

NŌKEN

7

2002. 12



東北園芸の将来展望と野菜花き部の課題

様々な機能性を持つ赤米新品種「紅衣(べにごろも)」の誕生
イソフラボン含量の高い大豆新品種「ふくいぶき」

薄緑色の豆腐が作れる大豆新品種「青丸くん」の育成

特殊な画像フィルタを使って稲株位置を見つける

多年生雑草のヒルガオを秋の耕起で制御する

植物ウイルスと媒介虫アザミウマの微妙な関係

中国水稻冷害調査の旅

地域総合・地域基幹成果発表会

- アブラナ科野菜における総合的病害虫管理(IPM) -

東北農業研究センター・果樹研究所公開試食会



東北園芸の将来展望と 野菜花き部の課題



野菜・花き部長

穴戸良洋

SHISHIDO, Yoshihiro

平成13年4月の独立行政法人化と同時に、野菜・茶業試験場育種部の盛岡拠点から東北農業研究センター野菜花き部が立ち上げられてから、ほぼ2年になるうとしてしている。

野菜・茶業試験場育種部の盛岡時代は野菜研究の全国対応の一環として、寒冷地域にあるハウレンソウ、レタス、ニンジンの育種を主たる研究目標として活動していたが、東北農業研究センター野菜花き部では、東北地域で作付けされている野菜、花きすべてについて、研究の対象にすることが可能になったのである。特に、花きについては野菜試、野菜・茶試の時代から花き部門の専門家の不在が続いていたが、東北地域の花き研究の重要性の認識と各県からの要望の高まりを受けて、新たに花き研究の専門家を配置し、花き研究に着手しようとしているところである。このように、独立行政法人化によって当野菜花き部は今後、東北地域の野菜・花き研究の中心的拠点として機能していきたいと考えている。

東北地域における野菜、花きの生産は夏の冷涼な気象条件や立地条件を活用した栽培作型が重要な位置を占めている。夏秋期の生産において、品目によっては全国一のシェアを持つものもあり、東北地域の夏秋期の生産に適した品種の育成や栽培技術の確立が重要な課題である。また、野菜や花き特有の品質管理や作業における省力化・軽労化に資する技術の開発が強く望まれている。そこで、当部では寒冷地における野菜・花きの安定・省力生産を図るために主に夏秋期どりのための品種育成、栽培作型や省力技術の確立を図るための研究を推進するとともに、開発した作型の普及指導や夏秋期生産における現場の問題の解決にも貢献して参りたいと考えている。

今般、米政策改革大綱が決定され、さらにWTOの農産物の関税問題の動きによっては、今後の米生産及びそれに連動して畑作物生産にも少なからぬ影響を及ぼすことが予想される。このことは米農家ばかりではなく、日本全体の農家の経営や栽培形態に大きな影響を及ぼすものと考えられる。今後、農家経営を維持するためには、野菜や花などを取り入れた複合的な経営形態が必要になるものと考えられる。

しかし、東北地域の園芸も、ネギ、ニンニク、アスパラガス等の例に見られるように輸入野菜の増加にさらされている。それに対応して、流通コスト低減や従来の段ボール出荷から環境対策にも寄与する通い容器への変更、規格の簡素化等が模索されている。また、業務需要への対応は野菜需要の55%を占めるもので、これらに対応した安定周年供給は国内野菜産業の大きな戦略となりうるものであり、その中で東北地域は重要な位置を占める。当部は研究部門として、コスト低減のための機械化、規模拡大を可能にする技術開発・品種開発等に寄与し、東北地域の野菜、花き産業の振興に貢献して参りたいと考えている。

表紙の言葉

アトリ (*Fringilla montifringilla*)

スズメほどの大きさの鳥で、日本には冬鳥として飛来し、各地で見ることができる。飛ぶと腰の白い部分が目立ち、体の色合いも独特で、識別の容易な種類である。西日本の農耕地では数万羽の群れが見られることがあり、麦の芽を食害してかなりの被害を与えることもある。しかし、東北では夜の鳩(ねぐら)で数十万とも思われる群れが見られたことを別にすると、昼間あまり大きな群れを見ることはない。東北農研センター内でも、せいぜい十数羽の群れが見られる程度で、表紙の写真のようにナナカマドの実を食べたり、地面に落ちた植物の種子を食べたりしている。

先に書いたように、東北では昼間、あまり大きな群れは見られないのだが、一度春先に東北農研センター内に数万羽の群れがやってきたことがある。おそらく渡りの途中であったのだろう。西日本で見られる大群とはずいぶん様子が違い、地面ギリギリの低いところを這うように飛び回り、すぐに飛び去っていった。

(写真・解説：白石 昭彦)

様々な機能性を持つ赤米新品種 「紅衣（べにごろも）」の誕生

新しい特性を持つ品種の育成

米の消費が減り続ける中、再び消費者に米に興味を持ってもらえるよう、普通の米とは違った特性を持つ品種“新形質米（しんけいしつまい）”を育成してきました。粘りが強く冷めてもおいしい“低アミロース米”の「スノーパール」や「シルキーパール」、黒い米“紫黒米（しこくまい）”の「朝紫（あさむらさき）」や「おくのむらさき」のほか、このたび新品種として加わった赤米うちの「紅衣」があります。

