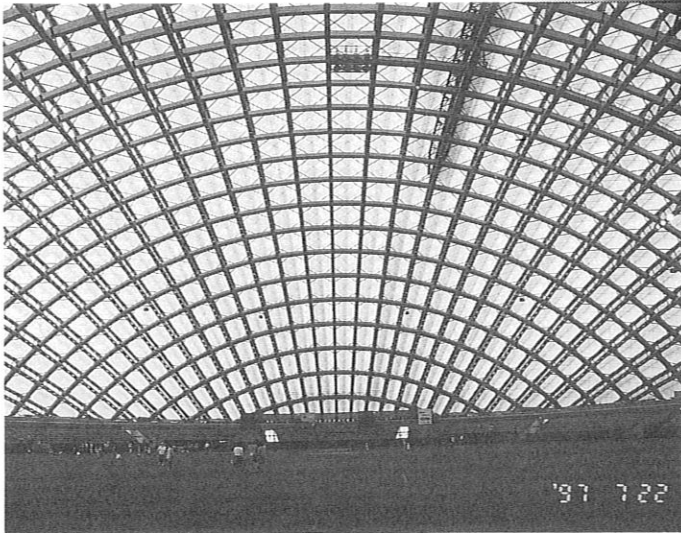
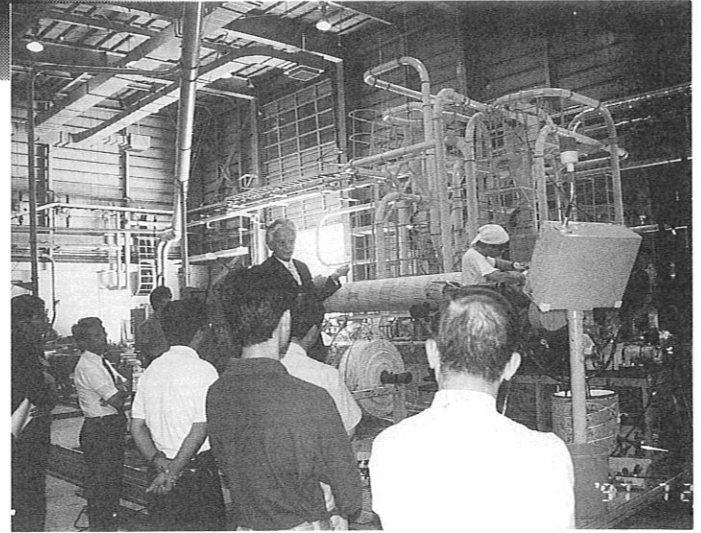


木材加工最前線

平成9年
8月29日
第15号



秋田スギ集成材を利用した大館樹海ドーム完成



研究所研究員による円筒LVL製造実演

業界リレーペン

「木高研に期待する」

能代木材産業連合会長（宮松木材（株）社長） 芳屋 弘

待望の県木材高度加工研究所が、能代市海詠坂に開設されてから二年が過ぎました。秋田県の本木材産業を「資源依存型」



から「技術立地型」へ転換するため、県が設置した木高研は着実な歩みを進めており、我々地元木材業界が有形無形に大きな恩恵をうけていることはいまありません。

さて、この二年間、木材業界を取り巻く環境は大きく変わり、今年四月の消費税率5%への引き上げを契機とした駆け込み需要はありましたが、現在、その反動が急激に広がっている状況です。長期的にも、住宅産業の構造変化や外材主導の市況が継続するとともに、国産材の産地間競争の激化も確実視され、業界にとって先行き不透明な状況にあることはだれもが感じているところです。

こうした中で、能代、秋田の木材業界の生き残りは、「秋田杉の乾燥」が避けて通れない課題としますますクローズアップしています。高断熱高気密住宅が

広がりを見せ、エンジニアリングウッドの要求が高まる中で、狂いのない秋田杉の提供は、社会的な要請といっても過言でないし、それに応えていくことが業界の使命と考えます。

逆に言えば、乾燥問題をクリアできなければ、国産材の産地間競争に打ち勝つことも、課題である県産材の銘柄化もできず、業界の命取りにもなりかねません。

すでに木高研では、乾燥の前処理過程である水中貯木の実験を大湯村の南の池で進めておりますが、その研究成果に大いに期待するところであります。さらに、より業界の実情に照らし、沼地から川、海へと実験の幅を広げ、広範なデータ収集に努めてほしい、というのは業界全体の願いです。それには木高研と業界のパイプ役である県木材加工推進機構の指導、助言も必要であります。

