

特集 これから求められる非認知能力とは？

■ 巻頭言

「笑い」は人類を救う	村上 和雄	2
------------------	-------	---

■ 特集Ⅰ これから求められる非認知能力とは？

社会情動的スキルの重視とその育ちを支える幼児期の重要性	秋田 喜代美	8
非認知的能力の育て方を問う	石井 英真	15
—スキル訓練を超えて—		
アタッチメント：「非認知」的な心の発達を支え促すもの	遠藤 利彦	21
非認知能力を育てより高い学業達成をめざそう	櫻井 茂男	28
—「自ら学ぶ意欲」と「向社会性」に注目して—		
他者とともに高めあいながら「自ら前に進んでいく力」	中西 良文	35
：日本的な非認知能力として		
国際比較でみる日本の「非認知能力」の課題	浜野 隆	42
—PISA2018「読解力低下」問題を手がかりに—		

■ 特集Ⅱ AI時代に教育で身につけたい資質・能力

AI時代を生きる子どもたちの資質・能力とは	赤堀 侃司	52
「批判的思考力」そして「メディア・リテラシー」	浅井 和行	58
AI時代に教育で身につけたい資質・能力	上野 耕史	68
—技術教育の立場からの提案—		
人工知能との関わり方と必要な素養	大谷 紀子	73
—企業名サウンドロゴ制作プロジェクトにみる人工知能の活用—		
「浮き足立つ」ことなく、我が国の学校教育を進化させるために	合田 哲雄	80
自動翻訳を利用した国際交流学習	坂元 章	87
—グローバル・シティズンシップと文化的多様性の理解—		
AI時代に教育で身に付けたい資質・能力	中川 一史	93
AI技術に関する資質・能力とメディア・リテラシー	中橋 雄	98

■ 特集Ⅲ 家庭教育の確立・・・全家研の運動から

10分よりそい、子どもには、たのしい勉強を	長津 芳	106
対話や交流のある支部運営	長瀬 一司	108
「全家研の願いと明日を想う」	佐藤 郁	111
—教育対話主事26年の歩みから—		
ポピーと私	谷本 マキ子	115

「笑い」は人類を救う

公益財団法人
日本教材文化研究財団 理事長
筑波大学名誉教授



村上 和雄

1. ヒトが何故笑うかを考えた偉人たち

「ヒトは何故笑うのか」という謎は実に2千年以上も前から語られてきており、プラトン、アリストテレスやダーウィンといった偉人たちが、その謎について探求しています。

「ヒトだけが笑う動物」とであると指摘したのは、古代ギリシャのアリストテレスです。しかし、彼の師プラトンは既に笑いについて述べており、笑いが大抵の場合他人の不幸を愉快がる不道德なものであると、笑いにおける「悪意ある性格」を指摘しました。19世紀の哲学者ニーチェもプラトン説を補足するように、「笑いというのは、他人の不幸を喜ぶことだ」と笑いには優越感、残酷さが隠れているのだと述べています。

一方、17世紀、スピノザは、嘲笑と笑いは別のもので、嘲笑は悪であるが笑いは善であると言いきり、プラトン時代から2千年続いた笑いの偏見を真っ向から否定しました。同時代のデカルトは「笑いは身体活動である」と哲学的な思考だけでなく心身相関メカニズムに着目し、18世紀、カントは、メジャーな哲学者の中でもはじめて「笑いは健康によい、笑いは緊張の緩和から来る」と笑いが情動として引き起こされるものと考察しております。この考えを肯定し、予想していた事柄と実際

に起こった現実との不一致から笑いが生じると考えたのが19世紀のショーペンハウアーです。例えば、「自分はひとりで散歩するのが好きだ」と言ったとき、相手が「私もそうです。だから私たちは一緒に散歩しましょう」と返事したら、そのとんちんかんさが笑いを引き起こすとしています。これは漫才や落語に通じる笑いの原理なのでしょう。

20世紀になると、フロイトやベルクソンらが笑いを「ユーモア学」として発展させました。ベルクソンはフランスの喜劇、道化役者の芸などの中でおかしさが作られる過程を考察し、「笑いについて」の論文を発表し、ユーモアによる笑いの社会的な意味づけを考えました。

私は笑いが起こる条件として、個人の社会的背景は大いに関係があると実感しています。私がアメリカで生活していた時のことです。アメリカ人は会話の中でよくジョークを言います。私はこのジョークに頭を悩まされ続けました。長く生活していたので彼らが話す単語の意味は分かりましたが、そのジョークの意味がとっさには理解できなかったのです。やっと分かったと遅れて笑った時には、もう次の話題に移って恥ずかしい思いをしたものでした。逆のこともよく聞かれますね。例えば、落語などの寄席で、日本人はすぐ笑いま

すが、外国の方は遅れて笑い出します。日本の文化や社会を体験していない外国の方は、考えてからやっとその意味を理解し笑うことができるのです。

話をもとにもどしましょう。このように偉人たちが笑いについて真剣に向き合ったのも、笑いには秘めた力があることをどこかで見抜いていたからなのでしょう。

仏教でも、誰でもできるお布施の一つとして、和願施わがんせがあります。お布施するお金がなかるうとも、笑顔だけですすでに世界に何か与えたお布施になる、という意味です。

2. 笑いの脳科学

心理学的に感情の下位概念に情動があります。情動 (emotion) は動き (motion) を起こすもの (e-) なのです。脳には、好きという情動がもたらす快楽の回路 (報酬系) と、嫌いという情動がもたらす不快の回路 (嫌悪系) があります。好きなもの (報酬) には接近し、嫌いなもの (嫌悪) から回避する行動を生み出す回路です。

笑いは、報酬系を刺激します。報酬系の回路は、1950年代、オールズとミルナーが、「脳内自己刺激」の実験で見つけました。彼らは、ネズミの脳内に電極を埋め込み、ネズミがレバーを押すと脳内に微弱な電流が流れる装置をつくりました。するとネズミは、脳の特定の数箇所箇所に電流が流れると気持ちが良くなり何度もレバーを押し続けたのです。その回路は報酬系と呼ばれ、神経伝達物質のドパミン分泌が関わることが分かりました。

その後、食べ物や繁殖行動などの報酬刺激でもドパミンが分泌されることから、ドパミンは快楽物質とされ、気持ち良いと思わせる

のはドパミンと考えられたのでした。ところが、最近の研究により、「ドパミン=快」だけではないことが分かってきました。ドパミンは、報酬に向かって実際に身体を動かすときにも重要な役割を果たすのです。ドパミンは報酬刺激により前頭前野でも分泌されます。前頭前野は、ヒトで最も発達し、ヒトをヒトたらしめ、知性、意志や行動を調整する脳部位です。ドパミンは、報酬を求める「動機づけ」に関わり、欲しいものに向かっていく快も担っています。笑いがヒトを前向きにし、モチベーションアップに役立つのはこの作用と考えられます。

多幸感を起こすモルヒネやヘロインなどの麻薬は、強い摂取欲求を起こさせ、薬物依存症に陥らせます。なぜ、多幸感が依存症を引き起こすのでしょうか。実はこのメカニズムにも報酬系が関わっています。これらの麻薬はドパミン分泌の抑制をはずすことでドパミンを増やし、原因となった薬への強い欲求を起こさせるのです。私たちの脳には同じような多幸感をもたらす物質として、脳内麻薬とよばれるβエンドロフィンなどの神経伝達物質があります。エンドロフィンエンドロフィンは「体内にある (エンド) モルフィン」という意味です。ところが、脳内麻薬のβエンドロフィンが分泌されてもドパミン分泌の抑制をはずす系は動かないので、私たちの脳が作り出す脳内麻薬では依存症になりません。

また、モルヒネなどが強い鎮痛作用を示すことは、がんの痛みを取り除く薬として使用されていることからなじみがあると思います。痛みは、痛いと感じる「感覚」の経路と、痛みを不快と思う「情動」の2つの経路が関係しています。動物実験でこの麻薬の鎮痛作

用は、実は痛みを抑えるのではなく、「痛みが不快だ」と感じることを抑制するためだということが分かってきました。

それでは、脳で作られる脳内麻薬はどのようにしょうか。ネズミは尻尾を挟むような急性ストレスでも β エンドロフィンを分泌します。尻尾を挟まれて気持ちが良いわけではありませんから、痛みにより分泌されたと言えます。では、人間ではどうでしょうか。2008年に、ランナーにトレッドミルを使って走ってもらい、 β エンドロフィンの分泌が盛んになることが実証され「ランナーズ・ハイ」の正体であるらしいということが報告されました。実はこの現象は、長期のランニングというストレスで心拍と血圧が危険域まで上昇し、その非常時にエンドロフィンが分泌されることで、ぼうっとした気持ち良い気分を起こすのではないかとわれています。つまりこの多幸感「苦痛を消すためのもの」と考えられているのです。

笑いによって β エンドロフィンが分泌されることが証明されています。これらの結果だけでは、我々の体内で作られる β エンドロフィンなどが「快楽」を引き起こすのか、「不快」を抑制しているのかまだまだ分かりません。ただ言えることは、笑うと気持ち良いだけでなく、報酬系のドーパミン分泌を促すことでヒトを前向きにし、 β エンドロフィンの分泌を促すことで苦痛や不安を和らげ、健康に良い効果をもたらすということなのです。

3. ヒトはヒトとして生まれてきたから笑う

春の季語に「山笑う」という表現があるように、笑いには、気分を明るくする力があります。そして、私たちは本能的に笑いの力を

知っているのです。エンジェル・スマイルを浮かべる赤ちゃんの時から。いいえ、お母さんのおなかの中にいる胎児のときから。

笑いは私たちの不安を取り除き、心地よい状況をもたらします。それは幸せにつながるのでしょうか。私たちは、頂きたいのちを大切に人間らしく幸せに生きるために、笑うのではないのでしょうか。笑いの本質を考えれば考えるほど、ヒトとして生まれてきた尊さを感じます。

そして、子供時代に体を使い遊んで笑うことが、ストレスに強い体、病気から脱却する力を育むのかもしれない。日本では、少子化や都市化、不審者への懸念などから、子供たちは遊ぶ仲間が減り、遊ぶ場所や時間が減少しています。私たちは、そのことに目を向け、子供たちの未来のために笑える環境を整える必要があると考えます。

4. 笑いと免疫

免疫は人間に備わった生体防御機構で、感染に対する生体の抵抗力です。1989年にリー・S・パークは、笑いが腫瘍免疫に重要なナチュラルキラー（NK）細胞の活性を上昇させることを初めて示しました。彼はNK細胞活性だけでなく、ストレスホルモン、脳内麻薬の β エンドルフィンなども観察し、笑いによってこれらの体内濃度が適正化されることを報告しました。

笑いによる同様な効果は、わが国においても実証されてきました。1991年、伊丹仁朗は、漫才などを鑑賞させ、笑いでNK細胞活性が上昇すると報告しました。また、アレルギー研究者である木俣肇は、笑いとおトピー性皮膚炎の関係を調査しました。その結果、たく

さん笑った人は症状が改善し、改善しなかった患者さんは笑いが少なく、笑いでNK細胞活性が上昇すると報告しました。また、アレルギー性皮膚炎の改善に貢献すると報告されました。さらに、木俣肇は、授乳期間中のアトピー性湿疹の母親たちにコメディ映画（対照には普通の天気予報）を見せ、その前後の母乳中のメラトニンの濃度を測定しました。メラトニンは睡眠・覚醒サイクルを調節しているホルモンで、アトピー性湿疹ではメラトニンのバランスが崩れるのです。コメディを観てよく笑った母親は、母乳中のメラトニン量が増えました。そして興味深いことに、笑いで“メラトニン強化”された母乳を飲んだ乳児のアレルギー反応は弱まったのです。

免疫が行き過ぎて起こるリュウマチ関節炎の報告もあります。日本医大の吉野槇一らと吉本興業がコラボした研究です。落語を聞いた後、患者さんの痛みが軽減し、関節炎増悪因子インターロイキン6が減少し、鎮痛作用がある β エンドルフィンが増えたのです。笑いが病気の増悪因子を減らし、痛みを抑える物質を増やすことで病態の改善に役立つことを証明した研究です。

私どもの研究グループでも、笑いの免疫への効果を実験しました。試験でストレスフルな状態の医学生に、Don Doko Don（吉本興業）のお笑いライブを鑑賞してもらい血球成分を調べたのです。すると、NK細胞活性やリンパ球が正常より多い被験者は減少し、逆に少ない被験者は増えることを確認しました。笑いは免疫力を上げると言われますが、実は免疫力を適正に保つ働きがあると言えたのです。

5. 笑いをがん医療に

大阪国際がんセンターの宮代勲らは、「笑い」ががんに与える影響を科学的に検証しています。病院内にあるホールで落語や漫才のお笑い舞台を実施し、定期的に「笑い」を楽しんだがん患者や医療スタッフの心身の変化を測定するという、国内初の実証研究を行われています。実験は継続中で、すべての結果はまだ解析中ですが、定期的な「笑い」の提供は緊張、抑うつ、怒り、混乱、疲労、活気などの心身の状態を改善させました。また、人がどれだけ人間らしい生活や自分らしい生活を送り、人生に幸福を見出しているか、ということの尺度であるQOL（クオリティ・オブ・ライフ=生活の質）では、特に痛みの症状が改善し、認知機能の向上が見られました。血液検査では、免疫を高めがんを抑える作用をもつインターロイキン-12Bを出す能力が1.3倍になったことなどが確認されました。治療はもちろんですが、患者が病気になる前の生活を送れるためのサポートに笑いの力を取り入れるすばらしい試みです。

6. 笑いで健康老人をめざそう

子供は一日に300~400回、大人は10~20回笑います。しかし、高齢者になると笑いの回数は減ってしまい、一日中ほとんど笑わない人もいるそうです。笑いはおかしいという感覚刺激に対する身体反応で、脳が刺激されて起こる反応です。脳の老化は自然のことですが、笑うことで抑制できるという研究結果でもあります。群馬県の中島英雄は、「病院寄席」を開き、脳疾患患者さんの落語による脳血流への影響を調べました。すると、落語が

面白くて笑った人は血流量が増え、笑わなかった人は増えなかったのです。

福島県立医科大学の大平哲也の高齢者を対象にした研究で、認知機能の低下していた人のうち、笑う機会が「ほとんどない」人は「ほぼ毎日笑う」人に比べて約2倍認知症になるリスクが高いことが報告されました。また、その時認知機能が低下していなかった人も1年後の調査で、笑わない人は毎日笑う人の3倍以上リスクが高くなりました。笑いで認知機能の低下を防ぐことが期待できるのです。

医師で落語家の立川らく朝は、「健康落語」という新しい斬を開拓し、落語そのものを健康教育教材にして、落語を聞いて笑っているうちに健康教育ができてしまうという一石二鳥の取り組みをしています。病気のメカニズムや予防、健康寿命のコツなどをギャグ満載のトークで楽しく届けています。高齢化社会が進んでいる日本ですが、笑いは高齢者を元気にして、たくさんの知恵を社会に還元させ、もっと明るい未来をもたらすかもしれません。

7. 笑って糖尿病をふき飛ばす

厚生労働省の実態調査によると、日本人の糖尿病患者は予備軍も入れれば2,000万人を超えています。糖尿病はサイレント・キラーと呼ばれ、自覚症状に乏しく、気がついたときには手遅れになってしまう恐ろしい病気です。

糖尿病患者は、療養生活が原因で、イライラし、将来の不安や恐怖に曝されております。そして、このネガティブなストレスが原因で高血糖状態を増長させることが分かっています。

私どもは、逆に笑いなどのポジティブなストレスは糖尿病患者の血糖値を改善するのではないかと仮説を立て、笑いとう糖尿病の研究を始めました。

まず、Ⅱ型糖尿病患者さんに協力してもらい、実験を二日にわたって行いました。一日目は、昼食直後に、糖尿病のメカニズムについて、専門的で単調な講義をしました。次の日には、一転して漫才を鑑賞して大いに笑ってもらいました。漫才を担当したのは、吉本興業のB&Bのお二人。糖尿病の患者さんが平均62歳で、B&Bの全盛期をよく知っている方々だったからです。一日目の講義は25人だけに受けてもらいましたが、二日目の漫才公演は、千人を超える一般の人々と一緒です。会場は大爆笑の連続で、被験者に笑っていただくというもくろみは大成功でした。

食後、健康な人でも血糖値は上がりますが、糖尿病の人はそれが顕著なのが特徴です。前日の講義後の食後血糖値は平均123mg/dLも上昇していました。ところが、漫才を聴いて大いに笑ってもらった後では、ほぼ全ての患者が極端に落ち、平均77mg/dLしか増えなかったのです。講義と比べると、実に平均で46mgもの差がありました。

本来、血糖値を下げるためにはインスリンを注射するか、食事制限や運動をするくらいしか治療法がないです。しかし、この時はインスリンの分泌量や運動効果には差がなかったのです。笑っただけで血糖値が劇的に下がったことに、糖尿病の専門医ですらびっくりしていました。この結果はアメリカ糖尿病学会誌で発表され、ロイター通信を通じて全世界に発表されました。

そして次の実験では、私たちは世界で初め

て「笑い」によって多くの遺伝子がオンになることを確認したのです。どのように実験したかといいますと、笑いの前後で末梢白血球の遺伝子のオン・オフに差があるか調べました。すると、インスリン分泌や運動に関係のない血糖調節メカニズムの存在が示唆されました。その他に、代謝関連の遺伝子も大きく変動していました。1日10分笑うと約40kcalを消費し、10分間のウォーキングの27kcalを上まわるといわれています。散歩が困難な場合は、笑うと良いということになります。

次に、笑う効果がどのくらい続くのか確かめる実験をしました。詳しく書きませんが、血糖値の上昇が抑えられた患者では、オンになった27遺伝子の中14遺伝子がNK細胞活性に関連していました。肝臓における糖代謝調節にNK細胞が関係しているという報告がありますので、私たちの実験で、笑いの血糖値抑制効果が、NK細胞を介した血糖調節作用による可能性が示唆されたのです。

糖尿病は無自覚のまま症状が進行し、深刻な合併症を併発します。私どもは合併症の一つである糖尿病性腎症への笑い効果についても検証しました。血圧上昇に関わるプロレニンは、腎疾患の発症に関与します。笑いの前後でプロレニン濃度や遺伝子を比較したところ、高かった濃度が笑いにより健常者レベルに近づきました。笑いには糖尿病合併症発症の予防効果があることが分かったのです。

毎日声を出して笑っている人に比べて、ほとんど笑っていない人は1.5倍糖尿病の有病率が高いのだそうです。そして、ほとんど笑っていない人は、毎日笑っている人に比べて2倍以上糖尿病発症の危険度が高くなるということです。笑うことで、糖尿病の発症リスク

が少ないのは有難いことです。でも、糖尿病になったとしても、私たちはくよくよせず大笑いで病気を吹き飛ばそうではありませんか。

社会情動的スキルの重視とその育ちを支える幼児期の重要性

秋田 喜代美

東京大学大学院 教育学研究科 教授

1 なぜ今社会情動的スキルが重視されるか：背景

社会情動的スキルは、「非認知的スキル、ソフトスキル、性格スキルなどとしても知られ、目標の達成、他者との協働、感情のコントロールなどに関するスキル」である(OECD, 2015)。

このスキルへの着目には、いくつかの社会的要請とそれを裏付けるエビデンスがある。社会情動的スキルに目を向けるのは、AI(人工知能)に代替されることが困難な仕事として、複雑な社会的関係性が必要となる高次な思考判断を要する仕事ができる資質能力(コンピテンシー)がもためられているからである。協働して新たな知識や価値を創造するためには、他者の視点に立ち、他者への共感性をもち仕事をしていくことが必要になる。また難しい課題達成のためには、粘り強く挑戦し創意工夫するような情動的側面が重要になる。つまり認知的なスキルだけではなく、社会情動的スキルを育成することの重要性が社会の変化とともに強調されてきているからである。また社会情動的スキルが一層重要になる他の理由としては、社会の多様性の増大も指摘されている。移民の増加等に伴って、園や学校のクラスや職場など様々な場所において、民族的・文化的・言語的な多様性が国

際的に見て増大している。その状況において他者と共に折り合いをつけ平和で民主的な市民生活を送るためには、他者への共感性や異なる文化への敬意、自己意識などがより一層求められてくると考えられているからである(シュライヒャー, 2019)。

我が国のように知徳体を重視し全人的教育を歴史的にずっと大事にしてきた文化だけではなく、アングロサクソン系の社会においては、教育においてより認知的な部分を重視した指導がなされてきていた。しかしそれが時代変化に伴う社会的要請に伴って、グローバルに動き出してきたという面が大きい。

2 社会情動的スキルの重要性を示す国際的な学術エビデンス

そしてこのような主張の背景を支えるのは学術エビデンスである。その一つは、教育学の理論において、概念的に認知スキル以外のスキルとして、社会的スキルと情動的スキルは分けて論じられてきた。しかし1980年代頃から、社会的スキルと情動的スキルが関連付けて論じられるようになってきた理論的な流れがある。その背景には、ガードナー(2001)が、言語や論理数学に関する知能だけでなく、音楽や身体運動、対人関係などに関する様々な知能の重要性を指摘した多重知能

(multiple intelligence) 理論を提唱したり、ゴールマン (1998) の自己意識、自己調整、モチベーション、共感、社会的スキルの五つの要素を含む、情動知能 (EQ: Emotional Intelligence Quotient) の概念を打ち出すなどの知能論での流れがある。

また第二には、乳幼児期からの長期縦断研究によって、認知的スキルだけではなく、いわゆる非認知的スキルといわれる能力が、学校教育だけではなくその後の成人になってからの心身のWellbeingや年取等に影響を与えることを示す研究が数多く発表されてきたことである。たとえばSchoon (2013) は、メタ分析といわれる研究手法によって、世界各国で行われてきた長期縦断研究から幼児期において、特に3-5歳において自己調整 (実行制御) や自分が行動主体であるという主体性の感覚が、さまざまな領域を超えて生涯にわたるその後の成果としての学業成績や生涯の賃金や心身の健康につながり、それは認知的能力とは独立であること、また情動的な安定性はその後大人になってからの心的健康や身体的健康に影響を及ぼすこと、またいわゆる言語能力 (コミュニケーション能力) は、あらゆる領域において大人になってからのさまざまな領域の成果を予測するのに対し、数的能力は学業達成や社会経済的な地位や身体的健康には影響を及ぼすがそれは限られた効果であること、そして集中して課題に取り組むなどの実行制御能力が学校での成績や行動には影響があるなどを明らかにしている。幼児期の社会的スキルは、幼児期にはその効果は見えにくい潜在的な部分だが、成人になり家族を形成できるか、親になるかどうかといったことの予測因子であり、アルコール中毒

などのリスク要因を低減するかどうかにも影響し、幼児教育や保育の質がその後の人生に与える影響に対する着目がなされてきた点がある。すなわち小学校以上の教育だけではなく、幼児教育が特に社会情動的スキルを育成していることを示す結果が出されてきている点にある。

また第三には、第二の研究の流れと密接に関連しているが、OECD (2015, 2018) が9か国の国際比較研究から示したように、社会情動的スキルの発達過程においては「スキルがスキルを生む」と呼ばれるように、社会情動的スキルは社会情動的スキルだけではなく、認知的スキルの蓄積を促進し、社会情動的スキルのレベルが高いほど、認知的スキルおよび社会情動的スキルにとってもよい新たな教育投資を受けることが可能になる点が明らかにされてきている。自制心や粘り強さをもって学習に取り組むほど、より多くのものを得るなど、社会情動的スキル自体も認知的スキルの発達に密接に関連している。認知的スキルを育てていくためには、忍耐力や自制心、責任感、好奇心、精神的な安定性などの社会情動的スキルが重要になってくることを示している。

「ビッグ・ファイブ」と呼ばれる性格形成の5要素のうち、特に「誠実性 (Conscientiousness)」は学力など教育面への影響が強く、また他者へ開かれた「開放性 (Openness to experience)」は、特に出席状況や選択する教育コースの難度などと関係があるといったことも示されてきている (Almlund, M. et al., 2011)。またヘックマンらによるGeneral Educational Development (GED) という高校中退者試験に関する研

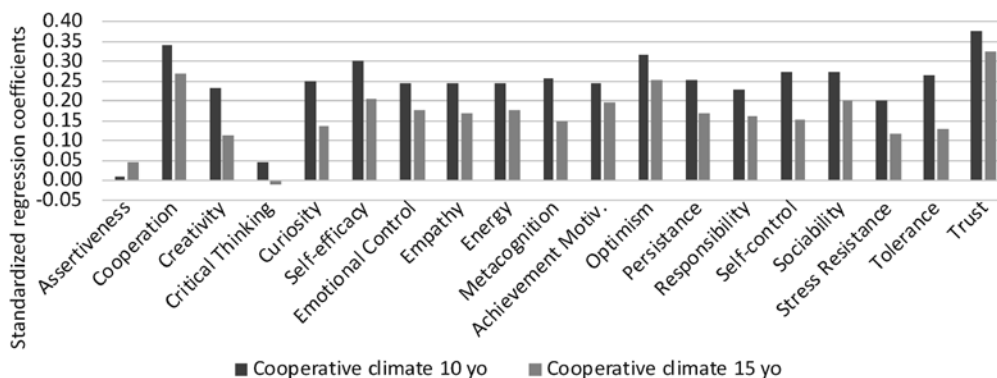
究でも、学力的には通常の高校卒業者と同等と考えられるGED合格者の多くは、粘り強さや、自尊感情、自己効力感などの非認知能力が低いため、大学中退率や離婚率の割合が高く、また、飲酒や喫煙などのハイリスクの行動をとる傾向が見られるなどの点を指摘し、学力試験という認知面だけで高校卒業を認定することの課題を指摘している（Heckman, Humphries & Mader, 2011）。

また最近の結果としても、Educartion2030

プロジェクトでは、社会情動的スキルとの関係を示している。図1は標準偏回帰係数の大きさを示しているので因果関係は明らかではないが、協同的な学級風土と生徒の社会情動的スキルには正の関連が10歳時点でも15歳時点でもあることを示している。つまり学習集団の雰囲気を生徒の社会情動的スキルが予測している。またこのような雰囲気が生徒の社会情動的スキルを育成するという解釈も示唆される（Taguma,2019）。

図1 学級風土に対する生徒の社会情動的スキル(SE)との関連

協同的な学級風土が生徒のSEと正の関連があることを示している

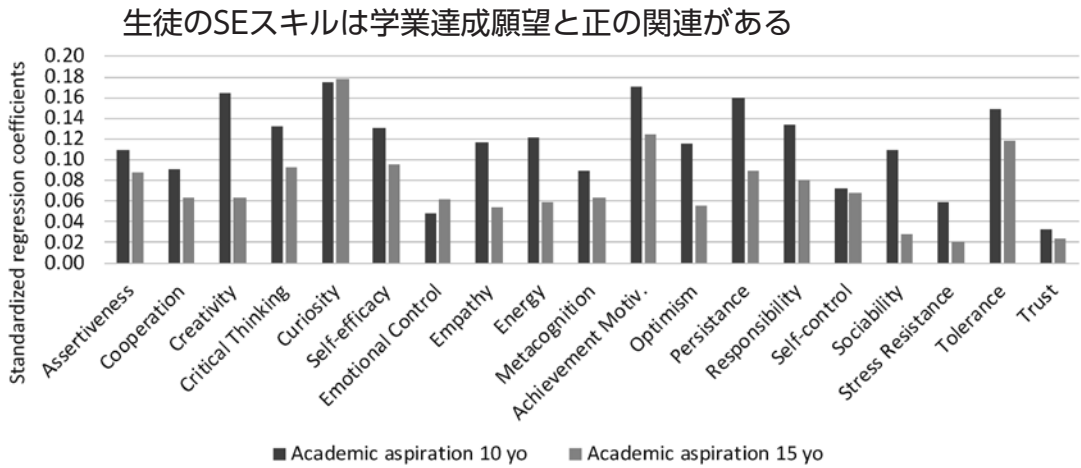


Education 2030 (2019) 資料より

またさらに個々人の学業達成願望についても、社会情動的スキルは予測することが10歳時点でも15歳時点でも示されることも次の図2のように示されている。また社会情動的ス

キルが高いクラスでは授業への参加意識が高く、いじめの割合が低い、また起業家精神（entrepreneurship）が高いなどの結果も示されてきている。

図2 社会情動的スキル(SE)の重要性—より高い学業達成願望



Education 2030 (2019) 資料より

このように、児童生徒の社会情動的スキルは学校生活においてもまたその後の職業上の地位や収入に対しても、認知的スキル以上に直接的な影響を及ぼすことが明らかになってきている。こうしたエビデンスが社会情動的スキルへの注目を裏付けてきているといえることができる。

3 社会情動的スキルを幼児期から育む

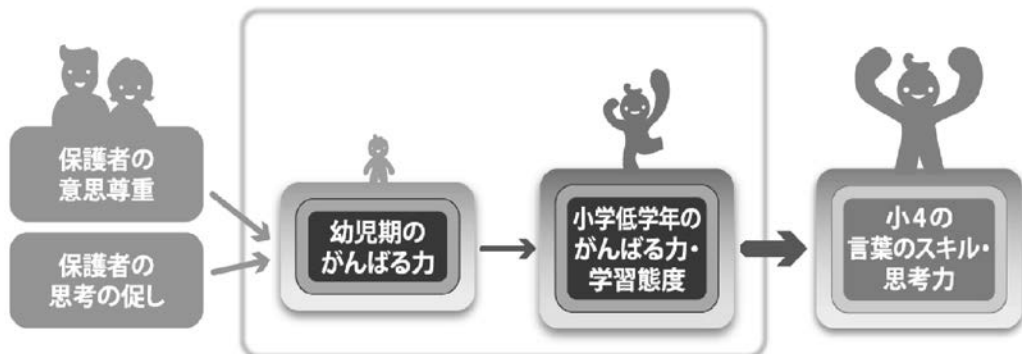
1) 家庭での保護者のかかわりと学びに向かう力

これまでのところでは、海外の研究を紹介してきた。日本において、幼児期から児童期にかけて具体的に社会情動的スキルはどのように育つのかという問いをもって、筆者ら（無藤、秋田、荒巻、都村）は、ベネッセ教育総合研究所においてスタッフとともに、①生活習慣、②学びに向かう力、③文字・数・思考の3要素を設定し、「幼児期から児童期への家庭教育縦断調査」として、3歳から現在小学校6年生までの調査を行っている。

これは2012年から毎年1回保護者に対して、また小学校4年生からは子どもの語彙や算数学力も含め調査を行ってきている。社会情動的スキルの縦断研究は国際的には幼児期に数多く行われているのに対して、日本では教育との関連では一つもなされていなかったことから、『好奇心』・『自己主張』・『協調性』・『自己抑制』・『がんばる力』の5つの力を調べる項目を含む社会情動的スキルの内容を「学びに向かう力」とこのグループで命名をして調査を始めた。そしてその後、この「学びに向かう力」という語は、新学習指導要領の中においても使用されるようになったものである。

この調査結果で現在わかっていることの概要は以下のとおりである。

第一には、幼児期に「物事をあきらめずに挑戦する」といった『がんばる力』が高い子どもほど、小学校低学年（1-3年）でも「大人に言われなくても自分から進んで勉強する」などの学習態度やがんばる力が高い傾向にあるということである。



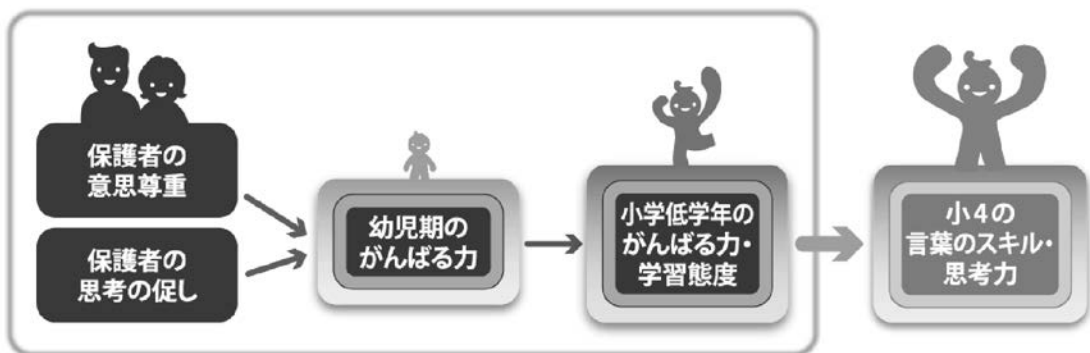
【小学校低学年の主体的な学習態度】

「大人に言われなくても自分から進んで勉強する」、「勉強が終わるまで集中して取り組む」、「机に向かったら、すぐ勉強に取り掛かる」「勉強をしながら、わからないとき、自分で考え、解決しようとする」の4項目。

https://berd.benesse.jp/up_images/publicity/press_release_20190225_.pdf

また第二には、保護者のかかわりとして、幼児期に意欲を尊重し、思考を促すことが小学校低学年での子どものがんばる力や学習

習慣、そして小学校4年での言語スキルや思考力にも影響を与えているということである。



- ・意欲の尊重・・・「子どもがやりたいことを尊重し、支援している」、「どんなことでも、まず子どもの気持ちを受け止めるようにしている」、「何事にも子どもの意見や要望を優先させている」「子どもが自分でやろうとしているとき、手を出さずに最後までやらせるようにしている」「指図せずに、子どもに自由にさせている」「しかるよりほめるようにしている」「しかるとき、子どもの言い分を聞くようにしている」の7項目。
- ・思考の促し・・・「子どもの『どうして、なぜだろう』などの質問に答えている」「子どもの質問に対して、自分で考えられるようにうながしている」「ひとつの遊びには多様な遊び方があることを子どもに気づかせようとしている」「子どもと一緒に出かけた後、互いに感じたことなどを話し合っている」の4項目。

https://berd.benesse.jp/up_images/publicity/press_release_20190225_.pdf

上記に述べたように、幼児期からの家庭での保護者のかかわりが子どもの学びに向かう力を育むことに影響をしている。また子どもが通っているのが幼稚園か保育園かという施設形態や世帯年収は直接には影響をしていないということも、解析からは明らかになっている。

2) 園で育む社会情動的スキル

欧米では、保育・幼児教育の質が社会情動的スキル等の育成に影響を与えることが示されている。またその知見を踏まえて、園での質評価スケールとしてSSTEW (Sustained Shared Thinking and Emotional Well-being) スケールなども開発され、実際にそのスケールを用いた保育者の研修等も実施されてきている(シラージ, キングストーン&メルウィッシュ, 2016)。OECD国際幼児教育・保育従事者調査2018(国立教育政策研究所, 2020)においても、参加国全体の保育者の85.9%が子どもが将来の人生を生き抜くために育てたいスキルとして「他者とうまく協力し合える能力」を1位に挙げている。ただし多くの国は1位か2位に「話し言葉の技能」を重視しているのに対し、日本と韓国は「自分自身の好奇心に基づいて調査・探究する力」を2位に挙げている。これは言語や社会の同質性にもよるものといえるだろう。

日本では乳幼児期の遊びの中で、社会情動的スキルを大事に育てている実践が多い。しかしそれがその後の学校教育にどのようなつながっていくのかは、まだエビデンスとしては十分に明らかにされていない。また社会情動的スキルといわれるものの中にも、頑張る力や粘り強く取り組む力のような課題に取り組む意欲的側面もあれば、思いやりや共感性

のような対人的側面も含まれている。それらは全体として育つものであるということではできるが、どのようなかかわりの質ややりとりが、どのような資質を育むことを支えるのかという点に関しては、学術研究、実践研究のいずれもがまだ必ずしも十分ではなく、知見も明らかにはなっていない。今後さらにこの点を検討することが、社会情動的スキルの芽生えとそこからの育ちの過程を検討していくためには必要といえるだろう。

引用文献

- アンドレアス・シュライヒャー(著) 経済協力開発機構(OECD)(編) 鈴木寛・秋田喜代美(監訳) 小村俊平・平石年弘・桑原敏典・下郡啓夫・花井渉・藤原誠之・生咲美奈子・宮美和子(訳) 2019 『教育のワールドクラス：21世紀の学校システムを創る』 明石書店
- ベネッセ教育総合研究所 2019 「幼児期から小学4年生の家庭教育調査・縦断調査」
https://berd.benesse.jp/up_images/publicity/press_release_20190225.pdf
- ダニエル・ゴールマン(著) 土屋京子(訳) 1998 『EQ心の知能指数』 講談社
- ハワード・ガードナー(著) 松村 暢隆(訳) 2001 『MI 個性を生かす多重知能の理論』 新曜社
- イラム・シラージ、デニス・キングストーン、エドワードメルウィッシュ(著) 秋田喜代美・淀川裕美(訳) 2016 『「保育プロセスの質」評価スケール：乳幼児期の「ともに考え、深め続けること」と「情緒的な安定・安心」を捉えるために』 明石書店。
- 経済協力開発機構(OECD)(編著) ベネッセ教育総合研究所(企画制作) 無藤隆・秋田喜代美(監訳) 荒牧美佐子・都村聞人・木村治生・高岡順

- 子・真田美恵子・持田聖子（訳）2018 『社会情動的スキル 学びに向かう力』 明石書店
- 国立教育政策研究所（編）2020 『幼児教育・保育の国際比較：OECD国際幼児教育・保育従事者調査2018報告書：質の高い幼児教育・保育に向けて』 明石書店
- Mathilde Almlund, Angela Lee Duckworth, James Heckman, & Tim Kautz 2011 Personality Psychology and Economics. IZA DP No. 5500
- Ingrid Schoon. 2013 Literature Review on Monitoring Quality in Early Childhood Education and Care (ECEC) EDU/EDPC/ECEC (2013) 3 17-18
- Taguma, M. 2019 ISN Workshop Dec 2019 Focus Group 1.
- See James J. Heckman, John Eric Humphries, and Nicholas S. Mader, 2001 “The GED,” in Handbook of the Economics of Education, (ed) . Eric A. Hanushek, Stephen Machin, and Ludger Woessmann, vol. 3 (Amsterdam : Elsevier, 2011) ; James J. Heckman and Yona Rubinstein, “The Importance of Noncognitive Skills : Lessons from the GED Testing Program,” American Economic Review 91, no. 2, 145-149.

