

令和 2 年 7 月 13 日現在

機関番号：42203

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04794

研究課題名(和文) 保育者養成におけるICTを用いたピアノ教育プログラムの開発と効果検証

研究課題名(英文) Development and effect verification of a piano education program using ICT in childcare worker training

研究代表者

青木 章彦 (Aoki, Akihiko)

作新学院大学女子短期大学部・幼児教育科・教授

研究者番号：70291854

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)：本研究により、ピアノの模範演奏動画の視聴効果が高いことが判明した。1. 初心者が、間違えやすいリズムを正確に習得した。2. ピアノ経験年数を問わず、伴奏コードの正確な音を正確に理解できた。3. 様々な伴奏型のアレンジ方法や終止形の習得ができた。ピアノの模範演奏動画は、練習方法のガイドラインを示すことができた。

すなわち、本研究の結果、ピアノのオンラインレッスンの基礎を構築できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ピアノの模範演奏動画の視聴効果が高いことが判明した。

1. 初心者が、間違えやすいリズムを正確に習得した。2. ピアノ経験年数を問わず、伴奏コードの正確な音を正確に理解できた。3. 様々な伴奏型のアレンジ方法や終止形の習得ができた。

本研究の結果、ピアノのオンラインレッスンの基礎を構築できた。ピアノレッスンは、対面授業が基本であるが、新型コロナウイルス感染症の流行において、速やかにオンラインレッスンに移行できた。

研究成果の概要(英文)：This study revealed that the viewing effect of the model performance video of the piano was high. 1. A beginner has mastered a rhythm that is easy to make a mistake. 2. I was able to understand exactly the exact sound of the accompaniment chord, regardless of years of piano experience. 3. I was able to learn various accompaniment style arrangement methods and end styles. The model playing video of the piano was able to show the guidelines of the practice method. In other words, as a result of this research, we were able to build the basis of online piano lessons.

研究分野：幼児教育、環境教育、生物学

キーワード：ピアノの模範演奏動画 ピアノのオンラインレッスン 幼児教育

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、eラーニングやICTを様々な活用する音楽教育の実践が増えつつあり、それらの実践報告や効果の検証がたびたび行われている。早い時期からのものでは小倉隆一郎による一連の報告、研究がある。例えば2005年という早い段階のものでは、TV電話を利用したりリアルタイム・ピアノレッスンの実験を行い、問題点として、コスト、教材作成などの負担の大きさ、画質・音質の粗さと音の遅れなどが明らかにされた(小倉,2005)。また、ミュージックラボラトリーによるピアノの授業において初心者自学自習を支援する一つの方策としてPCソフトウェアの活用を検討した調査研究では、レッスン終了後に自分の演奏が正しかったかどうかの判断が点数表示され合否が表示されるレッスン判定機能がとりわけ有用であることが報告されている(小倉,2010)。

これらの一連の報告研究を眺めると、情報技術の進展とともに音楽教育の方法の可能性が広がることが十分に分かる一方で、それぞれの技術、手段に由来する限界など、いくつかの問題も伴うことがわかる。もっとも、これらの調査研究における効果検証の方法は主に学生による自由記述や質問紙調査であることから、実験や統計処理等の方法を用いた客観的な効果検証によりその妥当性を補完していく必要がある。

2010年代になると、携帯電話などのモバイル端末を利用する音楽教育実践の調査研究報告が目立ってくる。学生からの要望を踏まえ模範演奏のサンプル映像データをネット上にアップロードした試みでは、学生アンケート結果から端末の画質・音質はこれらの学習目的に必要な十分であること、模範演奏の動画を提供することが学生の学習に有用であることが明らかになったと結論された(小倉,2012)。こうした試みでは動画の演奏速度を変えられないなどの課題があったが、最近の研究調査報告ではネットレッスンシステムの活用によりこうした課題が克服可能であることが示されている(小倉,2014)。

他にも中平らの2010年の調査研究では、個別練習におけるICTの二種類の活用の仕方(一つは映像の撮影、自己演奏の振り返り、教師への提出という活用の仕方であり、もう一つは模範演奏の閲覧という活用の仕方)によって学生の演奏能力向上に差が見られたことが示されている(中平・赤羽・深見,2010)。2012年には同著者らがピアノ弾き歌い教育の質保証という観点から、100人規模の学生を相手に授業を行うピアノ弾き歌い教育に対してICTを活用した教育デザインを提唱しそれに基づいた実験を行い、模範演奏の閲覧は学生のイメージトレーニングの一助となり表現力の向上に効果があるということ、模範演奏を自身の映像を比較した時に対面指導では気づきにくい演奏状態の悪さに初めて気付くという利点があるということの研究結果として示している(中平・赤羽・深見,2012)。

