



JIS A6519「体育館用鋼製床下地構成材」に規定される「床の弾力性試験」を実施中（平成23年9月，粉碎成形試験室）

北海道におけるササ資源とその化学的利用・・・・・・・・・・	1
色彩浮造り合板で新製品～家具「IRO」シリーズの商品化～	4
「NHKおはようもぎたてラジオ便～北海道森物語～」林産試版 〔光を使った新しい木材品質評価方法の紹介〕	6
Q&A先月の技術相談から 〔知的財産権の活用について〕	8
行政の窓 〔「木育マイスター」による木育教室を開催しませんか？〕	9
林産試ニュース	10

北海道におけるササ資源とその化学的利用

利用部 バイオマスグループ 関 一人

■ 北海道におけるササ資源

ササは、分類学上においていまだに定説とはなっていないませんが、イネ科タケ亜科に属し、少なくとも6属80種ほどに分けられています。また、ほぼ日本本土特産とされていますが、その他には、サハリン南部、シムシル島以南のクリル諸島、対馬、済州島などに分布します。

ササの茎は、タケと同様に中空で節を有するため稈と称されています。イネ科植物の多くが草本とされるのに対し、ササやタケの稈は木質化するために木本に属しますが、樹木のように形成層を持たず、肥大成長はしません。一般にササは小型のタケという印象がありますが、分類学上では稈が伸長した後も稈鞘（タケノコの皮）が節から脱落しないものをササ、脱落するものをタケとしているようです。

北海道では、ササは森林の下層植生として広く分布しており、その分布面積は約500万ha、北海道の総面積の60%、森林面積の90%を占めています。

北海道に自生するササの種は、ササ属 (*Sasa*) 3種とスズタケ属 (*Sasamorpha*) 1種の2属4種です(表1)。チシマザサは稈長3m、根元直径3cmほどにも成長する大型のササで、道北では山地および平地に、それ以南では、日本海側の多雪地域を中心として、約700m以上の山地に分布しています。クマイザサは稈長2mほどになり、チシマザサの分布域よりも低標高の山地から平地にかけて分布し、太平洋側における少雪地域

の平地には分布しないところもありますが、4種の中では最も広くほぼ全道にわたって分布しています。ミヤコザサは、稈長が1m以下の小型のササで、日高地方や十勝・釧路・根室地方などの太平洋側の少雪地域の平地に分布します(図1)。スズタケは稈長2mほどになり、太平洋側の少雪地域のごく一部にのみ分布します。

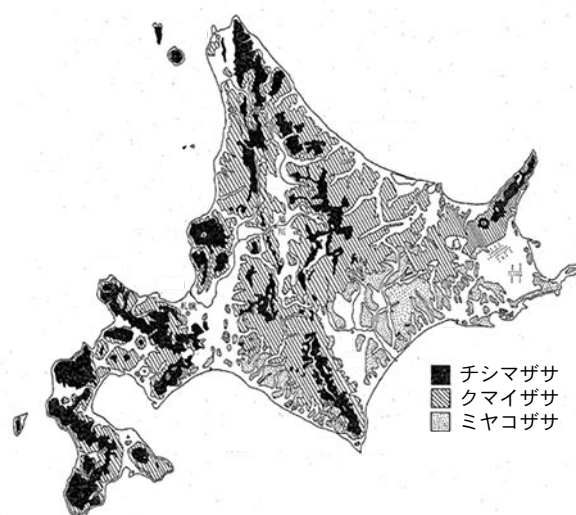


図1 北海道におけるおもなササの分布*)
*) 参考資料3) から一部改変

北海道におけるササの資源量は、その95%以上がチシマザサとクマイザサで占められており、4種総計で約15,000万トン(乾燥重量換算で7,500万トン)と推定されています(表1)。この量は北海道の林木蓄積の約30%にも相当し、木材に次ぐ再生可能な森林バイオマスということが出来ます。

これまでにササは大規模に利用されたことがなく、むしろ林業にとっては造林や天然更新を妨げるため、邪魔者扱いにされてきました。しかし、近年、ササなどの森林バイオマスを食品、飼料、工業原料として積極的に利用することは、食料自給率が低く、工業資源の少ないわが国にとって、国家戦略上において重要であると考えられるようになってきています。

