

機関番号：31302

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23720289

研究課題名(和文)次世代向け韓国語電子教科書の開発とその有効性の検証による韓国語教育環境の確立

研究課題名(英文) Establishment of the Korean learning environment by the verification of the effectiveness and development of the Korean electronic textbook for next generation

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) 2,800,000円、(間接経費) 840,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は韓国語学習者のために電子教科書を開発し、韓国語学習環境の改善を目的とした。申請者は、3年間の研究で以下の成果を得ている。(1) 電子教科書はスマートデバイスで運用できるので、ユビキタス性が高い。本研究では、スマートデバイスに基本搭載されている各種センサーを用いて、通信インフラと学習管理サーバ不要の学習支援ツールを開発した。(2) 授業内で試験的に開発した電子教科書を使用後、申請者は様々な項目について従来型との比較調査実験を行い、本研究の妥当性を明らかにした。(3) 申請者は、中級者用の手書き学習を初め、実践的な学習項目を強化した電子教材も開発し、授業内での実践活用も行った。

研究成果の概要(英文)：In order to improve Korean learning environment, we have developed an electronic textbook for Korean learners. We are obtained the following results in the three-year study. (1) We have developed electronic textbook using smart devices that are high ubiquitous. In addition, we have developed a learning support system without learning management server and network infrastructure by using a variety of sensors in a smart device. (2) After using the electronic textbook developed experimentally in the classroom, we performed a comparison experiments with conventional learning on various items, and revealed the relevance of this study. (3) We were also developed an electronic learning material including handwriting, listening and so on for intermediate learners. The electronic learning material was also practiced in the use of the classroom.

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育

キーワード：韓国語教育 電子教科書 スマートデバイス Bluetoothネットワーク

### 1. 研究開始当初の背景

近年、韓国語学習を希望する高校生が急増し、平成 21 年度には、平成 5 年度に比べ約 10 倍増え、420 高校で韓国語科目が開設されている。同じ傾向が大学にも現われ、他の言語に比べて韓国語科目開設大学の数(右の図参照、文部科学省データにより)の急増ぶりが著しい。韓国語科目開設校の急増に伴い生じる専任教員や良質な教材の不足を補充するために、大学における e-ラーニングの導入事例が多いが、前記問題が全面解決されたのではなく、次に示す諸問題がある。

(1) e-ラーニングの特長所は、“いつでも、どこでも、学習できる”ことであるが、実際の活用では、教員不在の自習・復習の活用が多いことから、時間経過に伴い学生の学習意欲が低下し、学習から遠ざかる。つまり、現実には“いつでも、どこでも学習放棄”に陥ってしまう。

(2) 韓国語電子教材開発の歴史は他言語より浅く、その内容も、対面授業をビデオ収録したものに、選択肢を提示する形式の演習問題を追加したものに過ぎない。これが前項で述べた学習放棄の主要因と考えられる。更に、他言語に比べて、電子教材の総数が不足しているし、また、中・上級レベルの電子教材は更に少ない。

(3) 操作性に優れたユーザーインターフェースを有するモバイル情報端末が急速に普及しつつあるが、それを有効利用する電子教材構成に対する検討は進んでいない。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、韓国語学習者のために、電子教科書を開発し、韓国語学習環境の改善することである。本研究と直接対比すべき e-ラーニングは、対面授業のビデオ収録やボタン操作の単純な問題を追加した程度であり、学習意欲維持と高度な内容に到達するまでの継続学習が困難である。そのため、従来型の教材は主に初級程度の内容の自・復習に限られている。なお、本研究は、直接的には韓国語学習を題材にはしているが、新しい知識とその運用技術とを学習者に伝える方法は他領域にも汎用化可能なものである。

具体的な研究項目は、電子教科書に適した新指導・学習モデルの提案、手書きによる初級電子教科書の開発と評価、高度な内容も学習できる中・上級電子教科書の開発と評価、の 3 つである。

### 3. 研究の方法

申請者は、これまで韓国語の学習環境改善を試み、従来型 e-ラーニングではできなかった手書きによる学習やモバイル用韓国語学習支援システムなどの様々な韓国語電子教材を開発し、その有効性を明らかにした。本

研究では、電子タブレットという新 ICT 技術をより早く韓国語学習に組み込んだ電子教科書を開発し、その活用によりインタラクティブな学習ができる次世代韓国語の学習環境を整備する。以下に具体的な研究の方法を示す。

