

BULLETIN OF THE KYOTO UNIVERSITY FORESTS

No. 62 December, 1990

THE KYOTO UNIVERSITY FORESTS

KYOTO, JAPAN

---

京都大学農学部

演 習 林 報 告

第 六 十 二 号

京都大学農学部附属演習林

平成二年十二月

# 京都大学農学部演習林報告

## 第六十二号

### 目次

|                                   |  |     |
|-----------------------------------|--|-----|
| 古野東洲                              | リギダマツの生育におよぼす摘葉の影響   | 1   |
| 大山有子<br>山鳴中典<br>玉井重五<br>岩坪信郎      | 芦生演習林の天然林における溪畔林優占高木種<br>-トチノキ, サワグルミー-に関する分布特性の種間比較                                       | 15  |
| 寄元道徳<br>武田博清                      | 天然生アカマツ・ヒノキ林における下層樹木のサイズ構造   | 28  |
| 大島誠一<br>渡辺政俊                      | マツ属における落葉季節と落葉型の変遷<br>II. 多節伸長型の落葉期と落葉型  | 36  |
| 村上雅志<br>武上博清<br>岩坪五郎              | スギ, ヒノキ人工林における土壌の窒素無機化量の季節変化   | 44  |
| 川那辺三郎                             | ウツクシマツ ( <i>Pinus densiflora</i> f. <i>umbraculifera</i> ) の更新と保育に関する研究<br>-天然生稚樹の消長と下層植生- | 55  |
| 赤井龍男<br>古野東<br>真上逸平<br>上田晋之助      | 小雪地帯における階層混交した不成績人工林の構造と取り扱い方について  | 65  |
| 安藤信雄<br>中川根三郎<br>那辺勇三             | 芦生演習林人工林調査II<br>-ヒノキ人工林における調査地設定時の林況と5年後の成長-   | 80  |
| 和田茂彦<br>竹内村誠<br>川井徹朗<br>酒井徹朗      | 森林の動態に関する研究(III)<br>-北海道演習林の天然林について-   | 96  |
| 竹田晋也                              | ビルマにおけるタウンシャ式造林法について<br>-1920年代の熱帯造林技術の一側面-  | 108 |
| 赤尾健一<br>岩井吉彌                      | 決定論的最適伐期齢に関する諸考察   | 122 |
| 枚田邦宏<br>藤原三夫                      | 間伐生産の組織化と森林組合経営の展開に関する研究<br>-三重県宮川村森林組合を事例として-   | 138 |
| 岡野竜馬<br>岩井吉彌                      | 南洋財需給構造の変化と南洋材消費産業の対応  | 155 |
| ザイヌディン・ファナニ<br>小橋澄治<br>三輪澄賢<br>志  | インドネシア・ジャワ島のチーク生産林地管理のためのデータベースの構築   | 168 |
| 福酒義宏<br>大井徹一<br>小嶋誠一<br>崎橋澄治<br>康 | 芦生演習林における森林情報のデータベース化とその利用   | 185 |

|                                 |   |     |
|---------------------------------|---|-----|
| 小 南 裕 志<br>鈴 木 雅 一              | ヒートパルス法による実蒸散量の推定   | 197 |
| 神 崎 康 一<br>三 宅 徹                | 急傾斜地作業路網の評価指標について   | 208 |
| 酒 井 徹 朗                         | 林業用パソコンプログラム (I)<br>- 簡易路線設計システム -                              | 215 |
| 鈴 木 保 志<br>三 神 崎 康 一            | ステレオ写真プロッターの林道路線選定支援システムへの利用                                    | 221 |
| 楊 篠 琴<br>酒 井 徹 朗                | 林道開設における弾性波探査の適用について  | 229 |
| 沼 田 邦 彦<br>山 本 上 俊<br>石 井 徹 朗   | 電動丸鋸による枝打ち作業に関する研究<br>丸鋸歯の鋸断性能と仕上げ状態に関する試験                      | 238 |
| 伊 藤 太 一                         | アメリカ合衆国における林業と環境保全運動 (2)<br>- 雑誌 "Garden and Forest" とその関係者たち - | 248 |
| 福 井 充 枝<br>東 村 圭 一<br>岡 圭 造     | ヤドリギ・カルスの誘導と宿主細胞との相互作用  | 261 |
| 藤 田 稔<br>佐 伯 浩                  | 切片剥離法による細胞壁層のフィブリル傾角計測法   | 270 |
| 前 川 知 之<br>藤 田 伯 稔<br>佐 伯 浩     | 木材の周期構造解析 III<br>- 針葉樹横断面における仮道管の2次元的配置の評価 -                    | 275 |
| 大 塚 寛 之<br>奥 村 正 悟<br>野 口 昌 巳   | AEによる接着不良合板の識別  | 282 |
| 奥 村 正 悟<br>瀬 之 口 潤 輔<br>野 口 昌 巳 | パーティクルボードの断続切削におけるセラミックス製単一鋸歯の初期磨耗                              | 289 |
| 増 田 稔<br>仲 村 匡 司                | 室内空間における木材率とイメージ (第2報)  | 297 |
| 増 田 稔<br>宮 田 和 美                | 住宅外形の特徴の数量化とそのイメージ<br>- シルエットによる基礎的検討                           | 304 |
| 佐 藤 乾<br>藤 田 伯 稔<br>佐 伯 浩       | ウイスキー貯蔵樽材中におけるモルトウイスキー (原酒) の浸透と抽出成分<br>の分布                     | 318 |
| 湊 和 也<br>小 島 永 裕<br>石 片 山 幸 士   | スギ樹幹に含まれる微量元素の各種抽出操作による移動性                                      | 326 |

