

OECD PIAAC 調査結果の 生涯学習政策研究上の意義について

亀 岡 雄

(国立教育政策研究所フェロー，独立行政法人国際交流基金上級審議役，
前文部科学省生涯学習政策局主任社会教育官)

1. はじめに

本稿はOECDが昨年10月8日に公表したPIAAC（国際成人力調査）の調査結果について、その生涯学習政策研究における意義について解説するために、調査の概要や結果を分析した結果の一部を紹介するものである。この調査は2011年にOECD加盟国を中心に世界の24の国と地域⁽¹⁾で約16.6万人の成人を対象に実施されるという過去に例を見ない規模で実施された調査であった。調査では成人が有するスキルを直接測定しただけでなく、背景調査も併せて行われているため、雇用面も含め多種多様な側面からの分析を可能としているが、ここでは生涯学習との関連で論じてみたい。

2. PIAAC 調査の概要

PIAAC（Programme for the International Assessment of Adult Competencies）は16歳から65歳の成人を対象に、成人が社会生活の様々な

場面において求められるスキル、具体的には読解力、数的思考力やITを活用した問題解決能力という三つの分野の情報を活用するスキルの習熟度（proficiency）をOECDが直接評価し、各国の成人がどの程度これらのスキルを身につけているか状況を把握するとともに、スキルの社会経済への影響を検証することを目的としている。

OECDがこのような成人のスキルに関する調査を行う必要があると考えた背景には以下のような状況がある。20世紀末に始まった技術革新は我々の仕事だけではなく家族や友人間のコミュニケーションや日常の買い物の方法に影響を与えている。より早い輸送手段や通信手段の発達は人や物やサービスが国境を越えて移動することを容易にしている。これらの社会や経済における変化は、成人が有するべき「スキル」に対する考え方を変えている。製造業やサービス産業の低スキル分野の職業が自動化され、ルーティンな作業をこなすスキルへの需要は低下している一方、読解力や数的思考力、問題解決能力などの情報を処理するスキルの需要は高まっている。このようなスキルは労働者が急速な変化を遂げつつある労働市場の不確実性に対応するためにも必要である⁽²⁾。本調査は、このような変化に対応するスキルが国際的にどの程度育成されているか、またそれらが職場で活用されているかということを調査したものである。

今後先進国ではスキルが低くても就職できる職業の数が減少すると見込まれる中、雇用を確保し経済成長を促すため、先進国内においても国民のスキルをさらに高め、労働の質（効率性）を高める必要があるとOECDは認識している。しかし、そのレベルを評価する方法はまだまだ発展途上の段階にある。例えば、労働経済学の世界では、人的資本の質の多寡を表す指標として一般的に教育年数が使われてきている⁽³⁾。成人のスキルの程度を表す上での学歴の有用性は否定できないものの、以下のような限界があるとされている。第1には、学歴は成人の過去の一時点における学習成果を示すもので、時間の経過によりスキルが低下している可能性があるということである。第2には、国により教育制度の質の差があるので、同じ種類の学歴が示す知識やスキルは大きく異なる可能性があり、国際比較が困難であるという限界もある。アップツーデートな形で、かつ特定の教育制度に依存しない成人の3つ分野の情報処理スキルを測定することにより、国際的な比較を可能にし、

低スキル国には人材育成政策の改善の必要性を強調したいという意図が OECDにはある。実際、EUの政策執行機関である欧州委員会の代表は、2013年にアメリカのワシントンで行われたPIAACに関する研究会合で、EU加盟国間で成人のスキルのランク付けをすることによって各国の人材育成政策の改善を後押ししたい旨の発言をしている。

