

# ニャンガピルウカパライ含有サプリメント「抑切十茶丸」のご案内

## 東邦大学 百瀬名誉教授監修製品

糖尿病予防の医療現場から生まれた究極の糖分吸収阻害&ダイエタリーサプリメント！

— 抑切十茶丸:ヨクセツトサマル— 製品企画書

製法特許取得 ニャンガピルウカパライ含有

過食、過剰糖分摂取をやめたくても止められない時の、**糖分吸収阻害系サプリメント**

ダイエットに対する毎日の積み重ねを無駄にしない、  
ニャンガピルエキスをはじめ、10種類の茶エキスを配合したサプリメントです。

- 1.特許成分、ニャンガピルエキスの作用
- 2.糖分吸収阻害の重要性
- 3.ニャンガピルウカパライの特異性
- 4.糖分吸収阻害とダイエットの深い関係
- 5.製品規格
- 6.資料室(百瀬名誉教授プロフィール/製品バックデータ)

本書提出元

株式会社NDYUnited TEL:045-511-7255 FAX045-511-7256

神奈川県横浜市緑区中山町3207-8

OFFICE & FACTORY :307-8 NAKAYAMA-CHOU, MIDORI-KU, YOKOHAMA-SHI, KANAGAWA 226-0011 JAPAN

本稿は社内研修用であり、公的機関からの認可を得たものではありません。

This paper is utilized only for private education program and is not permitted with official organization.

# 1. 特許成分「ニャンガピルウカパライ」の作用

## ・ニャンガピルとは

Nangapiry(ニャンガピル)はフトモモ科に属し、パラグアイ、ブラジル、アルゼンチンおよび東南アジアに自生する亜高木の植物。

薬用には自然乾燥させた葉を用いており、パラグアイ国ではガラニーインディオの重要な薬草であり、数百年にわたり広く用いられてきた。

現地では肥満、糖尿病、高血圧の予防あるいは治療に用いられている薬草です。

生産される国あるいは地域によって薬理活性が異なるために生産国の限定、一般分析、 **$\alpha$ -グルコシダーゼ活性を指標とした抽出技術の確立**によるニャンガピルエキスの規格化を定め、その  $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害活性を有するニャンガピルエキスの名称を「ニャンガピルーウパカライ」と命名する。

※「ニャンガピルーウパカライ」は東邦大学薬学部 百瀬弥寿徳 教授(2004 年1月)により規格化された原料のみを意味する。

## ・糖分の吸収を抑制する「ニャンガピルウカパライ」開発の背景

生活習慣病(肥満、高血圧、糖尿病、高脂血症)の罹患率は増加の一途をたどっています。

これら 4 つの危険因子が重なると心筋梗塞、脳梗塞などの危険性が著しく高まるため「死の 4 重奏」といわれておりその予防の必要性は重要な課題です。南米パラグアイ国ではガラニーインディオによってさまざまな疾患の治療および予防に古来より多くの薬草が用いられてきました。

ニャンガピル(*Eugenia uniflora* L.)は南米パラグアイ、ブラジル、アルゼンチンおよびウルグアイに生育するフトモモ科の亜高木です。ニャンガピルは肥満予防、糖尿病および高血圧の治療などの目的で薬用植物として用いられており、現地では、伝統的な嗜好飲料であるマテ茶にニャンガピルの葉を数枚入れ服用しています。

これまでの研究では、ニャンガピルによる  $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害作用による食後過血糖の遅延作用、 $Ca^{2+}$ 拮抗作用による血圧降下、キサンチンオキシダーゼ阻害作用などが報告されています(Matamura T et al., 2000, Morioka T et al., 2000, Arai I et al., 1999、梅宮他、2009)。

パラグアイでニャンガピルを服用する第一の目的は肥満予防あるいは糖尿病予防です。基礎的研究によりその効果は確認されました。したがって、ニャンガピルは「死の 4 重奏」といわれる**肥満、高血圧、糖尿病、高脂血症**の予防に極めて有効であると期待されます。この薬草からニャンガピルエキスを抽出し、利用しやすくしました。



