

NŌKEN

3

2001.12



地域農業を担う青年農業者への期待

リンゴ作の特徴を取り入れた経営計画モデル

つやつやなたねは虫が少ない

栽培しやすく、もち臭の少ない低アミロース米新品種「シルキーパール」

世界初！低アレルギー大豆品種「ゆめみのり」誕生

第8回国際ソバシンポジウムに参加して

独立行政法人研究機関として、今後の発展を誓う

- 東北農研センター発足式典及び祝賀会 -

農水省命名登録の新品種や最新の成果を紹介 - 平成13年度記者発表会 -

現地農林水産技術会議，東北農研で開催される

好天に恵まれ大盛況の一般公開 約1600名が来場

- 東北農業研究センター一般公開2001 -

マメ科形質転換ワークショップを開催 - 遺伝子組換えダイズ開発をめざして -



地域農業を担う 青年農業者への期待



総合研究部長

中島寛爾

NAKAJIMA, Kanji

表紙の言葉

表紙のカタバミ(*Oxalis corniculata*)は、道端や庭、畑などにごく普通に見られる多年草です。この植物は茎や葉にシュウ酸を含み、酸味があることから、スイモノグサとも言います。なお、属名*Oxalis*は酸っぱいを意味しています。

カタバミの仲間達を畑地と園芸店から紹介します。

畑地で見かけるカタバミの仲間は雑草です。特に、関東以西に多い花弁が紅紫色のムラサキカタバミとイモカタバミは、地下部の栄養繁殖が旺盛で厄介な雑草です。一方、景観維持に必要な畦はんの植栽植物や公園のグランドカバーとして、カタバミ達の旺盛な繁殖力を活用することが期待されています。

園芸店で見かけるカタバミの仲間は、オギザリスという名前で販売されている園芸種です。世界には約500~800種のカタバミの仲間達が*Oxalis*属として分類されているようですが、その中で約100種ほどが園芸種として取り扱われています。オギザリスはとてども丈夫で、一回植えるとどんどん増えますし、生育場所はあまり選ばせません。

(解説：伏見昭秀)

わが国の食料自給率は、昭和40年度から平成11年度の34年間に、供給熱量ベースで73%から40%へと大きく低下し、世界の主要先進国の中で最低となっています。このような実情から、平成12年に実施された世論調査では、国民の8割がわが国の将来の食料供給について不安があると回答しています。国民に対して食料の安定供給を確保することは国の重要な責務であり、備蓄や輸入には一定の限界があることから、食料の安定供給確保は国内の農業生産の増大を図ることが基本となります。平成12年3月に策定された食料・農業・農村基本計画では、10年後を見通した望ましい食料消費の姿、農業生産の努力目標、農業資源の確保や農業経営・構造の展望等が示され、これらを踏まえて達成される食料自給率の目標を供給熱量ベースで45%としています。

東北地域は、豊富な農業資源に恵まれて多様な農業が営まれ、わが国の食料供給基地として重要な役割を果たしています。平成11年度の東北各県の食料自給率を供給熱量ベースでみると、秋田県の163%を最高に、山形・青森・岩手の各県が100%を超え、最も低い宮城・福島両県でも81%となっています。とはいえ、近年、農業労働力の減少・高齢化が急速に進展しており、平成12年の農業就業人口は、65歳以上の占める割合が5割を超え、近い将来には担い手不足が深刻な問題になることが懸念されています。食料供給基地としての東北農業を維持・発展させるためには、農業の担い手を育成・確保することが緊急の課題です。このような状況下で、数こそ多くはありませんが、農業後継者としての自覚と責任を持って技術向上と経営改善に積極的に取り組み、今後の地域農業の担い手として期待される青年農業者が育っていることも事実です。

例えば、農林水産省農業者大学校を卒業後、自家のナメコ経営に就農したAさん(岩手県, 31才)は、福岡のキノコ農家で6ヶ月間の研修を行ったほか、種苗会社の研修や先進的農家との活発な交流を通して、技術の向上に努めており、技術には並々ならぬ自信を持っています。経営においては、栽培面のみならず流通・販売面でも中心的な役割を果たしています。ナメコの収量に大きく影響する植菌は、経験と技術が要求されますが、ほとんど一人で全量を手がけ、商品分荷、価格動向把握、市場・量販店交渉も自前で行い、経営発展を図っています。今後も経営規模を拡大する意向であり、ナメコの需要が落ちる夏期に別のキノコを導入する方向で検討しています。

食料・農業・農村基本計画において育成すべき効率的・安定的農業経営は、主たる従事者が他産業従事者と同等の年間労働時間で、地域における他産業従事者と遜色のない水準の生涯所得を確保しうる農業経営とされています。Aさんは、このような農業経営を目指して、自家農業の発展方向を模索しながら熱心に取り組んでいます。加えて、地域の農業・農村の活性化にも貢献しています。地域の農業青年クラブ会長を務めるほか、県や地域の複数の農業・農村関係組織のリーダーとして幅広く活動し、地域の農業・農村を担う青年農業者として、農業関係者や関係機関から厚い信望を得ています。

