IT 利用によるオンライン初級教科書『オンラインで学ぶ日本語 Learn Japanese Online (LJO)』の開発

深田淳（パデュー大学）、ウェイ万里子（パデュー大学）、美濃部大樹（パデュー大学）、
永沼伶奈（パデュー大学）、松尾彩花（パデュー大学）

Development of Online Elementary Textbook "Learn Japanese Online (LJO)"

Atsushi FUKADA, Purdue University　Mariko WEI, Purdue University
Masaki MINOBE, Purdue University　Rena NAGANUMA, Purdue University
Ayaka MATSUO, Purdue University

要旨：本稿では現在開発中のオンライン日本語初級教科書『オンラインで学ぶ日本語 Learn Japanese Online (LJO)』を紹介する。本教科書アプリケーションでは、従来別々に提供されてきたテキスト、ワークブック、音声・映像メディア、Web コンテンツを一つのオンラインパッケージとして有機的に統合することで、利便性、学習効率の向上を追求した。さらに従来の教科書に搭載されていない文法解説ビデオや非同期型口頭練習およびオーラルアセスメントを標準で実装した。これによって反転授業やブレンディッドラーニングの実践を強力にサポートするものとなったので、今後オンラインコース、ハイブリッドコースのみならず、通常の対面式コースでも効果検証をしていきたい。

キーワード：初級教科書、オンライン教科書、ウェブアプリケーション、口頭能力育成

1.　はじめに

本稿では、主に英語圏での使用を想定した現在開発中のオンライン日本語初級教科書『オンラインで学ぶ日本語 Learn Japanese Online (LJO)』について、ペダゴジカル、テクニカルの両面から報告する。本教科書は Book 1, 2 の二巻構成で、Book 1 は 2021 年秋、Book 2 は 2022 年秋から公開予定である。Book 1 は 30 のユニット、2 は 32 のユニットで構成されている。スモールステップの考えに則って、文法項目、単語の数を抑え、消化しやすい短い構成単位を採用した。本教科書は紙媒体を使わないオンライン教科書であり、コンピュータ、タブレット端末、スマホからウェブ上でアクセスする。ウェブと言っても一連のウェブページではなく、PHP、Javascript（jQuery ライブラリ使用), HTML により、きめ細かく制御された一本の HTML5 ウェブアプリケーションである。

2.　LJO の特長

LJO のユニットは、ダイアログ、新出単語、文法、口頭練習、リスニング練習、リーディング練習、ライティング練習、漢字、アクティビティ、文化、口頭パフォーマンステス

トで構成されている。本節ではLJ0の主な特長を述べる。

2.1　統合された一本のアプリケーション

本教科書アプリケーションは、テキスト、ワークブック、音声・映像メディア、Webコンテンツを一つのオンラインパッケージにまとめたものである。従来、これらのコンテンツは別々に提供されているため、使い勝手が悪いという問題があった。例えば、ダイアログビデオを例に取ってみる。教科書にビデオが提供されている場合、DVD媒体や教科書のウェブサイトで提供されるが、ディスクを扱ったり、ウェブサイトにログインして見たい動画に移動するのには手間がかかる。しかし、LJ0では、ダイアログビデオはユニットの紹介ページにあり、クリックするだけですぐに再生できるようになっている。

