

日米科学技術協力事業「脳研究」分野  
グループ共同研究実施報告書（平成24年度～平成26年度）

[研究分野：疾病の神経生物学]

1. グループ共同研究代表者

所属機関・職名・氏名

京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・准教授・高橋 英彦

2. 研究課題名

精神・神経疾患における戦略的思考の障害の神経基盤の解明

3. 日本側グループ組織（代表者及び分担者の所属・職・氏名）

京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・准教授・高橋 英彦  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・磯部昌憲  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・森 康生  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・村尾 託朗  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・藤野 純也  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・竹内 秀暁  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・大学院生・竹村 有由  
京都大学大学院 医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学教室・研究員・藤本 淳

4. 米国側グループ組織（代表者及び分担者の所属・職・氏名）

California Institute of Technology, Professor, Colin Camerer

5. 研究期間 平成24年4月1日～平成27年3月31日

6. 研究の概要、成果及び意義（1000字）

社会的な場面ではその時の状況や周囲の人間に応じて柔軟あるいは戦略的に意思決定を調節する必要があるが、精神疾患患者においては、このような戦略的な意思決定の調節に問題があることが少なくない。このような戦略的な意思決定を評価するには、経済ゲームが有用である。California Institute of Technology (Caltech) は学際的な神経経済学研究が活発であり、Colin Camerer教授はその中でも中心的な経済学者である。一方、Caltechは医学部や病院を有していないため、神経経済学研究の臨床応用に関心はあったものの実現できていなかった。本事業を通して、京都大学側の研究者や大学院生がCaltechを訪問し、精神疾患の意思決定障害の実情を説明し、経済ゲームの考案、データの解析方法についてColin Camerer教授や同研究室の若手研究者から助言、指導を受け、神経経済学の臨床応用に発展できたことは意義深い。

その結果、Takahata et al Plos One 2012, Yamada et al Proc Natl Acad Sci U S A. 2013, Chib et al Transl Psychiatry 2013, Tsurumi et al Front Psychol 2014, Tanaka et al Front Psychol 2015, などの論文成果が出た。特にギャンブル依存症の患者では報酬予測時の島皮質の低活動が罹病期間などと相関することを見出した研究は、わが国では最初のギャンブル依存症の患者の脳画像研究としてマスメディアでも取り上げられた (Tsurumi et al Front Psychol 2014)。健常者ではコンテクストに応じて戦略的にリスク態度を柔軟に変化させる際にdorsal lateral prefrontal cortexとmedial prefrontal cortexのcouplingが高まることを見出し (Fujimoto et al under review)、ギャンブル依存症の患者ではそのような変化が認められないことを見出し論文作成中である (Fujimoto et al in prep)。

7. その他（実施上の問題点，特記事項等）