

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18109013	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	食の調節情報としての味覚の受容・認知機序の解明：味覚健康科学の創成	研究代表者 (所属・職)	二ノ宮 裕三（九州大学・大学院歯学研究院・教授）

【平成21年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる	
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

本研究は、生物の生存、成長に必須の摂食をコントロールする味覚を分子神経レベルで解明、理解しようとする極めて独創的なものである。研究アプローチに様々な新しい手法を取り入れ、従来の生理学的視点のみならず遺伝学および生化学的角度からも解析を進めている。本研究の遂行により得られる研究成果の効果的な応用により、意義の高い実践的な社会的貢献が期待できる。研究組織に関しては全く問題なく、研究成果の国際誌への公表、社会への情報普及にも十分に努めている。

1)食嗜好に關与する味細胞-味神経間の情報伝達とその情報ライン形成機構の解明は、基盤研究(A)からの継続課題でもあり、新規、かつ有用な成果が得られている。2)食嗜好変化に關与する内因性物質の味覚修飾作用と、その機序の解析は、レプチン、アンギオテンシンIIのより詳細な作用様式、機序の解明が望まれる。3)ヒトの味覚感受性と血中レプチン濃度との連関の解析、その非肥満者と肥満者との比較、甘味受容体など関連分子の遺伝子多型性との相関関係の解明はヒトでの研究である。概日リズムに関する結果は新規の結果であり極めて興味深い。味覚関連分子の遺伝子多型の研究も有用な科学的情報を生み出すと期待される。結果の統計処理と解釈を効率よく行えるために十分な、数多くの被験者を集めることが重要である。4)ヒト味覚受容体遺伝子導入人工味細胞の構築とアミノ酸変異体の応答解析は、これまでにないアプローチである。HEK293細胞はヒト胎児腎細胞であり、味覚の情報伝達に關与する細胞内小器官や分子を有していない可能性があるため、結果の解釈には十分な注意を払う必要がある。

研究はほぼ順調といえるが、4つの研究課題を並行して5年間で達成しようとする点において研究がやや過量であり、また内容的にも多岐にわたるきらいがある。そのため各課題の進展状況に差が見られ、当初の目標が総合的にどこまで達成できるかが残りの研究期間での課題である。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	<p>本研究では、味覚の健康への寄与を明らかにするため、食嗜好に關与する甘味・うま味・塩味に焦点を当て、食嗜好に關与する味細胞-味神経間の情報伝達とその情報ライン形成機構、食嗜好変化に關与する内因性物質（アンギオテンシンII）の味覚修飾作用とその機序、ヒトの味覚感受性と血中レプチン濃度との連関、肥満・非肥満者の味覚受容・栄養吸収のレプチンによる修飾、ヒト味覚関連遺伝子多型性と味覚感受性の連関について検討している。研究代表者は、単離味蓄を用いた単一味細胞の応答記録法を世界に先駆けて確立し、当初の計画どおり多くの新しい知見を明らかにしている。また、研究組織も適切で、研究成果の国際誌への公表、社会への情報普及にも十分に努めている。したがって、研究進捗評価どおりの研究結果が達成された。</p>
A	