

演 題: 「コク味」を有する新規 $\gamma$ グルタミルペプチドの創出
発 表 者: 田原優樹、大洲竹晃、金子恵、中沢正和、宮村直宏、網野裕右、江藤讓 (味の素株)
連 絡 先 氏名(ふりがな): 江藤 讓(えとう ゆずる) 住所: 〒210-8681 川崎市川崎区鈴木町 1-1 味の素株式会社イノベーション研究所 電話: 044-210-5845 FAX: 044-210-5871 e-mail: yuzuru_eto@ajinomoto.com

### 研究のトピックス性

カルシウム感知受容体 (CaSR) が「コク味」の感知 (受容) を担っていることが明らかになったので、受容体技術 (①、②) を用いて効率的な「コク味」物質探索が可能となり、高活性化化合物 ( $\gamma$ -Glu-Val-Gly) を創出した (③)。官能評価によって既知の「コク味」物質 (グルタチオン) より 10 倍以上強い活性を有することを確認した (④)。

近年、味覚機構に関する分子生物学的解明が進展したが、今回、味覚を修飾する「コク味」という概念に科学的エビデンスが加えられ、味覚全貌の理解に向けた新たな方向性が示された (⑤)。多数の  $\gamma$  グルタミルペプチドが「コク味」物質であることが明らかになり、これらが天然食素材に広く存在することから、「コク味」物質による食への貢献が期待される (⑥)。CaSR で感知 (受容) されるものは全て (調べた限り) 「コク味」を呈し、カルシウムも (高濃度では苦味) 低濃度では「コク味」を呈する。

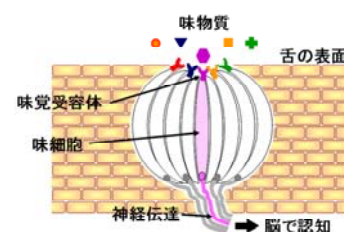
「コク味」物質とは・・・基本味 (特に甘味、塩味、うま味) を増強し、味覚の持続性、厚み、広がりなどを修飾する物質 (本効果を発現する濃度では無味) をそう呼んでいる。

### 研究の波及効果

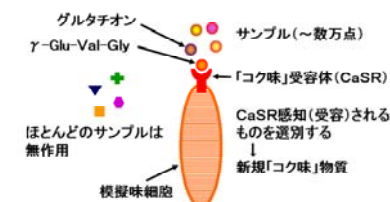
「コク味」物質を活用して、世界の人々の嗜好性に対応した食品の開発が可能となり、また、先進国における減糖、減塩の効果も期待される。微量 (ppm レベル) で効果を発揮するので、経済性と環境負荷低減にも貢献できる。

### 研究トピックの図

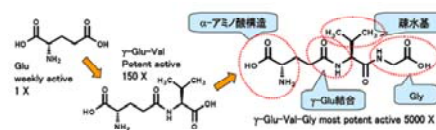
① 味物質は味覚受容体を介して認知される



② 「コク味」受容体技術を用いて簡単に短期間で新規「コク味」物質の探索が可能となった

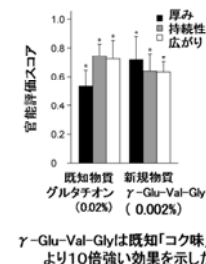


③ 新規「コク味」ペプチドの創出



アミノ酸、ジペプチド、トリペプチド、誘導体をスクリーニング  
 ⇒  $\gamma$ -グルタミルペプチドに CaSR 作用を見出し  
 ⇒ 構造活性相関に基づいた最適化を行い  
 ⇒ 高活性「コク味」ペプチド ( $\gamma$ -Glu-Val-Gly) を創出した

④ 新規「コク味」物質の官能評価



⑤ 味覚機構の解明

	物質	受容体	
基本味	甘味	Sucrose	T1R2-T1R3 Hetero-dimer
	塩味	NaCl	ENaC(?)
	酸味	Acetic acid	PKD1L3-2L1(?)
	苦味	Caffeine	T2Rs
	うま味	Glutamic acid	T1R1-T1R3 Hetero-dimer
その他の味 味覚修飾	「辛味」	Capsaicin	TRPV1
	「コク味」	Glutathione	CaSR

⑥ 「コク味」物質は様々な食品素材中に存在する