表1 北海道のササ資源量*)

種名(学名)など	万トン	%
チシマザサ (<i>Sasa kurilensis</i>)	6,154	40.9
クマイザサ (<i>Sasa senanensis</i>)	6,768	44.9
チシマザサ・クマイザサ混生	1,549	10.3
ミヤコザサ (<i>Sasa nipponica</i>)	469	3.1
クマイザサ・ミヤコザサ混生	54	0.4
スズタケ (<i>Sasamorpha borealis</i>)	43	0.3
その他混生	9	0.1
総計	15,046	100.0

*) 参考資料2) から一部改変

■ ササの化学組成

ササの化学組成は、他の一般的な植物と同様に、その80～90%が3つの主要成分に占められています。すなわち、ササの組織中の細胞壁は、多糖類であるセルロースやヘミセルロース、ポリフェノール類であるリグニンから構成されており、いずれも水に不溶の高分子化合物です。ササの稈における主要成分の組成は成長段階で異なりますが、成熟した稈では、セルロースが45%、ヘミセルロースが25%、リグニンが20%ほど含まれています。

植物組織には主要成分の他に、多種多様な微量成分が存在し、その植物ごとに特徴的な成分組成を示しますが、ササではフラボノイドや色素などの抽出成分、ケイ素やカリウムなどの灰分が含まれています。稈と比較して、葉では微量成分が多いことが分かっています。

北海道において資源量の多いチシマザサとクマイザサの主要成分の組成は、ほぼ同様であることから、主要成分の利用に関しては、双方のササを区別することなく利用可能と考えられます。また、ササの稈の主要成分の組成は、シラカンバやヤナギなどの広葉樹の材に似ていることが分かっています。ササのヘミセルロースは、広葉樹の材のそれと同様に、キシロースと呼ばれる単糖(図3参照)が200個ほど鎖状に結合したキシラン(図2)が主な成分となっています。

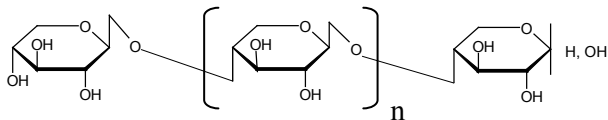


図2 キシランの基本構造 ($n \approx 200$)

■ 高温高圧の水蒸気を用いてササからオリゴ糖をつくる

既往の研究によると、植物の細胞壁の主要成分のうち、ヘミセルロースは加水分解などの化学反応を受けやすいことが知られています。これまでに林産試験場では、高温高圧の水蒸気を用いる蒸煮により、ササのヘミセルロースであるキシランを化学変換することによる利用技術を開発しています。蒸煮は、水熱処理とも呼ばれ、いわゆる化学薬品類を一切使用しなくても、水と熱のみで短時間に化学反応が進行するといった利点があります。ちなみに蒸煮のその他の活用例として、早生樹であるヤナギ類などを原料としたエタノールの製造実験において、セルロースをグルコース

に効率的に酵素糖化させる目的で、前処理技術として検討されています。

ササの葉および稈の混合粗砕物を圧力容器に入れ、180～200℃の飽和水蒸気(ゲージ圧力約1.0～1.6MPa)で数分～30分間ほど蒸煮します。水が存在する高温高圧の条件下では、キシランは加水分解反応を受けて糖同士の一部の結合部位で切断されて低分子化し、水溶性のオリゴ糖(2～10糖)を生成すると考えられています。ササの蒸煮物を水で抽出すると、オリゴ糖を主成分とする抽出物が原料の乾燥重量に対して10～15%の割合で得られます。このオリゴ糖は、キシロースがいくつか結合しているため、キシロオリゴ糖と呼ばれています(図3)。

