

早稲田大学 人間科学学術院 人間科学会 諸費用補助成果報告書 (Web 公開用)

申請者 (ふりがな)	岩崎 なつみ ( いわさき なつみ )
所属・資格 (※学生は課程・学年を記載。卒業生・修了生は卒業・修了年月も記載)	早稲田大学院人間科学研究科人間科学専攻 1 年
発表年月 または事業開催年月	2024 年 12 月
発表学会・大会 または事業名・開催場所	第 29 回日本フードファクター学会学術集会
発表者 (※学会発表の場合のみ記載、共同発表者の氏名も記載すること)	岩崎なつみ、丸亀裕貴、矢野敏史、原太一
発表題目 (※学会発表の場合のみ記載)	オートファジーに対する機能性フードペアリング効果の評価
発表の概要と成果 (抄録を公開している URL がある場合、「概要・成果」を記載した上で、URL を末尾に記してください。また、抄録 PDF は別途ご提出ください。なお、抄録 PDF は Web 上には公開されません。)	
<p><b>【背景および目的】</b></p> <p>「機能性フードペアリング」は、食品成分の組み合わせにより生体調節作用を向上させるというコンセプトであり、食品の機能性研究における新しいアプローチとして注目を集めている。一方で、オートファジーは細胞内の成分を分解する機構であり、細胞レベルから個体レベルまでの健康維持に重要な役割を果たす。また、オートファジーの活性化は、運動機能や高次脳機能を維持しながら寿命を延ばすと報告されている。そのため、食品成分を用いてオートファジーを効果的に活性化できれば、予防医学や健康増進に貢献できる。そこで本研究では、オートファジー活性を高める食品の組み合わせを探索することを目的とした。</p> <p><b>【方法および結果】</b></p> <p>はじめに、各食品試料がヒト結腸がん細胞株 Caco-2 の脱水素酵素活性に与える影響を WST-8 法により評価したところ、6 つの食品試料が脱水素酵素活性を上昇させた。また、細胞数に与える影響をセルカウント法により検討した。その結果、これらの食品試料は細胞数に変動を与えなかった。続いて、オートファジーフラックス活性を定量的に評価するため、GFP-LC3-RFP プローブを導入した Caco-2 細胞に各食品試料を処理したところ、3 つの食品試料においてオートファジー活性化作用が認められた。また、2 つの食品試料は mTORC1 経路を介して、1 つの食品試料は非依存的経路を介してオートファジーを誘導することが示唆された。さらに、これらの異なる経路を活性化する成分を組み合わせることで、効果的にオートファジー活性が高まることが示唆された。</p> <p><b>【結論および今後の課題】</b></p> <p>本研究により、異なる作用機序でオートファジーを活性する食品因子の組み合わせは、効果的にオートファジーを活性化させることが示された。しかしながら、詳細なメカニズムやその他組み合わせについては不明な点が多いので、さらなる検討が求められる。</p>	

※無断転載禁止