(1) 新しい指導・学習モデルの考案：教員と学生とが電子教科書を効率よくそれぞれ指導と学習に利用可能にするためには、電子教科書に適した新しい指導・学習モデルを確立する必要がある。具体的な手段および内容は下記のとおりである。

他教科の電子教科書の実践事例の収集と分析を行う。

以前試作した電子タブレットを基盤とする韓国語電子教材を以下ので見本として活用する。

韓国語を受講する学生から、従来の学習環境の問題点を調査し、開発優先順位の項目として選別する。

(2) 初級者向け電子教科書の作製：確立した新指導・学習モデルを基に、初級者用電子教材の開発を行う。電子教科書が動作する端末機は、2010 年に本格的登場した電子タブレットを利用する。電子タブレットはペンや指で操作できるので、手書き入力を取り入れた電子教科書の実行環境として最適である。さらに、電子タブレットは通信機能やモバイル性にも優れるので、教科展開に適している。

(3) 初級者向け電子教科書の評価：作製した初級者用電子教科書の評価は大きく 2 つの項目で行い、アンケート調査法を用いる。教育効果について電子教科書と従来教材との比較を行い、得られた結果を分析する。

新電子教科書が従来の紙教科書と e-ラーニングに比べて、どの程度の教育効果があったかを様々な角度から調査・分析し、その結果を中・上級者用電子教科書に反映させる。

(4) 中・上級者向け電子教科書の作成と評価：韓国語を含む第 2 外国語の場合、中・上級用の電子教材はほとんど開発されていない。中級者用の電子教科書は、中級者の学習レベルはハングル検定の準 2 級~3 級程度であり、文章作文、会話などの実践的な学習項目を強化する。上級者用電子教科書はハングル検定 1 級と 2 級合格に向けての参考書として作成を行う。中・上級者向け電子教科書の評価は初級者用の評価方法と同様の項目で行う。

### 4. 研究成果

本研究は、韓国語学習者のために、電子教科書を開発し、韓国語学習環境の改善を目的とした。本研究と直接対比すべき従来の e-

ラーニングは、対面授業のビデオ収録やボタン操作の単純な問題を追加した程度であり、学習意欲維持と高度な内容に到達するまでの継続学習が困難であった。これらの問題点を打開するために、3年間の本研究で以下のような成果を得た。

(1) 電子教科書に適した新指導・学習モデルの提案：電子教科書はスマートデバイスで運用できるので、ユビキタス性が高い。本研究では、スマートデバイスに基本搭載されている Bluetooth と SQLite を用いて、通信インフラと学習管理サーバ不要の学習支援ツールを開発した。これにより、対面授業内はもちろん、授業外の学修時にも同一端末を用いて学習ができる、新たな学習モデルを提案し、その有効性も実践活用により検証した。

(2) 手書きによる初級電子教科書の開発と評価：試験的に、正規授業内で開発した電子教科書を主教材として使用後、申請者は様々な項目について従来型との比較調査実験を行い、本研究の妥当性を明らかにし、その内容を中級電子教科書に反映した。また、(1)で提案した学習システムを用いて、音声や学生の理解度も即時に把握できた。

(3) 中級電子教科書の開発：申請者は、中級者用(ハングル検定3~4級程度)の手書き学習はもちろん、作文、会話などの実践的な学習項目を強化した電子教材を開発し、実践活用も行った。しかし、上級者用(ハングル検定1級および2級))は高度な学習内容と参考になる書籍も少なかったため、電子教科書への適用は難しかった。これについては、今後継続して研究を行う予定である。

最後に、本研究は、直接的には韓国語学習を題材にしてはいるが、新しい知識とその運用技術とを学習者に伝える方法は他の学習領域にも汎用化可能なものであると考えられる。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計10件)

Yuki MORI, Euijin KIM, Masataka SUZUKI and Hyejin KIM, 査読有, Paperless Korean Language Learning Support System with a Tree-type Network of Android Devices, The 21st International Conference on Computers in Education, 2013, pp.726-731

金義鎮, 金惠鎮, 韓国語検定試験のための自習用モバイル学習教材の開発と評価, 教育システム情報学会論文誌, 査読有, Vol. 30, No.4, 2013, pp. 248-253

