



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. 9

2025年2月27日

# 目 次

## 東北生活文化大学

永 田 和 寛	ラーケーションが教育課程に問うもの — 地方発の「学び方改革」のための視点 — ……………	4
八 巻 美智子	家族関係学の講義を受けて 講義後の変化 その2 ……………	16
井 上 美 紀	被服整理に関する教材研究 その2 — 災害への備えとしての洗濯における予浸等の検討 — ……………	21
菅 野 修 一	高酸素安定性トリアルキルボラン誘導体重合開始剤とする空気雰囲気下 におけるラジカル重合 — スマートでシンプルなラジカル重合を追求して — ……………	26

## 東北生活文化大学短期大学部

高 橋 恵 美	保育内容「表現Ⅱ」におけるAI活用の試み — 生成AIを活用した劇活動の取り組みから見えてきたもの — ……………	40
米 川 純 子	子ども理解における保育者の認識についての検討 — 誤解課題を用いたミスコミュニケーションに着目して — ……………	47
佐 藤 恵 美	読むことと表現することの違いを考える — 絵本と紙芝居の授業実践を通して — ……………	59

TOHOKU SEIKATSU BUNKA  
UNIVERSITY

東北生活文化大学



## 【論文】

ラーケーションが教育課程に問うもの  
—— 地方発の「学び方改革」のための視点 ——

永 田 和 寛 \*

## はじめに

2023年度2学期、愛知県立学校（小学校・中学校・高等学校・特別支援学校）において「休み方改革」プロジェクトの一環としてラーケーション制度が始まった。ラーケーションとは、Learning（学び）とVacation（休暇）を組み合わせた造語である。これに準じて設けられた「ラーケーションの日」とは、「子供が保護者等とともに、平日に、校外（家庭や地域）で、体験や探究の学び・活動を、自ら考え、企画し、実行することができる日」であり、「校外での自主学習活動であるため、学校に登校しなくても欠席とはならず、『出席停止・忌引等』と同じ扱いとなります。保護者等の休暇に合わせ、年に3日まで取ることができます」と説明されている<sup>1</sup>。これと同様の施策は、2023年9月から大分県別府市（「たびスタ」）、2024年度から茨城県（「ラーケーション」）、栃木県日光市（「ちょこっとスタバケ日光」）、沖縄県座間味村（「ざまやすみ」）、熊本県（「くまなびの日」）、山口県（「家族でやま学の日」）で始められている（上記のとおり、「ラーケーション」以外に様々な名称が用いられており実施方法に若干の違いもあるが、議論の便宜上、以下ではこうした取り組みを一括して「ラーケーション」と呼ぶ）。

取り組みは始まったばかりだが、これを受け止める児童生徒や保護者のなかには肯定的な声が少なくない。例えば、別府市が2023年度末に行ったアンケート調査では、来年度も継続することに賛成する意見が80%に及んでいる<sup>2</sup>。報道をとおして、こうした動向が全国的で認知されるにしたがってそれぞれの自治体でラーケーションの導入への要望が唱え

\* ながた かずひろ 東北生活文化大学家政学部  
キーワード：ラーケーション／教育課程／学び方改革

られたり、その是非が議論されたりする状況が生まれている。また、後述するように、ラーケーションは産業界の「休み方改革」をきっかけとして生まれたものといえるが、保坂亨が指摘するように企業における長時間労働への依存の背景に欠席を「いけないこと」とみなす学校教育の慣行があるとするならば<sup>3</sup>、日本社会の根本から「休み方改革」を進めることも期待される。実に、愛知県が行ったアンケート調査では、『「ラーケーションの日』でよいと思うこと』の項目のなかに『「学校には欠席せず通うべき』という考え方の見直し』が設けられており——その回答率は必ずしも高くはないのだが（市町村立学校の保護者 30.0%、県立学校の生徒 33.1%、同保護者 18.1%）——この設問から児童生徒の「休み方改革」への期待がラーケーションに託されていることをうかがえる<sup>4</sup>。

他方で、ラーケーションについては、いくつかの課題が指摘されている。例えば、愛知県がラーケーションを導入する一方、名古屋市は、2023年度時点で実施を見送る判断をした。その理由について同市教育委員会は、「ラーケーションにつきましては、取得できる児童生徒とできない児童生徒が混在するなど、導入に向けた課題や懸念が様々あることから現時点では、導入する予定はありません」<sup>5</sup>と説明している。すなわち、保護者間の格差に由来する相対的貧困が、ラーケーションを「とれる／とれない」という徴候によって児童生徒間に顕在化してしまうかもしれないというわけである。また、ラーケーションの導入で増加する事務が教職員の「働き方改革」に負の影響をもたらしてしまう恐れもある。愛知県のアンケート調査では、「給食に関する事務が煩雑である」や「出欠席の把握や記録などの事務が煩雑である」といった課題が浮かび上がっており<sup>6</sup>、校務支援員の配置などの対策が講じられている。

こうした議論を踏まえて今後のラーケーションのあり方が検討されているところであるものの、肯定・否定にかかわらずこれまでの議論の焦点は、児童生徒や保護者の「休み方改革」（もしくは教員の「働き方改革」）の側面に集中しているように思われる。その一方で、ラーケーションを先導する愛知県では、これを実施するにあたって「愛知発の新しい学び方」と銘打っていた。すなわち、ラーケーションは「休み方改革」であると同時に「学び方改革」でもあったのである。それゆえ、学校の教育課程に少なからぬ影響を及ぼすと考えることが可能であり必要であるだろう。しかしながら、管見の限り、その議論については必ずしも十分ではないのが現状である。

そこで本稿は、地方発の「新しい学び方」としてのラーケーションを教育課程の観点から考察してみたい。まず、制度が現れた背景を検討することをとおして、ラーケーション

が現代の教育改革の動向と軌を一にした施策であることを押える(1)。次に、指導要録の検討からラーケーションを教育課程に位置づけるための土台に「学び」と「遊び」の区分を見出す一方で(2)、ラーケーションが体现する「学び方改革」はこうした区分を超えた「学び」の問い直しを促していることを明らかにする(3)。そのうえで、現状のラーケーション制度にまつわる問題として「学び」をめぐるトレードオフ関係を指摘し、これを「学び方改革」へとつなげていくために学校内外の境界線を取り払った教育課程編成とつなげていく視点が求められることを示す(4)。

## 1. ラーケーションの光と影

ラーケーションという語が「ワーケーション」(Work+Vacation)に着想を得ていることは明らかである。端的に言って、この制度は学校の内側の必要から生み出されたものではなく、近年の産業界の動向という学校の外側の事情に端を発するものであった。新型コロナウイルスの感染拡大の最中であつた2020年7月、観光庁の第38回観光戦略実行推進会議においてリゾート地などで余暇を楽しみながら仕事もする「ワーケーション」が提起され、そのための休暇の分散化が課題として挙げられた<sup>7</sup>。そして、2022年に全国知事会に設置された休み方改革プロジェクトチームのリーダーである愛知県によっていち早く導入されたのが、親の休暇に合わせて子どもが平日に学校を休むことができるようにする仕組みとしてのラーケーション制度であった。したがってこの制度は、直接的には学校の外側からの要請によって生み出されたものといえるだろう。

実に、ラーケーションを実施する自治体のなかには観光業を主要産業とする沖縄県座間味村や大分県別府市があり、それぞれの教育委員会が語る制度の趣旨は地域の実情を反映したものとなっている。特にこうした事情を強く打ち出している座間味村である。同村が実施する「ざまやすみ」は、「座間味村では観光業などの就業者が9割を超え、休日など学校休業日が繁忙期と重なることで家族そろって島外への旅行などが難しい現状」をふまえて、「家族で過ごす時間の確保や、遠方への旅行を通して子どもの心身の成長へつなげていただくための休暇制度」と説明されている<sup>8</sup>。また、栃木県日光市もラーケーション導入の背景について「当市の産業においては、中心市街地の商店を核とした小売業はもとより、他地域に比べて観光を始めとしたサービス業が盛んであり、経済を支える重要な役割を担っている」一方で「これら産業に携わる人口比の高さから、祝休日に働いている方が多いといった特殊性」を挙げている<sup>9</sup>。大分県別府市でも、「旅育の推進と平日や閑散期の観光

需要のシフトによる地域経済の活性化を目指し、『たびスタ』休暇をスタートします<sup>10</sup>と宣言されているように、地域の観光需要の活性化が期待されている。また、いち早くラーケーションを導入した愛知県については、製造業従事者が県民の4分の1を占め、祝休日も工場を稼働させるケースが多いことがその背景であるとされる<sup>11</sup>。

とはいえ、こうした地域産業の特性によってのみラーケーションを語りきることもできない。その意味づけが、当初の意図から離れて学校教育の論理によって再構築されているケースもあるからである。例えば茨城県では、ラーケーションを取得する日を「体験活動推進日」と名付けているが、その趣旨を次のように説明している。「これからの社会では、自己の在り方生き方を考えながら、課題を発見し解決していくことのできる力が求められます。そのような力を身に付けるためには、地域に出かけたり、多くの人と出会ったりする体験活動を通して学んでいくことが有効です。／生徒がそのような時間を取ることができるよう、茨城県では年間最大5日間の『体験活動推進日』を設定します<sup>12</sup>。ほとんどの自治体では、家庭の時間を充実させるという目的のためにラーケーションに際して保護者の同伴を求めているが、茨城県では「学び」をより重視するため高校生の場合は保護者不在でも可としている点が興味深い<sup>13</sup>。

こうしたラーケーションの教育的意義の語りを支えているのが、2017年の学習指導要領改訂に代表されるコンピテンシー・ベースによる教育課程改革の動向である。そのなかで、「総合的な学習（探究）の時間」の充実などを始めとして学校外でも通用するコンピテンシー（資質・能力）の育成に向けた改革が進められていることは周知のとおりである。こうした動向について石井英真は、「『学力向上⇒教科の授業改善』という狭い図式を問い直し、教科外活動も含め、カリキュラム全体で人間形成を考えていく可能性<sup>14</sup>」を認めている。学校ではない「地域」や教師以外の「多くの人と出会ったりする体験」をとおした学びを志向するラーケーションは、こうした可能性を追求するうえでもってこいの施策であり、まさに時宜を得た制度といえるだろう。

その一方で、石井が、コンピテンシー・ベースのカリキュラムの危険性として、『『○○力』という言葉を通じて教育に無限責任を呼び込みかねない<sup>15</sup>』と指摘していることにも注意しておきたい。ラーケーションにそくして考えるならば、外出や旅行などの家族の時間のなかにも、『○○力』の育成を目指す学校教育の論理が浸透することで、余暇を過ごす家族の時間なかに息苦しさを生み出しかねない。さらに、どこに行けるかや平日に休み

が取れるかをめぐって家庭の経済的格差が学校内で露わになり児童生徒間の分断が助長されかねないことは、先述の名古屋市教育委員会の懸念に見たとおりである。

いずれにせよ、ラーケーションは、社会から要請された「休み方改革」に終始するものではなく、近年の学校の内側で進められている「学び方改革」をめぐる「光と影」（石井英真）を映し出すものであることを押えておきたい。

## 2. 「出席停止・忌引等」扱いの意味

そうであるにしても、一見ただけではラーケーションと教育課程の関係は見出しにくい。それは学校を休んで行われる活動であり、教科教育でもなければ教科外活動でもないのだから。けれども、必ずしも関係がないとはいえない。私たちは、その事情をラーケーションを取得した日が「欠席」ではなく「出席停止・忌引等」に準じた扱いとされていることに見出すことができる。指導要録を根拠とするこの区分に立ち返ることで、ラーケーションが確かに教育課程に位置づけられていることを確認してみよう。

ハイライトを当てるのは指導要録の「出欠の記録」欄である（図1）。この欄が、同じ学校を休んだ日である「欠席」と「出席停止・忌引等」との区分を作り出しているのである。まずこの欄では、「授業日数」「出席停止・忌引等の日数」「出席しなければならない日数」「欠席日数」「出席日数」が区分され、それぞれの日数を記入するようになっている。特に注目してほしいのは、「授業日数」とは区別された「出席しなければならない日数」である。「出席日数」は、「出席しなければならない日数」から「欠席日数」を引いた日数である。したがって、「欠席」とは出席しなければならない日に学校を休んだばあいといえる。その一方で、「出席しなければならない日数」は「授業日数」から「出席停止・忌引等の日数」を引いた日数である。「出席停止・忌引等の日数」が増えた分だけ、「出席しなければならない日数」が減ることになる。それゆえ、ラーケーションを取得した日を「出席停止・忌引等」の扱いにするということは、ラーケーションのために学校を休んだとしてもその日は「出席し

なければならない日」ではなかったとみなすことを意味している。

図1 「出欠の記録」欄

出欠の記録						
区分 学年	授業日数	出席停止・ 忌引等の日 数	出席しな ければなら ない日数	欠席日数	出席日数	備考
1						
2						
3						

※「中学校指導要録（参考様式）」をもとに筆者作成。この区分は、高等学校通信制課程を除き、小学校・高等学校・特別支援学校の指導要録でも同じである。

つまり、「出席しなければならない」か否かが「欠席」と「出席停止・忌引等」の分水嶺となるわけである。

いわば出席しなくてもよい日としての「出席停止・忌引等の日数」は次の日数の合算によって求められている。「【1】学校教育法第35条による〔「性行不良であって他の児童の教育の妨げがあると認める児童」に対する学校秩序の維持を目的とした〕出席停止日数、学校保健安全法第19条による出席停止日数並びに感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第19条、第20条、第26条及び第46条による入院の場合の日数／【2】学校保健安全法第20条により、臨時に学年の中の一部の休業を行った場合の日数／【3】忌引日数／【4】非常変災等生徒又は保護者の責任に帰すことのできない事由で欠席した場合などで、校長が出席しなくてもよいと認めた日数／【5】選抜のための学力検査の受検その他教育上特に必要な場合で、校長が出席しなくてもよいと認めた日数」<sup>16</sup>。このなかでラーケーションが【1】から【4】に当てはまらないことはいうまでもない。ラーケーションを実施している各教育委員会では、これを取得する日を【5】のケースにおける「その他教育上特に必要な場合」として解釈することで、「出席停止・忌引等」扱いにしているというわけである。

事実、ラーケーションを取得した日を「出席停止・忌引等」に扱うことは、次のように説明されている。「『体験』『探究』の学びの要素が必要です。『楽しかった』だけの取組にならないよう家族でよく話し合い、『何を学ぶため、どこで、どのような体験を探究に取り組むのか』など、計画を立てて実行することが重要です」<sup>17</sup>。「子供が、保護者等とともに、校外で体験的な学習活動を行うとき、欠席とはせず『出席停止・忌引等』と同じ扱いとします」<sup>18</sup>。その裏返しとして、「『ざまやすみ』は家族で過ごすための休暇です。子どもたちだけで遊ぶ目的で取得することはできません」<sup>19</sup>という但し書きがなされることもある。このように、ラーケーションの内容は何でもよいわけではなく、学校によって公認や推奨される「学び」でなくてはならない。この論理にしたがうならば、たとえ保護者同伴であったとしても、単なる「遊び」であっては認められないということになるだろう。

つまり、ラーケーションを「欠席」ではなく「出席停止・忌引等」として扱うこと背景には、次のような論理を見出すことができる。すなわち、学校が準備した「学び」をしているわけではないが、校外でその代わりの「学び」をするのだから学校に来なくてもよい。こうした論理によってラーケーションは、学校教育の外側にありながら、教育課程の延長線上に位置づけられているのである。けれども、こうした論理に見られるような学校

での「学び」とは異なる「学び」とは、一体どのようなものなのか。次にラーケーションにおける「学び」を「遊び」との関連で考えてみたい。

### 3. 「学び」と「遊び」の区分を超えて

各教育委員会のリーフレットやポータルサイトでは、ラーケーションにおいて推奨される体験学習の事例が紹介されている。例えば、愛知県が示す「ラーケーション活用事例」では、家族で科学館の見学に行く際に電車の切符を自分で買ったり管理したりすることに挑戦するといった「学校ではできない体験から学ぶ」活動、石や宝石に興味があるため石の博物館に行くといった「興味のあることを探究する」活動、七宝焼体験をして七宝焼は金属製ということにびっくりするといった「興味や関心を高める」活動が具体的に紹介されている<sup>20</sup>。このように家庭外に赴いての「学び」が主に想定されるように思われるが、料理や読書といった家庭内での「学び」も認められている<sup>21</sup>。こうして無数に広がるラーケーションにおける「学び」はどのように捉えることができるか。さしあたり、学校における（あるいは、学校によって提供された）「学び」ではないという他ないだろう。

けれどもラーケーションは、「教育上特に必要な場合」とみなされており、「遊び」ではなく、「学び」であることが学校によって公認される必要がある。そのための仕組みとして

愛知県や茨城県では「ラーケーションカード」が用いられている。図2で例を示したように、その内容は、ラーケーションの意義や欠席するにあたっての給食の取扱いなどの確認欄、活動する日や場所、内容の計画を記入する欄、届け出方法の指示からなる。いわばラーケーションの申請書である。実に、こうした用紙を「申請書」（別府市・座間味村）や「届出シート」（日光

