



「東京型スマート農業プロジェクト」を推進中！

小規模・多品目生産を特徴とする東京農業には、大消費地に近く、都民生活に密着しているという強みがあります。東京農業の「稼ぐ力」を高めるため、農総研では今年度から、様々な産業や研究機関が集積する東京の強みを活かし、IoTやAI等の先端技術を活用して、高収益化・省力化を実現する技術を開発する「東京型スマート農業プロジェクト」をスタートさせました（図1）。

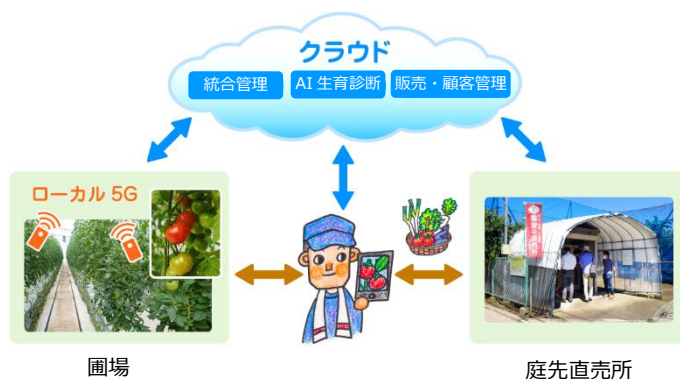
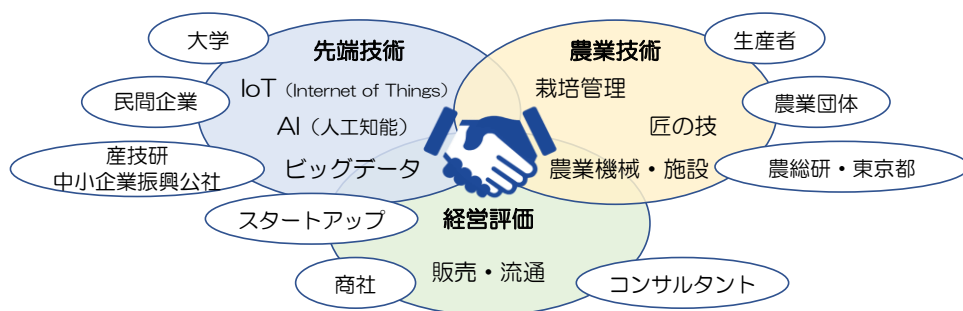


図1 東京型スマート農業（イメージ）

今秋には、プロジェクトの推進基盤となる「東京型スマート農業研究開発プラットフォーム」を立ち上げます（図2）。スマート農業に関心のある民間企業、研究機関、生産者などの多様なセクターが結集して、勉強会や会員交流、研究開発を行います。研究テーマは、農総研が実施した「都内生産者のスマート農業に関するニーズ調査」等より抽出した課題を設定します。研究テーマごとに、会員と農総研で研究開発グループを設立し、東京農業の新たな可能性を切り拓く研究を推進します。

プラットフォームや申込方法の詳細は、東京都農林総合研究センターホームページでご確認ください。東京農業のイノベーション創出を目指す幅広い皆様のご参画をお待ちしております。

（スマート農業推進室）



ホームページは
こちらから

図2 東京型スマート農業研究開発プラットフォーム（コンセプト図）

酒蔵オリジナル酵母の選抜と製品開発を支援しました

日本酒は、米と水を原料に、麹菌や酵母など微生物の働きによってつくられます。清酒醸造に用いられる清酒酵母は、アルコール生産能力の高い菌株、特定の香気成分や有機酸の生産能力の高い菌株など、酵母ごとにさまざまな性質を有しており、その違いによって、各製品の特徴的な味わいがつくられます。

食品技術センターでは、都内酒造メーカーと共同研究を行い、酒蔵オリジナル酵母の選抜と、選抜した菌株を用いた製品の開発に取り組みました。はじめに、抗生物質セルレニンを含む培地を用いて、リンゴのような香りの成分（カブロン酸エチル）を多く生産する可能性のある酵母を15株取得しました（図1）。それらの酵母について、食品技術センターでの小規模の醸造試験（図2）と、酒造メーカーでの実際のタンクによる醸造試験を行い、酒造メーカー職員による官能評価を経て、香り味のバランスが良く仕上がる酵母1株を選抜しました。選抜した酵母は、実際の醸造に使用され、現在、3製品（図3）が販売されています。今後も都内の酒蔵と連携し、製品の開発や品質向上に役立つ試験研究を進めていきます。（食品技術センター）



図1 セルレニン含有培地に生育した酵母のコロニー



図2 小規模の醸造試験（総米 300g）の様子



図3 選抜酵母を使用した製品

化学繊維製のシカ柵の網を噛み切っていたのは？

多摩地域では、植栽したスギやヒノキの苗木を二ホンジカによる被害から守るために、化学繊維製の網を用いたシカ柵が多く設置されています。しかし、この網が切られ、シカが侵入する事例が確認されています。そこで、センサーカメラを設置したところ、タヌキとノウサギによることが確認されました（図1）。シカ柵の素材には、これらの野生動物に噛み切られない金属製を用いるなどの対策が必要であることがわかりました。（緑化森林科）



