

平成 30 年 6 月 28 日現在

機関番号：31302

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K02725

研究課題名(和文) スマートフォン用の韓国語教育ツールによる授業外時の教育マネジメントの実現

研究課題名(英文) Realization of educational management outside the class by Korean language education tool for smartphone

研究代表者

金 義鎮 (Kim, Euijin)

東北学院大学・工学部・教授

研究者番号：30364285

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、紙媒体の練習問題の運用と音声機能を有するスマートデバイスを学習教材として用いて、聞き取り対策授業内・外の双方向型学修と自律学修の両方を目指す教授・学習法を一提案した。その際、提案手法はADDIEモデルに基づき、現状における研究対象、聞き取り対策授業、関連研究の分析結果から、改善すべき課題を明らかにした。それらの課題の解決・実現に向けて、スマートデバイスの学習教材の具体的かつ詳細な設計・開発を行った。提案した学習教材を用いた教授・学習法は、聞き取り対策授業内・外に講じられて、統計的手法を用いて分析した結果、有効性のある結果が得られた。

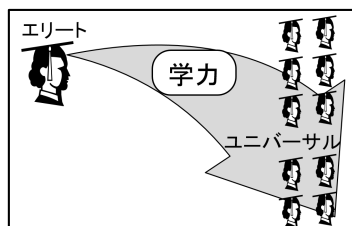
研究成果の概要(英文)：In this research, we propose a method of utilizing smart device in measure lesson of proficiency test aimed at active learning. The purpose of this method is to aim essential interactive lesson and the students' autonomy study outside of class. In addition, the aim of the proposed method is the improvement of learning effect. In order to realize of these aims, the proposed method in view of the problems of the previous methods is based on the Bluetooth and SQLite of smart devices without internal and external supports and constructed by based on the ADDIE model. Through the implementation of the actual measure lesson, evaluation of the proposed method to the improvement of the learning effect is analyzed by the listening score results of Korean proficiency test.

研究分野：教育システム情報

キーワード：能動的学修 授業内・外学修 スマートフォン用学習ツール 韓国語教育

1. 研究開始当初の背景

大学教育の基本である単位制度は、授業内はもちろん授業外の学習をも求める。しかし、いわゆる全入時代のユニバーサル段階（下図）にある今日の学生の70%は1週間当たり5時間以下の授業外学習量のため、単位制度は崩壊していき、さらに教育の質も保証されていない。各大学は“**単位の実質化**”に向けて様々な改革を行っているが、学習主体である学生に対する具体的な改善までは及んでいない。



2. 研究の目的

本研究の目的は、スマートフォン用の韓国語教育ツールを開発することである。開発するツールには、学生の多様な授業外時の生活においても、きめ細かく教育指導ができる教育マネジメントと、学生に主体的な学びを促す機能とを装備する。高等教育において、学生に主体的な学びを体得させることは極めて重要であり、いわゆる単位の実質化のみならず、教育の質向上にも本研究は寄与できると考える。具体的な研究項目は、以下の3つである。

- (1) 主体的な学びを促進する教育マネジメント開発。
- (2) 開発した教育マネジメントをスマートフォンに実装。
- (3) 実践活用と評価分析による教育の質向上の実証。

なお、本研究は韓国語教育を題材にしているが、開発するツールによる教育マネジメントは他教科にも適用可能なものである。

3. 研究の方法

申請者らは、これまで ICT 技術を韓国語教育改善に取り込み、いち早くモバイル教育・学習の研究開発を進めてきて、新教育サービスとしてモバイル端末の可能性を見出した。本研究では、代表的なモバイル端末であるスマートフォンで語学教育ツールを開発することで、学生に主体的な学びを促す教育マネジメント環境を授業外時にも提供ができ、単位の実質化のみならず、教育の質向上にも寄与する。

まず、試作する具体的な開発項目と内容は下記のとおりである。

- (1) スマートフォン用の電子教科書の開発：習熟度・学習目標別の多様な学習に対応する電子教材の開発、動画・音声・録音

を組み込んだマルチメディアの活用、スマートフォン用に最適化した電子教材を作成する。

- (2) 理解度把握システムの開発：毎回の授業後、小テストを配信・受信・自動採点してフィードバック実施、学習者の問題理解や解決方法を提示するシステムと学生個人の成績管理システムの開発をする。

