	<p>木科学情報 第6号</p> <p>1997年4月30日発行 日本木材学会 九州支部</p> <p>〒812福岡市東区箱崎 九州大学農学部林産学科 Tel (092)642-2989 Fax (092)642-3078</p>
--	---

こんなことを計画しています ＝ご意見をください＝

日本木材学会九州支部は93年秋に発足し、3歳児になりました。「乳児の時代」から、「3歳児の時代」に入ったわけです。

ところが支部発足の当初、いささかの懸念を持ちました。つまり木材産業が少ない九州地区という現実です。また九州の木材生産はユーザーからの「新しい要請」への配慮が不十分で、「木材工業の変革」に無頓着です。このような状況を勘案するとき、日本木材学会九州支部の責務は大きく、綿密な対処行動が求められます。

そこで私たち支部運営の担当者は、97年度の行動基本方針に、次ぎをたてました。

1. 皆さまに役立つ支部を目指します。

木材利用は国際競争の中にあり、木材利用の科学・技術は日進月歩です。

そこで研究・開発の討議の場である研究発表会の運営には、種々の試行錯誤を続けます。今年度の支部大会は11月20日～21日にかけて、宮崎大学で行う予定です。

また新時代に即応すべく、教育・研修・研さ

んのプログラムを積極的に企画します。今年度は98年初頭に、熊本地区の要望を承けた出前形式の研修を企画しています。

2. 情報時代への即応を確立します。

新しい情報の発信には、印刷物利用では旧来の「木科学情報」を充実します。つまり98年から年4回の発行を目指し、ページ数を倍増させて、研究成果を盛り込むなどの新企画を立てています。

インターネット利用の情報発信として、ホーム・ページを開設済みです。今年度から一層の内容充実を図ります。パソコン通信でもアクセスできますので、試してください。また日常の業務・研究・開発で生じた疑問には、電子メールを使う質疑応答の窓口が準備されています。

3. 会員本位で支部の発展に努めます。

日本木材学会九州支部は、事務局の都合や主導では運営できません。つまり会員主導の組織です。皆さまの率直なご意見を承ることが、支部活動の第一歩です。

(文責：九州支部長・堤 壽一)

木科学情報ホームページへのアクセスは

<http://rinsan.wood.agr.kyushu-u.ac.jp/kika.html>

「第1回 日本木材学会九州支部 研修セミナー」

開催報告

平成8年12月10日 大分県日田市日田木材流通センターにおいて、表記の研修セミナーが開催されました。この研修セミナーは、日本木材学会九州支部 堤 寿一 支部長が、本支部発足時から提唱されていた、いわゆる「出前講義」の一貫として開催されたものです。企画から実施までの期間が短かかったにもかかわらず、参加者は大分県を中心にして、約100名と予想を多く上回り、会場は立ち見席ができるほどでした。第1回としては大成功であったと確信しております。これは主催者となっていた大分県木材協同協同組合、共催の大分県当局の並々な御協力のためのものであり、紙面からですが、改めてお礼を申し上げます。まだ期日は決定しておりませんが、平成9年度は熊本県内で開催される予定で企画をしております。ご期待いただき、ぜひ御参加ください。

さて、本セミナーは「理想とする住まいを施工するために」のテーマをもとに、次の3課題をあげました。参加されなかった皆様に内容を少しでも御紹介いたしておきます。最後には質問の時間が採られましたが、時間をオーバーするほどの質問があり、成功裡の内に終了しました。なお、当日使用されました資料は支部事務局にわずかですが残部があります。資料代1000円を同封の上、お申込みください。

1) スギ材の乾燥技術について

九州大学農学部 藤本登留 氏

現在、九州の各県だけでなく、日本全国において最大の関心事である「スギの乾燥」に焦点

をあて、最近の乾燥技術者の減少、工期の短縮やプレカットの導入などからはじまり、スギ建築構造部材の乾燥の普及の問題点とその対策、特に針葉樹構造用製材の含水率管理にまで及び含水率と品質安定性との関連と問題点について紹介している。また、最近のスギ心持ち柱材や梁材等の乾燥技術の現状とその特徴、乾燥技術まで及び、乾燥材普及促進のためにスギ建築部材の乾燥の必要性を説くことも大切であると同時に、国産材利用促進を図る上からも乾燥技術の修得は重要である。この意味から公的事業としての実証試験による乾燥材と未乾燥材の違いを公平に比較する場を作り、製品生産者と住宅関連のユーザー、施主に判断の指標を提供すること等を提案している。

2) 大断面集成材の利用と加工技術について

鹿児島県工業技術センター 遠矢良太郎 氏

最近、集成材の構造用材としての利用が高まり、ドーム、体育館、レストラン、学校、集会施設や木造3階建て住宅及び木橋等、多くの木造施設が作られるようになり、今「木造新時



代」と呼ばれるような時代となっている。しかし、欧米のように歴史と経験のない日本にとってはまだ始まったばかりで、集成材による性能向上は正当に理解されていない。この講話では基本的事項である 1) 集成材の特徴と性能、規格にはじまり、構造用集成材の製造方法についてわかりやすく解説された。さらに鹿児島県におけるスギ集成材の取り組みの現状や集成材の生産量と輸入量の動きが紹介された。特に最近の集成材の輸入量については、わが国における集成材総量の約1/4が輸入されるに至っており、需要は年々増加しているものの、わが国の生産量はわずかな増加にすぎない。これはベイマツに匹敵する性能を持つ樹種がないことも一因であるが、これからはスギ集成材の工業製品としての性能基準、製造コストの低減、安定供給システムの構築などが望まれる。

3) 木造住宅の居住性能について

大分大学工学部 井上正文氏

1995.1.17に発生した兵庫県南部地震で多くの建築物に大きな被害を生じたが、これらの被害状況を紹介しながら、木造在来軸組構法の耐震・耐風に対する設計法にまで及んだ。特に壁倍量と壁の強度の指標である壁倍率及び耐風力に対する所用壁量の考え方と計算法を易しく紹介された。また、従来から使用されてきた「JAS」から「新JAS」へ制定が再検討された、もしくは検討していることなどにまで及んだ。「木構造」から「木質構造」へと呼称が変化してきた背景、これからの各種の規制が「仕様規定」から「性能規定」へと変化して行く上で、建築士の責任が問われるようになってきたことなどが述べられた。

(文責：常任理事(企画担当) 鹿児島大学農学部
藤田晋輔)

トピック” 木材と学校教育”

「木材は、よく乾燥させて使いましょう」と書くと、なにか乾燥材の普及文句のようですが、このことを教えている教科が義務教育の中にあります。技術・家庭科という中学校の教科です。この教科が新設されたのは昭和33年のことです。当時中学生だった人、つまり今の年齢にすると約50才以下の国民すべてが乾燥の必要性を学んだと言いたいところですが、そうではありません。実は、この教科が男女別修の教科であったために、「木材加工」領域は男子生徒だけが学んだのです。この領域が男女共通

の必修領域として実施されるようになったのは、なんと平成5年からです。

このような意味では、「木材加工」教育は新しく再スタートしたと言えるでしょう。そこで、ここでは技術・家庭科とは、子供たちの人間形成にどのような役割を果たそうとしているのか、この教科の一領域である「木材加工」では、どのようなことを学習するのか、現在の学校教育で実施されている木材に関わる教育の一端を紹介します。

