

# 情報化と学校図書館

——デジタルメディアとの関わりから——

米 谷 優 子

## 1 はじめに

「情報社会」が唱えられて久しい。それに呼応して、日本では、IT 基本法が 2000 年制定され、e-Japan 計画、IT 新改革戦略、i-Japan 戦略等でしばしば、学校の情報環境の整備が取り上げられてきた。学校教育の主要対応事項として「教育の情報化」が挙げられ、学習指導要領の改訂に対応して、情報教育の手引や教育の情報化に関する推進方策の発表も行われている。

一方、読書推進等の面から、学校図書館の整備が唱えられて図書整備計画や、モデル地域を指定して行う補助事業も実施されてきた。しかし、現況では、学校図書館は、教育の情報化政策に組み込まれていないように見受けられる。

本研究では、情報教育と学校図書館に関する政策について整理し、情報化の進展の現況をふまえた上でその施策の課題について考察し、学校図書館活動への提言を試みる。

## 2 研究の方法と枠組

本研究は、まず学校教育における情報教育ならびに学校図書館の情報化や充実等に関する政策を政策文書を中心に振り返る。そして各種の調査結果から、現在の情報化の状況として、学校図書館の主たる利用者である児童生徒の情報機器等の利用状況、ならびに学校・学校図書館の「情報化」の現況を確認する。

それらを基に情報化の政策と学校図書館について考察を深める。

研究の枠組は以下のとおりである。

### (1) 学校教育と「情報化」

- ・学校教育の「情報化」
- ・学校図書館の充実策

学校図書館図書整備計画と学校図書館法改正

文部科学省による推進事業

### (2) 「情報化」の現況

- ・児童生徒の利用現況

- ・学校及び学校図書館の現況
- (3) デジタル化と学校図書館に関する考察
  - ・学校図書館政策と情報教育の課題
  - ・学校図書館への提言

### 3 「情報化」の進展と学校教育

#### 3.1 学校教育の情報化

日本の学校教育における情報教育は、工業科と商業科の専門教育としての情報処理教育から始まったとされる。1960（昭和35）年の高等学校指導要領改訂により工業教科に電子科が設置されてデジタル簡易計算機・アナログ計算機が、また1967（昭和42）年の理科教育及び産業教育審議会（理産審）「職業教育の多様化について」の答申によって商業関係学科に事務科が設置されてデータ処理がそれぞれ教育内容に組み込まれるようになった。1969（昭和44）年の理産審「高等学校における情報処理教育の推進について」では目標の一部に「その教育にあたっては、単に知識を習得させるにとどまらず、実際に電子計算機を使用させることを通して必要な資質を養う」と明記して、実社会に出たときに役立つ能力の育成をねらいとして、情報処理教育の積極的な推進を図った。

坂元<sup>1)</sup>は1992（平成4）年の論文で、この1960–1969年を始動期として、1992年までをさらに充実期（1970（昭和45）–1987（昭和62）年）、展開期（1988（昭和63）–（1992）年）に分けている。

充実期の1970年には高等学校指導要領改訂が告示されて、「工業」での情報技術科、「商業」での情報処理科の設置が実現し、職業教育としての情報処理教育が充実した。

展開期とされる1988年8月には工業科と商業科に新たに設置された情報関連科目のうち、情報技術Ⅰ及び商業科の情報処理Ⅰは広く共通に履修されることがねらいとされ、それが職業科と普通科の相互乗り入れの機運に乗って情報処理教育が普通科にも広がっていった。

坂元は、職業教育における情報処理教育の実績が先行して成功を収めたことが日本の一つの特徴だとする。

一方、普通教育の面からは、社会教育審議会教育放送分科会が1985（昭和60）年に「教育におけるマイクロコンピュータの利用について（報告）」をまとめた。

1984（昭和59）年から設置されていた臨教審は1985年の第一次答申で情報化への対応を課題の1つに挙げていたが、第二次答申で、「情報化に対応した教育に対する三原則」について述べた中で「情報活用能力」を取り上げ、それが後に大きな影響を与えることとなった。

「情報化社会に対応する初等中等教育のあり方に関する調査研究会議」では、小学校・中学校・高等学校それぞれでコンピュータ関連の教育内容を盛り込むことを基本方針として示し、1989年告示の改訂学習指導要領でそれに対応して、コンピュータが中学校技術家庭科の「情報基

礎」、高等学校家庭科の「生活技術」等及び数学 C で取り上げられて、情報教育が初等中等教育の一つの柱となって確立した。中学の科目「情報基礎」ではその目標に「コンピュータの操作等を通して、その役割と機能について理解させ、情報を適切に活用する基礎的な能力を養う」と掲げている。

1985 年度からは小学校、中学校、高等学校、盲・聾養護学校へのコンピュータ導入について国庫補助が開始されている<sup>2)</sup>。

1990（平成 2）年 7 月には、上の学習指導要領改訂に対応して、文部科学省によって『情報教育に関する手引』が発表された。この手引では、1) 情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力、2) 情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解、3) 情報の重要性の認識、情報に対する責任感、4) 情報科学の基礎及び情報手段の特徴の理解、基本的な操作能力の習得、の 4 点を情報活用能力とした。

その後の 1998（平成 10）年 8 月の「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて（情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議最終報告）」では、情報活用能力を、1) 情報活用の実践力、2) 情報の科学的な理解、3) 情報社会に参画する態度、の 3 点に再編成している。1999 年の学習指導要領改訂で、総合的な学習の時間の創設のほか、情報活用能力の 3 領域に対応した高等学校の教科「情報」（「情報 A」「情報 B」「情報 C」）の新設も実施した。

1994（平成 6）年度からは、1999（平成 11）年度までの 6 年間、学校種ごとのコンピュータ整備<sup>3)</sup>の推進のため、地方交付税による財政措置が講じられた。またインターネットについても 1998（平成 10）年度には、4 年間または 6 年間のインターネット接続計画<sup>4)</sup>を立てて、必要となる通信料、インターネット利用料等について地方交付税による財政措置が講じられている。

2000（平成 12）年 11 月に IT（情報通信技術）基本戦略が発表され、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT 法）が成立した。IT 法成立を受けた、2001（平成 13）年 1 月からの「e-Japan」重点計画では、「教育及び学習の振興並びに人材の育成」が柱として掲げられ、1) 2005 年のインターネット個人普及率予測値の 60% を大幅に上回ることを目指し、すべての国民の情報リテラシーの向上を図る 2) 小中高等学校及び大学等の IT 教育体制を強化するとともに、社会人全般に対する情報生涯教育の充実を図る 3) IT 関連の修士、博士号取得者を増加させ、国・大学・民間における高度な IT 技術者・研究者を確保する。併せて、2005 年までに 3 万人程度の優秀な外国人人材を受け入れ、米国水準を上回る高度な IT 技術者・研究者を確保する の 3 つが目標として掲げられた。

「e-Japan」重点計画に掲げられた、具体的な施策の一つに「学校教育の情報化等」があり、その内容として、学校の IT 環境の整備、IT 教育の充実等、IT 指導力の向上、教育用コンテンツの充実、教育用ポータルサイトの整備等 の 5 つが文部科学省、総務省、経済産業省によって挙げられていた<sup>5)</sup>。学校の IT 環境の整備では、全校のコンピュータ環境の整備、公立学校の校内ネットワーク（LAN）機能の整備、総合的な学習の時間での情報通信ネットワークの活用や、

中学校技術・家庭科「情報とコンピュータ」及び高校の「情報」でのコンピュータの利活用、公立学校教員のコンピュータの活用能力の習得、博物館、図書館等の学習資源のデジタル・アーカイブ化とその普及などが具体的に提示された。これにより、2000（平成12）年度からは、小学校のコンピュータ教室の充実に加え、新たに普通教室、特別教室等へのコンピュータの整備を図るため、2005（平成17）年度までの6年間で新たな教育用コンピュータ整備計画をまとめ、これに必要な経費が地方交付税により措置されている<sup>6)</sup>。

2002（平成14）年6月には、同年4月からの新学習指導要領の本格実施に合わせて『新・情報教育に関する手引』が発表された。「新しい学習指導要領では、自ら学び自ら考える力などの「生きる力」を育むことを重視しており、「情報活用能力」は、「生きる力」の重要な要素である」と明記し、学校現場での情報教育の推進とその体制について解説、メディアセンターとしての学校図書館の機能強化やメディア専門職としての司書教諭の役割についても触れている。