## 2. 糖分吸収阻害の役割と重要性

### ・インスリンと血糖値下降の関係

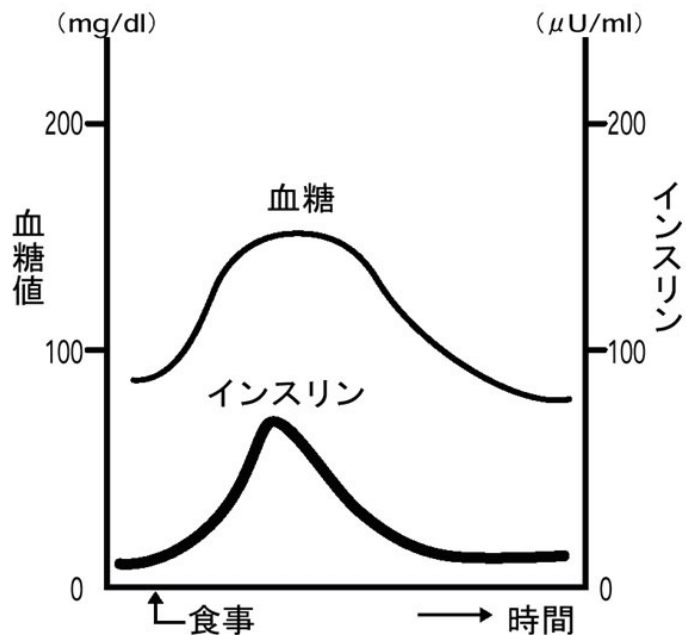
インスリンとは、すい臓から体内に分泌されるホルモンの一種であり、血糖値を上げるホルモンは体内に多数存在する反面、血糖値を下げるホルモンは、このインスリンしかありません。つまりインスリンがないと血糖値は下がらず、糖の代謝が正常に行えなくなります。

### ・ニャンガピルウカパライの作用

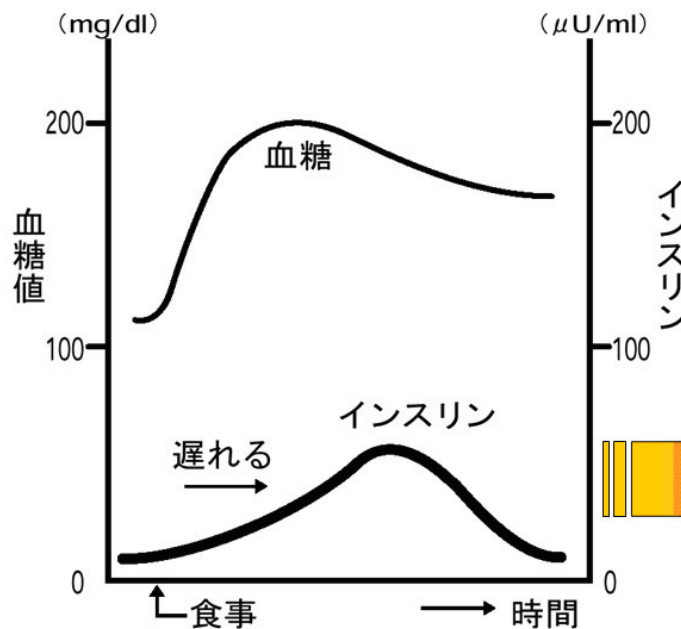
糖尿病とは「糖の代謝異常」といえます、現代医療ではこの異常を根本から解決する治療ではなく、インシュリンを投与し血糖値の上昇を抑え、下図②⇒①へと無理やり導く手法のみが取られています。

