

補助事業番号 2022P-277

補助事業名 2022年度 ギャンブル等依存症に係る研究事業 補助事業

補助事業者名 千葉大学 環境健康フィールド科学センター 自然セラピー研究室 池井晴美

## 1 研究の概要

現代人は、自然対応用の身体を持って、現在の高度に人工化・都市化された環境下での生活を余儀なくされており、ストレス状態にあることが知られている。これまで、事業者の所属する研究チームにおいては、通院うつ患者、脊髄損傷患者、高齢リハビリ患者らを対象として、小川と滝を有するビオトープガーデンや盆栽等の自然由来の刺激がもたらす生理的リラックス効果を明らかにしてきた。

本事業においては、自然由来の刺激が、日常的に強いストレス状態にある軽度ギャンブル依存者にもたらす生理的リラックス効果を解明するとともに、自然由来の刺激によるギャンブル依存症の改善法を模索することである。

## 2 研究の目的と背景

本研究の目的は、(1)これまで蓄積してきた科学的データを基に、自然由来の刺激がギャンブル依存症者にもたらす生理的効果とその個人差の解明に関する解析を実施すること、(2)大学生・大学院生に含まれるギャンブル依存傾向の現状に関するWEBアンケート調査を実施すること、および(3)依存症に関して、学術論文データベースに基づいた先行調査研究を行うことである。

人は、進化の過程において、約700万年間、自然環境下で過ごしてきたため、その体は自然対応用にできていることが知られている。一方、産業革命以降、急速に環境の人工化・都市化が進み、自然環境に適した身体を持った現代人は、常にストレス状態にあることが問題となっている。それに伴い、ギャンブル依存症問題が顕在化し、1977年には世界保健機関WHOによって依存症の一つに分類された。ギャンブル依存症者は、貧困や個人生活の破綻等に伴って日常的にもストレス状態にあることが知られている。現在の社会的課題として、ギャンブル依存者におけるストレス状態の解消や、ギャンブル依存症自体の改善法に関心が集まっている。本研究によって、軽度ギャンブル依存症に対する改善プログラム作成時に利用可能な、科学的根拠に基づいた生理心理データを提供することが可能となる。

## 3 研究内容

(1)自然由来の刺激がギャンブル依存症者にもたらす生理的効果とその個人差の解明

虫の鳴き声による自然由来音の聴覚刺激がギャンブル依存症患者の生理応答に及ぼす影響を調べた結果、左右前頭前野活動の鎮静化がもたらされ、生体が生理的にリラックスすることが明らかになった。

