

# 理科の誕生と教育現場の当惑についての一考察

伊藤稔明

## 1. はじめに

小学校の教科としての理科が正式に誕生したのは、1886年5月に公布された「小学校ノ学科及其程度」による。従前、博物・物理・化学・生物など、自然科学の諸学問ごとに教授されていたものが、理科の一科に統合されたものである<sup>1)</sup>。これまで理科教育史の研究では、明治期に“理科”という学科が新設されたとき、教育現場では新設された理科が何を教える学科なのか分からずに混乱したとされている。たしかに、小学校の教則では「理科」という学科名称はそれ以前にないものであった。小学校の教則のみならず、自然科学を示す言葉は、当時一般には“理学”が用いられていて、理科という言葉はほとんど使われていない。したがって、突然登場した理科という学科に教育現場が困惑したことは十分にあり得ることである。しかし、理科誕生当時において、そのような教育現場の混乱や当惑を伝えるものはほとんど皆無である。実際のところ、理科の登場によって教育現場が困惑したという事実はあるのだろうか。

本論の目的は、小学校の学科としての理科が誕生した当時に、教育現場に困惑が生じていたのかを明らかにすることである。本論は、以下のように構成される。次節では、教育令再改正から第一次小学校令に基づく「小学校ノ学科及其程度」公布までの経緯を概観する。3節では、これまで理科誕生当時において教育現場が混乱したことを示す史料を検討する。4節では、当時の教育雑誌や府県から文部省への伺いやそれに対する文部省からの指令を検討し、本論で問題としている教育現場の当惑が実際に存在していたのかを考察する。まとめは5節で与える。

## 2. 理科の誕生

小学校の学科に理科を設置した正式の法令は「小学校ノ学科及其程度」であるけれども、文部省からの教則提示の上では、それより数ヶ月以前に全国通牒された「小学科課程表」（「尋常小学科課程表」と「高等小学科課程表」の二葉）<sup>2)</sup>によって理科の設置は内示されている。「小学科課程表」は小学校令公布の以前である。つまり、再改正教育令のもとで通牒されたものであった。したがって、ここでは教育令再改正から「小学校ノ学科及其程度」公布までの経緯を概観することとする。

1885年8月12日教育令は再改正される。教育令の再改正は、当時の日本を襲った未曾有の経済不況のために公教育の削減を目的としたものであった。この再改正教育令は、公布後1年も経たないうちに制定された一連の学校令の制定によって、本格的な実施をみることなく“自然消滅”を迎えたため、理科教育史研究においてほとんど着目されることはなかった。しかし、教育令再改正から諸学校令制定までの1年弱のあいだに、1年進級制の導入、授業料徴収の原則、簡易な小学校の設置と尋常・高等という2段階の小学校制度など、その後の小学校令期に引き継がれる重要な改革が行われている。この再改正教育令実施過程のなかで新たな学科としての理科も誕生したのである。再改正教育令期において、文部省内で小学校の制度を検討していたのは、小学校条例取調委員である。小学校条例取調委員とは、森有礼御用係の「教育令ニ付意見」<sup>3)</sup>に基づいて大木喬任文部卿が設置したものであり、そのメンバーには、権大書記官久保田謙、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<sup>4)</sup>、さらに年が明けた1886年1月21日には、権大書記官折田彦市、東京大学幹事服部一三の2名が補充された<sup>5)</sup>。彼らの議論のなかで、理科を誕生させる「小学科課程表」が作成されるのである。

小学校条例取調委員の任命以前、教育令再改正の審議期間中、文部省において「小学校及小学教場教則綱領」<sup>6)</sup>なる教則が作成される。これは、いわば1881年の「小学校教則綱領」の改正版というべきものであるが、「小学校教則綱領」

で規定された小学校構想とは大きく相違して、極めて複雑な小学校構想に寄って立っていたものであった。「小学校及小学教場教則綱領」では、第一種普通小学科、第二種普通小学科、農業小学科、工業小学科、商業小学科、高等小学科の6種類もの小学校課程が構想されている。これら6種の小学校において設定されている学科目は、それぞれ、第5条から第9条において

