

# 基調報告

---

猿田 祐嗣

(国立教育政策研究所 教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官)

# 日本の学力の現状

猿田 祐嗣

(国立教育政策研究所 教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官)

皆さま、こんにちは。私をご紹介にあずかりました、国立教育政策研究所教育課程研究センター基礎研究部の猿田と申します。教科は理科を中心に研究を行っております。教育課程研究センター基礎研究部については、後ほどシンポジウムでも登壇されます、文部科学省の教科調査官を兼任されていらっしゃる教育課程調査官は研究開発部で、われわれは基礎研究部ということで、改組される前の国立教育研究所にずっと在籍していた研究員が主になって、研究を続けております。

基礎研究部では、学習指導要領および学習指導要領に基づいて行われる学校での教育活動改善のための基礎的なさまざまな調査研究を行っており、国内の状況だけではなく、諸外国の動向を探ることも仕事の1つとして、大きなものとなっております。

私自身は、昭和60年に入所以来、主に理科教育の国際比較調査に携わってまいりました。本日の基調報告では、われわれが蓄積してきた国際比較調査の結果の一部を紹介することで、後ほど続けて行われるシンポジウムの話題提供とさせていただきます。



まず、学力ということ、現在も続いている学力低下の問題に、どうしても触れなければなりません。学力低下の問題というのは、非常に根が深いのですが、われわれのように子どもたちの学力の国際的な位置付けをずっと調べてきた者

の立場からしますと、いろいろ世間で言われている学力低下問題について、考えていることがありまして、それについてご紹介したいと思えます。

まず、観念的に物を言っている時代というのがしばらく続きました。その後、データで物を言うということが、非常に大事だということが盛んに言われ出し、1つの例に学力低下問題の契機となった大学生の数学学力調査があります。これは京都大学の西村先生や慶応大学の戸瀬先生が、1998年にデータを発表し、本にもまとめられました。

この大学生の調査ではどういうことが言われたかということ、トップレベルの大学、自分たちの大学だと思えますが、ここで行った調査で、学生の2割が小学校の分数計算ができないという結果が出たわけですね。これは非常にショッキングであるということで、社会問題として大きく取り上げられることになりました。

これは大学生の学力調査でしたが、小学校の分数計算ができない原因がどこにあるのかということ、その当時、指摘された問題点としては、学習指導要領が改定されるということで、例えばこれは前回の学習指導要領から続いてきた、精選されてきた学習内容あるいは時間数の削減を取り上げ、これが問題の原因ではないかということがありました。

それから、今度は高等学校における選択科目中心、必修科目を廃止して、選択科目になってきた、そのことが、ひいては大学での一定の学力レベルを保ち得ていないのではないかなという教育課程の問題点を突いておりました。

それから、もう1つは、これらの問題を引くくめたものなんですが、ゆとりあるいは個性化という、ここ20年来の流れについての危惧を取り上げて、自分たちのデータの原因としたという経緯があります。

それに対しまして、私どもでもいろいろな分析や議論をした結果、いくつかの

## 「学力低下」問題

### ■論拠とする調査結果の例

大学生の数学学力調査  
(西村和雄・戸瀬信之,1998年)

- トップレベルの大学の学生の2割が小学校の分数計算ができない。

### ■原因として指摘されている点

- 学習指導要領の改訂による小・中学校の授業時間数および学習内容の削減
- 高校における選択科目中心の教育課程
- ゆとり,個性化の教育改革

■論拠とする調査結果の問題点

- 学力の推移を測定していない
- 印象論的な観察が多い
- 学校段階を特定していない
- 学力の捉え方が不統一

問題点が見られます。それを4つほど紹介いたします。まず1つ目は、学力の推移を測定していないということ。これはどういうことかと言いますと、過去がどうであったか、例えば先ほどの大学生が2割できなかったというのは、20年前、30年前はどうであったか、それは全然調べ

られていないわけです。最近は盛んに学力調査というものが行われておりますが、時間的な経過を追って、同じような問題でやってきたという例はなかなかありません。ある時点で、問題となったから調べてみると悪かったというデータです。しかし、それはもともとそうだったかもしれません。今となっては、検証できないデータである、という性格を持っているのです。

それでもまだデータがあればよいほうで、その後、自分はこのように思うという印象論的な観察、データに基づいて物を言っていない、そういった意見はかなり総合雑誌などでも見られました。感覚的なものも非常に大事ですので、取り上げなければいけないとは思いますが、客観的なデータでは物を言っていないものが多いように思われます。

