

# 胡麻の成分

## 胡麻の栄養と、胡麻リグナン

●最近、胡麻油の抗酸化性の本体である「セサミノール」がLDL（低密度リポ蛋白質）の酸化傷害を強力に抑制することが明らかになりました。

その抑制機構について研究を進めた結果、「セサミノール」は、脂質過酸化の結果生じた脂質ヒドロペルオキシドと特異的に結合することで縮合物を形成し、その結果、脂質過酸化反応を抑制するという内容です。

この「セサミノール」は、胡麻油中に大量に存在していると共に、最近の研究の結果、胡麻種子中に水溶性の「セサミノール配糖体」として大量に存在していることも確認されました。

これらの「セサミノール配糖体」は、それ自身抗酸化性はもたないものの、食品成分として摂取したのち、特に、腸内細菌のもつβグルコシダーゼの作用でアグリコンが加水分解を受けてから腸管から吸収され、最終的には脂溶性である「セサミノール」が血液を経て各種臓器中に至り、生体膜などの酸化的障害を防御するということも重要ではないかと考えられています。

すなわち、セサミノールは胡麻

油製造工程で二次的に生成するという経路とともに、胡麻種子中の水溶性区分にセサミノール配糖体として存在し、配糖体自身には抗酸化性はないものの、摂取後の腸内細菌の作用でもセサミノールが生成されるという興味ある結果が示されています。

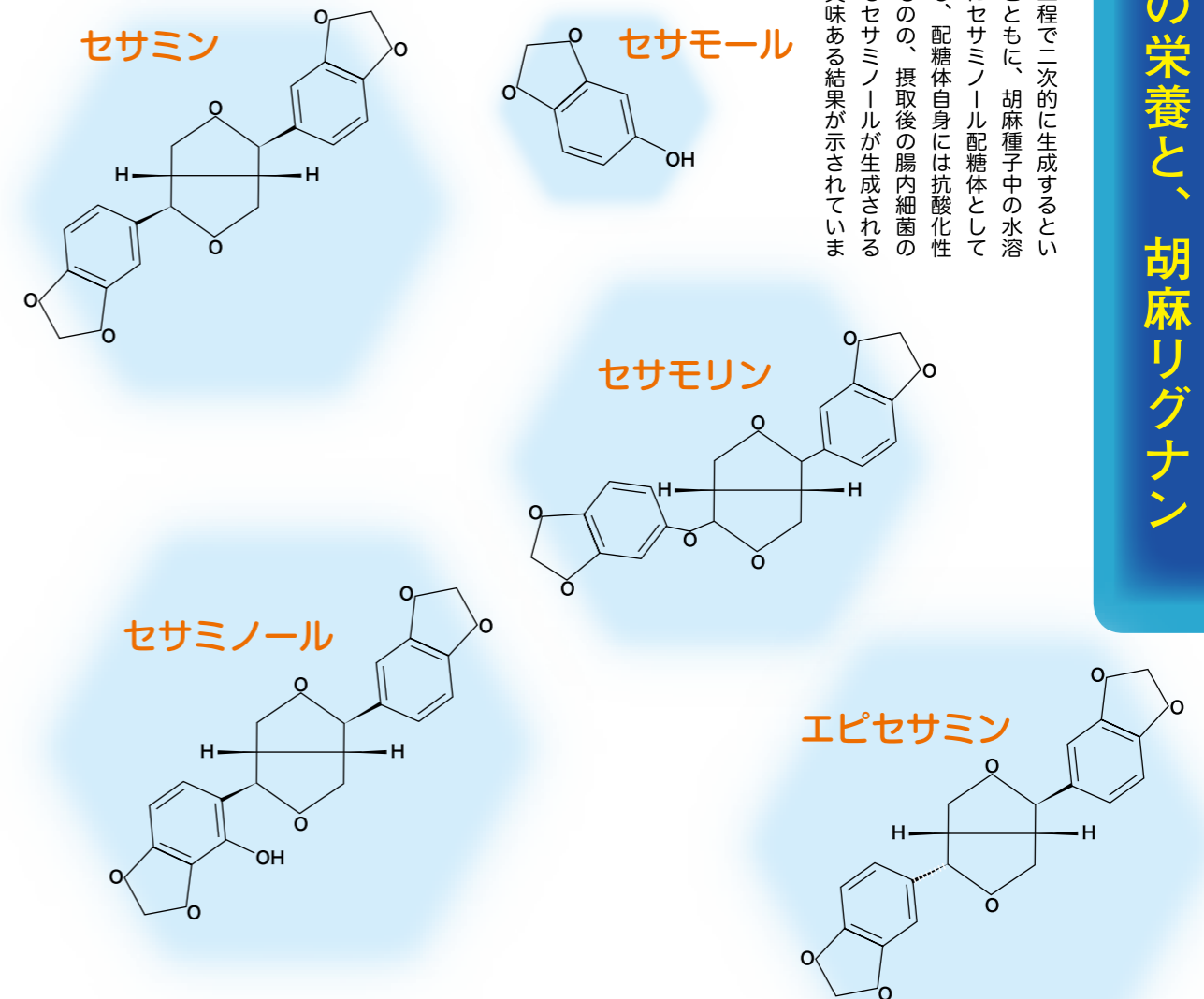
●最近、胡麻油の抗酸化性の本体である「セサミノール」がLDL（低密度リポ蛋白質）の酸化傷害を強力に抑制することが明らかになりました。

