

製品説明書

バイオエクストラクト社がお届けする天然β-カロテン高含有製品 『デュナリエラカロテン30%オイル』

バイオエクストラクト社の**デュナリエラカロテン 30%オイル**は、海洋性微細藻類のデュナリエラ *Dunaliella salina* (図 1) の全藻を原料として、自社の卓越した技術と最新設備により作られた総カロテンとして 30%以上含有する懸濁製剤です。

化学合成で得られるβ-カロテンは主としてオールトランス型異性体からなるのに対し、天然β-カロテンには他に 9-シス型異性体の存在も認められます。

また、天然の供給源に由来するβ-カロテンでも、デュナリエラのほうが通常の野菜よりこれら二種類の異性体が豊富に含まれています(図 2)。

GMP 認証を取得している製造設備で作られたバイオエクストラクト社の**デュナリエラカロテン 30%オイル**は世界中で販売され、健康関連、化粧品および食品業界まで広範囲に利用されています。



図 1 デュナリエラ (*Dunaliella salina*) の細胞

バイオエクストラクト社について

2006 年にインド・カルナータカ州のベンガルールに設立されたバイオエクストラクト社は、植物抽出物に由来する高品質の製品を製造するばかりでなく、新規活性成分の同定、特定の化合物の純粋分離をはじめとする研究開発にも注力する新進気鋭の企業です。

競争がさらに激化する今日の産業界では、品質に妥協を許さない最高品質の製品をより安価でお客様に提供することが求められています。これこそが、バイオエクストラクト社にとって最も重要な使命であると考えています。

【関連リンク】

- バイオエクストラクト社の企業サイト (英語) www.bioextract.co.in/index.php
- カロテノイドの情報サイト www.karotenoido.info/index.html

【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

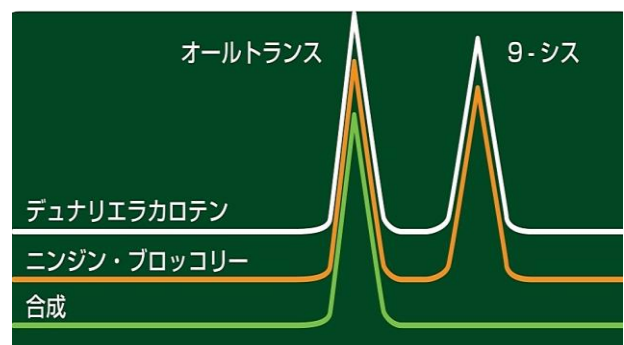


図 2 主要なβ-カロテン供給源におけるオールトランス型および9-シス型異性体の存在の比較

デュナリエラとβ-カロテンについて

デュナリエラについて

デュナリエラ (*Dunaliella salina*) は沿岸水域、潮溜まり、および塩水湖に生息する単細胞緑藻の一種です。デュナリエラは塩分濃度の高い水生環境に順応することから、最も耐塩性のある藻類の一つとされています。デュナリエラには複数の天然カロテノイドが含まれており、なかでも濃い赤橙色色素のβ-カロテンがきわめて高濃度に存在しています。デュナリエラが赤橙色を呈するのは、豊富なカロテノイド類と緑色のクロロフィルの組み合わせに起因します [図 1]。



図 1 デュナリエラ (*Dunaliella salina*) の外観

β-カロテンについて

β-カロテンは藻類、植物および果物に含まれている赤橙色を呈する色素で、とりわけデュナリエラやニンジンのような色彩豊かな野菜にその存在が認められます。β-カロテンという名称は、ギリシア文字のβを頭に置いたラテン語のニンジン (carota) に由来します。β-カロテンは、黄色から橙色の色素として、野菜や果物に豊かな彩を添えています。1831 年に H. Wachenroder がβ-カロテンをニンジンの根茎から結晶化することに成功し、そこから「カロテン (carotene)」という名前が考え出されました。β-カロテンの化学式 ($C_{40}H_{56}$) は 1907 年に発見されました [図 2]。

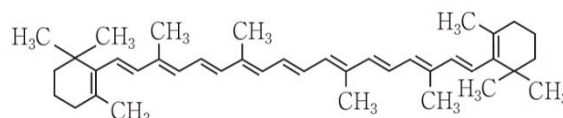


図 2 β-カロテンの構造図

厚生労働省「日本人の食事摂取基準」(2010 年版)より引用改変

カロテノイドは、酸素を含むキサントフィル類 (含酸素カロテノイド) と酸素を含まないカロテン類 (炭化水素カロテノイド) に大きく分けることができます。デュナリエラに豊富に存在する濃い赤橙色系の色素がβ-カロテンです。有機化合物のβ-カロテンは、化学的には炭化水素さらにテルペノイド (イソプレノイド) に分類され、イソプレノ単位から導出されたことを示しています。カロテノイド類は脂溶性であることから、β-カロテンの吸収性は脂肪と一緒に摂取することにより高まります。何種類かの野菜・果物に鮮やかな橙色をもたらしているカロテノイドの一つがβ-カロテンです。β-カロテンは私たちの体内におけるビタミン A の主要な供給源です。天然β-カロテンの分子は、トランス型およびイソ型として存在しています。

プロビタミン A 活性

デュナリエラに含まれるいくつかのカロテノイドは世界的に食事性プロビタミン A の主要な供給源とされており、なかでもβ-カロテンがプロビタミン A カロテノイドとして最も有名です。カロテノイドの吸収は小腸の十二指腸に限定され、ビタミン E (α-トコフェロール) の吸収にも関与しているクラス B スカベンジャー受容体タイプ 1 (SR-B1) 膜タンパク質に依存しています。1 分子のβ-カロテンが腸内酵素 (beta,beta-carotene 15,15'-monooxygenase) により 2 分子のビタミン A へ切断されます。吸収効率は 9%から 22%の間と推定されていますが、カロテノイドの吸収および変換は、β-カロテンが油脂と同時に摂取されているか、また、体内におけるビタミン A とβ-カロテンの貯蔵状況により左右される可能性があります。天然β-カロテンが人の健康に及ぼす影響について検討を行っている世界中の研究者により新たに見出された利点が、私たちのすこやかな生活にさらなる恩恵をもたらしてくれることでしょう。

参考URLs :

Bio Extract - Natural Beta Carotene. www.bioextract.co.in/index.php (最終アクセス日 : 2017 年 11 月 1 日)

カロテノイド.info www.karotenoido.info/index.html (最終アクセス日 : 2017 年 11 月 1 日)

厚生労働省 日本人の食事摂取基準 (2010 年版) www.mhlw.go.jp/shingi/2009/05/dl/s0529-4i.pdf (最終アクセス日 : 2017 年 10 月 31 日)