

# スマートすいか便り

第4号 令和2年9月11日  
山形県すいかスマート農業  
実証コンソーシアム(執筆:  
北村山普及課、農技課、園芸研)

## 実証地域の状況

北村山地域ではすいかの出荷が終盤を迎えております。今年は長雨、日照不足等もあり、例年以上に病害防除等の栽培管理に気をつかいました。特に7月28日の大雨では管内の圃場のみではなく、家屋等でも浸水の被害があり、全国ニュースとなりました。大雨の直接の被害がない圃場でも、裂果や病害多発圃場が見られました。来年以降、同様の大雨があっても今年の教訓をいかして、被害を少なくできるよう対策を進めているところです。

## 実証圃場の生育と作業状況



果実肥大期（7月）の実証圃場



実証圃場のすいか果実（7月30日）

**実証圃場:** 実証圃場では8月9日～17日に収穫を行いました。実証圃場では大雨の直接的な被害はありませんでしたが、その後裂果や病害の発生が見られ、収量は昨年よりも低くなることが予想されます。現在は茎葉等の残渣、マルチ等の片付けを進めています。

## スマート農業技術実証の進捗状況



アシストスーツを装着しての収穫作業（8月9日）



収穫作業（8月17日）

**収穫作業:** 実証圃場では、収穫作業に対するアシストスーツの労働負荷低減効果について調査を行いました(8月9日)。



アシストスーツの調査（7月25日）

**アシストスーツ調査:** つる先を切る作業（摘心）と収穫についてアシストスーツの適応性を調査しました。中腰の姿勢で行う作業では、腰への負担軽減が期待されました。

件名: 【尾花沢市尾花沢2】炭そ病の推定感染率が危険値を超えました



2020年7月

前回の防除から間隔があいている場合は注意して下さい。

<https://asuzacgroup.jp>

### 炭そ病の予察メール

**炭そ病発生予察:** 今年7月に降雨が多く、昨年以上に炭そ病の予察メールが配信されています。前回からの防除間隔等も考慮しながら、防除時期の判断に役立てました。



自動操舵による旋回の様子



ブームスプレーヤの散布調査の様子

**自動操舵:** 実証圃場において自動操舵での走行を行い、安全で正確な走行や自動旋回等について調整を行っています。

**ブームスプレーヤ:** 昨年、すいかの葉裏に薬液の付着量が少なかったことを踏まえ、ノズル部分を改良し、薬液散布状況を調査しました。事前調査では、昨年よりも付着量が大幅に改善され、実証圃場においても、十分な散布精度での防除が可能となっています。



出荷予測アプリ（配信されたテスト画面）



ドローン、移動台車による着果棒の認識テスト  
(6月10日園芸研圃場、○印がドローン)

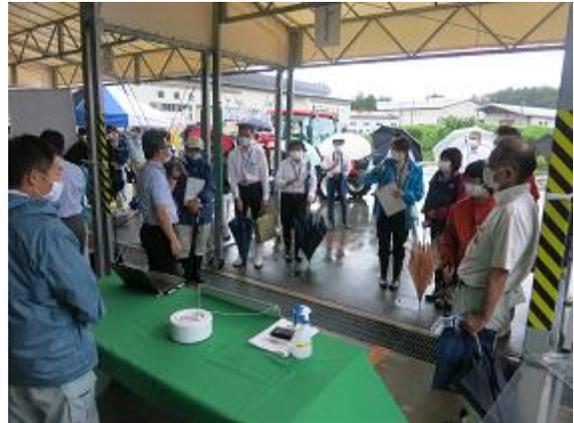
### AI出荷予測取組状況：

- ・実証圃場での出荷予測に向けて、ドローン及び移動台車による AI を用いた着果棒の認識・計数のテストを園芸研圃場で行っています(山形大学)。
- ・出荷予測システムとスマートフォンで表示するアプリは完成し、現地で観測した気温データを読み込んで収穫日と個数を表示する機能の運用を開始しました(山形大学、(株)アスザック)。

## 実演会・会議等の状況



自動操舵トラクターとブームスプレーヤ防除の実演  
(葉の裏側にも十分薬液が付着するように改良)



経営管理ソフトの紹介

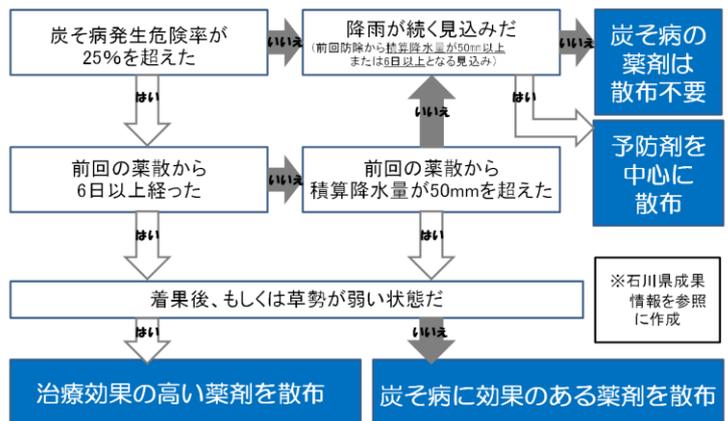


アシストスーツの実演

上：今年改良(センサー付き電動、腕アシスト機能を今年度より追加)

下：今年新規導入(空気圧)

### 炭そ病発生危険率判断チャート



※上記の基準は、炭そ病以外の病害虫防除には対応していないため状況に合わせて判断する  
※使用回数、収穫日を考慮し、連用とならないよう薬剤を選択する

小型気象観測装置を活用した

すいか炭そ病防除の判断チャート

**スマートすいか機械実演会**: 7月14日、JAみちのく村山尾花沢営農センターの駐車場を会場に、現地検討会を行いました(あいにくの雨のため、すいかスマート農場から会場を変更して実施)。生産者、関係者を含めて90名超の出席があり、機器の実演や試着、これまでの取組成果の紹介などを通して、スマート農業技術を身近に感じてもらうことができました。



会議の様子

**スマートすいかコンソーシアム会議:** 7月15日、山形県農業研究センター園芸農業研究所(寒河江市)を会場に、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、尾花沢市(株式会社沼澤農園、JA、市農林課)、東京(株式会社イノフィス)をリモートでつないで行いました。なお、園芸研会場では、出席者の間をパーティションで区切る等の対応を行いました。進捗と今後の計画について、課題ごとに担当者から説明があり、すいかの収穫最盛期を迎える前に実証内容の確認を行いました。また、自動操舵システムで利用しているRTK基地局の活用拡大を推進するため、県側から「北村山GPS利用研究会」の本コンソーシアムへの参画について提案し、承認されました(今後は、スマート農業実証事業推進室と調整)。



活動の紹介

**北村山GPS利用研究会説明会:** 研究会事務局は、8月18日、JAみちのく村山東部すいか選果場(尾花沢市)を会場に、すいか産地の3市町とJA、県の担当者に向けて、7月に設立した北村山GPS利用研究会の活動について説明し、今後の会員拡大と来年度からのRTK基地局活用を呼びかけました。すいか以外の作物等での活用方法については、今後、情報提供される予定です。

## 研修会・実演会予定

○「北村山GPS利用研究会」で、RTK基準局活用を検討するため、ドローンを用いて従来のマニュアル操作とRTK基準局を利用した自動操作を比較検討する、ドローン飛行の実演会を9月下旬に予定しています。

○自動操舵トラクターによる圃場準備作業の実演会とコンソーシアム会議を10月下旬に予定しています。