

ICT機器活用経験による保育学生の意識の変化 - iPadによるデジタル教材作成の授業実践を基に -

峰 本 義 明

Changes in the awareness of childcare students through the experience
of using ICT equipment
—Based on the class practice of creating digital teaching materials with iPad—

Yoshiaki Minemoto

1. はじめに

1.1. 研究の背景

現在、保育・幼児教育の現場においてICT機器の活用が求められている。園の業務の効率化や保育者の指導準備のためにICT機器の活用は進んでいるが、その一方で、幼児自身がICT機器を活用する取り組みは足踏み状態が続いている。堀田（2011）は「保育での幼児のパソコン利用率は、2002年度の6.0%をピークに、2006年度5.0%、2008年度4.9%と微減しており、幼児のパソコン活用は試行錯誤を繰り返している段階である」¹と述べている。また、小平（2016）は、2015年度の調査において保育の中で幼児自身がパソコンやタブレット端末に触れる機会がある幼稚園は全体の4%であった²、と報告している。

しかし、小平はタブレット端末を取り入れた保育の事例をいくつか紹介した後で、それらの活用方法について次のようにまとめている。

これらの例をみていくと、幼児に機器を使いこなす学習をさせているわけではなく、パソコンやタブレット端末を新しい保育環境やコミュニケーションの場、遊具のひとつと位置づけて、それまでの保育活動を充実、発展させる目的で活用している例が多い。保育者の適切な指導により、幼児に新しい発見の機会を提供し、新しい遊びを経験させ、幼児同士が関わり合う中で、言葉による相互作用・コミュニケーション力、交渉力や問題解決力、協調性の育成等、メディアの導入が幼児の成長にとって好ましいものになり得ることを示すヒントが随所にみられる。³

小平が紹介した事例を確認すると、幼児同士がお互いに関わりながら課題の解決に向かう姿や個々の幼児の可能性を広げる様子が伺えるとともに、タブレット端末を導入することに対する懸念への配慮が十分になされていることも理解できる。

このことから、保育・幼児教育の現場において幼児にタブレット端末等に触れさせることにより、幼

児の発達を促すことの可能性は高いと思われる。

1.2. 保育の現場での留意点

保育・幼児教育の現場で幼児にタブレット端末等を触れさせる活動において、留意すべき点は何だろうか。2008年版の幼稚園教育要領の解説には、領域「環境」の「〔内容〕(10)生活に関係の深い情報や施設などに興味や関心をもつ」の解説として以下のことが記されている。

なお、テレビやコンピュータなどの情報機器の利用は、幼児に新しい世界を開き、生活を豊かにするが、一方で、心身の健やかな育ちに少なからず好ましくない影響を与えることもある。このことに配慮するとともに、幼児期の発達のためには直接体験が重要であることも踏まえながら、必要に応じて情報を選択し、活用していくようにすることが大切である。⁴

これによると、幼児教育におけるICT機器の活用については、悪影響への配慮や直接体験の重要性を踏まえつつ、幼児が必要に応じて情報を選択し、活用するよう指導していくことが求められている。

また、改訂された2018年版の幼稚園教育要領の「3 指導計画の作成上の留意事項」の「(6) 情報機器の活用」には、「幼児期は直接的な体験が重要であることを踏まえ、視聴覚教材やコンピュータなど情報機器を活用する際には、幼稚園生活では得難い体験を補完するなど、幼児の体験との関連を考慮すること」と挙げられている。そして、幼稚園教育要領解説の該当箇所には以下のように記されている。

幼児期の教育においては、生活を通して幼児が周囲に存在するあらゆる環境からの刺激を受け止め、自分から興味をもって環境に関わるることによって様々な活動を展開し、充実感や満足感を味わうという直接的な体験が重要である。

そのため、視聴覚教材や、テレビ、コンピュータなどの情報機器を有効に活用するには、その特性や使用方法等を考慮した上で、幼児の直接的な体験を生かすための工夫をしながら活用していくようにすることが大切である。

(中略)

幼児が一見、興味をもっている様子だからといって安易に情報機器を使用することなく、幼児の直接的な体験との関連を教師は常に念頭に置くことが重要である。その際、教師は幼児の更なる意欲的な活動の展開につながるか、幼児の発達に即しているかどうか、幼児にとって豊かな生活体験として位置付けられるかといった点などを考慮し、情報機器を使用する目的や必要性を自覚しながら、活用していくことが必要である。⁵

ここでは、幼児期における直接的体験の重要性を継続して指摘しつつ、情報機器の特性や使用方法を踏まえて、幼児の直接的な体験を生かす工夫を教師に求めている。そして、幼児の発達や活動への意欲、豊かな生活体験への位置づけを考慮しつつ、情報機器を使用する目的や必要性を自覚して活用していくことを求めている。