また、新たな動向として、我が国の学校教育

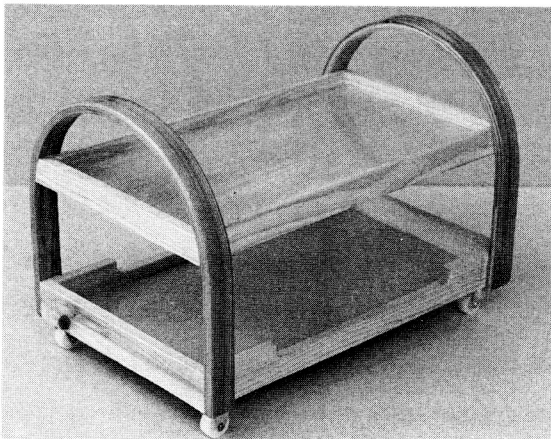
の多様化・複線化に向け、公立学校における中高一貫教育の導入が検討されています。この一貫教育を、全国に先駆け、森林と関わりの深い内容で実施している宮崎県立五ヶ瀬中学校・高等学校を紹介します。

なお、木材と教育に関わる詳しい内容については、本学会編「もくざいと教育」や、森林・林業教育センター編「森林・林業教育の実践事例集」などが出版されていますので、ぜひご覧ください。

中学校技術・家庭科と「木材加工」教育

技術・家庭科は、私たちの生活をよりよくするために、進んで工夫し創造する能力と実践的な態度を育てることを最終的な教育目標としています。この教科には、「木材加工」、「電気」、「家庭生活」及び「食物」の必修領域と「金属加工」、「機械」、「栽培」、「情報基礎」、「被服」、「住居」及び「保育」の選択領域があり、中学3年間で合計7領域以上の履修が規定されています。

「木材加工」領域は、週2時間の授業を半年間（合計35時間）第1学年で履修します。簡単な木製品を設計・製作する実践的・体験的な活動を中心に、木材の材料としての基礎的な知識を学ぶと共に、この材料の特徴を生かした加工方法や利用方法を通して、生活と木材との関わりについて



製品例（ワゴン）



「木材加工」の授業風景

理解を深める内容です。

今の子供たちが設計・製作している木製品は、板材を使用した本立てやCDラックなどが多いようです。写真1は、オビスギ未成熟材の変形し易い特徴を生かし、厚さ3mmの薄板材の接着積層による曲げ加工部品を使用した製品例です。造船用スギ材の生産を主目的としたかつての宮崎県の飢肥林業とこの林業が温暖多雨な気候条件抜きには成立しないことなど、地域の自然と林業とを結びつけて材料の特徴が学習できるように配慮した教材です。子供たちの関心は、木材の曲げ加工作業（写真2）にあります。小学1年生の時から毎日のように、成型合板が使用された学習用椅子に腰掛けている子供たちですが、このような加工方法で自分たちも曲げ木ができることに対して新鮮な驚きがあるようです。

ところで、技術・家庭科では、便利で豊かな暮らしを求める私たちの行為が引き起こす環境破壊、資源やエネルギー不足を、真剣に考える必要のある教科でもあります。「木材加工」領域の場合、環境に配慮した持続的な資源利用の視点であることは言うまでもありませんが、現在の限られた指導時間内に十分な教育を行うことが困難であることも事実です。中学1年生が

この領域を学ぶことを考慮すると、小学校での学習内容、例えば、自然に親しむ体験学習に始まり、図画工作科での木材加工、社会科で学ぶ森林資源の多様な役割やわが国の工業と原材料の実態、理科で学ぶ生物と環境などとの関連づけ、さらに中学校では世界との関わりで考える視点等、総合的な教育を継続して行うことが大切になっています。

森林や木材に関わる教育を通して、この教科のめざす生活と技術との関わりについて理解を深め、創造的、実践的な態度を育てるためには、学校での学習だけでなく、地域社会の中で、子供たちが主体的に活動できる場の充実が必要です。これからも、子供たちが樹と遊ぶ、木工作を楽しむ、工場や研究所のすばらしい技術に触れる機会の提供を、木材産業に携わる皆様方をお願いいたします。

フォレストピア学びの森学校

九州山地の中央部、宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町（真冬は、日本最南端の天然雪スキー場のある町として賑わいます。）に、全国初の公立学校において中高一貫教育を行う宮崎県立五ヶ瀬中

学校・高等学校があります。平成6年に開校した全寮制のこの学校の特色は、森林と人間との共生をめざす森林理想郷づくり（フォレストピア宮崎構想）のもと、この学校周辺の恵まれた森林を教育の場として位置づけ、中高の教育内容の一貫性、継続性を考慮した教育を行っていることです。

教育課程には、中学校での新教科として「地域基礎Ⅰ」、「地域基礎Ⅱ」及び「五ヶ瀬学」、高等学校での新教科として「環境と人間」（選択制「森林文化」、「環境科学」及び「天文観察」）が設定されています。これらの教科は、学年進行に伴って、まず、この地域の自然、文化、生活に直接触れ、この体験を通して自ら考え、調べる学習に発展します。さらに一人一人の生徒の興味・関心に基づき、深く探る学習へと展開するように設定されています。

子供たちが、マウンテンバイクにまたがり森へ出かけ、観察、採集あるいは森と共に生活する人々の話に耳を傾け、また一緒に活動する。このような活動から始まる教育の成果が今注目されています。

（宮崎大学教育学部 永富一之）

<ニュージーランド林業研修を通じて、いま思うこと>

私は、県の林務技術者の一人です。入庁以後6年目を迎えましたが、一貫して出先の事務所でソフト事業に携わっています。学生の頃は造林学講座に籍を置いており、木材・林産分野の知識に乏しく、今回の報告は「釈迦に説法」と言えるかもしれません。しかし、この紙面を通じ、何か一つでもお伝えできればと思います。

私は昨年2月、単身で2週間、林業研修の一環としてニュージーランド（NZ）へ赴きました。研修の場で学んだこと・ショックを受けたこと・感動したことは、沢山あります。NZパインの成長量の大きさ、高度な育種技術、高い造林利回り率など、数えればきりがありません。現地での研修は、必然的に真面目なものとなりました。人間にとって、驚嘆することは、

実に大切なことだと思えます。短期間ながら終始「驚き」や「発見」を体験できた点で、有意義な研修であったと自負しています。また、雄大な大地・美しい自然・気さくで優しいNZ人と、そのお国柄にも大変好感を覚えました。まさに、心身ともにリフレッシュした状態で、帰国の途に着きました。

ところでテーマを有する旅（研修）には、事前の準備、旅自体の充実、事後の学習それぞれに意義があると思えます。事前の情報収集の充実度が、研修の質に反映すると実感しました。現地でNZ林業の歴史や施策に関する説明を受けた際、事前の学習が大いに役立ちました。一方、森林研究所で木材科学に関連した話題が出た際には、木材知識が乏しいことから、内容のほとんどが理解できず、歯がゆい思いをしたものです。併せて国が違っても、林業の歴史・育林体系は異なれど、林産学における常識は普遍であると感じました。

