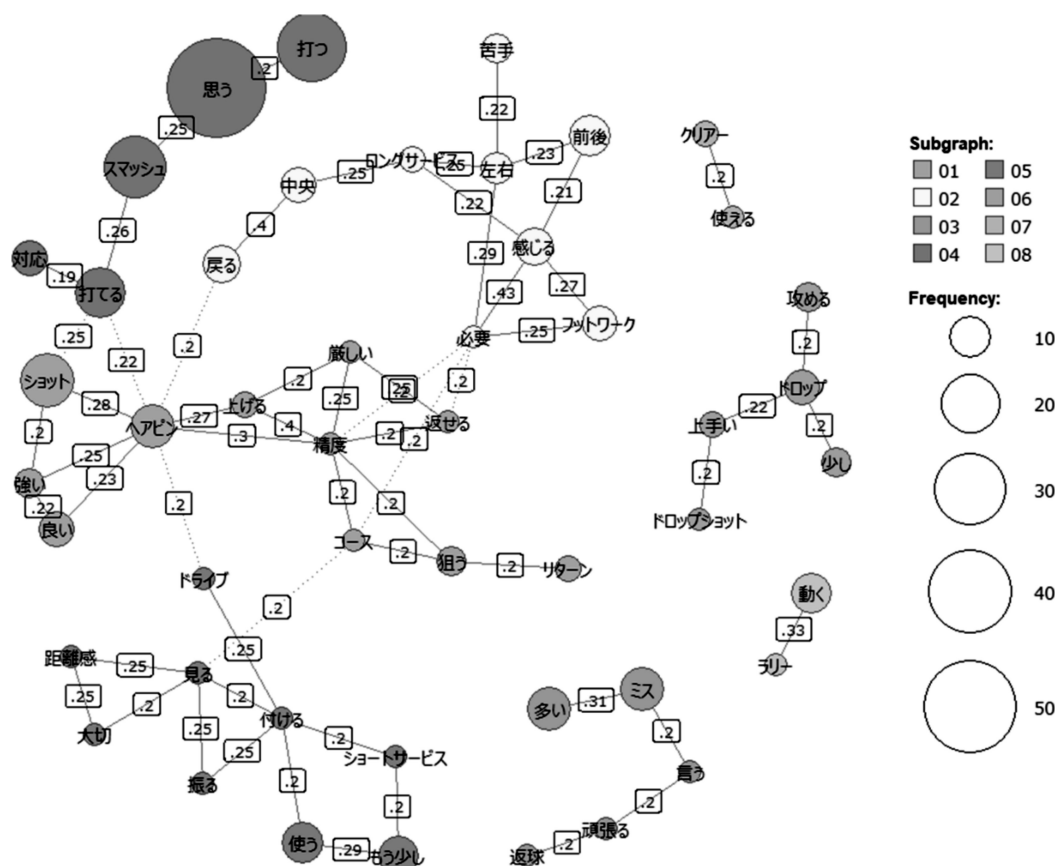


図3 観察対象者の感想に関する抽出語共起ネットワーク

表7 コメント（観察者）及び感想（観察対象者）における記載文字数の相関関係

		記載文字数（字）	スピアマンの相関係数
観察者コメント	n = 82	78.9 ± 31.5	rs = .322, p < .01
観察対象者感想	n = 82	67.6 ± 32.3	

や上手く打てていなかったショット名が多く出現しており、各評価項目の出来具合や内容がコメントとして綴られていた。一方、観察対象者の感想においては、観察者のコメントと同様に「スマッシュ」「ショット」「サービス」「フットワーク」などの各プレーに関する評価項目の用語が多く出現していたが、それらに加えて「ミス」「苦手」「もっと」「狙う」「精度」という用語も出現しており、自身のプレー内容の反省や改善に関する内容が綴られていた。

次に、コメント及び感想における記載文字数についてスピアマンの順位相関係数検定を実施した結果、観察者のコメント記載文字数は78.9±31.5字、観察対象者の感想記載文字数は67.6±32.3字であり、両者の間に有意な正の相関関係が認められた（rs=.322, p<.01）（表7）。

