

経営者に聞く

# 進化する 人と組織

VOL. 14

ユーグレナ

出雲 充氏

代表取締役社長

聞き手 = 中重宏基 (本誌編集長)



## 「ミドリムシで世界を変える」 具体的な未来を描き、社内外の力を結集

Text = 広重隆樹  
Photo = 那須野公紀

Izumo Mitsuru\_1980年、広島県呉市生まれ。東京大学時代にスタンフォード大学アジア太平洋学生起業家会議日本代表になる。経済学部から農学部へ転部し、ミドリムシ研究に触れる。東京三菱銀行に勤務後、米国留学などを経て、2005年、3人の仲間とユーグレナを設立。「ジャパンベンチャーアワード2012」の経済産業大臣賞、「ヤング・グローバル・リーダーズ2012」選出などの受賞歴がある。

ユーグレナ（和名ミドリムシ）は0.05ミリほどの単細胞生物。鞭毛運動をする動物的性質を持ちながら、同時に植物のように葉緑体を持ち、光合成もする。つまりCO<sub>2</sub>を吸収し、酸素を作り出すのだ。人間が必要とするほぼすべての栄養素を含み、食品化することで、世界の栄養事情改善にも役立つと期待されている。これまで屋外での大量培養が難しかったが、2005年、日本のベンチャーが世界で初めてそれに成功。サプリメント、化粧品、バイオ燃料などで商品化や研究が始まっている。ユーグレナ社長の出雲充氏は、「ミドリムシが世界を救っている、具体的な場面」を目に浮かぶように熱く説くことによって、社内外に同じ夢を描く人を増やしていた。

光合成しつつ動く小さな生物  
そこに世界を救う鍵がある

——そもそも出雲さんがミドリムシに注目したのは、学生時代にバングラデシュに行ったことがきっかけだそうですね。

世界最貧国の1つです。栄養事情が極端に悪い。そもそも今地球上で

は、必要最低限の栄養すら足りていない人が10億人います。バングラデシュで思ったのは、こうした現状をなんとか企業の力で変えられないかということです。10億人分の足りない栄養素をこれまでの食品だけで補うのは、輸送コストを考えると無理がある。でも、ミドリムシならそれが可能かもしれない。

ミドリムシ1グラムには、生レバー50グラムと同量のビタミンB<sub>1</sub>がある。うなぎ蒲焼き50グラムのDHAと同量のそれが含まれています。ミドリムシ10億匹で約1グラムですが、これで1日分の、人に不足しがちな栄養がだいたい賄えます。大量培養して、それを食品化し、供給すればいいと考えました。人気マンガ『ドラゴンボール』に出てくる、1粒食べれば軽く10日は飢えを凌げる「仙豆<sup>せんず</sup>」のようなものです。——ミドリムシの大量培養は何が難しかったのですか。

ミドリムシは食物連鎖の最下部に位置する生き物です。ほかの原生動物やバクテリアが好んでこれを食べます。培養実験をしている間にも、少しでもほかの生物が混じると食べられてしまう。ミドリムシが元気なとき、培養液は緑色ですが、ほかの生物にやられると茶色に変化して、すぐわかります。これまでの研究は、あたかも半導体の製造工程のように、いかにクリーンな環境を保つかに悪戦苦闘していました。

けれども、そんなにか弱い生き物が、5億年もの間生き延びられるはずはない。何か工夫の余地はあるはずです。「蚊取り線香方式」とでも呼べる考え方なんです。培養液そのものにほかの生物を寄せつけにくい工夫を凝らすことで、大量培養に成功しました。

もちろん、ミドリムシに注目したのは私たちが初めてではない。何十年と研究している先生方が大勢いらっしゃいます。日本でも第1次オイルショックを契機に始まった計画では目玉の1つでしたが、成功しませんでした。

私は学生のころ、ミドリムシ研究の権威である中野長久先生（大阪府立大学名誉教授）から、お話を聞く機会がありました。「ミドリムシは難しいよ。失敗した研究者たちが死屍累々と横たわっている世界だよ」と最初は渋っていましたが、若い人が言うのだからと、協力していただけることになったのです。私たちもこの方法が失敗したら、もうほかにやりようがないので、諦めようと思っていました。

——今は、どれぐらいの効率で培養できるんですか。

石垣島の培養施設では、1匹のミドリムシを1カ月で10億匹に増やせます。こうした施設を各地に増やしていくことを目指しています。サプリメント、食品、化粧品の開発を進める一方、ミドリムシが生み出す油

#### ユーグレナ

■本社所在地／東京都渋谷区  
■設立／2005年 ■従業員数  
／35人（2012年3月現在）  
■資本金／4億6065万円  
■売上高／非公開

脂分を利用したバイオ燃料研究も進んでいて、2018年を目標に事業化への取り組みを進めています。

イメージを共有しながら  
一つひとつ階段を上る

——大企業との提携も熱心ですね。

伊藤忠商事、清水建設、JX日鉱日石エネルギー、全日本空輸、電通、東京センチュリーリース、日立プラントテクノロジーなどと協力関係にあります。ミドリムシがまだ海のものとも山のものともわからないころから応援して下さった企業もあります。

ミドリムシ事業は、ベンチャーと大企業がオープン・イノベーションの枠組みで、事業成功例を生み出す実験だと考えています。単に技術力のあるベンチャーだから一緒にやるというのではうまくいかない。培養するのは私たちですが、提携先企業の研究蓄積とそれを結びつけ、双方にメリットのある形にしていかないと長続きしません。

