

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：37105

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K00718

研究課題名（和文）ICT活用授業の教育効果測定に関する総合的研究～連関モデル構築の試み～

研究課題名（英文）Comprehensive research on measuring educational effectiveness of ICT-enhanced classes

研究代表者

山田 智久（YAMADA, Tomohisa）

西南学院大学・外国語学部・教授

研究者番号：90549148

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究はICTと授業、そして教師の3つに着目して連関モデルを構築することを目的とした。研究開始当初はCOVID-19の蔓延により対面での調査が叶わなかったが、その環境下での教師のICT活用に焦点を当ててインタビュー調査を行った。結果、1）アフォーダンス理論に基づく教師の環境適応と2）技術受容モデル（TAM）を参考にした日本語教師のICT活用における意思決定モデルを構築することができた。1）については、教師は環境変化により自身の行動についてより気づきやすくなるということが分かり、2）については研究当初に掲げたコストにはICTを使うための学習時間も入るといったことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

COVID-19による教育現場の変化について、本研究は実地調査を行い、ICT活用において教師にどのような影響が見られるかを検証した。結果、教師は強制的な環境変化が起こるとICTを積極的に使用することが分かった。すなわち自由意志ではなく強制力が使用への原動力となるということである。また、ICT使用に関しては、無意識のうちに「コスト」を計算している傾向も見えた。コスト、すなわち費用と時間であるが、既存の研究においては、ICTを使うことが前提となってきた。一方で本研究は、使用を躊躇する教師の情意面に焦点を当てて研究を行い一定の知見を得られたため、今後の教師教育発展の一助となることが期待できる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to construct a linkage model focusing on ICT, classes, and teachers. At the beginning of the study, a face-to-face survey was not feasible due to the prevalence of COVID-19, but interviews were conducted focusing on teachers' use of ICT in that environment. As a result, we were able to construct a decision-making model for Japanese language teachers' use of ICT with reference to 1) teachers' adaptation to the environment based on affordance theory and 2) the Technological Acceptance Model. Regarding 1), we found that teachers become more aware of their own behavior due to environmental changes. Regarding 2), we found that study time for ICT use is included in the cost (expense) that was initially set forth in the study.

研究分野：人文学

キーワード：ICT 教師教育

1. 研究開始当初の背景

日本語教育領域において、テクノロジー活用の意義を示す理論的研究や実証的研究は極めて少ない。この現状を踏まえて、本研究では、ICT と日本語教育における次なる一步を踏み出すために、ICT を使った授業の効果を実証的に検証することを試みる。その際に、既存の研究では触れられてこなかった「費用(コスト)」という観点を加えた教育効果を測るための指針の開発を行う。最終的には、教育現場にいる教師が自分自身で教育効果とコストを予測できるようになり、ICT をどのように使用するか、または使用しないかの判断を下せるようになるための基礎情報の提供を目指す。

2. 研究の目的

本研究の目的は、ICT 活用授業における教育効果の測定方法を検証することである。従来の ICT を活用した授業の教育効果測定では、授業前後で学習者及び成績にどのような変化があったかを探ることが多い。しかしながら、本研究では学習者及び成績の変化だけでなく、そこに教師の負担と費用面での費用(コスト)という新たな視点を盛り込むことで独自性を生み出す。ICT という領域の性質上、教師にかかる負担と費用は看過できないからである。他方、導入への準備負担が高くと、かかる費用が低く、学習者への貢献が大きいのであれば、自身の教育現場への導入を検討する教師も多いであろう。これらのことから、本研究では、1) 導入時の教師への負担、2) 学習者の学習効果の増減、3) ICT 機器の費用の3つの関係を考慮した連関モデルを構築することを試みる。

3. 研究の方法

上述の研究目的を達成するために、教師への聞き取り調査及び授業観察を行う。得られたデータをもとに半構造化インタビューを実施する。

4. 研究成果(本研究課題の成果について、研究の主な成果、得られた成果の国内外における位置づけとインパクト、今後の展望などの点から記入すること。なお、学術研究においては当初予期していないことが起こることがあるため、そういった事象が起きたことにより得られた新たな知見なども記入すること。)

