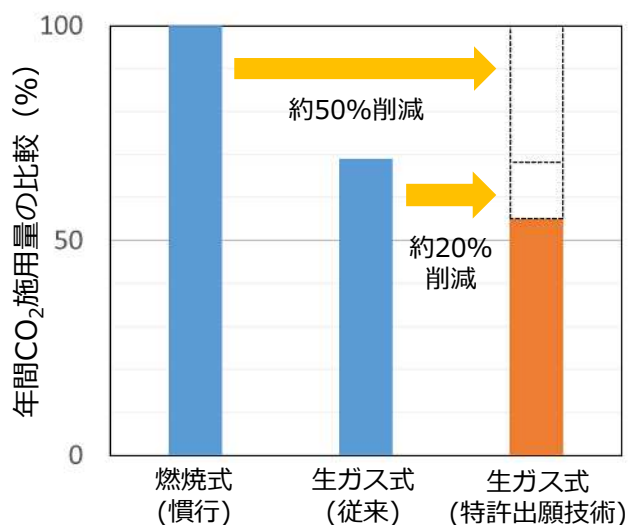
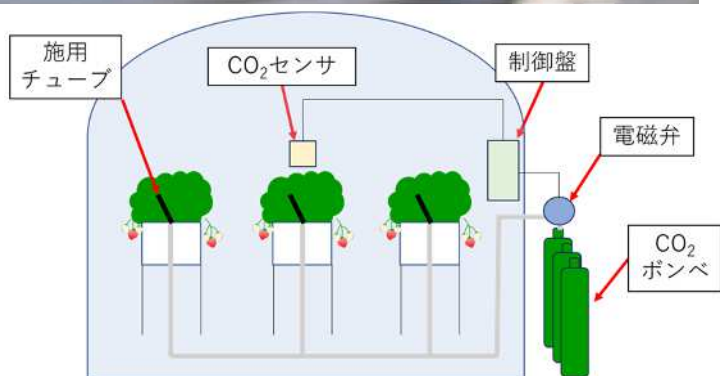




「生ガス式」特許出願技術により
CO₂施用量を大幅削減



「生ガス式」によるCO₂施用のイメージ



「生ガス式新システム」
制御盤試作機



CO₂ボンベ

環境に配慮したイチゴのCO₂施用技術を開発！

イチゴ栽培では、光合成を促進させるために炭酸ガス(以下、CO₂)を施用しています。一般的な施用方法は、灯油を燃焼してCO₂を発生させハウス全体に供給する「燃焼式」です。また、CO₂を新たに発生させない方法として、大気中に排出されるCO₂を回収、圧縮した液化CO₂をイチゴに供給する「生ガス式」があります。

「生ガス式」は、「燃焼式」よりCO₂のコストが高いため、CO₂施用量を削減し効率的にイチゴに吸収させる必要があります。

そこで当场では企業との共同研究により、イチゴ株周辺のCO₂濃度を安定させて吸収効率を高める技術を開発し、2025年1月に特許を出願しました(現時点は未公開)。この技術により、CO₂施用量を「燃焼式」と比較して約50%、従来の「生ガス式」より約20%削減できます。

現在、さらなるCO₂の効率的な利用によりコスト削減と安定的なイチゴ増収効果が得られる「生ガス式新システム」の開発を進めています。

(園芸研究部)

本試験は「あいち農業イノベーションプロジェクト」で高圧ガス工業株式会社との共同研究により実施中です。



理想の“さくら色”卵を求めて ～名古屋コーチン卵殻の色彩可視化システムを開発～



さくら色の卵殻と白斑が
特徴的な名古屋コーチンの卵



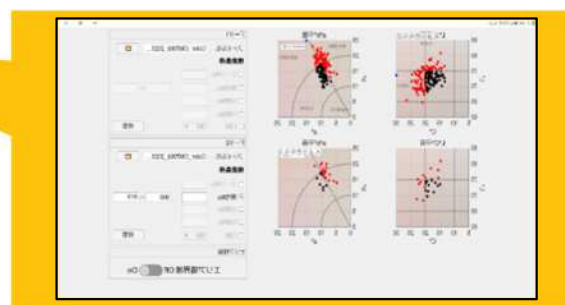
鶏の種類による卵殻色の違い



システムを使用した卵殻色の計測



卵殻の色彩可視化システムの構成



測色値の表示例

名古屋コーチンの卵は卵殻の鮮やかなさくら色と、その多くで卵殻表面に白い斑点がみられるのが特徴で、その外観から「桜吹雪」と呼ばれています。

卵殻色は育種改良の重要な項目の一つであり、現在は分光測色計による測色と、外観の目視で評価しています。しかし、測色値だけでは人の目で見たときの色がイメージしづらい上、後から実際の色を再確認することができないという課題がありました。

今回開発したシステムは、測色値をPCの画

面上に図で示し可視化することで、他の卵やコーチン卵の理想的なさくら色と視覚的に比較できます。また、過去の測色データの検索や表示もでき、今まで難しかった過去データとの比較も可能となりました。作業時間は従来より大幅に短縮され、測色・評価作業が省力化されました。

現在、システムの精度の向上に取り組んでいます。鮮やかなさくら色の卵をお届けできるよう、このシステムを活用し、効率的に名古屋コーチンの育種改良を進めてまいります。

(畜産研究部)

