
一般講演 | D 食品工学、加工、保蔵、バイオテクノロジー (Food Engineering, Process, Storage, and Biotechnology)

[2Mp] 食品物性

座長:藤本 和士(関西大学)、粉川 美踏(筑波大学)、小泉 晴比古(広島大学)

2024年8月30日(金) 15:00 ~ 18:00 M会場 (2F N203)

17:15 ~ 17:30

[2Mp-09]焙煎ごぼうを用いたチョコレート様油脂加工食品の物性評価

*梅林 良¹、村上 崇幸³、平尾 凌³、小泉 晴比古^{1,2}、上野 聡^{1,2} (1. 広島大・院・統合生命科学研究科、2. 広大生
生、3. (株)あじかん)

キーワード：チョコレート、ごぼう、ココアバター代用脂、示差走査熱量測定

【目的】チョコレートの美味しさの1つである口どけは、原料のココアバター（CB）の結晶多形に起因している。CBにはI型からVI型まで6つの結晶多形が存在し、体温直下の約33℃に融点を持ち、口に入れた際に滑らかな口どけを示す点からチョコレート製造には、CBをV型で結晶化することが重要である。しかし近年、気候変動でのカカオ豆の生産量の著しい減少や、世界的なチョコレート消費量の急増から、原料のカカオ豆は供給不足である。そこで代替素材として焙煎ごぼう及びココアバター代用脂（CBE）に着目した。ごぼうは食物繊維やポリフェノール類に富み、焙煎によりチョコレートと類似した香気成分を示すことが明らかになっている。ゆえに本実験では、焙煎ごぼう、CBEから作製したチョコレート様油脂加工食品とCBEの融解挙動や多形現象を調べ、焙煎ごぼうの添加がCBEの結晶化挙動に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】(株)あじかんから提供された焙煎ごぼうとCBE、ココアパウダーを用いてチョコレート様食品を調製した。5℃及び20℃の一定温度で2週間及び2か月間保存した試料を用いた。示差走査熱量測定により融解挙動を測定した。また、CBのV型に対応するCBEのβ₂型の結晶量を融解ピークから解析し、CBEのβ₂型結晶化への焙煎ごぼうの影響を調べた。さらに、放射光X線回折測定により試料の多形を調べた。

【結果】試料は約33℃に融解ピークが確認された。よって、チョコレートとの食感の類似性が示唆された。また、β₂型の結晶量を比較すると、焙煎ごぼうを添加したサンプルがCBE単体より約2倍多くなった。これは、焙煎ごぼうがCBE結晶化の核として働き、CBEの結晶核の形成を促進したためと考えられる。したがって、本チョコレート様食品は香り、食感、結晶化挙動においてチョコレートに並ぶ新規スイーツとしての可能性を十分に秘めている。