

シアノアクリレートナノ粒子がトレボウクシア藻に対して及ぼす
効果の検証

1200251 二神斗真

Toma Futagami

Studies on the effect of cyanoacrylate nanoparticles to species of
Trebouxiophyceae

これまでの研究から、イソブチルシアノアクリレートポリマーから構成されるナノ粒子は、細胞壁が糖タンパクから構成されるクラミドモナス（緑藻綱）に対して、短時間で細胞死を誘導することが分かっている。また、クラミドモナスに限らず多くの緑藻綱に属する単細胞緑藻では 100 ppm、3 時間暴露により 70%異常の細胞について、細胞死が誘導される事が分かっている。分子系統比較から提唱されたもう一つの大きな綱として、トレボウクシア藻綱がある。この綱に属する藻に関して、2 種類のシアノアクリレートモノマーと異なる分散剤を用いて合成されたナノ粒子（4 種類）を用いて、増殖に関する感受性試験を寒天培地上の生育速度を指標として行った。また、アッセイに用いる藻は、対数増殖期にあるものと定常期にあるものを用いて、その感受性を比較した。

H2DCFDA を用いて、ナノ粒子暴露に伴う活性酸素種 (ROS) の発生についても顕微鏡下で検証した。ROS 発生に伴う FDA 由来の蛍光は、明瞭にトリパンブルーで染色された細胞では検出できず、トリパンブルー染色されていない細胞で見られた。