

鋭い塩味と丸い塩味

—動物行動学から塩味の特性にせまる—

技術の特徴

塩味らしさ、期待感、満足感を評価することができる。

実験動物のリック行動は・・・

1. 目の前に与えられた溶液に対して、舐める行動のことである。
2. 溶液が好ましければ好ましいほど、単位時間あたりの舐める回数が増える。
3. 溶液がまずければまずいほど、単位時間あたりの舐める回数が減る。

利尿薬を与えることでNaイオンを体外に排出させ、擬似的に塩分不足の状態のマウスを作り出した。塩味溶液を好む状態にし、**塩味らしさをリック回数で評価できるようにした。**

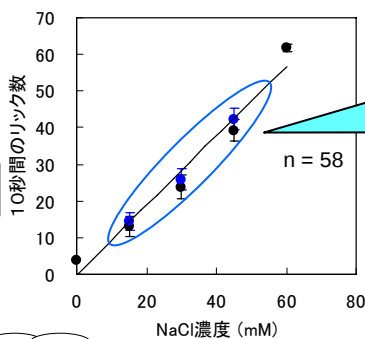
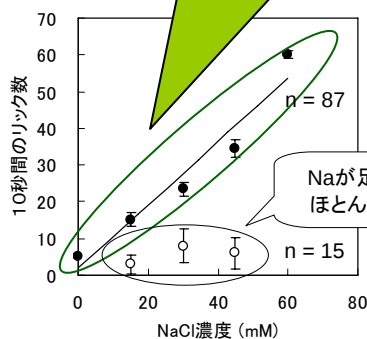


←
当研究室で開発・作製したリックカウンター・溶液自動供給複合装置：溶液ノズルの先にシャッターと光センサーがあり、シャッター開扉中のマウスの舐める回数を計測する。

研究の内容

リチウムの塩味、カリウムの塩味、重曹の塩味を評価する。

0-60mM の範囲で塩味が強くなるとリック数が増える

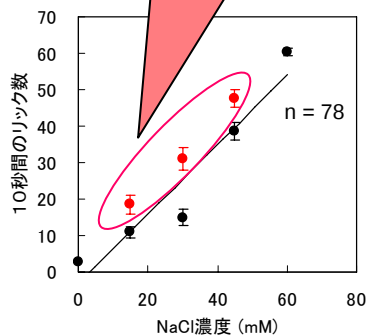


角の取れた丸い塩味では物足りない

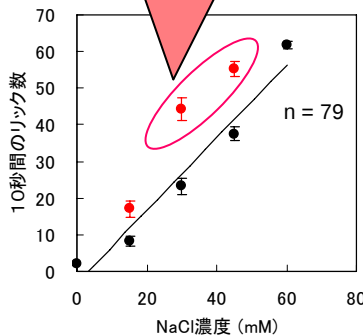
30mM KClの添加では塩味の強さは変わらない (※KClは塩味代替物として実際に使われている)

Naイオンがあれば満足して訳でもない

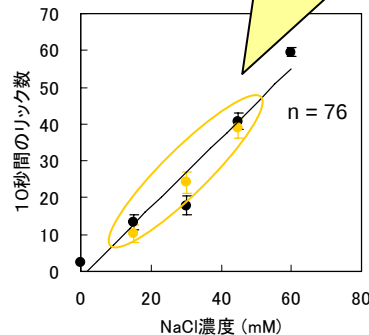
15mM LiClの添加で少し塩味が強くなっている



30mM LiClの添加でかなり塩味が強くなっている



30mM NaHCO₃の添加でも塩味の強さは変わらない (※Naイオンは増えている)



●はNaClのみ、●は30mM KClを添加、●は15, 30mM LiClを添加、●は30mM NaHCO₃を添加。○はNa充足群。値は、平均±標準誤差。

今後の展開

鋭い塩味物質を追いかける。

本実験系を用いて、鋭い塩味の味覚メカニズム解明を進めていく。それと共に、鋭い塩味を示す、または増強する物質の特徴を解析していく。鋭い塩味が良いか、丸い塩味が良いかは、個人の好みである。安全で鋭い塩味物質が見つければ、KCl入りの既存の減塩商品に物足りなさを感じる人にとって朗報になるかも知れない。



農研機構
食品総合研究所



代表研究者：河合 崇行
所 属：食品機能研究領域
食認知科学ユニット

問い合わせ先：029-838-7317 gust@affrc.go.jp