但し、いわゆる人的資本を構成するとされる要素の中には、今回の調査の対象となっていない成人の能力、例えば、知識や特定の職種に関する専門的スキル、あるいは対人コミュニケーション力や対人関係を処理する能力などの非認知的スキルや自己管理能力などのコンピテンシーがあるとされている。非認知的スキルを測定する方法もあるが、訪問調査の中で回答者に回答してもらえる時間には制限があり、実施は見送られている。また、もう一つ考えなければならないことは、今回測定の対象となった3つのスキルは、各国政府が何らかの政策的介入により影響を与えることができるもの、いわゆる成人にとって「Learnable（いわゆる学習可能性のあるもの）」に限定されていることにも注意する必要がある。例えば極端な話、個人の一般的な「器用さ」などのように政府がどうしようにもできない能力は評価の対象となっていない。そのような意味で、今回の調査結果は、「成人力調査」と称しているものの成人の能力全般を表すものになっていないことはご理解いただきたい。

調査方法の概要

設問はOECDが民間の試験団体と共同で作成し、各国でそれぞれの国の言語に翻訳されて同一の内容の問題が出題されている。日本では調査は国立教育政策研究所が平成23年（2011）から24年（2012）にかけて実施した。調査は、調査員が対象者の自宅等に専用のノートパソコンを持ち込む対面方式で行われ、まず年齢や学歴や職業などに関する背景調査が行われた後、対象者が直接パソコンを使って問題の回答を入力する形式で実施した。但し、背景調査でコンピューターを使った経験がないと回答した成人、あるいは使った経験があってもコンピューターによる調査を拒否した成人や導入試験（CBAコア）でパソコンの操作テストに不合格となった成人の場合は紙ベースでの調査が行われた。この調査の特徴として、コンピューターを使うため

回答者のスキルの習熟度に合わせて出題する問題を変えることができることにある。例えば一つの問題に正解した成人に対しては、さらに難易度の高い問題を出題することにより、よりの確にその人のスキルのレベルを把握することができるという利点がある。反面、回答者によって回答する問題が異なるので、特定の設問についての回答者全体を通した正答率は算出困難になる。解答に要する時間は1時間半から2時間。結果はそのままではなく0から500点のスケールに換算されており、これを分かりやすくするため、習熟度を最高のレベル5から最低のレベル1以下の6段階に分けて評価している。

3. 調査結果の概要

すでにご承知の通り、日本の成人の読解力、数的思考力に関する習熟度の平均得点は参加国中第一位と言う特筆すべき結果が出ている。OECDからも日本はフィンランドとともにスキルの高い成人が多い国であると評価されている⁽⁴⁾。一方、ITを活用した問題解決能力は、日本は全体中10位という評価であった。

