

## 酸化ストレス評価法の確立と新規抗酸化活性化合物の開発

静岡県立大学 食品栄養科学部 熊澤 茂則, 佐藤 努  
 薬学部 豊岡 利正, 福島 健, 加藤 大, 稲垣 真輔  
 環境科学研究所 下位 香代子  
 (株)バイオロジカ 穴原 精二郎, 田家 亜由美

### 〔研究内容〕

現在、糖尿病、がん、循環器系疾患などの多くの生活習慣病の発症や合併症に、酸化ストレスが関与していると考えられている。食品による、これら酸化ストレスの軽減が期待されているが、食品成分の生理作用は弱く、かつ長期摂取の効果を調べる必要があることから、ヒトでの機能を評価することは一般的には困難である。本研究は、新たな酸化ストレス評価法を確立し、抗酸化ストレス物質の classification を行い、それを用いて食品の機能を調べる新しい方法を確立することを目的とする。

本年度の研究成果としては、(1)血清アルブミンの還元型と酸化型をHPLCで分離する方法を確立し、腎臓透析患者の血清分析に本手法を適用した。その結果、腎臓透析患者では酸化ストレスが亢進していることを明らかにした(図1参照)。(2) -リポ酸について、酸化型と還元型を、ABD-FとSBD-Fという二種類の蛍光試薬を用いて同時に分析する方法を開発した(図2参照)。また、-リポ酸の健康食品を抽出してABD-Fでラベル化し、添加回収試験により成分含量を測定する方法も確立できた。

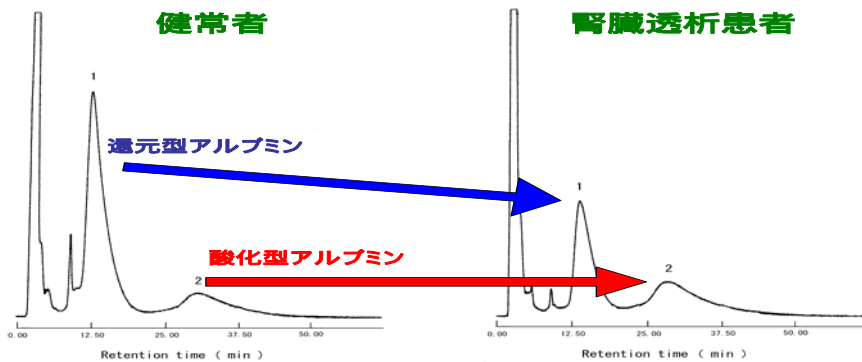
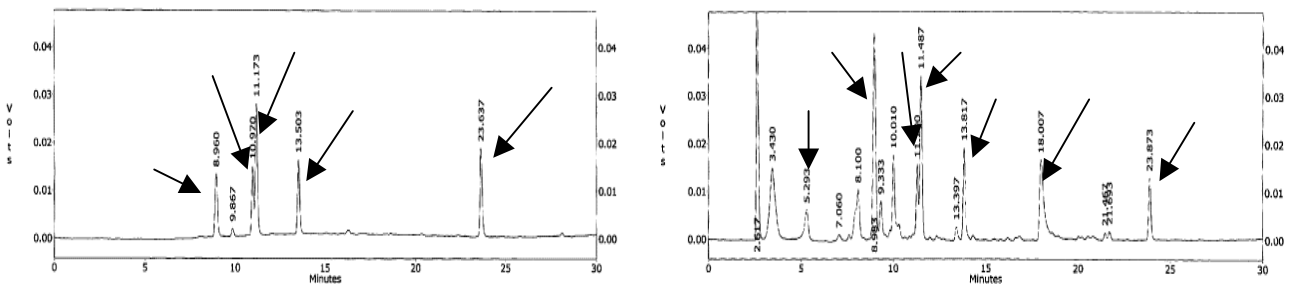


図1. 腎臓透析患者の血清アルブミン分析による酸化ストレス評価



a: SBD-CySH

b: ABD-CySH+SBD-GSH

c: ABD-GSH

d: ABD-H.CySH

e: ABD-NAC

f: SBD-DHLA

g: ABD-DHLA

図2. -リポ酸 酸化体・還元体(LA, DHLA)の同時分析