

PEG 溶液による単細胞緑藻 *Chlamydomonas* キメラ細胞融合株の作出

1140270 牧野沙耶

Generatiom of chimeric Chlamydomonas fusant by the method oh PEG

Saya Makino

細胞融合を利用すれば有用な性質を合わせ持つ細胞が簡単に得られる可能性があるが、藻類では細胞融合を用いて新しい形質を持つ細胞を作る技術はまだ確立していない。そこで単細胞緑藻のクラミドモナスを用いて陸上植物の細胞融合で用いられている PEG 法により融合細胞が得られるかどうかを研究目的とした。

細胞壁がある細胞では細胞融合は起きないが、クラミドモナスでは細胞壁を作れない突然変異体 cc503 株がある。この株を用いて細胞融合実験を行った。

PEG 溶液に含まれる PEG は吸収性のポリマー分子である。一方、CaCl₂ は細胞膜の流動性を高めて膜融合を起こやすくすると言われている。

PEG を予め添加した細胞液を混合しても融合細胞は得られなかったが、混合した細胞に PEG を添加した場合は、融合細胞が得られた。得られた両薬剤耐性細胞を培養してゲノム DNA を抽出し PCR を行った結果、得られた細胞には 2 種類の薬剤耐性遺伝子を持っていることが確認された。