

平成 26 年度 博士論文内容要約

初等教育現場における ICT を活用した
日常的に実施可能な授業改善方法の研究
—社会科の実践を通して—

東北大学大学院教育情報学教育部

菅 原 友 子

目 次

第1章 序論.....	1
1.1 本研究の背景.....	1
1.2 先行研究とその課題.....	7
1.2.1 授業研究に関する先行研究.....	7
1.2.2 校内研修における授業研究の実践状況.....	9
1.2.3 テクノロジーを活用した授業研究.....	11
1.3 本研究の目的.....	13
1.4 本論文の構成.....	15
第2章 小学校教育現場における授業改善方法とその課題に関する調査.....	18
2.1 研究の概要.....	18
2.2 方法.....	19
2.2.1 研究対象.....	19
2.2.2 調査時期.....	19
2.2.3 調査内容.....	19
2.3 調査の結果.....	22
2.3.1 授業改善の取組状況.....	22
2.3.2 授業改善で困っていること.....	23
2.3.3 授業中の意識.....	24
2.3.4 自由記述.....	26
2.4 考察.....	28
2.5 第2章のまとめ.....	29
第3章 手書きパッドを活用した授業改善方法の実践.....	30
3.1 小学校における授業リフレクション方法の検討.....	30
3.1.1 研究の概要.....	30
3.1.2 方法.....	34
3.1.2.1 小学校特有の課題軽減のための戦略.....	34
3.1.2.2 研究対象.....	34
3.1.2.3 実施時期.....	34
3.1.2.4 手書きパッドの概要.....	34
3.1.2.5 授業実施の手順.....	35
3.1.2.6 手書きパッドの記入.....	35
3.1.2.7 授業リフレクションの方法.....	35

3.1.2.8	評価.....	35
3.1.3	結果.....	37
3.1.3.1	評価者の確保.....	37
3.1.3.2	短時間での実践.....	37
3.1.3.3	予期せぬ中断への対応.....	37
3.1.3.4	自己モニタリング能力の向上.....	37
3.1.3.5	授業改善の効果.....	41
3.1.3.6	手書きパッドについてのアンケート調査結果.....	42
3.1.4	考察.....	43
3.2	手書きパッドを用いた被災地における NIE 実践授業の検討.....	44
3.2.1	研究の概要.....	44
3.2.2	方法.....	46
3.2.2.1	対象.....	46
3.2.2.2	時期.....	46
3.2.2.3	手書きパッドの概要.....	46
3.2.2.4	授業実施の手順.....	46
3.2.2.5	NIE 実践の工夫と手順.....	51
3.2.2.6	授業リフレクションの手順実施.....	51
3.2.2.7	授業リフレクション発話分析方法.....	51
3.2.3	結果.....	53
3.2.3.1	NIE としての新聞情報活用結果.....	53
3.2.3.2	授業リフレクション発話分析結果.....	54
3.2.4	考察.....	57
3.2.4.1	手書きパッドを用いた NIE 実践の検討.....	57
3.2.4.2	手書きパッドによる教育的配慮の検討.....	57
3.2.5	第 3 章のまとめ.....	58
第 4 章	iPad を活用した授業改善方法の実際.....	59
4.1	小学校における iPad と PF-NOTE を用いた日常的に実施可能な授業リフレクション方法の実際.....	59
4.1.1	研究の概要.....	59
4.1.1.1	学校現場における ICT 活用の課題	59
4.1.1.2	研究の的.....	60
4.1.2	方法.....	62
4.1.2.1	対象.....	62
4.1.2.2	時期.....	62
4.1.2.3	PF-NOTE と iPad の概要.....	62
4.1.2.4	iPad を活用した授業実践の手順.....	62

4.1.2.5	授業リフレクションの手順実施.....	62
4.1.2.6	授業リフレクション発話分析の方法.....	63
4.1.2.7	価.....	66
4.1.3	結果.....	66
4.1.3.1	授業リフレクション発話分析の結果.....	66
4.1.3.1.1	改善点を授業者が行動に反映した場面.....	66
4.1.3.1.2	改善点を授業者が行動に反映しない場面.....	66
4.1.3.2	授業リフレクションの実際.....	66
4.1.3.2.1	めあての確認を改善と指摘した場面.....	66
4.1.3.2.2	めあての確認を良いと指摘した場面.....	67
4.1.3.3	授業リフレクションへのアンケート調査結果...	70
4.1.4	考察.....	71
4.1.4.1	iPad 活用による手軽さ.....	71
4.1.4.2	授業リフレクションの有効性.....	71
4.1.5	まとめと今後の課題.....	72
4.2	社会科授業における ICT を活用した発問分析方法に関する研究.....	73
4.2.1	研究の概要.....	73
4.2.2	方法.....	76
4.2.2.1	対象.....	76
4.2.2.2	時期.....	76
4.2.2.3	研究方法.....	76
4.2.2.4	PF-NOTE と iPad の概要.....	76
4.2.2.5	分析方法.....	76
4.2.2.6	iPad を活用した授業実施の手順.....	77
4.2.2.7	授業記録による発問分析の方法.....	77
4.2.2.8	評価.....	77
4.2.3	結果.....	84
4.2.3.1	発問分析にかかる時間の比較.....	84
4.2.3.2	発問分析場面と内容の比較.....	84
4.2.3.2.1	第 6 学年の授業.....	84
4.2.3.2.2	第 5 学年の授業.....	85
4.2.3.3	質問紙調査結果.....	88
4.2.4	考察.....	89
4.2.4.1	ICT を活用した発問分析方法による手軽さ.....	89
4.2.4.2	ICT を活用した発問分析方法による適切さ.....	89
4.2.5	まとめと今後の課題.....	90
4.2.6	第 4 章のまとめ.....	91

