

スピドラ処理材の強度性能

1 研究のねらい

木材乾燥の前処理として、蒸煮-減圧乾燥を行うスピドラ処理（120℃で加熱したのち減圧して乾燥処理を行う）がある。

今回はスピドラ処理が木材の強度性能に与える影響について討した。なお、この試験は（協）遠野グルーラムとの共同研究を行ったものである。

2 研究方法

スギ正角材（断面寸法 10.5cm 角）を供試材とした。生材時に、動的ヤング係数を測定し、強度的にはほぼ同じ値になるように 2 グループに分け、それぞれ天然乾燥とスピドラ処理を行った。1 条件につき 10 本とした。天然乾燥材とスピドラ処理材は屋内で約半年放置した後、曲げ強度試験を行った。

3 結果

(1) 半年経過後におけるスギ角材の含水率の平均は、スピドラ処理材で 12.5%、天然乾燥材で 13.9%であった。

(2) 曲げ強度性能では、曲げヤング係数が スピドラ処理材では、6.34Gpa、天然乾燥材で 6.32Gpa、曲げ強度はスピドラ処理材で、36.8Mpa、天然乾燥材で 35.0Mpa の値を示してほとんど差はなく、スピドラ処理による強度への影響は認められ無かった。

4 成果と今後の進め方

スギ材ではスピドラ処理による強度性能への影響は認められなかった。乾燥の前処理として、効果が期待できるので、今後は他の樹種や異なる断面の材についても検討してゆきたい。



表-1 スピドラ処理材の曲げ強度試験結果

スピドラ処理装置

処理		生材時	曲げ試験時		
		動的ヤング 係数 Efr Gpa	含水率 %	曲げヤング 係数 MOE Gpa	曲げ強度 MOR Mpa
スピドラ処理	平均	6.40	12.5	6.34	36.8
	最小	3.66	11.2	3.99	19.9
	最大	8.76	13.0	8.56	51.7
	変動係数 %	25.8	4.1	23.5	30.4
無処理	平均	6.49	13.9	6.32	35.0
	最小	3.82	13.4	3.57	22.2
	最大	8.78	15.5	7.75	42.2
	変動係数 %	25.0	4.4	19.6	17.4

スピドラ処理条件
 温度 120℃
 圧力 0.09Mpa
 時間 280 分

(担当 木材部 上席専門研究員 東野 正)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割字清水 560-11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>