

## 資料 2

### 研究事業紹介

気候変動の現状と適応できる農業  
技術に関する研究等について

# 1. 気候変動に適応した農業技術の効果的な社会実装事業

農業・園芸総合研究所 企画調整部

# 2. 主要露地野菜生産に関する温暖化適応技術開発事業

農業・園芸総合研究所 野菜部

# 3. キク類栽培における気候変動への適応推進事業

農業・園芸総合研究所 花き・果樹部

# 4. LEDを用いたブドウ及びリンゴの着色促進効果の検証事業

農業・園芸総合研究所 花き・果樹部

# 5. 温暖化に対応した高温に強いイネづくり開発普及推進事業

古川農業試験場 作物育種部

# 6. 地球温暖化に対応した作物病害虫管理技術の構築

古川農業試験場 作物環境部

# 7. 気候変動に対応した雑草防除技術と初冬季播種栽培の検証

畜産試験場 草地飼料部

# 1. 気候変動に適応した農業技術の効果的な社会実装事業

農業・園芸総合研究所 企画調整部

現状

気候変動による本県農業への影響



米の白未熟粒の発生 (左)



斑点米カメムシ類の発生



リンゴの着色不良の発生



キクの奇形花の発生 (左)

気候変動に適応した農業技術の開発と効果的な社会実装が課題

新・宮城の将来ビジョン(R3~12)  
政策推進の基本方向4 取組15  
環境負荷の少ない地域経済システム  
・生活スタイルの確立

新みやぎグリーン戦略プラン(R3~7)  
視点3 気候変動の影響への適応  
方向性① 産業における気候変動適応策

第3期みやぎ食と農の県民条例  
基本計画(R3~12) 施策5-②  
時代のニーズに対応した  
農業技術の開発と現地普及

第9次農業試験研究推進構想  
(R3~12) 重点テーマ12  
気候変動や異常気象に  
適応した生産管理技術の確立

※社会実装：開発された優れた技術が広く生産現場で使われ、それによって生産体系が変わること。さらに、農業経営に大きな改善と変革をもたらすこと。

「みやぎ環境税」は、地球温暖化など喫緊の環境課題に対応し、宮城県の自然豊かな環境を次世代に引き継いでいくため、平成23年度から個人及び法人の県民税均等割の超過課税として導入されています。(県環境政策課HPより抜粋)

## • 目的

県の研究機関で既に開発された技術 あるいは

みやぎ環境税活用事業等で今後開発される技術

- 先行的な展示実証ほの設置による現地適応性の確認や改良
- 県内生産者を対象とした現地研修会の開催
- オープンラボの設置やHP開設による視察対応や情報提供
- 新たに開発された技術のマニュアルの発行



展示実証ほを活用した  
現地研修会の開催



オープンラボにおける  
パネル展示や視察対応



気候変動適応策技術に  
関するマニュアルの策定



ホームページによる  
動画配信や資料提供

生産現場への社会実装を加速化

## 2. 気候変動に適応した主要露地野菜の栽培体系確立

農業・園芸総合研究所 野菜部

- 研究計画・試験方法等

- 気候変動への対応策

- 播種時期の晩限と適応品種の検討

- 寒締めホウレンソウ, ゆきな(12~3月需要期収穫)



- 研究計画・試験方法等

- 気候変動への対応策

- 直播栽培の播種適期と収量性検討

- タマネギ(8月末～9月播種の適性と生産安定性)



