

NHK フルデジタル教材「おこめ」を用いた総合的学習評価の試み Evaluation of Integrated Learning using NHK's Full-Digital Material "OKOME"

鈴木克明¹⁾ 宇治橋祐之²⁾ 小平さち子³⁾
Katsuaki SUZUKI Yuuji UJIHASHI Sachiko KODAIRA
庄司圭一⁴⁾ 稲垣 忠⁵⁾ 黒上晴夫⁵⁾
Keichi SHOJI Tadashi INAGAKI Haruo KUROKAMI

岩手県立大学¹⁾ NHK エデュケーショナル²⁾ NHK 放送文化研究所³⁾ NHK⁴⁾ 関西大学⁵⁾
Iwate Prefectural University¹⁾ NHK Educational, Co. ²⁾ NHK Broadcasting Culture
Research Institute³⁾ NHK⁴⁾ Kansai University⁵⁾

フルデジタル教材「おこめ」を活用した総合的な学習の授業実践によって、イメージがより豊かになり、関連用語の知識について子どもがより自信をもって答えられるようになり、類似のテーマを与えられたときの学習計画力や主体的に取り組む姿勢などのいわゆる『情報活用能力』が高まっていることがわかった。上記の成果を明らかにした評価方法について紹介し、今後の研究に残された課題と評価活動の覚醒効果の実践的意義について考察した。

キーワード：総合的な学習 教育評価 放送教育 フルデジタル教材 おこめ

1. 「おこめ 13 校プロジェクト」と評価研究の概要

フルデジタル教材「おこめ」とは、NHK 教育番組部が平成 13 年度から放送している小学校 5・6 年総合学習向け番組「おこめ」の番組関連 Web サイトを指す。フルデジタル教材は、番組そのもの（15 分×20 本）、番組に関連した 2 分程度の映像資料を集めたデータベース（映像クリップ）、番組内容についてのクイズや用語解説、リンク集などを集めた「ホームページ」、及び番組利用校同士が情報交換できる「掲示板」から構成されている（おこめクラブ、2002；Ujihashi, et.al., in press）。

平成 13 年度には、テレビ番組そのものをインターネットに動画配信することが法規制上できなかったため、番組から抜粋した静止画像とその解説を Web サイトに公開していたが、平成 14 年 4 月からは、「おこめ」を始めとする 5 番組に限定して、デ

ジタル動画によるインターネット上のテレビ番組配信がスタートしている。本研究は、デジタル動画の一般公開時代に先駆けて、13 の研究協力校に動画サーバを設置して授業実践を試みた「おこめ 13 校プロジェクト」の活動を客観的に評価する目的で行われた。

評価委員会は、本発表者で構成された。当初から整備されていた利用ログ記録の他に、次のデータを収集して評価していくことにした。

- (1) イメージマップ：「おこめ」のイメージが活動とともにどのように変化するかについて子どもの実態を把握した。「おこめ」学習の前後と、主要な活動直後に適宜実施した。
- (2) 用語テスト：「おこめ」に関係する用語 30 について、「知らない」「知っている」「説明できる」の 3 段階で回答を求めるもの。客観的な知識テストというよりは、子ども自身による自己

評価の形式をとることで、「おこめ」学習の前後で「自分がどの程度答えられると思うか」の自信の変化を追跡した。

- (3) じゃがいもアンケート：「おこめ」に類似のテーマが設定されたときに子どもがそれにどう向き合っていくつもりかを自由記述形式を中心として調査するもの。設定するサブテーマ、採用する調査方法、発表方法、遠隔地の友人に伝えるための方法、自分で調べるのと教師に教えてもらうのとどちらを好むかについて、「おこめ」学習の前後での変容を捉えた。

2. 研究方法

13の研究協力校に対し、NHKの番組担当者から上記データの提出を依頼した。各学校の事情などにより、収集できたデータの種類及び収集時期は一定ではなかった。2001年4～6月に収集したデータを活動が本格化する前のデータとして、また、翌2002年3月に収集したデータを活動終了後のデータとして本研究の分析の対象とした。分析の対象となったのは、13校のうちの9校15学級であった。なお、先行して分析が終了したM小学校の成果については、他所にすでに報告がある（おこめクラブ、2002；Kurokami, et.al, in press；鈴木、2002）。

3. 評価結果1：イメージマップ

「おこめ」のイメージが活動とともにどのように変化するかについて語数の変化（流暢性）を分析した。事前・事後のデータが揃った協力校6校8学級すべてで、実践が進むにつれて多くの語を書き込む傾向がみられ、「おこめ」のイメージがより豊かに形成されていることが確認された（平均伸び率302.6%；最小134%、最大575%）。

