幼年教育研究年報　第30巻　113－119
The Annural Research on Early Childhood, 2008

保育における自然体験活動でのオノマトペ表現に関する実態調査

近藤　　綾[1]・渡辺　大介[2]・大田　紀子[2]・
伊藤　祥子[2]・小津草太郎[3]・越中　康治[4]

Onomatopoeia expression during preschool activities in a natural setting

Aya Kondo[1], Daisuke Watanabe[2], Noriko Ota[2],
Syoko Ito[2], Sotaro Ozu[3], Koji Etchu[4]

Onomatopoeia expression is a sensitive word or a grouping of words that imitates the sound it is describing, suggesting its source object. This research report investigates onomatopoeia expression by preschool children and their teachers during activities in a natural setting. This report also considers the relationship between the onomatopoeia expression and the natural setting. The investigation continued from April 18 to July 18, 2007. The subjects were children 3-5 years old and their classroom teachers. To capture onomatopoeia data in a natural setting, children and their teachers were observed by investigators through video and audio recordings. The following three discussions were obtained. 1) The onomatopoeia expression develops over early childhood. 2) Onomatopoeia expression can be an effective way to describe the immediate environment. 3) Teachers can help children to understand the outside world by utilizing onomatopoeia expressions and encouraging their use by children in describing surrounding things or phenomenon. These three points will continue to be studied in future investigations.

Key Words : Onomatopoeia, Preschool children, Natural setting

1　はじめに

オノマトペとは，擬音語，擬声語，擬態語の総称であり，フランス語に語源を持つ。擬音語や擬声語とは，「ザーザー」「にゃーにゃー」等のように実際の音を言語描写したものを指す。これに対して擬態語は，「ぬるぬる」「ドキドキ」等といった音を発しない生物や事物の動き・変化の状態・様子等を言語描写したものである。これらは非常に短い音節で構成されており，五感に働きかけ，五感を使って印象を表現する言語活動の１つである（原子・奥野，2007）。

スコウラップ・田守（1993）は，オノマトペを用いることによって鮮明かつ簡潔な表現ができると述べている。また，田守・スコウラップ（1999）が，オノマトペは日本語にとって不可欠な言語要素であり，臨場感のある，微妙な描写を実現可能にしていると論じているように，オノマトペは言語要素の中で重要な役割を担っていると捉えることができよう。例えば，「雨が降る」といった言葉に対してオノマトペを使用し，「雨がザーザー降る」や「雨がシトシト降る」と言えば，激しく降る雨の様子や穏やかに降る雨の様子といった異なる情景を瞬時に，そしてより明確に推測することができる。

このように日本では様々な場面で日常的に多くのオノマトペが用いられている。しかしなが

1　広島大学大学院教育学研究科博士課程後期
2　広島大学大学院教育学研究科博士課程前期
3　広島大学大学院教育学研究科附属幼年教育研究施設（現　鹿児島女子短期大学）
4　山口大学教育学部

ら，これまでオノマトペ研究はあまり注目されてこなかった。その理由として，田守・スコウラップ（1999）は，①感覚的に理解が容易であるため，論理的なことばではないこと，②言語研究の規範となる欧米ではオノマトペ自体が少ないこと，③漫画や小説などの娯楽作品の中で多く使われており，格式に欠けること，④幼児語に類似していること等が指摘されてきたためと報告している。

しかし，早川（1981）や苧阪（1999）らがオノマトペの重要性を報告して以来，オノマトペは言語発達及び言語活動に対して重要な役割を担っていると考えられるようになり，近年注目を集めつつある。早川（1981）や苧阪（1999）らは，オノマトペの有用性について，①音韻の獲得とその弁別を可能にしていること，②信号関係から記号関係へと理解を促進させるなどの言語発達の過程において重要な役割を担っていること，③認知と行為の諸相を心の内面から描き出すことばとして，どのように外界を認知しているかを検討するための有効な手がかりになり得ること等をあげている。とはいえ，オノマトペに関する研究は，一般的な日本語学において研究が始まったばかりであるのが現状であり，言語の獲得が著しい幼児期を対象とした研究はいまだ少ない。