したがって、幼児教育においてICT機器を活用していく際には、教師・保育士は自らの保育の目的をより深く自覚し、その目的の達成のためにICT機器の活用もその方法の1つとして自らの保育計画に位置付けるということが必要である。また、ICT機器を実際に活用する場面では幼児の直接的体験との関連を常に意識し、形成的評価をして検証・改善していくことが必要である。

1.3. 研究の目的

以上を踏まえて、本研究では以下のことを目的とする。

①学生に、保育現場におけるICT機器の活用を経験させるために、iPadを1人1台渡してデジタル教材

を制作させる授業を開発・実践する。

②上記の実践授業を通して、幼児にICT機器に触れさせることについての学生の意識の変化を確認する。

なお、本研究ではアンケート調査を行うが、アンケートの目的が研究であることを伝えて回答者に不利益にならないようにするなどの、倫理的配慮を行う。

2. 実践の概要

2.1. 対象・実施期間

本研究の対象は本学幼児教育学科の1年生向けの言葉指導法Ⅰの第10回～第12回の3回で行った「子どもの言葉の発達を促すICTの活用」の授業実践である。実践期間は2021年12月～2022年1月である。

対象学生は本学幼児教育学科1年生124名（男子6名、女子118名）である。なお、授業は3クラス展開（42名、40名、42名）で行った。

2.2. 授業計画

3回の授業の計画は表1の通りである。

表1 「子どもの言葉の発達を促すICTの活用」授業計画

期日	回	授業内容	備考
12/8、10	第10回	<ul style="list-style-type: none"> ・ロイロノートの操作方法の紹介 ・初発のアンケート調査実施 ・iPad導入事例の紹介 ・デジタル教材制作手順の提示 ・教材制作開始 ・授業のふりかえり（2回目のアンケート調査実施を含む） 	<ul style="list-style-type: none"> ・初発のアンケート調査はロイロノートで行う。 ・2回目のアンケート調査はMoodleを介した授業のふりかえりに含める。
12/15、17	第11回	<ul style="list-style-type: none"> ・教材制作の継続 ・授業のふりかえり 	
12/22、1/7	第12回	<ul style="list-style-type: none"> ・教材制作のまとめ ・学生相互による鑑賞会、相互評価 ・最終アンケート調査実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・最終アンケート調査はGoogle Classroomを用いる。

第10回の授業では、最初にロイロノートの操作方法を紹介した。本研究では学生にデジタル教材を制作する経験をさせるが、そのツールとしてロイロノートを活用する。

次に、ロイロノートの操作方法について紹介した後で、操作に慣らすことも兼ねて初発のアンケート調査を、ロイロノートを用いて実施した。質問内容は「保育の現場で3歳以上児にiPadなどのICT機器を使わせるべきか？」というものである。

次に、小平も報告している保育の現場にタブレット端末を導入している幼稚園・保育園の事例を紹介

し、タブレット端末を導入する際に学生たちが懸念している健康被害や依存への対策やコミュニケーション不足への対応などを講じる方法があることを伝えた。紹介したのは以下の2事例である。

(1) 聖愛幼稚園（東京都福生市）⁶

2014年度からiPadを導入している。紹介したWebページに記された40分間の授業では、まず幼児に15分ほど話し合いをさせてグループで描くものを決め、その後で1人1台iPadを手渡して絵を描かせる。それをモニターに映し出して子どもたちにネットを介して「いいね！」を付けさせて幼児同士のコミュニケーションを図っている。

iPadを現場に導入した結果として、幼児がポジティブな気持ちで制作活動を行ったり、普段はなかなか椅子に座ってられない子が友人に絵を褒められることでその子を違った角度から知ることができたりした、としている。相手の意見を聞いたり、共同作業のツールとして使ったりするように指導し、iPadはツールとしてのポテンシャルを秘めていることを気づかせたい、としている。

(2) つるみね保育園（鹿児島県鹿屋市）⁷

この保育園では1台のiPadを月に3～5回、それぞれ15分だけの活用というスタイルで好奇心・探究心を育てている。テレビ電話を活用して外国人とコミュニケーションをさせたり、給食調理員が各地域の郷土料理の食材を投影して食育を展開したり、さまざまなアプリを子どもに活用させたり、家庭から届いた手伝いや旅行などの写真を子どもに説明させて質疑応答や感想発表をさせたりしている。

こうしたカリキュラムを各年齢の発達段階に応じて年間で200事例ほど用意し、全職員で担当して実践検証を重ねており、「9割のアナログ保育と1割のデジタル保育」を実践している。

