

製材歩出し量に関する2.3の考察(第二報)

川 西 正 則 高 橋 政 治
金 内 忠 彦

製材歩出し量については既に月報第114号に述べたが、これらの歩出しによって挽材した板の厚さを測定し、歩出し量との関係を検討したので報告する。

試験装置及び方法

歩出し量はすでに述べたように、挽材作業中送材車のヘッドストックの送りをダイヤルゲージで測定した値である。

板の厚さは、両端より約30cmの所と中央部の3ヶ所における各上下、計6点についてノギスによって挽材後直ちに測定した。

鋸のアサリ巾は、挽材前後にそれぞれマイクロメーターにより測定した。鋸替えは切味と挽肌の良否によって行い、1本の鋸の挽材本数はまちまちである。樹種はイタヤ、公称板厚は22mmである。

これらの測定値(板の枚数約630枚)について、(歩出し量) - (板厚 + アサリ巾)の値を算出し、歩出し量と板厚、歩出し量と(板厚 + アサリ巾)の関係について検討した。

結果及び考察

(歩出し量) - (板厚 + アサリ巾)の値を、板厚として6点の平均値、および後部上下平均値、アサリ巾としては平均値、および最小値を用いて算出した結果を第1表に示す。

第 1 表

板 厚	アサリ巾	(歩出し量)-(板厚+アサリ巾)
6点平均	平 均	- 0.18
"	最 小	- 0.04
後上下平均	平 均	- 0.07
"	最 小	+ 0.06

板厚として6点の平均値、アサリ巾として最小値を用いた時、上式の値が最小すなわち、ヘッドストックの送りより求めた歩出し量と(板厚 + アサリ巾)が最も近似した。従って板厚として6点の平均値、アサリ巾として最小値を用いて検討した。なお歩出し量はヘッドストック No.3 (前部より3番目のヘッドスト

ック)の測定値である。

ヘッドストックの位置と板厚関係を第1図に示す。板厚は原木の径(製材板の枚数)により、5階級に分け、6点の平均値を1枚の板厚とし、各板の厚さをヘッドストックの位置別に平均した。

ヘッドストックの位置は数字の大きい方が原木の挽始めである。板厚のパラツキは大きい方が挽材の進行にともない若干厚くなる傾向が認められる。これはヘッ

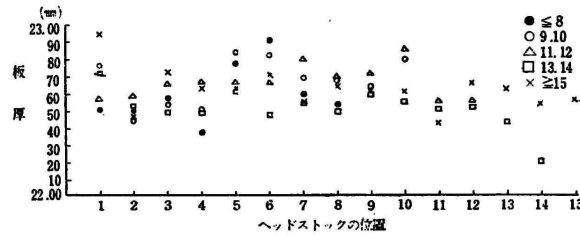
ドストックの位置と歩出し量との関係¹⁾に近似している。

各板厚のパラツキの分布状態を第2図に示し、歩出し量のパラツキの分布状態を第3図に示す。

これらによれば、板厚は歩出し量の約2倍の分布巾を示し、歩出し量において0.4mm間に約83%の出現であるのに対し板厚では約48%であり、0.8mm間に約80%である。尚歩出し量は平均値24.08、標準偏差0.19、板厚は平均値22.63標準偏差0.37である。

これらの各板は数本の鋸により挽材されたもので、各鋸によってアサリ巾が異なる。従って各板を原木別に各使用鋸のアサリ巾を加えた値について、パラツキの分布状態を求め、第4、第5図に示す。

第4図は(歩出し量)と(板厚+アサリ巾)の差が最も小さい値を示した最小アサリ巾を加えたものである。これによれば分布巾は板厚のそれに比べ縮小され、0.4mm間の出現も約53%と増加している

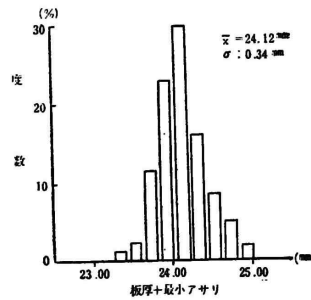


第1図

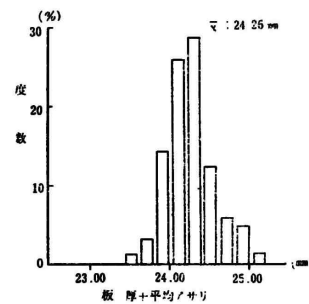
又分布状態は歩出し量のものに近似している。第5図は平均アサリ巾を加えたもので、分布の状態は第4図と大差はないが、全体として右に移行し(歩出し量) - (板厚+アサリ巾)の値が、第4図のものより大である。アサリ巾を加えた値が歩出し量に近似したが、なお分布巾は広い。これは鋸のアサリの精度、その他の影響によるものと考えられる。

1本の鋸のアサリ精度は最大0.3mm程度のパラツキがあった。一方(歩出し量) - (板厚+アサリ巾)の値で最小アサリ巾を用いた時、差が最も少なかったが、これは板厚測定のさい、ノギスの当る面がその部分の厚い点を測定値として示す傾向があるものと考えられる。

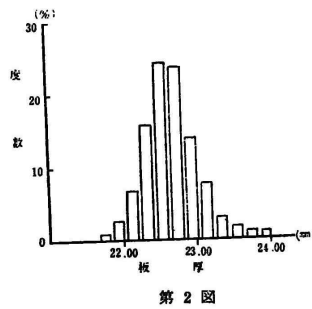
以上の結果から歩出し量と板厚の傾向が近似し、歩出し量のパラツキは板厚のパラツキの約半分をしめ、板厚に相当影響するものと考えられ、製品の精度を向上するには、歩出し装置の精度が重要であると考えられる。



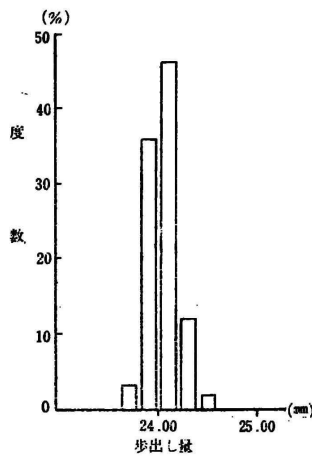
第4図



第5図



第2図



第3図