

紹介

PIAAC から読み解く近年の職業能力評価の動向

深町 珠由

(労働政策研究・研修機構副主任研究員)

目次

- I はじめに
- II PIAAC とは何か (概要)
- III PIAAC の背景とスキル評価に関する関心
- IV 終わりに

I はじめに

経済協力開発機構 (OECD) は 2013 年 10 月に「国際成人力調査」¹⁾ (PIAAC (ピアック): Programme for the International Assessment of Adult Competencies; the Survey of Adult Skills) の調査結果を初めて公表した²⁾。公表時には日本国内でも多くの報道がなされ、PISA (OECD 生徒の学習到達度調査) の成人版調査という観点からも大きな反響を呼んだ。しかし、日本で「成人力」と訳されているスキルや能力について、なぜここまで大規模で国際比較を前提とした調査が実施され、公表されたのかについて、まだ多くの点が明らかにされていない状況にある。今後、この調査結果を何にどう役立てるべきなのか、どのような可能性を持つ調査なのかについても、十分に説明されているとは言えないだろう。

そこで本稿では、PIAAC の概要とその主な結果の一端を紹介しながら、併せて、国際成人調査の系譜とスキルの不均衡に関する近年の政策的関心の高まり等について報告することで、限られた紙幅ではあるが PIAAC の調査をとりまく周辺環境をも視野に入れた報告を行いたい。

なお、「スキル」「コンピテンシー」「能力」等はそれぞれ類似した概念を指しながらも微妙にニュアンスが異なり、研究者や立場によっても定義が分かれるところである。本稿では、各用語についての厳密な違いをいったん棚上げし、一律に同じ概念を指すものとして用いることにする。これは OECD (2013c: 19) のスタンスを踏襲したことによるものである。

II PIAAC とは何か (概要)

PIAAC の調査概要とその結果については、原文では OECD (2013a, 2013c) に、日本語では日本での調査実施主体である国立教育政策研究所がとりまとめた資料 (国立教育政策研究所編 2013; 国際成人力研究会編著 2012) に詳しくまとめられている。ここではその要点を中心に記述したい。

1 概要

PIAAC で実施された調査 (the Survey of Adult Skills) とは、16 歳以上 65 歳以下の成人を対象とし、読解力 (literacy)、数的思考力 (numeracy)、IT を活用した問題解決能力 (Problem solving in technology-rich environments) という 3 分野のスキルの直接測定を中心に、成人のスキル発達の状況、スキルの使用状況、労働市場への参加状況や健康状態、社会的活動等への参加等の背景情報も併せて収集された調査を指す。2011 ~ 2012 年に実施された同調査では、OECD 加盟国を中

心とした24の国と地域が参加した³⁾。日本では、2011年8月～2012年2月に調査が行われ、全国の5278人の対象者から回答協力を得た⁴⁾。全世界では2013年時点で約16万6000名が参加した調査となっている(OECD 2013a: 25)。調査方法は全参加国共通で、参加者個人にコンピュータの使用経験がない等の特別な場合を除き⁵⁾、コンピュータに対して回答する形式(CBA: Computer-based Assessment)で実施された。コンピュータ調査の場合、回答結果によって次に提示される設問の難易度が変化する形式(適応型テスト: adaptive testing)で出題されている(OECD 2013b)。回答には制限時間がなく、参加者によって回答する設問数や長さも異なるが、概ね1時間半～2時間程度の回答時間であったと報告されている。

2 測定分野とその背景

先ほど述べたように、PIAAC調査での中心的な測定分野は、読解力、数的思考力、ITを活用した問題解決能力の3分野のスキルである。この3分野に関しては、スキルの有無や程度を回答者に自己申告させるのではなく、直接設問を解くことでその分野の認知的能力の程度(OECDでは「スキル習熟度 (skills proficiency)」という名称を使っている)を把握しており、当調査の中で最も重要視されている測定分野である⁶⁾。この3分野は「様々な情報の処理・活用に関するキー・スキル (key information-processing skills)」と定義されている。この3つのキー・スキルに絞込んだ背景としては三点あり、第一にこれらのスキルが労働市場や教育・訓練、社会生活や市民生活への完全参加のために不可欠であること、第二に、多くの社会的文脈や職場場面と関連の深いスキルであり、様々な社会的場面で活用される可能性があること、第三に、後天的に学習可能なスキルであるため、政策的介入の余地があることとしている(OECD 2013c: 18-19)。すなわち、これらの3分野のスキルは、情報技術の発達した現代社会に生きる成人にとって、仕事や社会生活を送る上で不可欠であり、たとえ不足していたとしても教育訓練等の政策手段によって後天的に学習し、補うことが可能であることを示している。

このように、PIAACでは、「様々な情報の処理・活用に関するキー・スキル」の3分野を直接測定したことが大きな特徴であるが、それだけではなく、他にも三つの特徴が挙げられている(OECD 2013c: 18-19)。

一つは、コンピテンシーの保有量ではなく「活用状況」を重視した概念を別途測定している点である。つまり、語彙の豊富さ等といった現時点で保有している能力や知識量ではなく、仕事場面や日常場面でどの程度スキルを頻繁に活用しているかという指標で可能な限り客観的に測定することを意味する。

第二に、いわゆる能力値であるスキル習熟度を連続値で把握していることである。3分野のキー・スキルに関する各設問は、正解へたどり着くまでに必要な手順の複雑さや、必要となる情報や知識の性質によって厳密に設定されたものが使用されており、ある領域の習熟度の得点が低い場合は、複雑性の低いタスクしかこなせないことを意味し、一方で得点が高い場合は、複雑な手順を必要とする情報処理を得意とすることを意味している。このように、現代社会の様々な日常場面のタスクに必要な情報処理の複雑性という点において、各スキル領域はそれぞれが一次元の尺度となっている。

