

令和5年度第1回京都府農林水産技術センター評議委員会概要

◇日 時：令和5年8月29日（火） 13:30～15:30

◇場 所：京都府庁3号館 第7会議室

◇出席者：別添出席者名簿のとおり

1 開会（小瀬農林水産部長あいさつ）

農業を取り巻く環境は、生産資材や燃料等の価格高騰が農林水産業の経営を圧迫し厳しい状況にある。一方では、食料の安定確保に対する不安感が高まる中で、農業の大切さが改めて認識されている。消費者のニーズも多様化してきており、時代の流れにしっかりと対応していく必要がある。

京都府では、今年3月に京都府農林水産ビジョンを改定するとともに、これまで培ってきた高い生産技術、京都が世界に誇る食文化、さらには最先端技術を融合させた付加価値の高い農業の展開を目指し、京都フードテック基本構想を策定した。構想の実現に向けて、スマート技術の開発や、消費者ニーズに対応した機能性の高い商品の開発、気候変動に対応した栽培技術の確立など、重点的に取り組んでいくべき研究テーマを掲げているところである。

これらの研究成果を農林水産業が直面する様々な課題に活用し解決していくために、農林水産技術センターについては機能強化を図っていく方向性を示したところである。

このような情勢を踏まえ、本日は忌憚のない御意見・御指摘も含めて御協議・御助言をいただきたい。

2 評議委員紹介

3 協議事項

(1) 終了課題（令和5年度評価対象）の評価（別紙議事録1参照）

- ・ 4課題について、各部門センターから研究成果について説明

4 報告事項

(1) 令和6年度研究方針について（別紙議事録2参照）

(2) 令和5年度継続課題に対する評議委員からのコメントと回答

(3) 令和5年度 F S 研究課題

(4) 令和5年度タスクチーム活動

(5) 開かれた試験研究機関の取組（施設公開の実施状況）

(6) 競争的資金への応募状況

5 閉会あいさつ（大橋センター長）

協議事項（1）終了課題の評価（意見・質問）

P1 (1) 消費拡大に向けた特徴ある宇治茶の品質特性の解明

(2) 宇治茶の優れた伝統技術の科学的根拠を活かす新技術の開発（評点 3.6/5 点 以下同じ）

- 機能性についてヒト試験を実施したところ、効果は見られたが成分は特定できなかったということか。機能性表示食品を目指すのは難しいか。
- 普及に向けてのポイントが分からない。生産者がやってみようと思うように示す必要がある。普及したい成果が何か分からないと評価できない。
- 一定社会実装が可能であり現場に還元していく成果と、十分な成果が得られなかった部分を今後どうしていくのか、という説明が必要。得られた成果について、どのように普及していく予定かを説明すべき
- データの説明ではなく、成果を何にどう活用するか、どう普及していくのかを説明すべき。
- 腸内環境に注目されているのになぜデータを省略しているのか。栽培方法との関連もありそうなので、データを一体的に評価した方がよい。
- 伝統的な栽培方法は手間がかかるが、機能性があるということで高く売れるのなら生産者は取り組むと思うので、成果は論文文化して生産者や消費者にPRしてほしい。

P2 (2) 画像等を活用した丸太情報の見える化と木材流通のスマート化（評点 4.1）

- 「アプリの開発」とあるが、何ができるのか分かりにくい。何ができるのかを整理して分かりやすく記載すべき。また、アプリの入手方法やOSがiOSかandroidなのかも分からない。
- 公的機関が開発したものが android でしか使用できない、というのは若干問題あり。もう一度検討されてはどうか。
- 開発費もかかるので、まずは実際に android で使ってみてからでもよいと思う。アプリは単体での使用のみか。サーバーとの連携などは考えていないのか。
- アプリについては、現場で使用しながら改良していくことになると思う。できるだけ早期に完成させてほしい。

P2 (3) 画像解析を用いた体重推定による肥育牛管理システムの開発（評点 3.8）

- 画像の撮影と距離の測定ができるとのことだが、距離の実測値との誤差はどうか。距離の誤差がその後の重回帰式での解析の誤差に影響してくると思う。また、被写体までの距離は背中の中のどの部分を測定するかによって数cmの差が出てくるのではないか。そのような誤差をどのように把握し、解析しているのか。
- 牛の体重は日々増加していくが、連続的にデータを取ってその誤差について検討はしているのか。多くの頭数でデータを取ったというのも一つの考え方だが、成長して体重が増えていくところを高い確率で追えているということは確認済みか。基礎的な研究段階ではそれを押さえておかないと、データの信憑性に欠けると思う。
- 今後この装置を畜産農家で使用してもらい、データの信憑性を確認していくのか。