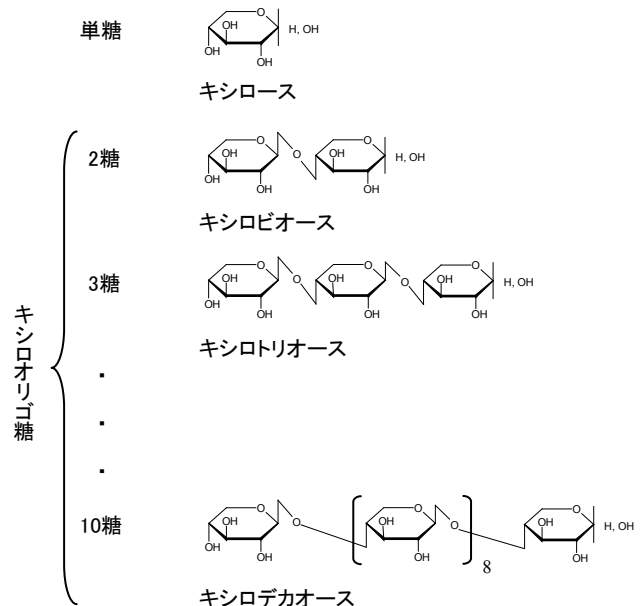


図3 ササから得られるオリゴ糖を主成分とする糖液に含まれるおもな糖類

■ ササのオリゴ糖の化学的性状と機能性

蒸煮-水抽出によりササから得られる、キシロオリゴ糖を含む抽出液(写真1)は、甘味は少なく、褐色で、酢酸臭およびメイプルシロップのような芳香を有します。蒸煮によりササから得られる糖は、単糖および2～10糖が主要な構成糖ですが(図3)、さらに11～20糖などの存在も推定されており、含まれている糖の重合度がかなり広範囲であるのが特徴です。そのため、ササのキシロオリゴ糖は、トウモロコシの穂軸などから酵素分解-精製を経て得られ、甘味を有する市販のキシロオリゴ糖(2～5糖が主要な構成糖)と比

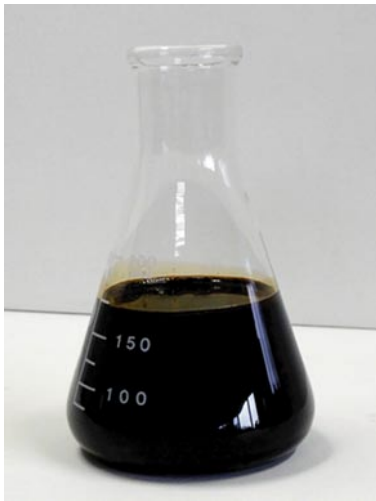


写真1 ササから得られたオリゴ糖を主成分とする糖液
(固形分35% 濃縮液)

較して、甘味が低くなっています。また、色に関しては一部のリグニンが溶出したこと、香りに関してはキシランから酢酸が遊離したこと、糖の二次分解物が生成されたこと、溶出したリグニンからバニリンなどの芳香性化合物が生成されたこと、などに起因すると考えられています。

現在市販されているキシロオリゴ糖は、加工食品の添加用として利用されています。その機能性として、整腸作用、血糖値や肝脂質の改善、カルシウムや鉄などのミネラルの吸収・保有率の促進効果などがすでに報告されています。これまでに、ササから得られるキシロオリゴ糖について整腸作用に関する機能性を調べたところ、十分に期待できることが分かっています。

■ おわりに

現在、これまでに述べてきた技術は、北海道内のササを取り扱ういくつかの企業に普及されており、ササのオリゴ糖を利用した菓子や健康食品などがすでに商品化されています。また、ササのオリゴ糖製造にともなう抽出残さ中のセルロースは、酵素糖化-発酵することにより、エタノールを製造することも理論上可能です。

近年のように海外からの工業資源の供給体制が不安定になっている中で、地域資源を有効に活用した自立型の持続可能な社会を形成するためにも、ササのような森林バイオマスを原料とした有用化成品の効率的な製造技術はますます重要になってくると考えられます。