消費税の駆け込み需要で、業界に「乾燥」の意識が薄れていることも否めませんが、水中貯木・乾燥が実用化する段階では、水中貯木の場所確保や業界内部の対応、行政への支援要請など、われわれ業界が行動して解決すべき問題も山積み

しています。それには、業界が一丸となって対応していかねばなりません。

戦後植樹された本県の秋田杉は、これから二十一世紀初頭にかけて伐期を迎えることになり、まもなく国産材時代の到来です。川上、川下が連携していくためにも「秋田にしかない乾燥」の技術確立が必要であります。それには木高研の研究成果が便りであり、その手助けの労はいりません。

また、木高研の教授陣が「一緒に研究を」と手を広げて待ち受ける中に、われわれが飛び込んでいかねばならないし、いつでも気軽に受け入れてくれる木高研であってほしいと願います。県銘木青年会、木材青年クラブ、シーダークラブなどの若手団体が、木高研のノウハウを業界に広げていく体制づくりも必要と考えます。

CONTENTS

目次

- 業界リレーペン……………1
- アプローチ木高研……………2
- 特集シリーズ…………… 3~6
- WHAT'S推進機構…………… 7~8

このコーナーは、前のページの〈業界リレーペン〉に応える形で木高研の先生方からの投稿を掲載する予定です。また、木高研の研究成果や行事等についても紹介していきたいと思います。今回は、今年6月に着任された鈴木教授の自己紹介を兼ねて執筆をお願いします。

木高研への期待

一伝統の智恵に謙虚に学ぶ

この4月から、木構造学・耐震耐雪構造学担当として、木高研に着任しました。唯一唯一の建築畑出身です。木に関わる県内のみならずのご交誼、よろしくお願ひ申し上げます。前任は京都大学防災研究所に10年、続いて金沢工業大学建築学科で21年、耐震工学・都市防災を専門として勤めました。日本の大学が大戦後、建築学の教育でも研究でも、木造を殆ど顧みなくなった風潮のなか、細々ながら木造の地震災害に拘わってきました。そのお陰で、森の国・秋田、木の都・能代にある最先端の研究所・木高研の一員に加えていただけたようです。折返し後の人生は自然の素材に直接ふれる仕事をしたいと考えていた私にとって、願ってもない場をえた幸せに感謝しています。阪神・淡路大震災は私の研究観を、いや人生観まで大きく変える出来事でした。最大の教訓は『自然と人の共生』です。庭の樹木や街路樹が家屋の倒壊や道路の閉塞を防ぎ、火災の焼け止まり線を形成して、人の命を護りました。地域に残った昔の井戸が震後の長い断水期に生活雑用水を豊かに供給しました。都会でも地方でも、地域共同体（コミュニティ）の普段の強い絆が、自力救出や市民消火を实らせ、被害の拡がりを抑えらるとともに、その後の復旧・復興をも早めています。

20万棟にも及ぶ建物が全半壊して、6千人を超える死者と百ha規模の大火発生の引き金になった建築の世界にも、この教訓は生かさねばなりません。ひとつの道筋は、長寿命で粘り強い抵抗能力を本来は持つ「木の建築を見直す」こと、そして長い世代にわたるプロ職人の絆が生み出した「伝統の技の智恵に学ぶ」ことだと私は考えています。



秋田木材鶴見製材所での貯木風景（昭和11年）

ところで、秋田や能代の木材業界が他とは異なる製品化で生き残るには、「秋田杉の乾燥」が避けては通れない課題だという議論があります。今年から木高研が

取組みを始めた重点課題が、大潟村の農短大校地の池を利用した「水中貯木の実験」です。昔のいわゆる「水中乾燥」方法を乾燥の前処理過程として捉え、引き上げ後の乾燥を促進する水中微生物の作用メカニズムを明らかにして、現代の先端技術として甦らせようとする試みです。一方、今は大半が廃棄物となる樹皮利用の木高研での試みに「スギ樹皮ボードの実用化」があります。まだ発展途上の技術ですが、木造の建物に剛性と強度を与え調湿作用を持たせて呼吸する家を実現した昔ながらの「木舞下地土塗壁」形成の技に学ばば、鈦物材料と樹皮繊維の混成過程でまた新しい展開が期待できるかもしれません。ちなみに、壁土は粘性土と植物繊維（スサと呼ばれる稲藁や麻など）で混成され、土中微生物と腐敗菌の働きで粘着性と乾燥後の強度剛性を高めるバイオメカニズムを持っていました。



