

# 空間的・時間的制約を解消できる授業研究システムが 授業者の省察に与える効果に関する事例的研究

－ICTの活用を通して－

大 図 拓 海\*・村 上 寛 太\*\*・菅 家 佑 介\*\*\*・大 門 祥\*\*\*\*・  
竹 内 輝\*\*・水 落 芳 明\*\*\*\*\*・桐 生 徹\*\*\*\*\*

(令和4年9月9日受付；令和4年11月18日受理)

## 要 旨

本研究では、授業検討会の空間的・時間的制約の課題に対して、ICTを活用した授業研究システムの開発・運用を行い、授業者の省察に与える効果について検証した。教師の知識領域に焦点を当てて分析を行った結果、本授業研究システムを用いて授業を参観することで、参観者は「教授」の視点が有意に低下し、「学習者」の視点が有意に増加したことから、「学習者」をより見取ることのできる参観方法になることが示唆された。そして、授業者は、参観者が捉えた「学習者」の事実を基に「気づき」を得て、自己の授業での「教材」や「教授」を結びつけて振り返っていた。よって本授業研究システムを用いることで、授業者は、「学習者」の事実を基に複合的な知識領域で省察を行うことができることが示唆された。

## KEY WORDS

ICT, 省察, 授業研究システム, 教師の知識領域

## 1 問題の所在

中央教育審議会(2015)<sup>(1)</sup>は、新たな知識や技術の活用により社会の進歩や変化のスピードが速まる中、教員の資質能力の向上は我が国の最重要課題であると述べている。教員に求められる資質能力について、中央教育審議会(2005)<sup>(2)</sup>は、教育の専門家としての確かな力量が重要であるとしている。また、木原(2004)<sup>(3)</sup>は、教職は、ショーン(1984)<sup>(4)</sup>が提唱した「行為の中の省察」を中心概念とする反省的実践家とみなされるべきであり、教師の力量形成は、教師自らの反省を基盤とするものであると述べている。

教師の力量形成において、反省や省察することが重要であることは、様々な研究で明らかにされている。鹿毛ら(2017)<sup>(5)</sup>は、自分が実践した授業について自己評価を自覚的に行うことが授業の省察であるとし、教師は、省察を通して、何らかの意味ある「気づき」を得て、その後の実践に生かしていくと述べている。澤本ら(1996)<sup>(6)</sup>は、外部から指摘された批評よりも、自ら省察を行うことで得た「気づき」は文脈に即しており、納得しやすく、授業者の内面に内在化される可能性が高いとしている。そのため「気づき」の形成を重視している。また、気づくためには、気づかせてくれるデータを実践の中から取り出す必要があるとしており、それには1人の力では限界があるため、他者の協力が必要であると述べている。木原(2004)<sup>(7)</sup>も、教師の力量形成には、対話に基づく他者との共同が欠かせないと述べている。

他者との共同を通して授業者の「気づき」を促す場として、授業研究があげられる。授業研究について、大島ら(2016)<sup>(8)</sup>は、「一般的に授業研究は、指導案検討、研究授業、授業検討会の流れで行われる」と述べている。授業検討会について、鹿毛(2017)<sup>(9)</sup>は、「事実」を手がかりに「解釈」を交流するものであり、そのために、参観者は、把握された事実を慎重に意味づけつつ語ることが求められるとしている。参観者について、大島ら(2017)<sup>(10)</sup>は、授業観察ツールedulogを用いた授業参観を行い、参観者の観察視点について検討した。ここでは、吉崎(1988)<sup>(11)</sup>の教師の知識領域(「教材」、「教授」、「学習者」)に基づいた分析を行い、学習者主体の活動形態では学習者に観察視点が向くことを示唆している。桐生(2014)<sup>(12)</sup>は、授業検討会において、2色付箋と時系列模造紙を用いた授業検討会システムを提案している。これにより、教師同士が互いに見とった「学習者」の事実について、活発に議論がされたと報告している。また、他の教師の発言を聞いて自らの見取りを修正する姿が見られたと報告している。このことから、参観者がそれぞれの見取った学習者の事実を基に、活発に意見を交換することが授業者の「気づき」を促すと考えられ、その

\*射水市立歌の森小学校    \*\*上越教育大学(専門職学位課程)    \*\*\*小千谷市立小千谷中学校    \*\*\*\*糸魚川市立糸魚川中学校  
\*\*\*\*\*学校教育学系

