

# ソバの葉エキス

## BUCKWHEAT LEAF EXTRACT

冷え性・肩こり改善、  
血管障害予防素材

- ソバの葉エキス-P  
(粉末、食品用途)
- ソバの葉エキス-WSP  
(水溶性粉末、食品用途)
- ソバの葉エキス-PC  
(粉末、化粧品用途)
- ソバの葉エキス-LC  
(液体、化粧品用途)

オリザ油化株式会社

Ver. 2.3HS

冷え性・肩こり改善、血管障害予防  
食品素材

## ソバの葉エキス

BUCKWHEAT LEAF EXTRACT

### 1. はじめに

女性に多い悩みのひとつに冷え性があります。その原因には、自律神経の失調、女性ホルモンの分泌異常、末梢知覚神経の鈍化などがあげられますが、最も密接に関係しているのが手足の末梢血流の停滞です。冷え性の症状改善には微小血管の血流改善が効果的であり、既にナットウキナーゼ、梅肉エキス、イチョウ葉エキスおよびピクノジェノールなどが血行改善素材として上市されています。これら先行素材の血行改善作用は、血液細胞（血小板や赤血球）や血液成分（カイロミクロン、コレステロールなど）に影響を与え、血液流動性を改善するというものです。

一方、血液の通り道である血管も、血液循環に大きな影響を与えています。加齢に伴って、血管内壁の弾力性は失われ、温度や血圧の変化に対して柔軟に収縮あるいは弛緩する力が衰えていきます。したがって、血液循環を正常に保つためには、血液と血管の双方に対するケアが必要といえます。

そこでオリザ油化は、血管を丈夫にするフラボノイド「ルチン」を含む植物「ソバ」に着目しました。ルチンは古くからビタミンPとも呼ばれ、血管の強化や弾力性の維持に不可欠な物質であることが知られています。私達が普段食するソバ麵にもルチンは含まれていますが、その含有量は微量です。弊社において、ソバの葉のルチン含量を測定したところ、種実と比較してより多量のルチンが含まれていることが判明しました。さらに、**micro channel array flow analyzer (MC-FAN)** 法とサーモグラフィ一法を用いたヒトモニター試験において、ソバ葉の抽出エキスが血液の流動性を改善し、寒冷条件下からの末梢体温回復に効果があることを見出しました。

この度、弊社が提案するソバの葉エキス-Pは、ルチン含量を5%以上に規格化しており、冷え性や肩こり、むくみの改善だけでなく、動脈硬化、高血圧、脳卒中や心筋梗塞など血管の老化に伴う疾患予防を訴求した商品にお使いいただけるものと考えております。

## 2. ソバの葉とは

ソバの葉の食用としての歴史は古く、永観二年（西暦 984 年）に丹波康頼によって編集された日本最古の医学書「医心方」に、「ソバは、五臓の汚れたカスを洗い流して、精と神をつなぐ。その葉を煮て、野菜として食することもできる。耳と目の働きを非常によくして、気を下げる」と記載があり、体に良い食物として認識されていたことが伺えます。

また、中国ではソバの葉を、蕎麦秸（キョウバクケツ）と称し、薬用にも使用しています。中薬大辞典の薬効欄には「毛細血管の脆弱性による高血圧病に用いると、脳出血を予防することができ、また毛細血管の脆弱によって起きる種々の出血症と非結核性の肺出血も予防できる。さらに糖尿病性網膜症も治療できる」と記載されており、循環血流障害に効果があることが分かります。

ソバには幾つかの種類が知られていますが、弊社のソバの葉エキスには、タデ科のソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench) およびダツタンソバ (*Fagopyrum tataricum* L.) の葉を原料としています。

### 3. ソバ葉の成分および血流改善作用

ソバ葉の主成分は、フラボノイド配糖体のルチンです (図 1 左)。ルチンの血流改善作用に関する最近の研究として、以下に示す報告<sup>1-4)</sup>があり、血管平滑筋や血液成分に作用することで、血流を改善することが分かっています。臨床では、ルチン誘導体の **oxerutin** (図 1 右) が血液循環障害に基づく疾患に使用され、エコノミー症候群の治療に効果があることが報告されています。<sup>5)</sup> ルチンのヒトにおける吸収は比較的緩慢で、摂取 4~8 時間後から血中に代謝体が出現します。代謝体は、8~12 時間後にピークに達し、20~35 時間後にかけて消失していくと報告されています。<sup>6,7)</sup>

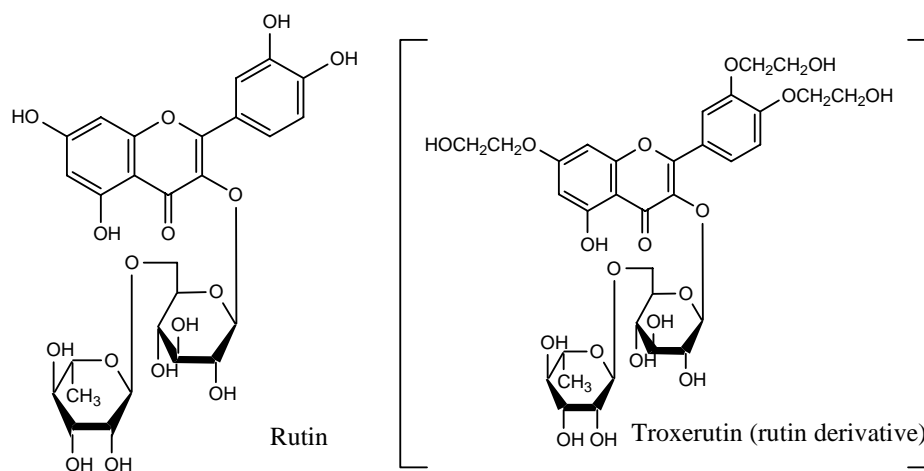


図 1. Rutin (左) と troxerutin (右) の化学構造

- 1) ラット大動脈に対する弛緩作用 (*in vitro*)  
Fusi F, Saponara S, Pessina F, Gorelli B, Sgaragli G. Effects of quercetin and rutin on vascular preparations. A comparison between mechanical and electrophysiological phenomena. *Eur. J. Nutr.* **42**, 10-7 (2003).
- 2) ウサギ血小板凝集抑制作用 (*in vitro*)  
Chen W. M., Jin M., Wu W. Experimental study on inhibitory effect of rutin against platelet activation induced by platelet activating factor in rabbits. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* **22** (4), 283-5 (2002).
- 3) ラット前胃部静脈における微小循環血流改善作用 (*ex vivo*)  
Laemmel E., Stucker O., Pons C., Duverger J.P., Dedieu F., Leutenegger E. Microcirculatory consequences of a venous striction in the rat. Effect of a coumarine-rutine association. *J. Mal. Vasc.* **23** (3), 176-82 (1998).
- 4) 妊婦の足浮腫 (静脈瘤様腫脹) 改善作用 (ヒト)  
Young G. L., Jewell D. Interventions for varicosities and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2**, CD001066 (2000).
- 5) ルチン類縁体のエコノミー症候群改善作用  
Cesarone M. R., Belcaro G., Incandela L., Geroulakos G., Griffin M., Lennox A., DeSanctis M. T., Acerbi G. Flight microangiopathy in medium-to-long distance flights: prevention of edema and microcirculation alterations with HR (Paroven, Venoruton; *O*-(beta-hydroxyethyl)-rutosides): a prospective, randomized, controlled trial. *J. Cardiovasc. Pharmacol. Ther.* **7** Suppl. 1, S17-20 (2002).
- 6) ルチンの吸収 (1)  
Sawai Y., Kohsaka K., Nishiyama Y., Ando K. Serum concentration of rutoside metabolites after oral administration of a rutoside formulation to humans. *Arzneim-Forsch./Drug Res.* **37** (I), 729-32 (1987).
- 7) ルチンの吸収 (2)  
Graefe E. U., Wittig J., Mueller S., Riethling A. K., Uehleke B., Drewelow B., Pforte H., Jacobasch G., Derendorf H., Veit M. Pharmacokinetics and bioavailability of quercetin glycosides in humans. *J. Clin. Pharmacol.* **41** (5), 492-9 (2001).

