

日本体育大学

大学院教育学研究科紀要

日本体育大学

第6巻
第2号

原著論文

小学校高学年の児童を対象としたフライングディスクを用いたゴール型教材に関する研究
—空間の活用に関する児童のゲームパフォーマンスに着目して—

.....富永 智樹 ほか 25

実験結果の理論値と実測値の提示によって高校生に疑問が生じるか

.....上村 礼子 ほか 42

研究ノート

小学校第2学年の体育授業における学習者間の「評価・助言」に関する研究

.....柿沼 耕一 ほか 53

若手教師のリフレクションに関する事例的研究
—特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業に着目して—

.....宮本 吏央 ほか 67

保育所・幼稚園における活動分析研究の総括
—授業研究方法の意義—

.....池野 範男 ほか 83

日本体育大学大学院教育学研究科紀要 第六巻 第二号

二〇二三年三月

*Bulletin of the Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University*

Vol. 6 No. 2
March, 2023

原著論文

小学校高学年の児童を対象としたフライングディスクを用いたゴール型教材に関する研究
—空間の活用に関する児童のゲームパフォーマンスに着目して—

富永 智樹・奥村 拓朗・竹内 孝文・近藤 智靖 (25)

実験結果の理論値と実測値の提示によって高校生に疑問が生じるか

上村 礼子・山根 悠平・稲田 結美 (42)

研究ノート

小学校第2学年の体育授業における学習者間の「評価・助言」に関する研究

柿沼 耕一・伊藤 雅広・奥村 拓朗・竹内 孝文・近藤 智靖 (53)

若手教師のリフレクションに関する事例的研究

—特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業に着目して—

宮本 吏央・竹内 孝文・伊藤 雅広・近藤 智靖 (67)

保育所・幼稚園における活動分析研究の総括

—授業研究方法の意義—

池野 範男・笠井 利恵・山根 悠平 (83)

【原著論文】

小学校高学年の児童を対象としたフライングディスクを用いた ゴール型教材に関する研究 —空間の活用に関する児童のゲームパフォーマンスに着目して—

富永 智樹^{*1}・奥村 拓朗^{*2}・竹内 孝文^{*3,*4}・近藤 智靖^{*2}

^{*1} 日本体育大学大学院教育学研究科博士前期課程

^{*2} 日本体育大学

^{*3} 尚綱学院大学

^{*4} 日本体育大学大学院教育学研究科博士後期課程

本研究は、小学校高学年の児童を対象にディスクを用いた空間の活用に関するゴール型の学習を行い、その効果をゲームパフォーマンスの観点から明らかにすることを目的とした。方法はゲーム中の動きを評価する評価基準を作成し、ゲームパフォーマンスに関する調査を行った。結果は以下の通りである。

- 1) ゲーム中の意思決定は、向上が確認された。
- 2) 技能発揮は、成功率の向上が確認された。とりわけ、シュート場面における空間プレーの技能発揮は、投げ手で7割以上、受け手で9割以上と高い成功率が確認された。
- 3) 空間プレーは、1時間目のゲームから投げ手が意図しない空間プレーが確認された。また、試行数と出現率の増加が確認された。
- 4) 空間パスの試行位置は、フロントコートから行われた空間パスが増加した。
- 5) 成功した空間プレーは、投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレーの成功が増加した。

本実践においては、ディスクの滞空時間の長さや特殊な動き方をするという教具の特性を基盤としながら、ドリル・タスク教材の継続的な実施、学習内容に対応した授業者からの指導といった工夫によって児童が成功体験を蓄積することで、空間の活用に関するゲームパフォーマンスの向上に効果がある可能性が示唆された。

一連の研究を通して、フライングディスクを用いたゴール型の学習は、空間の活用を含むゲームパフォーマンスの向上に効果がある可能性が示唆された。

キーワード：フライングディスク，アルティメット，空間の活用，空間認知力

A Study on invasion game using flying discs for upper grade elementary school students
—In terms of game performance regarding the space utilization on/off the ball—

Tomoki TOMINAGA^{*1}, Takuro OKUMURA^{*2},
Takafumi TAKEUCHI^{*3,*4}, Tomoyasu KONDO^{*2}

^{*1} Pursuing Master's Degree, Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University

^{*2} Nippon Sport Science University

^{*3} Shokei Gakuin University

^{*4} Pursuing Doctoral Degree, Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University

This study aims to reveal the effectiveness of the invasion game with ultimate frisbee for 5th-grade elementary school students regarding game performance of space utilization on/off the ball. We created game performance criteria and assessed their game performance in physical education (PE) classes.

Consequently, the following five points were revealed;

- 1) The decision making in the game will improve during the unit.
- 2) The success rate of skill execution improved. Particularly, in shooting scenes, it was identified that skill execution in using spaces had a high success rate, with more than 70% for the thrower and more than 90% for the receiver.
- 3) The utilization of space from 1st class in the unit. Moreover, an increase in the number of trials and appearance rate was identified.
- 4) An increased use of space passes from the front court was assessed.
- 5) An increased success was identified in using space during play with a combination of thrower and receiver.

Keywords: flying disc, ultimate, utilization of space, spatial awareness

1. 緒言

小学校高学年の体育におけるボール運動系では、ゴール型、ネット型、ベースボール型の3つの型に分類されている。これらのボール運動系において重要な能力として、佐伯ほか(2012)は空間認知力^{注1)}を挙げている。とりわけゴール型においては、攻撃側と守備側がコートを共有する中で、空間を生み出しながら得点することが主要な戦術的課題になることから(岩田, 2017)、空間認知力の重要性が分かる。佐伯ほか(2012)は、ゴール型において必要とされる空間認知力のひとつとして「空間の活用」を挙げ、この「空間の活用」を「運動をする中で瞬時に空間を認知し、より有効な空間へ移動したりパスを出したりして攻撃をする能力」と定義している。

空間を活用したプレー(以下、空間プレー)について、中村・岩田(2003)は投げ手と受け手の「予測・判断の一致」と表現しており、この「二人の世界の一致」がシュートに直接結びついたり、得点の可能性を高めたりすることで、児童は意欲的に活動に取り組むことができると報告している。このことから、近年ではバスケットボールやハンドボール、サッカーといったボールを用いた教材を通して、空間の活用を学習内容とした実践が行われてきた(佐伯ほか, 2012; 飯田, 2016; 中山ほか, 2017; 湯浅, 2017)。これらの先行研究では、コートの大さやゲームの人数の変更、タスクゲームの採用といった教材の工夫によって、学習者が空間の活用に関する学習を習得しやすくしている。その成果として、学習者が空間を活用することの有効性について理解している様子が報告されている。一方で、技能面での課題が散見される。具体的には、投げ手が空間へパスを出すタイミングと受け手が空間へ走りこむタイミングが合わず、結果的に空間プレーが成功していないことが挙げられる。三木(2005)は、できる喜びが学習意欲や実践意欲につながると報告しており、空間プレーに対する成功体験が得られていない状況は問題であると考えられる。

岩田(2017)は、ゴール型教材において児童の

積極的な学習参加を促すためには、教材^{注2)}の工夫に加えて、技能の獲得をより一層高めるための教具^{注3)}の工夫が重要であると報告している。

これらの背景から、本研究では、フライングディスク(以下、ディスク)に注目した。ディスクは、円盤型の教具で、回転をかけて投げることができる。ディスクの最大の特徴は、滞空時間の長さであり、鈴木ほか(2004)は、投げ手が投げ出したパスに受け手が追いついてディスクをキャッチすることができるかと報告している。このことは、先述したボールを用いた教材で空間プレーを試行する際のタイミングの難しさを緩和する可能性がある。さらに、ディスクは難しいボール操作技能が要求されない点(岩田, 2018)や、ボールでは得られない時空間認識や身体調整力も養うことができる点(中村ほか, 1997)から、教具としての効果が多く報告されている。このような背景から、近年ではディスクを用いた多くの体育科の先行研究が蓄積されてきた(河上, 2020; 中村ほか, 1997; 去川, 2018; 鈴木ほか, 2004; 手島, 2010; 湯浅, 2017)。しかし、これらの先行研究において、空間の活用を学習内容とした実践は、鈴木ほか(2004)に留まっている。この研究では、VTRによる簡易的なゲーム分析によって評価が行われており、単元が進む中でゲーム中に行われた空間プレーが増加したことが報告されている。しかし、ゲーム分析の評価基準が明記されていないうえに、統計的手法が用いられず、データ分析の信頼性に課題があると考えられる。

以上のことから、ディスクを用いたゴール型の学習を行い、その効果をゲームパフォーマンスの観点から詳細に明らかにすることが必要である。とりわけ、空間の活用に関する学習成果について明らかにすることで、新たな知見を与えることができると考える。

2. 目的

本研究は、小学校高学年の児童を対象にディスクを用いた空間の活用に関するゴール型の学習を行い、その効果をゲームパフォーマンスの観点か

ら明らかにすることを目的とした。

3. 方法

3.1 期間・対象・授業者

授業の期間、対象、授業者については表1の通りである。対象児童の選定については小学校学習指導要領解説体育編（文部科学省，2018）を参考に第5学年の児童とした。第5学年の児童は，中学年から「ボールを持たないときの動き」や「簡単な作戦を選ぶこと」を経験しており，ある程度ゴール型のゲームに関する知識が習熟していると予想される。鬼澤ほか（2006）は，高学年の児童はシュートやパスについて単元前からある程度適切な知識を習得していると報告している。これらのことから，第5学年の児童は，空間の活用に関する学習成果が得られやすいと考え，本研究の対象とした。本研究において対象とした児童は，授業でフライングディスクを扱うのが初めてであった。

対象とした小学校は，全教科で教科担任制が導

入されている。授業者は対象学級を担当する体育科の専科教員であり，体育授業の中でフライングディスクを用いた教材の指導は初めてであった。なお，本研究は，日本体育大学研究倫理審査委員会の承諾を得て実施され，授業の実践及び撮影に関しては事前に学校および保護者の承諾を得て行われた。（研究倫理承認番号 第021-H204号）

表1 期間・対象・授業者 *筆者作成

期間		2022年2月8日～3月17日
対象	学校	大学の附属A小学校（東京都）
	学年	第5学年
	人数	30名（男子15名，女子15名）
授業者		教職経験5年目 男性

3.2 教材・教具について

教材は，鈴木ほか（2004）のアルティメット^{注4）}の実践を参考に，一部行い方やルールの修正を行った。ゲームの修正に際しては，予備実践として大学生と体育科教育学を専門とする大学院生に対

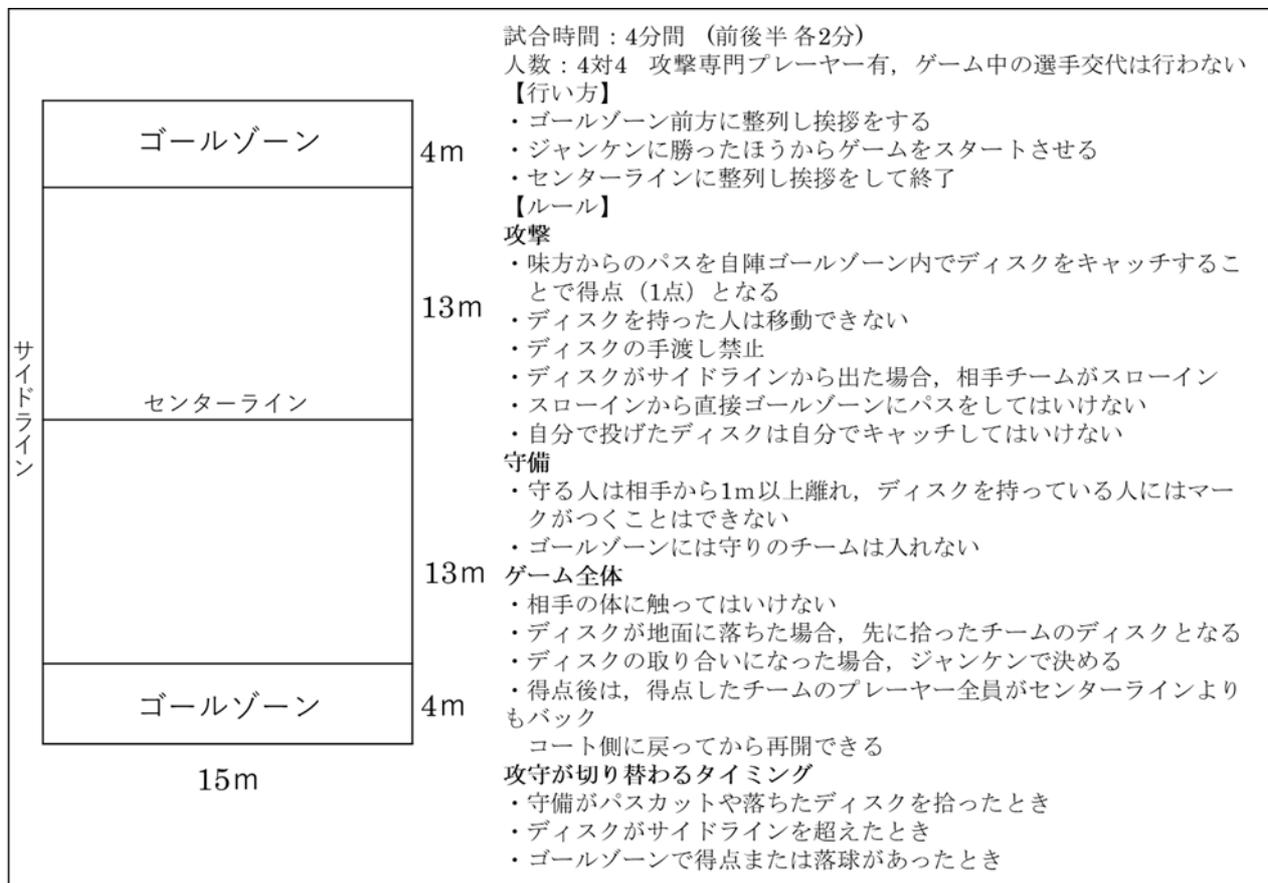


図1 ゲームの行い方，ルール，コート *筆者作成

してメインゲームを実施し、課題を確認したうえで修正を加えた。ゲームの行い方や主なルール、使用したコートについては図 1 に示す。

なお、本実践では布製のディスクを使用した(トーエイライト社製 ドッチビー270 B2347)。

3.3 単元計画

授業は、攻撃側の空間の活用に関する学習を全 7 時間(各 45 分)行った。単元計画は表 2 に示す。単元計画は、体育科教育学を専門とする大学教員 3 名と筆頭著者で協議を重ね、作成した。学習内容については、鬼澤ほか(2012)を参考に設定した。単元前半の 1 時間目から 4 時間目は、児童が投げる、捕るといった基本的な技能を身につけるとともにゲームに慣れることを目指した。単元後半の 5 時間目以降は、空間の活用に関する学習を設定し、児童がゲームにおいて空間を活用しながら攻撃できるようになることを目指した。

表 2 単元計画 *筆者作成

時数	1	2	3	4	5	6	7
学習内容	①ゴール方向に攻撃する ②守備者にカットされないパスレーンを選ぶ				③よりゴールに近づくことができる空間を活用する		
展開	オリエンテーション	パスキャッチ			フライングドッグ		
	投げ方の学習 パスキャッチ	タスクゲーム 一方通行ゲーム(3対1)			タスクゲーム一方通行ゲーム(3対2)		
	試しのゲーム	メインゲーム			メインゲーム		

児童は、5 人 1 チーム(全 6 チーム)で活動した。児童がチームメイトの能力に応じて作戦を立てられるよう、単元の中でチーム変更は行わず、同じチームでの活動とした。授業の流れは、ドリル、タスクゲーム、メインゲームで行った。

単元前半は児童の技能を高めるドリルとして 2 人 1 組でパスキャッチを設定した。ドリルの最後には 1 分間で何回のパスキャッチを成功できるか計測し、児童は毎回の記録を体育ノートに記録した。単元後半は、児童が空間の活用を経験できるドリルとしてフライングドッグ(去川, 2018)を設定した。フライングドッグ(図 2)は、投げ手がコーンを目指してディスクを投げ、受け手は投げ出されたディスクめがけて走り、落下する前にディスクをキャッチするドリルである。この教材

は、曖昧な存在である空間をコーンで明示することで、投げ手がパスを出す空間と受け手が走り込む空間を一致させることができる。フライングドッグは、投げ手がパスを出した位置から受け手がキャッチした場所までの距離が遠いほど高い得点をつけるルールとした。これにより、児童が記録の向上を目指しながら活動できる教材にした。

タスクゲームは、チーム練習として、ハーフコートでの攻守の切り替え^{注 5)}を行わない一方通行のゲームを行った。単元前半は、人数設定を攻撃 3 人、守備 1 人とした。これにより、攻撃側の児童は必ず 1 人がフリーになる状況になり、投げ手の児童が落ち着いて状況判断できるゲーム設定とした。単元後半には、人数設定を攻撃 3 人、守備 2 人とした。これにより、攻撃側のディスクを持っていない児童 2 人が守備者にマークされる状況となるため、攻撃側は空間を活用しながら得点を目指すことになる。なお、タスクゲームの人数設

定については、筆頭著者と授業者が協議したり、児童の意見を取り入れたりしながら柔軟に対応するものとした。

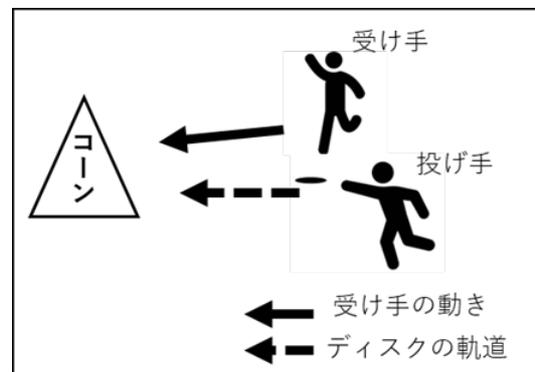


図 2 フライングドッグの行い方 *筆者作成

3.4 指導計画

作成した単元計画をもとに、2022年1月13日に筆頭著者と授業者で指導計画について協議を行った。授業の進め方については、児童が授業の中で抱いた困り感やコツを、授業者が取り上げて進めていくこととした。とりわけ、ゲームの中で空間を活用したプレーが出現した場合は、授業者が取り上げ、その有効性を児童と確認しながら授業を進めていくことを筆頭著者と授業者で確認した。

3.5 ゲームパフォーマンスの評価方法

ゲーム中に期待する児童の動きを調査するため、奥村ほか(2020)を参考に体育科教育学を専門とする大学教員1名と筆頭著者が協議を重ね、ゲームの様相とゲームパフォーマンスに関する評価基準を作成した。

ゲームの様相は、「プレーの種類」と「プレーの試行位置」で評価した。詳細は表3に示す。

「プレーの種類」は、空間プレーと受け手が止まった状態でのプレーに分類される(図3)。空間プレーとは、投げ手のリリース時にパスレーン上に受け手がない状態と定義した。受け手が止まった状態でのプレーは、投げ手のリリース時にパスレーン上に受け手がいる状態と定義した。なお、パスレーンは、実際にディスクが通った軌跡ではなく、投げ手のリリース時の手や足の向き、視線から判断し、その幅は身幅とした。

また、空間プレーは、プレーの特性から以下の3種類に分類した(図4)。

- 1) 投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレー: 投げ手のリリース時に、受け手が投げ手と同じパスコースに向かって動き出している。
- 2) 投げ手が意図した空間プレー: 投げ手のリリースから一拍後に、受け手がパスコースに向かって動き出している。
- 3) 投げ手が意図しない空間プレー: 投げ手が試行した止まった受け手へのパスがパスレーンから逸れ、投げ手のリリースから一拍後に、受け手がディスクに向かって動き出している。

「プレーの試行位置」は、投げ手が行った空間パスがコートの中のどの位置から行われたものかを評価する。コートはセンターラインを基準とし、投げ手の位置がフロントコート^{注6)}であるかバックコートであるかを評価した。

ゲームパフォーマンスは、ゲームにおける投げ手、受け手の動きをそれぞれ意思決定と技能発揮で評価した。なお、投げ手の意思決定を「状況判断」、受け手の意思決定を「サポート」と表記した。詳細は表4に示す。

本研究では、学習成果を評価するため、ゲームの様相に関する評価とゲームパフォーマンスに関する評価を組み合わせ、以下の2項目を評価カテゴリーに加えた。

表3 ゲームの様相に関する評価基準 *筆者作成

評価カテゴリー		評価基準	評価のタイミング
プレーの種類	空間プレー	投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレー	受け手が投げ手と同じパスコースに向かって動き出している。
		投げ手が意図した空間プレー	投げ手のリリースから一拍後に、受け手がパスコースに向かって動き出している。
		投げ手が意図しない空間プレー	投げ手が試行した止まった受け手へのパスがパスレーンから逸れ、投げ手のリリースから一拍後に、受け手がディスクに向かって動き出している。
	受け手が止まった状態でのプレー	投げ手が選んだパスレーン上に受け手がいる。	リリース時
プレーの試行位置	フロントコート	投げ手がセンターラインを基準としてフロントコート側からプレーを行った。	リリース時
	バックコート	投げ手がセンターラインを基準としてバックコート側からプレーを行った。	

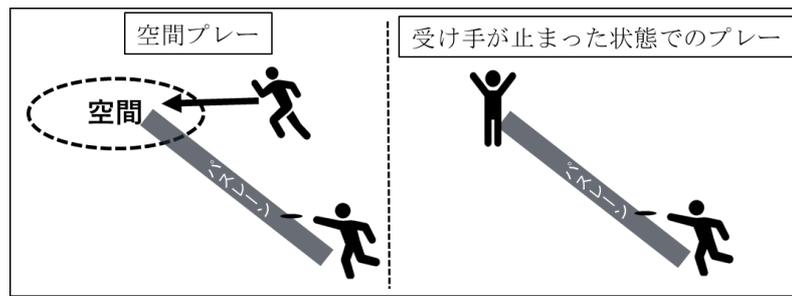


図 3 プレーの種類 *筆者作成

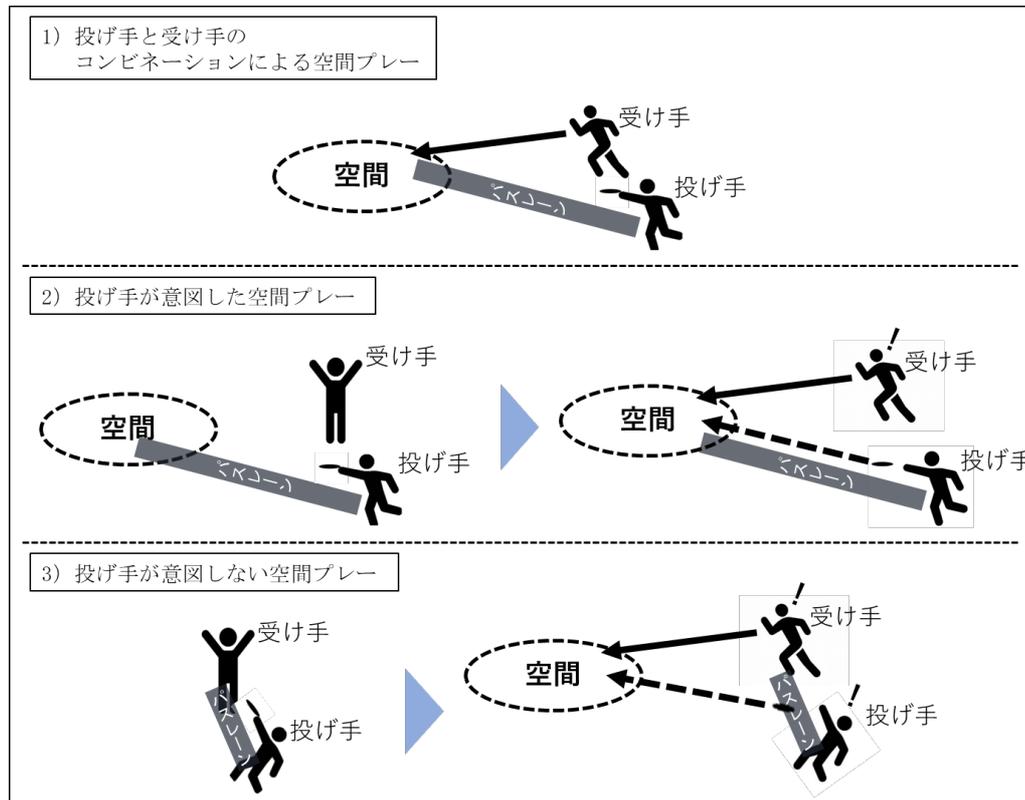


図 4 空間プレーの種類 *筆者作成

表 4 ゲームパフォーマンスの評価基準 *奥村ほか(2020)を参考に筆者作成

役割	目標	動きの種類	動きの定義	評価カテゴリー	成否等	評価基準	評価のタイミング
投げ手	フリーの味方や守備のいない空間にパスを投げること。	空間パス	空間に向かってパスを投げること。	空間状況判断	適切	守備者がパスレーンにいない。	リリース時
					不適切	守備者がパスレーンにいる。	
				空間パス技能	成功	パスを受け手の手に届くところに投げる。	受け手がパスをもらう時
					失敗	パスを受け手の手に届かないところに投げる。	
受け手	ディスク保持者と自己の間に守備者が入らないように移動してパスを受けること。	空間でのボールを持たないときの動き	空間に走りこんでパスを受けること。	空間サポート	適切	守備者がいない空間へ動き出したり、空間を指さしたりしている。	リリース時
					不適切	守備者がいる空間へ動き出したり、空間を指さしたりしている。または、パス方向に動きだしていない。	
				空間キャッチ技能	成功	ディスクをキャッチする。	パスをもらう時
					失敗	触れることのできるディスクをキャッチすることができない。	

「シュート場面における空間プレーの技能発揮」は、空間プレーの技能発揮をシュート場面に限定して評価する。これにより、得点にかかわる重要

な場面でのどのようなゲームパフォーマンスが行われるかを評価した。

「成功した空間プレーの種類」は、ゲームにお

いて成功した空間プレーを、先述した3種類に分類した。

3.6 撮影方法

撮影は、ハンドヘルドカメラ (DJI 社製 DJI Pocket 2) 3台とデジタルビデオカメラ (SONY 社製 HDR-CX470/B) 1台を使用した。3台のハンドヘルドカメラは、児童のゲームパフォーマンスが判定しやすいように高所撮影用三脚 (ルミカ社 Bi Rod カーボンファイバー製) を使用しコート後方上部から、撮影対象となるコートの全面が記録されるように設置した。デジタルビデオカメラは、授業者に着用したワイヤレスマイクとペアリングし、授業中の授業者と児童の会話を記録した。

3.7 分析方法

ゲームパフォーマンス評価は、1時間目、4時間目、7時間目に各コートで2試合ずつ行われたメインゲーム計18ゲームを分析対象とした。この3授業でのゲームを分析対象とした理由は以下の通りである。本実践は単元前半と単元後半の2つのまとまりに分け、それぞれ学習内容を設定した。単元前半の最終である4時間目に調査を行うことで、単元前後でそれぞれ期待する学習成果を身につけているか確認することができる。

分析には教育用映像分析ソフト Vosaic を使用した。分析結果の信頼性を確保するため、体育科教育学を専門とする大学教員1名と筆頭著者が、作成した評価基準を用いてそれぞれ独立して事前分析を行った。その結果、9割以上の一致率が得られた。評価者間の一致率についてシーデントップ (1988) は8割以上の一致率であれば十分な信

頼性が確保されていると述べており、今回の事前分析では高い信頼性が確認された。その後の分析は、筆頭著者が行った。統計処理は分析対象とする3授業でのゲームパフォーマンスの変容を明らかにするためカイ二乗検定および残差分析を行った。なお、統計処理には HAD16.01 を使用し、有意水準は5%に設定した。

また、考察では児童と教師が授業中に行った会話 (授業トランスクリプト) を補足として加えた。量的なデータが示す結果を補足するとともに、授業がどのように展開されたのかを精緻に説明することができる考えたためである。

