

[自主研究]

## 遺伝子解析を用いたミヤマスカシユリ保全法の確立

三輪誠 嶋田知英 金澤光 小川和雄

### 1 目的

ミヤマスカシユリ (*Lilium maculatum* var. *bukosanense*) は、埼玉県西部にある武甲山に自生する野生のユリである。ミヤマスカシユリの自然個体群は、石灰石の採掘や、シカやサルなどによる食害によって悪影響を受け、自然状態ではほとんど見ることができなくなった。

環境省や埼玉県が編纂した「レッドデータブック」では、ミヤマスカシユリは、ごく近い将来において野生での絶滅の危険性が極めて高い種(絶滅危惧 I A類)としてリストアップされている。また、埼玉県では、同種は、「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」に基づき、「県内希少野生動植物種」のひとつとして指定されている。これらのことから、ミヤマスカシユリは、早急に保全が必要な種であるといえる。

絶滅危惧植物であるミヤマスカシユリの保全を効果的に実施するためには、生育地での繁殖・交配様式や遺伝的多様性の状況などを把握するとともに、万が一に備えて、バックアップ体制を整備する必要がある。

平成18年度は、バックアップ体制の整備の一環として、球根の鱗片培養により増殖し、野外環境への順化を促した個体から、種子の採取を試みた。また、生育地での繁殖・交配様式や遺伝的多様性の状況の把握に利用するため、昨年度に引き続き、マイクロサテライト(SSR)マーカーの開発に取り組んだ。

### 2 方法

#### 2.1 ミヤマスカシユリの種子採取

ミヤマスカシユリから種子を採取するために、野外環境への順化に成功し、開花した個体において、人工授粉を実施した。また、人工授粉によるさく果形成の有無を確認するとともに、さく果から採取された種子の数を数えた。

#### 2.2 SSRマーカーの開発

SSRとは、DNA中にある繰り返し配列のことで(例えば、(CA)<sub>n</sub>など)、それらの繰り返し数が個体によって異なることが知られている。この特性をマーカーとして利用したのがSSRマーカーである。

ミヤマスカシユリのSSRマーカーを開発するためには、DNAの塩基配列の中からSSR領域を抽出する必要がある。本研究では、練・宝月(2004)の方法<sup>1)</sup>を適用し、昨年度と同様にS

SR領域の抽出を試みた。

### 3 結果

#### 3.1 ミヤマスカシユリの種子採取

試験管内での球根の鱗片培養により増殖し、野外環境への順化を促したミヤマスカシユリの球根のうち、34個体で、50輪の花が咲いた(図1)。なお、このことは、読売新聞県北版(平成18年6月29日朝刊)で報道された。これらの花において、人工授粉を実施した結果、45の花でさく果が形成された。また、さく果の中に形成された結実種子を数えた結果、さく果によってその数は大きくばらついた。



図1 野外環境に順化して開花したミヤマスカシユリ

#### 3.2 SSRマーカーの開発

練・宝月(2004)の方法を適用し、ミヤマスカシユリのSSR領域の抽出を試みた結果、現在までに、SSRマーカーの候補となりうる領域が9ヶ所見つかった。

### 4 今後の研究方向等

採取した種子の発芽率を調べ、種子からの増殖の可能性を検討する。また、球根の鱗片培養によって増殖した個体が、秩父地方の環境において生育可能か否かを、現地での育成試験を通して検討する。さらに、現在抽出されているSSR領域が、マーカーとして利用可能か否かを検討する。

### 文献

1) 練, 宝月(2004)日本林学会誌, 86(2), 191-198.