YEAST PEPTIDE DNF-10

～リバウンドなしのカロリーカットダイエット～

酵母ペプチド DNF-10

●酵母ペプチド DNF-10とは

酵母ペプチド DNF-10 は、パンや清酒醸造で古くから使われる安全な酵母（Saccharomyces cerevisiae）をプロテアーゼ処理し、平均分子量 10,000Da 以下の低分子ペプチドに規格した次世代ダイエット素材です。
これまでに**食欲抑制効果**、**脂質合成抑制効果**、**筋肉萎縮抑制効果**が確認されており、最新研究では欧米で爆発的な人気を博している抗肥満薬で注目されている成分 “GLP-1” の分泌促進による**糖代謝改善効果**も実証されました。これら 4 つの作用が相乗的に働き、筋肉量・代謝恒常性を維持しながらリバウンドしにくい効率的なカロリーカットダイエットを実現します。
本素材は、韓国でソ・ヒョンジュ博士（高麗大学 名誉教授）が開発し、国際論文で信頼性・有効性が裏付けられており、詳細は http://www.dnf10.info/ でご確認頂けます。

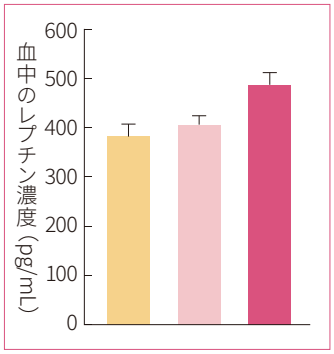
DNF-10 の HP に QR コードで簡単アクセス！

●作用メカニズム

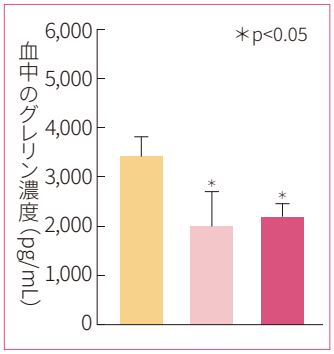
◎食欲抑制効果

酵母ペプチド DNF-10 をマウスに腹腔内注射で単回摂取させると、血中の食欲抑制因子 “レプチン” が増加し、食欲増進因子 “グレリン” が有意に減少しました。

▼ 食欲抑制因子“レプチン”



▼ 食欲増進因子“グレリン”



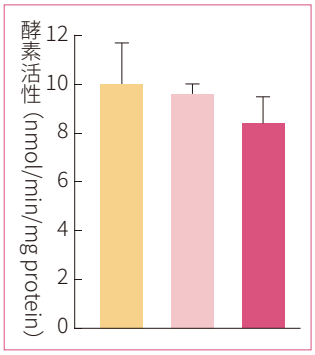
コントロール
DNF-10 500mg/kg
DNF-10 1,000mg/kg

◎脂質合成抑制効果

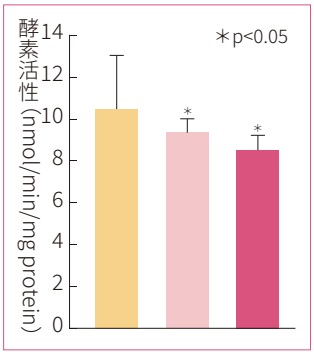
酵母ペプチド DNF-10 をマウスに 5 週間摂取させ、脂肪合成に関与する G6PD※及び ME※の肝臓中の酵素活性を調べたところ、G6PD は減少傾向があり、ME は有意に減少しました。

