



TOHOKU SEIKATSU BUNKA UNIVERSITY

東北生活文化大学

TOHOKU SEIKATSU BUNKA JUNIOR COLLEGE

東北生活文化大学短期大学部

教職課程センター報

Vol. 3

2019年3月15日

目 次

東北生活文化大学

須 藤 由 子	特別活動を充実させるための年間計画の在り方 — カリキュラム・マネジメントの視点を取り入れて —	4
植 松 公 威	認知療法の「7つのコラム法」の有効性について	12
菅 野 修 一	空気雰囲気下及び不活性ガス雰囲気下における古典的ラジカル重合開始剤である アゾビスイソブチロニトリルを開始剤とするラジカル重合の重合挙動	18
井 上 美 紀 川 又 勝 子	本学家政学部家政学科卒業生家庭科教員対象の染色講座の実践報告 — 最先端のデジタルテキスタイルデザインと伝統染色を題材にして —	29
深 澤 律 子	日本の伝統的な食文化にふれる食育の推進 — 小学生親子クッキング教室の実践報告 —	34
	卵・乳・小麦粉等を使用しない食物アレルギー対応バースデーケーキの試み — 高等学校への出前授業（調理実習）における実践報告 —	39
八 巻 美智子	本学学生の家族観について	43
大 堀 恵 子 鈴 木 美 緒	「版画」の授業実践報告 — メディウムはがし刷り（パソコン）編 —	51
〈実習報告〉		
久 保 涼 太	教育実習報告 — 教育実習（家庭科）を振り返って —	57
久保田 夏 海	教育実習報告 — 栄養教育実習を振り返って —	59
熊 谷 翼	教育実習報告 — 3週間の教育実習を終えて —	60

東北生活文化大学短期大学部

土 屋 葉 子	健康に関する領域について保育者としての実践力に結び付ける授業の構築 — 保育内容（健康Ⅱ）の授業実践より —	64
横 山 美喜子	保育者養成の場における「造形遊び」の有用性について — 短大・幼稚園・保育園での実践を通して —	68
山 崎 敦 子	アクティブ・ラーニング型授業を通して様々な保育方法を考える — 「保育内容の指導法」の授業実践より —	76
佐 藤 和 貴	保育者養成における保育内容「表現」の指導に関する一考察 — 音楽表現実践力を高める試みから —	83
盛 下 真優子	教育・保育制度と保育者養成 — 教職科目『教育・保育制度論』の実践から —	91
〈実習報告〉		
菅 愛 美	幼稚園実習で学んだこと — 異年齢での縦割り保育 —	99

TOHOKU SEIKATSU BUNKA
UNIVERSITY

東北生活文化大学



特別活動を充実させるための年間計画の在り方

－カリキュラム・マネジメントの視点を取り入れて－

須藤 由子*

1. はじめに

学力や体力の向上、いじめや不登校生徒の増加等、現在の教育界を取り巻く現状は、非常に厳しい。さらに学級や学校等の集団生活になかなかじめない児童や生徒が目立つようになり、教育現場の負担感は増している。このような状況下にあって学校教育への期待は大きく課題は重い。加えて、教員の大量退職の時期が到来し、世代交代が急激に進んでいる。仙台市の2019年度の新任教員は400名を超える予定であり、教育技術の継承問題等をはじめとして教育現場における様々な混乱が予想される。

中学校の教育現場に長年携わってきた筆者は、特別活動が生徒の学校生活の基盤や学習環境づくりに欠くことのできない重要な役割を担っていることを認識し、教育活動の土台の一つとして重視してきた。特に特別活動の「集団活動」と「なすことによって学ぶ」という方法原理が、今後の予測困難な社会を切り開く生徒の資質・能力の育成にとり必要不可欠であると考え、特別活動を学級経営や学校経営の要とし、学校行事を中心に教育目標の実現に向けて全力で取り組んできた。しかし多忙を極める教育現場においては各学校行事をこなすだけで精一杯であり、その意義を考えるゆとりすらない厳しい現実の中で、筆者は校内全体が共通の目標に向けて意図的・計画的・継続的にまとまる手立てはないものかと、試行錯誤を重ねてきた。

そのような中で、2016年12月21日に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（以下「中教審答申」とする）が、2017年3月に新しい中学校学習指導要領（以下「新学習指導要領」とする）が公示された。その中には筆者が課題としてきた学校の教育目標の達成に向けて、校内全体が一つにまとまるための方策が具体的に記述されていた。

そこで本稿では、まず新学習指導要領の中で理念として示された「社会に開かれた教育課程」と、具体的な方策として示された「カリキュラム・マネジメント」とは何かを、中教審答申と新学習指導要領の解説書（「総則編」と「特別活動編」）を中心に整理する。

次に特別活動を教育課程の重点項目の一つに据え、カリキュラム・マネジメントの視点を取り入れた年間計画表と活用方法を提案する。

*東北生活文化大学 非常勤講師

2. 新学習指導要領が目指すもの

(1) 新学習指導要領で示された改善の方向

中教審答申においては、“よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創る”という目標を学校と社会が共有し、連携・協働しながら、新しい時代に求められる資質・能力を子供たちに育む「社会に開かれた教育課程」の実現を目指し、学習指導要領等が学校、家庭、地域の関係者が幅広く共有し活用できる「学びの地図」としての役割を果たすことができるよう、以下の6点にわたってその枠組みを改善することと、各学校において教育課程を軸に学校教育の改善・充実の好循環を生み出すカリキュラム・マネジメントの実現を目指すことなどが求められた。

- ①「何ができるようになるか」 ②「何を学ぶか」 ③「どのように学ぶか」
- ④「子供一人一人の発達をどのように支援するか」 ⑤「何が身に付いたか」
- ⑥「実施するために何が必要か」

今回の改訂では、学習指導要領の枠組みが見直され「教師が何を教えるのか」という観点から「学びの地図」としての枠組みの改善を目指すこととなった。すなわち学校教育を通して、生徒が身に付けるべき資質・能力や学ぶべき内容などの全体像を分かりやすく見渡せる学びの地図としての役割を果たすことが求められた。そして学年や教科の枠を超えて学校の教育活動を通して「何ができるようになるのか」という観点から目指す資質・能力を整理し、その資質・能力を育むために「何を学ぶか」という指導内容を示し、その内容を「どう学ぶか」という学習方法等を学びの地図として示している。総則に示されたこのような理念については、管理職と教務主任だけでなく、全教職員の理解が必須となる内容であると考えている。

(2) 「社会に開かれた教育課程」とは

新学習指導要領の理念として掲げられた「社会に開かれた教育課程」について、今回の改訂で新しく設けられた前文(新学習指導要領 P18)に次のように示されている。

教育課程を通して、これからの時代に求められる教育を実現していくためには、よりよい学校教育を通してよりよい社会を創るという理念を学校と社会とが共有し、それぞれの学校において、必要な学習内容をどのように学び、どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを教育課程において明確にしながら、社会との連携及び協働によりその実現を図っていくという、社会に開かれた教育課程の実現が重要となる。

生徒が、今後の変化の激しい社会に「生きる力」として求められる資質・能力を身

に付けるために、従前のように学校生活内で通用するだけの教育課程ではなく、学校や地域社会が連携・協働して教育課程を編成し、実践・評価・改善を図る取組が必要となり、カリキュラム・マネジメントの確立が求められることとなった。

(3)「カリキュラム・マネジメント」とは何か

新学習指導要領第1章総則第1の4に次のように示されている。

4 各学校においては、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、①教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、②教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、③教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと（以下カリキュラム・マネジメントという）に努めるものとする。※上記の①～③は筆者が加筆した。この3点は中教審答申 P23 で示されたカリキュラム・マネジメントの三つの側面と一致する。

教育課程は、あらゆる教育活動を支える基盤となるものであり、学校運営についても教育課程に基づく教育活動をより効果的に実施していく観点から組織運営がなされなければならない。カリキュラム・マネジメントとは、学校教育に関わる様々な取組を、教育課程を中心に据えながら組織的かつ計画的に実施し、教育活動の質の向上につなげていくことである。そのためには教育課程の編成を含めたカリキュラム・マネジメントに関わる取組を、学校の組織全体の中に明確に位置付け、具体的な組織や日程を決定していくことが重要となる。またカリキュラム・マネジメントを効果的に進めるためには、何を目標として教育活動の質の向上を図っていくのか、学校の経営方針や教育目標を明確にし、全教職員、家庭や地域で共有することが重要である。

なお教育課程の編成の際には、今回の改訂では「生きる力」の育成という教育の目標が、教育課程の編成により具体化され、「何を学ぶか」だけでなく、その内容を学ぶことで生徒が「何ができるようになるか」という、育成を目指す資質・能力を指導のねらいとして明確に設定していくことが求められている。また教育課程の編成に当たっては、教科等間のつながりを意識し編成することが重要である。

3. 特別活動の充実のための改善策 -協働的・実践的な活動の充実を目指して-

ここからはカリキュラム・マネジメントの視点から特別活動の改善策について述べる。

(1)特別活動の成果と課題(新学習指導要領特別活動解説書 P5～10)

成果としては、児童生徒が学校生活を送る上での基盤となる力や社会で生きて働

く力を育む活動として機能してきた。課題としては、以下の3点が指摘された。

① 特別活動において育成することを目指す資質・能力の不明確さ

- 1) 各活動・学校行事で身に付けるべき資質・能力は何なのか、どのような学習過程を経ることが資質・能力の育成に効果的なのか意識されずに指導されてきたこと
- 2) 特別活動が各教科等の学びの基盤という面から、教育課程全体における特別活動の役割や機能を明確にすること

② 内容の示し方の不十分さ

内容や指導のプロセスの構造的な整理が必ずしもなされておらず、各活動等の関係性や意義、役割の整理が十分でないまま実践が行われてきたということ

③ 複雑で変化の激しい社会の中で求められる能力を育成する視点の薄さ

社会参画の意識の低さが課題となる中で、自治的能力を育むことや防災を含む安全教育、体験活動等、各教科等の学習と関連付けながら特別活動において育成を目指す資質・能力を示す必要があること

(2) 特別活動の充実のための改善策

① 新学習指導要領特別活動編では改訂の要点として以下の4点が示された。

1) 目標の改善

特別活動の目標については「人間関係形成」「社会参画」「自己実現」という三つの視点をもとに資質・能力の三つの柱に沿って目標を整理した。

2) 内容構成の改善

従来は項目名だけが示されていた各活動の内容について、それぞれの項目においてどのような過程を通して学ぶのかを示した。

3) 内容の改善・充実

特別活動全体を通して、自治的能力や主権者として積極的に社会参画する力を育てることを重視し、学級や学校の課題を見出し、よりよく解決するため話し合っ合意形成することと協力し合うことの重要性を明確にした。

4) 学習指導の改善・充実

教育活動全体の中での特別活動の役割も踏まえ充実を図ることが必要であり、例えば各活動と学校行事を相互に関連付けた学級経営の充実等がある。

② 特別活動の教育活動全体における意義の強調

特別活動は「集団活動」と「実践的な活動」を特質とする。生徒の実践を前提と

し、実践を助長する指導が求められるのであり、生徒の発意・発想を重視し、啓発しながら「なすことによって学ぶ」を方法原理とすることが大切である。この特質を継承しながら、さらに次の教育的意義が今回の改訂では強調されている。

- 1) 特別活動の特質を踏まえた資質・能力の育成 -自主的・実践的な活動を目指して-
- 2) 学級経営の充実と特別活動-学級活動を中心により良い生活・学習集団を目指して-
- 3) 各教科等の学びを実践につなげる特別活動 -実生活における活用を目指して-
- 4) 学級や学校の文化を創造する特別活動 -社会に開かれた教育課程を目指して-

③ 特別活動の内容相互の関連の重視 (3年間を見通した学級活動を中核として)

学級活動を中心として、3学年間を見通した学校としての特別活動の全体計画、相互の関連を図った各活動・学校行事毎の年間指導計画を立てていくことが重要である。

④ 特別活動と各教科、道徳科及び総合的な学習の時間等との関連の重視(学習効果を高めるための相乗効果を目指して)

新中学校学習指導要領第5章特別活動第3の1の(2)に次のように示されている。

各学校においては特別活動の全体計画や各活動及び学校行事の年間指導計画を作成すること。その際、学校の創意工夫を生かし、学級や学校、地域の実態、生徒の発達の段階などを考慮するとともに、第2に示す内容相互及び各教科、道徳科、総合的な学習の時間などの指導との関連を図り、生徒による自主的、実践的な活動が助長されるようにすること。また家庭や地域の人々との連携、社会教育施設等の活用などを工夫すること。

1) 各教科との関連

特別活動は、実践的な活動として、様々な集団活動において、自己や集団の生活上の課題の解決に取り組むものである。このため、各教科等で獲得した資質・能力などが、集団活動の場で総合的に生かされなければならない。逆に、各教科等で育成された資質・能力は、特別活動において実生活上の課題解決に活用されることによって、思考力・判断力・表現力は鍛えられ、知識や技能は実感を伴って体得したり、各教科等を学ぶ意義の理解が深まったりするなど、より確かなものとなっていく。また生徒の学びに向かう主体的で協働的な集団づくりという視点からも、各教科等の学習と特別活動は互いに支え合い、高め合う関係にあるといえる。

2) 道徳科との関連(新学習指導要領第5章特別活動第3の1の(5)参照)

ア 道徳教育と特別活動

特別活動の目標と道徳教育との関連を意識し、適切な指導を行う必要がある。

イ 道徳科と特別活動

特別活動は、道徳科の授業で学んだ道徳的価値の理解や人間としての生き方への考えをよりよい学級や学校の生活や人間関係を築こうとする実践的な活動の中で、実際に言動に表すことと、集団の形成者としてのよりよい生き方への考えを深めたり、身に付けたりする場や機会でもある。また生徒が特別活動の中で経験した道徳的行為や道徳的实践については、道徳科において学級全体でその道徳的意義について考え、道徳的価値として自覚できるようにもできる。さらに道徳科の授業での指導が特別活動における具体的な活動場面の中に生かされ、具体的な実践や体験などを通して、道徳的な実践との有機的な関連を図る指導が効果的に行われることにもなる。特別活動と道徳科の授業は、両方の特質を生かした上で関連付けることで、学習効果を高めることができる。

3) 総合的な学習の時間との関連

特別活動と総合的な学習の時間の両者とも、各教科等で身に付けた資質・能力を総合的に活用・発揮しながら、現実の課題の解決への取組、体験的な学習の重視、協働的な学習の重視、生き方についての考えを深める点に共通性が見られる。特別活動の目標は「実践」に総合的な学習の時間は「探究」に本質がある。両者の共通点と相違点を明確にして、両者の関連を図った指導を行うことも効果的である。

4) 生徒指導等との関連

生徒指導のねらいである自己指導能力や自己実現のための態度や能力の育成は、所属する集団の運営方法、集団の中でよりよい人間関係の構築方法、社会の形成者としてよりよい態度や行動の在り方を学ぶことの3点で特別活動との共通点がある。

4. 教科等横断的な視点を取り入れた特別活動の年間計画例(表1参照)

以上カリキュラム・マネジメントを取り入れた教育課程の編成が必要なことが分かった。しかし学校現場においては教育課程編成の際、各担当者は教科等横断的な視点というよりは、担当分野のみの視点から年間計画等を作成し、4月の職員会議で提示することが多い。教育目標の達成に向けて他の担当者との連携・協働する姿勢は形成されにくい。

そこで特別活動を中心にカリキュラム・マネジメントの視点を取り入れるために、校内の主な活動の年間計画を学年毎に表にまとめた(表1)。縦の列は月別の、横の行は各活動等の内容である。一覧表としたことのねらいは、主な活動の年間計画が一目で見渡され、内容の全体像が分かりやすくなり、各活動間の相互関連もより容易になる。その結果、教

科等横断的な視点をより意識して活動しやすくなり、教育活動全体が組織的かつ計画的に進められ、質の向上を図ることにつながるものと考えたからである。

列の配列については、各項目のねらいや教科等横断的な視点から以下の順番とし、担当教員が他の活動との関連をより効果的に実践できるようにした。また一覧表の項目の中に「防災教育」と「家庭や地域との連携」を取り入れることで、「社会に開かれた教育課程」を全教職員が意識し、充実した活動が可能となるように工夫した。

(1) 生徒の人間形成を図る「特別活動」を左端とし、学校の原動力たる学校行事を1列目に、それを支える生徒主体の活動による生徒会活動を2列目に、学校行事の活性化に不可欠な事前・事後活動、また学級集団づくりの要となる学級活動を3列目に設定した。このような配列で学級担任は、各活動との関連を一層意識し学級経営を充実させ、学級をより良い生活・学習集団へと向上させることができると考えた。

(2) 全教育活動の中核として「道徳科」を右端に設定し、目立つようにした。

(3) 特別活動と内容面等で相互関連しやすい「総合的な学習の時間」を4列目に設定した。仙台市として喫緊の課題である「防災教育」を防災副読本の活用を中心とし5列目に、また防災教育と密接に関連する「家庭や地域との連携」を6列目に設定した。生徒の実態把握や授業改善を目指す「校内研究」を7列目に設定した。

運用方法としては、活動間の相互関連をより効果的にするために以下の工夫をした。

- (1) 職員室に表1を掲示し、表1内の各活動のねらいや教育課程全体での位置付け、他の活動との関連等を常に確認し、教職員全体で協力・連携しながら実践する。
- (2) 職員会議で月毎に学校行事と各活動との関連を再確認し、連携体制を整える。
- (3) 学校行事等の実施状況を即時評価し、次の活動への改善と充実に生かす。

このような地道な取組が、学校の教育目標の具現化に向けて教科等横断的な視点に立った組織的かつ計画的な活動を可能とし、教育活動の質の向上へつながるものとする。

5. おわりに

本稿では、特別活動の活性化を軸に学校の教育目標の具現化のための一つの計画案を提案した。全教職員が一丸となりカリキュラム・マネジメントの視点を持ち「開かれた教育課程」を実践するには、新学習指導要領解説書の特別活動編に加え、総則編の内容を正しく理解し実践しなければならないことが明確となった。解説書については従前よりかなり読みやすくなってはいるものの、分量は多い。管理職のリーダーシップのもと、意図的・計画的・継続的に新学習指導要領の理解と実践意欲を高めることが大切であるとする。

[illegible]

認知療法の「7つのコラム法」の有効性について

植松 公威*

1 認知療法の「7つのコラム法」とは

人間は置かれた状況や与えられた刺激が同じでも人によって見方や捉え方が異なる。また、その見方や捉え方によって気分（感情）は大きく異なる。人が悩んだり苦しんだりするのは、現実に対する狭く偏った見方にとらわれているからであり、現実をより広い視野で客観的に捉え直すことによって、気分（感情）を改善することができると考えられる。このような人間観に基づいて確立された心理療法が認知療法である。

認知療法はカウンセリングに応用することができるが、「7つのコラム法」を使えば一人でもその効果を得ることができると想定されている（大野, 2003）。7つとは「状況」、「気分」、「自動思考」、「根拠」、「反証」、「適応的思考」、「心の変化」の7項目を指す。このうち、気分（感情）の改善にとって最も重要な部分は「根拠」、「反証」、「適応的思考」の3項目である。「根拠」とは「自動思考」（頭に自動的に思い浮かんだ考え）を裏づけ、それと一致する事実や経験のことであり、「反証」はそれとは逆に「自動思考」と矛盾し、それとは一致しない事実や経験を意味する。両者は正反対で対立的な関係にあるため、人は二者択一的に「どちらが正しいか」、「どちらが本当か」と考えてしまう傾向がある。このとき「根拠」だけを採用すれば、否定的な気分（感情）は変わらないか、またはかえって悪化する可能性がある。したがって、「根拠」だけに着目することは何の改善にもつながらない。一方、「反証」だけを採用することは理想的なことであるが、現実的に極めて稀である。その理由は、「反証」だけを受け入れることは「根拠」の無視、否定につながるため、何となくスッキリせず、納得も得られにくいからである。ここで大切なことは、両者はどちらも現実として起きた真実の事実、経験であるという捉え方である。即ち、二者択一ではなく、両者をどちらも受け入れるという考え方が必要である。このようにして両者を **and** で結びつけるなど、統合することによって生み出された新たな考え方が「適応的思考」である。「適応的思考」は両者をバランスよく含み、より現実に近い、客観的な見方であると言える。そして最終的に「心の変化」が生まれ、気分（感情）が改善される。ここまでの説明を図示したものが **Figure 1** である。

*東北生活文化大学 准教授

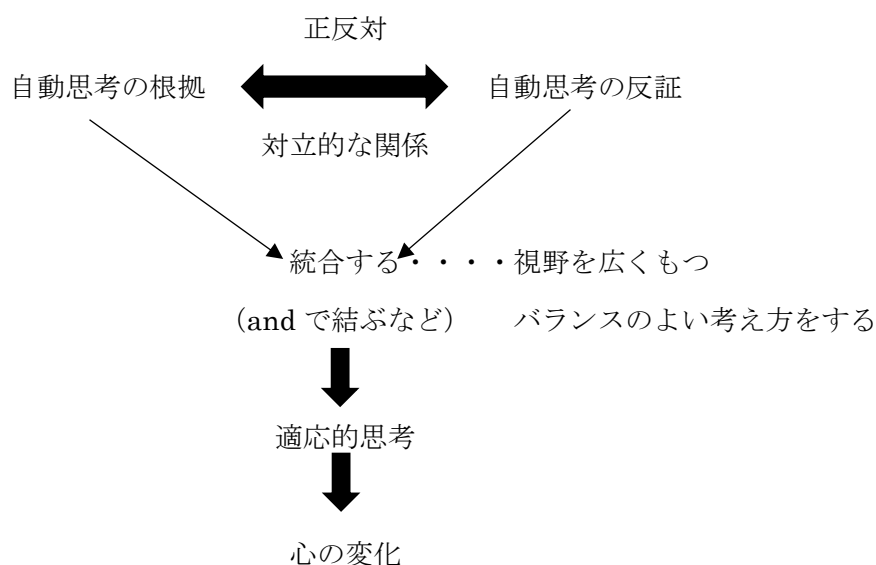


Figure 1 認知療法の「7つのコラム法」における「心の変化」につながる過程

Table 1 女子大学生が作成した認知療法の「7つのコラム」

状況：アルバイト先の2箇所どちらも人手不足で、更に新人が入ってこない。入ってきてもすぐ辞めてしまうため、自分が辞めたい時期にアルバイトを辞められるか難しい状況である。
気分：憂うつ 65%，無力感 70%，不安 75%
自動思考：①卒業直前まで引き止められたらどうしよう。(白黒思考) ②新人が入らないまま私が辞めたら他の人が忙しくなってしまう。(根拠のない決めつけ)
根拠：①「できる限り長く続けて」と言われたことがある。 ② 双方（アルバイト先2箇所）とも現在、私の他にバイトが一人しかいない。
反証：①私が来年、卒業することは知っている。 ②実習など、長期間休みをもらうことができた。
適応：①人数が安定するまで続けることを求められているが、私が卒業を控えていることは知られている。 的思考 ②人手が足りないのは確かだが、私がいなくても何とか成り立っている時期があった。
心の変化：憂うつ 50%，無力感 50%，不安 40%
注：「気分」と「心の変化」のパーセントは今までで一番強いときの気分を 100%，何も感じなかったときの気分を 0% として、どのくらいの強さを示している。「自動思考」の（ ）内は特徴的な認知のゆがみ（大野, 2003）の中で該当するものをチェックしている。

「7つのコラム法」はとても簡便な方法である。筆者は大学での「心理学」や「教職実践演習」の授業で学生に「7つのコラム法」を紹介し、時間のあるときに7つのコラムを順次、記入するように勧めている。Table 1に、ある女子大学生のコラムを例示する。

2 認知療法の「7つのコラム法」が気分（感情）の改善に有効なのはなぜか

2016年11月、宮城県内の私立大学に通う4年生13名を対象に「教職実践演習」の授業の中で認知療法「7つのコラム法」を解説した。学生には配布したA4判レポート用紙に7つのコラムを記入してもらい、同じ用紙に感想を添えて提出してもらった。以下では、13名において「気分」から「心の変化」へ、気分（感情）のパーセント（強さ）がどのように変化したかを示すとともに、感想文の内容から「7つのコラム法」がなぜ有効であるのかを検討することにする。

（a）「気分」から「心の変化」へ気分（感情）のパーセント（強さ）がどのように変化したか

13名（A～M）の結果を以下に示す。

- A：後悔 90%→85% 罪悪感 80%→70% 無力感 80%→70%
- B：不安 86%→60% 困惑 60%→50% おびえ 75%→80%
- C：おびえ 80%→60% 失望 90%→80% うんざり 70%→70%
- D：虚しさ 90%→70% 無気力 95%→85% 淋しさ 70%→65%
- E：不安 85%→70% 心配 95%→85% 後悔 90%→85%
- F：心配 90%→70% 不安 80%→60% 憂うつ 70%→50%
- G：不安 80%→40% 困惑 85%→60% 心配 90%→50%
- H：不安 90%→50% 無力感 70%→40% 後悔 95%→60%
- I：不安 90%→70% 憂うつ 90%→80% 心配 90%→70%
- J：憂うつ 65%→50% 無力感 70%→50% 不安 75%→40%
- K：困惑 90%→60% 罪悪感 90%→80% 不安 80%→60% 憂うつ 90%→50%
- L：パニック 20%→10% 不安 90%→70% 心配 90%→80%
- M：憂うつ 75%→60% うんざり 85%→70% 楽しい 60%→70% 後悔 20%→10%

得られた結果は、概してネガティブな気分（感情）が弱まり、緩和されたと言ってよい。

ネガティブな気分（感情）のパーセント（強さ）が逆に強まり、悪化したケースは学生Bの「おびえ」一件だけであり、またパーセント（強さ）が変化しなかったケースは学生Cの「うんざり」一件だけであった。それ以外のケースは全て改善が見られた。13名全員に改善が見られたと言ってよい。ただし、改善の程度には個人差があり、著しい改善を示した学生がいた反面、わずかな低下にとどまった学生もいた。13名の中で7つのコラムの文字数がレポート用紙の表面を超えて裏面にまで到達した者が1名だけいた（学生H）。この学生はネガティブな気分（感情）のパーセントが大きく低下していた。恐らく、「7つのコラム法」の手続きを十分に理解し、「自動思考」における認知のゆがみのチェックができ、自分自身の事実や経験を振り返りながら「根拠」、「反証」を記入し、「適応的思考」を熟考できたため、改善の程度が大きかったのではないかと考えられる。

（b）感想文から探る認知療法の「7つのコラム法」の有効性について

13名の学生のうち感想を記入したのは12名であった。この12名のうち8名が認知療法の「7つのコラム法」の手続きが有効であることを肯定的に振り返っていた。特に「反証」や「適応的思考」を考え出す過程で自分を客観的に見直すことができる点を評価する意見が目立った。この点に関して、学生Aは「後悔のみが残っていた出来事も、なぜそう思ったのか、できなかったのかを順に、あらゆる視点から考え直すことで、良い方向に考え、つなげていけるように思うことができた。自分の考えは一方的になりがちだったため、認知のゆがみを知ることで、柔軟に考えられるようになったと思う」と記していた。学生Eは「自分が今、不安に思っていること、後悔していることとネガティブにとらえていることをまず書き出すということは心の中が少しスッキリすることだなと感じました。そして、そのことの原因となること、そして自分が見落としていることを考えて書き出すことは、改めて自分を見直せて、自分にはこれが足りなかったんだ、でもこういうことがあったのだからもっと頑張れる、次に生かせるのだと思うことができた」と記していた。また、この学生Eは「頭で考えるとどうしても他の思考が入ってきてしまい、パニックになりがちですが、文字として言葉として書き出すことで上手く整理でき、落ち着いて自分を見直すことができるのだと思いました」と付け加えていた。学生Gは「今、自分が不安に思っていること、悩んでいることをまとめて、反証など試みて、気持ちが不思議と楽になりました。状況、気分を書いているときは、気持ちが少し暗くなりましたが、適応的思考を書くうちにそんなに悩むことではないなと思えました。やっていくうちに気持ちの整理が

