

ゲーム感覚で学べるフランス語教材

— e-Learning 指向の教材コンテンツ制作 —

French Learning Material using e-Learning oriented games

松本 章、梶谷 温子、Christine Timbert

Akira Matsumoto, Haruko Kajitani and Christine Timbert

フランス語で重要な役割を果たしているのに、それを十分に使いこなすのが難しい代名詞を、アニメーションキャラクターたちといっしょに、ゲーム感覚で学んでいこうとする教材コンテンツを制作した。このコンテンツを用いて学生が自由に学べる環境を提供するためには、コンピュータを用いた遠隔教育である e-Learning が有効であると考え、その機能の一部を学内コンピュータネットワーク上の教材提供用サーバを用いてプロトタイプを構成した。このような制作プロセスから、ゲーム感覚で学べる教材の内容と、その利用方法について報告する。

キーワード：フランス語 e-Learning WBT shockwave 遠隔教育

1. はじめに

インターネットの高速化、マルチメディア技術の発展は、ネットワークを介した遠隔教育を可能にした。コンピュータを利用した遠隔教育は一般に e-learning と呼ばれ、今後ますます発展するものと考えられ、時間と空間に制約されない教育と言われている。すなわち、いつでも、どこでも教育が受けたいときに受けられるのが大きな利点である。

教育においては「教室での対面講義」が最も重要であるが、e-learning はその教育を補完するものとしての性質がある。図1は e-learning の形態を示したものである [1]。対面授業による講義と映像通信を利用した遠隔講義は教育者と学習者は時間を共有し、学習内容の進行は双方向に同期して行われる。WBT (Web Based Training) は、インターネットまたはイントラネットを利用したウェブ (WWW: World Wide Web) による学習方式を指している。教材は、常にサーバに存在し、ネットワークを介して、学習者が好きなときに、好きな場所からアクセスして学習できる。この場合の学習の進行は、教室で行う授業とは形態が異なり、時間を共有しない非同期型である。

図2は e-learning システムに用いられる非同期型 WBT の構成概念であり、図中の番号はこのシ

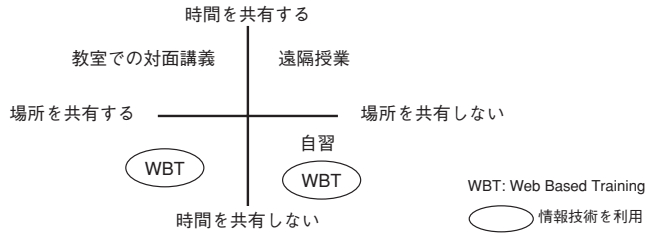
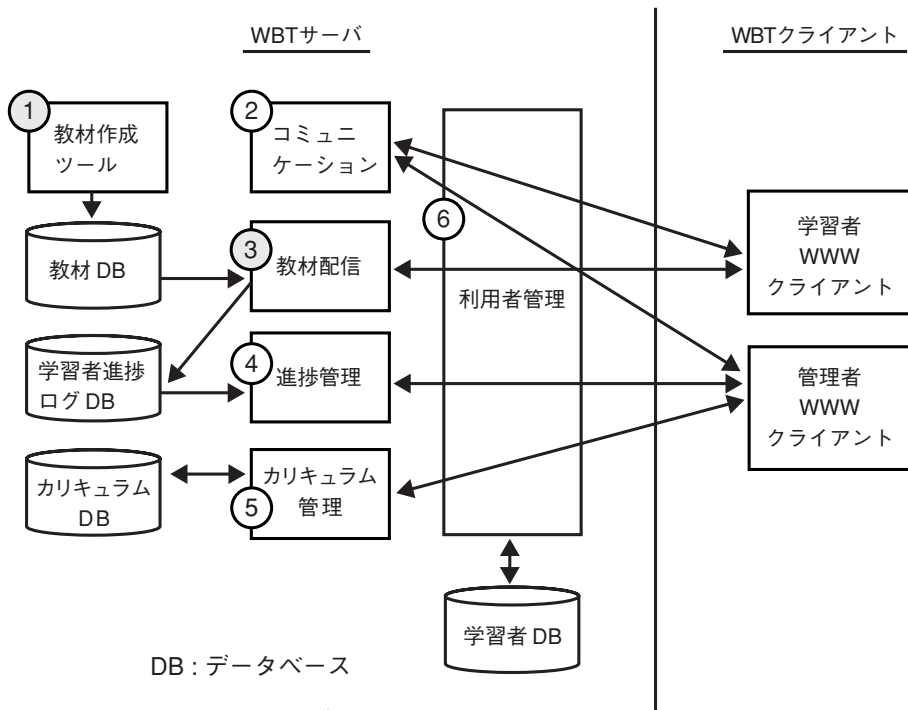


