

NARO

2017
Spring
No. 3

広報なる

特集1

国産小麦の
パンはいかがが？

特集2

なるほど！
種子の病気の検査とは

e o n t e n t s

3 巻頭言 地域に根ざした技術開発を目指して 農研機構九州沖縄農業研究センター 所長 栗原 光規

特集1

4 国産小麦のパンはいかが？

農研機構発 パン用小麦品種 北から南

パンの柔らかさ持続！3日後もふわふわなパンが作れる！？

7 コラム 農研機構生まれブランド

カーネーション「カーネ愛農1号」「花恋ルージュ」

特集2

8 なるほど！ 種子の病気の検査とは

10 ひろがる研究成果

“飛ばない”テントウムシで農作物を守れ！

12 インタビュー 研究員のすがお

農研機構生物機能利用研究部門 今泉温子氏

14 TOPICS

報告：日本農業法人協会と連携／「えるぼし」獲得／ビジョンステートメント策定

告知：農研機構一般公開

農研機構とは

農業・食品産業における日本最大の研究開発機関。

2001年に農林水産省の12の試験研究機関を統合し独立行政法人化し、さらに2016年4月に現在のかたちになりました。

北海道農業研究センター
(北海道札幌市)

東北農業研究センター
(岩手県盛岡市)

西日本農業研究センター
(広島県福山市)

九州沖縄農業研究センター
(熊本県合志市)

農業技術革新工学研究センター

生物系特定産業技術研究支援センター
(埼玉県さいたま市)

本部 (茨城県つくば市)

食農ビジネス推進センター

中央農業研究センター

果樹茶業研究部門

野菜花き研究部門

畜産研究部門

動物衛生研究部門

農村工学研究部門

食品研究部門

生物機能利用研究部門

次世代作物開発研究センター

農業環境変動研究センター

高度解析センター

遺伝資源センター

種苗管理センター

地域農業研究センター

研究部門

重点化研究センター

研究基盤組織

● 研究部門・研究センター等の主要拠点

巻頭言 地域に根ざした技術開発を目指して

農研機構九州沖縄農業研究センター 所長

栗原 光規

Mitsunori Kurihara

震度7という大地震が、昨年4月14日と16日に熊本県を襲い、多方面に甚大な被害を及ぼしました。被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。農林水産業の被害額は九州全体で1,660億円に上り、熊本県の農業被害額は1,000億円を超えました。ため池や用水路などの農業関連施設、農地、農業用ハウス、共同利用施設、畜舎等の損壊などの被害から、メロンやトマトの落果、イチゴやスイカ等の枯死、家畜の死亡や生乳の廃棄などの農畜産物まで被害は広範囲に及び、営農再開が強く懸念されました。農研機構九州沖縄農業研究センター（以下、九冲農研）は、機構内全組織と連携して復旧に向けた技術情報を提供し、営農再開に向けた緊急調査として、熊本県及び農研機構農村工学研究部門や農研機構農業環境変動研究センターとともに、ドローン等を用いた先進モニタリング手法による農地の基盤構造や土壌・地下水への影響評価、稲や大豆、飼料作、ミカン等の生育への影響を評価し被災地に伝えるなど、今後とも熊本農業の復興のために協力し続けます。

九州沖縄地域は、気温が高く豊富な日照と降雨に恵まれているため農業生産に適しています。そのため、米、麦、大豆のほか、全国シェアの高いみかん、ピーマン、カンショ、荒茶、サトウキビ、肉用牛、豚、ブロイラーなど多くの農畜産物の生産が盛んです。私たちはこれらの農業生産を技術面から支えたいと日夜励んでいます。特に優良な農産物による産地形成や、新たな商品開発による農業の6次産業化をサポートすることは重要であり、それらの中核となる品種の育成にも実績があります。

温暖化に強いわが国初の米品種として育成した「にこまる」は九冲農研近隣の菊池市・古閑正光さんの2015年産が「世界最高米」の原料米に選ばれ、「ぴかまる」は阿蘇市・中山北斗さんの2016年産が同栄誉を獲得しています。九州で代表的な小麦の「シロガネコムギ」や「チクゴイズミ」、わが国初の暖地向きパン用小麦として「ニシノカオリ」や「ミナミノカオリ」を育成し、「ミナミノカオリ」は福岡県の「ラー麦」や長崎県の「長崎ちゃん麦」の親にもなりました。大麦の「ニシノホシ」は焼酎用として普及して

います。大豆では豆腐用主力品種「フクユタカ」や初の暖地向き黒大豆「クロダマル」が注目です。カンショの「コガネセンガン」は晩酌用から数万円のプレミアム品まで大半の芋焼酎の原料で、「ムラサキマサリ」は焼酎用の新顔、「べにはるか」はしっとり甘い新感覚の焼き芋用として全国に拡大中です。イチゴの全国トップ10は、九冲農研育成か九冲農研のイチゴが親に使われています。サトウキビでも鹿児島県、沖縄県の主力品種を育成しています。私たちは、今後とも皆さんの要望を伺い、地域に根ざした先導的品種育成などの技術開発を進めます。