また、帰国後の情報整理にも力を注ぐべきだと思います。現地で学んだこと・体験したことを整理することは、何よりも本人の財産となります。さらに、整理した情報を各種林業関係誌へ自発的に投稿できれば理想的でしょう。私の場合、知人・恩人の数人に報告書を配布しまし

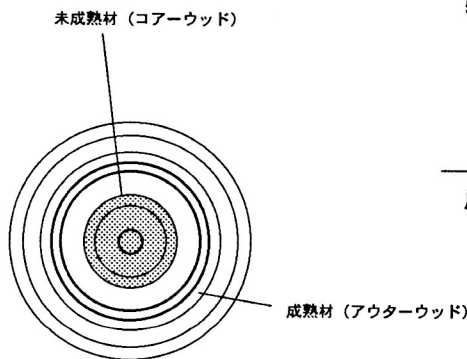
た。このことが契機となって、実に多くの方と巡り会うことになり、研修後の学習は今もなお続いています。そしてメール仲間の北原・宮大教授からは、この原稿依頼を受けました。

さて、NZ渡航をきっかけに、多くの方と出会ったわけですが、特に九大・堤名誉教授との出会いは、私の怠惰な私生活を一変させました。先生はNZ林業に非常に造詣が深い方です。電子メールにより、「NZ」や「木材」をはじめ、実に多くのことを教えていただいています。特に「未成熟材と成熟材」「NZにおける木造住宅」の話題は、私にとっては大変衝撃的でした。

木材学会会員の方には、「未成熟材」はお馴染みの言葉かもしれませんが、私にとっては聞き慣れない言葉でした。堤先生からいただいたメールの一部を引用します。

『大胆に現場的に言えば、髓から10年輪目までは未成熟材です。もちろん10年生のスギならば、100%が未成熟材です。未成熟材では、その性質が不安定です。（中略）通俗的な説明ですが、大きな樹木でも若齢の時代があったわけで、大きな樹木になっても未成熟材の部分が残っているということです。（1996.10.10のメール）』

ニュージーランドパインの成熟材と未成熟材



	成熟材 (アウトワード)	未成熟材 (コアウッド)
特性	辺材が多い 高密度 乾燥による欠点が生じにくい 節の数が少ない 狭い年輪	主に心材 低密度 乾燥による欠点が生じやすい 隣接した小さな生節が多数ある 樹心部で広い年輪幅
用途	高品質の構造用材 家具向け無節長尺材 保存処理木材	産業用梱包材 装飾が施された板 型枠 ノッティ (有節) な家具 低強度の構造用材 再構成製品

図1ニュージーランドパインの成熟材と未成熟材

『「狭い年輪幅にして、未成熟材の欠点を補う」という考え方は、全くの誤解です。年輪が狭いということは、小径木につながります。小径木では、樹幹中央部分の成長応力傾斜が大きくなり、ひいては「製品の狂い」が大きくなります。この狂いは乾燥とは全く別カテゴリーに由来し、成長応力が関与しています。これは小径木の高度利用が、木材利用の視点で「全くの空想」である根拠です。小径間伐材が利用できないのは、未成熟材と成長応力の2視点で理解する必要があります。（1996.10.11のメール）』

ここで、図1をご覧ください。

上図は、NZ林業省等が共同で発行した「ニュージーランドパイン・ユーザーガイド」の丸太品質に関する説明です。NZでは、成熟材が構造用材として、未成熟材部分が梱包用材やパルプ用として利用されています。すなわち、利用形態が明確に区分されているのです。我が国においてはどうでしょうか。私は、試しに同僚や地元の製材所に、未成熟材に関する質問をぶつけてみました。その結果、未成熟材の名前すら知らない人が大半であり、その定義を正しく認識していた人は稀でした。前述の「ユーザーガイド」は日本人向けのテキストですが、私のような林産の素人にも大変わかりやすい内容です。

ところで、我が国では「NZパイン＝梱包用材」というイメージが未だに一般的ではないでしょうか。しかし前述したように、NZパインの成熟材は、実際は構造用材として利用されています。昨年の11月に、NZにおける住宅事情について、NZ林業省へ問い合わせしてみました。その結果は次の表1とおりのです。

ここで再度、堤先生のコメントを引用します。

『未成熟材が構造用には不向きであることは、ニュージーランドでは常識でした。しかし未成熟材に無配慮の日本人が、この未成熟材を輸入したのです（1970年代）。その結果、建築現場で多くの問題を生じ、結局は「ラジアタパインは梱包材」というイメージが、日本で定着しました。これはニュージーランドにとってだけでなく、日本の林業界にも不幸でした。何故ならば、あの時期に「未成熟材への理解」が芽生えていたなら、今のスギ材の課題も幾らかは軽減していたでしょう。（1996.10.28のメール）』

『ニュージーランドの通常の住宅は、まず全てが木造でしょう。構造用材と内装用材ともに、95%以上がラジアタパイン材と理解してください。（中略）ラジアタパインが、建築用材として利用可能か否かについては、成熟材部であれば、構造用材（力学的な性能を発揮する用材）として使えます。（中略）ラジアタパイン材の成熟材は、ニュージーランドやオーストラリアでは、れっきとした構造用材です。私は実地で確認しています。（1996.11.18.のメール）』

私の場合、現地で建築物にまで目が及ばなかったことが、反省点として挙げられます。また、当時は私自身が「NZパイン＝梱包用材」と思い込んでおり、NZパインが構造用材としての使用されているなど考えてもいませんでした。

最後になりましたが、研修後の学習を通じて、いま思うことを簡単にまとめてみたいと思います。

1) 伝聞による情報については、事実を確認することが賢明です。思い込みは、実に問題だと言えます。国産材を活かしていくには、外材の実態を正しく理解することが肝要だと思います。

2) 一般に林務行政に携わる者は、林業や森林土木に関しては得意であっても、林産（とりわけ木材）に関する正しい知識はあまり持ちあわせていないと思います。大いに、反省・改善の余地有りです。

3) 木材学会九州支部では、インターネット時代への対応に熱心だと伺っています。正確な情報を迅速に掌握し、それをいかに有効に活用し

ていくかが、情報化社会を生きる我々にとって重要な課題だと考えます。また、より良い情報を得るためには、自らが情報を発信していくことが不可欠だと思います。

今後知ることの喜びを貪欲に求めつつ、国産材の有効的活用を目指した取り組みに努めていきたいと思っています。

(熊本県芦北事務所林務課 野田貞幸)

NZの住宅建築数

	項目	戸数(件)	比率(%)
工法別	木造	21600	89
	鉄筋	2500	10
	コンクリート、コンクリートブロック	300	1
	合計	24400	100
種類別	平屋住宅	23700	97
	高層住宅、高層アパート	700	3
	合計	24400	100

トピック ヤクスギ材の抽出成分

～土埋木が残った秘密と成分の利用～

はじめに

ヤクスギは、世界自然遺産に登録された屋久島に生育している、樹齢の高いスギです。以前は「屋久杉」と呼ばれるのは樹齢千年を超えるものだけでした。現在は資源や生態系の保護のために、樹齢240年以上の生木はほとんど伐採されていません。そのかわり「土埋木(どまいぼく)」と呼ばれる、江戸時代から伐採されてきた「屋久杉」の切り株などが、緻密な年輪や木目の面白さ、独特のツヤなどを持つ貴重な材料として市場に出ています。

