

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年5月31日現在

機関番号：14302

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2012

課題番号：22500920

研究課題名（和文）3種の遠隔ICTを用いた国際協力による小学校外国語活動の教員養成カリキュラム構築

研究課題名（英文）Elementary English Activity Curriculum Developing by International Co-operation Using Three Distance ICTs

研究代表者

佐々木 真理 (SASAKI NAOMASA)

京都教育大学・連合教職実践研究科・准教授

研究者番号：00303925

研究成果の概要（和文）：3種の遠隔ICTメディア（ビデオ会議・遠隔共描きボード・電子メール）をクロスメディアで用いたとの国際協力により小学校外国語活動の教員養成カリキュラムを構築した。日本・タイの大学院生・メンター教員らと国際的・組織的に遠隔共同学習で実施した。児童の意識データを解析しながらカリキュラム構築のプロセスを分析した。研究成果として遠隔ICTメディアをクロスメディアとして用いたカリキュラム開発方法が得られた。

研究成果の概要（英文）：Multiple-3 distance ICT medias; Video-conferencing, Groupboard and e-Mail were used as the Cross media, the method to build the teacher developing curriculum of the elementary school foreign language activity was studied by international co-operation with Thailand university. The distance collaborated English activity classes were studied internationally and organizationally with the graduate school students between KUE and Thai RU under the mentor teachers as the research colleagues. The procedure of curriculum developing was analyzed by the consciousness data from pupils. As the result of the research, the method on innovated curriculum development by using the distance ICT media as the Cross media was grasped.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,900,000	570,000	2,470,000
2011年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2012年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：総合領域、科学教育・教育工学、教育工学

キーワード：遠隔教育・教員養成カリキュラム

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究代表者らは、ビデオ会議システムを活用した遠隔教育の方法について継続した研究を行ってきた。

大学の遠隔講義や小中高等学校の遠隔授業におけるビデオ会議システムの利用は、これまで、多くの実践は遠隔地間の距離を克服し、授業の効率化を志向しているように見える。

しかし、遠隔教育は、遠隔地間で相互に授業を連携することで、教室内だけでは成し得ないような教育を可能にできるものである。

「会うのが一番、電話は二番」ではなく、遠隔共同授業でこそ成し得るものがあるはずである。

そこで、おもに教育の方法に焦点を当てて種々の実践を繰り返してきた。

(2) 本研究では、本研究補助金を得て、複数の遠隔 ICT メディア（ビデオ会議・遠隔共描きボード・電子メールファイル添付など 3 種）をクロスメディアとして使い、京都教育大学とタイの教員養成系大学との国際協力により、小学校外国語活動の教員養成カリキュラムを構築した。

(3) 教員養成カリキュラムの構築の過程を通じて、複数の遠隔 ICT メディアの並行利用の効果と可能性を検証する「教育方法」の研究が、本研究の主題である。

2. 研究の目的

(1) 京都教育大学大学院連合教職実践研究科とタイ・ラチャパット地域総合大学教育学部大学院との国際協力による研究を行った。

(2) 小学校外国語活動について、教職を志す両国の大学院生・学部学生のための教員養成カリキュラムを、ICT を効果的に開発するシステムの構築の方法を追求した。

3. 研究の方法

(1) 本研究補助金で京都教育大学およびタイ RU 2 拠点にビデオ会議システムを整備した。

そして、教員養成カリキュラム開発のため、英語活動の実地・実験授業を遠隔共同学習を実施した。

研究組織は、京都教育大学院生・タイ RU 大学院生・附属学校メンター教員らを研究協力者にして、国際的・組織的に研究推進した。

(2) 複数の遠隔 ICT メディア（ビデオ会議・遠隔共描きボード・電子メールファイル添付など 3 種）をクロスメディアとして用いて、国際遠隔共同授業を実施するため、ビデオ会議による遠隔共同授業を主幹として、

並行的に遠隔共描きボード Groupboard と電子メールを利用した。

実践は、ビデオ会議を用いた国際遠隔共同学習（小学校外国語活動）を 7 回実施した。

(3) 一方、タイ・RU 2 校の教育学部大学院で教育方法に関する演習「多様な授業形態の実践と課題」を研究代表者が担当して、研究代表者が研究協力者の大学院生を対象に、多様な授業形態のシミュレーション演習を 2 週間 2 回実施し、授業形態に変化のあるカリキュラム開発技法や授業の分析について実地指導を行った。特に、多様な授業形態のシミュレーション演習で取り上げる科目を「小学校英語」にした。

(4) 両国間でのカリキュラム開発・編成のやりとりや授業前後の児童の意識に関するデータを、因子分析法や重回帰分析法など多変量解析を用いて、カリキュラム構築のプロセスを分析した。