幼児が表出するオノマトペは，成人の表出するオノマトペと必ずしも同じ用途で用いられているわけではないようである。成人は先に述べた例のように，聞き手を意識し，状況・状態等を分かりやすく簡潔に表現するための補足的な手段としてオノマトペ表現を用いていると考えられる。これは丹野（2005）の，子どもと接するとき，保護者，保育者，子どもの周囲の人々は，オノマトペを多発する傾向にあるという報告からもうかがえる。これに対して幼児は，名前を知らない対象物や，うまく言葉にできない事象を表現する際の１つの有効な手段としてオノマトペを表出していると考えられる。

事実，丹野（2005）は，言語習得の過程で重要と言われている育児語には畳語形態（語根を重ねて一語とした語：ひらひら等）のオノマトペが多くみられ，言語習得が著しい幼児期において，オノマトペが高い頻度で出現することを報告している。また三好（2006）は，幼児のオノマトペの役割の１つに，対象物のネーミングを認知するための言葉の「入口」的役割を果たすことをあげている。よって，このような知見からも言語習得の多感な幼児期では，自分の状態や周囲の状況を感覚的に捉え表現・理解する手段としてオノマトペを使用していると考えることができるであろう。

以上のような用途で使用される幼児のオノマトペは，保育活動の中で幼児を理解する有効な手がかりとなり得ると考えられる。中でも，近年重要視されている自然体験活動において表出されるオノマトペは，幼児の外界の認知の様相を効果的に捉えられるだろう。これは自然体験活動の重要性について報告したいくつかの先行研究からうかがえる。例えば，中沢（1972）は，“自然は興味関心の土台となる感受性を高め，体験や感動によって言語の発達を促す”と述べている。子どもにとっての自然の意義の１つに，“子どもの内なる自然は，感性を養い人間性を豊かにする”（森・奥井1979）ことを掲げた報告もある。また，自然体験は“自然物や自然現象を触覚・嗅覚・味覚の基本感覚を伴う視覚・聴覚の五感で知覚し，その後の事物・事象の認識に影響を及ぼす体験である”（山田，1989）といった報告もなされている。加えて，“自然体験が，知的能力・感性・身体機能の発達に影響を与える”と説いているものもある（高橋・高橋，2007）。

つまり，自然体験活動は五感で知覚されたあらゆる事物・事象を幼児が直接的に捉える活動であり，感性や感受性等を含めた多面的な発達を促すものである。そして，このような自然体験活動の中では感覚的に表出されるオノマトペが，幼児の感性等の育みについて探る上での１つの具体的な指標となり得ると考えられる。

従って，本稿では日常的に行われている保育場面の中の自然体験活動に焦点をあて，まずはどのようなオノマトペが表出されるのかについての実態調査を行い，自然体験の中でのオノマトペの利用可能性について考察していくこととする。具体的には，保育者と幼児といった２つの視点からオノマトペを観察し，年齢別のオノマトペの出現頻度とその分類を行う。なお，観察されたオノマトペの分類は，福田・苧阪（1992）が用いた分類と，丹野（2005）が用いた分類の2つを参考として傾向を探る。また，観察された事例から，オノマトペ表出の状況を把握し，今後の利用可能性を考察していく。

2　方法

対象者　広島大学附属幼稚園の年長児・年中児・年少児クラス（順に34，35，20名）の幼児と，それぞれのクラスの担任保育者（３名）。

観察期間　観察は2007年４月18日から2007年７月18日までの間に週１回の割合で計12回行った。観察時間帯は，８時50分頃から10時10分頃までの約80分間であり，この時間は自然体験を主とした保育活動を行う時間であった。

観察方法　自然体験活動の中で幼児及び保育者が発するオノマトペに焦点をあて，イベントサンプリング法による観察を行った。観察対象園における自然体験活動はクラス毎に日々異なるものであり，園の各所で様々な活動が行われていたが，観察にあたっては，クラス毎に保育者周辺で行われた活動を中心に記録を行った。観察によって得られる情報の正確性を考慮し，各クラスに２名もしくは３名の観察者を配した。各クラスの観察者のうち，１名はビデオ撮影による観察を行い，他の観察者は筆記による記録を行い，保育者及び保育者周辺の幼児がオノマトペを発した時間やその時の状況等について，できる限り細かく記録した。なお，観察者は，幼児と関わらないことを原則とし，幼児の遊びや会話に対して言語的・非言語的なフィードバックを与えないよう，記録者として周辺的な立場を維持するよう心がけた。また，音声を明瞭に録音するために，保育者にはワイヤレスマイクを装着してもらった。

