

日本の生徒の読解力に関する議論

赤堀 侃司

一般社団法人 ICT CONNECT 21・NPO 教育テスト研究センター

抄録

日本の生徒の読解力について、小中学生を対象にした学力学習状況調査や高等学校入学試験問題を、大学生60名に課して、大学生と小中学生の正答率の比較によって、考察している。結果の詳細については、別途研究報告や論文などで公表するが、本資料では、その結果の理由について、いくつかの関連文献を参照して考察している。結果については、教科毎では、国語、数学、理科・社会の順で、成績が下降するが、この理由について、主に、松原憲治ら(2017)による、教科独自の概念や知識、教科に共通する汎用的能力、実世界に関連付けて課題解決する能力の観点から、分析して考察している。

キーワード：読解力、学力、AI時代、学力変化、課題解決能力

1. 背景

日本の小中学高校生の読解力については、昨今のスマホの普及などによって、読書をしなない、新聞を読まない生活習慣などから、その低下が懸念されている。これは、小中高生だけでなく、大学生においても、授業で配布する資料が読めない、レポートでは文章の関連や脈絡が弱く、意図が相手に伝わらない、など多くの経験的な根拠があって、教育関係者のみならず、多くの人々が不安に思っている。読み書き算はリテラシーなので、この世の中を生きていく上で必須の能力であり、その基本ができていないと、誰でも将来を案ずるのは、当然であろう。

OCED 生徒の学力到達度調査 PISA2018 の結果は、その懸念を裏づけるかのように、日本の高校1年生に該当する15歳の読解リテラシーは、15位と大幅に下降した(国立教育政策研究所、2020a)。読解力低下は、もはや誰も疑う余地もないような教育問題になった。さらに、新井紀子の読解力低下を豊富なデータを元に提言した著書は、多くの人々の賛同を得て、ベストセラーになった(新井、2018)。

本資料では、この読解力低下に対して、異議を唱える意図はなく、別の観点での議論が必要なことを示すことが目的である。少しだけ、PISA2018 の読解力リテラシーの結果について、述べておきたい。紙幅の関係でポイントだけ述べると、その低下の原因は、PISA2018 は CBT で実施された、ことにある。CBT (Computer Based Testing) は、パソコン端末を使って、問題を読み回答するシステムである。日本の高校生は、このパソコン端末に不慣れだったのではないかと推測できる。否、推測だけではない。証拠がある。それは、この PISA2018 では、学力調査だけではなく、ICT 活用調査も実施している。その結果は公表されているが、要約すると、日本の高校生は、遊びの道具として ICT を使うが、学習の道具としては使っていない、という事実なのである。つまり、読解力ではなくて、情報活用能力が欠如していることが、PISA2018 の読解力低下の原因と考えた方が妥当と考えられるのである。

さて、読解力は本当に低下しているのだろうか。

2. 大学生の学力調査

筆者は、ここ3年間継続して、大学生の学力について調査を実施している（赤堀、2018, 2020, 2021）。予備調査として、2017年に小中学生と同一問題（北九州市立教育センター、2020）を、大学生に課して分析した。この結果は、国語の読解力は高い正答率を示し、理科や社会の問題では、小学生の問題であっても、低い正答率を示した。ただし、理科・社会の問題は、知識ではなく、現実の自然現象や世の中の出来事を対象とした問題である。ただ、小中学生の平均正答率のデータが無かった。

そこで、全国学力学習状況調査B問題（国立教育政策研究所、2020b）や高等学校入学試験問題（埼玉県立総合教育センター、2021）のように、データが公表されている問題を、大学生に課して、小中学生と比較する方法を採用した。この方法では、同じ問題であるから、結果は一目瞭然であり、そのデータも妥当性があるだろう。ただし、比較は、単純比較ではなく、回帰直線を基準として行う必要はあるが、結果は分かりやすい。その結果、国語の正答率は、ほとんどの問題が回帰直線より上位にあり、理科や社会は、ほとんどが回帰直線より下位にあり、それは統計的な有意差がある、という知見を得た。つまり、大学生の国語、これを読解力の代用としても、その能力は、中学校よりかなり上達しており、理科・社会は、中学校よりほぼ同じか低いレベル、数学はその中間の結果であった。実験協力者数が60名程度の小規模であるが、統計的な有意差があることは、根拠としては十分と考えられる。それは、何故であろうか。