地域に根ざした技術開発には、生産者や民間、大学、公立試験研究機関、行政・普及機関との連携が不可欠です。昨年は地域の要望を把握し技術開発を連携して進めるために水田作、畑作、畜産、果樹、野菜・花き、病害虫などの検討会や研究会を44回開催しました。現在民間とも、共同研究や農林水産省プロジェクト研究を通じて連携を強化し、九州沖縄地域の農業生産者と共に行う現地試験は8県51市町村で展開中です。私たちは、今後とも地域のネットワークを大切に、地域と連携した取り組みを強化しますので、引き続きご支援・ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

(くりはら みつのり)



特集 1

国産小麦のパンはいかが？



小麦粉のいろいろ

「小麦粉」と一言にいても、いくつかの種類があります。パンを作るのにも、うどんを作るのにも、ケーキを焼くのもの「小麦粉」を使いますが、実は使用する小麦粉の種類はそれぞれ違います。

通常、クッキーやケーキなどは薄力粉、うどんは中力粉、パンや中華麺は強力粉と、作るものによって使い分けられています。

では、薄力粉～中力粉～強力粉の違いは何か、知っていますか？ その違いは、小麦粉の中に含まれるタンパク質の量と、「グルテン」の性質が関係します。

小麦粉は炭水化物、タンパク質、脂質などからできています。「グルテン」とはタンパク質の一種で、水と混ぜてこねることにより、弾力などが生まれます。タンパク質が小麦粉の成

分に占める割合が多いほど、グルテンの量も多くなります。また、パン用小麦、うどん用小麦など、品種の違いによってグルテンの性質が異なり、薄力になったり強力になったりします。(図1)

国産小麦栽培と「うどん」「パン」

小麦は弥生時代に中国や朝鮮半島から日本に伝わったとされています。平安時代にはうどんのような食べ物がすでにあっただそうです。その後うどん食の普及に伴い、小麦も栽培されました。しかし、当時栽培されたのはうどん粉(＝中力粉)などで、それらはパン作りには向きませんでした。戦後、パン食の普及とともに強力粉が輸入されたことで、日本でもパン用小麦(＝強力粉)の消費が本格的に始まりました。

パンの消費が拡大すると、国内でもパン用小麦の栽培を求める声が高まりましたが、日本にはパン用小麦の栽培技術に関する知見はほとんどなく、また、海外の品種は日本での栽培には向きませんでした。

そこで日本で栽培可能なパン用小麦の品種開発が始まりました。まず、日本国内で先駆けてパン用小麦の開発を行ったのが北海道です。しかし、当初の北海道の品種は春に種をまく「春まき」の品種のみで、収量や栽培地域が限られていました。そこで農研機構は、北海道以外でも栽培の可能なパン用小麦や、北海道内の秋まきの小麦品種の開発を進めました。今回はその結果生まれた品種の一部「ゆめちから」「ユメシホウ」「せときらら」「ミナミノカオリ」と、それらの小麦粉を使ったパンについて紹介します。

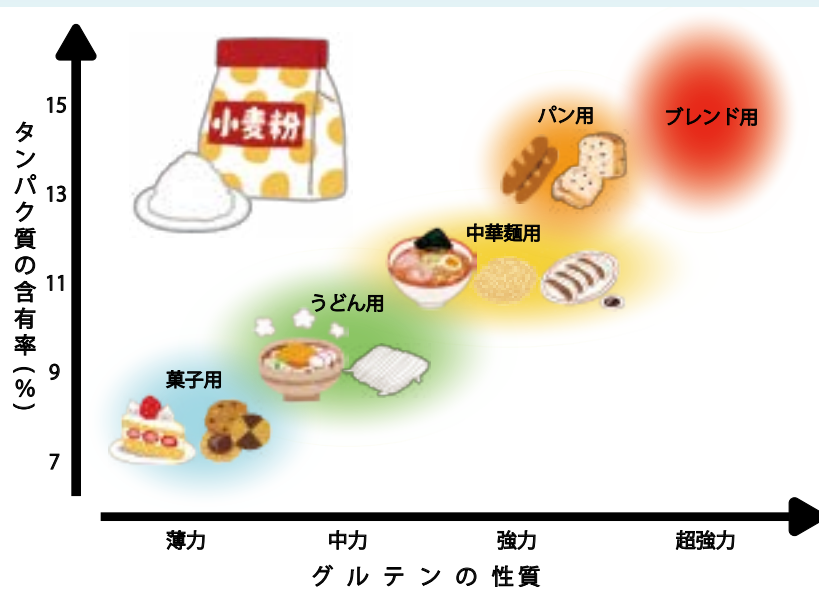


図1: 小麦粉の用途と分類

農研機構発 パン用小麦品種 北から南

ブレンドで用途いろいろ ゆめちから

名前 ゆめちから
 出生地 北海道農業研究センターの畑(北海道)
 誕生日 2008年12月10日
 特徴 超強力粉がとれる。
 秋に種をまく。
 コムギ縮萎縮病に強い。
 特技 中力粉などとブレンドして
 もちもちパンになったり、
 中華麺になったり、
 用途が色々あること。