3　結果

対象語　初回の観察は，観察記録の取り方を練習するために実施されたことから，結果の対象語としなかった。また，１人が同じ文脈内において連続的に同じオノマトペを発した場合は，その語をひとまとめにカウントした。さらに，指示内容が不明瞭な語，歌や単なるかけ声（オイショ等）は対象語から除外した。その結果，390語が対象語となった。抽出されたオノマトペの発話数は，年長児79語，年中児30語，年少児46語であった。また各クラスの保育者が発したオノマトペの発話数は，年長児保育者35語，年中児保育者78語，年少児保育者122語，であった。オノマトペの発話数については，保育者周辺の幼児の人数等がクラス毎に異なるため，一概には比較できないが，年長児では，保育者よりも幼児が多く，年少児では幼児よりも保育者が多いといった相反する傾向が見られた。

分類方法　対象語となったオノマトペ表現について以下の２つの分類を行った。

分類１）福田・苧阪（1992）を参考とした分類

①視覚の表現（「ピカッ」と光る），②聴覚の表現（「カァカァ」鳴く），③触覚の表現（「ベタベタ」する），④味覚の表現（「ピリッ」と辛い），⑤動作の表現（「グルグル」回る），⑥体内の感覚の表現（喉が「イガイガ」）

分類２）丹野（2005）を参考とした分類

①音を表現（「ワンワン」鳴く），②動きを表現（「パクパク」食べる），③状態・感覚を表現（「ザラザラ」する），④内的状態・感覚を表現（「ドキドキ」する）

Table１は，先行研究をもとに分類したオノマトペ表現について，クラスごとのオノマトペの表出の割合を示したものである。主な傾向として次の４点が見て取れる。１点目は，どの年齢の幼児においても，聴覚や音に関して表現するオノマトペの表出が多かったことである。２点目には，年中児では視覚や聴覚を駆使した外的な状態や感覚を表現するオノマトペの表出が比較的多かったことがあげられる。３点目としては年少児では，動作や動きに関して表現するオノマトペの表出が比較的多かったことである。そして４点目として，内的な状態や感覚を表現するオノマトペの表出はほとんどなく，年長児で若干表出されていただけであったことである。

Table１　各分類に基づいた，クラスごとのオノマトペ表出の割合

		分類１（福田・苧坂．1992）						分類２（丹野．2005）			
		視覚	聴覚	触覚	味覚	動作	内的	音	動き	外的	内的
年長	子ども	13.9	55.7	6.3	1.3	16.5	6.3	54.4	17.7	20.3	7.6
	保育者	34.3	22.9	14.3	0.0	17.1	11.4	22.9	22.9	42.9	11.4
年中	子ども	26.7	33.3	20.0	0.0	20.0	0.0	33.3	20.0	46.7	0.0
	保育者	12.8	34.6	20.5	0.0	32.1	0.0	30.8	34.6	34.6	0.0
年少	子ども	8.7	37.0	15.2	0.0	39.1	0.0	41.3	41.3	17.4	0.0
	保育者	26.2	36.1	9.8	0.0	27.0	0.8	35.2	39.3	24.6	0.8

注．数値は％

4　考察

本稿では，自然体験活動の中で幼児と保育者が発するオノマトペ表現の今後の利用可能性について考察するために，観察を通した実態調査を行った。考察では，オノマトペの表出数，分類結果，事例から考えられた今後のオノマトペの利用可能性について，次の３点を論じていくこととする。すなわち，１点目はオノマトペの発達的方向性について，２点目はオノマトペを用いた幼児の外界の描写について，３点目は保育者が用いるオノマトペの有効性についてである。

１）オノマトペの発達的方向性

年齢ごとのオノマトペ表出数の結果からは，年齢が低い幼児の場合においては，主に保育者が促しや働きかけとして，幼児にも分かりやすいオノマトペを多く発していたと推察される。これに対して，年少児と年中児は，オノマトペを表出するというよりも保育者の表出に耳を傾けることのほうが多かったのではないだろうか。一方，年長児に関する結果からは，幼児の年齢が上がるにつれて，自分の捉えたものを聞いてほしいという思いが強くなり，次第に自発的なオノマトペの表出が増えていくと考えることができよう。そして保育者は，幼児の聞き手としての立場に回る役目となることからオノマトペの表出の数が少なかったと推察される。

