

# 韓国における教員養成と科学教育についての基礎情報の収集 —公州教育大学およびその附属学校についての分析—

## Collection of Basic Information about Teacher Training and Science Education in South Korea: Analysis of Gongju National University of Education and the Attached School

佐 藤 崇 之\*  
Takayuki SATO\*

### 要 旨

韓国の教員養成および科学教育に関する継続的な分析を展開することを念頭に置き、その基盤となる基礎情報の収集を行うことを目的とした。文献を用いて概要を分析するとともに、公州教育大学とその附属学校の実態調査を行い、教員養成や現職教員の研修に関する全体的な考察を行うとともに、今後の韓国の科学教員養成の分析について研究課題を表出させるものとした。

その結果、公州教育大学の科学教育科の設備の充実やカリキュラムの構成などを確認することができた。附属小学校については、これも設備の充実や、人事異動の実態、教育実習の形態と評価規準などが明らかとなった。

なお、大学カリキュラムとその実施内容、附属小学校科学授業の実際、教育実習への学生の取り組み、現職教員の研修など公州教育大学に関する分析や、中等教員養成との関係性や英才教育への対応といった公州教育大学と外部との関係についての分析など、今後の課題を表出できた。

キーワード：韓国，教員養成，科学教育，訪問調査，インタビュー調査

### I はじめに

大学教育におけるコア・カリキュラムの創出が問われ、卒業において生涯にわたり学びつづける能力の育成が大学に期待されるようになった。これは大学教育の喫緊の課題であり、現在では各教員養成大学や教員養成学部でさまざまな動向を見ることができるようになった。これをふまえて理科教員養成を見てみると、教科に関する専門的な研究能力を備えた教師の育成に、大学教育は寄与してきたと考えられてきた。しかし、理科の教材やその教材研究に取り組む教師の姿勢に地域差があること、理科教師が独自あるいは同僚との協力関係の中で成長している現状にあることが指摘されている。これらは現職理科教師を対象とした研究ではあるが、教材研究に際した理科教師の専門的な研究能力について、教員として就職した後の環境が、教師の成長に大きな影響を与えているととらえられる。

本研究で調査対象となる大韓民国（以下、韓国）は、平準化政策で学校教育の均一化に取り組んできたが、昨今は英才教育への取り組みが始まり、特に科学教育の領域でそれが活性化されている。このような状況について、比較教育学の視点からは通常の教育システムや英才教育プログラムに関する注目すべき研究が行われてきているが、それらを教員養成と関連させたものは見られない。このように、二分岐型の教育システムに取り組んでいる国を対象として、教科を特定しつつ教員養成カリキュラムを学校教育とともに比較して理論的に分析することは、教師の成長に関するこれからの大学の役割を考える上での指針となる。

そこで本研究では、韓国の教員養成および科学教育に関する継続的な分析を展開することを念頭に置いて、その基盤となる基礎情報の収集を行うことを目的とした。

\*弘前大学教育学部理科教育講座

Department of Science Education, Faculty of Education, Hirosaki University

## II 研究方法

韓国の教育事情を掴むために、まず、文献による調査を行って、教員養成や科学教育に関する概要を分析してまとめる。そのデータを活用して、実際に科学教員養成が行われている場である大学の実態を調査する。これについては、大学の設備などを中心に調査を行い、そこに所属する大学教員へのインタビュー調査をもとにして考察を加える。また、教育実習の場である学校の概要と、学校教員へのインタビュー調査から、教育実習の実態を探る。それに際して、現職教員の研修についても調査を行う。

以上について、教員養成や現職教員の研修に関する全体的な考察を行うとともに、今後の韓国の科学教員養成の分析について研究課題を表出させる。

## III 最近の韓国の教員養成と科学教育事情の概要

韓国の教員養成と科学教育を見ていく中で、本研究に関係の深い事項として、以下のことが挙げられる。

韓国の教員養成は、単科大学である教育大学が初等教育段階の教員養成を担い、師範大学（日本の総合大学における教育学部に相当する）が中等教育段階の教員養成を担っている。もっともこれは主なものであり、私立大学や教職課程をおく学部など、いくつかの例も見られる。また、最近では教員養成制度に改革が見られる<sup>1)</sup>。