できたので、とても面白かったです」と記していた。学生Hは「自分の事実についてしっかり整理し、考えをまとめることができた」と記していた。学生Iは『『できない』』ということで悩んでいたが、どうしたら『できる』かを考えることができたのでよかった」と記していた。学生Jは「自分の不安を文章で書きだすことはほとんどないので、まとめることが難しかったが、最後までいくとすっきりした。前向きに考えたいときには、こういった思考は役に立つと思った」と記していた。学生Kは「自分の中にある気持ちで、わかっているつもりでいた感情などを改めて考えて、気持ちの整理、分析ができて、心のつかかりが少しとれたように思いました」と記していた。学生Lは「紙に書き出してみることによって気持ちも整理されて、自分を冷静に見ることができ、今すべきことも見つけることができると思いました」と記していた。

これ以外では、認知療法の「7つのコラム法」の有効性について具体的な記述がなく、取り組んだ結果として自分がどのような状態になったのかを漠然と記した者が2名いた。学生Bは「多分、いつまでたってもこの不安からは脱せないのだろうと思います。これもまた問題の1つとしてとらえ、コラムに当てはめていこうと考えています。少しでもなくしたいです」と記していた。学生Cは「少しだけやる気になれた気がします。今回は自分の大きい悩みでやってみたので、もう少し軽い出来事なら、効果がもっと得られたかも」と記していた。

その一方で、認知療法の「7つのコラム法」の有効性に疑問を投げかける否定的な感想を記した者が2名いた。学生Dは「こうして考え方を少しずつ変えて、前向きになれたと思っても、大元の問題解決にはなりません。それでも、自分の状況を整理し客観的に見直すことで、問題はそんなに大きくなかったのかも、少しずつならやっていけるかも思うことができます。しかし、一度前向きになれても、またすぐに考え方が戻るものです。何度も何度もそれをくり返すと、前向きになったときの自分が間違っていたのではないかと、空元気だったのではないかと思います。そうではなかったとしてもです」と記していた。学生Mは「客観的に自分を見つめられた。認知療法は考え方の視点を少し変えていくものであると理解した。でも、自分よがりな解釈になりがちで、言い訳じみた感じになるかもしれないので、根本的な解決にはなりにくいと思った」と記していた。

3 考察

大学での「教職実践演習」の授業で13名の大学4年生に認知療法の「7つのコラム法」

を解説し、実際に取り組んでもらった。認知療法の「7つのコラム法」はネガティブな気分（感情）を確実に改善することができるということがわかった。13名全員に有効であった。ただし、ネガティブな気分（感情）の強さが大きく低下した者がいた反面、わずかな低下にとどまった者もいて、個人差が大きいこともわかった。この理由については、認知療法の「7つのコラム法」に取り組む手続きをどの程度、理解し、自分自身について深く考えることができたかという点が影響した可能性がある。概して認知療法の「7つのコラム法」が有効であった要因としては、自動思考の「根拠」と「反証」、さらに「適応的思考」を生み出す過程で自分自身を客観的に見つめ直すことができた点が重要な意味をもっていた。

その一方で、有効性を疑問視する少数意見も見られた。それは、言い換えると、「適応的思考」を生み出しても、ネガティブな「自動思考」に逆戻りしてしまい、「適応的思考」は間違いで、空元気だったのではないかと思ってしまうという意見であった。また、「適応的思考」は独りよがりな解釈で、言い訳じみた感じになるため、根本的な解決になりにくいという意見もあった。いずれの意見も、「適応的思考」に十分な確信や確かな根拠をもつことができなかったという声として受けとめることができる。「自動思考」と「適応的思考」の関係は対立的で相反するものではないが、「適応的思考」を生み出す際に自動思考の「反証」だけを取り入れて、「根拠」の含みが少ない場合、「自動思考」と「適応的思考」は対立的な関係になりやすく、「自動思考」の方が正しい、信ぴょう性が高いという反転が起きてしまう可能性があると分析する。したがって、「適応的思考」の作成段階では、自動思考の「反証」だけに偏ることなく、「根拠」も十分に取り入れて両者のバランスを整えることが重要であると考えられる。認知療法の「7つのコラム法」では「根拠」と「反証」双方の事実や経験を統合する手続きが特に重要である。今後は、両者のバランスに留意しながら「適応的思考」を生み出せるように指導していきたい。

4 引用文献

大野 裕 (2003). こころが晴れるノート うつと不安の認知療法自習帳 創元社

空気雰囲気下及び不活性ガス雰囲気下における古典的ラジカル重合開始剤であるアゾビスイソブチロニトリルを開始剤とするラジカル重合の重合挙動

菅野 修一*

概要

ラジカル重合開始剤としてはごく一般的かつ広く使われているアゾビスイソブチロニトリル (AIBN) は、過酸化ベンゾイルと並び高分子化学の初学者でも知っているラジカル重合開始剤である。アゾ化合物は過酸化ベンゾイルに代表される過酸化物にみられるように誘発分解がなく、正確に一時反応で分解する特色をもっていることから、リビングラジカル重合における開始剤としても使用されている。本研究では AIBN を重合開始剤に用いて、これまでも多くあるアルゴン雰囲気下の重合に加えて、これまであまり検討例のない空気雰囲気下の重合に関する基本的な重合挙動を明らかにした。ここで使用したビニル系モノマーは、工業的にも多く使用されていることに加えて、共役モノマー・非共役モノマーという観点、さらには Q 値の観点から幅広く選んだアクリル酸メチル (MA)・アクリル酸エチル (EA)・アクリル酸ブチル (BA)・酢酸ビニル (VAc)・メタクリル酸メチル (MMA)・スチレン (St) の 6 種類である。

AIBN を重合開始剤として使用した場合、アクリル系共役モノマー MA・EA・BA 及び非共役モノマー VAc は、空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下それぞれバルクという同一条件下でラジカル重合特有の重合挙動を示すことが確認された。つまりは、空気雰囲気下の重合と比較してアルゴン雰囲気下の重合の方が速やかに進行する。ここでは VAc も重合時間さえ長く設定すれば十分に重合が進行することを確認した。MMA のバルク重合についても基本的には同様の重合挙動であったが、生成ポリマー分子量がアルゴン雰囲気下の方が空気雰囲気下よりも著しく小さいという傾向が認められた。このことはモノマーの Q 値から説明を加えたが、この事実は工業的な応用を視野に入れた場合に興味深い。さらに、今回用いたポリマーの中では最も Q 値の大きい St の重合については、通常は不都合の多い空気雰囲気下でもアルゴン雰囲気下と同様にバルク重合が進行し、生成ポリマーの分子量的にもアルゴン雰囲気下と同様のポリマーが得られることが示唆され、上述の MMA のバルク重合と同じく工業的な応用が期待される。MMA と St の重合に関しては重合溶媒の影響についても検討し、特に St の溶液重合に関しては、空気雰囲気下、テトラヒドロフラン (THF)・ジグリム・ジオキサン・トルエン・ベンゼン・N,N-ジメチルホルムアミド (DMF) という多くの溶媒中でほぼ同様に重合が進行することがわかった。ただしここでは、生成ポリマー分子量について、ジオキサン>ジグリム>ベンゼン>トルエン>DMF>THF の各溶媒を使用した順に減少傾向があるという観点からの溶媒効果も確認した。一方、THF 溶液重合をさらに詳しく検討した結果、通常のラジカル重合同様にアルゴン雰囲気下で重合した方が重合速度と生成ポリマー分子量の観点から有利であることも示唆された。

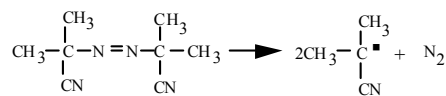
1. 序説

第二次世界大戦後の欧米各国をはじめとする世界の先進国はもちろん、特に日本における急速な生活様式の変化は、短期間で物（物質と物体）の使い捨てにする前提で創出された新たな生産物とそれらの莫大な生産量を前提に成立している。このことは著者自身も体感的に強く感じ確信しているのは言うまでもない。繊維・プラスチック・ゴムに代表される合成高分子化合物（ポリマー）は、この使い捨て文化の象徴と言っても過言ではない。このような表現をすると、ポリマーに対する負のイメージがつきまとうてしまうが、別の側面から見ると、ポリマーなしには先進国における現在の快適な暮らしはあり得ないことも事実である。人間社会におけるポリマーの功罪は、本論文の趣旨ではないのでこれ以上の言及は避けるが、ポリマーの出現は、有史以来の人間社会システムを変えた二回目の産業革命であると著者は認識している。

一方、産業界におけるポリマーの合成に関しては、ラジカル重合が最も多く使用されていると同時に、接着などの関連応用分野でもラジカル重合は欠かせない技術になっている。それ故、ラジカル重合に関しては長年にわたり多くの研究がなされてきている。古くは、Alfray と Price による Q-e 理論は有名で、これによりラジカル単独重合が可能なビニル系モノマーを類別できる指標が出来た¹⁾。ラジカル重合開始剤については、アゾビスイソブチロニトリル (AIBN) に代表されるアゾ化合物や、過酸

*東北生活文化大学 教授

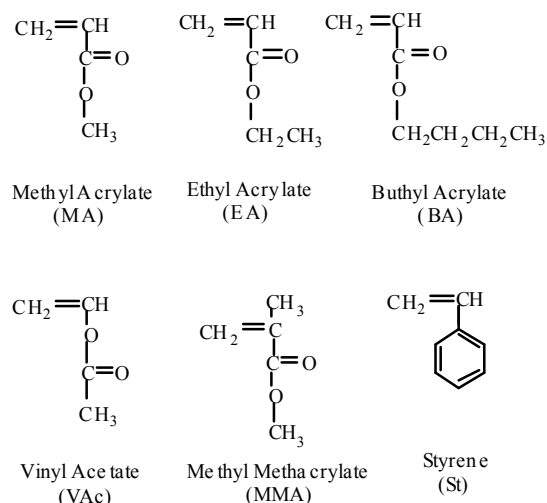
化ベンゾイルに代表される過酸化物は古くから知られ、かつ現在でも広く用いられている。アゾ化合物の特徴として、過酸化物にみられるような誘発分解がなく、正確に一時反応で分解し炭素中心ラジカルを発生する (Scheme 1 参照) 特色をもっている。しかし、生長反応においてはいずれの場合も生長末端が sp^2 混成軌道を取り平面となるためモノマーの付加反応の方向が一定ではなく、生成ポリマーの分子構造はアタクティックなのに加えて、その分子量分布が広いという宿命がある。特に AIBN に関しては、先に述べたように誘発分解のないことは魅力的



Scheme 1. The generation of free radical by equal cleavage of azobisisobutyronitrile

であることから、ラジカル開始剤としては特に定評がある^{2),3)}。しかし、ラジカル発生時に加熱が必要なことから、熱に対して不安定な化合物や、生成ポリマーに立体規則性を導入することなどに対する難点もある。産業界においては、生成ポリマーの性質改善の研究は日常的に行われており、その際重合開始剤に着目するのは当然である。このような背景下、1950 年代半ばリビング重合の概念が公にされると⁴⁾⁻⁶⁾、ポリマーの分子設計が可能な新たな重合法として爆発的に研究が進んだ。具体的には、このアニオン重合から始まったリビング重合の概念はリビングカチオン重合・開環メタセシス重合などを経て、1990 年代に入ると従来からのラジカル重合とは一線を画すリビングラジカル重合が注目を集めることになる⁷⁾。その魅力は、重合反応を複雑にする副反応を誘発する中間体をドミナント種に可逆変換する手法の確立により、多くのモノマーに対する汎用性と生成ポリマーの分子量及び分子量分布、さらには分子構造の精密制御を可能にすることにある⁸⁾⁻²⁰⁾。この画期的なリビングラジカル重合法の一つに *Reversible Addition-fragmentation Chain Transfer (RAFT)* があるが、この重合の最大の特徴は、重合可能なモノマー種が多いということである。RAFT の重合機構を簡略に記すならば、活性化反応と不活性化反応が同時に併発する交換連鎖反応でありラジカル濃度が一定なため、この重合法ではラジカル開始剤として AIBN などが使用されていることが知られている^{8),18)-20)}。また、有機テルル化合物を連鎖移動剤として使用する *Organotellurium-Mediated Living Radical Polymerization (TERP)* も報告されているが、AIBN はここでもラジカル重合開始剤として有効であることが知られている¹²⁾⁻¹⁵⁾。

ラジカル重合、特にリビングラジカル重合の研究は現在も発展途上であり、精密合成による新規機能材料の創出などに向けて、多くの研究者の努力が続いている。そこでは、より精密な重合機構の解明をはじめとする、重合化学の奥深い理解と広範な基本技術の再検討は欠かせない。一方著者は、長年にわたり有機ホウ素化合物の特殊なラジカル重合開始能について研究している²¹⁾⁻⁵²⁾。そこでは、空気雰囲気下の重合と不活性ガス雰囲気下の重合が、全く異なる重合挙動を示すことを明らかにしており、本研究では、古典的ともいえるが、上で述べたようにリビングラジカル重合の開始剤としても広く使われている AIBN に着目し、この開始剤を用いて空気雰囲気下及び不活性ガス雰囲気下における基本的な重合挙動を明確にすることを目的とする。この検討をするにあたっては、モノマー固有の反応性も考慮する必要があるため、Scheme 2 に示したアクリル酸メチル (MA)・アクリル酸エチル (EA)・アクリル酸ブチル (BA)・酢酸ビニル (VAc)・メタクリル酸メチル (MMA)・スチレン (St) という非共役モノマーも含む幅広いビニル系モノマーを検討対象とした。



Scheme 2. Chemical Structures of vinyl monomers

2. 実験

2-1. 試薬

2-1-1. MA の精製

MA (和光純薬工業、特級) 約 250 ml を、分液ロートを用いて 5 %水酸化ナトリウム水溶液 100 ml で 3 回、20 %塩化ナトリウム水溶液約 150 ml で 1 回、最後に蒸留水約 100 ml で 3 回処理し、その廃液が中性になったことを確認した。その後、塩化カルシウム約 40g で約 1 日乾燥し、減圧蒸留して精

製した。この際、減圧度 135 mmHg、ペーパー温度 38 °C～39 °Cの留分をトラップした。

2-1-2. EA の精製

EA（和光純薬工業、特級）約 250 ml を、分液ロートを用いて 5 %水酸化ナトリウム水溶液 100 ml で 3 回、20 %塩化ナトリウム水溶液約 150 ml で 1 回、最後に蒸留水約 100 ml で 3 回処理し、その廃液が中性になったことを確認した。その後、塩化カルシウム約 40g で約 1 日乾燥し、減圧蒸留して精製した。この際、減圧度 90 mmHg、ペーパー温度 39 °C～39.5 °Cの留分をトラップした。

2-1-3. BA の精製

BA（和光純薬工業、特級）約 250 ml を、分液ロートを用いて 5 %水酸化ナトリウム水溶液 100 ml で 3 回、20 %塩化ナトリウム水溶液約 150 ml で 1 回、最後に蒸留水約 100 ml で 3 回処理し、その廃液が中性になったことを確認した。その後、塩化カルシウム約 40g で約 1 日乾燥し、減圧蒸留して精製した。この際、減圧度 25 mmHg～28 mmHg、ペーパー温度 40 °C～53.5 °Cの留分をトラップした。

2-1-4. VAc の精製

VAc（和光純薬工業、特級）約 250 ml は、分液ロートを用いて 10 %水酸化ナトリウム水溶液 100 ml で 3 回、次に蒸留水約 100 ml で 3 回処理し、その廃液が中性になったことを確認した。その後、塩化カルシウム約 40g で約 1 日乾燥し、減圧蒸留して精製した。この際、減圧度 150 mmHg、ペーパー温度 26 °C～29 °Cの留分をトラップした。

2-1-5. MMA の精製

MMA（和光純薬工業、特級）約 250 ml を、分液ロートを用いて 5 %亜硫酸ナトリウム水溶液約 100 ml で 3 回、5 %水酸化ナトリウム水溶液約 100 ml で 3 回、20 %塩化ナトリウム水溶液約 100 ml で 3 回、最後に蒸留水約 100 ml で 3 回処理し、その廃液が中性になったことを確認した。その後、無水硫酸ナトリウム約 30g で約 1 日乾燥し減圧蒸留を行った。この際、減圧度 115 mmHg～125 mmHg、ペーパー温度 35 °C～45 °Cの留分をトラップした。

2-1-6. St の精製

St（和光純薬工業、特級）約 250 ml を、分液ロートを用いて 5 %チオ硫酸ナトリウム水溶液約 200 ml で 1 回、蒸留水約 200 ml で 1 回、5 %水酸化ナトリウム水溶液約 200 ml で 1 回と順に処理後、中性になるよう蒸留水約 250 ml で 3 回攪拌洗浄した。その後、酸化バリウム約 23 g を添加し、約 1 日冷蔵庫において乾燥し、減圧蒸留して精製した。この際、減圧度 18 mmHg～19 mmHg、ペーパー温度 38 °C～40 °Cの留分をトラップした。

2-1-7. AIBN の精製

重合開始剤の AIBN は AIBN6 g に対しメタノール 100 ml を溶媒とし、冷蔵庫で 3 日間放置し再結晶させた。その後減圧ろ過した後、シャーレに取り出し 2 日間暗室内のデシケーターに放置した。

2-1-8. ヒドロキノン（HQ）の精製

ラジカル重合禁止剤の HQ（和光純薬工業、特級）は、蒸留水を溶媒として行った。38 °Cの蒸留水 100 cc に対して HQ 約 13 g を 500 ml の三角フラスコ内で溶解し 3 日間遮光し常温で放置その後、吸引ろ過した後シャーレ取りアルミホイルで遮光した状態で、暗室に置いたデシケーターに 2 日間放置した。

2-1-9. 2,6-ジ-第三-ブチル-*p*-クレゾール（BHT）の精製

ラジカル重合禁止剤の BHT（和光純薬工業、特級）は、エタノールを溶媒として行った。常温のエタノール 100cc に対して BHT 約 31g を 500 ml の三角フラスコ内で溶解し、冷蔵庫中で 3 日間遮光しながら放置。その後、減圧ろ過した後、シャーレに取り出し遮光した状態で、暗室内のデシケーターに 2 日間放置した。

2-1-10. ジグリムの精製

ジグリム（和光純薬工業、特級）約 250ml は、適量の水素化カルシウムで乾燥し減圧蒸留して精製した。この際、減圧度 9～10 mmHg、ペーパー温度 32 °C～43.5 °Cの留分をトラップした。

2-1-11. その他の試薬

重合溶媒のテトラヒドロフラン（THF）（和光純薬工業、高速液体クロマトグラフィー用）・ジオキサン（和光純薬工業、高速液体クロマトグラフィー用）・ルエン（和光純薬工業、高速液体クロマトグラフィー用）・ベンゼン（和光純薬工業、高速液体クロマトグラフィー用）・*N,N*-ジメチルホルムアミド（DMF）（和光純薬工業、高速液体クロマトグラフィー用）は、それぞれ市販されている超高純度品を用いた。1-ドデカンチオール（1-DT）（シグマ-アルドリッチ、純度 98+%）は市販品をそのまま使用した。重合系脱酸素のためのバブリングに使用したアルゴンガスは、東邦アセチレン株式会社製の超高純度品（酸素含有量 0.2 ppm 以下）を使用した。

2-2. 重合方法

重合はパイレックス製褐色重合管内で行った。空気雰囲気下の実験については、この重合管に AIBN を差秤法で精秤して仕込み、さらにラジカル重合禁止剤である HQ や BHT などの固体の添加剤があるときは、これらも差秤法を用い精秤して添加する。ここにメカニカルピペットを用いてモノマーと溶媒を仕込む。ラジカル連鎖移動剤である 1-DT の添加に関しては液体であるため、開始剤・モノマー・溶媒の全てを仕込んだ後に添加をする。この重合管をラバーセプタムキャップで密閉した。その後十分に攪拌し重合管内を均一状態にした。比較データをとるためのアルゴン雰囲気下の実験に関しては、あらかじめ重合管に超小型の攪拌子を入れ、この重合管を氷水に浸した状態でモノマー溶液をマグネティックスターラーで攪拌しながら、ラバーセプタムキャップに差し込んだ 2 本の注射針の片方から超高純度アルゴンガスを 10 分間 (450~500 ml/min) 吹き込むことにより系中の空気を除去した。2 本の注射針を抜いた後のラバーセプタムキャップにはビニールテープ・シーロンフィルム・ビニールを順に被せ輪ゴムで止め重合管内への空気の混入防いだ。この重合管を所定温度にコントロールされたウォーターバスに移し換えた時点で重合開始とした。所定時間経過後、強攪拌した 100 ml ビーカー内の貧溶媒 (MA・EA・BA・VAc はメタノールと蒸留水の比が 1:1 の混合液、MMA・St はメタノール) 中に重合反応溶液を投ずることで重合反応を停止した。転化率は、沈殿したポリマーを濾過分別した後、真空乾燥器内で 50 °C でフルバキューム下、一昼夜減圧乾燥後に重量法で求めた。

2-3. 生成ポリマーの分析

ゲルろ過クロマトグラフィー (GPC) の測定は以下のように行った。得られたポリマーを THF に溶解し試料溶液とした。GPC 測定条件は以下のとおりであり、標準ポリスチレン換算でそれぞれのポリマーの分子量を算出した。

GPC 測定条件

機種	SHIMADZU CLASS-VP GPC series
カラム	TOSOH TSK-GEL (GMHHR-N)
溶媒	テトラヒドロフラン
流量	0.8ml/min
カラム温度	40 °C

3. 結果と考察

3-1. AIBN を開始剤とするアクリル系共役モノマー MA・EA・BA 及び非共役モノマー VAc のバルク重合

ビニル重合における生長反応の進行しやすさは、イオン重合においてはモノマーの分子構造に加えて、開始剤 (対イオンの関係) や重合溶媒に強く影響されるのに対して、ラジカル重合においてはモノマーの分子構造が主に関係することは広く知られている。この章では共役モノマーであるアクリル系モノマー MA・EA・BA の重合挙動に対して、非共役モノマーでありしかも Q 値の極端に小さい VAc の重合挙動について比較検討した。これら重合においては、重合溶媒の影響は小さいとされているものの、使用する重合溶媒によっては生長末端ラジカルの重合溶媒への連鎖移動反応なども考えられることに加えて、基本的な重合挙動を検討するという観点から、重合溶媒の影響をゼロにする意味で、まずはバルク重合を試みた。

Table 1 には AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及び不活性ガスであるアルゴン雰囲気下

60°C における MA のバルク重合の結果を示した。精密なラジカル重合の実験は、空気中の酸素分子 (酸素バイラジカル) の影響を排除するため、一般的には酸素阻害による停止反応を避けるため、不活性ガス下で行う。しかし、ラジカル重合の幅広い応用分野を考えた場合、空気雰囲気下のラジカル重合挙動に対する深い理解が非常に重要であるにもかかわらず、報告例は乏しい。そのようなこともあり、ここではあえて空気雰囲気下の重合も行っている。Table 1 からわかるように、空気雰囲気下の重合と

Table 1. Polymerization of MA Initiated with AIBN in Bulk^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
10	Air	1.9	—	—
20	Air	14.6	—	—
30	Air	72.6	—	—
40	Air	80.8	112300	3.52
5	Argon	68.0	—	—
8	Argon	84.9	—	—
12	Argon	84.3	—	—
15	Argon	83.7	812500	4.82

^aMA 11.0 mmol, AIBN 0.11 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

比較してアルゴン雰囲気下の重合の方が速やかに進行する。加えて空気雰囲気下の重合においては、重合時間 10 分の転嫁率がわずか 1.9 % だったのに対して、重合時間 20 分の転嫁率は 14.6 % となり、誘導期が観察された。これら空気雰囲気下の重合挙動は酸素阻害が原因であることが示唆される。さらに、生成ポリマー分子量は、空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下において 80 % 台の同様の転嫁率であるにもかかわらず、空気雰囲気下で著しく小さかった。このことは、酸素バイラジカルがラジカル連鎖移動剤として働いていることを示唆しており、上に述べた酸素阻害を支持する。

Table 2 には Table 1 と同一条件下、つまり AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃における EA のバルク重合の結果を示した。Table 2 から、EA の重合は前述の MA の重合と比較すると、空気雰囲気下の重合において明確な誘導期が観察されるわけではないが、アルゴン雰囲気下の重合においては重合時間わずか 1 分で転嫁率が 71.1 % となり、空気雰囲気下の重合と比較して良好なモノマーの反応性を示した。ただし EA の重合の場合は、重合反応が不安定で重合時間に比例して転嫁率が単純に増加する傾向は認められなかった。一方、生成ポリマー分子量については、空気雰囲気下の重合において酸素阻害により小さくなる傾向が認められない点が MA の重合の場合と大きく異なる。

Table 3 には Table 1・Table 2 と同一条件下、つまり AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃における BA のバルク重合の結果を示した。Table 3 から、BA の重合は前述の MA の重合と同様、空気雰囲気下の重合においては明確な誘導期が観察された。より具体的には、アルゴン雰囲気下においては重合時間わずか 1 分で転嫁率が 43.2 % だったのに対して、空気雰囲気下においては重合時間 10 分でも重合は全く進行しなかった。この誘導期をわかりやすく示したのが Figure 1 である。酸素共存雰囲気下で観察される典型的なラジカル重合挙動と言ってよい。このようにアルゴン雰囲気下の重合においては、空気雰囲気下の重合と比較して良好なモノマーの反応性を示したものの、生成ポリマー分子量については、空気雰囲気下の重合において酸素阻害により小さくなる傾向が認められない点は EA の重合と同様で、MA の重合の場合と大きく異なる。

このように MA・EA・BA の重合については予め予想していたとおり、空気雰囲気下の重合と比較してアルゴン雰囲気下の重合の方が速やかに進行する共通の傾向を確認することが出来た。ただ、空気雰囲気下の重合も重合時間さえ長く設定することによって、生成ポリマーの分子量が大きくなり懸念はあるものの、見かけの転嫁率は十分に大きくなることも分かった。

Table 2. Polymerization of EA Initiated with AIBN in Bulk^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
10	Air	48.8	—	—
15	Air	82.5	—	—
20	Air	79.8	—	—
25	Air	77.8	854600	2.57
1	Argon	71.1	—	—
3	Argon	66.4	—	—
5	Argon	62.0	—	—
10	Argon	73.0	684400	2.35

^aEA 9.4 mmol, AIBN 0.094 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

Table 3. Polymerization of BA Initiated with AIBN in Bulk^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
3	Air	0.0	—	—
10	Air	0.0	—	—
25	Air	28.3	—	—
30	Air	76.5	12400	2.17
1	Argon	43.2	—	—
1.5	Argon	60.2	—	—
2	Argon	61.0	9000	1.35
2.5	Argon	65.3	—	—

^aBA 7.0 mmol, AIBN 0.07 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

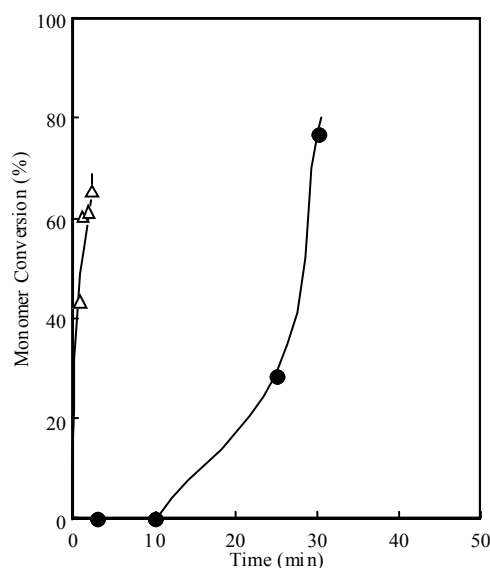


Figure 1. Polymerization of BA initiated with AIBN in bulk. BA 7.0 mmol, AIBN 0.07 mmol, 60 °C, (●) under air, (Δ) under argon.