第三に、スキルを取り巻く文脈上の情報も重視している点である。3分野のキー・スキルの直接測定を行うだけでなく、スキルに関連する経済的・社会的アウトカムに関する情報も同時に取得することで、スキルの獲得や喪失のメカニズムといった、政策的に意義のある情報を提供しようとしている。例えば、各スキルの使用頻度(日常場面や職場など)、各スキルを職場で求められる程度、対人スキル(協調、他者への影響力等)、物理的スキル等についても背景調査(BQ: Background Questionnaire)の中で尋ねられている。結果として、表1に表されているような内容が調査全体に含まれている。これらは、キー・スキルの直接測定と対比して、間接測定(indirect assessment)と呼ばれているが、この部分の回答にも多くの時間を要する調査設計となった背景には、回答者の属性等の背景に関する情報が少なかったことで政策

表 1 PIAAC 評価分野と背景調査の概要

領域	定義・内容	
直接測定	読解力	社会に参加し、自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発展させるために、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
	数的思考力	成人の生活において、様々な状況の下での数学的な必要性に関わり、対処していくために、数学的な情報や概念にアクセスし、利用し、解釈し、伝達する能力
	ITを活用した問題解決能力	情報を獲得・評価し、他者とコミュニケーションをし、実際の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
間接測定 (背景調査)	基本属性及び背景	基本属性(年齢・性別等)、世帯・家族構成、言語的背景、移民状況、社会的背景、地域
	教育・訓練	学歴、在学・退学状況、過去1年間の学校教育、過去1年間の学校教育以外の学習プログラム、その他の学習活動、過去1年間の教育・訓練への参加状況、教育・訓練参加の支障、学習スタイル
	就業状態及び職業	就業状態、職歴、現在の職業(業種、職種、従業員・事業主の別、働き始めた年齢、従業員数、管理・監督責任の有無、雇用契約の種類、勤務時間、裁量の範囲、仕事に対する満足度、賃金・事業収入の総額)、直近の職業(※現在未就業だが過去5年以内に就業経験のある人のみ回答)
	社会的アウトカム	信頼感、政治的効用感、ボランティア、健康状態
	スキル使用頻度(※「仕事上のスキル使用」は、就業者と過去1年以内の就業経験者のみ回答)	認知的スキル 読解力(仕事上、日常生活上)、筆記力(仕事上、日常生活上)、 数的思考力(仕事上、日常生活上)、問題解決能力(仕事上) その他 コンピュータの使用(仕事上、日常生活上)、協働(仕事上)、影響(仕事上)、学習(仕事上)、組織・計画(仕事上で自分及び他人の業務計画・時間管理)、肉体的労働(仕事上で長時間の肉体的労働、精密作業)

出所：国立教育政策研究所編(2013: 58-59)を元に筆者改変。

に関連する分析が十分にできなかった過去の類似調査での経験と反省を踏まえたことによるものである。

3 主な結果

当調査結果を詳細に紹介するだけの紙幅がないので、主な結果に絞って、以下に簡単に報告する。

(1) 3分野のスキル習熟度に関する結果

3分野のスキル習熟度に関して、日本の結果を中心にまとめたのが表2である。スキル習熟度は各領域で次元の連続値で表されるが、OECDでは便宜的に習熟度の高さを6つのレベル(「ITを活用した問題解決能力」では4つのレベル)によって区分して分析している。最も高い得点(習熟度)を得た群をレベル5(「ITを活用した問題解決能力」ではレベル3)とし、最も低い方をレベル1未満

としている。

この表からも明らかなように、日本は読解力・数的思考力ともに最も習熟度レベルが高い国の一つであった。特徴的なのは、習熟度の中層レベル(レベル3~4)の層が厚く、習熟度の上位5%と下位5%の得点差が参加国中最小であることに示されているように、比較的どの国民も均質な能力発揮をしていることである。報告書には学歴との関係も後に述べられているが、日本の場合、高等学校卒業程度の学歴であっても、習熟度レベルの高い層が多いことが特筆されている。

ITを活用した問題解決能力に関しては、ITを活用できない層が多いという特徴がある一方で、ITを活用できている層では習熟度が高いという二極化の傾向を示していることが明らかとなっている。

