

EVNoI™ パーム・トコトリエノールと WPI が肥満ラットの運動持久力を改善することを明らかにした研究から

米国ニュージャージー州よりExcelVite（エクセルバイト）がEVNoI™フルスペクトラム・パームトコトリエノール（T3）補給と分離ホエータンパク質（WPI）が活動強度の低い食事誘発性肥満ラットの走行時間を延ばすこと、すなわち同ラットの運動持久力を高めることを明らかにした最近の研究についてご紹介いたします。

同研究のグループは35匹のSprague-Dawley系雄性ラットを [i] 高脂肪食群（コントロール）、[ii] 同高脂肪食に50 mg/kg体重/日のT3（EVNoI™、ExcelVite Sdn Bhd製）を補給した群、[iii] 同高脂肪食にWPI（総エネルギーの8%）を補給した群、[iv] T3（50 mg/kg体重/日）とWPI（総エネルギーの8%）の両方を補給した群にそれぞれ10週間飼育するために無作為に割り付け、摂食量、体組成、糖耐性、インスリン感受性、運動能力、および骨格筋のグリコーゲン量と酸化酵素活性を測定しました。

10週間の食事介入後、予想通り、摂食量、体組成、糖耐性およびインスリン感受性については全群間で有意な変化は認められませんでした。しかしながら、T3、WPIそれぞれの補給群では興味深いことにコントロール群と比べて運動能力が有意に高いことが明らかになりました（50%を超える長さの走行時間）。T3 + WPI群では運動持久力のさらなる向上は認められませんでした。T3+WPI補給ラットはコントロールラットより高い持久力のあることが明らかになりました。強制水泳ラットを対象にLeeらが実施した以前の試験と比較した場合、両方の試験におけるトコトリエノール（EVNoI™）補給群は準最大強度の運動持久力を示しました。トコトリエノールについて称された利点は、PPAR活性（すなわち、脂肪酸貯蔵およびグルコース代謝の修飾）およびミトコンドリア生成（すなわち、代謝活性の調節）によるものとされています。

「私たちはT3+WPIのベネフィットに驚いています。私たちが得たデータをLeeらのデータと組み合わせると、運動持久力にもたらすベネフィットはかなり説得力があるものになります。このメカニズムを解明することは非常に興味深いことです」とオーストラリア、ビクトリア州メルボルンにあるビクトリア大学Colleges of Health & Biomedicine and Sport & Exercise Scienceに在籍するポスドクター研究員のAndrew Betik博士は述べています。

「運動をすると活性酸素種（ROS）のようなフリーラジカルが発生します。ROSレベルをチェックせずに放置しておく、ランニング、水泳や他のスポーツ活動のような身体的パフォーマンスで筋肉疲労や筋力低下を招きます」とエクセルバイトの栄養士CheeYen Lauは述べています。

強力な抗酸化剤、トコトリエノール

ビタミンEのなかで強力なタイプ（トコフェロールの40～60倍）としてトコトリエノールはROS誘発性筋肉疲労を有効に除去することが報告されています。

「トコトリエノールの優れた抗酸化活性は、トコトリエノールを補給した遊泳ラットと肥満ラットをそれぞれ対象とした既出2件の試験で実証されたように、運動持久力の有意な増加によって説明がつかます。加えて、身体的なパフォーマンス時およびパフォーマンス後の代謝活性調節（例、乳酸の産生・除去、グリコーゲン量）もまた運動・作業能力の増強に重要です。異なる生理学的パフォーマンスを評価した2件両方の動物試験から、EVNoI™の補給は運動持久力向上に役立つことが明らかになりました。これらの初期結果は、スポーツ時の持久力や体重管理を目的としたヒトでの可能な臨床試験をはじめとした私たちの今後の研究に極めて有望かつ励みとなります」とLauは言い添えました。

参考文献

Betik A, *et al.* (2015). Tocotrienols and Whey Protein Isolates Substantially Increase Exercise Endurance Capacity in Diet-Induced Obese Male Sprague-Dawley Rats. *PLoS One*, 11(4), e0152562.

Lee SP, *et al.* (2009). Effects of tocotrienol-rich fraction on exercise endurance capacity and oxidative stress in forced swimming rats. *Eur J Appl Physiol*, 107, 587 - 595.

エクセルバイト (ExcelVite) 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からなる複合体 (EVNol™、EVNol SupraBio™)、天然ミックスカロテン (EVTene™)、フィトステロール複合体 (EVRol™)、レッドパームオイル濃縮物 (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。

- エクセルバイトは、GMPおよびISO/IEC 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)
- エクセルバイトは、各製品を『エヴァノール™』、『エヴァノール スープリバイオ™』、『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 (9 August 2016). EVNol™ Palm Tocotrienol and Whey Protein Isolates Improve Exercise Endurance in Obese Rats.

【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
- トコトリエノールの学術情報 (日本語) 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

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