

## チシャトウ（莴笋 wo sun）の効能

大森食品株式会社  
フードコンサルタント事業部長  
趙 秋娥

参考資料(中国の資料) <http://www.shiliao.com.cn/2005/3-23/1032176682.html>



### 効 果:

消化系と肝臓の機能改善に効果的です。葉にある少しの苦味は消化液などの分泌が盛んになるので食欲を増進します。

肝臓の機能が改善するので、リウマチ性の疾病と痛風を防ぎ止めることに役立ちます。

一方でチシャトウはカリウムの含有量がとても多いので代謝を促進して排尿作用が強く、また心房に対する圧力を低減することから高血圧と心臓病の患者に対してきわめて役に立ちます。

またチシャトウには少量のヨードの元素を含んでいるので、それが人の基礎代謝をたかめ、智能と体格形成に役に立ちます。

このようにすべての代謝を促進することから心を落ち着ける作用があるので、これを常食すると精神的な緊張の緩和に役立ち、睡眠を助けます。

このほかチシャトウの葉は栄養的には ビタミンC の含有量がとても豊富です。

地域	岡山県 岡山市	認定日	平成22年2月26日	通巻番号	6 - 21 - 027
----	---------	-----	------------	------	--------------

新たな作目や品種の特徴を活かした需要拡大

## 我が国では馴染みのない「ちしゃとう」の栽培、商品化及び販路拡大

我が国において流通量の少ないちしゃとうを栽培し、年間を通して安定的に商品供給ができるよう冷凍加工を行い、外食産業・学校給食等への業務用食材として全国に販路拡大を図る。

### ➤ 連携体

**農林漁業者** 全農岡山県本部(協同組合)

ちしゃとうの栽培を各地域の農協を通じて農家に推進していくとともに、営農指導、集荷を行う。

**中小企業者** 大森食品(株) (飲食料品卸売業)

ちしゃとうを使った新たなレシピ開発を行うとともに、業務用食材として全国に販路を拡大する。

**連携参加者**

**サポート機関等** (財)岡山県産業振興財団、地域活性化支援事務局

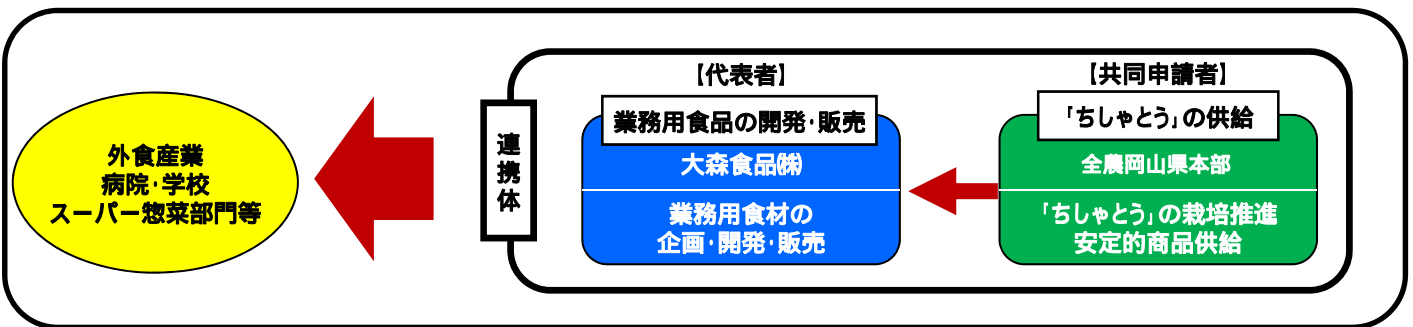
### ➤ 連携の経緯

大森食品(株)は、「ちしゃとう」が中国では大量に消費されているものの、国内での栽培実績が少ないことに着目し、地元の農協を通じて実験栽培を行なったところ、日本でも栽培できることが確認でき事業化への目途がついた。しかし大森食品(株)が必要とする量を確保するためには、大規模な集荷能力と営農指導能力を持つ全農の協力が必要であり、今回の連携に至った。



### ➤ 連携に当たっての課題や工夫等

岡山県内で広く栽培を進めていくためには、栽培されたちしゃとうの効率的な集荷が必要であった。そこで、農家から各農協に集荷されたちしゃとうを配送作業を終えた空荷の大森食品(株)のトラックを有効活用することとし、両者の物流コストの低減を可能とした。



### ➤ 連携による効果

**農林漁業者** 5年間で6,370万円の売上高増加、地域特産品化による収益向上

ちしゃとうは年2回収穫することができ農作業の負担も比較的に少ないため、農家の収益性の向上が期待される。

**中小企業者** 5年間で2億1,450万円の売上高増加、収益性の向上、新規販路開拓

ちしゃとうは国内でほとんど流通していないこともあり、差別化による高い収益性とともに新たな販路の開拓が期待される。

### ➤ 代表企業等の連絡先

企業等名：大森食品株式会社  
TEL：086-293-1144  
E-mail：info@ohmori-net.co.jp

所在地：岡山県岡山市北区大内田828-2  
FAX：086-293-7373  
ホームページ：http://www.ohmori-net.co.jp/





# これが話題の「ちしゃとう」です

別名「莖レタス」とも言われるキク科の野菜です。綺麗な「翡翠色」の莖は歯応え豊かで、さまざまなメニューに利用できます。

高い機能が注目されています



## 食べて健康に!

平成24年3月29日、北海道大学で開催された日本薬学会で発表。



和風煮込み



天ぷら



炒めもの



サラダ



和風炒め煮



真子と炊き合わせ



即席漬け



グリーンジュース

## チシャトウ

学名 : *Lactuca sativa var. asparagina* (キク科)  
英名 : Stem lettuce



- **チシャトウ**は古くから中国を中心に栽培され, 日本でも一部の地方で自家栽培されてきたチシャ類(レタス, サラダナ)の一種である.
- チシャ類は, ケルセチンおよびルテオリン類の配糖体を含むことが知られており, これらのポリフェノールは抗アレルギー作用を有することが報告されている.
- チシャトウは肝庇護作用が認められている食材であるが, その抗アレルギー作用に関する検討は全く行われていない.

