



東京学芸大学リポジトリ

Tokyo Gakugei University Repository

中学校における教員の授業中のフィードバック増加を目的とした授業研究が生徒の学習成果に及ぼす効果：応用行動分析学の“ABCフレーム”に基づく授業改善

メタデータ	言語: 出版者: 東京学芸大学教育実践研究推進本部 公開日: 2024-01-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松山, 康成, 山田, 賢治 メールアドレス: 所属: 東京学芸大学, 岡山県笠岡市立新吉中学校
URL	https://doi.org/10.50889/0002000173

中学校における教員の授業中のフィードバック増加を目的とした
授業研究が生徒の学習成果に及ぼす効果
—— 応用行動分析学の“ABCフレーム”に基づく授業改善 ——

The Effects on Students' Learning Outcomes of Lesson Study Aimed at Increasing
Teachers' In-Class Feedback in Junior High School:
Teaching Improvement Based on the "ABC Frame" of Applied Behavior Analysis

松山康成*¹・山田賢治*²
MATSUYAMA Yasunari and YAMADA Kenji

学校心理学分野
School Psychology

(掲載決定日：2023年9月29日)
(Publication decision date; September 29, 2023)

要 旨

本研究の目的は、公立中学校において教員の授業中のフィードバック増加を目的とした授業研究を実施し、その効果を生徒の学校適応と学習成果から検討することであった。介入手続きとしては、まず全ての教員を対象に、学校規模ポジティブ行動支援（School-Wide Positive Behavior Support: SWPBS）」やその基盤的理論である応用行動分析学についての研修を行った。授業研究はSWPBSの一環として実施され、理科の授業で行われた。介入効果を検証した結果、教員のフィードバックは増加した。また生徒の学習成果に効果を及ぼすことが明らかとなった。今後の課題として、継続的な教員のフィードバック回数の記録の必要性や生徒の学校適応に関する効果検証の必要性が示された。

キーワード：中学校、授業研究、教員の授業中のフィードバック、ABCフレーム、学習成果

Abstract

The purpose of this study was to investigate a lesson study aimed at increasing teachers' in-class feedback at a Japanese public junior high school and to examine the effect on students' learning outcomes. A public junior high school implemented SWPBS (School-Wide Positive Behavior Support) for two years in collaboration with an external consultant. A single-case ABC design was used to evaluate the effect on the target behavior. As an intervention, all teachers were first trained in SWPBS and Applied Behavior Analysis. The lesson study was implemented as part of the SWPBS and was conducted in science class. Results indicated that the teacher's in-class feedback increased. This lesson study had a positive effect on students' learning outcomes. Future research suggests the need to continue recording the number of times teachers give feedback to their classmates and to investigate students' adjustment to school.

Keywords: Junior High School, Lesson Study, Teachers' In-Class Feedback, ABC Frame, Learning Outcomes

*1 東京学芸大学 教育心理学講座 学校心理学分野

*2 岡山県笠岡市立新吉中学校 (714-0007 岡山県笠岡市山口3341)

問題と目的

日本の学校現場では、教員の授業改善を目的とした授業研究が行われている（生田・吉崎，1997）。授業研究の多くでは、授業を参観した後に事後検討会が行われる。事後検討会では、教員や児童生徒の発言内容に関する検討や（姫野・相沢，2007）、授業の展開に関する省察が実施されている（坂本，2010）。このように教員が教科指導の専門家として学び合う授業研究は、日本の子どもたちの高い学力の要因の一つであると指摘されている（Stigler & Hiebert, 1999）。しかし近年の学校現場では、授業方法や授業観の多様化、そして多忙化によって、教員同士の学び合いの機会が減少している（姫野，2011）。

中学校や高等学校では、教科ごとにその免許状を有した教員によって授業が行われる教科担任制のため、授業研究の教科が自分の担当する教科ではない場合に、小学校教員と比べて授業研究に対する参加意識が低いことが指摘されている（姫野，2011）。また、中学校の授業研究における事後検討会では、実施に際して困難点を有しており、その困難点の改善には至っていない（桐生・久保田・水落・西川，2009）。また桐生・久保田・水落・西川（2009）は同じく中学校において、参観した教員が意見を共有しやすい教授方法や教材研究についての検討が行われるが、学習者の学び方についての検討は不十分であることを指摘している。

そこで近年の学校現場では、これまでのような教科指導に焦点を当てた授業研究だけでなく、インクルーシブ教育の観点から、学習者の学習に対する「わかりやすさ」を検討する学びのユニバーサルデザイン（Universal Design for Learning, 以下UDLと示す）に焦点を当てた授業研究や（荒木，2020；内田・西山・納富，2015）、学習指導要領（文部科学省，2017）で示されている「主体的・対話的で深い学び」という観点に基づく協同的な学びに焦点を当てた授業研究が実施されつつある（山本・八田・加登本，2018；福谷・皆川，2020）。

