

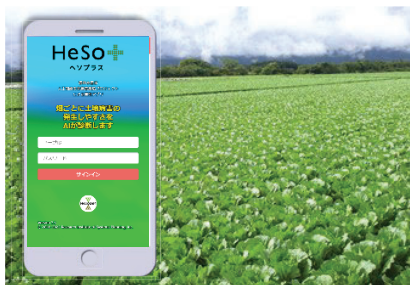
特集 ①

「みどりの食料 システム戦略」 関連の研究成果

農林水産業の生産性の向上と
持続性の両立に貢献する研究成果を
ピックアップしました！

化学農薬使用量の低減

ヘソプラス
土壌病害診断AIアプリ「HeSo+」の開発 (9ページ)



土壌病害診断AIアプリ「HeSo+」

土壌分析や栽培状況等を基に畑を診断し、**土壌病害の発生しやすさに応じた適切な対策技術を提示するウェブアプリ「HeSo+」**を開発しました。
土壌消毒剤の使用量の削減により、**生産者の収益向上と環境負荷低減**が期待されます。

01

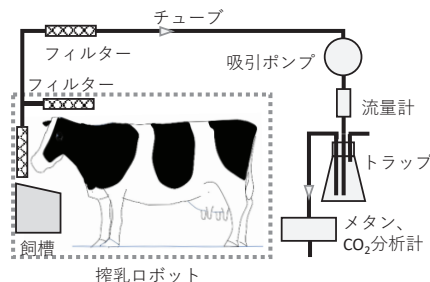
CO₂ゼロエミッション化の実現

畜産からの温室効果ガスを削減する技術 (5ページ)

メタン排出量が少ない牛の育種に必要な**簡易メタン測定法**や排せつ物からのN₂Oを削減できる**アミノ酸バランス改善飼料**等、畜産由来のGHG(温室効果ガス)の削減技術を開発しました。

これら技術の活用により、生産性を損なわずに**畜産由来のGHG排出量を20%削減***できると期待されます。

※ライフサイクルアセスメント手法で評価



簡易メタン測定法(呼気中メタン/二酸化炭素濃度比測定)による搾乳中の牛でのメタン測定

化石燃料を使用しない園芸施設への移行

施設園芸の再生可能エネルギー活用技術 (27ページ)



再生可能エネルギーを活用する次世代園芸施設

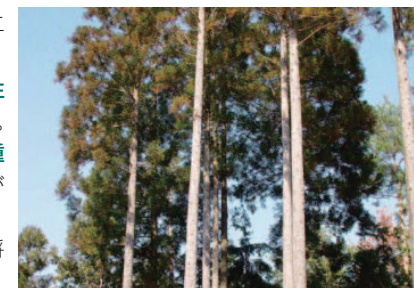
施設園芸において、作物の局所加温技術、燃油加温機から発生するCO₂を回収して作物へ施用するシステム等を開発し、生産者向けの手引きを作成して普及を図っています。**局所加温用テープヒーターやCO₂貯留・供給装置は民間企業で市販**され、農業者に導入されています。

開発した技術は**農業経営の安定化**につながるほか、**CO₂排出量の削減**という地球温暖化対策への貢献、地域の再生可能エネルギーの有効利用による**分散型エネルギーシステムの確立・地域活性化**への貢献も期待されます。

エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用 環境応答性や無花粉性を備えるスギ育種素材 (33ページ)

多様なスギ系統の乾燥ストレス耐性をフィールド試験と人工制御環境での試験の両面から評価する技術や、少/無花粉性を効率的に判定する遺伝情報技術等の開発により、「**環境応答性と少/無花粉性を兼ね備えるスギ**」の作出が可能になりました。
わが国で初めてとなる気候変動適応策に資する造木林の育種素材を作出する技術であり、従来手法では多大な年月と労力がかかる品種開発期間を10年以上短縮しました。

優良スギ系統の一部はすでに育種現場へ導入されており、将来の気候変動下での森林整備に貢献することが期待されます。



成長に優れた優良スギ系統

天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖

天然資源に依存しないウナギ養殖技術 (79ページ)



大量生産が可能になった人工シラスウナギ

成長が不安定だった**人工シラスウナギの大量生産システム**を開発し、天然シラスウナギと遜色ない人工シラスウナギを育てることができるようになりました(令和元年6月)。

現在は人工シラスウナギの商業規模での供給に向けた実証試験を行っています。

今後、人工シラスウナギを大量に安定供給できるようになれば、採捕量が減少している**天然資源に依存しないウナギの完全養殖を商業化**できると期待されます。

05