

中学校体育における教師への言語的コミュニケーションデータの
フィードバックによる授業改善の試み
—ダンス授業における生徒の対話的学習活動に着目して—

中島 寿宏¹, 河本 岳哉², 高橋 正年³

**Experiment of class improvement by feedback of verbal communication
data to teacher in junior high school physical education
—Focusing on students' interactive learning activities in dance classes—**

Toshihiro Nakajima¹, Takeya Kawamoto², Masatoshi Takahashi³

Abstract

In general, it was thought that interactions of teachers to students influence students' learning. However, it is very difficult for teachers to accurately grasp the communication between students in physical education classes. In this case study, we feedback visualization data of students' verbal communication in a creative dance class to the physical education teacher. The purpose of this study was to examine the effect of the feedback the visualized data on the teacher's class reflections in a class conference and class improvement after class conference. Participants were 35 junior high school students in one class and one physical education teacher. The visualized communication data was measured by business microscope (Hitachi Ltd.). As a result, the teacher was able to use the feedback data as an opportunity to reflect on his own physical education class. In addition, the teacher was able to plan for specific improvement points for the class after the conference. It was confirmed that students' mutual interactions actually improved in the following classes.

key words: Teacher Training, Business Microscope, Active Learning, Interactive learning

1. 北海道教育大学札幌校
〒002-8502 北海道札幌市北区あいの里5条3丁目
1-5
2. 北海道教育大学附属札幌小学校
〒002-8502 北海道札幌市北区あいの里5条3丁目
1-10
3. 東海大学
〒005-8601 北海道札幌市南区南沢5条1丁目1-1

1. Hokkaido University of Education Sapporo
5-jo 3-cyome 1-5, Ainosato,Kita Ward, Sapporo,
Hokkaido, Japan 002-8502
2. Sapporo Elementary School Attached to Hokkaido
University of Education
5-jo 3-cyome 1-10, Ainosato,Kita Ward, Sapporo,
Hokkaido, Japan 002-8502
3. Tokai University
5-jo 1-cyome 1-1, Minamisawa, Minami Ward,
Sapporo, Hokkaido, Japan 005-8601

著者連絡先 中島寿宏
nakajima.toshihiro@s.hokkyodai.ac.jp

はじめに

近年、我が国では学校教育における子どもの「言語活動の充実」を図ること（文部科学省，2011）や、児童生徒の能動的な学習活動であるアクティブ・ラーニング（文部科学省，2015）の実現が求められている。特に、アクティブ・ラーニングの視点の一つとして「対話的な学びの過程」（文部科学省，2016）が重要であるとし、子どもたちが対話の中から自分自身の課題解決に向かうことで、思考を広げることが可能であると示されている。2017年3月に告示された新しい小学校学習指導要領および中学校学習指導要領の総則においても、「児童の言語活動など、学習の基盤をつくる活動を充実する」と明記されたように、これからの学習活動では児童生徒同士が話し合う場面の充実が不可欠となる。これらのことは体育・保健体育の教科においても同様であり、新しい小学校・中学校学習指導要領では、「他者に伝える力を養う」ことが教科の目標の一つとして設定されている。特に体育授業では学習者同士でグループやチームを形成して、交流しながら課題に向かう場面が多く、授業者は児童生徒の「言語活動の充実」を実現させる授業技術の向上が課題となる。

高橋ほか（1991）は小学校体育における教師行動の分析から、熟練教師は受理（傾聴）、肯定的フィードバック（技能的）が多く、積極的に個々の児童に働きかける傾向があることを報告している。また、発問（分析的）、受理（傾聴）、肯定的フィードバック（技能的）、矯正的助言（技能的）、励ましといった教師の行動が児童の授業評価に対してプラスに影響していることを明らかにしている。特に、熟練教師は子どもの話をよく聴くことや、子どもに発問することによって、運動学習における子どもの言葉を重視していることがわかる。つまり、児童生徒の「言語活動」を引き出せるかどうか、体育における教師の授業技術の大きな要素であると言える。その後実施された高橋ほか（1996）の小学校・中学校・高校を対象とした調査報告においても、発問、受理（傾聴）、励ましといった教師行動は、形成的授業評価と有意な相関関係にあったことが検証されている。最近の報告では、体育授業において熟練教師と教育実習生の指導技術を比較し、熟練教師は発問や問いかけによって子どもたちの意見や考えを引き出し、思考を促しているということを示した報告もある（中島，2017）。

