

(研究資料)

木材の耐朽性について (第1報)

JISによる比較耐朽性試験

(Research materials)

Studies on Natural Durability of Woods (The first report)

Relative durability of woods tested according to Japanese Industrial Standard

Shōshirō MATSUOKA and Yōsaku SHŌZI

松岡昭四郎⁽¹⁾

庄司要作⁽²⁾

序 言

木材の耐朽性については、今日まで多くの研究者により調査されているが⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾、その試験法が一定せず、実用に供する場合、非常に不便である。

木材の腐朽は、そのおかれる環境により、左右されることは論をまたないが、定量的に示しうる実験的な方法により、標準となる木材の耐朽性(比較耐朽性)を調査することは、実用上意義あるものと考えられる。

この観点から木材の耐朽性を試験する方法として JIS が定められたが、今日まだ本邦産主要樹種のこの方法による調査報告がなされていない。

今回、多くの樹種を入手しえたので、耐朽性の調査の一環として、JIS による試験を行なつたのでここに報告する。

なお、それと並行して JIS 試験法における試料の乾燥温度について検討を加えたので、あわせ報告する。

本実験を行なうにあたり、供試材の提供ならびに調製にご尽力いただいた物理研究室、および強度研究室の方々に深く謝意を表する。

供 試 材

供試材は、埼玉県秩父(東大演習林)産で、昭和 31 年 3 月に伐採し、以後約 6 ヶ月間水中に貯木してあつた材と、31 年 11 月に当場内で伐採した材で、天然乾燥後調製したものおよび輸入した外国産樹種 3 種で、その細部については第 1 表のとおりであり、数種の樹種については、完全な辺材がえられなかつたが、そのまま試験に供した。

(1) (2) 木材部材質改良科防腐研究室員

第 1 表 供 試 材

樹 種	辺心別	年 輪 数 (1 cm あたり)		容 積 重		備 考
		範 囲	平均	範 囲	平均	
シラベ <i>Abies Veitchii</i> LINDL.	S	2.0~3.5	2.80	0.32~0.38	0.35	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	2.5~3.5	3.10	0.34~0.42	0.38	
ツガ <i>Tsuga Sieboldii</i> CARR.	S	5.5~7.0	6.30	0.42~0.45	0.43	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木 辺心材の区別が不明確
	H	4.0~7.0	5.70	0.45~0.47	0.46	
エゾマツ <i>Picea jezoensis</i> (SIEB. et ZUCC.) CARR.	S	6.0~9.5	7.70	0.42~0.44	0.43	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	7.5~14.5	10.30	0.42~0.46	0.44	
トウヒ <i>Picea jezoensis</i> (SIEB. et ZUCC.) CARR. var. <i>hondoensis</i> (MAYR.) REHDER	S	4.5~10.0	8.20	0.37~0.41	0.39	"
	H	5.0~8.5	7.00	0.39~0.43	0.41	
イラモミ <i>Picea bicolor</i> (MAXIM.) MAYR.	S	11.5~17.0	13.00	0.42~0.46	0.45	"
	H	9.5~21.5	14.30	0.39~0.48	0.41	
アカエゾマツ <i>Picea Glehnii</i> (FR. SCHH.) MASTERS	S	9.0~14.5	12.00	0.42~0.44	0.43	"
	H	5.5~14.5	10.50	0.44~0.56	0.47	
ハリモミ <i>Picea polita</i> (SIEB. et ZUCC.) CARR.	S	7.5~9.0	8.40	0.36~0.39	0.37	"
	H	6.5~7.5	7.00	0.39~0.41	0.40	
カラマツ <i>Larix leptolepis</i> (SIEB. et ZUCC.) GORDON	S	2.0~3.5	3.00	0.38~0.42	0.39	"
	H	1.5~2.0	1.90	0.38~0.48	0.44	
ヒメコマツ <i>Pinus parviflora</i> SIEB. et ZUCC.	S	3.0~5.5	4.40	0.39~0.42	0.41	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	3.0~5.5	4.10	0.42~0.45	0.44	
アカマツ <i>Pinus densiflora</i> SIEB. et ZUCC.	S	4.0~5.5	4.90	0.43~0.52	0.48	"
	H	2.0~3.0	2.60	0.45~0.53	0.48	
クロマツ <i>Pinus Thunbergii</i> PARLAT.	S	13.0~17.0	15.20	0.49~0.52	0.50	"
	H	5.0~8.5	6.60	0.50~0.54	0.52	
スギ <i>Cryptomeria japonica</i> (LINN. fil.) D. DON	S	6.0~10.0	7.00	0.32~0.39	0.36	秋田県能代営林署管内産 28 年 9 月伐採
	H	2.0~5.0	3.20	0.36~0.42	0.38	
ネズコ <i>Thuja Standishii</i> (GORDON) CARR.	S	8.0~11.5	10.60	0.30~0.31	0.31	1/5 程度の心材を含む 31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	9.0~11.5	10.40	0.31~0.34	0.32	
アスナロ <i>Thujopsis dolabrata</i> (LINN. fil.) SIEB. et ZUCC.	S	8.5~16.0	11.20	0.36~0.39	0.38	"
	H	6.5~32.5	14.30	0.35~0.40	0.38	
ヒノキアスナロ <i>Thujopsis dolabrata</i> (LINN. fil.) SIEB. et ZUCC. var. <i>Hondai</i> MAKINO	S	8.5~12.5	11.90	0.39~0.41	0.40	"
	H	11.5~15.5	13.90	0.40~0.44	0.42	
ヒノキ <i>Chamaecyparis obtusa</i> (SIEB. et ZUCC.) var. SIEB. et ZUCC. ap. ENDL.	S	4.5~6.0	5.20	0.37~0.39	0.37	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	5.0~10.0	6.70	0.37~0.48	0.44	
サワラ <i>Chamaecyparis pisifera</i> (SIEB. et ZUCC.) SIEB. et ZUCC. ap. ENDL.	S	11.5~13.0	11.90	0.33~0.35	0.34	"
	H	11.0~22.5	16.90	0.30~0.39	0.33	
バツコヤナギ <i>Salix Bakko</i> KIMURA	S	3.5~4.0	3.70	0.28~0.31	0.29	31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	4.0~10.5	6.80	0.31~0.35	0.32	
サワグルミ <i>Pterocarya rhoifolia</i> SIEB. et ZUCC.	S	3.5~5.0	4.10	0.44~0.48	0.46	"
	H	3.0~4.0	3.70	0.42~0.46	0.44	
オニグルミ <i>Juglans dilatatifolia</i> CARR.	S	4.5~7.5	6.20	0.37~0.42	0.40	約 30% の心材を含む 31 年 3 月伐採, 6 カ月水中貯木
	H	2.5~3.0	3.00	0.51~0.53	0.53	
ヤマハンノキ <i>Alnus hirsuta</i> TURCZ. var. <i>sibirica</i> (FISCHER) C. K. SCHN.	S	6.0~12.0	9.50	0.53~0.60	0.56	31 年 11 月伐採, 樹齡 23 年
	H	2.0~10.0	4.30	0.51~0.56	0.53	
ブナ <i>Fagus crenata</i> BLUME	S	4.0~6.5	4.80	0.52~0.55	0.54	群馬県利根郡産 28 年 10 月伐採
	H	4.0~11.0	7.90	0.53~0.60	0.56	

第1表 (つづき)

