

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

## フレッシュモッツアレラチーズにおける カルシウム、リンの空間分布と加熱溶融性の相関

(<sup>1</sup> 明治大院農・農化, <sup>2</sup> 明治大農・農化)

○泉佳菜<sup>1</sup>, 中村卓<sup>2</sup>

### 【目的】

モッツアレラは、食べ方の1つに加熱調理があり、ピザのトッピングとしてよく使用される。加熱後は、とろりと溶ける見た目が好まれ、チーズの溶けやすさの指標となる「溶融性」は、視覚的な「おいしさ」を構成する重要な要素となる[1]。チーズマトリックスの主骨格であるタンパク質は、カゼインミセルからなり、内部にコロイド状リン酸カルシウム(CCP)、カルシウム(Ca)やリン(P)を有する。これらは、カゼイン分子を架橋し、チーズ構造の決定に大きく作用すると考えられている。しかし、カゼインミセル中のCaとPの分布、および分布と溶融性との相関は不明のままである。そこで本研究では、溶融性の異なる2種のモッツアレラにおいて、マクロスケールからミクロスケールまで、様々な角度から構造観察を行うことで、CaとPの空間分布と溶融性との相関を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

市販のモッツアレラ 2 種(A,B)を用いて、溶融性試験を行った。また、成分分析では、pH測定と誘導結合プラズマ発光分光分析法(ICP-OES)を行った。さらに、走査電子顕微鏡(SEM-EDS)と共焦点レーザー走査型電子顕微鏡(CLSM)による成分分布観察、透過型電子顕微鏡(TEM)とマイクロ X 線 CT(XrayCT)による構造観察を行った。

### 【結果】

溶融性試験の結果、高さの減少率は A>B となり、溶融性の差異を確認した。成分測定では、pH測定により A では平均 pH5.35、B では pH5.81 となり、有意差が見られた。SEM-EDSによる成分分布観察の結果、A ではCaとPが全体的に分布また一部局所的に分布していたが、B では全体的に分布している様子のみが観察された。構造観察の結果、AとB間で構造に違いが見られた。以上の結果と、他の成分測定と構造観察の結果を踏まえて、モッツアレラのCaとPの分布、また溶融性との相関を考察する。

[1] 泉佳菜ら, 日本食品科学工学会第 69 回大会講演集, 107 (2022)