4. 結果

本実践の結果を、ゲーム中の意思決定、技能発揮、空間プレーの詳細の順に示す。

4.1 ゲーム中の意思決定の結果

ゲーム中の意思決定の結果を表5に示す。

投げ手が行った「空間パスの状況判断」についてカイ二乗検定を行った結果、各時間の間に有意な差が得られた ($\chi^2=7.240$, $df=2$, $p=0.027$)。残差分析の結果、1時間目と7時間目で状況判断に有意な差が確認された。1時間目は適切が16回 (72.73%) と有意に少なく、不適切が6回 (27.27%) と有意に多かった。7時間目は適切が43回 (95.56%) と有意に多く、不適切が2回 (4.44%) と有意に少ない結果となった。

受け手が行った「空間でのサポートの動き」についてカイ二乗検定を行った結果、各時間の間に有意な差が得られた ($\chi^2=9.624$, $df=2$, $p=0.008$)。残差分析の結果、7時間目は適切が179回 (84.04%) と有意に多く、不適切が34回

表5 ゲーム中の意思決定の結果 *筆者作成

評価カテゴリー	時数	適切 (出現率)	不適切 (出現率)	合計	χ^2 値	p値
空間プレーの 意思決定	空間	1時間目 ▼16 (72.73%)	△6 (27.27%)	22 (100%)	7.240	.027
	状況判断	4時間目 25 (80.65%)	6 (19.35%)	31 (100%)		
	(投げ手)	7時間目 △43 (95.56%)	▼2 (4.44%)	45 (100%)		
空間プレーの 意思決定	空間	1時間目 74 (71.84%)	29 (28.16%)	103 (100%)	9.624	.008
	サポート	4時間目 94 (71.76%)	37 (28.24%)	131 (100%)		
	(受け手)	7時間目 △179 (84.04%)	▼34 (15.96%)	213 (100%)		

(15.96%) と有意に少ない結果となった。

4.2 技能発揮の結果

技能発揮の結果を表 6 に示す。

投げ手が行った「空間パス技能」は、成功数と成功率の増加が確認されたものの、カイ二乗検定を行った結果、各時間の間に有意な差は認められなかった ($\chi^2=0.639$, $df=2$, $p=0.727$)。

受け手が行った「空間キャッチ技能」は、4 時間目から 7 時間目にかけて成功率の低下が確認されるものの、1 時間目と 7 時間目を比較すると成功数と成功率の増加が確認された。カイ二乗検定を行った結果、各時間の間に有意な差は認められなかった ($\chi^2=3.928$, $df=2$, $p=0.140$)。

4.3 空間プレーの詳細

プレーの種類の結果を表 7 に示す。

投げ手と受け手が行った「プレー種類」についてカイ二乗検定を行った結果、各時間の間に有意な差が得られた ($\chi^2=44.281$, $df=2$, $p=0.000$)。さらに、残差分析の結果、1 時間目は空間プレーが 125 回 (18.30%) と有意に少なく、受け手が止

まった状態でのプレーが 558 回 (81.70%) と有意に多かった。7 時間目は空間プレーが 258 回 (32.74%) と有意に多く、受け手が止まった状態でのプレーが 530 回 (67.26%) と有意に少ない結果となった。

空間パスの試行位置の結果を表 8 に示す。

空間パスの試行位置について、フロントコートから行われたパスは、1 時間目が 9 回 (40.91%)、4 時間目が 10 回 (32.26%)、7 時間目が 33 回 (73.33%) であった。さらに、フロントコートから行われた空間パスのうち、シュート試行であったパスは、1 時間目が 3 回、4 時間目 5 回、7 時間目 25 回であった。

シュート場面における空間プレーの技能発揮の結果を表 9 に示す。

7 時間目に試行されたシュート場面における空間パスは全 25 回であり、うち 18 回 (72.00%) の成功が確認された。受け手でのシュート場面における空間キャッチ技能は、7 時間目で全 16 回の試行があり、15 回 (93.75%) の成功が確認された。

成功した空間プレーの種類を表 10 に示す。

表 6 技能発揮の結果 * 筆者作成

評価カテゴリー	時数	成功 (出現率)	失敗 (出現率)	合計	χ^2 値	p 値
空間プレーの 技能発揮	空間	1時間目 13 (59.09%)	9 (40.91%)	22 (100%)	0.639	.727
	パス技能	4時間目 20 (64.52%)	11 (35.48%)	31 (100%)		
	(投げ手)	7時間目 31 (68.89%)	14 (31.11%)	45 (100%)		
	空間	1時間目 9 (56.25%)	7 (43.75%)	16 (100%)	3.928	.140
	キャッチ技能	4時間目 24 (82.76%)	5 (17.24%)	29 (100%)		
	(受け手)	7時間目 35 (76.09%)	11 (23.91%)	46 (100%)		

表 7 プレーの種類の結果 * 筆者作成

評価カテゴリー	時数	空間プレー (出現率)	受け手が止まった 状態でのプレー (出現率)	合計	χ^2 値	p 値
プレーの種類	1時間目	▼ 125 (18.30%)	△ 558 (81.70)	683 (100%)	44.281	.000
	4時間目	162 (22.41%)	561 (77.59%)	723 (100%)		
	7時間目	△ 258 (32.74%)	▼ 530 (67.26%)	788 (100%)		

表 8 空間パスの試行位置の結果 * 筆者作成

評価カテゴリー	時数	フロントコート (出現率)	バックコート (出現率)	合計
空間パスの試行位置	1時間目	9 (40.91%)	13 (59.09%)	22 (100%)
	4時間目	10 (32.26%)	21 (67.74%)	31 (100%)
	7時間目	33 (73.33%)	12 (26.67%)	45 (100%)

成功した空間プレーは、1時間目が23回、4時間目が37回、7時間目が38回出現した。1時間目の結果を4時間目7時間目と比較すると、投げ手が意図せず空間を活用したプレーが9回(39.13%)と多く確認された。一方、4時間目と7時間目は、投げ手と受け手のコンビネーションで空間を活用したプレーが最も多く、4時間目は24回(64.86%)、7時間目は35回(92.11%)であった。

行き」を挙げている。これらのことを踏まえると、ディスクは「高さ」の空間を活用しづらい教具であることが分かる。このようなディスクの特性により、本実践においては児童が「広がり」と「奥行き」の空間を中心に認識しながら、パスレーンを確保しなければならなかった。その結果として、ゲーム中の意思決定に関するすべての項目において適切なプレーが多く行われるようになったと考察する。

表 9 シュート場面における空間プレーの技能発揮の結果 *筆者作成

評価カテゴリー	時数	成功 (出現率)	失敗 (出現率)	合計	
シュート場面における空間プレーの技能発揮	空間パス技能 (投げ手)	1時間目	4 (57.14%)	3 (42.86%)	7 (100%)
		4時間目	4 (80.00%)	1 (20.00%)	5 (100%)
		7時間目	18 (72.00%)	7 (28.00%)	25 (100%)
	空間キャッチ技能 (受け手)	1時間目	0 (0.00%)	2 (100%)	2 (100%)
		4時間目	5 (100%)	0 (0.00%)	5 (100%)
		7時間目	15 (93.75%)	1 (6.25%)	16 (100%)

表 10 成功したプレーの種類 *筆者作成

評価カテゴリー	時数	投げ手と受け手のコンビネーションで空間を活用したプレー (出現率)			合計
		投げ手が意図して空間を活用したプレー (出現率)	投げ手が意図せず空間を活用したプレー (出現率)	合計	
成功した空間プレーの種類	1時間目	9 (39.13%)	5 (21.74%)	9 (39.13%)	23 (100%)
	4時間目	24 (64.86%)	6 (16.22%)	7 (18.92%)	37 (100%)
	7時間目	35 (92.11%)	2 (5.26%)	1 (2.63%)	38 (100%)

5. 考察

5.1 ゲーム中の意思決定に関する考察

ゲーム中の意思決定の結果は、投げ手、受け手ともに7時間目に行われた適切なプレーが有意に多い結果となった。このような結果が得られた理由として、以下の3点を挙げる。

1点目は、上方へ投げ上げると投げ手の手元に戻ってくるというディスクの特性により、児童はパスレーンを確保しなければならないことを実感しやすかった点である。本実践では、児童が「(ディスクを)上に投げると返ってくるよ」と授業中に発言しており、教具の特性を理解している様子が確認された。このような特性は、丸いボールを用いたゴール型のゲームで行われる「守備者の上方へボールを投げ出し、守備者の奥にいる味方や空間を活用する」といったプレーが難しい。佐伯ほか(2012)はゴール型の攻撃場面において認識する必要がある空間として「広がり」、「高低」、「奥

2点目は、3時間目の授業において授業者が守備者にカットされないパスレーンを選ぶことを指導した点である。この指導によって、児童は守備者にカットされないパスレーンを選ぶことの重要性を理解し、ゲームでの動きに生かしていたと考えられる。

3点目は、タスクゲームを継続的に行った点である。本実践で採用した、ハーフコートで行う一方通行かつ攻守交替型のタスクゲームは、児童がゴール型のゲームに慣れるために有効な教材であると報告されている(齋藤, 2021)。本実践においても、タスクゲームを繰り返し行うことで、児童がゲームに慣れ、落ち着いて動くことができるようになっていった様子が確認された。このような経験のなかで、児童は適切な意思決定を行うことの重要性を理解しつつ、意思決定に関する技能を高めたと考察する。

5.2 技能発揮に関する考察

空間プレーの技能発揮については、受け手の空間キャッチ技能の成功率が4時間目から7時間目にかけて低下したものの、1時間目と7時間目を比較すると、投げ手、受け手ともに向上が確認された。その理由としては、パスキャッチやフライングドッグといったドリルを継続的に行ったことが考えられる。本実践では、単元前半にパスキャッチ、単元後半にフライングドッグを行い、ゲームで求められる技能の習得を目指した。授業の中では、パスキャッチの回数の増加やフライングドッグの得点の伸びが確認された。その結果、ゲームにおける技能発揮の成功率の向上につながったと考察する。

一方、空間キャッチ技能において、4時間目から7時間目にかけて成功率の低下が確認された理由として、以下の2点を挙げる。

1点目は、ディスクの多様な飛行のしかたが児童にとってキャッチ技能を難しくしていたことが考えられる。ディスクは、投げ出す角度や初速の違いによって曲線の描き方や終速に変化を加えることができる(中村ほか, 1997)ことから、ボールでは味わうことのできない感覚を体験できる(大島, 2014)。しかし、このことは丸いボールを使った運動に慣れ親しんでいる児童にとって難しさを感じる側面もあったと考える必要がある。実際に、ゲームにおいては、上方に投げ上げられたディスクが投げ手方向に戻ってきた状況でキャッチを試行する場面がみられたり、本来、地面と平行に投げ出されるディスクが、地面に対して垂直になるかたちで投げ出され、そのディスクのキャッチを試行する場面がみられたりした。このような場面では、多くの児童が戸惑いながらキャッチ動作を行っていた。以上のように、ディスクの多様な飛行のしかたは、児童にとってボールでは味わうことのできない感覚を体験できる反面、キャッチ技能を難しくしていた可能性があったと考察する。

2点目は、「ディスクが地面に落ちた場合、先に拾ったチームのディスクとなる^{註7)}」というルール

を採用したことが考えられる。本実践においては、児童がパスの失敗を恐れて積極的なゲーム参加ができなくなることを避けるため、このルールを採用した。実際のゲームの様子をみると、守備者が近くにいない場面でキャッチをする際に、キャッチする前から次に投げたい方向へと体を向けたり、目線を向けたりした結果、ディスクを捕り損なう場面があった。児童は落下したディスクを拾い上げ、すぐに攻撃を再開していた。このことから、児童は守備者にディスクを奪われる可能性が低い場面において、ディスクを落とさずにキャッチする意識が低下していた可能性が考えられる。このことは、投げ手においても同様のことが言える。本実践では、投げ手がパスを出そうとしている受け手が守備者にマークされていない場面において、投げ手のパスが粗雑になっている様子が確認された。

児童が、守備者にディスクを奪われる可能性の低い場面においてディスクをキャッチする意識が低下していたと考察する理由のひとつに、「シュート場面における空間プレーの技能発揮」の成功率とそれ以外の場面での成功率のギャップが挙げられる。7時間目のシュート場面における空間パス技能の成功率は72.00%、空間キャッチ技能の成功率は93.75%であった。このことから、児童は得点にかかわるシュート場面においては、高い技能発揮の成功率を示していたものの、得点にかかわらないうえに、守備者にディスクを奪われる可能性が低い場面においてはキャッチする意識が低下していた可能性があるとして考察する。

5.3 空間プレーの詳細に関する考察

5.3.1 プレーの種類

試行されたプレー全体における空間プレーの割合は、単元を通して増加する結果となった。このような結果が得られた理由として、以下の3点を挙げる。

1点目はディスクの滞空時間の長さである。鈴木ほか(2004)は、ディスクは滞空時間の長さが影響し、多少パスが逸れても受け手が移動してキ

タッチすることが可能であると報告している。このことは、投げ手が空間パスを試行する際に「受け手が追いついてくれる」という安心感につながると考えられる。4 時間目の授業では、授業者が児童に対し、自分がディスクを持っているときに、攻撃側のほかの児童が守備者にマークされている場合、どのようにすればよいか発問した場面があった。この発問に対して、児童は「先生が相手だとしたら、先生の後ろに投げるようにするの。だってそこなら空いてるじゃん。だから前の方に投げたら、捕るのはいける！」と発言していた。このような発言からも、児童はディスクの滞空時間の長さを生かしながら空間プレーを行うことの有効性に気がついていたことが分かる。その結果、空間プレーの試行数の増加につながったと考察する。

2 点目はドリル、タスクゲームの設定である。5 時間目からは、児童が空間の活用を経験できるドリルとしてフライングドッグを行った。空間の活用を学習する際には児童が段階的に視野を広げていけるような教材の設定が重要であり(佐伯ほか, 2012), 守備者がいない状況で空間プレーを経験することができるフライングドッグは有効であったと考えられる。さらに、本実践においては、ドリルを行った直後にタスクゲームを設定していた。授業の様子を確認すると、フライングドッグを行った直後のタスクゲームにおいて、青チームがフライングドッグで練習した空間プレーをゲームで取り入れる姿があった。この様子からも、児童がフライングドッグを通して経験した空間プレーをゲームに取り入れようとしていた姿が確認できる。その結果、メインゲームにおける空間プレーの試行数の増加につながったと考察する。

3 点目は授業者の発問を通じた指導である。ここでは特徴的であった 2 つの場面を紹介する。1 つ目は、4 時間目の授業において、授業者がゲーム中に出現した空間プレーを学級全体に紹介した場面である。以下はその際に行われた授業者と児童の会話の一部である。

T: さっき (児童) と話してて、ディスクを持っている自分と味方の間に守備がいる状況で、少しずらしてパスをするって言ってたのね。これ分かる?

C: わかる。(周りの児童もうなずく)

C1: それよくなる (= 頻繁に起こる) ! てか、パスミスって (児童) が捕ってくれる!

T: そうかー、でもこのパスってすごい良いと思わない?

C2: めっちゃ進むしね。

この会話によって、空間プレーの有効性が学級全体に共有されたと考える。

2 つ目は、先述した 5 時間目の授業において青チームが空間プレーをタスクゲームで取り入れた場面で、授業者がほかのチームを青チームのコートに集め、青チームの活動を紹介した場面である。以下はその際に行われた授業者と児童の会話の一部である。

T: これどういうことをしたいんだと思う?

C3: 点とりたい!

T: どうやって?

C4: んーっと、守備がいなくて空いてるところにパスするの

T: どんないいことがあるんだろう?

C3: めっちゃ近づくし、点入るかもしれない。

その後のタスクゲームでは、多くのチームがフライングドッグで経験した空間プレーを使いながら攻撃を行っている様子が確認された。これらの授業者からの指導によって、多くの児童が空間プレーの有効性を理解し、メインゲームにおける空間プレーの試行数が増加したと考察する。

5.3.2 空間パスの試行位置

空間パスの試行位置については、フロントコートから行われた空間パスが単元を通して増加した。このような結果が得られた理由として、以下の 2

点を挙げる。

1 点目は、児童が、単元中盤において試行したバックコートからの空間パスが円滑な攻撃につながることを実感した点である。本実践では、ディスクの滞空時間の長さによって、単元前半からゴールゾーンに大きく近づく空間パスが行われた。しかし、4 時間目のゲームの様子を確認すると、バックコートでディスクを奪った児童からフロントコートに残っている攻撃専門プレーヤーへの空間パスが多くみられ、センターライン付近でディスクを捕った児童がゴール方向を向くと、ほかの攻撃側の児童がサポートに間に合っていない状況であった。このような状況で、ディスクを持たない児童からは「無理するな！」という声かけられ、一旦バックコート側にディスクを戻す動きが行われた。このような経験から、児童はバックコートからの空間パスが円滑な攻撃につながることを実感し、単元終盤にはフロントコートからの空間パスを多く試行していたと考察する。

2 点目は、児童がタスクゲームにおいてフロントコートから空間プレーの経験を積み重ねていた点である。本実践で採用したタスクゲームは、ハーフコートで行ったため、プレーの始まりが常にフロントコートであった。さらに、先述したように、5 時間目以降のタスクゲームにおいては、多くのチームが空間プレーを試行している様子が確認された。タスクゲームでは、空間パスによって得点が入り、チームメイトと喜ぶ児童の姿を確認できる。このような経験から、児童は、得点につながる場面で空間パスを試行することの有効性を実感していた可能性がある。その結果、児童は単元終盤において、フロントコートからの空間パスを多く試行していたと考察する。

ゴール型種目では得点を取るために場面に応じた戦術や動きを行うことが重要（丸井，2019）であり、とりわけ得点につながる場面では組織的に守備者を突破し得点をする攻撃が求められる（大西，1997）。この点を踏まえると、本実践においては、児童が得点につながる場面での組織的な攻撃が有効であることを実感し、その際に空間を活用

したプレーを用いることが有効な手段であることを学習した可能性がある。

5.3.3 成功した空間プレーの種類

本実践では、1 時間目から成功した空間プレーが出現した。その内訳を 4 時間目、7 時間目と比較すると、投げ手が意図しない空間プレーが 9 回（39.13%）と多いことが確認された。この点については、投げ手の技能不足とディスクの滞空時間の長さに関係していると考察する。1 時間目のゲームでは、投げ手の技能不足から、狙ったところにパスができない姿が多く見られた。しかし、投げ手の技能不足がきっかけとなり、結果的に空間プレーが成功した場面が散見された。具体的には、投げ手の児童が止まった受け手へのパスを試行したものの、投げ手の技能不足からディスクが狙っていたパスコースから大きく逸れる場面があった。しかし、このパスに攻撃側の児童が反応して動き出し、ディスクをキャッチすることで、結果的に空間を活用し、得点するプレーが確認された。このことから、1 時間目のゲームにおいては、ディスクの滞空時間の長さが、児童の技能不足の面をカバーし、投げ手が意図しない空間プレーが多く成功していたと考察する。

次に、7 時間目における成功した空間プレーをみると、投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレーが 35 回（92.11%）とその他のプレーと比較すると非常に高い割合で試行されている。

このような結果が得られた理由として、以下の 2 点を挙げる。

1 点目は、児童がゲームにおいて空間プレーを経験したり目撃したりしている状況で、授業者が空間プレーを取り上げた点である。先述したように、4 時間目に行われた授業の中で授業者が空間プレーについて取り上げると、児童は「それよくなる（頻繁に起こる）！てか、パスミスって（児童名）が取ってくれる」と発言している。これに対し、周りの児童は頷いたり、「あれね」と発言したり同調する様子があった。これらの様子から多くの児童が、投げ手が意図しない空間プレーを経

験したり、目撃したりしており、印象に残っていたと考えられる。齋藤（2021）は、学級全体で学習内容への共通認識を図る際に、集団のなかに「実感を伴った理解」があることが重要であると述べている。本実践では、児童が空間プレーを経験したり目撃したりしているなか、授業者が空間プレーを取り上げた。これにより、多くの児童が空間プレーの有効性に対して「実感を伴った理解」を得て、結果的に意図的な空間プレーを試行するように思考が転換したと考察する。

2 点目は、児童がタスクゲームを通じて空間の活用に関する学習を深めた点である。児童は、5 時間目以降に行われたタスクゲームのなかでチームメイトと空間プレーについて作戦を立案したり、その実行に向けて練習したりしていた。具体的には、投げ手がパスを出すタイミングと受け手が動き出すタイミングの重要性に気づいたチームが息を合わせて空間プレーを成功させるために何度も話し合ったり、練習を繰り返したりする様子が確認された。授業者が「いけそう？」と問いかけると、児童はチームの作戦について興奮気味に説明を始め、最後には「(ほかの班に)言わないでね！」と発言していた。中村・岩田（2003）は投げ手と受け手のコンビネーションによって空間を活用する際には、投げ手と受け手の「予測・判断の一致」が必要となり、この「二人の世界の一致」が児童の喜びとなると述べている。また、三木（2005）は、できる喜びが学習意欲や実践意欲につながると報告している。本実践においては、多くの児童が「二人の世界の一致」からくる喜びを感じていたと考えられる。

本実践においては、多くの児童がゲームやフライングドッグによって空間プレーの成功を経験しており、これらの経験が児童の学習意欲につながっていたと考えられる。以上のように、児童は授業での成功体験の蓄積から学習意欲が高まるとともに、タスクゲームを通じて空間の活用に関する学習を深めた結果、投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレーが増加したと考察する。

6. 本研究のまとめ

本研究は、小学5年生を対象にディスクを用いた空間の活用に関するゴール型の学習を行い、その効果をゲームパフォーマンスの観点から明らかにすることを目的とした。本研究で明らかになったことを以下に示す。

- 1) ゲーム中の意思決定は、向上が確認された。その理由としては、ディスクを使用したことで児童がパスレーンを確認しなければならない点を実感しやすかったこと、意思決定に関する授業者からの指導、タスクゲームを継続的に行ったことが考えられる。
- 2) 技能発揮は、成功率の向上が確認された。とりわけ、シュート場面における空間プレーの技能発揮は、投げ手で7割以上、受け手で9割以上と高い成功率が確認された。その理由としては、パスキャッチやフライングドッグといったドリルを継続的に行ったことが考えられる。
- 3) 空間プレーは、ディスクの滞空時間の長さによって、1時間目のゲームから投げ手が意図しない空間プレーが確認された。また、試行数と出現率の増加が確認され、その理由としては、ドリル、タスクゲームの設定と空間プレーに関する授業者からの発問を通じた指導が考えられる。
- 4) 空間パスの試行位置は、フロントコートから行われた空間パスが増加した。その理由としては、児童がバックコートからの空間パスは円滑な攻撃につながらないことを実感したこと、タスクゲームにおいてフロントコートから空間プレーの経験を積み重ねていたことが考えられる。
- 5) 成功した空間プレーは、投げ手と受け手のコンビネーションによる空間プレーの成功が増加した。その理由としては、児童が空間プレーを経験したり目撃したりしているなか、授業者が空間プレーを取り上げたこと、児童がタスクゲームを通じて空間の活用に関する学習を深めたことが考えられる。

以上の点から、フライングディスクを用いたゴール型の学習は、ディスクの滞空時間の長さや特殊な動き方をするという教具の特性を基盤としながら、ドリル・タスク教材の継続的な実施、学習内容に対応した授業者からの指導といった工夫によって児童が成功体験を蓄積することで、空間の活に関するゲームパフォーマンスの向上に効果がある可能性が示唆された。このことは、丸いボールを使用して空間の活用に関する学習を行った先行研究において、投げ手と受け手がタイミングを合わせる難しさがあつた点を踏まえると、ゴール型における空間の活用に関する学習について新たな知見を与える結果が得られたと考えられる。

しかし、本研究は、学級全体のゲームパフォーマンスの変容を明らかにしたものであり、個人の達成度については明らかにしていない。奥村ほか(2020)は、個人の達成度を評価することの重要性を報告しており、今後は個人ベースのゲームパフォーマンスを評価するといったより詳細な調査が必要とされる。

また、本研究では、体育科の専科教員が授業を行い、対象学級も1学級のみであった。結論の一般化可能性の検討については今後の課題とする。

注釈

- 1) 空間認知力とは、ゲーム場面において自分が置かれている状況を的確に分析して把握し、何が適切な競技行為かを瞬時に決定する能力である(佐伯ほか, 2012)。
- 2) 教材とは、学習内容を習得するための手段であり、その学習内容の習得をめぐる教授＝学習活動の直接的な対象になるものである(岩田, 2017)。
- 3) 教具とは、学習内容の習得を媒介する教材の有効性を高めるための手段として用いられる物体化された構成要素である(岩田, 2017)。
- 4) アルティメットとは、ディスクを用いて行われるゴール型種目である。アルティメットは、7人制のチームスポーツで、100m×37mのフィールドでフライングディスクを落とさずに

パスをして運び、コート両端のゴールゾーン内でディスクをキャッチすれば得点となるスポーツである。アルティメットの特徴的な競技特性としては、投げ手は移動できない(ドリブル禁止)、ディスクが地面についたら攻守交替、身体接触は禁止、自己審判制(セルフジャッジ)で試合を進めるなどがある。(一般社団法人日本フライングディスク協会, 2021)。

- 5) ゴール型は、得点を取るために敵の陣地にゴールすることが目的となる(グリフィン, 1999)ため、攻撃側が保持しているボールを守備側が奪うことで攻守が切り替わる。この攻守の切り替わりは、ゴール型に慣れていない児童にとってゴール型の困難さのひとつになることから、多くの実践において攻守の切り替えがない教材が採用されている(鬼澤ほか, 2007; 佐伯ほか, 2012; 齋藤, 2021; 湯浅, 2017)。
- 6) フロントコートとは、センターラインを基準として攻撃側のゴール方向のコートである。反対に、センターラインを基準としてゴールと反対方向はバックコートである。
- 7) 通常、アルティメットは、攻撃側がディスクを地面に落とした場合、攻守が切り替わる。しかし、体育授業においてこのルールを適用した場合、児童は失敗を恐れ、パスを出すことに消極になる可能性がある。そのため、今回の授業では、ディスクが地面に落ちた際には、ディスクを先に拾い上げたチームがその落下位置から攻撃を再開するルールを適用した。

引用文献

- グリフィン・ミッチェル・オスリン。(高橋健夫・岡出美則訳)(1999)『ボール運動の指導プログラム』大修館書店。
- 飯田康紀(2016)「ゴール型球技の密集上体の解消を図る指導の工夫—空間に着目したサッカーの授業実践を通して—」『教育実践研究』26, pp.163-168.
- 一般社団法人日本フライングディスク協会(2021)

- 「フライングディスクとは」
(<https://www.jfda.or.jp/introduction/flyingdisc/>
2022年11月21日最終閲覧)
- 岩田靖 (2017) 『体育の教材を創る—運動の面白さに誘い込む授業づくりを求めて』 大修館書店.
- 岩田靖 (2018) 『「資質・能力」をはぐくむボール運動の授業づくり—全員参加を保障する体育学習を目指して』 大修館書店.
- 河上岳人 (2020) 「ゲームの繰り返しによって気付きと役割を深めていくボールゲーム—第6学年ボール運動「アルティメット」の実践より—」 『教科実践研究』 30, pp.133-138.
- 丸井一誠 (2019) 「ハンドボール競技における即興的なコンビネーションに関する研究—速攻局面におけるスカイプレーの発生分析—」 『スポーツ運動学研究』 32, pp.29-42.
- 三木四郎 (2005) 『新しい体育授業の運動学』 明和出版.
- 文部科学省 (2018) 『小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 体育編』 東洋館出版社.
- 中村恭之・岩田靖 (2003) 「小学校体育における侵入型ゲームの教材づくりとその検討—もっとやさしく, もっとかかわりのある体育の授業を求めて—」 『信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要教育実践研究』 4, pp.95-104.
- 中村昌子・黒川哲也・海野勇三 (1997) 「体育科における授業づくりの実践分析: 中学校フライング・ディスクの「ゲームづくり」実践の検討」 『教育実践研究指導センター研究紀要』 8, pp.81-107.
- 中山泉・湯浅理枝・日野瑞保・大上輝明・木原成一郎・大後戸一樹 (2017) 「「ゴール型」ゲームの「ボールを持たないときの動き (戦術的な動き)」を中心とした教材の開発」 『広島大学学部・附属学校共同研究機構紀要』 (45), pp.185-193.
- 奥村拓朗・伊藤雅広・近藤智靖・今関豊一・滝沢洋平・岡出美則 (2020) 「体育授業における個人ベースのゲームパフォーマンス評価: 小学校6年生のゴール型のカリキュラム評価を通じて」 『体育学研究』 65 (0), pp.627-641.
- 鬼澤陽子・高橋健夫・岡出美則・吉永武央・高谷昌 (2006) 「小学校体育授業のバスケットボールにおける状況判断能力向上に関する検討—シュートに関する戦術的知識の学習を通して—」 『スポーツ教育学研究』 26 (1), pp.11-23.
- 鬼澤陽子・岡出美則・小松崎敏・高橋健夫 (2007) 「アウトナンバーゲームを取り入れたバスケットボール授業における状況判断力の向上—小学校高学年児に対する戦術的知識テスト, 状況判断テストの分析を通して—」 『スポーツ教育学研究』 26 (2), pp.59-74.
- 鬼澤陽子・小松崎敏・吉永武史・岡出美則・高橋健夫 (2012) 「バスケットボール3対2アウトナンバーゲームにおいて学習した状況判断力の3対3オープンナンバーゲームへの適用可能性—小学校高学年を対象とした体育授業におけるゲームパフォーマンスの分析を通して—」 『体育学研究』 57, pp.59-69.
- 大西武三 (1997) 「ハンドボールのゲームにおける局面の構成について」 『筑波大学体育科学系紀要』 20, pp.95-103.
- 大島寛 (2014) 「バックハンドスロー・スキルの習得に主眼をおいた5人制アルティメットの教材開発」 『近畿大学教養・外国語教育センター紀要. 一般教養編』 4 (1), pp.21-42.
- 佐伯育伸・藤原由弥・小早川善伸・木原成一郎・松尾千秋 (2012) 「仲間とかかわり合いながら, 運動が「わかる」「できる」, 学びを「いかす」授業の創造(3): 「ゴール型」ゲームの空間認知力の育成に着目した授業づくり」 『広島大学学部附属共同研究機構研究紀要』 (40), pp.201-206.
- 齋藤直人 (2021) 『対話でつなぐ体育授業 55』 東洋館出版.
- 去川英俊 (2018) 「スロー・ラン・キャッチ! みんなでつなぐアルティメットの実践」 岩田靖・佐藤政臣・富永泰寛 『「資質・能力」を育むボール運動の授業づくり—全員参加を保障する体育授業をめざして』 大修館書店, pp.107-111.
- シーデントップ: 高橋健夫ほか訳 (1988) 『体育の教授技術』 大修館書店

鈴木聡・内田雄三・藤井喜一 (2004) 「フライングディスクを使ったゲーム (アルティメット) の教材価値に関する実践教育」『体育授業研究』7, pp.93-101.