これらの重合に対して非共役モノマーの VAc に関して、Table 4 には上述の MA・EA・BA の重合と同一条件下、つまり AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃におけるバルク重合の結果を示した。ここで、この重合に対しては Table 1・Table 2・Table 3 と比較して重合時間を非常に長くとしている。これは、VAc が非共役モノマーであり Q 値は極めて小さい (Q 値=0.026) ため共役モノマーである MA・EA・BA と比べると開始反応を起こしにくいと考えられているからである。ただ、Table 4 からわかるように、重合時間を長くすることによって、重合を進行させることが出来た。さらに、基本的な重合挙動として MA・EA・BA の重合と同様、空気雰囲気下では誘導期が観察された。また生成ポリマー分子量について、空気雰囲気下においてはアルゴン雰囲気下において生成したポリマーと比較して著しく小さかった。しかしこのような典型的なラジカル重合挙動とは別に、初期重合速度こそ異なるものの、空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下で VAc の重合は同様に進行した。これは、VAc がモノマーとしてはラジカルに対して低反応性であるものの、自身がラジカルとなった場合は高反応性になることに起因していると推定している。

以上のように AIBN を重合開始剤として使用した場合、アクリル系共役モノマー MA・EA・BA 及び非共役モノマー VAc は、空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下という比較条件下でラジカル重合特有の重合挙動を示すことが確認された。

3-2. AIBN を開始剤とする MMA の重合

アクリル系共役モノマー MA・EA・BA に対して、MMA も同じく共役モノマーであるが Q 値の観点からはアクリル系共役モノマーよりも大きく (例;MA の Q 値=0.42・MMA の Q 値=0.74)、ラジカルとの反応性はより高いことが容易に推定できる。つまり、MMA の方が MA・EA・BA よりもモノマーとしてはラジカルに対して高反応性であるということである。さらに言えば、MMA の方が開始反応を起こしやすく誘導期を生じにくく、重合の再現性が良いことなどがあらかじめ予想できる。

このようなことから、前章の MA・EA・BA の重合と比較しやすい条件で、Table 5 には AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃における MMA のバルク重合の結果、さらに空気雰囲気下の重合におけるラジカル連鎖移動剤である 1-DT の添加効果についてもあわせて示した。Table 5 から次のようなことがわかる。アルゴン雰囲気下の重合と比較して空気雰囲気下の重合は重合初期段階で明らかに抑制されている。具体的に重合時間 30 分における転嫁率は、空気雰囲気下で 9.4 %だったのに対して、アルゴン雰囲気下では 41.0 %だった。この点に関しては、Table 5 の時間-転嫁率曲線を Figure 2 に示したように、空気雰囲気下の重合において誘導期が観察される。ただしここで注目すべきは、MA の重合挙動 (Table 1 参照) で見られたように生成ポリマー分子量がアルゴン雰囲気下と比較して空気雰囲気下の方が著しく小さいという

Table 4. Polymerization of VAc Initiated with AIBN in Bulk^a

Reaction Time (hr)	Atmosphere	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
1	Air	9.1	—	—
2	Air	61.3	—	—
3	Air	69.3	—	—
4	Air	70.8	19400	3.21
1	Argon	16.2	—	—
2	Argon	42.7	—	—
3	Argon	57.5	—	—
4	Argon	66.9	52000	3.33

^aVAc 10.8 mmol, AIBN 0.11 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

Table 5. Polymerization of MMA Initiated with AIBN in Bulk^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	1-DT (mmol)	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
10	Air	(Nil)	0.0	—	—
30	Air	(Nil)	9.4	179300	1.94
60	Air	(Nil)	12.9	—	—
120	Air	(Nil)	64.9	423100	4.52
30	Argon	(Nil)	41.0	38600	1.59
120	Argon	(Nil)	84.9	137100	5.16
30	Air	0.28	0.0	—	—
60	Air	0.28	0.2	—	—
90	Air	0.28	0.8	—	—
120	Air	0.28	2.8	10600	1.14

^aMMA 9.4 mmol, AIBN 0.094 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

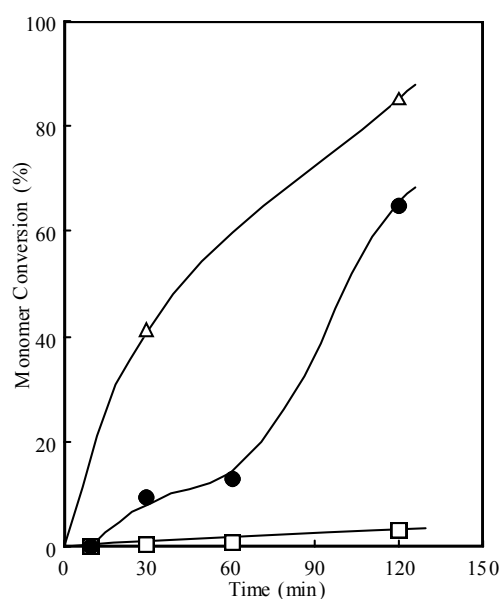


Figure 2. Polymerization of MMA initiated with AIBN in bulk. MMA 9.4 mmol, AIBN 0.094 mmol, 60°C, (●) under air, 1-DT nil, (Δ) under argon, 1-DT nil, (○) under air, 1-DT 0.28 mmol, (□) under argon, 1-DT 0.28 mmol.

傾向は観察されなかった。具体的には重合時間 120 分において、空気雰囲気下では転嫁率 64.9 % に対する数平均分子量が 423100 だったのに対して、アルゴン雰囲気下では転嫁率 84.9 % に対する数平均分子量が 137100 だった。通常のラジカル重合挙動を考えれば、空気雰囲気下においては空気中の酸素バイラジカルがラジカル連鎖移動剤として働くことにより、先の Table 1 に示された MA の重合挙動のようになることが予想される。ここで観察される MMA の重合挙動は、先に触れた Q 値が MA よりも MMA の方が大きい事実から説明すると、MMA は MA と比較してラジカル開始反応は起こしやすいものの、一旦開始されてからの生長末端ラジカルについては低反応性になるために、重合系中の酸素バイラジカルの影響を受けにくいと推定している。とはいうものの空気雰囲気下の実験について、AIBN に対して 3 倍当量の 1-DT を添加した場合は著しく重合が抑制されることに加えて、生成ポリマー分子量も小さくなるという通常のラジカル重合挙動が発現することも確認した。一方、視点を変えて重合速度を比較してみると、MA の方が MMA よりも、アルゴン・空気の両雰囲気下で速やかに重合反応が進行する傾向が観察されたことは、単にモノマーの Q 値のみから重合速度を推定することは困難であることを示している。

次にこの MMA の重合について重合溶媒の影響について検討した。前章でも述べたように、ラジカル重合においてはイオン重合と比較して重合溶媒の影響は少ないとされているものの、重合溶媒の種類や重合条件によっては、重合溶媒へのラジカルの連鎖移動反応など無視できない影響があることも知られている。MMA のラジカル重合に関しても古くから多くの重合溶媒の影響に関する研究報告がある⁵³⁾⁻⁶²⁾。しかし、ラジカル重合ということで多くは不活性ガス雰囲気下で実施されており、本検討のような空気雰囲気下の検討はなされていない。言うまでもなく空気雰囲気下の重合では酸素バイラジカルの影響を考慮する必要が生じ、検討を複雑化してしまうためと思われる。それに対して、Table 6 には、AIBN を開始剤とするアルゴン雰囲気下はもちろん空気雰囲気下 60℃における MMA の THF 溶液重合の結果と、あわせてこの重合のアルゴン雰囲気下における 1-DT の添加効果についても示した。さらに重合挙動をより明確に観察出来るようにするため Table 6 の時間-転嫁率曲線を Figure 3 に示した。Table 6・Figure 3 からすぐに、空気雰囲気下の重合がほぼ完全に禁止されているのがわかる。一方、この重合がアルゴン雰囲気下で速やかに進行し、生成ポリマー分子量に関しては重合が進行してもほぼ一定の値になる傾向が認められる。さらにこのアルゴン雰囲気下の重合については、AIBN に対して 3 倍当量の 1-DT を添加すると重合が著しく抑制されるのは勿論、生成ポリマー分子量も小さくなる傾向が観察された。つまり、得られたデータは、先に示したバルク重合の場合 (Table 5) よりも理解しやすいラジカル重合挙動が示している。これも当然ではあるものの、バルク重合と比較してこの THF 溶液重合のアルゴン雰囲気下の重合速度は遅いことも確認された。

ここで空気雰囲気下の THF 溶液重合がバルク重合よりも明確に重合禁止効果が認められたことに関して、その原因を探るべく他の重合溶媒を使用した場合の重合挙動について検討した。Table 7 には、AIBN を開始剤とする空気雰囲気下 60℃における MMA の THF 溶液重合及びトルエン溶液重合の結果をあわせて示した。Table 7 からわかるように、THF 溶液重合がほぼ完全に禁止されるのに対してトルエン溶液重合については、誘導期が観察されるものの重合は進行する。さらに、通常のラ

Table 6. Polymerization of MMA Initiated with AIBN in THF^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	1-DT (mmol)	Conversion (%)	$\overline{M}_n^b$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^b$
10	Air	(Nil)	0	—	—
20	Air	(Nil)	0	—	—
30	Air	(Nil)	0	—	—
60	Air	(Nil)	(Trace)	—	—
10	Argon	(Nil)	2.5	47900	1.54
20	Argon	(Nil)	7.3	45700	1.54
30	Argon	(Nil)	10.9	44400	1.59
60	Argon	(Nil)	22.0	42700	1.47
10	Argon	0.14	0.5	—	—
20	Argon	0.14	1.4	—	—
30	Argon	0.14	2.0	—	—
60	Argon	0.14	4.5	11000	1.13

^aMMA 4.7 mmol, AIBN 0.047 mmol, THF 1.0 ml, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

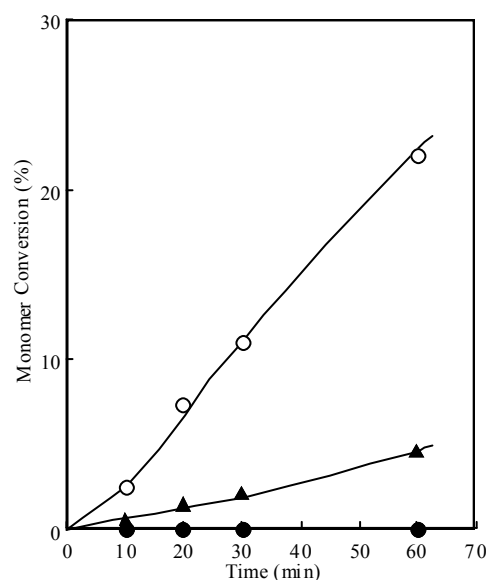


Figure 3. Polymerization of MMA initiated with AIBN in THF. MMA 4.7 mmol, AIBN 0.047 mmol, 60°C, THF 1.0 ml, (●) under air, 1-DT nil, (○) under argon, 1-DT nil, (▲) under argon, 1-DT 0.14 mmol.

ジカル重合挙動として、このトルエン溶液重合で得られたポリマーの分子量はバルク重合で得られたそれ (Table 5 参照) よりも小さいことが確認できる。ただし、ここで重要なのは重合溶媒の違いによる重合速度の顕著な差異である。ひとつの原因として溶媒の極性が考えられる。つまりこの場合は、トルエンが低極性で THF が中極性であるが、イオン重合と異なりここでの空気雰囲気下におけるラジカル重合においては、今回得られたデータのみから重合速度に対する影響に關与する合理的な説明は難しい。この点に関しては、今後、高極性溶媒である DMF やジメチルスルホキシドを重合溶媒とした実験を行う予定である。ただ少なくとも、本検討で今回の空気雰囲気下におけるラジカル重合においては、著しい溶媒効果のあることが確認できた。

3.3. AIBN を開始剤とする St の重合

前章では主に Q 値の違いに着目して、アクリル系共役モノマー MA の重合挙動に対する MA よりも Q 値の大きい共役モノマー MMA の重合挙動について比較検討した。本章においては、共役モノマーで MMA よりさらに Q 値の大きい共役モノマー St (St の Q 値=1.0) の重合挙動について詳しく検討する。今回取り上げたビニルモノマーの中で、St は最もラジカルから攻撃されやすい反面、生成した St ラジカルはその共鳴安定性が最も高いため反応性は最も低くなる。

ここでもまずは前章までのデータと比較しやすい条件で、Table 8 に AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃における St のバルク重合及び、この空気雰囲気下の重合における 1-DT の添加効果について示した。ここで得られたデータで最も注目すべきは、これまで得られたデータと対照的に、この St のバルク重合がアルゴン雰囲気下よりも空気雰囲気下でより速やかに進行することである。さらに、得られたポリマーの分子量及び分子量分布がアルゴン雰囲気下・空気雰囲気下で大差ないことである。一見するとこの二つの現象は先に検討した MMA のバルク重合挙動 (Table 5 参照) と異なるのは勿論、通常のラジカル重合挙動とも異なるが、空気中の酸素バイラジカルが存在しても St が AIBN の均等開裂で発生したラジカルの攻撃を受けやすいことを示唆している。一方、空気雰囲気下の重合で AIBN に対して 3 倍当量の 1-DT を添加した場合に、誘導期が観察されるのに加えて生成物がオリゴマーになることは、1-DT が確かにラジカル連鎖移動剤として働いていることを示しており通常のラジカル重合挙動である。

次に、前章の MMA の空気雰囲気下の重合においては著しい溶媒効果が認められた (Table 7 参照) ので、St の重合においてもさらに詳しく重合溶媒の影響について検討した。Table 9 には、AIBN を開始剤とする空気雰囲気下 60℃における St の重合を中極性溶媒である THF・ジグリム・ジオキサン溶媒中で行った結果をあわせて示

Table 7. Effect of Solvent on the Polymerization of MMA Initiated with AIBN under Air ^a

Reaction Time (min)	Solvent ^b	Conversion (%)	$\overline{Mn}^c$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^c$
10	THF	0.0	—	—
20	THF	0.0	—	—
30	THF	0.0	—	—
60	THF	(Trace)	—	—
10	Toluene	0.0	—	—
30	Toluene	4.7	—	—
60	Toluene	13.3	44200	1.61
125	Toluene	28.7	28800	1.67

^aMMA 4.7 mmol, AIBN 0.047 mmol, under air, 60 °C. ^bSolvent 1.0 ml.

^cDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

Table 8. Polymerization of St Initiated with AIBN in Bulk ^a

Reaction Time (hr)	Atmosphere	1-DT (mmol)	Conversion (%)	$\overline{Mn}^b$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^b$
1	Air	(Nil)	13.6	30400	1.46
2	Air	(Nil)	20.2	31300	1.45
3	Air	(Nil)	29.1	30700	1.48
4	Air	(Nil)	40.4	33900	1.51
1	Argon	(Nil)	8.8	35100	1.50
2	Argon	(Nil)	15.6	35100	1.50
3	Argon	(Nil)	22.1	37300	1.47
4	Argon	(Nil)	28.1	39400	1.47
1	Air	0.26	0.9	—	—
2	Air	0.26	9.2	1000	1.72
3	Air	0.26	22.1	1500	2.81
4	Air	0.26	30.8	1000	1.67

^aSt 8.7 mmol, AIBN 0.087 mmol, 60 °C.

^bDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

Table 9. Effect of Solvent on the Polymerization of St Initiated with AIBN ^a

Reaction Time (hr)	Solvent ^b	Conversion (%)	$\overline{Mn}^c$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^c$
1	THF	4.2	12800	1.39
2	THF	8.7	13100	1.31
3	THF	12.2	12700	1.37
4	THF	17.5	12500	1.34
1	Dioxane	3.8	31000	1.57
2	Dioxane	5.1	34400	1.41
3	Dioxane	8.6	27800	1.56
4	Dioxane	10.9	28900	1.55
1	Diglyme	2.4	30800	1.48
2	Diglyme	4.6	21800	1.50
3	Diglyme	7.5	27200	1.49
4	Diglyme	13.4	19700	1.45

^aSt 4.3 mmol, AIBN 0.043 mmol, under air, 60 °C. ^bSolvent 1.0 ml.

^cDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

した。さらに Table 10 には、AIBN を開始剤とする空気雰囲気下 60℃における St の重合を低極性溶媒であるトルエン・ベンゼン溶媒中で行った結果と、高極性溶媒である DMF 溶媒中で行った結果をあわせて示した。Table 9・Table 10 を概観すると、重合溶媒の違いによる時間-転嫁率の関係（重合速度）や生成ポリマー分子量及び分子量分布に、前述した MMA の重合の場合のような大きな違いは認められない。あえて相違点を見出すなら、生成ポリマー分子量についてジオキサン>ジグリム>ベンゼン>トルエン>DMF>THF の各溶媒を使用した順に減少傾向があるが、溶媒の極性の関連を含めて、何らかの指標との相関関係を見出すことは出来なかった。ただここで注意しなければならないのは、Table 7 における MMA の THF 溶液重合においては重合時間を 10 分・20 分・30 分・60 分と設定しているのに対して、Table 9 における St の THF 溶液重合においては重合時間を 1 時間・2 時間・3 時間・4 時間と設定していることである。この点を見極めることも含め、Table 11 には St の THF 溶液重合をさらに詳しく検討した結果、つまり AIBN を開始剤とする空気雰囲気下及びアルゴン雰囲気下 60℃における St の THF 溶液重合と、アルゴン雰囲気下におけるこの重合に対するラジカル連鎖移動剤 1-DT 及びラジカル重合禁止剤 HQ・BHT の添加効果について、あわせて示した。

まず Table 11 から明確になったのは、重合時間を短く取ることによって空気雰囲気下の重合には明確な誘導期が現れたことであり、先に検討した MA のバルク重合 (Table 1 参照)、BA のバルク重合 (Table 3 参照)、VAc のバルク重合 (Table 4 参照)、MMA のバルク重合 (Table 5 参照)、及び MMA の THF 溶液重合 (Table 6 参照) と同様な通常のラジカル重合挙動と理解できる。一方、ここでのアルゴン雰囲気下の THF 溶液重合がバルク重合 (Table 8 参照) よりも速やかに進行する傾向は通常のラジカル重合とは異なる。これについては、St の溶液重合については生長反応における影響は少なく、むしろ停止反応において溶媒の粘度が大きく影響することも報告されており^{63,64)}、この場合も停止反応が溶媒の影響で起こりにくくなっていることも考えられる。このことを裏付けるように、生成ポリマー分子量もバルク重合と比較して、THF 溶液重合の方が僅かではあるものの大きい傾向が観察される。他方、ここで得られたポリマー分子量が空気雰囲気下で得られたそれよりも大きいこと、さらに 1-DT 存在下の重合が抑制されることに加えて生成ポリマー分子量が小さくなったことは通常のラジカル重合でも認められる。蛇足になるが、このアルゴン雰囲気下の THF 溶液重合が HQ・BHT の存在下でほぼ完全に禁止されることは、典型的なラジカル重合挙動である。

ここで得られた結果は、AIBN を開始剤に用いて St のような Q 値の大きいモノマーをラジカル重合させる場合は、通常は不都合の多い空気雰囲気下でもアルゴン雰囲気下と同様にバルク重合は進行し、生成ポリマーの分子量的にもアルゴン雰囲気下と同様のポリマーが得られることを示唆した。さらに、溶液重合については、空気雰囲気下多くの溶媒でほぼ同様に重合が進行するものの、通常のラジカル重合同様にアルゴン雰囲気下で重合した方が重合速度と生成ポリマー分子量の観点から有利であることも示唆された。

Table 10. Effect of Solvent on the Polymerization of St Initiated with AIBN^a

Reaction Time (hr)	Solvent ^b	Conversion (%)	$\overline{M}_n^c$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^c$
1	Toluene	2.8	15600	1.37
2	Toluene	10.2	15800	1.38
3	Toluene	14.5	14100	1.40
4	Toluene	18.3	14300	1.42
1	Benzene	4.6	21000	1.40
2	Benzene	6.4	18800	1.40
3	Benzene	10.7	19400	1.40
4	Benzene	13.6	19700	1.42
1	DMF	5.2	14000	1.39
2	DMF	9.9	14100	1.38
3	DMF	15.5	14300	1.38
4	DMF	19.6	13700	1.40

^aSt 4.3 mmol, AIBN 0.043 mmol, under air, 60 °C. ^bSolvent 1.0 ml.

^cDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

Table 11. Polymerization of St Initiated with AIBN in THF^a

Reaction Time (min)	Atmosphere	Additive ^b (mmol)	Conversion (%)	$\overline{M}_n^c$	$\overline{M}_w/\overline{M}_n^c$
10	Air	(Nil)	0.0	—	—
20	Air	(Nil)	0.0	—	—
30	Air	(Nil)	0.0	—	—
60	Air	(Nil)	4.2	12800	1.39
120	Air	(Nil)	8.7	13100	1.31
180	Air	(Nil)	12.2	12700	1.37
240	Air	(Nil)	17.5	12500	1.34
10	Argon	(Nil)	2.5	47900	1.54
20	Argon	(Nil)	7.3	45700	1.54
30	Argon	(Nil)	10.9	44300	1.59
60	Argon	(Nil)	22.0	42700	1.47
60	Argon	1-DT	0.5	—	—
120	Argon	1-DT	2.2	—	—
180	Argon	1-DT	3.5	19000	1.48
240	Argon	1-DT	4.8	—	—
60	Argon	HQ	0.0	—	—
120	Argon	HQ	0.0	—	—
180	Argon	HQ	0.0	—	—
240	Argon	HQ	0.0	—	—
60	Argon	BHT	0.0	—	—
120	Argon	BHT	0.0	—	—
180	Argon	BHT	0.0	—	—
240	Argon	BHT	2.0	—	—

^aSt 4.3 mmol, AIBN 0.043 mmol, THF 1.0 mmol, 60 °C. ^b0.13 mmol.

^cDetermined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

参考文献

01. Alfrey, T. & Price, C. C., *J. Polym. Sci.*, **2** (1947) 101.
02. Curran, D. P. & Seong, C. M., *Tetrahedron*, **48** (1992) 2175.
03. Curran, D. P. & Thoma, G., *J. Am. Chem. Soc.*, **114** (1992) 4436.
04. Szwarc, M., *Nature*, **178** (1956) 1168.
05. Szwarc, M., Levy, M. & Milkovich, R., *J. Am. Chem. Soc.*, **78** (1956) 2656.
06. Szwarc, M., *"Carbanions, Living Polymers, and Electron-Transfer Processes"* Interscience (John Wiley), New York, NY (1968).
07. Sawamoto, M., *Koubunshi*, **47** (1998) 78.
08. Chiefari, J., Chong, Y. K., Ercole, F., Krstina, J., Jeffery, J., Le, T. P. T., Mayadunne, R. T. A., Meijs, G. F., Moad C. L., Moad, G., Rizzardo, E. & Thang, S. H., *Macromolecules*, **31** (1998) 5559.
09. Matyjaszewski, K. & Xia, J., *Chem. Rev.*, **101** (2001) 2921.
10. Kamigaito, M., Ando, T & Sawamoto, M., *Chem. Rev.*, **101** (2001) 3689.
11. Matyjaszewski, K. & Davis, T. P., *"Handbook of Radical Polymerization"* Wiley-Interscience, New York (2002).
12. Yamago, S., Iida, K. & Yoshida, J., *J. Am. Chem. Soc.*, **124** (2002) 2874.
13. Yamago, S., Iida, K. & Yoshida, J., *J. Am. Chem. Soc.*, **124** (2002) 13666.
14. Goto, A., Kwak, Y., Fukuda, T., Yamago, S., Iida, K., Nakajima, M. & Yoshida, J., *J. Am. Chem. Soc.*, **125** (2003) 8720.
15. Yamago, S., *J. Polym. Sci. A. Polym. Sci.*, **44** (2006) 1.
16. Moad, G. & Solomon, D. H., *"The Chemistry of Radical Polymerization"* Elsevier, Amsterdam (2006).
17. Matyjaszewski, K., Gnanou, Y. & Leibler, L., *"Macromolecular Engineering"* Wiley-VCH, Weinheim (2007).
18. Moad, G., Rizzardo, E. & Thang, S. H., *Polymer*, **49** (2008) 1079.
19. Moad, G., Rizzardo, E. & Thang, S. H., *Acc. Chem. Res.*, **41** (2008) 1133.
20. Barner-Kowollik, C., *"Handbook of RAFT Polymerization"* Wiley-VCH, Weinheim (2008).
21. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 3692934.
22. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4445188.
23. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4069006.
24. Kanno, S., Hosoi, M., Ogata, T. & Takeishi, M., *Polymer International*, **41** (1996) 473.
25. Kanno, S., Hosoi, M., Ogata, T. & Takeishi, M., *Polymer International*, **42** (1997) 321.
26. Kanno, S., Syouji, Y., Hosoi, M., Sato, R. & Takeishi, M., *Polymer International*, **42** (1997) 367.
27. Ghosh, N. N., Kanno, S., Hosoi, M., Syouji, Y. & Takeishi, M., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **28** (1997) 35.
28. Kanno, S. & Syouji, Y., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **29** (1998) 53.
29. Kanno, S. & Dendo, M., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **30** (1999) 37.
30. Kanno, S., Dendo, M., Akimoto, T., Ito, A. & Takahashi, M., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **30** (1999) 45.
31. Kanno, S., Akimoto, T. & Sanpei, T., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **32** (2001) 75.
32. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **33** (2002) 101.
33. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **34** (2003) 69.
34. Kanno, S., Itabashi, S. & Konno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College and Mishima Gakuen Women's Junior College, Japan*, **34** (2003) 83.
35. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **35** (2004) 65.
36. Kanno, S. & Machida, M., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **35** (2004) 79.
37. Kanno, S., *Fine Chemical*; CMC Press: Japan, **Vol34 No.11** (2005) 42.
38. Kanno, S., *Fine Chemical*; CMC Press: Japan, **Vol34 No.12** (2005) 34.
39. Kanno, S., Sasaki, K. & Iwasawa, H., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **36** (2005) 75.
40. Kanno, S., *Technology on Adhesion & Sealing*; Koubunshikankoukai: Japan, **Vol.50 No.4** (2006) 167.
41. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **38** (2007) 19.
42. Kanno, S. & Suda, A., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **39** (2008) 67.
43. Kanno, S. & Suda, A., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **40** (2009) 77.
44. Kanno, S. & Suda, A., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College, Japan*, **43** (2012) 83.

45. Kanno, S. & Suda, A., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **44** (2013) 55.
46. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **45** (2014) 41.
47. Kanno, S. & Suda, A., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **46** (2015) 75.
48. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **48** (2017) 67.
49. Shimomura, E., Suda, A. & Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **48** (2017) 83.
50. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*, Japan, **Vol.1** (2017) 80.
51. Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **49** (2018) in press.
52. Kamata, Y., Suda, A. & Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **49** (2018) in press.
53. Burnett, G. M. & Loan, L. D., *Trans. Faraday Soc.*, **51** (1955) 214, 219, 226.
54. Anderson, D. B., Burnett, G. M. & Cowan, A. C., *J. Polym. Sci.*, **A-1** (1963) 1465.
55. Burnett, G. M., Dailey, W. S. & Person, J. M., *Trans. Faraday Soc.*, **61** (1965) 1216.
56. Olive, G. H. & Olive, S., *Makromol. Chem.*, **96** (1966) 221.
57. Bamford, C. H. & Brumby, S., *Makromol. Chem.*, **105** (1967) 122.
58. Fischer, J. P., Muke, G. & Schulz, G. V., *Ber. Bunsenges. Phys. Chem.*, **73** (1969) 154.
59. Fischer, J. P. & Schulz, G. V., *Ber. Bunsenges. Phys. Chem.*, **74** (1970) 1077.
60. Zafer, M. M., *Makromol. Chem.*, **157** (1972) 219.
61. Zafer, M. M., *Makromol. Chem.*, **175** (1974) 2627.
62. Yamamoto, T., Yamamoto, T., Yamamoto, T. & Hirota, M., *Nippon Kagakukaishi*, **4** (1980) 618.
63. Yamamoto, T. & Yamamoto, T., *Nippon Kagakukaishi*, (1972) 1300.
64. Yamamoto, T., Yamamoto, T., Mito, A. & Hirota, M., *Nippon Kagakukaishi*, (1979) 1561.

