

## ミドリのイキモノが地球を救う

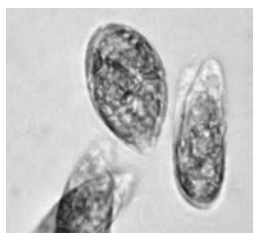
この世の中に、動物と植物の両方の特徴を兼ね備えた生物がいるという。しかもその生物は、ビタミン・ミネラル・必須アミノ酸など59種類もの栄養素を含んでいるそうだ。その生物とは、藻の一種であるユーグレナ。ミドリムシの学名だ。この体長約0.05mmの小さな生物が、世界の食料問題を救うという。

世界で初めてミドリムシの屋外大量培養に成功した株式会社ユーグレナ 代表取締役社長 出雲 充さんにお話をうかがった。

### バングラデシュでの経験

もともと「世界の食料問題を解決するために、国連で働きたい」と思っていた私は、大学1年生の夏休み(1998年)、グラミン銀行のインターンとしてバングラデシュに行きました。貧困にあえぐ国々の食料問題というと、子どもたちがお腹を空かせて泣いているような状況だと思っていました。しかし、バングラデシュで目にした光景はまったく違うものでした。貧困層の方でも、カレーとコメは十分に足りていてお腹が空いて困っている人は全然いなかったのです。しかし、カレーとコメ以外は何もないのです。野菜、果物、肉、魚、牛乳、卵もまったくなく、健康な生活を送るためのビタミンやミネラル類、タンパク質などの栄養素が不足し、人々は栄養失調に苦しんでいました。

この経験以来、「誰もが栄養をバランスよくとれる社会をつくりたい」と考えるようになりました。そんななか、同じ大学・学部在籍していた鈴木健吾(現・同社取締役 研究開発担当)にこの問題を一気に解決できる食材として、ミドリムシを紹介されました。ミドリムシが動物・植物のいずれの栄養素も兼ね備えていることを知った私は、ミドリムシで地球を救うことを決意し、大学3年生のとき(2000年)、鈴木とともにミドリムシ培養の研究をスタートさせました。その後、現・同社取締役 マーケティング担当である福本拓元と出会い、2005年8月、鈴木・福本とともに株式会社ユーグレナを立ち上げました。



写真①顕微鏡で見たミドリムシ



代表取締役社長 出雲 充さん

### 誰も成功しなかったミドリムシの屋外大量培養

日本では1980年ごろからミドリムシを培養して食料にしようという研究が行われてきました。しかし、ミドリムシは栄養素が豊富なので、ミドリムシが増殖すると、すぐに他の生物がミドリムシを食べに来てしまうのです。そのため、ミドリムシの大量培養はとても難しく、誰も達成できていなかったのです。

私と鈴木は、夜行バスで日本中の大学を駆けめぐり、ミドリムシを研究してきた先生方を訪ね歩きました。そして連日連夜研究を重ね、2005年12月、ついに世界で初めて食用としての屋外大量培養に成功したのです。現在、沖縄県の石垣島に培養槽を設け、粉末にして食品等に应用しています。

### 直面する世界の食料問題とミドリムシの可能性

今、地球の人口は70億人をこえています。このうち十分な栄養を摂取できない人が約10億人、脂肪や塩分、砂糖をとりすぎて高脂血症やメタボリックシンドロームで困っている人が約10億人いるといわれています。2050年になると世界の人口は約96億人になると予測されています。この増える26億人というのは、日本や欧米ではなく、おもに南アジアやアフリカの人々なのです。しかしながら、これだけ人口が増えても、砂漠化や耕作放棄地の増大により、これ以上農地を増やすことは不可能です。だからこのまま何もしないと栄養失調の人々は10億人に加えて26億人になってしまうのです。

遺伝子組み換えや品種改良で、砂漠や寒冷地でも栽培できるキャベツなどの研究がなされていますが、それでも十分ではないのです。このまま栄

養失調の人が増えて、農地も減り、数少ない野菜の獲り合いになる、そんな社会がよいはずありません。

ミドリムシは、農地を使わないというのが最大のポイントです。砂漠でも耕作放棄地でもミドリムシの培養槽をつくれれば、農地を使わずにミドリムシを培養して栄養素を摂取できるのです。農地を使わずに農作物をつくる。これは現在最も求められているバイオテクノロジーなのです。

今、世界でバイオ燃料の使用が増加していますが、今のバイオ燃料はとうもろこしやさつまいもなど食料を原料にしたバイオ燃料なのです。2013年1年間で、南アメリカで生産されるととうもろこしのうち、4億人分のとうもろこしがガソリンとして消費されたといえます。でも、とうもろこしが食料として必要な南アメリカの人々からすると、食料は足りないのです。そうすると、とうもろこしの価格が当然高騰してしまいます。そのため今、多くの人々が食料であるとうもろこしを買えずに困っているのです。やはり、食料を生産するはずの農地で燃料をつくるのはよくないと私は考えます。

ミドリムシは栄養素が豊富な食料であり、ミドリムシからバイオ燃料をつくることもできます。砂漠でも耕作放棄地でも、培養槽をつくり、ミドリムシを培養して食料にしたり、バイオ燃料にしたりすれば、農地を減らさずに生きていくためのいろいろなものを生産することができるのです。

## ユーグレナで人と地球を健康にする

### 「ユーグレナGENKIプログラム」始動

2014年4月から、私にミドリムシで地球を救おうと決意するきっかけを与えてくれた地・バングラデシュでの支援活動を開始しました。約2500人の小学生にミドリムシを練り込んだクッキーを給食で毎日食べてもらい、その子どもたちの栄養状況を改善するという「ユーグレナGENKIプログラム」です。これまで約40万食を子どもたちに配布しました(2014年11月現在)。7月のラマダン期間中は、子どもたちにクッキーを自宅に持ち



写真②バングラデシュの子どもたちにユーグレナクッキーを手渡す出雲さん

帰って食べてもらうことで対応しました。これからも配布数を一層増やし、さらに栄養状態の改善をはかっていきます。

### ＜くだらないものなんてない

おかげさまで当社は、2014年12月、東証一部に上場しました。しかし、これまで当社が歩んできた道のりは決して順風満帆とはいえないものでした。よく苦勞が多かったのではないですかといわれるのですが、自分が大変だったとか、苦勞したとかなんて、当時をふり返ってみても思ったことはないのです。結局好きでやっていることなので、ミドリムシの培養がうまくいかなかったも、このやり方どううまくいかないのか、じゃあ明日は違うことをやってみよう、と1日1日が前進で充実した日々でした。ミドリムシで栄養失調が解決できたら、みんな元気になると思うのです。好きなことを通じて世の中の問題を解決できたり、人々を元気にすることができたら、こんなに楽しいことはないですよ。

先生方には、例えば生徒が「ミドリムシで地球を救いたい」と言っても「そんなのダメだよ、研究しても就職できないよ」とは言わないであげてほしいのです。この世の中には、くだらないものなんてないのです。ミドリムシもほとんどの人がそれはダメだと言いましたが、ここまで来ることができました。子どもたちが興味をもったことを応援してあげてほしいと思います。