

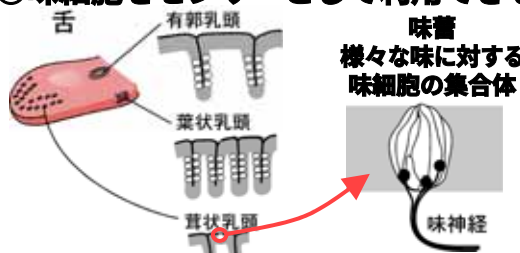
## 味覚受容システムの解明とその利用 —新規味物質探索系の開発に向けて—

## 研究の特徴

- ◎味応答する培養細胞の開発
- ◎細胞を微小空間に配置したハイスループット探索システムの開発

## 研究の内容

## ◎味細胞をセンサーとして利用できるか？

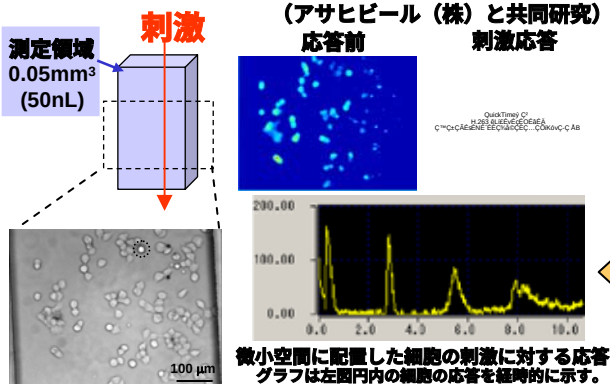


## 味細胞を味覚センサーとして用いたい

↓ But, ヒトの味細胞を取り出して利用できない  
味応答する培養細胞の開発を目指す

◎微小空間への細胞の配置・培養  
およびその応答測定

(アサヒビール(株)と共同研究)



- ・必要サンプル量の少量化
- ・多検体処理システム (ハイスループット 探索システム) への応用

## 探索の効率性 ↑

## ◎味覚受容システムを持つ培養細胞の作製

(九州大学と共同研究)

## 1. 強制発現による味応答の再現

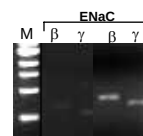
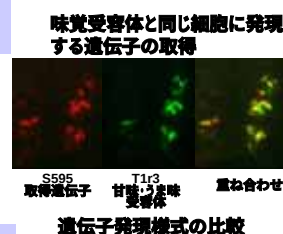
- ・味覚DNAチップを用いた探索による味細胞特異的発現遺伝子の取得
- ・味覚情報伝達における機能解析

## 培養細胞への遺伝子導入

## 2. 分化誘導による味応答の再現

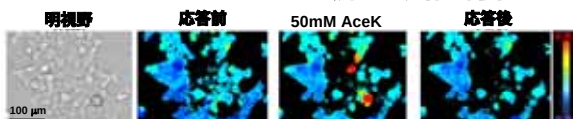
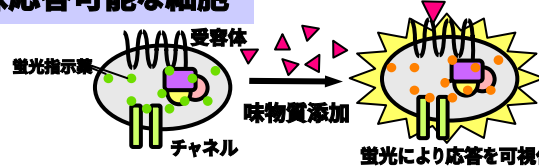
- ・舌上皮由来KT-1細胞の樹立
- ・培養条件の検討
- ・遺伝子発現・味応答測定による味応答能の解析

## 味応答する状態への分化誘導



### ホルモン増加による 味覚受容体候補遺伝子の 発現阻害

## 味応答可能な細胞



## 今後の展開

## 味応答する培養細胞を用いた新規味覚物質探索システムの開発

## 新規味物質・味覚修飾物質の探索

## 「おいしさ」と「健康」を両立させる食品の開発

## 参考

日下部裕子、進藤洋一郎、  
日野明寛：味覚の理解が拓く  
食品研究の新展開，  
化学と生物，印刷中



独立行政法人  
食品総合研究所

代表研究者: 日下部 裕子  
所 属: 食品機能部味覚機能研究室  
問合わせ先: 〒305-8642  
茨城県つくば市観音台2-1-12