

課題D「社会的行動を支える脳基盤の計測・支援技術の開発」
社会的行動の基盤となる脳機能の計測・支援のための先端的研究開発

1) 研究課題名

「神経経済学に基づく社会的行動と異時点間の意思決定の計測手法の開発」

2) 研究代表機関名 / 研究代表者名

国立大学法人大阪大学 社会経済研究所 大竹 文雄

3) 目的

本研究の目標は二つある。第一の目標は、年齢や社会的地位でグループ分けした健常者や、精神疾患患者などの様々な被験者に対して、異時点間の意思決定力を計測する実験パラダイムを開発することである。第二の目標は、開発した実験パラダイムを用いて、特定の脳部位の活動量や活動パターン及び神経経済学モデルから求めた被験者の行動パラメータ等のソーシャルブレインマーカー候補と社会性の関係を明らかにすることである。

4) 概要

社会性の中で非常に重要な役割を果たしている「将来のことを考える力（異時点間の意思決定力）」に関わる脳の機能を計測する手法を、神経経済学に基づいて開発する。他人との関係を考慮したり、将来のことを予測したり、リーダーシップを取る能力は重要な社会性の一例であり、社会経済的に成功するために認知能力と並んで非常に重要な能力であることが近年の経済学の分析で明らかにされてきた。こうした社会性の能力は、前頭葉の機能と関係があることも神経経済学の発展で明らかにされてきた。特に、将来の報酬をどの程度割り引いて意思決定をしているかという程度（時間割引行動）が、消費・貯蓄、債務、教育といった経済問題だけではなく、肥満といった健康問題にまで関連していることが分担者らの経済学的分析で示されている。

本研究では、社会的行動と異時点間の意思決定を調べる実験課題の作成し、健常人を対象にして、社会的地位別、年齢別に fMRI・NIRS 等による脳活動データを収集する。さらに、年齢・社会的地位別の被験者群で確立した計測手法を精神疾患患者へ応用するとともに、社会的行動と異時点間の意思決定に関する脳の神経経済モデルを構築する。

5) 実施体制

本研究は大阪大学社会経済研究所および ATR 脳活動イメージングセンターにおいて、実験の実施およびデータ解析を行う。

東京大学とは、大阪大学から東京大学へ統合失調症の患者用に開発した実験パラダイムの提供と、東京大学から大阪大学へ実験データの提供という形で協力する。

京都府立医科大学とは、京都府立医科大学から大阪大学へ報酬系の実験パラダイムの提供を受け、大阪大学で課題の改良および異なる社会グループの被験者の実験およびデータ解析を行う形で協力する。下図参照のこと。

