

パン粉の表面形状の研究

利用者：^a株式会社サヌキフーズ，^b香川大学農学部 小谷 久^a，合谷 祥一^b
 研究支援者：香川大学 鈴木 勝順，中田 智恵美，大野 宏美

【研究目的】

パン粉の油切れは、添加する材料によって性質が異なることが経験的に分かっているが、具体的にどうい現象が起こっているのかは解明できていない。表面の微細構造によって親水性、疎水性の性質が現れているのではないかと考え、走査電子顕微鏡等を用いて製造方法及び組成の異なるパン粉の微細構造観察を試みた。また、表面構造だけではなく、内部構造を観察する為にSPring-8でX線CTによる観察も実施した。

【成 果】

組成配合の異なるパン粉のサンプルを数種類準備し、油調前の表面微細構造のSEM観察を実施した。Fig. 1は表面観察の結果だが、従来の組成配合.1と比べ、組成配合が異なる組成配合.2においては表面形状が大きく異なることがSEM画像により判明した。

X線CTによる油調後の内部構造の観察結果をFig. 2に示す。内部の空洞部分が空気の場合と油の場合はコントラストが異なることが分かった。その為、油が存在する箇所としない箇所が明確になり、油切れの良さを観察することが可能となった。これらのデータより、特許の申請を行った。油切れのメカニズムの解明に関してはこれからである。

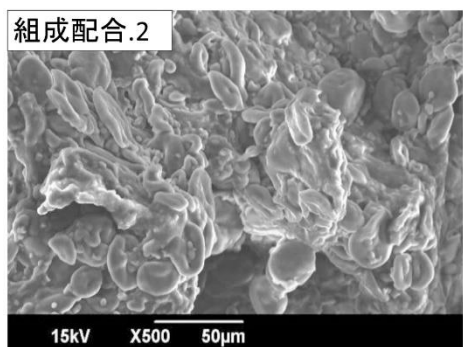
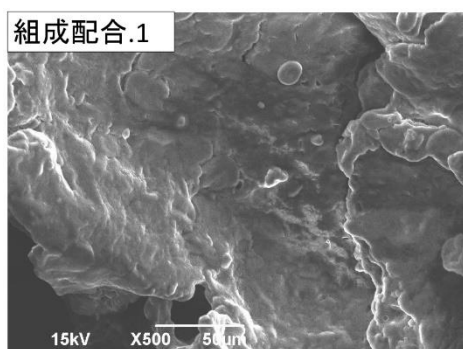


Fig. 1 表面観察結果 (SEM)

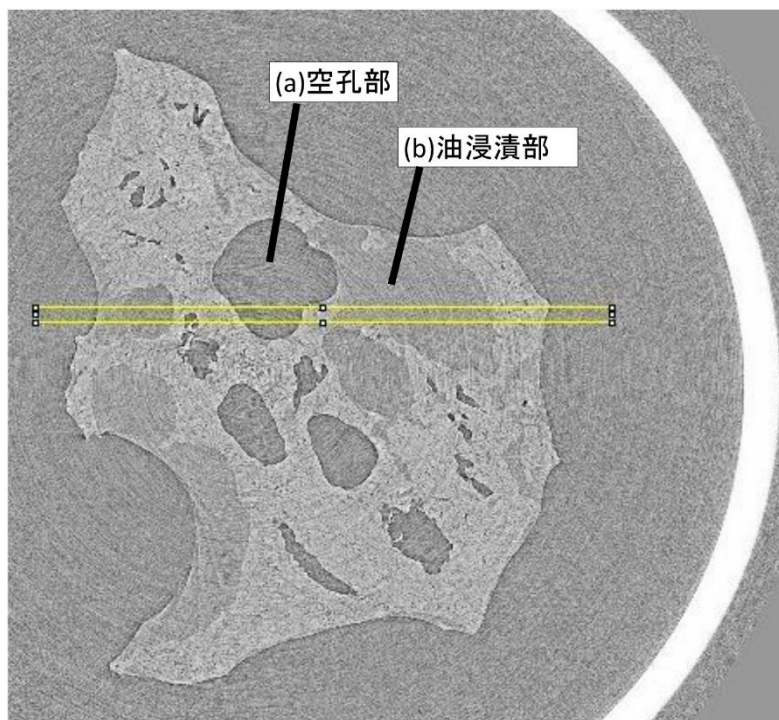


Fig. 2 内部構造観察結果 (X線CT)

【支援実施機関からのコメント】

昨年度から引き続き支援をしており、他機関との連携によって世界初の成果が得られた事例。新しいパン粉の特許を申請することができた。