

平成 22 年 4 月 30 日現在

研究種目：基盤研究 (B)
研究期間：2007～2010
課題番号：19300278
研究課題名 (和文) 遠隔演奏システムを活用した遠隔音楽教育カリキュラムの開発と教育効果の検証

研究課題名 (英文) The development of a remote music education curriculum utilizing a remote performance system and the validation of its educational effect.

研究代表者

齊藤 忠彦 (SAITO TADAHIKO)
信州大学・教育学部・准教授
研究者番号：10313818

研究代表者の専門分野：音楽教育
科研費の分科・細目：科学教育・教育工学，教育工学
キーワード：教育工学，遠隔演奏

1. 研究計画の概要

遠隔演奏システムとは，異なる地点におかれている MIDI 対応楽器を通信回線で接続し，同時に演奏させることができるシステムである。たとえば，遠隔地に置かれている MIDI 対応のグランドピアノを自動演奏させることができる。

本研究では，遠隔演奏システムの実用化モデルの考案と，そのモデルの一部を実践し，検証することを研究の目的とする。

2. 研究の進捗状況

(1) 遠隔演奏システムを活用した遠隔音楽教育のモデルの考案

遠隔演奏システムを活用した遠隔音楽教育のモデルとして，指導者と受講者が離れていてもレッスンを行うことができる「遠隔レッスンモデル」，演奏者と聴衆者が離れていてもリアルタイムに演奏会を行うことができる「遠隔演奏会モデル」，音楽科授業において，遠隔地の学校と音楽による交流を行うことができる「遠隔交流授業モデル」の3つを提唱した。

(2) 遠隔レッスンの教育効果の検証

東京と長野を光回線で接続し，ジャズピアノの遠隔レッスンを連続して 4 回実施した。そのうち一回は対面レッスンとし，遠隔レッスンと対面レッスンの比較を行った。受講者および指導者への質問紙調査をもとに分析を行った。

(3) 遠隔演奏システムを用いた音楽鑑賞の教育効果に関する研究

遠隔演奏システムを用いた音楽鑑賞の教育効果について，中学校音楽科の授業で検証を行った。中学生 71 名を対象とし，遠隔演奏システムによる音楽鑑賞，対面演奏による音楽鑑賞，そしてオーディオシステムを用いた音楽鑑賞の3つを比較する実験を実施し，生徒への質問紙調査をもとに分析を行った。

(4) 自動演奏ピアノによる音楽鑑賞とオーディオ装置による音楽鑑賞の違いについて

音楽鑑賞の場面で，自動演奏ピアノを用いた場合，鑑賞者にどのような影響を与えるかについて実験を行った。脳生理学的な見地からの検証を行うために，大脳皮質の脳血液動

態（酸素化ヘモグロビン量）を計測することができる光トポグラフィを用いて実験を行った。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

（理由）

遠隔演奏システムを活用した遠隔音楽教育のモデルの提唱については計画通りに進んでいる。各モデルの教育効果の検証方法については、当初予定していた受講者への質問紙調査による分析に加えて、脳科学的な見地からも検証することができるように光トポグラフィを用いることができた。ただ、遠隔実践の事例数が当初より少なくなっている状況にある。双方の日程調整など、予想していたより時間がかかっていることが要因である。

4. 今後の研究の推進方策

「遠隔交流授業モデル」について、海外の学校との交流授業による検証を行う予定である。具体的には時差の影響がない韓国の中学校との遠隔交流授業を平成 22 年度中に実施する予定である。

5. 代表的な研究成果

〔雑誌論文〕（計 1 件）

①齊藤忠彦，遠隔演奏システムを活用した音楽教育のデザインと今後の方向性，信州大学教育学部研究論集，第 1 号，117～126，2009，査読なし

〔学会発表〕（計 1 件）

①齊藤忠彦，日本音楽教育学会北陸地区例会，2008. 3. 16，新潟