愛知県農業総合試験場における高温等の気候変動対策

～品種×技術で進める高温対策の推進～



2026.10.29

農業総合試験場研究戦略部

本日の次第

1　愛知県農業総合試験場の紹介

2　試験研究基本計画2030について

3　高温対策品種の紹介

4　高温対策技術の紹介

愛知県農業総合試験場について

Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

研究開発中枢

1 長久手市

■農業総合試験場本場

技術開発の中枢



研究フィールド／稲、野菜、花き

4 豊田市

■山間農業研究所

山間地農業の拠点



上：特A米
「ミネアサヒ」
下：ジネンジョ



1 4

農業イノベーション拠点

2 3 5

愛知県農業総合試験場
二次元コード

研究フィールド／水稲、小麦 種子供給拠点

2 安城市

■水田利用研究室

種子供給拠点



研究フィールド／カンキツ

3 蒲郡市

■常緑果樹研究室

カンキツ拠点



研究フィールド／ 露地野菜、施設野菜、キク、茶

5 豊橋市

■東三河農業研究所

日本屈指の農業地帯



愛知県農業総合試験場について（近年の主な成果）

Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

品種開発から最先端のスマート農業技術まで、品種・分野問わず幅広い研究を実施

















愛知県　10大成果

試験研究基本計画2030について



施策の5本柱

1 農林水産業の未来を担う人材の確保・育成

2 生産力の高い農林水産業の実現

3 農林水産物の需要拡大と農山漁村の魅力発信

4 安全で良好な暮らしを支える農山漁村地域づくり

5 環境と調和のとれた持続的な農林水産業の実現

食と緑の基本計画2030
二次元コード



本計画に基づいて、

愛知県農業総合試験場

愛知県森林・林業技術センター

愛知県水産試験場

の3機関が試験研究に取り組んでいます。

試験研究基本計画2030
二次元コード

愛知県では、**「食と緑の基本計画2030」**の目標達成に向けた**農林水産試験研究分野の個別計画**として、本県が取り組む農林水産試験研究の方向性、試験研究体系や取組事項などを明らかにする**「愛知県農林水産業の試験研究基本計画2030」**を2025年12月に策定しました。

試験研究基本計画2030について（農業部門）

試験研究により解決を目指す主な問題

- 少子高齢化に伴う担い手の減少や労働力の不足
- スマート農業に係る現場ニーズと技術シーズのミスマッチ
- **気候変動に伴う夏季異常高温や新たな病害虫の発生**
- 肥料、飼料、生産資材や燃油などの価格の高止まり
- カーボンニュートラルへの対応等の新たな社会的要請

計画の概要

試験研究体系

柱１：農業イノベーションの創出
柱２：環境との調和による農業生産の実現
柱３：あいち農業の競争力強化
柱４：品種開発で魅力ある農畜産物の創造

重点研究テーマ

テーマ①
品種×技術で進める高温対策の推進
テーマ②
有機農業の拡大につながる要素技術の開発

テーマ①　品種×技術で進める高温対策の推進

Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

地球温暖化に伴い、今後も高温障害のリスクは高まり、農業への影響も深刻化すると予測されます。このため、現在及び将来の地球温暖化がもたらす影響に対応するため、以下の高温対策に取り組んでいます。