木高研での水中貯木実験

話は変わりますが、地震の多いわが国で超高層建築が実現するようになったのはなぜでしょうか。それは力抵抗型の剛構造から発想を転換し、「柔構造理論」に基づく構造体を造ったからでした。大きな船が短い波長の海の波にはほとんど影響を受けないように、規模が大きく揺れの周期が長い建物を堅固な地盤に建てると、地震力の作用が小さくなるというのがその基本理論です。この原理は木造の塔がもつ大きな耐震性能を説明する重要な根拠になっています。千年を超える歴史の中で、地震で木塔が倒壊したという記録はひとつも見当たらないのです。

阪神大震災で揺れを抑えた新技術として注目されたのが「免振ビル」でした。建物の基礎と地盤との間に、減衰性能に優れた「積層ゴム」を挿入し、ここで地震のエネルギーを吸収して、出来るだけ建物に伝わらないようにする方法です。建物をやや長周期化し、先に述べた超高層建築と同じ効果がでることもねらっています。この「免振機構」の先駆は、柱を東石に載せて固定しない木造の伝統工法のなかにあります。建物自体が長周期

に造られ、積層ゴムの位置とは異なりませんが、本体の木組みのあちこちに、木のめり込みと擦れ合いによって揺れのエネルギーを消散するダンパーを内蔵することも、免振ビルのシステムと共通します。

いまひとつ建設業界が技術開発を競っているのは「制振システム」です。①建物の揺れをセンサーで検出しこれを打ち消す力をそのときどきに与える、②地震の揺れの性質を瞬時に分析し共振を避けるように建物の剛さを調節する、などの方式が考えられています。ところで木塔の高い耐震性を説明する最新の仮説があります。「塔はてんびんを積み重ねたような絶妙なバランスの構造をもち、地震の時には各層がやじろべいの如く互い違いに揺れるが、真ん中を通る心柱が門の如く揺れを制御して収束させる」-これは①の方式と共通するメカニズムです。

伝統工法の木造は変形が進むと木組みの接触状態が変わり、次第に周期を変えていきます。このことは地震の揺れで共振を起こしても、揺れの成長とともに建物の周期が変わり共振が抑えられることを意味します。②の方式のメカニズムはそもそも木造の造り方の中にあるのです。

このように現在最新の建設技術開発のルーツは木造の伝統工法のなかに見出すことが出来ます。しかし、これらはいずれもコンクリートや鉄骨の先進的建物に適用される段階にとどまっています。伝統工法の知恵に謙虚に



最新建設技術開発のルーツ「木塔」
（秋田市日吉八幡神社1707年建立）

学んで科学技術との融合を計れば、木造住宅のレベルに適用できるさまざまな段階での新しい技術や工法の創出が可能と考えます。自省も込めて、私たち研究者や技術者が真摯に取り組まなければならない課題です。こうした考え方に従って、木高研では今年から、三年計画の木造実験住宅建設のプロジェクトを組み、新しい素材や工法を採り込んで、「新伝統軸組工法」の開発を目指す運びになりました。

自然に寄り添い自然の営みに即して、鍛えられ洗練されてきた昔の智恵は、地域の伝統の技の中にあります。木と建築に関わる様々な分野でこれらを受け継ぐ現場の人たちと木高研のスタッフとの交流が、新しい技術やモノ造りの仕組みを生み出す大きな源泉になるにちがいません。

〈特集シリーズ〉WHO'S WHO Part2 (1)

研究所が開所して3年目をむかえて、研究員も増え研究内容も益々充実してきたところです。また、推進機構の職員も大幅に代わったので、ここにもう一度研究所の研究員・職員と推進機構職員をご紹介します。今回は、研究員から賛助会員へ激励?のコメントをいただきました。

木材高度加工研究所〈研究員〉

佐々木 光 (ささき ひかる)



- (1) 所長・教授・農学博士
- (2) S. 7. 1. 8
- (3) 東大阪市
(京大木質科学研究所長)
- (4) 材料開発・製造技術
(木質材料の製造機械開発・製造技術の改善など)
- (5) ゴルフ・美術鑑賞
- (6) 0185 (52) 6986

(7) もっと気軽に研究所においでください。

- (1) 職名
- (2) 生年月日
- (3) 出身地 (前職)
- (4) 専門分野 (応相談分野)
- (5) 趣味・その他
- (6) TEL番号
- (7) 賛助会員へメッセージ

田村 靖夫 (たむら やすお)



