

情報活用能力を いくつかの視点で みてみる

現在、昨年末に出された諮問を受け、次期指導要領について議論が進んでいる。議論の中心テーマの一つ「情報活用能力」は、GIGAスクール環境下で、各教科の学びを深めるためにも欠かせない力であり、その育成についても今後の議論に注目が集まっている。

情報活用能力は不可欠

諮問の中で、生成AIなどデジタル技術の発展は「変化に伴う困難だけでなく多様な個人の思いを具現化するチャンスも生み出す」とある。

インターネットの利用率をみると、2歳で58・8%、8歳で92・3%と低年齢でも利用するようになり（※1）、子どももSNS等、受け手としてだけでなく、発信者として情報活用するようになった。デジタル技術の発展により、ふだんの生活が変わっていくだけでなく、新しいビジネスや新しい職業が誕生していく様子を目の当たりにするなど、チャンスの機会増は確かに実感できる。

情報活用は、これら個人のチャンスを広げる一方、日本が抱える課題解決にも大きな力

となることが期待されている。デジタル田園都市国家構想では、地方のさまざまな課題、例えば「移動や物流」「農業従事者の高齢化」「医療」などを情報技術で解決する事例や提案が示されている（※2）。

さらに、発表後一気にユーザーが激増、浸透してきた生成AIは、情報活用の形を激変させた。

生成AIの一つ、LLM（大規模言語モデル・Large Language Model）について、情報通信白書（※3）では、

「日本以外の企業・研究機関がクローズに研究開発を進めたLLMを活用するだけでは、LLM構築の過程がブラックボックス化してしまい、LLMを活用する際の権利侵害や情報漏えいなどの懸念を払拭できない。日本語に強いLLMの利活用のためには、構築の過程や用いるデータが明らかな、透明性の高い安心して利活用できる国産のLLM構築が必要」と国産LLMの開発が待ったなしであることが述べられている。

今、みてきたように、個人、社会、そして国家というそれぞれのレベルで、情報活用能

力は不可欠、一刻も早い育成が望まれる状況である。

国際的には低位

こうして、情報活用能力が求められているわけだが、デジタル競争力を、IMD世界競争力センター（IMD World Competitiveness Center）から2024年に発表された世界デジタル競争力ランキングでみると、日本は総合31位（図1）。23年の調査からランクを1ポイント上げた。「人材育成」は4ポイント下げ、53位。「デジタルスキル・技術的スキル」は20年の62位から23年は63位、そして24年調査対象となった67か国中では最下位の67位となった。

情報活用能力育成の経緯

さて、ここで、日本の情報活用能力の育成について、これまでの経緯を振り返ってみる。

初等中等教育の情報活用能力に目標としての観点が設定されたのは1997年で、「情報活用の実践力」「情報活用の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つ。さらに



図1 日本のデジタル競争力のランキング推移

項目	順位				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
デジタル競争力（全体）	27	28	29	32	31
人材育成	46	47	50	49	53
デジタルスキル・技術スキル	62	62	62	63	67

IMD [World Digital Competitiveness Ranking] (2024) ほか より

図2 情報教育3観点8要素から資質・能力の三つの柱としての整理へ

＜情報教育の3観点8要素＞

情報活用の実践力

- ・課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
- ・必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- ・受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

情報活用の科学的な理解

- ・情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
- ・情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善

情報社会に参画する態度

- ・社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- ・情報のモラルの必要性や情報に対する責任
- ・望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

＜資質・能力の三つの柱と情報活用能力＞

○知識及び技能

（何を理解しているか、何ができるか）
 情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や、情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響、技術に関する法・制度やマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し、情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること。

○思考力、判断力、表現力等

（理解していること、できることをどう使うか）
 様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え、複数の情報を結びつけて新たな意味を見いだす力や問題の発見・解決等に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること。

○学びに向かう力、人間性等

（どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか）
 情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度等を身に付けていること。

「教育の情報化に関する手引」(2010年刊行)より

2016年中教審答申より

全国学力調査からみる情報活用能力

2010年、先に示された観点の定義に基づく8要素が整理されて示された。そして17・18年生の学習指導要領では、言語能力、問題発見・解決能力に並ぶ各教科等で育む資質・能力として整理された(図2)。図2の右側、新たに資質・能力として分類された情報活用能力の定義では、「情報」と「情報技術」と分けて書かれている。念のため、整理しておく、活用する対象そのものが「情報」で、この情報をインターネットや校内LANなどのインフラ、タブレットなどのハードウェア、アプリケーションやクラウドサービスといったツールや手段を使って、どのように収集・処理・分析、伝達・共有していくかが「情報技術」ということになる。