本学家政学部家政学科卒業生家庭科教員対象の染色講座の 実践報告

—最先端のデジタルテキスタイルデザインと伝統染色を題材にして—

井上 美紀*、川又 勝子*

1. はじめに

本学家政学部家政学科では、教育目標の一つとして家庭科教員の養成を長年行っており、これまで多くの家庭科教員を輩出してきた。現在では、家政学科服飾文化専攻に養成課程を設置し、教育職員免許状の高等学校教諭一種免許状（家庭）と中学校教諭一種免許状（家庭）を取得することが可能である。特に、家庭科の幅広い学習内容について、社会や家庭の状況や課題を理解しながら、専門的な知識、技能を修得し、教育実践力を身に付けた教員、伝統である被服関係の深い知識と確かな技能を習得した教員の養成を目指し、日々教育に取り組んでいる。また、近年では、「ファッションカレッジ」と題して、小中学生対象の講座と高校生対象の講座を年に2回開催し、家庭科や被服の面白さを子供たちに伝える機会を設けている。一方で、筆者らが本学に勤務している期間を振り返っても、卒業生家庭科教員向けの学びなおしの機会としての講座はこれまで開講されてはおらず、教員を多数輩出している教育機関としてこのような機会を設置することは大変意義がある。また、卒業生教員からは学びなおしの機会の設置を望む声が以前からあり、本講座を開講するに至った。特に本報告では、家庭科の中でも被服分野に着目し、2つの題材を設定して行った本学家政学部家政学科卒業生家庭科教員を対象とした染色講座について報告する。

2. 実践報告

2-1. 題材の設定

服飾文化専攻での教育の特色の一つである染色に着目し2つの題材を設定した。特に、題材は2つとも実習内容を中心とし、実践的な内容とした。また、2つの題材は別々の教員が担当した。

一つ目の題材は「最先端のデジタルテキスタイルデザイン」である。染色の中でも最先端の捺染技術であるダイレクトプリントである。2つ目の題材は日本の伝統的な染料の一つである藍を用いた「伝統染色」である。特に、1つ目のデジタルテキスタイルデザイン

*東北生活文化大学 准教授

は、コンピュータグラフィックスにより作成された画像をそのまま布地に染色するダイレクトプリントの技法であり、現在の工業染色でのシェアを拡大している。特にテキスタイルデザインに関する機器（Textile Jet）や専用ソフト（4Dbox PLANS）は、東北でも本学のみが設置している最先端なものであり、被服分野についての最先端の情報を得る機会として取り上げた。2 つ目は、今後の中学校の技術・家庭「家庭分野」や高等学校家庭の学習指導要領で、衣食住の生活の内容では生活文化を継承することの大切さを気づくようにすることも学習内容で扱われるため、題材として取り上げた。また藍は、日本の三大天然染料の一つであり、紅花、紫根と並び、古くには藍染めが東北地区の生活や産業に根付いていた歴史もあり、地域理解の意味があること、また 3 つの染料の中では染色が容易で短時間で済むメリットもあり設定した。

2-2. 実践

平成 30 年 8 月 25 日（土）13：00～16：00 に開催した。宮城県内と近隣の地域で中学または高等学校の家庭科の教員として活躍している本学家政学部家政学科卒業生を対象とし、受講定員は 10 名と設定したが、案内状の送付後直ぐに満席となり、11 名が参加した。開講式の後、講座を実施した。スケジュールは図 1 の通りである。

13:00～13:10 開講式
13:10～14:10 講座 1（1 時間）
14:10～14:30 ギャラリー見学、休憩
14:30～15:50 講座 2（1 時間半）
15:50～16:00 閉講式（専攻の教員紹介）

図 1. 染色講座のスケジュール

① 講座 1. 「最先端のデジタルテキスタイルデザイン」（担当：川又）

最先端の機器と専用ソフトを用いたテキスタイルデザインを行った。講座の流れは図 2 に示す。



図 2. 講座 2 の流れ

本講座は専用ソフトを使うため、工程ごとにソフトの使用方法を説明し、その後に各自が作業する流れとした。はじめにテキスタイルデザインソフトの 4Dbox PLANS を使って、基本柄からアレンジに至るテキスタイルのデザインを行った。織物を構成するたて糸とよこ糸の種類や色を設定し、布帛の柄の最小単位となるチェック柄を平織で作成した。次いでその基本柄をリピートさせることで、布帛全体の模様をデザインした。この工程までで一つのデザインが完成するのだが、さらに CG を使って本物の生地に見えるような効果をつけた。織物のたて糸とよこ糸の重なり具合を表現する糸のかぶりの効果の設定、風合いを表現する起毛効果の設定等である。さらに、斜文織や朱子織等に組織変換し、配色も変換させ、複数のデザインに展開した。その後、各自で自由にアレンジしてデザインを完成させた。完成したデザインの中から一つを選択し、紙に柄を印刷するとともに、布帛にダイレクトプリントを行った。プリントの際にはダイレクトプリントの原理についての解説も加えた。

なお、一人 1m 程度のプリントを行ったが、ダイレクトプリントを全員分行うには時間を要するため、次の講座の間に担当者がプリントし、閉講式で渡した。なお、この布帛を使って各自が製品化まで行うようにアドバイスした。

② 講座 2. 「伝統染色」（担当：井上）

伝統染色の藍染めを行った。講座の流れは図 3 に示す。

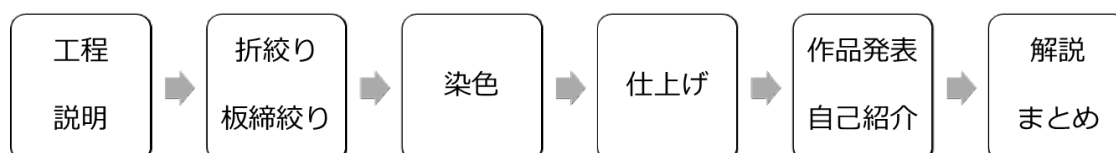


図 3. 講座 2 の流れ

はじめに藍での染色の工程について、次いで、染色の前に行う模様をつける方法を説明した。特に、今回は、簡単に模様をデザインできる技法を取り上げた。布を折り紙のように折りたたみ、2本の割りばしで好きな箇所を挟み輪ゴムで止める。または、輪ゴムだけでしばって止める。これらは折紋りや板締紋りと呼ばれ、古くから染色の模様をつける技法の一つである防染である。止めた箇所には染料が入らず白いままとなり、他の部分には藍の染料が染着して藍色に染まるので模様となる。本講座では、折り紙を先に渡して全員に同じ折りたたみ方法を伝え、染め上がる模様をイメージしながら止める位置を検討してもらった。その後、バンダナを渡して本制作に入った。各自、紋りを行った後、順に藍液に浸し染色した。染色の際には、一人分量の藍液をスライドジッパー付きの袋に入れて渡し、袋染めとした。藍液を垂らすなど汚れを防止するためである。次いで、時間短縮と染色品の堅牢度向上を目的に発色と中和の工程を行った。さらに水洗と色止め工程を経て乾燥させた。輪ゴムと割りばしを外すと、各自の工夫によって様々な模様が現れた。作品が完成した後には、各自の作品を披露するとともに自己紹介し合い、交流を深めた。最後にまとめとして、模様をつける防染の方法は、止めたりしばったりする位置を変えるだけではなく、折り方を変えるとさらに様々な表現ができる事、藍染めは火を使わない手軽な染色であること、藍染めの染色の原理等について解説を加え、今後の教育に活かせるように配慮した。

3. おわりに

本研究では、本学家政学部家政学科卒業生家庭科教員を対象とした染色講座について取り組んだ。本講座を経て、本学卒業生の貴重な学びなおしの貴重な機会となったことに加え、卒業生教員との交流、情報交換の機会にもなった。

今後の課題として、今後もニーズを踏まえた題材設定はもちろん、開催日時の設定も検討することが挙げられる。今回は土曜日の午後を設定したが、午前の仕事を終えて慌てて駆け付けた教員がいたことや、県北や県外からの参加者もいたこともあり、配慮が必要である。さらに、継続的な研修機会の提供も課題となろう。家庭科は激しく変化する社会や時代の変化に応じて学習内容が大きく変化し、指導を行う教員はその変化に対応できる十分な資質と能力が求められる。このため、最先端の知識や技術を伝承する大学での卒業後の研修機会の設置は大変重要である。また、今後の学習指導要領の改訂により、中学校では平成30年度からの先行実施を経て平成33年度から全面実施、高等学校では平成31年度

の先行実施を経て平成 34 年度から年次進行で実施されることが決まっている。これらを踏まえ、今後も教員養成を行っている教育機関として、本学卒業生家庭科教員対象の講座や学びなおしの機会を提供することが必要となるとともに、対象を拡大していくことも求められると考えられる。

参考文献

- 1) 中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会：次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ（第 2 部）（図画工作、美術、芸術（美術、工芸）、芸術（書道）、家庭、技術・家庭、体育、保健体育、外国語）（2016）。
- 2) 開隆堂出版：中学校技術・家庭「家庭分野」新しい学習指導要領 新旧対照表教授用資料（2017）。

日本の伝統的な食文化にふれる食育の推進 —小学生親子クッキング教室の実践報告—

深澤 律子*

1. 目的

2005 年の食育基本法の制定（2015 年 9 月最終改正）や 2013 年 12 月「和食－伝統的な日本人の食文化」のユネスコ無形文化遺産登録など、昨今、日本の伝統的な食文化に対する関心が高まっている。

筆者も管理栄養士の立場から、伝統的な日本の食文化を次世代に伝える活動を継続的に行ってきた。2005 年 4 月から 2015 年 3 月までは仙台市 M 幼稚園の外部アドバイザーとして、和食を中心にした給食献立を提案。同幼稚園の保護者に対しては食育講演会を実施し、味噌に代表される発酵食品や天然のだしの美味しさ、伝統的な日本食や郷土料理の素晴らしさを伝えてきた。2009 年 1 月に本学の地域連携事業「わくわくプロジェクト」の一環として行った「親子でのり巻を作ろう／親子で日本文化に親しもう」も、そうした取り組みの延長線上にある。以下はその実践報告である。

2. 方法

2009 年 1 月の地域連携事業「わくわくプロジェクト 親子でのり巻を作ろう／親子で日本文化に親しもう」は、仙台市の N 児童センターに集う小学生の親子を対象にした親子クッキング教室である。

今回は 1 月実施の企画だったため、テーマを節分の「恵方巻」に合わせて「のり巻」にした。「恵方巻」は平成以降、急速に普及した巻寿司の一種だが、「巻寿司」あるいは「のり巻」じたいは日本の寿司文化、特に江戸前寿司の中に古くからある伝統食であること。それでいて、時期を問わず、世代を問わず、身近で人気の定番食品の一つであること。また、手巻き寿司がそうであるように、「のり巻」には食べる人が「自分で作って食べる」遊戯的な楽しみもあること。さらに「恵方巻」の場合、節分という季節感も味わえることなどから、園児や児童らが伝統的な食文化を学ぶきっかけとして、非常に有益、有効ではないかと考えた。

*東北生活文化大学 講師

当日は「のり巻」に加え、宮城県内で正月や祝いの席でよく食べられている「茶わん蒸し」も作ることにした。なお、「茶わん蒸し」に関してはアレルギーの問題があるので、あらかじめ参加者の食物アレルギーの有無を調査し、卵アレルギーのないことを確認した。また、食事の後は参加者自身に抹茶を点ててもらい、皆で今年の干支にちなんだ「亥の子餅」を食べることにした。

内容的には非常に盛沢山であり、当日はこれらを2時間半でこなさなければならないので、教員、助手、学生スタッフが下準備を行い、予めだしをとり、米を炊き、のり巻きや茶わん蒸しの具材等も用意しておくことにした。調理手順は、配布するレシピのほかに、ホワイトボードを使ってイラストで図解し、小学生（低学年）でも理解しやすいように工夫した。また、当日の調理実習（のり巻と茶わん蒸し）では、1組の親子に1人の学生スタッフを配置し、実習前のデモンストレーションもグループごとに学生に担当させた。「亥の子餅」は技術的に難しく、作るのに時間がかかってしまうため、今回は教員によるデモンストレーションにとどめ、あらかじめ作っておいたものを皆で試食することにした。



3. 結果・考察

当日の参加者は親子6組（親：父親1、母親5、子：男子2、女子4）と児童センターの職員（女性2）の計14人であった。

「のり巻」は親子とも、参加者1人につき1本ずつ巻いた。学生スタッフのサポートもあって、皆上手に巻くことができた。具材が何であれ、ご飯をすし飯にし、これをのりで巻くと、なぜか「普段食べないような量も食べられる」と好評であった。

「茶わん蒸し」は、教員が蒸し加減を見ながら調整して回った。「蒸しはじめに蓋を締めて中火で3分、茶わん蒸し表面の色が変わったら蓋をずらして弱火にして8分」と伝えたが、表面の色が変わったか確認せず、弱火にしているところが多かった。表面の色が変

わっていない「茶わん蒸し」は加熱不十分のため、もう一度、蓋をして1～2分中火にし、表面の色が変わったところで弱火にするようアドバイスした。その結果、いずれもきれいに仕上がった。「茶わん蒸し」は当初、（作るのが）むずかしいイメージがあったようだが、どの班もうまく仕上がったため、「家でも作りたい」「簡単にできることがわかった」「家族に作ってあげたい」との感想が多かった。食べても「おいしい」「柚子の香りがいい」と好評だった。茶わん蒸しに添えた梅の花の生麩も「初めて食べたけどおいしい」「かわいい」と評判がよかった。



子ども向けに用意した温かい玄米茶やほうじ茶も「香ばしくておいしい」「落ち着く」という声が多く、用意した「亥の子餅」もみな美味しく食べてもらえたようであった。特に印象的だったのは、小学生の女の子が抹茶を「美味しい」と言っておかわりをしていたことで、彼女は抹茶が気に入った様子だった。

調理実習と会食終了後、参加者にアンケートを取った（以下、アンケート結果は、親子・男女の別を問わず合算してある）。

アンケート結果を見ると、質問項目 1「日本の食文化を体験してもっと知りたいと思いましたか」では、「もっと知りたい」10人、「知りたいと思う」4人であった。質問 2「和食に興味を持ちましたか」では、「興味を持った」12人、「やや興味を持った」2人であった。質問 4「親子で料理やお菓子を一緒に作ったことがありますか」では、「何度も作ったことがある」12人、「2～3回作ったことがある」1人、「作ったことがなかった」は1人であった。今回のような調理実習企画に対して、ふだんから親子で料理をしている人たちの関心が高いのは当然として、「作ったことがなかった」と回答した1人も、当日の「のり巻、茶わん蒸し、亥の子餅」はすべて「ぜひ作ってみたい」と回答しており、この企画をきっかけに家庭でも作ってみようという気になっていることがわかった。また、質問 8の「和食でどんなものを作りたいですか」では、親と子で傾向の異なる回答が得

られた。子どもたちは「おもち」2人、「だんご」1人、「亥の子餅」1人、「抹茶アイス」1人、「違うのり巻きもつくってみたい」1人という回答だった。子どもたちは今回取り上げた「餅菓子」「和菓子」「抹茶」「のり巻」など、自分が実際に食べておいしいと感じたものに関心があり、自分でもまた作ってみたいと感じたようだ。一方、親たちは、「月見団子」1人、「おせち料理」1人、「日本の伝統的な正月料理を作って、家族で正月を迎えたい」1人、「ちらしずし、ハマグリのお吸い物」1人、「宮城や東北の郷土料理」1人、「家庭料理を基礎から教えてもらいたい（肉じゃが、味噌汁など）」1人という結果であった。やはり一家の「食」に責任のある大人世代は、茶菓子等より主食になりうる料理、しかも旬の食材を生かした家庭料理や郷土料理など、日本の四季や年中行事と密接な関係にある伝統的な料理（和食）に一定の関心があることがわかった。

「亥の子餅」は今回食べるだけだったので、親子クッキングでの和菓子作りはまた別の機会に取り上げることとし、親世代に対しては今後、伝統的な和食を中心に企画を考えていきたい。

最後に、地域連携事業がもたらした思わぬ教育的効果について一言述べておきたい。

今回の親子クッキングでは学生スタッフがよく働いてくれた。学生たちを集めた事前の打ち合わせでも、「調理を教えるのではなく、親子が楽しく作れるようにサポートすることを心がけてほしい」と伝えた。学生スタッフの笑顔、前向きな言葉かけ、穏やかな態度と励まし、等々によって、参加者は終始和やかな雰囲気の中で調理ができ、楽しく会食（共食）する事ができた。アンケートでも「楽しかったです」（子ども）、「お兄さんお姉さんとおいしく作れたのでよかったです」（子ども）、「手厚いサポートが良かった」（親）、「学生の方たちと子どもたちと、時に笑いながら、楽しく日本料理を簡単に作ることができよかった」（親）、「なかなか家ではできないので、またこのような機会があればと思う」（親）など、楽しく和やかな雰囲気で行う親子クッキングが次への意欲につながる事が明らかになった。他方、今回の企画は、当日参加した学生スタッフにとっても、非常にいい影響（教育的効果）をもたらしたように思われる。大半の学生が「また次も参加したい」と言っており、皆それぞれにやりがいや手応え、達成感などを感じたようである。何より、自分たちがふだん学んでいる専門分野で自己効力感を持てたことは、通常の講義や実習等では得がたい「成果」であった。その意味でいうと、大学の行う地域連携事業は、取り組み方次第で学生たちにとっても「よき学びの場」になり、大学として「教育の質」を高めることにつながるものと期待される。

謝 辞

この度の親子クッキングでは、学生スタッフとともにご協力頂いた大岩沙希助手、佐藤あゆ美助手、高野弥咲助手に心から御礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 「食育基本法」平成 17 年（2005）6 月制定、平成 27 年（2015）9 月改正、平成 28 年 4 月 1 日施行。http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho_28.pdf
- 2) 「和食－伝統的な日本人の食文化」のユネスコ無形文化遺産への登録は平成 25 年（2013）12 月。「和食」の特徴として、①多様で新鮮な食材とその持ち味の尊重、②健康的な食生活を支える栄養バランス、③自然の美しさや季節の移ろいの表現、④正月などの年中行事との密接な関わり、以上 4 点が挙げられている。
<http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/index.html>

卵・乳・小麦粉等を使用しない 食物アレルギー対応バースデーケーキの試み — 高等学校への出前授業（調理実習）における実践報告 —

深澤 律子*

1. 目的

近年、食物アレルギーを持つ児童生徒が増加しており、「平成 23 年厚生労働省の保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」¹⁾によると、平成 16 年の小学生の食物アレルギー有病率が 2.6%とされている。平成 21 年に日本保育園保健協議会が実施した「保育所における食物アレルギーに関する全国調査（953 保育所、園児 105,853 人を対象）」によると、保育所では 4.9%と高率で、3 歳以下では小学生の 2 倍、1 歳では小学生の 3 倍以上にもなっていた²⁾。0 歳児の食物アレルギーは確定診断に至っていない場合もあるため、問題となる園児は 1 歳児より多いと推定される¹⁾。また、同調査によると、原因食では圧倒的に鶏卵が多く、ほぼ 50%を占め、つづいて牛乳 20%、小麦 7%、大豆およびナッツ類の順となっている。厚生労働省科学研究班「食物アレルギーの診療の手引き 2008」³⁾によると、食物アレルギー症状の約 10%がアナフィラキシーショックを起こす」と報告されている³⁾。

筆者は 2005 年 4 月より 2015 年 3 月まで、仙台市にある M 幼稚園の依頼で給食献立アドバイザーを勤めた。M 幼稚園では小麦・卵・乳・大豆等のアレルギーを持つ園児のために、郷土料理や和食を中心としたアレルギー対応給食の献立作りやおやつレシピを提案した。米粉や甘酒などを使用したオリジナルレシピの洋菓子のおやつは、保護者から問い合わせがあるほど好評でレシピを提供した。筆者はまた、2016 年 10 月より 2017 年 3 月まで、仙台市にある 0～3 歳児対象の N 家庭保育室において食物アレルギー対応の献立作成と調理を担当した。ある時、同家庭保育室から「来年 3 月に 3 歳を迎え、家庭保育室を卒業する男児のために、バースデーケーキを作ってほしい」との依頼を受けた。男児は卵と乳にアレルギーがあり、市販のケーキは食べられなかった。そこで当該男児のために「卵・乳を使用しない、食物アレルギー対応バースデーケーキ」のレシピ開発に取り組んだ。誕生日当日は大きなバースデーケーキ（ホール）で男児の誕生日と家庭保育室の卒業を祝った。当該男児はもちろん、アレルギーを持たない子どもたちや保育者たちも、皆「おいしい」

*東北生活文化大学 講師

と言ってケーキを食べた。男児の母親は「初めてみんなで一緒にバースデーケーキを食べることができた」と喜んだ。

筆者は、以上のようなM幼稚園やN家庭保育室での経験から「誰でも簡単に美味しく作れる食物アレルギー対応レシピ」の開発や普及に取り組んできた。その一環として、本学の2018年度出前授業でも「卵・乳・小麦粉等を使用しない、食物アレルギー対応バースデーケーキ」の調理実習を実施することにした。その目的は、生徒たち自身のアレルギーの有無に関わらず、皆が食物アレルギーについて理解するとともに、食物アレルギーを持つ人に対して工夫次第で様々な対応が可能であることを理解することである。

2018年度の出前授業、1回目は仙台市のT高校普通科で、2018年5月に「卵・乳を使用しない、食物アレルギー対応バースデーケーキ」というテーマで実習を行った（45分×2、32人）。当日は短縮授業だったため、短時間でも実習可能な内容にした。

2回目は2018年12月、岩手県一関市のS高校普通科で実施した（50分×2、32人）。当該校に小麦アレルギーの生徒がおり、かつ当該校の希望で米粉を使用することになったため、テーマを「卵・乳・小麦粉を使用しない、米粉を使った食物アレルギー対応バースデーケーキ」に変更し、また機材の関係から電動ミキサーを使わなくて済む「かんたんレシピ」を新たに開発・考案した。なお、上記T高、S高とも、時間短縮のため、バースデーケーキとしてのデコレーションは、あらかじめ用意しておいた同様のケーキを用いた。

3回目は2018年12月、宮城県大崎市のF高校普通科に赴き、ふだんからお菓子作りを学んでいる生徒たちを対象に調理実習を行った（50分×4、13人）。F高校の要望も「米粉を使ったアレルギー対応バースデーケーキ」だったが、同校には本格的なケーキ作りの機材が揃っており、また実習のために十分な時間が用意されていたので、本格的なスポンジケーキに準じた作成方法に改良し、自分たちが焼いたケーキにデコレーションするところまで実習を行うことができた。

以下は、その実践報告である。なお、一般に使用されている食品表示は「卵」であるため、本文で「卵」といえばすべて「鶏卵」のことを指す。また、同様に「小麦」といえば、「薄力粉」を、「米粉」といえば、「ケーキ用の微細米粉」のことを指す。

2. 方法

出前授業では「卵・乳・小麦粉等を使用しない、食物アレルギーに対応したバースデーケーキ作り」をメインテーマに、各高等学校の個別具体的な依頼に応じて、下記①～③のように実習内容をアレンジした。

実習① 通常市販のパンケーキミックス粉を使用せず、その代替食品として卵・乳不使用のパンケーキミックス粉⁴⁾を用いた。また、牛乳・生クリームの代わりに豆乳を用い、卵・乳使用のケーキと同じような味のケーキを作る。なお、時間短縮のため、ケーキを焼いている間にあらかじめ用意しておいた同様のケーキにデコレーションし、これを切り分けて食べる。焼いたケーキは各自持ち帰る。

実習② 卵・乳・小麦を使用せず、それ以外の食品（豆乳、豆乳ヨーグルト、米粉）を利用して、より簡便な方法でケーキを作る。なお、時間短縮のため、ケーキを焼いている間にあらかじめ用意しておいた同様のケーキにデコレーションし、これを切り分けて食べる。焼いたケーキは各自持ち帰る。

実習③ 卵・乳・小麦を使用せず、それ以外の食品（豆乳、豆乳ヨーグルト、米粉）を利用して、スポンジケーキと同じ手順でケーキを作る。そのケーキを冷ましてデコレーションをし、皆で切り分けて食べる。

3. 結果と考察

実習①では、短縮授業だったため、卵・乳を使用していない食物アレルギー対応パンケーキミックス粉を使用することにした。パンケーキミックス粉を使用することで、事前の材料計量等、作業工程を減らすことができ、用意する材料も少なくて済む。バースデーケーキは当日早朝あらかじめ焼いておいたケーキに豆乳クリームをホイップしてデコレーションして仕上げた。生徒たちの感想も「美味しかった」「また作りたい」「ケーキが膨らんで良かった」等、短時間ながら成功体験を味わえたことが確認された。

実習②では、小麦粉の代わりに米粉を使用した。また、牛乳やバター等の代わりに豆乳ヨーグルトを用い、アルミニウム不使用のベーキングパウダーを使用して、単純に材料を混ぜ合わせるだけで作れるレシピに改良した。実習①と同様に30分程度でケーキが焼き上がるよう工夫し、バースデーケーキは早朝に焼いていったケーキに豆乳クリームをホイップしてデコレーションした。生徒たちの感想は、「しっとりしていて柔らかい」「卵も牛乳も使わなくても美味しく作れることがわかった」「豆乳ホイップクリームが美味しかった」

た」など全員高評価であった。また、作る工程もたんに混ぜるだけなので、「家庭で作ってみたい」という感想が多かった。レシピの再現性という意味では、面倒な泡だてがないレシピは普及しやすいということが確認できた。

実習③では、卵の代わりに豆乳を、またバターの代わりに豆乳クリームを使用し、電動ミキサーやスタンド型ミキサーを活用して効率よく作業を進めた。こちらのバースデーケーキはかなりふわふわに仕上がりに、卵・乳を使用したスポンジケーキとほぼ同じくらいの柔らかさに仕上がった。生徒たちの感想も「とても作りやすかった」「おいしかった」という声が大半を占めた。なお、当該校への事前の確認では「食物アレルギーの生徒はいない」ということだったが、1名だけ大豆や豆乳の風味を苦手とする生徒がおり、今後、他の食材によるレシピ開発の必要性を感じた。

4. まとめ

筆者は2018年度出前授業において「卵・乳・小麦粉等を使用しない、食物アレルギー対応バースデーケーキ」というテーマを掲げ、県内外の高等学校に出向き、3校で家庭科の調理実習を行った。実際の出前授業では、3校それぞれの依頼や実情に合わせてレシピを工夫し、短時間の実習で効率よくケーキ作りを行うことができた。生徒たちの感想も「しっとりしていて美味しかった」「卵や乳を使用しないケーキやクリームが意外に美味しかった」「とても作りやすかった」「またぜひ作りたい」「家でも作りたい」等、肯定的な感想がほとんどであった。食物アレルギーに関しても「食物アレルギーについて理解が深まった」「アレルギーで苦しんでいる人の役に立ちたい」といった感想が多く、高等学校家庭科の調理実習でこのような取り組みを行うことは食物アレルギーに関する理解を深めるためにも、たいへん意義のあることが示唆された。

参考文献

- 1) 厚生労働省「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」平成23年3月
- 2) 厚生労働省科学研究班「食物アレルギーの診療の手引き2008」平成20年
- 3) 鴨下重彦ら「児童関連サービス調査研究等事業報告書」平成21年
- 4) パンケーキネオハイミックス砂糖使用（創健社）

