



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

β -カロチンによる脂質フリーラジカル捕捉反応

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山内, 亮 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/106

はしがき

カロテノイドは動植物界に広く存在し、その機能の一つに酸素障害の防御がある。カロテノイドによる酸素障害防御作用はカロテノイドが一重項酸素分子を消去することによると考えられていたが、最近、カロテノイドが脂質フリーラジカルを直接捕捉することによっても行われていることが示されてきている。そこで本研究では β -カロテンと脂質フリーラジカルの反応生成物の化学構造を明らかにすることによってカロテノイドによるフリーラジカル捕捉反応機構を解明することを目的とした。

まず、 β -カロテンとフリーラジカル反応生成物の分離とその化学構造の解析を行った。 β -カロテンとアゾ化合物の2,2'-アゾビス(2,4-ジメチルバレロニトリル)由来のペルオキシラジカルをベンゼン中で反応させ、反応生成物を分離してその構造を解析した。また、反応溶液中の β -カロテン反応生成物の量的変動より、 β -カロテンとペルオキシラジカルの反応機構を推定した。次いで、脂質モデルとしてリノール酸メチルを用い、リノール酸メチル中での β -カロテンと脂質ペルオキシラジカルの反応生成物を分離しその構造を調べ、脂質中における β -カロテンのペルオキシラジカル捕捉作用を検討した。

本研究の結果から、 β -カロテンによる脂質フリーラジカル捕捉機構が部分的ではあるが明かになった。従って、本研究の成果が少しでも生体におけるカロテノイドの抗酸化作用機構の解明に役立てば幸いである。

終わりに、本研究を遂行するにあたり様々な実験上の協力をしてくれた岐阜大学大学院生三宅伸幸、井上弘仁両君に感謝します。

平成6年3月

山内 亮