

不稔の変化アサガオの種子繁殖技術の開発

植物資源科学プログラム・観賞園芸学
氏名 清水圭一

<https://www.agri.kagoshima-u.ac.jp/agri/agri0010/>

研究の背景および目的

変化アサガオは、江戸時代に品種改良された珍しい花や葉の形を持つアサガオですが、不稔であるため、これまで商業的に普及していませんでした（図1）。この研究は、遺伝子組換え技術を使って不稔の変化アサガオの稔性を回復させ、種を作らせて、その種の中から、非遺伝子組換えの変化アサガオの種子を選抜・生産する技術です。



図1 変化アサガオ

おもな研究内容

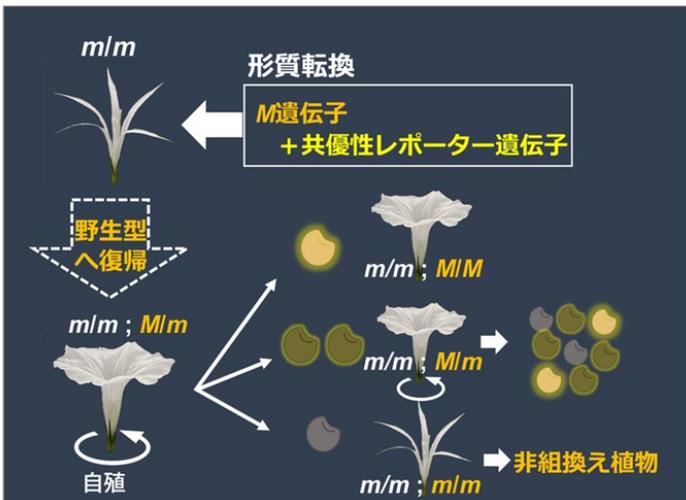


図2 不稔の変化アサガオを種子繁殖させる方法の概念図



図3 蛍光タンパク質による種子の識別

まず、突然変異で不稔を示す変化アサガオに、正常な遺伝子を遺伝子組換えによって導入し、稔性を回復させます。この時、正常な遺伝子と連結して、蛍光タンパク質遺伝子を導入します。後代では、遺伝子組換え体と非遺伝子組換え体が3：1で現れます（図2）。遺伝子組換え種子は蛍光を発するため、後代において非組換えの変化アサガオを個体を効率的に選抜することが可能になります（図3）。

期待される効果・応用分野

本研究により、これまで商業的に普及が難しかった変化アサガオの種子生産が期待できます。生産物は遺伝子組換えではないために、法的な規制を受けずに商業化が可能です。また、この技術は、アサガオだけでなく他の不稔の植物の増殖にも応用可能です。