樹種	辺心別	年輪数 (1cmあたり)		容積重		備考
		範囲	平均	範囲	平均	
イヌブナ <i>Fagus japonica</i> MAXIM.	S H	13.5~18.0 3.0~ 5.5	15.5 4.2	0.51~0.55 0.61~0.65	0.53 0.62	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
シラカン <i>Quercus myrsinaefolia</i> BLUME	S H	— 2.0~ 6.0	— 3.7	0.81~0.88 0.78~0.94	0.83 0.81	31年11月伐採
ミズナラ <i>Quercus mongolica</i> FISCHER var. <i>grosseserrata</i> (BLUME)	S H	4.5~ 5.5 2.0~ 6.0	5.2 4.0	0.66~0.78 0.85~0.97	0.71 0.89	1/5程度の心材を含む
ミズナラ (ヌカメ) "	S H	18.0~25.0 8.0~18.5	20.7 12.7	0.44~0.49 0.48~0.56	0.46 0.52	
アベマキ <i>Quercus variabilis</i> BLUME	S H	3.5~ 4.0 2.5~ 5.0	3.8 3.4	0.88~0.94 0.85~0.91	0.92 0.90	31年11月伐採, 樹齢41年
クヌギ <i>Quercus acutissima</i> CARRUTHERS	S H	11.0~14.0 6.0~ 8.0	12.2 7.0	0.60~0.65 0.77~0.84	0.62 0.80	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
マテバシイ <i>Pasania edulis</i> MAKINO	S H	2.0~ 6.0 2.0~ 3.5	3.9 2.7	0.73~0.79 0.67~0.79	0.77 0.76	"
ケヤキ <i>Zelkova serrata</i> (THUNB.) MAKINO	S H	8.5~10.0 4.5~ 7.0	9.1 5.3	0.53~0.63 0.67~0.72	0.59 0.70	31年伐採, 樹齢70年
ムクノキ <i>Aphananthe aspera</i> (THUNB.) PLANCH.	S H	2.5~ 4.5 2.5~ 5.0	3.7 3.8	0.67~0.70 0.64~0.70	0.68 0.68	" 33年
ヤマグワ <i>Morus bombycis</i> KOIDZ.	S H	— 4.5~ 9.5	— 6.7	— 0.45~0.56	— 0.50	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
ホオノキ <i>Magnolia obovata</i> THUNBERG	S H	3.0~ 5.0 2.0~ 4.5	4.2 2.5	0.50~0.53 0.47~0.51	0.51 0.49	1/10程度の心材を含む 31年11月伐採, 樹齢31年
クスノキ <i>Cinnamomum Camphora</i> (LINN.)	S H	4.0~ 7.0 3.5~ 6.5	5.1 4.6	0.52~0.62 0.52~0.58	0.54 0.54	" 35年 辺心材の区別不明確
ヤマザクラ <i>Prunus Jamasakura</i> SIEB. et KOIDZ.	S H	3.5~ 7.5 3.5~ 4.5	5.9 4.0	0.56~0.59 0.57~0.60	0.57 0.58	31年11月伐採
ウワミズザクラ <i>Prunus Grayana</i> MAXIM.	S H	3.5~ 6.0 2.0~ 2.5	4.3 2.5	0.57~0.62 0.53~0.57	0.61 0.56	" 樹齢34年
ニセアカシア <i>Robinia Pseudo-Acacia</i> LINN.	S H	— 3.0~ 4.0	— 3.3	— 0.69~0.77	— 0.72	"
キハダ <i>Phellodendron amurense</i> RUPR.	S H	9.5~14.5 5.5~13.0	12.8 9.8	0.29~0.34 0.32~0.42	0.31 0.36	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
ヒメシヤラ <i>Stewartia monadelpha</i> SIEB. et ZUCC.	S H	— —	— —	0.64~0.67 0.71~0.76	0.66 0.75	1/4程度の心材を含む 31年11月伐採
オオバシナノキ <i>Tilia Miqueliana</i> MAXIM.	S H	3.5~12.0 3.0~11.5	9.2 6.5	0.39~0.42 0.35~0.40	0.41 0.37	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
イイギリ <i>Idesia polycarpa</i> MAXIM.	S H	2.0 1.5~ 2.0	2.0 1.7	0.40~0.43 0.37~0.40	0.41 0.38	31年11月伐採, 樹齢15年
ハリギリ <i>Kalopanax septemlobus</i> (THUNB.) KOIDZ.	S H	8.5~13.5 7.0~11.0	10.9 8.3	0.33~0.42 0.42~0.48	0.37 0.45	1/3程度の心材を含む 31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木
ハクウンボク <i>Styrax Obassia</i> SIEB. et ZUCC.	S H	3.0~ 8.0 —	5.1 —	0.64~0.71 —	0.67 —	容積重は60°Cにおけるもの 31年11月伐採, 樹齢23年
ヤチダモ <i>Fraxinus mandshurica</i> RUPR. var. <i>japonica</i> MAXIM.	S H	9.5~12.5 6.5~ 9.5	11.3 8.2	0.39~0.42 0.52~0.66	0.40 0.56	31年3月伐採, 6ヵ月水中貯木

第 1 表 (つづき)

樹 種	辺心別	年 輪 数 (1 cm あたり)		容 積 重		備 考
		範 囲	平均	範 囲	平均	
赤ラワン <i>Shorea</i> sp.	S	—	—	0.61~0.63	0.62	
	H	—	—	0.55~0.65	0.61	
アピトン <i>Dipterocarpus</i> sp.	S	—	—	0.35~0.38	0.36	
	H	—	—	0.36~0.38	0.37	
マンガンノロ <i>Shorea philippinensis</i> BRANDIS.	S	—	—	—	—	
	H	—	—	0.57~0.63	0.60	

試 験 法

試験法は、JIS Z 2119-1958「木材の耐朽性試験方法」に準じて実施した。その大略は以下のとおりである。

試験体：20±1 mm の二方柱立方体で、1 樹種につき、5 個ずつ使用した。

試験体の乾燥温度：60 および 105°C

培養基：ブナ木粉 (10~60 mesh) に 1% の glucose, および 0.2% の peptone を加え、約 2 倍量の水を添加したもので、菌接種後全面に菌が繁殖した後、試験体を木口方向を下にして設置した。

使用菌種：ワタグサレタケ *Poria vaporaria*

ウスバタケ *Irpex lacteus*

腐朽期間：2 カ月

補正試験体：菌を接種しない同一培養基中に試料を埋没し、同一期間放置後、重量の変化を調査し補正した。

なお、試験体の乾燥温度については、JIS では 60°C で行なうことが規定されているが、重量測定のための乾燥を考えた場合、健全材および腐朽材の材質の相違等より、105°C が妥当であると思われるので並行して行ない、その影響を検討した。その実施にあたっては、菌の環境因子の影響を考慮して、試験体は 60 および 105°C 乾燥のものを、同一培養瓶中へ交互に設置した (1 培養瓶中に 5 個の試験体)。

試験結果および考察

試験結果は、第 2 表および第 3 表のごとくである。

この結果から、耐朽度を耐朽比により大、中、小の 3 段階にわけると第 4 表のごとくである。この耐朽比は、同一菌種間におけるブナ辺材の腐朽に対する比較値のため、菌種間の比較は、この数値の比較によつてはできない。

菌種による各樹種の耐朽性の比較は、第 1~2 図、および第 4 表のごとくであり、ワタグサレタケについて耐朽性小なる樹種が、ウスバタケにおいては、耐朽性が中を示す等若干の差のあるものもあるが、大体において一致しており、その傾向をつかみうる。しかし 2、3 の樹種、たとえばスギ、エゾマツの辺材は、ワタグサレタケにおいて小であり、ウスバタケにおいては、その逆の大を示している。これは菌の寄主選択性に帰因するものと思われ、必ずしも菌によつて比例した値を示さない。したがって 2、3 の菌に

第 2 表 ワタグサレタケによる試験結果 (60°C 乾燥)