それらを踏まえて、学生に「子どもの言葉の発達を促すデジタル教材」の制作を始めさせた。制作させる教材は「子どもの言葉の発達を促す」ものにさせた。例として、「『あ』で始まるもの」、「『あいうえお』が付くもの」、「オノマトペの紹介」など、この教材を幼児が見ることで語彙を増やしたり、言葉への関心を高めたりするものを制作するよう指示した。さらに、本授業では制作時間の短縮を図るために、写真を主な素材として、自分で写真を撮ったり、ネットからの画像を用いたりさせることとした。そして、素材に文字などを書き加え、それらを紙芝居のようにつなげて1つの教材とするようにさせた。この制作のツールとしてロイロノートを用いさせた。ロイロノートは昨今の小・中学校における1人1台端末の整備に伴い、広く活用されているツールである。このアプリは簡便な操作でプレゼン資料を作成できる機能を持つ。本研究の授業では、このロイロノートの簡易プレゼン資料作成機能を活用してデジタル教材を制作させることとした。

なお、第10回の授業のふりかえりに2回目のアンケート調査を含めて実施した。タブレット端末導入の事例紹介の効果を確認するためである。質問内容は「保育にICT機器を導入することについて、授業を受けた後のあなたの考えを書いてください」とした。

第10回の授業の後半と第11回全部、及び第12回の60分間を教材制作期間に充てた。なお、ロイロノートにはWeb版があり、学生はiPadが手元になくてもPCのブラウザを介して教材制作を継続することができる。また、iPhoneやAndroid端末にもロイロノートのアプリがあるので、これらを活用して授業時間外で制作作業を継続できる。図1は学生の作例の1つである。色の名前を、実際の写真で具体的に示しながら子どもに覚えさせようとするものである。



図1 学生の作例

第12回の終わり30分間で制作した教材を学生同士で相互評価させた。教材の閲覧はロイロノートの一覧機能を使い、評価はGoogleフォームを活用した。

そして、第12回の終わりにGoogle Classroomを介して、授業のふりかえりも兼ねて最終アンケートを実施した。質問は「授業を終えた今、iPadを含むICT機器を園で幼児に使わせることについて、どう思いますか？ 感想を自由に書いてください」とした。

この計画で行った3回のアンケート調査（初発、2回目、最終）の自由記述で、保育の現場へのICT機器の導入について「賛成」、「まあ賛成」、「どちらとも言えない」、「まあ反対」、「反対」の5種類に分類して集計し、1要因参加者内の分散分析で分析した。ツールにはJs-STAR XR release 1.1.8j⁸を用いた。また、記述内容を計量テキスト分析の手法を用いて分析し、ICT機器を保育の現場に導入することについての学生の意識の変化を探った。ツールはKH Coder 3 (Mac版)⁹を用いた。

3. 結果と考察

3.1. 学生の意識変化の概略

保育の現場へICT機器を導入することについての学生の自由記述内容を「賛成」、「まあ賛成」、「どちらとも言えない」、「まあ反対」、「反対」の5種類に分類し、集計した。3回のアンケート調査を全て回答した回答数は101名（有効回答率81.45%）である。集計結果は表2及び図2の通りであった。

この結果について、「賛成」=5、「まあ賛成」=4、「どちらとも言えない」=3、「まあ反対」=2、「反

対」=1と数値化し、1要因参加者内の分散分析を行った。分散分析の結果は有意であった（ $F(2,200)=189.412, p=0$ ）。Holm法を用いた多重比較の結果、初回よりも2回目が、2回目よりも最終が有意に大きかった（ $MSe=0.782, p<.05$ ）。

表2 保育現場へのICT機器導入に関する学生の意識の変化

		賛成	まあ賛成	どちらとも言えない	まあ反対	反対
初発	%	3.0	10.9	2.0	30.7	53.5
2回目	%	12.9	52.5	18.8	2.0	13.9
最終	%	34.7	53.5	6.9	1.0	4.0
初発	人数	3	11	2	31	54
2回目	人数	13	53	19	2	14
最終	人数	35	54	7	1	4