手島史子 (2010) 「小学校におけるアルティメットの実践研究--人を活かす力の追求」『山口短期大学研究紀要』(30), pp39-42.

湯浅理枝 (2017) 「主体的・対話的で深い学びを目指したボール運動の授業づくり―「空間的視点」に焦点を当てた二つのゴール型ゲームの実践を通して―」『広島大学附属三原学校園研究紀要』7, pp.126-133.

【原著論文】

実験結果の理論値と実測値の提示によって高校生に疑問が生じるか

上村 礼子*1・山根 悠平*2・稲田 結美*2

*1 日本体育大学大学院教育学研究科博士後期課程

*2 日本体育大学

本研究は、高等学校の化学実験における理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生徒に生じるかどうかを明らかにすることを目的とした。この目的を達成するために、高等学校第1学年の生徒を対象にして調査問題を実施し、生徒の記述を探究につながる疑問になっているかどうかという観点で分析した。調査問題は理論値と実測値を示した問題1「銅の酸化についての定比例の法則」、問題2「炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則」と、理論値と実測値を示さない問題3「ヨウ化カリウム水溶液の電気分解」の3問とした。この3つの調査問題では共通する設問として「結果から「疑問」に感じたことを書きましよう。」を設定し、生徒が自由記述で回答する方式とした。調査の結果、理論値と実測値を示した問題1と問題2では、問題3と比べて探究につながる疑問となっている生徒の記述が顕著に多く現れた。このことから、理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生徒に生じやすくなることが示唆された。

キーワード：疑問，理論値，実測値，探究

Does the Presentation of Theoretical and Actual Experimental Results Raise Questions for High School Students?

Reiko KAMIMURA^{*1}, Yuhei YAMANE^{*2}, Yumi INADA^{*2}

^{*1} Graduate Student of Doctor Course, Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University

^{*2} Nippon Sport Science University

This study aimed to determine whether the theoretical and actual values from high school chemistry experiments can be utilized to raise questions that lead to inquiry. To achieve this purpose, we conducted a survey of students in the first grade of high school and analyzed them from the perspective of determining whether the students' descriptions were questions that led to an inquiry. The survey consisted of three questions: Problem 1: "Law of definite proportionality for oxidation of copper," Problem 2: "Law of conservation of mass for the reaction between sodium bicarbonate and hydrochloric acid," and Problem 3: "Electrolysis of potassium iodide aqueous solution," which did not display theoretical and actual measured values. As one of the common questions in these three survey questions, students responded to "Let's write what you feel is a question from the results" by providing a free description. Following the survey, Problems 1 and 2, which displayed theoretical and actual values, revealed significantly more student descriptions of inquiry-provoking questions than Problem 3. These results suggest that students are more likely to engage in exploratory inquiry when theoretical and actual values are presented.

Keywords: Question, Theoretical Value, Actual Value, Inquiry

1. 研究の背景

高等学校の理科において「探究」の重要性は広く共有されており、高等学校学習指導要領化学基礎の目標には「物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する」と明記されている(文部科学省, 2018, p.83)。中村(2019)は高等学校において探究活動を経験している生徒と、経験していない生徒を対象として比較した大規模調査を行い、探究活動が科学に対する意識意欲増進と、探究能力の向上に効果があることを明らかにし、通常の正課の授業内で探究的な要素を取り入れた授業方法を開発していくことが求められていると指摘している。

このように探究が重要とされている中で、理科の授業での探究については、実験操作や調査を行うことが目的となり、手段の目的化が垣間見られ、問いや目標が不明確な学習活動に陥っている危険性があると指摘されている(中山, 2018)。生徒にとって何かを知りたいという目的があり、その知りたいことを解決するための手段として観察・実験を生徒が行うためには、生徒自身を知りたいと思うような疑問をもつというプロセスが必須であると言える。

一方で、高等学校の化学の教科書では、理論を学習した後、単元末に実験を行う構成となっており、教科書には生徒が疑問を感じるような発問がほとんど見られない。鶴岡(2012)は、高等学校の化学では探究の過程での「疑問の明確化」の機会が少ないという問題点を、高等学校の化学の教科書に記載されている実験課題の分析により指摘している。

また、平成 27 年度高等学校学習指導要領実施状況調査報告書の化学基礎における教師質問紙調査でも、「生徒が自分の考えで、予想をしてから観察・実験を行う学習活動を取り入れていますか」という質問に対して、「行っている」、「どちらかといえば行っている」と肯定的な回答をしている教師の割合は 36.9%となっており、半数にも満たない状況にある(国立教育政策研究所教育課程研究センター, 2020)。この結果からも、実験に取り組

む前に、生徒が感じた疑問から仮説を設定するような、生徒に疑問を感じさせる機会となる学習活動が十分に行われていないことが示唆される。

では、生徒に疑問を感じさせるにはどうすればよいのだろうか。角屋(2019)は、得た情報と自らの経験や知識と異なる結果を見せることが有効であると論じている。この指摘に基づき、生徒が理論について学んでいる既知の内容に関して、実際の実験での結果つまり実測値と理論値にずれが生じている状況を生徒に提示することによって、生徒に疑問が生じることが期待される。

しかし、角屋(2019)はこのことに関して理論的に述べているが、高校生を対象として予想した実験の結果の数値である理論値と実際に実験を行って得られた数値である実測値のずれから疑問が生じるかどうかを実証的に明らかにしてはいない。よって、中学校ですでに理論について学習している化学の内容であれば、高等学校の生徒は理論値をもとに結果の予想をし、理論値と実測値にずれが生じたときに、疑問を感じやすくなるのではないかと予想される。

理科の探究において異なる事象に着目させる先行研究としては、例えば中村・佐久間(2022)の中学生を対象とした指導法の研究があげられる。この研究では、理科授業における仮説設定において、複数事象を生徒に比較させることで、複数の変数を生徒に見出させている。また、松永・池田(2012)は、中学生を対象とした「銅の酸化」について、銅と酸素の質量の比が 4:1 となるが実験結果が 4:1 にならないことについて検討する授業実践を行っている。

しかし、中村・佐久間(2022)や松永・池田(2012)の研究は、中学生を対象としている点において本研究と異なる。そのため、高校生を対象にどのように疑問が生じるかを調査することは、高等学校の化学において、生徒が疑問に感じたことから探究に取り組む授業を考える際に必要である。理科教育関連の代表的な学術論文誌である『理科教育学研究』と『科学教育研究』、さらには化学教育の学術論文誌である『化学と教育』の 2000 年～2023

年を通読したところ、関連する先行研究は見当たらなかった。さらに、国内の学術誌を CiNii (NII 学術情報ナビゲーター) および J-STAGE (JST 科学技術情報発信・流通総合システム) によって「化学, 疑問, 理論値, 実測値, 高等学校」などのキーワードを組み合わせた検索をおこなったが、他に先行研究は見当たらなかった。

2. 目的

本研究では、高等学校の化学実験の内容において理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生徒に生じるかどうかを明らかにすることを目的とする。

本研究での疑問とは、生徒が事象の観察により気付いたことから生じた疑問のうち、その後の探究活動につながるものに限定する。本研究では、中学校の理科で既に学習した内容である「定比例の法則」、「質量保存の法則」、「水溶液の電気分解」の実験を題材として、高等学校の生徒が探究につながる疑問を感じるかどうかを調査した。

3. 方法

前項で述べた目的を達成するために、以下の方法を用いた。

ア 実験結果の理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生じるかを調べるための調査問題を実施する。

イ 調査問題に対する生徒の自由記述の内容を分析する。

これらの詳細を以下に示す。

3.1 調査対象及び調査期間

東京都の文系と理系に分けていない高等学校 1 年生 112 名を対象とし、化学基礎の授業で調査を実施した。調査期間は 2022 年 10 月で、調査問題を実施する際に、生徒が評価を気にするがあまりに、正解を無理やり探ったり、正解が分からない場合に回答を書かなかったりして、率直な疑問を記述しないことを避けるため、回答の内容が化学基礎の評価に関係することはないことを説明の音

ナレーション付きのスライドで生徒に説明した。したがって、本調査問題の記述を分析することで生徒の現状や実態を明らかにすることができると思われる。

3.2 調査問題の構成

本研究では、中学校で全ての生徒が理論について学び、経験したことがある実験の結果を用いた調査問題とした。調査問題は 3 問とし、理論値と実測値を扱っている問題 2 問と、扱っていない問題 1 問を作成した。詳細については以下のようになっている。

問題 1 「銅の酸化についての定比例の法則」

- ・実験結果が理論値と実測値で表されている。

問題 2 「炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則」

- ・実験結果が理論値と実測値で表されている。

問題 3 「ヨウ化カリウム水溶液の電気分解」

- ・実験結果は理論値と実測値で表されていない。
- ・水溶液の電気分解は中学校で学習する内容であるが、溶質であるヨウ化カリウムだけは高等学校で扱う物質である。

理論値と実測値の違いを見せるために、問題 1 では、中学校の実験の授業の中で実際に起こりうる状況を設定した。授業のまとめの段階で、他の班の実験結果を見たところ、理論値と実測値に差が生じていることを気付くという場面を設定した。一方、問題 2 では他の班と照らし合わせる状況ではなく、自分の班の中で実験を行ったところ、結果が予想していた数値にならなかったという場面を想定し設定した¹⁾。また、問題 1 のように複数の実験での結果の数値で示した場合と、問題 2 のように 1 つの実験での結果の数値で示した場合で、疑問の感じ方に違いがあるかを比較するために、問題 1 と問題 2 を設定した。

問題 3 に関しては、中学校の理科で学習する電気分解は、水の電気分解と塩化銅水溶液の電気分解であることから、調査問題で水や塩化銅の水溶液の電気分解を扱った場合、陽極と陰極での反応の結果が明白であり、知識として記憶しているこ

とを記述するのみになってしまう可能性があり、疑問を生じることがないのではないかと考えた。そこで、電気分解の操作は知っていても、記憶によらず疑問が生じるようにするため、水や塩化銅ではなく、小学校や中学校でも身近な物質であるヨウ素とカリウムから成るヨウ化カリウムを用いた。

3.3 設問の概要

調査問題の実施は、ナレーション付きのスライドの進行に合わせて、生徒が 15 分間で問題に取り組む形態とした。クラスによる差が出ないように、授業者との打ち合わせを行い、生徒への説明は調査問題だけでは実験の目的がわかりにくい可能性があるため、ナレーション付きのスライドを用いて問題を説明した。スライドでは、カラー写真とナレーションで、反応前後で、どのような変化が見られたか、実験結果についての説明を行った。問題 3 は法則として示していないが、スライドを使用した説明により、実験の目的を生徒が理解できるようにした。各調査問題には以下の 2 問を設定した。なお、実際に使用した調査問題の全体は論文末の資料に示す。

設問 (1) 結果から「疑問」に感じたことを書きましょう。

設問 (2) 「疑問」に感じたことから調べてみたいことや、やってみたいことを書きましょう。

上記の 2 つの設問に、生徒が自由記述式で回答する形式とした。設問 (1) では、まず各問題の実験結果を見て感じた疑問が、探究につながるものとなっているかを調査する。そして、設問 (2) は設問 (1) の記述に基づき、実証性のある実験を立案できるかどうかを調べるために設定した。本研究では、理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生じるかどうかを明らかにすることを目的としている。設問 (2) は、疑問を生じた後に、実験の計画を立てられるかどうかということになり、本研究の目的のさらに先にあるものとなっている。よって、本研究では設問 (1) のみを分析対象とする。

3.4 分析の方法

まず、本研究での調査問題に対する設問 (1) の生徒の記述が探究につながる疑問となっているかいないかという観点で分類した。本研究における探究につながる疑問とは、既存の知識や概念について教科書や Web 等で調べれば解が導かれるものではなく、仮説を立て、その仮説を検証する実験を行うことにより実証的に解決していくことができるようなものと規定する。

本研究では、理論値と実測値を示すことで、探究につながる疑問が生徒に生じるかどうかを明らかにする。そこで、探究につながる疑問になっているかは、実験で確かめることのできる疑問になっているかどうかで判断した。なお、本研究は「ヒトを対象とした実験等に関する規定」に基づき審査申請書と研究計画書を提出し、日本体育大学倫理審査委員会の承認(承認番号:第 020-H106 号)を得て実施された。

4. 結果

以下、問題ごとの設問 (1) の生徒の記述について分析結果を示す。記述の分類基準は表 1 に示すとおりである。なお、生徒の記述の分類基準の設定及び生徒の記述の分類については高等学校教諭 1 名と大学教員 2 名によって行った。

生徒の記述は、探究につながる疑問を I に、探究につながらない疑問を II に、そして、無記入やその他を III に分類した。例えば、問題 1 の「班によって結果の質量が異なるのはなぜ？」という回答は、銅の質量を班によって変えているという実験操作の理解ができていないために生じる疑問であると推測される。そのため、探究につながる疑問ではなく、分類 II と判断した。

表 1 生徒の記述の分類と基準

分類	分類の基準
I	探究につながる疑問となっている。
II	探究につながる疑問となっていない。
III	無記入、分からない、特にないなど。

4.1 問題 1 の生徒の記述の分析

問題 1 は「銅の酸化についての定比例の法則」についての調査問題である。問題 1 に対する設問 (1) 「結果から「疑問」に感じたことを書きましよう。」の生徒の記述を該当する基準ごとに抽出した結果の一部を表 2 に示す。

分類 I には、例えば「理論値の結合する酸素の量より実測値の結合する酸素の方が、質量が少ないのはなぜか？」や、「4・5 班の実測値が同じなのはどうか。」などが該当した。これらには、実測値と理論値の差や、予想していた数値とのずれなどが述べられていた。

分類 II には、例えば「色は変化するのか。」や「班ごとに数値が全く異なっているのはなぜか。」などが該当した。これらには、銅の酸化の理論に関する素朴な疑問や実験操作の理解の不十分さが表れていた。

表 2 問題 1 の生徒の記述例と分類

分類	生徒の記述例
I	<ul style="list-style-type: none"> ・理論値の結合する酸素の量より実測値の結合する酸素の方が、質量が少ないのはなぜか？ ・4・5 班の実測値が同じなのはどうか。 ・1 班, 2 班, 3 班, 4 班は銅の質量にともなって結合した酸素の質量が増えているけど、5 班は銅の質量が 4 班と違うのに結合した酸素の量が同じということ。 ・どの班も結合する酸素の質量の理論値にとどいていない→加熱のしかたによって結合する酸素の量は変化する？それとも銅の量の限界？ ・理論値は、理論上の計算などを行って理論上その値が出ると考えられるものなのになぜ実測値と理論値の間で差が生じるのか。 ・銅粉が多いほど酸素の質量は上がっていくのか、また、どこまでも増えるのか。 ・なぜ、銅の質量が増加するのに伴い実測値と理論値の差が大きくなるのか。
II	<ul style="list-style-type: none"> ・色は変化するのか。 ・班ごとに数値が全く異なっているのはなぜか。 ・なぜ酸素が結合したのか。 ・空気に重さはないのに酸化すると重くなるのはなぜか ・班によって質量が違うのはなぜか。
III	無記入, 分からない, 特にないなど。

各分類の人数を表 3 に示す。結果として、分類 I の探究につながる疑問となっている記述が 9 割

以上となっていた。

表 3 問題 1 の基準ごとの人数 N=112

分類	基準	人数
I	探究につながる疑問となっている。	101 人
II	探究につながる疑問となっていない。	9 人
III	無記入, 分からない, 特にないなど。	2 人

4.2 問題 2 の生徒の記述の分析

問題 2 は「炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則」についての調査問題である。この問題 2 に対する設問 (1) 「結果から「疑問」に感じたことを書きましよう。」の生徒の記述を該当する基準ごとに抽出した結果の一部を表 4 に示す。

表 4 問題 2 の生徒の記述例と分類

分類	生徒の記述例
I	<ul style="list-style-type: none"> ・なぜ、反応前と反応後で質量が変化したのか。試験管が密閉されているのにも関わらず、反応後に質量が減ったのはなぜか ・質量保存なのに反応前と反応後で質量が異なったのはなぜか。 ・質量保存の法則であるが 54.58 g→54.28 g と少し減っている点。→二酸化炭素が外に出た？ ・風船は輪ゴムでしっかりととめているので密閉されているはずなのに気体の発生後質量が減っていたこと。 ・風船は輪ゴムでしっかりと留められていて、発生した気体分の質量は逃げないはずなのに何故質量が減っているのか。
II	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応して物質が変わっても、質量はなぜ変わらないのか。他にはどんな物質でできるのか。 ・なぜ、質量保存の法則が成り立ったのか。 ・風船がどんな役割をしているのか。 ・気体と物質の質量は違う？ ・炭酸水素ナトリウムと塩酸がどのようにして反応したのか？ ・液体が気体に変化したのか、気体が発生したのかわからない。 ・気体が発生したのに、質量が 0.3 しか変わらないのはなぜか。 ・二又試験管って何でしょうか。 ・なぜ、質量が同じになったのか。(なぜ、質量保存の法則が成り立ったのか)
III	<ul style="list-style-type: none"> ・無記入 ・なぜ質量を測定する必要があったのか。

分類 I には、例えば「なぜ、反応前と反応後で

質量が変化したのか。」「試験管が密閉されているのにも関わらず、反応後に質量が減ったのはなぜか」などが該当した。これらには、質量保存の法則を前提にして、なぜ反応後に質量が減ったのかという実測値と理論値の差や、予想していた数値とのずれなどが述べられていた。

分類Ⅱには、例えば「化学反応して物質が変わっても、質量はなぜ変わらないのか。他にはどんな物質でできるのか。」や「なぜ、質量保存の法則が成り立ったのか。」、「風船がどんな役割をしているのか。」、「気体と物質の質量は違う？」などが該当した。これらには、炭酸水素ナトリウムと塩酸の化学変化の理論に関する疑問や結果の読み取り方を誤っているものや、実験操作や実験器具についての質問が述べられており、質量保存の法則の理論に関する素朴な疑問や実験操作の理解の不十分さが表れていた。

各分類の人数を表5に示す。結果として、分類Ⅰの探究につながる疑問となっている記述が8割以上となっていた。

表5 問題2の基準ごとの人数 N=112

分類	基準	人数
I	探究につながる疑問となっている。	91人
II	探究につながる疑問となっていない。	15人
III	無記入, 分からない, 特にないなど。	6人

4.3 問題3の生徒の記述の分析

問題3は「ヨウ化カリウム水溶液の電気分解」に関する調査問題である。この問題3に対する設問(1)「結果から「疑問」に感じたことを書きましよう。」の生徒の記述を該当する基準ごとに抽出した結果の一部を表6に示す。

分類Ⅰには、例えば「ヨウ化カリウム以外を入れると色は変わるか、また色はつくのか。」や「電流を流す時間を変えたらどうなるのか気になった。」などが該当した。これらには、溶質や電流を流す時間などの実験の条件を変えたらどうなるのかなどが述べられていた。

分類Ⅱには、例えば「なぜ陽と陰で反応が変わ

るのか」や「陽極付近が黄褐色になったり、陰極付近が赤色になったりするのとはなぜか。」、「陽極付近と陰極付近で色が違う。」などが該当した。

これらには、水溶液の電気分解の理論に関する疑問や色の変化などの実験結果に対する疑問が述べられており、水溶液の電気分解の理論に関する素朴な疑問や実験操作の理解の不十分さが表れていた。

表6 問題3の生徒の記述例と分類

分類	生徒の記述例
I	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨウ化カリウム以外を入れると色は変わるか、また色はつくのか。 ・電流を流す時間を変えたらどうなるのか気になった。 ・陽極付近で赤、陰極付近で黄褐色になることはあるのか。(内容や水溶液を変えるなどして) ・電圧の強さは関係あるのか。 ・赤色の範囲が黄褐色より広いのは何故なのか。
II	<ul style="list-style-type: none"> ・なぜ陽と陰で反応が変わるのか ・陽極付近が黄褐色になったり、陰極付近が赤色になったりするのとはなぜか。 ・陽極付近と陰極付近で色が違う。 ・なぜ、陽極と反応すると黄褐色になるのか。 ・なぜ陽極と陰極で変化した色が異なるのか。 ・色の変化が陽極陰極で異なるのと、変化する色が違うのには何か理由があるのか。 ・フェノールフタレインを1滴加えたらなぜ赤色になるのか。 ・黄褐色から赤色への変化。
III	・無記入

各分類の人数を表7に示す。問題3では分類Ⅰとなった生徒が11名と少なかった。問題3では分類Ⅰに該当した生徒の記述は「電流を流す時間を変えたらどうなるのか。」のように電流を流す時間についての記述が4名、「赤色の範囲が黄褐色より広いのは何故なのか。」のように陽極や陰極付近の色についての記述が4名となっていた。分類Ⅰで色についての記述は、色の変化そのものに疑問をもっているものではなく、色が変わる範囲や電極と色の変化の関係について記述しているものが該当するとした。

表7 問題3の基準ごとの人数 N=112

分類	基準	人数
I	探究につながる疑問となっている。	11人
II	探究につながる疑問となっていない。	95人
III	無記入, 分からない, 特にないなど。	6人

4.4 問題間の結果の比較

表8に問題1から問題3までの生徒の記述について3つの基準で分類し、それぞれに該当する人数をまとめた。表8では、問題1と問題2では、分類Iの「探究につながる疑問となっている。」と判断した記述がそれぞれ9割以上及び8割以上の高い割合で見られていた。

表8 各問題の分類ごとの人数と割合 N=112

分類	問題1	問題2	問題3
I	101人 (90%)	91人 (81%)	11人 (9.8%)
II	9人 (8.0%)	15人 (13%)	95人 (85%)
III	2人 (1.8%)	6人 (5.4%)	6人 (5.4%)

問題3では「探究につながる疑問となっていない。」と判断した記述が8割以上の高い割合で見られた。探究につながる疑問の多くが、問題1で「理論値と実測値の値がなぜ違うのか。」や、問題2で「なぜ、反応前と反応後で質量が変化したのか。」などの生徒の記述に見られるように、結果のデータが予想していたこととずれが生じているものであった。

以上から、実験の結果のデータとともに理論値を提示することで、生徒が気付いたことから疑問を感じやすくなっていることが示唆された。一方、問題3では分類Iの探究につながる疑問が少数しか生じていなかった。

5. 考察

問題1と問題2では、分類Iの「探究につながる疑問となっている。」記述が高い割合で現れた。探究につながる疑問となっている生徒の記述は、理論値と実測値は一致するはずであるのになぜ一致していないのかという内容の記述が多く含まれ

ていた。実測値を理論値に近づけることができるのか確認するためには、条件を制御して実験を試みないと確かめることができず、既存の知識や概念について教科書やWeb等で調べれば解が導かれるものではない。つまり、理論値と実測値のずれがある実験結果を提示されることにより、探究につながる疑問が生じていることが明らかになった。また、問題1と問題2では、探究につながる疑問に該当する記述がそれぞれ101人、91人となっており、問題1の方がやや多くなっていた。問題2のように班の中での実験結果より、問題1のような複数の実験結果の方が、分類Iに該当する探究につながる疑問を生じやすくなる可能性がある²⁾。この要因として以下のように推察した。

1つの班だけで理論値と実測値にずれが生じている場合、実験操作を失敗したことが原因であるなど、理論値と実測値が偶然にずれたと考えるしまう可能性がある。一方、複数の班でずれが生じている場合、全ての班で理論値と実測値がずれたとは考えにくく、探究につながる疑問が起りやすくなるのではないかと推察される。このことから問題1は、提示されている理論値と実測値のデータが問題2より多いため、複数の班の数値を見比べることで理論値と実測値のずれに気付きやすいということが予想される。他の要因として、問題1では全ての数値が1.00g未満であるが、問題2では全体の質量が50gを超えている中で、反応前後の質量のずれが0.3gであることから、生徒はこれくらいのずれであれば誤差の範囲内であると考えて、質量が保存されていないという疑問を生じなかった可能性もある。また、問題1では、結果の表中に理論値と実測値を示しており、生徒はこれらの用語から両者の値の差に着目することができたと考えられる。一方、問題2では問題文中に反応前と反応後の数値を示しているが、理論値と実測値という用語が記載されていないため、探究につながる疑問に該当する記述が問題1と比較して少なくなったと推察される。

本研究で調査問題として設定した「銅の酸化についての定比例の法則」と「炭酸水素ナトリウム

と塩酸の反応に関する質量保存の法則」は中学校では実験結果から規則性を見いだすことがねらいとなっている(文部科学省, 2017, p.50)。しかし, これらの実験を実際に行うと理論値と実測値のずれが生じやすく, 松永・池田(2012)は, 中学校の「銅の酸化」における実験結果のまとめにおいて, 理論値どおりの実験結果を導くことは難しいことを述べている。生徒の記述の「理論値は, 理論上の計算などを行って理論上その値が出ると考えられるものなのになぜ実測値と理論値の間で差が生じるのか。」に見られるように, 理論値と実測値は一致するはずであったのにもかかわらず, ずれが生じたと推察される記述が見られた。このことから, なぜ理論値と実測値が一致しなかったのか疑問が残ったままとなっていることが推測される。

また, 化学変化の前後では全体の質量に変化はないという理論については既に学習しているが, 「炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則」についても, 「なぜ反応前と反応後で重さが変わったのか。」のような記述が見られることから, 理論値と実測値にずれが生じている理由について, 疑問をもったままになっていると推察される。そこで, 高等学校の化学において, 質量保存の法則が成り立たなかったことに対しての生徒の疑問から仮説を設定して解決していくような授業を実施できると考える。

問題3では分類Ⅰに該当する生徒の記述が少なく, 分類Ⅱに該当する生徒の記述が多くなった。問題3では, 化学実験における理論値と実測値を示していないため, 探究につながる疑問に該当する記述が少なくなったことが示唆される。問題3において, 探究につながる疑問が生じるためには電流を流す時間や溶質の種類の違いなどに着目しなければならないが, その部分が目の前の実験結果とこれまでの経験や知識とを関連させて考えることが十分でない生徒には困難であると推測される。

なお, 分類Ⅱに関しては, 生徒が感じる疑問としてふさわしくないということではなく, 本研究

では探究につながる疑問を分類Ⅰとしている。また, 分類Ⅱのように記述した際には, 生徒に「疑問に感じたことを調べるために, 探究的に調べられる疑問を書きましょう。」というような声かけなどの介入を教師が行うことで, 分類Ⅱから分類Ⅰの疑問に変化させることができる可能性がある。

6. 結論

本研究は, 高等学校の化学実験における理論値と実測値を示すことで, 探究につながる疑問が生徒に生じるかどうかを明らかにすることを目的とした。この目的を達成するために, 高等学校第1学年の生徒を対象にして調査問題を実施し, 生徒の記述を探究につながる疑問になっているかどうかという観点で分析した。

調査問題は理論値と実測値を示した問題を2問, 理論値と実測値を示さない問題を1問設定した。そして, 調査から得られた生徒の記述を探究につながる疑問, 探究につながらない疑問, 無記入やその他に分類した。調査の結果, 理論値と実測値のずれがあるような実験結果を提示すると, 理論値と実測値のずれがあるような実験結果を提示しない場合と比較し, 探究につながる疑問がより多くの生徒に生じることが明らかになった。

7. 今後の課題

今後の課題は, 本研究の調査で用いた「定比例の法則」や「質量保存の法則」などの内容を実際の授業へ展開していくことである。そして, 今回は理論値と実測値の数値のみを提示して生徒に疑問が生じるかを調査したが, 理論値と実測値の数値以外のもので, 予想や仮説と異なる結果であった場合にも探究につながる疑問が生じるのか調査が必要である。また本研究では, 分析していない設問(2)の記述についても今後分析をしていきたい。

注

1) 化学領域で小学校から中学校までに取り扱っている法則, かつ定量的に数値を取り扱う実験は

質量保存の法則と定比例の法則の2つであるため、これら2つの内容に関する問題を設定した。

2)「銅の酸化についての定比例の法則」の扱いと、「炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則」の扱いに教科書やテストにおいて差はなく、出題頻度にも差は見られない。現行の教科書、例えば啓林館の「未来へひろがるサイエンス」(大矢ほか, 2021)でも、章末問題でそれぞれ大問として各1問が掲載されており、どちらかが重視されている状況は見られない。

大矢禎一・鎌田正裕ほか(2021).『未来へひろがるサイエンス2』啓林館

鶴岡森昭(2012)「高校化学教科書実験課題の探究関連分析」『理科教育学研究』第52巻, 第3号, pp.113-120.

