

南九州における樹木の肥大生長の季節性

宮崎大学農学部 大和 一浩・中尾登志雄
黒木 嘉久

1. はじめに

近年いろいろな地域でアルミバンド製のデンドロメータによる樹木の肥大生長の測定が行われてきている^{4,5)}。装置自身極めて安価であり、しかも比較的高い精度で測定することができるので、一度に多数の個体について肥大生長を測定することができる¹⁾。

現在、南九州温暖多雨地域における樹木の生長特性を明らかにするために、光合成特性と肥大生長を測定しているが、ここでは肥大生長について、これまでにて得られた結果を報告する。

2. 調査地と方法

調査地は宮崎大学農学部西側周辺の標高20～60mの自然林(二次林)、人工林内である。測定木は12種(カゴノキ、シロダモ、アラカシ、ヤマモガシ、ヤマモモ、ナナメノキ、クリ、アカメガシワ、エノキ、スダジイ、スギ、ヒノキ)26個体で、1987年6月17日に樹木の胸高部分に大きさをあわせて製作したデンドロメータを装着した。選木にあたってはできるだけ被圧されていないもので樹皮の平滑な個体を選んだ。DBHは11.5～26.8cmである。測定はほぼ7日間隔(12月11日～2月10日は10日間隔)で行い、1988年9月21日に至る期間で計64回測定した。使用したデンドロメータの読み取り精度は、幹周りにして1/100inchで、分析にあたっては直径(mm)に変換し、生長開始、終了、生長期間などについて検討した。この期間の平均気温、週間降水量

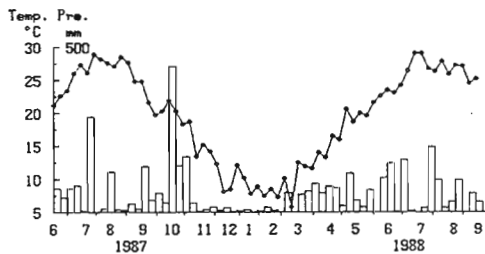


図-1 測定期間中の区間平均気温・区間降水量

を図-1に示す。

3. 結果と考察

肥大生長の開始時期が最も早いのはスギ、スダジイで3月4日であった。最も遅いのはナナメノキで6月8日であった。3月下旬～4月上旬に開始するものにカゴノキ、エノキ、ヒノキがあり、4月下旬にはヤマモモ、ヤマモガシが開始した。シロダモ、アラカシはこれよりも遅く5月上旬であった。また、冷温帯落葉広葉樹では環孔材に属する樹種が、散孔材に属する樹種にくらべ、生長開始時期が早いことが認められたが²⁾、ここでも環孔材に属する樹種であるクリ、アカメガシワ、スダジイは3月下旬で、エノキも4月上旬で早いのに対し、散孔材に属する樹種であるカゴノキ、シロダモ、アラカシ、ヤマモモ、ヤマモガシ、ナナメノキは4月下旬以降と開始時期が遅いようである。生長が極大となる時期はスギの4月21日が最も早く、エノキの7月6日が最も遅かった。スギ、ヒノキは4月下旬～5月上旬に極大となり、スダジイ、シロダモは5月中旬～下旬、カゴノキ、アラカシ、アカメガシワは6月上旬以降に極大となる。

肥大生長の終了時期は、スギ、ヒノキ、エノキ、アカメガシワ、シロダモ、ヤマモモの10月15日が最も早く、最も遅いものはアラカシの12月11日であった。

肥大生長期間の長さは、開始時期と終了時期の差として求められるが、1988年度の生長は終了していないため、終了時期は1987年度と同じと仮定して求めると、最も長いものでスダジイの約260日間、短いものでアラカシ、エノキの約190日間であった。肥大生長開始時期が早いほど、生長期間が長い傾向が認められた。