非認知的能力の育て方を問う

－スキル訓練を超えて－

石井 英真

京都大学大学院教育学研究科・准教授

1. コンピテンシー・ベースの改革の 進展と非認知的能力への着目

近年、内容ベースからコンピテンシー・ベース、あるいは資質・能力ベースへのカリキュラム改革が展開している。その中でも特に、主体性や情動や社会性等に関わる非認知的能力の重要性が注目されている。

変化の激しい社会では、正解のない問題に対応したり、異質な他者と協働したりできること、新しい価値を創造することなど、人間にしかできないことが大事になってくる。特に、AIの進歩などにより、将来、今ある職業の半分がコンピュータに代替されるなどと言われ、残る職業の特徴から対人能力への需要が高まっていることが指摘されるようになる。OECDが現代社会で求められる能力を明確化した「キー・コンピテンシー（key competency）」（①相互作用的に道具を用いる力、②社会的に異質な集団で交流する力、③自律的に活動する力）が日本で紹介されるようになった、2000年代半ばあたりから、いわゆる「学力」だけでは十分でなく「コミュニケーション能力」も必要だという語りが増えていった。そうした多元的能力主義（本田、2005）が展開する中で、2007年、2018年と、二度の学習指導要領の改訂が行われ、

「活用」さらには「資質・能力」と、学校に期待される能力の範囲は広がっていった。

さらに、「教育経済学」と称して、ジェームズ・ヘックマンの研究（就学前教育による非認知的能力の向上がもたらす教育投資効果を示した）などが、教育制度レベルのみならず、子育てのノウハウのレベルで注目されるようになると、「非認知的能力」が語られる文脈に変化が起り始める。すなわち、「コミュニケーション能力」という言葉で象徴的に表現され、主に変化する社会の労働需要を指す傾向が強かったものが、早期教育や教育投資の対象として伸長可能な資質・能力、さらには訓練可能なスキルを意味するようになり、対人能力よりも、「実行機能」「メタ認知」といった「自分をコントロールする力」への注目が高まっているのである。非認知的能力はIQよりも大事で、自制心がありがまんができる子どもが将来成功しやすい。しかも、そうした能力は可塑性があり、教育（訓練）によって伸ばせるし、早期に介入した方が効率がよい。そのようなうたい文句で、子育てのノウハウ本やスキルトレーニング的なプログラムが巷にあふれるようになった。

だが、非認知的能力の教育の強調については、そもそも「自己をコントロールする力とは何か」「粘り強さとは何か」「コミュニケ

ーション能力とは何か」といった概念の意味内容の検討が十分になされておらず、後述するように、メタ認知や実行機能といっても性格の違う多様な内容が混在している。また、非認知的能力は、操作可能な個人の心理特性としてスキル化されがちで、それを直接的に訓練する傾向を生み出し、「非認知的能力の教育」は、「非認知的スキルの訓練」に矮小化されがちである。

本稿では、心理主義的なスキル化に陥らない形で、非認知的能力をどう捉え、その育成のための手立てをどう考えていけばよいのかについて述べていく。

2. 「主体性」概念の再検討

非認知的能力の定義、およびそれをどのような構成要素で捉えるかは必ずしも自明ではない。たとえば、OECD (2018) は、非認知的能力のうち、特に、社会経済的成功に関わり、測定可能性と成長可能性を持つものを、社会情動的スキルと規定し、目標の達成（忍耐力、自己抑制、目標への情熱）、他者との協働（社交性、敬意、思いやり）、情動の制御（自尊心、楽観性、自信）の三つのカテゴリーで捉えている。そもそも非認知的能力とは、文字通り、知識や思考やIQなどの認知的能力以外のものを指し、情意（情動と意志）や社会的能力（コミュニケーションや協働やリーダーシップなど）に関わり、活動主体と対象世界（自然や社会や文化）との相互作用よりも、主体間の相互作用（他者との対話）や、主体の内部での自己内対話に主に關わるものと大きくは整理することができる。たとえば、目標の達成や情動の制御といった、「自分をコントロールする力」は、自己内対

話を軸にした意志的なものと言える。そして、効率的に訓練可能なもの、正確に言えば訓練の効果を実証しやすいスキルに議論の視野が限定されがちな状況の下で、コミュニケーション能力や協働のように、社会関係に規定される側面が強い要素よりも、意志や情動といった、個人の努力や生理的機能への介入によって変化しやすい要素が注目される傾向にある。

さらに、一口に意志的な側面や主体性という場合にも、さまざまな意味内容が含まれている点に注意が必要である。たとえば、溝上慎一 (2019) は、主体的な学習について、

- (Ⅰ) 課題依存型 (task-dependent)、
- (Ⅱ) 自己調整型 (self-regulated)、
- (Ⅲ) 人生型 (life-based) の三層からなるスペクトラムを示している。(Ⅰ)は、「この課題に取り組むのはおもしろい」など、主体（行為者）が自らつくったものというよりも、課題（客体）を与える授業の雰囲気や、与えられる課題の質に促されて、課題に働きかける主体性が発現する状況を表している。(Ⅱ)は、「難しい問題でもあきらめずに取り組もう」などの学習目標、「難しい問題は後回しにして、易しい問題から解答する」などの学習方略、「自分の考えの矛盾に気づく」などのメタ認知を用いて、自己を方向づけたり調整したりして課題に取り組む学習を指す。(Ⅲ)は、「将来弁護士になる」など、中長期的な目標達成やアイデンティティ形成（私は何者か）、ウェルビーイング（幸福感）を目指して課題に取り組む学習を指す。(Ⅰ)から(Ⅲ)への深まりは、学習の質の高まりとは相対的に独自のもので、自分自身の存在への気づきや反省による自己（人間と

しての主体)の成長・発達を意味し、人生を背負ったより深い学習を展望するものである。

上記の三層をふまえるなら、「自己をコントロールする力」といった場合にも、たとえば、(1)課されたことを目先の誘惑に負けず遂行すること、(2)目的意識をもってあれこれやり方を工夫しながら活動に取り組むこと、(3)夢や志を実現するためにくじけないことは区別すべきだということがわかる。そして、教育活動によって意識的に育てるべき理念的な価値が見出され、教育目標として掲げうるものは(2)や(3)であり、

(1)は、学習への前提条件としての道具的側面と捉えるべきだろう。だが、こうした質の違う、時には矛盾するものが区別されずに一括りに扱われて、それが人生の成功条件になっていることが例証されたりする。

さらに言えば、追求する理念的な価値が違えば、仮に似たようなカテゴリーを設定していてもその意味は大きく異なってくる。たとえば、「自己調整」というカテゴリーにしても、忍耐強さの意味が込められることもあれば、批判的精神にもつながる思慮深さの意味が込められることもある。コンピテンシーや非認知的能力の要素として示されるカテゴリーは、目指す人材や市民の具体的な姿から、大まかな骨格だけを抽象したレントゲン写真のようなものである。そして、最大公約数的な特徴が中性的で心理的な言葉で整理されることで、背後にある社会像や人間像に関わる立場の違いが捨棄されがちとなるのである。

一見、誰も疑問をはさまなさそうにも見えるOECDのキー・コンピテンシーの枠組みも、その議論の過程をみると、経済界が求める人材の訓練か市民社会を担う政治主体の育成か

といった具合に、めざす社会像や人間像をめぐる価値的な議論が行われていて、それが、キー・コンピテンシーの一部を測るものとされるPISAにおいて、市民社会的な文脈の問題の出題にもつながっている。たとえば、PISA2018において、他国に比して、日本の子どもたちのできが悪かった問題の一つは、製造企業の宣伝サイトとネット上の雑誌記事を比べて情報の質や信憑性を評価し、自分ならどうするか根拠を示して説明する問題であった(日本の正答率8.9%、OECD平均27.0%)。同じ結果について、経済成長的観点からは、デジタルスキルの強調に向かいがちであるが、市民社会的観点からは、批判的なメディアリテラシーの重視を導き出すこともできるのであって、めざす社会像、人間像を具体的に問うことが重要である。

なお、OECDは、Education 2030プロジェクトで新しい能力のモデル(「2030年に向けた学習枠組み(Learning Framework 2030)」)を提示しようとしており、そこでは個人と集団双方のウェルビーイング(well-being)を実現する活動主体(agency)という価値的な人間像を掲げた上で、新たな価値を創造する力、対立やジレンマを克服する力、責任ある行動をとる力といった、非認知的能力も含めた包括的な能力が示されている。

3. 学校教育の目標として保障すべき 非認知的能力とその育成の方法論

このように、「非認知的能力」に関する科学的知見とされるものについては、没価値的で、測定しやすく、訓練さらにはエンハンスメント(医療技術を用いて身体機能や精神機能を増進させる介入)の対象としやすい道具

的なものに限定される傾向があり、教育目標として想定している価値的な内容（子どもたちへのねがい）との間に実際にはズレが生じている可能性がある。さらには、価値的な理念が空洞化し、測定・訓練可能なものへの教育目標自体の矮小化が生じがちな点にも注意が必要である。そして、非認知的能力としてひとくくりに論じられるものの性格の違いを整理しつつ考えていくことで、それを育む手立ても見えてくる。

たとえば、表1のように、情意の中身を考える上で、学習への動機づけに関わる「入口の情意」と学習の結果生まれ学習を方向付ける「出口の情意」とを区別する必要がある。授業態度などの入口の情意は、授業の前提条件として、教材の工夫や教師の働きかけによって喚起すべきものであり、授業の目標として掲げ系統的に育て客観的に評価するものというよりは、授業過程で学び手の表情や教室の雰囲気から感覚的に捉えられる部分も含め、授業の進め方を調整する手がかりとして生かしていくものである。これに対し、批判的に思考しようとする態度や学び続けようとする意志などの出口の情意は、教育活動を通してこそ子どもの中に生じて根付いていく価値あ

る変化であり、目的や目標として掲げうる。

出口の情意の中でも、言葉選びの微妙な違いへの敏感さ（国語科）や、条件を変えて考えてみたらどうなるかと発展的に問いを立てようとする態度（数学科）など、教科の中身に即して形成される態度や行動の変容は、知識や考える力とともに意識的に指導することで育んでいける教科の目標（ねらい）として位置づけうる。一方、論理的に思考しようとする態度、いじめを人権侵害と感じられる人権感覚、自分と異なる価値観への共感性や寛容性など、より根源的な人間的な成長に関わる価値は、教科を超えて、さらには、学校生活のあらゆる場面で追求し続けるべきヴィジョン（ねがい）として位置づけられる。

「粘り強さ」という学校教育目標一つとっても、それは、①勉強への粘り強さ（努力と忍耐）とも捉えられるし、②教科への粘り強さ（容易に納得せず問いを追究する批判的な思考態度）とも捉えられるし、③人生への粘り強さ（責任を引き受け、レジリエントに学び続ける力）とも捉えられる。表1に即して考えれば、②などは、教科の目標（ねらい）となりうる態度であり、指導を通じて育て評価の対象となりうるが、学校教育目標レベル

表1. 学校教育で意識される情意の諸相と育成の方法論（筆者作成）

入口の情意	真面目さや積極性としての授業態度、興味・関心・意欲、一般的な学習方略（勉強法的な学び方）	授業の工夫による喚起の対象、継続的な訓練と習慣化の対象（学習の前提条件）
出口の情意	知的な試行錯誤の過程に見られる、教科の見方・考え方を働かせながら思考しようとする態度、ものごとを深く認識した結果生じる価値や行動の変容	教科の意図的・系統的な指導によって、内容を伴って伸ばさせていく対象（教科の目標：ねらい）
	問題解決を成功に導く思考の習慣、市民としての倫理・価値観など、人間的な成長に関わる価値や行動の変容、思想や立場（軸）の自己形成	学校生活のあらゆる場面で追求し続け、文化化によってじわじわと個人の中に育まれ根付いていくヴィジョン（学校教育目標：ねがい）

で「ねがい」として意識すべきは③であろう。そして、「ねがい」は、教科の学力評価の対象ではなく、ヴィジョンとして絶えず追究し、日々の実践と目の前の子どもの姿を通して、教師自身がその意味を確かめ続けていくものである。

認知的能力と同様、非認知的能力の育成についても、それを系統化したりスキル化したりして個人を対象に直接的に訓練するような方法がイメージされがちである。しかし、コミュニケーション能力などは、どういった雰囲気の集団で誰とコミュニケーションするかによって、表出されるものは異なるのであって、非認知的能力の欠如とされる状態の多くは、個人の能力や気質の問題というよりも、関係性の質に由来するという見方を忘れてはならない。乳幼児期における非認知的能力の育ちの重要性を示唆する研究成果については、そうした能力の積極的伸長を目的とした個人への指導的介入（教育）の必要性を示唆するよりも、それが自ずと育まれる子どもたちの地域の遊び環境や家庭の生活環境の量的・質的な整備（福祉）の必要性を示唆するものとみることでもできる。

たとえば、先述の社会情動的スキルとして挙げられる、目標の達成については、学習計画を立てさせるような直接的な介入のみならず、人生のロールモデルや志を形成する地域等での社会的な活動や出会いの機会の保障を、他者との協働については、ロールプレイ等によるソーシャルスキルの訓練のみならず、互いを尊重する文化と社会関係（共同体）を学級や学校に構築し協働で何かをやり遂げる経験を積み上げていくことを、そして、情動の制御については、成功体験やほめ方の工夫の

みならず、存在が承認され安心を感じられる基本的なつながりや場を、子どもの生活環境において保障していくことを、すなわち、個人を変えること以上に、学校や家庭や地域の社会環境の側を変えたり整えたりすることの方を重視すべきであろう。

そもそも非認知的能力への注目の背景にある、コンピテンシー・ベースの教育改革の核心は、変化する社会における人間への能力要求の高度化、および、学校外の家庭や地域の人間形成力の低下を背景にした、社会が求める「実力」と学校が育成してきた「学力」とのギャップをうめること、いわば社会との関係で学校が果たすべき機能と役割の線引き問題である。特に、非認知的能力については、さまざまな家庭や地域等での人間関係や生活や遊びを通じて、当たり前のように自ずと育っていたはずの社会性などが育っていないという状況がみられる。

こういった状況に対して、学校ですべきこと、できることという点で言えば、そもそも日本の学校は「共同体としての学校」であって、表2に示したように、協働や自立に関わる非認知的能力の育成について、教科外活動の中で取り込まれてきた蓄積がある。日々の学校生活や行事等における学習経験については、それがより人格的価値に関連するほどに、教師による知識やスキルの計画的指導というよりは、プログラム化できない全人格的な体験を通じて、自己の生き方・あり方に子どもたち自らが気づいていくという側面が強くなる。学校で個人を対象とする直接的介入を試みる前に、特別活動や学級活動など、非認知的能力を間接的にゆるやかに育ててきた学校の共同体的側面を再評価することが必要だろ

う。

そして、より本質的には、過度な合理化により人が育つ間やつながりや余白をなくしてしまった、あるいは、経済的・社会的・文化的な貧困により人間的な生活や存在の基盤の崩壊が拡大している、現在の学校外の子どもの生活環境の問題への福祉政策的、地域社会政策的な対応が不可欠であろう。子どもたちを変えようとする前に、大人たちが自分たちの作っている社会を問い直すところから考えていかねばならない。

〈引用・参考文献〉

石井英真2015『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影—』日本標準。
 石井英真2017『中教審「答申」を読み解く』日本標準。
 OECD編（ベネッセ教育総合研究所 企画・制作、無藤隆・秋田喜代美 監訳）2018『社会情動的スキル—学びに向かう力—』明石書店。
 本田由紀 2005『多元化する「能力」と日本社会—ハイパー・メリトクラシー化のなかで—』NTT出版。
 溝上慎一 2019「主体的な学習とは—そもそも論から『主体的・対話的で深い学び』まで—」（[http://smizok.net/education/subpages/a00019\(agentic\).html](http://smizok.net/education/subpages/a00019(agentic).html)）。

表2. 学校で育成する資質・能力の要素の全体像を捉える枠組み
 (出典：石井、2015 に、主体性の三層との対応関係を加筆。)

能力・学習活動の階層レベル(カリキュラムの構造)		資質・能力の要素(目標の柱)			
		知識	スキル		情意(関心・意欲・態度・人格特性)
			認知的スキル	社会的スキル	
教科等 の枠づけ の中での 学習	知識の獲得と定着(知っている・できる)	事実的知識、技能(個別のスキル)	記憶と再生、機械的実行と自動化	学び合い、知識の共同構築	達成による自己効力感
	知識の意味理解と洗練(わかる)	概念的知識、方略(複合のプロセス)	解釈、関連付け、構造化、比較・分類、帰納的・演繹的推論		内容の価値に即した内発的動機、教科への関心・意欲
	知識の有意味な使用と創造(使える)	見方・考え方(原理、方法論)を軸とした領域固有の知識の複合体	知的問題解決、意思決定、仮説的推論を含む証明・実験・調査、知やモノの創発、美的表現(批判的思考や創造的思考が関わる)	プロジェクトベースの対話(コミュニケーション)と協働	活動の社会的レリパンスに即した内発的動機、教科観・教科学習観(知的性向・態度・思考の習慣)
総合学習	学習の枠づけが決定	思想・見識、世界観と自己像	自律的な課題設定、持続的な探究、情報収集・処理、自己評価		自己の思い・生活意欲(切実性)に根差した内発的動機、志やキャリア意識の形成
	特別活動	社会関係の自治的組織化と再構成(行為システム)	人と人との関わりや所属する共同体・文化についての意識、共同体の運営や自治に関する方法論	生活問題の解決、イベント・企画の立案、社会問題の解決への関与・参画	人間関係と交わり(チームワーク)、ルールと分業、リーダーシップとマネジメント、争いの処理・合意形成、学びの場や共同体の自主的組織化と再構成

※社会的スキルと情意の欄でレベルの区分が点線になっているのは、知識や認知的スキルに比べてレベルごとの対応関係が緩やかであることを示している。
 ※網かけ部分は、それぞれの能力・学習活動のレベルにおいて、カリキュラムに明示され中心的に意識されるべき目標の要素。
 ※認知的・社会的スキルの中身については、学校ごとに具体化すべきであり、学習指導要領等で示す場合も参考資料とすべきであろう。情意領域については、評定の対象というより、形成的評価やカリキュラム評価の対象とすべきであろう。
 ※右端に、溝上が提起する主体性の三層(Ⅰ)課題依存型、(Ⅱ)自己調整型、(Ⅲ)人生意型との対応関係を記している。学校内外での社会的活動や自治活動等で経験するような、自己の立場を社会との関係で位置づけたり、自らが所属する共同体や社会自体を創り変えたりする部分は、主体性(Ⅲ)の自己像からはみ出す部分もあると考え、行為システムのすべてをカバーしない形で主体性(Ⅲ)の矢印の範囲を示している。

アタッチメント：「非認知」的な心の発達を支え促すもの

遠藤 利彦

東京大学大学院教育学研究科 教授

(1)「非認知」的な心への関心の興りと移ろい

近年、人の生涯にわたる心身の健康や経済的安定性なども含めた社会的適応性などに対して、乳幼児期における経験の質が重要な意味を有しているということが改めて見直されてきている。加えて、乳幼児期に人が身につけておくべき「心の土台」として、「非認知」的な心なるものに多大な関心が払われるようになってきている。

認知的能力の代表的なものが、IQのような、私たちが通常、頭のよさとか頭のできと呼ぶものであるのに対し、この「非認知」的な心というのは、字義通りに言えば、認知面ではないところに現れる心の性質ということになる。厳密に言えば、以下でも言及するような、現在、実際に非認知的な心として問題にされているものの中には、多分に認知的な要素、とりわけ社会的認知に関わる多様な心の要素も含まれていると見なすべきであり、その意味からすれば、それは本来、「非認知」ではなく、例えば社会情緒的なスキルあるいはコンピテンスなどと呼ばれて然るべきものなのだが、殊に教育経済学および幼児教育や保育の実践領域では、この「非認知」という言葉がすっかり定着してしまっている感があることは否めない。心理学の視座からす

れば、「非認知」という言葉を用いることには、いささか抵抗があるところではあるが、この拙論では、このままこの言い方を貫くことにしたい。

さて、こうした心の方への着目は、実のところ、最近になって始まったというものではさらさらない。それどころか、心理学の世界では、それこそIQという考え方やその測定法がかまびすしく議論され始めた20世紀初頭の段階から既に、認知的能力のみならず、それ以外の心の性質への関心も確かな形で存在していたと考えられる。例えば、教育に関わる哲学や心理学的考察で名高いジョン・デューイは、人の道徳的な動機やふるまいが、社会的状況を正確に理解し、また的確に制御し得る力として在る社会的な知能から発するとし、それを学校教育のカリキュラムの中でいかに育み得るかということに関心を有していたことが知られている。また、初期の代表的なIQ論者として知られるアルフレッド・ビネーなども、人の心理社会的適応性などが純粹に「認知」能力だけでは規定され得ないことを認識し、IQには含まれない、今で言う「非認知」的要素の重要な役割を仮定していたと言い得る。

しかし、認知的能力が、特にIQテストという形で、現実的に測定されるものになって

いったのに対し、それ以外の心の力の方は、あまり理論的に整理されず、具体的な測定法なども開発されなかったことから、徐々にそれに対する社会的な関心が薄れていってしまったということがあるのかも知れない。そして、いろいろな物議を醸しながらも、いつの間にか、人の社会的成功や幸福の鍵を握るのは、結局のところ、IQであるというような論調が、まことしやかに広まっていったということも少なからずあるのだろう。そして、そうした事情は、少なくとも20世紀の後半くらいまで、あまり変わらず続いてきたように考えられる。例えば、1994年に米国で『ベルカーブ』という本が出版されているが、そこでも依然、IQが人の心理社会的適応性に対して絶対的に重要であること、加えてそれがかなりのところ生得的に規定されている可能性が高いことなどが強く主張されているのである。

もっとも、20世紀の終わり頃になると、こうした『ベルカーブ』のような考え方に、強く異議申し立ての論陣を張る論者が出始める。その内の一人は、日本では時折EQと呼ばれることもある「感情知性」という考え方に着目し、IQのような認知面の賢さよりもはるかに感情面の賢さが大切であり、しかもそれが生まれつきではなく、人生の途上で十分に獲得できるものだと主張したダニエル・ゴールマンであると言えよう。そして、もう一人が、2000年にノーベル経済学賞を受賞したジェームズ・ヘックマンということになるのだろう。そして、このヘックマンこそが、現在の「非認知」ブームの実質的な火付け役であることは誰もが疑わないところであろう。彼の研究は、基本的に、子育てや保育なども含

めた教育への投資効果、すなわち人の生涯の特にどの時期に、教育に対して、公的な資金も含めた投資がなされれば、最も効果が大きいのかということを問うものであった。結論から言えば、就学前、すなわち乳幼児期における教育の投資効果が絶大であるということなのであるが、彼は、自身が関わった貧困層の子どもに対する介入研究（ペリー就学前計画）を通して、大人になってからの経済的安定性や健全な市民生活などに現れる個人差が、必ずしもIQの違いによっては説明されないことから、そうした認知的能力以外の力、すなわち「非認知」的な心を特に幼少期に身につけておくことがより重要なのではないかと考えるに至ったのである。

ヘックマンの影響力はきわめて大きく、例えばOECDなどは、その主張をほぼ全面的に取り入れて、2015年に『Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills』と題したレポートをまとめ、その中で、「非認知」的な心の性質を社会情緒的スキル（social and emotional skills）と言い換えた上で、乳幼児期に、こうした心の基礎を身につけておくことの重要性を声高に叫んでいる。OECDは「スキルがスキルを生む」という表現をとっているが、まずは発達早期にこうした社会情緒的なスキルの基礎を堅固に作り上げておくと、その後の教育課程で受けることになる様々な教育の成果がその上に着実かつ効率的に積み上げられ、多様な側面に亘る、さらに高水準のスキルの発達がより円滑に、かつ効率的に導かれると主張しているのである。

(2)「非認知」的な心の具体的な中身とは何か？

ヘックマン自身は、「非認知」的な心の力として主に、自身の心の状態をコントロールする力（自制心）や、目標に向かって我慢強くやり抜く力（グリット）などを想定していたようであるが、経済学者ということもあって、その具体的な中身に関しては、必ずしも詳細に論じている訳ではない。ただ、心理学や教育学の領域に眼を向ければ、「非認知」的な心の性質に関しては既に様々な検討が行われている。そして、先にふれたOECDによるレポートは、そうした多岐にわたる心理学的検討を踏まえて、「非認知」的な心＝社会情緒的スキルを、「長期的な目標の達成」「他者との協同」「感情を管理する能力」の三つの側面から成るものとしている。無論、この考え方に従うこともできるが、ここでは、もう少しシンプルに「非認知」的な心を、自己と社会性に関わる多様な心の性質であると定義づけておきたいと考える。

この内、自己に関わる心の性質というのは、例えば、自分を愛し自分の性質や能力に自信を持つ「自尊心」「自己肯定感」であったり、自分の衝動を抑え自分の行動をコントロールしようとする「自制心」であったり、目標に向かって我慢強くやり抜く力「グリット」であったり、自分自身の性質や状態などに対して的確な認識をなし得る「自己理解」であったり、あるいは自分の頭で考え自分の意志で決めて自分の力で行動しようとする「自律性」「自立心」のようなものを指し示すものと言えよう。

一方、社会性に関わる心の性質とは何かというと、それは集団の中に溶け込み、他者と

の関係を作り維持する力、もっと平たく言えば他の人とうまくやっていくための力ということになる。日常生活の中で、他者と適切な関係を作り維持するためには、まず他者の心的状態が適切に理解できなければいけない訳であり、その意味では「心の理解能力」がその重要な要素になると言えよう。また、誰かが困っていたらごく自然にかわいそうと思って助けようとする力、すなわち「共感性」や「思いやり」も必要となろう。さらに、集団の中で自らの居場所を見つけ、安心して生活していくためには、他者と互いに助け合いながら事を進めていく力、すなわち「協調性」や、また社会的に何が良くて何が悪いかを判断する力としての「道徳性」および、集団の中に潜在するルール・決まり・常識などを理解し守ることにつながる「規範意識」などもとても大切な働きをするものと考えられる。

ちなみに、OECDの2015年のレポートにおける定義との関連で言えば、実のところ、自己に関わる心の性質は「長期的な目標の達成」に、一方、社会性に関わる心の性質は「他者との協同」に概念的に重なるところが大きいと考えられる。また、一見、OECDレポートにおける「感情を管理する能力」が、「非認知」的な心を自己と社会性とする今回の発想の中には見当たらないように思われるかも知れないが、感情管理あるいは感情制御は、元来、自己と社会性それぞれの中に、異なる意味で含まれていると捉えていただきたい。それというのは、感情管理・感情制御は、私たちの日常の中で、とりわけ、異時点間の選択のジレンマの解決、そして自他間のジレンマの解決の場面で、必要になると言い得るからである。

異時点間の選択のジレンマとは、今、眼前にある安楽や利益をすぐに取りに行くことを優先するか、それとも今ここの安楽や利益を我慢して、もう少し先の自身にとってのより大きな利益をとることを重視するか、ということをめぐる感情管理・感情制御の問題であり、それを解決する力は、実質的に、それこそ、自己に関わる心の性質の下位に位置づけられる、自身の衝動を抑えて行動をコントロールする力である「自制心」や、目標指向的に粘り強く努力する力である「グリット」等の中に含まれて在ると言えるのである。

一方、自他間の選択のジレンマとは、自身の利益を優先するか、それとも他者の利益を、あるいは他者に危害・迷惑・不利益などが及ばないことを重視するか、ということをめぐる感情管理・感情制御の問題であり、それを解決する力は、社会性に関わる心の性質の下位に位置づけられる、他者との「協調性」あるいは「道徳性」や「規範意識」等の中に自ずと含まれて在ると言い得よう。

(3)「非認知」的な心の揺籃としてのアタッチメント

それでは、こうした「非認知」的な心＝自己と社会性に関わる心の性質は、いかにして育まれ得るのだろうか。実のところ、それは、早期教育のような何か特別な働きかけを子どもが受ける中で、育成されるものでは必ずしもないようである。むしろ、親や保育者・教師を始めとした大人と子どもとの日常のごく当たり前の関係性の中で自然と培われるものと言い得るだろう。とりわけ、そうした大人と子どもとの関係性におけるアタッチメントは、「非認知」的な心の発達において、最も重要な鍵の一つであると考えられる。

このアタッチメントという言葉は、日本では、一般的に、長く「愛着」と訳されてきたということもあり、ただ、親と子どもの間でやりとりされる「愛情」のようなものとして理解されてきたところが少なからずあったのかも知れない。しかし、この言葉の元来の意味は、英語の「アタッチ」(attach)そのもの、つまりはくっつくということに他ならない。ただし、いつところかまわず、あるいは誰彼かまわずくっつくということではなく、私たち人が、恐れや不安などのネガティブな感情を経験した時に、身体的な意味でも、あるいは心理的な意味でも、狭く親という存在に限定されない、誰か特定の人にくっきたいと強く欲する心理傾向、そして現にくっこうとする行動傾向を指して言う。

アタッチメントという言葉が、英国の児童精神科医であったジョン・ボウルビィによって提唱されたものであることはよく知られるところである。ボウルビィは、臨床家として、施設等で生活し、様々な問題行動を抱える子どもたちと直に向き合うなどする中で、怖くて不安な時に、しっかりと特定の大人にくっつけること、つまりはアタッチメントの重要性を認識するに至ったと言われている。幼少の子どもは、大人からすればほんの些細なことにも容易に不安がり、また怖がるものである。そして、その度ごとに、泣き声を上げながら、養育者を始め、身近にいる親密な他者に対して何とかくっこうとする。くっつくことで、その恐れや不安などの感情から抜け出し、平常状態へと戻っていく。こうした意味において、多くの研究者は、アタッチメントを、一者の感情の崩れを二者の関係性を通して調整しようとする心の仕組みだと仮定し

ているようである。それでは、このアタッチメントがいかなる意味で、「非認知」的な心の発達を支え促すと言い得るのか。ここでは、以下の三つの視座から考えてみることにしよう。

一つめに着目すべきことは、アタッチメントが、基本的信頼感、すなわち最も根源的なところで自分や他者を信じられる力の形成に通じるということである。極度の恐れや不安の状態にある時に、無条件的に、かつ一貫して、特定の他者から確実に護ってもらおうという経験の蓄積を通して、子どもはそうしてくれる他者およびそうしてもらえる自分自身に対して、高度な信頼の感覚を獲得することが可能になる。そして、その延長線上で今度は、その特定他者だけに限られない人一般に対して、基本的に人というのは、自分が困っていた時には、少なくとも助けを求めに行った時には、自分のことを受け容れ護ってくれる存在なのだということを、翻って、広くいろいろな人から自分は助けてもらえるだけの価値のある存在、さらには、愛してもらえる存在なのだということに関する主観的な確信、ある意味、それこそ自己と社会性両面の最も根底とも言い得るものを獲得するに至る。アタッチメント理論に従えば、子どもは、その後の人生において、これを一種の人間関係のテンプレートとして様々な他者との関わりに適用し、結果的に、多くの場合、その主要な特定他者との間で経験した関係と類似した性質の対人関係を持つようになるのだという。

このことは、幼少期に安定したアタッチメントを経験し得た個人ほど、危急時に多様な他者に対してシグナルを発し、現実的に他者から助力を得られる確率が高いことを意味している。それに対して、虐待などの不適切な

養育にさらされ、かなり恒常的にアタッチメント欲求を満たしてもらえない状況下で育った子どもは、この点においてかなり深刻な脆弱性を抱え込んでしまっていると言えるのかも知れない。被虐待児の中には、他者が示す様々な表情の中でも、悲しみや苦痛の表情には鈍感である一方で、怒りの表情だけには敏感であったり、また特定の表情が浮かんでいない真顔を悪意ある怒りの表情と誤って知覚してしまったりする子どもが相対的に多いということが実証的に示されている。このことが示唆するのは、たとえ、自身に対して温かいケアを施してくれるような他者が眼前にいたとしても、被虐待児は、多分にその他者から歪んだ形で自身に対する無関心や悪意を読み取ってしまい、結果的に良好な関係を築きにくくなるということであろう。

二つめは、一つめの自他への基本的信頼と密接に関係していることであるが、アタッチメントが「自律性」の発達に深く関与するということである。アタッチメントは元来くつつくという意味である訳だが、それからすると、アタッチメントは依存性というものと近い意味のように思われるかも知れない。しかし、アタッチメントは、依存性ではなく、むしろ自律性を育むものであると考えられている。先にアタッチメントを一者の感情の崩れを二者の関係性によって調整するものだと述べたが、換言すれば、それは「安全な避難所」たる養育者等への確かなくつきを通して、危機によって生じたネガティブな感情状態を低減させ、自らが安全であるという主観的意識を子どもに与え得るということの意味している。そうした経験の蓄積は、子どもの中に、何かあったらあそこに行けば絶対に護

ってもらえるはずだという高度な見通しをもたらしことになる。そして、子どもは、そうした確かな見通しに支えられて、危急時以外は、あらゆる不安から解放されていられるようになる分、それこそ確実に保護し慰撫してくれる他者を「安心の基地」として、そこから外界に積極的に出て、自律的に探索活動を起こすことが可能になるのである。すなわち、その見通しは、子どもの「一人でいられる能力」＝自律性を豊かに育むことにつながるのだと言い得よう。

加えて言えば、「一人でいられる能力」は、自分の持っている力に対する根源的な自信、換言すれば自己効力感、そして「自己肯定感」の形成を自ずと伴っているとも言い得る。恐れや不安などの状態にある時に、子どもは、その低減に向けた動機づけを有し、自ら、能動的に外界に対して、泣きなどのシグナルを発信しながら何とか他者との近接関係を具現しようとする。そして、その結果として、他者から現に助力を引き出し、負の感情状態から抜け出ることが叶ったという成功体験の積み重ねは、子どもに、自分には他者を動かすだけの、世界を好転させるだけの力があるといった確かな自信を与える。逆に、アタッチメントが不安定で、シグナルが頻繁に無視される、何も助力を引き出せないという経験の反復は、時に、子どもの中に、根深い無力感を形成させてしまうことになるのかも知れない。

三つめは、アタッチメントが、社会性の不可欠の要素である「心の理解能力」や「共感性」の発達にも寄与するということである。近年、注目されている一つの考えに、子どもが恐れや不安などの感情をもって近づいてきた時に、養育者等の大人はその崩れた感情を

ただ立て直すだけではなく、多くの場合、子どもに共感、同調し、自らが一種の鏡となって、子どもの心身の状態を映し出す役割を果たしているのではないかというものがある。例えば、子どもが何かに痛がっているような時に、対面している大人は、それが自身の痛みのように感じられ、瞬時、痛みの表情を自らの顔に浮かべてしまうということがごく普通にあるはずである。さらに、そこで大人は、「痛かったねえ」などと、子どもの心や身体の中で起きているであろうことに合致した言葉を発することが多いと言えよう。そして、このような心に関わる言葉かけを通して、子どもの内的状態を映し出していると考えられるのである。

近年の研究知見によれば、こうした養育者等による子どもの感情への共感・同調や映し出しは、子どもの自他の心を的確に理解する能力や共感性の発達に寄与しているようである。例えば、幼少期に子どもがその主たる養育者との間で、内的な心身状態に絡む発話をいかに多く経験し得るかということと、いわゆる「心の理論」や自他の心的状態の理解の発達には正の関連性があることが明らかになっているのである。また、最近、心の理解や共感性の脳内基盤として多大な関心が払われている、いわゆるミラーニューロンの発達に、こうした養育者等による子どもの感情への共感・同調や映し出しが深く関与しているのではないかと仮定する向きもあるようである。

これら一連のことは、安定したアタッチメント関係の中でこそ、子どもはより心の理解能力や共感性の基盤を自身の中に構築しやすいということを示唆している。逆に、虐待などの不適切な養育下における歪曲したアタッ

チメント関係においては、概して、こうした力の発達は阻害されやすいということがあるのかも知れない。現に、一部の研究は、被虐待児が、自身の心の状態を理解し、言語化することに相対的に困難を示しやすいことを実証的に明らかにしているようである。

このようにアタッチメントは、自己と社会性の、とりわけ最も基底部分に在る心の土台形成に深く関与しているのだと言い得る。アタッチメントは、通常環境の中で成育している子どもからすれば、ある意味、多かれ少なかれ経験できて当たり前のものである。しかし、その当たり前のことの中に、実は、人の一生にわたる心と身体健康や社会的適応性などを大きく左右するような重要な意味が含まれて在ると言えるのである。そうした点からすれば、私たち大人は、この当たり前のことの意味を再確認し、その上で、可能な限り、自身の身近なところにいる子どもたちの「安全な避難所」であり、また「安心の基地」でありたいものである。

非認知能力を育てより高い学業達成をめざそう －「自ら学ぶ意欲」と「向社会性」に注目して－

櫻井 茂男

筑波大学 名誉教授

近年、教育の効果を上げるために、認知能力とともに「非認知能力」の育成が重要と考えられるようになった（櫻井、2019）。認知能力とは、いわゆる認知能力（知能）検査で測定されるような知的能力のことであり、具体的には記憶力、理解力、推理力、思考力、判断力などが含まれる。こうした認知能力をうまく発揮させるために「非認知能力」がとても重要であることがわかってきたのである（国立教育政策研究所、2017）。非認知能力とは文字通り、認知能力以外の能力のことであり、学校教育（とくに学業達成場面）で注目されるのはつぎの2つである。

学校教育で注目される非認知能力とは

ひとつは「目標を設定し目標の達成に向けて頑張る力」である。やる気、忍耐力（粘り強さ）、自制心などがこれに含まれる。認知能力が高くても、目標の達成に向けて頑張れる力が十分でないと、よい学習成果をあげられない可能性がある。

例えば、数学（算数）の問題を解くには、授業の内容を理解し、授業のなかで登場した公式を覚えることなどが必要であるが、そうしたことができる認知能力があったとしても、問題が解けるまで根気強く頑張ること（とくに自ら意欲的に取り組むこと）ができなけれ

ば、問題を上首尾に解くことはできないであろう。

なお、この力は新学習指導要領に示されている「主体的な深い学び」を促す力といえる。

ふたつ目は「他者とうまく関わる力」である。社会性、リーダーシップ、協働性、コミュニケーション力、向社会性（思いやり）などがこれに含まれる。子どもの学習場面では、教師とよい関係を築きうまく学ぶこと（十分に理解できない点を教師に質問して学びを深めることなど）や、クラスメイトや友達とよい関係を築き協力したり助け合ったりして学ぶこと（一緒に問題を解いたり、授業の内容がうまく理解できないときは理解ができていたクラスメイトに教えてもらったり、反対にクラスメイトがうまく理解できないときには自分がそのクラスメイトに教えてあげたりすることなど）がよい学習成果をもたらすであろう。

先の数学（算数）の例で言えば、クラスメイトと協力（協働）することで、問題の多様な解き方を学ぶことができ、成績もさることながら創造性も高まることが期待できよう。もちろん、クラスメイトとの関係もさらに良好になるであろう。

なお、この力は新学習指導要領に示されている「対話的な深い学び」を促す力といえる。

本稿で注目するのは「自ら学ぶ意欲」と「向社会的性」である

これまでの研究生生活を振り返ってみると、筆者はおもに非認知能力に関心を持ち、それらを中心に研究を進めてきたように思う。筆者の主たる研究領域は「学習意欲」とくに「自ら学ぶ意欲」と、「向社会的性」とくに「共感性（他者を思いやる気持ち）」や「向社会的欲求（他者や社会のためになることをしたいという欲求）」である。

そこで、本稿では「自ら学ぶ意欲」に注目し、「向社会的」な学習意欲を含むもっとも新しい自ら学ぶ意欲の捉え方を紹介したのち、そうした自ら学び意欲が、代表的な認知能力である知能の影響を取り除いても、換言すれば知能を一定にした場合でも、学業達成（おもに学業成績）と強い結びつきがあることをデータ（実証研究）によって示したいと思う。

自ら学ぶ意欲の新しい捉え方

(1) 自ら学ぶ意欲は4つで構成される学習意欲は、図1に示されているように、自ら学ぶ意欲（自律的な学習意欲）と他律的な学習意欲に大別される。自ら学ぶ意欲（自律的な学習意欲）は、自発的に学ぼうとする

意欲であり、他律的な学習意欲は、他者からの指示（プレッシャー）によって、そして多くの場合は仕方なく学ぼうとする意欲である。

自ら学ぶ意欲は、①内発的な学習意欲、②達成への学習意欲、③向社会的な学習意欲、そして④自己実現への学習意欲から構成される。①と④は従来からよく知られている意欲であり拙著（櫻井、2019）でも説明しているが、②と③は新たに加えられた意欲である。これまでの研究成果（櫻井、2009、2017など）からより精緻になるように追加された。

内発的な学習意欲とは、未知のことや不思議なこと、詳しいこと（おもに興味・関心があること）を探究しようとする意欲である。この意欲は幼少期から老年期まで働き続ける。

達成への学習意欲は、できるだけ高い目標を設定し、その達成のために頑張ろうとする意欲である。卓越した水準での達成をめざすという点で、この意欲は自ら学ぶ意欲のなかでも大切な意欲といえる。従来は内発的な学習意欲の一部として位置づけられていたが、その重要性に鑑みて独立した意欲とされた。

向社会的な学習意欲は、子どもの場合には、クラスの人やグループの人のために自分が（教えてあげたり、協力したりして）役に立ちたい、貢献したいという意欲である。学習

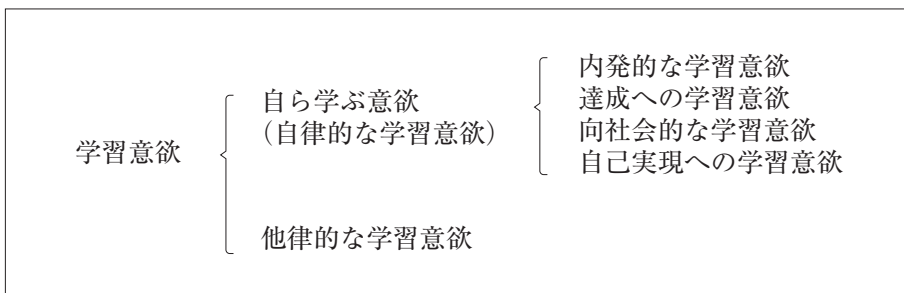


図1 学習意欲の分類

場面で生起する向社会的な意欲であり、これも達成への学習意欲と同様、新しい意欲として加えられた。新学習指導要領では「主体的・対話的で深い学び」の実現が重要視されているが、これは“対話的な深い学び”を促進する大切な学習意欲である。