引用文献

角屋重樹(2019)『なぜ、理科を教えるのか - 理科教育がわかる教科書 - 』文溪堂.

国立教育政策研究所教育課程研究センター(2020)「平成27年度高等学校学習指導要領実施状況調査報告書結果のポイント及び教科・科目等別分析と改善点高等学校理科化学基礎」https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shido_h27/h27/11h27kyoushi_kagakuKiso.pdf(2023年2月20日閲覧)

松永武・池田幸夫(2012)「理論依存型による理科授業の実践的研究:(1)中学校理科における『銅の酸化』」『山口大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』第33号, pp.143-152.

文部科学省(2017)『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説理科編』学校図書

文部科学省(2018)『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説理科編理数編』実教出版株式会社

中村大輝・佐久間直也(2022)「複数事象の比較を通じた仮説設定の段階的指導法の効果」『理科教育学研究』第63号, No.2, pp.357-371.

中村琢(2019)「高等学校における理数の探究活動と効果—中学校・高等学校の理数課題研究の取組と探究能力調査から—」『日本科学教育学会研究会研究報告』第33巻, 第8号, pp.47-50.

中山迅(2018)「理科授業における「問い」とは何か—問い・疑問・問題・課題—」『理科の教育』第67巻, 第10号, pp.637-641.

資料：調査問題

問題1 銅の酸化についての定比例の法則

実験手順

- ① 銅粉をこぼさないように班に持って行き、ステンレス皿と銅粉の質量を記録する。
- ② 実験用コンロを用いて、銅粉の変化を観察しながら、5分間加熱する。
- ③ 加熱が終了したら、実験用コンロ上でそのまま5分間冷ます。
- ④ 電子てんびんで質量を測定する。



結果表 銅の質量と酸化銅の質量、結合した酸素の質量の関係

班	1班	2班	3班	4班	5班
銅の質量 (g)	0.11	0.20	0.30	0.42	0.52
酸化銅の質量 (g)	0.13	0.24	0.36	0.51	0.61
結合した酸素の質量 (g)【実測値】	0.02	0.04	0.06	0.09	0.09
結合する酸素の質量 (g)【理論値】	0.03	0.05	0.08	0.11	0.13

結果の表は銅の質量と酸化銅の質量、実験で得られた結合した酸素の質量の実測値、そして銅粉の質量から計算した結合する酸素の質量の理論値をまとめたものです。

- (1) 結果から「疑問」に感じたことを書きましょう。
- (2) 「疑問」に感じたことから調べてみたいことや、やってみたいことを書きましょう。

問題2

炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応に関する質量保存の法則



実験手順

下の図のように、二又試験管の片方に炭酸水素ナトリウムを、片方にうすい塩酸を入れる。
二又試験の口に風船を取りつけ輪ゴムでしっかりとめて質量を測定したところ 54.58 g であった。
二又試験管を傾けて反応させ、気体の発生がおさまったところで質量を測定したところ 54.28 g であった。

- ①
- ②
- ③



反応前
54.58 g



反応後
54.28 g

- (1) 結果から「疑問」に感じたことを書きましょう。
- (2) 「疑問」に感じたことから調べてみたいことや、やってみたいことを書きましょう。

問題3

ヨウ化カリウム水溶液の電気分解

準備 電解槽、ステンレス電極、乾電池 (2 個)、導線 (2 本)

ヨウ化カリウム (KI) 水溶液、フェノールフタレイン溶液

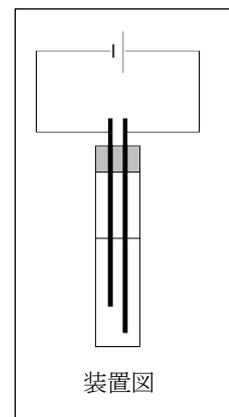
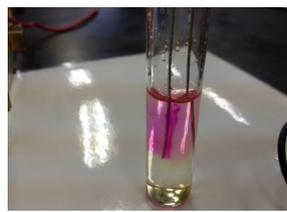
実験手順

- ① 電解槽にヨウ化カリウム (KI) 水溶液 5 mL ほど入れ、ステンレス線電極をつけ、乾電池 (3 V) をつなぐ。
- ② 10 秒間電流を流し、電極の様子を観察する。
- ③ 同じ電解槽に、さらにフェノールフタレイン溶液を 1 滴加え、よく振り混ぜてから 10 秒間電流を流す。

結果②



結果③



注
実験手順②の結果を結果②、実験手順③の結果を結果③としており、手順①の結果はない。紙幅の関係で手順③の下に「結果②」と「結果③」を配置している。

- (1) 結果から「疑問」に感じたことを書きましょう。
- (2) 「疑問」に感じたことから調べてみたいことや、やってみたいことを書きましょう。

【研究ノート】

小学校第2学年の体育授業における 学習者間の「評価・助言」に関する研究

柿沼 耕一*1・伊藤 雅広*2・奥村 拓朗*2・竹内 孝文*3,*4・近藤 智靖*2

*1 日本体育大学大学院教育学研究科博士前期課程

*2 日本体育大学

*3 尚綱学院大学

*4 日本体育大学大学院教育学研究科博士後期課程

本研究の目的は、小学校第2学年のマットを使った運動遊び及び跳の運動遊びにおいて、児童が即時的に技能課題の成否を判定可能とする教材づくり及び教師のかかわりが、学習者間の「評価・助言」を促進することができるか否かを検証することである。

本実践は、2年生23人に、1単元7時間の授業を行った。検証にあたっては、児童の言語の逐語記録、および児童の学習カードの文章の2つを分析した。

研究の結果、以下のことが明らかになった。

- 1) 児童が即時的に技能課題の成否を判定可能とする教材を教師が用意し、児童の役担を明確にし、「言葉のサンプル」を示すことにより、第2学年の児童でも審判役として友達の動きを評価することができた。
- 2) 児童は時間の経過とともに「言葉のサンプル」を見ないでコーチ役として助言をすることができるようになった。

キーワード：教材，役割分担，評価・助言

Research on "evaluation and advice" among learners in physical education classes in the 2nd grade of elementary school

Kouichi KAKINUMA*¹, Masahiro ITO*², Takuro OKUMURA*²
Takafumi TAKEUCHI*³*⁴, Tomoyasu KONDOH*²

*¹ Graduate Student of Master Course, Graduate School of Education
Nippon Sport Science University

*² Nippon Sport Science University

*³ Shokei Gakuin University

*⁴ Graduate Student of Doctor Course, Graduate School of Education
Nippon Sport Science University

This study aimed to verify whether in the 2nd grade of elementary school, the teaching materials that enable children to immediately assess the success or failure of a skill task and the teacher's involvement during play with mats and jumping can promote "evaluation and advice" among learners.

In this study, the teacher conducted 1 unit of 7-hour classes with 23 2nd grade students. Two methods of analysis were employed to verify the effect: children's verbatim records and text from children's study cards.

Consequently, the following was clarified.

- 1) The teacher prepared the teaching materials that enabled children to immediately assess the success or failure of a skill task, clarified the roles of the children, and displayed "sample words" so that even the 2nd grade children could evaluate their friends' movements.
- 2) As the class progressed, the children could advise a coach without viewing the sample.

Keywords: Teaching materials, division of roles, evaluation and advice

1. 研究の背景

平成28年に公表された中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」では、「対話や議論を通じて、自分の考えを根拠とともに伝えとともに、他者の考えを理解し、自分の考えを広げ深めたり、集団としての考えを発展させたり、他者への思いやりを持って多様な人々と協働したりしていくことができること」といった文言が示されており、児童たちの対話や議論が重要であるとしている。この答申を受けて平成29年告示の『小学校学習指導要領解説 体育編』では、体育科改訂の要点において「運動や健康についての自己の課題を見付け、その解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う」と記されている。また、授業改善の視点では「運動や健康についての課題の解決に向けて、児童が他者（書物等を含む）との対話を通して、自己の思考を広げたり深めたりするなどの対話的な学びを促すこと」と記されている。これらの点からも体育科において他者に伝える力の育成や対話的な学びの充実が求められている。

もっとも、有識者によると、対話的な学びを充実させていくためには、話し合いの場を設定すれば事足りるわけではなく、話し合いの条件付けが大切であるといった見解もある。例えば、石垣は学習者間のかかわりを促進するために「児童間の話し合いを促すには教員はその促進をねらった何かを授業の中に仕込むべきである」（石垣2020, p.18）としている。また、寺下は「教育にとってもっとも大切なことは、話し合いにとって必要な前提を児童たちの中に用意することである」（寺下, 2020, p.14）としている。

こうしたことから学習者間の話し合いを充実させていくには、教師による適切な働きかけや話し合いの条件や仕方の提示が必要であると考えられる。

このような視点は、どの学年段階であっても重要であり、低学年も同様である。しかし、低学年の場合は、幼児期からの接続を意識して「○○遊

び」といった領域名称が付されていることもあり、自由に遊ぶことで自ずと話し合いは成立するといった安易な考え方もないわけではない。例えば、めあてがなく、子供まかせになっている固定施設を使った運動遊びなど、「遊び」という名の下で、教師は何も指導をせずに放任をしている授業も散見されている。低学年の児童が話し合いを通じて充実した学習を展開していくためにも、教師による適切な働きかけや話し合いの条件や仕方の提示が必要であるといえる。

埼玉県教育委員会が発刊した『小学校体育学習指導の手引き』には、低学年の特性を「自己中心的な行動が多く、まとまった協力的な活動はできにくい」「個人的な競争や小班での活動を好むが集団の意識は低く、まとまりを欠くことが多い」（埼玉県教育委員会, 1994, p.6）と示されていることから、個人から集団へと意識を変化させていく過渡期の発達段階にあると捉えることができ、中学年以降の話し合いとは異なる配慮が必要であるともいえる。

また、白旗は「大人数の活動の中で状況を判断し活動を決定づけることは困難である。友達として2, 3人でのかかわりができるようにさせる」（白旗, 2018, p.24）としており低学年期の特徴を踏まえて小集団での学習の必要性を指摘している。

このように考えると、低学年での話し合い活動を検討する際に、その発達段階を踏まえていくつかの条件を考慮に入れる必要がある。

一つ目は、低学年の児童が個から小集団への意識を徐々に形成していく時期であること。二つ目は幼児期からの接続を意識した「遊び」の要素を踏まえていくこと。三つ目は、児童による自然発生的な話し合いではなく、話し合いの条件設定をすること。四つ目は、低学年に適した適切な教師の働きかけをすること、といった点である。

とりわけ三つ目と関連するが、低学年は複雑な情報伝達や深い思考よりも、簡易な形式による話し合いをする傾向にあると捉えており、○や△といった単純な判定や事実を繰り返すことに重きを置く方が、多くの児童にとっての学習参加の機会

を保障できると考えている。そのため、運動の成否を容易に判定できる活動が大切である。

このように、低学年の特徴等を踏まえた教材づくり、教師のかかわりを検討し、児童間の話し合いが活性化されるような仕組みについて研究がなされるべきであると考えます。

これまでの先行研究を調べてみると、児童の対話や相互作用行動を促進する有効な取組は蓄積されているが（横手ら，2018，pp.191-207 など）、主に中学年と高学年に関する内容が多く、低学年および個人種目における内容が少ないため、事例研究の意義があると言える。

以上のことから、低学年の個人種目に着目し、教材の工夫とそれに伴う教師のかかわりの視点から研究をしていくことが重要である。

2. 目的

本研究の目的は、小学校第2学年のマットを使った運動遊び及び跳の運動遊びにおいて、児童が即時的に技能課題の成否を判定可能とする教材づくり及び教師のかかわりが、学習者間の「評価・助言」を促進することができるか否かを検証することである。

3. 研究方法

3.1 期日と対象

本研究の検証授業は、埼玉県A小学校の2年生（男子12名、女子11名 合計23名）を対象とし、全7時間扱いで行った。

対象学級の児童を1班あたり3～4人の計7班に分け、その中で無作為に10人（3つの班から抽出）を選んで撮影した。なお、各班の構成メンバーはランダムであり、技能の高低差や学級内での発言の多少差は考慮していない。

3.2 授業撮影方法

児童の逐語記録のデータ収集のため、授業の撮影は、デジタルビデオカメラ（SONY社製HDR-CX680，HDR-CX630V）計7台を使用した。デジタルビデオカメラのうち3台は対象となる班

を撮影した。残りの4台は体育館の4隅から全体の様子を撮影した。なお、本研究は、日本体育大学研究倫理審査委員会の承諾を得て実施され、授業の実践および撮影に関しては、事前に学校および保護者の承諾を得て行われた。（研究倫理承認番号 第021-H185号）。

3.3 単元計画

表1のように単元の前半は「共通課題学習」、後半は「課題選択学習」を行った。

表1 単元計画（全7時間扱い）

時	1	2	3	4	5	6	7
ね ら い	<跳の運動遊び> 友だちと声をかけあいながら、遠くに跳ぼう <マットを使った運動遊び> 友だちと声をかけあいながら、上手に回ろう						
	集合、整列、あいさつ、健康観察、準備運動 なれの運動（スキップ、ケンパー、あざらし、カエルの足うち、ゆりかご等）						
学 習 過 程	オ リ エ ン テ ー シ ョ ン	【共通課題学習】		【課題選択学習】			
		2時間目：川とび・細道ランド		左記の4種類の場を各班で選ぶ「ランド学習」			
		3時間目：細道・跳び箱ランド					
		4時間目：跳び箱・丸太ランド					

具体的には、1時間目は教室にて、オリエンテーションとして、班構成の確認、役割分担の確認、役割のローテーションの確認、4つの教材（川とびランド、細道ランド、跳び箱ランド、丸太ランド）の「合格基準」の確認、学習カードの使い方の確認等を行った。

単元前半の2時間目から4時間目は、「共通課題学習」により、1時間目にオリエンテーションで行った内容を実際の活動を通して確認をしながら授業を行った。教材については、2時間目は川

とびランド（幅跳び遊び）と細道ランド（前転がり）、3時間目は細道ランド（前転がり）と跳び箱ランド（腕立て横跳び越し）、4時間目は跳び箱ランド（腕立て横跳び越し）と丸太ランド（丸太転がり）を行った。

ここでは「評価・助言」の知識について、「動きの成否を判定する基準」「評価・助言の言葉のサンプル」（以下、「言葉のサンプル」）を提示した。

単元後半の5時間目から7時間目は、「課題選択学習」として、班で相談しながら2時間目から4時間目で経験した教材で、挑戦したいところに移動して取り組めるようにした。

3.4 教材を検討する上で依拠した理論及び授業における教材・教具の具体

本研究では、教材を検討する上で、児童の発達段階を考慮することはもちろんのこと、体育科教育学にて積極的に教材論を展開している岩田の考え方も参考とした。岩田は2012年の著書の中で教材づくりにあたって重要な視点を提示しているが、その要点は、①児童の運動意欲を喚起する教材、②発達段階を踏まえ、学ぶにふさわしい内容を備えた教材、③技能の向上がなされる教材、④児童に課題を提示し、運動の出来栄に対してフィードバックを与える教材、といった点である。

本研究においては、こうした岩田の考え方を踏まえて、教材づくりを工夫した。

具体的には、図1のような川とびランド、細道ランド、跳び箱ランド、丸太ランドという4種類の教材・教具を用意した。

川とびランド（幅跳び遊び）においては、選手は自分に合った幅のライン（80・90・100・110・120cmの幅）から向こう岸と考えるマットに跳ぶこととした。その際、ラインとマットの間の体育館の床は川の中ととらえ、かかどが少しでも川の中に入った場合は、川の中の「ワニ」に食べられてしまう設定になっている。審判が選手のかかどに注目し、かかどが完全にマットにのっていたか否かを判別しやすくすることを意図した教材である。コーチは、選手の動きに対して、はじめは

言葉のサンプルから、良いと思う点に対しては「うでがふれているよ」等、修正した方がよいと思う点に対しては「むねをもっとはって」等の言葉をかけることにした。

細道ランド（前転がり）においては、選手は赤いライン（50・60・70cmの幅）の上に置いたおてだまに触れないように前転がりをする事とした。審判が選手の体に注目し、「おてだま」に触れずに前転がりできたか否かを判別しやすくすることを意図した教材である。コーチは、選手の動きに対して、はじめは言葉のサンプルから良いと思う点に対しては「あしがそろっているよ」等、修正した方がよいと思う点に対しては「てをしっかりついて」等の言葉をかけることにした。

跳び箱ランド（腕立て横跳び越し）においては、選手は跳び箱（2・3・4・5段）に足がふれないように腕立て横跳び越しをする事とした。審判が選手の足に注目し、跳び箱にふれずに腕立て横跳び越しができたか否かを判別しやすくすることを意図した教材である。尚、判定は見た目と併せて、足が跳び箱に接触する「音」にも注目するように伝えた。コーチは、選手の動きに対して、はじめは言葉のサンプルから良いと思う点に対しては「こしがあがっているよ」等、修正した方がよいと思う点に対しては「うでをもっとはって」等の言葉をかけることにした。

丸太ランド（丸太転がり）においては、選手は手でもったボールが黄色のライン（30・40・50cmの幅）から出ないように丸太転がりをする事とした。審判が選手の手で持ったボールに注目し、ラインから出ずにマットの端から端まで丸太転がりできたか否かを判別しやすくすることを意図した教材である。コーチは、選手の動きに対して、はじめは言葉のサンプルから良いと思う点に対しては「ひざがまっすぐだよ」等、修正した方がよいと思う点に対しては「うでをもっとのばして」等の言葉をかけることにした。

いずれの教材も技能の成否が判定しやすく、児童による「セーフ、OK」などの言葉による評価が即時的に行いやすように工夫した。

3.5 役割分担と「言葉のサンプル」

児童には、役割分担と「言葉のサンプル」を提示した。具体的には、児童を三つの役割に分け、選手（運動遊びを行う児童）、審判（評価をする児童）、コーチ（助言をする児童）とし、1回の試技ごとにローテーションをするシステムを作った。

さらに、1時間目のオリエンテーションの時に「友達の見る視点」と「待機場所」について表2のような内容を説明し、役割分担を明示した。また、審判、コーチの言葉に関する「言葉のサンプル」を待機場所に設置した。（表3）

川とびランド（幅跳び遊び）	細道ランド（前転がり）
 <p>○マットを「向こう岸」と考える。手前の体育館の床を「川」（川の中にはワニがいる設定）と考える。自分に合った距離の白線（80・90・100・110・120cmの幅）から、かかどが川に落ちないように跳ぶ。○3回できたら合格とする。</p>	 <p>○ライン（50・60・70cmの幅）の上におてだまをのせる。回りはじめから回りおわりまでおてだまに1度も触れないように回る。 ○3回できたら合格とする。</p>
跳び箱ランド（腕立て横跳び越し）	丸太ランド（丸太転がり）
 <p>○跳び箱（2・3・4・5段）に両手をつく。助走をつけずに、足が跳び箱に接触しないように（少しでも接触したら、「しゅっ」という音がするのでわかる）跳ぶ。○3回できたら合格とする。</p>	 <p>○ボールを両手でもって、はじめから回りおわりまでライン（30・40・50cmの幅）から1度もボールが出ないように回る。ライン上はセーフとする。 ○3回できたら合格とする。</p>

図1 評価・助言を促す教材・教具

表2 各教材の見る視点と待機場所例

<p>○川とびランド（幅跳び遊び）</p> <p><審判>・視点：かかどがマットから少しでも出ると「アウト」になり「わに」に食べられてしまうとし、かかどがマットから出たか出ていないか ・待機場所：マットと床の境目</p> <p><コーチ>・視点：うでを大きく振り、胸を張り、足を高く上げて跳んでいるか ・待機場所：マットをはさんだ審判と線対称の位置</p>
--

表3 評価・助言を促す言葉のサンプル

とびぼこランド

	うまくいった時 (れい)	うまくいかなかった時 (れい)
ま	OK	ざんねん
ず	いいよ など	アウト など
	ほめる時 (れい)	なおす時 (れい)
つ	うで:	うで: もっとはって
ぎ	こし: あがっているよ	こし:
に	ひざ: など	ひざ: など

この「言葉のサンプル」は、西澤ら(1986)を参考に作成しているが、「まず」の欄は、審判が発する「評価」の言葉を示している。「OK」「いいよ」という例が示してあるものの、これ以外の言葉、例えば「セーフ」「大丈夫」「よし」「ナイス」等でもよいと児童には説明している。「つぎに」の欄はコーチが発する「助言」の言葉を示している。これは、運動の種類によって注目する体の部位を変えている。

3.6 学習カードの活用

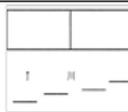
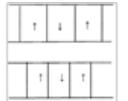
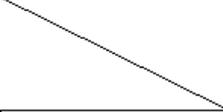
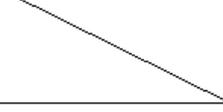
表4のような学習カード(池田ら, 2003を参考)を作成し、今日がんばることの欄に本日のめあてをかかせた。①のめあてが達成した場合、めあての修正として②に新たなめあてを記入させることにより、主体的な学習が行えるようにした。

また、「友だちから言われた言葉」、「友だちに言った言葉」を記入させ、自分自身が発する言葉に注目させた。「その時間のランド教材が友だちに言葉を使う時に役にたったかどうか」を記入させることにより、教材が児童たちの「評価・助言」に効果的であったかどうかをわかるようにした。

さらに「じょうずなともだちはどこがじょうずだったかな」「自分はどうすればもっとじょうずになれるかな」の欄を設けて記入させることにより、思考・判断する力を身につけさせようとした。

「ドリームランドから、みなさんへ」への欄には毎回教師からのコメントを記入することにより、児童たち一人一人が「評価・助言」をがんばる姿等に対して称賛をした。

表4 学習カード

		トリオで東っこドリームランドをエンジョイしよう! (2/7回目)			1月25日火曜日
	今日の運動	今日、がんばること	できたかな	友だちから言われた言葉	友だちに言った言葉
川とび		① コース	○・△		
		② コース	○・△		
マット		① 1 2 3 4 コース	○・△		
		② 1 2 3 4 コース	○・△		
		① コース	○・△		
		② コース	○・△		
		① コース	○・△		
		② コース	○・△		
★ともだちに言葉を使うときに役にたちましたか? 役にたったばあい、番号に○をつけ、そのわけも書いてください					【ドリームランドから、みなさんへ】
①川とびランドのライン ②ほそみちランドのラインとおてだま					
【役に立ったわけ】→					
★じょうずなともだちはどこがじょうずだったかな?→					
★自分はどうすればもっとじょうずになれるかな?→					

3.7 教師の指示・発問

表5のように、単元の前半では各教材における合否の判定の仕方、役割分担、ローテーション、「言葉のサンプル」の活用方法等を正確に理解できるまで指示をした。また、単元を通して、意図的に動きの良い児童に注目させ、「どこがよいか」等の発問を計画的に発することにより、思考・判断をする時間を確保できるように計画した。例えば、上手な児童（名人）を見本として、どこが良いのかを考えさせたり、授業者が上手でない試技を見せ、比較して考えさせたりした。

表5 教師の指示・発問計画

【単元前半】	
1	選手、審判、コーチの役割分担とローテーションを示し、審判は「評価」をコーチは「助言」をすることを指示する。その際、はじめは「言葉のサンプル」を参考に評価や助言をしてもよいが、徐々にそれを見ないでもできるように伝える。
2	4つの教材（川とびランド、細道ランド、跳び箱ランド、丸太ランド）において、成否の基準を理解できるよう明確に説明する。（図で示す、物で示す、教師の動きで説明する、代表児童の動きを通して説明する）
【単元全体を通して】	
1	各教材において、上手な動きをしている児童と、上手でない動きの教師はどこが違うかを比較させ、思考・判断の場面を設定する。
2	上手な児童（名人）の動きを見て、どこが良いか考えさせる。

3.8 分析方法

本研究では、10人（3つの班から抽出）の言語活動をビデオカメラで記録した映像からの児童の逐語記録、児童の学習カードに書かれた文章の分析の2つの方法で分析を行った。

児童の逐語記録については、単元が進むにつれて児童の「評価・助言」の発言内容がどのように変化していくのか、その変化に対して教材や教師

のかかわりがどのように関係していくのかをみるために分析をした。

児童の学習カードの分析については、児童自身が「友達から言われた言葉」と「友達に言った言葉」をどの程度意識しているのかをみるために分析した。

3.8.1 児童の逐語記録の分析基準と分析方法

表6の児童の言葉の分析基準は、体育科教育学を専門とする大学教員3名、体育科教育学を専門とする大学院生1名、および筆者の計5名で協議し作成した。

下記の分析基準をもとにし、対象児童全員の逐語記録をとるとともに、審判においては審①か②か、コーチについてはコ①か②か③か④かを分類した。その際、基準の判定に誤りがないか、分析の途中において、5名で確認をしながら行った。毎時間の結果を、チームごと並びに全体の集計を行い、チームごと及び全体における審判①と②の割合、コーチ①と②と③と④の割合を計算した。

表6 児童の言葉の分析基準

種別	言葉の状況
審判	審① 言えなかった、ちがったことを言った、見ていなかった
	審② はっきりと判定をした
コーチ	コ① 言えなかった、ちがったことを言った、見ていなかった、事象だけを言った（例：しっかり回っているよ、まっすぐに転がっていいよ、横に転がっているよ、きちんと跳べているよ、等）
	コ② サンプルを見ながら助言をした
	コ③ サンプルの内容を見ずに、サンプルに関連付けて助言をした
チ	コ④ サンプルに示されている以外の内容で助言をした（授業中の教師の指導と関連付けたり、自分で考えたりして）

3.8.2 2・5・7時間目における「審判①・②」「コーチ①・②・③・④」の比較

審判については、「審①」と「審②」の時間ごとの割合に、コーチについては「コ①」「コ②」「コ③」「コ④」の時間ごとの割合に差があるかどうかを確認するために、 χ^2 乗検定^{注1)}を行った。

審判については、「審①」と「審②」の差を比較

した。コーチについては、「コ①」「コ②」と「コ③」「コ④」を分け、その差を検定した。①②は言えなかった及びサンプルを見て言えたであり、③④はサンプルを見ないで言えた及び自分の言葉で言えたであるため、サンプルに大きく頼るか頼らないかを境界線とした。