表2 PIAAC スキル習熟度に関する結果概要

	読解力	数的思考力	ITを活用した問題解決能力
スキル習熟度の各レベル構成割合に関する主な結果	<p>■レベル5の割合が多い国: 1位:フィンランド(2.2%), 5位: 日本(1.2%) (OECD平均0.7%)</p> <p>■レベル4の割合が多い国: 1位:日本(21.4%) (OECD平均 11.1%)</p> <p>■レベル3の割合が多い国: 1位:日本(48.6%) (OECD平均 38.2%)</p> <p>■レベル2の割合が少ない国: 1位:日本(22.8%) (OECD平均 33.3%)</p> <p>■レベル1の割合が少ない国: 1位:日本(4.3%) (OECD平均 12.2%)</p> <p>■レベル1未満の割合が少ない 国: 1位:日本(0.6%) (OECD平均 3.3%)</p>	<p>■レベル5の割合が多い国: 1位:フィンランド(2.2%), 7位: 日本(1.5%) (OECD平均1.1%)</p> <p>■レベル4の割合が多い国: 1位:日本(17.3%) (OECD平均 11.4%)</p> <p>■レベル3の割合が多い国: 1位:日本(43.7%) (OECD平均 34.4%)</p> <p>■レベル2の割合が少ない国: 1位:ベルギー(27.7%), 2位:日本 (28.1%) (OECD平均33.3%)</p> <p>■レベル1の割合が少ない国: 1位:日本(7.0%) (OECD平均 14.0%)</p> <p>■レベル1未満の割合が少ない 国: 1位:日本(1.2%) (OECD平均 5.0%)</p>	<p>■レベル3の割合が多い国: 1位:スウェーデン(8.8%), 3位: 日本(8.3%) (OECD平均5.8%)</p> <p>■レベル2の割合が多い国: 1位:スウェーデン(35.2%), 14 位:日本(26.3%) (OECD平均 28.2%)</p> <p>■レベル1の割合が少ない国: 1位:ポーランド(19.0%), 2位:日 本(19.7%) (OECD平均29.4%)</p> <p>■レベル1未満の割合が少ない 国: 1位:日本(7.6%) (OECD平均 12.3%)</p> <p>---</p> <p>■「コンピュータ経験なし」の回 答割合の多い国: 8位:日本(10.2%) (OECD平均 9.3%)</p> <p>■「事前テスト不合格者」の割合 が多い国: 1位:日本(10.7%) (OECD平均 4.9%)</p> <p>■コンピュータによるテストを 拒否した割合が多い国: 1位:ポーランド(23.8%), 3位:日 本(15.9%) (OECD平均10.2%)</p>
平均得点	<p>■16～65歳: 1位:日本(296点), 2位:フィンラ ンド(288点) (OECD平均273点) ※1位・2位間に有意差あり</p> <p>■若年層(16～24歳): 1位:日本(299点), 2位:フィンラ ンド(297点) (OECD平均280点) ※1位・2位間に有意差なし</p>	<p>■16～65歳: 1位:日本(288点), 2位:フィンラ ンド(282点) (OECD平均269点) ※1位・2位間に有意差あり</p> <p>■若年層(16～24歳): 1位:オランダ(285点), 3位:日本 (283点) (OECD平均271点)※1 位・3位間に有意差なし</p>	<p>■コンピュータ調査解答者のみ に限定した場合の平均得点: 1位:日本(294点), 2位:フィンラ ンド(289点) (OECD平均283点)</p>
得点分布	<p>■上位5%と下位5%との得点 差: 最小:日本(129点) (OECD平均 152点)</p>	<p>■上位5%と下位5%との得点 差: 最小:日本(143点) (OECD平均 167点)</p>	—

注1) : 各スキル習熟度は、IRT (項目反応理論) に基づいて得点化され、0～500点の範囲で示されている。

2) : 得点と習熟度レベルの関係は以下の通り。

(読解力、数的思考力) … (全6カテゴリ)

レベル5…376点以上、レベル4…326～375点、レベル3…276～325点、レベル2…226～275点、

レベル1…176～225点、レベル1未満…175点以下

(ITを活用した問題解決能力) … (全4カテゴリ)

レベル3…341点以上、レベル2…291～340点、レベル1…241～290点、レベル1未満…240点以下

3) : キプロス、フランス、イタリア、スペインは「ITを活用した問題解決能力」に参加していない。

出所 : 国立教育政策研究所編 (2013: 82-90, 102-110, 119-131) の記述をもとに筆者作成。

(2) 他の背景調査に関する主な結果とスキル習熟度との関係

年齢 参加国全体の傾向として、スキル習熟度は30歳前後をピークに徐々に低下する傾向が確認された。日本でも同様の傾向がみられるが、さらに特徴的なこととしては、読解力・数的思考力のスキル習熟度がどの年齢層でも OECD 平均を上回っていること、高年齢層でも比較的高い習熟度が維持されていることであった。IT を活用した問題解決能力に関しても、60～65歳を除いた全年齢層で、習熟度が OECD 平均を上回っていた。

性別 参加国全体の傾向として、男性の方が女性よりもスキル習熟度の平均値が有意に高く、日本も同様の傾向が見られた。読解力では比較的男女差は小さいものの、数的思考力、IT を活用した問題解決能力では男女差が広がる傾向にあった。一方、年齢層ごとに学歴を統制して比較した場合、日本のデータでは読解力に関する男女間の有意差はなくなり（むしろ女性の点数の方が高い場合もあり）、数的思考力についても多くのセグメントで統計的有意差が見られなくなる傾向が得られた。このような傾向は、OECD 平均が示す傾向とは異なっていた。

本人の学歴 参加国全体で、高等教育修了者のスキル習熟度が最も高く、後期中等教育未修了者のスキル習熟度が最も低いという傾向が確認され、日本も同様であった。しかし日本では、読解力・数的思考力のいずれも、低い学歴でも高い習熟度を示す国として特筆されており、学歴の違いによる習熟度の差が小さい傾向が見られた。

職業 一般に職業で求められる認知的なスキルの困難性に沿って、職業大分類レベルの職業名を「スキルド・ワーカー」「セミスキルド・ホワイトカラー」「セミスキルド・ブルーカラー」「単純作業の従事者」の4グループに分けた場合、この順に習熟度が低くなる傾向が参加国全体で確認され、日本でも同様の傾向が得られた（日本の平均得点をこのグループ順に示すと、読解力：311点、297点、286点、280点。数的思考力：310点、286点、278点、265点）。一方、日本は職業の違いによるスキル習熟度の差が最も小さい国の一つであるこ

とも確認された。しかし、学歴や移民等の属性を考慮すると、習熟度の違いは半分程度にまで圧縮されるとの報告もあり（OECD 2013a: 132-134）、職業間で習熟度の違いが出る要因の大部分は職業に就く以前の属性（学歴等）も大いに関係すると分析されている。

