

医歯学系 教授
照沼 美穂
TERUNUMA Miho

医歯学系 助教
市木 貴子
ICHIKI Takako

専門分野

神経科学、生化学

医療・健康・福祉

消化管の感覚メカニズムの解明 ～ *in vivo* イメージング実験系の構築 ～

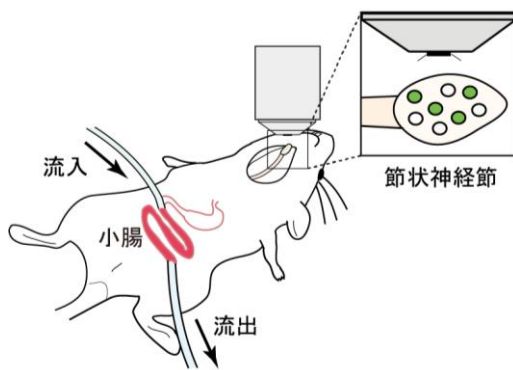
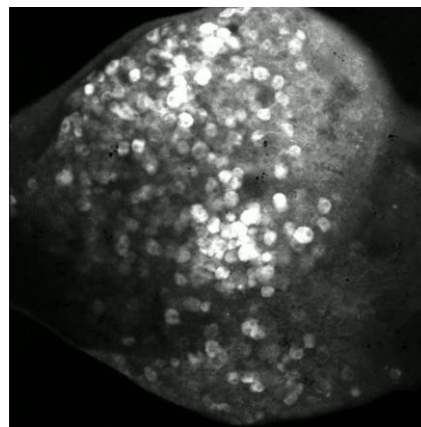
キーワード *in vivo* イメージング、消化管感覚、飲水抑制、迷走神経

研究の目的、概要、期待される効果

適切な摂食飲水量の調節は、生物が生きる上で必要不可欠です。摂食飲水行動の抑制・終了制御には消化管での栄養素や浸透圧の感知が必要不可欠であることが示唆されてきましたが、そのメカニズムには不明な点が多く残されています。

我々は、消化管の感覚受容に主要な役割を果たす迷走神経、脊髄神経の活動をリアルタイムで観察するために、それぞれの求心性感覚神経節である節状神経節、脊髄後根神経節の*in vivo*カルシウムイメージングの実験系を確立しました。これまでに、このイメージング実験系を用いて、腸管内への水による低浸透圧刺激に特異的に反応する神経群を見出しています。

この独自に確立したイメージング実験系を用いることで、各種栄養素の感知メカニズムの解明や、消化管におけるGABA受容体などの神経伝達物質受容体の役割等を明らかにしていきたいと考えています。

マウス節状神経節*in vivo*イメージング模式図

マウス節状神経節のイメージング画像

関連する
知的財産
論文 等The sensory representation and detection mechanisms of gut osmolality (Ichiki *et al.*, *Nature*, 2022)

アピールポイント

消化管を支配する迷走神経の神経節、あるいは脊髄後根神経節の*in vivo* イメージングの実験系を独自に確立し、消化管感覚の感知メカニズムの解明を目指しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・各種栄養素、GABA産生乳酸菌等を扱う食品・医薬品・化学関連企業