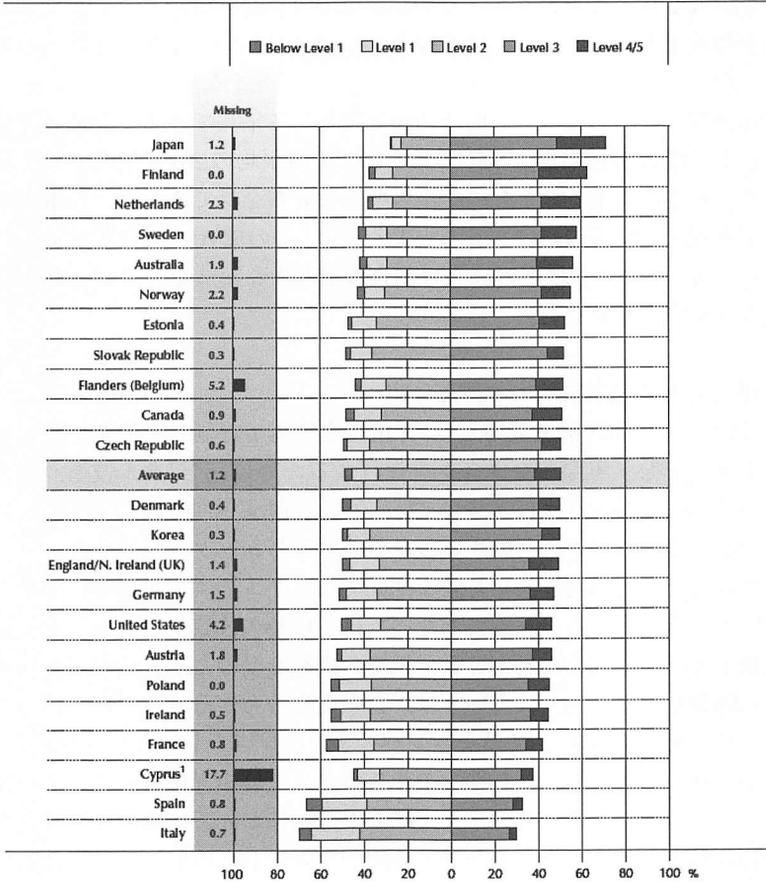
読解力と数的思考力の得点分布

読解力 (Literacy) とは、先ほども述べたように成人が社会に参加し、みずからの目標を達成し、自らの知識と可能性を発揮させるために「書かれたテキストを理解し、評価し、利用し、これに取り組む能力である」⁽⁵⁾とされる。ここでは国際比較調査で客観的に評価することが難しい作文能力は含まれていない。OECD平均は273点で、レベル3に3点及ばなかったため、ぎりぎりレベル2にあたる。

第1図は、読解力について各国ごとに習熟度のレベル2と3の間を境に、レベル2以下の成人の割合を左にレベル3以上の成人の割合を右に、レベル別に分布を示したものである。ちなみに、日本の成人の習熟度の平均得点は平均を大きく上回る296点で、参加国中第1位であった訳であるが、第1図をみても日本は、日本はレベル3や4の成人の割合が最も多く、逆にレベル2以下の成人の割合が最も少ないという特徴があることがわかる。特に

第1図 成人の読解力の習熟度レベル別分布

Literacy proficiency among adults
 Percentage of adults scoring at each proficiency level in literacy



(OECD, p 63)

OECDができるだけ少ない方がいいとしている、レベル1以下の成人の割合が10%以下である国は日本だけであった。

読解力についてOECDは、文字が読めるかどうかと言う単純な識字よりも、社会の様々な活動に参加できるように書面に書かれた指示を正確に理解

して正しい情報を得て活用することができるかという能力が問われている。したがって、ここで習熟度が低いとされた成人でも日常生活上は困難をきたしていない人も多いと思われる。しかし、このような人はパソコン上で文書の閲覧や作成が困難であるなど情報技術への対応において困難さを抱えるのではないかとされている。

数的思考力に関しては、数的な情報を理解して活用できるかを問っているが、日本の成人の平均点288点はこれもOECD平均の269点を大きく上回っており、参加国中第1位であった。スキルの分布を見てみると、読解力と同様、習熟度を6段階にわけたうち、レベル3と4の成人の割合が参加国中最も多い一方、レベル1以下の成人の割合は最も少なかった。これも10%以下の国は日本のみであった。

