

# 革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現

**研究開発課題名：** 分子脳科学研究を加速する革新的技術基盤の開発

**研究開発代表者：** 竹本 さやか 名古屋大学・環境医学研究所 教授

**共同研究機関：** 東京大学、九州大学

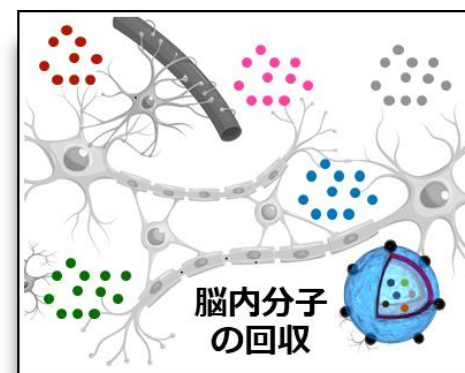


## 目的：

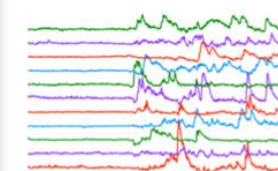
脳内分子の自在な採取と分析を実現するための技術システムを開発する。これにより、健康な脳、認知症やうつ病などの病気の脳を、新たな指標に基づき理解し守ることが可能な、未来社会の実現に貢献する。

## 研究概要：

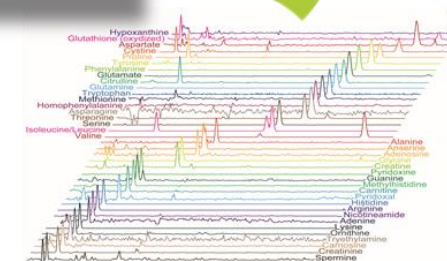
脳内分子の変化を解読することは、脳が血液脳関門により隔てられている特殊性がゆえに、採取方法が限られ困難である。加えて、低侵襲、非侵襲での採取と分析を可能とする技術が、脳の理解のためには不可欠ですが、このような技術基盤は世界でも実現される気配はなく、分子脳科学研究の進展において大きな妨げとなっている。本研究では脳内分子の採取を多彩な機能を有する高分子ナノマシンで可能とし、採取された微量分子の分析を超高感度網羅的解析で克服することで、脳内分子の自在な採取と分析を実現するための技術システムの実証を目指す。



神経活動



超高感度  
分析



新たな科学的指標に基づき  
脳を理解し守る未来社会の実現へ

# Realization of common platform technologies, facilities and equipment that create innovative knowledge and products

**R&D Project Title:** Development of an innovative fundamental technology for molecular brain science

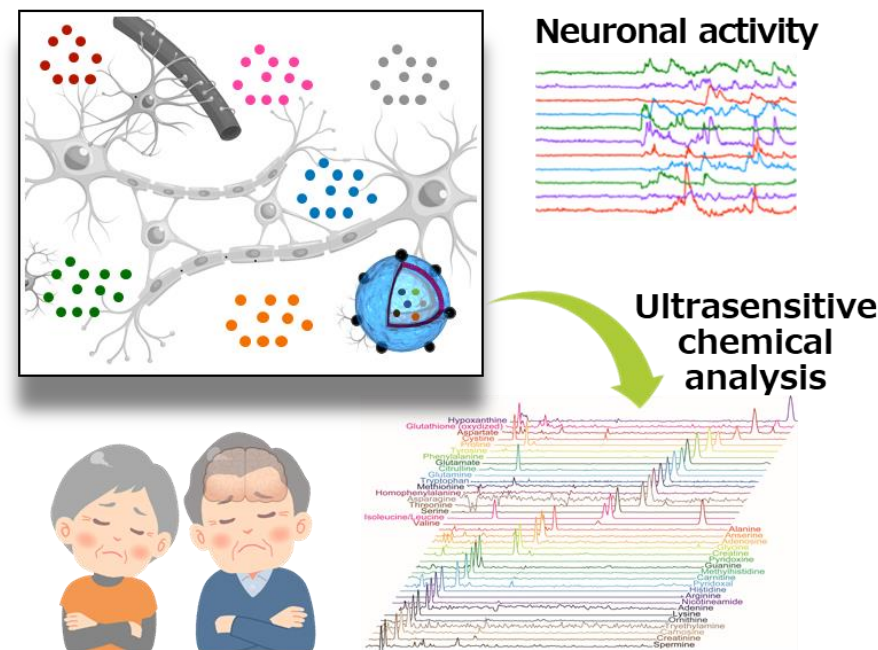
**Project Leader :** Sayaka Takemoto-Kimura  
Professor, Research Institute of Environmental Medicine,  
Nagoya University

**R&D Team :** The University of Tokyo, Kyushu University



## Summary :

We aim to develop a novel technological system that will allow us to collect and analyze the molecules in the living brain; this will be achieved by combining innovative methods for recovering molecules from the brain and for ultrasensitive chemical analysis. This system will present a new way to decipher the condition of the brain and contribute to the realization of a future society that understands and protects the healthy brain as well as detects and cures the diseased brain with the help of novel scientific indicators.



**Understand and protect the brain  
based on novel scientific indicators**