

体育学部出身の小学校教諭の理科教育・生活科教育に関する  
資質・能力の現状について  
～教員養成課程 理科教育の方法等の改善に向けて～

Current status of the qualifications and ability that elementary school  
teachers who graduated from a Department of Sports and P.E. have to  
teach science and Life Environment Studies

藤井 千恵子, 池田 延行

Chieko FUJII and Nobuyuki IKEDA

## I. 研究の目的

初の体育学部出身の小学校教諭が誕生し5年が経過した。体育が専門ではあるが全科を指導する卒業生の理科教育についての実情をとらえ、大学における理科概論及び教科教育法理科・生活の講義内容の改善を図ることを目的とする。そのため、こどもスポーツ教育学科を卒業し、小学校教員となった卒業生に理科教育及び生活科教育の指導の現状や課題等を調査し、分析を行う。さらに、次期学習指導要領の答申にて示された「幼児・児童・生徒の資質・能力が三つの柱」等の動向も含め講義内容の改善に反映させていく。

## II. 研究の方法及び内容

1. アンケート調査による卒業生の現状及び理科・生活科の指導に関する状況
2. アンケート調査の結果の分析  
「教科教育の充実のための教員研修の在り方に関する研究(理科教育)」(平成15年度 教職員研

修センター紀要 第3号)における調査項目との比較・分析

3. 今後の理科概論及び教科教育法(理科)の講義内容の改善を検討

## III. アンケート調査について

1. 目的 理科教育及び生活科教育についての現状と課題を把握するため
2. 対象及び人数 体育学部こどもスポーツ教育学科を卒業し小学校教員となった者
3. 実施時期 平成28年10月から11月まで
4. 回収 67名から回答(回収率66%)

## IV. 調査結果とその分析

1. 卒業生の現状について  
①担当した学年(複数回答)  
67名の卒業生が担当した学年は、低学年が約3割、中学年が約4割、高学年が約3割となっている。理科については、3年生以上の教科であるこ

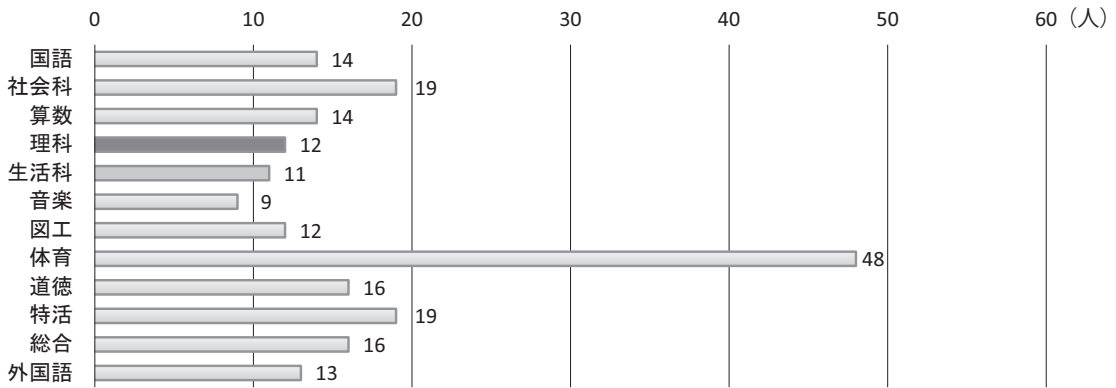


図1 担当した教科の人数 (複数回答)

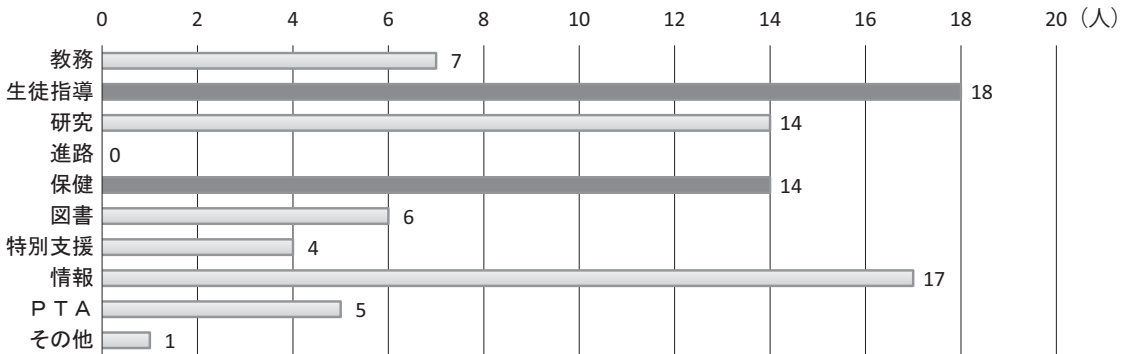


図2 担当した教科外の分掌の人数 (複数回答)

