

はよい。また、伸長量も接木の方が優れている。

以上、ヒノキの接木においては接穂の母樹の年令と活着率との間には明らかな関係が見られない。そして、その活着成績は概ね良好で、接木の技術、管理の方法さえ注意すれば、ほとんど 70~80 %以上の活着率を期待することができる。さらに接木活着後の新条の伸長量も挿木の場合に比べて大きく、且つ、母樹の年令別に有意差は見られない。これらのことから、精英樹など高令樹のヒノキのクローンの保存と増殖の第一歩は接木によることが得策と考えられる。

表2 挿木発根状 (%)

母樹年令	個体 No.				
	1	2	3	4	平均
8年	55	40	80	63	59.5
14	23	5	0	15	10.8
23	0	25	3	5	8.3
33	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0

表3 新条の伸長量 (cm)

母樹年令	個体 No.	接 木					挿 木				
		1	2	3	4	平均	1	2	3	4	平均
8年		5.0±2.92	6.9±2.73	3.5±1.32	5.3±1.50	5.2±1.21	4.8±2.92	3.3±2.29	1.5±0.71	2.7±3.24	3.1±1.19
14		4.7±2.47	4.6±2.64	4.8±2.57	7.0±2.45	5.3±1.00	2.0±1.40	1.8±0.95	—	2.6±1.91	2.1±0.34
23		6.8±2.03	4.9±2.81	4.1±1.56	5.4±3.56	5.3±0.98	—	0.9±0.39	0.4±0.00	0.7±0.10	0.7±0.21
33		6.9±2.49	4.8±2.28	6.1±1.59	7.2±2.73	6.3±0.93	—	—	—	—	—
55		5.7±2.30	5.1±2.55	4.3±2.03	4.6±3.13	4.9±0.53	—	—	—	—	—

F 1.19 < F (0.05) 3.06

## 14. 矢部川流域のスギ環境に関する研究 (予報)

### (2) 微細地形及び土壌堆積と生長

福岡県林試験験場 樋口 真一・中島 康博  
長 浜 三千治・竹下 敬司

矢部川流域における適地適品種問題の解明が本研究の目的であるが、その基本である立地要因について微地形的な考察を加えたい。

一般に流域における或る地点の立地(E)は、立地に関する指標的環境因子が判つていると仮定した場合、単位立地における指標因子の変量(x)と、xの水平的移動に伴う変量(y)、垂直的移動に伴う(z)との三元函数として表わされる。

$$E = f(x, y, z)$$

今空間的な y, z の問題は後におき、単位的立地内における指標因子の選定とその変量(x)の解明が第1に取り上げらるべき問題と思考される。地質・地形・土壌・気象・植生等数多くの自然的立地要因中、筆者等は土壌堆積様式に関連する微地形的因子を取上げ(選定の論拠についてはここでは触れない)幾つかの地形的に纏つた森林団地に対して細密調査を実施している。調査は現在中途の段階であるが、一団地のスギ

林につき少々興味ある結果を得たのでその要旨を報告したい。なお詳細については別の機会に発表の予定である。

### 調 査 内 容

1) 調査地 福岡県八女郡矢部村、矢部川上流桜鶴川流域に属する。河岸より3段の小段丘を経て、その上に臨む、大形山脚(Spur)の末端面を深く刻んだ谷状凹斜面と周辺の支小山脚凸面を含む細長な区域で、全般的に擬凹谷状の感じの強い斜面である。上部は明瞭な地形変換線を以て平坦面に接している。比高 140 m、面積 1.6ha の西北向斜面で、附近の海拔高 500m、調査スギ林分は林令 33 年、ha 当りの石数約 1,800 石の優良造林地である。

2) 調査地周辺を含めて地形測量をなし 1 米等高線を以て 200 分の 1 地形図を作成した。

3) 調査地は中央に谷状凹面、両側に凸面を有する

一見単純な斜面であるが、詳細に現地を観察した場合、侵蝕時期を異にする3本の地形変換線が認められ、各侵蝕 stage 別に下部より I, II, III, IV 区の地形区に分類した。

