

### P-3 グリーンナッツオイルの生体に対する抗酸化効果について

<sup>1)</sup>昭和女子大・生活機構、<sup>2)</sup>昭和女子大短大・食物、<sup>3)</sup>日研ザイル・老制研、<sup>4)</sup>お茶の水女子大・人間文化創成科学

○福島 正子<sup>1)</sup>、竹山 恵美子<sup>2)</sup>、志賀 清悟<sup>1)</sup>、竹内 征夫<sup>3)</sup>、小林 哲幸<sup>4)</sup>

**【目的】** ペルーで栽培されているグリーンナッツは現地ではサッチャインチとよばれ、これを压榨したグリーンナッツオイルは  $\omega$ 3脂肪酸である  $\alpha$ -リノレン酸と、 $\gamma$ -トコフェロールに富み、試験管内実験ではオリーブオイル(エクストラヴァージン)の2.5倍、亜麻仁油・エゴマ油の約2.3倍という高い抗酸化力を示す。しかしながら、この油は日本や海外に紹介されてから日も浅く、その性質や生体への影響は知られていないのが現状である。そこで、グリーンナッツオイルの生体に及ぼす影響について、ヒトを対象として実験を試みた。

**【方法】** グリーンナッツオイル( $\alpha$ -リノレン酸約50%、 $\gamma$ -トコフェロール約140mg/100g等を含む)はNPO法人アルコイリスから供与されたものを、キャノーラ油は市販のものを用いた。対象は20代を中心とした女性7名とし、通常の食事の後、3日間統一した食事を摂り、早朝に採取した尿と、採血後遠心分離した血清は $-80^{\circ}\text{C}$ に保存した。引き続き、献立にグリーンナッツオイルを一日当たり10gになるように加え7日間摂取後、採尿・採血をした。その後同一の献立に対しグリーンナッツオイルをキャノーラ油に換えて7日間摂取後に、採尿と採血を行い前と同様に保存し、試料に供した。尿は量と蓄尿時間を記録するとともに、DNA酸化ストレスマーカー(8-hydroxy-deoxyguanosine: 8-OHdG)と尿中クレアチニン量を測定し、体重に対する時間当たり8-OHdG生成速度(DNAの酸化損傷を知る酸化ストレスマーカーとなる)を求めた。また血清中の抗酸化力を抗酸化能(Potential Anti Oxidant: PAO)測定キットにより求めた。血清中のトコフェロールは、高速液体クロマトグラフィーにより測定した。なお、これらの実験は、昭和女子大学倫理委員会の規定に基づいて実施した。

**【結果・考察】** DNAの酸化損傷を示すマーカーである8-OHdGはグリーンナッツオイル摂取前に比べて摂取後有意に低下した。さらに、キャノーラ油に換えると再び値は上昇した。一方、抗酸化力はグリーンナッツオイル摂取後に上昇し、キャノーラ油に換えることによって低下した。これらのことから、グリーンナッツオイルは高い抗酸化力を持ち、DNAの酸化損傷を抑える働きを有することが認められた。この抗酸化作用には $\gamma$ -トコフェロールの関与が示唆された。