

令和 6 年 6 月 6 日現在

機関番号：32420

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2023

課題番号：19K14148

研究課題名（和文）保育現場における楽器を用いた環境構成についての研究

研究課題名（英文）Research into nursery environment with musical instruments

研究代表者

伊原 小百合（Ihara, Sayuri）

共栄大学・教育学部・講師

研究者番号：50837490

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：近年発達に関する研究領域では、乳幼児の身体や行為に着目することの重要性が指摘され、乳幼児期の主体的な探索経験の意義が実証されつつある。本研究はそうした研究動向に示唆を得て、楽器とかかわる身体の動きの特徴を明らかにし、そうした特徴やそれぞれの保育環境に応じた適切な楽器選択の指針となることを目指すものである。本研究では、マーカレスタイプのモーションキャプチャシステム（マイクロソフト社製KinectV2を基に開発）を用いて、幼児から大人を対象に、ジャンベを叩く手の動きを測定した。その結果、年齢が上がるにしたがって、探索的な叩き方から規則的な叩き方が見られるようになることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

幼児と楽器に関する従来の研究は、音楽の認知能力の解明ばかりに重きが置かれてきた傾向がある。本研究はそうした視点ではなく、楽器とかかわる幼児の姿から発達をボトムアップ的に捉えようとするものである。本研究結果により、将来的に多くの保育現場で慣習的に用いられている楽器が見直され、幼児の主体性を尊重した実践が各所で実現可能となることが期待される。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to elucidate the nuances of body movements when engaging with musical instruments, with a focus on playing the djembe. In recent years, developmental research has underscored the significance of exploratory experiences during infancy. This study aims to delineate the characteristics of body movements related to musical instruments, and provide guidelines for selecting appropriate instruments based on these characteristics and the childcare environment in the future. A marker-less motion capture system (developed using Microsoft Kinect V2) was employed to measure the hand movements of young children and adults while playing the djembe. The results revealed that older children and adults showed greater regularity in their movements, with tapping becoming more intentional. The findings indicate that engaging in exploratory experiences with musical instruments during childhood forms the basis for playing these musical instruments with intent.

研究分野：音楽教育学

キーワード：音楽教育 楽器 幼児 モーションキャプチャ

1. 研究開始当初の背景

近年発達を取り巻く分野では、身体と環境との動的関係性が着目されており（Pfeifer & Bongard, 2006 ; Thelen, Fisher & Johnson, 1984）、探索的に環境とかかわる身体が知能の源となることが示唆されている。こうした研究動向は、乳幼児の身体や行為に着目することの重要性を示しているだけでなく、乳幼児期の主体的な探索経験の意義を科学的に実証している。実際の保育現場においても、乳幼児が身の回りの環境に主体的にかかわることの重要性は広く認識されており、こうした科学的知見は、幼児の主体性を尊重する幼稚園教育要領や保育所保育指針等の保育理念にも通ずるものである。

しかし保育現場における音楽活動に目を向けると、こうした保育理念や科学的知見が十分に生かされているとは言えず、乳幼児の主体的な探索が実現できていない現状がある。例えば楽器を扱う活動においては、その多くが遊戯会や運動会といった発表の場を想定した演奏技能の習得に特化して用いられる傾向にあり、乳幼児の主体的な探索が担保されているとは言い難い。こうした現状への問題意識から、筆者は楽器を使って自由に遊ぶ幼児の様子を縦断的に観察し、楽器の自由探索の意義を実証した（伊原、2021）。幼児は探索的に楽器とかかわる中で、自己の身体感覚に気づき、音を予測して動きを調節しながらモノにかかっていることが明らかとなった。こうした経験は楽器演奏の根幹を支える感覚であり、自由探索が音楽的学びに繋がるものであることが示された。その一方、保育現場で楽器の自由探索を保障する環境構成を実現するためには、年齢に適した楽器選択や音環境への配慮等、多くの障壁がある。

そこで本研究は、楽器とかかわる際の身体の動きに着目し、そうした動きの調節がどのように行われているかを明らかにし、楽器にかかわる幼児の動きについての基礎的知見を得ることを試みた。楽器とかかわる幼児の動きをマイクロに分析することで、幼児が楽器とかかわる際の動きの特徴から、幼児期の発達段階に適した楽器選択の示唆を得たいと考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、楽器とかかわる際の身体の動きに着目し、そうした動きの調節がどのように行われているかを明らかにすることである。具体的には、ジャンベを手で叩く行為の分析を行い、手で叩いて音を出すというプリミティブな音楽行為の発達過程を明らかにする。幼児期の楽器とのかかわり方の一端を明らかにすることで、幼児の特性やそれぞれの保育環境に応じた楽器選択の指針となることを目指す。