図1 e-learning の形態

システムが持つ6つの機能を示している [2]。

1. 教材作成機能
2. コミュニケーション機能
3. 教材コンテンツ配信機能
4. 進捗管理機能
5. カリキュラム管理機能
6. 利用者管理機能



出展：CMI/SCORガイドライン 1.0版より引用

図2 非同期型WBTシステムの構成

CMI/SCOR ガイドライン：

WBT 開発者が国際標準的な規格である SCORM をベースとした WBT を開発する際に必要な、規格翻訳や解説。

教育側である管理者が、教材作成ツールを用いて教材コンテンツを作成し、教材データベースへ登録した後、カリキュラムを組み、進捗状況を把握するものが一般的である。e-Learning をシステム構成するためツールとして、大学など高等教育機関向けのオープンソースソフトウェアのフォーラムがあり、exCampus, Xoops, Moodle などのフリーソフトがインターネット上に掲載されている。また、インストール方法などの情報を得ることができる [3]。

非同期型 WBT システムを日常的に運用することは教育に有効であるが、これを実現するためにはスタッフの養成や組織構成などの準備が必要である。

また、教材コンテンツは最も重要な要素である。ネットワークを用いたゲーム的な学習教材として、趣味的なものから数学や語学など専門的なものまで多種あるが、筆者らの大学で教授しているフランス語の授業を補完する内容に適したのものはないため、独自に制作することにした。

筆者らの大学には、教員・学生が自由に使えるコンピュータネットワークのインフラが設置されており、各自がホームページを持つことができる Web サーバが提供されている。学生は日常的に学内のサイトにアクセスし、ホームページなどから必要なデータを取得して学習している。また、マルチメディアコンテンツを制作するためのアプリケーションソフトとして FLASH、Director などがあり、コンテンツ制作の環境は整っている。

このような環境を活用し、我々は、e-Learning を考慮した「ゲーム感覚で学べるフランス語学教材」を制作し、図 2 に示された機能のうち「1. 教材作成機能」と「3. 教材コンテンツ配信機能」を試みた。

また、制作した教育コンテンツの内容と遠隔授業などへの利用方法について述べる。

2. 教材制作の目的

フランス語の学習経験を持つ学生を対象としており「入門」あるいは「初級」といわれるものではなく、いわゆるリメディアル教育 (Remedial Education) の教材である。また、自然で発展的な、フランス語の基礎言語能力を体得させることをねらっている。

制作したコンテンツは、CD、DVD などの移動メディア、および学内ネットワークを用い、自由な時間に、自由な場所で学べることとした。また、インタラクティブなコンピュータの操作は、できるだけゲーム的なものとする。

3. 教材の構成と素材について

この企画は、フランス語で重要な役割を果たしているのに、それを十分に使いこなすのが難しい代名詞を、アニメのキャラクターたちと共に学んでいこうというものである。

テキストは、梶谷氏と本学非常勤講師のクリスチヌ・タンバール氏が約3ヶ月の期間をかけて作成した。タイトルは“LES PRONOMS AVEC NOUS”であり、16章から構成され、下記に章分けとその対訳を示している。各章のタイトルは本文の中の一節であり、太字はこの教材のテーマとなっている代名詞である。