しかし、実際の体育授業において、授業者は自分自身がどのくらいの時間や頻度で児童生徒と関わりをもっているのかを客観的に把握することは難しい。また、児童生徒の対話的学習の状態についても同様に、授業者が客観的に捉えることが難しい。中島ほか（2018）の研究によると、体育授業におけるグループ学習において、授業者は各グループ内の生徒間でのコミュニケーションの状態について正確に認識できていない部分が多いと報告さ

れている。このことは、体育における授業改善の実現を目指して児童生徒間の対話的な学習活動を促すためには、授業者は自身の児童生徒に発問や傾聴といった関わりをどのくらい持っているのか、また、児童生徒間での話し合いがどのくらい行われているかを、客観的・量的に把握することが必要であり、具体的なデータによる確認が重要であることを示唆している。

体育授業の中で、特に対話的場面を中心として行われるものに創作ダンスが挙げられる。ダンスの授業は、「人との関わりを通し、自己表現や他者を理解する経験が自信につながり、コミュニケーション能力を向上させることが期待できる」（北海道教育委員会，2010）と示されているように、仲間同士の話し合いや関わり合いがベースとなって進められる。野邊・西田（2015）は、創作ダンスの学習は、「課題解決学習」であり、身体を使った「体験学習」であり、創造の過程においては「調査学習」である等、多様なアクティブ・ラーニングの学習形態をもつと述べている。また、「創作ダンス」は、学習者同士が「グループ・ディスカッション」や「グループ・ワーク」を繰り返し、自他の違いを認め合いながら目標の達成に向かって進んでいく学習であると、創作ダンスの特性を説明している。しかし、これまで創作ダンスの授業においても、教師と子どもの間や子ども同士の間での言語的コミュニケーションについて客観的指標を基に対話的学習と関連させて分析した事例は見られない。

そこで本研究では、中学校体育の創作ダンスの授業を対象として、授業での言語的コミュニケーションの状態を可視化データとして測定し、授業後のカンファレンスにおいて授業者にフィードバックすることで、その後の創作ダンスの授業での様子に変化が現れるかを事例的に検証することを目的とした。

研究の方法

1. 対象校・対象生徒・対象教諭

本研究は、北海道札幌市内にあるF中学校の1年生1学級35名（男子18名、女子17名）、および対象中学校に所属する保健体育科教諭1名を対象とした。授業を担当する保健体育科教諭は教員としての勤務経験が約3年であった。対象を勤務経験年数が少ない若手の保健体育教諭とした理由は、第一に、経験が十数年以上となるような高度な指導技術を持つ熟練教師では、授業での改善点が少なくカンファレンスの効果が判別しにくいこと。第二に、若手であるがすでに指導経験が3年近くあるので授業後のカンファレンスで自身の授業を振り返ることができ、さらに改善点を提案することができると考えたためである。

調査にあたっては、対象校の校長に調査の了承を得た上で、対象生徒の保護者への事前説明会を実施し、調査の内容、目的、プライバシーの保護、データの使用範囲、

参加の拒否ができることなどについての説明を行っている。対象となる生徒に対しても事前に説明を実施し、調査の対象となることを拒否することができること、調査に参加しないことも可能であることを伝えている。また、授業者である教諭本人からの同意も得た上で調査を実施した。なお、本研究は北海道大学大学院教育学研究院の研究倫理委員会の審査で承認（受付番号16-22）を受けて実施している。

2. 授業実施の期日・授業の内容・グループ構成・授業課題

今回の授業実践は2016年11月～12月に実施された。1コマ50分の授業が2時間連続で設定されており、1コマ目と2コマ目の間は10分間の休み時間となっていた。対象となった授業はダンス（創作ダンス）であり、授業の流れや構成については授業者である保健体育科教諭が学習指導案を作成し授業を実施した。単元計画（表1）を作成するにあたって、北海道教育委員会（2010）が示している、「ダンスにおける単元計画例」を参考にして内容を検討し、時数は8時間の単元構成とした。本事例では、創作ダンスとしてグループごとに話し合いながら3分間前後の簡易的なダンスを考えて実践することが主