- (1) 教授・農学博士
- (2) S. 10. 4. 27
- (3) 東京都
(光洋産業(株)研究所長)
- (4) 材料特性・木材接着
(木材接着関連分野)
- (5) ドライブ
- (6) 0185 (52) 6984
- (7) 常に新しい風を起こす努力を期待したい。

期待したい。

鈴木 有 (すずき たもつ)



- (1) 教授・工学博士
- (2) S. 13. 4. 19
- (3) 滋賀県近江八幡市
(金沢工業大学教授)
- (4) 木質構造・耐震構法
(木質系建築物の耐震・耐雪性能評価)
- (5) 水泳・オーディオ
- (6) 0185 (52) 6986
- (7) 普段着の交流ができるようになりたいと念じています。

(7) 普段着の交流ができるようになりたいと念じています。

地球人へ 未来人へ情報を発信します。

秋田県立農業短期大学付属

木材高度加工研究所

小林 好紀 (こばやし よしのり)



- (1) 教授・農学博士
- (2) S. 19. 7. 22
- (3) 鳥取県河原町
(奈良県林業試験場総括研究員)
- (4) 木材乾燥・高密度整形
(木材乾燥の技術、装置の改善の開発など)
- (5) 木版画・テニス
- (6) 0185 (52) 6985
- (7) 共に木材を考える同好会を作りましょう。

(7) 共に木材を考える同好会を作りましょう。

飯島 泰男 (いじま やすお)



- (1) 教授・農学博士
- (2) S. 22. 1. 10
- (3) 北海道小樽市
(富山県木材試験場主任研究員)
- (4) 木質材料・木質構造
(製材・集成材等の性能評価)
- (5) 音楽鑑賞・野球
- (6) 0185 (52) 6987
- (7) 木材以外の分野の人達とも、もっとおつき合いしていきたいですね。(自戒です。)

(7) 木材以外の分野の人達とも、もっとおつき合いしていきたいですね。(自戒です。)

土居 修一 (どい しゅういち)



- (1) 教授・農学博士
- (2) S. 22. 9. 4
- (3) 東京都
(北海道林産試験場耐久性能科長)
- (4) 木材腐朽・木材保存
(木材防腐、防虫、防かび)
- (5) 釣り
- (6) 0185 (52) 6984
- (7) 木材は使い方さえ誤らなければ、長持ちする材料です。リサイクルの方法を共に考えませんか。

(7) 木材は使い方さえ誤らなければ、長持ちする材料です。リサイクルの方法を共に考えませんか。

木材高度加工研究所 〈研究員〉

小泉 章夫 (こいずみ あきお)



- (1) 助教授・農学博士
- (2) S. 30. 11. 26
- (3) 京都市
(北海道教育大学助教授)
- (4) 材質強度・木質構造
(林木・木材の強度)
- (5) 登山・木工
- (6) 0185 (52) 6987
- (7) 木材の新しい利用法を教えてください。

ください。

山内 繁 (やまうち しげる)



- (1) 助教授・理学博士
- (2) S. 31. 9. 4
- (3) 能代市
(防衛大学校助手)
- (4) 無機・溶液・錯体化学
(接着剤、分析化学)
- (5) スキー・水泳
- (6) 0185 (52) 6976
- (7) 正しい能代弁を話せる所内で

ただ一人の教員です。気軽にお立ち寄りください。

多彩な人材 ディスカッション
そして研究……………

秋田県立農業短期大学付属

木材高度加工研究所

栗本 康司 (くりもと やすじ)



- (1) 助手
- (2) S. 37. 4. 9
- (3) 奈良県五條市
(レンゴー(株)中央研究所研究員)
- (4) 木材化学・紙パルプ
(化学加工)
- (5) 観世流謡曲
- (6) 0185 (52) 6985
- (7) ちょっとしたアイデアで新しいものが生みだせるかもしれません。

岡崎 泰男 (おかざき やすお)



- (1) 助手・農学博士
- (2) S. 41. 3. 15
- (3) 兵庫県姫路市
(東京大学大学院博士課程)
- (4) 材料強度
(材料強度)
- (5) コンピューター
- (6) 0185 (52) 6986
- (7) 気軽に研究所まで遊びに来て

ください。

川井 安生 (かわい やすお)



- (1) 助手
- (2) S. 44. 4. 9
- (3) 秋田市
(北海道大学大学院修士)
- (4) 電気工学
(電気計測)
- (5) マージャン
- (6) 0185 (52) 6985
- (7) 現場のことをいろいろ教えてください。

下さい。

山内 秀文 (やまうち ひでふみ)



