

目的： 今日の安定した豊かな食生活は、農林水産物を生鮮状態で保存する冷凍技術による所が大きく、電子レンジ、冷凍庫の普及により加熱・冷却などの熱移動が頻繁に行なわれている。そこで、生鮮物の熱定数を知る必要を感じ、我国に於ては冷凍事業の主となっている水産物の中のマトロについて熱定数を求めることを目的とした。

方法： 装置としては、2枚の平行な金属板の一方を高温熱源（ニクロム線電熱器に一定電流を流したもの）、他方を低温熱源（冷却水槽に一定温度、一定水量の水が流れるようにしたもの）として、その間に測定試料と既知の熱伝導率を持つ標準物質と共に平行に挿入する。そして各々の境界温度を銅-コンスタンタン熱電対にて測定するものである。これより、定常状態に至った各境界温度の値を得、測定試料、標準物質の厚さを実測し、温度こう配を得ることより、試料の熱伝導率を求める。なお、標準物質としてはエポナイト板及びヒマシ油をそれぞれ使用して実験を試みた。又、試料はマトロの赤身を解凍した状態のもの、水分移動の影響がない見掛上の乾燥状態のものとを用いた。

結果： マトロの熱伝導率を求めることより、水分を含んだ食品の最も小さい熱伝導率を求めるための適した方法を検討した。又、生鮮物は状態変化が起こり易く、水分の影響が大きいと思われるので、肉組織のみの場合の熱伝導率を得ることにより、水分の依在性について調べ、併せて他の熱定数についても検討を試みている。