3.2. アンケート調査の分析結果

アンケート調査における設問2「体育授業でのバドミントン経験の有無」に関しては、中学校のみと回答した者が4人（5%）、高等学校のみと回答した者が29人（37%）、中学校と高等学校の両方と回答した者が33人（42%）、バドミントン授業はなかったと回答した者が12人（16%）であった。体育授業でのバドミントン経験を有する者に対して行った設問3「バドミントン授業での学習カード使用経験の有無の有無」に関しては、経験ありと回答した者が7名（11%）、経験なしと回答した者が59名（89%）であった。学習カードの使用経験を有する者が回答した学習カードの内容としては、「練習やゲームの目標」「練習内容」「練習やゲームの反省（プレーの評価含む）と感想」を記述するものであった。

設問4「本研究で使用した学習カードの使いやすさ」に関しては、78名中62名（80%）が「使いやすかった」（23名、30%）または「やや使いやすかった」（39名、50%）と回答した（表8）。クロス集計の結果についてみると、各主観的自己技能評価グループにおいても、回答傾向に大きな差はみられなかった。回答理由についてみると、「使いやすかった」または「やや使いやすかった」と回答した理由として、「観察ポイントの明示」「評価項目に対する4段階評価」「観察者からの簡潔なコメント欄」が回答理由として挙げられた。一方で、「やや使いにくかった」（15名、19%）または「使いにくかった」（1名、1%）と回答した理由として、「評価項目が多すぎる」「使っていないショットの取り扱い」が回答理由として挙げられた。

設問5「本研究で使用した学習カードによる学習効果」に関しては、78名中66名（85%）が「とても活きた」（14名、18%）または「活きた」（52名、67%）と回答した（表9）。クロス集計の結果についてみると、主観的自己技能評価で「とても得意である」と回答したグループにおいては、半数の者が「活きなかった」と回答していた。その他のグループに関しては、全体的な回答傾向と同様の回答傾向であった。回答理由についてみると、「とても活きた」または「活きた」と回答した理由として、「成果と課題の客観的把握」「ゲーム後の省察機会」「次ゲームへの活用」「文字化による課題認識」が回答理由として挙げられた。一方、「あまり活きなかった」（8名、10%）または「活きなかった」（4名、5%）と回答した理由として、「抽象的なアドバイス」「明確化された課題の即時的な改善の困難性」が回答理由として挙げられた。

設問6「他者観察による学習効果」に関しては、78名中70名（90%）が「とても活きた」（26名、33%）または「活きた」（44名、57%）と回答した（表10）。クロス集計の結果についてみると、各主観的自己技能評価グループにおいても、回答傾向に大きな差はみられなかった。回答

表8 アンケート調査結果「本研究で使用した学習カードの使いやすさ」

	n	使いやすかった		やや使いやすかった		やや使いにくかった		使いにくかった	
		n	%	n	%	n	%	n	%
とても得意である	4	2	50	1	25	0	0	1	25
やや得意である	36	8	22	22	61	6	17	0	0
やや苦手である	33	11	33	14	42	8	24	0	0
苦手である	5	2	40	2	40	1	20	0	0
合計	78	23	30	39	50	15	19	1	1

表9 アンケート調査結果「本研究で使用した学習カードによる学習効果」

	n	とても活きた		やや活きた		あまり活きなかった		活きなかった	
		n	%	n	%	n	%	n	%
とても得意である	4	1	25	1	25	0	0	2	50
やや得意である	36	4	11	28	78	4	11	0	0
やや苦手である	33	8	24	20	61	3	9	2	6
苦手である	5	1	20	3	60	1	20	0	0
合計	78	14	18	52	67	8	10	4	5

