

目的 合成抗酸化剤による脂質の酸化防止効果は高いが、現在は安全性の点から使用が控えられる傾向が強い。したがって食品成分により脂質の酸化を防止できれば合理的である。ところが、液状系あるいはエマルジョン系における脂質の酸化防止効果についての報告は多いが、固相系での検討は数少ない。そこで本実験では、数種の食品および食品成分を用い、固相系での酸化防止効果を検討した。

方法 粉末化した各試料とリノール酸を重量比4 : 1で混合し、それを50mgずつ試験管に分取した。これを硫酸で水分活性(A_w)を調整したタッパーケースに入れ、酸素を充填後50℃で保温した。経時的に試験管を取り出し過酸化価(PV)を測定した。

結果 炭水化物を主成分とするセルロース、デンプン、カードラン、コンニャク粉では、いずれのA_wにおいても抗酸化能は認められなかった。対照的に煎茶、粉末コーヒー、唐辛子、ターメリック、ジンジャー、ガーリック、大豆胚軸、米ぬかでは、全A_wにおいて安定した抗酸化能が認められた。また、カゼインおよびツェインはそれぞれA_w1.0およびA_w0.6以上の高A_w領域で抗酸化能が認められ、タンパク質による抗酸化能が試料周辺の水の状態により大きく影響されることが示唆された。食品産業副産物として生産される小麦ふすま、酒かすなどもタンパク質と同様に、いずれもA_w0.6以上の高A_w領域で抗酸化能が認められた。