ような授業検討会が教員の力量形成に有効であると考えられる。

一方で、鈴木ら(2010)<sup>(13)</sup>は、授業研究会は複数の教師が同じ場所に同じ時間帯に会するという空間的・時間的制約があり、直接教師が集い検討することの難しさを述べている。それに対し、秋山ら(2021)<sup>(14)</sup>は、テレビ会議システムを用いた遠隔授業研究会で活用できる授業動画を作成し、その効果を検証した。その結果、参観者は、直接授業に参加しなくても、授業動画に映っている教材やテロップ等の情報から学習者の様子を観察することができ、学習者の事実に基づいて協議を行うことができる可能性が示唆された。しかし、ここでは遠隔授業研究会の参加者に焦点を絞った検討であり、遠隔授業検討会後の授業者の省察については検討されていない。また、秋山ら(2021)<sup>(15)</sup>は、今後の課題として、ICT機器を活用した新たな授業研究の方法を考案する必要性を述べている。

これらのことから、参観者が捉えた学習者の事実から、授業者の「気づき」を促すことで教師の力量形成を図っていくことに加え、空間的・時間的制約を解消できる新たな授業研究スタイルの構築は課題であるといえる。

## 2 研究の目的

本研究では、参観者が見取った学習者の事実を基に授業者の「気づき」を促すことができ、空間的・時間的制約を解消できる授業研究システムを開発・運用することが、授業者の省察に与える効果を検証する。

## 3 研究方法

### 3. 1 調査期間

令和3年9月下旬～12月上旬

### 3. 2 調査対象

調査対象校の新潟県公立A小学校では、一人一実践の公開授業を行っており、調査期間中に公開授業を行った教職員21名を対象として本実践を行った。なお、対象の21名は調査期間中に、後述する授業研究システムを用いて、互いの授業を自由に参観した。

### 3. 3 授業研究システムの開発

#### 3. 3. 1 授業研究システムの開発への手続き

大島ら(2017)<sup>(16)</sup>は、授業検討会において、edulogの一覧表示機能を用いることで、学習者の学びの姿を語り合うことが、自身の授業に対する見方を省察し、授業改善を進めるきっかけとなり得ると述べている。ここで使用されているedulogは、edulogにつながっているタブレット端末であれば、授業者のタブレット端末から参観者の授業記録を確認することができる。そのため、授業検討会のように同じ空間に集まることなく、参観者の授業記録をもとに省察を行うことができると考えられる。このことから、授業者と参観者との間で、授業記録が共有できることは、授業者の省察に有効であると考えられる。共有機能を持つツールとしては、edulogの他に、鈴木ら(2014)<sup>(17)</sup>の、XingBoardが挙げられる。そのXingBoardは、タブレット端末上に付箋紙状のカードを配置し、そこにアイデアを記録する思考支援ツールである。その主要機能の1つに、複数端末の接続機能がある。この機能を用いることで、タブレット端末の境界を超えてカードの移動を行うことができ、個人活動からグループ活動への移行を容易することができる。佐々木ら(2018)<sup>(18)</sup>は、ワークショップ型の授業検討会において、XingBoardを用いて小グループで情報交換を行った。交換した情報を、各自のタブレット端末に持ち帰ることで、参加者はその後、情報を再構成することができ、教職歴に関係なく自分の実践に生かせるものを見つけることができたとしている。このことから、タブレット端末間で、授業記録を共有し、自身のタブレット端末に情報を持ち帰ることで、自己の省察に活用できると考えられる。しかし、XingBoardは、複数のタブレット端末を直接持ち寄ってカードの交換を行う必要があることから、空間的・時間的な制約があるといえる。そこで、本研究では、XingBoardと同様の機能を有する、ロイロノート・スクール(以下：ロイロノート)に着目した。ロイロノートは、インターネットに接続されているタブレット端末であれば、いつでも、どこからでも他のタブレット端末にカードを送ることができる。そのため、授業研究システムを開発する上で、空間的・時間的制約にとらわれることはないと考えられる。そこで、本研究ではロイロノートを活用した授業研究システムを開発することとした。

