

学生が体験的に「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を 学ぶための多様性のある授業の意義Ⅰ

植草 一世¹ 金子 功一² 栗原ひとみ² 園川 緑³
堀 彰人¹ 松原 敬子¹ 山本 邦晴¹ 安藤 則夫²

Significance of Students' Wide Experience for Learning the Goals of Young Children's Development

UEKUSA Kazuyo KANEKO Koichi KURIHARA Hitomi SONOKAWA Midori
HORI Akihito MATSUBARA Keiko YAMAMOTO Kuniharu ANDOU Norio

本研究では、授業や行事（活動）における体験活動を通して、学生が「幼児期の終わりまでに育ってほしい（10の）姿」についてどのように捉えているかを分析し、体験的な授業の意義とは何かを検討することを目的とした。体験活動は、(1) ボッチャ、(2) 森の遠足、(3) 地域連携と親子広場を取り上げ、それらの活動後に自由記述における調査を実施した。分析には、分析者の主観的な解釈を排除するため、テキストマイニングの手法であるKH Coderを用いた。その結果、(3) 地域連携と親子広場の総抽出語が他の体験活動よりも最も多いことが示された。また、共起ネットワーク分析の結果、3つの各体験内容が「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」と的確に合致していることから、行事实習等の体験的な活動を積極的に実施することが、学生のより深い学びに繋がることが示された。

キーワード：保育者養成、授業や行事（活動）、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿、学生

1. はじめに

保育者養成大学では、学生の資質・能力を高めるため、保育者養成に必要となる専門的知識及び技術を念頭に置きながら、保育者養成課程を構成する科目名（名称や授業形態、単位数に加え、目標や教授内容を含む）の見直しが検討されている。保育者養成における保育者に必要な資質とは何かについて、保育士養成協議会、保育士養成研究所、調査研究事業「平成28年度指定保育士養成施設における教育の質の確保と向上に関する研究（厚生労働省委託調査研究事業）」研究概要版2項では、保育者養成校における学生の就学状況に関する研究に、2つの潮流があると述べられている。1つ目は、入学時の学生が高い向学意識をもつことの必要性について触れている研究である。2つ目は、保育者養成の為の専門的な教育を受けることになる新入生のレディネ

スを調べる研究である。

しかしながら、これらの研究では、科目毎に教育効果の向上をねらうものであった。質の高い保育者を育てる為にどのような学習を行っていくのかという総合的な保育者養成の視点に基づいた研究はほとんど見当たらない。そこで、保育者養成における総合的な視点に基づく多様な授業や行事の必要性があると考えたため、本研究で検討するに至った。

2. アクティブ・ラーニング

U短期大学（以下：U短大）においては、保育者志望学生の主体的学びを促すためにアクティブ・ラーニング（以下：ALと記す）を取り入れた授業を行っている。ALは、中央教育審議会（2014）による次期学習指導要領改訂に向けた「初等中等教育における教育課程の基準等のあり方について」に盛

1 植草学園短期大学

2 植草学園大学

3 帝京平成大学

り込まれ、初等中等教育の現場に推進されるようになった。ALは、教員による一方向的な講義形式の授業展開と異なり、学修者が能動的に修学することによって、認知・倫理・社会的能力・教養・知識・経験等を含めた汎用的能力の育成を図る。また、発見学習・問題解決学習・体験活動等も含まれるが、教室内でのグループディスカッション、ディベート、グループワーク等によっても取り入れられる。また、ALは「学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」であり、必ずしも特定の授業方法を示すものではない。重要なのは、講義一辺倒の授業形態から脱却することである。さらに、「教育方法は、本来さまざまな保育論の中から、子どもと現実と自己の資質や能力に基づいて、教師自身が主体的に選び取るものでなければならない。そのような選択能力もまた教師の専門職性の一つである。」¹⁾と考えた方が良いと指摘している。

U短大では、担当教員それぞれの授業で体験的な学びを重視し、学生に対して子ども理解とそれを踏まえた保育の展開を促す意味で、多様な授業や行事(活動)を工夫してきた。その結果、U短大の授業や行事(活動)は学生の学び、特にインクルーシブ保育の学びに効果を発揮し、教員間で授業に取り入れることの重要性を確認している²⁾。