- (3) 協調学習支援システムの開発：学生参加型・誘導型の授業環境を構築、学生同士がペアまたはグループを組み、主体的な学びを促すシステムを開発する。

また、授業外時間においても、きめ細かい教育指導ができ、学習効果を最大限に高めることを目的として、単純な操作で即時に学習できる教育マネジメントの機能を開発する。具体的には、予習・復習・課題実施システムの構築と、主体的な学びの促進を支援するための学習コンテンツの開発を行う。なお、反復学習による暗記の自習が必須である外国語学習において、通学時や自由時間にも韓国語に触れる学習機会を提供することは効果的である。製作する具体的な開発項目と内容は下記のとおりである。

- (1) ドリル学習：短時間の集中でより効果的に語彙が暗記できるよう、記憶データシステムとマルチメディアを積極的に活用したドリル型暗記システムを開発する。

- (2) 事前・事後学習：対面の学習を充実させるため、授業前に予め学習内容を配信し、学生が自発的に取り組むよう予習専用の学習コンテンツを開発。また、授業後、対面授業内容の再確認と質問事項を教員に送信できる復習専用の学習コンテンツを開発する。

- (3) 学習モニタリング：教員は常にネットワークを介して、学生の授業外の学習状況が確認でき、そのデータを基に持続的な指導および学習奨励ができるシステムを開発する。

これらの機能を有するスマートフォン用の韓国語教育ツールを実現するために、本研究では ADDIE モデルに基づいて設計・開発を行う。ADDIE とは、Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation の頭文字になる 5 段階モデルで、「教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれを応用して学修支援環境を実現するプロセス」のインストラクショナルデザインの中で、最も広く活用されている。

本研究方法で開発されるスマートデバイスを学習教材として用いて、ハングル検定試験のための聞取り対策授業内・外の双方向型学修と自律学修の両方を目指す教授・学習法を一提案する。提案手法の評価と考察は、検定試験の聞取り得点、学習者の評価、授業内・外の学修、学習効果などの分析を通して確かめる。

4. 研究成果

申請者らは、本研究で開発したスマートフォン用の語学教育ツールを正規の韓国語授業を対象とし、聞取り対策授業内・外で講じた。対象授業は、聞取り対策授業であり、ハングル検定試験対策授業の位置づけであった。

その際、提案手法は ADDIE モデルに基づき、現状における研究対象、聞取り対策授業、関連研究の分析結果から、改善すべき課題を明らかにした。それらの課題の解決・実現に向けて、スマートデバイスの学習教材の具体的かつ詳細な設計・開発を行った。提案した学習教材を用いた教授・学習法は、聞取り対策授業内・外に講じられて、次のような結果が得られた。

聞取り対策授業内では、学習量拡大、授業中・後の練習問題の準備・採点作業の教員負担の軽減、リアルタイムでのフィードバックなどによって課題解決ができて、本質的な双方向型学修を展開した。聞取り対策授業外では、スマートデバイスの学習教材により音声 CD の不便性がなくなり、自宅以外の日常生活でも気軽に自律学修ができた。このような授業内・外における提案手法の活用に対して、対象の学習者の評価は高かったこともアンケート調査から確かめた。また、個々の学習者がもつ韓国語能力を伸ばすこともできた。一方、模擬テストのような実践的な学習の強化、学習意欲の維持、授業外の学習時間の義務化などの改善すべき今後の課題も確かめた。

最後に、本研究では韓国語検定試験の聞取り対策授業を題材にして、ADDIE モデルに基づいて設計・開発を行ったスマートデバイスの学習教材を提案し、実施も行ったが、授業内の双方向型学修と授業外の自律学修の両方を目指した教授・学習法は、韓国語の筆記対策をはじめ他の外国語授業にも適用できると考えられる。例えば、スマートデバイスの学習ツールを論理回路に関する実験に講じて、学生の学習意欲を調べた。調べは、ARCS モデルに基づいて行い、収集データを統計的手法で分析した結果、学習意欲の向上が明らかであった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4 件)

Kim Hyejin, “Study on the Question Types of the Korean Language Proficiency Test and Korean”, Language Proficiency of Learners at the Intermediate Level Journal of the International Network for Korean Language and Culture, 査読有、

Vol.12, pp.55-77, 2015.

金惠鎮、“韓国語の使役動詞に関する考察韓国語教育研究”、査読有、巻 5、pp.41-53, 2015.

