

## P-21 グリーンナッツオイルの紫外線照射および加熱に対する安定性について

昭和女子短大・食物<sup>1)</sup>、昭和女子大・科学<sup>2)</sup>、飯田女子短大・家政<sup>3)</sup>、  
昭和女子大・院<sup>4)</sup>。  
○竹山 恵美子<sup>1)</sup>、国井 あずさ<sup>2)</sup>、澤田 亜美<sup>2)</sup>、新海 シズ<sup>3)</sup>、  
福島 正子<sup>4)</sup>

【目的】種実がグリーンナッツとして知られる蔓性常緑樹のサッチャインチは、学名を *Plukenetia volubilis* L といい、ペルーのアマゾンに分布するトウダイグサ科の多年生植物である。グリーンナッツの完熟種実を圧搾して得られる油（グリーンナッツオイル）には $\alpha$ -リノレン酸が約50%含まれ、エゴマ油や亜麻仁油と並んで $\omega$ 3系列脂肪酸の豊富な油として注目されている。発表者らはこれまでグリーンナッツオイルが生体に対して高い抗酸化力を示し、DNAの酸化損傷を抑える働きを有する可能性を臨床試験により明らかにした。一方、 $\omega$ 3系脂肪酸を豊富に含む油脂は加熱や光照射によって影響を受けやすいと考えられる。そこで、グリーンナッツオイルの紫外線照射および加熱に対する安定性について検討したので報告する。

【方法】試料は一定量のグリーンナッツオイルをペトリ皿に取り、クリーンベンチ内で紫外線を5、10、15、20、25時間照射したもの、および一定量のグリーンナッツオイルをフライパンに取り各々80、100、120、140、160、180℃で10分間、ならびに180℃で1分、3分、5分間加熱したものを用いた。合わせて非照射・非加熱のグリーンナッツオイルと、比較のためにカノーラ油を同様に処理したものをを用いた。これらの試料について酸価、ヨウ素価、過酸化物価、カルボニル価を測定するとともに、ガスクロマトグラフィーにより、パルミチン酸・ステアリン酸・オレイン酸・リノール酸・ $\alpha$ -リノレン酸の5種類の脂肪酸を定量した。

【結果】紫外線照射により過酸化物価・カルボニル価は、グリーンナッツオイル・カノーラ油とも上昇したが、グリーンナッツオイルの上昇率はカノーラ油より大きかった。また10分間の加熱において、カノーラ油が160℃から過酸化物価の上昇が認められてのに対し、グリーンナッツオイルでは、80℃から徐々に上昇しはじめ140℃前後から急激に増加した。一方180℃1分、3分、5分間加熱では過酸化物価の変化はほとんど認められなかった。また脂肪酸の影響は、 $\alpha$ -リノレン酸・リノール酸では紫外線照射時間の長いものほど減少し、パルミチン酸・ステアリン酸・オレイン酸はわずかに増加した。その割合は $\alpha$ -リノレン酸>リノール酸>オレイン酸の順であった。