

林業センターだより

第29号 63. 7



主 な 内 容	
新しい防除法を求めて —穿孔性害虫に対する誘引剤の活用—	2
動力枝打機について	3
木材の表面処理による高付加価値化	4
昭和63年度講習事業	6

新しい防除法を求めて

—— 穿孔性害虫に対する誘引剤の活用 ——

スギ・ヒノキの穿孔性害虫のなかで、本県ではスギノアカネトラカミキリとスギカミキリの被害が各地で大きな問題となっていますが、前者については、枝打ちによる被害予防が最も効果的であることが実証されています。しかし、全ての人工林に対して適切な保育作業が行われ難い現在、これに代わる新しい防除法の確立が望まれています。

こうしたなかで後者については“バンド法”が一方策として推進されつつあり、前者については誘引剤による被害推定あるいは防除の可能性が検討されつつあります。今回はこの誘引剤試験の現状について少し紹介したいと思います。

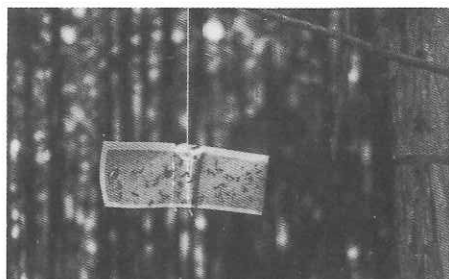
誘引試験は誘引物質（薬剤等）の選定と捕虫装置（トラップ）の改良が主体であり、これに設置方法（ha当たりの設置数、設置高、設置場所他）も検討していく予定ですが、現在はまだ誘引物質と捕虫装置についての選定試験を行っているところです。



誘引装置の設置状況

誘引・捕虫の効果判定には、誘引効果の及ぶ範囲（距離）やその範囲内に生息する虫の密度（頭数）等を知ることが必要で、最終的にはこれらを調査したうえでのこととなりますが、これまでの結果では、誘引物質としては *Benzyl Acetate*（ベンジルアセテート）と

Benzyl Propionate（ベンジルプロピオネート）が、また、捕虫装置の色は白色または黄色のものが、いずれも他のものに比較して良

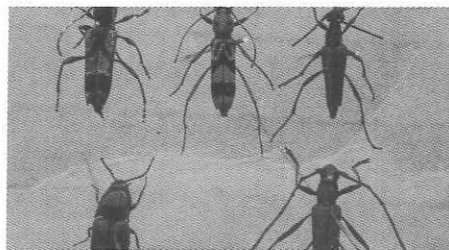


粘着トラップの捕虫状況

い結果を示す傾向があります。

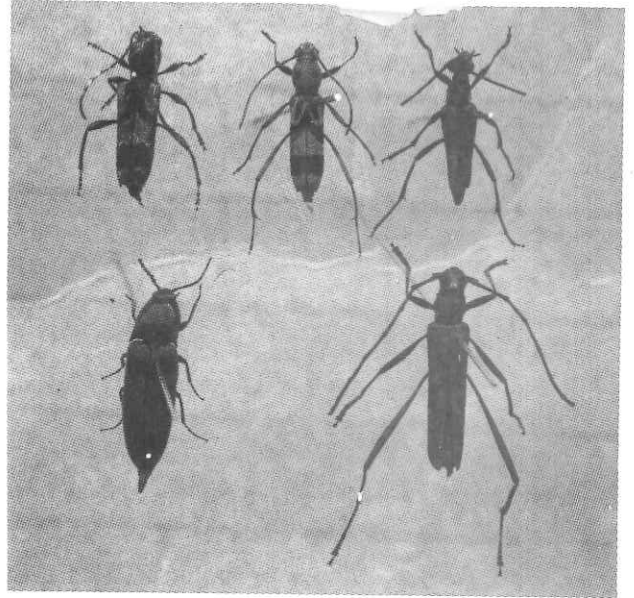
（試験結果の詳細については、当林業センター業務成績報告第44、37～45ページ、および今後の同報告書に順次掲載していく予定です。）

