



## 絶滅危惧種

# シランの生態に関する研究

現在、環境アセスメント制度の変化や、「いきものとの共生」等のニーズの多様化により、我々に求められるスキルは多様化・高度化しています。ここでは、当社スタッフが研究活動を通して得た知見や調査・解析技術、さらにこれらの業務適用への展望などを紹介します。

### 研究のいきさつ

シランは、園芸目的で盗掘されることが多いばかりでなく、生育環境の減少によって激減していることが指摘されている多年生のランです<sup>1)</sup>。絶滅危惧植物となってしまった今日、現存個体群を保全していくことが重要であると考えられますが、保全対策に結びつくような、生態に関する研究例はほとんどみられません。

本稿では、「保全」を意識した、シランの生態に関する研究成果<sup>2) 3)</sup>を紹介いたします。

### シランは どんどころに生えているのか？

研究<sup>2) 3)</sup>で対象とした千葉県内の個体群は、水田脇の南向き切土斜面(1箇所のみ西向き)に生育していました。南向き斜面に生育していることから考えると、シランは好陽性の植物であることが容易に想像されます。

### 光との関係は？

図 - 1 に 2 調査区の相対照度を、図 - 2 に生育分布図を、図 - 3 に地上茎の地際直径を示しました。

これらを参照すると、相対照度が高い B の方が茎数が多く、全体的に地際直径も太いことから、生育状況はより良好であるといえます。

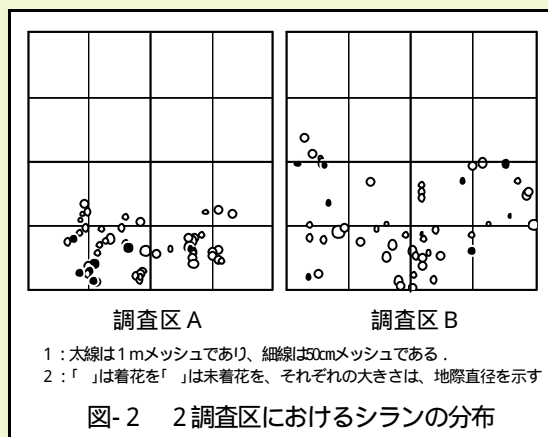
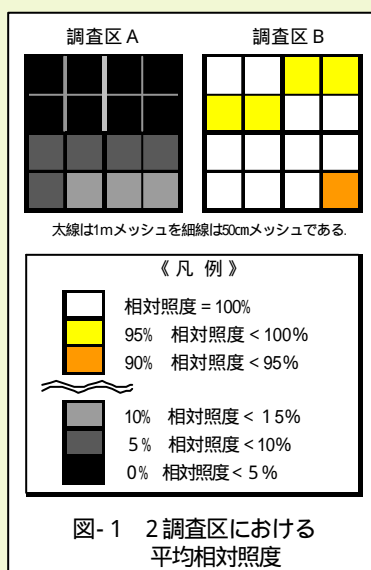
このように、調査区間での違いは見てきますが、調査区 B の内部に着目してみると、同じような明るさなのに調査区上部には生育が見られないことが分かります。

なぜなのでしょう？ 光以外の要因が絡んでいるのではないかと、という仮説が立てられます。

### 見えざる戦い

図 - 4 に、調査区 B における主要な植物の優占度を示しました。これを参照すると、調査区全体が高い被覆度で植物に覆われていますが、ススキ、ゼンマイ、クズ、コナラ等の種群と、シランはトレード・オフの関係にある傾向が見られました。すなわち、ススキ、ゼンマイ、クズ、コナラ等の優占度が高い部分では、シランの優占度は低くなるわけです(全く生育していない場合も含めて)。

さらに、土壌厚(図 - 5)に着目すると、ススキ、ゼンマイ、クズ、コナラは、土壌が厚い部分に生育し、逆にシランは土壌が薄い部分に生育し



### 参考 引用文献

- 1)「日本絶滅危惧植物図鑑 レッドデータプランツ(岩槻・加藤 宝島社 208pp. 1994)
- 2)「丘陵地水田の切土面に残存するシランの生態に関する研究」(清水・根本・勝野・藤崎 農村計画論文集第2集 pp.241-246 2000)
- 3)根本未発表資料 平成12年6月の東京大学農学部 保全生物学研究室におけるゼミ発表

ている傾向が見られます。

植物生態学の概念に、「生理的最適域」、「生態的最適域」というものがあります。ある種の生育の良否に着目したとき、前者は単独で生育している場合に最も生育が良好な環境の範囲を示すのに対し、後者は複数の種が競合している状態の中で、最も生育が良好な範囲を意味します。

一般に、土壌が厚く、除草等の管理の行き届いた庭先に植えられたシランは、株も大きく花付きも良好です。一方、他の植物と混生している本調査区においては、シランは土壌が薄い部分の方が生育は良好です。

すなわち、シランの場合、生理的最適域は厚層土壌地で、生態的最適域は薄層土壌地であると考えられます。シランも土壌が厚く、養分豊富な場所が好きなのに、ススキやゼンマイ、クズ、コナラに勝てないわけです。植物どうしが根を張りめぐらせ、土中の空間と栄養分を奪い合う、という見えざる争いのなかで、シランは敗北し、悪条件の薄層土壌