本学学生の家族観について

八巻美智子*

1. はじめに

家族関係学の講義を実施するにあたり学生の家族観について調査を実施した。家族は家政学の研究領域では家庭・福祉に含まれているが、その他の領域には文化・芸術、技術・産業、情報・環境の計4領域がある(1)。ここで家政学について少し触れると家政学は、「家庭生活を中心とした人間生活における人と環境の相互作用について、人的・物的両面から、自然・社会・人文の諸科学を基盤として研究し、生活の向上とともに人類の福祉に貢献する実践的総合科学である」(日本家政学会 1984 年)と定義されている。このように家政学は非常に広い範囲の研究分野を含んでいるので、関連する他学問も多く、対象とする範囲も家庭を中心とした人間生活、家庭生活とその周辺の諸問題と幅広い(1)。その中で家族は極めて身近な存在であるため、家族についてそれぞれの意見を持っていることが予想される。しかし、家族観はこれまでの個人の体験に根差した意見や考え方で、思い込みであることも少なくない、さらに、家族は歴史的・社会的・文化的につくられてきたものであり、語るとなるとそれほど簡単なことではない(2)。家族関係学を学ぶことで、自分の固定的な考えから離れて家族に対する様々な概念を習得し、それらを使用して家族を冷静かつ客観的に学習する必要がある(2、3)。以上より、本学の学生等がどのような家族観を抱いているか調査した結果を報告する。なお、講義途中の為、学修効果については次報以降で報告する予定である。

2. 方法

本研究は東北生活文化大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

対象は家族関係学履修者(予定者も含む)42名

アンケートはすべて無記名とし家族関係学の第1回目講義時に実施した。

3. 結果と考察

家族とはどのような存在ですか。という問いに長所と短所を分けて回答してもらった結果と家族がいてよかったと思う事を以下に列挙した。カッコ内《》は回答数を、記載のない

*東北生活文化大学 講師

場合は1回の回答を示す。(学生の回答をそのまま記載したが一部の内容は統合して記載した)。なお、分類は学生の判断をそのまま採用したのでやや違和感のある場合もある。

【長所】

- ・ 血のつながった人たちで大切な存在。《2》
- ・ 金がうく。
- ・ 大切なもの、自分一人では無理、必要な人。《2》
- ・ 助け合って暮らすことができる。
- ・ 衣食住全てや教育についての世話。
- ・ 困ったときに助け合える存在。《2》
- ・ 支えてくれる、何もしなくてもご飯が出てくる。生活に不自由しない。
- ・ 生活するうえで重要な存在。気を使わずにいれる。
- ・ 生活していける、何事にも相談ができる。
- ・ 支援をしてくれる、一緒にいて楽しい時もある、人数が多いと何かと助かることがある。
- ・ 家が温かくなる。
- ・ 孤独死のリスクが減る。
- ・ 一緒にいると落ち着く、一緒にご飯を食べれる。楽しい、相談にのってくれる。《2》
- ・ 守ってくれる、相談に乗ってくれる、お金とか借りることができる、癒してくれる(犬)。
- ・ 気を使わないところ。
- ・ 素が出せる相手。
- ・ 悩み、不安があった時、相談できる。《4》
- ・ 落ち着く、何でも話せる、にぎやか、話し相手
- ・ 私を支えてくれる、私も家族を支えられる、安心する、協力できる、家族から学べることもある、私を愛してくれるし、私も愛せる。
- ・ 本音でぶつかり合える存在、一番わかってくれる存在、悪いところもよいところも受け止めてくれるし、受け止められる存在。
- ・ 困ったときに支え合える存在。《2》
- ・ 肯定してくれる、指摘したことや見てきたものを知っているので、説明をしなくても話ができる。
- ・ 安心感、信頼感。《5》

- ・ 多少のわがままが言える。
- ・ 何時でも味方になってくれる。《3》
- ・ 私の心の支えになっている、家族のために頑張ろうと思える、なくてはならない存在。
- ・ 自分の存在を認めてくれる、困った時に助けてくれる、話し相手になる。
- ・ かけがえのない存在、大好き。
- ・ 愛してくれる存在がいる安心感がある者であり、同じ幸せを共有できる存在
- ・ わからない。
- ・ うるさい、うざったい。

【短所】

- ・ 責任を押し付けられる、固定概念を強要される。
- ・ たまにうるさい時がある（早く寝なさいとか）、不自由なところがある（やりたいことを反対されるなど）。
- ・ 誰かの責任をみんなで負う、家族だからなかなか逃げられない（DVとか）。
- ・ 一家団らんが無い。
- ・ 遺産相続でもめる可能性あり。
- ・ 隠し事が出来ない、腹が立っても簡単には離れられない。
- ・ 気を使う。
- ・ プライベートが無い、一人になりたいくてもなれない時がある事。《2》
- ・ 喧嘩の様な空気になると気まずい。
- ・ めんどくさい、ストレスのぶつけ合い。
- ・ 面倒をみてやらなければならない。
- ・ 面倒、うざい。《2》
- ・ 両親のけんかを聞いて嫌な思いをする。
- ・ 喧嘩が多い。《2》
- ・ 親などに問題があったら、子どもの発育に影響する。
- ・ 怒りを覚えても簡単に離れられない。
- ・ 自分の好きなようにできない。（自由が制限される）。《4》
- ・ 一人になりたいときでも必ず誰かは家にいること。
- ・ 自分の時間を邪魔されるときがある。

- ・ 家族のうちだれかが法律に触れた場合、連帯責任みたいになる、兄弟と比べられる。
- ・ 手続きとかが面倒な存在
- ・ 一人で生活できない。
- ・ しばり。
- ・ 家ごとに形態が違う。
- ・ いると甘え過ぎてしまう、頼ってしまいがちになる。
- ・ 死んでしまうと悲しい。
- ・ 迷惑を一番かけてしまうので、心が痛む。
- ・ ごめんねなどという言葉があまり言えない。
- ・ 私は家族が好きなので、デメリットはないと思う。
- ・ 特になし。《4》

【家族がいてよかったと思う事】

- ・ これまで生きてこれた。
- ・ 生活していて全てにおいて家族がいてよかったと思う。《2》
- ・ 朝おこし、学費を出してくれた人、出勤の時の車、色んなところに連れてってくれる。
- ・ 帰る場所がある。
- ・ ひとりではないと思える。孤独ではない。
- ・ 本当に困った時に助けてくれる。自分のルーツが知れる。
- ・ 辛いことを一人でしなくていい事。みんなでご飯を食べれること、家がある事。
- ・ 学べる事がたくさん。
- ・ 感性を豊かにしてくれた存在、勉強することができる環境を作ってもらった。
- ・ 一緒にテレビを見ていると面白い、同じ時間を共有できる喜びがある。
- ・ 経済的に1人で生活することはできない、1人で物事を決めることができないので家族を頼りにしている、安心できる存在である。
- ・ 毎日温かいご飯が食べれる。
- ・ 相談できる、困ったときにいろいろ教えてくれること。
- ・ 家でさびしくない《6》、にぎやか、楽しい。《5》
- ・ 悩みなどを打ち明けられるからストレスが発散できる。一緒に過ごすのが楽であり落ち着く。

- ・ 安心すること、会話をして楽しめる。
- ・ 自分の居場所がある。
- ・ 病気の時。
- ・ 学費を払ってくれる。
- ・ 話せない相談を打ち明けられる事ができる。《4》
- ・ 風邪をひいた時に看病してくれる、夕食を作ってくれる、家に誰かいるという安心感。
- ・ 親がいない人もいたので親がいてよかった。
- ・ 何があっても味方でいてくれる、いつでも支えてくれる、助けてくれる。
- ・ 一緒にいて安心。
- ・ 相談相手がいる、癒される。人生楽しい、おいしいご飯、養ってもらえる(今は)
- ・ 外で嫌な事があった時、相談にのってくれた時、おいしいものを作ってくれたりした時、旅行に行ったとき。
- ・ 面倒な事をやってくれる。
- ・ メリットと同じ。
- ・ ない。《3》

次にこれらを家庭の機能に分類し、項目ごとに回答数と割合を示した(表1、表2、表4)。なお、回答により複数の機能を含む場合もある。家庭の機能には 1. 基本的欲求の充足機能、2. 経済的安定機能、3. 人間形成的機能、4. 家庭生活文化の創造的機能がある(1)。長所・短所とも人間形成的機能の占める割合が半数以上と多く 55.4%(長所)、52.8%(短所)であった(表1、2)。また、基本的欲求の充足機能は 24.6%(長所)、17.0%(短所)と次に多く、経済的安定機能は 16.9%(長所)、15.1%(短所)となった(表1、2)。長所、短所とも人間形成的機能の割合が多いので、この機能に注目した。富田らの著書(1)によると人間形成的機能には精神的安定機能や教育的機能、老人、病弱者の保護などが含まれ、愛情と信頼によって結ばれる家族との共同生活により生み出される心の安らぎや安定感は家庭以外では得にくいものでありこれが精神的機能を家庭の最重要機能とするゆえんであると述べられている。

一方、短所意見の中で必ずしも短所とは考えにくい、「私は家族が好きなので、デメリットはないと思う。」や「特になし(4名)」といった内容も含まれていたため、①プラスイメージ、②プラスマイナスイメージ、③マイナスイメージ、④その他に分類した(表3)。

その結果、①12.8%、②10.3%、③71.8%、④5.1%と短所中にもプラスイメージやプラスマイナスイメージが約23%含まれていることが示された。なお分類は必ずしも当てはまらない場合もある。

具体的に家族がいてよかったと思う事の分類でも人間形成的機能が58.6%と多く、長所、短所の結果と同様であった（表4）。

以上より学生らがイメージする家族観にはさまざまな内容が含まれていたが、家族の機能で分類すると共通していたことは人間形成的機能が多いという事である。家庭環境は様々であり、家庭機能の社会化（家事代行サービスなど）が進む現代の生活の中で、他に変わることができない重要な機能が人間形成的機能であるという事が、本調査からも明らかとなった。短所の意見より「いると甘え過ぎてしまう、頼ってしまいがちになる。」、「迷惑を一番かけてしまうので、心が痛む。」「私は家族が好きなので、デメリットはないと思う。」「特になし」など、と回答した学生がいることは特筆すべきことである。一方で、「家族がいてよかったと思う事」で「ない」と3名の学生が回答したことも述べておく。このアンケート調査で白紙の回答がなかったことから、各個人がそれぞれ家族について意見を持っていることが、先行研究で述べられているのと同様に明らかとなったのではないかと推察された。このため、家族関係学を学ぶことで、固定的な考えから離れて家族に対する様々な概念を習得し、それらを使用して家族を客観的に学ぶ必要があることが示唆された。

なお、本研究は研究期間が短期間であったため、今後も継続して実施し再度研究成果をまとめて報告する予定である。

表1. 長所を家庭の機能に当てはめて分類した結果

項目	回答数	%
1. 基本的欲求の充足機能	16	24.6
2. 経済的安定機能	11	16.9
3. 人間形成的機能	36	55.4
4. 家庭生活文化の創造的機能	0	0.0
5. その他	2	3.1
合計	65	100.0

* 複数の機能を含む場合あり

表 2. 短所を家庭の機能に当てはめて分類した結果

項目	回答数	%
1. 基本的欲求の充足機能	9	17.0
2. 経済的安定機能	8	15.1
3. 人間形成的機能	28	52.8
4. 家庭生活文化の創造的機能	0	0.0
5. その他	8	15.1
合計	53	100.0

* 複数の機能を含む場合あり

表 3. 短所のイメージを分類した結果

	回答数	%
①プラスイメージ	5	12.8
②プラスマイナスイメージ	4	10.3
③マイナスイメージ	28	71.8
④その他	2	5.1
合計	39	100.0

表 4. 家族がいてよかったと思う事の分類

項目	回答数	%
1. 基本的欲求の充足機能	14	24.1
2. 経済的安定機能	5	8.6
3. 人間形成的機能	34	58.6
4. 家庭生活文化の創造的機能	0	0.0
5. その他	5	8.6
合計	58	100.0

* 複数の機能を含む場合あり

4. 引用参考文献

- 1) 富田守、松岡明子、川上雅子 他 朝倉書店 家政学原論 2010 年
- 2) 長津美代子、小澤千穂子 他 建帛社 新しい家族関係学 2018 年
- 3) 槇石多希子、水島かな江 他 建帛社 変化する社会と家族 2007 年

5. 謝辞

本研究や講義等についてご助言ご指導頂きました宮城教育大学鎌田慶朗教授に深く御礼申し上げます。また、家族関係学の講義を実施するにあたりご指導ご助言頂きました仙台白百合女子大学槇石多希子教授に心より感謝申し上げます。

「版画」の授業実践報告 -メディウムはがし刷り（パソコン）編-

大堀 恵子*、鈴木 美緒**

■はじめに

多摩美術大学版画科教授小作青史先生の提唱する「プレス機からの開放」として、銅版画（凹版）でもプレス機を使用せずに、版画が刷れないかと考案されたのがメディウムのはがし刷りです。銅版画は凹版であるため人間の圧力では刷り取れないということで、版画プレス機に頼らざるをえない現状があります。また、凹部が深く描版されたものは、その形状を刷り取るために版に加えるプレス機の圧力を高める必要がありますが、逆につめたインクが版の端から溢れ出してしまうという欠点があり、発想を転換して、押してダメなら引いてみるという考えのもと、メディウムを用いて、つめたインクを接着して剥がし取るという技法の発想に至る経緯があります。

この技法は、銅版画制作において版画プレス機を使わずに刷るという目的から出発しておりますので、銅版画の製版方法をもとに説明いたします。油性インクを凹部につめ、版面の余分なインクを拭き取る工程までは同様となります。その後、版面全体にメディウムを塗布、紙を貼り付け、乾燥後に版から紙を捲ると、メディウムにインクがくっ付いて刷り取れるという方法です。水分が含まれているメディウムが、油性インクと紙をどのようにして接着するのかを考えてみますと、まず、メディウムの水分は紙に染込み蒸発し、残った樹脂分により油性インクと紙を接着するという原理です。尚版面にメディウムを塗布する際には、水溶性なので油性インクと混合する事はありません。また、版面を覆う油膜によって、メディウムと版材（銅版）が接着されることはありません。（会報誌 大学版画 第34号一部抜粋より）

■メディウムはがし刷り技法

前述は、版画学会誌第34号に寄稿された版画家三瓶光夫氏の研究報告の抜粋の一部である。この技法を版画Ⅲの授業の中に取り入れて、4年目を向える。冒頭の中に記載されている「プレス機からの解放」という言葉に魅かれ、授業の中に取り入れている。理由として凹版形式の版を刷るには「圧をかけて刷る」そのために版画プレス機は必要不可欠の器材である。しかし、教職をめざし、教育環境に必ずプレス機があるとは限らないのが現状である。そこで刷る＝転写の方法で、インクを詰めて印刷紙を置いてなんらかの圧をかけて転写をする。その紙をはがす時のわくわく感、平面造形のどの分野からも得られない制作方法である。また、この技法は材料が身近な所で手に入り、安価であり、何よりも手軽に場所を選ばずに

*東北生活文化大学 講師

**東北生活文化大学生活美術学科 平成29年度卒業生

制作出来る。版は、クラフトテープを利用する。クラフトテープの表面には撥水性加工が施してある。支持体はボール紙で、描画は先の丸いペン等で押し込むだけで凹版ができる。絵の具は一般的なアクリル絵具を使つての作業になる。ジェルメディウムを用いて、版につめたインクを接着してはがしとる方法で、版画プレス機がない環境でも凹版画制作が出来ることが、このメディウムはがし刷り技法の特徴である。

■メディウムはがし刷り技法

- ・ジェルメディウム（アクリル樹脂系）・・・メディウムとは、美術用語で媒体と訳されている。ものともとのとを繋ぐ成分である。水に溶ける性質を持つアクリル系樹脂のメディウムである。
- ・クラフトテープ・・・クラフト材を基材（支持体）とした粘着テープである。
- ・ボール紙・・・木材パルプ（白ボール）で作られた板紙である。ボール紙の厚紙は、15 mm程度の厚さが作業しやすい。
- ・ローラーバケ（短毛タイプ）・・・ジェルメディウムを塗布する道具として主に、建材用である壁紙やコンクリート外装の凹凸のある面の塗装用である。使用後は、直に水洗いすること。

■メディウムはがし刷りによる作品例



元の画像



印刷後



元の画像



印刷後

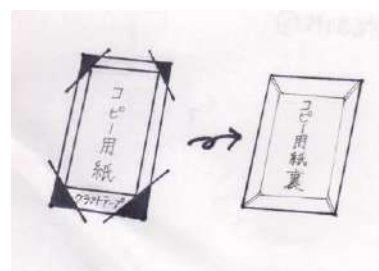
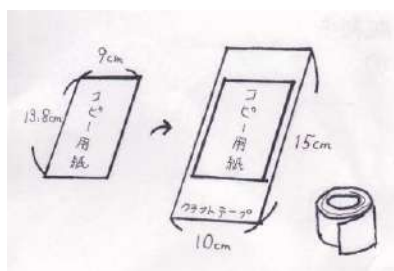
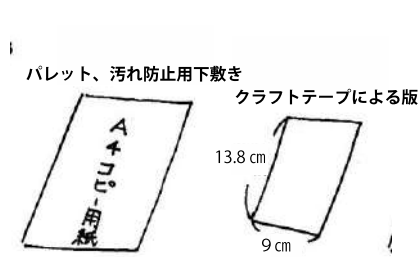
本学の場合「メディウムはがし刷りの制作手順」 小作品の場合

【準備物】

- ・メディウムはがし刷り用メディウムペリイ
- ・ローラー（（建材用短毛タイプ）
- ・クラフトパレット（クラフトパレット制作工程で紹介）
- ・プリンター（今回は CanonMG3630 を使用）
- ・クラフトテープ
- ・A4 コピー用紙
- ・パソコン
- ・ドライヤー
- ・印刷用紙（和紙）

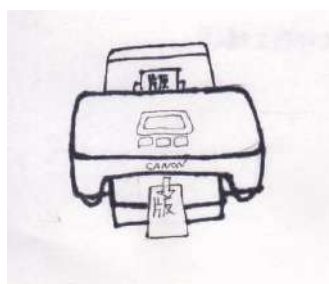
クラフトテープによる①版 ②パレット ③汚れ防止用下敷き制作の工程

- 【準備物】 A4 コピー用紙、クラフトテープ（必要なサイズに合わせて用意する）、カッター
- ※版、パレット、汚れ防止用下敷きは、それぞれサイズは異なるが制作工程は同じである。



- ①必要なサイズのコピー用紙を準備する。
- ②クラフトテープを図の大きさにカットし、①のコピー用紙を乗せて貼り合わせる。
- ③版の端となるクラフトテープをカッターで切り落とし、貼りつけて完成。印刷工程ではがしやすくするため。

クラフトテープの版に画像を印刷する工程



- ①画像編集ソフトを使い、好みの表現に合わせて彩度や明度を調節する。
※ベタ面を多くすると印刷時にぼやける。
- ②プリンターで用紙サイズを設定し、印刷する。手順は、画像編集ソフト→ファイル→プリント→プリント設定→用紙サイズ→カスタム→サイズを管理→保存の順番で設定する。
幅が90mm高さが138mmに設定する。
- ③移動する時は四隅を持ち、版の表面に触れないように注意する。

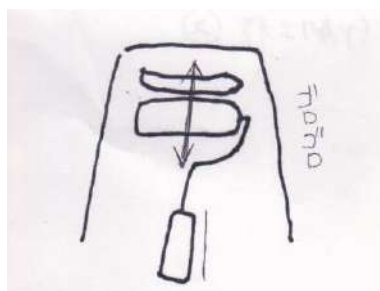
印刷工程

印刷用紙（和紙）に印刷する場合

【準備物】 メディウム ローラー クラフトパレット ドライヤー 印刷用紙（和紙）



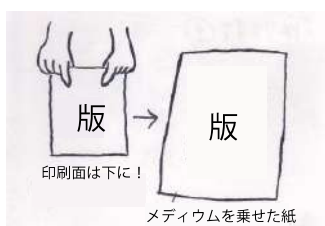
- ①クラフトテープパレットにローラー幅分のメディウムを出す。
※続けて作業する場合は、食品用ラップフィルムで乾燥を防ぐ。



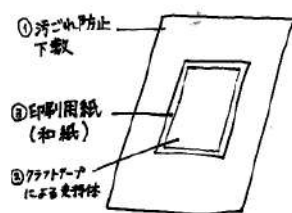
- ②ローラーにメディウムを塗る。ローラーを縦横に動かし、均一になるようにする。



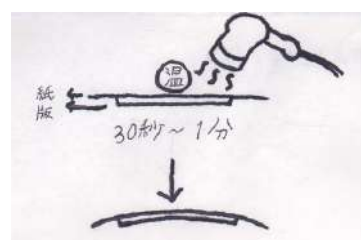
- ③印刷用紙（和紙）のざらざらの面にメディウムを均等に塗る。
※乾燥が早い四隅は多めに塗る。



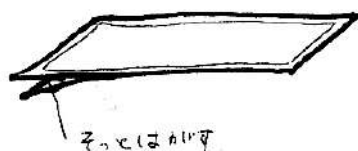
- ④印刷用紙の中心に、印刷面を下にしたクラフトテープによる版を置く。
※印刷面に触れないよう注意する。



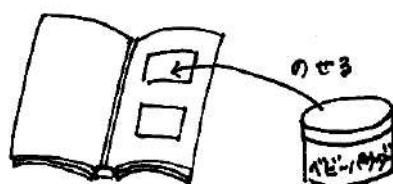
- ⑤汚れ防止のための下敷きの上に④を置く。1番上に印刷用紙（和紙）が来るように置く。手のひら全体でしっかりと密着させる。最後に指で隅をなぞり、エッジを効かせる。



- ⑥ドライヤーの熱を30秒～1分程度かけて、版と紙を接着させる。図のように反るのを目安にドライヤーを止める。



- ⑦端をゆっくりとはがし、印刷が成功していることを確認してから、全体をはがし、完成。



- ⑧はがした作品は本の隙間などに挟み重しする。その際ベビーパウダーを作品表面にぽんぽんと軽く乗せると、表面の保護になる。



完成作品例

■おわりに

本学では、基本である先の丸いペン等を使って描画を中心とした制作を行ってきた。方法としては、クラフトテープによる版に直接先の丸いペンで描画を行い、その上に使用済み説明文用のり付きパネル（通称キャプション）でアクリル絵具をつめる。その後ドライヤーで乾燥させた上にメディウムを塗布し、乾燥しないうちに印刷用紙（本学の場合は和紙）を乗せ密着させ、ドライヤーの熱を加えて強力的に密着する力を利用し、つめたアクリル絵具をはがし取るという制作方法を行ってきた。授業内の学生の反応は描画がしやすく、好きな絵具の色を選択出来るという点で好評であった。描写の加減では抽象・具象それぞれの味を活かした作品が制作することができ、プレス機を使用しない版画ということで、手軽さも魅力である。また点描や線描など、描写の方法によっても刷り取った後の表情が変わるため、研究のやりがいがある技法であると言える。

一方で、表現の幅に限界があるという課題も見えてきた。そこで基本を踏まえた応用として生まれたのが、「デジタルとの融合」から生まれた、メディウムはがし刷り（パソコン）編である。この融合が誕生するまで、下記のような試作を行った。1つが上記のアナログな手法により刷り取った作品をスキャンし画像編集ソフトで加工を行い、印刷用紙にプリンターで印刷し、その上に上記手法で重ねるようにメディウムはがし刷りを行った。重ね合わせる事で、深みが増し、偶然に生まれるズレなどが味となる事が分かり、表現の幅が広がった。そして、画像編集ソフトで画像加工できるという自由度を活かしてさらに応用ができないか、と試行錯誤した後今回紹介する技法が誕生した。

メディウムはがし刷り（パソコン）編の最大の魅力は、デジタル上で制作したデータやカメラやスマートフォンで撮りためた画像などを、メディウムのフィルターを通して通常の印刷とは異なる風合いを持った表現方法で印刷ができるという点である。通常の印刷では、美しく鮮明に、パソコン上で見るイメージと同様のものを印刷する事が求められるため、オリジナル性がない。一方で、メディウムのフィルターを通す事で、「印刷してみないとどんな表現が生まれるか分からない」というワクワクする感覚を味わう事ができる。ローラーの毛羽立ちや塗布の加減によって鮮明度が変化し、パソコンでの画像加工によって色彩が変化し、印刷する用紙との組み合わせによって印象が変わってくる。（本学の場合は和紙を使用したのが、極端に厚いものでなければ印刷することが可能である。）「デジタルとの融合」をしたことで、表現の幅がさらに広がり、メディウムはがし刷り技法の魅力がより一層増したように思う。

今後の更なる展開として、より身近な版画技法として教育現場や日常生活に普及する事を検討したい。この技法の対象年齢は、小さなお子さんから高齢の方まで楽しむことができる。実際に本学でも2度のワークショップを開催し、自分が選んだ写真を塗ったり擦ったり、普段しない工程を踏みながら行う新鮮さを楽しみながら行って下さる方が多かったように思う。事後アンケートでも参考になるご意見を頂戴する

ことができた。改善点として、プリンターの設定をよりシンプルにしたり、参加者のフォローの体制をより強化することで、ものづくりに親しむ気持ちを紡いでいくことができるのではないかと考える。

最後に、今回の実践報告に至るまでには、版画家三瓶光夫氏の研究報告の影響や版画に関する様々な書籍、大学版画の報告書から知り得た情報が基になっている。今回の報告以前に研究を進めて下さっている方々、実際に教育現場で既に実践をされている先生方に心より感謝申し上げます。

○参考文献

版画学会 2014 No.43

本山卓彦 著 「おもしろい接着剤のはなし」 日刊工業新聞社 1989

「ホルベインアクリラ」 カタログ ホルベイン工業株式会社

〈実習報告〉

教育実習報告 —教育実習(家庭科)を振り返って—

久保 涼太*

1. 教材研究について

平成30年5月21日から6月9日までの3週間、母校である私立駒場学園高等学校で教育実習をさせていただきました。

今回の教育実習で学んだことは大きく分けて2つあります。まず、1つめが教材研究の重要性です。教育実習を行うまでは、教科書に書いてある言葉だけに着目し、大学の講義内で模擬授業を行っていました。しかし、いざ指導教諭に授業を見てもらおうと、「教科書に書いてあることだけでは、生徒は授業に興味・関心を持ってくれない」と指導していただきました。確かに、私が生徒であればそういった授業はつまらないと感じ、その教員に魅力を感じないと思います。ここで教材研究の重要性を理解することができました。教科書に書いてあることだけでなく、授業の内容に沿った最新の情報や、関連事項を取り入れることで生徒は刺激を受けることができる。その結果、授業に対しての興味・関心が高まり、理解度の向上に繋がることを学ぶことが出来ました。また、ただ板書をしたものをノートやプリントに書かせるだけでなく、生徒に考えさせる発問をすることも効果的であることを学びました。詰め込み教育ではなく、生徒同士で話し合いや、意見を出させることで、生徒は聞いているだけでなく、考えが授業に反映されることで、授業に参加していることを実感できる。したがって、おのずと生徒主体の授業構成をすることが出来る。これらのことを念頭に、4月から教員として魅力ある、生徒を主体とした授業ができるようにしていきたいと思います。

2. 授業内容の配慮について

学んだことの2つめは授業内容の配慮です。家庭科はその名の通り、「家庭」を扱う教科です。私は今回の実習で「親子」に関する授業を行い、その際に母子手帳や婚姻届、離婚届、出生届を教材として使用しました。生徒の中には母子家庭・父子家庭・両親のいない場合があります。そういった家庭環境の生徒がいた場合、上記の教材を使用することは生徒に配慮していないと言えます。または、嫌な気持ちになってしまいます。したがって、教材研究を行う前に、クラス担任にそういった生徒がいないか確認することが重要である