誘引・捕虫による防除法が実用化に到るまでには、まだまだ解決しなければならない課



誘引剤に集まる主な昆虫：上左から、スギノアカネトラカミキリ、トゲヒゲトラカミキリ、ニョウホウハナカミキリ、下左から、オオクロナガコメツキ、アオカミキリ。

題も多く残されており、また、今後全く新しい物質や装置が発見・考案されるかも知れませんが、現在、防除への利用という点で最も有力視されている方法の一つであることはまちがいないでしょう。（萩原 進）



誘引剤に集まる主な昆虫：上左から、スギノアカネトラカミキリ、トゲヒゲトラカミキリ、ニョウホウハナカミキリ、下左から、オオクロナガコメツキ、アオカミキリ。

動力枝打機について

枝打ち作業を行うためには、刃物（ナタ、オノ、カマ）と木登り用具（主にハンゴ）が従来使用されていますが、これらの器具の他に動力枝打機と呼ばれるものがあります。動力枝打機には、樹幹に装着する木登り式（自動枝打機）と、作業員自身が携える背負式の2種類に分けられます。これらの62年度末県下の保有状況は、木登り式30台、それ以外19台の計49台となっています。労働力の不足・高齢化、作業能率向上のため導入された、動力枝打機（木登り式）について、従来の人力枝打ちとの比較を交えて以下述べてみます。



木登式動力枝打機

1. 作業工程と経済性

1本当たりの工程は、人力打ちと比較すると、約0.8～1.5倍となります。樹種、地形、枝下高、枝の大小等により工程の違いがでてきます。

機械1日実働4時間、人力同6時間として経費の比較をしてみると、作業工程と同様、立地条件によっては人力打ちに比較して1.0～2倍以上となることもあります。（ただし、機械打…一般作業員、人力打…高所枝打ちの特殊技能者とした場合）

2. 枝の切口と巻き込みの状況等

機械打ちは通直な立木に適し、曲り木では機械の上昇を妨げたり幹に傷をつけるおそれがあります。切断部はソーチェンで目立ての良否にも影響されますが、切口は、人力打ち

のほうが滑らかとなります。

機械打ちは、立木の生長度、幹と枝の位置関係、枝隆（座）の形状等をすべて判断しながら切断していくというわけにはいきません。そのため立木の形状等によっては、人力打ちと比較すれば、残枝長は長くなり巻き込みがいくらか遅いように思われます。

また、林業経営上問題となる材の変色（ボタン）は、枝打ちによる幹の傷や衝撃が要因ともいわれます。通直真円な立木で車輪の走行がスムーズであれば、機械打ちは人力打ちよりも幹（枝付近）に傷をつけることは少ないようです。

3. まとめ

動力枝打機（木登り式）開発の歴史の浅さ（7～8年）から、従来の人力枝打ちに優るとはいえませんが、高所作業からの解放は大きな魅力です。機械強度等から軽量化に限度はあるようですが、操作面では、遠隔運転装置など改良が進んでいます。



背式動力枝打機

枝打ちは、無節の良質材生産や枯枝などから侵入する病害虫の防除が主な目的だと思います。

動力枝打機は、切口の粗さ、残枝長などにまだ課題があるようですが、しっかりした計画の下で利用すれば、良質材生産を目的とした作業工程に組込むことも可能ですし、また、比較的太い枝や枯枝を対象とした病害虫防除のための枝打ちには、その力を十分発揮するものと考えられます。（萩原伸志）

木材の表面処理による高付加価値化

63年度から表面圧密処理による木材の高付加価値化に関する研究が始まりましたので紹介します。

従来、スギ・ヒノキ等の針葉樹材は、*soft wood*と言われるように、広葉樹材と比べると材質が大変軟らかく、例えば、家具類や床板等の内装材として使用する場合キズがつきやすいことが大きな欠点の1つとしてあげられます。これを補うため、これまでにWPC化木材や圧縮木材等が考え出され商品化されてきました。しかしこれらは、①材全体を処理しなければならない。②そのため処理方法が繁雑になる。③また処理材は大変重くなり、④結果的にはコストもかなり割高になってしまいます。

そこで今回の研究では、木材の表層だけを圧密化（高比重化）処理することにより、重さ当たりの強度が大変に強いという木材本来の長所を損なうことなく表層の性能（硬さ、摩耗性、耐水性*etc*）を向上させ、木材の高付加価値化を図っていくことをねらいとしてスタートしました。

