

小学校算数小テストのフィードバック動画を作成した教員養成学部生の 教材観・児童観・指導観に関する変化

Research of Changes in Views of Teaching, Children and Teaching Materials of Teachers College Students Who Created Feedback Videos of Mathematics Tests for Elementary School Students

安達 友香^{*1}, 北澤 武^{*2}

Yuka ADACHI^{*1}, Takeshi KITAZAWA^{*2}

^{*1}東京学芸大学, ^{*2}東京学芸大学教職大学院

^{*1}Faculty of Education, Tokyo Gakugei University,

^{*2}Graduate School of Teacher Education, Tokyo Gakugei University

Email: a171402@st.u-gakugei.ac.jp

あらまし: 本研究では、教員養成学部生が小学生版 e ラーニングのフィードバック動画を作成する実践を行い、教材観・指導観・児童観に関してどのような変化があったのかを分析していった。アンケート結果、学生は算数の内容が理解できたという教材観に関する認識と、児童にわかりやすい指導を理解し、問題を間違えた児童のつまずく箇所を見つけれられたという指導観や児童観の意識が高まることが示唆された。

キーワード: 教員養成学部生, e ラーニング, フィードバック動画, 教材観, 児童観, 指導観

1. はじめに

近年、情報通信技術の進展とともに、e ラーニングが普及している。e ラーニングを長期的に利用し続ける方法として Web を介したフィードバックが挙げられる[1]。これにより学習者は現段階の学習状況が理解できるようになり、自身の学習状況を確認しながら、自分で学習を促進することが期待できる。

一方、教員養成段階において、教科基礎力と学習指導力向上が求められているが[2]、発達段階に応じた教科の内容について、学生が理解しておくことは重要と考える。本研究では、教員養成学部生（以下、学生）が小学生版 e ラーニングのフィードバック動画を作成する実践を行った。そして、学生の児童観、指導観、教材観にどのような変化が認められるかを分析することを目的とする。

2. 調査概要

2.1 調査対象と調査時期

都内教員養成系大学に所属する学部3年生6名（男性3名、女性3名）を対象とした。フィードバック動画の作成は2019年8月から11月末であった。アンケート調査は2019年11月28日に実施した。

2.2 フィードバック動画の作成の流れ

A市の小学校第6学年では、放課後などに算数の小テストを児童のレベルに合わせて取り組ませている。本研究では、この小テストの解答方法を動画で解説するフィードバック動画を学生に作成させた。

学生は1つの内容につき約6本（1本5分未満）を作成した。また、元小学校教員・大学教員が作成された動画をチェックした。指摘を受けた動画を担当した学生は、再度、動画を修正し、作成した。

フィードバック動画を作成するにあたって、まず問題と解説が学生の元に渡った。フィードバック動画の構成とセリフを考え、タブレット端末を用いて5分未満のフィードバック動画を作成した。

2.3 問題と解説

問題は16段階のレベルに分けられており、学生は10段階分の動画作成を担当した。1段階につき3問（①確認問題②確かめ問題③練習問題）で構成されていた。フィードバック動画は1問ずつ作成した。

3. 分析

3.1 アンケート調査

アンケート調査は、児童観、指導観、教材観に関する項目を5件法で10項目問うた（表1）。回答結果は、中央値（3）を母平均とするt検定（対応なし）を行い、各項目の肯定、否定の傾向を分析した。

3.2 自由記述

アンケート調査に加えて、自由記述（7項目）を問うた。自由記述から得られた回答結果をもとに、学生の児童観・指導観・教材観の変化を分析した。

4. 結果と考察

4.1 アンケート調査

表1はアンケート調査の結果を示したものである。項目1～3は教材観、項目4, 5は児童観、6, 7, 9は指導観、項目8, 10は動画作成の質の向上に関する項目とした。母平均の検定の結果、有意差が認められ、中央値よりも平均値が大きかった項目は、項目1, 4, 5, 8, 10であった。これらの項目は

表1 アンケート結果 (母平均を中央値 (3) とする検定 (t 検定), $N=6$)