第五条 第一種普通小学科目ハ修身、読書、習字、算術、唱歌、体操トス第二種普通小学科ハ之ニ地理及日本歴史ヲ加フ

第六条 農業小学科目ハ普通小学科目ノ外男児ニ農業ヲ授ケ女児ニ手芸ヲ授ケヘシ

第七条 工業小学科目ハ普通小学科目ノ外男児ニ工業、図画ヲ授ケ女児ニ手芸ヲ授ケヘシ

第八条 商業小学科目ハ普通小学科目ノ外男児ニ商業ヲ授ケ女児ニ手芸ヲ授ケヘシ土地ノ情況ニ因テハ男児ニ英語ヲ授ケ女児ニ家事経済ヲ授ケルコトヲ得

第九条 高等小学科目ハ修身、読書、習字、算術、地理、日本歴史、物理、図画、唱歌、体操トス土地ノ情況ニ因テハ化学、博物若クハ英語ヲ加フルコトヲ得又女児ノ為ニハ手芸ヲ加フヘシ

と規定されている。ここで着目すべきは、自然科学学科について、この教則では「小学校教則綱領」と同様に、物理・化学・博物といった学問ごとの学科を設定し、理科という統合科目は設定されていないことである。ただ、この教則は正式な決定を得ることなく消えてしまっている。

この後、文部省内での小学校教則の議論の進展を窺わせる史料は、1885年11月10日付で千葉県令船越衛が大木喬任文部卿に送った問い合わせ「小学校条例頒布方之儀ニ付上申」<sup>7)</sup>である。ここで船越は、

速ニ小学校及小学教場教ニ係ル綱領頒布アランコトヲ冀望シ八月十四日電報ヲ以テ小学教則綱領御達ハ何時頃ナルヤノ旨相伺候処同月十七日辻大書記官

ヨリ何時頃トモ不相分旨電報ニテ回報アリ爾後該網領ノ御頒布ヲ待ツコト実  
ニ一日三秋ノ思ヲ為セリ

と、教育令再改正直後の8月14日に文部省に対して「小学校教則の頒布はいつになるか」と問い合わせたところ17日に辻新次大書記官より「いつになるか分からない」と返事が来てそれ以降かなりの日数が経っていることを述べ、このままでは来年度の準備が整えられないこと、このことは千葉県だけのことではないことなどを続け

何卒前述ノ情況篤ト御參酌遅クモ本月中ニハ是非トモ御発布相成候様御詮議  
之程渴望ニ不堪候

と11月中の教則公布を訴えている。この船越の問い合わせから、8月中旬時点で教則の議論がほぼ白紙に戻っていること、11月になっても文部省から府県に対して小学校教則についての指示は何も行われていなかったことが看取される。

そしてようやく12月下旬になって「小学科課程表」が通牒されるのである。この表では、尋常小学科と高等小学科の学科が以下のように定められている。

尋常小学科 - 修身、読書、習字、算術、地理、歴史、唱歌、体操  
高等小学科 - 修身、読書、習字、算術、地理、歴史、理科、図画、唱歌、  
体操、裁縫（女子のみ）、農業（農業地方の男子のみ）

ここに小学校史上始めて「理科」という学科が登場することになる。この「小学科課程表」に従った小学校教則を作成した府県がじっさいにどれだけあったのかは不明であるが、神奈川県、埼玉県、群馬県が作成していたことは分かっている<sup>9)</sup>。したがって分かっている限りにおいては、「小学科課程表」によってじっさいに理科が誕生したのは、上記の3つの県のみということになる。

小学校理科が全国的に実施されるようになるのは、正式の法令として公布さ

れた「小学校ノ学科及其程度」以降のことになる。この「小学校ノ学科及其程度」は、1886年4月9日公布の小学校令に基づいて、翌月の25日に公布されたものである。これ以降全国の小学校は、この「小学校ノ学科及其程度」に従って授業をすすめることになり、理科という学科も全国の小学校で授業が行われていくことになる。

### 3. 学校現場の“困惑”を伝える史料

これまでの理科教育史研究では、小学校における理科の誕生時に、はじめて現れた「理科」という学科に学校現場では困惑が広がったとされている。本節では、そのことを“根拠付けている”いくつかの史料を確認しておきたい。1907年に出版された高橋章臣の「最近 理科教授法」では、このときの状況について、

即ち十九年發布の小学校令に於て、初めて理科と云ふ名称が現れたのであります。其同年に於て、文部省令を以て小学校の学科及程度を制定せられました。其省令に依つて見ますと云ふと、理科と云ふものは尙に其名称が始めて現はれたといふばかりでなく、其内容に関しても余程の改正でありました。理科といふ名称が小学校の教科目中に現れたが為に、一体理科と云ふものはどう云ふものであるかと云つて驚いたやうなことがあつた。私なども覚えて居りますが、博物、物理、化学と云へば早速分るけれども、理科と云ふのは何のことかと云ふ様な疑問を起したのであつた。師範学校などでも問題になつたことがあつた。