### 3. 3. 2 開発した授業研究システム

本研究で開発した授業研究システムの概要と、使用したロイロノートの機能の説明を以下に示す(図1, 表1)。まず、参観者についてである。参観者は、ロイロノートのテキスト機能を用いて授業参観を行う。テキスト機能を用いることで、参観者は、授業の様子をメモしたり、カメラ機能を用いて授業の様子を撮影したりすることで、記録を残すことができる。また、テキストは何枚でも使用することができ、複数枚のテキストに分けて記録を残すことができる。次に、授業者についてである。授業者は、ロイロノートの提出機能を用いてタブレット端末内に提出箱を作成する。この提出箱は、タブレット端末を通じて授業者と参観者間でつながっているため、参観者は、参観後に授業記録を提出することで、授業記録を授業者に届けることができる。提出された参観者の授業記録は、授業者のタブレット端末で一覧表示され、授業者は自由な時間に関覧することができる。この一連の流れによって、授業者は、授業後の自由な時間に、参観者の授業記録を閲覧し、省察を行うことができると考えられる。

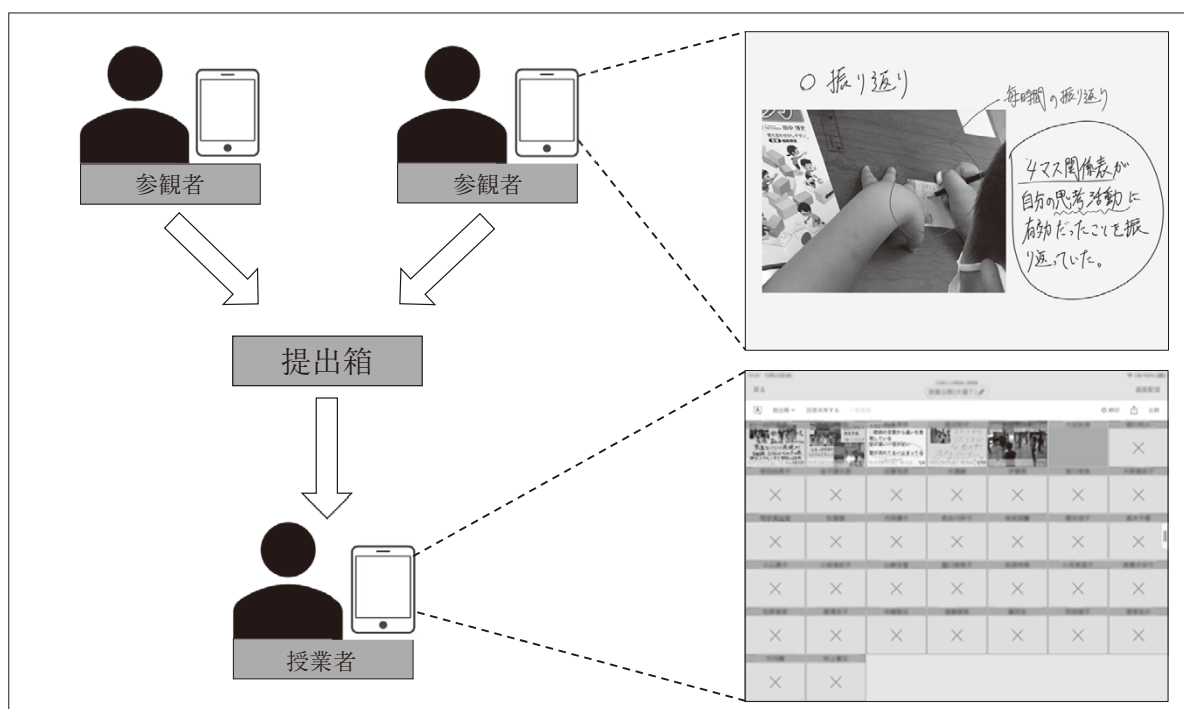


図1 開発した授業観察システムの概要

表1 使用したロイロノートの機能一覧

使用した機能	機能の説明
テキスト機能	テキストに文字を書いたり、複数枚のテキストを繋いだりしてスライドを作ることができる。また、カメラ機能を用いて撮影した写真をテキスト内に貼ることができる。
提出機能	タブレット端末内に提出箱を作ることで、テキストを回収することができる。

### 3. 4 授業研究システムの運用

#### 3. 4. 1 授業研究システム運用までの流れ

本授業研究システム運用までの流れを以下に示す(表2)。授業研究システムを運用するにあたり、システムの理解を目的とした研修会を行った。研修会については、教職大学院生5名で企画・実施した。その後、授業研究システムを運用した。