な活動となる授業であった。単元を通して、「緩急・強弱のあるダンス」というテーマに基づいて、グループごとにダンスを構成・練習・発表するという課題が設定されていた。各授業では、グループ内でダンスの構成やステップ・振り付けについて互いに意見を交流させ、練習方法についても考えながらダンスをすることが指示されている。各授業で生徒たちは6つのグループに分かれて話し合いや練習を行い、授業者は全体の説明、グループ・個人への指導を行う形態をとっていた。グループは男女混合での5～6名構成を原則とした。授業者はグループ内のリーダーは特に設定せず、生徒が必要と感じた場合にリーダー役を設定させた。授業において、ダンスを練習する時間と話し合いを行う時間の区別は行わず、生徒たちは練習と話し合いを同時進行させながらダンスを創作する授業であった。単元前半の第1・2・3時間目については、授業序盤に簡単なステップの練習から始まり即興的な表現をする場面もあったが、音楽に簡単な動きを合わせる活動であった。第1・2・3時間目の授業の中盤からはその後の授業にも繋がる話し合いを基にしたダンスを創作する活動が行われていた。創作ダンスについては第1時間目のオリエンテーション時に授業者から生徒に3分間程度での説明があった。授業の大まかな流

表1 単元計画（創作ダンス）

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目
導入	オリエンテーション	ウォーミングアップ						
展開	ステップ技術の練習			グループごとに簡単な発表	簡単な作品創作	景終発表会		
	即興的な表現							
まとめ	簡単な作品創作			課題の再発見				

※北海道教育委員会（2018）が示す「ダンス（創作ダンス・現代的なリズムのダンス）の単元構成の例」を参考に単元計画を作成した

表2 授業の大まかな流れ（テーマ：グループで緩急・強弱を意識したダンスを作る）

時間（分）	生徒の活動	授業者のかかわり
0-5	・グループごとに準備運動を行う	・主運動につながる準備運動をするように声をかける
6-12	・前回の学習内容（ダンスの構成など）を確認する ・これまでのステップ・振付の確認と実施する	・前時の課題が意識されているかを確認する
13-28	・本時課題を把握しグループ内での課題を設定する ・練習方法を選択する ・グループごとに練習を実施する	・グループの課題が設定されているかを確認する ・グループ内の話し合いが進むように促す ・練習方法などについてアドバイスする
29-45	・全体で各グループの課題を共有する ・グループごとにダンス構成についての再調整を行う ・本時課題を意識したダンスの練習を継続する ・タブレット機器で録画と動作の確認を行う	・全体でグループの課題を発表・共有させる ・グループ内での対話に各生徒が参加しているかを観察し、参加できていない生徒がいるグループに声をかける ・タブレットによる確認を促しながら、本時課題の達成を感じさせる
46-50	・本時の振り返りとまとめ ・次時の学習内容の把握	・効果的な活動ができていたグループを紹介する ・次時に向けた課題を共有する

れについては表2に示した。

3. 授業カンファレンスでの授業者へのフィードバック

今回の単元では、単元全8時間の中の第2時間目終了後の放課後に、授業者と調査者での授業カンファレンスを実施した。カンファレンスでは第1・2時間目の授業での言語的コミュニケーションの様子について、後述する授業のコミュニケーションネットワーク図を授業者にフィードバックした。第2時間目終了後にカンファレンスの実施・授業者へのフィードバックを行う理由は、第1時間目と第2時間目で授業者の生徒への関わり方に変化がないこと、第3時間目以降の授業の様子からカンファレンスの影響を明確にすることである。授業カンファレンスでは、調査者からは授業者への評価や指示は特に行われず、授業でのコミュニケーションの情報についてフィードバックすることにより、授業者自身が指導方法や生徒たちの関わり方について気づいた点や、単元第3時間目以降の授業から改善を試みる点についてインタビューを実施した。授業者とのカンファレンスはおおよそ30分間行われた。授業者のコメントについてはICレコーダーで録音し、文章として書き起こしを行った。