本研究の目的は、Information and Communication Technology (以下、ICT) を使った授業が「誰に」、「どのような効果があるのか」を費用としてかかる「コスト」という観点を意識して実証的に明らかにすることであった。この証明のために、Virtual Reality (以下、VR) を用いた実験的な授業を構築する際に、教師がどのような負担を感じるのか、どのような教育効果を発見できるのかということに焦点を当てて研究を推進する予定であったが、COVID-19 の影響で、教室でのデータ収集並びに被験者からの協力が得ることができなかった。この状況を受け、初年度は ICT と日本語教育での実情調査を行うことを目標とし、1) 大学での日本語教育、2) 国内の日本語学校、3) 国外の日本語教育機関、4) 地域日本語教育における COVID-19 の影響と対策についての聞き取り調査をオンラインで行なった。23 年度は、COVID-19 が終息を迎えつつある段階において日本語教師の ICT リテラシーにどのような変化が見られるのかについて聞き取り調査を重点的に行った。その結果、完全なる従来型の授業への回帰思考と COVID-19 を経て身に付けた ICT スキルをどのように取り入れるべきかで思案する層の二つのグループがあることがわかった。最終年度は、研究の集約として教師が ICT を使用する際の意思決定に焦点を当てて研究を推進した。参考にしたのは Davis & Warshaw (1989) 技術受容モデル (Technological Acceptance Model) であり、このモデルを援用して日本語教師の ICT 活用に関するモデル構築を行った。

以下に研究期間全体から得られた知見3点を整理する。

(1) アフォーダンス理論に基づく教師の環境適応

COVID-19 による教育現場の変化については、Bailenson (2021) に譲るが、ギブソン (1979) はアフォーダンス理論を「環境が個人に提供する意味」と説明している。COVID-19 で明らかに私たちの教育環境は変わった。その中でも特に、授業形態が対面からオンラインへとシフトしたことが大きいだろう。この教育形態の変化は教師が自身の振り返りを促すことに繋がるのがオンラインでの教師へのインタビューで明らかになった。対面授業では非言語コミュニケーションの助けもあり、教師の発話がそれほど目立つことはない。一方で、オンライン授業(同期型・双方向型)となると教師が自室またはオフィスで画面に向かって話すことが多いため、自身の発話量が対面授業時よりも際立って目立つということがわかった。

(2) ICT 使用への抵抗感

最終年度は、ICT 使用への拒否感を持つ教師は、何に抵抗を感じているのかについて調査を行った。ちょうど ChatGPT などの生成 AI が隆盛となってきたので、ChatGPT を使って授業

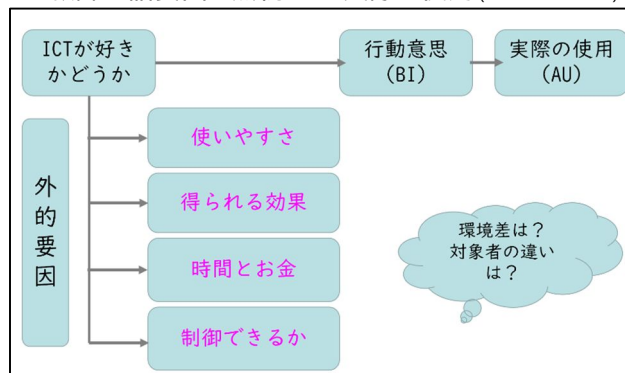
構築の支援を大学で教える2名の教員にお願いしてみた。ともに教育歴30年以上のベテラン教師であるが、彼・彼女らへの聞き取り調査の結果、「AIを使って何ができるかわからない」というものが両者から聞かれた。加えて、「AIが何をどのように処理しているか見えないのが気持ち悪い」という意見が一名の教師から得られた。このことについてさらに聞いていくと、「ホワイトボードや紙は自分でコントロールできるがAIなどのICTは仕組みがわからないので使用への抵抗感がある」との意見が聞かれた。対象物をコントロール下に置きたいという考えは、制御欲求と呼ばれる()。によると、人間は対象物を支配下に置きたい傾向があるという。これに反する場合、ストレスを感じるということである。また、後者の教師は「習得にかかる時間が膨大そうで、それならば使わない」とも話していた。これらのことから、ICT使用への抵抗感を持つ教師は、すべての機能を把握したいという制御欲求や習得にかかる時間への抵抗感を示す可能性があることが示唆された。

