

モミ、ツガ天然林の年齢構成について

九州大学農学部 汰 木 達 郎
 荒 上 和 利
 井 上 晋

はじめに

さきに宮崎演習林34~37林班におけるモミ、ツガの天然分布を航空写真より判別*して、モミ、ツガは群落的には斜面中、上部か尾根筋付近などの凸状の地形のところに分布が集中し、斜面下部の谷間に近いところには全く群落として発達していないことを明らかにしたが、本報では伐根の年齢調査によりモミ、ツガ天然林の年齢構成、成立プロセスについて検討してみた。

調査地の概況と調査方法

調査プロットはモミ、ツガが群落的に成立する尾根筋付近の凸状の地形のところに設定した。

A区：昭和47年度伐採跡地に20×20mのプロットを5個設定し、プロット内のモミ、ツガ伐根について、その伐根位置図および地際における年輪数、肥大生長量を測定した。但し年齢はBとの比較のため2を加えた。

B区：昭和49年度伐採地で伐採前に20×20mのプロットを隣接して4個設定し、モミ、ツガは全木、広葉樹は胸高直径10cm以上のものについて、胸高直径の測定と毎木調査および樹冠投影図の作成を行なった。さらに伐倒時に樹高の実測を行ない、伐根については地際の年輪および10年毎の肥大生長量を測定した。

結果および考察

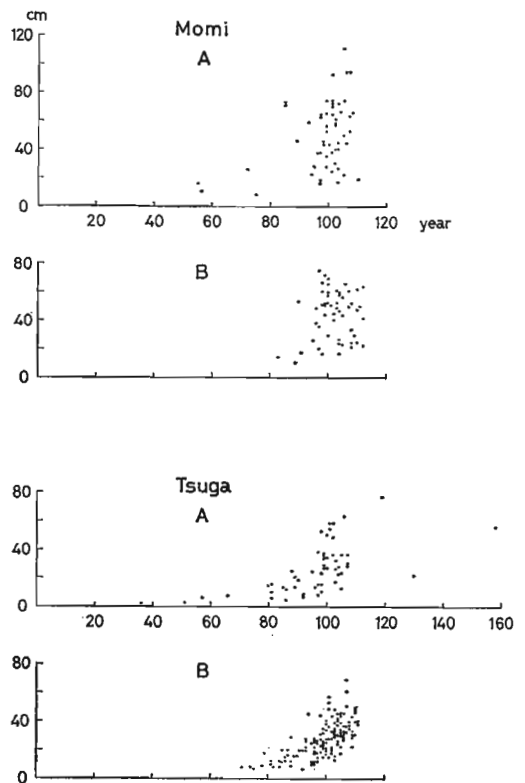
プロット内の樹種別本数を表一に示す。

表一 樹種別本数

PLOT	A 区		PLOT	B 区	
	モミ	ツガ		モミ	ツガ
1	12	16	1	12	25
2	9	16	2	16	41
3	12	2	3	15	39
4	9	10	4	11	24
5	12	10			
計	54	54	計	54	129

A区はモミ、ツガの本数混交率は50:50であるが、B区はツガのかなり多い林分である。

つぎに平均根元直径で比較すると図一に示すようにA区は60cm以上がモミ20本(最大, 111.06cm), ツガ2本(最大, 77.44cm), B区はモミ10本(最大, 74.50cm), ツガ2本(最大, 69.46cm)でA区に大径木が多いのが特徴的である。



図一 年齢と根元直径

図二の年齢別本数分布からみるとA区ではモミは50~110年(平均年齢97.74年)の間にあり、ツガは30~160年(平均年齢95.70年)とバラツキがあるが91~110年の範囲にモミは全木の87%、ツガは72%が分布

している。

B区ではモミは80~120年(平均年齢102.04年)、ツガは70~120年(平均年齢98.70年)の間に分布しており、このうち91~110年の範囲にモミ87%、ツガ87%があった。

これからみて、この両区とも91~110年の範囲に集中しており年齢的に相当近接した一斉の年齢の林分であるといえる。

しかし、ほぼ同年齢でも個体の大きさにはかなりの差異があり、とくにモミでそれが著しいことを図-1は示している。

また、広葉樹の年齢別本数をみると、わずかにモミ、ツガより早く発生しているものもあるがほぼモミ、ツガの発生と時期を同じにしている。樹種別にみて、アセビ、リョウブ、ネジキ、アオハダ、アカシデ、マルバアオダモの本数が多く、とくに早く発生しているものにはアオハダ、マルバアオダモ、カエデ等があげられる。

被圧との関係を林分の成立状態が明らかであったB区についてみると、90年生以下のモミは3本、ツガ21本と圧倒的にツガが多く、このことはツガの方が耐陰性の強いことを示しているともいえる。しかし、プロット内で1番の若木はモミの83年、ツガの71年であり、それ以下の若木は全くみられない。

このことは、最近70~80年間は発生がなかったのではなく、発生があっても稚樹は上層木による被圧のため、十分な生長をとげることなく衰弱消滅をくり返してきたのではないかと類推される。地際の肥大生長調査からみると、長期にわたって極端な被圧部分がある円板は少なく被圧期間は発生後15~30年であった。また下層植生であるスズタケが m^2 当り4~14本とかなり少ないことも林内の被陰が進んでいることを示している。

以上のことから、これらの調査林はモミ、ツガほとんど同時期発生の100年前後の一斉の林分であり、天

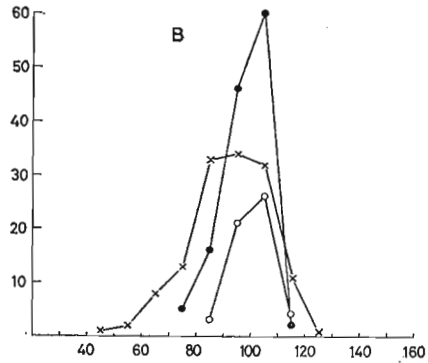
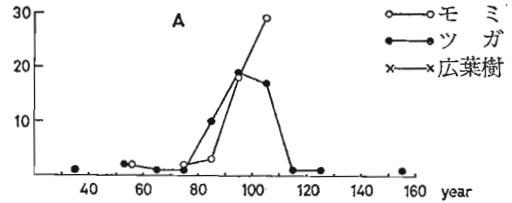


図-2 年齢別本数(プロットの合計本数で示す)

然林としてはかなり若い林分であるといえるが初期被圧期間が短いことからみても、この林分成立初期には上層はかなり疎な状態にあったのではないかと考えられる。また一斉の林分であることからみてこの林分は伐採や或いは火入れ、山火事後に成立した二次林ではないかと考えられるが現段階ではこの点を明確にすることはできなかった。

参考文献

※ 汰木達郎, 荒上和利: モミ, ツガの天然更新に関する研究(I) 九州大学農学部演習林報告 47 1973