

*Chlamydomonas reinhardtii* における紫外線照射依存的 Programmed

1200229 蘇理 佑己

Cell Death 経路活性化の検証

Yuki Sori

Assay of UV-exposure dependently activated programmed cell death in

*Chlamydomonas reinhardtii*

シアノアクリレート系ナノポリマー（平均粒径 30nm）は、対数増殖期にある *Chlamydomonas reinhardtii* の細胞に対して細胞死を効率よく誘導することが知られているが、そのメカニズムに不明な点が多い。近年、単細胞真核生物においても Programmed Cell Death (PCD) の存在が示唆されており *C. reinhardtii* においても紫外線、メナジオン(ビタミン K)、マストパラン(スズメバチ毒素)などの暴露により PCD が誘導されたとする論文がある。

ナノ粒子暴露による細胞死は活性酸素種の蓄積を伴うことがわかっており、PCD が誘導されている可能性がある。本研究では、先行研究と同様な紫外線照射による nucleosome 単位のゲノム切断を自研究室に於いて再演できる事を目的とし、次の段階であるナノ粒子暴露による PCD 誘導の有無を調べる予備的実験とした。細胞壁欠損の変異体である CC-400 株を用いることで、機械的なゲノム切断を防いだ。また、DNA の検出感度を上げるために SYBR-GreenI 染色を用いた。UV 照射時間、暗条件化での反応待ち時間を変化させて DNA 抽出を行った。