

令和 3 年 6 月 22 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K02945

研究課題名（和文）韓国語会話授業におけるICTを活用したアクティブラーニング教授学習システムの開発

研究課題名（英文）Development of active learning and teaching systems using ICT in Korean conversation class

研究代表者

金 惠鎮 (KIM, Hyejin)

日本大学・商学部・教授

研究者番号：40399176

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）：本研究は韓国語を題材として教員による一方的授業から学修者の能動的授業への転換を目的とした。まず、客観的な学習評価の試験結果と統計的手法を用いて、学習者が難しいと思われる学習内容と習得過程との関係を明らかにした。また、聞き取りの学習項目と学習期間による習得過程の変化を調べて、聞き取りの学習別に対する習熟度の影響を確かめた。これらの分析をADDIEモデルに組み込んだスマートデバイスの学習教材を開発し、実践活用を通してその有効性も確かめた。さらに、本研究を通して得られた知識と経験を他教科の論理回路実験に応用し、潜在しているARCSモデルの4要因を活性化させて、学生の学習意欲に及ぼす効果を分析的に示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では「教員が一方的に話す授業」から、「学修者が能動的に話す授業」への転換を目的とし、学生が普段から馴染んでいるスマートフォンに最適した韓国語学修支援システムを開発し、正規の韓国語授業の実践活用でその有効性を確かめた。また、韓国語教育に限らず、工学系科目（論理回路に関する実験）でも有効性を確かめたので、本研究で蓄積された知見は幅広い教育分野で利活用が期待できる。さらに、ICT技術活用による韓国語教育の教育改善に本研究が貢献し、質の高い新たな教育サービスの実現に近づいていると考えられる。また、大学以外にも急増している社会人の韓国語学習者へのニーズにも対応できると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to shift from one-sided learning by teachers to active learning centered by learners in Korean class. First, using the test results of objective learning evaluation and statistical methods, we clarified the relationship between the learning content and the learning process, which are considered difficult for learners. In addition, we investigated the changes in the learning process depending on the learning items of listening and the learning period, and confirmed the effect of proficiency on each learning of listening. We developed learning materials for smart devices that incorporate these analyzes into the ADDIE model, and confirmed their effectiveness through practical use. Furthermore, the knowledge and experience gained through this study were applied to logic circuit experiments in other subjects, and the four factors of the latent ARCS model were activated to analytically show the effect on students' motivation to learn.

研究分野：韓国語教育

キーワード：韓国語教育 アクティブラーニング リスニング スマートフォン学習教材

1. 研究開始当初の背景

文部科学省中央教育審議会(2015年)によると、これからの時代に求められる資質・能力と、それを培う教育、教師の在り方について「アクティブラーニングの推進とICTの活用」を促している。申請者らは従来から韓国語学修にICT技術を活用した手書き学習ツール(教育システム情報学会誌:2008)を開発したが、利用できる環境はPCを基盤としたので、時・空間的に限られていた。そこで、いち早く、申請者らは携帯電話による学習ツール(Journal of the International Network for Korean Language and Culture:2008)も試みたが、当時の技術では学習性能に限界があった。近年高性能モバイル端末が登場したので、申請者らは直ちに電子教科書や検定試験対策のツール開発と実践活用(コンピュータ&エデュケーション:2012,教育システム情報学会誌:2013)を行い、モバイル端末上に新たな語学教育サービスが展開できる可能性を見出した。

そこで、本研究では学生が普段から馴染んでいるスマートフォンに最適した韓国語学修支援システムを開発して「教員が一方的に話す授業」から、「学修者が能動的に話す授業」への転換を目的とする。

2. 研究の目的

(1)本研究の目的は、ICTを活用した韓国語会話授業でのアクティブラーニング型教授学習の確立である。目的の達成手段として、モバイル端末を用いて学生に能動的学習を促す授業モデルの構築と、その学修支援システムを開発する。本システムには、多人数授業でも学修者全員に教員の指導が十分に行き渡る教育用コンテンツと、授業支援機能とを装備する。本システムによるICTの活用は他教科のアクティブラーニング型授業にも適用可能なものである。

