

希少植物の保護技術

シナノショウキランの人工増殖と共生菌の発見

Conservation of endangered plants

The artificial propagation and new symbiotic fungus of terrestrial saprophytic orchid, *Yuania flava*

(エネルギー応用研究所 バイオ技術G 陸域生物T)

絶滅が懸念される希少な蘭「シナノショウキラン」を保護するため、1999年から調査研究を進めた結果、人工受粉で種子を採り、試験管内で人工的に増殖し、自生地に戻して定着させる人工増殖技術に成功した。自生地へ戻すには、葉緑素をもたないこのランに栄養を供給する共生菌が不可欠であるが、この共生菌の特定も行い、保護に必要な一連の技術を確立した。

(Terrestrial research team, Biotechnology group, Energy application R&D center)

Yuania flava is an orchid nearly facing at extinction. Our trial for their protection has succeeded. Those are a course of an artificial pollination, *in vitro* germination, symbiotic tissue culture and re-introduction back to their habitat. Symbiotic fungus might be a discovery as a new genus in taxonomy.

1 研究の背景

シナノショウキランは、花の時期以外は地上に姿を現さない上、葉も葉緑素も無く、細胞内に共生する菌から栄養を得る、非常に珍しい蘭「腐生ラン」の仲間である。長野県南部に生育しており、2002年5月に新種として登録された。日本にはこのほかに「ショウキラン」「キバナショウキラン」という2種類のショウキランが生育しているが、いずれも個体数の減少が懸念されている。

当社は、環境保全を主要課題に掲げており、この一環として、1999年からこの希少なランの保護技術に取り組んできた。

2 研究の概要

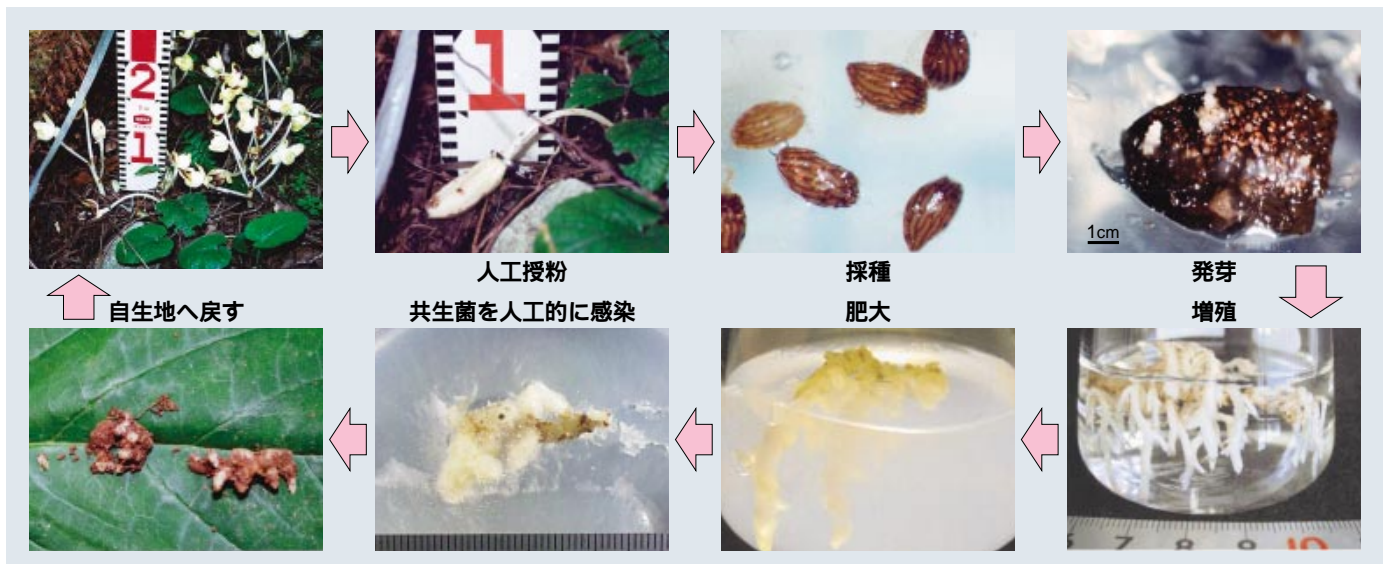
生育地での4年にわたる生態調査では、年々花が減っており、人工受粉を試みてかろうじて増殖に必要な種子を確保した。その後、植物の培養によく使われる

培地の組成を工夫して、試験管内で種子を発芽させ、リゾームと呼ばれる地下茎の増殖ならびに肥大化を可能とした。

葉緑素を持たないこのランを自然界に戻すため、栄養源を供給する共生菌を探索し、これまで知られていないランの共生菌を発見した。この菌を使うと、発芽率やその後のリゾームの成長率は大幅に向上した。さらに、菌と共生関係を結んだリゾームを生育地の地面に埋め戻し、1年半後の観察において、新たに成長して現地に根付くことが確認され、人工増殖と合わせてこの植物の保護技術を確立した。また、発見した菌は分類学上新しい属を形成する可能性があり、菌学の分野においても新たな知見が得られた。

3 今後の展開

ランの共生菌ならびに無菌で増殖する技術は、ともに特許申請し、今後は、当社独自のショウキラン属の保護技術として、社内外のニーズへの対応が可能である。



第1図 完成したシナノショウキランの保護技術



執筆者 / 津田その子
Tsuda.Sonoko@chuden.co.jp