今回は、多様な授業や活動をすることによって、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を学生に理解させる方法やその授業方法について検討する。これまで実施されてきた多様な授業や行事(活動)には、学生自身が体得できる要素が含まれているのではないかと考える。そして、この要素はU短大だけの課題ではなく、他の保育者養成校と共通に理解していくことが必要であり、共同研究校と協力しながら、明らかにしていきたいテーマであると考えている。

3. 幼児期の終わりまでに育ってほしい姿

今回の幼稚園教育要領、保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育・保育要領の改定・改訂の中で、「幼児期の終わりまでに育ってほしい(10の)姿」(以下、10の姿と記す)が示された。10の姿は、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」と表現されている育ちの視点や目標像のことを示す。

具体的な項目は、以下の10項目となっている。

- 1) 健康な心と体
- 2) 自立心
- 3) 協調性
- 4) 道徳性・規範意識の芽生え
- 5) 社会生活との関わり
- 6) 思考力の芽生え
- 7) 自然とのかかわり・生命尊重
- 8) 数量・図形・文字等への関心・尊重
- 9) 言葉による伝え合い
- 10) 豊かな感性と表現

4. 体験的活動について

本研究で取り上げる体験的な活動とは、U短大と共同研究校であるU大学とH大学の授業や学修活動の中で実施している「子どもと出会う」活動のことを示す。学生自身が様々な状況に対応できるようになるためには、まず多様な活動を経験することが大切だと考える。そこで、子どもと出会う多様な活動として、本研究では、①特別支援のためのボッチャ(U短大)、②自然を活かしたビオトープでの森の遠足(U大学)、③地域連携と親子広場(H大学)を取り上げる。

① インクルーシブを体験するボッチャ(U短大)

パラスポーツ競技の1つであるボッチャは、重度脳性まひや四肢重度機能障害者のために欧州で考案されたスポーツであり、2020年東京パラリンピックでも正式種目になっている。赤と青に分かれてジャックボールと呼ばれる白い目標球に狙いを定め、ボールを転がし、目標球に近づけることを対戦相手と競うスポーツである。ルールや方法が比較的わかりやすいスポーツのため、障害の有無にかかわらず誰でも楽しめる競技である。

U短大では、新入生向けのキャリア演習の時間を用いてボッチャを体験し、学生間の関係形成の一助とすることとしている。2年生になると、障害について専門的に学ぶゼミを中心に、スペシャルオリンピックスやフロアホッケーなど、障害のある人のスポーツ参加の意味を学んだり、ボッチャの審判講習会に受講をしたりしている。その後、ボッチャ大会(C県内の特別支援学校の生徒を対象にしたボッ

チャ競技大会「令和元年度植草学園理事長杯争奪戦」)にも参加する。2019年6月に開かれた第3回大会には特別支援学校6校計13チームが参加し、熱戦を繰り広げた(写真1)。



写真1 ボッチャ選手権大会 開会式

交流試合では、最後の1球で逆転する試合があるなど、学生が本気で特別支援学校の生徒と大熱戦を展開した(写真2)。



写真2 ボッチャ選手権大会 小学生対学生の試合

この大会を通じて学生達は、ボッチャの技術やルールを習得するとともに、この大会の企画・運営に携わった。また、交流試合を通して、障害のある生徒への合理的配慮を含め、インクルーシブ保育や教育のあり方の基礎を学んでいる。

② 自然を活かしたビオトープでの森の遠足(U大学)

U学園の敷地内にビオトープがあることで、「自然体験の場所」「自然環境について学ぶ場所」「いのちの大切さについて学ぶ場所」が確保されることに

なり、附属園の子ども達の遠足や授業、ゼミ等で徐々に活用されるようになった。現在、2017年度に結成された学生有志による「共生の森人(きょうせいのもりんちゅ)」は活動3年目となり、以下の活動目標を定めて活動をしている。