日本古来の赤い米を改良

近年、雑穀の人気上昇に伴い、紫黒米や赤米も注目されるようになってきました。しかし、これまで赤米には在来種（古くから伝わる品種）しかなく、それらは草丈が長くて倒れやすく、実るとモミがバラバラと穂から落ちてしまうなど、非常に栽培しにくいものばかりでした。そこで、在来種の赤米「赤室（あかむろ）」を栽培しやすい最近の品種「ふくひびき」と交配することによって改良を試みまし



紅衣の草姿



紅衣の玄米（左）とモミ（右）

た。その結果、草丈が短くて倒れにくく、モミもこぼれず収穫量が多い赤米の新品種「紅衣」が育成されました。「紅衣」は、東北地域での栽培に適したうちの赤米です。冷害やいもち病に対する抵抗性は一般品種の「あきたこまち」とほぼ同じくらいですが、田んぼでは外見上も一般品種と区別がつかないため、栽培する場合には他の品種と混ざらないように十分に注意する必要があります。

紅衣の機能性成分

最近よく「抗酸化作用」や「血圧低下作用」といった言葉を耳にするようになりました。これらは食品の機能性と呼ばれ、身体に対してさまざまな成分がさまざまな生理機能作用を示します。「紅衣」にもいくつかの機能性成分が含まれることが分かっています。中でもポリフェノールの一種のタンニンやカテキン、アントシアニンが一般の米に比べて格段に多いため、玄米やヌカの抗酸化活性（活性酸素を消去する能力）は、はるかに高い値を示します。このほか、食物繊維は一般品種の白米に比べ約6倍、鉄分は約2.5倍含まれています。現在、赤米や紫黒米の機能性についてさらに試験を進めるとともに、より働きの強い品種の育成に取り組んでいます。

水田利用部 稲育種研究室

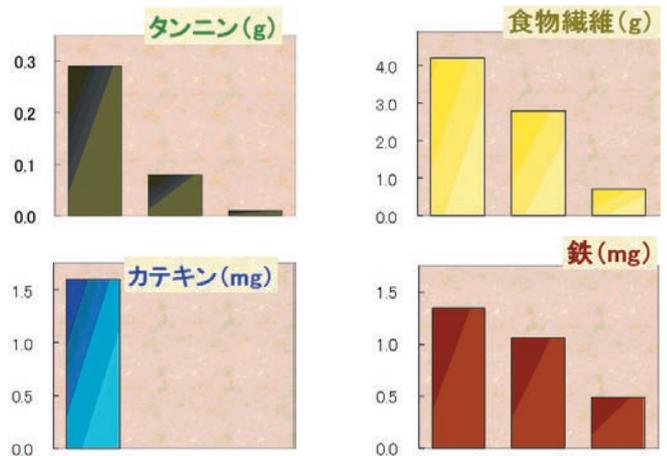
片岡知守

KATAOKA, Tomomori



機能性をそのままに美味しく食べるには

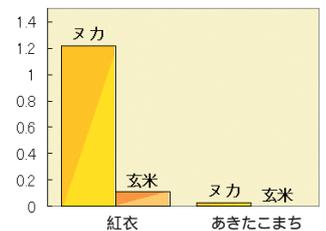
「紅衣」の持つ機能性は、そのほとんどがヌカの部分に含まれているため、完全に精米して普通の白いご飯にしてしまっただけでは意味がありません。



紅衣の玄米に含まれる機能性成分

左：紅衣（玄米）中：あきたこまち（玄米）右：あきたこまち（白米）

かといって、玄米ご飯や五分搗き（50%程度ヌカを残した精米）のご飯では美味しくありません。ところが、低アミロース米という粘りけが強い品種を混ぜて炊くと大変美味しく食べられることが分かり、美味しい赤飯ができるだけでなく、機能性成分が豊富なヌカをより多く摂取できるようになりました。低アミロース米には「スノーパール」や「シルキーパール」といった品種があり、店頭で購入することができます。



紅衣の抗酸化活性



紅衣とシルキーパールをブレンドしたおにぎり

左：五分搗き紅衣100%
中：五分搗き紅衣50%+シルキーパール50%
右：ひとめぼれ

イソフラボン含量の高い大豆新品種「ふくいぶき」

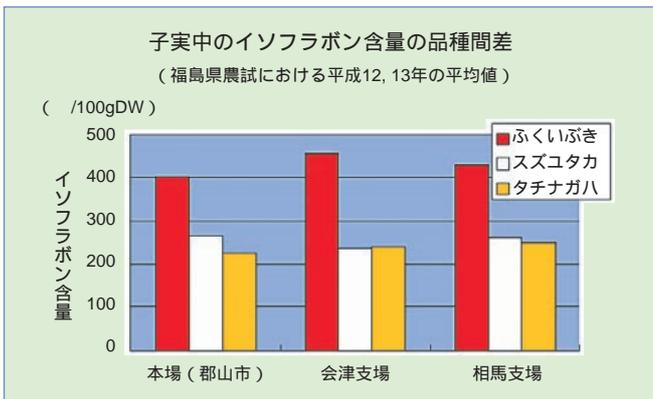
国産大豆の生産量は水稲と並び本所に位置付けられたことで、平成22年度の生産目標25万tを、13年度には早くも上回り、作付面積14万4千ha、生産量27万1千tとなりました。作付面積および生産量は当面の目標を達成したものの、現在は“質”に重点を置いた取組みが求められています。今回紹介する「ふくいぶき」は、従来の品種より質（機能性や加工適性）・量（収量性）ともに優れた品種であり、福島県で平成14年度から奨励品種に採用され、高イソフラボンを売りにした商品開発も進んでいます。

