

アジアにおける PISA 問題

杉本 均（京都大学大学院教育学研究科・教授）

スライド 1

こんにちは。教育学研究科の杉本です。パワーポイントにありますように、「アジアにおける PISA 問題」というテーマをいただきました。PISA に参加しておりますアジア諸国・地域は、16ヶ国・地域あるんですね。ですので、とても 15 分でまとめることは不可能だと思いますので、私は比較的研究分野が近い国として、シンガポールを中心にして、これがまたアジアの PISA 問題を考えるきっかけとなるとと思いますので、ちょっと見てみたいと思います。

スライド 2

シンガポールは、ご存じだと思いますけれども、人口 473 万人の、（パワーポイントの地図上）矢印の先にあります、小さな国でございます。人口は少ないのですけれども、民族は、中国系、マレー系、インド系というように非常に多様な人口構成をもっている点が特徴的であります。

スライド 3

ご覧のように、非常に発達した都市国家でありまして、事実上、農村部というものはないということですので、この 470 万という人口から抽出したデータは、事実上都市レベルのデータということが言えるかもしれません。

スライド 4

PISA の前に、TIMSS (IEA) についてですが、シンガポールはこの TIMSS に過去から参加しておりまして、その成績が出ております。これが 2003 年の成績です。もう少し前から参加しておりまして、最初の参加が 16 位、そして 2003 年はご覧のとおり、小学校・中学校、数学・理科、いずれも 1 位を占めるという成績を残しております。これが 2007 年の成績で、若干下がった部分もありますけれども、以前としてほぼトップ状態という状況であります。

スライド 5

このとき、シンガポール政府からどのような反応があったかをみてみます。これは教育省の『プレス・リリース (PRESS RELEASE)』から取っております。「シンガポール 数学・理科 TIMSS でトップ獲得」、「シンガポールは 49 カ国中のトップに躍り出た」というようなことが『プレス・リリース』で出ておりますし、新聞の方ではもっと過激な反応でして、まるでオリンピックで金メダルをとったかのような大騒ぎをした、ということがいわれております。

スライド6

ただ、社会からの反応といいますか、学会を含めてということなんですが、科学、いわゆる理科の能力が科学的能力とは同じなのか、ということ。”scientific ability”と理科の成績はどの程度関係しているのだろうか、という疑問が出されたのです。

それから、「シンガポールの教育は解答における正確さと速さに力点を置いた思想にドライブされており、その考え方は国際学力テストでは PISA よりは TIMSS の方に親和性があったといえる」のではないかと、というような指摘も出ているということです。すなわち、より正確に速く答えるという能力を要求されるという点では、PISA よりも TIMSS の方が、シンガポールには合っていたのではないかと。逆に言えば、PISA だったらどうなのかと言わんばかりの反応が出ていたということです。

スライド7

さていよいよ、今回初めてシンガポールが PISA に参加したということで、大変注目されていたわけですね。結果はこのように、読解力5位、数学的リテラシー2位、科学的リテラシー4位ということで、これは悪くない、ということですね。初参加でシンガポールはこういう成績を出したのです。これは、確かに TIMSS の成績に比べますと、若干見劣りはいたしますけれども、決して悪くはない数字ではないかと思われまます。

スライド8

そこで、また『プレス・リリース』なんですけれども、同じようなことですね。「OECD 国際テストシンガポールの教育の高い質を証明」、「65ヶ国・地域中 シンガポールの生徒は読解力で5位、数学で2位、科学で4位を獲得」したということで、教育省としては、やはり教育の成果を謳うというような報道がされているということです。

スライド9

シンガポールに関しましては、先ほどまでの日本、韓国、中国・上海と比べまして若干違う環境という点におきましてちょっと注目すべきです。それは、マルチリンガル・ソサエティー、非常に多言語・他民族の社会であるということですね。一般的に、均質社会がこういうテストに対して有利だというのが通説であるといわれておりました。しかし、シンガポールはこのような多民族・他言語国家でありまして、テスト自体は英語で行われたわけなんです、実際に英語を母語とする、家庭の言語として英語を話す児童・生徒の比率はかなり低いのです。自分の母語ではない言葉でテストに臨んだという比率が、東アジア、東南アジア諸国のなかでは、高いのではないかと。したがって、均質社会が有利であるというような仮説は、シンガポールの事例が否定したというように言われております。