ユビキタスを掲げた「u-Japan 政策」（2006（平成18）年度～2010（平成22）年度）を経て、2009（平成21）年6月に発表した「i-Japan 戦略 2015～国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指して～」では、教育・人財分野を三大重点分野の一つと位置付けた。

この政策では、2015（平成27）年度までの目安として、1. デジタル技術を活用したよりわかりやすく、創造的、発展的な双方向の授業実現による子どもの学力向上、2. 子どもの情報活用能力の向上、3. 高度デジタル人財の安定的・継続的なマッチングマッチ、4. 大学等における情報教育・デジタル基盤・遠隔教育等の充実、の4つを掲げ、(1) 教員のデジタル活用指導力の向上 (2) 教員のデジタル活用をサポートする体制の整備 (3) 双方向でわかりやすい授業の実現 (4) 情報教育の内容の充実 (5) 校務の情報化、家庭・地域との情報連携の5つの具体策を挙げている。

2008（平成20）～2009（平成21）年の学習指導要領改訂で、高等学校の情報科が「社会と情報」に「情報の科学」の2科目に再編された。2013（平成25）年度より実施される。「社会と情報」が情報C、「情報の科学」が情報Bを引き継ぐものとされ、基礎とみなされてきた情報Aが廃止されるが、情報科の位置づけに変化はないとされる。

学習指導要領改訂に対応して、情報教育の手引が再改訂され、『教育の情報化に関する手引』として2009（平成21）年に小中学校学習指導要領対応版が暫定的に発表された。のち、2010（平成22）年10月に高等学校への対応も含めた版が発表されている。

IT本部が2010（平成22）年5月に決定した「新たな情報通信技術戦略」は、「知識情報社会」への転換をめざして、「新たな国民主権の社会を確立するための、非連続な飛躍を支える重点戦略（3本柱）に絞り込んだ戦略」で、国民本位の電子行政の実現、地域の絆の再生、新市場の創出と国際展開を3本柱として掲げ、重点政策を挙げている。

2つ目の柱「地域の絆の再生」のもと、「2020（平成32）年までに、情報通信技術を利用した学校教育・生涯学習の環境を整備する」として、教育分野の取り組みが掲げられた。重点政策として、i) 情報通信技術を活用した双方向でわかりやすい授業の実現、ii) 教職員の負担の軽減、

iii) 児童生徒の情報活用能力の向上が図られるよう 21 世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境を整える、として、文部科学省による教育の情報化の基本方針の策定を初めとして、児童生徒 1 人 1 台の各種情報端末・デジタル機器等の活用、校務支援システムの普及、教育コンテンツの充実、教員の情報通信技術の活用指導力の向上、学校サポート体制の充実、家庭及び地域における学習支援等、有害情報対策や情報モラル教育の推進、児童生徒の情報活用能力の向上、社会教育施設の活用、放送大学・e ラーニング等によるリテラシー教育、の具体的取り組みが挙げられた。

また、「3. 新市場の創出と国際展開」においても、「(3) 若い世代の能力を活かした新事業の創出・展開」として、「デジタルネイティブといわれる若い世代の能力を活かせる環境を整備し、コンテンツや情報通信技術に関する新事業の創出・展開を推進する」を重点政策として掲げ、「高度情報通信技術人材等の育成」に「初等中等教育段階の子供たちへの取組を含め」としている。

そして、工程表では、2020（平成 32）年度までに児童生徒 1 人 1 台の情報端末による教育の本格展開の検討・実施、2014（平成 26）年度までにデジタル教材の普及促進・教科書等のデジタル化、情報活用能力の向上などを挙げている。

上の「新たな情報通信技術戦略」及び 2010（平成 22）年 6 月閣議決定の「新成長戦略」に対応して、学校教育の情報化を戦略的かつ一体的に推進するために文部省で策定されたのが、2011（平成 23）年 4 月発表の『教育の情報化ビジョン』である。「これまでの国家戦略に掲げられた政府目標を十分達成するに至らず、またほかの先進国に比べて進んでいるとは言えない状況にある」として、2020（平成 32）年度に向けた総合的な推進方策がまとめられた。ここでは、「教育の情報化」は情報教育、教科指導における情報通信技術の活用、校務の情報化の 3 側面を通して教育の質の向上を目指すものであることを述べ、以下のような方策を示している。

- 情報教育：子どもたちの情報活用能力の育成
  - ・新指導要領の円滑かつ確実な実施
  - ・情報活用能力育成のための教育課程についての実証的な研究
- 情報通信技術の活用：情報通信技術を効果的に活用したわかりやすく深まる授業の実践等
  - ・デジタル教科書（指導者用、学習者用）の開発等
  - ・電子黒板の活用
  - ・デジタル教材コンテンツの開発
  - ・超高速校内無線 LAN 環境構築（将来的にはクラウド・コンピューティング技術の活用）
- 校務の情報化：情報共有化によるきめ細やかな始動、教員の校務の負担軽減
  - ・校務支援システムの普及
  - ・必要な教育環境の標準化の推進
  - ・クラウド・コンピューティング技術の活用

電子黒板とは指導者用デジタル教科書を提示して指導するためのものである。平成 21 年度補正予算「電子黒板を活用した教育に関する調査研究」事業で、各都道府県および政令指定都市から推薦を受けた全国 115 校の小中学校の全教室に電子黒板を導入し、ICT を活用した「わかる授業」を実現するための効果的な活用方法に関する調査研究を実施している。

また、「児童生徒 1 人 1 台の情報端末」には、「携帯性に優れた高機能な情報端末」<sup>7)</sup>が想定され、期待される機能の例<sup>8)</sup>として「安全な環境でインターネット、ウェブカメラ、メール、SNS を通じて（略）コミュニケーションを行うとともに（略）交流を行うことができる機能」「安全な環境でウェブサイトを検索できる機能」「デジタルカメラやビデオ等を活用して情報収集を行うことに資する機能」が挙げられている。

デジタル教科書としては、「音声再生機能、動画アニメーションや立体画像を示す機能、文字画像の拡大機能、録音機能、表・グラフ・作図・描画機能、書き込み、マーキング、ハイライト機能、学習履歴の把握、分析機能、辞書、参考資料機能、教材の全体や関連する他の教材を閲覧する機能、編集採点機能、習熟度別学習・自学自習に資する機能」が期待されている<sup>9)</sup>。情報機器の現状では、タブレット型の情報端末がそれに適した機器といえる。

## 3.2 学校図書館の充実策

### 3.2.1 学校図書館図書整備計画と学校図書館法改正

学校図書館については、1953（昭和 28）年の学校図書館法制定以後、司書教諭の配置に関する附則についての議論がおこったが実を結ぶことはなく、1954（昭和 29）年公布の「学校図書館司書教諭講習規程」が 7 科目 8 単位でしかも経験年数による科目や単位の減免措置があって司書教諭育成が十分でないという問題もまた放置された。

学習指導要領においては、1958（昭和 33）年改訂から学校図書館が登場しているものの、特別活動における利用指導や心を育てるための読書といった位置づけであった。「新しい学力観」に基づいて学校図書館が位置づけられたのは、1989（平成元）年改訂（1992（平成 4）年度から実施）された学習指導要領からである。総則に全教科にわたる配慮事項として「学校図書館を計画的に利用しその機能の活用に努めること」（下線：引用者）という規定が登場した。

1993（平成 5）年には、公立小学校ならびに中学校の学校図書館の所蔵すべき図書の数量として「学校図書館図書標準」が定められ、貧弱であった学校図書館蔵書をそれに向けて 1.5 倍にする「学校図書館図書整備 5 ヶ年計画」が立てられた。1993（平成 5）年度から 1998（平成 10）年度の 5 年間にわたって総額約 500 億円を地方財政措置するものであった。

学校図書館図書整備計画はその後 2002（平成 14）－2006（平成 18）年度、そして 2007（平成 19）－2011（平成 23）年度にわたっても打ち出される。しかしいずれも図書冊数をその整備指標としており、図書以外のメディアへの言及はなかった。2012（平成 24）年度からの「新学校図書館図書整備計画」（2012（平成 24）－2016（平成 28）年度）で、図書の整備に加えて、はじめて、資料としての新聞の整備ならびに学校司書の配置について財政支援が提示されている<sup>10)</sup>。

