

# 「北海道産原料を用いた 健康食品素材の開発」

 Amino Up Chemical

第1回アグリ技術シーズセミナー(2012.10.3)

(株)アミノアップ化学  
研究部・西岡 浩

# 2012年会社概要

1996年新社屋  
(ハイテクビル真栄)



2011社屋増築  
(ハイテクビル真栄)



- **会社設立** 昭和59年6月(創業昭和52年4月)
- **資本金** 3億6900万円 従業員数 56人
- **事業内容** 大型タンク培養法による微生物の培養、生理活性物質の開発製造、天然物を原料とする生理活性物質の抽出・製造

# 新素材開発

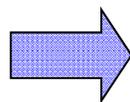
天然物由来の研究開発が主体



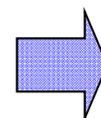
# 我社の開発製造の流れ

自社で研究・製造設備を持ち開発から製造・品質管理まで一貫して実施

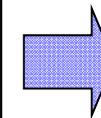
研究開発



製 造

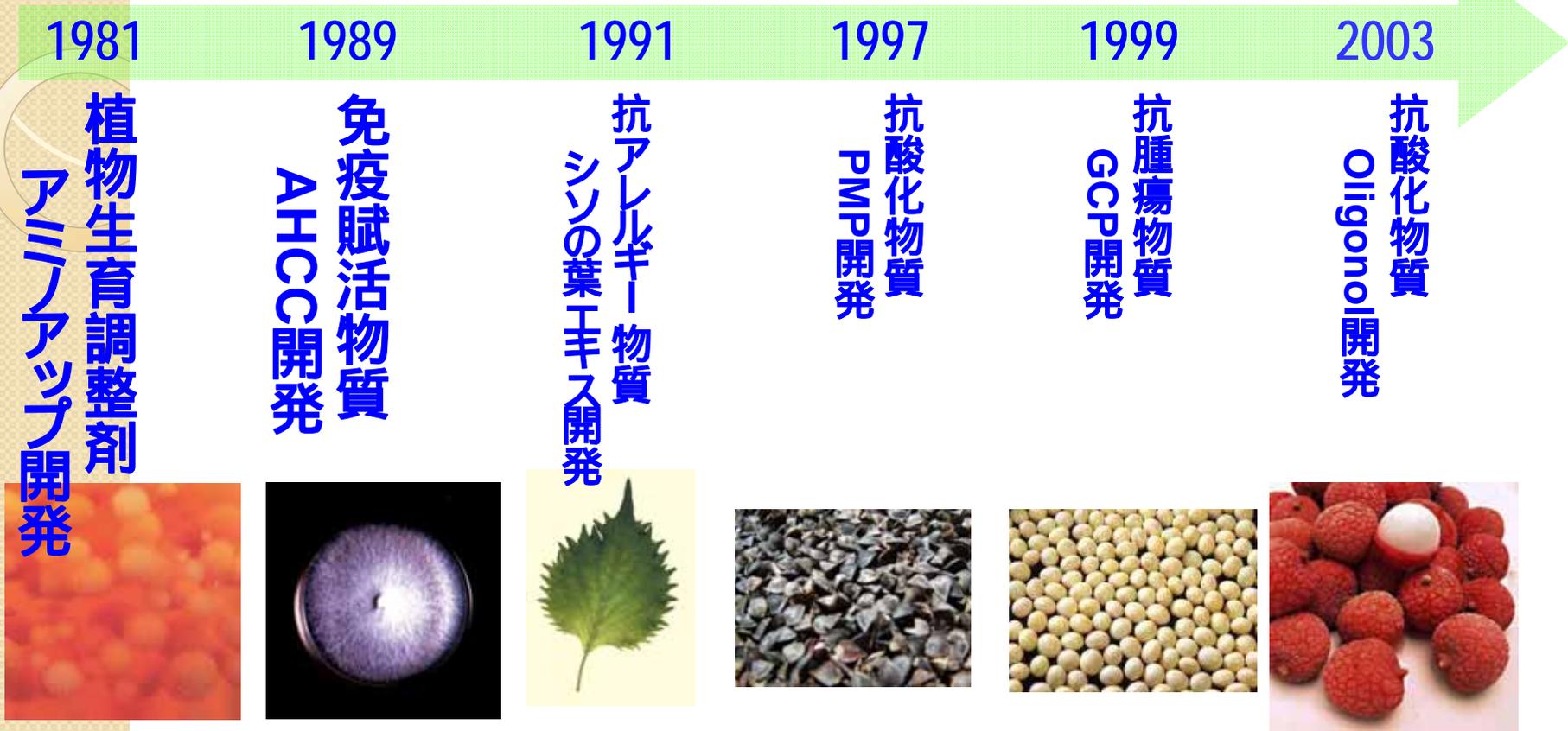


品質管理



流通

# これまでの製品開発の歴史



2012 → 酵素処理アスパラ抽出物 (ETAS)

