

保育でのメディア活用イメージを豊かにする カリキュラムと協調アノテーション機能の開発

Development of Curriculum for Media Education Course for Kindergarten Teacher Training Program and Evaluation of Using a Learning Portfolio System Including a Collaborative Annotation Function

堀田博史* 吉崎弘一** 松河秀哉*** 森田健宏**** 松山由美子*****
*園田学園女子大学 **秋田大学 ***大阪大学
****関西外国語大学短期大学部 *****四天王寺大学短期大学部

Abstract: The purpose of the present study was to investigate the effects of collaborative learning activities using “Lepo,” a learning portfolio system including an electronic sticky-notes function, on students’ learning in a media education course under a kindergarten teacher training program. The subjects were 91 university students, and they were required to answer a questionnaire, which was designed to evaluate their sense of fulfillment on learning and their perceptions of practicability of the curriculum. The results were as follows: (1) The respondents positively answered all the questions regarding their sense of fulfillment on learning (F-Q) and their perceptions of practicability of the curriculum (P-Q) (F-Q: a range of average scores=4.2-4.7, P-Q: a range of average scores=4.1-4.5, rated using a 5-point Likert Scale); (2) They also highly valued use of electronic sticky-notes function (a range of average scores=4.0-4.2). These results appeared to indicate that the curriculum and “Lepo” promotes the participants’ active interactions in collaborative learning activities and facilitates their recognition of importance and convenience of multimedia equipment.

Keywords: multimedia, child-care, curriculum, collaborative annotation function

1. はじめに

1998年度の教育職員免許法の一部改正により、幼稚園教諭の免許取得時には、「情報機器の操作」の履修が必要となった。主な学習内容は、オフィス系ソフトウェアを中心とした操作法の習得、上達を目指すものである。また、教職に関する科目・教育課程及び指導法に関する科目では、「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」が必修

で、保育者が教材としてメディア活用できる能力、いわゆる保育でのメディア活用力の育成も求められている。これら科目の必修化の背景には、情報社会の進展の中で、授業や保育のねらいを達成するために、効果的にメディアを活用することが求められていると思われる。

しかし、幼稚園教諭および保育士を育成する保育者養成課程の授業では、保育でのメディア活用力の育成をねらいとした内容はあまり扱われていない。また、幼稚園教育要領や保育所保育指針にも、保育でのメディア活用については明示されておらず、日本の幼児教育では保育にメディアを活用する基盤が十分に

Hiroshi Hotta Sonoda Women's University
Koichi Yoshizaki Akita University
Hideya Matsukawa Osaka University
Takehiro Morita Kansai Gaidai College
Yumiko Matsuyama Shitenouji University Junior College.
*E-mail:hotta@sonoda-u.ac.jp

整っているとは言い難い。そこで筆者らは、1996年に全米幼児教育協会（NAEYC）が提案した「Technology and Young Children-Ages 3 through 8」A position statement of National Association for the Education of Young Children を参考に、協会事務局へのヒアリングを実施して、保育でのメディア活用の正しい理解と普及を目指した全18頁の「（日本語版）保育におけるメディア活用ガイドライン」を作成している^[1]。

一方、2006年7月の中央教育審議会「今後の教員養成・免許制度の在り方について（答申）」において、保育者養成課程では指導方法が講義中心で、演習や実験、実習等が十分ではないほか、教職経験者が授業に当たっている例も少ないなど、実践的指導力の育成が必ずしも十分でないとされている^[2]。このような指摘の中で、多くの保育者養成課程では、入学後の比較的早期に保育現場での実習に参加するため、事前学習において十分な保育場面のイメージを持って実習には臨めない。とりわけ、保育活動においてメディア活用の経験が少ない学生にとって、授業でモデル事例をビデオ視聴したとしても、多様な保育展開のイメージを抱くことは難しい。すなわち、メディアを活用した保育を特別な題材として考えるのではなく、身近な生活環境の中で子ども達の視点に立った様々な「遊び」をイメージできることが大切であり、これは限られた時間の中で画一的なモデル事例を知ることよりも、学生の様々な経験知やアイデアを共有しあうことが望ましいと考えられる。このような環境のもと、学生に対して実践的指導力を育成するために、直接対話を可能とするよ