表10 アンケート調査結果「他者観察による学習効果」

	とても活きた		やや活きた		あまり活きなかった		活きなかった	
	n	%	n	%	n	%	n	%
とても得意である	4	75	1	25	0	0	0	0
やや得意である	36	39	18	50	4	11	0	0
やや苦手である	33	21	22	67	3	9	1	3
苦手である	5	40	3	60	0	0	0	0
合計	78	33	44	57	7	9	1	1

理由についてみると、「とても活きた」または「活きた」と回答した理由として、「客観的な観点からプレーを理解」「自分の気づけなかった部分を把握」「他者にプレーを認められると嬉しい」が回答理由として挙げられた。一方、「あまり活きなかった」（7名，9%）または「活きなかった」（1名，1%）と回答した理由として、「アドバイスが曖昧」「プレーに夢中でアドバイスを忘れてしまう」が回答理由として挙げられた。

4. 考 察

4.1. 学習カードの記載内容について

本研究では、学習者間の学び合いを想定した他者観察を用いた学習カードを使用した。学習カード内における各プレー内容を4件法で評価を行った項目に関しては、「観察者の技能が高い」グループが他のグループと比較して、全ての評価項目において平均評価点が最も低く、「ショットの打ち分け」と「ロングサービス」の平均評価点では有意差が認められた。この結果については、「観察者の技能が高い」グループでは、他のグループよりも観察対象者の技能が低い傾向にあったことが影響したものと考えられる。それと同時に、主観的自己技能評価で「とても得意」及び「得意」と評価した観察対象者が最も多かった「観察対象者の技能が高い」グループの平均評価得点が全評価項目で最も高く、「得意でも不得意でもない」と評価した観察対象者が最も多かった「両者の技能が同等」グループの平均評価得点が全評価項目で2番目に高かったことから、本研究において形成されたペアでは学習カードの評価内容に基づいて比較的正確に評価が行われていたことを窺い知ることができる。本研究における授業実践で例示した、各ショットやフットワーク、サービスについての学習を行った後に、学習カードを用いたゲーム学習を実施することで、他者観察を行う学習者は評価観点に基づきながらこれまでの学習で学んだ実践知や形式知を活用して、適切な観察評価が可能となると考えられる。

また、テキストマイニングの手法による分析の結果、観察者によるコメントでは観察者が評価を行った各プレーに関する評価項目の用語が多く出現し、各評価項目の出来具合や内容がコメントとして綴られていたのに対し、観察対象者の感想では、各プレーに関する評価項目の用語が多く出現していたのに加えて、自身のプレー内

容の反省や改善に関する内容が綴られていた。これは、プレーに関する評価項目を設けたことにより、その評価結果を踏まえて自由記述による評価（観察者）・省察（観察対象者）を行うことができていたと考えられる。予め評価項目や評価観点を示しておくことで、観察者が評価する際の着眼点を絞ることを可能にする。グロッサーほか（1995, p.148）は「何をどのようにして観察するのかを知らない人はほとんど何も見抜くことはできないし、ましてや評価することなどはできはしない」と述べ、技術の特性に関する知識の獲得は技術を評価する能力を発達させるための基本的な前提としている。特に技能が低い者にとっては、運動を観察する能力も長けておらず、何を観察し、どう評価したらよいか判断することが困難なため、評価の視点を認識する手立てを講じておくことには意義がある。また、グロッサーほか（1995, p.91）は「選手の自己情報はしばしば著しく不完全で、誤っていることも少なくない。…（中略）…自己情報の処理は、他者情報を補足することによって、技術の向上を促すように作用するようになる。」と述べている。そこで、観察者による客観的観点からの評価結果を示しながら成果と課題を提示し、観察対象者自身の自己観察結果と擦り合わせを行うことで、観察対象者の省察の深化に繋がると考えられる。

そして、観察者のコメントと観察対象者の感想における記載文字数について相関係数検定を行った結果、有意な正の相関関係が認められた。この結果は、観察者が多くのコメントを残してくれた場合には観察対象者は多くの文字数によって自己のプレーに対する成果と課題に関する反省を感想として記述するが、反対に観察者のコメントが少なければ観察対象者の感想量も少なくなる傾向にあることを意味する。ジョンソンほか（2010, p.14）は、協働学習の基本的構成要素のうち、もっとも大切な構成要素として「互惠的協力関係」を位置づけている。したがって、より質の高い学習者間の学び合いを実現するためには、パートナー同士が互いに自身の学習に取り組む姿勢が他者の学習にも影響を及ぼすことを認識する必要がある。

