

平成 21 年 6 月 12 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18500674

研究課題名（和文） 理科の誕生と科学教育の変遷

研究課題名（英文） The Establishment of Rika and the Transition of Science Education in Early Meiji Era

研究代表者

伊藤 稔明（Toshiaki Ito）

愛知県立大学・文学部・准教授

研究者番号：40295572

研究成果の概要：

本課題研究の成果は、1885年の文部省初等教育施策の推移を明らかにし、小学校新教科としての理科の誕生と当時における科学教育の変遷の背景を解明したことである。この年の文部省施策の推移には、これまで未解明な箇所が多く存在していたけれども、今回の研究によって、小学校構成の構想や教則の推移及び科学教育の思想的背景など、理科新設につながる重要な諸施策の経緯を明らかにすることができた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,500,000	0	1,500,000
2007年度	900,000	270,000	1,170,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	510,000	3,710,000

研究分野：理科教育史

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・科学教育

キーワード：科学教育・理科教育史

1. 研究開始当初の背景

これまでの理科教育史研究では、小学校の教科としての“理科”は、1886年の第一次小学校令に基づいて作成された小学校ノ学科及其程度の制定によって誕生したとされてきた。しかし、実際には再改正教育令公布後の1885年12月に文部省から各府県の学事担当者へ内示された小学科課程表によって理科が規定されていた。

したがって、理科誕生の要因を分析する研究においては、未曾有の経済危機に直面した明治国家が町村の経済負担を軽減するため

に再改正教育令を公布したという文脈を無視することはできない。しかし、これまでの理科教育史研究においては、理科の誕生を当時の経済状況から理解しようとする研究は行われてこなかった。

本課題研究の研究代表者が本課題研究申請直前に行った研究では、理科の誕生を、従前の物理・化学・生理などの諸教科を理科に統一させたこと、教科の内容を科学の大意を教授するものから自然現象・自然物の羅列に変更したことの2つの要素に分割し、研究することを提案した。

研究開始当初において研究代表者が明らかにしたことは、主に以下の通りである。

初等教育の現場においても経済不況への対応が求められるなか、当時の内閣顧問 Hermann Techow が提出した勧告に基づき、文部省は様々な改革を行っている。Techow による勧告の主な内容は、級数を減らして教員数を減らすこと、一教員あたりの受持生徒数を増やして教員数を減らすこと、学区を大きくして学校の数を減らすことの 3 点にあった。さらに、Techow は当時の半年進級制が本来分割すべきでない教科を分割しているとして、一年進級制の導入とともに教科の統合を示唆した。つまり、このような経済不況の進行とそれを背景とした公教育縮小施策が自然科学教科の統合を進めたのである。

さらに、小学科課程表を作成した小学校条例取調委員のメンバーの多くは、当時の教育雑誌等に、理学教育を実業教育的に改変すべきであるとの論説を繰り返し掲載している。小学校条例取調委員とは、御用掛森有礼の「教育令ニ付意見」に基づいて文部卿大木喬任が省内に設置したものであり、そのメンバーには、権大書記官久保田讓、少書記官手島精一、権少書記官野村綱、権少書記官中川元、御用掛西村貞、一等属山田行元、一等属大窪実の 7 名が 1885 年 7 月 25 日に任命を受け就任した。これらのメンバーの多くが、『大日本教育会雑誌』『教育報知』『教育時論』など当時の教育雑誌に、理学教育を実業教育的にするべきとの論説を繰り返し掲載した。実際に、正式な教科として理科が誕生した後、『教育時論』に連載された「新令小学校学科程度解説」に依れば、“教育家の通論”として実業教育的な教科としての理科が解説されている。

このように本課題研究の開始当初は、理科誕生の要因として、経済不況への対応と実業教育思想の重視といったアウトラインが解明されている状況であった。本研究は、さらに理科誕生の要因を解明するために、以下に記載する「研究の目的」を掲げて、この課題に取り組むことになった。