うな演習型の授業では、グループディスカッションや協調的問題解決の手法を取り入れた授業も増えつつある。しかし、コンピュータを利用する情報系科目の授業では、時間内で多くの学生が議論することには限りがあり、従来の掲示板やチャット、メールのようなコミュニケーションツールでは、特定の課題について、ビデオ教材等に具体的に注目しながら生産的に議論することは難しい。

そこで今回、作成したガイドラインの内容を保育者養成課程を有する大学・短期大学（以下、短大）の授業で展開できるように、「保育でのメディア活用のための学習カリキュラム」の開発を試みた^[3]。またカリキュラム開発時に、保育でのメディア活用の経験が少なくても、学習者間のコミュニケーションがとれ、保育場面での活用イメージを豊かにできるように、学習教材とともに学習者間でのアイデアや意見を共有できる「協調アノテーション機能」を開発した^[4]。本研究では、開発したカリキュラム及び協調アノテーション機能の教育効果を測定するために、以下の科目で教育改善への役立ちを評価する。

科目：教育方法・技術（2011年前期開講）
 目標：保育でのメディア活用のイメージを豊かにして、その活用法を学ぶ
 対象：短期大学部幼児教育学科2回生2クラス計91名
 評価：授業の半期15回終了時に「問1：パソコン活用頻度，問2（ア）～（オ）：授業内容への受講前の興味，問2（カ）～（コ）：受講後の授業内容の役立ち感及び実践想定，問3（ア）～（オ）：システム及び協調アノテーション機能の使いやすさ，問4：自由記述」で構成された質問紙調査を実施

2. 教育改善の内容と方法

(1) カリキュラムの開発

2010年5月末に、全国の保育者養成課程を有する大学・短大454校に、保育とメディアに関係するシラバス提供を依頼した(回収率61.0%, 227校)。シラバスの内容をキーワードとなる文字列に分解してグループ化, 集計した結果をガイドラインの内容に加えたカリキュラムを開発した^[3]。カリキュラムテーマは表1のとおりで、個々のテーマを教材化した

表1 カリキュラムテーマ

1	保育におけるメディア活用の考え方
2	四季を見つけよう・デジタルカメラを活用する保育
3	デジカメ遊びを例に、メディア利用の保育での効果について考えよう
4	放送番組のねらいを探る
5	教育テレビ番組の利用と保育案の作成
6	メディアを活用して実習日誌の書き方を学ぶ
7	マルチメディアの利用と保育案の作成
8	幼児にパソコンを使わせるなら、どんな方法がいいでしょう?
9	文字に関心をもって遊ぼう!
10	図形描画の基礎
11	デジタル絵本の基礎
12	メディア活用のルールやマナーを学ぶ
13	園から情報を発信する
14	想いでアルバムづくり

て、Webサイトで閲覧できるようにしている。

表1のカリキュラムテーマより、本研究の対象科目「教育方法・技術」の以下に示したシラバスに適した1・4・5・7・14の五つのテーマを、Webサイトで閲覧可能な形で共同研究者・吉崎の開発した学習支援システム(Learning Portfolioシステム: 以下、LePoシステム)に掲載した(図1)。

()は表1カリキュラムテーマとの対応

- ・保育に活かせる教育理論(1)
- ・メディア・リテラシーとは何か
- ・デジタルカメラを利用した保育方法
- ・情報化社会で変化する幼児のこころと保育方法(4)
- ・保護者や学生の考えるメディア利用のイメージ
- ・保育者の情報モラル
- ・幼児向け教育番組の利用と保育方法(5)
- ・マルチメディア利用と保育方法(7)
- ・メディアを利用した園だよりの作成技法
- ・電子アルバムの作成(14)

