

A Study of Estonian Education in PISA2015

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-11-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 上岡, 学 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/653

エストニアにおける教育の特質に関する研究

—PISA2015の結果分析—

A Study of Estonian Education in PISA2015

上 岡 学^{*}
UEOKA Manabu

はじめに

PISA 調査が2000年に始まってから17年が経過する。最新調査である2015年は6回目となる。その間、結果分析や国際比較においてこれまで様々な議論が巻き起こった。

2000年の結果を受けて、ドイツはPISAショックという状況に陥り、教育制度の見直しがなされた。その結果、ドイツは読解力において21位から11位まで順位を上げた。しかし、ドイツは残念ながら数学と科学においては横ばい状態が続いている。フィンランドの教育が注目されたのはドイツのPISAショックとは逆で北欧の小国の成績の良さである。そしてその教育方法に注目が集まり、「フィンランド詣（もうで）」という言葉ができるほどフィンランドへの教育視察が盛んになった。日本でも2005年頃よりフィンランドの教育に関する書籍が多数出版されるようになった。

そのようなPISA調査において2015年新たな結果が示された。日本の学力向上、フィンランドの低下、そしてエストニアの上昇である。本論では、PISA調査における日本の分析、主要国との比較を踏まえてエストニアの分析を行うことを目的としたい。

1. PISA調査について

PISAとは、OECD（経済協力開発機構）による生徒の国際学習到達度調査（Programme for International Student Assessment）のことであるが、英語の原文訳は「国際生徒評価のためのプログラム」である。PISAとはその正式英語名の略称である。

PISA調査は、義務教育の終了段階にある15歳の生徒を対象に、読解力、数学知識、科学知識、問題解決を調査するものである。第1回調査は2000年、以後3年毎に調査することになっている。第1回調査2000年、第2回調査2003年、第3回調査2006年、第4回調査2009年、第5回調査2012年、第6回調査2015年となる。

調査は、毎回メインテーマが設定され、読解力、数学的知識、科学的知識の順番でメインテーマが移っていく。2000年は読解力、2003年は数学的リテラシー、2006年は科学的リテラシー、

^{*} 武蔵野大学教育学部

2009年は読解力、2012年は数学的リテラシー、2015年は科学的リテラシーがメインテーマである。

2. 日本のPISA調査結果と学習指導要領との関係

日本は2006年PISA調査において順位が下がり日本におけるPISAショックが起こった。この結果により、日本の教育の方向はゆとり教育から学力教育に転換した。学習指導要領では授業時数を増やし、国をあげて学力論争が巻き起こった。当時、盛んにいわれていたことが授業時数の減少と総合的な学習の時間への非難である。ところがこれらの時期について検証すると一概にはいえないことがわかる。

順位が下がったとされる2006年の調査を受けた生徒が初等・中等教育を受けていた時期は、1997～2006年である。小学校で考えると1992年より生活科が始まり、2000年より総合的な学習の時間が始まった。生活科は、およそ5年を経過し、総合的な学習の時間は、始まったばかりである。そして最も重要な学習指導要領に定める授業時数に関しては、実は最も少ないいわゆる「ゆとり世代」といわれる学習指導要領は2004年開始であり、1997年～2003年はその前の学習指導要領世代なのである。

逆に最も学習指導要領の時数が少ない影響を受けた世代が15歳時に受けたPISA調査は2009年と2012年調査である。次の項で分析するが2009年と2012年の調査はどちらも前回より日本は上昇している。ゆとり教育の影響を受けた世代の順位は上昇しているのである。したがって逆の解釈が可能となる。つまり、ゆとりや総合的な学習の時間のおかげで学力が上昇したといえる可能性が考えられるのである。

