

外国語学習のためのデジタル教科書とカスタマイズ機能

有富 智世* 喜久川 功**
常葉大学外国語学部* 常葉大学社会環境学部**

Digital Textbooks and Customization Features for Learning Foreign Languages

Chise Aritomi* Isao Kikukawa**
Faculty of Foreign Studies, Tokoha University*
Faculty of Social and Environmental Studies, Tokoha University**

外国語学習支援「デジタル教材・教科書」の開発を進めてきた。現在、授業内外のみならず遠隔授業にも即応可能な媒体が求められている。そこで、先行研究で公開に至った「デジタル教材」のコンテンツやポートフォリオを一体化で構想した「デジタル教科書」について再考した。遠隔授業での使用にも配慮した場合、クラスに応じたカスタマイズが可能となれば質的保証に繋がり、有用性が高まると考えた。本稿では、授業形態を問わず汎用性の高い「デジタル教科書」のデザインを呈したい。

キーワード: デジタル教科書, デジタル教材, ポートフォリオ, オンライン授業, 語学教育

1. はじめに

高等教育機関における初修外国語教育(フランス語)を対象に「デジタル教材」から「デジタル教科書」へと研究開発を進めてきた。まず、「教科書(紙媒体)+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を基底に「デジタル教材」の開発を行った。次に、本成果を発展させ、授業改善および学びの質的向上を見込める「デジタル教科書(教員版)」の開発に至った。本デジタル教科書の構想では、デジタル教材の各種コンテンツ・eポートフォリオ・教材ダウンロード等を束ねて一体化を図り、一斉授業から授業外の自主学習までも視野に入れた「総合力を備えた教育ツール」の実現を目指した。

2020年度、大学での授業形態は新型コロナウイルスの影響を鑑み、遠隔授業による実施を余儀なくされた。語学教育においても同様であり、本年度前期に実施した外国語(フランス語)の授業では、開発した「(フランス語学習支援)デジタル教材:Web(なびふらんせ)」を活用して遠隔授業(学習指導教材配信)を試みることとなった。本デジタル教材は、授業内外での使用に配慮して開発した教材だが、そもそも対面授業におけ

る質的向上と改善をベースに設計したものである。したがって、遠隔授業も含めて対応可能とするならば、クラス運営を行う教員がクラスに応じた教材・課題・問題等の追加を各自で柔軟に対処できることが望ましい。担当の各クラス運営に合致したカスタマイズができ、課題の指示や提出(記録)、フィードバック、ポートフォリオ等にも配慮した媒体となれば、遠隔授業での活用においても有用性を見込める。

そこで、開発中の「デジタル教科書」の構成を問い直し、教育現場における現状を踏まえた上で、対面授業のみならず遠隔授業にも有効な「デジタル教科書」のあり方を再考した。本稿では、これまでの構想と新たに加えるカスタマイズ機能について述べ、今後、スタンダードとなるであろう「デジタル教科書」のデザインについて呈する。

2. 遠隔授業への対応

「デジタル教科書(教員版)」は、(図1)で示したように、紙媒体の教科書をベースとしてデジタル化を図り、デジタル教材(コンテンツ)・eポートフォリオ・教材ダウンロード等を一体化する構想で開発を進めた。