樹 種	辺心別	重量減少率 %		試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況 ¹⁾				耐朽比 ²⁾
		範 囲	補正值	範 囲	平均	日 数				
						10	20	30	60	
シ ラ ベ	S	22.16~30.03	24.82	143~249	210	###	//	//	//	131
	H	6.87~19.10	14.12	130~203	163	###	//	//	//	150
ツ ガ	S	18.96~28.77	23.68	85~179	132	###	//	//	//	133
	H	24.34~28.63	25.54	126~170	147	###	//	//	//	130
エ ゾ マ ツ	S	27.14~31.89	28.40	77~138	114	###	//	//	//	125
	H	17.43~24.97	21.80	68~136	102	###	//	//	//	136
ト ウ ヒ	S	23.07~32.86	27.13	69~168	101	###	//	//	//	127
	H	13.05~25.60	19.23	85~179	142	###	//	//	//	141
イ ラ モ ミ	S	24.47~26.50	25.48	98~109	106	###	//	//	//	130
	H	23.03~29.63	26.18	71~105	84	###	//	//	//	129
ア カ エ ゾ マ ツ	S	29.29~34.61	30.53	69~114	87	###	//	//	//	121
	H	21.15~33.16	27.21	59~73	67	###	//	//	//	127
ハ リ モ ミ	S	30.70~33.87	32.92	78~106	92	###	//	//	//	117
	H	18.18~24.87	22.13	60~85	75	###	//	//	//	136
カ ラ マ ツ	S	18.32~23.39	19.21	72~101	83	###	//	//	//	141
	H	2.84~16.54	4.55	122~172	141	###	//	//	//	166
ヒ メ コ マ ツ	S	18.08~23.95	20.11	50~67	59	###	//	//	//	139
	H	+2.60~3.58	+1.14	112~172	150	###	//	//	//	174
ア カ マ ツ	S	20.70~29.19	23.72	81~127	101	###	//	//	//	133
	H	24.23~27.60	25.24	67~109	78	###	//	//	//	130
ク ロ マ ツ	S	22.70~30.05	26.77	65~109	81	###	//	//	//	128
	H	10.42~34.53	20.44	95~136	113	###	//	//	//	139
ス ギ	S	26.91~29.62	28.06	60~114	81	###	//	//	//	125
	H	+2.61~12.75	4.82	67~130	91	-	+	##	###	166
ネ ズ コ	S	5.58~8.70	7.05	154~210	179	-	##	###	//	162
	H	0.48~2.95	0.49	74~132	115	-	##	###	###	174
ア ス ナ ロ	S	+0.78~0.11	+1.04	194~212	207	-	##	###	//	174
	H	+1.17~+0.35	+1.82	160~201	175	-	##	###	//	174
ヒ ノ キ ア ス ナ ロ	S	5.24~11.15	6.70	187~210	196	-	##	###	//	163
	H	+1.04~0.09	+1.57	140~169	159	-	+	##	###	174
ヒ ノ キ	S	+0.04~0.06	0.65	163~209	194	###	//	//	//	173
	H	+0.03~0.70	0.28	101~159	133	###	//	//	//	174
サ ワ ラ	S	+0.12~4.93	2.31	202~255	228	###	//	//	//	170
	H	+1.12~0.48	+2.27	203~253	230	##	##	//	//	174
バ ツ コ ヤ ナ ギ	S	37.27~44.77	41.71	101~154	129	###	//	//	//	102
	H	13.84~19.62	16.33	209~225	219	###	//	//	//	146
サ ワ グ ル ミ	S	28.44~40.23	32.84	83~187	136	###	//	//	//	117
	H	21.93~33.21	27.93	82~170	128	###	//	//	//	126
オ ニ グ ル ミ	S	15.91~24.90	19.97	98~162	141	###	//	//	//	140
	H	8.60~20.45	11.63	92~153	127	###	//	//	//	154
ヤ マ ハ ン ノ キ	S	32.71~36.93	33.07	58~86	68	###	//	//	//	117
	H	30.05~47.15	35.96	49~170	88	###	//	//	//	112
ブ ナ	S	37.26~48.84	42.67	66~111	89	###	//	//	//	(100)
	H	27.67~40.45	33.12	66~97	79	###	//	//	//	117
イ ヌ ブ ナ	S	33.28~38.64	35.51	54~78	65	###	//	//	//	113
	H	14.20~35.83	26.72	69~112	95	###	//	//	//	128
シ ラ カ シ	S	8.12~13.65	6.29	80~89	85	###	//	//	//	163
	H	2.97~4.19	0.53	65~72	69	###	//	//	//	174
ミ ズ ナ ラ	S	24.34~34.79	28.25	49~124	79	###	//	//	//	125
	H	4.40~8.18	5.50	73~88	79	###	//	//	//	165

第2表 (つづき)

樹種	辺心別	重量減少率 %		試験終了時の供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況 ¹⁾				耐朽比 ²⁾		
		範	囲	補正值	範	囲	日数					
							10	20	30		60	
ミズナラ (ヌカメ)	S	9.97	13.54	9.34	108	140	125	冊	〃	〃	〃	158
	H	22.26	26.33	21.32	101	119	110	冊	〃	〃	〃	137
アベマキ	S	25.49	30.88	21.44	45	50	47	冊	〃	〃	〃	137
	H	4.24	11.33	4.79	58	62	60	冊	〃	〃	〃	166
クスギ	S	14.32	19.19	16.59	91	127	99	冊	〃	〃	〃	145
	H	15.12	21.92	16.08	50	73	60	冊	〃	〃	〃	146
マテバシイ	S	7.15	10.36	8.58	84	91	88	冊	〃	〃	〃	159
	H	15.51	23.07	20.07	44	75	66	冊	〃	〃	〃	139
ケヤキ	S	38.57	47.10	37.78	61	90	77	冊	〃	〃	〃	109
	H	1.62	1.95	0.31	81	92	86	+	冊	冊	冊	174
ムクノキ	S	32.56	40.41	28.34	47	102	63	冊	〃	〃	〃	125
	H	30.79	35.66	27.60	55	151	106	冊	〃	〃	〃	126
ヤマグワ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	+1.20	+0.64	+0.65	44	63	55	冊	〃	〃	〃	174
ホオノキ	S	27.73	37.83	27.93	53	68	62	冊	〃	〃	〃	126
	H	+0.47	0.08	+0.84	82	104	92	冊	〃	〃	〃	174
クスノキ	S	13.33	24.51	14.91	154	184	171	+	冊	冊	冊	148
	H	9.34	10.53	8.54	99	131	117	冊	冊	〃	〃	160
ヤマザクラ	S	12.98	33.43	17.95	74	111	97	冊	〃	〃	〃	143
	H	5.04	6.85	5.10	63	72	68	冊	〃	〃	〃	166
ウワミズザクラ	S	35.15	38.80	32.42	61	110	85	冊	〃	〃	〃	118
	H	1.78	8.12	-3.07	82	133	108	冊	〃	〃	〃	169
ニセアカシア	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	1.96	9.97	3.50	53	72	61	冊	〃	〃	〃	168
キハダ	S	21.16	31.33	22.94	114	213	152	冊	〃	〃	〃	134
	H	6.61	33.42	10.48	136	214	160	冊	〃	〃	〃	156
ヒメシヤラ	S	26.92	29.35	27.92	52	111	77	冊	〃	〃	〃	126
	H	26.14	32.95	28.48	56	100	80	冊	〃	〃	〃	125
オオバシナノキ	S	25.64	39.99	30.55	89	244	169	冊	〃	〃	〃	121
	H	30.11	31.70	28.97	193	215	204	冊	〃	〃	〃	124
イイギリ	S	40.28	44.43	40.70	73	119	96	冊	〃	〃	〃	103
	H	28.12	37.12	31.45	88	211	134	冊	〃	〃	〃	120
ハリギリ	S	22.87	33.65	30.28	63	126	93	冊	〃	〃	〃	122
	H	17.85	24.73	22.21	101	186	147	冊	〃	〃	〃	136
ハクウンボク	S	30.76	36.02	31.91	49	60	56	冊	〃	〃	〃	119
	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヤチダモ	S	33.99	37.15	35.87	60	102	74	冊	〃	〃	〃	112
	H	28.50	34.85	31.65	73	152	111	冊	〃	〃	〃	119
赤ラワン	S	6.22	8.57	4.48	83	85	84	冊	〃	〃	〃	167
	H	6.88	17.55	11.82	68	96	86	冊	〃	〃	〃	154
マンガシノロ	S	+0.81	8.17	2.71	137	161	149	+	冊	冊	冊	170
	H	1.87	7.07	4.27	117	193	162	冊	〃	〃	〃	167
アピトン	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	5.23	13.95	9.35	70	82	75	冊	〃	〃	〃	158

