

(3) 天皇、武將、將軍、藩主らの為政者も、しきりに植竹に意を注いだようだが、これは単に庶民生活更生が目的だけでなく、却つて一旦緩急に処する武器資材の備蓄の意途からであつたことはいなめない。

(4) 愛竹家には僧侶、学者が多いのは、竹の自然の姿が立派であることと、一面竹が平和を表徴する植物でもあるためであろう。

(5) 有用竹マダケ類の原産地は支那となしこれが後年吾日本に移入されたという説があるが、(2)で述べたように中世には既にそれが吾国土に広く存在していたし、亦竹研究家の室井釈氏(タケとササ)らは吾国土

産であると強く主張している。とに角人生に最も有用なマダケ類が吾日本の主要な竹資源であることはよほどばしいことである。

(6) モウソウチク移入で重きをなす鹿児島説を採ると、これは僅か260年前のできごとに過ぎないが、交通不便な時代にもかかわらず既に明治初年頃には吾国土に殆んど普及されたことは竹の子という嗜好食品が庶民に対して非常な魅力となつたためである。

(7) 河川水防林としての植竹は竹林造成発達に大いに貢献した。また日本から欧米に植竹された成績はコウカス以外は余りかんばしくないようである。

88. クス根系の発達について

宮崎大学農学部 重松 義 則・大塚 誠

樟樹根株部は含脳量最も多く、重要な製腦原料であるので、この部が樹令と共に如何に発達成長するのは育林経営上大切な問題である。大正14年苗畑に播種し、昭和2年校内(平地林)に本植してその10年生(昭和9年8月生長中庸なるものより試料15本)、25年生(同24年8月6本)、36年生(同35年8月7本)の3回に互り調査した根系発達過程を以下述べる。

一般に樹根は根株、杭根(牛蒡根)水平根、垂下根斜出根、細根(紐根、髮根、白根)等から成立するが、ここでは細根以下のことは述べないことにする。根の伸長状態は別表及び Fig1—4 参照のこと

1) 苗木時代には所謂太い牛蒡根(主根)が第一次的に直下に抽出され、それから側方へ少量の細根をつけている。

2) 10年生時代になると牛蒡根は更らに2~3本直下に分岐し、別に根株地際から太い水平根5~6本を輻射状に出す、そしてこの水平根の根元付近に細根を可なりつける。垂下根の出し方はほんの少しで大したことはない。

3) 25年生になると水平根の数は余り増加しないで、只先端が伸長するだけであるが、垂下根と斜出根の抽出発達がこの期には目ざましい。前時代(10年生)の主根であつた杭根は第二次根たる水平、垂下、斜出諸根の発達により僅かに残骸が見られるのみである。

4) 36年生になると垂下根、斜出根の抽出数及び伸長発達が愈々最盛様相を呈し以つて巨大な樹体を安全

支持する体制を布くものようである。細根は諸大根の末梢部に叢出形成し生活資料(水分、養分)の吸収に貢献する。杭根は愈他根に圧縮されて殆んど見失う程に小さい。

以上の観察から根系の発達を次の4つの楷梯に分ける。(Fig. 2, 4 参照)

- 1) 苗木の直根抽出時代
- 2) 水平根発達時代(10年生)
- 3) 垂下根、斜出根の発達初期時代(10~25年)
- 4) 垂下根、斜出根の発達完熟時代

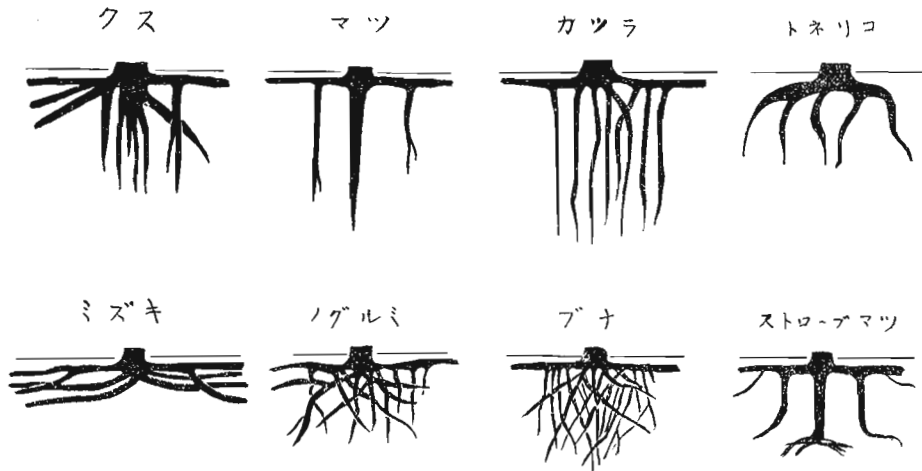
次に36年生根(Fig. 3)ではほぼ根系の完成を見たが、水平根及びそれから分出する栄養根は地下1m以内の表土腐植質土層内に蔓延分布しており、それ以下の土層における垂下根、斜出根及びその分根らは概ね樹幹を機械的に支持したりあるいは地下水摂取の役目を担当するものの如く、殊に地下2m附近に達しているこれらの根端は房状に分岐して地下水層より専ら吸水的機能を増大するような形態をとつている。