半自動移植機定植作業



鉄コンピッカーによる収穫作業

## 2. 気候変動に適応した主要露地野菜の栽培体系確立

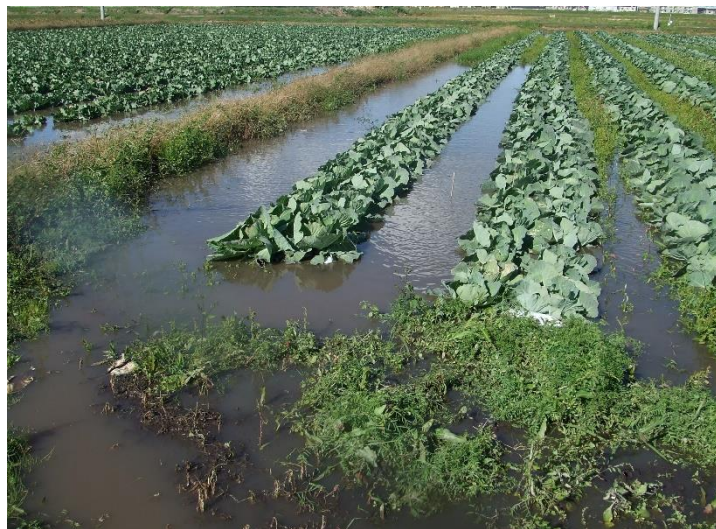
農業・園芸総合研究所 野菜部

- 研究計画・試験方法等

- 気候変動への対応策

- 定植時期と適応品種の検討

- 夏まきキャベツ(9月初旬定植の適応性検討)