4. 教材の内容

主語人称代名詞の on、補語人称代名詞の me, te, nous, vous, le, la, les, lui, leur、強制形の moi, toi, lui, elle、中性代名詞の en, y, le、そして代名動詞を、Shin (猫)、Pai (猫)、Ryo (犬)、Coco (小鳥)、Jo (ゴキブリ) という5匹のキャラクターが交わす会話のなかに織り交ぜ、自然に代名詞を学ぶことができる仕組みにした。各画面には場面進行をコントロールするためのアイコンを設け、学習者は自分のペースで学んでいけるようにしている。また各場面には、キャラクターがアニメーションとして登場する。各シーンの背景は、フランスで現地撮影したフォンテーヌブロー宮、ヴィランドゥリー城、ヴォー・ル・ヴィコント城、ヴェルサイユ宮殿の美しいフランス式庭園の写真を用いている。なお、キャラクターや映像は、すべて筆者らが制作したオリジナルデータである。

LES PRONOMS AVEC NOUS	私たちと代名詞の勉強をしましょう
1. Moi , c'est Shin.	1. ぼくはシンです。
2. Qu'est-ce qu' on fait?	2. 何をしようか。
3. Taisez- vous , s'il vous plaît.	3. しゃべらないでね。
4. Moi , je ne le regarde jamais.	4. ぼくは全然見ないよ。
5. On peut y aller demain?	5. 明日そこへ行こうか。
6. Dépêche- toi !	6. 急いで!
7. Tu les connais?	7. あの人たちを知ってるの?
8. Prenez- en -un après chaque repas.	8. 毎食後一錠、飲んでください。
9. J' en mange tous les jours.	9. 毎日食べているよ。
10. J' en prends combien?	10. どのくらいにしようか?
11. J' y vais assez souvent!	11. かなり度々行くよ。
12. Tu me le prêtés?	12. それを僕に貸してくれる?
13. On peut les garder combien de temps?	13. どのくらいの間、お借りしていていいですか?
14. Tu l' aimes comment?	14. どんなふうなのがお好き?
15. Emmène- les dans la tienne !	15. 彼らを君ので連れて行ってあげて。
16. Qu'est-ce qu' on lui apporte?	16. 彼女に何を持っていこうか?

5. 学習画面の構成

図3はメニュー画面であり、希望する章を選択し会話の内容に入っていくことができる。図4、図5、図6はその例であり、各章の会話内容がテキストで示されている。各章ではセンテンスご

とに、文字と音声同期してストーリーが進行してゆく。図7はストーリーをコントロールするためのアイコンであり、中央の数字は現在の章を示している。章を選択すると、そのページが開き自動的に音声流れる。音量は学習者が適量に調整する。