ただし、いずれの時期の計画においても、図書整備の指標は、1993（平成5）年制定の「学校図書館図書標準」のままである。また、この財政支援はいずれも使途を特定しない地方財政措置であった。これまでの結果を見る限り、実際にはそれがすべて学校図書館整備に充てられたか不明な例が少なくない<sup>11)</sup>ことには、注意を要する。

一方、1953（昭和28）年の学校図書館法制定直後から問題となっていた、司書教諭の未配置を許容する「附則」がようやく1997（平成9）年に改正され、12学級以上の学校には2003（平成15）年4月から司書教諭が配置されることとなった。これに伴って、1998（平成10）年学校図書館司書教諭講習規程が改定され、司書教諭講習科目が5科目10単位へと名称・内容ともに一新された。「図書以外の資料の利用」（1単位）が拡大・再編して2単位科目となった「情報メディアの活用」は、「学校図書館における多様な情報メディアの特性と活用方法の理解を図る」ことを目的として、(1) 高度情報社会と人間、情報の発達と変化、(2) 情報メディアの特性と選択、(3) 視聴覚メディアの活用、(4) コンピュータの活用、(5) 学校図書館メディアと著作権を内容としており、情報社会への対応を図っている。学校図書館を掌る司書教諭について、コンピュータを用いたデータベース等の利用やその他高度情報社会に対応する教育の必要性が認識された表れといえる。

### 3.2.2 文部科学省による推進事業

文部科学省は、図書整備計画による資料充実以外にも、学校図書館に向けた事業を展開している。1995（平成7）年度から2000（平成12）年度の補助事業は「学校図書館情報化・活性化推進モデル地域事業」で、「学校図書館に様々な情報ソフト及び情報手段を整備し、公共図書館等のネットワーク化を図ることによって、学校図書館の活性化に資する」ことを目的としたものである。1995（平成7）-97（平成9）年度に5地域、1996（平成8）-98（平成10）年度に3地域、1998（平成10）年-2000（平成12）年度に72地域が補助を受けて事業を展開した<sup>12)</sup>。

その後、この学校図書館の充実に関する補助事業は「学校図書館資源共有型モデル地域事業」（2001（平成13）-03（平成15）年度）に引き継がれる。「学校図書館資源共有型モデル地域事業」は、「学校図書館の蔵書情報のデータベース化、ネットワーク化による図書資料の検索・貸出・流通システムの構築、学校図書館や蔵書を利用した教育実践の普及およびその仕組みの整備、調整機能の整備などを柱」とする。モデル地域として47地域が指定され実施された<sup>13)</sup>。学校図書館の蔵書のデータベース化およびネットワーク化によって蔵書等の共同利用化を進め、蔵書を「効果的な利用」することを目的としたものであった。

その後の「学校図書館資源共有ネットワーク推進事業」（2004（平成16）-2006（平成18）年度）は、「学校図書館資源共有型モデル事業の成果を踏まえ、新たにデータベースやネットワークを活用した蔵書の共同利用化の促進、優れた教育実践の収集・普及、公共図書館等と連携して教育活動等の支援を行う学校図書館支援センター機能について調査研究を実施する」ことを目的とする。公共図書館を中心としていわゆる「物」や「情報」の共有化を推進する事業で、「学校図書館支援センター委員会」の設置と5項目（蔵書のデータベース化やネットワークを利用した

教育実践の収集、成果を普及させる取り組みの実施、公共図書館と連携し教育活動の支援を行うこと、蔵書の共同利用とそれに伴う物流、学校図書館関係者の資質向上を図るプログラムの開発と共有化)についての調査研究が義務付けられたこの事業には34地域が指定された<sup>14)</sup>。

この事業は、2007年度からは「学校図書館支援センター推進事業」(2007(平成19)年度-2008(平成20)年度)となる。「指定する地域において、学校図書館の様々な取組を支援する学校図書館支援センターを教育センター等に置き、当該センターに配置される学校図書館支援スタッフが、学校図書館間の連携や各学校図書館の運営、地域開放に向けた支援を行うほか、指定地域内の各学校に配置される協力員が、支援スタッフとの連携・協力にあたることを通じて、学校図書館の読書センターとしての機能と学習情報センターとしての機能の充実・強化が図られるよう、学校図書館支援センターの在り方について調査研究を行うもの<sup>15)</sup>で、2006(平成18)-2009(平成21)年度に36地域で学校図書館支援センターを配置した。この事業の結果についての調査<sup>16)</sup>では、低予算のため協力員配置ができず支援センターだけで進行した地域があったり、事業終了後6割の自治体が支援センターを廃止したという調査結果や、学校図書館にかかわる「人」の必要性への認識が深まる成果はあったものの、学習指導や読書活動を支援する役割よりも「資料の物流が重要視」され、学校図書館の支援の段階でとどまって学校全体または教職員を支援するところまで深化させていない、などの見解が示されている。

この後2009(平成21)年度に開始した「学校図書館の活性化推進総合事業」では、具体的な学校図書館機能の充実をはかる方向を前面に打ち出した。「学校図書館に対する新たな社会的要請に応えるため、学校図書館機能の活用高度化に向けた実践的な調査研究を行う」ことを目的として、以下のようなプロジェクトを掲げていた<sup>17)</sup>。

- ・「学び方を学ぶ場としての学校図書館機能強化プロジェクト(18地域)」
- ・「教員のサポート機能強化に向けた学校図書館活性化プロジェクト(18地域)」
- ・「地域に根ざした学校図書館の放課後開放プロジェクト(18地域)」
- ・「学校を中核とした『子ども読書の街づくり』推進プロジェクト(10地域)」

このうち特に1の「学び方を学ぶ場としての学校図書館機能強化プロジェクト(18地域)」は、「学校図書館は、児童生徒の自発的、主体的な学習活動を支援し、教育課程の展開に寄与する「学習情報センター」としての機能を果たし、学校教育の中核的な役割を担うことが期待されている」という前書きのもと、

i) 児童生徒の興味・関心を一層高め、知る喜びを実感させる効果的な「調べ学習」を行う際の学校図書館活用のノウハウ

ii) 各教科における学校図書館を活用した言語活動等の効果的な取組

iii) 学校図書館利用指導から情報活用能力指導への発展的充実

iv) 学校図書館における学びのサポート体制の整備の在り方

など、取組についての調査研究の実実施計画によって、地域を指定するものであった。

学校図書館の学習情報センターという機能に注目していること、学校図書館が「情報能力活用



指導」にかかわる機関でありそれにむけて発展充実させる必要が明記されていることは注目すべき点といえる。

「学校図書館の活性化推進総合事業」は2009（平成21）年度限りで廃止され、2010（平成22）年度からは、「確かな学力の育成にかかる実践的調査研究のメニューとして、学校図書館の有効な活用方法に関する調査研究を実施していく」<sup>18)</sup>となっている。

## 4 「情報化」の現状

### 4.1 児童生徒とデジタルメディア

最新の情報流通インデックス<sup>19)</sup>（2011（平成23）年8月公表）によると、2009（平成21）年度の日本国内の「流通情報量」（受信された情報量×単位情報量）は $7.61 \times 10^{21}$ ビット（1日当たりDVD約2.9億枚相当）、「消費情報量」（利用時間×単位認知情報量）は $2.87 \times 10^{17}$ ビット（1日あたりDVD約1.1万枚相当）であった。流通情報量は過去9年間の推移をみても常に右肩上がりの増加を見せており、2001（平成13）年度と比べて約2倍となった（表1）。

インターネットは、1992（平成4）年サービス開始と同時に計量対象となったメディアである。情報流通センサス<sup>20)</sup>ならびに情報流通インデックスでその推移をみると、サービス開始から一貫してその情報量は拡大を続けており、流通情報量・消費情報量ともにメディア全体の情報量よりもその伸び方が大きい。また、2007（平成19）年には流通情報量で、2008（平成20）年には消費情報量でも印刷・出版を上回って、その差は拡大傾向にある。インターネットは流通情報量の拡大を牽引した重大要素といえる。