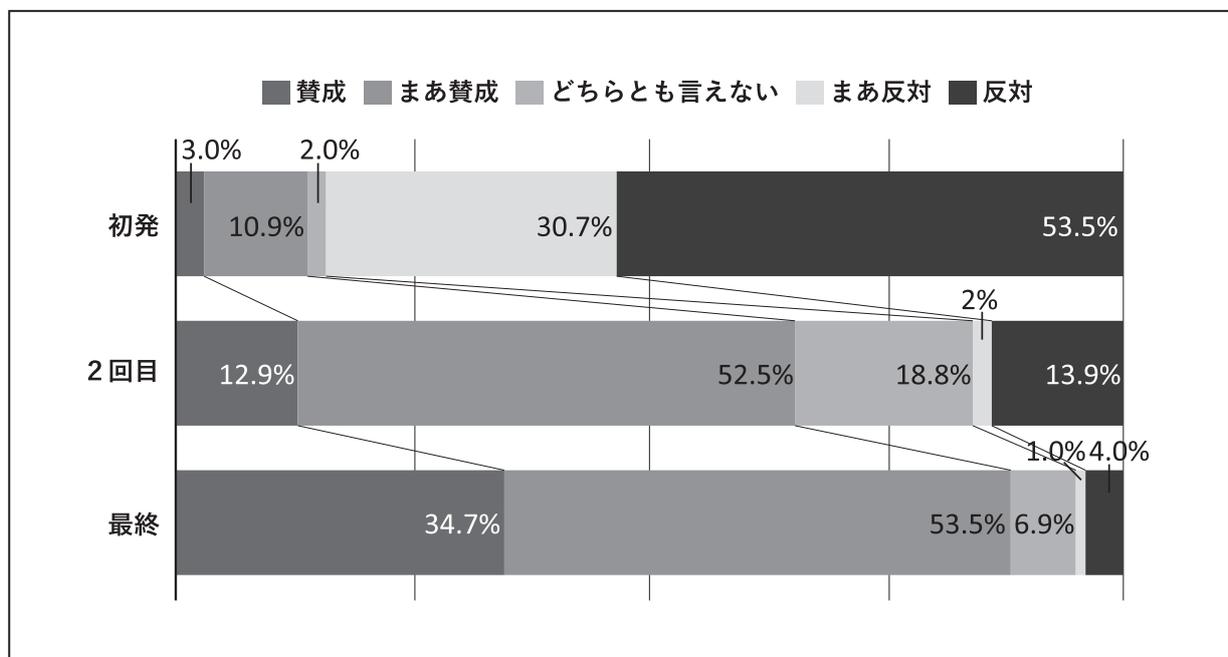


図2 学生の意識変化の様子

この結果から、保育の現場にICT機器を導入することについて、初発では84.2%（85名）が「反対」「まあ反対」と回答していた学生の意識が、保育の現場におけるタブレット端末の具体的な活用例を紹介することによって「賛成」「まあ賛成」へと変化し、さらに学生自らがタブレット端末を活用して子どもの言葉の発達を促すデジタル教材を制作する経験を経ることによっていっそう変化していたことが伺える。

以上のことから、ICT機器を導入することについての学生の意識を変化させるために、保育の現場における具体的な事例を紹介することも十分な効果があるが、学生自らがタブレット端末を活用する経験を経ることがさらに効果を上げることが分かった。

それでは、本研究の授業を受ける前に、学生は保育の現場にICT機器を導入することについてどう考えていたのだろうか。また、具体的な事例を紹介された後、さらにタブレット端末の活用を経験した後

で、どんな意識を持っていたのだろうか。次節からはこれらの個々の場面での分析をする。

3.2. 初発のアンケート結果より

本研究における授業実践の最初に、ICT機器を保育の現場に導入することについて学生の意見を調査した。質問は「保育の現場で3歳以上児にiPadなどのICT機器を使わせるべきか?」というものであり、自由記述で回答させた。回答数は115名（有効回答率92.74%）であった。回答結果を見ると、先にも述べたように「反対」「まあ反対」を合わせると84.3%（97名）であり、「賛成」「まあ賛成」を合わせた13.0%（15名）を大きく上回った。学生の大半は保育現場で幼児にICT機器を使わせることについて忌避感を多く感じていたことがわかる。