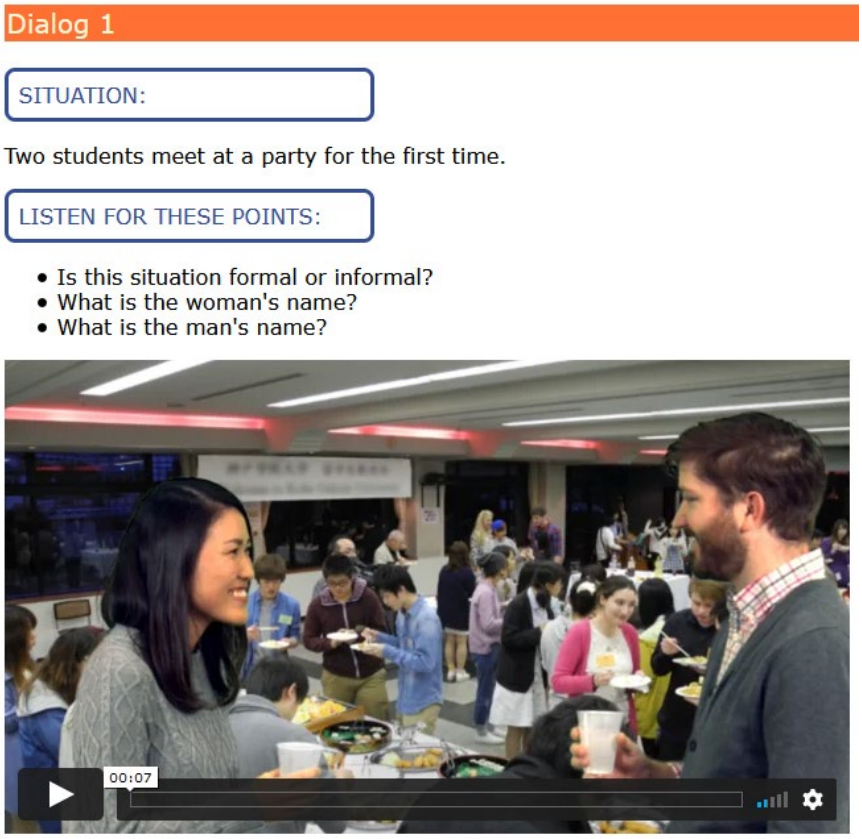


図１：ユニット紹介ページの一部

Words	Pronunciation		Meaning
がくせい 学生	gakusee		student
だいがくせい 大学生	daigakusee		college student

図２：単語リストに埋め込まれたオーディオリンク

単語のモデル音声に関してもまったく同じことが言える。従来の教科書では、単語リストが提示される際にその場で単語の発音を聞くことができないが、LJ0 では単語リストにオーディオリンクが埋め込まれており、ワンクリックで再生できる。

2.2　文法解説ビデオ

LJO では一ユニットにつき通常二つの文法項目が導入されるが、従来的な文字や図による解説に加えて、文法解説ビデオを標準で搭載している。ビデオは講師による教室レクチャーの動画などではなく、アニメーションをふんだんに使い、わかりやすさを追求したチュートリアル動画である。これにより学生の文法学習はかなりの部分、自宅での独習が可能になるはずである。また、すべての文法解説ビデオには英語字幕が付いており、聴覚障害を持っている学習者、英語を母語としない学習者への配慮もなされている。

文法解説ビデオには、英語のナレーションがついており、説明は、主に、1）導入、2）会話の中での使用例、3）練習の順番で構成されている。新しい文法項目は多様な例文、実際に使用されうる状況などとともに紹介される。次に、教科書に標準搭載されているダイアログビデオの一部分が切り抜かれた映像の聞き取りを通して、実際の会話の中で新しい文法項目がどのように使われているのかを確認することができる。そして、最後に、ナレーターが出すキューをもとに、学んだ文法項目を使って文を作る練習が用意されている。