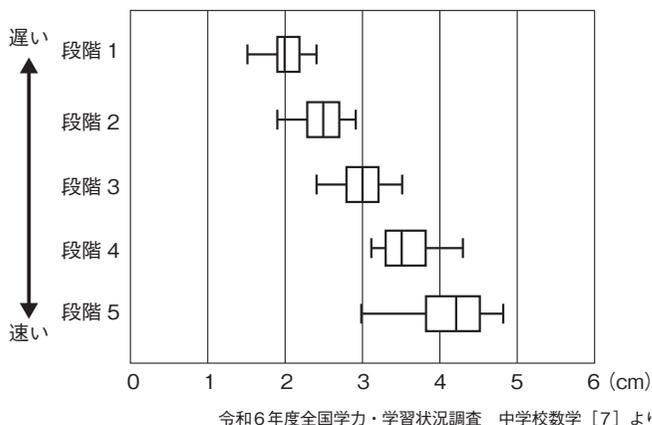
日本のデジタル競争力の現在地を確認し、初等中等教育における情報活用能力育成について整理したところで、次は子どもたちの「情報活用」にかかわる力の現在地をみてみたい。まずは、全国学力調査から。
 ・2024年度の中学校・数学

「箱ひげ図」からデータの分布傾向を捉える問題。センサーで障害物を検知し、障害物から決まった位置で停止するようにプログラミングされた車型ロボットの実験結果に関する問題で、車型ロボットの速度を変えたときに決まった位置からどれだけずれずに止まったか

※2…デジタル田園都市国家構想（内閣官房新しい地方経済・生活環境創生本部事務局）

※3…令和6年版情報通信白書（総務省）第4章「デジタルテクノロジーの課題と現状の対応策」から

図3 車型ロボットの速度と停止位置



のデータが箱ひげ図で示されている(図3)。この問題の正答率が26・4%と低いのだが、実は前年の23年度も同様の「箱ひげ図」からの読み取りが出题されており、このときの正答率も33・9%と決して高くはなかった。「箱ひげ図」は、前回17年の学習指導要領改訂で新しく加わった内容だが、データの分布をみるのによく使われる。

ただ、最小値・最大値・中央値のほか、4分位数が一つの図で示されるため、その読み取りの難度が高いのか、定着率がよくないよ

うだ。ちなみに、25年度のデータの活用に関する問題では、箱ひげ図は出题されず、「度数分布表」から「相対度数」を求める問題だった(13年度の相対度数を求める問題の正答率は23・7%と低かったが、今回はどうなるか)。

国語の「情報の扱い方」に関する問題として、
 ・25年度・小学校・国語：インタビューを想定、文章や図表と結びつけて情報を整理する。
 ・24年度・中学校・国語：フィルターバブル現象に関する資料を読み、資料を用いて自分の考えを示す。

いは、
 〈小学校〉
 各教科等の学習活動を通じて学ぶことになっていくため、一定の時間を確保して内容を教える。

〈中学校〉
 情報技術を教科「技術」で扱うが、4領域のうち1領域に閉じてしまっているため、他の3領域でも情報技術活用の観点を取り入れていく。

などの案が議論されており、今後の方向性に注目していきたい。

など、情報モラルなども意識しながら、情報を読み取る問題のほか、「スマート農業」をテーマにしたり、「オンライン交流でのコミュニケーションセッション」などが出题されていた。理科では、タブレットを使った天気や生物の観察など、ICTを活用した場面を想定した問題が出されている。

また、情報活用能力は、ほかの教科以上に総合的な学習の「探究的な学び」で求められる能力なので、探究との連携も議論されていくことになっている。

いや応なしに浴びるような「情報」にさらされ、「情報技術」の発展速度は加速する一方である。

情報技術については、文部科学省が「情報活用能力調査」を実施しており、23年に公開された「情報活用能力調査」では、キーボードによる文字入力課題、問題調査、児童生徒質問調査などが行われており、文字入力では、小学校で1分間あたり平均15・8字(目標は40字)、中学校で23・0字(目標は60字)と

既存の枠組みだけでは情報活用能力を育成することは難しいだろう。

また、今回は取りあげられなかったが「情報モラル」の課題も多い。

しかし、子どもたちが生来もっている好奇心や社会課題への関心などを見逃さず、発達に応じて伸ばしていくことで、こうした課題も子どもたちの学びのエネルギーになるはずである。

目標との乖離という、情報技術の基本技能としての課題などが報告されている(※4)。

情報技術の活用育成に向けて

情報活用能力のうち、情報技術の活用につ

これからは、次世代を「見守りつつ任せる」ときなのではないかと思う。

※4…「児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究(文部科学省・令和3年度実施)」
 参考…「教育の情報化に関する手引-追補版-(令和2年6月)」