4. 言語的コミュニケーションデータの収集

今回の実践に際して、(株)日立製作所が開発し事業化しているビジネス顕微鏡を生徒たちと授業者に装着してもらい、授業における全員を対象とした言語的な対面コミュニケーションの状態を測定した。ビジネス顕微鏡は言語的な対面コミュニケーションの時間を明らかにする目的で開発された総合人間行動計測システムである。ノード(カード型ウェアラブルセンサ)には赤外線送受信システムや3D加速度センサなどを搭載し、音声や映像の解析ではなく「身体の揺れ」と「対面状況」から言語的コミュニケーションの相手・時間を記録する。たとえ言葉を発していなくても、対面した状態で話を聞いている場合は、聞き手としてコミュニケーションに参加していたと認識される。授業後にすべてのノードの反応時間を解析し、それぞれのノード間での対面していた時間が算出される。全員の言語的コミュニケーションの様子は、任意の時間に対する繋がりを基にコミュニケーションネットワーク図として描写される。近年では、ビジネスの業界において、ビジネス顕微鏡を用いて会社内のコミュニケーションを可視化することにより、生産性の向上を目指す取組が行われてきており、密接なコミュニケーションが実現されている場合には職場の生産性が高くなるという知見も得られている(早川ほか, 2013; 渡邊ほか, 2013; 前田ほか, 2010; 合田, 2015)。ビジネス顕微鏡では、話し手と聞き手の身体の揺れと対面状況が一致する場合を会話として測定する。

ビジネス顕微鏡は、生徒たちには体育用ビブスの胸部分に縫い付けた透明のビニールケース内に入れることで

体育授業での測定状態を保持した(図1)。授業者は首から紐でビジネス顕微鏡を下げ、胸の位置になるように調整をして装着した。本調査では、各授業での差が判別しやすかった閾値1分、5分、10分、15分、20分、25分での言語的コミュニケーションの様子をコミュニケーションネットワーク図として出力した。ビジネス顕微鏡では、閾値に対する合計のコミュニケーション時間が測定された2者間について、コミュニケーションネットワーク図上において直線で結ばれる設定となっている。例えば、閾値10分のコミュニケーションネットワーク図では、授業時間50分の中で合計して10分以上のコミュニケーションがあった関係が線で結ばれている。このコミュニケーションには、対面状態で話をしていること・話を聞いていることのどちらも含まれる。

言語的コミュニケーションの状況についての計測は、授業者との協議の結果、第4時間目および第8時間目の発表会ではビブ着用をさせるべきではないという判断から、単元の第1・2・3・5・6・7時間目での計6回の実施とし、コミュニケーション状態の変化についてネットワーク図上から検証することとした。



図1 ビジネス顕微鏡装着の様子

結果および考察

1. 第1・2時間目での言語的コミュニケーション

第1・2・3・5・6・7時間目の授業でのコミュニケーションネットワーク図を表3に示した。授業者はコミュニケーションネットワーク図上の矢印で示した。ネットワーク図での授業者および生徒の位置はコミュニケーションの関係を表しているのみであり、物理的な位置関係ではない。50分の授業の中で閾値の時間(分)を超える言語的コミュニケーションがあった関係が線で結ばれている。閾値1分では、ほぼ全員が線で結ばれており、授業の中では全員がお互いに合計1分以上のコミュニケーションを取っていたことを示している。閾値が5分を超えると、5~6名のグループ内の話し合いの様子が推察できる図となっている。

第1時間目および第2時間目では、授業者は主に各グ

表3 各時間でのコミュニケーションの様子

閾値	1時間目	2時間目	3時間目	5時間目	6時間目	7時間目
	フィードバック前			フィードバック後		
1分						
5分						
10分						
15分						
20分						
25分	No image					

※矢印は授業者を示す。「No image」は授業50分の中で合計25分以上の会話の関係が存在しなかったことを意味する。

ループの代表生徒1名とやりとりをしている様子がネットワーク図では現れている。また、第1・2時間目の閾値5分の図では、教師が生徒の誰とも線でつながらない状態のグループが複数存在していることから、教師とのコミュニケーションが5分以上続いていないグループがあったことが分かる。

生徒たちのコミュニケーションの様子では、第1時間目では閾値10分から、いくつかのグループでは内部で分裂している様子が見られる。1グループの中で、3名と3名の小集団に分かれてしまっているグループや、1名がグループの中で孤立している状態も見られる。第2時間目では閾値15分からグループ内の分裂がみられており、グループの話し合いが全員で行われていない状態であることが推察される。中島ほか(2018)は、体育授業でのグループ内コミュニケーションにはいくつかの発達段階があり、課題を共有して学習に向かうグループでは生徒全員がコミュニケーションに参加していると報告している。それらを踏まえると、本実践では学習課題に向かうことができていないグループが複数存在していたと考えられる。

