

細胞質雄性不稔は、異常なミトコンドリア遺伝子の働きにより、花粉形成が阻害される現象である。一方、核ゲノムには、このミトコンドリア遺伝子の働きを抑えて花粉形成を回復させる遺伝子（稔性回復遺伝子）が存在している。我々はダイコンにおけるこれらの遺伝子の相互作用に興味を持っているが、現在のところ植物ミトコンドリアへの遺伝子導入は技術的に不可能であり、両遺伝子の相互作用を分子生物学的に調査することは難しい。そこで本発表では、ダイコンの細胞質雄性不稔の原因となるミトコンドリア遺伝子(orf138)を葉緑体ゲノムに導入した組換えタバコを作出し、この材料を用いて、核の稔性回復遺伝子(orf687)との相互作用を解析可能な実験系を構築しようとした。葉緑体は二層膜で包まれているなどミトコンドリアと共通した特徴をもつオルガネラであり、orf138の異所的発現が植物にどのような影響を与えるかにも興味を持たれた。本発表は、ミトコンドリア遺伝子を葉緑体に導入した初めての報告であり、オルガネラゲノム工学に新たな領域を拓くものである。

<図>

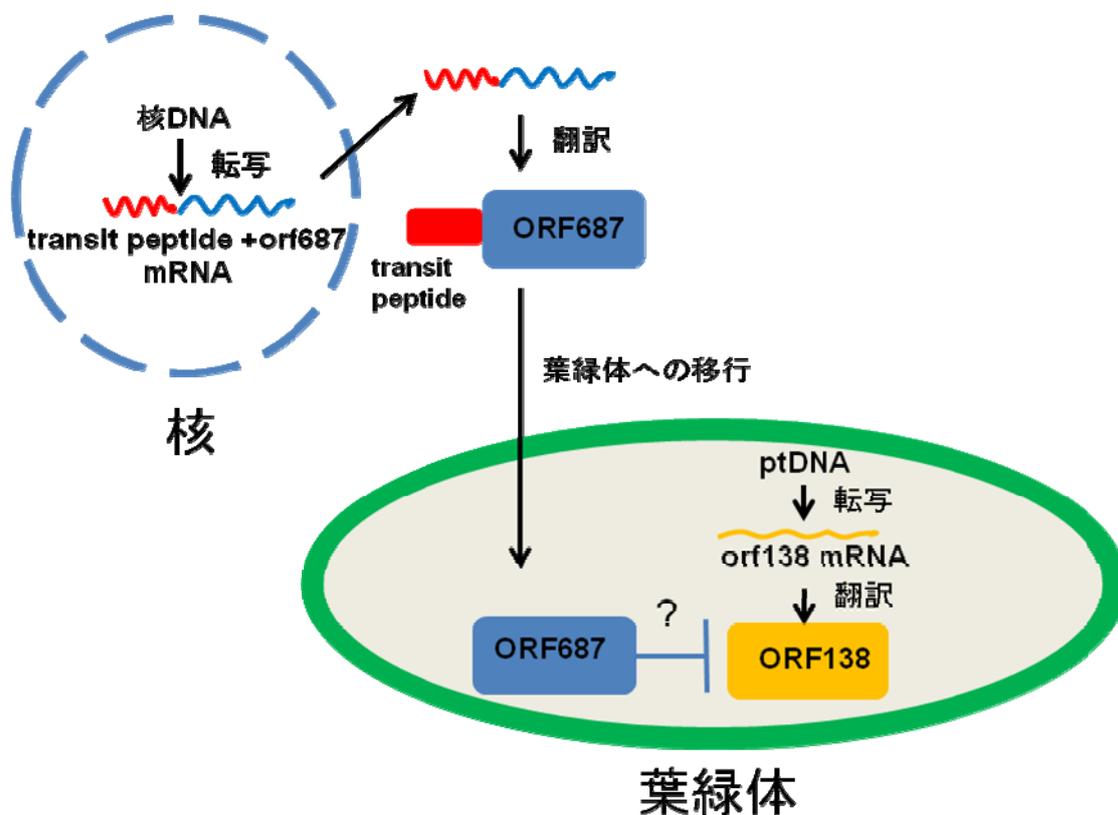


図 葉緑体を用いた核・ミトコンドリア遺伝子間相互作用の調査