参考資料

- 1) 鈴木貞夫：日本タケ科植物総目録．384 pp, 学習研究社，東京（1978）．
- 2) 豊岡 洪：バイオマス資源としての北海道のササ．Bamboo J. 1, 22-24（1983）．
- 3) 豊岡 洪, 佐藤 明, 石塚森吉：北海道ササ分布図概説．36pp, 林業試験場北海道支場（1983）．
- 4) 窪田 実, 青山政和, 吉田兼之, 関 一人：ササ類からキシロオリゴ糖を主成分とする糖液を製造する方法．特許第1990589号（1995）．
- 5) 津田真由美, 斎藤直人, 関 一人, 青山政和：ササの化学組成．林産試験場報9, 17-20（1995）．
- 6) 関 一人：ササからのキシロオリゴ糖の製造法と機能性, その実用化例．林産試だより 11月号, 5-8（2006）．

色彩浮造り合板で新製品～家具「IRO」シリーズの商品化～

技術部 製品開発グループ 松本久美子

■ はじめに

道総研林産試験場では、北海道の人工林に生育するトドマツやカラマツなどの針葉樹材に関する研究開発を行っています。針葉樹材は現在、住宅の壁材などで隠される構造材や梱包材など、人の目につかない個所に使われることがほとんどですが、これを住宅の内装材や家具材など、身近な材料に使っていくための製品開発を行っています。

その一環として開発された色彩浮造り合板とその製品提案について林産試だより 2009 年 7 月号で紹介しました。

(<http://www.fpri.hro.or.jp/dayori/0907/3.htm>)

その後、色彩浮造り合板は、旭川市内の建具メーカーに技術移転をして家具「IRO」シリーズとして商品化されることとなりました。今回は、商品化に至るまでの経緯と「IRO」シリーズの紹介をします。

■ 商品化に向けて～色彩浮造り合板の開発～

「IRO」シリーズの商品化に先立ち、平成 18 年度、財団法人科学技術振興機構より研究助成を受け、「IRO」の素材となる色彩浮造り合板を製造するための基礎的技術の開発を行いました。

平成 19 年度には、これを素材とした製品開発に対して、トステム財団より研究助成を受けることとなりました。

色彩浮造り合板を製品として市場に送り込むのであれば、民間企業との連携が不可欠であることや、色彩浮造り合板の性質や製法を考慮すると大量生産よりも少量多品種的な使い方が向いているであろうと考えられます。また林産試験場のある旭川市が全国でも有数の家具の産地であることから、建材のほかに家具での製品化を視野に入れながら民間企業との連携を模索しました。

そして平成 20 年、デザインを(有) Y. IMAGINE、製作を(有) 杏和建具という連携体制を構築して開発した製品の中から、オープンシェルフ「IRO」(写真 1)が、

(有) Y. IMAGINE が中心となって応募した Interior Pro Ex Co 2008 デザイナーズ・ショーケースにおい

て大賞受賞という栄誉を受けることが出来ました。色彩浮造り合板開発から 3 年目のことでした。



写真1 オープンシェルフ「IRO」

■ 商品化に向けて～「IRO」シリーズの開発～

その後は、(有) 杏和建具が中心となって(有) Y. IMAGINE とともに商品化が進められました。

平成 21 年度には(有) 杏和建具が、旭川市の企画する「ものづくりもうひと押し支援事業」から助成を受けることが出来ました。そうした地元からのバックアップが商品化に向けての大きな推進力となりました。この事業の中で、「IRO」シリーズとなる様々な家具がデザイン・試作されました(写真 2～6)。



写真2 リビングテーブル (Y. IMAGINEデザイン)



写真3 ドレッサー (Y. IMAGINEデザイン)



写真4 ボックス (Y. IMAGINEデザイン)



写真5 ディスプレーケース (Y. IMAGINEデザイン)



写真6 虹色テーブル (杏和建具デザイン)

写真では、着色により強調された木目模様が目が惹かれますが、実物はその木目に沿って浮造りの際に生じる凹凸がついており、写真よりも深みや陰影のある外観に仕上がっています。

受賞したオープンシェルフは林産試験場のロビーに展示してありますので、興味を持たれた方は実物をご覧ください。また、今回紹介した写真の家具について

は、旭川市の(有) 杏和建具にお問い合わせください。

(有) 杏和建具 <http://kyowa-tategu.com/>

(有) Y. IMAGINE <http://www.y-imagine.com/>

■ おわりに

“北海道のトドマツやカラマツで人に身近な家具材や内装材が作れないか”ここからスタートした研究開発が民間企業との連携を通して、色彩浮造り合板とそれを素材とした「IRO」シリーズという形となって実を結びました。これは、研究機関の知見やシーズとなる基盤技術の蓄積、民間企業の技術力やデザインに加え、財団や地元行政などの多くのバックアップがあって成立したものです。

