

度の面でも功程量の面でも集団法による効用は顕著と思われる。林木の間隔が近い時は4～5本一緒に倒して造材したがよく、林木の間隔が遠い時は2～3本をその梢頭部が重なる位にして倒すなど種々方法が考えられる。また数本宛でなく地形的にある程度まとまつ

た数量の伐採と造材の分離が、より能率的であり作業員も疲労しないとすれば、ある木間は伐採その後造材という方法をとるもよく、更に造材を風の比較的強いなど伐採条件の悪い日にまわすなどの作業仕組が考えられるだろう。

## 55. 肥大成長量の微量測定法に関する一考察

林試九州支場 細井 守・妹尾 博文

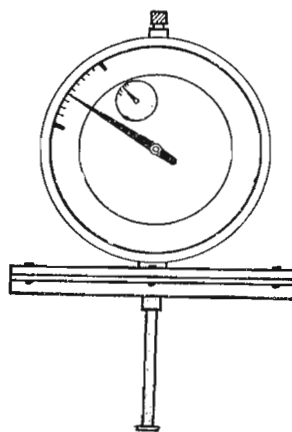
枝打や間伐をした場合、林木のどの部分の成長量かどう変化するかと言う事は、枝打や間伐の効果を考える時に、又もつと根本的には幹の生産構造を研究する上には重要な問題である。今日まで林木の肥大成長量の微量測定法は各種類考案され、色々と研究されているがそれぞれ一長一短があり、とりわけ、上述したような研究を始めようとするには、精度は多少落ちても、経費が少なく、多くの点で測定する事が出来る方法が要求される。私共は出来るだけ簡易に微量な肥大成長を測定出来る便利な方法として、Dial Gauge の使用方法を1958年～59年の両年検討を加え、十分に各種の林業上の研究に使用出来ると確信を得たので、その測定器具、測定方法、測定上の気をついた注意事項、測定事例を次に報告する。

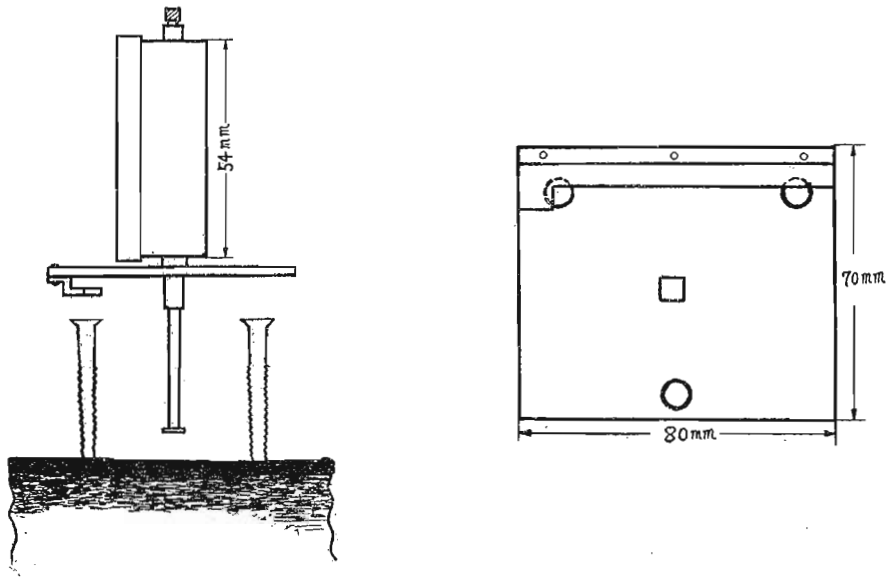
○ 測定器具とはかり方 測定器具としては立木の幹に三本の木ねじ（シンチュウ製、長さ7.5cm元径6mm）を一辺5～6cmで正三角形になるようにねじ込む。一辺を上部にし幹の横断線と平行（水平）になるようにする。（図1参考）木ねじの頭は三本共一平面になるように調節し、少なくとも45cmは残して幹にねじ込む。一方 Gauge には図のようなスピンドルと直角に矩形の平板（銅製 7×8cm厚さ1mm）を固定し、その一辺はL型の金具をつけ、その金具の左端は図のように出っぱりをつける。スピンドルの先には小さな板を取りつけた。はかり方は Gauge の平板を木ねじの頭に密着させ、平板の上部のL型の金具に引っかけ、軽く押えて針の示す値を読む。測定に当たつて注意する必要がある事を次にかかげる。(1)成長停止期間の数値は、その年の成長量の基準となるからよく晴れた乾燥した日を数日選り測定しその平均値を取る必要がある。(2)測定上の注意事項としては、(イ)スピンドルの先が当たる測定点が移動しないようにマークする。(ロ)木ねじは三本共出来るだけ丁寧に平行にねじ込み頭を一平面に並べる必要がある。木ねじは元径が6mm前

後の太いものが望ましい。(ハ)測定者は安定した状態で丁寧に測定し、Gauge を余り力を入れて押さないように注意する必要がある。又 Gauge は故障しやすいので充分丁寧に取扱い、常に注意する必要がある。(ニ)雨後の測定は皮部が柔らかく望ましくない。

○ 測定の実例 測定方法の検討のための実験は、農林省林業試験場九州支場（熊本市黒髪町下龍田547）の附属実験林内の林齢42年生のヒノキ林分中で行なつた。測定した2本のヒノキの1959年の成長経過を第2図に掲げる。年間の肥大成長はなめらかなSカーブで季節的に漸増漸減して行くのではなく、非常に変化の多い、しばしばマイナスの成長が記録されながら成長する。又夏期一時成長がおとろえる現象が認められる。肥大成長の測定値は環境因子の変化、蒸散と吸収のバランスや、皮部の含水量の僅かな変化によつて大きく変動するが測定点の僅かな移動や Gauge の接着の不充分等でも誤測しやすいから測定には充分注意が必要である。

NO 1 図





No. 2 図

42年生ヒノキの年内成長経過

昭和34年2月3日～10月21日

