

# 目 次

<b>第1章 木材の物理的性質の特徴</b> .....	1
1. 構造上の特徴 .....	(則元 京) … 1
1) 構造の概要 .....	1
2) 密度.....	3
3) セル構造.....	6
4) 複合構造.....	7
2. 生物材料としての特徴.....	(小田一幸) … 9
1) 物性値の変動 .....	9
2) 品種特性.....	14
<b>第2章 水と木材</b> .....	19
1. 木材中の水分 .....	19
1) 木材と水分吸着.....	(中野隆人) …19
2) 水の構造と特性.....	(中野隆人) …21
3) 吸着機構.....	(中野隆人) …24
4) 拡散.....	(中尾哲也) …47
2. 収縮と膨潤 .....	50
1) 収縮率と膨潤率.....	(石丸 優) …50
2) 水溶液および非水液体による膨潤および収縮.....	(石丸 優) …66
3) 水分応力.....	(飯田生穂) …82
<b>第3章 力と木材</b> .....	91
1. 弾性.....	(祖父江信夫) …91
1) 応力とひずみ .....	91

2) 直交異方性弾性理論	95
3) 木 材 の 弾 性	104
2. 粘 弾 性	113
1) 線型粘弾性理論	(中野隆人) …113
2) 木材のさまざまな緩和現象	(中野隆人) …132
3) ドライングセット	(飯田生穂) …140
4) 熱 軟 化 特 性	(古田裕三) …146
3. 強 度 と 破 壊	151
1) 木材の強度特性	(吉原 浩) …151
2) 硬さ(硬さ, 反発性)	(村瀬安英) …173
3) 摩 擦 と 摩 耗	(大谷 忠) …177
4. 成 長 応 力	(山本浩之) …181
1) 樹幹内の残留応力	181
2) 樹木の成長応力	184
<b>第4章 熱 と 木 材</b>	199
1. 熱膨張と比熱	(岡野 健) …199
1) 熱 膨 張	199
2) 比 熱	200
2. 熱 伝 導	(小畑良洋) …201
1) フーリエの法則と熱伝導方程式	202
2) 木材と他材料の熱伝導特性の比較	205
3) 木材の熱伝導率の特徴	207
<b>第5章 電 気 と 木 材</b>	211
1. 誘電性と導電性	(則元 京) …211
1) 誘電率と導電率	211
2) 誘 電 緩 和	216

2. 圧電性	(中井毅尚)	218
1) 圧電率		219
2) 圧電緩和		224
<b>第6章 木材と住環境</b>		229
1. 気候調節	(青木 務)	229
1) 温度調節		231
2) 湿度調節		233
2. 視覚と触感	(仲村匡司)	236
1) 視 感		236
2) 触 感		241
3. 音	(矢野浩之)	245
1) 音と聴覚		245
2) 木材の音響特性		247
3) 楽器と木材		249
4) 居住空間と音		251
<b>第7章 木材試験法と主要樹種の物理的性質</b>	(則元 京)	257
<b>参 考 図 書</b>		289
<b>索 引</b>		293