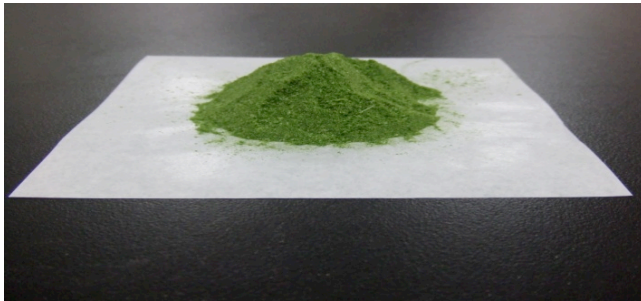
マウス花粉症モデルを用いて,  
チシャトウが抗アレルギー作用を有するか否かを検討し,  
アレルギー性疾患緩和食材としての有用性について検討した.



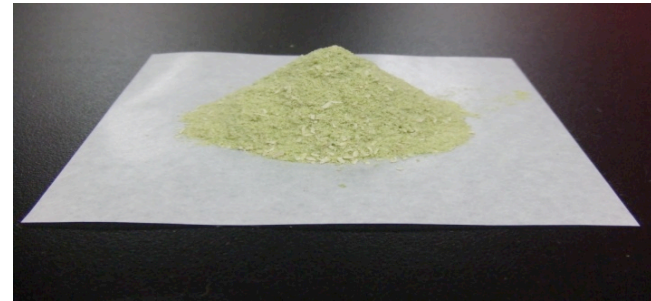
# サンプルの調製方法



チシャトウ凍結乾燥品  
(葉部)



チシャトウ凍結乾燥品  
(茎部)

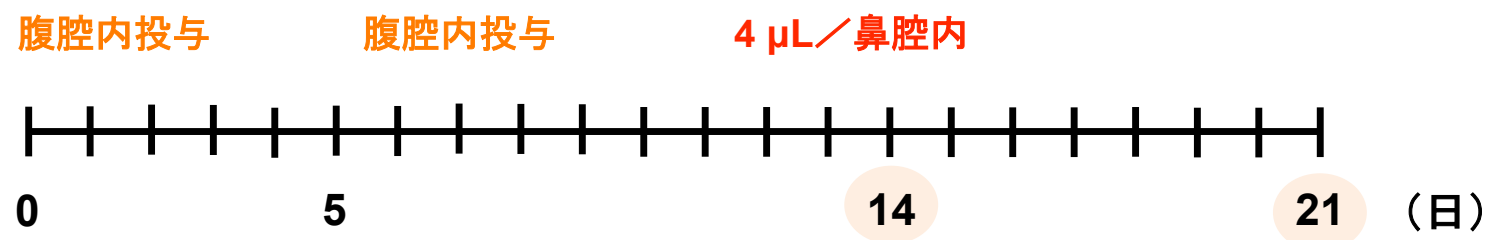
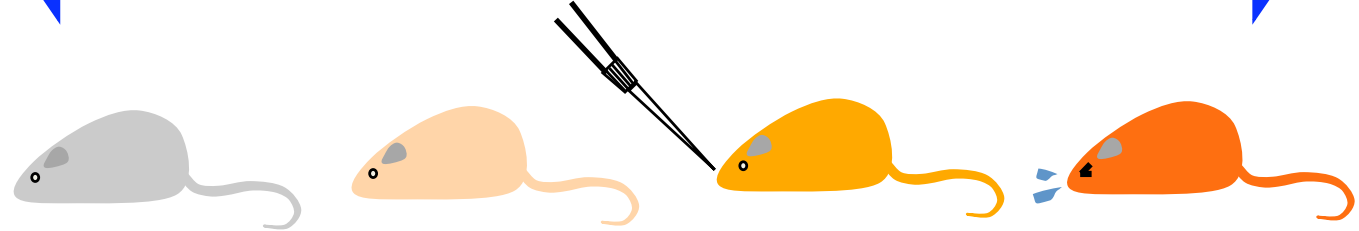
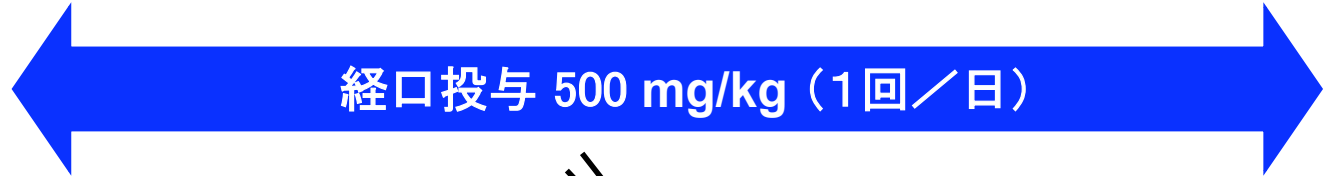


チシャトウ凍結乾燥品(葉部および茎部:大森食品)は  
0.5%カルボキシメチルセルロース水溶液に懸濁して使用した。  
また, マウスに 500 mg/kg (投与容量 10 ml/kg) の用量で経口投与した。

# アレルギー性鼻炎モデルに対するチシャトウの効果

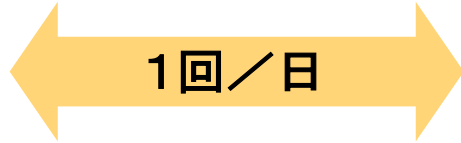
雌性 BALB/c 系マウス  
(実験開始時5週齢)

対照群 7匹  
チシャトウ(葉部)投与群 7匹  
チシャトウ(茎部)投与群 7匹



全身感作  
卵白アルブミン 2  $\mu$ g  
水酸化アルミニウムゲル 2 mg  
生理食塩液 0.2 mL

局所感作  
卵白アルブミン 1.2 mg  
生理食塩液 4  $\mu$ L

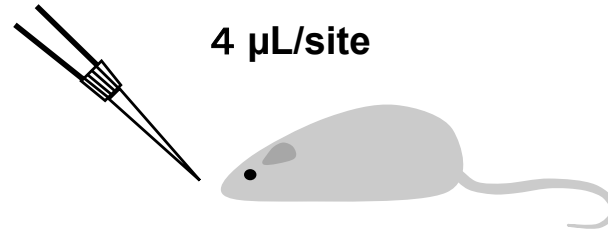


# アレルギー性鼻炎モデルに対するチシャトウの効果



雌性 BALB/c 系マウス

4  $\mu$ L/site



-60

0

20 (分)

