



統計から社会の実情を読み取る

第35回 子どもと大人の知力相関

本川 裕 | Honkawa Yutaka
アルファ社会科学(株)主席研究員

■東京大学農学部農業経済学科卒。財団法人国民経済研究協会常務理事研究部長を経て、現職。立教大学兼任講師。農業・地域・産業・開発援助などの調査研究に従事。現在は、ネット上で「社会実情データ図録」サイト(<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/>)を主宰するかたわら地域・企業調査等を行う。著作は「物流コストと日本の産業競争力」(学術誌『国民経済』、2004年)、『統計データはおもしろい!』(技術評論社、2010年)、『統計データが語る日本人の大好きな誤解』(日本経済新聞出版社、2013年)等。



子どもと大人の知力相関図

前号では、OECD「成人スキル調査」(PIAAC: 16~65歳調査)の成績から読み取れることについて概観した。本号では、このPIAACと、同じくOECDが行った「子どもの学力テスト」(PISA: 15歳調査)の結果との関係、すなわち子どもと大人の知力の関係についてふれてみよう。

まず、両者の相関について、図1に、読解力と数学的能力の二つについての相関図を掲げた。もちろん、テストの問題は異なっており、特に、数学的能力は、PISAでは正式な数学に関する知識も問う「数学的リテラシー」テストであるのに対して、PIAACはそのような知識とは関わりない「数的思考力」のテストだという違いがあるので、単純には点数を比較できない。しかし、両者の相関のおおまかな傾向をつかむためなら、活用可能だろう。

両方のデータが得られる24か国について、順位の高い国と低い国はどこかを、まず、見てみよう。読解力では、子どもも成人も日本が1位である点で目立っている。2位は子どもでは

韓国、成人ではフィンランドとなっている。数学的能力では、子どもの1位は韓国、成人の1位は日本である。2位は子どもでは日本、成人ではフィンランドである。逆に低い国では、読解力、数学的能力の両方で子どもはキプロスが最下位、成人は、イタリア、スペインがほぼ同じ水準で最下位グループとなっている。

さて、両者の相関について結果を見ると、 R^2 値は0.1前後となっており、相関度は高くない。目立っているのは、子どもの学力に対して、成人のスキルが、相対的に上回っている国と下回っている国とがある点である。図の中に示した1次回帰線より、どの程度上や下に乖離しているかで、両者の食い違いの程度を判断することができる。

子どもの知力(学力)と大人の知力(知的スキル)とのレベルの差は、①前者がどれだけ後者の基礎となっているかどうか、②学校を出てからの能力維持・能力向上の努力の程度がどうか、③大人がこれまで受けた教育レベルと現在の子どもの教育レベルはどう違うか、など

