

林業技術センター情報

2021. 3 No. 45



みやざき林業大学校（長期課程）第2期生の研修状況

目次

○研究情報		
スギコンテナ苗の形状を良くする新たな育苗技術	.....	1
“新たな栽培きのこ”試験についての取組	.....	3
○林業技術センターの主な出来事2020	.....	5
○林業技術センターのサクラ情報です	.....	7
○「森の科学館」では森林・林業について楽しく学べます	.....	8
○お知らせ		
令和3年度森とのふれあい教室のご案内	.....	9

スギコンテナ苗の形状を良くする新たな育苗技術

【はじめに】

苗木の形状の良否を評価する方法として、形状比があります。これは、苗高を地際直径で割った値で、文献によっては比較苗高と表記されていることもあります。この値が高いほどヒョロ型の徒長苗であることを示し、逆に低いほどガッチリ型の良質苗であると評価しています。

スギコンテナ苗においても、植栽後の倒伏低減のために形状比は低いことが望ましいとされていますが、限られたスペースで形状比を低く育成することは、これまでの育苗法では困難でした。

このため、林業技術センターでは、コンテナ苗を傾けて育成する方法(図1・以下、傾斜処理)で形状比を低くする技術を新たに考案しました。これは、樹幹に傾きが生じた針葉樹は、姿勢を修正するために幹下側の年輪幅を広げる特性を応用したもので、実用化に向けて、傾斜処理の角度別、開始時期別による育苗試験や、傾斜処理苗の植栽試験に取り組みましたので紹介します。

【傾斜角度はどれくらい?】

コンテナ苗の育成台を傾ける角度の大きさで、苗木の形状がどのように変化するかを調

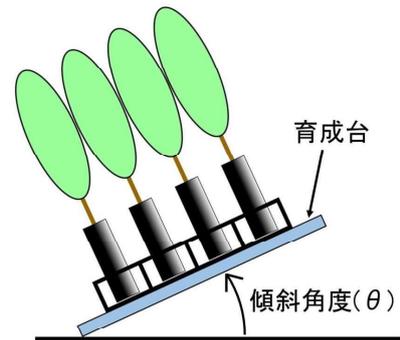


図1 スギコンテナ苗の傾斜処理のイメージ

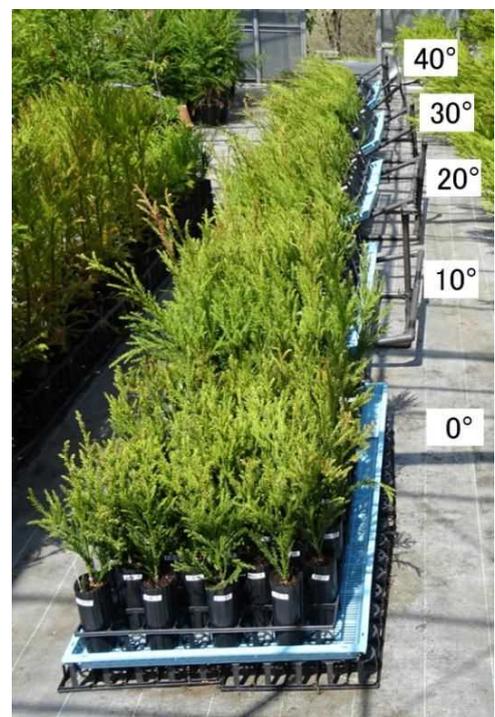


写真1 傾斜角度別育成試験の状況



写真2 傾斜処理後の状況
(傾斜処理苗は苗高が抑制されている)

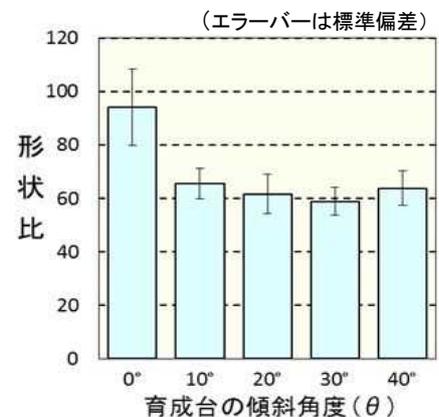


図2 傾斜角度と形状比の関係

べました。材料は1年生スギコンテナ苗で、4月から9月までは育成台を南側へ0°から40°までの5段階に傾けた状態でコンテナ苗を育成し(写真1)、期間中は主軸の曲りを抑えるため定期的に傾きを反転させました。10月からは育成台を水平に戻して1ヶ月間の養生を行い、生育状況を調査しました。その結果、苗高の成長は抑制され(写真2)、地際直径の成長が促進されたため、形状比は低くなりました(図2)。

