

ヒノキの香りによる抗不安作用の検討

都市教養学部理工学系生命科学コース3年 遠藤雅也

(行動生理学研究室)

Introduction

いい香りを嗅いだとき、心が落ち着いたり、元気が出たりすることがある。香りには様々な種類があるが、森林浴やヒノキ風呂で知られるヒノキの香りには、ストレスや不安を緩和する作用があるとされている。しかし、その神経機構は明らかではなく、また、香りの強さ（濃度）によっては作用が変わることも考えられる。

そこで、本研究では、濃度の異なるヒノキ精油の香りを嗅がせたラットの、不安様行動および脳内神経活動を測定し、ヒノキの香りによる抗不安作用の検討を行った。

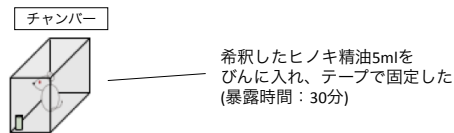
Method

実験動物

Wistar系雄ラット (8~9週齢、n=12)

実験条件 (各群 n=3)

コントロール群・・・空びん
ヒノキ精油群・・・10000倍、1000倍、100倍希釈



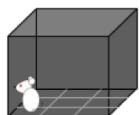
実験手順



測定項目

①行動テスト (不安様行動の測定)

- オープンフィールドテスト [10分間]

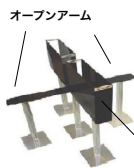


- 区画横切り回数 (活動量の指標)
- 中央進入回数 (不安様行動の指標)



- 高架十字迷路試験 [5分間]

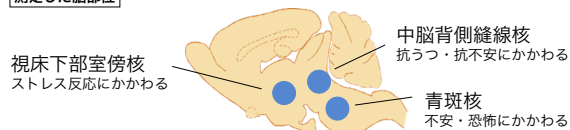
- 各アームの進入回数・滞在時間



②神経活動 (c-Fosの定量)

免疫組織化学染色によって、神経活動のマーカーであるc-Fosタンパク質を定量

測定した脳部位



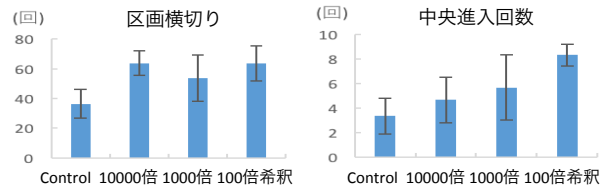
統計処理

一元配置分散分析 (ANOVA)

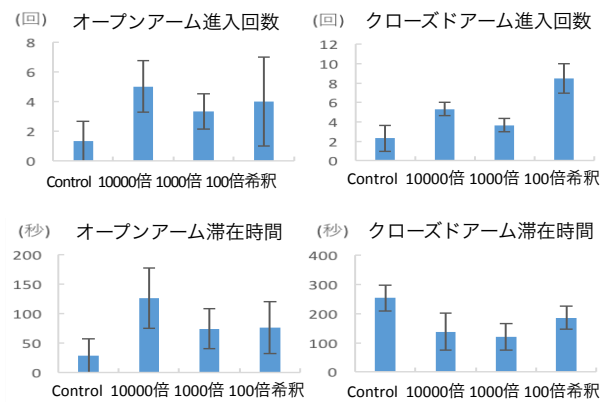
Result

①行動テスト

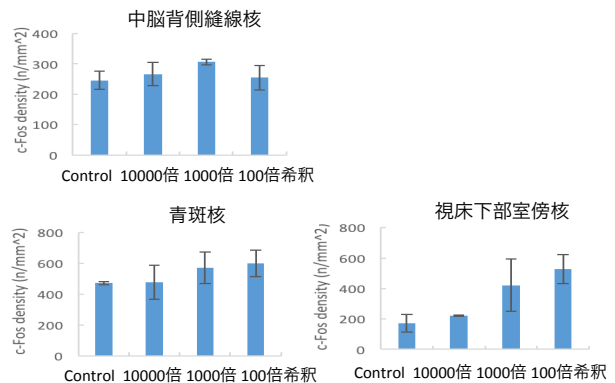
- オープンフィールドテスト



- 高架十字迷路試験



②神経活動



Conclusion

本研究の結果から、高架十字迷路試験のオープン進入回数・滞在時間は10000倍希釈で増加し、一方、クローズドアームの進入回数が100倍希釈で増加したことがわかった。

また、不安にかかわる青斑核とストレス反応にかかわる視床下部室傍核は濃度依存的に活性化していたが、抗不安にかかわる中脳背側縫線核については濃度依存性が見られなかった。

以上のことから、濃度が高くなるにつれ、ストレス反応が活発なり、不安を高めてしまう可能性が示唆された。低濃度のヒノキの香りについては、抗不安作用が期待されたものの、その神経機構を明らかにすることはできなかった。個体数を増やすなどをして、引き続き検討していきたい。