自己実現への学習意欲は、自律的に将来や人生の目標を設定して、その目標の達成をめざして学習をしていこうという長期的な学習意欲である。先の3つの意欲がどちらかといえば、いま現在の学習に直接関係する学習意欲であるのに対して、この学習意欲は長期的なものであり、将来や人生の目標を達成するためにいま現在の学習にも間接的に影響を与える学習意欲といえる。小学校高学年くらいになって自分理解が進み、将来や人生の目標が自ら設定できるようになって徐々に働く意欲である。

(2) 心理的欲求、自ら学ぶ意欲、学習結果がもたらすもの（心理的欲求の充足）の関係

筆者は「自己決定理論（Self-Determination Theory：SDTと略す）」の主導者であるデシヤライアン（Ryan & Deci, 2017）と同様、欲求理論（意欲のみなもとに

欲求が存在すると考える理論）の立場で研究を進めている。それゆえ、自ら学ぶ意欲のみなもとにもそれに対応する欲求が存在すると考える。その欲求は生理的欲求とは区別するため“心理的欲求”と呼ぶ。4つの自ら学ぶ意欲には4つの心理的欲求が存在する。

それらは、図2にある通り「知的好奇心」「有能さへの欲求」「向社会的欲求」そして「自己実現の欲求」である。そして、知的好奇心と有能さへの欲求は内発的な学習意欲を、有能さへの欲求はさらに達成への学習意欲を、向社会的欲求は向社会的な学習意欲を、自己実現の欲求は自己実現への学習意欲を喚起する。欲求（need）は漠然と～をしたい（例えば、何かを学びたい）という気持ちであるが、学習意欲（academic motive）は具体的に～をしたい（例えば、テコの原理を学びたい）という気持ちであり、目標が具体的に設定されているかどうか大きな違いである。

さらに図2にあるように、4つの自ら学ぶ意欲がうまく働くことによって高い学習成果を上げることができれば、「学ぶおもしろさや楽しさ」「有能感」「自己有用感」（自分はクラスやグループで役に立っているという気持ち）そして「充実感」を感じることがで

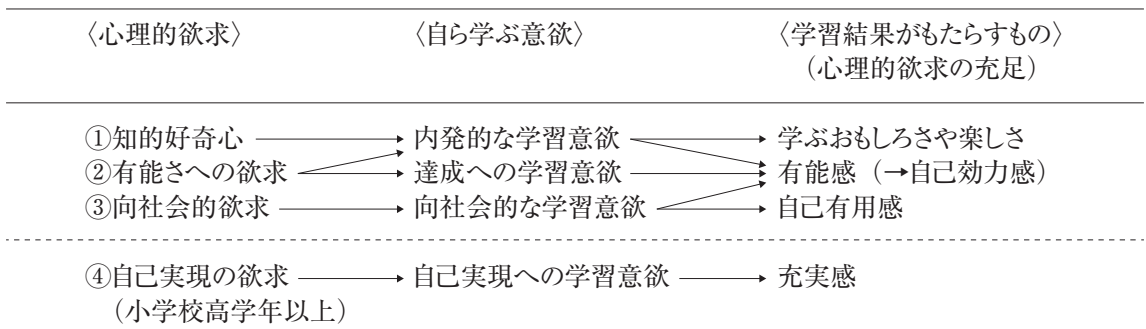


図2 心理的欲求、自ら学ぶ意欲、学習結果がもたらすもの（心理的欲求の充足）の関係

きる。これらの気持ち（認知や感情）は、結局のところ、それぞれの心理的欲求を充足（満足）させて、つぎの「心理的欲求→自ら学ぶ意欲」というプロセスにつながる。そのような点から、親や教師は、子どもが学習場面において心理的欲求を充足できるように養育・指導することが大事である。なお、実際の指導のポイントや配慮すべき点などについては拙著（櫻井、2019）を参照してほしい。

ここでは、心理的欲求、自ら学ぶ意欲、学習結果がもたらすもの（心理的欲求の充足）の関係（図2参照）について簡単に説明する。

知的好奇心とは未知のことや珍しいこと、詳しいことを探究したいという欲求であり、有能さへの欲求はもっと賢くなりたいという欲求である。内発的な学習意欲のみならずとしては、知的好奇心が主となるが、興味・関心をもったことをより深く追究しようとする側面もあるため、有能さへの欲求も関係しているとされる。そして、内発的な学習意欲によって具体的な学習がうまく展開すれば、学ぶおもしろさや楽しさを感じることができる。ただし、内発的な学習意欲の場合には特別で（他の心理的欲求と異なり）、学習過程でそうした気持ちを感じるが多いため、必ずしも学習が成功裏に終わる必要はないとされる。なお、成功裏に終われば有能感を感じることもできる。

達成への学習意欲のみならずにも有能さへの欲求がある。達成への学習意欲によって、達成可能な程度の高い目標が設定できれば、その達成をめざして学習活動が展開される。そして成功裏に終われば、おおむね（正確には原因帰属を行い、能力や努力に帰属すれば）有能感を感じることができるであろう。

そして、その有能感が積み重なれば、つぎの学習でもうまく達成できると思う「自己効力感」も形成されることが期待できる。

向社会的欲求とは、他者や社会のために役立ちたい、貢献したいという欲求であり、向社会的な学習意欲によって具体的な目標（例えば、クラスメイトに教えてあげるために授業をしっかりと聞くこと）が設定できれば、それに沿った学習活動が展開される。そうした学習活動が成功裏に終われば、自分はクラスメイトのために役立っている、グループやクラスのために役立っているというような自己有用感を感じることができるであろう。ただし、子どもによっては、自分はクラスに居場所がある、自分はクラスメイトに受容されている、という程度の気持ち（他者からの受容感）で落ち着く場合も多いようである。また、成功したことに伴い有能感も感じられるであろう。

自己実現の欲求は、アメリカの心理学者マズロー（Maslow, 1954）によって有名になった欲求である。自分の長所を生かして自分らしく生きたいという欲求であり、これがみなもとになって、自己実現への学習意欲が喚起され、自己実現のための目標（将来や人生の目標）が設定されれば、その目標を達成するために長期的な学習に励むようになる。実際には、いま現在の学習が将来や人生の目標の達成に大いに関係していると思って学習に励み、その目標の達成に近づいていると判断できた場合には充実感を感じるであろう。ただし、この欲求に基づく自己実現への学習意欲は、おもにメタ認知能力の発達に伴って可能となる客観的な“自己理解”や自己調整と関係するため、早くても小学校高学年くらいに

ならないとうまく働かないと想定されている。

自ら学ぶ意欲は学業達成と強く関係する

これまでの研究によると、自ら学ぶ意欲が高いと学業達成も高いという実証的な研究は多いのであるが（櫻井、2009など参照）、学業達成ともっとも強く関係するとされる認知能力（知能）の影響を取り除いても（一定にしても）そうであることを実証した研究は少なく貴重である。以下、3つの研究を紹介する。

さらに、非認知能力に関わるこれまでの議論では、非認知能力が精神的な健康にプラスに働くことも予想されている。それに関連する研究も3つ紹介しよう。

（1）自ら学ぶ意欲と学業達成の関係

一つ目は桜井・高野（1985）の研究である。この研究では、中学1年生83名を対象に、内発的な学習意欲を測定し、1学期の中間試験（主要5教科）の結果（得点）ならびに小学校6年時における知能検査の結果（偏差値）を調査し、それらの関係を検討した。その結果、内発的な学習意欲と成績の間には.47（ $p<.001$ ）という有意な相関があり、知能の影響をコントロールしてもその値は.45（ $p<.001$ ）という有意で高いものであった。自ら学ぶ意欲のひとつである内発的な学習意欲が高いと、学業成績も高いことが確認された。

二つ目は桜井（1983）の研究である。この研究では自ら学ぶ意欲（とくに達成への学習意欲）との関係が強いとされる“学習における有能感”が、知能の影響をコントロールしても学業成績とプラスに相関するかどうかを検討された。対象は中学1年生82名で、学習における有能感（Harter（1979、1982）による“認知されたコンピテンス”尺度（その

うちの学習面の尺度）で測定され、1学期の中間試験（主要5教科）の結果（得点）ならびに小学校6年時における知能検査の結果（偏差値）が調査され、それらの関係が検討された。その結果、有能感と成績の間には.51（ $p<.001$ ）という有意な相関があり、知能の影響をコントロールしても.47（ $p<.001$ ）という有意で高いものであった。学習における有能感（達成への学習意欲の結果もたらされるもの）が高いと学業成績もよいことが確認された。

三つ目は桜井（1987）の研究である。これも自ら学ぶ意欲（とくに達成への学習意欲）との関係が強いとされる“学習における自己効力感”（やればできるという気持ち）が、知能の影響をコントロールしても、学業成績とプラスに相関するかどうかを検討された。小学4年生173名を対象で、質問紙で自己効力感を測定し、主要4教科の標準学力検査の結果と知能検査の結果が調査された。標準学力検査と知能検査の結果から、学業達成の指標として学力偏差値と修正成就値が算出された。修正成就値は「学力偏差値－（知能偏差値×0.75+15）」の式で求められ、知能に見合った学力が達成されているかどうかの指標となる。自己効力感の得点で3群（低、中、高群）に分け修正成就値を比較したところ、低群から高群へと平均値が有意に高くなることが示された。学習における自己効力感（達成への学習意欲の結果もたらされるもの）が高いと学業成績もよいことが確認された。

こうした研究より、認知能力の代表格である知能の影響を取り除いても、自ら学ぶ意欲やそれとの関係が強いとされる有能感や自己効力感が高ければ学業成績も高いことが確認

された。自ら学ぶ意欲から学業成績への因果関係については、現在のところ明確には実証されていないものの、自ら学ぶ意欲を高めることによって学業成績が向上する可能性は高いと考えられる。

(2) 自ら学ぶ意欲と精神的健康の関係

自ら学ぶ意欲は学業成績だけでなく、精神的な健康とも関係があり、それを向上させる可能性が示唆されている。

桜井・下山・黒田・及川・大内・新川・植村(2006)は、大学生118名を対象に、自ら学ぶ意欲(いくつかの下位尺度で構成されたもの)と自己価値(自分を価値のある人間であると思うこと)を質問紙によって測定し、両者の関係を検討した。その結果、自ら学ぶ意欲と自己価値の間には.20 ($p<.05$) ~.48 ($p<.01$)の相関があり、予想通り、自ら学ぶ意欲が高いと精神的健康のひとつの指標である自己価値も高いことが認められた。

二つ目の研究は、桜井(2009)に紹介されている研究で、中学1、2年生419名を対象に、自ら学ぶ意欲(10個の下位尺度で構成されたもの)と抑うつ(黒田・桜井、2001)を質問紙で測定し、両者の関係を検討した。その結果、自ら学ぶ意欲に関連する10個の下位尺度のうち、7つの下位尺度で有意な負の相関が見出された。すなわち、自ら学ぶ意欲が高いと抑うつの程度は低いといえる。

三つ目の研究は、桜井・高野(1985)の研究で、小学6年生3クラス112名を対象に、内発的な学習意欲と、朝の学級会の時間および授業の時間における状態不安(ある時点における不安:これと対をなす不安として特性不安があり、これは個人差としての安定した不安である)が測定された。分析の結果、内

発的な学習意欲は朝の学級会の時間の状態不安とは関係がなかったが、授業の時間のそれとはマイナスの関係が認められた。こうした結果から、内発的な学習意欲が高い子どもは、学校での授業の時間に不安が生じることは少なく、安心して学習に打ち込めるといえるであろう。

自ら学ぶ意欲が高いと自己価値が高く、抑うつや不安(授業時間)が低いことがわかり、これらの結果から、因果関係は明確には示されていないものの、自ら学ぶ意欲を高めることによって精神的な健康も向上する可能性が高いと考えられる。

本稿では、非認知能力のひとつである「自ら学ぶ意欲」が学業達成とプラスに関係し、認知能力(知能)の影響を取り除いても学業達成とのプラスの関係は維持され、自ら学ぶ意欲を高めることによって学業成績も向上する可能性が示された。またこうした自ら学ぶ意欲には、もうひとつの非認知能力である「向社会性」も関連しており、認知能力とともに「自ら学ぶ意欲」や「向社会性」といった非認知能力をいっしょに育むことによって学業達成、さらには精神的な健康まで向上できる可能性が示されたといえる。こうした結果を踏まえ、より精緻な調査研究やより実践的な効果研究を通して、向社会性とも関連がある自ら学ぶ意欲のパワーを実証していきたいと思う。

〈引用・参考文献〉

- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2017 *Self-determination theory : Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York : Guilford Press. Pp.119-121.
- 桜井茂男・高野清純 1985 内発的－外発的動機づけ測定尺度の開発 筑波大学心理学研究, 7, 43-54.
- Harter, S. 1979 *Perceived competence scale for children (manual)* . University of Denver.
- Harter, S. 1982 The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87-97.
- 国立教育政策研究所 2017 非認知的（社会情緒的）能力の発達と科学的検討手法についての研究に関する報告書
- 黒田祐二・桜井茂男 2001 中学生の友人関係場面における目標志向性と抑うつとの関係 教育心理学研究, 49, 129-136.
- Maslow, A.H. 1954 *Motivation and personality*. New York : Harper & Row Publishers. (小口忠彦監訳 1971 人間性の心理学 産業能率短期大学出版部)
- 桜井茂男 1983 認知されたコンピテンス測定尺度（日本語版）の作成 教育心理学研究, 31, 245-249.
- 桜井茂男 1987 自己効力感が学業成績に及ぼす影響 教育心理, 35, 140-145.
- 桜井茂男 2009 自ら学ぶ意欲の心理学—キャリア発達の視点を加えて— 有斐閣
- 桜井茂男 2017 自律的な学習意欲の心理学—自ら学ぶことは、こんなに素晴らしい— 誠信書房
- 桜井茂男 2019 自ら学ぶ子ども—4つの心理的欲求を生かして学習意欲をはぐくむ— 図書文化社
- 桜井茂男・下山晃司・黒田祐二・及川千都子・大内晶子・新川貴紀・植村みゆき 2006 自ら学ぶ意欲の測定と発現プロセスの検討に関する研究 榊正幸（代表） 21世紀COEプログラム「こころを解明する感性科学の推進」2004年度研究報告書,

他者とともにも高めあいながら「自ら前に進んでいく力」 ：日本的な非認知能力として

中西 良文

三重大学教育学部 教授

将来を見据えた力

「非認知能力」を含め、〇〇力という「力」の育成を想定したとき、その「力」が「いつ」生きてくるのかを考えることも重要である。すなわち、今現在生きてくる「力」なのか、将来生きてくる（かもしれない）「力」なのかによって、大切にしたい「力」は変わってくるだろう。もちろん、これらはしっかりと弁別できるものではないが、どちらに主眼を置いているかによって議論が変わってくるように思われる。

本論で取り上げる「非認知能力」という「力」は、子どもに身に付けさせるものだとすることで考えると、将来生きてくる力として想定されているように考えられる。そこで本論では、将来生きてくる「力」として「非認知能力」を捉えた場合に、将来を切り開いていこうとするやる気、意欲、動機づけに該当する力、「自ら前に進んでいく力」を重視する力として取り上げたい。その際、特に日本の文化を踏まえると、『他者とともにも高めあうことが伴った「自ら前に進んでいく力」』であることが大切であることを考えていきたい。

さて、現代社会は情報化社会やグローバル化社会などの言葉で形容されるように、変化

の激しい時代であるとされている。そのような大きな変化が予想される時代の中で、将来を見据えてどのような力が重要であるのか議論が行われている（表1 参照）。

例えば、OECDでは、キーコンピテンシーと呼ぶ、3つの要素が取り上げられている（ライチェン・サルガニク, 2006）。具体的には、「相互作用的に道具を用いる（Use tools interactively）」「自律的に活動する（Act autonomously）」「異質な集団で交流する（Interact in socially heterogeneous groups）」の3つが挙げられている。このうち、「相互作用的に道具を用いる」において想定されている道具（tools）は、言語やテクノロジーといったものであるため、この力は認知的な能力であると考えられる。一方、残りの「自律的に活動する」「異質な集団で交流する」というものは、非認知的な能力となるであろう。

日本においても、経済産業省によって、職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力として、「社会人基礎力」というものが提案されている（経済産業省, 2006）。そこでは、「考え抜く力（シンキング）」「前に踏み出す力（アクション）」「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力が取り上げられるとともに、そ

表1 提唱されている今後求められる力とその分類

	認知能力に関連するもの	非認知能力(動機づけ)に関連するもの	非認知能力(対人的スキル)に関連するもの
キーコンピテンシー (OECD)	相互作用的に道具を用いる (Use tools interactively)	自律的に活動する (Act autonomously)	異質な集団で交流する (Interact in socially heterogeneous groups)
社会人基礎力 (経済産業省)	考え抜く力 (シンキング)	前に踏み出す力 (アクション)	チームで働く力 (チームワーク)
学士力 (文部科学省)		「態度・志向性」における「自己管理能力」や「倫理観」「生涯学習力」	「汎用的技能」における「コミュニケーション・スキル」、 「態度・志向性」における「ティームワーク、リーダーシップ」、 「市民としての社会的責任」

※学士力に関しては、非認知能力に該当すると考えられた下位要素のみ取り上げた

それぞれの能力の下位要素ともいえる12の能力要素が提案されている。このうち、「考え抜く力(シンキング)」は認知的な能力、残りの「前に踏み出す力(アクション)」「チームで働く力(チームワーク)」は、非認知的な能力といえるであろう。

ここで、キーコンピテンシーと社会人基礎力の共通するところを考えるならば、1つの要素として認知能力があり、残りの2つが非認知能力であるということが挙げられるであろう。そして、非認知能力の1つが自らが積極的に行動をしていくというやる気や意欲、動機づけに関わる側面、もう1つが他者と良好な関係を築いていくという対人的スキルに関する側面となっている。

日本における育成したい力の提案としては、文部科学省も大学の学士課程の各専門分野を通じて培うべき力として「学士力」というものを提案している(中央教育審議会, 2008)。学士力についても、その下位要素として、上述の2つの非認知能力に該当するものが掲げられている(表1参照)。

このように、変化の激しい時代の中でも将

来生きてくる「力」として提案されている力には、認知能力と非認知能力が含まれ、さらに非認知能力として、自らのやる気に関わる側面と対人的なスキルに関わる側面が挙げられているようである。

さて、将来に生きてくる力ということを考えたとき、一生涯学び続け、それぞれの時点で必要となる「力」自体を伸ばせる「力」も重要となってくるのではないだろうか。これに関わって、新井(1995)は生涯にわたる学習について「・・・学校を卒業した後の生涯学習が重視されるようになった今、学校の役割は学習を学校時代だけで完結させるのではなく、将来の生涯学習者の基礎を育てることにあると言えよう。たとえて言えば、富士山の頂上をめざすのに、学校時代、むりやり5合目まで登らせようとするよりも、むしろ3、4合目あたりでもよいから子どもの意志とペースを大切にしながら登らせるほうが、将来的には良い結果が得られると考えられる(p.9)」と述べている。このように、生涯にわたって成長し続けることを考えるならば、社会に出る前に無理をして必要な力をたくさん

身に付けるというよりも、生涯にわたって『「力」を伸ばし続けられる「力」』を育てた方が、結果的に多くの「力」が身に付けられるのではないだろうか。そこで、本論では、非認知能力の中で取り上げられる2つの側面の内、やる気や意欲、すなわち動機づけに関わる力の方に着目し、目の前の課題に積極的に取り組むことで自らの「力」自体も高めていこうとするものである「自ら前に進んでいく力」というべき力を取り上げたい。

そこでここからは、これまでの動機づけに関する心理学的研究から、「自ら前に進んでいく力」とは具体的にどういった下位要素から成り立ち、さらに、その「力」を伸ばすためにどのような体験が必要なのかについて考えていきたい。

「自ら前に進んでいく力」の下位要素

①：うまくできるという信念

「自ら前に進んでいく力」が特に発揮される状況として、困難な課題に直面したときが想定できるであろう。このようなとき、困難であればあるほど立ち向かっていくのが大変になるが、それを乗り越えて前に進んでいくには、「(たとえ困難であっても) うまくやり遂げることができる」という信念を持っていることが必要である。そういった信念に該当するものとして、心理学における動機づけ研究では、自らが行動をうまく行うことができるという信念である「自己効力感」というものが提案されている(Bandura, 1977)。この自己効力感とは、それを有することで、失敗などの困難な状況に遭遇してもやり続けるという行動が引き出され、また、結果としてのパフォーマンスもより高くなると考えられ

ている(Bandura, 1977; Eccles (Parsons), Adler, Futterman, Goff, Kaczala, Meece, & Midgley, 1983)。

このような自己効力感を高めるために大切だと考えられているのが、成功体験をすることである。そのため、「うまくできる」という感覚を育てていくには、うまくいったという成功経験をたくさん重ねていくことが重要である。これによって行っている内容をしっかりと身に付けていきながら、できるという感覚も身に付けていくことが期待できる。

「自ら前に進んでいく力」の下位要素

②：自分にとっての価値づけ

さて、自らがうまくものごとができるという感覚を持っていたとしても、そもそも追求すべき課題に価値が感じられなければ、その追求は進まないであろう。そこで、「自ら前に進んでいく力」の要素として、自らの手が届くところの課題について価値づけをする力も大切になってくると考えられる。心理学における動機づけ研究では、そのような課題に対する価値づけを課題価値と呼び、この課題価値の高さによって、どのような課題を選ぶかが変わってくるというような、行動の方向性の決定に大きな影響を与えるものであると考えられている(Eccles et al., 1983)。

このような課題価値を高めるにはどのようにすれば良いかであるが、課題価値の1つである興味価値、すなわち、ものごとに興味を感じるという価値づけにおいては、現在の自分とズレのある状態が、これを高める1つの鍵となると考えられる(稲垣・波多野, 1971)。そのため、現在の自分の状態に留ま

ることなく、一方で無理のない範囲で挑戦し、そこで興味深さを味わう体験を繰り返すことで、現在の状態から適度にズレがある状態に向かっていこうとする志向性が育つと期待される。また、別の課題価値として、行うべき課題に有用性を感じるという価値、有用性価値というものがある。この有用性価値は、課題がいか（現在または将来の）自分の役に立つかを考えることで高まると考えられている。そのため、自らが行っている行動がいか自分の役に立つかという価値づけを日頃から行うことが重要である。その際、ぱっと見て役に立ちそうにないものは、すぐ役に立たないと切り捨てがちになるが、そうではなく、もしかしたらこんなことに役に立つかもしれないというように、自らの可能性を広げていく方向で考える志向性を身につけていくことも大切である。

「自ら前に進んでいく力」の下位要素

③：「自らが主体である」という感覚

取り組むべきことに積極的に関わり、自らの成長を目指していくという姿が見られても、それが他者から押しつけられて、前に「進めさせられている」ということであれば、それは望ましい姿ではないだろう。「自ら前に進んでいく力」ということを考えると、ものごとに取り組む際に、自らが主体であると感じられることも大切である。「指示待ち人間」といわれるように、人からの指示がないと動けないということではなく、自らがものごとを「わがごと」だと考えて取り組んでいけるような感覚が重要である。心理学における動機づけ研究では、そういった感覚を自律性と呼んでいる（Deci & Ryan, 2000）。自律性

が感じられるようにするには、やはり、自らが課題を選択し、自分自身で進めていけるような状況にすることが必要である。子どもにこのような状況に取り組ませる場合、つい周りの大人がいろいろとお膳立てして、子ども自身の自己解決を阻んでしまったり、子どもが好きなようにやることを妨げたりすることもあるだろう。そのような周りの大人の関わりは、子どもがうまくできるようにと願ってのことであろう。しかし、子どもに自らが主体であるという感覚を持たせるには、たとえ失敗をしても、子どもが自らでものごとに取り組めるように促していくことが大切であろう。もちろん、失敗をしたときにはそれをサポートすることが必要であるが、このような働きかけをしつつ、自らが取り組むことを「わがごと」として取り組もうとする感覚も育てていくことが大切である。

「自ら前に進んでいく力」とあわせて大切にしたいこと：他者と高めあうこと

さて、ここまで議論をしてきたような「自ら前に進んでいく力」が備わった個人をイメージしたとき、力強く頼もしいイメージだけではなく、否定的なイメージも思い浮かぶ人があるかもしれない。すなわち、他者のことを顧みず、自らの価値観だけに従い、他者よりも優越することで成功を感じ、前に進んでいくという、ひとりよがりな姿が思い浮かぶかもしれない。しかし、特に日本という文化の中で「自ら前に進んでいく力」を身に付けていくことを考えると、そのような姿は決して望ましいものではない。それよりもむしろ、他者との肯定的な関わりに立脚した上での「自ら前に進んでいく力」の方が、より力強

い「力」にもなりえると考えられるのである。

上述の通り、「自ら前に進んでいく力」の1つの要素として、「うまくできるという信念」をもつことが大切であり、そのためには、うまくできたという体験が重要である。このような、うまくできたという体験を通じて、自分はできる人間であると認識する。すなわち、われわれは体験を通して、自分自身がどのような人間であるのか、という自分自身の存在についての認識を形作っていくことになる。

この自分自身をどう認識するかに関しては、文化による違いが存在するとされている。これは文化的自己観という考え方に基づくものである (Markus & Kitayama, 1991)。文化的自己観の1つである「相互独立的自己観」は、アメリカをはじめとする欧米文化で優勢に見られるというもので、自己と他者や周りのものごとは切り離された存在であるという価値観である。すなわち、アメリカなどの欧米文化においては、自己とは、周りから切り離された独立した存在であり、その自己の存在をしっかりとしたものにするため、人は自らの望ましさを肯定するように注意を向けるとされている。一方、もう1つの「相互協調的自己観」は、日本などの東洋において認められるといわれる、自己は他者や周りのものごとと結びついているという価値観である。日本などの東洋文化においては、自己とは周りと協調している存在であり、そのように周りと協調していくためには、周囲の価値観や期待に照らし合わせて、自らを位置づけると考えられている。このことから、日本という文化において、自分ができるという存在であると認識するためには、周囲と協調しながら、周囲の価値観や期待に照らし合わせて認めて

もらうということが重要になる。

このように考えると「自ら前に進んでいく力」で大切となる「自分はいまよくできる」という感覚を高めていくにあたっては、日本の文化では、周りと協調して周囲から認められるという、他者との肯定的な関わりが重要になる。

また、「自ら前に進んでいく力」において、行うべき課題に価値を感じるということも重要な要素となるが、その価値づけの原初は、周囲からの影響を受けることから始まっているはずである。これに関わっては、社会的な関わりによって、動機づけに関わる価値の感覚が自己に内在化されていくことが指摘されており、価値の感覚を高めていくにあたっては、周囲からの肯定的な関わりが重要であると理解できる。

さらに、「自ら前に進んでいく力」の要素として、上述のとおり、「自らが主体である」という感覚も大切であると考えられる。これは一見すると、他者との関わりから独立してものごとを進めていくというのが望ましい姿だということにも見えるが、伊藤 (2004) は、特に日本という文化において、他者のためにということが起点でありながら、主体的にもものごとに取り組んでいく動機づけの姿が見られることを紹介している。そして伊藤 (2004) は、他者志向動機 (真島, 1995) という考え方を導入し、他者と関わる中で動機づけられる姿を明らかにしている。ここには、先述の文化的自己観の影響も存在するが、日本の文化においては、「自らが主体である」という感覚でさえ、他者の存在が起点となることがありえるのである。

このように、『「自ら」前に進んでいく力』であっても、特に日本という文化においては、他者からの肯定的な関わりということが極めて重要になるのである。さて、他者からの肯定的な関わりを受けるということは、裏をかえすと、そういう関わりを行っている他者自身は主体として、周囲の人に対して肯定的な関わりを行っているということである。つまり、他者からたくさん肯定的な関わりを受けるとは、主体として他者に肯定的な関わりをする人がたくさん存在していることが必要になるということである。これはすなわち、個人一人ひとりに、他者を高めていく関わりを行うことが求められるということである。

ただ、このとき注意したいことがある。他者に肯定的な関わりをするといっても、それは他者を優先して自己犠牲をするというものではなく、あくまで自分自身も高めていくという「自ら前に進んでいく」ことに伴って行われるべきだということである。

このような他者とともに高めあいながら自ら前に進んでいこうとする感覚を高めていくためには、他者も自分も互いに高めていく体験をして、そのような体験によって、自らが「より」前に進んでいけるという実感が持てる事が重要である。それを実現する手立てとして挙げられるのが、「協同学習」である。「協同学習」においては、その原理として、まさに自分も他者も高めあっていくという学習体験の機会を確保することが重視されているが（杉江, 2011）、学習場面に限らず、このような良質の協同の体験を豊富に行うことは極めて大切である。

おわりに

これから求められる「非認知能力」として、変化の大きい時代を生き抜いていくために、継続して必要な力を身に付けていこうとする基盤となる「前に進んでいく力」が重要であると本論では論じた。そして、その具体的な要素として、「うまくできるという信念」「自分にとっての価値づけ」「「自らが主体である」という感覚」といったものが大切であると論じた。その際、特に日本という文化を考えると、他者からの肯定的な関わりが極めて重要であり、そのように他者に肯定的な関わりをする人が十分存在しているようになるには、個人それぞれが主体として他者に肯定的な関わりを行うことが必要である。これらを総合すると、特に日本という文化における非認知能力として、他者を高め他者に高められることを伴った『他者とともに高めあいながら「自ら前に進んでいく力」』というのが、求められるべき大切な「力」になるのではないかと考えられる。

〈引用・参考文献〉

- 新井邦二郎 1995 教室の動機づけの新しい流れ 新井邦二郎（編著） 教室の動機づけの理論と実践 pp.7-18 金子書房
- Bandura, A. 1977 Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- 中央教育審議会 2008 学士課程教育の構築に向けて（答申）
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 1985 *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. NY : Plenum.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 2000 The “what” and “why” of goal pursuits; Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Eccles (Parsons), J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. 1983. Expectancies, values and academic behaviors. In J. Spence (Ed.), *Achievement and Achievement Motive*. San Francisco, W.H. Freeman pp.75-146.
- 稲垣佳世子・波多野諠余夫 1971 事例の新奇性にもとづく認知的動機づけの効果 教育心理学研究, 19, 1-12.
- 伊藤忠弘 2004 自己と動機づけ 上淵寿(編) 動機づけ研究の最前線 pp.61-86 北大路書房
- 経済産業省 2006 社会人基礎力に関する研究会－「中間取りまとめ」https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/jinzairyoku/jinzaizou_wg/pdf/001_s01_00.pdf (アクセス日: 2019年12月1日)
- Markus, H. R., & Kitayama, S. 1991 Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological review*, 98, 224-253.
- 真島真理 1995 学習動機づけと「自己概念」 現代のエスプリ, 333, 123-137.
- ライチェン・サルガニク編 2006 キー・コンピテンシー ―国際標準の学力を目指して― 立田慶裕(監訳) 今西幸蔵・岩崎久美子・猿田祐嗣・名取一好・野村和・平沢安政(訳) 明石書店
- 杉江修治 2011 協同学習入門―基本の理解と51の工夫 ナカニシヤ出版

国際比較でみる日本の「非認知能力」の課題

－PISA2018「読解力低下」問題を手がかりに－

浜野 隆

お茶の水女子大学 教授

はじめに

本稿は、直近の2018年国際学力調査において日本のPISA型読解力が「低下」したと言われていることを手がかりに、PISA型読解力の関連要因としての「非認知能力」の特徴を検討し、（読解力に関連した）非認知能力を高めるための課題を明らかにすることを目的とする。なお、ここでいう非認知能力とは、識字能力や計算能力などのいわゆる「学力」とは異なり、意欲や忍耐力、社交性や思いやり、レジリエンスや自尊心など、「個人の一生を通じて社会経済的成果に重要な影響を与えるような個人の能力」（OECD 2015）をさす。

非認知能力は「非認知スキル」「社会情動的スキル」「性格スキル」などとも呼ばれる。「スキル」は、訓練や教育によって獲得可能なもの、後天的に学習可能なものを指すことが多く、変容可能性や学習可能性が強調されるときは「スキル」という用語が用いられる傾向がある。本稿では「非認知能力」で用語を統一するが、「非認知スキル」「社会情動的（情緒）的スキル」と同義で用いている。本論文では、まず、第1節で非認知能力の構成要素とその特性を確認し、第2節、第3節でPISA型読解力を手がかりとした検討をした

い。そして最後に第4節において、非認知能力を高めるための課題について論じることにする。

1. 非認知能力の特徴と構成要素

非認知能力にどのような能力を含めるかについて、必ずしも明確に範囲が決められているわけではない。OECD（2015）は、目標を達成する力（忍耐力、自制心、目標への情熱、自己効力感）、他者と協働する力（社交性、敬意、思いやり、共感性、信頼）、感情をコントロールする力（自尊心、楽観性、自信）、などを非認知能力（社会情動的スキル）に含めている。また、学童期以降の非認知能力について体系的なレビューを行ったGuttmanらによると、非認知能力には、①自己認識（能力についての自己概念、自己効力感）、②意欲（達成目標理論 [マインドセットなど]、内発的動機づけ、期待—価値理論）、③忍耐力（エンゲージメント、やり抜く力）、④自制心、⑤メタ認知（自分の理解度や状況を自分で把握すること）、⑥社会的コンピテンス（リーダーシップ、ソーシャルスキル）、⑦レジリエンスと対処能力、⑧創造性、などの内容が含まれるという（Guttman and Schoon 2013）。

非認知能力は、将来の教育達成や仕事の成

果、健康やウェルビーイング、主観的幸福など、個人の成功につながるのみならず、非行や犯罪を抑制するなど社会的にも便益が大きいとされる。また、変化の激しい社会にあって、これからの不確実なVUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) の時代を生きていくうえで、いつの時代にも求められる能力として注目されているものと思われる。

ここで強調しておきたいのは、認知能力と非認知能力は、相反するものではなく、深く関係しあっているということである。非認知能力が高まることによって認知能力の獲得を促すし、また、認知能力の獲得が、非認知能力を高めるという関係も見逃してはならない。

認知能力・非認知能力という、能力には相反する2種類の能力があるように聞こえる。しかし、認知能力と非認知能力の双方の性格を併せ持つ能力も存在する。OECDがその例として挙げるのは、創造性や批判的思考力である。創造性や批判的思考力のような21世紀型のスキルは、認知と非認知能力の双方の要素の組み合わせである。起業スキルやファイナンシャル・リテラシーなど、職業やビジネスで必要とされる能力は、認知と非認知の双方を含むとされている (UNESCO 2015)。本稿が検討の対象とするPISA型読解力も、21世紀型スキルとの関係が深いものである。

非認知能力の内容としていわれていることは、古くから教育の目標とされてきたことでもある。ただ、従来は性格や気質 (容易には変わらない特質) と考えられてきたものが、可変性のある「スキル」であるとされたところに、非認知能力の流行の一端があるようにも思える。書店に行けば、ビジネス書や教育

書として、GRIT、レジリエンス、マインドセット、EQ、EI、マインドフルネス、セルフ・コンパッション、ポジティブ・サイコロジー、ACTなど、非認知能力に関係する本が並ぶ。このような心理学の豊富な知見が、日本での非認知能力への注目を後押ししていると考えられる。

非認知能力は可変的で、学習可能なものとされる。これについては、奈須 (2017) の説明が明快である。私たちは、「忍耐力」とか「自制心」というと、歯をくいしばって耐える「根性」や「気合」のような「精神力」をイメージしてしまう。しかし、有名なマシュマロ実験において、子どもたちはマシュマロを食べてしまわないように、「目隠しして見ないにする」、「歌を歌う」などの戦略をとったという。また、「おやつが本物じゃなくて写真だと思っていいですよ」というヒントを子どもに与えると、我慢できる時間が長くなった。このことから、奈須は「自制心や意志力のかなりの部分は、スキルや方略なのです」 (奈須 2017: 70) とのべる。自制心が「性格・気質」ではなく、「スキル・方略」なのであれば、教えることも、新たに身に付けることも比較的容易であろう。

非認知能力は可変性があるといわれるが、可変性の程度はスキルによって異なるようである。Gutmanらによれば、自己効力感、メタ認知、ソーシャルスキル、レジリエンスと対処能力に関しては可変性が高く、それ以外のスキルに関しては可変性が中程度かもしくは、エビデンスの蓄積に欠けるとされている (Gutman and Schoon 2013)。

2. PISAにおける読解力「低下」と 非認知能力

非認知能力については、心理学をはじめ多くの領域ですでに膨大な研究がなされている。そして、非認知能力についての包括的なレビューも、すでに、OECD（2015）、Guttman and Schoon（2013）、遠藤（2017）、Puertaら（2016）らによって行われている。よって、今後展開すべきは、一般論ではなく、様々な能力について、個別具体的に検討することであろう。そこで、本稿では、PISA型読解力を手がかりに、非認知能力について検討していくことにしたい。

2019年12月4日、新聞各紙は2018年実施のPISA（OECD生徒の学習到達度調査）の結果を報じた。見出しには「『読解力』続落、日本15位」「日本、読解力15位に急落」「PISAショック再び」など、読解力の順位低下を強調した記事が目立った。

日本の読解力は、本当に下がったのだろうか。結論を先に言えば、順位は必ずしも急落とは言えないが、得点は有意に低下している。まず、順位についてであるが、報道で言われている「15位」は、全参加国・地域（79か国・地域）のなかでの順位である。PISAの総参加国・地域数は毎回変動するため、順位の推移をみるときは、OECD内での順位（前回6位、今回11位）に注目したほうがいい。また、PISAは標本調査であるため、標本誤差は避けられない。よって、順位は確定的なものではなく、一定の範囲内におさまるものと考えたほうがいい。そうすると、日本のOECD内の順位は、前回（2015年）は、「3～8位」、今回（2018年）は、「7～15位」

の範囲である。前は8位だったかもしれず、今回は7位だったかもしれないことを考えれば、今回の順位が、「急落」とまではいえないことは明らかである。

ただ、PISA2018読解力の「得点」に注目すると、日本は2015年、2018年と2回連続で前回よりも下がっており（2012年は538点、2015年は516点、2018年は504点）、得点の低下は明らかである。得点が続落している事実は楽観視できるものではなく、その原因を解明し、適切な対策を講じていかねばならない。文部科学省の発表によれば、読解力低下の原因は、生徒側の要因として「生徒の関心や意欲」「自由記述の回答状況」「課題文の内容に関する既存知識や経験」「コンピュータ画面上での長文読解の慣れ」などが、また、出題された問題側の要因として「構成やテーマ」「テキストの種類」「翻訳の影響」などがあげられている（文部科学省 2019）。文部科学省があげた諸要因のなかで、「生徒の関心や意欲」は、まさに非認知能力に深くかわる部分である。

PISA2018の読解力テストで新しく問われた、テキストの「質と信ぴょう性を評価する」「矛盾を見つけて対処する」などの問題に日本の生徒は十分対応できなかったと報告されている。これらの能力は資料に対する批判的視点を要することから、批判的思考力と言い換えてもよい。これまで、日本の教育現場では、テキストの正確な読み取りや登場人物の心情理解に重きがおかれ、批判的思考力を十分に育てることができていなかったのではないだろうか。