3. 日本と欧米との比較

(1) 読解力の比較

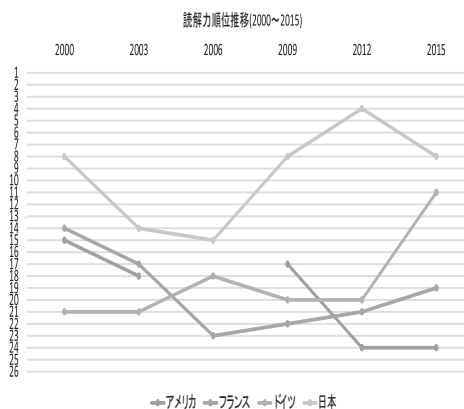
PISA調査⁽¹⁾を分析すると意外なことがわかる。日本と欧米との違いである。ここでは日本の教育に影響力の大きいアメリカと欧州の代表格であるドイツ、フランスと日本との比較を行う。読解力に関してはPISA調査開始の2000年から実施されている。表1ならびに図1から明らかのように日本と他3国とは異なる。日本がPISA調査結果上位であるのに対し、他国は離れている。

表1. 読解力

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
日本	8	14	15	8	4	8
アメリカ	15	18		17	24	24
フランス	14	17	23	22	21	19
ドイツ	21	21	18	20	20	11

※2003年アメリカは不備があったため除外

図1. 読解力順位推移 (2000～2015)



しかし、他3国の中でドイツだけが2012年～2015年に大きく順位をあげている。これは前述したとおり、ドイツはPISA調査の結果に大きく影響され、教育改革を行った結果である。特に読解力に関しては様々な対応をとっている。

日本は2015年は下がっているがその前までの2009年、2012年は上昇している。授業時数が最低であり、総合的な学習の時間が導入されているこの時期の子供たちの学力が上がっているということは大変興味深い。

（2）数学的リテラシーの比較

数学的リテラシーに関する調査は、第2回の2003年から開始されている。表2と図2から明らかなように日本が上位層であることとアメリカがこの中では最低であることがわかる。フランスとドイツはその中間という存在である。

表2. 数学的リテラシー

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
日本		6	10	9	7	5
アメリカ		28	35	31	36	40
フランス		16	23	22	25	26
ドイツ		19	20	16	16	16

アメリカの様々な分野でのリーダーシップを考えると理解に苦しむがPISA調査の結果が、平均値の比較であるということから理解できる。アメリカは人口構成が多様であり、価値観は個を第一に考える。その結果、能力差は大きく、平均値となると低くなってしまうと考えられる。州ごとに教育内容や教育方法は異なる。平均値を上げることより個をどのように育てるかが優先され、平均値はその後にある。

一方、日本は全国津々浦々、全国共通の学習指導要領に則り、すべての子供に同様の学力を身に付けさせるよう取り組んでいる。また、PISA調査の結果に敏感な反応をする。このことは長所、短所を含めて日本の特色であるといえる。

（3）科学的リテラシーの比較

科学といえば欧米のイメージがあるが、平均値は日本が大きな差をもって高い。ドイツがそれに続くがそれでも差がある。アメリカとフランスにいたっては、相当な差があると考えてよい。ノーベル賞の過去115年の延べ数でいえば、アメリカ1位（338）、ドイツ3位（82）、フランス4位（59）、日本7位（25）である（（ ）は獲得数。日本はアジアでは1位であり、次点のインド22位（5）とは大きく離れている）。日本は平均値が高く、その幅が狭いということがいえるだろう。他3国は、高学力の幅が広いが一方で低学力の幅も広いと考えられる。