《「ふくいぶき」の特徴》

大豆にはさまざまな栄養・機能性成分が含まれており、なかでもイソフラボンは抗がん作用や更年期障害の改善等に効果

があるとして、最近特に注目されています。東北中南部から北陸地域向けに育成された「ふくいぶき」は、このイソフラボンを従来の品種より多く含んでおり、普通畑、水田転換畑いずれにおいても従来の品種より高い含量を示します。

特に晩播栽培では含量が高くなるため、麦あと大豆のように通常より播種期の遅い栽培体系は高含



水田利用部
大豆育種研究室

境 哲文

SAKAI, Tetuhumi



左から二人目が筆者

量化（高付加価値化）が期待できます。

この地域の代表品種「スズユタカ」と比べ、収量性がより高く、草丈が短く倒れにくくなっており、機械化栽培体系により適しています。また、褐斑粒を生じ等級低下の原因となる大豆モザイクウイルス病や収量低下をおこす大豆シストセンチュウに対し抵抗性を持っているため、特に弱点が無く作りやすい品種です。



「ふくいぶき」を使った加工食品の例

実需者からは豆腐加工に適しているとの評価も得ていますし、質・量ともに優れた特性を具えた「ふくいぶき」は生産・販売両面で有利な品種といえます。

《ふくいぶき生産上の留意点》

栽培上の留意点としては、「スズユタカ」より短莖化し倒伏程度は小さいものの、最下着莢節位高はそれほど高くないので、コンバイン収穫時の刈り残し、汚粒の発生要因となる土の巻き込みには注意する必要があります。また、連作障害を回避するため、適切な輪作のもとで栽培を行うことが望まれます。

薄緑色の豆腐が作れる 大豆新品種「青丸くん」の育成

国産大豆振興のため、付加価値の高い特徴ある大豆が求められています。

そこで東北農業研究センター大豆育種研究室では、東北地方で青豆を利用する文化が根付いていることに着目し、早熟で多収、コンバイン収穫がしやすく、薄緑色の豆腐を作ることができる青豆品種の育成を進めています。「青丸くん」はこれらの要望にかなう新品種です。

《「青丸くん」の生い立ち》

「青丸くん」は1990年に刈和野試験地において「赤青D165」を母親として、「tachiyutaka」を父親として交配されました。その後、収穫後も子葉色が緑という「赤青D165」の特徴を保ちつつ、倒伏しにくいという「tachiyutaka」の特徴も併せ持ったものを選抜していきました。



その結果、1996年には「刈系584号」、1999年には「東北141号」の地方番号を付して、奨励品種決定調査等に供し、2002年9月に農林登録され、「青丸くん」(だいで農林123号)と命名されました。岩手県の奨励品種として今後の普及が期待されています。

《「青丸くん」の特徴》

採用県の岩手県で現在作付されている青豆は、枝豆用市販品種のため晩生で、倒伏も著しく収量も低いのですが、これら既存の青豆品種と比較すると、「青丸くん」は早熟であり多収です。それに収穫時期に莢が割れて大豆が畑に飛び散ること

水田利用部 大豆育種研究室

河野雄飛

KONO, Yuhi



もなく、莢が付く位置が高く倒伏しにくいという優れた特徴があります。また、「青丸くん」の種皮は淡緑色をしていますが、子葉色は収穫後も既存の青豆よりも濃い緑色をしています。そのため薄緑色の豆腐を作ることができます。大手豆腐製造メーカーによる評価では、豆腐の外観は既存の青豆と比較して「青丸くん」が一番鮮やかな緑色であり、「青丸くん」は標準品種の「フクユタカ」よりも豆腐の破断強度は小さいが、甘味が非常に強く、良好な評価を得ています。

しかし「青丸くん」には欠点もあり、ダイズモザイクウイルスの全種類に強いわけではなく、また、ダイズシストセンチュウに弱いので、種子更新とアブラムシ防除に努め、センチュウ汚染畑での作付けや、連作を避けなければなりません。

《今後の成長に期待》

きれいな緑色の子葉を持つ「青丸くん」を使えば、既存の青豆品種よりも緑色の濃い豆乳や豆腐が製造できます。そのため、青豆を用いた大豆製品の根強い需要がある東北地域では、特産大豆としての普及が期待されます。



