

試験研究課題:ブランド京野菜生産拡大のための機械化・省力体系の構築

(3)機械化による丹波黒ダイズエダマメの省力収穫体系の構築  
(令和3年度開始プロジェクト課題)

## 『京 夏ずきん』の機械収穫を実施しました

黒大豆エダマメ『紫ずきん』及び『京 夏ずきん』は、集落営農などの大規模経営体への導入が期待される品目です。

そこで、当センターでは、大規模栽培での収穫・調製の省力化を目指した黒大豆エダマメの省力機械化栽培についての研究を進めています。8月24日には、生育が最も早い『京 夏ずきん』に対して、本年はトラクタアタッチメント式収穫機を用いたところ、昨年の自走式収穫機に比べて、作業スピードが速くなり、作業効率の向上が確認できました。

9月以降には『紫ずきん』での収穫試験も行い、収穫機への適応技術を開発することにより、エダマメの大規模栽培における省力収穫体系を確立します。



トラクタアタッチメント式収穫機による機械収穫作業(8月24日実施)

## 賀茂ナスのミスト散水試験の実施

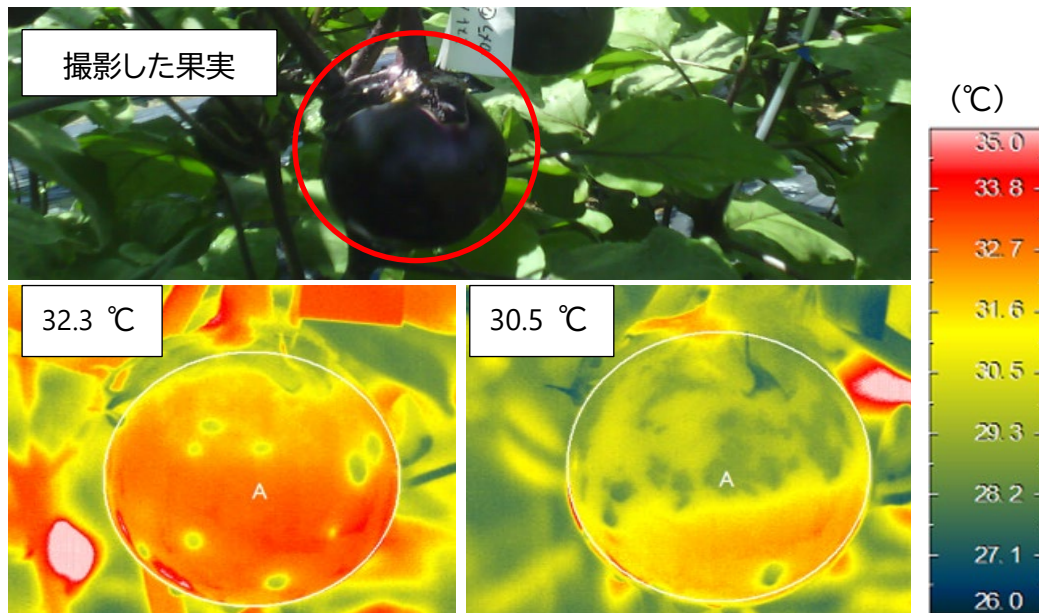
賀茂ナスは近年、夏期の高温によるツヤなし果の発生が問題となっています。

当センターでは、その対策の一つとしてミスト散水の効果を検討しています。これは散水ノズルを用いて発生させた細かい霧(ミスト)をナスの株の上部から断続的に散布するもので、果実表面の温度を下げるのが期待できます。

今年は8月上旬に試験を開始しました。晴天日にサーモグラフィーカメラ※で散水前後の果実を撮影したところ、散水8分後の果実では散水前と比べて表面温度が全体的に低下していることが確認できました。

今後は9月上旬までミスト散水を行い、果実表面温度の経時変化を観察するとともに、散水の有無によるツヤの程度の違いや病気等への影響を調査する予定です。

※ サーモグラフィーカメラ：物体の温度を視覚的に見ることができるカメラ



ミスト散水前(左)と散水8分後(右)の果実の温度分布  
(写真内の数字は円A内の温度の平均値)

試験研究課題：黒大豆エダマメを栽培する大規模営農組織における栽培技術体系の確立と販売力の向上(1)環境負荷を低減する持続可能な管理技術の開発②病害虫管理技術の開発

## 黒大豆エダマメにおける害虫の発生時期の把握

黒大豆エダマメは害虫による被害が大きい品目で、通常、化学農薬による防除が行われています。一方、国は「みどりの食料システム戦略」を策定し、2050年までに化学農薬の使用量を50%低減する方向を示しました。そこで、黒大豆エダマメ栽培の化学農薬使用量の低減を目指し、天敵に影響の少ない農薬を用いた総合防除体系の確立に向け、今年度から研究を開始しています。今年度は、害虫や天敵の発生状況を調べています。