によって影響されていると考えられる。これらを順番に見ていこう。

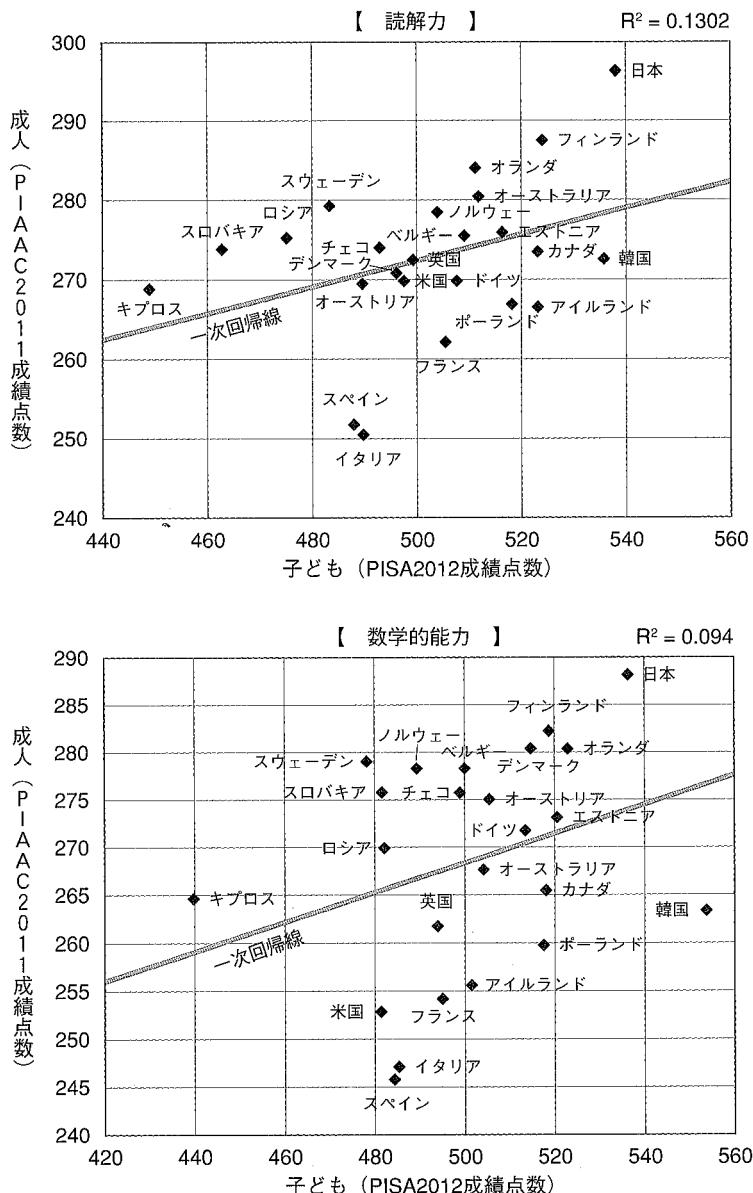
子どもから大人への時間経過の影響

図1は現在の子どもと大人の知力の関係を示しているが、現在の大人が子どもだった時からかなりの時間が経過しているため、両者が食い違ってきていると考えられる。

現在の15歳児童と成人16～65歳とを比較するのではなく、過去のPISA調査の結果とその歳に15歳だった者が2011年に何歳ぐらいになっているかを対応させて調査結果を比べれば、両者の相関がもっと厳密に計算できるということになる。OECDはそうしたデータを提供しているので、データが過去4回の総ての年次で揃っている国を対象にR²値を求めた結果を、表1に掲げた。

表1を見ると、図1よりも、ずっと相関度が高いこと、すなわち義務教育終了時の学力レベルの影響が成人になっても大きいことが分かる。また、同時に、年数が経つうちに、相関度がだんだんと低まっていく傾向、すなわち、当たり前のことだが、知的スキルに関して、以下にふれるような学校の勉強の影響以外の要因が、年齢を重ねるとともに強まる傾向があることも見て取れる。

図1 子どもと大人の知力相関



注) 一次回帰線より上なら学力が子どもより成人の方が高い。

資料) OECD Skills Outlook 2013, OECD PISA 2012

表1 対応するコーホートにおける15歳学力と成人スキルの成績点数の相関度
(R²値)

PISA年次	PIAAC2011の年齢	読解力	数学的能力
PISA2009	17～19歳	0.482	0.469
PISA2006	20～22歳	0.404	0.574
PISA2003	23～25歳	0.338	0.503
PISA2000	26～28歳	0.363	0.382
分析国数(データが揃っている国数)	15	16	

資料) OECD Skills Outlook 2013 (TableA5.6)

学卒後の生涯学習レベル

図1で成人のスキルが子どもの学力を相対的に上回っている国の代表は、日本であるが、このほか、フィンランド、スウェーデン、オランダ、ロシアといった北欧または北国が同じような特徴を有している。

逆に、成人スキルが子どもの学力より特に下回っている国としては、スペイン、イタリア、フランスといった南欧諸国が目立っている。

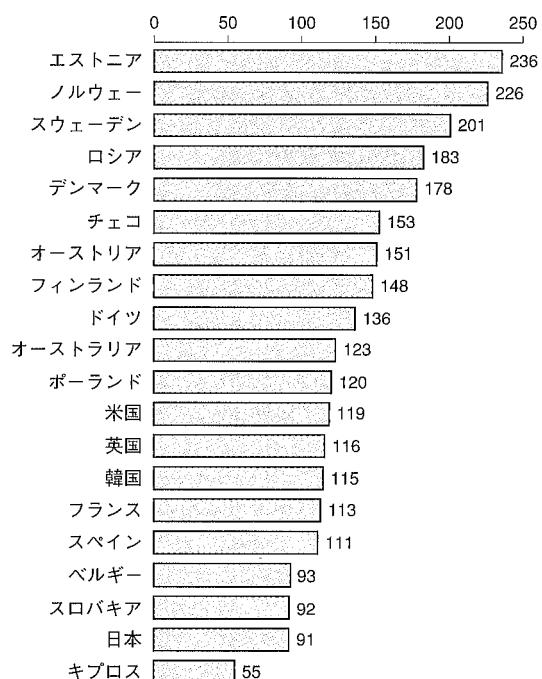
北欧と南欧のこうしたパターン差は、読書時間や蔵書数において北欧が南欧を大きく上回っていることに比例しているのが興味深い。読書時間の各国比較については、本連載第21回(2013年4月号)の「晴耕雨読の地はどこに」で紹介したので、ここでは、図1の対象国でデータの得られる20か国の蔵書数を図2に掲げた。案外、単純に、北国は寒い冬に読書などで頭を鍛えるから知力が維持され、暖かい国は南国ムードの中で楽しく暮らしているうちに知力は低下するという見方が当たっているかも知れない。