## 4. ソバの葉エキスの機能性

### (1) 血流改善作用

#### ① MC-FAN 法 (ヒト)

男女社内ボランティア 9 名 (年齢:26~60 歳) を対象とし、ソバの葉エキス (120mg) 摂取時の血液流動性に及ぼす作用をマイクロチャネルアレイおよび MC-FAN を用いて検討しました。血液流動性の指標は、血液 100  $\mu$ L 当たりのスリット通過時間 (全血通過時間) としました。

ソバの葉エキス摂取前の全血通過時間が 54~103 秒であったのに対し、ソバの葉エキス摂取 1 時間後の全血通過時間は 42~100 秒であり、7 名に通過時間の短縮傾向がみられました。さらに継続摂取 1 週間後における通過時間は、48~71 秒と減少し、8 名に通過時間の短縮が認められました (図 2)。

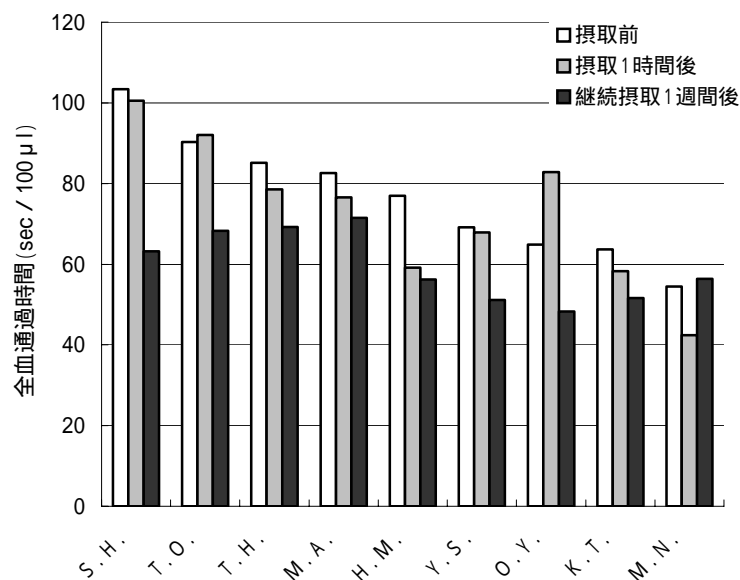


図 2. ソバの葉エキス摂取前後における各被験者の全血通過時間

9 名の平均値で比較すると、ソバの葉エキス摂取 1 時間後の通過時間の変化は、摂取前と比較して 4.7% 程度の短縮でしたが、継続摂取 1 週間後の通過時間は、摂取前と比較して有意 ( $p < 0.01$ 、Student *t*-test、以下同検定を使用) に短縮 (22.4%) しました (図 3)。

図 4 には、著効例 (図 2 の被験者 S. H.) のマイクロチャネル像を示しました。ソバの葉エキス摂取前にみられたスリット周辺の血小板の凝集塊が、摂取 1 時間後には認められず、白血球のスリット通過も円滑でした。

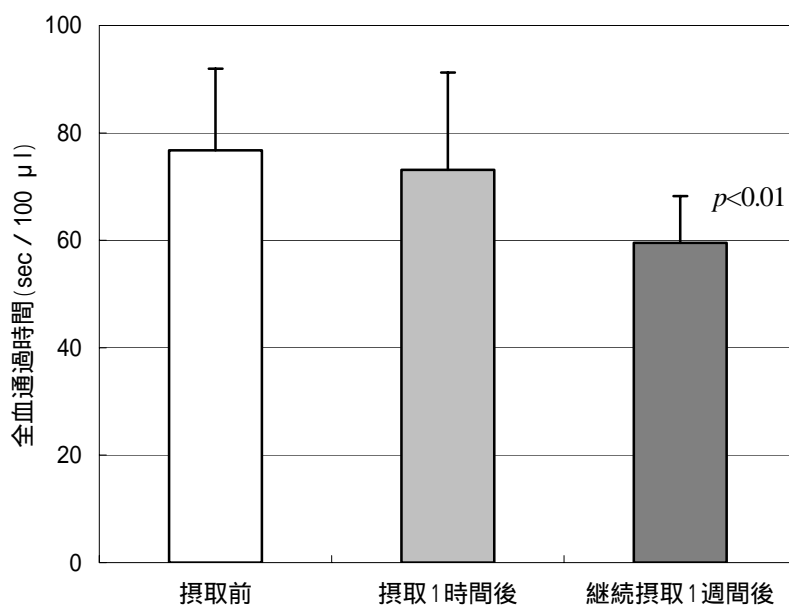


図 3. ソバの葉エキス摂取前後の平均全血通過時間 (N=9、平均値±標準偏差)

