

開地と被陰ネット下におけるホオノキ苗木の生長比較

北白川試験地 山内隆之¹⁾

¹⁾北海道研究林

1. はじめに

北白川試験地では、森林生態研究プロジェクトの小課題「種子管理法と苗木養成法の開発」に取り組んでおり、2008年度にホオノキ・ウラジロガシ・ハイイヌガヤを播種して得た発芽率と生長量の結果を報告した(山内 2009)。今回は、播種試験で発生した一年生のホオノキの苗木を用いて、苗畑の開地と遮光率 60%のネット被陰下における生育比較をおこなったので、その結果を報告する。

2. 材料と方法

本試験は、播種試験で発生した一年生のホオノキ苗木 40 本を用いたが、その際、樹高がほぼ同じ苗木を選び実施した(図 3)。苗木の植え付けは、3月中旬におこなった。被陰ネットの設置は植え付け直後におこなった。その後、苗木の開葉を待って4月中旬から10月中旬まで着葉数の季節変化を調査した。樹高生長量と根の生長については、当年の生長が止まった冬季に調査した。

3. 結果と考察

着葉数(平均)の季節的变化を比較すると、夏季以降の比較的安定した時期の着葉数は開地が多かったものの、春先の着葉数は被陰ネット下の方が若干多くなっていた(図 1)。安定期の着葉数は、最大で 1.5 倍程度の差が見られた。幼苗期における生育環境、特に光環境がホオノキの生長に大きく影響を及ぼしていることがうかがえる。

次に着葉した葉の大きさ(平均)を比較すると、葉長、葉幅共に開地の方が被陰ネット下のものより若干大きくなっていたが、その差は大きなものではないことが図から読み取れる(図 2)。この結果から推測すると、幼苗期におけるホオノキの葉の大きさには光の影響があまりないことがうかがえる。

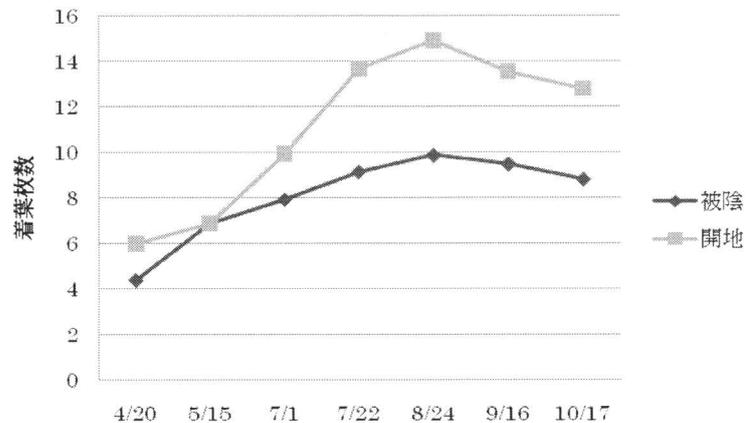


図 1 ホオノキの着葉数の季節変化(平均)

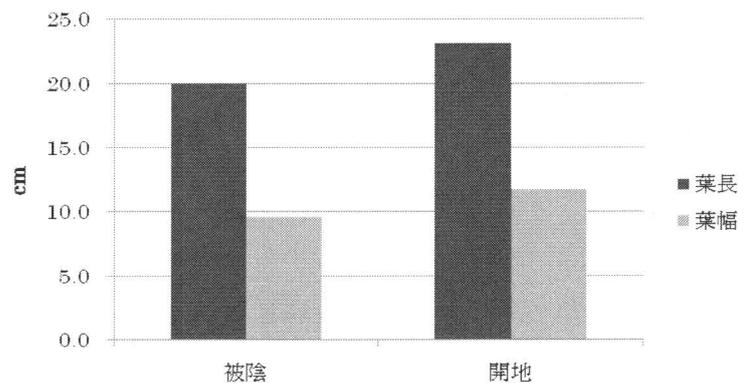


図 2 ホオノキの葉長・葉幅比較(平均)

次に苗の樹高生長量（平均）について比較すると、調査開始前はほぼ同じ樹高サイズ（約15cm）の苗木を選別したのであったが、生長終了後の一年間の樹高生長量の平均を比較すると、開地の方が大きく、被陰ネット下の苗木の約1.25倍となっていた（図3）。この結果から、樹高生長量は光環境によって大きく影響を受けていることがうかがえる。このことは、天然更新