世代による教育水準の違い

図1では、文化的な共通性の高い韓国が、日本と比べて、子どもと大人の知力相関上の位置が正反対であった。

日本とは逆に、韓国の成人のスキルが子どもの学力を下回る傾向になっているのは、韓国の

図2 各国家庭の蔵書数

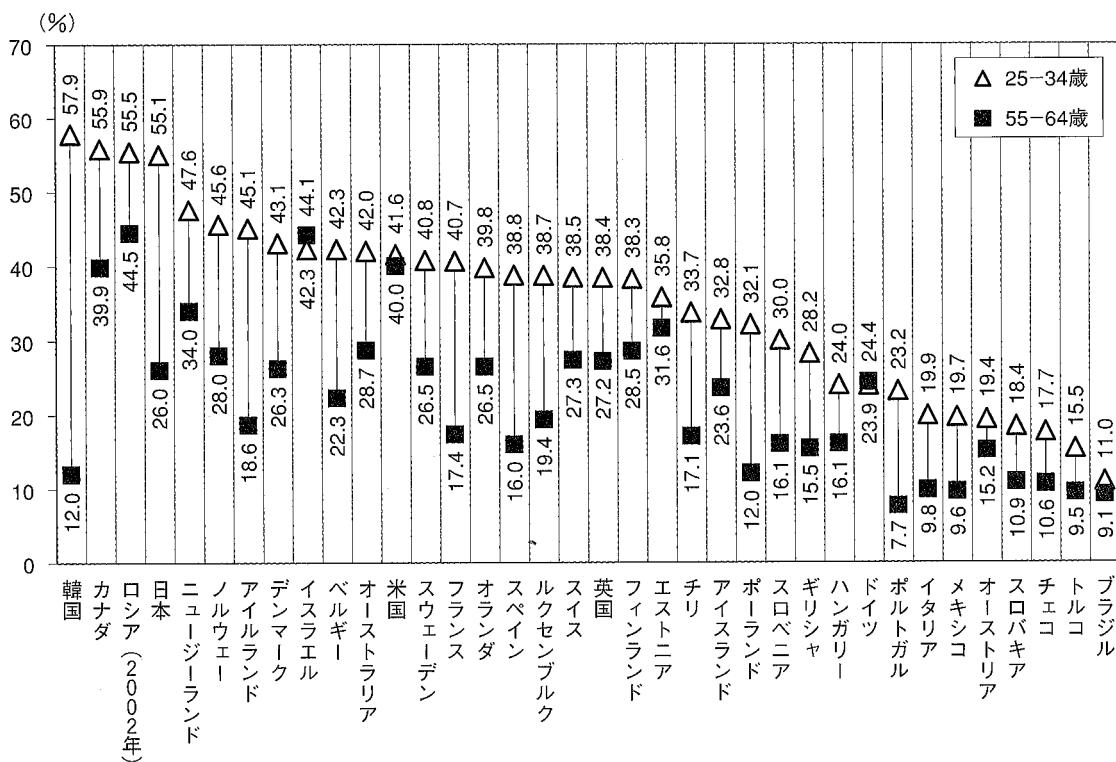


注) 蔵書数はISSP調査(2009年)で調べられた回答者が15歳の時の生家の蔵書数(冊数階級別人数から筆者推計)。図1の国の中でもデータのある国を取り上げた。

資料) ISSP HP

教育レベルが、経済成長によって大きく上昇したことによる起因していると思われる。例えば、韓国の大学進学率は、1980年には30%以下と日本の40%台に比しても低かったのが、2007年には日本の約50%に対して80%を超えており、すなわち、韓國の中高年層には現代

図3 大卒比率（若年層と中高年層）の国際比較（2008年）



注) 25-34歳の大卒比率の高い順に国を並べた。ここで大卒は tertiary education 修了を指し、短大を含む大学と同等の教育機関修了を含む。
 資料) OECD Education at a Glance 2010

の若者と異なって学歴の低かった者も多く、これが、子どもと大人の間の大きな知力差に反映していると考えられるのである。

図3には、若年層と中高年層の大卒比率を国際比較したグラフを掲げた。これで見ても、韓国の大卒比率は最も上昇が大きくなっている。韓国のか、日本、アイルランド、フランス、スペイン、ポーランドなども学歴レベルが急上昇した国々である。日本を除くと、いずれの国も子どもの学力が大人の知力を大きく上回っており、世代による教育環境の違いが大きく影響していることがうかがわれる。

逆に、米国やドイツは、若者と中高年で教育レベルに余り変化がなく、これが、成人のスキルが子どもの学力を下回るか、あまり差がない

ことの理由の一つになっていると思われる。

日本の教育水準も、韓国ほどではないが大きく上昇してきたので、子どもの方が大人より知力の成績がよくても当然なのに、逆に、成人のスキルが子どもの学力を世界一上回っているということは、それだけ、成人後に仕事や社会生活で頭を使い続ける経験、あるいは企業研修や自己研鑽による能力アップの機会が他国に比べ充実している影響が大きいのではないかと考えられる。

* 「社会実情データ図録」関連図録

- [1] 図録3929「大卒比率（若年層と中高年層）の国際比較」
- [2] 図録3956a「家庭の蔵書数の国際比較」