それでは次に研究内容について簡単に説明します。ご存じの方も多いと思いますが、木を曲げる場合、昔はよく沸騰したお湯の中で木材を煮るという方法が行われてきました。



写真1 スギ間伐材を用いた曲げ加工

これは、木材に十分な水分と熱を同時に与えることによって材質がとても軟らかくなるという性質を利用したものであります（写真1）。

今回の木材の表面圧密化処理も、この原理を応用したものです。まず木材の表層部に樹脂をしみ込ませます。この状態でマイクロ波をあてますと（マイクロ波は水に吸収されて発熱する性質をもつ）、木材は表層部の樹脂のしみ込んでいる部分だけでも軟らかくなります。言い換えれば表層だけがふやけたような状態になるわけです。そしてこれを圧縮機でプレスしますと、表層だけがつぶれることとなります（図-1）、この後、樹脂が硬化しますとつぶされた細胞同志が接着され、

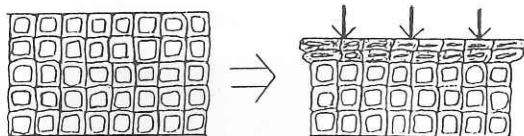


図1 木材の表面圧密処理模式図

表層部だけ大変比重の高い材ができるわけです（写真2、3）。

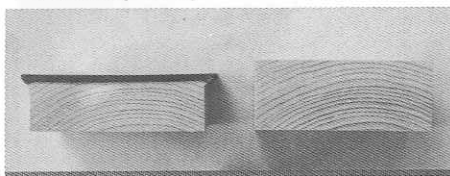


写真2 ヒノキ材を用いた表面圧密処理（木口面）、左：処理材

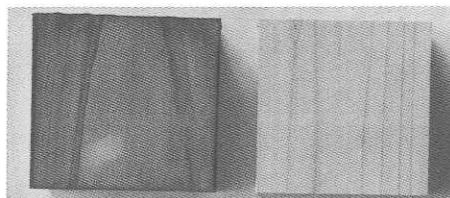


写真3 ヒノキ材を用いた表面圧密処理（板目面）、左：処理材

同研究は、まだ始まったばかりであり、解決すべき問題は山積していますが、実用化に向けて大変期待の大きい課題であり、今後とも積極的に進めていきたいと思っています。

（大塚）

人の動き

4月1日付けで次のとおり人事異動がありました。

転入 渡口 力、福田 淳、三栖淑宏、

転出 吉田恒夫、徳田瑞穂、溝口庄三、
横平英博、鈴木享治

新規採用 東山 貢

新規採用の東山さんには、写真を添えて、自己紹介してもらいましょう。

期待の新人登場

ひがしやま みつき
東山 貢

S40年1月2日生

23才 O型

S58年：海南高校卒

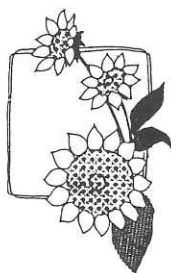
S62年：静岡大学農
学部林産学科卒



S62～63：大阪府立大学農学部研究生

S63年～：林業センター経営調査部研究員

以上のような道のりを経て、希望通り林業センター勤務を命じられました。希望した理由として、ここにくれば、大学でやっていたことに少しでも関係したことができるのではないかと思ったからです。すでに2ヶ月が過ぎましたが、言われたことを素直にやっているだけです。今後は、自分の課題を中心にやっていき、十分な成果が出るか不安ですが、頑張っていきたいと思います。（東山）



昭和62年度グリーンワーカー(2期生)巣立つ

この一年間当センターが実施した林業従事者育成講習に熱心に取り組み、基礎から実践に至る林業の技術や技能をマスターするとともに、数々の資格や免許等取得された14名の皆さんが、昭和62年度のグリーンワーカーとして認定されました。