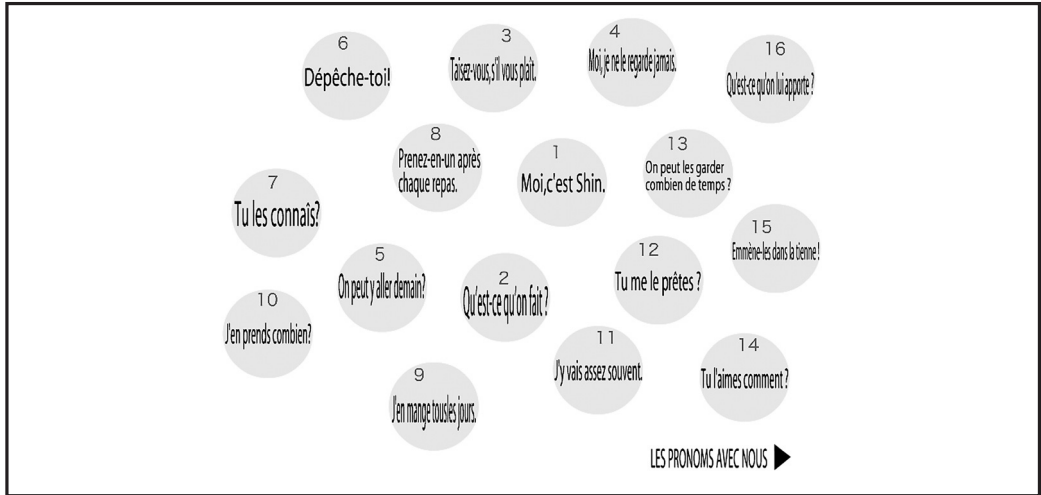


図3 メニュー画面



図4 第1章の画面



図5 第2章の画面

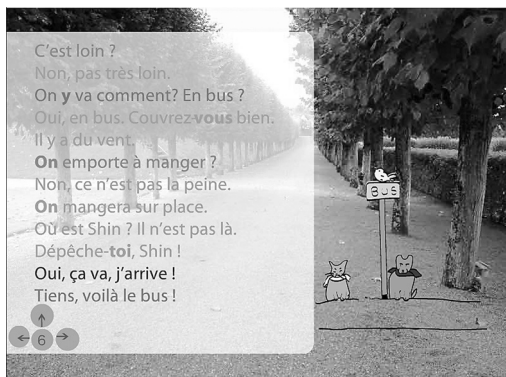


図6 第6章の画面

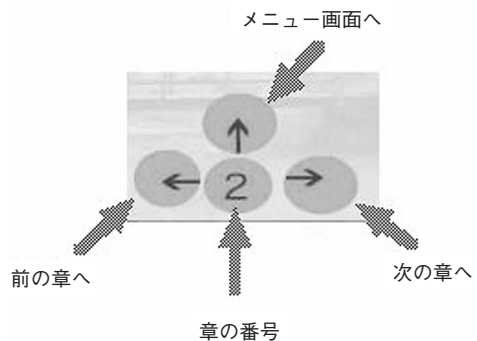


図7 ページ制御用アイコン

学習者は、それぞれのレベルによって、一時停止やリピートまたはページ内の希望するセンテンスをランダムに選択し、その音声を繰り返して聞くことができる。操作方法は図7を用いて以下に述べる。ここでは、メニューから2章を選択したので、コントロール部に“2”が表示されている。それぞれのアイコンをクリックすると以下の動作となる。

“2”：現在の章の最初から会話が始まる

“↑”：「メニュー」画面へ行く

“➡”：次の章へ進む

“←”：前の章へ戻る

“任意のセンテンス”：マウスポインタを任意のセンテンス部へ移動し、「手印」になった後、クリックすると、そのセンテンスのみを音声を聞くことができる。

教材制作の当初には、“任意のセンテンス”を選択するの機能は無かったが、試作段階で評価したとき、センテンスごとの発音を繰り返して聞きたいとの要望があり、この機能が追加された。現在はプロトタイプとして評価中であり、工夫やアイデアを組み込んで、より教育効果の高い、ゲーム的な遊びの機能を持つコンテンツにしていきたい。その一環として、この教材による学習を動機に、フランスの庭園に興味を持った学習者のために“パリの街めぐりとフランス庭園めぐり”を追加した。その構成を図8に示す。この教材は18年度からフランス語を学ぶ学生に使用する予定である。