- ・動植物の生息環境の基礎的な調査を実施し、その結果を教育活動への資料とする。
- ・様々な自然体験活動を体験すると共に、その体験や手法を地域社会へフィードバックする。
- ・誰もが安全・快適に活用するため、里山環境の整備をすると共に、その手法の学修を行う。
- ・近隣住民への啓蒙活動と地域交流を行う。
- ・「植草共生の森」での活動を提案し、具現化する。

現在、「共生の森人」を中心とする学生ボランティアが園児の森の遠足を全面的にサポートしている。

また、森の遠足は、年間5回実施され、スタッフとして30人～40人の学生ボランティアが1回の遠足に付き添っている。学生ボランティアは任意であり、授業単位での参加ではない。その為、学生自身が積極的に参加する姿勢が特徴といえる。

森の遠足では、事前に附属園保育者作成の日案を読んでおき、学生は活動の予定や意義について学んでから参加する。そうすることで、当日の子ども達の体験内容に見通しをもつことができる。ビオトープで子ども達は虫取りをしたり(写真3)、藤蔓でターザンブランコをしたりといった躍動的な姿を見せる(写真4)。



写真3 森の遠足 虫取り

その為、学生ボランティアはボランティアとはいえ、配慮事項が生じる。以下には、学生ボランティ



写真4 森の遠足 ターザンブランコ

アの配慮事項を列記する。

- ・子どもが池に落ちない、広い敷地内で迷子にならない等、安全面の配慮をする。
- ・排泄や手洗い・食事を共にすることで、身体健康面に配慮をする。
- ・緩やかなペアを子どもと組み、活動を共にすることで信頼関係を築くことに配慮する。
- ・ビオトープの環境について子どもと興味を共有して共に楽しむ。
- ・附属園の保育者に協力する。

上記のような保育実践上の配慮事項を担うことを通して、学生は単にボランティアを行うだけでなく、学生自身が体験内容を自覚し、保育の学修につなげる機会となっている。

③ 地域連携、親子広場（H大学）

保育者養成の一環として、子育て支援の親子広場を開設し、12年目となる。地域貢献の子育て支援活動と学生の保育者養成教育の実践という2本立ての目的で開設されている。

年間を通して授業期間内の20回、火曜日・木曜日の開設日を合わせると年間40回の開催となっている。今回の調査は、その授業における秋の1日の前後で、学生に依頼したものである。参加者は抽選により、各曜日65組、後期には10組ずつを追加当選とし、150組の地域の親子が登録している。実際の参加者は、各曜日で平均30組～40組程度である。

授業の位置づけは、「児童研究Ⅰ・Ⅱ」という選択科目の中で実施しており、少数精鋭の学生たちが子育て支援の学生スタッフとして活躍している。親子がゆったり安心して遊び、さらに他の親子との交流

が図れるように、学生自身が考え、グループで話し合い、様々な工夫をしながら活動している（写真5）。

現代は、乳幼児と接する機会がないままに大人になってしまう時代であるが、2ヵ月の赤ちゃんを抱っこしたり、おむつ替えをさせてもらったり、兄弟や双子の子どもを一時的に任せてもらったり、と緊張しながらも貴重な経験をさせて頂いている（写真6）。



写真5 学生が親子と段ボールブロックで遊ぶ



写真6 おむつ替えの練習

学生達は1年を通して、親子とよく関わり、毎回のエピソード記録を振り返りながら、子どもとの関わり方に関する学びを深めている。また毎年、最終日には、学生から「子どもの成長を見ることができ、嬉しかった」「保護者の方とも話せていい勉強になった」「協力してひとつのものを作りあげることができ、達成感があった」等の感想が聞かれる。

5. 目的

授業の中で「子どもと出会う」ボッチャ、自然を活かしたジオトープでの森の遠足、地域連携と親子広場の3つの体験的学修から、学生が「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」をどのように捉えているかを分析し、体験的授業の意義を考察する。

6. 方法

1) 3つの体験的活動の調査時期と調査対象者

(1) ボッチャ

- ・調査時期：2019年6月29日
- ・調査対象者：U短期大学2年生30名

(2) 自然を活かしたジオトープでの森の遠足

- ・調査時期：2019年10月31日
- ・調査対象者：U大学1年生35名

(3) 地域連携と親子広場

- ・調査時期：2019年10月15日
- ・調査対象者：H大学2・3年生7名

2) 調査内容

体験活動後、「今回の活動（経験）は、子どもにとってどのような力が付いた（付く）と考えますか？」という教示文のもと、幼児期までに育ってほしい（10の力）姿がどのように身に付いたかという各力について自由に記述させた。

3) 倫理的配慮

本調査時には、調査への参加は自由意志であること、無記名回答とすることにより個人の匿名性は守られ、得られた回答は本調査以外には使用しないことを口頭で説明した。調査用紙は、調査対象者が回答終了後、その場で回収した。

4) 分析方法

学生の記述内容を要約する方法として、「計量テキスト分析」または「テキストマイニング」の手法であるKH Coder³⁾を用いる。記述内容を分析するために、KJ法⁴⁾を用いることも考慮したが、語の選択にあたり主観が入ってしまう可能性が考えられた。その点で、KH Coderは、語の選択にあたり恣意的となり得る「手作業」を廃止し、多変量解析によってデータ全体を要約・提示すること、及びコー

ディング規則を公開するという手順を踏むことによって、操作化における自由と客観性の両立を可能にしている⁵⁾。

本研究では、KH Coder (Ver.3. Alpha.13) を用いることで、分析者の恣意的・主観的な解釈を極力排除し、客観性を確保しながら学生の自由記述における全体的な傾向を捉えることとした。授業の中で「子どもと出会う」ボッチャ、自然を活かしたジオトープでの森の遠足、地域連携と親子広場の3つの各体験的学修から、学生が「幼児期の終わりまでに育ってほしい（10の）姿」をどのように捉えているかを分析した。なお、体験前後に自由記述調査を実施したが、本研究では体験後の学びに限り、考察する。

7. 結果と考察

1) 3つの各体験の単純集計結果の比較

3つの各体験の記述内容それぞれをテキストファイル化し、KH Coderに読み込んだ後、前処理を実行及び文章の単純集計を行った。その結果、(1)ボッチャは、総抽出語数が1,741語、異なり語数（何種類の語が含まれていたか）が334語、(2)森の遠足は、総抽出語数が958語、異なり語数が266語、(3)地域連携と親子広場は、総抽出語数が1,880語、異なり語数が438語であった。これらの頻出語における上位10語とその出現頻度を示す（表1）。

表1 3つの体験毎の気づきに関する頻出語

ボッチャ			森の遠足			地域連携と親子広場		
順位	語	頻度	順位	語	頻度	順位	語	頻度
1	投げる	39	1	考える	18	1	遊ぶ（遊び）	50
2	ボール	33	2	自分	16	2	自分	15
3	考える	25	3	自然	14	3	考える	9
4	チーム	21	4	遊ぶ	12	4	ボール	9
5	自分	18	5	虫	12	5	思う	8
6	ボッチャ	17	6	動かす	11	6	見る	8
7	応援	16	7	体	11	7	体	7
8	ルール	12	8	走る	10	8	伝える	7
9	体	12	9	行動	10	9	たくさん	7
10	動かす	12	10	遊び	9	10	絵	6

3つの体験毎の具体的な抽出語については、(1)ボッチャの上位5語は、投げる（39語）、ボール（33語）、考える（25語）、チーム（21語）、自分（26語）であり、ボッチャの活動はボールを投げて、

チームや自分で考えながら行う活動であることが示された。(2)森の遠足の上位5語は、考える(18語)、自分(16語)、自然(14語)、遊ぶ(12語)、虫(12語)であり、自分で考えながら、虫を捕まえたりして自然の中で遊ぶ活動であることが示された。(3)地域連携と親子広場の上位5語は、遊ぶ(遊び)(50語)、自分(15語)、考える(9語)、ボール(9語)、思う(8語)であり、学生が子どもと遊びながら、子ども自身の心情を考えたり思ったりする活動であることが示された。本研究において、上位に挙げられた頻出語の内容から、学生が各体験活動を通して子ども自身がどのような力を身に付けたかについて深く考察することができたと考える。

2) 3つの各体験における共起ネットワーク分析結果

次に、テキストファイルの各行に1件ずつ入力された記述を読み込み、テキストから自動的に語を取り出し、それらの語の共起関係を探索した。なお、分析にあたって、出現数による後の取捨選択に関しては、最小出現数3、描画する共起関係の絞り込みでは描画数を60に設定した。その結果、3つの各体験の共起ネットワークモデルが算出された。分析結果の読み方としては、強い共起関係は太い線、出現数の多い語ほど大きい円で描画されている。また、語(Node)の色分けは「媒介中心性」によるものであり、色の濃いものが中心性の高さに関連することが示されている。

3) 共起ネットワーク分析結果(ボッチャ体験後)

(1)ボッチャの結果では、「①ボッチャー—行う—取り組む—チーム—協力—目指す」、「②勝つ—気持ち—戦う—負ける—遊ぶ—悔しい—負け」、「③体—動かす—味わう—勝ち負け」、「④ルール—守る—意識—得点」、「⑤投げる—ボール—自分—考える—位置—ジャック—良い」、「⑥ルール—守る—意識—順番—理解—聞く」、「⑦作戦—言葉—伝える」、「⑧応援—仲間—励ます」、「⑨体—動かす—味わう—勝ち負け」の9つのネットワークが構成された。

(1)ボッチャの分析結果と幼児期の終わりまでに育ってほしい(10の)姿を比較すると、1)健康な心と体：③、2)自立心：②・⑤、3)協調性：

①・⑧、4)道徳性・規範意識の芽生え：④、5)社会生活との関わり：該当なし、6)思考力の芽生え：⑤・⑦、7)自然とのかかわり・生命尊重：該当なし、8)数量・図形・文字等への関心・尊重：④、9)言葉による伝え合い：⑦、10)豊かな感性と表現：②・⑨と関連していた。

(1)ボッチャでは、5)社会生活との関わり、7)自然とのかかわり・生命尊重、に関する姿は示されなかったが、他の体験活動と比べて、2)自立心や3)協調性、8)数量・図形・文字等への関心・尊重、10)豊かな感性と表現の4つの力が身に付いたと考える。

以下は、(1)ボッチャ体験後の共起ネットワーク(図1)を示す。

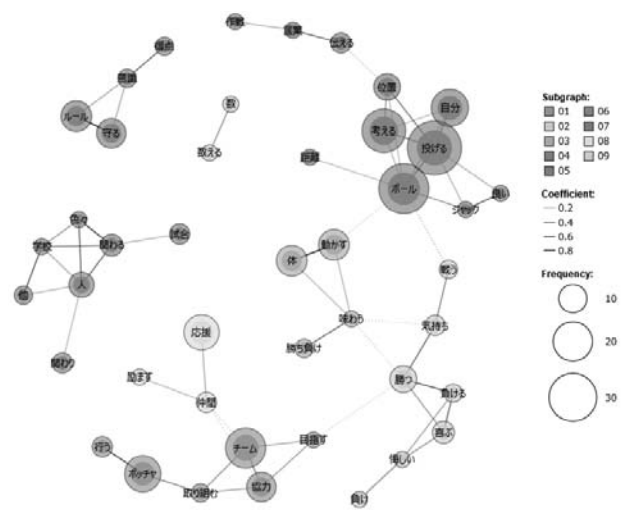


図1 (1)ボッチャ体験後の共起ネットワーク分析結果

4) 共起ネットワーク分析結果(森の遠足体験後)

(2)森の遠足の結果では、「①言葉—大学生—人間—関わる—学ぶ—葉—形—数える—見る—周り」、「②順番—守る—ルール—危険—避ける」、「③遊ぶ—元気—走る—自然—触れ合う—身体—動かす—活動—十分」、「④自分—考え—動く—行動—時間—意識—行く」、「⑤友達—一緒—協力—伝える—見つける」、「⑥遊び—考える—楽しい」、「⑦虫—植物—生き物—触れ合い—大切—興味」の7つのネットワークが構成された。