と述べられていて、“理科とは一体どのような学科なのかと師範学校で問題となつた”と当時の困惑を伝えている<sup>9)</sup>。また、1938年に出版された神戸伊三郎の「日本理科教育発達史」においても、小学校令でのもとでの理科の誕生について、

これまで博物・物理・化学・生理といふ科目で呼ばれてゐたものを、この時、

理科といふ総括した名称で呼ぶことになつたので「一体、理科とはどういふものか」と、疑ひを以て小学校令に対したのが一般の有様でありました。博物・物理・化学といへば、それで十分に意義が明らかになつておりましたのに「理科とはそもそも何のことか」と、よほど問題にされたやうでありました。

と、上述の高橋と同様の見解が示されている<sup>10)</sup>。さらに、1961年に出版された堀七蔵の『日本の理科教育史』でも、

従来教育令では博物、物理、化学、生理というように、分科的に制定されてあったが、明治十九年の小学校令には始めて、「理科」という名称が高等小学校教科目の中に現われた。従つて当時の教師は「理科とは何か」という疑問を抱き、種々議論があつたので、「小学校ノ学科及其程度」に理科の内容を解説し、理科は天然物自然の現象を教材とし、是等の中、人生に最も緊切なるもの、日常児童の目撃し得るところのものを取扱ふべきことを規定したのである。

と、やはり同じ見解が示されている<sup>11)</sup>。

そして、こうした文献を踏まえて板倉聖宣は『日本理科教育史』において、

現在のわれわれにとっては、「理科」ということばはきわめてありふれたことばになっているが、1886年の「小学校ノ学科及び其ノ程度」に「理科」という教科名がはじめてあらわれたときには、これはまったく新奇なことばであつた。師範学校などでも「理科とはいったいどんなものか」ということが盛んに問題になつた（高橋章臣『最近 理科教授法』1907年）といわれるほど、この「理科」というのは不可解なことばだったのである。

と述べている<sup>12)</sup>。また、永田英治は『新理科教育入門』で、「ところが、当時、新設された「理科」の意味は、教育関係者の間には伝わらなかつた」として、上述した高橋章臣の『最近 理科教授法』の同じ箇所を引用している<sup>13)</sup>。さら

に、小川正賢も「『理科』の再発見 異文化としての西洋科学」で、「しかしながら、当時の一般人はもとより教育者たちでさえ、「理科」という言葉になじみはなかったという」と理科新設時の状況を述べている<sup>14)</sup>。

このように、理科教育史研究の世界では、理科新設当時において教育現場に困惑が生じたことは、ある意味“常識”と言っても過言ではない認識が広がっている。しかし、これは本当に事実に基づいているのであろうか。次節では、この“常識”の信憑性を問うことにしたい。

#### 4. 当時の教育雑誌や文部省への質疑

理科新設当時において教育現場に困惑があったとすれば、当然、その当時に書かれた史料に反映されているはずである。しかし、実際にはそのような困惑はまったく確認することはできない。本節では、理科新設当時の言説を確認していくのであるが、とくに理科が初出する「小学科課程表」に関する言説を中心に扱うことにする。

「小学科課程表」についての雑誌記事はそれほど多くない。そのなかで例えば、当時の教育雑誌『教育報知』の第16号（1886年1月5日付）には、「小学校教則課程表」なる記事が掲載されていて、「小学科課程表」について報じられているのであるが、そこでは「小学科課程表」について、

昨年十二月下旬小学校教則課程表を各府県へ通知せられたるやの由なり其詳細は固より知り難けれども大要を記せんに尋常小学科高等小学科四年各一年級に編せられ最後の一年は温習のみにて正味修業の時間は尋常高等通して六箇年なり又学科は尋常科修身読書習字算術（珠算のみ）地理歴史唱歌体操の六科にして高等科は之に理科図画裁縫農業の四科を加へられしとなり又修身科中に国民の心得といふ小科目を置かれしとなり

と報じられている。ここには、「理科とは一体何か」というような疑問が存在するような雰囲気はまったくなく、理科もその他の学科と同様に何の注釈もなく

記載されている。もし、現在の研究者が語るように理科という学科が“一般の人のみならず教育関係者にとっても新奇なもの”であったのであれば、当然、教育報知の記者にとっても同様なはずであり、上述のような記事とはならないであろう。