分類の結果からは，多くの先行研究の結果と同様の傾向が得られた。まずどの年齢の幼児も，聴覚や音に関するオノマトペの表出が多いことは滝浦（1999）や丹野（2005）の結果と一致する。またこのことは，擬音語と擬態語を区別して扱った先行研究からも同様の報告がなされている（村井，1970；前田・前田，1983；水口・菅井，1999；左藤，2005）。村井（1970）によると，擬音語は擬態語よりも産出が早く，１歳頃からみられ，これは実際の音と音声との間に類似点を見出して産出しやすいためであるようだ。つまり，幼児は聴覚的な刺激に対して類似点を見出すことが容易であるため，音に関するオノマトペの表出が最も多かったと考えられる。

次に，年少児では，動作や動きに関してのオノマトペの表出が最も多かった。年中児では視覚や聴覚を駆使した外的な状態や感覚を表現するオノマトペの表出が最も多かったことに関して論じていく。年少児の結果は福田・苧阪（1992）の３歳６カ月の傾向と一致する。写真は，年少児が動きについて表出したオノマトペ場面の一例である。これは，Ａ児が手に泥をつけ線を描いた際に，保育者が「ヘビさんだ。ヘビさん，ニョロニョロニョロニョロー」と語りかけると，「ヘビさんがニョロニョロニョロニョロ」と言いながら，ヘビを描いていたものである。このA児の例からも見て取れるように，おそらく年少児は，まず自分自身の動きや動く対象物に注目し，それを表現するためにオノマトペを補足していると考えられよう。これに対して，年中児においては，「ラディッシュの土を洗い流して『ピカピカ』」といった，外界の事物の状態についてのオノマトペの表出が増えている。これは，年中児では事物や事象をより細かく把握することができるようになり，状態や状況についてのオノマトペを多く表出していたのではないかと捉えられる。

また，内的な状態や感覚を表現するオノマトペが，年長児においてのみ，若干表出されていたことについても，先行研究（苧阪，1999；丹野，2005）と一致した見解が得られた。年長児が用いた内的状態のオノマトペは，自分が感じたことを表現する「ドキドキ」等といったものであった。このことから，内的な状況について発するオノマトペは，外界を把握した際の自分の思いを表現していると捉えられよう。そして，このような内的なオノマトペの表出は，外界の描写に対して一歩踏み込んだ認識を必要とするため，発達的観点から見ても必然的に表出が遅くなると考えられる。

以上のような年齢別の特徴を考慮すると，幼児が事物や事象をどのように捉え，表出するかによって，オノマトペ表現の発達的な順序を見

いだすことが期待できるだろう。分類によって得られた結果を総合すると，自然体験の中で幼児はまず五感を駆使して外界の対象物の特徴や情報を収集し，オノマトペを用いることによって抽象的で個人的な感覚を把握して表出できると考えられる。その表出が主に聴覚・視覚・触覚・動きといった外界の事物に対する感覚的なオノマトペの表出である。そして，これらのオノマトペの表出においては，動作等の感覚運動的な把握から状態の把握というような発達的な方向性が考えられるだろう。

さらに，外界の事物に対するオノマトペの表出に少し遅れて，内的な状態に関するオノマトペの表出も行えるようになり，外界の様相を総合的に捉えていくといった発達的な方向性が考えられる。このように見ていくと，自然との関わりの中で幼児が用いるオノマトペ表現は，事物に対する直感的な認識を表出しているといえるであろう。従って，幼児の外界の認識を探る上で有効な指標となるオノマトペ表現に関する発達的な順序について捉えていくことを，今後の１つの研究課題として提案する。つまり，今回の調査をもとにした縦断的な検討から発達的な順序を探っていくこと，あるいは自然体験活動の中でのある特定の状況下において，各年齢のオノマトペの表現を探っていくような実証的な検討等が今後の課題として考えられるだろう。

