

主観視点映像を用いた模擬保育授業デザインの検討

A Study of Mock Childcare Lesson Design Using Subjective View Videos

紺谷 遼太郎、前田 聖悟、戸田 恵理子、吉元 千加里

要旨：

近年、教育現場において、ウェアラブルカメラの活用が行われるようになってきている。本研究では、模擬保育においてウェアラブルカメラを用いて保育者の主観視点映像を視聴することによって、どのような学習が行われるのか、探索的に検討した。加えて、模擬保育におけるウェアラブルカメラの活用可能性について検討した。そこで、ウェアラブルカメラによる保育者の主観視点映像を観察した学生の記述を分析した。また、観察者の学生の記述と、その他の立場にある学生の記述との関連性について検討した。その結果、主観視点から観察することによって、保育者のパフォーマンスに注目が向く傾向があることが示唆された。模擬保育におけるウェアラブルカメラの活用は、保育者のパフォーマンスに関する学習を目的にする際には有効なツールとなりうる。

Abstract：

In recent years, wearable cameras have been increasingly used in educational settings. We conducted an exploratory study to determine the kind of learning that takes place when a childcare provider's subjective view videos are watched via a wearable camera in a mock childcare lesson. In addition, the possibility of utilizing wearable cameras in mock childcare lessons was considered. Therefore, we analyzed the descriptions of students who observed the subjective viewpoint video of a childcare provider using a wearable camera. We also examined the relevance of the descriptions of these student observers to the descriptions of students observing the childcare provider from other positions. The results suggest that observing from a subjective viewpoint tends to focus attention on the performance of childcare providers. Thus, the use of wearable cameras in mock childcare lessons can be an effective tool when the goal is to learn about the performance of childcare providers.

キーワード：主観視点、模擬保育、ウェアラブルカメラ

Keywords : subjective viewpoint, mock childcare lesson, wearable camera

1. はじめに

模擬保育は、保育者養成課程において通常行われる活動の一つである。

文部科学省の「教育課程コアカリキュラム」の「保育内容の指導法」の到達目標に、「模擬保育とその振り返りを通して、保育を改善する視点を身に付けている」ことが挙げられている。また、幼稚園教諭養成課程（モデルカリキュラム）である「保育内容

総論」の到達目標にも、「模擬保育を通して、ねらい及び内容に沿って総合的に指導する力を付ける」ことが挙げられており、保育者養成校に所属する学生は、複数の講義において模擬保育を経験することが確認できる。

コアカリキュラムの文言にはないが、講義方法として、保育指導計画作成や保育実践学習を行うような科目、例えば「カリキュラム論」「保育実習指導」

などの講義内でもしばしば模擬保育が行われる。

模擬保育を行う目的は、理論と実践の融合という視点が挙げられる。具体的な保育内容の考案、実習記録や指導計画の作成等、基礎的な学習は机上で行うことが可能であるが、そこに具体的なイメージが伴わなければ、より実践的な配慮の記述は難しい。言い換えると、模擬保育を通して、総合的な「保育実践力」を身に付けていくことが目指されている。

このようなカリキュラム編成上の目的以外においても、保育者養成課程において模擬保育は、実習の予行演習としての位置付けを持っている。

実習前に全員が、保育者役となって模擬保育を行うことができれば良いが、現実的にそうはいかず、多くとも10人ほどしかできない現状である。それ以外の学生は、観察者あるいは子ども役となり、そこから学べるものを学び取るしかない。観察者や子ども役が、保育者役と同等の学習効果を得られるかどうかは、疑問を持たざるを得ない。

また、COVID-19により、教室など閉鎖された空間にまとまった人数がいること自体が難しくなっている。これまでと異なり、模擬保育という形態を確保しつつ、かつ学びになる環境を確立していくことが求められている。

ここで、行為者の視点から撮影することができるウェアラブルカメラに注目したい。ウェアラブルカメラは、人の頭部近くに装着して主観視点の動画が撮影できる。主観視点の動画は、撮影者が体験しているような視界や音の変化が味わえるため、視聴者自身が追体験しているような臨場感がある。このような感覚はしばしば、「臨場感がある」「没入感がある」というような言葉でも表現されてきた。また、ウェアラブルカメラにより記録された映像は、遠隔においても視聴可能である。加えて、事後的な学習にも利用可能性をもつ。

