

## 学習者用デジタル教科書の姿とその活用

～はじめに～

加藤 直樹



### 抄録

教科書をデジタル化した学習者用デジタル教科書を教科書の代わりとして用いることができるようになり、この春に発行されたほとんどの小学校教科書について学習者用デジタル教科書が発売された。また、GIGAスクール構想によって、学習者用デジタル教科書を利用する環境も整いつつある。このタイミングで、4つの出版社の方に各社の学習者用デジタル教科書の紹介と4人の先生方からの実践報告を特集としてお届けする。

### ＜キーワード＞

学習者用デジタル教科書、デジタル教科書ビューア、GIGAスクール構想

### 1 はじめに

社会の高度情報化を背景として2020年度から順次実施される新しい学習指導要領を踏まえて、学校教育法の一部が改正された。この改正によって第34条には、「…教科用図書の内容を…記録した電磁的記録である教材がある場合には…教育課程の一部において…使用することができる」との記載がされ、教科書をデジタル化した、いわゆる「学習者用デジタル教科書」が紙の教科用図書(=教科書)の代わりとして使用できるようになった。これを受け、2020年度春に出版されたほとんどの小学校用教科書について「学習者用デジタル教科書」が発売された。中学校の教科書も来春発売されてくるであろう。

加えてGIGAスクール構想により、「学習者用デジタル教科書」を有効に活用するために必要な環境である1人1台環境も整いつつあり、「学習者用デジタル教科書」の普及が進むことが期待されている。そこで、本誌では2012年9月号、2013年11月号、2014年11月号、2015年11月号、2017年3月号、2018年1月号、2019年3月号とほぼ毎年特集を組んできたが、本号でも特集し、最新の情報を提供することとした。

KATO, Naoki : 東京学芸大学（東京都小平市貴井北町4-1-1）

### 2 学習者用デジタル教科書とビューア

先に記した学校教育法の記載における「電磁的記録」は、続くカッコ書きの説明文には、  
(電子的方式、磁気的方式その他人の知覚によつては認識することができない方式で作られる記録であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。)  
とあるように、あくまでデータであり、人がアクセスできるようにするためにデータを可視化し、対話的操作のためのユーザインターフェースを提供するソフトウェアが必要である。一般には「学習者用デジタル教科書」はこの電磁的記録とソフトウェア(デジタル教科書ビューア)の組み合わせを指す。

紙の検定教科書

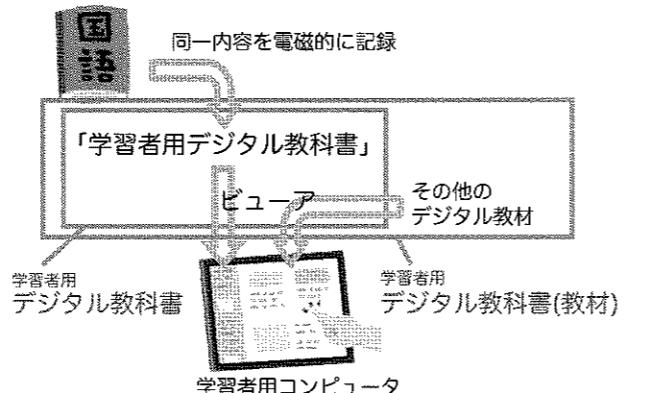


図 学習者用デジタル教科書の定義

また「教科用図書の内容を」とあるように、その内容は紙の教科書と同一のものとしており、それ以外のコンテンツはデジタル教材として明確に分けています。各出版社も、教科書と同一の内容のものだけが含まれる「学習者用デジタル教科書」と、デジタル教材も含めた「学習者用デジタル教科書(教材)」(出版社により表記は異なる)を分けているが、本稿では、これを区別することなく「学習者用デジタル教科書」と記すこととする。

以上のことからいえるのは、「学習者用デジタル教科

書」で何ができるかはデジタル教科書ビューアの機能や作り、どのような教材が含まれているかに依存するということである。

そこで本特集では、4つのデジタル教科書ビューア「まなビューア」「Lentrance」「みらいスクールプラットフォーム」「超教科書」を採用している4つの出版社の方(「Lentrance」については出版社の方とビューアを開発した会社の方)に、各社の「学習者用デジタル教科書」についての紹介をお願いした。各ビューアとそれを土台とした各「学習者用デジタル教科書」の概略を掴むことができるかと思う。なお、各社の「学習者用デジタル教科書」の体験ができるWebサイトを下に示す。実際に動かしながら読むと、よりわかりやすいかと思う。

