

## エヴァノール™ パーム・トコトリエノール複合体と前立腺の健康

2017年2月7日アメリカ合衆国ニュージャージー州エジソン発——新たに発表された研究で、パーム・トコトリエノール複合体がヌードマウス異種移植モデルにおける前立腺癌細胞株VCaPの増殖を抑制することが明らかになりました。

この研究で、前立腺癌患者の椎骨転移由来VCaP細胞株を皮下注射した雄のNCr免疫不全マウスを対照群（生理食塩水）、および低用量パーム・トコトリエノール複合体投与群（200 mg/kg、ExcelVite製エヴァノール™）ならびに高用量パーム・トコトリエノール複合体投与群（400 mg/kg、同）にそれぞれ割り付けました。

トコトリエノールの経口投与は週3回、8週間実施しました。腫瘍量は隔週で生物発光イメージングにより測定しました。処置8週後マウスを犠牲にし、腫瘍、血漿および前立腺を採取しました。

トコトリエノール処置マウスでは、前立腺と腫瘍組織に血漿中よりも高いレベルのトコトリエノールが蓄積していることが明らかになりました。対照群と比べてトコトリエノール処置マウスではまた、腫瘍の大きさと容積が用量依存的に縮小することが実証されました。

別の*in vitro*試験で、VCaP細胞を異なる濃度のδ-、γ-およびα-トコトリエノールで個々に処理したとき、トコトリエノールはVCaP細胞の生存率を用量依存的に抑制することが明らかになりました。δ-トコトリエノールが最も強い細胞障害性（腫瘍増殖を妨害する能力）を示し、その後γ-トコトリエノール、α-トコトリエノールが続きました。細胞周期解析から、トコトリエノール処置マウスではサイクリンD1とサイクリンAのタンパク質発現減少（細胞増殖の抑制）、p21とp27遺伝子のアセチル化、およびヒストン脱アセチル化酵素（HDACs）発現減少が認められました。これらはすべて、腫瘍の増殖と関連しています。

「私たちの知るかぎり、これはパーム・トコトリエノール複合体が前立腺癌細胞増殖をヒストン（癌細胞分化を停止する特定のタンパク質）修飾によって抑制することを明らかにした初めての試験になります。トランスジェニック腺癌マウス前立腺（TRAMP）モデルで得られた以前の有望な結果と共にまとめると、エヴァノール™は健全な前立腺機能のサポートに有用となる可能性があります<sup>1</sup>。その天然化合物とリコペン、植物ステロール、ノギリヤシのような他の植物栄養素との相乗作用が期待されます」とExcelViteの栄養士、CheeYen Lauは述べています。

「エヴァノール™は天然のトコトリエノール複合体（α-、β-、γ-、δ-トコトリエノール）で、穏やかな分子蒸留法によりレッドパーム油から抽出しています。この特許製法には、パーム・フルーツに由来するトコトリエノールと他の植物栄養素の自然度と完全性を維持する際に損失を最小限にとどめるために、いかなる高温プロセスも含まれていません」とExcelViteのリージョナル・プロダクトマネジャーのBryan Seelは述べました。

### 出典：

1. Barve A, *et al.* (2010). Mixed Tocotrienols Inhibit Prostate Carcinogenesis in TRAMP Mice. *Nutr Cancer*, 62(6), 789-794.
2. Huang Y, *et al.* (2016). A naturally occurring mixture of tocotrienols inhibits the growth of human prostate tumor, associated with epigenetic modifications of cyclin-dependent kinase inhibitors p21 and p27. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 40, 155-163.

## エクセルバイト (ExcelVite) 社について

2013年にマレーシアで法人化されたエクセルバイト社 (ExcelVite Sdn. Bhd.) は、特許取得済みの技術により生み出された天然のトコトリエノールとトコフェロールの全種類を含有する複合体「エヴァノール™」(EVNoI™) および「エヴァノール スープレバイオ™」(EVNoI SupraBio™)、天然ミックスカロテン「エヴァテン™」(EVTene™)、フィトステロール複合体「エヴァロール™」(EVRoI™) ならびにレッドパームオイル濃縮物「エヴァスペクトラ™」(EVSpectra™) の世界最大のメーカーとして今や先導的な立場にあります。

- エクセルバイト社は、GMPおよびISO/ISE 17025の認定基準に従って操業しています
- エヴァノール スープレバイオ™は、トコトリエノールの最適な経口吸収を確実にする自己乳化型のパーム・トコトリエノール複合体で、米国で特許を取得しています (US Patent No. 6,596,306)
- エクセルバイト社は、各製品を「エヴァノール™」、「エヴァノール スープレバイオ™」、「エヴァテン™」、「エヴァロール™」、および「エヴァスペクトラ™」の商標のもと製造、販売しています。これらのブランドに使用されている成分は、non-GMOであると同時にKosherとHalal両方の認証も取得しています

### 【原著】

ExcelVite Press Release (2 February 2017). EVNoI™ Palm Tocotrienol Complex For Prostate Health.

### 【参考URLs】

- エクセルバイト社の企業情報 (英語) [www.excelvite.com](http://www.excelvite.com)
- トコトリエノールの学術情報 (英語) [www.tocotrienol.org](http://www.tocotrienol.org)
- トコトリエノールの学術情報 (日本語) [www.palmtocotrienol.jp](http://www.palmtocotrienol.jp)

### 【お問い合わせ先】

株式会社 光洋商会 営業部  
東京 (電話) 03-3563-7531  
大阪 (電話) 06-6341-3119