

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	県産品エキスにおける新規アイケア機能の開拓				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	寺田 祐子
	研究分担者	所属・職名	食品栄養科学部・准教授	氏名	伊藤 圭祐
		所属・職名	静岡県立大学大学院・大学院生	氏名	山田 喜之
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	寺田 祐子

講演題目	県産品のアイケアへの活用を志向した、角膜におけるムチン増加メカニズムの解析
研究の目的、成果及び今後の展望	<p>【目的】 近年、コンタクトレンズやデジタル機器の普及に伴い、ドライアイなどの目の不調を感じる人が増加している。コンタクトレンズやデジタル機器の使用により、涙液の安定化に重要な膜型ムチン（MUC1, 3, 16）が減少し、ドライアイなどの眼疾患につながることから、膜型ムチンを増加させるアイケアが重要である。 これまでに申請者らは、ヒト角膜上皮細胞（HCE-T）において、体性感覚受容体 TRPV4 の活性化が、膜型ムチン（MUC1, 3, 16）の発現を増加させることを明らかにした。静岡県浜松市では、セロリ、パセリの栽培が盛んであり、これらの野菜には TRPV4 アゴニストであるアピゲニンが豊富に含まれている。本研究では、県特産品であるセロリ、パセリのアイケアへの活用を目指して、TRPV4 を介したムチン増加メカニズムの解析を行った。</p> <p>【成果・今後の展望】 HCE-T 細胞における TRPV4 を介したムチン発現増加のメカニズムを解明するため、ムチン遺伝子の発現制御に関わるシグナル分子の活性化を、ウェスタンブロッティング法により解析した。ムチン発現増加に関わるシグナル経路として、ERK、p38、AKT、EGFR、JNK、TGF-β1/Smad2 の 6 つが主に報告されている。HCE-T 細胞に TRPV4 アゴニストを投与した結果、ERK と p38 のリン酸化レベルが増加した。一方で、AKT、EGFR、JNK、Smad2 のリン酸化レベルおよび、TGF-β1 のタンパク質発現量の明確な変化は認められなかった。これらの結果から、TRPV4 活性化により、ERK、p38 が活性化されたことが示唆された。 本研究により、HCE-T 細胞における TRPV4 を介したムチン増加の分子経路の一端が明らかとなった。本研究成果を基盤として、県特産品であるセロリ、パセリを活用した、アイケア製品の開発へと発展することが期待される。</p>