対象時間は単元の前半の2時間目、共通課題学習から課題選択学習に移る5時間目、最終の7時間目とした。検定は統計ソフト SPSS Statistics 27 を活用し、 χ^2 乗検定を行った。有意確率は0.05 (5%) 以下に設定した。

3.8.3 学習カードの分析方法

学習カードの「友達から言われた言葉」と「友達に言った言葉」の欄に書かれた全児童分の文章を2つに整理して分析した。分析方法は映像からの分析と同様に表6を基準にして行った。

4. 結果

4.1 10人(3つの班から抽出)の「評価・助言」の割合

本研究で実施した単元の学習を通じた児童の「評価・助言」の実態を見るために、抽出した対象児童の全ての言葉に対する「審①」「審②」、「コ①」「コ②」「コ③」「コ④」の割合を算出した。

4.1.1 10人(3つの班から抽出)の「審判①・②」の割合

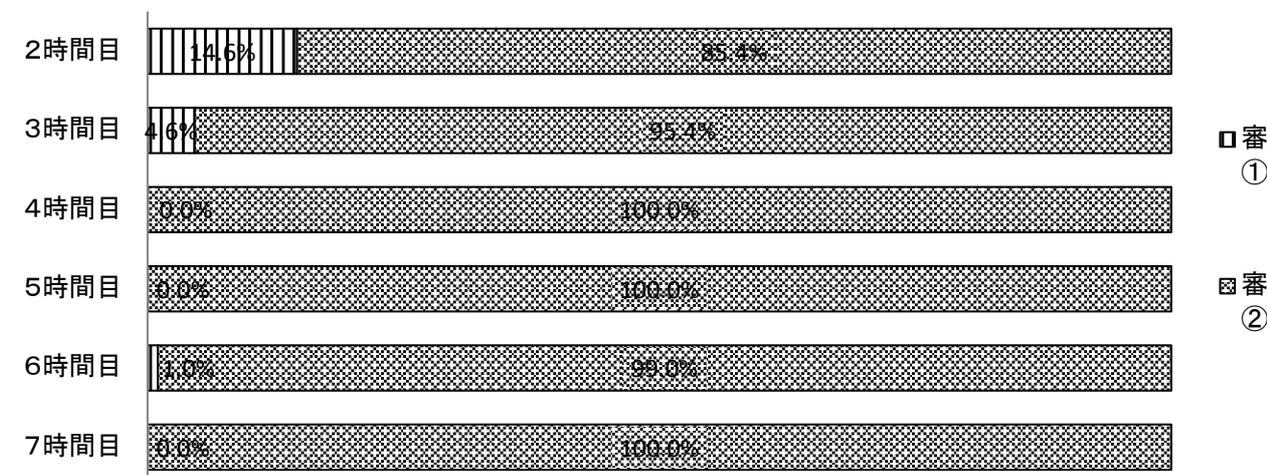


図2 10人(3つの班から抽出)の「審判①・②」の割合(%)

対象児童の全ての言葉に対する「審①」「審②」の割合について、表7において児童の発言回数と百分率(%)で、図2においてグラフで示した。

表7 10人(3つの班から抽出)の「審判①・②」の割合(回)(%)

	審①	審②
2時間目	7回 (14.6%)	41回 (85.4%)
3時間目	4回 (4.6%)	83回 (95.4%)
4時間目	0回 (0.0%)	99回 (100.0%)
5時間目	0回 (0.0%)	67回 (100.0%)
6時間目	1回 (1.0%)	80回 (99.0%)
7時間目	0回 (0.0%)	110回 (100.0%)

10人(3つの班から抽出)の審判①と審判②の割合を見ると、審判①については、2時間目は14.6%、3時間目は4.6%であったが、それ以降はほとんど0.0%であった。

4.1.2 10人(3つの班から抽出)の「コーチ①・②・③・④」の割合

対象児童の全ての言葉に対する「コ①」「コ②」「コ③」「コ④」の割合について、表8において児童の発言回数と百分率(%)で、図3においてグラフで示した。

表 8 10 人 (3 つの班から抽出) の「コーチ①・②・③・④」の割合 (回) (%)

	コ①	コ②	コ③	コ④
2 時間目	2 5 回 (40.0%)	2 6 回 (42.0%)	2 回 (3.0%)	9 回 (15.0%)
3 時間目	7 4 回 (58.7%)	1 7 回 (13.5%)	1 回 (0.8%)	3 4 回 (27.0%)
4 時間目	3 6 回 (27.0%)	4 4 回 (32.0%)	1 0 回 (7.0%)	4 6 回 (34.0%)
5 時間目	2 9 回 (29.6%)	1 0 回 (10.2%)	3 5 回 (35.7%)	2 4 回 (24.5%)
6 時間目	3 4 回 (30.6%)	8 回 (7.2%)	3 3 回 (29.7%)	3 6 回 (32.5%)
7 時間目	2 7 回 (18.9%)	5 回 (3.5%)	5 0 回 (35.0%)	6 1 回 (42.6%)

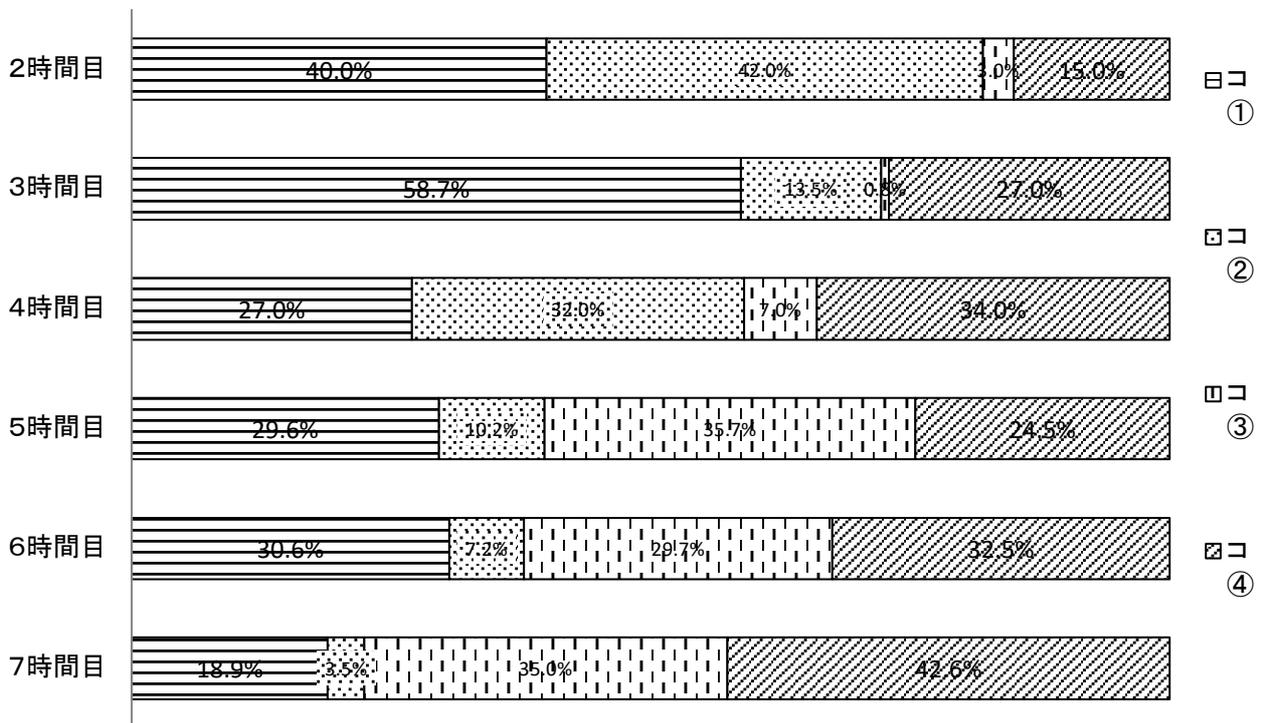


図 3 10 人 (3 つの班から抽出) の「コーチ①・②・③・④」の割合 (%)

10 人 (3 つの班から抽出) のコーチ①・②・③・④の割合を見ると、コーチ① (言えなかった, ちがったことを言った等) は、2 時間目は 40.0%、3 時間目は 58.7%とはじめのうちは多くの割合を占めていた。4 時間目以降は 20.0%台に減った。7 時間目には 18.9%と 20.0%を切った。コーチ② (言葉のサンプルを見ながら言った) は、2 時間目は 42.0%と 3 時間目以降と比べて多く、4 時間目は 3 時間目に比べて 32.0%と多くなった。5 時間目は 10.2%、それ以降は 10.0%を切り、減った。コーチ③ (言葉のサンプルを見ずに言葉のサンプルに関連づけて言った) は 4 時間目までは 10.0%

以下であったが 5 時間目以降は増えた。コーチ④ (言葉のサンプルを見ずに言った) は 2 時間目に 15.0%と少なかった。3 時間目以降は徐々に増えていき、5 時間目は減ったものの 7 時間目には 42.6%となった。以上のことから 4 時間目までは、コーチ①・②が半分以上占めていたが、5 時間目以降はコーチ③・④が半分以上を占め、最終の 7 時間目には 77.6%になったことがわかる。

4.1.3 2・5・7 時間目における「審判①・②」「コーチ①・②・③・④」の割合

表 9 の通り、2・5・7 時間目の評価①②と評価

③④の割合について χ 二乗検定を用いて分析した。その結果、各時間の間に有意差があると確認され、特に2時間目は評価①②の割合が多かったのに対し7時間目では評価③④の割合が多くなっていた。

4.2 児童全員の「助言」の割合（児童の学習カードの記録より）

児童は、毎時間、学習カードに、「腕を伸ばした方がいいよ」等「友達から言われた言葉」「友達に言った言葉」を記入した。その欄に書かれた内容を集計した結果（図4、図5）は、ビデオ映像による結果と少々違いがあるものの、単元の前半はコ①・②の割合が多く、単元の後半はコ③・④の割合が多かったことは一致している。

5. 考察

5.1 10人（3つの班から抽出）の「評価・助言」の割合について

以下、抽出した対象児童の全ての言葉に対する「審①」「審②」、「コ①」「コ②」「コ③」「コ④」の割合を算出した結果について考察をする。

5.1.1 10人（3つの班から抽出）の「審判①・②」の割合について

表7や図2から、4時間目以降は、6時間目以外すべて、審②（はっきりと判定をした）の評価であった。この結果から、抽出した児童は6時間目以降、運動の成否を正確に判定できていたといえる。その要因は以下のことである。

要因の1つ目としては、教材づくりが考えられる。たとえば、川とびランド（幅跳び遊び）では、川に落ちるとワニに食べられてしまうという設定であったため、ワニに食べられないように必死に跳び越えていた。成否の基準を「かかどが川につかずに跳べたら合格」としたため、かかどの位置を見ることにより成否の判定がはっきりとできたという結果が得られたと考えられる。細道ランドをはじめとした他の教材も同様に、成否の判定ができたものと考えられる。

2つ目としては「言葉のサンプル」が考えられる。単元のはじめはこれを参考に審判をしていたが、単元の中頃から言葉のサンプルを見ずに言葉のサンプルの内容を、さらには言葉のサンプル以外の内容で自ら思いついた言葉を使って評価をしていた。例えば「もう少し」「あとちょっと」といったように、あと少しでできそうな様子进行评估する様子や、「完璧」「パーフェクト」といった評価を送る様子が見受けられた。これは、コーチが運動の判定基準や技能ポイントを明確に理解できるようになったとともに、友達の運動の様子を全体的にみられるようになったからだと考えられる。

3つ目としては、役割分担が考えられる。3人1組の班については、選手、審判、コーチの3つの役割を示し、1回の試技ごとにローテーションをさせた。それによって、審判は、選手が運動した直後に○か△かを伝える役割があることを自覚したため、集中して観察し、発言することができたと考えられる。

表9 2時間目、5時間目、7時間目における「コーチ①・②・③・④」の割合

	2時間目		5時間目		7時間目		χ 二乗値	P値
	回数 (%)	残差	回数 (%)	残差	回数 (%)	残差		
評価①②	51回 (82.3)	7.6	39回 (39.8)	-0.1	32回 (22.4)	-6.0	64.488	0.000
評価③④	11回 (17.7)	-7.6	59回 (60.2)	0.1	111回 (77.6)	6.0		
合計	62		98		143		※	—

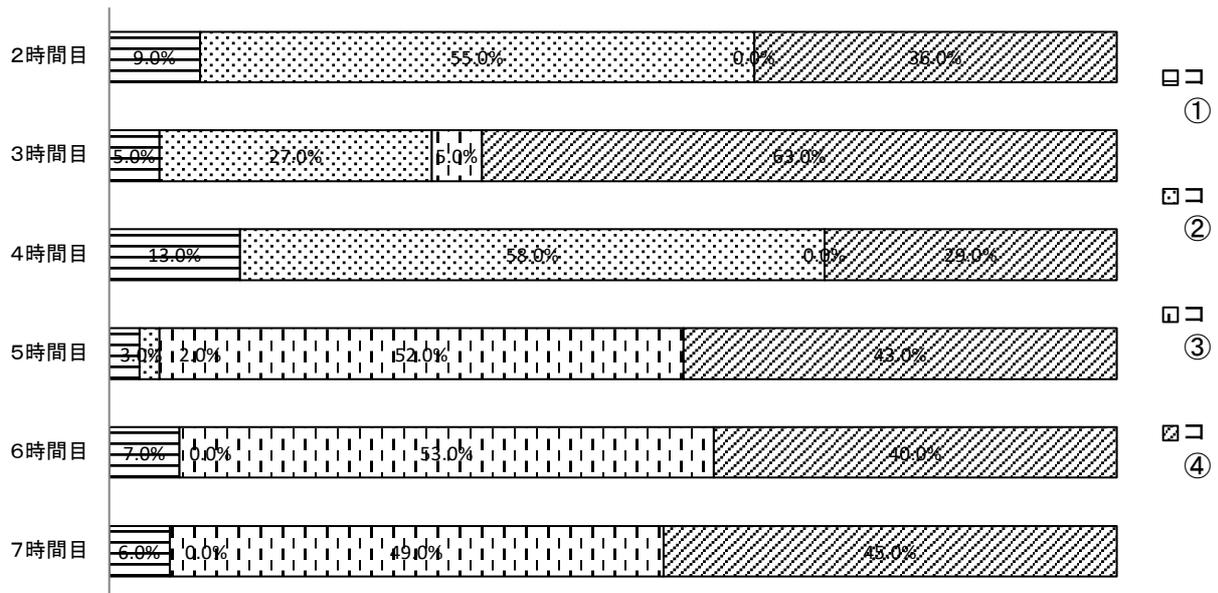


図4 児童の学習カードにおける「友達から言われた言葉」の結果

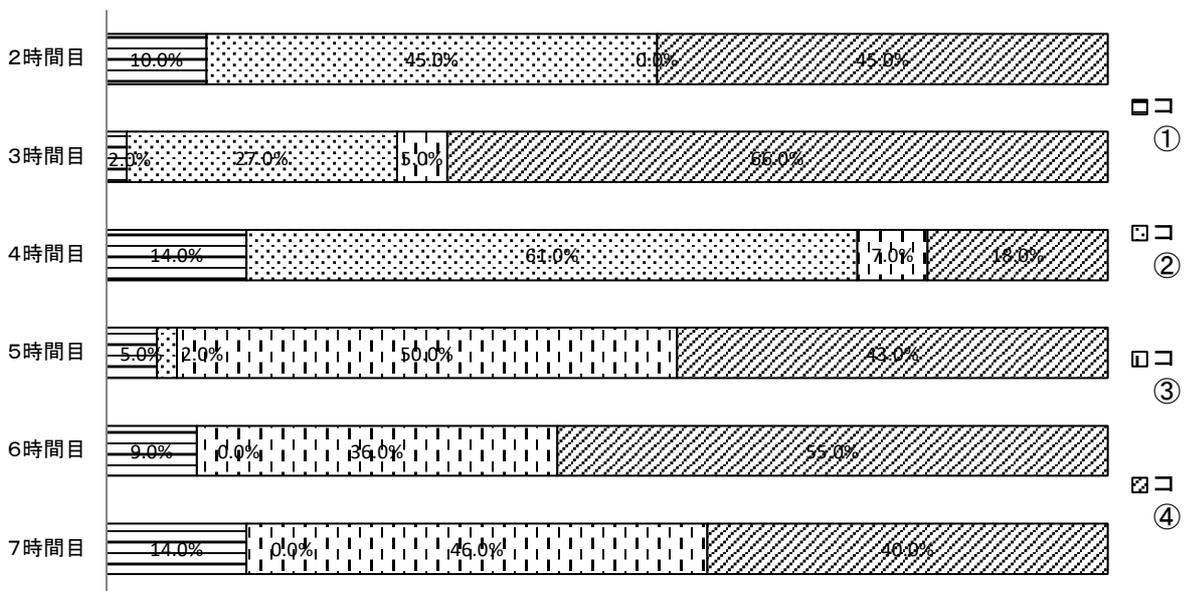


図5 児童の学習カードにおける「友達に言った言葉」の結果

4つ目としては、教師のかかわりが考えられる。単元の前半に、各教材、言葉のサンプル、役割分担、ローテーション等について詳細に説明したり、教師や代表児童による試技で正確な判定の仕方を説明したりしたため、審判は、選手の運動のどこを見て、どのタイミングで、どのような言葉をかけたらいいかということを理解していたと考えられる。

5.1.2 10人(3つの班から抽出)の「コーチ

①・②・③・④」の割合について

表8や図3から、2時間目から4時間目においてはコ①・②の割合が半分以上を占めているが、5時間目以降はコ③・④の割合が半分以上を占めるようになった。その要因は上記と同様、教材づくり、言葉のサンプル、役割分担、教師のかかわりであると考えられるが、中でも、主な要因は、言葉のサンプルと教師のかかわりであると考えられることから、以下ではその二つについて考察をする。

言葉のサンプルに関しては、例えば、川とびランドにおいては、うまくできた時には「うでがふれているよ、(むね→自分で考えて言ってみてね)」、うまくできなかった時には「むねをもっとはろうね、(うで→自分で考えて言ってみてね)」と示した。2時間目は上記の言葉のサンプルを自分自身の目の前に置き、目の前で行われた運動について一番合っていると思われる「言葉のサンプル」と同じ言葉を述べる児童が多かった。3時間目以降、言葉のサンプルに示された体の部位について自分で考えて助言する児童が増えていった。4時間目以降は言葉のサンプルの内容を見ずに言葉のサンプルに関連付けて助言をしたり、例えば、「背筋を伸ばして、上を向いて」といったように言葉のサンプルに示されている以外の内容で助言をしたりする様子が見受けられた。7時間目に、言葉のサンプルに示されている以外の内容を言った児童が42.6%いたということは、6時間目までの授業において、コーチが運動の判定基準や技能ポイントを明確に理解できた、コーチが選手の運動の全体を見ることができるようになった、選手自身がここを見てほしいという視点をコーチに伝えることができるようになった等の理由により、コーチがそれに対して助言をしていた等によるものと推察できる。

教師のかかわりとしては、上手な児童に試技を依頼し、他の児童にどこがよいかを考えさせたり、上手でない教師の試技と上手な児童の試技を比較させどこが違うのかを考えさせたりした。それにより、児童の運動に関する見方のバリエーションが広がり、コーチとしての助言の内容も広がったと推察できる。例えば、「名人のどこが上手かな」という教師からの問いに対し、「足がそろっている」「腰があがっている」「ジャンプ力がすごい」等、たくさんの児童から様々な回答があったのはその表れであると考えられる。

5.1.3 2・5・7時間目における「コーチ①・②・③・④」の割合について

表9の通り、2時間目は評価①②の割合が多か

ったのに対し、7時間目では評価③④の割合が多くなっていったということから、時間が進むにつれて、言葉のサンプルを見ないでコーチ役を務めることができる児童が増えたと推察される。その要因は、前述のとおり、コーチが運動の判定基準や技能ポイントを明確に理解していることや、選手自身がここを見てほしいという視点をコーチに伝えることによりコーチがそれに対して助言をしていた等によるものであると推察できる。

5.2 児童全員の「助言」の割合について（児童の学習カードの記録より）

図4、図5から、学習カードの「友達から言われた言葉」及び「友達に言った言葉」の欄にあった記述内容が、前半は言葉のサンプルと同じ「うでをもっとはって」等が多く、それが徐々に減っていったということがわかる。それから判断しても、単元の前半は言葉のサンプルに頼っていた「評価・助言」が、後半になるとサンプルに頼らなくても「評価・助言」ができるようになっていくことがわかる。学習カードの記述内容からして、児童自身も単元の前半では言葉のサンプルに頼って発言していたが、後半になるにつれて言葉のサンプルに頼らずに発言できるようになったということを感じていたと推察できる。

以上のように、ビデオカメラで記録した映像からの児童の逐語記録と児童の学習カードに書かれた文章の内容から、児童の「評価・助言」の分析を行ってきた。その結果、「評価」については、単元の前半からはっきりと判定することができたことがわかった。また、「助言」については単元の後半になると「言葉のサンプル」に頼らなくても助言できる児童が増えてきたことがわかった。上記のことは、「教材」「言葉のサンプル」「役割分担」「教師のかかわり」が関係しているということが推察される。

6. 結論と研究の課題

本研究は、教材づくりと教師のかかわりに着目

して、小学校第2学年のマットを使った運動遊び及び跳の運動遊びにおいて、児童が即時的に技能課題の成否を判定可能とする教材づくり及び教師のかかわりが、学習者間の「評価・助言」の促進に与える効果について事例的に明らかにすることを目的とした。目的を達成するために1単元の授業を実施し、児童の「評価・助言」を分析、検討した。その結果、以下のことが明らかになった。

教師が、児童のために即時的に成否を判定できる教材を用意し、児童の役割分担を明確にし、言葉のサンプルを示すことにより、前述のとおり表7や図2で明らかのように、小学校第2学年でも審判役として友達の動きの評価を容易にできる。また、時間の経過とともに教師が用意したサンプルを見ながら助言することに慣れたため、サンプルを見ないでコーチ役を務めることができるようになる。それは、コーチが運動の判定基準や技能ポイントを明確に理解できたこと、コーチが選手の運動の全体を見ることができるようになったこと、選手自身がここを見てほしいという視点をコーチに伝えることによりコーチがそれに対して助言ができるようになったこと等によるものであると推察できる。また、単元前半の「共通課題学習」や5時間目以降の「課題選択学習」の導入時に行った教師からの指示、及び毎時間、児童に思考・判断を促すことを目的とした計画的な発問も「評価・助言」を促進させた一因であると推察できる。

以上のことから、小学校第2学年のマットを使った運動遊び及び跳の運動遊びにおいて、児童が即時的に技能課題の成否を判定可能とする教材づくり及び教師のかかわりが、学習者間の「評価・助言」を促進することができるということが明らかになった。

本研究の課題は、①1クラスのみデータに限定されている、②担任教師が授業を展開した場合の記録がない、③他の個人種目の実践との比較がないことがあげられる。

注

1) χ^2 二乗検定は、この研究の方法上、抽出児のみの言語活動を分析対象としていたことから、単元の前半、中、終わりのタイミングで「比率」をみるために行った。

引用・参考文献

- 中央教育審議会(2016)『幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)』.
- 池田延行・渡邊彰・細江文利(2003)『評価と学習カード』小学館.
- 石垣健二(2020)「身体的対話は言葉の次元を超える」『体育科教育』68(10): 16-20.
- 岩田靖(2012)『体育の教材を創る』大修館書店.
- 文部科学省(2018a)『小学校学習指導要領(平成29年告示)』東洋館出版社.
- 文部科学省(2018b)『小学校学習指導要領(平成29年告示) 解説体育編』東洋館出版社.
- 西澤宏(1986)『写真で見るマット遊びからマット運動の連続技へ』明治図書.
- 埼玉県教育委員会(1994)『小学校体育学習指導の手引き』.
- 白旗和也(2018)「新学習指導要領は低学年の体育に何を求めているのか」『体育科教育』66(9): 22-25.
- 寺下明(2020)「教育における対話とは何か」『体育科教育』68(10): 12-15.
- 横手菜奈・松本健太・佐藤貴・近藤智靖(2018)「小学校4年生の多様な動きをつくる運動における思考力, 判断力, 表現力等に関する事例的研究—児童の言語活動に着目して—」『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』2(1): 191-207.

【研究ノート】

若手教師のリフレクションに関する事例的研究 —特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業に着目して—

宮本 吏央*1・竹内 孝文*2, *3 ・伊藤 雅広*4・近藤 智靖*4

*1 日本体育大学大学院教育学研究科博士前期課程

*2 尚絅学院大学

*3 日本体育大学大学院教育学研究科博士後期課程

*4 日本体育大学

本研究は、小学校通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った若手教師のリフレクションの特徴を明らかにすることを目的とした。対象となった若手教師は、本論文の筆者であり、体育科教育について研究をしている大学院生であり、東京都 A 小学校に非常勤講師として勤務している教職経験 1 年 1 カ月目の者であった。リフレクションの対象となった授業は、マット運動遊び（全 7 時間）であり、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮するための手立てを講じた。データの収集は、毎授業後に行われた「他者」とのリフレクションによって行われた。得られたリフレクションに対して、KJ 法の手順を参考に分析を行った。

その結果、1 時間目では、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する若手教師の知識の豊富さが表れたものの、授業内でそうした知識をもとにした教育的支援を実施することに困難や課題を感じていた。7 時間目では、特別な教育的支援を必要とする子どもの具体的な様子や対応に関する内容が表出した。また、特別な教育的支援を必要とする子どもの逸脱行為は改善されず、若手教師は忸怩たる思いを持ち続けていることが明らかとなった。

キーワード：若手教師，特別な教育的支援を必要とする子ども，KJ 法

A case study of a young teacher's reflection
—Focusing on physical education classes for children with special educational needs—

Rio MIYAMOTO^{*1}, Takafumi TAKEUCHI^{*2, *3}, Masahiro ITO^{*4}, Tomoyasu KONDOH^{*4}

^{*1} Graduate Student of Master's Course, Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University

^{*2} Shokei Gakuin University

^{*3} Graduate Student of Doctor's Course, Graduate School of Education,
Nippon Sport Science University

^{*4} Nippon Sport Science University

This study aimed to analyze the characteristics of a young teacher's reflections in physical education classes for children with special educational needs in regular elementary school classes. The young teacher was a first author, a graduate student researching physical education, and a part-time teacher at Elementary School A in Tokyo with one year and one month of teaching experience. In this study, the classes consisted of play on mats (7 hours in total), and measures were taken to consider with special educational needs. Data were collected from reflection with "others" after each mat class. The KJ technique was used to analyze the data.

Consequently, the teacher demonstrated a wealth of knowledge about dealing with children with special educational needs in the first hours. However, the teacher had challenges implementing the knowledge in the classroom. In the seventh hour, content related to specific situations and responses to children with special educational needs emerged. Furthermore, the deviant behavior of children with special educational needs did not improve, and the young teacher continued to feel ashamed.