特殊な画像フィルタを使って 稲株位置を見つける

〈はじめに〉

水田において稲株位置は、とても利用価値の高い情報です。株位置情報を使えば、稲を踏まずに農業車両を無人走行させたり、見つけた植物が稲なのか雑草なのか区別したり、さらに稲の株間や株元だけに肥料や農薬を効率よく散布することが可能になります。そこで、カメラと最新型パソコンを組み合わせた画像処理システムを使って、移植稲の株位置を精度良く推定する手法を開発しました。

〈画像処理システムにとって厳しい水田や畑〉

画像からいろいろな情報を取り出すことができる画像処理システムは、工業製品を作る多くの工場内で使用され、品質

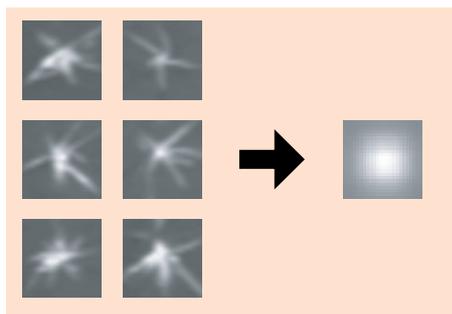


図 1-a : 稲単純化モデルの作成

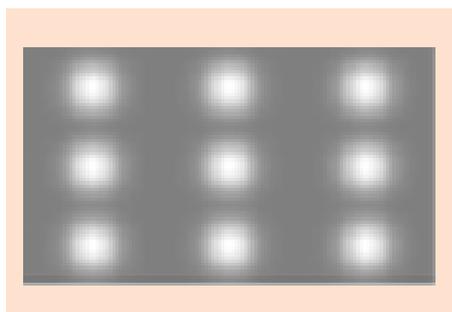


図 1-b : 株間情報を含んだ画像フィルタ

や能率、安全性の向上に役立っています。しかし、農業分野では選果場や植物工場、衛星画像の利用など少数例に留まっています。その理由として、農作物は工業製品と異なり形が一定でないこと、水田や畑は屋外にあるため、明るさが一定でなかったり、車両や稲の影が生じてしまったりするなど、光環境が不安定であることなどが挙げられます。

〈画像フィルタの作成〉

そこで、特殊な画像フィルタを使って、水田で取得した画像から稲成分だけを取り出すことを試みました。まず、図1-aの様な水稻の単純化モデルを作成しました。しかし、このモ

総合研究部 農業機械研究室

西脇健太郎

NISHIWAKI, Kentaro



デルだけでは雑草や水面に映った太陽などのノイズ成分と稲成分を区別できません。そこで、機械で移植した水田では稲が格子状に順序良く並んでいることに着目しました。モデルを上下左右に組み合わせ、9つのモデルから構成されるフィルタを作成しました（図1-b）。これを利用すると、一定の間隔で並んでいる稲成分だけを抽出することができます。

〈フィルタを通して見てみると〉

植物体は明るく、土壌は暗く撮影される近赤外モノクロ画像（図2-a）に対して、このフィルタを使用*してみました。その結果、フィルタと同じ間隔で並んだ稲成分が抽出され、画像内にたくさんの明るい山が現れました（図2-b）。画像内の画素が明るければ明るいほどフィルタと似た成分が多いことを示しているので、それぞれの山の一番明るいところに稲株があると考えて、稲株位置を推定することができます（図2-c）。水田で撮影した様々な画像にこのフィルタを使用して見たところ、トラクタの影や太陽の映りこみなどがあるなど、条件が悪い場合でも高い精度で稲株位置を推定できることがわかりました。

〈今後の研究方向〉

本手法で見つけた株位置を利用し、稲の株間や株元部分だけに除草剤を使い、残りの部分は機械除草を行うことで除草剤の使用量を大幅に削減する、減農薬型除草機の開発に取り組んでいます。



a 近赤外画像 b フィルタを通してみた画像 c 株位置推定結果

図2：フィルタを通して水田をみると...

正規化相互関係を利用したテンプレートマッチング法による。

多年生雑草のヒルガオを 秋の耕起で制御する

研究情報

5

《草地・飼料畑では多年草が大問題》

ヒルガオの繁殖は腋芽を有する地下茎に大きく依存しています(写真)。ヒルガオやギシギシなどの多年生雑草が耕地に侵入した場合、とくに春の耕起によって蔓延が助長されることが多く、その防除は著しく困難です。ここでは秋の耕起が翌春のヒルガオの地下茎サイズに及ぼす影響を紹介します。



写真：ヒルガオの地下茎

(生育2年目の9月中旬、腋芽数で55,000。一昨年の4月中旬には腋芽数10、長さ20cmの1本の地下茎だったが、2シーズンでこれほどに増えた。腋芽は地下茎に約2cm間隔で着生している。)

《秋耕が地下茎サイズを変える》

秋の耕起の時期や回数によって、翌春のヒルガオの地下茎サイズは大きく異なりました(図1)。2回耕起区では10月と11月のそれぞれ1回の耕起区よりも、地下茎のサイズが小さくなります。これは前者では後者の2つよりも耕起が丁寧に行われたことを意味しており、不思議なことではありません。しかし、1回の耕起区では11月耕起区の地下茎のサイズ