3. 関連文献による考察

3.1 読解力と国語

始めに、読解力について共通理解を得る必要があるだろう。PISA調査では、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」と定義されているが、ここでは詳細には述べないが、その意味は理解できるだろう。筆者の調査は教科の視点で調査しているので、この読解力と国語とは異なるが、ここでは、国語と他の教科はどのように関連しているかによって、その特徴を示したい。

始めに、国語、算数、理科の問題の関係を分析した研究が興味深い（加納・後藤・塩瀬、2020）。本文献では、学力学習状況調査（平成30年度）で、悉皆調査の約半数に相当する500,000件という膨大なデータを元にして、探索的因子分析を実施している。その結果、第1因子は国語の問題への因子負荷量が全般的に高く、同時に、算数の問題の1部や理科の問題の1部にも高い因子負荷量を示した。第2因子は算数の問題への因子負荷量が全般的に高い。第3因子は理科の1部の問題に高い因子負荷量を示した、という結果である。この結果、第1因子は国語、第2因子は算数、第3因子は理科と解釈している。このことから、国語は、国語の問題への寄与は当然ながら高いが、同時に算数にも理科にも寄与しているので、教科に共通する学力や能力が、国語だとも言える。学習指導要領においても、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等を、学習の基盤となる資質・能力と位置付けていることから、納得できる。

したがって、読解力の指導は、学校現場では、国語だけではなく、他教科でも実施されることは当然であり、例えば、算数で指導している報告もある（常木、2008）。小学校算数の指導において、解決の見通しを立てる、どのように読んだか、どのように考えたか、何が分かったか、などを文章で書かせることで、読解力を育成する試みであり、学習効果を上げている。

なお、傍証的な研究であるが、小学校1学年から6学年までの国語と算数の学力変化を、宮本（2018）が調査している。その結果では、国語の学力は、あまり変化しない、性

差もないが、算数は、学年で変化し、性差もある。この結果は、国語はイメージ的には汎用的で、教科に共通する能力を示唆している。

3.2 読解力と認知

問題は、読解力が高い・低いとは、どのような違いなのか、という分析である。有元（2002）は、PISA2000 の読解力の問題の正答率を分析して、以下のような結果を得ている。文章の1部だけ読み取って回答する、全体の構造を理解しなくてもよい問題は、正答率が高く、根拠を添えて自分の言葉で述べる問題の正答率は低い。つまり、構造的な理解ができていない生徒は、正答率が低く、知識理解を求める問題で、答えが文章の中に含まれていて、それを探し出すような多肢選択肢のような問題の正答率は高い、という結果であり、これも納得できる。このPISA2000では、PISA型学力として議論された。

これを裏付けるような分析が、館岡（2000）によって実施されている。日本語学習者を対象にして、テキストを読むとき、自問自答しながら読んでもらい、その読解過程を発話思考法によって言語報告してもらった。その結果、読解力の高い読み手は、自問する回数が多く、直接文面に現れない推論を含む自問が多かった。また、未知の単語に出会った時は、予測して仮説を立ててから単語帳で確認する、類似語や既有知識と関連付けるなどの特徴を見出した。つまり、読解力の高い読み手は、認知的能力が高く、低い読み手は、表面的な読解をしている、と分析している。

以上から言えることは、表層的に理解するのではなく、文章の背景や構造に注目して、絶えず既有知識と行き来しながら、知識を付加したり修正したりしている読み手が、読解力が高い、と言えそうである。この認知能力は、教科に依存するのではなく、どの教科にも共通に必要な能力であることは、納得できる。

3.3 読解力と他の能力

では、読解力と他の能力は、どのような関係になっているのだろうか。松田・有元（2011）は、大学生を対象にして、読解力（論理的思考力）、問題解決能力（ヒューリスティックを用いた問題解決能力）、アルゴリズム構築力の調査を実施した。調査は、多肢選択肢と自由記述からなる試験で、その結果は、読解力、問題解決能力、アルゴリズム構築力の順で、正答率が低くなった。読解力の正答率が最も高く、アルゴリズム構築力は最も低い。それぞれの能力の相関を調べると、読解力との相関は、最も低く、問題解決能力とアルゴリズム構築力の相関は、最も高かった。このことから、読解力は汎用的な思考であり、問題解決能力やアルゴリズム構築力は、世の中や実世界における問題解決に必要な能力だとすれば、理解しやすい。