図2 ラーケーションカード（例）

ラーケーションカード	
「ラーケーションの日」は、子供が保護者等とともに、平日に校外（家庭や地域）で、体験や探究の学び・活動を自ら考え、企画し、実行することができる日です。	
<b>1 確認する</b>	
〈確認して、□に☑を入れましょう〉	
<input type="checkbox"/> 「ラーケーションの日の意義を理解しました。 <input type="checkbox"/> 保護者と一緒に活動します。 <input type="checkbox"/> 学校で受けられない授業の内容は、家庭で自習をします。 <input type="checkbox"/> 給食の取扱いについては、学校のルールを確認しました。 <input type="checkbox"/> 活動する日は、「ラーケーションを取ることができない日」にはあたっていません。	
<b>2 計画を立てる</b>	
・活動する日： ・活動する場所： ・学ぶこと：	
( ) 学校 ( ) 年 ( ) 組 ( ) 番 保護者氏名 ( ) 児童生徒氏名 ( )	
(「ラーケーションの日」を取るのは、 日目(年間3日)まで)	
<b>3 届け出る</b>	
学校から示された方法で、期限までに届け出ます。	
(届出日 月 日)	

※筆者作成。愛知県の「小・中学校用ラーケーションカード」を元に一部を省略した。

市) 呼んでいる自治体もある。その一方で、計画の欄に詳細な情報が求められているわけではなく、また、申請書(に準じたもの)であるのだから事後の報告を課すものでもない。つまり、ラーケーションの内容は、学校によって十分に管理されているとはいえ、それが「学び」であるのか「遊び」であるのかの判断は、ほぼ完全に保護者(ばあいによっては児童生徒)に委ねられているといえよう。

そもそもラーケーションの内容を管理することが適切であるのか、あるいは、可能であるのか、という問題もある。例えば、ラーケーションの評価をすべきであるからといって、家族旅行の内容や成果を事細かに問い詰めるのは適切だろうか。様々な家庭状況を土台として行われる家庭での「学び」の質を学校が評価することは困難であるし、ともすれば家庭間の経済格差を顕在化させる結果を招きかねない。それだけではなく、本来家庭や学校外でありえた自由な「学び」をラーケーション制度によって学校的な「学び」に限定してしまう恐れもある。あるいは、ラーケーションの成果を指導要録に記入しようにも、当然ながら、どの欄にどのように記入すべきかが示されているわけではない。もとよりラーケーションの成果は教師の指導の結果ではないのだから、これは判断の分かれる問題だろう。

さらにいえば、「学び」と「遊び」の区分自体が曖昧であり、近年ではこうした二項対立的な図式が問い直されつつある。例えば、観光学の鮫島卓は、従来の校外体験学習とラーケーションの違いは後者が余暇を内包している点にあるとする。そのうえで、ポスト近代において労働や勉強と余暇との二項対立の境界が希薄になりつつあることをふまえて、「いまや、仕事・学びと遊びは連続的な相互作用を生む概念であり、ラーケーションは現代社会を象徴する現象として理解すべきであろう」と述べる<sup>22</sup>。こうした理解にしたがうならば、現在のラーケーション制度が依拠する「学び」と「遊び」の区別は不可能であるどころか、むしろ区分されずに相互作用が生まれる点にこそこの制度の本領があるということになる。

あるいは歴史を遡ってみるならば、学校外における「学び」の人間形成作用に期待する取り組みは今に始まったものではない。私たちはその先駆的な事例の一つを、人々の生き方のなかに学校が定着しつつあった1930年代に、綴方教師と呼ばれた地方の小中学校教師たちによって実践された生活綴方に見出すことができる<sup>23</sup>。例えば、ある綴方教師は、「教室内の、手のつけられぬ劣等児」が、農村のなかでは「りっぱな百姓姿」で「すでに一人前のいでたち」をいることに驚嘆せずにはおれなかった<sup>24</sup>。綴方教師たちの実践は、こうした学校外でたくましく育つ子どもたちの姿を綴方(作文)に書かせて学級文集に編み、

これを副教材として用いることで学校での学びを問い直そうとするものであった。翻って不登校の児童生徒数が年々増加し、1930年代とは別のかたちで学校と人々との間に揺らぎが生じている現代において<sup>25</sup>、ラーケーションのような学校外の「学び」を教育課程に取り込もうとする動きが現れたことはおそらく偶然ではない。1930年代の教室で教科書に加えて学級文集が作成されたように、現代のラーケーション制度は、学校での「学び」とは異質な「学び」を学校のなかに取り入れようとする動きであると見立てられよう。このように、ラーケーションは、学校と社会との関係の変動を背景として児童生徒の「学び」のあり方を問い直す動きのなかで現れてきたといえるのである。

したがって、おそらく可能であるのは、近代学校を支えてきた「学び」と「遊び」の区分に拘泥することではなく、ラーケーションにおける「学び」が学校の教育課程上の「学び」ではないところにこそ着目し、そこにこの制度の積極的な意義を見出していくことではないだろうか。むしろ、こうした発想の転換は、この制度の屋台骨（「出席停止・忌引等」という扱い）を揺るがしかねない。けれども、そうであるがゆえにラーケーションは、「遊び」を含めた学校外の活動をふまえた教育課程上の「学び」のあり方を問い直すきっかけにもなりうるはずである。

#### 4. 「学び」をめぐるトレードオフ関係

最後に、以上の議論をふまえてラーケーションが実施されている学校のなかで生じかねない「学び」をめぐるトレードオフ関係を問題化することによって、ラーケーションを「学び方改革」へとつなげていくための方途について考えたい。

ラーケーションは児童生徒と保護者が自由に平日を「出席停止・忌引等」扱いにできる制度であるものの、いつでもラーケーションを取得できるわけではない。どの自治体のラーケーション制度においても、各学校の裁量において、ラーケーションを取得できない日を定められるようになっている。例えば別府市では、ラーケーションを取得できない日として、①入学式、卒業式、始業式、終業式、②運動会、文化祭、③修学旅行、野外教育活動などの宿泊学習、④定期テスト、職場体験学習を挙げている<sup>26</sup>。つまり、学校行事や定期テスト等の節目となる日程にはラーケーションを取得できないようにし、学校運営の支障にならないよう配慮されているわけである。

けれども、日々の学級運営や授業にまで想像を膨らませてみるならば、どうか。そうした実践を担っている個々の教師に視点をおいてみるならば、どうか。こうした問いに向き

合ってみると、ラーケーションの取得による教育活動の妨げは完全には解消し難いように思われてくる。例えば、それぞれの教師にしてみれば、授業内での発表会やグループワークを積極的に取り入れたい単元の山場となる回に、児童生徒が休んでしまうと教育活動が難しくなってしまう。けれども、学校がラーケーションを許可している日であれば、(時に渋々ながらも)ラーケーションで休むことを許さざるをえないこともありうるだろう。また、ラーケーションを取得できない日が定められる一方で比較的取得しやすい日があるとすれば、その日にラーケーションの取得が集中してしまい、大半の児童生徒がいないため授業を進められない事態が生まれてしまうこともありうる。

こうした問題は、児童生徒がいつ休んでもよく、休んだばあいはプリント等で補習が可能な授業をデザインしていくことによって解決できるのかもしれない。しかしながら、そのことによって、それぞれの教師の創造性が発揮されるべき授業のあり方に制約をもたらす恐れもある。1日の児童生徒が年間に取得できる日数は3～5日程度であるにしても、これを40人クラスで考えれば最大120～200日分の休みの可能性が生じることになる。それゆえ教師には、ほとんど全員揃わないかもしれないことを前提とした授業づくりが求められるのである。しかしながら、もし完全に個別化され、いつ休んだとしてもプリント学習で代替可能なラーケーション準拠型授業が「理想」として目指されるならば、こんにち取り組まれている「対話的な学び」も影を潜めかねないのではないだろうか。

こうした問題の背景にあるのが、学びをめぐるトレードオフ関係である。すなわち、学校内の「学び」を優先すべきか、学校外の「学び」を優先すべきか、というジレンマがラーケーション制度のなかに埋め込まれているのである。『学習指導要領』によれば、「教育課程編成の基本的な要素」の一つである「授業時数の配当」は、「学校教育の目的や目標」にしたがって決められるのであった<sup>27</sup>。したがって毎回の授業の時間は学校教育目標を実現する機会であるわけだが、ラーケーションはこの機会(授業時数)を学校側から積極的に手放し、それを(学校と必ずしも同一であるとはいえない)別の教育目標にしたがう学校外での「学び」に委ねるものである。

こうした構造ゆえに、ともすればラーケーション制度は児童生徒や保護者に対して「学校で授業を受けない方が質の良い学びができる」というメタメッセージを伝えるものとなりかねない。また、日々の授業を準備する教師たちにとってのラーケーションの受け止め方も難しいだろう。体調不良等による「欠席」はまだしも、ラーケーションを取得するという事は少なからず学校の授業での「学び」よりも家庭での「学び」を優先させたとい

うことになる。もちろん、どの日にラーケーションを取得するかは第一に保護者の都合や訪問先の事情によるものであるが、それでも児童生徒や保護者が「この日の授業は休みたくない」と思うのならば取得が控えられることになるだろう。授業をとおした児童生徒の成長を願う教師たちが「休みたくない授業」を目指すことはいうまでもなく、それゆえに、「自らの授業を欠席してまでする『学び』にどのような意義があるのだろうか……」と、ラーケーションによって空いた席を見て自問してしまうという教師が現れてもおかしくない。ラーケーション導入に伴う多忙化の解消といった課題は、制度のあり方を合理化していくことによって解消できるかもしれないが、こうした授業に対する影響は教育課程をめぐるより原理的な問いに取り組むことなしに解消できないように思われる。

そのためには、ラーケーション制度における学びをめぐるトレードオフ関係にしっかりと向き合い、この制度が学校内外の「学び」を天秤にかけることによって学校の教育課程を評価する機能を持っていることを把握することが求められるだろう。すなわち、児童生徒と保護者は、ラーケーションの計画を立てるうえで、いつ、何を、どのように学ぶのかを考え、選ぶことをとおして意識・無意識のうちに学校の教育課程へと介入し、その見直しを図っている。このことは、これまで教育課程編成に十分に参入できていなかった児童生徒や保護者たちをその編成に招き入れる可能性を切り拓くものといえる。けれども、これが、教育課程の質を吟味しないままに単に学校教育を否定するだけのものに終始するのならば、先述のとおり教師たちの授業づくりは困難なものとなってしまうかねない。

したがって、ラーケーションをとおした「学び方改革」を進めていくためには、この制度を利用する児童生徒の動態を、教育課程には関わりのないものとして等閑視するのではなく、地域社会の実態に応じた学校内外の境界線を取り払った教育課程編成へとつなげていく視点を持つことが求められるだろう。学校外での「学び」と学校内での「学び」の間にどのような渡りをつけていくべきなのか——家族で過ごすために平日に3日程度休むことができるという、未だほんの一部の地方で取り組まれているにすぎないこの改革をめぐる動向は、現代の教育課程に対して意外と大きな問いを投げかけているのである。

## 付記

本研究は JSPS 科研費 JP24K22736 の助成を受けたものである。

## 注

- <sup>1</sup> 「令和6年度用ラーケーションの日 保護者用リーフレット」 (<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/509465.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>2</sup> 「令和5年度「たびスタ」休暇に関するアンケート結果」 (<https://www.city.beppu.oita.jp/doc/gakusyuu/kyouikuiinkai/tabisuta/kekka.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>3</sup> 保坂亨『学校と日本社会と「休むこと」―「不登校問題」から「働き方改革」まで』(東京大学出版会、2024年)。
- <sup>4</sup> 「「ラーケーションの日」アンケート調査について(市町村立学校)」 (<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/506927.pdf>、2025年2月10日最終確認)。「「ラーケーションの日」アンケート調査について(県立学校)」 (<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/506685.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>5</sup> 「「ラーケーションの日」の導入について(令和5年6月)」 (<https://voices.city.nagoya.jp/faq/detail.aspx?id=43708>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>6</sup> 前掲「「ラーケーションの日」アンケート調査について(市町村立学校)」。
- <sup>7</sup> 「第38回 観光戦略実行推進会議 議事要旨」 ([https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kanko\\_vision/kanko\\_kaigi\\_dai38/gijiyousi.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kanko_vision/kanko_kaigi_dai38/gijiyousi.pdf)、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>8</sup> 「保護者用リーフレット座間味村児童生徒家庭学習休暇制度ざまやすみ」 (<https://www.vill.zamami.okinawa.jp/news/9c84773b3ec0b3640f09dfc29187c04619b9adc4.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>9</sup> 「『ちょこっとスタバケ日光』制度の導入について」 (<https://www.city.nikko.lg.jp/material/files/group/30/sutabakenikkou.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>10</sup> 「「たびスタ」休暇 保護者用リーフレット」 (<https://www.city.beppu.oita.jp/doc/gakusyuu/kyouikuiinkai/tabisuta/leaflet.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>11</sup> 「平日の学校休み「ラーケーション」 教員の働き方も課題」『日経ビジネス』2024年1月5日 (<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UC273F50X21C23A2000000/>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>12</sup> 「リーフレット ラーケーション～体験活動推進日～が始まります」 (<https://kyoiku.pref.ibaraki.jp/wp-content/uploads/2024/04/learcation.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>13</sup> 「将来につなぐ校外の学び 県、ラーケーション導入半年 利用件数8500件超「想定以上の広がり」」『東京新聞』茨城版、2024年11月6日朝刊、15頁。
- <sup>14</sup> 石井英真『今求められる学力と学びとは―コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影』(日本標準、2015年)10頁。
- <sup>15</sup> 同上。
- <sup>16</sup> 文部科学省「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について(通知)」2019年3月29日。
- <sup>17</sup> 「「家族でやま学の日」チラシ(高校・特支)」 (<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/182215.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>18</sup> 「「くまなびの日」について」 ([https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/222459\\_614269\\_misc.pdf](https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/222459_614269_misc.pdf)、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>19</sup> 前掲「保護者用リーフレット座間味村児童生徒家庭学習休暇制度ざまやすみ」。
- <sup>20</sup> 「愛知県発の新しい学び方「ラーケーションの日」活動事例集」 (<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/532117.pdf>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>21</sup> 「「ラーケーションの日」活動例」 (<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/gimukyoiku/katodorei.html>、2025年2月10日最終確認)。
- <sup>22</sup> 鮫島卓「観光の可能性を広げる社会現象」『トラベルジャーナル』第60巻第41号、2023年10月23日、10～11頁。
- <sup>23</sup> 中内敏夫『綴方教師の誕生』中内敏夫著作集V(藤原書店、2000年)参照。
- <sup>24</sup> 国分一太郎『子どもをとらえる』国分一太郎文集3(新評論、1983年)49～50頁。
- <sup>25</sup> 木村元『学校の戦後史』(岩波書店、2015年)参照。
- <sup>26</sup> 前掲「「たびスタ」休暇 保護者用リーフレット」。
- <sup>27</sup> 文部科学省『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 総則篇』(2017年)11頁。

## 【実践報告】

## 家族関係学の講義を受けて 講義後の変化 その2

八巻美智子\*

## 1. はじめに

家族関係学を学ぶということは、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分析し、考察するという作業に取り組むことや家族を客観的に学ぶことが必要であるとされている<sup>1, 2)</sup>。そのため学生たちがこの講義を受けてどの程度上記の内容を理解・修得できたことを調査し前回と比較検討することは、今後の講義を展開していくために必要不可欠であると考えます。

前回<sup>3)</sup>の報告では、家族について客観的に考えられるようになったかとそれに関連する図表などを理解し、説明する力を身につけることができるようになったか等を講義後に調査し報告したが、その後、新型コロナウイルス感染症が流行し、大学授業の形態も様変わりした。例えば、パソコンやスマートフォン等を用いた授業の展開、クラスルームやインターネット等を用いた授業を実施する機会が多くなった。そのため、前回報告した結果と比較検討することで今後の授業の一考察としたいと考えた。一方で、受講する学生が一定数となったため報告する機会となった。

## 2. 方法

本研究は東北生活文化大学・東北生活文化短期大学部研究倫理委員会の承認を得て実施した。

---

\*やまきみちこ 東北生活文化大学家政学部

キーワード：家族関係／客観的／アンケート

対象は 2021 年～2023 年度の家族関係学履修者（予定者も含む）、アンケートはすべて無記名とし家族関係学の第 1 回目講義時と最終講義時に実施した。今回の報告内容は講義後のみの調査内容となるため、同意を得られ調査に参加した人数は 46 名であった。

### 3. 結果と考察

これまで家族関係学の授業では、紙面や対面の講義形式が中心であったが、それぞれのパソコンやスマートフォンを用いたインターネット等も段階的に活用した授業を展開した。講義中、一部の学生には使用方法の支援をしながら進めたが、ほとんどの学生はスマートフォン等の使用に戸惑うことない状態で進められたのではないかと感じられた。アンケートは最終講義時に学修成果の指標として以下の問いに回答して頂いた。