表2 授業研究システム運用までの流れ

9月29日	○ロイロノート研修会 ・授業研究システムの説明 ・ロイロノートの操作の説明と体験
10月1日～12月14日	○授業研究システムの運用

### 3. 5 記録方法

参観者については、ロイロノートを用いて授業参観を行い、その際の記述を記録した。また、授業者については、授業後に振り返り(A 4 用紙1 枚)を行い、その際の記述を記録した。

### 3. 6 分析方法

#### 3. 6. 1 分析1. 実践前後半での参観者の記述の分析

分析1では、本授業研究システムを用いて授業参観することによる参観者の観察視点の変容を分析する。分析を行うにあたり、吉崎(1988)<sup>(19)</sup>が述べる教師の知識領域に焦点を当てるために、参観者の参観時における記録の記述を、「教材」、「教授」、「学習者」の3つの知識領域で分類した(表3、表4)。分類は現職大学院生2名で行い、一致率は90.2%であった。分類結果が合わない箇所は、協議の上に決定し、集計した。そして、本授業研究システムを用いることによる参観者の変容を分析するため、本実践では、調査期間中に行われた全21回の公開授業を実施日の早い方から前半を10回、後半を11回として(表5)、3要因(教師の知識領域)×2要因(授業研究システムの前半と後半)の $\chi^2$ 検定を行う。なお、ここでは、吉崎(1988)<sup>(20)</sup>が述べる複合的な知識領域には着目しない。その理由として、本研究の主な目的は、本授業研究システムを用いた際の授業者の省察に与える効果を明らかにすることである。八木ら(1990)<sup>(21)</sup>は、教師は教師経験によって、単一の知識領域から複合的な知識領域へと教師力量が向上すると述べていることから、参観者が捉えた単一の知識領域から「気づき」を得て、複合的な知識領域で省察を行うことが授業者の力量形成に繋がると考えられる。そのため、分析1においては、単一の知識領域のみの分析を行うこととした。

表3 教師の知識領域と定義

知識領域	定義
「教材」	その教材の中心的概念や概念間の相互関係、さらには他の教材との関係などについての知識
「教授」	「導入・展開・まとめ」などといった授業構造、講義法や発見学習法といった学習指導法、さらには授業におけるマネジメントしつけなどについての知識
「学習者」	一般的な発達段階における生徒の認知的・情緒的特徴、さらには個々の生徒の知的・人格的特性などについての知識

表4 3つの知識領域に該当する参観者の記録の記述例(黒い下線は筆者の加筆)

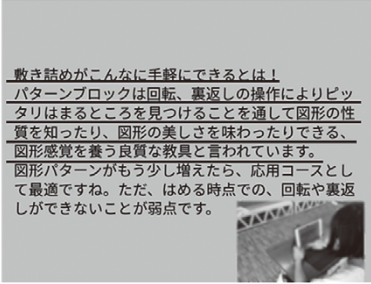
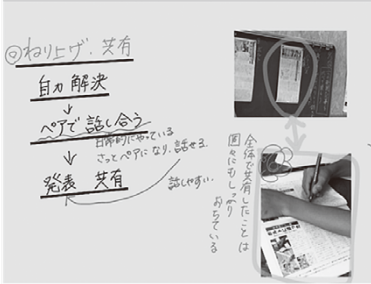
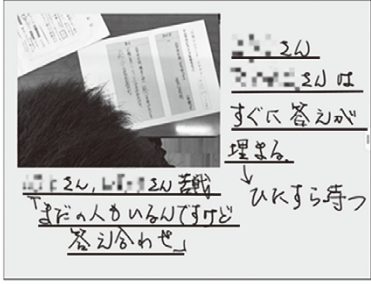
「教材」	「教授」	「学習者」
		

表5 本実践の前半と後半について

本実践の前半	10名の授業者の公開授業	全21回
本実践の後半	11名の授業者の公開授業	

#### 3. 6. 2 分析2. 授業者の振り返りの分析

佐藤ら(2021)<sup>(22)</sup>は、教師は、学習者の姿を見取り、それに対応する方法を考えることが重要であり、その積み重ねが教師の力量を高めると述べている。そこで、分析2では、参観者が見取った単一の知識領域のうち「学習者」の事実から、授業者はどのように振り返りを行なっているかを分析する。分析にあたっては、吉崎(1988)<sup>(23)</sup>の複合的な知識領域に着目する。そして、複合的な知識領域の中でも「学習者」を含む複合的な知識領域(「教材+学習者」、「教授