次年度以降、土着天敵<sup>※</sup>の保護についても検討を進めるとともに、慣行栽培と比較して農薬使用量50%低減に取り組んでいきます。

※土着天敵：地域に元々生息している天敵



黒大豆エダマメ(南丹市)



黒大豆エダマメの害虫ハダニ類の天敵ハダニアザミウマ

## 農林センター施設公開

8月19日に農林センター(亀岡)において、「収穫体験、実験を通して『農』の魅力を感じる」をテーマとした施設公開を3年ぶりに実施しました。小学生向けの内容として企画し、事前に申し込みをされた70名が、職員が考えたクイズラリー、実験や体験を楽しみました。また、スマート農業ロボット企業や南丹振興局地域づくり振興課の協力を得て、ロボットの展示操作体験や模型を使った水田の地下水位制御システムの仕組みの紹介も行いました。

黒大豆枝豆の莢もぎ体験を行いました。



ひまわり畑を歩いてもらいました。



pH試験紙を使って、食べものの酸性、アルカリ性を調べました。



野菜の摂取目標量(1日350g以上)を計りました。

害虫や病気を顕微鏡で見ました。



地下水位管理システムの仕組みを学びました。

スマート農機の追尾機能を体験しました。



実験や体験を楽しむ参加者と対応する職員

農林センター

## 施設公開を開催

8月25日(木)、「丹後の農にふれ、食を味わおう!!」をテーマに、施設公開を開催しましたところ、150名の参加がありました。

当日は、ほ場案内や研究成果紹介等により、当所の業務を紹介しました。また、民間企業や団体の協力のもと、バーチャル農業体験や自動運転トラクターの試乗、ドローンのデモ飛行など、子ども達もスマート農業を体感しました。

また、丹後農業実践型学舎卒舎生が栽培した新鮮野菜、丹後産の素材を使ったソーセージやスイーツなどの加工品の販売、ハンバーガーのキッチンカーもあり、丹後の食を味わう1日となりました。

「知らないことだらけで勉強になりました。」「農業はサイエンスだと分かりました。」「色々の催し物があって楽しかったです!」「今後も、このような企画があるとうれしいです。」との声をいただきました。



ミニ教室「くだものの豆知識」



自動運転トラクターの試乗

## 赤色資材による夏季被覆効果の検証

茶芽の生育は 35℃以上では著しく低下するため、猛暑日には夏季被覆<sup>※1</sup>が行われていますが、被覆内温度<sup>※2</sup>が下がると害虫の被害が拡大することが知られています。また、最近の農薬価格の高騰を受け、農薬に頼らない害虫の防除方法が求められています。

そこで、赤色資材が特定の害虫(アザミウマ類)の侵入を抑制できることに着目し、被覆内温度の低下効果と害虫侵入抑制効果の両方の効果を持つ新たな夏季被覆方法を模索するため、赤色資材による夏季被覆試験を開始しました。