このような効果をもつ映像を模擬保育で応用できないだろうか。

近年、学習場面において、ウェアラブルカメラを用いた研究が多数見受けられる。

ウェアラブルカメラからの主観視点映像を教材化し、その学習効果を検証しようとする研究（檜山ほか、2011；井上ほか、2016；早川ほか、2016；中川ほか、2017；小西ほか、2018；信原、2020）や、教育者の視点に焦点を当て、ウェアラブルカメラから

の主観視点映像を再生刺激インタビューの資料として活用する研究が行われている（有馬、2014；姫野、2014、2020；児玉、2018）。

保育分野では、堀（2020）が、模擬保育において、ウェアラブルカメラで保育者主観視点映像を記録し、リフレクションを記述させた結果、映像を見ることによって保育者役の気づきがより客観的になり、子ども役は集団全体を見回した気づきへと視野が広がることが示唆している。

このように、近年さまざまな分野において、主観視点映像を用いる研究が行われているところである。

2. 本研究の目的

そこで本研究では、模擬保育においてウェアラブルカメラを用いて保育者の主観視点映像を視聴することによって、どのような学習が行われるのか、探索的に検討する。加えて、模擬保育におけるウェアラブルカメラの活用可能性について検討する。

3. 方法

(1) 対象及び時期

対象は、保育者養成校であるA短期大学において、保育養成課程必修科目である「カリキュラム論」を受講している1年生78名である。これらの学生は、実際の保育実践を観察したり行なったりした経験はない。模擬保育は、本講義の12回目、2021年12月に行なった。学生は、本講義10回目に、4歳児を想定した約30分の設定保育の指導案を作成し、11回目に、グループに分かれ、模擬保育の準備を行なっている。

(2) 模擬保育の手続き

模擬保育の時間は、作成した指導案のうち導入、片付けを省略した20分を予定し、1回の講義で4回の模擬保育を行なった。学生は、保育者役、子ども役、観察者に、それぞれ分かれ模擬保育に参加した。

撮影・記録には、Gopro社のGopro HERO10を使用した。同カメラは、縦50.8mm、横71.8mm、厚さ33.6mm、質量153gと小型・軽量であり、約120分の映像と音声を連続で記録することが可能である。また、手ブレ補正機能があり、激しい動作を行っても視聴に耐えうる映像を記録することが可能である。同カメラを、付属のヘッドマウントで保育者役

の学生の頭部に固定した。カメラからの映像は、付属アプリを用いてタブレット端末上に映し出し、保育者の視角と適合しているかどうかを確認した。

観察者の学生は、ウェアラブルカメラにより映し出される主観視点映像を、教室のディスプレイから観察した。ウェアラブルカメラの映像は、教室のディスプレイに映すとともに、授業用 SNS の melly でライブストリーミングの限定公開 URL を学生に伝え、学生各自が所持するスマートフォンで視聴ができるようにした。

学生は、4 回の模擬保育の中で、それぞれの立場から実践、観察を行い、Google フォームに以下の事項の回答を求めた。なお、回答者にはデータは全て統計的に処理し、個人を特定することはないことを伝え、同意を得た上で調査を実施した。

- ①この模擬保育における役割（保育者役、子ども役、観察者）
- ②この模擬保育の優れていた点（保育者役は良く出来た点）（自由記述）
- ③この模擬保育で「自分だったらこうするかな」と思った点（保育者役は「もっとこうしたら良かったな」と思った点）（自由記述）
- ④子どもたちは、この模擬保育の活動を通してどのような経験ができたか（自由記述）

（3）分析方法

回答された自由記述データは、計量テキスト分析を用いて分析した。テキスト分析は、分析者の恣意的な解釈を回避できる分析手法で、使用されている語のグループ化から扱われている語を体系的に整理することが可能である。分析ソフトは、樋口（2020）が開発した KH Coder (Mac 用 .Beta.04b) を使用した。以下、KH Coder の機能に沿った分析手順を示す。

最初に、データの前処理を行った。テキストデータを読み、表記のゆれを統一した（例えば、「こども」「子供」を「子ども」に統一した）。次に、テキストデータを分析対象ファイルとして、KH Coder に入力し、ChaSen^{注1)} による形態素解析を行った。また、Term Extract^{注2)} を利用して複合語を検出し、一部の語を分けず、強制抽出の処理を行なった（例えば、「保育者」「言葉掛け」「製作活動」等）。「思う」等の一般的な文末表現の語は分析から除外した。

