

教員養成学部における教科教育法

大 山 正 信

(I) 現状とその分析

教員養成学部において、教科教育法、あるいは教材研究が講義されるようになって、すでに十数年を経過しているが、これまでの努力にもかかわらず、まだ科学として確立されていないといつてよいであろう。それは学問としての歴史の浅さを考えると当然のことではあるが、旧制師範学校時代の「各科教授法」の思想がいまだに後を断たないという点に問題があるのではないだろうか。

また中学校教員養成課程における「教科教育法」小学校教員養成課程における「教材研究」は、これらの名称は異なるが、その本質においては差はないと考えられるにもかかわらず、対象とする学生の面から考えるとき、ある意味で本質的なちがいが、現実に現われてくる点を考えねばならない。それは、中学校教員養成課程における「教科教育法」は、その教科を専門に学ぶ学生を対象とするものであり、小学校教員養成課程における「教材研究」は、国語・算数・理科・社会・図工・音楽・体育・家政の全部にわたって履修せねばならないという点である。

たとえば、音楽科教育法を学ぶ学生は、音楽の専門教育を受ける学生であり、一応、声楽も器楽もこなせる学生であるが、音楽教材研究を学ぶ学生は、必ずしもそうでない。もちろん専門科目としての音楽教育はうけるわけであるが、それは最小限の要求を満たすものでしかない。

このような面から考えるとき、教材研究は大きく分けて2つの分野に分けて考えることができる。算数・国語・理科・社会の分野と音楽・図工・体育・家庭の分野である。すなわち、図工・体育・家庭については、音楽教材研究に関して述べたこととほぼ同じことがあてはまるであろう。小学校で教えねばならない、「絵を描くこと」「歌を唱うこと」あるいは、体育や家庭の実技といったものが、あらためて、大学で学ばなければならない。それに反して、たとえば算数については、小学校で教えねばならない算数の内容は、あらためて大学で学ばねばならないといったものではない。それは完全なものとはいえないにしても、一応高等学校までの課程のなかで消化されてきていると考えてよいであろう。国語・理科・社会についても、程度の差はあっても、算数について述べたこととほぼ同じことがあてはまるであろう。

このような現実から、国語・算数・理科・社会の教材研究と、音楽・図工・体育・家庭の教材研究とは、その内容において質的な差を持たざるを得なくなったと考えられる。たとえば算数教材研究においては、「分数の乗法の計算の仕方」を教えるというようなことは起り得ない。しかしたとえば、家庭科における教材の多くは、特に男子学生にとっては、経験のない内容に関するものである。したがって、教材研究の内容が、「ぞうきんのぬい方」「目玉焼きの作り方」を教えるといったものにな

ってしまう危険性をはらんでいる。ここに危険性をはらむと言ったのは、ぞうきんがぬえなくて、また目玉焼きが作れずに小学校の家庭科が教えられるかという反論に対して、教材研究は、そのようなものであるべきではないことを主張したいのである。

それでは、教材研究は、如何なる性格のものであるべきなのか。

(II) 教育法の性格

石川啄木の「雲は天才である。」につぎのような文章がある。

『……学校には、畏くも文部大臣からのお達しで定められた教授細目というのがありますぞ。算術、国語、地理、歴史は勿論の事、唱歌、裁縫の如きでさへ、チヤンと細目が出来て居ます。……正真の教育者というものは、其完全無欠な規定の細目を守って、一毫乱れざる底に授業を進めて行かなければならない、若しさもなければ、小にしては其教える生徒の父兄、また月給を支払ってくれる村役場にも甚だ濟まない訳、大にしては我々が大日本の教育を乱すといふ罪にも坐する次第で……』

これは代用教員新田が自作の歌「春まだ浅く月若き」を生徒に歌わしたことに対する校長田島金蔵氏の叱責の言葉である。

この校長の言葉に代表される教材についての考え方は、長く戦前までの日本の教育界を支配したものであったといつてよいであろう。何を教えるかは、国定教科書できめられ、それを如何に教えるかという技術的な面が、旧制師範学校における、いわゆる各科教授法の問題であったのである。したがって、もし、我々の教材研究あるいは教科教育法が、指導要領の解説や、教科書の教材の技術的な指導法に終るならば、それは、各科教授法の域を一步も出ないものになってしまうであろう。それでは教材研究や教育法は、如何にあるべきかを、算数科および家庭科に例をとり述べてみたい。

数学は、社会科学などと異って、その体系は定まっているので、誰がやっても結果は同じで、数学的概念の取り上げ方にも違いがある筈はないと一般に思われているようである。しかしこのような考えは、誤りであることは、たとえば分数の概念を例にとってみても明かであろう。

