

平地林の遅林木として大いに植栽をお奨めする次第である。センダン樹皮から牛馬の駆虫整腸剤を採っているが赤椿樹にしても特殊成分の生薬学的研究を其道の入士に希望するものである。

竹の節間内に於ける材質の変化

九大農学部 太田 基

I. 緒言

竹の節間に於ては維管束其他の構成因子は適直に走るが、節を中心とした部分ではそれ等の配列が乱れる事は既に筆者等の発表したところである。又節のある竹材の強度は無節のものよりも小である事も既に明かにされている。従つて竹片の強度も節附近で減少する事が当然予想される。今回は竹片の圧縮試験を行い節間部分に於て材質の変化する状態を研究した結果を報告する。

終りに御指導を賜つた渡辺教授に心からの謝意を表する次第である。又本研究の経費の一部は文部省科学研究費に依つたものである事を附記する。

II. 材料及び方法

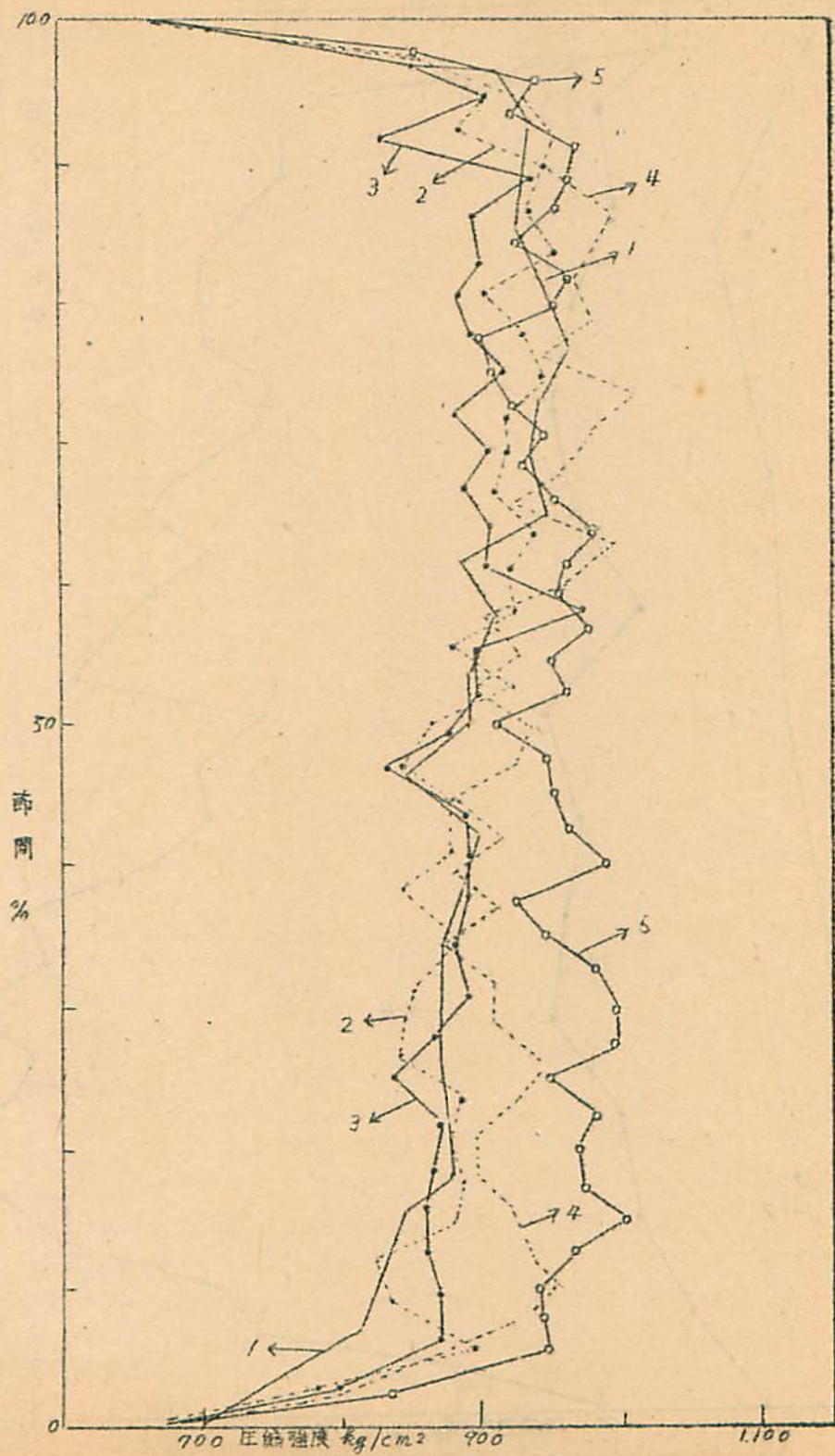
1. 材 料 稈形の比較的大きく且つ利用される機会の多いマダケ及びモウソウケクの2種類とし九大相屋演習林産の気幹材を使用した。
2. 試験片 枝に依る変形の存在しない両端に節を有する一節間を揮壁の厚さ別に夫々5箇節/本の竹桿から取り出し、その中央部に於て十字形に即ち垂直及び水平の両方面から試験片を製作した。水平方向にはノリ筒を、又垂直方向には連続して両端の節を含む試験片迄を準備した。