2. 授業者とのカンファレンスによる振り返り

第2時間目の授業が終了したあと、授業カンファレンスとして授業者に第1時間目・第2時間目のコミュニケーションネットワーク図を提示し、授業についての振り返りを行なってもらった。ネットワーク図から読み取れることについて、授業者は振り返りとして以下のコメントをしている。「グループ内で孤立している生徒がいることには気がつかなかった。また、グループ内で分裂していることも、観察からは捉えきれない部分が多くあった」、「ネットワーク図を見ると、男女ごとに固まりができていたり、仲の良い2人組での対話が続いたりすることが見て取れる」、「授業中はグループ全員で話をしているように見えたが、そうではないこともあったのだろう」、「自分自身の関わり方として、グループの1名のみとしか対話していなかった」、「(授業者は)グループ全体に声をかけているようでいて、実際はグループのリーダーのみとのやり取りになっていたのかもしれない」、「想定していたよりもグループ内でのコミュニケーションが継続しておらず、話し合い活動に発展が見られなかった」、「グループへのアドバイスや指示の意図

がはっきりしていなかったのかもしれない。話し合いが進むような関わりができていなかった」といったコメントが得られた(表4)。

表4 授業カンファレンスでの授業者の振り返り

言語的コミュニケーションについてのデータの フィードバックによる授業者の振り返り
<ul style="list-style-type: none"> ・グループ内の分裂や孤立化に気づいていなかった ・男女・仲良し二人組などで固定化されがちであった ・特定のグループ・特定の生徒としか関わっていない ・想定よりコミュニケーションが継続・発展していない ・授業者として指導・支援の意図が明確でなかった

授業カンファレンスにおける授業者へのインタビューでは、同時に第3時間目以降に向けた授業の改善ポイントについて考えを聞いた。授業者からは、「話し合う生徒たちが分裂しているグループがあるので、グループ内の生徒全員を結びつける関わりを意識する必要がある」、「うまくグループの話し合いに参加できていない生徒が見られるので、グループ全体に働きかける形で話し合いや意見の交流を促し、孤立を防ぐようにする」、「全体の動きをみる生徒やリズムを取る生徒など、グループ内での役割分担を提示することで、それぞれのリーダーシップを意識させ、グループ全体で課題に向かえるように促す」、「授業者が話し合いを結論づけてしまうと対話が終わってしまうので、できるだけ生徒自身で結論まで到達できるように、話し合いが進んでいる状態で自分がグループから離れるように気をつける」といった内容のコメントが得られた(表5)。

表5 第3時間目以降の授業改善に向けたポイント

第3時間目以降の授業に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・生徒同士を結びつける関わりを意識する ・孤立化を防ぐサポートを心がける ・役割を意識させ、個々のリーダーシップを引き出す ・話し合いを生徒たち自身で進められる離れ方をする

3. 第3時間目授業での言語的コミュニケーション

第3時間目以降の授業でのコミュニケーションネットワーク図についても表2に示した。第3時間目の授業では、授業者がカンファレンスでの反省をもとに、生徒たちへの関わり方を変化させている。第3時間目のコミュニケーションネットワーク図では、閾値5分では授業者が各グループの生徒複数名と関わろうとしている様子が確認できる。第1・2時間目ではグループの代表者1名との関わりが示されていたが、第3時間目では2～3名以上と同時に話をしている様子が見られた。伊藤・林(2002)は、体育授業における教師行動において、集団の中の個人を対象とした関わりよりも小集団に対しての

関わりが生徒による授業評価ではプラスの影響が認められると報告している。また、前述した野邊・西田(2015)による創作ダンスの特性についての説明では「自他の違いを認め合いながら目標の達成に向かって進んでいく学習である」とあるように、創作ダンスでは個人的な思考や運動ではなく、グループの生徒たちが自他の良いところ・改善が必要なところをお互いに認め合いながらダンスの構成や質を高めていくことが必要である。2時間目までのように、授業者がグループの代表のみとのやり取りではグループ内の対話は活性化せず、第3時間目以降のようにグループ内で生徒同士の対話が促されるように生徒全体に関わることでグループ内の対話の状態が変容したと考えられる。このことから、本実践で授業者がグループの特定の1名との関わり方からグループ全体に関わり方を変えたことは、生徒たちのコミュニケーションの状態に影響を与える効果があったと示唆される。丸山ほか(1994)が報告した体育授業改善に向けた授業者へのフィードバック情報の効果についての検証では、フィードバック情報を得た授業者は、「それまで個人を対象とした助言が大半だったが、「チーム」(グループ)を対象とした助言も増加した」ことを明らかにしているが、本研究における授業者の変化については、丸山ほかの報告内容と一致するものであった。