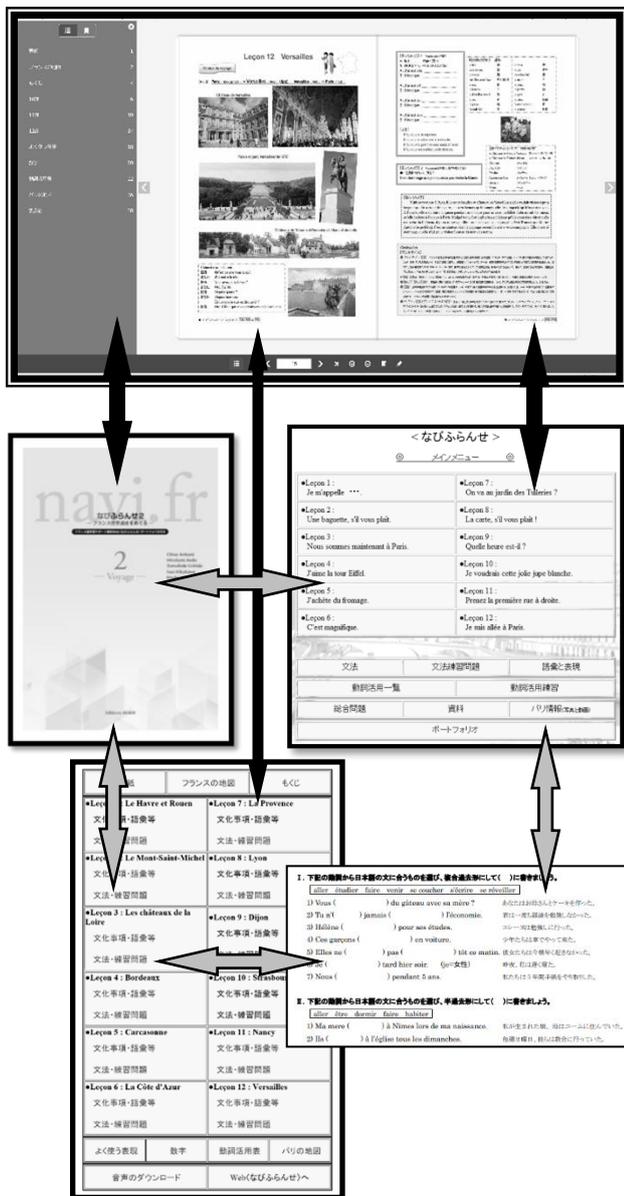


図 1 デジタル教科書を中核とする教材の一体化

フランス語の教科書（紙媒体）と関連させて学べるデジタル教材：Web〈なびふらんせ〉には、基礎と応用の各教科書（全12課）の文法内容に対応した12課を設置し、各課に「学習コンテンツ」とeポートフォリオ直結の「テスト」を設けている。「学習コンテンツ」には、【文法】【文法練習問題】【語彙と表現】【動詞活用】【動詞活用練習問題】【写真と動画】【資料】があり、学習者は予習・復習で各コンテンツを利用する仕組みである。対面授業においては、授業時にも導入することで、効果的かつ効率的な学習が見込める教材となっている。

遠隔授業は、録画授業の配信や音声付きのスライド資料の配信、テキスト教材としての学習資料の配信、

同時双方向型のライブ授業などあり、実に多様である。初修外国語学習における標準的なレベルを想定して作成したデジタル教材の「学習コンテンツ」だが、これのみで受講者の理解度を揃えてクラスを運営していくことは難しい。対面授業においては、教員が使用の教科書や教材に何らかのオリジナリティを加えることで（口頭説明・追加資料や補足資料の配布）学習者に適合させているケースが多い。教員が教科書やデジタル教材をいかに用いてどのように学ぶかを学習者に伝え、段階的学びを補助しつつ学習活動を継続させていく。しかし、遠隔授業では、学習者の理解度（反応）が見えにくい傾向にあり、特に、教材や資料の配信型で実施の場合、一方通行の授業となってしまうことも否めない。

本年度前期に実施した第二外国語（フランス語）の遠隔授業（学習指導教材配信）における授業実践を経て、(図1)の「デジタル教科書（教員版）」の構想デザインに、使用者（教員）が任意でカスタマイズ可能な機能を備えることができれば、対面と遠隔の双方の授業形態において有効な学習教材になり得ると考えた。現状と照らし合わせた結果、外国語学習のオンライン授業を円滑に運営するためには、学習指導教材・課題（レポート含む）・練習問題の追加およびフィードバック（メッセージ含む）や評価（ポートフォリオ）等に柔軟に対応できる機能の搭載が重要といえる。そこでまず、上述の各機能について、その必要性も含め、以下に述べる。

2.1 「学習指導教材（資料提供）」機能

デジタル教材の学習コンテンツ【文法】は、紙媒体の教科書各課に対応した「文法参考書(予習・復習用)」である。独学ユーザーにも配慮した内容となっているが、遠隔授業のクラス運営では、本文法参考書を活かして学習を促すにしても補助的資料の配信が必要となる。これは対面授業との差を埋めるものであり、いわば学習ガイドとして教員が必要と考える解説や補足説明を伝えるもので、使用するデジタル教材に補助的資料をアップロードできれば、固定されたデジタル教材を教員のオリジナリティを反映した教材にすることができる。学習者にとっても、教科書とデジタル教材に加えて、教員からの解説や補足をデジタル教材内で閲

