

## 2.3. 間伐小径材の加工利用に関する試験

### (2) 葉枯らし乾燥による材色の変化

松尾健次・遠竹行俊

#### 〔目的〕

一般に葉枯らし乾燥をすると、材の色や艶が良くなるといわれているが、今まで三多摩地域のスギについて調査した事例がなかった。今回葉枯らし乾燥試験を実施する際に、材色の変化を調査する機会を得たので、伐採後2ヵ月間の変化を測定して葉枯らし乾燥による材色の変化を把握する。

#### 〔方法〕

調査は檜原村の40年生のスギについて、93年9月に伐採し葉枯らし乾燥している材から伐採直後、及び1ヵ月ごとに合計3回試験片を採取し翌日測定した。使用した伐採木は12本で平均樹高15.6m、平均胸高直径17cmであった。なお、測定は都立繊維工業技術センター染色加工技術部の協力を得て、分光光度計(Macbeth color-eye 7000)により明度を示す $L^*$ と、色相・彩度を示す $a^*$ と $b^*$ を計測した。

#### 〔結果〕

計測した3要素の各数値の意味は次のようになっている。明度は明るさの度合いであり $L^*$ の数値が大きくなると明るくなる。色相は色あいを示し、赤-黄-緑-青-赤の輪を形成し、黄-緑の間に黄緑があるように連続している。彩度はあざやかなさの度合いであり、くすんだ色からあざやかな色まで示される。この色相と彩度は $a^*$ と $b^*$ の組合せで決定され、 $a^*$ が赤-緑の軸を示しており、大きくなると赤方向になる。また $b^*$ は黄-青の軸で大きくなると黄方向を示す。

表-1は、8本について同一伐倒木から伐採直後に地上0.2m、及び1ヵ月後と2ヵ月後に0.6mの位置から試験片を採取して測定した結果である。これらから心材、辺材別に平均値を求めて各要素の伐採後の傾向をみたのが図-2,3,4であるが、いずれも心材部の数値が増加していた。このことは心材部の伐採直後が $L^*=37.486$   $a^*=17.840$   $b^*=23.123$ と言葉で示すと赤と黄の間の色相で暗い感じの色であった材色が、葉枯らし乾燥に伴って若干ではあるが、あざやかな感じの色に変化してきていることを示している。さらに、心材について伐採方向別にみたのが図-5,6,7であり、いずれも谷側に伐採した方が増加していた。なお、谷側へ伐採した2ヵ月後の各数値からマンセル記号に置き換えてみると2.5YR 4/7となった。優良なスギの材色は7.5YRの色相と記されている文献があることからすると、今回の結果では $b^*$ の値が小さく黄色系が不足している結果となっている。いずれにしても今回の調査では測定本数が8本と少なく、山側と谷側の1ヵ月後、2ヵ月後の測定本数は各2本ずつにすぎなかったため断定はできないが、葉枯らし乾燥を行う際には谷側へ伐採した方が材色が良くなると思われる。

表-2は、伐採直後と1ヵ月林内放置後及び2ヵ月林内放置後の結果である。ここでは3.0mごとに造材して試験片を採取したため同一伐倒木での推移ではない。このため、バラツキが大きくなった結果、心材の6.6mでの変化が表-1と同様の傾向を示したが、それ以外では大きな差が認められず、採取位置別の材色の変化を把握するまでに至らなかった。今後は、同一伐倒木での長期間の測定を数多く実施していく必要があると考える。

表-1 葉枯らし乾燥での時期別L\* a\* b\* の測定一覧 (同一伐採木)

試験木 NO	伐採 方向	採取 部位	H.5.9.27 (地上0.2m)			H.5.10.28 (地上0.6m)			H5.11.30 (地上0.6m)		
			L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*
NO.01	山側	心材	43.161	17.378	25.716				46.636	19.917	27.69
NO.01	山側	辺材	56.253	12.892	31.573				58.207	12.396	30.664
NO.05	山側	心材	34.421	16.681	21.556	33.652	19.102	22.834			
NO.05	山側	辺材	52.599	13.661	32.466	53.077	13.103	30.251			
NO.06	山側	心材	42.171	19.816	26.199	46.423	21.545	27.916			
NO.06	山側	辺材	59.797	11.908	31.676	58.114	13.06	31.25			
NO.07	山側	心材	47.051	20.251	28.999				52.724	19.941	30.05
NO.07	山側	辺材	59.782	12.635	31.33				62.901	12.021	30.145
NO.09	谷側	心材	28.654	12.818	20.567				36.314	18.582	23.677
NO.09	谷側	辺材	52.695	14.046	32.964				55.795	14.974	32.255
NO.10	谷側	心材	34.614	18.701	19.875	35.774	20.922	23.732			
NO.10	谷側	辺材	59.994	13.377	33.518	54.104	13.668	32.42			
NO.11	谷側	心材	38.298	19.1	24.066	46.514	19.122	27.221			
NO.11	谷側	辺材	54.339	12.658	30.286	56.769	11.765	29.132			
NO.14	谷側	心材	31.523	17.982	18.009				36.553	22.043	24.178
NO.14	谷側	辺材	56.228	13.062	29.704				55.885	12.066	27.908