北海道産

シソエキス



花粉症、アレルギー研究

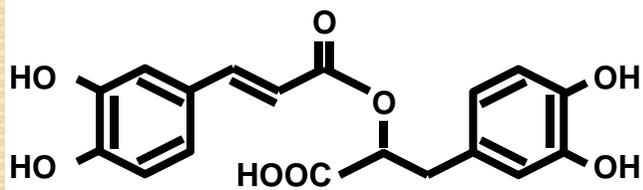
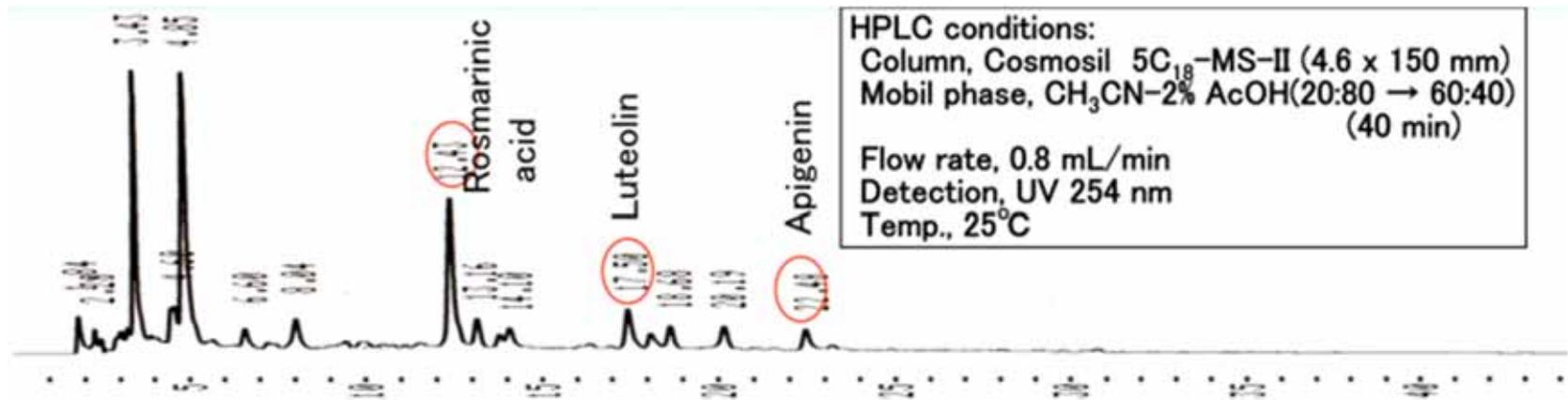


# シソとは

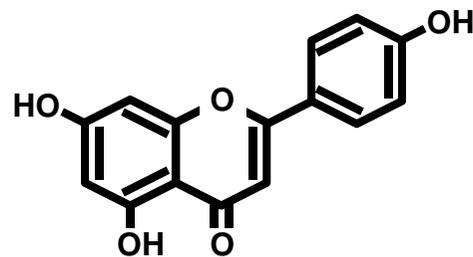


- シソ属シソ科の栽培植物
- 学名: *Perilla frutescens* BRITTON var. *crispa* DENCE
- 原産地: 東インド・中国  
日本への伝来は古く10世紀頃の記録も
- 用途: 葉は香味料、漬物など。外国では観葉植物
- 蘇葉または紫蘇葉として漢方においても健胃、鎮咳、鎮静、発汗、利尿などの目的で処方されている
- 民間薬として生魚の中毒、風邪、貧血、整腸、吹き出物