各回答項目の、記述の傾向を把握するために、群

（「保育者」「子ども役」「観察者」）を見出しとして、語と外部変数の共起ネットワーク図を描いた。同じ回答者の記述中によく一緒に出現した語同士を線で結んでおり、このような図を共起ネットワークと呼ぶ。共起ネットワークでは、配置された位置よりも、線で結ばれているかどうかの意味をもつ。また、出現数の多い語ほど大きな円で示されていることから、作成した共起ネットワーク図では、より視覚的に頻出語を捉えることができ、立場ごとの頻出語の関連も一目で理解することができる。各学年に共通する語が中央付近に布置され、その周りに立場間で共通する語、さらにその周辺部に立場ごとの特徴語が示されている。また、共起ネットワーク図を描くと共に、各回答項目における、それぞれの立場を特徴づける語を確認する。

以上の計量的分析から見つかった特徴のある語について、具体的な文脈でどのように記述されているか、KWIC コンコーダンス^{注3)} 分析等により確認しつつ質的に分析する。

5. 結果と考察

（1）模擬保育の優れていた点に関する記述

「この模擬保育の優れていた点（保育者役は良く出来た点）」の回答について、回答数 266、前処理によって、18009 語を抽出した。頻出上位 60 語は表 1 に示した。上位 5 位は、「子ども」「出来る」「保育者」「良い」「言葉掛け」であった。

図 1 に、群（保育者、子ども役、観察者）を見出しとして含めた共起ネットワークを示した（表示語数 39 語（入力語数 61 語）、表示共起関係 60（入力共起関係 156）、最小の Jaccard 係数 .093）。表 2 には、立場ごとの特徴語と Jaccard の類似性測度が示した。

保育者では、「子ども」「見る」「出来る」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「工夫」「上手」「大きい」等が示された。動詞に注目すると、「行う」「話す」「聞く」等と共起関係が見られ、保育者としての立ち振る舞いを意識した様子が伺える。

子ども役では、「分かる」「作る」「楽しい」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「自然」「粘土」「スムーズ」等が示されており、子ども役の学生は、保育者の計画した活動を好意的に捉えていることが示されている。

観察者では、「子ども」「保育者」「声」等の語と

表2 模擬保育の優れていた点に関する立場ごとの特徴語と Jaccard の類似性測度

保育者		子ども役		観察者	
工夫	.152	分かる	.176	子ども	.649
模擬保育	.143	楽しい	.160	保育者	.383
書く	.130	作る	.150	良い	.376
もう少し	.118	説明	.140	言葉掛け	.254
心がける	.118	人	.122	声	.236
不安	.118	自然	.113	説明	.203
持つ	.107	使う	.111	活動	.175
紙	.105	木	.105	見る	.173
側	.105	触れる	.101	製作	.165
ミノムシ	.100	スムーズ	.098	導入	.139

の共起関係が強い。また、独自の語として、「感じる」が示された。ということが窺える。保育者と共通する語として「見る」が挙げられている。「見る」が文章内でどのように用いられていたのか文脈を探ると、「子ども」の「様子」を「見る」、「全体」を「見る」というように、保育者の視線の配り方を評価していた様子が窺える。また、観察者の記述において「言葉掛け」「声」が高い確率で出現している。「言葉掛け」「声」が用いられた文脈を探ると、「子ども」への「言葉掛け」が「出来る」、「大きい」「声」や「明るい」「声」を評価していることが示された。通常の模擬保育において観察者は、保育者が全体に投げかける言葉を拾うことはできても、子どもとの個々のやりとりを近くで聞くことは難しい。「言葉掛け」「声」への言及は、通常の模擬保育の観察では見られない、主観視点による観察ゆえの観点であるといえよう。

(2) 模擬保育の改善点に関する記述

「この模擬保育で「自分だったらこうするかな」と思った点（保育者役は「もっとこうしたら良かったな」と思った点）」の回答について、回答数 266、前処理によって、17878 語を抽出した。頻出上位 60 語は表 3 に示した。上位 5 位は、「子ども」「保育者」「出来る」「もう少し」「良い」であった。