- (1) 助手
- (2) S. 43. 4. 15
- (3) 京都市
(京都大学大学院修士)
- (4) 木質材料
(木質材料の製造及び、ボード等の材質評価)
- (5) 自動車整備
- (6) 0185 (52) 6986
- (7) こんなものを利用したい、こんな材料が欲しい等、アイデアのある方、お話お聞かせ下さい。

佐々木 貴信 (ささき たかのぶ)



- (1) 助手
- (2) S. 45. 5. 29
- (3) 本荘市
(秋田大学大学院修士)
- (4) 土木工学・構造利用
(構造強度)
- (5) ドライブ・温泉
- (6) 0185 (52) 6987
- (7) 試験機の操作方法等につきま

しては、お気軽にご相談ください。

木材高度加工研究所 〈研究員〉

目黒 忠 (めぐろ ただし)



- (1) 主任専門研究員
- (2) S. 12. 6. 10
- (3) 男鹿市
(工業技術センター主任専門専門研究員)
- (4) 木材乾燥 -
(木材乾燥技術)
- (5) 魚釣り (海)
- (6) 0185 (52) 6986

(7) 秋田スギ角材の乾燥に携わっております。在職期間も残り少なくなりました。どうぞよろしく。

長岐 伸夫 (ながき のぶお)



- (1) 主任専門研究員
- (2) S. 13. 1. 9
- (3) 大館市
(工業技術センター主任専門研究員)
- (4) 木材加工
(木材加工技術)
- (5) スキー・釣り
- (6) 0185 (52) 6984

(7) 木材加工 (治具等) について気軽に相談にきて下さい。

菊地 與志也 (きくち よしなり)



- (1) 技師
- (2) S. 38. 4. 25
- (3) 能代市
(林野庁研究普及課係長)
- (4) 生理活性物質利用開発
(イチイの栽培、タキソール
(抗ガン剤) の利用開発)
- (5) 山歩き・読書・旅行
- (6) 0185 (52) 6984

(7) イチイ抽出成分の工業化を目指しております。興味のある方は、是非御一報下さい。

三浦 泉 (みうら いずみ)



- (1) 技師
- (2) S. 47. 2. 5
- (3) 秋田市
(岩手大学農学部応用生物学科)
- (4) 木材工学
(高周波による木材乾燥を
少々)
- (5) 将棋 (6) 0185 (52) 6985

(7) 現在も楽しい余暇の過ごし方を模索中。
(ご教授願います)

木材高度加工研究所 〈総務管理課〉

〒016 能代市字海詠坂11-1
TEL 0185 (52) 6900
FAX 0185 (52) 6924

視察の受付けはこちらです。

佐々木 幸夫 (ささき ゆきお)



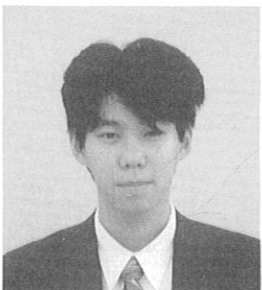
- (1) 課長
- (2) S. 26. 4. 1
- (3) 秋田市
(土木部河川課主査)
- (4) 行政事務
- (5) スポーツ観戦

畠山 幸義 (はたけやま ゆきよし)



- (1) 主査
- (2) S. 30. 4. 12
- (3) 六郷町
(福祉保健部国保援護課主任)
- (4) 行政事務
- (5) 写真

田中 利春 (たなか としはる)



- (1) 主事
- (2) S. 49. 3. 23
- (3) 上小阿仁村
(仙北農林事務所主事)
- (4) 行政事務
- (5) ドライブ

大越 猛夫 (おおこし たけお)



- (1) 主任運転技師
- (2) S. 20. 4. 19
- (3) 能代市
(山本農林事務所主任運技)
- (4) 公用車運転
- (5) 野球・麻雀

(財) 木材加工推進機構

大里 陽造 (おおさと ようぞう)



- (1) 専務理事
- (2) S. 17. 7. 15
- (3) 鹿角市
(山本農林事務所長)
- (4) 推進機構業務総括
- (5) 釣り・アウトドアライフ
- (7) 木高研の研究成果を積極的に活用し、これからの日本をリードする本県木材産業界の活躍に期待。

身近ニーズを商品化

〈推進機構が御相談に応じます〉

原田 恭三 (はらた きょうぞう)



- (1) 参与
- (2) S. 23. 5. 12
- (3) 能代市
(能代市木材振興対策課係長)
- (4) 推進機構総務管理
- (5) バスケット・草野球
- (7) 技術相談、新製品開発など、まずは気軽にご相談をお待ちしております。