このように授業研究は、教科における指導すべき内容を“授業者が、どのように教えるか”という授業者の指導行動に焦点を当てたものに加えて、“学習者が、何をできるようになったか”という学習者の学習行動に焦点を当てたものも包含しつつある（佐藤，2020）。このような授業者と学習者の相互作用を科学的に検討し、包括的な学習支援環境を実現する教育工学的な概念として、インストラクションデザイン（Instructional Design, 以下IDと示す）に基づく授業設計が大学などの高等教育機関で行われている。IDは単なる経験則に基づく指導方法ではなく、科学的に効果的な指導方法を追及する（向後，2015）。IDは教育活動の効果、効率、魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習環境を実現するプロセスである（鈴木，2005）。IDでは、授業者による学習者の課題分析やそれに応じた授業開発、教材開発とともに、ID自体のプロセスの効果評価を行いながら修正、改善を加えていく（鈴木，2005）。島宗（2004）は、このIDを学校の授業場面に実装するために、応用行動分析学の理論に基づいた教員の指導方法の在り方について整理している。その中で、授業者と学習者の相互作用において、授業者の望ましい学習行動に対するフィードバックの重要性を指摘している。

学習者の学習行動に対して授業者が口頭で承認や称賛するポジティブなフィードバックは、学習者の学習に関する作業量や（大宮・松田，1987）、学習者の学習に対する意欲、自尊感情、さらに内発的動機も高めることが明らかにされている（古市・柴田，2013；Cameron & Pierce, 1994）。また庭山・松見（2016）はフィードバックとしての教員の称賛の増加が、学習者の授業参加率に影響を及ぼすことを明らかにしている。このように授業者のポジティブなフィードバックは、学習者の学習行動に対して一定の効果をもたらし得ることが明らかとなっているが、実際の学習成果に影響を及ぼすか否かの検討は行われていない。

昨今、学校現場では、このような教員のポジティブな指導および支援を通して児童生徒のポジティブな行動を引き出すアプローチとして、応用行動分析学を基盤的な理論とした「学校規模ポジティブ行動支援（School-Wide Positive Behavior Support, 以下SWPBSと示す）」が取り組まれつつある。その研究においても、児童生徒の行動に対するフィードバックに焦点を当てた研究が進められている（松山・三田地，2020）。

そこで本研究では、SWPBSが導入されていた中学校において、教員のフィードバック促進に焦点を当てた授業研究を実施し、それが授業者のフィードバック回数に及ぼす効果を検証する。加えて、その取り組みが生徒の学習成果に対してどのような影響を及ぼすのかの検討を行うことを目的とする。

方法

1. 対象校および対象者

本研究は公立中学校3年生（生徒数95名）と教員26名を対象として実施した。本研究における授業研究には、ベースライン（BL）が32名、介入1が31名、介入2が32名の中学3年生の生徒が参加した。授業者は教員5年目の男性教員であった。本研究は、対象校の教育研究活動の一環として実施され、対象校が所在する地域の中学校教育研究会の研究助成を受けて実施された。

2. 倫理的配慮

本研究は第一著者の所属機関の研究倫理委員会による審査を経て承認を受けた。研究の実施に際しては、学校長および教員らに対して研究目的や方法等、研究への参加によるメリット、研究への参加に伴うリスク、プライバシーおよび個人情報の取り扱い、また研究成果の公表と研究終了後のデータの取り扱いについて書面および口頭にて説明し、同意を得た。保護者に対しては、対象校が実施する研究の目的と方法について、学校長が発行した文書にて説明を行った。生徒に対しては本研究終了後に授業研究がSWPBSの一環として行われたことについての説明を行った。

3. 研究期間

研究期間はX年2月からX年12月であった。

4. 手続き

本研究の第一著者がコンサルタントとして対象校への指導助言を行い、第二著者が対象校におけるコーディネーターを務めた。コーディネーターは研修の日時の調整や内容の検討のためのコンサルタントとの連絡、管理職との打ち合わせ、また他の教員への研修の案内や授業研究の事後検討会のコーディネートなどを行った。対象校ではX年2月よりSWPBSが導入されており、コンサルタントが全ての教員を対象に、SWPBSや応用行動分析学についての研修を定期的に行った。授業研究は、応用行動分析学の研修や、その理論に基づくSWPBSの実践により、応用行動分析学のABCフレーム（A: Antecedent 先行事象, B: Behavior 行動, C: Consequence 結果事象）の理解が深まる中で、教員の中から授業研究をこのフレームで行ってはどうかという提案がなされた。対象校における授業研究では、教員の各教科の専門性や教材理解に基づいた授業検討に陥りやすいことや、授業研究を行っても結果的に交流不足になっていたことが問題であった。また、全ての教員が行う授業をABCフレームで考えていくことで、より教員の応用行動分析学およびSWPBSの理解が促進されることが期待された。その結果、授業研究はSWPBSの一環として実施され、理科「運動とエネルギー」の単元で行われた。BL、介入1、介入2とも同じ内容の授業が実施され、これら授業はX年9月下旬から10月上旬にかけて実施された。授業時に生徒に対して示された本時のねらいは、①ルールから飛び出た後の鉄球の運動について、力学的エネルギーの保存から説明することができる、②個人で仮説を立てて実験を行う、であった。