総務省「通信利用動向調査」<sup>21)</sup>によれば、2011（平成23）年のインターネット利用者は9,610万人、人口普及率は79.1%となった。2001（平成13）年と比較すると、インターネット利用者

表1 流通情報量及び消費情報量の伸び（単位：ビット）

年度	流通情報量						消費情報量					
	全体	対前年度比	インターネット	対前年度比	印刷・出版	対前年度比	全体	対前年度比	インターネット	対前年度比	印刷・出版	対前年度比
2001	3.83E+21		9.00E+17		3.68E+19		2.63E+17		1.42E+16		3.07E+16	
2002	3.85E+21	100.5%	2.47E+18	274.4%	3.67E+19	99.7%	2.63E+17	100.0%	1.48E+16	104.2%	2.88E+16	93.8%
2003	3.89E+21	101.0%	6.01E+18	243.3%	3.62E+19	98.6%	2.69E+17	102.3%	1.81E+16	122.3%	3.18E+16	110.4%
2004	4.02E+21	103.3%	1.36E+19	226.3%	3.67E+19	101.4%	2.70E+17	100.4%	1.91E+16	105.5%	3.03E+16	95.3%
2005	4.36E+21	108.5%	2.07E+19	152.2%	3.65E+19	99.5%	2.68E+17	99.3%	2.06E+16	107.9%	2.81E+16	92.7%
2006	4.97E+21	114.0%	2.92E+19	141.1%	3.56E+19	97.5%	2.68E+17	100.0%	2.18E+16	105.8%	2.89E+16	102.8%
2007	5.96E+21	119.9%	3.77E+19	129.1%	3.50E+19	98.3%	2.75E+17	102.6%	2.65E+16	121.6%	2.86E+16	99.0%
2008	7.12E+21	119.5%	4.61E+19	122.3%	3.34E+19	95.4%	2.91E+17	105.8%	4.12E+16	155.5%	2.73E+16	95.5%
2009	7.61E+21	106.9%	6.45E+19	139.9%	3.07E+19	91.9%	2.87E+17	98.6%	3.38E+16	82.0%	2.48E+16	90.8%
2009年度/2001年度		1.99		71.67		0.83		1.09		2.38		0.81

（「我が国の情報市場の実態と情報流通量の計量に関する調査研究結果（平成21年度）－情報流通インデックスの計量」（2011.8）より）

数はこの10年間で1.69倍になり、利用率も36.2ポイントの上昇であった。

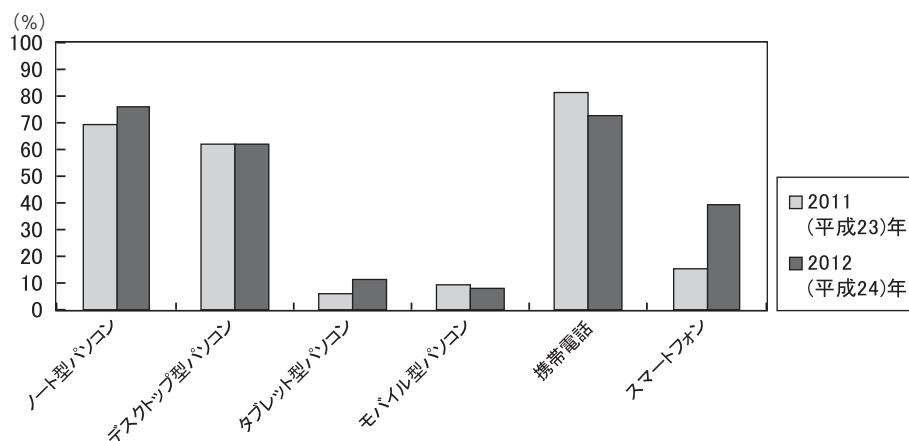
インターネット接続の利用端末は、2010（平成22）年ではパソコン・モバイル端末（携帯電話・PHS等）併用」が最も多く6,495万人（68.6%）パソコンからのみが1,509万人（15.9%）、モバイル端末からのみが744万人（7.9%）、パソコン、モバイル端末、ゲーム機、TV等のいずれもが630万人（6.7%）であった。2001（平成13）年から比べると、モバイル端末利用者の割合が増加している。スマートフォン発売やGoogleおよびYahooの検索サービス開始の影響もあるとみられ、2010（平成22）年では、携帯電話の利用率は73.6%とパソコン67.4%を上回った。

インターネット利用率（個人）を年齢階級別にみると、2011（平成23）年、6-12歳では61.6%だが、13-19歳になると96.4%と、20-49歳の年齢階級と変わらない高率を示している。

さらに直近の別の調査によれば、スマートフォン利用率が急速に伸びており、2012年現在では調査対象の約2割がスマートフォンを所有するという結果になっている<sup>22)</sup>。

『平成24年度情報通信白書<sup>23)</sup>は、インターネットの社会基盤化を背景に、ユビキタスネット環境が完成し、ビッグデータ活用と融合して「スマート革命」が起こったとして、2015年には世界の携帯電話の51.8%がスマートフォンを占めるようになると予想している。さらに、スマートフォンへの移行によって動画配信や音楽配信の利用率・集中度が拡大したことを示した。CDやDVDなどパッケージ系の電子資料が、ネットワーク系に移行していることを意味する。

なお、2010年までの調査では、20歳以下の年齢階級では、パソコンの利用率が携帯電話より高かったが、これは学校教育の場ではパソコンが用いられ、逆に携帯電話の学校内持ち込みを禁止するケースが多い<sup>24)</sup>ためと考えられる。しかし、最近の高校生対象の調査<sup>25)</sup>によれば、多くの高校生が何らかのモバイル端末を所有し、従来型の携帯電話の使用率が減少している（2011年81.1%→2012年72.2%）のに比して、スマートフォン使用率の急増（同14.9%→39.2%）がみられる（図1）。



出典：リクルート「高校生のweb利用状況の実態調査」2012

図1 高校生の情報機器使用

表2 パソコン・携帯電話の利用目的 (%)

パソコン		携帯電話・スマートフォン	
調べもの	96.0	メール	98.9
メール	87.3	電話・チャット	94.6
映像鑑賞・視聴	85.6	写真撮影	83.0
音楽鑑賞	83.9	調べもの	77.5
コミュニティサイトへの参加	74.0	コミュニティサイトへの参加	67.6

リクルート「高校生価値意識調査2012」より

表3 自宅での利用コンテンツ (%)

	寝室での利用			リビングでの利用		
	Web ページ閲覧	SNS	メール	Web ページ閲覧	SNS	メール
パソコン	75.2	23.2	60.5	82.5	19.9	60.4
携帯電話	24.6	12.6	71.8	19.4	10.3	75.6
スマートフォン	63.4	35.0	70.7	61.3	28.4	68.5
タブレット	66.3	20.7	36.5	65.9	16.5	31.6

(情報メディア白書 2012 より)

総務省総合通信基盤局の高等学校1年生を対象とした調査<sup>26)</sup>によれば、2012年6-7月現在、保有するインターネット接続機器としては、スマートフォンが59% (1,428人)で、携帯電話901人を上回った。インターネット接続に最もよく利用する機器という設問でも、スマートフォン48%、携帯電話24%、タブレット端末1%、ノートPC13%、デスクトップPC7%と約半数がスマートフォン利用と回答している。

スマートフォン等のモバイル端末の所有率は今後もさらに拡大する傾向が続くと予想される。

パソコンと携帯電話・スマートフォンについて、利用目的でみると、パソコン1位は調べもの(96.0%)であり、携帯電話・スマートフォンでも、調べものは77.5%を数えた(表2)。高校生にとってパソコン、携帯電話・スマートフォンは調べもの・情報収集の身近な手段となっている。

なお、スマートフォンは当初は携帯電話の新しいかたちとして認識されたが、スマートフォンはWeb閲覧にも多く用いられるところが、携帯電話と異なっている。Web閲覧に関しては、スマートフォンは携帯電話よりむしろパソコンやタブレット端末に近いメディアといえる(表3)。

以上から、高校生にとっては、メールに利用するパーソナルメディアとしての携帯電話がスマートフォンに替わることによって、調べもの的手段としての利用も増大する、そして操作性や利用目的がスマートフォンに似るタブレット端末は、高校生にとってスマートフォンと同様の親和性をもつメディアとなる、ということが予想される。