これに対しニャンガピルウカパライでは血糖の上昇とその速度を遅らせる事により**糖代謝異常を根本から解決するペースを整えます。**

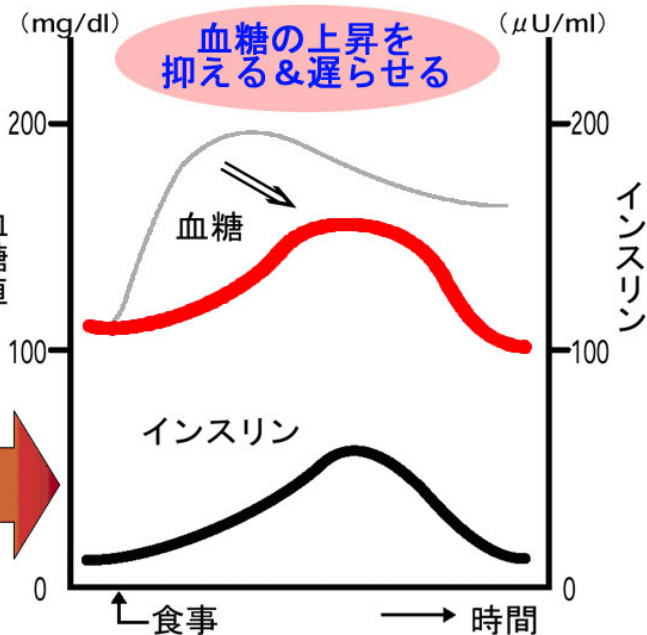
①正常なインスリンと血糖値の動き



②Ⅱ型糖尿病、およびその予備軍の方



③ニャンガピルウカパライ摂取後



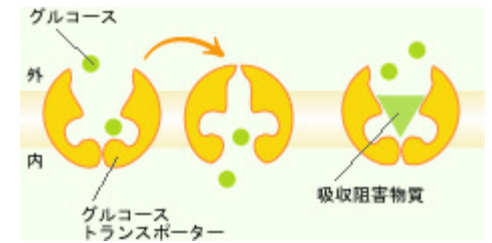
本製品は低血糖症を誘発する恐れがございますため、すでに病院で糖尿病治療を行っている患者様へは進んでお勧めいたしておりません、糖尿病予備軍の方への予防策として本製品をお勧めいたします。

また、本製品は前述のとおり、糖代謝異常を根本から解決する体内環境を整える作用に特化したサプリメントです、**免疫系のサプリメントと併せて本製品を採用いただくことにより完璧な糖尿病予防策としていただければ幸いです。**

※すでに低血糖と診断(インスリン受容体不全)され、治療に当たられている方の服用はおやめ下さい。

### 3. ニャンガピルウカパライがもつ糖分吸収阻害の特異性

糖質は分解酵素によって多糖類から二糖類、単糖類へと分解されて、単糖類のみ腸管から吸収されます。



分解酵素には二糖類まで分解する $\alpha$ -アミラーゼと、単糖類(ブドウ糖)まで分解する $\alpha$ -グルコシダーゼなどがあります。

近年、よく耳にする「特定保健用食品」のうち「糖の吸収をおだやかにする」類には、小麦アルブミン・豆鼓エキス・グアバ葉ポリフェノール・サラシア・紅参・フォルスコリン・**ギムネマ**など多くのものが酵素阻害による糖質の吸収遅延効果が認められていますが、この多くは**グルコース受容体にフタをする**作用

