

「MCT」って どんな油?

一般的な植物油との違いは?



天然の植物油のほとんどは、1つのグリセリンに3つの脂肪酸が結合した「トリアシルグリセロール」からできています。この**脂肪酸**は、炭素(C)、水素(H)、酸素(O)の3つの原子で構成され、炭素原子が鎖状につながった構造で、一方の端にカルボキシル基(-COOH)がついています。油の種類は、この脂肪酸の炭素数や炭素のつながり方等により異なります。

一般的な植物油(LCT)とMCTとの違いは、まず**炭素数が異なる構造**であることです。

一般的な植物油

LCT (Long-Chain Triglyceride) の主成分は**長鎖脂肪酸**



中鎖脂肪酸油

MCT (Medium-Chain Triglyceride) の主成分は**中鎖脂肪酸**



MCTの3つの特長

中鎖脂肪酸は、炭素の数で、C8(カプリル酸)、C10(カプリン酸)、C12(ラウリン酸)の3種に分類されます。炭素数が大きいほど、長鎖脂肪酸の性質に近く、MCTの多くは、C8、C10の脂肪酸で構成されています。

油は1gあたり9kcalのエネルギーをもつ

糖質やたんぱく質の約2倍。
少量でも、体の重要なエネルギー源となる。

一般的な植物油より、消化吸収が約4~5倍早い

胃で吸収された後、速やかに肝臓に運ばれ、
すぐにエネルギーとして分解される。

脂肪として体内に蓄積されにくい

他の機能については、
裏面でお伝えします

長鎖と中鎖の代謝の違い

炭素数が異なる長鎖脂肪酸と中鎖脂肪酸は、消化吸収の仕方も異なります。
長鎖脂肪酸は、摂取後、全身に運ばれて吸収・貯蔵されますが、中鎖脂肪酸は、摂取後、直接小腸上皮で吸収され、そのまま門脈*から肝臓へ運ばれて利用されます。

長鎖脂肪酸

アマニ油、オリーブ油、コーン油、大豆油、菜種油等の植物油

摂取

小腸で吸収されて全身に運ばれた後、脂肪組織、筋肉、肝臓へ運ばれる

代謝に時間がかかる

貯蔵され、必要に応じてエネルギーとして分解

中鎖脂肪酸

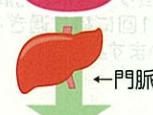
MCT

直接小腸で吸収後、門脈を通り肝臓へ運ばれる

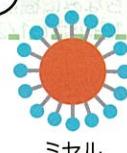
*消化管を流れた血液が集まり、肝臓に注ぐ血管

速やかに代謝される

摂取



すぐにエネルギーとして分解



長鎖脂肪酸は、水に溶けにくいため、胆汁酸と「ミセル」というものを形成して、小腸に吸収されやすい形になりますが、中鎖脂肪酸は水になじみやすいため、容易に小腸で吸収されます。中鎖脂肪酸は、消化吸収が早く、速やかにエネルギーとして分解されるため、脂肪として体内に蓄積されにくい特長があります。

お菓子、ドレッシング、プロテインパウダー等、MCT入りの商品も増えています。
今回はMCTについて見ていきましょう!



広く期待されるMCTの機能



MCTの機能は、まだ研究段階のものも多くあります。期待されている機能を、研究データと合わせて簡単にご紹介します。

日清オイリオグループ㈱の「MCTsalon」<https://www.nisshin-mct.com/>に掲載されている記事と研究論文を参照しています。詳細は論文等をご確認下さい。



フレイル*

65歳以上の高齢者
11.5%

フレイル予防・筋肉量増加への期待

対象 低栄養状態の高齢者

内容 普段の食事のたんぱく質に加え、たんぱく質合成を促すロイシンと転倒リスクを軽減するビタミンDを增量した上で、LCTを摂る群とMCTを摂る群に分け、これらを何も摂らない群と比較

結果 LCT・MCT両群に体重増加が見られたが、MCT群は、筋肉量と運動機能の向上が見られた。

J Nutr.2016;146:1017-1026

*心と体の動きが弱くなってきた状態で、健常な状態から要介護になるまでの中間の状態とされる。



認知症

2025年には5人に1人が認知症?!

