

広葉樹更新地における先駆樹種カラスザンショウの生育特性

九州大学農学部 アハマッド デルミー・玉泉幸一郎
須崎 民雄・矢幡 久

1. はじめに

森林を伐採した後は多くの先駆樹種が生育してくる。その先駆樹種のいくつかは埋土種子由来のもので^{1,2)}、これらは伐採後の森林更新において重要な役割を果たすと考えられている。今回は広葉樹更新地に生育する種の組成、齢構成などの調査から埋土種子の更新に果たす役割、埋土種子の発芽特性等について、とくにカラスザンショウを中心に検討した。

2. 調査地と方法

調査地は九州大学粕屋演習林13林班に位置する。広葉樹二次林とスギ人工林の接する地点で上層に、樹高約25mのスギ、広葉樹がわずかに残る場所である。下層は1983年12月に下刈りが実施されており、現在カラスザンショウを主体とする広葉樹の更新林となっているが、近くに種子を生産するカラスザンショウの母樹は見当たらない。1988年8月にこの更新林内に20×25mの方形区を設定し、方形区内の樹木の位置を記載した後、全てを伐採した。伐採は地際から行い、下刈り後萌芽しているものは萌芽前の株から伐採した。伐採した全ての根株は実験室に持ち帰り年輪数を数えた。ただし、アオキについては萌芽部位が不規則で樹齢の判定が困難であったことから調査対象からはずした。

3. 結果と考察

(1) 構成樹種の齢構成

図-1には出現個体数が10本以上あった11樹種について年次別の発生本数を示した。これらの全樹種を便宜的に陽樹群と陰樹群に分けてみるとそれぞれ更に2群に分けられ、陽樹については、カラスザンショウ、チシャノキ、ムクノキの群とニワトコ、ミズキ、アカメガシワ、カナクギノキの群で、陰樹についてはシロダモ、タブの群とネズミモチ、ヤブツバキの群である。陽樹の第1群は下刈り後に

のみ発生の認められる種で、第2群は下刈り以前にもわずかではあるが発生の認められる種である。更に陰樹の第1群は下刈り以前から比較的定期的に発生が認められ、下刈り後の発生数が増加する種で、第2群は定常的な発生状況から下刈り後に発生が少なくなる種である。このような陽樹間、陰樹間の発生傾向の違いは散布種子や埋土種子の発芽特性あるいは発芽後の成長特性が、陽樹間、陰樹間でも異なる可能性のあることを示唆すると考えられる。

カラスザンショウの発生は下刈りの翌年から4年間にわたって認められた。発生本数は下刈り翌年が72本、ついで35本、5本、1本と順次少なくなった。この低下の原因には埋土種子からの発芽本数の低下と他の植物との競争による枯死などが考えられる。これらが、全て埋土種子由来のものであるならば、カラスザンショウの埋土種子は発芽環境が整えられてから数年間にわたって発芽する発芽特性を持つと推測される。これはアカメガシワやミズキについても同様である。

(2) カラスザンショウの分布特性

カラスザンショウの分布状況を図-2に示した。方形区内の左上部に集中的に分布し右上部には分布がかなり少ない部分が認められた。調査地の下層には、スギ、広葉樹の樹冠が被っており、下層の光条件は一様ではない。このため分布に光環境が関与している可能性があるが、必ずしも上層樹冠の有無による差は明確でないことから、ここでの分布はある程度埋土種子の分布を反映した結果として考えられる。つまりカラスザンショウの種子散布調査³⁾によると種子の多くは、母樹のまわりに集中的に散布する傾向のあることから、ここでの埋土種子もこのような分布様式の特徴を持っていたと考えられる。年齢別の分布を見ると、5、4年生のものは全域に分布し、3、2年生は左方上部にのみ分布した。この様に3、2年生が本数も少なく、しかも一部の全域にだけ分布することを考慮すると、ここでのカラスザンショウの埋土種子は全体的には、伐採後2年目の環境

Achmad DELMY, Koichiro GYOKUSEN, Tamio SUZAKI and Hisashi YAHATA (Fac. of Agric. Kyushu Univ., Fukuoka 812)

The growth characteristics of *Fagara ailanthoides* pioneer plant species in a regenerating broad-leaved tree forest