そして、過去のインターネット利用層の拡大状況からみても、上のような傾向は、今後低年齢

化が進み、中学生、小学生においてもスマートフォン、タブレット端末の利用が拡大していくとみられる。

なお小中高生に身近な電子メディアとして、電子辞書が挙げられる。

電子辞書はデジタル教科書や電子書籍の出現より先んじて既に 1979 年から発売されてきた。「手書き文字入力」「音声出力」「カラー化」「ワンセグ TV 搭載」など、技術的な革新の影響もあって、2007 年には 280 万台 463 億円と大きく伸長した<sup>27)</sup>。2011 年の実績は 324 億円（対前年比 94.0%）台数 202 万台（前年比 87.8%）<sup>28)</sup>となっている。

電子辞書は、事務機械として電子書籍とは別の取扱がされている。しかし、教育現場では、紙の辞書か電子辞書か、という選択が迫られていることも少なくない。そして現実的には、かなりの高率で電子辞書が普及しており、児童生徒の間で多く利用されている。

2011 年 4 月の調査では全体の 3 割が所持しており、10 代は 8 割を超えていた<sup>29)</sup>。小学生においても、たとえば、進学塾に通う小学六年生の 43% が電子辞書を使用し、うち半数以上が自分の電子辞書を所持するという調査結果<sup>30)</sup>もある。高専学生を対象にした調査<sup>31)</sup>では、紙から電子へ移行する学生が多いこと、電子辞書の使用頻度は紙の辞書の使用頻度よりも一般的に高いことなどが指摘されている。

該当箇所だけを検索し参照するという参考図書としての機能の使い方は、文脈によらずピンポイントの情報にヒットしてそれを表示する電子媒体のあり方と合致している。そこに、携帯の手軽さや検索処理速度の速さが加わって、デジタルメディアによる参考図書機能は今後も需要が伸びると予想される。

#### 4.2 「教育の情報化」からみる学校図書館とその現状

学校教育現場の「情報化」の現状を示す「教育の情報化」に関する調査は 1988（昭和 63）年に調査が開始されている。

最新の「教育の情報化に関する調査」<sup>32)</sup>によれば、学校へのコンピュータ配置は、コンピュータ専用教室を中心に整備が進み、2012（平成 24）年 3 月現在、教育用コンピュータ 1 台あたりの児童生徒数は 6.6 人、普通教室の校内 LAN 整備率 83.6%（うち無線 LAN 整備 23.7%）となっている。

また、「教育の情報化ビジョン」に明記された電子黒板については、2009（平成 21）年度補正予算「電子黒板を活用した教育に関する調査研究」事業での 115 校での調査研究以降、整備率は急速に伸びをみせ、2012（平成 24）年 3 月 1 日現在 73,377 台、公立学校の 72.5% に配置されている。デジタル教科書は 2012（平成 24）年 3 月現在、平均 22.6% の普及率で、前年同月が 13.5% であったことから、全国的に整備率の上昇がみられる<sup>33)</sup>。

さらに、教材等の情報の保存やサービスの提供をネットワーク上に求め実行するクラウド・コンピューティングが、教育界でも私企業との協力によって敷衍する方向にある<sup>34)</sup>。

一方、「教育の情報化」として推進されてきた政策の中での学校図書館の扱いをみてみると、2002

(平成14)年の『新・情報教育の手引』では、1997(平成9)年の臨教審答申を受けて、「第5章 情報通信環境の整備」の「第1節 コンピュータ等の整備」3. 教育用コンピュータの配置」で、学校図書館の項を設けて、学校図書館については「いろいろなメディアを兼ね備えたメディアセンターとしての機能を強化」「学習情報を利用できるよう整備を進め」「蔵書のデータベース化を進め」ることが必要とされ、司書教諭は「教育推進の一翼を担うメディア専門職」「メディアを活用した学校教育の展開について中心的な役割」と位置づけられていた。

しかし、その後2009(平成21)年・2010(平成22)年に改訂された情報教育の手引書『教育の情報化に関する手引』では、司書教諭について情報教育の推進者としての記述はされておらず、また学校図書館を情報教育の拠点とする視点は希薄であった<sup>35, 36)</sup>。

学校図書館のコンピュータ整備状況は、2005(平成17)年度結果によれば、学校図書館(室)数39,503室のうち、コンピュータ整備済みは18,900室(割合47.8%)、LAN接続は21,635室(割合54.8%)で、コンピュータ現有数48,099台、LAN接続台数39,009台、インターネット接続台数30,9874台であった)であった。しかし、2006(平成18)年度から、設置場所別の統計は、コンピュータ教室、普通教室、特別教室等、その他の4分類で表示されるようになった。学校図書館は「特別教室等」(教科専用の教室(理科室、音楽室等)及び準備室、多目的教室(新世代型学習空間等)、特別支援学級教室、視聴覚室、実習室、学校図書館(室)、進路資料・指導室、自立学習室及び準備室、保健室・教育相談室(心の教室))に一括されており、学校図書館のコンピュータ設置状況は、現在統計結果からは読み取れない状況にある。

蔵書のデータベース化については、「学校図書館の現状に関する調査」において毎年調査結果が報告されている<sup>37)</sup>(表4)。小学校、中学校、高等学校のいずれにおいても、約10年の間に蔵書のデータベース化は進んだといえるが、それでもまだ小中学校では半分の学校でまだデータベース化されていない。内訳をみれば、全蔵書がデータベース化されているのは、最新の調査(2010(平成22)年5月現在)においてもデータベース化していると回答した学校のうち50-60%に過ぎず、全体からみれば3-4割の学校でしかコンピュータ目録を用いて自館の蔵書検索が行えない状況である。蔵書検索が可能であることは、情報利用の第一歩であり、図書館の基本的な機能として、早急に整備が図られる必要がある。

表4 蔵書データベース化の進展 (実施校割合：%)

	2000.3月末	2002.3月末	2003.3月末	2004.5月末	2005.5月末	2006.5月末	2007.5月末	2008.5月末	2010.5月末
小学校	7.4	17.4	23.4	29.7	33.9	37.6	41.1	44.5	51.2
中学校	8.6	18.2	23.9	30.1	34.1	38.5	40.7	44.7	50.7
高等学校	33.4	42.2	55.5	64.2	68.2	71.6	75.7	77.9	84.3

文部科学省「学校図書館の現状に関する調査」より作成

## 5 考察：デジタル化と学校図書館

### 5.1 情報教育と学校図書館政策の整合の必要性

情報化に関しては、国を挙げて政策が取られてきた。教育における情報化政策は、学校へのコンピュータやネットワークというデジタル情報機器の整備が主であった。

その背景には、日本の情報教育は職業教育としての情報処理教育から始まったため、利用重視・技術中心志向で進められてきたことがある。現行の高等学校「情報」授業が科目としての定着がしにくい理由として、指導内容が操作に偏って実習科目としての扱いで入試科目に採用されないという問題の指摘がされていることから、その傾向は現在まで存続してきた<sup>38)</sup>ことがわかる。

「情報教育」の実際の学習の場としては、デジタル情報が扱えるコンピュータが設置されている場所、すなわちコンピュータ室・情報処理室が想定され、学校図書館はそこに含まれていない。

「教育の情報化」政策により作成された「情報教育の手引」では、2002年策定分では、学校図書館がメディアセンターであり司書教諭がメディア専門職であるという位置づけがされていたものの、2009年策定分（小中学校の暫定版）では司書教諭の語は登場せず、2010年策定で記載がみられたものの情報教育主担当者としての扱いではない。さらに今後の「情報教育の指針」として策定された『教育の情報化ビジョン』においても、学校図書館の取り上げ方は校務としての様相が強く、また工程表に学校図書館蔵書データベース化の具体的な数値目標がないなど、情報教育において学校図書館が強く認識されているとはいいがたい<sup>39)</sup>。

学校図書館については、学習指導要領において全教科にわたる配慮事項として「学校図書館を計画的に利用しその機能の活用に努めること」という規定が1989年の学習指導要領総則に登場して以後、1998年、2008年の改訂後も継続して引き継がれている。文部科学省による学校図書館に関する機能に関する文書で、学校図書館は学習センター・情報センターであり読書センターであるという位置づけがなされている。

