

目的 前報で、エマルジョン型油脂添加による麺は物性を組織構造に変化がみられ、官能検査でも好まれることを報告した。本報では、最近ふえてくる冷凍うどんの利用に着目し、油脂添加が冷凍うどんに与える影響について検討した。

方法 うどんは前報同様に(株)日本製粉の準強カー等粉¹⁰⁰に対し、水37、塩5で調製した。油脂添加は前報で良好な成績の得られた2%とし、対照は0%とした。生麺の加熱時間は予備実験により11分とし、茹で後直ちに冷却し、-30℃で冷凍貯蔵した。冷凍期間は、1・3・5・7週間、解凍方法は市販冷凍麺に従い、冷凍麺を、50倍量の熱湯で2分間加熱した。茹重量・水分量及び茹で湯の濁度を測定して調理特性を調べ、物性測定は山電(株)レオメーターを用いて破断試験及び圧縮試験を行った。うどんの組織構造は、クリオスタット切片を作成し、H-E染色、PAS染色、脂肪染色を施して鏡検した。走査型電顕(SEM)は二重固定を行い、加速電圧20KVで、日立S-430型で鏡検した。

結果 うどんの茹重量はほとんど差がなく、水分量はわずかに2%添加うどんが低い。麺用アダプターによる破断試験では0%と2%の波形パターンに違いがみられるが、明らかな差は認められない。冷凍5週間の麺の官能検査結果では、かたさ、表面のなめらかさ、嗜好に差は認められなかった。麺の断面像は0、2%いずれも澱粉粒の長軸方向にそってグルテンが網目構造を形成し、麺の表面部で澱粉粒が溶解しているのが観察された。添加油脂はグルテン層に油滴として存在した。SEM像では、油脂添加麺内部の澱粉粒の糊化変形が著しく、冷凍5週間のものでグルテンの引っぱり像がみられた。