# BULLETIN OF THE KYOTO UNIVERSITY FORESTS

No. 62

## Contents

|  |   |     |
|--|---|-----|
| Tooshu FURUNO  | Effects of Artificial Defoliation upon the Growth of Pitch Pine<br>( <i>Pinus rigida</i> Mill.) .....   | 1   |
| Yuko OSHIMA<br>Norikazu YAMANAKA<br>Shigenobu TAMAI<br>Goro IWATSUBO                         | A comparison of the distribution properties of two dominant<br>species, <i>Aesculus turbinata</i> , <i>Ptetocarya rhoifolia</i> , in the<br>natural riparian forest of the Kyoto University Forest in<br>Ashiu. ....                        | 15  |
| Michinori SAKIMOTO<br>Hiroshi TAKEDA   | Size Structure of Understory Trees in a Natural <i>Pinus densiflora</i><br>- <i>Chamaecyparis obtusa</i> Forest .....   | 28  |
| Sei-ichi OOHATA<br>Masatoshi WATANABE  | Studies on the Seasonal Patterns of Needle Fall and Their<br>Adaptation in the Genus <i>Pinus</i> II. Seasonal Patterns in Pines<br>of Multi-Flush Growth in Shoot .....  | 36  |
| Masashi MURAKAMI<br>Hiroshi TAKEDA<br>Goro IWATSUBO  | Seasonal Changes in Nitrogen mineralization rates in the Soils<br>of <i>Chamaecyparis obtusa</i> and <i>Cryptomeria japonica</i> Plant-<br>ations .....   | 44  |
| Saburo KAWANABE  | Studies on the regeneration of Utsukushimatsu ( <i>Pinus densiflora</i><br>f. <i>umbraculifera</i> )<br>- Survival of natural seedlings and undergrowth - .....   | 55  |
| Tatsuo AKAI<br>Tooshu FURUNO<br>Ippei MANABE<br>Sinnosuke UEDA                               | Management and Structure of Poor Plantation Stratified-Mixed<br>with Native Trees in Light Snow Region .....  | 65  |
| Makoto ANDO<br>Isao NAKANE<br>Saburo KAWANABE  | Studies on the growth of planted stands in Kyoto University<br>Forest in Ashiu II<br>- Stand condition at the setting of study area in planted<br>Hinoki ( <i>Chamaecyparis obtusa</i> ) forest and growth of stands<br>for 5 years - ..... | 80  |
| Shigehiko WADA<br>Michiyuki TAKEUCHI<br>Makoto KAWAMURA<br>Tetsuro SAKAI                     | Studies on dynamics of natural forest (III)<br>- Cases of Kyoto University Forest in Hokkaido - .....   | 96  |
| Shinya TAKEDA  | Reforestation by the taungya system -in the 1920's in Burma -   | 108 |
| Kenichi AKAO<br>Yoshiya IWAI   | Studies on Deterministic Optimal Rotation Periods of a Forest   | 122 |
| Kunihiro HIRATA<br>Mitsuo FUJIWARA   | Systematic logging and distribution of thinned logs, and its effect<br>on the development of forest owners' association management<br>- A case study on Miyagawa-mura forest owners' association<br>in Mie prefecture - .....               | 138 |
| Ryoma OKANO<br>Yoshiya IWAI  | The structure changes of supply-demand of the logs from<br>Southeast Asia, and the Adaptation of the industries depend-<br>ing on the Southeast Asia logs in Japan. ....  | 155 |
| Zainuddin FANANI<br>Sumiji KOBASHI<br>Kenji Miwa   | DEVELOPMENT OF THE DATA BASE FOR TEAK FOREST<br>MANAGEMENT IN JAVA, INDONESIA .....   | 168 |
| Yoshihiro FUKUSHIMA<br>Tetsurou SAKAI<br>Seiichi OOHATA<br>Sumiji KOBASHI<br>Kouichi KANZAKI | Data base of forest infomation and its utilization in the Ashiu<br>Experimant Forest of Kyoto University .....  | 185 |