そのような韓国の教育を全体的に見ると、近年に他国からの注目を集めているものの一つとして、英才教育への取り組みが挙げられる。これは、教育政策が変遷される中で1990年代後半から取り組まれてきたものであるが、昨今は英才教育機関（英才学校、英才学級、英才教育院）が設けられ、数学と科学を中心に教育が進められている。特徴としては、学校教育のシステムを変更していること、個の能力を最大限に伸ばしようとしていること、大学を活用していることが挙げられる<sup>2)</sup>。

また、韓国の科学教育は、これは他教科でも同じような状況ではあると思われるが、2009年改訂教育課程における「創意的体験活動」の開設により<sup>3)</sup>、学習内容や教育方法が影響を受けている可能性がある。

## IV 公州教育大学

本研究で調査対象とした Gongju National University of Education（以下、公州教育大学）は、韓国忠清南道公州市の中心部で公州市庁舎に隣接する、初等教員養成を中心とした単科大学である（図1）。中等教

員養成を中心とした教育学部を有する Kongju National University とは市内を流れる Geumgang（錦江）をはさんだ近隣にあり、たとえば開講科目の非常勤講師など、両大学は人事的な交流がある。なお、両大学ともに大学院を附設している。



図1 公州教育大学

公州教育大学はビジョンとして「教員の養成に資すること」「世界中の教育の模範となること」を掲げ、21世紀における知識基盤社会を先導する小学校教員の育成がめざされている。その教育の面では、「創造」「協同」「至誠」を校訓として、国家的・社会的発展のために学生を教育しつつ教育理論や教育実践についての研究を行うこと、学生のリーダーシップを磨いて有能な小学校教員を輩出することがめざされている。

この教育の面から公州教育大学の組織を見てみると、12の学科から構成されていることが確認できた。それらは、韓国語、倫理、社会科、数学、科学、工芸、体育、音楽、美術、英語、初等教育、情報であった。

このうち、科学教育科は「独創的な理論と斬新な視野を有する未来の科学世代の創出」が掲げられている。学生には、初等科学教育における必須の基本的概念や原理を獲得させるとともに、初等科学教育のカリキュラムを理解させることになっており、また、実際の学校における実践の機会も提供されている。科学を構成する基本的な領域である物理学、化学、生物学、地球科学に関する学習をとおして、学生は有能な教員として育成されている。

授業科目を見てみると、必修科目として「科学学習の理論」「物理学・物理学実験」「化学・化学実験」「生物学・生物学実験」「地球科学・地球科学実験」が開講されている。一方、選択科目として「科学教育研究」「科学史」「英才教育のための科学教育」「科学教



図2 科学教育科の入る棟

育実践研究」「科学教育カリキュラム」「科学学習の評価」が見られた<sup>4)</sup>。

これらの科目がどのように開講されているか、授業で使用される教室や実験室などの環境の側面から見てみよう。科学教育科の授業は、関係する教員の研究室がある3階建ての棟で主に開講されている(図2)。ここでは、物理学、化学、生物学、地球科学のそれぞれに実験室が割り当てられており、実験室は各領域で作りが異なっているが、個人作業やグループ作業による学習を行いやすいように設計されているようであった。実験室に隣接する形で各領域の実験準備室が配置されていた。これは、実験室の3分の1程度の広さで、薬品や器具などが整理整頓されて収納・管理されていた。科学教育学に関係する教室もまた実験室の作りになっている。6名×9グループが参加できるようになっており、各グループの実験台には電源や水道が備え付けられている(図3)。この教室には授業観察室が隣接されており、そこには固定机と固定椅子が教室の方に向けて設置されている。教室と授業観察



