

## クロレラのメタボリックシンドロームへの効果を確認

研究成果を第 81 回日本薬理学会年会 (2008 年) で発表

近年日本では、肥満、高血糖、高脂血症、高血圧など複数の疾病を合併するメタボリックシンドロームが社会問題となっています。健康食品の中で食経験の豊富なクロレラは、高脂血症、高血圧、糖尿病へ有用であることが報告されています。我々も先の臨床試験(クロレラ飲用に伴う遺伝子発現解析:生活習慣病予備群と健常者群の比較解析)で、クロレラの飲用により体脂肪率、血糖値、総コレステロール値が改善されること及び遺伝子発現解析の結果からインシュリンシグナルパスウェイが活性化されインスリン抵抗性が改善されることを確認し、クロレラがメタボリックシンドロームに有効である可能性を示唆してきました。

今回、新たに、クロレラの飲用により血圧の上昇抑制、血清アディポネクチンの増加、PPAR- $\alpha$  及び UCP-1 発現量の亢進など脂肪酸の分解及びエネルギー消費の促進作用を確認いたしましたのでご報告いたします。

### 【研究目的】

クロレラのメタボリックシンドロームに対する改善効果および作用メカニズムの解明のため、遺伝的に肥満並びに肥満に関連する疾患を発症する自然発症肥満マウス(ob/ob マウス)を用いた検討を実施しました。

### 【実験方法】

正常マウスに通常飼料を供与した群、肥満マウスに通常飼料を供与した群、肥満マウスにクロレラを 5%配合した飼料を供与した群を設定し、8 週間飼育し、体重、血圧、血液生化学検査、尿検査、臓器重量、肝臓中の PPAR- $\alpha$  発現量、褐色脂肪組織の UCP-1 発現量などの測定を実施しました。

### 【結果】

クロレラ摂取により、体重及び内臓脂肪重量に変化は認められなかったものの、血清コレステロールの低下、インスリン感受性の改善、血圧の上昇抑制が認められました。また、血清アディポネクチンの増加、PPAR- $\alpha$  及び UCP-1 発現量の亢進が認められたことから、脂肪酸の分解及びエネルギー消費を促進した可能性が考えられました。

以上の結果から、クロレラのメタボリックシンドロームに対する改善効果が確認されました。

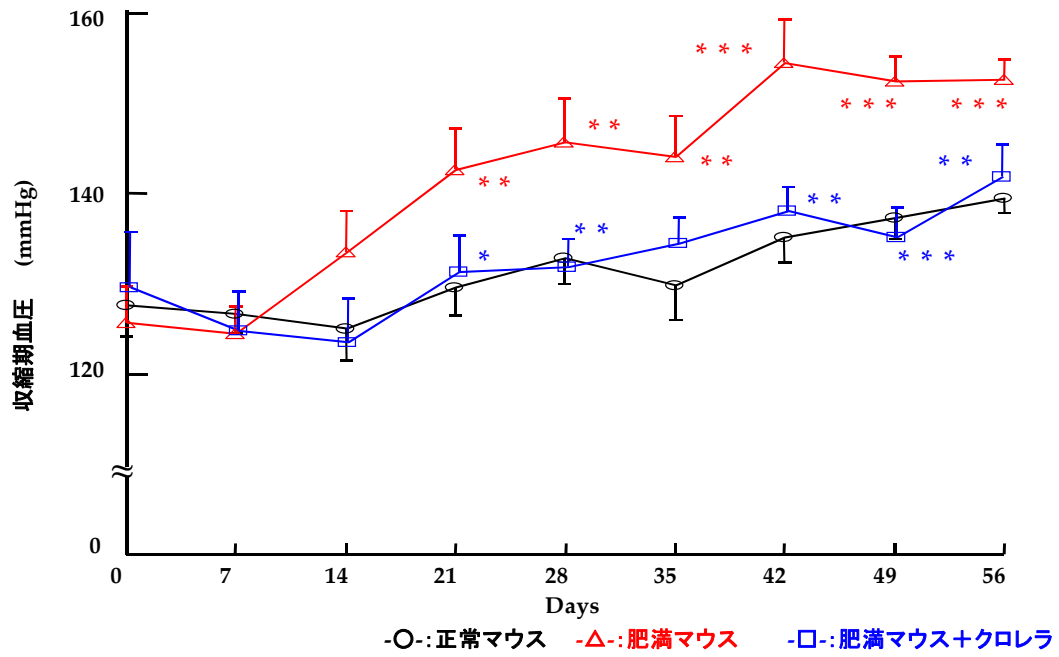


Fig.1 自然発症肥満マウス(ob/ob)の収縮期血圧および心拍数にあたるクロレラの影響

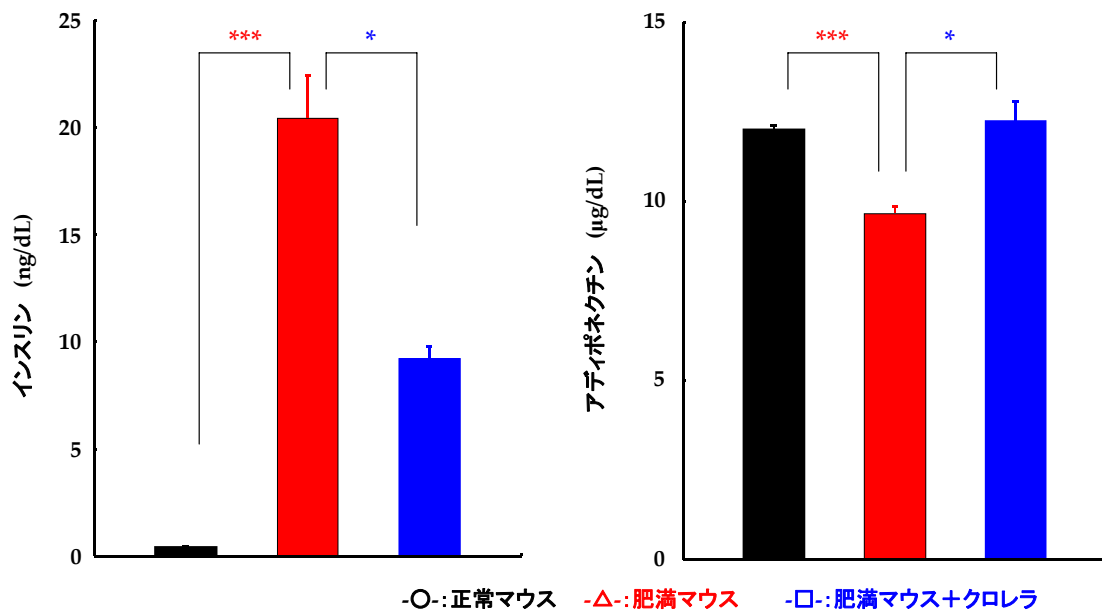


Fig.2 自然発症肥満マウス(ob/ob)のインスリン値およびアディポネクチン値にあたるクロレラの影響

## 《学会発表》

学 会： 第 81 回日本薬理学会年会

タイトル：クロレラの自然発症肥満マウスを用いた抗肥満作用に関する検討 (Effect of Chlorella on the metabolic syndrome using spontaneously obese mice.)

著 者： 増澤 徹<sup>1)</sup>、溝口 亨<sup>2)</sup>、山崎 則之<sup>1)</sup>

所 属： 1) (株)新薬開発研究所、2) (株)サン・クロレラ

この情報は、学術雑誌や学会において発表された内容の掲載であり、商品の販売促進を目的とするものではありません。