



神経病態解析学

本セミナーは、HBS研究部・神経病態解析学分野（准教授・笠原二郎）が不定期に主宰するセミナーシリーズで、聴衆（特に若者）への刺激とブレインストーミングを目的に、ジャンルを問わず各界の最前線でユニークな活躍をされている方々をお招きし、お話して頂きます。研究部の多くの学部生・大学院生・教職員の参加をお待ちしております。

セミナー

awajiroの

わがままセミナー

シリーズ

連絡先：笠原 二郎 awajiro@ph.tokushima-u.ac.jp

Tel&Fax: 088-633-7278 (学内: 6256)



シリーズ第2回 演者：岡田 龍一 博士

徳島文理大学・香川薬学部・機能生物学講座

URL: <http://kp.bunri-u.ac.jp/kph07/index.html>

演題：ミツバチの採餌におけるダンス行動と おい記憶

開催日時：2010年7月23日（金）17:00~18:00

開催場所：薬学部 2F 多目的室（スタジオプラザ2F）

中公新書「昆虫一驚異の微小脳」（水波 誠 東北大学教授 著）は2006年に出版されるや、生物学関係者のみならず、一般週刊誌等でも取り上げられ高い評価を得ています。岡田博士は水波教授のまさに直系にあたる研究者であり、微小脳研究を牽引しています。

講演要旨

ミツバチは収益性の高い餌場を8の字ダンスによって巣内の他のミツバチに伝え、効率的な採餌をしていると考えられている。我々はミツバチのダンス行動による採餌戦略の解明を目的として、ミツバチの行動をビデオで記録し、ダンス情報に含まれている餌場の位置情報の誤差、ダンス追従バチの追従パターン、巣内のミツバチの歩行パターンなどを解析した。これらのデータを元にミツバチの行動の1次マルコフ型遷移確率モデルを構築し、採餌行動をコンピュータでシミュレーションした。その結果、ダンス行動によって確かに餌場訪問の成功回数が増加し、採餌効率も上昇した。さらに、ダンスによる餌場情報にある程度の誤差が含まれている方が、コロニーにとっては有利な採餌行動ができる可能性があることもわかった。

ダンス行動の脳メカニズムを明らかにする第一歩として、まずおい記憶のメカニズムに着目した。においては、ダンス行動において採餌の促進などに関与する重要な要素である。におい学習中のミツバチの脳の神経活動を記録したところ、「きちんと」学習したミツバチでは、学習したにおいに対して反応が減弱することがわかった。

最後に、ミツバチのダンス行動をモデルとして、ヒトの高次脳機能のメカニズムの研究に発展可能かどうかについて議論したい。