

氏名(本籍)	なか やす とも ひろ	中 易 知 大 (富山県)
学位の種類		博 士 (行動科学)
学位記番号		博 甲 第 5791 号
学位授与年月日		平成 23 年 3 月 25 日
学位授与の要件		学位規則第 4 条第 1 項該当
審査研究科		人間総合科学研究科
学位論文題目		ラットにおける敗北後の不安亢進に対する社会的緩衝効果の心理学的研究
主 査	筑波大学教授	博士 (医学) 一 谷 幸 男
副 査	筑波大学准教授	薬学博士、医学博士 野 上 晴 雄
副 査	筑波大学准教授	医学博士 岩 本 義 輝
副 査	筑波大学准教授	博士 (心理学) 湯 川 進 太郎

### 論 文 の 内 容 の 要 旨

他個体との相互作用を通して、ストレス反応や嫌悪的経験の影響の軽減が生じるという現象が報告されており、それは「社会的緩衝効果」(“social buffering effect”)と総称されている。これまで、社会的ストレス経験である敗北の後に他個体との飼育を行うと、敗北による不安亢進が抑えられることが示されている。本研究では、どのような要因が社会的緩衝効果(敗北による不安亢進の抑制)の出現に関与しているのか(実験1および2)、また効果はどういった過程で生じるのか(実験3)を分析した。被験体には雄ラットを用い、攻撃的な居住個体の飼育ケージ内に見知らぬ雄(実験個体)を入れるという居住者-侵入者法により、敗北処置を施した。不安の評価は、高架式十字迷路テストを用いて行った。

実験1では、同居経験が不安亢進抑制に関与するかどうかを検討した。そのために、敗北後に一緒に飼育するペア相手との、敗北処置前の同居期間を操作することによって、不安亢進の抑制に対してどのような影響を与えるのかを調べた。実験の結果、敗北前の同居期間が短い(3日間や14日間)と、敗北による不安亢進は抑えられず、不安亢進の抑制には、敗北前に一定期間(少なくとも48日間)の同居が必要であることが示された。この結果は、ペア相手との飼育によって敗北後の不安亢進が抑えられるかは、その相手との同居期間に依存しているということを示唆している。本実験によって、同居経験が敗北による不安亢進の抑制に重要であることが示唆された。

実験2では、不安亢進抑制に関与する感覚刺激について分析した。実験2-1において、敗北後、それまで一緒に飼育されていた個体によって汚されたケージや床敷きを実験個体に反復暴露した。これによって、他個体由来するニオイが不安亢進の抑制に関与しているのかを調べた。実験2-2においては、一緒に飼育されてきた個体と金網越しに同居させ、敗北後の不安亢進が抑制されるのかを検討することで、ニオイに加えて、同居相手の姿形や同居相手が発する音、あるいは大幅に制限された金網越しの身体接触などが不安亢進の抑制に寄与するのかを調べた。実験の結果、汚されたケージや床敷きへの反復暴露によっても、金網越しの同居によっても、敗北による不安亢進は抑えられないことが示された。これらの結果から、他個体の視覚・聴覚・嗅覚刺激を呈示しても敗北による不安亢進は抑えられないこと、そして、敗北による不安亢進に対して社会的緩衝効果が生じる際には、他個体との身体接触が重要な役割を果たしていることが示唆された。

実験3において、敗北による不安亢進が他個体との飼育により抑制される過程について検討した。実験3-1では、敗北後の不安レベルの時間的変化を単独飼育条件とペア飼育条件で調べ、比較した。これにより、敗北による不安亢進およびそれが社会的飼育により抑制される時経緯を分析した。不安の測定を、敗北処置の翌日、7日後、14日後の3点で行った結果、単独飼育条件では時間経過とともに不安レベルが徐々に上がっていく一方、ペア飼育条件ではそのような不安亢進はなく、不安レベルは一定に保たれた。そして、敗北処置から14日後では、ペア飼育条件の方が単独飼育条件よりも不安レベルが低くなることが示された。実験3-2においては、単独飼育それ自体によって不安レベルの時間的変化が生じた可能性を確認するために、敗北処置を行わずに単独飼育する条件とペア飼育する条件の不安の時間的変化を調べた。その結果、敗北処置を行わずに単独飼育した条件では不安レベルの漸進的な亢進は生じなかった。このことから、実験3-1の結果が単独飼育それ自体によるとは考えにくいと言える。以上の結果は、敗北による漸進的な不安亢進が他個体との飼育によって妨げられること、すなわち、社会的飼育の効果は、敗北後に徐々に生じる不安亢進を妨げるような予防的なものであることを示唆している。

他個体との同居経験や身体接触が、敗北による不安亢進に対する社会的緩衝効果の出現に関与していること、さらに、敗北による漸進的な不安亢進が他個体との飼育によって妨げられ、結果として社会的緩衝効果が出現するという可能性が明らかになった。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、社会的ストレス経験の一つである「敗北」を経験したラットが、それまである一定の期間以上同居したことがある他個体とともに飼育されると、その後の不安の亢進が抑制されるという「社会的緩衝効果」について、高架式十字迷路を用いて行動学的に検討したものである。敗北経験の前にどのくらいの期間同居した他個体である必要があるか、敗北後の不安亢進の抑制には身体接触が必要であるか、敗北後の不安亢進はどのような時間的経過を辿るか等を1つずつ丁寧な実験計画により解析した点で、高く評価できる。

よって、著者は博士（行動科学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。