【傾斜処理の開始時期は?】

本技術の実用化に向け、傾斜処理はいつまでに開始すれば良いかを調べました。

材料は1年生スギコンテナ苗で、傾斜処理の開始時期を4月、6月、8月とする試験区と傾斜処理を施さない無処理区を設けました。傾斜処理(今回は角度20°)は9月まで行い、10月以降は育成台を水平に戻して12月まで養生を行いました。その結果、傾斜処理を開始した時点から形状比が低くなる傾向が認められました。出荷時の形状比を80以下とした場合、傾斜処理の開始は6月頃までが適切と考えられました(図3)。

これにより、造林地において植栽後の倒伏

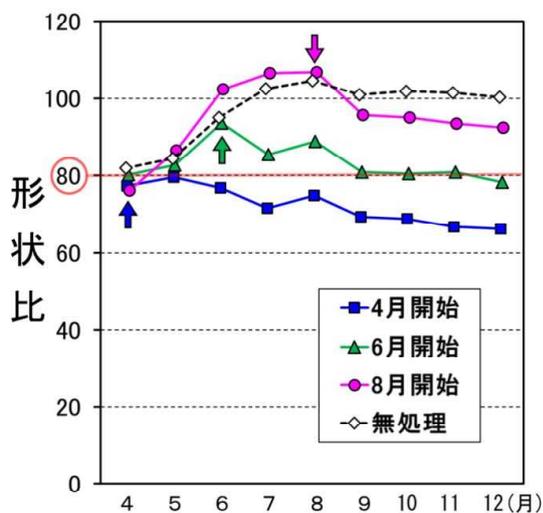


図3 傾斜処理開始時期(矢印)と形状比の推移

低減の効果が期待できます。さらに、傾斜処理したコンテナ苗は苗高が無処理苗よりも小さいことから、運搬時の嵩張りを少なくできる可能性があります。

【傾斜処理苗の植栽後の成長は?】

傾斜処理苗の植栽後の成長を明らかにするため、傾斜処理の有無別に育成した2年生コンテナ苗をセンターの苗畑に植栽し、成長の推移を調査しました。その結果、傾斜育成苗の樹高成長は6月頃から旺盛になり、秋には無処理苗を超えた個体もありました(図4)。このことから、傾斜処理苗は出荷時の苗高が小さくても植栽後は急成長するロケットスタート型苗になることが期待できます。

【おわりに】

コンテナ苗の育成台を傾ける作業は、設定角度が大きくなるほど多くの労力を要することから、傾斜処理の効果と作業負担のバランスを考慮すると傾斜は10°程度が適切と考えられます。

また、現在は多くのコンテナ苗を少ない手間で効率よく傾ける方法についても検討を進めています。

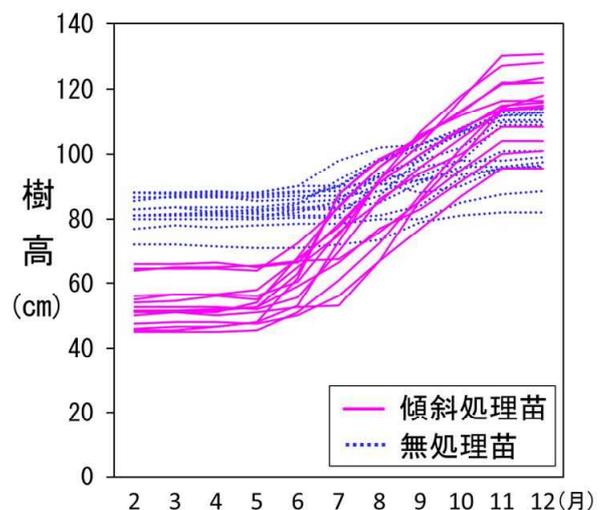


図4 傾斜処理の有無別に育成したコンテナ苗の植栽後の樹高推移(各16本)

(育林環境部)

“新たな栽培きのこ” 試験についての取組

【はじめに】

当センターでは、シイタケを中心にきのこの原木・菌床栽培の試験に取り組んでいます。本県は県北部のブナ林から県中部の照葉樹林、県南部の亜熱帯樹林と様々な森林環境に恵まれており、その環境や遺伝資源を活かしたきのこ栽培が期待できると思われま

す。そこで今回は、最近、当センターで行っている“新たな栽培きのこ”試験についての取組を紹介します。

【クヌギ資源利用のヌメリツバタケ栽培】

ヌメリツバタケ（ヌメリツバタケモドキ）は、タマバリタケ科ヌメリツバタケ属のきのこで、夏から秋、ブナや広葉樹の倒木及び枯れ木に発生します。傘の径は3～8cmで表面は淡灰褐色～ほとんど白色で強い粘性があるのが特徴です。