※G6PD（グルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ）、ME（リンゴ酸酵素）

▼ G6PD



▼ ME



高脂肪食群
高脂肪食＋DNF-10 500mg/kg
高脂肪食＋DNF-10 1,000mg/kg

◎筋肉委縮抑制効果

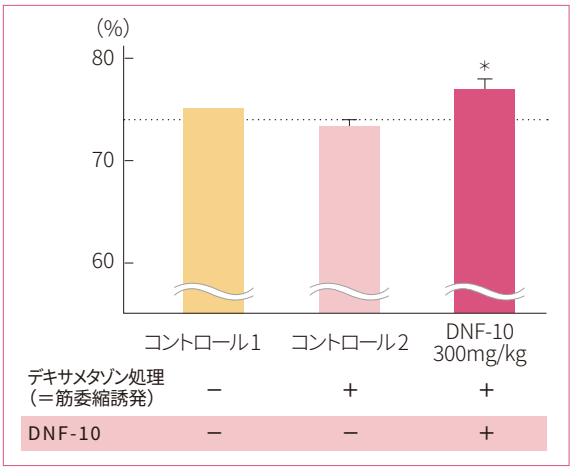
細胞試験

DNF-10 は、筋肉細胞において分化誘導に重要な MyoD1・Myogenin を有意に増加させ、同時に筋萎縮に関与する MuRF-1・Atrogin-1・p-FoxO3a を有意に抑制することが確認されています。

動物試験

デキサメタゾンにより筋萎縮を誘発したマウスに DNF-10 を 4 週間経口投与したところ、非投与群（コントロール 2）に比べ、除脂肪体重が有意に高くなりました。
また、ヒト臨床試験（ヒト臨床試験IIIを参照）においても DNF-10 摂取群は、体重が減少しても除脂肪体重（筋肉量）が維持されることが確認されています。

▼ 徐脂肪体重



＊p < 0.05 は、コントロール 2 との有意差を示す。

YEAST PEPTIDE DNF-10

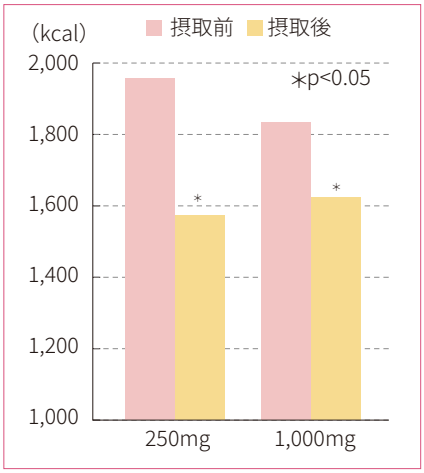
●ヒト臨床試験 Ⅰ（DNF-10 250mg/日摂取、4週間）

30～55歳までの日本人女性21人（BMI≧25）を下記2群に分けて4週間試験を行いました。

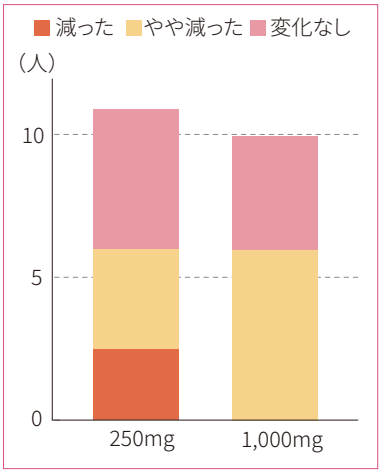
- DNF-10 250mg/ 日配合クッキー　11人
- DNF-10 1,000mg/ 日配合クッキー　10人

その結果、摂取前後で摂取カロリーが250mg/ 日群、1,000mg/ 日群両群で有意に低下しました。また、どちらの群も約半数ぐらいの被験者が間食回数が減り、食欲をあまり感じなくなったと回答しました。

▼摂取カロリーの変化



▼間食回数の変化



●ヒト臨床試験 Ⅱ（DNF-10 500mg/日摂取、8週間）

20～60歳までの肥満の男女30名（BMI≧25）を下記2群に分けて8週間試験を行いました。

- DNF-10群（500mg/ 日摂取）　15名
- プラセボ群　15名

その結果、DNF-10群は、摂取前に比べて摂取8週後の体重、BMI、脂肪量、体脂肪率が有意に減少しました。また、DNF-10群の試験期間中の摂取カロリーについては、1週目からプラセボ群に比べて有意な減少をみせ、8週目には摂取前にくらべて約600kcal減少しました。加えてGeneral Food Cravings Questionnaire（4ポイントスケール）を用いた8週後における食欲に関する設問票のスコアで、DNF-10群は、プラセボ群に比べて「たくさん食べたい」「食事についてよく考える」の項目で有意に低くなりました。

▼DNF-10群の0→8週目の推移

	0週目	8週目
体重（kg）	66.2	64.6
BMI（kg/m²）	26.5	25.8
脂肪量（kg）	25.9	23.8
体脂肪率（%）	38.8	36.5

