

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：34416

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24720243

研究課題名(和文)日本語教育におけるブレンディッドラーニングの有効性の検証

研究課題名(英文)A Verification of the effectiveness of Blended Learning in Japanese Language Education

研究代表者

古川 智樹(Furukawa, Tomoki)

関西大学・国際教育センター・留学生別科特任常勤講師

研究者番号：60614617

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、日本語教育におけるBlended Learning(以下BL)の有効性を定量的・定性的調査から検証したものである。BLを学習機関全体で行い、学習成果分析、質問紙調査分析に加え、ICTを利用した学習者のやり取りの微視的分析を行った。

その結果、eラーニング利用率と到達度テストの間に有意な正の相関が確認され、それらを基にした統計的分析で有意差が認められたこと、質問紙調査で学習者はBLを肯定的に評価していたこと、定性的分析でICTの利用によって学習者間での問題共有、気づきや理解の確認、表現の多様性が促進されていたことから、BLが学習者の日本語学習に有用に機能するということがわかった。

研究成果の概要(英文)： This study utilizes quantitative and qualitative surveys to investigate the effectiveness of Blended Learning(BL) in Japanese Language Education. For its quantitative research, it examines the Learning outcome assessments and a questionnaire survey on BL. While in the qualitative research, the microscopic analysis was conducted on the interaction among Japanese language students using ICT.

The results of these surveys verified the effects of BL and demonstrated that there was: a strong correlative relationship between e-learning task achievement rates and the standardized test, a statistical significance which was observed between students with higher scores and with lower scores in the standardized test (t-test, $p > .01$), and a chance for an individual student using ICT tools to share a doubt or a question about a term and so forth with everyone, promoting awareness and understanding, as well as contributing to the interaction among students caused by the microscopic analysis.

研究分野：日本語教育

キーワード：ブレンディッドラーニング eラーニング eポートフォリオ 微視的分析 日本語教育

1. 研究開始当初の背景

Blended Learning (以下 BL)は、広義の意味では、学習に関する様々なツールや媒体、すべての学習に関わる物や環境を最適な形で選択し、統合的に使用すること(Hinkelman2005)とされ、狭義の意味では「対面授業とeラーニングを融合された学習(森田 2004)」と定義されており、2000年代初頭の教育機関における普及とともに、特に狭義の意味においてその実践と研究報告が国内外で(日本では主に教育工学の分野で)なされている。そして、その研究成果は主に教育効果(北澤他 2010 等)、学習者の積極性(Davis & Wong 2007 等)、受講生の特性(Schneiderjans & Kim 2005 等)の3つに大別される。

上記のように、国内外で BL に関する研究は数多く見られるが、その有効性を測るために用いるのは試験結果や質問紙調査結果、システムへのログイン数などの数量的分析が中心となっている。また、日本語教育の分野に限ってみると、質問紙調査による報告(藤本 2008, 中溝 2009, 篠崎 2009, 2010, 2011, 池田 2010 等)が中心であり、その調査も各研究者が実際に担当している日本語の一授業を対象にしているに過ぎない。

また、教育効果を測る上で数量的分析を行うことは一つの方法論として有効であるが、教育効果を見極めるためには学習者が実際に ICT(Information Communication Technology)技術をどのように利用して学習を行っているのか、利用しているその場でどのようなやり取りが行われているのかマルチモーダルな視点からの分析も必要であると考え。

そこで本研究では近年 ICT を取り入れた教育を行い始めた日本語教育において BL がどのように有効に機能しているのか、関西大学留学生別科(以下本別科とする)の初中級から上級までの授業、LMS を利用して、数量的分析とともにマルチモーダルな視点を取り入れた微視的分析を行う。

