

マウスを用いた味覚評価系の確立

— 行動学から塩味増強物質のもつ塩味の質にせまる —

技術の特徴

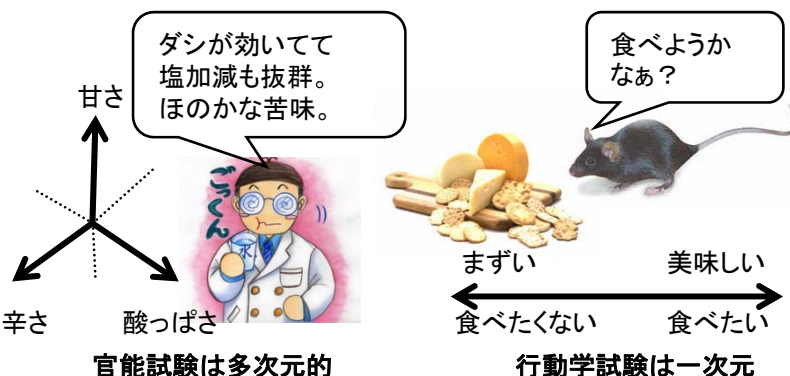
食経験や環境に左右されずに味を評価する。

実験動物を使うと……

1. 未知の物質や、安全性の確認されていない成分の評価に使うことができる。
2. 飼育状態を完全管理することで個々の食経験や生活リズムの影響をコントロールできる。
3. 日々の感情に左右されない安定したデータをとることができる。

しかし……

動物は言葉による多次元表現ができないため、目的に応じた実験条件を設定し、そこで見せる動物の一次元の行動を味覚に読み変えて解析しなければならない。

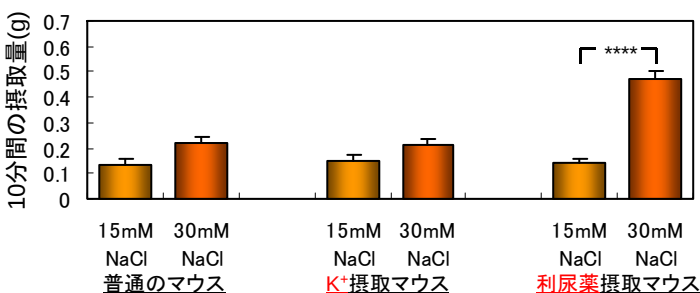
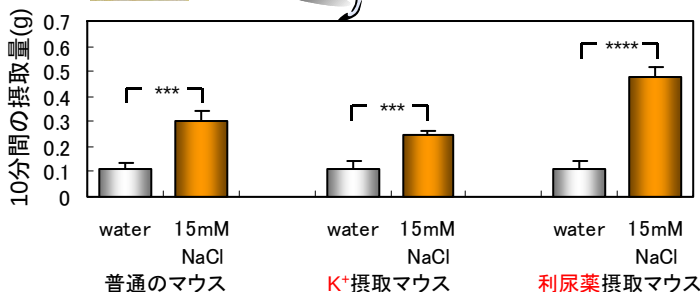


研究の内容

塩味増強物質としてグリシンエチルエステル(GOE)を用いた実験結果を紹介する。

二瓶選択法

(味の嗜好性・満足度を評価)



利尿薬の利用

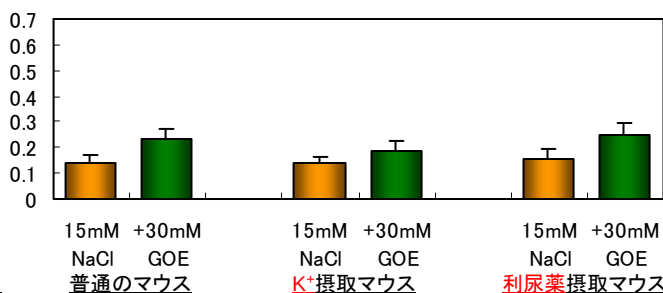
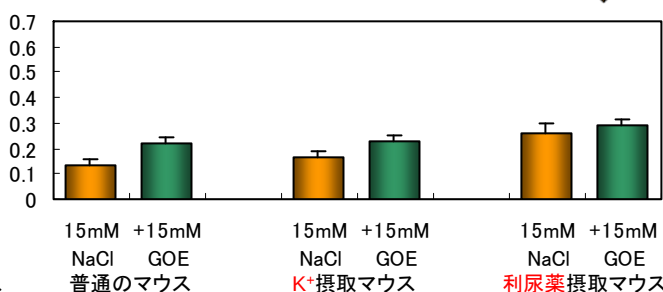
(塩味を欲する状態にする)



スポーツ、肉体労働等で大量の汗でNaイオンを損失すると、塩味が美味くなる!!

が、マウスは汗をかかない……

体内のイオンバランスを崩させてみる💡



(値は平均±標準誤差、有意差検定はpaired t-test)



利尿作用を持つ物質を用いて、体内のイオンバランスを崩すことで、2倍濃度差の塩味溶液を弁別できるマウスができた。

しかし、グリシンエチルエステルによって増強された塩味は、塩味欲求マウスを満足できる塩味ではなかった。

今後の展開

日本人好みの塩味の質を評価する

我々日本人は、塩が足りているにも関わらず、濃い(塩)味付けの食品を好む。この現象が、体内イオンバランスが崩れた状態と似ているのか異なっているのか不明である。塩を加えることにより美味しさ感が増す現象を実験動物を用いて再現し、既存の塩味増強物質によって増強された塩味が、その条件を満たしているのか否かを検討していく。これから開発されてくるであろう健康維持のための呈味増強物質の味覚評価に利用でき、新規物質の開発の加速にも役立つものと期待できる。