



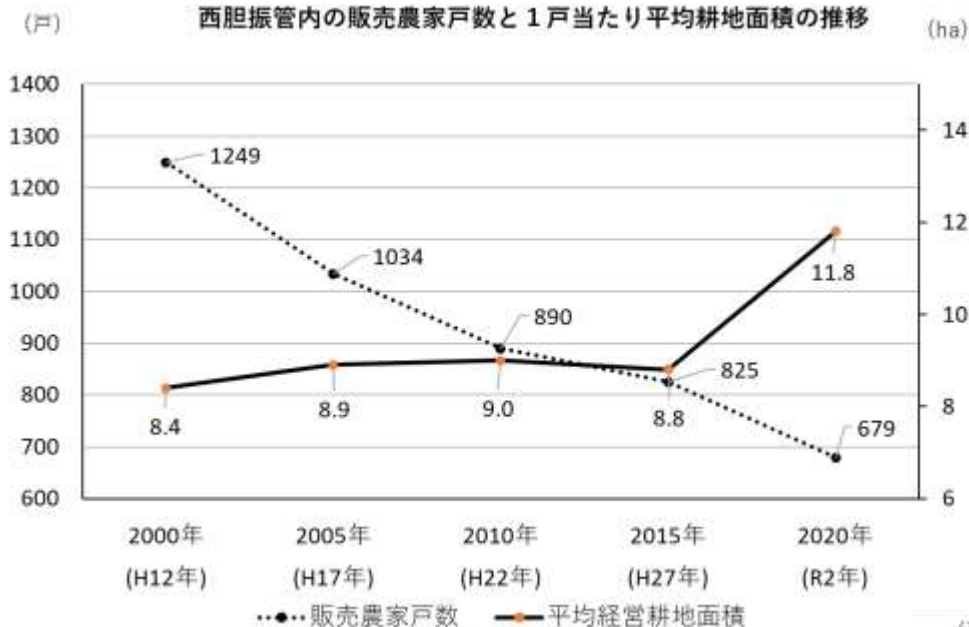
伊達信用金庫農業支援の取組み (ICTを活用した環境制御実証試験など)

伊達信用金庫営業グループ[°]

資料作成：アグリサポート担当 五十嵐(技術士/農業部門)

西胆振農業の現状と課題

西胆振管内の販売農家戸数と1戸当たり平均耕地面積の推移



ICT実証農家：壮瞥町新規就農12年目 木村さん



ICT実証農家：伊達市新規就農2年目 山本さん



西胆振管内の販売農家戸数と新規就農・参加者数の推移



アグリサポート担当活動の目的

高い知識レベルの提供によって今までよりも生産者が利益を得るための支援を行うこと。

その活動の柱として

- ① 技術提供(セミナー、サポート情報等)と技術実証(デモンストレーション等)による地域課題の解決。
- ② 各メーカーや試験研究機関との知識交換を積極的に行い生産者の目標実現。
- ③ 生産者のほ場にお邪魔し栽培テクニックの支援や課題解決の相談(コンサルティング)等を行うことを大きな柱として活動している。

技識提供と技識実証の取組み

① ベーシックセミナーの開催(4~12月6回)

- ・ 地域主要品目の基本的な栽培テクニック
- ・ 現地研修会による実践的な技術習得
- ・ ICTを活用した環境制御など最新技術の紹介

② アグリサポート情報(5~10月28回74情報)

- ・ 病虫害防除等のタイムリーな情報提供
- ・ 各作物の生理障害軽減対策などの情報提供

③ ICTを活用した環境制御実証試験(8~12月)

- ・ 実証試験による効果検証

実証試験は「わがまち基金」を活用
日本財団→信金中金→伊達信用金庫

第1回セミナー
ICT(環境制御技術)



第2回セミナー
トマト栽培の基礎



第3回セミナー
きゅうり栽培の基礎



第4回セミナー
ブロッコリー病害対策



アグリサポート情報 No.18 (ブロッコリー)