*東北生活文化大学 家政学部家政学科 健康栄養学専攻

ことを学びました。これは家庭科のみならず、クラス担任になった際にも言えることであると思います。

これらの経験を、4 月から教員になった際に活かし、生徒の立場に立てる教員を目指し日々精進していきたいです。

〈実習報告〉

教育実習報告 — 栄養教育実習を振り返って —

久保田 夏海*

平成 30 年 10 月 15 日から 10 月 19 日までの 5 日間、仙台市立榴岡小学校で栄養教育実習をさせていただいた。

小学校のある榴岡地区は土地区画整理事業により新しい街づくりが進み、マンションも多く、若い世代の人口が増え、それに伴い入学する子どもの数も増加している。廊下ですれ違うと大きな声であいさつをする児童が多く、朝や昼休み、放課後には校庭が埋まるほど多くの児童がボールや遊具で遊んでいるのが見られ、とても活発で明るい子どもたちであった。また、給食室へ児童と共に下膳を行った際には、クラスごとに一列に並び、調理員に向かって大きな声で「ごちそうさまでした」のあいさつを欠かさずに全クラスが行っており、学校全体で感謝する気持ちという食育が行き届いていると感じた。さらに、給食の残食率は 0 ～ 1 % であり、印象深い学校であった。

実習での配属学年は 5 年生であった。実習内容については、授業を担当したのは 4 回で、研究授業に向けて他のクラスで授業を 3 回、食に関する授業を行った。いただいたテーマに沿った指導案を事前に考え、先生方に添削していただいた。授業後には先生方にアドバイスをしていただき、次の授業に向けての教材、教具や指導案の改善を行った。自宅では児童が書いたワークシートを見て、理解度や伝えたかったことが反映されているか確認と反省を繰り返した。給食指導では、配膳・下膳を児童と行ったり、喫食中は児童から食べ物に含まれる栄養素について質問があり、親身になって答えたりした。

全体を通して学んだことは、児童の状況に合った授業を行うことだった。大学の授業で児童の実態をとらえた教育法について学んでいたが、本質的な指導について目の当たりにする機会は乏しかったため、参考にはなっても、児童の率直な表情や反応を知ることができなかった。実際に授業を児童の前で行い、教材研究を重ね、様々な場面で児童と関わったことでよりよい授業づくりに繋がった。今後も、目指したい教師像を描きながら今回の実習で得たことを胸に精進します。

*東北生活文化大学 家政学部家政学科 健康栄養学専攻

〈実習報告〉

教育実習報告 —3 週間の教育実習を終えて—

熊谷 翼*

平成 30 年 5 月 21 日から 6 月 8 日までの三週間、母校である栗原市立志波姫中学校にて美術の教育実習をさせていただきました。

実習先である志波姫中学校は生徒数が 150 人程の小規模な学校で、生徒の大半が同地区の小学校からそのまま進学となるため皆が昔馴染みで学校全体を通して仲が良く、活気ある印象を受けた。しかし裏を返せば新たな人間関係が築き難い点や、小学生気分が抜けきれていない生徒がいることも課題として挙がっており、対応策が議論されていた。また、先生方は比較的ベテランの方が多く、経験に基づくきめ細やかな指導がなされており、若手の先生方への指導も熱心に行っている学校だった。

私はその中の 2 年 1 組を担当させていただきました。そのクラスは学校 1 活発で、元気がよすぎる傾向にあるといった様子のクラスであった。事前指導の時から再三にわたりこのような様子はお話しされていたので心の準備や、どのような指導や接し方をしたら良いだろうかということは事前に考えておくことができた。しかしやはり現実はそううまくはいかず、いざ生徒を目の前にすると、どうしたらよいだろうかと再び迷うことばかりであった。生徒が廊下で鬼ごっこのようなことをしている。しっかりと注意せねばと思う。しかしいざ注意しようとするところちが委縮してしまい、軽く注意を促すだけに終わってしまう。生徒は教育実習生という異質な存在にある程度緊張もしているし素直に聞いてくれるケースが多かったが、これが未知の存在である実習生ではなく、常日頃見慣れた本当のクラス担任という立場であったならきっと生徒にかかるくあしらわれていたことだろう。

生徒と朗らかな関係を持つことは教師にとって非常に大切なことである。日々暮らす場所のまとめ役である教師が威張ってばかりだったり、威圧的で恐ろしいだけの存在であってはならない。生徒が教師と過ごす時間を楽しいと思ひ、そのやり取りや立ち振る舞いから何かを学べるようなものでなくてはならないはずだ。そのようなことを私はクラス指導担当の先生から学んだ。先生は生徒からとても慕われており、いつも生徒から何か相談や、雑談を持ち掛けられていた。また忙しい中でも手が空くと生徒に話しかけたり、プリント類や宿題などの提出を促したりと、生徒一人一人の学習状況や提出物の状況、生活態度、

*東北生活文化大学 生活美術学科

すべてに目を光らせ、生徒理解を行っていた。そして生徒が何か良くないことをしたとき、それがなぜいけないことなのか、自分や他の生徒にとってどのようなことが起こるか考えさせ、生徒の成長を促すような指導をしていたことがとても印象的だった。自分もここまではできなくとも生徒をよく見て、しっかりと指導できるようにしようと心掛け実習期間を過ごした。

そして生徒指導のほかに、もう一つ教師にとって大切な授業のことについてだが、自分は中学校での実習のため専門の美術とともに道德の授業も担当させていただいた。道德の授業は現在の生徒の課題点なども考えながら題材を設定し、道德指導主任の先生と、担任の先生の二人にご指導いただき研究授業を作り上げることができた。生徒への発問をできるだけ多く取り入れ、活発に意見が述べられるような授業となったのではないかなと思う。しかし、生徒は活発に意見を出してくれるのに対し、自分の処理能力不足と緊張で時間配分が計画と大きくズレてしまい、十分に考えさせる時間が持てなかったことが悔やまれる。これは美術の研究授業でも同様で、生徒の発問の時間を多く取り入れることができたのはよかったが肝心の終結の部分を消化不良的に終わらせてしまったことが残念な結果となってしまった。授業をするうえで、限られた時間の中でいかに核となる部分を伝えられるかが大切であると改めて感じさせられた。

三週間の教育実習はこれまでの人生のどの体験よりも印象深く、自分の中に非常に大きなものとして残ることになった。このような貴重な時間を与えてくださったすべての皆様に最大限の感謝をするとともに、今回の経験をこれからの人生に活かしたいと思う。

TOHOKU SEIKATSU BUNKA
JUNIOR COLLEGE

東北生活文化大学短期大学部



健康に関する領域について

保育者としての実践力に結び付ける授業の構築

—保育内容（健康Ⅱ）の授業実践より—

土屋 葉子*

1. はじめに

本学、子ども生活専攻では、2年次に保育実習、施設実習、幼稚園教育実習を計10週間実施している。後期には、幼稚園実習があるため、実習前には通常授業として1～2回の授業のみで、実質教育実習終了後に本格的な講義開始といえる。しかしながら、学生にとっては、幼稚園教育実習が最後の実習であり、実習終了後は、就職活動を行わなければならないため、園見学に行く学生が多くおり、そのため授業を欠席せざるを得ず、なかなか全学生がそろってという授業時間が確保できないのが現状である。その結果、授業を進めていても先週は欠席した、また、今週は欠席するという状況で、授業内容が学生に周知できないところが懸念事項であった。そこで、担当して今年度2年目の「保育内容（健康Ⅱ）」では、毎時欠席者がいることを考慮し、教員発信で学生が受け身の授業内容にならないようにするため、学生が自ら上記3つの実習で感じた、教育・保育の現場での、保育内容（健康）に関わることで、気になった事や、興味を持った事、また、園児の実態から更に調べてみたい課題を見つけ、授業内外で調べ、発表してもらうといういわば学生発信の授業を実践してみた。これはグループで調べ学習を行うため、欠席した分は、学生同士がお互い教え合い、情報共有ができると考えてのことである。幼稚園教育要領解説¹⁾では、ねらい及び内容の考え方と領域の編成で、「ねらいは、幼稚園教育において育みたい資質・能力を幼児の生活から捉えたものであり、内容は、ねらいを達成するために指導する事項である」とある。実習で現場の実態を感じ、自ら見つけてきた課題を調べることで、今後保育者になる学生がそれらの事項をより深く理解し、子どもに身に付けさせることができるように考えた。今回はその実践報告である。

2. 授業対象者

*東北生活文化大学短期大学部 准教授

平成 30 年度本学短期大学部生活文化学科子ども生活専攻 2 年生の「保育内容（健康Ⅱ）」（2 年次後期の選択授業）の受講者 41 名（但し、選択科目ながら今年度は全員選択）である。

3. 実践内容

- (1) 幼稚園教育実習前に 1 回のみ授業時間があるため、その際、学生に課題のプリントを配布した。これは幼稚園教育実習中に、幼稚園教育要領解説の保育内容（健康）の〔内容〕(1)～(10)に関わることで、気になった事や、興味を持った事、また、園児の実態から更に調べてみたい課題を見つけ、プリント内に記入をするというものである。

- (2) 実習後、記入した前述の課題のプリントをもとに、保育内容（健康）の 10 の内容を、その質によって以下の 3 つに分けた⁴⁾。

1. 自ら体を動かして活動する子どもを育てるために（内容(1)～(4)）
2. 生活の習慣やリズムを、必要感をもって身に付けていくために（内容(5)～(8)）
3. 健康や安全な生活に自ら気づき進める子どもを育てるために（内容(9)～(10)）

そして学生が調べてみたいと思ったことを上記 1～3 ごとにわけ、その中で、調べたい内容が同一である学生ごとに更にグループを作った。2～6 人で 12 のグループとなった。

学生が提示した課題は以下の 12 項目であった。

1. 自ら体を動かして活動することを喜ぶ子どもを育てるために
 - ① 何で裸足で遊ぶのか
 - ② 外と中遊びで育つものの違い
 - ③ 遊具で何が危ないか
 - ④ 友達と遊ぶことの大切さ
2. 生活の習慣やリズムを、必要感をもって身に付けていくために
 - ⑤ どうすれば食に関心をもつか
 - ⑥ 年齢別の排泄の回数とタイミング
 - ⑦ 生活リズムの身に付け方
 - ⑧ 食への興味・関心をもつ方法
3. 健康や安全な生活に自ら気づき進める子どもを育てるために

⑨ 感染症の予防

⑩ 感染症になった後の対策

⑪ 防犯について

⑫ 危険な場所、遊び方

- (3) そのグループごとにタブレット端末を使用し、それぞれの課題について調べた（図 1）。その際、参考・引用文献の表記の仕方等の簡単な説明を行った。
- (4) それぞれのグループがおよそ A4 サイズで 3 枚から 7 枚の発表内容に仕上げた。
- (5) それらを冊子にし、完成とした（図 2）。



（図 1）



（図 2）

- (6) 司会者をたて、発表は、およそ原稿用紙 5 枚分（5 分程度）とし、質疑応答の時間も設けた。
- (7) 発表後、学生に「発表をして」と「全体の感想」を記入してもらった。
- (8) その後 2 コマ分、発表の中で特に今後重要だと考える部分の講義を行い、振り返りとした。

4. 今後の課題

今回は初めての試みであったため、今後検討しなければならない課題が浮かび上がった。一点目は、グループ分けであるが、これは実習時期が延長したり、実習時期が違う学生がいたりで、1 回でグループ分けができず、自分の調べたい内容と違うグループに入らざるを得ない学生が出てしまったことである。二点目は、文字のポイント数を決めなかったことである。グループそれぞれ字体とポイント数が異なり、そのことにより調べた内容以上に枚数のみが増えたグループがでてしまった。

そして三点目である。これが今後の一番の課題であると思うが、当初、調べる時間を 3 コマ程度と考えていたが、実際は 5 コマかかってしまったことである。これはタブレットの数に限りがあり、各グループにタブレットが 1 台しか使用できないため時間内に多く調べることに無理が出た状況である。授業中のスマートフォン使用は基本的に禁止としていたが、途中から使用可とせざるを得なかった。

今後の課題は数多く見つかったものの、感想では 100% の学生が、今後に役立つ内容また、学習だったと記入してくれていた。中には、今回自分が調べた内容や他グループの課題を自分なりにもう少し深く掘り下げ調べてみたいといった内容も見られた。また、レポートのまとめ方や、発表の仕方を振り返る学生が多くいたのも一つの成果と言えるのではないかと感じた。これは、冊子となった他グループの課題のまとめを読んだり発表を聞いたりし、いずれも読む人目線、また聞く人目線に気が付き、考慮した結果だといえる。いかに読む人、聞く人に分かりやすく伝える工夫をしなければならないのか、また、中には他グループの発表を聞いてその良い部分を見つけ、今後はそれを取り入れてみようなど、人に分かりやすく伝える技術の勉強になったと考える。この捉え方は、今後保育者となった時に役立つものであり、保育内容（健康）の内容理解と、現場でのコミュニケーション力の両方が身についたものであると思う。

1 年次の保育内容（健康Ⅰ）では、簡単にその「ねらい」及び「内容」を学習してきたが、2 年次の保育内容（健康Ⅱ）においては、学生が各自の課題を通して内容理解に努めることができたと考える。今後もこの度浮かび上がった課題を検討しつつ、より一層学生が現場の問題を自分のこととして捉え、より深く学習することができるよう、授業内容の改善に努めていきたい。

参考・引用文献

- 1) 文部科学省(2018)、幼稚園教育要領解説、フレーベル館
- 2) 厚生労働省(2018)、保育所保育指針解説、フレーベル館
- 3) 内閣府・文部科学省・厚生労働省(2018)、幼保連携認定こども園教育・保育要領解説
- 4) 川邊貴子編著(2008)、演習保育内容健康、建帛社、42

保育者養成の場における「造形遊び」の有用性について —短大・幼稚園・保育園での実践を通して—

横山 美喜子*

1. はじめに

平成29年3月に告示され、今年4月より施行された「幼保連携型認定こども園教育・保育要領」、「幼稚園教育要領」、「保育所保育指針」における領域「表現」について、「内閣府・文部科学省・厚生労働省 中央説明会資料」には、「子どもが環境と関わり様々な感覚を味わう際に、保育士等もその感覚を楽しんだり、感覚とイメージを結ぶ言葉を添えたり、気づきを促したりすることで、子どものイメージは更に膨らみ、感性も豊かになっていく。子どもの感性や表現力は、保育士等が自身の感性によって捉え、表現したことを取り入れながら育まれていく。保育士自身が感性を豊かにもち、共感をもって子どもの気づきを受け止めていくことが大切である。」と記されている。では、子どもの感性や表現力を捉えられるような保育者を養成するためには、どのような手立てを講じれば良いのだろうか。そのヒントが、同じく平成29年3月に告示された「小学校学習指導要領」の中にある。「図画工作科解説」に次のような記述がある。「児童の遊びには、人が本来もっている、生き生きと夢中になって活動する姿を見ることができる。遊びにおいて、児童は、自ら身の回りの世界に進んで働きかけ、いろいろと手がけながら、自分の思いを具体化するために必要な資質・能力を発揮している。そこには心と体を一つにして全身的に関わりながら、多様な試みを繰り返し、成長していく姿がある。このような遊びがもつ教育的な意義と能動的で創造的な性格に着目し、その特徴を生かした造形活動が「造形遊びをする」の内容である。」遊びは、幼児が環境と関わる際の最も大きな要素であり、保育の中心とも言える。そこで、その遊びの特徴を生かした「造形遊び」が、保育者としての資質を高める一つの手立てになるのではないかと考えた。さらに、同じく「図画工作科解説」には、「（造形遊びは）幼児期の教育の、いろいろな素材に親しみ工夫して遊ぶ内容との関連も深く、幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の視点においても重要な活動である。」という一文もある。これは、幼児教育と小学校教育と接続における「造形遊び」の重要性に言及したものであり、幼児教育における「遊び」の要素が小学校教育の図画工作科における「造形遊び」にも受け継がれていることを意味している。

*東北生活文化大学短期大学部 准教授

そこで、「造形」の授業の中で、学生に「造形遊び」の体験をさせ、そこで得られる感覚を楽しんだり、共感したりすることで、保育士として大切な感性を高めさせたいと考えた。また本学附属のますみ幼稚園及びますみ保育園でも同じ指導を行い、「保育の内容（表現）」の授業の中で、自分たちの活動と幼児の活動とを比較しながら分析し、幼児の感性の特性について知るとともに、造形遊びの有用性について理解させたいと考えた。

2. 活動の実際

(1) ますみ幼稚園での活動

① 題材名 : ならべてならべて いろかど

② 実施日 : 平成30年 6月 29日

③ 実施場所 : ますみ幼稚園ホール

④ 対象 : さくら組 5歳児34名

⑤ ねらい : 似ている色や違う色に気付く。

色の関係性を楽しむ。

自分や友だちのいろいろな並べ方に気付く。

⑥ 準備物 : 10cm×10cmの段ボール紙に着色したカード(20色1140枚)

描画用カード(白)34枚、クレヨン(子ども各自)

<色カードの種類と数>

赤	青	黄色	ピンク	クリーム	水色	黄緑	青紫	青緑	オレンジ	紫	緑	白	こげ茶	茶	黄土色	紺	朱色	黒	肌色
80	80	80	70	70	70	70	60	60	60	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40

*子どもが持っているクレヨンの色と同じ色を中心に、ポスターカラーで着色した。

*子どもが良く使っている好きな色のカードを多く作った。

*混色はピンク、クリーム、水色の3色とした。

⑦ 活動の流れ : 60分

	子どもの活動	保育者の援助・留意点
導入	①示された色カードの色の名前やその色の「もの」を挙げる ②すべてのカードと出会う。 ③好きな色を一枚選び、ホールのどこかに置き、その場所を起点に色カードを並べていくことを知る。	①示す色は代表的な色とする。 ②カードは白布で隠しておく。 ③活動の内容を知らせる。

展開	④ 色の種類や並べ方を工夫しながらカードを並べていく。 ⑤ 同じ大きさの白いカードに、並べたカードの中に加えたいものを描く。 ⑥ 描いたカードを置きたい場所に置く。 ⑦ 描いたカードも含めて全体を見て、もう一度、カードを並べていく。	④ カードを持つ子が偏らないように、一度に持てるのは3枚までと限定する。 ・他の友だちと繋がっていても良いことを伝える。 ・美しい色の組み合わせや並べ方の工夫が見られた場合は、全員に紹介する。 ⑤ 一旦中断し、教室に入って描かせる。 ⑥ 何をイメージして描いたか、なぜそれを描いたか、なぜそこに置いたかについて話を聞く。 ⑦ ホール全体を見て並べることを伝える。
終結	⑧ 全員で全体の様子を鑑賞する。 ⑨ 片付ける。	⑧ 工夫した点について質問したりしながら鑑賞する。 ⑨ 色毎にまとめさせる。



カードをどんどん並べていく



並べたカードを見立てて絵を描く

(2) ますみ保育園での活動

- ① 題材名 : ならべてならべて いろカード
- ② 実施日 : 平成30年 7月 11日
- ③ 実施場所 : ますみ保育園教室2つ分 (クラスの仕切りを外して実施)
- ④ 対象 : ぶどう組 4歳児15名・5歳児12名
- ⑤ ねらい : *ますみ幼稚園に同じ
- ⑥ 準備物 : 色カード
 - *色カードの種類と数はますみ幼稚園に同じ。
 - *描画カード、クレヨンは使用しない。
- ⑦ 活動の流れ : 40分

*ますみ幼稚園で行った描画の活動以外は同じ活動を行う。



カードを置く場所を考える



並べたカードの前で記念撮影

(3) ますみ幼稚園・ますみ保育園での「造形遊び」を振り返って

幼児期の造形活動は「プラスの造形」と「マイナスの造形」という2つのタイプに分けられる。そのうち、子どもそれぞれの興味や関心、好奇心をもとに無意図的にもものとかかわる行為の活動が広がっていくタイプの造形活動が「広がりの造形」とも呼ばれる「マイナスの造形」である。「マイナスの造形」には、次の4つの活動様式がある。

- ① 感触の活動様式・・・たたいて音を楽しんだり撫でて感触を楽しんだりするなど、五感を使って体全体でものに関わり、その特性や性質を知ろうとすること。
- ② 空間の活動様式・・・ものによって生み出される特別な空間を意識し、行為の活動を通して空間と関わり合うことで遊びを生み出すこと。
- ③ 構成の活動様式・・・並べる、積み上げる、組み合わせるといった構成活動によってものを関連付け、遊びを展開していくこと。
- ④ 見立ての活動様式・・・積み木を動物に見立てるなど、自分の思い描いたイメージをものに投影することで遊びを展開すること。

造形遊びは、その内容からこの「マイナスの造形」の系譜に連なるものであり、色カードを並べるという中心活動の内容は、「構成の活動様式」に当たる。また、並べるものが色のついたカードであることから、色そのものや色と色との関係についても意識して遊ぶことができる活動であると言える。

一方、幼稚園の活動にだけ取り入れた内容が「見立ての活動様式」である。カードが並べられた平面を自分なりに見立てて、そこにふさわしいと感じるものを描き入れるというものである。幼稚園児は、「野原」や「道路」などに見立てた平面に「花」や「自分」を

描き入れ、イメージを具体化している。これは、幼稚園児が保育園児に比べて年齢が高く、活動時間が20分間長いことから取り入れてみたものである。同じ平面にカードを並べているうちに、カードはつながったり、重なったりし始める。また、友だちからカードを借りたり、友だちが並べたところを変えたりという場面も見られるようになる。こうした活動は、どちらの園でも大変スムーズに行われた。幼児は最初からこうしたいという思いがあって活動を行っているのではなく、活動しながら次々に思いを生み出している。そのため、友だちと関わり合うことで生まれる変化をむしろ楽しみ、より大きな造形につなげているのである。



花壇に咲く花のイメージ

(4) 「造形」の授業における活動

- ① 題材名 : ならべてならべて いろかーど
- ② 実施日 : 平成30年 10月8日 (B) ・ 9日 (A)
- ③ 実施場所 : 本学体育館
- ④ 対象 : 東北生活文化大学短期大学部1年30名 (B) ・ 30名 (A)
- ⑤ ねらい : ＊ますみ保育園・ますみ幼稚園に同じ
- ⑥ 準備物 : 色カード(＊色カードの種類と数はますみ幼稚園・ますみ保育園に同じ。)

描画用カード(白) 30枚ずつ クレヨン(学生各自)

- ⑦ 活動の流れ : 90分

＊ますみ幼稚園で行った活動と同じ



カードを重ねながら並べる



最後に全員で協働して大きな形を作る

(5) 「造形」の授業での「造形遊び」を振り返って

「造形」の授業においても、ねらい及び中心となる活動は変わらない。ただ、活動をよりダイナミックにするために、活動の場を本学体育館とした。さらにカラーコーンやフラフープ等、活動の起点となるものを置いたり、体育館の床に貼られたテープを利用したりすることもできると伝え、場の設定を入念に行った。また、90分の活動であることから、「見立ての活動様式」も取り入れた。最後は、全体での造形にも結び付けるように促した。

学生の活動は、幼児に比べてより視覚的であり、到達点を考えながら展開していった。これは、視覚が、人間の五感の中でも最もよく使うものであることから、予想された結果であると言える。また、どちらかと言えば、学生は個の活動が多かった。これについても、幼児が活動をしながら次々に思いを生み出しているのに比べ、学生には最初から作りたいもののイメージがあることを考えれば当然の結果であろう。授業では、最後まで様々な展開が見られ、学生にとっても面白い活動であったと思われる。最初は作品として完成する訳でもない「造形遊び」に対して前向きではなかった学生も、単純な活動の中に思いがけない楽しさを見出していったようだ。

(6) 「保育内容（表現）」の授業において

「保育内容（表現）」の授業では、ますみ幼稚園、ますみ保育園の活動の様子と自分たちの活動の様子を映像で示した。そこで活動を振り返りながら、自分たちの活動と幼児の活動を比べさせ、次の2点について考えさせた。

① 「造形遊び」から見えてくる幼児の表現活動の特色について

◇ 私たちの造形は何らかの形を作ることが前提でカードを並べていたが、子どもたちは、何かを作ろうと考えていたのではなく思うがままにカードを並べていた。

◇ 私たちの活動ではあらかじめ完成したものを頭に想像し作ることが多いが、子どもは作っていく中でイメージを広げていくのだと感じた。最終的な目的は考えず、その時に感じたことを作品にしているように思った。

◇ 私たちの造形遊びは形の発想の広がりがあり、幼児は次々と活動を行い、自分たちの作品を広げていった。どちらも面白いなと思った。

② 「造形遊び」の有用性について

◇ 作りながらイメージが湧き、それを生かすことができる造形遊びは面白いと思った。

◇ 「並べる」という活動だけで、たくさんの想像が広がり、どんどん遊びを展開してい

けるということを、身をもって感じた。この活動は子どもの想像力を豊かにする上で大切だと思った。

◇私は、保育士になったら、「優劣をつけることなく」「楽しい」「面白い」「またやりたい」といった気持ちを高められる造形遊びを取り入れたいと思う。

これらの学生の感想からは、自分たちと幼児の感性の違いやそこを要因とする表現の違いに気付いたり、その点を明確に示すことになった「造形遊び」の有用性にも気付いたりしていることが分かる。

3. 「造形遊び」を保育者養成の場に

子どもたちをどう理解し、どう援助していくか。これは新人の保育者にとってもベテランの保育者にとっても、保育に携わる限り抱え続ける課題である。そして、この課題を解決するための、保育者に必要な資質・能力は、共感をもって子どもの気付きを受け止めていく豊かな感性である。今回の実践では、「造形遊び」を学生に体験させることが、学生に豊かな感性を身に付けさせるために有用であることを明らかにしたいと考えた。

そこで、実践から見えてきた造形遊びの有用性について3つ示したい。

- (1) 大脳ですべて処理をする特殊感覚である視覚は、青年期以降に完成すると言われ、幼児期には未発達の状態であり、幼児は触覚などの体性感覚を使って環境に関わっていく。このことから、幼児の造形活動は大人のように視覚に頼ったものではなく、触覚に代表される体性感覚を主に使って行われると考えられる。今回の活動においても、「学生はあらかじめ完成したものを頭に想像し作る」のに比べ、「子どもは最終的な目的は考えず、その時に感じたことを作っている」のである。学生は、幼児と同じ造形遊びを体験することで、自分たちの活動と比較して子どもの感性やその表現活動の特徴を知ることができたのではないかと考える。
- (2) 子どもが新しい「もの」を見つけ、それと関わって遊び始めることが造形活動につながる。これが造形遊びの始まりである。作品の完成を目指すものではなく、行為そのものを楽しむ活動でもある造形遊びは、0歳からでも取り組めるものであると同時に、大人でもそこに楽しさを見出すことができる。さらに、そこには、大人と子供の間にある技術面での差異は出てこない。つまり大人も子どもも造形遊びにおいては、同じ活動を楽しむことができるのである。従って学生は、幼児と同じ活動を楽しみ行うことで、子どもの気付きや意欲、行動に寄り添うことができるようになるのではないかと考える。

(3) 幼小の接続がより強く打ち出された今回の改訂において、図画工作科のカリキュラムに位置付けられた「造形遊び」を学ぶことが、小学校での図画工作科としての展開を意識するために有効な手立てになると考える。材料や用具・技法等の特性を遊びのなかで学び、対象や事象を捉える造形的な視点を身に付けさせることをねらいとする小学校における「造形遊び」と、幼児の「造形遊び」は、アプローチの形は違う。しかし、「造形遊び」は幼児の遊びという未分化な活動を造形表現という視点で読み解く一助となり、その学びは学生の感性を磨くことにつながっていくと考える。