分数の指導は、小学校の算数教育のなかでも、もっとも難かしいものの一つである。昭和26年の学習指導要領では、分数を1をいくつかに等分したものを集めたもの、たとえば1を五つに等分したものの一つが $\frac{1}{5}$ で、それを三つ集めたものが $\frac{3}{5}$ 、として説明されている。これがいわゆる分割分数とよばれるもので、加法と減法の説明はできる。しかし分割分数では、乗法と除法の説明が出来ないのである。したがって、分数の計算は

$$\begin{array}{ll} \text{分数} + \text{分数} & \text{分数} - \text{分数} \\ \text{分数} \times \text{自然数} & \text{分数} \div \text{自然数} \end{array}$$

に限られ、分数をかける、分数で割ることの指導は、中学校で、分数の概念を拡張した上でなされるようになっていた。小学校では、分数での乗除をやらないという立場からすれば、分数として分割分数からはいることは、それが生活に密着した概念であり、理解され易いものであったことは確かであ

る。当時の生活経験を中心とした単元学習の考え方からしても当然のものであったと言えるであろう。

しかしながら、昭和33年に改訂された学習指導要領では、分数をかけたり、分数で割ったりすることが、小学校で指導されるように改められた。分数での乗除を指導するとなると、分数の概念を生活に密着した分割分数の概念にとどめておいたのでは不可能となり、分数の概念を拡張せねばならなくなってくる。そこで新しい分数の概念として考えられたのが、割合分数とよばれるものである。それは、A、B二つの数があるとき、Bを1と考えたときAにあたる数である。たとえばAが3でBが5ならば、5を1と考えたとき、3は $\frac{3}{5}$ にあたるという考え方で、二つの自然数の間の関係として把握される比の概念である。このようにして割合を表わす分数を考えれば

15の $\frac{3}{5}$

として $15 \times \frac{3}{5}$ の計算ができるようになる。これが現在行われている分数の指導体系である。

ところで割合分数では、加減の計算の説明はできない。5を1とみたとき3にあたる数が $\frac{3}{5}$ であり、6を1とみれば、3にあたる数は $\frac{1}{2}$ である。割合分数は、このように二つの数の間の関係としてとらえられる概念であって、大きさを持たないために、加減の計算ができないのである。したがって、現行の指導要領では、小学校4年で分割分数による加減の指導を行い、5、6年で割合分数を指導して、分数の乗除を行うというように、対象とする計算によって、分数概念を異にしなければならなくなっている。

数学的概念としての分数は、商としての分数である。つまり被除数が除数の整数倍でないときでも、つねに割算の答えとなる数が存在するように数を有理数にまで拡張して、分数が得られる。ここでは分数は、分子と分母との二つの数で示される割合ではなく、分子を分母で割った商という一つの数になるのである。数学的概念としては、分数はこのようなものであるが、生活に密着した分割分数や割合分数と、商としての分数とをどのように結びつけるかが、算数教育での一つの問題点となるわけである。

以上のように分数について考えてみても、分数概念をどのように指導するかは、どのような分数指導の体系によるかによって異ってくるのである。したがって、教材研究が指導要領や、教科書の解説に終るならば、それは一つの体系にとらわれたものとなって、数学教育に対する幅広い観点を閉ざしてしまうことになるであろう。教材研究では、固定された体系に限定されるのではなく、教材自身をもっと高い観点から見ることが必要である。

そのためには、教材を歴史的にみるということも必要となろう。従来教材研究では、数学教育史にもふれて、明治初期の学制、藤沢などによる数学教育の確立、20世紀初頭の数学教育改革運動、さらに戦後の教育などについて述べるのが普通であったが、それらが単に歴史的な事実として述べられるのではなく、具体的な教材について、それがどのように変り、また変らねばならなかったかが教育史における大事な観点となるべきであろう。このことはまた同じ教材が、外国においては、どのような立場で、どのような観点から取り上げられているかという比較教育的な見方も教材研究における重要

な要素とならねばならない。

いま一つは、数学では、新しい概念を作ることが、大きな比重を占めていて、この概念形成が最も重要な仕事だといってもよい。たとえば「数の概念」「長さの概念」「関数の概念」など、小学校から中学校、高等学校を通じて、概念形成がその主題とならないところはない。ところでそれらの概念は一体どのようにして形成されるのか。現状までのところ、この点に関する研究は、極めて低調で、たとえば数概念ができた後での計算、長さの概念が出来た後での長さの測定というようなところだけが問題となっていたといってもよいであろう。これは教科の心理学の貧困であるといえよう。1とか2とかいうような数の概念は、何時、どのようにして形成されるのか、またその指導はどうしたらよいかということなどをぬきにして、教材研究は考えられないといってもよいだろう。