「家族関係学の講義を通して家族を客観的に考えられるようになりましたか」との問いに対する結果を表 1 に示した。「a, とても考えられる」が 48%、「b, 考えられる」が約 43%、「c, どちらともいえない」が 9%、「d, 考えられない」と「e, 全く考えられない」は 0%であった。前回<sup>3)</sup>と比較すると「とても考えられる」が 23%上昇し、「b, 考えられる」が 24%減少し、「c, どちらともいえない」は同程度、「d, 考えられない」、「e, 全く考えられない」は同じであった。前回よりも「a, とても考えられる」が上昇したことは、教科書や時事的な事柄を記載された文章（紙面上）だけではなく、実際にインターネットを活用して検索したりしたことが大きな要因ではないかと考えられた。講義中に皆で一緒に調査しその内容を共有することで、より家族に対しての客観的な観察力が上昇したと考え自己評価する学生が増加したことが伺えた。

引き続き履修者が家族を客観的に考えられたと評価できるように、新たなコンテンツも積極的に取り入れながら講義を進めていきたい。

図表を読み解くことは、データを客観的に分析する能力を身につけることにつながり重要な項目と考えられた為、「図表を自分で読み取ることができるようになりましたか」の問いを設定した。その結果、「a, できる」と回答したのは 37%、「b, ある程度できる」は 56%、「c, どちらともいえない」7%、「d, できない」と「e, 全くできない」は 0%であった（図 1）。前回<sup>3)</sup>と比較すると「a, できる」は約 10%上昇、「b, ある程度できる」は約 10%減少、「c, どちらともいえない」は約 1%上昇、「d, できない」と「e, 全くできない」は同じ値であった。「a, できる」が約 10%上昇した理由として、前述した内容と同じく、インターネットを用いたことと、それに伴い図表の数を増やしたとも考えられた。一方で、

「c, どちらともいえない」が前回の調査に引き続き 7%程度あったことから、丁寧な説明を今後も実施すると共に場合によっては個別に対応する必要があると実感させられた。

図表を自分で読み取ることができるだけでなく人に伝える為の手段として発表することは、教室ならではの経験の一つであり家庭科教員を目指す履修者にとっては大変重要な要素であると考えられた為、図表を自分で読み解くことに加えて「図表などの内容を発表することができるようになりましたか」の問いを設定した。その結果、「a, できる」と回答した割合は 26%、「b, ある程度できる」は 54%、「c, どちらともいえない」は 20%、「d, できない」、「e, 全くできない」は 0%であった（図 2）。前回<sup>3)</sup>と比較すると「a, できる」は 1%上昇し、「b, ある程度できる」は 26%上昇し、「d, できない」は 11%減少、「e, 全くできない」は同じ値であった。約 8 割の履修者がある程度できる以上の自己評価したことが分かり、前回調査したときより 2 割も上昇した。これは、課題の内容を発表する機会（プレゼンテーション）を段階的に増やし、皆の前で発表するハードルを低下させる雰囲気作りを実施したためと考えられる。発表することは講義を聴いているよりも緊張することが予想される。しかし、この科目は家庭科教員免許には必須の科目でもあるため将来教員になることを目標としている履修者が多い。そのため、皆の前で発表することは教育実習時の練習にもなり、自身の役に立つことを説明した。これらのことも要因として考えられた。

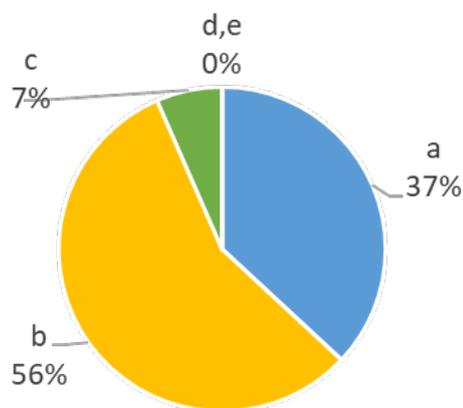
今回、調査を実施したことで、学生たちの自己評価結果を知り、これまでの結果と比較することができたことは非常に有意義であった。これまでの調査より、9 割以上の学生が家族を客観的に考えられると評価している事が判明したが、これまで以上に学内の ICT 化が進んでいく中で、引き続きパソコンなどを使用しインターネットを活用しながらも、コミュニケーションを密に図りながら発表しやすい雰囲気や環境になるよう引き続き日々考察し検討していきたい。また、教室で発表する意義をより詳しく説明し学生たちの自己評価向上まで繋げられるようにしていきたい。

今回の調査はこれで一区切りのため同様の調査を続ける予定はないが、可能であれば別の方法で実施し授業の考察を実施していきたい。

一方、これらの調査内容や結果は限定的であると考えられることも述べておく。

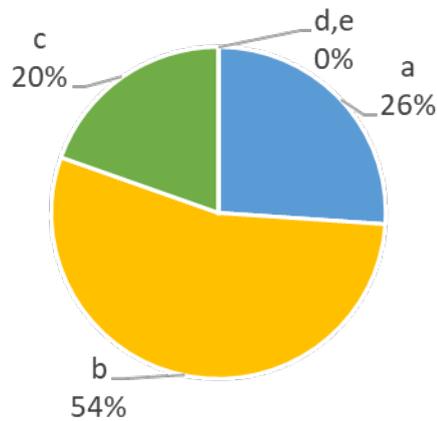
表 1 家族関係学の講義を通して家族を客観的に考えられるようになりましたかという問いに対する回答

	n	%
とても考えられる	22	48
考えられる	20	43
どちらともいえない	4	9
考えられない	0	0
全く考えられない	0	0
	46	100



a, できる b, ある程度できる c, どちらともいえない d, できない e, 全くできない

図 1. 図表を自分で読み取ることができるようになりましたかという問いに対する回答



a, できる b, ある程度できる c, どちらともいえない d, できない e, 全くできない

図2. 図表などの内容を発表することができるようになりましたかという問いに対する回答

#### 4. 引用参考文献

- 1) 長津美代子、小澤千穂子 他 建帛社 新しい家族関係学 2018 年
- 2) 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
- 3) 八巻美智子 家族関係学の講義を受けて 講義後の変化 その1 第4号 2022 年

#### 5. 謝辞

この研究のアンケート調査にご協力頂きました皆様に心より感謝申し上げます。また、本研究や家族関係学の講義を実施するにあたりご助言など頂きました先生方に御礼申し上げます。

【実践報告】

## 被服整理に関する教材研究 その2 — 災害への備えとしての洗濯における予浸等の検討 —

井上 美紀 \*

### はじめに

近年、地震や豪雨災害等が頻発しており、生活に関する重要課題として災害を位置づけ、生活における備えを学ぶことが求められる。特に、本研究で取り上げる被服整理（家庭科では管理）分野では、授業の中に実践的・体験的な活動を取り入れながら衣生活での適切な被服整理の実践につなげることが重要である。これまで本研究では、被服整理の教材研究を目的とし、災害への備えとしての洗濯に関する実験内容を検討してきた。前報では、手洗い洗濯の実践内容、また、本教材を環境や被服材料に応じた最適な洗濯の学習につなげることを念頭に洗い方や洗剤別の汚れ落ちの比較、洗剤種別による被服材料への影響の把握等を含む実験内容を検討した。本報告では引き続き被服整理に関する教材研究を目的とし、災害への備えとしての洗濯において、予浸の効果や洗濯用洗剤以外の材料の利用に着目し検討を加えた。

予浸とは、本洗いの前に洗濯洗剤水溶液に被洗物を一定時間浸漬させる処理を指す。しみ抜きや予洗い、塗布洗い等の処理と同様に、本洗いだけでは除去しにくいと考えられる汚れを一定程度除去するねらいで行う工程である。現在の「着たら洗う」ことが一般的な家庭洗濯で実践される機会は稀であると考えられるが、弱い物理的な力での洗濯を考慮する有効な手段の一つとも考えられる。また、洗濯用洗剤以外の材料の利用の検討は、非常時における節水の観点で重要と考えられる。

---

\* いのうえみき 東北生活文化大学非常勤講師  
キーワード：被服整理／教材研究／災害／洗濯／予浸

### 実験方法

実験試料として、洗剤は表 1 に示す 2 種 (A は水のみ)、洗剤以外の洗浄剤用途に大豆煮汁を用いた。筆者はこれまで廃棄物の有効利用の観点で大豆加工後の廃液 (煮汁) の洗浄剤としての利用を模索し、Terg-O-Tometer (攪拌式洗浄力試験機) を用いた実験<sup>\*2)</sup> において一定の洗浄力を有する結果を得ている。煮汁 (D) は一般的な方法で調整し、乾燥大豆重量の 6 倍の水に一昼夜浸漬後、1 時間加熱して煮熟し、豆と煮汁をろ過して分離して得た。実験用の衣服には肌着 (ポリエステル 100%)、汚染布には表 2 に示す湿式人工汚染布を用い、肌着に縫い付けて使用した。

洗濯には、チャック付き袋 (L サイズ、ポリエチレン製、273mm×268mm) を用いた。手洗い洗濯の条件は、洗濯液を 1L とし、洗濯用洗剤を用いる場合は表 1 の各洗剤の標準使用濃度に調整した。また、被洗物は肌着と合わせて 100g となるようにタオルとハンカチで調整した。予浸時間は 15 分～480 分 (一昼夜) に設定した。本洗いの際の手洗い作業では、前報の実験結果<sup>\*1)</sup> においてふり洗いよりも洗浄力が高い値を示したもみ洗いに設定して 5 分間行った。すすぎは本洗い時と同様の水量 1L と洗い方で 3 分間行い、洗濯後の汚染布はアイロンで乾燥した。

洗浄効率は洗濯前後の汚染布と原白布の表面反射率を携帯型反射率計 (CM-53D, 株式会社村上色彩技術研究所製) を用いて測定し、次式 1 に示す Kubelka-Munk 式より K/S 値を求め、さらに式 2 に示す洗浄前後の K/S 値から洗浄効率 (%) を算出した。

$$\text{式 1 } K/S = \{ (1-R/100) \}^2 / (2R/100)$$

ただし、R : 布の表面反射率, K : 吸光度係数, S : 散乱係数

$$\text{式 2 } \text{洗浄効率} (\%) = \{ (\text{汚染布 } K/S) - (\text{洗浄布 } K/S) \} / \{ (\text{汚染布 } K/S) - (\text{原白布 } K/S) \} \times 100$$

表 1. 洗剤緒元

No	形状	液性	成分	用途	使用量目安
B	液体	中性	界面活性剤 [57% : ポリオキシエチレン脂肪酸メチルエステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルエーテル硫酸エステル塩]、水軟化剤 (アルミノケイ酸塩)、安定化剤、pH 調整剤、再汚染防止剤、酵素	綿、麻、合成繊維	10g/30L
C	液体	中性	界面活性剤 [21% : ポリオキシエチレンアルキルエーテル]、pH 調整剤、安定化剤、柔軟剤、酵素	毛、絹、綿、麻、合成繊維	40mL/30L

表 2. 湿式人工汚染布緒元

汚垢成分			配合量 (%)
有機質成分	油性成分	オレイン酸	28.3
		トリオレイン	15.6
		コレステロールオレート	12.2
		流動パラフィン	2.5
		スクアレン	2.5
		コレステロール	1.6
	たんぱく質	ゼラチン	7.0
無機質成分		赤黄色土	29.8
		カーボンブラック	0.5

実験結果と考察

図 1 と図 2 に実験結果を示す。

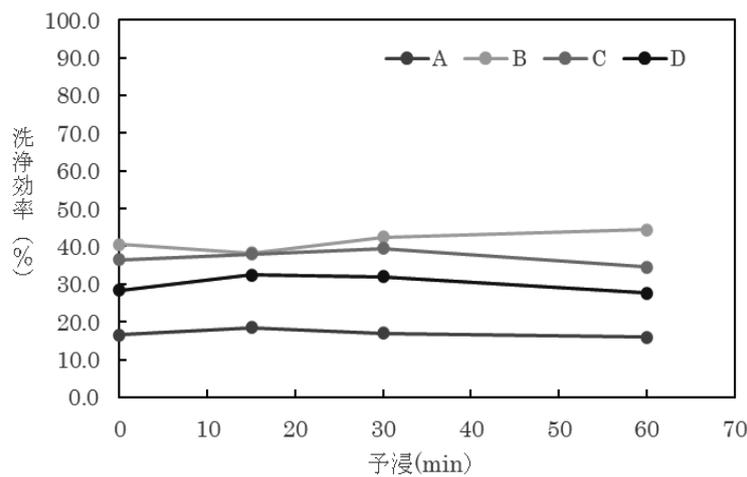


図 1. 予浸時間別の洗浄効率

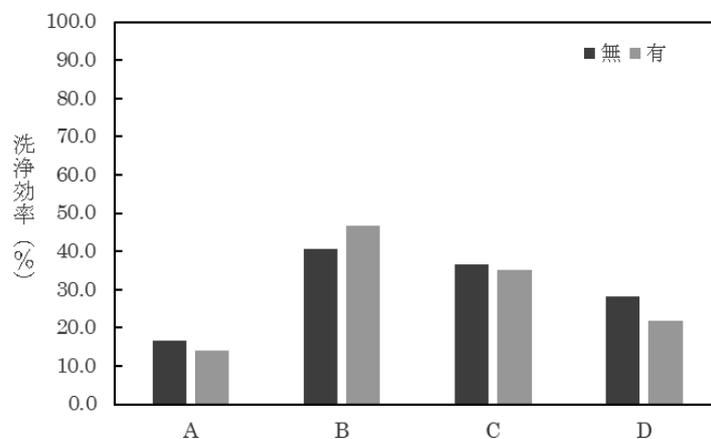


図 2. 予浸工程有無別の洗浄効率 (有：一昼夜の予浸)

図 1 より、予浸の有無に関わらず、洗浄効率は一般繊維用途の洗剤 B が最も高く、次いでおしゃれ着用途の洗剤 C、煮汁 D の順であった。本洗いのみの場合、D は A より約 12% 高い値を示されたことから、B と C よりも低いものの手洗い洗濯においても一定の洗浄力を得られるものと推察された。節水の観点で通常廃棄する水を洗濯用途に活用し、さらにその排水を排泄用途にも活用する事等が考えられる。次に本洗い前の予浸時間で比較すると、C と D は 30 分まで洗浄効率がわずかに高くなるが、60 分では予浸無と同程度となり、比較的短い時間での顕著な効果が見られなかった。一方で B は予浸時間の増加と共に洗浄効率が徐々に高くなる傾向を示した。次いで図 2 には一昼夜予浸を行った結果を示す。A と D は予浸を行わない場合と比較して洗浄効率が低い値を示した。これは長時間の被洗物の浸漬による再汚染等の作用によるものと推察される。C は予浸有無での差が見られなかった。B は一昼夜予浸を行った場合の洗浄効率が本洗いのみの場合より約 7% 高い値を示した。これは界面活性剤の配合が複数で濃度が高い事に加えて再汚染防止剤等のビルダーや添加剤として酵素が配合されている事によるものと推察される。これらの結果から、本洗いだけでは汚れが落ちにくい場合にはもみ洗い時間を数分長くすることも洗浄力を高めることに有効に作用すると考えられるが、力が入りづらく継続したもみ作業が難しいケース等も想定され、今回の条件で一般繊維用途の洗濯用洗剤を使用する場合には本洗い前 1 時間～一昼夜の予浸を取り入れる事も有効な手段の一つと推察された。

## おわりに

本研究では前報に引き続き被服整理の教材研究を目的とし、災害への備えとしての洗濯実験の内容を検討した。特に予浸の効果や洗濯用洗剤以外の材料の利用に着目し検討を加えた結果、洗浄力を高める観点での予浸工程を加える有効性は洗剤や洗浄剤で異なり、今回用いた試料の中では再汚染防止剤や酵素配合の一般繊維用途の洗濯用洗剤使用時に限定されること、また節水の観点で利用した煮汁は一定の洗浄力を有すること等を確認できた。今後は大学での授業実践の継続や家庭科での位置づけと教材展開の検討等が課題となる。

## 参考文献

- 1) 井上：被服整理に関する教材研究 ―災害への備えとしての洗濯実験を通して―、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 Vol8, p32-35 (2024)

- 2) 井上：大豆加工時の廃液の洗浄剤への利用に関する研究，日本衣服学会第 68 回年次大会研究発表及び特別講演要旨集，p22-23，(2016)
- 3) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説【家庭編】（2018）
- 4) 一般社団法人日本家政学会 広報・企画委員会企画，大竹ら編集：家政学からの提言 震災に備えて，日本家政学会（2014）
- 5) 西出ら：洗剤による予浸効果について，日本家政学会第 33 回総会研究発表要旨集(1981)

### 謝辞

本研究の遂行にあたり，計測機器の使用にご支援頂きました家政学部家政学科服飾文化専攻の皆様に感謝申し上げます。

【その他】

## 高酸素安定性トリアルキルボラン誘導体重合開始剤とする空気雰囲気下におけるラジカル重合

—— スマートでシンプルなラジカル重合を追求して ——

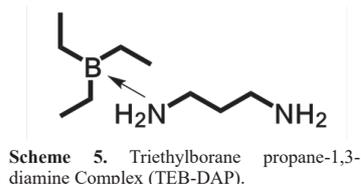
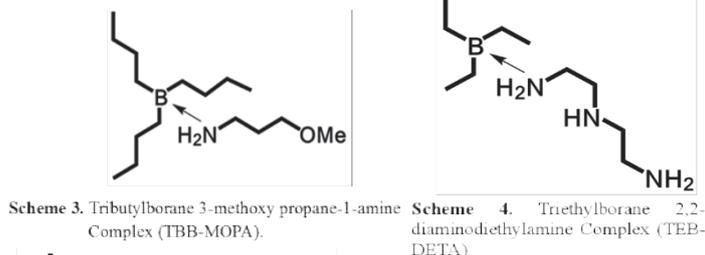
菅野 修一\*

