



図1 根張りや地下水位、硬さなどの状況を調査

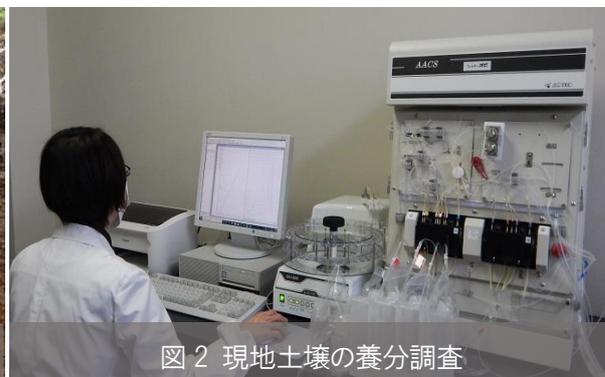


図2 現地土壌の養分調査

生産環境研究部は、①作物に害を及ぼす病気や虫を制御するための病害・虫害部門と、②作物栽培に必要な土壌(培地)や施肥を適切に管理するための土壌肥料部門の二つからなります。その内、土壌肥料部門は県内には多種の土壌が分布することから、現地では深い穴を掘って、根張りや地下水位、硬さ、養分などの状態を調べ、その結果を踏まえて作物に適した土壌に改良する研究を進めています(図1, 2)。今回紹介する研究は、もみ殻を改良材料とし機械の活用で浅い土層だけでなく深い土層まで均一混和することで、土壌の水はけをよくする成果です。皆さんも長年、作物を栽培し続けている圃場があれば、深い土層がどのような状態になっているか一度、掘って診ることをお奨めします。

(生産環境研究部長 國田 丙午)

## 成果情報

### 逆回転ロータリーで土壌物理性を改善

生産環境研究部

当センターでは、粘質水田転換圃場へのもみ殻 45m<sup>3</sup>/10a 一括施用がキャベツの湿害を軽減し、増収効果があることを明らかにしました。しかし、均一に混和するためには、複数回の耕うんが必要です。本試験では、もみ殻の均一な混和の効率化を目指し、砕土性に優れる逆回転ロータリー耕によるもみ殻施用を検討しました。

もみ殻を 10a あたり 15m<sup>3</sup>、30m<sup>3</sup>、45m<sup>3</sup> 施用し、逆回転ロータリー耕を 1 回あるいは 2 回施工したところ、いずれの区も深い層まで均一に混和されました(図)。また、30m<sup>3</sup> 及び 45m<sup>3</sup> の施用量では、全孔隙率及び飽和透水係数の向上、仮比重の低下といった同等の物理性改善の効果がありませんでした。このことから、30m<sup>3</sup>/10a のもみ殻を逆回転ロータリーで 1 回耕うんすることが土壌物理性改善に有効と考えられました。令和 4 年度は、本手法のレタスの生育収量への有効性を検討しています。



図 もみ殻が深さ約 30cm までムラなく混和  
(左:45m<sup>3</sup>, 右 30m<sup>3</sup>)

表 逆回転ロータリーによるもみ殻施用が土壌物理性に及ぼす影響

もみ殻 施用量	全孔隙率 (%)	仮比重	飽和透水係数 (cm sec <sup>-1</sup> )
45m <sup>3</sup>	62	0.99	2.5 × 10 <sup>-2</sup>
30m <sup>3</sup>	63	0.97	1.6 × 10 <sup>-2</sup>
15m <sup>3</sup>	59	1.08	7.6 × 10 <sup>-3</sup>

逆回転ロータリーは 1 回施工  
調査日:処理 83 日後

## 成果情報

### アスパラガス環境制御技術の現地導入の動き

栽培技術研究部

収量 4.7t/10a を達成したアスパラガス環境制御技術(当センターニュース No.131 参照)が、三次市と尾道市の生産者 2 戸で導入されています。三次市では、換気効率が高い「高軒足場管ハウス」5a に、光環境を制御する「自動調光システム」や根域を確保する「桢板式高畝」と「土壌様水分制御システム」を備え、令和 3 年 7 月から栽培に取り組んでいます(図 1)。今年から収穫が始まり、慣行のハウス栽培に比べて太い若茎の割合が高く(図 2)、収量も多く推移しています。

また、栽培状況や環境データ等の遠隔モニタリングの活用も検討しています。これにより、多収化に向けて生産者と各種データを共有し、関係機関と連携してデータに基づく迅速な栽培管理支援へと繋げる予定です。



図 1 現地のアスパラガス環境制御ハウス



図 2 アスパラガスの生育状況

## 成果情報

### カンキツ新品種「瑞季」の試食会

果樹研究部

カンキツ新品種「瑞季」は、令和 2 年 11 月 20 日に品種登録され(当センターニュース No.129 参照)、広島県内においても導入が進んでいます。本格的な出荷開始は令和 6 年頃になりますが、生産者、関係団体、市場関係者及び消費者を対象とした試食会(図 1, 2)を 4 月中旬以降、順次実施いたしました。試食会では、①よい(甘い)、②種がないので食べやすい、③カンキツがない時期の出荷となり魅力がある等の、ポジティブな意見を多くいただくことができました。

一方で、栽培・貯蔵技術、販売戦略等についての質問などもありましたので、それらにお応えできるよう、引き続き、関係団体・機関と連携して、必要な技術開発と品種の認知度向上の取り組みを行ってまいります。