(2)森の遠足の分析結果と幼児期の終わりまでに育ってほしい(10の)姿を比較すると、1)健康な心と体：③、2)自立心：④・⑥、3)協調性：②・⑤、4)道徳性・規範意識の芽生え：②、5)社会

生活との関わり：該当なし、6) 思考力の芽生え：④・⑥、7) 自然とのかかわり・生命尊重：⑦、8) 数量・図形・文字等への関心・尊重：①、9) 言葉による伝え合い：①・⑤、10) 豊かな感性と表現：⑥と関連していた。

(2) 森の遠足では、5) 社会生活との関わりに関する姿は示されなかったが、他の体験活動と比べ、1) 健康な心と体や7) 自然とのかかわり・生命尊重、9) 言葉による伝え合いの3つの力が身に付いたと考える。

以下は、(2)森の遠足体験後の共起ネットワーク(図2)を示す。

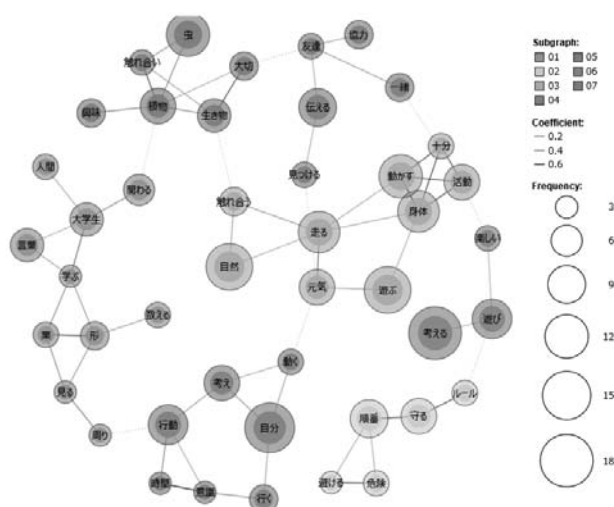


図2 (2) 森の遠足体験後の共起ネットワーク分析結果

5) 共起ネットワーク分析結果（地域連携と親子広場体験後）

(3)地域連携と親子広場の分析結果では、「①楽しいー片付けー感じるー物ー運ぶー言葉ー少しー保護ー場ースタッフーあいさつー伝えるーありがとうー言う」、「②ボールーブールーたくさんーハイハイー空間ー肋木（ろくぼく）ー体ー動かす」、「③遊ぶー自分ー思うー楽しむー見るー遊び方ー考える」、「④ルールー守るー順番ー今ー子ー関わる」、「⑤ブロッカー協力ー作るー積み木ー形ー規範ー取る」、「⑥電車ー走る」、「⑦友達ー自ら」、「⑧外ー自然ードングリ」、「⑨絵ー表現ー描く」、「⑩社会ー生活ープリプリ」、「⑪使うー譲る」の11つのネットワークが構成された。

以下は、(3)地域連携と親子広場体験後の共起ネットワーク（図3）を示す。

(3) 地域連携と親子広場の分析結果と幼児期の終わりまでに育ってほしい(10の)姿を比べて、1) 健康な心と体：②・③、2) 自立心：③、3) 協調性：④・⑤・⑪、4) 道徳性・規範意識の芽生え：⑤、5) 社会生活との関わり：⑩、6) 思考力の芽生え：③、7) 自然とのかかわり・生命尊重：⑧、8) 数量・図形・文字等への関心・尊重：⑤、9) 言葉による伝え合い：①、10) 豊かな感性と表現：⑨と関連すると考える。

(3)地域連携と親子広場では、ネットワーク全てが10の姿に当てはまると考えられた。また特に、子どもだけでなく親との関わりを通して、学生は5)社会生活との関わりを学んでいる可能性が示された。