職場での各種スキル使用状況（使用頻度） OECD による分析では、仕事場面のスキル使用頻度に関する指標を、1つの設問への回答もしくは複数設問への回答状況を元に12指標にまとめている。この12指標は大きく二分されており、一つは情報処理系スキル（読解スキル、筆記スキル、数的思考スキル、ICTスキル、問題解決スキル）、もう一つはその他の汎用的スキル（作業の裁量、仕事を通じた学習、影響を与えるスキル、協働スキル、時間管理スキル、器用さ、身体的スキル）となっている。各スキル使用頻度を国際比較したところ、情報処理系スキルに関して、日本は職場での「読解スキル」と「筆記スキル」の使用頻度が OECD 平均より高く、「数的思考スキル」「ICTスキル」「問題解決スキル」の使用頻度が OECD 平均より低いという特徴が明らかとなった。

次に、前述のスキル習熟度（読解力、数的思考力）と対応するスキル使用頻度の指標（読解スキル、数的思考スキル）とを比較した。読解力と仕事での読解スキルの使用頻度、数的思考力と仕事での数的思考スキルの使用頻度、というそれぞれのペアに関して、スキル習熟度レベルが上がると使用頻度の中央値も上がるという関連性が見出されたが、必ずしも頻度の明確な上昇が見られたわけではなく、弱い相関にとどまることが指摘されている（OECD 2013a: 166-167）。すなわち、習熟度レベルの高い人が、習熟度レベルの低い人よりも職場でのスキル使用頻度が低いことも頻繁に起こりうることを意味している。むしろ、職場でのスキル使用頻度を決める最大の要因は職業である（つまり、特定領域のスキルを多く使う職業であるかどうか）と指摘されている。このような、本人のスキル習熟度と仕事で求められるスキル使用頻度とのミスマッチは広がる傾向にあると結論づけられている。

なお、読解力と数的思考力のスキル習熟度に関

しては次のような分析も行われている。同国内で自分と同じ職業に就く人で「スキルがマッチしている人（スキル適合者。後述）」のスキル習熟度の範囲と比較し、自分のスキル習熟度の方が高い（オーバースキル）人の割合は、日本の場合、読解力で9.8%（OECD平均10.3%）、数的思考力で7.9%（OECD平均10.0%）であった。逆に、自分のスキル習熟度の方が低い（アンダースキル）人の割合は、読解力3.1%（OECD平均3.6%）、数的思考力4%（OECD平均3.6%）であった。

学歴ミスマッチ 日本は、自分の学歴と比べて、仕事で必要とされる学歴の方が低いと回答した割合が31.1%であり、OECD平均（21.4%）を上回り、最も高い国の一つであった。逆に、仕事で必要とされる学歴の方が高いと回答した割合は8.0%で、OECD平均（12.9%）を下回り、低い国の一つであった。スキル習熟度との関連性をみると、仕事で求められる学歴よりも自分の学歴の方が高い人は、スキル習熟度の点数が低く、逆に自分の学歴の方が低い人は、スキル習熟度の点数が高い傾向が示されていた。その原因として、仕事で求められるよりも自分の学歴の方が高い人は、その学歴の人が本来持つべき習熟度を持っておらず、そのため低い学歴でも十分な仕事に就く傾向があること、逆に、自分の学歴の方が低い人は、本人がその仕事に必要とされるスキルや習熟度を既に保持しているが単に学歴がそれを示さないだけのケースが考えられるとしている。なお、自分の学歴よりも仕事で求められる学歴の方が低い就業者は、自分と同程度の学歴とスキル習熟度があり、なおかつ仕事と学歴がマッチした就業者と比べた場合に、賃金が各国平均で約13%（日本のデータでは約15%）低くなることも示されている（OECD 2013a: 178-180）。

スキルと経済的アウトカム 就業状態と読解力習熟度との関連では、参加国全体で見ると就業者の方が失業者よりも平均得点が高い傾向にあったが、日本はその傾向が確認されなかった。賃金と読解力習熟度との間には正の相関が確認されており、レベル1以下の就業者と比較してレベル4・5の就業者の賃金の中央値はOECD平均で約60%高いことが確認されている（日本も同程度）。

しかし、習熟度（読解力・数的思考力）と学歴がそれぞれ独立して賃金に影響を与えていると仮定した分析において、習熟度よりも、学歴（教育年数）の方が賃金に与える影響が強いことが報告されている。

III PIAACの背景とスキル評価に関する関心

以上で示したように、PIAACで実施された調査では、キー・スキルと他の背景指標との関連が特に重視されている。そこで本節では、PIAACの実施背景にある、OECDに関連した成人対象の調査をThorn（2009）にあるレビューを元に概観し、現在注目されているスキルミスマッチ（skills mismatch）の議論についても紹介しておきたい。なお、以下の記述は、話の流れを損なわない程度に、深町（2008）と一部重複させている部分がある。

1 成人を対象とした国際調査の歴史

成人対象の大規模なリテラシー調査の試みは、1980～1990年代のアメリカとカナダに源流がある。アメリカのETS（Educational Testing Service）とカナダ統計局（Statistics Canada）が若年者向けのアセスメントの開発に着手したのがこの時期にあたる。アメリカでは、1985年に若年求職者向けにYALS（Young Adult Literacy Survey）が実施され、1992年には全国成人リテラシー調査（NALS：National Adult Literacy Survey）が実施された。カナダにおいても、日常生活でのリテラシースキル調査（LSUDA：Canadian Survey of Literacy Skills Used in Daily Activities）が行われたのは1989年である。このような大規模国内調査を実施したことで、両国内において低レベルのリテラシー層の存在が無視できない状況にあることが判明した。このような、教育・訓練政策に影響を与えられる実力を持つ調査の存在に関心が集まり、OECDのレポートで取り上げられたのが1992年である。一方、当時のリテラシー測定のスケールは開発途上であり、政策分析のためにはより精度の高いデータ収集が必要との議論もあり、そこにはOECDのような国際機関が国