学生はどのようなことに対して忌避感を感じているかを探るために、KH Coderによって共起ネットワークを描かせた（図3参照）。

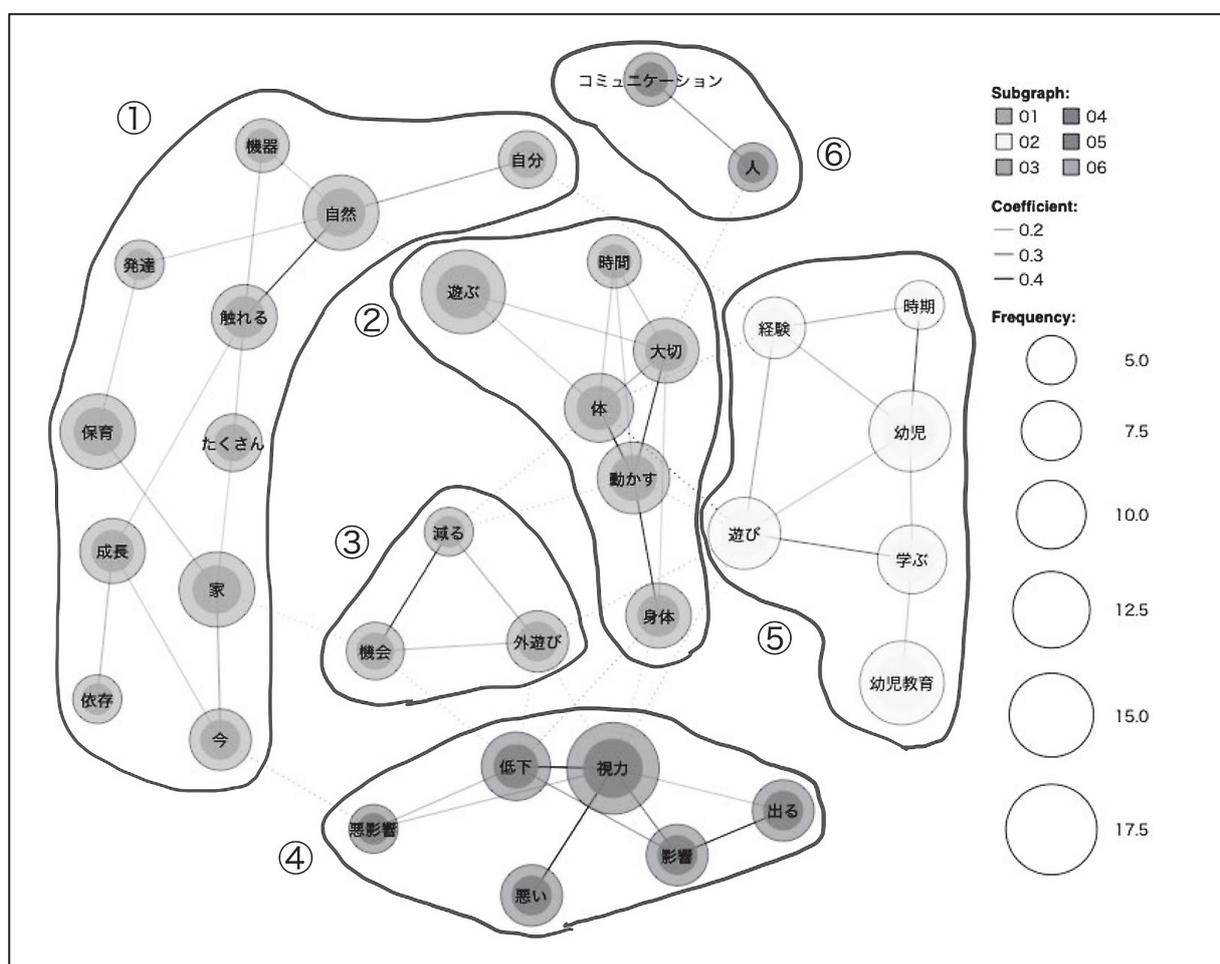


図3 ICT機器導入への学生の意識に関する記述内容の共起ネットワーク

これを見ると、大きく6つのグループがあることが分かる。KH CoderのKWICコンコーダンスによって回答内容を確認すると、以下の3つの要因にまとめられることが分かった。試みにそれぞれにラベルを付した。

- 1) ①、②、③、⑥ = 「実体験不足への不安」：園では自然とたくさん触れる経験や身体を動かして遊ぶ時間を持ってほしい。iPadを導入すると外遊びの機会や、人とのコミュニケーションが少なく

なる。

- 2) ④ = 「健康への悪影響」：iPadを長時間見続けることによって視力低下や依存など、健康に悪影響が出る。
- 3) ⑤ = 「幼児らしい学び不足への不安」：幼児は遊ぶ経験からさまざまなことを学ぶものであり、iPadを導入するとその機会が少なくなる。

これらの不安はICT機器の導入にあたって確かに留意すべきことではある。しかし、小平が報告しているタブレット端末導入の事例を見ると、これらの不安材料を巧みに解消できるような工夫がされている。タブレット端末の利用は1週間に15分程度と短時間のものであったり、タブレット端末を数人に1台配置することにより幼児同士の関わりを自然に誘導する使い方をしていたりして、健康被害や実体験不足が起きないようにし、タブレット端末を1つの環境と位置付けて幼児の学びに活かしている。学生たちの不安はこれらの事例を紹介することで解消される可能性がある。

また、学生たちの自由回答の中には「本などで調べるよりiPadですぐ調べるようになってしまう」「YouTubeに夢中になって外遊びをしなくなる」「今は遊ぶ時期であり、ネットを使うことはしない方が良い」などと、学生自身のスマートフォンなどのICT機器の使い方に基づいて幼児のタブレット端末の使い方を考えているものがあり、保育の現場にふさわしいICT機器の使い方へと発想が広がらないことが見てとれた。「導入するメリットが全然思い浮かばない」という記述もあり、学生はICT機器を現場で活用すること自体のイメージを全く思い描けないという現状があることがわかった。このことについては、具体的なタブレット端末の導入事例を紹介するとともに、学生自身がタブレット端末を活用する経験を経ることにより、保育の現場でのICT機器の活用法をイメージできるようになる可能性がある。