条件下でのみ、発芽する特性をもっていたといえる。

(3) カラスザンショウの成長

カラスザンショウの直径と樹高との関係を樹齢別に図-3に示した。5年生のものは大きなものでは直径6cm、樹高6mに達するものもあるが、その変異の幅は大きく、小さなものでは直径2cm、樹高2mのものまで存在した。4年生のものは一部5年生の平均値ほどの大きさまで成長しているものもあったが、殆どは小さな個体であった。更に3、2年生も全て小さな個体のみであった。これらの結果は早期に発芽したものと成長が早くなることを示しており、森林の更新面から考えると、発芽の遅れた個体では、条件の良い所以外では更新への寄与度はかなり低いと考えられる。

4. まとめ

広葉樹更新林の解析から以下のことが明らかとなった。

(1) 陽樹の中には伐採後発生するものと伐採前から発生しているものがある。陰樹は伐採前から定常的

に発生しているが、下刈り後の発生には発生数が増加するものと減少するものが見られる。

(2) カラスザンショウの発生は下刈り後4年間見られており、カラスザンショウの埋土種子は長期にわたって発芽する特性を持つと考えられる。

(3) カラスザンショウの個体の分布は集中分布になる傾向があり、これは埋土種子の分布状態を反映していると考えられる。

(4) カラスザンショウでは発芽の遅れた個体は条件の良い場所以外では森林の更新への寄与度は低いと考えられる。

引用文献

- (1) アハマッド デルミーほか：日林九支研論，40，111～112，1987
- (2) ————：日林九支研論，41，99～100，1988
- (3) ————：100回日林論，323～324，1989

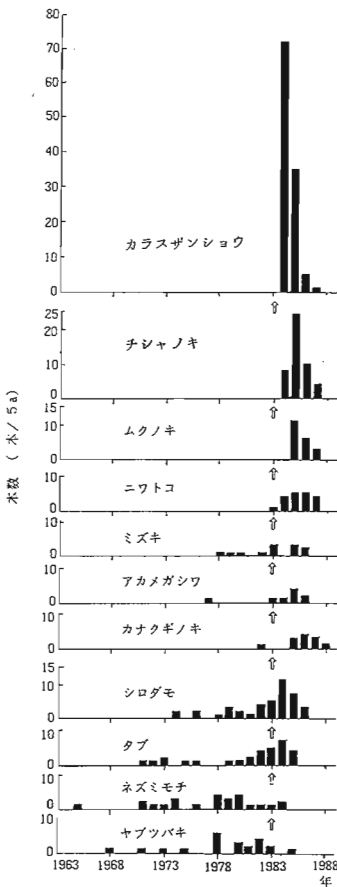


図-1 二次林の構成種の発生状況
↑、伐採点

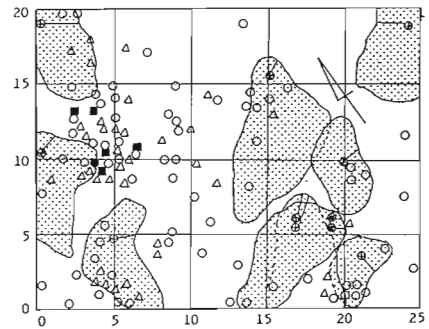


図-2 カラスザンショウの年齢別分布状況
○5年生；△4年生；■3年生；●2年生；

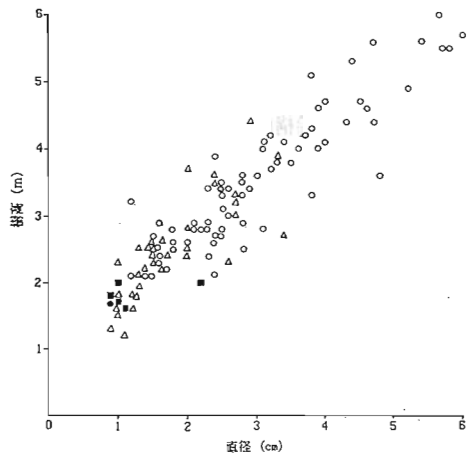


図-3 カラスザンショウの直径と樹高との関係
○5年生；△4年生；■3年生；●2年生