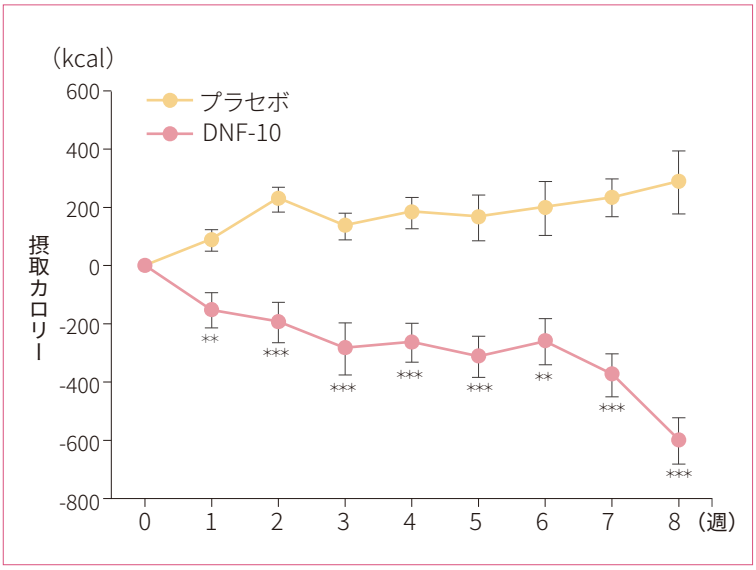
※すべての項目で群内有意差あり

▼8週後の食欲に関する設問スコア

	プラセボ (n=15)	DNF-10 (n=15)
たくさん食べたい	2.2±0.36	1.8±0.36*
食事についてよく考える	2.0±0.37	1.5±0.27*
夜に食べたくなる	1.3±0.15	1.2±0.13

＊p<0.05は群間の有意差を示す。

▼摂取カロリーの推移



＊＊p<0.01、＊＊＊p<0.001は、群間の有意差を示す。

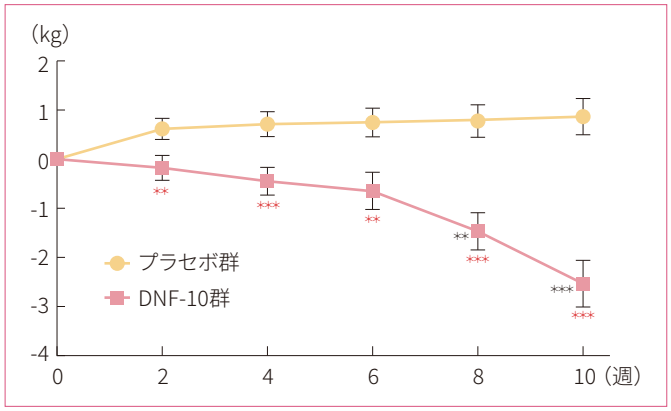
●ヒト臨床試験 III（DNF-10 1,000mg/日摂取、10週間）

20 ～ 50 歳までの肥満の男女（BMI≧25）を下記 2 群に分けて 10 週間試験を行いました。

●DNF-10 群（1,000mg/ 日摂取）	27 人
●プラセボ群	27 人

その結果、DNF-10 群の体重及び摂取カロリーは、それぞれ 2 週目、6 週目からプラセボ群に比べて有意に減少しました。一方、除脂肪体重は、DNF-10 群とプラセボ群で差がなかったことから、DNF-10 は、基礎代謝を変えないリバウンドが起こりにくいダイエットであることも確認されました。更に、DNF-10 群の腹部脂肪（内臓脂肪＋皮下脂肪）を調べてみると、特に皮下脂肪の減少に顕著な効果がみられました。

