

第5講 デジタルリテラシーと教育

田中康平（株式会社 NEL&M）

【学習到達目標】

- ①学習者にデジタルリテラシーがなぜ重要かを理解し、具体的な例を挙げて説明できる。
- ②教育機関がデジタルリテラシーを教育する際に考慮すべき要素やその実践方法を理解し、デジタルリテラシーが教育においてどのような役割を果たすかを説明できる。
- ③デジタルリテラシーの要素を理解し、それらの要素のうち何を重要だと考えるかを述べ、その理由を説明できる。

1. デジタルリテラシーの重要性

デジタルリテラシーは、21世紀の生活においてますます重要性を増している。デジタルテクノロジーの急速な発展により、情報やコミュニケーションがデジタル化され、デジタルリテラシーが求められる場面が増えている。例えば、インターネットを使って情報を検索し、ソーシャルメディアを通じて他者と交流し、オンラインサービスを利用するなど、さまざまな日常的な活動にデジタルリテラシーが必要である。近年の進歩が目覚ましい生成 AI においても、大いに有効利用が期待される一方で、出力結果を評価するスキルの重要性も高まっている。

令和2年度から展開された GIGA スクール構想により各学校に1人1台の学習者用コンピュータと情報通信ネットワークが整備され、それらを日常的に活用した学習活動が推進されている。また、現行の学習指導要領において「情報活用能力（情報モラルを含む。）が学習の基盤となる資質・能力の一つに位置付けられ、その育成も求められている。

文部科学省は、令和3年度（令和4年1月～2月）に「児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究」として、キーボードによる文字入力、複数の情報の比較や読解、プログラ

ミングの知識等に関する CBT を実施。（※1）その結果を踏まえて、令和 6 年 2 月に「教育 DX に係る KPI の方向性」（※2）を示し、児童生徒のデジタルリテラシーの向上に関する取り組みを促している。

高等学校では「情報科」の教育内容が再編され、「情報 I」は全ての高校生が学ぶ必修科目となった。その内容は次のとおりである。

【高等学校情報科「情報 I」の教育内容】

高等学校情報科「情報 I」教員研修用教材（※3）より（一部抜粋）

領域	主な内容
情報社会の問題解決	情報やメディアの特性、情報に関する法や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任と情報モラル、情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響、情報と情報技術の適切かつ効果的な活用、など
コミュニケーションと情報デザイン	情報のデジタル化、コミュニケーション手段・ツールの特徴、情報デザインの役割、情報の抽象化・可視化・構造化、情報デザインの考え方を活かしたコミュニケーション、コンテンツ制作の過程、コンテンツの評価、改善、など
コンピュータとプログラミング	コンピュータの仕組み、外部装置との接続、基本的プログラム、応用的プログラム、アルゴリズムの比較、モデル化とシミュレーション、など
情報通信ネットワークとデータの活用	情報通信ネットワークの仕組みと役割、情報セキュリティ、データの蓄積と管理、データベース、情報システムとそのサービス、データの表現、データの収集と整理、データの分析と評価、など

なお、「情報 I」は 2025 年 1 月の大学入試共通テストの科目にも指定されている。

こうした流れからも分かるように、小中学校における情報活用能力の育成は高等学校の情報科にも接続するものであり、高等教育の基盤をなすものの一つである。また現代の高度情報化社会で生きる私たちにとっても必要とされる資質能力だと言えるだろう。

2. 教育におけるデジタルリテラシーの役割

前述の通り、学習指導要領では「情報活用能力（情報モラルを含む。）」を学習の基盤となる資質能力の一つと位置付けており、教育におけるデジタルリテラシーについて、学習指導要領の総則および各教科における情報活用能力の育成に関する記述内容から捉えることも有効である。

【学習指導要領_総則における情報活用能力に関する記述】

「小学校学習指導要領」より

第1章_総則

第2「教育課程の編成」_2「教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成」

(1) 各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

第3「教育課程の実施と学習評価」

(3) 第2の2の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため、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こと。また、各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。あわせて、各教科等の特質に応じて、次の学習活動を計画的に実施すること。

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

第2章_各教科_第4節_理科」より

観察、実験などの指導に当たっては、指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにすること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第6学年〕の「A物質・エネルギー」の(4)における電気の性質や働きを利用した道具があることを捉える学習など、与えた条件に応じて動作していることを考察し、更に条件を変えることにより、動作が変化することについて考える場面で取り扱うものとする。

第2章_各教科_第3節_算数」より

数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。

第5章_総合的な学習の時間」より

探究的な学習の過程においては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行われるよう工夫すること。その際、コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得し、情報や情報手段を主体的に選択し活用できるよう配慮すること。

