

自律神経学研究室

吉本光佐 (D301)

misayoshimoto@cc.nara-wu.ac.jp

生体の統御は主に液性因子と神経性因子にわけることができます。自律神経系は神経性因子の主役であり、交感神経系と副交感神経系に分けることができます。我々の研究室は、ラットを用いて交感神経活動を長期間計測する方法を確立し、睡眠、運動、ストレス負荷時や、高血圧といった生活習慣病に至る過程で交感神経活動による循環調節について研究しています。また、2020年からJSTのMoonshotプロジェクトに参加し、『自律神経を介した臓器間ネットワークの機序』の解明を目指し、意識下動物での副交感神経活動の計測に挑戦しています。

<最近の研究テーマ>

エネルギー代謝調節に関する副交感神経の役割

人がものを食べると、その食べた情報は、胃や小腸で検知され迷走神経（副交感神経）を介して中枢に情報が伝わり、反射的に様々な変化を引き起こします。我々の研究室では、迷走神経を直接計測する方法を新たに開発し、自律神経が代謝調節に関する応答について検討を進めています。

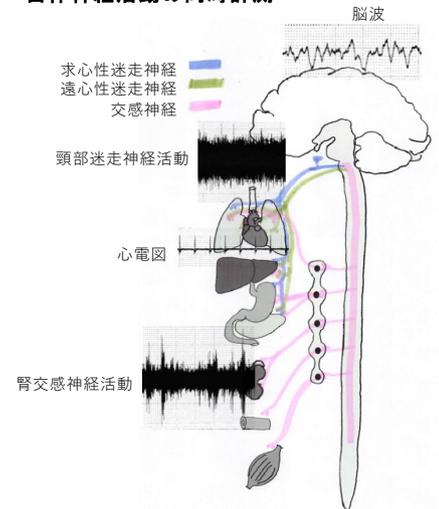
糖尿病発症に関わる自律神経の役割

糖尿病は、血糖値が異常に高くなった状態ですが、糖尿病発症時には自律神経活動が障害されることが知られています。糖尿病によって自律神経活動がどのようにダイナミックに変化するかわかっていません。糖尿病発症モデルを用いて、糖尿病発症前後の交感神経活動と副交感神経活動を同時に計測し、その変化から糖尿病発症の予測になげることがを検討します。

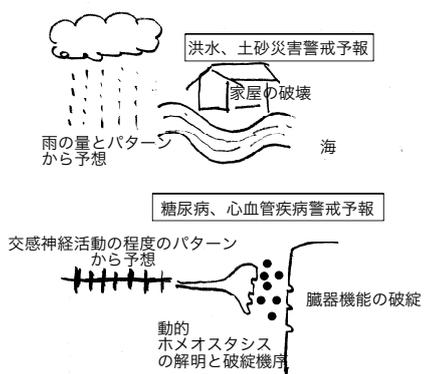
食塩負荷時の尿中ナトリウム排泄量と交感神経活動役割

食塩の過剰摂取が高血圧発症の一因であると知られています。そして、高血圧時に交感神経が過剰亢進しNa排泄が低下すると考えられています。この実験では、食塩負荷時に交感神経活動と動脈圧を同時に長期間測定して高血圧発症時に交感神経活動がどのように循環調節に影響を及ぼすかについて検討する研究です。

自律神経活動の同時計測



治すから防ぐ医療へ 一病気を予知する



慢性埋め込み手術（実験の様子）