ベンチャーの経営は大変ですから、すぐにもお金は欲しい。けれども、「何でもすぐに実現可能です」と話を誇張しても、大企業がお金を出してくれるわけではありません。いきなり夢のような話をするのではなく、具体的に現状の問題の何が改善されるのかわからないと、彼らも納得しないでしょう。一緒に一つひとつ問題をクリアして、階段を上っていくプロセスが不可欠です。

——ただ、将来のイメージを共有することは大切ですね。

そうですね。たとえば、大量のCO<sub>2</sub>を吸収してくれる「ミドリムシ付き火力発電プラント」を造るといふ具体的な提案が可能になる。バイオ燃料なら、ガソリンスタンドのイメージ。「レギュラー、ハイオク、ミドリムシの3種類がありますか、どれを給油しますか」という店がいずれ現れる。近い将来、飛行機に乗ると、機長が「今日はミドリムシ由来の燃料を10%使って飛行します」とアナウンスしているかもしれない。そういう具体的なイメージを共有す

ることは、事業提携のモチベーションを引き出すことになります。

——ベンチャーの組織づくりという点では、どんなことをお考えですか。

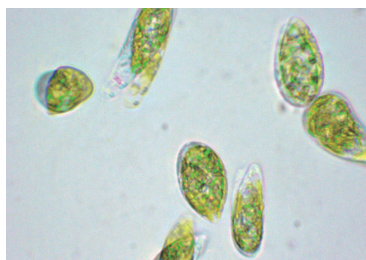
社内で私がよく言っているのは「アタマを使おう」ということです。勉強ばかりしなさいと言いたいわけではありません。「明るく、楽しく、前向き」の頭文字をとって「ア・タ・マ」です。

現状では、ミドリムシと言うと「イモムシのようなものでしょ……」と言う人はまだまだ多い。「そんなものを1日1億匹も育てているんですか」って(笑)。どうやったらミドリムシの可能性が正しく伝わるのか。

今のままだと、日本も世界もエネルギーや食料問題で将来は悲観的な状況です。しかし、ミドリムシありの、ちょっといい未来もありうる。そういうことをみなさんにわかってもらえるよう、私たちは一生懸命アタマを使おうということです。

——今、日本を覆う閉塞感を、吹き飛ばすことにもつながりますね。

「閉塞感がありますか」と問われ



左：バー、クッキー、サプリメントなど、多様なミドリムシ配合の機能性食品を販売している。

上：ユーグレナ（和名ミドリムシ）。植物のように光合成をして栄養分を体内に蓄えるだけでなく、動物のように細胞を変形させ移動もできる。植物的と動物的、両方の性質を備えた、珍しい存在。

ば、「ありますよねえ」とみんな答えるでしょう。ただ、ちょっと切り口を変えればモードは変わります。ミドリムシはその切り口の1つです。そこにスポットライトを当てて、世界を変える。

それは、企業の人材にもいえることです。トップ営業にスポットが当たるのは当たり前ですが、私たちはふだん目立たない人にもスポットを当てたい。本当に頑張っている人は目立たないものですが、それを目立たせるようにします。「この人がこんなすばらしい掃除をしました」「この人のコピー取りのセンスは世界一です」って。

ミドリムシだって、これまでみんな気づかなかった存在ですが、そんなミドリムシが世界を救えるかもしれない。人間にもできないはずはありません。

「明るく、楽しく、前向き」に  
「アタマ」を使え

——どうやってスポットライトを当てますか。

私たち日本人の、恥ずかしがり屋カルチャーを変えることが先決です。学生時代に米国の大学に行って面白いプレゼンテーションの方法を学んだことがあります。紙を渡されて、「今日よかったこと、楽しかったことを表に書きなさい。裏には今日の失敗やその反省を書きなさい」と言われました。

米国の学生は、よかったことを真っ先に書く。ドアを開けてあげたら誰かがニコッとしたとか、本当にささいなことなんですけど。ところが、



日本人の学生はいきなり紙を裏にして反省ばかり書く（笑）。シャイにならず、ポジティブなことを真っ先に挙げる文化と、そうではない文化の違いです。

私たちの会社では、朝礼のとき今日の誕生日の人に、みんなでお祝いのメッセージを送ります。その人のいいところをみんなで誉めてあげる。これも1つの「アタマ」の使い方、恥ずかしがり屋文化を変えていくことへの試みです。

近い将来、きっとミドリムシをイモムシと間違える人は日本にはいなくなります。ミドリムシ燃料で飛行機が飛んでいるだろうし、1億人にミドリムシの栄養食品が届いていることでしょう。そのころには私たちも1000人規模の会社になっているかもしれません。たとえ会社が大きくなっても、一人ひとりのマインドが何事にもポジティブであれば、私のメッセージはブレることなく届くと信じています。

#### AFTER INTERVIEW

### 情熱と解決志向で、 明るい未来を引き寄せる

「仕事に感情を持ち込んではいけない」といわれますが、出雲氏がミドリムシの可能性を説くとき、感情があふれ出していました。その思いが原動力となって既存の制約や常識を打ち破ってきたのでしょうか。

熱い気持ちだけでなく、出雲氏が描く「ミドリムシが世界を救う」未来像は具体的で、聞いているだけの頭のなかにも、映像が広がっていくように感じられます。またそうした世界の実現に向かって組織内外のリソースをかき集め、最大限に活かしていきます。実現したい状態を具体的に描き、リソースに注目するという、出雲氏の解決志向と情熱が、未来を引き寄せているのです。

(本誌編集長)