注：1) 供試菌の繁殖状況は以下のごとく分類した。

- 供試体に菌の繁殖がみられないもの。
- + 菌が供試体の下面(培養基の接触面)にみられたもの。
- ++ 〃 側面1/2程度に繁殖したもの。
- +++ 〃 側面全部をおおつたもの。
- ++++ 〃 側面および上面の1/2程度をおおつたもの。
- +++++ 〃 全面をおおつたもの。

2) 耐朽比は以下の式で表わした。

$$\text{耐朽比} = \frac{W}{W_0} \times 100$$

W : 100 - (供試体の補正重量減少率)
 W₀ : 100 - (ブナ辺材の補正重量減少率)

第 3 表 ウ斯巴タケによる試験結果 (60°C 乾燥)

樹 種	辺心別	重量減少率 %			試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比	
		範	囲	補正值	範	平均	日 数					
							10	20	30	60		
シ ラ ベ	S	7.99~	13.62	10.03	55~147	110	冊	〃	〃	〃	〃	115
	H	0.48~	0.71	0.30	27~ 34	30	冊	冊	冊	冊	冊	127
ツ ガ	S	3.40~	6.61	4.58	37~101	59	冊	〃	〃	〃	〃	122
	H	0.26~	3.48	0.78	43~ 82	55	冊	〃	〃	〃	〃	127
エ ゾ マ ツ	S	2.55~	8.59	4.43	32~ 53	41	冊	〃	〃	〃	〃	122
	H	0.59~	0.95	0.22	28~ 43	36	冊	〃	〃	〃	〃	128
ト ウ ヒ	S	2.44~	6.89	4.34	46~ 57	40	冊	〃	〃	〃	〃	122
	H	+0.07~	0.28	0.36	34~ 46	40	冊	〃	〃	〃	〃	127
イ ラ モ ミ	S	4.78~	8.14	6.22	43~ 80	63	冊	〃	〃	〃	〃	120
	H	0.59~	0.86	0.74	28~ 38	34	冊	冊	冊	冊	冊	127
ア カ エ ゾ マ ツ	S	5.35~	9.10	7.11	33~ 51	43	冊	〃	〃	〃	〃	119
	H	1.07~	1.41	0.33	31~ 37	33	冊	冊	冊	冊	冊	127
ハ リ モ ミ	S	7.14~	10.05	8.61	41~ 60	48	冊	〃	〃	〃	〃	117
	H	0.12~	0.37	0.47	33~ 37	34	冊	〃	〃	〃	〃	127
カ ラ マ ツ	S	3.77~	6.75	4.81	31~ 71	55	冊	〃	〃	〃	〃	122
	H	0.26~	0.70	+1.89	47~ 72	60	冊	冊	冊	冊	冊	128
ヒ メ コ マ ツ	S	5.22~	6.42	5.27	37~ 51	43	冊	冊	冊	冊	冊	121
	H	0.18~	0.75	+0.57	24~ 48	32	冊	冊	冊	冊	冊	128
ア カ マ ツ	S	5.75~	8.85	6.30	35~ 75	49	冊	冊	冊	冊	冊	120
	H	6.84~	9.06	7.05	33~ 50	42	冊	冊	冊	冊	冊	119
ク ロ マ ツ	S	1.86~	15.58	7.77	27~ 56	41	冊	冊	冊	冊	冊	118
	H	2.95~	12.86	6.77	42~ 74	56	冊	冊	冊	冊	冊	119
ス ギ	S	3.23~	4.74	4.20	45~ 74	56	冊	冊	冊	冊	冊	122
	H	+1.14~	+0.52	+0.80	25~ 44	32	冊	冊	冊	冊	冊	128
ネ ズ コ	S	2.17~	8.61	5.32	58~142	89	冊	冊	冊	冊	冊	121
	H	0.45~	0.98	+0.31	35~ 59	47	冊	冊	冊	冊	冊	128
ア ス ナ ロ	S	0.64~	4.19	1.89	44~150	78	冊	冊	冊	冊	冊	125
	H	0.91~	1.23	+0.06	34~ 39	36	冊	冊	冊	冊	冊	128
ヒ ノ キ ア ス ナ ロ	S	1.23~	4.40	1.56	35~135	74	冊	冊	冊	冊	冊	126
	H	1.25~	1.44	0.16	30~ 36	32	冊	冊	冊	冊	冊	128
ヒ ノ キ	S	8.03~	11.11	10.48	60~138	105	冊	冊	冊	冊	冊	114
	H	0.34~	1.46	0.54	39~ 71	55	冊	冊	冊	冊	冊	127
サ ワ ラ	S	6.82~	8.93	8.10	61~119	97	冊	冊	冊	冊	冊	117
	H	0.47~	1.58	+0.30	40~ 78	51	冊	冊	冊	冊	冊	128
バ ツ コ ヤ ナ ギ	S	15.17~	17.61	16.62	53~101	72	冊	冊	冊	冊	冊	107
	H	4.87~	10.27	6.04	42~166	110	冊	冊	冊	冊	冊	120
サ ワ グ ル ミ	S	5.57~	14.31	9.26	29~ 62	47	冊	冊	冊	冊	冊	116
	H	14.20~	18.07	15.06	51~ 54	53	冊	冊	冊	冊	冊	109
オ ニ グ ル ミ	S	1.10~	5.96	3.82	40~ 70	58	冊	冊	冊	冊	冊	123
	H	+0.15~	0.02	+0.55	33~ 59	45	冊	冊	冊	冊	冊	128
ヤ マ ハ ン ノ キ	S	12.23~	26.03	18.21	67~112	85	冊	冊	冊	冊	冊	105
	H	22.84~	33.53	24.70	60~101	79	冊	冊	冊	冊	冊	96
ブ ナ	S	21.17~	22.89	21.28	65~ 87	80	冊	冊	冊	冊	冊	(100)
	H	20.20~	29.42	25.43	74~108	87	冊	冊	冊	冊	冊	95
イ ヌ ブ ナ	S	15.85~	18.03	16.66	67~ 74	70	冊	冊	冊	冊	冊	107
	H	19.04~	21.30	20.32	53~ 92	66	冊	冊	冊	冊	冊	102
シ ラ カ シ	S	5.44~	10.36	1.15	67~ 81	74	冊	冊	冊	冊	冊	126
	H	2.03~	2.60	+0.72	47~ 67	57	冊	冊	冊	冊	冊	128
ミ ズ ナ ラ	S	6.48~	16.00	8.78	51~ 93	80	冊	冊	冊	冊	冊	117
	H	0.54~	0.67	+0.23	34~ 55	45	冊	冊	冊	冊	冊	128

第 3 表 (つづき)

