

「スピルリナ」、食べる藻はやがて代替タンパク質界をけん引する

(株)タベルモ

石油に頼らない循環型社会を実現するためにバイオテクノロジーを研究して分かった「スピルリナ」の魅力。タンパク源として無限の可能性があり、豊富な栄養素のあるスピルリナを「食べる藻」（タベルモ）と名付けた日本初の商品が誕生した。代替タンパク質界にかつてない可能性を持つスーパーフードが登場した現状と将来を見てみよう。

【問い合わせ先】(株)タベルモ <https://www.taberumo.jp/>

無味無臭な「タベルモ」は食材の味を損ねずにさまざまな食べ方で楽しむことができる

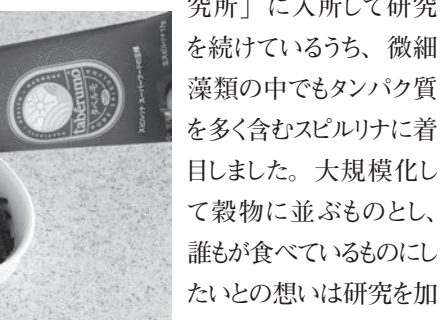
原始時代からスピルリナはあった

「人類にとって 21 世紀の最も優秀なタンパク資源の一つ」と世界保健機関（WHO）から太鼓判を押されたスピルリナ。栄養価が優れた「スーパーフードの王様」とも称されているが、「見たことがないから分からない」という人が多いかもしれない。スピルリナとは淡水に育つ藻の一種。ワカメやノリなどの仲間で、「タベルモ」という商品になって、注目を浴びてい



応用微生物学を学び、ちとせ研究所で微細藻類・生スピルリナの培養技術の開発、スピルリナのタンパク源としての食品開発にも注力している佐々木俊弥社長

る。その生みの親とも言える(株)タベルモ代表取締役の佐々木俊弥氏に話を聞いた。「藻は約 35 億年前に地球上に出現しています。スピルリナはアフリカや中南米の湖などに生息し、高アルカリの厳しい環境下で当時のまま絶えることなく生き延びてきました。その生命力がスピルリナの源です。私は応用微生物学を学んだのち「ちとせ研究所」に入所して研究



「タベルモ」フレークタイプ（冷凍生スピルリナ）17g

術を開発して手応えを得ました。2014 年にはスピルリナに特化して生産販売を目指すため、バイオベンチャー企業群のちとせグループが(株)タベルモを設立。2015 年に商品第一弾として「食べる藻」（タベルモ）を発売したのです。「藻」は代替タンパク質として優秀で、藻を食べる食文化は人々を健康にし、地球上で多くのタンパク質を供給できるので人類を救うことができると考えています」と佐々木氏。

なぜスピルリナが人類を救うのか。佐々木氏は四つの理由を挙げている。①現在、世界人口が 2050 年に 100 億人に達する勢いで急速に増加している。それに伴い、食糧、特にタンパク質不足が予測され、食糧危機になると見られている。その対策として、既存の農業や畜産を変えていこうという議論もなされているが、藻は同じ広さの土地があれば牛の 300 倍、大豆の 20 倍のタンパク質を生産できる。②農作物は肥沃な土と、日照がいいところでしか生育しないが、藻は日照だけあれば、砂漠でも、ハワイの溶岩の島でも生育できる。農業で使わない土地で藻は十分育てられる。③藻が行なう光合成により CO₂ が吸収されるので、地球温暖化の一因と言われる CO₂ 濃度の増加を抑制することができる。④また、藻は農業より少ない水資源で培養できるので、危惧される環境問題も解決できるのだ。



【表1】藻類なら解決できる



2019 年 10 月に竣工した東南アジアのブルネイの新工場。ここでは、高い光合成効率で期待できる閉鎖型フォトバイオリアクター（Photo Bioreactor, PBR）システムを採用している

「スピルリナの培養は石油資源に頼らないで太陽光で行なうのがポイント」と強調する。(株)タベルモの自社工場は赤道に近い日照量の多いブルネイの広大な土地で、スピルリナをバイオリアクターガラス管に入れて培養している。

体にも、地球にもいい「食べるSDGs」

スピルリナは「タベルモ」という商品名で新発売した。一般的に流通しているスピルリナ製品は加熱が必要となり、その結果味の劣化と栄養素の損失が起きてしまう。「タベルモ」は、培養から収穫まで徹底した衛生管理で、加熱乾燥を必要としない生で食べられるスピルリナの製品化に成功した。そのままで食すことができる生スピルリナ「タベルモ」だが、ヨーグ



【表2】栄養が一番多い（60種）

ルトに入れたり、ジュースに入れたりすることで摂取しやすくなる。「タベルモ」は、濃い緑色のインパクトに比べて無味無臭なので食材の味を損ねずにさまざまな食べ方を楽しむことができるのだ。

藻の存在が広く認知されていない当初は、色が青汁よりも濃く見え

るため、苦そうないメージを持つ人が多かったようだが、原始的のものだけが持つ抗酸化物質が入っていることが喧伝されて、商品の良さが認知されるようになったことで、色からくるイメージは払拭された。

ちなみに、アイスキャンデーのガリガリ君に使われている青色はスピルリナの天然色素。「ガリガリ君の青色は安全なのか」という問い合わせも製造元の赤城乳業にあるそうだが、「ガリガリ君は天然の藻から抽出された青色色素（青色フィコシアニン）を用いているので安全です。ソーダ味を青色にしたのは、広い視野を持って初めて開発できたということで、地球をイメージしたからです」と回答すると納得してくれるという。

20 年には、タベルモから混合果汁入り飲料「バイナップル&グアノドリンク」を発売し、スピルリナをより手軽に摂取でき

るようになった。さらに、消費者の意見を反映してフレーク状の商品を発売したところ、トッピングなどのしやすさや手軽さから、飲食店での導入も進んでいる。

近年、企業での SDGs の取り組みが際立ってきた。環境に優しい「タベルモ」で献立を作り社員食堂で供したのがシダックス。カレー、麻婆豆腐、鶏の照り焼き、魚の照り焼きなどのソースにタベルモを入れたところ、料理を食べて、SDGs に協力できたという意識を持てると社員からも好評で、「食べる SDGs」と呼ぶようになり、広がりを見せているようだ。SDGs に貢献できる食材としてタベルモを料理に採用する外食チェーンなども増えている。ステーキのあさくまもその一つ。6 月からサラダバーのマカロニやドレッシングに採用している。

「今後は『藻肉』を開発し、タベルモを世界中に広げていきたい。欧米ではスピルリナの知名度はクロレラより高いので、世界の人が代替タンパク質を藻でとるようになれば、生産量も増え、スピルリナの農場はさらに広がり、販売量も増えれば、値段は手ごろになり、やがては街の八百屋やスーパーに生鮮野菜と一緒に並ぶ日を実現させたい」と佐々木氏はいう。

「1000 年先まで人類が幸せに暮らせるような循環型社会をバイオ視点で実現したい」という佐々木氏のミッションは確実に前進している。