パスコさん(敷島製パン)の国産小麦シリーズ
 ゆめちからをブレンドしたパンは、しっとりモチモチ
 食感。ほんのりやさしい甘さが特徴。

パン用 西日本向け新品種 せときらら

ミナミノカオリの弱点であった「穂発芽」と「赤
 かび病」に強く、ふっくらパンが焼ける西日本向け
 パン用小麦「せときらら」が2012年に誕生しました。
 山口県で栽培が始まり、西日本で栽培面積が年々
 増えてきています。

パン用 香ばしい小麦の香り ミナミノカオリ

名前 ミナミノカオリ
 出生地 九州沖縄農業研究センターの畑(福岡県)
 誕生日 2004年7月16日
 特徴 強力粉がとれる。草丈は低め。
 秋に種をまく。
 弱点 穂発芽。(雨により穂から芽が出ること。)
 赤かび病に弱い。
 特技 暖地でよく育つこと。
 風で倒れずに立っていただけること。

国産小麦パン工房フルフルさんのパン
 ミナミノカオリ100%の
 食パンは、小麦が持つ香
 ばしい香りがパンから
 漂う。



パン用 関東地域向け コメシホウ

名前 コメシホウ
 出生地 次世代作物開発研究センターの畑(茨城県)
 誕生日 2008年1月15日
 特徴 強力粉がとれる。
 秋に種をまく。
 草丈が低い。
 弱点 うどんこ病と赤かび病に弱いこと。
 特技 温暖地でよく育つこと。

ベーカリー・ラムールさんのパン
 コメシホウを使用し
 た食パンは、きめが細
 かくトーストするとサ
 クッととした食感に。



もっと詳しい品種の情報はこちらから

ゆめちから コメシホウ せときらら ミナミノカオリ



※誕生日=品種登録の出願公表年月日

パンの柔らかさ持続! 3日後もふわふわなパンが作れる!?

購入して数日経ってからパンを食べると、購入時より硬くなっている…なんていう経験はありませんか?その理由は「乾燥のせい」と思われがちですが、実はパンを乾燥しないように保存したとしても、パンは日が経つにつれて徐々に硬くなってしまいます。それはパンの小麦粉の中に含まれる「でんぷん」が大きく影響しているためです。しかし、どのような特徴のでんぷんを用いるとパンが硬くなるのを防げるか、ということについては、わかっていませんでした。

農研機構は、以前から小麦のでんぷんの構造を変える研究をしていました。いろいろなでんぷんの構造や特徴を調べる中で、通常のでんぷんとは違った新しいタイプのでんぷんが、パンの柔らかさを持続させるために重要な役割を果たしていることがわかりました。(図2)



図2. 通常タイプと新しいタイプの小麦でんぷんの比較

その後日本製粉(株)との共同研究で、この新しいでんぷんの特徴を持つ小麦粉を使い食パンを焼いてみたところ、焼いた時点でも非常に柔らかいパンができ、さらに驚いたことに3日経っても市販の小麦粉で焼いたパンの1日後よりしっとりして柔らかかったです。(図3)

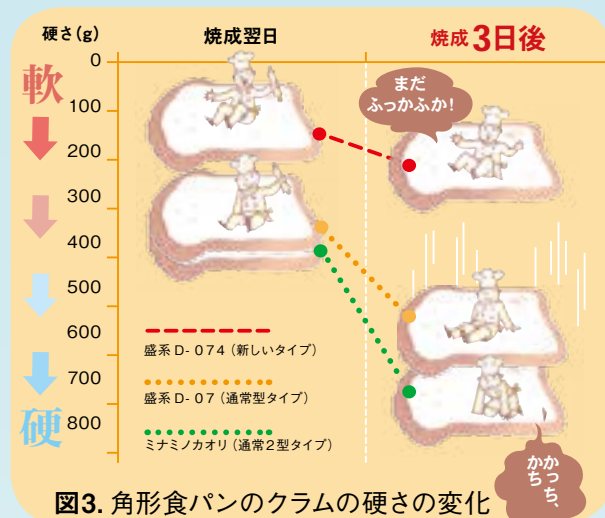


図3. 角形食パンのクラムの硬さの変化

このでんぷんの構造を応用して、柔らかいパンが焼ける小麦の品種を育成することができます。さらにこのでんぷんの特徴を持つ小麦粉でパンを作れば、添加物などを入れなくても柔らかさが持続するパンを作ることが可能となります。

研究についてもっと詳しく知りたい方は
QRコードより、農研機構HPをご覧ください。

研究担当：東北農業研究センター



農研機構生まれ ブランド

第 3 回

「カーネ愛農1号」 「花恋ルージュ」

研究員たちの努力によって生み出された
作物の品種を紹介するこのコーナー。今回は
母の日には欠かせない花、カーネーションの
「カーネ愛農1号」と「花恋ルージュ」です。



日持ち3倍、カーネ愛農1号（出願品種名：カーネアイノウ1号）

ひとつひとつの花が、切り花処理剤を使わずに、水だけで約3週間、切り花では約2週間日持ちのするスプレーカーネーションです。しかも、茎が硬く高品質の切り花を生産できる早生品種なので、消費者からも生産者からも喜ばれる品種です。愛知県と農研機構が共同開発し、2015年に誕生しました。