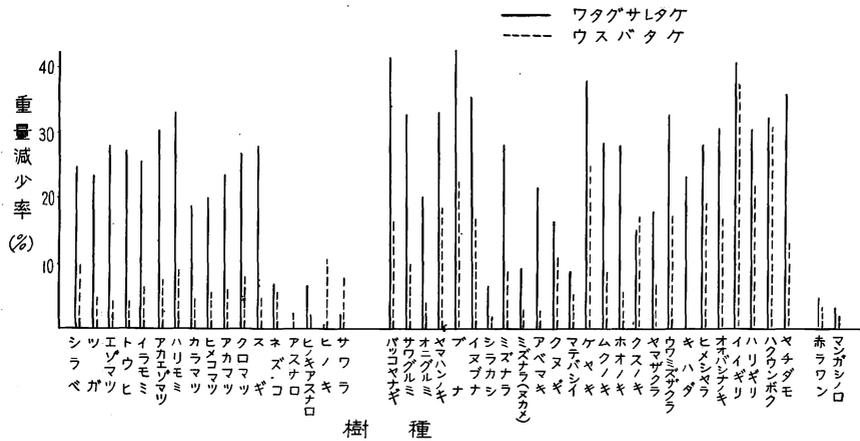
樹 種	辺心別	重量減少率 %		試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比	
		範	囲	補正值	範	囲	日 数				
							平均	10	20		30
ミズナラ (ヌカメ)	S	1.57~	7.35	2.67	56~106	86	卅	卅	卅	卅	124
	H	1.13~	1.62	+0.04	47~ 68	56	卅	卅	卅	卅	128
ア ベ マ キ	S	5.24~	15.48	2.60	55~ 69	68	卅	〃	〃	〃	125
	H	1.45~	1.73	0.36	58~ 65	61	卅	卅	卅	卅	127
ク ス ギ	S	7.64~	13.34	10.73	88~109	101	卅	〃	〃	〃	114
	H	1.62~	7.32	3.34	39~ 64	55	卅	卅	卅	卅	124
マ テ バ シ イ	S	3.21~	6.58	4.71	49~ 88	66	卅	〃	〃	〃	122
	H	7.40~	9.94	7.97	79~ 94	85	卅	卅	〃	〃	118
ケ ヤ キ	S	21.77~	38.07	24.61	51~113	87	卅	〃	〃	〃	96
	H	1.28~	1.64	0.04	52~ 64	58	—	—	—	卅	128
ム ク ノ キ	S	11.83~	19.29	7.63	65~115	91	卅	〃	〃	〃	118
	H	6.11~	18.59	6.85	51~118	87	卅	〃	〃	〃	119
ヤ マ グ ワ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	+0.45~	+0.25	+0.09	28~ 37	34	+	+	+	+	128
ホ オ ノ キ	S	5.72~	12.20	4.98	55~ 82	66	—	+	卅	卅	121
	H	0.45~	0.82	0.01	28~ 35	32	—	+	+	+	128
ク ス ノ キ	S	19.76~	23.71	16.55	89~124	102	卅	卅	卅	卅	107
	H	2.61~	8.78	3.25	52~ 76	60	+	+	卅	卅	124
ヤ マ ザ ク ラ	S	2.94~	16.56	6.63	45~ 76	60	卅	卅	卅	卅	119
	H	0.36~	0.60	+0.53	27~ 43	35	+	卅	卅	卅	128
ウワミズザクラ	S	18.19~	23.53	16.67	68~107	90	卅	〃	〃	〃	107
	H	0.63~	1.20	+0.67	29~ 36	32	卅	卅	卅	卅	128
ニセアカシア	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	0.81~	1.21	+0.19	33~ 42	36	+	+	+	+	128
キ ハ ダ	S	0.48~	2.55	+0.85	36~183	90	卅	〃	卅	卅	128
	H	0.89~	1.11	+1.09	36~ 46	41	+	卅	卅	卅	128
ヒメシヤラ	S	15.93~	21.59	18.59	62~111	90	卅	〃	〃	〃	104
	H	12.32~	13.82	13.06	70~ 75	72	卅	〃	〃	〃	111
オオバシナノキ	S	15.58~	20.03	16.97	47~129	85	卅	卅	〃	〃	106
	H	17.52~	23.16	19.52	48~123	85	卅	卅	〃	〃	103
イ イ ギ リ	S	36.11~	42.18	36.89	105~181	134	卅	〃	〃	〃	81
	H	28.41~	37.64	32.31	38~109	73	卅	〃	〃	〃	87
ハ リ ギ リ	S	20.15~	22.11	21.66	89~243	147	卅	〃	〃	〃	100
	H	12.74~	25.72	19.29	86~147	122	卅	〃	〃	〃	103
ハクウンボク	S	27.42~	37.78	30.36	40~146	83	卅	〃	〃	〃	89
	H	—	—	—	—	—	卅	—	—	—	—
ヤ チ ダ モ	S	8.08~	13.95	12.02	56~ 92	77	卅	〃	〃	〃	112
	H	7.45~	11.11	9.78	61~103	80	卅	〃	〃	〃	115
赤 ラ ワ ン	S	1.83~	3.30	2.46	51~ 72	61	卅	〃	〃	〃	125
	H	0.45~	0.93	0.34	33~ 55	38	卅	〃	〃	〃	127
マンガシノロ	S	1.69~	3.54	1.36	85~140	114	+	+	卅	卅	126
	H	0.72~	0.93	0.61	48~ 71	59	+	+	+	+	127
ア ビ ト ン	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	2.95~	5.99	4.46	45~ 67	55	卅	卅	卅	〃	122

第 4 表 比較耐朽性の区分

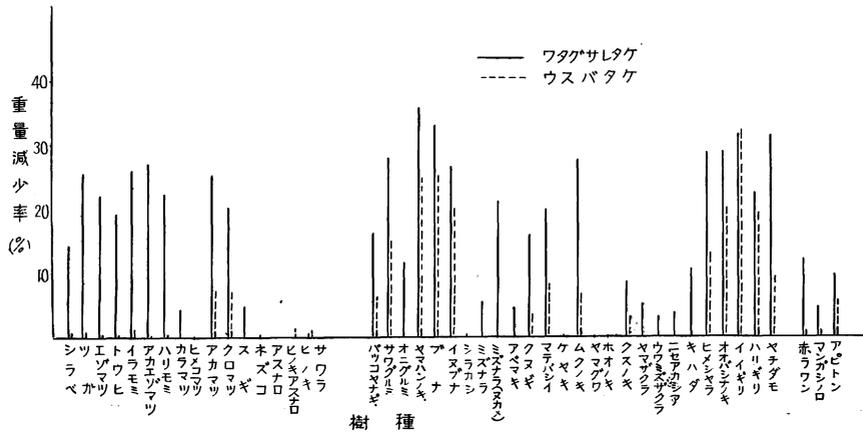
樹 種	辺心別	ワタグサレタケ		樹 種	辺心別	ワタグサレタケ		ウ斯巴タケ
		ウ斯巴タケ	ワタグサレタケ			ウ斯巴タケ	ワタグサレタケ	
シラベ	S H	中	中	ミズナラ	S H	小	大	中
ツガ	S H	中	中	ミズナラ (ヌカメ)	S H	大	大	大
エゾマツ	S H	小	中	アベマキ	S H	中	大	大
トウヒ	S H	中	中	クヌギ	S H	中	中	中
イラモミ	S H	中	中	マテバシイ	S H	中	大	中
アカエゾマツ	S H	小	中	ケヤキ	S H	小	大	小
ハリモミ	S H	小	中	ムクノキ	S H	小	中	中
カラマツ	S H	中	大	ヤマグワ	S H	一	大	一
ヒメコマツ	S H	中	大	ホオノキ	S H	中	大	大
アカマツ	S H	中	中	クスノキ	S H	中	大	小
クロマツ	S H	中	中	ヤマザクラ	S H	中	大	中
スギ	S H	小	大	ウワミズザクラ	S H	小	大	小
ネズコ	S H	大	大	ニセアカシア	S H	一	大	一
アスナロ	S H	大	大	キハダ	S H	中	大	大
ヒノキアスナロ	S H	大	大	ヒメシヤラ	S H	中	小	小
ヒノキ	S H	大	大	オオバシナノキ	S H	小	小	小
サワラ	S H	大	大	イイギリ	S H	小	小	小
バツコヤナギ	S H	小	中	ハリギリ	S H	小	中	小
サワグルミ	S H	小	中	ハクウンボク	S H	小	一	小
オニグルミ	S H	中	大	ヤチダモ	S H	小	小	中
ヤマハンノキ	S H	小	小	赤ラワン	S H	大	大	大
ブナ	S H	小	小	マンガシノロ	S H	大	大	大
イヌブナ	S H	小	中	アビトン	S H	大	大	大
シラカシ	S H	大	大					

