

## クリ家具用材の乾燥技術開発 ( ) - 初期乾燥条件及び乾燥時間の違いによる水分傾斜 -

### 1 はじめに

クリ家具用材の人工乾燥における初期乾燥条件及び乾燥時間の違いによる水分傾斜(表面と内部の含水率差)を把握するため、表1の乾燥スケジュールにより稼働する乾燥機内に、異なるステップから試験体を入れ、それぞれ乾燥中の水分傾斜を測定した。

### 2 試験方法等

#### (1) 供試材料

県産クリ丸太(径33cm、長さ2.3m)の心材から得られた板材3枚(A、B、C)を試験体とした。

試験体Aはステップ1、試験体Bはステップ3、試験体Cはステップ5から乾燥機内に入れた。

なお、試験体BとCは、乾燥機に入れるまでラップフィルムで覆った上で、冷蔵室で保管し、乾燥機に入れる直前に長さ方向120cmに調製した。

・試験体寸法：厚さ4cm、幅12cm、長さ120cm

#### (2) 試験方法

(株)新芝設備製蒸気式乾燥機を用いて、生材から含水率8%まで乾燥した。試験体は、8列18段(クリ板材：厚さ4cm、幅12cm、長さ200cm)の棧積み内に入れた。

試験体は、含水率30%、20%、8%時点およびイコーライジング48時間後に取り出し、両木口を8cm切り捨てた上で、長さ2cmの試験片を採取した。試験片は、木表と木裏を厚さ方向に1cmずつ除去した後、幅方向に5等分し、外側を表層、材中心部を内層とした(図1)。採取した表層、内層は全乾法により含水率を求め、平均を表層、内層の含水率とした。また、試験体BとCは、長さ方向の調製時に試験体を採取した付近から試験片を採取し、上記と同様の方法で水分傾斜を測定した。

### 3 結果

#### (1) 含水率の推移 (図2)

試験体BとCは、試験体Aに比べ乾燥速度は大きくなった。試験体BとCでは、わずかに試験体Cの乾燥速度が大きくなった。

#### (2) 水分傾斜 (表2)

含水率30%、20%時点では、初期乾燥条件が厳しい試験体ほど水分傾斜が大きくなった。

含水率8%時点では、試験体Cの内層は含水率15%であり、イコーライジングを48時間実施しても、内層の含水率は8%に達しなかった。

### 4 おわりに

乾燥条件が厳しいほど乾燥速度は大きくなるが、乾燥中の水分傾斜も大きくなる恐れがある。したがって、より厳しい乾燥条件で乾燥する場合は調湿処理の時間をより長く設定する必要があると考えられる。

(担当 研究部 専門研究員 森 諒平)

表1 乾燥スケジュール

ステップ	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	乾燥時間 (h)
1	50	47	306
2	50	45	72
3	50	43	72
4	50	38	31
5	50	28	41
6	55	27	31
7	60	32	41
8	65	37	31
9	70	42	72
イコーライジング	70	60	48

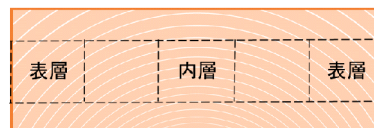


図1 試験片断面

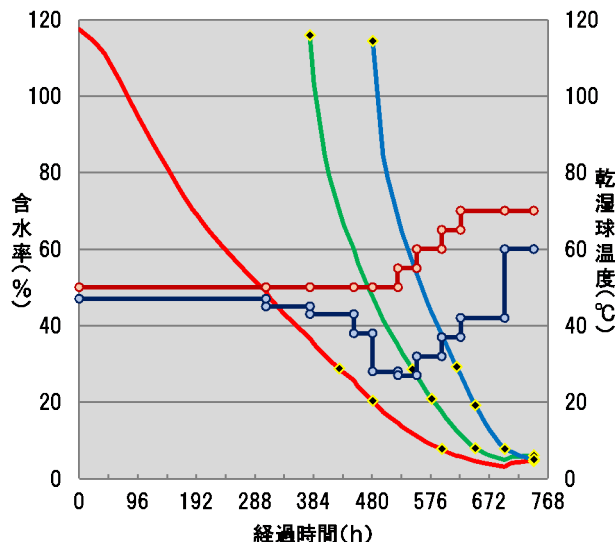


図2 含水率の推移(クリ)

表2 各含水率での水分傾斜

No.	乾燥前(生材)			含水率30%時点			含水率20%時点			含水率8%時点			イコーライジング48時間後		
	表層	内層	全体	表層	内層	全体	表層	内層	全体	表層	内層	全体	表層	内層	全体
A	-	-	118	21	37	29	15	28	20	7	10	8	6	6	5
B	117	113	116	25	43	29	16	33	21	7	10	8	6	7	6
C	117	114	114	26	53	29	16	36	19	8	15	8	8	10	5

連絡先

〒028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地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://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>