脳の栄養不足を助けることへの期待

アルツハイマー型認知症では、脳のエネルギー源のブドウ糖がうまく利用できず、記憶力の低下等が報告されている。

代わりに、「ケトン体」が脳でも使われるとき、これはMCTによって効率よく作り出されることがわかっている。

対象 軽度認知障害者と認知症患者

内容 3か月間、20g/日のMCT又はLCTを摂った群を比較

結果 認知機能評価により、MCT群に記憶力の変化の抑制が見られた。

Nutr Metab (Lond),2009;6:31-56

スポーツ

持続的な運動向上への期待

対象 運動選手

内容 マラソンやサイクリングのような持続的運動への効果を見るため、2週間、6g/日のMCT又はLCTを含む食品を摂取し、エルゴメーター試験を行った

結果 MCT群では、LCT群より運動による疲労原因物質である血中乳酸濃度が低く、より長く運動できた。

J Nutr Sci Vitaminol 2009;55:120-125



*BMI=体重(kg) ÷ 身長(m)²

[それぞれの体格から考えられる機能]

18.5未満

高齢者はBMI20を下回ると低栄養のリスクが高まる

低栄養(やせ)

栄養状態改善への期待

対象 低栄養リスクの高い高齢者

内容 12週間食事のたんぱく質増量と、油(6g/日)をMCT又はLCTで摂取

結果 MCTを摂っていた群は、LCTの群より、栄養状態を示す血清アルブミン値の改善が見られた。

日本臨床栄養学会雑誌2010;32:52-61

体格指標BMI*

22(標準)

普通体重

体脂肪蓄積の抑制への期待

対象 健常人

内容 12週間、バランスのとれた食事の管理と共に10g/日のMCT又はLCTを摂取

結果 MCTを摂った群は、LCTの群より体脂肪の減少が、より見られた。

オレオサイエンス vol.3, No.8, 403(2003)

25以上

過体重～肥満

体脂肪になりにくいことへの期待

対象 過体重や肥満の人

内容 12週間、中鎖脂肪酸約11%を含んだ油14g又はLCT14gが入ったパンを毎朝摂取

結果 中鎖脂肪酸を摂った群は、LCT群より、体重と体脂肪の減少が見られた。

Asia Pac J Clin Nutr.2003;12:151-160

使い方

MCTは酸化しにくいものの熱に弱いため、炒め物や揚げ物等の加熱調理に向きません。また発煙点が低く、150度弱で煙が出ます(植物油では200度前後)。料理や食べ物にかける方法がおすすめです。



スープや味噌汁



ドレッシング



おかゆ



春雨の酢の物



パスタやカレー



コーヒー



溶き卵



納豆



スムージー

どのくらい摂っていいの?

1回に小さじ1杯位までがよいです。



ぽんずも毎朝、コーヒーにMCTを入れています。

MCTとして定められた目安量ではなく、「油」として考えます。油の1日目安量は、大さじ1~2杯(12~24g)。摂り過ぎは、肥満や動脈硬化を招く可能性があります。またMCTを1回に摂り過ぎると、下痢や腹痛等をおこす場合があると言われています。

[MCTを利用する場合]

低栄養(痩せ)の場合・・・プラスすることで、エネルギーアップができる
普通体重～肥満の場合・・・いつもの油から一部置き換える

ちなみに機能性表示食品では、BMIが高めの方の場合、1日小さじ1/2杯(2g:18kcal)が目安とされています。

アマニ油やエゴマ油とは違うの?

アマニ油等は、長鎖脂肪酸の中のn-3系脂肪酸です。主に中性脂肪や悪玉コレステロールを減少させ、動脈硬化や血栓を防ぐ働きがあります。

中鎖脂肪酸は、エネルギーとして速やかに分解され、体に脂肪がつきにくいことが報告されています。

どちらも熱に弱いため、加熱せず摂りましょう。