

中脳皮質ドーパミン軸索が符号化する嫌悪信号と その学習による変化

Pavlovian Learning Enhances Aversive Signals in Dopamine Axons in
Medial Prefrontal Cortex

佐藤 達雄 先生

鹿児島大学医歯学総合研究科 薬理学教室 教授



日時：2023年6月29日（木）午後4時半～午後6時

場所：神戸大学大学院医学研究科 研究棟B・2階 共同会議室

中脳ドーパミン細胞は、皮質投射を介して大脳皮質前頭前野の情報処理に影響を与える。しかし、この投射が実際にどのような信号を伝えているか不明な点が多かった。本研究では、皮質投射ドーパミン軸索を二光子測光する手法を確立し、ドーパミン軸索が報酬・嫌悪情報処理およびそのパブロフ学習においてどのような発火活動を示すかを調べた。ドーパミン軸索は、報酬情報より嫌悪情報に強く発火した。また、パブロフ学習においては嫌悪情報に条件付けした音に強く応答していくことが分かった。これらの結果により、皮質投射ドーパミン軸索は報酬予測誤差ではなく saliency 信号を符号化し、その信号は学習にて嫌悪情報処理に偏っていくことが明らかになった。

主催：神戸大学メディカルトランスフォーメーション研究センター（担当：薬理学分野 078-382-5443）