試験片の型は筆者の研究結果により、全桿壁の厚さを有する正方形に近い断面とし長さは厚さの2倍とした。

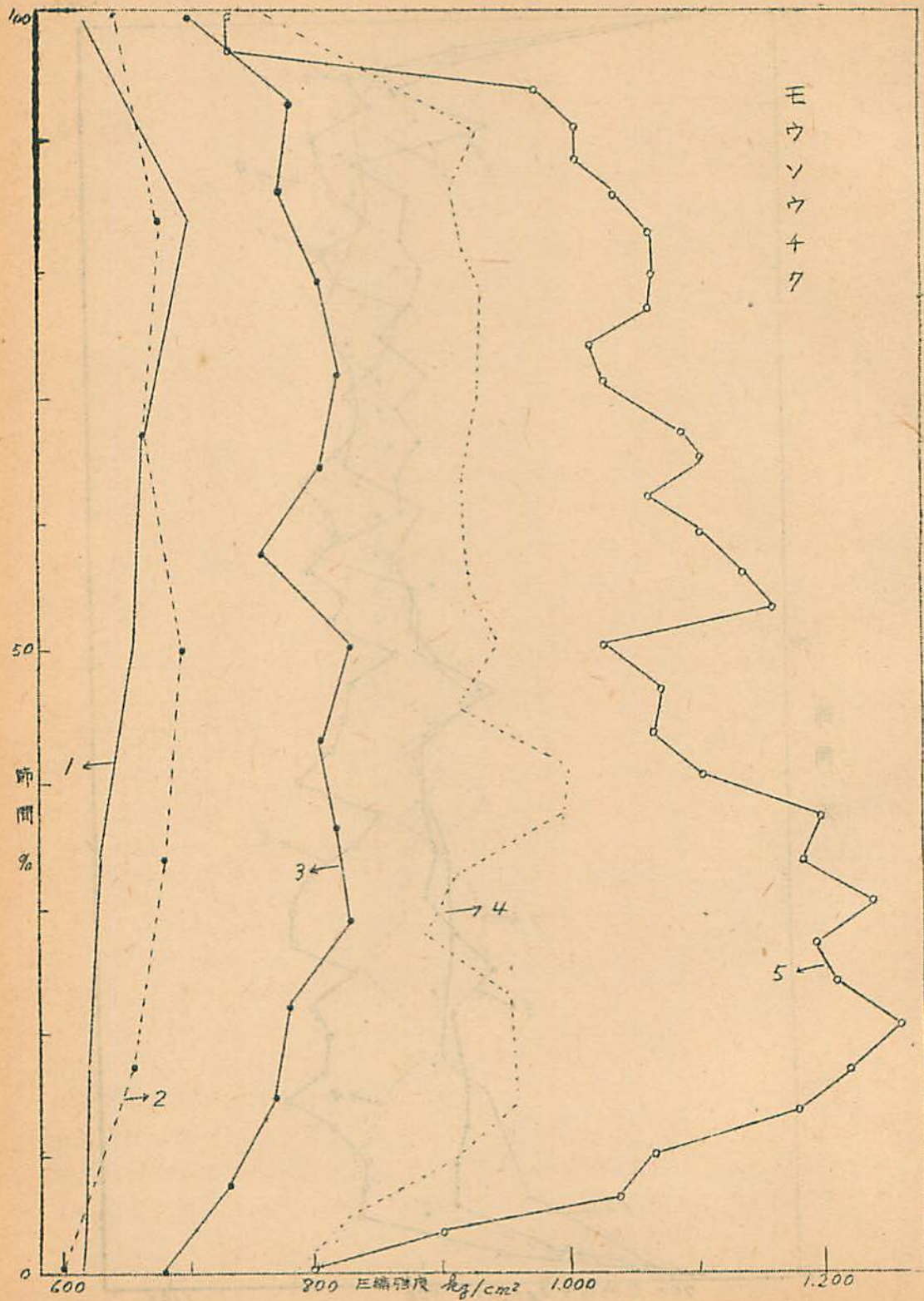
3. 実験方法 実験項目は壁厚、含水率、試験時比重及び圧縮強度の4種類であるが総て筆者の既発表の方法に依つた。