福井 敬二 (ふくい けいじ)



- (1) 参与
- (2) S. 29. 12. 4
- (3) 千葉県松戸市
(林務部木材産業課主査)
- (4) 木材加工推進業務
- (5) 野性の帝王
- (7) 三年目に入り、企業の皆さんの訪問が、減っているようです。是非おいで下さい。

田中 盛喜 (たなか せいき)



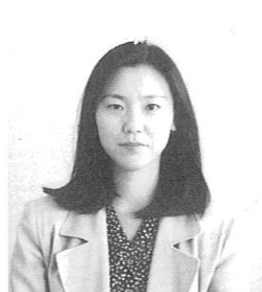
- (1) 参与
- (2) S. 31. 7. 2
- (3) ニツ井町
(平鹿農林事務所主査)
- (4) 木材加工推進業務
- (5) 野球・室内競技
- (7) 研究所の英知と木材業界の経験をもってすれば、不可能という言葉はないと思います。

佐藤 茂 (さとう しげる)



- (1) 参与
- (2) S. 10. 3. 13
- (3) 能代市
(能代市技術開発センター所長補佐)
- (4) 木材加工推進業務
- (5) 書道・盆栽
- (7) 木の美粧(おけしょう)をお手伝いします。

嶋田 真喜子 (しまだ まきこ)



- (1) 事務補助
- (3) 峰浜村
- (4) 木材加工推進業務補助
- (5) スポーツ観戦

紙面についての御意見
御感想をお寄せ下さい。

(財) 秋田県木材加工推進機構

〒016 能代市字海詠坂11-1
TEL 0185 (52) 7000
FAX 0185 (52) 7002

去る7月25日、企業幹部社員研修「ノウ・トピック・テクノ」Part 4が、約30名の参加を得て木高研で開催され、いよいよ研修事業が始動しました。以下、企業幹部社員研修の概要と今年度の研修事業の計画を紹介します。なお、このコーナーでは、推進機構の業務や各地域ごとの話題や最新の技術用語などを紹介していきたいと思ひます。

昨年は、難燃、新JAS、乾燥をテーマとして企業幹部社員研修の「ノウ・トピック・テクノ」を3回実施しました。

9年度においては、賛助会員の皆様、木高研をより身近に感じていただくため、プロジェクト研究の中で、実用化の可能性の高いものをピックアップし、さらに話し合いの時間を設けることで、参加者と研究者とのスキンシップを図ることにしました。

円筒LVLについて

はじめに佐々木所長から「最近木高研で開発した2、3の機械について」という演題でお話があり、フレーキングミル、フレーキングベニアレス、スパイラルワインダーについてOHPを交えた詳細な説明があった。

特に、スパイラルワインダーから製造される円筒LVLについては、

◎フレーキング・ベニアレスを使用することで小径木からも大断面の柱が製造できる。

◎出来あがった柱はほぼ真円状であり、無垢の柱ではできないような利用方法が考えられる。

◎強度は同じ断面を持った無垢の柱と同様であり、LVLのためバラツキがほとんど無く、しかも中空ため資源が無駄にならない。

◎コスト的にも「中空のため空気を売るようなものです」ということで低くおさえられる。

等々、その優れた点が報告されると会場からも驚嘆の声があがった。

円筒LVLの製造実験

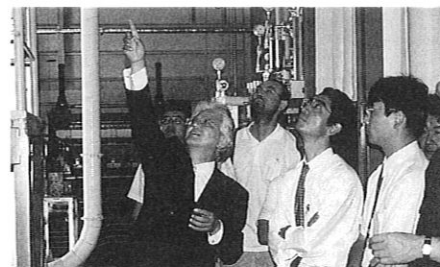
つぎに会場を北試験棟に移し、山内助手と三浦技師により円筒LVLの製造実験が行われた。

スパイラルワインダーを初めて見る参加者もあり、さらに製造実験についてはほとんどの参加者が初めて見聞するとあって真剣な眼差しで実験を見入っていた。

マンドレルと呼ばれる鉄製の芯にスリーブと呼ばれるカバーを被せそれに接着剤を塗布したエンドレスの単板を巻き付けながら円筒LVLを製造する実験を行った。

製造実験の終了後、さらにクレーンでスリーブごと持ち上げ乾燥機に運搬したが、総時間で1時間ほどしかかからず、しかも実質2人で作業が行えることから、参加者は「こんなに簡単な作業で済むのか。」と改めて驚きの声をあげていた。