### 1. 緒言

本学の教職科目で著者が担当する「被服材料学」及び「被服繊維学」については、その基礎的な部分に「高分子化学」の知識が不可欠である。換言するなら、「高分子化学」の基礎的な知識なくしては「被服材料学」や「被服繊維学」の学習は、非常に内容の薄いものになる。このような背景から著者は、「高分子化学」の基礎的な内容を各所にちりばめ学生の理解を深めるようこれらの講義を実践している。そして、これら講義をより奥深いものにするため、著者の研究は高分子化学の基礎的な部分について長年継続してきた。一つは様々な有機ホウ素化合物を開始剤に用いた簡易的な重合条件下で進行するラジカル重合に関するもので、もう一つはラジカル重合開始剤としてイオン液体を使用するものである。これらの著者の研究については、参考文献に時系列で自身の論文のごく一部<sup>1)-33)</sup>を記載すると同時に、学会発表に関しても日本化学会・高分子学会・繊維学会・触媒学会等で発表してきた約400件以外の、国際会議における発表のごく一部<sup>34)-49)</sup>のみを記載している。さらに、参考までに取得特許の一部<sup>50)-54)</sup>についても記載している。本論文では、空気安定性に問題のある低温ラジカル重合開始剤であるトリアルキルボランの空気安定性を改善した種々の化合物である Scheme 1 から Scheme 5 にそれぞれ示した、ジエチルメトキシボラン (DEMB)・ブトキシジブチルボラン (BDBB)・トリブチルボラン-3-メトキシプロパン-1-

\* かんのにしゅういち 東北生活文化大学家政学部

キーワード：高酸素安定性トリアルキルボラン誘導体／ラジカル重合／空気雰囲気下



アミン錯体(TBB-MOPA)・トリエチルボラン-2,2-ジアミノジエチルアミン錯体 (TEB-DETA)・トリエチルボラン-プロパン-1,3-ジアミン錯体 (TEB-DAP) のなかから、BDBB に着目しその基礎的な

重合開始能について記述している。尚、本論文では対象ビニルモノマーとして、メタクリル酸メチル (MMA)・スチレン (St)・アクリル酸ノルマルブチル (*n*-BA)・アクリル

酸タシャリブチル (*tert*-BA) を使用している。

## 2. 実験

### 2-1. 試薬

ビニルモノマーであるMMA・St・*n*-BA・*tert*-BAは、和光純薬工業株式会社製特級試薬を通常の方法に従い減圧蒸留したものを使用した。また、重合溶媒であるジメチルスルホキシド (DMSO)・ジオキサン・トルエン・*N,N*-ジメチルホルムアミド (DMF)・ベンゼンは和光純薬工業株式会社製高速液体クロマトグラフィー用試薬をそのまま用いた。同じく重合溶媒であるジグリムはAldrich Chemical Co.社製リエージェントグレードをそのまま用いた。ラジカル重合禁止剤あるいはラジカル重合遅延剤としてのヒドロキノン (HQ)・2,6-ジ-*tert*-ブチル-*p*-クレゾール (BHT)・*p*-ベンゾキノン (*p*-BQ) は和光純薬工業株式会社製特級試薬を、BHT・*p*-BQはエタノールでHQは蒸留水で再結晶したものを使用した。ラジカル連鎖移動剤である1-ドデカンチオール (1-DT) はアルドリッチ社製 (98+) をそのまま使用した。重合開始剤として使用したBDBBはサンメディカル株式会社より提供を受けた80重量%ヘキサン溶液をそのまま使用した。

### 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。この重合管にメカニカルピペットを用いてモノマーと溶媒を仕込み、HQ・BHT・*p*-BQの添加がある場合は差秤法で精秤し、1-DTの添加がある場合はマイクロシリンジで精秤してそれぞれ添加した。この重合管をプラスチック製スクリー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。次に、重合管を氷水の入ったデューワー瓶に固定し、プラスチック製スクリーキャップを

開けて、開始剤である BDBB のヘキサン溶液をマイクロシリンジで重合管内に注入した。注入後すばやくプラスチック製スクリューキャップを閉めて、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、貧溶媒であるメタノールを入れたビーカーに反応溶液を投ずることで重合を停止した。転化率は、沈殿したポリマーをデカンテーションで分別し 50 °C で一昼夜減圧乾燥後、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テトラヒドロフラン (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	THF
流量	0.8 mL/min
カラム温度	40 °C

## 3. 結果と考察

### 3-1. BDBBで開始されるMMAの重合における基本的な重合挙動

序論でも述べたように、筆者はこれまでにBDBBで開始されるビニルモノマーの重合について検討してきたが、本稿ではまずBDBBを開始剤とするMMAの重合に関して、その基本的な重合挙動について再確認する。まず、はじめに空気雰囲気下BDBB を開始剤とするMMAの重合における重合温度の影響に関するタイムコンバージョンカーブをFigure 1に示す。言うまでもなく、重合温度の影響を調べることは、この重合の基本的な性質を明らか

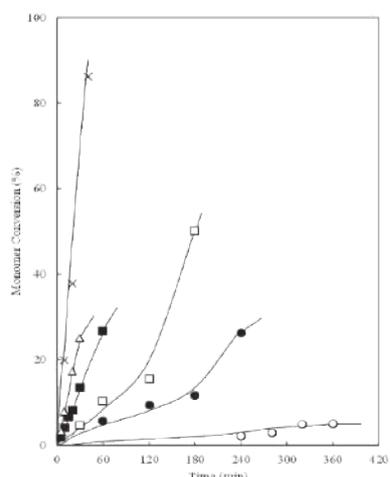


Figure 1. Effect of temperature on the polymerization of MMA initiated with BDBB in bulk. MMA 9.4 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, temperature: (○) 30 °C, (●) 40 °C, (□) 50 °C, (■) 60 °C, (△) 70 °C, (×) 80 °C.

かにするために不可欠である。この図から、重合速度は 30 °C ~ 80 °Cの範囲内で重合温度と正の相関関係にあることが容易にわかる。ここで注目すべきは、アゾビスイソブチロニトリルや過酸化ベンゾイルなどの古典的なラジカル重合開始剤を使用する場合とは異なり、BDBB は50 °C 以下の低温でも重合開始能を持つことが確認できることである。そこで、低温での重合挙動について様々な重合条件下での重合挙動について以下に述べる。例えばTable 1には、空気雰囲気下30 °CにおけるBDBBを開始剤とするMMAのDMSO溶液重合のタイ

Table 1. Solution Polymerization of MMA Initiated with BDBB in DMSO<sup>a</sup>

Entry	Time (hr)	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	<i>M<sub>n</sub></i> <sup>c</sup>	<i>M<sub>w</sub>/M<sub>n</sub></i> <sup>c</sup>
1	1	(Nil)	4.0	329000	1.64
2	2	(Nil)	4.5	538000	1.50
3	3	(Nil)	6.8	386000	1.79
4	4	(Nil)	8.6	353000	1.43
5 <sup>d</sup>	4	(Nil)	0.0	—	—
6	4	HQ	0.0	—	—
7	4	BHT	0.0	—	—
8	4	<i>p</i> -BQ	0.0	—	—

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, DMSO 1.0 ml, under air, 30 °C. <sup>b</sup>0.14 mmol. <sup>c</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF). <sup>d</sup>BDBB nil.

が確認出来る (Table 1のEntry 5 を参照)。換言するなら、このような低い重合温度でも BDBBが重合開始能を有することが確認できる。さらに、HQ・BHT・*p*-BQの添加で重合が完全に禁止されることから、この重合がラジカル機構で進行することが強く示唆される。

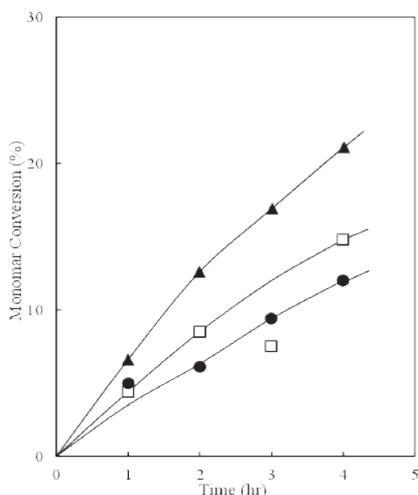


Figure 2. Effect of solvent on the polymerization of MMA initiated with BDBB. MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, solvent 1.0 ml, under air, 40 °C, solvent; (▲) toluene, (□) DMSO, (●) diglyme.

Table 2. Polymerization of MMA Initiated with BDBB Under Various Polymerization Conditions<sup>a</sup>

Entry	Time (hr)	Solvent	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	<i>M<sub>n</sub></i> <sup>c</sup>	<i>M<sub>w</sub>/M<sub>n</sub></i> <sup>c</sup>
1	1	Toluene	(Nil)	6.6	179000	1.67
2	2	Toluene	(Nil)	12.6	188000	1.71
3	3	Toluene	(Nil)	16.9	181000	1.60
4	4	Toluene	(Nil)	21.1	167000	1.81
5 <sup>d</sup>	4	Toluene	(Nil)	0.0	—	—
6	4	Toluene	HQ	7.1	66000	1.77
7	4	Toluene	BHT	0.0	—	—
8	4	Toluene	1-DT	10.8	14000	1.45
9	1	DMSO	(Nil)	4.4	530000	1.61
10	2	DMSO	(Nil)	8.5	528000	1.71
11	3	DMSO	(Nil)	7.5	666000	1.73
12	4	DMSO	(Nil)	14.8	353000	1.81
13 <sup>d</sup>	4	DMSO	(Nil)	0.0	—	—
14	4	DMSO	HQ	0.0	—	—
15	4	DMSO	BHT	0.0	—	—
16	4	DMSO	1-DT	0.0	—	—
17	1	Diglyme	(Nil)	5.0	76000	1.93
18	2	Diglyme	(Nil)	6.1	62000	1.89
19	3	Diglyme	(Nil)	9.4	70000	1.88
20	4	Diglyme	(Nil)	12.0	60000	1.89
21 <sup>d</sup>	4	Diglyme	(Nil)	0.0	—	—
22	4	Diglyme	HQ	0.0	—	—
23	4	Diglyme	BHT	0.0	—	—
24	4	Diglyme	1-DT	33.0	9100	1.40

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, solvent 1.0 ml, under air, 40 °C. <sup>b</sup>0.14 mmol. <sup>c</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF). <sup>d</sup>BDBB nil.

ムコンバージョンデータとラジカル重合禁止剤であるHQ・BHT・*p*-BQの添加効果についても併せて示している。まず重要な確認事項として、ここで与えられた重合条件下で MMA の熱自己開始重合は無視できること

さらに低温での重合の例として、Figure 2には、空気雰囲気下40 °CにおけるMMAのトルエン・DMSO・ジグリムを重合溶媒とした各種溶液重合のタイムコンバージョンカーブをまとめて示している。ここでも重合が速やかに進行することが確認できるのはもちろん、重合溶媒によって重合速度に大きな違いのあることがわかる。具体的には、重合速度の速い順にトルエン溶液重合・DMSO溶液重合・ジグリム溶液重合となっている。結果的には極性溶媒を使用した場合に重合速度が遅くなる傾向が観察される。この溶液重合についてさらなる知見を得るために、Table 2にはFigure 2

に対応するGPC分析結果及びラジカル重合禁止剤であるHQ・BHT及び、ラジカル連鎖移動剤である1-DTの添加効果も併せて示している。ラジカル重合禁止剤の添加効果としては、トルエン溶液重合を除き、HQ・BHTは重合を完全に禁止する。トルエン溶液重合についてはBHTが重合を完全に禁止するのに対して、HQは重合を完全に禁止はしないものの、重合を著しく抑制する。このような重合挙動からも、この重合における溶媒効果が散見出来るものの、ラジカル機構で進行す

ることがここでも強く示唆される。さらにラジカル連鎖移動剤である1-DTの添加効果としては、トルエン溶液重合では重合が抑制され、DMSO溶液重合は重合が完全に禁止され、ジグリム溶液重合については重合が加速される。このように著しい溶媒効果が確認できるものの、重合が完全に禁止されるDMSO溶液重合をのぞき、生成ポリマー分子量が著しく減少することも考慮すると、ここで得られた1-DTの添加効果はここ重合がラジカル機構で進行することを支持する。一方、生成ポリマー分子量に着目すると、トルエン溶液重合で得られたポリマーの数平均分子量が60000~76000なのに対して、DMSO溶液重合のそれは353000~666000と大きな違いがある。ここまで得られた結果は、重合溶媒の選択で重合速度や生成ポリマー分子量を制御出来ることを示唆しており、産業分野での応用が期待できる。次の低温における重合の例として、ここまでの検討で重合速度は早かったものの、生成ポリマー分子量の他浅かったトルエン溶液重合に関して、Table 3には空気雰囲気下50

Table 3. Solution Polymerization of MMA Initiated with BDBB in Toluene<sup>d</sup>

Entry	Time (hr)	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	$Mn^c$	$Mw/Mn^c$
1	1	(Nil)	11.8	56000	1.52
2	2	(Nil)	17.0	55000	1.60
3	3	(Nil)	20.4	85000	1.32
4	4	(Nil)	25.3	55000	1.58
5 <sup>d</sup>	4	(Nil)	0.0	—	—
6	4	HQ	18.2	51000	1.50
7	4	BHT	0.0	—	—
8	4	<i>p</i> -BQ	0.0	—	—
9	4	1-DT	7.4	11000	1.23

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, toluene 1.0 ml, under air, 50 °C. <sup>b</sup>0.14 mmol. <sup>c</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF). <sup>d</sup>BDBB nil.

°CにおけるBDBBを開始剤とするMMAのトルエン溶液重合についてのタイムコンバージョンデータとラジカル重合禁止剤であるHQ・BHT・*p*-BQ及びラジカル連鎖移動剤である1-DTの添加効果も併せて示している。前述の40 °Cのトルエン溶液重合

(Table 2のEntry 1~ Entry 4を参照)と比較すると、重合温度が10 °C上昇したことにより重合速度は速くなっているものの、生成ポリマー分子量については概して小さくなる傾向が観察される。ラジカル重合禁止剤及びラジカル連鎖移動剤の添加効果については前述の40 °Cのトルエン溶液重合と同様であり、この重合がラジカル重合であることを示唆している。つまり、BHT・*p*-BQは重合を完全に禁止し、HQは重合を抑制する。また、1-DT

Table 4. Solution Polymerization of MMA Initiated with BDBB in Dioxane<sup>d</sup>

Entry	Time (hr)	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	$Mn^c$	$Mw/Mn^c$
1	1	(Nil)	17.9	51000	1.65
2	2	(Nil)	24.4	59000	1.77
3	4	(Nil)	29.1	99000	1.98
4 <sup>d</sup>	4	(Nil)	0.0	—	—
5	4	HQ	12.2	45000	1.66
6	4	BHT	0.0	—	—
7	4	<i>p</i> -BQ	0.0	—	—
8	4	1-DT	14.4	8000	1.26

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, Dioxane 1.0 ml, under air, 50 °C. <sup>b</sup>0.14 mmol. <sup>c</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF). <sup>d</sup>BDBB nil.

は生成ポリマー分子量を減少させる。次にここでの重合溶媒の影響を確認する観点から、Table 4にはTable 3に対応するジオキサン溶液重合の結果を示している。Table 3の

トルエン溶液重合と比較すると、このジオキサン溶液重合は重合速度が若干早くなるものの、ラジカル重合禁止剤やラジカル連鎖移動剤の添加効果については同様に、ラジカル機構を支持する結果が得られている。

### 3-2. 混合溶媒中における BDBB を開始剤とする MMA の重合挙動

ここまでの検討で、重合溶媒の選択で重合反応を制御出来ることが示唆されたので、以下にこの重合溶媒の影響について、より積極的に応用する目的で混合溶媒を用いた溶液重合について検討する。まずは、Table 5には空気雰囲気下20°C という低温における BDBB

Table 5. Effect of Solvent Ratio about DMF and Diglyme on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB<sup>a</sup>

Entry	DMF (ml)	Diglyme (ml)	Conversion (%)	$M_n^b$	$M_w/M_n^b$
1	0.2	0.8	10.9	89000	1.68
2	0.4	0.6	11.0	99000	1.89
3	0.6	0.4	7.7	155000	1.48
4	0.8	0.2	4.9	156000	1.78
5	1.0	(Nil)	0.0	—	—
6	(Nil)	1.0	10.9	86000	1.51

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 4 hr, 20 °C.

