

ブレンディッドラーニング：3段階から2段階学習プロセスへの転換 —DXに向けた東北大学初修中国語教育改革の取り組み—

Blended Learning: Transition from a 3-Step to a 2-Step Learning Process - Reforming Chinese Language Education at Tohoku University for DX -

趙 秀敏^{*1}, 大河 雄一^{*1}, 三石 大^{*1}, 上野 稔弘^{*1}, 王 軒^{*1}, 桂 雯^{*1}, 姚 堯^{*1}, 張 小榮^{*1}
Xiumin ZHAO^{*1}, Yuichi OHKAWA^{*1}, Takashi MITSUISHI^{*1}, Toshihiro UENO^{*1}, Xuan WANG^{*1}, Wen GUI^{*1},
Yao YAO^{*1}, Xiaorong ZHANG^{*1}
^{*1}東北大学
^{*1}Tohoku University
Email: xiumin.zhao.e2@tohoku.ac.jp

あらまし：本稿では、DX（Digital Transformation）に向けた東北大学初修中国語教育の改革の取り組みとして、我々がこれまで提案、実践してきたブレンディッドラーニング（以下BL）における、コロナ前の3段階学習プロセスから、ポストコロナの2段階学習プロセスへの転換、特に2段階学習プロセスモデルの提案及びそれに伴うBLの教材開発について報告する。

キーワード：初修中国語教育、ブレンディッドラーニング、インストラクショナルデザイン、教材開発

1. はじめに

本稿では、DXに向けた東北大学初修中国語教育の改革の取り組みとして、我々が提案、実践してきたBLにおける、コロナ前の3段階学習プロセスから、ポストコロナの2段階学習プロセスへの転換、特に2段階学習プロセスモデルの提案及びそれに伴うBLの教材開発について報告する。

我々は、大学初修中国語教育において、効果的な教育を実現するために、インストラクショナルデザイン理論及びMicrolearningの設計理念に基づき、対面授業による新しい学習、授業後スマホアプリによる復習、及び次回授業でのテスト・発展学習からなる3段階学習プロセスモデルによるBLを提案してきた。実証実験の結果、学習意欲の向上、自習の促進、学習効果の向上などの効果が確認された⁽¹⁾。

一方、2020年からのコロナ禍を機に、授業のオンライン化が必須となったことで、これまでの3段階学習プロセスモデルによるBLは全面的な見直しを迫られ、我々はオンライン授業を取り入れた新たなBLに取り組み始めることとなった。感染状況が厳しかった時期では、試行的に作成したオンデマンド授業動画とリアルタイム授業を組み合わせたBLを実施したが、感染状況が落ち着いた時期では、ポストコロナの教育DXを見据えて、新たにオンライン授業と対面授業を組み合わせた2段階学習プロセスモデルによるBLを設計し試行した。その結果、2段階学習プロセスのBLは、従来の3段階学習プロセスのBLと同様かより高い学習習得度が得られ、学習者にも評価されていることが確認された。

こうした結果を踏まえ、我々は、今後実践するBLを3段階から2段階学習プロセスへと転換するとともに、さらにDXに向けた東北大学の初修中国語教育の改革として、これまで1年次の一部の授業で限定的に実践していたBLを、2023年度から1年次の

すべての授業を対象に展開することになった。具体的には、本学の初修中国語クラス全体でオンラインと対面を組み合わせた週2回BL授業を導入することにより、これまでの週2回対面、担当教員2名、各々異なる教科書から、担当教員1名、週2回対応BL用統一教科書と関連教材へと移行する。そのため2022年度は、2段階学習プロセスBLの開発準備段階として、BL用各種教材と教授資料の開発、複数の学習管理システム、BL運営体制の構築などを行った。

本稿では、特に2段階学習プロセスモデルの提案及びBL用各種教材の開発について報告する。

2. 2段階学習プロセスモデルの提案

我々が提案する2段階学習プロセス（図1）は、以下のように設計されている。



図1 2段階学習プロセスのBL

段階1：オンライン授業は、従来の第1段階と第2段階を統合し、発展させた2つのサブフェーズから構成される。まず、オンデマンド授業動画を用いて、発音、語彙、文法、会話の学習を行い、効果的なインプットを図る。次に、AI活用のスマホアプリを用いて、授業と連携した豊富で多様な練習を行い、効率的な知識定着を図る。

段階2：対面授業では、段階1におけるインプット学習と定着練習に対して、ここではアクティブラーニングを実施し、学習事項に関する4技能練習や発表、言語の実践応用、確認テストとフィードバックなどを行い、豊かなアウトプットを図る。

このうち、特に段階1では、従来の対面授業から、時間、空間、人数に制約されず、学習者自身のペースで反復受講でき、学習に取り組みやすいオンデマンド授業動画配信並びに AI 活用のアプリ定着練習へと根本的な転換を図った。こうした段階1を段階2の対面授業と組み合わせることにより、効果的効率的な学習の実現を図るとともに、さらに同一科目のすべてのクラスにおける授業内容と学習評価の統一・標準化、教育の質保証が可能となり、DXに向けた初修中国語改革の推進が期待できる。