(2)具体的な研究項目は、能動的学修を実践する発音教育の可視化開発、韓国語会話力を向上させる協働学習ネットワーク構築、実践活用による有効性の検証、の3つである。

3. 研究の方法

本研究計画では、以下の三つのサブテーマで研究課題を順次に行う。

- (1) 能動的学修を実践する韓国語の発音教育の可視化システムを開発する。
- (2) 韓国語会話力を向上させる協働学習ネットワークを構築する。
- (3) 実践活用と評価分析による学修効果を実証する。

申請者らは、これまで多数の韓国語教科書と教育教材、ICT技術を研究開発し、従来の一斉授業ではできなかった新学修スタイルの可能性を見出した。本研究では、多人数の会話授業でも能動的な学びが実践できるよう、モバイル端末用の教授・学習システムを開発する。

4. 研究成果

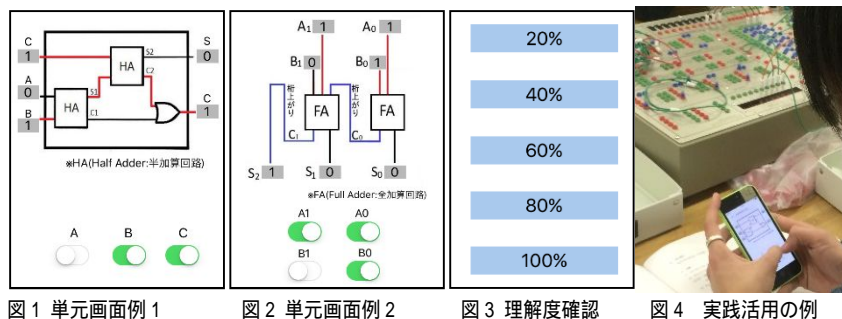
(1)本研究では、韓国語の初級後半の日本人学習者が韓国語の習得過程において難しいと思われる学習内容とその習得過程について分析するために、客観的な評価資料の筆記試験を受験した日本人学生の試験結果を研究対象として、各項目の学習内容と正解率の分布について分析した。韓国語の初級後半の学習者が中級段階と上級段階の韓国語学習に継続して学習を続けるためには、多様な学習内容の中でどのような学習項目に韓国語の初級後半の学習者が難しいと思われるのかについて、その学習項目と内容を検討した本研究の考察は重要であると考えられる。また、本研究では分析対象者を得点者別の二つのグループに分けて韓国語の習得過程における比較分析をしながら、習得過程の共通点と相違点について考察を行った。さらに、考察した内容を客観的に検討するために統計的手法による分析も行った。

(2)本研究では、韓国語を学習する日本人学習者の聞き取り習得について分析するために客観的に聞き取り能力を評価する聞き取り試験に関して項目別の学習評価の内容と習得内容について考察し、習熟度の影響についても検討した。聞き取り試験を受験した日本人学生の試験結果について学習内容別の正解率の分布と学習期間の経過による聞き取りの習得状況の変化について考察しながら、統計的手法による分析も行った。韓国語学習者の聞き取り能力向上のために韓国語学習者が難しいと思われる聞き取りの学習項目を学習段階別に考察するのは重要であると思われるので、本研究では学習期間が異なる韓国語学習者の聞き取りの習得状況を比較しながら、習得における共通点と相違点について分析を行った。また、聞き取りの習得状況と習熟度の影響についても統計的手法による分析を行った。

(3)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旨とする教授・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、聞取り対策授業内・外に講じられて、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。

(4) 学生が普段から馴染んでいるスマートフォンに最適した韓国語学修支援システムの開発・実践活用を通して、蓄積された知見は幅広い教育分野で利活用が期待できる。図 1～図 4 に示すように、本研究では韓



国語教育に限らず、工学系科目（論理回路に関する実験）でも有効性を確かめたので、既存の論理回路実験に潜在している ARCS モデルの 4 要因を活性化させて、学生の学習意欲に及ぼす効果を分析的に示した。分析には論理回路実験の受講者 122 人を対象に約 4 か月の実践活用期間で、現状と提案した教授法を各々講じた 2 グループ GA, GB 学生からの評価データを利用した。統計分析は 2 グループ間の評価に着目した分割表を用いた 2 検定を行った。その結果、潜在的 ARCS モデルの注意、関連性、満足感の 3 要因と自信の一部の活性化を起こした提案した教授法が現状と比べて、学生の学習意欲向上に効果があることが示唆された。これらの効果は現状における課題の改善にも良い影響を与えたと考えられる。従って、提案した教授法では、学生の主体的な行動で理解を深める実験意義や学習効果も期待できる。今後は、学生の学習意欲向上が学習効果にどのような影響を与えるかの検証をしたい。

