

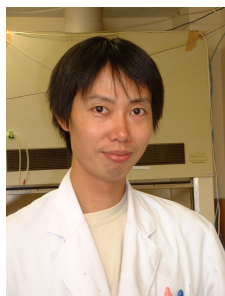


研究テーマ

1 新規生理活性ペプチドの探索

2 新規生理活性ペプチドの機能解析

3 病態モデル生物の作製



井田 隆徳

いだ たかのり
フロンティア科学総合研究センター
生理活性物質研究部門生理活性物質探索病態解析分野

准教授
キーワード

新規生理活性ペプチド、オーファン受容体、GPCR、摂食行動、生体リズム、モデル生物、ショウジョウバエ、C. elegans

特許情報・共同研究・応用分野など

特許
「ショウジョウバエ由来生理活性ペプチド」
特願：2010-045816
応用分野
創薬、農業

研究概要

私たちの身体の中では、受容体にリガンドが作用することによって多くの生命現象が営まれています。しかし、受容体に対してリガンドが不明な受容体(以後オーファン受容体と呼びます)が数多く存在しています。このことは、私たちの身体の中にはまだ未知のリガンドが数多く存在することを意味します。リガンドの中でも生理活性ペプチドは、重要な生命現象を担う物が多く、現在、生命現象の解明のみならず、創薬のターゲットとして重要視されています。しかし近年、ホ乳類でのオーファン受容体に対する新規生理活性ペプチドの発見は減少しています。この状況を打破すべく、私は対象をモデル生物として有用なショウジョウバエや線虫に変え研究を行い、その情報を突破口にして、ホ乳類での新規生理活性ペプチドの発見につなげようと研究を行っています。

1 新規生理活性ペプチドの探索

ショウジョウバエや線虫などのモデル生物ではデータベースが非常に充実しており、ホ乳類オーファン受容体に類似するGタンパク共役型受容体(GPCR)が数多く存在していることがわかりました。これらの受容体をターゲットとし、モデル生物から新規生理活性ペプチドを探索します。すでにショウジョウバエで5つ、線虫で5つの新規生理活性ペプチドを発見し、さらなる発見の可能性を秘めた活性も数件検出しております。これらの情報を元にホ乳類での新規生理活性ペプチドの発見へと応用していきます。

2 新規生理活性ペプチドの機能解析

モデル生物の優れた遺伝子操作技術を用いて発見したペプチドの組換えモデル生物を作出し、生理機能解析を行います。さらにホ乳類での作用も検討します。

3 病態モデル生物の作製

時計遺伝子perや自然免疫に重要な役割を果たすToll-like receptorなどショウジョウバエでの多くの発見がホ乳類に応用されています。これまでに発見したモデル生物の生理活性ペプチドは、限局した神経系に発現しており、特に摂食行動や代謝に関係することがわかってきました。食欲調節、脂肪代謝メカニズムを解明することは現在、大きな問題となっています。これらのペプチドの組換え体を摂食調節、脂肪制御におけるモデル生物として利用することにより、ホ乳類において未解決なメカニズムが解明されることが期待されます。



ホームページ

<https://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/a0d203u/>

技術相談に応じられる関連分野

ペプチド抽出
受容体発現細胞を用いたセカンドメッセンジャーアッセイ

メッセージ

宮崎大学の伝統あるペプチド研究を引き継ぎ、ペプチド研究におけるプラットフォームを目指しています。