3. 本 BL の教材開発

本 BL においては、様々な教材を開発したが、ここでは、オンデマンド授業動画、スマホアプリ、教科書の開発について述べる。

3.1 オンデマンド授業動画

今回は、初修中国語通年授業の動画教材として、発音編13本、本課編64本、計77本の動画を開発した。各動画は、Microlearning の設計理念に基づき、気軽に短時間で集中して学習できるよう概ね5~10分間ほどとした。また、ARCS 動機づけ設計モデルに基づき、楽しく学習し、学習意欲が持続できるよう様々な動機づけ方略も取り入れている。

発音編では、ネイティブの正面顔と側面顔の発音動画で口の動き方をわかりやすく提示し、また講師による丁寧な説明や楽しいイラストを用いた豊富な練習も提供し、これにより学習者一人でも、難しい中国語発音の学習や単調になりがちな練習を、恥ずかしがらずに繰り返し行うことが期待できる。

本課編では、教科書に対応して各課ごとに語彙動画1つ、会話動画3つ、計4つの動画を提供し、話題の導入から、単語と文法の学習、スキット会話の視聴、会話のQ&Aと音読まで、一歩ずつ積み重ねる取り組み易い学習構成となっている。

さらに、こうした動画は東北大学の学習管理システム ISTU/DC と連携した動画配信プラットフォーム Panopto にアップロードし、これにより、学習者の動画視聴状況の管理、及びこれを踏まえたオンデマンド授業動画受講の出席管理、学習者へのフィードバックが可能になり、授業動画配信による新しい学習の効果的な実施が期待できる。

3.2 スマホアプリ

通常の対面授業に対し、オンデマンド授業動画の視聴だけでは、練習不足となりがちなため、これまでの授業後復習用としてのアプリ練習を、オンデマンド学習の定着練習へと位置づけを変換、具体的には、従来の復習用アプリをリニューアルし、練習項目の問題数を3割以上大幅に増やすとともに、単語のピンイン練習と文法練習を新たに追加した。

また、オンデマンド学習では、対話者不在で、発音・発話の確認と訂正、受け答えなどの会話練習が実施困難であるため、リニューアルアプリにおいて

は、AI の音声認識を活用し、発音・発話を判定する単語練習と会話練習を開発実装した。これにより、学習者が自身の弱点を認識・克服し、正しい発音と会話を身につけることが期待される。

以上、本アプリでは、オンデマンド授業動画で学習した発音、単語、文法、会話を豊富で多様な練習を通して定着させ、またいつでもどこでも繰り返して練習することができ、効率的な知識の定着が期待できる。なお、本アプリの内容構成や練習設計については、すでに報告しており⁽²⁾、またアプリの仕様と開発についても別稿を予定している。

3.3 教科書

今回、前著『KOTOTOMO』の増訂版として、BL 用教科書『KOTOTOMO プラス』を開発した。前著は週1回授業用で12課構成であったが、オンラインと対面による週2回 BL 授業を導入することで、週2回対応、BL 用統一教科書へと改訂した。具体的には新たに4課を設計追加して16課構成としたが、追加4課では、買い物、文化、科学技術、地球環境という4つのホットな話題を取り上げ、関連語彙や会話を学習するとともに、前著で扱うことができなかった「補語、存現文、処置文、受身文」などの重要文法事項も取り上げており、これらにより中国語基礎の確実な習得と高い学習到達度を図っている⁽³⁾。

4. まとめ

本稿では、DX に向けた東北大学初修中国語教育の改革の取り組みとして、我々がこれまで提案、実践してきた BL における、コロナ前3段階学習プロセスから、ポストコロナ2段階学習プロセスへの転換、特に2段階学習プロセスモデルの提案及びそれに伴う BL の教材開発について報告した。今後は、開発した教材を用い、2段階学習プロセス BL の実証実験を実施し、有効性評価と改善を行う予定である。

謝辞

本研究は、科研費 19K00875, 19H04223, 20K03119 の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 趙秀敏, 富田昇, 今野文子, 大河雄一, 三石大: “大学初修中国語ブレンディッドラーニングのためのスマートフォン利用復習教材「KoToToMo」の開発と実践”, 教育システム情報学会誌, Vol. 36, No. 2, pp.131-142 (2019)
- (2) 桂雯, 趙秀敏, 大河雄一, 三石大, 王軒: “初修中国語ブレンディッドラーニングのためのアプリのリニューアル”, 東北大学高度教養教育・学生支援機構紀要第9号, pp. 141-148 (2023)
- (3) 王軒, 趙秀敏, 上野稔弘, 桂雯, 大河雄一, 三石大: “初修中国語ブレンディッドラーニングのための教科書の改訂: 『KOTOTOMO プラス (増課)』 の設計”, 東北大学高度教養教育・学生支援機構紀要 第9号, pp. 35-42 (2023)