2. 研究の目的

本研究の目的は未だ研究が進んでいない日本語教育における BL の有効性を検証することである。日本語教育の分野では、前述のように、満足度、授業評価などの質問紙調査が中心になされており、日本語能力の向上が見られたのか、その教育効果に関する研究は見られない。また、BL 環境の中で学習者が ICT をいかに活用し、その場でどのようなやり取りが行われているのかといった視点からの質的分析は行われていない。そこで本研究では、BL を学習機関全体で行い、到達度テストによる学習成果分析、質問紙調査分析の数量的分析に加え、学習者の ICT を活用して学習している場面を微視的に観察し、BL の有効性を検証する。

3. 研究の方法

本研究では、(1)BL 環境下における学習者の実態調査と(2)BL 環境下におけるマルチモーダルな視点を取り入れた質的分析の2つの分析を行う。以下がその詳細である。

(1) BL 環境下における学習者の実態調査(狭義の BL)

本調査の対象者は大学、大学院への進学を希望する留学生のべ 155 名であり、日本語レベル初級後半から上級の日本語クラスである。以下の表 1 は本調査の対象となる日本語クラスの学習者人数の内訳である。

表 1 日本語クラスの学習者人数の内訳

クラス	初中級	中級	中上級	上級
レベル(JLPT)	N4-N3	N2	N2-N1	N1
人数	21 名	31 名	49 名	54 名

本調査で対象とした授業は、本別科で開講されている全 28 回の「日本語(総合)」科目である。具体的には、日本語能力試験¹を想定した文法・語彙・漢字の基礎知識を養成する授業であり、それぞれ導入、理解の確認、練習という順で行っている。毎日学習する項目は決まっており、対面での授業を行った後に、さらなる知識の定着を図るため、授業での学習項目に連結した相当数の e-learning 練習問題を CEAS²にアップロードし、宿題として課した(図 1 参照)。

本調査では、e-learning 練習問題の学習成果分析と 授業期間終了後の質問紙調査を行った。この分析では、e-learning 練習問題の課題達成率と学期末に行われる到達度テストの結果をもとに分析を行った。具体的には、学習者がどの程度 e-learning 練習問題を利用しているのかを明らかにするため e-learning 練習問題の課題達成率分析、e-learning 練習問題の利用と学習効果を明らかにするために、e-learning 練習問題の課題達成率と到達度テストの相関分析を行い、さらに e-learning 練習問題の課題達成率を上位群と下位群に分け、到達度テストに差が見られるかどうか t 検定を行った。そして、この分析では、学習者が BL による教育をどのように認識し、学

¹ 国際交流基金、日本国際教育支援協会が実施している日本語を母語としない人の日本語能力を測定し認定する試験。詳しくは <http://www.jlpt.jp/about/index.html> を参照

² 関西大学が管理、運用している

Course/Learning Management System の名称である。本別科でも学習者の学習支援のために利用しており、授業資料(ppt/word/PDF ファイル)、e-learning 練習問題を CEAS にアップロードし、学習者が授業内外でシステムに接続し、課題を行うとともに、成果物を e-portfolio として蓄積し、振り返り、復習ができる環境を提供している。

習を進めているのか、授業期間終了後に質問紙調査を行った。質問紙調査は2013年7月と2014年1月に実施し、111名から回答を得た。

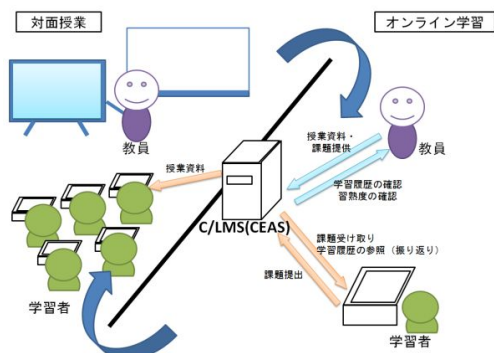


図1 本別科におけるBLのイメージ図

(2) BL 環境下におけるマルチモーダルな視点を取り入れた質的分析(広義のBL)

