

15 スギ幼植物の生長に就て

九州大学農学部植物学教室 田 島 良 男

植物体内器台学的構想にもとづいて、実験した。スギ幼植物を、発育経過に伴い、順次採取し、乾量、生量、粉末比重等を測定、本粉末の浸出液について氷点降下度、屈折率を測定、体内性能相の株相をさわのようとした。

体内性能を示す各種測定値より、体内生理的にも、形態的にも、子葉依存期、独立期、完全独立期に大別される。環境、特に土壌中の無機養分の効果は、独立期より表われ、完全独立期以後顕著となる。養分飢餓の状態の幼植物は、一般に生長期には、粉末比重、屈折率、濃度、浸透圧等体内充実度若しくは体内濃度を示す値は、高く表われ、一種の物質停滞の異常を呈するものと思われる。しかるに10月以降の休眠期に入れば、正常のもの、体内濃度が飢餓のものに比して高くなる。これは飢餓による体内異常のため、真の充実期に充実的体制をとり得ないような不都合を示すものと考えられる。

16 白鹿岳標本調査試験地設定の功程報告

九大農学部 木 梨 謙 吉

西 沢 正 久

都城営林署 吉 田 三 郎

都城営林署所管、都城営林区森本国有林 63 林班は小班のスギ 40 年生の人工林に対し森林調査の基礎的資料を得て、標準地の大きさ及び設定方式、林分因子と推定精度考の検討に供せんがために 43.84 ha の全林分を 10m 正方の網目状に細分し、種々なる調査を行ったので、此處に一応試験地設定の功程を報告する。本試験地設定には、第一回踏査(自昭和 24 年 12 月 19 日、至同 25 日)、

第二回調査(自昭和25年1月10日、至2月2日)、第三回調査(自昭和25年2月7日、至3月14日)を行い、延日数67日を要した。

(イ) 試験地の概要

本試験地は福島産純大崎半島の頸部を形成する丘陵性台地の小峯であり、標高603.9m、高低差約230mである。基岩は中性層に属し局所的には腐植質を含んだ風化土壌、基岩の露出せる崖等変化が多い。樹種はメアサ系のスギを主とし、總本数56,033本中、スギ79.2%、クロスギ2.0%、マツ1.8%、広葉樹17%でスギがその81.1%を占めている。

(ロ) 調査要領

本調査は小班の感皆調査を目標としたもので、その調査要領を作業別に述べる。

(1) 図面測量：次の基本骨格を入れる位置を図上で定めるため行つたもので普通の如くコンパスを以て測量した。

(2) 基線設定：図測の結果から内部に内接する矩形として内部骨格A B C D(図参照)を形成した。60m×60mをSectionと呼び10m×10mをPlotと呼んだ。60m毎に基線を設け基線番号を乗基線は北より順次0, 1, 2, …, 9, 0, 1と附し、南北基線は西より順次0, 1, 2, …, 9, 0と附して東西基線番号の次に南北基線番号を附して二桁の数字例えば22等の如くしてSection番号を表わした。Sectionには64個のPlotがあるのでPlotは順次01, 02, …, 64と番号を附しSection番号をその上につけて例えば2201の如く四桁の数字でPlot番号を表わした。内部骨格内のPlotを内部Plotと呼び、その外側のPlotを周辺Plotと呼んだ。基線設定の場合は代原く夫が先行し、それについてポールマン、コンパスマン、距離取り、杭作り、杭打ち及び番号つけの平均計六名で行つた。距離取りは5m毎を以て10m毎に杭を立て、60m毎に白ペンキを塗つた木杭を立てた。基線設定には相當の精確さを要とする。

(3) Plot設定：コンパスを四角の使用して四人一組、計四組で行つた。内部Plotは基線の10m毎の杭から杭に向つて測量し、基線設定と同じ要領で10m毎にPlot番号を附した杭を打つた。

(4) 苗木調査並びに見取図作製：Plot毎の苗木並びに見取図作製を同時に行つたがPlot毎に一枚の野帳を作製しSection毎に一冊とし、それに樹木の位置及び番号、直径等を同時に記入した。野帳者が時、Plotの中央に立ちテープマン及び樹木の番号付けの計三名で行つた。直径測定には直径巻尺を用いたが本数多きときは標高多きが故に胸尺の方を可とする。又苗木のみの場合を行つたが苗木番号の桁数多きをPlot毎に桁数の少い番号を附する併用法に比して功程は劣つてゐる。

(5) 地形測量：主なる谷筋、峯筋に対してコンパスマン、伐間人夫、ポールマン計三名一組の四組で行つた。Plot番号によってコンパスの位置が分るので図上で距離を知り得るため距離測定の必要なく割合案であつた。

(6) 樹種調査：全苗木を調査すること困難なるためrandom startによるmechanicalな方式でPlotを選び、4:1即ち全Plot数の25%のPlotを抽出して調査を行つた。スギに就ては

Plot 毎に一本、他樹種に就てはその抽出比を加えて調査した。能率をあげるため二つの Plot を同時に測定する様な水平距離表を作製して各自湯行した。測定には Weise 測距器を用いた。

(ハ) 功 程

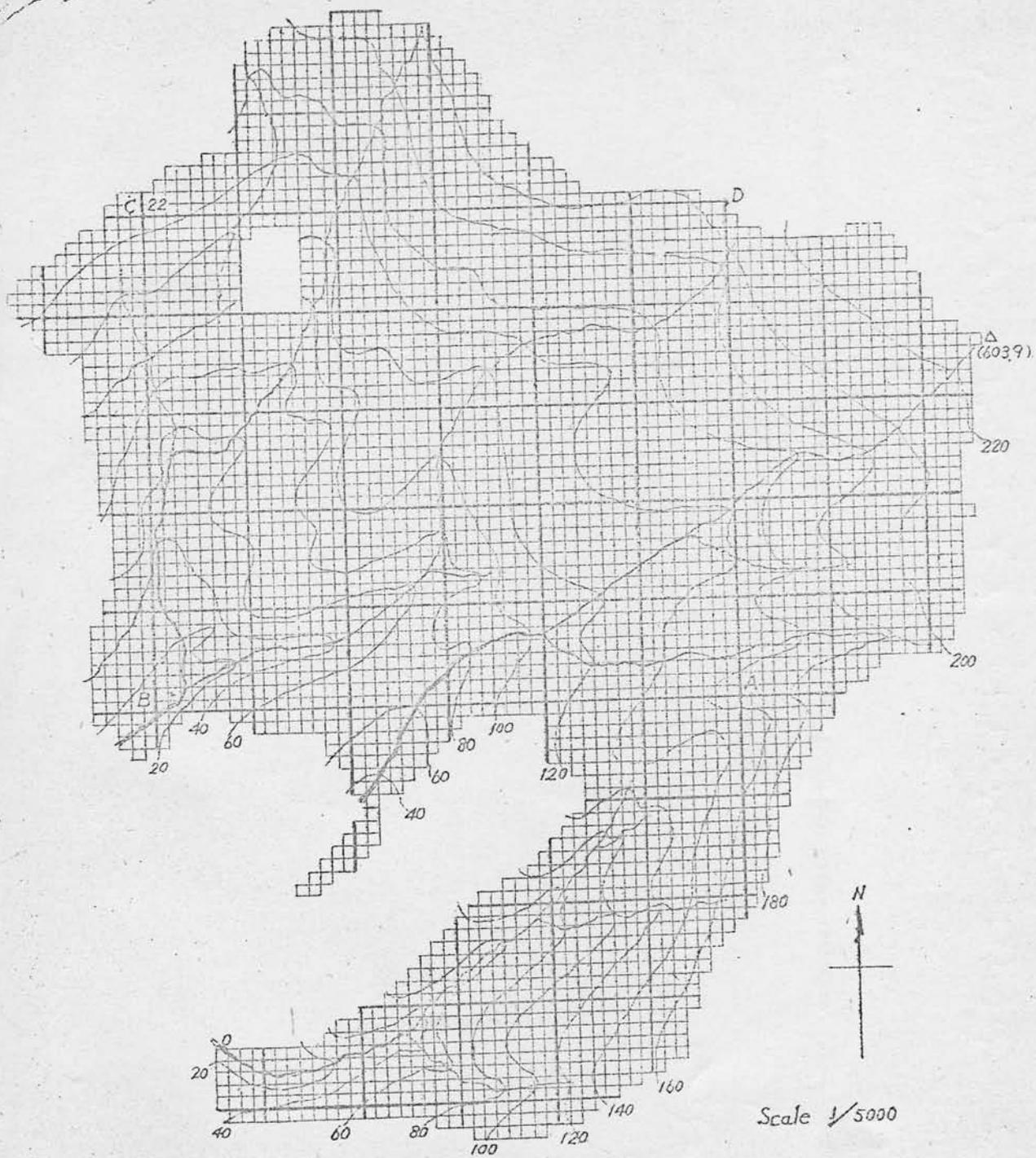
全期直完了迄に要した人員 457 人、延日数 67 日であった。その功程を作業別に纏めると次表の如くである。

作 業 別	一組平均所要人夫	一組平均一時間功程	一組一日功程 (六時間労働)
(1) 簿 冊 測 量	2.0 人	429.9m	2,579.4m
(2) 基 線 設 定	6.7 人	203.2m	1,207.2m
(3) Plot 設 定			
(イ) 内 部 Plot 充 填	2.7 人	14.5 個	87.0 個
(ロ) 周 辺 Plot 充 填	2.9 人	14.4 個	86.4 個
(4) 每木並心に見取図作製			
(イ) 両者を同時に行つた場合	2.0 人	$\left\{ \begin{array}{l} 10.6 \text{ 個} \\ 170.2 \text{ 本} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 63.6 \text{ 個} \\ 1,021.2 \text{ 本} \end{array} \right.$
(ロ) 每木 の みの 場 合	2.0 人	163.5 本	981 本
(5) 地 形 測 量	2.7 人	184.5m	1,107.0m
(6) 樹 高 測 量	2.4 人	21.1 本	126.5 本

尚、Plot 設定に要する費用は約 20 円 90 支であった。

此種調査及び標準地設定を行う場合その調査要領及び功程について、本報告が何等かの参考となれば幸である。尚詳細については緩帯林を参照されたい。

(昭和 25 年 5 月 20 日)



第一圖 白龍岳標本試驗地