根部の幹材部に対する材積割合は前表に示すように10年生では両者略等量、25年生は約2分の1(58%)、36年生では更に増大して72.5%となる。それ故に幼令時代は比較的根部発達が大きで、20年代には樹幹生長が盛んとなり、30年代では再び根部生長が盛り返してくるもので以後はこれを安定状態として続けるものようである。

項目	試料	10年 15本		25年 6本		36年 7本	
		範 囲	平 均	範 囲	平 均	範 囲	平 均
樹 高	m	4.5~7.7	6.5	9.8~14.8	13.0	13.1~14.6	14.1
枝 下 高	m	0.6~2.0	1.5	—	—	1.8~5.7	3.3
胸 高 直 径	cm	4.5~17.8	10.7	12.0~19.2	16.7	30.5~39.5	35.8
根 元 直 径	cm	6.8~23.5	14.4	18.0~25.0	22.5	33.5~47.5	40.8
根 の 深 さ	m	0.9~1.6	1.2	0.7~1.6	1.3	2.1~2.2	2.2
水 平 根 の 長 さ	m	1.6~6.0	4.2	3.7~7.5	5.6	—	—
水 平 根 本 数		4(7)~7(10)	6(11)	4(10)~6(12)	6(11)	4(10)~8(23)	6(21)
垂 下 根 本 数		0~5	1.8	2~7	4	9~11	10
幹 材 積	m ³	0.002~0.065	0.025	0.050~0.165	0.120	0.445~0.611	0.509
根 材 積	m ³	0.003~0.098	0.030	0.064~0.073	0.069	0.267~0.528	0.369
根/幹 × 100	%	60.0~450.0	120.0	38.7~68.1	57.6	59.9~107.8	72.5

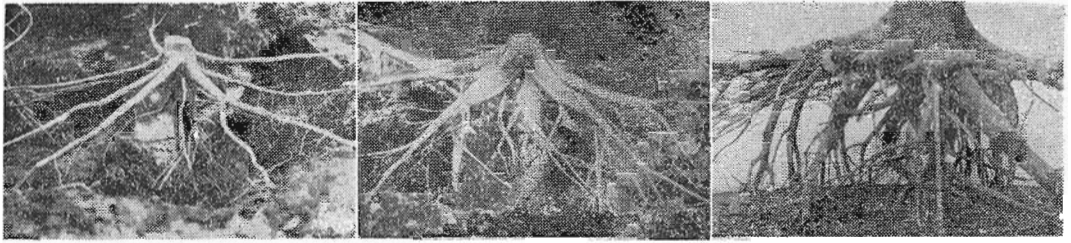
(註) 垂下根数は 10年生は根元直径3~5cm, 25年生 5~10cm, 36年生 5~15cm, のもの
 水平根数は 10年生 3~5cm, 25年生 10~15cm, 36年生 15~20cm, のもの
 水平根数の () 内は分岐した水平根, 実数は直接根株より分岐した太い根
 幹材積には径2cm以下の枝条は除外してある。

Fig. 1. 根系の分類 (荻住氏による)



(註) クスは著者のものである。

Fig. 2. 根系の発達段階



(1) 10年生 水平根発達時代

杭根（牛蒡根）の伸長は止
まつて水平根（側根）が出
る。

(2) 25年生 垂下根、斜出
根発達の初期時代

水平根から多数の垂下根
と斜出根を出す。

(3) 36年生 垂下根、斜出根
の完熟時代

前時代の根系様相が愈々完熟
してくる。もはや杭根は後生
の根系に圧迫されて僅かにそ
の面影を止めるのみ。

Fig. 3. クワ根系の縦断面（10年生）

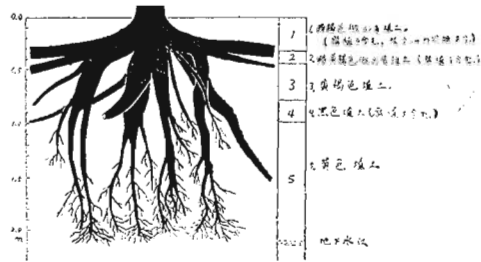


Fig. 4 水平根の拡大（平面）

