

大学院特別講義のご案内

〈Part I〉

- ◆ 日時: 2013年5月13日(月) 16:30~17:30
(質疑応答 18:30~19:00)
- ◆ 場所: F棟5階 弓倉記念ホール
- ◆ 講師: 古田貴寛先生
(京都大学大学院医学研究科・高次脳形態学教室・准教授)
- ◆ 演題: アクティブセンシング解明の試み:ラットのヒゲシステムを題材として
- ◆ 要旨:

ラットやマウスが周囲を探索するとき、彼らは長いヒゲを前後に振り、対象物に触れることによってその位置や肌理を知る。「Whisking」と呼ばれるこのヒゲ運動は、高速カメラで観察すると、大きな振幅の往復運動(5-12Hz)であることが分かる。この運動中、ヒゲが何にも触れなければヒゲの動きは規則正しく周期的であり左右で同期している。しかし、なにか(床や壁、他のネズミ等)に触れたとたん、ヒゲ運動の振幅やタイミングは左右で非対称的になり周期性も失われる。このことは感覚入力に運動制御に大きな影響を及ぼしていることを示す。そもそもヒゲ運動は効率良く感覚入力を得るためのものであり、ヒゲ運動によってヒゲ感覚が作り出されるということも合わせて考えると、ヒゲシステムでは運動と感覚が密接に関わっているのは明白である。運動と感覚の統合が重要な意味をなすアクティブセンシングの研究において、ラットヒゲシステムは理にかなった題材であると言える。運動と感覚の統合は、神経科学の分野において従来から存在する重要なテーマであるが、その実態が複雑なため攻略するのは困難であった。げっ歯類ヒゲシステムはその運動や感覚受容がヒト手指のそれらと比べて単純であることや、生理学的あるいは解剖学的実験の自由度が高いことが研究を行う上での大きな利点となる。日本においてはシステムとして研究されることが比較的少ないこのげっ歯類ヒゲシステムを、これまでの我々の研究結果と今後の研究計画の紹介を中心として解説していきたい。

問い合わせ先: 口腔生理学教室 (内線2882)