

氏名(本籍)	きた おか あき よし 北岡明佳(高知県)
学位の種類	教育学博士
学位記番号	博甲第822号
学位授与年月日	平成3年3月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
審査研究科	心理学研究科
学位論文題目	生態場面と実験室場面におけるラットの情動性の研究
主査	筑波大学教授 文学博士 藤田 統
副査	筑波大学助教授 学術博士 牧野 順四郎
副査	筑波大学助教授 中田 英雄
副査	筑波大学教授 医学博士 勝田 茂

論 文 の 要 旨

(1) 本論文の構成

本論文は、5章、本文201頁、引用文献9頁、図表84葉より成っている。

(2) 本論文の目的

これまでラットの情動性に関する研究は、実験室内に新奇な場面を設定し、そこで示されるラットの諸反応を指標とすることでなされてきた。しかし、そのような場面が果してラットにとって生態学的に妥当な状況であるかどうかは、ほとんど問題にされることがなかった。そこで本研究では、本来ラットは地下穴居性の動物であることに着目し、穴掘り場面における行動を指標にすることで情動性を検討し、さらに、かかる生態学的視点から従来の実験室内研究の妥当性を再検討しようとするものである。なお、研究方法として多くの系統比較と多変量解析が用いられていることも本研究の特徴の一つである。

(3) 研究の方法と結果

まず実験1において、基礎研究として実験室内に長期間穴居可能場면을維持するための新型土材(綿, おがくず混合物)の有用性が立証され、さらに作られた穴の様々の形態, ラットの穴を掘るまでの潜時, 穴掘り量, 穴への逃避行動等が測定, 検討された。

次いで実験2~4では、上記新土材を用いて集団または個体を用いて実験室内での穴掘り行動に関する系統比較が行なわれた。それらの系統には Tsukuba 情動系ラット (THE と TLE), Wistar-Imamichi 系, Long-Evans 系, F344/DuCrj 系が含まれている。さらに、実験5~6では、これらのラットを野外フィールドに投入して、そこでの穴掘り行動について系統比較が行われた。

以上の実験2~6の結果、実験室内の装置と野外フィールドのいずれにおいても、選択交配によ

て作られた Tsukuba 高情動系 (THE) と日常の観察から高情動とされている Long-Evans 系は、早く穴を掘り、穴掘り量が多く、穴への逃避頻度が多かった。他方、Tsukuba 低情動系 (TLE) は穴を掘るのが遅く、穴掘り量が少なく、穴への逃避頻度が少なかった。これらのことから、穴掘り潜時、穴掘り量、および穴への逃避行動の3項目は情動性の尺度として妥当であると考えられた。

そこで、実験室における新奇場面についての再検討に移った (実験7~17)。新奇場面としては、オープン・フィールド、ランウェイおよび新たに考案された I 迷路の3種類が生態学的観点から用いられた。すなわち、オープン・フィールドはラットにとっては逃げ場のない最も嫌悪的な場面として、ランウェイは自然界の穴と外界をシミュレートした装置として、I 迷路はランウェイにさらに待避穴に相当するシェルターを加えることで、ラットに最も恐怖を与えにくい装置として用いられた。なお、テストされた系統は、上記5系統の他に、Donryu/Hos 系、Sprague-Dawley/Crj 系、Wistar/Crj 系が加えられた。

まず、上記3種類の新奇場面はそれぞれ特徴的であった。例えば、オープン・フィールドでは場面からの逃避行動が測定され (実験9)、ランウェイ・テストの初期では、試行内の移動活動量に時間経過に応じた増加傾向が生じて、ラットが穴から外界に次第に慣れて行く過程がシミュレートできた (実験11)。さらに、I 迷路においては、オープン・フィールドやランウェイではほとんど移動活動を示さなかった Tsukuba 高情動系も活動的となった (実験15)。

ところが、こうした場面の特徴にもかかわらず、ラットの移動活動量に見られる個体差は3場面において一貫するものであった (実験18~21)。すなわち、オープン・フィールドで活動的な個体はランウェイでも I 迷路でも活動的であった。このことは、個体データを多変量解析した場合にも、系統の順位を比較した場合にも見いだされた。つまり、移動活動量は情動性を反映してはいるものの、それ以外に「新奇場面での活動性」とでも呼べるものを強く反映している。

そして、移動活動量を情動性と新奇場面での活動性の2元論で考えることによって、野外フィールドの生態場面と実験室場面を含む多くのデータを、矛盾なく説明できた。こうして第5章においては、生態学的場面への適応の観点から、2元論の特徴がさらに検討されている。

審 査 の 要 旨

本研究の特色は、情動性の研究に生態学的観点から迫ったことである。具体的には、穴掘り行動を媒介にして野外フィールド研究と実験室研究を関連させ、それらの統合を図ったところに新しきがある。また、多くの系統を用いて精力的に実験を重ね、多変量解析の手法によって要因を抽出したことも特徴と言えよう。そして結果として、情動性にかんする2元論を提示したことは評価できる。

実験の数が多いために計画に一貫性を欠く点があり、また野外フィールド研究と実験室研究が必ずしも関連しあっていない点があるが、開拓的研究であることを考えると、このことも全体の評価を左右するものではない。情動性という心理学積年の課題に、新たな側面からの知見をもたらした優れた研究として高く評価するものである。

よって、著者は教育学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。