4. 研究成果

(1) 研究の成果として、両国間での指導の特徴がわかり新たなカリキュラム開発の示唆が得られた。

また、遠隔共描きボードの活用については、ビデオ会議による国際間遠隔共同授業で十分に活用されなかったことから、遠隔共描きボードシステムの再選定を含めて、その利用方法や学習指導過程の改善など、課題が分かった。

(2) これらの研究の成果は下記の研究発表により流布された。

研究代表者は、在籍大学などの紀要、タイ・チュラロンコン大学で開催の国際学会、タイ・ピブソンクラムラチャパット地域総合大学で開催の国際学会、日本教育工学会、日本教育情報学会、数学教育学会などで研究発表した。

研究分担者は、在籍大学などの紀要、ドイツ・Pädagogische Hochschule Weingarten 大学、ドイツ・Ludwig-Maximilians 大学で開催の国際学会、数学教育学会、日本教育工学会などで研究発表した。

連携研究者は、在籍大学などの紀要、ドイツ・Pädagogische Hochschule Weingarten 大学で開催の国際学会、数学教育学会、日本教育工学会などで研究発表した。

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 10 件)

- ① 守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 3 名、教員養成カリキュラムにおけるの恒常的利用を目指した遠隔協同ゼミナールの研究(1)、2012 年度数学教育学会春季年会発表論文集、査読無、臨時増刊、2012、pp. 14-16
- ② 詫摩京未、守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 2 名、教員養成カリキュラムにおけるの恒常的利用を目指した遠隔協同ゼミナールの研究(2)－日独による遠隔協同ゼミの評価－、数学教育学会誌臨時増刊 2012 年度春季年会発表論文集、査読無、2012、pp. 17-19
- ③ 詫摩京未、守屋誠司、Mutfried Hartmann、渡邊伸樹、佐々木真理、他 2 名、エリート算数・数学教員養成のための日本・ドイツ・タイ遠隔協同ゼミナールの実際－関数教育をテーマに－、数学教育学会誌臨時増刊 2011 年度秋季例会発表論文集、査読無、2011、pp. 229-231
- ④ 守屋誠司、テレビ会議を利用した国際遠隔協同学習・ゼミナールの学生、教師への影響、2011 年度数学教育学会秋季例会発表論文集、査読無、臨時増刊、2011、pp. 232-234
- ⑤ 守屋誠司、植村友紀、ドイツ・バイエルン州の基幹学校 (Hauptschule) の数学教育について－教育目標と卒業試験問題から－、京都教育大学教育実践研究紀要、査読無、第 11 号、2011、pp. 31-40、<http://cert.kyokyo-u.ac.jp/journal11/04.pdf>
- ⑥ 守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 5 名、テレビ会議を利用したエリート算数・数学教員養成のための遠隔協同授業・ゼミの研究(2)－日本・ドイツ・タイによる遠隔協同ゼミ実施の経緯と実際－、2011 年度数学教育学会春季年会発表論文集、査読無、臨時増刊、2011、pp. 216-218
- ⑦ 詫摩京未、守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 3 名、テレビ会議を利用したエリート算数・数学教員養成のための遠隔協同授業・ゼミの研究(3)－日本・ドイツ・タイによる遠隔協同ゼミ実施の評価－、数学教育学会誌臨時増刊 2011 年度春季年会発表論文集、査読無、2011、pp. 103-105
- ⑧ 菊地陽介、小田翔吾、渡邊伸樹、守屋誠司、佐々木真理、テレビ会議を利用したエリート算数・数学教員養成のための遠隔協同授業・ゼミの研究(4)－タイ・パヤオ高等学校生への赤道型日時計の指導－、数学教育学会誌臨時増刊 2011 年度春季年会発表論文集、査読無、2011、pp. 213-215
- ⑨ 守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 2 名、テレビ会議を利用したエリート算

- 数・数学教員養成のための基礎研究－数学教育学のピーク制とバイエルン州の数学教員養成から－、玉川大学教育学部紀要『論叢』2010、査読無、2011、pp. 43-53
- ⑩ 佐々木真理、守屋誠司、渡邊伸樹、他 2 名、タイ国の中等教育における数学教師教育カリキュラム(その 1)－現職教員研修の制度および方法－、京都教育大学教育実践研究紀要、査読無、第 10 号、2010、pp. 63-70、<http://cert.kyokyo-u.ac.jp/journal10/07.pdf>

[学会発表] (計 16 件)

- ① 佐々木真理、ビデオ会議国際遠隔学習における授業形態とその効果の比較、日本教育工学会研究報告集、pp. 125-130、2013 年 3 月 2 日、三重大学
- ② Naomasa Sasaki、The Childhood Second Language Teaching using video-conferencing between Thailand and Japan, The 2nd International Conference, Toward A Global Economy, p. 5 (CD-Rom 10 頁)、2012 年 10 月 30 日、Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand
- ③ 佐々木真理、タイ小学校への遠隔共同学習支援とその効果の検討、日本教育情報学会年会論文集 28、pp. 304-305、2012 年 8 月 26 日、聖徳大学
- ④ Naomasa Sasaki、Comparative Study on the Educational Effect of Distance Collaborative Learning using Tele-conferencing between Thailand and Japan, The 8th Biennial Conference of the Comparative Education Society of Asia (CESA)、pp. 160-161 (CD-ROM 11 頁)、2012 年 7 月 10 日、Chulalongkorn University, Thailand
- ⑤ 守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 3 名、教員養成カリキュラムにおけるの恒常的利用を目指した遠隔協同ゼミナールの研究(1)、数学教育学会春季年会、2012 年 3 月 27 日、東京理科大学
- ⑥ 詫摩京未、守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他 2 名、教員養成カリキュラムにおけるの恒常的利用を目指した遠隔協同ゼミナールの研究(2)－日独による遠隔協同ゼミの評価－、数学教育学会、2012 年 3 月 27 日、東京理科大学
- ⑦ Thomas Borys、Mutfried Hartmann、Seiji Moriya、Naomasa Sasaki、Nobuki Watanabe、Mathematische Interkulturalität erleben, 46. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik、2012 年 3 月 8 日、Pädagogische Hochschule Weingarten, Germany

http://www.math.uni-frankfurt.de/~sc huster/gdm2012/files/BzMU12_0117_Bor ys.pdf

- ⑧ Seiji Moriya、An Educational Significance of Sundial and Example of Teaching in Mathematical Modeling、46. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik、2012年3月6日、Pädagogische Hochschule Weingarten, Germany
http://www.math.uni-frankfurt.de/~sc huster/gdm2012/files/BzMU12_0212_Mor iya.pdf
- ⑨ 詫摩京未、守屋誠司、Mutfried Hartmann、Thomas Borys、渡邊伸樹、佐々木真理、エリート算数・数学教員養成のための日本・ドイツ・タイ遠隔協同ゼミナールの実際－関数教育をテーマに－、数学教育学会秋季例会、2011年10月1日、信州大学
- ⑩ 守屋誠司、テレビ会議を利用した国際遠隔協同学習・ゼミナールの学生、教師への影響、数学教育学会秋季例会、2011年10月1日、信州大学
- ⑪ 佐々木真理、遠隔協同学習における空間共有感の検討、日本教育工学会 第27回全国大会講演論文集、pp.823-824、2011年9月18日、首都東京大学
- ⑫ 守屋誠司、渡邊伸樹、佐々木真理、他3名、テレビ会議を利用したエリート算数・数学教員養成のための遠隔協同授業・ゼミの研究(2)－日本・ドイツ・タイによる遠隔協同ゼミ実施の経緯と実際－、数学教育学会、2011年3月22日、早稲田大学
- ⑬ Naomasa Sasaki、The Space Collaboration Feeling for the Early Childhood English Education using Video-conferencing Between Thailand and Japan、The 1st International Conference on the Dynamics in Second/Foreign Language Teaching in the 21st Century、p.13 (CD-ROM 9頁)、2010年11月25日、Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand
- ⑭ 佐々木真理、遠隔協同学習における空間共有感の増大、日本教育工学会 第26回全国大会講演論文集、pp.567-568、2010年9月19日、金城学院大学
- ⑮ 守屋誠司、佐々木真理、渡邊伸樹、Thomas Weth、テレビ会議を利用したエリート算数・数学教員養成のための国際協同授業・ゼミの研究(1)－ドイツ・バイエルン州の数学教員養成－、数学教育学会、2010年3月25日、慶応大学
- ⑯ Seiji Moriya、On experimental use of Teleconference system in teacher

training in education university、44. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik、2010年、Ludwig-Maximilians-Universität, Germany

〔その他〕

ホームページ等

<http://renjissen.kyokyo-u.ac.jp/staff01.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐々木 真理 (SASAKI NAOMASA)
京都教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：00303925

(2) 研究分担者

守屋 誠司 (MORIYA SEIJI)
玉川大学・通信教育部教育学部・教授
研究者番号：00210196

(3) 連携研究者

渡邊 伸樹 (WATANABE NOBUKI)
京都教育大学・教育学部・教授
研究者番号：10362584