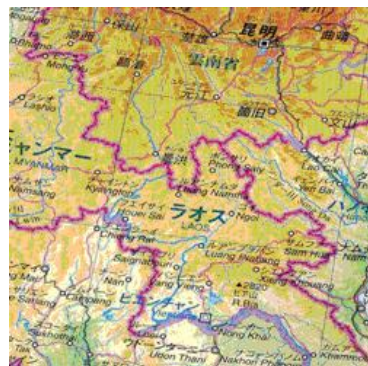


# リグナンリッチ黒ごま油

## ■素材特長

- 胡麻の生理活性成分とされる、リグナンの含量は通常の胡麻油の2から5倍含有されてます。
- 農薬を使用しない、ミャンマーの選別農地で栽培してます。  
(残留農薬ポジティブリストに対応、4334農薬の分析済みです)
- 種描登録済みです。(ITCFA2001.2002;2010年)
- 商標は「和田萬リグナンリッチ黒ごま」29類で登録査定済みです。



## ■原料規格成分(100g中)

- 性状:炒り胡麻特有の香味を有し、概ね清澄である。
- 酸価:4以下(JAS規格) ●水分0.25%以下(JAS規格)
- 重金属:20ppm以下 ●砒素 :2ppm以下
- リグナン含量(セサミン、セサモール、セサモリン)1.5%以上※比色法にて分析

## ■搾油方法の特徴(古式圧搾法)

- 油の抽出方法には、有機溶剤を使い、原料の繊維の中から油をすべて取り出すことができ、効率がよく、コストの安い方法(ヘキサン抽出)もあります。  
それに対して古式圧搾製法は、溶媒等を使用せず、原料を焙煎した後、圧力をかけてじっくり搾り出す製法で、リグナンリッチ黒ごま油はこの製法を用いています。  
※古式圧搾法は、呼称です。(太田油脂製:エキスペラーもしくは、堀内製油:スクリュープレス法です。)

## ■包装形態・保存方法、表示上の注意

- 包装形態:16.5kg
- 保管方法:光・空気との接触をさけて冷暗所に保管
- 品質保持期限:未開封 製造後2年  
※殿物(オリ)が生じますが品質上問題ございません。
- 表示方法:食用ごま油、ごま油  
※食品衛生上胡麻油の表示は決まっております。  
※不可:リグナン油、セサミン油等



- 詳細資料は下記を参照下さい。
  - ・リグナンリッチ黒ごま油原料規格書
  - ・リグナン黒ごま残留農薬試験(433種)
  - ・リグナンリッチ黒ごま油急性毒性試験その他のごまに関する資料  
→ <http://www.wadaman-s.com/lignanrichoil.html>  
[『「健康食品」の安全性、有効性情報』をご参照ください](#)

## ■参考資料

### ■通常の[胡麻]との成分比較

\* 下記は規格値ではなく実測値を表にしております。

	リグナンゴマ	通常の黒ゴマ	倍率
セサミン	1.070g	0.155g	6.9倍
セサモリン	0.403g	0.145g	2.7倍
セサモール	0.004g	0.002g	2.0倍
合計	1.477g	0.302g	4.89倍

