

## フランス語教育とデジタル教科書

### L'enseignement du français et le manuel en ligne

有富智世、喜久川功、安藤博文、内田智秀、服部悦子、山田敏之

ARITOMI Chise, Université Tokoha, aritomi@fj.tokoha-u.ac.jp

KIKUKAWA Isao, Université Tokoha, kikukawa@fj.tokoha-u.ac.jp

ANDO Hirofumi, Université de Shizuoka, ad\_hiro0709@yahoo.co.jp

UCHIDA Tomohide, Université Meijo, uchida.tomo@gmail.com

HATTORI Etsuko, Université Kinki, etoileo@hotmail.com

YAMADA Toshiyuki, Éditions Asahi, yamada@asahipress.com

#### はじめに

高度情報化社会に対応する「教育の情報化」において、文部科学省を中心に「デジタル教科書」をめぐる様々な検討がなされている。特に、語学教育においては ICT 活用の有効性が謳われ、高等教育機関等での使用に適合する「デジタル教科書」の具体化が求められている。しかし、各教育機関で ICT を有効に活用し得る教材の不足も指摘されている。この現状を踏まえ、多くの専門家および関係者が「デジタル教科書」の問題と真摯に向き合い、協同してその在り方を探究することが必要ではないか。

これまで、語学教育における ICT 活用の有用性から「フランス語学習支援・デジタル教材」の研究開発を行ってきた。語学教育と教育工学の連携開発による「教科書(紙)+デジタル教材+e ポートフォリオ」の三位一体型学習環境の構築である<sup>1</sup>。さらに、この成果を発展させ、「初修フランス語・デジタル教科書」(検討用モデル)の試作に至った。学士教育の質保証に適い、多様な学習方法を視野に入れた汎用性の高い教材開発をいかに実現化していくか、本試作版の設計と開発を呈したい。

また、「デジタル教科書」の検討では、学習者への教材提供までも大観した考察が必要である。即ち、教科書・教材の発刊やサポートを担う出版社も絡めた研究協力体制が要となる<sup>2</sup>。教材開発者と教科書出版元との連携体制で、「デジタル教科書」の提供に関わる問題にも対峙していくことが、これからのフランス語教育において重要な課題といえる。試作版での共同研究のあり方についても示し、今後の一助になればと考える。

---

<sup>1</sup> 教科書:『なびふらんせ 1』, 有富智世・喜久川功・黒田恵梨子・田母神須美子・服部悦子, 株式会社朝日出版社, 2016.  
デジタル教材:「Web(なびふらんせ-1)」(フランス語学習支援教材), 有富智世・喜久川功, (<http://navifr.fj.tokoha-u.ac.jp/>), 2012-現在に至る。(フリーで提供・PC並びにスマートフォン対応) [科学研究費基盤(C) [課題研究番号 26370678] の助成を受けた]

<sup>2</sup> 「フランス語教育の可能性 —教科書『なびふらんせ 1』とデジタル教材「Web(なびふらんせ-1)」—」, 有富智世・喜久川功・服部悦子・山田敏之, 関西フランス語教育研究会『RENCONTRES 30』, pp. 10-14, 2016 を参照されたい。

### 1. 「フランス語・デジタル教科書」の模索（設計と開発）

#### 1.1. 「デジタル教科書」とは？

教育の情報化推進に伴い、大学等における外国語教育では様々な試みがなされている。例えば、語学学習を支援する教材の活用、アプリを授業に導入、ソフトを使用して電子教材を制作・使用など、紙ベースの教科書+αでの授業実践例や検証結果が学会等で数多く報告されている。しかし、「デジタル教科書」に関する先行研究は、初等・中等教育を対象にしたものが多く、高等教育機関における「デジタル教科書」のあり方や位置づけの明確化も含めた“モデル教材の検討”(研究開発)が、高等教育機関所属の研究者（開発者）に求められている<sup>3</sup>。

そこで、「デジタル教科書」の設計と開発へ踏み出すに当たり、まず「デジタル教科書」を以下のように捉えることとした。

- 授業形態での使用において利便性と有用性が見込め、授業改善にも繋げられる媒体
- PC およびスマートデバイス等で同等に使用でき、多様な学習環境で適応可能な媒体
- インターフェース（見え方・操作性）に配慮された〈誰でも・どこでも〉使える媒体
- 学習活動を活性化させる〈充実したコンテンツ〉を備えた媒体
- 自主学習を促進する〈eポートフォリオ〉を備えた媒体
- 学習者と教員を支援するシステムを備えた媒体

予習・復習を視野に入れた自主学習の促進、アクティヴ・ラーニングへの適応、異文化理解を語学学習と絡めて導入できるなど、“ICTを活用した教科書”だからこそ可能となる“総合力を備えた教育ツール”=「デジタル教科書」と定めた。