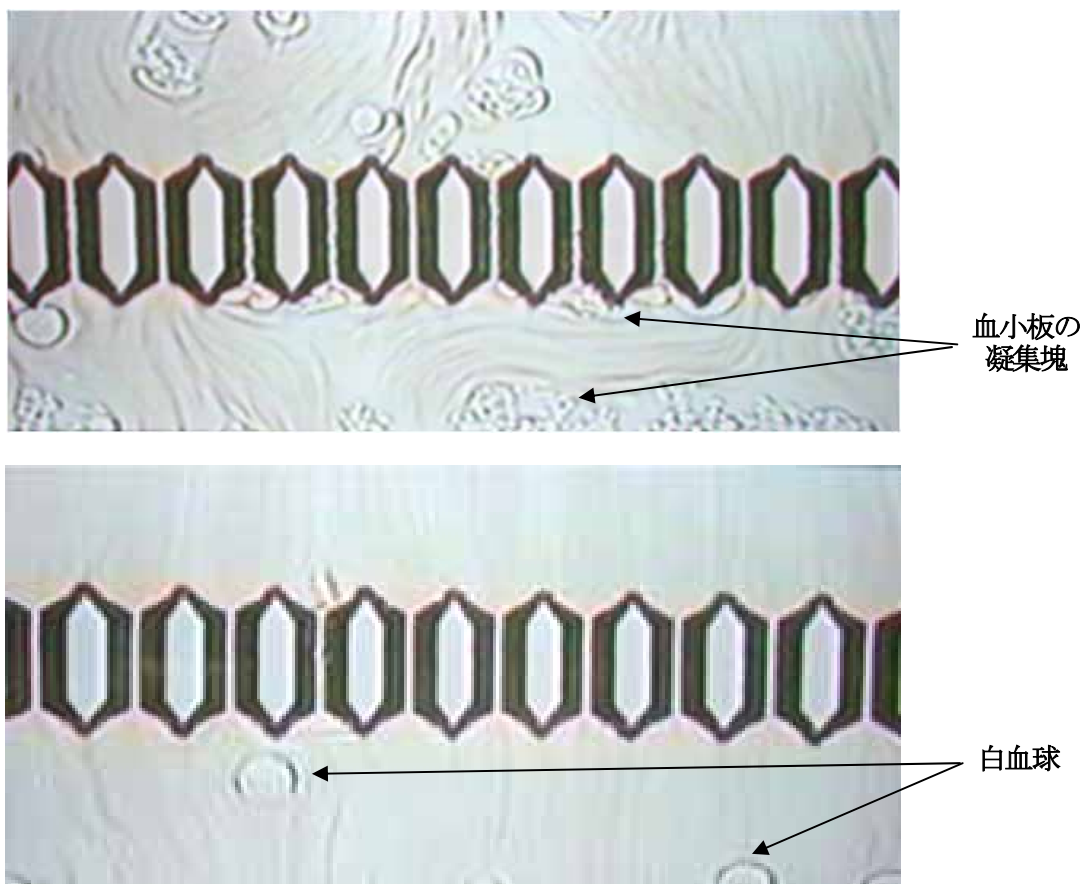


図 4. ソバの葉エキス摂取前後のマイクロチャネル像 (上: 摂取前, 下: 摂取 1 時間後)

ソバの葉エキス摂取 1 週間後に血液成分の測定を行いました。その結果、総コレステロール値およびトリグリセリド値は、ソバの葉エキス摂取前と比較してわずかですが低下傾向（それぞれ 5.5、8.7%）を示しました。これに対し、サイクリック AMP（c-AMP）濃度は有意（ $p < 0.05$ ）に上昇（10.6%）しました（図 5）。血中 c-AMP は、腎血流改善作用を示す一部のホスフォジエステラーゼ阻害剤（末梢血管拡張作用）によって上昇することが報告されており、ソバの葉エキスも類似の作用を有する可能性があります。

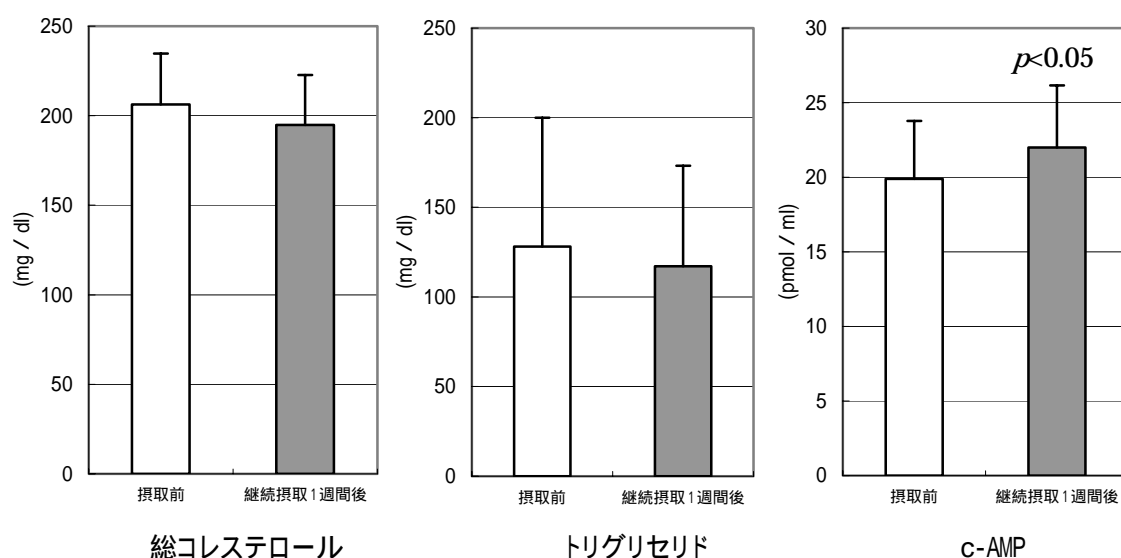


図 5. ソバの葉エキス摂取前後の血液成分の変化（ $N=9$ 、平均値±標準偏差）

#### 【試験方法】

ソバの葉エキス摂取試験における血液流動性の測定は、静脈血を 5%量のヘパリン（1000unit/mL）で処理した血液について実施した。実験にはマイクロチャンネルアレイ（Bloody6-7 日立原町電子工業）および MC-FAN（日立原町電子工業）を用い、血液 100  $\mu$ L の通過時間（全血通過時間）を測定した。

試験は、男女社内ボランティア 9 名を対象とした。年齢は 26~60 歳で、平均値は 40.8 歳であった。試験初日の朝に、被験者に朝食としてロールパン（3 個）と水（200mL）を摂取させた。続いて朝食の 2 時間後に、水（100mL）を摂取させ、1 時間後に肘静脈より採血を行って全血通過時間を測定し、この値をソバの葉エキス摂取前の測定値とした。次に被験者に対し、30mg のルチンに相当するソバの葉エキス（120mg）を水（100mL）とともに摂取させ、1 時間後に採血を行って全血通過時間を測定した（摂取 1 時間後値）。被験者には、引き続き試験の翌日から 6 日間ソバの葉エキス（120mg/日）を自由摂取させ、7 日目に試験初日と同様の方法で全血通過時間を測定した（継

続摂取 1 週間後)。

ソバの葉エキス摂取前および摂取 1 週間後の血液については、総コレステロール、トリグリセリドおよびサイクリック-AMP (c-AMP) 濃度の測定を行った。

## ② 皮膚体温回復促進作用 (サーモグラフィ 法)

社内男性ボランティア (2 名) について、低温負荷した手足の皮膚体温回復試験を行いました。恒温室内で、被験者に手足を 14°C の氷水中に浸けてもらい、その後皮膚体温の変化を経時的に測定しました。次に、被験者にソバの葉エキス (120mg) を摂取させ、1 時間後に再び恒温室内で、初回と同様の方法で皮膚体温の変化を測定しました。

図 6 にソバの葉エキス摂取時 (右) および摂取前 (左) のサーモグラフを示しましたが、手指の部分に顕著な差がみられます。低温負荷直後の温度分布はソバの葉エキス非摂取時、摂取時共に 21.9~25.3°C の範囲でした。一方、15 分後の画像では、ソバの葉エキス非摂取時の温度分布が 25.3~32.1°C であったのに対し、摂取時では 28.7~35.5°C と上昇傾向がみられました。さらに 30 分後においても、ソバの葉エキス非摂取時の温度分布が 28.7~33.8°C であったのに対し、摂取時では 32.1~35.5°C と顕著な差が認められました。