※表は100g中の実測値を使用しています。試験機関:財団法人日本食品分析センター  
黒ゴマ:第101030151号、リグナンゴマ:第102013512号

“リグナンリッチオイル”のゴマリグナン値を、通常のゴマ油と比較したのが下の表となります。

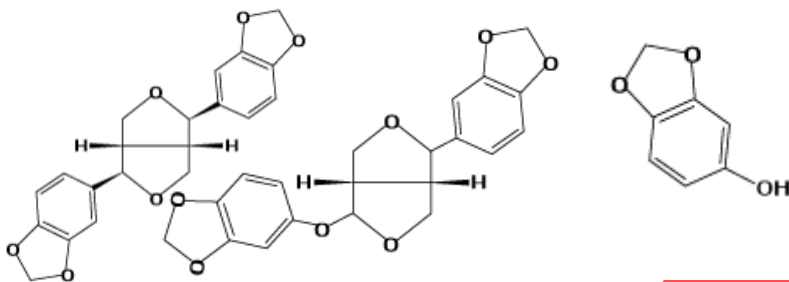
	リグナンリッチ 黒ごま油	金ゴマ油	白ゴマ油	黒ゴマ油	倍率
セサミン	1.530g	0.523g	0.605g	0.590g	約2.6倍
セサモリン	0.524g	0.124g	0.218g	0.306g	約2.4倍
セサモール	0.004g	0.004g	0.008g	0.002g	ほぼ等倍
合計	2.058g	0.651g	0.831g	0.898g	約2.6倍

試験機関:(財)日本食品分析センター

リグナンリッチオイルのゴマリグナン値については、2008年11月現在までの実測値の平均を使用しています。

金ごま、白ごま、黒ごま油については2006年9月20日の実測値を使用しています。

■ゴマリグナンとは、胡麻に含有される成分のことで、セサミン・エピセサミン・セサミノール・セサモール・セサモリン等の総称です。



※左からセサミン、セサモリン、セサモール



●リグナン胡麻は通常の胡麻より小粒です。  
(通常の胡麻3mg/粒、リグナン胡麻約2mg/粒)

株式会社 わだまんサイエンス 〒604-0845  
604-0845京都市中京区烏丸御池上る二条殿町546  
電話(075)222-7318FAX(075)222-0318  
E-mail : [mail@wadaman-s.com](mailto:mail@wadaman-s.com)

# リグナンリッチ黒ごま油

Q&A (2011年2月一部改訂)

**Q:**リグナンリッチ黒ゴマはミャンマーでしか生産できないのでしょうか？生産量は？

**A:**リグナンリッチ黒ゴマを栽培している地域は、ゴールドトライングル地帯となります。  
従って中国でも同じようにリグナン値の高い胡麻が収穫できます。ただし、その中でも一番リグナン値が高いのがミャンマーの黒胡麻です。栽培量は最大200tで、年に3回ほど収穫されます。  
※通常の胡麻は2カ月で結実しますが、リグナン胡麻は3カ月ほど期間がかかる点が異なります。

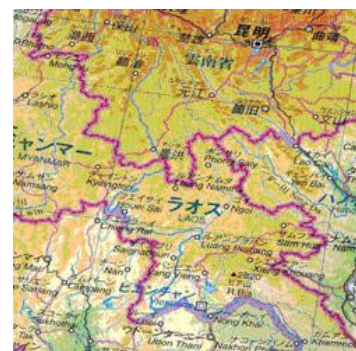


**Q:**種類は黒だけでしょうか？

**A:**白胡麻もありますが、リグナン値の高いのは黒胡麻です。現在、搾油品で供給が可能な原料は、黒ゴマのみです。

**Q:**ミャンマーでは普通の胡麻とリグナンリッチ黒ゴマを同じ場所で生産しているのですか？

**A:**ミャンマーは世界でも第2位の黒ゴマ生産地域で、通常の胡麻も生産されています。普通の黒胡麻は南で生産され、リグナンリッチ黒ゴマは北東で栽培されています。



**Q:**胡麻の健康機能以外に、風味、外見、香り等は通常の胡麻と異なるのでしょうか？

**A:**通常の胡麻と比べると、やや小さく、特有の香りがあり、風味は渋みが強いと言われています。和田萬独自の焙煎方法により、焙煎特有の香りがあります。



(通常の胡麻は1粒約3mgですがリグナン胡麻は、約2mgです。)

## Q:焙煎している効果は？

A:一般的に、焙煎したほうがリグナンの中のセサモールが増え抗酸化力がアップするといわれています。

また 焙煎された胡麻油と未焙煎油を比較した場合ラットの試験では焙煎により生じるメラノイジンの高脂血症への予防効果を示唆するデータが発表されています。

※参考資料:伝統食品「ゴマ」の調理加工からみた健康増進効果、

日本調理科学会誌vol40.NO5(297-304)