図 2 に、群（保育者、子ども役、観察者）を見出しとして含めた共起ネットワークを示した（表示語数 41 語（入力語数 65 語）、表示共起関係 60（入力共起関係 165）、最小の Jaccard 係数 .092）。表 4 には、立場ごとの特徴語と Jaccard の類似性測度が示した。

保育者では、「言葉掛け」「作る」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として「必要」「少ない」「増やす」等が示された。動詞に注目すると、「話す」「終わる」「持つ」等と共起関係が見られた。保育者からは、子どもへの話し方や、保育活動や「時間」配分に関する「工夫」が反省点として多く取り上げられていたことが分かる。

子ども役では、「使う」「説明」「準備」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として「貼る」「葉っぱ」「使う」等が示されており、子ども役の学生は、自身が行った保育活動に関する視点が示されている。また、保育者と共通する語として「準備」「導入」が示されており、保育活動に直接関わったからこそ、活動がスムーズに進められているかどうかにか

表 3 模擬保育の改善点に関する回答頻出後語上位 60 語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
子ども	280	自分	37	話す	25	増やす	18
保育者	129	子	36	前	24	置く	18
出来る	114	人	35	大きい	22	並ぶ	18
もう少し	99	遊び	35	分かる	22	少ない	17
良い	92	工夫	31	行う	21	全体	17
活動	61	製作	30	ケーキ	20	動く	17
作る	59	多い	30	終わる	20	楽しむ	16
感じる	58	楽しい	29	聞く	20	形	16
言葉掛け	57	準備	29	用意	20	促す	16
少し	47	葉っぱ	29	グループ	19	粘土	16
使う	46	言う	27	持つ	19	模擬保育	16
説明	46	必要	27	色	19	野菜	16
声	38	考える	26	一つ	18	ルール	15
見る	37	導入	26	一緒	18	机	15
時間	37	貼る	25	新聞紙	18	作業	15