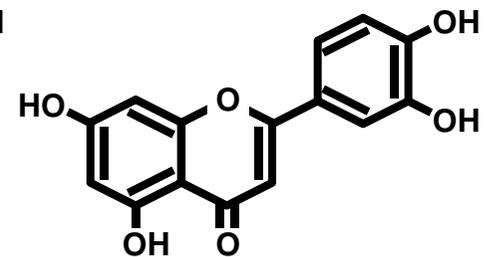
# シソエキスの成分



Rosmarinic acid

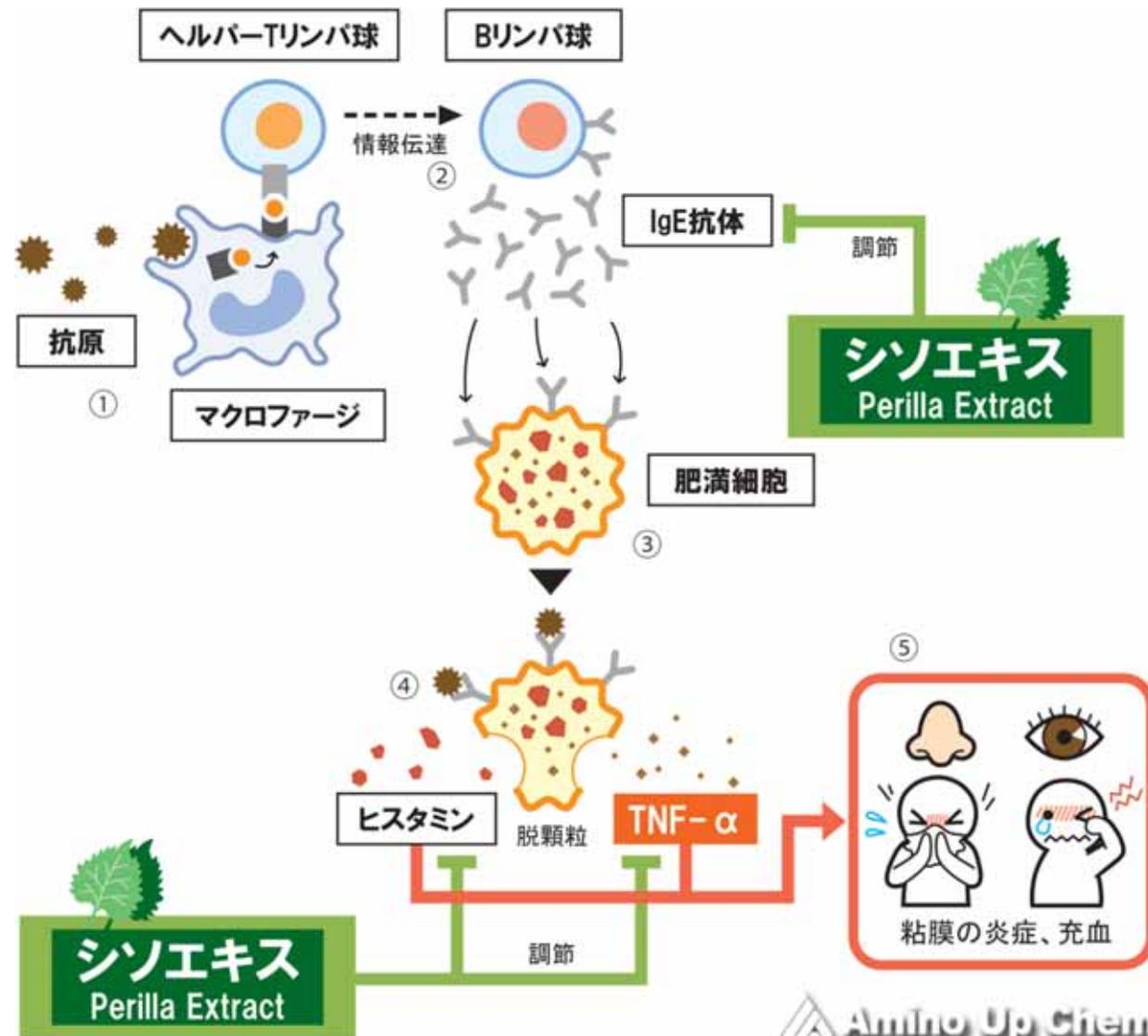


Apigenin



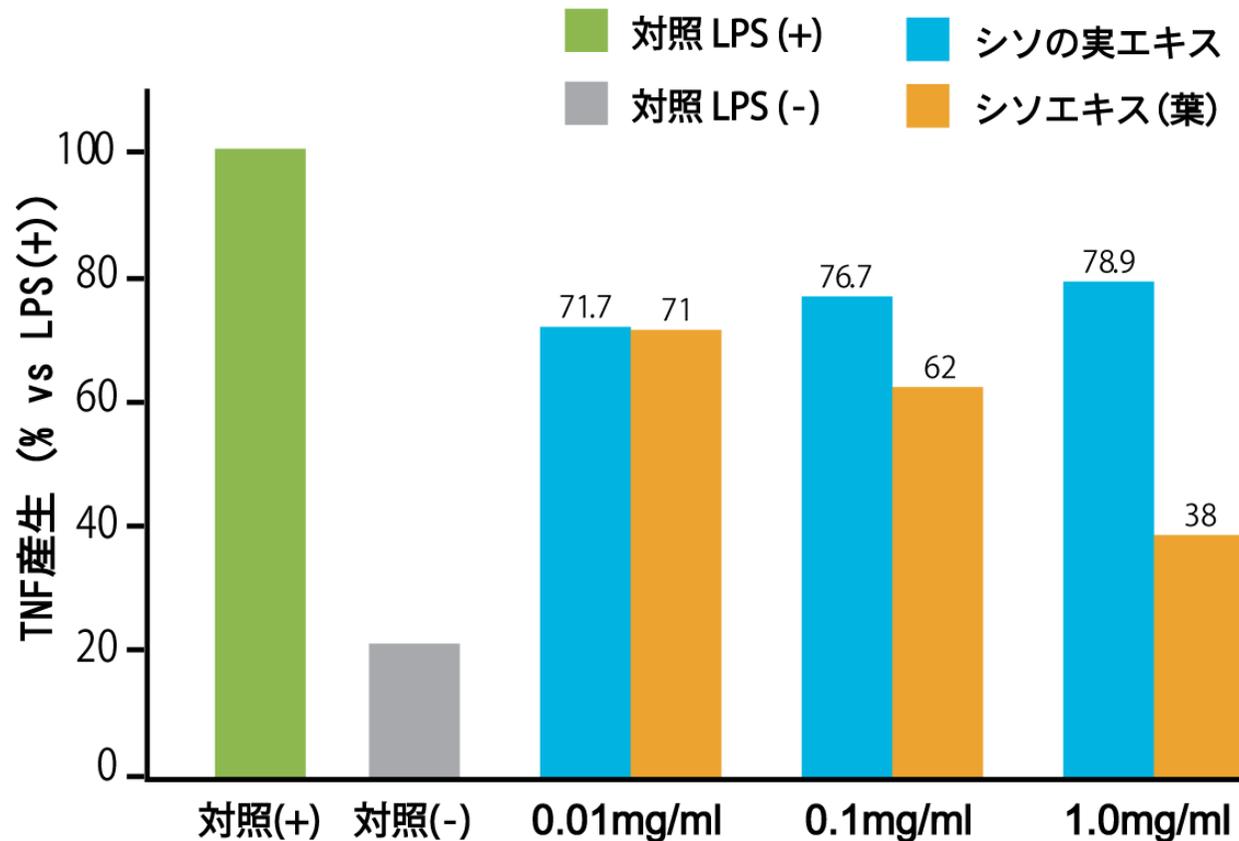
Luteolin

# シソエキスの抗アレルギー作用



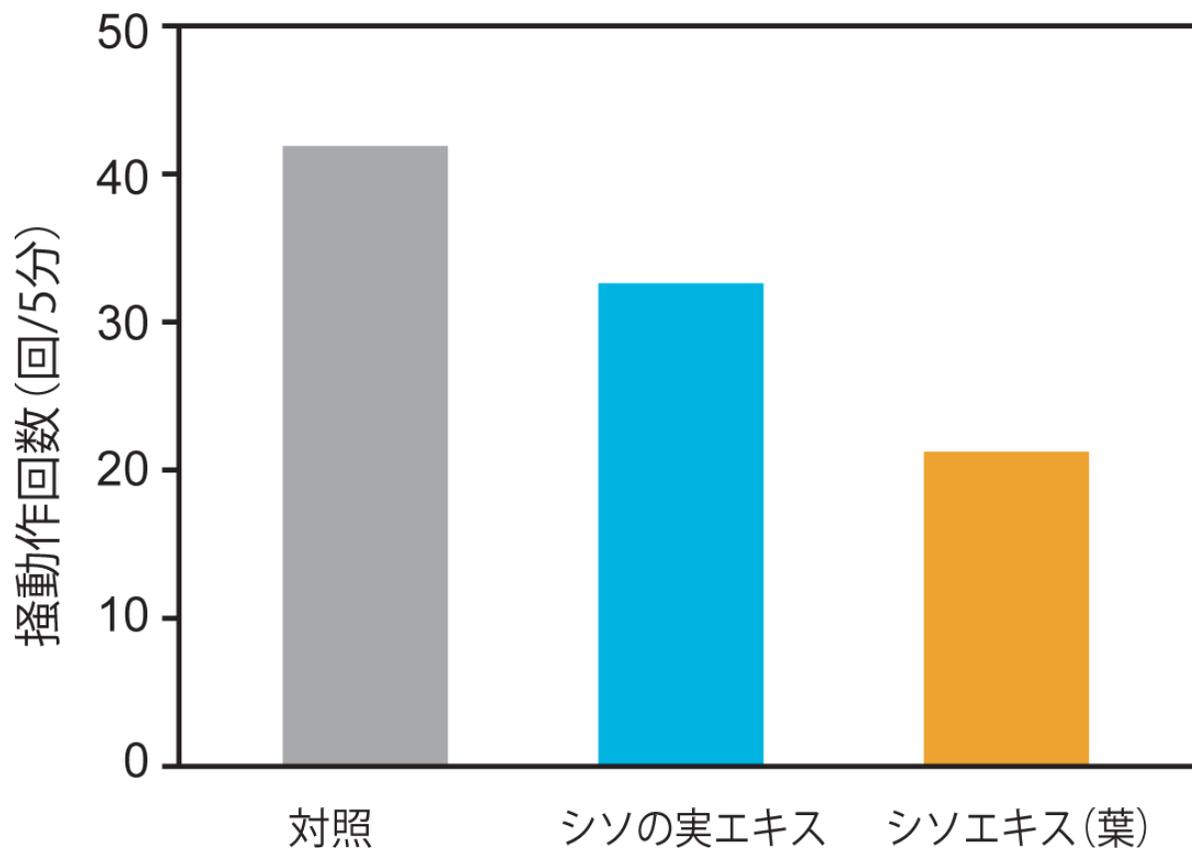
# TNF- $\alpha$ 産生抑制作用

炎症の初期段階からマクロファージによって産生され、その過剰産生により炎症症状の発現や悪化の原因になるTNF- $\alpha$  の産生を抑制する。



# 抗搔痒作用

炎症を起こす物質をマウスの皮下に投与したときに生じるかゆみに対するマウスのひっかき行動(搔動作)を抑制。シソエキスはヒスタミンの遊離を抑制することでかゆみを軽減する。