つまり、自然由来の音を聴くことによって、ギャンブル依存症患者の脳前頭前野活動が

鎮静化し、生理的リラックス状態がもたらされることが明らかになった。

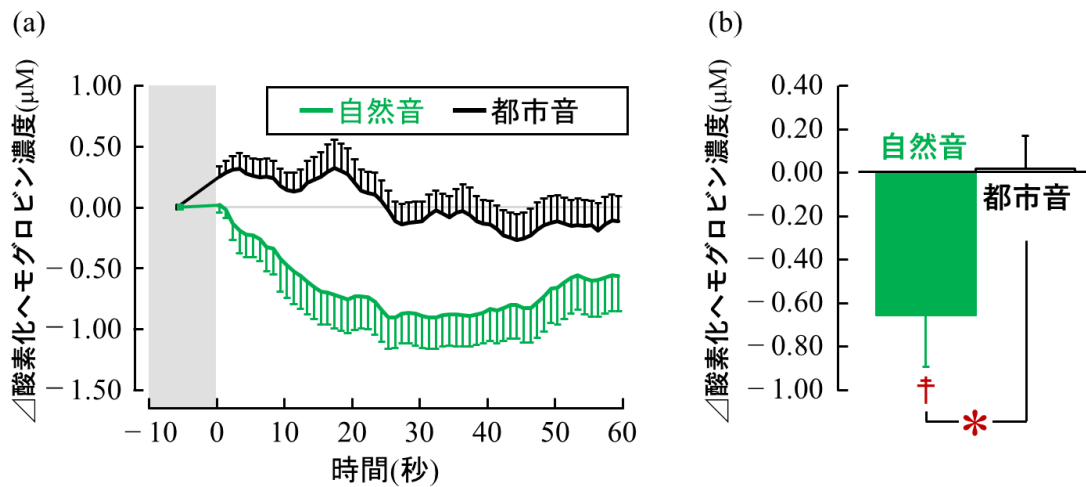


図1. ギャンブル依存症患者における左前頭前野酸素化ヘモグロビン濃度の変化。

(a) 毎秒変化, (b) 刺激60秒間の平均値, 被験者19名の平均値, \* $P < 0.05$  (自然音vs都市音), †  $p < 0.05$  (刺激前vs刺激後), 対応のあるt検定。

H. Ochiai, H. Ikei et al., *J. Complement. Integr. Med.* 2023, <https://doi.org/10.1089/jicm.2022.0611> を改変

## (2) 大学生・大学院生を対象としたギャンブル依存傾向に関するWEBアンケート調査

回答者の85%が「non-problem gambler (問題のないギャンブラー)」、7%が「low risk gambler (低いリスクのあるギャンブラー)」、5%が「moderate gambler (中程度のギャンブラー)」、3%が「problem gambler (問題のあるギャンブラー)」と特定され、先行研究と良い一致を示した。

## (3) 依存症に関する先行調査研究

依存症とストレスの関係に関する文献を収集し、「物質依存とストレス」、「行動嗜癖とストレス」に分けて整理した。

物質依存とストレスの関係に関する研究を報告した文献は計39報であった。多くの個別研究がPTSDをはじめとしたトラウマ体験と物質依存の関係について「自己治療仮説」を支持しており、現在または過去のストレス状態が依存症発症の原因であることが確認された。

行動嗜癖とストレスの関係に関する研究を報告した文献は計5報だけであった。ギャンブルに関する刺激を与え、その前後で生理的指標の比較を行った文献が3報、質問紙によるストレスとギャンブル依存症に関する統計調査が1報、ストレスとギャンブルの相互関係に関する総説が1報であった。

#### 4 本研究が実社会にどう活かされるかについての展望

ギャンブル依存症は、現在、日本のみならず、世界的に社会問題化しているが、有効な解決案は存在していない。本研究では、自然由来の刺激がギャンブル依存症者にもたらす生理的リラックス効果を明らかにした。今後、本研究を継続することによって、自然環境あるいは自然由来の刺激がギャンブル依存傾向者およびギャンブル依存症患者にもたらす生理的リラックス効果とその個人差に関する科学的データが蓄積され、ギャンブル依存症という世界的な社会問題の解決に資する可能性がある。さらに、予防医学的観点から、医療費の削減にも寄与すると考えられる。

#### 5 教歴・研究歴の流れにおける今回研究のいちづけ

自然環境や自然由来の刺激の刺激がもたらすリラックス効果は、経験的に知られており、依存症等の精神疾患に対する治療プログラムにおいても、経験則に基づいて用いられてきた。本研究においては、秋の虫の鳴き声という自然由来の聴覚刺激がギャンブル依存症患者にもたらす生理的リラックス効果を世界で初めて明らかにした。本研究を継続することで、将来的に、科学的根拠に基づいた自然セラピー治療プログラムの作成に貢献する。

#### 6 知財・発表論文等

学術論文「自然由来の聴覚刺激がギャンブル依存症患者にもたらすリラックス効果」

2023年3月27日、IF付国際学術誌であるJournal of Integrative and Complementary Medicine誌に研究成果が掲載された。

Ochiai, H., Ikei, H., Jo, H., Ohishi, M., & Miyazaki, Y. (2023). Relaxation Effect of Nature Sound Exposure on Gambling Disorder Patients: A Crossover Study. Journal of integrative and complementary medicine, 10.1089/jicm.2022.0611. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1089/jicm.2022.0611>