愛知県は全国2位のカーネーション産地ですが、さらに産地振興のため日持ちの良いスプレーカーネーションの育成を目指して、愛知県の育成系統と農研機

構が育成した日持ちの良い系統をかけあわせました。カーネ愛農1号は、それらの孫にあたります。

切り花の販売名は「ドリーミーブロッサム」。愛知県の生産者が名付けました。今春は愛知県からのみの出荷ですが、種苗会社3社から苗の販売が開始され、全国で生産可能になりました。切り花は6月には北海道から、10月からは愛知県以外の西南暖地の産地からも出荷される見込みです。今後この品種の子供に、日持ちの良い特徴が受け継がれることを期待します。



カーネ愛農1号



切り花の日持ち性に関する試験9日目。他の品種は枯れてしまったが、カーネ愛農1号はきれいに咲いている

病気に強い、花恋（かれん）ルージュ

カーネーションの重要病害である「萎凋細菌病」に極めて強い、世界で初めての品種です。

既存のカーネーションは、この病気に強い特徴を持っていなかったため、仲間の野生種ダイアンサス・キャピタタス（下写真：左）から病気に強い特徴を導入しました。花が小さく、茎が細い野生種を、カーネーションの姿にするため、15年かけて7回の交配と選

抜を繰り返しました。各交配の後には、病気に強い特徴を持った花のみを選ぶ必要がありますが、その判定は1回につき半年以上かかります。そこで病気に強い特徴を持っているかを遺伝子で判定する技術（DNAマーカー）を開発し、判定作業を効率化しました。

今後は花恋ルージュを基に、病気に強い新しいカーネーションが誕生することを期待しています。



野生種ダイアンサス・キャピタタス



花恋ルージュ

萎凋細菌病の抵抗性検定49日目。対照品種は枯れても中央の花恋ルージュは育っている



花恋ルージュ

研究担当 野菜花き研究部門
カーネ愛農1号 花恋ルージュ





なるほど！ 種子の病気の検査とは

農研機構には、食と農に関わるさまざまな部門があります。今回は2016年4月に統合した「種苗管理センター」の仕事にスポットを当てます。おいしい作物ができるには、まず種子や苗が健全でなければなりません。種苗管理センターではどんな取り組みをしているのでしょうか。



種苗管理センター試験・検査部長
まさとし

佐藤 仁敏さん

種苗管理センターの北海道中央農場などで20年、つくば本所で13年働くベテランの職員。

種苗管理センターの仕事

種苗管理センターの業務は主に3つです。1つは品種登録のための「栽培試験」。作物の新しい品種ができ、育成者が登録しようとする際に、それが本当に新しい品種なのかを農林水産省が審査します。その判断材料となるデータを取るために「栽培試験」を行っています。2つ目は農作物の種苗の検査。販売される種苗に問題はないか検査をしています。3つ目は健全無病なばれいしょ（じゃがいも）とさとうきびの原原種（元だね）の生産と配布です。これらの業務を実施するため、つくばの本所以外に北海道から沖縄まで全国11カ所に農場があります。

種苗の検査

今回はこの2つ目の農作物の種苗の検査について、種苗管理センターの佐藤仁敏さんに詳しく聞きました。種苗の検査は2つあります。1つは、種苗法という法律に基づき、種苗会社や町の種屋さんで販売される種子を検査し、表示に間違いはないか、品質は大丈夫かとチェックする検査。これを指定種苗検査といいます。

これに加えて種苗会社から依頼されて検査する依頼検査も行っています。種子を検査し、

証書を発行することです。依頼検査の証書は2種類あり、1つは種苗管理センターの証書です。主に国内で種子を販売、流通する際に品質を保証するものです。

もう1つはISTA国際証書です。ISTAは国際種子検定協会といい、種子の検査方法の国際統一とその普及を図ることを目的として1924年に設立された国際団体です。

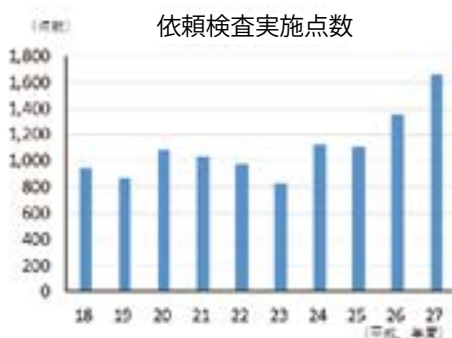
このISTA認定の国際種子品質証書を発行するには、ISTAから検査機関としての認証を受けなければなりません。日本で認証を受けた機関は5つあり、その1つが種苗管理センターです。ISTAの認証検査機関であり続けるために、1年に数回技術試験があり、厳しいチェックを受けます。種子の検査に関する高い技術を保つことが要求されます。

依頼検査の件数と検査項目

下のグラフをごらんください。左のグラフは依頼検査の件数です。右肩上がりに件数が増えています。また、検査の項目別件数を示すのが右のグラフです。例えば発芽率とあるのは、種子がどのくらいの割合で芽を出したかを確認する検査です。種子から芽が出なければ農家が困りますから、もともと依頼が多い検査です。一方で近年、病害検査の件数が



