

卒業論文要旨 PEG 法を用いたクラミドモナスへの DNA 導入

著者名 1150274 森澤宏樹

論文タイトル PEG 法を用いたクラミドモナスへの DNA 導入

DNA introduction to *Chlamydomonas* by the PEG method

Hiroki Morisawa

従来、クラミドモナスに対して外来遺伝子をゲノム DNA 中に導入するためには電気穿孔法やパーティクルガン法を用いるのが一般的であるが、6Kb くらいの DNA 断片であっても途中で切断されることなく導入される率は 50%程度であり、その理由も明らかになっていない。クラミドモナス細胞を用いて本来作られないような炭化水素などを生産させるには複数の大きな外来遺伝子を導入する方法が必須である。イネの培養細胞では PEG (ポリエチレングリコール) を用いて 100Kb の DNA 導入が可能である事が報告されているので、クラミドモナスでも PEG を用いる方法で DNA の導入が可能かどうかを検証した。本研究では薬剤耐性遺伝子を取り込ませた大腸菌を培養した後ゲノム DNA を抽出し、PEG 法を用いてクラミドモナスへ導入した。その後薬剤の入ったプレートに散布し、コロニーからゲノム DNA を調整して、PCR により形質転換マーカー遺伝子の存在を確認した。