3.3. 2回目のアンケート結果より

第10回の授業でタブレット端末を保育の現場に導入している具体的な事例を2つ紹介し、学生自身にもiPadを配布してデジタル教材の制作に取り組ませた。その授業のふりかえりに「保育にICT機器を導入することについて、授業を受けた後のあなたの考えを書いてください」と質問して、最初の授業後の意識を調査した。回答数は108名（有効回答率87.10%）であった。初発のアンケートと同様に、自由記述回答の内容についてKH Coderを用いて共起ネットワークを描かせた（図4参照）。

これを見ると、大きく7つのグループがあることが分かる。回答内容を確認すると、以下の3つの要因にまとめられることが分かった。試みにそれぞれにラベルを付した。

- 1) ①、②、⑦ = 「ICT機器導入のマイナス要因の解消」：具体的な事例では視力低下や依存は起こらないような対策をしており、子ども同士のコミュニケーションを促す活用法があることに気づいた。
- 2) ③、④ = 「ICT機器導入への意識変化」：最初はICT導入に反対だったが、授業者の紹介を聞いて賛成に傾いた。
- 3) ⑤、⑥ = 「ICT機器が保育の目的を達成する道具であることの意識」：ICT機器は保育士の保育の目的を達成する道具であり、使い方次第で有用であることに気づいた。

保育の現場にタブレット端末を導入している具体的な事例を紹介し、授業者により「ICT機器はそれを使うこと自体が目的ではなく、保育者の保育の目的を達成するための道具であるので、目的に合致していれば使えばよい」と伝えた。学生はこれらの情報に反応して機器導入への不安がある程度解消して導入に賛同する意識へと傾くとともに、ICT機器を保育の目的達成の道具として使うことへと意識が向いたことが伺える。

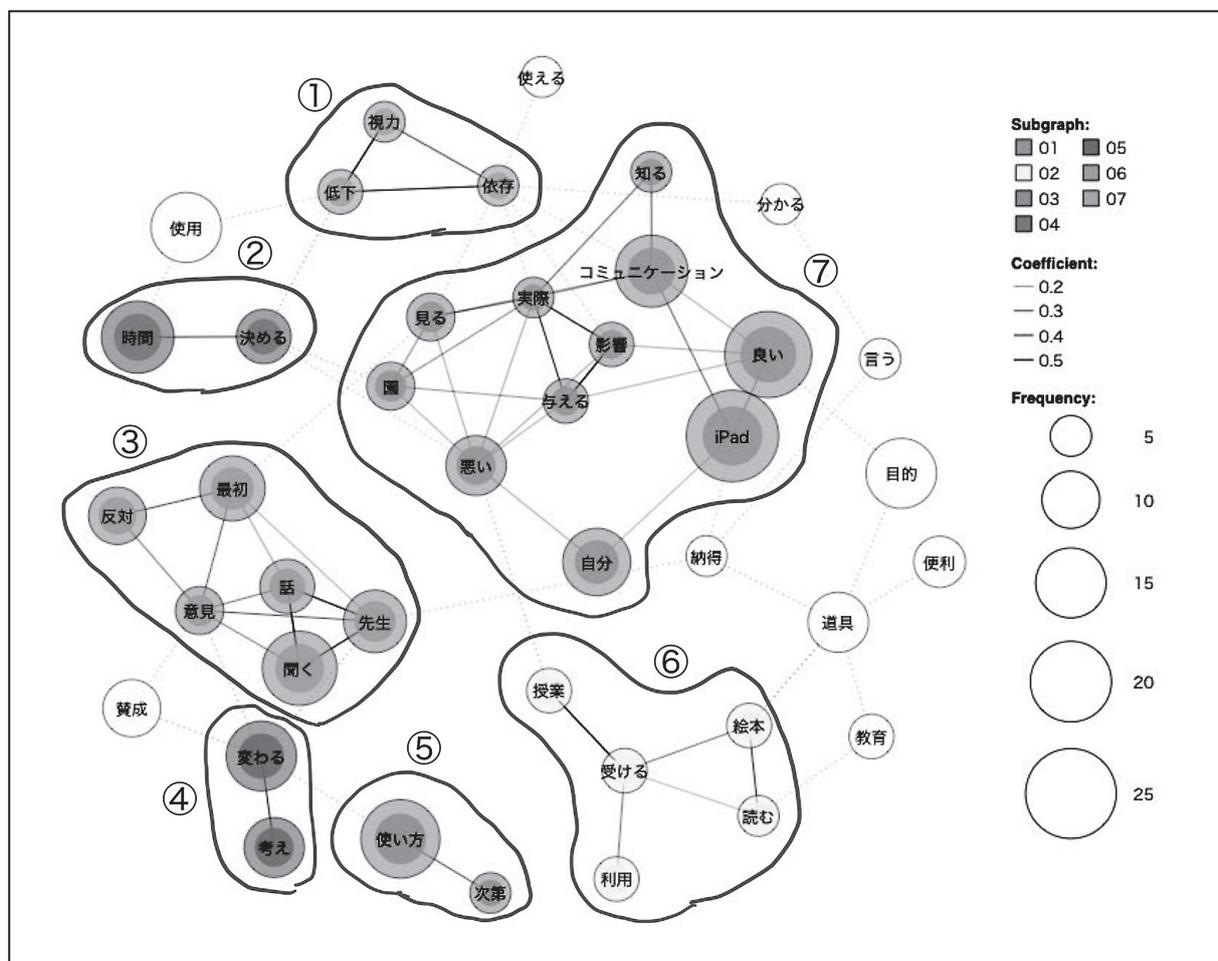


図4 第2回目のアンケート結果の共起ネットワーク

3.4. 最終アンケートについて

第12回の授業でデジタル教材を制作し終え、相互評価を終えた後で、授業のふりかえりとして最終アンケート調査を行った。質問は「授業を終えた今、iPadを含むICT機器を園で幼児に使わせることについて、どう思いますか？ 感想を自由に書いてください」であり、授業全体を終えての意識を問うた。回答数は123名(有効回答率99.20%)であった。この自由記述回答をKH Coderで分析し、共起ネットワークを描かせた(図5参照)。

これを見ると、大きく10のグループがあることが分かる。回答内容を確認すると、以下の3つの要因にまとめられることが分かった。試みにそれぞれにラベルを付した。

- 1) ①、②、③、④、⑩ = 「導入への意識変化」：最初はICT導入に反対だったが、授業を通して賛成に変わった。ICT機器を園に導入して幼児に使わせることで可能性が広がり、メリットが多くあることが分かった。
- 2) ⑤、⑥、⑦ = 「学生自身の経験によるメリットの実感」：自分で写真によるデジタル絵本を制作して楽しさを感じることができた。実際にICT機器に触れることで楽しさを実感したし、この経験を幼児もすることで発達を促せると思う。
- 3) ⑧、⑨ = 「制限をつけた利用」：保育の現場に必要なかという、まだそうは言い切れない。使用時間を決めるなどの制限が必要である。