その抑制機構について研究を進めた結果、「セサミノール」は、脂質過酸化の結果生じた脂質ヒドロペルオキシドと特異的に結合することで縮合物を形成し、その結果、脂質過酸化反応を抑制するという内容です。

この「セサミノール」は、胡麻油中に大量に存在していると共に、最近の研究の結果、胡麻種子中に水溶性の「セサミノール配糖体」として大量に存在していることも確認されました。

これらの「セサミノール配糖体」は、それ自身抗酸化性はもたないものの、食品成分として摂取したのち、特に、腸内細菌のもつβグルコシダーゼの作用でアグリコンが加水分解を受けてから腸管から吸収され、最終的には脂溶性である「セサミノール」が血液を経て各種臓器中に至り、生体膜などの酸化的障害を防御するということも重要ではないかと考えられています。

すなわち、セサミノールは胡麻



## 胡麻リグナンは胡麻中にどれくらい含まれているの？

リグナンの物質名	含有量 (%)		食品としての機能	生体内での機能	
	種子中	油中			
遊離型リグナン	セサミン	0.3 ~ 0.4	0.6 ~ 0.8	熱安定性が高い	脂質・LDL 酸化抑制 (血清) コレステロール濃度低下 (血清) (ヒト) アルコール代謝促進 (肝臓) ヒト 脂肪酸代謝改善 VE 増強 Δ 5 不飽和化酵素阻害
	セサモリン	0.2	0.4	加熱分解でできるセサモールが抗酸化作用	セサモリンは、セサモール、セサミノールに分解し、LDL 酸化抑制
	セサミノール		0.1	抗酸化作用	VE 増強 脂質・LDL 酸化抑制 血流改善
配糖体型リグナン	アグリコン				
	セサミノール	0.1		抗酸化、DPPH 捕捉活性、SOD 様活性	VE 増強 脂質・LDL 酸化抑制 血流改善
	セサミノール	unkouwn	-	抗酸化作用	過酸化脂質抑制
	ピペリノール	unkouwn	-	抗酸化作用	
	ピノレシノール	unkouwn	-	抗酸化作用	
	ヒドロキシマタイレシノール	trace	-	抗酸化作用 (DPPH 捕捉活性) 作用、SOD 様活性	弱い女性ホルモン様作用 (?)
ラリシレシノール	trace	-	抗酸化作用 (DPPH 捕捉活性) 作用、SOD 様活性		

福田靖子, 伝統食品「ゴマ」の調理加工からみた健康増進機能, 日本調理科学会誌 40(5), 297-304, 2007-10-20 に加筆

## ■胡麻の目安摂取量への諸説紛々について

一言で言いきれないのが、この目安摂取量です。胡麻の食べ方にも影響しますが、目的によって自分にあった食べ方を選ぶことが良さそうです。

### 1: 一般的に言われている 10 g ~ 20 g という量

大きじ 1 ~ 2 杯というのがカラダに良い調味料を積極的に薦める場合の量のようです。但し、いり胡麻よりすり胡麻の方が消化吸収がよく、さらにペーストが一番摂りやすく、消化吸収もよいのです。

### 2: 血圧の心配な人へは、セサミン 60mg 摂取できる量を

秋田県で開催された 2005 年第 46 回日本人間ドック学会で、NTT 西日本京都病院健診センターの宮脇尚志センター長とサントリーの健康科学研究所の研究グループがセサミンでの血圧予防効果を発表しています。血圧が高めの方がセサミンを毎日 60mg 摂取すると、血圧が有意に下がることが確認されたという内容。60mg のセサミンは、胡麻の摂取量に換算すると約 6000 粒相当になります。胡麻 1 g は約 300 粒であることから高血圧の予防を目的とする場合の一日摂取量は 20 g が目安(大きじ 2 杯程度)となります。

### 3: セサミン 100mg 摂取でのアルコール分解促進効果

アルコール脱水素酵素Ⅱが欠損している成人男性を対象に、アルコール摂取による顔面の温度変化に対するセサミンの影響が報告されています。実験では、セサミンを予め 1 週間 1 日 100mg 摂取していると、対象群と比較してアルコール分解が促進されるという内容。この結果によると、セサミンはアルコール吸収には影響せず、吸収されたアルコールの肝臓での分解能を高めることが確認されました。

※中村美幸ほか、第 45 回日本栄養・食糧学会総合講演要旨集 P168 (1991)  
(このデータからすると、セサミン 100 mg を摂取できる量の胡麻は、約 10000 粒に相当するところ、アルコールに弱い人の目安摂取量は胡麻約 30 g ということになる。)

	セサミン摂取前 (mmHg)	セサミン摂取後 (mmHg)	p 値
最高血圧	137.6	134.1	p < 0.05
最低血圧	87.7	85.8	p < 0.05

## ■胡麻リグナンの各成分の作用

- セサミン** 「胡麻」に含まれる成分で、体内に吸収され、肝臓で強い抗酸化作用を発揮します。
- セサモリン** 「胡麻」に含まれる成分で、体内に吸収され、肝臓で強い抗酸化作用を発揮します。
- セサミノール** 強い抗酸化作用を持つ成分で、セサミノール単独の状態では、「胡麻」自体にはわずかしが含まれていません。胡麻油を精製する際に同じ胡麻リグナンの成分のセサモリンがセサミノールに変換されます。
- セサミノール配糖体** 「胡麻」に含まれる成分で、セサミノール配糖体単独では、抗酸化作用を持っていませんが、腸内細菌の作用で体内でセサミノールに変換され、強い抗酸化作用を発揮します。現在、大腸がんの予防効果が研究されています。