

A-32 食品成分に及ぼす高周波加熱の影響について (第4報)

弘前大教育 小山 セイ

1. 前報において食用油の性状に与える高周波の影響について、POV, TBA 値, AV, 比粘度等を測定し普通加熱区, 高周波照射区両者間に大差のない事を認めた。また油と水を同時に照射した場合, 高周波は水の方に集中的に吸収され水温上昇著しく, 従って油中に馬鈴薯立方体を入れて照射した場合, 油温よりも試料内部温度上昇が著しく, 油温 136°C , 内部温度 145°C で炭化した。また油中で馬鈴薯薄片を照射した場合, 髓心内層から褐変が始まり, 次いで髓心外層, 維管束輪の周囲は褐変がおくれる。今回はこの褐変現象について, 温度上昇による化学反応の促進によるものか, 高周波の影響があるものかを追究した。

2. ペーパークロマト用濾紙に各種糖，アミノ酸，ビタミンCの一定モル比溶液をスポットして油中で普通加熱，高周波照射についてその褐変程度を比較し，また小麦粉ドウを水でこねたもの，前記溶液を使用したものを種々の方法で加熱し比較した。

3. 高周波照射区は水分の急激な蒸散が起り，次いで短時間で高温となるので化学反応も促進されると考えられ，ペーパーフライの結果は高周波区は着色がやや強く高周波の影響もややあるかに推察される。ポテトチップの部位による着色の違いは前記要因の外に成分組成の相違によるものと考えられる。