

2019年度研究ステーション研究成果報告書

1. 研究ステーション名 技能情報学研究ステーション
研究代表者名（所属部局・職・氏名） 機械知能システム学専攻・教授・阪口豊

2. 研究組織(今年度関わった全ての構成員を記してください。)

<学内構成員>

電気通信大学 大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 教授 阪口豊
電気通信大学 大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 准教授 饗庭絵里子
電気通信大学 大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 准教授 船戸徹郎

<学外構成員>

慶応義塾大学 大学院政策・メディア研究科 教授 諏訪正樹
山口大学 大学院創成科学研究科 教授 西井淳
お茶の水女子大学 人間文化創成科学研究科 比較社会文化学専攻 教授 水村真由美
大阪大学 名誉教授 木下博
大阪大学 名誉教授/金沢工業大学 教授 鈴木良次

3. 2019年度の研究の特筆すべき成果

構成員相互で議論を行うとともに共同研究を実施した。特に、演奏技能に関しては、ピアノ演奏中の身体状態を計測する実験や楽器の状態を計測し奏者にフィードバックする実験を展開して新しい成果を得るとともに、演奏家を対象としたピッチ知覚に関する聴取実験を開始した。また、武術の身体操作法に関して、前年度までに引き続き、武術の実践家とともに行動実験を行い、意見交換やデータ取得を継続して行った。このほか、身体操作全般に関わる基礎的研究として、身体感覚に関わる注意や意識の働きについて新たに科研費を獲得して共同で研究を開始した。定期的活動として「『音楽と脳』研究会」をおおよそ月1回の頻度で開催してきたが、参加者同士の新たな協働研究に向けた議論を開始した。

4. 2019年度の研究成果の公表実績

(主催した研究会・シンポジウム、研究成果の発信状況等)

「音楽と脳」研究会 計7回

5. 外部資金の獲得状況

(種別・種目・相手機関(企業)・研究題目・代表者名・直接経費額・間接経費額)

1. 科研費(挑戦的研究(萌芽))日本学術振興会「「意識の働き」が身体運動を変容させる随意運動制御のメカニズム」代表者名 阪口 豊 直接経費 4,900,000 円・間接経費 1,470,000 円
2. 科研費(若手(B))日本学術振興会「視覚および聴覚情報の優先性による楽器演奏方略の違いに関する実験検証」代表者名 饗庭絵里子 直接経費 3,300,000 円・間接経費

990,000 円

3. カワイサウンド技術・音楽振興財団研究助成「ピアノ演奏における複数鍵盤操作の関係性の解析およびそれに基づく練習支援システムの構築」 代表者名 阪口豊 直接経費 1,000,000 円・間接経費 0 円

6. 今後の研究発展

本ステーションの目的に沿って、技能の現場との交流を通じて、技能を支えるヒトの身体・脳メカニズムの基本的原理を明らかにしつつ、その成果を現場にフィードバックする学際的活動を着実に進めていく。今後も、ステーションメンバーや一般研究者の情報交換の場として、技能の実践家や関連諸分野の研究者を講演者とする公開セミナーを継続的に開催するとともに、技能実践家との意見交換や行動実験を継続していく。

すでに獲得した科研費に加えて、個別の研究課題に関する新しい外部資金を獲得することを目指す。中期的には「技能情報学」という領域に対する包括的な研究資金の獲得をめざす。

7. 発表論文等（各項目ごとに記載してください。）

「雑誌論文」：

1. Takehana, A., Uehara, T., and Sakaguchi, Y.: Audiovisual synchrony perception in observing human motion to music. PLoS ONE 14(8): e0221584, 2019. doi:10.1371/journal.pone.0221584 (査読有)

「学会発表」：

1. Uehara, T., Takehana, A. and Sakaguchi, Y.: Audiovisual synchrony perception for music and body movement, Proceedings of APCV2019, P3-19, 2019. (7/31/2019)
2. Shimizu, T. and Aiba, E.: Professional pianists' pedal control based on reverberation time, International Symposium on Performance Science 2019, 2 (7/20/2019) (査読有)
3. Nakashika, T., Shimizu, F., and Aiba, E.: Degree of inharmonicity: Index to evaluate sustain pedal control, International Symposium on Performance Science 2019, 1, (7/20/2019) (査読有)
4. 阪口 豊：情報フィードバックの有効性を手がかりとした身体技能遂行過程の理解, 日本認知科学会第 35 回大会論文集, OS06-6, 926-931 (2019/9/7). (査読無)
5. 畑野 圭佑, 阪口 豊：課題に対する捉え方の違いが身体運動に与える影響, 日本認知科学会第 36 回大会論文集, P2-23, 629-632 (2019/9/6). (査読無)
6. 加宅田知, 阪口 豊：演奏情報のオンラインフィードバックによるピアノ練習支援システム, 電子情報通信学会技術研究報告, 119/453, NC2019-82, 33-38 (2020/3/4). (査読無)
7. 市川裕駿, 阪口 豊：ピアノ演奏における黒鍵接触タイミングの分析, 電子情報通信学会技術研究報告, 119/453, NC2019-80, 27-32 (2020/3/4). (査読無)
8. 上原 僚, 阪口 豊：ストリートダンスにおける身体運動とビートの時間的關係性, 電子情報通信学会技術研究報告, 119/453, NC2019-81, 39-44 (2020/3/4). (査読無)

9. 澤田恭平, 饗庭絵里子, 中鹿亘: ピアニストのサステインペダル制御と音響特徴量の関係, 情報処理学会音楽情報科学研究会, 2020-MUS-126 (5), 1-5 (2020/2/17). (査読無)
10. 島日向子, 饗庭絵里子: 異なる応答特性をもつ電子ピアノによるスケール演奏時のタッチ制御の計測, 情報処理学会第 82 回全国大会, 2S-06, 339-340 (2020/3/5). (査読無) 【学生奨励賞受賞】