<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

を開始剤とする MMA の溶液重合について重合溶媒である DMF 及びジグリムの混合割合の影響に関するデータを示している。この重合の特徴としては、ここで与えられた重合条件下、

DMF 溶液重合が全く進行しないのに対してジグリム溶液重合がこのような低温においても進行することに起因して、DMF のジグリムに対する混合割合が大きくなるにしたがって、概して重合速度の減少傾向が観察される。さらに注目すべきは、DMF のジグリムに対する混合割合が大きくなるにしたがって、生成ポリマー分子量が大きくなる傾向が認められることにある。つまり得られた結果は、重合溶媒の混合割合によって重合速度や生成ポリマー分子量を制御出来ることを示唆しており、産業的な応用の観点から興味深い。ここ

Table 6. Effect of Solvent Ratio about DMF and Benzene on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB<sup>a</sup>

Entry	DMF (ml)	Benzene (ml)	Conversion (%)	$M_n^b$	$M_w/M_n^b$
1	0.2	0.8	8.5	149000	1.59
2	0.4	0.6	5.0	228000	1.65
3	0.6	0.4	0.4	407000	1.52
4	0.8	0.2	0.0	—	—
5	1.0	(Nil)	0.0	—	—
6	(Nil)	1.0	15.7	57000	1.67

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 4 hr, 40 °C.

<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

で得られた知見をベースに、反応性の良くない DMF を再度一方の溶媒として用いた実験結果として、Table 6には空気雰囲気下40 °C における BDBB を開始剤とする MMA の重合の重合溶

媒である DMF とベンゼンの混合割合の影響に関するデータをまとめて示している。Table 5の結果と比較すると、重合温度が20 °C 上昇しているにもかかわらず、DMF 溶液重合が全く進行しないことが見てとれ、このことに起因して DMF のベンゼンに対する混合割合が大きくなるにしたがって、重合速度の減少傾向が明確に観察される。また生成ポリマー分子量に関しても、DMF のベンゼンに対する混合割合が大きくなるにしたがって、大きくなる傾向が明確に認められることは注目に値する。このように、重合溶媒の混合割合によって重合速度や生成ポリマー分子量の制御出来ることが改めて確認出来る実験結果となっている。この実験を更に詳しく検討する観点から、Table 7には Table 6に対応し重合温度を20°C 上昇させた60 °C のデータをまとめて示している。Table 6と比較して、20°C 重合温度を上昇させた結果、両溶媒の溶液重合反応性が大きくなるのはもちろん、その意味

Table 7. Effect of Solvent Ratio about DMF and Benzene on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB<sup>a</sup>

Entry	DMF (ml)	Benzene (ml)	Conversion (%)	$\overline{Mn}^b$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^b$
1	0.2	0.8	29.5	67000	2.04
2	0.4	0.6	25.7	119000	1.94
3	0.6	0.4	26.6	142000	2.02
4	0.8	0.2	23.6	147000	2.04
5	1.0	(Nil)	20.1	193000	1.52
6	(Nil)	1.0	40.3	31000	1.75

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 4 hr, 60 °C.

<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

DMF のベンゼンに対する混合割合が大きくなるにしたがって観察された重合速度の減少傾向は微妙になっている。このように、重合反応を制御する観点から混合溶媒を使用する場合には、重合温度に関しても慎重に検討する必要があることがわかる。ここまで述べてきた DMF とベンゼンの溶液重合に関して、Table 8には空気雰囲気下70°Cにおける BDBB

Table 8. Effect of Additives on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB in DMF and Benzene<sup>a</sup>

Entry	Time (hr)	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	$\overline{Mn}^c$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^c$
1	1	(Nil)	19.0	—	—
2	2	(Nil)	30.3	—	—
3	3	(Nil)	29.8	—	—
4	4	(Nil)	30.5	98000	1.97
5	4	HQ	19.7	47000	1.69
6	4	BHT	0.0	—	—
7	4	1-DT	30.1	13000	1.41
8 <sup>d</sup>	4	(Nil)	0.0	—	—

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, DMF 0.5 ml, benzene 0.5 ml, under air, 70 °C. <sup>b</sup>0.14 mmol.

<sup>c</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF). <sup>d</sup>BDBB nil.

を開始剤とする MMA の DMF 及びベンゼンの混合溶液重合に関するタイムコンバージョンデータ及びラジカル重合禁止剤である HQ と BHT 及び、ラジカル連鎖移動剤である1-DT の添加効果も併せて示している。Table 8でまず初めに注目すべきは、Entry 8に示されているデータである。このデータは基本的に重要なもので、与えられた重合条件下で MMA の熱自己開始重合が完全に禁止されることから、BDBB 自身が確かに重合開始能を有することを示している。このデータをベースに得られた結果を見ると、重合反応は確かに進行するものの、重合時間2時間で重合反応が頭うちしている傾向が観察できる。また、HQ は重合を抑制し BHT は重合を完全に禁止するのに対して、1-DT は生成ポリマー分子量を減少させる。つまりここでも、この重合がラジカル機構で進行することの裏付けられるデータが得られている。次に、Table 7に関連するデータとして、ベンゼンの代わりにトルエンを溶媒として用いた実験結果として、Table 9には空気雰囲気下60 °Cにおける DMF とトルエンの混合溶媒比を変えた BDBB を開始剤とする MMA の重合に関するデータをまとめて示している。溶媒の極性という観点からはベンゼンもトルエンも低いという意味では似ている

Table 9. Effect of Solvent Ratio about DMF and Toluene on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB<sup>a</sup>

Entry	DMF (ml)	Toluene (ml)	Conversion (%)	$\overline{Mn}^b$	$\overline{Mw}/\overline{Mn}^b$
1	0.2	0.8	25.1	77000	1.94
2	0.4	0.6	25.0	111000	1.86
3	0.6	0.4	29.2	141000	1.61
4	0.8	0.2	22.3	151000	1.88
5	1.0	(Nil)	20.1	193000	1.52
6	(Nil)	1.0	37.0	41000	1.52

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 4 hr, 60 °C.

<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent:THF).

大きくなるにしたがって生成ポリマー分子量が大きくなる明確な現象が観察される一方、期待された重合速度の減少傾向は認められない。また、各溶媒混合割合における生成ポリマー分子量の絶対値に関しても、Table 7と Table 9に示されたデータに大きな違いが認められない。似たような溶媒を使用すれば似たような重合結果が得られるということの一例をここで示したことは重要であると考えている。先にも述べたように、混合溶媒系における重合反応の制御という観点から、重合溶媒の選択とその混合割合と共に、重合温度の管理が重要であることがわかっている。そこで、この混合溶媒を用いた実験を更に詳しく検

Table 10. Effect of Solvent Ratio about DMF and Toluene on the Polymerization of MMA Initiated with BDBB<sup>a</sup>

Entry	DMF (ml)	Toluene (ml)	Conversion (%)	M <sub>n</sub> <sup>b</sup>	M <sub>w</sub> /M <sub>n</sub> <sup>b</sup>
1	0.2	0.8	31.7	58000	1.99
2	0.4	0.6	34.5	73000	1.97
3	0.6	0.4	35.0	91000	1.96
4	0.8	0.2	35.4	98000	1.93
5	1.0	(Nil)	32.2	117000	2.22
6	(Nil)	1.0	44.6	34000	1.86

<sup>a</sup>MMA 4.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 4 hr, 70 °C.

<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

討する観点から、Table 10には Table 9の重合温度を10 °C上げた70 °Cの重合結果をまとめて示している。ここに示されているデータからは、重合温度上昇の影響で、重合速度が速く

なることが確認できることを除き、その他の重合挙動は Table 9に示されたデータに酷似していることがわかる。つまり、上述の繰り返しにはなるが、重合溶媒である DMF のトルエンに対する混合割合が大きくなるにしたがって生成ポリマー分子量が大きくなる明確な現象が観察される一方、重合速度の減少傾向は全く認められない。ここで得られたデータは、ある意味 DMF とトルエンの混合溶液系の重合における再現性を確認出来たことになる。

### 3-3. BDBB を開始剤とするその他ビニルモノマーの基本的な重合挙動

ここまでの検討では対象ビニルモノマーとして MMA を用いているが、本節では他のビニルモノマーに関する基本的な重合挙動についての検討結果について記述する。この節の初めに、空気雰囲気下60 °Cあるいは70 °Cにおける BDBB を開始剤とする St のバルク重合に関するタイムコンバージョンデータ及び、ラジカル重合禁止剤である HQ・

Table 11. Effect of Additives on the Polymerization of St Initiated with BDBB in bulk<sup>a</sup>

Entry	Time (min)	Additive <sup>b</sup>	Conversion (%)	M <sub>n</sub>	M <sub>w</sub> /M <sub>n</sub>
1	30	(Nil)	6.8	35000	1.29
2	60	(Nil)	12.6	36000	1.42
3	90	(Nil)	15.4	41000	1.46
4	120	(Nil)	17.2	41000	1.74
5 <sup>c</sup>	120	(Nil)	21.9	36000	2.26
6 <sup>c</sup>	120	(Nil)	0.0	—	—
6	120	HQ	9.3	—	—
7	120	BHT	0.0	—	—

<sup>a</sup>St 8.7 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air, 60 °C. <sup>b</sup>0.26 mmol.

<sup>c</sup>70 °C. <sup>b</sup>BDBB nil.

BHT の添加効果を併せて Table 11に示している。まず St に関する重要な確認事項として、この Table の Entry 5に示しているとおり、ここで与えられた重合条件下で St の熱自己開始重合

は完全に禁止されることが確認出来ることから、BDBB 自体が確かに重合開始能を有することがわかる。さらに重合反応性については、重合時間の経過に伴い順調に転化率が伸びることに加えて、60 °C から70 °Cに温度を上げると重合反応性も上がることも確認できる。一方、HQの添加で重合が抑制され BHTの添加では重合が完全に禁止される

ことは、先に述べた MMA の重合の場合と同様であり、ここでもこの重合のラジカル重合反応性が強く示唆される。次に、空気雰囲気下40 °Cに及び50 °Cにおける BDBB を開始剤とする *n*-BA のバルク重合に関するタイムコンバージョンデータを Table 12にま

Table 12. Polymerization of *n*-BA Initiated with BDBB in Bulk<sup>a</sup>

Entry	Temperature (°C)	Time (min)	Conversion (%)	$M_n^b$	$M_w/M_n^b$
1	40	80	0.0	—	—
2	40	240	0.5	—	—
3	50	2	0.1	—	—
4	50	4	0.1	—	—
5	50	6	0.5	—	—
6	50	8	2.8	1631000	1.95
7	50	10	32.2	230000	4.33

<sup>a</sup>*n*-BA 8.1 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air.  
<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

とめて示している。ここに示しているとおり、40 °C ではほとんど重合が進行しないものの50 °C においてはそれが進行するという、重合温度10 °C の差で重合反応性が劇的に異なる

ことは、その境界重合活性温度が異なるものの、過酸化ベンゾイルやアゾビスイソブチロニトリルなどの古典的なラジカル重合開始剤を用いた場合も認められる。さらに重合開始剤としての BDBB がビニルモノマーの種類によってその使用温度範囲が大きく異なることが示唆される。また、50 °C の重合においては転化率が2.8 %と低いにもかかわらず、数平均分子量が1631000という超高分子量ポリマーが得られ、注目に値する。最後に、

Table 13には空気雰囲気下40 °C 及び50 °C での BDBB を開始剤とする *tert*-BA のタイム

Table 13. Polymerization of *tert*-BA Initiated with BDBB in Bulk<sup>a</sup>

Entry	Temperature (°C)	Time (min)	Conversion (%)	$M_n^b$	$M_w/M_n^b$
1	40	80	0.2	—	—
2	40	240	0.5	—	—
3	50	7	2.8	—	—
4	50	10	6.9	837000	2.43

<sup>a</sup>*tert*-BA 6.9 mmol, BDBB 0.02 mmol, under air.  
<sup>b</sup>Determined by GPC with standard polystyrenes (eluent: THF).

コンバージョンデータをまとめて示している。*n*-BA と *tert*-BA はお互いに構造異性体の関係にあることもあり、ここで得られた結果は

Table 12 で得られた結果と同様な重合挙動である。具体的には、40 °C ではほとんど重合が進行しないものの50 °C においてはそれが進行し、さらに50 °C で得られるポリマーは転化率が低いにも関わらず、これまで述べてきた MMA や St の重合で得られたポリマーと比較して分子量が極めておおきいのが特徴である。以上、多くの例を示したように、BDBB を重合開始剤とするここでの重合は非常に興味深い側面を有しており、今後さらに検討し詳しい重合機構の解明につなげたい。

#### 4. 参考文献

- 1.Kanno, S., *Fine Chemical*; CMC Press: Japan, **Vol34 No.11** (2005) 42-54.
- 2.Kanno, S., *Fine Chemical*; CMC Press: Japan, **Vol34 No.12** (2005) 34-43.
- 3.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **36** (2005) 61-74.
- 4.Kanno, S., *Technology on Adhesion & Sealing*; Koubunshikankoukai: Japan, **Vol.50 No.4** (2006)167-179.
- 5.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **37** (2006) 29-44.
- 6.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **38** (2007) 19-30.

- 7.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **39** (2008) 55-66.
- 8.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **40** (2009) 63-75.
- 9.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **41** (2010) 85-101.
- 10.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **42** (2011) 37-52.
- 11.Kanno, S., *Molecular Crystals & Liquid Crystals*, **Volume 556, Issue 1** (2012) 61-73.
- 12.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka College*, Japan, **43** (2012) 57-81.
- 13.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **44** (2013) 31-54.
- 14.Kanno, S., *Molecular Crystals & Liquid Crystals*, **Volume 603, Issue 1** (2014) 3-19.
- 15.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **45** (2014) 41-59.
- 16.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **46** (2015) 45-74.
- 17.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **47** (2016) 51-60.
- 18.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **48** (2017) 67-76.
- 19.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,  
Japan, **Vol.1** (2017) 80-103.
- 20.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **49** (2018) 57-66.
- 21.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,  
Japan, **Vol.3** (2018) 18-28.
- 22.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **50** (2019) 33-42.
- 23.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,  
Japan, **Vol.4** (2020) 8-15.
- 24.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **51** (2020) 35-44.
- 25.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,  
Japan, **Vol.5** (2021) 4-19.
- 26.Kanno, S., "Hardener and Crosslinker" *Gijyutu Jouhou Kyoukai*, Japan, (2021) 94-116.
- 27.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **52** (2021) 43-52.
- 28.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,  
Japan, **Vol.6** (2022) 12-28
- 29.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **53** (2022) 51-60.
- 30.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*,

- Japan, **Vol. 7** (2023) 19-26.
- 31.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **54** (2023) 25-34.
- 32.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University Educational Center*, Japan, **Vol. 8** (2024) 14-23.
- 33.Kanno, S., *Bulletin of Tohoku Seikatsu Bunka University*, Japan, **55** (2024) in press.
- 34.Shuichi Kanno, *Preprints of the 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies*, (2005) Program Number:126. / Mid Pacific Conference Center and Waikiki Beach Marriot (Honolulu, Hawaii, U.S.A.)
- 35.Shuichi Kanno, *Preprints of 3rd International Conference on Green and Sustainable Chemistry*, (2007) 104./ Department of Biotechnology of the Delft University of Technology (Delft, The Netherlands)
- 35.Shuichi Kanno, *Preprints of EUCHEM 2008 Conference on Molten Salts and Ionic Liquids*,(2008) 148./ Admiral Hotel (Copenhagen, Denmark)
- 36.Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS 10th INTERNATIONAL CONFERENCE ON FRONTIERS OF POLYMERS AND ADVANCED MATERIALS*, (2009) 89./ Santiago University and Chile University (Santiago de Chile)
- 37.Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS EUCHEM 2010 Conference on Molten Salts and Ionic Liquids*, (2010) 105./ Konzert- und Kongresshalle Bamberg (Bamberg, Germany)
- 38.Shuichi Kanno, *Macro2010 - 43rd IUPAC World Polymer Congress Polymer Science in the Service of Society - Abstract Book and Programme*, (2010) C11\_\_O23./ Scottish Exhibition and Conference Centre / (Glasgow, UK)
- 38.Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS The 11th International Chemistry Conference and Exhibition in Africa*, (2010) 265./ Pyramisa Isis Hotel Luxor (Luxor, Egypt)
- 39.Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS 11th International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials*, (2011) 128./ (Conference Centre University of Pretoria/ Pretoria, South Africa)
- 40.Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS 1IUPAC 7th International Conference on Novel Materials and their Synthesis (NMS-VII) & 21<sup>st</sup> International Symposium*

