

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)	稲田陽和 (いなだひより)
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)	学部 4 年
発表年月 または事業開催年月	2024 年 8 月
発表学会・大会 または事業名・開催場所	日本農芸化学会関東支部大会
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)	稲田 陽和、箕西 あかり、上村 美優、丸亀 裕貴、矢野 敏史、原 太一 (早大・人科院)
発表題目 (※学会発表の場合のみ記載)	定量的オートファジーフラックス測定プローブによるカロテノイド色素のオートファジー誘導活性の解析
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>【背景・目的】細胞内成分の主要な分解機構であるオートファジーは、細胞内成分の恒常的および誘導的分解により細胞内成分の新陳代謝に寄与することで、健康の恒常性維持に重要な役割を果たしている。野菜や果物に含まれるカロテノイドは抗酸化や抗炎症作用などの生体調節機能を有することが知られているがオートファジーに与える影響については不明な点が多い。特に、これまでに報告されているカロテノイドのオートファジーに関する研究はオートファジーの分解量 (オートファジーフラックス) を評価されておらず、オートファジーに与える定量的な情報が不足していることが課題となっている。そこで本研究は、カロテノイド色素に着目し、定量的オートファジーフラックス測定プローブを用いたオートファジー促進作用の検討を行った。</p> <p>【方法】オートファジーフラックスを定量的に評価する蛍光プローブ (GFP-LC3-RFP プローブ、tfLC3 プローブなど) を導入した細胞株を用い、オートファジーフラックス量を測定した。</p> <p>【結果】栄養の消化吸収といった役割を担う腸管上皮細胞において、これまでに報告の無いオートファジーフラックス促進作用を示すカロテノイドを同定した。一方、これまでにオートファジー活性化作用が報告されている β-クリプトキサンチンのオートファジーフラックス量は非常に少ないことが明らかとなった。食品成分のオートファジー活性化作用の検討には定量的オートファジーフラックス測定プローブを用いることが重要だと考えられた。</p>	

※無断転載禁止