

奈良女大家政 ○伊達久美子 高村仁知 的場輝佳

【目的】 これまで、アミノ-カルボニル反応に関する研究は、反応機構をはじめ栄養価の損失や抗酸化性・変異原性物質の生成などについて行われてきた。また、味噌・醤油などの褐変化についての報告も多数ある。しかし、褐変化に関与する化合物についての系統的な解析は十分ではなく、特に色調（色相・明度・彩度）の変化についてはほとんど解明されていない。そこで、本研究では、グルコース-アミノ酸のモデル系について、褐変化反応を系統的に解析し、表色系を用いて色調変化を測色学的立場から検討することを目的とした。

【方法】 モデル系として、糖をグルコースに固定し、アミノ酸の種類を変化させた系を用いた。色調変化は、分光光度計を用いて透過率スペクトルを可視領域全般にわたって測定し、その色調を $L^*a^*b^*$ 表色系で表した。また、一般に褐変化強度の指標とされる420nmの吸光度を測定することにより、褐変化の系統的な解析を行った。

【結果】 色調変化については、ほぼ全てのアミノ酸で、加熱時間が長くなるに従って明度が低下し、色度（色相および彩度）においては、黄色方向に向かって鮮やかになっていく傾向が認められた。しかし、ヒスチジンをを用いた場合のみは、明度の低下の点では他と同様の変化を示したものの、色度においては加熱時間の経過と共に、やや緑方向に鮮やかになっていくという特異的な傾向が観察された。また、褐変化強度の変化については、いずれの系においても従来の報告どおり、pHおよび加熱温度が高くなるに従って褐変化が進行することが確認された。目下、糖の種類を変化させた系や金属など他の食品成分を添加した系においても測色学的な検討を進めている。