



## 無花粉スギ「心晴れ不稔シリーズ」を育成しています

スギ花粉症は多くの都民を悩ませていますが、農総研ではその対策として、雄花の中に全く花粉をつくらない無花粉スギの開発を進めています。無花粉スギは遺伝子の変異によって生じることが分かっています。東京都では無花粉スギは見つかっていなかったため、他県で発見された無花粉となる遺伝子を持つスギに東京都で選抜されたスギ精英樹（成長が早く材質などが優れているスギ）をかけあわせて、東京の気候に合った無花粉スギを多数作出しました。これら作出した無花粉スギから、成長、材質、通直性（まっすぐさ）が従来のスギより優れた個体を選抜し（図1）、「心晴れ不稔1号～4号」という名称で、優良な無花粉スギと認定されました（図2）。

これらの個体は、現在、試験林内で育成しています。また、植栽する無花粉スギの多様性を確保するため、今後も無花粉スギの新たな品種の開発に取り組んでいきます。

（緑化森林科・森林研究チーム）



図1 優良個体を選抜するために試験林に植栽している様子

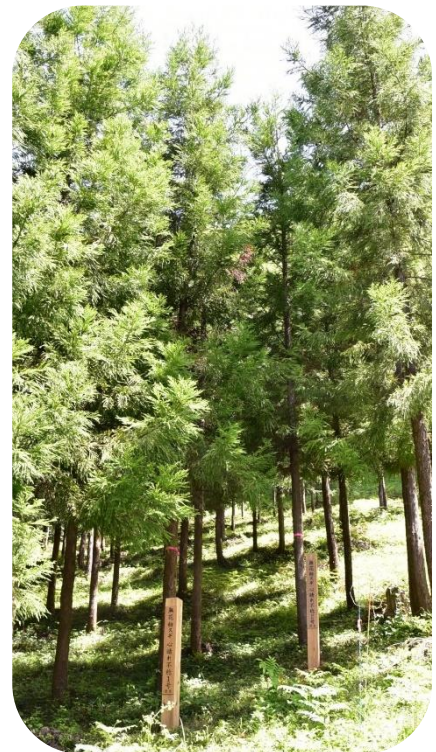


図2 「心晴れ不稔1号」（左）  
「心晴れ不稔2号」（右）

## 東京型スマート農業研究成果発表会を開催

2月5日（月）、東京型スマート農業プロジェクト4年間の主要研究成果の報告を目的とした研究成果発表会を開催しました（図1）。東京に大雪警報が発令されている足元の悪い中、68名と多くの方に参加して頂きました。主要7課題の研究成果発表（表1）では、沢山の質問があり関心の高さがうかがえました。

参加者からは「それぞれの説明が非常にわかりやすかった。」、「共同研究先の技術紹介もあり、興味深く聞くことができた。」、「既に実証しているものについて、すぐに活用できそうだ。」、「スマート農業の現状と今後の展望について知ることができた。」等、半数以上の方から「とても満足」との評価を得ました。（スマート農業推進室）



図1 研究成果発表会の様子

表1 主要7課題の研究成果発表

	演 題
1	東京型農作業スケジュール管理アプリの開発
2	直売を主体とした経営管理システムの構築
3	ハウス・圃場の見える化技術の確立
4	ローカル5Gを活用した新しい農業技術の開発
5	次世代型太陽電池に関する取り組み ～農業への適用検討～
6	果樹根域制限栽培における環境制御システムの開発
7	東京フューチャーアグリシステムによるイチゴ栽培技術の実証

[詳しくはこちら⇒](#)



## 東京型スマート農業の新展開がスタート

スマート農業推進室が発足して4年が経過し、東京農業の進展に繋がる様々な成果を得ることができました。今年度より、これまで取り組んだ技術開発をベースに普及・発展期として新たなステージへ進むこととなりました。

新たな取り組みとしては、「東京型スマート農業オープンラボ」（図1）があります。農総研・生産者・普及指導員・企業などが課題毎に集まり、最新技術を活用した課題解決を実際の生産者圃場を使っていち早く行う取り組みです。この他にも、学校給食での活用が期待される「農産物の流通の効率化に向けた受発注情報基盤の整備」（図2）や次世代通信技術を活用した「対話型AIを活用した栽培支援システムの構築」などに取り組みます。（スマート農業推進室）



図1 スマート農業オープンラボの取り組み体制

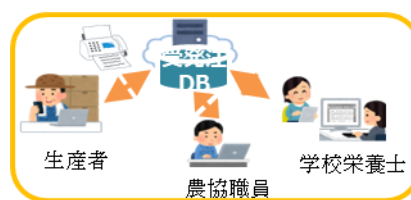


図2 農産物の流通の効率化



## 露地ナス栽培のアザミウマ類防除に適する天敵温存植物

露地ナス栽培では、果実被害（図1）を引き起こすアザミウマ類の効果的な防除手段として、天敵のヒメハナカメムシ類を活用することがあります。ヒメハナカメムシ類は体長2 mm程度の小型のカメムシで、都内の農地でも普通に見られ、アザミウマ類などの防除が難しい微小害虫を積極的に食べます（図2）。この有用な天敵をより多くナス畑に引き寄せ定着させるためには、天敵の住処となる植物をナス畑に植栽することが有効です。そこで都内の露地ナス栽培に適した天敵の住処となる植物を探索した結果（図3）、マリーゴールドとオクラが適することが明らかになりました。これらをナス畑の周りに植栽することで、アザミウマ類による被害を減少させ、化学合成農薬の散布回数を削減できることが期待されます。（生産環境科・病害虫研究チーム）