授業に際して、まず授業者は本時の授業案を作成するとともに、その授業案に連動した生徒の授業参加行動をABCフレームに基づいて計画するための「授業におけるポジティブ行動支援計画（図1、以下、ABCシートと示す）」を作成することとした。これは授業開始前に全ての教員に配布され、参観する教員（以下、授業参観者と示す）はABCシートに記載されたもの以外に観察された生徒や授業者の行動や、授業参観者自身であれば考えられる指導の方法についてABCシートに加筆することとした。加筆したABCシートは授業者へのフィードバックとして活用された。各授業後に事後検討会が行われ、授業参観者より次回の授業に向けた改善に関する意見や助言が行われた。参観ができなかった教員は、事後検討会にて出された意見や助言等がまとめられた文書の回覧や、授業の様子が撮影された映像を視聴するなどして授業者に直接意見や助言をすることとした。授業者が作成した介入2の授業のABCシートを表1に、介入2の授業のABCシートに授業参観者によって加筆された内容を表2に、各授業後の事後検討会にて授業参観者から出された意見や助言を表3に示す。

授業におけるポジティブ行動支援計画 (ABC シート)

授業における行動指導計画 X 年 / / () 曜日 () 校時
 教科 () 授業者 (T) 参観者 (T)

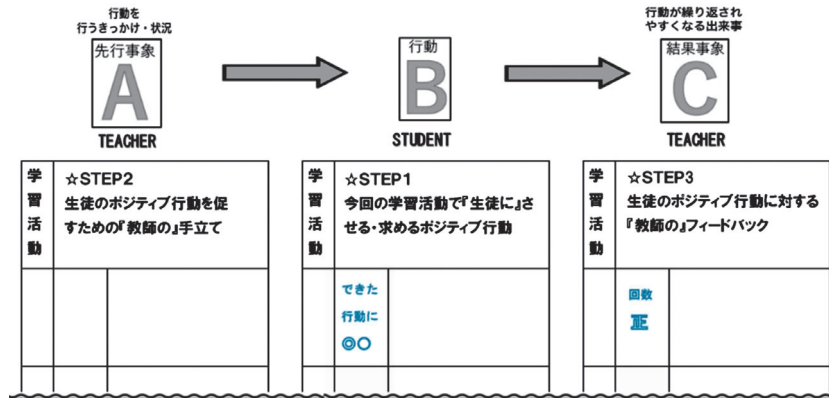


図1 授業におけるポジティブ行動支援計画 (ABC シート)

表1 授業者が作成した介入2の授業のABCシート (抜粋して一部表現を修正)

生徒の学習行動を促す授業者の手立て (A: 先行事象)	生徒の学習行動 (B: 行動)	生徒の学習行動に対する 授業者のフィードバック (C: 結果事象)
選択肢を与える。 間違ってもいいことを伝える。	自分の意見をもって 発表する。	意見が言えてることを認め、評価する。
既習事項を振り返り、活用できそうな ものはないかを考える機会をつくる。	根拠をもって考える。	机間指導し、ワークシートの記述に対して声をかけて 評価する。
事前に司会の仕方や発表の仕方等を練 習しておく。	グループ内で意見を 交換する。	司会や発表が上手な生徒に対して、何がよかったのか を具体的に伝える。 意見交換の様子を活動とワークシート相互で評価する。
役割分担をする。	仲間と協力して実験 を行う。	実験の様子を見ながら声をかける。 実験結果と実験の様子で評価する。
実験結果から何を考えればいいかを明 確に提示する。	実験結果をもとに考 察する。	机間指導をして考察をワークシートに記述できている ことを声をかけて評価する。

表2 介入2の授業のABCシートに授業参観者によって加筆された内容 (抜粋して一部表現を修正)