Keywords: young teacher, children with special educational needs, KJ method

1. 緒言

若手教師^{注1)}は、教師が生涯をかけて解決していかなければならない本質的な課題を抱えており、これらの課題に正面から取り組む姿勢をつくる意味でも重要な時期であることが報告されている(吉崎, 1997; 佐藤, 1989)。

実際に若手教師は経験の乏しさから、子どものことを理解した上で対応することや、授業を改善することに課題があり、もとより、若手教師自身がこれらを問題として認識できていないことが指摘されている(佐藤, 1989; 木原, 2013)。

一方、指導の対象となる子どもの実態は多様化しているといえる。文部科学省(2022)の調査によると、通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする子ども^{注2)}は、10.4%であることが報告されている。これは1学級30人であれば、およそ3人在籍している実態である。また、このような子どもたちの教育的ニーズに応える学びの場である通級による指導を利用する子どもは、小学校段階が最も多いことが報告されている^{注3)}(文部科学省, 2020)。

子どもの実態が多様化している中、通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする子どもの対応について、日頃から実態把握を行うことや、そのような子どもたちの支援をするために、学級全体の子どもたちへ働きかけることの必要性が報告されている(深沢・河村, 2021)。また、多動傾向の子どもには、授業の初めに存分に体を動かせる活動(野井, 2007; 鹿野ほか, 2012)や、視覚教材の有効性(結城・清水, 2018)が報告されている。このように、特別な教育的支援を必要とする子どもに対する支援方法の研究は蓄積されているが、体育授業における研究の蓄積は乏しい。通常学級の授業の中でも特に体育授業は、特別な教育的支援を必要とする子どもが同じ場で学びやすいとされている^{注4)}(草野・長曾我部, 2001)ことから、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業が早急に求められる。これは、授業運営に課題のある若手教師にも求められるが、実際に、若手教師は、特別な教育的支援を必要と

する子どもの対応に困難を抱えていることが現状である(高平ほか, 2014)。

こうした若手教師の授業力量の課題に対しては、問題の発見と解決を内包する行為である、リフレクション^{注5)}の必要性が述べられており(木原, 2013; 澤本・田中, 1999)、今後、子どもの実態が多様化している中で授業を進めていく若手教師にとってリフレクションすることは有用であると考えられる。

体育授業を行った若手教師のリフレクションに関する研究は蓄積されており、例えば、濱本ほか(2020)は、若手教師のリフレクションに関しては教授方法に関する内容が多く、子どもに関する内容が少ないことを明らかにしている。また、久保ほか(2008)は、若手教師のリフレクションの内容から、授業を進めることに精一杯で余裕がなく、子どもに意識を向けられていないことを明らかにしている。このように、若手教師のリフレクションから、授業運営に課題があり、子どもに意識を向けることができていないといった若手教師の課題を確認することができる。しかし、先行研究では、子どもの実態が多様化している中で、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った際の若手教師のリフレクションについては、明らかにされていない。若手教師は、経験不足や多忙により、リアリティ・ショックを強く感じている(松永ほか, 2017)ことから、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った若手教師のリフレクションの特徴を明らかにすることは、これから現場に出る若手教師に、授業の際に直面する困難や葛藤、また、近年多様化している子どもの様子を提供することができると考えられる。そして、本研究で明らかになった若手教師の抱く困難や葛藤、子どもの様子は、同じような立場の若手教師への指導実践の手がかりになると考えられる。

2. 目的

本研究では、小学校通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授

業を行った若手教師のリフレクションの特徴を明らかにすることを目的とする。

3. 方法

3.1 研究の手続き

これまで若手教師のリフレクションは、フィールドノート（久保ほか，2008）や協議会の質疑応答（濱本ほか，2020）から表出したリフレクションの内容について、研究者が間接的に考察しているため、若手教師自身が体感したことを踏まえた当事者の視点が欠落している。一方で、コーチング学等の分野では、「当事者研究」（石原，2013）や「一人称研究」（諏訪・藤井，2016）と呼ばれる、筆者自身が当事者である研究が散見される（林ほか，2016；古屋ほか，2020）。このような研究手法は、当事者の実感や気づきを公開することが可能となり、同じような立場の人の指導実践への手がかりとなるとされている（林ほか，2016；古屋ほか，2020）。

そこで本研究では、若手教師で、大学院生でもある筆者自らの実践を対象とする手法を用いた（以下、対象教師とする）。対象教師は、特別な教育的支援を必要とする子どもの指導に日々苦慮している状況にあった。

3.2 実践の概要

対象教師は、体育科教育について研究している大学院生であり、東京都 A 小学校に非常勤講師として勤務している教職経験 1 年 1 カ月目の者であり、本論文の筆者である。対象教師は、第 1 学年の体育授業を担当しており、本研究では第 1 学年

2 組（男子 14 名，女子 13 名，計 27 名）の体育授業を行った際のリフレクションを分析対象とした。

教育福祉を専門とする大学教員による簡易アセスメントの結果や、学級担任との情報交換、対象教師の日頃の体育授業の実感から、当該学級には、特別な教育的支援を必要とする子どもが 4 名在籍していると考えられたため、この 4 名を本研究における特別な教育的支援を必要とする子どもとした。第 1 学年 2 組に在籍する特別な教育的支援を必要とする子どもの特性は表 1 の通りである。

表 1 特別な教育的支援を必要とする子どもの特徴 *筆者作成

W 君	<ul style="list-style-type: none"> 多動傾向 体育授業中に、X君、Y君、Z君につられて逸脱する様子が見られる。
X 君	<ul style="list-style-type: none"> 多動傾向 体育授業中に、Y君やZ君にちょっかいを出し、逸脱する様子が見られる。
Y 君	<ul style="list-style-type: none"> 多動傾向 人前で体操服に着替えることを拒む。 体育授業に遅れてくることが多い。 体育授業に参加しながらない。 毎時間支援員がついている。
Z 君	<ul style="list-style-type: none"> 多動傾向 体育授業中に、X君やY君と逸脱する様子が見られる。

リフレクションを行った授業は、2022 年 6 月 1 日から 7 月 13 日に行われたマット運動遊び（全 7 時間）であり、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行うために毎回の授業で手立てを講じた。単元計画は表 2 の通りである。

表 2 マット運動遊び単元計画 *筆者作成

時	1	2	3	4	5	6	7
めあて	マットランドのきまを知ろう	マットの準備や片付けの仕方を身に付けよう	いろいろな動きをやって楽しもう (動物歩きタイム，コロコロタイム，逆さタイム)				動きを工夫してマットランドを楽しもう
導入	集合・挨拶，ワクドキタイム，学習内容の確認						
展開	オリエンテーション ・学習の進め方 ・安全指導	動物歩きタイム ・クマ歩き	動物歩きタイム ・クマ歩き ・アザラン歩き ・ウサギ跳び	コロコロタイム ・ゆりかご ・丸太転がり	おさらい ・ウサギ跳び	おさらい ・クマ歩き ・カエルの足打ち	おさらい ・ウサギ跳び ・カエルの足打ち
				クモ歩き	逆さタイム ・アンテナ ・カエルの逆立ち ・カエルの足打ち		前転がり
				マットの片付け			
まとめ	振り返り，学習のまとめ，挨拶						

各時間で講じた手立て^{注6)}は表3の通りである。1時間目から7時間目では共通して、導入時の運動教材を実施し、学級全体の子どもたちが存分に体を動かすことのできる活動（以下、ワクドキタイム^{注7)}とする）から授業を始めた。加えて、1時間目のオリエンテーションでは、学習の進め方について説明する際に、話すことを文字やイラストで示した視覚教材を用いた。2時間目から7時間目までは、授業中に特別な教育的支援を必要とする子どもに声をかけたりするなど、個人的にかかわることを意識した。それに加えて3時間目から6時間目では、タブレットを用いて運動の映像を見せた。

表3 講じた手立て *筆者作成

時	講じた手立て
1	<ul style="list-style-type: none"> ○導入時の運動教材 ・導入時に子どもたちが思い切り体を動かすことのできる活動（クマ鬼）を行う。 ○視覚教材の提示 ・マット運動遊びの進め方や体育授業のきまりなどを説明する際に、話すことを文字に示した掲示物を用いる。
2	<ul style="list-style-type: none"> ○導入時の運動教材 ・導入時に子どもたちが思い切り体を動かすことのできる活動（しっぽ取り）を行う。 ○個人的なかかわり ・授業中に特別な教育的支援を必要とする子どもに声をかけたり、かかわったりする。
3	<ul style="list-style-type: none"> ○導入時の運動教材 ・導入時に子どもたちが思い切り体を動かすことのできる活動（鬼ごっこ）を行う。
4	<ul style="list-style-type: none"> ○個人的なかかわり ・授業中に特別な教育的支援を必要とする子どもに声をかけたり、かかわったりする。
5	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚教材の使用 ・授業で取り扱う運動の映像を、タブレットで動画を流して見せる。
6	<ul style="list-style-type: none"> ○導入時の運動教材 ・導入時に子どもたちが思い切り体を動かすことのできる活動（しっぽ取り）を行う。 ○個人的なかかわり ・授業中に特別な教育的支援を必要とする子どもに声をかけたり、かかわったりする。 ○視覚教材の使用 ・授業で取り扱う運動の映像を、タブレットで動画を流して見せる。
7	<ul style="list-style-type: none"> ○導入時の運動教材 ・導入時に子どもたちが思い切り体を動かすことのできる活動（しっぽ取り）を行う。 ○個人的なかかわり ・授業中に特別な教育的支援を必要とする子どもに声をかけたり、かかわったりする。

授業を実践するにあたり、授業のねらいを「いろいろな動きをやって楽しもう」と設定し、授業

内容を構成した。具体的な授業内容は、あらかじめ作成された東京都A小学校の年間指導計画に基づき、対象教師が考え実施した。作成した単元計画を基に、毎授業後のリフレクションの中で出た話題（「3.3 データの生成」で後述する）を踏まえて、次回の授業内容を決定した。

3.3 データの生成

これまで先行研究から、若手教師のリフレクションに偏りがあることや、事例とする実践場面の説明の仕方やふり返り方がわからないことが指摘されてきた（濱本ほか, 2020; 澤本・田中, 1999）。このような問題を克服するために、若手教師が自力では気づくことができない視点を提供したリフレクション（村上, 2017）や、「他者」の非指示的な援助を受けながらのリフレクション（澤本・田中, 1999; 久保ほか, 2008）の有効性が報告されている。

そこで、本研究では、「他者」とリフレクションを行い、その中でリフレクションの視点を提供してもらうことで、対象教師が子どもに意識を向けたリフレクションを行うことができるようにした。本研究における「他者」は、教師教育学においてインタビュー調査を用いた研究の経験を有している、体育科教育学を専門とする博士後期課程の大学院生であった（以下、「他者」とする）。具体的には、毎回の授業終了後に、対象教師が「他者」と、その日の授業内容についてリフレクションを行った。本研究における「他者」がリフレクションの視点（表4）を基に1つずつ対象教師に問いかけ、それに対して対象教師がリフレクションをした。その際に、「他者」は、対象教師が話したリフレクションの内容に対し、助言や意見を述べ、それに対して対象教師がさらにリフレクションを進めていった。そのため、リフレクションは時としてメンタリング（岩川, 1994）の要素を含むものであった。しかしながら、発言の主体が対象教師に置かれる一方で、「他者」も積極的に意見を述べ、それに対して対象教師も対等に意見を述べ合う関係性は構築できていたため、データの生成は、

リフレクションに基づいて行われていたと考えられる。リフレクションの時間は、1時間目は8分27秒、7時間目は15分2秒であった。

表4に示した本研究におけるリフレクションの視点には、「授業についての教師の知識領域」(吉崎, 1998) や、ALACTモデルにおける「8つの問い」^{注8)}(コルトハーヘン, 2010) が援用されている(濱本ほか, 2020; 村上, 2017)。村上(2017)は、ALACTモデルにおける「8つの問い(コルトハーヘン, 2010)を用いて若手教師がリフレクションしたことによって、自分の指導が子どもたちにとってどうであったのかを考えるきっかけになったことを報告している。本研究では、若手教師が特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った際のリフレクションの特徴を明らかにするため、ALACTモデルにおける「8つの問い」に含まれている教師(表中1~4)と子ども

の視点は本研究の目的を遂行するために有用であると考えられた。また、本研究では「8つの問い」に含まれるような子どもの視点の中でも特に、特別な教育的支援を必要とする子どもの視点からのリフレクションの内容をデータとして収集するために、特別な教育的支援を必要とする子どもとその他の子どもたちの2つの視点からリフレクションを行うことができるようにした(表中5~12)。さらに、本研究では、対象教師が話したリフレクションの内容に対し、「他者」が助言や意見を述べ、それに対して対象教師がさらにリフレクションを進めていったため、授業で取り入れた手立てに関する内容や、次回の授業内容についての内容にまでリフレクションが進められていた(表中13, 14)。そのため、本研究で用いたリフレクションの視点は、表4に示す14個となった。

表4 リフレクションの視点 *コルトハーヘン(2010)より筆者作成

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. (若手教師は) 今日の授業で何をしましたか。 2. (若手教師は) 授業をしているときに何を考えていましたか。 3. (若手教師は) 授業をしているときにどう感じましたか。 4. (若手教師は) 今日の授業で何をしたかったのですか。 5. 特別な教育的支援を必要とする子どもは今日の授業で何をしていましたか。 6. 特別な教育的支援を必要とする子どもは何を考えていたと思いますか。 7. 特別な教育的支援を必要とする子どもはどのように感じていたと思いますか。 8. 特別な教育的支援を必要とする子どもは何をしたかったと思いますか。 9. その他の子どもは今日の授業で何をしていましたか。 10. その他の子どもは何を考えていたと思いますか。 11. その他の子どもはどのように感じていたと思いますか。 12. その他の子どもは何をしたかったと思いますか。 13. 取り入れた手立てははどうでしたか。 14. 次回はどのようにしていきますか。 |
|--|

3.4 分析の方法と手続き

本研究では、リフレクションの内容に対して、KJ法^{注9)}を用いて帰納的に分析した。とりわけ、本研究では、データ量が膨大となってしまう、個別の事象が見えにくくなってしまうと考えたため、マット運動遊び1時間目から7時間目をまとめて分析するのではなく、特に1時間目と7時間目のリフレクションの内容について分析を行った。

マット運動遊び1時間目と7時間目のリフレクションを分析対象とした理由について、先述した通り若手教師には、様々な課題が指摘されており(佐藤, 1989; 木原, 2013)、本研究における対象教師も先行研究で示されているような困難に直面すると考えられる。とりわけ1時間目は新単元のはじまりであるため、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に加えて、授業運営に困難を

抱く可能性が高い。そのため、1 時間目のリフレクションを分析し明らかにすることで、授業運営や特別な教育的支援を必要とする子どもに対する困難を手がかりにしながら、若手教師が授業を計画することができるのではないかと考えた。さらに、これまで明らかにされてきた教授方法に関する内容が多く、子どもに関する内容が少ないといった若手教師リフレクションの特徴（濱本ほか、2020）とは異なり、マネジメント量が多い単元当初における、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った際のリフレクションの特徴を明らかにすることができ、教師教育学分野への示唆が期待できるのではないかと考えた。

また、若手教師は経験を積み、レポーターを増やす方向にリフレクションすることが成長につながるとされている（木原、2013）。そのため、マット運動遊び7時間目のリフレクションの内容を明らかにすることは、7時間目の体育授業についてのリフレクションのみならず、1単元の指導経験を積み重ねた際のリフレクションの特徴も明らかにできると考えた。

また、本研究ではマット運動遊び1時間目と7時間目のリフレクションの特徴を明らかにするため、帰納的な分析方法を用いた。帰納的な分析方法には、理論の生成が目的である修正版グラウンテッド・セオリー・アプローチ（M-GTA）（木下、2014）や、論理の抽出・発見を目的とする KJ 法（川喜田、2017）がある。久保ほか（2008）は、若手教師のリフレクションについて KJ 法を用いて分析し、若手教師が子どもの指導の仕方について困難を抱えていることを明らかにしている。本研究において、特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った若手教師のリフレクションという混沌とした質的データから論理の抽出・発見を行うことで、若手教師のリフレクションの特徴を明らかにできると考えられる。このことから、本研究では KJ 法（川喜田、2017）を採用した。

分析に先立ち、まずは授業後の「他者」とのリフレクションを IC レコーダで録音した音声デー

タから逐語記録を作成した。次に、逐語記録を意味のまとまった文ごとに区切り、1文を1事例とした。

具体的な分析手順は、KJ 法を参考に行った。なお、KJ 法の手順は、ラベルづくり、グループ編成、図解化、叙述化という流れである（川喜田、1989；川喜田、2017）が、本研究においては因果関係を説明することが困難であると判断し、「図解化」、「叙述化」は行っていない。本研究では、グループ編成の工程を1時間目と7時間目ともに、3度重ねた（グループ編成1度目で生成された〔Y君と共に動き回るX君とZ君〕や〔普段以上に動き回る支援を要する子どもたち〕などを「コード」、2度目で生成された〈支援を要する子どもたちの逸脱行為〉などを「サブカテゴリー」、3度目で生成された【依然として授業に参加しない支援を要する子どもたちの様子とその要因】などを「カテゴリー」と表記する。一連の分析作業は対象教師と体育科教育学を専門とする大学教員2名、体育科教育学を専門とする博士後期課程の大学院生の計4名で検証を行った^{注10}。

3.5 データの妥当性と信頼性に関する根拠

対象教師自身のリフレクションの内容、すなわち自己の経験に関する記述が研究対象である場合、再現不能で文脈依存的事実であることから研究の恣意性が問題とされる（西村・新井田、2021）。また、本研究のように自分の実践を語り述べることはレポートとして取り扱われ、個別の解釈であり、研究方法的に信頼できるかについて問われている（小柳、2019）。

しかし、対象教師が自ら実践し、自らのリフレクションの特徴を明らかにすることの重要性は、対象教師が若手教師として悩み考えていることを自己開示し、それをリフレクションし、改善へとつなげていくことにある（小柳、2019）。そして、リフレクションの特徴から見えてくる個別の事実や知見から新たな知識を創り出していく点にある（小柳、2019）。

先述した批判を打開する策として、例えば古屋

ほか(2020)は、当事者の視点を外在化する手段として、「他者」とのリフレクションを用いている。本研究における当事者は筆者であり、恣意性問題への対応として、リフレクションを用いた「他者」によるデータ生成は有用であると考えられる。また、データの分析において、対象教師と、体育科教育学を専門とする大学教員2名、体育科教育学を専門とする博士後期課程の大学院生における討議を経ることにより、データの妥当性と信頼性を保証することを試みた。なお、一連の分析作業については、単元が全て終了したのちに行った。

4. 結果

対象教師のリフレクションの内容から、1時間目は14個のカテゴリー、7時間目は15個のカテゴリーが構成された。1時間目と7時間目において構成されたカテゴリーおよびサブカテゴリー、コード、事例は表5、6の通りであり、それぞれ授業前に考えていたこと、授業中に考えていたこと、次の授業に向けて考えていたことといった時系列で上から下へと順に並んでいる。以下、カテゴリーについて述べる(以下、カテゴリー名には【】、サブカテゴリー名には〈〉、コード名には□をつける)。また、表5、6中の子どもの表記は、特別な教育的支援を必要とする子どもを「支援を要する子ども」、特別な教育的支援を必要とする子どもを含めた子どもたちを「学級全体の子どもたち」、特別な教育的支援を必要とする子ども以外の子どもたちを「その他の子どもたち」、その他の子どもたちのうちの何人かの子どもたちを「数名の子どもたち」と表記した。

4.1.1 時間目のリフレクション

1時間目のリフレクションは、表5の通りに分類された。

1時間目は、【説明が長引くことを予見】、【学級全体の子どもたちが授業に集中して楽しんで参加することを希求】、【授業の学び方ときまりの確認】、【導入時の運動教材と理解を促す視覚教材の提示】、【説明が長くなってしまったときに学級全体

の子どもたちを飽きさせない工夫】、【積極性を示すが運動欲求が満たされないその他の子どもたち】、【Y君の楽し気な様子と授業の手ごたえとの乖離】、【依然として授業に参加しない支援を要する子どもたちの様子とその要因】、【支援を要する子どもたちと個人的なかかわりをする意識の大切さとその実践の困難さ】、【導入時の運動教材の手ごたえと課題を実感】、【視覚教材のその他の子どもたちに対する手ごたえと支援を要する子どもたちに合わなかったことを実感】、【想定通り説明に対して学級全体の子どもたちの飽きを実感】、【より面白い視覚教材の必要性を実感】、【次回の授業と手立てを取り入れようとする意気込み】という14個のカテゴリーから構成される内容をリフレクションしていた。

4.2.7 時間目のリフレクション

7時間目のリフレクションは、表6の通りに分類された。

7時間目の対象教師は、【学級全体の子どもたちが授業に楽しんで参加することを希求】、【支援を要する子どもたちへの個人的なかかわりを強く意識】、【指導内容と場の設定の確認】、【個人的なかかわりと導入時の運動教材の実施】、【指導経験を積み重ねる中で個人的なかかわりの大切さを徐々に実感】、【支援を要する子どもたちへの個人的なかかわりの実践と手ごたえを実感】、【導入時の運動教材が誰でも楽しく参加できると手ごたえを実感】、【周りには気を取られずその他の子どもたちが学習に従事する姿を実感】、【その他の子どもたちの運動欲求が満たされていないと推測】、【支援を要する子どもたちのこれまでの逸脱行為】、【参加への意欲と注意の欠陥を示す支援を要する子どもたち】、【X君とZ君の逸脱行為への警戒】、【適切な班の人数と場の設定の大切さを実感】、【X君の思いやりのある行動の発見と学級への共有不足に対する心残り】、【個人的なかかわりを継続しようとする意気込み】という15個のカテゴリーから構成される内容をリフレクションしていた。

表5 1時間目のカテゴリー、サブカテゴリー、コードおよび事例代表例 *筆者作成

カテゴリー	サブカテゴリー	コード	事例代表例	
			説明が長引くことを予見 (オリエンテーションの時に) 話が長くなってしまふことは、(授業) 計画時から思っていた。	
			学級全体の子どもたちが授業に集中して楽しんで参加することを希求 (ワドキタイムのクマ鬼を) 楽しくやりたいと考えていた。 学級全体の子どもたちの集中を切らさないようにと考えていた。	
			授業の学び方ときまりの確認 オリエンテーションではマネジメント部分を取り扱った。	
導入時の運動教材と理解を促す視覚教材の提示	授業で取り入れることができたワドキタイムと視覚教材		(ワドキタイムを授業内に取り入れることは) できた。 視覚教材もオリエンテーションの中で示した。	
		クマ鬼を行ったワドキタイム	(ワドキタイムでは) クマ鬼をした。	
	マット運動遊びのきまりを示した視覚教材	(伝えたいことを紙に示した視覚教材には) マット運動遊びを楽しむために守ることが書いてあった。		
	学級全体の子どもたちが理解しやすいように工夫した視覚教材	(話を理解しやすいように、伝えたいことを紙に示した視覚教材を) 作った。		
			説明が長くなってしまったときに学級全体の子どもたちを飽きさせない工夫 (学級全体の子どもたちが) 飽きたときや、(私が) 1つの話が終わったときに学級全体の子どもたちに少し運動(走運動のための壁をタッチ) させてから次の話を始める。	
積極性を示すが運動欲求が満たされないその他の子どもたち	授業に積極的に取り組むその他の子どもたち		(その他の子どもたちは) オリエンテーションの時にしつかり(私の話を) 聞いていた。	
	説明が長くその他の子どもたちの運動欲求が満たされずに飽きていると推察		(その他の子どもたちは) オリエンテーションだったため(私の) 話が長いと感じていた。	
			Y君の楽しげな様子と授業の手ごたえとの乖離 (Y君に体育授業の) 最後(今日の授業が) どうだったかを聞いた際に(Y君は) 楽しそうだったため、(私は今日の授業がY君にとって) 良いのではないかと考えた。	
依然として授業に参加しない支援を要する子どもたちの様子とその要因	以前から支援を要する子どもたちに授業を妨害される実感		Y君と一緒に動き回っている2人の男の子に体育授業を阻まれることがあった。	
		支援を要する子どもたちの逸脱行為	Y君と共に動き回るX君とZ君 X君とZ君が(Y君と) 一緒に動き回っていた。 普段以上に動き回る支援を要する子どもたち (Y君とX君とZ君と一緒に動き回っていることは普段は) それほど目立っていないが、(今回は普段以上に) ずっと3人(X君、Y君、Z君) で動き回っていた。	
	授業に参加しないY君	以前から逸脱する様子が見られたY君		(今までにY君がX君とZ君と動き回っていたことは) 時折あった。 体育館に遅れてくることにより授業に参加できないY君 Y君はワドキタイムに参加できなかった。
		Y君が授業に参加しない様々な要因	友だちの前で着替えをするのを拒むため体育館に遅れてくるY君	
	Y君が理解できない授業であった後侮			(Y君は) その他の子どもたちが何をやっているのか分からないと考えていたと思う。
	Y君が楽しさを感じられていなかった後侮			(Y君は) 大して楽しくないと感じているのではないかと考える。
	Y君の運動欲求が満たされなかった後侮			(Y君は) 話を聞くのではなく(運動をしたかったと思う。)
			Y君のそばにいなかった支援員	(体育授業の時) 支援員は、鼻血が出た子どもの対応で(Y君のそばには) いなかった。
	支援を要する子どもたちと個人的なかわりをする意識の大切さとその実践の困難さ	支援を要する子どもたちと個人的なかわりをする意識の大切さを実感		支援を要する子どもと個人的なかわりをするのを念頭に置くだけでも私の個人的なかわりをする意識が全然違う。
		新単元の移行による余裕のなさから個人的なかわりの困難さを実感		(Y君と個人的なかわりができなかったのは、私にとって) 新しい単元だったからではないかと思う。
導入時の運動教材の手ごたえと課題を実感	その他の子どもたちがワドキタイムを楽しんでいる様子を見て嬉しさを実感		その他の子どもたちが(ワドキタイムで) 楽しそうだったため嬉しかった。	
	ワドキタイムに消極的なその他の子どもたちの反応を見て飽きていると実感	ワドキタイムに対して消極的な反応をするその他の子どもたち		女の子が(ワドキタイムで鬼ごっこをやることに) 対して) 消極的な反応だった。
		その他の子どもたちがワドキタイムに飽きていると実感		(その他の子どもたちがワドキタイムで鬼ごっこをやることに) 対して) 飽きているのではないかと考えた。
視覚教材のその他の子どもたちに対する手ごたえと支援を要する子どもたちに合わなかったことを実感	視覚教材に注視していたその他の子どもたちの様子を見て視覚教材の手ごたえを実感	視覚教材に注視してくれたその他の子どもたち		(伝えたいことを紙に示した視覚教材を) 出しながら説明する時は(その他の子どもたちは) よく見てくれた。
		その他の子どもたちにとって分かりやすい視覚教材であると実感		(口頭で話す言葉を紙に書くことは) 恐らくその他の子どもたちにとっては分かりやすいと思った。
	視覚教材に興味を示さなかった支援を要する子どもたちの様子を見て視覚教材の課題を実感	視覚教材に興味を示さなかった支援を要する子どもたち		支援を要する子どもは伝えたいことを箇条書きにしてそれに関連する絵を入れた視覚教材には興味を示さなかった。
		話す言葉を紙に書いた視覚教材では物足りないと感じた		ただ口頭で話す言葉を紙に書くだけでは(支援を要する子どもにとって) 不十分だと思った。
			想定通り説明に対して学級全体の子どもたちの飽きを実感 やはり(話をしている時、) 学級全体の子どもたちは飽きていると感じた。	
			より面白い視覚教材の必要性を実感 (支援を要する子どもには) 具体的なものの方が興味を示して) 寄ってきてくれると思った。	
次回の授業と手立てを取り入れようとする意気込み	次回の授業に動物歩きのマット運動遊びを導入		(今回は) 授業の最初にクマ歩きやアザラシといった動物になりきる活動をやりたいと思う。	
		個人的なかわりを粘り強くやるという決意		これは(個人的なかわりは) ずっと意識した方がよいことなので、できなくてもやる。
	導入時の運動教材の更なる魅力化	次回の授業でも継続して取り入れるワドキタイム		(今回はワドキタイムを) やる。
		学級全体の子どもたちが楽しめるような工夫された鬼ごっこをやらうと奮闘		鬼ごっこに色々な工夫を入れた遊びを試してみたいと思う。
動画をを用いた視覚教材	動画をを用いた視覚教材を取り入れていこうとする意欲		今回はタブレットを用いて動物が動いている視覚教材を用意する。	
	ネット環境が整備されていない体育館で動画をを用いるための対策		(体育館に) Wi-Fiが通っていないためインターネットに接続できないが、動画にしておけばよい。	

