

47th Annual Meeting of the American Society of Pharmacognosy

P-216

## 【Chemopreventive Effect of Brazilian Traditional Medicine, *Tabebuia Avellanedae*】

ブラジル産伝統薬用植物、タベブイア・アベラネダエのがん予防作用

Harukuni Tokuda (Department of Biochemistry, Kyoto Prefectural University of Medicine)  
Akira Iida (Faculty of Pharmacy, Takasaki University of Health and Welfare)

*Tabebuia avellanedae* (Bignoniaceae)(TA), which is native to South America from Brazil to northern Argentina, is well known in traditional folk medicine used for the treatment of various disease. Previously, we reported that 2-(1-hydroxyethyl)-5-hydroxynaphtho[2,3-b]furan-4,9-dione, one of the anti-tumor constituents in this plant inhibited TPA-induced in vitro assay and thereby acted as chemopreventive agents. This fact promoted us to examine chemopreventive effect of TA since the inner bark of this plant produced in Brazil is distributed in Asia as a herb tea. Oral administration of the aqueous extract of the powdered inner bark (provided from Tahebo Japan Co.,Ltd.) inhibited the promotion stage of carcinogenesis in mouse skin (tumor initiator/promoter : DMBA/TPA) and in mouse lung (4NQO/8%glycerol), suggesting that the extract might be a functional material for chemoprevention as well as fruits and vegetables. In this presentation, we describe the in vivo chemopreventive activity of TA together with the in vitro activity of several constituents.

### ■日本語訳

タベブイア・アベラネダエ (ノウゼンカズラ科) (TA) はアルゼンチン北部からブラジルに至る南米に自生する樹木で、種々の疾患に作用する伝統生薬として知られている。以前の報告で、われわれは抗腫瘍活性成分の1つとして2-(1-ヒドロキシエチル)-5-ヒドロキシナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジオンがTPAで誘導する試験管内細胞試験でがん予防剤として報告した。

この成果をさらに発展させるために、この樹木の内部樹皮がアジア等でハーブ茶として使用されていることから、この試料のヒトでの使用形態での評価として、ヒトが通常使用している抽出エキス末に関してがん予防剤としての評価を行った。内部樹皮よりの抽出エキス末 (タヒボジャパン社より提供) をマウスに飲水として服用し、DMBA-TPAの系による皮膚発がん、4NQO-glycerolの系による肺発がんの発がんプロモーション段階での抑制効果を検討した。ここではさらに2-(1-ヒドロキシエチル)-5-ヒドロキシナフト[2,3-b]フラン-4,9-ジオン以外の化合物に関しても、in vitro とさらに in vivo についても検討した。この結果は、よく知られたがん予防剤である果物、野菜と同様にこの樹皮の発がん予防としての可能性が評価された。

9th International Congress on Ethnopharmacology

## 【Chemopreventive Constituents of Brazilian Traditional Medicine, *Tabebuia avellanedae* (Tahebo)】

ブラジルの伝統薬物タベブイア・アベラネダエ (タヒボ) の発がんの化学予防成分

Akira Iida (Faculty of Pharmacy, Takasaki University of Health and Welfare)  
Harukuni Tokuda and Hoyoku Nishino (Department of Biochemistry, Kyoto Prefectural University of Medicine)  
Shinichi Ueda (Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University)

Abstract : The Bignoniaceae plant, *Tabebuia avellanedae* (Tahebo), is a mighty tree native to South America from Brazil to north Argentina. This plant is well known in traditional folk medicine used for the treatment of various diseases since the Incan Era. Recent extensive studies on *Tabebuia* plants have shown that these plants exhibit a wide array of biological activities such as antitumor, antifungal, antibiotic, antiinflammatory activity. We have previously described that 5-hydroxy-2-(1-hydroxyethyl)-naphtho[2,3-b]-furan-4,9-dione (1), one of the antitumor constituents in this plant inhibits TPA-induced EVB-EA activation in Raji cells and thereby acts as a chemopreventor in vitro. In this presentation, we will describe the in vitro chemopreventive activity of *T. avellanedae* constituents including a novel coumarin derivative. Also the cytotoxicity of the above quinone 1 will be discussed.

References : Wagner H. et al. (1989) *Helv. Chim. Acta*, 72, 659-667.  
Ueda S. et al. (1994) *Phytochemistry* 36:323-325.

### ■日本語訳

要約 : ノウゼンカズラ科植物タベブイア・アベラネダエ (タヒボ) は、ブラジルから北アルゼンチンにいたる南米を原産とする巨木である。本植物は、古代インカの時代から様々な病気の処置に用いられてきた伝統的民族薬である。最近のタベブイア植物に関する広範な研究の結果、タベブイア植物は抗腫瘍活性、抗カビ活性、抗菌活性、抗炎症活性をはじめ、多様な生物活性をもつことが明らかになってきた。我々は、以前すでに、この植物に含まれる抗腫瘍活性成分のひとつである5-hydroxy-2-(1-hydroxyethyl)-naphtho[2,3-b]-furan-4,9-dione (1) が、発がんプロモーターTPAによってラジ細胞中で誘導されるエプシュタイン-バーナールウイルスの初期抗原の活性化を阻害すること、そして同時に、この(1)がインビトロで発がんの化学予防剤として作用することを見出した。

今回は、新規なクマリン誘導体を含むタベブイア・アベラネダエの成分のインビトロにおける発がんの化学予防効果を発表する。また、上記キノンの細胞毒性についても述べる。

参考文献 Wagner H. et al. (1989) *Helv. Chim. Acta*, 72, 659-667.  
Ueda S. et al. (1994) *Phytochemistry* 36 : 323-325.