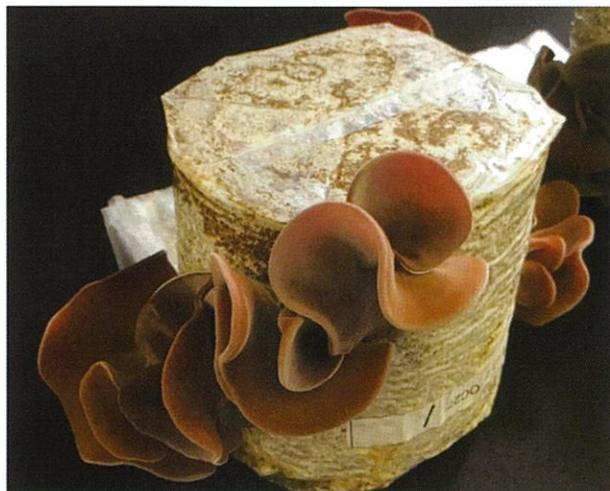




## 青森きくらげ小型菌床の体験学習への活用

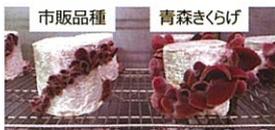
林業研究所が開発し令和2年にデビューした「青森きくらげ」の特徴



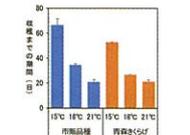
青森きくらげは、県内外から収集したアラゲキクラゲの野生株を交配選抜した、青森県の寒冷な気候に向く品種です。特徴は以下のとおりです。

- 低温で成長が早い
- 市販品種より菌応えがある
- 色が明るく鮮やか

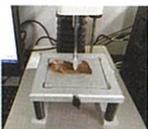
**低温下での栽培特性** 通常より低い栽培温度で、市販品種より早い成長がみられました。



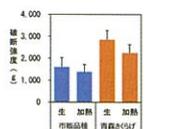
18°C栽培環境下での成長速度の差



**きのこの菌応え** きのこの菌応えを機械的に評価した結果、市販品種の2倍近い値でした。



菌応えを機械的に計測  
協力：食品総合研究所



**色の特徴** 市販品種と比較すると明るく赤っぽい色をしています。



市販品種



青森きくらげ

**一 はじめに**  
 林業研究所では、青い森林業アカデミー（以下、「林業アカデミー」という。）と共に平内中学校の体験学習に協力しています。この体験学習は、平内中学校が町内の自然や産業について学ぶ機会として、令和5年度から授業の一環として行われており、毎年1年生2クラスの約60人が訪れ、林業アカデミーによる林業仕事体験と林業研究所の施設見学・体験学習をクラスごとに午前と午後で交代して体験してもらうプログラムで実施しています。

令和7年度は9月3日に体験学習を実施することとなり、林業研究所では、今回初めて、きのこの収穫体験を企画しました。  
 きのこの収穫体験と言えば、原木に生えたシイタケをもぎ取る体験をイメージしやすいですが、今回はあらかじめ菌床で栽培し、発生させた青森きくらげ（アラゲキクラゲ）を収穫する体験を実施しました。

青森きくらげの栽培は、通常、縦13cm、横20cm、高さ13cm程度のサイズで重さが2・5kgの菌床ブロックを用いますが、林業研究所の施設は菌床を置く収容スペースが小さいため、研究課題で実施している試験の培養と並行して60人の生徒全員が体験できる分の菌床を培養する余裕はありませんでした。このため、現在、取り組んでいる次世代の青森きくらげ開発で使用してきた小型の菌床であれば、生徒全員が収穫体験できるのではないかと考えました。

**二 小型菌床の考案**  
 青森きくらげの小型菌床は、品種開発のために、限られたスペースで多くの菌床を同時比較する必要があることから、林業研究所でサイズ等を考案・作成したものです。

【図1】 きくらげを発生させた小型菌床



床と同じ培地の材料（おが粉等）を使用し、ある程度の収穫量が見込め、既存のスペースに安定して置ける大きさと形状を追求しました。試行錯誤の結果、完成した小型菌床は、縦4cm、横10cm、高さ4cm程度【図1】の直方体で、置いた際に安定する形状をしています。

培養期間は、通常の菌床では75〜90日程度を要するのに対し、小型菌床では約30日と、半分以下に短縮できるメリットもあります。

小型菌床からの初回の収量は、平均25gと通常の菌床と比べて少量ではありますが、収穫を体験し、家庭で料理に使うのは可能な量だと考

【図2】 スライドを使用した室内講義



えます。生徒60人分の小型菌床は、通常の2・5kgの菌床10個分程度に、スペースで培養、栽培が可能で、さらに、短期間で培養可能なため、体験学習の日にきくらげがちょうど収穫できるように、時間を逆算して、作成、発生処理を行って準備をしました。

三 収穫体験等の状況

青森きくらげの収穫体験のねらいは、「森林とまきのこ、栽培技術への興味・関心を高めるとともに、青森きくらげの認知度向上を図る」とこととして、実施計画を立てました。

収穫体験では初めに、スライドを使用して、まきのこ全般の特徴、森林との

【図3】 2.5kg菌床から発生したまきのこに触れる体験



関わり、青森きくらげの栽培方法について説明し【図2】、林業研究所が令和6年度に作成した青森きくらげ栽培についてのYouTube動画を視聴後に収穫体験してもらいました。

生徒一人ひとりが、配られた小型菌床を手にし、発生した青森きくらげをもぎ取るように収穫しました。実際の栽培規模も実感できるように、通常の2・5kgの菌床を見せ、青森きくらげの大きさや厚みについて、触れて確かめてもらいました【図3】。収穫した青森きくらげは、実際の収穫と同様にハサミで石づき（まきのこの根元の硬い部分）を切り落としました【図4】後、レシピと共に持ち帰ってもらいました。

【図4】 収穫したきくらげの石づきを切り取る体験



その後、まきのこの生活環を理解してもらうため、シャーレに落下させた青森きくらげの胞子【図5】の顕微鏡観察を行いました【図6】。顕微鏡観察では、初めて見る胞子の姿に歓声が上がった場面も見られました。

最後に、まきのこ栽培研究棟を見学し【図7】、接種室や培養室、発生室の各部屋の役割や、育種研究の業務についての理解を深めてもらいました。

四 まとめ

今回の青森きくらげ収穫体験では、小型菌床を活用したことにより、省スペースで比較的短期間で準備が可能となり、実施時期に合わせて、きくらげ

【図5】 シャーレに落下した胞子に注目する生徒



の発生時期を調整することも可能であることが確認できました。それにより、生徒一人ひとりに菌床を配布し、少量ではありますが、収穫体験を提供することができました。

また、後日、平内中学校の生徒が今回の体験を踏まえたまとめ学習を行った際に作成した個人新聞の中で、青森きくらげの収穫や、胞子を顕微鏡で観察したことが貴重な体験として掲載されており、生徒の印象に残る体験活動を実施できたと考えています。

県産品ブランドの青森きくらげの普及啓発の推進に当たっては、品質の向上に加えて、知名度の向上も不可欠であり、そのためには多くの県民に、青

【図6】 顕微鏡のモニターで胞子を観察する生徒



こちらから林業研究所ホームページがご覧いただけます

森きくらげに触れてもらう機会の創出が大切です。このため、来年度以降も、体験学習の実施内容に改善を加えながら、林業研究所の知見を活用し、効率的な青森きくらげの収穫体験を実施していきたいと思えます。

(地独) 青森県産業技術センター  
林業研究所  
研究員 小野寺 杏仁

【図7】 きこの栽培研究棟で研究内容等の説明を受ける生徒



こちらから青森県産業技術センターが開設した公式YouTubeチャンネルの「きくらげ栽培」がご覧いただけます



令和7年度主要研究課題について

林業研究所は、「地方独立行政法人青森県産業技術センター中期計画(令和6〜10年度)」における重点課題研究として、次の5つの課題に継続して取り組んでいます。

- 1 林業用優良林木の育種及び種苗生産技術に関する試験・研究開発  
無花粉スギの挿し木品種やヒバ着果促進技術の開発など
- 2 地域環境に適した早生樹等の森林施業技術に関する試験・研究開発  
早生樹の初期保育手法の開発やカラマツ収穫予想表の更新など
- 3 森林病害虫の総合的対策技術に関する試験・研究開発  
松くい虫及びナラ枯れ被害の予測手法や抵抗性クロマツの開発など
- 4 生産過程のデータ化による効率的な木材乾燥技術と広葉樹の活用技術に関する試験・研究開発  
含水率のモニター化や広葉樹中小径材の活用技術の開発など
- 5 きこの品種育成とIoT技術活用の栽培技術に関する試験・研究開発  
青森きくらげの品種改良やシイタケ育成品種の特徴を活かす利用方法など

このほか、県施策への支援や基礎的な調査研究など12課題に取り組んでいます。