※このような教科書の制作においては、〈語学教育〉と〈教育工学〉と〈出版社〉の連携による共同開発が不可欠となる。

#### 1.2. 「デジタル教科書」－設計・開発に至る経緯－

先行研究である「教科書(紙)+デジタル教材+e ポートフォリオ」の三位一体型学習環境の提供では、授業実践において「教科書(紙)」と「デジタル教材」をいかに繋げれば学習活動が活性化され学習効果が向上するかを様々に探究した。

(以下、実践例)

- 「教科書(紙)」の各頁をPDF化して使用
  - 「デジタル教材」の学習コンテンツを授業時に導入
  - 「教授用資料」PDF版を解答および解説で活用
- ※上記を授業時にスマートデバイス (iPad) よりスクリーンに提示  
※必要に応じて使用したいコンテンツ (教材画像) を提示&拡大

デジタル教材「Web〈なびふらんせ-1〉」は、教科書『なびふらんせ-1』での学習をサポートする教材として制作したものだが、上記の試みは「教科書(紙)」と「デジタル教材」の“一体化”をさらに強化しての使用となり、有効性も見出せた<sup>4</sup>。

---

<sup>3</sup> ・文部科学省 (2011)「教育の情報化ビジョン」の公表について、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/04/1305484.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm)

・文部科学省 (2014) 学びのイノベーション事業実証研究報告書、  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm)

・文部科学省 (2016)「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 最終まとめ、  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1380531.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1380531.htm)などを参照した。

<sup>4</sup> 教材の有効性は授業アンケート調査結果から確認済みである。(注2)の論文と共に以下も参照されたい。「教科書連動型デジタル教材に搭載のeポートフォリオを取り入れた評価の試み」, 有富智世・喜久川功, 関西フランス語教育研究会『RENCONTRES 28』, pp. 5-9, 2014.

「デジタル教科書」を用いる利点の一つとして、「教科書の内容と関連するデジタル教材を一体的に使用することができる」（文部科学省、2016）ことが示されている。「教科書(紙)」と「デジタル教材」を一体化して使う試みを、「デジタル教科書」で応用したならば、目指す“総合力を備えた教育ツール”の実現になると考えた。したがって、「デジタル教科書」の設計では、「教科書(紙)+デジタル教材+e ポートフォリオ」の三位一体型学習環境に「デジタル教科書」を組み込むことで、更なる“学習者の学びの質の向上”を見込める学習環境の提供になると見なした。

### 1.3. 「デジタル教科書：なびふらんせ 2」の設計と開発

「デジタル教科書」のモデル制作では、“紙の良さ”と“デジタルの良さ”を融合し、「教科書(紙)」と「デジタル教科書」は、“併用できる形”を想定で設計した。また、「教科書(紙)」と「デジタル教科書」の内容は、見え方等も含めて基本的に“同じ内容の提示”と定めた。

以下に、「デジタル教科書：なびふらんせ 2」試作版の概要を列挙する<sup>5</sup>。

- 「教科書(紙)」では、各頁下に〈学習ナビ〉を配している。これは、学習者に「教科書(紙)」と「デジタル教材」の繋がりを視覚的に明示するために挿入したスタイルである。これを「デジタル教科書」にも適応させ、「デジタル教科書」画面上の〈学習ナビ〉から「デジタル教材：各学習コンテンツ」へとリンクさせることで一体化を図った。
- 「デジタル教科書」画面上の練習問題〔解答〕マークをタップ(クリック)で、教授用資料(PDF版)に記載の解答を、示したい問題番号の解答のみ提示可能にした。
  - ※ 「デジタルペン対応」のパソコンやスマートデバイスで「デジタル教科書」を使用した場合、表示画面上に指摘や書き込み等を行える
- 「デジタル教科書」画面上の「音声」マークをタップ(クリック)で、「デジタル教科書」の画面をスクリーンに示したまま、音声の再生を可能にした。
  - ※ 解答や解説時において、文字の提示と音声の確認を同時に行える

また、「デジタル教科書」を実装するためのプラットフォームとしては、PDF・HTML(Webベース)・Flash・アプリ・EPUB(電子書籍)等、様々な選択肢が考えられるが、「デジタル教科書：なびふらんせ 2」試作版ではデジタルブック作成ソフト：FLIPPER U (ロゴスウェア社製品)を使用することとした<sup>6</sup>。(以下、理由)

- 「紙媒体の教科書」と同様の感覚でページ閲覧が可能
- 「手書きメモ」の使用で問題の追加・注意喚起・連絡事項なども加筆できる
- 「付箋」等の機能が使用できる
- 「リンク設定」機能によるデジタル教材とのスムーズな連動が可能
- PC やタブレット端末(スマートフォンも含む)等、様々なデバイスに対応したコンテンツの作成が容易にできる
- 教科書出版元による販売・流通等の関係から、CD・DVD やモバイル版での制作対応も可能