ITを活用した問題解決能力の得点分布

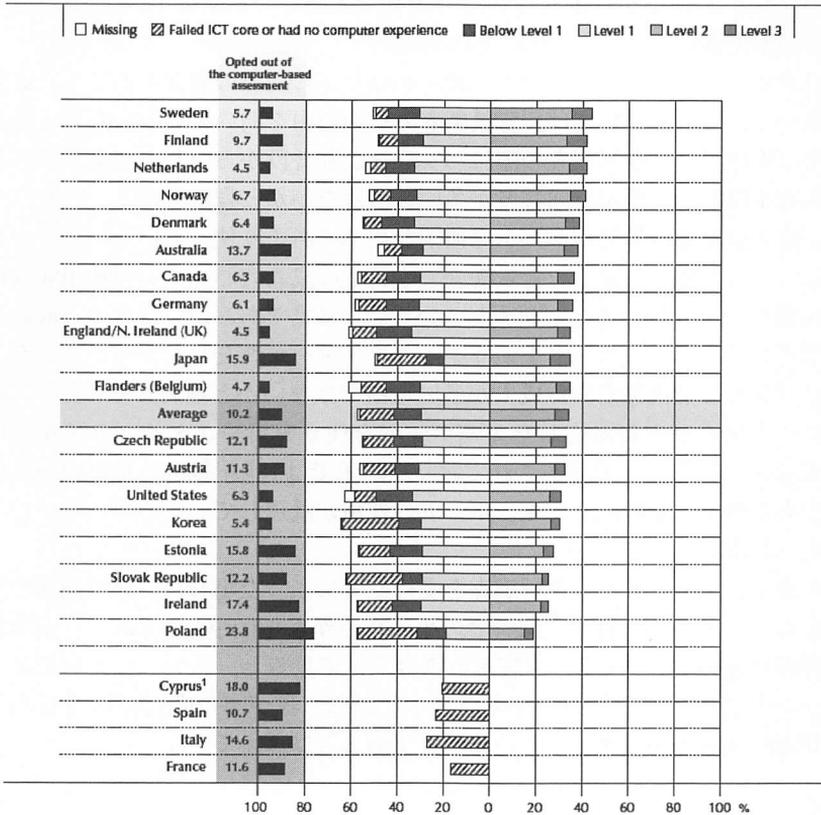
ITを活用した問題解決能力とは、「情報を獲得・評価し、他者とコミュニケーションをし、実際的なタスクを遂行するために、デジタル技術、コミュニケーションツール及びネットワークを活用する能力」であるとされる⁽⁶⁾。ここではパソコンを扱ういわゆる「コンピューター・リテラシー」と呼ばれるスキルと問題解決に必要な認知的なスキルの両方を同時に必要とされている。このスキルの評価にあたっては、問題の性質上パソコンを使用した調査を受けた成人のみ測定され、紙での調査を受けた成人は測定されていない。調査を受けた成人については、習熟度の分布がそれほど散らばっていないため、他のスキルとは異なりレベル3からレベル1未満の4段階にしかレベルを分けていない。これは、予想されたほど成績上位者のスコアが伸びなかったと言うことで、かつまた、調査参加国において調査を実施できた成人の割合が大きく異なることから、各国のランキングの順位の算出方法も、平均得点順ではなく、習熟度が中位と上位の「レベル2と3」の成人の割合を合計した数字の、コンピューター調査を受けなかった成人も母数に含めた全体に占める割合で国別順位を出している。このことは先進国であってもコンピューターを使った調査を全国民対象に実施することの難しさを示しており、今後導入される際の課題となることが予想される。

第2図は各国の習熟度をレベル別に分けて示したものである。ITを活用し

第2図 ITを活用した問題解決能力の習熟度別分布

Proficiency in problem solving in technology-rich environments among adults

Percentage of 16-65 year-olds scoring at each proficiency level



(注) キプロス, スペイン, イタリア, フランスはこの分野に不参加

(OECD, p 87)

た問題解決能力については、我が国では紙での調査を受けた成人が非常に多かった（全体の約37%）こともあり、「レベル2・3」の成人の割合が35%と平均並みで調査参加国中10位と判定された。この紙調査を受けた37%の成人の中には高齢者を中心にコンピューターの使用経験が全くない人（約

10%)もOECDの平均並みにいたが、導入試験であるCBAコアテストで不合格になった者が全体の11%とOECD平均(5%)の倍もいたことやパソコンの経験がありながら紙ベースでの調査を希望した成人が16%もいたことの影響が大きい。

日本でコンピューター使用の経験がありながら紙での調査を希望した成人が多かったことについては、背景調査でその理由を聞いていないため正確な理由は不明であるが、調査の際にパソコンより普段からなじみがある紙媒体を回答手段として選んだ回答者が多いのではないかと推測される。これは日本の成人が職場内外でパソコンを他国と比べてあまり使っていないことが影響していると考えられる。背景調査でも日本の成人のパソコンの使用頻度はOECD平均より低いことが判明している⁽⁷⁾。私見であるが、日本の一般家庭に欧米のようなキーボードを使うタイプライターが普及しなかったことが、パソコンへの抵抗感がある成人が多い理由ではないかと推測している⁽⁸⁾。実際アルファベットに対応したキーボードを使う実用的なタイプライターは19世紀末にアメリカで発明されており、欧米では1世紀以上の長い使用の歴史があるので、家庭にまでキーボードの使用が浸透しているのではないかと考えられる。