県内では「モチナバ」と呼ぶ地域があり、柄を切り取って汁物に入れて食され、味の良い野生きのこですが、食べられることを知る人は意外と少ないようです。また、現在のところ、人工栽培の成功事例は報告されていません。

試験では、県北部ブナ林で採取されたヌメリツバタケ菌（宮崎大学農学部保存株）を供試菌とし、シイタケの原木栽培と同じように



写真1. クヌギ原木からの発生状況

クヌギを利用して栽培できないか検討しています。また、クヌギ等の木粉を利用した菌床栽培についても試験を行っています。

原木栽培では、種駒を調製してクヌギ原木に植菌し林内に伏せ込んだ後、令和2年秋から子実体発生状況を観察・調査しています。ほだ木上には、シイタケ栽培でもよく見られるカワラタケやカイガラタケ等が発生していますが、樹皮の溝部等から形状の良い子実体の発生も見られます（写真1）。

菌床栽培では、クヌギの他2種の広葉樹木粉を用いて、培地重量を2.7kg及び1.3kgに調製し子実体収量比較を行いました（写真2）。いずれの樹種でも同等に子実体発生が見られ、培地重量を小さくすることによる培養期間の短縮効果も認められました。



写真2. 菌床からの発生状況
（上:2.7kg菌床、下:1.3kg菌床）

【スギ林床利用のオオイチョウタケ栽培】

オオイチョウタケは、キシメジ科オオイチョウタケ属のきのこで、夏から秋、森林、竹林、公園などの地上（腐葉土上）に発生します。特にスギ林に多く発生し、傘の径は7～25cm、時に45cmに達する中型～大型のきのこで、光沢のある白～淡クリーム色をしているのが特徴です。三重県では「スギタケ」と呼ばれ、人気のある食用きのこで、和食、洋食に合います（写真3）。



写真3. オオイチョウタケを使った調理例:パスタ



写真4. センター試験地の発生状況

栽培方法は下図のとおりで、4～5月頃、スギ林床に同きのこ菌を蔓延させた菌床を10個1セットとして埋設します。すると翌年の秋から毎年、円心状に拡がりながら子実体が発生します。

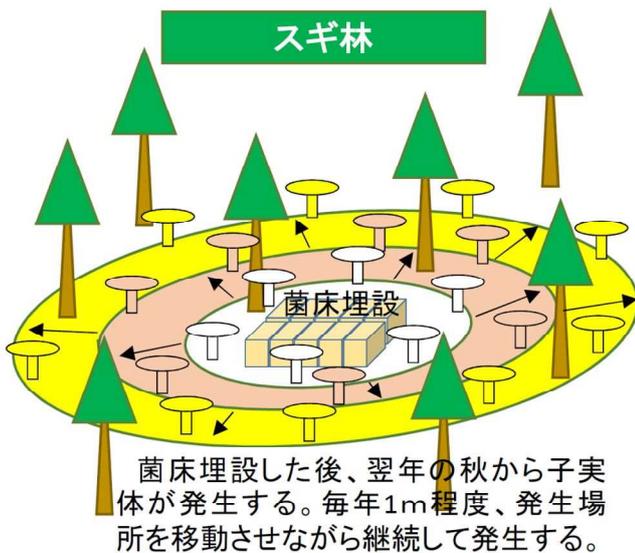


図. オオイチョウタケ菌床埋設による栽培

試験では、センター試験地3箇所（平成29年埋設）のほか、西米良村試験地1箇所（平成29年埋設）、美郷町試験地2箇所（令和元年埋設、令和2年埋設）の各現地において、子実体の発生状況を観察・調査しています（写真4、5）。先進地の事例と比較すると子実体収量は少ない傾向ですが、埋設した場所によっては良好な収量が期待できそうな試験地も見られています。



写真5. 収穫した子実体

【おわりに】

ヌメリツバタケの栽培技術は確立されていないため、引き続き、クヌギ資源の利用も目指しながら培地組成や菌床形状等の改良を行うとともに、他の菌株を用いた試験を検討することとしています。

また、オオイチョウタケ栽培については、埋設地の環境や土壌の性質に影響されると考えています。このため適地の検討が重要ですが、県内に豊富にあるスギ林の活用が可能です。今後は本県に自生する菌株を用いた試験も検討する予定です。

センターでは、今後も県内の森林資源や自生きのこの遺伝資源を活用し、できるだけ早く生産現場に栽培技術に移転し、地域の新たな特産品化と所得向上に繋がるように試験を行っていきたいと考えています。

