

## ポリフェノール研究と加齢に対する有益性: パート1 クルクミンの脳-身体への効果

クルクミンは、ポピュラーな南アジアの香辛料ターメリックの主要クルクミノイドである。クルクミノイドは、ターメリックの黄色に関連する天然フェノールである。クルクミンはターメリックの最も強力な活性成分である; その抗酸化活性は一般的に、健康な脳や標的器官に対する多様な治療効果に寄与していると考えられている。

健康な加齢に対する脳-身体パラダイムが新たな健康維持に対するモデルとして現在発展していることに不思議はない。ひとたび遊離型で標的組織に適用できれば、クルクミンは、3つの主要カテゴリーにおける活性を通じて、脳-身体加齢の問題を解決できるとして、ユニークな位置づけがなされている。

1. 蛋白質とその凝集物の適切な制御
2. 酸化的・生理的ストレスシグナルの低下
3. 遺伝的素因、食事性・環境ストレス、肉体的労作により生じる炎症・免疫耐性の調節

クルクミンは神経保護的に作用する強力な抗酸化物質である。アミロイドβ蛋白の強力な結合剤であり、アミロイドの凝集を阻害する。クルクミンの全身バイオアベイラビリティが不良であると広く信じられているにもかかわらず、各種モデルにおいて、ある特殊な型のクルクミンによる非常に効果的な神経保護作用について、豊富な動物・臨床でのエビデンスが存在する。オハイオ州立大学ヒト栄養学部のRobert DiSilvestro博士は、健康成人を対象とした加齢関連バイオマーカーに関する画期的研究に対し、低用量、即効作用、高バイオアベイラビリティによりロングヴィーダ®クルクミン(400mg)を選択した。彼の研究では、血漿中アミロイドβの11%低下等、健康な脳、加齢に対し鍵となるいくつかのバイオマーカーにおいて有意な改善が認められた。

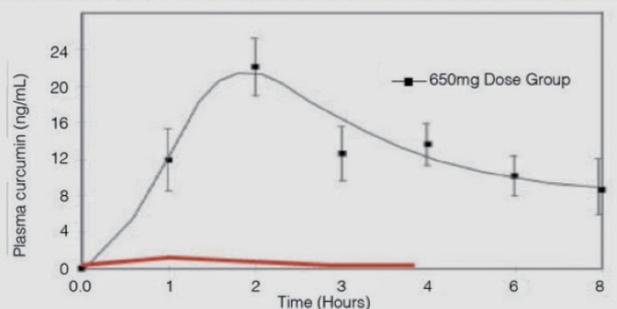
クルクミンは、アミロイドβや認知機能と高度に相関する酸化ストレスや制御カスケードのいくつかのステップに関し、鍵となる制御因子である。これらのマーカーのうち2つに、カタラーゼとC反応性蛋白がある(Kuo, Milton, Torres)。ロングヴィーダ®クルクミンを服用する被験者において、カタラーゼの72%上昇( $p < 0.01$ )とCRPの11%低下傾向が認められた。血中脂質、血管炎症、酸化ストレスもまた、健康な脳加齢と高度に相関している。30日後、血漿中コレステロール低下に対する傾向とともに、血漿中トリグリセリドの有意な14%低下が認められた( $p < 0.05$ )。さらに、血管マーカーのsICAM-1が有意に14%低下し( $p < 0.05$ )、内皮一酸化窒素は37%増加した( $p < 0.05$ )。クルクミンは、生体が利用可能な、臨床的に血液脳関門を通過することが示されている型で摂取すれば、脳-身体健康な加齢に対し鍵となる多様なバイオマーカーのサポートに有効となりうる。

## クルクミンのバイオアベイラビリティ

クルクミンのわずかな吸収とバイオアベイラビリティは、UCLA神経科学者がVerdure Sciencesと共同で考案した、特許取得のSolid Lipid Curcumin Particle(SLCPTM)テクノロジーの開発につながった。クルクミンは摂取されると、しばしばクルクミンとして誤って市販されているクルクミ

ングルクロニド等の代謝産物に変換される。ロングヴィーダ®のSLCPTMテクノロジーにより、遊離クルクミン(未代謝)は最適化されていないクルクミンと比べ65倍を超えるレベルで血中に吸収されるようになる(Gota et al. 2010)。特許取得のSLCPテクノロジーは、独自の比率の3つ脂質(高純度の長鎖リン脂質、長鎖脂肪酸、脂溶性抗酸化物質)と組み合わせ、ターメリックから抽出されたクルクミンの比率に基づくものである。ロングヴィーダクルクミンは、肝臓における抱合の代わりにリンパ系を通じて運ばれるため、非抱合体の遊離クルクミンが血中を循環し、標的組織に達すると考えられる。ロングヴィーダ®クルクミンは血液脳関門を通過することが示されていて、各種の認知・全体的健康マーカーについて臨床効果が実証されている。

## COMPARISON OF FREE CURCUMIN IN BIOAVAILABILITY STUDIES



Longvida® (black line) is over 65 times more bioavailable than 95% curcuminoids (red line). (Gota et al. 2010)