基本計画では、農業の持続的な発展に関する施策の一つとして、人材の育成及び確保が位置づけられています。このような施策のもとで、農業技術及び経営管理面での研究と普及サイドからの支援によって、Aさんのような青年農業者を数多く育成し、活力ある農業・農村を実現することが要請されています。

リンゴ作の特徴を取り入れた 経営計画モデル

合理的な農業経営を行うためには、経営計画をたてることが不可欠です。それには試算のためのモデルが必要となりますが、それをより現実的なものとするためには、作目によって工夫すべきところが異なります。

リンゴ作では、永年性の樹木を活用し、それは自家受粉が困難なため、一園地に多品種を植える必要があること、剪定作業などに技能が不可欠で、このような熟練作業が経営主に限られることなど、他の作物とは異なる条件に配慮しなければなりません。ここでは、そのような条件を組み入れたリンゴ作の経営計画モデル(線形計画モデル)を紹介します。

《新たに取り入れた制約条件》

モデルの特徴は、第1に、品種の選択が収益的に有利なものに偏り、受粉が適切に行われないことを避けるため、品種の組み合わせに一定の比率で受粉樹を取り込む植栽面積条件を設定したことです。表の資源番号1から3の受粉樹制約が、それに対応しています。

第2に、リンゴ作は手作業を中心としますが、そのうち剪定作業は経営主や熟練度の高い雇用に、仕上げ摘果作業は家族に限定し、摘花・摘果、着色管理、収穫作業は作業者を限定しないなど、農家は熟練度に応じて作業分担している実態があることにかかわります。モデルではその点で、熟練度別に高・中・低3段階の労働力条件を設定しました。それが表の資源番号4から116までの労働の熟練度制約です。

表：リンゴ作の線形計画モデル(単体表) (単位：万円，時間)

資源番号	資源・利益係数	制約量	関係	プロセス													
				つがる	ジョナ	王林	ふじ	男性			女性			雇用			
								1上	1中	1下	2上	2中	2下	3上	3中	3下	
0	利益係数			27	46	26	43										
1	品種制約	0	-0.8				0.2										
2	品種制約	0	-0.7	0.3	-0.7												
3	品種制約	0		0.3		-0.7											
4	熟練度高労働1月上旬~3月下旬	0	21	21	21	27	-1										
5	熟練度低労働1月上旬~3月下旬	0	10	10	10	10	-1										
...
32	12月下旬	0	0	0	0	0											
33	男性家族制約1月上旬~3月下旬 (熟練度高)	576						1									
60	12月下旬	72															
61	女性家族制約1月上旬~3月下旬 (熟練度中)	576															
80	12月下旬	72															
89	雇用制約1月上旬~3月下旬 (熟練度低)	576															
116	12月下旬	72															

注1) 剪定作業は熟練度の高い労働力、仕上げ摘果作業は熟練度高・中の労働力に限定し、それ以外の作業は作業者を限定していない。
2) 若手県江刺市のデータによる。

《モデルの有効性》

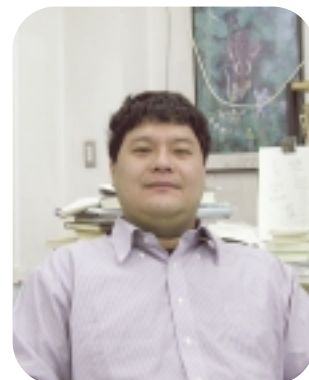
このモデルを用いて、夫婦一世代の専業経営(夫は熟練度が高い作業を担当、妻は熟練度が中程度の作業を担当)を対象とし、熟練度別に雇用労働を増やした



総合研究部 経営管理研究室

長谷川啓哉

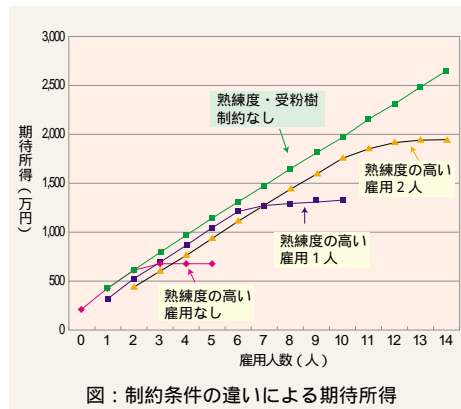
HASEGAWA, Tetsuya



場合、どの程度の期待所得(以下では所得)が得られるかを算出し、熟練度・受粉樹制約のない従来のモデルによる計算結果と比較しました(図)。

従来モデルでは、雇人数に比例して所得が増加しました。それに対し、本モデルでは、所得は雇人数に比例せず、階段状に増加し、また、最大所得が得られる雇用の組み合わせは、雇人数0~2人までは熟練度の低い雇用のみ、3~6人までは熟練度の高い雇用1人、それ以上は熟練度の高い雇用2人というように、雇人数により変化しました。

