

第 1271 回生物学セミナー

日時： 2019 年 12 月 4 日(水) 16:50 - 18:35

演者： 菊水 健史 教授（麻布大学獣医学部動物応用科学科）

演題： 社会内分泌学

動物はそれぞれの群れの中で、より適切な行動をとり、安定した社会生活を営む。多くの社会行動はホルモンの制御下であり、性行動や攻撃行動、親子の関係性がホルモン依存的に成り立つ。例えば、幼若個体から性成熟を迎えるとき、成熟後のホルモンによるオス型行動の発現、メス型行動の発現、オスとメスが番ったのちの養育行動への推移、など生命活動の時期や役割の特異性を担っているのがホルモンのはたらきの一つである。そしてこのような生命活動の時期や役割によって、外界の刺激に対する情動や行動の反応も大きく変容する。例えば、未経産のマウスでは仔マウスの発する鳴き声に情動的な応答をしないが、出産を経験することで、仔マウスの声に対して接近行動を示すようになる。このように、社会シグナルの発信、受容、処理、行動決定の多くはホルモンが司っており、内分泌社会学「Social Neuroendocrinology」なる新しい領域も始まりつつある。本講では社会性を司るホルモンであるオキシトシンに着目し、その機能と進化、特に社会形成における役割について論ずる。

参考文献

- 1: Kawada A, Nagasawa M, Murata A, Mogi K, Watanabe K, Kikusui T, Kameda T. Vasopressin enhances human preemptive strike in both males and females. *Sci Rep.* 2019 Jul 4;9(1):9664.
- 2: Kikusui T. How does social enrichment produce health benefits? *Elife.* 2018 Dec 3;7.
- 3: Watarai A, Arai N, Miyawaki S, Okano H, Miura K, Mogi K, Kikusui T. Responses to pup vocalizations in subordinate naked mole-rats are induced by estradiol ingested through coprophagy of queen's feces. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2018 Sep 11;115(37):9264-9269.
- 4: Hattori T, Osakada T, Masaoka T, Ooyama R, Horio N, Mogi K, Nagasawa M, Haga-Yamanaka S, Touhara K, Kikusui T. Exocrine Gland-Secreting Peptide 1 Is a Key Chemosensory Signal Responsible for the Bruce Effect in Mice. *Curr Biol.* 2017 Oct 23;27(20):3197-3201.e3.
- 5: Hattori T, Osakada T, Matsumoto A, Matsuo N, Haga-Yamanaka S, Nishida T, Mori Y, Mogi K, Touhara K, Kikusui T. Self-Exposure to the Male Pheromone ESP1 Enhances Male Aggressiveness in Mice. *Curr Biol.* 2016 May 9;26(9):1229-34.
- 6: Nagasawa M, Mitsui S, En S, Ohtani N, Ohta M, Sakuma Y, Onaka T, Mogi K, Kikusui T. Social evolution. Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science.* 2015 Apr 17;348(6232):333-6.
- 7: Haga S, Hattori T, Sato T, Sato K, Matsuda S, Kobayakawa R, Sakano H, Yoshihara Y, Kikusui T, Touhara K. The male mouse pheromone ESP1 enhances female sexual receptive behaviour through a specific vomeronasal receptor. *Nature.* 2010 Jul 1;466(7302):118-22.

場所： 理学部 2号館 講堂

担当： 東京大学大学院理学系研究科・生物学専攻・脳機能学研究室