バイオアベイラビリティ研究における遊離クルクミンの比較  
650mg投与群  
縦軸 血漿中クルクミン(ng/mL)  
横軸 時間  
ロングヴィーダ®(黒線)は95%クルクミノイド(赤線)よりも65倍以上バイオアベイラビリティが高い。(Gota et al. 2010)

ロングヴィーダ®は特許EP 1993365の適用を受けていて、さらなる特許を出願中である。ロングヴィーダ®は、Verdure Sciences社の登録商標である。

これらの記載は、食品医薬品局による評価を受けていない。本製品は、疾患を診断、治療、治癒、予防するものではない。

## 参考文献:

1. Baum et al. Letter in J Clin Psychopharm. 2008;28(1), 110-114.
2. Cuomo et al. J Nat Prod. 2011 Mar 17.
3. DiSilvestro et al. Nutrition Journal 2012, 11:79
4. Frautschy and Cole. Mol Neurobiol. 2010 Jun;41(2-3):392-409.
5. Gota et al. J Agric Food Chem. 2010 Feb 24;58(4):2095-9
6. Kuo et al. Lancet Neurol. 2005 Jun;4(6):371-80.
7. Lao et al. BMC Complement Altern Med. 2006;6:10.
8. Marczylo et al. Cancer Chemother Pharmacol. 2007 Jul;60(2):171-7.
9. Milton et al. Biochem J. (1999) 344, 293-296
10. Torres et al. J Alzheimers Dis. 2011;26(1):59-68.

# Product on the Paper

## Ayur-Curcumin

アーユル-クルクミン

品 番：7683-90  
価 格：4,900円(税別)  
内 容 量：90粒入 1日1粒/90日分

### アーユルヴェーダの抗酸化サプリメント

老化はフリーラジカルによって細胞や組織、器官の活性が阻害され、それが累積して進行していきます。生体にはフリーラジカルに対抗する防御メカニズムである抗酸化防御が存在しますが、そのパワーは加齢によって徐々に弱められてしまいます。そのため、食事などから体内に摂り入れた抗酸化成分によって抗酸化防御システムを維持することが重要になります。ウコンに多く含まれるクルクミノイドは天然のポリフェノールで、強い抗酸化作用を持っています。クルクミノイドは、スーパーオキシド、ヒドロキシラジカルなどのフリーラジカルの生成を抑制すると同時に脂質の過酸化も抑制するため、クルクミンの強い抗酸化作用は抗加齢効果が高いとする研究者も多く存在します。

#### 主成分含有量 (1カプセルあたり)

成分名	含有量
ウコン抽出物 (クルクミン 90%)	300 mg



## Turmeric Max-V

ターメリック マックス-V

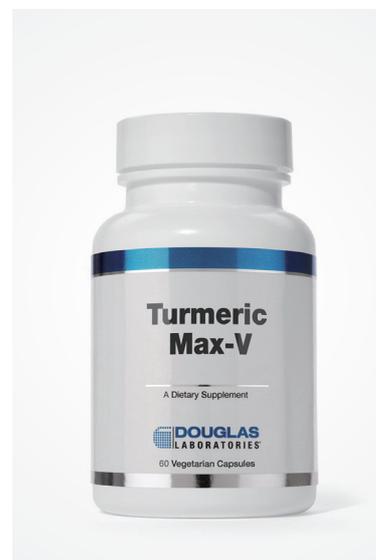
品 番：77377-60  
価 格：2,400円(税別)  
内 容 量：60粒入り/1日1粒/60日分

### 古来より肝臓の薬、抗炎症作用も...

ターメリックは和名でウコン。カレーなどの香辛料として使われるよく知られたスパイスです。ショウガの仲間、ショウガと同じく根茎を利用しますが、強烈な黄色をしているため、古来、染料や、高価なサフランの代用品として食品用着色料としても使われてきました。ターメリックに含まれる有効成分のクルクミンは肝機能を強化し、肝障害を改善することが古くから知られています。また、殺菌作用や抗炎症作用に注目する医師も多くいます。

#### 主成分含有量 (1カプセルあたり)

成分名	含有量
ターメリック抽出物 (95%クルクミン)	100 mg
ターメリック抽出物 (非標準化)	100 mg



## Order Made Supplement Service

分包による  
オーダーメイド  
サプリメント  
サービス!



- 患者様に合わせた指示箋ができる、オーダーメイド分包サービスです。患者様の満足度がより高くなります。
- 在庫負担がありません。
- 商品のお届けは、クリニック様お届けと患者様直送からお選び頂けます。
- ラベルデザインや容器も色々お選び頂けます。



### 編集後記

ダグラスニュースレターをお読みいただき誠にありがとうございました。これからも最新の臨床データ、商品情報などを正確に、また、迅速にご提供してまいります。どちら様もご意見・ご希望がございましたら編集者までお寄せください。

無断転載・転用は固くお断りいたします。

発行者：  
〒135-0091 東京都港区台場2-3-2  
日本ダグラスラボラトリーズ株式会社  
TEL: 03-5530-2212