また、授業者と生徒たちとの関わる時間の長さについては、第1・2時間目と第3時間目では大きな違いはなかったが、第3時間目の授業ではグループ内の話し合いが継続している様子が見られ、閾値15分、閾値20分、そして閾値25分でもグループ内の結び付きが強く表れていた。第1・2時間目と比較して、グループ内の繋がりや話し合う時間の増加が見られることから、グループが課題に向かう意識の高まりがあったと推察できる。特に、授業者はカンファレンスの中で、「生徒の話し合いを促す関わり方・離れ方」ということに気づきを得ている。中島(2017)は、教育実習生と熟練体育教師との授業技術の比較の中で、熟練者は具体的な指示や一方的な指導が少なく、発問や問いかけによって生徒自身からの言葉を引き出している場面が多いことを指摘している。また、伊藤・林(2002)は、体育授業における教師行動の相互作用行動に関して、技能面に関わる強制的フィードバックは生徒の授業評価にマイナスの影響を及ぼすと報告している。本実践における授業カンファレンスにおいては、授業者自身がコミュニケーションネットワーク図を確認することによって、生徒たちの話し合いを促すための関わり方を見直し、一方的な指導ではなく生徒の言葉を引き出す関わり方を意識した。本調査では、具体的に授業者が授業の中でどのような声の掛け方をしたかについて検証していない。しかし、授業者が自身の授業を振り返り、授業での生徒へのかかわり方を変化させたことで、結果として生徒たちが課題に向かう意識を高めるきっかけになった可能性が考えられる。佐藤・友添(2011)は、

体育授業での子どもたちの学び合いには「初めの段階」「やや進んだ段階」「進んだ段階」が存在することを報告しており、課題が明確化・共有化されるに従って、児童生徒同士の学び合いの段階が進むと述べている。本実践においては、第1・2時間目と第3時間目ではコミュニケーションの状態に大きな変化が見られたことから、授業者の関わり方の変化をきっかけとして、生徒同士の学び合いの状態に変化があったと考えられる。授業者が第1・2時間目の状態を認識し、第3時間目からはそれまでとは異なる関わりをすることにより、グループ内の生徒間での課題の認識・共有が進むことで、生徒たちの学び合いの段階が進んでいく契機となったと考えられる。

4. 第5時間目から第7時間目の授業での言語的コミュニケーション

第5時間目から第7時間目の授業では、第3時間目の授業と同様に、授業者はグループの複数の生徒に関わることを意識している。また、閾値25分でもグループの生徒全員でのコミュニケーションが成立しているグループが多く、第3時間目での状態が第7時間目でも維持されていることが確認できる。第3時間目との違いとして、第7時間目の授業後の授業者への聞き取りでは、「すでに課題が全員に共有されて話し合いや練習がうまく進んでいるグループには取って代わって授業者から関わらないようにした」とのことであった。コミュニケーションネットワーク図を確認すると、閾値5分でも授業者との繋がりがすでに無いグループが1つ存在するが、このグループの話し合いの段階を授業者が考慮した結果であると考えられる。

まとめと今後の課題

本研究では、中学校体育授業の創作ダンスの授業を対象として、授業での言語的コミュニケーションの状態を授業カンファレンス時に可視化データとして授業者にフィードバックすることによって、授業者の授業の振り返りや以後の授業の様子に変化があらわれるかについて事例的に検証を行った。その結果、授業者は可視化データによって自身の授業を振り返るきっかけとすることができ、また、カンファレンス後の授業に対する具体的な改善方法についても考えるきっかけとすることができていた。授業カンファレンスでは授業のデータによって自身の授業を振り返り、その後の授業では実際に生徒たちの対話的コミュニケーションの状態が変化する様子が確認できた。特に、授業者は授業カンファレンスにおいて、可視化データによって授業者からの視点だけではなく、生徒同士のやりとりについても気づきを得ることで、グループ内の対話を引き出すような声かけについて意識を向けていた。

今回の実践では、授業の変化についての評価方法とし

て、授業者とのカンファレンス前後でのコミュニケーションネットワーク図の状態の変化を指標とした。しかし、コミュニケーション状態の変化について詳細に検証するためには、量的データの統計的な解析による変容過程の検討が求められる。今回の調査方法による対話的コミュニケーションの合計時間は対面人数に大きく影響される。本研究では対面人数・対面者をグループの生徒に限定することが困難であり、他グループの生徒との言語的コミュニケーションをデータから削除できなかったため量的データでの統計解析が実現できなかった。今後、授業者への授業データのフィードバックによる授業の成果を調査するためには、グループ内の話し合い活動に焦点を絞った量的な解析も合わせて必要であると考えられる。