このことから従来モデルでは、雇用を追加的に増やせば同程度ずつ所得が増えると試算されていましたが、実際には、雇用の追加投入によって効果的に所得が増える段階とあまり増えない段階があり、また、投入する雇用の種類も熟練度の低い雇用を増やした方がよい段階と、熟練度の高い雇用を増やした方がよい段階があることがわかりました。



図：制約条件の違いによる期待所得

このように、本モデルを使うと、熟練度別にどの雇用を、どれだけ投入すれば、所得が効果的に増えるか、そのポイントがわかります。

また、熟練度制約のある中で受粉樹制約をなくすと、より収益の高い品種に選択が偏るため、所得の上限は高くなります。受粉樹制約があると、そのような品種の偏りが是正され、その結果、所得が抑制されますが、それだけ実態を反映した結果が得られます。

なお、本モデル作成に当たって、農業技術研究機構中央農業総合研究センターの大石亘氏が開発したXLPを使用しました。XLPは次のホームページからダウンロードできます。

<http://www.interq.or.jp/sun/oosi/>

つやつやなたねは虫が少ない

《つやつやなたねとは?》

東北地域の冷涼な気候を利用して栽培が盛んなキャベツやブロッコリーなど、多くのアブラナ科作物の表面は、粉状に分泌されたロウ質であるワックスブルームによって覆われています。従来型なたね品種の多くも、ワックスブルームがあるために「つや消し色」をしています。東北農試（現東北農業研究センター）で育成したナバナ（野菜用なたね）品種「はるの輝」などは、ワックスブルームを持たないワックスレス（ブルームレス）型品種であり、ツツツとした光沢のある緑色をしています。

《ワックスブルームはなぜあるのか?》

ほとんどの陸生植物の表面はワックスの層によって覆われています。ワックス層は、乾燥、低温、太陽光線、物理的擦傷などから植物体を保護しているだけでなく、病原菌の感染や昆虫による食害を防ぐ役割をも果たしていると考えられています。これまで、ワックス層の一部であるワックスブルームが多い植物は、害虫の被害を受けにくいと考えられていましたが、近年、キャベツなどのワックスレス型品種に耐虫性があるという報告がなされました。そこで、同じアブラナ科作物であるなたねのワックスレス型品種について、耐虫性の評価を行いました。

《害虫数、被害の比較》

試験には、ワックスレス型品種として「はるの輝」と育成途中の「Waxless mutant」、従来型品種として「トワダなたね」、「キザキノなたね」、「農林16号」を用いました。これら5品種をそれぞれ無農薬で栽培し、各種害虫の発生数と被害

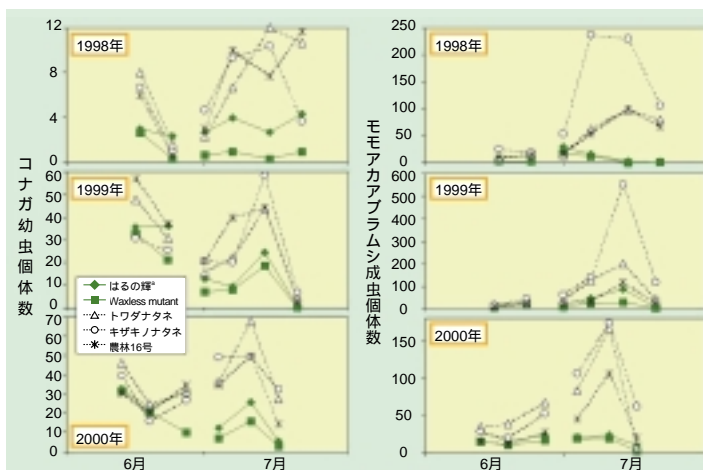


図1：ワックスレス型（**■**）及び従来型（**▲**、**△**、*****）なたね品種におけるコナガ幼虫（左）及びモモアカアブラムシ成虫（右）の発生消長

（6月は5株あたり、7月は10葉あたりの個体数） a：トワダなたねの突然変異株から育成

地域基盤研究部
害虫生態研究室

高篠賢二

TAKASHINO, Kenji



の程度を比較しました。なお、この試験では、一般的ななたねの栽培時期とは異なり、害虫の発生量が多い5月中旬に播種しています。

3年間の圃場試験の結果から、ワックスレス型品種は従来型品種に比べて、コナガやモンシロチョウ、モモアカアブラムシといった害虫の発生量が少ないことがわかりました（図1）。また、7月上旬にワックスレス型品種と従来型品種の被害程度を比較した場合、ワックスレス型品種は従来型