改訂学習指導要領では、小・中・高等学校を通じて育成を目指す資質・能力が、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の三つの柱に沿って整理された。この三つの柱のうち「思考力・判断力・表現力等」について、日野（2017, pp.20-21）は自己や

仲間の課題に応じて、これまでに学習した内容を学習場面に適用したり、応用したりし、仲間との対話を通じて、自分の思いをしっかりと伝える力を身につけることが期待されているという。そして、「思考・判断・表現」を促進する手立てとして、思考・判断したことを可視化する学習カード等を工夫する必要性を述べている。したがって、学習者相互の協同作業を含む学習カードには、体育授業を通して学習者の「思考力・判断力・表現力等」を育成するうえでの、教具としての重要な活用意義があると考えられる。そのために、授業で学習カードを活用する教師は、学習カードの作成に際しては内容について吟味し、学習カードを活用する意味とその活用方法について学習者に対して十分な説明を行うことが求められる。

なお、本研究における学習カードにおける記載内容の分析では、テキストマイニングによる記載語とその共起、ランダムに設定したペア間での記載文字数の相関関係についての検討にとどまっている。そのため、観察者により記載されたコメント内容の質的分析とコメント内容に基づく学習効果の検証、学習者のモチベーションやペアとの関係性を考慮した学習カードにおける記載文字数の分析には限界があることから、これらの事項については今後の課題として位置づける。

4.2. 本研究で使用した学習カードの評価について

アンケート調査の結果、本研究における対象者の約8割（78名中66名）がこれまで体育授業でのバドミントン経験を有しており、そのうち授業での学習カード使用の経験を有していた者は1割程度（66名中7名）であった。また、使用経験のある学習カードの内容としては、「練習やゲームの目標」や「練習内容」、「練習やゲームの反省（プレーの評価含む）と感想」を記述する内容であった。したがって、バドミントンの授業では殆んど学習カードが活用されていない実態と、使用されている学習カードの内容は班での話し合いの結果が反映されている場合もあるが、他者の評価や意見が書き込まれるような内容のものではなかったことが明らかとなった。このことから、本研究における対象者のほとんどは他者観察を用いた学習カードを使用した学習を初めて経験したといえる。

授業で使用した学習カードの使いやすさについて問うたアンケート調査で、8割の学習者が「使いやすかった」または「やや使いやすかった」と回答したことから、本研究で使用した学習カードは概ね学習者から肯定的に捉えられるものであったと考えられる。その要因としては、回答理由にもみられたように、観察者のプレーの何を評価するかという評価項目が明示されていたことや、その出来具合について数値化して評価する方法を用いていたことが挙げられる。また、ゲームをプレーしていた者がゲーム間の休憩時間中にパートナーからの観察評価結果を簡潔に振り返ることができる内容であったことも、評価された要因として考えられる。一方で、「やや使いに

くかった」または「使いにくかった」と回答した理由としては、「評価項目が多すぎる」が挙げられた。学習カードを作成するにあたって、ゲームをプレーした者が自身のプレー内容を具体的に振り返ることができるように必要最低限の評価項目を設定したが、より簡略化した内容によって評価することができないか再考し、評価項目を精選する必要がある。また、回答理由の「使っていなかったショットの取り扱い」については、本研究で使用した学習カードにおけるショットの評価としては「上手く打っていたショット」と「上手く打てていなかったショット」の2項目だけであった。したがって、「ゲーム中に使用されていたショット」と「ゲーム中に使用されていなかったショット」について記載する項目を追加することによって、観察対象者がどのようなショットを使っていたのか、また使っていなかったのかを把握することができるとともに、使っていたショットが上手く打てていたのか、または上手く打てていなかったかを把握することにも繋がると考えられる。