第5章 総合考察.....	92
5.1 概要.....	92
5.2 実践研究全体の考察.....	93
5.2.1 各実践研究の意義.....	93
5.2.2 戦略に関する考察.....	94
5.2.3 ICTの活用に関する考察.....	94
5.2.4 他の学校や状況における適用可能性.....	96
第6章 結論.....	97
6.1 結論.....	98
6.2 残された課題.....	99
謝 辞.....	100
引用・参考文献.....	101
Abstract.....	107

現在教育現場には「自主的に学び続ける力をもった教員」が求められているが、多忙な教育現場において授業改善を日常的に実施することは容易ではなく、初任者が困難を抱えているという問題が指摘されている。本研究の目的は、初等教育現場において、授業改善の実態を調査し、授業改善における課題を明らかにすること。そして、その結果に基づき、初任段階の教員を対象とした授業改善の支援を図る実践を行い、その成果と課題を明らかにすることである。

第1章は序論である。初任段階の教員が困難を抱えているにも関わらず、学校の機能が弱まり、教職員がチームとして力を発揮できないという課題が指摘されている。また、近年、教員の大量退職の時代が到来し、初任段階の教員を複数年にわたって支援する仕組みの構築が求められている。こうした社会的背景から、学校現場において日常的に実施可能な授業改善方法を検討する必要があると考え、本研究に取り組む理由を述べる。

また、本研究において取り組むべき授業改善の場である授業研究を先行研究の示唆から反省的实践授業とし、実施するのに困難な理由を示す。そして、日常的に実施するために、1. 通常の授業における授業改善の現状と課題を把握する調査と 2. ICT を活用した「振り返り」の実施の2種類の研究を行うこととし、苦手とする教員が多い社会科の授業実践を取り上げたことを述べる。

第2章では、通常の授業における授業改善に関して実施した調査について述べる。ここでは、第1の研究として、授業改善の取組状況やその困難さ、授業中の意識について、教職経験年数別に調査を行った。調査の結果、1.若手教師が研修を授業改善方法と捉えていない、2.時間調整が難しい、3.経験年数の異なる教師との討議が難しい、という3種類の課題が明らかになった。また、初任段階の教師は授業中の予想や気づきに課題があることが明らかになった。これらの調査結果から、反省的实践として授業リフレクションを実践し、自己モニタリング能力を高めていく必要性が示された。さらに、日常的に授業リフレクションを実践するために解決すべき3種類の課題「1.授業中に評価できる教員が限られている 2.予定が多く勤務中に長い時間をとれない 3.突発的な対応等予期せぬ中断の可能性がある」が示唆された。

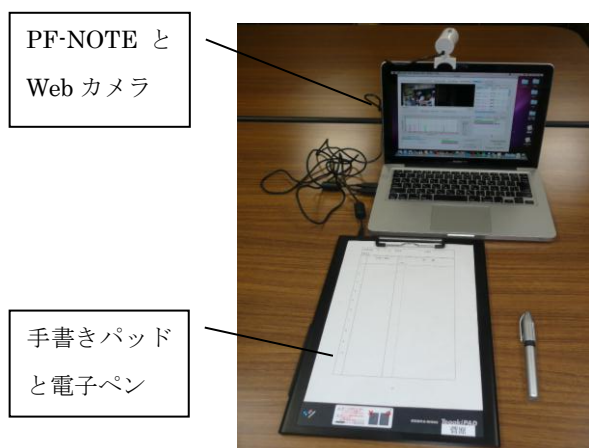


図1 PF-NOTE と手書きパッド, 電子ペン, Webカメラ

学習の流れ	○よい レ改善	評価の理由
1 あいさつ (単元名)	✓	挨拶の音と単元名の読み上げが一連で行われた。
2 めあて	✓	子供もほとんど見えている。(子供視線か?)
3 食料生産の問題点 (グラフ)	○	子供にはわかり難い。授業中の疑問は、誰か? 伝えている? 伝えたところ、作業を中断させても!!
4 ノートにまとめる	✓	
5 食料生産の問題点 (グラフ)	○	割合削減はX、人数削減は○