ところで、PISA2018の読解力の定義は「自らの目標を設定し、自らの知識と可能性

を発達させ、社会に参加するために、テキストを理解し、利用し、評価し、熟考し、これに取り組むこと」（下線は引用者）である（文部科学省 2019）。ここで注目したいのは、「社会に参加するために」という部分である。PISA型読解力は、「社会に参加することと深く結びついている。「読解」というと、単に「読んで理解する能力」と考えられがちだが、PISAが求める読解力は、生活の中で問題を見つけ、それを解決するための情報を取り出し、編集し、社会に役立てる一連の過程であり、「課題解決的な知識創造過程」である（田中 2018）。PISAが直接測定している力は、「情報の取り出し」や「熟考・評価」などであるが、その背後には「社会に参加する意欲」が想定されている。

私たちは様々な形で社会と関わるが、多くの場合、そこで必ず必要になるのが「ことばの力」である。私たちは様々なテキストを受容し、それを読み解き、また、編集し、創造し、発信すること（読解力）を通じて社会と関わっている。そして、社会へ参加したり、社会を形成する主体となるために、言葉を獲得し、言葉を磨き、表現する必要性を感じていく。その意味で、社会参加意欲と読解力は密接に関係しているといえよう（Freire 1970, 菅原 2006）。

しかしながら、近年実施された様々な国際調査について、日本の若者の社会参加意欲は低いことが指摘されている。たとえば、内閣府の『子ども・若者白書（平成26年版）』によれば、7か国（日本、韓国、アメリカ、英国、ドイツ、フランス、スウェーデン）の13～29歳を対象とした国際意識調査（2013年実施）において、日本は「社会をよりよくする

ため、社会問題に関与したい」「私の参加により、変えてほしい社会現象が少し変えられるかもしれない」等の項目への肯定的回答率は参加国中最低となっている。また、日本財団が2019年に行った9か国（インド、インドネシア、韓国、ベトナム、中国、英国、アメリカ、ドイツ、日本）の18歳意識調査でも、「自分で国や社会を変えられると思う」「自分は責任のある社会の一員だと思う」「社会課題について家族や友人など周りの人と積極的に議論している」「自分の国が将来よくなる」等への肯定的回答率が参加国中最低であったという（日本財団 2019）。現時点ではあくまで仮説の域を出ないが、日本の読解力低迷の背景の一つに、生徒たちの社会参加意欲の問題があるような気がしてならない。内閣府調査で日本よりも社会参加意欲が高かったアメリカ、英国、韓国、スウェーデンはいずれも、日本よりPISA2018読解力が高い。むしろ、この種の国際意識調査については、結果の解釈は慎重にしなければならないが、複数の調査がどれも同様の結果を示していることから考えて、日本の若者の社会参加意欲について、より詳細な分析や施策が検討される必要があると考える。

3. 非認知能力の向上はPISA型読解力向上につながるか

（1）非認知能力と読解力

次に、読解力と非認知能力の関係を、社会参加意欲以外の面からも検討してみよう。ここでは、OECDが公開しているデータセットを用い、生徒の非認知能力と読解力得点の関係を検討したい。なお、データセットは、PISA2015およびPISA2018の生徒データを、

読解力は各調査年における個々の生徒の得点 (Plausible Value) を用いた。

表1は、生徒用質問紙から選んだ、非認知能力に該当すると思われる項目の中から読解力得点と有意な関係があるものを示したものである。そして、各項目の回答の分布がどうなっているのかを日本とOECDで比較している。各項目は3行からなるが、一番上の行が得点 (日本のみ)、二行目が日本の回答、三行目がOECD諸国の回答分布である。

まず、項目1 (自分の知能は、自分ではほと

んど変えることができないものである) はいわゆる「マインドセット」ともよばれるもので、自分の能力について「固定的で変えられないもの」(固定的マインドセット) と考えるか、「可変的で、努力によって変えられるか」(成長的マインドセット) と考えるかをたずねたものである。これを見ると、「(まったく) その通りでない」すなわち、成長的マインドセットを持つ生徒のほうが読解力は高いことがわかる。そして、日本では成長的マインドセットを持つ生徒が66.9%お

表1 非認知能力とPISA型読解力

		まったくその通りだ	その通りだ	その通りでない	まったくその通りでない
1. 自分の知能は、自分ではほとんど変えることができないものである	得点 (日本)	478	484	514	519
	日本 (%)	8.4	24.8	49.3	17.6
	OECD (%)	8.9	28.4	40.5	22.2
2. 物事はたいてい何とかできる	得点 (日本)	515	504	504	487
	日本 (%)	12.7	51.9	30.2	5.1
	OECD (%)	21.3	67.1	9.1	2.5
3. 物事を達成すると、自分を誇らしく思う	得点 (日本)	518	506	495	488
	日本 (%)	17.2	51.7	25.8	5.3
	OECD (%)	31.4	56.1	10.4	2.1
4. 全力で取り組むことに満足を感じる	得点 (日本)	512	504	502	473
	日本 (%)	28.7	50.1	16.2	5.0
	OECD (%)	30.0	49.7	15.7	4.6
5. 競争しながら勉強することを楽しむ	得点 (日本)	521	513	498	481
	日本 (%)	13.0	38.0	33.2	15.8
	OECD (%)	19.0	43.8	27.0	10.2
6. クラスの友達が成功するのを見るのがうれしい	得点 (日本)	524	515	509	488
	日本 (%)	28.9	57.3	10.5	3.3
	OECD (%)	23.5	64.6	9.3	2.6
7. ほかの人が興味を持っていることに気を配る	得点 (日本)	522	518	509	483
	日本 (%)	16.2	61.8	18.4	3.5
	OECD (%)	19.0	67.6	11.1	2.3
8. チームの方が1人よりいい決定をだと思う	得点 (日本)	524	513	518	482
	日本 (%)	31.7	48.7	15.4	4.3
	OECD (%)	23.0	50.7	21.6	4.6
9. 異なる意見について考えるのは楽しい	得点 (日本)	539	518	506	472
	日本 (%)	19.5	47.8	27.6	5.2
	OECD (%)	23.5	63.7	10.9	1.9

(注) 項目1～5はPISA2018データ、それ以外の項目はPISA2015データより計算した。

り、OECDの62.7%をやや上回っていることがわかる。

項目2、3は、楽観性や自信に関する項目である。肯定的回答（「まったくその通り」＋「その通り」）率をみると、「物事はたいして何とかできる」では、日本が64.6%、OECDが88.4%、「物事を達成すると、自分を誇らしく思う」では日本が68.9%、OECDが87.5%となっており、日本はOECDを大きく下回っている。項目4（全力で取り組むことに満足を感じる）は、真面目さを表していると思われるが、日本とOECDで回答傾向に差は見られない。項目5は、競争しながら勉強することを楽しむ意識であるが、これについては、日本はOECDよりも肯定的回答が少ない（日本：51.0%、OECD：62.8%）。

項目6から9は、協働性への態度であるが、項目によって日本とOECDとの回答傾向の違いはまちまちである。「クラスの友達が成功するのを見るのがうれしい」については、日本とOECDでほぼ差はなく、「ほかの人が興味を持っていることに気を配る」では、日本のほうがやや肯定的回答が少ない。一方、「チームの方が1人よりいい決定をすると思う」については、日本のほうが肯定的回答が多い傾向がみられる。

ここで注目したいのは、「異なる意見について考えるのは楽しい」についてである。まず、読解力得点との関係を見ると、「まったくその通りだ」と回答した生徒の平均点は539点で、「まったくその通りでない」の472点とは大きな開きがある。すなわち、「異なる意見」に対する開放的態度は、読解力と深く結びついている。これは、多様な意見に触れる（異なる意見に対して自分が開かれてい

る）ことが、創造性や批判的思考力を高めるためではないかと考えられる。ただ、残念なことに、この項目への肯定的回答率は、日本がOECDを大きく下回っているのである（日本：67.3%、OECD：87.2%）。

このように、日本の生徒は、マインドセットやチームワーク意識は高く、その点は、読解力にもプラスに働いていると考えられる。しかし一方、楽観性、自信、異質な意見への開放性、他者の興味への配慮、競争を楽しむ態度などは相対的に低く、これらは、今後の課題であるといえよう。

（2）非認知能力のサポート要因と読解力

次に、非認知能力をサポートすると思われる要因について見ていきたい。ここで取り上げる「学校への所属感」や「親による生徒への支援」、「教員の授業への取り組み」は、子どもたちの非認知能力と関係すると考えられる（Tough 2016）。そこで、ここでは、それらに該当すると考えられ、かつ、読解力と有意な関係がある項目を選び、表2に結果を示した（表の見方は、表1と同じである）。

項目（1）から（4）は、学校への帰属感に関する項目である。これらの項目を見ると、日本は、OECD諸国に比べ、「学校でよそ者だ（またはのけ者にされている）と感じる」「学校にいと、さみしい」と感じる生徒が少なく、また、「学校の一員だと感じている」生徒が多いことがわかる。よって、日本の生徒の学校への帰属感は高いと考えてよい。

項目（5）（6）は、親からの応援や支援に関するものである。「親は、私が勉強で努力していることや達成しようとしていることを応援してくれる」と「親は、学校で困難な

状況に直面したとき助けてくれる」については、いずれの項目も、日本とOECDの間に肯定的回答率の差は見られない。

項目（7）から（9）は、教師の国語の授業に対する熱意や態度である。「先生は教えることが好きだということがはっきりわかった」は、日本のほうがOECDより肯定的回答が少なく、「先生は教えることを楽しんでいるように見えた」も若干ではあるがOECDよ

りも日本が下回っている。

これらのことから、日本の生徒の学校への帰属感が高く、それはまた、非認知能力・読解力にもプラスに働いていると考えられる。一方、「先生は教えることが好きだ」、「先生は教えることを楽しんでいる」についてはOECD平均よりもやや低く、今後の課題であると言えよう。

表2 非認知能力のサポート要因とPISA型読解力

		まったくその通りだ	その通りだ	その通りでない	まったくその通りでない
（1）学校ではよそ者だ（またはのけ者にされている）と感じる	得点（日本）	471	495	517	524
	日本（%）	3.5	8.4	45.8	42.2
	OECD（%）	6.5	11.1	41.2	41.2
（2）学校の一員だと感じている	得点（日本）	521	522	492	485
	日本（%）	20.0	61.8	14.2	4.2
	OECD（%）	19.0	53.6	19.7	7.7
（3）学校は気おくれがして居心地が悪い	得点（日本）	482	498	517	530
	日本（%）	4.9	14.5	51.3	29.3
	OECD（%）	6.5	12.9	43.9	36.7
（4）学校にいと、さみしい	得点（日本）	473	499	514	525
	日本（%）	3.9	7.5	44.5	44.1
	OECD（%）	6.1	8.7	37.6	47.6
（5）親（もしくはそれに相当する人）は、私が勉強で努力していることや達成しようとしていることを応援してくれる	得点（日本）	514	504	488	475
	日本（%）	38.6	46.2	10.2	5.0
	OECD（%）	49.8	39.1	6.5	4.5
（6）親（もしくはそれに相当する人）は、学校で困難な状況に直面したとき助けてくれる	得点（日本）	510	504	500	485
	日本（%）	35.2	47.6	11.9	5.3
	OECD（%）	44.9	41.2	10.0	3.9
（7）（過去二回の国語の授業について）先生は教えることが好きだということがはっきりわかった	得点（日本）	514	507	503	478
	日本（%）	15.4	47.6	26.6	10.4
	OECD（%）	23.3	50.5	17.9	8.3
（8）（過去二回の国語の授業について）先生の熱意を感じて、私もやる気が出た	得点（日本）	509	506	506	485
	日本（%）	12.7	39.8	33.9	13.6
	OECD（%）	15.4	39.9	31.8	12.8
（9）（過去二回の国語の授業について）先生は教えることを楽しんでいるように見えた	得点（日本）	519	507	495	469
	日本（%）	21.1	48.9	21.0	9.0
	OECD（%）	25.4	48.8	18.0	7.8

（注）（1）～（4）はPISA2015データ、それ以外の項目はPISA2018データより計算した。

4. 非認知能力を高めるにはどうしたらいいのか

筆者はかつて、ある講演（「Global Education Monitoring Report シンポジウム 2016－共生と学び合い」2017年3月22日）にて、国際比較で見たときの日本の子ども・若者の課題として、「①学力は高いが意欲は低く、学ぶ楽しさを感じていない」「②自尊心・自己肯定感が低く、自信力に欠ける」「③将来に希望を持たず、やりたいことや目標が乏しい」「④レジリエンスや社会参加意欲に乏しい」などの点をあげたことがある。これらはいずれも非認知能力そのものといってもよく、日本が今後さらに取り組んでいかねばならない課題である。本稿の分析は、記述的なものではあるものの、日本の生徒の読解力をめぐって、生徒たちの自信や楽観性、異質な意見への開放性、他者の興味への配慮、競争を楽しむ態度など、さらなる非認知能力の課題が浮かび上がってきた。

ところで、非認知能力はどのようにしたら高められるのだろうか。これまでの文献レビューで明らかになっているところをまとめると、第一に、乳児期にはじまる「アタッチメント」の形成が重要である（遠藤 2017）。第二には、幼児期において安定した人間関係の中で、子どもが活動に熱中できるような環境を整え、内発的動機づけや自己効力感を高めることが効果的である（西田ほか 2019）。そして第三に、学童期以降には、メンタリングやサービス・ラーニング、野外活動、社会感情学習などの介入プログラムが有効だとされる（Gutman and Schoon 2013）。また、日本では学校での特別活動等が非認知能力に

及ぼす影響も明らかにされてきた（遠藤 2017）。

筆者が研究代表を務めた「全国学力・学習状況調査の追加分析（学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究）」においては、非認知能力として、次の項目の合成変数をまず作成した：「ものごとを最後までやり遂げて、うれしかったことがある」「難しいことでも、失敗を恐れなくて挑戦している」「自分には、よいところがあると思う」「友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意だ」「友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができる」「友達と話し合うとき、友達の考えを受け止めて、自分の考えを持つことができる」「学級会などの話し合いの活動で、自分とは異なる意見や少数意見のよさを生かしたり、折り合いをつけたりして話し合い、意見をまとめている」「学級みんなで協力して何かをやり遂げ、うれしかったことがある」。

そして、この合成変数（非認知能力）に影響する親の働きかけを調べたところ、「子どものよいところをほめるなどして自信を持たせるようにしている」「子どもに努力することの大切さを伝えている」「子どもに最後までやり抜くことの大切さを伝えている」「毎日子どもに朝食を食べさせている」「地域社会などでのボランティア活動等に参加するよう子どもに促している」などが非認知能力を向上させる働きかけであることが明らかになっている（お茶の水女子大学 2018）。

また、読解力に関連していえば、大人が子どもと対等な関係で触れ合いを重視し、楽しい体験を共有・享受する（「共有型しつけ」）家庭の子どもは（家庭の貧富を問わ

ず) 語彙力が豊かになることが明らかになっている。親がよく本を読み、家族で団欒の時間を大事にし、親子の会話を楽しむ雰囲気の中で子どもは内発的な知的好奇心を高め、環境を探索をし、主体的に学んでいくのである(内田・浜野 2012)。

このように、親が子どもに働きかけることも重要であるが、親も含め、子どもを取り巻く大人たち自身がまず非認知能力を高めることも必要であろう。本稿で問題としてきた若者の社会参加意欲の低さも、彼らだけに責任があるわけではなかろう。若者の意識は、大人や社会から影響を受けて形成される。よって、若者の意識も、一定程度は大人の意識の縮図であるともいえよう。私が授業をしているいくつかの大学で学生と「若者の社会参加意欲の低さ」を議論したことがあるが、学生たちからは「そもそも、周りに社会を変えている大人がいない」「モデルとなる大人がいない」「電車の中でも疲れ切った顔した大人が多く、希望を持ってない」といった声が相次いだ。むろん、この問題について、一方的に大人の側(あるいは、若者の側)のみに責任を帰すのも生産的ではない。重要なことは、「大人も学ぶ楽しさをもつとともに、子どもの社会に対する興味や関心を引き出すこと」、「学ぶことの意味を大人と子どもで一緒に考えること」、「子どもが、自分のしたことが誰かのためになると実感できる機会を提供し、そのような場への積極的な参加を促進すること」(浜野 2015)などを通して、子どもたちの非認知能力を高める工夫をすることであろう。また、地域社会での交流事業等を通じて子どもたちに多様な人間関係に触れさせることは、異質な意見に対する対処能力を高め

ることにもなる。家庭、学校、地域社会が連携し、子どもたちの非認知能力を支えていくことが重要である

〈参考文献〉

- 遠藤利彦 [編] (2017) 『非認知的 (社会情緒的) 能力の発達と科学的検討手法についての研究に関する報告書』国立教育政策研究所。
- Freire,P. (1970) *Pedagogy of the oppressed*, New York : Continuum. (=1979, 小沢有作・楠原彰・柿沼秀雄・伊藤周訳『被抑圧者の教育学』亜紀書房)。
- Gutman,L.M.and Schoon,I. (2013) *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people : Literature review*, Institute of Education, University of London.
- 浜野隆 (2015) 「学力格差の克服と学力の向上－学校・家庭・地域の役割－」(山梨県総合教育センター特別研修会発表資料)。
- 文部科学省 (2019) 「OECD 生徒の学習到達度調査 2018年調査 (PISA2018) のポイント」
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf (2019年12月13日最終閲覧)。
- 奈須正裕 (2017) 『資質・能力と学びのメカニズム』東洋館出版社。
- 日本財団 (2019) 「18歳意識調査『第20回－社会や国に対する意識調査』要約版」
https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/11/wha_pro_eig_97.pdf (2019年12月13日最終閲覧)。
- 西田季里・久保田(河本)愛子・利根川明子・遠藤利彦 (2019) 「非認知能力に関する研究の動向と課題：幼児の非認知能力の育ちを支えるプログラム開発研究のための整理」『東京大学大学院教育学研究科紀要』58, 31-39.

- お茶の水女子大学 (2018) 『学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究』.
- OECD (2015) *Skills for Social Progress : The Power of Social and Emotional Skills*, Paris OECD. (=2018, 無藤隆・秋田喜代美 [監訳] 『社会情動的スキル—学びに向かう力』明石書店.)
- Puerta, M.L.S., Valerio, A., & Bernal, M.G. (2016) *Taking Stock of Programs to Develop Socioemotional Skills : A Systematic Review of Program Evidence*. Directions in Development : Human Development Series. Washington, DC : World Bank.
- 菅原崇 (2006) 「体験活動に基づく環境学習：小学校低学年・生活科での試み」『日本地理学会発表要旨集』2006f (0), 116.
- 田中博之 (2018) 「読解力とはどのような力か」『情報の科学と技術』68 (8), 390-394.
- Tough, P. (2016) *Helping Children Succeed : What Works and Why*, Houghton Mifflin Harcourt. (=2017, 高山真由美訳『私たちは子どもに何ができるのか—非認知能力を育み、格差に挑む』英治出版).
- 内田伸子・浜野隆 [編著] (2012) 『世界の子育て格差』金子書房.
- UNESCO (2015) *Global Education Monitoring Report 2016*, Paris : UNESCO.

AI時代を生きる子どもたちの資質・能力とは

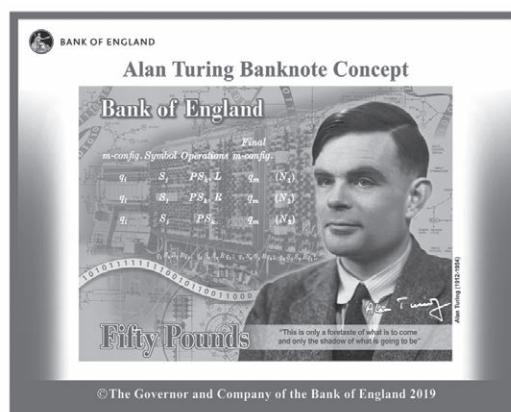
赤堀 侃司

日本教育情報化振興会会長・ICT CONNECT 21会長

1. AIの歴史

初めに、「英中央銀行のイングランド銀行は2019年7月15日に、新しい50ポンド紙幣の絵柄に、第二次世界大戦中にナチス・ドイツの暗号解読に貢献した数学者のアラン・チューリング氏を採用すると発表した」というニュースがあった。図1は、その紙幣である。AI時代の教育を述べる上で、アラン・チューリングの存在は欠かせない。イギリスは、第二次世界大戦中にドイツと戦っていたが、劣勢であった。この劣勢を跳ね返すには、ドイツ軍の暗号を解読して、いつ、どこに、どの規模の軍隊が攻撃してくるかを知ることが、必須であった。暗号解読の事象は、いわばイギリスの国家存亡をかける最重要プロジェクトであった。

そこで、天才数学者アラン・チューリングが呼ばれ、その暗号解読が委ねられたが、その解読は困難を極めた。数学者は、紙と鉛筆があれば問題を解くと思われたが、それほど単純でないことが分かった。ドイツ軍は暗号解読には50年かかると豪語していたと言われるが、1年や1か月の時間をかけて解読してもまったく意味がないことは明らかである。数時間の内に暗号解読できなければ、役に立たないのである。かくして、天才数学者アラ



<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1907/16/news089.html>

図1 イギリス紙幣のアラン・チューリング (2019年7月報道)

ン・チューリングは、紙と鉛筆を捨ててで計算機という機械を持ち込んだ。これが世界で初めてのコンピュータと言われ、コンピュータの父とも呼ばれた。

第2次世界大戦後に、アラン・チューリングは「機械に知性はあるか」のタイトルで論文を発表し、これがチューリング・テストという思考実験として、広く学界で知られるようになった。かくして人工知能の父とも呼ばれるが、その後、彼は数奇な運命を辿り、最後は自殺という手段で生涯を終えたが、彼の功績は極めて高く、今回の紙幣の絵柄に選ばれたのである。筆者は、海外出張の飛行機の

中で、彼の生涯を描いた映画を見て、その業績と生きざまに興味を持っていた（赤堀侃司、2019）。

2. 学校と社会の違い

アラン・チューリングの暗号解読は、学校と社会の違いを如実に物語っている。学校は、「分かった、解けた」で目標に達するが、社会は、それでは許してくれない。「できた、期日までにできた、目の前に示せた」で始めて合格点に達する。現実という大きな壁が待っている。この現実の壁を越えなければ、何も価値はないのである。ビジネスのことは素人であっても、納期の重要性くらいは誰でも分かる。ある期日までに入金がないと不渡りになり、企業の倒産という事態になるほど、納期には重みがある。ある期日まで、という絶対条件をクリアしなければ、すべてが徒労に終わってしまう。いかに努力したとか、いかに難しいかとか、もう少しだと言っても、先の暗号解読と同じように、無意味である。

繰り返すが、学校と社会は違う。仕組みそのものが異なることは、言うまでもない。学校では、子どもの努力を認める、結果もさることながら、過程を重視する。これから伸びていく生き方を応援する、そこに期待をかける、と考えれば、基本的な枠組みが異なるのである。学校は、正解を知っている教師がいる。教科書という決して誤りのない内容がある。もし教科書が誤りの内容を記述したら、それだけで社会問題としてニュースになる。しかし、世の中は、正解と誤りが混在している。オレオレ詐欺や出会い系サイトなどを引用するまでもなく、人を陥れるサイトも日常茶飯事にある。自殺や家出を促すサイトすら

ある。世の中の情報は、まさにカオスと言ってよいが、決して誤りを許さない教科書と比較すれば分かるように、正反対の世界と言って良い。

しかし、先に述べたように、コンピュータは社会のニーズから生まれた。A Iもまた然りである。学校が社会と独立して存在するだけなら、あまり価値はないだろう。プールで水泳の練習をして海に行ったら、少しも泳げなかったとしたら、プールでの学習効果は無かったことになる。かくして、社会の仕組みに接続できるように、学校教育の在り方を変えようとするのは、当然の動きと考えて良いだろう。A I時代の教育とは、社会における技術革新に、どう学校が対応するかというテクノロジープッシュへの回答と考えてよい。

生きて働く知識、と学習指導要領では呼んでいるが、学校での知識が、社会の中で生きて働かなくてはならない、そのためには、どうしてもカリキュラムや教育方法や資質・能力を変えて、社会との接続を果たさなければならない。社会は、先の暗号解読でも、ジョン・デューイの思想でも分かるように、問題解決で満たされている。生きていくこと自身が、問題解決の連続と考えれば、社会との接続は、問題解決に必要な資質・能力を育成することが必須になることは、これまでも指摘されてきた。その接続において、A I時代という修飾語がついている意味は何であろうか。これまでの工業社会、情報社会などと何が違うのであろうか。資質・能力を述べる前に、A I時代という特質を述べる必要がある。

3. A Iの特性

紙幅の関係上、A I時代、特にA Iについ

て詳細を述べることはできないが、簡単に概念だけ記す。情報社会は、コンピュータで制御された社会で、電気炊飯器、電気冷蔵庫、電気洗濯機などほとんどすべての家電製品に小さなコンピュータ、マイコンが格納されていて、それですべてが機能している。マイコンには、プログラムが組み込まれている。つまりプログラムがすべてを制御しているのである。現代社会においては、このような家電製品だけでなく自動車も電車も飛行機も、考えれば私たちの生活すべては、プログラムで動かされていることになる。巨大な神のような存在と言っても、過言ではない。そのプログラムが、自ら学習し始めた。これまで学習という用語は、製品や車などの機械には無縁の言葉であって、人間にだけ適用されていた。しかしアラン・チューリングは、「機械は知性を持つか」と問いかけて、機械が学習する可能性を示唆した。現実には、まるで人間のように学習し始め、人間の仕事を奪ってきた、奪いつつある、と言ってよいだろう。

ここで用語を正確に使いたい。プログラムが、自ら学習すると書いた。AIは広い意味ではプログラムと呼んでいいが、正確にはデータと言った方が適切である。プログラムは、はじめにこうして、つぎにこうして、という順序よく並んだ命令語の塊のようなものであるが、それは人間が作成した順序である。しかしAIは命令語の順序ではなく、巨大なデータの塊を与えることで、処理する能力を持ったのである。分かりにくいので、人間の学習で考えよう。

何故、私たち日本人は、日本語を話せるようになったのだろうか。当たり前すぎて考えたこともないが、それは膨大な日本語を聞い

たり見たり話したりしたからである。幼児期に、日本語の文法を教えてもらったわけではない。膨大な日本語、つまりビッグデータを与えられたから、自然に日本語を話せるようになったのである。大雑把に書けば、文法を知って文法に基づいて日本語を話すことは、プログラムに対応し、膨大な日本語データを与えて自然に話せるようになることは、AIに対応する。だから人間と同じように、機械が学習したと呼ぶのである。したがって、AIは、人間が使ってきた膨大なデータに基づいて、すべてを処理している。このことを念頭において、資質・能力の課題を考えよう。

4. AI時代に求められる資質・能力

(1) 関連付けること

図2をご覧ください。文部科学省が、平成25年10月～平成26年1月にかけて、小中学生を対象にして実施した「情報活用能力」調査の問題例である。この調査で特徴的だったことは、小中学生ともに「複数のウェブページから情報を関連付ける問題の正答率がきわめて低く、課題だ」と分析していることで

問1 熱中症についての右のホームページを読んで下の1から5までの中から当てはまらないものを1つ選びましょう。

<input type="radio"/> 1. 汗(あせ)が0.2%しか出ない。	熱中症とは？
<input type="radio"/> 2. 建物の中に入ると涼しい。	http://www. 1 熱中症による死亡者数
<input type="radio"/> 3. 冬でもあり、夏でもあり。	http://www. 2 熱中症にならないための予防策
<input type="radio"/> 4. 平成25年の調査で、高齢者の熱中症の発生率が最も高かった。	http://www. 3 熱中症の予防・症状・応急処置
<input type="radio"/> 5. かぜのウイルスは熱中症の原因の一つである。	http://www. 4

図2 複数のウェブページから情報を関連付ける問題

ある。図2のように、熱中症に関するウェブページを読んで答えるのであるが、複数の情報の関連付けができない、正答率が低い、という結果であった。

このことは、単独ではなく、複数のウェブページというところがポイントである。関連付けるといふ学習は、すべての教科で行われる。算数の文章題は、内容を関連付けなければ解けない、国語の文章は、前後の文章を関連付けると理解できない、社会科も理科も同様である。しかし、算数の計算問題、国語の漢字の読みや書き取りは、単独で良い。

関連付けるとは、全体を知ることと同義語でもある。文章を読んで、前後関係から、この文章の語彙は、この意味を示していると知るには、文章の関連付けが必須である。算数や社会や理科においても同様であることは、説明を要しないだろう。つまり国語の漢字、算数の計算、社会の年号や地理の名前などのドリル的な知識はできるが、全体の構成や構造を知ることができないという事実である。実は、この関連付けは、A Iも弱いのである。A Iの特性で述べたように、現在のA Iは、膨大な辞書を蓄えたロボットのようなもので、データそのものの検索や分類はできるが、文章の前後関係や全体を構造化する能力は弱い。したがってA I時代には、子どもたちに、関連付ける能力を育てる必要がある。それには、ドリルのような知識だけでは、とてもA Iに勝てず、A Iを活用することは難しい。文脈のある文章を読む、レポートを書く、発表する、自分の主張を述べる、議論する、課題を探究するなど、深い理解につながる学習が求められる。

(2) 疑問を持つこと

夏休みになると、子どもの電話相談のラジオ番組を思い出す。車に乗っていると、よく聞こえてくるからである。子どもの素朴な疑問が、面白い。「ライオンは何でも食べるが、歯磨きもしないのに、虫歯にならないのか」など、答えるのが難しい相談が聞こえてくる。いつの時代も、子どもの疑問は素晴らしい。考えてみれば、この世の中はわからないことだらけである。携帯電話で話をする声は、どうして遠く離れた場所まで届くのだろう、メールの文字も、どうして相手まで届くのだろうなど、高度な知識が必要とされる。音や文字が、電波になって相手に届くのだ、と言われても、どうして電波になるのか、コンクリートの建物があっても、中を通り抜けるのか、そもそも電波はどんなものなのか、など子どもと同じ素朴な疑問が出てくる。世の中の疑問は、このような科学だけではない。経済はどのような仕組みで動いているのだろうか、お金がなければ、日本銀行が紙幣を発行すればいいのか、キャッシュカードは、どのように決済されているのか、など素朴な疑問は尽きない。考えれば、不思議なことで世の中は満ちている。

疑問に対する正解を教えることが、教育の目的ではない。A Iに聞けば、ビッグデータにアクセスして答えてくれるだろう。しかし、それはデータに過ぎない。先の単語や計算や年表と同じデータである。そのデータを生きて働く知識にするのは、人間である。その過程は、探究と言ってよい。探究することで、全体が見えてきて、そうだと納得し、また新たな疑問が出てきて、さらに探究し、という過程を繰り返す。探究過程が、人間の思考を

強くし、深い学びに導くことを思えば、その探究活動の意義は大きい。

給食の時間にクラスを訪問して、子どもたちと話すのが楽しみな校長先生がいた。話すと次から次と子どもたちから疑問が出てきた。給食費は高いのか安いのか、1回の食費はいくらなのか、算数の時間になった、いつから給食は始まったのか、どのような献立だったのか、歴史の時間になった、海外の学校に給食はあるのか、食べ方にルールはあるのか、国際理解の時間になった、のである。子どもの疑問の種を、簡単につぶしてはならない。探究に向ければ、それ自身が優れた学習になる。学びに向かう力になる。新学習指導要領では、特に課題解決や問題解決、探究の過程を重視している。AI時代には、知識より探究がより重視されると言ってよいだろう。

(3) 共感すること

図3は小学生の詩で、著作権があるのでそのまま掲載した。読んで思わず、笑顔になった。いかにも小学生らしい詩で、自分の遠い過去にも似たようなことがあったことを思い出した。幼児や小学生の作品は、どこか新鮮でみずみずしさがある。「七五三」の話をしていたら、これを「イチゴちゃん」と聞き間違えた幼児の会話が掲載されていて、その光景が目には浮かんだ。

何故、文章を読んで、思わず笑い、心温まる気持ちになるのだろうか。それは共感したからであろう。共感や共鳴は、お互いの気持ちが通じるからで、感性に関わる現象である。情報を関連付けたり、疑問を持ったりすることは、認知に関わる現象である。AIは、データを基にして処理する仕組みなので、基本

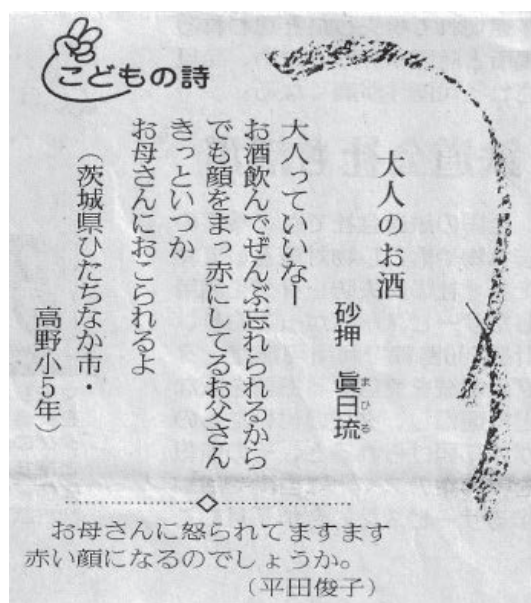


図3 2019年11月24日読売新聞朝刊

的に感性とは遠い距離にある。この言い方は、誤解を生じやすいが、画像認識で、この顔は悲しんでいる、喜んでいるなど、楽曲で、この曲は心地良い、騒々しいなど、分類はできるが、AI自身がそのような感性を持っているわけではない。

近年、大人も含めて子どもたちも、共感することが減ったのではないかと感じている。学校のいじめ・不登校が止まらない。多様な要因があろうが、どこか人間関係がギスギスして、少しのことで傷付けあっているのではないかと。AI時代は、テクノロジーブッシュの時代、データ重視の時代とも言える。データの比重が大きくなり、人間の感性・感情・情意などが軽く扱われると、ますます人間関係が複雑になるのではないかと。

AI時代では、人と人の関わり、コミュニケーションの在り方、共感すること、などがより一層重視されなければならない。共感す

ることで、人は平衡を保つ知恵を持っている。人間関係については、過去の遺産も大切にしていきたい。

その他、デザインする能力、STEAMを中心にした教科横断的な能力（The State of Queensland, 2016）、計画し実行し評価するPDCAサイクルを遂行する能力、自己調整力など、多様な資質・能力が求められるが、紙幅の関係で割愛した。

なお、本小論のタイトルを「A I時代を生きる子どもたちの資質・能力とは」としたのは、参考文献にある通り、拙著の題名からの引用である。それは、本小論の基本的な考え方は、本書に記載しているからである。興味ある読者は、参考にしていただきたい。

参考文献

赤堀侃司（著）(2019) 「A I時代を生きる子どもたちの資質・能力－新学習指導要領に対応－」ジャムハウス、東京

The State of Queensland (Department of Education and Training), Australia (2016) “Curriculum : STEM hub”.