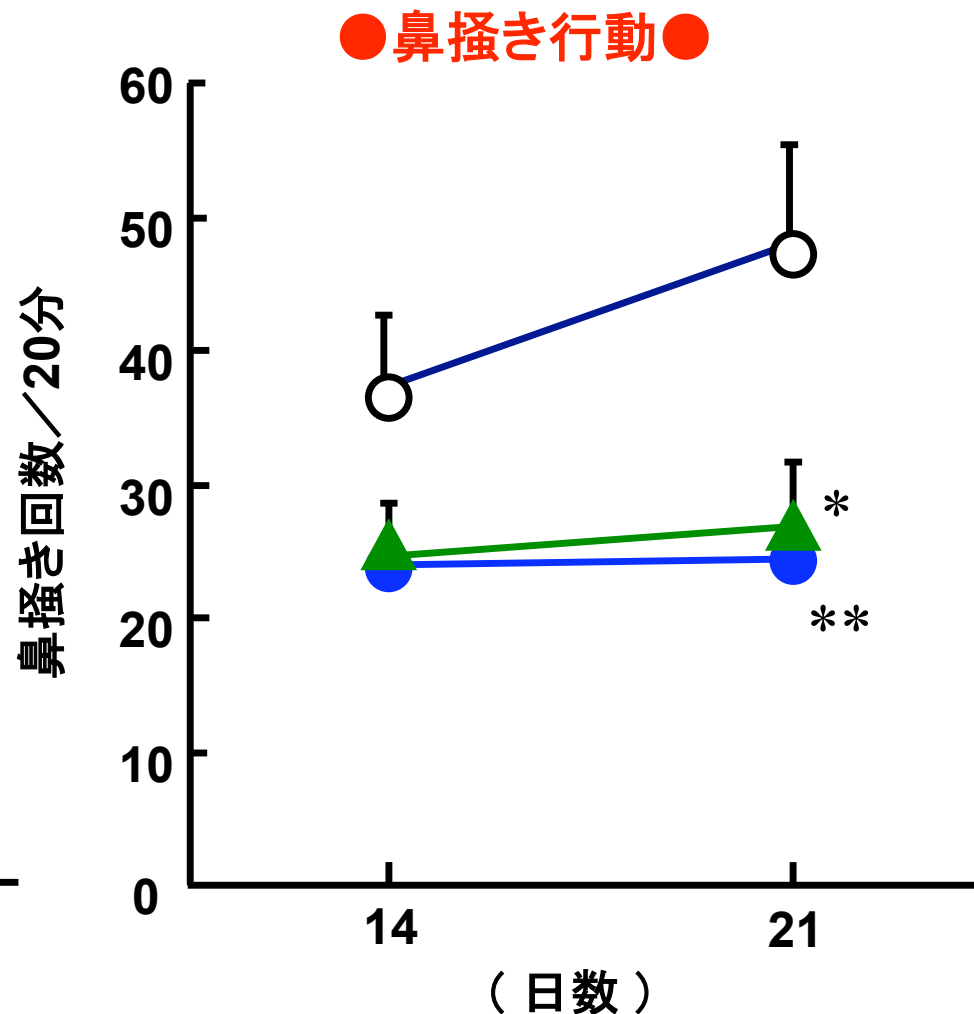
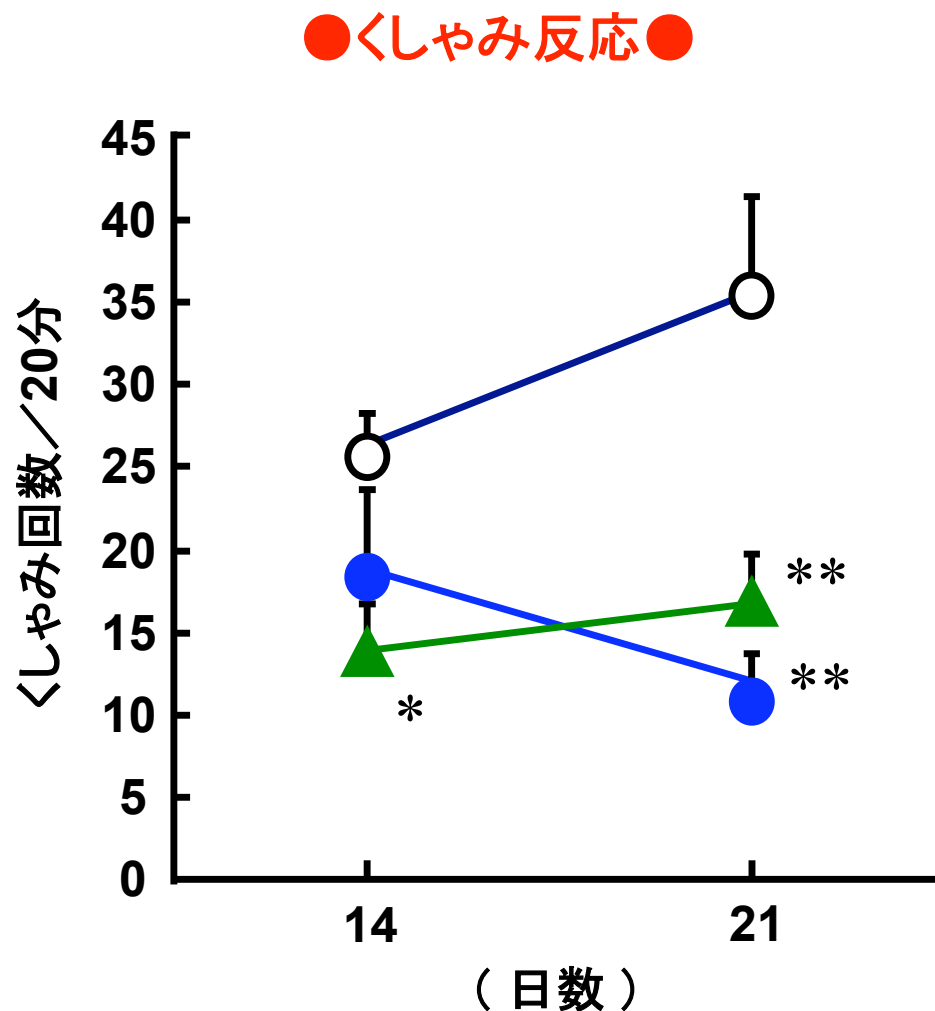
チシャトウ(葉部・茎部)  
500 mg/kg  
経口投与

卵白アルブミン  
点鼻投与

## 薬効評価の指標

- ・ 抗原点鼻後 20 分間のくしゃみ回数
- ・ 抗原点鼻後 20分間の鼻掻き回数

# アレルギー性鼻炎モデルに対するチシャトウの効果



○ 対照群

▲ チシャトウ(葉部)

● チシャトウ(茎部)

\* :  $p < 0.05$

\*\* :  $p < 0.01$

n = 7



チシャトウ葉, 茎はいずれも鼻症状を有意に抑制した  
予防効果が期待できる

作用機序の検討

ヒスタミン誘発アレルギー症状の検討

# ヒスタミン誘発アレルギー症状の検討

くしゃみ反応および鼻掻き行動に対する効果

ヒスタミンによる  
くしゃみ反応および鼻掻き行動

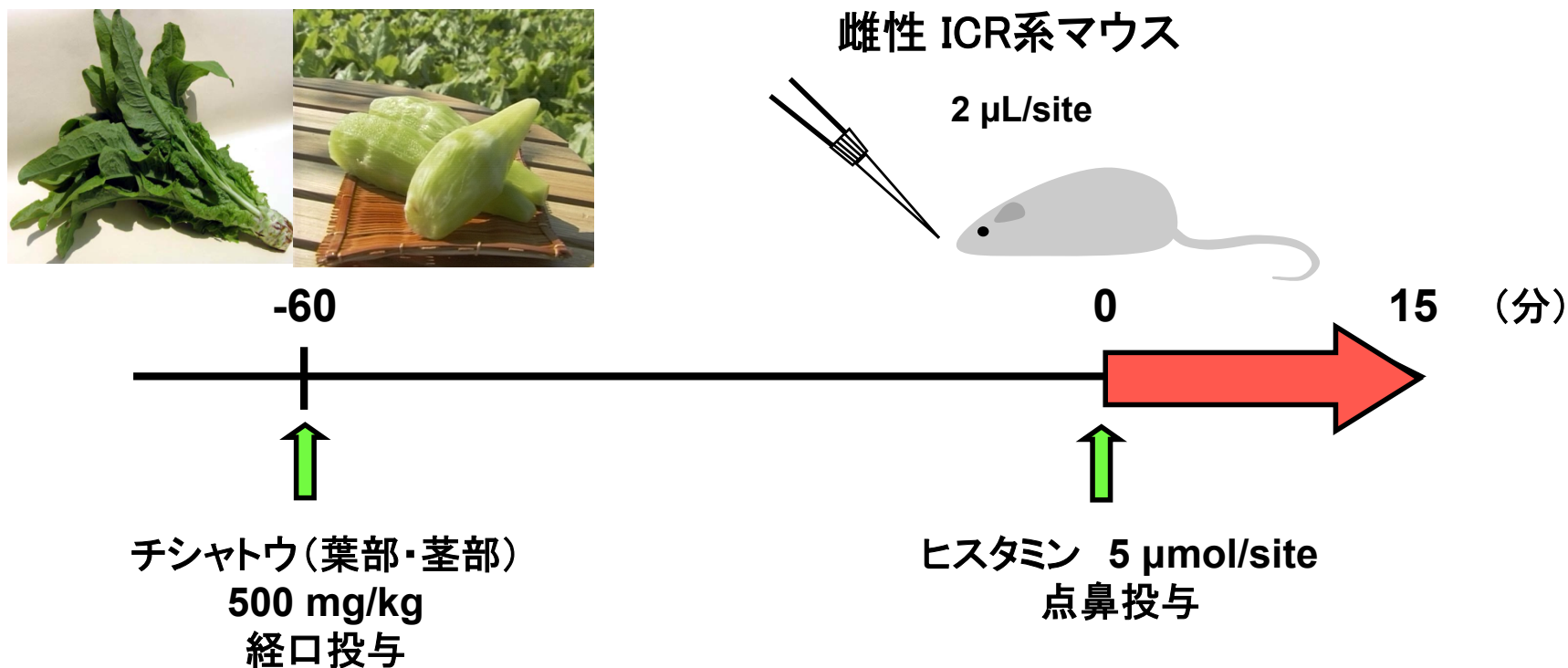
痒みに対する効果

ヒスタミンによる  
搔痒行動

皮膚症状に対する効果

ヒスタミンによる  
血管透過性亢進反応

# ヒスタミン誘発鼻症状に対する チシャトウ単回投与の効果

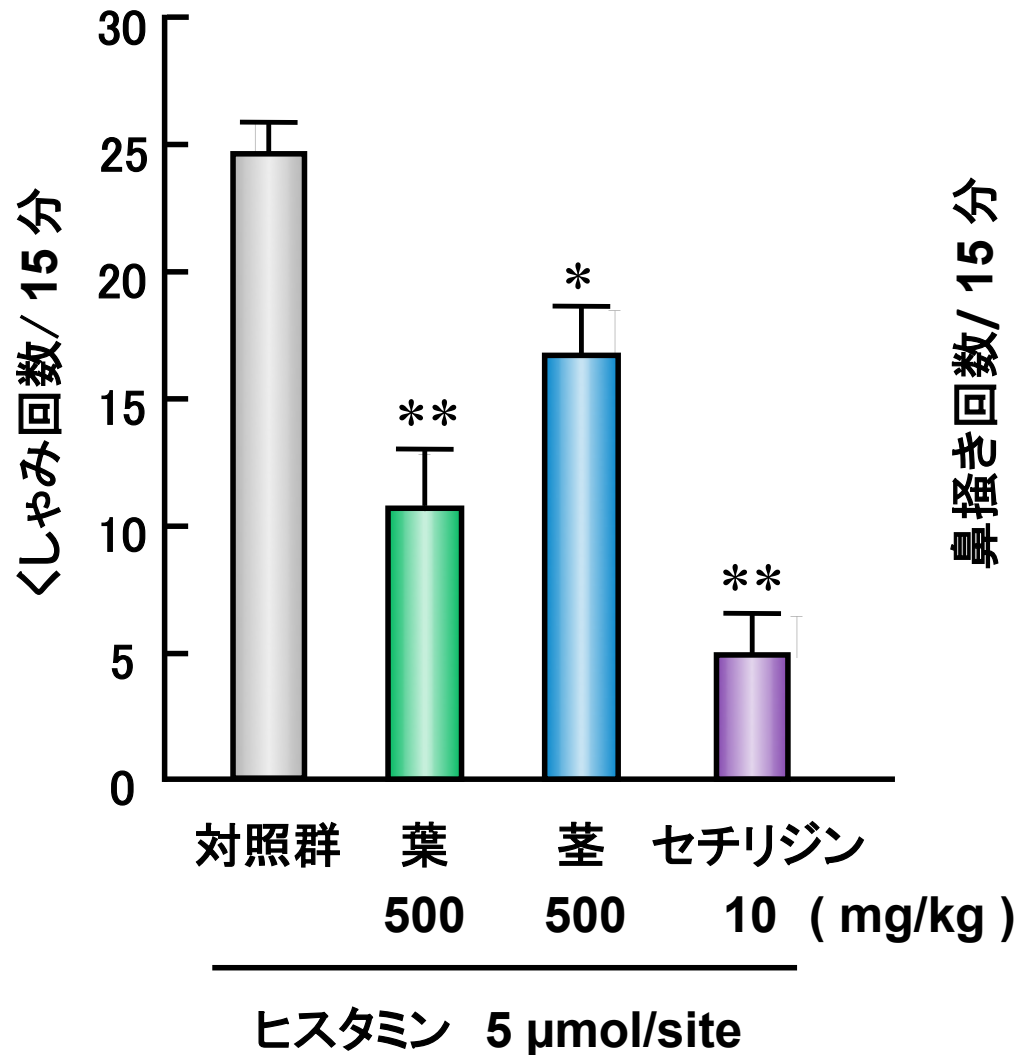


## 薬効評価の指標

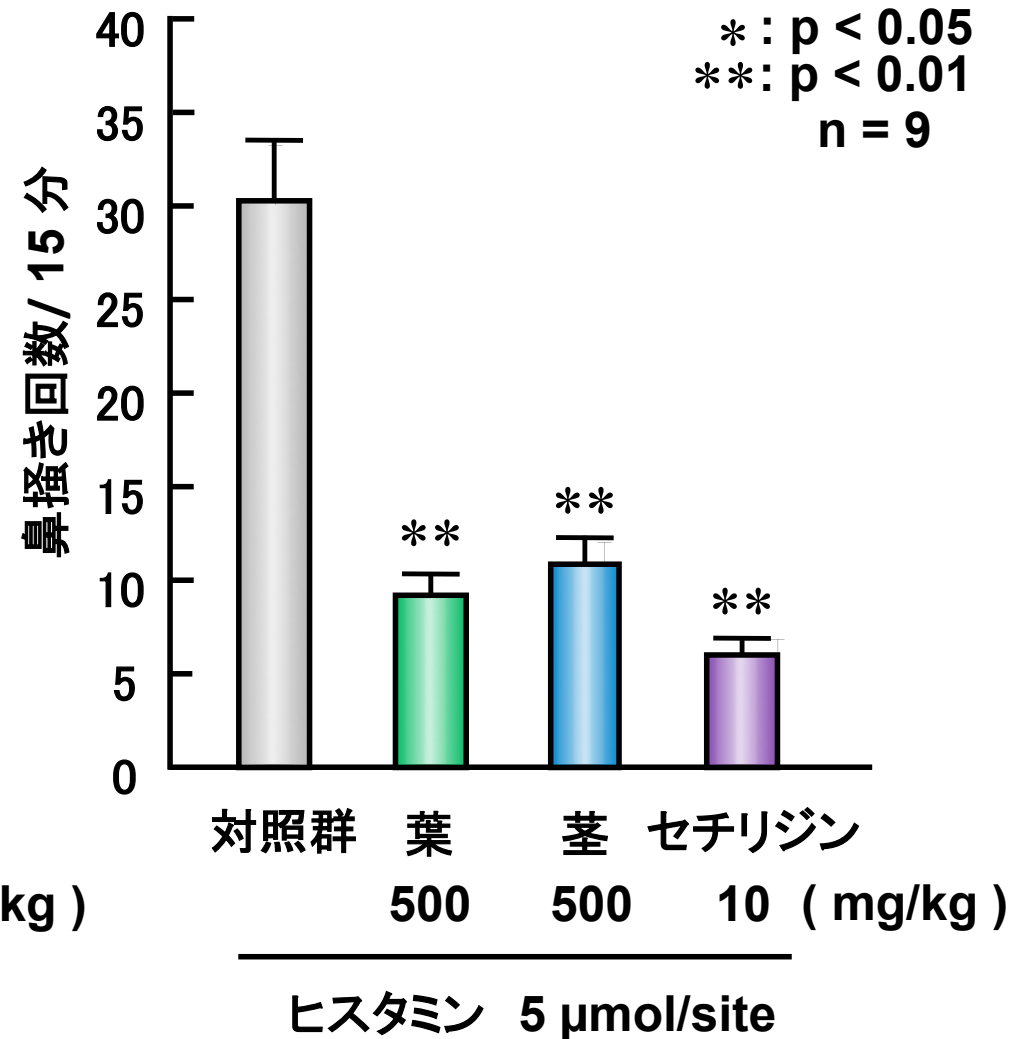
- ・ 抗原点鼻後 15 分間のくしゃみ回数
- ・ 抗原点鼻後 15 分間の鼻掻き回数