高温耐性品種の育成

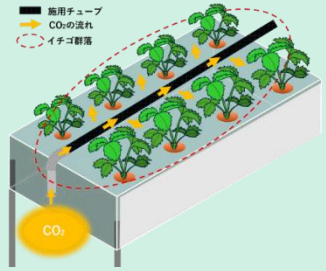
○高温耐性を有する品種の育成

○品種育成の基盤となる技術開発

温暖化緩和技術の開発

○温室効果ガス発生抑制

○カーボンニュートラルへの適応



工場排出炭酸ガスの利用

温暖化による
農業生産への影響の軽減
↓
農業産出額を維持・増加

高温対策技術の開発

○遮熱・遮光資材の開発



遮熱資材の塗布



遮光カーテンの被覆

○換気・冷却システム



地中冷却技術

○植物のストレス耐性向上



夏季高温条件下でも根量を増加させる農業資材

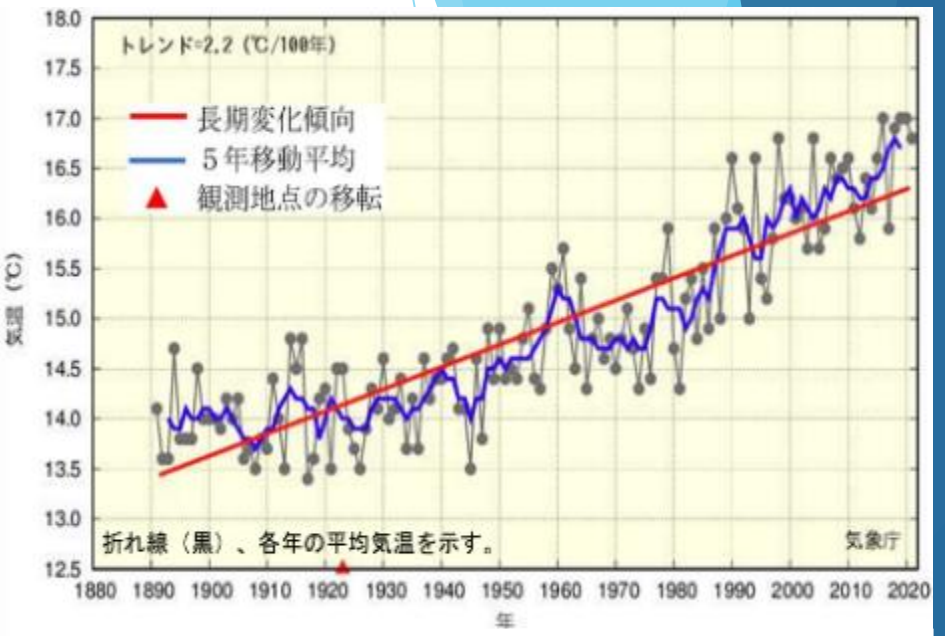
育成中の高温対策品種

○ポストコシヒカリ品種の開発

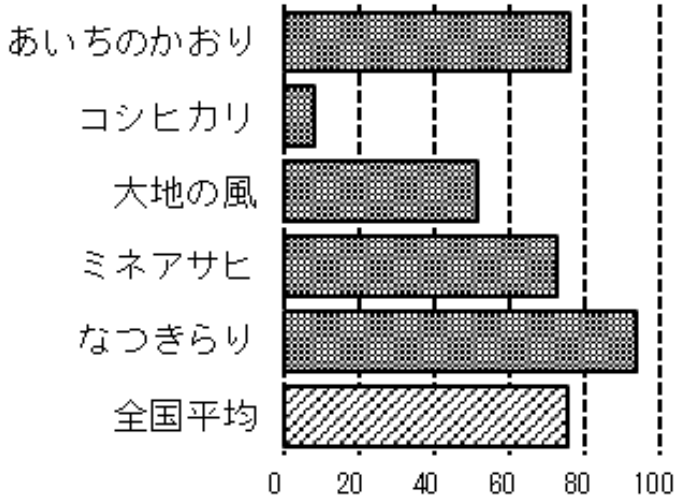
○高温期でも安定生産が可能な大玉トマト

○立枯れ症状や開花遅延の少ないキク

