

目的

魚肉を試料として、平行平板法により熱伝導率測定実験を行った結果、試料測定温度が $10 \sim 20 (^{\circ}\text{C})$ の範囲で安定したデータを得ることができた。そこで魚類を初めとして獣肉、野菜、穀類等、水分率70%程度迄の食品の熱伝導率と比較的低温域に於いて測定した。又熱分析により試料中の水分挙動について調べ、加熱調理に於ける上昇温度と時間、及び溶出する旨味について検討する為の基礎データを得ることを目的とした。

方法

熱伝導率測定は、平行平板法を用い高温熱源の電流と、低温熱源の水温を調節し測定中一定を保ち、試料測定温度が $10 \sim 20 (^{\circ}\text{C})$ の範囲内で測定した。標準物質はエボナイト板を使用し、試料は適当な大きさの切身とし、または小片を整形して測定した。更に示差走査熱量天秤により $-50 \sim 300 (^{\circ}\text{C})$ の温度域で 10 K/min の昇温速度に伴う吸熱、発熱反応による熱的エネルギー変化を測定し、試料中の水分挙動について調べた。

結果

水分率70%程度迄の魚・獣肉類、野菜、穀類等の加熱調理の基礎資料となると思われる熱伝導率を得ることができた。又示差熱分析により試料中の水分の蒸発による吸熱反応とそのピーク温度が得られ、この結果は各試料の加熱の際の旨味を考慮した調理を行う上の目安になると考えられ検討を行った。