図2：ワックスレス型及び従来型品種の被害程度

品種より被害が少ないことも認められました（図2）。

《なぜ虫が少ないのか?》

害虫が少なくなる原因については、現在、研究を進めているところです。ワックスレス型なたねの耐虫性は、温室などの閉鎖環境では認められないこと、また、コナガやモンシロチョウ、モモアカアブラムシにワックスレス型品種を餌として与えて室内で飼育すると、従来型品種と同じように育つことから、そのメカニズムには野外条件に特有の要因（天敵、気象など）が関与していると考えています。

栽培しやすく、もち臭の少ない 低アミロース米新品種「シルキーパール」

最近、低アミロース米の人気が高まっています。東北では「スノーパール」、関東以南では「ミルクークイーン」などが栽培され、粘りが強く、冷めてもおいしいご飯として支持されています。しかし、「スノーパール」は草丈が長く倒伏しやすい、冷害や病気に弱い、炊飯したときのもち臭が強いといったことが指摘されており、東北向き低アミロース米の改良が要望されていました。そこで、これらの問題点を改良した「シルキーパール」を育成しました。

《アミロース含量が少ないと...》

ふつう、米のデンプンは「アミロース」と「アミロペクチン」と呼ばれる二種類の成分が混ざり合ったものです。例えば、「コシヒカリ」や「ひとめぼれ」などのうるち米（炊飯米）では、アミロースが約18%、残りの約



82%がアミロペクチンという組成になっています。このアミロースが少ないほど、粘りが強くて、柔らかいご飯になることが知られています。例えば、もち米はアミロースを全く含んでいませんので、おこわなどは粘りが非常に強く、冷めてもなかなか硬くなりません。うるち米の品種改良も、このアミロース含量をできるだけ少なくする方向で進められてきました。このような状況の中、アミロース含量が通常の約半分しかない米が開発されました。これが「低アミロース米」です。

低アミロース米はアミロース含量が少ないため、ご飯は光沢があり、粘りが強く、冷めても硬くなりにくいほか、米粒が少し白濁しているなど、もち米に近い特徴を持っています。

《「シルキーパール」はこんな品種》

特性の優れた東北向きの低アミロース米を開発するため、低アミロース米系統「探系2019」を母、東北地域に適した品種「ヤマウタ」を父として人工交



乾燥株標本



シルキーパール スノーパール ひとめぼれ
玄米（上段）と粉（下段）

水田利用部 稲育種研究室

片岡知守

KATAOKA, Tomomori

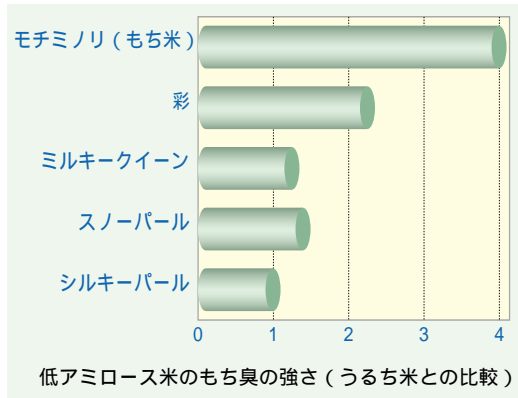


配を行い、以後、選抜を繰り返して「シルキーパール」を育成しました。「シルキーパール」の出穂期は「ひとめぼれ」とほぼ同じで、収量性は「ひとめぼれ」よりもやや多収（54.5kg/a）です。冷害や病気に対する抵抗性は、「スノーパール」よりも優れています。草丈は短いため、肥沃な水田でも倒れません。炊飯したときのご飯の粘りは強く、「ひとめぼれ」と同じ程度の良食味で、もち臭は「スノーパール」よりも少なくなっています。

《アミロース含量は変動する》

米に含まれるアミロース含量は、米が実る期間の気温が高いほど少な

くなるという性質があります。アミロースが少なくなれば、よりもち米の性質に近づくため、高温年にできた米ではご飯が



もち臭になることがあります。逆に、気温が低い年にはアミロース含量は多くなり、一般の米に近くなります。「シルキーパール」のアミロース含量は高温年で約5%、低温年では約14%、平均すると約8%です。

《もち臭が少なく、混米などに有利》

ご飯に粘りを出すために、もち米や低アミロース米を混ぜることがありますが、粘りを増そうとして多く混ぜると、もち臭が問題となってきます。しかし、「シルキーパール」は「スノーパール」などに比べもち臭が少ないため、より多くの割合で混ぜることができます。また、冷めても粘りと軟らかさが保たれていて、おにぎりや弁当などに向いています。

