

# 樹木群の構成とその表現に関する研究 (IV)

## — モミ樹冠の発達について —

九州大学農学部 荒上 和利・汰木 達郎  
 薛 孝夫

### 1. はじめに

林分内で樹木の樹冠をみると、樹木間の距離が適度に保たれているときは、その樹種独自の樹型もまた保たれているが、樹木位置が近接している場合、あるいはその周囲にギャップが生じた場合、樹型に変化がみられることが多い。すなわち、同種個体間また樹種間における空間のうばい合い、働き合いがはじまる。

モミ、ツガの場合は、この空間のうばい合いも枝条を伸ばすことのみによって行われ、幹は通直であり、広葉樹の場合とは異なり幹を曲げることはほとんどない。本報では、モミ、ツガ天然林内において、とくにモミ樹冠の発達について若干の検討を行った。

### 2. 調査方法

調査地は九州大学宮崎地方演習林 35. 36 林班内で、モミ、ツガが集团的に成立している林分にプロットを設定した。35 林班では落葉広葉樹とモミ、ツガの混交林内に 20×20m のプロットを設定し、樹冠投影図を作成した。また、36 林班では 1968 年に 25×25m のプロットを設定し、プロット内の広葉樹の除伐を行い、モミ、ツガの純林状に処理した状態で 16 年を経過した 1984 年に再び樹冠の変化をみた。また、隣接林分内でモミについて樹冠が偏倚しているもの、健全な樹冠のものを各 1 本、稚樹の健全なもの、被圧状態にある稚樹 2 本を伐倒し、枝条の着生状態を調べた。

### 3. 結果及び考察

図-1 は落葉広葉樹とモミ、ツガの混交林での樹冠投影図である。これからみても、広葉樹の幹曲りがかなりみられる(斜線で示す)。とくに大径木附近に成立する広葉樹にその傾向が強いといえる。これは上木の樹冠下での光不足のため空間をもとめているものと思われる。一方、モミ、ツガの樹幹位置は常に樹冠内にあることが明らかである。

図-2 は 1968 年の除伐直後と 1984 年現在の樹冠投影図である。1968 年の時点では樹幹位置は樹冠の中心近くにあり、樹冠はほぼ円形に近いといえる。しかし、除伐後 16 年を経過すると空間をうばい合うよう

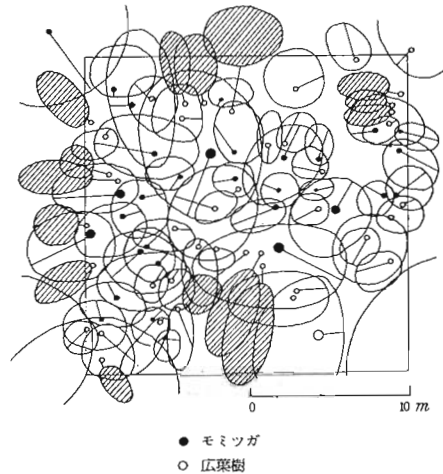


図-1 混交林における樹冠投影図

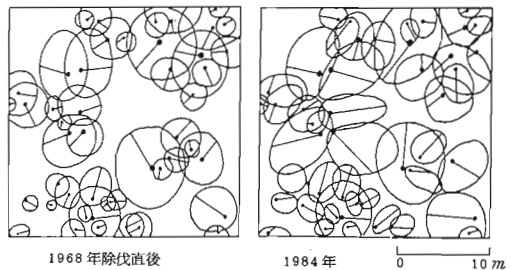


図-2 モミ・ツガ純林における樹冠投影図

に樹冠の伸長がみられた。

図-3 は調査木の位置図であり、①は周囲木の影響をほとんど受けていない状態であり、②は東側にモミ大径木が近接しており樹冠が偏倚している状態である。

図-4は図-3の①②に稚樹を加えた枝条の着生図である。①の場合は樹冠の方位別枝数も枝の伸長もほぼ同じで円錐体を示している。②の場合は隣接木樹冠の影響で東側の枝は枯れ落ちているが、西側の空間の方には全枝数の半数以上が着生しており、このような極端な樹冠の偏倚にもかかわらず幹の通直性は保たれている。③は被圧を受けていない状態での稚樹の場合であるが、①の場合とほぼ以通った樹冠型をしている。