開始時期、終了時期、生長期間などから今回の測定樹種をみると次の4つのタイプにわけられ、図-2、図-3にそれぞれその代表的な樹種の総生長量、区間生長量を示した。

タイプI: スギ・ヒノキ

生長開始は3月、成長盛期は3月上旬～5月下旬、生長終了は10月中旬

タイプⅡ：アラカシ

生長開始は5月上旬，生長盛期は6月上旬～10月下旬，生長終了は11月中旬

タイプⅢ：スダジイ

生長開始は3月上旬，生長盛期は4月下旬～7月下旬，生長終了は11月下旬

タイプⅣ：エノキ

生長開始は4月上旬，生長盛期は4月下旬～9月下旬，生長終了は10月中旬

タイプⅠのスギは生長開始が2月下旬と早く，5月下旬には生長のピークをむかえ5月の下旬に落ち込み，再び6月増大する。その後，生長量は急減するものの10月下旬まで生長が続く，その盛期はほぼ2ヶ月である。それに対し，同じ針葉樹であるヒノキは，生長開始が3月下旬～4月上旬と遅いが，生長のピークは4月下旬であり，生長過程はほぼスギと同じようである。

タイプⅡのアラカシは生長開始が5月上旬で，6月下旬まで生長量が増加し，7月から8月に落ち込みをみせるが，ふたたび増加し生長終了は87年度では10月中旬で，88年度では9月下旬に落ち込みをみせ，その盛期はほぼ4ヶ月半と長いようである。

タイプⅢであるスダジイをみると，生長開始時期は3月中旬であり，アラカシと比べると約1ヶ月半ほど早くから生長を開始するようである。4月中旬から生長は増加し，7月下旬から8月にかけ減少をみせ，ほ

は11月まで生長を続ける。

タイプⅣのエノキの生長開始時期は4月上旬で，他の落葉広葉樹（全て環孔材に属するもの）も3月下旬～4月上旬に生長を開始しており，冷温帯落葉広葉樹のそれ（4月中旬～4月下旬）³⁾より，20日程度早いようである。エノキは，その後6月下旬まではほぼ同量の生長を続け，7月にはいりピークをむかえる。その後，乾燥の少ない場所では減少はするものの急激な落ち込みはない。乾燥のしやすい場所では急激な落ち込みがみられる。生長終了は10月中旬である。

以上のように南九州での樹木の肥大生長は樹種によりかなり異なっている。さらに他の樹種についても測定し，環境との関係についても解析する予定である。

引用文献

- (1) Liming, F. G : J. For. 55, 575～577, 1957.
- (2) 小見山章ら：日林誌，69, 379～385, 1987.
- (3) ———ら：96回日林論，385～386, 1985.
- (4) ———ら：岐阜大農研報，48:277～285, 1983.
- (5) 吉川賢・前野隆彦：日林関西支講，37, 123～126, 1986.

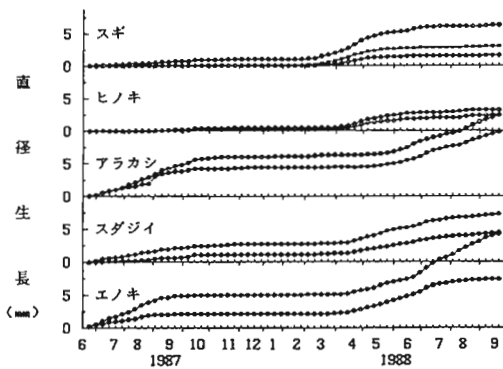


図-2 スギ，ヒノキ，アラカシ，スダジイ，エノキの直径生長

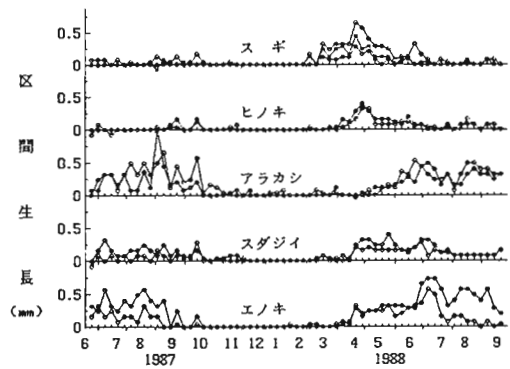


図-3 スギ，ヒノキ，アラカシ，スダジイ，エノキの区間生長