樹齢の高いヤクスギは、材の中にいわゆる樹脂分(精油などの油性成分)をはじめとする抽出

成分を多量に含んでおり、それがかつては屋根を葺く平木として利用されたように、ヤクスギ材に高い耐久性を与える要因にもなっていると考えられています。

土埋木が腐らずに残った理由

土埋木は先にも述べたように、江戸時代から伐採されてきたヤクスギの根株などを指す言葉です。伐採から搬出まですべて人手で行っていた頃には、伐り倒し易いように地上三～四メートルまで櫓を組んで伐採を行い、しかも運び出し易いように現場で薄い割板(平木)に加工していました。それで幹のかなりの部分が利用され

ずに林内に残されたわけです。

「埋もれ木」というものがありますが、土埋木はこれとは全く異なっています。土埋木は必ずしも土に埋まっていたものではなく、埋もれ木特有の着色も見られません。埋もれ木ほど長い時間が経過したものでもありません。とは言っても、土埋木でも長いものは三百年くらいの間屋久島の森の中で朽ち果てずに残ってきたわけです。もっともこのような表現は必ずしも正しくはないでしょう。朽ち果てるべきところは朽ち果て、現在まで残った部分が土埋木というものなのでしょう。

このように土埋木が林内で良く保存されてきた理由は一体何にあるのでしょうか。ひとつには林内の環境ということがあると思われます。屋久島は御存知の通り非常に雨の多いところで、年間の降水量は四千ミリを超えます。その上ヤクスギの生育しているところは標高千メートル前後の比較的気温の低いところでもあります。正確なところはわかりませんが、このような常に湿潤状態で気温の低いところでは、径の大きな幹が完全に腐ってしまうには相当長時間が必要なのではないのでしょうか。それに抽出成分の存在があります。土埋木には通常のスギとくらべて非常に多くの抽出成分が含まれています。その主体はヘキサン可溶のテルペン類であり、特に含酸素セスキテルペン類が多いのが特徴です。含酸素セスキテルペン類には抗菌作用のあるものがいくつか知られています。最近の研究で、木材腐朽菌の一種であるカワラタケに、ヤクスギに含まれているクリプトメリジオール他いくつかの成分が抗菌活性を示すことがわかってきました。また含酸素セスキテルペン類にはダニやシロアリなどを殺す作用を持つものもあります。このような成分が材の分解を防いできたことにも、土埋木がよく保たれてき

たひとつの大きな理由があるでしょう。そのほか、テルペン類の持つのは水性（水をはじく性質）が、外からの水分の侵入を防いできたことなども考えられます。

このようないくつかの条件が、土埋木の保存に互いにどの程度の寄与を果たしてきたのかは今のところ明らかではありません。しかしそれを解明することで環境に優しい新しい木材保存法のヒントにもなるかもしれません。

抽出成分の利用

ヤクスギは原木が大変高価なこともあって、小さな端材までできるだけ捨てることなく利用されます。それでも挽き物などの工芸品に加工したりする際にはおがくずが発生します。このようなおがくずから抽出成分を取り出して利用することができます。実際にそのようにして取り出した抽出成分を利用している例について紹介しましょう。

ヤクスギ材には精油が多量に含まれています。精油の主体であるテルペン類は香りの成分でもあり、森林浴の際に身体をリフレッシュする働きをする成分としても知られていますが、その他にも抗菌性などの様々な作用を持っていることがわかっています。精油は通常水蒸気蒸留という方法で採取されます。ヤクスギのおがくずから水蒸気蒸留法で精油を採取している工場が鹿児島市にあります。ここでは取り出した精油を線香に配合したり、お香を作ったり、あるいは香りの缶詰として観光みやげ品にしたりと、主に香りを生かした用途の製品を製造・販売しています。

最近天然素材や天然物質を見直す動きが世の中の大きな流れとなっています。合成染料に代わる草木染の流行などもそのひとつでしょう。屋久島では島に自生する植物を利用して草木染製

品を作っている人がいますが、ヤクスギもその中に利用されています。おがくずや樹皮に含まれるタンニンなどの成分が、媒染剤の働きで茶褐色、緑褐色や灰白色などの落ちついた色合いに繊維を染め上げています。草木染にヤクスギのおがくずなどから取り出した染料を利用しようという動きは、屋久島だけでなく鹿児島県外でも取り組まれています。東京の新宿にある「天然薬草木染め」と銘打った製品を製造・販売している会社では、ヤクスギ染めとササ染めの製品が最もよく売れるそうです。

おわりに

以上のように、ヤクスギ材にどのような成分が含まれ、それらにはどのような働きがあるかが

徐々にわかってきています。さらに以前は捨てられるか燃やされるだけであったおがくずなどから、成分を取り出して利用する試みも、少しずつですが実現しています。捨てるところがないくらいに徹底して利用することによってこそ、貴重な資源であるヤクスギを伐採した人間の責任を全うすることになるのではないのでしょうか。ヤクスギに限らず、再生産可能な樹木から得られる成分を、有限な化石資源からの合成品の再代替品として、また現代科学によってさらに人間生活に役立つ新しい用途へと活用していくことが、これからの重要な課題のひとつと考えています。

(鹿児島県工業技術センター 森田慎一)

シリーズ "インターネットを利用してみよう！！！！"

その2：習うより慣れろ？

はじめに

前回インターネットに関する連載その1として、「インターネットとはいったい何なのか、インターネットで何ができるのか」を大まかに説明しました。今回はとにかくインターネットの世界を覗いてみるところまで進んでみたいと思います。

前号担当T氏曰く「習うより慣れろで大丈夫なのですから。」

具体的な接続のためのマニュアルはもうこの紙面で説明せずとも世の中に過剰なくらい氾濫しています。そこで、ここではそのマニュアルを手に入れて接続を行うまでを見てみたいと思います。

第0章 前号のおさらい

コンピューター、特に最近のコンピューターは文字に加え静止画、動画、音声などが取り扱えるようになっており、当然その情報を離れた他のコンピューターへ送りたいくなるのは人情です。(それがHな絵であるかどうかはもちろん本稿の関知するところではありません)そこで、どうやって送るか。コンピューターが世界に2台しかなければ簡単です。専用の電線で2台だけつなぎます。では、世界中無数にあるコンピューターのどれかに送りたいときはどうしたらよいのでしょうか？電話でつなぐということもできるのですが、時間とお金がかかります。そこで、インターネットでは友愛の精神で自分

のネットワークで全く赤の他人のメッセージを（タダで）取り次ぐことを認め、そして、それぞれが少なくとも二つのネットワークにバケツリレー方式で情報を渡す機能だけを付けました。これだけで、自分のコンピューターは全世界とつながったことになります。例えば、鹿児島から東京へ電子メールを送ろうと考えたとします。バケツの中に情報（メール）をいれ、バケツには宛先（東京行き）を書いておきます。鹿児島のコンピューターはこのバケツをとりあえずは熊本のコンピューターに渡します。鹿児島のコンピューターは東京のコンピューターにはつながっていないからです。すると熊本のコンピューターはバケツの表書きを見て、とりあえずもっと北のヤツへ渡せばいいなと考えて福