（森林資源開発部）

林業技術センターの主な出来事2020

【みやざき林業大学校（長期課程）】

宮崎県林業技術センターでは、本県の林業の将来を担う人材を育成するため、昨年4月に「みやざき林業大学校」を開講し、実践的な人材育成を総合的に実施しています。

このうち、新規就業者等を対象とした「長期課程（1年間）」の第2期生は20名で、高校を卒業したばかりの18歳9名を含む平均年齢約26歳と、とてもフレッシュなメンバーです。また、前身の「みやざき林業青年アカデミー研修」も含めて初めての女性研修生4名も、共に現場実習等に励んでいます。

3月末の研修修了後は、それぞれ県内の林業事業体等へ就業する予定ですが、研修生の皆さんには、林業県みやざきの未来を支える人材となるべくステップアップしていかれることを期待しています。



長期課程第2期生の20名

また、開講及び研修生の増加に伴い、研修環境の整備も行っています。

夏場の下刈実習では大量の汗をかくため、以前からシャワー室設置の要望がありました。このため、昨年度から今年度にかけて既存施設を改修し、更衣室及びシャワー室（男女用2部屋）を設置しました。今後は、

高性能林業機械の導入などを進めていく予定です。



更衣室及びシャワー室

【みやざき林業大学校個別説明会を開催】

令和2年8月1日、2日の2日間、みやざき林業大学校個別説明会を開催しました。当初はオープンキャンパスとして開催する予定でしたが、新型コロナウイルス感染防止のため、人数を制限し、時間を短縮して実施しました。

当日は、林業大学校の概要説明に引き続き、座学で使用する研修室や実習で使用する高性能林業機械、チェーンソー等を見学していただきました。短い時間ではありましたが、参加された皆さんに当校を知っていただく良い機会となりました。



概要説明の様子

【林業作業士養成研修が修了】

令和2年6月1日から14週、45日間に渡り「林業作業士養成研修（みやざき林業大学校「短期課程」）」が実施されました。

この研修は、高度な技術・技能を持った林業技術者を育成・確保するため、宮崎県林業労働機械化センターと連携して行っています。

今年度は、経験年数を踏まえて全ての研修科目を取得された11名の方に、宮崎県林業作業士の認定証が授与されました。また、予定の研修科目を欠席することなく無事修了された14名の方に、修了証書が授与されました。



短期課程の様子（林業架線作業主任者免許講習）

【育林環境部の小田副部長が研究功績賞を受賞】

育林環境部の小田副部長が取り組んできた「多様な森林に対応した管理技術に関する研究」が、全国林業試験研究機関協議会の第32回（令和元年度）研究功績賞を受賞しました。

表彰式は、令和2年1月23日（木）に東京大学弥生講堂一条ホールで開催された「第53回森林・林業技術シンポジウム」において行われました。

これは、協議会に属する機関に勤務する研究職員を表彰してその労苦に報い、職員全般の研究意欲の増進と資質の向上を図り、所属機関の活性化と地域における林業及び

木材産業の発展に資することを目的として行われています。



表彰式の様子

【森林・木材関係研究機関による合同研究成果報告会を開催】

令和2年12月14日、宮崎県企業局県電ホールにおいて、宮崎県と九州森林管理局、宮崎大学農学部の共催による研究成果報告会が開催され、林務関係機関や林業関係団体等の職員54名が参加しました。

当センターからは、育林環境部の井上技師が「スギ造林地におけるノウサギ被害について」と題して報告しました。また、宮崎大学からリモートによる報告も1件あり、コロナ禍における今後のコミュニケーションツールとして、大変参考になるものでした。



質疑応答の様子

（管理・林業大学校研修課）

林業技術センターのサクラ情報です

林業技術センターの敷地内には、約80種類、約500本のサクラが植栽されており、早春から晩春にいたる長い期間、いろいろなサクラを楽しむことができます。

特に3月下旬から4月中旬が見頃です。サクラの開花時期には是非お越し下さい。

(町道沿いに設置されたトイレの斜め向かいに「さくら見本園」の看板がありますので御利用ください。)