金義鎮、金惠鎮、“能動的学修を目指す韓国語検定試験の聞取り対策授業におけるスマートデバイスを用いた教授・学習法の一提案とその学習効果”、電気学会論文誌 C、電子・情報・システム部門誌、査読有、pp.1537-1546, 2017.

Hyejin kim and Euijin kim, “A Study on Learning Processes of Japanese Learners in the Latter Half of a Preliminary Korean Language Course: Results of the Hangeul Proficiency Verification Test (Class IV)”, Journal of the Japan Association for Korean Language Education, 査読有、Vol.3, pp.68-85, 2017.

[学会発表](計 17 件)

金義鎮、金惠鎮、“ハングル能力検定試験のためのモバイル学習ツールの開発と評価”、教育システム情報学会、pp.51-58, 2015.

金義鎮、森湧紀、岩谷幸雄、金惠鎮、“スマートデバイスの BLE を活用した避難所管理システムの提案”、韓国防災学会学術大会、ポスターセッション、2016. 渡辺魁、金義鎮、“BLE ビーコンを用いた室内・外における電波強度の性能評価、東北地区若手研究者研究発表会、pp.233-234, 2016.

袁島隼一、金義鎮、“方向コードを用いたデジタル円上の特定 16 箇所のカラール極の抽出”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.131-132, 2016.

洞口航、金義鎮、“双方向授業のためのスマートデバイスによるネットワークの提案”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.129-130, 2016.

渡辺尚紀、金義鎮、“チェックポイント型避難誘導のマルチエージェントシミュレーション”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.245-246, 2016.

森湧紀、金義鎮、“BLE を活用した避難所管理システムの改善”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.105-106, 2016.

門傳賢治、金義鎮、金惠鎮、“電気系学生実験におけるスマートデバイスを活用した学習意欲の向上”、情報処理学会、研究報告教育学習支援情報システム (CLE) pp.1-8, 2017.

平塚建、金義鎮、“Bluetooth Low Energy を用いた学内マップアプリケーションの開発”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.83-84, 2017.

村上晃生、金義鎮、“すれちがい通信を利用した情報共有に関する研究”、東北

地区若手研究者研究発表会、pp.197-198, 2017.

西尾亮輔、金義鎮、“マルチエージェントによる避難誘導と現実空間における避難誘導との比較”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.199-200, 2017.

金義鎮、“スマートデバイスを活用した論理回路に関する実験における学習意欲の向上”、東北学院大学、TGU FD news、Vol.26、pp.31-34, 2017.

津田裕太、金義鎮、“方向コードを用いたデジタル円弧検出”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.153-154, 2018.

渡部 祥、金義鎮、“目元の局所パーツを用いた顔認識に関する研究”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.167-168, 2018.

堀江良、金義鎮、“異なる媒体の彩度強調画像に対する視認性の評価”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.165-166, 2018.

菊池一希、金惠鎮、金義鎮、“Google Appsを用いた韓国語リスニング学習教材の提案”、東北地区若手研究者研究発表会、pp.113-114, 2018.

竹村亮、山根龍一、高久保豊、山本篤民、金惠鎮、高橋めぐみ、小川睦美、“中規模授業におけるアクティブラーニング”、第6号、日本大学FD研究、2018.

〔その他〕

平成 28 年度東北地区若手研究者研究発表会で優秀発表賞を受賞:

【発表論文】

渡辺尚紀、金義鎮、“チェックポイント型避難誘導のマルチエージェントシミュレーション”

平成 30 年度東北地区若手研究者研究発表会で優秀発表賞を受賞:

【発表論文】

渡部 祥、金義鎮、“目元の局所パーツを用いた顔認識に関する研究”

平成 30 年度東北地区若手研究者研究発表会で優秀発表賞を受賞:

【発表論文】

堀江良、金義鎮、“異なる媒体の彩度強調画像に対する視認性の評価”

平成 30 年度東北地区若手研究者研究発表会において映像情報メディア学会東北支部から優秀賞を受賞:

【発表論文】

津田裕太、金義鎮、“方向コードを用いたデジタル円弧検出”

6. 研究組織

(1)研究代表者

金 義鎮 (KIM, Euijin)

東北学院大学・工学部・電気電子工学科・教授

研究者番号：30364285

(2)研究分担者

金 惠鎮 (KIM, Hyejin)

日本大学・商学部・教授

研究者番号：40399176