生徒の学習行動を促す授業者の手立て (A: 先行事象)	生徒の学習行動 (B: 行動)	生徒の学習行動に対する 授業者のフィードバック (C: 結果事象)
指示なく自分たちのできるようにルーティ ン化させる指導をしていた。 ワークシートが教室の分かりやすい場所に 置いている。	ワークシートをすぐ にグループ内で配布 し、記名する。	机間指導し、全員がワークシートを持っているか を確認していた。 「早速配布してくれてありがとう」と声かけをし ていた。
選択肢を与えて、個人で考えるように促し ていた。	自分の意見をもって 発表する。	「お！なるほど」と少数の意見でも認めようとし ていた。
ワークシートに根拠を書く欄を設けている。	根拠をもって考える。	「理由も書けるとワンランク上だね」と声かけを していた。
小さなホワイトボードなどの思考ツールを 教室に設置している。	グループ内で意見を 交換する。	「ホワイトボードを使ってみんなで考え合って、 いいね!」、「他の班の人もどうぞ使ってね!」と 声かけがあった。
タイマーを使用して、残り時間を共有する。	仲間と協力して実験 を行う。	「1分追加するね」と前向きな声かけがあった。
実験台にものさしを固定している。	実験結果を計測する。	スムーズに計測できている様子に対し、「お！早 い!」「もう平均の記録を計算している班もある」 などと声かけをしていた。
代表のグループに、実験を再現させる。	実験結果をもとに考 察する。	「〇班のおかげでもう一度考えられるね」と声か けがあった。

表3 事後検討会にて授業参観者から出された意見・助言

BL 授業後

「指示を聞き逃した生徒などへの対応を減らすことで、生徒との肯定的なかかわりが増えると思うので、モニターなどに指示を示してはどうか」

「指示する場面が多く、生徒と関わる余裕がなかったため、事前にパワーポイント等でまとめてみるといい」

「グループワーク中は、生徒の話している内容やノートの内容など、もっと細やかに生徒の活動を見取って、フィードバックしてあげた方がいい」

介入1 授業後

「鉄球が落下することに対する指導や注意があったので、鉄球を入れる紙コップを準備し、落下した時の音を防ぐために段ボールを敷いてはどうか」

「実験の時間やグループワークの時間が短かく生徒と関わる時間も少なかったと思うので、事前に机の上に配布するプリントなどは置いておくといい」

「前回と比較して生徒の姿の具体を認める声掛けが増えたことで、授業の後半にフィードバックが減っても生徒は主体的に取り組んでいた」

介入2 授業後

「生徒のよい行動を他の生徒に広めるような言葉かけがあり、授業中によい行動が広まっていったことが見受けられた」

「生徒が学びに取り組みやすい環境づくりができていて、不要な指導や注意といったものが全くなかった」

「授業中に教師がフリーな時間が多く、子どもの姿をじっくり見ていることが印象的であった。」

5. 標的行動および効果の指標

授業者のフィードバック 本研究が授業者のフィードバック回数に影響を及ぼしたかを検討するために、授業者の授業中におけるフィードバック回数の記録を行った。記録は授業を授業参観者が各自行い、授業後の事後検討会にて授業者に対して計数をフィードバックしていたが、フィードバックの基準や定義が曖昧だったため授業参観者によって結果が異なった。そこで全ての授業研究終了後に、授業を参観できなかった教員のために撮影していた映像を第一著者が視聴し、改めてフィードバック回数を記録した。授業者のフィードバックの定義は、庭山（2020）を参考に、「教室全体に聞こえるような、称賛に値する行動を具体的に述べながらの、学級全体・集団・個人に対する口頭でのフィードバックで、かつ生徒の授業参加行動が見られている最中、もしくは授業参加行動を生徒が終えた直後（約3秒以内）に行われたフィードバックのこと」とした。授業中の成果物や課題を終えたことに対するフィードバックは、その成果物や課題完了を授業者が確認した直後に行われていればフィードバックとして記録した。授業者が机間指導している間に、特定の生徒・集団に聞こえるようにフィードバックした場合も記録に含めた。50分授業におけるフィードバックの5分間ごとの合計回数を算出し、分析を行った。

生徒の学習成果 本研究が生徒の学習成果に影響を及ぼしたかを検討するために、学校の教育活動の一環として実施された定期考査試験の生徒の理科の得点の分析を行った。対象とした定期考査試験は授業研究前のX年7月下旬（pre）、授業研究後のX年10月中旬（post）、X年12月中旬（follow-up）に実施した定期考査の得点を対象とした。

授業者の主観的評価 授業研究の授業者の主観的な評価を検討するために、介入2の授業後X年11月に社会的妥当性に関する質問紙調査と自由記述による質問紙調査を実施し、分析を行った。社会的妥当性に関する質問紙に対しては、「そう思う」から「そう思わない」の5件法による評価を求めた。

