

# 北海道師範塾 「教師の道」 塾頭通信

第833号 平成26年11月11日

## 「ミドリムシ」パワー

長さが僅かに0.05ミリしかないミドリムシですが、これには大変なパワーが隠されているようです。

「ミドリムシは地球を救う」というのは大げさかもしれませんが、エネルギー資源を持たない日本にとっては、救世主となるかも知れません。しかも、日本の技術によってです。

ミドリムシ（学名＝ユーグレナ）は、鞭毛運動をする動物的性質をもちながら、同時に葉緑体を持ち光合成を行っており、動物と植物の両方の性質を持つ不思議な生物です。

また、ミドリムシは、豊富な栄養素を持っている事から、これまでも食品を初めとして様々な分野で利用研究が進んできました。

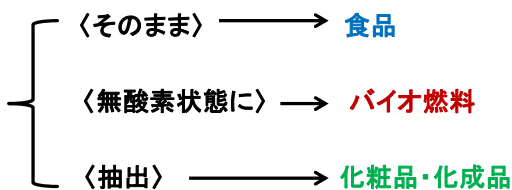
昨年の1月、産業技術総合研究所がミドリムシ由来成分が約70%を占めるプラスチックの生成に成功したというニュースがあり、また、今年に入り、神戸製鋼所の子会社で環境装置大手の神鋼環境ソリューションは、ミドリムシの量産技術を確立したと発表しました（9月9日付日本経済新聞から）。

それは、従来、ミドリムシの培養は小さなフラスコを使用して行うのが一般的でしたが、今回、1立方メートル（1000リットル）の培養槽で安定して量産出来るようになったというもので、2016年度（平成28年度）にも食料品向けに供給すると共に、将来はジェット燃料等としても売り込む方針との事です。

一方、世界で初めてミドリムシの屋外大量培養に成功したベンチャー企業の「ユーグレナ」も負けてはいません。



### ミドリムシの多様な利用形態



「ユーグレナ」は、2010年（平成22年）からJX日鉱日石エネルギー等と共同で、ミドリムシからジェット燃料を作り出す研究開発を進めていますが、出雲社長は「バイオ燃料への需要に応えるため、生産設備を増強して

【9月9日付日本経済新聞資料から作成】  
ていく」方針を示しており、ミドリムシを巡る開発競争は熱気を帯びて来ました。

バイオ燃料というと、サトウキビやトウモロコシから生産する事が可能ですが、バイオ燃料への活用によって、食糧不足や価格の高騰を招くという問題が生じてい

ます。一方、ミドリムシにはそうした問題はありませんので、増産技術が確立すれば世界の食糧問題やエネルギー問題の解決に大いに貢献する事になるでしょう。

また、ミドリムシをジェット燃料に活用した場合、現時点では価格が倍以上との事ですが、ミドリムシを巨大な施設で大量に培養する事が可能となれば、ジェット機はミドリムシで作った燃料で飛ぶというのも夢ではなさそうです。そうなれば、日本のエネルギー問題も一挙に解決するのではないのでしょうか。

「ユークレナ」は佐賀市と共同して、ジェット燃料等の大量生産、低価格化を目指す共同研究に取り組んでいます。今後、ミドリムシを本格的に大量培養するという事になると、膨大な設備と敷地が必要になると思われます。そうなれば、北海道は石油備蓄基地としてではなく、バイオ燃料の生産基地としても最適な地になるのではと思うのですが、それは荒唐無稽な話でしょうか。（塾頭：吉田 洋一）