本研究では、こうした諸先行調査研究を踏まえたうえで、特に保育者養成課程におけるICTを活用した音楽教育実践の方向性を、ニーズ調査に基づく改善案の構想、試み、その効果の検証という一連の流れのなかで探っていく。応募者らは所属する大学で、すでに保育者養成課程におけるピアノ教育のニーズについての調査研究を行ったが、その結果として音楽教育プログラムに対する学生のニーズが存在しその開発の必要性があること、また弾き歌いの模範演奏動画に関して学生のニーズが最も高く最初に取り組むべき課題であることが明らかとなっている(小栗ら,2016)。

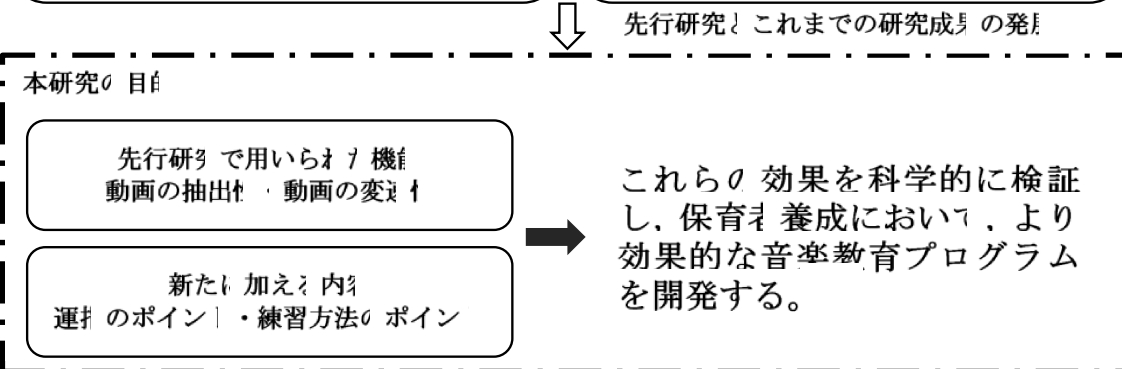
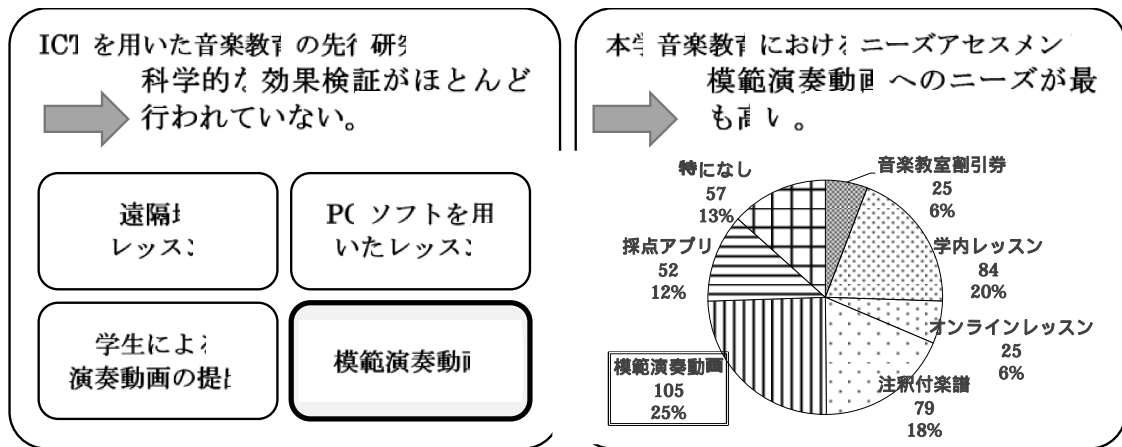
2. 研究の目的

研究期間内に何をどこまで明らかにしようとするのか

本研究では、ニーズ調査を足がかりとし、保育者養成課程に特化したピアノの「模範演奏動画」と「注釈付楽譜」の作成を行う予定である。「模範動画作成」と「注釈付楽譜」の作成については、すでに調査を始めていて、インターネットを通じての配信に関しては、配信のための準備が始まっている。また、注釈付楽譜については、基礎的な研究と実践が始まっており、初心者の方の技量向上に寄与し始めている。今後、模範演奏動画を視聴したグループと未視聴のグループの間で、曲目習得にどのような差がでるのかを比較・検討することで、その効果の検証をし、保育者養成課程における音楽教育実践にとってeラーニングやICTの活用が持つ意義を明らかにしていく。

当該分野における本研究の学術的な特色・独創的な点及び予想される結果と意義

本研究では、模範演奏という出来上がった状態の映像だけでなく、曲を仕上げていくための途中課程、例えば練習方法や運指のポイントなどを加えることと、初心者向けに楽典的な要素も取り入れた「音楽の基礎力」を向上させる教材を取り入れるところに独創性がある。また、これらの効果を科学的に検証し、保育者養成において、より効果的な音楽教育プログラムを開発することが、ピアノ初心者のレベル向上と本学学生全体の鍵盤楽器の技量を高めることに寄与するものと考えられる。