など



年平均気温の推移（名古屋市）出典：気象庁



本県の１等米比率の状況（2011年～2023年の平均値）
出典：農林水産省



トマト黄変果



小ギク葉焼け

高温対策品種の紹介（水稲）

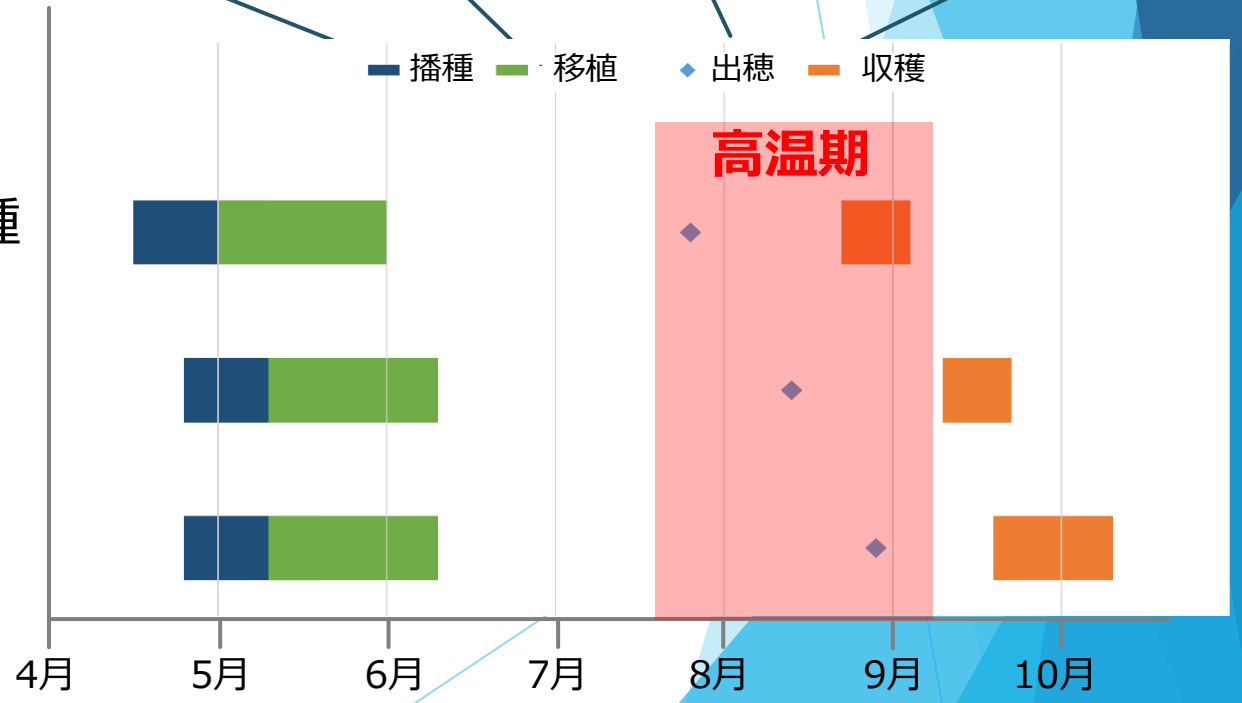
愛知県の平坦地で栽培される主な水稲品種

愛知県の平坦地で栽培される主な水稲品種を熟期別に整理すると、極早生、早生、中生に大別することができます。

熟期区分	主な品種
極早生	コシヒカリ、あきたこまち、**なつきらり**
早生	**あいちのこころ**
中生	**あいちのかおりSBL** **大地の風**

※太字は愛知県育成品種





高温対策品種の紹介①

なつきらり(流通名：愛ひとつぶ)

本県における極早生品種「コシヒカリ」栽培は、穂が出てから実るまでの時期が、特に高温となることが多いため、白未熟粒の発生割合が高く、1等米比率は低くなる傾向にありました。