III. 結 果

1. 壁 厚 節の壁厚に対する影響の存在する範囲はマダケでは上下両節から節間長の約15%宛、又モウソウケクでは上部から約10%、下部からは約15%であつた。節の影響の認められない部分に於ては殆んど壁厚に変化はないが僅かに下方から上方に向つて幾分薄くなる傾向が見られる様である。
2. 含 水 率 各節間に依つて異なる結果を得たが大体に於てマダケはモウソウケクよりも小である。同一節間内での差はマダケで最大1.3%、モウソウケクで2.2%であつた。節の含水率はモウソウケクでは節間部分より小であるがマダケでは傾向が不明である。



(58)



3. 試験時比重 節の影響(マダケ及びモウソウチク共に節より上下約1/5%程)の無い部分では殆んど差が認められないが節の上下約2.5~5.0%の箇所で極小値に達した後節では大となる傾向がある。これは節に維管束が集合する事に起因するものと思はれる。

4. 圧縮強度 節の影響のない部分に於ては殆んど差は認められないが、節に近接した部分から小となり、節では最小値に達する。これは既発表の結果とも一致するし又節を中心とする維管束の配列の乱れからも容易に説明出来るであろう。(図参照)

IV. 検 討

圧縮強度に因り中央の試験片の強度に対する節の試験中の強度の有意差を検定して、マダケでは節から上下約5%程又モウソウチクでは約10%程の部分に於ては5%の水準で差が認められた。又上下両節の間には有意差認められなかつた。依つて理論的には節間の中央部に於てマダケでは90%又モウソウチクでは80%の範囲内では圧縮強度には有意差が認められない。

次に有意差の認められなかつた部分に於ける強度の変異係数を求め更に水平方向の1/10箇の試験片の強度の変異係数を求めて両者を比較すれば表の如く両変異係数の間には5%の水準で有意差は認められなかつた。

故に節の影響の無い同一節間部分(マダケでは中央90%、モウソウチクでは中央80%)では材質的な差は認められない。従つてその範囲内であれば依る変異の無い節間では任意の部分の材料は機械的に大した差は無いものと言える。

	マダケ		モウソウチク	
	水平	垂直	水平	垂直
1	4.32	4.48	6.80	4.26
2	3.42	4.29	7.74	2.05
3	3.17	3.37	3.56	3.13
4	3.12	3.86	2.12	3.55
5	2.55	2.55	6.55	6.76

セイコヤ、アカシヤ、モクマオ材の耐久性について

福岡県林業試験場 青木 鏡雄
谷山 川内 正 毅

1. まえがき、生長速かにして今後の造林樹種として有望視されるセイコヤ、タンニンアカシヤ(モリシマ)、モクマオについて材利用上の耐久性を明かにし以て其利用価値の増大に資する目的で昭和26年4月より此研究に着手したが現在までの結果を予報として発表する。此研究の強度試験については九大木材理学教室の渡辺教授、太田助教及び重松将雄氏より便宜と指導を受けたいことに対し深甚の謝意を表す。

2. 供試材料と研究方法