いろいろな色や大きさのサクラを楽しむことができます。



①



②

① コノハナザクラ
(木の花桜)
開花期:3月下旬

② オモイガワ
(思川)
開花期:4月上旬



③

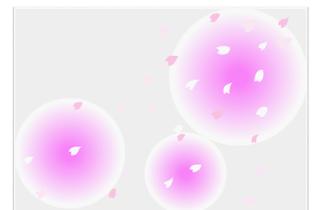


④

③ キョウコウ
(御衣黄)
開花期:4月中旬

④ ウコン
(鬱金)
開花期:4月中旬

※ 写真は過去に撮影されたものです。
※ 年によって開花の時期が異なります。



「森の科学館」では森林・林業について楽しく学べます

林業技術センター内の「森の科学館」では、木工教室やしいたけ料理教室等の教室が年間を通じて開催されており、森林・林業の役割についても自由に学ぶことができます。



最後のページに、令和3年度の「森を学ぶ体験教室」の予定を掲載しておりますので、皆様の幅広いご利用をお待ちしています。

主催事業

年間20種類26回の講座を実施しています。



<竹灯籠づくり教室>



<しいたけ料理教室>



<草木染め教室>

自主研修

自主研修として、個人や家族、グループ、団体による木工体験を実施しています。初めて金槌を持つ子ども達から高齢者までたくさんの来館者があります。



<小学校木工遠足と高齢者団体の体験木工>

秋・森とのふれあい教室

秋・森とのふれあい教室は、森や木について知識や関係を深める教室です。令和2年度は、11月3日(火)文化の日に開催しました。



<秋・森とのふれあい教室>

主催事業や自主研修で、参加者の皆様が、「よかった」「楽しかった」と笑顔で帰って行かれるのが、私たちスタッフの一番の喜びとなっています。

【お問い合わせ先】

森の科学館 TEL : 0982-66-2004

令和3年度森を学ぶ体験教室(森とのふれあい教室)のご案内

森の科学館では「森とのふれあい教室」として各種催し物を計画しています。是非ご参加ください！

実施時期	行 事 名	内 容	募集人数
4/25	山野草教室	身近な山野草について学び、採取して調理したものを試食する	50人
5/2～5/5	春の木工教室週間	宮崎産のスギやヒノキを使って、恐竜や動くおもちゃ、便利グッズ等を作る	各回10人
5/23	薬草教室	薬になると伝えられている草木を採取し、その生態や取り扱い方を学ぶ	50人
6/6	竹灯笼づくり教室	身近な竹を利用した「灯笼づくり」を体験する	30人
7/11	しいたけ料理教室	しいたけの良さと調理方法について学び、調理実習を行う	30人
7/24～25 (1泊2日)	夏休み親子植物・昆虫教室	身近な植物や昆虫について学び、周辺の野山で採集したもので標本の作り方を体験する	小中学生親子 50人
8/1, 8/8 8/9, 8/22	夏休み親子木工教室(4回)	木を使って実用的なグッズやおもちゃ等を作る	120人 各回20～40人
9/26	草木染め教室	身近な草木を利用した「草木染め」を体験する	40人
11/3 森との ふれあい祭り	自由木工	木工で使った残りの板や端材等で、自由に作品を作成する	100人
	木の実クラフト	どんぐりや松ぼっくりなどを使ってアクセサリーや人形・置物等を自由に工作する	100人
	森の恵み教室	毎日の生活に役に立っている森林や林業のすばらしさや良さにふれる	50人
	林業機械乗車体験教室	林業機械について学び乗車体験をする	50人
	森の木の公園	木で作った遊具で自由に楽しむ	50人
	トールペイント教室	トールペイントで木製の飾りを作る	30人
12/4～12/5 (1泊2日)	木製カレンダーづくり教室	自然素材(桜の枝、杉板)を使ったカレンダー作りを楽しむ	30人
12/26	門松づくり教室	新年を迎えるための門松を手作りする	40家族
令和4年 1/23	そば打ち体験教室	美郷町のそば粉を使って、しいたけなどの山菜豊かな出汁で賞味する	30人
2/20	しいたけ栽培体験教室	しいたけ栽培について学び、しいたけの駒打ちを体験する	50家族
3/27	桜の観賞会	桜についての学習を深め、場内に植栽されている様々な桜を観賞する	50人

※新型コロナウイルス感染状況によっては中止、または、募集人員を制限した小規模開催や予約制に変更することがあります。

※行事内容及び開催日については予定であり、変更が生じる場合がありますのでご注意ください。

※申し込みは、電話またはファクシミリで開催日の1ヶ月前から受け付けます。

※参加料が必要な行事がありますので、ご注意ください。

※詳しくは、森の科学館までお問い合わせください(電話、ファクシミリ 0982-66-2004)。

林技センター情報 (No.45)

発行 宮崎県林業技術センター

〒 883-1101 宮崎県東臼杵郡美郷町西郷田代 1561-1

TEL 0982-66-2888 FAX 0982-66-2200

E-mail ringyogijutsu-c@pref.miyazaki.lg.jp