



藻類の秘めたパワー ～人類とのかかわり～

藻類と聞いて思い浮かぶのは、ワカメ・コンブ・アオノリ・アオコ・クロレラ・ミドリムシといったところであるが、学問的には「酸素を発生し、光合成を行う生物の中からコケ植物、シダ植物、および種子植物を除いた残りの全て」と定義されている。法文の曖昧さに似た表現ゆえに多種多様（推定30万種以上）な生物の集まりということか。ちなみに藻類（緑藻類）は、陸上植物の祖先であるにもかかわらず、実は植物の仲間ではない。こんな不思議な生き物でも、大型藻類（ワカメ、コンブなど）と微細藻類（クロレラ、ミドリムシなど）に分類でき、昔から食糧危機や化石資源枯渇問題では特に、微細藻類が注目されてきた。ここへきてSDGs・ESGが後押しとなり、更に脱炭素社会・カーボンニュートラルの実現が拍車をかけ、化成品原料やバイオ燃料、食糧、健康食品・医薬の機能性成分など第三世代のバイオマスとして再び脚光を浴びている。藻類の

特徴は、なんとと言ってもCO₂を固定できる点である。ブルーカーボン（海洋生態系によって海中に蓄積される炭素固定能）は自治体の取組や施策にもなっているし、藻類の生産を通じて企業はカーボンニュートラルの実現と事業開発を同時に行える。でんぷんや脂質を蓄えるものもあり、バイオ燃料への活用が期待されている。草木も生えない高温や、酸性の極限環境に生息し、金属を細胞壁に吸着させるものもいる。単位土地面積当たりの収率が圧



倒的に高く、CO₂の固定力は森林の10倍あるとされるため、大規模培養技術が確立できれば、気候変動にも左右されずに通年で生産も可能となる。そんな藻類の祖先は今から約30億年前に出現、二酸化炭素を利用して大気中に酸素を放出したことで地球を生き物が住める環境に変え、その大繁殖した死骸などが石油となった。藻類がいなければ人類の誕生や発展はなかったと思うと、その贈り物を大切に使いなかつた私たちは彼らに対して何と云えばいいのだろうか。もし彼らが、地球が今のようになることを知っていて、私たちに試練を与えようとしているのなら、今度は人間の手で藻類の秘めたパワーを発掘し、活用して報いるしかない。藻類の分析方法が約40年前から進んでいない現状があるなかで、彼らが持つポテンシャルを引出すための組成分析や培養技術の進歩が、大きな“カギ”となるであろう。

ココに技あり!

ちょっとしたサンプリング業務改善集

「環境分析におけるサンプリングは、分析値に影響する非常に重要な要素です。様々な状況下において、代表サンプルを確実に、効率よく採取を行えるよう、小さな改善を積み重ね、業務改善を進めています。

①地下水採水用ポンプの水深確認

以前はケーブルに水深を書いたテープを貼るだけでしたが、使っているうちに文字が見えにくくなるため、結束バンドを使って本数と色分けで表示するようにしました「5m」毎に緑色、「10m」毎に赤色バンドでわかりやすくなりました。



②流れの早いマンホール内の採水

以前はロープに採水容器を付けたもので採水していましたが、マンホール内のように流れが早い場所では不安定で、目的の場所での採水が出来ません。そこでロープを伸縮式物干し竿に変更して強度も高め、目的の場所での採水が可能となりました。



マンホール内でも狙った場所へ!

最近の法規制動向について

◆大気汚染防止法に基づくボイラーの規模要件の見直し (令和4年10月1日施行)

令別表第1におけるボイラーの規模要件が以下のとおり改正。

1. 「伝熱面積」の規模要件を撤廃
2. 伝熱面積の規模要件撤廃に伴いバーナーを持たないボイラーについては、「バーナーの燃料の燃焼能力」から「燃料の燃焼能力」に改正する。

改正前	改正後
環境省令で定めるところにより算定した伝熱面積が10平方メートル以上であるか、又はバーナーの燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50リットル以上であること	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50リットル以上であること

※詳細は環境省 HP へ <https://www.env.go.jp/press/110025.html>

◆水質汚濁防止法に基づく水質汚濁に係る環境基準の見直し (令和4年4月1日施行)

①六価クロムに係る基準値の見直し

公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準及び地下水の水質汚濁に係る環境基準の見直し。

改正前	改正後
0.05 mg/L	0.02 mg/L

※本件に追従し、追って排水基準値も環境基準値の10倍で見直しとなる可能性があります。

②大腸菌群数に係る環境基準の見直し

大腸菌群数を生活環境項目の環境基準から削除し、新たに大腸菌数を追加。基準値は、現行の類型区分（河川・湖沼・海域）とその利用目的の適応性に基づき新たに設定された。

※詳細は環境省 HP へ <https://www.env.go.jp/press/110052.html>

社員プチコラム

和田 俊介 (松阪分析センター 松阪調査Gr 和田 俊介)

休日に出かける機会がめっきり減り、お酒が大好きな私は、自宅で昼間に飲みながら映画を観ることが休日の楽しみとなっています。ちなみに私はもっぱらウイスキー。そのためやはり体重は日に増え、日々悩むことに。食事量をこれまでの半分程度にし、減量に励んでいます。が、いっこうに減りません。お酒を控えておけばよかった…と後悔しています。が、「ウイスキーがお好きでしょ?」と言われれば、やはり「大好きです!」となりますね(笑)。それにしても節度を持った日々の管理は本当に大事だと改めて感じます。



編集後記

今年2月号の企業訪問でインタビューさせていただいた、株式会社きもと様のダリア園へ先日行ってきました。たくさんの方が訪れており、開花状況もInstagramでチェックしていたため、咲き誇るダリアは本当にきれいでした。地域貢献を目指す企業努力が伝わってくる素敵なダリア園でした。(みっちー)