既にそれぞれの地域で活躍されているグリーンマイスター、グリーンワーカーの皆さん(78名)と共に、今後の活躍が期待されます。

昭和62年度グリーンワーカー認定者

氏名	勤務先	住所
小坂 武志	堀川屋 林業	日高郡竜神村 竜神1167の4
北山 透	竜神村森林組合	日高郡竜神村 小家 26
石神 淳	自 営	西牟婁郡すさみ 町周参見4416
榎本 達志	本宮町森林組合	東牟婁郡伏拝 957の3
田和 政彦	田 和 商 店	伊都郡高野口町 向島 211
上浦 慎造	上 浦 林 業	伊都郡高野口町 小田 662の2
植山 勝年	橋本市森林組合	橋本市胡麻生 559
原見 健也	籠 林 業	日高郡中津村 大又 97
橋詰 平	印南森林組合	日高郡印南町 印南原 6018
原 賢次	森 八 林 業	日高郡中津村 坂野川 58
平尾 善照	桂 製 材	西牟婁郡すさみ 町太間川345
古庵 均	福 山 林 業	西牟婁郡すさみ 町周参見852
田中 敬三	久 保 田 林 業	東牟婁郡熊野川 町西敷屋636
山口 真二	日 浦 林 業	東牟婁郡熊野川 町鎌家 75

昭和63年度講習事業

当センターでは、61年度から5ヶ年の予定で林業技能習得事業による林業従事者の育成講習（グリーンワーカー）を実施しています。長期コース（55日＋現地講習）講習と短期コース（36日）講習とに分れますが、これらの

講習を中核として、次のような年間の講習を計画しています。

技能講習については、定員の関係がありますので、早い目に各県事務所林務課又は林業センターまで申し込んでください。

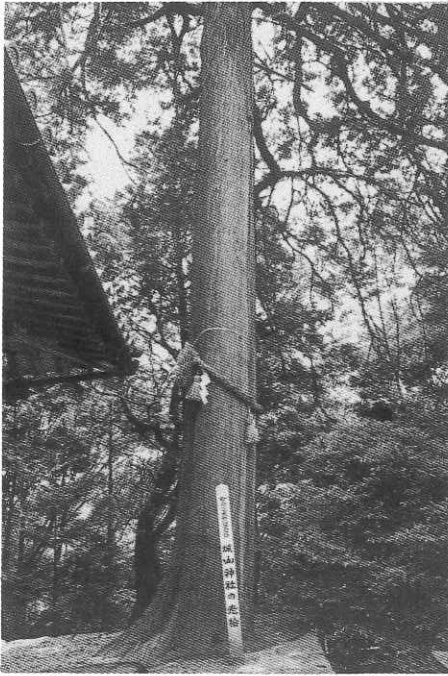
昭和63年度講習事業実施計画

区 分	内 容	期 間	日 数	時間数	定 員	備 考
林 業 一 般	林業技術者として必要な一般知識	63. 5. 10～5. 11 64. 2. 21	3	21	15	対象・グリーンワーカー
器 具 機 械 整 備 講 習	チェンソー・刈払機・手挽鋸の整備と目立	63. 5. 24～5. 27	4	32	10	
地山の掘削 作業主任者 技 能 講 習	地山の掘削作業主任者資格取得に必要な知識	63. 6. 6～6. 7	2	14	20	1.労働安全衛生法に基づく資格講習 2.受講資格・地山の掘削の実務経験3年以上
造 林 講 習	地拵・植付・保育・保育作業・枝打の知識と方法	63. 6. 8～6. 9	2	16	10	
フォークリフト 運 転 技 能 講 習	フォークリフト運転資格取得に必要な知識と技能	63. 6. 20～6. 26	7	38	20	1.労働安全衛生法に基づく資格講習 2.経験者とは実務経験3ヶ月以上又は6ヶ月以上の者
車 輛 系 建 設 機 械 運 転 技 能 講 習	車輛系建設機械の運転資格取得に必要な知識	63. 7. 4～7. 9 63. 8. 22～8. 28 64. 2. 13～2. 18	6 7 6	42 42 42	20 20 20	1.労働安全衛生法に基づく講習 2.経験者とは実務経験3ヶ月以上又は6ヶ月以上の者
測 量 講 習	コンパス測量の知識・技能	63. 7. 13～7. 15	3	18	10	
作 業 道 作 設 講 習	作業道の測量製図	63. 7. 18～7. 20	3	24	10	