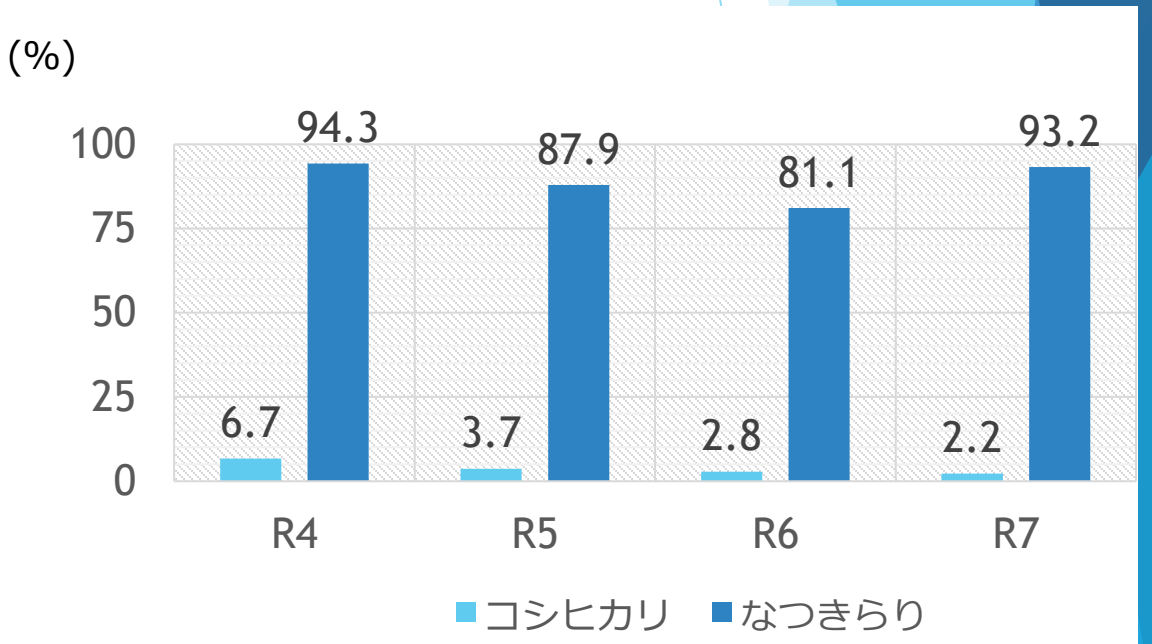
背白粒　基白粒　乳白粒
【白未熟粒の種類】

農業総合試験場では、高温条件下でも白未熟粒の発生が少なく、品質の良い米が生産できる高温耐性品種「なつきらり」を開発しました。

近年の高温条件下でも同じ時期に収穫期を迎える「コシヒカリ」に比べて、1等米比率は圧倒的に高くなっています。

※2017年８月品種登録

愛ひとつぶ
ブランドマーク



「コシヒカリ」及び「なつきらり」１等米比率の比較
※農林水産省の統計値より

高温対策品種の紹介②

あいちのこころ

本県では夏の高温障害による品質低下により、早生品種の作付が減少傾向にあった。生産現場からは、作期分散を目的に高温に強い早生品種の開発が望まれていました。

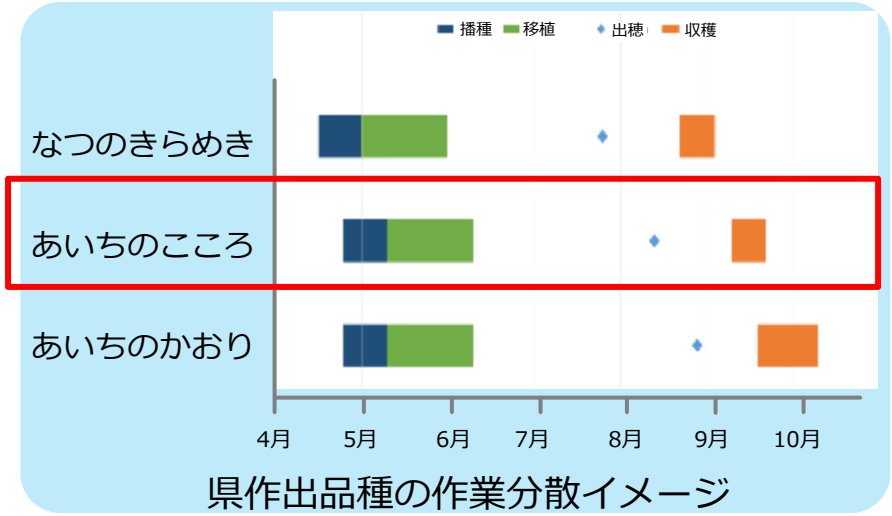


玄米外観品質の比較（左：あいちのこころ、右：あさひの夢）あいちのこころの方が大粒で白濁する粒が少なく、透明感と光沢が優れます。

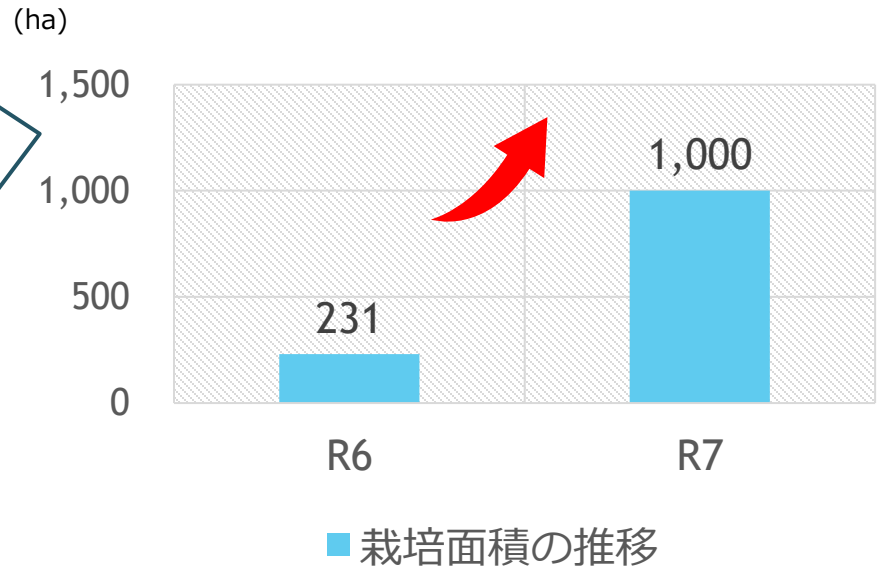
需要が拡大傾向にある業務用にも対応できる耐暑性を有する早生品種を、JAあいち経済連と共同研究で開発しました。