それから、学校段階を特定していない。これはどういうことかと言いますと、例えば大学生のデータの原因を、分数を習った小学校、あるいは中学校での教育がうまくいっていない、できていないのではないかという方向に短絡的に結び付ける。そういう議論で、どんどん発展してしまうという傾向も見られました。

最後に、学力のとらえ方が不統一である。これは、例えば先ほどの算数・数学ですと、計算の問題が主だったんですが、これによって応用力が付いていないということに結び付けて論じてみたりということで、学力のとらえ方自体が、基礎的なものから応用力まで、すべてを引くくめていて、どのことを突いているのか分からない。いろいろな議論を聞いてみても、人によって学力のとらえ方が違い、議論がかみ合わないということがあったと思います。

そこで、今日のシンポジウムのテーマでもありますが、「生きる力と確かな学力」ということで、生きる力というのは、昨年10月に発表された中央教育審議会の答申でまとめられていますが、これからの時代に必要なのは、生きる力だというふうに再確認されています。これと確かな学力との関係について見ていきたいと思えます。

「生きる力」とは、ということ、一応3つの柱を、これは順番は問題ではないんですけれども、挙げています。まず、確かな学力。これは、お手元のパンフレットにもありますけれども、従来からの基礎・基本、これは非常に大事である、そこで得られる知識や技能、こういったものに加えて、思考力、判断力、表現力、そういったものを含めた学力というものを確かな学力としようということです。

2つ目は、確かな学力の基盤となるものとして、豊かな人間性。これは自らを律し、他人と協調し、思い遣る心や感動する心というものとしてとらえております。これが確かな学力を支える基盤となるということです。

それからもう1つ、これは非常に大きなことなんですが、健康、体力。これはたくましく生きるためのものであるというふうに位置付けられるかと思えます。

先ほどの学力低下問題でも挙げられたものですが、結局、知識や技能については、単に知識を、それも学校で学んだことを再生するとか、そういったことで調べられ、いろいろ議論されたわけです。しかし、知識や技能だけではなくて、思考力、判断力、表現力などを含めた確かな学力というもの、これについて考えるということです。

繰り返しになりますが、確かな学力とは、当然必要であり前提である知識・技能に加えて、単に何か知っていると、できるということだけではなくて、自分で課題を見つけていくことであると。これは非常に高度なものに位置付けられるのかもしれませんが、自分が置かれた環境や状況で、自分自身の課題を見つけていく。それから自ら学ぶ。これは生涯学習等につながっていく能力だと思います。これから大いに求められる能力だと思えます。

それから主体的に判断し、行動する。自らの考えで判断して、行動するということが必要になってくるわけです。それから、それらをもってして、よりよく問

「生きる力」と「確かな学力」

■「生きる力」とは

- 確かな学力
- 豊かな人間性
- 健康・体力

■「確かな学力」とは

- 知識・技能に加え、
- 自分で課題を見付け、
- 自ら学び、
- 主体的に判断し、行動し、
- よりよく問題を解決する資質や能力

▶ 学ぶ意欲を重視した、これからの子どもたちに求められる学力

## 日本が参加した主な国際的学力調査（1）

### ■国際数学・理科教育調査（TIMSS:IEA）

- 昭和39（1964）年から実施
- 小・中・高等学校
- 算数・数学、理科の成績や態度など

題を解決していく資質や能力。

非常にいろいろなことが網羅されておりますが、こういうことが確かな学力として定義付けられています。この確かな学力というのは、言ってみれば、自ら学ぶ意欲を重視した、これからの子どもたちに求められる学力であるというふうに位置

付けております。

このように、わが国では、いろいろな学力低下問題等に対しまして、再確認のような形で出された生きる力、それからその中の確かな学力が強調されました。それでは、国内ではとかく低いというふうに思われがちな学力について、国際的な立場から見たらどうなのか、日本の子どもたちの学力はどのように位置付けられるかということについてご報告したいと思います。

これは先生方のお手元の白い冊子、本日のテーマ等の書いてある冊子の1ページ、2ページ目をめくったところをごらん下さい（本文65ページ）。先ほど吉田部長が紹介されたように、これまで日本が参加した主な国際学力調査としまして、まず一番目に挙げられるのが、国際数学・理科教育調査です。これは従来の名称でして、最近では4年ごとに行われるということで、国際数学・理科教育動向調査というふうに呼んでおります。TIMSSという略称で使われることも多いです。調査内容や方法に大きな変更はありませんが、学力の動向を調べています。