- 総合的な管理システムまで持って行かないとこの成果が生きてこないように思う。共同研究しているメーカーにデータを提供して、システムを完成させてもらうなどすれば、京都府は経費をかけなくてすむのではないかな。
- この課題は畜産分野で ICT を活用するのが目的ではなく、牛を良好に育てていくために重要な日々の体重変化の把握を、手間をかけず簡単にできる機械を作ったので活用してほしい、というのが出口であると思う。その場合、買ってもらえる価格を最初に設定して、その価格で実現可能かどうかをメーカーとも相談するべき。コストパフォーマンスを最初に考え、無理ならこの研究に最初から取り組まないという選択も必要。また、日々のデータが取れていないのは致命的だと思う。
- 国内の畜産の大規模経営体では、病気対策として体重に特化せずカメラでモニタリングし異常を検知するシステムを導入している事例が多い。畜産センターでも牛の首にセンサーつけて異常を検知するという研究をされていたと思うが、現場では上にカメラをつけてそこからの映像を定期的に収集するシステムを生産者に使ってもらう形で実用化されつつある。定期的な画像を遡ることで病気の兆候を解明するなど、技術を改造するよりも、今ある技術を組み合わせることができることを提案していくこと考えてはどうか。

P2(4) 画像認識による有用水産物検知システムの開発 (評点 3.8)

- ズワイガニの分布をどのようにコンター図にしたのか。観測点を補正しないとコンター化できないのではないかな。
- 空間データなので、いくつかの点の数値があれば、統計的にその範囲の密度としてコンター化できる。金脈を掘り当てるために掘る場所を予測するのと同じ。示されたコンター図は統計的に作成されており、これでよい。確実に今いる場所が分かる魚群探知機とは考え方が違う。
- コンター図を作成するのに平安丸を走らせてデータを取ると思うが、一年前のデータではなく、昨日のデータで作成した図を今日提供するということがアウトプットではないのか。
- 完成したら漁業者にとって良いシステムになると思う。甲羅の大きさの計測は、手作業か。
- AI での魚種判別については、ある程度精度がよいものができたとあるが、目標とする数値はどれくらいなのか。
- コンター図を活用するのはいいが、実際に漁をするにあたってはそれ以外に海底地形や潮の流れといった情報も併せて考えないといけないと思う。
- コンター図は、そこを目指して漁をすればよいという目安になりとても良いと思うが、画像から作図するのはまだ難しいということか。研究の続きはどうなるのか。
- システムが出来上がれば、海洋センターで使用して情報を漁業者へ発信するのか。
- 画像を迅速に取得するために、水中ドローンの活用は考えているか。

報告事項（1）令和6年度研究方針について

今年3月に策定された京都フードテック構想で農林水産技術センターの機能強化が掲げられ、重点的に取り組んでいくべき研究テーマが示された。これを受け、当センターは綾部市への移転も含めて大きく舵を切ることとなった。現在若手研究員を中心に、10年後20年後に求められる研究は何か検討している。10月に中間案を取りまとめる予定であるため、その内容を第2回評議委員会でお示してさらにご意見をお伺いし、研究方針を策定したいと考えている。

●若手研究員が中心となって検討中とのことだが、若手とは何歳ぐらいの方たちか。

→20代、30代の研究員が中心になって取り組んでいる。スマート技術、需要創造、気象変動という3つの分野で、それぞれリーダーも20代30代が務めている。ベテラン職員は各グループにはバックアップ体制として参加おり、サポートすることになっているが、柔軟な発想を大事にしたいので、数は少ないが若手研究員を中心に検討を進めてもらっている。

●「京都ならではの」と書いてあるが、「京都ならではの」というのはどういうところなのか。

→スマート農業で言えば、国の進めているスマート技術を、中山間地が多く多様な人材がいる京都に適したものにカスタマイズする必要がある。需要創造では、先ほど茶研が説明したような新しい機能性成分等を利用した新しい品種や食品を開発していきたいという思いもある。京都ならではのというのは、京都で培った伝統的なものプラス最新鋭のテクノロジーを組み合わせたいと考えている。

●京都ならではの伝統や文化を中心において、ということであれば、若手の方たちはそこをしっかりと押さえていかないと差別化ができない。良いものを作る努力は世界中でされている。京都は他と何が違うのか、その違いが活かせるように京都だからこそというところを押さえておかないと、民間や海外の研究との競争には勝てない。また、ターゲットは国内か海外かということも考える必要がある。絶対に外せないポイントや優先順位があると思うので、そのあたりはセンターの中でよく議論しておくべき。

→若手研究員はそこまで意識できていないかもしれないので、我々で基本がぶれないようにしっかりとサポートしていきたい。

令和5年度第1回京都府農林水産技術センター評議委員会出席者名簿

令和5年8月29日(火)
京都府庁3号館第7会議室

◇評議委員

板井 章浩	京都府立大学大学院生命環境科学研究科 教授	御欠席
長島 啓子	京都府立大学大学院生命環境科学研究科 教授	御欠席
齋藤 敏之	京都産業大学生命科学部 非常勤講師	
三田村 啓理	京都大学フィールド科学教育研究センター 教授	
飯田 訓久	京都大学農学研究科 教授	
深見 治一	京都先端科学大学 名誉教授	(評議委員長)
北村 實彬	NPO法人 近畿アグリハイテク副理事長	(副委員長)
牧 克昌	京都府農業協同組合中央会代表理事専務	
川村 幸子	京都府生活協同組合連合会理事	
齋藤 三映子	有限会社 エスアールフードプロデュース代表取締役	