

## ツリフネソウ-キツリフネ間における異種花粉の受粉による繁殖成功度の低下

徳田奈菜子(信州大・理・生物)・市野隆雄(信州大・理・生物)

同所的かつ同時期に開花する植物の間には繁殖上の種間相互作用が生じる。プラスの相互作用としては、花粉媒介者の相乗的誘引効果などがあり、一方、マイナスの相互作用として花粉媒介者をめぐる競争や、繁殖干渉(異種の花粉が柱頭に付くことによる受粉受精の阻害)などがある。

繁殖干渉は多数派有利の、正の頻度依存的な作用であるため、種の入替わりを急速に進める原動力となり、生態学的に重要な生物間相互作用である。しかし、これまで野外での繁殖干渉の検証例は少ない。その理由として、繁殖干渉が生じている2種は理論的に同所的かつ同時期に生育できないため、自然状態での検証が困難とされてきたことが挙げられる。そのため、野外での繁殖干渉の実態についてはよくわかっていない。そこで本研究ではツリフネソウ *Impatiens textorii* とキツリフネ *Impatiens noli-tangere* について、野外の「混生地」における繁殖干渉の実態を明らかにするため、人工授粉実験と野外調査をおこなった。結果として、以下のことが明らかになった。

- 1) 調査地である安曇野市ではツリフネソウとキツリフネの分布と開花期間が重なっており、共通の花粉媒介者であるトラマルハナバチによる種間送粉がみられた。
- 2) 人工授粉実験により、受粉花粉に異種花粉が10%でも混入すると、同種花粉のみの場合に比べて結果率が大幅に減少することが明らかになった(図1)。
- 3) 同種花粉が先に受粉していても、後に続く異種花粉の受粉によって結果率が低下した。
- 4) 異種と2m以上離れた単独生育地の個体に比べ、異種と2m以内に混生している混生生育地の個体では結果率が有意に低いことがわかった(図2)。

以上の結果は、ツリフネソウとキツリフネが隣接して生育する場合、繁殖干渉が生じることを示している。しかし、これらの2種が2m以上離れて生育する場合には繁殖干渉はほとんど生じていなかった。野外の「混生地」とみられる生育地においても、2種のハビタット選好性の微妙な違いや、花粉媒介者の定花性によって、繁殖干渉は実際にはほとんど生じていないことが示唆された。

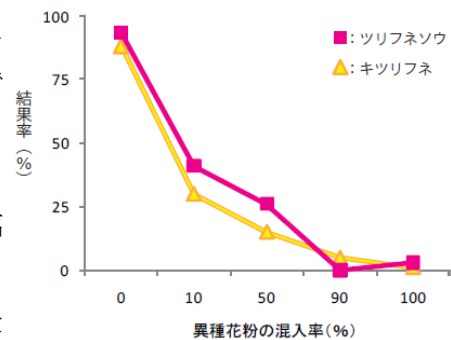


図1. 2種の混合花粉を異種花粉の混入率を変えて人工授粉したときの結果率

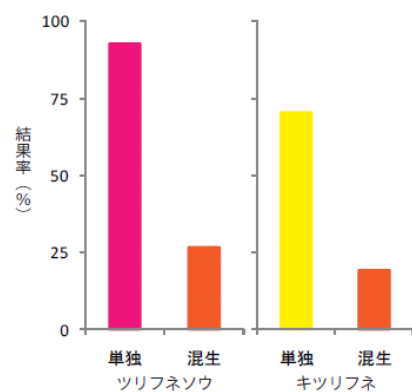


図2. 単独域と混生域の結果率の比較