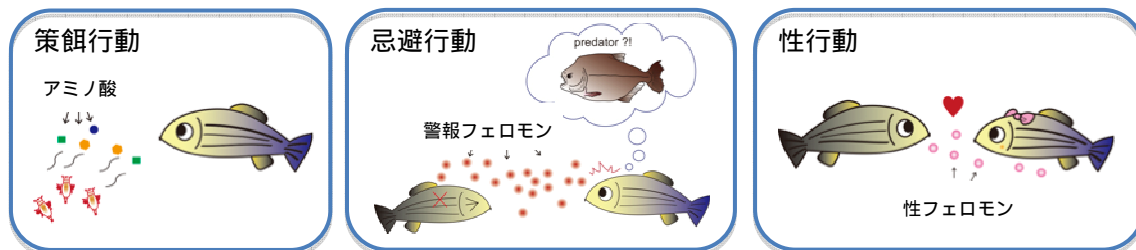


ゼブラフィッシュ嗅覚行動を司る神経回路メカニズム

理化学研究所・脳科学総合研究センター・シナプス分子機構研究チーム
シニアチームリーダー 吉原良浩

嗅覚系は物体から発せられる匂い分子を受容し、その情報を鼻から脳へと伝え、匂いのイメージを脳内に創造する神経システムである。また嗅覚系は「快・不快」あるいは「好き・嫌い」と表現される情動、さらには「記憶」と密接に関連した感覚システムでもある。私たちは、神経行動学・遺伝学・発生工学・神経解剖学・神経活動イメージングなど多様な実験手法を駆使できるモデル脊椎動物としてのゼブラフィッシュの利点を最大限に活用し、匂い入力から行動出力へと至る「好き・嫌い」の嗅覚神経回路メカニズムの解明へ向けての統合的研究を行っている。本セミナーでは当研究室で得られた最新の知見を中心に、ゼブラフィッシュ嗅覚行動を司る神経回路の機能構築について紹介する。



【参考文献】

Yoshihara Y (2009) Molecular genetic dissection of the zebrafish olfactory system. In “*Chemosensory Systems in Mammals, Fishes, and Insects*” (Springer) pp. 97-120.

Koide T et al. (2009) Olfactory neural circuitry for attraction to amino acids revealed by transposon-mediated gene trap approach in zebrafish. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 106: 9884-9889.

Miyasaka N et al. (2009) From the olfactory bulb to higher brain centers: genetic visualization of secondary olfactory pathways in zebrafish. *J. Neurosci.* 29: 4756-3767.

Sato Y et al. (2007) Hierarchical regulation of odorant receptor gene choice and subsequent axonal projection of olfactory sensory neurons in zebrafish. *J. Neurosci.* 27: 1605-1615.

Sato Y et al. (2005) Mutually exclusive glomerular innervation by two distinct types of olfactory sensory neurons revealed in transgenic zebrafish. *J. Neurosci.* 25: 4889-4897.