

健康栄養学専攻 谷口明日香  
日本家政学会第 69 回大会 奈良女子大学 (奈良市)  
H29.5.26~H29.5.28

「雑穀粉を利用した天ぷら衣の力学特性及び嗜好性の客観的評価」

## Objective evaluation of mechanical properties and palatability of Tempura batter using millet powder

谷口明日香<sup>1</sup>、丸山里菜<sup>2</sup>、京極奈美<sup>3</sup>、渡辺裕子<sup>2</sup>、飯村 (久松) 裕子<sup>4</sup>、長尾慶子<sup>1</sup>、小林理恵<sup>1</sup>

1) 東京家政大・院 2) 東京家政大 3) 金沢学院短期大 4) 常磐大

【目的】近年、雑穀粉の健康機能性に注目が集まっているが、これらはグルテンを形成しないため、調理への利用用途は限定的である。しかし、小麦粉のグルテン形成を抑制しながら揚げ加熱する天ぷら衣には利用の可能性が高い。そこで、小麦粉以外に天ぷら衣として利用例がみられる主穀のうるち米粉・もち米粉と共に、雑穀の大麦粉・ソバ粉・ハトムギ粉を用いた天ぷら衣の力学特性並びに外観及び吸油量とから客観的に嗜好性を評価した。

【方法】各穀物粉 15g に、小麦粉の粘度と同程度となるよう加水し、バッテリーを調製した。これを直径 30 mm×高さ 10 mmのシリコンカップに 2.0mL ずつ分注し 180±5℃に熱したキャノーラ油 600 mLにカップごと投入して 140 秒間揚げ加熱した。各揚げ衣は 1 分放冷後、重量、表面色 (L\*, a\*, b\*値)、破断強度を測定した。また、各揚げ衣 5 g に付着した油を石油エーテルで抽出後、40℃で蒸留して吸油量を測定比較した。

【結果】揚げ衣の圧縮初期の応力及び微分値を比較すると、その硬さはうるち米粉・ハトムギ粉>大麦粉>ソバ粉となり、うるち米粉、ハトムギ粉、ソバ粉は小麦粉に比べて吸油量が少なかった。雑穀粉の揚げ衣の色は、主穀粉に比べて暗褐色であったが、特にソバ粉では濃い灰褐色を呈していた。天ぷら衣は淡黄色でもろく軽い仕上がりが望ましいことから、雑穀の大麦粉及びハトムギ粉は天ぷらの衣として小麦粉と代替できる可能性が高い。

キーワード

雑穀 : millet

天ぷら衣 : Tempura batter

力学特性 : mechanical properties

揚げ色 : fried color

吸油量 : oil absorption