- on Fine Chemistry and Functional Polymers (FCFP-XXI)*, (2011) C39./ (Fudan University / Shanghai, China)
41. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS Eurasia-12*, (2012) S14-OP1./ (the Chandris Hotel / the Island of Corfu, Greece)
42. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS MACRO2012 IUPAC World Polymer Congress*, (2012) 142160-W128./ (Virginia Tech/ Blacksburg, U.S.A.)
43. Shuichi Kanno, *Baltic Polymer Symposium 2013 PROGRAMME AND ABSTRACTS*, (2013) 36./ (Trasalis Resort & SPA/ Trakai, Lithuania)
44. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS The 12<sup>th</sup> International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials*, (2013) SYN-O-13./ (Owen G Glenn Building, University of Auckland / Auckland, New Zealand)
45. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS 2nd International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology*, (2014) O14.2./ (The Westin Harbour Castle/ Toronto, Canada)
46. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS 2nd International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology*, (2014) P068./ (The Westin Harbour Castle/ Toronto, Canada)
47. Shuichi Kanno, *IME BORON XV Programme and Abstracts*, (2014) 117./ (CTU in Prague Faculty of Mechanical Engineering/ Praha, Czech Republic)
48. Shuichi Kanno, *BOOK OF ABSTRACTS the 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis*, (2015) 96-97./ (Hotel Meliá Sitges / Barcelona, Spain)
49. Shuichi Kanno, *Programme and Abstracts of 26th EUCHEM Conference on Molten Salts and Ionic Liquids*, (2016) 316./ (Hotel Savoyen / Praha, Vienna, Austria)
50. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 3692934
51. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4445188
52. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4069006
53. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4719080
54. Kanno, S., *Japanese Patent*, Patent Number 4719076



TOHOKU SEIKATSU BUNKA  
JUNIOR COLLEGE

東北生活文化大学短期大学部



## 【論文】

## 保育内容「表現Ⅱ」における AI 活用の試み —生成 AI を活用した劇活動の取り組みから見えてきたもの—

高橋 恵美 \*

### 研究背景

近年、デジタル社会における子供たちを取り巻く環境は大きく変化し、文部科学省では「デジタル・シティズンシップ教育」(優れたデジタル市民になるために必要な能力を身につけることを目的とした教育、欧州評議会)を推進している。教育や人材育成においては、「人口減少・少子化の深刻化とともに、目の前にある「新たな価値創造」「イノベーション創出」「一人ひとりの多様な幸せ」を目指す Society 5.0 時代、DX、そしてアフターコロナという大きな時代の転換期にある今、すべての子供の可能性を最大限引き出す教育・人材育成システムの抜本的な転換が急務」<sup>1)</sup>と、文部科学省、第 127 回教育課程部会 資料 2 に明記されている。

一方、保育分野における DX 推進は、保育現場の負担軽減を目的<sup>2)</sup>として行われている。しかし、不適切な保育等の諸問題改善には NI (自然知能)「人間力」が必要とされ、AI (人工知能)では及ばない「感性」「温もり」「コミュニケーション能力」といった、人の内面から出てくる「魅力」を持ち備えている保育者を養成することが求められている。このような教育改革が求められている背景には、これからの社会を生き抜くための力、保育者としての資質向上を養うことへの期待が込められているのだと考えた。

そこで、これからの時代の保育実践を想定し、AI を授業に活用しながら行う劇活動を試みることに至り研究を行った。

---

\* たかはし えみ 東北生活文化大学短期大学部

キーワード：保育者養成／劇活動／生成 AI

## 研究目的

本研究は、保育者養成校の学生による劇活動の取り組みから、生成 AI を活用した子どもと共に創り出す遊び体験をし、子どもの自己表現力を引き出す援助の方法の実証と、これからの時代の保育者養成教育プログラムにおける学びの在り方について検討することを目的とする。

## 研究計画・方法

内容：Ⅰ．生成 AI を使用し、イメージを可視化し、作成物を活用した劇を実演する。

Ⅱ．生成 AI を活用した授業終了後に、アンケート調査を行う。

対象：保育内容（表現Ⅱ）履修生 13名

放課後等デイサービス利用の児童 10名

時期：Ⅰ．2024 年前期授業（7/1～7/26 計 5 回）及び、2024 年 7 月 X 日放課後等デイサービス利用児との交流会時

Ⅱ．2024 年前期授業内、劇活動終了時

方法Ⅰ：保育内容(表現Ⅱ)授業時と交流会での劇活動の様子を、ビデオ及び写真に記録し、研究データとして使用する。

Ⅱ：表現Ⅱの授業内で学生が生成 AI を活用した劇活動終了後に自由記述式アンケート調査を行う。

〈調査項目〉

- ① 生成 AI を活用して行った教材作成の振り返り
- ② 子どもが自ら創造する力を育むための援助方法について
- ③ これからの時代の保育者に必要な資質・能力について

## 倫理的配慮

筆者自らが担当する授業を研究対象とするため調査協力は学生の自由意志によるものとし、本研究の目的や方法、動画撮影、調査用紙の回収、個人情報保護、データの保管について、および、調査協力の有無により個人を評価したり成績等に不利益を被ったりすることがない旨を事前に書面と口頭にて説明し同意の得られた学生のみを対象とした。放課後等デイサービス利用児童においては、劇活動の実践記録（研究方法Ⅰ）は任意とし、

撮影に協力した場合でも途中で拒否したり、終了後に取りやめたりすることができること、それによって不利益を被らないことを、事前に保護者に口頭及び文書で伝えた上で撮影の協力をお願いし同意の得られた児童のみを対象とした。なお、東北生活文化大学・東北生活文化大学短期大学部研究倫理委員会の承認を得ている。(承認番号:令和6-第2号)

## 研究結果 I

1. 文章生成 AI(OpenAI Chat GPT-3.5 (無料版))を使用し、劇の台本を生成する。

二人一組ずつのグループになり、意見を出し合い、協力してプロンプト(指示や質問)を入力し、台本作成に取り組む。全グループ共通のプロンプトは、話し合いから「子ども劇台本 冒険」に設定した。さらに、各グループで独自のプロンプトを加えることも課題とし、作業を開始した。「宇宙」「ファンタジー」「友情物語」などのキーワードや、「家族の絆が深まるお話」「王子様とお姫様が登場する素敵な台本を作って」など、生成 AI と会話をするかのような文章を入力した。他にも、プロンプトに加える語を工夫しながら指示を与え、文章の表現や質問を変えて繰り返し試し、台本作成を行った。このプロンプトの書き方次第で、導き出される回答が変化していくことがわかり、結果、AI に対して具体的に且つ明確に要望を伝えることが必要だと分かった。

### 生成された 劇のタイトルと台本の抜粋

〈劇のタイトル〉	〈台本の抜粋〉
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公園の冒険</li> <li>・ 星々の冒険</li> <li>・ 家族の絆</li> <li>・ 宇宙の友情冒険</li> <li>・ 魔法の冒険 </li> <li>・ 魔法の森の冒険</li> <li>・ 森の宝探し-動物たちの絆の物語</li> <li>・ 森の仲間たちと失われた泉</li> <li>・ 友情の冒険と特別なバナナ</li> <li>・ 森の動物たち</li> <li>・ 動物たちの森の音楽祭</li> </ul> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">他</p>	<p><b>タイトル: 魔法の森の冒険</b>  <b>キャスト:</b>リーダーのケン (炎の魔法使い)                  優しいマリ (植物の魔法使い)                  元気なタカシ (風の魔法使い)                  冷静なユミ (水の魔法使い)                  勇敢なリョウ (光の魔法使い)                  おおらかなサトシ (大地の魔法使い)</p> <p><b>シーン1: 森の紹介</b>                  (舞台は魔法の森。ケンが登場し、ナレーションを始める)                  ケン:「こんにちは、みんな！今日は僕たち魔法使いの仲間と一緒に、魔法の泉を見つける冒険に出かけるよ！それじゃあ、みんなを紹介するね！」                  (マリ、タカシ、ユミ、リョウ、サトシが順番に登場し、それぞれポーズをとる)                  マリ:「こんにちは、私はマリ。植物の魔法で美しい花を咲かせることができるの。」                  タカシ:「やあ、タカシだよ！風の魔法でどんな速さでも追いつくことができるんだ。」                  ユミ:「冷静なユミです。水の魔法でみんなを守るのが得意だよ。」                  リョウ:「勇敢なリョウだ！光の魔法でどんな暗闇も照らすよ。」                  サトシ:「おおらかなサトシです。大地の魔法でみんなを支えるよ。」                  ケン:「それじゃあ、みんなと一緒に魔法の泉を探しに行こう！」</p> <p><b>シーン2: 魔法の泉を探して</b>                  (全員が集まり、相談を始める)                  ケン:「さあ、みんな。魔法の泉を探しに行こう！でも、泉の場所は森の奥深くにあるらしいんだ。」</p>

図 1 生成された劇のタイトルと台本の抜粋

## 2. 画像生成 AI(Microsoft Designer 〈無料版〉)を使用し、イメージ画を生成する。

文章作成 AI で作成した劇の台本を読み合わせる際に、共通イメージを持つ目的として、場面ごとの画像を生成した。文章生成 AI 同様、プロンプトに語や文章を入力して作成したが、背景や表情等の詳細を指示する説明が難しく、イメージする画像に辿り着くまで何度も繰り返し試し作成した。使用した AI ソフトでは、プロンプトを入力すると一度に数枚の画像が提案されるので、その中からよりイメージに近いものを選択した。劇「魔法の森の冒険」のプロンプトは、初めに「魔法使い 泉 冒険」と入力した。結果は、魔法の杖を持った少女が門を潜り抜けている画像が生成された。物語のイメージとは違って、「泉」というキャラクターの少女が魔法使いとして生成されたのではないかと画像から予測した。次に「魔法使い 聖なる泉 冒険」と入力したところ、老人男性の魔法使いが泉の前に立っている画像が生成された。物語の登場人物は、子どもの魔法使いの為「子どもの魔法使い 泉を発見 冒険」としプロンプトに「子ども」を加えた。さらに、冒険の後に泉を見つける物語にイメージ画が近づくよう「泉を発見」と入力した。結果、古い宮殿の建物の中に泉があり、泉の周りに子どもたちが集まっている画像が生成された。しかし、建物の中ではなく森の中で泉を見つける物語の為「子どもの魔法使い 泉を発見 森の中 冒険」と、「森の中」を加えた。森の中の画になったものの、老人と子どもの魔法使いに変わってしまった為「子どもの魔法使い 泉を発見 森の中 仲間と冒険」と入力した。何度もプロンプトを変えながら最終的に、子どもの魔法使い達が森の中で泉を発見する物語のイメージに合った画像が生成された。

## 3. 子どもたちを観客に、生成 AI で作成した台本を使用し、劇「魔法の森の冒険」の実演を行う。

学生 6 名がキャスター（全員が魔法使い）となる。それぞれ、炎・植物・風・水・光・大地の魔法を使う。シーンごと情景や状況を説明する役割として、ナレーターを 1 名設定した。事前の授業内で、台本の読み合わせや動きの確認等はしていたものの、子どもたちを観客として実演するのは初めての経験であった為、緊張した様子であった。自己紹介のセリフから劇が始まると、子どもたちの反応の良さにキャスターの意欲が高まり、練習以上の豊かな表現力で演じていた。実演後の学生は、「AI を活用して作成した台本であっても台詞の話し方や動き等、演者の表現によって伝わり方は違う」「観客の子どもたちの反応も加わったことで心が動いた」と評価していた。

## 研究結果Ⅱ

保育内容「表現Ⅱ」履修生 13 名を対象に、「表現遊び交流会」後にアンケート調査を実施した。質問紙による調査項目は、次の 1～4 項目から構成し、実際の質問内容は①～④の通りである。

<b>【生成 AI を活用した劇活動の振り返り】</b>	
1. 文章生成 AI を活用した台本作り	3. グループでの劇の実演
2. 台本の読み合わせ	4. 「表現遊び交流会」での劇の実演

- ① AI を活用して台本を作ってみました。文章生成 AI を使った感想を教えてください。
- ② 実際にみんなで台本を読んでみてどう感じましたか？
- ③ 実際に役を決めて劇を演じてみてどうでしたか？
- ④ 子どもたちの前で劇を発表してみて（発表している姿を見て）、どうでしたか。

表 1 アンケート回答のカテゴリと自由記述回答の抜粋

カテゴリ	自由記述の抜粋
時間短縮	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指示通りに台本を作成してくれるという点では、あっという間に出来るので便利だと思った。</li> <li>・3 秒ほどで台詞・劇のイメージなどが出てきて一から考えるよりも時間短縮になるので便利だと感じた。</li> </ul>
文才が必要ない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ある程度のキーワードを入力すると文章が出来上がり、文章の構成がしっかりできていた。文章を考えるのが苦手でも作れるので文才が必要ない。</li> </ul>
的確な指示が必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちの入れたい要素のワードが抜けていると全く違うストーリー展開になってしまうところが難しい。</li> </ul>
不自然・AI っぽさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同じような状況やセリフの繰り返しになっているところがあった。</li> <li>・日常会話ではあまり使わない言葉や、不自然な会話の台詞になっている部分があった。</li> </ul>
表現の工夫が必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台詞に合わせた動きを考えたり、声のトーン等の工夫をしたりすることが必要だった。AI が作成した台本であっても演者の表現によって伝わり方は違う。</li> </ul>
想像力豊かに演じる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の役の特徴や性格についてイメージしながら演じた。</li> <li>・自分が演じる役の魔法使いだったら、「この時どんな気持ちだろう、どういう表情をするのだろうか」と想像して演じた。</li> </ul>
感覚を思い出して演技で表す	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実体験（岩を動かす時の力の入れ方、みんなで力を合わせて成し遂げた時の気持ちの共有など）があるから表現方法を工夫することができた。</li> </ul>
子どもたちとの一体感	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観客の子どもたちの反応も加わったことで心が動いた。</li> </ul>

## 考察

保育者養成で求められ続けることを領域「表現」の視点から考える。保育における劇的表現では、子どもが自発的・主体的に「自分のイメージをきや言葉などで表現したり、演じて遊んだりするなどの楽しさを味わう」<sup>3)</sup>姿が日常の遊びの中で見受けられている。つまり、「子どものあそび（表現）は日々の生活に根差して」<sup>4)</sup>いるといえる。

子どもは自らの表現を肯定的に受け止められる状況で、さらに表現を豊かにしていく<sup>5)</sup>。子どもの豊かな表現を育組む保育者は、子どもの素朴な表現に共感・共鳴しながら、心を通わせ合うことが大切である。生活に根差した、子どもの表現を受け止める保育者に必要な力として花輪(2024)は「子どもたちの遊び体験を発展的に捉えることのできる構想力や子どもたちの多様な発想や願望を後押しできる演出力」<sup>6)</sup>が求められると述べている。花輪のいう構想力や演出力は、子どもと共に過ごしている保育者のNIによるものであるが、それを補うものとしてのAIを活用することも一つの方法である。今回、生成AIを活用しながら自分たちで劇作りを行った学生たちは、台本作成の段階では【時間短縮】になり【文才が必要ない】というAIの便利さを実感していた。文章を書くことに苦手意識をもっている学生もいたが、物語のイメージや登場人物などの条件を語で入力するだけですぐに台本が出来上がったことが自信となり、さらに台本を改善しようとして取り組んでいた。

今後、生成AIが普及していくことにより、表現技術の幅は広がり「道具」としての利便性を感じていくことは言うまでもない。しかし、今回使用した生成AIでは、語の選択の仕方によってストーリーが変わってしまうこともありAIへの【的確な指示が必要】だということがわかった。また、同じセリフの繰り返しや日常会話では使わないような言葉も台詞にあり【不自然・AIっぽさ】が現れていた。それを補うために学生たちは、演じる時に【表現の工夫が必要】だと考え【想像力豊かに演じる】ことや実体験での【感覚を思い出し演技で表す】等の工夫を行っていた。本番では、子どもたちの反応が学生たちの心を動かし【子どもたちとの一体感】を感じることができたと振り返っていた。

保育のDX推進により、生成AIを幼児の表現活動の機会に取り入れることにより生じる最新技術がもたらす不安は否めない。生成AIが精巧であるが故、フィクションとリアリティーの境が曖昧になり、子どもの表現活動に及ぼす影響への疑念も浮かび上がってくる。AI社会を考えるにあたり「直接体験をしなくとも間接体験だけで物事をわかったつもりになってしまう」という懸念も耳にするようになった。AI活用が一般化する時代において田坂(2019)は、言葉を使わないコミュニケーション力・体験的共感力といった資質が重

要になるかとあげている。生成 AI を活用した劇活動の取り組みの授業からわかるように、学生たちは AI の不自然さや課題を補うようにして劇活動をすすめていた。AI の活用は、用途や使い方によって便利な道具（手段）であるが、すでに述べたように、これからの保育者養成校における学びの在り方も、内面から出てくる魅力を持ち備えている人を育てること、即ち、NI(人間力)を高めること、さらに、他者と協働しながら新たな価値創造を生み出す<sup>8)</sup>ことが求められている。

## 引用・参考文献

1. 文部科学省(2018)「Society 5.0に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～」  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/06/06/1405844\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/06/1405844_002.pdf)(2025.1.14 閲覧)
2. こども家庭庁(2024)「保育DXの推進について」  
[https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic\\_page/field\\_ref\\_resources/20c04744-1b32-456d-99f1-f510aa191d61/da31434c/20240910\\_policies\\_hoiku\\_hoiku-dx\\_03.pdf](https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/20c04744-1b32-456d-99f1-f510aa191d61/da31434c/20240910_policies_hoiku_hoiku-dx_03.pdf)  
(2025.1.14 閲覧)
3. 文部科学省(2018)「幼稚園教育要領」フレーベル館、p21  
厚生労働省(2018)「保育所保育指針」フレーベル館、p29  
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」フレーベル館、p32
4. 花輪充(2024)「子どもの未来を拓く 保育内容 表現」青踏社、p80
5. 無藤隆・浜口淳子(2018)「事例で学ぶ保育内容 領域 表現」萌文書林、p52
6. 花輪充(2024)「子どもの未来を拓く 保育内容 表現」青踏社、p171
7. 田坂広志(2019)『能力を磨く AI 時代に活躍する人材「3つの能力」』日本実業出版社、p153
8. 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議 教育・人材育成ワーキンググループ(2022)「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ<中間まとめ>」  
[https://www.mext.go.jp/content/20220124-mxt\\_kyoiku02-000019798\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220124-mxt_kyoiku02-000019798_2.pdf)(2025.1.14 閲覧)

