

2. 樹木実生の形態記載

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/47812

[植物園利用報告]

1 ミツバツツジ類の系統解析

ツツジ属 (*Rhododendron*) は、ツツジ科最大の属で、世界中に1,000種近くが見られる非常に大きな属である。このツツジ属は、花芽と葉芽の区別の有無、子葉のタイプ、葉のたたまれ方、種子の付属体の形態、腺毛の形態などから、さらにいくつかの亜属に分けられる。しかし、属内の系統関係について様々な見解があり、未だコンセンサスが得られていない。ミツバツツジ類は、このツツジ属の中でも日本を中心に分化したグループであり、花芽と葉芽の区別がない混芽をもち、枝先に3枚の葉が偽輪生することで外部形態的にもよくまとまったグループである。これまでに提出されているツツジ属の分類体系から、ミツバツツジ類の範囲として問題になるのは、以下の2点である：(1)常緑のサクラツツジを含めるかどうか。(2)葉が5枚偽輪生するクロフネツツジとシロヤシオを含めるかどうか。またその他にも、花芽の大きさや腺点の有無により、ミツバツツジ類内をいくつかのグループに分けることが出来るが、グループ内の系統関係は未だ明らかにされていない。そこで本研究では、ミツバツツジ類の範囲およびグループ内の系統関係を明らかにするために、遺伝子間領域の合計約2,000bpを用いて系統解析を行った。

その際、材料となるツツジ科植物の一部を、赤城自然園の倉重氏より譲り受け、植物園内で栽培した。栽培している株の総数は67個体である。その結果、多くの研究者によってミツバツツジ類に分類されてきたクロフネツツジおよびシロヤシオは、他のミツバツツジとは単系統にならないことが分かった。この2種を除くミツバツツジ類は単系統となり、ヤマツツジ類と姉妹群を形成した。グループ内の系統関係については、花芽の大きさにより識別される2つのクレードに分かれた。また、常緑性のサクラツツジは、落葉性のミツバツツジの中に含まれた。さらに、外部形態から30種以上に分類されるミツバツツジ類の大半は、本研究で用いた領域では1塩基の違いのみみられず、変異の見られたものについても、このクレード内全体での塩基置換数は非常に少ないことから、このグループが急速に種分化をおこしてきたことがうかがえる。

本研究の成果は、日本植物分類学会第28回大会（1998年3月 富山）および日本植物学会第62回大会（1998年9月 広島）にて発表した。

（池上宙志 金沢大学大学院自然科学研究科）

2 樹木実生の形態記載

樹木の生活史上、種子の散布から発芽～実生の定着までの時期は最も死亡率の高い段階であり、森林の種構成や樹木の空間分布にも大きな影響をあたえる重要な段階である。このことから近年、樹木実生の定着様式に関する研究が盛んに行なわれるようになってきた。しかし野外で発生した多様な樹種からなる実生の同定は難しく、かなりの経験と知識が要求されることから、当年生実生の同定に役立つ図鑑が必要とされる。また樹木実生の定着様式はその形態と密接な関係があり、この点からも詳細な実生形態の記載を基礎とした形態学からのアプローチが必要と考える。このようなことから筆者は、日本産樹木の実生形態の研究を行っている。研究に用いる標本は、野外で採集した種子を植物園のガラス室ならびに屋外で播種管理している。

これらの結果については、これまでの結果とあわせて以下の通り発表した。

- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1992. 芦生演習林産樹木の実生形態 1. アケビ科, ウルシ科, ミズキ科, エゴノキ科, ハイノキ科, クマツヅラ科. 京都大学農学部附属演習林集報 23:47-68.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1993. 芦生演習林産樹木の実生形態 2. クルミ科, カバノキ科, ブナ科, クワ科. 京都大学農学部附属演習林集報 25:52-72.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1994. 芦生演習林産樹木の実生形態 3. ビャクダン科, マタタビ科, ツバキ科, マンサク科, トウダイグサ科, ユズリハ科, ミカン科, モクレン科, マツブサ科. 京都大学農学部附属演習林集報 26:30-53.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1995 a. 芦生演習林産樹木の実生形態 4. モチノキ科, ニシキギ科. 植物地理・分類研究 42:111-124.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1995 b. 芦生演習林産樹木の実生形態 5. ブドウ科, アワブキ科, ウリノキ科. 植物地理・分類研究 43:25-36.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1996. 芦生演習林産樹木の実生形態 6. クスノキ科, クロタキカズラ科, クロウメモドキ科. 植物地理・分類研究 44:25-42.
- 梅林正芳. 1996. イボタノキの秋発芽について. 植物地理・分類研究 44:90.
- 山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1997. 芦生演習林産樹木の実生形態 7. ヤマグルマ科, フサザクラ科, カツラ科, トチノキ科, イイギリ科, キブシ科. 植物地理・分類研究 45:13-21. (梅林正芳 金沢大学理学部生物学科)

3 アザミ食葉性昆虫の個体群動態—特に資源利用様式と種間競争について

金沢市郊外の湯湧の溪流沿いに生えるハクサンアザミとカガノアザミの葉は、食葉性甲虫により激しく食害される。ヤマトアザミテントウアオカメノコハムシ、ルリクビホソハムシなどの個体数密度が高く、出現時期や資源利用様式は大きく重複しているため、これら甲虫間に種間競争が起きている可能性もある。本研究のため植物園を以下のように利用した。

- (1) 圃場に各地産のアザミを栽培した。
- (2) 小形網室内に栽培したハクサンアザミに対するヤマトアザミテントウの雌成虫の産卵行動の観察。

これらの研究の一部は、第42回日本応用動物昆虫学会（小路・海原・中村，1998年3月 名古屋），平成10年度金沢大学自然科学研究科修士論文（海原），金沢大学理学部生物学科卒業論文として発表した。（小路晋作・海原 要・森口智愛・中村浩二 金沢大学理学部生物学科）

4 キタゴヨウ集団におけるハイマツ mtDNA の細胞質捕獲

高山性のハイマツ (*Pinus pumila*) と、山地性のキタゴヨウ (*Pinus parviflora* var. *pentaphylla*) は、通常、垂直分布は隔離されているが、隣接して生育しているような山系においては交雑帯を形成し、雑種を生じることが知られている。また、mtDNA の遺伝マーカーを使った両種の交雑帯での解析の結果、ハイマツからキタゴヨウへ、という一方向性の遺伝子浸透が起きていることが明らかとなっている (Watano et al. 1996)。昨年度の卒業研究までにおいて、これまで日本各地でのキタゴヨウ集団の mtDNA を調べた結果、ハイマツ型 mtDNA のキタゴヨウ集団への浸透が分布下限にまで達するような大規模な遺伝子浸透が、特に東北部においてみら