「焙煎・焙煎ゴマ油の熱メタノール抽出物投与ラットにおける脂質酸化抑制効果」

名古屋女子大学紀要52号(2006)

## Q:搾油したリグナンリッチオイルの安定性は？

A:出荷単位の缶(16.5kgアルミ缶)に入れた状態で、4カ月40°Cにて加速試験をした結果では、セサミンの量、POV,AVIはほとんど変化せず、色、臭いについても極端な変化は観られません。※加速試験写真、数値参照ください。

※またセサミン自体も熱への安定性がある物質として確認されています。

(コーン油にセサミン0.1%を溶解させて180°C. 6時間で加熱で75%以上の残存)

### 3>分析結果

リグナン値は100gあたり

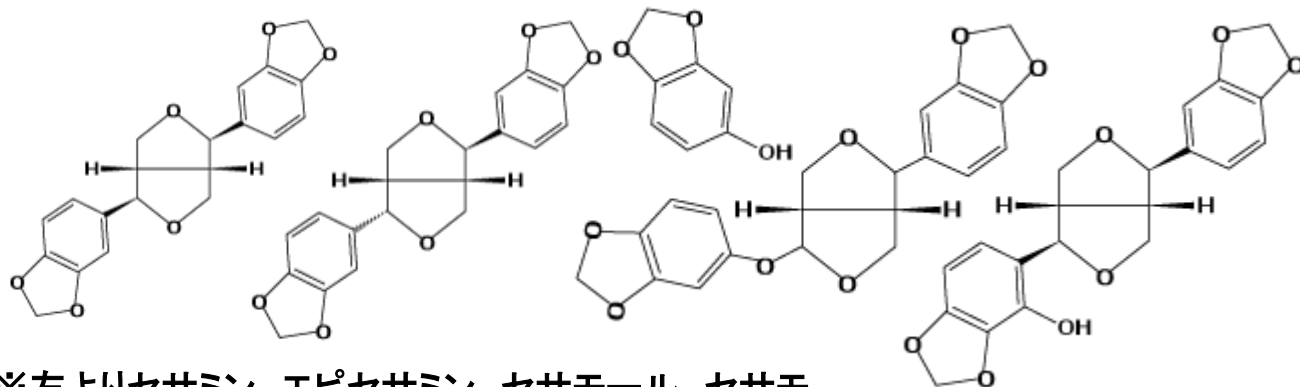
測定項目	初期値(7月17日)	4カ月目11月16日	歩留まり率
セサモリン	0.513g	0.612g	119.29%
セサモール	0.004g	0.004g	100.00%
セサミン	1.33g	1.41g	106.01%
総リグナン値	1.847g	2.026g	109.69%
抽出油の酸価	1.47	1.69	
規格値:	4以下	4以下	
抽出油の過酸化物質価	1.3meq/kg	1.7meq/kg	



■ 外観の色調(左が加速4カ月目、右は室温保存品、サンプル量は6g)

## Q:ゴマリグナンと機能性成分として注目されているセサミンとはどう違うのでしょうか？

A:胡麻に含有される成分リグナンはセサミン、エピセサミン、セサモール、セサモリン、セサミノール等の総称であり、セサミンはその代表的な1成分です。リグナン類の中でも量的に多いのが、「セサミン」(平均0.5%前後)で、精製途中にセサミンの一部がエピセサミンに変化するので、ほぼ同じ割合で含有されています。つまりセサミンはセサミン+エピセサミンの混合物です。



※左よりセサミン、エピセサミン、セサモール、セサモリン、セサミノール

2011.2月一部改訂

## Q:リグナンリッチオイルの残留農薬が心配ですが、栽培は無農薬栽培でしょうか？

A:ミャンマーでは無農薬栽培ですが、日本で指定されている433種の農薬の確認試験も実施しております。

※22年度は435項目の農薬が指定されています。

## Q:ゴマリグナンで確認されている健康効果は？

A:現在では、セサミンとして下記の健康効果が確認されています。

●  $\omega$ 3系統と $\omega$ 6系統の脂肪酸のバランスをとり、アレルギーの原因となる過剰なエイコサノイドがリノール酸へ生産されることを調整する

