

助成年度：平成2年度

[所属] 鳥取大学 農学部

[役職] 助教授

[氏名] 玉井 重信 (他計3名)

[課題]

大山ブナ林の更新維持機構に関する研究

[内容]

要約

大山ブナ林（鳥取県西伯郡大山町）の更新維持機構を明らかにするために大山ブナ林を中心としたこの付近のブナ天然林の林分構造、種子結実量、稚樹の消長及びブナ更新阻害要因の一つであるササの再生過程について調べた。調査した大山ブナ林は林内の相対照度が4%前後で冷温帯林の落葉広葉樹林としては低照度でこれがブナの稚樹の少なさの一因と考えられる。立木密度約800本/ha、胸高断面積合計40~50m²/haでブナ林としてはやや蓄積の高い林分と言える。胸高直径3.5cm以上の個体の直径分布をみると3つのグループに分けられる。直径20cm以下で下層を形成している第1グループ、20~40cmのブナ、ミズナラを主とし中、上層を形成している第2グループ、そして40cm以上のブナ、ミズナラの残存木と思われる第3グループである。直径分布から推定してこの林分は強い伐採後2~3回の大豊作により更新した個体により形成されていると思われる。しかし最近ブナ稚樹の補給が非常に少なく一斉林に近い林型をしている。ミズナラはブナについて優占種であるが直径分布は正規型をして小径木が殆どなく伐採直後に萌芽により更新したものが大部分であると思われる。個体の空間分布は、ブナはランダム分布をし、ミズナラは株単位ではランダム分布を示すが地上部の各々の個体を1個体と見なすと集中分布を示しミズナラが複数の個体からなる株の萌芽更新によっていることがわかる。ブナの落下種子量を調べた結果、健全種子は8月から11月まで認められたがピークは10月であった。しかし健全種子の全落下種子量に占める割合は9月が最も高く大山調査区の結果は他のものに比べ高かった。落下種子量は大山調査区が最も少なく生物的要因によると思われる。大山調査区及び付近の蒜山、烏ヶ山調査区でブナ稚樹の動態を調べた結果、調査区によりその消長特性は異なることがわかった。大山ブナ林の結実量は3調査区中最も少なかったが発生率、生存率は最も高かった。大山ブナ林では生育段階初期における稚樹の食害が比較的少なく梅雨期における細菌等による病害が多かった。ブナの稚樹はササなどの下層植生の多さにより動物害と光不足による障害を受け易いと思われる。ブナの更新の成否に大きく関わるササの再生を調べた。調査したチマキザサは人為を加えないと5月初旬に筍が発生し短期間に発生を終了したが、ササを刈り取りをするとその跡に多くのササが発生した。しかしササの根切りを併せておこなうとその区における稈の成長量は著しく低下した。4月20日頃までに処理した区では翌年の発生数は前年のそれに比べ著しく多くなっていた。稈の成長量は5月中旬頃までに処理した区では前年に比べ小さかったが、7月以降に処理した区では前年に比べ大きかった。根切り処理をした区はしなかったものに比べ成長量は小さく、とくに5月下旬までに根切りをした区ではその傾向が強かった。これらのことからササの再生量は刈り取り処理の方法と時期によりかなり差があることがわかった。

以上の結果より大山ブナ林の更新機構は次のように考えられる。

- 1) 現存の林分はかなり強度な伐採後成立したブナ林で伐採後萌芽により発生したミズナラは徐々に消失しつつある。
- 2) 現林分の更新は比較的少ない種子により稚樹の生存率の高さにより維持している。
- 3) 稚樹の生存率の高さは比較的少ない他種の下層植生とこれに関係する動物害の少なさに依存していると考えられる。
- 4) 今後徐々にこの一斉林型のブナ林はギャップ更新により不斉林化しつつ維持されてゆくと推測される。