岡へ渡します。更に、福岡ではこりゃ〜もっと北だなと考えて隣のネットワーク（例えば広島）へ送りつけます。これを繰り返すといずれメールは目的地に到達します。熊本や福岡のコンピューターは自分に用のない他人のメールを扱うことになるのですが、でも、自分が沖縄にメールを出すときには鹿児島を通るので、お互いに文句は言わないという仕組みです。（ただし、あまりに他人の情報が多くなって自分のネットワークに支障をきたすようでは困るので、送る情報は最小限にするなどのネチケット（ネットワーク上のエチケット）は不文律として存在します。）この、他人のバケツも含めた情報のやりとりの方法を規定したものがTCP/IPという規格です。バケツの中身としては先にも

表1

サービスプロバイダーの情報抜粋です。料金体系はあまりに多種多様だったので掲載を諦めました。どの会社でも数千円の入会料は必要なようです。上から五者が全国的にアクセスポイントを持つもの、以下が地域密着型？のプロバイダーです。

プロバイダー名	電話	FAX
ODN（日本テレコム）	0088-86	
IIJ	03-3584-6440	03-3552-1300 Box#70026
Bekkoame	03-5610-7900	03-5610-7901
RIMNET	03-5489-5655	
JustNet	03-5412-2606	0886-85-7571
イミコム・インターネット・サービス	098-875-1356	098-874-2933
トロピカルテクノセンター内		
沖縄地域ネットワーク事務局	098-934-2444	098-982-1101
(株)OCCMM事業本部		
インターネット係	098-876-1171	098-876-3490
コミュニケーション・プラスCMP-LAB	0985-59-0165	0985-59-0175
(株)I. B. C 総務部	0985-29-9466	
J-PAL	092-624-2102	092-624-2104
コアラ	0975-34-5696	

出てきた静止画、動画、音声など様々なものがあり、それぞれ規格がありますが、普段それを気にすることはないでしょう。

第1章 つないでみましょう。

まず、あなたの環境は？

インターネットはコンピューターのネットワークです。当然ですね。ネットワークと言うからには複数のコンピューターを何を使ってどの様につなぐかがとりあえずの問題です。

まず、あなたのコンピューターは今どこにありますか？ 今時のコンピューターの場合、どんなコンピューターであるかは全く問題ではありません、ちなみに。DOS/V, Macintosh, PC-98 などなど。ワークステーションを使っておられるエキスパートの方はこの連載では対象外だと思います。

まず、一番簡単なのは一部の会社や大学など、必要に迫られてあるいはそのぐらいのインフラストラクチャーがないと世間に対して恥ずかしいと思っている組織のような、既に（特にインターネットにつながっている）ネットワークを持っている建物の中にある場合です。例えば九州大学の中ではKITE（前号参照）と呼ばれるシステムが既にあり、そのケーブルに我が愛機をつなげばOKです。どの様につなぐかはそのネットワークの「管理者」（例えば九大林産学科では村瀬助教授）に聞かなければならないのですが、多くの場合（少なくとも九大では…）、接続はEthernet 10Base-Tと呼ばれる規格のケーブルとトランシーバーと呼ばれる追加のハードウェア（あわせて1万円から3万円くらい）で行います。機種によってはトランシーバーを既に内蔵しているものもあります、販売店にお尋ね下さい。ただし、そのコンピューターがその建物で初めての接続なら、幹線の

ケーブルから自分の支線のケーブルへの分岐のためにもう少しお金（数万円から十数万円）がかかるかもしれません。トランシーバーを手に入れるときは接続のためのドライバー（トランシーバーをコントロールするソフト、ねじ回しではありません）がついてきていることを確認して下さい。そして、管理者からIPアドレス（インターネット上で自分のコンピューターを示す重要な情報です）をもらい、そしてそのアドレス、ネットマスク、ゲートウェイアドレスとドメインネームサーバー（DNS）についての設定を自分のコンピューターに対して行い全ての準備が完了です。お気づきのようが一番ややこしい（コンピューターの苦手な人にとって最も難関の）設定のところの説明を一気にとばしてしまいました。ここはコンピューターのマニュアルを読み、ネットワーク管理者の話をよく聞いて設定を行って下さい。機種や環境により設定方法は変わるので万人用の説明が不可能なのです。よって、初めての接続の場合は多分管理者に嫌がられるほど聞かなければならないことが多いと思いますが、全ては勉強です！米国の某コンピューターの教科書にはその前書きで、初心者はまず管理者（もしくは指導者）に

表2 パソコン通信会社の一例です。制限や追加料金がある場合もありますが、どの会社もインターネットへブリッジされています。

会社名	電話
ニフティーサーブ	0120-508-502
PCVAN	0120-00-9805
ASCII Net	03-3486-9661
America onLine	03-5331-7400

ピザを一枚おごるべきであるを書いてありましたが、九州の場合は焼酎の一本（管理者が下戸ならチョコレート？）も用意しておくことをお勧めします。通信トラブルの処理など管理者とのコミュニケーションは接続終了後も大変重要ですから。

次に、自宅に単独でコンピューターがある場合、あるいは会社・事業所に置いてあるが今までネットワークと縁がなかった場合です。端的に言えば、0章の説明の通り、ネットワークにつながったコンピューターにつなげばそれでインターネット接続済みとなるのですが、ここでは接続線が来てない以上電話線でつなぐしかありません。従ってモデムが必要となります。デジタルの電気信号を電話で送ることのできる音声信号に変換する機械です。（音響カップラーという言葉覚えておられる方はいますか？…失礼しました）ファックスを送るときに聞こえる「ピーギャラギャラギャラ・シャー」という音もデジタル信号を音声信号に変換したもので、実際、モデムを買うとコンピューター上の原稿をファックスへ送る機能が付いてくるのが当然です。どの種類・機種かのモデムが自分のコンピューターにつなぐことができるか判断することは、販売店の仕事です。また、モデムの設定はその環境（コンピューターやモデムの種類、また接続先の条件）で違うので付属のマニュアルを読んで行うとしかここでは説明することしかできません（またしても一番面倒なところをとばしてしまいました）。接続する先は、多くの場合、後述するプロバイダーと呼ばれる接続業者になりますので、先のネットワーク管理者に相当する人はプロバイダーの担当者となります。よって、接続のための細かい点はその担当者に聞くこととなりますが、我々はお客さんですから焼酎の必要はないでしょう。こ

のケースの場合、IPアドレスは接続の度に違うものが割り当てられますが、一度プロバイダーにあわせた設定を行えば次から自動で処理されるので二度と気にする必要はなくなります。最近のインターネット関連の雑誌記事によればモデムのスピードは28800bps以上のものがお勧めだそうです。これ以下の速度でもかまいませんが、インターネット上から情報を取り込むときにそれだけ時間がかかるということです。さらにパワフルにインターネットを使う予定がある場合はコンピューター直結のPHS（32kbps）やNTTのISDN（64kbps～128kbps；契約変更とターミナルアダプタという5万円くらいの追加部品が必要。SMA Pの中居君がTVで言っています）などがあります。それでも物足りない場合はNTTと特別な契約をして自分専用の通信線を引くことも可能ですが、もう本稿で手に負えるものではありません。では、モデムを手に入れたら、どこのコンピューターにつなぐか？ 次章の重大なテーマです。