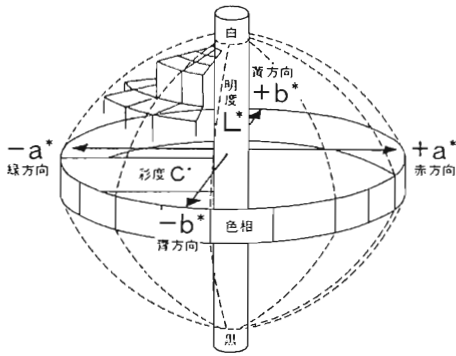


図-1 L\* a\* b\* 表色系立体図

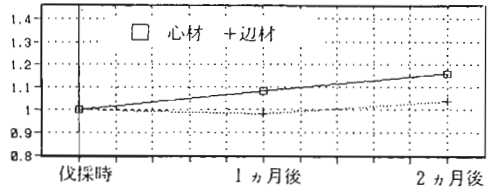


図-2 L\* の心材・辺材別増減倍率の傾向 (伐採時=1)

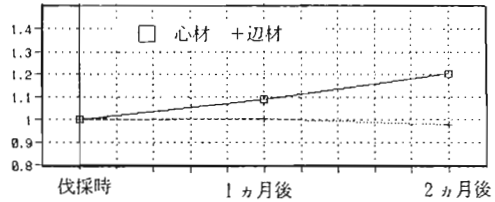


図-3 a\* の心材・辺材別増減倍率の傾向 (伐採時=1)

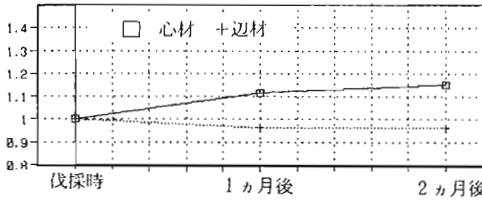


図-4 b\* の心材・辺材別増減倍率の傾向 (伐採時=1)

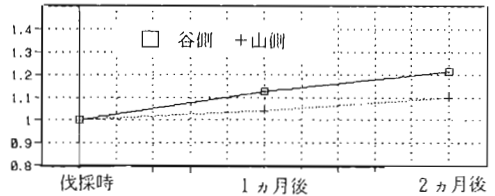


図-5 伐採方向別の心材のL\* の増減倍率の傾向 (伐採時=1)

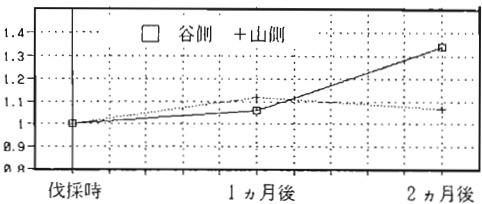


図-6 伐採方向別の心材のa\* の増減倍率の傾向 (伐採時=1)

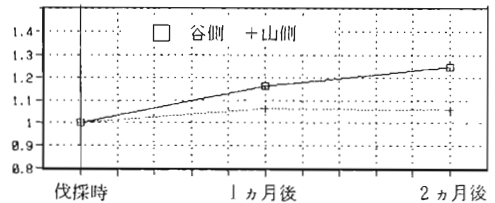


図-7 伐採方向別の心材のb\* の増減倍率の傾向 (伐採時=1)

採取 部位	採取 位置	点数	H.5.9.27 (測定値)			H.5.10.28 (増減比)			H5.11.30 (増減比)				
			L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*		
心材	0.6	4	41.985	18.954	25.627	4	0.967	1.064	0.992	4	1.026	1.062	1.03
	3.6	4	40.605	20.102	25.332	4	0.916	1.031	0.97	4	1.08	0.962	1.005
	6.6	4	37.122	18.122	22.827	4	1.01	1.137	1.024	4	1.139	1.113	1.151
辺材	0.6	4	56.258	12.851	31.341	4	0.987	1.004	0.982	4	1.034	1.001	0.965
	3.6	4	55.709	12.438	29.682	4	1.051	0.971	1.029	4	1.068	0.944	0.974
	6.6	4	56.474	12.399	30.493	4	1.073	0.975	1.013	4	1.036	1	0.982

表-2 葉枯らし乾燥での時期別伐採位置別L\* a\* b\* の測定一覧