

目的 皮脂よごれに含まれる不飽和物質の黄変には、ラジカル重合反応が関係しているが、雰囲気中の酸素などの程度反応に影響をおよぼすかを知るために、前報¹⁾に引き続き、種々の雰囲気中で不飽和物質の変質の過程を分光学的に追跡するとともに、黄変にいたる反応生成物をTLC-FID法で分離定量した。

方法 不飽和脂肪酸にリノール酸を、ラジカル捕獲剤にガルビノキシルを用いた。リノール酸およびガルビノキシル添加リノール酸のそれぞれを、酸素および脱酸素(窒素)系の雰囲気のアンプルに封入したサンプルを作成し、70℃でエージングを行った。一定時間毎に、サンプルの可視・紫外領域の吸収スペクトルおよび二次生成物量の測定を行った。

結果 1) 酸素系では、リノール酸の吸収スペクトルは、245, 270, 285 nmにピークが見られ、経時的に増大する。酸素中では245 nmの増大が著しく、270 nm以上のスペクトルの変化は小さい。これに対して、空気中では270 nm以上のスペクトルの増大が著しい。生成物は、これらの吸収に対応して増大する。2) 脱酸素系では、リノール酸の吸収スペクトルは酸素系に比べて270, 285 nmのピークは大きくなり、さらに長波長側の吸収帯が増大する。3) 脱酸素系で、リノール酸の溶存酸素を完全に除去し、真空中でエージングすると、吸収スペクトルは全く変化せず、純リノール酸の吸収スペクトルと同じである。4) ガルビノキシル添加リノール酸では、吸収スペクトルの変化はすべての系において抑制されるが、系による傾向は変わらない。

1) 岡田, 藤井, 日本家政学会第39回大会要旨集 p.138 (1987) (本報告を第1報とする)