表6 7時間目のカテゴリー、サブカテゴリー、コードおよび事例代表例 *筆者作成

カテゴリー	サブカテゴリー	コード	事例代表例
学級全体の子どもたちが授業に楽しんで参加することを希求			マット運動遊びの授業が最後だったため、学級全体の子どもたちに楽しんでほしい。
支援を要する子どもたちへの個人的なかかわりを強く意識			(マット運動遊び) 最後(の授業)であり、タブレットで動画を流す視覚教材は使用しない予定だったため、X君と(個人的な)なかかわりができる日だと思い、(個人的なかかわり)をやろうと考えていた。
指導内容と場の設定の確認	組み合わせに関する指導内容の確認		これまでの運動のおさらいをしてから運動の組み合わせ(動物歩きなどの組み合わせ)をした。
	場の設定の確認		(マット運動遊びの場は)4か所設定した。
個人的なかかわりと導入時の運動教材の実施	個人的なかかわりを実施		自分の番がくるまで並んで待っている時間に逸脱行為が発生し、個人的なかかわりをした。
	ワクドキタイムを実施		ワクドキタイムはしっぽ取りをした。
指導経験を積み重ねる中で個人的なかかわりの大切さを徐々に実感	個人的なかかわりの大切さに気づく余裕がなかった1学期当初		1学期当初は個人的なかかわりが必要であることでさえ気付く余裕がなかった。
	これまで個人的なかかわりの大切さに気づくことができなかったことを後悔		もっと前から(個人的なかかわり)をやっておけばよかった。
	視覚教材に興味を引こうとしていたマット運動遊びの単元当初		(単元当初は)もの(視覚教材)を使って興味を引いていた。
	個人的なかかわりの大切さを実感した単元中盤		個人的なかかわりは単元中盤から必要性に気付き始めた。
支援を要する子どもたちへの個人的なかかわりの実践と手ごたえを実感	支援を要する子どもたちへの個人的なかかわり	X君への個人的なかかわり	私が(X君の)手を取って一緒にやろうと言うとやるようになった。
		X君への感謝	X君には(個人的に)「いつもV君の近くに行くと(黙って)くれてありがとう、優しいんだね」と感謝の気持ちを伝えた。
		自己制御して個人的なかかわりに挑戦	イライラした気持ちをおさえて、(X君とZ君に)今やりたいことを聞いた。
	個人的なかかわりの手ごたえ	個人的なかかわりの手ごたえを確かに実感	今回個人的なかかわりをたくさんして少しくまいたような気がした。
		個人的なかかわりによって支援を要する子どもたちの様子が変わることを実感	Z君に個人的にそれ(X君にマット運動遊びをやりたいと話した方がよいこと)を伝えると「うん」と返事をしていた。
		個人的にかかわると素直に話を聞くX君の反応	(X君は)寝っ転がって聞いていた。
導入時の運動教材が誰でも楽しく参加できると手ごたえを実感	ワクドキタイムは学級全体の子どもたちが楽しめる活動である実感		1学期を通して、(ワクドキタイムは)学級全体の子どもたちが楽しむことのできる活動であったと思う。
	支援を要する子どもたちも参加できるワクドキタイム	ワクドキタイムには参加するX君とZ君 X君とZ君もワクドキタイムに参加できると実感	(X君とZ君は)ワクドキタイムではその他の子どもたちと一緒にしっぽ取りをやっていた。 学級全体の子どもたちを見ていると、ワクドキタイムはX君たち(X君とZ君)も一緒にやるので、ワクドキタイムがなくなってしまうと(X君とZ君が)自分から参加できる機会がなくなってしまうのではないかと考えた。
周りには気を取られずその他の子どもたちが学習に従事する姿を実感	学習に従事するその他の子どもたち		その他の子どもたちはマット運動遊びをやっていた。
	その他の子どもたちが楽しさを感じていると実感		(その他の子どもたちは、)マット運動遊びが楽しいと感じていたと思う。
	逸脱しているX君とZ君に対して干渉しないその他の子どもたち		その他の子どもたちはX君とZ君が逸脱行為をしていることに関して(参加を促すような)なかかわりはしない。
その他の子どもたちの運動欲求が満たされていないと推測			(その他の子どもたちは)マット運動遊びをもっとやりたいと思っていたと思う。
支援を要する子どもたちのこれまでの逸脱行為	普段から授業に参加しない支援を要する子どもたち		X君、Y君、Z君、W君と一緒に授業と関係ないことをやっている。
	普段からY君をからかうX君		(X君は)普段はY君にちょっかいを出す。
	普段から逸脱するX君とY君		(X君とY君は自分の番がくるまで)並んで待っている時間はじゃれ合っていて、じゃれ合いからちょっかいに発展していく。
参加への意欲と注意の欠陥を示す支援を要する子どもたち	本当はマット運動遊びをやりたいZ君		Z君はマット運動遊びをやりたいが、X君が追いかけてくると言っていた。
	X君とZ君がマット運動遊びに参加しようとしていると推察		2人(X君とZ君)は、私に声をかけられた際、(マット運動遊びを)やらなければならないと感じていたと思う。
	X君とZ君がマット運動遊びの授業に注意が持続しないと推察		(X君とZ君は)マット運動遊びをしたかったが、追いかけてこなどマット運動遊びよりも楽しいことがあるとそっち(追いかけてこなどマット運動遊びよりも楽しいこと)にいってしまうと思った。
X君とZ君の逸脱行為への警戒			Y君がいなくても、X君たち(X君とZ君)はふざげると感じたため、油断できないと思った。
適切な班の人数と場の設定の大切さを実感	指導教員から場の設定についての指導を受けたことを想起		(指導教員にはマットの)置き方について指導をもらった。
	1班の人数が多かったと反省		マット運動遊びでは1人が運動をしている間に6人が待つ。
	学級全体の子どもたちを退屈させない場の設定の必要性を実感		休み暇もなく(運動)できるような場の設定(が必要であると思った。)
X君の思いやりのある行動の発見と学級への共有不足に対する心残り	X君の友だちへの思いやりのある行動の発見	以前に見られたX君の友だちへの思いやりのある行動	(X君は)以前、Y君に鉛筆を貸していた。
		初めてX君の良いところを発見	(X君が)落ち込んでいる友だちに寄り添っていたのは初めて見た。
		X君の良い行いを肯定的に評価	(私は以前に)X君がY君に学習カードを書く際に鉛筆を貸してあげたことはとても良いと思った。
		X君が友だちとのなかかわりができることを実感	X君は(学級全体の子どもたちの中で)一番そういうこと(友だちとのなかかわり)ができていると思った。
		X君が当たり前に行ったことを褒められて驚いていると推察	(落ち込んでいる友だちに寄り添うことはX君にとって)それほど意識せずにやっていたことのように、褒められて驚いた反応に近かったと思う。
	泣いている友だちはからかわないX君	(X君は)落ち込んでいる友だちが泣いていたためちょっかいを出さなかったと思う。	
X君の良い行いを学級全体で共有しなかったことへの反省			(私は)学級全体の子どもたちの前で(X君の良い行いについて)話すことを忘れてしまった。
個人的なかかわりを継続しようとする意気込み			1学期を通して一番大切なことは個人的なかかわりであると思ったため、これからも続けていきたいと思った。

5. 考察

5.1 1 時間目のリフレクション

まず、【説明が長引くことを予見】、【学級全体の子どもたちが授業に集中して楽しんで参加することを希求】が表出し、対象教師が授業実施前に考えていたことを確認できた。1 時間目はオリエンテーションであり、授業計画段階から運動学習時間よりも説明をする時間が長くなることを予見していたため、学級全体の子どもたちに集中して話を聞いてほしいことを希求していたと考えられる。また、「(ワクドキタイムのクマ鬼を) 楽しくやりたいと考えていた。」といった事例から、ワクドキタイムは1 時間目の授業の中で唯一の運動学習時間であったため、楽しんで参加することを希求していたと考えられる。

実際に授業の様子について、【想定通り説明に対して学級全体の子どもたちの飽きを実感】、【積極性を示すが運動欲求が満たされない他の子どもたち】が表出した。このことは、「(その他の子どもたちは) オリエンテーションの時にしっかり(私の話を) 聞いていた。」という事例から積極性を示す様子が確認できた一方で、対象教師は想定通り説明が長くなってしまったことにより、学級全体の子どもたちの運動欲求を満たすことができず、学級全体の子どもたちの飽きを感じたと考えられる。

次に、【授業の学び方ときまりの確認】、【導入時の運動教材と理解を促す視覚教材の提示】、【説明が長くなってしまったときに学級全体の子どもたちを飽きさせない工夫】、【支援を要する子どもたちと個人的なかかわりをする意識の大切さとその実践の困難さ】、【導入時の運動教材の手ごたえと課題を実感】、【視覚教材のその他の子どもたちに対する手ごたえと支援を要する子どもたちに合わなかったことを実感】といった、教授方法に関する内容とその手ごたえが表出した。これは、若手教師のリフレクションの特徴(濱本ほか, 2020)と同様であった。特に、授業で講じた手立てが表出していることについては、対象教師は大学院生であったため、あらかじめ特別な教育的支援を必

要とする子どもの対応に関する知識(鹿野ほか, 2012; 結城・清水, 2018)をもっていたと考えられる。しかし、対象教師は、知識を授業内で実施することに困難や課題を感じており、授業運営に対する余裕のなさ(久保ほか, 2008)が窺える。このことから、対象教師は、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する知識をもっていたが、先行研究で示されているような若手教師の課題により、知識を活用することに難しさを感じていたと考えられる。

また、【Y 君の楽し気な様子と授業の手ごたえとの乖離】、【依然として授業に参加しない支援を要する子どもたちの様子とその要因】といった、子どもに関する内容が表出し、濱本ほか(2020)の示す知見と異なる結果であった。これは、教師と子どもの視点を提供したこと(村上, 2017)や、「他者」とリフレクションを行ったこと(木原, 2013)により、子どものことについてリフレクションすることができたと考えられる。また、対象教師は、(以前から支援を要する子どもたちに授業を妨害される実感)を抱いており、1 時間目も同様の様子であったため、その要因についてリフレクションをしていたと考えられる。

最後に、【より面白い視覚教材の必要性を実感】、【次回の授業と手立てを取り入れようとする意気込み】が表出し、対象教師は1 時間目のリフレクションの中で様々な困難を抱えている様子が確認されたものの、次回の授業に向けて前向きに考えている様子を確認することができた。リフレクションの際に、「他者」は、対象教師に質問をしながら、授業の内容や子どもの実態を確認した上で、次回の授業に向けた色々な改善案を提示していた。その際のリフレクションの様子は以下の通りである。

「他者」：(次回は) どのようなをやるの？
 対象教師：最初は動物系の、動物になりきるみたいな、クマ歩きもそうですし、アザラシとかそういう系でやっていこうって思うんですけど、うーん、どうしましょうね。とりあえず動物のなんか写真とか絵を出して、これになりきりなさいみたいな、感じでやろうかなと。
 —中略—
 「他者」：まあでも今のさっきの話を聞いている感じだとさ、イラストに興味を示さなかったからさ、アザラシの写真だしても一緒だよな。
 対象教師：やっぱりそうですか。
 —中略—
 「他者」：映像はだめ？
 対象教師：あーなるほど。
 「他者」：iPad。それこそ(動物が) 動いている映像みたいな。
 対象教師：いいですね。ああ。ありですね。

久保ほか(2008)は、「他者」の非指示的な援助が若手教師のリフレクションを問題の発見だけではなく、問題の解決へと促したことを報告している。したがって、本研究における「他者」の非指示的な援助により、対象教師が前向きに考えられるようになり、久保ほか(2008)の知見を示唆する結果となった。

したがって、1時間目のリフレクションは、先行研究で示されているような若手教師の特徴と、対象教師の知識の豊富さが表れた内容であったといえる。しかし、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する知識をもっていたとしても、実施することに困難を抱く対象教師の様子が顕著に表れた内容であった。

5.2.7 時間目のリフレクション

まず、【学級全体の子どもたちが授業に楽しんで参加することを希求】、【支援を要する子どもたちへの個人的なかわりを強く意識】が表出し、1時間目と同様、授業実施前に対象教師の考えていたことが表出した。事例をみてみると、「マット運動遊びの授業が最後だったため、学級全体の子どもたちに楽しんでほしかった。」とあり、マット運動遊び最後の授業であったため、学級全体の子どもたちに楽しんで参加することを希求していたと考

えられる。また、事例にあるように、7時間目は視覚教材を使用しない予定であったことから、授業で取り入れる唯一の手立てである個人的なかわりをするを強く意識していたと考えられる。

次に、【指導内容と場の設定の確認】、【個人的なかわりと導入時の運動教材の実施】が表出し、1時間目と同様、若手教師のリフレクションの特徴(濱本ほか, 2020)や、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する知識(深沢・河村, 2021; 鹿野ほか 2012)を確認することができた。

また、【指導経験を積み重ねる中で個人的なかわりの大切さを徐々に実感】、【支援を要する子どもたちへの個人的なかわりの実践と手ごたえを実感】、【導入時の運動教材が誰でも楽しく参加できると手ごたえを実感】、【個人的なかわりを継続しようとする意気込み】が表出し、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する内容を意識することができた。個人的なかわりを意識することについては、1時間目から継続して取り入れており、7時間の指導経験の積み重ねや7時間目の授業内容により、実施に至り、手ごたえを実感したと考えられる。また、導入時の運動教材は、[ワクドキタイムには参加するX君とZ君]といった、特別な教育的支援を必要とする子どもたちが参加できる活動であったため、手ごたえを感じたと考えられる。

さらに、【周りには気を取られずその他の子どもたちが学習に従事する姿を実感】、【その他の子どもたちの運動欲求が満たされていないと推測】といった、その他の子どもたちに関する内容が表出した。このことは、「その他の子どもたちはX君とZ君が逸脱行為をしていることに関して(参加を促すような)かわりはしない。」という事例より、その他の子どもたちが学習に従事する姿を実感したと考えられる。同時に、対象教師は、「マット運動遊びでは1人が運動をしている間に6人が待つ。」という子どもたちの様子を見て、運動欲求が満たされていないと推測していたと考えられる。そして、〈指導教員から場の設定についての指導を受けたことを想起〉し、自身が設定した場が、1班

の人数が多く、その他の子どもたちの待ち時間が長くなってしまっていることに気づいたため、【適切な班の人数と場の設定の大切さを実感】したと考えられる。

最後に、【支援を要する子どもたちのこれまでの逸脱行為】、【参加への意欲と注意の欠陥を示す支援を要する子どもたち】、【X君とZ君の逸脱行為への警戒】、【X君の思いやりのある行動の発見と学級への共有不足に対する心残り】といった、特別な教育的支援を必要とする子どもの様子や特性が表出した。このことについては、2時間目以降から行っている体育授業以外の多面的な実態把握と情報収集や、7時間目の授業内で個人的なかかわりをする時間を多く取ることができたため、様子を把握し、特性の理解へとつながったと考えられる。深沢・河村（2021）は、日頃のかかわりを通して、特別な教育的支援を必要とする子どもの特性の理解に努めている教師行動を明らかにしており、本研究においても対象教師が同様のことを行ったため、特性を理解することができたと考えられる。また、対象教師は、個人的なかかわりをしたことにより、〈X君の友だちへ思いやりのある行動の発見〉をし、学級全体で共有しようと思っていたが、「（私は）学級全体の子どもたちの前で（X君の良い行いについて）話すことを忘れてしまった。」という事例が表出しているように、意図していたことが実施に至らない様子が確認できた。久保ほか（2008）が明らかにした若手教師のリフレクションから、意図していたことが実施に至らなかったり、忘れてしまったりする様子が示されており、対象教師も共有することを忘れてしまい、心残りを感じていたと考えられる。

したがって、7時間目のリフレクションは、1時間目と異なり、授業内外における個人的なかかわりを継続して実施したことにより、特別な教育的支援を必要とする子どもの特性に気づくことができた結果となった。しかし、特性を把握することができたにもかかわらず、一向に逸脱する様子は改善されず、対応に悩み続けている対象教師の姿も確認することができた内容であった。

6. 本研究のまとめ

本研究では、小学校通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする子どもに配慮した体育授業を行った若手教師のリフレクションの特徴を明らかにすることを目的とした。大学院生であり非常勤講師1年1カ月目の筆者自らの実践を対象とする研究手法を用いて、小学校第1学年2組のマット運動遊び1時間目と7時間目のリフレクションを、KJ法の手順を参考に分析を行った。

その結果、1時間目では、特別な教育的支援を必要とする子どもの対応に関する対象教師の知識の豊富さが表れたものの、授業内で実施することに困難や課題を感じていた。7時間目では、特別な教育的支援を必要とする子どもの様子や対応に関する内容が表出した。また、特別な教育的支援を必要とする子どもの逸脱行為は改善されず、対象教師は忸怩たる思いを持ち続けていることが明らかになった。

このように対象教師のリフレクションから、1時間目では自身の教授行為に意識が向けられ、特に、取り入れた手立てに対して困難を抱えており、7時間目では個人的なかかわりに対する手ごたえを実感し、特別な教育的支援を必要とする子どもの特性に気づいているといった特徴があるといえる。

特別な教育的支援を必要とする子どもが増えていく昨今の教育現場の中で、若手教師が授業を展開していく際に、様々な困難な状況が予見されている。本研究でも明らかなように、知識を有していてもなかなかうまく運営ができない状況に陥ることも予見されている。また、こうした子どもの行動改善は短期間では進まないともいえる。

なお、本研究は、一事例である点やリフレクションの視点が変わるとどのようなリフレクションの特徴となるのかが課題として残されている。

謝辞

本研究の実施にあたり、特別支援教育についてご指導賜りました宇部弘子先生に深謝の意を表したい。

注

- 1) 本研究における若手教師とは、木原 (2013) の定義を参考に、初任から教職経験 5 年目未満の教師と捉えることとした。
- 2) 通常学級に在籍する発達障害の可能性のある子ども (文部科学省, 2022)。
- 3) 文部科学省 (2020) によると、小学校では 140,225 人, 中学校では 23,142 人, 高等学校では 1,300 人であることが報告されている。
- 4) 草野・長曾我部 (2001) は、体育授業について、活動内容やルール工夫を行うことが可能であり、他教科に比べて特別な教育的支援を必要とする子どもが同じ場で学びやすいとしている。
- 5) 「reflection」には、反省、振り返り、内省、省察といった訳語があるが、それぞれ若干の異なる印象を持ち、使用者によって意味合いが異なる。そこで、本研究では総じてカタカナ表記の「リフレクション」とすることとした。また、本研究のリフレクションの捉え方は、澤本・田中 (1999) の「ふりかえること、ふりかえって深く考えること (熟考)」とした。
- 6) 手立ては、先行研究を参考に、注意欠陥・多動症/注意欠如・多動性障害、自閉スペクトラム症/自閉症スペクトラム障害、限局性学習症/限局性学習障害、これら神経発達症群/神経発達障害群 (日本精神神経学会, 2016) の特性のある子どもを想定して、作成した。
- 7) 鹿野・野井 (2014) によって、幼稚園において、子どもも教師も、保護者も一緒になって存分に身体をぶつけ合って、走り回って、大声を出す「じゃれつき遊び」と呼ばれる遊びを基にした活動。毎回の朝活動において、子どもの笑顔と歓声溢れるワクワク・ドキドキ感のある活動ということを意識して小学校において進められている。本研究では、鹿野・野井 (2014) を参考に、体育授業の初めに取り入れ、子どもたちが存分に身体を動かせるような時間として「ワクドキタイム」を用いる。

- 8) ALACT モデル (コルトハーヘン, 2010) の第 2 局面の行為の振り返りに関して有効な具体化のための質問であり、「1. あなたは何をしたのですか。」「2. あなたは何を考えていたのですか。」「3. あなたはどう感じたのですか。」「4. あなたは何をしたかったのですか。」「5. 子どもたちは何をしたのですか。」「6. 子どもたちは何を考えていたのですか。」「7. 子どもたちは何を感じていたのですか。」「8. 子どもたちは何をしたかったのですか。」の 8 つの問いが示されている。前半 4 つが教師を視点に、後半の 4 つが子どもを視点にした構造になっている。
- 9) 1960 年代から文化人類学の分野で川喜田二郎が考案した分析方法である (川喜田, 2017)。心理学や看護学など多様な領域に応用され、教育学の分野においても用いられている (例えば、久保ほか, 2008)。質的データの情報量が膨大で混沌としている場合でも、データのグループ分け、図解、叙述化のプロセスを経て、新たな発想や仮説を生み出すことができる (田中, 2010)。
- 10) 異なる観察者や異なるインタビュアーを用いることで個人が研究した場合のバイアスを明らかにし、最小化する方略である (「研究者のトライアングレーション」) (フリック, 2017)。

引用文献

- フリック, U. (上淵寿訳) (2017)『質的研究の「質」の管理』新曜社. (Flick, U. (2007) *Managing Quality in Qualitative Research*. SAGE Publications, Ltd)
- 深沢和彦・河村茂雄 (2021) 「インクルーシブな学級を構築する担任教師の指導行動の抽出」『教育カウンセリング研究』11 (1), pp.1-12.
- 古屋朝映子・會田宏・松浦稜・長谷川聖修 (2020) 「指導者からみた親子体操教室における参加者の『関係の変化』—指導者の『対話による省察』を手掛かりとして—」『コーチング学研究』34

- (1), pp.15-33.
- 濱本想子・岩田昌太郎・斎藤一彦 (2020) 「体育科教育実習生の『授業における知識』の特徴と変容に関する事例研究」『体育学研究』65 (0), pp.53-71.
- 林陵平・金井瞳・図示浩二 (2016) 「“ある初心者コーチ” が経験したコーチング開始当初数か月間の学びに関する事例—大学跳躍チームのアシスタントコーチ経験を省察することから見えてくる初心者コーチの学び—」『コーチング学研究』29 (2), pp.229-238.
- 石原孝二 (2013) 『当事者研究の研究』医学書院.
- 岩川直樹 (1994) 「教職におけるメンタリング」稲垣忠彦・久富善之編『日本の教師文化』東京大学出版会, pp.97-106.
- 川喜田二郎 (1989) 『KJ 法—混沌をして語らしめる』中央公論社.
- 川喜田二郎 (2017) 『発想法 創造性開発のために』中央公論新社.
- 木原俊之 (2013) 『授業研究と教師の成長』日本文教出版.
- 木下康仁 (2014) 『グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践』弘文堂.
- コルトハーヘン (武田信子訳) (2010) 『教師教育学理論と実践をつなぐリアリスティックアプローチ』学文社.
- 久保研二・木原成一郎・大後戸一樹 (2008) 「小学校体育授業における『省察』の変容についての一考察」『体育学研究』, 53 (1), pp.159-171.
- 草野勝彦・長曾我部博 (2001) 「障害児をインクルージョンした体育の授業と教員の態度」『体育学研究』46 (2), pp.207-216.
- 松永美希・中村菜々子・三浦正江・原田ゆきの (2017) 「新任教師のリアリティ・ショック要因尺度の作成」『心理学研究』88 (4), pp.337-347.
- 文部科学省 (2020) 「令和 2 年度 通級による指導実施状況調査結果 (概要)」
https://www.mext.go.jp/content/20220905-mxt_tokubetu01-000023938-10.pdf (2022 年 11 月 13 日閲覧)
- 文部科学省 (2022) 「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果 (令和 4 年) について」
https://www.mext.go.jp/content/20221208-mext_tokubetu01-000026255_01.pdf (2023 年 1 月 24 日閲覧)
- 村上聡恵 (2017) 「若手教員の授業づくりを支えるコンサルテーションの実践—ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業をめざして—」『東京学芸大学教職大学院年報』5, pp.83-94.
- 日本精神神経学会 (2016) 『DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル』医学書院.
- 西村歩・新井田統 (2021) 「学術は『知覚的知識』とどのように付き合っていくべきか—『幻覚』から始まる議論の行方—」『人工知能学会全国大会論文集』(0), pp.1-4.
- 野井真吾 (2007) 『ここが“おかしい!?” 子どものからだ—元気の秘訣 4 カ条』芽ばえ社.
- 小柳和喜雄 (2019) 「教職大学院の目的と役割を遂行していく際の悩みに関する研究」『次世代教員養成センター研究紀要』(5), pp.9-18.
- 佐藤学 (1989) 『教室からの改革—日米の現場から』国土社.
- 澤本和子・田中美也子 (1999) 「教師の成長とネットワーク—『授業』でつなぐネットワーク」藤岡完治・澤本和子編『授業で成長する教師』ぎょうせい, pp.127-137.
- 鹿野晶子・町田寿美子・野井真吾 (2012) 「朝の身体活動プログラムを実施している S 幼稚園児の高次神経活動の特徴—F 幼稚園児との比較から—」『幼少健康教育研究』18 (1), pp.28-36.
- 鹿野晶子・野井真吾 (2014) 「F 小学校における朝の身体活動が子どもの高次神経活動に及ぼす影響: go/no-go 課題における誤反応数と型判定の結果を基に」『運動・健康教育研究』23 (2014), pp.3-11.
- 諏訪正樹・藤井晴行 (2016) 『知のデザイン 自分ごととして考えよう』近代科学社.
- 高平小百合・太田拓紀・佐久間裕之・若月芳浩・野口穂高 (2014) 「小学校教師にとって何が困難

か？－職務上の困難についての新任時と現在の分析』『玉川大学教育学部紀要』2014, pp.103-125.

田中博晃 (2010) 「質的データ分析法として KJ 法を行う前に」『KJ 法入門』1, pp.17-29.

吉崎静夫 (1997) 『デザイナーとしての教師 アクターとしての教師』金子書房.

吉崎静夫 (1998) 「授業研究と教師教育 (1) －教師の知識研究を媒介として－」『教育方法学研究』13 (0), pp.11-17.

結城光紀・清水由 (2018) 「体育授業 UD 化モデルの有効性の検証－6 年生のネット型『2 人バレー』の実践から－」『授業 UD 研究』(6), pp.71-80.

【研究ノート】

保育所・幼稚園における活動分析研究の総括 —授業研究方法の意義—

池野 範男*1・笠井 利恵*2・山根 悠平*3

*1 元日本体育大学

*2 日本体育大学大学院教育学研究科博士後期課程

*3 日本体育大学

本共同研究の目的は、問いの提出による子どもの思考の深化によって、保育における子どもの発達と深い学びを新たに見つけ出すことにある。そのために、学校教育においてよく使われる授業研究の方法を、保育所・幼稚園の活動分析に適用する。これまで連続して示してきた3編の先行共同研究論文では、研究の目的を説明し、保育の領域「人間関係」、「環境」、「健康」の3つの領域から、DVDに収録された代表的な活動事例を、授業研究という研究方法を用いて分析した。その分析では、活動をいくつかの部分で構成し、各活動構成の構造を究明した。保育の実際場面の活動を授業研究・分析の方法に基づき解明すると、子どもたちの発言や行動の深い学びを見つけることができることを示した。

この結果から、学校教育の授業研究を保育所・幼稚園という保育における活動分析に適用することができ、また、保育の活動における子どもの学びを取り出すことができることを明らかにした。

キーワード：保育，学校教育，授業研究，活動分析，深い学び

Summary of Activity Analysis Research at Daycares and Kindergartens: The Significance of Research Method on Lesson Study

Norio IKENO*¹, Rie KASAI*², Yuhei YAMANE*³

*¹ Former Professor, Nippon Sport Science University

*² Graduate Student of Doctor Course, Graduate School of Education

*³ Nippon Sport Science University

The purpose of this joint research is to newly identify the development and the depth of learning of children in childcare by deepening their thinking through the submission of questions. For this purpose, the authors apply the lesson study method, commonly employed in school education, to the activity analysis of daycares and kindergartens. In the previous three reports of this joint research, authors explained the purpose of research and used the lesson study method in the three areas of childcare, “human relationship,” “environment,” and “health,” to perform an analysis of representative activities in these areas recorded on DVDs. In the analysis, authors viewed the activities to be composed of multiple constituents, and identified the structure of individual constituents. This demonstrated that the examination of activities in childcare practice using the lesson study/analysis method allows us to identify the deep learning in children’s words and actions.

These results demonstrated that the lesson study method used in school education can be applied to activity analysis in childcare at daycares and kindergartens, and extract children’s learning in childcare practice.