一方、提案した教授法では、学生に実験成功への確信や実感を持たせることが十分ではなかったことも確かめた。そのため、以前よりも丁寧な説明と実験指導を講じるなどの持続的な教員の努力が求められる。

< 引用文献 >

KIM Hyejin and KIM Euijin, 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, Vol.7, 2017, 68-85

KIM Hyejin and KIM Euijin, Analysis of Listening Acquisition Patterns in Korean-Language Learners: Beginning and Intermediate Learners, Journal of the Japan Association for Korean Language Education, Vol.8, 2018, 89-104

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, 137 巻, 2017, 1537-1546

金 義鎮, 門傳 賢治, 金 惠鎮, 論理回路実験における潜在的 ARCS モデルの活性化が学生の学習意欲に及ぼす効果, コンピュータ&エデュケーション, 45 巻, 2018, 91-96

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kim Hyejin and Kim Euijin	4. 巻 8
2. 論文標題 Analysis of Listening Acquisition Patterns in Korean-Language Learners: Beginning and Intermediate Learners	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Association for Korean Language Education	6. 最初と最後の頁 89-104
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 金 義鎮、門傳 賢治、金 惠鎮	4. 巻 45
2. 論文標題 論理回路実験における潜在的ARCSモデルの活性化が学生の学習意欲に及ぼす効果	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 コンピュータ&エデュケーション	6. 最初と最後の頁 91-96
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 金 義鎮、金 惠鎮	4. 巻 137
2. 論文標題 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	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電気学会論文誌	6. 最初と最後の頁 1537～1546
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1541/ieejeiss.137.1537	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 KIM Hyejin and KIM Euijin	4. 巻 7
2. 論文標題 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)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Association for Korean Language Education	6. 最初と最後の頁 68-85
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 佐藤 立基、金 義鎮
2. 発表標題 Generative Adversarial Network に基づくData Augmentationに関する考察
3. 学会等名 東北学院大学工学総合研究所紀要
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 守 春道、金 義鎮
2. 発表標題 脳波分析による学習モニタリングはできるのか？
3. 学会等名 東北学院大学工学総合研究所紀要
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金 義鎮
2. 発表標題 スマートフォンに隠されたセンサーを学ぶ（21世紀のキーテクノロジーを学ぶ）
3. 学会等名 東北学院大学工学総合研究所紀要
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 守 春道、金 恵鎮、金 義鎮
2. 発表標題 多人数の同一・同時脳波計測による学習状態に関する一考察
3. 学会等名 東北地区若手研究者 研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤 立基、金 義鎮
2. 発表標題 GANによる疑似訓練画像生成の適用及び検討
3. 学会等名 東北地区若手研究者 研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋 竣、金 惠鎮、金 義鎮
2. 発表標題 G Suiteを基盤としたLMSの提案
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大坪 敏巳, 金 義鎮
2. 発表標題 CNNにおける疑似訓練画像生成の適用及び検討
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 千田 研也, 金 義鎮
2. 発表標題 デジタル楕円におけるローカル極の抽出
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中川 裕行, 金 義鎮
2. 発表標題 脳波測定における単極脳波計の性能評価
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松田 千夏, 金 義鎮
2. 発表標題 Helmholtz-Kohlrausch効果を考慮した彩度強調処理の計算量低減法の提案
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Google Appsを用いた韓国語リスニング学習教材の提案
2. 発表標題 菊池 一希, 金 惠鎮, 金 義鎮
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 方向コードを用いたデジタル円弧抽出
2. 発表標題 津田 裕太, 金 義鎮
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 異なる媒体の彩度強調画像に対する視認性の評価
2. 発表標題 堀江 良, 金 義鎮
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 目元の局所パーツを用いた顔認識に関する研究
2. 発表標題 渡部 洋, 金 義鎮
3. 学会等名 東北地区若手研究者発表会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	金 義鎮 (KIM Euijin) (30364285)	東北学院大学・工学部・教授 (31302)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------