

## 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

「情動回路の機能修飾を担う分子細胞基盤の解明」

#### 2) 所属機関名 / 氏名

東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻 脳機能学分野 榎本 和生

(平成26年4月より所属変更)

#### 3) 目的

ヒトを含む多くの動物種では、異なる発生ステージや栄養状態などにおいて、しばしば同じ外部情報に対するレスポンスが大きく変動する。このような情動行動の変化を生み出す構造基盤としては、情動・意思決定回路の局所的リモデリングや、モノアミンニューロンによる回路修飾などが想定されているが、実際の分子細胞メカニズムについてはほとんど明らかになっていない。大阪バイオサイエンス研究所では、ショウジョウバエ神経系をモデルとして、情動反応の変化機能修飾を担う神経基盤について、分子・細胞・回路レベルの情報収集を行う。

#### 4) 概要

これまでに研究代表者は、局所神経回路やシナプスのリモデリングを担う分子機構を明らかにしてきた。さらに、可視光に対するショウジョウバエ幼虫の行動に着目して解析を行ない、可視光に対する意思決定機構にモノアミン神経を含む神経回路が重要であること、変態を誘導するステロイドホルモンがモノアミン神経系に働きかけることが、情動行動の変換機構の一端を担うことを発見した。本研究では、ショウジョウバエ神経系を解析モデルとして、(1)ステロイドホルモン依存的な神経回路再編の分子・細胞基盤を網羅的に同定する。さらに、(2)ショウジョウバエの走光性行動を解析モデルとして、視覚入力情報に対する価値判断の制御機構を細胞・回路レベルで明らかにする。並行して、拠点グループ（名古屋大学）との共同研究により、(3)リン酸化プロテオミクス法により、脳神経回路の再編を制御するリン酸化酵素群のリン酸化基質同定を目指す。

#### 5) 実施体制