次に、学習カードの使用による学習効果について問うたアンケート調査で、8割以上の学習者が「とても活きた」または「やや活きた」と回答したことから、本研究の対象者において学習カードを使用した学習効果が確認された。本研究におけるほとんどの対象者が、これまで受けてきたバドミントン授業で学習カードは使用してこなかったため、初めて経験する授業の展開方法として学習効果を実感することができたと推察される。一般的なバドミントンの授業では、教師の指示やグループでの話し合いにより練習内容が決められ、練習に取り組む中で自己のプレーが良かったのか悪かったのか、より上手く行うためにはどうしたらよいかを自己評価する形で進められる。佐藤（2018, pp.179-180）は、運動の習熟度は自己観察の達成に関して大きな意味を担っており、習熟度が低い場合には、運動が成功したかどうかなどに意識が向かうため、自身の運動の成り行きに関することなどはあまり注意できないことを述べている。このような点を考慮して、本研究では自己のプレーを分析し、成果と課題を省察するためのツールとして学習カードを活用した。その結果、学習効果の要因として「成果と課題の客観的把握」「ゲーム後の省察機会」「次ゲームへの活用」が挙げられていた。他者観察に基づくフィードバックの方法には、口頭にてアドバイスをを行う方法がある。この方法は、短時間で即時的なフィードバックができるというメリットがある反面、ICレコーダーの使用を除けば会話の内容を記録することができないというデメリットも共存する。一方、本研究で用いた学習カードを介した文字によるフィードバックは、作業や時間に関する負担は生じるが、フィードバック内容を記録として留めておくことを可能にする。技能を高めていくためには、自己のプレーに関して分析・総合することが必要であり、そのための省察の材料として文字により記録した学習カー

ドは効果的に活用できるものとする。本研究では、2つのゲーム学習の間に学習カードに基づく反省を行う時間を設けた。そこでは、学習カードに記載されたコメントに対して自分なりに省察を行う学習者だけではなく、コメントした者に対して更に改善点や改善方法に関する意見を乞う学習者の姿もあった。他者観察に基づく記録を文字として残すことで、その記録内容を題材とし、学習者間の学び合いを深めていくことができる可能性も示唆された。

また、学習者からは「文字化による課題認識」という意見もあり、学習カードの活用を通じて自己の課題を言語化して表現することで、課題認識を深めることができたと推察される。マイネル(1981, p.125)は、自分の運動を運動覚と言語によって知覚し、観察することは、運動に意識を向けて吟味し、思うように修正することを初めて可能にすると述べている。このことから、自己の運動結果について分析・総合し、それを言語表現することには学習上の意義がある。また、コメントする側も限られた記述スペースの中に、自身の持つ知識を動員しながら思考を巡らせ、パートナーにとって重要な課題について言語表現することにより、自身の運動に対する認識を深めていくことにつながるものと推察される。

一方で、「あまり活きなかった」または「活きなかった」と回答した者が約1割おり、その回答理由として「抽象的なアドバイス」「明確化された課題の即時的な改善の困難性」が挙げられた。アドバイスの内容はコメントする観察者の技能や技術認識の程度によって差異が生じると考えられるが、観察対象者の課題を見抜き、課題の改善方法について熟慮してアドバイスをすることによって、観察者自身の認識を深めることにも繋がる。学習者同士の協同学習による効果について、Azmitia(1996)は「他者に説明することによる理解の精緻化」を挙げている。また、体育における協同学習の意義として、出原(2004, p.78)は「教科学習とは子どもが科学や文化を自らの内側に取り込むことであるが、この場合、お互いの途中経過的な判断や認識、技能を出し合い、批判し合うことによって学習を確実なものにできる。自分とは異なる『でき具合』や『わかり具合』と交わり合うことによって、学習が深まり、発展するのである。」と述べる。このように、相手の技能向上に貢献するだけでなく、自身の学習も深化させていくことができる点が、学習者間の学び合いにおける要点の一つである。回答理由にあるように、課題の即時的な改善は難しいかもしれないが、具体的なアドバイスを記載することを心がけ、継続的に学習カードを活用した学習を進めることで、学習者の「わかる・できる」を推進した授業となる可能性がある。