#### 7 予想される事業実施効果

ギャンブル依存症は、現在、日本のみならず、世界的に社会問題化しているが、有効な解決案は存在していない。本研究では、軽度ギャンブル依存者を対象として、自然由来音による聴覚刺激が生理応答に及ぼす影響を、世界で初めて調べた。その結果、自然音を1分間聴くことは、ギャンブル依存症患者のストレス改善に効果的であることを明らかにした。

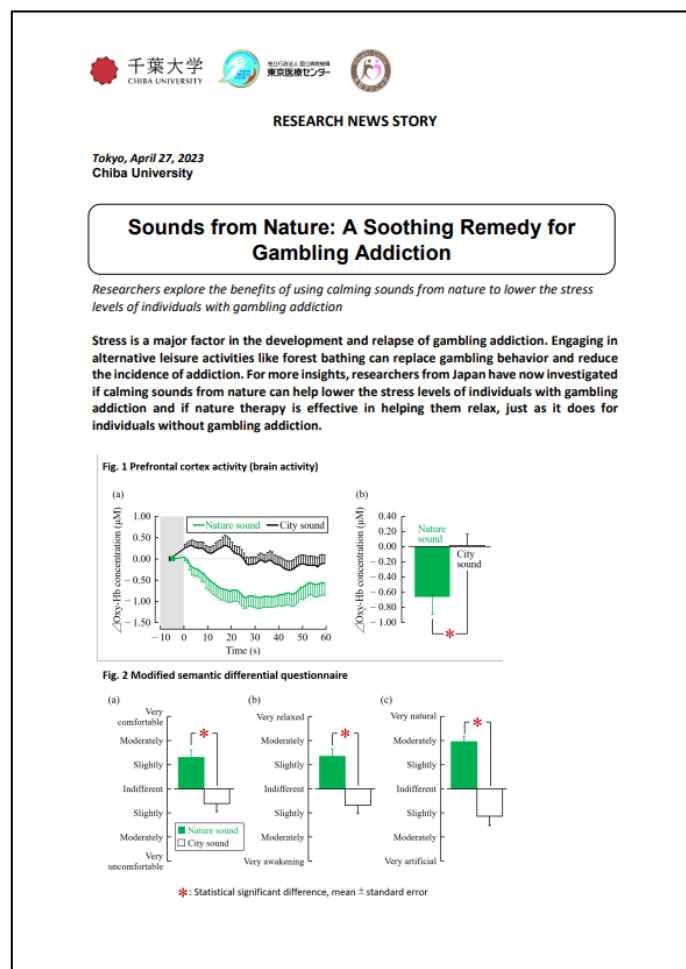
今後、本研究を継続することによって、自然環境あるいは自然由来の刺激がギャンブル依存症患者にもたらす生理的リラックス効果に関する科学的データが蓄積され、ギャンブル依存症という世界的な社会問題の解決に資する可能性がある。さらに、予防医学的観点から、医療費の削減にも寄与すると考えられる。

## 8 補助事業に係る成果物

### (1)補助事業により作成したもの

2023年4月27日、本研究に関して、千葉大学から海外向けに英文プレスリリースを行った。

[https://www.chiba-u.ac.jp/e/others/topics/topics/sounds\\_from\\_nature\\_a\\_soothing\\_remedy\\_for\\_gambling\\_addiction.html](https://www.chiba-u.ac.jp/e/others/topics/topics/sounds_from_nature_a_soothing_remedy_for_gambling_addiction.html)



## 9 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名: 千葉大学環境健康フィールド科学センター

(チバダイガクカンキョウケンコウフィールドカガクセンター)

住所: 〒277-0882

千葉県柏市柏の葉6-2-1

担当者: 特任助教・池井晴美(イケイハルミ)

担当部署: 自然セラピー研究室(シゼンセラピーケンキュウシツ)

E-mail: [hikei@chiba-u.jp](mailto:hikei@chiba-u.jp)

URL: <http://www.fc.chiba-u.jp/research/naturetherapy/index.html>