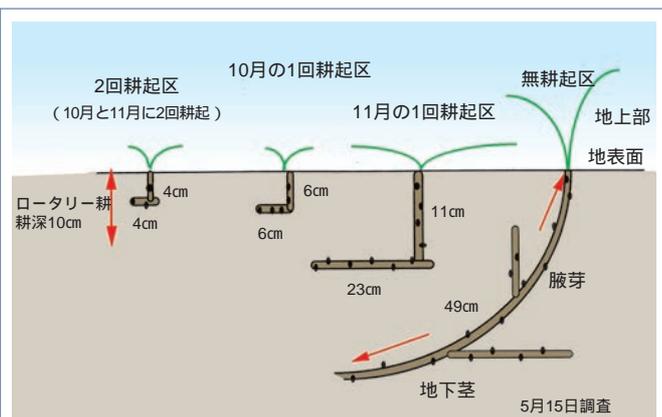


図1：秋の耕起の時期と回数が翌春の地下茎の形状に及ぼす影響

畜産草地部 飼料生産研究室

伏見昭秀

FUSHIMI, Akihide



は10月耕起区のそれよりも大きくなりました。これは少し不思議なことです。11月中旬の耕起では、地下茎の切断が十分ではなかったことがうかがわれます。10月中旬には地表面近くにある基部の貯蔵養分が、11月中旬には耕深よりも深い先端部へ移動するため、耕深の範囲に地下茎が少なくなることが原因であることが最近わかりました。秋の耕起はトウモロコシ収穫後、迅速に行うことが必要と考えられます。また、秋耕は地上部重を抑制することは明らかです(図2)。

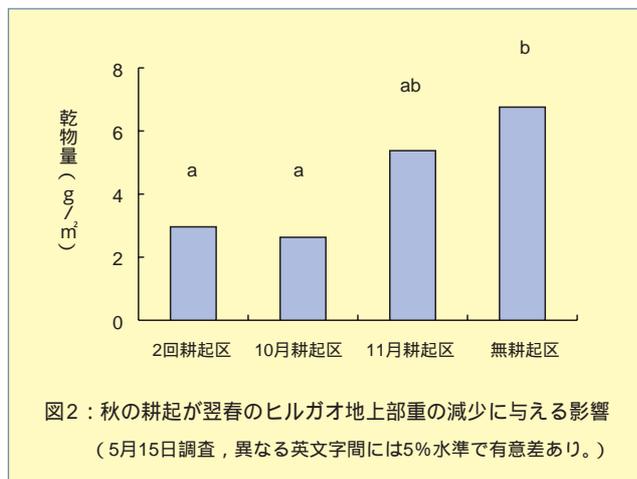


図2：秋の耕起が翌春のヒルガオ地上部重の減少に与える影響
(5月15日調査、異なる英文字間には5%水準で有意差あり。)

《今後の展開》

秋の耕起という耕種法によって、ヒルガオの地下茎サイズが大きく変化し、それが雑草防除につながることを紹介しました。秋の耕起が実際にトウモロコシ栽培条件下での雑草害の低下に繋がるかを調べる必要があります。なお、紹介した地下茎の初期サイズの変化は多年草にとって繁殖上の大変な出来事ですが、これらの現象を生じる地下茎の機能と構造の研究は、多年生雑草や永年生牧草の個体概念の理解につながると考えます。

植物ウイルスと媒介虫 アザミウマの微妙な関係

《植物ウイルスを運ぶアザミウマ》

植物ウイルスは、菌類や細菌類とともに植物に病害を起こす主要な病原体であり、病原性を持つものだけでも世界で500種以上あると言われています。その中の一つであるトマト黄化えそウイルス（*Tomato spotted wilt virus*: TSWV）は、直径が80nm（ナノメートル：100万分の1mm）程の球形をしたウイルスで（写真1）、トマトやキクなど多くの作物や花に感染するため（写真2）、世界中で問題となっています。このウイルスを

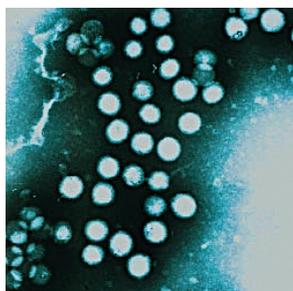


写真1：トマト黄化えそウイルス粒子
（直径約80nm）

植物から植物へと媒介するのがアザミウマと呼ばれる微小な昆虫です。特にTSWVの代表的な媒介虫であるミカンキロアザミウマ（写真3）は、1990年に日本国内で初確認された侵入害虫であり、その後またたくまに全国に広がりました。TSWVを効率よく植物へ運んでいく上に、増殖能力が高く多くの薬剤に抵抗

性を持つため、温室などの施設栽培農家を中心に強く警戒されています。

《媒介能力には違いがある》

TSWVの優秀な媒介者として知られるミカンキロアザミウマですが、両者の関係は必ずしも強固なものではなく、状況や特性に応じて変わり得る微妙なものようです。国内10県12カ所から採集されたミカンキロアザミウマの媒介能力は、その採集地域によって異なり、TSWVの発生がほとんど報告されていない中国地域（島根、広島）では低く、顕著な