とや理科専科教員が在籍している学校もあることから、理科を指導しない者も存在する。

②担当した教科の校務分掌 (複数回答)

図1から体育を担当している卒業生は理科を担当している者より4倍となっている。理科や生活科の教科担当を分掌としたことがある者はかなり少ない。

③担当した教科外の校務分掌

図2から生徒指導や情報を担当していることが分かる。また、中高の保健体育1種免許を取得していることから保健を担当している者も多い。

2. 理科・生活科の指導等に関する結果について

①理科・生活科についての研修状況

図3からは、一度も理科・生活科の研修をしたことがない者は約4割であった。図4のように過

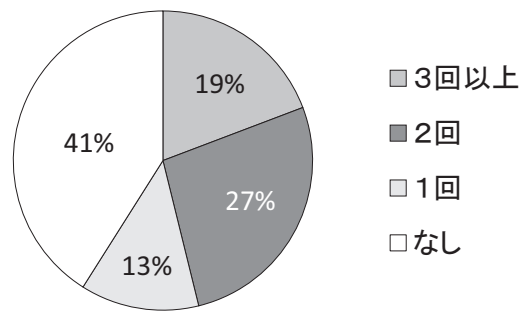


図3 研修を受けた回数

去の結果と比較すると研修の機会は上回っている。これは、図5の教育委員会に研修が5割近くになっていることなどから、初任者研修等の悉皆研修等の機会が比較的多くなっていることが理由として考えられる。

図6「研修を受けられない理由」では、他教科

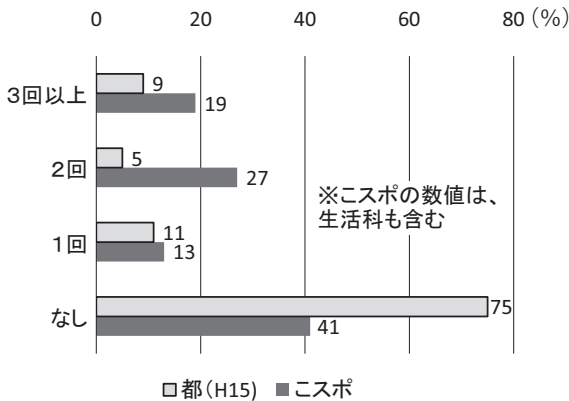


図4 研修回数の割合 (都の比較)

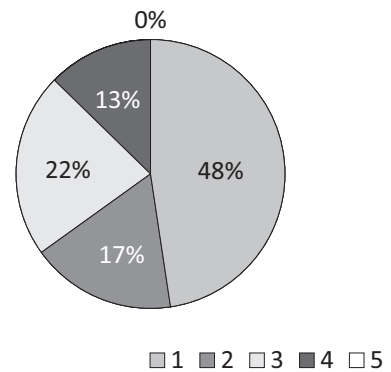


図5 研修を受けた場所の割合

の研修を受けている割合が65%となっている。以上のことから教員になってからも理科・生活科の研修の機会が少なく、大学での講義を通して理科・生活科の基礎的な力量を育てることが重要であると考えられる。

#### ②理科の指導について

図7によると理科の指導が好き、と回答した割合は約9割であった。都の調査より好きと回答している割合が若干高くなっている。また、A区分(エネルギー・粒子)B区分(生命・地球)についても好きだと回答が都の調査より上回っている。一方、図8にあるようにいずれの区分でも指導しにくいとの回答が約7割と、都の調査を上回っている。

その主な理由は、『準備や片付けのための時間が取れない。危険を伴う実験等の安全指導が大変・適切な器具が不足している。教科書通りの実験結果にならない。天候に左右される。子どもが学習問題を持てるような発問等の指導に困難を感じる。大地のつくりなど地域教材がない。自分自身がよく理解できていないなどの基礎的な知識不足を感じる。』などが挙げられた。