昭和39年、ちょうど東京オリンピック開催の年に第1回目の数学の調査が行われております。これは第二次世界大戦が終わり、10年以上たった時期で、日本は高度成長期に入っておりましたけれども、成長に向けて、世界各国で数学・理科の学校での指導内容等に改革を施していった、改善を施していた時期でもあります。現代化ということで、いろいろなプロジェクトが立ち上がって、アメリカなどでは科学教育の運動が盛んでした。

その時代に、では子どもたちの学力というのはどうなんだろうかということ、国際的に調べる必要があった。比較してみるとということが、急務として持ち上がりまして、わが国では、その当時の国立教育研究所に参加要請がありました。これはもちろん文部省を通してなんです、国際機関として、国立教育研究所が参加してくれないかということで、いろいろ検討いたしました。実は、数学と理科は日本では有名なんです、国際的に見ますと第2外国語としての英語、ある

いは公民教育、あるいは就学前教育、幼稚園での教育といったものも国際比較が行われております。

ただ、どうしても言語的なもの、それから社会文化的な事情を考えると、共通に比較できるものは何かということ、算数・数学、理科であるということで、昭和39年には第1回目の数学、それから昭和45年、またこれも大阪万博の年なんですけれども、そこで第1回目の理科、それから10余年を経て、数学が昭和56年、それから理科は第2回が昭和58年ということで、ちょうどわが国で学習指導要領が10年、あるいは12年おきという形と同じような間隔で行われております。

第3回目は、これは数学と理科が合体しまして、ここにありますような名称で、数学・理科ということで、算数・数学、理科を合わせた調査を行っております。これが平成7年、やはり10年置きぐらいだったんですが、それ以降、第4回目は平成11年、それから第5回目は、平成15年2月ということで、非常に間隔を狭めて、各国が国際比較をやることになりました。ということで、教育動向調査というふうに、「動向」という文字が加わったわけです。

調査対象は、小・中・高等学校です。ただ少し難しいのは、高等学校の定義で、各国とも選抜されたり、いろいろ学校制度が分化してきますので、共通にやっているのは、小中学校が主ですが、一応、小・中・高までの学校での調査を行っております。

それから、教科としては算数・数学、理科の子どもたちの成績、それから態度が調査されます。これ以外にも学校調査とか、あるいは先生の調査もあります。

この国際数学・理科教育調査の出題の難しいところは、例えば各国で学ぶ内容はどうしてもばらばらだということですね。出題内容が全く一致したものはありません。ただ、その中で算数・数学などでは、出題問題の中の90数%程度が、どこの国でも習っているような内容です。理科はほとんどの問題がばらばらなんですけれども、7割ぐらいは、どの国にもあるような内容になっています。各国に全く一致した問題だけを出そうとすると、どうしても非常に限られた内容になってしまいますので、各国でミニマムとしての問題、どこにもあるような、どの国でも学んでいるような問題を対象として調査を行っております。

私の専門とします理科の問題例を1つご紹介したいと思います。日本の子どもたちにとっては、学校で学んだものも入っているのですが、非常に不利な問題も入ってきます。例えばこの問題などは、どういうふうに子どもたちはとらえたかということが、非常にわれわれ懸念されたんですが、ここでは、「図のように」ということで、真ん中にくねくねしているのは川、そのほとりに農場、サイロみた



■国際数学・理科教育調査 (TIMSS:IEA)

理科の問題例

図のように、1本の川が広い平原を流れています。  
この平原は何層もの土砂と堆積物からなっています。



この平原が農業をするのによい場所である理由を、  
1つ書きなさい。

いなのが見えますので、北海道みたいな感じなんです、1本の川が広い平野を流れている図です。この平原は何層もの土砂と堆積物からなっています。この平原が農業をするのによい場所である理由を1つ書きなさいということで、農業という言葉がまず引っ掛かってきます。

これは理科の問題として作られていますが、何かの植物を栽培するというような形ではなくて、農業という言葉が使われております。この問題は小学校、中学校に共通に出されております。小学校の子どもたちには、堆積物を泥とか土とか、いろいろな石ころとか、そういう表現になっていてより具体的になっていますが、基本的には小中同じ問題です。

この結果をみますと、わが国の子どもたちは、小中学校共に9割程度の正答を出します。ただ、この問題にはもう1つ質問がありまして、よい場所というのと、もう1つすぐその下に、この平原が農業をするのによくない場所ということで、逆の理由を聞くんですね。日本の子どもたちは両面を聞かれたときにどうなるのかということで、非常に興味があったんですが、小学校で2割程度、中学校で4割程度しか答えられませんでした。

