

追加 コナラの用材価値について (第1報) 容積密度数の分布

宮崎大学農学部 重 松 義 則
 鈴 木
 大 塚
 努 誠

コナラはミズナラと同属であるが、前者は暖帯に後者は温帯地方に成育して分布が異なるばかりでなく、材の利用面ではミズナラは広葉樹家具材中の最高級材として好評を得ているが、コナラは材質重硬で小径材が多くて一般に雑木として薪炭用に供せられ、たまには椎茸原木に向けられるに過ぎない現状である。しかし九州地方には比較的良樹形のコナラ林が相当あちこちに存在してあるので、これをうまく仕立てると林木王座のミズナラ材の代用になるのではないかと思つたので、今回は宮崎大学田野演習林内(宮崎市外田野町)砂岩地帯に成育するコナラ中令材について、用材価値批判の指標である樹幹内の容積密度数の分布について検討した。因みにミズナラ材(北海道産125~135年生)の密度について堤、渡辺氏等の報告(九大演習林集報15, 1961)がある。

供試木として成長中庸の45年生木7本をとり、樹幹の地上0.3, 1.3, 3.3m以後2m毎に横断した各円盤上の直交4方向につき毎5年の令階材部を試片とし、化学天秤と水銀式測容器を用いて全乾重量と気乾容積とを求め容積密度数を算出した。なお樹幹の軸方向並びに水平方向の各令階の成長度合に前記の試片密度数を盛込んで夫々の密度数変遷の比較資料に供した(堤、渡辺氏業績参照)。

以上の方法で調べた結果の大要は次の通り。

幹内の総合的密度数分布 分布図(Fig 4)を通覧すればこの分布はかなりバラツキがあつて、局部的に近似の密度数集積が認められにくく、(これは大局から見ると均質ともとれるであろう)その上供試木個体差もあるので余り明白な傾向とは云えないが、強いて云うならばそのバラツキは樹高の中程以上の梢部に比較的少く、その下方において甚だしいようである。

幹軸方向の密度分布 各令階にて所産する縦軸方向の材部については、最梢端部辺を除けば幹の上下区別なく密度がほぼ一定である。但し根元から上方へ僅かな減少の傾向がないでもない(Fig 1)。

横断面方向の密度分布 これまた混とんとしているが、強いて云えば樹心から外方へ令階移動とともに密度数は15~25年辺を最高としその前後で僅かに減少するようである(Fig 2)。これは成長旺盛による広年

輪のためか(Fig 5)あるいは心材形成のためかその理由は今は云えない。

年輪幅と密度数 堤氏らの135年生ミズナラでは年輪巾と密度数とは極めて高度の正相関関係を得ているが、筆者のコナラではFig 3に示す様に顕著な関係は見られなかつた。

以上の調査結果から考えると、コナラ45年生といえは所謂壮令時代に属し成長衰退のきざしは認められず(Fig 5)、従つて今迄の経年に材質構造や年輪巾に大した変動がなかつたので、かの老令木の外方材部にてしばしば見られるような狭年輪環孔材がないので、縦軸及び横断面方向に顕著な密度数の変化が認められないものと思う。ミズナラ材の密度(比重)は概ね0.5~0.7であるが、このコナラでは0.7~0.8で材質は明かに重硬である。これは暖帯産であるコナラの方が年間の成長活動期間が長いだけに、単に年輪巾が大となるのみならず、細胞膜の熟成が完全に行われて組織充実が充分期待されるからであろう。

この報告の資料は未だ少なく、また測定局所も粗放であるので更らに詳しく追求したいと思つている。

Fig.1 各供試木における各断面毎の平均容積密度数

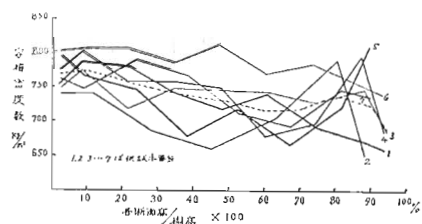


Fig.2 各供試木における各令階毎の総材部の平均容積密度数

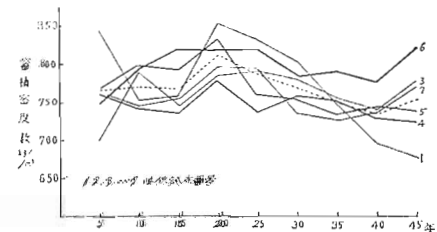


Fig3. 年輪巾と容積密度数 (例)

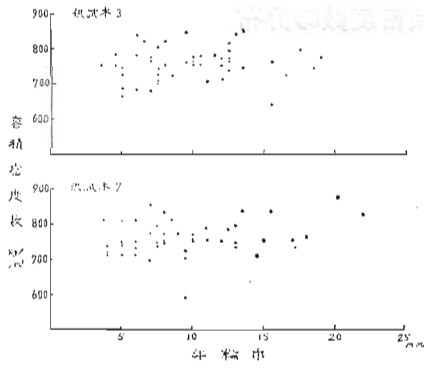


Fig4. 樹幹内容積密度数の分布図 (例)

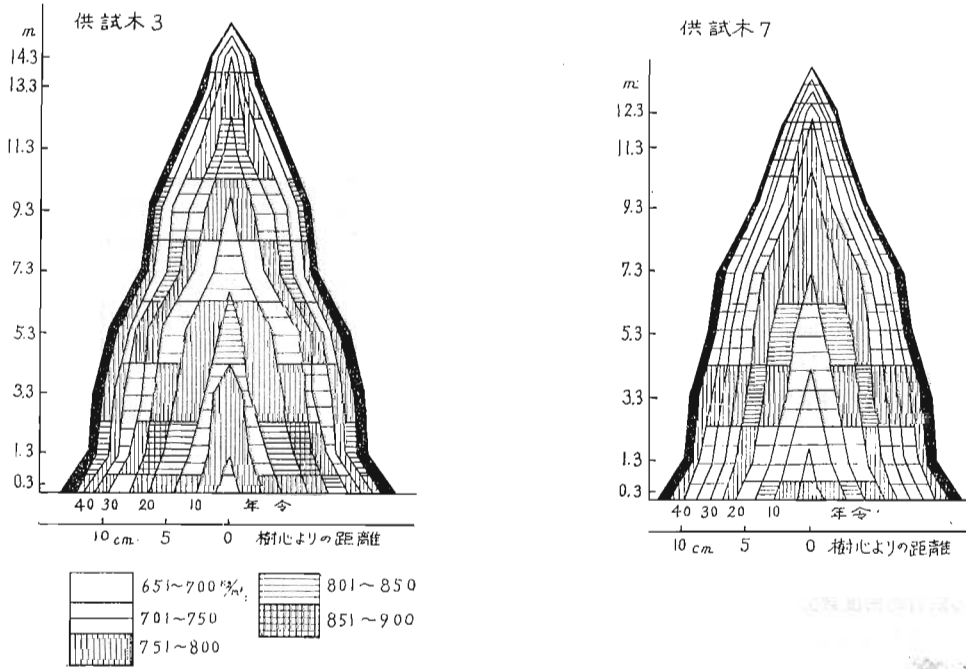


Fig5. 材積成長量と重量成長量 (例)