第2章 サービスプロバイダーを選ぶ

さて、インターネットに愛機を接続することは、既にインターネットにつながっているコンピューターに自分のための情報を通してもらうということです。0章の例ではお互い様だった関係が、今回我が愛機は他人に対して奉仕（他人の情報を中継する）できる立場にありません。そんな私に接続を認めてくれる奇特な人がいるのでしょうか？ いないとはいいいませんが、通常残念ながらここでお金を払わなければいけません。例えば一分何円というふうにお金を取って接続を認めるインターネットサービスプロバイダー（表1）と呼ばれる会社が現在急

増しています。今は全く乱立状態でどの会社が良い悪いとはなかなか分かりません。契約方法や料金の取り方も様々です（月極or時間制など）。インターネット関連の雑誌（あるいはとにかくコンピュータ関係雑誌）には必ずプロバイダーの広告が出ていますから、じっくり内容を検討するとよいでしょう。長時間接続するなら月極/年極料金の会社を、短時間なら時間制のところがよいかもしれません。プロバイダーによっては接続に必要なあるいは初心者に接続を助けるソフトウェアをキットとして売り物にしているところもあります。（あるいは、コンピュータ自身を買うとそのようなソフトがついてくる場合もあります；当研究室でMacintoshを買ったときには、先に出てきたドライバソフトとは別にインターネットスターキットというものがついてきました。）電話線接続ではプロバイダーに払うお金よりも電話代の方が高くなることもありえますので、どこに所在するプロバイダーかも重要ですし、最近では月極的な特別な電話料金設定や非NTTの専用回線を使って全国一律通信料を実現してあるところもあります。また、悪い例として細い回線（通信速度が遅い場合の表現です；細い回線ほど業者にとって維持費が安い）をたくさんの人に使用させてお金を稼ぐ悪い業者もいます（こうなるといくら速いモデムを買っても無駄）。プロバイダーを変えてもコンピュータとモデムは買い変える必要はないので、おかしいと思ったらプロバイダーを変えてしまうのもよいでしょう。

プロバイダーの仕事は情報を素通りさせることだけではありません。まず、基本的なサービスとして電子メールがあります。このサービスを行わないところはあります。電子メールは24時間365日動いているコンピューターで

受信しないと、ときどきモデムで接続するだけのコンピューターだけではメールを受け損ねる可能性の方が大きくなります。そこで、受信メールは一度プロバイダーのコンピューターに貯まっていき、モデムを使って接続したときにまとめて自分のコンピューターへ送られるようになっています。ただし、場合によっては貯めておけるメールの量に制限がある場合があります。これもプロバイダー選択の根拠になるかもしれません。

いわゆるホームページについて他人のページを見るだけではもの足りず自分のページを持ちたい方もいることと思います。この場合も年中無休のコンピューターと通信回線が必要です。いつ誰が自分のページを読みに来るかもしれませんから。これについても個人のコンピューターに代わってプロバイダーのコンピューター上に自分個人のページを置いてくれるサービスもあります。もちろんこのサービスに対しての値段の設定も様々なので検討の対象となるでしょう。個人や小さな組織のページでは、自分のコンピューター上でホームページを実現するよりもコストは安くなると思います。

前号に出てきたパソコン通信も今ではインターネットの存在を無視することができなくなってきました。最近では従来のパソコン通信会社（表2）が追加サービスとして電子メールやいわゆるネットサーフィン（様々なホームページを波乗りのごとく次々と見てまわる）などについてインターネットへのブリッジを行っているところもあります。モデムを購入するとパソコン通信の広告が必ず入ってますので（あるいは電気屋さんにも多数のパンフレットが置いてある）、その中のサービス項目をしっかりと読んでみて下さい。また、この原稿執筆現在、米国最大のパソコン通信会社（America on Line;

AOL) が日本でサービスを開始するとニュースが流れています。従来のパソコン通信会社よりも安価で他種類のサービスを提供する予定となっているので一考に値するでしょう。

最後に

とにかく、分からなかったらどうするか? → 分かる人に聞く。

残念ながらこれしかないと思います。ある程度の基礎知識を持った人ならコンピューター付属のマニュアルなどを読めば良いのですが、もともと苦手意識を持っている場合には睡眠薬にしかかりません。焼酎一本で相談に乗ってくれる人を捜しましょう。

この記事だけを参考にインターネットに挑戦する人は少ないと思いますが、接続終了だけで次号まで待つことになるのはあまりに無責任なので、次にすべきお薦めの一部を以下に。電子メールを簡単に扱うにはやはりそれなりのソフトを手に入れると便利です。例えば、MS-DOS系の機械を使われている方はPCMか

ALMAIL、マックの方はEUDORAが安価あるいは無料なのでお薦めです。ホームページを見てまわるWWWブラウザは最近たくさん種類が発表されていますが現在Netscape Navigator3.01が世界標準でしょう。インターネットキットのようなものが手に入らなかったり高価だと感じたら、この二種類を入手すればほぼ快適なインターネットライフが楽しめます。

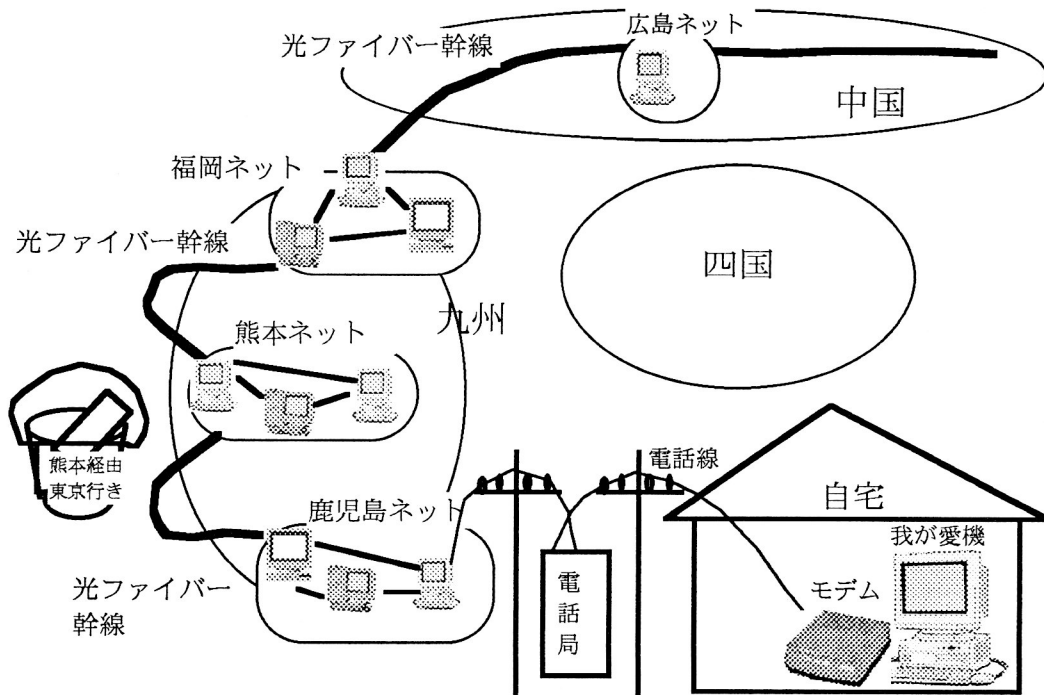
表1、表2の情報は主にインターネット上で集めました。インターネットにつなぐための会社がインターネットにつながない顧客をインターネット上で集めるといふ不思議な状況でした。しかしながら、一度つながったら次々新たな情報が得られると思います。