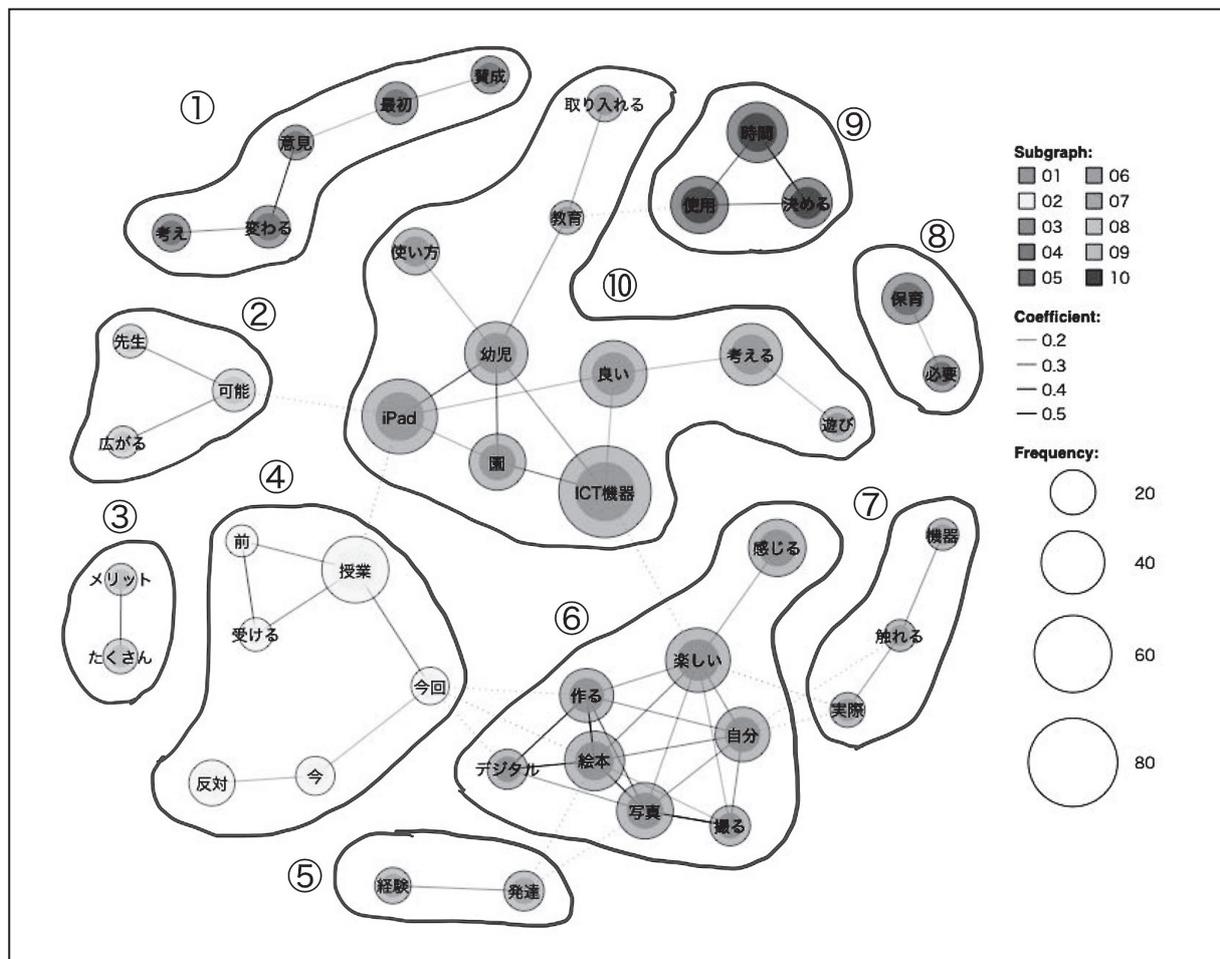


図5 最終アンケートの自由記述内容の共起ネットワーク

ICT機器を保育の現場に導入することへの賛同は、タブレット端末の導入事例を紹介することでも高めることができるのは、第2回のアンケート分析で明らかになっていた。それに加えて、学生自身が「子どもの言葉の発達を促す」という保育の目的を達成するためのデジタル教材を制作するという経験を経ることによって、ICT機器への導入に賛同する意識が高まっていることが読み取れる。

4. 結論と今後の課題

本研究を通して、以下の結論を得た。

- ① 保育の現場にICT機器を導入することを前提にして、iPadを活用したデジタル教材を制作させる授業を開発し、実施できた。
- ② 上記の授業実践をもとに行った3回のアンケート調査における自由記述回答の内容を分析することにより、以下の知見を得た。
 - ・ 授業を受ける前の、ICT機器導入についての学生の意識は、「実体験不足」「健康被害」「子ども同士のコミュニケーション不足」への不安から、多くの者が反対であった。
 - ・ タブレット端末の具体的な導入事例を紹介した後の学生の意識は、「導入のマイナス要因の解消」「導入への意識の変化」「ICT機器が保育の目的を達成する道具であることの気づき」を得た。
 - ・ デジタル教材の制作を終えた後の学生の意識は、「ICT機器導入への意識変化」「学生自身の経験

によるメリットの実感」「制限をつけた利用の必要性」であった。

- ③ 保育の現場にICT機器を導入することの意識変化に対して、実際の導入事例の紹介は有意な効果を挙げることが分かった。さらに、学生自身が機器を活用する経験を経ることによりいっそう有意な効果を挙げることが分かった。

今後の課題は、有用性を認めることのできたICT機器を保育の現場に導入するにあたり、指導計画案の中にICT機器の活用をどのように位置付けるかを考察させ、学生自身の保育の目的を達成することをサポートできる授業を設計することである。

附記

本研究は2021年度の新潟青陵大学短期大学部学長教育改革助成金ならびに新潟青陵大学短期大学部個人研究加速化助成金による助成を受けている。ここに記して謝意を表したい。

注記

-
- ¹ 堀田博史「ぺた語義：幼児教育におけるメディア活用の現状とフューチャースクールにおける小学校現場でのICT活用」、情報処理、53(1)、2011. 12、pp.56-59
- ² 小平さち子「幼児教育におけるメディアの可能性を考える：2015年度 幼稚園におけるメディア利用と意識に関する調査を中心に」、放送研究と調査、66(7)、2016. 7、pp.14-37
- ³ 同上
- ⁴ 文部科学省『幼稚園教育要領解説』フレーベル館、2008、p. 131
- ⁵ 文部科学省『幼稚園教育要領解説』文部科学省のWebサイト上のpdfファイル、2018、p. 108
- ⁶ 猪谷千香「どこまで進んで？ iPadを使った教育を実施している幼稚園を訪問してみた」(2015年)、『HUFFPOST』<https://www.huffingtonpost.jp/2015/06/22/kits_n_7633970.html> (参照日2022. 2. 25)
- ⁷ 「1台のiPadから始まる未来創造カリキュラム デジタル活用した保育の実践」(2016年)、『パステルIT新聞』<<https://passtell.jp/20160620/17336/>> (参照日2022. 2. 25)
- ⁸ 中野博幸「Js-STAR XR release 1.1.8j」、<<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/index.htm>> (参照日2022. 2. 23)
- ⁹ 樋口耕一『社会調査のための計量テキスト分析 ―内容分析の継承と発展を目指して― 第2版』、ナカニシヤ出版、2020