

### (39) 活物材料を土木材料として 使用するための基礎的研究

京都府立大学農学部	○大	手	桂	二
"	本	城	尚	正
建設省木津川上流工事事務所	逸	見	隆	二
"	高	橋		一

#### 1. はじめに

山腹線化工において従来から種々の工法が用いられ、それぞれその特長を活かして使用されている。しかしそれらの各種工法は、それぞれの目的にのみ使用されており、編柵は編柵、植栽工は植栽工のみを目的として施工してきたのである。そこでこれらの目的を林業の分野で用いている“さし木”という手法を用いて解決できないものかといった観点から、普通のさし木の概念をこえた 大型のさし木でやって見てはとの考え方から、長さ60cm、末に直径が2cm以下、2cm～5cm、および5cm以上の三段階に分けたさし木で実際の斜面に導入してみたのである。

#### 2. 試験方法

試験地は、京都府立大学農学部附属大枝演習林と、建設省木津川上流工事事務所管内、青蓮寺川上流の、タコラ谷および天狗谷にある崩壊地で行ない、使用した樹種はヤナギ(タチヤナギ・コゴメヤナギ)、ボプラ(改良ボプラ)およびウツギを用いた。前述の大型さし木に対する材料として、ヤナギとボプラを用い、それぞれ所定の寸法ごとに調査し、通常の杭として用いられるように元口を削り。

大枝演習林においては、さしつけ日と4月2日(以後春さし)とし、天狗谷試験地では9月2日(以後秋さし)にさしつけた。そのさい、さし木自体の蒸散抑制のためにさし木の末口にラノリン軟骨を塗布したものと未処理のものの比較も併せて行なった。ウツギについては、タコラ試験地において、前記のような大型のさし木はえられないところからさし穂の長さ別の試験を行ない、そのさいさし穂の年令が、それぞれの成長に影響があるかどうかを検してみたのである。

#### 3. 結果

以上の点を考慮して試験を行なったのであるが、山腹への植生導入に関して初年度の結果だけを見て結果の良否を云々することはあまり意味のない事なので二年次、三年次の結果をみて結論を出したいのであるが、初年度の第一次中間報告で得られた結果について述べてみる。すなわち、

- 1) ヤナギについては、春秋の季節的な差による。活着率に関する差は認められず、7、8月時の高温時を避けなければほゞどの時期でも使用することが可能であろう。
- 2) ヤナギの季節別成長量は、新条数において差は認められるが、根の成長に関しては殆んど差は認められないか、むしろ秋さしの方が大である傾向が認められる。
- 3) ボプラについては、測定結果だけの面からいえば春さしの方が秋さしより優れている結果が出ているが、抗打ちのさいのさし穂自体の損傷のことを考えれば何とも云えない。それでも、ボプラでは春に施工することが望ましいのではないか。
- 4) ヤナギ、ボプラとも大型のさし木を行なおうとすれば、さし木の末口の面からの蒸散の抑制を行なう方が活着、成長ともに好結果がえられる。
- 5) ウツギに関しては、さの穂の長さによる差はあまり認められない、また、さし穂の年令差すなわち、若いさし穂の方がよりよい成長を示す。
- 6) 樹種の如何と問わずさし穂の絶対量が大きいほど、新条および根の成長量に関する絶対量が大である。すなわち、大型化すれば物質生産量は大である。このことは種々の問題を含んでおり、一概に有利不利の結論は出せないが、裸地斜面に有機物を導入するさいに早急に緑化しようとすれば絶対量の大なるほど有利であることは、論をまたないと考える。

## ヤナギの成長量測定結果(さしつけ後70日)

直徑階	蒸散抑制	さしつけ時期	新条数	根数	新条長	根長	新条重量	根重量
5cm以上	あり	春	29.6 <sup>(3)</sup>	81.8 <sup>(3)</sup>	565.6 <sup>(cm)</sup>	356.8 <sup>(cm)</sup>	31.82 <sup>(3)</sup>	2.65 <sup>(3)</sup>
		秋	12.0	44.4	199.0	307.0	2.70	4.36
	なし	春	26.0	70.0	514.4	262.4	22.84	1.39
		秋	9.9	23.2	108.1	153.4	1.48	1.01
2cm ~5cm	あり	春	23.4	84.7	357.3	323.0	21.42	1.41
		秋	10.7	64.4	159.2	539.2	2.42	3.20
	なし	春	22.8	63.9	336.0	226.8	17.88	1.50
		秋	8.7	46.9	97.1	271.4	1.08	2.00
2cm以下	あり	春	21.7	44.0	210.8	193.3	17.47	0.77
		秋	4.4	38.9	53.6	181.2	0.35	0.61
	なし	春	18.9	51.6	273.4	159.2	12.04	0.59
		秋	5.9	42.7	68.6	188.9	0.55	0.64

## ポプラの成長量測定結果(さしつけ後70日)

直徑階	蒸散抑制	さしつけ時期	新条数	根数	新条長	根長	新条重量	根重量
5cm以上	あり	春	15.4 <sup>(3)</sup>	12.0 <sup>(3)</sup>	89.1 <sup>(cm)</sup>	27.1 <sup>(cm)</sup>	7.64 <sup>(3)</sup>	0.17 <sup>(3)</sup>
		秋	1.6	1.0	15.6	3.7	0.52	0.01
	なし	春	19.7	7.9	109.0	20.0	5.88	0.05
		秋	3.1		15.6		0.48	
2cm ~5cm	あり	春	16.6	5.7	97.7	11.7	5.86	0.05
		秋	1.9	2.2	15.4	7.8	0.75	0.02
	なし	春	14.7	8.6	85.2	17.9	5.03	0.07
		秋		0.4		1.4		
2cm以下	あり	春	11.6	8.8	61.4	19.7	3.33	0.07
		秋	2.8	2.8	12.2	8.0	0.34	0.01
	なし	春	7.0	7.8	40.7	16.3	2.68	0.03
		秋	1.7	3.8	11.6	9.2	0.48	0.01

## ウツギの成長量測定結果(さしつけ後165日)

さし穂長	さし穂年令	新条数	根数	新条長	根長	新条重量	根重量
30cm	一耳枝	3.8 <sup>(3)</sup>	21.9 <sup>(3)</sup>	21.8 <sup>(cm)</sup>	106.3 <sup>(cm)</sup>	0.29 <sup>(3)</sup>	0.08 <sup>(3)</sup>
	二耳枝以上	3.7	18.8	35.8	105.8	0.44	0.09
40cm	一耳枝	6.1	29.8	50.3	181.3	0.59	0.14
	二耳枝以上	3.1	12.2	35.8	67.1	0.75	0.08
50cm	一耳枝	6.3	16.8	56.3	121.1	0.81	0.10
	二耳枝以上	3.6	14.3	68.8	86.0	2.05	0.09