## 【論文】

## 子ども理解における保育者の認識についての検討 —— 誤解課題を用いたミスコミュニケーションに着目して ——

米川 純子 \*

### 1. 研究の背景および目的

子ども理解に関する知識や技術は、養成課程や保育現場における研修などを通して涵養されるが、上村（2015、2016）は、「子ども理解」の概念や定義の捉え方が多岐にわたる点や、「子ども理解」の対象や関係性、視点、方法に関する議論や研究動向が十分に整理されていない点を指摘している。文部科学省（2010）は、「幼児理解と評価」の中で、幼児期にふさわしい教育を行う際にまず必要なことは、一人一人の幼児に対する理解を深めること、すなわち、幼児を理解することが保育の出発点となり、そこから、一人一人の幼児の発達を着実に促す保育が生み出されてくると述べている。しかし、実践における「子ども理解」は、それぞれの教師のもつ発達観や保育観によるところが大きいことも指摘している（文部科学省、2019）。子ども理解において、一般化された発達段階を把握している保育者にとっての「おおむね〇歳までに」という発達観も子どもの発達にも個人差があるように、保育者にも個人差があることが推察される。また、保育観においても「普通」や「通常」等の平均値にも個人差が生じているのではないだろうか。保育者に求められる子ども理解は数値化できる事象だけではなく、一人一人の個性や発想、そして瞬間に発露する心持を捉えることも含まれる（相浦、2018）。「幼児を理解することが保育の出発点である」といわれているが、結局は現場の保育者の裁量に委ねられる側面も多分にある（木田、2023）。

一方、子どもの身近な存在である保護者においてはどうかであろうか。保育者や保護者と

---

\* 米川 純子 東北生活文化大学短期大学部

キーワード：子ども理解／保育者の認識／ミスコミュニケーション

いった子どもたちにとって身近な養育者が「子ども理解」や「幼児理解」について共通認識に基づいているのかという疑問が残る。2003年の児童福祉法の改正により、「保護者への保育に関する指導」が保育士業務として正式に位置づけされた。しかし、保育者の子ども理解のレベルと保護者の子ども理解のレベルにズレがあった場合には修正が必要になってくることが考えられる。例えば、保育者は「集団の中に入りにくい子」と捉えているのに対し、保護者は「一人で遊べる手のかからない子」と認識している場合には、「子ども理解の不成立」が生じているのではないだろうか。この保育者 - 保護者という2項関係において、「子ども理解」に相違が生じている際にいわゆるトラブルが生じることが推察される。2008年に改訂された保育所保育指針では、「保護者に対する支援」が新設された。子どもや家庭を取り巻く環境の変化に伴い、保育者の専門性を生かした保護者支援が求められている。その対象である保護者が、子ども理解において基本となる発達段階などの一般的理解の専門性や、子どもの内面にまで添っているかという感覚的理解を保育者に求めていると言えよう。渡邊・矢田（2019）は、保護者が考える保育者の信頼感は「専門知識」「子どもへの愛情・楽しみ」「誠実性」「子どもの観察」の4因子があると述べている。逆に、保育者が保護者に求める子ども理解とは何かという疑問が生じる。「保護者への保育に関する指導」を行う際に、子ども理解における専門的理解や感覚的理解が保護者に伝わらなければ、保護者は納得しないであろう。鶴（2009）は、保護者との日々のコミュニケーションを通して信頼関係を築くことを示し、そこから保護者に対する連携や支援が始まると述べている。また、張・真下（2015）は、保護者を支援するためには、円滑なコミュニケーションを行い、かつ誤解を発生させないことが不可欠である。保護者支援は、突発的な出来事や特別なニーズに対してのみ行うものではなく、日常的なコミュニケーションが土台となり展開されていくと述べている。しかし、日常的なコミュニケーションの中で「子ども理解の不成立」が起きてしまうのは、ミスコミュニケーションが要因だとするならば、改善へと取り組まなければならない。三宮（2008、2017）は、誤解を防ぐことでコミュニケーション改善を可能にし、そのためには誤解を客観的に捉えること、誤解発声の一般法則を知識として持つことが必要だと提案している。張（2021）は、保育者が保護者に誤解される要因として、「時間的なずれ」「コミュニケーションの媒体」「伝達表現の問題」「場面」「認識のずれ」「対応・認識不足」があるとして、保護者とのコミュニケーション改善を目指し、コミュニケーショントレーニングを試みている。本研究においても、張（2021）のトレーニング事例を参考として、保育者が認識する子ども理解について検討する。

## 2. 研究1（予備調査）

### 目的

ミスコミュニケーションが起こりやすい対象者や内容について、実態を把握する。

### 方法

#### 調査対象

研究者が講師を務めた M 県の現任保育者研修会において参加した施設の保育者を対象とした。

N 市保育園に勤務する保育者 327 名      S ブロックに属する保育者 404 名

その結果、研修会で回収できた 731 名のアンケートのうち、欠損値のない 541 名を調査対象とした。

#### 調査時期

令和 3 年 12 月 1 日～令和 4 年 8 月 31 日

#### 調査の手続きと倫理的配慮

研究者が講師を務める研修会を主催してくれた担当者に研究趣旨を説明し、協力依頼をした。実施については、調査対象となる保育者に対し、依頼書についての文書に記載し、研修会の日に回収した。質問紙の表紙には、質問紙への回答が任意であり、研究以外の目的でしようすることはないことを明記し、無記名で回答を求めた。調査実施に当たり、東北生活文化大学・東北生活文化大学短期大学部研究倫理委員会の承認を得た（令和 4-第 16 号）。

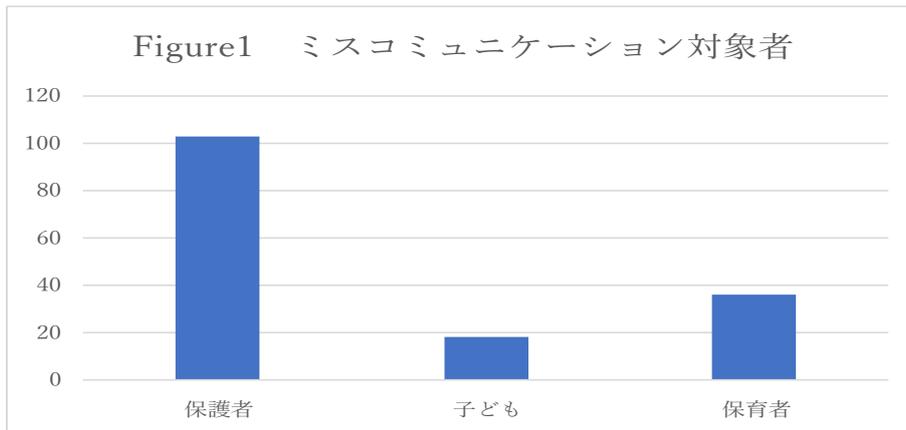
#### 調査内容

保育業務上で「伝えて失敗した」経験のある保育者に対し、具体的にどのような場面で誰にどんな内容を伝えて失敗したと感じたのか自由記述で回答してもらった。

#### 調査結果

##### 1) ミスコミュニケーション対象者

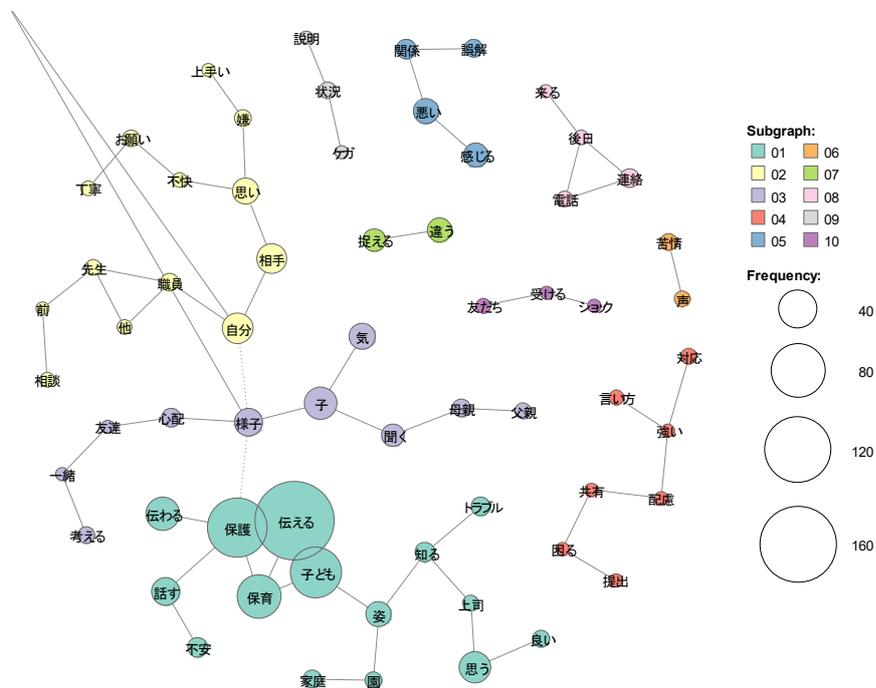
自由記述で 250 件の回答が得られた。そのうち、対象者の記述のない 93 件の回答を除外したところ、157 件の回答があった。その回答の中で、保育者が保育業務上で「伝えて失敗した」対象者は、「保護者」103 件（66%）、次いで「保育者」36 件（23%）、「子ども」18 件（11%）であった（Figure1）。



2) ミスコミュニケーションの内容

具体的に「どんな内容を伝えて失敗したか」自由記述を行った。自由記述の回答を集計し、KH Coder と呼ばれるテキスト解析用のソフトウェアを用いて分析を実施した。KH Coder でテキストマイニング分析し、自由回答欄に多く散見される単語の頻度がどのような文脈で、どのような語と一緒に回答されたかを共起ネットワークを使用し検証した(Table 1-1)。

Tabl 1-1 「ミスコミュニケーションの内容」 抽出語リストの共起ネットワーク



その結果、最も抽出語リストで頻度の多かった「伝える」を中心とした上部に位置するグループでは主に「保護者」「子ども」「保育」「姿」「家庭」「園」などの共起がみられた。最も文脈のつながりが強い「伝える」と「保護者」の記述例を下記に示す (Table 1-2)。

**Table1-2 「ミスコミュニケーションの内容」抽出語リストの記述例**

「どんな内容を伝えて失敗したか」
・やりとりが一方通行になりやすい <b>保護者</b> へ、行事のことについて細かく <b>伝えた</b> が、 <b>伝わらず</b> 当日すれ違いが起こった。
・ <b>保護者</b> に悪い印象を与えないように話すと、 <b>伝えたいことが伝わり</b> きれない。
・保育士と一緒に遊んだり、一人遊びが多い子の <b>保護者</b> に様子を <b>伝えたら</b> 、友達がいないのではないかと心配された。
・送迎が祖父母など日によって違い、体調面について祖母に <b>伝えた</b> ところ、 <b>保護者</b> にうまく伝わらなかった。
・言葉が足らず、 <b>保護者</b> にはっきり <b>伝えられ</b> なかったことにより、分かりづらく誤解を招いた。
・日々の準備を貼り紙でお知らせした際に内容が <b>伝わらず</b> 、 <b>保護者</b> から意見された。
・ケガをした時に「すみません」という言葉を使いすぎ、 <b>保護者</b> から謝るのではなく、状況を <b>伝えて</b> 欲しかったと言われた。
・子どもへの関わり方を <b>伝えたら</b> 、 <b>保護者</b> を激しく落ち込ませてしまった。
・オムツのサイズ up を <b>伝えた</b> が、大量に購入した後で <b>保護者</b> を困らせてしまった。
・普段の姿をノートや口答で <b>伝えて</b> いたが、「知らなかった」と <b>保護者</b> に言われ、トラブルになったことがある。
(他 86 例)

保護者に対しては、保育者自身の誤った伝達（抽象的な表現、言葉足らず、タイミングなど）により誤解が発生しているパターンや、連絡帳や祖父母を介してなどの間接的な伝達により誤解が発生しているパターン、保護者側の解釈違い（園と家庭での子どもの姿の違い、コミュニケーション頻度、価値観など）により誤解が発生しているパターンの記述が多く散見された。

### 3. 研究2（本調査）

#### 目的

誤解事例から、保育者の伝えたい真意は何かを探ることにより、子ども理解における保育者の認識について、保育経験年数に関連があるのかを検討する。

## 方法

調査対象・調査時期・調査の手続き・倫理的配慮においては、研究1と同様。

## 調査内容

誤解事例（3歳児クラス）

保護者から今日の子どもの様子を聞かれたので、「今日も自由人でした」と答えたところ、保護者に不快な表情をされました。

張（2021）<sup>注1</sup>

誤解事例について、①保育者が伝えなかった意図は何か②保護者に誤解を与えないようにするためにどう伝えればよかったかを自由記述で回答を求め、カテゴリ分類を行った。

## 調査結果

### 1) 保育者が伝えなかった意図

自由記述で411件の回答が得られた。回答のうち、保育者の認識に注目し、筆者を含めた公認心理師他2名で分類を行った結果、以下3つの大カテゴリに分類できた。

- ① 子ども理解に対して肯定的に捉えようとする「肯定型」286件（70%）
- ② 子ども理解に対して否定的に捉えようとする「否定型」62件（15%）
- ③ 子ども理解に対して肯定・否定の両面的な捉え方である「両価型」63件（15%）

以下、3つの分類の具体的な例を示す（Table2-1）。

**Table2-1 「子ども理解の3つのカテゴリ」記述例**

「肯定型」
・悪い意味で自由人といったわけではなく、天真爛漫、元気いっぱいと言えたかった。
・型にとらわれず、のびのびと過ごすことができていた。
・自分で自由に好きな遊びを展開してのびのびと遊んでいた
・好きな遊びを選んで楽しく自由に過ごしていたことを簡潔に言えたかった。
・天真爛漫に周りを気にせずに行動していたということで、その子らしいという親しみを込めて言えた。
・遊びを見つけて楽しんだり、様々なことに興味が向いて、気づきが多かった。
・子どもが自分で思ったことを自分なりに表現しながら過ごしていたことを伝えようとした。

- ・自分らしくのびのびと活動できていたということを伝えたつもり。
- ・自分の好きな遊びをじっくり楽しんでいたり、機嫌よく過ごしていた。
- ・のびのびと過ごせていたという様子を、やや崩した表現で伝えただけ。

(他 176 例)

### 「否定型」

- ・一斉指導が入らなかったり、集団行動から遅れて自由奔放な姿がある。
- ・集団での活動は難しい様子を伝えなかった。
- ・子どもに落ち着きのない行動や気になる姿があり、それを保護者にも気づいてほしかった。
- ・みんなと一緒に同じことをしたり、ルールや約束を守って過ごすことが苦手な姿がある子なのかもしれない。
- ・いろいろな場所にあちこち行って困ったことを伝えなかった。
- ・注意しても保育者の言う事を聞かず困ったという事を保護者にも知ってもらいたかった。
- ・好きな遊びを見つけると集団から外れ遊んでしまうことがある。
- ・集団の輪から外れ、自分の好きなことをして、気ままに過ごしていた。
- ・集まりの時やお片付け、次の活動の準備などに時間がかかったり、うろついたり、集中できないなど、身の回りのことをする際に手がかかる様子が目立っていた。
- ・他の子と別な行動をすることが多く、活動に参加できていない。

(他 52 例)

### 「両価型」

- ・自分の好きな遊びを存分に楽しみながら、時に集まる場面での声かけに反応せず、自分の好きなことを続けている姿もあった。
- ・自分の世界観があるけど、元気に過ごしていた。
- ・集団の流れにのるというより、本人のペースがあり、生活している。
- ・元気があったが、いろいろな事に興味があり、集中できていなかった。
- ・好きな遊びは楽しめるが、集団の中では落ち着いて参加できない子。
- ・自分がやりたいことをやり、協調性はないものの、のびのびと過ごしていた。
- ・自分の興味ある事、好きなことに夢中になって遊んでいた。時に、集団の流れに乗らず

自分のしたいように過ごしていた。

- ・クラス全体の活動は苦手だが、のびのびと楽しく遊べた。
- ・年齢的なこともあるので、言葉かけなどしながら見守っている。
- ・自由に自分のやりたいように過ごしていた。

(他 53 例)

## 2) 誤解を与えない伝え方

自由記述で 428 件の回答が得られた回答のうち、保育者の考える伝え方に注目し、筆者を含めた公認心理師他 2 名で分類を行った結果、以下 3 つの大カテゴリーに分類できた。