# ケースレポート

アトピー性皮膚炎

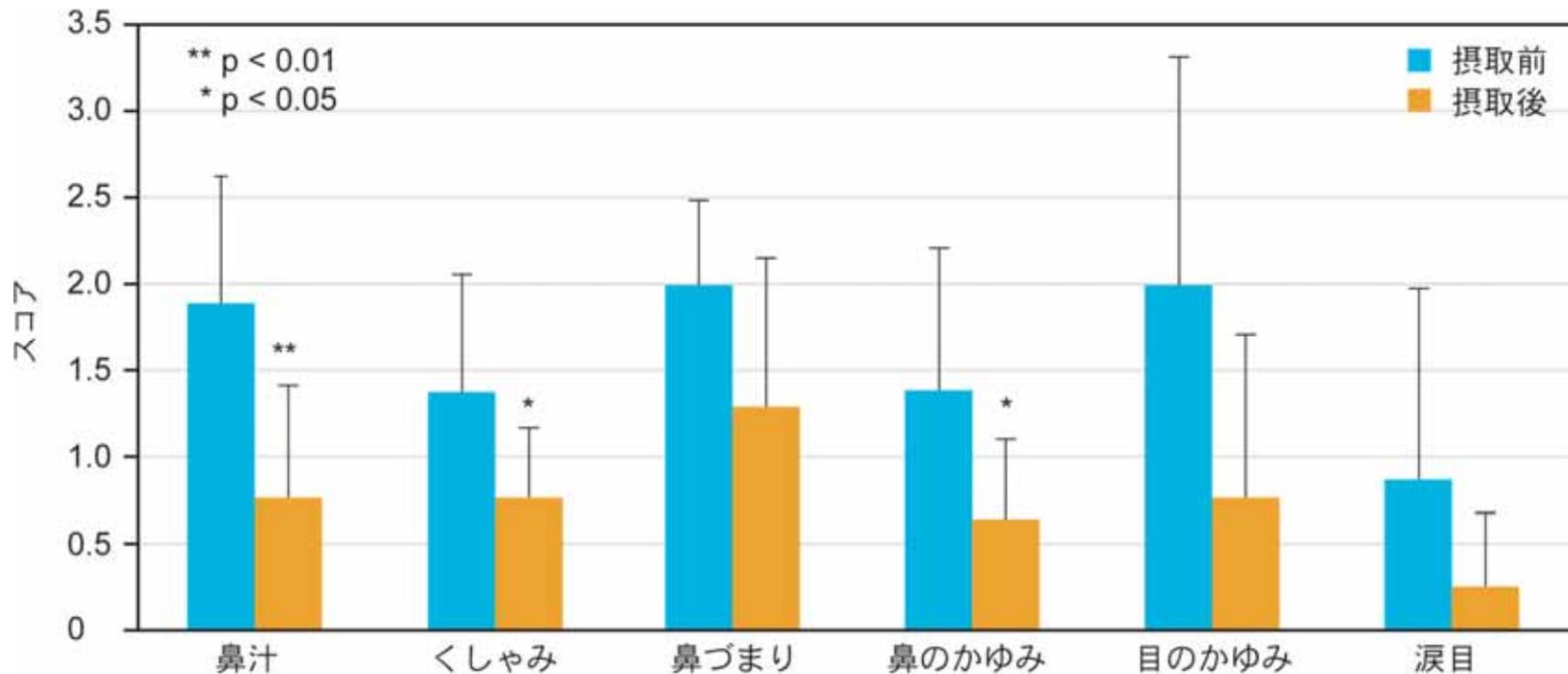
病変部: 口および眼周囲

用量: シソエキス原液 1mL / 日 (離乳食へ添加)  
3%シソエキス配合クリーム 1回 / 日 塗布



# 臨床試験：花粉症改善

花粉シーズンである3～4月の期間に花粉症を訴える7歳から54歳までの男女9名(平均29.6歳)に、シソエキス(1mL/日)を8週間摂取してもらい、QOL調査票により眼、鼻の症状をスコア化。

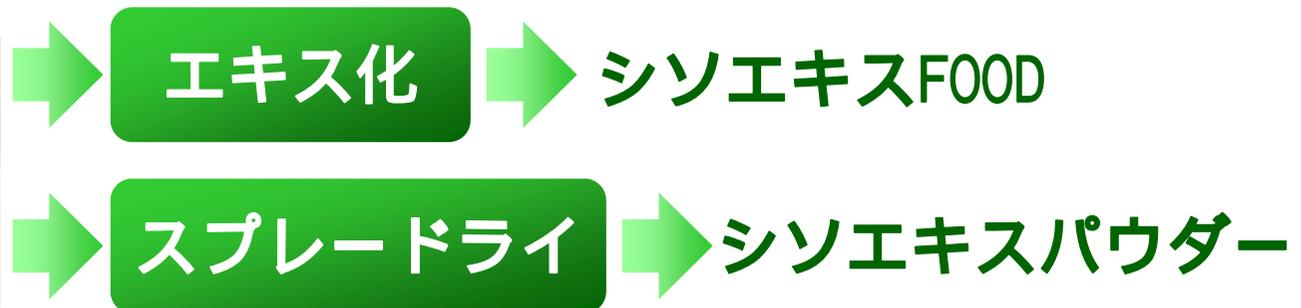
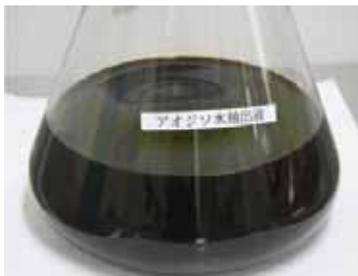


