
※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

プラントベースチーズ様食品の見た目のおいしさ ～糸曳性発現メカニズムの解析～

(¹ 明治大院農・農化, ² 明治大農・農化)

○藤巻沙弥¹, 中村卓²

【目的】

近年、ベジタリアンやヴィーガンの増加、環境問題への意識の高まり等の背景から、プラントベースフードは注目を集めている。本研究の対象であるプラントベースチーズ様食品(PBC)は動物性チーズと比較して、「糸曳性(加熱すると溶けて伸びる性質)」が不足している。糸曳性はチーズの視覚的なおいしさに関わる重要なファクターであるため、PBC の糸曳性を高めることができれば、嗜好性が向上すると考えられる。そこで、本研究では、PBC の見栄えの良い糸曳性実現に向けて、物性測定と構造観察から、PBC と動物性チーズの糸曳性が生じるメカニズムの違いを明らかにすることを目的とした。

【方法】

動物性チーズの市販品 1 種と PBC の市販品 3 種をサンプルとした。これらのサンプルを加熱後、引張試験機を用いて糸曳性試験を行い、糸曳きの伸長距離の測定と形状観察を行った。また、レオメータを用いた動的粘弾性試験(温度スイープ)を行った。さらに、共焦点レーザー走査顕微鏡(CLSM)による成分分布観察(未加熱、加熱後)と、走査型電子顕微鏡(SEM)による微細構造観察(未加熱、加熱後、伸長途中、伸長後)を行った。

【結果】

糸曳性試験の結果、動物性チーズの糸曳きは「形状が束」「伸長距離が長い」特徴を持ち、PBC の糸曳きは「形状が膜」「伸長距離が短い」特徴を持つことが明らかとなった。動的粘弾性試験の結果、動物性チーズでは、温度の上昇と共に $\tan \delta$ が増加し(固体的性質から液体的性質に変化)、PBC では、 $\tan \delta$ が一定の低い値を保った(固体的性質を維持)。成分分布観察の結果、動物性チーズでは、脂肪球が連なって分布し、PBC では、脂肪球が全体に分布していた。微細構造観察の結果、動物性チーズと PBC では未加熱時の繊維状構造の有無や、加熱後・伸長時の微細構造に違いが見られた。以上の結果より、PBC と動物性チーズの糸曳性が生じるメカニズムの違いを考察する。