

令和8年度秋田県政策評価委員会研究評価専門委員会 議事要旨

1 日 時

令和8年8月26日（水）午前10時～午前11時50分

2 会 場

秋田県議会棟1階 大会議室

3 出席者

研究評価専門委員会 委員（五十音順）

青山亜起菜 株式会社青山精工代表取締役

池本 敦 秋田大学教育文化学部地域文化学科教授

伊藤 俊彦 秋田県立大学生物資源科学部応用生物科学科准教授

大浦 典子 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
東北農業研究センター研究推進部長

熊谷 誠治 秋田大学大学院理工学研究科教授

栗本 康司 秋田県立大学木材高度加工研究所所長

中沢 伸重 秋田県立大学生物資源科学部応用生物科学科特任教授

増田 周平 秋田工業高等専門学校創造システム工学科教授

（政策企画部）安田次長

（総合政策課）坂本課長、三浦政策監、加藤チームリーダー

（試験研究機関）

総合食品研究センター : 木村上席研究員、上原主任研究員

健康環境センター : 高橋主任研究員

農業試験場 : 本庄企画経営室長、齋藤主査

果樹試験場 : 船山シニアエキスパート

畜産試験場 : 田中主任研究員

水産振興センター : 高橋主任

林業研究研修センター : 和田総務企画室長、田村資源利用部長、村田主任
研究員、久保研究員

産業技術センター : 木谷主任研究員

（所管課）

県産品振興課 : 柴田チームリーダー

保健・疾病対策課 : 小関課長

農林政策課 : 赤川副主幹

新産業創造課 : 小松副主幹

4 議事

●中沢委員長

初めに事務局から議事（１）「秋田県の研究評価制度について」の説明をお願いします。

□坂本課長

【資料１により県の研究評価制度の概要について説明】

●中沢委員長

ただいまの事務局の御説明について御質問はございませんでしょうか。

続いて、議事（２）「令和８年度に実施した研究課題評価の結果」について、事務局から説明をお願いします。

□三浦政策監

【資料２により令和８年度に実施した研究課題評価の結果について説明】

●中沢委員長

続いて、発表課題を２課題、説明していただきます。

まず、中間評価の発表課題について説明をお願いします。

□林業研究研修センター

【資料３により中間評価『シイタケ生産の経営基盤を強化する新たなキノコの導入と栽培システムの構築』について説明】

●中沢委員長

ただいまの研究課題の説明につきまして、御質問、御意見等ございましたらよろしくお願いします。

◎池本委員

ハタケシメジとアラゲキクラゲの他県での販売状況や、現在の市場性はどの程度でしょうか。

また、販売するに当たり既存のキノコとの差別化が極めて重要と考えます。県産としての特徴を出すために、栽培段階などで何か差別化を図る工夫や考えはありますか。

あわせて、キノコは健康機能性が高いですが、今回は直射日光が当たらない遮光ネットを張ったハウスでの栽培とのこと。日光を当てた方がビタミンDが増えると言われていますが、その辺りは栽培上やむを得ないということでしょうか。

□林業研究研修センター

ハタケシメジに関しては他県にほとんど市場がなく、実際に栽培・流通しているのは京都の市場のみとなります。

一方、アラゲキクラゲに関しては他県でも多く栽培されており、本県でも数件の生産者が取り組んでおり、流通量は少ないものの、一部のスーパー等で生の状態で販売されている状況です。

差別化についてですが、アラゲキクラゲはすでに種菌メーカーが全国で種菌を販売しているため、本県オリジナルとして他県と明確に差別化されたものは現段階ではございません。しかし、本県は気温が低い時期があるという気候特性を生かし、低温に強い品種の研究などを進めることで、独自の差別化が可能と考えています。

また、日光とビタミンDに関する御質問ですが、直射日光を当てすぎるとキノコの生育自体が厳しくなるため遮光ネットは不可欠です。ただ、アラゲキクラゲは屋内ではなく野外ハウス内で生産するため、屋内栽培のキノコに比べれば比較的日光が当たりやすく、ビタミンD等も豊富に含まれていると考えています。

◎池本委員

コスト削減も重要ですが、品質を上げて差別化できるような栽培方法も、当初からぜひ御検討いただければと思います。

◎熊谷委員

コスト削減に関して、ハタケシメジで1菌床当たり80円、アラゲキクラゲで64円削減できるとのことですが、実際にシイタケと比べてスーパー等で販売した際、利益はどの程度見込めるのでしょうか。

