

第 135 回関西実験動物研究会 日本実験動物技術者協会関西支部 第 2 回合同大会
《動物の心を探る 第 2 部》
講演抄録－ 2

メダカの個体認知を介した配偶者選択とその分子神経基盤

竹内 秀明

岡山大学 大学院自然科学研究科

個体認知能力を持つ動物は、集団内の他メンバーを記憶・識別して、他者との関係を理解した上で、自らの行動を適切に選択する。このような社会適応に関わる脳機能（社会的コンピテンス）の研究はヒトやサルを中心に進められていた。長い間、魚類は原始的な脳しか持たないと思われてきたが、近年になって高度な社会的認知能力を持つことが示された。例えばヒエラルキーを持つシクリッドの一種は仲間を見分けて、上位の個体が現れると逃避する一方で、下位の個体には接近する傾向がある。私たちはメダカの社会性行動を解析する過程で、メダカも個体認知に基づく高度な社会性を示すことを発見した。メスメダカは性行動の前に長時間見ていたオスを視覚記憶し、「見知ったオス」を性的パートナーとして選択し、「見知らぬオス」を拒絶する傾向がある。さらに行動異常を示す変異体を検索し、行動異常の原因となる神経細胞を同定することで、メスのオスの受入れ・拒絶の意思決定に関わる神経機構を解明した。本シンポジウムでは、メダカの研究が社会的コンピテンスを生み出す分子神経基盤の理解にどのように貢献できるかについても議論したい。

参考文献：Wang & Takeuchi *eLife* (2017) 6:e24728, Yokoi *et al.*, *PLoS Genetics* (2015) 11:e1005009, Okuyama *et al.*, *Science* (2014) 343: 91-94