4. 終わりに

ますみ保育園での活動の後で、4・5歳児のクラスの担任の先生からは「色を並べるという分かり易いルールの中で、自分のイメージを自由に表現し、夢中になって楽しんでいた子どもたちの姿がとても印象的でした。一見シンプルな活動でも、これだけ子どもたちが集中し、取り組む姿に驚きました。今回の活動を通して、自由に表現する楽しさや友達と協力して作る楽しさを味わうことができたと思います。」という感想をいただいた。また、そこには4つ切の画用紙に3センチ角くらいの色とりどりの折り紙を貼って、嬉しそうに掲げている子どもたちの写真が添えられていた。今回の活動が、今後保育園や幼稚園の先生方と一緒に造形遊びの教材を作っていくきっかけになればと思う。製作活動に比べ、造形遊びは幼児教育の現場でまだまだ可視化されていない部分が多い。幼児の実態を深く知る先生方とともに造形遊びの題材を作り、それを学生にも共有させることができれば、学生にとって、より内容の濃い学びにつながるのではないかと思う。これからも造形遊びの可能性をさらに追及していきたい。

引用・参考文献

- 1) 内閣府、文部科学省、厚生労働省（2017）：「幼保連携型認定こども園教育・保育要領、幼稚園教育要領、保育所保育指針」
- 2) 内閣府、文部科学省、厚生労働省（2017）：「幼保連携型認定こども園教育・保育要領、幼稚園教育要領、保育所保育指針 中央説明会資料」
- 3) 文部科学省（2017）：「小学校学習指導要領解説 図画工作編」
- 4) 日本造形教育研究会・開隆堂出版株式会社（2014）：「図画工作1・2上、図画工作1・2下、図画工作3・4上、図画工作3・4下」開隆堂出版株式会社
- 5) 河邊貴子（2017）：「遊びを中心とした保育～保育記録から読み解く「援助」と展開」」萌文書林
- 6) 無藤隆・浜口順子（2017）：「事例で学ぶ保育内容＜領域＞表現」萌文書林
- 7) 中川香子・清原知二（2010）：「新時代の保育双書 保育内容表現」柊みらい

アクティブ・ラーニング型授業を通して様々な保育方法を考える —「保育内容の指導法」の授業実践より—

山崎 敦子*

1. はじめに

アクティブ・ラーニングとは、「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、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」¹⁾である。つまり、教員による一方通行型の授業ではなく、学修者が主体となって関わり学べる能動的学習法を指す。平成26年に、文部科学大臣諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」のなかで、初等中等教育の政策用語として初めて示され、その後の中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」（平成28年）では、「アクティブ・ラーニングが、これから求められるべき資質・能力を育成する『主体的・対話的で深い学び』を実現するための授業改善の視点」²⁾として推進された。

「保育内容の指導法」の授業では、「保育にマニュアルはない」「保育方法は一つではない」ことを前提に、保育者の援助、配慮、言葉がけの仕方や活動の進め方等に多面的な見方、考え方があることに学生自身が気づき、「保育方法の引き出し」を増やすことをねらいの一つとしている。そのため、各自で考えるよりも、グループで様々な意見やアイデアを出し合い、それらを全体で共有することで学生の学びや気づきにつなげるアクティブ・ラーニング型の授業方法がより効果的であると考え。そこで、本稿では、アクティブ・ラーニングの形式を取り入れた「保育内容の指導法」の授業を取り上げ、その方法及び実践の流れについて報告する。さらに、学生が書いたレポートをもとに本実践を振り返り、今後の授業の在り方について検討する。

2. 授業「保育内容の指導法」の実践より

(1) 授業の概要

幼稚園教諭二種免許状のための必修科目である。幼稚園教育要領に基づき、「環境を通しての教育」「遊びを通しての指導」等の方法的特質と、5領域のねらい及び内容の関連について実践的に学び、指導計画を作成する力を身に付ける。また、トラブルや給食等の園生活における様々な生活や遊びの場面（エピソード）から、可能な保育方法をグループで話し合い、共有することで、保育を展開していくための知識と技術の引き出しを増やす。（平成30年度シラバス「授業の概要」より）

*東北生活文化大学短期大学部 准教授

(2) 授業の到達目標

- ・ 幼児期の発達を踏まえ、幼稚園教育の方法的特質を理解する。
- ・ 様々な保育場面（エピソード）から、保育方法を考え、理解する。
- ・ 幼稚園教育の指導計画の作成の仕方を理解する。

（平成 30 年度シラバス 「授業の到達目標」 より）

(3) 授業対象者

平成 30 年度本学短期大学部生活文化学科子ども生活専攻 2 年生の「保育内容の指導法」受講者 41 名。

(4) 倫理的配慮

執筆にあたり、写真の掲載については学生から許可を得ている。また、レポートについては、記入した学生が特定できないよう配慮した。

(5) 授業実践

① 使用したエピソード及び実践の流れ

<エピソード>

天気良かったので、近くの公園にお弁当を持って散歩に出かけた。草地にたくさんのバッタがいた。子どもたちはバッタ取りに夢中になっていた。5 歳児の A 君がバッタをつかまえた。「持って帰りたい」と保育者に言いに来たが、入れ物がない。ビニール袋は幼稚園に置いてきてしまった。A 君は「絶対に持って帰りたい」と主張し、バッタを手でつかんだまま持って帰ろうとした。

★もしあなたが保育者なら A 君に対してどのような対応をしますか？

<実践の流れ>

エピソードを各自読み、自分だったらどうするか？という視点で
A 君への対応（言葉かけ）を考える

4～5 人のグループになって話し合い、
出た意見をすべてホワイトボードに記入する（表 1 参照）

<話し合いのポイント>

- ① グループのメンバー全員が発言する機会をもつこと
- ② ホワイトボードには個々の意見、考えをすべて記入すること

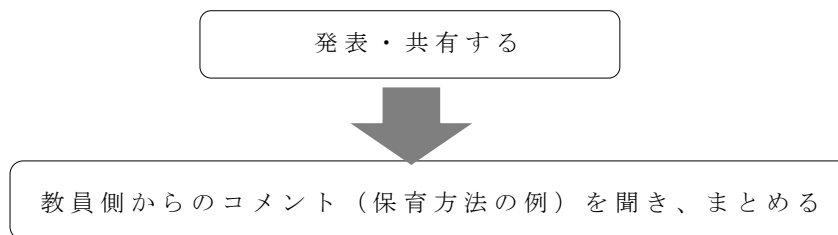


図1. 「保育内容の指導法」の授業実践の流れ

表1. グループごとにホワイトボードに記入された意見

	持って帰る	逃がす
A	・ 帽子に入れて持ち帰る	・ 「バッタさんおうちがないから幼稚園でおうちを作ってからまた来ようね」 ・ 「A君、手でつかんだらバッタさん痛いんじゃないかな？」
B	・ 「持ち帰れるか挑戦してみようか？」 ・ それで逃げちゃったら次からはかごを持って来た時に持ち帰ろうね → 方法… 帽子、手	・ 「バッタさん、おうちに帰りたいって言ってるよ」 ・ 「手で持ってたばバッタさん痛い痛いんじゃないかな？」 ・ 「今日はバッタさん、おうちに帰るみたいだからまた来た時に会えるようにバッタさんと約束しておこうか」
C	・ 手で優しく持ち帰る ・ お弁当袋に入れて持ち帰る	・ 「今、手で持って帰ったらかわいそうだから今度ケースを持って来てお世話しようね」
D	・ 服に入れる ・ お弁当袋に入れる ・ 優しく手で包み込む	・ 「バッタさん持って帰る時、死んじゃうかもしれないから（今日は逃がそう）」 ・ 「幼稚園でバッタさんのために良いおうちを作ってからまた行こう」 ・ 「ぎゅってつかんだらバッタさん痛いよ」 ・ 持って帰ったらそのバッタさんの家族が寂しいよ ・ 「A君つかまえるの上手だから今度ちゃんと準備してまた来ようね」
E	・ 保育者が代わりに手で持って帰る ・ 葉っぱに包んで持ち帰る	・ 「バッタさんおうちに帰してあげよう、かわいそうだよ」 ・ 「バッタさん手の中にいたら苦しいよ」
F	・ 帽子に入れる ・ 保育者が代わりに持つ ・ 公園にあるものを利用する（大きめの葉っぱで包む）	・ 「手の中真っ暗だからバッタさん怖がってるかもね」 ・ 「バッタさんにもおうちがあるから帰りたいかもよ」 ・ 「かわいそうだから逃がしてあげようか。また散歩する時にバッタさん探そうね」 ・ 「バッタさん苦しそうでかわいそうだからまた今度かごも網もたくさん持って来ようね」 ・ 「バッタさん今日はおうちに帰りたいって言ってるから今度来た時バッタさんを幼稚園に持って帰ろうね」 ・ 「バッタさんまだ遊びたいって言ってる

		から今日は逃がしてあげようね」→今回は逃がすが、次回に期待感をもつ言葉がけをする
G	・「大事につぶさないように持って、虫かごに入れようね」 ・（持ち帰って死んだ場合）「虫にも大切な命があるから次連れて来る時は虫かごに草や土を入れて持って来ようね」「皆でお墓を作ってあげよう」と言ってお墓の大切さを教える ・帽子に入れて持ち帰る	・「バツタさんにもおうちがあるから暖かくなってA君が年長さんになったらまた皆で虫かごを持って散歩に行こうね」 ・「手で持つとバツタさん元気がなくなって苦しくなっちゃうよ」
H	・A君の気持ちを尊重したい ・保育者が手で持ち帰る ・保育者の帽子の中に入れて持ち帰る ・葉っぱに包んで持ち帰る	・「バツタさんが苦しそうでかわいそうだよ」 ・「手の中は暗くてせまいからバツタさんなくよ」 ・「A君の手は小さいからつぶしちゃうかもよ」 ・「今日は袋がないからまた今度来た時につかまえて持って帰ろうね」



写真 1

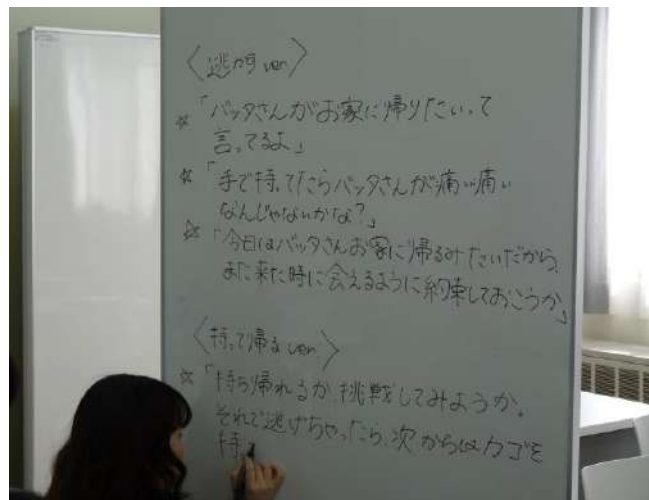


写真 2



写真 3



写真 4

写真 1～4 グループに分かれて話し合う様子

< 教員のコメント・まとめ >

・「A君の思いをかなえてあげたい」という気持ちが大きければ、持って帰る方法を一生懸命考えるだろう。「子どもの思いをかなえることが今日はそれほど重要でない」という気持ち、あるいは、「バッタの命を大切にしたい」という気持ちがある場合、「今日はなしにしよう」「今度、袋を持ってまた来よう」など、逃がす方向に言葉を発するだろう。どちらも間違いではない。

・A君の思いをかなえてあげたいという気持ちが強い場合、「何かいい方法はないかな？」とA君と共に考える。5歳児であれば、他の子どもたちにアイデアを求めてもよい。子どもが自分の手でバッタをつかんで持ち帰ることは、両手がふさがり危険なため避けたい。弁当袋、コップ袋を、虫を入れる袋に代用するのは一つの方法として考えられる。ただし、衛生面に問題が生じるため、降園時、保護者への説明を忘れないようにする必要がある。

・A君がどのような性格の子どもか？（日頃からやんちゃな子ども？おとなしくて自分の思いをなかなか言葉で表現できない子ども？）によっても、対応の仕方は変わってくるかもしれない。後者の子どもが小さな声で「持って帰りたい」と一生懸命訴えてきたら、保育者はなんとか持ち帰る方法を考えようとするのではないかな。

・保育は常に多面的であり、マニュアルではできない。子ども一人一人違うため、全く同じ状況は存在しない。マニュアルではできないからこそ、その方法を探ることが難しく、おもしろい。そして、常に臨機応変さ、柔軟さが求められる。

② 学生のレポートから（原文のまま抜粋）

・とても分かりやすく考えることができた。実習に行く前にこの授業を受けてよかった。

・様々なエピソードがあり、グループで話し合いながら考え、発表すると自分たちのグループでは出なかったことが出ていて「それも良いな」と思うことができ、自分の知識として頭に入るので良い授業だと感じていました。

・保育者になるうえで、とても重要な授業だったと思う。毎回のグループでの話し合いの時は、私が考えていなかった意見などが飛びかい、視野を広げることができた。

・普段の実習の中ではあまり気にしないで実習してきたのを改めて見直すことができました。また、たくさんのエピソードを見て、何がいけないのかなどを考えることができたおかげで実習で細かいところを見てこれるようになりました。

・エピソードについて皆で話し合ったり何をしたら良かったのかと案を出したりしたので、自分では気づかないところや違う姿を聞けて、そういう見方や考えもあるのだと学べまし

た。

・様々なエピソードに触れてきたが、どのエピソードも共通することは、保育者と子どもの距離感であり、子どもの立場になって考え、一人一人の子どもに合った援助をしていくことが大切だと学んだ。実習や現場に出るためにはとても勉強になる授業だった。

・実際にありそうなエピソードを使って自分たちで解決策を考えたりしたので、より頭に入ったと思っています。

・保育所で起こったことや起こりうるエピソードばかりで自分はどうしたら良いのかと考えることができる。この授業を受け、より実習や子どもと関わることに對して考えさせられることがあり、非常に良かったと思うと共に、実習前に聞けて良かったと思う。

3. まとめと今後の課題

本稿では、様々な保育の場面における保育者の対応、援助、配慮、言葉かけの仕方、活動の進め方などの「保育方法」を4～5人の比較的小さなグループで話し合い、全体で共有するというアクティブ・ラーニングの形式を取り入れた「保育内容の指導法」の授業実践について報告した。保育経験が浅い学生たちの場合、「自分が保育者だったらどのように対応するか？」という問いかけに答えることはまだ難しく、各々で考えると、答えがかなり限られたものになってしまう傾向がある。しかし、グループで話し合うことで、また、それを他のグループと共有することで、様々な保育方法が挙がり、自分一人では思いつかない考えやアイデアに触れることが可能となる。「保育方法の一つではない」「保育にマニュアルはない」ことを前提としているため、様々な方法があることに学生たちが気づき、保育方法の引き出しを増やしていくことで、状況に応じた対応が少しずつできるようになると考える。授業のまとめとして学生が書いたレポートには、「自分では気付かなかった案が聞けた」「視野が広がった」「自分たちで考えたのでより頭に入った」など肯定的な記述が多く見られた。一方的な講義形式ではなく、主体的、能動的に話し合いに参加し、考えを深めたことが学生たちの学びや気づきにつながっていることから、一定程度の成果が得られた実践であったと考える。

今後は、学生たちが出した答えに対して、その先にある子どもの姿を予想しながら、「なぜそう思うのか?」「どういう意図でそのような対応をするのか?」といった点に焦点を当て、より深い話し合いができるよう、エピソードの選択を含め、授業の進め方をさらに工夫していきたい。

< 引用文献 >

1) 文部科学省 用語集 www.mext.go.jp/ (文部科学省 HP より引用) 平成 30 年 12 月 3 日閲覧

2) 中央教育審議会 (2014) 「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について (諮問)」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm
平成 30 年 12 月 4 日閲覧

< 参考文献 >

久富陽子・梅田優子 (2018) 「保育方法の実践的理解」, 萌文書林

厚生労働省 (2018) 「保育所保育指針解説書」, フレーベル館

文部科学省 (2018) 「幼稚園教育要領解説」, フレーベル館

内閣府・文部科学省・厚生労働省 (2018) 「幼保連携型認定こども園教育・保育要領解説」, フレーベル館

付表 「保育内容の指導法」講義記録

1	ガイダンス (授業の進め方について) 指導案返却・解説	9	エピソード⑨: 障害のある子ども T 君
2	エピソード①: 園外保育でつかまえたバッタ	10	指導案返却・解説 グループごとに実習での疑問点を出し合う
3	エピソード②: トラブルの場面	11	指導案のポイント (1)
4	エピソード③: 実習生部分実習から (1)	12	指導案のポイント (2)
5	エピソード④: 実習生部分実習から (2)	13	家庭・小学校・地域との連携
6	エピソード⑤: 後片付けの場面 エピソード⑥: 給食の場面	14	エピソード⑩～⑫: 子どもと子どもの関係の広がり
7	エピソード⑦: 保育における個と集団の関係	15	エピソード⑬～⑮: 子ども集団の育ち 授業のまとめ
8	エピソード⑧: 気になる子ども K 君		

保育者養成における保育内容「表現」の指導に関する一考察

-音楽表現実践力を高める試みから-

佐藤 和貴*

1. はじめに

保育者には、音楽の豊かな経験から培われる音楽表現の教育効果に対する深い信頼感を持つことが大切である。漠然と習慣的に音楽活動を行うのではなく、音楽表現を通して子どもたちにどのような体験をしてもらいたいのか、という目的意識を持った音楽活動を実践できる保育者でありたい。幼稚園教育要領、保育所保育指針の領域「表現」のねらい及び内容においては、「音楽、リズムやそれに合わせた体の動きを楽しむ」といった音楽表現の技能的側面に关わる内容だけでなく、「生活の中で美しいものや心を動かす出来事に触れ、イメージを豊かにする」、「様々な出来事の中で、感動したことを伝え合う楽しさを味わう」、「感じたこと、考えたことを音や動きなどで表現したり、自由に書いたり、作ったりする」といった項目も見られ、表現活動を通した、子どもの感性に关わる内容も大切に扱われている。しかし、実際の音楽活動の場面では、歌ったり体を動かしたりする活動に重点が置かれやすい。筆者はこれまで、子どもたちが音楽活動を通してどのような体験をしたか、という目的意識を持って取り組む観点が薄いと感じていた。保育者の音楽表現力について扱われている研究は、リトミックなど実践事例研究が数多く報告されているが、有村・今泉（2013）は、音楽的な要素を意識して計画・実践した音楽的な表現活動についてはほとんど研究されていないということを示唆しており、保育者がこのような目的意識を持って音楽活動を実践する学習体験も重要であると考えた。筆者はこのような実態を踏まえ、保育学生が目的意識を持った音楽活動を実現するための授業実践についての試みを行った。実践結果の考察から、保育学生の音楽表現活動上の課題を明らかにし、今後の授業実践に生かしていくことを目的とする。

2. 実践

I. 実践の方法

ここでは平成30年度に実施した「保育内容（表現Ⅰ）」の中で扱った「音楽における表現」についての授業概要について記す。対象は本学子ども生活専攻1年生59名である。

*東北生活文化大学短期大学部 講師

この授業では、幼稚園教育要領、保育所保育指針の領域「表現」のねらい及び内容を実現するために、音楽活動を通してどのような成果を期待するか、子どものどのような能力の発現を大切に表現活動を考えるかという観点から、具体的な音楽表現活動を計画、実践するものである。学生を2、3名の班に分け、計画を作成、一部を実践するというものである。まず、幼稚園教育要領、保育所保育指針の領域「表現」のねらい及び内容について理解し、各項目の特性を踏まえた活動例を示した。次に、音楽による7つの効果（星山・板野：2018）を参考に、どのような効果を期待するか、音楽活動と関連づけて班ごとに計画を考える学習を行った。授業は2回続きで扱い、1回目をインプットの機会として講義を踏まえての計画作成、2回目をアウトプットの機会として班ごと考えた計画について実践発表を行った。発表後には、実践を終えての反省点や今後の課題についての振り返りを実施した。

Ⅱ．学習内容

Ⅱ-a．事前講義について

活動計画案を作成するために、3つの内容について事前講義を行った。第1に幼稚園における教育、保育園における保育、認定こども園における教育・保育で扱われる5領域「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」について概要を解説したⁱ。その中から主に「表現」に含まれる音楽表現に関わるねらいⁱⁱと内容ⁱⁱⁱについて説明した。第2に音楽による7つの効果（星山・板野：2018）^{iv}を参考に、音楽表現活動の目的について学生同士意見を出し合う活動を行なった。第3に保育現場での音楽表現の活動例について、年齢や活動の目標を達成するための指導例について事例を提示した。

学生たちはこれらの事前講義を手掛かりに、班ごとに保育現場での音楽表現活動の目標を立て、実践的な計画を立てる学習に取り組む。

Ⅱ-b．指導計画案の作成方法について

事前講義を踏まえて、音楽表現活動の対象とする年齢、目標とする内容を各班で検討した。その後、計画を立てる上での補助として、今泉・有村（2017）^vを参考に授業の構成方法について解説した。活動を3つの段階に分け、それぞれを①導入、②展開、③まとめとし、各段階における指導のポイントについて下記の表のようにまとめ、学習した。

参考：今泉・有村（2017）

段階	指導のポイント
導入	なぜこの歌をこれからみんなで歌っていくのか，子どもの日常生活や興味に合わせて導入の話をする。
展開	保育者の弾き歌いでリードしながら子どもに模倣するように促す。 歌詞の内容について話したり、個々の子どもの様子を見ながら，個々に声かけをする。
まとめ	子どもの活動の過程や良いところを認め，褒める。 次回の活動へ期待や興味をつなげるようにする。

上記の指導のポイント踏まえて，3つの目標とする項目（①対象とする子どもの年齢^{vi}，②目標とする音楽表現に関わる内容，③音楽による7つの効果）を設定し，目標を達成するために効果的な指導計画案を班ごとに検討した。

Ⅲ． 学生の実態

Ⅲ-a. 作成された指導計画案

次の表は各班（全25班）で作成された指導計画案の内容をまとめたものである。

番号	①対象年齢	②音楽表現に関わる項目	③音楽による7つの効果	指導楽曲
1	6ヶ月	D	7	おかあさん
2	1歳	F	5	てをたたきましょう
3	1歳	A	5	むすんでひらいて
4	2歳	A	5	おおきなくりのきのしたで
5	3歳	D	1	ふしぎなポケット
6	3歳	F	3	すうじのうた
7	3歳	A	5	おもちゃのチャチャチャ
8	3歳	A	1	いとまき
9	3歳	A	1	てをたたきましょう
10	3歳	C	1	とんでったバナナ
11	3歳	A	5	まつぼっくり
12	3歳	A	1	おおきなくりのきのしたで

1 3	4 歳	A	1	おもちゃのチャチャチャ
1 4	4 歳	A	5	おおきなくりのきのしたで
1 5	4 歳	A	5	むすんでひらいて
1 6	4 歳	A	5	おおきなたいこ
1 7	4 歳	A	5	やまの音楽家
1 8	4 歳	A	7	せんせいとおともだち
1 9	4 歳	A	5	おおきなくりのきのしたで
2 0	4 歳	C	7	おおきなくりのきのしたで
2 1	4 歳	A	5	てをたたきましょう
2 2	5 歳	A	1	あわてんぼうのサンタクロース
2 3	5 歳	E	5	おべんとう
2 4	5 歳	E	7	世界中のこどもたちが
2 5	5 歳	A	1	ようかい体操第1

班ごとの各項目の選択数を以下にまとめる。

(1)対象年齢（巻末脚注 vi を参照）

① 0 ヶ月：なし，② 6 ヶ月：1 班，③ 1 歳：2 班，④ 2 歳：1 班，⑤ 3 歳：8 班，
⑥ 4 歳：9 班，⑦ 5 歳：4 班

(2)音楽表現に関わる項目（巻末脚注 iii を参照）

A：1 7 班，B：なし，C：2 班，D：2 班，E：2 班，F：2 班

(3)音楽による 7 つの効果（巻末脚注 iv を参照）

①：8 班，②：なし，③：1 班，④：なし，⑤：1 2 班，⑥：なし，⑦：4 班

項目ごとに検証した結果，選択された各項目に偏りが見られた。学生にとって考えやすい内容と考えにくい内容があると考えられる。

III-b. 振り返りシート

実践発表後には振り返りシートの記入を行なった。そのうち，学生に記述させた 2 つの項目について検証を行う。以下に学生の記述から特徴的なものを記す。（同質の回答については筆者がまとめている）

発問 1：音楽表現活動を考えるで大切にしたいことは何ですか

・内容をしっかりと考える。

- ・子どもにわかりやすく伝えること。
- ・楽しく歌える雰囲気を持っていけるように。
- ・ゆっくり歌うようにして、笑顔で一緒に歌うようにした。
- ・導入や活動後の褒め方や言葉がけ。
- ・子どもにしっかり伝わるように手振りを大きく表現する。
- ・子どもたちができるように簡単な曲を選んだ。
- ・言葉がけが大切だと思った。笑顔で歌うと楽しくなると思った。
- ・子どもの立場になって楽しいか楽しくないか考える。
- ・目的を達成できるかを考えて案を作る。
- ・想定した進み方じゃなくても、焦らず進めることが大切。
- ・子どもが理解してくれる説明を考える。
- ・子どもたちの表情を見ながら会話する。子どもたちに伝えようとする気持ちを持つ。
- ・子どもたちと一緒に共感すること。

発問2：音楽表現活動を考える上で難しいと感じた点をあげてください

- ・スムーズな入り方、活動の流れを考えるのが難しい。
- ・どのくらいのペースで歌うのが良いのか、どんな言葉がけをしたら良いか考えること。
- ・言葉遣いや子どもたちへの問いかけ、指導のテンポやタイミングを考えるのが難しい。
- ・臨機応変な対応。
- ・内容をしっかり考えないと中身の無い音楽になってしまうのが難しいと感じた。
- ・子どもたちの年齢にあった接し方や伝え方。年齢にあった音楽・動きを考えること。
- ・子どもたちは何ができる何ができないのか。楽しく活動ができるか。
- ・子どもたちの楽しませ方。わかりやすい説明の仕方。
- ・子どもを置いて行かずに上手に歌に関心を持たせること。
- ・どのように歌に持っていくか、言葉がけが難しいと感じた。
- ・一番何を大切にするのか。また、子どもにとってどのように成長と関係しているか考えることが難しかった。
- ・子どもに対する言葉がけのレパートリーが少なく、難しかった。
- ・子どもと会話をしながら、説明して、次のことを頭で考えておくこと。
- ・計画を立てる際に最善なことは何かを考えること。

- ・子どもが飽きないようにすること。時間配分。
- ・歌で何かを表現すること。

振り返りシートの記入から、保育現場での音楽活動を行う上での学生の実態と課題が浮き上がってきた。次項では特徴的なポイントを整理し、今後の授業改善へ向けた考察を試みる。

3. 考察

I. 指導計画案について

学生が作成した指導計画案を検証した結果、学生が選んだ各項目に偏りが見られた。

(1) 対象年齢（巻末脚注 vi を参照）

3歳未満児を選択した学生が全体的に少なかった。現段階の学生には、3歳未満児に対する音楽表現活動のイメージが掴みにくかったものと考えられる。3歳児以降については、班ごとの個性に応じた計画を考えることができた。

(2) 音楽表現に関わる項目（巻末脚注 iii を参照）

事前講義にて、音楽表現に関わる項目として7つの目標と指導例を示した。学生が選んだ項目は、「A音楽、リズムやそれに合わせた体の動きを楽しむ」が17班と最も多かった。具体的に歌ったり演奏したりするなど、一般的な音楽活動がイメージしやすいものであったと考えられる。C、D、E、Fの各項目についてはそれぞれ2班ずつ選択した。イメージを豊かにする、感動を伝えあう、音や動きなどで表現する、歌を歌ったりする楽しさを味わうなど、具体的な活動の想定がしやすい内容であったためと考えられる。唯一、「B生活の中で様々な音、形、色、手触り、動きなどに気づいたり、感じたりするなどして楽しむ」の項目については選択する班がなかった。歌を歌ったり、音楽に合わせて体を動かすような内容ではなく、「自然の中にある自分の好きな音を発見しよう」といったような、ピアノから離れた音楽活動に対して自らの経験が少ない学生が多いと考えられる。