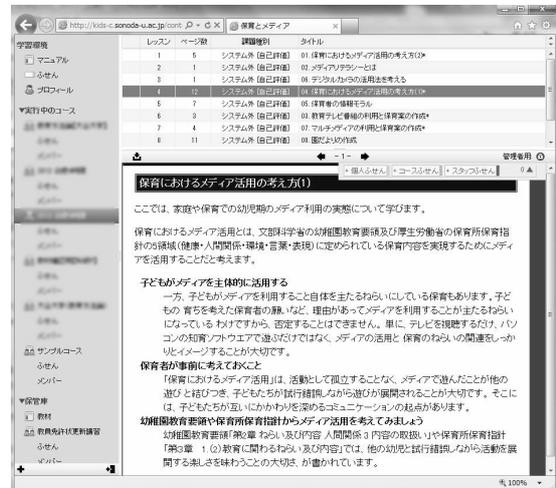


図1 LePoシステムでのカリキュラムの教材化

なお、LePoシステムはオブジェクト指向スクリプト言語のRubyで開発し、今後多くの教育機関が利用できるように、ソースコードを公開する予定である。また本研究では、LePoシステムのサーバOSにはLinuxディストリビューションCentOS5、データベースにはSQLite3で運用した。

(2) 協調アノテーション機能の開発

本研究では、授業での学習目標を達成するために、Webサイトで提供する教材だけではなく、学習者間のコミュニケーションがとれ、保育でのメディア活用イメージが共有できる環境が必要である。それらを解決するために、教材に付加的な情報を記述できるアノテーション機能(以下、ふせん機能)(図2)を開発した^[4]。このふせん機能は、一般の電子掲示板とは異なり、教材の各ページを表示した状態(図2左枠)で同ページ内に文字情報を記述し、同ページを閲覧している他の学習者や教員とその文字情報を共有できる点が特徴となっている。これにより、教材に直結した議論を素早くふせん上で展開することが可能となる。

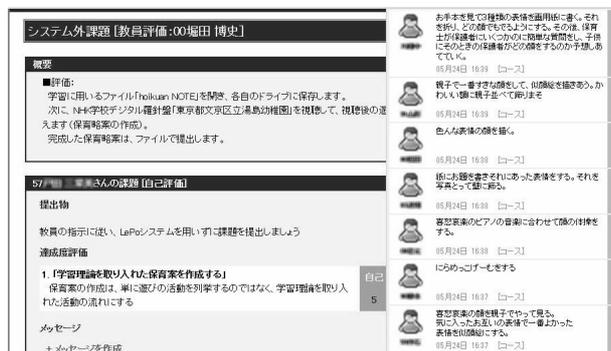


図2 同ページ内で閲覧可能な教材とふせん

3. 教育実践による改善効果とその確認

教育実践による改善効果を測定するために、科目「教育方法・技術」の半期15回終了時に質問紙調査を実施した。有効データは欠損データを除き87名、性別はすべて女性で、(問1) パソコン活用頻度は、「ほぼ毎日」10名(11.5%)、「週に数回」37名(42.5%)、「月に数回」25名(28.7%)、「学期に数回」11名(12.6%)、「年に数回」3名(3.4%)、「使用経験なし」1名(1.1%)であった^[5]。

(1) カリキュラムの教育効果

学生が、卒業後保育の職に就いたとき、授業で学んだ内容が役立つと感じたか(以下、役立ち感)の設問をa項目、保育者になったときに実践してみたいか(以下、実践想定)の設問をb項目として、それぞれ「5(そう思う), 4(少し思う), 3(どちらでもない), 2(あまり思わない), 1(そう思わない)」5段階評定で回答を求めた。

結果、表2のように、役立ち感(a項目)すべての質問項目で平均4.2以上、実践想定(b項目)では平均4.1以上を示した。学生の多くは、保育の職に就いたときに、授業内容が役立つと感じ、実践してみようと考えてお

表2 授業内容の役立ち感(a項目)と実践想定(b項目)

		平均	SD
カ: 保育に活かせる教育理論など	a	4.3	0.83
	b	4.2	0.81
キ: 家庭や幼稚園・保育所でのテレビ・ビデオの視聴など	a	4.2	0.79
	b	4.1	0.87
ク: 教育テレビ番組の利用と保育案の作成	a	4.4	0.81
	b	4.2	0.78
ケ: パソコンのソフトウェアで遊ぶ	a	4.3	0.79
	b	4.2	0.87
コ: 思い出のアルバムづくり	a	4.7	0.54
	b	4.5	0.68