+学習者」,「教材+教授+学習者」)の枠組みで,授業者の振り返りを分析する(表6)。

表6 「学習者」を含む複合的な知識領域について

知識領域	定義
「教材+学習者」	ある教材に対して生徒がすでにもっている誤った考えや,学習における「つまづき」についての知識
「教授+学習者」	様々な特性やニーズをもつ生徒を教えたり,動機づけたりする方法についての知識
「教材+教授+学習者」	生徒の誤りを治療するための方法についての知識

## 4 結果と考察

### 4. 1 分析1. 実践の前後半での参観者の記録の分析

表7の上段には「教材」,「教授」,「学習者」の3つの知識領域における記述の回数を示している。 $\chi^2$ 検定の結果,5%水準で有意な差が認められた( $\chi^2(2)=9.331$ ,  $p<.01$ )。このことから,本授業研究システムを活用することで,「学習者」に関わる記述が有意に増加しており,本授業研究システムは,「学習者」をより見取ることができる参観方法になることが示唆された。よって,本授業研究システムを継続して行なっていくことで,参観者はより「学習者」の事実を捉えることができるようになり,授業者の「気づき」を促すことができると考えられる。

表7  $\chi^2$ 検定の結果(n=21)

知識領域	システム実施の前半	システム実施の後半
「教材」	25 -1.683 <sup>+</sup>	40 1.683 <sup>+</sup>
「教授」	177 ▲ 3.008**	152 ▽ -3.008**
「学習者」	82 ▽ -2.054**	112 ▲ 2.054**

※上段:それぞれの知識領域の記述数(▲有意に多い,▽有意に少ない) 下段:左.調整済みの残差 右.検定結果

<sup>+</sup>p<.10 <sup>\*</sup>p<.05 <sup>\*\*</sup>p<.01

### 4. 2 分析2. 授業者の振り返りの分析

分析1では,「学習者」に関わる記述が有意に向上し,参観者は「学習者」をより見取ることができることが示唆された。分析2では,授業者は参観者が見取った「学習者」の姿をどのように自己の省察に生かしているかについて分析を行った。

「学習者」を含む複合的な知識領域に焦点を当てて分析を行った結果,参観者が捉えた「学習者」の事実を基に,複合的な知識領域で振り返りを行っているものが表出した。以下に表出した振り返りの例を示す。なお,図中の下線は筆者が加筆したものである。

#### 4. 2. 1 「教材+学習者」に該当する授業者Aの振り返り

図2のように,参観者はロイロノートを活用して写真を撮影した後,写真内にコメントを記述している。図3は,その際の,参観者の記述内容であり,図4は,授業者Aの振り返り記述である。図3の①の下線で示された参観者の記述「推論に適さないデータを選んでいる(読み取の誤り)」は,「学習者」の事実を見取った記述である。それに対し,授業者は,図4の②のように,「資料の読み取りに誤りがあったにもかかわらず,指摘されずにそのままになっている子がいた。」と,参観者が見取った「学習者」の事実を基に振り返っている。そして,図4の③のように「天気予想に必要な資料を選んでいるかどうかを全体で確認すべきであった。」と,授業で扱っている教材について記述していることから,「教材」について振り返っていたことがわかる。このことから,授業者は,参観者が捉えた「学習者」の事実から「教材」を結びつけて,複合的に振り返りを行っているといえる。



図2 参観者の授業記録のタブレット画面

①推論に適さないデータを選んでいる(読み取りの誤り)児童への対応をどうしていくか。交流によって淘汰されていない。

図3 参観者の授業記録の記述

②資料の読み取りに誤りがあってもかかわらず、指摘されずにそのままになっている子がいた。  
③天気の詳細に必要な資料を選んでいるかどうかを全体で確認すべきであった。

図4 授業者Aの振り返り

#### 4. 2. 2 「教授+学習者」に該当する授業者Bの振り返り

図5のように、参観者はロイロノートを活用して写真を撮影した後、写真内にコメントを記述している。図6には、その際の参観者の記述を示している。図6の④の下線で示された参観者の記述「2人の交流は自然にできていた。」は、「学習者」の事実を見取った記述である。それに対し授業者は、図7の⑤のように、「ペアで話す時間を設けたことで児童が活動に向かう姿が見られた。」と振り返りに記述しており、これは参観者が見取った「学習者」の事実を基に振り返りを行っていると考えられる。そして、図7の⑥のように「自力解決→ペアでの話し合い→全体での共有→自力解決と学習形態を組み合わせることで、児童の学習へ向かう意欲が高まった。」と、授業の構成について記述していることから「教授」について振り返っているといえる。このことから、授業者は、参観者が捉えた「学習者」の事実から「教授」を結びつけて、複合的に振り返っているといえる。



