



将来、石油が枯渇した際の代替品として、藻に注目が集まっている。藻の中には、体内に油をためこむ種類があり、こうした性質に着目して藻から作った燃料でバスを走らせたり、藻から油を大量生産したりする研究が進んでいる。

(木田滋夫 沢名恵子)

湘南台駅前に、黄緑色のバスが入ってきた。いすゞ自動車（東京都品川区）が藤沢工場に關係者らを運ぶため、7月1日から定期運転を始めたバスで、ミドリムシという藻の仲間から作った油を燃料に使っている。

ミドリムシは、光合成で栄養を作る「植物」と、自由に動ける「動物」の特徴を併せ持った生物だ。長さ0・05～0・1ミリ、幅0・01ミリほどの大きさで、池や田などに生息。菜の花が種に油を蓄えるように体内に油をためる性質があり、屋内で人工照明を当てて培養すると、体重の約3割の油を蓄えるという。

チャー企業ユーケレナ（東京都文京区）は6月、いすゞ自動車とミドリムシの油が100%の自動車燃料を作る共同研究を始めた。4年後に完成させる予定だ。

藻から燃料 石油に代わる?



シードコリシスチスを培養しているホールで、水質を確認するデンソー社員(愛知県西尾市のデンソー鏡田製作所で)

製造コスト・用地確保が課題

「延命」を図るために、どう考えている。

エネルギー問題に詳しい21世紀政策研究所の澤昭裕・研究主幹は「藻から燃料を作り、研究は、エネルギー自給率を上げる観点からも意義がある。ただ、どんなに有力な技術でも、事業化するのは簡単ではない。国は将来的に、藻の培養施設を作りやすくする規制緩和をしたり、自動車燃料に一定割合を混ぜることを義務づけたりして、普及を後押しすべきだ」と話している。

ノリの仲間の藻を利用する。体重の約3～4割の油をためるという。

(愛知県刈谷市)も、藻から自動車燃料を作る研究を2008年に始めた。こちらはシードコリシスチスという青ノリの仲間の藻を利用する。

愛知県西尾市の工場にある五つの屋外プールが、藻を培養する「油田」だ。藻が病気になりかかったり、別の種類の藻

が入り込んで増殖したりと失敗の連続だったが、そのたびに培養方法を改良し、今は3キロの藻から約1kgの油を取る技術を確立した。

新事業推進室の澤美欣也・事業企画担当部長は「今後は軽油と同じレベルにまで品質を高め、20年には自動車燃料として流通させたい」と意気込む。

飛行機のエンジンなどを手がけるIHI(東京都江東区)も、飛行機のジェット燃料を藻から作る研究を11年から続けている。利用するのは「高速増殖型ボツリオコッカス」という藻で、体重の約5割にのぼる油の多さが強みだ。

新事業推進部の成清勉次長は「自動車は電気や燃料電池でも動かせるが、飛行機の燃料は油しかない。航空燃料の需要はこれからますます高まるはず」と予測する。やはり20年頃の実用化を目指している。

■大量生産の可能性

各社が藻に注目するのは、藻は限られた面積で大量に培養できるので、油を大量生産できる可能性があるからだ。しかも藻の油の成分は石油に近いといい、関係者は「石油代替品の有力候補」と口をそろえる。

課題は製造コスト。現在は1㍑あたり500円ほどかかる。

り、軽油1桶で1150円前後という現状では勝負にならない。各社は、藻を改良して成長するスピードを速めるなど、コストカットに取り組んでいる。

広大な培養用地を確保する必要もある。テンソーの試算では、1haの池で30haの藻を培養すると、年間の油の生産量は10t。日本で1日に消費するガソリンや軽油などの量は45万tで、琵琶湖（6万7000ha）の広さの池で培養しても約1・5日分の油しか生産できない。

このため各社は生産拠点は外国に置いたり、当面は石油に混せて使うことで石油の