また、2008年策定の子ども読書活動推進計画（第二次）<sup>40)</sup>では、学校図書館の情報化については、「コンピューターを整備し、学校図書館図書情報をデータベース化したり、他校の学校図書館や図書館等とオンライン化したりすることにより、自校の学校図書館のみならず、地域全体での図書の共同利用や各種資料の検索、多様な興味・関心にこたえる図書の整備等が可能となる」として、「学習指導に用いる公立学校の教育用コンピューターの整備については、従来から地方交付税措置による整備が進められており、学校図書館等への効果的な配置を進める。また、学校図書館、コンピューター教室、普通教室、特別教室等を校内LANで接続し、学校内のどこにあっても学校内外の様々な情報資源にアクセスできる環境の整備にも努める」「学校図書館の情報化を推進し、他校の学校図書館や地域の図書館等との連携を通じて、学校図書館資料の共同利用

や学校を越えた相互利用の促進・普及を図る」としていた。

ただし、文部科学省によって、「学校図書館情報化・活性化推進モデル地域事業」に始まる一連のモデル地域指定補助事業が実施されたものの、当初掲げられた「学校図書館の情報化・活性化」は、図書館蔵書や人材の乏しさを他機関との連携協力で補完する目的によって、主として他機関との物的なネットワーク構築を主眼として推し進められてきたものであった。また、学校図書館の蔵書データベース化が小中学校ではいまだ半数の学校でしか実現できておらず、国からの費用の終了とともに事業も終了する例があるなどしている。繰り返し地域指定を受けた一部の地域で効果は見せたものの、学校図書館全体の潮流になったとは言いがたい。

蔵書データベース化は、現況からみれば、学校図書館蔵書データベース化は引き続き推進されるべき事項である。そしてこれは、コンピュータ整備があってこそその事業であり、学校図書館のコンピュータ整備や LAN 接続、インターネット接続ときわめて密接な関係にある。

学校全体では情報化政策によりデジタル黒板の設置や、コンピュータ室のコンピュータ整備が進んでいる。しかし、学校図書館のコンピュータ整備に関しては、他の特別教室と一括されて報告されるのみである。

学校図書館の基盤整備や機能の充実を取り上げて補助事業を行ってきた意味合いから考えても、学校図書館の蔵書データベース化ならびにコンピュータ具備や LAN 接続、インターネット接続は緊急の問題として意識され、報告されて、学習情報センターとしての機能が果たせるよう点検され対策がなされるべきであろう。

なお、利用重視・技術中心の「情報」観は、新たな技術でありそして情報爆発を牽引したインターネット経由のデジタル情報に視点が偏りがちである。

一方、教育の場で長らく用いられてきた「情報」源は、図書を代表とする印刷メディアであり、それを補完する視聴覚資料として録画資料としてのビデオや DVD、また音声メディアとしての CD、そして放送メディアがあった。印刷メディアや視聴覚資料は図書館資料として、学校図書館で収集が図られてきた。放送メディアは教育の場では録音・録画して利用されることが多く、その媒体はテープから DVD に移行してきた。他の視聴覚資料も電子化が進み、さらに近年ではパッケージ系資料を所有・所蔵するよりもインターネット上に置かれたそれにアクセスすることが多くなっている。しかし、印刷メディアは、一部電子書籍として電子化されたものがあるものの、圧倒的な歴史と蓄積をもつ印刷メディアのもたらす情報全てが電子化されたわけではなく、その割合は微小な段階である。そしてまた、印刷メディアは信頼性・保存性が高く、また高い通観性を持つ点も、電子メディアと大きく異なるといえる。

現在推進されようとしている「教育の情報化」に関して、情報化の指標として発表されるのは、コンピュータ整備やネットワーク整備の状況に限られており、すなわちデジタルデータを扱う機器や環境だけが、情報環境の整備対象として認識される傾向にある。

しかし、インターネット以外のメディア、印刷メディアからもたらされる「情報」もまた、活用すべき「情報」である。学校に従来から置かれてきた情報・資料の集積地である学校図書館の

機能をさらに発展させ、活用することが、情報リテラシー育成に必要なことといえる。

「教育の情報化」からの政策と、学校図書館の整備に関する政策に整合性をもたせて、情報化政策の面からも学校図書館の積極的な活用が図られるよう望むところである。

## 5.2 これからの学校図書館に求められるもの（提言）

児童生徒の情報化の現状をみると、中高生は成人と同じまたはむしろ先んずる程のメディア利用状況であり、現在既に兆候がみえているように今後スマート化が進行する。スマートフォンは従来の携帯電話機能に加えて、インターネット検索にもなじみやすい機器である。また電子辞書の隆盛からもいえるように、「調べる」作業にデジタル機器を用いることに慣れており、よって、中高生のインターネット検索やデジタル情報利用がますます進むと予想される。

市川<sup>41)</sup>は、今日のデジタルメディアでは、キーボード打ち込みの簡便さや電子画面の簡便さ（認識を確かめないままに次から次へと情報が与えられる）が、コミュニケーション能力の弱さに象徴される問題を生み出す危険性があると指摘し、視聴したものを意味あるものとして定着させるためには、「多様な視点から捉えたことをつき合わせて、必要なら再度、見直しをして事実を確かめ、その背後にある意味を究め、子ども一人ひとりが自分なりに理解を図る」活動が必要で、その時間・場が必要であるという。

デジタル情報・インターネット情報源の利用が増えることが予想される児童生徒に対して、デジタル情報源の検索や情報利用について教育することはますます重要になってくるといえる。

情報利用に関しては、さまざまな情報源の「多様な視点からとらえた」情報を横断して見比べる必要がある。「情報」を総合的に通覧し確かめるには、図書館は最適の機関である。

学校図書館は既に学習情報センター機能が唱えられている機関であるが、情報教育の面からも真の学習情報センターとして機能させるために、以下を提案する。

### 1) デジタル情報源も含めた「信頼できる情報源」を学校図書館から積極的に提供すること

デジタル教科書にもたせる機能として、辞書・参考資料や他の教材を閲覧する機能があがっており、これはすなわち辞書等のレファレンス情報源や他の教材等インターネット情報源へのリンクが想定される。電子辞書に親しみ、PCやタブレット型端末、そしてスマートフォンでも、調べものに高校生が利用している現状からみて、この面の利用はスムーズに浸透することが予想される。

インターネット情報源は、その情報提供のハードルが低いことから、偏った情報や事実と異なる情報など問題の多い情報が低くない確率で含まれている。

小中高生の情報利用に関して、児童生徒の学習段階にあわせた、確実な情報源を利用することができるよう、教育をする側が予め準備しておくことが重要である。学校図書館は、学習のための確かな情報源としての図書・雑誌等の資料やパンフレット・リーフレットや切抜き等のファイル資料を確実にそろえておくだけでなく、それらの情報への道筋を用意しておくことが求められる。



学習に役立つ図書の目録や雑誌記事の索引ならびにファイル資料の目録等、情報に関する情報を整備する。パスファインダーの作成は学校図書館の積極的な活動として既に提唱されているが、ちらしやリーフレットのかたちだけでなく、オンライン上で利用できるデジタルコンテンツにしておけば、これからのデジタル教科書やネット情報を用いた授業時にも活用できるものとなる。

さらに予め推薦できる信頼性の高いインターネットサイトをリストアップして、それらへのリンク集を作成して提供することも重要である。そこには、有料でも確実な情報が得られる情報源を用意しておくことが含まれる。

新聞については、2012（平成24）年度から購読のための補助が予算措置されている。重量・感触がある印刷メディアとしての新聞を体験させることも重要ではあるが、検索機能の高い新聞データベースを用意することもぜひ考慮したいことといえる。

また、ネット上の信頼できる情報源として、百科事典等の印刷メディアの参考図書に匹敵するサイトも含まれる。検索が容易で持ち運びに労力の少ない電子辞書の隆盛は先に見たとおりであり、更新性のあるインターネット上のレファレンス情報源の必要性は高まるだろう。

