



# 鹿児島県福山町産 黒酢濃縮末

## 黒酢とは

鹿児島県霧島市福山町で、およそ200年前から独自の製法で作られている酢のことを「黒酢」といいます。

「黒酢」の特徴は、独特な発酵過程と長い熟成期間。普通の酢が約3か月で作られるのにたいして、黒酢は1年以上もの長い時間をかけて自然のなかで発酵・熟成されます。その伝統製法で作られた黒酢を使用し濃縮、FD粉末化しました。

# 黒酢濃縮末含有食品摂取による肥満改善効果

## 試験背景

### ■ 黒酢について

米・米麹・水を主原料とする醸造酢の一種。必須アミノ酸を多く含み、脂質代謝や疲労回復に良いといわれている。ヒトにおいて、長期摂取による総コレステロールや中性脂肪等の血中脂質の低下が報告されている。

### ■ 主な製法

#### ■ 静置発酵法

- かめ壺等を用い、長期間自然な対流に任せ生産する伝統製法。糖化とアルコール発酵、酢酸発酵が一つの容器内で連続して進行するのが特徴。

#### ■ 連続発酵法(強制通気法)

- 機械を用いて、短時間で大量生産が可能。

### ■ 黒酢濃縮末含有食品

鹿児島県霧島市福山町において、約200年にわたる伝統製法「静置発酵法」を用いて生産した玄米黒酢を減圧濃縮した軟調エキスを米粉を加え、FD粉末化した「黒酢濃縮末」を用いた食品。

黒酢を主原料とするため、黒酢と同等の機能性を有することが期待される。

### ■ 研究の目的

「健康食品原料用途」へと形状を変えた「黒酢濃縮末含有食品」摂取による、肥満改善効果および疲労改善効果について検証する。



## 試験デザイン

試験デザイン: 単盲検試験

摂取期間: 8週間

被験者: BMIが25.0以上、もしくは腹囲が85cm以上(男性)/90cm以上(女性)の健康男女16名(48.3±6.2歳)

摂取量: 低用量群

黒酢濃縮末含有食品 1日2カプセル  
("黒酢濃縮末"換算で500mg/日)

高用量群

黒酢濃縮末含有食品 1日4カプセル  
("黒酢濃縮末"換算で1,000mg/日)

検査: 合計2回

(摂取前検査、摂取8週間後検査)

試験実施機関: 医療法人社団盛心会 タカラクリニック

※同クリニック内に組織された倫理委員会(委員長 高良毅)にて承認

### 試験スケジュール

#### 低用量群

n=8  
男性3名/女性5名  
48.1±6.5歳



#### 高用量群

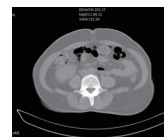
n=8  
男性5名/女性3名  
48.5±6.2歳



### 検査項目

#### 肥満関連項目

- 腹部CT
- 体脂肪量
- 腹囲
- 血中アディポネクチン



#### 疲労関連項目

- 血清コルチゾール
- DHEA-S
- 日本語版POMS短縮版

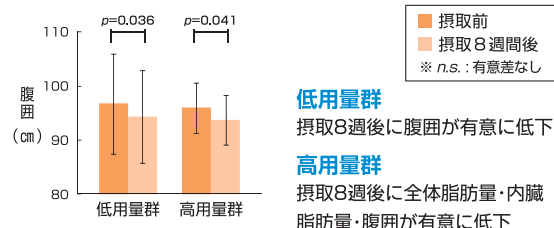
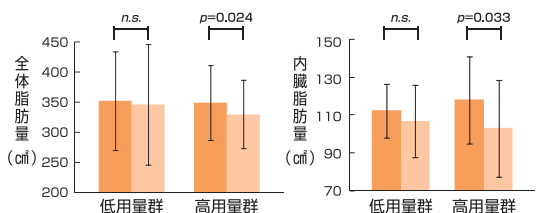


#### 安全性に関する項目

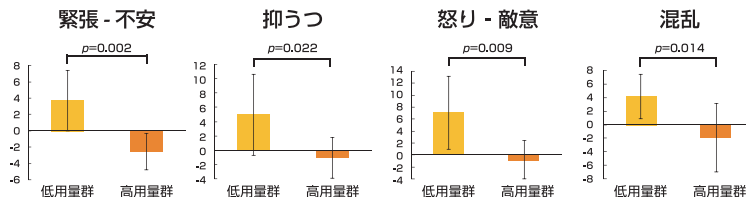
- 血液検査(血算・血液生化学)・尿検査

## 結果

### ■ 肥満関連項目



### ■ POMS(変化量)



#### 摂取前と摂取8週間後の変化量を群間で比較

「緊張-不安」「抑うつ」「怒り-敵意」「混乱」の項目において高用量群は低用量群より有意に大きく低下

### ■ 安全性

血液学検査・血液生化学検査・尿検査の結果、低用量群・高用量群ともに安全性に問題は見られなかった。

## 考察

### ■ “黒酢濃縮末”を8週間摂取することで

低用量群・高用量群ともに

- 腹囲が低下

高用量群において

- 全体脂肪量・内臓脂肪量も有意に低下

高用量群において

- POMSのストレスに関する項目が改善

“黒酢濃縮末”が肥満改善効果を有することが示唆された。

“黒酢濃縮末”が抗ストレス作用を有する可能性が明らかになった。

### ■ 安全性項目

“黒酢濃縮末”を高用量(1日1000mg)、8週間摂取した場合でも、安全性に問題は見られなかった。

### ■ 結語

“黒酢濃縮末”が肥満改善効果および抗ストレス効果を有することが示唆された。