結果

1. 授業者のフィードバック

授業者の5分間ごとのフィードバックの合計回数の推移を、BL、介入1、介入2と分けて集計した（図2）。また表4に、観察されたフィードバックの例を示す。BLのフィードバック回数は5分間あたり平均2.4回（範囲：1-4回）であったが、介入1は5.0回（範囲：1-9回）、介入2は9.6回（範囲：7-14回）と増加した。

2. 生徒の学習成果

理科の定期考査試験について、各時期の平均得点の変化に加えて、preにおける平均得点を基に、平均得点より10点以下を基準に学習成果低群（低群、 $n=31$ ）、平均得点 ± 9 点以内を基準に学習成果中群（中群、 $n=23$ ）、平均得点より10点以上を基準に学習成果高群（高群、 $n=37$ ）としてそれぞれ1要因分散分析を行った（表5）。その結果、平均得点、低群および高群の主効果が有意であった。平均得点、低群および高群について多重比較検定を行った結果、平均得点ではpreに比べてfollow-up、postに比べてfollow-upの得点の方が有意に高く、低群ではpreに比べてpostおよびfollow-upの得点の方が有意に高かった。高群ではpostに比べてpreおよびfollow-upの得点の方が有意に高いことが明らかになった。中群では有意差が見られなかった。

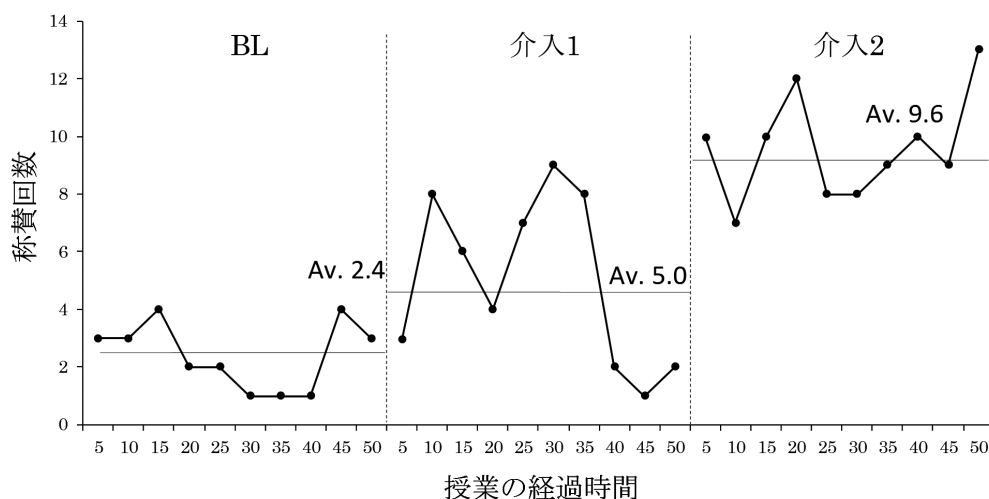


図2 授業者の5分間ごとのフィードバックの合計回数の推移

表4 授業者が行ったフィードバックの例

BL期
「早くできましたね」
「結構仮説を多く書けているね」
「実験器具を先読みして交換してくれた人があるよ」
「早いグループは（実験に）もう取り掛かれてる」
介入1
「科学的な話ができてるなー」
「なるほど、いい考えた」
「積極的な交流ができてるなー」
「〇班、素早く準備ができてるなー」
「意見をまとめようとしてくれているね」
介入2
「イラストも描いて分かりやすいノートだ」
「班長さんがもうプリントを配ってくれています」
「しっかりいい声で伝えているなー」
「科学的に実験仮説を考えられています」
「丁寧に（鉄球の高さを）合わそうとしているなー」

表5 生徒の定期考査試験結果の群別1要因分散分析結果

	pre	post	follow-up	F/η^2
平均	61.92	61.54	68.02	3.25*/.02
$n=91$	(21.95)	(17.93)	(17.54)	pre<fw post<fw
低群	36.06	43.10	50.84	21.61**/.18
$n=31$	(11.91)	(13.43)	(11.67)	pre<post, fw post<fw
中群	63.87	62.91	67.26	2.40 ns /.05
$n=23$	(5.10)	(8.69)	(9.36)	
高群	82.38	76.14	82.89	18.25**/.12
$n=37$	(6.87)	(8.57)	(9.67)	post<pre post<fw

注) ** $p < .01$, * $p < .05$
() 内は標準偏差を示す。

3. 本研究に対する授業者の主観的評価

授業者に対する社会的妥当性に関する質問と自由記述による質問紙調査の結果について、表6、7に示す。結果は概ね肯定的な回答であった。自由記述においても概ね肯定的な回答が得られた。