なお、この試験とは別に、60 mg のソバの葉エキスについて同様の評価を行ったところ、効果は弱いものの、手の皮膚表面温度の回復促進作用が認められました。

### 【試験方法】

社内男性ボランティア (2 名) について、低温負荷した手足の皮膚体温回復試験を実施した。朝食後 2~3 時間経過した被験者に、水 100mL を摂取させ、続いて恒温室 (温度 : 25°C、湿度 : 50%) に入室させた。馴化 (1 時間) 後、手足を 14°C の水中に浸漬 (1 分) させ、浸漬終了後直ちに赤外線カメラを用いて皮膚体温を経時的 (6.4 秒毎、30 分間) に測定した。測定終了後、被験者には昼食を摂取させ、その 2 時間後にソバの葉エキス (120mg) を水 (100mL) とともに摂取させた。再び恒温室に入室させ、初回と同様の方法で皮膚体温を測定した。

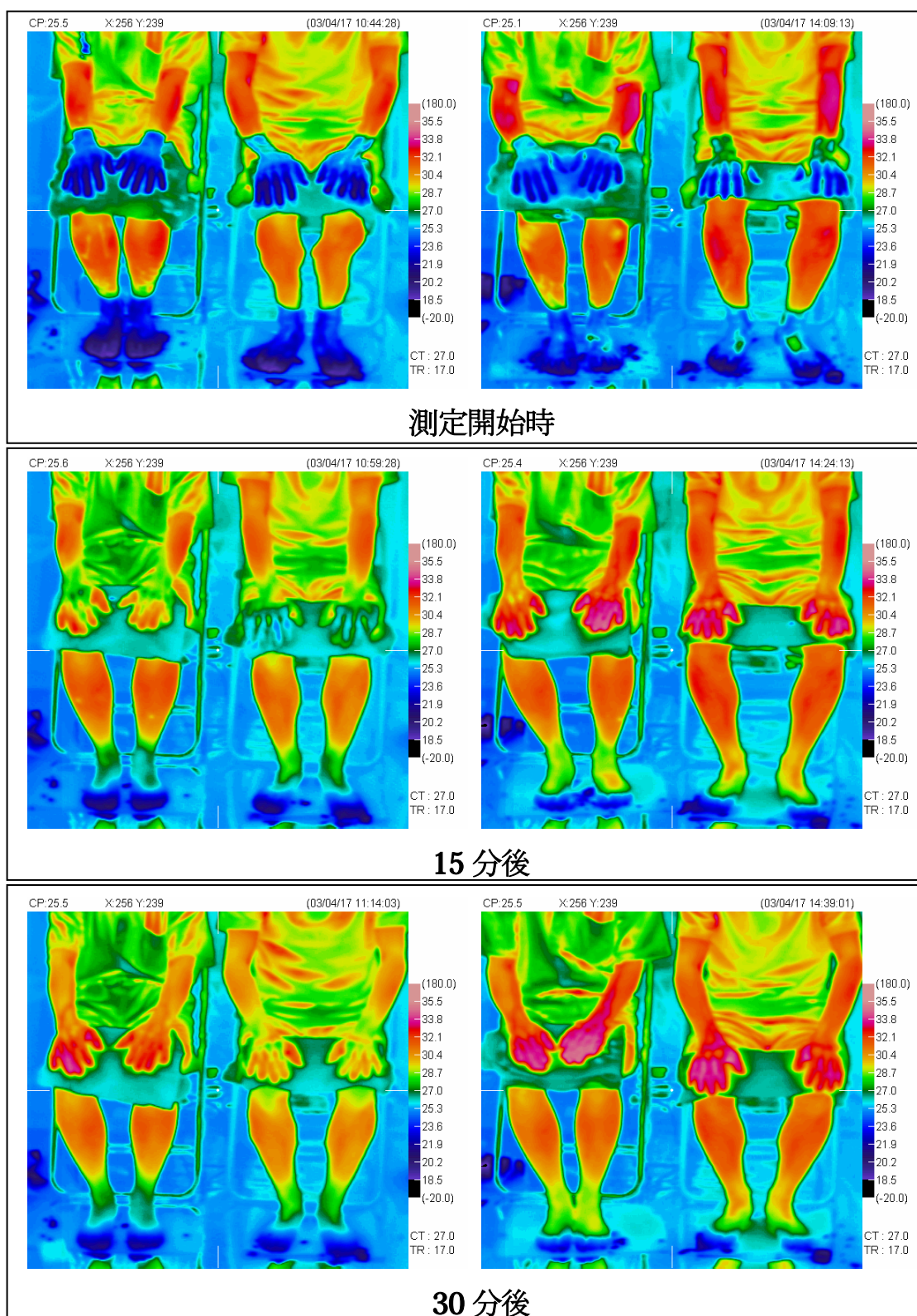
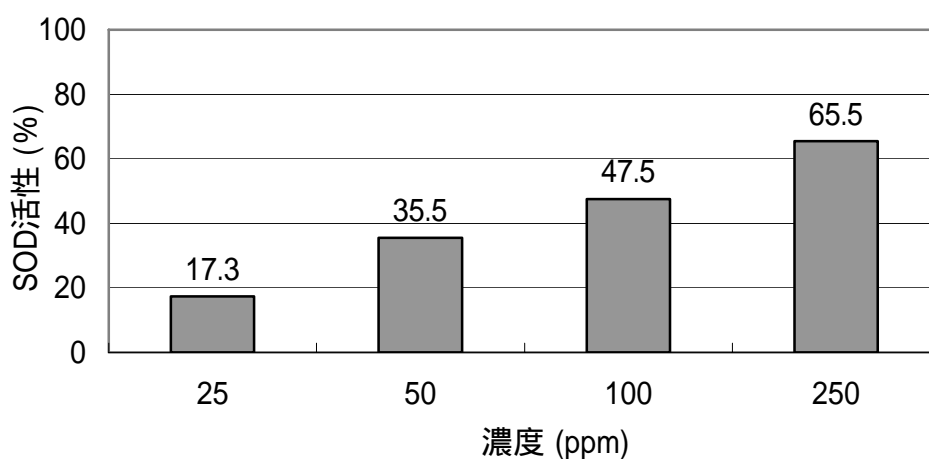


図 6. 低温負荷後のサーモグラフィ像 [左:対照, 右:ソバの葉エキス (120mg) 摂取, 上段:低温負荷直後, 中段:15 分後, 下段:30 分後]

## (2) 抗酸化活性

動脈硬化発症過程においては、酸化された低比重リポタンパク質（LDL）による血管内皮細胞への障害が関与しています。また、血行障害における虚血部位には種々の活性酸素種が生成し、これらが血管に障害を与えています。これらのことから、血管障害の発症リスクを軽減するためには、抗酸化作用をもった食品の摂取が効果的だと言えます。そこで、ソバの葉エキスの抗酸化作用を、スーパーオキシドジスムターゼ（SOD）様活性および1,1-ジフェニル2-ピクリルヒドラジル（DPPH）ラジカル消去能を指標に評価しました。その結果、ソバの葉エキスは図7に示す濃度において、SOD様活性およびDPPHラジカル消去能を示しました。