また、もしこれらのキノコの利益がシイタケを大きく上回る場合、生産者がシイタケの生産をやめて切り替えてしまう懸念はないのでしょうか。

□林業研究研修センター

研究段階での簡易な試算ですが、今回の代替キノコの方が高くなっております。

◎青山委員

資料内のアラゲキクラゲの培地栄養体の比較（一般フスマと乾燥オカラ添加）の写真をみると、上部のキノコが小さく、下部の方が大きく成長しているように見えます。これはこの写真の一場面だけの特徴なのか、それとも常にそのような傾向があるのでしょうか。もし傾向があるならば、成長のバランスをコントロールすることに生かせるのではないかと考えます。

□林業研究研修センター

アラゲキクラゲは長期間（7月から10月まで）にわたり収穫が続くキノコであり、写真は収穫期の一場面を撮影したものです。実際には適度な大きさになったものから順次、繰り返し収穫していくため、常に上部が小さく下部が大きいという固定的な傾向があるわけではありません。ただ、ご指摘のように栄養体の種類によって成長の勢いやばらつきに特徴が出る可能性がありますので、今後の検証に役立たせていただきます。

◎大浦委員

資材費や光熱費が高騰する中、コスト削減の対策として、ハタケシメジ等では安価なスギおが粉を培地基材として利用することですが、既存のシイタケの培地基材についても同様に安価なスギおが粉等に切り替えることはできないのでしょうか。それとも、シイタケ自体はこれ以上の培地コスト削減が困難であるため、別のキノコを導入することで生産者の経営リスクの分散を図るという背景なののでしょうか。

また、出荷形態については、基本となる生出荷のみを想定しているのか、あるいは、先ほど日持ち性の良さについて言及がありましたが、乾燥させてより付加価値を高め、軽量化して広域流通に乗せるような展開も視野に入れているのでしょうか。または、香りの高さを生かした加工調味料などの開発や、そうした販路開拓の取組は、別のセクションが担当する領域なののでしょうか。

□林業研究研修センター

シイタケ栽培においては、針葉樹であるスギのおが粉を培地基材に利用すると、スギに含まれる特定の成分によってシイタケの生育が著しく阻害されることが過去の研究から判明しており、現状では高価な広葉樹のおが粉を使用せざるを得ないのが現状です。一方、ハタケシメジやアラゲキクラゲはスギのおが粉でも十分に栽培可能な特性を持っているため、低コストな培地基材として活用する研究を進めております。シイタケ自体のコスト削減や生産性向上についても、本研究とは別のテーマで並行して研究を継続しております。

出荷形態については、基本は生出荷ですが、アラゲキクラゲは乾燥させることで長期保存や遠方への流通が可能となるため、乾燥出荷も有力な選択肢です。

加工や販路開拓については、普及を進める上で極めて重要であると認識しております。現状、研究機関単体での販路開拓の取組には限界があり、現状では、県内のアラゲキクラゲ生産者も、自ら販路を確保して生産・販売を行っているのが実情です。そのため、販路拡大については、今後の生産量や市場ニーズ、他部門との連携も踏まえながら検討してまいりたいと考えています。

◎増田委員

コスト計算に関して、1菌床当たりでの比較が示されていますが、これが業界の標準的な評価手法なのでしょうか。アラゲキクラゲのように長期間何度も収穫できるキノコと、ハタケシメジのように1回の収穫で終わるキノコとは、単に1菌床当たりのコストだけで生産者の数か月にわたるトータルコストや実態を正しく反映できているのかをお伺いします。

また、アラゲキクラゲについて、今後生産現場での実証試験の予定はありますでしょうか。

□林業研究研修センター

1菌床当たりのコストは業界で一般的に用いられる標準的な指標ですので、一つの基準としてお示ししました。ただ、ご指摘のとおり、栽培期間や収穫回数が異なるキノコを単純に1菌床当たりで比較すると実態と乖離するおそれがありますので、時間的な栽培サイクルや労働時間も考慮した、より経営実態に即したコスト評価について整理を進めたいと思います。

実証試験については、アラゲキクラゲも今後、実際に興味を示しているシイタケ生産者の施設をお借りして、当センターで製造した菌床を設置して栽培試験を行う計画があります。

◎増田委員

生産者がハタケシメジとアラゲキクラゲのどちらかを選択する背景についてお伺いします。

□林業研究研修センター

生産施設の形態に依存します。ハタケシメジは完全空調施設を有する生産者に向いており、アラゲキクラゲは空調のない自然栽培や簡易ハウスで野外生産を行っている生産者に向いているため、それぞれの生産方法に合わせた導入を提案しています。