図2. 数学的リテラシー順位推移（2000～2015）

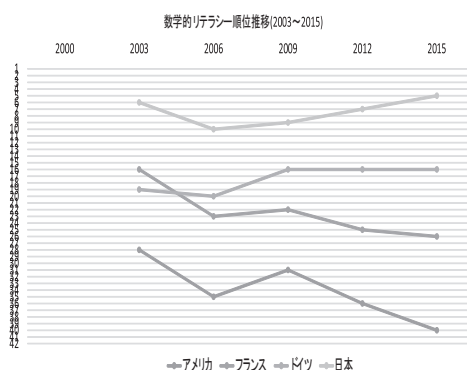
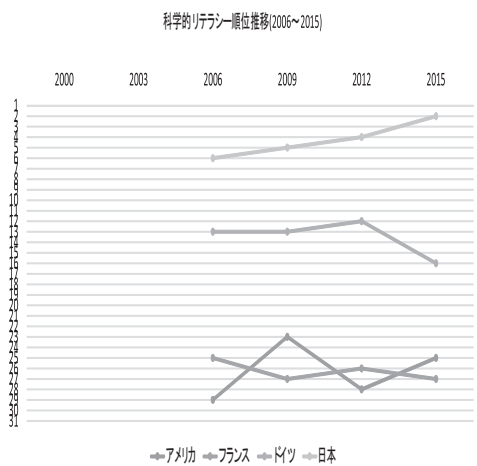


表3. 科学的リテラシー

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
日本			6	5	4	2
アメリカ			29	23	28	25
フランス			25	27	26	27
ドイツ			13	13	12	16

図3. 科学的ラテラシー順位推移（2006～2015）



4. 2015年PISA 調査の結果から

全体の傾向として日本の健闘とフィンランドの低下傾向とエストニアの躍進が見られる。日本は、PISAショックより回復を見せている。全国学力テストをはじめ、様々な政策や実践を試み学力向上を図り、着実に成果をあげている。一方、フィンランドは一時の勢いが収まり、やや低下傾向が見られる。そして、最も注目されるのは、エストニアの躍進である。エストニアについては、項をあらためて分析したい。ここでは、注目される日本、エストニア、フィンランドの3国の比較・分析を行う。今回は、エストニアが参加をはじめた2009年からの3回分の分析とする。

