

モミ、ツガ被圧木の葉齢構成

九州大学農学部 汰 木 達 郎
荒 七 和 利

被圧状態にあるモミは枝条の枯れ上りがひどく、枝葉は幹の先端部に集まり樹冠は傘状を呈し、ツガはモミとは異なり枝の枯れ上りは少ないが全体的に葉の着生がまばらになる特性があることは諸報告^{1,2)}で知られているが、被圧とその樹冠の葉の年齢構成との関係についてはほとんど知られていない。

一般に天然更新の補助作業としての刈り出しをおこなっても生長にほとんど変化のない個体がしばしば見られる。この原因として葉の年齢別構成も関係しているのではないかと考え、若干の検討をおこなった。

調査方法

九州大学宮崎演習林35林班内で外観的に被圧木とみられるモミ、ツガ小径木各4本(計8本)を1974年6月に、34林班で1976年9月に一応健全木とみなされるモミ、ツガ小径木を各3本(計6本)を採取し、これらの調査木14本について、樹高・根元直径・幹重の測定、また50cmごとの樹幹析解をおこない、枝葉については、各枝条ごとに出現年別葉量の生乾重を測定した。

また、1974年に採取の8本について完全な被圧木とみなしてよいかどうかの判定のために、先に報告²⁾のモミ、ツガ健全木の資料と合わせ、根元直径と葉量の関係をグラフ上におとし、健全木のラインより大きくはずれるものを完全な被圧木とすれば、(図-1)、モミは4本、ツガは4本のうち、2本(No.1, 2)がこれに相当するため、これらの6本と健全木6本の比較をおこなった。代表木についての測定結果を表-1に示す。

結果および考察

モミ、ツガ健全木、被圧木の樹高生長を図-2からみると、15年の経過時ではモミ被圧木は健全木の $\frac{1}{2}$ 、ツガは $\frac{1}{3}$ の生長量を示している。

つぎに枝条についてみると、表-1からモミは枝条数ではあまり大きな差はみられないが重さで極端な差がみられ、被圧木の枝条の貧弱さをあらわしているといえる。また、ツガの場合、枝条数に差があり重さに極端な差がみられないことからモミの場合とは逆に被

表-1 被圧木と健全木

	モミ		ツガ	
	被圧木	健全木	被圧木	健全木
樹高cm	146	180	107	148
根元直径cm	2.57	3.85	1.58	2.54
年齢	58	19	44	17
枝条数本	13	24	9	21
枝条重g	49	330	23	58
葉重g	44.34	430.95	17.75	76.88

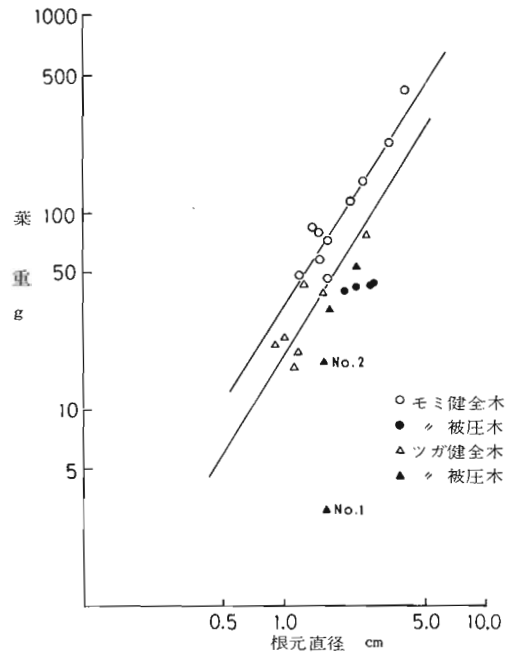


図-1 根元直径と葉量

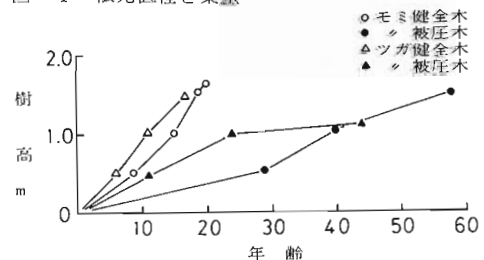
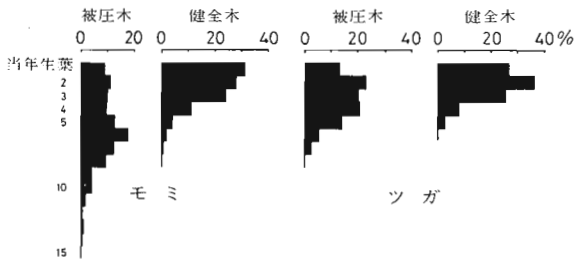


図-2 樹高生長



図一 3 全葉重に対する年別葉重の割合

圧木では細枝の枯死脱落が多いためと考えられる。

次に葉量についてみると、被圧木は健全木の40%の葉重を示している。また各調査木の代表木について着葉年別葉重を全葉重に対する年別葉重の割合(%)で図一3に示す。

これからみると、モミ被圧木は15年間の葉を着けており、最近のおおよそ8年間の年別葉量にはほとんど差がない。健全木は8年間の葉を着けており、新しい葉が最大で順に量も少なくなっている。ツガの場合被圧木、健全木ともに着葉量の多少はあるが、年別葉量

はモミ健全木と同じような傾向を示している。

但し被圧木の場合一番新しい当年葉量(1974年葉)が少ないことは測定時期が6月であり、まだ完全に当年分の開葉と成長が終わっていないためと考えられる。

以上のような結果から、被圧状態下にあるモミ、ツガは年出葉量がきわめて少なくなっているが、この年出葉量の減少を着葉期間を伸ばすことによって生存のための最低限の葉量を確保しているといえる。

このように被圧木は極端な被陰下にあるため葉はすべて陰葉であると考えられ、しかも葉の年齢構成の面からみても、全体として光合成能力の高い若い葉が少なく葉の老齢化が進んでいるため光合成能力はきわめて低い水準にあると考えられる。したがってかりに環境条件が良くなっても、それに対応して光合成を高める内部的な条件はととのっていないため生長を急速に好転させることはきわめて困難であるといえる。

参 考 文 献

- 1) 上原敬二：樹木大図説，212～213
- 2) 汰木達郎・荒上和利：九大演報，47,99～100，1973