これらのことから、理科の特性による困難さが見て取れる。実験・観察では様々な条件に左右されることがあり、理科指導の経験が少ない教員は臨機応変に対応することが難しい。また、若手教

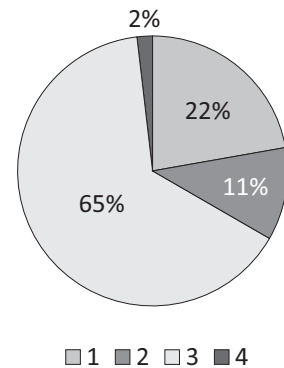


図6 研修を受けられない理由の割合

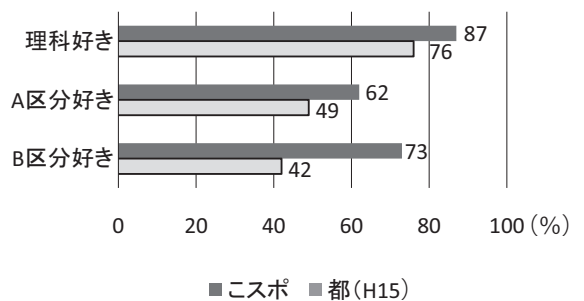


図7 理科の指導は好きか (割合)

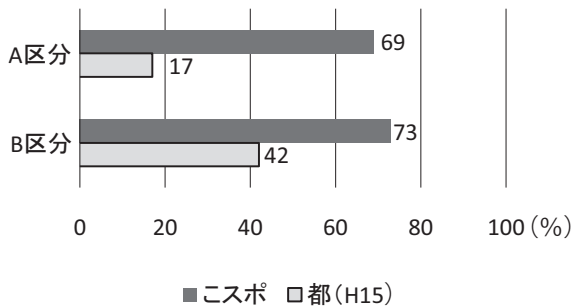


図8 指導しにくい領域の割合

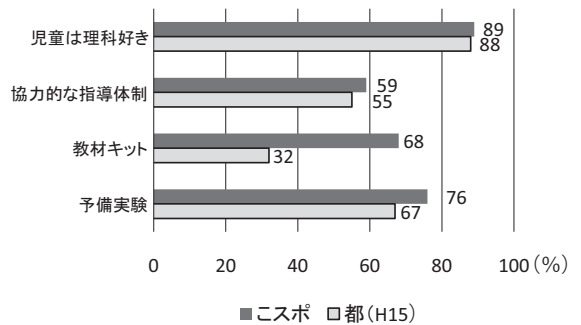


図9 理科の指導の実際 (割合)

員ならではの多忙な日々の中で予備実験をしたり、教材について十分に理解したりするための時間的な余裕がないことがうかがえる。

次に理科の指導についての設問項目についても都の調査結果と比較し分析する。

図9から図12までの結果から、理科の指導方法等については、平成15年度の東京都の結果と概ね似たような傾向であった。都の調査から13年も経過しているが教員の理科指導に対する意識に大きな変化はみられなかった。しかし、図9の「教材キット」の活用については、約2倍の割合となっている。その原因として、安価で使いやすい教材キットが開発されたことが考えられる。例えば、4年生の「電気の働き」の教材「自動車」を組み立てて学ぶキットには、「車体、電池、電池ボックス、導線、スイッチ、モーター等」がセットとなっており、すぐに学習に生かすことができる。このことから教科教育法理科の講義にて教材キットを活用する際の留意点等も含めていくことを考えなければならない。

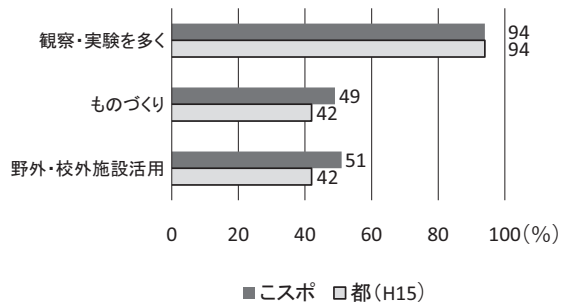


図10 理科の指導の方法 (割合)

