

## ニンジン・トマト・ピーマンで実験

農水省食品総合研究所（所長・梅田圭司氏）はカゴメ（社長・蟹江嘉信氏）と共同で、緑黄色野菜に多く含まれる赤色系の色素、カロテノイドに酸化活性があることを突き止めた。生体の細胞膜を酸化・侵食する活性酸素と数種のカロテノイドを共存させた実験で確認した。これまで、ニンシンの色素であるβ-カロテン以外のカロテノイドは「栄養学的にほとんど重視されていなかったが、今後、見直されていくことになるだろう」（寺尾純二・食総研食品化学部脂質研究室）としている。

## 緑黄色野菜見直しも

光エネルギーで励起された活性な酸素は、生体の細胞膜を酸化させ、過酸化物質をつくり、細胞膜を侵食する働きをする。

今回、β-カロテンとトマトの色素であるリコピ

ン、トウモロコシの色素のゼアキサンチンの計三種類について、酸化活性を調べる実験を行った。

具体的には、生体膜の主要成分の代わりにレシチン（卵黄ホスファチルコリン、PC）を使って、生体

膜モデルとなるリポソームを作製。これらとカロテノイド三種類とそれぞれ共存させたところへ、光増感剤を投入した後、光を照射して酸素を活性化させ、カロテノイドの酸化活性を調べてみた。

PCが酸素障害を受けてできる過酸化物質（PC・ヒドロペルオキシド）の量を測ったところ、三種類のカロテノイドともに過酸化物質の生成を抑えることが分かった。とくに光照射が一時

間以内の場合だと三種類とも過酸化物質の生成量を10%カットし、強力な酸化活性を有していることが証明できたとしている。

酸素障害が一因となる疾病には、パーキンソン病、白内障、がん、動脈硬化などがある。これを抑える抗酸化作用物質としてトコフェロール（ビタミンE）やフラボノイドなどがこれまでに知られている。