図5 参観者の授業記録のタブレット画面

タブレットの時は文をよく読んでいなかったが…本文を読み込んでいた。

④2人の交流は自然にできていた。

図6 参観者の授業記録の記述

児童が考えに悩む様子が見られた時に、⑤ペアで話す時間を設けたことで児童が活動に向かう姿が見られた。⑥自力解決→ペアでの話し合い→全体での共有→自力解決と学習形態を組み合わせることで、児童の学習へ向かう意欲が高まった。

図7 授業者Bの振り返り

#### 4. 2. 3 「教材+教授+学習者」に該当する授業者Cの振り返り

図8のように、参観者はロイロノートを活用して写真を撮影した後、テキスト内にコメントを記述している。図9には、その際の、参観者の記述を示している。図9の⑦の下線で示された参観者の記述「バスの「つくり」をまとめた文は、初読なので難しそうでした」は、「学習者」の事実を見取った記述である。それに対し授業者は、図10の⑧のように、参観者が見取った「学習者」の姿を基に振り返りを行っている。そして、「学習者」の事実に対し、⑨、⑩のように記述している。⑨は、「既読の説明文を並び替えることを丁寧に行いながら」と、授業で用いた教材である説明文の並び替え問題について記述していることから「教材」に該当するといえる。⑩は、⑨の記述に続けて、「はたらきとつくりを確実に理解させていった方がよかった。」と、授業者としての教授の方向性について記述していることから「教授」に該当するといえる。このことから、授業者は、参観者が捉えた「学習者」の事実から「教

材」,「教授」を結びつけて、複合的に振り返っているといえる。

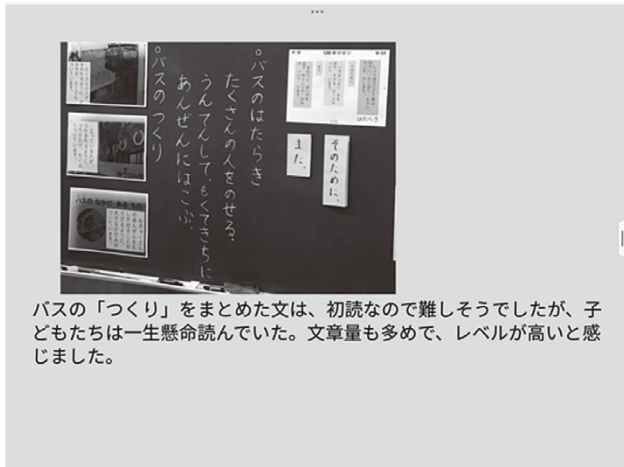


図8 参観者の記録の記述

⑦バスの「つくり」をまとめた文は、初読なので難しそうでしたが、子どもたちとは一生懸命読んでいた。文章量も多めで、レベルが高いと感じました。

図9 授業者Cの振り返り

消防車の説明文を元にしながら、バスの説明文を書くことをねらったが、⑧当学級の児童にとっては、ハードルが高かったようだ。⑨既読の説明文を並べ替えることを丁寧に行いながら、⑩はたらきとつくりを確実に理解させていった方がよかった。

図10 授業者Cの振り返り

以上のことから、授業者は、参観者が捉えた「学習者」の事実を基に、自己の授業の「教材」や「教授」と結びつけて振り返りを行っていることが明らかとなった。このことは、「学習者」の事実から「気づき」を得て、それを基に複合的な視点で省察を行っているといえる。しかし、参観者が見取った「学習者」の事実を基に複合的な知識領域で省察を行っている授業者はあまり多くないため、量的に分析を行うまでには至らなかった。これについて佐藤ら(2021)<sup>(24)</sup>は、学習者を見取ることや、学習者の学びと授業方法や教材内容を複合して見取くことは現職者といえど経験が必要であり、難しさがあるとしている。よって、本授業研究システムを行うことで、授業者は、参観者が捉えた学習者の事実から「気づき」を得て、複合的な知識領域で省察することができるが、それは教員歴などに関わらず容易なことではないことが推察される。