3. 研究の方法

研究では、マーカーレスタイプのモーションキャプチャシステム（マイクロソフト社製 KinectV2 を基に開発）を用いてジャンベを叩く手の動きを測定した。ジャンベを選定した理由は、「手で叩いて音を鳴らす」という原初的な音楽行動を捉えられること、またその動きがマーカーレスタイプのモーションキャプチャシステムでも測定可能であることによる。モーションキャプチャシステムはマーカーレスであるため、対象者の身体的な制約はない。データはコンピュータグラフィックスソフトウェア（Unity）と連動させ、楽器との距離と高さから、関節位置（上半身）の移動距離と移動速度を中心に測定した。データは0.1秒に3コマ撮影されており、10点平均をとって、手の位置・速度・加速度の三項目をグラフ化した。

本研究では、主に都内幼稚園にて収集した幼児のデータを取り扱う。午前中の自由遊びの時間、空き教室にジャンベをスタンドの上に乗せて設置し、幼児が教室に自由に入出入りして好きな時に立位でジャンベを叩くことができるようにした。また幼児の叩き方の特徴をさらに捉えるため、予備的实践として行った大人のデータも扱う。このデータは、大学の学園祭来場者を対象としたもので、教室内にジャンベと椅子を設置し、研究協力への同意を得られた来場者に座位でジャンベを叩いてもらった。対象者のデータは全て匿名である。研究内容やデータの取り扱いについては、幼稚園では園長と保育者に説明をし、同意書に園長からの署名を頂いた。学園祭来場者は対象者本人或いは保護者に説明をし、署名を頂いた。本研究は共栄大学倫理審査の承認を得て実施している。

4. 研究成果

※詳細データと研究成果については、投稿中につき、一定期間公表を差し控える。

引用文献

- Pfeifer R. and Bongard J. (2006). How the body shapes the way we think: A new view of intelligence. MA: MIT Press. (細田 耕・石黒章夫監訳. (2010). 知能の原理：身体性に基づく構成論的アプローチ. 東京：共立出版株式会社)
- Thelen E., Fisher D. M. and Johnson R. R. (1984). The relationship between physical growth and a newborn reflex. In *Infant behavior and development*, 7, 479-493.
- 伊原小百合 (2021) 探索して音に出会う：音・楽器で遊ぶ幼児の事例から. 岐阜：みらい.

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 1件）

1. 著者名 伊原小百合	4. 巻 58
2. 論文標題 楽器を自由探索する幼児の縦断的観察 キッズジャンプの遊び方の変遷に着目して	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 保育学研究	6. 最初と最後の頁 229-240
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 伊原小百合・丸山慎・石川眞佐江・村上康子	4. 巻 72回
2. 論文標題 子どもと楽器の関係を根本的に問い直す	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本保育学会第72回大会論文集	6. 最初と最後の頁 J11-J12
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7件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 伊原小百合、白杵深
2. 発表標題 楽器とかがわる幼児の手の動きの分析（2）：探索の過程に着目して
3. 学会等名 日本音楽教育学会第53回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊原小百合、白杵深、山本匠真、今川恭子
2. 発表標題 太鼓を叩く手の動きの解析（2）：年少児の叩き方の特徴に着目して
3. 学会等名 日本発達心理学会第34回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊原小百合
2. 発表標題 楽器とかがわる幼児の手の動きの分析：年齢による叩き方の違いに着目して
3. 学会等名 日本音楽教育学会第52回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊原小百合・白杵深・今川恭子・山本匠真
2. 発表標題 太鼓を叩く手の動きの解析：幼児と大人の比較を通して
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sayuri Ihara
2. 発表標題 The Exploration of Musical Instruments to Develop Children's Musical Experiences
3. 学会等名 12th the Asia-Pacific Symposium for Music Education Research (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊原小百合
2. 発表標題 幼児期の自由遊びにおける楽器探索：遊び方の変遷に着目して
3. 学会等名 日本音楽教育学会第50回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊原小百合・丸山慎・石川眞佐江・村上康子
2. 発表標題 子どもと楽器の関係を根本的に問い直す
3. 学会等名 日本保育学会第72回大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 伊原小百合	4. 発行年 2021年
2. 出版社 みらい	5. 総ページ数 215
3. 書名 探索して音に出会う 音・楽器で遊ぶ幼児の事例から	

1. 著者名 今川恭子編著	4. 発行年 2020年
2. 出版社 音楽之友社	5. 総ページ数 328
3. 書名 わたしたちに音楽がある理由	

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------