④⑤は被圧状態下にある稚樹の場合であるが、被圧による枝の枯れ上りがひどく、傘状になり上部に残った枝を伸ばすことにより生命を維持しており、この場合も幹の通直性はかわらない。

以上のような長期的調査と樹幹析解による調査とから、樹木群の樹冠構成を考えると、広葉樹の場合は主幹の偏倚生長が起こりやすいため予測がむづかしいといえるが、モミ、ツガを代表としてほとんどの針葉

樹においては、樹冠構成の予測をしやすいといえる。また、図-1、図-2の除伐直後の状態のように、モミ、ツガと広葉樹の混交林の場合は、その広葉樹の生長特性、分布様式、密度等により異なるかもしれないが、モミ、ツガ樹冠の偏倚はそれほど生じていない傾向があるといえる。

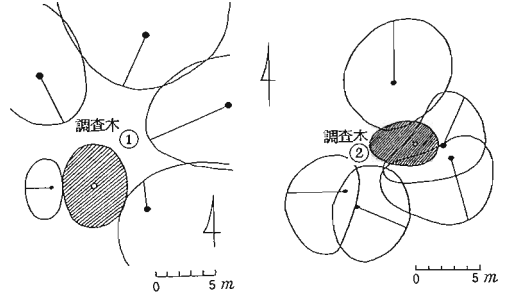


図-3 調査木位置図

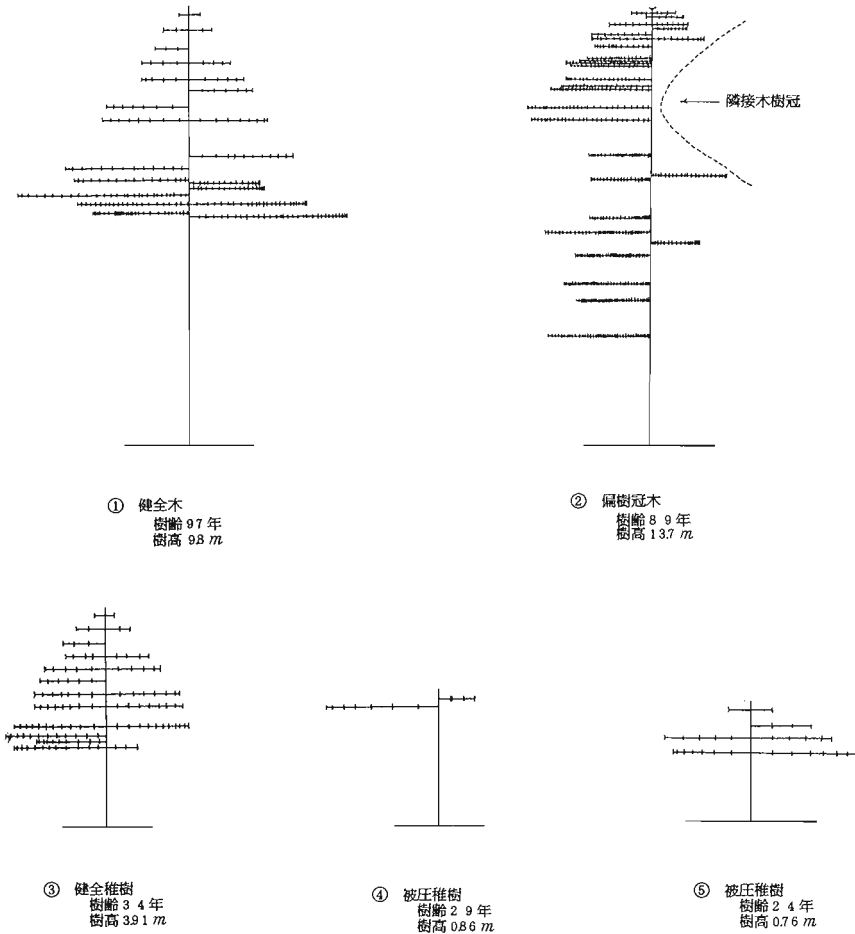


図-4 枝条着生図