2. 研究の目的

この研究の全体構想は、資本主義発展を第一義的課題として国家建設をすすめた明治国家が、初等教育において志向した科学教育思想と、その科学教育思想のもとで起きた初等科学教育の変遷要因を明らかにすることである。

小学校の教科として“理科”が誕生するのは、森有礼初代文部大臣のもとでの第一次小学校令に基づく小学校ノ学科及其程度（1886 年）であるとされている。そして、従前この新教科“理科”は、当時強まりをみせていた

日本の軍国主義が教育政策にも影響を与えて、教学聖旨から教育勅語に至る教育の反動化の過程で、科学教育が切り縮められた結果として誕生したと分析されていた。しかし、最近の研究では、森文政期を反動化の途上の一要素と位置付けることは不適當であり、むしろ、森は儒学主義的徳育教育に抗して諸政策を推進したとする評価が一般的となってきた。つまり、従前の理科誕生分析の基盤が揺らいできているのであって、このことから今日の科学教育史研究の重要な課題の一つは、最近の教育史研究の成果に立脚して、明治前半期の科学教育変遷過程を再検討することにあると考えられる。

本研究の全体構想は、明治国家の教育思想の変遷を分析しながらそれが科学教育に与えた影響を明らかにするものである。こうした全体構想のなかで、今回の研究課題は、“理科の誕生と科学教育の変遷”をテーマとし、考察の対象時期を“理科”が新教科として誕生する再改正教育令から第一次小学校令までの時期と設定し、具体的には、「小学校及小学教場教則綱領の成立過程の解明」、「小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷の解明」、「小学校ノ学科及其程度・理科項目の成立過程の解明」を目的とする。

(1) 小学校及小学教場教則綱領の成立過程の解明

小学校及小学教場教則綱領（案）とは、国立国会図書館所蔵の大木喬任関係文書に納められた「小学校及小学教場教則綱領」と題された手書きの文書で、日付も署名もなく、いつ誰によって書かれたのか不明のものである。ただ、「小学教場」という言葉から再改正教育令実施施策として作成されたものであることは間違いない。ここでとくに「(案)」としているのは、この教則は各府県に通達された痕跡がなく、省内の「案」で終わってしまったものとされているためである。理科教育史研究において、この綱領の成立に関する研究は、これまでほとんどなされたことがなかった。この案のなかで自然科学教科目は、従前のように物理・化学・博物などが規定されている。理科という教科の誕生を研究するときには、理科を含まない“最後のカリキュラム”としての小学校及小学教場教則綱領を分析から外すことはできず、その成立時期と背景の解明は重要な研究課題となる。

(2) 小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷の解明

小学科課程表とは、1885 年 12 月 25 日に文部省から各府県に内示された小学校カリキュラムである。その内容は小学校及小学教場教則綱領とは大きく異なり第一次小学校令のもとで成立する小学校ノ学科及其程度と近似している。理科という教科は、小学校ノ

学科及其程度の前、この小学科課程表においてはじめて登場する。従来の研究では、改正教育令のもとでの小学校教則綱領と第一次小学校令のもとでの小学校ノ学科及其程度の間大きな変革をみていたのであるが、実際にはその変革は小学校及小学教場教則綱領と小学科課程表との作成の間で起こっていたのである。従って理科誕生の分析には、小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷の解明が不可欠の研究課題となる。

(3) 小学校ノ学科及其程度・理科項目の成立過程の解明

小学校ノ学科及其程度第十条の「理科ハ果物穀物菜蔬草木人体禽獣虫魚金銀鋼鉄等人生ニ最モ緊切ノ関係アルモノ日月星空気温度水蒸気雲露霜雪霰氷雷電風雨火山地震潮汐燃焼錆腐敗唧筒噴水音響辺響時計寒暖計晴雨計蒸気器械眼鏡色虹槓杆滑車天秤磁石電信機等日常児童ノ目撃シ得ル所ノモノ」は単純に従前の博物・物理・化学・生理の内容を「統合」したものではない。生理の内容はほとんどなくなり、天文・地学関連の内容が大量に挿入されている。理科教育史研究において、この理科項目を起草した人物はいまだ特定されていない。本課題研究ではこの起草者の特定を含めて、小学校ノ学科及其程度第十条理科項目の成立過程を分析する。