日本アレルギー性鼻炎標準調査票(JRQLQ No.1)による

# シソエキスの製造



北海道産青シソ



ISO9000, ISO22000, 健康補助食品GMP (日健栄協)  
認証取得工場で製造

# シソエキスの製品応用

シソエキスは抗アレルギー・抗炎症作用を有する安全性の高い天然素材。  
水溶性で無味・無臭に近いため、幅広い分野での応用が可能。

## 食品分野

清涼飲料水、麺類、パン類、クッキー・キャンディなどの菓子類など

## 化粧品分野

基礎化粧品、浴用化粧品、整髪料など

## 医薬品分野

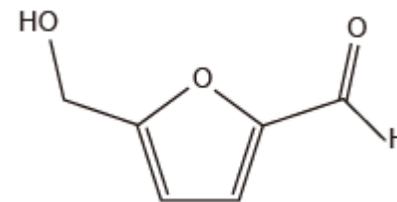
アレルギー性疾患に対する内・外用薬など  
医薬部外品（薬用化粧品など）

## 雑貨

食器用洗剤類など

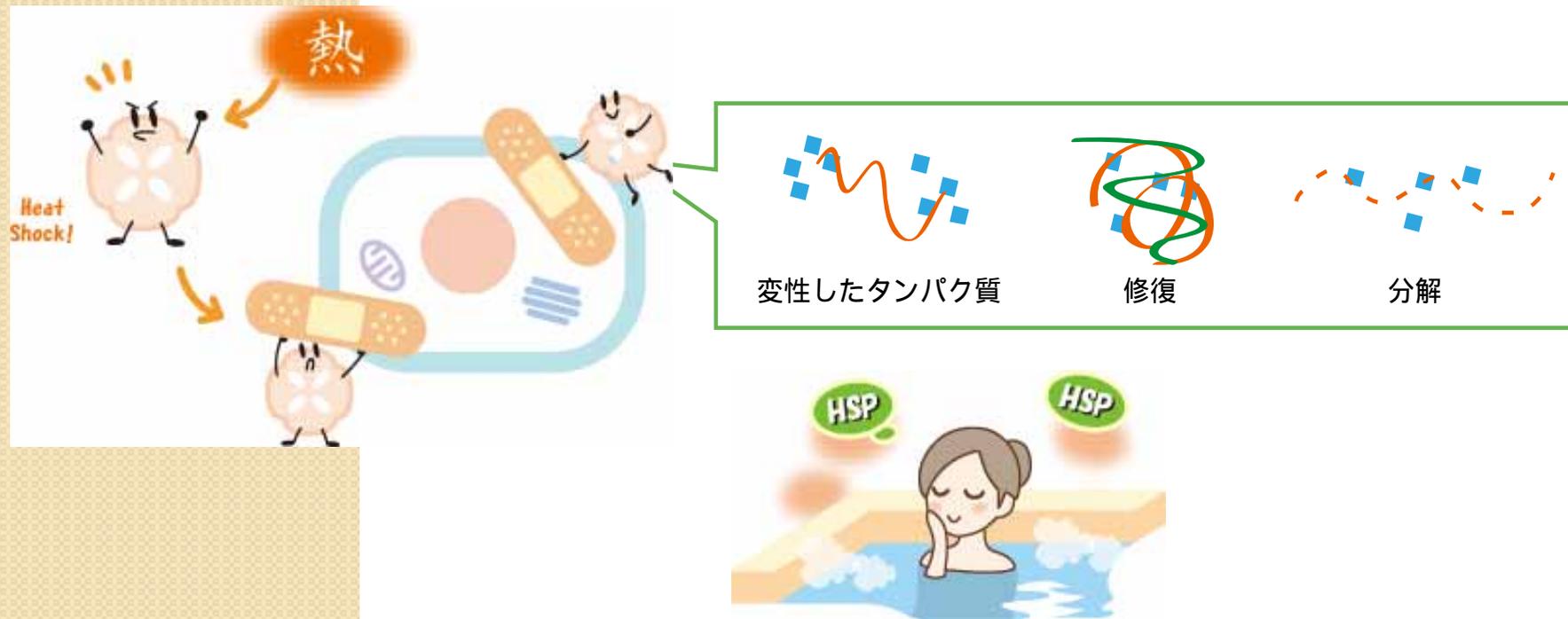
