

## ユーグレナ中のパラミロンは食後血糖値の上昇抑制効果及び 血中脂質濃度を改善する可能性が示唆されました

株式会社神鋼環境ソリューション（本社：神戸市中央区、社長：粕谷強）は、近年その機能が注目される素材「ユーグレナ<sup>(\*)1</sup>」やユーグレナ特有の成分である「パラミロン<sup>(\*)2</sup>」の摂取が血糖値や血中コレステロール値に及ぼす影響について、大妻女子大学 家政学部 青江誠一郎教授との共同研究を行いました。

\*本研究成果は、2017年8月28日～30日に開催された日本食品科学工学会 第64回大会にて発表されました。



ユーグレナグラシリスEOD-1 粉末写真

### ■本研究概要

本研究では、動物実験によりユーグレナやパラミロンの摂取が血糖値や血中脂質に及ぼす影響について検証しました。マウスに「高脂肪食」または「ユーグレナグラシリス EOD-1<sup>(\*)3</sup> 添加高脂肪食」、「パラミロン添加高脂肪食」を与え、12週間飼育後、経口糖負荷試験<sup>(\*)4</sup>と血中コレステロールの測定を行いました。

この結果、高脂肪食摂取群と比較してユーグレナグラシリス EOD-1 添加高脂肪食群やパラミロン添加高脂肪食群では血糖値の上昇抑制や血中コレステロールの低下が認められ、パラミロンの用量依存的な効果があることが分かりました。

以上の結果よりユーグレナ中のパラミロンは、食後血糖値の上昇抑制効果、及び血中脂質濃度を改善する可能性が示唆されました。

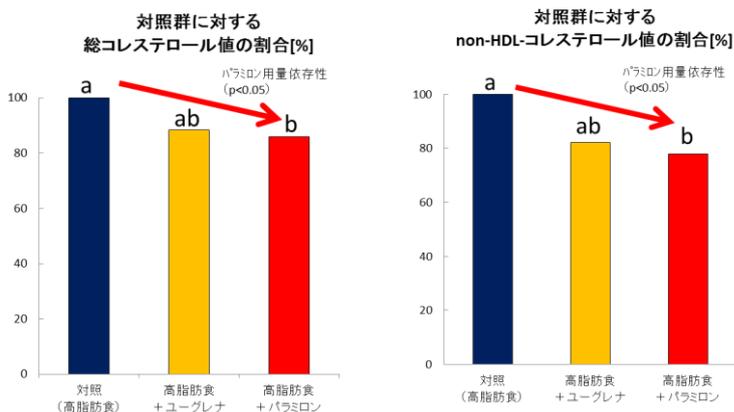
### ■動物実験詳細

5週齢の雄マウスに試験飼料を12週間摂取させました。試験飼料は標準精製飼料を基本に、ラードを配合した高脂肪食を対照とし、ユーグレナグラシリス EOD-1 の乾燥物またはユーグレナグラシリス EOD-1 由来のパラミロンを配合した高脂肪食を調製しました。試験最終週に経口糖負荷試験を行い、8時間絶食後に解剖及び採血を実施し、血中脂質濃度を測定しました。

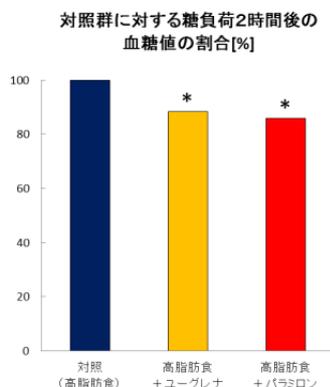
### ■結果詳細

試験の結果、グルコース投与後120分後に血糖値はユーグレナ配合食群とパラミロン配合食群で有意に低値を示しました。血中総コレステロール及び血中 non-HDL コレステロール<sup>(\*)5</sup>濃度はパラミロン摂取群で有意に低下、ユーグレナ摂取群で低下傾向にありました。ユーグレナ中のパラミロンは、マウスの食後血糖値の上昇抑制効果及び血中脂質改善作用を有することが示唆されました。

## ■実験結果グラフ



※異なるアルファベットの付く群同士 (a: 対照群とb: パラミロン群) で有意差がある ( $p < 0.05$ )。



※対照群と比べて有意差がある ( $p < 0.05$ )

## ■用語説明および補足

### (\*1) ユーグレナとは

葉緑体を持ちながら鞭毛（べんもう）で泳ぎ回るといふ植物と動物の両方の特徴を合わせ持つユニークな生物。和名はミドリムシですが虫ではなくワカメや昆布等と同じ「藻」の仲間です。

### (\*2) パラミロンとは

ユーグレナが体内に貯蔵する独自の成分。3本の直鎖状の $\beta$ -1,3グルカンがねじれあう螺旋構造をしており、その特殊な形状から様々な機能が期待されています。

### (\*3) ユーグレナグラシリス EOD-1 とは

当社が発見した新規株のユーグレナで、現在特許申請中。パラミロンをとりわけ豊富に含んでいることが特長です。

### (\*4) 経口糖負荷試験とは

ブドウ糖（グルコース）を摂取し血糖値がどのように変化するかをみる検査。ヒトでは糖尿病の診断に使われます。

(\*5) 血中 non-HDL コレステロールとは

悪玉コレステロールのこと。血液中に含まれる全てのコレステロールから HDL (善玉) コレステロール値を引いた値。LDL コレステロール値はトリグリセライド (中性脂肪) が高いと測定値の信頼性が低いという問題があります。この問題を解消するために、LDL コレステロール値とともに non HDL コレステロール値が新たに使われるようになりました。

以上

[研究内容に関する問い合わせ先]

◆株式会社神鋼環境ソリューション 藻類事業推進室

TEL : 078-232-8223