

課題番号 : F-15-GA-0037
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : パン粉の表面形状の研究
Program Title (English) : A study of the surface of bread crumbs
利用者名(日本語) : 合谷祥一¹⁾, 小谷久²⁾
Username (English) : S. Goutani, H. Kotani
所属名(日本語) : 1)香川大学農学部, 2)株式会社サヌキフーズ
Affiliation (English) : 1)Department of Applied Bilsience, Kagawa University, 2)Sanuki Foods Co.LTD

1. 概要(Summary)

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、具体的にどのような現象が起き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、走査電子顕微鏡を用い、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。

昨年度は焙焼式パン粉と電極式パン粉の製法が異なる2種類のサンプルを観察したが、今年度は素材が異なるサンプルの測定を行った。

2. 実験(Experimental)

・利用した主な装置

・走査電子顕微鏡(LV 付き), (JEOL 社製, JCM-5700LV)

・実験方法

添加物 A, B を添加したサンプルをそれぞれ準備し、生の状態と水分を飛ばした状態の2条件にて SEM 観察を実施した。昨年度の結果と比較する為、焙焼式パン粉も再度観察を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

素材が異なると、表面状態が大きく異なることが判明した。また、水分の有無によって、同じサンプルであっても様子が大きく異なることも分かった。

Fig. 1 に A を添加したパン粉、Fig. 2 に B を添加したパン粉の SEM 画像を示す。どちらも水分を飛ばした状態で、1,000 倍の倍率で観察した結果であるが、表面状態に大きな差異がみられる。

これらの結果より、表面状態が異なるサンプルを作製する為に、どのような成分を混入させれば良いのか、方向性が見出された。

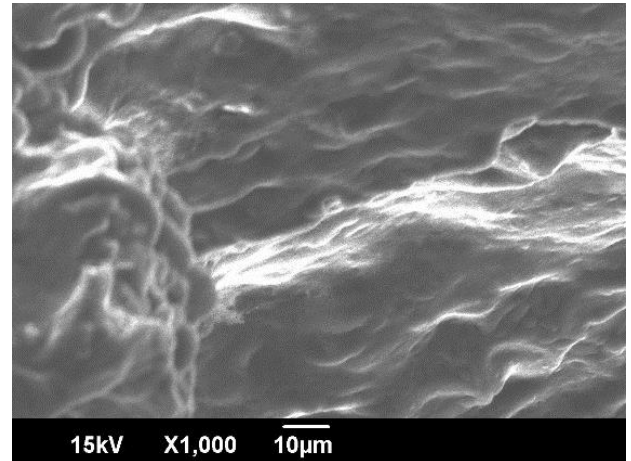


Fig. 1 Picture of including A bread crumbs

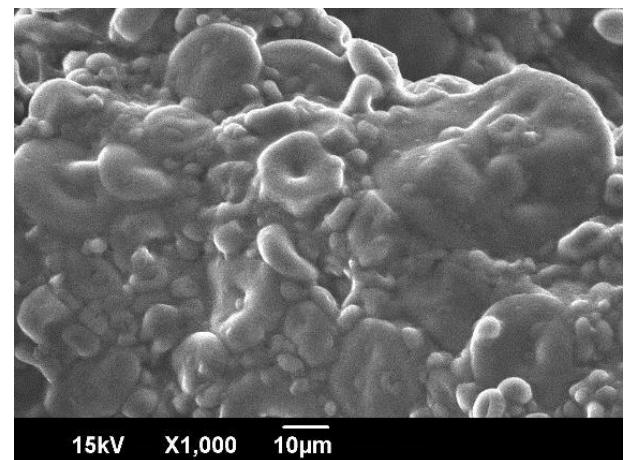


Fig. 2 Picture of including B bread crumbs

4. その他・特記事項(Others)

なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

特許出願済み