

西駒演習林亜高山帯シラビソ・オオシラビソ林における 標高別の後継樹更新比較

Regeneration of saplings of *Abies veitchii* and *Abies mariessi* at different altitudes in Nishikoma station, Shinshu university

○秋本 真宏(信州大・農学部), 小林 元(信州大 AFC)

信州大学西駒ステーションの亜高山帯林は、積雪、気温、構成樹種などにおいて、信州の山岳環境を定義する上で重要な様相を多く持っており、この林分を調査し、その動態を把握することは、信州の亜高山帯全体の森林特性を理解するうえで重要な意味を持つ。そこで本研究では、択伐による攪乱が発生した亜高山帯モミ属林において、標高 2000m~2400m の下層木を対象として、標高別の林分動態を明らかにすることを目的とした。

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°、北東向き斜面、オオシラビソおよびシラビソが優先する常緑針葉樹林を調査地とした。西駒演習林は過去に 1950 年代初頭に択伐が行われたことが年輪解析から推察されており、現在は択伐による攪乱から約 60 年経過している。2008 年に設置した標高 2000m, 2200m, 2400m の各地点にある 10m×10m の固定試験地内において、樹高 0.1m 以上、1.5m 以下の全個体の樹高および地際直径を測定し、2008 年に調査した下層木データと比較し、新規加入率および死亡率を算出した。

2000m プロットでは本数密度が 59,693 本/ha であり、2008 年からの新規加入率は 12.8%、死亡率は 2.0%であった。2200m プロットでは本数密度が 46,801 本/ha であり、新規加入率は 12.0%、死亡率は 2.4%であった。2400m プロットでは本数密度が 69,148 本/ha であり、新規加入率は 2.0%、死亡率は 4.8%であった。下層木の地際直径分布は、地際直径が大きくなるにしたがって個体数が減少する逆 J 字型の傾向を示したが、新規加入率の小さい 2400m プロットでは他のプロットと比べて小径階級の個体数が少なかった(図-1)。

標高別の各プロットにおける死亡率、新規加入率および地際直径分布の違いは、択伐による攪乱後の林分発達程度が標高によって異なることを示している。上層木の本数密度が低い 2000m, 2200m プロットでは(見尾, 2009)、上層木の枯死によって生じたギャップから下層木の更新が進んでいると考えられ、攪乱後の林分発達は十分に進んでいる状態であるといえる。一方、上層木の本数密度が高い 2400m プロットでは(見尾, 2009)、下層木が被圧されているため死亡率が高く新規加入率も低いと考えられる。したがって、攪乱後の林分発達が十分ではない状態にあると考えられる。今後、時間の経過と共に 2000m, 2200m プロットでは上層木が寿命により枯死し、下層木の更新はさらに進むと予想される。一方、標高が高く森林限界に近い 2400m プロットは林分発達の程度が特に遅れていることや、個体成長に時間がかかること、枯死個体が多いことから、今後林分が発達するには更に長い時間を要するものと思われる。

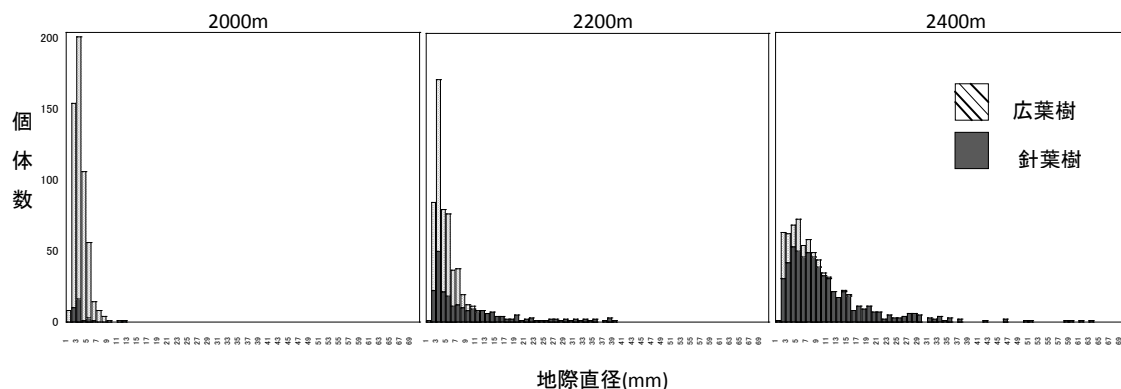


Fig. 1 Frequent distribution of DGH at altitude 2000m, 2200m, and 2400m