

卒業論文要旨

群体性オイル生産藻 *Botryococcus braunii* の UV 照射処理による
除草剤耐性又は抗生物質耐性をもつ突然変異体の作出

1140203 岩本広明

Hiroaki Iwamoto

Generation of herbicides or antibiotics resistant strain of
colonial *Botryococcus braunii* by UV treatment

群体性オイル生産藻 *Botryococcus braunii*(以下 *B.braunii*)は炭化水素生産能を持つ緑藻で、単細胞が相互に付着して直径 30~500 μm ほどの群体を形成し生育する。この緑藻は光合成により澱粉や糖ではなく、重油類似の炭化水素を蓄積することが知られている。*B.braunii* が生産する炭化水素は、化石燃料に代わる新たなカーボン・ニュートラルな液体燃料となる可能性がある。しかし、その生育速度は遅く、この緑藻を実際に利用するには、培養条件の至適化による生育速度の向上と遺伝子操作による炭化水素生産機能の向上などが必要である。しかし、この藻類の遺伝子導入法はいまだ確立されていない。

また、コストを考慮すると屋内での小規模施設で培養するより野外開放系で大量培養の方が好ましい。それを実現するには、*B.braunii* 以外の藻の増殖を阻止する必要がある。特定の薬剤に耐性のある *B.braunii* が得られれば、これを実現することができる可能性がある。

本研究では showa 株、UTEX572 株という 2 種類の *B.braunii* に紫外線照射し、DNA の突然変異による除草剤及び抗生物質耐性のある細胞の単離を試みた。