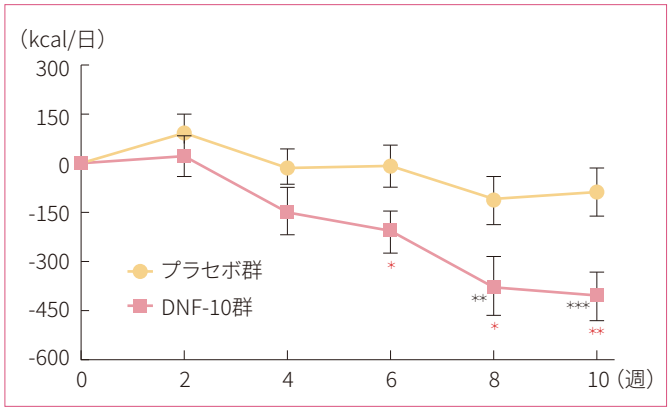
▼体重の変化



※初期値（0週目）に対する有意差：＊＊p<0.01、＊＊＊p<0.001、
群間での有意差：＊＊p<0.01、＊＊＊p<0.001

DNF-10 群の体重減少は 10 週目で平均 2.6kg で、男性では 2.9kg、女性では 2.3kg 減少した。

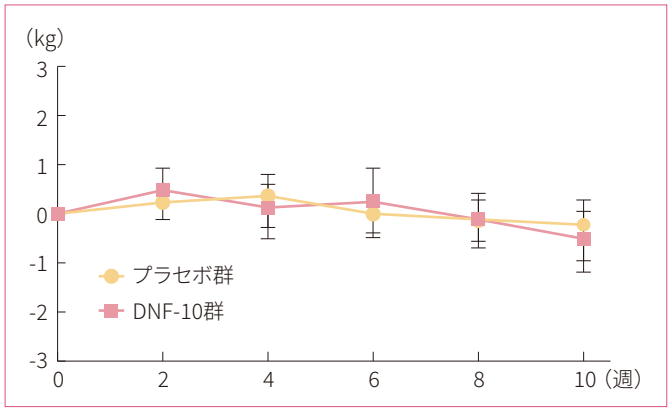
▼摂取カロリーの変化



※初期値（0週目）に対する有意差：＊＊p<0.01、＊＊＊p<0.001、
群間での有意差：＊p<0.05、＊＊p<0.01

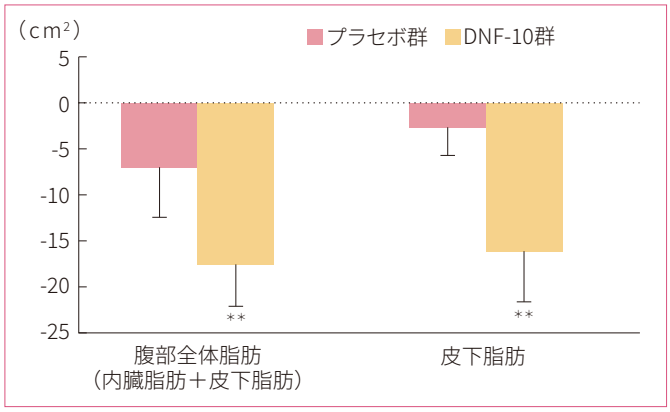
DNF-10 群の摂取カロリーの減少量は 10 週目で平均 392kcal/ 日となり、男性は 376kcal/ 日、女性は 405kcal/ 日減少した。

▼除脂肪体重の変化



DNF-10 群は 10 週間持続的に体重と体脂肪の減少を見せたにもかかわらず、プラセボ群に比べて除脂肪体重量の減少は類似していて、2 群間の有意な差は見られなかった。

