

横浜国大教育 ○辰口直子 渋川祥子

目的 加熱用機器である鍋には多くの種類が見られるが、どの調理にどの鍋を使用すればよいのか、鍋を選択する際に指標となるような基礎的データは少ない。そこで、材質や厚さの異なる鍋を用い、鍋の熱特性の違いが食品の加熱にどのような影響を及ぼすか検討し、その調理適性を明らかにし、各種調理を行う際の鍋の選択指標を作成することを目的とした。

方法 内径が等しく材質の異なる市販の鍋（アルミニウム、銅、ステンレス、ホーロー、多層、パイレックス、土鍋）、材質が同じで厚さが異なる実験用鍋（アルミニウム）を用い、鍋底温度分布、水を加熱する際の鍋内温度を測定し、温度上昇速度、保温性、水分蒸発量、熱効率を算出した。その際ガス流量を変化させ、火力の違いによる影響も検討した。またモデル食品（濃厚溶液、こんにゃく、ジャガイモ）を加熱し、こげつき、試料内部温度、煮くずれ等の測定を行った。

結果 鍋底の温度分布については熱伝導の悪い材質のもの、鍋の厚さの薄いもので温度むらが見られた。温度上昇速度、保温性についても熱伝導の違い、鍋の厚さの影響が見られた。しかし火力が強い場合、ホーロー鍋は熱伝導率が低いにもかかわらず最も温度上昇速度が速く、熱効率が高いという結果となった。火力との関係は、弱火では全ての試験項目において鍋間の差が小さくなり、強火の方が鍋の材質の特性が現れやすいという結果となった。また、これらの熱特性は食品の加熱に影響を与えており、調理によって鍋を使い分ける必要性があることが示唆された。