生産現場における労力分散が可能となるため、急速に栽培面積が広がっています。

※2023年９月品種登録

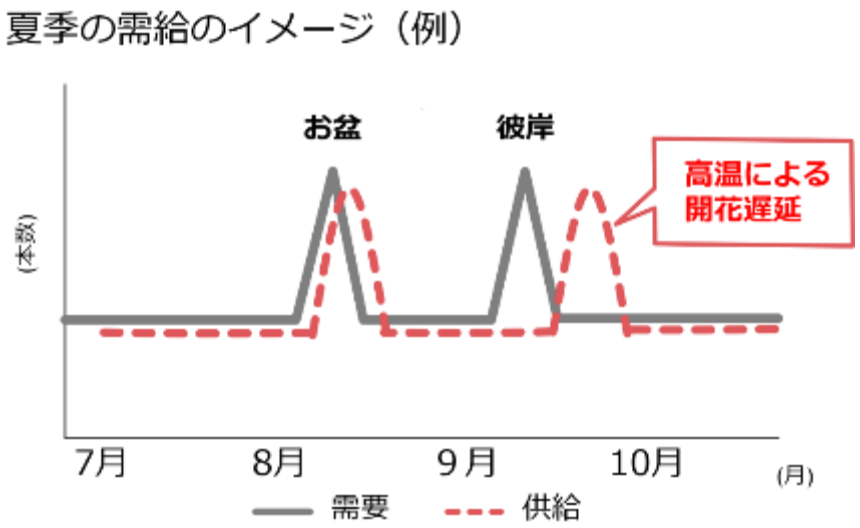


県作出品種の作業分散イメージ



高温対策品種の紹介③

スプレーアイチ夏３号(流通名：ジャガー)

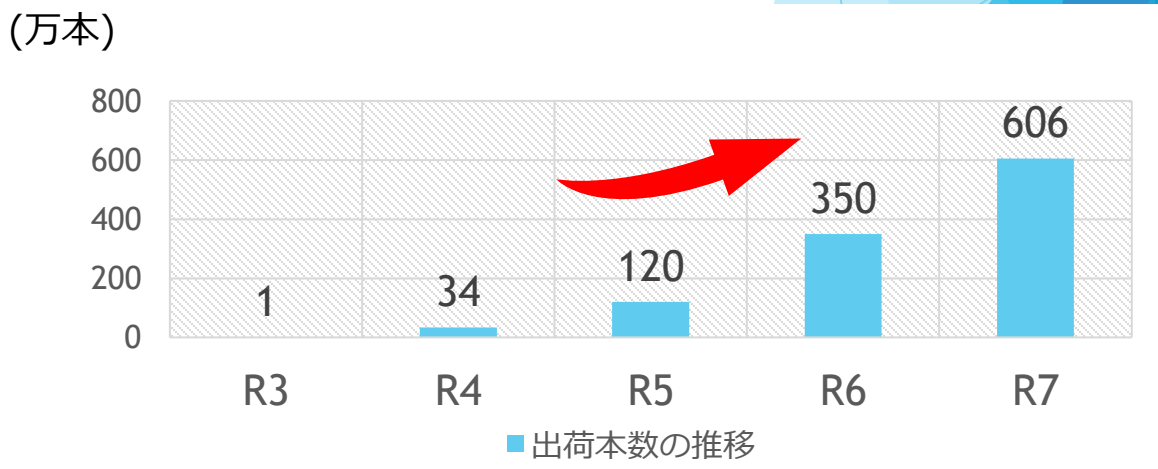




「スプレーアイチ夏３号」

耐暑性に優れ、開花の遅れや生育障害が少なく、７−９月の高温期に品質の高い切花を安定して出荷できる。
※2023年９月品種登録

キクは周年安定出荷とお盆やお彼岸といった物日(需要期)出荷が求められますが、夏季においては近年の高温の影響で開花が遅れ需要期に出荷ができず需給のズレが生じていました。