また、文部省より「小学科課程表」を通知された各府県の教育行政担当者の反応を知ることでできる史料からも「理科とは一体何か」というような疑問がないことが窺い知れるものがある。その史料とは『三学校令諸学校通則 質疑回答』<sup>15)</sup>と題された小冊子である。この小冊子は、1886年4月10日小学校令・中学校令・師範学校令が公布されて以降の4月中に各府県から寄せられた質疑とそれへの視学官の回答がまとめられたものである。4月19日に電報にて宮城県より出された「小学校教則ニ関シタル質疑」では、

小学校教則等ハ近々御達ナルヤ且先般御内示ノ課程ニ依り取調置可然哉至急御回答ヲ待ツ

と質問をし、これに対して「視学官ヨリノ回答」は「小学校学科程度等ハ近々発布ナルヘシ」というものであるが、注目すべきは質疑中の「先般御内示ノ課程」である。これが「小学科課程表」であることは時期的に明らかであるが、ここではその内容についての質疑はまったく行われていない。もし、「小学科課程表」に示された理科という学科が不可思議なものであれば、当然、質問が寄せられてしかるべきである。また、京都府から出された質疑のなかにも「過般来御回附尋常高等小学科課程表」という文言があるけれども、やはり、そこに含まれている新学科としての理科についての質問はまったく行われていない。このように各府県の教育行政担当者のあいだにも、理科という学科に対して、「理科とは一体何か」というような疑問が広がっていたとは到底考えられないと結論付けられる。

さらに、このことは「小学科課程表」そのものの記載からも示唆される。「小学科課程表」に定められた理科の内容は、



## 理科ノ概略 殊ニ衣食住生業ニ関スル事柄

である。ここで、「理科ノ概略」と「殊ニ衣食住生業ニ関スル事柄」という文言は「併記」ではなく、後者は前者の内容の“説明”である。つまり、ここに記載されているのは、“理科”で教える内容は、「理科の概略」であり、それは具体的には「殊ニ衣食住生業ニ関スル事柄」である”ということである。これは、当時の教育界に「理科」という言葉が理解不可能な言葉ではなかったことを示している。

さらにまた、この「理科」という言葉が、板倉聖宣や小川正賢らの主張するように、新奇で馴染みにない言葉だったのかを考察したい。たしかに、小学校の学科として理科という言葉は、「小学科課程表」が初出であるけれども、わが国のこれまでの教育法規や教則などで「理科」という言葉は何度か登場している。1870年の「大学規則」では「大学専門五科」のなかに「理科」が登場する。この「理科」は現在の物理学科や生物学科というような“学科”に相当するものであった。その直後の「大学南校規則」でも専門科の規定なかに「理科」が登場する。さらに改正教育令に基づく「中学校教則大綱」でも「普通理科」という言葉として用いられている。「中学校教則大綱」では、その第7条において、「普通理科ハ高等中学科中ノ和漢文英語本邦法令等ノ某科ヲ除キ或ハ其程度ヲ減シ金石物理化学図画等某科ノ程度ヲ増シ又代数幾何測量地質重学天文等ノ某科ヲ加フルモノトス」とされ、「理科」というものが現在の“理系コース”と類似したものであることが示されている。また、教育雑誌【教育報知】第3号に掲載された論説「日本ノ教育ヲ如何スルヤ」には、「英米等ノ国々ニハ<sup>リキガクニツク</sup>理科説本ナルモノアリテ説本中ニテ種々ノ理学教授ヲ兼スル」とあり、scienceの訳語として“理科”が用いられている<sup>16)</sup>。当時においては自然科学のことを理学と称していたので、“理学の学科”として“理科”という学科名は、一般に分かり難いものでもなく、自然に受容されたのではないだろうか。

以上のことから、理科新設当時において、後の時代に語られるような「理科とは一体何か」というような困惑が教育現場に広がったという事実は到底あり得ないということが結論付けられる。

## 5. まとめ

このような結論を得ると、それならば3節で取り上げた理科誕生時のエピソードは何であったのか、という疑問が生じる。それぞれの記述を詳細に見てみると、理科誕生当時において「理科とは一体何なのか」という困惑が広がったというエピソードは高橋章臣『最近 理科教授法』の記述がその基になっているということが分かる。神戸の文章は「よほど問題にされたやうでありました」と伝聞調であるし、明治19年生まれの高橋も理科新設当時を直接に知る由もない。そして、日本理科教育史研究のなかで唯一の通史とも言うべき板倉の『日本理科教育史』が、高橋のエピソードを取り上げたことによって、理科新設時の教育現場の困惑が広く知られることになったようである。したがって、理科新設時に教育現場に「理科とは一体何なのか」という困惑が広がったというエピソードの“震源地”は、高橋章臣の『最近 理科教授法』であると推察できる。