ここでは、一部の教科のみ例示しているが、全ての教科において情報活用能力に関する記述を確認することができる。また、共通する記述内容からは教科横断的な視点からの情報活用能力の育成が求められていることが分かる。

【各教科に共通する情報活用能力に関する記述】

内容の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用する機会を設けるなどして、指導の効果を高めるよう工夫すること。

小学校の学習指導要領に限らず、中学校、高等学校、特別支援学校でも同様に総則や各教科における情報活用能力に関する記述がなされている。こうした内容から、教育におけるデジタルリテラシーの役割について整理し、学年や発達段階等に応じた育成や学習活動での活用方法を検討することが望ましい。

3. デジタルリテラシーの要素

教育におけるデジタルリテラシーの要素については以下のようなものが挙げられる。

情報リテラシー	情報を収集、検索、分析、評価し、適切に活用する能力。
メディアリテラシー	テレビや新聞等のメディア、Web サイトや SNS などのインターネットメディアなどの情報の真偽に留意しながら、発信者や受信者として適切にメディアを活用する能力。
テクノロジーリテラシー	ICT 機器、ソフトウェア、情報通信ネットワーク等を正しく操作したり、効果的に活用したりするための能力。
デジタルコミュニケーション	電子メール、チャット、SNS、等のデジタル環境を活用して円滑にコミュニケーションを行う能力。
デジタルセキュリティ	ICT システムや情報通信ネットワークにおけるセキュリティ上の脅威や適切な対応方法の知識や、インターネット関係法令や著作権法などを理解し、適切に対応できる能力。

これらについては、ICT を活用場面で常に必要とされる能力であり、児童生徒だけではなく社会人全般が身につけるべきものである。教育現場では、学年や学校種に対応した具体的な要素として共有し、様々な学習活動の中で育むことが求められている。学習指導要領の各教

科の内容にも随所に示されており、学習用コンピュータの活用時に意識しておくことが望ましい。

【デジタルリテラシーの要素に関連する学習指導要領内の記述】

小学校学習指導要領より（一部抜粋）

教科等	デジタルリテラシーの要素と関連する記述内容
国語	児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得する。 インタビューなどをして必要な情報を集めたり、それらを発表したりする活動。
社会	様々な資料や調査活動を通して情報を適切に調べまとめる技能を身に付けるようにする。 「放送、新聞などの産業」については、それらの中から選択して取り上げること。その際、情報を有効に活用することについて、情報の送り手と受け手の立場から多角的に考え、受け手として正しく判断することや送り手として責任をもつことが大切であることに気付くようにすること。
算数	数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用する。 プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う。
理科	観察、実験などの指導に当たっては、指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにすること。 プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う。
家庭	身近な物の選び方、買い方を理解し、購入するために必要な情報の収集・整理が適切にできること。 指導に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用して、実習等における情報の収集・整理や、実践結果の発表などを行うことができるように工夫すること。
体育	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積極的に活用し、各領域の特質に応じた学習活動を行うことができるように工夫すること。その際、情報機器の基本的な操作についても、内容に応じて取り扱うこと。

<p>特別の 教科 道徳</p>	<p>児童の発達段階や特性等を考慮し、第2に示す内容との関連を踏まえつつ、情報モラルに関する指導を充実すること。</p> <p>情報化への対応等の現代的な課題などを題材とし、児童が問題意識をもって多面的・多角的に考えたり、感動を覚えたりするような充実した教材の開発や活用を行うこと。</p>
<p>総合的 な学習 の時間</p>	<p>情報に関する学習を行う際には、探究的な学習に取り組むことを通して、情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたりするなどの学習活動が行われるようにすること。</p>

また、1章で述べたように、高等学校情報科の内容はデジタルリテラシーの要素を網羅的に扱っており、小中学校での情報活用能力の育成を土台として、実践的・発展的に学ぶことが期待されている。

4. デジタルリテラシーの教育法

学校教育において児童生徒のデジタルリテラシーを育むには、それだけを取り出して学ぶ時間を設定することも考えられるが、通常の授業において学習内容の理解を深めたり、考えを形成したり、表現したりするための道具や環境としてコンピュータ等を活用する中で涵養されていくことも十分に想定される。

その指針を示す資料として、文部科学省が実施した「次世代の教育情報化推進事業（IE-School）」（※4）で整理された「情報活用能力の体系表例」がある。これを参考に、各地自治体の実情に応じた体系表も作成され活用されているケースがある。