ちなみに、コンピューター調査を受けた者に限った場合について国研で集計を行ったところ、日本の回答者の平均得点が参加国中1位であり、かつ全回答者に占めるレベル3の回答者の割合だけで見ると、スウェーデンやフィンランドに次いで3位の8.3%もいることから、我が国の成人のITを活用した問題解決能力が必ずしも平均レベルであるとは考えていない。

4. クロス分析

OECDでは、どのような要素が成人のスキルと関係があるか見るために、背景調査で判明した成人の社会的属性とのクロス分析を行ったので、最も興味を引くと思われる一部を説明したい。

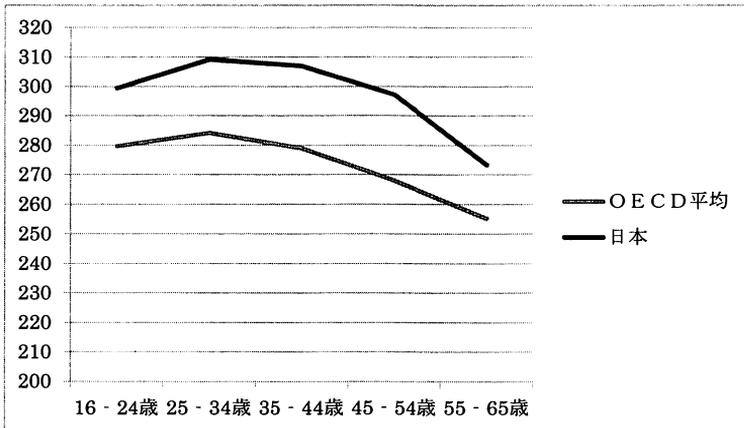
① 年齢

まず、年齢がスキル習熟度の平均得点と関係があることが判明している。これは参加国の成人全般に言えることであるが、10歳刻みで年齢ごとの平均得点を見ていくと、3分野のすべてにおいて、スキルは16歳から年齢が進行するにつれて30歳前後まで習熟度が向上し、ピークに達するという傾向がある。それ以降は年齢が増えるに従って徐々にスキルが低下している。第3図では、読解力習熟度を例にとってこの関係を示している。30歳前後がピークになる理由をOECDは、20代に至るまで、スキル向上に寄与する高等教育などの教育や訓練を受けている成人の割合が多いことが原因であると分析している。実際、OECDの分析では教育条件をそろえると、習熟度は年齢が上がるにつれて一方的に低下するとされている⁹⁾。

ただし、これらのグラフについては各年代によって、それぞれの成人が受けた教育や職場環境が違うので年代間の比較は慎重に見ていく必要がある。つまり次回の調査で今回の各年代の習熟度の変化を見てみないと、年齢の進行による影響ははっきりしたことは言えないことに留意が必要である。

とはいえ国によって、ピーク年齢のスキルのレベルの高さは異なり、加齢

第3図 年齢別平均読解力



(OECD, Table A3.2より作成)

によるスコアの下がり方も、あまり下がらず高いレベルを比較的長く維持しているように見える国もあれば、急に低下させているような国もあるので、各国における学校教育や生涯学習の内容の違いが成人のスキル形成に影響を与えている可能性は高い。

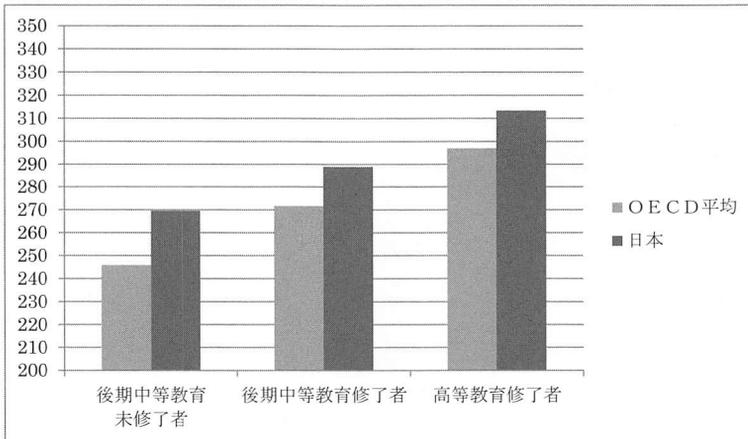
日本の成人は、他国同様25歳から34歳で習熟度のピークを迎えるが、3分野すべてにおいて加齢にもかかわらず平均より高い習熟度を維持し続けている。日本の特徴は45歳から65歳という比較的中高年の成人のスキルが高いことである。例外は、ITを活用した問題解決能力が高齢者層で平均程度となっていることである。