際比較可能なデータ収集と分析を主導すべきだという議論が出てきた。そこで、1990年代前半から、OECD とカナダ統計局、ETS が協同して開始されたプロジェクトが、IALS（国際成人リテラシー調査：International Adult Literacy Survey）となって結実し、世界初の国際的な成人リテラシー調査となったのである。IALS は1994年に第1回のデータ収集が行われ、9カ国が参加し、1995年に結果が公表された（ただしフランスのデータは統計的な疑義が付され非公表となった）。その後、1996年、1998年にもデータ収集が行われ、合計で22カ国が参加した。その間にIALSに基づいて国内調査を並行して実施した国もあり、実際にIALSに関連してリテラシー調査を行った国はさらに多くなった。

2002年には、カナダ統計局が中心となってIALSの後継となる成人リテラシー調査（ALL：Adult Literacy and Life Skills Survey）の開発が計画された。ALLでは7つのスキル分野（prose literacy, document literacy, numeracy, teamwork, problem-solving, practical cognition, working with information technology）を測定することが計画されたが、一部の測定領域については尺度の信頼性が十分確保できなかったため見送りとなり、実際の調査ではICTへの親和性と使用に関する項目だけが実施された。2002～2003年に第1ラウンドとして7カ国が参加し、2006年には追加で5カ国が参加した。

OECDがPIAACの実施可能性について検討を開始したのは2003～2004年頃であり、PIAACの調査全体の計画であるProposed Strategy（OECD 2005）が完成されて加盟国に公表され、会議の議題として上ることとなったのは2005年10月である⁷⁾。その後、準備期間を経て、2008年前半には当プロジェクトの運営主体であるBPC（参加国会議）が発足し、調査の設計と実査にあたる国際コンソーシアムが指名され、ETSを初めとする複数の研究機関が選定され、調査が実施されることとなった。

このように、成人を対象とした国際調査が計画された背景には、成人リテラシーが低い層に対するアプローチが当初の政策的関心の中心であった

ことは間違いない。しかしその関心だけでは、今回のPIAACのように多くの参加国が集まることはなかった。さらに別の背景として、近年注目されている成人のスキルの過不足状況への関心という方向からのアプローチもあった。次にその動向について紹介したい。

2 スキルミスマッチへの政策的関心と新しい測定の試みとしてのPIAAC

仕事で発揮するスキルや職業能力に関して、欧米を中心に近年関心が集まっているのは、仕事で求められるスキルと自分のスキルが合わない状態で就業するというスキルミスマッチ（skills mismatch）やスキルギャップ（skills gap）の現状把握とその対処についてである（CEDEFOP 2010他）。特に、自分のスキルに見合わないような低いレベルの仕事に就いている人が、せっかく身につけている高いスキルを風化させ、劣化させてしまうことはスキルの無駄遣い（waste of skills）を生むとされ、問題だとしている。同時に、高スキルの人が低スキルの人向けの仕事を奪い取ってしまうことも懸念されるとしている。人間の持つスキルと仕事で要求されるスキルとにギャップが生じている状態（スキルギャップ）があったとして、その中でも特に、自分のスキルの一部が職場で求められないために使われないままである状況を、「スキルの過小利用（skills underutilisation）」と呼ぶ。逆に、職場で自分の持っているスキル以上に過大なスキルを求められ、それに合わせて過大に使用しようとする状況を「スキルの過大利用（skills overutilisation）」と呼ぶ。Desjardins & Rubenson（2011）によると、従来の学界や政策上の関心事項は、高等教育機関への進学率の高まり等を受けて高学歴者が増加し、仕事で求められる学歴よりも本人の学歴の方が高いという「学歴超過（over-qualification, over-education）」現象への対処や、一方で適切なスキルを持つ人材が集まらないという「人材不足（skill shortages）」の問題であったという。ところが近年では、スキルギャップやスキルの過小利用という「不均衡状態（imbalances）」への懸念と解消という話題に関心が移りつつあると指摘している。実際に、欧州委

員会 (EC) では 2008 年のボルドー・コミュニケ (Bordeaux Communiqué) において、スキルミスマッチの実態把握とその回避が政策的優先事項として定義されている。

スキルのある人が仕事でスキルを使わないことがなぜそれほど深刻な問題になるのかということ、スキルはモノとは異なり、使わない状態が長期化することで劣化し、失われるからである。失われたスキルを取り戻すには教育訓練への再投資も必要となり、そこにも無駄が発生する。そのような状況が多発する社会では経済全体の生産性の低下をもたらすことが懸念される。逆に、スキルがあまり高くない人が仕事で求められるスキルが高度なために必死に食らいつく状況 (overutilisation) も、一見、スキルが伸びる可能性があるのが好ましいように思えるのだが、本人に過大な精神的ストレスがかかるため、結果的に生産性にマイナスの影響を及ぼすことが指摘されている (Pellizzari & Fichen 2013)。スキルミスマッチの背景には労働者側、企業側等による様々な要因が考えられるが、技術革新によって同じ仕事に就いている人でも求められるスキルが刻々と変化していることも原因の一つと言われている。

このようなスキルミスマッチやスキルギャップに対し、従来の測定技術では本人の自己申告によるスキルの使用状況の回答を元に測定が行われていたが、結果として客観的で信頼性の高いデータを取得することが困難であった。そうした技術的限界を超えるデータを持つのが今回の PIAAC で行われた調査であり、従来の欠点を克服できたとしている (Pellizzari & Fichen 2013)。

