

樹脂系ナノ粒子暴露による微細緑藻への増殖阻害効果の検証 1210272 山崎 萌
Growth inhibition effect in microalgae by exposure of resin nanoparticles Megumi Yamasaki

X-NP を暴露させると緑藻綱に属する多くの微細藻に ROS の蓄積を伴う細胞死が誘導されることが分かっている。X-NP 暴露に耐性を示した緑藻に注目して、Y-NP 暴露の効果を検証した。Cr、Ca、Ps、Crを用いて検証を行った。このうち Ca は、Cr と分子系統解析でも近縁種であることが示されているにもかかわらず高濃度の X-NP、Y-NP の両方について耐性を示した。また、Cr と同様に Ca は B28 で、その細胞壁が染まらないことから細胞壁は糖タンパクで構成されていると考えられた。Cr に対する反応とは対照的に、Ca ではこれらのナノ粒子暴露による ROS の蓄積や遊泳パターンに異常は検出されなかった。このことから Y-NP 暴露による細胞内酸化還元電位の乱れは生じていないと考えられた。Cr に対する X-NP と Y-NP の効果を液体培地細胞を用いて比較すると、同一濃度の X-NP は Y-NP よりも短時間で ROS の蓄積を誘導した。細胞死誘導についても、Y-NP は X-NP よりも常に高い値を示した。