では、接続に成功したらWWWブラウザにおいて以下の呪文を打ち込んでみて下さい。

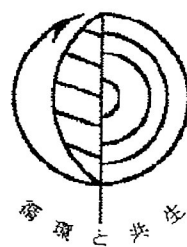
<http://rinsan.wood.agr.kyushu-u.ac.jp/kika.html>

そしてリターンキー。

(九州大学農学部・藤田弘毅)



特集 第47回日本木材学会 高知大会報告



第47回日本木材学会大会は去る4月3日～5日の3日間、“21世紀における木の文化——循環と共生——”を大会テーマに、高知大学で開催された。22部門において、643件の研究発表、145件の展示発表がなされ活発な討論が各会場で見られた。ここでは、支部会員の先生方に印象記をお願いした。ご自由にということの一部重複も見られますが、研究最前線の傾向がわかりやすくまとめられています。(編集部)

木材学会高知大会の研究発表において小生が第一に感じたのは、大会が謳った「循環と共生」に呼応するように「環境・資源」部門の発表件数の増大であった。4～5年前に設けられたこの部門の発表件数は19～28件で推移してきたが、今回は43件と急増した感がある。これは木材あるいは木材利用の科学やあり方が環境問題や資源問題とは切っても切り離せない関係にあることを最近特に研究者の間で認識されたことを示している。その内容としては、木材利用と地球環境、木質炭化物や焼成物、廃棄物、バイオマス資源、未利用資源、森林環境などに関する研究が発表され、その研究手法も物理的、化学的、生物的、社会的と多岐に渡っている。これらの総合的な研究成果によって、木材利用と環境保全との調和が一般的に認知されることを期待したい。

木質構造関係では、阪神大震災の影響を受け、木質構造の耐震性を意識した研究、すなわち耐力壁や開口部、各種接合部、新構造形式などに関する研究が目立った。これらの成果により、地震に強い軸組工法のイメージを早く回復し、木質住宅の高耐震性を一般に認知させたいものである。また、長期荷重下の性能や実大建築物の実験、最近注目を集めている木橋に関する研究が発表された。

合板ボード類では、未利用樹種（竹やケナフなど）、スギ樹皮、古紙、廃材、被害木などのボード原料としての利用開発、接着剤を用いないボード製造、圧密処理やエレメント形状によるボードの機能性付与、ボードの新機能性開発、非破壊評価などの研究が発表された。上述の「環境・資源」とも密接に関係する分野なので、環境と資源を意識した発表内容になっている。

木材乾燥関係では、現在大きな課題となっているスギの建築構造用材の乾燥に研究が絞られていると言っても過言ではない。蒸気乾燥と高周波加熱や減圧処理を併用する複合乾燥、高温乾燥などの研究が進められ、スギの柱材や梁材の低コスト乾燥法が探られており、一方では損傷や欠点の発生しない乾燥の基礎研究も進められている。現状では未だスギ柱材や梁材の最適乾燥法は確立していないが、早くその答えが出ることを期待したい。

製材機械加工関係では、木材加工の自動化、無人化を意識したセンシング技術や制御に関する研究、作業環境や安全性に繋がる研究が主に取り上げられ、現在の木材加工状況を反映した発表内容であるように感じた。

(九州大学農学部 村瀬安英)

【居住性・住宅部門】

従来、この部門の研究発表では、居住性に関連した木材・木質系材料の材料的性能を明らかにすることが主体であった。しかし、われわれ人間が、住まいで実際に生活する場面を考えてみると、居住の快適さ（住みごこち）とは、単に住まいに使われている材料の性能のみならず、家の間取り、人間の活動しやすさや効率、室内のデザインなど、種々のことがらが総合的あるいは有機的に関連してくるようと思われる。今大会でも、実際の住宅を使つての居住性の研究、そして目下、新築住宅で問題になっている木質系材料が発散する有害物質、たとえばホルムアルデヒドを取りあげて、木質住宅内の空気環境を調べるなど、現実の住まいに直結した題材の発表がみられた。

また、わが国でも、ようやく木造軸組構法に、その合理化あるいは効率化の動きが出始めた。今回の発表では、軸組構法を基本にして、枠組み壁工法や他の構法の優れたところを取り入れることによって、軸組構法の合理化を進める提案がなされた。

ところで、パーソナルコンピューターの飛躍的な性能アップにともなつて、居住性の研究上、画像データ処理あるいは数値データ解析に、あたらしい手法を持ち込んだ研究もみられた。

【物性部門】

横圧縮による木材の塑性加工についての基礎的研究が、数件みられた。また、木材研究において、永遠のテーマのひとつでもある『水分と木材』とのかかわり、あるいは木材の振動特性などが発表された。

さらに、今回は、細胞壁の変形・破壊あるいは細胞壁構造と、木材の力学的挙動との結びつきを究明した研究が、数多くみられた。走査電

子顕微鏡のもとで、細胞壁の変形・破壊をとらえ、それに画像解析処理をほどこすなど、細胞壁の変形と破壊機構の解明のために、あらたな試みがなされた。このように、木材の力学的あるいは物理的挙動を、積極的に細胞もしくは細胞壁構造と関連づけた論議は、生物材料としての木材の性質を考えると、極めて大切なことではなからうか。そして、生物材料としての木材の機能が究明されれば、将来、機能性材料などの研究・開発に、木材での知見が応用されるときが訪れるかもしれない。

【強度部門】

この部門の特徴として、一昔前は、無欠点小試験片を使つての研究が大半であったが、最近では実大材の強度試験が大多数を占めるに至っている。

発表内容を見ると、日本の各地方で生産された人工造林木ついて、その力学的性能のデータ蓄積が、精力的に進められている。また、木材および木質系材料の接合部の力学的性能を、さまざまな手法を用いて、究明する発表が極めて多い。これも、現場からの研究要請に応えた動きとして、とらえてよからう。

工業向けの材料としての重要な要素は、その材料の品質の科学的な評価あるいは予測が可能かどうかということである。最近では、木材および木質系材料を使う際に、構造計算の必要な場面が、ますます多くなってきた。つまり、強度予測の可能性を秘めたEngineered Woodの出番が、多くなってきたことを意味する。とくに、実大材および構造用集成材の力学的性能の予測、もしくは評価の必要性が言われている。このような状況のもと、今大会でも、それらに関連した報告が数多くみられた。