表6 授業者に対する社会的妥当性に関する質問結果

質問	回答
今回の研究授業は、教員のフィードバックを増やすための方法として受け入れやすかった。	そう思う
今回の研究授業は、教員のフィードバックを増やすために効果的だった。	そう思う
今回の研究授業を他の先生にも勧めたい。	少しそう思う
今回の研究授業がなければ、教員のフィードバックを増やすことは難しかった。	そう思う
次年度以降も、今回の研究授業のような取り組みを行いたい。	少しそう思う
今回の研究授業では、生徒に悪影響はなかった。	そう思う
今回の研究授業は、様々な生徒にとって適切な授業だった。	少しそう思う
私がいつも行っている授業と一貫したものだった。	少しそう思う
今回の研究授業は、他の先生も実践することができる。	少しそう思う
今回の研究授業によって、自分自身により変化があった。	そう思う
今回の研究授業によって、生徒により変化があった。	少しそう思う

表7 授業者に対する自由記述アンケートの結果

<ul style="list-style-type: none"> ・クラスにより授業の雰囲気や生徒の反応が違うが、ABCシートを活用してポジティブ行動支援を意識した授業の回を重ねるごとに、生徒の言動に学習に対する関心や意欲を感じるようになった。 ・初めはフィードバックの声かけが難しく、強く意識して行っていたが、次第に自然な声かけをすることができるようになった。また、先生方に助言をいただく中で、言葉のレパトリーを増やしたり、「励まし」や「うなづき」により承認したりすることもできるようになってきた。 ・ICT機器の利用により、授業がスムーズに流れ時間のゆとりが生まれた。そのゆとりで生徒の見取りがしやすくなり、時間中の生徒支援や指導改善につなげることができた。 ・ABCシートの活用により、授業のどの場面で、生徒の何を見取ってどう評価するかを、より意識した授業実践をすることができた。

考察

1. 授業者のフィードバック

授業者のフィードバックについては、BLと比較して介入1、介入1と比較して介入2と増加した。BLでは、5分間あたりのフィードバック回数の平均は2.4回と低く、30分から40分台にかけては5分間あたり1回のフィードバックと極めて少なかった。この要因として、事後検討会にて授業参観者から出された意見・助言から、BLの授業では授業や実験に関する教示や指導を授業者が行う時間が多く、それによって生徒と関わる時間が少なかったことが考えられる。授業者が行ったフィードバックからも、目に見えた事実に対するフィードバックが多く、生徒の具体的な活動に対する事実を述べたフィードバックが行われることは少なかった。

介入1では、BLと比較してフィードバックが増加したが、範囲が1回から9回までと広く、授業展開によってフィードバックの回数に差があることが明らかとなった。これは、介入1ではBLにて課題とみられた授業者の授業や実験に関する教示や指導をパワーポイントで行うことで、結果的にそれらの時間を減少させて生徒を見取る時間を増やすことができ、その場面ではフィードバック回数が増加したためであった。それにより5分間あたりのフィードバック回数の平均はBLの約2倍となる5.0回を記録した。授業者が行ったフィードバックの内容は、生徒同士の会話やノートの記述内容、方法についての具体的なフィードバックが多く見られた。また、今回のフィードバック回数の記録としては含まれていないが、生徒の発表や学習行動に対する授業者の非言語的な反応も増え、フィードバックの方法や語彙の増加を観察することもできた。こういった授業者の変容には、対象校の全ての教員がこの授業をABCフレームで見取っていることによる効果だと推察される。つまり、様々な専門性を持った教員の視点で授業における授業者と生徒の相互作用を観察し合うことで、授業者が気付くことができなかつた生徒の学習行動や積極的な姿が授業者に対して事後検討会等で伝えられたことが影響したと考えられる。実際にコンサルタントとして事後検討会に参加した際、授業者の行動だけでなく、授

業者の教示や指導が生徒の学習行動に及ぼす影響についてのコメントや、特定の生徒の行動を観察し続けてその変容を授業者にフィードバックするコメントが行われた。このようにABCフレームに基づいて授業を考えることは、事後検討会をより充実させることにつながり、桐生・久保田・水落・西川（2009）が指摘する中学校における授業研究の困難点の改善や、学習者の学び方に関する検討を実現することにつながるだろう。