## 5 結論

分析1では、本授業研究システムを用いて授業を参観することによる、授業者の参観視点の変容を分析した。分析の結果、参観者の視点は「教授」が有意に低下し、「学習者」が有意に向上していることが明らかになった。このことから、本授業研究システムは「学習者」の姿をより見取くことのできるシステムであり、継続して行っていくことで、授業者の「気づき」を促すことができることが示唆された。

分析2では、参観者が捉えた「学習者」の事実を、授業者がどのように自己の省察に生かしているかについて分析した。「学習者」を含む複合的な知識領域で分析を行うと、「教材+学習者」、「教授+学習者」、「教材+教授+学習者」それぞれに当てはまる授業者の振り返りが見られた。これは、「学習者」の事実から「気づき」を得て、自身の授業での「教授」や「教材」を結びつけて振り返っており、本授業研究システムを用いることで、授業者は、「学習者」の事実を基に複合的な知識領域で省察を行うことができることが示唆された。しかし、複合的な知識領域に当てはまる授業者の振り返りについては、授業者にとって参観者が捉えた「学習者」の事実から「気づき」を得て、複合的な知識領域で省察することは、教員歴などに関わらず容易なことではないことから、あまり多く見られなかったと推察される。

以上から、本授業研究システムを運用することで、参観者は「学習者」をより見取くことができるようになり、授業者は、参観者が捉えた「学習者」の事実をから得た「気づき」を基に、「学習者」を含む複合的な知識領域で省察を行うことができる可能性が示唆された。

## 6 課題

今後検討する必要がある課題は、以下の3点である。

第1に、本授業研究システムを運用していくためのルールについての課題である。例えば、本研究で用いたロイロ



ノートは、使用するテキストの色を自由に変えることができる。そのため、「教材」、「教授」、「学習者」の教師の知識領域に合わせてテキストの色を分けることで、授業者に視覚的に伝わりやすくなるのではないかと考えられる。また、本研究では、参観者の参観スタイルについては制限を設けなかった。佐藤ら(2020)<sup>(25)</sup>は、特定の学習者やグループを指定して見取るという定点参観を授業参観で導入することにより、学習者の実態を基に教材や教授の在り方について検討し合う授業検討会となり、複合の知識領域の発話が増加し、教師の力量向上につながると期待されると述べている。授業検討会の空間的・時間的制約を目的に開発した本授業研究システムにおいても、参観者の定点参観を導入することは、教師の力量向上に有効であると考えられ、教師の力量向上に有効であると考えられ、より効果的なシステムの運用に向けた検証やルールの検討が必要である。

第2に、ロイロノートを活用した本実践において、提出箱に授業記録を提出した後、参観者が相互に授業記録の閲覧を行っている可能性が考えられる。本実践では、参観者の視点や、授業者の授業後の省察について分析を行ったが、参観者が授業後に、授業記録を相互に閲覧し合うことについての効果を検証することはできなかった。今後は、教員の力量形成について明らかにすることが課題である。

