

## 課題G「脳科学研究を支える体系的・集約的な情報基盤の構築」

### 情動の制御機構を解明するための神経情報基盤の構築

#### 1) 研究課題名

「情動系神経基盤データベースの構築」

#### 2) 所属機関名 / 氏名

理化学研究所 脳科学総合研究センター・神経情報基盤センター長 臼井支朗

#### 3) 目的

本課題の成果を統合する情動系神経基盤データベースを課題内の各グループと連携しながら設計・実装、およびその運用・管理のためのインフラ整備に関わる研究開発を実施する。さらに、本課題で開発される解析ツールおよびパラメータ同定ツール、モデルシミュレーションと連携するよう上記データベースを機能拡張し、それらを含めた情動系に関する統合的なニューロインフォマティクス研究基盤として公開する。

#### 4) 概要

本課題で得られる情動系に関わる多種多階層の実験データを統合・蓄積するだけでなく、そういったデータの中から意義のある知識を効率的に導き出す、データ駆動型の研究を支援するための基盤データベースを構築する。

まず、プロテオミクスグループ、モデル生物グループから提供されるプロテオミクス、細胞形状、行動やイメージングデータなどの実験データの特徴を整理し、必要なデータ構造やモデル記述仕様、データインターフェースの要求仕様を各グループと連携しながら策定し、実装する。開発したデータベースは実際に課題内においてグループ間共有データベースとして試験運用を行いながら評価・改善を行い、完成度を高める。

また、各グループの実験データ解析に則したデータ登録インターフェースを開発し、データ登録にかかる負荷を最小限にすることで、データベースの量および質を高める。さらに、モデルシミュレータおよび各種インフォマティクスツールから、直接本データベースや連携する外部データベースに対して多種類多階層にわたるクロスモーダル検索・データ取得が可能なインターフェースを実装することで、データ駆動型モデル研究を支援する。

整備したデータベースは、課題終了後に研究用として公開する予定である。その際には、INCF (International Neuroinformatics Coordinating Facility) やNBDC (National

Bioscience Database Center)などとの連携を図ることで広く世界に発信していく予定である。

### 5) 実施体制

