

関係各位

2018年7月10日

プレスリリース

ExcelVite Inc.

アルツハイマー病マウスモデルを用いた研究で認知機能の改善と脳代謝異常の制御が明らかとなったパーム・トコトリエノール

2018年7月10日アメリカ合衆国ニュージャージー州エジソン発——パーム・トコトリエノール複合体の補給にAβPP/PS1ダブルトランスジェニック (Tg) アルツハイマー病 (AD) マウスの探索行動、記憶および学習能力を改善する能力のあることが明らかとなりました。これらの結果は、マレーシア国民大学 (UKM : Universiti Kebangsaan Malaysia ; the National University of Malaysia) と日本の滋賀医科大学のグループが実施した共同研究に基づいています。

研究グループは5か月齢のトランスジェニックADマウスを次の3群に割り付けました。すなわち、Tg-ctrl群 (対照)、Tg-TRF群 (60 mg/kg体重のパーム・トコトリエノール高含有画分 [Palm TRF] を投与)、およびTg-PO群 (ビタミンEを取り除いたパーム油を投与) です。また、飲料水を与えたアルツハイマー病のない野生型マウス (WT-ctrl) をポジティブコントロール (陽性対照) に置きました。Palm TRFとプラセボの連日投与をそれぞれ10か月間実行し、犠牲にする前にすべてのマウスに行動課題を13日間受けさせました。

オープンフィールド試験で測定したところ、Palm TRFの投与はこれらトランスジェニックADマウスの探索行動 (exploratory activity) を改善することが明らかになりました。次に、Morris水迷路試験 (Morris water maze test) を実施したところ、Palm TRFはTg-TRF群のマウスの空間学習 (spatial learning) と記憶を増強した一方、Tg-ctrl群のマウスでは場所学習 (place navigation learning) と空間記憶 (spatial memory) が障害されていることが結果から明らかとなりました。Palm TRFは新奇物体認識課題 (novel object recognition test) で作業記憶障害を防止できることも明らかになりました。Palm TRFの投与はまた、Tg-TRF群における認識インデックスをWT-ctrl (アルツハイマー病のないマウス) のレベルまで上昇させました。

同グループは非標的メタボロミクス法による予備研究も実施し、非処置およびTRF処置トランスジェニックADマウスの脳の3領域における代謝性変化を検討しました。これにより、本研究はトランスジェニックADマウスモデルを対象に行動と脳内代謝の両方の変化に及ぼすPalm TRFの影響を調査した初めての研究となりました。これらのマウスにおけるメタボロミクスの変化の大部分は海馬領域で発生し、ヌクレオチド、アミノ酸および脂質で最大の変化が認められました。それらの変化はその後、Palm TRFの処置により回復しました。ADに関連した何種類かの代謝経路に参与する19の推定的に同定した代謝物はPalm TRFにより調節され、それ故Palm TRFは代謝性攪乱から保護することでADにおける認知機能障害を軽減していると示唆されました。

「アルツハイマー病にかかっている人の数は世界規模で増加することが予想されており、ごく初期の段階でこの病気の進行を止めたり遅らせたりすることができれば理想的です。Palm TRFがアルツハイマー病に起因する脳の異常と行動の変化を改善できることを知りうれしく思います」とExcelViteの栄養士Diyannah Roslanは述べています。

「これらのADモデルのPalm TRFで明らかとなった結果は、生物強化され、血漿への吸収が最適化されたパーム・トコトリエノールを特異的に供するよう処方されたExcelViteのEVNol SupraBio™に結びつきます。EVNol SupraBio™の補給によるヒト脳内へのトコトリエノール (Palm TRF) の蓄積は、オハイオ州立大学ウェクスナー医療センター (Ohio State University Wexner Medical Center) のChandan Sen教授による草分け的なヒト組織分布試験で証明済みです。米国、日本そしてマレーシアをはじめとする世界中のさまざまな研究者が発表したさらなる科学的根拠のおかげで、EVNol SupraBio™は健全な認知機能のための次世代型脳保護成分としての準備が十分に整っています」とDiyannahは言い添えました。

参考文献

Durani LW, Hamezah HS, Ibrahim NF, Yanagisawa D, Nasaruddin ML, Mori M, Azizan KA, Damanhuri HA, Makpol S, Wan Ngah WZ, Tooyama I. (2018). Tocotrienol-Rich Fraction of Palm Oil Improves Behavioral Impairments and Regulates Metabolic Pathways in AβPP/PS1 Mice. *Journal of Alzheimer's Disease*, 64(1), 249-267.

エクセルバイト社 (ExcelVite Sdn. Bhd.) 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™ (EVNol™)」および「エヴァノール スープリバイオ™ (EVNol SupraBio™)」、天然ミックスカロテノイド複合体「エヴァテン™ (EVTene™)」、フィトステロール複合体「エヴァロール™ (EVRol™)」、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、医薬品GMP (Good Manufacturing Practice for Medicinal Products) の PIC/S GMPガイドラインに従って操業しており、その研究室は ISO/IEC 17025 の認定を受けています。
- エヴァノール スープリバイオ™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)。
- エクセルバイト社が製造・販売している「エヴァノール™ (EVNol™)」、「エヴァノール スープリバイオ™ (EVNol SupraBio™)」、「エヴァテン™ (EVTene™)」、「エヴァロール™ (EVRol™)」および「エヴァスペクトラ™ (EVSpectra™)」に使用されている成分はnon-GMOであると同時に、KosherとHalal両方の認証も取得済みです。
- エクセルバイト社は、RSPO (持続可能なパーム油のための円卓会議) クレジットにより、認証パーム油 (CSPO : certified sustainable palm oil) の生産を支援しています。

【原著】

ExcelVite Press Release (10 July 2018). Palm Tocotrienol Improves Cognitive Functions and Regulates Brain Metabolic Abnormalities in Alzheimer's Mice Model.

【参考 URLs】

- エクセルバイト社の企業情報 (英語) www.excelvite.com
- トコトリエノールの学術情報 (英語) www.tocotrienol.org/en/
- トコトリエノールの学術情報 (日本語) www.tocotrienol.org/jp/
- カロテンの学術情報 (英語) www.carotene.org **NEW!!**

【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

株式会社 光洋商会

www.koyojapan.jp/

東京本社 〒104-0061 東京都中央区銀座1-19-7 銀座一丁目イーストビル3F
Tel: 03-3563-7531 Fax: 03-3563-7538

大阪支店 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地2-6-23 MF桜橋ビル10F
Tel: 06-6341-3119 Fax: 06-6348-1732