開発中の高温対策技術①

Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

トマトの茎を潰して収益UP！！ －裂果対策技術の開発－

トマトの施設栽培では、夏秋期の高温により裂果が問題となっています。

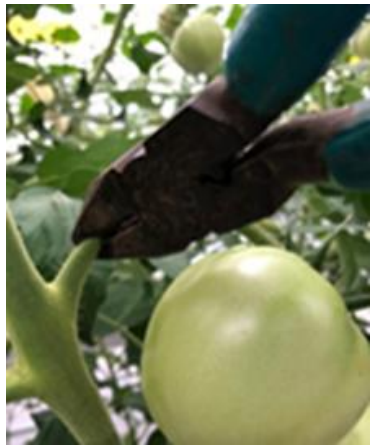
⇒ 高温期は昼間の蒸散量（葉の表面から水分を放出）が非常に大きいため、夜間に果実への水流入が増加することが原因の一つと考えられています。



トマトの裂果

果実の肥大が終わり着色が始まる直前の時期（白熟期）に、トマトがついている茎（果梗）をペンチ等で潰すことで、養水分の流入を物理的に減少、裂果を抑制する技術を開発しました。現在、民間企業と専用の器具を開発中です

YouTube公開
二次元コード



トマトの茎をつぶす様子

第１果房から第３果房までの裂果率と10aあたり収益

試験区	裂果率	裂果なし平均果重	9～10月出荷収益※	無処理との差
	%	g	千円/10a	千円/10a
捻枝2回	**9.7**	106.4	759	**＋487**
捻枝1回	29.9	113.8	640	＋368
無処理	70.3	111.8	272	―