第3に、表7では「教授」の記述数が有意に減少していることが示されている。しかし、これを検討するための調査は行っていない。今後調査していく必要がある。

## 引用及び参考文献

- (1) 中央教育審議会：「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～(答申)」, 2015, [https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2016/01/13/1365896\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/13/1365896_01.pdf), (2022.4.1閲覧)。
- (2) 中央教育審議会：「新しい時代の義務教育を創造する(答申)」, 2005, [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1347059.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1347059.htm), (2022.4.1閲覧)。
- (3) 木原俊行：『授業研究と教師の成長』, 日本文教出版, pp.41-42, 2004。
- (4) ドナルド・ショーン著, 佐藤学, 秋田喜代美訳：『専門家の知恵』, ゆみる出版, 2001。
- (5) 鹿毛雅治・藤本和久：『「授業研究」を作る－教師が学び合う学校を実現するために－』, 教育出版株式会社, pp.9-10, 2017。
- (6) 澤本和子・お茶の水国語教育研究会：『わかる・楽しい説明文授業の創造－授業リフレクション研究のススメー』, 東洋館出版社, pp.148-151, 1996。
- (7) 前掲(3), pp.41-42。
- (8) 大島崇行・水落芳明・榊原範久・八代一浩・水越一貴：「アクティブ・ラーニングにおける授業観察視点に関する研究－複数の観察結果共有を通して－」, 科学教育研究, Vol.41, No.2, pp.193-203, 日本科学教育学会, 2017。
- (9) 前掲(5), pp.18-20。
- (10) 前掲(8)。
- (11) 吉崎静夫：「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, Vol.13, pp.11-17, 日本教育方法学会, 1988。
- (12) 桐生徹：「学校現場における授業検討会の活性化に関する事例的研究」, 上越教育大学教職大学院研究紀要, Vol.1, pp.23-33, 上越教育大学, 2014。
- (13) 鈴木真理子・永田智子：「ネットワーク環境におけるレッスン・スタディー構想－米国のLesson Study研究をもとに－」, 滋賀大学教育学部紀要教育科学, No.55, pp.135-141, 滋賀大学教育学部, 2005。
- (14) 秋山佳樹・大門祥・菅家佑介・大図拓海・桐生徹・水落芳明：「テレビ会議システムを活用した遠隔授業研究会の事例的研究－ダイジェストによる授業省察を通して－」, 上越教育大学研究紀要, Vol.41, No.1, pp.149-158, 上越教育大学, 2021。
- (15) 前掲(14), p.156。
- (16) 前掲(8), p.202。
- (17) 鈴木栄幸・舟生日出男・久保田善彦：「個人活動とグループ活動間の往復を可能にするタブレット型思考支援ツールの開発」, 日本教育工学論文誌, Vol.38, No.3, pp.225-240, 日本教育工学会, 2014。
- (18) 佐々木功一・柿沼亜夢呂・野口真之・上山登・久保田善彦・舟生日出男・鈴木栄幸：「集散的創造活動システム(XingBoard)を用いた理科授業研究会の実施と評価：経験者富経験者の意識調査の比較から」, 日本科学教育学会研究会研究報告, Vol.28, No.5, pp.7-12, 日本科学教育学会, 2018。
- (19) 前掲(11), p.13。
- (20) 前掲(11), pp.13-14。
- (21) 八木節夫・吉崎静夫：「高校理科授業における教師の知識に関する研究－ベテラン教師と若手教師との比較をして－」, 科



学教育研究, Vol.14, No.1, pp.26-32, 日本科学教育学会, 1990.

- (22) 佐藤吉史・桐生徹・大島崇行：「小学校における校内授業研究の研究主題と理科授業検討会の関連」, 理科教育学研究, Vol.62, No.1, pp.261-273, 日本理科教育学会, 2021.
- (23) 前掲(11), pp.13-14.
- (24) 前掲(22), p.262.
- (25) 佐藤吉史・桐生徹・大島崇行：「参観スタイルと授業検討会の発話の関連に関する事例的研究－理科授業における2つの授業参観を事例として－」, 理科教育学研究, Vol.61, No.1, pp.57-66, 日本理科教育学会, 2020.
- (26) 大岡拓海・菅家佑介・大門祥・竹内輝・村上寛太・水落芳明・桐生徹：「ICTを活用した授業参観システムの開発－参観者と授業者に与える効果－」, 令和3年度学校支援プロジェクト実践研究, pp.71-74, 上越教育大学大学院学校教育研究科専門職学位課程(教職大学院), 2022.

## 付記

本研究は、令和3年度学校支援プロジェクト実践研究に掲載されたもの(26)に新たな視点を加え、別途調査・分析したものである。

# A Case Study on the Effects of a Class Research System that Can Resolve Space and Time Constraints on Teacher's Reflection through the use of ICT

Takumi OZU\* · Kanta MURAKAMI\*\* · Yusuke KANKE\*\*\* · Sho DAIMON\*\*\*\* ·  
Hikaru TAKEUCHI\*\* · Yoshiaki MIZUOCHI\*\*\*\*\* · Toru KIRYU\*\*\*\*\*

## ABSTRACT

In this research, we developed and operated an ICT-based class research system to address the issues of space and time constraints of lesson study discussions and examined the effects of this system on teacher reflection. The results of the analysis, focusing on the teacher's knowledge areas, suggested that by using this class study system to observe a class, the observer's viewpoint of the teaching decreased significantly and that of the learner increased significantly, suggesting that this method of observation allows the observer to see the learner more clearly. The results also suggest that the teacher can gain awareness based on the facts about the learners that the observers captured and reflect on the teaching materials and teaching in their own classes and that the use of this class research system enables the teacher to conduct reflection in a complex knowledge domain based on the facts about the learners.

---

\* Utanomori Elementary School, Imizu City    \*\* Joetsu University of Education (Professional Degree Program)

\*\*\* Ojiya Junior High School, Ojiya City    \*\*\*\* Itoigawa Junior High School, Itoigawa City    \*\*\*\*\* School Education