知名度が高まりつつある低アミロース米ですが、アミロース含量の安定化、もち臭の完全な制御を目標に、さらに改良を進めています。

世界初！低アレルギー大豆品種 「ゆめみのり」誕生

《大豆のアレルギー物質》

食品を食べることによって引き起こされる食物アレルギーは、食品に含まれる特定の物質が原因になっています。

このようなアレルギーの原因になる物質をアレルギーと呼びますが、大豆の主要なアレルギーとして、3種類の物質（7s グロブリンの サブユニット ,Gly m Bd 28K ,Gly m Bd 30K）が知られています。

《「ゆめみのり」の生い立ち》

「ゆめみのり」は放射線を利用した突然変異育種によって育成されました。約9,000粒の種子を分析して、その中から大豆の種子蛋白質を構成する成分であるサブユニット（アレルギー）がなくなった種子を1粒見つけました（図1）。この1粒の種子を元に世代を進め、栽培試験などを行ってきました。

さらに、育成の過程で「ゆめみのり」には大豆の主要なアレルギーのGly m Bd 28Kもないことがわかりました（図2）。こうして「ゆめみのり」は、2種類の主要なアレルギー（サブユニット ,Gly m Bd 28K）をなくした世界初の低アレルギー大豆品種として誕生しました（図3）。



水田利用部 大豆育種研究室

高田吉丈

TAKADA, Yoshitake



《低アレルギー食品原料として期待》

一般に、納豆や味噌、醤油などの発酵食品では発酵の過程でアレルギーの大部分が分解されますが、それでも完全に除去することは極めて困難です。しかし、「ゆめみのり」では主要な3種類のアレルギーのうち2つがないため、これら伝統食品を含めた発酵食品に加工することで、これまで以上に安全な低アレルギー食品をつくることができます。現在、「ゆめみのり」を原料として用いた低アレルギー食品の臨床試験を進めています。

《高い栄養価》

大豆は「畑の肉」とも呼ばれるように、もともと良質な蛋白質が豊富で、栄養価が高い作物です。「ゆめみのり」は、人体に必須な含硫アミノ酸（メチオニン、シスチン）の含有量が従来品種に比べて約2割高く、栄養価がさらに増強されています（図4）。

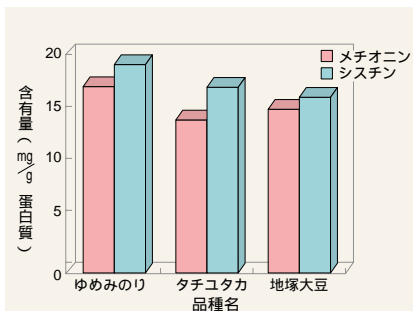
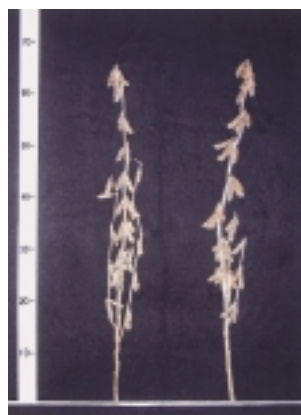


図4：「ゆめみのり」の含硫アミノ酸含有量

《コンバイン収穫もOK》

「ゆめみのり」の栽培特性は「タチユタカ」に似て、主茎型で倒れにくく、莢の着く位置も高いので、コンバイン収穫に適しています（写真）。



ゆめみのり タチユタカ

写真：「ゆめみのり」の草姿

栽培にあたっては、「ゆめみのり」の低アレルギー性を維持するために、本品種単一の集団栽培を行い、栽培から収穫・調整を通して他品種と自然交配や混種をしないように十分注意する必要があります。当面は、実需者との契約栽培によって作付を図っていくことが有効です。

