

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	21H05006	研究期間	令和3(2021)年度 ～令和7(2025)年度
研究課題名	アロステリーを利用した新規味覚 センサの研究開発	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	都甲 潔 (九州大学・五感応用デバイス研 究開発センター・特命教授)

【令和5(2023)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定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	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
	A-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、膜電位計測の膜を構成する脂質、可塑剤、膜装飾分子の配列と配向を制御し、アロステリーを利用して味覚ごとに選択的に反応する脂質電極を膜に付与することで、新たな味覚センサを開発するものである。電気工学の研究代表者を中心に、生化学・味覚生理学、薬学系製剤学、食品機能分析学の研究者が研究分担者として関与する。アロステリーによる受容体活性化のメカニズムの究明と味覚センサへの応用が鍵となる。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>当初の研究計画に沿って、「非荷電苦味物質カフェインと 2,6-DHBA との相互作用様態の解明」、「感度向上を可能にする膜修飾材料の検討」、「塩味エンハンス効果の検知」、「甘味受容膜の応答メカニズムの解明」、「アロステリーによる受容体活性化メカニズムの解明」など、味覚センサの欠点克服に向けて重要な要素項目の解明において着実に研究成果が出ている。それらの成果から、うま味受容膜、甘味受容膜に関して現在の受容膜の課題が明らかになり、それ自体が一つの成果であることは事実であるものの、目指す味覚用センサに向けては、受容膜の見直し、現象の更なる解明が必要となった点が懸念である。これらを踏まえ、目的である味覚用センサ受容膜の開発に向けて、引き続き研究を進められたい。また、創薬的応用については、相対的に研究の中で下流であることからやむを得ないが、今後の研究結果に期待する。</p>		