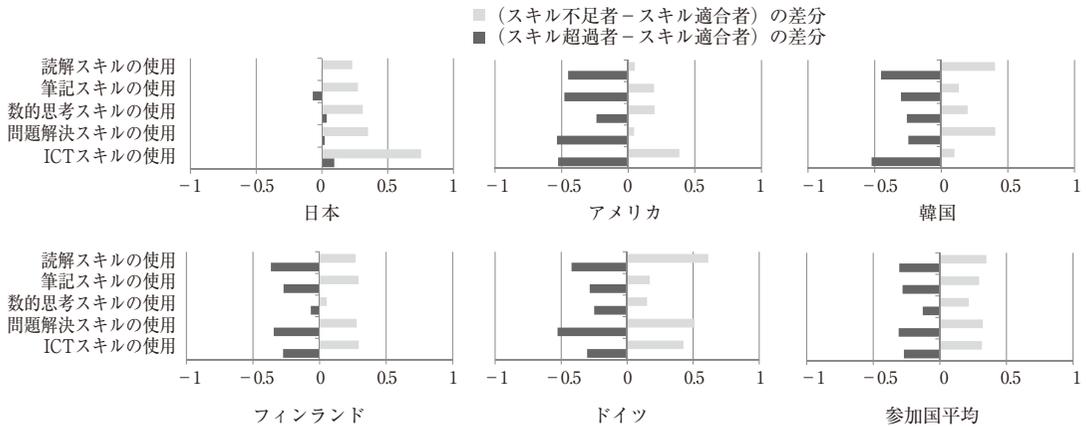
PIAAC 調査の報告で実際に実施されたスキルミスマッチの測定方法は次の通りであった (OECD 2013a: 172)。背景調査の中で、①「現在の職務よりもっと高度な職務をこなすことができる技能を持っていると感じますか」という問いに「いいえ」と回答し、さらに、②「現在の職務を十分にこなすには、さらなる訓練や研修が必要だと感じますか」という問いに「いいえ」と回答した人を、自分のスキルと仕事のスキルが適合した人 (well-matched: 以下、スキル適合者と記述) とみなし、彼らのスキル習熟度の上限と下限の得点

域を、その仕事にマッチした能力の範囲と定義した (実際には外れ値の影響を考慮し、5 パーセントイル値から 95 パーセントイル値までの範囲で設定している)。そして、各国での同一職種に就いている人の中で、その得点域よりも高い得点を得ている人をスキル超過者 (over-skilled)、低い得点を得ている人をスキル不足者 (under-skilled) と定義した。

スキルの過不足に関するこのようなグループごとに、仕事の場面で使われる各情報処理スキルの使用頻度を比較した結果が報告されており (OECD 2013a: 179)、その一部を作表したものが図 1 である。スキル適合者と比較した場合に、スキル超過者は全般的に各スキルの使用頻度が少なく、逆にスキル不足者は使用頻度が多いことが示されている (ただし、日本の結果に関しては、スキル超過者もスキル適合者もスキル使用頻度はほぼ同程度であり、他国とはやや異なる傾向を示している)。つまり、仕事で求められる以上のスキルを持つ人は、仕事の場面でのスキル使用頻度が落ち、スキルの過小利用につながる傾向がみられ、逆にスキル不足者の場合は、仕事場面でのスキルの過大利用が示唆される結果が得られたことになる。

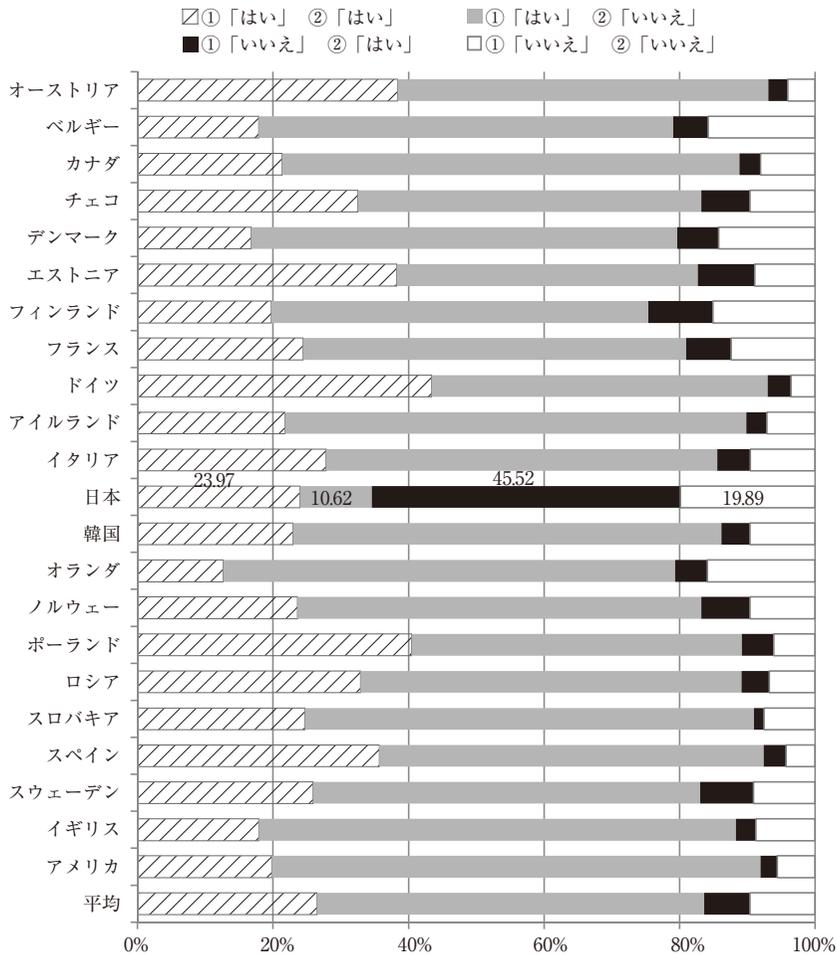
PIAAC では、3 領域のスキル習熟度と、それと同一分野でのスキル使用頻度のデータの両方を使うことができるため、このような方法でスキルミスマッチを測定することが可能となった。参加国も従来の国際成人調査より格段に増え、結果の説得力も増したと言えよう。しかし、上記の背景調査の 2 問に対する回答によって「スキル適合者」を割り出すという方法には全く問題がないわけではなく、特に日本のデータに関してはやや懸念される面がある。図 2 は、上記の 2 設問に対する「はい」「いいえ」の回答割合を組み合わせて国際比較したものである。日本はこれらの質問に対して他国と明らかに異なる反応をしていることがわかる。すなわち、「現在の職務よりもっと高度な職務をこなす」スキルがなく、「さらなる訓練や研修」が必要と答える人 (図で黒色の部分) が多かった。一方、他国では「現在の職務よりもっと高度な職務をこなす」スキルがあり、「さらなる訓練や研修」が不要と回答する傾向が多く (図で薄い灰色

図1 仕事で使われる各スキルの使用頻度（主要国のみ・スキル過不足による群間の差分）



出所：OECD (2013a: 179) Figure 4.31 より一部抜粋

図2 スキルの過不足状況に関する2設問（※注を参照）への回答状況比較



注：2設問とは、①「現在の職務よりもっと高度な職務をこなすことができる技能を持っていると感じますか」と、②「現在の職務を十分にこなすには、さらなる訓練や研修が必要だと感じますか」である。各設問への「はい」「いいえ」の組み合わせの回答割合をグラフに示した。

出所：PIAACの公開データを元に筆者作成（ウェイト調整済の値）

の部分)、対照的である。翻訳や翻案の事前調整を入念に行った上で調査を実施していてもこのような事態を完全に防ぐことは難しく、まさに国際調査ならではの難しさを示す証左とも言えるが、このように、回答に文化的差異が大きくみられる項目を使って重要なグループ分けがなされていることを踏まえた上で、先ほどのスキルミスマッチの結果を解釈する必要があるのではないかと思われる。

IV 終わりに

以上に示したように、PIAACでは、情報技術の発達した現代社会を生きる成人にとって、職場等の場面で必要とされる情報処理系スキルを中心に、多様な調査項目を用いた測定が行われた。様々な限界がありながらも、最新の調査技術を駆使して、全世界で統一的な基準を使って大規模にスキル調査ができたことは、大きな意義を持つと思われる。このような調査が当初の計画に沿って、PISAと同様に数年・数十年サイクルで今後実施されることになれば、調査の持つ価値もさらに上がると考えられる。本節では最後に、調査結果を受けて、今後の課題や活用可能性について二点述べておきたい。

一つは、今後のOECDでの開発可能性への期待として、当調査のメインであるスキル習熟度(特に読解力)について、難易度の再検討か、もしくは読解力が高度に備わった国における就業状況に多少は影響を及ぼすような新たなスキル領域の検討・開発がなされるべきではないかと考える。移民等の様々な国内事情のために識字率の低い層が一定以上存在する国では、このスキル習熟度というものさしは有効に作用すると思われるが、一定以上の読解力が備わっている国への情報量としては残念ながらそれほど多くはない。それは、日本の労働市場において母国語である日本語の高い「読解力」を持つことが、既に所与の基本的要件になっているからに他ならない。また、情報技術の発達した現代を生きる成人にとって、仕事や社会生活を送る上で不可欠なスキルや能力というのは、今回の調査領域だけでは当然不十分である。

この点は、OECDの報告書でも認識されており、今後の開発可能性に期待したいところである。

二点目として、そのような限界を認識しつつも、日本において現在得られているデータに関しては最大限活用を図るべきだと考える。データが活用されなければ、枠組みを含めて初回から当調査に参加した意義が薄れてしまうだろう。例えば参加国の一つであるアメリカは既に二次分析に関するレポートを公表しており、成人リテラシーの低い層の存在が1990年代半ばと比べてほとんど改善されていないこと等が報告されている(OECD 2013d)。日本においても、表2にみられるような表面的な結果の「良さ」に惑わされることなく、スキルの活用状況(スキルの過小利用、過大利用も含む)や業種・職種、教育訓練への参加状況等、多種多様な変数について、今後研究者間での活用が一層進むことが望まれる⁸⁾。ただし、調査データの扱いには若干注意が必要である。各国約5000人分のデータには16~65歳までの多様な成人層が広く浅く収集されているため、複数の属性で絞り込むとデータの個数が少なくなりやすい。したがって、PIAACの日本の調査結果単独での解釈は慎重にすべきであり、国内の同種の調査結果と合わせて傾向をみる方が望ましいと思われる。また、PIAACは国際比較ができることが最大の強みであるため、国際比較を中心に活用する方が目的に即している。

今後、一般からのデータ活用が進み、併せて調査内容自体の改善が進むことで、日本を含め世界における職業能力評価の一指標として、PIAACで行われる調査にはますます大きな期待が寄せられるだろう。将来的にその期待に応えられるような調査や指標になりうるのかどうか、筆者も一般ユーザの一人としてその動向を注意深く見守っていく必要があると考えている。