項目	M	SD	有意差	r
1. 動画作成を行うことで、算数の指導内容が理解できるようになった.	4.50	0.54	***	.95
2. 動画作成を行うことで、漢字の書き順を理解できるようになった.	3.33	1.21	<i>n.s.</i>	.29
3. 動画作成を行うことで、数字や記号の書き順を理解できるようになった.	4.50	1.23	**	.80
4. 動画作成を行うことで、児童にわかりやすい解説(話し方)を理解できるようになった.	4.50	0.55	***	.95
5. 動画作成を行うことで、児童にわかりやすい解説(書き方)を理解できるようになった.	4.50	0.55	***	.95
6. 動画作成を行うことで、算数の難易度に応じた指導力が身に付いた.	3.67	1.21	*	.52
7. 動画作成を行うことで、算数の指導に自信が付いた.	3.50	0.55	**	.71
8. 動画の修正コメントは、次の動画作成に生かされた.	4.83	0.41	***	.98
9. 動画の修正コメントを受けることによって、指導力の向上に繋がる.	4.50	0.84	**	.89
10. 他者と作成した動画を共有することは、動画作成の質を向上する上で重要である.	5	0	<i>n.s.</i>	—

r は効果量を示す.

*** $p<.001$; ** $p<.01$; * $p<.05$

平均値がすべて3を上回っており、肯定的な回答であったと判断できる。項目10では6人全員が「そう思う」と回答し、全員がフィードバック動画の作成において、他者と共有することが大切と認識していたことが明らかになった。

4.2 自由記述

4.2.1 参考にしたもの

「教科書」の回答が6件(100%)であった。この回答と項目1の回答結果を鑑みると、算数の指導内容が理解できるようになったという意識の向上と、教科書を利用することと関係があると予想される。

4.2.2 注意したこと

「話し方」の回答が3件(50%)であった。具体的には「わかりやすい言葉での説明」「小学生にあった話し方」「やわらかい口調」であった。学生はわかりやすい解説を意識したことが示唆された。項目4の回答結果から、児童にわかりやすい解説(話し方)の理解には動画作成を行う上で小学生に伝わりやすい言葉を注意して使っていたからだと予想される。

4.2.3 重要なこと

「わかりやすい説明」の回答が4件(67%)あり、具体的には「図でのわかりやすい説明」「児童がどこでつまづいて間違えたのかを考えて解説すること」であった。学生は児童にわかりやすい説明をする際に、児童の立場になって説明の仕方を工夫することが重要と考えていたことが示唆される。

4.2.4 身に付いたこと

「説明する能力」の回答が5件(83%)であり、具体的には「小学生に説明する能力」「タブレット画面を活用した説明能力」などだった。「4.2.3 重要なこと」から、学生は児童にとってわかりやすい解説を理解できるようになったことと思われ、項目5の回答結果から、児童にわかりやすい解説(書き方)の理解には、テキストや図表を用いて説明することが重要だと意識していたと予想される。

4.2.5 相互評価で気づいたこと

「話し方」「書き方」が2件(33%)ずつ挙げられた。相互評価により具体的に良い「話し方」「書き方」を理解できた。項目10の結果からも他者と相互評価する機会を設けることは大切であると考えられる。

4.2.6 大学教員のコメントから学んだこと

「書き順」の回答が5件(83%)であった。書き順は学生の癖になっており、動画作成時も気づきづらいことが予想される。項目8の結果からも自分で気づきにくい指摘を受けることが次の動画に活かすべきポイントの理解につながることを示唆された。

4.2.7 元小学校教員のコメントから学んだこと

「動画の流れ」の回答が4件(67%)であった。元小学校教員は手順をわかりやすく示すことを促すコメントしていたことが分かった。また、項目8の結果から、学生は手順をわかりやすくすることも意識して、次の動画作成をしたことが示唆された。

5. まとめ

本研究では、学生がフィードバック動画を作成した結果、児童観・指導観・教材観に関してどのような変化があったのかを分析した。アンケートの結果から、学生に以下の変化が認められた。

- ・教材観について、動画を作成する上で教科書を参考にしており、算数の内容が理解できたという認識が高まった。
- ・児童観について、児童にとってわかりやすい解説を理解し、児童がつまづきやすい箇所を見つけられるという意識が高まった。
- ・指導観について、難易度に応じた指導力が身につく、算数の指導に自身がついたという意識が高まった。

今後の課題として、フィードバック動画を作成する前に他者と議論を行ったり、他者の動画を相互評価する機会を設けたりすることが挙げられる。

謝辞

本研究は大日本印刷株式会社と科研費基盤研究C(18K02814)の支援を受けた。

参考文献

- (1) 生田目康子：“WBTによる形成的評価の改善”，日本教育工学会論文誌，29(4)，pp.483-490 (2005)
- (2) 北澤武・森本康彦：“教職実践演習の到達目標の達成を目指したICT活用によるカリキュラムデザインと評価”，日本教育工学会論文誌，39(3)，pp.209-220 (2015)