学習活動が本格化する前（4-6月）の平均語数は14.6（ $SD=4.3$ ）語（8校12学級）であったのに対し、学習活動後の3月には平均33.4（ $SD=11.4$ ）語（7校9学級）

に伸びた。

イメージマップの分析の視点は、語数（流暢性）の変化だけでなく、イメージされた語の領域（拡張性）や1語から連想される語数（構造的性）などがある。抽出校1校のデータをより詳細に分析した結果（おこめクラブ、2002；鈴木、2002）に見られるように、イメージされた語の領域が、4月初から活動を通して拡張されていたのか、また、1語から複数の語へのリンクが増えるなど、イメージがより構造化されていたのか、他の協力校の分析が待たれる。

4. 評価結果2：用語テスト

事前・事後のデータが揃った協力校3校3学級すべてで、「知らない」用語が減り、「説明できる」用語が増えた。「説明できる」を2点、「知っている」を1点、「知らない」を0点とした得点でみると、平均伸び率は257%であった。（最小167%、最大333%）。

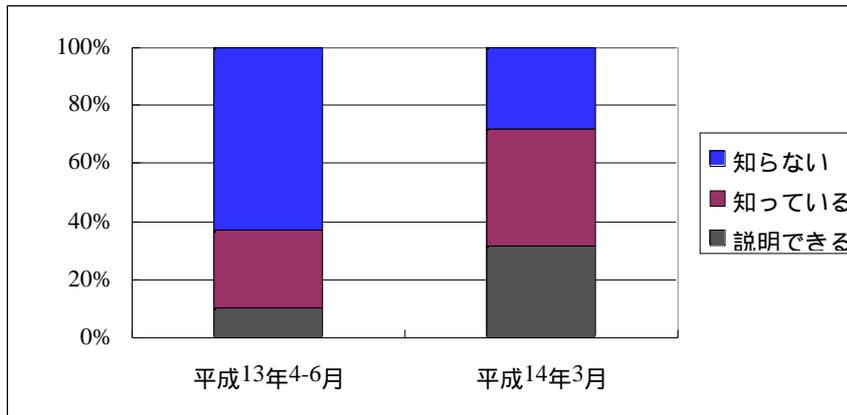
事前・事後のデータが揃わない協力校からのデータもあわせてみると、学習活動が本格化する前（4-6月）の平均点は47.3（ $SD=7.0$ ）点（4校4学級）であったのに対し、学習活動後の3月には平均105.1（ $SD=33.1$ ）点（7校9学級）に伸びた。

研究協力校全体で、30語すべてについての回答結果を累計すると、学習活動が本格化する前（4-6月）には、63%が「知らない」語であったものが、3月の活動終了時点では、「知らない」語は28%に減少した。一方で、「知っている」語は26%から40%に、また、「説明できる」と児童が思った用語は当初の11%から終了時には32%に増えていた（図1）。

5. 評価結果3：じゃがいもアンケート

学習活動が本格化する前（4-6月）と学習活動後の3月のデータが揃って提出された4校4学級（116人）の変化を比較すると、次のことがわかった。

- (1) 調査手段として、「コンピュータ・



インターネット」などの電子的媒体を挙げた児童が増えた(54人 81人/116人中)。次に増えたのは「インタビュー・アンケート」であった(37人 55人/116人中)。

(2) 発表手段としては、4月には挙げられなかった「ポスターセッション」(9人/39人)や「プレゼンテーション」(13人/39人)が3月には挙げられた学級があった。また、発表手段のみでなく発表するとき工夫する点に言及した児童が増えた(23人 44人/116人)。

(3) 遠隔地への友人に成果を伝える手段として、インターネットやテレビ会議などの電子的媒体を挙げた児童が約1.5倍に増えた(43人 64人/116人)。伝達手段として挙げられた手段の総計も、約1.3倍に増えた(125件 168件)。

(4) 学習開始当初と学習終了後に「じゃがいも」学習をどうやって進めたいか聞いた項目(図2参照)では、「自分で調べたい」と思う児童の数はほぼ横ばいであった一方(42人 39人; 7%減少)、「先生に教わりたい」を選択した児童はいなくなり(6人 0人)、「両方やりたい」が増え(41人 53人; 約3割増)、「やりたくない」児童は減少した(5人 2人; 6割減)。

6. 考察と今後の課題

本研究の成果として、フルデジタル教材を活用した授業実践によって、「おこめ」についてのイメージがより豊かになり、関連用語の知識についても子どもがより自信をもって答えられるようになったことがわかった。さらに、類似のテーマを与えられたときの学習活動についての計画力、実行アイデア、主体的に取り組む姿勢などの