そして、他者観察による学習効果について問うたアンケート調査で、9割の学習者が「とても活きた」または「やや活きた」と回答したことから、本研究の対象者において他者観察を用いたことによる学習効果が確認され

た。上述したように、一般的な授業では、学習者自身の自己観察に基づいた分析・総合によって省察が行われるが、他者観察を用いることによって客観的な観点から自身のプレーを理解することができ、意識の及ばなかった点についても把握することが可能となる。また、他者観察を用いることによって、授業内における学習間の対話機会の促進とともに、パートナーの運動をより注意深く観察することによって、自分だけでなく他者の運動への理解を促し、ともに上手くなる意識の醸成にも繋がる。これは「みんながうまくなる」(出原, 1991, p.2) 体育を実現するための必要な観点と捉えられる。一方で、「あまり活きなかった」または「活きなかった」と回答した者が1割おり、その回答理由として「アドバイスが曖昧」「プレーに夢中でアドバイスを忘れてしまう」が挙げられた。これらを改善するためには、観察者によるコメントは具体的に記載することを徹底するなどの記載方法を統一することや、ゲーム途中でも学習カードを確認する機会を設ける必要性が示唆された。

5. まとめ

本研究は、学習者間の学び合いを意図した他者観察の観点を取り入れた学習カードの記載内容における特徴と学習効果について検討した結果の考察を通して、以下の結論が得られた。

1. 各プレー内容に関する評価では、観察者及び観察対象者の技能レベルの実態に応じて適切な評価が行われる傾向であった。
2. 観察者のコメント及び観察対象者の感想についてテキストマイニングによる分析を行った結果、プレーに関する評価項目の数値的結果を補足する形で、評価(観察者)・省察(観察対象者)の内容が綴られていた。
3. コメントと感想の記述文字数には正の相関関係が認められ、より質の高い学び合いを実現するためには、パートナー同士が互いに自身の学習に取り組む姿勢が他者の学習にも影響を及ぼすことを認識する必要性が示唆された。
4. 学習カード活用による学習効果について検討した結果、学習カードを活用することで「成果と課題の客観的把握」「ゲーム後の反省機会」「次ゲームへの活用」「文字化による課題認識」としての学習効果が確認された。
5. 技術評価に他者観察を用いることによる学習効果について検討した結果、「客観的な観点からプレーを理解」「自分の気づけなかった部分を把握」できるという点で他者観察による有効性が確認された。また、「他者にプレーを認められると嬉しい」という学習への動機づけに寄与する可能性も示唆された。

今後の課題として、本研究で明らかとなった学習カードの内容や活用方法について、肯定的に捉えられた点に関しては踏襲しつつ、改善点として指摘された事項を修

正し、実証的研究を積み重ねていく必要がある。また、学習カードは、記録を蓄積することでの継続的なフィードバックによる学習機能を有していることから、学習カードの継続使用による効果について検証を行うことを今後の課題とする。そして、本研究は大学生を対象としたバドミントン授業のシングルスゲーム学習での他者観察を用いた学習カードの活用に関する基礎的研究としての位置づけであったことから、大学生以外の児童・生徒や、学習指導要領で取り扱われるその他の運動領域での応用可能性について検討を進めることも今後の課題とする。

注

注1) テキストマイニングとは、「テキストデータをさまざまな計量的方法によって分析し、形式化されていない膨大なテキストワードという鉱脈のなかから言葉（キーワード）どうしにみられるパターンや規則性を見つけ、役に立ちそうな知識・情報を取り出そうとする手法・技術」（藤井ほか、2005, p.170）である。分析手順として、テキストデータを各品詞に分解し、抽出語ごとの出現回数を集計する「形態素解析」や、抽出語間の関連性を分析し、語と語の結びつきやテキスト部分単位ごとの特徴を探索する「抽出語の関連性分析」が行われる（片瀬、2016）。