※また、食物アレルギー反応の引き金になる免疫グロブリンE(IgE)の生産を抑え、免疫活性を正常に保つ、グロブリンA やIgGの生産を高める。

● 肝臓での脂肪合成の抑制と脂質代謝の活性化により脂肪の分解を助ける。

### 研究の背景

血液中の脂肪・コレステロールの上昇は動脈硬化症の引き金となり、脳血管障害や心筋梗塞などを引き起こすもととなる。よって、食品により血液中の脂肪・コレステロールの増加を抑えることは健康の増進・維持の観点からきわめて重要である。現在までに、種々の食品成分の脂質低下作用とその発現機構について明らかにしてきた。

ゴマ成分のセサミンも強い脂質低下作用を示す食品成分であるが、ラットを用い、その生理作用の発現機構の分子メカニズムを明確にした。

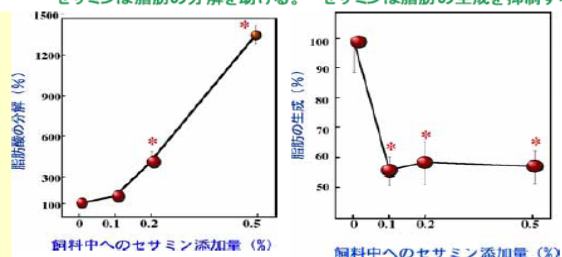
### 成果の概要

セサミンはラット肝臓の脂肪分解を促進し、反対に脂肪の生成を抑制した。このような変化により肝臓での脂肪合成が抑制され、血液中の脂質濃度が低下することを示した。

さらに、この脂質代謝の変動は関与する代謝系を制御する転写因子の活性化や抑制を介して発現することを証明した。

また、育種によって開発されたセサミン強化ゴマが、ラット肝臓での脂肪分解を促進し、血液脂質濃度を低下させることを明らかにした。

セサミンは脂肪の分解を助ける。 セサミンは脂肪の生成を抑制する。



※資料:独立行政法人食品総合研究所—ゴマセサミンの脂肪・コレステロール低下作用の発現機構より—

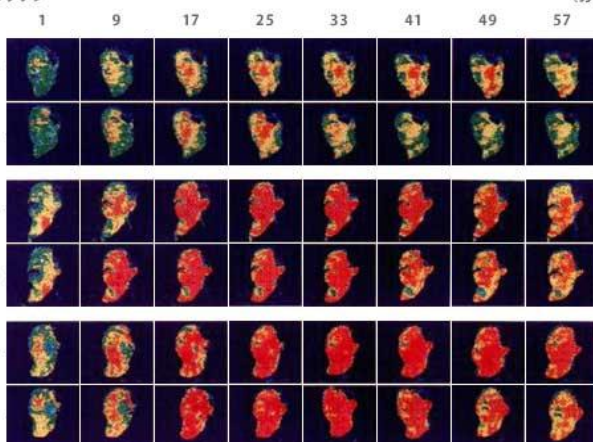
● 生体への抗酸化作用

● 血中でのLDL・コレステロール値(悪玉コレステロール)を下げ、肝臓でのコレステロールの合成を抑制する。

● ラットでのアルコールのアセトアルデヒドへの分解促進効果

※ヒトでのアルコール摂取後の顔面温度の低下を早める効果、二日酔いの予防効果。

ゴマリグナン (分)



二日酔い予防 ~酔いからの回復を早め、二日酔いを防ぐ~ゴマリグナンの機能“二日酔い予防” Bitmap

▲サーモグラフィーによる顔面温度の測定 出典:第45回日本栄養・食糧学会要旨集 1991;p168「ゴマの微量成分セサミンとアルコール代謝」秋元ら、バイオサイエンスとインダストリー Vol.51 No.12(1993) p7~8