注：区分は耐朽比により以下のごとく分類した。

	ワタグサレタケ	ウ斯巴タケ
大	151 以上	121 以上
中	126~150	111~120
小	125 以下	110 以下



第 1 図 辺材の重量減少率 (60°C 乾燥)



第 2 図 心材の重量減少率 (60°C 乾燥)

よつて試験された結果は、その傾向をつかみうる程度である。また、同一樹種においても、試料の個体差による変動もあり⁷⁾、真の耐朽性は各樹種を代表する試料を選択し、数多くの菌による結果、および野外暴露試験の結果等より、総合的に判断しなければならない。

耐朽性と比重との関係については、広葉樹において、特殊の樹脂または精油を含有するものを除いては、正比例するといわれているが¹⁾、本実験ではその傾向はみられなかつた。

抗菌操作終了時の試験体の含水率を調査した結果は、第 2, 3 表および第 5, 6 表に示すごとくであり、耐朽性との関係については、一致した傾向はみられないが、ワタグサレタケに暴露された試験体の含水率は、ウスバタケのそれに比して、全般的に高い結果を示している。

つぎに、抗菌操作前後の試験体の乾燥温度については、前述したように、耐朽性に大きな影響があると考えられる樹脂、あるいは精油等の抗菌物質への影響を考慮して、60°C 乾燥を行なつてはいるが、重量差測定のためには、腐朽による材質の変化等より、正確を期するため、105°C が望ましいので、105°C 乾燥をあわせ実施したが、その結果は第 5 表、および第 6 表のとおりであり、60°C との比較は、第 3—1, 3—2, 3—3, および 3—4 図のごとく、数種の樹種において差異が認められる。しかも、この差異のあるものは、ほとんどが耐朽性が低下しており、抗菌物質の分解、材質の変化による抵抗の低下、あるいは乾燥時

第 5 表 105°C 乾燥による試験結果 (ワタグサレタケ)

樹種	辺心別	重量減少率 %		試験終了時の供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比		
		範	囲	補正值	範	囲	日数					
							10	20	30		60	
シラベ	S	30.12	41.21	36.05	122	180	151	■■■	//	//	//	107
	H	8.19	19.38	14.63	140	171	151	■■■	//	//	//	142
ツガ	S	28.43	35.66	31.75	79	111	97	■■■	//	//	//	114
	H	29.02	35.14	31.71	88	115	103	■■■	//	//	//	114
エゾマツ	S	28.41	32.22	29.88	75	206	127	■■■	//	//	//	117
	H	22.98	28.44	24.39	63	102	75	■■■	//	//	//	126
トウヒ	S	25.52	37.35	32.07	68	170	103	■■■	//	//	//	113
	H	20.45	26.09	23.13	60	120	91	■■■	//	//	//	128
イラモミ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	16.13	26.09	21.46	66	82	73	■■■	//	//	//	131
アカエゾマツ	S	27.87	34.31	30.37	66	126	88	■■■	//	//	//	116
	H	23.74	32.66	27.12	60	80	69	■■■	//	//	//	122
ハリモミ	S	31.37	34.17	32.54	70	88	84	■■■	//	//	//	112
	H	21.95	28.75	24.79	56	88	72	■■■	//	//	//	125
カラマツ	S	20.13	24.82	22.09	63	86	76	■■■	//	//	//	130
	H	10.94	12.34	9.67	119	140	133	■■■	//	//	//	151
ヒメコマツ	S	20.66	26.75	22.63	57	77	67	■■■	//	//	//	129
	H	+0.80	0.06	+1.35	124	169	143	■■■	//	//	//	167
アカマツ	S	25.94	37.31	31.70	109	134	117	■■■	//	//	//	114
	H	30.07	32.15	30.26	86	137	105	■■■	//	//	//	116
クロマツ	S	23.97	29.94	27.34	66	141	102	■■■	//	//	//	121
	H	21.51	32.02	27.51	97	143	121	■■■	//	//	//	121
スギ	S	25.45	31.90	28.87	55	81	66	■■■	//	//	//	119
	H	18.21	19.53	19.22	58	71	63	■■■	//	//	//	135
ネズコ	S	16.33	28.96	18.80	114	140	127	—	■■■	■■■	//	135
	H	0.00	3.37	0.95	104	152	133	—	■■■	■■■	■■■	165
アスナロ	S	0.80	24.41	13.15	157	230	203	■■■	■■■	■■■	//	145
	H	+1.12	3.66	+0.10	153	184	173	十	■■■	■■■	//	167
ヒノキアスナロ	S	+2.71	18.54	7.49	171	204	188	—	■■■	■■■	//	154
	H	+1.53	0.51	+1.60	147	180	171	—	十	■■■	■■■	167
ヒノキ	S	0.13	0.28	0.36	86	247	185	■■■	//	//	//	166
	H	0.90	9.71	5.63	70	177	121	■■■	■■■	//	//	157
サワラ	S	21.93	35.27	28.90	129	269	171	■■■	//	//	//	119
	H	+1.47	+0.31	+2.00	193	210	197	■■■	■■■	//	//	167
バツコヤナギ	S	42.38	47.48	44.43	108	165	134	■■■	//	//	//	93
	H	24.92	33.59	28.89	98	192	159	■■■	//	//	//	119
サワグルミ	S	29.64	36.82	34.02	74	201	138	■■■	//	//	//	110
	H	29.07	35.84	31.91	81	153	114	■■■	//	//	//	114
オニグルミ	S	16.83	25.23	22.08	116	205	155	■■■	//	//	//	130
	H	13.65	17.74	14.82	79	168	129	■■■	//	//	//	142
ヤマハンノキ	S	33.56	37.69	34.16	58	70	61	■■■	//	//	//	112
	H	35.04	39.96	35.95	56	115	77	■■■	//	//	//	107
ブナ	S	32.93	48.76	40.02	60	141	94	■■■	//	//	//	(100)
	H	25.56	40.28	32.34	63	114	83	■■■	//	//	//	113
イヌブナ	S	35.68	39.35	36.72	61	70	66	■■■	//	//	//	106
	H	28.25	36.15	32.23	67	107	93	■■■	//	//	//	113
シラカシ	S	5.93	10.25	4.21	76	87	82	■■■	//	//	//	160
	H	3.04	4.84	1.52	64	79	69	■■■	//	//	//	164
ミズナラ	S	20.24	38.98	30.05	63	115	89	■■■	//	//	//	117
	H	5.21	10.82	6.33	75	90	82	■■■	//	//	//	156

第 5 表 (つづき)