児童用オンライン百科事典を調べ学習に用いた事例<sup>42)</sup>が報告されており、この授業はオンライン事典の利点を活用した好例といえよう。通常、児童生徒が手に取れる印刷メディアは、学校図書館の所蔵数に他所から借り受けたものを加えた冊数しかなく、クラスでの学習はせいぜい数人のグループに1冊で、全員が同様に手にとれるようすることに苦勞をすることが多い。しかし、オンライン事典の場合は、予め契約数を設定しておけば、クラス全員が1人1人ずつ事典を「利用」することができる。オンライン事典には、検索が早く、リンク先に飛ぶことが容易であるというメリットもある。さらに実験ではタブレット端末を利用して、数人のグループでそれを拡大して確認する作業をしたことも報告されており、これもデジタルメディアの利点を生かした利用法といえる。

学校図書館の側から、インターネット情報源も含めた「信頼できる情報源」の情報収集・情報提供に積極的に取り組む姿勢が必要である。

## 2) 授業時に使用されたコンテンツを用意して「見直し」「確認」の機会・場を提供すること

情報は、仔細に捉えて確認し理解を図ることをしてこそ初めて、真の理解・追究につながる。それには、自身の理解の速度に合うだけの時間が必要である。

デジタルメディアによる情報は、一般に情報量が多い。それを自身の理解のペースをこえた速さで提示されると、一つ一つの吟味がなされないまま、結局一方的に受け取るだけに終わってしまいがちになる。

学校図書館は授業支援の場として、授業時に使用されたコンテンツをあとで見直し確認することのできる場であり、またそこからさらなる追究ができる場でもありたい。

それには授業時に使用されるコンテンツが授業後も利用できるよう準備を図るとともに、それから派生するさまざまな広がりにも対応できるさまざまな情報源を用意しておくことである。授

業で提供されたコンテンツがインターネット上の情報であっても、それは実は印刷資料で提供されていることも少なくない。逆に、印刷資料と同様の情報が、インターネット上でも提供されていてその後の利用がしやすいという場合もある。メディアの枠にとらわれない、さまざまなかたちの情報を提供していくことが必要である。

### 3) 学習段階に合致した情報を提供し、読解して理解を深める学習を支援すること

現代の児童生徒はまさに生まれたときからデジタル機器に慣れ親しんできた、デジタルネイティブといえる。デジタルネイティブやネオ・デジタルネイティブ<sup>43)</sup>の行動特性として、言語処理より映像処理の優先が挙げられている<sup>44)</sup>。生まれたときから多くの情報量に囲まれているが、情報を画像でとらえると言語が提示されても言語としての理解がされず、浅いレベルの理解や「わかったつもり」で終わる危険性につながる。

紙の本と電子本の記憶に関する実験では、紙の本のほうが、内容や細部について高い記憶の定着性を示したという実験結果がある<sup>45)</sup>。感触や重みといった感覚的なことが記憶を強めていると考察されている。学習における印刷メディアの優位として考慮したい点である。

さらに、印刷メディアは、学習段階にあわせた情報源の選択がしやすいという利点もある。特に低学年の調べ学習等では重要な点であり、調べたものの理解度を超えた多量の情報を抱えて表面的に扱って終わるよりも、理解度にあった情報を読み込んで確認し理解する体験をすることが、本来の探究的な学習の姿といえる。

学校図書館は、学習段階・学習内容に合った、読み込み確認するに適した情報源を、印刷メディアを中心に多く揃える機関である。それだけでなく、それらを児童生徒が自身の理解度やペースに合わせて選ぶことができるよう支援する「人」がいることも強みである。学校図書館担当者である司書教諭や学校司書は、学習に適した学校図書館メディアを選定し具備し、それらを用いて、他の教職員と連絡を取りながら、児童生徒一人ひとりの学びに積極的に寄り添いアドバイスできるようすることが肝要である。

## 6 ま と め

情報化の潮流と教育における施策の流れを概観し、学校図書館での「情報化」に関する施策を整理し、「情報化」の現況を確認してきた。

学校教育の現場においては、国の情報化政策ならびにそこからトップダウンで具体化した「教育の情報化」による情報化推進の流れと、子ども読書活動推進計画を含めた学校図書館整備の流れの2つが見られる。

「学校図書館」整備の観点からは、読書センターのみならず、学習情報センターとしての観点から、その整備が取り上げられ、おもに資料の整備（学校図書館蔵書の充実）についての施策が実施されてきた。また、学校図書館を「情報能力活用指導」にかかわる機関として発展充実させる必要を示していたことは注目すべき点といえる。ただし、一連のモデル地域補助事業は、一部

地域の充実をもたらしたものの、学校図書館全体に好影響をもたらしたとまでは言えず、蔵書のデータベース化等にはまだ課題があるといえる。

一方、「教育の情報化」からの整備策においては、学校図書館について情報教育実践の機関としての認識が現在は低い状況がみられた。

「教育の情報化」からの政策と、学校図書館の整備に関する政策に整合性が取れていないところに問題がある。情報化政策の面からも学校図書館の積極的な活用が図られることが望まれる。

学校図書館を真の情報センターとして機能させるために、学校図書館から積極的に信頼できる情報源を提供すること、授業時に用いられたコンテンツの確認・見直しに対応できるようにすること、読解による理解を深める学習の支援をすることが提案できる。これらの提案はいずれも学校図書館メディアと学校教育内容をよく理解し、現状に即して各種情報源を把握して学校内の教職員との連携に努める「人」なくしては実行できないものであり、学校図書館にかかわる人材が充実することが必要条件といえる。

#### 注

- 1) 坂本昂「学校教育における情報教育の歩み」『教育と情報』No.412 (1992. 7) p 8-14.
- 2) 文部科学省「情報教育の手引」1990
- 3) 標準的な学校において、小学校は1校当たり22台(児童2人に1台で指導)、中学校、高等学校(普通科)は1校当たり42台(生徒1人に1台で指導)、盲・聾・養護学校は1校当たり8台(児童生徒1人に1台で指導)を整備目標とした
- 4) 1998(平成10年度)から2001(平成13)年度までの4年間ですべての中学校、高等学校及び特殊教育諸学校を、同じく2003(平成15)年度までの6年間ですべての小学校をインターネットに結ぶこととするインターネット接続計画をまとめ、その後、2001(平成13)年度までに全ての公立学校をインターネット接続することとされた
- 5) 「e-Japan 重点計画 3. 教育及び学習の振興並びに人材の育成」(3) 具体的施策 (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dai3/3siryu43.html>) (2012. 9. 27 確認)
- 6) 整備水準(2000(平成12)年度-2005(平成17)年度は、コンピュータ教室:小・中・高等学校42台(児童生徒1人に1台)、盲・聾・養護学校8台(児童生徒1人に1台)普通教室等:普通教室各教室2台、特別教室等 各学校6台とされた。
- 7) 文部科学省「教育の情報化ビジョン」p 13.
- 8) 前掲7) p 19.
- 9) 前掲8)
- 10) 文部科学省では、これについて学校図書館の評価基準を示したパンフレットも作成している。
- 11) 「学校図書館図書整備費」に基づく 各自治体での学校図書館図書費予算化の現状(全国学校図書館協議会調査)による。2011年度は、「学校図書館図書整備費」の地方交付税措置に基づき、図書費を当初予算で予算化した市区町村は198市区町村(24.6%)、「学校図書館図書整備費」の地方交付税措置に基づき、図書費を補正予算で予算化する予定の市区町村が6市区町村(0.7%)で、地方交付税措置に関係なく独自に図書費を予算化した市区町村が552市区町村(68.5%)と最も多かった。( <http://www.j-sla.or.jp/material/research/post-45.html>) (2012. 9. 27 確認)
- 12) 文部省初等中等教育局小学校課「特集 情報化の進展と学校教育:学校図書館情報化・活性化推進モデル地域指定事業について」教育委員会月報1995、47(3)、p.30-34.
- 13) 文部科学省「平成13年度 文部科学白書」([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab200101/hpab](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab200101/hpab))