注2) 板倉（1974）、高村（1975）、井芹（1991）は実施した授業の善し悪しを評価するために、感想文やアンケート調査などによる学習者側からの評価の必要性について述べている。本研究では、上述した内容を踏まえながら、設問内容の設定を行った。

文 献

青木眞（1997）「めあて学習」再考の視点。体育科教育, 45（4）：23-25。
 Azmita, M. (1996) Peer interactive minds : Developmental, theoretical, and methodological issues. In : P. B. Baltes. and U. M. Staudinger. (eds.) Interactive minds : Life-span perspectives on the social foundation of cognition. Cambridge University Press, pp.133-162。
 出未淳一郎・福元浩子・西山修平（2017）明日をたくましく生き抜く思考力・判断力・表現力を育成する体育授業の創造―「思考スキル」を活用し、主体的に学びを深める授業―。鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 26：479-486。
 藤井美和・小杉孝司・李政元（2005）福祉・心理・看護のテキストマイニング入門。中央法規。
 グロッサー, M・ノイマイアー, A：朝岡正雄訳（1995）

選手とコーチのためのスポーツ技術のトレーニング。大修館書店。

長谷川裕（1988）水泳の授業における教師の指導性と子どもの自主性の統一。体育の実験の実践。創文企画, pp.123-175。
 日景奈美・福岡雄二・田村光司ほか。（2004）主体的な学習活動を促す体育・保健体育科の授業改善：自己評価活動を生かした学習カード・ノートの活用を通して。川崎市教育センター研究紀要, 18：95-110。
 日野克博（2017）思考力・判断力・表現力。楽しい体育の授業編集部編, 平成29年版学習指導要領改訂のポイント―小学校・中学校 体育・保健体育―。明治図書。
 平野泰宏（2015）体育教材としてのバドミントン指導法に関する一考察。大妻女子大学家政系研究紀要, 51：47-56。
 細江文利（1995）「めあて学習」の目指すもの―全人教育としての「めあて学習」―。体育科教育, 44（7）：14-17。
 細江文利（1997）めあて学習の教育原理。体育科教育, 45（4）：18-22。
 細江文利・藤谷かおる（1998）ネットワーク論導入による「関わり合い」重視の学習観における学習プロセスの検討。体育・スポーツ経営学研究, 14（1）：1-14。
 飯塚明彦・伊藤太一・小林朋寛ほか（2014）体育授業における「学び合い」の諸相。茨城大学教育学部紀要（教育総合）, 増刊号：137-156。
 飯嶋悠輔・勝本真太郎・金川瑞希ほか（2016）体育授業における「学び合い」の諸相（Ⅱ）。茨城大学教育学部紀要（教育科学）, 65：85-104。
 井芹武二郎（1991）平泳ぎ泳法の指導について。北海道大学教育学部紀要, 55：187-205。
 板倉聖宣（1974）仮説実験授業―授業書〈ばねと力〉によるその具体化。仮説社。
 出原泰明編（1991）「みんながうまくなること」を教える体育。大修館書店。
 出原泰明（2004）異質協同の学び―体育からの発信―。創文企画。
 ジョンソン, D.W.・ジョンソン, R.T.・ホルベック, E.J.：石田裕久・梅原巳代子訳（2010）学習の輪―学び合いの協同教育入門―。二瓶社。
 加納岳拓・岡野昇（2013）跳び箱運動における協同的学習に関する実践的研究。三重大大学教育学部研究紀要, 64教育科学：287-296。
 片瀬拓弥（2016）反転授業後の記憶保持と感想文内容との関連性に対するテキストマイニング分析。清泉女学院短期大学研究紀要, 35：12-21。
 木原慎介（2017）「思考・判断」を促す学習指導と評価の検証―中学校第1学年体づくり運動の事例―。体

