



バイオ最前線

②

ルラーゼをはじめ、さまざまな加水分解酵素などを分泌することを確認しており、それらの特徴的な性質を調べている。

これまでには、南九州の特徴的な産業廃棄物である焼酎粕の有効利用にも可能性を見だし、地場産業への貢献も期待されている。

編集協力：日本生物工学会
www.sbj.or.jp

次回は4月18日に掲載

Business i.

Fuji Sankei

SCOで有望なラビリンチュラ類

スクアレンを細胞内に蓄積することで最近注目されているオーランチオキトリウムを含むラビリンチュラ類は、これまでもドコサヘキサエン酸(DHA)を著量に生産することから、有望な「シングルセルオイル(SCO)＝単細胞が生産するオイル」として知られてきた。

乾燥細胞重量の60%をこえる脂質を蓄積する株もあり、総脂肪酸の50%以上をDHAが占める株もあることから、高度不飽和脂肪酸の供給源として、食品や飼料の分野ですでに一部実用化されている。

宮崎大が1500株を分離

しかし、この生物のもつポテンシャルが、高度不飽和脂肪酸生産に限らないことが最近明らかになりつつある。宮崎大学農学部海洋生物環境学科の林雅弘准教授は、さまざまなラビリンチュラ類のスクリーニングを続け、そのライブラリーは1500株を超える。

分離株の中にはDHAのみならず、スクアレンなどの炭化水素類を蓄積する株、アスタキサンチンやカンタキサンチンといったカロテノイド類などの機能



研究室でのラビリンチュラ類の培養。同類はDHAを生産する1500で知られている

性脂質を生産する株が多く含まれる。

BDFの生産も検討

脂肪酸組成についてもさまざまな株が存在し、DHAのような高度不飽和脂肪酸ではなく、逆にバイオディーゼル燃料(BDF)に適した脂肪酸組成を有

する株を用いてBDF生産の検討も行っている。

ラビリンチュラ類は従属栄養生物であるため、光合成により二酸化炭素(CO₂)から脂肪酸を生産することはできないが、植物性バイオマスの糖化液を炭素源として高密度培養を進めており、BDF生産の副生物であるグリセロールを炭素源の一部として利用できることも示しており、より効率的なものづくりが期待される。

また、ラビリンチュラ類は天然海ではさまざまな有機物の分解者として働いているため、多くの菌体外酵素を分泌する。林准教授らはこれまでに天然海から分離したラビリンチュラがセ