

調理食品の燃焼熱について
 武蔵川女大家政 ○宮崎由子

目的 エネルギー摂取量を正確に評価するためには、食品の燃焼熱を実測することが有効な研究方法である。調理食品をそのままにて燃焼熱を測定することを試み、さらに、栄養素の平均燃焼熱と成分値とから算出された計算値と実測値とを比較しようとした。

方法 燃焼熱の測定には、島津自動熱量計CA-3型を用いた。(1)学内食堂の12品目の料理を3~6個、日をかえてとりよせ、それぞれ家庭用ミキサーにて均一に磨砕し、それより5~8個の測定試料(0.5~1g)を分取した。各分析試料とも水分量がかかなり高かったので助燃剤として流動パラフィン(0.3g)を加えて燃焼熱を測定した。(2)原材料を正確に秤量し、所定の調理方法にて調製した38種の調理食品(ごはんもの、めん類、サンドイッチ類、蒸しもの、煮もの、焼きもの、揚げもの、あえもの、炒めものなど)を試料として上記と同様の方法にて燃焼熱を測定し、実測値と計算値とを比較した。

結果 (1)学内食堂の料理一食分の燃焼熱(Kcal)を例示すると、きつねうどん279~300、野菜サラダ174~268、焼めし511~846、うどん4388~1071などとなり、同一品目についての変動がかかなり大きかった。原材料の配合、盛付量によって変動するものと考えられる。(2)正確に秤量した原材料を使って調製した調理食品について燃焼熱を測定した。なお測定試料の水分量を測定し水分補正燃焼熱をも算出した。一方成分表より調べた原材料の成分値と平均燃焼熱(Kcal/g:炭水化物4.10, 脂質9.45, 蛋白質5.65)とより各調理食品の燃焼熱を算出し、水分補正燃焼熱をも求めた。各水分補正值について $r = \text{計算値} / \text{実測値}$ の比率を算出すると 1.034 ± 0.075 となり、 $r > 1$ は18種、 $r < 1$ は20種となった。