② 学歴

次に学歴と平均得点の間に関係があることが判明している。

もともと学校教育の目標の一つは、社会や労働市場に参加するのに必要なスキルを国民が習得できるようにすることである⁽¹⁰⁾。したがって学歴が高ければ高いほど、習熟度が高いという正の相関関係の存在が予想されていた。今回の調査ではこの予想通り、参加国全体として、学歴が高い成人ほど

第4図 読解力の学歴別平均得点



(OECD, Table A3.9 より作成)

読解力や数的思考力でスキルが高い傾向がでている（第4図）。例えば、読解力については、OECD平均で見ると後期中等教育を修了していない成人は習熟度の平均得点が245.8でレベル2であるのに対して、中等教育修了者は271.6、高等教育修了者の平均得点は297.0でこれはレベル3相当であると評価される。

ではより長く教育を受けたことが高学歴者の平均的なスキルの高さの原因かというところだけのためとは断定できない。なぜなら多くの国は高等教育機関に入学するために選考が行われており、もともとスキルの高かった成人が大学卒業者に多いため、どこまでが教育を受けたことが高学歴者のスキルの高さ形成に寄与したのか、今回の調査結果だけでは区別することが難しいためである。常識的なことであるが、現在のPIAAC調査で言えることは、高い学歴を有する成人にはスキルの高い人が多いと言うことが実証されたということである。ただし、これはあくまでも平均得点の問題であり、個々の成人を見れば、同じ学歴を有する成人の間でもスキルにかなりバラツキがあることは言うまでもない。その結果、異なる学歴を有する成人の間でも、同じレベルのスキルを有する成人はかなりいる、つまり異なる学歴を有する成人の間にはスキルの重複がかなりあることには留意が必要である。

日本は他の国と同様、大学などの高等教育修了者と後期中等教育未満の学歴者の間で習熟度の差がある。日本の成人の読解力スコアの平均値は高等教育修了者で313点、後期中等教育修了者で289点、未修了者で270点であり、日本の成人のスキルを他国の成人と同じ学歴で比較した場合、いずれの学歴でも他国と比べて高いと言う結果になっている。

数的思考力でも同じような傾向が出ている。問題解決能力に関しては、全体として他国よりスキルが高いというわけではないが、学歴差は著しく、後期中等教育未修了者におけるレベル2・3の成人の割合は高等教育修了者と比べてかなり少ない。日本でも高等教育修了者の中にはレベルの高い人が50%近くいるのに、後期中等教育未修了者では17%程度しかいないと言う結果が出ている。

また、日本の後期中等教育未修了者の読解力平均得点は、調査に参加したOECD加盟国全体の後期中等教育修了者の平均得点にあまり遜色なく、米国やドイツの後期中等教育修了者よりも高いと言う結果が出ている。その傾

向が最も顕著なのはイタリアとの比較で、イタリアの高等教育修了者の読解力は、日本の後期中等教育修了者とほぼ同等かやや低い傾向にあることは国際報告書にも特記⁽¹¹⁾されている。意外な結果であるが、同じ大卒であっても国によってスキルのレベルの違いがかなりあるという結果が出ていることになる。PIAACだけで大学卒業者の質が比べられるわけではないが、大学教育の成果の国際比較を行う上で一つの重要な要素であると思われる。このほか、OECDは、日本は高齢者と若年者の間や学歴の高い成人と低い成人の間の差が少なく、日本の成人全体として情報活用スキルの分布は偏りが少ないと分析している⁽¹²⁾。

