

美味しさ評価技術の開発を目指して — 培養細胞および抗体による評価法の構築 —

技術の特徴 培養細胞による簡便な評価。抗体による予測と評価。

研究の内容

- ・味覚受容に関わる**初代味蕾培養細胞**や株化細胞を用いて解析系を確立。より「美味しく」食べ続けるための食品素材の組み合わせや食習慣を明らかにする。
- ・ご飯の「美味しさ」を解析・予測するために、**抗体**を用いたデンプン分解酵素の分布に基づく評価系を構築。

細胞による食べ合わせの評価

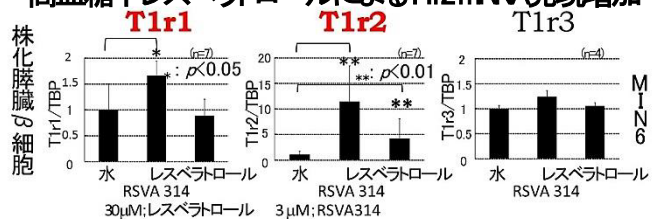


血糖値が上がりやすい食べ方

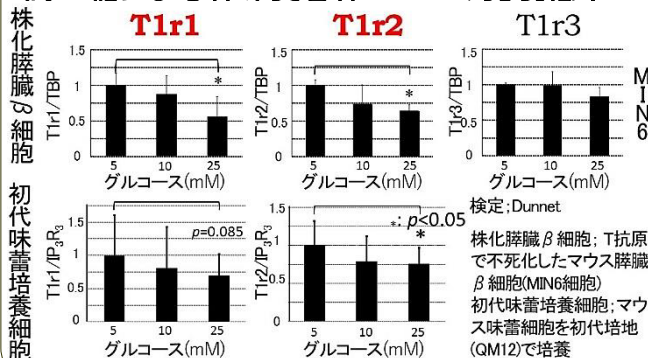


糖尿病患者で味覚受容体の発現減少が報告。

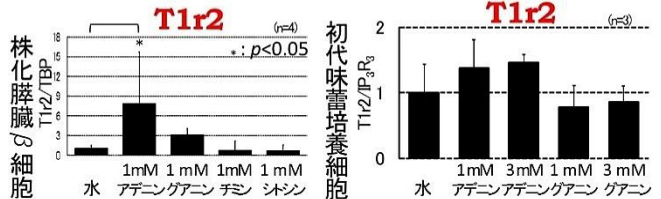
高血糖下レスベラトロールによるT1r2 mRNA発現増加



高血糖による甘味受容体mRNAの発現低下

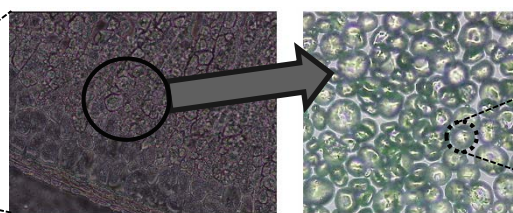
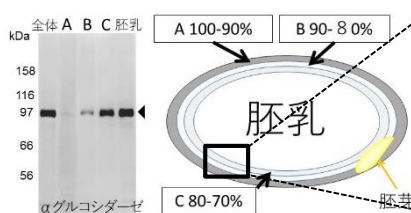


高血糖下アデニンによるT1r2 mRNA発現増加

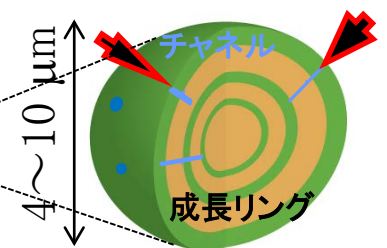


抗体によるご飯の評価

内在性酵素は胚乳にあるが、どこでいつ働いているのか？



デンプン粒との相互作用は？



今後の展開

- ・味覚減退を予防・改善する食べ合わせ・食べ方の提案
- ・酵素等の分布で米や大麦の美味しさを評価する手法の確立

参考

Nakamura *et al* Food Nutrition Sci. 7(4), 312-319 (2016)
大倉等、舌上皮前駆細胞の単離培養方法およびその分化誘導方法 特許4129516号
Tsuyukubo *et al* Food Sci. Tech. Res. 16: 523-530 (2010); 18: 659-666 (2012); 19: 303-311(2013)