

琉球大学学術リポジトリ

ヤブツバキの抗アレルギー・抗炎症作用成分の作用機序検討とラットを用いたアレルギーモデル試験

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 久場, 恵美, 廣瀬, 美奈, 小野寺, 健一, 津波, 和代, 津覇, 恵子, 直木, 秀夫, 安元, 健 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016736

○久場恵美、廣瀬美奈、小野寺健一、津波和代、津覇恵子、直木秀夫、安元健

(株式会社トロピカルテクノセンター 沖縄県地域結集型共同研究事業部 コア研究室)

1. はじめに

我々はヤブツバキやツバキの葉が、アレルギーや炎症反応を抑制することを見出し、脱顆粒阻害活性を示す新奇化合物を単離・構造決定して「オキカメリアシド」と名付けた。オキカメリアシドの脱顆粒阻害活性は、現在抗アレルギー薬として用いられているフマル酸ケトチフェンを1万倍も超える強力なものであった。オキカメリアシドが、白血球において、どのように抗アレルギー・抗炎症作用を示すのか、細胞内シグナル伝達系への影響を検討するために、DNA マイクロアレイ解析を行った。

また、ツバキ抽出物は、オキカメリアシドのような脱顆粒阻害物質やシクロオキシゲナーゼ阻害物質という異なる抗アレルギー・抗炎症成分を含むことから、幅広く利用されることが期待できる。そこで、今回、アレルギー性結膜炎モデルラットにヤブツバキ抽出物を与え、in vivo における抗アレルギー作用を調べた。今後の利用のために、ヤブツバキ抽出物の変異原性試験と単回経口毒性試験、反復経口毒性試験を行い、安全性を確かめた。

2. 実験方法

オキカメリアシドを作用させて脱顆粒を阻害した好塩基球細胞 (RBL-2H3) から、RNA 抽出キット (RNeasy, QIAGEN 社) を用いて、総 RNA を抽出した。解析は Rat オリゴ DNA マイクロアレイ (搭載遺伝子数 22,575, Agilent 社) により行った。

ラットを用いたアレルギー性結膜炎モデル試験には、6 週齢の雄性 SD ラットを用い、ラット抗オボアルブミン (OA) 血清を皮下注射して、感作した (図 1)。感作から 48 時間後に、エバンスブルー色素を添加した OA 生理食塩水を静注した。色素静注から 30 分後にラットの両眼瞼結膜を摘出して、色素を定量した。

雄性SDラット(6週齢)

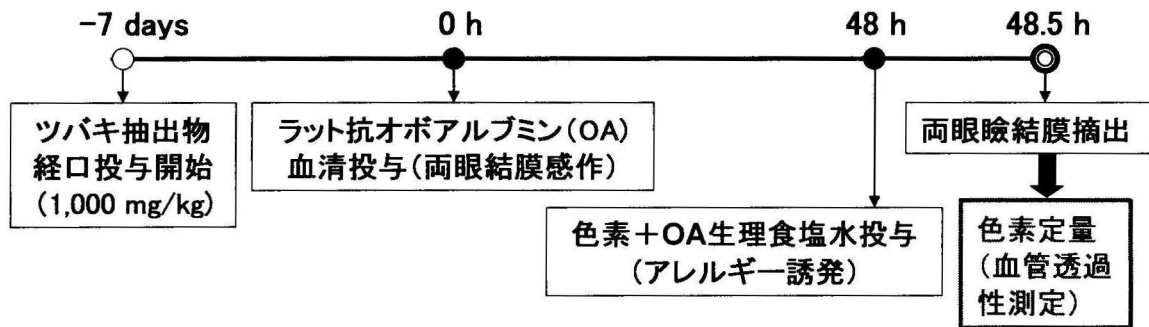


図 1. アレルギー性結膜炎ラットを用いたツバキ抽出物の作用試験

3. 結果と考察

DNA マイクロアレイ解析の結果、オキカメリアシドは、アレルギー・炎症反応を促進する Th2 型サイトカインや COX-2 の mRNA 発現を抑制し、抗アレルギー・抗炎症作用を示していることが示唆され

た。

アレルギー性結膜炎を起こしたラットにヤブツバキ抽出物を投与したところ、媒体を投与した群と比較して、ヤブツバキ抽出物群において血管透過性が有意に抑制され、アレルギー症状が改善された（図2）。

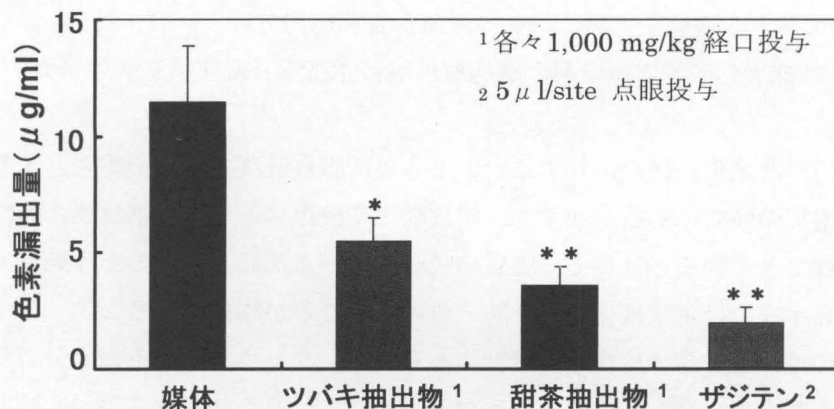


図2. アレルギー性結膜炎モデルラットにおけるヤブツバキ抽出物の血管透過性抑制効果
(平均値±標準誤差, * : p<0.05, ** : p<0.01 で有意差有り)

ツバキに含まれる抗アレルギー・抗炎症成分は、茶の抗アレルギー成分とは異なるものであるが、茶と同様に熱水で煎じるだけで簡単にエキスが調製できる（国際特許出願）。ツバキの葉は、一部の愛好者に飲用の歴史もあり、変異原性試験やラット単回及び反復経口投与試験でも異常は認められなかったため、お茶をはじめ、様々な食品や化粧品、医薬品への応用が期待できる。



図3. ツバキ茶試作品