「批判的思考力」そして「メディア・リテラシー」

浅井 和行

京都教育大学 副学長・大学院連合教職実践研究科長、教授

AI時代に教育で身につけたい資質・能力は「批判的思考力」と「メディア・リテラシー」である。本稿では、そう考える理由を論じる。

1. 学力調査の比較

まず、2000年以降に行われた国際的な学力調査等の結果を分析し、様々な学力調査の結果から求められる資質・能力について検討した。

(1) PISA

OECDが進めている「PISA (Programme for International Student Assessment)」と呼ばれる国際的な学習到達度に関する調査は、2000年以降行われている。PISA調査は、15歳児を対象に読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの三分野、さらに問題解決能力について、3年ごとに実施している。

これは、2018年の調査の結果である。国立教育政策研究所は、「読解力は、OECD平均より高得点のグループに位置するが、前回より平均得点・順位が統計的に有意に低下している。長期トレンドとしては、統計的に有意な変化が見られない「平坦」タイプとOECDは分析している。読解力の問題で、日本の生徒の正答率が比較的 low だった問題には、テキストから情報を探し出す問題や、テキストの質と信憑性を評価する問題等があった。読解力の自由記述形式の問題において、自分の考えを他者に伝えるように根拠を示して説明することに、引き続き、課題がある。」と発表した。

結果の推移は図1の通りであるが、基本的には同じような結果（日本がある程度上位に定着）を示している。日本の子供たちは、記憶の再現能力は高いが、関連付ける能力や熟考能力は低いと言われている。特に、解答の方略を計画・実施することが苦手である。

実は筆者は、小学校教師になってすぐにこれらのことを経験した。5年生児童に、気温と降水量の関係を教えている時、一つのグラフ(図2)は読み取れるが、複数のグラフ(図3)を関連づけて考えることができないことを目の当たりにしたのである。

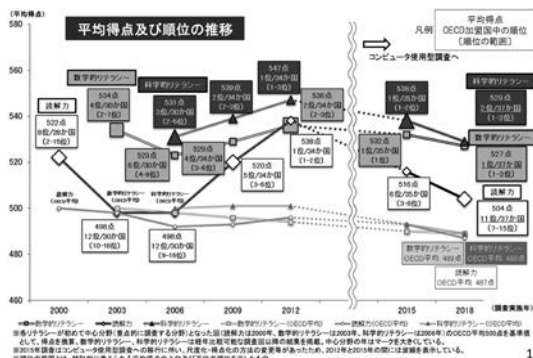


図1 PISA調査における平均得点及び順位の推移 (国立教育政策研究所2019)

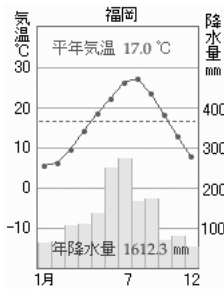
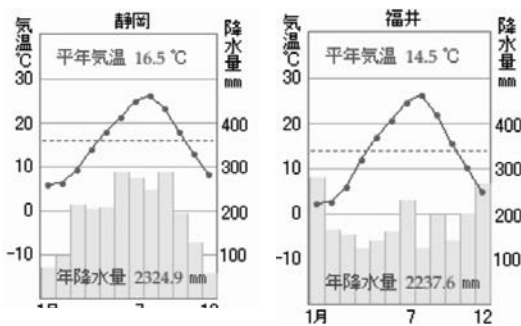


図2 気温と降水量（気象庁2011）

図3 2地域の気温と降水量の関係
（気象庁2011）

そこで、季節風の地図を示して説明し、降水量と季節風の関係について理解させたことを覚えている。

(2) TIMSS

国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）は、国際教育到達度評価学会（IEA）が行う小・中学生を対象とした国際比較教育調査、TIMSS（Trends in International Mathematics and Science Study）の事である。2003年以降の調査は、「国際数学・理科教育動向調査」と言う。

この調査の結果もPISAの結果とよく似ている。内容領域や認知的領域の「知る」「用いる」は答えられるが、「解く」「推論」はうまく答えられないことが明らかとなってい

る。

(3) 全国学力・学習状況調査

この調査は、文部科学省が全国的に子供たちの学力や学習の状況を把握するため2007年度から実施している。

この調査結果も「表現・処理」や「知識・理解」の問題はできるが、「関心・意欲・態度」や「数学的な考え方」は弱いことを示している。特に、複数の資料の読み取りや考察する力が弱いことも明らかになった。そこで、現在では全国学力・学習状況調査でも、複数の資料を基に考察する能力がはかられている。

(4) 情報活用能力調査

この調査は文部科学省が小・中学生のコンピュータを用いた情報活用能力について、把握、分析すると共に、指導の改善、充実に資するため、2013年10月から2014年1月にかけて実施したものである。

小中学生は、複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付けることや情報を整理し、解釈することや受け手の状況に応じて情報発信することに課題があることがわかった。

(5) 調査分析結果から明らかになった必要な資質・能力

以上の4つの調査から、日本の子供たちに必要な資質・能力は、「関連付ける力」「比較する力」「推論・熟考する力」等であることがわかった。これらは、「批判的思考力」や「メディア・リテラシー」と多くのところで重なっている。

このように、「批判的思考力」は国内外の

調査で重要な要素となっている。

2. 批判的思考力とは

批判的思考力とは、クリティカルシンキング (critical thinking) と言われており、物事を否定的にではなく、本当かどうかをじっくり考える能力である。樋口は、批判的思考とは「他者の主張を鵜呑みにせず、また自分自身の考えについても本当にそうなのかと疑いながら、根拠にもとづいた論理的な思考を通して問題解決や意思決定を行うこと」と述べている。(樋口2013)

日本だけでなく、思考力の低下は世界的な喫緊の課題として、批判的思考力の育成が求められている。これからの世界をみんなで創り上げていく能力として提案された「21世紀型スキル」でも、思考の方法の中で「問題解決・意思決定」と共に「批判的思考」は必要な力として示されている。

このように、批判的思考力の育成は、イギリスやフィンランド、そしてアメリカやオーストラリアといった世界各国のカリキュラムの中で、小学校高学年から育てる必要があるとされている。批判的思考力を小学校高学年から育てるためには、それまでの学年では、物事を比較したり、関連付けたりするという、批判的思考力育成のための素地を培うことが大切である。また、小学校高学年以上の中学校・高等学校等では、さらに高度な判断力、実践力が必要になる。これらの考え方は、「論理的思考力」や「メディア・リテラシー」の考え方とほぼ一致する。

3. メディア・リテラシーとは

「メディア・リテラシー (Media

Literacy)」という言葉は、主に北米圏で使われている言葉である。

- ・「メディアを批判的に読み解く力だけでなく、メディアによって創造的に表現し、メディアを効果的に活用する能力」(浅井2011)
- ・「メディアの意味と特性を理解した上で、受け手として情報を読み解き、送り手として情報を表現・発信することができるとともに、メディアのあり方を考え、行動していくことができる能力」(中橋2014)

という2つの定義を本稿では採用している。

メディア・リテラシーは、「批判的思考」や「読み解く」「読解力」という言葉と同等でよく使われる。2010年以降のSNS時代におけるメディア・リテラシーについては、現在、重要な能力として論議されている。

メディア・リテラシー教育は、メディアと適切に関わっていく力を育成する教育であり、子どもたちの可能性を引き出し、メディアの特性を知り、相手意識をもち、現代社会をより良く生きるための力を育むことを目的としている。欧州の多くの国では、メディア教育 (Media Education) という言葉を使っている。メディア教育の先進国とされているイギリスでは、1980年代には重要な教育課題であるとの認識が深まり、子どもたちがメディアとどのように接していくべきかを教えるための授業実践が行われてきた。

カナダ・オンタリオ州では、1987年に世界で初めてメディア・リテラシーのカリキュラムを公教育で取り入れた。このように欧米では、メディア・リテラシー教育は、正規カリキュラムに組み込まれる等して重要な教育と

して1930年代から取り組まれてきた。

4. メディア・リテラシー教育について

(1) イギリスのメディア教育の経緯

メディア・リテラシー教育の先進国であると言われているイギリスでは、欧州の多くの国々と同様に、メディア・リテラシー教育を「メディア教育」と呼んでいる。イギリスのメディア教育では、メディアの悪影響から子供を守ることに主眼をおくのではなく、メディアを理解し、質の高いメディア作品を鑑賞することで文化を育み、目の肥えたユーザーを育成することを目指している（菅谷2000）。

小柳らは、マスターマンとバッキンガムのメディア・リテラシー教育に関する文献から英国のメディア・リテラシー教育の歩みを以下の「英国のメディア教育の展開と遺産」(図4)として整理している（小柳ら2002）。

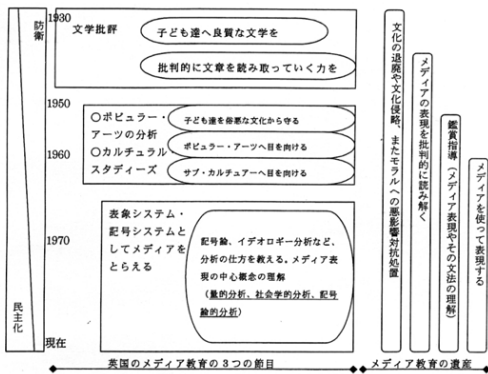


図4 英国のメディア教育の展開と遺産
(小柳ら2002)

英国のメディア・リテラシー教育の目的が「俗悪文化から子供を防衛すること」から、「民主的な社会変革の基盤構築」へと変化を遂げていったことがわかる。これは子供たちを取り巻く状況が大きく変化し、それへの対

処法を身につけさせることが先決であると考えられたからであろう。

イギリスのメディア教育の原型は1930年代の文学批評である。子供たちに良質な文学を学ばせるべきであるとし、批判的に文章を読み取っていく力をつけることが提唱された。当時、タブロイド紙は低俗であるとして批判されていた。

1950年代になって、鑑賞指導が重視されるようになり、ポピュラーアーツやサブ・カルチャーの価値に目が向けられるようになった。1930年代には低俗だと言われていたものに対しての評価が変化し、それがカルチュラル・スタディーズへと発展していった。また、この頃からメディアを使って表現するという視点も重要視されるようになった。

1988年に施行されたナショナル・カリキュラムでは、カルチュラル・スタディーズの流れを受け、ナショナル・カリキュラムのねらいであった子供たちの基礎学力をつけると共に、より多くの子供たちにメディア教育を受けさせようとメディア・リテラシーに関する教育が英語科の選択科目としてカリキュラムに盛り込まれた。この選択科目は「メディア学習 (Media Studies)」と呼ばれている。

「メディア学習」は14歳からの2年間で学ぶGCSE（義務教育修了時の資格試験）の「英語科」における選択科目のうちの1つであり、この選択科目を学んでいる生徒は、全生徒の8%に過ぎなかった（Reid, 2013）。

カリキュラム内容を分析するために、ナショナル・カリキュラムにある教科とメディア・リテラシー教育との関連を検討した。前述したように、教科「英語科」の中の選択科目の一つとして「メディア学習」が配置され、

その内容は、「メディアの日常生活における役割」「メディアの批判的な理解」「メディアの制作過程、技術、及び関連事項」である。また、教科「英語科」の他に教科「ICT」や教科「シティズンシップ」でもメディアについての学習が行われている。教科「ICT」では、5歳から7歳の子供たちが対象のキーステージ1で、「情報を入手する方法を学ぶ」「現実と架空との違いを学ぶ」「学校の内外でICTを活用することについて話し合う」があり、8歳から11歳の子供たちが対象のキーステージ2では、「より広い範囲でICTを道具や学習の際のサポートとして使う」ことについて述べられている。また、12歳から14歳の子供たちが対象のキーステージ3では、「批判的に反省する」「批判的に評価する」ことが目標に設定されている。教科「シティズンシップ」では「誰がニュース報道を作るか」「ニュースを制作する」という題材が紹介されている。これらは、日本の「国語科」や「社会科」の学習内容とよく似ている。教科「ガイドと技術」「地理」「歴史」「算数」「現代外国語」においては、ICTの活用について説明しているが、メディア・リテラシーの中核である批判的思考に関する内容は含まれていない。

次に、イギリスのメディア・リテラシー教育の研究の背景について検討した。イギリスのメディア・リテラシー教育の代表的な研究者としてレン・マスターマンが挙げられる。マスターマンは、「メディアの概念的理解を深めていくには、メディアをクリティカルに受容することとメディアを通じた能動的制作を必要とする」(Masterman1985)と述べている。1990年代に入り、ナショナル・カリ

キュラムに沿ってメディアに関する教育が行われるようになった状況で、マスターマンはメディア・リテラシー教育とカルチュラル・スタディーズの考えを統合し、記号論から得た分析的方法論でメディアの隠されたイデオロギーを暴き出す体系的な文化的批判を重視する考え方を主張した(Masterman1995)。これが、メディア・リテラシー教育で大切にされている批判的思考の考え方である。

イギリスのもう一人の代表的な研究者として知られているデビッド・バックinghamは、「メディア・リテラシー教育とは、メディアについて教えることと学ぶことのプロセスである」「メディア・リテラシーは、その成果、つまり学ぶ者が獲得する知識と技能である」「メディア・リテラシーは、必然的にメディアを「読むこと」と「書くこと」を含む」(Buckingham 2003)と述べている。彼は、メディアについて理解すると共に制作等を通して活用できる技能を身につけるという考え方を示している。マスターマンが行ったメディア分析よりも制作活動を重視しており、教員と子供の関係や教授法の改善に力点を置いている。

BFI (British Film Institute、英国映画協会)は、イギリスのメディア・リテラシー教育の中核的存在である。ナショナル・カリキュラムの策定にも大きな影響を与えたと言われている(上杉2004)。BFIの提示している学習内容は、批判的にメディアを理解する力を育成することを目指しており、動画作品とテキストの読み方の違い、メディアの種類による構成方法の違いを重視している。教育実践の内容を分かりやすく示すために、「学習目標」「活動」「到達目標」に分け、批判的

かつ実践的な活動を通して理解する内容になっている。BFIのプログラムは動画編集に関わる学習内容が多く、教員研修の指導者を数日間の研修で育成している。研修を終えた教員は、そのカリキュラム構成から作品に対する理解を深め、ほぼ同じ内容で授業を実践でき、伝達研修を他の教員に施せるようになっている。また、同時に子供たちへの映像教育も行っている。BFIの考え方は、批判的にそしてなおかつ実際の作業を通して、メディア・リテラシーは培われるものであるとされている。しかし、教育内容的には、BFIは映像を解説したり制作したりすることに重点をおいており、「批判的にメディアを捉える思考力を育成する」という考え方には重点をおいていない。

現在では、上記のような枠組みにも少しずつ変化が起きている。マスターマンは「批判的思考」、バッキンガムは「メディア制作」という枠組みから、バジャルジェット(佐賀2008)やRead(2013)、そして村井(2018)、坂本(2019)の指摘にあるように、イギリスのメディア教育が批判的思考から具体的操作を重視するという方向に向かっていることに対して、バッキンガム自身が「批判的思考」の現代的な重要性を指摘し、メディア教育には「批判的思考」と「メディア制作」の両方が必要であることを訴えているのである(坂本2019)。これらのイギリスの「批判的思考」をめぐる展開は、日本にとっても大変参考になる。

イギリスのメディア教育では、これまで「批判的思考」が大切にされてきた。教科「ICT」の12歳から14歳の子供たちが対象のキーステージ3で、「批判的に反省する」

「批判的に評価する」等の言葉が見られる。また、カナダでは、第4学年から第6学年の言語科で、メディアを評価するという活動が始まっている。基本的には個人の到達度を重視するオーストラリアでも、具体的なものから抽象的なものへの思考の流れが示され、小学校高学年でサブ・カルチャー等の「大衆文化」に出会わせている。これらは、発達段階説の中で、ピアジェが質量保存の法則のような抽象的概念を獲得するのが小学校高学年辺りであるとしているのと合致する(Piaget1970)。

このことから、小学校高学年から、批判的思考力に焦点を当てて育てる必要があると考えられる。批判的思考力を小学校高学年から育てるためには、それまでの学年では、ものごとを比較したり、関連させたりするという、批判的思考力育成のための素地を培うことが大切である。また、小学校高学年より上の中学校・高等学校等では、さらに高度な判断力、実践力が必要になる。

(2) 日本での取り組み

代表的な取り組みとして、京都教育大学附属桃山小学校の「メディア・コミュニケーション科(MC)」の開発研究を紹介する。これは、文部科学省の研究開発学校指定を受けた情報教育の新教科(2011～2014年)の研究である。筆者が教職大学院との兼務で校長になった頃から始まった取り組みである。週1時間、年間35時間の定期的な学習を6年間継続的に行うもので、そのカリキュラムも系統性をもったものになっている。その後、文部科学省の教育課程特例校指定(2015～2020年)を受け、2021年3月まで教科として継続

的に実施されている。

京都教育大学附属桃山小学校では、以下の5点を子供たちにつけたい力であると考えた。

- ①相手を意識する力 → 相手の存在を意識し、その立場や状況を考える力
- ②メディアや情報を選ぶ力 → メディアのもつ特性を理解し、必要に応じて得られた情報を取捨選択する力
- ③批判的に思考する力 → 批判的に情報を読み解き、分析的に思考する力
- ④目的に合わせてメディアを活用する力 → 情報を整理し、目的に応じて正しくメディアを活用する力
- ⑤責任をもって発信する力 → メディアや情報が社会に与える影響を理解し、責任をもって適切な発信表現ができる力

つまり、「批判的思考力」を子供たちにつけたい力の一つとして掲げ、「メディア・リテラシー」教育を推進しているのである。

京都教育大学附属桃山小学校では、研究を始めるにあたって、学習指導要領（試案）を提案した（図5）。

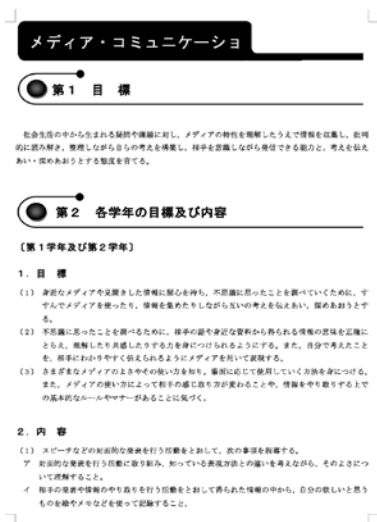


図5 学習指導要領試案の一部
(京都教育大学附属桃山小学校2013)

ここでは、10年後子供たちに必要になる力について何度も議論し、それらをどのように育てるかを領域に分けて記述した。

また、研究が6年目を経過した頃から教科書の開発に取り組み、2017年には、低中高の3部作として完成した。この教科書は、先行の教科書である「私たちと情報」（堀田2006）を参考にしながら、キーボード入力やデジタルカメラの使い方等は入れず、10年後子供たちに必要になる力について記述し作成した（図6）。



図6 MC教科書
(京都教育大学附属桃山小学校2017)

5. メディア・リテラシー教育における批判的思考について

メディア・リテラシー教育は、その核心の部分として「批判的思考」によく言及する。メディア・リテラシー教育における「批判的思考」については以下のように述べられている。

樋口は、メディア・リテラシー教育における批判的思考について以下のように言っている。

事実と意見を区別する、情報源の信頼性を確認する、表現技法や強調点を整理し比較する、送り手の意図を読み取り評価する、といった活動を取り入れることで批判的思考に即した分析や判断が可能になる。

(樋口2013)

批判的教育学における「批判」概念の検討を行った小柳は、批判的思考を「ある事柄を中立的に分析・価値判断・説明することを意味したり、あることをネガティブに見たり、懐疑的に見ていくことを意味している」（小柳2003）と述べている。

「批判」の意味を考えることは、今後の教育を考えていく上で大きな意味をもつ。ただ現状を分析的に理解して終わるのではなく、問題へ向けて批判の目を向けていく意味が最小限込められている。メディア・リテラシー教育では、「批判的」にメディアを読み解いていく目や態度を育成しようとしている。

(小柳2003)

小柳は、メディア・リテラシー教育を行うことによって、メディアを分析的に理解するだけでなく、批判的にメディアを読み解いていく態度を育成しようと言っている。このことはメディア・リテラシー教育では重要なことで、先に紹介したメディア・リテラシーを育成するための新教科、メディア・コミュニケーション科（「MC」）の目標でも批判的に読み解く態度の育成を目指している。

樋口や小柳が述べている「読み解く」については、「論理的・分析的に読み取る」という意味であり、メディア・リテラシー教育で

は、「批判的思考」と同義であると言える。

森本は、メディア・リテラシー教育における「批判」について、以下のようにまとめている。

活字および電子メディア等のあらゆる形態におけるメディア・テキストを対象に、「なぜ」、「誰が」、「誰に向けて」それらのテキストを自らの価値判断も含めて多面的に分析、評価し、最終的にはそのような自分の価値判断について問い直す（内省する）行為である。（森本2014）

また、森本は、現代（21世紀以降）のメディア・リテラシー教育が含まなければならない最低限の要素を5点挙げており、その5点の全ての「理論的要素の中で、中核となるのは「批判的」な視点である」（森本2014）と述べている。

小柳も述べているように、メディア・リテラシー教育において「批判的思考」は重要な意味をもっている。

また、メディア・リテラシー教育における批判的思考は、これまで述べてきた情報の妥当性や論理構造を分析するということの他に、既存の社会構造やイデオロギーに潜む権力関係を顕在化させ、社会変革へと結びつけるということも指摘されている（竹川2010）。批判的思考力を育成するメディア・リテラシー教育においては、メディアについて批判的に思考する子供を育成するだけでなく、権力や政治、そして社会に対しても批判的に思考できる子供を育成することが大切になる。小学校社会科でも、その目標に「平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質

の基礎を養う」(文部科学省2008)ということが謳われている。メディア・リテラシー教育において、この権力や政治、社会を批判的に捉えることができるという考え方は大切である。

6. AI時代に教育で身につけたい資質・能力

本稿では、「批判的思考力」とそれに続く「メディア・リテラシー」がその資質・能力であると述べてきた。

AI時代には、多くの仕事がAIに奪われるということがまことしやかに語られている。現在のAIには物事の意味を考えることはできない。多くの情報を集め、データベース化したものを参照し、それに近いものをあてがうことしかできないのである。

今こそ、人間が「それが本当かどうかをじっくりと考える」ことが必要になる。「批判的思考力」とそれに続く「メディア・リテラシー」をしっかり身に付けることが、AI時代に心をもつ人間として生きることにつながるのである。

「批判的思考力」「メディア・リテラシー」と共に、「基礎的汎用的読解力」が大事であるということも本稿の資料集めを兼ねて検討した書籍の中で印象的であった。これは、短い文に書かれていることを普通にきちんと読めるということである(新井2018、2019)。この力あつての「批判的思考力」であろうと私は思う。

<引用文献>

- ・新井紀子(2018) AI vs. 教科書が読めない子供たち、東洋経済新聞社
- ・新井紀子(2019) AIに負けない子供を育てる、東洋経済新聞社
- ・David Buckingham(2003) Media Education : Literacy, learning and Contemporary Culture、鈴木みどり訳(2006)メディア・リテラシー教育 学びと現代文化、世界思想社
- ・樋口直宏(2013) 批判的思考指導の理論と実践、学文社
- ・堀田龍也(2006) 私たちと情報5年6年、学研
- ・気象庁(2011) 日本各地の雨温図
- http://www.nocs.cc/study/uonzujp.htm(2019年10月17日確認)
- ・国立教育政策研究所(2019) PISA調査における平均得点及び順位の推移
- https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2015/01_point.pdf(2020年1月3日確認)
- ・京都教育大学附属桃山小学校(2013) 研究開発実施報告書—第3年次—
- ・Len Masterman(1985) Teaching the Media、Routledge、宮崎寿子訳(2010)、メディアを教える、世界思想社
- ・Len Masterman(1995) Media Education : Eighteen basic Principles、MEDIACY、vol. 17、No.3、Association for Media Literacy、宮崎寿子・鈴木みどり訳(1999)メディア・リテラシーの18の基本原則、鈴木みどり編(2004)メディア・リテラシーを学ぶ人のために、世界思想社
- ・文部科学省(2008) 中学校学習指導要領、東京書籍株式会社
- ・森本洋介(2014) メディア・リテラシー教育における「批判的」な思考力の育成、東信堂
- ・村井明日香(2018) イギリスのメディア教育の変

容に関する調査、日本教育工学会第34回全国大会
発表論文集、pp.655-656

- ・小柳和喜雄、山内祐平、木原俊行、堀田龍也
(2002) 英国のメディア教育の枠組に関する教育
学的検討、教育方法学研究、日本教育方法学会紀
要、第28巻、日本教育方法学会、p.199-210
- ・小柳和喜雄 (2003) 批判的思考と批判的教育学の
『批判』概念の検討、教育実践総合センター研究
紀要、第12号、奈良教育大学教育学部附属教育実
践総合センター、pp.11-20
- ・Piaget, J (1970) Carmichael' s manual of child
psychology (3rd ed.) : Vol.1.New York : John
Wiley & Sons、中垣 啓訳 (2007) ピアジェに学
ぶ 認知発達の科学、北大路書房
- ・Mark Reid (2013) ロンドンBFIにおける筆者に
よるインタビューより
- ・佐賀啓男 (2008) BFIバジャルゲット氏へのメデ
ィア教育に関するインタビュー、第15回日本教育
メディア学会年次大会発表論文集、pp.6-7
- ・坂本 (2019) バッキンガム講演がもたらす
日本のメディア・リテラシー教育研究への示唆、
坂本旬、メディア情報リテラシー研究、第1巻1
号
- ・菅谷明子 (2000) メディア・リテラシー、岩波書
店
- ・竹川慎哉 (2010) 批判的リテラシーの教育、明石
書店
- ・上杉嘉見 (2004) イギリス・メディア教育学にお
ける思想と実践の発展史研究
[http://kaken.nii.ac.jp/d/p/04J05550/2004/3/
ja.en.html](http://kaken.nii.ac.jp/d/p/04J05550/2004/3/ja.en.html) (2014年8月27日確認)

AI時代に教育で身につけたい資質・能力

－技術教育の立場からの提案－

上野 耕史

国立教育政策研究所

1 はじめに

AIという言葉を聞かない日はないなど、様々な分野でその活用が図られており、人々の身近な存在となりつつある。しかし、多くの国民はAIがついているという製品を利用しているだけで、それがどのようなものかも十分には理解できていないと思われる。

このような中、安倍内閣総理大臣は、「来年から全ての小学校でプログラミングを必修とします。中学校、高校でも、順次、情報処理の授業を充実し、必修化することで、子どもたちの誰もが、人工知能などのイノベーションを使いこなすリテラシーを身に付けられるようにします。」¹⁾と、AI等に関するリテラシーを身に付けるためのプログラミング教育などの重要性を指摘している。しかし、AI等に関するリテラシーの定義について教育関係者の共通理解が図られておらず、プログラミング教育がAI等に関するリテラシーにつながるものであったとしても、現在考えられているような内容だけで十分なのかどうかは不明である。

一方、筆者は文部科学省において、中学校技術・家庭科技術分野（以下「技術分野」）の担当として学習指導要領改訂に携わっており、令和3年4月から全面实施される新学習

指導要領の解説において、内容「D情報の技術」の中で、今後の情報の技術の在り方を考える場面において、「人工知能の活用」について考える活動を例示した。²⁾しかし、当然この活動だけではAI等に関するリテラシーが十分に育成されるとは思えない。

このような問題を解決するためには、AI等に関するリテラシーについての教育内容を追加するといったことが必要であるが、近年のAIの発展・普及のスピード感を鑑みた時、次の学習指導要領改訂を待つことはできない。そこで本稿では、AIに関する教育の早急な実施につなげるために、AI等に関するリテラシーが全ての国民にとって必要なものであるという立場から、特に義務教育段階に視点をあて、技術分野の学習指導要領の考え方を元に、AI等に関するリテラシーを含めた、AI時代に教育で身につけたい資質・能力及び、それを育成する教育について提案する。

2 AI時代に教育で身に付けさせたい資質・能力

(1) AIの意味

AI時代に教育で身につけたい資質・能力を考えるためには、その対象となるAIについて確認しておく必要がある。しかし、現在、AIは様々な定義がなされており、今後さらに変化することも考えられる。そこで、本稿

では、IT用語辞典e-wordsによる「人工知能とは、人間にしかできなかったような高度に知的な作業や判断をコンピュータを中心とする人工的なシステムにより行えるようにしたもの。」³⁾ という定義を元にし、その特徴について確認することで、教育の対象を明確にすることとする。

先の定義によれば、「A Iには『考え方』や『理論』といったものだけではなく、コンピュータを中心とする『人工的なシステム』が含まれる」、「A Iは『人間にしかできなかったような高度に知的な作業や判断』を行わせるという『人間の願いを実現』するためのものである」ということができると解釈できる。

そして、大量の情報に基づく高速な判断を可能としたA Iの利用により、多くの人間の願いが実現される一方で、万が一トラブルが発生し誤った判断をしたとしても、人間がそれを検証することは困難となるなど、「A Iには、光と影が存在する」と言うことができる。

また、例えば、A Iにより様々な作業が自動化されることで、人間が就く職業も変化するなど、A Iは社会に影響を与える。一方、A Iは人間の願いを実現するためのものであることから、多くの人々が求めるA Iが発展することとなる。つまり、「A Iは、社会と相互に影響し合う」という特徴も持つと考えられる。

(2) A Iに関する教育の目標

先述した特徴を持つA Iに支えられた社会を生きる国民にとって必要な資質・能力は、単にA Iを利用するための資質・能力だけではなく、A Iへの健全な批判的思考とともに

に、より適切なA Iを求めることで、その発展を促すという意味を持つものでなければならない。これは、「A Iと社会との関係を理解した上で、A Iの光と影を評価し、適切に活用できる資質・能力」と言えると思われる。そして、この資質・能力は、開発に携わる人材にとっても、社会に求められるA Iを開発することにつながるという価値を持つものとなる。

この資質・能力をより具体化するために、今回改訂された学習指導要領において各教科の目標を示す際に用いられている、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」という資質・能力3つの柱で整理すると、以下のようになると考える。

<知識及び技能>

・生活や社会で利用されているA Iについての理解と、それを適切に利用できる技能及び、A Iと生活や社会との関係の理解

「A Iについての理解」には、A Iを開発したり、利用したりするための基礎となるコンピュータ・サイエンスや深層学習等の「A Iを支える科学的な原理・法則・理論の理解」と、生活や社会で利用されているA Iがどのようなシステムの一部として機能しているか、何を目的に、どのようなデータで学習させ、どのようなアルゴリズムで処理し、自動化を図っているのかといった「A Iの仕組みに関する理解」が含まれる。

また、「それら(A I)を適切に利用できる技能」とは、開発されたA Iを目的に応じて適正に利用するための「A Iを利用した製品・サービスの扱いに関する技能」だけでなく、問題を解決するために、適切なプログラ

ミング言語を用いて、安全・適切に、情報処理の手順や構造を入力し、プログラムの編集・保存、動作の確認、デバッグ等ができるといった「プログラミングに関する技能」も含まれる。また、当然、このような技能の習得にはこれらの方法に関する理解も必要となる。

「AIと社会との関係の理解」とは、AIには光と影があることや、AIと社会が相互に影響し合う関係にあることを理解することであり、このことが、AIの影響を考慮した上で、評価し、適切な活用について考える力や、適正にAIを活用していこうとする態度の育成につながるのである。

<思考力、判断力、表現力等>

・生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し、AIによって解決できる力

この力は、単にAIを使うことのできる力というのではなく、人間の願いを実現するために、問題を見いだして課題を設定し、それを、既存のAIを適切に選択したり、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりすることで解決する力であり、そのために必要となる、既存のAIを、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な視点で客観的に評価する力も含まれる。そして、これは新たなAIを創造する力の素地となるものでもある。

<学びに向かう力、人間性等>

・AIによってよりよい生活や持続可能な社会を構築していこうとする態度

これは、安心、安全で便利な生活の実現や持続可能な社会の構築のために、主体的にAIに関わろうとする態度であり、ここには

「適切かつ誠実にAIによって問題を解決しようとする態度」とともに、「AIに関して学んでいこうとする態度」も含まれる。

「適切かつ誠実にAIによって問題を解決しようとする態度」とは、便利な生活を送りたいといった特定の側面から見た個人的な願いのためではなく、社会に与える影響や安全性などの多様な側面で、作る場面、使う場面、万が一のトラブルの場面などを想定してAIによって問題を解決しようとする態度である。そして、ここには、AIと関わることが将来の社会の在り方やAIの発展に影響することを踏まえ、真摯にAIと向き合おうとする倫理観も含まれている。

3 AI時代に教育で身に付けさせたい資質・能力を育成するための学習

(1) 学習過程

先に示したような資質・能力の中で「思考力、判断力、表現力等」は、基本的にそれを発揮しなければならない場面を設定することで育成できる。つまり、実際に社会の中から問題を見だし、AIを評価し、適切に選択したり、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりすることで解決できたという経験をさせるということである。

しかし、AIとはどのようなものなのか、どのように利用できるのかといった基礎的な知識無しに、AIによって解決できる問題を見いだすことはできない。また、AIを評価し、適切に選択したり、管理・運用の在り方を考えたりするためには、AIに関する原理や法則、基礎的な仕組みとともに、AIと社会との関係についても理解しておく必要がある。

加えて、先の問題を解決する経験はあくま

でも学校教育の中でのものである。そのため、この経験を社会につなげることが必要となる。これにより義務教育段階でのA Iに関する教育が、高等学校における、全ての国民に必要な資質・能力の育成についての教育とともに、その開発を担う専門的な教育にもつながるものとなるのである。

以上のことを踏まえると、A I時代に教育で身に付けさせたい資質・能力を育成するためには、例えば、A Iに関する原理や法則、

基礎的なA Iの仕組みを理解した上で、社会の中から問題を見いだして課題を設定し、解決方策が最適なものとなるよう設計・計画し、制作等を行い、その解決結果や解決過程を評価・改善し、さらにこれらの経験を基に、今後の社会におけるA Iの在り方について考えるといった、図1のような学習過程を経ることで効果的に育成できると考えられる。なお、欄の濃淡は、各過程で育成する資質・能力の重要度を示している。

学習過程 資質・能力	社会を支えるA I	A Iによる問題の解決				社会の発展とA I
		課題の設定	解決策の検討	解決作業	評価・改善	
知識及び技能	生活や社会で利用されているA Iについての理解と、それを適切に利用できる技能及び、A Iと生活や社会との関係の理解					
思考力、判断力、表現力等	生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し、A Iによって解決できる力					
学びに向かう力、人間性等	A Iによってよりよい生活や持続可能な社会を構築していこうとする態度					

図1 A I時代に教育で身に付けさせたい資質・能力を育成するための学習過程

「社会を支えるA I」は、社会で用いられている自動運転トラクターや感情を表現するロボット等、A Iを用いた製品やサービスの仕組み、開発の経緯や意図、社会に与えた影響を調べる活動等を通して、A Iを支える科学的な原理・法則・理論やその仕組み、A Iと社会との関係について理解させる過程である。

この活動の中で、既存のA Iの開発者の思考を追体験することは、A Iによって問題を解決する力の育成へと繋がることも期待できる。また、A Iの価値を実感することにより、A Iに関して学んでいこうとする態度の涵養も図られる。

「A Iによる問題の解決」は、社会から見いだした問題を、A Iを利用したプログラムによって解決する活動を通して、A Iによっ

て問題を解決できる力を育成する過程である。このような活動の中でA Iの仕組み等の理解の深化やプログラミングに関する技能等の習熟も図られる。

「社会の発展とA I」は、「社会を支えるA I」や「A Iによる問題の解決」での学習を踏まえ、社会の発展のためのA Iの在り方や将来展望を考える活動などを通して、A Iによってよりよい生活や持続可能な社会を構築していこうとする態度を涵養する過程である。

(2) 指導計画

実際に小・中学校で先に示したような資質・能力を育成するための学習を行うためには、各学年・学校段階の子どもの実態に応じて目指す資質・能力を具体化し、必要となる教材等も含めて学習活動を検討する必要がある。

る。

例えば、知識及び技能について、小学校において「AIを支える科学的な原理・法則・理論の理解」や、「AIの仕組みに関する理解」について指導することは、現在の算数等の学習内容を考えると非常に難しいと思われる。そこで、「AIの仕組みはプログラミングによって実現されていることや、精度や価値は学習させるデータによって変わるものであることに気付かせる」ことを目標とすることが考えられる。一方、社会科の第5学年において、社会の情報化と産業の関わりとして「大量の情報や情報通信技術の活用は様々な産業を発展させ国民生活を向上させていることなどを理解できるようにする」⁴⁾ことが示されているなど、「AIと社会との関係の理解」は小学校段階でも指導は可能と判断される。

このように既存の教科等におけるAIに関連する教育内容の状況を踏まえて、目標を具体化した上で、例えば「AIによる問題の解決」については、小学校では、AIを簡単に利用できるプログラミング言語を利用して、身近な問題を解決する活動を体験させ、中学校では社会における問題について、必要となるデータの収集から、アルゴリズムの検討とプログラミング、効果の検証まで体験させるなど、目指す資質・能力のレベルに応じた活動を検討することが必要である。

4 結びに

技術分野の「生活や社会における問題について、情報の技術によって解決する」授業を参観させていただく機会があった。とても残念だったのが、解決策として単に「AIを使

う」と回答した生徒が多くいたことである。困ったことはすべてAIが解決してくれるだろう、AIがあればなんとかなるだろう、といったAIを理解せずに依存する傾向が中学生に広まっていることの現れだと思われる。

現在の学校教育の中で、今回提案させていただいた教育を行う時間を十分に確保することは容易ではない。しかし、先のような中学生の状況を考えると、例えば、技術分野の「情報の技術」を中心に、関係する内容をもつ教科等と連携するなどして、可能な場面で実施を始めることが必要だと思われる。

多くの学校でAIに関する教育が実践され、その結果が共有され、さらによいものへと発展していくことを期待している。

<参考文献>

- 1) 平成31年1月28日の第百九十八回国会施政方針演説
https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/statement2/20190128siseihousin.html
- 2) 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説技術・家庭編p.59
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2019/03/18/1387018_009.pdf
- 3) IT用語辞典e-words「人工知能」
<http://e-words.jp/w/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E7%9F%A5%E8%83BD.html>
- 4) 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説社会編p.71
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2019/03/18/1387017_003.pdf
(全て最終アクセス 2019.12.10)

人工知能との関わり方と必要な素養

－企業名サウンドロゴ制作プロジェクトにみる人工知能の活用－

大谷 紀子

東京都市大学メディア情報学部 教授

1. はじめに

現在、毎日どこかで必ず「人工知能」や「AI」という言葉を見聞きするほどの人工知能ブームが起こっている。現在のブームは史上3回目であるが、第1次や第2次るときとは異なり、ハードウェアの技術も十分に発展している。また、パソコンやインターネットなども一般に広く普及し、さらには多様なデータが電子化されていることを鑑みると、今後の社会ではより多くの場面で人工知能が活用されると推測される。人工知能が浸透した社会では、人工知能に対して漠然と「何でもできる魔法のツール」、「人間の職業を奪う存在」、「人間を攻撃する存在」などのイメージを抱くのではなく、人工知能とは何か、どのような特徴があるのか、何ができるのかを正しく知ることが肝要である。

本稿では、人工知能とは何かを概説したうえで、人工知能との関わり方のレベルに応じて求められる素養について私見を述べる。また、人工知能との関わり方が異なる人々の協働に関する成功事例として、フコク生命のサウンドロゴ制作プロジェクトを紹介する。さらに、学校教育で必要な教科について、人工知能を専門的に学んでいる学生の考えも提示し、考察する。

2. 人工知能の定義

第3次人工知能ブームが到来してからというもの、「〇〇する人工知能」、「AI機能搭載××」という宣伝文句の付いた製品を店頭や広告で頻繁に見かけるようになった。人工知能研究者としては、私たちの研究分野の成果が社会に供用されるのは非常に嬉しいことである。しかし、よく見てみると、どこに人工知能の技術が使われているかがわからない製品も多い。

先日は、インテリアデザイナーの方から、「最近のAIはすごいですね。設計したものが立体的に表示されて、どんな角度からも見られたりして」と言われた。人工知能研究者としては、人工知能に関する誤りを聞き流すことはできないので、「それはすばらしい技術に基づく便利なソフトウェアですが、人工知能ではないと思います」と伝える。

このほかにも、「どんなビッグデータを使ってるんですか?」、「深層学習を研究しているんですよね?」、「人工知能はブラックボックスだから、結果の根拠はわからないんですよね?」などの質問を受けることがある。ビッグデータも深層学習も扱っていない人工知能研究者としては、きちんと説明しなければならぬとは思うものの、あまりにも頻繁

に同じような質問を投げかけられると、返答する気力が失われる。「人工知能」の意味や技術が正しく理解されていないと思われる場面に遭遇する機会はあまりにも多い。

「人工知能」は"Artificial Intelligence (AI)"の訳語であり、1956年に開催されたダートマス会議において、計算機科学者 John McCarthyが研究分野を表すために用いた言葉である。人工知能の定義については、人工知能の研究分野が確立されたダートマス会議から現在に至るまで議論が続けられている。2016年に刊行された人工知能学会監修の書籍「人工知能とは」[1]には、人工知能研究の第一線で活躍されている13名の先生方が人工知能とは何かを書かれている。堀浩一先生は「人工的に作る新しい知能の世界」、西田豊明先生は「知能を持つメカ／心を持つメカ」、山口高平先生は「人の知的な振舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム」、松原仁先生は「究極には人間と区別がつかない人工的な知能」というように、各先生が異なる言葉で人工知能を表現しており、未だに人工知能の詳細な定義は明確でないことがわかる。しかし、細部にこだわらないならば、推論や学習、判断など人間の知的活動と同様の処理を実行するコンピュータ、あるいはそれを実現するための技術を人工知能と称するのが一般的である。

人工知能の分野には、第3次ブームの火付け役となった深層学習 (deep learning) のほか、さまざまな技術がある。ビッグデータを使わない技術もあれば、結果を導いた根拠を明示できる技術もある。しかし、人工知能の一分野として強く認識されていた研究分野でも、技術レベルが上がると人工知能と呼ば

なくなり、独立した研究分野と見なされることもある。人工知能学会のなかの研究会として活動していた研究者たちが独立した学会を立ち上げ、人工知能学会とは別に活動を続けている分野もある。

3. 人工知能との関わり方と必要な素養

人工知能との関わり方をおおまかにレベル分けすると、次の3つになると考えられる。

1. 人工知能の技術が用いられた製品やサービスを使用する。
2. 人工知能の技術が用いられる製品やサービスを考案し、提供する。
3. 人工知能の技術を研究開発する。

以降では、各レベルをそれぞれ「つかう」、「のせる」、「つくる」と表現し、各レベルで必要とされる素養について述べる。

3.1 「つかう」レベルに必要な素養

「つかう」レベルの人にとっては、自分の求めていることや自分の役に立つことをコンピュータで実行することが重要であり、すべての作業に人工知能の技術を適用することが重要というわけではない。人工知能の技術を使わないと実現できなかったり、人工知能の技術により精度や速度が向上したりする場面で使用すればよい。使用している技術が人工知能であるか否かは問題ではない。

以上を踏まえると、「つかう」レベルの人々にとっては、まずコンピュータの特徴を知り、人工知能とは何か、何ができるのかを正しく理解し、知識に基づいて思考することで、人工知能という言葉に踊らされないようにすることが最優先事項だといえる。筆者が低学年の大学生や高校生に人工知能の基礎を

教える際には、まずコンピュータと人間の振舞いの違いを示すところから始める。両者の特徴を正しく把握しなければ、人間ができることはコンピュータでも簡単に実行できる、さらには人工知能は何でもできるなどの誤解を生む可能性があるからである。コンピュータにとっては、人間のように必要な情報を無意識のうちに取捨選択したり、言葉を柔軟に解釈したり、常識に従って行動したりすることは難しい。一方でコンピュータは、人間なら文句を言いたくなるような作業や意義のない作業も、明確な指示さえあれば何度でも正確に実行する。人間のように疲れたり、先入観や邪念に捉われたりして、作業に支障をきたすこともない。以上の特徴を知り、2節に記載した内容を理解することで、人工知能に関する倫理についても議論することができるようになる。人工知能に対してむやみに脅威を感じたりすることなく、何を人工知能に任せ、人工知能が出力した結果をどのように利用し、人間は何をすべきかを考えることもできる。

3.2 「のせる」レベルに必要な素養

「のせる」レベルの人には、「つかう」レベルに求められる素養に加え、既存の技術を社会に供用する方法や仕組みを考案する力が求められる。そのためには、実現方法などの詳細までは知らなくても、人工知能の技術にはどのようなものがあるか、各技術にはどのような特性がありどのようなことができるのか、何を入力すると何が出力されるかを正確に把握する必要がある。ここで役に立つのは、資料を貪欲に収集して読み解くための探究力に加え、わからないことをわかりやすく教え

てもらうための質問力である。論文を読んで理解することは難しくても、専門家から平易な言葉で概要を聞き出すことができると、新しい商品やサービスを考案するために必要な情報を得ることができる。

3.3 「つくる」レベルに必要な素養

「つくる」レベルの人には、当然ながら人工知能の技術に直接関わる知識や技術、論理的思考力が求められる。しかし、他にもさまざまな素養が必要であり、一言で表現すると「総合力」を身につけるべきといえる。他分野の知識が生かせる場面も多いので、日頃から身のまわりのことをさまざまな視点から眺め、自分の研究に生かせる点はないかと考えをめぐらすことも必要である。また、日々進歩する技術を調査したり、技術を適用する分野についての情報を収集したりすることも求められる。さらに、「つかう」レベルの人や「のせる」レベルの人からの質問にわかりやすく答えたり、倫理について研究や世の中の動向を踏まえながら考えたりしなければならない。これは、人工知能に限らず他分野も含めた研究者に共通することであるが、新しい技術の開発に豊かな発想力が求められる分野であること、今後さらに多様な活用が予想されること、法整備などがまだ十分でない分野であることから、前述の素養を意識的に培う必要がある。

4. 企業名サウンドロゴ制作の事例

本節では、3節に示した3つのレベルの人々が協働で取り組み、成功を収めた事例として、フコク生命のサウンドロゴ制作プロジェクト [2] を紹介する。本プロジェクトの

主なステークホルダーは、クライアントであるフコク生命の職員、広告代理店である株式会社大広の担当者、音楽配信やソフトウェア開発を手掛けるクリムゾンテクノロジー株式会社の担当者、筆者の研究室の学生、および筆者である。フコク生命職員が「つかう」レベル、大広の担当者が「のせる」レベル、筆者が「つくる」レベルに相当し、クリムゾンテクノロジーの担当者と学生は「つくる」レベルへの協力者といえる。

2018年、大広はフコク生命から創業100周年記念事業の一環として、サウンドロゴ制作の企画を依頼された。サウンドロゴとは、企業ブランドや商品名などをメロディや音声、効果音で表すコーポレートサウンドである。一般に、企業側の意図に沿ってクリエイタにより制作される。しかし、今回のフコク生命のサウンドロゴ制作は創業100周年記念事業であることから、通常とは異なるコンセプトを盛り込むために、職員の想いが詰まったサウンドロゴを目指すこととなった。もしこの作業をクリエイタが行う場合には、本社に加えて全国各地の営業所に勤務する職員からそれぞれが抱く想いを聴取しなければならず、多大な労力を要する。また、聴取した結果をすべて考慮してサウンドロゴを作ることも難しい。大広の担当者は、以上の問題を人工知能の活用により解決しようと考え、自動作曲の研究を進めている筆者に協力を依頼した。ここから大広の担当者が「のせる」レベルの素養を持ち合わせていたことがわかる。

しかし、彼らが筆者の研究に使われている技術や条件を詳細に把握していたわけではない。最初の打合せでは、まず筆者が自分の研究を説明し、次に大広の担当者が要求事項を

説明してから、サウンドロゴ制作のプロセスについて議論した。打合せ全体に要した時間は90分程度であっただろうか。今振り返ると驚くほど短い時間ですべての制作プロセスが決定された。「のせる」レベルと「つくる」レベルの素養が効果を発揮した場面である。決定した制作プロセスを以下に示す。

1. 職員が自分の想いを込めて「フコク生命」と口ずさみ、スマートフォンで録音する。
2. 筆者の研究室の学生が1の音声データを楽譜に書き起こし、サウンドロゴ生成システムへの入力データを作成する。
3. 筆者がシステムを用いて新しいサウンドロゴを5つ生成する。
4. クリムゾンテクノロジーが3のサウンドロゴをアレンジする。
5. フコク生命の100周年記念事業メンバーによる選考会で、5つのサウンドロゴのうち最も適切なものを決定する。
6. 職員の音声データを合成して、サウンドロゴを完成させる。

1については、告知からメ切りまでの期間が短いため100人分が集まればよいと思っていたところに、160組からデータが提出された。愛社精神や単なる好奇心に起因する可能性は否定できない。しかし、人工知能ならではの取組みであることが職員にもわかり、またとない機会であると認識されたことも、プロジェクトへの参加を促進した原因のひとつといえよう。職員の「つかう」レベルの素養が垣間見られたといえる。

しかし、職員が人工知能をより正確に理解していたら起こらなかったと思われる側面もあった。システムへの入力は「フコク生命」

と口ずさんだメロディと規定されているので、それ以外のデータは使用できない。しかし、「自分の想いを込めて」という指示が重視されたためか、会社への想いを語っている音声データが混在しており、入力データから外さざるを得なかった。人工知能は決められた通りにしか処理できないということが理解されていなかったことを示す事例である。

一方、2の作業を担当した学生は、人工知能やサウンドロゴ生成システムについて熟知していたため、筆者の指示通りの作業を短時間で滞りなく進めることができた。また、音楽のアレンジでは、一般に音色やテンポ、リズムパートなどを変化させるが、今回はサウンドロゴ生成システムで決定した部分を変化させてはいけなかった。4のアレンジを担当したクリムゾンテクノロジーの担当者もシステムの処理について理解していたため、システムの処理結果ではない部分についてのみ変化させてアレンジを完了した。いずれもシステムの処理をサポートする立場、「つくる」レベルへの協力者として十分な素養を持っていたからこそできた作業といえる。

5の選考会では、社外の人にとって「フコク生命らしくない」と感じられるサウンドロゴが選ばれた。しかし、職員からは「今までのフコク生命らしくなくて良い」、「攻める」、「愛を感じました」などの感想が得られており、社員の抱く想いを適切に抽出して反映できた結果と考えられる。また、本プロジェクトに参加した職員は、とても楽しそうな笑顔を浮かべており¹、社内の活性化が促

進された。本取組みは、人間には困難な作業を人工知能が代替したひとつの成功事例であるが、必要な素養を持ち合わせたさまざまなステークホルダーが揃っていたことに成功の鍵があったといえる。

5. 学生が考える必要な教科

本節では、筆者の研究室に所属する学生²に対して実施したアンケート結果をもとに考察する。筆者が所属している学科は、高度な情報システムの実現に向けて、調査・分析・実現・評価・改善をプロデュースする総合的な方法の学習環境を提供し、プロジェクトマネージャを輩出することを目指している。すなわち、今回のアンケート対象は、「つくる」レベルを目指して学んでいる学生といえる。彼らに小学校、中学校、高等学校の学習指導要領の「各教科」に記載されている教科³を提示し、「AI時代の教育」に必要と考えられる教科をすべて選択するように依頼したところ、18名から回答を得た。小学校、中学校、高等学校の各科目の回答結果をそれぞれ図1(a)～(c)に示す。小学校で必要なその他の教科として英語を挙げた者が1名、道徳を挙げた者が1名、情報を挙げた者が2名いた。また、中学校で必要な教科として情報を挙げた者が1名いたが、高等学校に対してその他の教科を挙げた者はいなかった。

家庭や体育、生活も含め、すべての教科を選択した学生が、小学校、中学校、高等学校においてそれぞれ6名、7名、6名おり、うち6名は同じ学生であった。うち1名は「ど

¹ <https://youtu.be/DqQRv4FbuZ8>

² 卒業生を2名含む。

³ 高等学校の「理数」を除く。

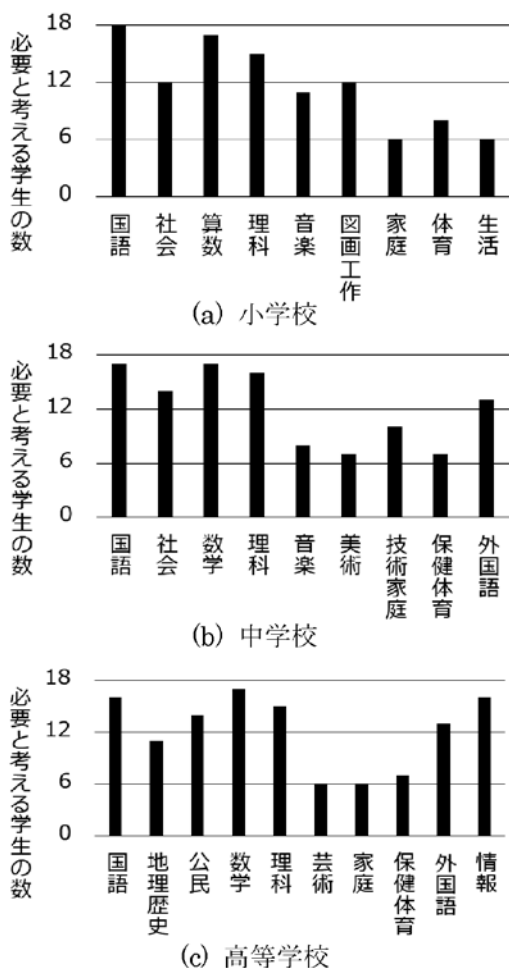


図1 AI時代の教育における各教科の必要性

んな分野でも構わないので、できるだけ多くの経験をするのが大切だと思う。そうすることで、応用力を身につけることができる。応用力はどのような時代の中でも必要とされる力なので、AI技術をより使いこなせる人材を育てるためにも、幅広い経験が必要だと思う」と述べている。3.3節で「つくる」レベルの人には総合力が必要と述べ、3.1節と3.2節では「つかう」レベルと「のせる」レベルの人に必要な素養を挙げたが、各素養は

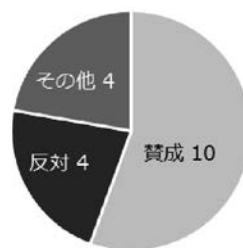


図2 小学校の教育課程へのプログラミング導入の賛否

何かひとつのことに取り組むと磨かれるという類のものではなく、いろいろな経験を通して育成されるものである。幅広く学ぶことが必要という学生の意見は、筆者の考えに一致しているといえる。

人工知能の技術は大学の理工学系学科で研究されていることから、算数・数学と理科が必要だと考えられがちであるが、学生は国語も同程度に必要と考えている点に興味深い。特に、小学校教育では国語が必要と全員が考えており、人工知能が対象であっても読解力や文章表現力の重要性を学生が認識していることがわかる。

同アンケート中で、小学校の教育課程にプログラミングを導入することへの賛否について「賛成」、「反対」、「その他」の3択で尋ねたところ、回答の割合は図2のようになった。賛成派の意見には、「プログラムを組むためには論理的思考が求められ、自然と自ら考える力が身につくと思うから」、「普段食べているお米がどう作られるかを学ぶ体験学習があるように、世の中のサービスや機械がどう動いているかを学ぶ体験学習が必要だから」などがあった。一方で反対派の意見としては、「教育環境が整っていないことや方針が実務で使われるプログラミングとずれて

いることが問題」、「プログラミングは将来仕事に役立つ人がやればよく、義務教育でやるものではない」などが挙げられた。その他として、「プログラミング以外のことの方に向いている児童もいるので選択科目ならよい」、「軽く触れる程度であればよい」などの意見があった。また、小学校教員の負担増を心配する意見もあった。過去にいろいろな科目を教えた経験のある筆者は、その他として挙げられた意見に深く賛同する。筆者の経験では、プログラミングほど「資質」に左右されると感じた科目はない。プログラミングを体験することには大きな意義があると思う。しかし、プログラミングの導入により教員に大きな負担を強いたり、多くの授業時間を割いたりするよりも、総合力の獲得を目指して他のことを教えたり、体験させたりする方が、AI時代の教育としてより有用だと考える。

6. おわりに

本稿では、人工知能との関わり方を「つかう」、「のせる」、「つくる」という3つのレベルに大別し、それぞれに必要な素養を述べた。自らのレベルを認知して素養を磨くことが、人工知能の浸透した社会を生き抜くための道筋である。しかし、個々人の素養を高めるだけでは、人工知能と楽しく共生する社会を実現することはできない。フコク生命のサウンドロゴ制作プロジェクトのように、3つのレベルの人々が人工知能とともにひとつの系を形成することで、人工知能の特性と互いの素養を活かした活動が可能になる。こうすることで、各人の素養は互いに磨かれ合い、人工知能を取り込んだ社会が徐々に成熟していくだろう。

参考・引用文献

- [1] 人工知能学会監修, "人工知能とは," 近代科学社, 2016.
- [2] Noriko Otani, "Generation of a Corporate Sound Logo Based on Symbiotic Evolution," Proc. of IEEE Congress on Evolutionary Computation 2019, pp.2107-2113, 2019.

「浮き足立つ」ことなく、 我が国の学校教育を進化させるために

合田 哲雄

文部科学省初等中等教育局 財務課長

現在の私の主たる仕事は、立法府や財務省といった制度官庁に「営業」をかけ、対話し、納得解を共有して、初等中等教育に対する投資や支援を充実することである。したがって、本誌に寄稿できる立場には本来ないのだが、今回執筆の機会を頂戴したので、2008年及び2017年と二度の学習指導要領改訂を担当した経験をもとに、AI時代などと浮き足立つことなく、我が国の学校教育を進化させるという観点から行われた2017年の学習指導要領改訂をはじめとした初等中等教育改革について整理してみたい。

1. 2017年改訂において問われたもの

社会システムとしての公教育は、民主的な正統性 (legitimacy) と専門性という二つの土台の上に成立している。民主的正統性とは、民主政のなかで公教育が公費を受けながら日々子供たちを指導することができる根拠であり、その大もとは国民の意思である法律である。例えば、義務教育の目的は、「各個人の有する能力を伸ばしつつ社会において自立的に生きる基礎を培い、国家及び社会の形成者として必要とされる基本的な資質を養うこと」(教育基本法第5条第2項)と規定されている。子供たちが自立して次代を切り拓く力を育てほしい—これが義務教育に対して

国民が求めていることであり、民主的正統性にほかならない。したがって、教師には、子供たちや保護者の個別具体的な要望や要求を越えても、子供たちの自立のためには今こんな学びや経験が必要だと自信を持って言うことが求められており、その教師の自信を支えるのが、教師の専門性と文部科学省や教育委員会、管理職が果たすべき社会と学校とのバッファーとしての役割である。子供のことなら何でも教師の仕事だと学校に過度に依存する社会的風潮のなかで、教師でなければできない教職としての専門性(教師として求められる資質・能力)を捉え直し、学校の役割や教師の使命を広く社会において共有することが求められている。

この民主的正統性という観点を踏まえると、学習指導要領の改訂の過程においては立法府をはじめとした社会的な議論の動向や世論も重要な要素である。

2016年3月、2017年改訂に向けた審議において「学びとは何か」「学校とは何か」という本質的な議論を深めるきっかけとなったある衝撃が世界を駆け巡っていた。Google傘下のDeepMind社の人工知能(AI)AlphaGoが囲碁の世界チャンピオンであるイ・セドルを負かしたことだ。このAIの飛躍的進化を前に、「目の前の子供たちが将来就く職

業がなくなるのではないか」「今の学校は「オワコン」（終わったコンテンツ）で、もう意味がないのではないか」といった議論が、永田町だけではなく教師や保護者の間でもなされた。

そのため、2017年改訂に関する審議において、国立情報学研究所の新井紀子教授や東京大学の松尾豊教授といったAIの専門家なども対話を重ねた。その結果、社会の構造的な変化の中で、目の前の子供たちは確かにAIが「解なし」とお手上げになった時にその力量を発揮しなければならないが、それはスーパーマンや突出した天才でなければできないということではなく、我が国の学校教育は「浮き足立つ必要はない」という認識が共有された。AIは明確に定義づけられたビッグデータという土台があってこそ、はじめてその力を発揮できる。そのAIに代替されない「人間としての強み」は、データがない、曖昧な状況の中で対話や協働を通じて納得解を形成し、それを実行する力。具体的には、「文章や情報の意味を正確に読み取る力」、「教科固有の見方・考え方を働かせて、知識を習得し、考え、表現する力」、「対話や協働を通じ、納得解を生み出そうとする態度」であり、このような力を持った市民の厚みが未来社会の最大の鍵となっている。これらは、「書くことは考えること」という指導や「学び合い」「教え合い」の学校文化、教科教育研究や授業研究といった固有の財産を持つ我が国の学校教育が150年にわたって重視してきた力そのものであり、だからこそ、2017年改訂は我が国の教師は決して浮き足立つことなく、自信をもって授業を進化させなければならないという基本的な考え方で貫かれている。

しかし、そもそも、未来社会はあらかじめ用意されていてすでにあるものではなく、目の前の子供たちが創るもの。したがって、教育とは、教師をはじめとする大人が子供たちに働きかけることによって未来社会を創造する行為だと言えよう。「未来社会はこうだから子供たちにはこんな教育をしなければならない」という受け身の発想ではなく、「こんな未来社会を創っていくために、今の子供たちにこんな資質・能力を育もう」という積極的な意思が求められている。

もう大人が「未来はこんな社会になる」と責任をもって断言することはできない。AI時代だからこんな力が必要という議論を超えて、大人として、創造性（creativity）、社会的な公正（fairness）、個人の尊厳（dignity）といった価値が調和する成熟社会を子供たちに創ってほしいという意思が必要で、その意思を思想的・社会的な文脈で位置づけ、表現したものが持続可能で強靱、そして誰一人取り残さない、経済、社会、環境の統合的向上を目指す持続可能な開発目標（SDGs）である。今回の学習指導要領改訂で新たに規定された前文において、「持続可能な社会の担い手」というフレーズが規定されたゆえんである。

2. 2017年改訂の構造と「見方・考え方」

このような基本的な考え方に立って我が国の学校教育が浮き足立つことなく進化するために、2017年改訂においては、

- (1) 各教科等を、①知識及び技能、②思考力、判断力、表現力等、③学びに向かう力、人間性等の三つの柱で再整理、
- (2) 「主体的・対話的で深い学び」の実現

この観点から、これまでの我が国の学校教育における教育実践の蓄積を踏まえて授業を見直し、改善することを学習指導要領に規定、

(3) 「カリキュラム・マネジメント」の確立を学習指導要領に規定、

(4) 「社会に開かれた教育課程」という理念を学習指導要領に規定、

といった改善が行われた。

これらを通じて、学習指導要領が明確にしているのは、知識や学びは、他者との関係において自分を際立たせ、他者に対して優越的な地位や立場を得るための道具ではなく、より善く生きようとかより良い社会を創るためにこそあるということである。それは決して建前ではない。公立の小中学校等には国、都道府県、市町村が合わせて毎年10兆円という公費を投入している。学習塾においては子供たちや保護者は「お客様」だが、学校教育は国民が法律という形で使命を明確に定め、それを実現するために毎年多くの公費を投じているという意味において、国民全体や未来社会に対して責任を負っている。

目の前の子供たちが「持続可能な社会の担い手」として、異なる意見の間で社会的な合意を形成するに当たって、教科固有の見方・考え方を働かせて深く考え、対話するための教科教育は大きな意味を持っている。例えば、中学校社会の公民的分野においては、「現代社会の見方・考え方の基礎となる枠組みとして、対立と合意、効率と公正などについて理解」し、「課題を追究したり解決したりする活動」が行われている。「対立と合意」「効率と公正」といった軸でものを考え、社会的な対立を合意に転換することについて考える

この学びは、「みんな違ってみんないい」とか、「みんな仲良く」といった次元ではなく、利害や考えが対立するシビアな課題をどう解決するかを重視している。

歴史について言えば、2018年の高校学習指導要領改訂において、「歴史総合」という新しい共通必修科目が設けられた。高校において、日本史・世界史の枠組みを取り払って近現代の歴史を学ぶことになるが、その大きな特徴は、近現代の歴史を「近代化」「大衆化」「グローバル化」という三つの転換点に着目して見ていくという枠組みとなっていることである。この歴史の転換点である「大衆化」に着目した場合、筒井清忠先生（帝京大学教授）や井上寿一先生（学習院大学長）が指摘しているように、大正デモクラシーから戦争への道、終戦から戦後の復興、高度経済成長という流れが全部「大衆化」という同じ文脈で見えてくる。今までは、大正デモクラシーは○、戦争への道は×だと覚えておけばよかったが、大正デモクラシーを称揚したのも国民だが、戦争への道を歩んだのも同じ国民で、しかも、普通選挙になったにもかかわらず（あるいはなったからこそ）、軍人だけでなく、政治家も官僚もメディアも、そして国民自身も戦争への道に歩いていったというのはなぜだろうと昨今のポピュリズムの観点から自分事として近現代史を学ぶということが、今回のカリキュラム構成の大きなポイントとなっている。このような学びにおいて、歴史的な事象を因果関係で捉えたり、相互作用で捉えたり、比較の視点で捉えたりして思考するという「社会的事象の歴史的な見方・考え方は重要な道具立てであり、未知の状況に立ち至ったときに歴史から学ぶ上で生涯

にわたる社会生活上の武器として大きな役割を果たすと言えよう。

中学校数学で学ぶ「因数分解」や証明問題で使う「場合分け」も同様である。「因数分解」そのものを実際に仕事で使う人はそんなに多くないだろう。しかし、複雑な事象を因数に分解して考えるという発想は社会生活における意思決定に活かされており、例えば、18歳の有権者の投票率やお店の売り上げをいくつかの要素に分解して考えることで、投票率や売り上げを上げるための戦略を立てることができる。また、ある意思決定が迫られたとき、「このような条件の場合はYES、それ以外の場合はNO」と「場合分け」して考えることなく質の高い意思決定はできない。

このように各教科固有の「見方・考え方」とはその科目を学ぶことによってできるようになる発想や思考で、社会生活においてより質の高い意思決定を行うに当たって必要となるものである。日々の授業において学んだ見方・考え方を働かせて、子供たちは未来社会においてより質の高い意思決定を行うという意味で、現在の学びと未来社会を架橋するものだと言えよう。そして何より、この「見方・考え方」こそすべての子供たちがその教科を学ばなければならない理由であり、それがないならすべての子供たちに学ばせる必要はないということになる。

3. 単元といったまとまりを重視した 授業構成と学習評価

ベテランの先生との対話のなかで、目の前の1コマ1コマの授業に必死に取り組む新人教師の段階から、経験とともに単元や教科全体を見渡して余裕をもって1コマ1コマをマ

ネッジできるようになるという教師としての習熟とは、教科や単元における思考のための「座標軸」が形成されているプロセスではないかと感じている。授業について指導案どおり着地させねば、子供たちにこれを理解させねばと思いつめて指導するよりも、教師の頭のなかにある座標軸のなかで、予想しなかった子供たちの発言やつぶやきを活かしながら「生モノ」である授業を展開した方が、結果として子供たちの理解の質が高まることがあるだろう。

このような視点は、学習評価にとっても重要である。学習指導要領において、各教科等が「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱の資質・能力で整理されたことは、学習評価にも反映される。中央教育審議会教育課程部会は、2019年1月21日に「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」をまとめ、同年3月29日には、「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）」が出された。今後、学習評価は、学習指導要領を踏まえ、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3観点で行われることになり、その評価規準は学習指導要領における教科の目標やそれぞれの内容事項に関する規定がベースとなる。したがって、「知識・技能」は事実的な知識の習得に加え、これまで以上に知識の概念的な理解を問うことになるとともに、「思考・判断・表現」は論述やレポート、プレゼン、作品の制作や表現等から見取ることになる。「主体的に学習に取り組む態度」については、粘り強く学習に取り組む側面と

自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するといった側面を重視している。

このように学習評価に当たって、子供たちが一つ一つの事実的な知識の把握を越えて概念的に知識を理解したり、自らの学習をメタのレベルで調整したりすることができることを重視するためには、教師自身が担当教科の構造や内容を単元といったまとまりで把握し、習得・活用・探究といった学習活動を単元などのまとまりのなかでメリハリをつけて組み立て、どの活動に着目して子供たちの学びを見取り、評価するかを構想することが求められる。

4. 義務教育の構造的な見直し

2017年改訂の実施に当たっては、我が国の教育界の大きな蓄積をしっかりと引き継ぐとともに、子供たちや学校を取り巻く社会的環境の激変が我々の予測を越えた規模とスピードで生じていることを直視することも不可欠である。例えば、情報環境や家庭環境が変化し、大人自身が本来ツールである情報端末に振り回されているなか、子供たちの語彙や読解力にバラツキが生じたり、小学生の暴力行為が急増したりしている。他方、教師を含むあらゆる職業で人手不足が生じているなかでの公立学校の大量退職・新卒大量採用は、特に小学校教員採用試験の倍率の著しい低下という状況を惹起しており、教育界には、なりふり構わず必死に教育学部の学生を集める企業などとの「仁義なき戦い」を勝ち抜き意思と戦略が必要となっている。さらに、小学校高学年の子供たちの心身の発達や指導内容の高度化は、一人の学級担任がすべてを受け持つことが難しくなっているのではないかと、少

子化と過疎化による「少人数学校」は子供たちが切磋琢磨し協働する環境として適切かといった指摘もなされている。

このような学校を取り巻く状況に対応するためには、

- (1) 小学校低中学年における語彙や読解力などの基礎・基本の確実な習得のための教育課程の重点化、
- (2) 定数改善に加え自治体や小・中学校を越えた教職員配置の流動化による小学校高学年の教科担任制の本格的導入、
- (3) 教科を学ぶ意義やその本質に根ざした教職の専門性の再構築と多様な経験や職歴を持つ適任者を広く教育界内外から確保するための仕組みの確立、

などを行う必要がある。そのためには、教育制度の根幹である教職員配置、教育課程、教員免許制度の一体的な大改革が不可欠であり、2019年4月の柴山昌彦文部科学大臣の諮問を受け現在、中央教育審議会で議論が重ねられている。

なかでも教員免許は最も大きな課題である。70年前、「教育者は人間が誠実で学問があれば十分だ」と明言した天野貞祐の指摘にも立ち返って、改めて教職を専門職足らしめている教師の専門性とは何かを捉え直した上で、これまでの国立教員養成大学・学部の在り方にこだわることなく、志と意欲のある多様な人材を教育界に集めるために、教員免許制度や教員養成課程を抜本的に見直すことが今後の学校教育の持続可能性にとって不可欠となっている。

5. 高校と大学の一体的な改革

林芳正元文部科学大臣は、2018年6月5日に政策ビジョン「Society 5.0に向けた人材育成」を公表した。そのなかで高校教育改革は大きなテーマとなっており、政府の教育再生実行会議でも2019年5月17日に第11次提言をまとめ、現在、中央教育審議会でも審議が重ねられている。その際、重視されていることの一つは、AIは数式（数学）であり、そのエンジニアには物理学が求められるなど、STEAM教育（理数、アート）の重要性が増しているなか、我が国において高校から大学にかけて文系・理系に分かれているという文理分断を脱却することである。普通科高校の文系から私立大学の人文・社会科学系学部に進学するという「ホワイトカラー養成コース」の少ない学生の高校2年以降理数科目をほとんど履修していないという学びは、未来社会においてリスクの高い学びだと言わざるを得ない。入試で数学を課すという早稲田大学政治経済学部の英断もこのような文脈でより深く理解できる。高校における文理分断の脱却は普通科高校の在り方を大きく変えるものであり、当然、大学入試や学士課程の専攻分野のポートフォリオなど大学の在り方も問われることになる。

もう一点の高校教育に関する課題は、「地域」を置いてきぼりにしてきたということである。小・中学校までは地元を対象に色々な学習をするが、高校の普通科に入った瞬間、「もう地域は関係ない」とばかりに地域性のない学び一色になる。長野県飯田市では牧野光朗市長の強いリーダーシップのもと、長野県飯田OIDE長姫高校、松本大学、飯田市の

三者によるパートナーシップ協定を締結し、地域人教育を通じて地域の良さを学んだり、コミュニティを支える意欲や能力を育てたりすることに取り組んでいる。このテーマについても教育再生実行会議の第11次報告で提言されており、高校生になったら地元や地域と切り離されるのではなく、地方創生の核として、生徒が「やりたいこと」を見つけられる高校への転換も重要であり、文部科学省としてもこのような高校を支援し、「地域科」の創設などの手段も含めて横展開を支えたいと考えている。この文脈においても大学をはじめとした地域の高等教育機関は、どのような役割を担うのかが問われている。

6. 「社会に開かれた教育課程」が持つ意味の重み

どのような社会を展望するにしても、民主的正統性が学校教育の土台であり、それが今回の改訂において前文に「社会に開かれた教育課程」を規定したゆえんである。教師や保護者、地域関係者といった大人の意識と社会の構造的変化のズレが学校教育の進化を妨げることがある。我々大人の意識においてなお根強い、東京大学に行って、官庁や企業のホワイトカラーになれば一生安泰という人生モデルは、ホワイトカラーの仕事の多くはAIが代替される中で崩壊している。さらに東大では、福祉やカウンセリング、介護や小学校教員の養成といったAIに代替されない重要な分野のためのカリキュラムは提供されておらず、問題意識なく、とりあえず東大に行けば何とかなるという時代ではない。他方で、目的意識のある学生の中には、官庁や企業への就職には目もくれず、在学中からベンチャ

一企業やNPOを立ち上げている人も増加しているが、これらの地殻変動をどれだけの教育関係者や保護者が知っているだろうか。形式的な学歴や組織ではなくて、自分事として学ぶことを生かして何を志すが大事になっているなかで、大人は自分の頭にある古い社会像を子供に押し付けるのではなく、しっかり子供と対話し、学びの意味を共有の上、子供たちの背中を押すことが求められている。したがって、社会に開かれた教育課程は、学校と社会が連携しましょうという次元を越えて、大人の意識と社会の構造的変化のズレを正し、次代を担う子供たちに必要な資質・能力は何かを共有することが学校教育の進化のためには不可欠であるというかなりシビアな認識に基づいて打ち出されている。

学校教育の目的は、子供たちの社会的な自立。社会に開かれた教育課程の実現のためには、大人も変わらなければならない。この社会に開かれた教育課程が持つ意味の重みを私どもはしっかりと受け止めなければならないと思っている。

自動翻訳を利用した国際交流学習

ーグローバル・シティズンシップと文化的多様性の理解ー

坂元 章

お茶の水女子大学 教授

インターネットをきっかけとした犯罪やトラブルが目立つことから、学校における情報モラル教育の必要性が叫ばれ続けてきた。

海外に目を向けると、もちろん、インターネット安全、インターネット倫理、責任あるインターネット利用、ネチケットなど、情報モラルと重なる資質は子供にとって必要なものとされている。

ただし、一方で、デジタル・シティズンシップという概念や言葉がしばしば使われており、それを向上させることが強調されている。

デジタル・シティズンシップ

この言葉は、幅広いものから狭いものまでさまざまな意味で使われている。例えば、International Society for Technology in Education (ISTE) (2016) では、デジタル・シティズンシップは以下のように捉えられていると考えられる。

「ネットワーク化されたデジタル世界における生活・学習・仕事に関する権利・責任・機会を正しく捉え、そして、安全で合法的で倫理的に行動し、その手本となること」

これは、かなり狭い範囲の内容となってお

り、日本の情報モラルとそれほど違わないものに見える。一方、Ribble と Miller (2013) は、デジタル・シティズンシップは、エチケット、アクセス（社会参加）、法律、コミュニケーション、リテラシー、商取引、権利と責任、安全、健康と福祉の9つの要素からなるとしており、情報通信技術の安全や倫理の面だけでなく、活用面を含んだ、より範囲の広いものになっている。

また、UNESCO Bangkok (2016) の定義を翻訳すれば、以下のような内容になると見られる。

「自分自身の権利を意識しながら、情報を効果的に発見・アクセス・使用・創造できること、活動的・クリティカル・敏感・倫理的に他のユーザーやコンテンツと関わること、安全で責任ある形で情報通信環境を渡っていけること」

これもかなり幅広いものになっているように見える。

デジタル・シティズンシップについて、情報モラルを超える部分としてしばしば目につくのは、インターネットを使って社会参加やさらには政治参加をしたり、他者と連携して活動したりすることである (Choi, 2016 ;

Moyle, 2014)。

また、とくに海外の人々と連携して活動したり、さらには、自国に対するアイデンティティばかりでなく、国の垣根を超えたグローバルなアイデンティティや権利と義務の意識を持ったりすることも話題になる。インターネットの普及により国の垣根が低くなった社会では、重要性が増していると考えられているからであろう。こうした海外の人々との連携では、文化的多様性を理解してインターネットで交流できることも求められる (Law, 2016)。これらのグローバル・シティズンシップの資質を身につけるため、インターネットを使った海外との交流学习が重要と考えられている。

実際に、このテーマを扱った研究論文が盛んに発表されている (Engel et al., 2016; Fauville et al., 2016; Larson et al., 2018; Pederson et al., 2018; Truong-White et al., 2015)。ただし、研究としては関心が持たれ、その重要性は認識されているが、インターネットの安全や倫理に関する教育に比べ、実践は少なく、今後の興隆が期待されるとされている (Law, 2016)。

日本の状況

日本では、育成すべき情報活用能力の一つの柱として「情報社会に参画する態度」があり、情報モラルを内包している。この「情報社会に参画する態度」の中には、インターネットを使った社会参加や政治参加、さらにはグローバル・シティズンシップなどまで含むかもしれないが、情報モラルの側面がもっぱら注目されているのが現状に見える。今後は、日本においても、情報モラルの部分と

ともに、社会参加、政治参加、グローバル社会に対応した資質などの育成が求められていくものと思われる。

実際には、インターネットを使った海外との交流学习は、かつては注目されていたが (影戸, 2000; 坂元, 2002)、最近の日本ではそれほど目立っていないようにも見える。

最近あまり目立っていない理由として、一つには、日本語を使って海外と交流し、十分なコミュニケーションをすることが容易でないことがあるかもしれない。

海外の研究はそれぞれ、インターネットによる国際交流学习の成果を報告しているが、それらはしばしば、英語を使う国と国における交流に関するものである。日本の児童生徒が他国の人々と交流する場合、どちらかが相手の言語に精通している、翻訳を介する、言語を使わないなどでなければならず、十分なコミュニケーションを実現することに対する制約は大きい。

グローバル・シティズンシップの獲得が求められるとしても、この言葉の壁が取り払われない限り、英語を使う国々と同様に、日本の児童生徒が他国の児童生徒と直に深い交流をすることができず、学習活動の妨げになると考えられる。

自動翻訳に対する期待

教育において活用できる人工知能の一つに自動翻訳がある。近年では、自動翻訳の性能も向上しており、社会における利用や普及が進んでいるように見える。現状ではまだその水準までには達していないように見えるが、自動翻訳によって、言葉の壁が解消され、児童生徒が他国の児童生徒とそれぞれの母国語

を使って支障なく交流できるようになることが望まれる。

こうしたことから、自動翻訳を用いた国際交流学習は、今後の研究や実践における発展が期待されるものである。

実は、筆者が属する研究グループでは、自動翻訳を利用した国際交流に関する実験研究を行ってきた。今後の研究に資するものになるかもしれないと考え、以下では、それを紹介する。

自動翻訳を利用した国際交流に関する研究

筆者のグループではもともと、日本人と韓国人の間がオンライン・ゲームに一緒に取り組み交流することによって相手に対する態度が改善するかどうかを検討する研究を行っていた（松尾ら、2005）。交流するにも言葉の違いがあるので、ゲームの中で意思を伝えることができる簡単なサインを作り、それを両者で共有することによって、意思疎通を可能にした。松尾ら（2005）は、日本人大学生25名と韓国在住の韓国人大学生25名にオンライン・ゲームでの協働課題に取り組みせ、簡単なサインでの交流に過ぎなくても有益な交流が行われることが示唆された。

この後、自動翻訳チャットが発展していたことから、これを使って交流することの効果に関する研究に取り組んだ。松尾・坂元（2009）では、日本人女子の大学生と大学院生の実験参加者19名を「常に同じ相手と交流する」「常に異なる相手と交流する」「交流しない」の3つの条件のいずれかに割り当て、交流する条件の参加者には、翻訳チャットを利用して合計4回（2日～1週間の間隔を空けた4日間）にわたり日本在住の韓国人留学

生と交流することを求めた。交流は、3次元仮想空間システム「Second Life」の中でチャットを介して行われた。翻訳チャットシステム「Symbolic Translator」が使われ、これは、Google翻訳システムに基づくものであった。交流コミュニケーションは、あらかじめ実験者が用意した11個の質問のリストから、参加者が相手に尋ねたい質問を選んで、互いに質問し合う形式であった。質問は、前半2日は趣味などの個人的な話題（例えば「あなたの趣味は何ですか？」）を、後半2日は両国の流行など互いの文化に関する話題（例えば「あなたの周りで、今、流行しているものは何ですか？」）をテーマにしたものであった。

4日にわたる交流の後、毎回、違う相手と交流した場合には、交流をしなかった参加者と比べて、韓国人全般に対して好ましいイメージを持ったことが示された。たびたび誤翻訳はあったが、参加者は「誤翻訳があったものの、雰囲気理解できた」という感想を述べる者もあり、誤翻訳部分を問い直さずとも、真意を推測してコミュニケーションをかなり進められるようであった。

松尾ら（2012）では、翻訳チャットでは誤訳などが起こりうることから、それにうまく対応するためのスキルやリテラシーを向上させる訓練を行って、交流を行わせることの効果を検討した。日本と韓国にそれぞれ住む日本人大学生41名と韓国人大学生41名が翻訳チャットを通じて1対1で交流した。41対のペアがあったことになる。この41対のペアは無作為に訓練を受ける実験群と受けない対照群に分けられていた。

訓練ではまず、翻訳の精度を高めるために

気を付けることとして、「主語、述語、目的語、助詞を省略しない」「一文ずつアップロードする」「質問文にはクエスチョンマークを付ける」など11個の項目のそれぞれについて例を示しながら教示した。続いて、参加者は、翻訳がうまくいかない時の3つの対処法や、入力に時間がかかっている場合の対応や敬語に関する注意点などについて教示を受けた。これらのレクチャーを受けた後で、参加者は、提示されたメッセージに対する返答をチャット画面に入力する練習を行った。

実際の交流は、実験群、対照群とも、松尾・坂元（2009）と同様に、実験者が用意した質問リストの中から選んだ質問を互いに相手に尋ね合い、それに関連する会話を深めるようにされた。交流時間は20分であった。

交流の結果、実験群も対照群も相手国民に対する態度を向上させており、接近傾向については、実験群は、対照群に比べて、それが高くなった、すなわち、普段の生活の中で、相手国民と接したいという気持ちをより強く持つようになっていた。

ただし、この接近傾向の上昇が訓練によって交流が円滑になったことを媒介していることは明らかにはなっていない（松尾ら、2013）。松尾ら（2013）は、訓練を受けることによって、交流に対して心構えができるなどの要因がある可能性を論じている。

寺本ら（2016a）では、さらに、近年広まっている自動翻訳機能を搭載したSNSで同様の効果を検討した。とくに直接交流するだけでなく、他者の交流を目撃する間接交流でも、統制群に比べて、相手国民に対する好意が増すのかを調べた。また、松尾ら（2012）と同様に、交流の前に交流時の注意点を事前に習

得しておくことの効果も同時に検討した。

日本人の女子の大学生99名が実験に参加し、それぞれが7名の協力者の韓国人留学生と3週間にわたり交流した。直接交流群は、一日30分SNSへの書き込み及び閲覧を、間接交流群は一日20分SNSの閲覧を行った。その結果、直接交流のほうが効果は高いものの、間接交流でも、相手国民に対する態度が向上するという結果になった。ただし、事前の知識習得の効果は示されなかった。また、寺本ら（2016b）では、交流が態度を向上させる効果が、集団間不安の減少によって媒介されていることが示唆されている。

今後の自動翻訳と国際交流

以上のように、筆者らのこれまでの実験研究では、当時の自動翻訳を用いた国際交流においても、相手の国民に対する態度が向上していることが示されてきた。ただし、この結果にはいくつか留意すべきことがある。

第1に、実験で扱われたのは韓国語であり、これは、日本語との類似性が他の外国語と比べて大きく、日本語との間の翻訳の精度が高いことである。第2に、翻訳チャットの実験では、参加者は完全に自由なやり取りをするのではなく、与えられた質問からやり取りを始めている。第3に、交流相手は、相手に対して悪意あるメッセージを送っていないと見られる。

これまでの研究結果は、こうした条件の下で得られており、その一般性は制約される。しかしながら、それでも、当時の自動翻訳を用いても相手の国民に対する態度を向上させることは示されているのであり、翻訳の精度が上がれば、その有用性はさらに高まるも

のと期待される。

誤訳などに対応するための訓練については、それが交流をスムーズにするかどうかは明らかでないが、いずれにせよ、翻訳精度の向上はますますこれを不必要にするであろう。ただし、一方で、交流に対する心構えを媒介したものであるにせよ、態度向上に対する効果があるのであれば、訓練の過程をすぐに無視する必要はないであろう。

筆者らの研究で扱ったのは、あくまで相手国民に対する態度である。これも、国際理解教育によって増進が求められる一つの要素と考えられるが、さらに、多様性の理解やグローバル・シティズンシップの獲得となると、その国際交流においては、一層、正確で深いコミュニケーションが必要とされると考えられる。今後、自動翻訳の精度が十分に高まり、相手国民に対する態度の向上はもとより、多様性の理解やグローバル・シティズンシップの獲得も可能にするような国際交流学習が簡単に行えるようになることが期待される。

要約

本稿では、まずデジタル・シティズンシップの概要に触れたうえで、その育成の一環としてグローバル・シティズンシップや文化的多様性に関する学習が話題になっていることを指摘した。また、その育成のためにインターネットを活用した国際交流学習が研究者の注目を集めているが、日本では、最近はこの話題がそれほど目立っていないように見えることを述べた。その原因は、一つには、言葉の壁によって深いコミュニケーションができないからであるかもしれないとして、自動翻訳の発展によってこれが克服できることの期

待を論じた。今後の研究や実践に資するものになるかもしれないと考え、筆者のグループで行ってきた自動翻訳を使った国際交流に関する研究を紹介した。

引用文献

- Choi, M. (2016) A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education*, 44, 565-607.
- Engel, L. C., Fundalinski, J., & Cannon, T. (2016) Global citizenship education at a local level: A comparative analysis of four U.S. urban districts. *Revista Española de Educación Comparada*, 28, 23-51.
- Fauville, G., Lantz-Andersson, A., Mäkitalo, Å., Dupont, S., & Säljö, R. (2016) The carbon footprint as a mediating tool in students' online reasoning about climate change. In O. Erstad, S. Jakobsdottir, K. Kumpulainen, Å. Mäkitalo, P. Prulmann-Vengerfeldt, & K. Schröder (Eds.), *Learning across contexts in the knowledge society*. Rotterdam: Sense Publishers. Pp. 179-202.
- International Society for Technology in Education (ISTE) (2016) ISTE standards for students. <https://www.iste.org/standards/for-students> (検索日: 2019年12月10日)
- 影戸誠 (2000) 翼を持ったインターネット — 学校・教室そして授業で— 日本文教出版
- Larson, L., Forzani, E., & Leu, D. J. (2018) New literacies: Curricular implications. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K-W. Lai (Eds.), *Second handbook of information technology in primary and secondary education*. New York, NY: Springer. Pp. 37-52.

