

論文内容の要旨

受付番号	① 乙	第402号	氏名	片川 吉尚
論文審査委員	(主査) 朝日大学歯学部教授 玄 景 華 (副査) 朝日大学歯学部教授 裕 哲 崇 (副査) 朝日大学歯学部教授 山 内 六 男 (外部審査) 畿央大学健康科学部教授 山 本 隆			
論文題目	ヒトとラットにおける混合味溶液の味質とおいしさの判別			
<p>(論文内容の要旨)</p> <p>【緒言】</p> <p>本研究では、ヒトを対象として、混合味溶液の味質強度を Green ら (1993) による Labeled Magnitude Scale 法に基づいた方法で、おいしさを Lim ら (2009) による Labeled Hedonic Scale 法に基づいた方法で検討をした後、ラットが、混合味溶液をどのように認知し評価するのかを検討した。</p> <p>【対象および方法】</p> <p>1. 健常男性を被験者とし、サッカリンナトリウム (Sacc;0.3-10.0mM)、塩化ナトリウム (Na;0.03-1.0M) および塩酸キニーネ (Q;0.1-0.3mM) の単体味溶液と、5mM Sacc と 0.03-1.0M Na のいずれか、および 5mM Sacc と 0.1-0.3mM Q のいずれかを混合した味溶液に対する味質強度とおいしさを評価させた。</p> <p>2 (1). ラットを用いて、0.3-10.0mM Sacc, 0.03-1.0M Na および 0.1-0.3mM Q の単体味溶液, 5mM Sacc と 0.03-1.0M Na のいずれかを混合した味溶液および 5mM Sacc と 0.1-0.3mM Q のいずれかを混合した味溶液に対して対蒸留水との間で、48 時間二瓶選択実験を行った。</p> <p>(2). ラットに飲水トレーニングを行った後、一群は 5mM Sacc と 0.03M Na の混合味溶液を、もう一群は 5mM Sacc と 1.0M Na の混合味溶液を摂取させた後に無条件刺激として 0.15M LiCl (条件づけ群) を腹腔内投与して味覚嫌悪条件づけを獲得させた。LiCl のかわりに生理食塩水を投与したものをコントロール群とした。両群の各種味溶液に対する 10 秒間リック数を測定した。Q に関しても、5mM Sacc と 0.2mM Q の混合味溶液または 5mM Sacc と 0.3mM Q の混合味溶液を条件刺激とした群で同様に検討した。</p> <p>(3). (2)と同様に、5mM Sacc, 0.03-1.0M Na および 0.1-0.3mM Q の単体味溶液, 5mM Sacc と 0.03-1.0M Na のいずれかを混合した味溶液および 5mM Sacc と 0.1mM-0.3mM Q のいずれかを混合した味溶液に対する 10 秒間リック数を測定した。</p> <p>(4). (1)と同様に、0.03-1.0M Na の単体味溶液と 5mM Sacc と 0.03-1.0M Na のいずれかを混合した味溶液との間、および 0.1-0.3mM Q の単体味溶液と 5mM Sacc と 0.1-0.3mM Q のいずれかを混合した味溶液との間で、48 時間二瓶選択実験を行った。</p>				

【結果】

1. 5mM Sacc に Na を混合した味溶液に対する塩味強度の評定は，Na 単体味溶液の塩味強度に対して有意な主効果を認めた．5mM Sacc に 0.3M Na を混合した味溶液に対するおいしさは，0.3M Na 単体味溶液のおいしさよりも高かった．5mM Sacc に Q を混合した味溶液に対する苦味評定は，Q 単体味溶液の苦味強度に対して全濃度範囲で低く，かつ，おいしさは，全濃度範囲で Q 単体味溶液よりも高かった．

2 (1). Sacc の嗜好率は全濃度範囲で，Na では 0.03M と 0.1M で 50% を超えた．Q では嗜好率が 50% を超えたものはなかった．5mM Sacc と Na を混合した味溶液では，0.03M および 0.1M の Na を混合した時に 50% を超えた．5mM Sacc と Q を混合した味溶液では，0.1mM および 0.2mM の Q を混合した時に 50% を超えた．

(2). 5mM Sacc と 0.03M Na 混合味溶液に条件づけられたラットの条件刺激溶液，5mM Sacc，0.03M Na および 0.1M Na に対するリック数は，コントロール群よりも小さかった．5mM Sacc と 1.0M Na 混合味溶液に条件づけられた群の 5mM Sacc，0.03M Na および 0.1M Na に対するリック数は，コントロール群よりも小さかった．5mM Sacc と 0.2mM Q 混合味溶液に条件づけられたラットの条件刺激溶液と，5mM Sacc に対するリック数は，コントロール群よりも小さかった．5mM Sacc と 0.3mM Q 混合味溶液に条件づけられた群の 5mM Sacc に対するリック数は，コントロール群よりも小さかった．

(3). 0.3M Na に 5mM Sacc を混合すると，混合前のリック数が，混合後よりも小さかった．0.1mM および 0.2mM Q に 5mM Sacc を混合すると，混合前のリック数が，混合後よりも小さかった．

(4). 5mM Sacc と 0.03-1.0M Na のいずれかを混合した味溶液の 0.03-1.0M Na 単体味溶液に対する嗜好率，および 5mM Sacc と 0.1-0.3mM Q のいずれかを混合した味溶液の 0.1-0.3mM Q 単体味溶液に対する嗜好率は，全濃度範囲で 50% を超えた．

【結論】

ヒト，ラットともに，嫌悪性味溶液に味質の異なる嗜好性味溶液を混合すると，嫌悪性コンポーネントに対する味質強度が低下し，おいしさ（嗜好性）が上昇する傾向がみられた．またラットでは，混合味溶液の中に含まれる単体味溶液を十分認識でき，高嗜好または低嗜好混合味溶液に条件づけられたラットは，単体味溶液および混合味溶液中の少なくとも嗜好性の高い味溶液を認識した．