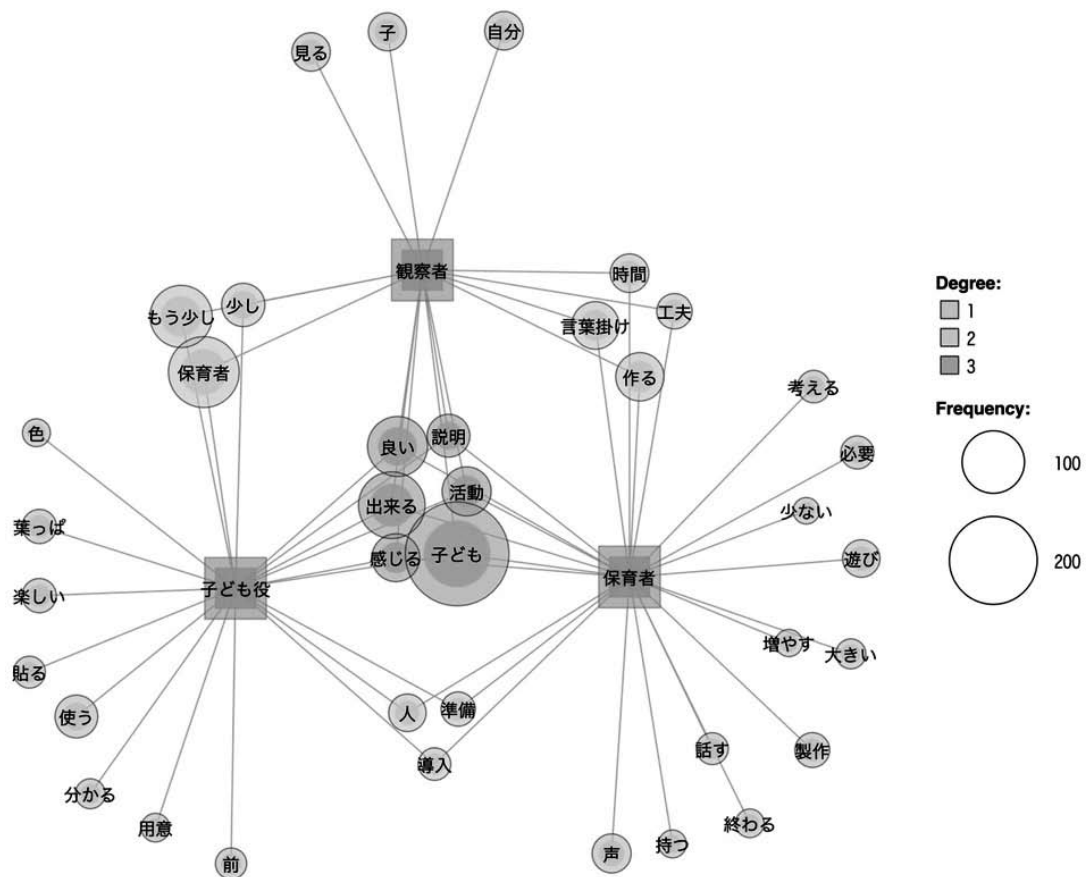


図2 模擬保育の改善点に関する共起ネットワーク

表4 模擬保育の優れていた点に関する立場ごとの特徴語と Jaccard の類似性測度

	保育者	子ども役	観察者
必要	.132	良い	.161
目	.130	もう少し	.158
持つ	.129	使う	.149
工夫	.119	説明	.129
園児	.118	感じる	.126
話せる	.118	貼る	.123
興味	.111	活動	.116
入れる	.111	準備	.114
忘れる	.111	葉っぱ	.105
準備	.108	楽しい	.098
			子ども
			.567
			保育者
			.342
			出来る
			.310
			もう少し
			.282
			少し
			.176
			言葉掛け
			.174
			作る
			.168
			子
			.132
			自分
			.130
			見る
			.125

焦点が当てられていることが読み取れる。

観察者では、「言葉掛け」「見る」「作る」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「見る」等が示された。保育者と共通する語として「言葉掛け」「工夫」「時間」等が見られた。「見る」は、一人一人「子ども」を、あるいは全体を「見る」ことに言及している。また、「言葉掛け」は、第一の回答と同じく、子どもへの言葉での働きかけ方について言及していることが窺える。

(3) 模擬保育で得た子どもの経験に関する記述

「子どもたちは、この模擬保育の活動を通してどのような経験ができたか(自由記述)」の回答について、回答数266、前処理によって、6214語を抽出した。頻出上位60語は表5に示した。上位5位は、「出来る」「経験」「楽しい」「友達」「自分」であった。

図3に、群(保育者、子ども役、観察者)を見出しとして含めた共起ネットワークを示した(表示語数42語(入力語数102語)、表示共起関係60(入力共起関係275)、最小のJaccard係数.077)。表6には、立場ごとの特徴語とJaccardの類似性測度が示した。

保育者では、「使う」「使う」「関心」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「イメージ」「物」「手先」等が示された。子ども役では、「知る」「秋」「想像」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「力」「運動」等が示された。観察者では、「友達」「使う」「コミュニケーション」等の語との共起関係が強い。また、独自の語として、「作る」「味わう」等が示された。

表5 模擬保育で得た子どもの経験に関する回答頻出後語上位60語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
出来る	197	触れる	26	体	14	色	10
経験	96	コミュニケーション	25	貼る	14	保育	10
楽しい	64	運動	23	使い方	13	名前	10
友達	62	感じる	23	持つ	13	ハロウィン	9
自分	45	子ども	23	表現	13	感触	9
使う	36	製作	23	ケーキ	12	器用	9
作る	34	好き	19	関心	12	興味	9
楽しむ	32	身	19	他	12	人	9
季節	32	遊ぶ	18	ハサミ	11	体験	9
想像	31	活動	17	一緒	10	物	9
遊び	31	粘土	17	学ぶ	10	理解	9
秋	30	味わう	17	気持ち	10	ゲーム	8
自然	28	動かす	16	協力	10	ルール	8
知る	28	力	16	形	10	触れ合う	8
野菜	27	手	15	手先	10	クリスマス	7