大雨による冠水



定植間際の苗

# • 研究計画・試験方法等

## – 生理的な障害への適応策

- 品種の選定と定植日, マルチ等効果
- 遮光資材の効果と適応品種



遮光資材



上：抽苔  
下：花芽分化障害  
左：地温抑制  
マルチ

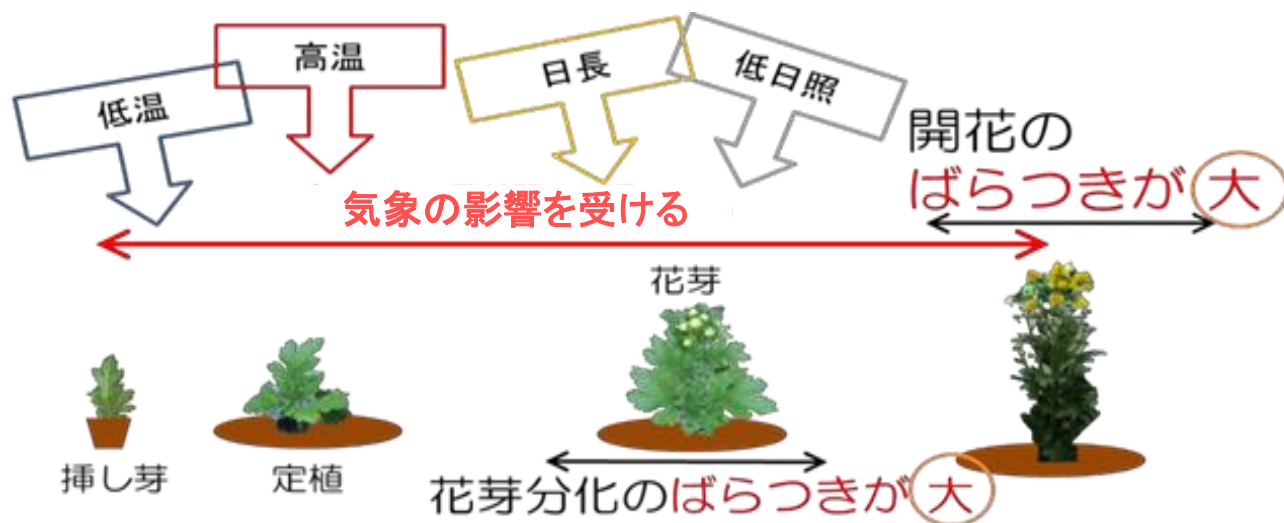


# 3. キク類栽培における気候変動への 適応推進事業

農業・園芸総合研究所 花き・果樹部

## • 背景

- 開花のばらつきが大きく、計画出荷が困難
- 高温障害の発生

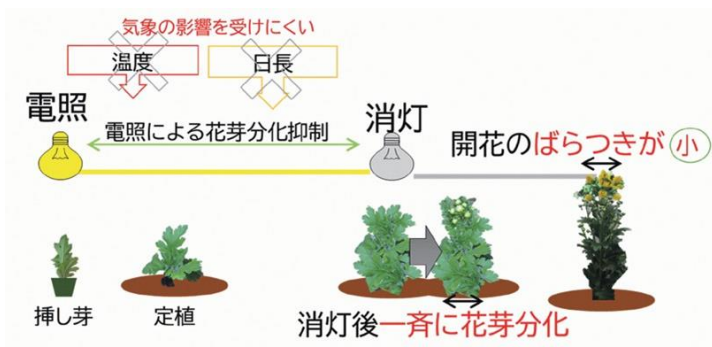


高温によるキク類の開花遅延 (右)

# • 研究計画・試験方法等

## – 赤色LEDを用いた各地域の露地電照栽培

- 現地実証ほ(3カ所)
- 適品種の選抜
- 高温障害発生条件の解明と対策の検討



# 4. LEDを用いたブドウ及びリンゴの着色促進効果の検証事業

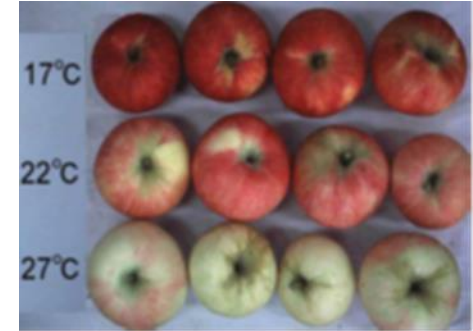
農業・園芸総合研究所 花き・果樹部

- 背景

- 高温による着色不良

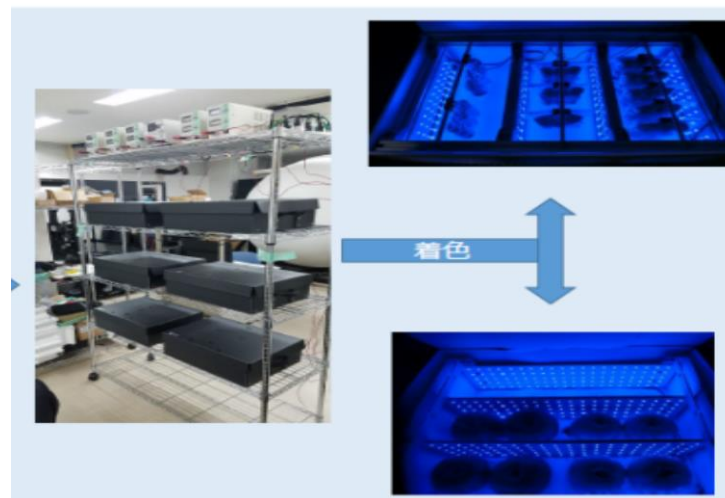
- ブドウ

- リンゴ



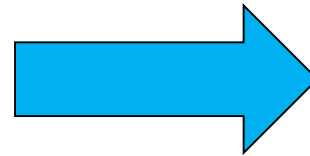
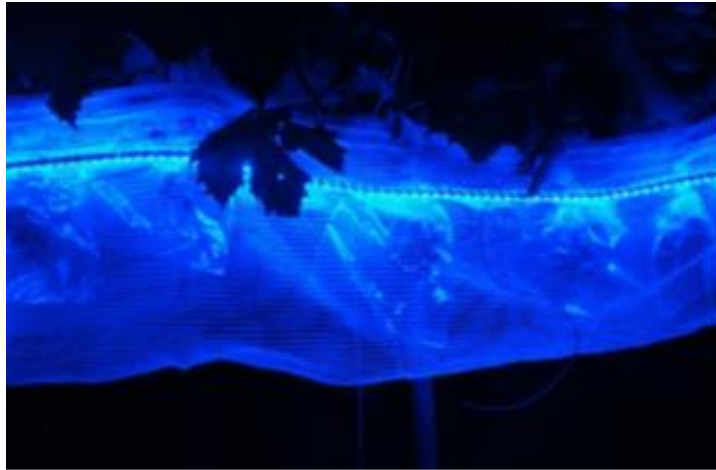
高温によるブドウ及びリンゴにおける果実の着色不良