本調査の対象者及び対象クラスは、大学、大学院への進学を希望する日本語中上級レベル以上の留学生のべ48名であり、本別科で開講している「アカデミック日本語(22名)」及び「総合科目(26名)」である。

授業では、まず、学習者にパソコン、スマートフォンでテキスト入力可能なクリッカーを用い、「授業中に生じた疑問点や質問、コメント等があれば自由に書き込みをしてもいい」という教示を行った。そして、教師または授業における発表者は書き込みされた質問等に返答しながら、あるいは随時理解の確認を行いながら授業を進める形式の授業及び発表を行った。

授業は全て録音・録画し、クリッカーの書き込みログデータと合わせて、クリッカー及びパソコンを用いた授業参加が、理解の促進に役に立ったかどうか、教師、学習者間でどのようなインターアクションが行われていたかを分析した。

4. 研究成果

(1) e-learning 練習問題の学習成果分析

学習者の e-learning 練習問題の課題達成率の推移をクラス別に示したものが以下の図2である。各クラスの e-learning 練習問題の課題達成率の平均は、初中級クラスが68%、中級クラスが58%、中上級クラスが65%、上級クラスが53%であり、全体の平均は61%で、標準偏差は0.353であった。標準偏差が比較的大きいことから積極的に e-learning 練習問題に取り組んだ学習者と消極的であった学習者の層があったことが推察される。

図2を見ると、いずれのクラスにおいても授業開始直後は e-learning 練習問題の課題達成率が高いものの、授業が進むにつれて、達成率は下がり、授業期間終了直前では平均で50%程度まで下がっていることがわかる。

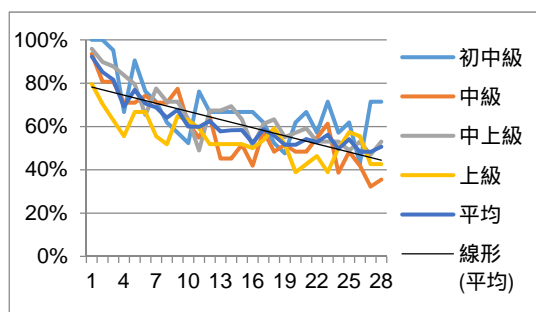


図2 e-learning 練習問題の課題達成率の推移(数値は%)

e-learning に関して、Bersin(2004)は60%以上の学生がドロップアウトしたことを報告しており、また、安達(2007)では時間が経つにつれて学生は e-learning を利用しなくなることを報告している。本別科では授業オリエンテーションの際に e-learning 練習問題の課題達成率が最終成績に反映されることを明示し、さらに教員が2週間に一度程度達成率を確認し、達成率が低い学習者には声かけをするなどの対応を行っているが、その達成率は安達(2007)が指摘するものと同様の結果となった。その要因については、次項の質問紙調査結果にて詳細に述べる。

次に、e-learning 練習問題利用率と到達度テストの関係性を明らかにするため、相関係数(pearson の相関係数)を算出した。到達度テストは、学期末における最終試験(100点満点)であり、その結果は、以下の表2に示すとおりである。

表2 各クラスの到達度テストの点数

クラス	平均点	最高/最低点	標準偏差
初中級	73.2点	94点/52点	14.3点
中級	78.5点	98点/40点	11.6点
中上級	81.4点	96点/64点	7.5点
上級	81.3点	99点/53点	9.4点

到達度テストの内容が異なるため、単純に比較はできないが、全体では平均79.7点(最高点99点、最低点40点、標準偏差10.4点)であった。そして、相関係数の算出結果は表3に示すとおりである。

表3 e-learning 練習問題利用率と到達度テストの相関

クラス	相関係数(Pearson)	相関係数の有意性
初中級	.690	t=4.156, df=19, p<.001
中級	.543	t=3.483, df=29, p<.01
中上級	.515	t=4.031, df=47, p<.001
上級	.616	t=-5.639, df=52, p<.001
全体	.523	t=7.595, df=153, p<.001

表3を見ると、相関係数は.515~.690であり、中程度の(比較的強い)有意な正の相関があることが確認された。この結果から、e-learning 練習問題を行ったため、到達度テ

ストで高得点を取得できたという因果関係を見出すことは難しいが、少なくとも e-learning を積極的に利用し、課題達成率が高い学習者は、到達度テストにおいて高得点を取得していることを示している。そして、e-learning 練習問題の課題達成率を上位群(80%以上)と下位群(50%以下)に分け、その2つのグループの到達度テスト結果に差が見られるかどうか t 検定を行った結果、有意差が認められた($t=6.223$ 、 $df=64$ 、 $p<.001$ 、図3参照)。

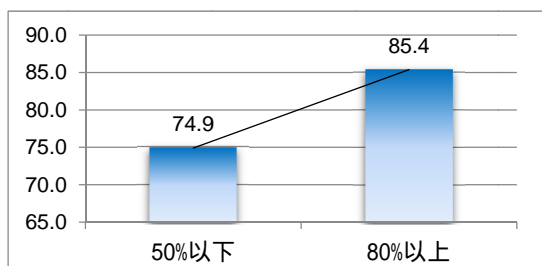


図3 課題達成率上位群と下位群の到達度テストの差(数値は点数)

図3を見ると、e-learning 練習問題の課題達成率上位群と下位群では、到達度テストにおいて約10点の差があることがわかる。つまり、e-learning を積極的に利用している学習者ほど到達度テストにおいて高得点を取得していることが明らかとなり、この結果から e-learning の練習問題の利用効果があったということが推察できる。

(2) BL に関する質問紙調査結果

本項では、対面授業に対応し、補完する形で行った e-learning 練習問題が学習者の日本語学習に役に立ったのか、学習者自身は e-learning 練習問題をどのように認識しているのかを明らかにするために行った質問紙調査の結果を報告する。

以下の図4は、「e-learning の練習問題は役に立ったか」という項目の回答結果である。

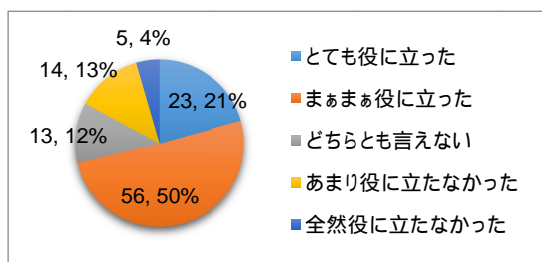


図4 e-learning の練習問題は役に立ったか

図4を見ると、「とても役に立った/まあまあ役に立った」という肯定的な評価は71%を占めていることがわかる。しかし、一方で「役に立たなかった」という否定的回答が17%あり、必ずしも全ての学習者が肯定的に受け止めているというわけではないことがわかった。

そして、図5は「どうして e-learning の練習問題をしなかったか」という項目に対する回答結果である。

「どうして e-learning の練習問題をしなかったか」という項目に対する回答結果である。

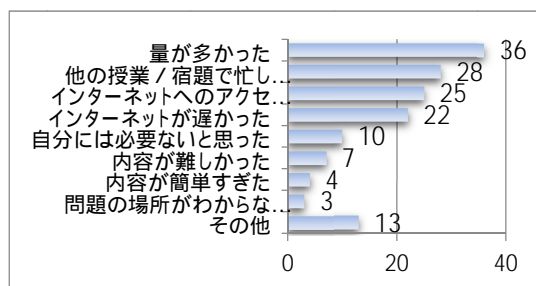


図5 どうして e-learning の練習問題をしなかったか(数値は回答数)

図5を見ると、「量が多かった/他の授業・宿題で忙しかった」という回答が多く、次いで「インターネットへのアクセスが面倒/遅かった」という回答が多かった。本別科では、日本語科目以外にも日本留学試験対策(数学、理科系科目、社会)、英語、アカデミック日本語クラス等の選択授業がある。学習者の多くはそれらの選択科目を履修しており、それらの授業でも課題が出るため、各回約70問の e-learning 練習問題をこなす時間がないことが質問紙調査の結果に表れていると思われる。また、インターネットアクセスに関しても、学習者が1日の授業が終わり、学生寮に戻って課題を始める時間はほぼ同じであり、同時刻にアクセスが集中することによってインターネット速度が低下していることが、学習者の練習問題への取り組みのモチベーション低下につながっているのではないかとと思われる。

では、どうすれば学習者は e-learning の練習問題をできるようになるのであろうか。その回答結果が図6である。図6を見ると、「教員が毎日確認する」が最も多く、次いで、「問題の量を少なくする」、「練習問題をしなかった場合に罰を与える」という項目が続いていることがわかる。「問題の量を少なくする」に関しては、前掲の図5でも明らかとなっているが、学習者の意見として練習問題の達成率を上げるには「教員の管理」、そして「罰を与える」などのしなければ不利益を被るという「義務化」が必要であることがわかった。

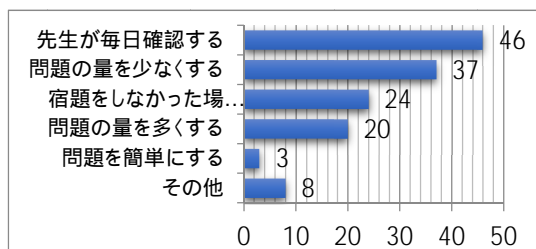


図6 どうすれば e-learning の練習問題をできるようになるか(数値は回答数)

最後に、学習者個人の特徴として、「e-learning に対してどう思うか」という項

目の回答結果が図 7 である。「e-learning のほうが便利、覚えらる / 教科書と合わせてすると効果的」と肯定的に評価する学習者が多数いる一方で、「紙の方がいい / 自分には合っていない / e-learning では覚えられない」と回答している学習者も相当数いることがわかった。

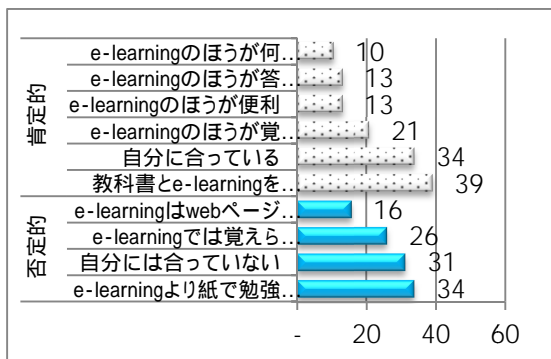


図 7 e-learning に対してどう思うか (数値は回答数)

中山他(2006)は BL において学習者特性が学習経験や学習成果にどのように影響を与えるかを分析し、積極的な感情や思考スタイル、動機付けが、オンラインテスト得点に影響を与えることを明らかにしているが、本調査結果においても e-learning に対する積極性や思考スタイルが、e-learning 練習問題の課題達成率に影響を及ぼしている可能性は否定できない。ただ、学習者は様々な学習スタイルを持っており、そのスタイルは尊重されるべきであると考え。そのため、今後は学習者特性を考慮した授業設計や BL のあり方を考える必要があると思われる。

(3) BL 環境下における学習者行動分析

テキスト入力可能なクリッカー及びパソコンを用いた授業参加が、理解の促進に役に立ったかどうか、教師、学習者間でのどのようなインターアクションが行われていたかを分析した結果を報告する。

以下の資料 1 は、学習者の発表場面におけるクリッカー使用の一例である。発表者が「夏目漱石と魯迅の共通点」について発表している場面であるが、その発表中に出てきた「魯迅」の読み方を疑問に思った学習者がクリッカーで質問を投げかけ、また別の学習者がその質問に「ロジン」と返答している。この場面では、発表者の発表という授業における公的な流れがある一方で、それと並行して学習者が個人的な問題を解決するためのサイド発話(文野 2004)が行われている。ただ、その私的なやり取りは、公的な流れを中断することなく行われており、即時的な問題の解決によって、学習者の発表の理解がより進み、また、テキストで表示されるため、学習者全員への情報共有がなされ、発表を聞く学習者全員の理解をも促進し、むしろ公的な流れの進行に寄与していると思われる。

資料 1 : 学習者の発表場面

時間	公的な流れ (発表での発話)	サイド発話 (クリッカー発話)
3:35	P:時代背景はやはりそういう皆さん見てわかると思いますけど::: (中略)	S1: 魯迅、みんな読んだことある?
4:45	時代をなんか(.)榮譽を書いているの感じがそういう人です(.)はい(.)それは普通の()その2人の比較です	S2: 日本語の発音は何ですか S3: ロジン = 魯迅

そして、次の資料 2 は学習者のディスカッションの一場面である。「筍は誰のものであるか」について話している場面であるが、S1 はインターネット検索によってそのディスカッションに関する裁判の判例結果を探し、その根拠となる民法を引用しながら、自身の発話の正当性を主張している。このようにディスカッション中に資料を検索し、引用しながら発話をするという行為はパソコンを介した形でなければ通常行うことはできず、それによって、表現の多様性が増し、議論の内容がより深化していることが明らかになった。

資料 2 : 学習者のディスカッション場面

S1: このポイントは誰が所有権をもっているかということ(.)で: ((視線をパソコンに落とす))
ここ((パソコンを指差す/S2 が S1 のパソコンを覗き込む))、<民法 233 条 1 項>に((S2 がパソコンで検索を始める))<隣地の竹木の枝が境界線を越えるときは(.)その竹木の所有者にその枝を切除させることができる>とあります((顔を上げて S3 を見る)) (.)つまり: 切るようにお願いすることはできるけど自分で切るのはダメということだと思います



以上のように、テキスト入力可能なクリッカーやパソコンを使用するという広義の意味での BL は、学習者間での問題の共有を可能とし、気づきや理解の確認を促進させ、学習者の積極性を引き出すこと、表現の多様性を促し、学習者の議論の内容をより深化させていることから、学習者の日本語学習に有用に機能するということが明らかとなった。

< 会話資料中の記号 >

P=発表者, S=学習者, ()=聞き取り不可能, 下線=音の強調, :=音の引き伸ばし, ()=間隙, (())=言語外行動, < >=発話スピード減速

<引用文献>

- 安達一寿(2007)「ブレンディッドラーニングでの学習活動の類型化に関する分析」『日本教育工学会論文誌』30(1), pp.29-40.
- Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned*. San Francisco, CA: Pfeiffer & Co.
- Davis, R. & Wong, D. (2007). Conceptualizing and Measuring the Optional Experience of the eLearning Environment. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*. Vol.5(1), pp.97-126.
- 藤本かおる(2008)「ブレンディッドラーニングによる遠隔日本語教育の実施と検証」『日本教育工学会報告集』No.08(1), pp.21-26.
- 文野峯子(2004)「授業参加過程の質的研究-『サイド発話』への注目」『日本語教育』121, pp.103-108.
- Hinkelman, D. (2005). Blended Learning: Issues Driving an End to Laboratory-based CALL. *JALT Hokkaido Journal*, Vol.9, pp.17-31.
- 池田伸子(2010)「ブレンディッドラーニング環境におけるeラーニングシステム利用の効果に関する研究」『ことば・文化・コミュニケーション』No.2, pp.1-12.
- 北澤武, 永井正洋, 上野淳(2010)「大学情報教育のブレンディッドラーニング環境におけるeラーニングシステムを用いたフィードバックの効果」『日本教育工学会論文誌』No.34(1), pp.55-66.
- 森田祐介(2004)「Web3Dを用いて空間概念の形成を支援するWBLコースの設計と開発」『日本科学教育学会研究報告』19(1), pp.29-32.
- 中溝朋子(2009)「留学生のための日本語初級e-Learning教材の開発と課題」『大学教育』6, pp.119-126.
- 中山実, 山本洋雄, Rowena Santiago(2006)「学習者特性がブレンド学習の行動に及ぼす影響」『信学技報』59, pp.49-54.
- Schneiderjans, M. J. & Kim, E. M. (2005). Relationship of Student Undergraduate Achievement and Personality Characteristics in a Total Web-based Environment: An Empirical Study. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*. Vol.3, No.2, pp.205-221.
- 篠崎大司(2009)「Moodleを活用した上級日本語読解eラーニングコンテンツの開発と学習者評価-ブレンディッドラーニングモデルの構築に向けて」『別府大学国語国文学』51, pp.1-26.
- (2010)「Moodleを活用した上級日本語読解eラーニングコンテンツの開発と学習者評価-ブレンディッドラーニングモデルの構築に向けて」『別府大学紀要』51, pp.21-34.
- (2011)「Moodleを活用したブレンディッドラーニングモデルの構築とその有効性-上級日本語文法を中心に」『別府大学紀要』52, pp.1-10.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

- 古川智樹, 手塚まゆ子, 日本語教育における反転授業の実践-文法教育における試みと課題-, 第17回(2014年度)日本e-Learning学会学術講演会論文集、査読あり、2015、25-33
- 古川智樹, 毛利貴美, 村田晶子, eポートフォリオ・システムを活用した渡日前から始まる日本語教育-学習環境面に配慮したアーティキュレーションの構築を目指して-, 留学生教育、査読あり、第18号、2013、65-72
- 池田佳子, 古川智樹、大学と社会を結ぶeポートフォリオ(第26回)eポートフォリオを通じた留学生別科の日本語教育、文部科学教育通信、査読なし、第299号、2012、24-26

〔学会発表〕(計16件)

- 古川智樹、日本語教育におけるブレンディッド・ラーニングの実践と課題 - eポートフォリオ・システムを利用した試み -、第18回ヨーロッパ日本語教育シンポジウム、2014年8月29日、リュブリャナ(スロベニア)
- 古川智樹、アカデミック日本語クラスにおけるeポートフォリオ実践報告-評価活動を中心に-、国際シンポジウム言語教育におけるeポートフォリオの活用、2014年3月14日、東京外国語大学留学生センター(東京)
- 古川智樹, 村田晶子, 毛利貴美, 山本俊幸, 留学生教育におけるクリッカーを用いたアクティブ・ラーニングの試みと課題、教育改革ICT戦略大会、2013年9月5日、アルカディア市ケ谷(東京)

〔図書〕(計3件)

- 古川智樹、関西大学出版、「第5章日本語教育におけるブレンディッド・ラーニングの実践」カイト由利子監修, 古川智樹編著『留学生教育の新潮流: 関西大学留学生別科の実践と研究』、2015、49-64
- 古川智樹, 池田佳子, 関西大学出版、「ブレンディッド・ラーニングによる日本語教育のデザイン」岩崎千晶編『大学生の学びを育む学習環境デザイン-新しいパラダイムが拓くアクティブ・ラーニングへの挑戦-』、2014、243-256
- 古川智樹、丸善プラネット、「日本語教育におけるeポートフォリオ・システムの活用 アカデミック・リテラシーの養成を目的とした日本語クラスの実践例」吉田春世・野澤和典編著、『最新ICTを活用した私の外国語授業』、2014、179-188

6. 研究組織

(1) 研究代表者

- 古川 智樹 (FURUKAWA, Tomoki)
関西大学・国際教育センター・留学生別科
特任常勤講師
研究者番号: 60614617