

II-1

生体膜脂質の過酸化と抗酸化

東北大学大学院農学研究科・機能分子解析学

宮澤 陽夫

脂質分子の過酸化は、食品の栄養価を損なうだけでなく、動物体内では多くの生化学反応に関与し、細胞老化や疾病にも関わる。食品や生体の機能性膜脂質の過酸化を知るには、第一次生成物であるヒドロペルオキシドの検出が欠かせない。これは、食品の健全性や健康増進を企画する場合の重要な技術でもある。1987年に、脂質ヒドロペルオキシドを選択的で高感度に定量する目的で、化学発光検出-高速液体クロマトグラフ法を開発した。これにより、食品やヒト血漿の過酸化脂質を脂質クラスごとに分析できるようになった。本法を用いて、細胞に過酸化脂質が増える第一の原因は、生物個体自体の加齢・老化であることがわかった。膜脂質の過酸化は、動脈硬化、糖尿病、痴呆症など老化性障害の重要な原因のひとつであることがこれまでの研究により明らかになってきた。最近、緑茶カテキンの高感度定量法を開発した。緑茶一杯を飲む程度で血中にカテキンが検出された。カテキンには血液の抗酸化力を高める効果が期待される。