- Law, N., Chow, S.-L., & Fu, K. W. (2018). Digital citizenship and social media: A curriculum perspective. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K-W. Lai (Eds.), *Second handbook of information technology in primary and secondary education*. New York, NY: Springer. Pp. 53-68.
- 松尾由美・王戈・野原聖子・坂元章・水口里香・奥山洋子 (2005) 3次元MUDを利用した国際交流ゲーム開発の試み—日韓における実践の報告—シミュレーション&ゲーミング, 15, 95-109.
- 松尾由美・坂元章 (2009) 日韓翻訳チャットコミュニケーションが偏見低減に及ぼす影響 日本社会心理学会第50回大会・日本グループ・ダイナミックス学会第56回大会合同大会発表論文集, 478-479.
- 松尾由美・田島祥・石井奈保美・奥山洋子・坂元章 (2012) 翻訳チャットのためのリテラシー教育が偏見低減に及ぼす効果 日本社会心理学会第53回大会発表論文集, 195.
- 松尾由美・田島祥・石井奈保美・奥山洋子・坂元章 (2013) 翻訳チャットリテラシー教育が交流に対する評価を媒介して偏見低減に及ぼす影響の検討 日本社会心理学会第54回大会発表論文集, 189.
- Moyle, K. (2014) . Technologies, democracy and digital citizenship: Examining Australian policy intersections and the implications for school leadership. *Education Sciences*, 4, 36-51.
- Pedersen, A. Y., Nørgaard, R. T., & Köppe, C. (2018). Patterns of inclusion: Fostering digital citizenship through hybrid education. *Journal of Educational Technology and Society*, 21, 225-236.
- Ribble, M., & Miller, T. N. (2013). Educational leadership in an online world: Connecting students to technology responsibly, safely, and ethically. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17, 137-145.
- 坂元章 (2002) インターネットによる国際理解教育—知識と意識の学習— 森 敏昭 (編) 認知心理学者新しい学びを語る 北大路書房 Pp. 234-247.
- 寺本水羽・松尾由美・渋谷恵・岩坪千晶・田島祥・坂元章 (2016a) 自動翻訳を介したSNSでの国際交流が相手国の人々への態度に与える影響 (1)—直接接触・間接接触・事前知識獲得効果— 日本社会心理学会第57回大会発表論文集, 265.
- 寺本水羽・松尾由美・渋谷恵・岩坪千晶・田島祥・坂元章 (2016b) 自動翻訳を介したSNSでの国際交流が相手国の人々への態度に与える影響 (2)—集団間不安による媒介効果の検討— 日本パーソナリティ心理学会第25回大会発表論文集, 126.
- Truong-White, H., & McLean. L. (2015) . Digital storytelling for transformative global citizenship education. *Canadian Journal of Education*, 38, 1-28.
- UNESCO Bangkok (2016) A policy review: Building digital citizenship in Asia-Pacific through safe, effective and responsible use of ICT. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246813> (検索日:2019年12月10日)

AI時代に教育で身につけたい資質・能力

中川 一史

放送大学 教授 博士（情報学）

中央教育審議会（2016）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」によると、学習指導要領改訂の背景は、「情報化やグローバル化といった社会的変化が人間の予測を超えて進展」し、「進化した人工知能（AI）が生活場面で様々な判断を行う時代の到来」するので、「今、学校で教えていることは、時代が変化したら通用しなく」なり、「人工知能の急速な変化が、人間の職業を奪う」世の中となることが想定される。そこで、「予測できない変化を前向きに受け止め、主体的に向き合い・関わり合い自らの可能性を発揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となるための力を子どもたちに育む学校教育の実現を目指す」ものであるという。

これを受けて、2020年度全面実施の小学校学習指導要領（以下、小学校学習指導要領と記す）第1章総則 第3 教育課程の実施と学習評価1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善では、「3つの思考・判断・表現の過程」として、以下のように示している。

・物事の中から問題を見だし、その問題を定義し解決の方向性を決定し、解決方法を探して計画を立て、結果を予測しながら実行し、

振り返って次の問題発見・解決につなげていく過程

・精査した情報を基に自分の考えを形成し表現したり、目的や状況等に応じて互いの考えを伝え合い、多様な考えを理解したり、集団としての考えを形成したりしていく過程

・思いや考えを基に構想し、意味や価値を創造していく過程

何よりも、児童自ら問題を見いだすことや解決の方向性を決定し、解決方法を探すことなどが求められている。教師がすべて段取りをつけてその通りに児童が「こなす」のではなく、児童が新たな問いを「創り出していく」ことを支えていかなければならない。また、「精査した情報を基に自分の考えを形成する」とは、対話の前に、自分の考えを形成する時間や場を保証することにある。これもなしに形だけ対話を求めても、深い学びにはならない。さらに、「集団としての考えを形成する」とは、まさに合意形成を求めることである。どうやって最適解を求めていくのか、その力を児童にどうつけていくのか、この短い言葉にはたくさんのメッセージが入っている。

問題を見出す力・解決の力については、学習指導要領でも、関連の表記が見られる。例えば、小学校学習指導要領解説 理科編 第4章指導計画の作成と内容の取扱い1 指導計

画作成上の配慮事項（2）問題解決の力の育成では、以下のように問題を見出す力・解決の力が示されている。

- 第3学年—主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力
- 第4学年—主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力
- 第5学年—主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力
- 第6学年—主により妥当な考えをつくりだす力

他教科でも同様の記述が見られる。小学校学習指導要領 第1章総則 第3 教育課程の実施と学習評価1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善 教科等の特質に応じた学習活動等の充実では、「数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること」（算数科）、「生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、知識を生活体験等と関連付けてより深く理解するとともに、日常生活の中から問題を見いだして様々な解決方法

を考え、他者と意見交流し、実践を評価・改善して、新たな課題を見いだす過程を重視した学習の充実を図ること」（家庭科）、「体育や保健の見方・考え方を働かせ、運動や健康についての自己の課題を見つけ、その解決のための活動を選んだり工夫したりする活動の充実を図ること」（体育科）など、児童自ら問題を見いだすことや解決の方向性を決定し、解決方法を探すことや集団としての考えを形成することが示されている。

筆者は、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業の成立には、「からみ」と「ゆらぎ」が必要だと考えている。（図1）

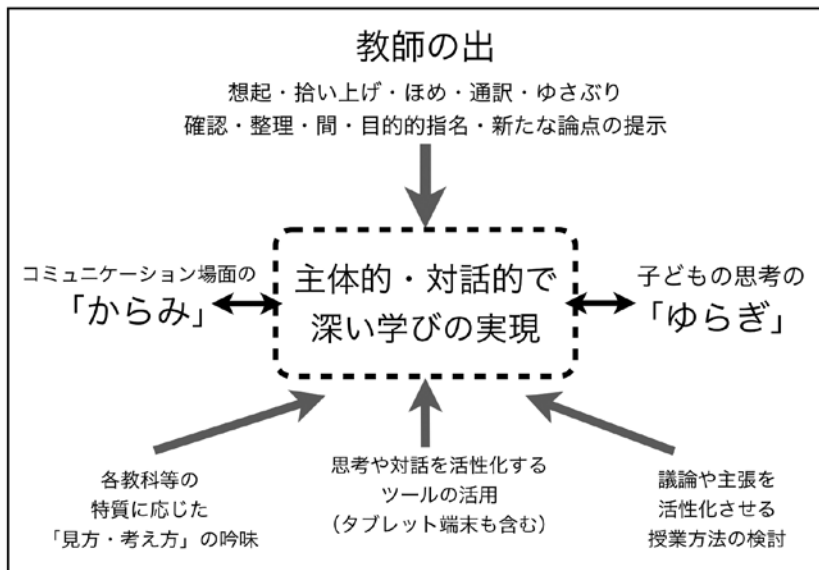


図1 「からみ」と「ゆらぎ」

「からみ」とは、目的や論点を明確にして、話し合いを深めていくさまのことである。一人ひとりが、考えを深め、ねりあげる場の保証が必要になる。すぐに話し合いの場にしてしまうと、一見活発に見えても、議論が深まっていなかったり、グループの中で発言できない子どもが出てきたりしてしまう。それは、個人ベースでの考えの醸成が十分にできていないから起こることだ。まさに前述した「精査した情報を基に自分の考えを形成する」ということである。一人ひとりに寄り添うことで、個々がどのような思いやこだわり、迷いをもっているかを把握することもできる。「からみ」の質が高まると、友だちとの意見の相違や、伝えたことが伝わっていないというズレから「どうしてだろう？」という思考の「ゆらぎ」が起こる。つまり、立ち止まって考える、ということだ。淡々と何の疑問もなく作業が進む学習場面には、「ゆらぎ」も起こらず、「からみ」のある話し合いにはならない。

ここで威力を発揮するものは、思考や対話を活性化するツールの活用だ。例えば、タブレット端末等学習者用コンピュータと共有できる拡大提示装置や授業支援ソフトを組み合わせると、紙にはできない、あるいは、やりにくい「拡大して焦点化する」「(資料の上に)書き込んだり消したりする」「(動画を見る)」「撮る」「転送する」「保存する」などの動的なツールとしての特徴(図2)を生かしながら、自分の考えを整理・共有・説明するため思考を可視化するためのツールとして寄与できる。とはいうものの、紙には紙の良さがある。例えば、模造紙は大きなスペースで書き込んだり、単元が終

わるまでずっと掲示をしたりすることができる。プロジェクターなどの拡大提示装置は少なくとも授業終了時には消す必要がある。また、紙のワークシートなら折りたたみ、共有するデータを付箋紙などで貼り付けることもできる。さらに家に持ち帰ることも自在だ。

これら特性をうまく生かしながら、思考や対話を活性化するツールとして、最適なツールを選択したり組み合わせたりすることになる。

- ① (文章などを) 読む
- ② (映像などを) 見る
- ③ (声・音や音楽を) 聞く
- ④ (文字や文章を) 打つ・書く
- ⑤ (ラインなどを) 引く・(図表や写真などの上や横に) 書き込む
- ⑥ 撮る
- ⑦ 動かす
- ⑧ 大きくする
- ⑨ 見せる
- ⑩ (デジタルテレビなどや友達のタブレットに) 送る
- ⑪ 保存する
- ⑫ 重ねる

図2 動的なツールとしてのタブレット端末等学習者用コンピュータの12の活用方法

しかし、現状ではタブレット端末等の学習者用コンピュータ常時一人1台整備が加速的に進んでいるとは言え、全ての学校、自治体に行き渡っているわけではない。そうになると、学習者用コンピュータは共有物となり、学校だけでなく家庭でもいつも手にしている紙のワークシートや教科書とは違う(図3-1)。ツールの選択や組み合わせをいつでもどこで

も比較検討できるのは、図3-2のように、同じ土俵に立ったときである。これにはまだ

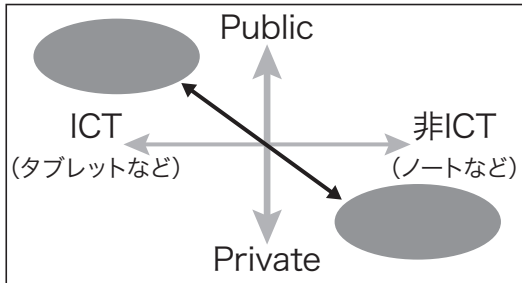


図3-1

ただ、このようにICTについて言及していくと、新しいモノやコトを進めていくことのみには捉えがちだが、不易と流行の双方が重要である事は言うまでもない。例えば、図1の

もう少し時間がかかると思われる。

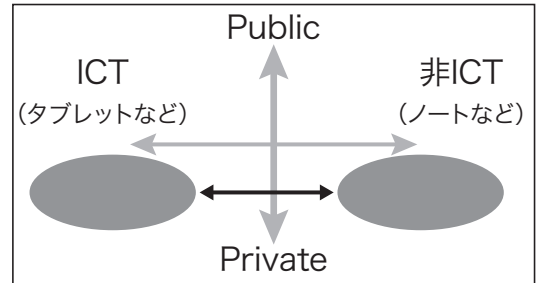


図3-2

「教師の出」については、これまで大事にしてきた教師の出と何らかわりはない。(図4)

引き出す	想起	生活経験や既習事項を思い出させ、児童の考えをふくらませる。
	ほめ	発言をほめ、自信をもたせ、あらたな発言を促す。
	間	少し待って考える余裕を与える。
つなぐ	拾い上げ	意見やつぶやきを拾い、児童の考えや気づきを生かす。
	通訳	発言した児童が十分に説明しきれない部分を言葉で補う。
	ゆさぶり	意見が固定化している児童にちがった視点の情報を与える。
	目的指名	考えがつながるように指名の順番を吟味する。
おさえる	確認	考えや意見を再度伝えさせる。
	整理	話し合いの方向・論点や考えの共通点・相違点明確にする。
	新たな論点提示	次時や次の活動につながるような視点や課題を提示する。

図4 10の教師の出

小学校学習指導要領 第1章総則 第3 教育課程の実施と学習評価 1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善 主体的・対話的で深い学びの授業改善の観点では、以下の4つのことが示されている。

- ・必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではない
- ・主体的に学習に取り組めるよう学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして自身の学びや変容を自覚できる場面をどこに設定するか
- ・対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか
- ・学びの深まりをつくり出すために、児童が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるか

これらに加え、先に述べた「主体的・対話的で深い学びの授業の実現」には、課題もある。1つ目は、「教師が論点を整理できないこと」だ。例えば、グループで話し合わせる時に、どういうことが論点になっているのか、どの子がどういう主張をしているのか、各グループは合意形成できそうなのか、などを把握しないと、話し合いは這い回ることになる。また、その際、指導案に明記することが重要だ。45分間の段取りは綺麗に書いてあるが、児童生徒がこの場面でどういう「からみ」になるのかがわからない場合が少なくない。2つ目は、「教師が正解を求めすぎること」だ。例えば、児童に指名をしても、教師が期待する答えが出てこないと次から次へと指名する。こういうことを繰り返していると、児童は「この先生はどんな答えを求めているのだろう」という暗黙の了解が生まれることになる。

3つ目は、「題材に余裕がないこと」だ。例えば、算数の問題1つとってもそこにいろいろな解き方が考えられる問題と選択肢があまりない問題がある。様々な考えから「からみ」や「ゆらぎ」を期待するのであれば、その課題からどういう考え方が出てきそうか、情報源は幾つ確保されているのか、十分に吟味する必要がある。

「AI時代に」と銘打ってきたが、テクノロジーなどだけではなく、授業方法などもしっかりと目を向け、検討していきたい。

AI技術に関する資質・能力とメディア・リテラシー

中橋 雄

武蔵大学 教授

1. はじめに

平成29・30年度に告示された学習指導要領（以下、学習指導要領）の解説・総則編には、「今の子供たちやこれから誕生する子供たちが、成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される」というように、これからの時代について触れられている。また、「生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代」になると想定されている。そして、こうした変化の一つとして「人工知能（AI）の飛躍的な進化」が挙げられている。

本稿では、このような学習指導要領で想定されている「これからの時代」を「AI時代」と捉え、求められる資質・能力に関する議論を深める。言い換えるならば、様々なAI技術が人間の社会的な営みを急激に変化させていくと予想される時代において、求められる資質・能力はどのようなものか検討するということである。

ところで、こうした時代を想定して、学習指導要領が改訂されたのであれば、そこで目標とされている「資質・能力」が、「AI時代に求められる資質・能力」と考えることも

できる。そこで、まずは学習指導要領で示されている「求められる資質・能力」について確認することとする。

2. 学習指導要領における資質・能力

学習指導要領の解説・総則編には、「人工知能（AI）の飛躍的な進化」について、「人工知能が自ら知識を概念的に理解し、思考し始めているとも言われ、雇用の在り方や学校において獲得する知識の意味にも大きな変化をもたらすのではないかの予測も示されている」と説明している。その一方で、「このことは同時に、人工知能がどれだけ進化し思考できるようになったとしても、その思考の目的を与えたり、目的のよさ・正しさ・美しさを判断したりできるのは人間の最も大きな強みであるということの再認識につながっている」と説明している。

そして、そのような時代においては、「一人一人が持続可能な社会の担い手として、その多様性を原動力とし、質的な豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待」されると説明されている。そうした想定のもとで、学校教育には、「子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め、知識の概念的

な理解を実現し、情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすること」が求められている。

このように、子供たちが未来社会を切り拓くための資質・能力を育成することを目的として、学習指導要領は改訂された。また、子供たちに求められる資質・能力とは何かを社会と共有し、連携する「社会に開かれた教育課程」を重視することが示されている。そして、育むべき「生きる力」を具体化したものとして、教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力が、以下のように整理された。

- ・何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）
- ・理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）
- ・どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に活かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）

また、主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点から「何を学ぶか」だけでなく「どのように学ぶか」を重視して授業を改善していくこと、カリキュラム・マネジメントを確立して教育活動の質を向上させ、学習効果の最大化を図ることが示された。

さらに、このような教育を行うにあたり、「学習の基盤となる資質・能力」として情報

活用能力が位置付けられたことや「各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図る」と明記されたこと、小学校でのプログラミング教育が必修化されたことなども、この改訂の特徴だといえる。

以上のように、学習の内容が多様化しているだけでなく、社会の変化に対応できることまでも含め、求められる資質・能力の柱が定められている。一方、学習指導要領では、進化したAI技術が変える社会のあり方について触れてはいるが、「AI技術について学ぶこと」自体が、記述されているわけではない。そのため、学習指導要領には具体的に記述されていないが、AI技術に関して学び、身につける必要があると考えられる資質・能力とはどのようなものか検討することとする。

3. AI技術に関する資質・能力

学習指導要領では、教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力が、「（1）何を理解しているか、何ができるか」「（2）理解していること・できることをどう使うか」「（3）どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」という3つの観点に整理されていることを示した。

そこで、この観点から発想を広げ「AI時代に教育で身につけたいAI技術に関する資質・能力」を具体化する。以下では、この3つの観点を(a)～(g)の7つの構成要素に分け、それぞれに必要なだと考えられることを検討した。そして、表1に試案として整理した。

表1 AI時代に教育で身につけたいAI技術に関する資質・能力（試案）

資質・能力	構成要素	具体例
(1) AI技術について何を理解しているか、何ができるか	(a)「知識」の習得	「AI技術とは何か」「何にどのようなAI技術が使われているか」「AI技術の可能性」「AI技術の限界」「AI技術によって生じる問題」に関する知識
	(b)「技能」の習得	「AI技術が使われているものを利用する」「AI技術を作る」ための技能
(2) AI技術について理解していること・できることをどう使うか	(c)「思考力」の育成	「AI技術が利用されているサービスを適切に利用するために必要なことは何か考えることができる」「どのような課題を解決するために、AI技術に何を学習・思考させるとよいか考えることができる」ための思考力
	(d)「判断力」の育成	「AI技術が利用されているサービスをどのように利用するとよいか判断できる」「AI技術に何を学習・思考させるとよいか判断できる」ための判断力
	(e)「表現力」の育成	「AI技術が利用されているサービスの仕組みや適切な利用のあり方について提案できる」「AI技術に何を学習・思考させるとよいか他者に提案できる」ための表現力
(3) AI技術を利用して、どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか	(f)「学びに向かう力」の涵養	「AI技術についてさらに学びを深めたいという意欲をもち、自律的に学び続けることができる」ための学びに向かう力
	(g)「人間性」の涵養	「社会・世界との関わりの中で、AI技術に思考の目的を与えたり、目的のよさ・正しさ・美しさを判断したりできる」ための人間性

(a) AI技術に関する「知識」の習得

AI技術について何を理解している必要があるのだろうか。例えば、「AI技術とは何か」「何にどのようなAI技術が使われているか」「AI技術の可能性」「AI技術の限界」「AI技術によって生じる問題」といった「知識」の習得が必要だと考えられる。

(b) AI技術に関する「技能」の習得

AI技術について何をできることが必要とされるのだろうか。例えば、「AI技術が使われているものを利用する方法を身につける」「AI技術を作る方法を身につける」といった「技能」の習得が必要だと考えられる。

(c) AI技術に関する「思考力」の育成

AI技術について理解していること・できることをどう使うか考えるために何が必要なのだろうか。例えば、「AI技術が利用されているサービスを適切に利用するために必要なことは何か考えることができる」「どのような課題を解決するために、AI技術に何を学習・思考させるとよいか考えることができる」ための思考力を育むことが必要だと考えられる。

(d) AI技術に関する「判断力」の育成

AI技術について理解していること・できることをどう使うか判断するために何が必要なのだろうか。例えば、「AI技術が利用さ

れているサービスをどのように利用するとよいか判断できる」「AI技術に何を学習・思考させるとよいか判断できる」ための判断力を育成することが必要だと考えられる。

(e) AI技術に関する「表現力」の育成

AI技術について理解していること・できることをどう使うか自分の考えを「表現」するために何が必要なのだろうか。例えば、「AI技術が利用されているサービスの仕組みや適切な利用のあり方について提案できる」「AI技術に何を学習・思考させるとよいか他者に提案できる」ための表現力を育成することが必要だと考えられる。

(f) AI技術に関する「学びに向かう力」の涵養

AI技術を利用して、どのように社会・世界と関わるとよいのか、よりよい人生を送るために、どのような学びに向かう力が必要なのだろうか。例えば、「AI技術についてさらに学びを深めたいという意欲をもち、自律的に学び続けることができる」ための学びに向かう力を涵養することが必要だと考えられる。

(g) AI技術に関する「人間性」の涵養

AI技術を利用して、どのように社会・世界と関わるとよいのか、よりよい人生を送るために、どのような「人間性」を涵養する必要があるのだろうか。例えば、「社会・世界との関わりの中で、AI技術に思考の目的を与えたり、目的のよさ・正しさ・美しさを判断したりできる」ための人間性を涵養することが必要だと考えられる。

以上のように、「教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力」の枠組みにAI技術に関する事柄をあてはめて考えてみることによって、「AI時代に教育で身につけたいAI技術に関する資質・能力」の広がりを確認することができる。

今後は、こうした資質・能力を育むためにどのような授業を实践できるか検討する必要があるだろう。また、具体的なAI技術の進展や社会で生じる現象を踏まえ、ここで整理した枠組みにとらわれることなく「AI時代に教育で身につけたい資質・能力」について検討し続けることも重要であるといえる。

4. AI技術とメディア・リテラシー

AI技術を何に活用するのか、その可能性は、アイデア次第で無限に広がっている。松尾(2015)は、「推論・探索のためのルールでAIを実現しようとする第1次AIブーム(1950年代後半～1960年代)」「知識を与えることでAIを実現しようとする第2次AIブーム(1980年代)」「機械学習とディープラーニングでAIを実現しようとする第3次AIブーム(2000年～)」といった研究成果の蓄積によって、現在では、経済の分野、医療・福祉の分野、農業の分野など多様な分野でAI技術が利用されるようになったと説明している。

本稿では、その中でもAI技術がメディアに関する分野に与えるインパクトについて例を挙げ、AI時代に教育で身につけたい資質・能力のひとつとしてメディア・リテラシーの必要性について検討する。

ここでのメディア・リテラシーとは、「メディアの意味と特性を理解した上で、受け手

として情報を読み解き、送り手として情報を表現・発信するとともに、メディアのあり方を考え、行動していくことができる能力」のことである（中橋 2014）。

教科書、資料集、図書やデジタル教材、インターネットを利用して学習することは、学校教育においてもめずらしいことではなくなっている。また、日常生活においても、ニュース番組やクイズ番組、ドラマやアニメ、ソーシャルメディアなどから学習することも少なくない。

その際には、「価値のある情報とない情報があること」「正しい情報と間違っている情報があること」「発信者の意見や価値観が含まれた情報があること」などを踏まえた上で、情報を読み解き、受容することが求められる。また、自分が情報を拡散することや、編集して発信することで、受け手に対してどのような影響力があるか考えることが求められる。

特に、近年、AI技術が利用されていることを意識することが困難なメディアも少なくない。本来であれば人がすべき意思決定を、気づかぬうちにAI技術にまかせてしまいかねない状況が生まれている。裏で動いているAI技術を意識することが重要である。

メディアにAI技術が取り入れられることによって身につけることが必要とされる資質・能力について考えるための事例として、以下では、「フィルターバブル」と「ディープフェイク」について取り上げる。

（1）フィルターバブルとAI技術

近年、「フィルターバブル」という現象に警鐘をならす研究の知見が報告されている。フィルターバブルとは、各ユーザーが求める

情報を予測して提供するアルゴリズムをもつSNSや検索サイトによって、まるで「泡」のように特定の情報に包まれ、そうでない情報から遮断（フィルタリング）される現象である。このアルゴリズムは、個人の行動に関する情報（例えば、検索履歴、アクセス履歴、購買履歴、GPS履歴、誰をフォローしているか、どのような投稿に「いいね」をしたかなど）に基づき個人の趣向を判断して情報を提供する。（パリサー 2016）

欲しい情報を推測して提供してくれる機能は便利な一方、本来であれば知り得た情報が得られなくなったり、関わりをもてたはずの人々とのつながりを分断することになる。インターネットは、これまで関わることはなかったような世界中の人々をつなげ、世界を広げてくれると期待された。しかし、実際には、人々とのつながりを分断する構造が生じている。

思想が似た人同士をつなげ、そうでない人同士を分断する環境が自然なものになると、異なる思想に触れた時に認め合ったり、対話して協調したりしづらくなり、混乱や争いが生じやすくなる。また、悪意をもってアルゴリズムを調整すれば、運営者にとって都合のよいように人々が目にする情報をコントロールすることもできてしまう。こうしたプラットフォームやそれとつながりのある権力が暴走してアルゴリズムを悪用することがないように、民主主義の基盤として「フィルターバブルを意識できる能力」を身につける必要がある。

自分が見ているネットの世界は他の人と同じではない。例えば、個々に表示される検索結果は、パーソナライズされており、その人

がクリックしそうなものが上位に表示される。能動的に自分で情報を検索して選択的に情報にアクセスしているつもりでも、実は、気づかないうちに選ばされている状況が生じている。

こうした情報のパーソナライズにAI技術が利用されるようになってきている。例えば、ニュース検索サービス「グーグルニュース」では、人工知能（AI）を活用して利用者の興味・関心と関連の深い記事を集めて表示してくれる（日刊工業新聞 2018）。このサービスでは、読者はニュースの全体像を知りたいければ複数の記事やソーシャルメディア上の反応、第三者による事実関係の検証結果などを表示させることができるようになってきている。しかし、そのような利用の必要性を理解して、実行できるかどうかはユーザーの能力次第であるといえる。

（2）ディープフェイクとAI技術

AI技術を利用した映像の合成技術を用いることで作られる「ディープフェイク」と呼ばれる「にせものの映像」が、問題視されている。実際には、本人が発言していないことを発言したかのように見せる映像を作ることができるため、悪用されれば、混乱や争いが生じることになる。

福長（2019）は、ディープフェイクが政治的な対立者を貶めるプロパガンダやマイノリティーに対するヘイトに使われ、SNSで拡散するおそれがあると、その問題点を指摘している。

映像に対して「本物ではないかもしれない」と受け止めなければならない状況にある。そうした新しい技術をどのように活用するこ

とが望ましいか、メディアのあり方を考えていくことが求められている。メディア・リテラシーを育む教育実践も進化していかなければならない。

5. AI技術に関するメディア・リテラシーを育む教育と研究の必要性

誰もが自然な状態で、AI技術が作り出した「フィルターバブル」や「ディープフェイク」を意識できるようになるとは考えにくい。それに対応するためのメディア・リテラシー教育が必要になる。とりわけ、表1で試案として整理した「AI時代に教育で身につけたい資質・能力」の育成と関連づけた教育が必要になる。その教育方法を検討することは、重要な研究課題であるといえる。では、どのような教育をすれば、そのようなメディア・リテラシーを育むことができるのだろうか。

Masterman（1995）は、メディア・リテラシー教育は、「探究と対話から学ぶ者や教える者によって新しい知識が能動的に創り出される」ことを重視するとしている。このような社会構成主義的な考えのもと、様々なメディア・リテラシー教育が実践されてきた。その際、主に「メディアを分析する」「メディアを制作する」「メディアのあり方を考える」といった教育方法が採用されてきた。

果たしてこのような教育方法は、AI技術が作り出した「フィルターバブル」や「ディープフェイク」を意識できる能力を育むことに有効なのだろうか。実証研究によって明らかにし、その適用可能性と限界について検討した上で、新たな教育方法の可能性を探ることが必要である。

〈参考文献・引用文献〉

- 福長秀彦 (2019) SNS 時代の誤情報・虚偽情報とマスメディアの打ち消し報道～留意すべき事柄を考える～. 放送研究と調査 2019年8月号
- Masterman,L. (1995) "Media Education : Eighteen Basic Principles". MEDIACY, 17(3), Association for Media Literacy
- 松尾豊 (2015) 人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの. 角川選書
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387014.htm
- 中橋 雄 (2014) メディア・リテラシー論. 北樹出版
- 日刊工業新聞 (2018) 【電子版】グーグル、「Googleニュース」にAI導入 人工知能が好みの情報収集. 2018年5月9日
<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00472552>
- パリサー, I. (2016) フィルターバブル. 早川書房 (井口耕二 訳)

10分よりそい、子どもには、 たのしい勉強を

長津 芳

全日本家庭教育研究会本部 教育対話主事

1. 10分よりそいプロジェクト

全家研の家庭教育五訓の一つに、「子どもには、たのしい勉強を」とあります。子どもが、勉強が楽しいと感じるにはどのようにしたらよいでしょう。それは、ほめること、認めること、励ますことにほかなりません。

子どもはだれでも、わかるようになりたい、できるようになりたいと願っています。これが楽しい勉強の入り口。そして、ほめたり、認めたり、励ましたりしてくれる親がそばにいてくれることで、勉強が楽しいと感じられるようになります。子ども一人では「楽しい勉強」まで到達できないのです。ところが「忙しくて、とても子どもの勉強を見ている時間なんて取れない。」

という声を聞くことが最近増えてきたように感じます。忙しいからと言って人任せではなく、10分でもいいので、親がそばに寄り添ってあげてほしいと願います。そこで、「子どもには、たのしい勉強を」の前に「10分よりそい」という言葉を加えて、親のかかわりの大切さを伝えていきたいと考えました。こうした願いから生まれた「10分よりそいプロジェクト」が、全国の支部の皆様のお力添えを得て、着々と成果を上げてきていることを大変ありがたい嬉しく思います。

「10分ならできるかもしれない。」

と願って実践してくださる方がますます増えていってくださることを願っています。

2. 寄り添いは笑顔で

10分寄り添っていても、叱ってはいは、逆効果です。10分寄り添いながら、必ずその子の良いところ、頑張っているところを見つけて、言葉で伝えてあげてほしいのです。

笑顔で10分寄り添うと、素敵なことが起こります。まず、子どもが笑顔になります。親に素直に甘えたり、頑張る姿が見られるようになります。いつもより、勉強に真剣になることでしょう。こうした子どものちょっとした変化に気づくことができると、親の気持ちも温かくなり、一段と子育てにやりがいを感じられることと思います。

3. 寄り添うことで育てたい力

教育対話主事は、会員さんたちから教育相談をお受けすることも多いのですが、先日、こんなご相談がありました。

「年少で『きいどり』をやっているのですが、ママと一緒にやると言ってもきかないのです。自分で考えてやる子にしたいのですが、どうしたらよいでしょうか。自分でやるように促すと『疲れた』と言ってやらないんです。」とのご相談です。私は、すぐさま

「お母さん、ぜひ、一緒にやってあげてください。お子さんをお膝にのせて一緒に『きいどり』を開いてください。ああかな、こうかな、これ面白いねなどと、おしゃべりしながら一緒に楽しんでくださいね。」

とお伝えしました。「ママと一緒にやりたい」なんて、素敵なことではありませんか。特に幼児期は、「勉強ごっこ」を楽しんで学

びの根っこを育ててほしい時期です。「疲れた」ということは、意欲がなくなっているということ。子どもは楽しいことをやっているときは疲れを知らないものです。もっともっと、ポピーを通して、親子でかかわりあって、楽しんでほしいとつくづく感じました。

若いお母様方の中には、幼児ポピーであっても、学力をつけるためと捉えていらっしゃる方が案外多いのかもしれない。肝心なことは、「学ぶことが楽しいからもっとやりたい」という、やりたがりやさんの子どもを育てることです。10分の寄り添いの積み重ねで、前向きな意欲を芽生えさせることこそが、やがては学力へ、生きる力へとつながっていくのだということを、全家研運動を通して、多くの皆様にお伝えしていきたいと、改めて考えさせられた相談でした。

4. 寄り添い方いろいろ

「よりそい」とは、「子どもと一緒に」だけではありません。学齢期には、家庭学習の時間になったら声掛けをする、テレビを消すなどして、子どもが勉強しやすくする環境づくりも寄り添いです。また、親もそばで一緒に本を読んだり、調べ事をしたりして親の学ぶ姿勢を見せることも大事な寄り添いです。美術館やコンサートと一緒に掛掛けていき、感動を共有することも素敵な寄り添いですね。

各支部から、10分寄り添いのエピソードが届けられています。（本文より抜粋）

「私が子どものころ苦手だった鉄棒や、図形の問題などに、わが子が挑戦していると、その横で私ももう一度トライしています。なかなかできないけれど、頑張っている母を見せることも寄り添いの一つではないかと思いま

す。子どもの方ができるようになると、『これができるなんてすごい！』『挑戦してえらい！』という心からの言葉になり、子どもの心にも響いているようです。」（K.T）
「よくできたね。すごい、すごい！と付箋に書いて貼っておきます。娘はそれを見つけて読んでいます。直接ではないけれどこんな寄り添いもお勧めです。」（Y.I）
と、それぞれの寄り添い方が工夫されていて読んでいてこちらも心が温かくなりました。
「10分よりそい」は、お互いにその存在を見つめ合い、優しい気持ちで受け止め合うことなのです。親と子の心温まる触れ合いが広がることが全家研運動の祈りです。

5. おわりに

文科省より平成30年4月に出された「平成29.30年改訂学習指導要領の周知のリーフレット」に次のように書かれています。

保護者の皆さまへ

子供たちの「生きる力」を育むには、学校での学びを日常生活で活用したり、ご家庭での経験を学校生活に生かしたりすることが、とても大切です。お子さんが学校で学んだことについて、ご家庭で、ぜひ話してみてください。保護者の皆さまの働きかけが、子供たちの「生きる力」を育む大きな原動力になります。

これは、長年、全家研運動の中で目指してきたことです。これからの時代は、今まで以上に家庭でのかかわりが求められています。全家研の理念を誇りをもって広めていきたいと思えます。

対話や交流のある 支部運営

長瀬 一司

全家研ポピー岩倉支部 支部長
(愛知県岩倉市)

対話のない時代

今の企業は、コミュニケーション能力の高い人材を欲しがると聞きます。しかし現状はどうでしょうか。親が自宅で子供の勉強を見ることが難しくなってきた今、親子の対話は増えているのでしょうか。若い世代は、電話で話をするより、メールやラインで通信しています。相手の目を見て話をするのできない子供がたくさんいます。大人同士で話をしていても、面と向かって話をしながら、常にテーブルに置いたスマホを見ていて、誰と話をしているのか分からない状態です。ポピーを配本していても、対話を避けたがる非接触型の親も多いです。こんな世の中でコミュニケーション能力が高い人材がどうやって育まれるのでしょうか。

岩倉支部の組織

十数年前に元支部長である母親から譲り受けた岩倉支部は、様々な経緯を経て、現在はリーダーモニターがいない組織になっています。支部長、事務、モニター、そしてモニターへの毎月の荷物を作る数名のスタッフ（モニター）で支部を運営しています。リーダーがいないため、モニターへのケアは十分できないところもありますが、岩倉支部独自のやり方で運営を進めています。

モニター会

今、支部を支えているのは毎月5地区で行われているモニター会です。参加者は全モニターの4～5割です。10年前にモニター会を始めた時は、1地区で参加者が私以外に2名でした。その時あるモニターさんが言いました。「人数が少なくてさびしいかもしれませんが、ぜひ毎月やりましょう。毎月開催することで、モニター会が認知され少しずつ参加者が増えてくるかもしれない。」モニター会には地域の喫茶店でお茶代は支部持ちで行われます。支部からのお願い事が多いモニター会になると参加者が増えていかないと思い、できる限りモニターさんの話を聞くように心がけています。毎月のポピーの荷物にモニター会開催の案内を入れるだけで、特にモニターへの参加呼びかけはしていません。最近、モニターさんも仕事などで非常に忙しいですが、それでも予定を空けてモニター会に顔を出してくれます。モニターさんの持っている情報は大変興味深いです。地域の情報、学校、進学、子育て、孫育てなど様々で、聞いていても大変勉強になったり、刺激になったり、何よりお互いがとても元気になれます。モニターと対話することでモニターの現状を知り、できるだけ長くモニターを続けてもらえる環境作りをしたいと思います。

対話活動

以前より岩倉支部で対話活動がしたいと漠然と思っていたとき、本部の対話主事、稲田先生のセミナー「学力と習慣」を聞きました。その内容に感動し、自分でもやってみたくらい、その時録音した内容を何十回も聞いて

覚え、自分自身が講師になって岩倉支部でお母さんセミナーを開催してみました。

その頃、私自身が子育て真っ最中で、子育てに悩む中、様々な子育て本を読み、本部対話主事の話の聞き、様々な講演会へ出向き情報を集めました。子供が0歳なのにポピーをとって会員登録し、本部の会員サービスである教育相談に何度も相談してアドバイスを頂いたり、いつもモニターさんに子育てについて質問をして子育て指南を頂いていました。それからだいたい月1回くらいのペースでお母さんセミナーをやっています。