により、実現されておりその持続性に疑問の残るメカニズムであることは否定できません。

これに対し、糖尿病で使われる糖質の吸収を遅らせる医薬品はこの過程の分解酵素を阻害することによってその効果を示します。

**ニャンガピルウカパライも同属・同等以上の作用を持ち、医薬品との相違点は「天然物であり副作用が無い」ことにあります。**

摂取された多糖類は単糖類(ブドウ糖)まで分解されると、グルコース受容体などの担体に運搬され、**腸管から取り込み**ます。

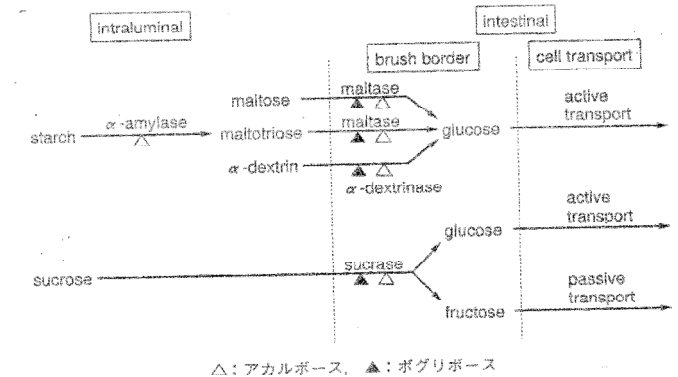
また、直接担体を阻害するわけではないが、グルコースと腸内の水分を取り込んでゲル化することにより、担体を利用できなくするものがあります。

この代表格は、**難消化性デキストリン**です。

参考: 医薬品例

$\alpha$ -グルコシダーゼ阻害・・・ボグリボース(商品名: ベイスン)

$\alpha$ -グルコシダーゼ阻害・ $\alpha$ -アミラーゼ阻害・・・アカルボース(商品名: グルコバイ)。



#### ■ニャンガピルウカパライがもつ類似製品との吸収メカニズムの差異とその信頼性

##### 特定保健用食品を摂取した場合

多糖類 ⇒ 消化( $\alpha$ -アミラーゼ) ⇒ 二糖類 ⇒ 消化( $\alpha$ -グルコシダーゼ) ⇒ 単糖類 ⇒ 吸収チャンネルを疎外(蓋)する ⇒ **持続性が無く、腸で吸収されてしまう。**

##### 医薬品(グルコシターゼ阻害剤)を摂取した場合

多糖類 ⇒  $\alpha$ -アミラーゼ、 $\alpha$ -グルコシダーゼの働きを阻害し消化できない多糖類・二糖類で留まらせる ⇒ **効果は確実だが、ダルさや熱っぽさといった副作用が起こる。**

##### ニャンガピルウカパライを摂取した場合

多糖類 ⇒  $\alpha$ -グルコシダーゼの働きを阻害し消化できない二糖類から分解させない ⇒ **効果が確実で、腸の吸収も当然望めない、副作用も無い。**

※副作用には当てはまらないのですが、製品の過剰摂取により「低血糖症」を招く場合がございます、過剰摂取にはご注意ください。

## 4. 糖分吸収阻害とダイエットの深い関連性

まず、**ニャンガピルウカパライには脂肪の吸収を抑制する能力はありません。**

糖の吸収と脂肪の吸収、その**両方を抑制してしまう**と病的とも捉えられる痩せ方、つまり**体にダメージを与える痩せ方が懸念される**ためです。

確かに太る原因は脂肪と糖質なのですが、それぞれの吸収メカニズムが異なり、取りすぎた結果が異なるため、糖質の抑制が「健康なカラダ」へとつながり、同時に「自然なダイエット」の成功への近道だからです。