4) 斜面の成因を侵蝕性の相異により推定し、中央部の凹斜面を主に崩壊性侵蝕に起因するものとし崩壊性侵蝕斜面、両翼の凸斜面は主に sheet erosion に類似した風化土層の表面洗蝕に起因するものとして洗蝕性侵蝕斜面とし、更に2つの地形区に分類した。

5) 土壌の堆積様式を山田昌一氏の分類と地形、地質学的な分類を参照して、前記崩壊性、洗蝕性斜面別に夫々別個に体系づけ、侵蝕過程の完全に現れた安定斜面を想定した上で、上部から次の順序で分類した。

崩壊性侵蝕斜面における土壌堆積様式…原面土→原面残積土→侵蝕面残積土→残積性崩行土→平衡性崩行土→崩壊性崩行土→崩積土→崩積性運積土→移動運積土→定積性運積土

洗蝕性侵蝕斜面…前者に比し崩積性崩行土、崩積土、崩積性運積土を欠ぎ、代りに堆積性崩行土を加えた。前者が侵蝕面の上部で凹形をとるのに対して後者は凸形をなし、また後者の方が土壌の化学的風化が著しく、運積土層が薄いのが特徴である。なおこの侵蝕面の下部に更に2次的な侵蝕がはじまった場合は、上部(1次)の stage は一部或は全部が残積土化する。実際の斜面ではこの堆積変化が全部現われることは稀であり、部分的或は両体系の混合形で出現している。

6) 全林分を 10m 方形区の方眼 130 ケを以て区別し、各区劃毎に土壌断面試孔を掘り、土壌型、土壌堆積様式の分布図を作成した。

7) 全林木に対して毎木樹高測定をなし、2m 等高線をもつて等樹高曲線を作成した。

## 考 察

1) 土壌型は  $B_0$ ,  $B_1$  の2型があらわれたのみで他

は出現しなかつた。土壌型の分布と等樹高曲線とは一致する点が認められるが、同一  $B_1$  型分布区内でも 10 m 以上の樹高変異を示し、細部にわたっては、土壌型のみでは説明がつかないようである。

2) 本調査地の土壌は全般的に極めて安定した堆積を示し、極端な残積性の傾向は認められない。前記分類による土壌堆積様式分布図と等樹高曲線図を比較する場合、極めて一致する点が多いが、これを各地形区別にみた場合は特に密接な関係を示しており、立地判定上の重要因子と考えられる。

3) 微地形的な地形変換線は最近災害地形部門の地形学者によって強く打出されて来たが、従来は準平原とこれに接する開折斜面との変換線等極めて大きな地形について云われてきたもので、本調査地のような微細な地形において森林立地的見地から適応した例はないようである。本調査地の変換線は基岩的な棚地形によるものではなく、大地形を支配する侵蝕輪的のものではないとしても、附近の谷の回春現象 (dam up 地形の解消等による) に関連したものと考えられる。本調査地の I, II, III, IV 区の各侵蝕 stage はいずれも不完全な土壌堆積様式を示しているが、それでも地形変換線を境にして土壌堆積的には堆積→侵蝕、堆積→侵蝕の変化が、水分的には乾→湿→乾の変化が周期的にあらわれ、樹高もそれに応じて高→低→高→低の周期を示して、地形変換線が立地の区分上重要な役割を果たしていることが判る。

4) 崩壊性、洗蝕性地形の差違は可成り明瞭にあらわれて、殆んどの場合崩壊性の地形が優っているが、洗蝕地形の運積土には、崩壊性地形の運積土と大略同様の生育を示す個所があつた。

以上単位立地的な考え方、崩壊性侵蝕斜面、洗蝕性侵蝕斜面の分類、土壌堆積様式の細分化、地形変換線等、多分に独断的な提案、考察を述べてきたが、諸賢の御批判をお願いしたい。

## 15. 矢部川流域に於けるスギ環境に関する研究 (予報)

### 3. 土壌の化学性と生長について

福岡県林業試験場 樋口 真一・竹下 敬司  
長浜 三千治・中島 康博

#### 1. ま え が き

スギの成長が環境によつて変化することを土壌の化

学性と何等かの関係を見出すべく研究をはじめたが、期待した結果は得られなかつた。以下述べる pH、置換酸度、炭素はスギの生長又これに関連する微地形的