

スンクスを用いた消化管運動機能改善薬の開発

消化管運動は、ホルモンなどの内分泌因子と自律神経系及び腸管神経系を含めた脳腸相関機構によって緻密に調節されている。消化管運動の中でも胃収縮の機能異常は、胃もたれ、機能的胃腸障害そして糖尿病性胃麻痺などの疾患を誘発する。これらの疾患は命に直結するものではないが、quality of life (QOL) の低下となることから、胃運動機構の解明及び胃運動を亢進もしくは抑制させる因子の同定は創薬開発や治療法の観点から注目されている。げっ歯類であるマウスやラットは最も一般的に使用されている小型実験動物であるが、ヒトの消化管運動様式と大きく異なっている。消化管運動の研究は、主にイヌを用いて行われてきたが、イヌは比較的大型であることやコンパニオンアニマルであることから、当該分野の研究が遅滞していた。所属研究室では、消化管運動研究モデルとして小型哺乳動物の食虫目スンクスを見出し、胃運動調節の研究を行っている。これまでに、応募者は消化管ホルモンであるモチリンとグレリンが協調的に作用することで胃の強収縮運動が刺激されることや迷走神経、交感神経そして腸管神経の胃運動への関与など、これまで不明であった胃収縮運動の基盤的駆動メカニズムを明らかにしてきている。

消化管運動モデル小型哺乳動物スンクス



産業界へのアピールポイント

- ヒトの消化管運動モデル動物を用いた創薬開発

実用化例・応用事例・活用例

- 消化管運動改善薬のスクリーニング及び作用機序の解明



坂田 一郎 (サカタ イチロウ) 教授
大学院理工学研究科 生命科学部門 生体制御学領域

【最近の研究テーマ】

- 消化管ホルモン分泌機構の解析、日内休眠、大腸運動