今後、従来の黒色資材による夏季被覆と比較しながら調査を進めていきます。

※1 夏季被覆:茶園が高温になるのを防ぐために遮光率 50%程度の黒色資材を棚掛け被覆すること

※2 被覆内温度:被覆をした茶園内の気温



赤色資材と黒色資材による夏季被覆の様子



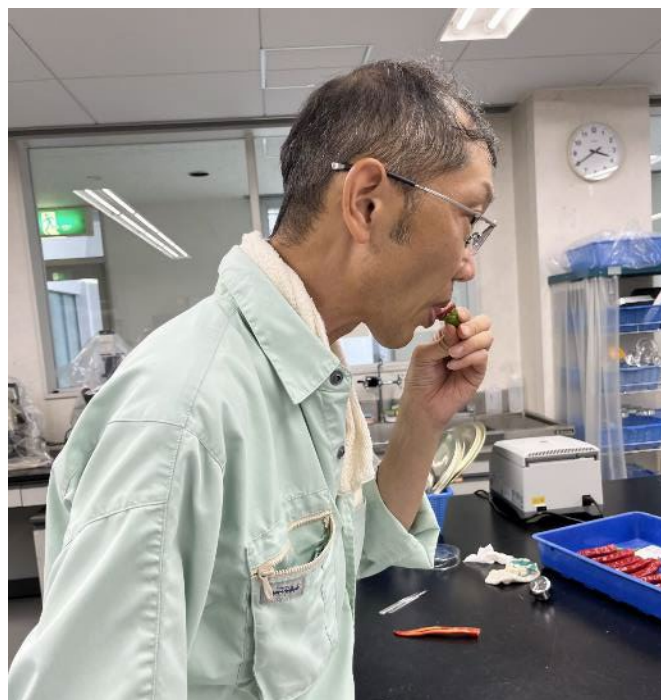
調査機器設置の様子

## 伏見とうがらし新品種候補の特性調査

当センターでは、赤色果実の伏見とうがらしを生産する上で問題となる、草勢の低下やしおれ果の発生を抑えた新しい品種の育成に取り組んでいます。

今年度は、昨年度までに選抜した新品種候補を品種登録するために必要な草丈や収量などの栽培特性を調べています。

8月には、新品種候補の赤色果実の辛味に関する調査を行いました。今後は、栽培特性の調査結果と合わせて、品種候補を1つに絞り込み、今年度中に品種登録出願を行う予定です。



辛味調査の様子

(既存品種は辛味があるのに対し、新品種候補は辛味がない)

試験研究課題:黒大豆エダマメを栽培する大規模営農組織における栽培  
技術体系の確立と販売力の向上(1)環境負荷を低減する  
持続可能な管理技術の開発

## 黒ダイズエダマメに発生するウイルスを調査

府内の黒ダイズエダマメでは、アブラムシ類を介して感染するウイルス病が発生します。これまでは、ダイズモザイクウイルス(SMV)が主体で発生していましたが、近年、発生種が変化している可能性が考えられたため、昨年度からウイルスの発生実態について調べています。

8月には、府内約20カ所の現地ほ場において、ウイルスの発生状況を調査しました。その結果、ウイルスの発生は、地域、ほ場間で差が見られました。今後は、ウイルスの発生種を明らかにした上で、黒ダイズエダマメにおける防除対策の構築を図ります。



ウイルスの調査風景



ウイルス感染葉



## 「見て 食べて 京都の野菜を知ろう」をテーマに

### 施設公開を開催

当センターの研究内容及び施設を府民の皆様を知っていただくために、8月18日に施設公開を開催しました。今年度は、新型コロナウイルス感染対策を講じ、3年ぶりの対面開催(事前申込制)となりました。お子様連れのご家族を中心に25名の来場者がありました。

バイテク実験・黒ダイズエダマメ及びトウガラシ新品種の試食体験・施設見学の3本立てで研究紹介を行ったところ、参加者からは「実験ができて楽しかった」、「新品種はおいしく、スーパーなどで買える日が待ち遠しい」などの声が聞かれ、好評のうちに施設公開は終了しました。

また、8月15日から当センターのYoutubeチャンネルにおいて当センターの施設紹介、最新の研究紹介など、合計6つの動画を公開したところ、19日までの5日間で合計285回の視聴がありました。

来年度以降も当センターでは、施設公開を通じて最新の研究内容や京都府の農業について情報発信を行います。



試食する野菜について説明する研究員



枝豆畑を見学する参加者

## 南陽高校の実習とセンター見学を実施しました

8月3日・5日に、南陽高校「夏季実習プログラム・生命科学実習」に伴う実習を行い、高校1年生3名が参加しました。本プログラムは、高校生を対象に、最先端の農業技術を学び体験することを目的としたものです。

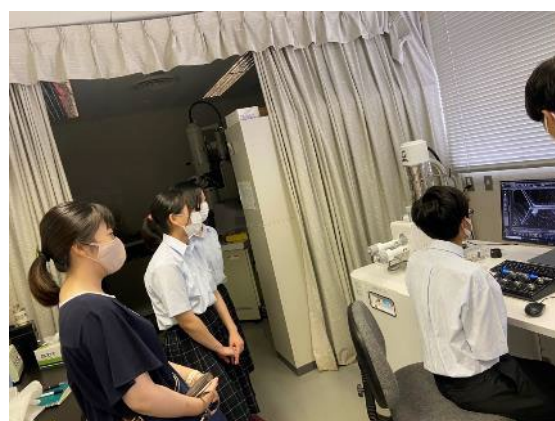
3日には、南陽高校で、パソコンを使った植物葉の画像解析の実習を行いました。5日には当センターへお越しいただき、研究内容の説明の後、実験施設や圃場の見学と、顕微鏡観察の実演を行いました。

