

## 西駒ステーション亜高山帯における標高別の実生動態

○今井 悠貴 (信州大・農学部), 小林 元 (信州大 AFC)

### はじめに

信州大学西駒ステーションの亜高山帯林は、民有林からの移管の際に強度の伐採を受けており、大規模な人為かく乱から約 60 年経過した二次林と定義されている(吉村 2009 年)。これまでの研究から、かく乱後の林分発達は標高によって異なり、標高が高いほどかく乱後の時間的経過が短い状態にあることが明らかにされている(船木 2013 年, 秋本 2014 年)。森林の長期的な動態を予想する上で、実生の消長をモニタリングすることは重要な課題である。本研究は、西駒ステーション亜高山帯林の 2000m~2400m の標高別の実生動態を明らかにすることを目的とする。

### 材料と調査地

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センターの西駒演習林、丸尾根上の標高 2000m~2400m の平均傾斜 28.6 の北東向き斜面に成立するシラビソ、オオシラビソが優先する常緑針葉樹林を調査地とした。2009 年に標高 2000m, 2200m, 2400m に設営された固定試験地 (30m×30m) に隣接して実生プロットを設置した。実生プロットは定着基質ごとに倒木上と地面上にそれぞれ設置した。2009 年から 2014 年までプロット内の実生の消長を針葉樹と広葉樹に分けて記録した。

### 結果

実生の個体数密度は、上層木の本数密度が最も低い 2000m プロットが最も低かった。2000m, 2200m プロットでは、針葉樹の個体数密度が広葉樹より高かった。2400m プロットでは、倒木プロットでのみ広葉樹の個体数密度が針葉樹と同程度に高かった。2000m プロットでは 2013 年に針葉樹の新規加入率が増加したが 2014 年に枯死率が増加したことから、2014 年には個体数密度は減少した。2200m プロットにおいても 2013 年に針葉樹の新規加入率が増加し、地面プロットでは個体数密度が増加した。しかしながら、倒木プロットでは枯死率が新規加入率と同程度に高かったことから個体数密度は逆に低下した。2400m プロットでは倒木、地面両プロットにおいて枯死率が新規加入率を上回っており、個体数密度は年を経るごとに低下した。

### 考察

先の研究で船木 (2013 年) は、2000m プロットは上層木に新規加入個体がなく死亡率も高く、林冠が閉鎖してから相応の時間が経過しており、林分は十分に発達した状態にあること、2200m プロットは死亡率も高く、林冠は閉鎖して間もない状態にあることを明らかにした。このように林冠が閉鎖してある段階以上に発達した林分では、実生の個体数密度は種子の豊凶の影響を受けながらもある程度の一定数に保たれると推察される。一方、かく乱後の時間経過の短い林分では、実生の個体数は上層木の個体数密度に影響されると思われる。本調査地の 2400m プロットでは、上層木の立木本数は増加傾向にあるが(船木, 2013 年)、下層木の個体数密度は逆に低下傾向にある(秋本, 2014 年)。このことから、2400m プロットの実生動態は下層木動態の影響を受けているといえる。