

革新脳」 マルチスケール脳モデル研究員・技術員募集
沖縄科学技術大学院大学・神経計算ユニット

文部科学省「革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明（革新脳）プロジェクト」は、マーマセットの脳構造・機能マップの作成と、そのための革新的な解析技術の開発、それによる精神神経疾患の克服を目標に、今年度から10年計画でスタートしました。

http://www.lifescience.mext.go.jp/files/pdf/n1332_07.pdf

そこで沖縄科学技術大学院大学（OIST）銅谷賢治教授のグループは、脳の構造と活動のビッグデータを活用したマルチスケールモデルにより、神経細胞と回路のダイナミクスを行動と認知機能の理解につなげるための計算手法とツールの開発を行います。

このため以下の課題にとりくむ能力と意欲のある研究員・技術員を募集します：

- 1) コネクトミクス、光学イメージング、多電極記録などのデータからの神経細胞とシナプスのパラメータ推定
- 2) Hodgkin-Huxley 型モデルから積分発火モデルへ、スパイクニューロンモデルからポピュレーション発火頻度モデルへのモデル縮約
- 3) 各手法の革新脳で得られるデータへの適用による検証とモデル構築

応募者は数学、計算科学など関連する分野の博士号または修士号を持ち、プログラミング、データ解析、シミュレーションの技術を持つこと。特に統計的機械学習や計算神経科学の知識を持つ方を歓迎します。

珊瑚礁の海を見下ろす OIST キャンパスは、国際的、学際的な研究環境と充実した計算機環境を提供します。参画する研究者は革新脳の先進的な神経科学研究者と共同研究の機会を持つことができます。

採用は2014年10月15日以降、当初契約は2015年3月まで、実績により2017年3月まで更新可能です。給料は経験に応じて OIST の基準により決定します。OIST は男女共同参画と多様性のためのポジティブ・アクションを採用しています。

希望者は履歴書、業績リスト、これまでの研究と今後の研究の関心、採用にあたり意見を伺える方3名の連絡先を、<doya@oist.jp>宛へお送りください。

Postdoctoral Researcher and Engineer Positions in Multi-scale Neural Modeling

Neural Computation Unit

Okinawa Institute of Science and Technology

The Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology started a new project “Brain/MINDS” that aims to create structural and anatomical maps of the marmoset brain using innovative technologies.

Within this project, the group lead by Prof. Kenji Doya at Okinawa Institute of Science and Technology (OIST) will develop computational frameworks for constructing multi-scale neural models that link cellular and network dynamics to behavioral and cognitive functions by utilizing large-scale anatomical and physiological data sets.

Positions are available for postdoctoral researchers and engineers to work on one or more of the following subtopics:

- 1) Estimation of cellular and synaptic parameters from connectome, imaging, and electrode recording data.
- 2) Automated reduction of conductance-based models to integrate-and-fire models, and spiking neural network models to population firing rate models.
- 3) Application and validation of the above methods with the data being produced by the project.

Candidates should have Ph.D. or masters degree in mathematics, computer science or relevant areas and must have strong skills in programming, data analysis, and simulation. Experience in statistical machine learning and/or computational neuroscience is desired.

OIST offers an excellent interdisciplinary research environment, including high-performance computing, in its campus overlooking beautiful coastline and coral reefs. Researchers will have opportunities to closely collaborate with leading neuroscientists participating in the project.

Initial appointment will be from October 2014 to March 2015, with a possibility of renewal till March 2017. Competitive salary is offered based on the candidate’s experience. OIST is an equal opportunity, affirmative action employer and provides strong support for its staff and family members coming from abroad.

Applicants should send a CV, publication list, statement of research, and contact information of three referees to Prof. Kenji Doya <doya@oist.jp>.