以下にそのメカニズムと糖質抑制のメリットをまとめます。

### ■脂肪の蓄積のされ方

肉や魚などの食べ物の中に含まれている脂肪は、小腸で脂肪分解酵素のリパーゼによって脂肪酸に分解され吸収されます。

吸収された脂肪酸は再び中性脂肪に合成され、血液の中に入ります。これがいわゆる血中脂肪で、大切なエネルギー源となります。

しかし、この中性脂肪が余分にあると、リポ蛋白リパーゼという酵素の作用で脂肪酸に分解され、脂肪組織に取り込まれます。

そして、再び中性脂肪に合成され蓄積されるというわけです。

### ■糖質の蓄積のされ方

ご飯やケーキ等のお菓子などに含まれている炭水化物(糖質)は、消化酵素によりブドウ糖に分解されて小腸で吸収され、血管内に入ります。

血管内に入ったブドウ糖を血中グルコース(血糖値)と呼びますが、この血液中のブドウ糖は中性脂肪と同様にエネルギー源となります。

余分にあるとこのブドウ糖も、最終的に中性脂肪に変換され蓄積されるか、血液中に生まれ脂肪組織に取り込まれるか、のどちらかとなり蓄積されてしまいます。

つまり、普段何げなく食べている食べ物は、体内でいろいろな姿に形を変えて存在していることとなります。

そしてこれらは、エネルギー源となって私たちが身体を動かすために使われるのですが、あまった分は、分解と合成を繰り返して最終的に脂肪となって蓄積されてしまいます。

**2種の大きな違いは、脂肪の取りすぎは太るだけ、糖分の取りすぎは様々な生活習慣病が待ってるという事実です。**

**糖分の吸収を抑制し、肥満・高血圧・糖尿病・高脂血症という死の4重奏を回避し、**

**ヘルシーダイエタリーへとつなげてください。**

## 5. 製品規格

糖の吸収を抑える事による、糖尿病予防&ヘルシーダーエタリーを応援します。

○ ニャンガピルウカパライ含有食品 抑切十茶丸

●メーカー希望価格 90カプセル:@ ¥3800 (税込 ¥3990)

・**原材料名** :ギムネマシルベスタ末、難消化性デキストリン、ニャンガ粉末、杜仲茶抽出物、サラシア粉末、桑葉粉末、ジンジャー、陳皮、ドクダミ末、ガルニシア抽出エキス、卵殻カルシウム、センナ茎エキス末、デキストリン、明日葉粉末、唐辛子粉末、HPMC、シヨ糖脂肪酸エステル、硫酸マグネシウム、カラメル色素 **(原材料の一部にゼラチン、乳由来を含む)**

・**内容量** : 250mg×30カプセル / お徳用90カプセル(パウチ仕上げ)

**栄養成分表示 (100mgあたり)**

**エネルギー** : kcal    **たんぱく質** : g    **脂質** : g    **炭水化物** : g    **ナトリウム** : mg

### 製品表記必須文言

妊娠・授乳中の方の摂取に関して、本品は食品ですので安全性は問題ありませんが、大切な時期ですので服用はお控えください。

低血糖症を疾患されている方は服用しないでください。

糖尿病を疾患されている方は1日に6カプセル以上服用しないでください。

### ●お召し上がり方

お食事前に1カプセルを目安にお召し上がり下さい。

### ●使用上の注意

開封後は1ヶ月を目安にお召し上がりください。体質・体調により、まれに合わない場合がありますのでその場合はご利用をお控えください。また症状が続く場合は専門医にご相談下さい。

天然成分由来エキスを多く含むため製品ごとに色・味・香りに差異がございますが、品質には問題ありません。加温や冷凍はしないでください。

食生活は主食・副食・副菜を基本に、食事のバランスを。

## 6.資料室

### 開発者

百瀬弥寿徳プロフィール

1946 年生まれ。薬学博士。

信州大学医学部助手、富山医科薬科大学医学部助手、助教授を経て、東邦大学薬学部教授。

現在、東邦大学名誉教授。

専門:薬理学

主な著書:薬物治療学(朝倉書店)編集、ファーマシューティカルノート(医学評論社)編集、疾患病態解析学(朝倉書店)編集、疾病薬学(医学評論社)編集。その他学術論文多数。

### アドバイザー(基礎処方作成/本書製作補助)

鈴木潤プロフィール

1950 年生まれ。薬学博士、薬剤師。

富山医科薬科大学薬学部助手。米国UCSD大学医学部留学。

サンド薬品(株)、アムジェン(株)、ローヌプーランローラー(株)、ダイナボット(株)、バクスター(株)の研究開発本部部長及びプロジェクトリーダー、LTTバイオフーマ(株)取締役研究開発本部部長を歴任。