※人件費、ペンチ代は経費として計上済み

開発中の高温対策技術②

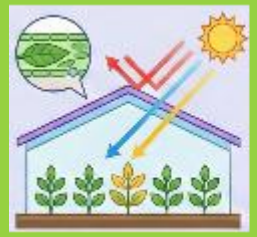
ドローン散布に向く園芸施設用高機能遮熱剤の開発

夏の高温

- ▶収量・品質の低下
- ▶従来型遮光資材の限界
- ▶危険を伴う塗布・除去作業



ドローンを用いた遮熱剤散布の様子



光を操るコーティング技術 NPAC

熱赤外線のみを選択的に遮断し、作物の生育に必要な光は透過させる。

科学的知見に基づく性能評価

aichi agricultural innovation project



ドローン散布専用の製剤開発 inochio

目詰まりや飛散(ドリフト)を抑制し、均一な散布を実現する独自設計。

作物の生育に必要な光は透過させつつ、赤外線を選択的に遮断する「高機能遮熱剤」の開発を目指して試験を実施しています。

補足：あいち農業イノベーションプロジェクトについて

Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

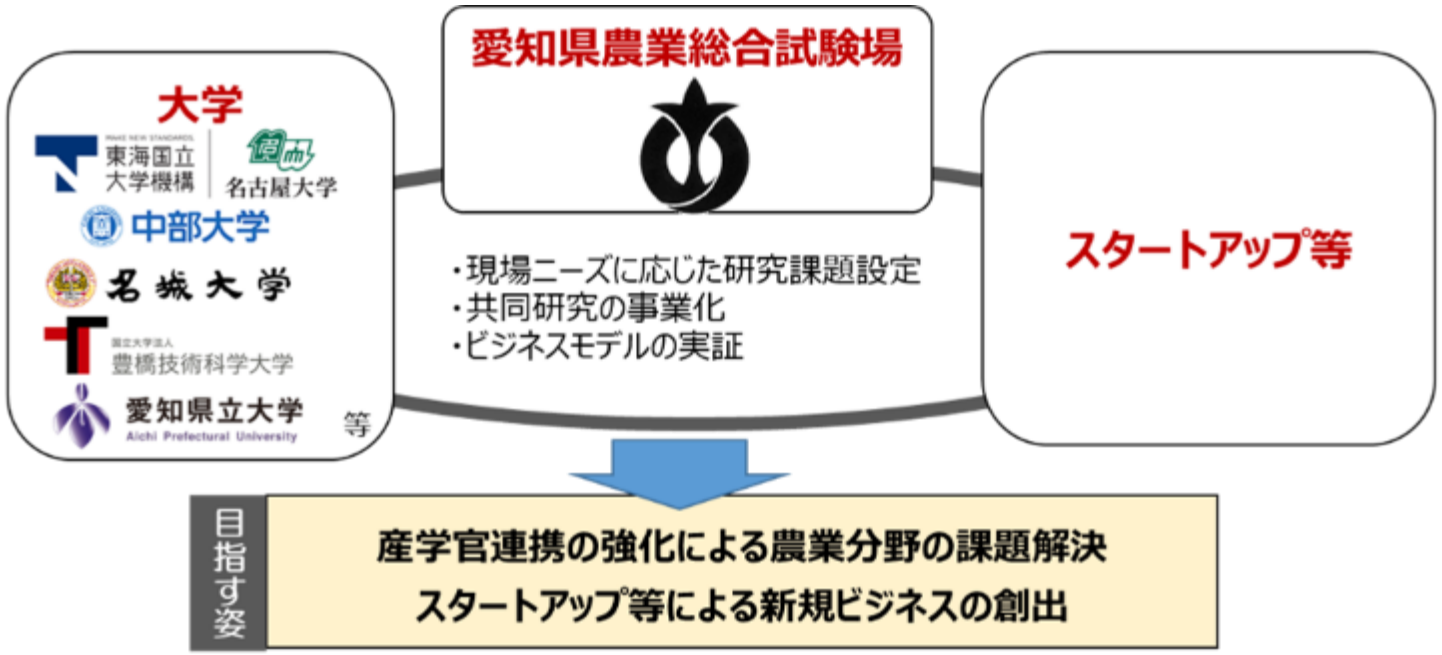
○農業分野において、担い手の減少や高齢化といった従来からの課題に加えて、気候変動やカーボンニュートラルなどの新たな課題に対応する。