「IRO」シリーズを目にする方々が、そのことやさらに発想の源となったトドマツやカラマツという北海道の森がはぐくんだ豊かな森林資源にも思いをはせていただければ、開発担当者として幸いですし、木の温かみや可能性を感じられる製品として普及していくことを願っています。

「NHK おはようもぎたてラジオ便－北海道森物語－」 林産試版

林産試験場の職員が NHK のラジオ番組に出演し、提供した最新の研究情報について、番組でのやり取りを再現してお伝えしています。

光を使った新しい木材品質評価方法の紹介

出演：利用部 マテリアルG 藤本高明（現鳥取大学）

放送日：平成23年5月24日

■ 木材の品質評価になぜ光を使う？

NHK 今日には木材の新しい品質評価方法、木材に光を当てればピタリと品質が分かるという最新の技術の紹介です。

光を当てると木材の色々な性質が分かるということですが、光を使った評価とは具体的にどのようなものでしょうか？

藤本 スーパーなどで、リンゴなど果物の箱に「光センサー選別」と表示されているのをご覧になった方も多いかと思います。これらは果物に含まれる甘みや酸っぱさが測定されて仕分けられているものです。最近、このような光を使った品質評価方法が様々な分野で応用されています。今日は、この光を使った技術を木材の品質評価に応用する試みについてお話したいと思います。

NHK リンゴなどに当てると甘みや酸っぱさが分かる光センサー、これを木材に使うということですがどのような原理なのでしょう？

藤本 ある物質に光が当たったとき、その物質は特定の波長の光を吸収し、それ以外の光を反射します。例えば、赤いリンゴは、白色光のうち青緑（シアン）の光を吸収して、それ以外の光を反射します。これが、リンゴから反射されている光全体（補色）が私達は赤色に見えるわけです。基本的な考え方はこれと同じで、それぞれの物質に特有な光の吸収の仕方を分析することによって、その物質の色々な性質を評価することができます。

NHK リンゴが赤く見えるというのは、赤い光が反射しているから赤く見えるのですね。なぜ、木材の品質評価に光の性質を応用しようと考えたのですか？

藤本 木材は生物素材ですので、その性質が一定でないことは経験的に想像できると思いますが、実際にどの程度バラツキがあるのかは意外に難しい問題かと思えます。

一つの事例を紹介しますと、道内のある区画の林から200本ほどのカラマツを伐採してその強度を調べたところ、最も強いものは、最も弱いものの2倍以上の差を示す結果となりました。これは、丸太ごとの違いなのですが、さらに、これらの丸太から製材した各板の強度を調べた結果、強いものと弱いもので3倍以上の差があるという結果になりました。この差は例えばトドマツとカラマツの比較といった樹種間の差をはるかに超えるもので、一口にカラマツといってもこれだけ大きなバラツキがあると言えます。

NHK 同じ品質のカラマツが大量に必要な場合などでは、3倍も強さの差があると困りますよね。

藤本 このようなバラツキは、木材を工業的に利用しようとした場合に大きな支障になります。木材の品質を適切に評価する必要性の背景にはこのような事情があります。

■ 近赤外線て様々な品質を一度に評価

NHK この光を使った方法のメリットは、どのようなことでしょうか？

藤本 木材は、様々な用途に利用されますので、各用途に応じていろいろな品質が要求されます。例えば、木材を住宅の柱などに利用する場合には、先ほどお話した強度は重要な品質指標となりますが、紙に利用する場合には木材に含まれる化学成分の量や繊維の長さなどの指標が重要となってきます。

これまで、それらの品質を個々に評価する方法はありましたが、今日ご紹介する方法の最大のメリットは、そのような様々な品質を一度に評価できることにあります。

NHK 一度にいくつもの品質を調べることができるなんてすごいですね。

藤本 この方法は、私達の目に見える可視光線よりも少しだけ波長の長い領域の近赤外線と呼ばれる波長の光を使ったもので、木材に含まれる水分の量、化学成分の量、強度などの物性値など様々な性質を非破壊的に（光を当てるだけなので壊すことなく）、評価できることが明らかになってきました。