- 農研機構による果実発色促進装置の開発



- 研究計画・試験方法

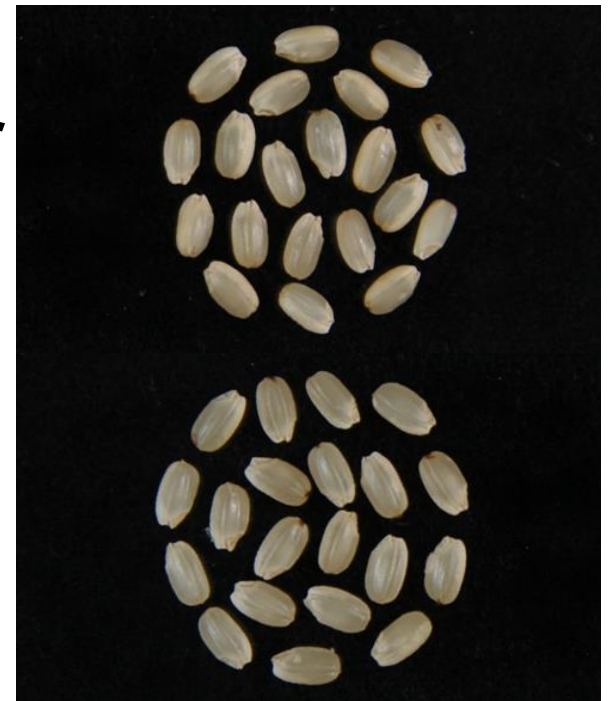
- ブドウ果房に対するLEDテープライトの着色効果
- 果実発色促進装置の効果検討



# 5. 温暖化に対応した高温に強い イネづくり開発普及推進事業

古川農業試験場 作物育種部

- 背景
  - 近年の登熟期間の高温による玄米品質低下
- 高温登熟性品種の開発と普及
  - 高温登熟性遺伝子の探索
  - 高温登熟性品種の開発



# • 研究計画・試験方法等

## 現地適応性試験

1年目

10品種・系統を供試

有望系統の品種化



5年目

有望品種決定へ

## 遺伝子解析

1年目

東北234号／初星  
F<sub>2</sub>遺伝解析(100個体)



戻し交配材料を用いた高温登熟性に関するゲノム領域絞り込み



5年目

DNAマーカー開発



# 6. 地球温暖化に対応した 作物病害虫管理技術の構築

古川農業試験場 作物環境部

## • 背景

- 作物病害虫の多発や生息域の拡大
- 新たな病害虫の被害拡大
- 化学合成農薬の使用削減



麦類赤かび病



イネ紋枯病



斑点米カメムシ類  
(クモヘリカメムシ)



チョウ目害虫  
(タバコガ類) 11

- 研究計画・試験方法

- 病害

- 麦類の赤かび病・・・>防除回数, 防除時期, かび毒調査
    - イネ紋枯病・・・>抗生物質剤の防除時期と防除回数

- 虫害

- アカスジカスミカメ・・・>イヌホタルイの残草抑制
    - クモヘリカメムシ・・・>発生要因の調査
    - 大豆のチョウ目害虫・・・>生物農薬の防除効果



# 7. 気候変動に対応した雑草防除技術と 初冬季播種栽培の検証

畜産試験場 草地飼料部

## • 背景

- 牧草の夏枯れによる雑草の繁茂
- 草地更新時の豪雨等による播種遅れや再播種

ワルナスビ

ナス科の多年草で外来雑草。茎葉に棘があり、植物体にソラニンを含む。種子と地下茎で増え、繁殖力が強く、一度入り込むと駆除が難しい。



- 研究計画・試験方法等
  - ワルナスビ防除試験
  - フロストシーディング(初冬季播種)実証試験



	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
慣行	播種・発芽								1 番草収穫	
フロスト				播種			発芽			1 番草収穫