- ① 具体的に伝える 194 件 (45%)
- ② 肯定的に伝える 48 件 (11%)
- ③ 換言して伝える 186 件 (44%)

以下、3 つの分類の具体的な例を示す (Table2-2)。

**Table2-1 「誤解を与えない伝え方の 3 つのカテゴリー」記述例**

### 「具体的に伝える」

- ・具体的に遊ぶ様子を伝え、安心してもらえるようにする。
- ・どうして「自由人」なのか、もっと具体的な生活や活動の様子を伝えればよかった。
- ・その場面の様子がわかるように子どもの状況を伝える。
- ・具体的に伝えると、会話になって家での様子も聞けそう。
- ・具体的なエピソードなどを加えて話す。
- ・自由な姿と保育士の配慮でどうなったかについても話すと安心できた。
- ・「自由人」という表現が、人によってマイナスイメージを持ってしまうため、もっと具体的に伝えればよかった。
- ・エピソードを踏まえながら伝え、具体的な子どもとの関りを伝える。
- ・誰と、どこで、どのようにしていたかなど具体的にわかりやすく伝えればよかった。
- ・具体的にどんな姿だったか伝えることで、保護者はその日の子どもの行動を理解すると思う。

(他 184 例)

---



---

**「肯定的に伝える」**

---

- ・活動に対して参加はなかったが、興味をもって遠くからみていたなど肯定的に伝える。
- ・最初は実際の姿を伝えるが、〇〇ができたなどを伝えるようにする。
- ・誤解を与えないよう、良いところを具体的に伝える。
- ・具体的に良い面を伝える。
- ・マイナスな言葉は使わないようにし、できていることを伝える。
- ・子どものよいところを伝えられればよかった。
- ・行動の前後を伝えながら、プラスの言葉に変換しながら伝えるとよい。
- ・ポジティブな姿を伝える。
- ・マイナスな要素を含まない言葉使いを選ぶべきだった。
- ・肯定的な表現、前向きな表現が望ましい。

(他 38 例)

---



---

**「換言して伝える」**

---

- ・自由人を自分のペースなど言い方を変える。
- ・言葉の表現を変えるべき。
- ・子どもの姿を伝える時には、語彙力が必要だと思う。
- ・言葉選びを慎重に選ぶべきだった。
- ・「自発的に」「意欲的に」という文言を使い伝えればよかった。
- ・言葉を選び、簡単に伝えるのではなく、わかりやすく子どもの様子を説明する。
- ・あいまいな表現が悪かった。
- ・自由人という言葉にマイナスのイメージがあるので、別な言い方に換えればよかった。
- ・「自由人」は抽象的で悪いイメージを与えてしまうため、一日の子どもの様子をやわらかい言葉を選んで丁寧に伝えるべき。
- ・一方的な表現にならないようにする。

(他 176 例)

**3) 保育経験年数と子ども理解の認識**

保育経験年数（初心者（1～3年）、中堅（4～9年）、ベテラン（10年以上）により、子ども理解の認識に違いがあるのかをみるためにクロス集計を行った(Table 3-1)。その結果、初心者（1～3年）の保育者は、子ども理解に対して肯定・否定の両面的な捉え方である「両

「両価型」が最も多く、中堅（4～9年）では、子ども理解に対して肯定的に捉えようとする「肯定型」が最も多く、ベテラン（10年以上）では、子ども理解に対して否定的に捉えようとする「否定型」が最も多いことが明らかになった。

**Table 3-1 保育者の経験年数別の子ども理解の認識**

	肯定型	否定型	両価型
	n = 287	n = 61	n = 63
初心者（1～3年）	20.5%	8.2%	22.2%
中堅（4～9年）	30.7%	29.5%	20.6%
ベテラン（10年以上）	48.8%	62.3%	57.2%

#### 4) 保育経験年数と誤解を与えない伝え方

保育経験年数（初心者（1～3年）、中堅（4～9年）、ベテラン（10年以上）により、誤解を与えない伝え方に違いがあるのかをみるためにクロス集計を行った（Table 3-2）。その結果、初心者（1～3年）の保育者は、言葉を選んで換言して伝える傾向が高く、中堅（4～9年）では、子どもの姿をプラスに伝えようとする肯定的に伝えようとする傾向が高く、ベテラン（10年以上）では、より子どもの姿が明確になるように具体的に伝える傾向が最も高いことが明らかになった。

**Table 3-2 保育者の経験年数別の誤解を与えない伝え方**

	具体的に伝える	肯定的に伝える	換言して伝える
	n = 191	n = 51	n = 186
初心者（1～3年）	18.3%	13.7%	23.6%
中堅（4～9年）	24.6%	33.3%	29.6%
ベテラン（10年以上）	57.1%	53.0%	46.8%

#### 4. 総合考察

本研究の目的は、第一にミスコミュニケーションが起りやすい対象者や内容について、実態を把握することであった。その結果、保育者が最もミスコミュニケーションを感じているのは保護者であり、保育者自身の誤った伝達により誤解が発生しているパターンや、連絡帳や祖父母を介してなどの間接的な伝達により誤解が発生しているパターン、保護者

側の解釈違いにより誤解が発生しているパターンがあることが明らかになった。張・真下（2015）は、ミスコミュニケーション（miscommunication）が「誤った伝達（連絡）、（連絡）伝達不良」を意味しているのに対し、誤解（misunderstanding）が「誤解、解釈違い、不和、意見の相違、いさかい」を意味していると述べている。本研究においても、保育者のミスコミュニケーションが誤解にまで進展し、保護者との関係性が悪化してしまったという過程を辿るといことが推察された。二つ目として、誤解事例から、保育者の伝えたい真意は何かを探ることにより、子ども理解における保育者の認識について、保育経験年数に関連があるのかを検討した。その結果、保育者が捉える子ども理解には「肯定型」「否定型」「両価型」の3つのパターンがあることが明らかになった。さらに、初心者（1～3年）の保育者は、子ども理解に対して肯定・否定の両面的な捉え方である「両価型」、中堅（4～9年）では、肯定的に捉えようとする「肯定型」、ベテラン（10年以上）では、否定的に捉えようとする「否定型」が最も多いことが明らかになった。片山（2015）は、保育経験年数が6年以内の若手保育者が保護者とコミュニケーションを取る際、微妙な感情の機微を察しながら関りを模索していると報告している。保育者歴の浅い保育者ほど、子ども理解においても肯定・否定の両面で模索しながら慎重に捉える傾向にあることが推察される。しかし、本研究では、なぜ保育者の経験年数によって子ども理解の捉え方に違いが出るのかまでは明らかにできなかったため、今後の課題としたい。さらに、誤解を与えないためにはどのような伝え方をしたらいいのかを保育者に質問したところ、「具体的に伝える」「肯定的に伝える」「換言して伝える」の3つの条件が提示された。そのうち、初心者の保育者は、言葉を選んで換言して伝える、中堅（4～9年）では、子どもの姿をプラスに伝えようとする肯定的に伝える、ベテラン（10年以上）では、より子どもの姿が明確になるように具体的に伝える方法を支持していることが明らかになった。一方で、受け取る側のスキーマや感情などが言葉の解釈に影響することも考えられる。伝える際に、自分の解釈を見直すことや相手の解釈を予測することも必要になってくるであろう。三宮（2008）が指摘するように、誤解の予防や解消のためには、誤解の生起プロセスに注意を向け、誤解を引き起こす要因に対してメタ認知を働かせることが必要であろう。本研究では、保育者の認識に注目したので、今後はミスコミュニケーションの起こりやすい保護者 - 保育者のメタ認知にも注目し検討していきたい。

## 謝 辞

本研究を実施するにあたり、現任保育者研修会にご参加いただきました先生方をはじめ

とする保育者の皆様に多大なるご協力をいただきましたことに深く感謝申し上げます。また、本研究の分析を行う上で、ご指導いただきました公認心理師の方々にも特筆してお礼を申し上げます。

### 参考文献

注1) 張貞京 (2021)、「保育者 - 保護者間の誤解事例を題材としたコミュニケーショントレーニングの試み」、京都文教短期大学研究紀要、第 59 集、pp. 77-88.

### 引用文献

- ・相浦 (2018)、「子ども理解に関する一考察」、別府大学短期大学部紀要、第 37 号、pp. 59-66.
- ・上村晶 (2015)、「保育者の子ども理解に関する研究動向(1) - 子どもと保育者の関連性に着目して - 」、桜花学園大学保育学部研究紀要、13、pp. 19-36.
- ・上村晶 (2016)、「保育者の子ども理解に関する研究動向(2) - 視点と方法論に着目して - 」、桜花学園大学保育学部研究紀要、14、pp. 31-47.
- ・片山美香 (2015)、「若手保育者による保護者支援の困難さと対応に関する検討」、山大学大学院教育研究科研究集録、vol1159、pp. 11-20.
- ・木田 (2023)、「「子ども理解」研究の変遷から見た「子ども理解」という言葉の解釈と滞在的な課題」、保育学研究、第 61 号巻第 1 号、pp. 115-126.
- ・三宮真知子 (2008)、「コミュニケーション教育のための基礎資料：トラブルに発展する誤解事例の探索的検討」、日本教育工学学会論文誌、32、pp. 173-176.
- ・三宮真知子 (2017)、「誤解の心理学 - コミュニケーションのメタ認知 - 」、ナカニシヤ出版
- ・鶴宏史 (2009)、「保育所におけるソーシャルワーク実践研究」、大阪府立大学博士論文、pp. 33.
- ・張貞京・真下知子 (2015)、「保護者 - 保育者間のコミュニケーションにおける誤解事例の収集」、京都文教短期大学研究紀要、第 54 集、pp. 47-57.
- ・張貞京 (2021)、「保育者 - 保護者間の誤解事例を題材としたコミュニケーショントレーニングの試み」、京都文教短期大学研究紀要、第 59 集、pp. 77-88.
- ・文部科学省 (2019)、「幼児理解に基づいた評価」、チャイルド本社、pp. 59.
- ・文部科学省 (2010)、「幼稚園教育指導資料第 3 集 幼児理解と評価」、ぎょうせい出版
- ・渡邊賢二・矢田実優 (2019)「保育者の信頼感尺度の作成 - 幼稚園教諭と保育士別の専門性との関連 - 」、皇學館大學紀要 pp. 271-286.

## 【実践報告】

## 読むことと表現することの違いを考える —— 絵本と紙芝居の授業実践を通して ——

佐藤 恵美 \*

### はじめに

近年、学生の言葉遣いに違和感を感じる。日常遣われている言葉には、使用する本人でさえ意味がわかっていない言葉もある。また私は、15年国語科の教員として勤務する中で、物語文に抵抗感を持つ生徒を見てきた。そのことから、教科書の音読も苦手とする子が増えているのではないかと感じてきた。言葉の発達をさかのぼると、幼児期から物語文にも苦手意識をもつ子どもたちが増えているのではないだろうか、また、本を読む・見るという行為自体を苦手としているのではないかと懸念した。太田<sup>1)</sup>は、言葉の発達には、幼児期からの読み聞かせが重要であることを指摘している。

保育者養成校においては、読み聞かせと言え、絵本または、紙芝居があげられる。しかし近年の学生は、読み聞かせは実習でしかしたことがない、普段は絵本を見ることはない等、絵本の読み聞かせの経験が少ないことが明らかである。紙芝居においては、読み聞かせをしたことがない、それどころか読んでもらったことがないという学生も少なくない。乳幼児期において、読み聞かせの大切さは、乳幼児の言葉の発達にとって欠かせないものであることは先行研究からも明らかである。太田によれば、絵本の読み聞かせを通してたくさん言葉に触れることにより、言葉を覚えるだけでなく、絵本に出ている人の気持ちを考えたり、その場面場面によって共に悩み喜びを共感したりするなど、感受性を育むことにもつながるとされている。紙芝居においては、福沢ら<sup>2)</sup>が述べているように、絵本よりも物語の世界観の効果が強く、言葉を覚えるというよりは物語の世界観に触れることに

---

\* さとうめぐみ 東北生活文化大学短期大学部

キーワード：言葉／絵本／紙芝居／表現／言語

より共感力や聞く力が育まれやすいとされている。このことから、幼児期に読み聞かせを経験することはもちろん、幼児に読み聞かせを行う保育者において、自らが読み聞かせの効果を理解し、その素晴らしさを実感することは重要であると言えるだろう。そこで、本研究では、読み聞かせの効果を理解し、実践を通して学生自身がその素晴らしさを体験するために、授業においてどのような工夫が必要なのか検討することとした。

### 方 法

表 1 に示した順に、言葉に関する授業を 15 回実施し、乳幼児の言葉の発達には周りの大人の言葉がけやコミュニケーションを取ることが必要であること、言語発達の区分、音声の発達、クレーングといった非言語的なコミュニケーションがあることを学生が理解した上で、絵本および紙芝居の読み聞かせの実践的な授業を実施した。

表 1 読み聞かせの実践を用いた授業計画

実施講義	内容
第 1 回	五領域「言葉」について
第 2 回	言語表現 秋を感じて課題発表
第 3 回	幼児期の言葉の発達に応じた指導と援助(言葉遊び)
第 4 回	幼児の言葉の発達(3歳未満児)
第 5 回	乳幼児の言葉の発達(3歳以上児)
第 6 回	乳幼児の言葉の発達
第 7 回	児童文化財について 紙芝居演習
第 8 回	児童文化財について 紙芝居演習
第 9 回	児童文化財について 絵本演習(3歳未満児)
第 10 回	児童文化財について 絵本演習(3歳以上児)
第 11 回	部分実習活動案(絵本読み聞かせ)模擬授業
第 12 回	保育所指針幼稚園教育要綱・こども園教育保育要領の領域「言葉」
第 13 回	保育所指針幼稚園教育要綱・こども園教育保育要領の領域「言葉」
第 14 回	泉図書館から 絵本・紙芝居読み聞かせ
第 15 回	幼児期の終わりまでに育ってほしい姿と小学校の接続



### ～絵本の読み聞かせ実践～

昔から親しまれてきた絵本や最近人気のある絵本を 50 冊を準備し、学生へ提示した。年齢によって異なる絵本の特徴については、その他の講義でも知識として持ち合わせているため、選ぶ基準として対象年齢を考えた上で決めるということを指示した。

持参した絵本は、「ぐりとぐら」、「おおきなかぶ」、「三びきのやぎのがらがらどん」、「がたんごとんがたんごとん」、「だるまさんが」、「もこもこもこ」、「しろくまちゃんのほっとけーき」等である。その中から自分で読み聞かせをしたい絵本を選び、対象年齢を明確にした上で各自読み聞かせの練習を行った。読み聞かせは1グループ4名で行い、聞き手はワークシートを記入し、終了後に共有するという流れで実施した。2回目の実践では、自身で選択した絵本を持参すること指示し、各々が絵本を持ち寄った。読み聞かせを行う前に、対象年齢を明確にするだけではなく、絵本の中で伝えたいことを発表してから読み聞かせを行うという指示を出した。紙芝居と異なり、絵本の読み聞かせは何度も行った経験があるという学生が多く、スムーズに導入し、絵本の読み聞かせを行っていた。

### ～文字のない絵本の読み聞かせ～

学生の絵本読み聞かせの後に教員が文字のない絵本であるモーリス・センダックの「かいじゅうたちのいるところ」(1963)年を用いて、絵本の読み聞かせを行った。文字のない部分の表現について、教員は描かれている絵に合わせて表情を工夫したり絵本を動かすという動作を見せ、その後自分たちであればどのように表現するか学生に考えてもらった。文字のない絵本の読み聞かせを通して、文字があれば読むことはできるが、描かれている絵を見て主人公の気持ちや感情を汲み取り表現することに難しさを感じているとわかった。

### まとめ

15回の授業を通し、読むということと表現するということの違いについて検討するには時間がもう少し必要であった。しかし、幼児にとって絵本や紙芝居といった読み聞かせの環境が整い、そこに絵本、紙芝居があれば誰でも効果があがると感じたのではないだろうか。今後は、言葉を通して心と心を通わせ共感するためには、絵本や紙芝居を読む側の心の持ちようや表現の仕方、更にはスキルをどう使うのかということが必要となる。さらに、個々の適正や声の強弱、トーン、間の取り方など、表現方法を統一してしまわずに、保育者個人の特性を活かした表現をすることは今後の課題と言えるだろう。

読み聞かせの力を育むためには、ただ読むということ聞き手がどう感じたのかを共有

するだけではなく、自分と異なる適性を持つ学生との意見交換や、更には実際に保育所や幼稚園に行き、読み聞かせをする現場を直接見ることも必要だろう。多くの学生が読み聞かせの魅力に気づき、言葉の大切さや表現の仕方を理解することによって、子どもたちと心の通い合いができるようになることを心から期待する。

## 文 献

- 1) 太田光洋：「保育内容・言葉」2009年 同文書院
- 2) 福沢周亮：「保育内容・言葉 - 乳幼児のことばを育む - 」2018年 教育出版
- 3) 生田美秋・石井光恵・藤本朝巳：「ベーシック絵本入門」2013年 ミネルヴァ書房

**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.9**

---

発行日：2025.2.27

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 022-346-1289