また、一般社団法人日本教育情報化振興会（JAPET&CEC）では「情報活用能力ベーシック（小学校版）」（※5）を発行し無償で配布している。

こうした資料を参考にしながら、教育課程にデジタルリテラシーの育成機会を取り入れ、教科の学習活動を構想し、体験的に学ぶ機会を提供することが求められる。

なお、デジタルリテラシーの具体的な教育法の例として、以下のような取り組みも有効である。

【タイピングスキルの育成方法の例】

- ・ホームポジションの運指による手続き的知識としてのスキル育成

ローマ字の学習に合わせてタイピングを行うことが一般的だと思われるが、「ホームポジションの練習」による運指を中心とした取り組みであれば、ローマ字の学習に進む前の段階（小学1・2年）から可能である。運指を繰り返すことで、行動の再現がスムーズとなる手続き的知識としての習得に繋がり、ミスタイプが少ない流暢なタイピングの基礎となる。ただし、習得の早さや程度については発達状況の違いによる個人差が大きいいため、競争をさせずに個人内の成長を実感できるような指導の工夫が望ましい。

【図、グラフ等を用いたポスター作成によるスキル育成の例】

- ・児童生徒の問いについて、自分たちでアンケート調査等を実施し、その結果から図やグラフを作成し、考察を含むポスター形式でまとめ、発表する。

総合的な学習の時間、総合的な探究の時間などのパフォーマンス課題として設定し、思考力、判断力、表現力を統合し、情報活用能力に加え、言語能力や問題発見・解決能力を發揮できる学習活動を設計することも考えられる。タイピング、表計算・データ活用、ポスター作成、情報の収集・分析・評価、など、多様なデジタルリテラシーを育む機会としても有効である。

指導にあたっては、ルーブリックを活用するなどして、児童生徒の計画と進捗の修正による自己調整や自己評価を促す工夫が望ましい。

5. デジタルリテラシーの将来展望

2022年11月にOpenAI社がリリースした「ChatGPT」に代表される生成AIツールは、瞬く間にユーザーを増加させ、その進化は止まることを知らない。テキスト（文章）の生成が中心だったものが、今ではプログラミングコード、画像、音楽、映像など、所謂「マルチモーダル」と呼ばれるツールに発展しており、OpenAI社の他に、Microsoft Copilot、Google Gemini、perplexity、Cloudなど多様な生成AIサービスが提供されている。また、AdobeやCanvaのようなデザインツールへの組み込みも進み、ユーザーが意識

しなくとも生成 AI を活用できる状況が広がり始めている。数年経たないうちに多くのユーザーが当たり前のように生成 AI に触れるようになるだろう。

こうした状況は教育現場にも影響を与えている。文部科学省は 2023 年 7 月に「生成 AI の教育利用に関する暫定的なガイドライン」(※6) を公表し、生成 AI の教育利用の方向性や、重要な留意点等を示している。「暫定的」という表記からも分かるように、その後も関係の議論が進み、改訂版の公表も予定されている。教育実践についてはリーディング DX スクール事業の一環として「生成 AI パイロット校」(※7) を指定し、校務や学習活動での生成 AI の活用事例を収取、公開している。

生成 AI のような新たなツールの普及により、児童生徒の学びが変化することも考えられる。民間教育サービスでの適用が本格化すれば、家庭学習の中で当たり前のように生成 AI の活用が進むことも十分想定される。その時に学校教育での対応として必要なことを精査し、適切な学習をデザインすることが求められる。

教師自身がデジタルツールを積極的に活用し、自らのリテラシーを高めておくことが、これからの教育において重要になるだろう。

課題

- ① デジタルリテラシーが現代社会でなぜ重要なのか、具体的な例を挙げて説明してください。
- ② 教育機関がデジタルリテラシーを教育する際に考慮すべき要素は何ですか？それらの要素を実践するための方法がありますか？
- ③ デジタルリテラシーの要素のうち、自身がもっとも重要だと考えるものは何ですか？その理由を説明してください。

参考文献

※1 文部科学省（2022），児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究.

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00028.html

※2 文部科学省（2024），中央教育審議会，初等中等教育分科会，デジタル学習基盤特別委員会（第3回）配布資料，教育DXに係るKPIの方向性等について.

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/093/siryo/mext_01674.html

※3 文部科学省（2019），高等学校情報科「情報I」教員研修用教材.

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416756.htm

※4 文部科学省（2019），次世代の教育情報化推進事業（IE-School），情報教育の推進等に関する調査研究.

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1400796.htm

※5 一般社団法人日本教育情報化振興会（2021），情報活用能力ベーシック（小学校版）.

<https://www.japet.or.jp/publications/basic/>

※6 文部科学省（2023），生成AIの教育利用に関する暫定的なガイドライン.

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_02412.html

※7 文部科学省（2024），リーディングDXスクール生成AIパイロット校.

https://leadingdxschool.mext.go.jp/ai_school/