スライド10

これは、マイノリティといいますか、マレー系の子どもたちのための幼稚園なんですけれども、普通の学校とは別に民族の自力で子どもたちを教育する、塾のようなものですね。

スライド11

それからもう一つ、シンガポールの教育制度なんですけれども、早期能力別分岐システムをとるとというのが、ひとつの大きな特徴となっております。実際には10歳で分かれるのですけれども、大きな道としては中等教育12歳でコース分岐いたしまして、このような4段階の能力別の、非常に明確な能力別分岐を持つということですね。

これが、どのような意味をもつのかという点に関しましては、いろいろな議論があると思います。一つはですね、能力分岐させますと、能力別クラス編成と同じようなもので、ひとつのクラスにいる子どもたちの能力差は縮まります。したがって、教育しやすくなる、というような考え方もあります。

スライド12

一方で、もう一つの仮説としまして、「早期に能力別の学校分岐を持つ社会は、底辺の学校の子どもの意欲を喪失させ、全体の成績に負の影響を与える」のではないかと、こういう見方もあるわけですね。ですから、下のコースに入ってしまうと、やる気がなくなってしまう場合がある、その場合に全体の影響にマイナスの影響を与えると。これ（能力別の学校分岐）がプラスなのかマイナスなのか、非常に難しい問題ですね。ですが、シンガポールは非常に典型的な早期分岐社会において高い成績を収めたということで、必ずしも不利とは限らないということを示したと言われております。

スライド13

こちらは、シンガポールの才能教育のクラスです。人口の1%を選別いたしまして、その非常に少ない子どもたちです。これが1クラスですね。1クラスこれだけで、生徒にまったく自由な課題を与えるだけです。この写真は、子どもたちが音速を計測している授業です。こういう選別クラスで行っております。

スライド14

シンガポールの話からもう少し広げて参りますと、このような流れで、アジアの国々が非常に高い成績を収めているということは、PISAにおいてもTIMSSにおいてもほぼ同じであるということですね。そこで、「アジア型高学力」という言葉が出てきているわけなんですけれども、これが実は誉め言葉ではないかもしれないということなのですね。つまり、先ほど出てきました、与えられた課題を早く正確に解くという点で、アジアの子どもたちは高い学力を持つけれども、ほかはどうですか、という言外の意味を込めた言葉ともとれるということです。この「アジア型高学力」の一般的な性格としては、ここに挙げた5つの点があります。①中央集権的な統制でトップダウン型、そして②非常に高い競争性ですね。非常に高い競争がそれを支えているのではないかとということですね。それから③受験教育と学歴主義、④大規模学級における効率的な教育、そして⑤塾と予備校、つまり学校外の教育活動がそれをさらに支えているのではないかとということですね。東アジア諸国の教育について、このなかのいくつかがあてはまるのではないかと、それぞれの国において違ってもかもしれませんが、あてはまるものがあるかもしれないということですね。こういう意味を含めた「高学力」という言葉が出てきているかもしれないということです。

スライド15

これは、残念ながら PISA では検索できなかったのですが、TIMSS の古いもの（2003年）の結果を出したものです。「数学の勉強が楽しい」とする回答がこちらの横軸です。各国別の平均点が縦軸となっております。数学の得点ですね。私たち、教育学者としては、勉強が楽しければ成績が伸びるという状況が理想です。もしそうであれば、このプロットが右上がりに並んでくれれば、一般的に勉強が楽しいと思うと学力も高いという、そういう想定をしたいというところなのですが、結果は逆なのです。どうみても逆です。楽しいと答えた国は、成績が低いということです。おそらく、PISA の結果で並べてもそんなに変わりはないのではないか、これは中学生ですが、高校生の PISA で並べてもそんなに変わりはないのではないかということが予測されます。そのなかでシンガポールは、比較的例外的な国です。楽しいと答えながらも、得点が高いという点で特徴的です。中国はこのとき参加しておりませんし、韓国はたぶんこのあたりにくるのではないかと。

スライド16

もしこれについて残念な解釈をすると、「数学とは、生徒が楽しいと感じている限り、よい成績をあげることでできない科目なのか？」という疑問がふつふつと湧いてきてしまうんですね。そうではない、という解釈も可能ではあると思いますけれども、それを真っ向から否定する成果、事実もないということです。PISA はもちろん、生徒の学力の最終目標ではありませんよね。これは、学力の一側面を計測しているものであるということです。

スライド17

ですので、われわれがあるいはアジア諸国が、これだけ高い得点と順位を上げた国々があるわけですが、さらに国として、ポスト・PISA のコンピテンシーというものをさらに想定されるべきだということなんです。それは問題解決能力とか、思考力とか創造力、社会・情緒的なコンピテンシーですね、こういうものが出てくるとは思います。これから先は、やはり国際比較は難しいかなという感じがいたします。国際比較可能な能力というものが、あるいはあり得るのか、という点についてご意見があれば是非お伺いしたいと思います。

スライド18

これは、シンガポールでもっとも歴史のある「ラッフルズ・インスティテュート」という名門校でございます。この学校の壁にあります、「World-Class Leader World-Class Rafflesians」というのは、この学校が世界クラスのリーダーを作りたいというメッセージが込められたものです。シンガポールは、このような指導力育成に力を入れております。国家を担って立つ有能な指導者ですね。これをわずか 470 万の人口から輩出し続けていかなければならないという国家的使命です。

スライド19

最近のシンガポールでは、「THEACH LESS LEARN MORE」、「少なく教え、多く学ぶ」という政策に入っております。その中での一つの標語を抜き出して参りました。「子

どもたちをテストだらけの人生に導くのではなく、人生というテストに準備できるように教えよう」ということです。PISA の考え方に近いところがあるかもしれません。シンガポールとしてこういう政策に移っているということをお知らせして、私の報告を終わりたいと思います。

スライド 20

ありがとうございました。

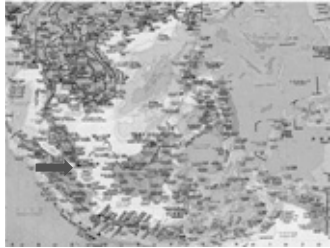
(記録 奥村好美 教育方法学講座 M2)

2011年6月14日京都大学
中韓日シンポジウム
アジアにおけるPISA問題

アジアにおけるPISA問題
PISA ISSUES IN ASIAN CONTEXT

京都大学大学院教育学研究科
Graduate School of Education, Kyoto University
杉本 均
Hitoshi Sugimoto

シンガポール SINGAPORE



○ 人口 Population 473万人 4.73 million
○ 民族 Ethnic Groups : Chinese Malay Indian

都市国家シンガポール NATION STATES



シンガポール児童・生徒の国際学力テスト
SINGAPORE'S PERFORMANCE IN
INTERNATIONAL MATH & SCIENCE TEST

○ TIMSS (IEA)

| | 小学校4年 Primary 4 | 中学校2年 Secondary 2 |
|--------------|--------------------|----------------------|
| 2003 数学 Math | 594点 1位 | 605点 1位 |
| 理科 Science | 565点 1位 | 578点 1位 |
| 2007 数学 Math | 599点 2位 | 593点 3位 |
| 理科 Science | 587点 1位 | 567点 1位 |

PRESS RELEASE

○ シンガポール 数学・理科TIMSSでトップ獲得
**SINGAPORE TOPS THE TRENDS IN
INTERNATIONAL MATHEMATICS AND
SCIENCE STUDY (TIMSS) 2003**

シンガポールは49カ国中のトップに躍り出た

○ Singapore has emerged first in both
Mathematics and Science in a 49-country study
of Grade 4 (Primary 4) and Grade 8 (Secondary 2)
students conducted in 2002-03

社会からの反応
RESPONSES FROM SOCIETY

○ 「科学の能力は科学的な能力とは別物」
Ability in science is different from scientific ability.

○ 「シンガポールの教育は解答における正確さと速さに力
点を置いた思想にドライブされており、その考え方は国
際学力テストではPISAよりはTIMSSの方に親和性が
あったといえる」
Singapore education has been driven by the
philosophy which put stress on precision and
swiftness in answering the questions, that may
be pertinent more to the TIMSS than PISA.

