

42 ウイルスを利用したミトコンドリアの形質転換

鈴木 信弘

ミトコンドリア (mt) の形質転換は、mtDNA の変異が原因の mt 病の治療に道を拓く。本研究では、唯一無二の真核生物の mt に感染するミトウイルス (2~3 kb の一本鎖 RNA ゲノムをもち、RNA 合成酵素のみをコードする最も単純なキャプシドレス) の感染性核酸を構築し、その課題に挑戦した。具体的には、紫紋羽病菌から分離されたミトウイルス (*Hlicobasidium mompa* mitovirus 1, HmMV1) を材料に著者らが開発した糸状菌類プロトプラスト作製技術、RNA 導入技術、感染性 cDNA 構築技術を駆使し、4 種のコンストラクトの糸状菌モデル宿主であるクリ胴枯病菌の免疫不全株で感染性を試験した。4 種の内 2 つは試験管 RNA 合成用で、核型ミトコンドリア型トリプトファンコドン (UGA) を 11 個有するものと、それらを核型コドン (UGG) に全て変換したコンストラクトである。残りの 2 つは HmMV1 cDNA の形質転換用コンストラクトである。しかし、結果は単独あるいは 2 種のコンストラクト組合せで処理した全てで陰性であった。今後、ミトコンドリア標的 RNA 及びペプチド配列を付加したコンストラクトを作製し、試験する必要がある。

ミトウイルスの完全長 cDNA