◎増田委員

既存のシイタケ栽培からこれらの新たなキノコへと、栽培を切り替えたり、あるいは元のシイタケ栽培に元に戻したりといった一連の切り替え作業の容易さについてお伺いします。

□林業研究研修センター

施設や設備自体は全く変更せずに、そのまま有効活用することを前提としておりますので、切り替えは容易ですが、ハタケシメジとアラゲキクラゲでは、それぞれ経営上想定する栽培期間や切り替えの戦略が異なります。

まずアラゲキクラゲについては、シイタケの市場価格が下落する夏期（端境期）に、冷暖房等の光熱費が一切かからないという特性を生かし、その夏場限定で生産をアラゲキクラゲに移行するという明快な「季節的切り替え」を想定しております。

一方、ハタケシメジに関しては、通年での完全な切り替えはやや難しい面がございます。そのため、空調のない自然栽培を行う生産者であれば、春や秋の限定的な時期にハタケシメジへ切り替える方法、完全空調施設を持つ周年栽培生産者であれば、施設の一部のみをハタケシメジ栽培に割り当てる「部分的切り替え」の形態を想定しております。

基本的には、シイタケの市場価格が高い時期は有利なシイタケ生産を優先し、価格が下落する時期にこれらの代替キノコに切り替えるといったように、市場の動向を見据えながら、生産者が経営状況に合わせて柔軟に選択できるよう、導入の手法を整理してまいります。

◎増田委員

生産者にとっては毎年、夏の前後で実際の栽培切り替え作業が発生することになりますので、移行の容易性も重要な要件になってくると考えます。

◎栗本委員

生産者数の減少はネガティブに捉えられがちですが、一戸当たりの生産量に換算すると、少ない人数で効率的に生産する大規模化が進んでいるとも言えます。今回の新たなキノコの導入は、シイタケの生産量を維持しつつ他の特産キノコも組み合わせしていく「攻めの複合経営戦略」として位置づけられるのでしょうか。

また、大規模生産者も経営が厳しいとのことですが、人件費削減や省力化についてはすでに限界に達している状況でしょうか。

□林業研究研修センター

一部で大規模化が進み、全体の生産量は維持されていますが、資材高騰等により現在その大規模生産者すら経営が極めて厳しい状況に陥っています。このまま何もしなければ生産が大幅に落ち込み、産地維持が困難になるリスクがあります。今回の研究は、シイタケ単作に伴う価格下落リスク（主に夏期）を、低コストで栽培可能な代替キノコで補完し、既存の施設や労働力を有効活用して経営の安定化（手取りの維持）を図るためのものであり、産地の縮小に歯止めをかける「守りかつ攻め」の経営改善技術として位置付けています。

また、省力化については限界に近いと、これ以上の人員削減ではなく、作業の単純化や端境期の有効活用によって、無理なく複合経営に取り組める環境づくりを目指しています。

●中沢委員長

発表課題に対する質問は以上にしたと思います。

続きまして、事後評価の発表課題について説明をお願いします。

□総合食品研究センター

【資料3により事後評価『花卉の食品利用技術開発』について説明】

●中沢委員長

ただいまの研究課題の説明につきまして、御質問、御意見等ございましたらよろしくお願いいたします。

◎池本委員

既存の食用花は、結婚式場や洋菓子の飾りなど、主に「見た目の美しさ」で用いられることが多く、実際には食べずに廃棄されてしまう場面が多々あります。

本県には食用菊を食べる「花食」の文化が古くから根付いておりますが、他県ではこうした習慣はあまり普及しておりません。したがって、まずは「花は美味しく食べられるものである」という優位性をアピールし、周知していくことが必要ではないでしょうか。

また、成分分析の結果において、健康機能性成分であるルテオリンの含有量は、ダリアよりも食用菊の方が多く含まれると示されております。そうであれば、本県が誇る食用菊そのものをさらに前面に押し出して宣伝していくことは考えられないでしょうか。

□総合食品研究センター

まずは花全体の利用促進（花を食材として利用することへの理解促進）を目的として取り組んでおります。

生花が食べにくいとされる大きな要因の一つとして、花の「萼（がく）」の部位が生の状態では硬く、歯ごたえが残る点が挙げられます。これを乾燥素材に加工することによって、水分が抜けて食感が改善され、幾分か食べやすくなるという特徴がございます。