図2 手書きパッドの記入

第3章では、第2の研究である、ICTを活用した振り返りに関して述べる。短時間で効果的なリフレクション方法として、図1に示すNakajimaが開発したPF-NOTEがある。ここでは、既存の反応収集装置PF-NOTEの入力機器として、電子ペンによる手書きで評価を送信可能な、「手書きパッド」を使用した。これにより、授業を録画しつつ、図2に示す指導過程が印刷された用紙に電子ペンで評価を書き込むことで、授業中の該当するシーンに、ピンポイントで評価を付加できる。まず、第2章の調査で得られた授業リフレクションを実践するための課題に対して、1.人選 2.機会 3.無理がないことの3種類の戦略を提案した。そして、提案した戦略を元に、振り返りの実践を行った。実践の結果、評価者の確保、短時間の実践、自分をモニターして修正しようとする気づきの3種類の成果が示唆された。次に、実践事例を増やして効果を検証するために、教育的配慮を必要とする被災地において、NIE実践を行った。NIEとは、News in Education の頭文字を取ったものであり、「教育に新聞を」「教育における新聞活用」などと称されるように、新聞を活用して教育活動を推進することを意味する。実践の結果、図3に示すように記述と映像と授業評価データによる素早いフィードバックにより、NIEとしての情報活用や教育的配慮の2種類の成果が示唆された。このことは、ICT活用により多様な授業改善が可能であることを示す一方で、日常的に実施するための負担をさらに軽減する必要があることも分かった。



図3 PF-NOTEの画面（トリミングして表示）

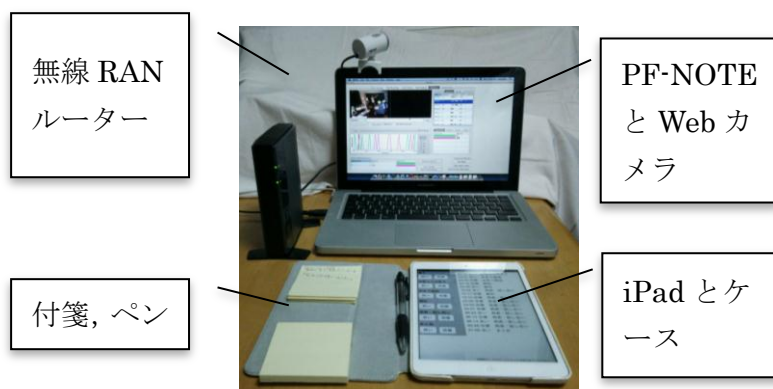


図 4 PF-NOTE と Web カメラ, iPad とケース, 無線 LAN ルーター, 付箋, ペン

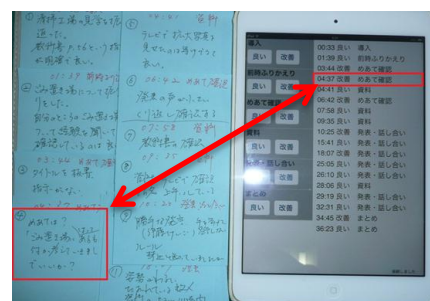


図 5 授業評価の実際

第4章では、第3章で述べた実践をさらに発展させ負担を軽減するため、図4に示すiPadを活用した2種類の実践に関して述べる。まず、PF-NOTEの入力機器を手書きパッドからiPadに変更し、授業リフレクションを連続して5回行った。図5は、評価者がiPadのタッチパネルで操作した評価記録と付箋の記述を示している。囲み線で示した評価記録と付箋の記述が矢印の通り対応している。実践の結果、負担感の軽減、授業改善の有効性の2種類の成果が示唆された。本研究では序論で述べたように同一教科で実践しているが、多様な考えを引き出すことが多い社会科は発問づくりやコミュニケーションが課題であった。そこで、次に社会科の発問分析に取り組んだ。授業記録による発問分析とiPadによる発問分析を2つのグループで交互に実施し、発問分析の場面と内容に一致点が見られるかを検証した。実践の結果、分析時間の大幅な短縮、従来の方法と場面や内容で一致した分析が可能であることの2種類の成果が示唆された。

第5章は総合考察である。ここでは、調査結果から得られた戦略と手書きパッドの活用で授業リフレクションが有効に実施できること、目的に応じて多様な授業改善ができること、iPadを活用することで準備などの負担を軽減できること、苦手な教員が多い社会科の発問分析でも短時間で効果的に実施できることを述べた。

第6章は結論である。授業改善を日常的に実施するには、1.戦略を用いた反省的授業の実施 2. ICTを活用した「振り返り」の実施が有効であることが示唆されたことが本研究の成果である。残された課題は、本研究で有効性があつた授業改善方法のさらなる改善と初任段階の教員の追跡調査の実施の2点である。