このように日本の成人の読解力と数的思考力の成績の良さは、若年層と高齢層の両方における好成績を反映したものであるが、他の国との大きな違いはやはり高齢層における習熟度の高さである。16-24歳層における平均得点は299点と参加国中最も高いが、実は297点のフィンランドや韓国やオランダとそれほど変わらない。一方、第3図でみたように45-54歳及び55-65歳層の習熟度平均得点は、他の国の同年齢層の得点を遙かに上回っている。一般的に、高等教育段階の学歴を持つ成人の習熟度は持たない成人より高いという傾向が出ているが、日本はその差は小さい。これは低学歴の成人の読解力を他国より高めることにより学歴の高い成人と高くない成人の間の差を小さくすることに成功しているためである。後期中等教育を修了していない成人の習熟度は269.5点と参加国中最も高い。後期中等教育を修了しなかった成人と高等教育修了者の差が日本は43.9点であるが、これもOECD平均の51.2点より大幅に少ないことから差の小ささが裏付けされている。

5. 生涯学習とスキルの習熟度との関係

本稿の冒頭で述べたようにPIAACで測定されたスコアと生涯学習との関連について検討したい。

① 成人教育・訓練

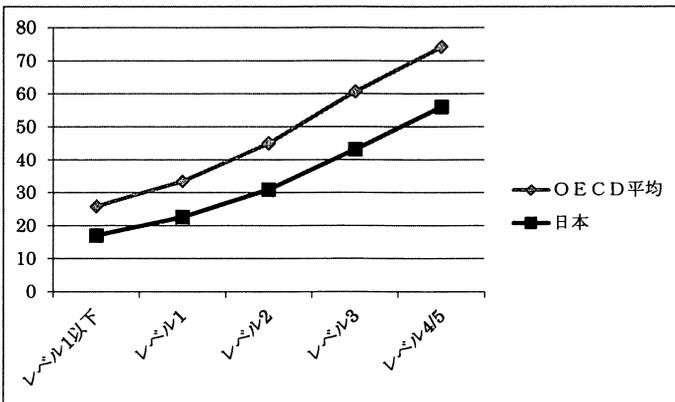
このことに関しては、まず成人教育、訓練とスキルの向上との関係が問題

になる。OECDは、成人教育・訓練は、生涯を通じて、情報の処理・活用に関するキー・スキルやその他の知識・スキルを開発し、維持する上で重要な役割を果たしうるとしており、実際参加国の間で一貫して、成人教育・訓練と読解力スキルとの間には強い正の関係があると述べている⁽¹³⁾。それは第5図を見ても、読解力のレベルの高い成人は教育・訓練に参加している率が高いことから明らかである。

このようにスキルの向上における成人への教育訓練の関連は認められるところであるが、単に機会を増やせば良いというものでもないとされている。なぜならもともとスキルが高い成人ほど、成人教育・訓練に参加する傾向が高いと言う結果が出ており、機会を増やただけでは、低スキルの成人と高スキルの成人のスキル格差が拡大しかねないという課題がある。このことは、社会全体のスキルの向上を図るためには、人生のスタート地点における学校教育の質の向上とともに、低スキルの成人にターゲットを絞った成人教育訓練の機会の拡充が必要であることを示唆している。

ところで、日本について見てみると、成人が教育訓練に参加している度合いは、50%程度であり、60%を超える北欧諸国に比べて必ずしも高くない⁽¹⁴⁾。したがって、日本の成人のスキルの高さを説明する要因として成人に対する教育・訓練は必ずしも十分ではないと思われる。

第5図 読解力と成人教育・訓練参加率



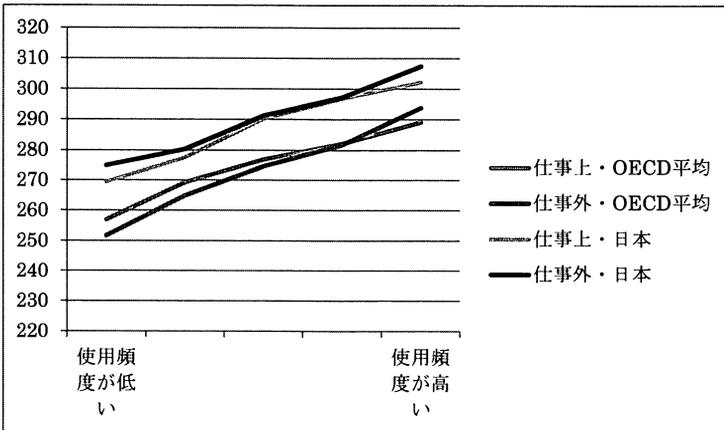
(OECD, Table A5.7 (L) より作成)