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 東京書籍株式会社              | <a href="http://bit.ly/Tokyoshoseki">http://bit.ly/Tokyoshoseki</a>  |
| 光村図書出版株式会社            | <a href="http://bit.ly/Mitsumura">http://bit.ly/Mitsumura</a>  |
| 教育出版株式会社              | <a href="http://bit.ly/Kyouiku">http://bit.ly/Kyouiku</a>  |
| 株式会社新興出版社啓林館<br>(中学校) | <a href="http://bit.ly/Keirinkan1">http://bit.ly/Keirinkan1</a><br><a href="http://bit.ly/Keirinkan3">http://bit.ly/Keirinkan3</a> |

(2020年9月3日アクセス確認)

### 3 学習者用デジタル教科書の利用方法

「学習者用デジタル教科書」をどのように利用できるかについては、岡本氏(教育出版)が記載しているが、他社もほぼ同様で、サーバ上にあるデータにアクセスして利用する形態と学習者用コンピュータにデータをインストールする形態がある。GIGAスクール構想ではクラウドベースで安価な学習者用コンピュータを前提としているため、今後は前者に比重が置かれていくのではないかと考えている。

また、デジタル教科書ビューアの作りも各OS用のアプリケーションソフトウェアとして作られたものと、Webブラウザで動作するスクリプトとして作られたものの2種類がある。利用するユーザとしてはこの違いを気にすることはほとんどないが、例えばバージョンアップ時のインストールが必要ないという面で、管理面にとっては後者に利があるだろう。

### 4 学習者用デジタル教科書の活用

紙の教科書に準拠したコンテンツを大型提示装置に投影するための「指導者用デジタル教科書・教材」は、小学校における導入率が全国平均で56.4% (2020年3月1日時点、文部科学省令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査)と普及し始めているが、「学習者用デジタル教科書」はまだ8.2%とほとんど整備が進んでいない。また、2019年度までは紙の教科書の代わりとしては使えないという制限もあり、その活用事例は限ら

れたものとなっている。本特集では、このような状況の中「学習者用デジタル教科書」の活用に積極的に取り組んでこられた4の方に実践報告をお願いした。

為国先生からは、特別支援教育における「学習者用デジタル教科書」の福井県内における活用事例を報告していただいた。鈴木先生からは、個別最適化の観点から「学習者用デジタル教科書」活用の効果が上がるツールとの組み合わせ方の紹介をいただいた。佐和先生からは、算数科における「学習者用デジタル教科書」活用による学力向上に向けた取り組みとその成果の報告をいただいた。そして谷川先生からは、国語科における学習者用デジタル教科書の意義・学力の向上についての検証について報告をいただいた。どの報告も、実際に活用してみると、活用のためにその有用性を示さなければならないときに役立つ内容であると思う。

### 5 学習者用デジタル教科書のこれから

これまでの学習者用デジタル教科書の流れは、「ICT総合ビジョン(2009.12)」での「デジタル教科書をすべての小中学校全生徒に配備」という記載が議論のトリガーとなった。そして、2011年度から2013年度にかけて実施された「学びのイノベーション事業」では、どのような授業が可能になるかの実証研究と教科書をデジタル化したときのメリットを引き出すための機能の整理が行われ、2015,2016年度に開催された「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議ではデジタル教科書を教科書とするための具体的な策が検討された。これを受けて先の学校教育法の改正に至った。

その後、2018年度には「デジタル教科書」の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン検討会議によって活用のためのガイドラインと実践事例集が作られ、2019年度からは「デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業」で活用による効果の検証が行われている。また、2020年度から「デジタル教科書の今後の在り方等に関する検討会議」が始まっている。この会議では、児童生徒一人ひとりが端末を持った際のデジタル教科書の在り方に関すること、それを踏まえた制度的な位置づけに関する検討することになっており、次の教科書改訂、そして学習指導要領改訂に向けて、「学習者用デジタル教科書」がより効果的に活用でき、より意義あるものとなるように方向性を出そうとしている。

現在の「学習者用デジタル教科書」には機能的に足りない部分もある。出版社によって起動方法や操作方法が異なる点も問題として認識されてくるかもしれない。これらの点は、より多くの先生方が利用し、そして意見を出していくことで解消していく。この特集がそのきっかけとなればと考えている。