

利用成果報告書

- 1 課題番号 H30-H23
- 2 報告者 柴田 真理朗 東京海洋大学食品生産科学部門
- 3 利用区分 成果公開有償利用
- 4 利用課題名 乳化米ゲル中の油脂分布の可視化
- 5 使用装置名 共焦点顕微鏡LSM 510 META
- 6 利用期間 平成 30年 4月 20日 ~ 平成 31年 3月 31日

- 7 利用成果・実績の概要 3種類の原料米(モミロマン、愛知125号、およびミズホチカラ)を用いて乳化米ゲルを調製した。乳化米ゲル中の油滴を観察するために、あらかじめ菜種油にナイルブルーを溶解させた油を添加した乳化米ゲルを調製した。なお精白米、水および油の配合は300、900、および240 g、調製の際のせん断速度は3000 rpmであった。調製した乳化米ゲルをカミソリで薄く切り取り共焦点レーザスキャン顕微鏡(LSM 510 META、Carl Zeiss)で観察した。励起波長は488 nm、蛍光波長は505~530 nm、倍率は40倍で観察した。愛知125号由来の乳化米ゲル中には直径20~40 μm 程度で大きさにバラツキが見られる油滴が存在している様子が観察された。一方、ミズホチカラ由来の乳化米ゲル中には直径20 μm に満たない小さい油滴が連続的に存在していた。また、油滴の数は愛知125号由来のものよりミズホチカラ由来のものの方が多かった。ミズホチカラ由来の乳化米ゲルは他品種に比べて油脂が分離しにくい性質を持っている理由は、ゲル中で油滴が細かく分散しているためであると推察された。また、細かく分散していた理由としては、ミズホチカラ由来の米ゲルはべたつきがあり柔らかいため、油脂を混合・攪拌する際により細かく油脂が分散したためと考えられた。
- 8 社会・経済への波及効果 本研究の成果により、油脂を多く含む食品(カレー、洋菓子等)に米ゲルを使用する際、米ゲルに必要な物性や、適した原料米の選抜に関する知見を得られた。

9 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果(発表題目、口頭・ポスター発表の別)	発表者氏名	発表した場所(学会等名)	発表した時期	国内・外の別
ポスター発表	洞靖子, 柴田真理朗, 杉山純一, 萩原知明	日本食品工学会第19回年次大会	H30.8.11	国内

- 10 学会誌・雑誌等における論文掲載 該当無し