「やはり百聞は一見に如かず」とはよくいったものであるで、実際に研究内容を目の当たりにすることでプロジェクト研究の内容が理解されているのが感じられた。



佐々木所長によるフレーク・オリエンターの説明

樹皮利用への取り組み

樹皮利用については、昨年度に技術移転への方策を探り、木高研との共同研究者を募る目的で樹皮利用懇談会を設けたところです。

しかし、その後のアンケートの結果などを勘案した結果、懇談会参加者の意識として、情報収集が主であり、自ら取り組んでみたいという動きが具体的になかったこと。

一方では、県外者であるが、積極的に樹皮利用に取り組んでみたい人もいるという状況でした。

このままの状態では研究が進まないのではという危惧感もあり、改めて樹皮利用の研究の現況と、取り組んでみたいという「葛巻林業」の遠藤社長からその意気込みについてレクチャーをいただくことになったものです。

樹皮利用の現況について

昼食後、田村教授から樹皮利用への取り組みについて、

◎樹皮ボードについては、厚さ膨潤率及び剥離強さの改善により、屋外向けの建材として可能性がある。

◎スギ樹皮マットを150度C以上の高温下で熱圧すると自己融着する。この性質を利用して問題点の改善と接着剤添加量の削減が可能になるか、検討中である。

◎スギ樹皮をそのまま、あるいはボード化したのちに低温炭化して、環境浄化材料やその他の利用を検討する。

◎スギ樹皮のパルプ化と紙原料としての利用に関する検討は完了したものとし、工業規模での検討は必要性が出たときに再検討する。

◎スギ樹皮の総合利用については、新たな研究計画図を作成して、継続研究を進

めていく。

などの現況報告があった。

樹皮利用の可能性について

続いて岩手県で丸太加工、製材、木質燃料の生産などに携わっている葛巻林業の遠藤社長から樹皮利用への取り組みについてお話があった。

また同氏は岩手県木材青壮年協議会の直前会長という要職にもつかれており、お忙しい中での講演となった。

◎自分は岩手の森林資源（主に広葉樹）をバックに直営で山を買って伐採し、自分で加工してきた。

広葉樹チップは円筒でだめになったが、高級紙を生産する会社と組んでいた関係で生き残った。

◎オイルショックの時にクリーン燃料ということでペレットに取り組んだ。

温度と粒子が決め手で、ノーバインダーで固める成型技術を得た。

◎オガ粉の菌床栽培はチップよりずっと良く、山に捨てていたバークも畜産の敷物に使うと付加価値が上がるなど、今までになかった方面でのネットワークを組むことによりいろいろな利用方法がでてきた。

◎スギの樹皮については、その腐りにくいという成分や物理性に注目したい。

今の時代は「環境」がキーワードになっており、バークをペレット化し、炭化して緑化資材に使用したい。

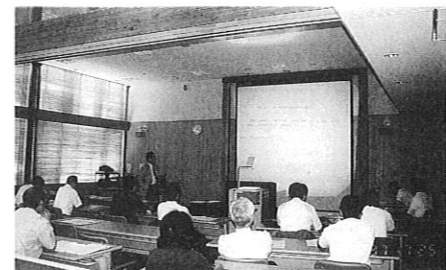
去年は、5,000㎡のバークを使用したのが今年10,000㎡を目指している。

ただし、製品として数値的なバックアップがあれば自信をもって勧められるので木高研への期待を持っている。

本当は秋田で取り組む人がいてそこから仕入れができれば良いのだがそうでなければ、自身でやらないといけな

秋田でもネットは造れると思うので取り組んでみたい。

と力強い報告があった。



田村先生による樹皮利用のレクチャー

総合討論で

最後に講師全員と参加者との意見交換が行われた。はじめに質疑応答があり、
◎円筒LVLの強度とそのコストについては、強度は次第に上がってきており、マツでは350kgf/cm²、スギで250kgf/cm²をクリアし許容応力度は大丈夫、コストも実質の部分は外周りの3割位で中空のため空気を売るようなものです。

生産性を早くし、間伐材をロータリーレースで剥くようにすればまだまだ安くなり十分採算は採れる。

◎構造材として又は、内装材として考えているのか？については

研究対象としては、構造材として考えている。最近のお寺はコンクリートで柱を建てているので、それに変わるものとして使ってもらいたい。縦方向のランダムフィンガージョイントでつなげば8mくらいまで長くなる。