いままで述べたように、算数における教材研究は、単に与えられた教材の指導法といったようなものではなくて、それらを、歴史的にまた心理学的に、研究するという態度で貫かれねばならない。

もう一つの教科、家庭科、それは小学校で学ばれる算数が、学生にとっては既知のものであるのに対して、家庭科は多くの学生にとっては、未知のものであるという点で、算数とは対称的な教科である。その上に算数科では、新しい概念を形成していくということが教科の主たる内容である——このことは、理科や社会科についても言えよう——のに対して、家庭科では、そのような概念形成の場というものは見られない。むしろ他の教科で形成された概念をもとにして、その上に立つ教科であるという点に特色をもつ。この意味において家庭科の教材研究は、算数科とはまた異った意味をもたざるを得ないであろう。

このことは見方を変えていえば、算数科は数学という自然科学の一つの基盤を作るものであるのに対して、家庭科は、伝統的に家庭の中の仕事であった被服、料理などの衣食の面と、住に関するいわゆる「家庭機械、家庭電気、家庭工作」のいわば応用科学らしきものであることである。

被服教材の面では「ぬう」という作業が重要な要素となってくる。しかし、そうだからといって、「ぬう」という作業が、小学校の教材としての重要な面であるとは言えない。（もちろん学習指導要領によれば、「ぬう」ことは、指導内容の一つとなっている。家庭科の指導要領は、現在もっとも多くの問題を含んでいるものの一つであって、この点は別の機会にとりあげたい。）

家庭生活の中で、家族の被服をつくるのが、かつては主婦の重要な仕事であった。しかし現在ではその比重は急速に減ってきている。これはわれわれの社会の生産と消費の面からの必然的な推移である。このような現実から考えるとき、家庭科でなされる「ぬう」という作業の意味は、自分や家族が着るものを自分で作れるように例えば、ワンピースの作り方を学ぶというようなことではなくなってくる。

同じことが、食・住の面でもいえるであろう。たとえばカレーライスが自分で作れるように、カレーライスの作り方を学ぶのが、家庭科の料理教材の意義なのであるだろうか。ミシンが自分で修繕できたり、電気器具の一寸した故障がなおせたりできるようにすることが家庭機械や、家庭電気の意義なのであるだろうか。

ワンピースをぬったり、カレーライスを作ったり、電気器具の修理をするというような技術を身につけることが家庭科だとするならば、家庭科の教材研究は、そのような技術を持たない学生に、ぬったり料理を作ったりする作業をさせることが、重要な課程の一つとなるであろう。つまり家庭科をどのように考えるかという点に、根本的な問題があるのである。

それでは、家庭科は、また家庭科の教材研究は、どうあるべきなのか。家庭科はもちろん「生活」に基盤をおくものであるが、生活の中の技術的なものを修得する——これが現在の家庭科である——だけでなく、生活を通して、物および物ごとの価値を見ていくという立場が、とられるべきである。たとえば「ごはんをたく」ということを考えてみよう。ここでは、食べるということが、どのように歴史的に変わったかを考える。日本人が米を主食とするようになったのは、いつの時代からか、また米が主食の中で占める割合が、どのように変わってきたか、われわれの時代はどうあればよいか、というようなことが問題となるであろう。また衣の面においても、自分でぬって着るというよりも、既製品を買って着るという生活の場面の方が多い。ここでは、そのような衣服がどのように作られて、それがどのように消費されていくかという、生産や流通機構が問題となるであろう。

家庭科というものが、個々の技術を修得するものでなく、生活を通して、現代にいかにか生きるかを学ぶ教科であるとするならば——あるいはそのような考えをおしすすめて行けば、家庭科解消論にいきつくかもしれない——家庭科の教材研究もまた、その方向にむけられねばならない。ものをぬったり料理を作ったりすることが教材研究であるのでなく、食べたり着たりする生活を通じて、われわれの生活そのものを、科学的に考えさせることが、家庭科の教材研究でなければならない。

算数科と家庭科を例として、教材研究は如何にあるべきかを考えてきたが、各教科とも多くの問題を含んでいることはいうまでもない。上に述べたことも、まだ論じ足りない未熟な面が多い。しかし教材研究は、それぞれの教科の中だけで研究されるだけでなく、全体的な場で討議されることが望ましいと考えるので、これが討議の足場ともなれば幸いである。