伊達信用金庫営業グループ
2021/8/27アグリサポート担当

黒すす病の発生に要注意！

8月中旬から9月上旬にかけて「黒すす病」の発生が懸念されます。この病気は、地温が15～20℃で多湿条件が続くと、子のう盤を形成し、約20日後胞子を放出します。風によって植物に飛散、付着した胞子は16h以上の多湿と約20℃の気温で感染します。

特に、花蕾・茎に発生した場合には、大きく品質低下の要因となるため注意してください。

1 防除薬剤について (コナガ、ヨトウムシの防除も同時に)

対象病害	薬剤名	倍率	使用時期	回数	効果の発現
黒すす病	パレード20フロアブル	2000～4000倍	収穫前日まで	3回以内	予・治
	アフエットフロアブル	2000倍	収穫前日まで	3回以内	予・治
軟腐病 花蕾腐敗病	Zボルドー	500倍	—	—	予
	スターナ水和剤	2000倍	収穫14日前まで	2回以内	予・治

※ カンタスドライフロアブル 1500倍 収穫7日前まで 2回以内 予・治
(菌核病での登録ですが「黒すす病」に対して効果が期待できます)

※ Zボルドーを使用する場合は、温度・湿度に注意し、バイカルティを加用

2 ほ場の管理について

今後、降雨等によりクラスト(固くなった土の表層)が発生した場合は、葉に傷をつけないように注意しながら軽く中耕をするなどして、根に酸素供給を行い生育の回復に努めてください。

注) 薬剤使用にあたっては、製品ラベルの説明を参照してください！

※ 本資料内容は、信頼できる各種情報、データに基づいて作成していますが、その内容を保証するものではなく、各個人の栽培行為については自己責任でお願いします。

アグリサポート情報 No.24 (トマト豆知識)

伊達信用金庫営業グループ
2021/10/8 アグリサポート担当

トマト豆知識 (裂果)

放射状裂果 (高温時)

果実がピンポン玉大のころからの肥大期に高温の影響を受け、果皮が硬化・ひび割れし、肥大にともなって発生します。

対策は①灌水量を増やしハウス内の湿度を上げる、②高温時には遮光する、などの管理を行ってください。



輪状裂果 (低温時)

気温低下で果実表面が夜露をもち日中乾燥することを繰り返すと硬化して裂果が増加します。

対策は、①乾燥気味の管理を行う、②ハウス内の保温に努める、などの管理を行ってください。



また、総合的な裂果対策としては、幼果の緑熟期に果実内温度が高くなりすぎると、果実が白化して放射状裂果を引き起こします。灌水量を増やすだけでなく、通路に水打ちをしてハウス内の湿度を保ちます。また、天窗を設置したり、サイドビニールをできるだけ上げたりして、ハウス内の気温を下げるようにします。

さらに高温時は、遮光資材で日よけをするとよいでしょう。

※資料の内容は、信頼できる各種情報、データに基づいて作成していますが、その内容を保証するものではなく、各個人の栽培行為については自己責任でお願いします。

各メーカー等との知識交換の取組み

① 各メーカーとの連携

- ・ 各種セミナーの共同開催
- ・ 栽培技術などの情報共有
- ・ 環境制御技術などの積極的な知識交換



② 上川農業試験場生産技術グループとの連携

- ・ 複合環境制御システムの技術交換及びデータ共有
- ・ デモンストレーションほ場の技術支援

コンサルティング活動の取組み

① 現地でのコンサルティング活動

- ・ トマト、キュウリ等での栽培技術支援
- ・ 種苗メーカーとの連携試験の実施
- ・ 複合環境制御技術などの知識交換

② 生産者の課題解決支援

- ・ 各メーカーと連携した栽培技術支援(ICT等)
- ・ 種苗メーカーとの病害対策(根こぶ病等)



種苗メーカーとの知識交換

環境制御実証試験の概要 (R3)