---

<sup>5</sup> 「デジタル教科書：なびふらんせ 2」は、教科書『なびふらんせ 1』に続く学習内容である。教科書『なびふらんせ 2』は 2017 年 5 月現在、未刊である。

<sup>6</sup> ロゴスウェア株式会社、デジタルブック作成ソフト、FLIPPER U.(<https://suite.logosware.com/flipper-maker/>)

以上を踏まえて、「デジタル教科書」試作版の制作に至った。

### 2. 教育の情報化への対応—共同開発と意義—

文部科学省が推進する教育の情報化への動き、スマートデバイスの普及による電子書籍版への対応、“紙版”“デジタル版”“アプリ版”の提供も含め、教科書出版元を取り巻く状況は大きく変わりつつある。研究開発者側は、研究から提供までを視野に入れて「デジタル教科書・教材」の問題に取り組まなければ、研究成果も学習者の手元に届かぬ教材で終わってしまう。出版社の現状を知り、互いに補完し合う協力関係を築き、共に可能性を探ることが肝要といえる。

#### 2.1. チーム開発

語学教育ツールとしての「教科書(紙)」を提供してきた出版社は、教育のデジタル化推進に適応していく道を今や模索せざるを得ない。しかし、教材のデジタル化および研究開発には多大な費用がかかる。また、主に高等教育機関を対象とする教科書版元の場合、求められる教科書は、「デジタル教科書・教材」ではなく、依然として紙媒体が主流である。当然のことながら、出版社としては経営として成り立つことが前提であり、「デジタル教科書・教材」の開発に全面的に取り組む投資するにはリスクが高い。開発者側においても、紙媒体であろうとデジタルであろうと出版社の支援なくして教科書・教材の普及はあり得ない。そこで、「なびふらんせ」の開発者チームと『なびふらんせ1』を刊行した朝日出版社との間で、「デジタル教科書：なびふらんせ2」をめぐり、相互に補完し合う協力体制を検討した。

##### (1)役割の明確化と共同体制の強化

- 研究開発は語学教育&教育工学の開発者側で行う
- 研究費は開発者側が科学研究費および所属機関の研究助成金等を取得して充当する
- 出版社は研究支援（音声提供・組版データの提供等）・教育ツールの普及を行う

##### (2)開発者側と出版社との十分な協議(取り決め事の明確化：以下、例)

- サーバーは開発者側に設置する
- 「デジタル教科書・教材」の URL は開発者側のドメインを使用する
- 出版社は音声データや PDF データを開発者へ提供する
- 出版社は「デジタル教材」のフリー公開を承認する
- 「教科書(紙)」には、「デジタル教材」に関するマニュアル掲載の頁を割りふる
- 「教科書(紙)」には、URL・QR コード・学習ナビ 等の掲載を認める

上記のように、双方の長所を生かして相互に補完し合う共同開発の体制を整える。特に、「デジタル教科書」の制作では、このような“チーム開発”(語学教育・教育工学・出版社)が必然といえるだろう。

#### 2.2. 「デジタル教科書」と制作手順

「デジタル教科書・なびふらんせ2」の制作では、従来にはない「教科書制作手順」を試みている。(手順は以下の通り)

- 2017年度に「デジタル教科書」の開発・実践・検証を実施→修正と改善を行う
- 開発者側が「教科書(紙)」の確定版(データ：Word)を出版社に提出する

- 出版社は「教科書(紙)」のデザイン化を行う
- 「教科書(紙)」の組版データ (PDF) が完成する
- 2018年度に組版データを活用してアプリ版を検討する
- 2019年度に加筆修正・校正済みの組版データから「教科書(紙)」を印刷し発刊に至る

このように制作したならば、容易には修正できない「教科書(紙)」の誤字・脱字等を減らすことに繋がられる(基本的に教科書である以上、誤字等があってはならないのが原則と考える)。そして、最終的に、「教科書(紙)」「デジタル教科書」「アプリ版」と使い手のニーズに合わせて自由な組み合わせの選択もできる多様な教材を揃えることができる。リスク対応も兼ね、教材自体の質も高められる制作手順ではないだろうか。

### おわりに

文部科学省では2020年に向けて「デジタル教科書」の検討を進めている。初等・中等教育を「デジタル教科書」で学んだ世代の大学進学は遠い未来の話ではない。しかし、高等教育機関における「ICTを活用した教材」ならびに「デジタル教科書」に関する探究は、未だ十分に なされているとは言い難い。

現在、「デジタル教材」と称して様々な教材開発が行われている。例えば、フランス語の語彙や簡単な日常会話の練習に照準を当てて開発した教材など、アプリ化されたものも含めれば多種多様なデジタル教材が作られている。

しかし、高等教育機関における実際的な運用を鑑み、一斉授業から授業外の自主学习までも視野に入れた“総合力を備えた教育ツール”を目指して制作されたものはおそくない。今後も共同開発するからこそ制作可能な質の高い「デジタル教科書・教材」の実現化を図りたい。