ISTAの認証検査所であることを示す証明書





病害検査の様子



左から佐藤さん、小野塚さん、小曾納さん、岡田さん、西口さん、高橋さん

急激に増えてきました。

病害検査とは？

病害検査とは、種子に病気がついていないか調べる検査のことです。種子にカビやウイルス、バクテリアがついていると、畑に種をまいた際、作物に病気が出て出荷できないばかりか、土壌に汚染が広がるものもあり、大きな被害をもたらします。特に、外国から輸入された種子に病原菌がついていると、日本で菌が広がることになり、大変なことになります。そのため、種子が病原菌に汚染されていないか検査することが重要です。種子の病害検査ができる検査機関としては、ここ種苗管理センターが国内唯一です。

検査を担当しているのは、病害検査課長の小曾納雅則さんを含めて4人。カビの菌を見つけるには、顕微鏡をのぞき、合計400粒ほどの種子を1つぶ1つぶ確認します。

バクテリアの場合は、ポリ袋の中に1000粒ほどの種子を入れ、湿度を高くしてバクテリアを増殖させて検査します。バクテリアを増やすことで、見つけやすくなるのです。最終的にはその菌を、実際に植物に接種して病気の再現を確認します。そうすることではっきりと種子に病原菌があることを確認します。

恐ろしいウリ科野菜果実汚斑細菌病

種子の病気にはさまざまなものがありますが、近年最も恐れられているのがウリ科野菜果実汚斑細菌病（Bacterial Fruit Blotch 以下「BFB」）です。スイカやメロン、とうがんなどのウリ科の野菜に、亀裂を伴う不整形な

大型病斑が発生してしまいます。バクテリアが原因で、病原力が強く、日本に持ち込まれると大変危険です。1989年から1995年にかけてアメリカで大発生し、大きな被害が出ました。日本では1998年に初めて発生が確認され、数年に一度発生している病気です。

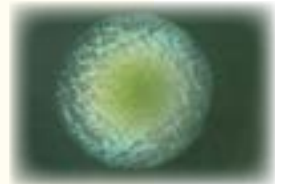
スイカは接ぎ木栽培されます。その際、バクテリアに汚染された苗に触り、手や道具を消毒せずに他の苗に触ると感染が広がります。また接ぎ木した後、うまく着くように室温と湿度をあげますが、この高温、多湿がバクテリアの増殖に適しているため、菌が広がることとなります。そのため、種子を検査することがとても重要なのです。

2006年から2009年に、旧野菜茶業研究所の白川隆さんが中心となり、BFBの日本侵入・防止技術開発のための研究が行われました。BFBの検査方法は佐藤さんが開発し、特許を取っています。また農家の方や種子に関わる業者向けのマニュアルが出ていますのでHPでごらんいただけます。

種苗管理センターの今後

最後に、種苗管理センターの今後について佐藤さんに聞きました。「農研機構のメンバーとなったので、植物病理専門の研究者の力を借りて検査法を新たに開発し、実証試験をして、有効な検査法を世に送り出していきたい。他の検査機関と協力し、種子の検査のレベルアップを図っていきたい」と言っていました。

種の病気から日本の畑を守る、地道で根気のいる仕事。種苗管理センターの働きによって、日本の農業は守られているのですね。



BFB 病原菌のコロニー (菌の集まり)



BFBにかかったスイカ

研究についてもっと詳しく知りたい方は農研機構HPをご覧ください。

種苗管理センター



BFBのマニュアル



農作物を守れ！ 飛ばない“テントウムシ”で

テントウムシってどんな虫？

寒い冬を越え春になると、様々な昆虫が活動を始めます。テントウムシもその一つです。みなさんも一度は目にしたことがあるのではないのでしょうか。私たちが普段テントウムシと呼んでいる昆虫の一種に「ナミテントウ」があり、オレンジや黒で、背中に様々な模様があるのが特徴です。

ナミテントウの生まれたての幼虫は、約1ミリで、成虫にはちょっと似ていない、黒くてぎざぎざした姿をしています。



ナミテントウは大食漢

私たちにとって身近なナミテントウですが、普段何を食べているのでしょうか。

ナミテントウの大好物は「アブラムシ」です。幼虫から成虫になるまで、色々な種類のアブラムシを食べます。成虫だと、多いときには

1日あたり100頭のアブラムシを食べることもあるんですよ。

飛ばないナミテントウの開発

このような大食漢のナミテントウを、たとえば農業用ハウスの中に住み着させることができれば、農作物をアブラムシから守ることができます。しかし、ナミテントウをハウスに放っても、通常ハウスの入り口を開けたときなどに飛んでいってしまうため、なかなか住み着させることはできませんでした。

そこで農研機構は、ナミテントウの「飛ぶ能力」に注目しました。ナミテントウも人間と同じように、生まれつきの能力が一頭一頭違います。そこで飛ぶことが苦手なナミテントウを集めて、その子孫を増やしていけば、いずれ「飛ばないナミテントウ」が生まれるのではないかと考えたのです。

その後昆虫を生物農薬として生産しているアグリ総研と共同で、研究を進めました。そして、5年もの歳月を経て、飛ばないナミテントウを生物農薬として商品化した「テントップ」を開発しました。

ピーマンを栽培している施設に、テントップを使用した時の様子。
拡大図では、ナミテントウの幼虫がピーマンの葉にしっかりと定着していることが確認できます。



農作物の害虫対策として農薬をまく代わりに、害虫の天敵となる昆虫を薬のようにまく「生物農薬」。アブラムシ対策としては、テントウムシなどが有効です。今回は、農研機構が開発した「飛ばない」ナミテントウを「生物農薬」として生産している、アグリ総研へ取材に行ってきました。