区 分	内 容	期 間	日 数	時間数	定 員	備 考
伐木造材講習	伐木・造材・振動障害予防の知識と技能	63. 9. 5～9. 7	3	22	15	
間伐講習	間伐の考え方・選木・造材・搬出の知識と技能	63. 9. 8～9. 9	2	16	10	
木材搬出講習	単線循環式架線の架設集材技能ほか	63. 9. 19～9. 21	3	24	10	
玉掛技能講習	クレーン等の玉掛け資格取得に必要な知識と技能	63. 9. 26～9. 28	3	17	15	1.労働安全衛生法に基づく資格講習 2.受講資格・クレーン等の玉掛けの経験6ヶ月以上
移動式クレーン運転特別教育講習	移動式クレーンの運転に必要な知識と技能	63. 9. 29～9. 30	2	13	15	
はい作業主任者技能講習	はい作業主任者資格取得上必要な知識	63. 10. 3～10. 4	2	13	20	1.労働安全衛生法に基づく講習 2.受講資格、はい作業の実務経験3年以上
林業架線作業主任者技能講習	林業架線作業主任者免許資格取得に必要な知識と技能	前期 63. 10. 12～10. 19 後期 63. 10. 25～11. 2	15	103	15	
現地講習	伐木造材 林業架線 間伐 枝打	63. 11. 14～11. 18 63. 11. 28～12. 4 63. 12. 12～12. 16 64. 1. 30～2. 3	5 7 5 5	32 48 28 32	5 5 5 5	対象グリーンワーカー 長期講習生 県内先進地
枝打講習	枝打による優良材生産の知識・技能	第1回 64. 1. 18～1. 20 第2回 64. 1. 24～1. 26	3 3	20 20	10 10	
特用林産物講習	しいたけ等特用林産物の栽培	64. 2. 9～2. 10	2	15	10	
林業シンポジウム		64. 3. 3	1	2	50	
	計		104	694	355	

「樹」

ヒノキ (ひのき科)



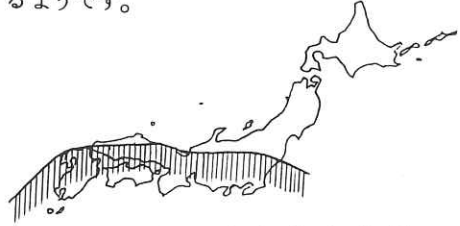
清水町城山神社のヒノキ

名前の由来は、牧野新日本植物図鑑によれば「火の木の意味で、大昔の人がこの木をこすりあわせて火を出したことからきている」とあります。また、日本書記には、スサノオノミコトがヒゲを抜いてまいたものがスギになり、胸毛がヒノキになったとあるそうです。そして、スギでは、舟を造り、ヒノキでは、宮殿を造るようにとその用途までも示されているそうです。

このようにヒノキは、神代の昔から私達日本人の生活とは切っても切れない間柄にあるようです。

分布は、図のように関東以西の太平洋側が主で、この点、日本海側に多いスギの分布と

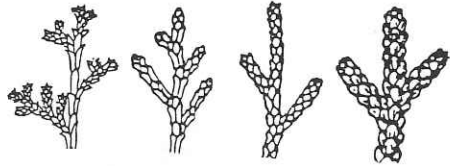
異なり、スギより乾燥を好むことを示しているようです。



ヒノキの主な分布地域

材の優秀さは、“桧舞台”という言葉が全てを象徴していると思います。

外形がヒノキに似た樹種は、我が国には3種あり（枝葉図参照）、中でもサワラは、と



ヒノキによく似た枝葉、左からサワラ、ヒノキ、ネズコ、アスナロ。

でもよく似ています。

写真のヒノキは、清水町指定の天然記念物で、胸高周囲は約2.9mです。（白川）

●●山道を登りながら●●

☆ 悲願叶う、楠本場長は、足掛2年の涙ぐましい努力が報われ、去る5月、和歌山県公安委員会から普通自動車運転免許証が授与されました。何はともあれ、めでたしメデタシ

☆ テニス熱沸騰中、朝は朝星、夜は夜星、昼は白日炎天下、カラスの鳴かぬ日はあっても林業センター前庭でのテニスのラリー？は続いている。と言えはオーバだけど、まあ、かなりな過熱ぶり。この熱さの中、どこまでフィーバーするのでしょうかね。

編集・発行 和歌山県林業センター 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1
☎ 649-21 ☎ 0739 (47) 2468・1845



林業センターだより

第29号

昭和63年7月発行