その後、新聞広告で対話主事を募集したら、六鹿先生という素晴らしい先生に出会い、現在では六鹿先生と共に対話活動を続けています。お母さんセミナーのテーマは、自分が子育て真っ最中だったころに聞いたかったことをテーマにしています。自分と同じように悩み、話を聞きたい、話を聞いてほしいと思っているお母さんが必ずいるはず、だから常に開催してそんなお母さんの力になりたいという思いです。

今のお母さんは、仕事などで非常に忙しく、セミナーでもなかなか人が集まらないのが現状ですが、それでも、幼稚園などにチラシを入れると参加者があります。最近セミナーをやっていて気づいたことは、自分が話をするのではなく、参加したお母さん同士で話すとその場が非常に盛り上がるということです。あるお母さんが自分の子育ての悩みを話すと、自分もそうだよと他のお母さんを励ましたり、こんなふうに子供に接していると話すと、それすごくいいと思うわ、と称賛してあげたりという参加型のセミナーです。参加者のアンケートを見ると、今日来て心が軽くなった、

帰ったら子供を抱きしめてあげたい、なんか元気になったなど嬉しい声を頂きます。セミナー中に思い余って涙を流すお母さんも何人もいました。参加するお母さんは、みな素晴らしい、子供思いの真面目なお母さんです。六鹿先生もたくさんの質問に答え、アドバイスしながらお母さんたちを励ましてくれますが、いつも思うのは、そんな一生懸命なお母さん方に、私や六鹿先生が逆に励まされているということということです。これからも地域やお母さんたちのためにセミナーを続けていきたいです。

モニター作り

今の時代はモニター作りが本当に難しいですが、ポピーの中で一番やりがいがあり楽しい活動です。新入会になった会員のお母さんに声をかけたり、お母さんセミナーに参加した方をモニターに誘うこともあります。私とコミュニケーションがとれて、子育てに熱心な方は、ぜひお願いしますと声をかけています。

セミナーに参加した方は、何度か参加するとお互いに親近感もわき、相手のことも分かってくるので声をかけやすいです。モニター登録した方には、まずモニター会に参加して頂きます。先輩モニターさんは、新人モニターさんを歓迎し、様々な情報、楽しいお話、ポピーの体験談を話してくれます。モニターさんっていい方がいっぱいいる、と思ってくればもう大丈夫。1部の新規を早くとるとのことより、安心・信頼できる仲間がいて、このポピーに自分の居場所があると思って、モニターを長く続けてもらえるような環境を作ることが支部の役割だと思っています。

夏休み・春休みの活動

今は、物消費ではなく事消費の時代と言われます。消費者は物で喜ぶのではなく、事（体験）で喜ぶ。岩倉支部では、長い休みに親子で参加・体験できる企画を開催しています。親子で参加する感想文教室や作文教室、幼児教室は、親子で楽しんでもらえるので大好評です。最近では、近隣の工場へ親子で見学に行きます。工場見学は、社会の教科、地域のこと、環境のことなど様々な勉強に直結するので、教育に関心があったり熱心なお母さんがたくさん参加してくれます。

今年の夏には幼稚園にチラシを入れたこともあり、合計で親子400名近くの参加で、その4割は未会員の家族でした。未会員にはすぐには会員になってはもらえませんが、ポピーの告知や地域への貢献という意味も含め、これからも続けて行きたいです。この企画は、モニターや会員に喜んでもらえて、その場に集まるたくさんのポピーの仲間を見て、こんなにたくさんのポピーっこがいるんだと分かって、皆が元気になる、よい企画だと思っています。

これからもたくさんの行事や企画を通して、様々な対話を増やししながら、ポピーの繁栄、そして支部の活性化を図っていきます。

「全家研の願いと明日を想う」

—教育対話主事26年の歩みから—

佐藤 郁

全家研静岡支部 教育対話主事
(静岡県静岡市)

I. はじめに

令和元年のこの時、思いがけなく日本教材文化研究財団より、原稿のご依頼を頂いた。前回執筆させて頂いた時から、14年の歳月が流れている。思えば教育対話主事としての日々も、重なること26年となった。遙々来つものかなという感慨が胸を^{よぎ}過る。今こうして再び機会を与えて頂き、ペンを執ると、過ぎ来し方を振り返るとともに、明日の行方も考えずには居られない。

この年月の間では、授業内容の三割削減、総合的な学習の時間の新設、さらに、「生きる力の育成」から、ゆとり教育から脱却…等々、数々の教育改革などを体験してきた。その道で、私の中で、決して揺るがない不易なもの、それは『全家研の心』であった。平澤興先生の「子どもには無限の可能性がある。」というお言葉、家庭こそ子どもを育てる大切な教育の場であるという考え方など、教師として生きてきた私の信条と紛れもなく重なり合うものだったからである。それ故に、多くの日々を対話主事として身を置くことができたのである。

しかし、ここ数年間出会った社会の^{まぐる}目紛しい変化が、私達の全家研運動に、少なからぬ影を落としていることを否定できない。それどころか、今一度全家研の未来を考えざるを

得ないと言った方が適切だろう。

II. 社会の変化に対面せざるを得ない 私達の活動

(1) 女性の社会進出

こんなタイトルが不似合いな程、女性達は生き生きと自分の人生を選択している。社会も男女共同参画社会とか、女性が輝く社会などと銘打って、仕事を持って働く女性達を支援しているようである。(現実…疑問)事実ここ10年間の調査によれば、専業主婦の割合が、50%から30%に低下しているということだ。私自身、働く主婦であり、母親でもあったため、よく此処までと好感をもって受け止めている。しかし、そんな単純なものではなく、全家研運動への影響は少なくない。

(2) 全家研運動への影響

前述のように、働くお母さんが増えてくるに連れて、今まで見られなかった現実が現れてきた。そのいくつかを列挙してみる。

・教育モニターさんとの関わり

ポピー教材のお届け、集金の時間が、夕食後というのが増えている。昼間はお仕事だから、当然だろう。

・勉強会(ポピー教室)を主として土曜日に開いていたが、次第に集まりにくくなってきた。ここ数年間のことである。種々尋ねてみると、お母さんがお休みの日は、家族団欒の日に行っているということだった。ハイキング、旅行、会食など。習い事も、スポーツチーム参加もこの日に集中しているという。

静岡支部で長年行い、好評だった『母親セミナー』(お母さんの勉強会)は、昼間なので、仕事を持つお母さん方が出席しにくくな

っていた。「私の知りたいことは皆さんも知りたい」というモニターさんの言葉から始まった勉強会である。テーマもモニターさんの提案を取り上げ、既に30以上の問題を考えてきている。

昨年度、「小学校中学年－ギャングエイジの子どもに向き合う」の時には、当該のお母さんに止まらず、多くの方々が聴いてくださった。その時、夜ならもっと多く集まることができるのに残念だという声も聞かれた。お母さん方にとって、切実なそして喫緊な課題ならば、多くの人々を惹き付けることができることを、改めて実感した。

勉強会参加の会員数が徐々に目減りしていく現実を前にして、モニターさん達は打開策を考え出した。それは、勉強会をウィークデーに行うことである。中学校で部活動のない月・木曜日に実施することだった。午後4：30から5：00の間に始めるこの方式は、最初に始めたグループから確実に広がって行って定着した。目論見通り、参加の人数は回復している。

ところが、ここで一つ問題がある。家庭の主婦であるモニターさんにとって、この時間は貴重である。夕食の仕度、家族の出迎えなど、数え上げたら切りがない。そのことを私が気遣ったら、モニターさん方は、月一回ならば大丈夫と笑顔で答えてくれた。やはり奉仕的な優しさあってこそそのモニター活動なのだ、胸が詰まる思いだった。

(3) お母さんの変質

お母さんの社会進出とともに、揺らいできたものが一つ考えられる。それは「母子共学」である。フルタイムで仕事をして、夕食の仕度、食事、片付けと続いた後で、母子で

ポピー学習をするというのは、楽なことではない。全家研の願いの基本は、母子共学である。母子の温かい交わりの中で、勉強は楽しいものと知らせ、自ら学ぼうとする姿勢を育て、家庭学習の習慣を身に付けさせることである。

でも、それが至難なことになりつつある。ポピーをお勧めした時のお母さんの反応に現れている。「親が丸つけをするんですか。」「親が見てあげなければいけませんか。」「うちは、専門家に委せます。」つまり他者頼みなのである。

(4) SNS・機器の問題

もう一つ、現代社会に生きる私達に避けて通れない問題がある。それは、SNSの発達普及である。通信・連絡・検索…その用途は量り知れないようである。私ごとき素人には考えも及ばない。便利な反面、問題を含んでいることも事実である。「今、届けに来てほしい。」「都合が悪いから、明日の〇〇時〇〇分にして。」というような形で、モニターさんの生活が左右される。モニターさんも、一人の生活者、家族もいるし、都合もある。Customers Firstという現代の風潮の中で、モニターさんが振り回されることも現実にある。また、お届けするという形式も、人と顔を合わせるのが億劫だから郵送にしてほしいという声もある。事実、直送会員も増えている。

社会の変化は進歩と見るべきであろうが、その中で、全家研運動は、どんな道を求めて行くべきだろうか。否定的な現実とだけ受け止めていては、全家研の明日は見えない。

Ⅲ. 全家研のこれから

「AIやSNSが普通に使われるようになって今、人間らしさが失われることが危惧されていますね。親子関係も薄くなっていて、家族それぞれが機器と向かい合っている風景をよく見かけます。こんな時代だからこそ、全家研の心が貴重に思えます。」

ある母親セミナーでのあるモニターさんの発言である。参加者の多くが共感の声を寄せた。私も全く同感で、人間関係が希薄になって、社会の中で人が孤立していく現状を淋しく感じていた。教育相談でも伺えることである。全家研運動を拡大することで、現代社会の進歩の裏側の翳りに、細やかながら一石を投じることになろうかと考えた。それが全家研の明日に繋がると考えるのは、安易に過ぎるだろうか。

そして、教育モニターさん方と話し合ったり、共に考えたりしたことをまとめたのが以下である。中心となるのは、やはり仕事をもって子育てに励むお母さんへの支援である。

(1) 家庭学習の進め方へのお手伝い

その第一が『きざみいれ』の徹底である。小学新一年生は、取り敢えず、母子密着の家庭学習を三箇月続けていただくことをお勧めし、支える。そうすれば、『きざみいれ』によって、お母さんが帰宅される前に、その日のポピーはやることができる。お母さんがほっと一息つかれたら、丸つけなど、母子共学である。学校から帰って遊んだ後、夕飯を食べるまでの時間の利用ができる。

(2) 夕方の勉強会を有効に

塾のようであっても、ポピーを使って、丁寧につまづきを正し、詳しく教えてもらった

ら、子ども達は確かな学力を身に付けることができるものと考えてる。

また、モニターさんから、本当に安価な代金を頂いたらという意見もあった。有料だと参加しなければという気持ちになるだろうということである。この勉強会で、溜まったポピーをこなしたり、子ども達が自信をもって学べるようになったら効果は大きい。幸い当支部では、会員さんが近い会場で参加しやすいようにと、会場を増した。そして、指導者も教職経験者を学習アドバイザーとして、数人お招きしたところである。

(3) 直送会員さんへの対策

前述のように、ここ数年来、直送会員が増えている。これからも増えることは予想される。お届けし、受け取っていただく時間の調整の難しさがある。現代人の常として、人との関わりをもちたくないということも言われる。さらに、自分の生活に立ち入ってほしくないと言われて断られたこともあるそうである。

しかし、全家研のモニターさん方は、Face to Faceで、直接情報を伝えたい、子育ての悩みを分かち合いたいという思いを持っている。この相克をどうするか、ポピー本誌と共に様々な情報資料を差し上げている。そして何らかの形で、モニターさん方の声も届けたい。

(4) 2020年新しい教育を見据えて

家庭教育を勧める全家研運動は、2020年、新指導要領下でも不易なものであると思う。この指導要領の目指す学力は、『思考・判断・表現』である。この時代になればなる程、自ら考え、自ら学ぶことが必要となる。全家研ポピーの目指す学習と重なるものである。

時代の流れの中で、人間関係の最も基本となるのが、母子関係であろう。楽しい家庭学習の中で、温かい親子関係が築かれれば、人間性の回復も、夢ではないだろうと考える。

(5) 教育モニターさんへの支援

長年教育対話主事として、教育モニターさんと触れ合ってきて、心に去来するのは、感謝と、尊敬の思いである。経済的に大きな利益を求めるともなく、我が子のために、地域の子ども達のために尽してこられた先輩モニターさん方が、いかに多かったことか。だからこそ、子育てのお手伝いをし、モニターとしてのお仕事の希望にお応えしようと努めてきた。それは、今も変わらず、そしてこれからも、共に寄り添って歩いていくことだと信じている。

Ⅳ. おわりに

2020年の新しい教育の発足と、それ以上に社会の在り様^{よう}の変化も著しいことを考えなければならぬ現今である。これから今以上に機器の発達^{はつた}が社会の変化をもたらすことが予想される。しかし、そんな時代だからこそ人間らしさが求められる。人間らしさとは、感性であり、思い遣る心であり、温かさではないだろうか。人間らしさとは、人と人との関わりの中で育てられる。全家研の教育運動は、まさに人と人とを繋ぐものである。不易なものであり、これからますます求められなければならないと考えている。

最後に、数年前に耳にして、今も心に刻まれている一人の教育モニターさんの言葉でこの稿を締めたいと思う。

「もしポピーの教育モニターをしていなかったら、ただの普通のおばさんに過ぎないで

すね。でもセミナーや研修会で勉強したことをお伝えすると、喜ばれます。ポピーをお届けすると、親子で楽しく学んでいます、有難うと言っただけです。こんな私でも、日本の教育を押し進める力の端っこにくっ付いていると思うと元気が湧いてくるんですよ。これが誇りというものでしょうか。」

執筆の機会を頂き、深謝し、ペンを置きます。

ポピーと私

谷本 マキ子

鹿児島中央支部普及部長 モニターアドバイザー
(鹿児島県鹿児島市)

はじめに

私の人生はポピーと共に歩き続けてきたと言っても過言ではありません。ポピーは、人と人との出逢いの縁結びです。

全国のポピーを愛してやまない多くの方々との出逢い、地域で一緒に活動してくれる仲間、ポピー学習に日々励んでいる子どもたちやお母さん方は、私にとって人生の最高の宝物です。

ポピーとの出逢い

5歳になった娘が文字の読み書きに興味を持ち始めたのをきっかけに、ポピーを使い始めました。「こころ」と「からだ」をバランスよく育てるコンセプトの幼児ポピー。幼児期に最も大切なことを遊びながらにして、楽しく学べる盛りだくさんの仕掛け。親子のふれ合いの中で、言葉の発達、情緒、感性が育つ——たちまち私もとりこになりました。そして、子どもの入学を機にモニターになり、38年になろうとしています。

新人モニターの頃、先輩モニターと同行訪問をした際、子どもの学校や家での様子、ポピーの資料の案内などを楽しく話す先輩の姿に、「私には、とても難しいなあ。」すっかり落ち込む私。「最初は皆そうだよ。」そのようになるまでの経緯を聞き、日々の積み重

ねであることを知りました。

私の子育てにも、ポピー教材のおかげは言うまでもありません。当時は子育て情報や教育情報も少なく、ポピーからの様々な情報は何よりもありがたく役立ちました。

進んで学習する心構えが育ってきた娘の宅習には、欠かせなかったポピー。反対に外遊びが夢中で、少年団にも入った息子は、残り始めたポピーを「止めたい」と言い出す。「1ページでもいい。単元テストだけでもやろう。」と言ったものの、少年団と勉強の両立ができるようになると、心も鍛えられる——やっぱり、これだけは譲れない私でした。

早速、子どもと真剣に向き合い、現状の子どもの頑張りをほめ、励まし、勉強の意義と生き方との関わり、時間を意識した生活リズムの見直し、学習時間を生み出す工夫などをじっくり話し合いました。そして、自分に合った「目標・計画」を立て「実行」する「実践力」が大切なことを意識づけられたことは、時間のムダが少なくなり、集中した自発的な学習に繋がっていきました。

また、つまづいている問題には、手引きや解答の分かりやすい解説を読み、親子で考えることもあり、「分かった」「できた」の喜びを実感できたことは「やればできる」と、次へのやる気や自信になったようです。子どもとのコミュニケーションも自然な形で深めることができたようです。

やがて、子どもたちも高学年・中学生になると、それぞれ自分に合った学習の仕方を見つけ、限られた時間の中で、効果的に学習を進め、自分の力で何とかやろうとする自力解決学習の力を積み上げながら取り組む姿は、ささやかな親の喜びでもありました。

「親は子どもにとって、最大の学習環境である」と言われます。いつの時でも、根気強く手助けし、寄り添い支えていくことが、「習慣づくり」には、最も大切なことだと改めて気づき、子どもと共に成長できたように思います。

当時の我が家には、毎月4人分のポピー代は多額の出費でしたが、やがて子どもたちが、自立していくことを願い、成長していく姿を想い描き、乗り越えることができました。

平澤先生の五訓の教を学び、子育てと共に自分育てができたことをありがたく思います。その子どもたちも、今、それぞれに自分の目指す道に進み、子育て真っ最中です。どうか孫たちも『元気で心豊かに育て欲しい』と願いながら、毎月「ポピーだよ。頑張っているね」と、声かけしながら、届けることも喜びです。

研修で学んだこと

ちょうど20年前、心地よい風の吹き抜ける5月の京都の街は賑わい、私も弾む心で歩き出しました。しかし、本部近くになると、急に不安な気持ちになり、私の心は押しつぶされそうになりました。

出席者は、全国各地からの支部長さんらしい女性ばかりです。「普及部長養成講座及びモニターアドバイザー研修」のスタートです。「普及部長としての役割。モニターや会員へのアドバイスやコミュニケーションの取り方」等の学びです。

「輝く女性の生き方」と題した講演は、私の価値観を変えるほどの感銘を受けました。ポピーの仕事を通して、母として、妻として、一人の女性としての生きがい、やりがいを見

つけた自分がいました。

不安いっぱいを受けた研修が、「まずは、自己改革をするきっかけになり、心豊かに生きたい」と強い思いがこみ上げてきました。

その後の私は臆する事もなく、会員拡大、新人モニター発掘、モニターや会員への心の交流を深め、信頼関係を築きながらの活動の日々です。今の私があるのも、多くの方々のご指導のたまものです。研修のメンバーの方々とは今でもいろいろな形で、心強い交流が続いています。

活動を通しての喜び

先日久しぶりに会ったYさん。「あの頃のお礼が言いたくて。反抗期の悩み多い時期に谷本さんに出逢えて本当によかった。あの時の娘です。」ママになり、我が子を見つめるお母さんの優しいまなざしに、ほのほのとした時の流れを感じることでした。

また、ある朝、「まだ、ポピーしている？娘が我が子にポピーをさせたい。」と、思いがけない電話。「働く娘に変わりモニターに復帰し、孫育ての勉強をしたい。」おばあちゃんモニターの誕生です。

「小さな子どもに会うと、つい声かけしたくなるのよね。」と、いつも優しい笑顔で話す幼児ポピー大好きなSさん。私と長年の活動の中で、幼児期の大切さを語り、それを基に、お母さん方との互いの交流を深めています。

子どものことを語り、寄り添うお母さんの姿は、生き生きと輝いています。

さいごに

お母さん方や子どもたちの生活環境もめま

ぐるしく変化し、価値観も多様化した社会になってきています。

「母親は教育の要」この平澤先生の理念を今一度、心に刻み、子どもに寄り添い、豊かな心を育む、「家庭教育の大切さ」をこれからも若いお母さん方に伝え続けてまいりたいと思います。

■公益財団法人 日本教材文化研究財団 定款

第1章 総則

(名称)

第1条 この法人は、公益財団法人 日本教材文化研究財団と称する。

(事務所)

第2条 この法人は、主たる事務所を、東京都新宿区に置く。

2 この法人は、理事会の決議を経て、必要な地に従たる事務所を設置することができる。これを変更または廃止する場合も同様とする。

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 この法人は、学校教育、社会教育及び家庭教育における教育方法に関する調査研究を行うとともに、学習指導の改善に資する教材・サービス等の開発利用をはかり、もってわが国の教育の振興に寄することを目的とする。

(事業)

第4条 この法人は、前条の目的を達成するために、次の各号の事業を行う。

- (1) 学校教育、社会教育及び家庭教育における学力形成に役立つ指導方法の調査研究と教材開発
 - (2) 家庭の教育力の向上がはかれる教材やサービスの調査研究と普及公開
 - (3) 前二号に掲げる研究成果の発表及びその普及啓蒙
 - (4) 教育方法に関する国内外の研究成果の収集及び一般の利用に供すること
 - (5) 他団体の検定試験問題及びその試験に関係する教材の監修
 - (6) その他、目的を達成するために必要な事業
- 2 前項の事業は、日本全国において行うものとする。

第3章 資産及び会計

(基本財産)

第5条 この法人の目的である事業を行うために不可欠な別表の財産は、この法人の基本財産とする。

2 基本財産は、この法人の目的を達成するために理事長が管理しなければならないが、基本財産の一部を処分しようとするとき及び基本財産から除外しようとするときは、あらかじめ理事会及び評議員会の承認を要する。

(事業年度)

第6条 この法人の事業年度は、毎年4月1日に始ま

り翌年3月31日に終わる。

(事業計画及び収支予算)

第7条 この法人の事業計画書、収支予算書並びに資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類については、毎事業年度開始の日の前日までに、理事長が作成し、理事会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も同様とする。

2 前項の書類については、主たる事務所に、当該事業年度が終了するまでの間備え置き、一般の閲覧に供するものとする。

(事業報告及び決算)

第8条 この法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後3箇月以内に、理事長が次の各号の書類を作成し、監事の監査を受けた上で、理事会の承認を受けなければならない。承認を受けた書類のうち、第1号、第3号、第4号及び第6号の書類については、定時評議員会に提出し、第1号の書類についてはその内容を報告し、その他の書類については、承認を受けなければならない。

- (1) 事業報告
 - (2) 事業報告の附属明細書
 - (3) 貸借対照表
 - (4) 正味財産増減計算書
 - (5) 貸借対照表及び正味財産増減計算書の附属明細書
 - (6) 財産目録
- 2 第1項の規定により報告または承認された書類のほか、次の各号の書類を主たる事務所に5年間備え置き、個人の住所に関する記載を除き一般の閲覧に供するとともに、定款を主たる事務所に備え置き、一般の閲覧に供するものとする。
- (1) 監査報告
 - (2) 理事及び監事並びに評議員の名簿
 - (3) 理事及び監事並びに評議員の報酬等の支給の基準を記載した書類
 - (4) 運営組織及び事業活動の状況の概要及びこれらに関する数値のうち重要なものを記載した書類

(公益目的取得財産残額の算定)

第9条 理事長は、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律施行規則第48条の規定に基づき、毎事業年度、当該事業年度の末日における公益目的取得財産残額を算定し、前条第2項第4号の書類に記載するものとする。

第4章 評議員

(評議員)

第10条 この法人に、評議員16名以上21名以内を置

く。

(評議員の選任及び解任)

第11条 評議員の選任及び解任は、評議員選定委員会において行う。

- 2 評議員選定委員会は、評議員1名、監事1名、事務局員1名、次項の定めに基づいて選任された外部委員2名の合計5名で構成する。
- 3 評議員選定委員会の外部委員は、次のいずれにも該当しない者を理事会において選任する。
 - (1) この法人または関連団体（主要な取引先及び重要な利害関係を有する団体を含む。以下同じ。）の業務を執行する者または使用人
 - (2) 過去に前号に規定する者となったことがある者
 - (3) 第1号または第2号に該当する者の配偶者、三親等内の親族、使用人（過去に使用人となった者も含む。）
- 4 評議員選定委員会に提出する評議員候補者は、理事会または評議員会がそれぞれ推薦することができる。評議員選定委員会の運営についての詳細は理事会において定める。
- 5 評議員選定委員会に評議員候補者を推薦する場合には、次に掲げる事項のほか、当該候補者を評議員として適任と判断した理由を委員に説明しなければならない。
 - (1) 当該候補者の経歴
 - (2) 当該候補者を候補者とした理由
 - (3) 当該候補者とこの法人及び役員等（理事、監事及び評議員）との関係
 - (4) 当該候補者の兼職状況
- 6 評議員選定委員会の決議は、委員の過半数が出席し、その過半数をもって行う。ただし、外部委員の1名以上が出席し、かつ、外部委員の1名以上が賛成することを要する。
- 7 評議員選定委員会は、第10条で定める評議員の定数を欠くこととなるときに備えて、補欠の評議員を選任することができる。
- 8 前項の場合には、評議員選定委員会は、次の各号の事項も併せて決定しなければならない。
 - (1) 当該候補者が補欠の評議員である旨
 - (2) 当該候補者を1人または2人以上の特定の評議員の補欠の評議員として選任するときは、その旨及び当該特定の評議員の氏名
 - (3) 同一の評議員（2人以上の評議員の補欠として選任した場合にあっては、当該2人以上の評議員）につき2人以上の補欠の評議員を選任するときは、当該補欠の評議員相互間の優先順位
- 9 第7項の補欠の評議員の選任に係る決議は、当該決議後4年以内に終了する事業年度のうち最終

のものに関する定時評議員会の終結の時まで、その効力を有する。

(評議員の任期)

- 第12条 評議員の任期は、選任後4年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結のときまでとする。また、再任を妨げない。
- 2 前項の規定にかかわらず、任期の満了前に退任した評議員の補欠として選任された評議員の任期は、退任した評議員の任期の満了するときまでとする。
 - 3 評議員は、第10条に定める定数に足りなくなるときは、任期の満了または辞任により退任した後も、新たに選任された評議員が就任するまで、なお評議員としての権利義務を有する。

(評議員に対する報酬等)

- 第13条 評議員に対して、各年度の総額が500万円を超えない範囲で、評議員会において定める報酬等を支給することができる。
- 2 前項の規定にかかわらず、評議員には費用を弁償することができる。

第5章 評議員会

(構成)

第14条 評議員会は、すべての評議員をもって構成する。

(権限)

- 第15条 評議員会は、次の各号の事項について決議する。
- (1) 理事及び監事の選任及び解任
 - (2) 理事及び監事の報酬等の額
 - (3) 評議員に対する報酬等の支給の基準
 - (4) 貸借対照表及び正味財産増減計算書の承認
 - (5) 定款の変更
 - (6) 残余財産の処分
 - (7) 基本財産の処分または除外の承認
 - (8) その他評議員会で決議するものとして法令またはこの定款で定められた事項

(開催)

第16条 評議員会は、定時評議員会として毎事業年度終了後3箇月以内に1回開催するほか、臨時評議員会として必要がある場合に開催する。

(招集)

- 第17条 評議員会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事会の決議に基づき理事長が招集する。
- 2 評議員は、理事長に対して、評議員会の目的である事項及び招集の理由を示して、評議員会の招

集を請求することができる。

(議長)

第18条 評議員会の議長は理事長とする。

2 理事長が欠けたときまたは理事長に事故があるときは、評議員の互選によって定める。

(決議)

第19条 評議員会の決議は、決議について特別の利害関係を有する評議員を除く評議員の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

2 前項の規定にかかわらず、次の各号の決議は、決議について特別の利害関係を有する評議員を除く評議員の3分の2以上に当たる多数をもって行わなければならない。

- (1) 監事の解任
- (2) 評議員に対する報酬等の支給の基準
- (3) 定款の変更
- (4) 基本財産の処分または除外の承認
- (5) その他法令で定められた事項

3 理事または監事を選任する議案を決議するに際しては、各候補者ごとに第1項の決議を行わなければならない。理事または監事の候補者の合計数が第21条に定める定数を上回る場合には、過半数の賛成を得た候補者の中から得票数の多い順に定数の枠に達するまでの者を選任することとする。

(議事録)

第20条 評議員会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

2 議長は、前項の議事録に記名押印する。

第6章 役員

(役員の設置)

第21条 この法人に、次の役員を置く。

- (1) 理事 7名以上12名以内
 - (2) 監事 2名または3名
- 2 理事のうち1名を理事長とする。
- 3 理事長以外の理事のうち、1名を専務理事及び2名を常務理事とする。
- 4 第2項の理事長をもって一般社団法人及び一般財団法人に関する法律(平成18年法律第48号)に規定する代表理事とし、第3項の専務理事及び常務理事をもって同法第197条で準用する同法第91条第1項に規定する業務執行理事(理事会の決議により法人の業務を執行する理事として選定された理事をいう。以下同じ。)とする。

(役員の選任)

第22条 理事及び監事は、評議員会の決議によって選任する。

2 理事長及び専務理事並びに常務理事は、理事会の決議によって理事の中から選定する。

(理事の職務及び権限)

第23条 理事は、理事会を構成し、法令及びこの定款で定めるところにより、職務を執行する。

2 理事長は、法令及びこの定款で定めるところにより、この法人の業務を代表し、その業務を執行する。

3 専務理事は、理事長を補佐する。

4 常務理事は、理事長及び専務理事を補佐し、理事会の議決に基づき、日常の事務に従事する。

5 理事長及び専務理事並びに常務理事は、毎事業年度に4箇月を超える間隔で2回以上、自己の職務の執行の状況を理事会に報告しなければならない。

(監事の職務及び権限)

第24条 監事は、理事の職務の執行を監査し、法令で定めるところにより、監査報告を作成する。

2 監事は、いつでも、理事及び事務局長に対して事業の報告を求め、この法人の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

(役員の任期)

第25条 理事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結のときまでとする。

2 監事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結のときまでとする。

3 前項の規定にかかわらず、任期の満了前に退任した理事または監事の補欠として選任された理事または監事の任期は、前任者の任期の満了するときまでとする。

4 理事または監事については、再任を妨げない。

5 理事または監事が第21条に定める定数に足りなくなるときまたは欠けたときは、任期の満了または辞任により退任した後も、それぞれ新たに選任された理事または監事が就任するまで、なお理事または監事としての権利義務を有する。

(役員の解任)

第26条 理事または監事が、次の各号のいずれかに該当するときは、評議員会の決議によって解任することができる。

(1) 職務上の義務に違反し、または職務を怠ったとき

(2) 心身の故障のため、職務の執行に支障がありまたはこれに堪えないとき

(役員に対する報酬等)

第27条 理事及び監事に対して、各年度の総額が300万円を超えない範囲で、評議員会において定める報酬等を支給することができる。

2 前項の規定にかかわらず、理事及び監事には費用を弁償することができる。

第7章 理事会

(構成)

第28条 理事会は、すべての理事をもって構成する。

(権限)

第29条 理事会は、次の各号の職務を行う。

- (1) この法人の業務執行の決定
- (2) 理事の職務の執行の監督
- (3) 理事長及び専務理事並びに常務理事の選定及び解職

(招集)

第30条 理事会は、理事長が招集するものとする。

2 理事長が欠けたときまたは理事長に事故があるときは、各理事が理事会を招集する。

(議長)

第31条 理事会の議長は、理事長とする。

2 理事長が欠けたときまたは理事長に事故があるときは、専務理事が理事会の議長となる。

(決議)

第32条 理事会の決議は、決議について特別の利害関係を有する理事を除く理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

2 前項の規定にかかわらず、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第197条において準用する同法第96条の要件を満たしたときは、理事会の決議があったものとみなす。

(議事録)

第33条 理事会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

2 出席した理事長及び監事は、前項の議事録に記名押印する。ただし、理事長の選定を行う理事会については、他の出席した理事も記名押印する。

第8章 定款の変更及び解散

(定款の変更)

第34条 この定款は、評議員会の決議によって変更することができる。

2 前項の規定は、この定款の第3条及び第4条並びに第11条についても適用する。

(解散)

第35条 この法人は、基本財産の滅失によるこの法人の目的である事業の成功の不能、その他法令で定められた事由によって解散する。

(公益認定の取消し等に伴う贈与)

第36条 この法人が公益認定の取消しの処分を受けた場合または合併により法人が消滅する場合(その権利義務を承継する法人が公益法人であるときを除く。)には、評議員会の決議を経て、公益目的取得財産残額に相当する額の財産を、当該公益認定の取消しの日または当該合併の日から1箇月以内に、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律第5条第17号に掲げる法人または国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

(残余財産の帰属)

第37条 この法人が清算をする場合において有する残余財産は、評議員会の決議を経て、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律第5条第17号に掲げる法人または国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

第9章 公告の方法

(公告の方法)

第38条 この法人の公告は、電子公告による方法により行う。

2 事故その他やむを得ない事由によって前項の電子公告を行うことができない場合は、官報に掲載する方法により行う。

第10章 事務局その他

(事務局)

第39条 この法人に事務局を設置する。

- 2 事務局には、事務局長及び所要の職員を置く。
- 3 事務局長及び重要な職員は、理事長が理事会の承認を得て任免する。
- 4 前項以外の職員は、理事長が任免する。
- 5 事務局の組織、内部管理に必要な規則その他については、理事会が定める。

(委任)

第40条 この定款に定めるもののほか、この定款の施行について必要な事項は、理事会の決議を経て、理事長が定める。

附 則

- 1 この定款は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第106条第1項に定める公益法人の設立の登記の日から施行する。
- 2 一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第106条第1項に定める特例民法法人の解散の登記と、公益法人の設立の登記を行ったときは、第6条の規定にかかわらず、解散の登記の日の前日を事業年度の末日とし、設立の登記の日を事業年度の開始日とする。
- 3 第22条の規定にかかわらず、この法人の最初の理事長は杉山吉茂、専務理事は新免利也、常務理事は星村平和及び中井武文とする。
- 4 第11条の規定にかかわらず、この法人の最初の評議員は、旧主務官庁の認可を受けて、評議員選定委員会において行うところにより、次に掲げるものとする。

有田 和正	尾田 幸雄
梶田 叡一	角屋 重樹
亀井 浩明	北島 義斉
木村 治美	佐島 群巳
佐野 金吾	清水 厚実
田中 博之	玉井美知子
中川 栄次	中里 至正
中洩 正堯	波多野義郎
原田 智仁	宮本 茂雄
山極 隆	大倉 公喜
- 5 昭和45年の法人設立時の理事及び監事は、次のとおりとする。

理事	(理事長)	平澤 興
理事	(専務理事)	堀場正夫
理事	(常務理事)	鯉坂二夫
理事	(常務理事)	渡辺 茂
理事	(常務理事)	近藤達夫
理事		平塚益徳
理事		保田 與重郎
理事		奥西 保
理事		北島織衛
理事		田中克己
監事		高橋武夫
監事		辰野千壽
監事		工藤 清

賛助会員規約

- 第1条 公益財団法人日本教材文化研究財団の事業目的に賛同し、事業その他運営を支援するものを賛助会員（以下「会員」という）とする。
- 第2条 会員は、法人、団体または個人とし、次の各号に定める賛助会費（以下「会員」という）を納めるものとする。

(1) 法人および団体会員	一口30万円以上
(2) 個人会員	一口6万円以上
(3) 個人準会員	一口6万円未満
- 第3条 会員になろうとするものは、会費を添えて入会届を提出し、理事会の承認を受けなければならない。
- 第4条 会員は、この法人の事業を行う上に必要なことがらについて研究協議し、その遂行に協力するものとする。
- 第5条 会員は次の各号の事由によってその資格を失う。

(1) 脱退
(2) 禁治産および準禁治産並びに破産の宣告
(3) 死亡、失踪宣告またはこの法人の解散
(4) 除名
- 第6条 会員で脱退しようとするものは、書面で申し出なければならない。
- 第7条 会員が次の各号（1）に該当するときは、理事現在数の4分の3以上出席した理事会の議決をもってこれを除名することができる。

(1) 会費を滞納したとき
(2) この法人の会員としての義務に違反したとき
(3) この法人の名誉を傷つけたまたはこの法人の目的に反する行為があったとき
- 第8条 既納の会費は、いかなる事由があってもこれを返還しない。
- 第9条 各年度において納入された会費は、事業の充実におよびその継続的かつ確実な実施のため、その半分を管理費に使用する。

公益財団法人 日本教材文化研究財団

理事・監事・評議員

(1) 理事・監事名簿 (敬称略) 12名

(令和2年1月1日現在)

役名	氏名	就任年月日	就重	職務・専門分野	備考
理事長	村上 和雄	平成30年6月1日 (理事長就任 H.26.3.7)	重	法人の代表業務の総括	筑波大学名誉教授 全日本家庭教育研究会総裁
専務理事	新免 利也	平成30年6月1日	重	事務運営	(株)新学社執行役員東京支社長
常務理事	角屋 重樹	平成30年6月1日	重	理科教育	広島大学名誉教授 日本体育大学教授
常務理事	中井 武文	平成30年6月1日	重	財務	(株)新学社取締役相談役
理事	北島 義俊	平成30年6月1日	重	財務	大日本印刷(株)代表取締役会長
理事	杉山 吉茂	平成30年6月1日	重	数学教育	元早稲田大学教授 東京学芸大学名誉教授
理事	中川 栄次	平成30年6月1日	重	財務	(株)新学社代表取締役社長
理事	中洩 正堯	平成30年6月1日	重	国語教育学	元兵庫教育大学学長 兵庫教育大学名誉教授
理事	原田 智仁	平成30年6月1日	重	社会科教育	兵庫教育大学名誉教授 滋賀大学教育学部特任教授
理事	菱村 幸彦	平成30年6月1日	重	教育行政	元文部省初中局長 国立教育政策研究所名誉所員
監事	橋本 博文	平成30年6月1日	就	財務	大日本印刷(株)常務執行役員
監事	平石 隆雄	平成30年12月10日	就	財務	(株)新学社執行役員

(50音順)

(2) 評議員名簿 (敬称略) 18名

役名	氏名	就任年月日	就重	担当職務	備考
評議員	秋田喜代美	平成29年6月2日	重	教育心理学・発達心理学 学校教育心理学	東京大学大学院教授
評議員	浅井 和行	平成30年6月1日	重	教育工学 メディア教育	京都教育大学副学長, 大学院連合教職実践研究科長, 教授
評議員	安彦 忠彦	平成30年6月1日	重	教育課程論 教育評価・教育方法	名古屋大学名誉教授 神奈川大学特別招聘教授
評議員	亀井 浩明	平成30年6月1日	重	初等中等教育 キャリア教育	元東京都教委指導部長 帝京大学名誉教授
評議員	北島 義斉	平成30年6月1日	重	財務	大日本印刷(株)代表取締役社長
評議員	櫻井 茂男	平成30年6月1日	重	認知心理学・発達心理学 キャリア教育	筑波大学名誉教授
評議員	佐藤 晴雄	平成28年12月2日	就	教育経営学・教育行政学 社会教育学・青少年教育論	日本大学教授
評議員	佐野 金吾	平成30年6月1日	重	社会科教育 教育課程・学校経営	元東京家政学院中・高等学校長
評議員	清水 美憲	平成30年6月1日	重	数学教育 教育評価	筑波大学人間系教授
評議員	下田 好行	平成30年6月1日	重	国語教育 国語教育法	元国立教育政策研究所総括研究官 東洋大学教授
評議員	高木 展郎	平成30年6月1日	重	国語教育 国語教育法	横浜国立大学名誉教授
評議員	田中 博之	平成30年6月1日	重	教育工学 教育学	早稲田大学教職大学院教授
評議員	堀井 啓幸	平成28年12月2日	就	教育経営学 教育環境	常葉大学教授
評議員	前田 英樹	平成30年6月1日	重	フランス語 言語思想論	立教大学名誉教授
評議員	松浦 伸和	平成30年6月1日	重	英語教育学	広島大学大学院教授
評議員	峯 明秀	平成30年6月1日	重	社会科教育学	大阪教育大学教授
評議員	油布佐和子	平成28年12月2日	就	教育社会学・学校の社会学 教師教職研究・児童生徒の問題行動	早稲田大学教育・総合科学学術院教授
評議員	吉田 武男	平成30年6月1日	重	道徳教育 家庭教育論	筑波大学人間系教授

(50音順)

研究紀要第49号（令和元年度）

令和2年3月31日発行

編集／公益財団法人 日本教材文化研究財団

発行人／新免利也（専務理事）

発行所／公益財団法人 日本教材文化研究財団

〒162-0841 東京都新宿区弘方町14番地1

☎03(5225)0255 FAX 03(5225)0256

<http://www.jfecr.or.jp>

ISSN 0288-0245

印刷（株）天理時報社