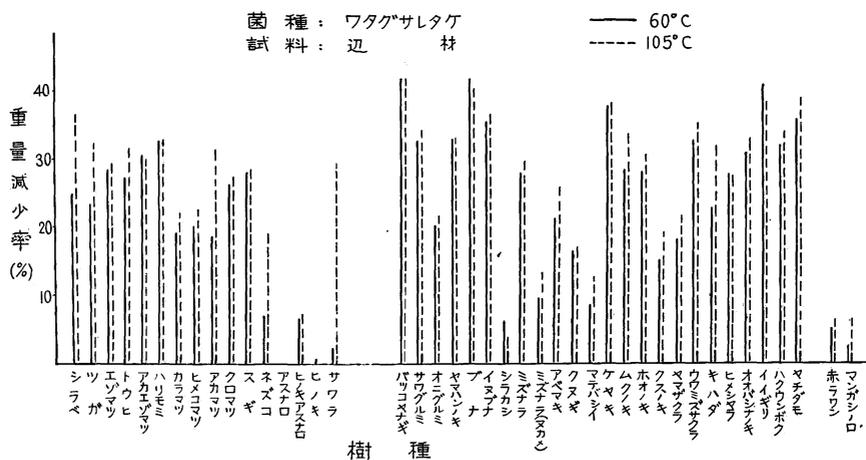
樹 種	辺心別	重量減少率 %		試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比
		範 囲	補正值	範 囲	平均	日 数				
						10	20	30	60	
ミズナラ (ヌカメ)	S	8.41~ 18.09	13.17	107~147	122	■■■	//	//	//	145
	H	16.50~ 23.11	18.39	94~117	108	■■■	//	//	//	136
ア ベ マ キ	S	28.79~ 30.29	26.25	46~ 60	52	■■■	//	//	//	123
	H	5.82~ 14.73	8.67	51~ 69	60	■■■	//	//	//	152
ク ス ギ	S	12.55~ 25.30	17.01	69~132	64	■■■	//	//	//	138
	H	19.79~ 27.60	21.24	48~ 75	58	■■■	//	//	//	131
マ テ パ シ イ	S	9.08~ 21.78	12.59	89~ 99	92	■■■	//	//	//	146
	H	17.62~ 24.77	21.20	56~ 90	72	■■■	//	//	//	131
ケ ヤ キ	S	40.96~ 48.20	38.41	64~188	95	■■■	//	//	//	103
	H	0.82~ 1.23	0.03	76~ 85	80	+	■	■	■	166
ム ク ノ キ	S	36.22~ 45.48	34.12	49~ 59	54	■■■	//	//	//	110
	H	35.69~ 43.52	34.99	57~138	94	■■■	//	//	//	108
ヤ マ グ ワ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	+0.48~ 0.02	+0.35	64~ 76	71	■■■	//	//	//	167
ホ オ ノ キ	S	32.27~ 39.13	30.71	62~ 91	73	■■■	//	//	//	104
	H	0.05~ 1.17	0.23	73~ 98	84	■■■	//	//	//	167
ク ス ノ キ	S	10.73~ 27.83	19.13	147~199	182	■	■	//	//	121
	H	8.92~ 14.77	9.40	85~118	105	■	■	■	//	152
ヤ マ グ ワ	S	13.12~ 36.16	21.51	52~109	80	■■■	//	//	//	131
	H	9.44~ 10.40	8.49	62~ 70	65	■■■	//	//	//	153
ウワミズザクラ	S	36.15~ 39.64	34.57	65~ 89	78	■■■	//	//	//	109
	H	8.17~ 13.28	9.71	86~139	112	■■■	//	//	//	151
ニセアカシア	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	3.16~ 11.54	5.36	51~ 68	60	■■■	//	//	//	158
キ ハ ダ	S	31.32~ 34.80	32.02	153~219	179	■■■	//	//	//	113
	H	21.13~ 39.63	31.25	96~235	175	■■■	//	//	//	115
ヒメシヤラ	S	27.11~ 32.64	27.53	58~108	80	■■■	//	//	//	121
	H	24.80~ 35.22	30.54	59~ 79	67	■■■	//	//	//	116
オオバシナノキ	S	29.57~ 40.28	32.98	97~253	162	■■■	//	//	//	112
	H	32.22~ 40.76	33.45	180~210	196	■■■	//	//	//	111
イ イ ギ リ	S	31.81~ 47.48	38.03	60~186	118	■■■	//	//	//	103
	H	27.67~ 38.59	32.65	89~224	148	■■■	//	//	//	112
ハ リ ギ リ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	22.31~ 27.39	25.40	111~197	153	■■■	//	//	//	124
ハクウンボク	S	32.35~ 37.35	33.42	56~ 67	61	■■■	//	//	//	111
	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヤチダモ	S	37.15~ 43.00	38.50	69~152	105	■■■	//	//	//	103
	H	31.64~ 36.89	32.70	63~136	92	■■■	//	//	//	112
赤 ラ ワ ン	S	5.24~ 7.90	6.18	80~ 86	82	■■■	//	//	//	156
	H	0.37~ 14.65	6.56	85~ 91	88	■■■	//	//	//	156
マンガシノロ	S	4.22~ 10.95	5.82	141~150	145	■■■	//	//	//	157
	H	1.52~ 9.81	7.57	160~191	175	■■■	//	//	//	154
ア ビ ト ン	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	8.64~ 11.92	10.07	72~ 75	73	■■■	//	//	//	150

第 6 表 105°C 乾燥による試験結果 (ウスバタケ)

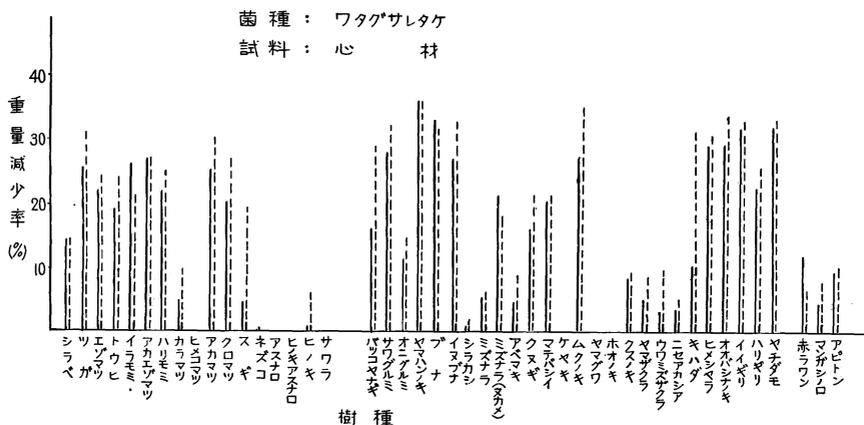
樹 種	辺心別	重量減少率 %			試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比
		範	囲	補正值	範	平均	日 数				
							10	20	30	60	
シ ラ ベ	S	5.78~	8.76	6.63	42~	63	≡	//	//	//	120
	H	0.17~	2.43	0.83	34~	48	≡	≡	≡	≡	127
ツ ガ	S	0.80~	7.01	4.77	35~	57	≡	//	//	//	122
	H	0.29~	4.98	2.47	49~	79	≡	//	//	//	125
エ ゾ マ ツ	S	0.83~	7.46	4.70	30~	54	≡	//	//	//	122
	H	0.56~	3.77	0.59	35~	45	≡	//	//	//	128
ト ウ ヒ	S	0.16~	5.64	1.30	29~	49	≡	//	//	//	127
	H	0.15~	0.40	+0.09	33~	39	≡	//	//	//	128
イ ラ モ ミ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	0.01~	0.19	0.14	27~	31	≡	≡	≡	≡	128
ア カ エ ゾ マ ツ	S	5.98~	8.53	6.93	38~	52	≡	//	//	//	119
	H	0.25~	5.74	1.89	27~	42	≡	≡	≡	≡	126
ハ リ モ ミ	S	8.24~	9.83	9.14	45~	59	≡	//	//	//	117
	H	0.16~	1.93	0.45	36~	38	≡	//	//	//	127
カ ラ マ ツ	S	2.79~	4.64	3.16	33~	52	≡	//	//	//	124
	H	+0.03~	0.37	+1.72	54~	71	+	+	+	+	128
ヒ メ コ マ ツ	S	5.43~	8.71	6.31	45~	70	—	—	≡	≡	120
	H	0.32~	0.50	+0.60	25~	36	—	—	—	≡	128
ア カ マ ツ	S	7.35~	10.59	8.29	46~	57	≡	≡	≡	≡	118
	H	6.85~	15.91	9.13	37~	75	≡	≡	//	//	117
ク ロ マ ツ	S	12.03~	14.72	13.29	33~	82	≡	≡	//	//	111
	H	3.65~	10.48	4.93	42~	53	≡	≡	≡	≡	120
ス ギ	S	1.08~	3.84	2.69	30~	48	≡	//	//	//	125
	H	+0.37~	0.20	+0.21	35~	49	+	+	+	+	128
ネ ズ コ	S	0.30~	6.65	2.08	40~	78	≡	≡	≡	≡	126
	H	0.16~	0.70	+0.03	35~	73	—	—	—	—	128
ア ス ナ ロ	S	0.60~	5.58	1.97	37~	68	—	—	+	+	126
	H	0.36~	0.70	+0.11	35~	38	—	—	—	—	128
ヒ ノ キ ア ス ナ ロ	S	0.66~	6.27	1.53	35~	91	—	+	+	+	126
	H	0.71~	0.90	0.25	29~	40	—	+	+	+	127
ヒ ノ キ	S	7.89~	9.68	8.68	71~	119	≡	//	//	//	118
	H	0.32~	1.03	0.30	35~	81	≡	≡	≡	≡	127
サ ワ ラ	S	5.35~	8.39	6.68	53~	97	≡	//	//	//	120
	H	0.09~	0.50	+0.85	31~	65	—	≡	≡	≡	128
バ ツ コ ヤ ナ ギ	S	13.13~	22.27	16.95	40~	95	≡	//	//	//	107
	H	4.24~	12.51	8.70	49~	143	≡	//	//	//	117
サ ワ グ ル ミ	S	3.20~	13.57	8.04	28~	54	≡	//	//	//	118
	H	13.78~	18.47	15.95	50~	69	≡	//	//	//	108
オ ニ グ ル ミ	S	5.46~	8.80	5.94	52~	82	—	—	—	≡	121
	H	0.15~	0.99	+0.57	35~	52	—	—	—	—	128
ヤマ ハ ン ノ キ	S	9.65~	20.90	13.76	67~	86	≡	//	//	//	111
	H	17.77~	22.97	19.11	51~	84	≡	//	//	//	104
ブ ナ	S	20.19~	24.71	22.09	58~	89	≡	//	//	//	(100)
	H	24.12~	30.65	26.22	76~	118	≡	//	//	//	95
イ ヌ ブ ナ	S	13.81~	17.58	14.83	58~	73	≡	//	//	//	109
	H	17.95~	22.44	19.75	49~	69	≡	//	//	//	103
シ ラ カ シ	S	4.12~	11.62	3.43	52~	88	≡	//	//	//	124
	H	1.42~	2.28	+0.29	48~	62	≡	≡	≡	≡	128
ミ ズ ナ ラ	S	7.34~	11.04	8.27	76~	89	≡	//	//	//	118
	H	0.75~	1.77	+0.02	39~	48	+	+	+	+	128

