研究・調査報告書

分類番号		報告書番号	担当
B-141		21-254	元高崎健康福祉大学　八田愼一

題名（原題／訳）

Individual differences in social play behaviour predict alcohol intake and control over alcohol seeking in rats.
ラットで社会的遊び行動での違いはアルコール摂取とアルコール探索制御の予測因子になる

執筆者

Lesscher HMB, Achterberg EJM, Siviy SM, Vanderschuren LJMJ.

掲載誌

Psychopharmacology (Berl). 2021; 238(11):3119-3130. doi:　10.1007/s00213-021-05929-1.

キーワード	PMID:
アルコール使用障害 AUD、社会的遊び social play、嗜癖性、社会的発達	34338827

要　旨

目的：社会的遊び（social play）行動は若い哺乳類で示される満足感の高い報酬的な社会活動で、脳や行動の発達で重要である。実際、齧歯類での社会的遊び行動の障害は、その後の認知障害に関連し、アルコールなどの乱用物質の自己摂取の感受性を増強する。しかし、社会的発達と、アルコール使用障害（AUD）などの物質使用障害の特徴である物質使用制御の消失との関連性は検討されていない。さらに、遊戯性での個体の違いが物質使用や AUD に対する感受性の違いにどのように関連しているのかは分かっていない。本研究は、幼若動物の社会的遊び行動での個別の違いとアルコール摂取およびアルコール探索制御の消失との関連について検討を加えた。

方法：雄性 Lister hooded ラットを使用し、最初に、出生後（PD）28/29 日と 35/36 日で社会的遊び行動への参加傾向を評価した。その後、同じ動物で自発的アルコール消費を、青年期（PD42-56）と成体期（PD75）で検討した。アルコール（20%$^{v}/_{v}$）自発投与はオペラント条件付け法で訓練し、また、アルコール探索は足部電気ショックと光・音刺激を用いて条件性抑制試験で評価した。社会的遊び行動は、飛び掛かる、押さえ付ける、飛び掛かられる、押さえ付けられる、社会的探求、非社会的探求を基に得点化して評価した。

結果：社会的遊び行動の評価から、ラットを遊戯性が低い（LP）、中間（MP）、高い（HP）群に分類した。LP および HP ラットの青年期で、アルコール消費レベルの違いは見られなかった。成体期では、社会的遊び行動で遊戯性の高い HP ラットは遊戯性の低い LP ラットより多くのアルコールを消費したが、両ラットでアルコール嗜好性での違いはなかった。条件性抑制試験で HP ラットはアルコール探索の抑制を示したが、一方、LP ラットでは探索の抑制がなかった。

結論：本研究の結果は、社会的遊び行動での個々のラットの違いを示し、その違いはその後のアルコール消費やアルコール探索制御の程度の予測因子となる（遊戯性の高いラットは、よりアルコール摂取をしやすい傾向があり、アルコール探索制御が強い）ことを示している。これらは、物質嗜癖に対する脆弱性に関連する脳や行動での発達で、社会的遊び行動は重要な役割を果たしているという新たな知見を提示し、社会的発達と AUD に対する脆弱性との関連性の理解を深めるものである。