介入2では授業の開始から終了まで5分間あたり7回以上を記録し、BL、介入1で見られたようなフィードバック回数の低下もなく終始フィードバック回数が多く推移した。5分間あたりのフィードバック回数の平均は9.6回と、BLの約3倍、介入1の約2倍を記録した。授業中のフィードバック回数は45分間に18～30回程度が推奨されるレベルであるとも言われているが（Sutherland et al., 2000）、その基準を大きく上回る回数のフィードバックが行われた。このようにフィードバック回数が増加した要因としては、介入1後の事後検討会における授業参観者からの意見を踏まえて、事前にグループワークで使用するプリントや実験器具の一部を教室の机の上に置いておく環境調整によって、実験やグループワークを行う時間を増やすことができたことによるものと考えられる。これにより、授業者はより生徒の活動を見取ることができ、高頻度で細やかにフィードバックすることが可能となった。さらに、授業参観者から授業者へのフィードバックとして活用されたABCシートにおける、特に結果事象に対するフィードバックによる影響も考えられる。ここでは、授業参観者自身であれば考えられる指導の方法として、フィードバックの語彙に関する共有が行われ、それが授業者のフィードバックに影響を及ぼした可能性がある。本研究では授業研究として行われた3回のフィードバック回数を対象に分析を行ったが、本研究が教員のフィードバック促進に焦点を当てた授業研究であったため、フィードバックの増加が一時的なものになってしまう懸念があった。しかし、その後対象校で行われた授業者の授業観察においても介入2とほぼ同様のフィードバック回数が確認され、フィードバック回数が維持していることが報告された。フィードバックの記録者が異なることから推測の域を出ないが、フィードバックが授業者の指導行動として定着した可能性は否定できないであろう。

2. 生徒の学習成果

生徒の定期考査試験結果については、授業研究後に平均得点、低群において有意に向上した。この結果から、授業者のフィードバック増加は生徒の学習成果に効果を及ぼすことが明らかとなった。特に低群において高い効果が示されたことから、教員のフィードバックが学習に困難を示す生徒にとって有効であったことが考えられる。特にpostにおいて平均得点および中群、高群の得点が減少しているが、低群の得点のみ有意な向上が見られている。庭山（2016）は、授業参加に困難を抱えている子どもの授業参加率が教員のフィードバックによって高まることを実証している。本研究では授業参加率の調査は行ってはいなかったものの、低群の生徒においても同様に授業への参加に関する態度に何らかの変化があり、その結果として学習成果が高まったのではないかと推察されるが、これについては今後検討していきたい。平均得点と低群の得点が授業研究から約2か月後のfollow-upにおいて有意に向上したことは、授業者のフィードバック回数が維持していたという報告を支持する結果とも言えるだろう。また、高群の生徒の学習成果の変化については、天井効果の影響も考えられる。

3. 本研究に対する授業者の主観的評価

授業者に対する社会的妥当性に関する質問紙調査の結果、授業研究に対して概ね肯定的に捉えていることが明らかとなった。この結果から、本研究で実施した教員のフィードバック促進に焦点を当てた授業研究に対して、主観的評価では一定程度の肯定的な結果が示されたと言える。授業者に対する自由記述のアンケートからは生徒の学習に対する関心や意欲の変化を実感していること、またフィードバックに対する自己の変化とその要因についての考察に関する記述が見られた。授業参観者からの意見や助言に基づく授業の実施方法の改善についての記述や、教室に設置されたモニターやスクリーンを利用したパワーポイント教材やタイマーの提示などのICT機器の利用によって生徒を見取る時間が増加したこと、それにより学習支援の充実につながったことに関する記述も見られ、授業者が授業研究や事後検討会に対して肯定的に捉えていることが明らかとなった。

4. 本研究の意義と課題

本研究の意義として、これまで実施に際して様々な課題が指摘されていた中学校における授業研究について、

応用行動分析学の知見を基盤とした授業研究の方法を開発したことが挙げられる。応用行動分析学のABCフレームに基づいた授業の計画、検討によって、授業参観者の教科に関する専門性だけでなく、生徒への学習支援の経験を行動の機能に沿って授業者に伝達することができ、さらに授業者の指導行動をたくさんの教員の視点で分析することができた。よって本研究は今後の中学校における授業研究の新たな方法として活用できるだろう。また、このような授業研究が対象校の教員からSWPBSを応用する形で実施することが提案されたことも大変意義深い。SWPBSの導入によって、授業研究までに教員に応用行動分析学やABCフレームに対する理解がすでに深まっていたことから、全教員が授業者の指導行動の機能や、授業者と生徒の相互作用について分析することができた。このような行動の機能に基づいた分析が行われることは、授業改善の要因を学習者側だけでなく授業者側にも焦点を当てて考えられることから、授業研究の機会だけでなく日頃の授業においても授業者による学習者の課題分析やそれに応じた授業や教材開発を行うIDが実現することにつながるだろう。