テントップ Q&A

農家さんにどう使われていますか？

アブラムシの対策としては、テントップの他に、アブラムシに直接卵を産み付けて寄生する「コレマンアブラバチ」という寄生蜂が使われています。上手に使う農家さんは、アブラムシの出始めにこの寄生蜂を投入して、それでもアブラムシが増えてきたときにはスポットでポンポン、とテントップをまいていきますね。

時々ナミテントウがアブラムシを食べ尽くして、その結果ナミテントウも減ってしまうこともあるので、様子を見ながら使用するのが大切ですね。

テントップの特徴は何でしょうか？

様々な種類のアブラムシに効果があるということです。先ほどの「コレマンアブラバチ」は、大型のアブラムシには寄生しない、という特徴を持っています。その点ナミテントウは様々なアブラムシをたくさん食べてくれるので、非常に高い捕食能力を持っていると思います。テントップはアブラムシ対策では手離せないものであるのは間違いない

お話を伺った、研究、営業・販売、生産、管理部門のみなさん



生産の秋武さん

研究の小原さん

営業の高崎さん

営業の井上さん

管理の井上さん

ですね。

どんなお客様が多いですか？

アブラムシ対策といえば、今まで農薬が主でしたが、最近は農薬が効かないアブラムシが増えてきています。お客様の中には、これまであまりアブラムシの被害のなかったナスやキュウリ農家さんも、この農薬が効かないアブラムシが防げなくなってきています。そういった農家さんから、直接注文をいただくこともしばしばありますね。

テントップ初心者が注意することは？

ハウスでの農薬の使用歴などをもと

に、テントップを使える環境なのかということを見極める必要があります。そのため代理店やお客様に、直接使用方法などを指導して工夫しています。

今後の目標をお聞かせください。

より少ないコストで、より多く生産していきたいです。まずは、国産の生物農薬の販路を拡大し、もっともっと天敵を利用した害虫防除を普及させたいですね。そしてゆくゆくは、ハードルは高いですが、海外展開も目指していきたいと考えています。

テントップの使用イメージ



1. 放った幼虫が
アブラムシを食べる

2. 蛹になり羽化する

3. 成虫は飛ばずに定着し、
アブラムシを食べる

普通
のナミテントウ
と違って飛ばないから、
効果も長続きするんだね



研究についてもっと詳しく
知りたい方は農研機構 HP
をご覧ください。

研究担当
西日本農業研究センター

協力・商品販売
株式会社アグリ総研
株式会社アグリセクト

下記から農研機構 HP へ！



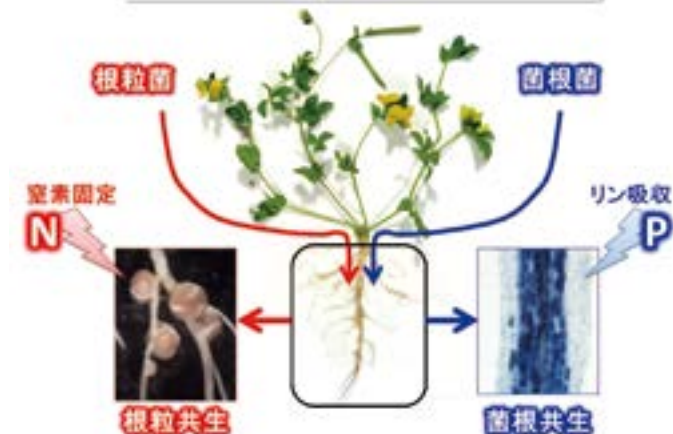
テントップの商品情報は
こちらから



インタビュー 研究員のすがお interview

初の女性が登場！2人の娘さんを育てるママは、どのように仕事と育児を両立させてきたのでしょうか。今回もなるりんと一緒に職場におじゃましました。

植物の根で見られる二つの共生システム



ブ 生物機能利用研究部門 植物・微生物機能利用
研究領域 植物機能開発ユニット 上級研究員 **今泉温子氏**
(いまいずみ はるこ)

ロ 1993年 東京農工大学農学部植物防疫学科卒業
東京大学大学院理学系研究科植物学専攻修士課程入学

フ 1998年 同博士課程卒業、理学博士号取得、日本學術振興会特別研究員 (PD)

イ 2001年 生物特定産業技術研究推進機構 (生研機構) 派遣研究員
2005年 独立行政法人農業生物資源研究所 任期付研究員、2010年 主任研究員

! 2016年 農研機構 生物機能利用研究部門 植物機能開発ユニット 上級研究員
2007年度日本植物学会賞 奨励賞を受賞

ル 2009年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞を受賞

なるりん
農研機構のキャラクター。
男女共同参画推進室所属。
お仕事は男女共同参画推進室の
取り組みを紹介すること。全国を
訪れてレポートすること。

なるりんブログはこちら ↓
www.naro.affrc.go.jp/kyodo-sankaku/narorin/blog/

今泉さん この植物と微生物の相互共生作用の力をもっと増進させることで、土壌中の栄養分や空気中の窒素などをより効率的に植物に取り込ませることができれば、通常は農業生産をするときに、土地に肥料をたくさんまいたりするんですけども、肥料の量を減らし、手間を減らすことが可能になります。つまり減肥料、減作業というかたちで作物を生産できないかなということを最終的な貢献の出口として研究しています。