### ① SOD 様活性



### ② DPPH ラジカル消去能

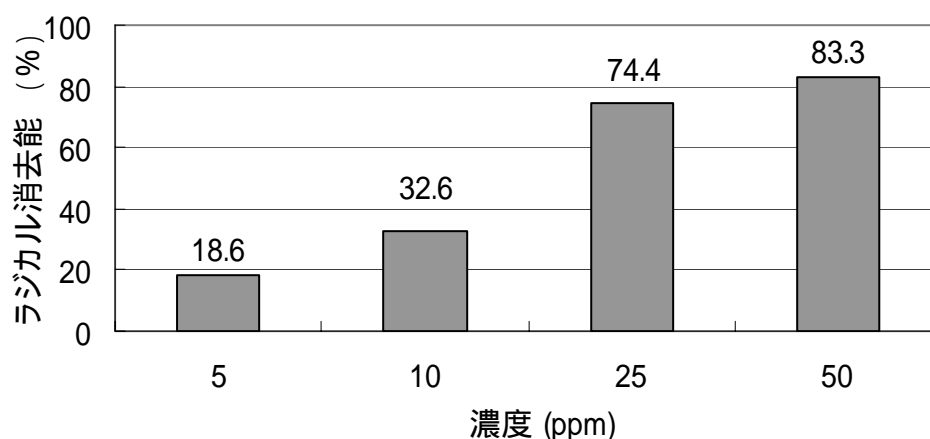


図7. ソバの葉エキスの抗酸化活性（① SOD テストワコー（和光純薬）を使用，② DPPH を使用）

### (3) 抗糖尿病作用

県立長崎シーボルト大学看護栄養学部栄養健康学科の田中一成先生ならびに西園祥子先生のご研究の一環として、ソバの葉エキスの 2 型糖尿病自然発症 (OLETF) ラットにおける糖尿病発症および脂質代謝に及ぼす影響を検討していただきました。4 ヶ月齢雄の 2 型糖尿病自然発症 (OLETF) ラットと、その対照で糖尿病を発症しない (LETO) ラットに、ソバの葉エキスを 5%含む飼料を 5 ヶ月間自由摂食させ、1、1.5、2、2.5、3、4、5 ヶ月目に 6 時間絶食後の血糖値を測定しました。また、摂食開始 2 および 5 ヶ月目に耐糖能試験を行うとともに、飼育終了後、ネンブタール麻酔下で採血を行い、肝臓、脂肪組織を摘出しました。

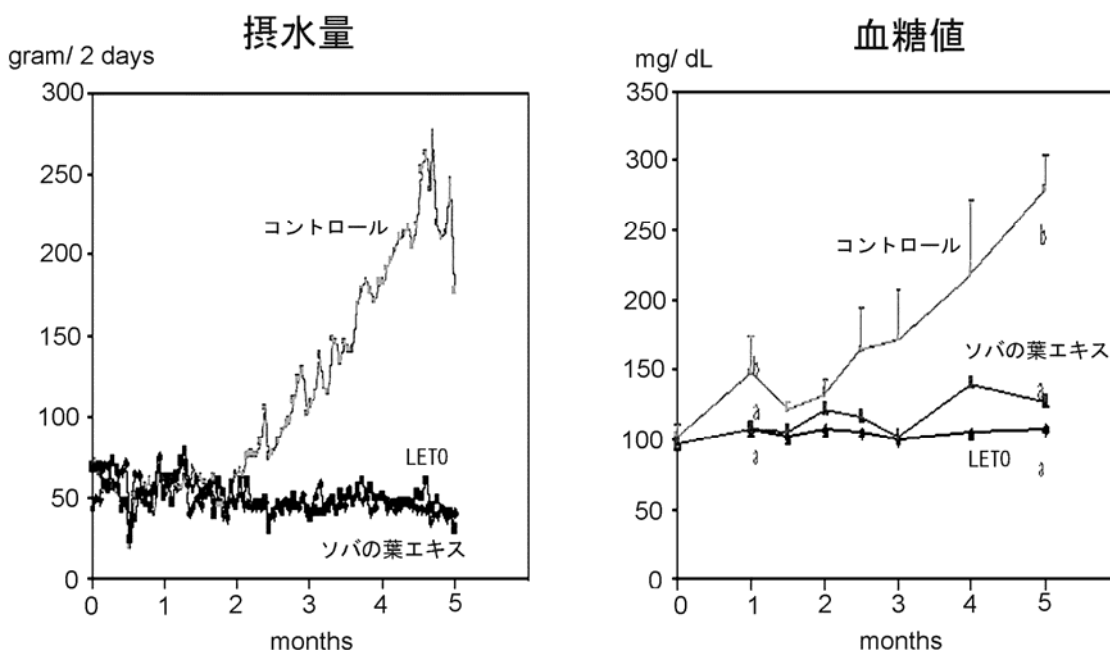


図 8. ソバの葉エキスの糖尿病ラットの摂水量および血糖値に与える影響 (a と b の間には、有意差あり)

試験の結果、体重増加量、肝臓重量、脂肪組織重量および摂食量には OLETF ラットのコントロール群とソバの葉エキス摂取群で差は観察されませんでした。摂水量はコントロール群で経時的に増加しましたが、ソバの葉エキス群では飼育期間を通して LETO ラットと同程度の低い摂水量でした (図 8)。一方、血糖値はコントロール群で経時的に上昇しましたが、ソバの葉エキス摂取群では血糖値は著しく低く抑えられ、LETO ラットと同レベルでした (図 8)。さらに、摂食開始 2 ヶ月目における耐糖能試験では、LETO ラットに比べ OLETF コントロールラットで耐糖能低下が観察されましたが、この時点ではソバの葉エキス摂取群で耐糖能は改善されませんでした (図 9)。しかし、5 ヶ月目における耐糖能試験では、測定したすべての時間で、ソバの葉エキス摂取群の血糖値はコントロール群より低く抑えられていました (図 9)。

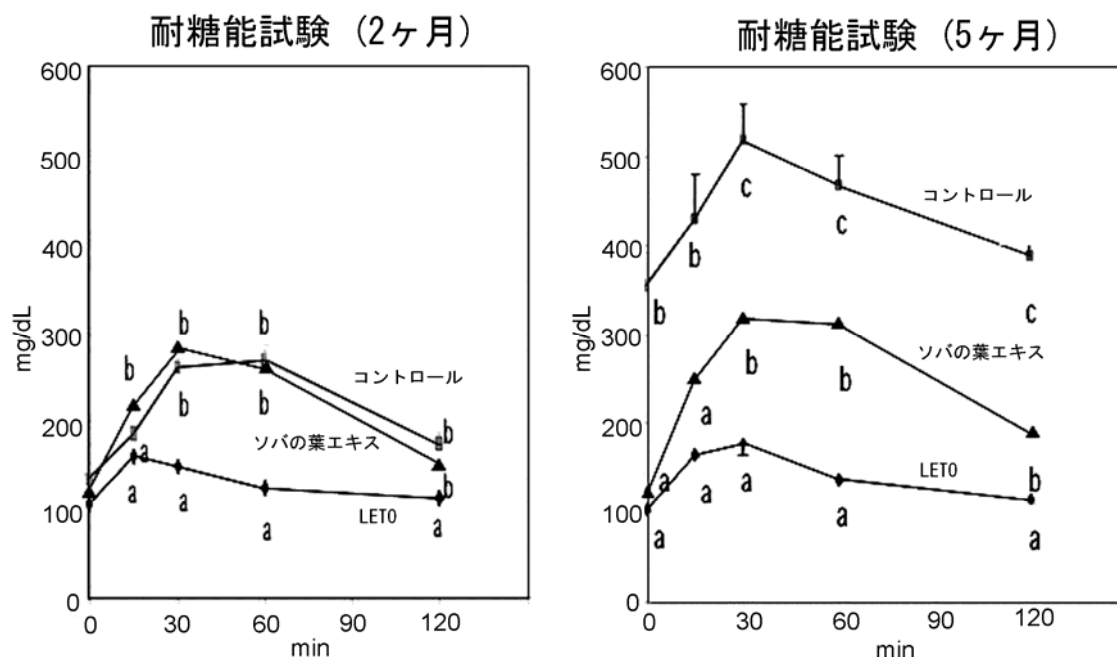


図9. ソバの葉エキスの糖尿病ラットの耐糖能に与える影響  
(a, b, c異なるアルファベット間には、有意差あり)