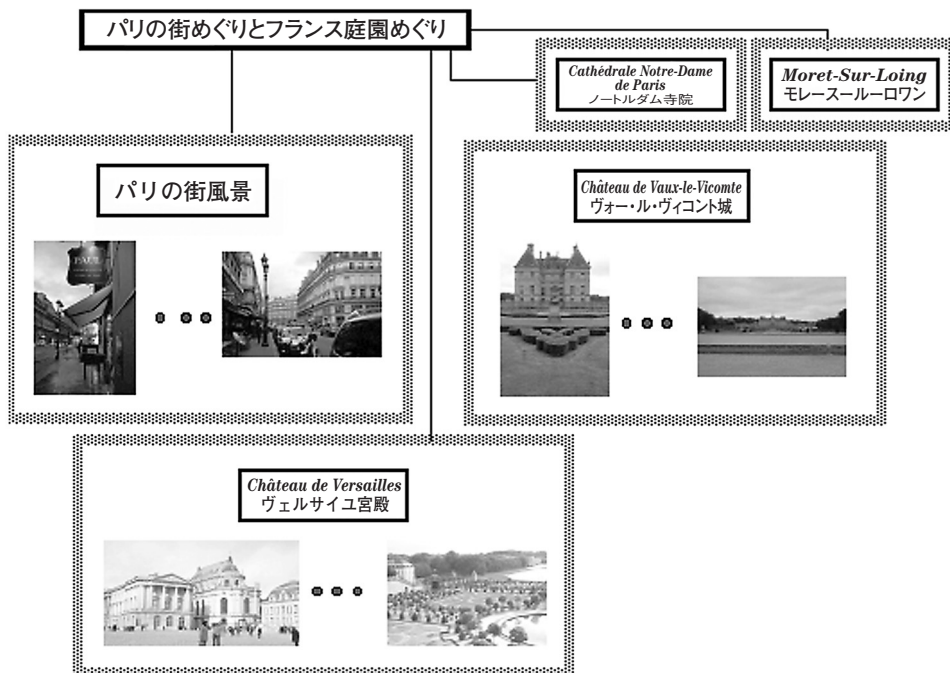


図8 “パリの街めぐりとフランス庭園めぐり”の構成（一部）

6. 学内での利用方法

学内のネットワーク上にある Web サーバにアクセスし Web ブラウザを用いて学習することができる。図 9 は、学内ネットワークを用いて“第 5 章”を表示しているところである。ブラウザは“Internet Explorer”を用いている。コンテンツのファイル形式は shockwave なので、ブラウザには shockwave player を必要とする。サーバ側には、「index.html」と「E_french.dcr（教材コンテンツの本体、ファイル形式は shockwave）」が存在して、両者が連動して配信している。

また、テキスト教材が必要な場合は、サーバからダウンロードすることができる。

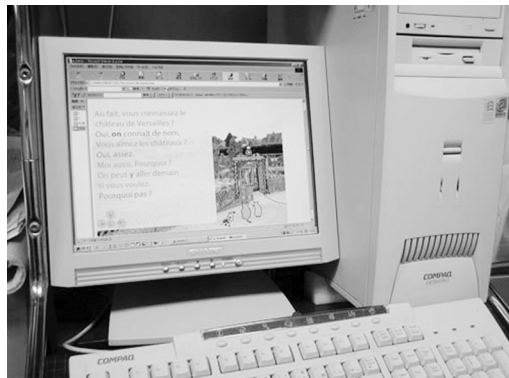


図 9 ブラウザを用いた表示の状態 (Windows)

7. 発音のトレーニング

この研究では、サーバ側にコミュニケーション機能を設置していないので質問や添削を行うことはできないが、学習者に対して、フリーアプリケーションソフトなどを用いて録音・再生を行うことによって、教材の発音と比較するなど、自己学習の方法を提案している。Rate 44.1KHz, Size 16bit で録音を行えば CD 並みの音質を得ることができる。ここで用いたアプリケーションソフトは、MacOSX の場合は QTRex [4]、Windows の場合は、[スタート]メニュー - [プログラム] - [アクセサリ] - [エンターテイメント] から [サウンドレコーダ] を用いた。それぞれの GUI (Graphical User Interface) は図10と図11に示している。QTRex の場合、動作環境が Mac OS X 10.4.3 + QuickTime 7.0.3 のとき、接続された外部入力源からの音声 (映像) を QuickTime 形式で録音 (録画) することができる。

学習者は、このようなアプリケーションソフトで生成したファイルを用いて、教師からアドバイスなどを得ることができる。



図10 Sound Recorder QTRex (Mac OSX)



図11 サウンドレコーダ (Windows)

8. 遠隔授業への利用

双方向遠隔教育システムは、教師の教育手法が学習者の理解度に大きく依存し、必ずしも高度のマルチメディアコンテンツが必要とは限らない。しかしながら、マルチメディアを適所に利用すれば、いっそう理解度が高まることが明らかであり、マルチメディア・コンテンツの利用は、より分かりやすい遠隔授業の展開に必須となる [5]。図12における”T”は教師、”S”は学習者を示しており、両者は、授業の進行に合わせて、サーバから教材を取り出して用いる状態を示している。

