

サイ・テラ 知と技の発信

【46】

埼玉大学・理工学研究の現場

■ 再生

成で同化し、油脂を合成できま

自動車やジェット機は原油からつくられる液体燃料で動きますが、原油資源の枯渇が危惧されるなか、対策が求められています。一方、液体燃料は燃焼して二酸化炭素(CO₂)として大気中に放出されますが、CO₂が自然に液体燃料に戻ることはありません。一方、植物はCO₂を光合



バイオディーゼルは燃焼してCO₂になっても、植物の光合成によって油脂に再生されるので、いわば「再生可能な」エネルギーといえます。再生可能なエネルギーを利用することは、豊かな社会を持続的に維持するために不可欠です。

埼玉経済

バイオディーゼルを可能にする研究

埼玉大学理工学研究科長 西田 生郎 教授

■ 油糧植物

油脂を生産する作物を「油糧植物」と呼びます。戦国時代の武將・斎藤道三は、油商人であったことはよく知られています。道三が商ったのはエゴマの油であったと云われています。一方、ナタネ油は江戸時代に生産がさかんになりましたが、これは、江戸前の魚を天ぷらとして食する習慣とも関係があるようです。



Camellina sativa(カメリナ) Brassica napus(セイヨウアブラナ)

油の性質を決めるのは、成分である脂肪酸の種類です。冷蔵庫で固まるバターは二重結合をもたない飽和脂肪酸を多く含みますが、冷蔵庫でも固まりにくいマーガリンは二つ以上の二重結合を含む多価不飽和脂肪酸の割合が高い。

遺伝子工学の技術を使うと、植物油脂の脂肪酸の長さや二重結合の数を操作できます。動物油脂の性質を植物油脂に付与したり、豚に植物や魚の油脂をつくらせることも可能です。科学技術は人々が実現したいと思っ夢から始まり、夢を実現するには、自然の原理を探索する基礎研究(理学研究)の成果と、その成果を応用分野に展開する工学力と経済力が必要で

■ 基盤技術の開発

今後ですが、植物油脂の組成を変えることは容易ですが、植物油脂の生産量を増大させることに課題があります。油糧作物は人類の歴史において、より多くの油脂を生産する品種に改良されています。しかし、これがベストなのかということから改良の余地はあるようです。また、他の作物との農地競争

企業 団体商店街などの話題や情報をお寄せ下さい
TEL 048-795-9161 FAX 048-653-9040