本研究は、生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」で実施しています。



図 1 大阪市場での試食会の様子



図 2 県内 JA での試食会の様子

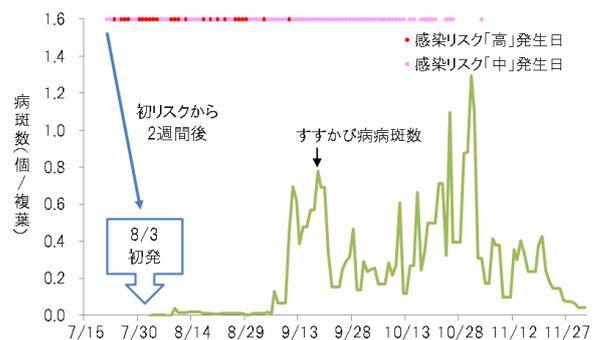
## 研究紹介

# 人工知能を活用したトマトすすかび病の感染予測システム開発の取組み

生産環境研究部

病害防除では、感染前やまだ病斑が見えない感染直後に予防的に農薬を散布することが重要です。そこで、官民機関と共同でハウス内の温湿度から病害の感染リスクを AI が予測するシステム Plantect® (図 1)の開発に取り組んでいます。当センターは、すすかび病の感染リスク予測と実際の発病日を比較して、予測精度の検証を行いました。その結果、感染リスク「中」、「高」が予測された 2 週間後に初発の病斑を確認しました(図 2)。このことから、感染リスクの予測時点で実際に感染し潜伏期間を経て発病したと推察され、本システムがすすかび病の感染予測に有効であると考えられました。現在は、予測に従った防除を行い、その実用性を検討しています。

本研究は、生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」で実施しています。



## 研究紹介

# 「励広台 1 号」は土壌経由のイチジク株枯病の感染にも強い

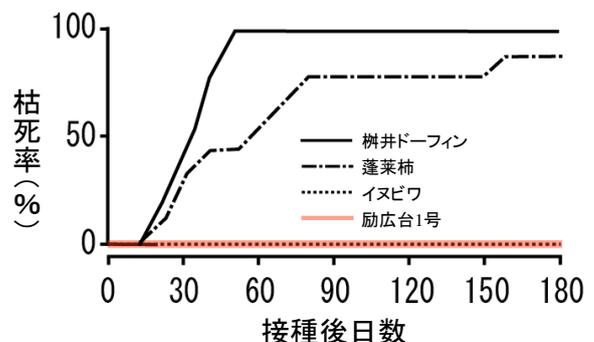
果樹研究部

当センターでは農研機構との共同研究により、野生種イヌビワとの種間交雑体「励広台 1 号」をイチジク株枯病抵抗性台木新品種として育成しました(当センターニュース No. 126, 131 参照)。

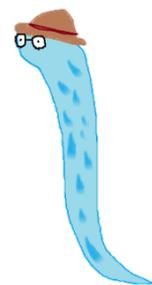
これまで株枯病菌を新梢に有傷接種し、本品種がイヌビワと同等の強い抵抗性を示すことを確認していますが、土壌経由の感染に対する抵抗性の評価は未実施でした。このため、「励広台 1 号」、イヌビワ、イチジク栽培品種の幼苗を用いて本病原菌の土壌接種を行いました。

その結果、「励広台 1 号」は土壌経由の感染に対してもイヌビワと同等の強い抵抗性を有することを確認しました(図 1, 2)。

本研究は、生研支援センターの「イノベーション創出強化研究推進事業」で実施しました。



# 虫博士の虫のお話



## (6)オオコオイムシとひよせ

今回は害虫ではない「ただの虫」を紹介します。「ただの虫」とは害虫でも天敵でもない虫のことです。東広島市や世羅町などの中山間の水田に生息するオオコオイムシもただの虫の一種です。オオコオイムシはカメムシの仲間で、体長が23～26mmです。昆虫やオタマジャクシ等を捕まえて口針を差し込んで体液を吸います。オオコオイムシよりも少し小さいコオイムシは国内各地で準絶滅危惧種とされていますが、オオコオイムシは水田などで普通に見つけることができます。しかし、徳島県では絶滅危惧種Ⅱ，福井県では希少種となっています。つまり、油断すると、普通種から準絶滅危惧種になる恐れもあります。

広島県では、「ひよせ」と呼ばれる小水路がある水田があります。古来、「ひよせ」は水田に入れる水を温める目的で設置されています。梅雨が明けると、水田では中干しや間断灌漑が行われ、水のない状態になることがあります。オオコオイムシの成

虫は翅があり、移動できますが、幼虫は翅がないため、移動できません。「ひよせ」に水があれば、そこで、オオコオイムシ幼虫が生息することができます。このように、「ひよせ」を設置することで、オオコオイムシやその他の水生昆虫を保護することができます。

(写真・文 生産環境研究部 総括研究員 星野 滋)



図 オオコオイムシと小水路ひよせ

農業技術センターホームページをご覧ください。

農業技術センターホームページでは、センターニュースのバックナンバーをはじめ、センターに関する最新の情報を提供しています。ご活用ください。

なお、スマートフォンにも対応しています。右の2次元バーコード(QRコード®)を読み取って、アクセスしてください。いつでもお気軽にご覧になれます。

広島県 農業技術センター

検索

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/30/>



農業技術センターNews No.134

令和4年7月29日発行

編集発行 広島県立総合技術研究所

農業技術センター技術支援部

〒739-0151 広島県東広島市八本松町原 6869

TEL: 082-429-0522 (技術支援部)

E-mail : ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp