

0-17

コウヤマキ *Sciadopitys verticillata* 葉に由来する機能性物質の探索

Bioactive compounds from the leaves of *Sciadopitys verticillata*

○川畑 哲郎¹⁾, 只野 武¹⁾, 中井 隆人²⁾,
西浦 英樹²⁾, 高野 文英³⁾, 太田 富久¹⁾

1) 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科, 2) 日本コルマー (株),
3) 日本薬科大学 漢方薬学分野

In this study, eighteen known compounds (fourteen diterpenes, two flavonoid glycosides, one phenylpropanoid and one bisflavonoid) isolated from MeOH extracts of the leaves of *Sciadopitys verticillata*. Moreover, effects of isolated diterpenes on inflammatory cytokine production in cultured THP-1 cells. These compounds inhibited at 10 μ M minimally IL-1 β production by THP-1 cells co-stimulated with LPS.

【目的】

コウヤマキ *Sciadopitys verticillata* はコウヤマキ科コウヤマキ属で1属1種である。世界三大造園木の一つで、木曾五木の一つとしても知られている。本植物のエキスは、歯周病に効果があるとされている。歯周病は、歯周病原細菌とその細菌が生産する内毒素(リポポリサッカライド; LPS)や炎症性サイトカイン(生理活性物質)が血管拡張や血管透過性を高めることで、好中球の浸潤とともに、糖尿病や心臓血管疾患を引き起こすことが明らかとなってきた。そこで、本植物の葉の MeOH 抽出物について、ヒト株化単球系細胞 THP-1 を用いてサイトカイン産生に及ぼす影響を評価したところ、炎症性サイトカインである IL-1 β の産生を抑制する作用が認められた。そこで本研究では、本活性を示す成分探索を行った。

【方法】

コウヤマキ *Sciadopitys verticillata* の葉 2.0 kg を MeOH で抽出し、得られた抽出物を EtOAc と H₂O で分配した。次いで、EtOAc 層を *n*-hexane と 90% MeOH/H₂O で、H₂O 層を *n*-BuOH で分配し、それぞれの画分についてサイトカイン (IL-1 β) 産生に及ぼす影響を評価したところ、*n*-hexane、90% MeOH/H₂O および *n*-BuOH 層に抑制効果が認められた。そこで、これら画分について生理活性を指標に SiO₂ および ODS を担体するクロマトグラフィーならびに ODS HPLC を用いて分画・精製した。

【結果】

これまでに、MeOH 抽出物から既知物質である 14 種の labdan 型ジテルペン、2 種のフラボノイド配糖体、1 種のフェニルプロパノイドおよび 1 種のビスフラボノイドを得た。そして、12 種のジテルペンについて、サイトカイン (IL-1 β) 産生に及ぼす影響を評価したところ 10 μ M の濃度で抑制効果が認められた。現在、その他の化合物についても同様の評価をしており、併せて報告する予定である。