

## 論文要旨

本博士論文に含まれている4つの研究は、古典的条件づけおよび学習心理学の観点から、エクスポージャー技法を用いた介入後に生じる再発防止および介入による症状の減少を促進することを目的として行われた。研究1では条件刺激（CS）および無条件刺激（US）に社会的刺激を用いた恐怖条件づけ事態において、消去後に条件づけ文脈へ戻ることによって生じる条件反応の再出現であるABA復元効果が出現するかを検証した。本実験事態は社交不安の獲得およびエクスポージャー技法を用いた介入による社交不安の減少に関する実験室アナログ事態であることから、本実験におけるABA復元効果の出現は社交不安への介入後の再発と強く関連すると考えられる。大学生を対象として実験を行った結果、US予期指標においてABA復元効果が確認された。しかしCS感情価指標においては出現しなかった。この結果は感情価指標の測定に関する方法論的な問題や予期学習と評価学習の差異に関する理論的な議論は必要であるものの、社交不安の介入後に生じる再発にABA復元効果が関係している可能性を強く示すものである。

研究2では、臨床場面の実験室アナログ事態で得られたABA復元効果のデータと既存の連合学習モデルによる予測の一致度を検証した。これまでABA復元効果の説明として、Rescorla-WagnerモデルとBoutonのモデルが広く用いられてきたため、両者のモデルを統計モデルとして記述し、研究1で得られたデータを用いて事後予測分布を求めた。その結果、両モデルとも概ねデータと一致した事後予測分布が得られた。この結果は、使用した2つのモデルともエクスポージャー

技法後の再発を定量的に理解できる可能性を示している。加えてモデル比較を行い、より妥当と評価されたモデルのパラメータと社交不安の個人差の相関関係を探索的に検討した。その結果、モデル比較の結果は一貫しなかった。そのため両モデルそれぞれで、推定されたパラメータと社交不安間の相関関係を検討した。相関分析の結果、両モデルともにモデルで用いられたパラメータと社交不安の個人差間の相関は小さいことが示された。本分析は探索的な検討ではあるものの、本実験事態における学習と社交不安の個人差には強い関係が無い可能性を示している。

研究 3 では、従来統一的に扱うことが困難であった消去の効果の促進をもたらす諸現象と消去後に生じる反応の再出現に関する諸現象を、定量的に説明および新たな現象を予測可能な連合学習モデルの提案を行った。本モデルの特徴として、消去時に形成される制止性連合の漸近値が消去文脈下で検索される興奮性連合の強度の絶対値と一致すること、そしてその検索の程度は文脈間の類似性という概念によって決定されることが挙げられる。これらの仮定を加えることにより、多くの現象を統一的に扱えることがシミュレーションによって示された。エクスポージャー技法の作用機序を消去手続きによる反応減弱とみなす場合、本モデルをエクスポージャー技法の作用機序とすることで、介入効果を促進するための手法を多く演繹することが可能となる。

研究 4 では研究 2 で用いた 2 つのモデルと研究 3 で提案したモデルによる予測が ABA, ABC, AAB 復元効果を検証した実験データどどの程度一致するかを検討した。その結果、全てのモデルにおいてデータの傾向と概ね一致することが示された。しかし Rescorla-Wagner モデ

ルと Bouton のモデルでこれらのデータを扱うためには、元のモデルの仮定とは異なる、あるいは従来の実験知見と一致しない仮定を用いる必要があることが示された。このことは、従来三種の復元効果を扱うことが困難であるとされたモデルであったとしても、仮定を変化、あるいは追加することで扱えるようになる可能性を示している。一方で新たに提案したモデルではそうした仮定の変化や追加は必要とせず、データとおおむね一致した事後予測分布が得ることが可能であった。このことは、定量的な予測という観点からも新たに提案したモデルは妥当であることを示している。

これらの研究の結果は、エクスポージャー技法後に生じる不安や恐怖の再発に復元効果が強く関連していること、そうした再発を従来の連合学習モデルで定量的に扱えることが可能であることを示唆している。加えて、新たに提案したモデルをエクスポージャー技法の作用機序とみなすことで、介入効果をこれまで以上に向上させることができると考えられる。