# ヒスタミン誘発鼻症状に対する チシャトウ単回投与の効果

●くしゃみ反応●

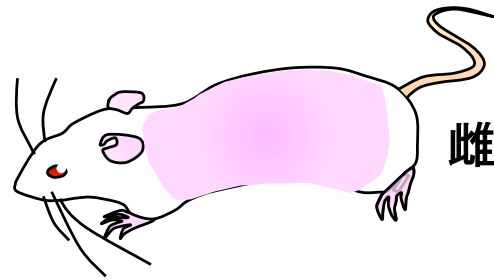


●鼻掻き行動●





# ヒスタミンによる搔痒行動の誘発方法



雌性 ICR系マウス

マウスの背部を毛刈り



24 時間後

チシャトウを経口投与

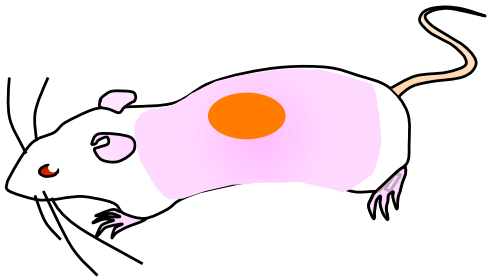
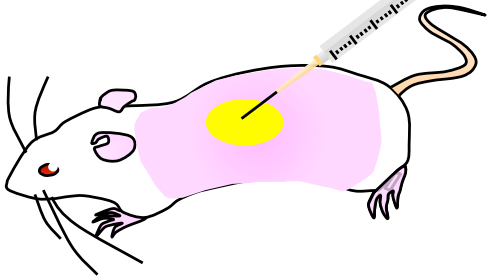
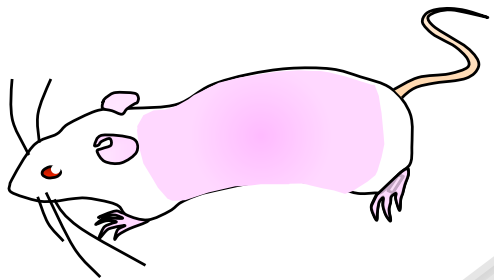


60 分経過後

ヒスタミン溶液を吻側背部に皮内注射



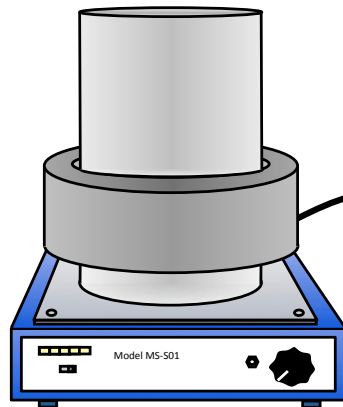
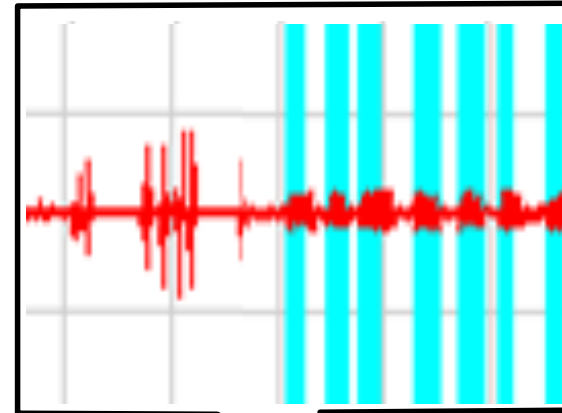
搔痒行動を 60 分間測定



# 搔痒行動の測定方法

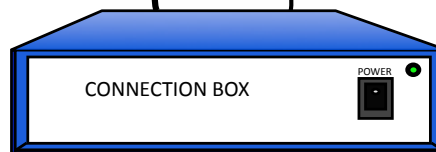


搔痒行動

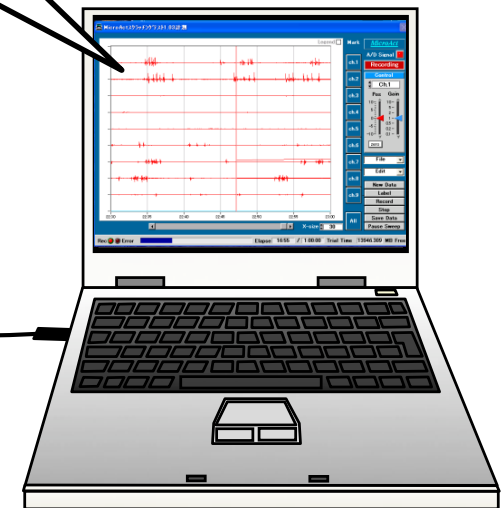


観察用ケージ

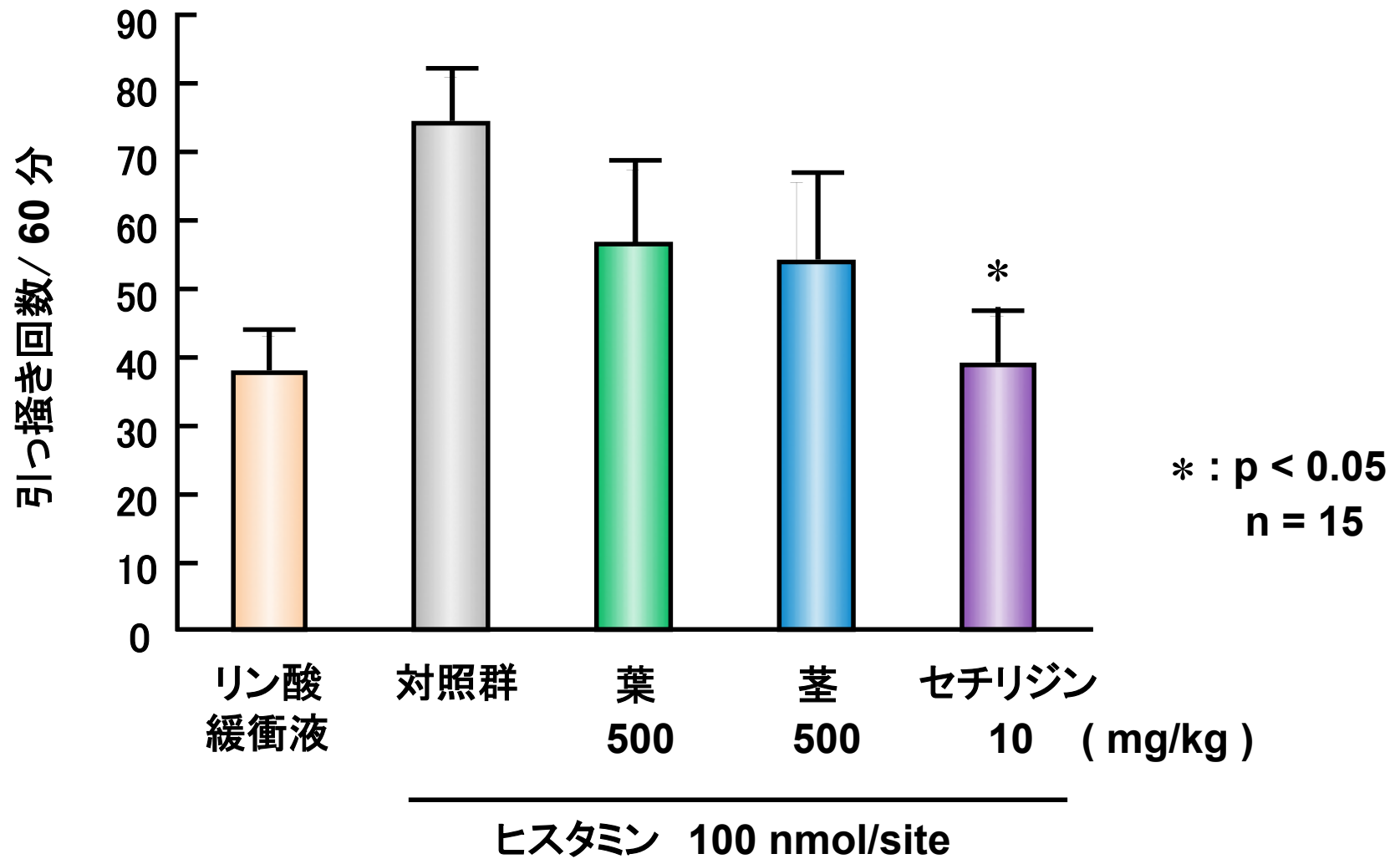
自動搔痒行動測定装置  
- MicroAct -



解析装置



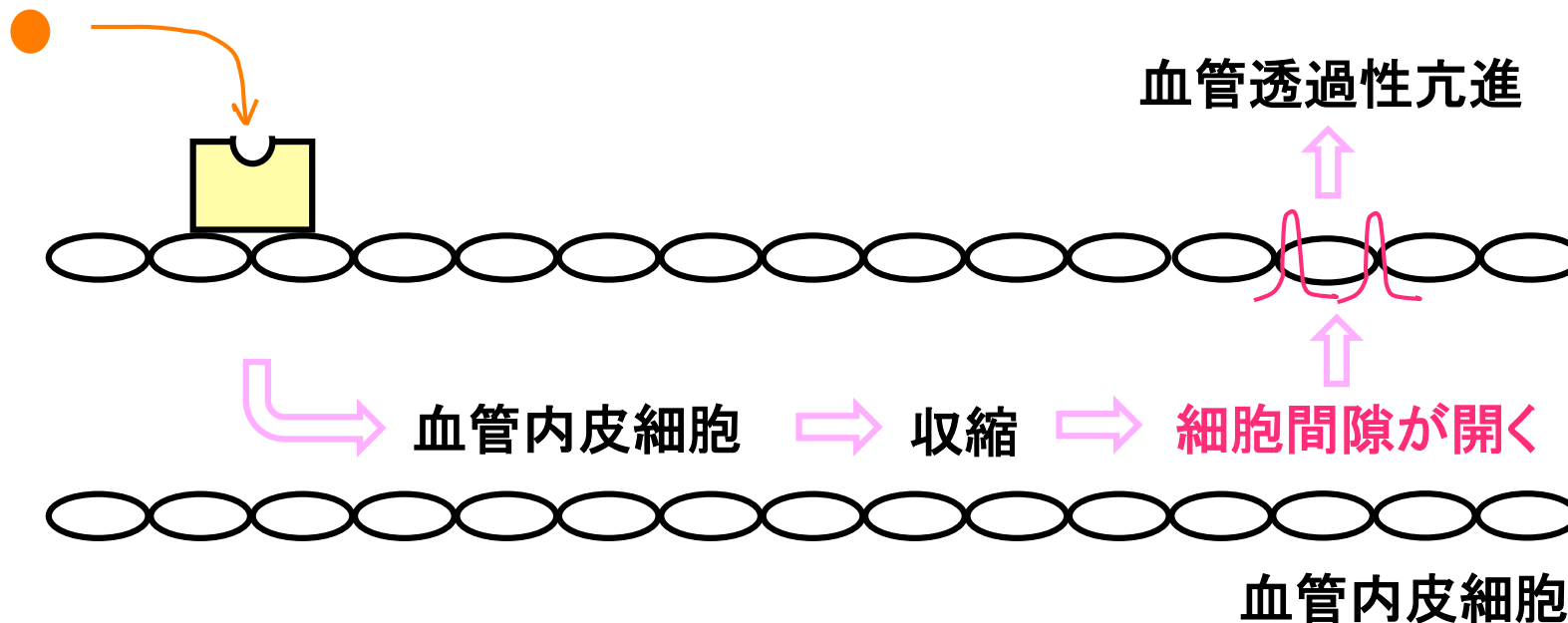
# ヒスタミン誘発搔痒行動に対する チシャトウの効果



# 血管透過性亢進反応

- 血管内を流れる蛋白質が多量に組織に漏出し、浮腫が生じる反応
- アレルギー性皮膚炎では血管透過性の亢進も問題となっている
- **ヒスタミン**などがメディエーターとして関与

