

古処山における低木群落の保全に関する研究 (Ⅱ)

— オオベニウツギとヒメツゲの更新状態 —

九州大学農学部 岡野 哲郎・小林 元
井上 晋

1. はじめに

前報において古処山山頂部における植生分布と、オオベニウツギおよびヒメツゲの分布域の違いについて報告した。オオベニウツギはヒメツゲに比べ分布範囲が狭く、山頂近傍の北向き斜面に限って分布し、ヒメツゲ群落内に単木的に分布していた。これに対してヒメツゲは優占群落を形成し、さらにミヤマシキミーアカガシ群集の高木群落の下層構成種としても存在していた。このことから、ヒメツゲは弱光環境下における生育が可能であると考えた。したがって、林床における実生の成立密度やサイズ構成は、これらの種間で異なるものと考えられる。そこで本研究は、ヒメツゲ群落の林床における後継樹実生について調査を行った。後継樹についての解析は、天然更新機構を明らかにするための基礎的研究であり、群落保全において重要であると考えられる。

2. 調査地と方法

調査地は古処山山頂部のヒメツゲ群落で、16~24 m²のプロットを4カ所に設定した(プロット1~4)。群落の樹種組成を明らかにするため、樹高1.5m以上の全樹木について胸高直径と樹高を測定し、樹高階ごとの胸高断面積比を算出した。樹高階は、3.6m以上を上層、2.6~3.5mを中層、1.5~2.5mを下層とした。さらに各プロット内に1×1mの方形区を2カ所設定し、樹高1.5m未満の全実生を対象に、樹種の同定と樹高の測定を行った。

オオベニウツギについては、種子の生産状態を明らかにするため、1995年5月に全個体の着花数を調査し、1995年9月に4個体から果実を採取した。個体ごとに1果実当たりの平均種子数を算出し、着花数にこれに乗じて、各個体の種子生産総数を推定した。

3. 結果

(1) 群落の種組成

各プロットの高さ1.5m以上の種組成において、以下のような特徴が認められた。

プロット1: 群落高約4.5mで、全階層でヒメツゲが優占し(上層, 44%; 中層, 84%; 下層, 48%), 上層ではツリバナ、シナノキなどの落葉広葉樹と混交していた。オオベニウツギは下層で22%を占めていた。

プロット2: 群落高約4.5mで、上層は先駆性樹種のウリハダカエデが完全優占し、中層はヒメツゲが優占していた(77%)。下層ではクマシデが優占し(32%), オオベニウツギは23%を占めていた。

プロット3: 群落高約4.5mで、上層はツゲが優占し(67%), イヌシデ、ハシドイと混交していた。中層はサワグツ(65%), 下層はミツバウツギ(63%)が優占していた。オオベニウツギは下層で11%を占めていた。

プロット4: 群落高約7m。上層はヒメツゲが優占し(62%), アカガシ、シロダモの常緑広葉樹(27%)と混交していた。中層はシロダモが完全優占し、下層はカヤが優占していた(63%)。なおオオベニウツギは出現していなかった。

(2) 後継樹実生のサイズ分布

図-1に各プロットにおけるオオベニウツギとヒメツゲの後継樹実生の樹高階ヒストグラムを示す。ヒメツゲは全てのプロットに出現していた。総個体数はプロット1で最も多く125個体、プロット2で最も少なく42個体と、プロット間にバラツキが認められたが、いずれのプロットにおいても樹高階分布は逆J字型を示し、サイズが大きくなるほど個体数が減少していた。オオベニウツギはプロット2で3個体出現しており、他のプロットでは出現していなかった。

(3) オオベニウツギの種子生産

表-1に着花が確認された7個体のうち、計測を行った6個体の着花数と、果実を採取した4個体の果実数、種子数、1果実当たりの平均種子数および推定総種子数を示す。着花数で5~137個、1果実当たりの平均種子数では9~45個と、個体間にバラツキが認められた。