(3) 音楽による7つの効果（巻末脚注 iv を参照）

音楽による7つの効果の項目でも学生の選んだ項目に偏りが見られた。多かったものは「①音楽には、元気を出す力がある」、「⑥音楽には、運動を引き出す力がある」などである。保育現場での音楽活動のイメージとして、子どもたちが元気よく歌っている場面や体を動かしている場面がよく思い出され、学生たちも活動の流れを検討しやすかったと

考えられる。しかし、今回学生は選択しなかったが「②音楽には、心を落ち着かせる力がある」、「⑥音楽には、痛みを和らげる力がある」の項目にもあるように、対照的な安らかな音楽表現を体験する活動も必要である。保育学生は、音楽によって子どもたちの多様な感性を育てるための指導法を身につけなければならない。様々な音楽の効果、感じ取り方、認識について音楽表現の授業を通して体験させ、学んでいく必要があることが明らかとなった。

II. 授業後の振り返りから

実戦発表後の振り返りシートの記述からは、学生の音楽表現力の実態について検証することができた。発問1「音楽表現活動を考える上で大切にすることは何か」の記述からは、子どもたちがいかに楽しんで活動できるか、子どもたちに音楽について分かりやすく伝えるためにはどうしたら良いか試行錯誤している様子が伺われた。子どもの様子をよく見ながら、大きな声で話すといったような子どもの視線に立って活動をしようという意思が感じられた。反面、発問2「音楽表現活動を考える上で難しいと感じた点をあげてください」の記述からは、子どもの反応に応じた言葉がけがうまく思いつかない、指導のペースや指示の出し方、活動の流れの作り方が分からないなどの意見が見られた。実際の保育現場での子どもの様子や、音楽活動中の保育者の関わり方や言葉がけなどを見て体験できるような、実践的な学習の機会を充実させる必要があることが示唆された。

4. まとめ

今回の実践で学生が選んだ、年齢など各指導に関わる項目にはそれぞれ偏りが見られた。保育学生自身が、特定の分野に偏らずに多様な音楽体験をし、様々な音楽の効果の可能性を体験できる授業が必要である。音楽表現というと、目に見える形で上手な合唱など演奏の出来栄で評価してしまう傾向がある。しかし、保育現場での音楽表現は音楽の専門教育の先取りではない。子どもたちの個性や発達段階に応じて、必要な音楽活動を通した支援が必要である。保育学生の実態でも、音楽活動というと歌を歌ったりするものという認識にとどまっており、今後、多様な音楽を通した表現の在り方や効果について体験できる学習機会が多く提供されることが望まれる。授業後の振り返りシートの記述からは、学生の実態と今後の授業で身につけるべき音楽表現力の検証により、保育学生の実践力を高めることが重要であることが分かった。具体的には、音楽表現の場面での保育者の臨機

応変な言葉がけ，笑顔での立ち振る舞いなど，表現の場にふさわしい楽しい雰囲気づくりのできる力を高めることである。音楽表現の授業では，学生同士が場面を想定して相互に聴き合うなど，より実践に近い授業展開を盛り込んでいく必要がある。

冒頭で述べたように，保育者の音楽表現力について扱われている研究は，幼児音楽教育に関する実践事例研究が偏って多く報告されている現状がある。今後は，音楽表現活動に関する保育者の実践力を扱う内容の研究が望まれる。保育者の音楽的な感性を高め，活動のねらいに応じた指導実践力，音楽活動の子どもの反応に応じた臨機応変な言葉がけ，働きかけの力を高める授業を実現していきたいと考える。

参考文献

- 1) 文部科学省，幼稚園教育要領解説，フレーベル館，2018
- 2) 厚生労働省，保育所保育指針解説書，フレーベル館，2018
- 3) 内閣府・文部科学省・厚生労働省，幼保連携型認定こども園教育・保育要領，2018
- 4) 有村さやか，今泉明美「保育者養成における音楽表現の教育についての一考察」『小田原女子短期大学研究紀要第43号』，2013，p30-41
- 5) 星山麻木・板野和彦『一人一人を大切にするユニバーサルデザインの音楽表現』萌文書林，2018
- 6) 今泉明美・有村さやか『子どものための音楽表現技術-完成と実践力豊かな保育者へ』萌文書林，2017

ⁱ 文部科学省「幼稚園教育要領」（2018），内閣府・文部科学省・厚生労働省「幼保連携型認定こども園教育・保育要領」（2018）

ⁱⁱ (1)いろいろなものの美しさなどに対する豊かな感性を持つ。(2)感じたことや考えたことを自分なりに表現して楽しむ。(3)生活の中でイメージを豊かにし、様々な表現を楽しむ。

ⁱⁱⁱ 内容より音楽表現に関わるものを抜粋。A 音楽、リズムやそれに合わせた体の動きを楽しむ。B 生活の中で様々な音、形、色、手触り、動きなどに気づいたり、感じたりするなどして楽しむ。C 生活の中で美しいものや心を動かす出来事に触れ、イメージを豊かにする。D 様々な出来事の中で、感動したことを伝え合う楽しさを味わう。E 感じたこと、考えたことなどを音や動きなどで表現したり、自由にかいたり、作ったりする。F 音楽に親しみ、歌を歌ったり、簡単なリズム楽器を使ったりするなど楽しさを味わう。

^{iv} ①音楽には，元気を出す力がある。②音楽には，心を落ち着かせる力がある。③音楽には，記憶をよみがえらせる力がある。④音楽には，記憶を助ける力がある。⑤音楽には，運動を引き出す力がある。⑥音楽には，痛みを和らげる力がある。⑦音楽には，コミュニケーションする力がある。

^v 今泉明美・有村さやか『子どものための音楽表現技術-完成と実践力豊かな保育者へ』萌文書林（2017），p144-149

^{vi} ①0ヶ月～，②6ヶ月～，③1歳～，④2歳～，⑤3歳～，⑥4歳～，⑦5歳～，の6段階に分けて設定した。

教育・保育制度と保育者養成 —教職科目『教育・保育制度論』の実践から—

盛下 真優子*

1. はじめに

私たちは社会を構成する制度のもとで、日々生活を営んでいる。イリイチ（Ivan Illich, 1926-2002）が指摘しているように、制度とは社会が求める価値の実現に奉仕するために作られたものである。逆をいえば、ある価値を表象するいかなる教育思想や教育理念も、制度化されなければ私たちの生活に影響を及ぼすことができないことを意味する。したがって制度は価値の実現という、大きな創造的力を有しているといえる。

その一方で、デュルケム（Émile Durkheim, 1858-1917）がすでに社会学的性質として明らかにしているが、制度は個人の行為や思考を拘束するものでもある。教育者・保育者は、そのとき価値づけられている教育・保育制度のもとで、教育・保育を実践しなければならない。とりわけ、教育や保育の分野は比較的短期間で政策や主潮の大きな変更があり、教育者・保育者はその都度、変更された制度を実践現場で具現化する役割を担っている。そしてそれによって、子どもの「教育を受ける権利」を直接的・実質的に保障する立場にあるのである。そのため教育・保育に携わる者にとって制度は、人々の価値観および社会の方向性を知り、それらに柔軟に適応するために重要であると同時に、一定の拘束力を持ち遵守しなければならないものとして位置づけられるだろう。しかし同時に教育者・保育者は、制度を遵守するのみならず、その実践過程のなかで既存の制度に対して現場から問題点を指摘し、改善を求める役割も担っている。すなわち、制度を創り上げていく力を発揮することが期待されているのである。

以上のことから、ある制度のもとで忠実に社会的価値を具現化する役割を担うために、さらには既存の制度を「よりよい」制度へと創り上げるという創造的な役割を果たすために、保育者養成課程において学生は教育・保育制度論を学ぶ必要がある。この意味で現行の制度がどのようなものであるか、そこにはいかなる課題が存在しているのかという点に関して、在学中にじっくりと考え向き合うことが重要である。そして、制度は人々の価値観との関係から成り立つものであり、つねに相対的・動的性質を帯びているという意識を

*東北生活文化大学短期大学部 講師

学生自身がもつことによって、現場に出てからも研修などを通じて学び続ける教師・保育者を育てることにつながるといえるだろう。

2. 講義内容

本講義は導入、講義、課題の3構成で実施した。最初に導入として、本時の内容と目標を掲げた。その後、60～70分ほど講義を行った。機器としてはパワーポイントを用い、適宜最新データや図を提示し、諸外国の保育内容の動画なども流した。学生には講義内容が空欄になっているレジュメを配り、パワーポイントの内容を見て空欄を埋める形式を取ることで、集中力を継続できるようにした。内容によってはワークシートを作成し、学生自身の意見や考える時間を講義内に取り入れた。また講義後には、課題に取り組む時間を20～30分ほど設けた。課題の内容は講義内容の要旨および、講義内容に関連したテーマを与え自らの考えを論述するものとした。これにより講義内容の定着を図るとともに、学んだ内容から自分で考察したり関連づけたりできるよう心掛けた。この課題に関しては次回の講義の冒頭で回答のポイントを説明し、復習を行うことで学びが深められるようにした。

本講義内容の概要は3つに分けることができる。①教育に関する制度的事項（第1回～第3回）、②教育に関する社会的事項（第4回～第11回）、③学校安全への対応（第12回～第15回）である。まず①制度的事項に関して報告する。「第1回オリエンテーション」では、講義内容を紹介し今後の見通しを立てた。また、制度論を学ぶ意義や必要性について述べた。「第2回教育制度の意義」では、教育・保育制度とは何か、どのような性質を有しているのか、さらには制度によって保障する人権とは何かについて扱った。制度に対する忠実性と創造性を備えるために学生のうちから学ぶ必要があるという点や、子どもの権利と教育の関係などを整理した。その後、本時の内容の要旨を課題として与えた。「第3回教育法の体系と学校の定義」では、日本国憲法とさまざまな教育法の間関係を整理し、学校教育法の内容や学校の種類、一条校と今日増えているフリースクールの問題を取り上げ、幼少連携という視点から学校構造の問題点を考えられるようにした。また、本時の内容を要旨することを課題として設定した。①制度的事項に関する来年度以降の改善点としては、教育制度と保育制度を分けて扱い、それぞれ理解を深められるようにすること、教育の法律体系についてより丁寧に説明することなどが挙げられる。

次に②社会的事項に関して報告する。「第4回子どもの貧困」では、子どもの貧困の現状や保育現場からの声を紹介し、子どもの貧困を支援する制度およびその課題について内

閣府からのデータなどを基に講義した。最後に貧困の連鎖を断ち切るために、どのようなことができるのか考えを述べる課題を与えた。「第5回学童保育の現状と課題」では、学童保育の現状と待機児童などの課題を提示し、学童保育の必要性和意義、制度的課題、今日議論されている放課後児童支援員の資格基準に関して講義した。また、学童保育における人員配置について、有資格者か否かどちらに賛成するか論述する課題を設定した。「第6回最新の教育・保育の政策」では、子育てを取り巻く状況や、少子化対策・子ども子育て支援の歴史、子ども子育て支援新制度、幼児教育の無償化について、その理念と課題について講義した。また課題は本時内容の要旨とした。

第7回～11回までは、諸外国の教育改革の動向や子育て支援制度、教育・保育内容について扱った。取り上げた国は、UNICEFによる「保育に関わる質基準」の2008年調査でトップになったスウェーデン、子育て支援制度が手厚いフランス、自然保育が特徴で養成校での実習が有給で行われているデンマーク、家庭へ総合的なサービスを提供するイギリスのシュア・スタート政策、早期学習の環境を提供し就学前教育の性質が強いアメリカのヘッドスタート・プログラム政策、プロジェクト型保育やドキュメンテーション評価に影響を与えたイタリアのレッジョ・エミリア市の実践である。各回の課題として、講義内容の要旨および、本時の内容から自分が考えたことや感想、日本との違い等を論述する時間を設けた。6か国の内容を扱った後に、今度は海外からみた日本の幼児教育・保育の特徴を紹介した。そしてこれまでの講義を踏まえて、日本の幼児教育・保育の「よさ」は、どのようなところにあると考えるか論述する課題を与えた。②の社会的事項に関する来年度の課題は、学生が諸外国の制度と比較しやすいように日本の子育て支援制度について7回以前にしっかりと講義することが第一に挙げられる。また今年度は、制度と保育内容を国ごとに扱ったことで、比較する際の視点が分かりづらくなってしまった。来年度以降は、各国の子育て支援制度と保育内容をそれぞれ分けて扱い、日本との相違点をより考察しやすくなるよう改善したい。

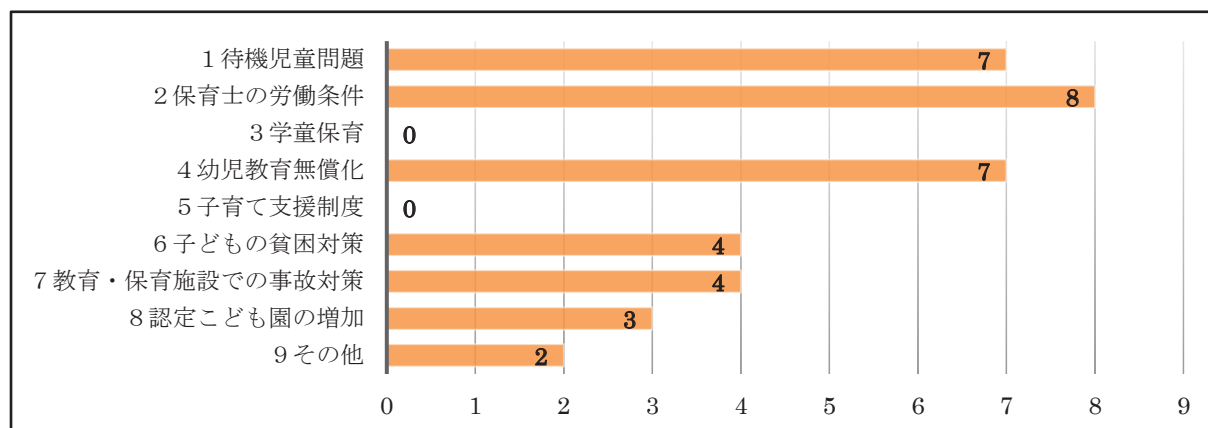
最後に③学校安全に関して報告する。「第12回園の安全と危機管理」では、保育施設における安全基準の制度や事故報告書集計、各自治体への報告する制度や書式などを、実際の事例を取り入れて講義した。また課題としては、授業内容の要旨と実習中のヒヤリ・ハット事案を論述することを設定した。「第13回危機管理と防災」では、これまでの裁判事例とともに危機管理の大切さを示した。また、自然災害予防・対応編として避難訓練の法的根拠と実施義務を講義した。さらに、東日本大震災時に岩手県で起きた幼稚園バスの

裁判事例や、DVD「3.11 その時、保育園は」の「証言編 宮城県一景島保育所」の震災後の様子を視聴した。その後このDVDを見た感想を本時の課題として設定した。「第14回 園の安全と保育者の使命」では、経済産業省から出されている「保育施設のための防災ハンドブック」を紹介し、マニュアルの重要性や避難訓練のあり方を講義した。また年齢別ごとの対応や、保育室での危険個所の確認をワークシートを用いて行った。さらにDVD「3.11 その時、保育園は」の「証言編 宮城県関上保育所」を視聴し、障害をもつ園児に対して震災時どのような対応を行ったのかメモを取った。課題としては、園の安全を守るために保育者にはどのような力が求められるのかを論述する時間を設けた。「第15回 まとめと振り返り」では、子どもたちに対する安全教育の在り方や、保育者の使命について講義する予定である。またDVD「3.11 その時、保育園は」の検討編「保育のなかの安全教育」「社会的役割と使命」を視聴し、安全教育の在り方や、地域と連携する大切さなどを講義する。そして保育者として働く責任感と自覚を強められるようにしたい。最後に講義全体の振り返りを行い、最終レポートの課題を課す。③学校安全に関する来年度の課題としては、園の安全と防災について学生自身が考え、互いに議論するグループワークをより多く取り入れたい。またむやみに恐怖をあおるのではなく、危機に対してどのように対処すればよいのかという具体策を、学生自身が考え身に付けられるよう工夫したい。

3. 学生の意識と論述課題

第11回が終わった時点で、今後の授業方針の参考とするために、学生に対して教育・保育制度の意識調査を行った。対象人数は35名である。以下にその結果を示した。

問1 現在の教育・保育の制度で、最も興味・関心があるものに一つ丸をつけてください。



回答を見ると、「2 保育士の労働条件」が最も多い 8 名であり、次に同数 7 名で「1 待機児童問題」「4 幼児教育無償化」が多かった。その他には、「なし」「外国の保育」と回答した学生が 2 名いた。

次に問 2 以降では、「そう思う・ややそう思う・どちらとも言えない・あまりそう思わない・そう思わない」の 5 段階で質問を行った。まず「①日本の幼児教育・保育の制度に、興味関心がある」では、そう思う 1 名、ややそう思う 18 名で半数を超えた一方で、どちらとも言えないが 16 名と多い結果になった。「②現場に出るまでに、教育・保育の制度を学ぶ必要がある」に対しては、そう思う 14 名、ややそう思う 16 名となり、過半数の学生が学ぶ必要性を実感していた。その他どちらとも言えないが 5 名であった。「③現在の日本の教育・保育制度に満足している」に対しては、そう思うが 1 名、ややそう思うが 7 名だったが、どちらとも言えないが 24 名いた。また、あまりそう思わないと回答した学生が 3 名いた。「④海外よりも日本は教育・保育の制度が整っていると思う」に対しては、ややそう思うが 10 名、どちらとも言えないが 19 名、あまりそう思わないが 6 名いた。「⑤教育・保育現場は、現在の制度を変える力はない」に対しては、そう思う 2 名、ややそう思う 9 名であったが、どちらとも言えないが 23 名、あまりそう思わないが 1 名いた。「⑥日本の幼児教育・保育の制度について、就職後も学び続けたい」については、そう思う 2 名、ややそう思う 17 名がいた一方で、どちらとも言えないが 17 名と多数であった。最後に「幼児期には教育よりも養護の部分が求められる」に対しては、そう思う 1 名、ややそう思う 17 名だったが、どちらとも言えないが 16 名、あまりそう思わないが 1 名であった。問 3 では、幼児期の終わりにまで育ててほしい 10 の姿のなかで、身に付ける必要性が高いと思う能力や態度を上位 3 位まで選択させた。その結果、最も顕著に多かったのが「人間関係を築く協同性」であった。次いで「たくましく生きるための健康や体力」、同率で「豊かな感性や表現」「自分の考えを言葉で伝える力」が多かった。

以上のことから、学生は日本の教育・保育の制度に興味はあり、学ぶ必要性も感じていることが分かった。しかし既存の制度に対しては、よい面だけでなく課題を多く授業内で扱ったためか、どちらとも言えないという意見が多かった。このようなことから次の質問の海外の制度比較に関しても「どちらともいえない」という回答が多くなっていると考えられる。また現場からの制度改革の意識については、その力がないに関して「そう思う・ややそう思う」と回答した学生が多く、現場における保育者の無力感も垣間見えた。ただし、就職後も学びたいと答えた学生は多数いたことから、研修やキャリアアップを見据え

ている学生もいることがうかがえる。また学生の保育観としては、養護に重きを置く傾向も見られた。学生の保育観や教育観に関しては、今後他の授業でも引き続き検討していきたい。以下に講義内の主な課題と、学生の論述を記載する。

課題：貧困の連鎖を断ち切るためには、どうしたら良いか

「保育者が子どもの現状をしっかり把握し、早く貧困であることを見つける必要があると感じた。子どもだけでなくその家庭について対応し、親の現状も知っておくべきである。現状把握したら学校やその他の機関と連携をとり改善へつなげていければよりよい生活になると思う。」

「子どもの貧困は、子どもが頑張ったとしても何も変わらず、親に言ったとしても保育者の信頼が無くなると考える。私たちが出来るのは、親の気持ちを受け止めて、一緒に考えて支援していくことだと思った。」

「貧困の連鎖を断つには、子ども自身の意識改革が必要と考えられる。子どもが自分の将来へ、期待や夢、やる気を高められるよう、保護者や教員などが親身になって話を聞いたり、夢を持たせることが必要と考えられる。」

課題：児童支援員に対して、「従うべき基準」か「参酌基準」にすべきか

「（参酌基準にして）人手を増やすことで防げる事故もたくさんあるだろうと思う。しかし、資格が無い代わりに研修時間を増やしたり、無理がない程度に定期的に研修を行うべきだと考える。」

「参酌基準に変更した方が良い。理由は、今後待機児童が増えていくかもしれないし、従うべき基準だと人数が限られてくると思ったからである。その地域ごと子どもや職員の数では違うのでその場に合った学童保育をしていくべきだと思う。……子育てが終わった人や、やる気のある人が参加すれば良いと考える。」

「私は、従うべき基準のままの方が良いと思う。……同じ子どもたちの命を守る指導員が専門知識のないまま指導するのは危険であり、子どもの安全を第一に考えてみれば、必ず専門知識を身に付けるべきだと考える。」

「子どもたちの命を預かっているのに、誰でも児童支援員になれてしまえば、何かあったときに誰が責任を取るのか。子ども達の命を預かっているという意識が薄れてしまうと思う。」

課題：諸外国の子育て支援、保育内容について

「日本は就学前は就学前と区切られているが、スウェーデンは就学前から教育だと考え保育をしており、移行の部分を細かく分けることによって子どもにとっても不自由なく小学校・中学校などというように進んでいけるのだと感じた。」

「子どもセンターでは、教育・社会福祉・医療の3つのチームが一緒になり働いているため、それぞれのチームがそれぞれの仕事の一部になり、地域に根付いた支援を行っていることにとても魅力を感じた。」

「一番興味・関心があることは手厚い家族福祉制度があることです。なぜならば、日本と比べて育児休暇が取得しやすく、取得しても安定した供給が得られるためです。しかし、これが実現できているのは、男女平等の意識の高さと消費税率の高さがあるためであり、日本ではいまだに「男は外、女は内」という風習があり、消費税増税に対しては批判的な意見が多い状況です。」

「有給の実習があることで、仕事へのやる気や、やりがい、達成感を味わうことができると思った。」

「保育学校の年長の担任が翌年そのまま小学校一年生の担任に持ちあがるシステムが良いと思った。保育の場を卒業しても、子ども達の成長を感じられ、見届けることができることが良いと思った理由である。」

課題：日本独自の保育の「よさ」はどこにあると思うか

「レッジョ・エミリアでは、アトリエなどに自然物が用意してあり、そこから子どもたちが自然を感じ学んでいたが、日本では、子ども自身で自然物を探している。日本は、自然の中で興味・関心が生まれ、子ども達の発見や想像力が豊かになる点がよい所だと思った。」

「日本は他の国と比べ集団生活に重きを置いているところが良さだと思う。……自らの力で考え、問題を解決していくこと、自主性をもつことを育てている。そこから集団生活に適応し、社会にでたときに生かせるよう配慮していることが良さだと考える。」

「家庭的な雰囲気で行うのも、日本の良い所だと考える。イタリア・アメリカなどのように特別なことをしなくても、自我だったり、協調性だったりを育てることができるのはすごいことだと思う。家庭と幼稚園、保育所とではほとんど変わらない環境でもあるので、子どもにとっても安心感などがあるのではと感じた。」

「人は必ず人と関わりながら生きていかなければならないと思う。その中で、人の気持ち

を考え、寄り添い、人の事を思いやることこそが、生きていく上で一番大切な事だと思う。だからこそ、内面的な部分を重視した保育を行い、心情豊かな人間を育てていく事に力を入れる日本に好感を持った。」

「日本は芸術にも触れることができるような製作活動や、ワークブックを使用したひらがなの学習など、2つの国の良い点を持ち合わせていると思う。また、日本の保育では、これから生活していく上で大切なマナーや生活習慣などを身に付けることができる暮らしに根付いた保育を行っていて良いと思った。」

課題：子どもの安全を守るために、保育者にはどのような力が求められるか

「子どもや周りの人たちの気持ちを理解し、少しでも気持ちを落ち着けられる対応ができる力」

「的確な状況判断、冷静さ、迅速な対応」

「ただ考えるだけでなく、その考えた事を実行する決断力も大切だと思う。」

「判断力と団結力……その時、その瞬間だけ発揮されるものではありません。やはり、日々の生活や保育の中で培っていく力だと思います。」

「園の職員全員が避難ルートや場所を共通認識して協力して行動することも大切だ。」

以上のような論述課題を設けることで、学生一人ひとりが授業内のテーマについて考えを深められるよう心掛けた。来年度は自らの考えを深めた上で、他の学生と議論する時間や発表する時間を設けることで、既存の制度に対して自らの知見を広げることができるようにしたい。

参考文献

イヴァン・イリッチ；東洋・小澤周三訳（1977）『脱学校の社会』東京創元社

川口洋誉・中山弘之編著（2014）『未来を創る教育制度論〔改訂版〕』北樹出版

泉千勢編著『なぜ世界の幼児教育・保育を学ぶのか—子どもの豊かな育ちを保障するために—』ミネルヴァ書房

脇貴志著（2016）『保育ナビブック事例で見る 園の防災・危機管理 子どもたちの安全のためにできること』フレーベル館

天野珠路著（2017）『写真で紹介 園の避難訓練ガイド』かもがわ出版

天野珠路監（2011）『3.11 その時、保育園は—いのちをまもる いのちをつなぐ—』岩波映像

〈実習報告〉

幼稚園実習で学んだこと —異年齢での縦割り保育—

菅 愛美*

1. 実習を通して

私は、山形県の最上町立みつわ幼稚園で実習をさせていただきました。この幼稚園は、私の卒園をした園でもあります。実習前は不安が大きかったですが、思い出のある場所で実習できることから楽しみでもありました。みつわ幼稚園は全園児数が8人という、とても人数が少ない園です。そのため、普段から異年齢での縦割り保育をしていました。また、みつわ幼稚園は今年度で閉園となり、来年度からは統合するため他園との交流保育を頻繁に行っていました。人数は少ないですが、その分保育者は一人一人の子どもとしっかり向き合うことが出来ると感じました。私は、初めて異年齢での縦割り保育を経験し難しいと思いました。体を動かすゲームをした際は、5歳児はルールを理解できても3歳児は理解するのに時間がかかりました。私はゲームを進めながら、そして子どもたちに問いかけながらルールを理解できるようにしました。口頭だけで説明をするのではなく、実際に演技をして視覚的に働きかけると良いと思いました。制作活動は紙コップお化けを作りましたが、年齢ごとの発達に合わせて準備をしました。発達に合わせた準備がしっかりと出来たため、制作の進み具合にあまり差が出ずに活動できました。年齢や発達にあった言葉がけや援助が難しくたくさん悩みました。保育者の方に相談したところ「先生も一緒に楽しむことが大切」とアドバイスをいただきました。そうすることで、子どもは活動に興味を持ち注目できるということを学びました。また、言葉がけや援助は様々であり正解はないことから毎日を振り返り、それを踏まえて次の日に違う言葉がけをすることが大切だと教えていただきました。異年齢での保育だからこそ、年齢にとらわれず一人一人平等に関わりながら保育をしていくことが大切だと学ぶことが出来ました。

2. まとめ

実習では上手くいかずに落ち込むこともありましたが、その日の反省は次の日の課題にし、意欲的に取り組みました。このことは、保育者の方に褒めていただきました。実習で学んだ多くのことや、指導していただいたことは私の財産になりました。将来、自分の理想の保育者となれるよう、4月から日々の保育に精進していきたいと思います。

*東北生活文化大学短期大学部 生活文化子ども生活専攻

**東北生活文化大学・東北生活文化大学短期大学部
教職課程センター報 Vol. 3**

発行日：2019. 3. 15

発行者：学校法人 三島学園

東北生活文化大学・東北生活文化大学短期大学部
教職課程センター

〒981-8585

仙台市泉区虹の丘1-18-2

TEL 022-272-7513 FAX 022-301-5602