# 酵素処理アスパラガス抽出物

- ETAS -



## 熱ショックタンパク質

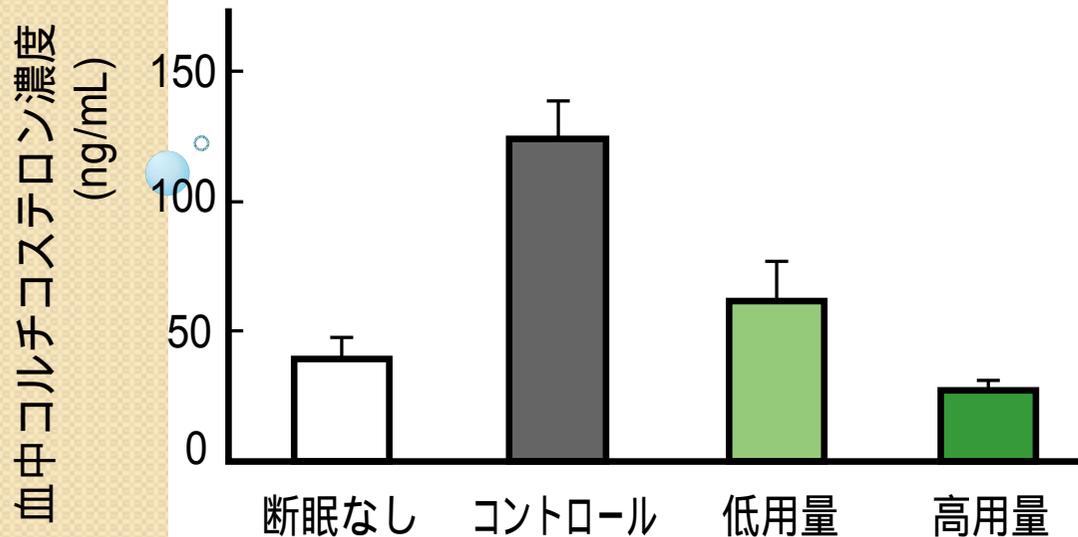
- 変性したタンパク質修復分解酵素 HEAT SHOCK PROTEIN ; HSP -



HSP は、細胞が様々なストレスにさらされた際に誘導され、変性した細胞タンパク質の修復や分解を助ける分子シャペロンとしての機能を持ち、近年では温泉療法などの際に誘導される抗ストレス因子として注目されています。

# 【ストレス軽減効果】

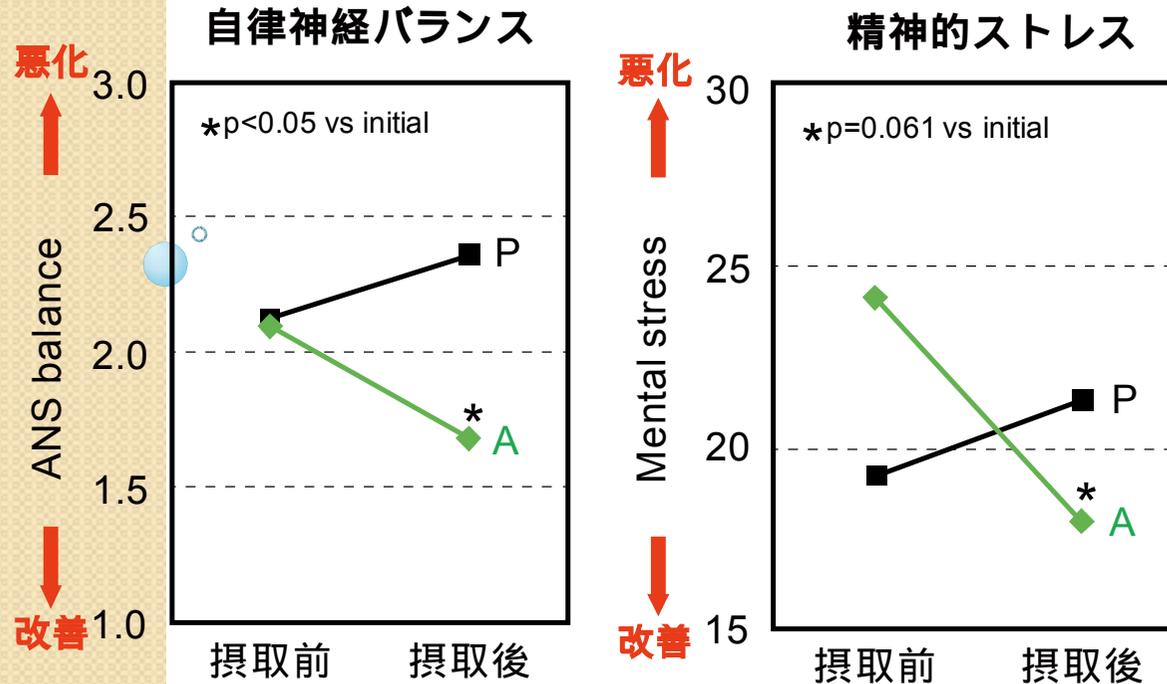
## 断眠モデルマウスにおける ETAS の効果



ETAS 摂取用量 ( 低用量 ; 200 mg/kg, 高用量 ; 1,000 mg/kg)