3. 研究の方法

本実験では、ピアノの模範演奏動画の視聴効果を検討するために、無作為化統制群事後テストデザインを用いた。本実験では事前テストを実施していないが、実験協力者の14名は入学前のピアノ技量テストにより、初心者クラスにクラス分けされており、その技量に大差はないと考えられる。これらの実験協力者を、ランダムに介入群と統制群に分類し、両群の差(被験者間要因)を検討することによって介入効果の評価をおこなった。

なお、無作為化ではExcel2016で疑似乱数を発生させ、その順序に基づいて群分けをおこなった。また、統計解析にはSPSS statistics 20 for Windowsを使用した。

題材となった曲を実験協力者が知っていたか否かによるバイアスを排除するために、使用する曲は第二著者がオリジナル作曲した。



図1 模範演奏動画の一場面

4. 研究成果

模範演奏動画は、単にその楽曲がどのようなメロディーやリズムで構成されているかを知る手段としてだけでなく、練習方法のガイドラインを示すという意味において大きな効果が認められた。

本研究により、ピアノの模範演奏動画の視聴効果が高いことが判明した。本研究を進展させることにより、保育者養成課程の音楽教育の充実に寄与することが期待できる。

本研究の成果をもとに、本学幼児教育科の、ピアノレッスンのオンラインレッスンを進めた。以下にその成果を列挙する。

教員による模範演奏動画

主にピアノ初心者に対し提供した。事前に配信することで、特に下記のような効果が見られた。

1. 初心者が間違えやすいリズムを正確に習得した
2. ピアノ経験年数を問わず、伴奏コードの正確な音を正確に理解できた
3. 様々な伴奏型のアレンジ方法や終止形の習得

また、オンラインレッスン内で学生に演奏の修正を求める際にも、部分的な模範演奏動画を作成し提供した。主に、紙面（楽譜の解説）や文字では伝わりにくい音の繋げ方、リズムの違い、歌詞のはめこみ方、テンポ感覚等の説明に役立った。

学生同士による演奏動画の相互鑑賞

オンライン授業内で、他の学生の演奏動画やレッスン状況、教員のコメントを視聴できるように設定した。学生は、自分と同じような条件（手の大きさや経験年数の長さ等）を持つ他の学生の演奏動画を探して閲覧し、教員による模範演奏動画と併せて自身の自主練習の参考とした。授業時間外であってもいつでも閲覧でき、また何度でも繰り返し視聴できるため、他の学生が教員から指摘された点などを予め注意して自主練習に生かすことができている。

解説付き楽譜

初心者クラスに対しては、必修課題曲全曲の解説付き楽譜をひとつのファイルにまとめ、学生がいつでも閲覧できるよう配信した。内容は、

1. 右手（メロディー）の指使い
2. 運指の注意点（くぐり、ちぢめ、ひろげ等）
3. 色分けされた伴奏コード
4. 練習上の注意点

レッスン動画の公開

本研究で作成したピアノレッスン動画の一部は、本学ホームページで公開している。

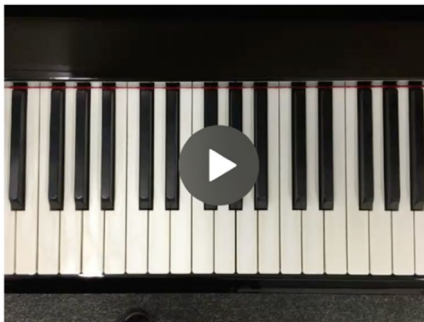
<https://www.sakushin-u.ac.jp/sjc/disclosure/page.php?id=627#ctl-inner>

【短大】ピアノレッスン動画

A曲-1



A曲-2



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1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 小栗 貴弘・長澤 順・岸本 智典・青木 章彦	4. 巻 6
2. 論文標題 保育者養成課程におけるICTを用いたピアノ教育の効果 介入群と統制群の比較実験を通じた検証	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 作新学院大学・作新学院大学女子短期大学部教職実践センター研究紀要	6. 最初と最後の頁 57-67
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 -

1. 著者名 長澤 順	4. 巻 1
2. 論文標題 「幼児音楽」授業実践報告と今後の課題	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 作新学院大学女子短期大学部研究紀要	6. 最初と最後の頁 77-83
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0件

〔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	小栗 貴弘 (Ogri Takahiro) (10635379)	作新学院大学女子短期大学部・幼児教育科・准教授 (42203)	
研究分担者	岸本 智典 (Kishimoto Tomonori) (50757713)	昭和音楽大学・音楽学部・講師 (32716)	