覧できれば、学習コンテンツ間を有機的に結び付けて学び易くなるだろう。

2.2 「練習問題（追加）」機能

デジタル教材の学習コンテンツには、【文法練習問題】や【動詞活用練習問題】があるが、教員が学習者の理解度に合わせて「小テスト」や「練習問題」を追加したいと考えた場合、各コンテンツ内に補充できることが望ましい。指導教員が作成した「小テスト」等は、何を理解し、何を学ばなければならないかを学習者に明確に示すことにもなる。先に示した「学習指導教材」機能で小テストの追加と実施を学習者に指示すれば、デジタル教材内で学習者を学ぶべきコンテンツに容易に導くことも可能となる。

2.3 「課題（レポート）」機能

デジタル教材には、教科書3課ごとの理解度を測る「総合問題」を置いているが、学期末試験対策や中間課題などによる理解度の計り方は、クラスの担当教員が定めた内容での実施が最も適している。また、評価にも含めることを考えて課題（レポート）を提供したい場合もある。ICTを活用した教科書・教材において、紙媒体の有用性も満たした教材の提供は、様々な学習の可能性を拓ける。そのため、(図1)のように「教材ダウンロード」システムをデジタル教科書の一体化において既に組み入れている。本システムを活用し、教員が課題等を任意にアップロードできる機能を加えたい。さらに学習者が提出した課題は、紙媒体での提出以外に、ポートフォリオに保存できることが望ましい。学習過程の記録として蓄積できるよう設定を行う。

2.4 「フィードバック」機能

課題等に対するフィードバックは重要で、これについてもデジタル教材内にアップロードできることが肝要と考える。学習者が提出した課題との関係性を重視し、各学習者のポートフォリオ内で閲覧できるようシステム化を図る。その他に、各学習者のポートフォリオ（各課「テスト」の記録）についても、教員がコメントやメッセージを書き込めるよう、ポートフォリオの見え方も含めて検討する。対面授業では学習者に直接声掛けをすることもできるが、遠隔授業では同時双方

向型のライブ授業であっても、授業時間内に個人へ助言を行うことは懸念される点もあるだろう。受講学生にメール機能を使ってメッセージを送ることは可能だが、多くの学生に対応した場合、教員の負担はかなり大きい。何に対するコメントかを明瞭に示し、教員と学習者間の繋がりを簡易に補強する意味でも、フィードバックの有り方を実質性と利便性の点から検討する。

2.5 「ポートフォリオ」機能

Web〈なびふらんせ〉のeポートフォリオは、全12課に設置の「テスト」と連動している。学習者は、学習の区切りに「テスト」を受け、結果を踏まえて「学習の振り返り」を記述する。【テストの記録】と【学習の記録】が課毎に累積される仕組みとなっている。

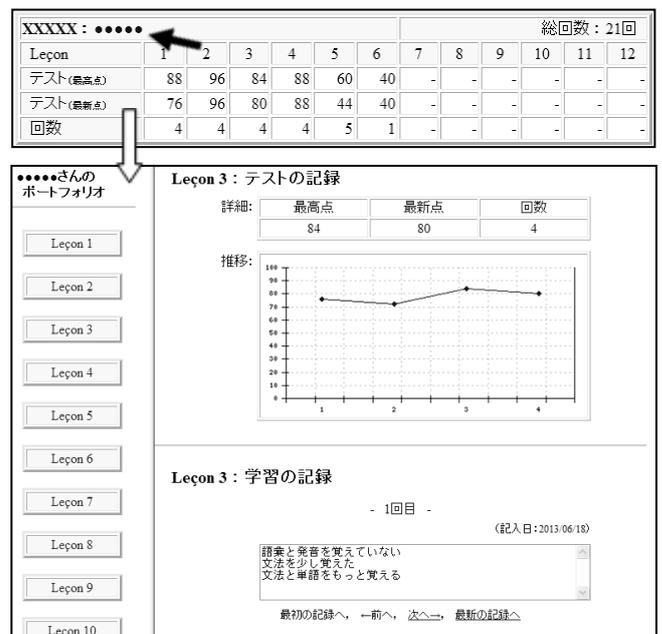


図2 eポートフォリオ

このようなポートフォリオに、先述した課題結果やフィードバック、教員のコメントを加えて、ポートフォリオとしての効果をより高めることができれば、学習者の記録と学習過程の省察のみならず、各学習者と教員との繋がりも補強することとなる。ポートフォリオが一面的なものではなく、教員と学習者の双方向で創り上げられていくことに学習効果の向上を見込めるのではないだろうか。