第6表 (つづき)

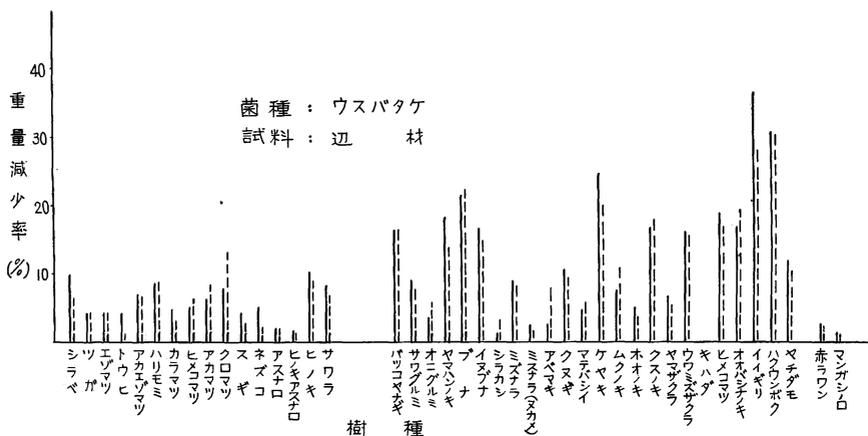
樹 種	辺心別	重量減少率 %			試験終了時の 供試体の含水率 %		供試菌の繁殖状況				耐朽比
		範	囲	補正值	範	囲	日 数				
							10	20	30	60	
ミズナラ (ヌカメ)	S	1.02~	6.18	2.15	67~109	86	≡	〃	〃	〃	126
	H	0.24~	1.12	0.11	42~ 63	54	≡	≡	≡	≡	128
ア ベ マ キ	S	8.97~	13.76	8.26	61~ 77	69	≡	〃	〃	〃	118
	H	1.35~	2.49	0.89	58~ 65	61	≡	≡	≡	〃	127
ク ヌ ギ	S	7.40~	12.05	9.01	76~106	92	≡	〃	〃	〃	117
	H	3.63~	8.01	4.85	38~ 64	51	≡	≡	≡	〃	122
マ テ バ シ イ	S	4.45~	10.46	6.06	63~106	83	≡	〃	〃	〃	121
	H	7.53~	12.94	10.32	85~101	91	≡	≡	〃	〃	115
ケ ヤ キ	S	21.67~	30.27	20.43	54~109	85	≡	〃	〃	〃	102
	H	0.78~	1.31	0.02	50~ 64	59	—	+	≡	≡	128
ム ク ノ キ	S	12.67~	21.34	11.25	38~117	87	≡	〃	〃	〃	114
	H	4.32~	17.53	8.26	95~127	105	≡	〃	〃	〃	118
ヤ マ グ ワ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	0.25~	0.35	0.15	28~ 40	34	+	+	+	+	128
ホ オ ノ キ	S	3.71~	11.07	4.19	51~ 83	71	—	≡	≡	≡	123
	H	+0.08~	0.08	+0.38	29~ 31	30	—	+	+	+	128
ク ス ノ キ	S	18.79~	24.42	17.85	111~156	130	≡	≡	≡	≡	105
	H	4.07~	7.30	3.95	44~ 80	67	+	+	≡	≡	123
ヤ マ ザ ク ラ	S	2.56~	16.52	5.19	39~ 75	54	≡	≡	≡	≡	122
	H	0.33~	0.51	+0.72	27~ 35	32	+	+	+	+	128
ウワミズザクラ	S	14.91~	24.97	15.97	81~ 97	90	≡	〃	〃	〃	108
	H	+0.05~	0.45	+0.45	28~ 32	30	≡	≡	≡	≡	128
ニセアカシア	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	0.46~	0.97	+0.60	34~ 60	42	+	+	+	+	128
キ ハ ダ	S	0.00~	1.55	+0.78	35~157	73	≡	≡	≡	≡	128
	H	+0.16~	0.76	+1.15	29~ 43	37	+	≡	≡	≡	128
ヒメコマツ	S	14.18~	19.85	16.56	67~104	81	≡	〃	〃	〃	107
	H	11.60~	14.34	12.79	66~ 89	74	≡	〃	〃	〃	112
オオバシナノキ	S	14.68~	24.19	18.85	34~106	58	≡	≡	〃	〃	104
	H	21.40~	24.41	21.57	51~131	94	≡	≡	〃	〃	101
イ イ ギ リ	S	26.51~	40.48	28.56	70~ 94	82	≡	〃	〃	〃	92
	H	30.94~	38.75	33.55	61~ 85	73	≡	〃	〃	〃	85
ハ リ ギ リ	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	16.35~	25.45	23.12	71~104	88	≡	〃	〃	〃	99
ハクウンボク	S	27.25~	40.45	30.10	37~153	67	≡	〃	〃	〃	89
	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヤチダモ	S	+0.13~	12.95	10.44	51~ 89	63	≡	〃	〃	〃	115
	H	5.65~	12.75	9.02	57~ 80	70	≡	〃	〃	〃	117
赤ラワン	S	1.56~	3.32	2.07	51~ 72	61	≡	〃	〃	〃	126
	H	+0.09~	1.23	0.07	29~ 81	49	≡	〃	〃	〃	128
マンガシノロ	S	0.18~	3.94	0.82	99~131	109	+	+	≡	≡	127
	H	0.00~	0.76	0.32	32~ 60	48	+	+	+	+	128
アピトン	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H	4.35~	5.57	4.76	54~ 67	60	≡	≡	≡	〃	122



第3-1図



第3-2図



第3-3図

第3図 供試材の乾燥温度による重量減少率の比較