断面が大きくなればなるほどコストが下がるのでそういうところ（ホテルのロビーの柱など）に使ってもらいたい。

◎防腐剤等は使用しないのか？

単板の段階でフェノールを含浸させて作ると非常に耐久性のよいものができる。

またフレーキングミルについては
◎外材に競争する意味で、フレーキングミルの機械で小径木から角を取るべきか板を取るべきか？

フレーキングミルで取ったものは非常に性質がよい。

しかし、本格的にやりだすとフレークだらけになるので、協同組合でミルを買いそこにOSBの工場をつくるべきだ。

スギの利用を考えるならば、OSBありきで、フレークの廃材として角材が出ると思えばよい。

やはり、とりあえずは円筒LVLの技術移転がよいのではないか。

◎環境がキーワードとすれば、自然保護団体や関係者にも木材をアピールできないか？

緑川理事長から、
「機構で開催する講習会などに参加して情報を得た方がその場限りにならないで、それを持ち帰り新しい仕事の材料にしてもらいたい。

樹皮に関しても、会を持ってきたが、今一つ盛り上がり欠けた。

その中で遠藤さんのように興味を持った人も出てきた。作るのは秋田県使うのは他県でもやる気のある人にやってもらいたい、いろいろなやり方を探ってい

きたい。」
と回答があった。



講師と参加者との意見交換

最後に

今回の研修の最後を遠藤講師の話で締めくくりましょう。

「10年前とは状況が変わってきている。能代はもとより秋田県の人はいろいろできる環境にあるので、青写真を常に身につけることが必要ではないだろうか。

私もいろいろな市場、業種からネットを組んで岩手を変えていこうと思っている。

九州とも組もうと思っている。協力してくれる人とは誰とでもやろうと思っている。

秋田からも早くそういう人が出てきてほしい。

今の時代は、2番手は厳しい。失敗しても一番手でいれば応用力があるのではないだろうか。」

今後の研修予定について

推進機構では今年度もつぎのような多彩な研修を予定しています。

さあ、あなたも積極的に研修に参加して、木材産業の新しい情報を手に入れましょう。

○中堅技術者研修

1. 木材の強度について

9月中旬に県北、県南で開催

2. 接着士講習会

木材加工技術協会との共催で平成10年1月に木高研で開催

3. 接着士資格検定試験

接着士講習会に関連し、平成10年2月に木高研で開催

○幹部社員研修

「ナウ・トピック・テクノ」Part5を11月に木高研で開催。

○新人社員研修

「すばらしい木の世界」を平成10年2月末に木高研で開催。

〈地域便り—能代市〉

能代市には、海岸沿いに「風の松原」という広大な松林があります。風の松原は、日本海の飛砂から能代の町を守る黒松の林で日本最大級の松原であり、その周辺には木高研や木の学校など木に関係する施設があります。近年、全国的に類例の見ない黒松林の規模の雄大さ、素晴らしい景観が見直され、広く内外に知れ渡り、日本五大松原のほか権威ある五つの百選に選ばれ、高い評価を受けるようになりました。四季を通して自然が素晴らしく、ランニングやピクニック、サイクリングなどを楽しむことができます。

さて、木都能代にも夏がやってきました。夏といえば祭りです。8月上旬には能代の伝統行事の「七夕」、9月中旬には東北を中心とした代表的な夏祭りを一堂に集めた「おなごりフェスティバル」があります。風の松原をゆっくり散策し、夜は祭りを楽しんでみてはいかがでしょうか。

〈技術用語—CAD/CAMシステム〉

近年プレカット工場が全国的に新設され、住宅資材（木材）の供給の一大拠点となっている。工場内では部材（軸組木材）をCADシステム（コンピューターによる設計）で積算し、加工して工務店等に供給している。同時に、CAMシステム（コンピューターによる生産調整）により適量の製材品を調達している。

また、一部木材市場においては、エンドユーザーとの窓口となる工務店等や製材工場とネットを組み、受注情報を共有することにより流通の簡素化や設計・製造時間の短縮化を図っている。

岐阜県恵那市の（協）東濃地域木材流通センターでは、CADセンターを置き、工務店等がエンドユーザーと共に立面図・平面図・透視図等により見積りはじきだし、木造住宅の信頼性を高めると共に住宅の受発注を円滑に促進しているといわれている。

自動車業界から始まったCAD/CAMシステムは、いまあらゆる業界の基本理念になろうとしている。住宅における木質資材・キッチン・バス・トイレ・電化製品まで含めたもの全てを部品と捉えれば、各業者のパソコンによるネットワークだけで、住宅の設計・発注、部材の生産・流通までを組織的に合理的に行うことができるものと考えられる。