本研究の課題としては、フィードバックに焦点を当てた授業研究であったことから、授業者がフィードバックの質的な改善よりも量的な改善を意識してしまった可能性がある。授業中のフィードバック回数は45分間に18～30回程度が推奨されるレベルであるとも言われているが(Sutherland et al., 2000)、介入2では、それを上回る回数のフィードバックが行われたことから、過度に授業者が意識してしまったことは否めない。その影響の検討とともに、授業者のフィードバック回数の事後の経過を観察する上でも、授業研究後、一定期間授業者のフィードバックについて観察を継続する必要がある。また、授業者のフィードバックによって生徒の積極的な学習行動に注目することが実現し、それにより授業者と生徒のポジティブな関係が構築されたり、生徒同士の関わりもポジティブに変化したりすることが考えられる。学業的機能と社会的機能の促進は学校適応に影響を及ぼすことも指摘されていることから(大対・大竹・松見, 2007)、教員や学習などへの生徒の主観的な適応感にどのような影響を及ぼすかの検討も必要であった。今後はこれら課題に取り組んでいくことで、学校現場における授業研究の在り方とその効果について科学的な検証をさらに進めていくことが期待される。

謝辞

本研究にご協力をいただきました中学校の先生方および生徒の皆様に感謝申し上げます。

引用文献

- 荒木千尋 (2020). 中学校音楽科における学びのユニバーサルデザインを活用した授業づくり 福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻(教職大学院)年報, 10, 113-114.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational research*, 64 (3), 363-423.
- 福谷泰斗・皆川直凡 (2020). コンセプトマップを用いた主体的・対話的な学びによる知識の深まりの検討—中学校社会科(地理的分野)における授業実践の試み— 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, 17, 9-18.
- 古市裕一・柴田雄介 (2013). 教師の賞賛が小学生の自尊感情と学校適応に及ぼす影響 岡山大学大学院教育学研究科研究集録, 154, 25-31.
- 姫野完治 (2011). 校内授業研究及び事後検討会に対する現職教師の意識 日本教育工学会論文誌, 35, 17-20.
- 姫野完治・相沢一 (2007). 校内授業研究における事後検討会の分析方法の開発と試行 秋田大学教育文化学部研究紀要 教育科学部門, 62, 35-41.
- 生田孝至・吉崎静夫 (1997). 授業研究の動向 日本教育工学雑誌, 20 (4), 191-198.
- 桐生徹・久保田善彦・水落芳明・西川純 (2009). 学校現場における授業研究での理科授業検討会の研究 理科教育学研究, 49 (3), 33-43.
- 向後千春 (2015). 上手な教え方の教科書—入門インストラクショナルデザイン— 技術評論社.
- 松山康成・三田地真実 (2020). 高等学校における学校規模ポジティブ行動支援(SWPBS)第1層支援の実践— Good Behavior Ticket (GBT) と Positive Peer Reporting (PPR) の付加効果— 行動分析学研究, 34 (2), 258-273.
- 文部科学省 (2017). 中学校学習指導要領(平成29年告示).

- 庭山和貴・松見淳子 (2016). 自己記録手続きを用いた教師の言語賞賛の増加が児童の授業参加行動に及ぼす効果—担任教師によるクラスワイドな“褒めること”の効果— 教育心理学研究, 64 (4), 598-609.
- 庭山和貴 (2020). 学校規模ポジティブ行動支援 (SWPBS) とは何か?—教育システムに対する行動分析的アプローチの適用— 行動分析学研究, 34 (2), 178-197.
- 大宮俊恵・松田文子 (1987). 児童の内発的動機づけに及ぼす教師の外的強化の効果 教育心理学研究, 35 (1), 1-8.
- 大対香奈子・大竹恵子・松見淳子 (2007). 学校適応アセスメントのための三水準モデル構築の試み 教育心理学研究, 55 (1), 135-151.
- 坂本篤史 (2010). 授業研究の事後協議会における教師の省察過程の検討—授業者と非授業者の省察過程の特徴に着目して 教師学研究, 8 (9), 27-37.
- 佐藤博之 (2020). PBL型授業のインストラクショナルデザインに関する一考察—授業設計の考え方に関する調査研究— 湘南工科大学紀要, 54 (1), 17-26.
- 島宗理 (2004). インストラクショナルデザイン：教師のためのルールブック. 米田出版.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999): *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom.* New York, NY: Free Press.
- Sutherland, K. S., Wehby, J. H., & Copeland, S. R. (2000). Effect of varying rates of behavior-specific praise on the on-task behavior of students with EBD. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 8 (1), 2-8.
- 鈴木克明 (2005). 教師のためのインストラクショナルデザイン入門 IMETS, 158, 25-30.
- 内田慈子・西山久子・納富恵子 (2015). 学びのユニバーサルデザインによる中学校国語科授業実践-特別な教育的支援が必要な生徒を含む学級全体の学習意欲と学業達成に焦点を当てて 福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻 (教職大学院) 年報, 5, 23-30.
- 山本穂波・八田篤司・加登本仁 (2018). 中学校マツ運動の授業における「対話的な学び」に関する事例研究 滋賀大学教育学部紀要, 68, 23-37.