ヒスタミン





# ヒスタミンによる血管透過性亢進反応の誘発方法

雌性 ICR系マウス



マウスの背部を毛刈り



24 時間後

チシャトウを経口投与



60 分経過後

ヒスタミン溶液を吻側背部に皮内注射

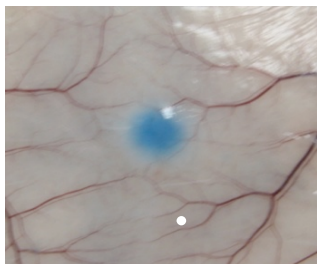


エバンスブルー溶液を尾静脈内注射

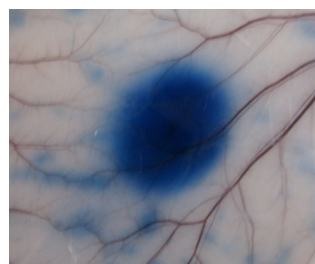


30 分経過後

マウスを致死させ、デジタルノギスによりエバンスブルーの漏出面積を測定

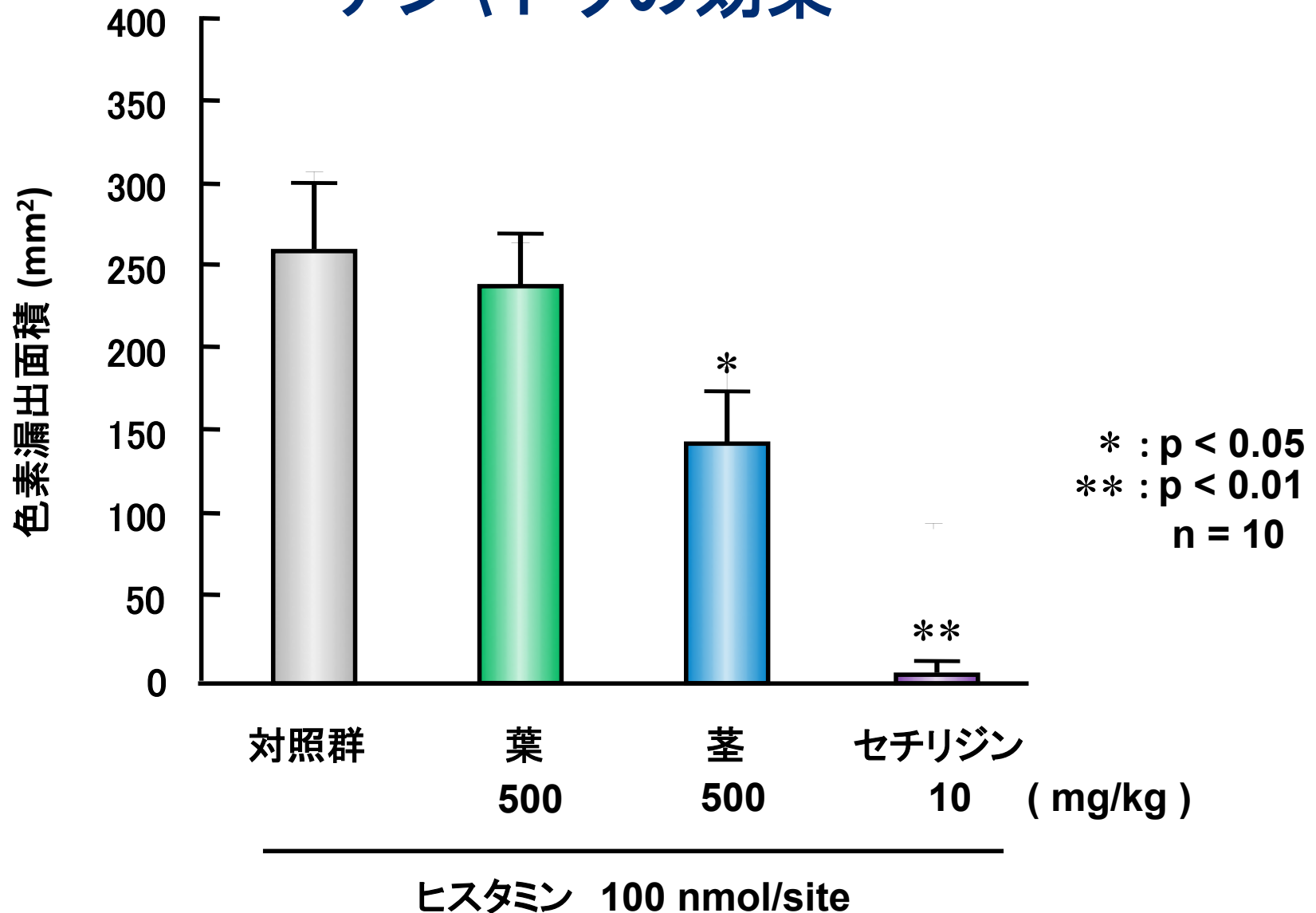


対照群



ヒスタミン溶液

# ヒスタミン誘発血管透過性亢進反応に対する チシャトウの効果



# 結 果

- アレルギー鼻炎モデルマウスにチシャトウを連続投与することにより、鼻症状が抑制されることが明らかになった。
- ヒスタミン誘発鼻症状に対して、チシャトウ葉部およびチシャトウ茎部は、ともに有意な抑制作用を示した。
- ヒスタミン誘発皮膚搔痒症状に対して、チシャトウ葉部およびチシャトウ茎部は、ともに抑制傾向を示した。
- ヒスタミン誘発血管透過性亢進反応に対して、チシャトウ茎部は有意に抑制した。

# 総括

チシャトウは、アレルギー性疾患緩和食材として  
有用であることが示唆された。