初参加のPISA 2009
FIRST PARTICIPATION IN PISA 2009

| | | |
|----------------------|------|----|
| PISA 2009 Score | | |
| シンガポール Singapore | | |
| 読解力 Reading | 526点 | 5位 |
| 数学的リテラシー Math Lit | 562点 | 2位 |
| 科学的リテラシー Science Lit | 542点 | 4位 |

PRESS RELEASE

- OECD国際テストシンガポールの教育の高い質を証明
International OECD Study Affirms The High Quality Of Singapore's Education System
- 65カ国・地域中 シンガポールの生徒は読解力で5位、
数学で2位、科学で4位を獲得
Out of 65 countries and economies that took part in the PISA 2009, Singapore students ranked fifth in Reading, second in Mathematics and fourth in Science.

多言語社会 MULTILINGUAL SOCIETY

- 均質社会は有利 仮説(通説) Hypothesis:
Advantages of homogeneous society
シンガポールの国際テストは英語で行われるが、英語を母語(家庭の言語)とする児童生徒は42%から48%と参加国中最低のものであった。
Percentage of students who faced the test in their home language was lowest (42-46%) in Singapore among participating countries.
- シンガポールの事例はこの仮説を否定した
Singapore case rejected this hypothesis

マイノリティのための教育
EDUCATION FOR MINORITIES



シンガポールの教育制度
SINGAPORE EDUCATION SYSTEM

- 早期能力別分岐システム
Ability Streaming System from an earlier stage
- 中等教育12歳での分岐(Courses after 12 years' old)

| | |
|---------------------|-----|
| 才能教育コース(GEP)..... | 1% |
| 特別コース(Special)..... | 10% |
| 促進コース(Express)..... | 50% |
| 普通コース(Normal)..... | 40% |

複線型教育体系 STREAMING SYSTEM

- 一般的仮説 Hypothesis
- 早期に能力別の学校分岐を持つ社会は、底辺の学校の子どもの意欲を喪失させ、全体の成績に負の影響を与える
The society which has streaming system from an early stage of education may have negative effect on students' performance because of the lost of motivation of students of bottom line schools.
- シンガポールの事例はこの仮説を否定した
Singapore case rejected this hypothesis

シンガポールの才能教育

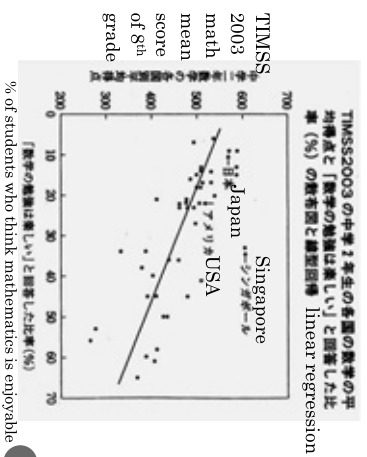
GIFTED EDUCATION PROGRAM IN SINGAPORE



アジア型 高学力とは？

Asian type high performance ?

- ①中央集権的統制・トップダウン
Central control and top down policy in education
- ②競争の教育
Education with high competition
- ③受験教育と学歴主義
High pressure for examination and qualification
- ④大規模学級における効率的教育
Effective education in larger classes
- ⑤塾と予備校の氾濫
Tuition classes outside schools



○ 残念な解釈

Pessimistic Interpretation

数学とは、生徒が楽しいと感じている限り、よい成績をあげることのできない科目なのか？

Is Mathematics a subject in which students, so long as they find it fun, cannot achieve better?

◆ PISAは生徒の学力の最終目標ではない

PISA is not a final target of students achievements.

ポストPISA学力？
POST-PISA COMPETENCY?

- 問題解決能力
Problem Solving
- 指導力
Leadership
- 創造力
Creativity
- 社会的・情緒的コンピテンシー
Social-Emotional Competency

しかし国際比較は不可能？
Concepts beyond international comparison?

ラaffles学院
RAFFLES INSTITUTION SINGAPORE



シンガポールの「少なく教え、多く学ぶ」政策
TEACH LESS LEARN MORE
SINGAPORE'S NEW POLICY

子どもたちをテストだらけの人生に導くので
はなく、人生というテストに準備できるよう
に教えよう

We should teach more to prepare our
students for the test of life and less
for a life of tests

ありがとう ございました
THANK YOU