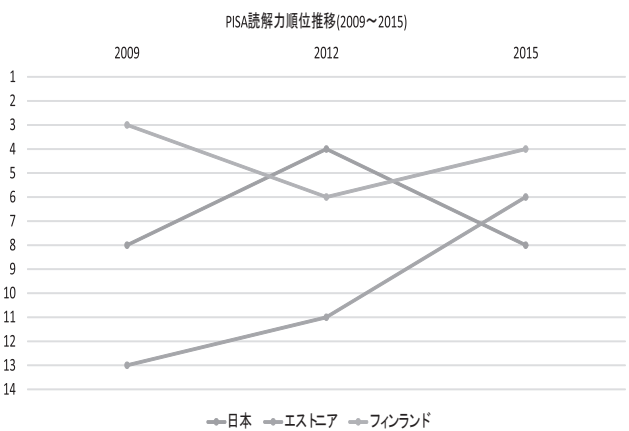
(1) 読解力について

表4. 読解力

	2009	2012	2015
日本	8	4	8
エストニア	13	11	6
フィンランド	3	6	4

表4、図4を見るとわかるがエストニアの上昇がよくわかる。一方、日本とフィンランドは、上下があるが横ばいと考えてよいだろう。

図4. 読解力



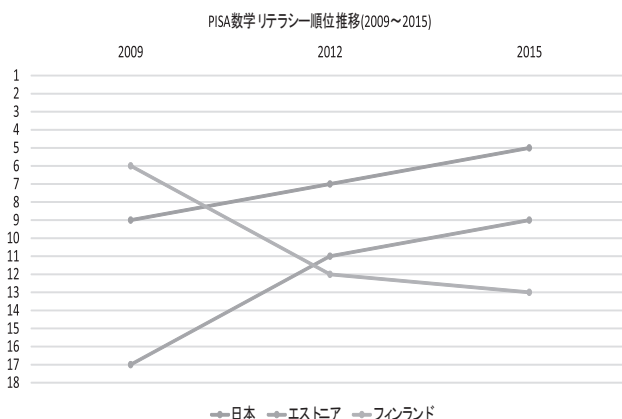
（２）数学的リテラシー

表5. 数学的リテラシー

	2009	2012	2015
日本	9	7	5
エストニア	17	11	9
フィンランド	6	12	13

表5、図5から日本とエストニアは上昇している。さらにエストニアの上昇率は大きく中位から上位へと上昇している。一方、フィンランドは下降している。

図5. 数学的リテラシー



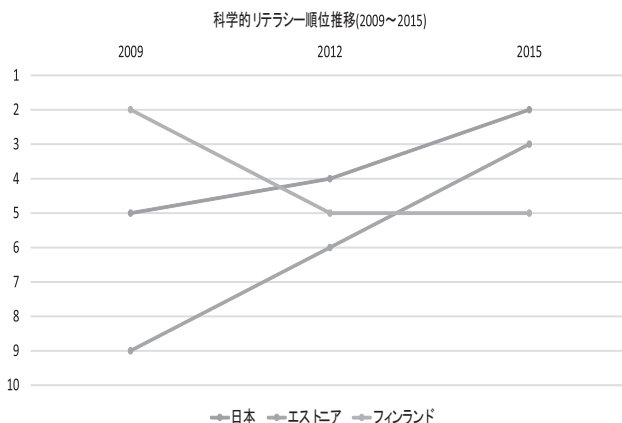
（３）科学的リテラシー

表6. 科学リテラシー

	2009	2012	2015
日本	5	4	2
エストニア	9	6	3
フィンランド	2	5	5

表6、図6からどの国も一桁である。その中で上昇率を見ると日本とエストニアが上昇している。さらにエストニアの上昇率は日本を上回っていることがわかる。科学的リテラシーにおいてもフィンランドは下降していることがわかる。

図6. 科学的リテラシー



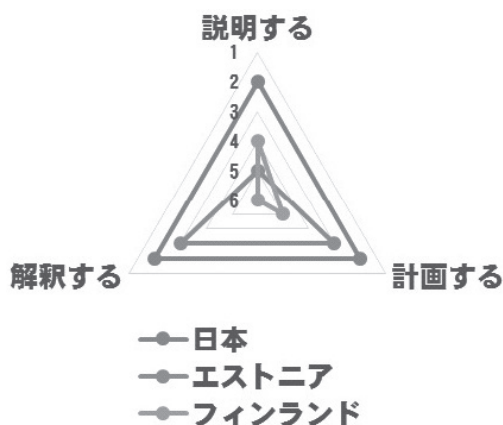
（４）科学的リテラシーの内容分析

表7、図7では、科学的リテラシーをさらに詳細に3分野に分類して順位づけている。3分野は「現象を科学的に説明する力」「科学的探究を評価して計画する力」「データを証拠として科学的に解釈する力」である。図7はそれらを三角形のレーダーチャーターにしたものである。外側に行くほど順位が高い図となる。日本はいずれにおいても2位ということが一番外側の正三角形であり、高い水準であることがわかる。エストニアとフィンランドとでは、エストニアの方が三角形が大きいことがわかる。

表7. 2015科学的リテラシー分析

	現象を科学的に説明する	科学的探究を評価して計画する	データを証拠として科学的に解釈する
日本	2	2	2
エストニア	5	3	3
フィンランド	4	5	6

図7. 2015科学的リテラシー分析



5. エストニアの教育

(1) エストニアの基本情報

エストニア共和国は、北ヨーロッパの共和制国家であり首都はタリンである。バルト3国の一つであり、南の隣国にラトビアとその南にリトアニアがある。北に隣接しているフィンランドとは様々な協力関係があり友好関係である。一方、東に隣接するロシアとはエストニアが西側陣営であるため一定の距離をおいている。EU、NATOの加盟国であり、通貨はユーロ、国の面積は約4,500平方キロメートル（九州の1.23倍）、人口は約134万人（東京都の人口のおよそ1/10）である。

