

人とインタラクションの未来  
2018 年度採択研究者

|                  |
|------------------|
| 2021 年度<br>年次報告書 |
|------------------|

小泉愛

(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所  
アソシエートリサーチャー

精神疾患患者と実世界環境のインタラクションを円滑化するメンタル・バリアフリー支援技術開発

## § 1. 研究成果の概要

当該年度では、リッチな情報に溢れた実世界において不安・恐怖が誘発される脳神経メカニズムについて明らかにすべく、環境情報の時系列を踏まえて不安・恐怖が誘発される高次処理機序をfMRI脳計測を通して明らかにした。さらに、米国・ニューヨーク市立大学(CUNY)との共同研究として、不安・恐怖を誘発する脳内の内発的な予測処理を明らかにする時間解像度の高い脳波実験の準備を進めた。これらの研究を踏まえ、実世界における経験を通して不安・恐怖が誘発される時間ダイナミクスを明らかにした。

さらに、上記の脳イメージング研究と並行して、VRと身体運動計測(モーショントラッキング)を融合させて実世界における不安・恐怖状態をリアリティーを持って再現する独自の実験を実施し、従来手法よりも高い精度で不安・恐怖状態を身体運動から推定することに成功した。加えて、身体運動への介入による不安・恐怖の緩和技術の開発にも繋げた。

これらの不安・恐怖喚起メカニズムの基礎理解と技術開発を踏まえ、実世界環境において不安・恐怖を緩和できる介入技術提供プラットフォームとしてのスマートフォンアプリ開発にも着手し試験版を完成させた。

### 【代表的な原著論文情報】

- 1) “Implicit decoded neurofeedback training as a clinical tool”, in *fMRI Neurofeedback*, Michelle Hampson Ed, Ch 10.