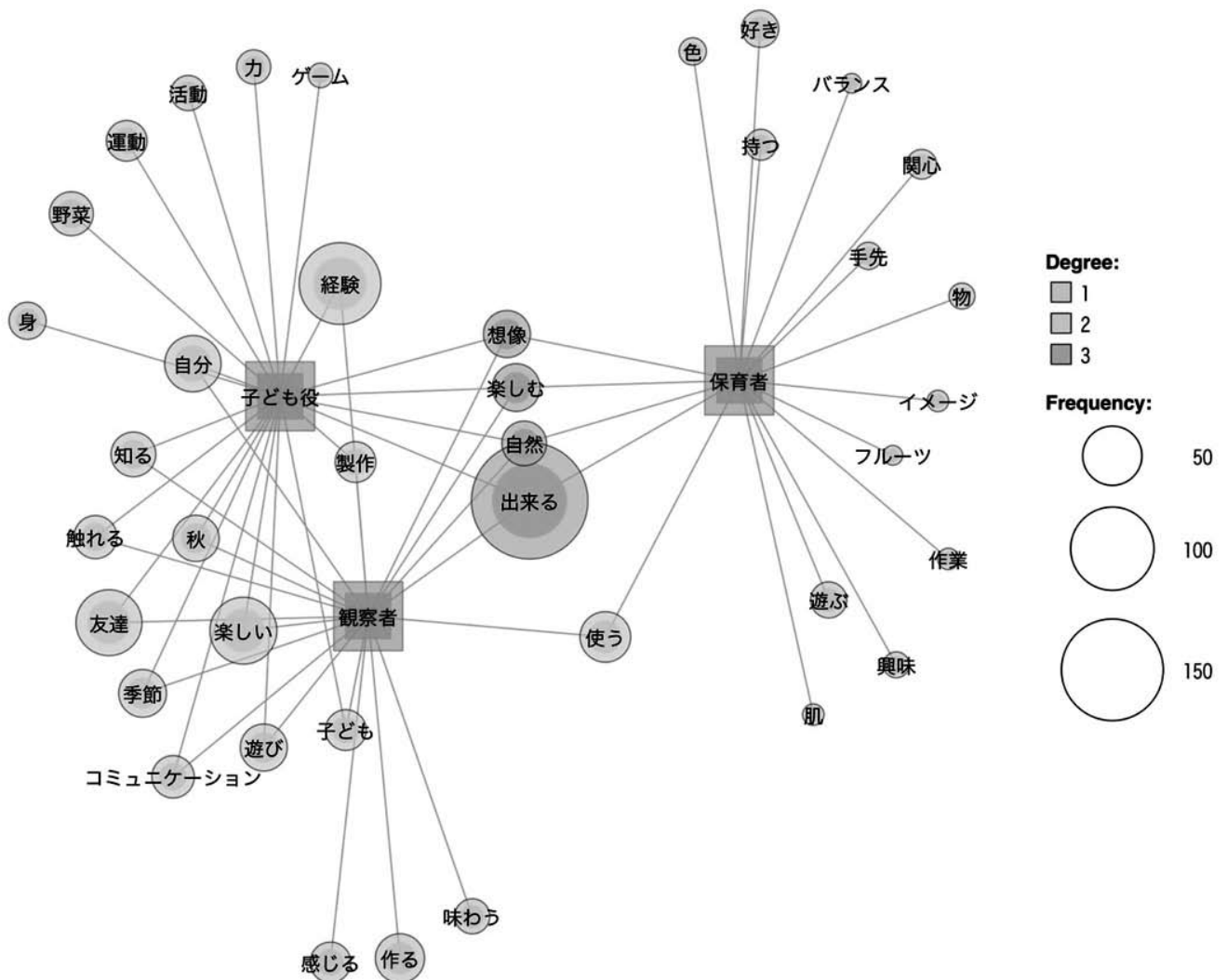


図3 模擬保育で得た子どもの経験に関する共起ネットワーク

表6 模擬保育の優れていた点に関する立場ごとの特徴語と Jaccard の類似性測度

保育者		子ども役		観察者	
持つ	.200	知る	.139	出来る	.451
練習	.118	秋	.098	経験	.323
関心	.115	力	.096	友達	.211
イメージ	.095	遊び	.095	楽しい	.205
物	.087	想像	.092	自分	.158
使う	.085	製作	.088	使う	.135
興味	.083	自然	.084	作る	.126
手先	.080	身	.079	コミュニケーション	.105
色	.080	運動	.077	季節	.105
自然	.075	触れる	.073	楽しむ	.104

全体として、子ども役と観察者に共通する語に比べて、保育者と子ども役、保育者と観察者間で共起の程度が強く示されるものが少なく、保育者が指導案において想定していた経験と、子ども役と観察者が捉えた経験との間に乖離が見られた。