13世紀以降、デンマーク、ドイツ騎士団、スウェーデン、ロシア帝国などの支配を経て、第一次大戦後1918年ロシア帝国より独立したが、第二次大戦中1940年ソビエト連邦が占領、翌1941年独ソ戦でナチス・ドイツが占領、1944年ソビエト連邦が再占領し併合するという大国支配に翻弄された国である。ベルリンの壁崩壊後の1991年同連邦より独立を回復し現在に至る（独立から26年）。

Skype（スカイプ）を産んだ国であり、早期のIT教育や国際学力調査で欧州の上位国としても知られる。エストニアはITを行政に活用する「電子政府」を構築しており、国外の外国人にもインターネット経由で行政サービスを提供する「電子居住権」（E-Residency）制度を構築している。これらの背景には、再び国や国民が不測の事態で分散したとしても電子政府や電子居住権によってつながりを維持するという切実な願いがあるのである。

(2) OECD COUNTRY NOTE⁽²⁾ からわかるエストニアの教育

OECDのCOUNTRY NOTEにおいて“PISA 2015 HIGH PERFORMERS”にエストニアについて書かれたレポートがある。それによるとエストニアの教育は、ロシアから独立した1990年代前後以降大きな発展があったことがわかる。

1989年秋の独立前に新しいカリキュラムの計画を立て、独立後にはカリキュラム改革を行い、1996年には民主的で情報基盤社会を構築するカリキュラムを策定した。そのカリキュラムは、問題解決、民主的意思決定、批判的思考、個人的責任の認識を協調した。日本でようやく始まったコンピテンシーベースの教育がエストニアでは20年前から進められたことがわかる。これは

当然、他国支配からの独立という大きな転機であり、今後どのような国を作るか、そのためにはどのような能力と人材が必要かという切実かつ早急な改革の必要性から生まれたものである。

独立後は、より効果的な教育制度を構築するためにフィンランド教育委員会の専門家がエストニアのカリキュラムのコンサルタントを務め、フィンランド教育の長所である「カリキュラムの学校への自律性の付与」「学習成果の定義」などの影響を受けている。このことからエストニアの教育は、フィンランドの教育から大きな影響を受け、その長所を充分吸収して改革を進めていったといえる。

エストニア語による学校とロシア語による学校が存在するのだが、エストニアにおける学力調査によって、ロシア語による学校の学力が低いことが明らかになった。そこで政府は、ロシア語による学校について手立てを行うとともに民族的根拠にかかわらず平等な教育機会を保障する方針を進めた。その他、支援の必要な学生への手立てを考え、公平性と包括性を保障する方法を制定した。そのため、2006年以降、温かい給食、学習書・教材の無料提供が行われた。2008年以降は、農村学校へのサービス提供を行い、居住地による不平等を軽減している。また、2014年採択された「エストニア生涯学習戦略2020」では、有能な教師と学校長の重要性を強調し、生涯学習機会と労働市場のニーズを調和させ、デジタルプラットフォームを含めて生涯学習機会の確保を目指すとしている。

教育に関するこれらの実践は、日本の戦後民主主義による教育と重なるところが多い。公平性と平等性は、日本が戦後重視してきた教育哲学である。それは、支配から独立したエストニアがこれから目指すべき方向性と重なる。一方、生涯教育は、日本も今後本格的に取り組むべき分野であろう。

レポートの中で、課題としてあげていることが「教師」の問題である。エストニアにおいては、教育は魅力ある職業ではないということである。社会的地位が低く、優秀な人材をつなぎ止めることが難しいとされている。その解決策として、教員の給与を引き上げることと教師間の協力を奨励することを提示している。給与が低いことは社会的地位と連動する。このことはすべての職業に共通することであろう。また教師間の協力は、効率化とパフォーマンスの向上につながる。