金義鎮, 森湧紀, 岩本正敏, 大沼孝一, 松澤茂, 災害時の避難所運営システムの提案電子情報通信学会論文誌, 査読有, Vol. J96-D, No.10, 2013, pp.2625-2629

金義鎮, 菅原俊幸, 金惠鎮, Android 端末と Bluetooth を用いたペーパーレス韓国語学習支援システムの提案, 電気学会論文誌, 査読有, Vol. 133, No.4, Sec. C. 2013, pp.816-817

金義鎮, 鈴木康洋, 金惠鎮, タブレット PC を用いた基礎韓国語の電子教科書の実践活用に関する考察 コンピュータ & エデュケーション, 査読有, Vol.33, 2012, pp.92 - 97

金義鎮, 金惠鎮, 韓国語学習における手書き電子教材の効果的な活用に関する考察 - 異なる学習背景を持つ大学生学習者に対するアンケート評価より -, コンピュータ & エデュケーション, 査読有, Vol.32, 2012, pp.65 - 70

金義鎮, 金惠鎮, ハングル能力検定試験(5級)の学習アプリの開発 Android スマートフォンを用いて, コンピュータ利用教育学会研究会論文誌, 査読有, Vol.3, 2012, pp.75-78

金義鎮, デジタル円上の特定16か所におけるローカル極, 電子情報通信学会論文誌, 査読有, Vol. J95-D, No.1, 2012, pp.158-161

鈴木康洋, 金義鎮, 金惠鎮, タブレット PC を用いた韓国語電子教科書の試作および評価, コンピュータ利用教育学会研究会論文誌, 査読有, Vol.2, 2011, pp.74-79

金義鎮, 金惠鎮, 更なる携帯電話機の活用による韓国語学習の拡大へ ハングル検定5級試験対策用の学習アプリ, コンピュータ利用教育学会研究会論文誌, 査読有, Vol.2, 2011, pp.88-93

[学会発表](計11件)

森湧紀, 金義鎮, 金惠鎮, Android 端末とツリー型ネットワークを用いたペーパーレス韓国語学習支援システムの開発, FIT 情報科学技術フォーラム, N-018, 2013

菅原俊幸, 金義鎮, 金惠鎮, モバイル世代向けの実践的韓国語学習支援システムの構築, 教育システム情報学会第5回研究会, Vol.27, no.5, pp.123-128, 2013  
森湧紀, 金義鎮, 岩本正敏, 大沼孝一, 松澤茂, 災害時における避難所管理システムの開発, 教育システム情報学会第5回研究会, Vol.27, no.5, pp.147-154, 2013

金惠鎮, 金義鎮, 韓国語の検定試験対策用のモバイル学習教材の開発とその評価分析, 教育システム情報学会第5回研究会, Vol.27, no.5, pp.129-136, 2013

鈴木康洋, 金義鎮, 金惠鎮, 韓国語学習におけるモバイル端末用の電子教科書の実践活用とその評価分析, 情報処理学会コンピュータと教育研究会, 2012

金義鎮, 森湧紀, 菅原俊幸, 金惠鎮,

Android と Bluetooth を用いた韓国語学習支援システムの提案, 映像情報メディア学会次年大会, 2012

金義鎮, 韓国語教育におけるタブレット端末用の教材開発とその評価について, 教育システム情報学会全国大会ワークショップ2, 2012

金義鎮, 金惠鎮, ハングル能力検定試験(5級)の学習アプリの開発 Android スマートフォンを用いて - CIEC 春季研究会, 2012

金義鎮, IT 技術と外国語教育, CIEC 外国語教育研究部会第5回学習会, 2011

鈴木康洋, 金義鎮, 金惠鎮, タブレット PC による次世代向け韓国語電子教材の開発, FIT 情報科学技術フォーラム, N-010, 2011

鈴木康洋, 金義鎮, 金惠鎮, タブレット PC による次世代向け韓国語電子教材の開発の試み, 東北支部大会, 2011

〔図書〕(計1件)

金義鎮 他, 丸善プラネット, 最新 ICT を活用した私の外国語授業, 共著, ISBN 9 7 8 - 4 - 8 6 3 4 5 - 1 9 7 - 1, pp.199 - 210, 2014

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕

なし

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・教授  
研究者番号: 30364285