地に追いやられた「弱者」なのかもしれません。

おわりに

以上、シランの生育状況や生態を紹介しました。

最後に、本研究から読み取れる重要事項を、二点指摘したいと思います。

第一点目は、メッシュ調査・解析のメリットです。図-4に示したように、シランとその他の主要構成種は、トレード・オフの関係にあるわけですが、特に、ススキ、ゼンマイ、クズの3種とシランでは、混生するメッシュも多く、調査区全体を一単位とした場合、調査区は、ススキ、ゼンマイ、クズ、シランが混生する方形区と認識され、上記のように、トレード・オフの傾向は明らかになることはありません。メッシュ単位での調査を行い、調査区全体の中でのメッシュデータ値の分布状況を整理し、種ごとの比較を行うことで、は

じめてトレード・オフの関係が「見えて」きたわけです。

シンプルな方法ではありますが、解析精度を高められることを考えると、メッシュ調査は、もっと活用されるべきであると考えられます。

第二点目としてあげられるのは、「現場主義」へのこだわりです。シランのように園芸種として普及している種については、一般的な園芸のテクニックに則り、土壌が厚い「保金地」が創出されかねません。しかし、土壌を厚くすると、強力な競合種の侵入を招く恐れがあるのは上記のとおりです。競合種を排除して、花壇に植えるように保全するのではなく、多様な種が混在するコミュニティとしての現況生育地を保全する立場に立つなら、あくまでも現地調査に立脚した保全対策が立てられるべきではないでしょうか？

本研究の続きは、現在も継続中です。今後は、訪花昆虫との関係や周辺土地利用との関連などを研究していきたいと考えてます。

(本社生態技術研究室・根本 淳)

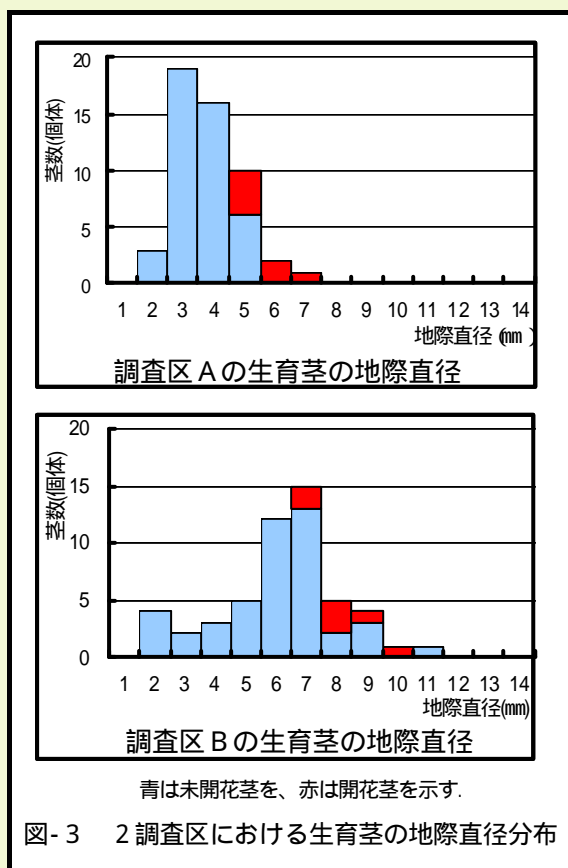


図-3 2 調査区における生育茎の地際直径分布

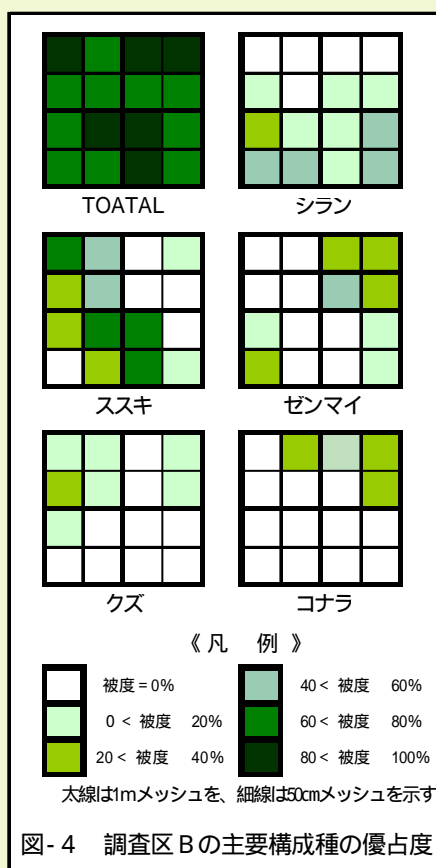


図-4 調査区 B の主要構成種の優占度

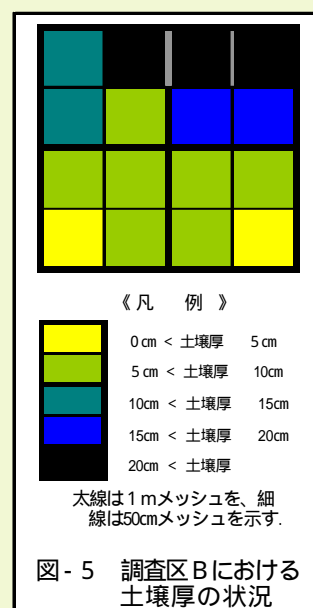


図-5 調査区 B における土壌厚の状況