図3 科学教育学の教室

室は大きなマジックミラーで隔てられており、授業観察室から教室での活動が見られるようになっている(図4)。



図4 科学教育学授業観察室

## V 公州教育大学附属学校

公州教育大学はその構内に、研究棟、講義棟、図書館などがあるだけでなく、附属小学校を有している(図5)。附属小学校の設備は充実しており、主に調査した科学実験室(図6)とそれに隣接する科学実験準備



図5 公州教育大学附属小学校



図6 附属小学校科学実験室

備室（図7）も実験器具や薬品などが豊富であった。科学実験準備室は、科学実験室の3分の2程度の広さであった。これらの設備や備品を使用しながら通常の科学授業が行われ、また、学生の教育実習や教員の研究授業を中心として、大学教員と附属小学校教員の交流が円滑に行われるようになってきている。



図7 附属小学校科学実験準備室

教育実習は、学部1年次に1週間、3年次に4週間、4年次に4週間行われ、合計すると学部時代をとおして9週間かけて行われることになる。これらの教育実習は6月と10月を中心に実施され、附属学校だけでなく、公州教育大学と関係の深い近隣の公立小学校も利用して行われている。

教育実習の内容は、主なものでは授業準備、授業の実施と、学生と附属小学校教員を交えた授業の協議会で構成されている。学生の評価は附属小学校教員が行い、①教育方法や教材を含めた準備物、②授業準備への取り組み、③児童との関わり方の3点を評価基準としている。

附属小学校には、ティーチングコンテストでの活躍など、優秀な成績を収めた教員が公立学校からの異動により配属される。また、附属小学校から異動すると、それまでよりも高いポジションに就くことができるようである。

附属小学校では、教育研究の一環として公開研究発表会が行われている。これは毎年開催されており、第3学年から第6学年のクラスを対象として、それぞれの教科で2つの授業が公開されている。その他にも教員としての研修の機会を利用して、附属小学校に所属するすべての教員が、毎年何らかの授業公開を行うことになっている。

## VI 考察

公州教育大学の科学教育科を見てみると、設備の充実を見て取ることができた。物理学、化学、生物学、地球科学に加えて科学教育学の領域にも実験の授業を行うことができるスペースがあり、それぞれの実験準備室も充実していた。また、これらの実験教室には仕様が統一された教材提示や音響のための装置が設置されているため、教員がさまざまな教室を利用した授業が行いやすいと考えられる。その中で、科学教育学の教室を見てみると、マジックミラーで仕切られた教室と授業観察室を利用することによって、たとえば教室で学生が模擬授業を行う場合を取りあげると、教師役・児童役の学生は授業観察者からの視線を気にすることなく活動に集中でき、授業観察室で観察している学生は客観的に状況を掴むことができると考えられる。

一方、附属小学校においても設備の充実が図られており、かつ、それらの設備・備品や薬品なども整理されて管理されていた。学生の学習の観点では、教育実習が学部時代をとおして9週間行われている。実施に際しては近隣の公立小学校も利用されているが、あくまで中心は附属小学校と考えられる。その中で、附属学校教員が設けられた評価基準により学生を評価している。これは、附属小学校教員と大学教員との円滑な連携による支援があるにせよ、大学全体の組織や権限の面で興味深いところである。附属小学校教員は附属小学校への配属になることに良い印象を抱えていることが、配属以前、あるいは附属小学校からの異動後の状況からうかがうことができた。また、公開研究発表会での授業公開の点からも、附属小学校は良い人材を教員として結集させつつ、教員の研修の機会という意味からも機能していることがわかった。

## VII 今後の課題

今回の調査は基礎情報の収集を中心として実施したものである。その実施に際しては2013年2月中旬に行っており、韓国の学期が3月開始であることを考慮すると、公州教育大学およびその附属小学校の教員を対象としたインタビュー調査を円滑に行うことができる時期であった。しかし、その反面で、大学の授業や学生の授業への取り組み、附属小学校の授業の形態や手法、教育実習における学生の取り組みなど、実際の教育の場面を対象とした調査を行うことが不可能であった。これらのことを鑑みて、今後の課題として以下の①～⑩の分析を行うことが挙げられる。これらの

