

# 助成年度：平成3年度

[所属] 鳥取大学 乾燥地域研究センター  
[役職] 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]

大山ブナ林（鳥取県西伯郡大山町）の更新維持機能を明らかにすることを目的とし大山ブナ林と比較するために日本海側のブナ天然林の林分構造、稚樹更新状況、種子落下量などを調べた。ブナの種子および稚樹の動態は大山および大山近くの鳥ヶ山、蒜山のブナ林で、林分構造は大山の他に京都大学芦生演習林（京都市北桑田郡美山町）、氷ノ山（鳥取県八頭郡若桜町）、鳥ヶ山（鳥取県西伯郡関金町）および三瓶山（島根県飯石郡頓原町）の5ヶ所のブナ林で調査した。

大山ブナ林は付近3林分中、落下種子数は最も少なかったが、その中の健全種子の占める割合および発生率ともに最も高かった。大山における全落下種子中の健全種子および虫害種子の占める割合の高さは、林分におけるブナの密度の高さを反映していると考えられる。逆に蒜山、鳥ヶ山でのシイナ率の高さは両林分のブナの疎林的要素が一因であろう。大山ブナ林は稚樹発生率、生育終了期における稚樹生存率とも最も高かった。大山の稚樹発生率は林床における種子の被食害により、稚樹生存率は被食害と林床の光環境などの悪さによって主に影響されていると言えよう。発生した稚樹の中で生育最終段階まで生存した個体の多くは発生のピーク時に発生し、発育段階が速く進んだもので、稚樹の生育環境と病虫害との関係によっている。稚樹の死亡要因別にみると、大山では発育が進んだ段階で病害による死亡個体が多く、下層植生の多い蒜山では被食害が多く、また大山、鳥ヶ山などの林床の照度が低いところでは陽光不足と梅雨期の過湿による菌害死亡が多いと推測された。

幼樹（胸高直径、 $D < 3.5\text{cm}$ ）、上層木（ $D \geq 3.5\text{cm}$ ）対象に林分構造、更新調査を大山を含めた上記の5林分で行った。大山では調査林分中ブナの上層木の個体数をもっとも多かったが近年小径木が相対的に減少している。大山ブナ林の直径分布は現在正規型をし、一斉林タイプであるが今後徐々に鳥ヶ山、氷ノ山などのようにギャップ更新により不斉林タイプに移行して行くと思われる。

大山ブナ林を他の林分と比較する事により大山ブナ林の更新維持特性はほぼ明らかになり次のようになると思われる。

現林分は強度の伐採が100年以上前に行われ、その伐採時の残存木である第一グループ、伐採直後更新した第二グループ、そして第一、二グループを母樹として更新した第三グループの3集団によって構成されている。しかし近年は一斉林化にともない林床の光条件の悪化などにより幼樹の個体数は減少しており、今後林分全体としてブナの個体数はやや減少し、胸高断面積、材積などはしばらく増加の傾向をたどりやがて平衡状態に達するだろう。その後は大きな破壊等の攪乱がない限り種数、材積など動的平衡状態を保ちつつギャップ更新により林分を維持して行くと思われる。