② スキルと使用頻度の関係

では、他のどのような要素が成人のスキルの維持向上に寄与するのであろうか。背景調査の回答を基に分析したところ、学歴にかかわらず、職場でより頻繁に読解力、数的思考力を使用している成人は、使用していない成人に比べ、スキルが高い傾向があることが明らかになった。つまりスキルは使えば使うほど向上するということである。第6図ではその傾向がより顕著な数的思考力を例として示した。

図にあるように、職場以外でのスキルの使用頻度も習熟度と関連している。こちらでもスキルを使えば使うほど習熟度は、上がるという相関が見られる（ここで言われている数的思考力を要する作業とは、価格やコストの計算、計算機の使用、グラフや表の作成をするような作業を指している）。したがって、スキルをより使う環境に成人が置かれるということが重要であるということになる。

第6図 職場内外での使用頻度と数的思考力の得点



(30-65歳の成人を対象、OECD, Table A5.11, A5.15より作成)

6. 結論

学歴とスキルの高さとの間に強い相関関係があるので、学校教育が成人のスキル形成に与える影響は大きいものと思われる。その中でも最も基盤となる義務教育は成人後のスキル向上のスタート地点になるので、特に重要だと思われる。但し、それだけでは十分ではなく、その後の成人のスキルの維持向上にあたっては、成人に対する意図的な教育訓練とともに、職場内外でのスキルの使用が大変重要であると考えられる。筆者は、日本人が国内で生活していくうえで、読解力や数的思考力を使うことを要求される場面が多いことが、成人のスキルの維持向上につながっているのではないかと推測しているが、今回の調査では具体的にどのような場面であるのかははっきりとしたデータが出てきていない。このことを実証するためには更なる分析が必要であり、今後の研究の進展を待ちたいと考えている。

また、年齢の進行とともにスキルが低下する関係にあるということは、労働経済学上、人的資本を考える際には労働者の教育年数をそのまま使うのではなく、年齢そのものも考慮に入れる必要がある可能性を示唆しているものと考えられ、この点でも更なる研究の進展が待たれる。

注

- (1) 参加国は、オーストラリア、オーストリア、ベルギー（フランドル地域のみ）、カナダ、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ロシア、スロバキア、スペイン、スウェーデン、イギリス（イングランド及び北アイルランドのみ）、アメリカの24か国および地域。
- (2) OECD, "OECD Skills Outlook 2013 First Results from the Survey of Adult Skills", 2013, p. 46
- (3) 例えば、赤林英夫「人的資本理論」日本労働研究雑誌2012, No. 621
- (4) Remarks by Angel Gurría, OECD Secretary-General, at the launch of the OECD Survey of Adult Skills, 8 October 2013, OECD
- (5) 国立教育政策研究所編「成人スキルの国際比較 OECD国際成人力調査

(PIAAC) 報告書 2013, p. 72

- (6) 国立教育政策研究所 同上 p. 111
- (7) 日本の成人の25歳から54歳の職場内外のパソコン使用状況はいずれも平均以下。国立教育政策研究所, p. 129
- (8) 同趣旨の分析を平成10年度通信白書で郵政省が記述している。
- (9) OECD, p. 195
- (10) 国立教育政策研究所, p. 153
- (11) OECD, p. 33
- (12) OECD Survey of Adult Skills Country Note: Japan, 2013
- (13) OECD, p. 209
- (14) 国立教育政策研究所, p. 214

参考文献

OECD, "OECD Skills Outlook 2013 First Results from the Survey of Adult Skills", 2013は、OECDのウェブサイトから全文が参照可能。<http://skills.oecd.org/skillsoutlook.html>