



# ちょっと勉強室

No.219

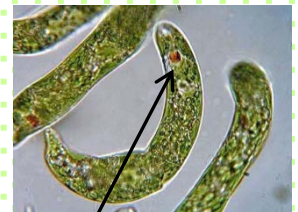
平成28年 2月

## 今回のテーマは ユーグレナ藻

### (1) 基礎知識

最近、よく耳にする食に関する言葉に、「ユーグレナ」があります。正しくは、ユーグレナ藻（ゆうぐれなそう Euglenophyceae）で、鞭毛虫の一群で単細胞真核藻類のグループです。この中には、運動性のある藻類として有名なミドリムシも含まれます。はっきりしないものも含めて、およそ40属 1000種の存在が知られています。光合成を行うことから、かつては植物であると考えられ、植物の中のユーグレナ植物門に分類されていましたが、鞭毛運動をする動物的性質を持ちながら、同時に植物としての葉緑体を持ち光合成を行うため、動物と植物の区別が難しく、単細胞生物として考えられ、現在は、近縁な従属栄養生物と共にユーグレナ類に分類されます。

主に、富栄養条件の淡水域に分布し、水田や水溜りに普通に見かけます。海域に棲む種や共生性の種も少数ですが含まれます。大部分のユーグレナ藻は葉緑体を持っており、光合成を行って独立栄養生活を営んでいますが、捕食性のものや吸収栄養性の種もあります。



写真は Wikipedia ミドリムシ より

【眼点】

ユーグレナという名前は、eu-「真の、美しい」+glena「眼点」に由来します。緑色の体に、1つの赤い顆粒があり、これを眼点と呼んでいます。

実際の目に相当するものではありませんが、カロテノイドが脂質に溶けて顆粒になっており、光の方向よりも光の強弱を感じていると考えられています。（暗い所は苦手です。明るい所を好みます。）

細胞の表面には、らせん模様がついており、細胞を包帯のように包むたくさんの帯がすべり運動をすることで、くねくねとした、独特の「すじりもじり運動（ユーグレナ運動）」が起こります。

ユーグレナ藻の多くは、2本の鞭毛を持ちます。一般に後鞭毛が短く、窪みの中に納まっており、長い前鞭毛だけが見えるため、1本鞭毛のように見えます。前鞭毛は、独特の弧を描くような動作で細胞に推進力を与えます。

### (2) 注目される理由

ユーグレナ藻には、貯蔵物質としてパラミロンと呼ばれる類の $\beta$ 1,3-グルカンがあります。細胞内で棒状に結晶して貯蔵されており、時に、細胞の乾燥重量の50%に達します。 $\beta$ グルカンは、植物や菌類、細菌など自然界に広く分布しますが、近年、強い免疫賦活作用、制ガン作用を持つとして、特に注目が集まっており、貯蔵量の多いユーグレナ藻も同時に注目され、栄養補助食品等に登場するようになりました。

俗に、コレステロールを低下させる、血圧を下げる、アレルギーによいなどといわれていますが、ヒトでの有効性、安全性については信頼できるデータがまだ見当たりません。

研究段階での報告によると、産業技術総合研究所では、ミドリムシ由来成分が70%を占めるプラスチックの生成に成功しています。他に、ミドリムシを用いたバイオ燃料の研究や医療技術への転用、環境改善等のほか、豊富な栄養素をもつことから食用としての研究も進んでおり、栄養補助食品以外には、パンに練り込んだり、飲料等が製品化されています。