なるりん 農家さんの役に立ついい研究だね！

インタビュー お子さんが2人と聞きましたが、どのように仕事と子育てを両立されてきたのでしょうか？

今泉さん 職場と家と保育園が、車で15分以内で動ける範囲で生活できたのが両立できた大きな要因です。もう一つはパートナーが公務員で研究職なんですけれども、非常に育児度数が高い人で、2人目の妊娠、出産のあと、1カ月育児休暇を取ってくれました。家でも育児分担をごく自然にしてくれて、娘2人の送迎や、私が出張の時は食事も作ってくれて、ごくごく自然に分担体制を作れたというのが何よりも大きかったと思っています。

インタビュー いい旦那さんですね！出産後、どのくらいで仕事に復帰されたんですか？

今泉さん 1人目の時は産後2カ月

インタビュー 農研機構は、ママやパパになっても働きやすい職場づくりに取り組んでいるね。なるりんの所属する男女共同参画推進室が進めていることだね。

なるりん そうそう！

インタビュー 今泉さん、よろしくお願ひします。まずはどんな研究をしているのか教えてください。

今泉さん 私たちが研究テーマとしているのは根っこなんです。土壌中のさまざまな微生物のうち、植物と友好的な関係を築ける微生物がいます。それが植物の根の部分に入り込むことによって、植物の生育を非常に促進してくれます。これを「植物共生」と言っています。

なるりん 根っこ仲良しの生き物

がいるってこと？

今泉さん そう！マメ科の植物と共生する根粒菌と菌根菌について研究しています。右上の図をごらんください。根粒菌はバクテリアの仲間なんですけれども、植物の根っこの中に入り込んで、根粒というピンク色の塊を作ります。これが空気中の窒素を取り込んで、植物に栄養として与えてくれるんですね。通常の植物は空気中の窒素を取り込むことができないので、根粒菌と共生することによって、土壌中の栄養が少ないところでも、旺盛に育つことができる能力を持っています。

なるりん へ～！

今泉さん 菌根菌は土壌中にあるカビの仲間です。根っこの中に入り込んで、そこから菌糸を土壌中に伸ばすんですよ。そして植物の根っこが届かない遠い部分の土の栄養（主にリン）も、菌糸を介して吸収して植物に取り込ませます。植物共生をすることで、植物はより元気にたくましく生育することができるのです。

インタビュー 今泉さんの研究がどんなところに活かされるのですか？



今泉温子氏

生物機能利用部門 植物・微生物機能利用研究領域 植物機能開発ユニット 上級研究員

半、2人目の時には3カ月半で復帰しました。子どもが0歳の頃は記憶がないんですよ。とにかく毎日必死で、どうにか一日を終えるというのを繰り返していたので。でも研究職は、比較的時間の裁量を自分で決められるので、家に持ち帰ってできる仕事もありますし、共同研究など連携関係をうまく使って、周囲からのサポートをいただくことで、どうにかこうにかここまで来させていただきました。本当に感謝しています。今は長女が高校3年生で大学受験に入っていて（取材時）、次女が小学4年生でだいぶもうしっかりしてきたので、そろそろ子育て卒業に入り始めるなという感じですね。

インタビュー 尊敬します。今後、研究していきたいこと、夢を教えてください。

今泉さん 植物共生という現象自体がすごく好きで魅力的に感じます。今後もこのテーマで貢献し、研究を続けていきたいと思っています。

また、昨年「サイエンスQ」に出させていただきました。つくばの研究機関の研究員が小中学校で出張授業をし、それをラジオ放送するという筑波研究学園都市交流協議会主催の企画です。また母校にも呼ばれて、高校生相手に講義しました。こういうアウトリーチ的な活動を通して、植物共生というおもしろい現象もあるんだよ、とみなさんに知っていただけたらと思っています。授業をすると、生徒たちが植物の根っこに関心を持ち、すごいすごいと言ってもらえるのがやっぱり喜びでもありますね。

インタビュー 編み物も上手で、家庭的な一方、研究でも農業に貢献されている今泉さん。今後の活躍も楽しみです。

報告：連携協定

日本農業法人協会と連携強化

農研機構と日本農業法人協会は、平成 28 年 12 月 21 日に、連携協定を締結しました。

今後は、農業生産現場における課題解決のための研究を共同で実施します。また、農研機構で得られた最新の研究成果を、日本農業法人協会を通じて素早く生産現場に伝えます。さらに、日本農業法人協会に寄せられる技術相談に対して農研機構がサポートします。



日本農業法人協会藤岡会長（左）と握手を交わす井邊理事長（右）

本協定に基づき平成 29 年 2 月 15 日に「農研機構—日本農業法人協会連携協議会」を開催しました。今後も生産現場の課題解決に取り組みます。

報告：えるぼし認定

「えるぼし」の最高位を獲得

農研機構は、平成 29 年 1 月 25 日に、女性活躍推進法に基づき女性の活躍状況等が優良な企業に与えられる認定マーク「えるぼし」の最高位である「三ツ星」を取得しました。



