

初め低く、6、8月に高く、7、9月に谷を示し、10月より上昇して1月まで累積昇騰を示して、1~2月には累積上昇を示し、3月に降下する。

6. メアサ型

7月と9月とに谷を有するか残く、山も亦著しくなく常に中位を保つ。

以上の結果は18°Cに於てのそれであるが20°Cに於ても全く同様の傾向を認めた。生理化学的立場より植物の圧搾液の研究を初めたのはR. A. Gortner 及び W. F. Brown, J. H. Martin, Ph. Roemer, W. Rudolf 及び H. Louey, H. Phoenes, H. Baldo, W. H. Fuchs, G. Grassner 及び G. Goetze 等子。最近 額頰氏であつて、Schönrock は風折率による糖採算の表をつくつて、之が耐寒並に耐寒性の研究に多大なる寄与をなしている。しかしながら植物体内の樹液の濃度は極めて凝縮にしてこれが必ずしも風折率と正の相次相関を有するものとは取らない。特に成分の複雑なスギに於ては然りである。又風折率は僅かな外傷の條件によつて著しい影響を受け、之は又体内水分含量の状況によつても互らに変化を蒙るものであるため、此の実験結果は他の種々の生理化学的実験結果とも併せて吟味を行うと同時に、更に又 *P₂* 試験の結果をも併せて検討し、結論を導かざるべきであつて、此等の結果に就いては後頁発表の予定である。

スギ丸太の重量に就て

九州大学農学部

太田 基

鈴木 豊雄

【 第 一 章 】

木材作業の基礎資料の一つとして木材の重量を挙げなければならぬ。木材の重量は小量試験片から得た結果から算出されたものが多く丸太に就て直接測定されたものは少いようである。筆者等は他の研究の一部としてスギ丸太の重量を測定したので其の結果を報告する。終りに本結果の発表を許された淡路大学教授並に測定に際し便宜を与えられた熊本営林局及び喜阿路営林署の各位に謝意を表する次第である。又本測定に用いる費用は文部省試験研究費及び熊本営林局の援助に依つたことを附記する。

II 測定概要

場所及期日、喜阿路営林署管内長川町利根町営林区の林班に小班の東南に面し緩く傾斜した浅い谷間で日当りのよい乾燥地で昭和25年2月に同に測定した。材料、明治28年度に植栽し昭和29年7月に伐採10月に全切りした54年生のオビスギ(メアサ)で主断面径約3ヶ月を経過していた。方法、沢地で最大容量/立方尺 最小目盛25kg の動力計を掛けた先-ンブツクを吊し、動力計に元口、末口両直径及び長さを測つた丸太を直結して重量を測定

した。

Ⅲ. 結 果

測定結果は第1表に示した。

第1表 結 果

種 類	本数	平均直径cm	材 積 m^3	重量 Kg	容積重 Kg/m^3	
4m材	皮 付	26	12~30	0.044~0.194	20~133	414~752 (659)
	半剥皮	9	21~30	0.149~0.294	74~176	481~179 (581)
8m材	全剥皮	3	26~29	0.451~1.565	219~252	419~481 (446)

此の結果から認められることは4m材に於ては材積(V)と重量(W)との間には非常に正の相関関係が存在し第2表及び図に示すように両者は正比例的に変化する。又図及び回帰方程式から皮付丸太の重量は半剥皮丸太の重量よりも大である事が認められる。従つて剥皮の目的は成

第2表 材積(V)と重量(W)