▼腹部脂肪面積の変化



※プラセボ群に対する有意差 ＊＊p<0.01

DNF-10 群の CT 撮影腹部脂肪指標は、平均で腹部全体脂肪断面積で 17.3cm²、腹部皮下脂肪断面積で 16.7cm 減少した。

Diet Nutrient Factor DNF 10

リバウンドなしの
カロリーカットダイエット

YEAST PEPTIDE DNF-10

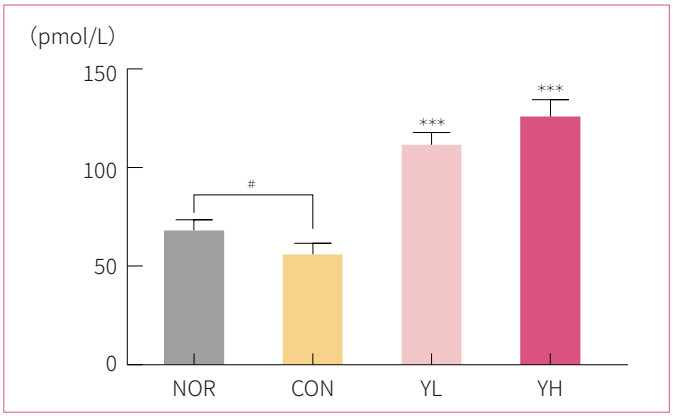
●糖代謝改善効果（*in vivo*）

試験動物	6 週齢の雄 C57BL/6J マウス
投与期間	週 5 日、6 週間経口投与。
評価方法	グルコース経口投与 30 分後に血漿 GLP-1 濃度を測定しました。また、グルコース投与後の血糖値レベルを測定しました。

試験群

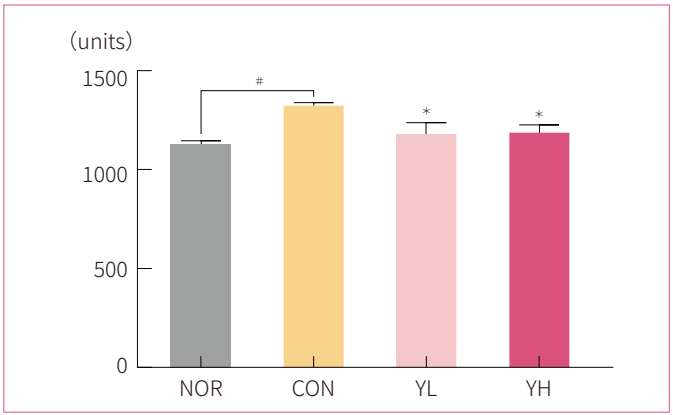
NOR：通常食群
CON：高脂肪食
YL：高脂肪食＋低用量酵母ペプチド DNF-10（100 mg/kg）投与群
YH：高脂肪食＋高用量酵母ペプチド DNF-10（200 mg/kg）投与群

▼ GLP-1血中濃度



#p < 0.05、＊＊＊p < 0.001 vs CON 群

▼ グルコース投与後の血糖値AUC面積



#p < 0.05、＊p < 0.05 vs CON 群

DNF-10 投与群（YL、YH）は、CON 群に比べて有意にGLP-1 レベルが増加しました。また、DNF-10 投与群（YL、YH）は、CON 群に比べて有意に血糖値AUC面積が下がりました。このことから、DNF-10は高脂肪食により低下するGLP-1分泌を回復させることで、血糖値の上昇を抑制し糖代謝改善効果を発揮することが示唆されました。

GLP-1

インクレチンホルモンの一種で、インスリン分泌促進、食欲抑制、体重減少など多岐にわたる効果が知られています。

GLP-1の需要は世界規模で急拡大

GLP-1の作用を再現するGLP-1受容体作動薬が欧米で抗肥満薬・抗糖尿病薬として爆発的に人気が高まっています。その影響から、食品においてもGLP-1作用が注目されています。

●製品規格

酵母ペプチドDNF-10

項　目	規　格
外観性状	淡黄色～茶色の粉末
水分	8％以下
タンパク質	40％以上
平均分子量	10,000 Da 以下
Pb	3 ppm 以下
As	2 ppm 以下
一般生菌数	1,000 個/g 以下
大腸菌群	陰性
推奨摂取量	250～1,000 mg/日

製品情報

構成原材料	酵母ペプチドDNF-10
アレルギー表示	非該当
遺伝子組み換え	遺伝子組み換えでない
動物由来原料	非該当
原材料表示例	酵母ペプチド、酵母抽出物

◆包装　：内容量 1kg～
◆包装形態　：内容量に応じて（アルミ袋・カートンボックス）
◆保管方法　：冷暗所、湿度の低いところで保管して下さい。
◆品質保証期間　：製造後3年（ただし、未開封の状態）
◆品質管理　：ロット毎に製品検査

製造元 Neo Cremar
www.cremar.co.kr

総輸入元 株式会社ヘルシーナビ
Tel.03-6715-8068 Fax.03-6715-8069
www.healthynavi.co.jp

総販売元 ビーエイチエヌ株式会社
Tel.03-5281-5661 Fax.03-5281-5662
www.bhn.co.jp