

平成30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） 大学院情報理工学研究科・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. 平成30年度の研究の特筆すべき成果
これまでに引き続き、構成員のあいだで種々の議論を行うとともに共同研究を実施した。特に、楽器演奏技能に関して、ピアノ、バイオリン、箏の演奏中の身体状態に関する実験について新しい成果を得たほか、ダンスと音楽の関係性を念頭において音楽と身体運動の同期性知覚に関する実験的研究を行った。また、歩行技能にかかわる身体協調メカニズムに関する動物実験を行ったほか、身体技能遂行におけるヒトの感覚運動制御および認知過程を議論するための計算論的枠組みに関する研究を開始した。定期的活動として「『音楽と脳』勉強会」を月1回の頻度で開催し、12月21日に開催50回目を迎えた。議論の内容をより広げるため、本年よりあらためて「研究会」として活動を開始した。
4. 平成30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」勉強会 計8回
「音楽と脳」研究会 計2回
5. 外部資金の獲得状況(抜粋)
(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(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

2. 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 500,000 円・間接経費 0 円

6. 今後の研究発展

音楽家や舞踊家をはじめとする身体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に加えて、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（抜粋）

「雑誌論文」：

1. Eriko Aiba, Yutaka Skaguchi, “Visual Information Pianists Use for Efficient Score Reading,” *Frontiers in Psychology*, 10:3889, 1–14, 2018. (査読有)
2. Soichiro Fujiki, Shinya Aoi, Tetsuro Funato, Yota Sato, Kazuo Tsuchiya, Dai Yanagihara: “Adaptive hindlimb split-belt treadmill walking in rats by controlling basic muscle activation patterns via phase resetting,” *Scientific Reports*, vol. 8, 17341, 2018.

「学会発表」：

1. 饗庭絵里子, 阪口豊, “統計的学習に基づくピアニストの効率的な読譜,” 第 12 回 Motor Control 研究会, B8, 2018/8/20
2. 清水風太, 饗庭絵里子, “異なる残響下におけるピアニストのペダリングの変化,” 日本音響学会 2019 年春季研究発表会, Mar. 2019. (査読無)
3. Akira Takehana, Tsukasa Uehara, and Yutaka Sakaguchi, “Perception of Synchronization between Music and Body Movements in Radio Calisthenics,” *Proceedings of JNNS2018*, ID-31, Oct 25, 2018.
4. Ryutaro Sakai, Tetsuro Funato, Soichiro Fujiki, Akira Konosu, Shinya Aoi, and Dai Yanagihara, “Construction of Experimental Environment for Muscle Synergy Analysis of Bipedal Walking in Rats,” *IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science*, Aichi, Japan, 316–317, Dec 11, 2018.

「招待講演発表」：

1. 饗庭絵里子, “ピアノ演奏への認知科学的なアプローチ,” EATEC, Apr. 2018.