JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	第二言語の同時習得のための一人二役型協調学習手法に関する研究
Author(s)	BUI, HOANG ANH BA
Citation	
Issue Date	2022-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	http://hdl.handle.net/10119/17786
Rights	
Description	Supervisor:西本　一志

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

氏名	BUI, Hoang Anh Ba		
学位の種類	博士（知識科学）		
学位記番号	博知第 303 号		
学位授与年月日	令和 4 年 3 月 24 日		
論文題目	Dual-role Collaborative Learning Model for Simultaneous Second Language Acquisition and Its Application to Speaking Skill Acquisition		
論文審査委員	主査	西本 一志	北陸先端科学技術大学院大学 教授
		ヒュン ナム ヤン	同 教授
		由井薗 隆也	同 教授
		川西 俊吾	同 特任教授
		西垣 知佳子	千葉大学 教授

論文の内容の要旨

It is becoming increasingly obvious that knowing more than one language is beneficial. Some conventional ways of learning languages have been applied such as attending classes, group discussion and learning, self-study. Apparently, there is not the most appropriate method, people learn in different ways at different paces, and the most effective way may involve not one but a mixture of different techniques. Therefore, people tend to find chance to practice speaking second language with native speakers through informal communication to better improve their speaking skills. However, it is not always easy to get an opportunity of speaking with native speakers face-to-face; using some on-line communication systems is a promised way. The era of globalization opens up solid collaborations between Japan and oversea corporations or entrepreneurs. Japanese people and foreigners visiting Japan should mutually give and take their linguistic knowledge and skills, and we should create opportunities for interactions.

However, such bidirectional interactions are seldom carried out; learning (teaching) language is usually carried out in a unidirectional manner so far. In this dissertation, I would like to propose a theoretical model of dual-role collaborative learning to enhance simultaneous acquisition of speaking skill of second language learners. Specifically, learners will play two roles in the conversation: facilitators in their first language and receivers in their second language. This model cannot be easily achieved with normal face-to-face communication. Some supporting features need to be provided followed by a Computer-supported Collaborative Learning (CSCL) we created named Bitak. It is a video chat system to facilitate strict turn-taking dual-lingual communication for language speaking practice. From the experiment result analysis, it was demonstrated that simultaneous acquisition of speaking skill of two different languages can be achieved by employing dual-lingual communication. Furthermore, although it was not supported by the quantitative analyses results based on the rubric scores, the qualitative results based on the interview and the transcriptions supported that CSCL BiTak is useful to carry out dual-role communication as a method of the second language learning. By using BiTak, all of the subjects gradually had sense of

learning, not simply gossiping on the account of the proposed features of BiTak as well as realizing their role of facilitators and receivers; such things have not been observed in the cases of the groups without BiTak. Thus, these results proved that dual-role collaborative learning is effective in simultaneous second language acquisition.

Keywords: Dual-role Collaborative Learning, Simultaneous Second Language Acquisition, Speaking skill, Dual-lingual Communication, Strict Turn-taking

論文審査の結果の要旨

本博士研究論文は，たとえば来日している英語話者である外国人が日本人から日本語を学ぶと同時に，当該日本人が当該外国人から英語を学ぶという，第 2 言語の同時学習（Simultaneous Second Language Acquisition）法を提案するとともに，この学習法のより効率的・効果的な実施を可能とするために構築した CSCL（Computer Supported Collaborative Learning）システムである BiTak システムについて述べ，提案した第 2 言語同時学習法を適用し，BiTak システムを使用した場合と使用しない場合とを比較したユーザスタディを実施することにより，提案手法と BiTak システムの有用性を示している．

従来から，来日中の外国人が日本人を対象として自国語を教えたり，日本人が来日中の外国人に日本語を教えたりすることは広く実施されてきた．このような従来の学習は，通常別々の場で一方向的に実施されている．しかし，外国人と日本人が互いの母国語を学びたいという双方向的なニーズを同時に満たすことができれば，非常に効率的である．そこで本研究では，Collaborative Learning（CL）の新しいモデルとして，Dual-role Collaborative Learning Model を提案した．通常の CL では，複数の学び手がグループで学びあうことにより，共通のゴールを目指す．これに対し提案モデルでは，複数の学び手が，それぞれに自己が得意とする対象における教師を担当すると同時に，自己が学びたい対象における生徒の役割を担い，相補的な知識や技能をやり取りすることによって，同時に異なるゴールを目指すモデルである．

このモデルに基づき，本研究では 2 つの言語の Speaking 能力を同時に獲得するための会話形態として Dual-lingual Communication（DLC）を考案した．これは，たとえば英語話者は日本語を話し，日本語話者は英語を話すという，話者全員がそれぞれの第 2 言語を話す会話形態である．このような特殊な会話形態を通常の対話の中で実施することは必ずしも容易ではないので，その支援機能として話者交代を厳格に行う機能を有するビデオ会議システムである BiTak を開発した．BiTak はさらに，個々の発話を切り分けて録音し，その内容に対してテキストチャットでコメントできる機能を有する．この追加機能によって，個々の発話の語彙や文法の誤りなどを指摘・訂正することができる．

日本語話者と英語話者を実験協力者として，DLC と BiTak システムの有用性を検証するためのユーザスタディを実施した．その結果，DLC によって日本語話者と英語話者が同時にそれぞれの第 2 言語を習得できることが示された．また，BiTak システムの有用性については，定量的な裏付けは得られなかったものの，実験協力者らに対するインタビューや会話のログの分析などから，定性的にその有用性が裏付けられた．以上の結果から，Dual-role Collaborative Learning Model の有用性についても間接的に支持された．この新規な学習モデルは，語学にとどまらず，同一分野に含まれる，相互に異なってはいるが相補的な知識や技能を同時に授受するためのモデルとして幅広い応用可能性を秘めている点で，知識科学の研究に対する貢献も大きいものであると考えられる．

以上，本論文は，語学の Speaking 技能を題材として相補的な知識や技能を同時に授受するための新規な手段を考案・実現し，その有用性を示したものであり，学術的に貢献するところが大きい．よって博士（知識科学）の学位論文として十分価値あるものと認めた．