一方、ソバの葉エキスは血清脂質濃度に影響しませんでした。一方、肝臓コレステロールおよびトリグリセリド濃度をコントロール群より有意に低下させました(表1)。しかし、ソバの葉エキスは肝臓脂肪合成酵素の活性にほとんど影響しなかったことから、他の作用機序(糖質から脂質への変換抑制、 $\beta$ -酸化促進など)の関与が考えられました。

以上の結果から、ソバの葉エキスは2型糖尿病の発症を極めて効果的に抑制することが明らかとなりました。また、肝臓コレステロールおよびトリグリセリド濃度を低下させましたが、脂肪合成系酵素活性の変動によるものではなく、他の作用機序によるものと考えられます。

表 1. ソバの葉エキスの糖尿病ラットの脂質パラメーターに及ぼす作用

	正常ラット		糖尿病ラット			
	LETO		Control		ソバの葉エキス	
体重増加量(g)	195 ± 16	NS	205 ± 51		252 ± 52	
平均摂食量(g)	21.2 ± 0.6	a	28.8 ± 0.5	b	26.8 ± 0.8	b
平均摂水量(g)	49.8 ± 2.3	a	117.2 ± 30.4	b	51 ± 2.4	a
食事効率 (mg gain/g intake)	5.56 ± 0.36	NS	4.44 ± 1.16		5.61 ± 1.12	
肝臓重量(g)	16.0 ± 0.6	a	29.6 ± 1.9	b	28.5 ± 2.9	b
相対肝臓重量 (g/100g body weight)	2.90 ± 0.3	NS	2.61 ± 0.3		2.51 ± 0.3	
小腸重量(g)	2.73 ± 0.1	a	4.70 ± 13.7	b	4.63 ± 0.4	b
脂肪組織重量(g)	38.2 ± 2.1	a	88.1 ± 11.4	b	116.9 ± 15.4	b
腎臓周辺(g)	19.6 ± 1.5	a	24.5 ± 2.5	b	91.2 ± 13.4	b
睾丸周辺(g)	18.6 ± 0.7	NS	24.5 ± 0.9		25.7 ± 2.1	
脂肪組織重量 (g/100g body weight)	6.04 ± 0.21	a	14.53 ± 0.87	b	14.30 ± 0.79	b
腎臓周辺	3.09 ± 0.17	a	11.33 ± 0.77	b	11.10 ± 0.78	b
睾丸周辺	2.95 ± 0.07	NS	3.20 ± 0.12		3.20 ± 0.03	
Serum HDL(mg/dl)	63.9 ± 2.2	a	88.5 ± 5.4	ab	99.3 ± 11.9	b
Serum T-Chol(mg/dl)	147 ± 5	a	242 ± 13	b	263 ± 34	b
Serum HDL/T-chol(%)	43.6 ± 1.2	b	36.7 ± 1.5	a	37.8 ± 1.4	a
Serum TG(mg/dl)	56 ± 8	b	234 ± 44	a	196 ± 23	b
Serum PL(mg/dl)	193 ± 11	a	328 ± 22	b	358 ± 37	b
Serum Chol/PL(ratio)	0.767 ± 0.019	a	0.745 ± 0.022	b	0.723 ± 0.031	b
Serum FFA(mEq/L)	0.470 ± 0.038	NS	0.624 ± 0.059		0.667 ± 0.076	
Serum Insulin(ng/ml)	7.30 ± 0.60	NS	2.54 ± 0.8		7.23 ± 1.05	
Serum Leptin(ng/ml)	24.2 ± 2.4	a	25.6 ± 5.1	a	35.7 ± 5.5	b
肝臓 Chol(mg/g Liver)	3.28 ± 0.08	a	5.98 ± 0.43	c	4.62 ± 0.38	b
肝臓 TG(mg/g Liver)	9.78 ± 1.19	a	52.8 ± 4.5	c	33.3 ± 4.0	b
肝臓 PL(mg/g Liver)	33.3 ± 1.0	b	27.1 ± 0.9	a	28.3 ± 1.1	a
FAS	8.48 ± 0.62	NS	15.63 ± 5.23		24.1 ± 4.6	
Malic	31.5 ± 2.8	a	63.0 ± 18.0	ab	96.7 ± 13.8	b
G-6-P	15.9 ± 1.8	a	44.9 ± 19.5	ab	74.2 ± 16.3	b
PAP(cytosol)Mg <sup>+</sup>	2.89 ± 0.18	NS	3.08 ± 0.18		2.87 ± 0.23	
PAP(cytosol)Mg <sup>-</sup>	1.63 ± 0.07	NS	1.66 ± 0.17		1.33 ± 0.19	
PAP(microsome)Mg <sup>+</sup>	8.53 ± 1.01	NS	10.83 ± 0.85		13.07 ± 1.15	
PAP(microsome)Mg <sup>-</sup>	4.00 ± 0.47	a	3.98 ± 0.25	a	5.40 ± 0.43	b

各値は、平均値と標準誤差で示した。NS：有意差なし、a, b, c異なるアルファベット間には、有意差あり

## 5. ソバの葉エキスの安定性

### (1) 熱安定性

ソバの葉エキスの熱安定性を検討した結果、ルチン含量は、120°C1 時間の加熱によっても変化がみられず。通常の商品加工温度に対して安定であることが分かりました。

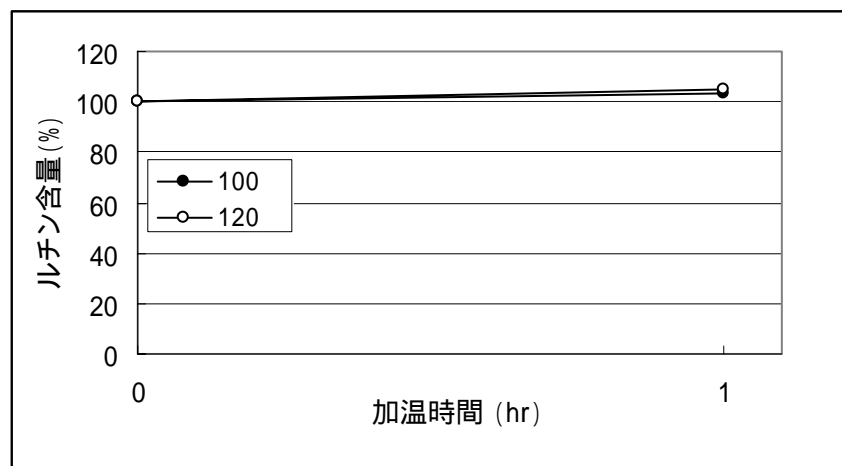


図 10. ソバの葉エキスの熱安定性 (初期値を 100%とした。)