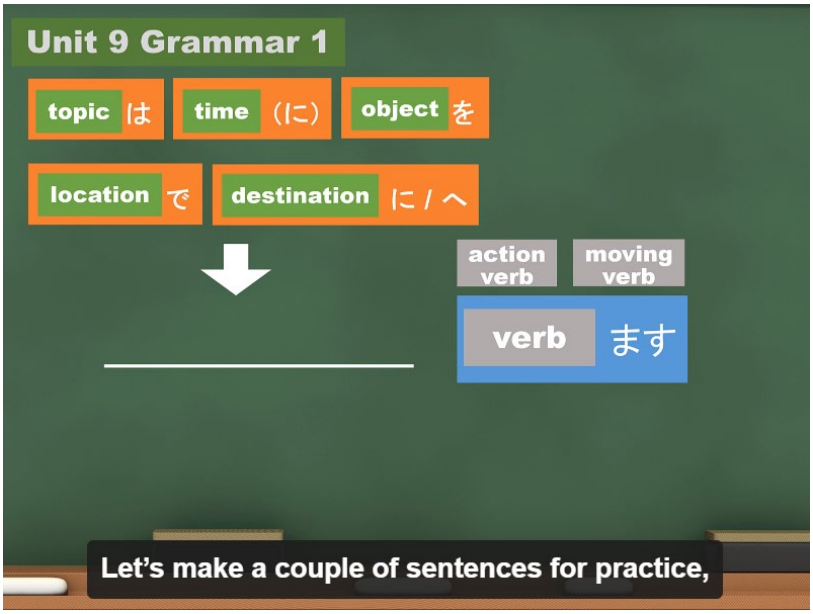


図３：新しい文法項目の練習の例

2.3　文法クイズ

学習者が文法解説ビデオを通して、新しい文法を学んだあとで、文法の要点を理解できたかどうかが確認できるように、文法クイズが用意されている。文法クイズは自動採点

になっており、教師が採点する必要はない。また、クイズは二回目の結果まで、成績に反映されるように設定されており、一回目と二回目とで高い方の点数が成績として記録される。成績には二回目までの結果しか反映されないが、クイズは無制限に受けることができるので、すべての問題に正解するまで、繰り返すことが可能である。文法解説とクイズを行ったり来たりすることで、文法の要点に対する理解が深まることが期待できる。なお、三回目以降は、間違った問題の正答が提示されるようになっている。

自動採点可能という制約の中では多肢選択問題が一般的だが、LJ0 では学習者に自力で単語を組み合わせ文を構築させることを可能にする問題形式を考案し実装した。図 4 にみられるように、学習者が記号で単語を選ぶたびにそれにあわせて文が構築されていくというものである。

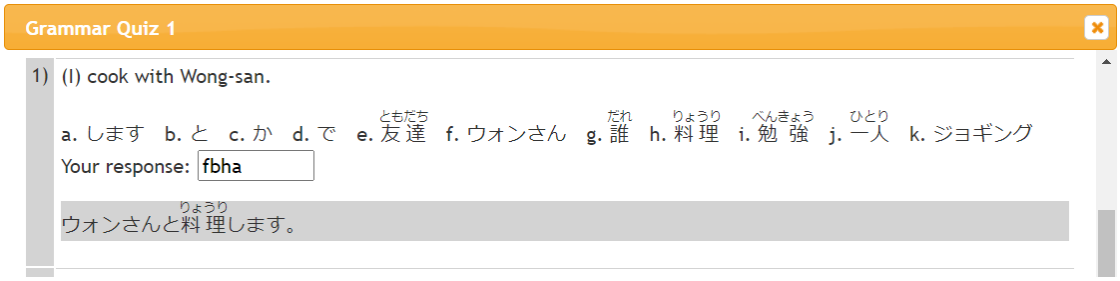


図 4 ：整序問題の例

2.4 口頭練習

LJ0 では口頭能力の育成を重視しており、多量の口頭練習、口頭能力アセスメントを提供する。これを可能にしているのは約十年前に開発され進化を続けてきた Speak Everywhere というプラットフォームである（池田・深田 2012, Fukada 2013）。LJ0 はこのプラットフォームを内包・統合している。

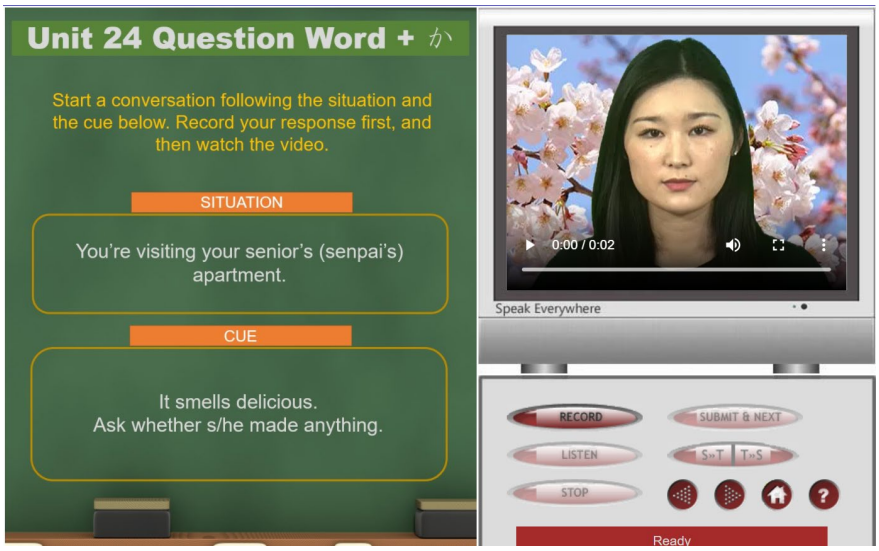


図 5 ：文レベルの発話練習

口頭練習の流れとしては、まず新出単語や表現、ダイアログビデオや文法解説ビデオから選び抜かれたキーセンテンスをモデルの後に復唱し、練習する。その後、新出文法を使った文レベルの練習に入る（図５）。ここでは、モデルの後に復唱するのではなく、指示とキューを参考に、学習者が自ら文を組み立て、録音し、その後にモデル解答を聞くような設定になっている。フィードバックに関しては、教師は各学習者の録音を聞き、音声や文字によるフィードバックを残すことができるため、教室での一斉練習では見落としがちな個人の発音や文法の間違いを迅速に訂正できるという利点がある。