（3）タリン大学Priit Reiska教授とImbi Henno Ph.D.によるレポート⁽³⁾

レポートによるとエストニアの教育の成功の理由を6つあげている。「教育がエストニアの中で評価されているということ」「機会の平等性」「義務教育が無償であること」「国によるコアカリキュラムがあること」「すべての教育レベルに対して質の高い教師がいること」「学校や教師は、指導方法や指導内容に対して幅広い自律性が保障されていること」の6つである。これらのうち5つは日本と共通する。最後の「自律性」に関して、近年日本は保障されているだろうか。この点に関しては、今後検証していく必要があるだろう。

その他PISA結果の分析として、エストニア語学校とロシア語学校とでは科学的能力に有意差があるのだが、2006年から2012年の間にロシア語学校の成績が大幅に改善されているということである。

さらに興味深いことは、教師の信念について、理系教師に関してロシア語学校の教師は直接的指導を支持し、エストニア語学校の教師は構成主義的指導を支持したとある。これはおそらくフィ

ンランドの教育の影響であろう。フィンランドでは構成主義的教育が盛んであり、その成果が現れている。ここまでの文脈でエストニアは構成主義的教育で成功しているのかという結論が予想できるのだが、意外にそうではない。結論において、「エストニアの科学教師は、構成主義的な教育のパラダイムに頼るのではなく、日常の教授の伝統的な教授法に頼っている。」とある。また、「インタラクティブな科学教育は、学生の成果にプラスの影響を与えなかった。」ともある。そして、「エストニアの学生のTIMSSやPISAの優れた科学的成果は、比較的強力な「学問的アプローチ」と明確で構造の整った教室管理で説明できるかもしれない。」と書かれている。これらは何を意味しているのか。構成主義的アプローチというものが万能のものではなく、分野によって適切なアプローチを見極める必要があるということではないだろうか。

さいごに

エストニアの教育は、日本にたとえと戦後（1945）からの20年に重ねられると感じた。つまり、国民が自分たちでどのような教育が良いのか真剣に考え、実践することができるスタートからの20年という意味で重なると感じた。日本は戦前、戦中の国により統制から解放され、エストニアは他国からの支配から解放されたのである。そして新しい教育の手本は、日本はアメリカであった。エストニアはフィンランドである。エストニアはフィンランドから学び、構成主義的教育観をベースに、問題解決、民主的意思決定、批判的思考、個人的責任などのコンピテンシーの育成に力を入れている。また、歴史的背景（他国の支配等）からコンピュータ教育や英語教育を早くから取り入れている。

これらのことは世界の教育が学ぶべき点である。今後、世界はさらに加速的に様々な分野の発展が予想される。これまでの学びとは異なり、どのような状況にも対応できる学びの内容や方法を考えていかなければいけない。そのヒントがエストニアの教育にはあるのではないだろうか。

引用文献

- (1) 国立教育政策研究所「OECD生徒の学習到達度調査 ～2015年調査国際結果の要約～」
http://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2015/03_result.pdf
- (2) OECD “PISA 2015 HIGH PERFORMERS”
<http://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-estonia.pdf>
- (3) Priit Reiska, Imbi Henno “Estonian success in PISA-what are the reasons behind that?”

参考文献

- (1) 橋本伸也 (2016) 「記憶の政治」 岩波書店
- (2) 畑中幸子 (1996) 「リトアニア」 日本放送出版協会
- (3) パスカル・ロロ (1991) 「バルト三国」 白水社
- (4) 鈴木徹 (2000) 「バルト三国史」 東海大学出版会
- (5) 大中真 (2003) 「エストニア国家の形成」 彩流社
- (6) 志摩園子 (2004) 「物語バルト三国の歴史」 中公新書
- (7) 小森宏美 (2012) 「エストニアを知るための59章」 明石書店
- (8) 羽場久美子 (他) 編 (2006) 「ヨーロッパの東方拡大」 岩波書店
- (9) 伊東孝之 (他) 編 (1998) 「ポーランド・ウクライナ・バルト史」 山川出版社