

新規行動解析システムによるマウス集団飼育環境下における他者との関係形成の解析

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2015-05-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宇治田, 和佳, 遠藤, のぞみ, 遠山, 千春, 掛山, 正心 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2862

P-28 新規行動解析システムによるマウス集団飼育環境下における他者との関係形成の解析

○宇治田 和佳¹、遠藤 のぞみ¹、遠山 千春¹、掛山 正心²

¹東京大学大学院・医学系研究科・健康環境医工学部門、²長崎大学大学院・医歯薬学総合研究科・神経機能学分野

近年、我が国における精神疾患による患者数の増加が報告されているが（H23 厚生労働省調べ）、その背景として、妊娠中の過度なダイエット、ネグレクトやいじめなど、胎内環境や養育環境の変化が指摘されている。しかし、様々な生育環境の変化と精神疾患発症への影響との関係はほとんど解明されていない。様々な観点から検討が必要であるが、我々は齧歯類を用いて、ヒトにおける社会性異常を的確に評価し得る方法論の開発を試みている。この研究では、我々は独自の画像解析技術により個体識別が可能な行動解析システムを開発した。この行動解析システムでは同時に各マウスのXY座標を毎秒算出でき、数週間にわたる自動記録が可能となった。次に、既存の社会性行動試験で異常が報告されている個別飼育モデル(Fone & Porkess, 2008)を用いて、この行動解析システムの有効性を検証することにした。C57BL/6マウスの雄の仔を4週齢時に離乳させ、集団飼育群(GR)と個別飼育群(IR)に分けた。成育後に、GRの各ケージから、腹が異なり互いに未知のマウス4匹を観察用ケージに同居させた。同様にIRも4匹同居させた。各個体のXY座標から個体間距離を算出し、時間と共にどう変化するか解析した。GRは試験開始後から数時間以内に一カ所に寄り添って寝る。これに対してIRは一緒に寄り添うようになるまでに試験開始から平均30時間程度を必要とした。またGR2匹とIR2匹を混ぜて同居させると、GR同士はすぐに寄り添う。そこにIRが後から加わり、寄り添うまでには多くの時間を要した。これらの結果から、生育環境は個体の性質に影響を与えるといえる。さらにマウスが集団内で未知の他者と新たな関係を築く過程には、各個体の持つ性質に加えて、相手の持つ性質も影響することが考えられる。また、この行動解析システムは、1-2匹における社会性の検討というこれまでの方法とは異なり、集団という複雑な社会的環境下での行動評価を解析するうえで有効な手法となることが示唆された。今後、胎児期・授乳期での環境が他者との関係性など社会性に及ぼす影響について、この行動解析システムの応用可能性を検討する予定である。