本研究は名城大学と共同で実施しました。



ラクに、安価に、元肥をまきましよう！ 露地イチジクの新型肥料を開発



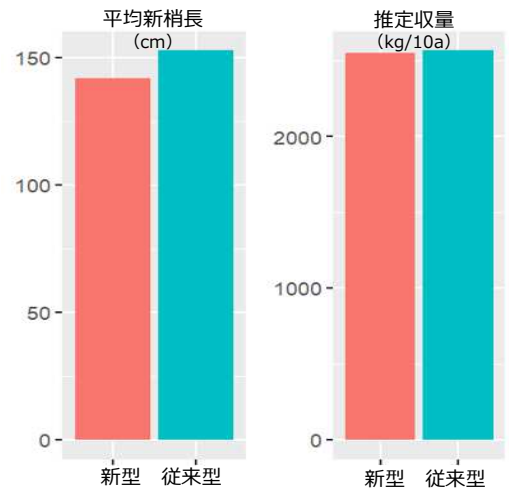
新型肥料（ペレット状、左）と
従来型肥料（右）の粒形



10a当たりの元肥施用量
新型（左）と従来型（右）

時期	種類	名称	施用量 (10a当たり)	施肥体系	
				新型	従来型
3月	元肥	いちじく有機配合 (8-2-2)	120 kg	○	
		いちじく有機配合 (6-5-5)	160 kg		○
5月	追肥①	固形30号	20 kg	○	○
6月	追肥②	硫酸加里	10 kg		○
6～10月	追肥③～	固形30号	10 kg	○	○
	追肥④	固形30号	×7回	○	○
10月	礼肥	固形30号	20 kg	○	○

新型と従来型の施肥体系の比較



新型肥料と従来型肥料を用いた
露地イチジクの生育（左）と収量（右）

本県の露地イチジクほ場では、長年にわたる栽培により、リン酸やカリウムが蓄積したほ場が多くなっています。

そこで当场では、リン酸とカリウムの含有量を抑えることで従来型肥料より施用量を10a当たり40kg分減らすと共に、作業性が良いペレット状にしてラクに撒ける新型肥料をJAあいち経済連と開発しました。

新型肥料を用いた施肥体系は従来型肥料の体系と比べて15%程度安価になります。また、当场のイチジクほ場における連用試験では、生育や収量性について従来型と遜色のない結果が得られました。

この肥料は、「いちじく有機配合(8-2-2)」として2024年より供給されており、ラクで安価な施肥体系の実現に向けて普及が進んでいます。

(園芸研究部)

本研究は「全国農業協同組合連合会肥料委託試験」で実施しました。

研究トピックス

ワンタッチ制御で操作楽々！ ～キャベツ運搬車の自動化に向けて～

キャベツの収穫・運搬作業を省力・軽労化するため、運搬車の自動化に取り組んでいます。中間ステップとして、既存の運搬車にワンタッチ制御ユニットを追加したところ、操作・待機にかかる時間の短縮により収穫作業効率の約21%向上を確認しました。民間企業等と連携し、事業化に向けた取組を進めています。（研究戦略部）



ワンタッチ制御ユニット付運搬車

本研究は「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期」で実施しました。

朝方や夕方の電照で 夏秋系輪ギクの品質が改善

県内のキク産地では、摘芽・摘蕾が少なく省力的に栽培できる夏秋系品種の出荷期間を、日照時間が短い11月まで延長する動きがあります。しかし、夏秋系品種は日照時間が短いほど生育が悪くなるため、11月以降は草丈の伸長不足や切り花重の減少が発生します。

そこで、朝方や夕方の電照で、日照時間を3時間長くしたところ、草丈が伸び、切り花重の増加により切り花品質が改善しました。



朝夕電照 朝方電照 夕方電照 慣行

この技術の導入により、省力的な夏秋系輪ギクの出荷期間延長が期待できます。

（東三河農業研究所）

夏秋系輪ギク「精の光彩」における日照時間の延長効果

本県初のスタンダードカーネーション 品種化に期待高まる

当场では、今までにスプレーカーネーションを9品種1系統開発しており、県内産地への普及を進めてきました。

種子がとりにくいスタンダードカーネーションについても、生産者からの新品種開発への期待が強く、2020年から新たに開発を始めました。

育成は順調で、品種化を目前にした5次選抜まで進んでいます。現在は県内5地域22名の生産者が現地適応性を確認中で、新品種誕生への期待が高まっています。（園芸研究部）



選抜の様子



スタンダードカーネーション

本研究は、イノチオ・フジブランド株式会社との共同研究で実施中です。

環境に配慮したハウスマカン作りに挑戦 ～工場から回収したCO₂を活用～

愛知県で生産が盛んなハウスマカンは、生産性向上のために灯油を燃焼して発生させたCO₂を施用して栽培します。

一方、当场常緑果樹研究室が位置する蒲郡市は、環境対策として温室効果ガス実質排出ゼロを目指しています。そこで、日本特殊陶業(株)および豊橋技術科学大学と連携し、蒲郡市内の工場から回収したCO₂のミカン栽培への活



工場で回収したCO₂を
貯留したドラム缶

用に挑戦しており、試験ほ場の生育や果実への影響を調査しています。

将来、この技術が確立すれば、環境に配慮した農業生産の実現に繋がると期待されます。

（園芸研究部）