参加者からは「画像解析で色々なものがデータ化できることが分かった」「研究所での具体的な取り組みが分かった」等の意見が出されました。

今後も、引き続き若い世代が京都府の農業や新しいデジタル技術に関心をもってもらうために、連携教育を続けていきます。



ほ場見学の様子



電子顕微鏡の操作体験

## 令和4年度獣医学術近畿地区学会にて研究成果を発表

獣医学術近畿地区学会は、主に近畿地区で活動する獣医師が自らの活動の中で得られた知見を発表し、意見交換を行うための場として催されており、今年は8月21日に京都市で開催されました。

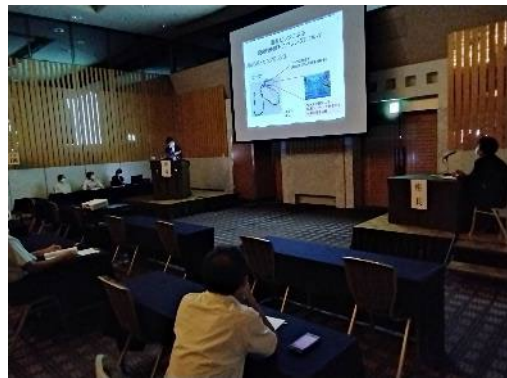
当センターからは「畜舎周囲消毒のための液状剤自動散布装置の開発(自動消毒試験)」及び、「ICT技術を用いた子牛疾病早期発見のためのモニタリング装置の開発(子牛ICT試験)」の2課題について研究成果の発表を行いました。

両成果とも高く評価され、自動消毒試験については優秀賞、子牛ICT試験については奨励賞に選出されました。

当センターでは、2つの研究成果の社会実装に向けて実用化試験を進めるとともに、今後も積極的に研究成果を発表し、広く情報発信して参ります。



発表の様子(自動消毒試験)



発表の様子(子牛ICT試験)

## 「丹後とり貝」育成情報の発出

当センターでは、「丹後とり貝」の成長・生残および育成海域の水質環境を定期的にモニタリングし、育成貝に悪影響を与える可能性のある状況を確認した場合、「丹後とり貝育成情報」として速やかに生産者に情報提供しています。

今夏は猛暑と小雨が続いていたことから、8月上旬のモニタリングにより、トリガイ育成を行っている全ての海域で水温が28℃を超え、餌となる植物プランクトンも非常に少ない状況が確認されました。このような状況はトリガイの成長・生残に甚大な悪影響を及ぼすと考えられたため、「飼育密度を低くして全ての貝に十分に餌が行き渡るようにすること、育成水深を深場にし、高水温帯からの避難を試みることを」を指導内容として、「高水温注意報！！」の見出しで即日、育成情報を発出しました。

迅速な情報提供が功を奏し、貝の成育に大きな影響は出ませんでした。今後もモニタリングを継続し、「丹後とり貝」の生産支援に努めていきます。

### 丹後とり貝育成情報 No25

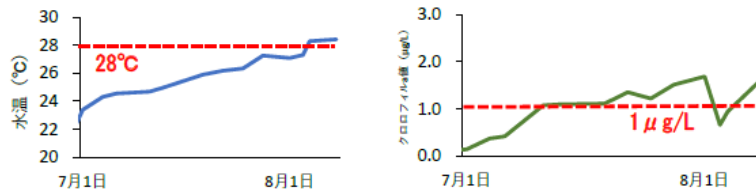
(令和4年度第1報)

令和4年8月8日  
海洋センター

#### 高水温注意報！！

育成海域の海水温がかなり上昇しています！薄飼い（25個以下/箱）と早めのコンテナ交換、および深吊りで乗り切りましょう！

7月中旬から猛暑となり降水もほとんどない状況が続き、海水温が急上昇しています。8月8日現在、栗田湾の水温は表層から底層まで28℃以上に上昇しています（下図左）。さらに、餌となる植物プランクトンも少ない状況です（下図右）。他のトリガイ育成海域も同様の状況にあることが危惧されます。この状態が長く続くとトリガイの成長、生残に悪影響を及ぼす可能性があります。



発出したトリガイ育成情報(A4版1枚の上半分を抜粋)

### 3年ぶりに海洋センター等の施設公開を実施

子供たちや地域の皆様に、京都の魅力ある海や魚と水産業への理解を深めていただくため、8月26日に海洋センター及び水産事務所の施設公開を3年ぶりに実施しました。

新型コロナウイルスの感染防止の観点から、これまでよりも規模を縮小しての開催となりましたが、来場者には海洋調査船「平安丸」の乗船体験をはじめとして、二枚貝の観察、京都でとれる魚の展示などを通し、京都の海や水産業について学んでいただきました。

今年度は来場者の上限を設定しての開催となりましたが、来年度はより多くの方に来ていただけることを願っています。



海洋調査船「平安丸」の乗船体験



京都でとれる魚の展示