◎池本委員

そうであるならば、用途に応じて明確に区分し、見た目の美しさで勝負するものと割り切るか、あるいは萼を取り除いて花びらのみにしておひたし等で食べることを想定するか、整理すると良いと考えます。

また、日持ちのしないものについては、花卉からの抽出物を色素として活用することも考えられます。

ただし、色素として既存の食品添加物である着色料と競合する際には、他社製品との差別化を図るため、ルテオリン等の健康機能性を証明し、「美しい色彩が得られるだけでなく、健康機能も高い」という強みを提示していくことが極めて重要であると考えます。今後の後継研究課題等においても、是非ともそうした観点から検討を深めていただきたいと思います。

◎栗本委員

花びらを乾燥させて微粉末にし、製パンや製菓などに練り込んで着色や風味付けに用いるような利用方法は考えられているのでしょうか。

また、実際に食品事業者からアレルギーの証明や安全性の保証を求められた場合、どのように対応されるのでしょうか。

□総合食品研究センター

今回の研究では、花びらそのものの形状や色彩を最大限に生かした飾りとしての利用を主な目的として開発を進めてきたため、粉末化して練り込むような使い方は現時点では想定しておりませんでした。

安全性や過敏症については非常に重要であると認識しておりますが、現段階では過敏症の証明書を発行できるレベルまでの詳細な検証には至っておりません。キク科の植物であるため、ブタクサ等の過敏症をお持ちの方には反応が出

る可能性は否定できず、今後の課題です。ただし、使用する花卉については、農林水産省の資料に掲載されている安全な品種のみを厳選して選抜・利用しております。

◎伊藤委員

食用菊を昔からよく食べていた立場からお伺いしますが、キクの紫色の品種（もってのほか等）と黄色の品種とでは、ルテオリンなどの健康機能性成分の含有量に違いはあるのでしょうか。

また、キクはおひたしなどでそのまま生で食べる習慣がありますが、ダリアなど今回のほかの花卉において、乾燥させずに生の状態で食用にすることは一般的に行われているのでしょうか。

□総合食品研究センター

今回の研究では、紫色のキクの試料を確保できなかったため、黄色キクとの機能性成分（ルテオリン等）の含有量比較までは検討が進んでおらず、今後の検討課題とさせていただきます。

生のダリアについては、品種によっては「レタスのような風味」「チコリのような風味」「ナッツの渋皮のような独特な風味」を持つものがあり、サラダの彩りや生食用の素材として十分に活用できる可能性があることを確認しており、現在、選抜を進めている段階です。

◎増田委員

乾燥素材として六か月間の色彩保持状況が優れているとして8品種。このうちダリア3品種を選抜されたとのことですが、この試験を実施した際の研究室内の保存条件はどのような環境だったのでしょうか。仮に保存環境（特に湿度や紫外線）が変わった場合、選抜結果や色の保持期間に大きな影響が出るのでしょうか。

また、より食卓や商品を鮮やかにするために、白や他の色など、今後選抜する品種や色の種類を更に増やしていく予定はありますでしょうか。

□総合食品研究センター

色彩保持試験の環境は、研究室内の一般的な「常温・開放環境（冷暖房が稼働していない時期もある状態）」で、直射日光は当たらない場所に置いて実施しました。

保存環境の影響については、特に湿度と日光（紫外線）に非常に弱いことが分かっており、環境が変われば色保持期間や選抜結果に大いに影響します。ただ、実際の洋菓子等の商品で使用される場合は、袋等で密封・包装されているため、通常であれば3から6か月程度は十分に色を保持できると考えています。

品種については、今後も色彩に富んだ品種の選抜を拡大してまいりたいと考えています。

◎大浦委員

花の色が大変綺麗に保持されており、食卓を彩る素材として非常に期待できます。先ほど他の委員から提案があった粉末化してパンや菓子に混ぜる方法や、複数の色を混ぜ合わせて独自の間色を作るなど、使い方の工夫次第で大きく広がる研究だと感じました。

□総合食品研究センター

御意見をいただきありがとうございます。

今後、後継課題の研究の中で積極的に取り組んでまいりたいと考えております。

◎青山委員

色素の保持や見た目の美しさについてはよく分かりましたが、実際に食べるという観点から、乾燥素材や蜜漬け素材に加工した際、食感にはどのような変化が生じるのでしょうか。生のダリアが持つようなシャキシャキした歯ごたえは残るのでしょうか。