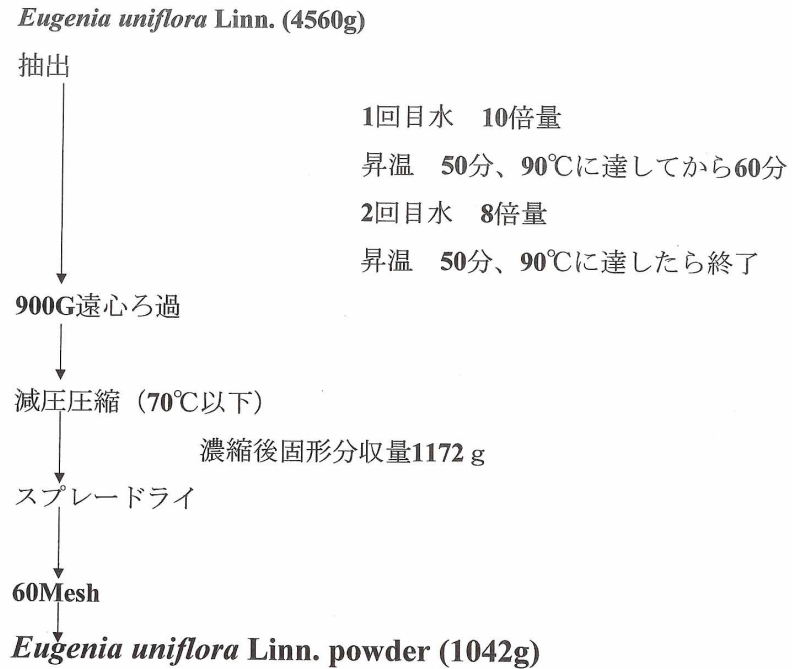
現在、国際科学技術情報センター(有)代表取締役。大学発バイオベンチャー協会事務局長、対外経済貿易大学(北京)客員教授。

専門:薬理学

### 本書作成に当たる参考文献

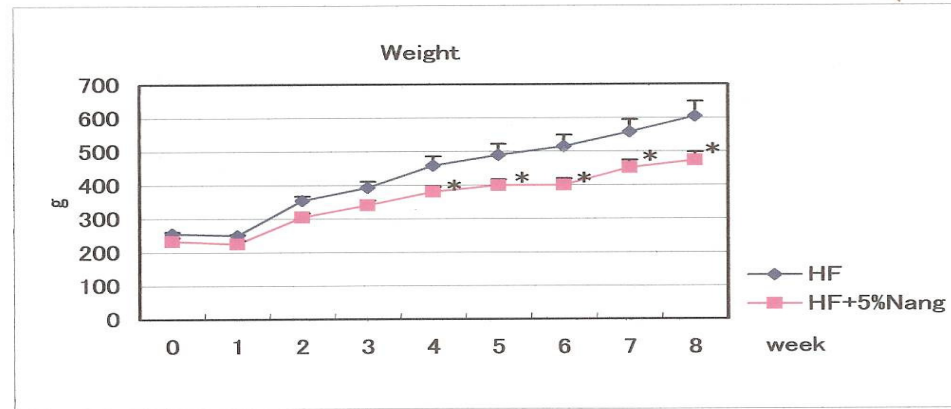
- Matsumura, T., Kasai M., Hayashi, T., et al.  $\alpha$ -glucosidase inhibitors from Paraguayan natural medicine, Nangapiry, the leaves of *Eugenia uniflora*. *Pharmaceutical Biology*, 38, 302-307, 2000.
- Morioka, K., Nojima, H., Kurosaki, F., et al. Hypotensive action of Nangapiry, a Paraguayan natural medicine, in rodents. *Phytomedicine*, 7, 99-103, 2000.
- Arai, I., Amagaya, S., Komatsu Y., et al. Improving effects of the extracts from *Eugenia uniflora* on hyperglycemia and hypertriglyceridemia in mice. *J. Ethnopharmacology*, 68, 307-314, 1999.
- 梅宮由美、弓田長彦、飯村美波、百瀬弥寿徳。南米パラグアイ薬草ニャンガピル(*Eugenia uniflora*)による抗肥満効果について。応用薬理、76。79-83、2009。
- 有澤宗久、林利光、百瀬弥寿徳。パラグアイの薬用飲料ニャンガピリーの効用。Food Style 21., 69-73, 2001.
- 知られざる薬草大国ーパラグアイー(全 10 ページ)。大塚製薬工場刊 知ってもらいたい(第 342 回)

