

目的 超短波加熱は電解質をふくむものの場合、いじりく緩慢になる事が知られている。今回はじゃがいもを材料として、塩分調味液中の加熱をふくむいろいろな場合の煮え方を比較し、この加熱法の特徴の一端を研究した。

方法 加熱による温度上昇の過程を、温度計による測定および *Polyphenol Oxidase* の活性によって検討した。皮をむき平均直径4.5cm重量90gにととのえたじゃがいもについて、①直接照射、クレラップに包んで照射した場合、②水、10%さとう液、10%食酢液、3%食塩水、3%食塩+10%さとう液中で照射した場合、③従来法として電熱器による加熱。以上を所定の時間ごとに実験した。

結果 直接照射はじゃがいもの表層が糊化しないままに水分が多量に蒸発するが、クレラップで被覆した場合は、終りはムラのない状態で煮える。水、さとう液、食酢液中で加熱した場合は、この濃度に於てはほとんど差が認められなかった。酵素活性による繊維の黒変化を観察すると、じゃがいもの温度上昇は一定の型をもって不均等になされる。食塩水の場合は前者に比較して、加熱に要する時間が数倍である上に、じゃがいもは熱伝導によって加熱され、これは従来法の場合と全く様相が一致している。食塩+さとう液の場合は、食塩の影響が強い。なお食塩水中のじゃがいもの電子レンジ加熱は、この実験の条件では電熱器加熱の約半の時間であるが、食塩透過率はほとんど同程度であった。