課題に取り組みつつ、韓国の実際的な科学教員養成について継続的な分析を行いたいと考える。

#### ①大学のカリキュラムとその実施内容

公州教育大学の全体的な初等教員養成カリキュラムの中で、科学についての能力の向上がどのように位置づけられているのか、他教科等との比較分析を行う。

#### ②科学の専門領域と科学教育学の関係性

初等教員養成の中で、科学の専門領域の学習と科学教育学の学習が、学生にどのように関わり効果を生み出すのか、両者の関係性をふまえて分析を行う。

#### ③科学の専門領域と科学教育学への学生の取り組み

②について、学生の立場からは、何を期待してどのような能力を身につけたいのか、調査を行う。

#### ④附属小学校の科学教育カリキュラム

小学校の科学教育がどのように運営されているのか、学習内容を基盤としながら、人員やカリキュラムの面についての調査を行う。

#### ⑤附属小学校の科学授業の実際

実際の科学の授業場面を観察・記録して、日本における理科の授業との比較を行う。これについて、両国の学習指導要領・教育課程の面から考察する。

#### ⑥教育実習のカリキュラムとその実施内容

①のうち、教育実習のカリキュラムについて特に注視し、大学全体のカリキュラムの中にどのように位置づけられているか分析する。

#### ⑦教育実習への学生の取り組み

⑥について、学生の立場からは、何を期待してどのような能力を身につけたいのか、調査を行う。

#### ⑧教育実習の評価の詳細

教育実習やその授業後の協議会の観察により、今回の調査で明らかとなった評価規準について深く掘り下げる。

#### ⑨大学と附属小学校における教員の研修

大学における教員研修の機会や附属小学校における公開研究発表会を調査し、就職後の教員の能力の育成や、授業方法・教材などの伝播の方略について分析する。

#### ⑩ Kongju National University との関係性

中等教員養成を主体とする近隣の総合大学教育学部

との関係性について、人員配置や学生の交流、カリキュラムの整合性について分析する。

#### ⑪英才教育と科学教員養成との関わり

⑩をふまえて、初等・中等の教員養成の両面について、韓国が取り組んでいる英才教育に対して、どのような教員養成が行われているのかを調査する。

#### 謝辞

本研究における調査の実施について、公州教育大学教育学部科学教育科の Kim Kyoung-Ho 教授に協力を仰いだ。氏のご協力により、公州教育大学の基礎情報が収集できたとともに、附属小学校の研究主任教諭へのインタビュー調査も行うことができた。この場を借りて心より御礼申し上げる。

#### 附記

本研究は、科学研究費補助金（23300287）の助成を受けて行ったものである。

#### 参考文献・註

- 1) 日本教育大学協会, 世界の教員養成 I アジア編, 学文社, Pp.35-57, 2005
- 2) 橋本健夫・鶴岡義彦・川上昭吾, 現代理科教育改革の特色とその具現化: 世界の科学教育改革を視野に入れて, 東洋館出版社, Pp.200-209, 2010
- 3) 日本理科教育学会, 今こそ理科の学力を問う: 新しい学力を育成する視点, 東洋館出版社, Pp.66-71, 2012
- 4) 公州教育大学の2012年度版大学案内(英語版)には、次のように表記されている。

##### 【Required Courses】

Theories on Science Learning  
Physics and Experiments  
Chemistry and Experiments  
Biology and Experiments  
Earth Science and Experiments

##### 【Elective Courses】

A Study of Science Education  
History of Science  
Science Education for the Gifted  
A Study of Science Practice  
Curriculum of Science Education  
Evaluation of Science Learning

(2013. 8. 5 受理)