写真2：トマト黄化えそウイルスに感染したトマト葉

被害が報告された静岡や高知では高い値を示しました（図1）。媒介能力が高いアザミウマ集団がいる地域ほど、このウイルスによる被害が発生する可能性が高くなるようです。東北地域で採集したミカンキロアザミウマはいずれも高い媒介能力を示したため、適切な防除がなければ、この地域でもTSWVの被害が拡大す

地域基盤研究部 害虫生態研究室

櫻井 民人

SAKURAI, Tamito



る恐れがあります。また、どの地域のミカンキロアザミウマでも、雌に比べて雄は高い媒介能力を示しました（図1）。このことは、畑や温室におけるミカンキロアザミウマの雌雄の割合がウイルスの消長に影響を及ぼすことを示唆しています。



写真3：ミカンキロアザミウマ雌成虫
（体長約1.5mm）

《有効な防除のために》

TSWVと媒介者の関係がウイルス媒介において一定でない以上、農作物への被害を防ぐためには状況に応じた防除策が必要となってきます。そのためには、まず、当該地域におけるミカンキロアザミウマの媒介能力を測定し、雌雄の密度を各々推定することが大切です。さらに、媒介虫の発消長とウイルス病の進行状況との関係についても地道なデータの集積が不可欠です。これらの情報をもとにしてはじめて適切な防除体系の構築が可能となります。また、これは先の話になりますが、媒介能力の有無を決定する要因を今後調べていくことによって、媒介能力を低く抑える防除技術の開発に道が開けるものと期待しています。

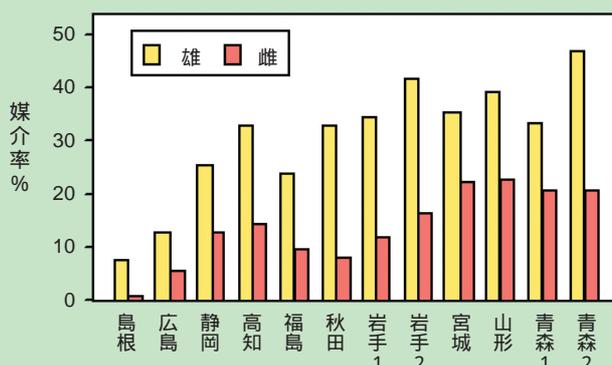


図1：ミカンキロアザミウマのトマト黄化えそウイルス媒介能力における地域間および雌雄間差



中国水稻冷害調査の旅

地域基盤研究部 連携研究第1チーム

伊藤一幸

ITOH, Kazuyuki



とてもハードスケジュールな旅であった。農業気象災害に関する情報収集が目的であったために、2週間で北京市、ハルビン、佳木斯（ジャムス）などの黒竜江省、昆明、石林などの雲南省、杭州などの浙江省と、どこも3～4日で、それ



写真1：障害型冷害に見舞われ、収穫を放棄したためにインビエが蔓延した圃場
(中国黒竜江省方正県にて、2002年9月7日)

ぞれの農業科学院、農業気象局、農業大学の専門研究室、専門の書籍店、現地圃場など、あらかじめセットされた訪問先を分刻みで回り、農業気象災害に関するお話を伺い、私たちの「水稻冷害早期警戒システム」の活用の様子を話した。同行したJIRCASの稲垣正典さんから私たちの訪問情報があらかじめ届いていて、大変楽しみにされていた組織もあり、準備のために相当な時間を割いていただいたりした。

この調査で偶然遭遇したのは黒竜江省三江平原の20年ぶりの水稻冷害であった。写真1は収穫直前のイネであるが、低温の井戸水で灌漑されていた圃場で、冷水と開花期の低温のために、登熟期になってもまったく穂が傾かない障害型冷害が発生していた。黒竜江省ではこれほどの大規模冷害の経験はなく、研究員も農家も一様にとまどっていた。その後の耕作栽培研究所の矯江さんたちの調査によると、黒竜江省全体的水稻冷害被害はおよそ40万haで、その大部分が開花期における障害型冷害であった。

ジャムスの寒地水稻研究センターの圃場では追肥量が増えるにつれ、穂いもち罹病が増加する関係がきれいに出ており、

いもち病に馴染みのない人たちには、私でもいろいろと説明ができた(写真2)。

雲南省の水田でも標高が1800m以上では、出穂の遅れたイネに各種の冷害が見られた。これらの聞き取り調査から推定すると、2002年の稲作は中国全体的水稻栽培辺縁地域で平年の2割程度の減収が見られたようである。

それにしても中国は広く大きい、そしてきわめて多様である。省単位で日本と同じくらいの面積、人口規模だから黒竜江省の冷害なんか問題にされない。干ばつあり、洪水あり、あらゆる農業気象災害が見られる。もしも共同研究でどこかに派遣される場合は、作物の種類を早めに決めて、研究目的にあった省を選定することが何よりも重要であると思った。すなわち、リモセンで水稻収量予測をするなら黒竜江省、農耕地の生物多様性を研究するなら雲貴高原という具合である。