- 育科教育学研究, 33 (1): 49-55.
- 岸一弘 (2016) バドミントンの競技規則の改訂ならびに技術と戦術の変遷に関する基礎的研究. 共愛学園前橋国際大学論集, 16: 97-116.
- 工藤美波 (2015) 小学校体育科における学習カードの活用と検討. 山形大学大学院教育実践研究科年報, 6: 218-221.
- マイネル, K: 金子明友訳 (1981) マイネルスポーツ運動学. 大修館書店.
- 舩田圭太 (2011) 基本が身につくバドミントン練習メニュー 200. 池田書店.
- 松田恵示 (1998) 関わり合いを生み出す授業・低学年—マット遊び—. こどもと体育, 104: 13-15.
- 松田恵示・山本俊彦 (2001) 「かわり」を大切にしたい小学校体育の365日. 教育出版.
- 三浦真 (2017) 生徒たちの「学び合い・教え合い活動」を大切にしたい器械運動の指導の在り方. 帝京大学大学院教職研究科年報, 8: 238-239.
- 宮崎重勝 (2013) バドミントン. 佐伯年詩雄ほか編, 中学校体育実技. 学研教育みらい, pp.218-231.
- 文部科学省 (2018a) 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 保健体育編. 東山書房.
- 文部科学省 (2018b) 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 総則編. 東山書房.
- 文部科学省 (2019a) 中学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 保健体育編 体育編. 東山書房.
- 文部科学省 (2019b) 中学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 総則編. 東洋館出版社.
- 中村利之・田島行夫・廣橋義敬 (1995) 体育指導における学習カードの活用に関する研究. 千葉大学教育学部研究紀要. Ⅲ, 自然科学編, 43: 43-55.
- 中西匠 (2018) 子どもの学び合いを促す学習カードの原理. 学校体育研究同志会編, スポーツの主人公を育てる体育・保健の授業づくり. 創文企画, pp.60-63.
- 中野正明・井上美代子・中西幸太ほか (2010) コミュニケーション能力を高める体育学習の在り方—学びへの意欲と学びの質を高める言語活動を中心に—. 川崎市総合教育センター研究紀要, 22: 81-96.
- 根本忠紀 (1975) サッカーの授業. 学校体育同志会編, 体育の授業記録. ベースボールマガジン社, pp.71-111.
- 西垣豊和 (1998) 子どもがつくる単元計画—教え合い・学び合う学習集団づくり—. たのしい体育・スポーツ, 8 (1): 23-25.
- 岡野昇・佐藤学 (2015) 体育における「学びの共同体」の実践と探求. 大修館書店.
- 大後戸一樹・木原成一郎・加登本仁 (2009) 小学校の体育授業における児童の評価に関する実践的研究—教師による評価と児童の自己評価および相互評価に着目して—. 体育科教育学研究, 25 (2): 1-14.
- 佐藤学 (1995) 学びの対話的实践. 佐伯年詩雄ほか編, 学びへの誘い. 東京大学出版会, pp.49-91.
- 佐藤徹 (2018) 現象学的スポーツ運動観察論. 大学教育出版.
- 佐藤若 (2017) 「思考力・判断力・表現力」を高めるための授業づくり—高等学校水泳の事例—. 体育科教育学研究, 33 (1): 57-63.
- 高村泰雄 (1975) 教授学研究ノート: 授業書作成をめぐる若干の方法論的問題. 北海道大学教育学部紀要, 25: 7-17.
- 高山一弘・上條隆 (1996) バドミントンの初歩的段階の指導に関する基本的な考え方 (2). 高崎経済大学論集, 39 (1): 17-35.
- 田山英治 (1983) 学習シートと学習カードの活用. 体育の科学, 33 (1): 40-45.
- 山本穂波・八田篤司・加登本仁 (2018) 中学マット運動の授業における「対話的な学び」に関する事例研究. 滋賀大学教育学部紀要 教育科学, 68: 23-37.
- 柳井久江 (2013) 4Stepsエクセル統計 第3版. 星雲社.

〔令和2年3月2日 受付〕
〔令和2年7月14日 受理〕