

焙煎ゴマ油の抗酸化脂溶性褐変成分の化学的特徴

○小池美穂*、福田靖子** (* 静岡大・院、** 静岡大)

目的：焙煎ゴマ油は抗酸化性の高い油としてアジアにおいて広く用いられてきた。しかし、その高い抗酸化性は既知抗酸化成分 (Sesamin、Sesamol、 γ -Toc.) のみによるものではなく、種子焙煎時に生成した脂溶性褐変成分中の未知物質の影響もある¹⁾と考えられた。そこで、まだ化学的に解明されていない脂溶性褐変成分を焙煎ゴマ油から分画し、その化学的特徴を明らかにすることを目的とした。

方法：前回発表¹⁾で分画したEtOAc区分をさらに分取HPLCで6区分に分画した。抗酸化試験はDPPH・法、重量法で行った。色差は色彩色差計で経日的に測定した。機器分析はDIODE ARRAY及び¹H-NMRで行った。

結果：前回発表でEtOAc区分には熱酸化安定性及び他の既知抗酸化成分との相乗効果があることを明らかにした。ここではさらに6区分(No.1,2,3,4,5,6 fr.)に分画し、抗酸化性をDPPH・法で検討した。その結果No.3,4 fr.に高いラジカル捕捉能が認められ、抗酸化性を持つことが明らかになった。これらの区分をさらに3次元クロマトグラムにより解析した結果、両区分とも280nm付近に吸収が見られた。また¹H-NMRで解析し、アルキル、オレフィン、芳香環の¹Hの存在が示唆され、両区分は類似の物質であることが明らかとなり、この区分が油の熱酸化に関与していることが推定された。また褐変成分をリノール酸に添加し劣化させると同時に色を測定し、油の劣化と褐変成分の褪色が相関していることが示唆された。今後No.3,4 fr.及び褪色の機構を明らかにする予定である。

1) 小池他：日本家政学会第51回大会研究発表要旨集、p153(1999)