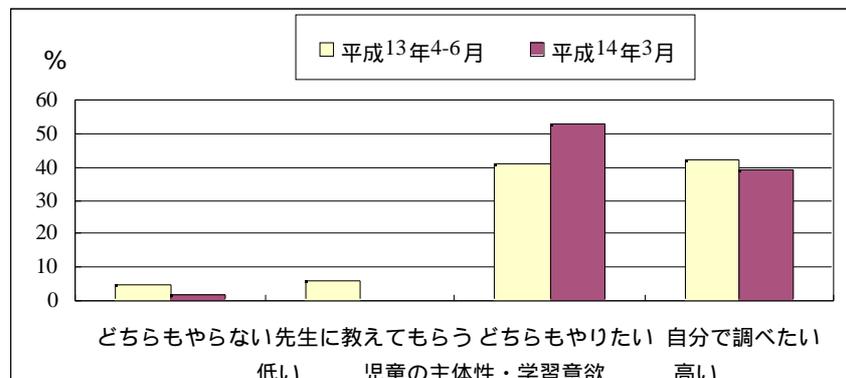


図2 じゃがいもアンケート項目4の結果(全回答校)

いわゆる『情報活用能力』が高まっていることがわかった。

この評価研究では、番組の動画配信を含めたフルデジタル教材がどの程度効果的に使われているかを調べることを目的であった。13の協力校が上記の指標でどのような変化を遂げたかを分析し、あわせて、「どの程度デジタル配信された番組や関連動画クリップを授業で用いたのか」を利用ログ解析データから読み取り、さらに「どのような授業展開をした結果としてこの変化がもたらされたのか」を授業記録や教師へのインタビューなどで明らかにしていく必要がある。

現時点では、子どもの変化をどのような尺度で捉えたらよいかを模索した結果と、その部分的なデータ分析結果が示されたのみであるが、いずれも、良好な結果が示唆されている。ログ解析データと授業記録・教師の意図などと子どもの変容を比較検討することで、フルデジタル教材の何が良かったのかについて、詳細に分析を進めているところである。

7. 評価研究の効用

この研究では、番組のねらいやフルデジタル教材の担うべき役割から評価手段を検討し、それを研究協力校の教師らの協力を得て実施した。この評価研究を実施することそのものが、実践に影響を及ぼした可能性があることは看過できない。

すなわち、実践が始まる時点で、子どもの「おこめ」に対するイメージを書かせ、「じゃがいも」を調べるときにはどのようにやりたいかを尋ね、また、「おこめ」関連用語の知識があるか否かを問うことで、児童・教師ともどもに、一種の覚醒効果があったと思われる。

実験計画的には、事前テストの影響を排除するためには、事前テストを実施しない統制群を置くことが求められる（cf. ソロモンの4群法：清水他、2002、p.121）。しかし、一方で、この覚醒効果こそが、評価

を実施することの実践的な意義であると言える。

つまり、番組やWeb化の教育効果を子どもの変化を捉えることで評価しようと試みることで、番組の意図を教師と共有し、意図に即した教育効果を高めるような実践を広めることができるのではないかと。授業実践のねらいをどのように確かめるかをあらかじめ決めておき、事前事後の変化を捉えるために実践前に開始時点のデータを取っておくことは、実践の成果を確認する上で必要なことである。加えて、事前にデータを取ることで、実践をする教師も、そして年齢層によっては答えた児童にも、「こういう力をつけるのだな」という視点が形成される可能性がある。それを意識して実践を方向づけていくことは、実験計画上は偏向であるが、教育実践上には有効な教授方略となりえる。指導と評価の一体化、とはこのことを指していると捉えることができる。

参考文献

- おこめクラブ（編）（2002）『<おこめ>で広がる総合的学習』明治図書
- 清水克彦他訳（2002）ロス・モリソン『教育工学を始めよう』北大路書房
- 鈴木克明（2002）「デジタル化で番組の何をどう充実させてその効果をどう導き出したらよいか～NHK 高校講座向けWebの試作とフルデジタル教材の評価研究から～」『教育メディア学会研究会論集』第9号、33 - 38
- Yuuji UJIHASHI, et.al.,(in press). "OKOME" NHK's Full-Digital Material (1): Web Site Design and Log Collection System, A paper accepted for the presentation at ICCE 2002.
- Haruo KUROKAMI, et.al.,(in press). "OKOME" NHK's Full-Digital Material (2): Evaluation Data from a Pilot School, A paper accepted for the presentation at ICCE 2002.