表-1 オオベニウツギの着花数と種子生産

No.	着花数	採取 果実数	種子数	1果実当た りの種子数	推定 総種子数
1	20	20	456	23	460
2	8	8	361	45	360
3	137	51	1965	39	5343
4	25	23	210	9	225
5	13	-	-	-	-
6	5	-	-	-	-

4. 考 察

今回調査した4プロットにおいて、ヒメツゲは群落の上層あるいは中・下層での優占種であり、後継樹実生は、出現頻度および個体密度が高く、サイズの連続性

がみられた。このことから、ヒメツゲは、シードリング・バンクを形成することによって、安定した群落を維持しようと考えられる。一方、オオベニウツギの後継樹実生は、出現頻度および個体密度が低く、サイズの連続性がみられなかった。ヒメツゲ群落林床に、オオベニウツギが実生を成立できない理由として、1) 種子生産を行っていない個体が多い。2) 種子生産は行いが発芽しない、あるいは発芽率が低い。3) 発芽はするが初期段階で消失する。などがあげられる。しかし表-1より、1個体当たり225~5343個の種子を生産していたことから、1)以外の要因によって成立しないものと考えられる。

今後の課題として、オオベニウツギの発芽率および実生の成長特性をヒメツゲと比較することによって、更新特性の違いを明らかにする必要がある。

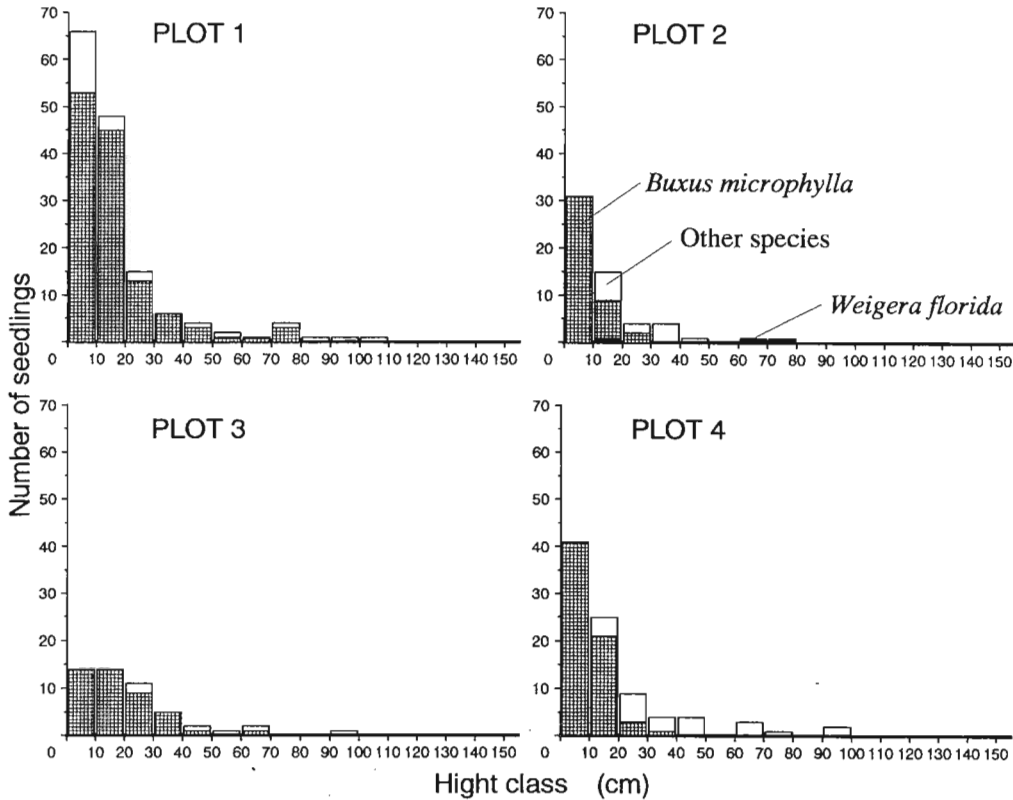


図-1 オオベニウツギおよびヒメツゲの後継樹実生の樹高階ヒストグラム