(3) 日本語教師のICT使用意思決定モデル

上記の研究結果を踏まえて、最終年度は日本語教師がICTを使用する時にどのような意思決定をしているのかについて調査を行った。COVID-19が蔓延した際はビデオ会議システムをほぼすべての教師が使うことができた。このことを本研究では教師のレジリエンス(村田, 2022)と呼ぶ。このようなレジリエンスは非常時には有効であるが、平時ではあまり効果がない。すなわち環境要因でやらなくてはいけない状態であれば教師はどんなICTでも使うようになるが、平時では様々なファクターを考慮に入れてICTを使用するかを考える傾向が窺えた。具体的には先行研究でも指摘されている「使いやすさ」と「得られる効果」である。この二つはTAMとして提唱されたものであり、本研究の調査でも同様の意見が得られた。

TAMには見られなかったものが、「コスト」の概念である。一般的にコストとは金銭面でのことを指すが、インタビューに協力してくれた教師からは「対象のICTを使えるようになるまでの時間」もコストとして考えているというコメントが得られた。加えて、上記の制御欲求もICTを使用するかどうかの判断基準として考えることができるため、日本語教師のICT使用意思決定モデルは次の図として表すことができる。

ここで重要となるのが元来ICTを好きな教師は諸要因を無視して「実際の使用(Actual Use)」へと移行する。その一方で、ICTが特段好きではない教師は、図の中にある「使いやすさ」や「得られる効果」、「時間とお金」、「すべての機能を使いこなせるか(制御欲求)」の観点から使用を検討するのではないかが分かった。



引用文献

1. Bailenson, J. N. (2021) Nonverbal Overload: A Theoretical Argument for the Causes of Zoom Fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(1). <https://doi.org/10.1037/tmb0000030>
2. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989) User Acceptance of Computer Technology: Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science* 35(8), 982-1002.
3. 村田晶子 (2022) 「コロナ禍の『日本留学』 - 外国人留学生の孤独とレジリエンス -」 『多文化社会と言語教育』 Vol.2. p.p.1-15.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5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 2件）