省力化制御



側窓自動開閉

温度制御



加温機

CO₂濃度制御



CO₂施用



内気象ノード

温度、湿度、CO₂濃度、日射量など



制御ノード

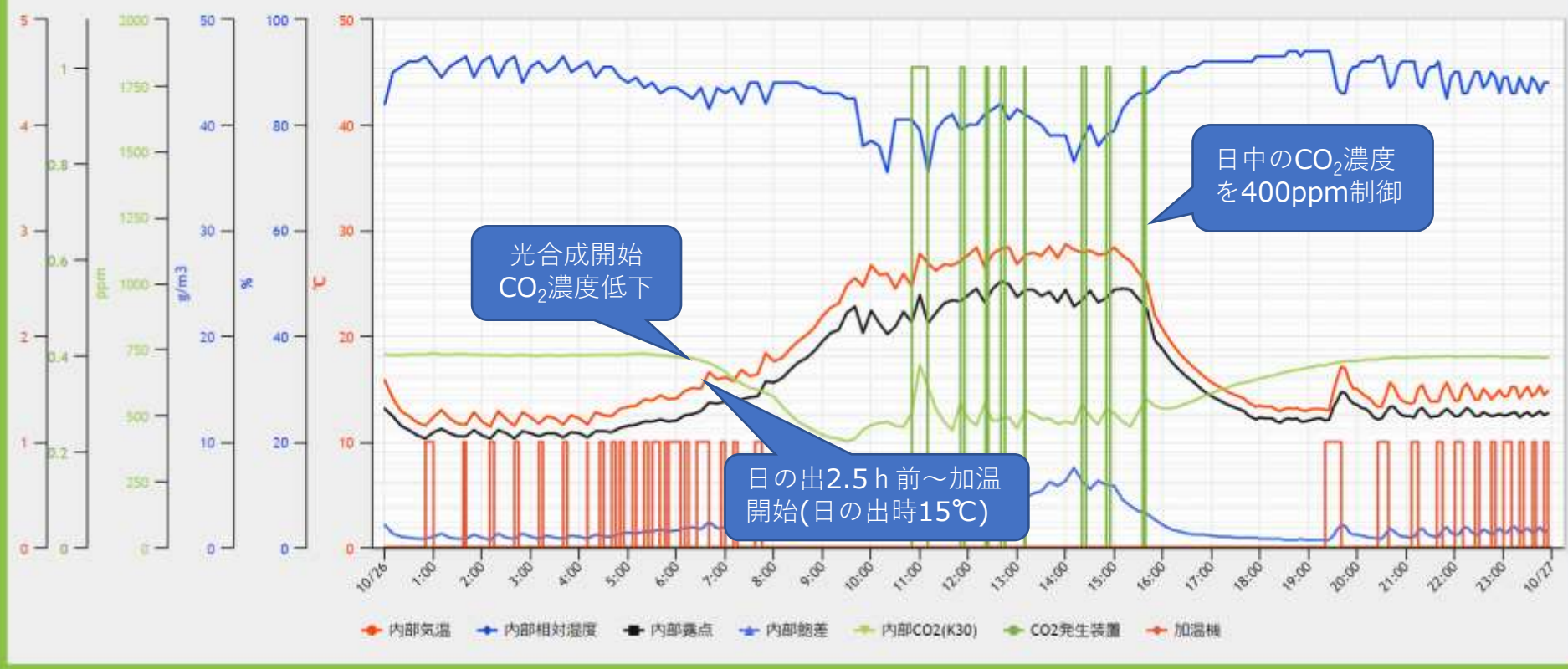
加温機、CO₂発生装置、側窓自動開閉など

ハウス内環境のモニタリングと制御

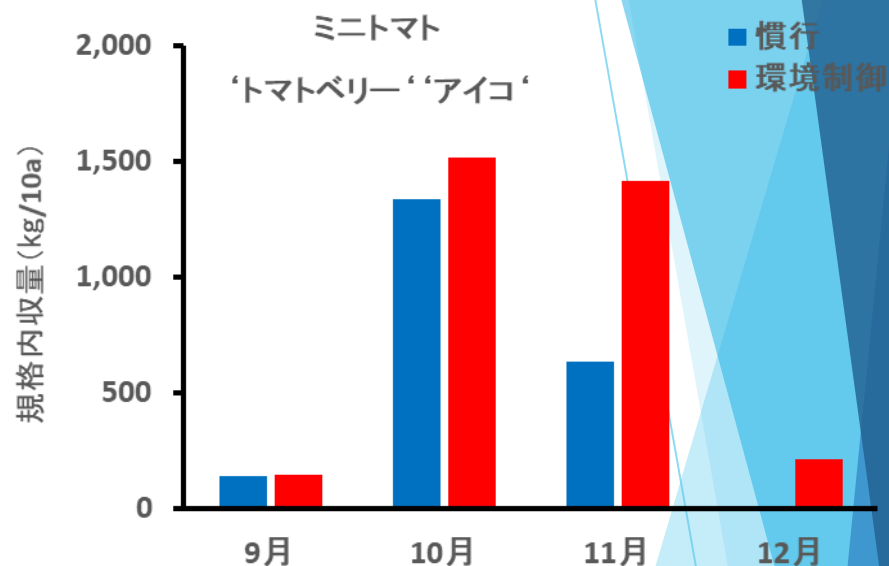
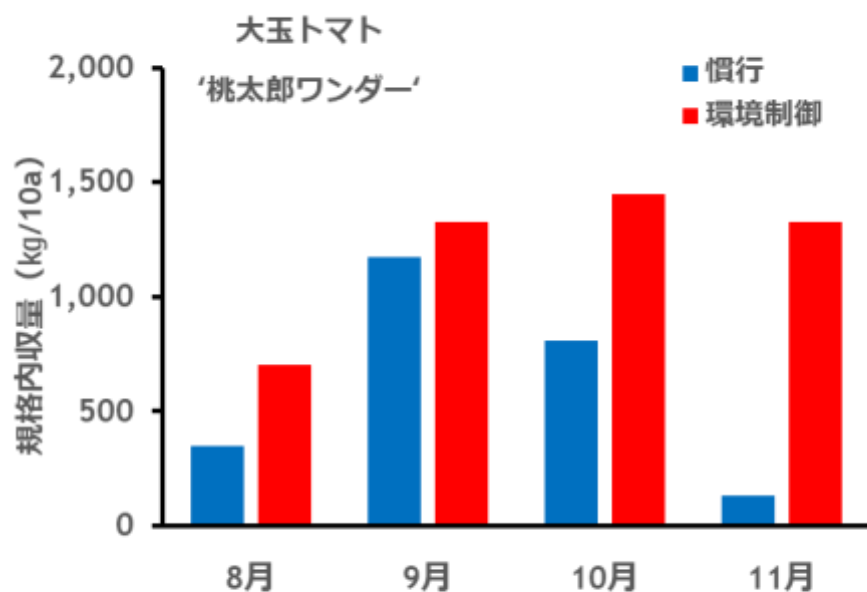
自分のハウスの問題点
を知ることが出来る！

計測データ 計算データ 記録表データ 1日間 3日間 7日間 1ヵ月(平均) 1ヵ月(高低)

2021/10/26



環境制御実証試験調査結果



注) 収穫開始8/20~収穫終了11/25

2021 伊達信用金庫
注) 収穫開始9/6~収穫終了12/15

慣行区と比較して

- ・大玉トマト 2338kg/10 a増収(195%)
 - ・ミニトマト 1171kg/10 a増収(155%)
 - ・きゅうり 1605kg/10 a増収(118%)
- ※きゅうりは収穫後半からの制御のため数値は参考値とする

環境制御した結果
確実に収量が増加

環境制御による品質及び病害抑制効果



これまで結露による輪状裂果が問題



これまでより出荷調製時間が45%減少

【結露による裂果】

- ・大玉トマトの輪状裂果が激減
- ・ミニトマトでは10月中・下旬から多発する裂果の発生0%



きゅうり慣行区



きゅうり環境制御区

【べと病の発病度】

慣行区：73.5 試験：31.0

※環境制御の効果が認められる

環境制御実証試験経済性調査結果

環境制御導入に係わる初期コスト

制御区分	制御装置	初期コスト (万円/10a)
温湿度	加温機	86
温湿度	側窓自動開閉装置	36
二酸化炭素	CO ₂ 発生装置	24
制 御	複合環境制御装置	49
その他	循環扇	12
合 計		207