NHK なるほど、近赤外線というものを使うと色々な情報が一度にわかるのですね。

藤本 ちなみに、近赤外線を使ったこの方法は、最近話題になった「小惑星探査機はやぶさ」にも搭載され、小惑星の表面にどういった岩石があるのかを調査するのに使われたそうです。

NHK なるほど、ハヤブサは表面の粉を採取しただけでなく光を当てて、いろんな情報を得て帰ってきましたよね。

■ 光を使った品質評価の今後の展望

NHK さて、木材の情報を得るための光の活用ですが、今後の展望はどのようなものでしょうか？

藤本 木材は再生可能とはいえ限られた資源ですので、使用目的に応じて有効利用しなければいけません。そのためには、まず素材となる木材の品質をしっかりと評価したうえで、適材適所に使っていく必要があります。木材の用途は年々多様化していますので、今日ご紹介した光を使った方法は、今後、多様な用途を評価するための強力な方法になるのではないかと考えています。

食べ物などと違って、木材の品質の善し悪しというのは、我々消費者がなかなか実感することが難しいの

ですが、それでも最近では、品質・性能の確かな木材製品への要求が高まっています。このような背景を踏まえて、現在、林産試験場は、大学と民間企業数社と共同で、建築用の木材に含まれる水分の量、強度、節がどの程度あるかといったことなどを一度に評価できるシステムの開発を進めており（写真1）、実際の工場の生産ラインで使用できるように実用化を目指しています。

NHK はい、ありがとうございました。今朝は、光を使った新しい木材品質評価方法について、旭川市にある、林産試験場の藤本さんにお話を伺いました。（以上）



写真1 近赤外線で木の性質を測定しているところ（上）と測定結果を表示するパネル（下）
（林産試だより2011年6月号より）

Q&A 先月の技術相談から

知的財産権の活用について

Q: 林産試験場の所有特許等を個人(民間会社)で利用することができますか?できるとすると、どのような手続きが必要ですか。また、料金はいくらですか?

A: 林産試験場は、平成22年4月1日より22試験研究機関からなる北海道立総合研究機構(略称:道総研)の一員となりました。22機関の特許・登録品種などは、北海道の所有から道総研の所有となりました。これらのうち道総研が単独で所有しているものは、道総研のホームページで公開しています。

<http://www.hro.or.jp/get/intellectual/>

林産試験場では23年9月30日現在、単独・民間企業との共有を含め、特許権14件、意匠権3件、品種登録4件を所有しています。林産試験場ホームページ・知的財産権一覧に掲載しています。

http://www.fpri.hro.or.jp/gi_jutsujoho/tokkyo.htm

これらの特許等を利用するには、道総研と契約を結び利用料(実施料)を支払っていただく必要があります。

特許等の実施料=基本額×実施料率×1.05

登録品種の実施料=登録品種を利用して得た対価に相当する額×定率×1.05

注:実施料率等は、条件により変わります。

詳しくは、道総研の契約事務担当におたずねください。

契約事務担当:研究企画部研究企画グループ

住所:札幌市北区北19条西11丁目1番地9

電話:直通011-747-2809

【特許・意匠等の利用申請事務の流れ】

(1)利用申請時に提出していただくもの(図-1参照)

- ・特許等の共有者の同意書(共有特許の場合)
- ・実施許諾申請書
- ・契約書

(2)実施料支払時に提出していただくもの(図-2参照)

- ・実施状況報告書
- ・実施料支払(実施料=基本額×実施料率×1.05)

【登録品種の利用申請事務の流れ】

(1)利用申請時に提出していただくもの(図-3参照)

(登録品種各書類のやりとりは、林産試験場企業支援部普及調整グループを経由して行います。)

- ・許諾申請書

・契約書
(2)実施料支払時に提出していただくもの(図-4参照)

- ・実施状況報告書
- ・実施料支払(定率と定額の場合があります。)

注:図は、手順の大まかな流れを示しています。

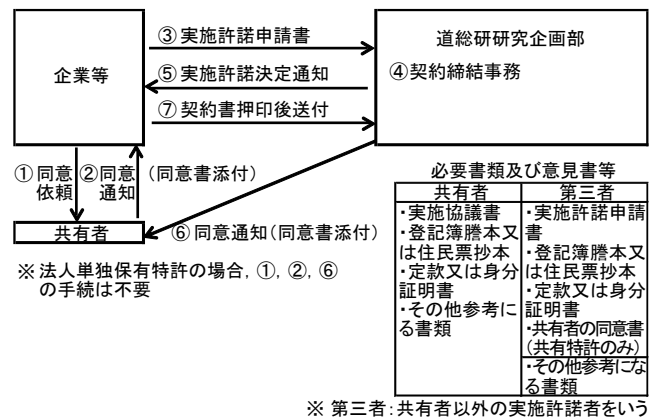


図1 特許・意匠等の利用申請手続

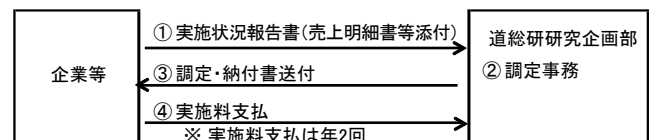


図2 特許・意匠等の利用における実施料支払手続

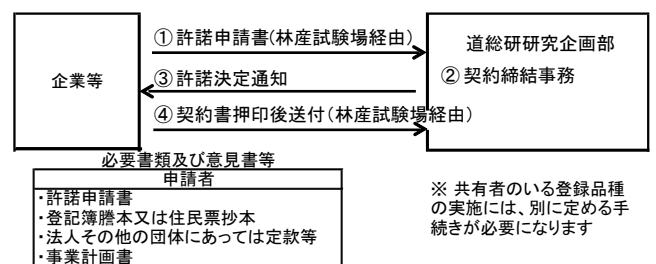


図3 登録品種の利用申請手続

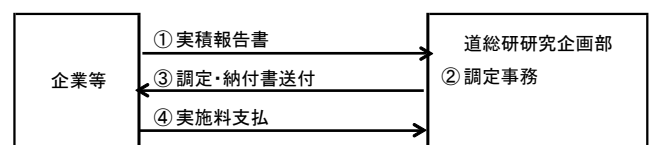


図4 登録品種の利用における実施料支払手続

(企業支援部 普及調整グループ 鎌田正俊)

行政の窓

木育活動普及促進事業のお知らせ

「木育マイスター」による木育教室を開催しませんか？

道では、平成 23 年度より、木製遊具の導入施設等に、「木育マイスター」などの木育の指導者を派遣し、木育の理念や知識の伝達と、木製遊具の活用と木工体験や森林観察等を組み合わせた木育活動の提案・指導を行うことにより、木製遊具導入施設における自発的・継続的な取組を促進し、民間施設等における木育の定着を図る「木育活動普及促進事業」を実施します。

本事業は、平成 23 年度に新規に木製遊具を導入（購入・レンタル）して頂いた、幼稚園、保育所などの教育、子育て関係施設や、大型スーパーなどの商業関係施設を対象とさせて頂いております。

これらの施設を運営する方で、「木製遊具を導入して、木育に取り組んでみたいけれど、何からはじめれば良いかわからない」「木を植えて、育てて、伐って、使うまでを、体験したり、学んだりする機会をつくりたい」「木のおもちゃで遊びながら、木の良さや森林とのつながりを感じるプログラムをやりたい」など、「木製遊具を活用した木育活動」のご要望がございましたら、北海道が「木育マイスター」などの木育の指導者の派遣について、コーディネートさせていただきますので、水産林務部林務局林業木材課、又は、お近くの（総合）振興局産業振興部林務課までご相談ください。

木製遊具を導入、又はレンタル予定施設の皆様へ

もくいく
木育マイスターによる
木育教室を開催しませんか？
(木育活動普及促進事業のご案内)

1 木育マイスターの旅費、木育教室の資材費は北海道が負担します
2 今後の継続した活動の提案なども可能です

木のマグネットづくり
木片を紙やすりで加工することにより、磨きによって、かたさや手触り、色や木目、そして香りが違うことを互感で感じてもらいます

木のスプーンづくり
自分の手で作った木のスプーンを生活の中で大切に使うことで、木をより身近なものとして感じてもらいます

森林体験
身近な木のおもちやと、森をつなげることで、木や森のなりたちと、その大切さを体験してもらいます

木育とは・・・
子どもをはじめとするすべての人びとが、「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取組です。身近に木の活用がある施設で、森のことをもっと知るための木育教室を実施することで、木育の取組を恒久的に考えています。

まずは・・・ご相談ください
「木育」や、「木育マイスター」による木育教室の開催に関するお問い合わせは、水産林務部林務局林業木材課（011-204-5490）
又は、お近くの（総合）振興局産業振興部林務課までお願いします。

林業（のち） 北海道の森林づくりのシンボルキャラクター

「木育」：子どもをはじめとするすべての人びとが、「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取組です。

「木育マイスター」：「木育」の理念を十分に理解し、木育活動の企画立案や指導、アドバイス、コーディネートができる「木育」の専門家で、北海道では、平成 22 年度に「木育マイスター」育成研修を行い、そのすべてのカリキュラムを修了した受講生 38 名を「木育マイスター」として認定しました。平成 23 年度も、引き続き「木育マイスター」育成研修を道内 2 会場で実施中です。

詳しくは HP をご覧ください <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/rrm/mokuiku/meister/top.htm>

(水産林務部林務局林業木材課林業木材グループ)

林産試ニュース

■ 木工作品コンクール受賞作品をホームページで紹介しています

第19回北海道子ども木工作品コンクールには、道内22の小中学校から230点の応募がありました。9月13日、審査が行われ、木工工作個人の部「造形的作品部門」、同「実用的作品部門」、木工工作団体の部、レリーフ作品の部それぞれについて受賞作品が選ばれました。これらの力作を林産試験場のホームページで紹介していますのでぜひご覧ください。

なお、全応募作品による展示会を「木と暮らしの情報館」において10月10日(月)まで行っています。どうぞお立ち寄りください。また、各受賞作品の講評などについて本誌11月号で取り上げる予定です。

<http://www.fpri.hro.or.jp/event/grand/mokko/h23mokko.htm>



第19回
北海道子ども木工作品
コンクール展

平成23年9月18日
～平成23年10月10日

木と暮らしの情報館2F
(旭川市西神楽1線10号 林産試験場構内)



オオスズメバチの女王蜂



蜘蛛の巣の輪ゴムかけ



大鷲



小樽運河

■ 情報館とコロポックルの休館日が変わります

「木と暮らしの情報館」と「ログハウス木路歩来(コロポックル)」は、10月15日から、土・日曜日、祝日が休館日になります。平日はこれまでどおり開館していますので、どうぞご利用ください。

なお、木路歩来は11月から、情報館は12月から冬季休館となります。

■ 「道民森づくりネットワークの集い」が開催されます

10月22日(土)10:00～15:00、道庁赤れんが庁舎と前庭において、森づくり運動推進のための情報発信・交流イベント「道民森づくりネットワークの集い2011」(主催:北海道,後援:北海道森林管理局,事務局:公益社団法人北海道森と緑の会)が開催されます。道民や森林ボランティアが一同に会し、前庭の「森のテント村」では、木のぼり体験や樹木観察をしながら「森」を巡り、また、庁舎2階の「森の写真広場」では、未来に残したい道内各地の森について語り合います。

林産試験場は、森のテント村「森の材を生かす」のコーナーに、いろんな木で作った「木のダンベル」などを展示し、木材の色調、重さ、かたさ等、樹種による材質の違いを体感してもらう予定です。

林産試だより

2011年 10月号

編集人 林産試験場
HP・Web版林産試だより編集委員会
発行人 林産試験場
URL: <http://www.fpri.hro.or.jp/>

平成23年9月30日 発行
連絡先 企業支援部普及調整グループ
071-0198 旭川市西神楽1線10号
電話0166-75-4233(代)
FAX 0166-75-3621