また、本研究では授業での生徒の学習状態について、発話や記述といった質的な面での分析が行われていない。授業のアウトカムとしての生徒の変容を検証する上で、質的なデータによる授業分析も合わせて必要となると考える。

付 記

本研究の一部は独立行政法人科学技術振興機構 (JST) の研究成果展開事業「センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム」の支援によって行われた。また、本研究はJSPS科研費JP19K02748の助成を受けて行われた。

文 献

- 合田徳夫 (2015) 人間行動ビッグデータを社会実装可能にする“ビジネス顕微鏡”。生産と技術, 67 (2): 46-52.
- 早川幹・大久保教夫・脇坂義博 (2013) ビジネス顕微鏡: 実用的人間行動計測システムの開発。電子情報通信学会論文誌, Vol. J96-D No.10: 2359-2370.
- 北海道教育委員会 (2010) ダンス (創作ダンス・現代的なリズムのダンス) の単元構成の例。http://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ktk/grp/05/dansutangenkeikakurei3.pdf (2019年6月18日参照)。
- 伊藤美智子, 林信恵 (2002) 教師行動と生徒による授業評価から見たダンス授業の検討。体育学研究, 47: 333-346.
- 丸山芳郎・笠井孝・堀井重人・森勇示・土田了輔 (1994) 体育科における授業改善のための試行 (1) —フィードバック情報の活用—。上越教育大学研究紀要, 14 (1): 265-276.
- 前田英行・荒宏視・高橋邦夫・落合義昭・堀内静・森脇紀彦 (2010) 組織活動計測システムを活用したコミュニケーションの見える化とプロジェクトマネジメントへの適用 (<特集>人とチームのマネジメント)。

- プロジェクトマネジメント学会誌, 12 (1) : 5-10.
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領. 東洋館出版 : 東京都.
- 文部科学省 (2017) 中学校学習指導要領. 東山書房 : 東京都.
- 文部科学省 (2011) 言語活動を充実させる指導と事例 (小学校体育). http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/gengo/1300871.htm (2019年6月6日参照).
- 文部科学省 (2015) 新しい学習指導要領等を目指す姿. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/attach/1364316.htm (2019年6月11日参照).
- 文部科学省 (2016) 主体的・対話的で深い学びの実現 (「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善) について (イメージ) (案). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/075/siryu/___icsFiles/afeldfile/2016/05/30/1370945_8.pdf (2019年6月30日参照).
- 中島寿宏 (2017) 中学校体育授業における熟練教師と教育実習生の授業者としての違い—生徒の言語的コミュニケーション量と教師による生徒へのかかわりに着目して—. 北海道体育学研究, 52 : 29-37.
- 中島寿宏・川田学・伊藤崇 (2018) 体育授業におけるコミュニケーションの様相—特に中学校ダンス授業におけるグループ学習を中心として—. 運動とスポーツの科学, 23 (2) : 125-132.
- 野邊麻衣子・西田英司 (2015) 表現・創作ダンスとアクティブ・ラーニング. 第67回舞踊学会研究発表. www.danceresearch.ac/taikai/images/syuroku2015_2_1.pdf (2019年8月22日参照).
- 佐藤豊 (2011) 体育理論の授業をつくろう. 佐藤豊・友添秀則編, 楽しい体育理論の授業を作ろう. 大修館書店 : 東京, pp.147-149.
- 高橋健夫・岡沢祥訓・中井隆司・芳本真 (1991) 体育授業における教師行動に関する研究—教師行動の構造と児童の授業評価との関係—. 体育学研究, 36 : 193-208.
- 高橋健夫・歌川好夫・吉野聡・日野克博・深見英一郎・清水茂幸 (1996) 教師の相互作用及びその表現のしかたが子どもの形成的授業評価に及ぼす影響. スポーツ教育学研究, 16 (1) : 13-23.
- 渡邊純一郎・藤田真理奈・矢野和男・金坂秀雄・長谷川智之 (2013) コールセンタにおける職場の活発度が生産性に与える影響の定量評価. 情報処理学会論文誌, 54 (4) : 1470-1479.

〔平成31年4月23日 受付〕
〔令和元年9月13日 受理〕