図1 化学繊維製の網を噛み切るタヌキと噛み切られた網

都内におけるカンキツ類栽培の品種適応性評価

都内でのカンキツ類の栽培は増加していますが、冬期の低温などにより落葉や枯死などの被害が多発しています。そこで、カンキツ類 18 品種について、樹勢や耐寒性等を中心とした品種適応性を評価しました（図 1）。全国的に栽培されている早生温州の「宮川早生」と比較した結果、「カボス」でやや優れ、「田口早生」「ゆら早生」「上野早生」「スダチ」で同程度、「不知火」「津之輝」でやや劣りました。一方で、2018 年 1 月の記録的な寒波により、防寒被覆を用いてもすべての品種で寒害が発生しました（図 2）。以上より、東京でカンキツ類を生産するためには、品種選択及び防寒対策が必須であり、高いリスクを伴うと考えられます。（園芸技術科）



図 1 試験圃場の様子



図 2 寒害の様子

左：「宮川早生」 右：「津之輝」

牛舎のサシバエ対策に取り組んでいます

酪農家で多く発生するサシバエ（図 1）は、吸血ストレスによる乳生産の低下をはじめ、伝染病媒介の可能性があるため効果的な駆除が必要です。畜産技術科では殺虫剤に過度に頼らず、様々な技術の組み合わせによるハエ防除技術開発を目指していますが、まず効率の高い捕獲方法を探るため、牛舎前に異なる 6 色の粘着シートを設置し、最も捕獲に適した色を調査しました（図 2）。青、赤、黒、黄、白、茶のうち、青色では他の色の 1.6～3.8 倍捕獲できることがわかりました。また、サシバエは 9 月～11 月に多く捕獲されましたが、1～2 月の厳冬期にも少数確認されました（図 3）。今後、サシバエの幼虫や^{さなぎ}蛹が多く生息する場所を明らかにし、これらを駆除することで、秋口の成虫の大量発生を抑える方法を検討していきます。（畜産技術科）



図 1 サシバエ



図 2 色別粘着シート

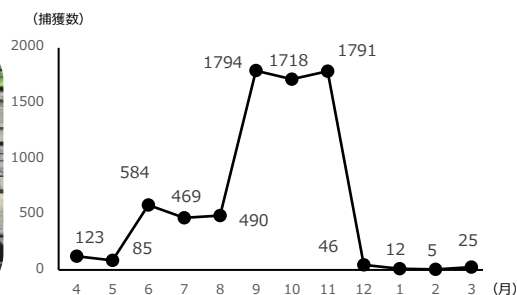


図 3 月別サシバエ捕獲数（2019 年度）

細密画が語る農業試験場 120 年の歴史

～東京府時代の試験記録 その2～

農総研では、令和元年度までの3年間、馬込半白キュウリ（図1）の栽培試験を行いました。今から遡ること約100年前、前身となる東京府立農事試験場でも、半白キュウリの品種比較や育種の試験を行っていました。農総研で所蔵している計17点のキュウリの細密画には、当時の試験で使われた品種が描かれています。



図1 馬込半白（左）と馬込白（右）の細密画

明治43年から昭和14年までの間には、半白キュウリの計61品種を比較し、当時の気候・土壌条件に適した品種を選定し、種子の配布を行っていました。また、昭和元年からは本格的に半白キュウリの一代雑種（F₁）育種にも取り組んできた歴史があります。

農総研の細密画には、他にも多くの農産物が描かれており、農事試験場時代の記録が読み取れます。今後も、イベントやホームページ等で細密画や関連情報をお伝えします。（研究企画室）

「量より質」を追求する東京の畜産

～育種改良の歴史 100 年 その2～

戦後の食料不足の時代を経て、東京の畜産は昭和30年代半ばに農家数、飼養頭羽数とも最大のピークを迎え、全国でも上位に入るほどの勢いを見せます。しかしその後、急速な人口の増加、農村の都市化の進展により、昭和の終わり頃にはその存続が危ぶまれるほど畜産農家数は激減してしまいます。近代的畜産に対応した試験研究業務を行う組織として種畜場から改称された「畜産試験場」は、このとき東京の畜産の存続をかけ、それまでの改良方向とは異なる、量から質へと視点を変えた新たな育種改良に取り組みました。その結果、トウキョウX（図1、2）、東京しゃも、東京うこつけいといった独自性の高い品種を作り出すことに成功しています。畜産技術科では、今後もこれら東京ブランド品種に関する研究のほか、都市においても持続可能な畜産の展開を技術面から支援していきます。（畜産技術科）



図1 トウキョウX



図2 系統認定証明書
（合成豚として初めて認定）



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>

TEL: 042-528-5216

Twitter: @tokyo_tdfaff

こちらのQRコード
からご覧ください