日本の国は、よい場所の理由は9割の正答という非常に国際的に高いレベルだったんですが、逆によくない場所の理由を書くことに関しては、最低レベルという結果でした。これの分析として、われわれは1つよい面を挙げた場合に、その同じ面で、例えば川があって水の利便性があるというふうにして書いて、その逆に洪水とか、あるいは川をせき止めたダムがないので、枯れてしまうとか、そういう同じ題材を使って、逆の面を考えるということが苦手ではないかというようなことも考えました。当時はディベートのことも少し頭に浮かんでいたんですけども、多面的に考える力というのが非常に苦手なのではないかというようなことが当時の分析でした。

子どもたちは学校で学んだ中身を、非常に駆使して、よくない面に対する答えでは、例えば問題文の中に書いてあった腐葉土の問題など興味深いものでした。この土地には木の葉が含まれていると書いてあるんですよ。子どもたちは、木の葉というのは、秋になるとかき集めて、今はダイオキシンとかいろいろな問題があるので燃やせないんだ、そういう燃やせなくて、自分たちがゴミ袋に入れて捨

てているようなごみが入っているからよくないというふうに、一生懸命書く子どももいたりなんかして、われわれも教育効果があったかなと逆に考えたような次第なんですけれども、新しい傾向の、私どもがあまり今まで見なかったような問題も国際調査の中には含まれてきます。それでも日本の子どもたちというのは非常に成績が良いという結果が出ております。

もう1つは、先ほどもご紹介がありました生徒の学習到達度調査です。これはPISAと呼ばれていまして、OECDが行った調査です。平成12年から実施しております。これに関しましては、今年度、2003年にもう1回調査をしています。また2006年にも調査をするということで、3年おきに調査をすることになっています。

調査対象としては義務教育修了段階の高校1年生、義務教育を修了した直後の生徒です。内容は、先ほどと違って、学んだ知識の単なる再生ということではなくて、与えられた情報から必要な情報を見だし、それに基づいて判断や解釈をしていくという、そういう問題になっています。従って、雑誌や新聞の記事とか、あるいは求人広告のチラシ、あるいはいろいろなマニュアル、それから芝居の台本といったものが、読解力の中に入ってきたり、あるいは数学、科学的なリテラシーの中にも、現実の社会でのいろいろな話題を基にした設題がされております。例としては、レーシングカーのサーキットでの加速度の問題などが、数学の中で出ております。今までとちょっと違う現実の問題を解いていくような、そういうものです。

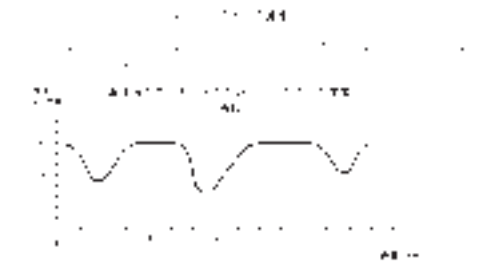
それから、いよいよ成績のほうなんです、これは先ほど言いましたように、都合これまで4回ほど結果が出ております。これを見ますと、小学校は算数の場合は1回しかやっていないんですが、過去の都合4回の調査では、小中共に非常に高い位置にあるということ。少し順位が落ちているように見えますが、参加

日本が参加した主な国際的学力調査 (2)

■生徒の学習到達度調査 (PISA:OECD)

- 平成12 (2000) 年から実施
- 義務教育終了段階
- 読解力, 数学的リテラシー, 科学的リテラシー

■生徒の学習到達度調査 (PISA:OECD)  
数学的リテラシーの問題例



国が多くなったということで、表のような結果になっています。また、より上位の国を有意差などもないということで、やはりトップグループです。それから理科のほうも、1回から4回ともトップグループにあります。

ただ、このように成績はよかったです。意識のほうとしては、数学が好き、数学の勉強が楽しい、数学を使う仕事がしたい、数学が生活の中で大切だという回答が、日本の生徒たちは、国際平均値と比べて、軒並み低いという結果でした。また、レジュメのほうにも入っておりますので、詳しくご覧いただければと思います。(本文65ページ)

理科も同じような結果でした。理科が好き、楽しい、仕事に就きたい、あるいは生活の中で大切というのは、軒並み国際平均値よりも低い。しかも、わが国は、科学的な仕事に就きたいという生徒は2割で、国際的な平均値の半分ぐらいということからすると、かなり低いという結果でした。科学技術立国として成り立たなければいけない日本としては非常に危惧されるデータだと思われま

す。それから、もう1つ、学校外での学習なんです。これは平成11年の直近の中学校2年生のデータでは、勉強時間は国際平均値より1時間ほど少ない。それから、勉強や宿題をわずかでも、とにかくちょっとでもすればいいんですけども、それが中学校2年生で6割。国際平均値の8割からすると、低いということになっております。

