

Seeds

キーワード:アカハライモリ、匂い分子タンパク質、嗅神経細胞、匂い分子の受容
両生類の嗅粘液に存在するタンパク質の研究

Ken Sawada



しくみ解明系領域・応用物理学ユニット

さわだ けん

澤田 研 准教授

Phone:0143-46-5670 Fax:0143-46-5670

E-mail:ksawada@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>



嗅粘液を解明し安価なバイオセンサーへ

研究の目的



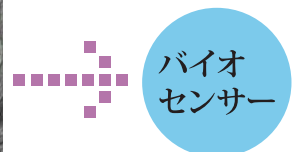
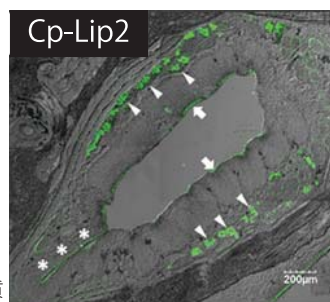
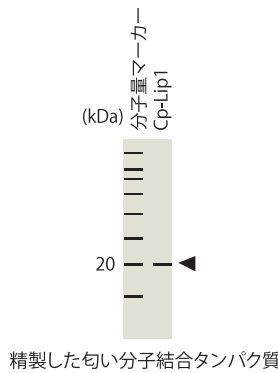
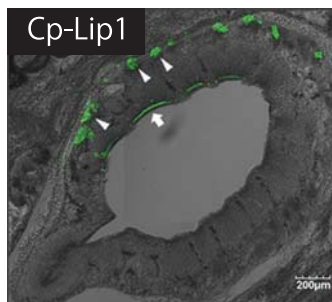
アカハライモリ

嗅粘液に存在する匂い分子結合タンパク質の生理的な役割の解明と匂い分子結合タンパク質を用いたセンサー開発することを目指す。

研究の概要

イモリの 嗅組織にある 粘液を研究

匂いは鼻の奥にある神経細胞に匂い分子が結合し脳までシグナルが届く事により認識される。その際、神経細胞にどのように結合するかは未だ明らかになっていない。そこで鼻の構造がマウスよりも単純なイモリの嗅組織にある粘液を研究し、匂い分子結合タンパク質の匂い分子受容に関わる役割の解明を目指す。また、匂い分子タンパク質は結合がルーズで認識が甘く通常センサーには用いられ辛いですが、タンパク質をデザインすることで匂い分子の選択性を変化させ、バイオセンサーへ用いる研究をしている。



アカハライモリの嗅上皮での匂い分子結合タンパク質の分布の違い

Seeds 両生類の嗅粘液に存在するタンパク質の研究

研究(開発)のアピールポイント

◆研究の新規性、独自性

日本固有種である両生類アカハライモリを用いた嗅覚研究、可溶性タンパク質を用いたバイオセンサーの基礎研究。

◆従来研究(技術)と比べての優位性

バイオセンサーには、従来細胞膜のタンパク質を用いていたが、本研究では安価かつハンドリングが容易な可溶性タンパク質を用いている。

◆研究に関連した特許の出願、登録状況

なし

研究(開発)のビジョン、ステージ

◆適応分野

バイオセンサーなど。

◆製品化、事業化のイメージ

タンパク質のデザイン、臭い濃度計。

◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

企業等へのご提案、メッセージ

◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

リグニンの分解、北海道産の新種の色素合成菌・ベースメタル回収菌などの研究、生物資源の探索。

◆利用可能な設備、装置など



共焦点レーザー顕微鏡



タンパク質精製用 FPLC



タンパク質精製用 FPLC



微生物培養装置



蛍光度計

◆教員からのメッセージ

どれくらい企業の方々にお役に立てるのかわかりませんが、一生懸命頑張りますので宜しくをお願いします。

澤田 研