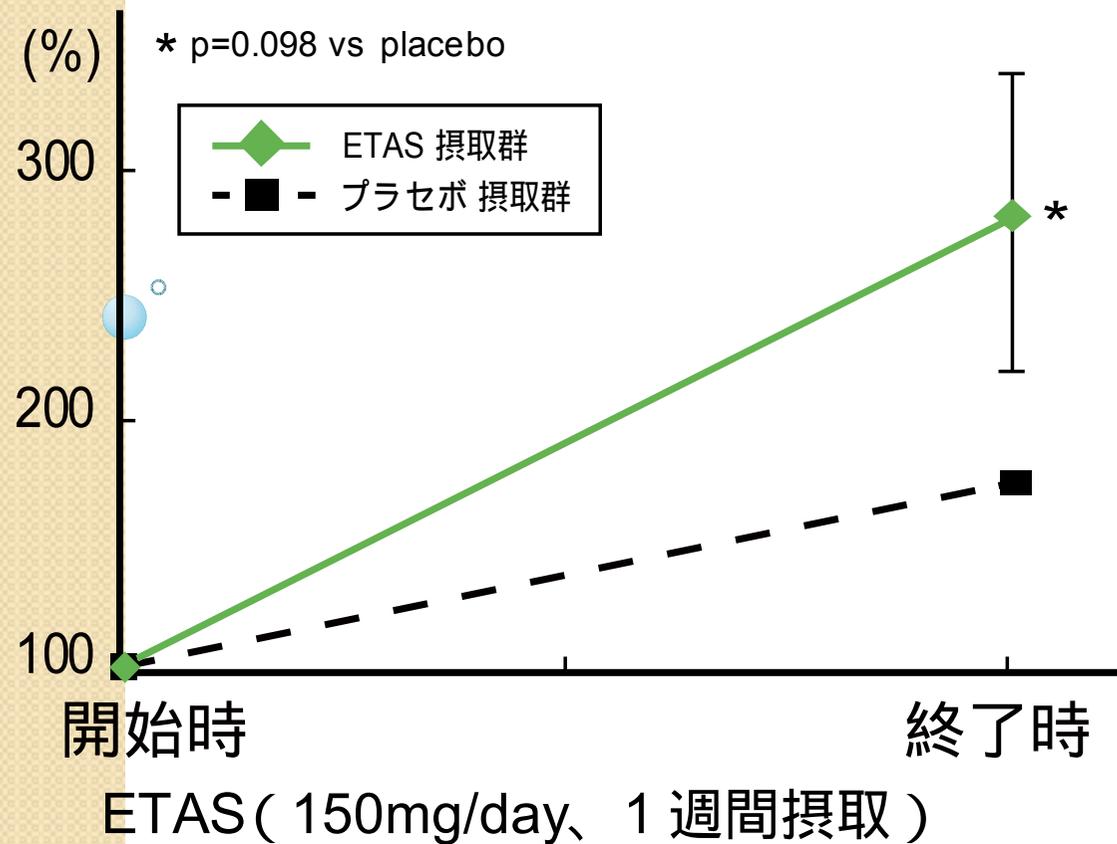
断眠モデルのマウス(精神的ストレス負荷)にETASを飲ませ、血中コルチコステロン濃度(ストレスにより分泌されるホルモンの一種)を測定したところ、非摂取群(コントロール)と比較して低く維持され、ストレスを軽減させることが考えられました。

# 【ヒト自律神経調節作用】



健常者成人30名 ( ETAS 200mg/day 摂取群 15名、プラセボ摂取群15名 ) を対象にETAS を4週間毎日摂取していただき、加速度脈波による自律神経(ANS)のバランスをパルスアナライザーTAS 9 ( YKC 社製 ) にて解析したところ、摂取前に比べ自律神経が調整されることが認められました。

## 【ヒト血中HSP 誘導効果】



健常者成人14名 (ETAS 摂取群7名、プラセボ摂取群7名) を対象にETAS を毎日摂取していただき、末梢白血球中のHSP70 のmRNAを定量しました。結果、ETAS 摂取群で約3倍のHSP70 の誘導が確認されました。

## 【製品応用例】

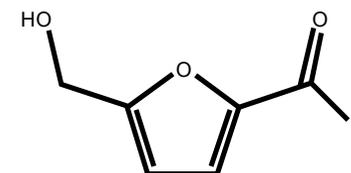


< 処方 (50ml・1本分) >

- ・ETAS (酵素処理アスパラガス抽出物) 300mg
- ・トケイソウエキス 100mg
- ・カノコソウ (バレリアン) エキス 100mg
- ・ビタミンB群、カルシウム、葉酸 70mg
- ・その他 (ビートオリゴ糖)  
酵素処理アスパラ抽出物 (50%規格)

株式会社アミノアップ化学は、北海道産のアスパラガスを酵素処理・熱水抽出したエキスの摂取により、生体でHSP70 遺伝子が誘導されることを世界で初めて発見しました。

また、HSP を誘導する新規物質としてヒドロキシメチルフルフラール誘導体を見出しました (特許出願中)。



ご静聴ありがとうございました