もう1つの生徒の学習到達度の国際比較のほうの結果ですが、先ほど言いましたような読解力、数学的リテラシー、それから科学的リテラシーというところでは、2000年(平成12年)の高校1年生の結果では、参加31か国中、読解力は統計的な有意差なども考えて2位グループなどという言い方をしておりますが、上のほうのグループに入っています。それよりもっとよかったのが、数学的リテラシー、あるいは科学的リテラシーというところでは、1位グループに入っているという結果です。

こちらでも出てきたのは、宿題や自分の勉強をする時間が、27か国調べた質問紙の結果で最下位になっておりまして、ここでも問題点が出てきております。

ということで、日本の子どもたちの学力の現状といたしましては、学校で学ぶ事項、これに関しての成績は国際的にトップクラスである。もう1つ、知識や技能を実生活のさまざまな場面で直面する課題に活用する力というのも良好であるといえます。このことは、ちょっと矛盾するんじゃないかというふうに思われるかもしれませんが、国際的な基準でみるとそういうことなのです。では国内ではどうなのかというと、日本の学習指導要領というのは、非常に考えられていると

**■ 算数・数学の成績の国際比較結果**  
国際教育到達度評価学会(IEA)実施

	小学校	中学校
昭和39(1964)	—	2位/12か国中
昭和56(1981)	—	1位/20か国中
平7(1995)	3位/26か国中	3位/41か国中
平11(1999)	—	5位/38か国中
平15(2003)	?	?

**■ 理科の成績の国際比較結果**  
国際教育到達度評価学会(IEA)実施

	小学校	中学校
昭和45(1970)	1位/16か国中	1位/18か国中
昭和58(1983)	1位/19か国中	2位/26か国中
平7(1995)	2位/26か国中	3位/41か国中
平11(1999)	—	4位/38か国中
平15(2003)	?	?

**■ 数学に対する意識の比較**  
国際教育到達度評価学会(IEA)実施

平7(1995)調査	日本	国際平均
数学が好き	53%	68%
数学の勉強は楽しい	46%	65%
数学を使う仕事がしたい	24%	46%
数学は生活の中で大切	71%	92%

**■ 理科に対する意識の比較**  
国際教育到達度評価学会(IEA)実施

平7(1995)中2対象	日本	国際平均
理科が好き	56%	73%
理科の勉強は楽しい	53%	73%
科学を使う仕事がしたい	20%	47%
理科は生活の中で大切	48%	79%

**■ 学校外での学習**  
国際教育到達度評価学会(IEA)実施

平11(1999)中2対象	日本	国際平均
1日当たりの学校外での勉強時間	1.7時間	2.8時間
勉強や宿題をわずかでもする生徒の割合	59%	80%

**■ 生徒の学習到達度の国際比較結果**  
経済協力開発機構(OECD)実施

平12(2000)高1対象	参加31か国中
総合読解力	2位グループ
数学的リテラシー	1位グループ
科学的リテラシー	1位グループ
宿題や自分の勉強をする時間	27位/27か国中

いうことで、各国から注目されています。あるいは学校の先生方、教師の質の問題についても、非常に高いというふうに言われておりまして、要求水準として高いのかなというふうに思ったりもするんですけども、実際に国際的なところでは、日本の子どもたちの力は、非常に高いというふうに言われております。

その一方で、態度面、あるいは学習時間というのは、国際的に見て低いレベル、最低レベルにあるというわけです。参加した国の中では低いレベルにあるという

■日本の子どもたちの学力の現状

- 学校で学ぶ事項に関する成績は国際的にトップクラス
- 知識や技能を実生活の様々な場面で直面する課題に活用する力も良好
- 一方で態度面や学習時間は国際的に最低レベル

▶▶▶ 学ぶ意欲をどう引き出すかが  
今後の課題

ことが、これらの結果では出ており  
ます。

結論めいたことですが、これからの課題としては、学ぶ意欲が高まって、そして勉強する時間が増えていくのが一番いいと思われていますが、その学ぶ意欲をどう引き出していくかということが、課題になってくると

というのが、いろいろ調べてきた結果を眺めると言えるかと思います。

国内におけるデータとしましては、文科省がこれまで行ってきました教育課程実施状況調査というのがあります。そこでは、また違う分析が行われておりまして、本日のシンポジウムでそのことについて、ご紹介があるかと思います。私の発表は以上で終わらせていただきます。ありがとうございました。