3. 研究の方法

本研究の方法は、基本的に文献研究である。教育法令や文部省からの通達の分析はもちろんのこと、各府県から町村へ出された通達も分析対象となる。さらに、『大日本教育会雑誌』など当時の教育雑誌に掲載された論説も貴重な分析対象となる。これらの論説のなかには、当時の文部省において実際の政策立案にかかわった官僚たちの執筆によるものも数多く存在している。

本研究では、先行研究の成果に立脚して、上記研究方法で分析した結果を積み上げることで、以下のような研究成果を得ることができた。

4. 研究成果

本研究では、具体的なテーマとして、「小学校及小学教場教則綱領の成立過程の解明」、「小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷の解明」、「小学校ノ学科及其程度・理科項目の成立過程の解明」の3つのテーマを課題とした。以下、これらのテーマごとに研究成果を報告する。

(1) 小学校及小学教場教則綱領の成立過程の解明

このテーマの研究成果は、下記の論文①が

該当する。小学校及小学教場教則綱領は再改正教育令に基づいて従前の小学校教則綱領の改訂版として作成されたと考えられているものである。この綱領は文部省において省議決定に至らず案の段階で放棄されてしまったもので、いつの時点で作成されたものなのか、正確には分かっていなかった。これまでの研究では、この綱領は、1885年7月末に任命された小学校条例取調委員によって再改正教育令公布後に作成されたと考えられてきた。しかし、今回の研究でそうした従前の考えは誤っており、この綱領は、1885年4月から6月までに作成されていて、小学校条例取調委員の任命前には放棄されたことが明らかになった。このことによって、小学校及小学教場教則綱領は小学校条例取調委員によって作成されたものではないことが明らかとなった。

(2) 小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷の解明

このテーマの研究成果は、下記の論文の②と⑤が該当する。

小学校及小学教場教則綱領から小学科課程表への変遷において、重要な転換は、小学校及小学教場教則綱領が構想する6種類の小学校から尋常・高等の2階梯小学校への変更である。学区校数指示方心得は、尋常・高等の2階梯小学校の学区に関して文部省から各府県に内示された指示文書である。そのことから、この指示文書が何時の時点で各府県に内示されたのかを明らかにすることは、このテーマを検討するうえで重要な課題となる。論文②はその課題を取り扱ったもので、結論として学区校数指示方心得は小学科課程表と同時期に文部省から各府県に内示されたものであることが明らかになった。

論文⑤は、小学校条例取調委員が小学科課程表を作成する過程において、そのメンバーの一人であった少書記官西村貞が果たした役割を論じたものである。西村貞は、旧足利藩出身の文部官僚のひとりで、この当時理学教育の第一人者として評価を受けていた人物である。論文では、1885年の後半、西村が東北から北海道へ出張していることが、小学科課程表の各府県への内示を12月まで引き伸ばしたと分析した。そして、小学校条例取調委員がこのように慎重に小学科課程表を議定していることから、小学校条例取調委員にとって理科の新設は些細な事項ではなく重要事項と認識されていたと結論した。

(3) 小学校ノ学科及其程度・理科項目の成立過程の解明

このテーマの研究成果は、下記の論文③、④、⑥が該当する。

従来、理科教育史研究においては、新教科としての理科の誕生は、儒教的で皇道主義的な教育思想の影響を受けているという考え

が唱えられてきた。こうした考えは、再改正教育令の下で定められた小学校教則綱領から教育勅語に至る教育の変遷を一直線の反動化と捉えて、森文政における理科の誕生をその一環として位置付けるというものであった。

