

※タイトル左のこちらの
枠内は、講演番号欄です
(書込厳禁)

ホワイトクリームにおける乳フレーバーリリースと食感 への破壊構造・物性の影響

(¹ 明治大院農・農化, ² 日本水産(株)中央研究所, ³ 明治大農・農化)

○片岡明日香¹, 森由佳², 杉山公教², 中村卓³

【目的】

ホワイトクリームのおいしさにおいて風味と食感は重要な要素であり、咀嚼により食品構造を破壊する過程で発現する。冷凍コロッケ用ホワイトクリームは加工時に保形性が必要なため、構造形成成分として澱粉やタンパク質が添加される。しかし、保形性が向上すると風味や食感が低下することが知られている。昨年の本大会において、口どけ食感に着目して構造が異なるホワイトクリームの物性や構造の違いについて報告した。しかし、ホワイトクリームで求められている風味である乳フレーバーとの関係は明らかでない。そこで、本研究では構造形成成分の異なる3種のホワイトクリームを用いて、破壊過程に着目した官能評価・物性測定・構造観察を行い、乳フレーバーリリースと食感への影響を検討した。

【方法】

小麦粉ベースとそれに澱粉またはタンパク質を添加した3種のホワイトクリームを作製した。官能評価は食感について「口どけ」を含む7つの食感を評価した。さらに、風味について乳フレーバーリリースの強度を経時的に評価するためにTI(Time Intensity)法を行った。物性測定はクリープメーターを用いて破断強度試験と繰り返し圧縮試験を行った。構造観察は、圧縮破壊後の様子をデジタルカメラで撮影した巨視的観察や、走査型電子顕微鏡(SEM)での微細構造観察を行った。

【結果】

食感の官能評価の結果、小麦粉ベースで有意に口どけが良い食感であった。また乳フレーバーの官能評価では、I max(最大強度)のピークが小麦粉ベースで有意に高く、タンパク添加で優位に低い値を示した。物性測定の結果、破断強度試験の荷重に有意差がみられた。また、繰り返し圧縮試験後の構造観察の結果、澱粉添加では分散している様子、タンパク質添加では凝集している様子が観察された。さらに、微細構造の観察結果も踏まえ、ホワイトクリームにおけるフレーバーリリースを力学的・構造的な要因から考察する。