3. デジタル教科書の汎用性と可能性

遠隔授業にも有効な教材の探究から、新たに加えるカスタマイズ機能について述べた。基本的に(図1)

の「デジタル教科書」の構想を基に各種機能を搭載したならば、対面授業・同時双方向型授業・教材配信型授業のいずれにおいても対応可能なものとなる。

対面授業時は、「デジタル教科書」を掲示して紙媒体の教科書に沿った授業を行いつつ、必要に応じて学習コンテンツを利用することができる。同時双方向型授業の場合も同様に可能だろう。教材配信型授業の場合は、各種機能を活用して対面授業とは異なる授業運営も期待できる。

また、現在、多くの大学で導入している「Microsoft 365」や「G Suite for Education」との紐づけも「デジタル教科書」の可能性を拓げるものと見なしている。デジタル教材は、「クラス設定機能」を備えており、クラスに所属の学習者を一元管理できる設定だが、例えば、「Microsoft 365」の Teams でもクラスを作成し、forms や Class Notebook (OneNote) を活用して e ポートフォリオと連関が図れば、教員各自のオリジナルティをさらに反映させた教材になると考えている。今後の研究課題としたい。

4. おわりに

本稿で示した「デジタル教科書」のデザインは、いずれの授業形態においても効果的な使用が見込めるのではないだろうか。実現化に向けて、更なる検討と開発を進め、授業実践による検証で精査を重ねたい。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 18K00759 の助成を受けた。

参 考 文 献

- (1) 有富智世, 喜久川功: “デジタル教材「Web〈なびふらんせ〉」”, <http://navifr.sz.tokoha-u.ac.jp/> (2012-現在に至る)
- (2) 有富智世, 喜久川功: “教科書連動型 Web 教材を活用した初修外国語(フランス語)の授業実践”, 日本教育工学会研究報告集, JSET 13-1, pp. 99-102 (2013)
- (3) 有富智世, 喜久川功: “フランス語学習支援の可能性—教材「Web〈なびふらんせ〉2013」の活用と e ポートフォリオのあり方—”, 教育システム情報学会研究報告, Vol.28, No.3, pp. 39-44 (2013)
- (4) 有富智世, 喜久川功: “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”, 関西フランス語教育研究会, RENCONTRES 28, pp. 5-9 (2014)
- (5) 有富智世, 喜久川功, 黒田恵梨子, 田母神須美子, 服部悦子: 『なびふらんせ 1』, 株式会社朝日出版社, 東京 (2016)
- (6) 有富智世, 喜久川功, 服部悦子, 山田敏之: “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〉」—”, 関西フランス語教育研究会, RENCONTRES 30, pp. 10-14 (2016)
- (7) 有富智世, 喜久川功, 安藤博文, 内田智秀, 服部悦子, 山田敏之: “フランス語教育とデジタル教科書”, 関西フランス語教育研究会, RENCONTRES 31, pp. 57-61 (2017)
- (8) 有富智世, 喜久川功: “初修外国語(フランス語)における授業実践を想定したデジタル教科書の設計”, 日本教育工学会研究報告集, JSET 17-1, pp. 275-280 (2017)
- (9) 有富智世, 喜久川功: “フランス語の基礎力検証に有効なデジタル教材の e ポートフォリオ”, 日本教育工学会研究報告集, JSET18-4, pp. 49-52 (2018)
- (10) 有富智世, 喜久川功, 安藤博文, 内田智秀, 服部悦子, 山田敏之: “授業内学習と自主学習を活性化する学習支援ツールの一体化 -デジタル教科書・デジタル教材・e ポートフォリオ・教材ダウンロード-”, 関西フランス語教育研究会, RENCONTRES 32-2, pp.11-15 (2018)
- (11) 有富智世, 喜久川功, 安藤博文, 内田智秀, 服部悦子: “なびふらんせ 2”, 株式会社朝日出版社, 東京 (2019)
- (12) 有富智世, 喜久川功, 安藤博文, 内田智秀, 服部悦子, 山田敏之: “フランス語教育におけるデジタル教材の活用—授業実践報告と展望—”, 関西フランス語教育研究会, RENCONTRES 33, pp. 57-61 (2019)