筆者が実施した大学生の学力調査においては、国語の学力は、小中学校よりかなり上達しており、理科・社会は、小中学校よりほぼ同じか低いレベル、数学はその中間であった、という結果と適合している。学力学習状況調査B問題や高等学校入試問題は、知識理解を問うよりも、現実社会や自然現象に対して、どう探究するか、問題解決するかの能力を求めているとすれば、上記の結果と一致する。

さらに、寺島（2016）は、全国学力・学習状況調査を用いて、大学生の理科の学力比較をしている。その結果は、大学生のほうが中学生よりも正答率は少し高いが、同じレベルの問題もあり、また中学生が苦手な問題は大学生も同じように正答率が低く、問題があると指摘しているが、その結果も、筆者が実施した大学生の学力調査と同じである。

3.4 読解力とコンピテンシー

読解力は、資質・能力なので、当然ながら教科である国語ではない。これまでは、教科である国語や算数・理科などで子供たちの学力を捉えていたが、それは学ぶべき内容なのでコンテンツベースである。教科には、学ぶべき内容、概念やスキルなどがあり、教科毎の見方・考え方を伝えることは、教科目標になっている。よく言われるように、教科を横

断するような実体は存在するわけで、これを資質・能力と呼べば、この考え方や教育課程は、コンピテンシーベースになる。コンピテンシーは、将来においても、消えることも、流されることもなく、忘れることもない、というイメージがあって、日本のカリキュラムも、資質・能力重視、コンピテンシーベースにシフトした。ただし、このコンピテンシーの特徴や分類などについては、あまり明確ではない。

松原・高阪（2017）は、海外文献を参照して、資質・能力を育成する教科横断的な学習について、教科統合の割合、育成される資質・能力、問い、教師の役割の観点から分類して、表1のようにまとめている。

表1 資質・能力の育成を重視する教科横断的な学習（松原・高阪、2017）

統合の 度合い	アプローチ	特に育成される 資質・能力	問い			教師の役割
			内容	役割	目的	
低い ↑	Thematic	教科に固有な 概念や個別ス キル	各教科の知識 やスキルに関 する問い	各教科とテー マをつなげる	各教科の知識 やスキルの獲 得	各教科の枠組みにおいて体系的かつ効率的に生徒の学習を支援すること
	Interdisciplinary	教科等を横断 する概念や汎 用的スキル	鍵となる概念 やスキルに関 する問い	教科間をつな げる	汎用的な能力 の獲得	授業を受ける生徒にとって、どのような教科等を横断する概念や汎用的スキルが必要なのか教科横断的な視点から探究すること
高い ↓	Transdisciplinary	実世界での課 題を解決する 能力	本質的な問い	実世界の課題 と学習内容を つなげる、関連 する教科をつ なげる中心軸	体系的な知識 を用いて実世 界との関わりを 意識した探究	世界や地域と関係の中で生徒にとって重要な課題や目標を設定し、現実社会の課題を教科の概念やスキルを用いて、生徒とともに探究すること

表1において、Thematicは、教科に固有な概念や個別スキルなので、当然ながら、教科そのもので、系統的に単元が構成される。

Interdisciplinaryは、教科等を横断する概念や汎用的スキルで、教科間をつなげる役割なので、読解力や論理的能力や推論する能力など、思考・判断・表現などに関連する能力とも解釈できるだろう。

Transdisciplinaryは、実世界での課題を解決する能力で、関連する教科をつなげる中心軸の役割なので、課題研究や総合的な学習の時間における探究活動などで育成される資質・能力に対応すると考えられる。

学習指導要領（文部科学省、2017）では、その小学校編総則で、「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を教科等横断的に育成することが一層重要となっている。そのため、今回の改訂では、例えば、放射線の科学的な理解や科学的に探究する態度（中学校理科）、電力等の供給における県内外の協力について考察すること（小学校社会）」と記述しており、教科においても現代的課題に対応することを目指しており、その資質・能力を明確にしているのので、それは、Transdisciplinaryに対応すると考えられる。