4. 模擬保育における主観視点映像の活用可能性

本研究では、模擬保育においてウェアラブルカメラを用いて保育者の主観視点映像を視聴することによって、どのような学習が行われるのか、探索的に検討すること、加えて、模擬保育におけるウェアラブルカメラの使用可能性について検討することであった。そこで、ウェアラブルカメラによる保育者の主観視点映像を観察した学生の記述を分析した。また、観察者の学生の記述と、その他の立場にある学生の記述との関連性について検討した。検討の結果として、次の2点が挙げられる。

第1に、主観視点映像から観察することにより、観察者は子ども役と比べ、保育者が保育において何を見ているかについて着目していることであった。

第2に、観察者は子ども役と比べ、保育者の声（大きさ・明るさ）や子どもへの声掛けの内容について着目していることであった。

このように、主観視点から観察することによって、保育者のパフォーマンスに注目が向く傾向があることが示唆された。少なくとも、模擬保育におけるウェアラブルカメラの活用は、保育者のパフォーマンスに関する学習を目的にする際には有効なツールとなりうる。

5. 今後の課題

本研究は1年生を対象としていたため、保育実習

後の学生であれば言及する箇所が変化するかもしれない。今後は、学年間の比較を行うことで、学習の内実をさらに検討する必要がある。

また、記録された主観視点映像は、保育者の振り返りにおいて有効な教材になると考えられる。ただし、大神（2021）は、実習未経験の学生が保育場面に関する映像教材を活用する場合、注目する内容に偏りがあることを明らかにしている。したがって、用途に合わせて編集・整理することで、より効果的な教材の蓄積が可能となると考えられる。

注

注1) ChaSenとは、奈良先端科学技術大学松本研究室で開発された形態素解析ツールである。

注2) Term Extractとは、東京大学情報基盤センター図書館電子化部門・中川研究室にて公開された専門用語自動抽出システムである。

注3) KWIC コンコーダンスとは、KH Coderにおける機能の一つで、特定の抽出語を、前後の文脈を含めて表示する機能である。

参考文献

- 有馬道久（2014）「授業過程における教師の視線行動と反省的思考に関する研究—熟練教師と初任教師の比較を通して—」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第一部』63、9-17頁。
- 井上広一、黒江裕子、関川佑介、杉谷雅彦、石井敬基（2016）「医学分野におけるウェアラブルカメラ活用方法の検討」『日大医総合医研紀』4、72-76頁。
- 大神優子（2021）「保育学生の観察視点—保育場面の映像素材を用いて—」『和洋女子大学紀要』（62）、133-139頁。
- 児玉佳一（2018）「グループ学習中における教師のモニタリングとサポート：小学5年生社会科の調べ学習における事例的検討」『日本教育工学会論文誌』42（3）、283-296頁。
- 小西真人、中川名帆子、上田ゆみ子（2018）「客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる視聴覚教材の評価」『岐阜聖徳学園大学看護学研究誌』（3）、31-40頁。
- 中川名帆子、小西真人、上田ゆみ子、佐藤道子（2017）「ウェアラブルカメラを用いた皮下注射教材の開発：看護師役視点の映像を取り入れて」『岐阜聖徳学園

大学看護学研究誌』(2)、29-38頁.

信原智之(2020)「動感的アプローチによる体育の指導法開発: 競技者視点映像を用いて」『中等教育研究紀要/ 広島大学附属福山中・高等学校』60、190-195頁.

早川和輝、長谷川大、佐久田博司(2016)「主観視点の3D手本動作教材提示によるドラム演奏学習支援および熟練者視線情報を利用した教材による学習効果」『知能と情報』28(1)、511-521頁.

樋口耕一(2020)『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.

姫野完治(2014)「教師の視線に焦点を当てた授業リフレクションの試行と評価」『日本教育工学会論文誌』40、13-16頁.

姫野完治(2020)「授業実施中の授業者の視線配布と思考様式の解明: 主観カメラを活用した事例研究を通して」『日本教育工学会論文誌』44(1)、95-104頁.

檜山敦、土山裕介、宮下真理子、江渕栄貫、関正純、廣瀬通孝(2011)「一人称視点からの多感覚追体験による伝統技能教示支援」『日本バーチャルリアリティ学会論文誌』16(4)、643-652頁.

堀由里(2020)「保育者の視点カメラにおけるリフレクションの観点—模擬保育における子どもへの対応—」『日本心理学会大会発表論文集』84、207頁.