写真2：冷害といもち病のダブルパンチに遭遇してしまった黒竜江省農業科学院水稻研究所の圃場（ジャムスにて）

北京では、東北農業試験場にもおられた石谷孝佑さんのJICA持続型農業技術プロジェクトのみなさんにもお世話になった。このプロジェクトは中国農業科学院の変革の一翼を担っていた。

TOPICS

地域総合・地域基幹成果発表会

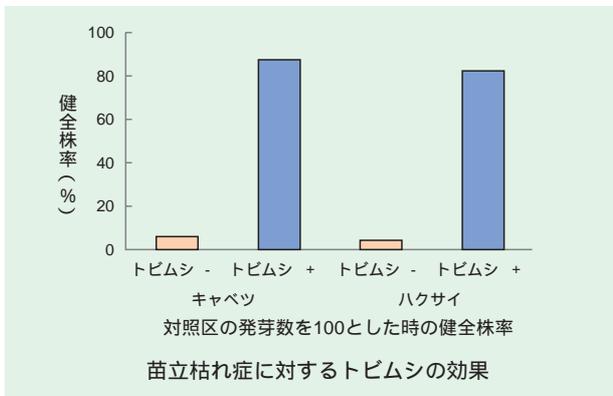
- アブラナ科野菜における総合的病害虫管理 (IPM) -

総合研究部総合研究第3チーム

古谷茂貴

去る平成14年10月9日、福島市において、地域総合・地域基幹成果発表会「アブラナ科野菜における総合的病害虫管理 (IPM)」が開催され、県と独立行政法人の研究者、普及員、民間団体関係者、50名が出席しました。

冒頭、東北農業研究センター杉信所長より、食に関するニーズが量から質に転換しつつあり、安全、安心のために農薬を使わない農産物が求められていること、そこで殺虫剤、殺菌剤に代わって、生物を利用して防除するための研究が必要となり、本成果発表会を環境に配慮した環境保全型農業の発展のために役立てていただきたいとの主旨の挨拶がありました。



<講演発表の概要>

総合的病害虫管理 (IPM) では、農薬以外のいろいろな方法で病害虫に対して対策をとり、それでもだめな時に農薬を使い、経済的許容水準以下に病害虫を抑えることをねらいとしています。本発表会では次のような研究成果が発表されました。

根こぶ病の総合防除では、まず圃場カルテを作成し、土の菌密度 - 発病度曲線を作って、どのような防除手段をとるかを決定します。菌密度がそれほど高くない場合は葉ダイコン、エンバクのようなおとり植物や石灰窒素のような石灰資材を用い、菌密度が高い場合は土壌施用の農薬を用います。ブロッコリーの現地実証

圃場では、総合防除により慣行防除並に根こぶ病を抑制することができました。山形特産のセイサイでは発病度30 (根こぶが側根のみにあり、主根にない場合) が経済的許容水準でした。

セイヨウコナガチビアメバチの放飼により、コナガを低密度に抑えることができ、殺虫剤の散布回数を減らすことができました。

キャベツ萎黄病の病原性喪失菌をキャベツの苗に定植の3日以上前に予め接種しておくことにより、定植後のキャベツ萎黄病の発病を抑制することができます。

ヒダカフォルソムトビムシは苗立枯れ症の原因となるリゾクトニア菌をよく食べるため、苗箱に播種の20日以上前に導入することにより、苗立枯れ症を防ぐことができます。

<総合討論の内容>

総合討論では、IPMは成功例、失敗例を情報交換して収集、記録し、制限要因を抽出して、それらをその後のIPMの発展に役立てるべきこと、IPMによる減農薬栽培技術の確立を図る必要があること、普及させるためにはコストや販売ターゲットを十分に考慮すべきこと等が議論されました。



ヒダカフォルソムトビムシの電子顕微鏡写真 (写真下の横線は0.5mm)



無接種 接種

病原性喪失菌の浸根接種によるキャベツの萎黄病の発病抑制

TOPICS

じっくり味わいました、 - ブランド日本・東北版 -

東北農業研究センター・果樹研究所公開試食会

企画調整部 情報資料課

去る、11月29日、当研究所と果樹研究所が開発、研究を進めてきた食材や地場産の野菜などを使った料理を、多くの方に味わっていただこうと、両機関が共催で公開試食会を開催しました。これまで、記者発表会や一般公開で単品での試食は行ってきましたが、今回はメインデッシュの短角牛肉を中心に、いろいろな地場産の素材を活かしたメニュー7品の料理を一度に味わっていただこうと、初めての試みで開催しました。

今回試食していただいた方々は、東北各県の農業研究関係者の他、報道機関14社（16名）、東北農業研究センターで依頼している消費者モニター30名、日本短各種の生産現場の岩泉町からも参加していただき、約70名で、料理は短角牛料理で知られる盛岡市内のレストラン「盛岡バイオニア牧場」のシェフ多田久雄氏にお願いしました。

当日は、試食の前に、短角牛の研究を行っている総合研究第2チーム長をはじめ、各食材の関係研究室からの研究内容の紹介をした後、順に運ばれる料理を味わっていただきました。