- 200101\_2\_127.html) (2012. 9. 27 確認)
- 14) 文部科学省「文部科学省事業評価書－平成 16 年度新規・拡充事業、継続事業、及び平成 14 年度達成年度到来事業－学校図書館資源共有ネットワーク推進事業（新規）」([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/hyouka/kekka/03082902/010.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/03082902/010.pdf)) (2012. 9. 27 確認)
  - 15) 文部科学省「文部科学省事業評価書－平成 18 年度新規・拡充事業等－11 学校図書館支援センター推進事業（新規）」([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/hyouka/kekka/05090202/015.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/05090202/015.pdf)) (2012. 9. 27 確認)
  - 16) 永井和則「公共図書館における学校支援の一考察～文部科学省『学校図書館支援センター推進事業』の実施状況を中心に～」(日図研 2010 個人研究発表) (<http://www.nal-lib.jp/events/taikai/2010/shiryo/nagatoshi.pdf>) (2012. 9. 27 確認)
  - 17) 文部科学省「文部科学省事業評価書－平成 21 年度新規・拡充事業等－要旨－16. 学校図書館の活性化推進総合事業（新規）」([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/hyouka/kekka/08100105/004/016.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/08100105/004/016.htm)) (2012. 9. 27 確認)
  - 18) 2010 行政事業レビューシート 059 (2010/08/27) ([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2010/08/27/1295317\\_13.pdf#search='学校図書館の活性化推進総合事業 site:go.jp'](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2010/08/27/1295317_13.pdf#search='学校図書館の活性化推進総合事業 site:go.jp')) (2012. 9. 27 確認)
  - 19) 総務省情報通信政策研究所「我が国の情報通信市場の実態と情報流通量の計量に関する調査研究結果」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000124276.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000124276.pdf)) (2012. 9. 27 確認)  
情報流通インデックスとは、2009 年度から新たに総務省が採用した情報流通量指標で、代表的なメディア 6 メディアグループ（電話（音声系）インターネット、放送、郵便、印刷・出版、パッケージソフト）の 20 メディアを計量対象としており、情報量の共通単位としてデジタルデータの基本単位である「ビット」を採用している。
  - 20) 情報流通センサスは、情報流通の把握方法として、1973（昭和 48）年度調査を原型として、1975（昭和 50）年度以降、2006（平成 18）年度まで計量が続けられてきた。電気通信系、輸送系、空間系の 3 区分、合計 70 以上のメディアを対象（すでに計量を終了したものも含める）にして原発信情報量、発信情報量、選択可能情報量、消費可能情報量、消費情報量の 5 項目を計量し、「ワード」の単位で表示する。対象メディアや計量方法の妥当性に問題がみられるようになってきたため、新たな情報流通量指標である「情報流通インデックス」を作成して計量、公表するようになった。
  - 21) 総務省「通信利用動向調査」([http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01tsushin02\\_02000040.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_02000040.html)) (2012. 9. 27 確認)
  - 22) Google「日本におけるスマートフォン利用動向」(2012. 5. 16 発表)によれば、スマートフォン普及率は約 20% であった（2011 年は 6%）。また、『スマートフォン／ケータイ利用動向 2012 データ集』[個人キャリア端末編]』（インターネットメディア総合研究所 [編]）によれば、スマートフォンの所有率は 22.9% で 2010 年 9 月の 9.0%、2011 年 4 月の 14.8% から大きく上昇した。年齢別では、「特に男性 20 代（42.0%）、男性 30 代（33.3%）、女性 20 代（30.9%）、男性 10 代（29.2%）、男性 40 代（27.8%）で所有率が高く、若年男性だけでなく女性にも広がっている。また、非利用者のうち利用を検討している層は 66.6% にも達する」とされている。
  - 23) 総務省「平成 24 年版情報通信白書の概要」(2012. 7) (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/white-paper/ja/h24/index.html>) (2012. 9. 27 確認)
  - 24) 2009 年文部科学省が携帯電話持ち込みの原則禁止の通達を公立小中高に出している（2009 年 1 月 30 日「学校における携帯電話の取扱い等について（通知）」）([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/nc/1234695.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1234695.htm)) (2012. 9. 27 確認)
  - 25) リクルート「高校生の web 利用状況の実態調査」2012 ([http://souken.shingakunet.com/research/2012\\_smartphonesns.pdf](http://souken.shingakunet.com/research/2012_smartphonesns.pdf)) (2012. 9. 27 確認)
  - 26) 総務省通信局 ILAS に関する調査 (2012. 9)
  - 27) ビジネス機械・情報システム産業協会による分析 (<http://mobile.jbmia.or.jp/market/densi-jisyo-1996->

- 2010%2820110412%29.pdf)〈2012. 9. 27 確認〉
- 28) ビジネス機械・情報システム産業協会 統計データ (2011 年出荷実績事務機械) ([http://www.jbmia.or.jp/statistical\\_data/list.php?t=BMShipped](http://www.jbmia.or.jp/statistical_data/list.php?t=BMShipped))〈2012. 9. 27 確認〉
  - 29) マイボスコム「自主企画アンケート結果 電子辞書」(2011 年 4 月) (<http://www.myvoice.co.jp/biz/surveys/15312/index.html>)〈2012. 9. 27 確認〉
  - 30) ReseMom「中学受験を目指す小 6、43% が電子辞書を利用…浜学園調べ」(2012. 7. 26) (<http://resemom.jp/article/2012/07/26/8949.html>)〈2012. 9. 27 確認〉
  - 31) 藤井数馬「紙の辞書と電子辞書の比較に関する報告」『沼津工業高等専門学校研究報告』第 42 号 (2008. 1) p 365-374
  - 32) 文部科学省「平成 23 年度学校における教育の情報化の実態に関する調査結果」(平成 24 年 3 月現在) (2012. 9)
  - 33) 前掲 32)
  - 34) たとえば、2011 年 2 月設立の社団法人教育クラウド協会 (TMC Consortium) は幅広く教育界・教育産業に参加を促している。NTT グループは教育分野における ICT の利活用促進のための実証実験「教育スクウェア×ICT」(2011 年度第 1 四半期から最長 3 年間の予定で実施) のために、「教育クラウド」として、デジタル教科書やデジタル副教材、デジタル教材ライブラリなどのコンテンツ提供機能や教務/学籍/保健関係の事務作業を効率化する「校務システム」教師向けの「授業シナリオ作成ツール」などの機能を提供する試みを実施している。内田洋行も「ウチダ教育クラウドサービス」および、「フューチャークラスルーム」の提供を 2011 年 12 月に発表している。
  - 35) 米谷優子, 北克一「教育の情報化」と学校図書館の役割: 『教育の情報化に関する手引』の批判的分析から』『図書館界』62(3) (2012. 9) p 222-239.
  - 36) 米谷優子, 北克一「『教育の情報化に関する手引』2010 年版及び『教育の情報化ビジョン』の学校図書館とのかかわりからの分析: 『教育の情報化』の方向性に関する考察」『図書館界』64(1) (2012. 5) p 20-35.
  - 37) 文部科学省「学校図書館の現状に関する調査結果について」([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/dokusho/link/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/index.htm))〈2012. 9. 27 確認〉
  - 38) 2013 年度以降高等学校「情報」は基礎である情報 A が廃止され、情報 B と情報 C が再編されて、情報の教育内容の変化が目されるが、現在のところは未知数である
  - 39) 前掲 35) 36)
  - 40) 文部科学省「子どもの読書活動の推進に関する基本的な計画」([http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286794/www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/03/08031005/001.htm](http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286794/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/03/08031005/001.htm))
  - 41) 市川博「デジタルメディア時代に求められる授業のあり方」(日本教育方法学会編『デジタル・メディア時代の教育方法』) 2011 p 126-139.
  - 42) 梅津健志, 飯田建「オンライン百科事典「ポプラディアネット」: 学校における活用事例」『情報管理』Vol.54 No.6 (2011. 9) p 325-334.
  - 43) 96 年以降生まれをデジタルネイティブのさらなる進化系としての新世代として、橋元良明らは「ネオ・デジタルネイティブ」と呼ぶことを提案している (橋元良明ほか『ネオ・デジタルネイティブの誕生』ダイヤモンド社 2010)
  - 44) 藤原幸男「デジタルメディア時代における子ども像の進化」(日本教育方法学会編『デジタル・メディア時代の教育方法』) 2011 p 12-24.
  - 45) Morineau, T et al. "The emergence of the contextual role of the e-book in cognitive process through an ecological and functional analysis" *International Journal of Human-Computer Studies* V62 n3 (2005. 3) 329-348.

---

[まいたに ゆうこ 図書館情報学]