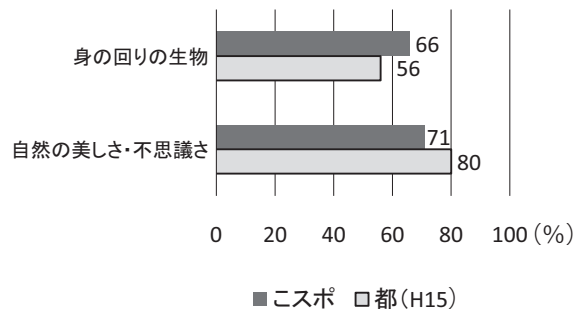


図11 理科の指導の考え方 (割合)

また、自然の不思議さや美しさを子どもたちに働きかける、という項目については、都の調査結果を下回っている。理科概論にて知識・技能の習得とともに自然の不思議さ・美しさを感じ取ることができる感性を育てるための工夫・改善を図ることが求められる。

### 3. 理科の授業で困ったことや悩みについて

理科の授業での悩み等では『①実験・観察につ

いて・実験の準備や片付けの時間が取れず思うような実験・観察ができない・実験結果が教科書通りにならないことが多い・薬品の取扱い方や処理の仕方が難しい・月や星、大地のつくりなど実際に見ることができにくい内容についての指導が難しい ②問題解決の授業展開・子供たちの生活経験等が乏しいため話し合い等がうまく進まない・子供に問題意識を持たせ、問題解決型の授業を行

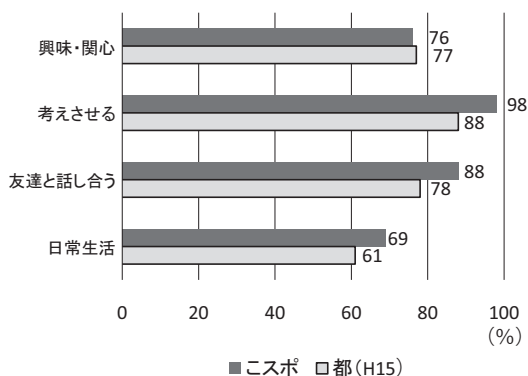


図 12 理科の指導で心掛けていること (割合)

うための方策 ③その他 特別な支援を必要とする子供への指導の在り方』などが挙げられた。いずれも若手教員が理科の授業に取り組むための条件整備や単元に即した具体的な指導方法の研修が十分に行われていないことが分かる。

#### 4. 大学の授業で学んでおきたかったことについて

自由記述を整理したところ『①実験・観察について・様々な器具の扱い方、安全への留意点・動植物の飼育・栽培のコツ ②問題解決の授業展開について・実際の授業見学・45分の授業展開の実際・子どもの思考の流れに沿った授業展開の在り方・子供の興味・関心を引き付ける導入の工夫・実験結果のまとめ方・ノート指導の在り方』等が挙げられた。これらを反映させて、今後の教科教育法理科に加えていく。さらに、次期学習指導要領の答申に示された子どもの資質・能力の三つの柱（何を知っているか・何ができるか、知っていること・できることをどう使うか、どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか）を踏まえた内容についても検討していく。

#### V. 研究のまとめと今後の課題

体育学部出身の小学校教員は、予想通りその多くが体育にかかわっていた。しかしながら小学校教員は全科を指導する立場にあり、理科といえどもおろそかにすることはできない。理科に関する研修が十分ではないことに加えて苦手意識をもっている教科だからこそ大学での講義を充実させることが求められている。改善策の一つは、理科概論において実験・観察の操作や技能について確実に身に付けられるよう「学びのガイド」を作成する。二つには、教科教育法理科における問題解決の授業展開（1単位時間及び単元の指導計画）の筋道や資質・能力の三つの柱を踏まえた授業の在り方を取り上げシラバスに反映させる。

本研究では、理科教育についてまとめたが、生活科についても調査結果の分析を行い、卒業生の実情や課題を明らかにするとともに、発達段階の理解や幼児教育との関連、スタートカリキュラムの内容等を教科教育法生活に反映させていくことが課題である。

#### 引用・参考文献

- ・「教科教育の充実のための教員研修の在り方に関する研究（理科教育）」（平成15年度 教職員研修センター紀要 第3号）
- ・「学習指導要領解説 理科編」文部科学省（平成20年8月）
- ・「学習指導要領解説 生活編」文部科学省（平成20年8月）
- ・「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて」（報告）文部科学省（平成28年8月26日）
- ・「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」文部科学省（平成28年12月21日）