最後に参加された方からのアンケート調査を行いました。その中に、今回の公開試食会は研究成果が直接



台所に結びつく、消費者教育の場として、とても勉強になった、消費段階の声を聞き、先取りした研究を行って欲しい、この試食会の食材がもっと商品として私たちの身近に出回れば良い、県、市町村、JA、民間と横の連携を深めて欲しい、積極的にメディア等を利用した研究成果の公開に努めて欲しい、等の多くの意見が寄せられました。

今回は初めての試みで、場所も当センターの展示室農閣を、急遽職員の手作りで「レストラン」としましたが、手狭のため立食となり、座ってゆっくり味わいたいとの声も聞かれました。次回については、今回のアンケート結果をもとに、より分かりやすい広報の場として公開試食会を開催する予定です。ご期待ください。

公開試食会メニュー

しゃぶしゃぶ

- ・脂肪が少なくヘルシーな短角牛と、地元産の野菜の素材の味を活かしたしゃぶしゃぶ
- ・スープでいただくネバリゴシ「うどんつよしくん」

ビーフシチュー

- ・短角牛のスネ肉とクッキングトマト「にたきこま」をじっくりと煮込んだ、とろけるようなシチュー

ステーキ

- ・サーロイン・ヒレ肉を塩、こしょうでシンプルに牛肉本来の味を味わうステーキ

サラダ

・地元産の旬の野菜がたっぷり

ライス

- ・抗酸化作用など様々な高機能性成分が含まれる新品種の赤米「紅衣」と粘りけの強い「シルキーパール」のブレンドのご飯

デザート

- ・リンゴ リンゴの王様「ふじ」と期待の新品種「きたろう」
- ・アップルサンド「さんたろう」を使った焼き菓子

お飲物

- ・「さんさ」「さんたろう」を使ったリンゴジュースとワイン2種



「日本短角種ルネッサンスをめざして」

- 日本短角種研究のパンフレットを刊行 -

総合研究部 総合研究第2チーム

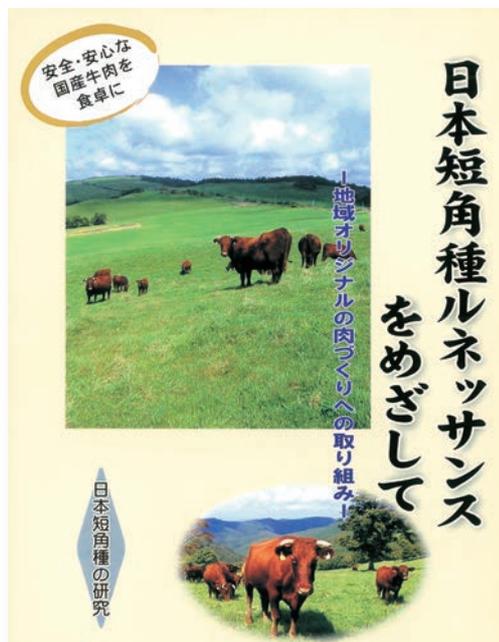
近藤恒夫

KONDOU Tuneo

平成14年度から向こう5年間、総合研究第2チームでは総合研究部と畜産草地部の関係研究室の協力のものと、新しい地域先導技術総合研究課題「地域内資源を用いた日本短角種による良質赤肉生産・流通システムの開発」に取り組むこととなった。できるかぎり地域の資源を使って日本短角種の地域オリジナル牛肉をつくる技術、さらに牛肉流通の新しいシステムの開発などを通じて、安全・安心でおいしい国産牛肉を食卓に届けるとともに、日本短角種の生産地帯である中山間地域の活性化に貢献しようとするものである。この新たなスタートを機に、これまでに東北農業研究センターで開発した日本短角種生産に関わる技術や、これから始める研究のあらましについて、多くの人に知って頂くためにパンフレットを刊行することにした。

タイトルは「日本短角種ルネッサンスをめざして」とした。「日本短角種ルネッサンス」は、ある出版社の取材時に研究のねらいや内容を説明する中で口をついて出たことばで、記事には「日本短角種ルネッサンス計画」と紹介された。ルネッサンスとは再生を意味し、もともとは14世紀頃のイタリアを嚆矢とする文学・美術・建築の復興、科学の新機軸の隆盛などを指す。レオナルド・ダ・ビンチの「モナリザ」はその代表的果実である。

牛肉の輸入自由化以来、日本短角種の生産は減少の一途を辿り続けている。しかし、健強で放牧に向き、牧草・野草の利用性の高い、そして滋味あふれる赤身肉を産み出す日本短角種は、これからわが国がめざさなければならぬ本来の畜産、すなわち土地利用型畜産を実現する先導的役割を果たすはずである。「モナリザ」に比すべくもないとしても、日本短角種ルネッサンスでどのような果実が実るか、5年後を期待したい。



問合せ先：東北農業研究センター企画調整部
Tel. 019-643-3414, 3417 FAX.019-643-3588
e-mail : tnaeslib@tnaes.affrc.go.jp



東北農業研究センターたより No.7

編集

独立行政法人 農業技術研究機構

東北農業研究センター

所長 杉信賢一

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4

電話 / 盛岡019-643-3414・3417 (情報資料課)

ホームページ <http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>