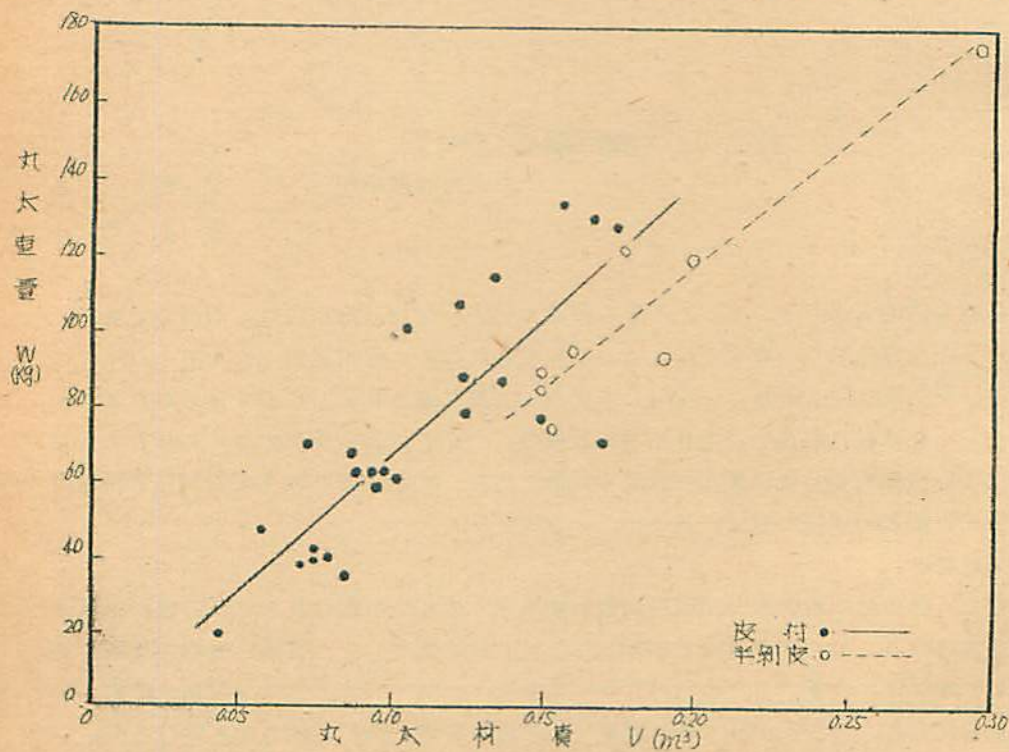
種 類	相関係数	回帰係数	回 帰 方 程 式
皮 付 丸 太	0.835	722	$W = 71 + 722(V - 0.106)$
半剥皮丸太	0.956	640	$W = 119 + 640(V - 0.184)$

両係数共に0.001の水準で有意である。

る程度達せられているものと思われる。

Ⅳ. 検 討

森林家必携に依ればスギの重量は290 Kg/m^3 であり本結果の皮付丸太の概大値に近似して



いる。従つて正切り後残葉に附いている皮付丸太は約3ヶ月を経しても殆んど乾燥して
 いない事が予想される。又Brow氏に依ればアメリカ北部の針葉樹の剥皮材の重量は
 400kg/m²で皮付材は538kg/m²であるが剥皮する事に依つて重量は約74%に減少している。
 本結果では約68%で大体似値を示している。

竹片の繊維方向圧縮に於ける破壊面の角度

九州大学 太田 基

I 緒 言

木材の繊維方向圧縮試験に於て試験片に生ずる破壊面の角度に關しては既に2.3の発表
 があるが竹片に關しては未だ発表されて居ない。竹片は木材の1年輪とも看做し解られ、
 又換言すれば木材は竹片を重ね合せたものとも見られる。従つて竹片の破壊状態は木材
 のそれに類似するものと推想される。従つて竹片の繊維方向圧縮試験を行つた後に觀察し
 た結果を発表する。

II 実験材料及び方法

材料はマケケ及びモウソウチクで方法は従つて竹材の性質に關する研究第1報と同じであ
 る。試験片は全徑壁を有するもの、外半部、中間部及び内半部の4種類とした。

III 結 果

繊維方向に圧縮された場合、竹片の破壊状態は木材と殆んど同様に半径面に傾斜する明
 瞭な破壊面を生ずるようになる。併し乍ら木材の破壊面は各面共に殆んど同時に形成す
 るが全徑壁竹片では外皮層に先づ破壊線を生じ順次内皮層に向つて破壊面が進展し、最
 後に内皮層に達して完成する。これは鈴木(水野)の試験に於て認めた事實と一致する。上
 述の正切り破壊面は第1表示すように外半部、全徑壁及び中間部の試験片の殆んどに現れ
 るが内半部の試験片には殆んど出現せず絶滅した。

第1表 結 果

種	類	全徑壁	外半部	中間部	内半部
マケケ	角 度 (°)	46.0~52.5	46.5~52.5	55.5~62.0	65.5
	出現率 (%)	85	93	100	7
モウソウ チク	角 度 (°)	42.0~52.0	38.5~45.5	54.5~88.5	59.0
	出現率 (%)	88	100	75	8

竹片の外半部は内半部に対して比重及び強度は共に大である事は周知の事實である。従
 つて破壊面と比重及び強度の間に或る種の關係の存在が予想される。破壊面と繊維方向と