

南方材及び道産材のシリカ含量

布 村 昭 夫 齊 藤 光 雄

南方材は道産材に比較して一般に切削加工し難く、切削時の鋸の磨耗度が大きいとされており、その原因の一つに材に含まれるシリカ含有パーセントが影響すると云われている。

一方、シリカ含量の高い南方材が海虫に対し抵抗性をもつことは以前より知られており、本試験は偶々南方材の耐朽性試験を試みんとした際の試験片製作が困難であったことと加工部門からの鋸歯摩耗原因の手掛かりを得るための要望とにからんで行ったものである。

1, 試験方法

先づ、円板から適当に辺心材が含まれるように小片を取り、粉碎した鋸屑を試料とし磁製ルツボで灰化後白金ルツボに移し、無水炭酸ソーダ（試料の1/10量）を加え900 で30分間感熱融解した。融解物を熱水で溶解し比色定量の妨害物質である鉄及び磷酸イオンを磷酸2ナトリウム、塩化カルシウム、炭酸カルシウム等を加えて除去し一定量に稀釈し試料溶液とした。

次に、モリブデン酸アンモン、塩酸、蔞酸を加え発色させ分光光度計により410m μ における吸光度を求め、無水珪酸の標準溶液から求めた検量線によりその含量を測定した。

2, 分析結果

分析結果は第1表の通りである。

3, 考 察

(1) 灰分量について

夫々特徴ある色を示した。また灰分量は南方材が道産材に比較して一般に多い傾向を示し、そのうちでもマンガシノロ、バクチカン(2)、ラミン、カポールが特に多い。また道産材ではN材とL材では若干N材が少なかった。

(2) シリカ (SiO₂) 含量について

融解後の色調も微黄色、黄褐色或は青緑色を示し、灰分同様多種多様であり共存塩類の存在が推定された。

シリカの含有量では灰分量と特に関連性はなく、南方材は道産材に較べて含量の高いものが多くマンガシノロ、カポール、クルウイン等が特に大きな数値を示した。アピトン、マトア等がこれに次ぎその他は道産材のうち特に高い値を示したカンバと同程度の値を示した。これらシリカ含量の高いものと経験的な歯の磨耗度との間に相関が強い。然し乍ら、この結果だけでは、直接シリカによる歯の損耗が偶々シリカ含量の高い材が組織的にも複雑であり切削抵抗が高く歯を損耗させる原因となるかを一義的に定めることは困難である。

尚、道産材ではN、L材間に特に大きな差は認められなかった。

- 木材保存科 -

第1表 南方材及び道産材の灰分とシリカ含量 (対絶乾材%)

産地	樹種	色 調		含 量 (%)	
		灰化後	融解後	灰分	シリカ (SiO ₂)
南 方 材	マンガシノロ	灰黒色	黄褐色	2.08	0.80
	カポール	灰色	微黄色	0.92	0.66
	クルウイン	灰紫色	黄緑色	0.44	0.34
	アピトン	青緑色	青緑色	0.78	0.17
	マトア	白色	微橙色	0.68	0.10
	バクチカン②	白色(網状)	微黄色	1.19	0.07
	ラミン	灰白色	黄緑色	0.95	0.07
	メランテイ	白色	黄緑色	0.58	0.07
	バクチカン①	灰色	青緑色	0.75	0.06
	ダンギール	灰色	緑褐色	0.14	0.05
道 産 材	カンバ	黄褐色	青緑色	0.36	0.07
	シノキ	灰白色	黄緑色	0.54	0.03
	ナラ	黒色	青白色	0.52	0.02
	カラマツ <small>(小径木材)</small>	茶褐色	青緑色	0.13	0.04
	トドマツ	黄灰色	青緑色	0.16	0.02

*E. Wise, Wood Chemistry 1st. Ed. P. 657 (Reinhold)

林産試ニュース

人事異動

- ・改良木材科 技術吏員光永隆一 空知支庁勤務（6月16日付）
- ・製材試験科 技術吏員山崎友吉 富良野保健所勤務（6月16日付）
- ・合板試験科 技術吏員穴戸正義 小樽道税事務所勤務（6月16日付）

技術指導

- ・北沢科長，鷹栖，柳沢技師，製材機械診断のため，6月21日～25日間上士幌町，足寄町に出張。

一日林産試験場開設

現地に進出する積極的な技術指導を目的とした一日林産試験場は，昨年までに9支庁9カ所で行なわれたが，本年度の第1回として，6月21日檜山支庁管内，今金町産業会館，6月23日江差町支庁会議室で開催した。

これに先立ち地元製材，床板工場を見学し技術指導を行なった。

会議は先ず各講師より話題の提供の意味も含めて，約1時間当場の研究成果を中心に講演を行ない，その後参会者との間に活発な質疑応答があって有意義な1日を終った。

なお派遣人員，講演内容の決定については，檜山支庁管内は，何といてもブナ材を主原料とすることから，これら業界の特性や実態に即し，かつ，予め檜山支庁林務課を通じて，管内業界における問題点を調査し，それらを参考として，成る可く問題点に接近するように配慮して決定した。

題名および講師

1. 製材工場の生産性向上について
副場長 枝松 信之
2. 木材乾燥
製材試験科 吉田 直隆
3. 木材の腐朽と防腐処理
木材保存科長 布村 昭夫