|  |  |
|--|--|
| Yuuji KOMINAMI<br>Masakazu SUZUKI  | Measurement of the actual transpiration rate in a tree of<br><i>Chamaecyparis obtusa</i> by a heat pulse method ..... 197  |
| Kouichi KANZAKI<br>Toru MIYAKE   | Evaluations of Some Operational Path Networks on Steep Slopes ... 208  |
| Tetsuro SAKAI  | Studies on softwear of personal computer for forest management<br>- Design of forest road and calculation of traverse - ..... 215                                  |
| Yasushi SUZUKI<br>Toru MIYAKE<br>Kouichi KANZAKI                           | Utilisation of the stereo-photo plotter for supporting system of<br>selecting forest road location ..... 221   |
| Xiaoqin YANG<br>Tetsuro SAKAI  | A Study on a Classification of Rock Based on The Seismic Wave<br>Velocity for The Forest Road Construction ..... 229   |
| Kunihiko NUMATA<br>Toshiaki YAMAMOTO<br>Kimihiko ISHIGAMI<br>Tetsuro SAKAI | Study on Pruning Operation with Electric Circular Saw Experi-<br>ment of Cutting Ability and Finishing State ..... 238   |
| Taiichi ITO  | Forestry and Conservation Movement in the United States (2)<br>- "Garden and Forest" Magazine and the Conritutors - ..... 248                                      |
| Mitsue FUKUI<br>Jun-ichi AZUMA<br>Keizo OKAMURA                            | Induction of Callus from Mistletoe and Interaction with its Host<br>Cells ..... 261  |
| Minoru FUJITA<br>Hiroshi SAIKI   | Section-Splitting Method for Fibril Angle Measurement of Cell<br>Wall Layers ..... 270   |
| Tomoyuki MAEKAWA<br>Minoru FUJITA<br>Hiroshi SAIKI                         | Periodical Analysis of Wood Structure III<br>- Evaluation of two-dimensional arrangements of softwood<br>tracheids on transverse sections - ..... 275              |
| Hiroyuki OHTSUKA<br>Shogo OKUMURA<br>Masami NOGUCHI                        | Detection of Poor Bond in Plywood Using Acoustic Emission ..... 282  |
| Shogo OKUMURA<br>Junsuke SENOGUCHI<br>Masami NOGUCHI                       | Wear of a Ceramic Saw Tooth in the Early Stages of Interrupted<br>Cutting of Particleboard ..... 289   |
| Minoru MASUDA<br>Masashi NAKAMURA  | The Wood Ratio in Interior Space and the Psychological Images<br>( II ) ..... 297  |
| Minoru MASUDA<br>Kazumi MIYATA   | Numerization of characteristics of external forms of houses and<br>their psychological images<br>- Fundamental investigation using silhouettes of houses. .... 304 |
| Ken SATO<br>Minoru FUJITA<br>Hiroshi SAIKI                                 | Distribution of malt whisky and its extractives in aging cask<br>woods. .... 318   |
| Kazuya MINATO<br>Nagahiro KOJIMA<br>Yutaka ISHIMARU<br>Yukio KATAYAMA      | Mobility of Trace Elements in Stem of Sugi ( <i>Cryptomeria<br/>japonica</i> D. Don) by Some Simple Extraction Methods. .... 326                                   |

編 集 委 員

PUBLISHING COMMITTEE

|     |       |     |                                   |
|-----|-------|-----|-----------------------------------|
| 教授  | 和田茂彦  | 委員長 | Prof. Shigehiko WADA, Director    |
| 教授  | 有木純善  |     | Prof. Sumiyoshi ARIKI             |
| 教授  | 岩坪五郎  |     | Prof. Goro IWATSUBO               |
| 教授  | 川那辺三郎 |     | Prof. Saburo KAWANABE             |
| 教授  | 神崎康一  |     | Prof. Kouichi KANZAKI             |
| 教授  | 小橋澄治  |     | Prof. Sumiji KOBASHI              |
| 教授  | 中村一   |     | Prof. Makoto NAKAMURA             |
| 教授  | 野口昌巳  |     | Prof. Masami NOGUCHI              |
| 教授  | 村上浩二  |     | Prof. Koji MURAKAMI               |
| 助教授 | 赤井龍男  |     | Associate Prof. Tatsuo AKAI       |
| 助教授 | 大畠誠一  |     | Associate Prof. Sei-ichi OOHATA   |
| 助教授 | 古野東洲  |     | Associate Prof. Tooshuu FURUNO    |
| 助教授 | 山本俊明  |     | Associate Prof. Toshiaki YAMAMOTO |

平成2年12月14日 印刷  
平成2年12月20日 発行

編集兼  
発行者 京都大学農学部附属演習林  
京都市左京区北白川追分町

印刷者 大 森 俊 彦

印刷所 有 限 会 社 新 光 印 刷  
京都市左京区新堺町通仁王  
門下る和国町



