

## 再録 口頭発表

日本食生活学会 第54回大会

### 調味成分の拡散における2種の拡散係数を用いた解析

多山賢二\* 岡本洋子\* 橋場浩子\*\*

\*広島修道大学健康科学部 \*\*東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

調理における調味成分の浸透は、フィックの拡散係数  $D$  を一種類として解析されてきた。しかし、小見山らの提唱した二元収着拡散理論では、分配(p)型とラングミュアー(L)型で収着された2種の拡散種が平衡を保ちながら拡散する。そこで本研究では、このケースがどのような食材と調味成分の組み合わせで起こるかを検討した。

リンゴでは、 $\text{Na}^+$  の  $D$  は、1種類の  $D$  で説明できた。コンニャクの場合、 $\text{Na}^+$  の  $D$  もグルコースの  $D$  も1種類の  $D$  で説明できた。しかし生のサツマイモでは、2種類の  $D$  を仮定することで、実測値とのよい一致を見た。また、予備加熱したサツマイモをグルコース溶液に浸漬した場合にも、2種類の  $D$  によってうまく説明できた。これらの結果より、基質の状態が安定していない「生」や不均一な構造を有する食材での調味料の拡散が、2種類の  $D$  を組み合わせることで解析できることを示唆している。