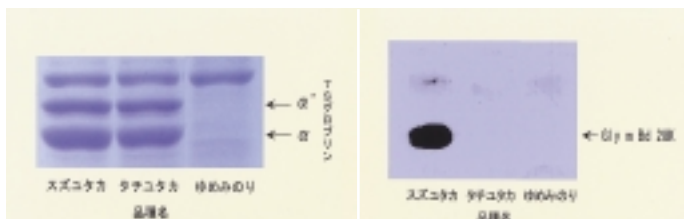


図1「ゆめみのり」の7Sグロブリン及び「サブユニット」の欠失性 SDS電気泳動パターン

図2「ゆめみのり」のGly m Bd 28Kの欠失性（抗体を用いたイムノプロットパターン）

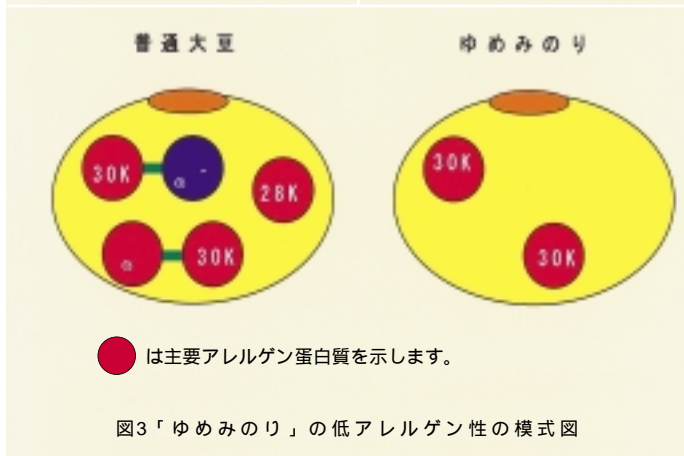


図3「ゆめみのり」の低アレルギー性の模式図



海外報告

《湖畔の都市，春川（チュンチョン）へ》

2001年8月30日から9月2日まで，韓国で開催された第8回国際ソバシンポジウムに参加しました。仁川（インチョン）国際空港から貸切りバスに乗り，2時間半ほどでシンポジウム会場のある春川市に到着しました。春川は水と緑に恵まれた都市で，韓国最北の道（日本の県に相当）である江原道（カンウォン・ド）の道庁所在地です。会場兼宿泊先のホテルは，昭陽湖（ソヤンホ）という静かなダム湖畔にありました。



移動中のバスから見た春川市遠景

《国際ソバシンポジウムと国際ソバ研究者連合》

このシンポジウムは1980年の第1回を皮切りに，国際ソバ研究者連合（IBRA）によって3年ごとに開かれてきました。今回は18カ国から約200名の参加を得て，ソバに関するあらゆる分野の研究発表が行われました。私はこの2年ほど続けてきた薬培養の結果をポスターで報告しました。IBRAはこじんまりとした組織で，新会員を温かく迎え入れる雰囲気があります。今回が初参加の私もすぐに緊張が解け，会期中楽しく過ごすことができました。



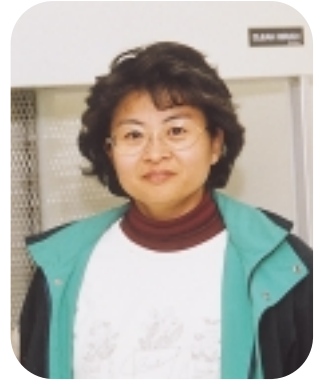
名物ソバ料理のマックス（展示用で3人前盛り）

第8回国際ソバシンポジウムに参加して

作物機能開発部 資源作物育種研究室

由比真美子

YUI, Mamiko



《にぎやかなソバ祭りと，韓国のソバ文化》

近くの公園では第6回春川マックス祭りが開かれていました。マックスは春川名物の冷やし盛りそばで，酸味のあるスープに麺を入れ，キムチ・キュウリ・ゆで卵などを盛りつけたものです。いろいろな露店が並び大勢の人々が行き交う会場の一角では，世界の様々なソバ製品（パン・麺類，菓子類，酢，ビールなどなど）を紹介するパネルと，食品見本が展示されていました。

最終日は，春川から峰平（ボンピョン）まで100 kmほど移動し，まず製粉工場を見学しました。試食用のソバにはキムチやのりが添えられ，酸味のあるスープでいただきました。



独特の美しい色彩が目を引くソバ枕

次にソバ祭り（第3回Hyoseok Cultural Festival）の会場へ向かい，近くの食堂でそばもやし飯とソバジュースの昼食をとりました。和名なら「ソバの花」とでもいう人気小説の作者Lee Hyoseokの生誕地で開かれるこの祭りは，大混雑していました。ソバ茶や美しいソバ枕を売る店もあり，奥に広がる満開のソバ畑では，散策を楽しんだり写真を撮ったりする人々の姿が見られました。畑の中に設けられた野外ステージでは，韓国伝統の仮面劇なども披露されました。ハンゲルではソバをメイミル（메밀）と言うそうですが，ふたつの祭りを通して，ソバが多くの人々に親しまれている作物だと感じました。

TOPICS

独立行政法人研究機関として、 今後の発展を誓う

- 東北農研センター発足式典及び祝賀会 -

企画調整部 情報資料課

当センターは、去る10月24日、当センター本館において、東北農業研究センター発足式典及び祝賀会を開催しました。省庁再編に伴う組織改変により、旧農林水産省



式典で挨拶する杉信所長

東北農業試験場及び野菜・茶業試験場(盛岡)は、今年4月から「独立行政法人農業技術研究機構 東北農業研究センター」として新たに出発しております。これまで関係機関や関係者、東北農試OBの方々に直接ご披露する機会がありませんでしたので、発足式典及び祝賀会を開催し、新センター設立の趣旨や研究推進方向等を紹介し、今後の活動について、ご理解、ご支援をいただくこととしました。発足式典には176名、祝賀会には190名(いずれも職員を含む)の参加をいただきました。