それでは高橋章臣『最近 理科教授法』の信憑性はどの程度のものだろうか。まず確認しておかなくてはならないことは、この高橋の著書は理科誕生時における“第一次資料”ではないことである。この『最近 理科教授法』の出版は1907年で、理科の誕生から20年以上の月日が流れた後のことである。つまり、問題となっている部分は20年前の同僚との会話を回想して書かれた箇所である。一般に人は20年前の同僚との会話をどの程度正確に記憶しているものであろうか。それが如何に印象的な会話であったとしても20年も前の会話を正確に記憶していることは極めて稀なことであると考えられる。もちろん、高橋は当時において日記等を付けていて、それに基づいて著書を執筆したという可能性がない訳ではない。しかし、『最近 理科教授法』の記述の正確さが、そうした日記のような資料で証明されない限り、『最近 理科教授法』の理科誕生時の記載について、それを第一次資料として扱うことは適切ではない。

では、高橋の著書の記述はいったい何を記憶したものであったのか。これは、もちろん推測でしかないが、恐らくは「理科とは一体どのように教授すべきものなのか」ということについて、師範学校の同僚と議論になったというこ

とではないか。従前、物理・化学・生理と学問ごとに教授されていた理学の学科を、理科という一つの学科に統合した訳であるから、それはいったいどのように教授したらよいのか、という疑問は師範学校の教師たちにとっては非常に自然な問題意識であろう。高橋たちはそうした疑問についての議論を行ったのではないか。その記憶が後に“変化”をしてしまい、「最近 理科教授法」の記述を生み出したとするのが自然な解釈であろう。

「最近 理科教授法」の記述が第一次資料としての位置付けを持ち得ないのであれば、理科誕生当時の雑誌等の記載に同様の困惑を確認することができない以上、これまで理科教育史研究のなかで常識的な扱いを受けてきた“理科誕生時における「理科とはいったい何か」という教育現場の困惑”現象は、現実には存在しなかったと結論付けるべきであろう。

付記 本研究は科研費（課題番号：18500674）の助成を受けたものである。

## 参考文献

- 1) 本論では、科学教育の内容の問題として、理科を物理・化学・生理・地文・博物など諸科学の“統合”と評価し得るかの議論は行わない。
- 2) 「学事改正書類、明治十八年同十九年、学2第1081号通牒」〔東京府文庫〕東京都公文書館所蔵。
- 3) 大久保利謙編「森有礼全集 第一巻」1972年、宣文堂書、pp.339-341。
- 4) 官報第621号。
- 5) 折田、服部の就任は、「教育報知」第18号、pp.4-5に報じられており、また、「服部一三翁景伝」、p.43には、「かくて欧州諸国を経て明治十九年一月八日帰朝せられしが、同月廿一日には直ちに小学校条例取調委員……を命ぜられてある」とあり、この2人が1886年1月21日に小学校条例取調委員に就任したと考えられる。
- 6) 国立国会図書館憲政資料室所蔵、大木喬任関係文書。
- 7) 国立国会図書館憲政資料室所蔵、大木喬任関係文書。
- 8) 「神奈川県教育史」資料編第一巻、pp.409-412。  
「埼玉県教育史」第四巻、pp.307-311。  
「群馬県教育史」第二巻、p.94。
- 9) 高橋章臣「最近 理科教授法」1907年、大日本図書、pp.37-38。
- 10) 神戸伊三郎「日本理科教育発達史」1938年、啓文社、p.28。
- 11) 堀七蔵「日本の理科教育史」第一巻 1961年、福村書店、p.122。
- 12) 板倉聖宣「日本理科教育史（付・年表）」1968年、第一法規出版、pp.166-167。
- 13) 永田英治「新理科教育入門」2003年、星の環会、p.19。

- 14) 小川正賢『「理科」の再発見 異文化としての西洋科学』1998年，農山漁村文化協会，p.81.
- 15) 『三学校令諸学校通則 質疑回答』、宮崎県文書センター所蔵。
- 16) 『教育報知』第3号，1885年，pp.3-5.