1. 著者名 久保田美子, 阿部新, 星摩美, 山田智久	4. 巻 14
2. 論文標題 日本語学習者と日本語教師のピリーフを探る インドネシアでのフォーカス・グループによるパイロット調査から	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 海外日本語教育学会	6. 最初と最後の頁 37-54
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 ITO Hideaki	4. 巻 11
2. 論文標題 Development of Japanese Language Learning Content Using Immersive Virtual Reality	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Inter Faculty	6. 最初と最後の頁 253-256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15068/0002003303	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 Hideaki Ito, Alexander Tokarev	4. 巻 10
2. 論文標題 From Yasashii Nihongo in non-disaster times towards a plurilingual language education approach: an outlook from the perspective of "reasonable accommodation"	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 F1000Research	6. 最初と最後の頁 1-10
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Ito Hideaki	4. 巻 11
2. 論文標題 From Native-speaker Likeness to Self-representation in Language: Views from the Acquisition of Japanese Transitive and Intransitive Verbs	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Linguistica Asiatica	6. 最初と最後の頁 25-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4312/ala.11.1.25-36	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 山田智久	4. 巻 29
2. 論文標題 同期型オンライン授業を学生はどのように受け止めているのか～比較日本文化論の学生アンケート調査から～	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 小樽商科大学言語センター広報 Language Studies	6. 最初と最後の頁 25-32
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 無
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26件 (うち招待講演 22件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 ウィズコロナにおけるオンライン日本語教育実証事業
3. 学会等名 令和3年度補正予算事業「ウィズコロナにおけるオンライン日本語教育実証事業」 実践報告会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山田智久, 平田未季, 副田恵理子
2. 発表標題 これから海外で教えるあなたへ-今、求められるスキル・資質・心得を考える-
3. 学会等名 令和4年度文化庁日本語教育人材の研修プログラム普及事業 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【基調講演】オンラインを生かした日本語教室運営へ向けて
3. 学会等名 令和4年度「生活者としての外国人」のための日本語教室空白地域解消推進事業「日本語教室開設に向けた研究協議会」 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【招待講演】日本語教師のICTリテラシーを考える
3. 学会等名 2021年度JFBKK主催オンライン日本語教育セミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【招待講演】 オンラインで日本語を教える～知っておきたい大事なこと～
3. 学会等名 京都市国際交流協会オンライン日本語セミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【招待講演】 教育現場の変化を考える～これからのことばの教師に必要なこと～
3. 学会等名 九州大学人文科学研究院附属言語運用総合研究センター（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomohisa Yamada
2. 発表標題 【口頭発表】 Translanguaging in online collaborative learning class.
3. 学会等名 多層言語環境研究国際シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【招待講演】 日本語教師とICTの親和性～技術受容モデルの観点から～
3. 学会等名 筑波大学CGLOC第1回日本語教育とICT活用を考える<理念編> (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【セミナー】 オンライン授業と教師の態度-理論と実践-
3. 学会等名 2022年度 広島大学海外日本語教師ブラッシュアップ・セミナー (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【セミナー】 地域日本語教育におけるICTの活用と教師の役割
3. 学会等名 令和4年度文化庁普及事業「生活者としての外国人」に対する日本語教師【初任】研修 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 日本語教育におけるICTの活用
3. 学会等名 国際交流基金関西国際センター勉強会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【セミナー】テクノロジーに負けない教師を目指そう！
3. 学会等名 令和4年度日本語ボランティアスキルアップ講座（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 【セミナー】学習者のやる気を引き出すアクティブ・ラーニング
3. 学会等名 令和4年度日本語教育人材の研修プログラム普及事業 就労者に対する日本語教師【初任】研修（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤秀明
2. 発表標題 今だからこそ、もう一度考えたい オンライン授業の魅力と課題
3. 学会等名 一般社団法人アクラス日本語教育研究所 第10回アクラスZOOM寺子屋（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤秀明
2. 発表標題 オンライン授業の活かし方を考える ～立体的な授業をつくるために～
3. 学会等名 文化庁委託ウィズコロナにおけるオンライン日本語教育実証事業 JR西日本コミュニケーションズ日本語教師研修会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤秀明
2. 発表標題 日本語学習環境とレジリエンス
3. 学会等名 九州大学大学院人文科学研究院附属言語運用総合研究センター 社会連携特別セミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤秀明
2. 発表標題 テクノロジー活用から考える学習環境と日本語教師
3. 学会等名 大阪大学 シンポジウム「自律学習に基づくオンライン日本語学習コミュニティの形成過程」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 私たちは何を指針に授業を組み立てているのか～教師のピリーフからの振り返り～
3. 学会等名 フランス日本語教師会勉強会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊藤秀明、山田智久
2. 発表標題 日本語学習デジタルリソースのコストパフォーマンスについての検討
3. 学会等名 筑波大学 シンポジウム「日本語語彙辞書を利用した新たな研究」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山田智久、伊藤秀明
2. 発表標題 日本語教師のICTリテラシーを考える
3. 学会等名 2021年度JFBKK主催オンライン日本語教育セミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久、伊藤秀明
2. 発表標題 ワークショップ 断捨離 私の授業に本当に必要なものは？
3. 学会等名 2021年度JFBKK主催オンライン日本語教育セミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 教育現場の変化を考える～これからのことばの教師に必要なこと～
3. 学会等名 九州大学人文科学研究院附属言語運用総合研究センター社会連携特別セミナー
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田智久・北村祐人・伊藤秀明・熊野七絵
2. 発表標題 デジタルリソースのキュレーションを考える ～事例と視点の共有を目指して～
3. 学会等名 2020年度日本語教育学会秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 オンライン環境でのアクティブ・ラーニング可能性と限界
3. 学会等名 2020年度JFBKK主催オンライン日本語教育セミナー（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 オンライン環境下での授業を考える ～日本語教師のためのICTリテラシーはどのように育成できるのか～
3. 学会等名 BATJ・JF共催 日本語教育セミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山田智久
2. 発表標題 オンライン環境でのアクティブ・ラーニング
3. 学会等名 2020年度 第17回マレーシア日本語教育国際研究発表会（招待講演）
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 山田 智久、伊藤 秀明	4. 発行年 2021年
2. 出版社 くろしお出版	5. 総ページ数 192
3. 書名 オンライン授業を考える	

〔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	伊藤 秀明 (Ito Hideaki) (70802627)	筑波大学・人文社会系・准教授 (12102)	

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