式典では、当センター杉信所長、農研機構小川理事の挨拶の後、農林水産技術会議事務局地域研究課細田課長をはじめ、5名の来賓からご祝辞をいただきました。続いて、八巻企画調整部長が、「東北農業研究センターにおける研究の推進方向」と題し、センター発足の経緯、組織と研究内容等をご紹介しました。その後、岩手大学海妻矩彦学長により、「産官学の連携研究のあり方 - 東北農業の新たな発展に向けて - 」と題する記念講演が行われました。

また、祝賀会では、シルキーパール、ネバリゴシ、にたきこま等を用いた職員の手作り料理などで招待者をもてなし、参加者から職員への励ましの言葉をいただき、心温まる会となりました。

今回の式典を機に職員一同、今後とも内外の関係機関等と連携をとりながら、東北農業に貢献できる研究成果を着実にあげるべく、より一層の努力を図ることを決意いたしました。

今回の式典を機に職員一同、今後とも内外の関係機関等と連携をとりながら、東北農業に貢献できる研究成果を着実にあげるべく、より一層の努力を図ることを決意いたしました。

TOPICS

農水省命名登録の新品種や 最新の成果を紹介

- 平成13年度記者発表会 -

企画調整部 情報資料課

去る10月15日、東北農研センターにおいて「平成13年度研究成果並びに新品種命名登録記者発表会」を開催しました。これは東北地域内の独立行政法人試験研究機関で開発された新品種や研究成果などを地域内の報道機関に紹介し、農業研究への理解を深めていただくことを目的として、毎年開催しているものです。

今回は、東北農研センターのほか、果樹研リンゴ研究部、森林総研東北支所の3機関から、10月9日付で新品種として農林水産省に命名登録された2品種(イネ:シルキーパール,大豆:ゆめみのり)のほか、12年度の研究成果など(6題)、計8課題を発表しました。東北農研センターからは、新品種2題、研究成果4題の概要を紹介しました。

当日は短時間の発表でしたが、新聞社5社、テレビ局2社の計7社が出席され、新品種の特性や成果の具体的な活用などについて、熱心に取材していただきました。

記者発表した内容は、15日以降、テレビ、新聞で紹介され、広く一般にPRしていただきました

なお、当日配布した資料は、以下のホームページ「プレスリリース」に掲載してあります。

<http://www.tohoku.affrc.go.jp/toshokan/koho.htm>



低アミロース米新品種「シルキーパール」を使ったおにぎりの食感を確認

TOPICS

現地農林水産技術会議， 東北農研で開催される

企画調整部 研究企画科

平成13年10月29日から30日にかけて，平成13年度第6回農林水産技術会議（現地技術会議）が開催された。

当日は，農林水産技術会議の覆 滋会長（地方競馬全国協会会長），鈴木昭憲委員（秋田県立大学学長），原田宏委員（山形県農業研究研修センター総長），佐々木恵彦委員（日本大学生物資源科学部教授），北里一郎委員（明治製菓株式会社代表取締役社長）のほか，農林水産技術会議事務局から岩元局長，西尾研究総務官ほか7名，岩手県から石



安代町花き開発センターの試験温室にて

川農林水産部次長ほか5名，東北農業研究センターから杉信所長ほか21名が出席した。このほか，森林総合研究所東北支所，果樹研究所リンゴ研究部，動物衛生研究所七戸研究施設，生物系特定産業技術研究機構，東北農政局，山形県，葛巻町，東北大学及び家畜改良センター-岩手牧場から関係者が出席した。

《農林水産技術会議》

東北農業研究センター大会議室において，11月29日15時から農林水産技術会議が開催された。会議では，平成14年度予算及び13年度補正予算の報告，平成14年度プロジェクト研究課題のブレ事前評価の結果の審議・決定が行われた後，東北農研センター等，東北地域の試験研究機関及び岩手県における試験研究の取組みが説明された。次いで，生物系特定産業技術研究機構（生研機構）の新事業創出研究開発事業（地域型）で採択された2つの課題，すなわち，東北農研（水田利用部・地域基盤研究部），（株）植物工芸研究所，秋田県立大，秋田県農試及び（株）新菱がコンソーシアム（研究共同体）を組んで推進している「カドミウムを除去するファイトレメディエーション技術の開発」と，東北大，葛巻町，清水建設，オリオン機械，岩谷

産業及び三洋電機が研究共同体を組んで推進している「葛巻バイオガス高度利用コジェネレーションシステムの開発」の課題が説明された。委員からは，「地域レベルの産学官の連携研究は，特に農林業地帯での地域資源の活用，地方の活性化のため有効であり，今後更に発掘，助長することが望ましい。コーデックスの基準が厳しくなる中で，土壤中の重金属等の除去は重要である。また，どのような状態で植物に取り込まれるのかも人体への害を考える場合には把握が必要である」等の意見が出された。