り、開発したカリキュラムの教育効果が認められた。また、表2(カ),(キ),(ク),(ケ),(コ)の実践想定(b項目)に関して対応のある一元配置分散分析を行った。分析にあたっては、球面性の仮定が成立しなかったためGreenhouse-Geisser調整を行った結果、有意差が見られた($F(3.42, 293.66) = 9.65, p < .01$)。項目間でBonferoniの調整を用いて多重比較を行ったところ、表2(コ)と(カ),(キ),(ク),(ケ)間においてそれぞれ1%水準で有意差が見られた。卒園時に、子どもたちの入園からの成長記録を写真で綴る思い出のアルバムづくりは、短時間の操作で作成でき、特に具体的な保育での実践想定イメージを抱きやすいと考えられる。

(2) ふせん機能の教育効果

LePoシステムのふせん機能の教育効果についても、同じく5段階評定で回答を求めた。今回の教育実践では、LePoシステムを教材の閲覧とふせん機能を用いた情報共有に利用している。ふせん機能では教材の各ページに情報を記録するため、その操作は教材の閲覧操作と分かちがたいものとなっている。これらの点を考慮し、ふせんの効果に加えてシステムの操作性についても、同様の評定で回答を求めた。結果、表3のように、すべての質問項目で平均4.0以上を示した。また、パソ

表3 LePoシステムの使いやすさとふせん機能の役立ち

	平均	SD
ア:操作はシンプルでわかりやすかった	4.1	0.88
イ:使い方はすぐに理解できた	4.2	0.9
ウ:ページの構成がわかりやすかった	4.1	0.89
エ:LePoシステム全体の評価として使いやすかった	4.1	0.91
オ:他の利用者とのふせん機能を用いた情報共有は役に立った	4.0	0.90

コン活用頻度により、LePoシステムの使いやすさの評価が異なるかを判断するために、(問1)パソコン活用頻度の違いによって、表3(ア)~(エ)のLePoシステムの使いやすさに差があるかを一元配置の分散分析によって確認したところ、いずれも有意差は見られなかった(ア: $F(4,82)=0.35, n.s.$), イ($F(4,82)=0.38, n.s.$), ウ($F(4,82)=0.18, n.s.$), エ($F(4,82)=0.40, n.s.$)。このことから、パソコンの活用頻度の高低に関係なく、LePoシステムの使いやすさは評価されたと見える⁵⁾。

その他、表3(オ)の「他の利用者とのふせん機能を用いた情報共有は役に立った」の問いで、「5(そう思う)」と回答した群(34名)とそれ以外の回答群(53名)に分け、表2の実践想定(b項目)(カ)~(コ)との平均値の差を検定したところ、すべての項目で有意な差が見られた($p<.01$)。同様に、「5(そう思う)」と回答した群(34名)は、それ以外の回答群(53名)と比較して、問2(ア)~(オ)の受講前からの授業内容に対する興味にはほとんど差がないが、表2(カ)~(コ)の項目では、ほぼすべてで有意な差が見られる。このことから、ふせん機能で情報共有が役に立ったと実感できた場合は、受講前の授業内容に興味があるかないかに関わらず、保育でのメディア活用全般の内容に対し

て、積極的な反応を引き出せる可能性があると言える。

ふせん機能は、担当教員から1回の授業で、90分の講義時間の関係もあり、通常一つの新規発案に対して利用されることが多い。科目「教育方法・技術」の半期15回終了時のふせん機能の利用総数は、2,047枚(ふせん)で、15回中授業でふせん機能を利用した8回分と受講人数91名で除すると、授業1回平均約2.8枚/人の利用となる。また1枚(ふせん)への書き込み文字は、平均36.5文字/枚であった。なお今回の実践では、学生は授業時間内における情報共有と教授者の説明へのフィードバックを実現するため、比較的短かい文章であるが、短時間でふせんに書き込み、授業時間内に複数回ふせん機能を利用できた。

保育でのメディア活用の経験が少ない学生にとって、受講者の多くがふせん機能を利用して、多様な保育展開のイメージを図3のように書き込み、お互いのイメージを共有できていた。図3の上段「喜怒哀楽の顔を親子でやってみる。気に入ったお互いの表情で…」のふせんを閲覧した学生が、喜怒哀楽や表情のキーワードを用いてふせんに書き込みをして、別の学生がさらにそれらを発展させた