○県や大学が有する技術、フィールド、ノウハウとスタートアップ等の新しいアイデアや技術を活用した共同研究体制の強化を図り、新しい農業イノベーションを創出する。

・最先端研究設備
・知の集積

・研究フィールド
・現地実証

・革新的な発想や技術
・製品化、社会実装



愛知県では、STATION Aiプロジェクトの一環として、大学、スタートアップ等と連携し、新しい農業イノベーションの創出を目指す

「あいち農業イノベーションプロジェクト」を2021年度から実施しています。

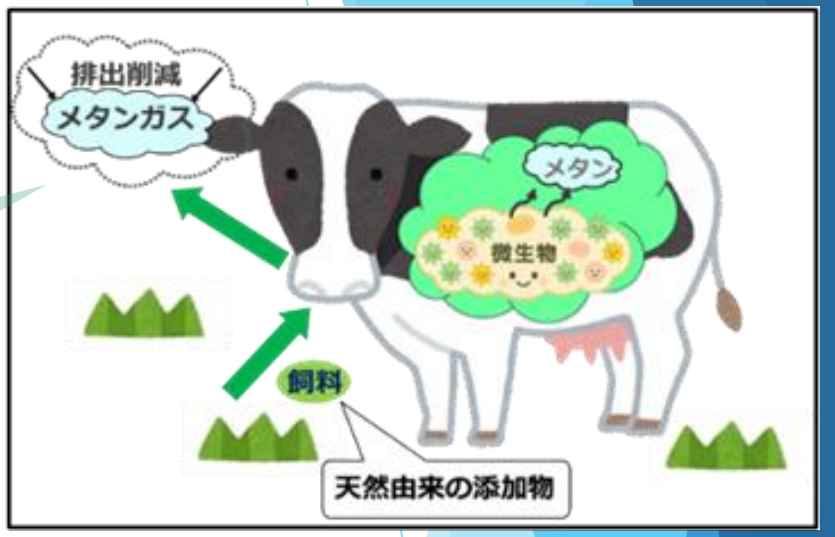
YouTube公開
二次元コード

現在進行中のプロジェクト

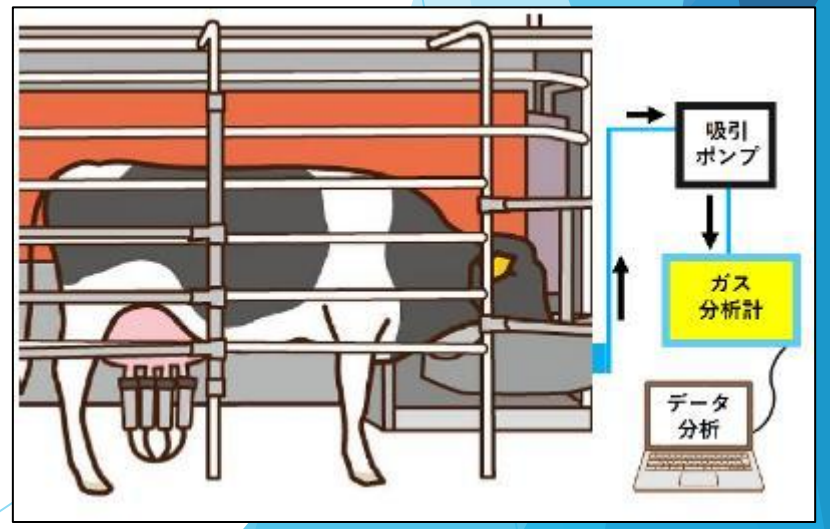
開発中の高温対策技術③

牛由来のメタン抑制技術の開発

「あいち地球温暖化防止戦略2030」において、牛のげっぷに含まれる温室効果ガスであるメタンガスの削減を畜産分野の取組として位置付け、畜産メタン削減実証事業に着手しました。



牛は、胃の中で牧草や穀物を微生物に発酵させて消化します。
この過程でメタンガスが副産物として発生し、げっぷとして大気中に放出されます。体重600kgの成牛の場合、
１頭で１日に300～600ℓのメタンガスを排出する計算となります。



ギンナンなど本県特産品や食品製造副産物を用いて、試験場の乳用牛による長期給与試験（分娩後から約200日間）を行い、県独自のメタンガス削減飼料の開発を目指しています。

2026年度農業総合試験場公開デーについて



農業総合試験場公開デー2026　プログラム

イベント	主な内容	10:00 10:30 11:00 11:30 12:00 12:30 13:00
展示	・研究成果の展示 ・農場で働く機械(トラクター、田植え機など)の展示	10:00 開催実施 13:00
体験	・虫や菌を顕微鏡で見てみよう ・脱穀・籾すり体験	10:00 開催実施 13:00
相談	農業・園芸・鳥獣害相談	10:00 開催実施 13:00
生産物の販売	花・果物・卵、鶏ふんなど	10:00 商品が売り切れ次第終了 13:00
研究施設見学 事前申込優先	農業総合試験場紹介と実験室ツアー(各10名/回) ・中央研究棟内の実験室などを見学	① 10:45 11:15 ② 11:30 12:00
	野菜研究室　試験農場ツアー(20名/回) ・イチゴやトマトなどの新品種や最新の栽培方法の研究施設を見学	10:45 11:45
試食アンケート	いちご品種「愛経4号(ブランド名:愛きらり®)」(先着100名)	12:15

※プログラムは当日変更になる場合があります。
※公開デーは環境に配慮して実施します。ごみの分別などにご協力ください。

研究施設見学の申込み

申込みフォーム

締切り：令和８年11月12日（木）午後５時必着

1.以下のURL又は二次元コードから申込フォームにアクセスし、申し込んでください。
2.申込みは先着順に受付け、定員に達し次第締め切ります。
3.申込まれた方には、参加の可否を速やかに連絡します。
4.御記入いただいた個人情報は、公開デーの運営以外には使用いたしません。

申込みフォームURL
(https://forms.cloud.microsoft/r/tLsTLHL9JZ)

お知らせ：弁当の販売や食堂はありませんので、御了承ください。

会場案内

会　場:愛知県農業総合試験場
所在地:愛知県長久手市岩作三ケ峯1－1
電　話:0561-62-0085(代表)



●公共交通機関を利用される場合
リニモ 芸大通駅より南東へ徒歩約15分。
●駐車場が限られておりますので、できる限り公共交通機関を御利用ください。
●自動車で来場される場合
農総試内では係員の案内に従ってください。

ご清聴ありがとうございました。