

研究区分	教員特別研究推進 独創・先進的研究
------	-------------------

研究テーマ	海底熟成中に進行するワイン成分の化学反応メカニズムの解明				
研究組織	代表者	所属・職名	静岡県立大学 食品栄養科学部 ・助教	氏名	寺田 祐子
	研究分担者	所属・職名	静岡県立大学 食品栄養科学部 ・准教授	氏名	伊藤 圭祐
		所属・職名	株式会社マックス・取締役	氏名	及川 摩利
		所属・職名	静岡県水産・海洋技術研究所 伊豆分場・研究員	氏名	角田 充弘
				氏名	
	発表者	所属・職名	静岡県立大学 食品栄養科学部 ・助教	氏名	寺田 祐子

講演題目	海底熟成中に進行するワイン成分の化学反応メカニズムの解明
------	------------------------------

**研究の目的、成果及び今後の展望**

**【背景、目的】**

2010年にヨーロッパのバルト海で、沈没船から170年前のワインが発見された [PNAS, 2015]。引き揚げられたワインはおいしく飲めることが明らかとなり、オークションにかけられたワインは、一本あたり400万円の高値で落札された。このニュースは世界的な注目を集め、以降、世界各地でワインを海に沈める試みが進められている。

申請者らは、海底熟成ワインは新たな食品加工技術の創出へとつながる優れたシーズであると考え、海底熟成ワインの作製、成分分析、ソムリエによる官能評価を進めてきた。成果として、海底熟成品は地上保管品と比べ、フルーティーな甘い香り成分 化合物 Z が 20 倍の高濃度で含まれること、甘い香りが明確に強くなることを明らかとした（論文発表等の事情により詳細の公開を控える）。

将来的に“海底熟成法”を新たな食品加工技術として確立する上で、熟成メカニズムの解明は欠かせない。そこで本研究では、海底熟成中に進行する化合物 Z の生成メカニズムの解明を目的とした。工業的には、強力な酸化剤を使用して、基質 化合物 X → 中間体 化合物 Y → 化合物 Z の合成を行うが、海底熟成では酸化剤無しで同反応が進行すると考えられる。これまでの検討で、透明瓶では化合物 Z が生成されたが、遮光瓶では生成量が顕著に減少したことから、光が反応促進のカギであると推察した。本研究では、海底熟成庫に到達する特定の波長の光が、化合物 X → 化合物 Y → 化合物 Z の反応を進行させると仮説立て、その検証を行った。

**【方法、成果、今後の展望】**（論文発表等の事情により詳細の公開を控える）

はじめに、光ファイバーと分光器を用いて、海底熟成庫の光スペクトルデータを取得した。続いて、LED ライトを用いて海底熟成庫の光条件を再現し、基質 化合物 X に照射した。その結果、光照射により、中間体 化合物 Y と香り成分 化合物 Z が生成された。これらの解析結果から、海底熟成庫に到達する光が、基質 化合物 X → 中間体 化合物 Y → 化合物 Z の反応を進行させることが示唆された。本成果は将来的に、新たな食品加工技術“海底熟成法”、新食品ジャンル“海底熟成食品”の確立へと発展し、食品加工分野に大きなインパクトをもたらすことが期待できる。