家電における遠赤外線加熱の応用

金澤 成寿 (かなざわ なるとし) 松下電器産業(株) 松下ホームアプライアンス社 電化住設研究所 福本 明美 (ふくもと あけみ) 松下電器産業(株) 松下ホームアプライアンス社 電化住設研究所

1. はじめに

遠赤外線を応用(訴求)した調理家電や暖房家電などの家電製品が、現在多く市場で発売されている(**表 1**)。今回は、遠赤外線を応用した調理家電に関して、代表的な商品としてジャー炊飯器とオーブンレンジについて示すこととする。

ジャー炊飯器、オーブンレンジともに、一般家庭で広く用いられているものであり、普及率は95%を超えている。

このような調理器の基本は、加熱することであり、50万年前の北京原人の遺跡から火を使っていた痕跡が見つかっていることからも早くから人類は加熱することを調理に応用していた。加熱するということは、消化を助け、香りや旨みを増加させ、衛生的(殺菌)にすることが効能としてあげられる(図1)。

また、調理する温度においても科学的根拠に基づいている。(図 2) に示したように、一般細菌の死滅、肉魚のタンパク質凝固、お米の糊化 (α 化)、セルロースの分解、食材表面の焼き色をつけるために必要な温度がある。

調理には、「ゆでる」「煮る」「炊く」「蒸す」「揚げる」「焼く」「炒める」と様々な加熱方法がある。炊飯器の場合は「炊く」、オーブンレンジの場合は「焼く」こと

表 1 家庭電化における遠赤外線利用商品 調理家電 暖房・健康家電



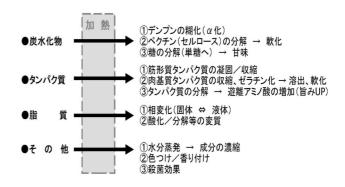


図 1 食材成分と加熱の効果

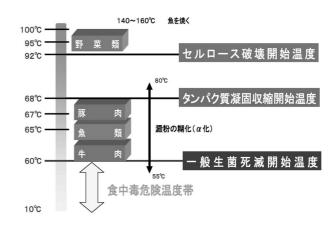


図 2 科学的根拠に基づいた調理温度

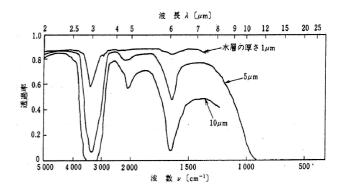


図 3 水の赤外吸収スペクトル

34 | 特 集 エレクトロヒート