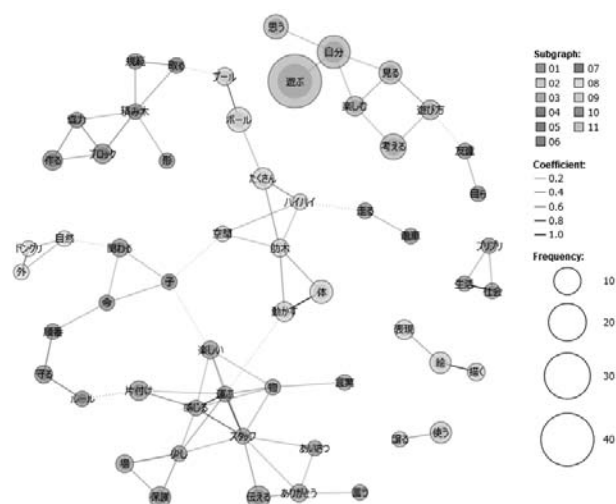


図3 (3)地域連携と親子広場体験後の
共起ネットワーク分析結果

8. 総合考察

本研究では、(1)ポッチャ（U短大1年生）、(2)森の遠足（U大学1年生）、(3)地域連携と親子広場（H大学2・3年生）の各体験活動後、幼児期までに育ってほしい（10の力）姿がどのように身に付いたかについて、自由記述による調査を行った。分析には、KH Coderを用いることで、客観性を確保しながら自由記述における全体的な傾向を捉えることとした。その結果、(3)地域連携と親子広場の体験後における学生の総抽出語が最も多く、次に（1）ポッチャ、(2)森の遠足という順番であった。(3)地域連携と親子広場の対象学生は大学2・3年生であり、他の体験活動の対象者よりも上級生であるこ

と、調査実施時に学生達は既に数回の活動を経験している状態であったことが総抽出語数の多さにつながったと推察される。

次に、3つの体験毎の自由記述について、それぞれの体験毎に共起ネットワーク分析を行った。その結果、体験毎に示された各ネットワーク構成は、おおむね幼児期の終わりまでに育ってほしい（10の）姿に当てはまることが示された。また、（1）ボッチャは、（2）自立心や（3）協調性、（8）数量・図形・文字等への関心・尊重、（10）豊かな感性と表現の4つの力、（2）森の遠足は（1）健康な心と体や（7）自然とのかかわり・生命尊重、（9）言葉による伝え合いの3つの力、（3）地域連携と親子広場は、（10）の姿全てに当てはまることが示された。そして特に、（5）社会生活との関わりは、（3）地域連携と親子広場の体験活動で身に付くこと可能性が示唆された。

また、本研究の結果は、これまで実施されて多様な授業や行事（活動）を通して、学生自身が体得できる要素を含んでいることを示唆する結果であると考えられる。また、この結果は、教員による一方向的な講義形式の授業展開だけでなく、ALを活用した行事実習等の体験的な活動を積極的に実施することが、学生のより深い学びに繋がることが示されたと考える。

9. 今後の課題

本研究では、3つの体験毎に自由記述による分析を行ったが、各体験における調査対象者数が異なっていた。そのため今後は、調査対象者数を均等にした上で、分析を行う必要があると考える。また、学生が想起した記述の内容が、どのような具体的な場面を体験して、記述されたかを明らかにすることで、学生が記述した子どもの幼児期の終わりに育ってほしい姿をより詳細に捉えることができると考える。

謝辞

本研究は、2019年度全国保育士養成協議会ブロック研究助成を受けて実施しました。

引用文献

- 1) 木村浩則（2018）. アクティブ・ラーニングで学生の主体的学びをつくりだす：BGUの魅力ある授業づくり 文京学院大学人間学部FD委員会
- 2) 植草一世・長嶺章子・堀彰人他（2018）. 保育者養成短期大学の多様性を見据えた授業や行事（活動）の取り組み 植草学園短期大学紀要, 20, 57-67.
- 3) 樋口耕一（2014）. 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 ナカニシヤ出版
- 4) 川喜田二郎（2017）. 発想法改版：創造性開発のために 中公新書
- 5) 越中康治・高田淑子・木下英俊他（2015）. テキスト麻イニングによる授業評価アンケートの分析：共起ネットワークによる自由記述の可視化の試み 宮城教育大学情報処理センター研究紀要22, 67-74.