### (2) pH 安定性

ソバの葉エキスを pH を調製した 16%アルコール溶液とし、非遮光下、室温で 1 週間保存後、ルチン含量を測定しました。ソバの葉エキスのルチンは、中性から酸性域で安定であることが分かりました。

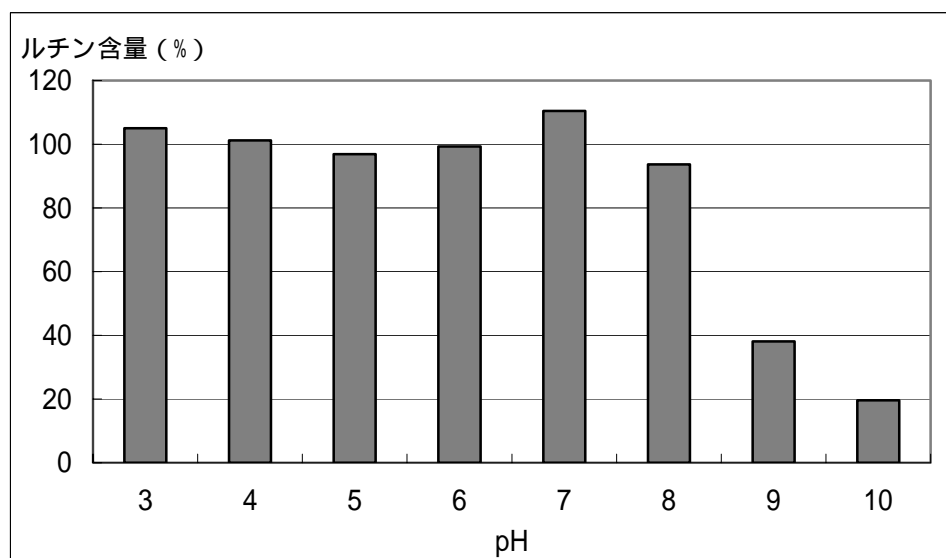


図 11. ソバの葉エキスの pH 安定性 (初期値を 100%とした。)

## 6. ソバの葉エキスの推奨摂取量

1日当たりルチン量で12~30mg、ソバの葉エキス-Pとしては、240~600mgの使用をおすすめします。

## 7. ソバの葉エキス栄養成分

分析項目	結果	注	分析方法
水分	3.6g/100g		常圧加熱乾燥法
タンパク質	1.0g/100g	1	ケルダール法
脂質	0.9g/100g		酸分解法
灰分	1.1g/100g		直接灰化法
糖質	93.4g/100g	2	
エネルギー	386 kcal/100g	3	
食物繊維	0.5g/100g 未満		酵素-重量法
ナトリウム	18.0 mg/100g		原子吸光光度法

注1) 窒素・タンパク質換算係数：6.25

注2) 栄養表示基準（平成8年厚生省告示第146号）による計算式：100 - (水分+タンパク質+脂質+灰分+食物繊維)

注3) 栄養表示基準（平成8年厚生省告示第146号）によるエネルギー換算係数：タンパク質, 4; 脂質, 9; 炭水化物 (糖質+食物繊維), 4

試験依頼先：財団法人日本食品分析センター

試験成績書発行年月日：平成14年12月5日

試験成績書発行番号：第302110638-001号

## 8. ソバの葉エキスの安全性

### (1) 残留農薬

分析項目	結果	検出限界	方法
BHC	検出せず	0.02ppm	ガスクロマトグラフ法
DDT	検出せず	0.02ppm	ガスクロマトグラフ法
アルドリノ	検出せず	0.01ppm	ガスクロマトグラフ法
ディルドリン	検出せず	0.01ppm	ガスクロマトグラフ法
エンドリン	検出せず	0.01ppm	ガスクロマトグラフ法
ダイアジノン	検出せず	0.05ppm	ガスクロマトグラフ法
パラチオン	検出せず	0.05ppm	ガスクロマトグラフ法
馬拉チオン	検出せず	0.05ppm	ガスクロマトグラフ法

試験依頼先：財団法人日本食品分析センター

試験成績書発行年月日：平成14年12月25日

試験成績書発行番号：第302110748-001号

## (2) 急性毒性 (LD<sub>50</sub>)

ソバの葉エキス (5000mg/kg) を絶食下の ICR 系雌雄マウス (5 週齢) に経口投与後、14 日間飼育・観察を行いました。その結果、死亡例や体重推移の異常 (対照群との比較) は認められず、試験終了後に行った剖検においても、臓器の肉眼的異常は認められませんでした。したがって、ソバの葉エキスのマウスにおける LD<sub>50</sub> 値 (経口投与) は、雌雄ともに 5000mg/kg 以上です。

## 9. ソバの葉エキスの食品への応用例

利用分野	訴求	剤形
1. 女性向け食品	1) 冷え症、肩こり改善	ハードおよびソフトカプセル、タブレット、キャンデイー、チューインガム、グミ、クッキー、チョコレート、ウエハース、ゼリー、飲料等
	2) 婦人病の症状緩和	
	3) ダイエット、むくみ対策	
	4) 美容効果	
2. 生活習慣病予防食品	動脈硬化、高血圧、心筋梗塞および脳梗塞の予防	

## 10. 荷姿

ソバの葉エキス-P (粉末、食品用途)

ソバの葉エキス-WSP (水溶性粉末、食品用途)

5kg 内装：アルミ袋、缶

外装：ダンボール包装

ソバの葉エキス-PC (粉末、化粧品用途)

5kg 内装：アルミ袋、缶

外装：ダンボール包装

ソバの葉エキス-LC (液体、化粧品用途)

5kg 内装：キュービーテナー

外装：ダンボール包装

## 11. 保管方法

高温多湿を避け、暗所に保管して下さい。

## 1 2. ソバの葉エキスの表示例

### ソバの葉エキス-P、ソバの葉エキス-WSP

表示例：澱粉分解物，ソバの葉エキス（ソバを含む）

注意）ソバの葉エキスの原材料は，ソバの葉であり，特定原材料の「ソバ」には該当しませんが，収穫時等に，極微量のソバ種実が含まれる可能性がありますので，消費者保護の観点から，ソバの葉エキス（ソバを含む）と記載させていただきます。

なお，消費者向けの最終製品での，ソバアレルギーの表示については，弊社所轄の保健所の見解として，注意喚起を記載することが望ましく，その文言としては，「ソバの葉エキスの原料はソバの葉ですが，極微量のソバ種実が含まれています。」または「ソバの実を含む工程で製造されております。」等が適当であると指導いただきましたが，表示についての最終確認は，貴社所轄の保健所及び地方農政局にお問い合わせください。