※減価償却費：耐用年数7年の定額法にて試算(単年30万円)

環境制御導入による作業時間削減

作業時間の削減	(h/10a)	時給換算 (1,000円/h)
大玉トマト	73	73,000
ミニトマト	265	265,000

大玉トマト生産額の比較(慣行対比)

ハウス仕様	複合環境制御技術	所得額増加 (万円/10a)
加温	温度+湿度+CO ₂ (灯油101円)	14【24】

ミニトマト生産額の比較(慣行対比)

ハウス仕様	複合環境制御技術	所得額増加 (万円/10a)
加温	温度+湿度+CO ₂ (灯油95円)	25【34】

注₁)既存ハウスの減価償却費は含まない

注₂)算出方法は個別販売モデルで試算

注₃)灯油単価は各生産者購入価格で試算

注₄)所得額の【 】は、平年灯油価格80円で試算

注₅)本試験結果は収穫期間90日間のデータを基に試算

**環境制御した結果
経済性が向上**

今後の方向性



環境制御に関する生産者と舘崎理事長との意見交換

① 西胆振での施設園芸

パイプハウス：**低軒高(2m前後)、単棟型**

→ **実践可能**な環境制御技術の検証

→ 技術に見合う**投資**と費用対**効果**の検証

→ 何よりも農業者が**儲けられるやり方**の検証

今後の方向性

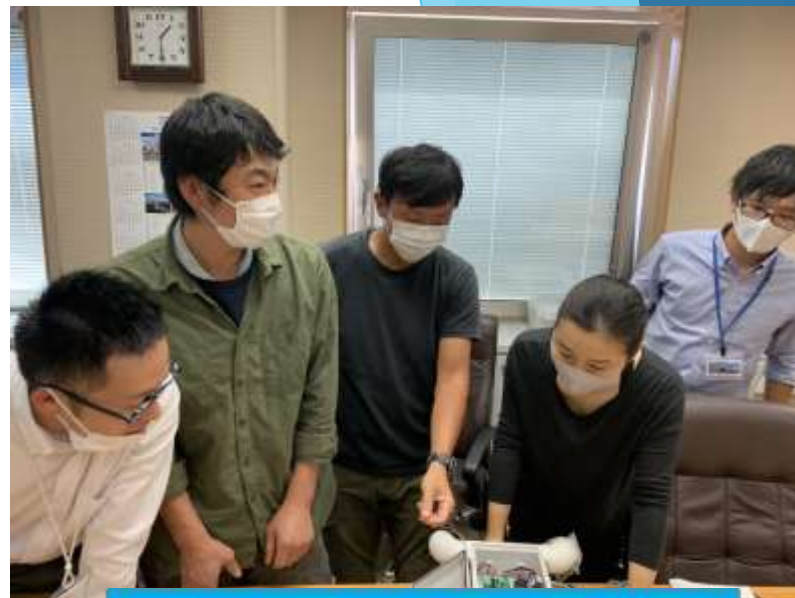
② 人材育成の仕組みづくり

～ 自ら**考え**、自主的な**運営**を
目指す組織づくり



その支援内容として。。

- ・ 植物生理に基づいた環境制御データの分析
- ・ 自主学習会（スタディクラブ）の後方支援



スタディクラブ活動の様子



今後の方向性

③ 地域での取り組み

- ～ 自主的な**スタディクラブ**
- ～ わかりやすい**目的集団**



- ・ **技術及び経営**の中身を見せ合う仲間作り
- ・ **持続的**に活動を展開する組織作り



産地の持続的な発展に繋げる**仲間作り**が重要



データ解析による情報共有・蓄積

環境・生育・収量
など各種データを
集約・共有化・蓄積

- 本資料の内容については、信頼できると思われる各種情報、データに基づいて作成されていますが、その内容を保証するものではなく、正確性については一切責任を負いかねますのでご了承下さい。
- また、本資料に掲載された情報の蓄積・編集・加工・二次利用などの行為に関連して生じたあらゆる損害等についても、その原因の如何を問わず、当金庫は一切責任を負いません。