２）オノマトペを用いた幼児の外界の描写

観察事例からは，自然体験活動の中でのオノマトペからうかがえる幼児の豊かな表現力が見て取れた。以下にまず観察事例をあげ，解釈を加えると共に考察していく。

［事例１］内的感覚のオノマトペ　年長児

匂いのする草を探す自然体験活動を，保育者とＢ児が行った。Ｂ児はミントの葉っぱの匂いを嗅ぎ，「何かシューっていう匂いがする」と表現し，保育者にも匂いを嗅ぐよう求めた。その際Ｂ児は，「シュワーって（匂いがする）」と言葉を追加した。保育者はその都度「シューって？」「シュワーって？」と反応した。また保育者は匂いを嗅いだ後は，「あっ本当だ」と幼児の発言を肯定していた。

事例からは，幼児が自然体験を通して抱いた感覚を，オノマトペを用いて保育者に伝え，保育者はその表現を受け入れている様子が見て取れる。中でも興味深い点は，幼児が最初に「シュー」というオノマトペで匂いを表現していたのに対して，２回目には「シュワー」と言い換えて表出をしていることである。これはつまり，オノマトペがその時々によって，あるいは個人によって多様に変化し得るものであることを描写している。同時に，自分自身の内的な感覚にぴったりくる表現を探る有効な表現方法と捉えることができよう。言い換えるならば，このような多様なオノマトペ表現が自然体験活動の理念ともいえる，豊かな表現力の育みの１つとして捉えられるだろう。

事実，池田・戸北（2005）は，自然体験活動の中のオノマトペに焦点を当てることで，事実認識とその表現が可能となり，「知的な気づき」が確認できることを論じている。すなわち，オノマトペは幼児の気づきや知的好奇心といった自発性を自然体験活動の中で向上させるための1つの有効な手がかりとなる役割を担っていると言えよう。そして，このような状況下で，保育者が幼児の発するオノマトペを肯定的に受け入れていくことは，幼児の好奇心や自発性の向上をさらに促進すると考えられる。

これらのことを踏まえると今後は，自然体験活動を通して培われる幼児の総合的な育みについて，オノマトペ表現を手がかりとした検討を進めていくことが可能であると考えられる。つまり，自然と接する中で幼児一人一人が何を感じ，どう表現するのかについて，個人に特化したオノマトペ表現の質的検討から様相を探っていくこと等が考えられるのではないだろうか。

３）保育者が用いるオノマトペの有効性

ここでは２つの観察事例をもとに，幼児にとって重要な存在である保育者の視点から，オノマトペの今後の利用可能性を論じていく。

［事例２］外的状態のオノマトペ　年中児保育者

保育者が，幼児数名とザリガニ観察をしていたとき，Ｃ児が新しいザリガニ（脱皮したてのザリガニ）を見つけた。保育者はそのザリガニをすくい上げ，「フニャフニャ。触ってごらん」と周囲の幼児たちに触れてみるよう促した。幼児たちが触った後，保育者は次に成長したザリガニも触ってみるよう提案し，それらの質感の違いを確認させていた。

［事例３］外的状態のオノマトペ　年中児保育者

幼児たちとの草むら散歩中に，保育者が毛虫を発見した。保育者は小枝を用い，幼児の目の高さまで毛虫を持っていき，毛虫について話をした。怖がる幼児たちに対して保育者は，「毛虫はね，触ったらトゲトゲになるけど，触らなかったら怖いことはないんだよ。触ったら危ない。」と説明した。他の幼児が怖がる中，Ｄ児は保育者のように小枝を使い，毛虫と触れ合っていた。

これらの事例から，幼児は自然体験の場において新奇なもの，未知なる対象に出会う機会が多いと推測される。そして幼児は知らない対象に出合った場合，それらをまず視覚的に認識することがうかがえる。しかしながら，幼児は視覚的に対象を認識できても，その対象をどう扱っていいのか，関わっていいのか分からない場面に遭遇する機会が多いようだ。そのような場合において，保育者による働きかけは幼児と外界との重要な架け橋となっているのではないだろうか。つまり，事例２であれば保育者が触ってみることを促すこと，事例３であれば保育者が対象について安全か危険かを認識させた上での関わりを教えることである。

そしてこのような場合において，保育者がオノマトペ表現を用いて幼児に働きかけることは，効果的であると推測される。なぜなら，保育者が幼児に対してオノマトペを用いて語りかけることにより，幼児は対象に対して適切に認識しやすくなると考えられるからである。事実，保育活動におけるオノマトペの有効性について検討した原子・奥野（2007）からは，動作や動きを表す言葉と一緒にオノマトペを活用することで，より効果的に指導することができたと報告している。

しかし，保育者によってオノマトペ表現の用い方は多様であるためこの点に関してはさらなる検討が必要であろう。また，言語の発達を考慮した，各年齢に応じたオノマトペ表現を検討することも効果的な指導において必要であるといえよう。よって今後は，幼児の外界の認識に効果的と考えられる，保育者側からのオノマトペを用いた働きかけについて追究していくことも必要ではないだろうか。

さらに，このようなオノマトペを用いた促しや働きかけに加えて，先に取り上げた事例１のように，保育者が幼児のオノマトペ表現を受け入れて応答することで，幼児の多面的な発達を促進させることも考えられる。よって，幼児のオノマトペ表出に対する反応に関して，保育者はどのような受け入れを行うと効果的なのかという視点も，今後忘れてはならないだろう。

5　まとめ

本稿では自然体験活動の中でオノマトペに関しての実態調査を行い，オノマトペの今後の利用可能性として以下の３点が見出された。すなわち，①幼児のオノマトペの表出についての発達的な方向性の追究，②オノマトペから見られる，自然体験活動で培われる表現力の追究，③保育者によるオノマトペを用いた効果的な働きかけと受け入れの追究，である。

このように本稿では，自然体験場面における幼児のオノマトペの表出と保育者のオノマトペの表出を観察し，オノマトペの利用可能性について思案できた点において，意義があったといえるだろう。いずれにせよ，オノマトペ研究はまだ若い学問であり，多くの検討点を秘めている。従って今後は，今回の調査をもとに質的検討や実証的検討を包含した，多方面からのアプローチを試みていくことが必要であろう。

文　献

福田香苗・苧阪直行（1992）．擬音語・擬態語の認知（16）－Ｋ児の３歳６ヶ月時の観察記録より－　日本心理学会第56回大会発表論文集，814.

原子はるみ・奥野正義（2007）．保育活動にお

けるオノマトペ表現の有効的機能に関する一考察　北海道教育大学紀要，**8**，167-174.
早川勝広（1981）．育児語と言語獲得　言語生活，**351**，50-56.
池田仁人・戸北凱惟（2005）．低学年児童の「気づき」の表現に関する研究－生活科におけるオノマトペの機能－　理科教育学研究，**45**（3），1-9.
前田富祺・前田紀代子（1983）．幼児の言語発達の研究　武蔵野書院
三好行雄（2006）．乳幼児言語研究　－３歳児における発生語の文法的特質②－　武蔵野短期大学研究紀要，**20**，193-201.
水口崇・菅井邦明（1999）．幼児における擬態語の理解について－有契性の質的側面の分析－　聴覚言語障害，**28**（1），1-8.
森一夫・奥井智久（編）（1979）．幼児教育法自然　理論編　三晃書房
村井潤一（1970）．言語機能の形成と発達　風間書房
中沢和子（1972）．幼児の科学教育　国土社
苧阪直行（1999）．感性のことばを研究する－擬音語・擬態語に読む心のありか－　新曜社
左藤敦子（2005）．言語発達過程における擬音語・擬態語の位置づけ　家庭教育研究所紀要，**27**，105-111.
スコウラップ・田守育啓（1993）．日本語オノマトペの音韻形態　田守育啓・筧寿雄（編）オノマトピア擬音・擬態語の楽園　頸草書房
高橋多美子・高橋敏之（2007）．幼児期における自然体験の重要性の再検討と教育的意義　理科教育学研究，**48**（1），51-61.
滝浦真人（1999）．幼児言語におけるオノマトペとメタファー－子どもはいかにして世界を表現するか－　共同研究＜子ども＞とことば　共立女子大研究叢書，**17**，66-162.
田守育啓・スコウラップ（1999）．オノマトペ－形態と意味－　くろしお出版
丹野眞智俊（2005）．オノマトペ《擬音語・擬態語》を考える　あいり出版
山田卓三（1989）．学習の基盤としての原体験　日本科学教育学会年会論文集13　日本科学教育学会，119-120.

謝　辞

本研究にご協力くださいました広島大学附属幼稚園の先生方と園児の皆様に深く感謝いたします。また，本稿の作成にあたり有益なご助言をいただきました広島大学大学院教育学研究科松井剛太さんに記して感謝いたします。