図1 アザミウマ類によるナスの被害



図2 天敵ヒメハナカメムシ類の成虫（左）  
アザミウマ類を捕食する幼虫（右）



図3 試験圃場の様子

## 東京都の黒ボク土畑における土壌理化学性の変化

東京都では地域ごとに特色ある農業が営まれています。その農業を支えているのは土壌です。そこで、1979年から都内農耕地に定点を設置し、継続して土壌に含まれる養分や水持ち等の変化を調査しています（図1、2）。

直近5年間と過去の結果を比較すると、土の硬さや水持ち等の物理的な性質は、ほぼ健全な状態で保たれています。一方、土に含まれる養分は、特にリン酸や石灰が適正範囲よりも高く推移しているため、他の養分の吸収が抑制されることが懸念されます（図3）。

土壌の状態を健全に保つことは、農業を持続的に営んでいくために必要不可欠です。土壌の状態に応じて、施肥量を見直してみてもいいでしょうか。（生産環境科・土壌肥料研究チーム）

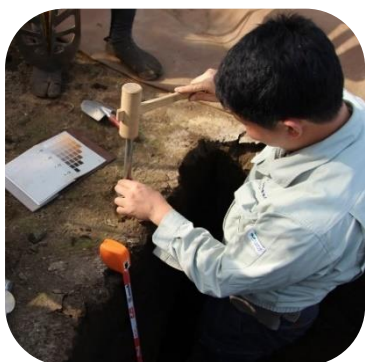


図1 土壌調査の様子



図2 土壌断面の様子  
(層ごとに土を分析)

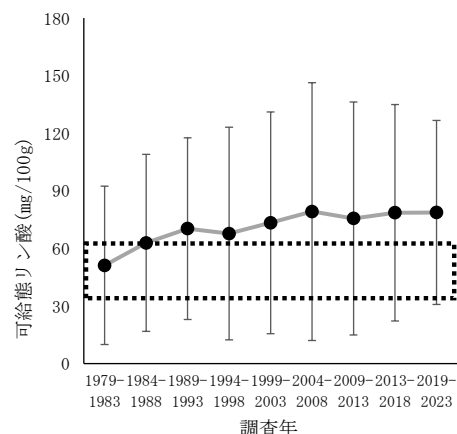


図3 可給態リン酸の推移（点線は適正範囲）

## 大きくなりすぎない、新しい街路樹用中高木を提案します

都内の街路樹が抱える問題点として、道幅が狭い道路に植えられたケヤキ、イチョウなどが大木になりすぎ、過度な剪定を余儀なくされて樹勢が低下したり景観が損なわれたりすることが挙げられます。そこで、大木に成長しない樹種について、それぞれの樹種特性および街路樹としての景観機能を最大限に発揮する剪定の強さを調査しました。その結果、モチノキ「オウゴン」(図1左)などは生育速度が緩やかであり、伸びすぎた枝だけ剪定する程度の弱剪定でも細身の樹形が維持でき、イロハモミジ「<sup>つかさ</sup>司シルエット」(図1右)は枝の伸びが旺盛なため、細身の樹形を維持するためには枝を短く切る詰める強剪定が必要になることがわかりました(表1)。これ



図1 モチノキ「オウゴン」(左)  
イロハモミジ「司シルエット」(右)

らの樹種を適正に剪定することにより、道幅が狭い道路でも、街路樹を美しく健全に管理できると期待されます。

(緑化森林科・植木研究チーム)

表1 新しい街路樹候補樹種の特性と推奨される剪定強度

樹種名 (“内は品種名)	科	落葉樹 常緑樹	生育 速度	推奨される剪定強度		
				弱	中	強
ソヨゴ‘ハラシマ’	モチノキ科	常緑	遅	○	○	
トキワエゴノキ	エゴノキ科	常緑	遅	○	○	
マグノリア‘ワダスメモリー’	モクレン科	落葉	遅	○	○	
モチノキ‘オウゴン’	モチノキ科	常緑	遅	○	○	
イロハモミジ‘司シルエット’	ムクロジ科	落葉	中			○
サクラ‘天の川’	バラ科	落葉	中	○	○	

## 試験研究成果・技術マニュアルを公開しています

農総研では、試験研究成果および各種技術マニュアルをホームページで公開しています。

「令和5年度研究成果情報」および「研究報告第19号」を新しく掲載し、過去の研究成果も「試験成果情報データベース」から検索・閲覧できますので、是非ご利用ください。

また、開発した技術は、生産者の皆様が使いやすいよう動画や写真等を掲載した技術マニュアルを公開しています。昨年度は、花きおよび畜産に関するマニュアルを掲載しました。

研究成果や技術マニュアルに関するご質問・ご意見は、ホームページからも受け付けていますので、お気軽にお問い合わせください。(研究企画室)



試験成果情報  
データベースは  
[こちら](#)



技術マニュアル  
は[こちら](#)



図1 農総研ホームページトップ



育てます豊かな食とみどりの東京

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 農林総合研究センター

〒190-0013 東京都立川市富士見町3-8-1

HP: <https://www.tokyo-aff.or.jp/site/center/>

TEL: 042-528-5216

Twitter: @tokyo\_tdaff

こちらのQRコード  
からご覧ください