筆者は、BBCCの「遠隔教育システムの研究 MINE (Multimedia Interactive Network for Education)」において、通信に用いるコンピュータを含む機器操作、対面授業との差を比較した上での臨場感や進行方法とマルチメディアコンテンツの使用方法などを検証した [6]。その結果、機器操作を授業前に教えたり (プレ講習)、スタンドアロンで使用可能なものによって初期導入を行うことが有効であり、教師、学習者ともにコンピュータ等の操作に慣れてくれば、自然と緊張感もほぐれリラックスした状態で授業を受けられるようになってくる。双方向映像に用いるカメラは学習者が見やすいように位置を工夫したり、ズーム機能を付加することが望ましい。また、マルチメディアコンテンツのメリットは十分に発揮できるとの評価を得ている。

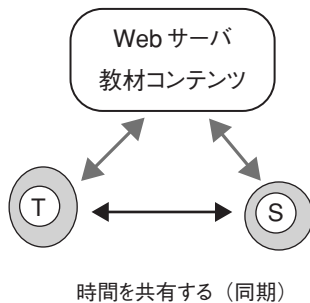


図12 遠隔によるリアルタイム授業の形態

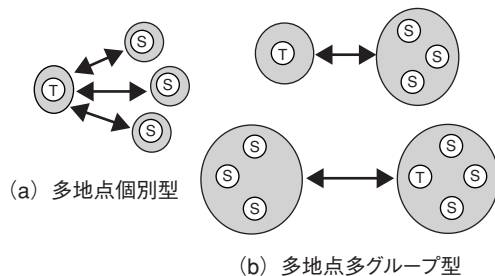


図13 遠隔教育における教室の基本的なタイプ

図13 (a) , (b) は BBCC の実験で用いた遠隔授業の形態をパターンで示したものである。(b) は 2 地点 1 グループ型および 2 地点 2 グループ型であり、教師が属するグループが異なる。教師および学習者は映像・音声通信を行うための双方向通信機器を用いながら、図12に示すようにサーバ上の教材 (マルチメディア) コンテンツを共有する。

9. おわりに

教材コンテンツを作成するために用いたアプリケーションソフトは、macromedia Director8.5, macromedia Director MX 2004, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, QuickTime, iPhoto, iMovie である [7] [8] [9]。

キャラクターの原画は、クリスチヌ・タンベールが描き、それをもとに、諸節奈津がアニメーションにした。音声の収録は本学のスタジオで行った。配役は、Shin (クリスチヌ・タンベール、本学非常勤講師)、Pai (梶谷温子)、Ryo (松本農、デザイナー)、Coco (寺迫紀子、本学非常勤講師)、Jo (小林由美、人間学科 4 回生) であり、収録のオペレーションは松本章が行った。

謝辞

この研究の機会を与えていただいた帝塚山学院大学人間文化学部に感謝いたします。また、本文をまとめるにあたり内助を惜しまなかった家族に感謝します。

参考文献

- [1] E-Learning の考え方 <http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/j/publication/for-2004/05-11.html>
- [2] 日本 e ラーニングコンソシアム ALIC 報告書 http://www.elc.or.jp/kyoutsu/alic_report.html
- [3] Open Source Software Forum <http://www.totsusangyo.com/>
- [4] QTRex <http://soft.macfeeling.com/QTRex.html>
- [5] 遠隔教育システムの研究 MINE (Multimedia Interactive Network for Education)
6 年間の活動 2000年12月 遠隔教育研究会事務局
- [6] BBCC (新世代通信網実験協議会) 平成 4 年12月、21世紀のマルチメディア情報ネットワーク社会を先取りする新しいサービスやビジネス、文化の創造を目的とし、高速広帯域ネットワークの利用研究・実験を行う民間主導の任意団体として設立された。
音声・画像・文字などの異なる形態の情報を統合できる高速かつ大容量の実験用ネットワークを基盤に、本格的なネットワーク型マルチメディアサービスの研究、開発、実証実験に取り組み、多大な実験成果をまとめた (平成14年 9 月に全事業完了)。
- [7] macromedia DIRECTOR 8 SHOCKWAVE STUDIO 日本語 Lingo 辞書
- [8] Mac Fan Special24 Adobe Photoshop 7.0
- [9] Mac Fan Special20 Adobe Illustrator 10