しかし、教育史研究では森有礼が儒教的徳育教育には消極的であったことなどは広く知られていることである。さらに今回の研究で見出した資料では、森は小学校令のもとの教則においては修身を廃止しようとしていたことが明らかになった。つまり、森文政期を改正教育令から教育勅語に至る反動化の一期間として位置付けることは妥当ではなく、そうした位置付けに基礎を置く従前の理科誕生の分析も妥当性に欠くことになる。論文④は、そのような認識に立脚して理科の誕生と皇道主義的教育思想の関連を分析した。

論文⑥は、小学校ノ学科及其程度第 10 条における理科項目に地文学の内容が多く取り入れられていることを論じたものである。これまでの理科教育史研究では、小学校ノ学科及其程度において規定された理科は、従前の博物・物理・化学・生理を統合したものとされていたけれども、実際の小学校ノ学科及其程度第 10 条の理科項目には、多くの地文学的内容が挿入されている。論文⑥では、この地文学的内容を挿入させたのは、小学校条例取調委員のメンバーである少書記官西村貞の理学教育思想の結果であると分析した。西村は、地文学の内容は子どもの科学教育に最適であるとの独自の考えをもっており、この考えが取り入れられて小学校ノ学科及其程度の理科項目が作成されたと考えられる。

論文③は、このテーマにおける補足的な研究であった。これまでの理科教育史研究においては、小学校ノ学科及其程度によって理科が正式に新設された際に、教育現場では“理科とはいったい何なのか？”といった困惑が広がったとされていた。これは、東京高等師範学校教諭の高橋章臣が 1907 年に著した『最近理科教授法』では、理科誕生時において、上記の疑問が広がったことが紹介されている。この著書の記載から、理科誕生時の現場の困惑は理科教育史においては、半ば常識として扱われている。しかし、理科誕生当時の教育雑誌の記事や、各府県から文部省への伺文書には“理科とは何か？”といった疑問を呈したものは皆無であり、さらに、高橋の著書が理科の誕生以降 20 年後のものであることなどから、理科誕生当時においてはここで取り上げたような困惑は実際には存在しなかったと結論付けた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 6 件)

- ①伊藤稔明、「小学校及小学教場教則綱領の成立時期と終焉時期」、『中部教育学会紀要』、査読有、第 8 号、2009 年、pp. 1-16.
- ②伊藤稔明、「小学校条例取調委員議定「学区校数指示方心得」に関する一考察」、『愛知県立大学児童教育学科論集』、査読無、第 43 号、2009 年、pp. 33-47.
- ③伊藤稔明、「理科の誕生と教育現場の困惑に関する一考察」、『愛知県立大学文学部論集』、査読無、第 57 号、2009 年、pp. 1-12.
- ④伊藤稔明、「理科新設と皇道主義的教育思想」、『愛知県立大学文学部論集』、査読無、第 56 号、2008 年、pp. 1-16.
- ⑤伊藤稔明、「小学科課程表と文部少書記官西村貞 一理科新設に着目して一」、『愛知県立大学児童教育学科論集』、査読無、第 41 号、2007 年、pp. 1-10.
- ⑥伊藤稔明、「「小学校ノ学科及其程度」と地文学」、『理科教育学研究』、査読有、Vol. 47, No. 1、2006 年、pp. 1-6.

[学会発表] (計 3 件)

- ①伊藤稔明、「理科の誕生と実業教育思想」、中部教育学会第 55 回大会、2006 年 6 月 24 日、愛知県立大学。
- ②伊藤稔明、「小学校及小学教場教則綱領に関する一考察」、中部教育学会第 56 回大会、2007 年 6 月 23 日、愛知教育大学。
- ③伊藤稔明、「明治期における理科新設と文部少書記官西村貞」、中部教育学会第 57 回大会、2008 年 6 月 28 日、中部大学。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

伊藤 稔明 (Toshiaki Ito)
愛知県立大学・文学部・准教授
研究者番号：40295572

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし