

# 平成30年 林産試験場研究成果発表会 プログラム

開催日時:平成30年6月1日(金)

会 場:林産試験場 講堂 (旭川市西神楽1線10号)

開会の挨拶(13:00~13:05)

口頭発表 13:05~14:35

○印が発表者

時間	所属・部	グループ	発表者	課題名	概要
13:05-13:20	林業試験場 森林経営部	経営G	大野 泰之	立木の太さから見た広葉樹資源の特徴	天然林資源、とりわけ広葉樹資源の有効利用を進めるための鍵として、原木の安定供給があげられます。用途によって要求される樹種や径級は異なるため、原木の供給可能性を検討するうえで、森林の蓄積量とともに、太さごとの立木本数(径級分布)も重要です。そこで、本発表では、主要な広葉樹を対象に資源の動向を概説するとともに、初期成長の速いカンバやハンノキ類の森林における径級分布の特徴について発表します。
13:20-13:35	性能部	構造・環境G	秋津裕志	道産カンバ類の利用技術	従来、パルプ用チップへの利用がほとんどであったカンバ類の用途拡大のために、中小径木においては、単板に切削しフローリングに利用することを想定し、原木の形状と歩留まりの関係を明らかにし、フローリングとしての性能を評価しました。無垢材として利用可能な径の材については、家具用材などへの利用について材質評価を行い、製品を試作して性能評価を行いました。これらのカンバ材用途拡大のための検討を報告します。
13:35-13:50	利用部	資源・システムG	大崎久司	上川産ケヤマハンノキの材質評価	道有林上川南部経営管理区の林道整備にて出材したケヤマハンノキ材について4個体で樹幹解析、14個体で強度試験などで材質を評価し、造作材としての利用可能性の適性評価を行いました。優勢木・平均木は15年目以降の成長が良好である一方、劣勢木は成長が鈍化していました。樹心からの距離によらず容積密度数の変動は小さく、物理的性質は既往の報告と同等であり、造作材としての利用は可能であると推測されました。
13:50-14:05	技術部	生産技術G	清野新一	カラマツ心持ち平角材の生産技術開発	既に商標登録しているコアドライ(カラマツ心持ち管柱(3.5寸角))のラインナップに、平角材と4寸正角材を加えるため、品質向上のための原木選別や乾燥方法を開発するなど、木造軸組住宅へカラマツ利用を拡大する技術成果について紹介します。
14:05-14:20	利用部 道総研戦略 研究「エネルギー」チーム	バイオマスG	折橋 健	木質エネルギーの地域利用に関する分析 ～南富良野町の事例～	木質エネルギーの地域利用を進める上では、地域での利用実態を客観的に分析し、その効果を当事者が把握するのはもちろん、地域住民等に積極的に提示し、理解を得ることが重要です。そこで今回、道総研戦略研究「エネルギー」の研究フィールドであり、木質エネルギー利用が盛んな南富良野町を対象に利用実態を調査し、経済面や環境面における有効性等について分析しましたので報告します。
14:20-14:35	利用部 法人本部連 携推進部 北海道大学 農学研究院	微生物G 連携推進G	○宜寿次盛生 東 智則 玉井 裕	寒冷地に適応した菌根苗の開発 ～北海道でのまつたけ山づくりを目指して～	本州のアカマツ林ではマツタケの生態を活用した林地栽培を行い、産地化に成功している事例がみられます。北海道でのマツタケ林地栽培「まつたけ山づくり」に向けた取り組みの第一ステップとして、アカエゾマツ等北方系樹種を用いたマツタケ菌根苗の育成技術を開発しています。マツタケ菌を活性化させた接種源と、雑菌根菌を除去した宿主苗を用い、非無菌環境下において菌根苗を作製することが可能となりました。

# 平成30年 林産試験場研究成果発表会 プログラム

ポスター発表 コアタイム14:35～15:15(40分)

○印が発表者。コアタイムに発表者がポスターの内容をご説明します。

No.	所属・部	グループ	発表者	課題名	概要
1	林業試験場 道北支場  森林経営部	経営G	○来田 和人 蓮井 聡  渡辺 一郎 今 博計	労働強度軽減に向けたコンテナ苗植栽システムの開発 ～林内運搬機とオーガを用いた植栽システムの工程と労働強度～	コンテナ苗は、裸苗に比べて活着率や初期成長に優れているが、用土のついた根鉢ごと植栽するため、新たな植栽方法を開発し、労働強度を軽減することが課題となっています。そこで、コンテナ専用の小型運搬機を開発するとともにエンジンオーガを使用した植栽方法について、作業能率と労働強度(心拍数)を測定したところ、従来より作業能率を落とすことなく労働強度を下げることができました。
2	技術部	製品開発G	○近藤佳秀 橋本裕之 松本久美子	労働強度軽減に向けたコンテナ苗植栽システムの開発 ～林地内運搬機の開発～	コンテナ苗用の小型運搬機を開発し、林地内で軽快に運搬できることを示しました。コンテナ苗の特性を活かした新植栽方法(コンテナのままの苗木トラック輸送、小型運搬機による林地内運搬、エンジンオーガを使用した植栽)は、裸苗を念頭とした従来方法(ダンボール詰めでトラック輸送、苗木袋で林地内運搬、クワで植栽)でコンテナ苗を植栽するよりも作業効率が上がり、労働強度が低下しました。
3	性能部	構造・環境G	○戸田正彦 富高亮介	金物を見せないCLTパネル接合部の強度試験	CLTパネルをそのまま仕上げ材とする現し工法では、接合部はできるだけ金物を見せない仕様が望ましいとされています。本研究では、CLT現し工法に対応した接合方法として、CLTにスリット加工を施して金物を挿入し、ドリフトピンを打ち込む接合方法を取り上げ、壁と基礎、または壁と壁との接合部での強度試験を行って接合性能を確認しました。この接合方法は、道内で建築されたCLTパネル工法建築物で採用されています。
4	技術部	生産技術G	○石原 亘 宮崎淳子	“現し”仕様に対応したカラマツCLTをつくる	CLTを“現し”仕様で使用する場合、北海道においては冬場の著しい室内の乾燥環境により、顕著な目隙きや干割れが生じ、美観が損なわれる場合があります。そこで、カラマツCLTを例に、ラミナの含水率や幅はぎ接着の有無等が目隙きや干割れに及ぼす影響を検証しました。また、その結果を踏まえて“現し”仕様に対応したカラマツCLTを試作し、その美観上の品質を検証しました。
5	技術部	生産技術G	○宮崎淳子 大橋義徳 松本和茂 高梨隆也	道産材を用いたCLTの製造技術の検討	カラマツ材を用い、CLTの製造技術を確立するために、適切な接着条件を検討してきました。その結果、ラミナに接着剤を塗布した後、次のラミナを重ね合わせるまでの時間(開放堆積時間)を短時間で行うことが重要であることが示されました。ただし、ラミナにねじれがある場合には、開放堆積時間を短くしても接着不良が発生しやすいことが明らかになりました。本発表ではこれらの成果の詳細と今後の展望について報告します。
6	利用部  技術部	資源・システムG  生産技術G	○渡辺誠二 石川佳生 古俣寛隆  大橋義徳 宮崎淳子 石原 亘 高梨隆也 松本和茂	既存設備における道産カラマツCLTの生産性向上の検討について	既存の集材製造設備を活用して、道内でもH28年度から道産カラマツCLTの生産が始まりました。この製造ラインにおけるCLTの生産性を向上させるため、ラインの工程調査を行い、各工程の製造時間や製造歩留まりを把握・分析しました。その結果、現状ではプレス工程によりCLTの生産性が決まることを確認しました。また、製造コスト低減に向け、現在の製造ラインでも対応可能と思われる工程等の検討を行ったので紹介します。

# 平成30年 林産試験場研究成果発表会 プログラム

ポスター発表 コアタイム14:35～15:15(40分)

○印が発表者。コアタイムに発表者がポスターの内容をご説明します。

No.	所属・部	グループ	発表者	課題名	概要
7	性能部 技術部 (株)ハルキ	保存G 生産技術G	○河原崎政行 平林 靖 鈴木正樹 竹内謙太	道南スギ防火木材を長尺化するために	(株)ハルキでは、過去の林産試験場との研究から、道南スギを用いた防火木材(準不燃材料および難燃材料)を開発しました。同社では、製品の競争力を更に上げるため、長さの上限を現状の3mから4mに変更する、いわゆる「長尺化」を考えました。これを受けて、林産試験場では、「スギ材への難燃剤の注入性」および「注入処理後の防火性能」について長尺化の影響を検討し、その結果に基づいて長尺化製品の製造方法を明らかにしました。
8	利用部	資源・システムG	○石川佳生 古俣寛隆	カラマツ心持ち平角材(コアドライ)の製造コストと地域材利用による経済波及効果について	新たに開発したカラマツ心持ち平角材(コアドライ材)の製造経費を明らかにするとともに、コスト削減策として、乾燥時の燃料に製材端材を使用した場合の事業採算性を製材工場の規模別に試算し、販売価格の低減効果やコスト削減に必要な生産量等を把握しました。さらに、木造軸組住宅の構造材にコアドライ材(正角材、平角材)を使用した場合の地域経済への波及効果について、移輸入材を使用した場合と比較したので紹介します。
9	利用部	資源・システムG バイオマスG	○石川佳生 渡辺誠二 古俣寛隆 西宮耕栄 折橋 健	道産材を使った木製品生産の流れについて	道産木材・木製品の流通実態について、用途別の原木利用量や製品出荷量、出荷額と輸出入量、移出入量等を既存の統計資料と聞き取り調査から把握し、木材利用に占める道産材の割合等を“道産材木製品の流れ”としてまとめたので紹介します。
10	利用部 法人本部連携推進部 鳥取大学農学部	微生物G 連携推進G	○米山彰造 東 智則 松本晃幸	胞子を作らないタモギタケを検出するDNAマーカーの開発	きのこの栽培施設では、きのこから放出される大量の胞子の飛散が、施設の汚染や、作業従事者のアレルギー性肺疾患の原因になるなど様々な問題が生じています。そこで胞子を作らないタモギタケの育種を効率的に進めるため、胞子を作るタモギタケと作らないタモギタケの遺伝子配列を比較し、DNAマーカーを作製しました。作製したマーカーは胞子を作らないタモギタケを99%以上の精度で検出できたので報告します。
11	技術部	製品開発G	○高山光子	木質系屋内運動施設床の利用実態と劣化・損傷状況の調査事例	体育館等の屋内運動施設の床には安全性や運動のしやすさから木質系フローリングが広く用いられていますが、利用状況や維持管理の仕方によっては劣化や損傷が発生し、ケガや事故に繋がる恐れがあります。そこで、木質系屋内運動施設床を安全に利用していくためのより適切な維持管理方法等を検討するため、施工後10年以上経過した体育館を対象に、床の利用状況や維持管理の仕方、劣化や損傷の発生実態等について調査したので報告します。