### ソバの葉エキス-PC

表示名称：デキストリン、ソバ葉エキス

INCI名：Dextrin

Polygonum Fagopyrum (Buckwheat) Leaf Extract

### ソバの葉エキス-LC

表示名称：BG、水、ソバ葉エキス

INCI名：Butylene Glycol

Water

Polygonum Fagopyrum (Buckwheat) Leaf Extract

## 製品規格書

製品名

### ソバの葉エキス-P

食品

本品は、ソバの葉すなわちタデ科ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench.) またはダツタンソバ (*Fagopyrum tataricum* L.) の葉より含水エタノールで抽出して得られた粉末である。

本品は定量するとき、ルチンを 5.0%以上含む。

<u>性状</u>	淡褐色～褐色の粉末で、わずかに特有なにおいがある。	
<u>ルチン含量</u>	5.0 % 以上	(HPLC)
<u>乾燥減量</u>	8.0 % 以下	(衛生試験法, 1 g, 105°C, 2 時間)
<u>純度試験</u>		
(1) 重金属	10 ppm 以下	(食品添加物公定書, 一般試験法, 重金属試験法)
(2) ヒ素	1 ppm 以下	(食品衛生検査指針, ヒ素試験法)
<u>一般生菌数</u>	$1 \times 10^3$ 個 /g 以下	(衛生試験法, 標準寒天培地)
<u>真菌数</u>	$1 \times 10^2$ 個 /g 以下	(衛生試験法, ポテトデキストロース寒天培地 クロラムフェニコール添加)
<u>大腸菌群</u>	陰性	(衛生試験法, BGLB 培地)
<u>組成</u>	成分	含有量
	澱粉分解物	65 %
	ソバ葉抽出物 (ソバを含む)	35 %
	合計	100 %

## 製品規格書

製品名

### ソバの葉エキス-WSP

食品

本品は、ソバの葉すなわちタデ科ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench.) またはダツタンソバ (*Fagopyrum tataricum* L.) の葉より含水エタノールで抽出して得られた粉末である。

本品は定量するとき、ルチンを 0.1%以上含む。本品は水溶性である。

<u>性状</u>	淡褐色の粉末で、わずかに特有なにおいがある。									
<u>ルチン含量</u>	0.1 % 以上	(HPLC)								
<u>乾燥減量</u>	8.0 % 以下	(衛生試験法, 1 g, 105°C, 2 時間)								
<u>純度試験</u>										
(1) 重金属	10 ppm 以下	(食品添加物公定書, 一般試験法, 重金属試験法)								
(2) ヒ素	1 ppm 以下	(食品衛生検査指針, ヒ素試験法)								
<u>一般生菌数</u>	$1 \times 10^3$ 個 /g 以下	(衛生試験法, 標準寒天培地)								
<u>真菌数</u>	$1 \times 10^2$ 個 /g 以下	(衛生試験法, ポテトデキストロース寒天培地 クロラムフェニコール添加)								
<u>大腸菌群</u>	陰性	(衛生試験法, BGLB 培地)								
<u>組成</u>	<table border="0"> <thead> <tr> <th>成分</th> <th>含有量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ソバ葉抽出物 (ソバを含む)</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>澱粉分解物</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>		成分	含有量	ソバ葉抽出物 (ソバを含む)	50 %	澱粉分解物	50 %	合計	100 %
成分	含有量									
ソバ葉抽出物 (ソバを含む)	50 %									
澱粉分解物	50 %									
合計	100 %									

## 製品規格書

製品名

### ソバの葉エキス-PC

化粧品

本品は、ソバの葉すなわちタデ科ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench.) またはダツタンソバ (*Fagopyrum tataricum* L.) の葉より、含水エタノールで抽出して得られた粉末である。

本品は定量するとき、ルチンを 5.0%以上含む。

<u>性状</u>	淡褐色～褐色の粉末で、わずかに特有なにおいがある。	
<u>ルチン含量</u>	5.0 % 以上	(HPLC)
<u>乾燥減量</u>	8.0 % 以下	(1 g, 105°C, 2 時間)
<u>純度試験</u>		
(1) 重金属	10 ppm 以下	(第 2 法)
(2) ヒ素	1 ppm 以下	(第 3 法)
<u>一般生菌数</u>	$1 \times 10^2$ 個 /g 以下	(衛生試験法, 標準寒天培地)
<u>真菌数</u>	$1 \times 10^2$ 個 /g 以下	(衛生試験法, ポテトデキストロース寒天培地 クロラムフェニコール添加)
<u>大腸菌群</u>	陰性	(衛生試験法, BGLB 培地)
<u>組成</u>	<u>成分</u>	<u>含有量</u>
	デキストリン	65 %
	ソバ葉エキス	35 %
	合計	100 %

この規格及び試験方法において、別に規定するものの他、外原規通則及び一般試験法を準用するものとする。

## 製品規格書

製品名

### ソバの葉エキス-LC

化粧品

本品は、ソバの葉すなわちタデ科ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench.) またはダツタンソバ (*Fagopyrum tataricum* L.) の葉より、含水 1,3-ブチレングリコール (BG) で抽出して得られた液体である。

性状 淡褐色～褐色の液体で、わずかに特有なにおいがある。

確認試験 本品 30  $\mu$ l を、3.5 ml の水に加え、フォーリンデニス試薬 0.2 ml と  
ポリフェノール類 飽和炭酸ナトリウム溶液 0.4 ml を加えるとき、液は青色を呈する。

純度試験

(1) 重金属 10 ppm 以下 (第 2 法)

(2) ヒ素 1 ppm 以下 (第 3 法)

一般生菌数  $1 \times 10^2$  個/g 以下 (衛生試験法, 標準寒天培地)

真菌数  $1 \times 10^2$  個/g 以下 (衛生試験法, ポテトデキストロース寒天培地クロラムフェニコール添加)

大腸菌群 陰性 (衛生試験法, BGLB 培地)

組成

成分	含有量
BG	59 %
水	40 %
ソバ葉エキス	1 %
合計	100 %

この規格及び試験方法において、別に規定するものの他、外原規通則及び一般試験法を準用するものとする。

商品企画からOEM生産まで  
お気軽に、ご相談ください。

オリザ油化は、健康に役立つ機能性をもつ  
食品素材の開発をめざしています。

多品種の機能性食品素材を生産し、多くの  
食品情報を有しております。

お気軽にお問い合わせください。

製造発売元：オリザ油化株式会社

〒493-8001 愛知県一宮市北方町沼田1番地

TEL (0586) 86-5141 (代表) FAX (0586) 86-6191

URL/<http://www.oryza.co.jp/>

E-mail: [info@oryza.co.jp](mailto:info@oryza.co.jp)

東京営業所

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-24-10 大東京ビル5F

TEL (03) 5209-9150 FAX (03) 5209-9151 E-mail: [Tokyo@oryza.co.jp](mailto:Tokyo@oryza.co.jp)



- \* 本資料は、学術的なデータ等に基づき作成しておりますが、当該製品を配合した消費者向け製品への表現については、健康増進法や薬事法の関連法規に従うようご注意ください。
- \* 本書の無断複写及び流用は、著作権法上の例外を除き、禁じられています。
- \* 本カタログに記載された内容は、都合により変更させていただくことがあります。
- \* 今回の改訂箇所  
抗糖尿病作用追加 (P.10-12)、ソバアレルギーの項削除 (P.15)、表示例 (P.16)  
規格書改訂

制定日 2003年5月28日

改定日 2008年4月22日