

染色と調理における二元収着拡散

橋場浩子^{*}、牛腸ヒロミ^{**}、小見山二郎^{***}

(^{*}東京聖栄大, ^{**}実践女子大, ^{***}東京工業大学名誉教授)

Dual mode sorption and diffusion in dyeing and cooking

H. Hashiba^{*}, H. Gocho^{**}, and J. Komiyama^{***}

^{*} Tokyo Seiei College, 1-4-6 Nishi-shinkoiwa Katsusika-ku, Tokyo, 124-8530

^{**} Jissen Women's University, 4-1-1, Hino city, Tokyo, 191-8510

^{***} Professor emeritus, Tokyo Institute of Technology, Ookayama, Meguro-ku, Tokyo, 152-8552

要旨

食材中の呈味成分の拡散については、フィックの拡散係数は一定であると考えられてきたが、実測値は成分の濃度に対する依存がある場合があり、不明の点が残されていた。一方染色分野では、染料イオンが基質中の座席に吸着されるラングミュアー（L）型の収着と、染料イオンが基質に分配される分配（p）型の収着の二元機構を考えて、これらの二つの種がそれぞれ拡散すると考える二元収着拡散機構が提案されていた。炭水化物とたんぱく質の食材中には、イオン交換できる荷電基が存在するので、このような二元機構を食材への呈味成分の拡散に応用し、大根、凝固卵白、豚肉中のNaClの拡散および収着にも適用できることを明らかにした。さらにこの理論線が他の研究者による拡散係数を説明できることを述べた。