

目的 冷凍食品の解凍は、従来から自然解凍、電子レンジ解凍などが行なわれてきたが、最近、超短波(13MHz)を利用した高周波急速解凍が冷凍食品解凍専門機として、注目されはじめた。今回、高周波解凍機を利用して、高周波解凍による調理中及び調理後、製品の変化をパンづくりについて検討した。

方法 実験試料は手づくりのパン生地、市販冷凍パン生地、手づくりパン、市販生地使用パンとし、高周波解凍(福島工業・K-50L, 200W)、電子レンジ解凍(東芝ER-601型, 600W)、自然解凍などの解凍の違いによる水分含量(常圧加熱乾燥法)、解凍時間、解凍後の温度測定、パンのカビ発生状態などを観察した。

結果 ①冷凍生地の解凍後の水分含量は自然解凍、高周波解凍による解凍方法の違いによる差はなかった。②冷凍生地の解凍時間と生地の温度は電子レンジ解凍が最も短時間で解凍できるが、解凍生地の部位別温度差が大きく、後の成型などの作業が困難であった。高周波解凍は電子レンジ解凍より、やや長い。解凍生地の温度差が少なく、後の成型作業は容易であった。③冷凍パンの解凍温度は、電子レンジ解凍に温度ムラがあり、高周波解凍では表面、中心温度ともほぼ一定であった。重量は電子レンジ解凍で11%減、高周波解凍では4%減であった。④できあがりパンを自然解凍、高周波解凍し、そのパンをスライスして自然放置した場合のカビの発生は、生地、パンともに高周波で処理した方がカビの発生が少なかった。