Keywords: day-care, school education, lesson study, the field “human relationship”, “environment”, “health”, deep learning

1. 本共同研究の目的と本稿のねらい

本共同研究は4編の研究論文で構成されており、研究の対象を保育所・幼稚園における保育活動とし、この保育活動に対して学校教育によく用いられる“授業研究”を適用した。保育の活動内容に対して、授業研究の研究構成において用いられる“構成と構造”を分析方法として応用し、その保育活動における学びとその質に関して探求し意義づけることを課題としていた。

本共同研究の筆者たちは先の論文として、池野・笠井・山根(2020)、山根・笠井・池野(2020)、笠井・山根・池野(2021)の3編を提示した。本稿ではこれらの研究を踏まえ、その結果をまとめ、本共同研究の意義を明らかにする。

本稿は、本共同研究のねらい(目標)を確認した(2.1)のちに、3つの共同研究論文で取り上げた保育の領域「人間関係」「社会性」,「環境」,「健康」の3領域で、授業研究という研究方法を用い、DVDに収録されていた各領域の代表的な活動の研究方法を再確認し(2.2)、それぞれの領域の研究結果を総括するとともに、その保育活動上の意味を考究し(2.3)、その領域の保育活動を授業研究の観点から意義づけることにする(2.4)。

2. 本共同研究の総括

2.1 本共同研究の目的

教育は学習者に学びを作り出す。その学びは学習者にとって、より大きく、かつ、適切になされることが望ましい。このことは、学校教育においても保育活動においても同様である。

学びが適切になされたかどうかは、結果において判断されることがほとんどであるが、学びの過程は結果からは判断できない。教育にとって学びの適切性は、学びの計画、とくに、その構成および構造にも委ねられている。

教育の学びは、学校教育のほか、保育、成人教育、社会教育など、それぞれの教育で、取り上げられる。教育には、それぞれの対象があるだけでなく、研究の方法、教育の方法も異な

り、それぞれの独自性により、より効果的なものを追究している。

本共同研究は、保育と学校教育との交流を促進することを目指し、学校教育でよく使われる授業研究を保育活動の研究方法として用いる。

保育研究は多様になされ、長年の蓄積があり、その成果がまとめられている(例えば、日本保育学会編(1997)、無藤(2003)、中坪(2012, 2017)、西岡(2014)、小川(2014)、参照)。これらの成果は第一論文で取り上げ、まとめている(池野・笠井・山根 2020, pp.317-322, 参照)。そのまとめとして、「保育の教育研究では、一方で保育内容の領域を主にして進められているが、他方で教員養成教育の立場や保育内容の領域的取り扱いに偏していること、また、研究と実践の協働、さらには、保育実践の質的研究の充実が課題として示されている」と総括している(池野・笠井・山根 2020, p.320)。

授業研究は、レッスン・スタディとも呼ばれ、学校教育における学習活動分析には、よく使われる(稲垣・佐藤(1996)、秋田(2006a, 2006b, 2007)、日本教育方法学会編(2009)、關(2017)、吉崎監修(2019)、参照)。

本共同研究では、この授業研究を保育活動分析のための方法として用い、授業研究で用いられる構成と構造という分析方法によってその保育活動を解明し、その活動における各部分とその関係、また各活動の組織化とその在り方、教育的意義と課題を考察することにした(池野・笠井・山根, 2020, pp. 322-323, 参照)。

2.2 保育の3つの活動領域とその研究方法

本共同研究において分析した保育活動は、アローウィン社が大学の保育者養成教育用に保育園における保育活動をDVDに収録したものである。DVDに収録されている保育活動を活用した理由には3つある。

第1は、研究対象上の理由であり、DVDならば、研究対象となる保育活動を誰もが観察し見ることができることである。授業研究や保育活

動研究の多くは、各研究者が利用しやすく、研究機関のつながりや研究仲間である教育現場を選択し、その活動を対象にすることが多い。これは現実的には、無理からぬことである。どの保育所どの幼稚園にも研究者が自由に見学に行けるわけではなく、たいていは見学許可を得て保育活動を観察している。どうしても、それぞれの保育所・幼稚園の保育活動にはそれぞれの教育方針があり、その教育に傾向がある。本DVDシリーズもその傾向があるが、DVDだと、だれもがそれを観察し分析することができる点で、利点がある。

第2は、研究方法上の理由である。DVDならば、ビデオ録画同様、だれもが何度も再生可能でありその教育活動を巻き戻し検証することができることである。学校の授業研究でも、その時、教室の授業そのもの、生の授業を見学し観察する。そのため再生し、検証することはむずかしく、1回限りであることが大半である。ビデオやDVDにその授業や活動が収録されていると、誰もがいつでも、何度も自由に見ることができ、DVDに収録しているものは、教育者も研究者も誰もがその保育活動を見て観察し、いつでも、何度も分析・考察することができる。

第3は、現実的理由であり、保育所・幼稚園を訪問しその教育活動を見学することがコロナ禍により、難しくなったことである。

以上の3つの理由から、アローウィン社の『保育』シリーズを取り上げた。本シリーズは、幼稚園教育要領が示す5領域（「人間関係」、「環境」、「健康」、「言葉」、「表現」）のうち、「人間関係」、「環境」、「健康」、「言葉」の4つの領域を取り上げている。「表現」は、他の領域と結びついたものとの理解の上で、4つの領域の目的とねらいを達成するために、各園、保育者が、また、子どもたちがどのような活動や取り組みをしているのかを各園の実践事例に基づき、例示的にその活動場面を示し解説している（アローウィン、2019、pp. 5-28、参照）。

各領域の保育活動として取り上げられている教育活動のいずれも暗黙的に、DVDの制作・監修者による、保育活動として教育的意義があると考えられている。

先の3つの共同研究論文では、①そのDVDがどの領域のどのような場面を取り上げたかを説明し、②その場面における保育活動を授業研究の研究方法に従い、構成と構造に整理し、③その保育活動に関する基本のしくみを発見しその意義づけを行った。次の項では、これらの点を、各共同研究論文にもとづき再整理し、取り上げた領域のその保育活動における価値と重要さを再確認する。

2.3 3つの保育活動研究の結果

第一論文（池野・笠井・山根、2020）では、①DVDの領域「人間関係」を取り上げ、社会性に関する一単位の活動を分析した。その活動は、トラブル場面における保育者と子どもたちの活動である。それは、保育室の後ろに座っていた女の子（G1）と男の子（B1）がケンカし、女の子が泣き、保育者のところに行き、訴えるという場面である。

②その場面における保育活動を授業研究の研究方法に従い、次の表1のように、トラブル場面の構成と構造として整理した（池野・笠井・山根、2020、p.326）。

表1 第一論文における構成と構造（筆者引用）

場面	動作・行動	構成	構造
1	「B1がG1をたたいた。」	問題場面発生	考える場面の設定
	「パンチしてよかったのかなあ。」	問いの提出	
2	問題現場への移動	状況確認	問題とその回答づくり
	場面再現 「どうすれば	問いの確定	

	よかったか」		
	パンチではなく、お口で伝えることとその理由	適切な行動とその理由 説明	
3	B1とG1の握手＝仲直り	よりよい関係づくり	関係づくり

場面 1～3 は、考える場面設定→問題とその回答づくり→関係づくりの3つからなっている。

③上の表 1 とその構成と構造から、場面 1～3 が、考える場面設定、問題とその回答づくり、関係づくりの3つからなっていること、その場面は、問いと答えの問題解決的活動で構成されており、小学校の教科の学習と基本構成が同様である。しかし、当事者間において問いと答えの学びの活動は成立しているが、クラス全体、あるいは、隣にいた子どもたちにおける学びはどこまで成立しているかは不明であった。

第一論文におけるこれらは次の分析結果と、その教育的意義にまとめた。

分析の結果、学びの活動場面は、保育者の判断により、子どもたちの学びとして作り出され、活動場面では、保育者が問いを提出し、その問いに子ども(たち)が答えることでより深くなされる。

すなわち、教育的意義は、学校教育と同様、保育においても問いとそれへの答えの問題解決的活動によって、学びの活動がなされること、また、保育活動は、保育者の場面把握によって進められ、子どもの学びは保育者の教育力に左右されることである。これら 2 つを教育的意義とし、併せて結論付けた。

第二論文(山根・笠井・池野, 2020)では、①遊ぶ複数の幼児に対して、保育者が幼児に話かけ、近くにあるピーマンが食べられるかどうかを考えさせる場面である。

②ピーマンの大きさと食事という関連だけでなく、栽培・収穫という行為と食事という行為を人間の営みということにおいて関連付けたい

という保育者の意図が込められている。

この場면을事例 1 として取り上げ、その場面の構成と構造を分析した。その整理表が、表 2 である(山根・笠井・池野, 2020, p.340)。

表 2 第二論文の事例 1 における構成と構造(筆者引用)

場面	様相・援助	構成	構造
比較	「ピーマン大きくなって？」	問いかけ	保育者からの問いかけによる比較
	「ピーマンだ、いぶ大きく…」	問いかけに対する応答	
	「またグリーンとおっきくなるから。」	応答に対する説明	
関連付け	「食べれるかな？」	問いかけ	保育者からの問いかけによる関連付け
	「うん。」	問いかけに対する応答	

表 2 の構成と構造から、第二論文で取り上げた事例 1 の学習は、幼児の比較・関連付けであり、まず保育者が問いを幼児に発することで、幼児の比較・関連付けを促進するように働きかけている。

③幼児は日常生活において、自然を対象とした比較・関連付けができるが、必ずしも自覚したり、できていたりすることはない。しかし、無自覚ながら、このような比較・関連付けがさまざまなものに適用され育成されていく。その育成には、保育者が幼児に問いかけ、幼児が比較・関連付けを行うという場面づくりとそこにおける学びが重要であることを示している。

第二論文の考察の結果、栽培している植物や幼児が発見した虫に対して、それらの大きさや

数について比較・関連付けている場面が見られた。また、保育者は栽培している植物の大きさや食事との関連に着目するといった比較・関連付けに関する問いかけを幼児に行っていた。さらに、2つの事例の構成と構造から、幼児の比較・関連付けは、保育者による問いかけから行われる場合とともに、幼児が自発的に行ったりする場合もあることが明らかとなった。

事例分析の結果、教育的意義として、学びをより充実させるためには、保育者が比較・関連付けを行う箇所、場面の意識的な支援と援助が重要であることを明らかになった。

第三論文（笠井・山根・池野，2021）では、①1歳児と5歳児の遊びの場面などを取り上げて考察した。これらは、幼児の真似のしぐさの学びであり、友だちのしていることを真似したりそれに影響されたりする事例である。

②その構成と構造を、表3として整理した（笠井・山根・池野，2021，p.34）。表3に整理された保育活動は、幼児の遊びにおけるごっこ遊びの活動であり、その構成は、反映模倣、見立て・声掛け、保育者の参加である。また、それぞれの構成をまとめた構造は、他者の模倣→動作の模倣→遊びの共有の3つに分けることができた。

表3 第三論文の事例における構成と構造（筆者引用）

場面	様相	構成	構造
1	C6がC1を見て、玩具をカゴに入れる	反映模倣	他者の模倣
2	C3の食べる仕草	見立て	動作の模倣
3	C4の電話をかける仕草		
4	C5がおたまでかき混ぜる		

	T「あ、お弁当はいつているね」	声掛け	
5	保育者がおたまでに玩具をいれ、C2がボウルへ移す	保育者の参加	遊びの共有

さらに1歳児と5歳児の2つの事例の構造には、いずれも「他者の模倣」と「遊びの共有」が共通している。どちらも他者との関係の中で行われるものである。「他者の模倣」の実態は、1歳児の事例に関しては一方的に真似する反映模倣、5歳児の事例では相互に真似し合う相互模倣である違いがあったが、いずれも友だちを模倣するものであった。

③この事例から、ごっこ遊びは保育者や友だちと触れ合う安定感の中で、様々な活動に親しみ楽しみながら、遊びを通して食事や衣服の着脱などの生活習慣に触れることのできる活動である、ということが示唆された（笠井・山根・池野，2021，p.38）

第三論文の研究で取り上げた事例は、いずれも室内であった。学校教育における体育科を見据えた領域「健康」という点からそのつながりを考察すると、自らの健康に関心を持ち、安全に配慮しながら、体を十分に動かして戸外で行う遊び方に発展させられるような支援を検討することが必要であると示唆された。

また第三論文において取り上げ分析した2つの事例と保育の領域「健康」とを比較照合した結果、「体育科を見据えた領域「健康」という点から、自らの健康に関心を持ち、安全に配慮しながら、体を十分に動かして戸外で行う遊び方に発展させられる」という（笠井・山根・池野，2021，p.39）教育的意義を見出した。また、そのような意義を有効にするためにも、保育活動でよく見られるごっこ遊びは、保育者や友だちと触れ合う中で、生活習慣に触れることのできる有効な活動であることを究明した。

以上において、アローウィン社の『保育』シリーズ DVD に収録されていた保育活動を事例に、保育活動分析を進めてきた3つの先行論文(池野・笠井・山根, 2020; 山根・笠井・池野, 2020; 笠井・山根・池野, 2021)にもとづき、保育活動, その構成と構造, その教育的意義を再整理した。

2.4 保育活動研究における授業研究の意義

本共同研究は, DVD に収録されていた保育活動を事例に, 授業研究の手法を用い, 保育活動を分析し, その教育的意義を解明することであった。

各論文では, 収録された保育領域「人間関係」(「社会性」), 「環境」, 「健康」の3領域で取り上げられた保育活動に関して授業研究という研究方法を用い, その活動を分析し, 教育的意義を探究した。

一単位の保育活動を, 授業研究の研究方法に従い, 発言活動の記述をもとに, その活動がどのような構成で成り立ち, どのような構造になっているのかを追究した。その追究を構成と構造と表現し, 上述の表1-3に整理した。

この各表こそが, 授業研究における重要なポイントである。活動を指導する教師と学ぶ子どもたちの場面とその活動に整理し, その整理を時間経過に従いいくつかの場面(まとまった活動)とその関係を解明した。

表1-3はその成果である。これらの3つの表から言えることは, 次の3つにまとめることができる。

(1) 活動のはじめは, 子どもたちの活動とそれへの保育者の問いかけとなっていることである。学校教育の授業では, 前時とのつながりは意識されるものの, いきなり, 問い(学習問題)が提示されることがある。しかし, 保育活動はそのようなことはなく, 必ず子どもたちの活動を促しつつ, その活動の中に課題や問題を保育者が見つけ, 問いかけるものとなっている。

(2) 活動の中盤は, 多様であるが, 一種の問

題解決的活動になっていることである。人間関係では, パンチの問題の良し悪し, 環境では, ピーマンの成長, 健康では, ごっこ遊びがテーマとなっている。そのテーマに関する問題, たとえば, パンチはよいのか(許されるのか), 大きくなったピーマンは食べられるのか, ごっこ遊びはどのように進展するのかであり, 活動とともに, これらの問題を作り出し, 子どもたちが考える, という問題解決的活動となっていることである。

(3) 活動の終末には, 関係する子どもたちが共有するものとなっていることである。子どもたちがあれこれと活動したり, 考えたりするが, 関係する子どもたちが問いの答え, また活動の総括として特定のものに行き着くものとなっている。

これら3つの特質は, 大きくは, 問題解決学習, 問題解決的活動の特徴を示すものである。この点から, 総括的に言えることは, 問いの提出による子どもの思考の深化, つまり, 問題解決的活動によって, 保育における子どもの発達と学びの豊かさを新たに作り出すことができる, ということである。

3. 本共同研究の結論と課題

本共同研究の目的は, 問いの提出による子どもの思考, その深化によって, 保育における子どもの発達と深い学びを新たに見つけ出すことであった。そのために, 学校教育においてよく用いられる授業研究の方法を, 保育所・幼稚園の保育活動の分析に適用した。これまで連続して示してきた3編の本共同研究(池野・笠井・山根, 2020, 山根・笠井・池野, 2020, 笠井・山根・池野, 2021, 参照)では, 研究の目的を説明し, 保育の領域「人間関係」(「社会性」), 「環境」, 「健康」の3領域で, 授業研究という研究方法を用い, DVD に収録されてきた3つの領域の代表的な活動を分析した。その分析では, 活動をいくつかの部分で構成し, 各活動構成の構造を究明した。保育の実際場面の活動を

授業研究・分析の方法に基づき、構成と構造という活動の分節化とその関係を解明すると、子どもたちの発言や行動の深い学びを見つけることができることを示した。

この結果から、学校教育の授業研究を保育所・幼稚園という保育における活動分析に、学校教育の授業研究の方法を適用することができ、また、保育の活動における子どもの学びを取り出すことができるとともに、より深化した過程（プロセス）を取り出し、意義づけることを明らかにした。

研究対象としたDVDシリーズには、「言葉」もある。この「言葉」は本共同研究者たちの専門領域との関係で本共同研究では取り上げることができなかつた。近い将来に、その領域の新たな共同研究者を募り、同様な方法で、研究を進めたいと計画している。

参考文献

秋田喜代美編（2006a）『授業研究と談話分析』放送大学振興会。
秋田喜代美（2006b）「授業研究の展開」秋田喜代美編『授業研究と談話分析』放送大学振興会，pp.22-36。
秋田喜代美（2007）「授業研究の新たな動向：「実践化」の視点から」『日本家庭科教育学会誌』49(4)，pp.249-255。
アローウィン（2016）『子どもの社会性を育てる～保育現場に見る「保育・人間関係」～』アローウィン（DVD）。
アローウィン（2019）『アローウィンDVDカタログ（映像教材）2020年版』。
池野範男・笠井利恵・山根悠平（2020）「保育所・幼稚園における活動分析—活動の構成と構造—」『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』3(2)，pp.315-334。
稲垣忠彦・佐藤学（1996）『授業研究入門』岩波書店。
笠井利恵・山根悠平・池野範男（2021）「保育の領域「健康」における活動分析—幼児のご

っこ遊びに着目して—」『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』5(1)，pp.27-40。
河田聖良・片川智子・河合高鋭監修（2019）『保育内容：健康』アローウィン（DVD）。
松浦圭子・小林保子・河合高鋭監修（2018）『保育内容：環境～子どもの「やりたい」に応える環境～』アローウィン（DVD）。
無藤隆（2003）「保育学研究の現状と展望」『教育学研究』70(3)，pp.393-400。
中坪史典編著（2012）『子ども理解のメソドロジー—実践者のための「質的实践研究」アイディアブック』ナカニシヤ書房。
中坪史典（2017）「保育実践と質的研究：その「質」を問う」日本保育学会編『保育学研究』55(3)，pp.105-106。
中坪史典・柴山真琴・田中浩司・二宮祐子（2017）「保育フォーラム 保育学の研究方法論を考える(1)」日本保育学会編『保育学研究』55(3)，pp.105-120。
日本保育学会編（1997）『わが国における保育の課題と展望』世界文化社。
日本教育方法学会編（2009）『日本の授業研究上・下巻』学文社。
西岡けい子（2014）「保育実践のなかで子どもをとらえる」日本教育方法学会編『教育方法学研究ハンドブック』学文社，pp.326-329。
小川博久（2014）「幼児理解と教育実践」日本教育方法学会編『教育方法学研究ハンドブック』学文社，pp.322-325。
佐伯胖・刑部育子・苅宿俊文（2018）『ビデオによるリフレクション入門』東京大学出版会。
關浩和（2017）「教科教育の授業研究」日本教科教育学会編『教科教育研究ハンドブック』教育出版，pp.142-147。
山根悠平・笠井利恵・池野範男（2020）「保育の領域「環境」における活動分析—幼児の比較・関連付けに着目して—」『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』3(2)，pp.335-344。
吉崎静夫監修・村川雅弘・木原俊行編（2019）『授業研究のフロンティア』ミネルヴァ書房。

『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』投稿要領

【編集規定】

1. 『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』は、日本体育大学大学院教育学研究科の研究誌であり、毎年定期的に発行する。
2. 『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』は、教育学に関する研究論文にあてる。
3. 『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』は、原著論文の他、研究ノート、書評、その他日本体育大学大学院教育学研究科の研究活動(シンポジウム等)に関連する記事を掲載する。ただし、編集委員会が依頼する場合を除く。
4. 論文の執筆は、所定の投稿・執筆要項による。また、投稿・執筆要項は、日本体育大学図書館のウェブサイト上に掲載されている最新版を確認の上、原稿を執筆すること。
5. 『日本体育大学大学院教育学研究科紀要』に論文を掲載しようとする者は、所定の投稿要領に従い編集委員会宛てに送付するものとする。なお、原稿の提出期限は毎年、8月30日と、2月28日とする。
6. 論文の掲載採否は、複数の審査員による精密な審査を経て、編集委員会で審議し決定する。
7. 編集委員会は、掲載予定の原稿について、執筆者との協議を通じて、内容の変更を求めることができる。
8. 編集委員会に提出された研究論文、その他の電子媒体等は、原則として返却しない。
9. 執筆者による校正は初校までとする。その際、修正は原則として認められない。
10. 編集に関する事務は、編集委員会が行う。

【投稿要領】

1. 論文は未発表のものに限る。但し、大学院教育学研究科関連のシンポジウム、口頭発表、ポスター発表の場合はこの限りではない。なお、投稿する論文と著しく重複する内容の論文を他の学会その他の機関誌や刊行物に投稿している場合は、本誌の掲載が決定した時点で他の機関誌その他への掲載を辞退しなければならない。また、他の機関誌その他での掲載が決定した場合には、本誌への掲載を辞退しなければならない。
2. 提出原稿はA4判(縦)とし、原稿の第1頁には日本語で、第2頁には英語で、表題、著者名、所属機関、摘要(邦文1,000字以内、英文300語以内)およびキーワード(3個以上5個以内)を入れることとし、本文は3頁目から書き始めること。
3. 原稿の体裁は、A4判、横書き、横22字×縦40行×2段(1頁1,760字)に準ずること。但し、図表は1段にしてもよい。フォントは、見出しおよび図表タイトルはMSゴシックとArial、本文はMS明朝とCenturyを用いること。
4. 原稿の枚数は、編集委員会において特に枚数を指定するもの以外、研究論文は8-10頁程度とし、最大20頁以内とする(ただし、図表等を含む)。
5. 学習指導案もしくは図表等に使用する文字については、8ポイントのサイズを最小限とする。
6. 図表・写真については、以下に示すように出典を図表等の右下に記載する。

記載例：*筆者作成。 *学習指導要領(資料名、文献など)より筆者作成。 *岡田・福井(2016, 図1)をもとに筆者一部加筆。 *渡邊(2015)より引用。 *2015年11月21日筆者撮影。(写真の場合のみ)

7. 記述は簡潔かつ明瞭にし、常用漢字、現代仮名遣いによる。数字は算用数字を用いる。また、固有名詞以外の外国語は、できる限り訳語を用い、必要な場合は初出の際のみ原綴を付する。
8. 引用文献は、本文中の該当箇所に、以下の例に示すように記載する。

記載例：(角屋, 1999) 又は (池野, 1999, p.61)

9. 論文末尾の記載事項については、以下の例に示す。

日本語文献：

単著：著者（発行西暦）『書名』出版社。

角屋重樹（2013）『なぜ、理科を教えるのかー理科教育がわかる教科書ー』文溪堂。

編著本：著者（発行西暦）「題名」編著者『書名』出版社、掲載ページ。

秋田喜代美（2000）「教師の信念」日本教育工学会編『教育工学事典』実教出版，pp.194-197.

雑誌：著者（発行西暦）「論文名」『誌名』巻（号），掲載ページ。

大坂遊・岡橋秀典・草原和博（2015）「地理学者がおこなう「真正な実践」の解明ー地理教師による教材研究のための地理学論文の読み解きに示唆するものー」『学習システム研究』2, pp.79-94.

外国語文献：原則，APA スタイルに準拠する

単著：著者(発行西暦). 書名, 出版社.

Bishop, K. & Denley, P. (2007). *Learning Science Teaching: Development a Professional Knowledge Base*, Open University Press.

編著本：著者(発行西暦) 題名. In 編著者, 書名(掲載ページ), 出版社.

Morrow, K. (1977). Authentic texts and ESP. In S. Holden (Ed.) , *English for specific purposes* (pp.13-17), Modern English Publications.

雑誌：著者(発行西暦). 論文名, 誌名, 巻(号), 掲載ページ.

Barnett, E. & Friedrichsen, P. J. (2015). Educative Mentoring: How a Mentor Supported Preservice Biology Teacher's Pedagogical Content Knowledge Development. *Journal of Science Teacher Education*, 26(7), pp.647-688.

邦訳文献：原著著者（日本語訳者）（発行西暦）『書名』出版社。（原著のタイトルがわかる場合は、原著の情報を記載）

フリック，U.（小田博志・山本則子・春日常・宮地尚子訳）（2002）『質的研究法入門：＜人間の科学＞のための方法論』春秋社。（Flick, U. (1995) *Qualitative Forschung*. Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.）

ウェブサイトの内容：ウェブサイトの内容を閲覧，もしくはダウンロードした資料を，本文中で参照・利用した場合には，閲覧ページの URL（閲覧日もしくは検索日）を示す。

掲載例（注の場合）：～（ウェブサイト名，URL（閲覧日/検索日））。

1) RIDLS の目標は，4 点ある（学習システム促進研究センター，<http://ridls.jp/>（2015 年 3 月 31 日閲覧））。

掲載例（図表の右下に記載する場合）：～（ウェブサイト名，URL（閲覧日/検索日））

文部科学省ウェブサイトより筆者作成（文部科学省，<http://www.mext.go.jp/>（2015 年 3 月 1 日検索））。

掲載例（引用文献に記載する場合）：著者名など（西暦）「ウェブサイト名」URL（閲覧日/検索日）

文部科学省（2017）「学習指導要領等」http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm（2015年3月1日閲覧）

10. 原稿の投稿に際しては、以下に示す方法で提出すること。

(1) 郵送等での提出

紙媒体(1部)、原稿送付状(1部)、原稿並びに送付状を記録した電子記録媒体(CDやUSB等)を、編集委員会宛てに郵送すること。

〒158-8508 東京都世田谷区深沢7丁目1-1 日本体育大学大学院教育学研究科

日本体育大学大学院教育学研究科紀要編集委員会

(2) 電子メール等での提出

原稿および原稿送付状の電子媒体(Word等)を、編集委員会宛て（当面は、）に送付すること。なお電子媒体の容量が大きい場合には、宅ファイル等を適宜使用すること。またメールの件名は「教育学研究科紀要投稿：投稿者名」とすること。

*なお原稿送付状は本センターのウェブサイト上(2017年12月、未定)から入手することができる。

【著作権規定】

1. 著作権の帰属

(1) 日本体育大学大学院教育学研究科紀要の論文の著作権は、原則として日本体育大学大学院教育学研究科に帰属する。

(2) 特別な事情により前項の原則が適用できない場合は、著者と本日本体育大学大学院教育学研究科紀要編集委員会との間で協議の上措置する。

2. 著作権の本日本体育大学大学院教育学研究科への移転帰属による運用効果および運営上の措置等

(1) 論文の著作権は本大学院教育学研究科に帰属するが、著作者人格権は著者に帰属する。ただし、著者が著者自身の論文を複製・翻訳等の形で利用することに対し、本大学院教育学研究科はこれに異議を申し立てもしくは妨げることはしない。この場合、著者は利用された複製物あるいは著作物中に出典を明記すること。

(2) 本大学院教育学研究科は論文の複製を行うことができる。ただし、この場合、関係する著者にその旨了解を得る。

(3) 第三者から論文の複製あるいは翻訳等の許諾要請があった場合、本大学院教育学研究科において審議し、適当と認めたものについて要望に応じることができる。ただし、この場合関係する著者にその旨了解を得る。

(4) 前項の措置によって、第三者から本大学院教育学研究科に対価の支払いがあった場合には、関係する著者に報告のうえ、本大学院教育学研究科会計に繰り入れ、その活動に有効に利用する。

3. 著作権侵害等に関する注意事項

(1) 執筆に当たっては他人の著作権を侵害、名誉毀損、その他問題を生じないように十分に配慮すること。

- (2) 著者は公表された著作物を引用することができる。引用した場合はその出典を明示すること。
- (3) 万一、投稿規定ならびに原稿執筆要領によって執筆された論文が第三者の著作権を侵害するなどの指摘がなされ、第三者に損害を与えた場合、著者がその責を負う。

注) 1 の(2)における特別な事情としては次のような例を想定する。

- ・ 依頼論文等であって、その内容が著者個人ではなく著者の所属する法人等にかかわるもので、著作権の本大学院教育学研究科の移転帰属に関し当該法人等の了解が得られない場合。
- ・ シンポジウム記事や特別講演記事などで著者の了解が得られない場合。

制定日：2018年2月20日

(2022年7月21日改訂)

編集委員会

委員 杉本 直美 (国語科教育)
委員 村田 翔吾 (算数科教育)
幹事 小泉 岳央 (体育科教育)

日本体育大学大学院

教育学研究科紀要 第6巻第2号 Vol. 6 No. 2

2023年3月31日 編集

2023年3月31日 発行 (非売品)

編 集 教育学研究科紀要編集委員会
発行者 日本体育大学大学院教育学研究科
教育学研究科長 近藤 智靖
〒158-8508 東京都世田谷区深沢7丁目1-1
TEL (03)5706-0907 FAX (03)5706-0913
E-mail kyoikugakukiyo@ml.nittai.ac.jp