■ニャンガピルウカパライ(ニャンガピルエキス)抽出法



■体重減少試験結果

Table 3 Effect of Nangapiry on weight in rats fed HF diet



HF: High-Fat

Nang: Nangapiry

Body weight: Values are expressed as mean±S.E

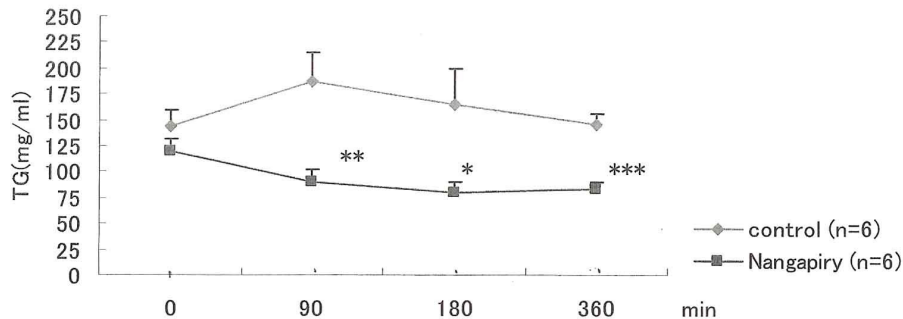
Significant difference between HF diet and HF+5%Nang diet; P<0.05\*

■血糖値下降エビデンス

Effects of Nangapiry (2%) on body weight gain, food intake in rats

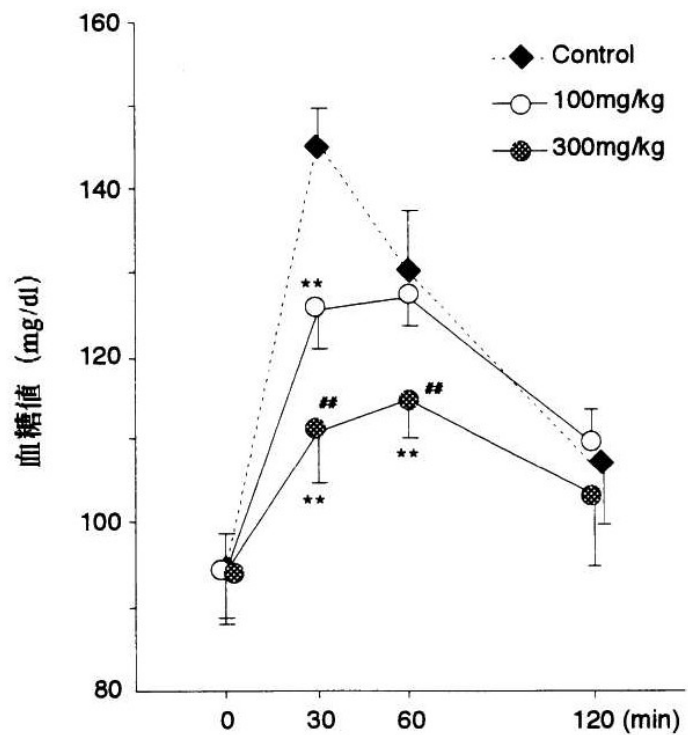
Group	Food intake (g/day/匹)	Body Weight gain
Normal	21.6±0.01	186±30
Control	21.6±0.01	351.7±25.6 ##
Nangapiry	21.3±0.2	331.9±9.5 ## *

Effects of Nangapiry on TG in rats





## ■糖負荷試験



## ■以上から読み取れる改善作用: 基準とされる判断値

- 肥満 BMI 体重÷(身長)<sup>2</sup>
- 高血圧 125/85 mmHg
- 高脂血症 コレステロール $\geq$ 220  
LDL $\geq$ 140 HDL $<$ 40  
トリグリセリド $\geq$ 150
- 高血糖 HbA1c (%), 140/200 mg/dl

## ■予防が可能である項目

1. Obesity 肥満
2. Diabetes 糖尿病
3. Hypertension 高血圧