

特別講演 3

タヒボに由来する抗炎症・抗酸化物質とその作用 ～抗腫瘍効果の最新知見

太田 富久

金沢大学大学院医薬保健学総合研究科 特任教授

タヒボ (Taheebo, *Tabebuia avellanedae* Lor. ex. Gris) (Bignoniaceae) は南米アマゾン流域に生育するノウゼンカズラ科 (*Bignoniaceae*) の高木で、現地ではその外皮を除いた厚さ 7 mm 程度の内部樹皮をお茶として飲むほか、湿疹、乾癬、真菌感染あるいは皮膚がんを含むいろいろな皮膚病の治療に湿布薬または外用煎じ液 (濃縮茶) として用いられてきた。天然薬物として南米においては 1000 年以上にわたる利用歴がある。

1960 年代以降、その有効性に関する研究が数多く行われ、ブラジル人のアコーシ博士により、ヒトの白血病やがんの効果があること、そしてアマゾン川流域の特定地域に生育するタヒボが、他地域で生育する同種の樹木と比べて特に有効性が高いことが見いだされた。その後、上田らによりがん細胞の増殖を阻害するナフトキノン系化合物が単離構造決定され、化学合成品 (NQ801) について多くの *in vitro*, *in vivo* 試験が行われて種々の腫瘍細胞に対する増殖抑制作用と正常細胞に対する安全性が検証されてきた。その結果、NQ801 は各種悪性腫瘍細胞に対して選択的に増殖抑制作用を示すことが示されている。マウスを用いての皮膚二段階発がん抑制試験から NQ801 は発がんプロモーション阻害剤としての可能性が示唆された。

タヒボに関しては抗腫瘍活性について多くの研究成果が報告されている一方、抗炎症活性を示すことが以前から知られていたことから、皮膚細胞に対するタヒボの効果を検証する目的で、ヒト上皮角化細胞の増殖促進作用及び抗炎症作用および抗酸化作用を評価・解析した。その結果、タヒボエキスがヒト上皮角化細胞の増殖を促進することが示唆されるとともに、数種の抗炎症、抗アレルギーおよび抗酸化活性成分を単離することができた。

タヒボエキスが炎症関連サイトカイン IL-8 の産生を抑制することから、成分の分離精製を行った結果、AIF100 と名付けた文献未記載の化合物の他、数種の芳香属成分を単離し、化学構造を明らかにした。これらの化合物についてヒト単球系細胞株 THP-1 を用いたサイトカイン産生に及ぼす影響を評価した結果、炎症性サイトカインである TNF- α および IL-1 β の産生を抑制したことから、AIF100 及び関連化合物の抗炎症作用が示唆された。また、これらの化合物はラット好塩基性白血病細胞株 RBL-2H3 を用いた試験において抗アレルギー活性が認められたことから、これらは脱顆粒を抑制し、ヒスタミン遊離を抑制することで、抗アレルギー作用を示すことが考えられた。

一方、AX101 と名付けた化合物の他、2 種の文献未記載のフェニルプロパノイド系成分を単離し、化学構造を明らかにするとともに、これらの化合物が DPPH 法による試験で比較的強い抗酸化活性を示した。

タヒボに関する異なる切り口からの研究により、抗腫瘍効果成分だけでなく、上皮角化細胞の増殖促進作用を始め、抗炎症、抗アレルギーあるいは抗酸化作用に関する科学的エビデンスが集積してきたことから、タヒボが病気の予防や健康保持に一定の寄与が期待できると考えられる。