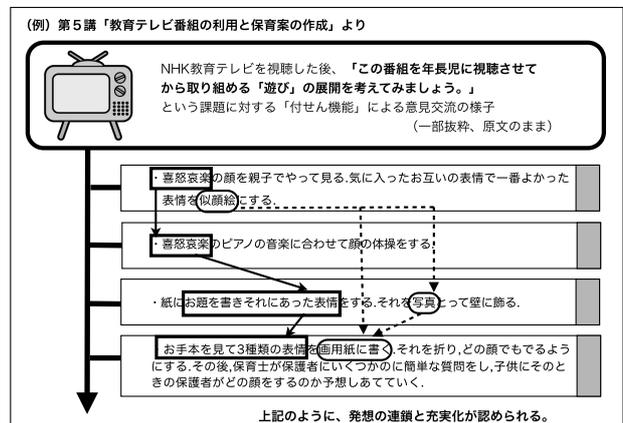


図3 ふせん機能の活用例

「お手本を見て3種類の表情を…」と、より具体的な保育内容がイメージされている。

4. 結果と考察

本研究では、保育者養成課程を有する大学・短大において、メディア活用の経験が少ない学生が、多様な保育展開のイメージを抱けるようなカリキュラムを開発した。また、カリキュラムを実装するLePoシステムには、学習教材とともに学習者間でのアイデアや意見を共有できるふせん機能を搭載した。開発したカリキュラム及びふせん機能の教育効果を測定した結果、保育でのメディア活用の経験が少ない学生でも、ふせん機能を用いた協調的な学びのスタイルが有効に働き、授業内容の保育での役立ち感や実践想定イメージを抱きやすくなる教育改善の効果が認められた。

本成果を発展させるために筆者らは、開発したカリキュラムとふせん機能を利用して、4年制大学の3日間で15回の集中講義「教育方法論」でも、同じ手順で効果測定した（受講数36名）。カリキュラムの教育効果は、表2と同様の役立ち感（a項目）すべての質問項目で平均4.5以上、実践想定（b項目）では平均4.4以上を示した。また、表3と同様のLePoシステムの使いやすさ及びふせん機能での情報共有の役立ちについては、すべての質問項目で平均4.4以上を示し、効果が認められた。

今後、本研究グループのメンバー以外が自由にカリキュラムおよびふせん機能を実装したLePoシステムを利用できる環境を整備していくことにより、保育者養成課程のメディア活用する経験が少ない学生が、多様な保育

展開のイメージを抱くことができ、保育でのメディア活用力と実践的指導力の育成に繋がると確信している。

なお、本研究で使用した「(日本語版)保育におけるメディア活用ガイドライン」および教材の普及を目指して、Webサイト^[1]で情報発信している。

参考文献および関連URL

- [1] 堀田博史・森田健宏・松河秀哉・松山由美子・村上涼・吉崎弘一: 保育におけるメディア活用ガイドラインの開発と評価. 日本教育工学会論文誌 35 (Suppl.), pp.41-44, 2011.
<http://kids.sonoda-u.ac.jp/curriculum/>
- [2] 文部科学省: 今後の教員養成・免許制度の在り方について(答申). 中央教育審議会, 2006.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/06071910/005.htm (2012.8.31.参照)
- [3] 堀田博史・松河秀哉・松山由美子・森田健宏・村上涼・吉崎弘一: 保育におけるメディア活用をイメージできるカリキュラムの開発. 日本教育工学会第27回全国大会講演論文集, pp.353-354, 2011.
- [4] 吉崎弘一・堀田博史・森田健宏・松河秀哉・松山由美子・村上涼: 協調アノテーション機能を持つ学習支援システムの開発. 日本 e-Learning 学会誌 11, pp.79-84, 2011.
- [5] 堀田博史・森田健宏・松河秀哉・松山由美子: 保育でのメディア活用を共有する協調アノテーション機能の評価. 日本保育学会第65回大会発表要旨集, p.314, 2012.

本研究は、平成21～23年度科学研究費補助金(基盤研究(C))『保育でのメディア活用に関する教育方法・技術をパッケージ化したカリキュラムの開発』(研究代表者:堀田博史)による研究成果の一部である。