4. 考察

筆者の大学生の学力について調査結果（赤堀、2018, 2020, 2021）を、表1から考察すれば、以下のようにまとめられる。

読解力の資質・能力は、教科を横断する汎用的スキルと捉えれば、Interdisciplinaryに相当する。筆者の実施した学力調査では、全国学力量習状況調査B問題や高等学校入学試験問題から選択した問題なので、B問題は応用的で総合的な問題内容であり、入学試験

問題も応用的で現実的な問題を選択した。その意味では、理科や社会の問題は、教科知識を現実世界に関連付ける問題と考えられるので、教科の知識に加えて、探究的な資質・能力が求められる Transdisciplinary に対応すると考えられる。

もし、このような解釈が成立するならば、国語、数学、理科・社会の順で、正答率が低くなることは、納得しやすい。つまり、汎用的スキルである読解力よりも、課題探究や現実世界に教科知識を適用する資質・能力のほうが、より高度であり、難しいと考えられる。ただし、繰り返すが、このことは決して読解力の重要性を否定しているのではなく、どの教科においても世の中に出ても必須のリテラシーであることは、言うまでもない。ただ、課題探究や現実世界に教科知識を適用する資質・能力が、読解力よりも低く、これからは、この方向の学習が、より強く求められる。

参考文献

- 赤堀侃司 (2018)、プログラミング教育における論理的な思考とは何か, 学習情報研究論文誌, 年 261 巻 4 号 56 - 61
- 赤堀侃司 (2020)、同一問題による小中学生と大学生の学力比較の予備的研究、AI 時代の教育論文誌、2 巻 31 - 36
- 赤堀侃司 (2021)、AI 時代には何の学力が求められるか、AI 時代の教育学会第 2 回年次大会発表集録、6-7
- 新井紀子著 (2018) AI vs. 教科書が読めない子どもたち, 東洋経済新報社, 東京
- 有元秀文 (2002)、OECD 調査に見るわが国の高校生の読解力、全国大学国語教育学会国語科教育研：大会研究発表要旨集、103 巻、p.118-121
- 加納圭, 後藤崇志, 塩瀬隆之 (2020)、全国学力・学習状況調査「小学校理科」の教科横断的分析、科学教育研究、44 巻 2 号 77-85
- 北九州市立教育センター, WEB 問題チャレンジシート, <http://www.kita9.ed.jp/educctr/> (2020 年 5 月 1 日)
- 国立教育政策研究所 (2020a)、OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA)、<https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/index.html#PISA2018> (2020 年 5 月 1 日現在)
- 国立教育政策研究所 (2020b)、平成 30 年度全国学力・学習状況調査の調査問題・正答例・解説資料について、<https://www.nier.go.jp/18chousa/18chousa.html> (2020 年 5 月 1 日)
- 松田美佳里, 有元典文 (2011)、PISA 調査における問題解決能力リテラシーと日常的思考力の関連について、日本教育心理学会第 53 回総会発表論文集、
https://doi.org/10.20587/pamjaep.53.0_315
- 松原憲治, 高阪将人 (2017)、資質・能力の育成を重視する教科横断的な学習としての STEM 教育と問い、科学教育研究、41 巻 2 号 150-160
- 宮本友弘 (2018)、小学校 6 年間の学力変化の分析、日本テスト学会誌、14 巻 1 号 31-50
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説・総則編
- 埼玉県立総合教育センター (2021) 令和 2 年度入学者選抜学力検査結果 (令和 2 年 2 月実施) http://www1.center.spec.ed.jp/?page_id=173 (2021 年 5 月 15 日)
- 館岡洋子 (2000)、PB61 日本語学習者の読解過程と自問自答、日本教育心理学会第 42 回総会発表論文集、https://doi.org/10.20587/pamjaep.42.0_166
- 寺島幸生 (2016)、小学校教員志望学生の物理分野の弱点 — 全国学力・学習状況調査を用いた学力調査、大学の物理教育、22 巻 1 号 9-12
- 常木誠司 (2008)、読解力向上をめざした算数指導、日本数学教育学会誌、90 巻 8 号 30-36