認定を受けた「えるぼし」マーク

平成 29 年 2 月 15 日には、茨城労働局長より「えるぼし」認定書が交付されました。



茨城労働局長（左）より認定書を交付された井邊理事長（右）

今後も各々の職員が持つ力を発揮し、社会貢献できる職場環境創りを目標に、男女共同参画推進に積極的に取り組みます。

報告：ビジョンステートメント

農研機構ビジョンステートメントを策定しました

農研機構は、みなさまと共に食と農の未来を創ります。

そのために、私たちは、

- i) 一人ひとりが専門家としての責任を果たし、社会から信頼される組織であり続けます。
- ii) 様々な枠を超えた連携によって、革新的な成果を生み出します。
- iii) 生き生きと働ける環境を整え、互いに尊重し合える多様な人財を育みます。
- iv) 人とのつながりと未来への想いを大切に、経験と教訓を正しく継承します。

農研機構は 2016 年 4 月の法人統合後、全役職員が共通の理念のもとに、一丸となって我が国の農業の発展に貢献するために、ビジョンステートメントを策定しました。

ビジョンステートメントの策定にあたっては、農研機構の 38 名の若手職員が 195 名の役職員へのインタビューを行い、その結果を基に議論し、決定しました。

このビジョンステートメントには、今までの農研機構を背負ってきたベテラン職員やこれからの農研機構の未来を支えていく若手職員などの、強い想いが込められています。



理事にインタビューをする若手職員



どのようなビジョンステートメントにするか、議論をしている様子

茨城県つくば市で「農研機構一般公開」を開催します

公開日時：4月21日(金)・22日(土) 10:00～16:00

農研機構は茨城県つくば市で、科学技術週間にあわせて一般公開を開催します。最新の研究成果の紹介をメインに、来場者の方楽しんでいただける内容を企画し、研究者はじめ職員一同みなさまのご来場をおまちしております。

当日は、無料循環バスが運行されるので、これを機に、複数の研究施設をまわってみてはいかがでしょうか？ 公開する施設については下記をご覧ください。

食と農の科学館

住所：茨城県つくば市観音台3-1-1

農研機構の9つの部署と、水産研究・教育機構が出展します。常設展示では体験できないミニ講演会や研究成果の展示を行います。

※食と農の科学館は一般公開日以外も常設で展示・開館をしています。



食品研究部門(4月21日(金)のみ)

住所：茨城県つくば市観音台2-1-12

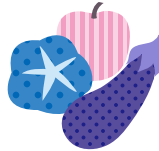
「食のスペシャリストにNAROっ!!」をテーマに、発酵食品や「食べる力」など食の科学に関するスペシャルな情報を体験、講演、クイズなどでわかりやすく紹介します。



果樹茶業研究部門、野菜花き研究部門

住所：茨城県つくば市藤本2-1

「楽しもう!花とくだもの、野菜お茶」をテーマに2部門が合同で実施します。パネルや実物展示、ミニ講演会を行います。



遺伝資源センター

住所：茨城県つくば市観音台2-1-2

農業生物の「ノアのはこぶね」ジーンバンクを公開するとともに、体験や観察を通じて仕事の理解を深めていただきます。



農業環境変動研究センター

住所：茨城県つくば市観音台3-1-3

「未来につなげよう 豊かな農業と環境」をテーマに、土や水、そこに生きる草花や昆虫など、身近だけれどあまりよく知らない環境のこと、温暖化や生物多様性のことをご紹介します。



種苗管理センター

住所：茨城県つくば市藤本2-2

野菜や花の品種登録、種の検査、じゃがいもやさとうきびの原原種(元だね)生産などの種苗管理センターの役割をパネルや実物の展示などで紹介します。



最新情報はこちら⇒ <http://www.naro.affrc.go.jp/event/list/2017/02/074021.html>



読者の声、募集!

今後、よりよい広報誌にしていくために、読者のみなさまのご意見をお寄せください。郵便、メール等方法は問いません。

みなさまのご意見、お待ちしております。

※いただいたご意見は次号以降で紹介することがあります。

〒305-8517 茨城県つくば市観音台3-1-1
農研機構本部連携広報部広報課 担当 あて
e-mail: www@naro.affrc.go.jp



農研機構本部への交通案内



周辺拡大図

鉄道&路線バス

- JR 常磐線 牛久駅下車
路線バス:牛久駅から関東鉄道バス「筑波大学病院」「谷田部車庫」行きにのいずれかに乗車(約 20 分)→「農林団地中央」下車→徒歩(約5分)
- つくばエクスプレス みどりの駅下車
路線バス(平日のみ):みどりの駅から関東鉄道バス「農林団地循環」に乗車(約 15 分)→「農林団地中央」下車→徒歩(約5分)
- つくばエクスプレス つくば駅下車
つくばセンターから つくバス南部シャトル「荃崎窓口センター」「荃崎老人福祉センター」行きに乗車(約 16 分)「農林団地中央」下車→徒歩(約5分)

自動車

常磐自動車道 谷田部 IC より約5km
 圏央道 つくば牛久 IC より約4km

