

目的と方法：油脂含有食品の保存，加工および調理中に油脂の酸化がすすむと，それともなって他の成分も劣化し食品の栄養価が低下する。世界的に食糧不足が叫ばれており，その有効利用は食物学の分野では最も重要な課題である。このような観点から，油脂の酸化を防止しうる物質を食品中から見出そうとする努力が重ねられている。本研究ではアミノ酸あるいはペプチドの油脂に対する抗酸化能を検討した。すなわち，凍結乾燥処理したアミノ酸あるいはペプチドとリノール酸エチルとの混合物を20℃で静置し，経日的に油脂の過酸化価を測定した。結果：①種々のアミノ酸の中で油脂の酸化を抑制する効果があったのはL-gly, lys, arg および try で，かつこれらとトコフェロールとの間に相乗作用がみられた。なお，L型とD型のアミノ酸の間の抗酸化力にほとんど差はなかった。②アミノ酸が2～6個結合したオリゴペプチドのうち，glyのみから成るペプチドではジペプチドに，alaのみから成るペプチドではトリペプチドに最も効果が認められた。なお，glyのみから成るジあるいはトリペプチドとBHAとの間に強い相乗効果がみられた。③glyと他のアミノ酸から成るジペプチドの抗酸化能はその構成アミノ酸混合物の効力と同じかあるいはそれよりすぐれていた。とくに，gly-tyr, gly-his, try-gly, his-gly, asp-gly および met-glyに顕著な効果がみられた。また，構成アミノ酸が同じでもアミノ酸の結合順序が入れ替るとその効力が異なるジペプチドがみとめられた。このことはアミノ酸の結合順序と抗酸化能との間に何らかの関係があることを示唆している。なお，抗酸化力のあるジペプチドとトコフェロールとの間に相乗効果がみられた。