【木質構造部門】

今回の木材学会大会で、最も発表件数が多かった部門である。発表内容をみると、前述の強度部門での内容とオーバーラップする一面をもつ。

木材および木質系材料の接合部で、その力学的性能を究明した研究が、多数みられた。また、この部門でも、居住性・住宅部門と同様

に、木造軸組構法を改良した新しい構法の提案がなされた。

さらに、住宅の耐力壁に関する研究も、多かった。とりわけ、枠組壁工法とともに、木造軸組構法での耐力壁の確立をめざした研究が目をついた。

(宮崎大学農学部 北原龍士)

【木質系機能材料】

木質系機能性材料の開発をめざした研究は、化学加工の分野では生分解性機能を有するリグニンや糖成分を分子鎖中に含むウレタンポリマーの合成と物性についての検討、木材液化による樹脂化に関連した液化反応のメカニズムや生成物の分子種についての検討などのほか、無機物質との複合化による高耐久化に関する検討などが発表されていた。また、環境・資源分野では熱変換による方法（炭化処理）を用いる機能材料化についての発表が増加している。木炭が脱臭、調湿作用、吸着作用、電磁波シールド性能を有することは古くから知られ、一部実用化されているが、近年、木質系廃材の最終処理として、炭酸ガスの放出を抑制するという観点からも関心が高まってきている。木炭が多孔性で軽量、耐炎性であることを活かした軽量ポー

ドの開発についての発表や炭化を特定温度域で行った後、遷移金属酸化物（チタンやバナジウム酸化物）を複合化させることにより、NO_xを選択吸着し、またこれを無公害化するという興味ある報告もあった。

新しい材料開発の理念は、地球環境の保全と改善を図るため、省エネルギー的で、環境汚染物質の排出量を抑制し、安価に生産できることである。しかし、この点から各テーマを見ると、なかには到底コスト的に実用化が困難と思われる試薬による処理、あるいは大量処理に疑問が持たれるような装置を用いての検討なども見受けられ、木材の化学処理による木材の高耐久化、高付加価値化の方法について考えさせられるものもみられた。

(九州大学農学部 森田光博)

【組織構造・分類】

口頭とポスターを合わせて40件近くの発表があり、どの発表も興味深いものであった。ところで、樹木の辺材含水率は、春期に増大し冬季に

低下し、季節的に変動することが知られている。この現象を理解するには、冬季に樹体中でキャビテーション（流動している樹液中に気泡

が生じること)が起こり仮道管や道管は気泡で満たされるが、春期にはキャビテーションが回復し仮道管や道管は再び樹液流で充満するようになる解釈せざるを得ないであろう。ところが、いったん起こったキャビテーションは容易に回復するものであろうか？ すなわち、辺材は水分通導の機能を失うまでの間、キャビテーションとその回復を毎年繰り返すのであろうか？ 内海氏らは、この問題について木材研究者が思い悩まなくて済むように、散孔材樹木であるシラカンバとオノエヤナギの木部水分分布の季節変化をクライオSEMを用いて観察し、これらの道管では冬にキャビテーションが起こり、春に回復することを実験的に確かめ報告している。

【材質】

33件の発表のうち12件のタイトルに“材質”と

という言葉が使用されている。“材質”を安易に使いすぎている感があり、“材質”と“木材性質”の使い分けがどのようになされているのかが気になった。なかには“木材性質”の略語が“材質”と思っておられる方や両者を混同して使っておられる方があってはならないだろうか。組織と材質研究会では、木材解剖用語集の改訂および材質用語集の作成の作業を進めているが、並行して“材質”とは何かを話し合う必要性が感じられた。なお、材質分野の研究発表会は例年のない盛り上がりを見せ、特にジベレリンを投与したシダレザクラの成長応力に関する一連の研究では活発な討論が続いた。これらの盛り上がりに加えて、活発な討論に刺激と感銘を受けた院生らが一年でも早く木材学会大会に参加すべきだったと漏らしたことが印象的であった。

(九州大学農学部 小田一幸)

【組織培養】

有用成分の培養細胞による生産はかなり軌道に乗ってきたように感じた。木科学情報でも紹介されたタキソール関連物質をはじめとする薬理学的効果が期待される抽出成分が培養細胞内で生産されることが示され、またその生産量を増やす試みやそのほかの抽出成分生合成経路を求める試みに興味をもった。さらに、単に組織培養を行うために組織培養を行うのではなく、何らかの生化学的な疑問を解明するための一手法として使われる例が多くなってきており、いままで手薄だった樹木の生化学・分子生物学が大きく前進しつつあるように感じた。とくに強

い印象を受けたのは、目的としている機能に関与する遺伝子を見つけるためにデファレンシャルスクリーニングを用いた検索例をはじめ、樹木細胞の遺伝子情報を直接ターゲットとした研究が発表されることが多くなった点である。従来のように形質・現象から関与する物質・タンパク質を解析し、次第に細胞制御部分などへ絞り込んでいく手法ではなく、欲しい遺伝子を直接とるスタイルがこの分野でも主流になっていくのだろうか。

組織構造の詳細から遺伝子関係まで幅が広がって聞く方も大変でした。

(九州大学農学部 藤田弘毅)

【化学系】

今回久しぶりに色々な研究発表会場を歩いてみた。その中で特に私の目にとまったのは樹木や微生物による物質生産・物質変換に関する研究が増えていることであった。樹木の生体防御機構については昔からいわれていたことであるが、近年の分析機器の性能向上・操作のルーチン化によって微量成分の解析が卒論研究としても十分に成り立つようになったのだなあと思つづく感じた。また林産研究領域が医薬品・機能性食品との接点を求めているということなのであろう。それぞれの発表は、その生合成経路にまで踏み込んでいるもの、遺伝子レベルでの制御をめざしているもの、全合成への展開を考えているもの、研究出口への展開を模索しているもの様々であり、それぞれの研究者の取り組み

ようが反映されていておもしろかった。天然微量成分の有用性がますます明らかになるにつれ、全合成手法の開発も強力に押し進められ、例えばタキソールの全合成も既に報告されている。また、コンビナトリアルケミストリーの台頭により、合成のための新規リード化合物の検索といった研究分野も必要となってきたおり、様々な方向からますます活性化していく分野であろう。さらに、生体反応における多段合成反応の制御、光学活性の制御等の理解・活用も望まれるところであり、有機化学的手法の中に林産生化学の手法が取り込まれていく日も近いことを感じた。南洋材を植えて育ててどんどん切つてものを取ろうという強引な理論にすり替えられないことを祈りつつ・・・

(九州大学農学部 割石博之)

一度木科学情報ホームページにアクセスして見ませんか？

木材学会九州支部ではホームページを開設しております。事業計画、各種統計、木科学情報バックナンバーなど様々な情報を掲載しております。インターネットに接続できる環境におられる方は是非アクセスしてみてください。

<http://rinsan.wood.agr.kyushu-u.ac.jp/kika.html>

《お知らせ》

今年度（平成9年度）の木材学会九州支部大会は、つぎのとおり、宮崎で開催されます。これまで夏（8月）に行われていた大会を、今年は秋（11月）に変更しましたので、ご注意ください。

【期日】平成9年11月20日（木）～11月21日（金）

【場所】宮崎市学園木花台西1-1

宮崎大学（会場は大学会館の予定）

※詳細については、決定次第、お知らせいたします。