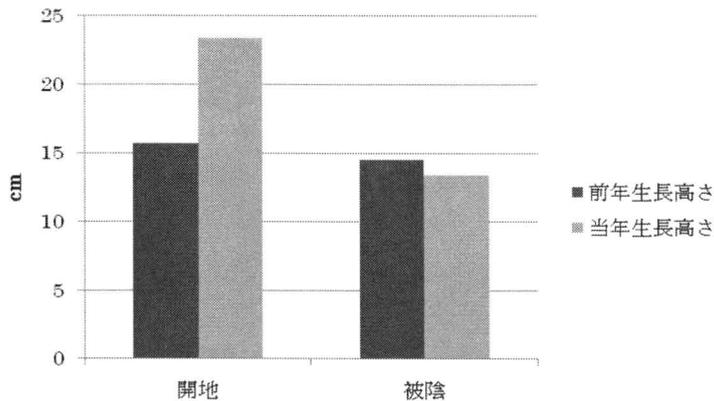


図3 ホオノキの前年樹高と当年樹高の比較（平均）

による更新作業を実施する場合、下草層から早く抜け出し太陽光が苗木に当たるように管理する必要があることを示している。苗圃と同じように実施することは容易でないが、人手を加えて光環境を良くしてやれば5年程度で樹高が下草高を超えるようになると思われる。

最後に根の生長量（平均）を比較するために、一年間の生長が止まった冬季に堀取りをおこない、根の広がり状況を水平方向と垂直方向で調査した。水平方向については、開地が約70cm、被陰ネット下が約50cmとなり、開地の方が約20cm程度大きく、約1.4倍の差となっていた。垂直方向での根系の発達は、開地、被陰ネット下であまり大きな差がみられず15～20cm程度となっていた。大きな違いがなかった点については、明確なことは分からないが、北白川試験地の苗圃では15cm以下が比較的堅い土層となっており、これが根の垂直方向への侵入を抑えて違いがないという結果を招いているのかもしれない。苗圃で使用している耕耘機も家庭用の小さな機械を使用しているため、耕耘する際もこの層より下を耕耘することが困難となっていることが土層の堅さに影響していると考えられる。しかし、水平方向の生長から判断すると、光環境が根の生長に大きな影響を与えていることがうかがえる（図4）。

最後に根の生長量（平均）を比較するために、一年間の生長

が止まった冬季に堀取りをおこない、根の広がり状況を水平方向と垂直方向で調査した。水平方向については、開地が約70cm、被陰ネット下が約50cmとなり、開地の方が約20cm程度大きく、約1.4倍の差となっていた。垂直方向での根系の発達は、開地、被陰ネット下であまり大きな差がみられず15～20cm程度となっていた。大きな違いがなかった点については、明確なことは分からないが、北白川試験地の苗圃では15cm以下が比較的堅い土層となっており、これが根の垂直方向への侵入を抑えて違いがないという結果を招いているのかもしれない。苗圃で使用している耕耘機も家庭用の小さな機械を使用しているため、耕耘する際もこの層より下を耕耘することが困難

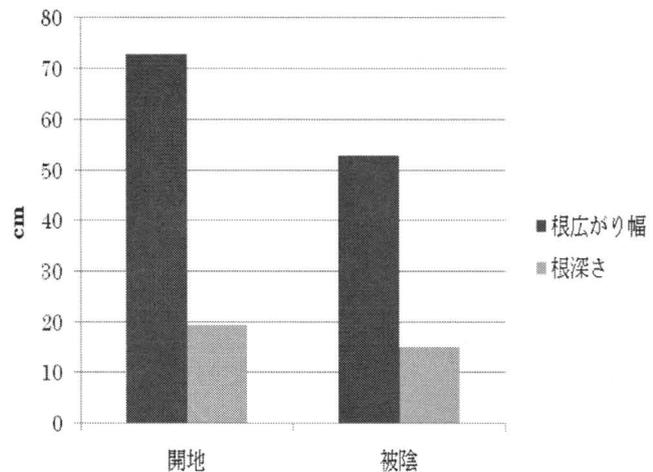


図4 ホオノキの根の縦横方向生長の比較（平均）

となっていることが土層の堅さに影響していると考えられる。しかし、水平方向の生長から判断すると、光環境が根の生長に大きな影響を与えていることがうかがえる（図4）。

以上のことから、ホオノキは光環境の違いに対して、着葉枚数と樹高生長量並びに根系を大きく変えることが明らかにされた。

4. 謝辞

本報告を作成するにあたり、当初からご指導をいただいた寄元道徳助教にこの場を借りてお礼申し上げます。

5. 引用文献

山内隆之・西岡裕平（2009）研究林・試験地情報 2008年度：69-71