1) 筆者が2008年にとりまとめた報告(労働政策研究・研修機構 2008; 深町 2008)は、PIAACへの正式参加が決まる前の段階で執筆されたもので、PIAACに「国際成人技能調査」という仮訳をあてていた。その後、本調査への正式参加が決まり、日本での調査実施主体である国立教育政策研究所によって、当調査の正式名称として「国際成人力調査」が採用されている。

2) 厳密には、PIAACは今回結果発表された調査(the Sur-

vey of Adult Skills) を包含する概念であり、一連の調査計画である。つまり、今回紹介する成人調査は、PIAAC による主要な成果物の一つという位置づけである。ただし、本文中では煩雑さを避けるため、PIAAC = 「国際成人力調査」として扱う。PIAAC では他にも、希望者（個人や団体）が調査と同種の設問をいつでも受験できるオンラインアセスメントの開発も行っており、今後も成人スキルの測定に関連した各種情報やツール等を発信していく可能性がある。

- 3) 参加国は OECD 加盟国 20 カ国（オーストラリア、オーストリア、カナダ、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、スロバキア、スペイン、スウェーデン、アメリカ）、地域として参加した 2 地域（バルギー（フランドル地域）、イギリス（イングランド及び北アイルランド））、OECD 非加盟国 2 カ国（キプロス、ロシア）であった。なお、2013 年 10 月の最終報告書に結果が公表されているこれらの国々は「第 1 ラウンド」の参加国であり、現在、同内容の調査が新たな 9 カ国に対して実施されており（第 2 ラウンド）、現時点で合計 33 の国と地域が同調査に参加していることになる。2014 年からは第 3 ラウンドが開始されるとのことで、新たな参加国の募集が行われている。今後、各ラウンドで実施された調査結果が PIAAC のホームページ等を通じて順次公開されてゆくと思われる。
- 4) オーバーサンプリング等の特別な場合を除き、各国で約 5000 人規模のデータ収集が行われているが、PIAAC ではこの約 5000 人の回収標本から、各国の 16 歳以上 65 歳以下の全ての個人（目標母集団）の成人力と各種背景情報を調査することを目的としている。そのため、分析や結果の表示には各国の回収標本の偏りを修正するために算出された重み付けを行う必要がある。詳しくは、国際成人力研究会編（2012: 133-166）に書かれた調査技術を参照していただきたい。
- 5) 特別な場合とは、参加者にコンピュータ使用経験がない場合のほか、参加者がコンピュータ調査を拒否した場合や、コンピュータ調査に回答する上での基本操作を試す小テストに「不合格」となった場合、その後の調査へ進めない仕組みとなっている。そのような参加者に対しては紙ベースでの調査（PBA: Paper-based Assessment）が実施された。
- 6) 各分野の具体的な設問は、国立教育政策研究所の PIAAC 関連情報の書かれたホームページにある問題例や、国立教育政策研究所編（2013）を参照していただきたい。
- 7) この Proposed Strategy の概要と解説は、労働政策研究・研修機構（2008）を参照。
- 8) PIAAC の調査項目数は膨大なため、OECD（2013a）には主だった分析結果のみが報告されている。それ以外の分析を行いたい場合は、OECD のホームページ上に無料で公開されている各国データをダウンロードし、必要な重み付けを施した上で手持ちの統計ソフトで分析を行う。重み付けを自

動的に行うフリーソフトやマクロについての情報も同ホームページ上にある。あるいは、主要な変数に関してはブラウザ上で簡単にクロス表等を作成できるツールもあるため（International Data Explorer）、統計ソフトがなくてもこのツールを使えばある程度の分析を行うことができる。

参考文献

- 国立教育政策研究所編（2013）『成人スキルの国際比較——OECD 国際成人力調査（PIAAC）報告書』明石書店。
- 国立教育政策研究所内 国際成人力研究会編著（2012）『成人力とは何か——OECD「国際成人力調査」の背景』明石書店。
- 深町珠由（2008）「OECD による PIAAC（国際成人技能調査）の開発動向」『日本労働研究雑誌』No. 577, 53-61。
- 労働政策研究・研修機構（2008）『OECD 国際成人技能調査（PIAAC）に関する報告』JILPT 資料シリーズ, No.37。
- The Bordeaux Communiqué on enhanced European cooperation in vocational education and training. [26 November 2008]. http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/bordeaux_en.pdf
- CEDEFOP（2010）*The skill matching challenge: Analysing Skill Mismatch and Policy Implications*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Desjardins, R. & Rubenson, K. (2011) *An Analysis of Skill Mismatch using Direct Measures of Skills*, OECD Education Working Papers, No. 63, OECD Publishing.
- OECD（2013a）*OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing.
- （2013b）*Technical Report of the Survey of Adult Skills*.
- （2013c）*The Survey of Adult Skills: Reader's Companion*, OECD Publishing.
- （2013d）*Time for the U.S. to Reskill? What the Survey of Adult Skills Says*, *OECD Skills Studies*, OECD Publishing.
- Pellizzari, M. & Fichen, A. (2013) *A New Measure of Skills Mismatch: Theory and Evidence from the Survey of Adult Skills (PIAAC)*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 153, OECD Publishing.
- Thorn, W. (2009) *International Adult Literacy and Basic Skills Surveys in the OECD Region*, *OECD Education Working Papers*, No. 26, OECD Publishing.

ふかまち・たまゆ 労働政策研究・研修機構キャリア支援部門副主任研究員。最近の主な著作に「若年者就職支援機関における就職困難者支援の実態——支援機関ヒアリング調査による検討」（JILPT 資料シリーズ No.123, 労働政策研究・研修機構, 2013 年）。認知心理学, キャリア支援専攻。