また、花びら自体に味があまりないとすれば、提供する際には他の食材や菓子などと組み合わせることが基本の利用形態になるのでしょうか。

□総合食品研究センター

生のダリアはシャキシャキとした野菜のような食感がありますが、乾燥素材に加工すると、水分が抜けて非常に薄くなり、口の中で上顎に張り付くような食感となって、歯ごたえや素材としての食感はほとんど感じられなくなります。また、蜜漬け素材については、茹で過ぎた青物野菜のように柔らかくなりすぎる傾向があり、蜜による調製方法に工夫が必要です。

味や香りについても、加工後はほとんど感じられなくなるため、基本的には「色彩を添える飾り」として、ケーキやクッキーなどの洋菓子、ジャム、お酒など、他の食品と組み合わせて使用されることを前提として出発しております。後継課題の研究では、香りを中心とした風味の保持技術についても検討し、単なる見た目の飾りにとどまらず、風味も楽しめる素材へと進化させたいと考えています。

●中沢委員長

発表課題に対する質問は以上にしたいと思います。

ここで、そのほか発表課題以外の課題について、あるいは評価結果全体について御意見、御質問等はございますか。

◎池本委員

中間評価の水産振興センターが実施した「ハタハタ等重要魚種の漁場予測技術の開発」について伺います。

漁場予測の精度が向上することは効率的な操業に役立つ一方で、魚の居場所が分かりすぎることによって乱獲を招き、ハタハタの資源減少を更に加速させるおそれがあると考えます。漁場予測技術の確立と同時に、適切な操業ルールや漁獲制限の管理についても並行して研究計画に組み込み、資源管理と操業効率化を両立させるべきと考えますが、いかがでしょうか。

□水産振興センター

ご指摘いただいた「資源管理と漁場予測の並行推進」という視点は非常に重要であり、持ち帰ってセンター内で共有させていただきます。

ただ、現状として本県のハタハタ資源は極めて深刻な低位にあり、漁獲量が激減して非常に厳しい状況にあります。そのため、現段階では漁場予測の精度が向上したとしても、直ちに獲り過ぎにつながる懸念は小さいと考えております。

●中沢委員長

中間評価の農業試験場が実施した「あきたの米ぢからを強化する銘柄米の開発」に関連してお伺います。

酒造好適米「百田」等の需要が伸び悩んでいるとの記載がありましたが、こ

れらを用いた県産日本酒は、秋田県清酒鑑評会などの品評会で金賞を受賞するなど、技術的には非常に高い評価と優れた潜在能力を有しています。酒蔵や醸造元は品評会での受賞実績に非常に敏感ですので、こうした「金賞受賞米」としての実績や客観的データを前面に押し出し、効果的な広報や宣伝を他機関と連携して実施すべきと考えますが、いかがでしょうか。

□農業試験場

いただいた御意見について、情報収集して内部で検討したいと思います。

●中沢委員長

事後評価の総合食品研究センターが実施した「秋田県産清酒の販路拡大に向けた海外市場向け清酒に関する調査」についてお伺いします。

海外市場での秋田酒の販路拡大を考えるに当たり、現地に日系社会や日系住民が多く存在する地域を対象とした、詳細な市場調査や需要調査は実施されているのでしょうか。

□総合食品研究センター

本調査における海外市場の分析・評価に当たっては、まずは国内外の主要な市販酒コンクールへの出品酒や上位入賞酒の酒質・官能評価の解析を主たる対象として進め、国内外での評価の違いを分析してまいりました。

ご指摘のとおり「日系社会が多く定着している特定の海外地域」における現地独自の需要や流通実態、嗜好性の詳細な調査については、現在、各種情報の収集を進めている段階でございます。

●中沢委員長

それでは、評価の妥当性の確認に入ります。それぞれの課題についてご指摘や御意見はありましたが、県の自己評価のチェックという観点からは評価結果について異論はなかったと判断しましたので、事務局から報告があった、令和8年度研究評価結果については妥当であるということによろしいでしょうか。

【委員一同異議なし】

●中沢委員長

それでは、令和8年度の研究評価結果について承認をいたします。

本日予定されている議題は以上ですが、その他皆様から何かございますか。

特にないようですので、議事はこれで終了いたします。皆様ありがとうございました。

なお、本委員会の内容は、会議録案作成後に、各委員に確認をしていただきます。よろしくお願いいたします。事務局にお返しします。

□事務局

それでは以上をもちまして、令和8年度秋田県政策評価委員会研究評価専門委員会を閉会いたします。御審議いただきありがとうございました。