2.5　パフォーマンステスト

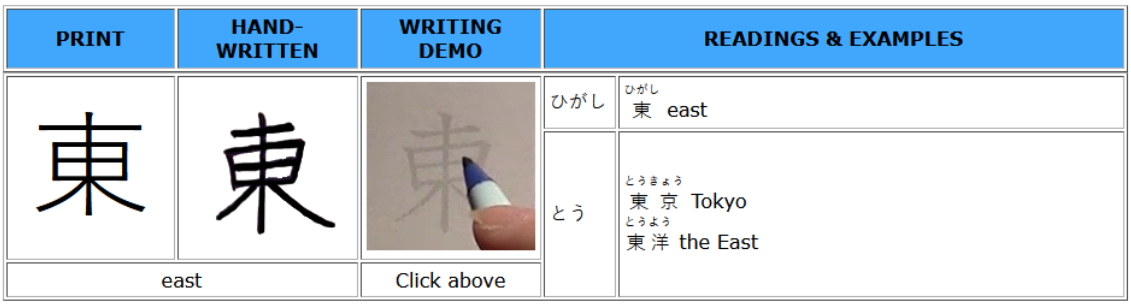
課ごとのテストというと筆記テストが一般的だが、口頭能力育成を重視する LJO では Speak Everywhere を用いた口頭アセスメント（宮本・深田 2019）を搭載している。モノローグ、音読、読み物に関する質疑応答(Read and Answer)、質疑応答、キューに導かれながらビデオに登場する人物と会話を進める Guided Conversation（図６）の構成になっており、スピーキング力とともに読解力、聴解力も測ることができる。文章や図から情報を読み取り回答する問題に加え、学習者自身の生情報を使って回答する問題も含まれている。テストの体裁を取っているが、学生が自分が満足できるパフォーマンスに達するまで何度でも挑戦することができるようになっている。これにより学生が口頭練習に励み、口頭能力をさらに高めてくれることを狙っている。

図６：Guided Conversation の一画面

2.6　漢字

LJO では Book 1 で 202 字、Book 2 で 226 字、計 428 字の漢字が導入され、AP Kanji を網羅する。従来の漢字教材と大きく異なるのは、漢字の書き方のデモンストレーションを

する動画の装備である（図７）。書き方には筆順のみならず、とめ・はね・はらい等の書き方も同時に学習することができる。使用例には、その課で導入された単語に限らず、使用頻度の高い単語も記載している。



PRINT	HAND-WRITTEN	WRITING DEMO	READINGS & EXAMPLES	
東	東		ひがし	ひがし 東 east
			とう	とうきょう 東京 Tokyo とうよう 東洋 the East
east		Click above		

図７：漢字導入画面の一部

2.7　教師側インターフェイス

教師側のインターフェイスには、ロスター管理機能や練習、クイズ、テストの採点機能、成績管理機能が用意されている。各種練習・クイズ・テストの得点は重み付けされ集計されるが、この重みの設定は教師が自由に変更することができる。

3.　結びにかえて

本稿では LJ0 の特長を述べた。オンライン化がもたらす恩恵を十分に活用できているかどうかについては、現場からのフィードバックを待ちたいが、文法解説ビデオや非同期型口頭練習および口頭アセスメントを標準で実装したことによって、反転授業やブレンディッドラーニングの実践を強力にサポートするものとなった。今後、オンラインコース、ハイブリッドコースのみならず、通常の対面式コースでも効果検証をしていきたい。

参考文献

Fukada, Atsushi. 2013. An Online Oral Practice/Assessment Platform: *Speak Everywhere. The IALLT Journal*, 43:1 64-77.

池田順子・深田淳. 2012.「Speak Everywhere を統合したスピーキング重視のコース設計と実践」,『日本語教育』152: 46-60.

宮本真有・深田淳. 2019.「継続的オーラルアセスメントの開発―「話せる」を実感する評価法を目指して―」 李在鎬（編）『ICT×日本語教育』192-204. 東京：ひつじ書房.