東北農業研究センターにおける試験研究の取組みの紹介では，所長の概要説明に続いて，篠田栄養飼料研究室長から稲ホールクroppサイレージによる肉牛肥育，鳥越連携研究第1チーム長から水稻冷害早期警戒システムの成果が紹介された。委員からは，「地球温暖化やエルニーニョ等が東北地域の気象条件にも影響を与えているのではないかと。水稻冷害早期警戒システムのこれらへの反映も含めて冷害等への対策は依然重要である」「ホールクroppサイレージについては経済性を十分に検証する必要がある」等の意見が出された。

《現地視察》

第1日目は，盛岡市川目地区の総合研究第4チームのリンゴ営農試験地と，果樹研究所リンゴ研究部を視察した。第2日目は，岩手県二戸郡安代町に移動し，安代町花き開発センターで，町の花き生産の95%以上を占めるリンドウの産地確立に至るまでの取組みについて説明を受け，試験温室を視察した。次いで，日本短角種の夏期放牧と共同牛舎による冬期預託等を行っている新町牧野農業協同組合の共同牛舎と，日本短角牛と交雑牛のセリが行われていた北岩手家畜市場を視察した。その後，岩手県における栽培面積の約28%を占め，かつて昭和63年に天皇賞を受賞している西根町の雨よけハウレンソウ栽培の現地を視察した。

いずれの現地でも，産地の関係者から丁寧な説明を受けて活発な質疑応答が行われた。

《エピソード》

現地技術会議の昼食は，地元の食材を用いたメニュー（1日目は日本短角牛のビーフシチュー，2日目はヒエ飯，ひつつみ，ほうれんそうアイス）で，参加者から大好評であった。



北岩手家畜市場にて

TOPICS

好天に恵まれ大盛況の一般公開 約1600名が来場

- 東北農業研究センター一般公開2001 -

企画調整部 情報資料課

去る10月13日(土)、東北農業研究センター(盛岡市)において、センター発足後、初めての一般公開を実施しました。当日は、天候に恵まれたこともあって、来場者は昨年より大幅に増え、受付数は1,563名でした。団体来場者は近くの幼稚園1団体(40名)のみでしたが、家



特別企画展の会場にて：大きなトマトの標本が目をひいた

族連れでの来場が多く、小学生以下が21%、30歳代、40歳代、50歳代が各々15%ほど、60歳代が24%といった割合でした。今回は、独立行政法人の研究機関として社会的に評価してもらえる実用的な技術等を紹介することを目的として、特別企画のテーマは「21世紀農業に向けた最新の实用化技術、普及品種」としました。水稻、小麦、大豆、ナタネ、トマトの新品種、複粒化種子の直播き栽培技術、麦・大豆立毛間播種技術、生物機能を利用した病害虫防除技術、水稻冷害早期警戒システム、除草剤抵抗性の迅速診断法など、これまで旧東北農試及び旧野菜・茶業試(盛岡)において開発された普及品種、最新の实用化技術を、パネル、標本等で紹介しました。

このほか、本館では、独立行政法人についての紹介コーナー、育成品種による加工品(おにぎり、うどん、



農業・園芸相談コーナーにて：農業者の質問に真剣な眼差しで応える研究者

パン、ソバアイス)の試食、環境問題に関連した2つの話題を紹介したミニ講演会を実施しました。北辰興農閣においては、初めて農業・園芸相談を実施し、消費者の関心が高まっ



菜っば収穫体験コーナーにて：収穫よりも土いじりに夢中!

ていた牛海綿状脳症も含め、予想以上に多くの方から相談がありました。さらに、インターネット体験、毎年好評の農の生け花展、写

真展を行いました。屋外では、400名以上の方が参加したスタンプラリー、小さな子供達に大人気のロールペールお絵描きコーナー、ヤギさんとのふれあいコーナー、試作機等を紹介した研究用機器実演コーナー、大きな音と香ばしい香りで多くの人が集まったハトムギのポン菓子づくり、のべ1,800名以上が参加した枝豆・トウモロコシ・葉っぱ等の収穫体験、販売品がすぐなくなり大盛況であった生協による農産物販売等、いろいろと楽しんでいただきました。日本短角牛の放牧地では、偶然にも子牛の出産(自然分娩)があり、感激の声が寄せられました。



農業機械展示場にて：野菜移植機のハンドルを握ってご満悦

今回は、例年の倍以上、500名の方から来場者アンケートを回収することができ、感想や要望をいろいろとお寄せいただきました。来年以降の企画立案等にかかしていきたいと思ひます。

一般公開の展示内容、受付票等の集計結果等は、ホームページに掲載してありますので、ご覧ください。

<http://www.tohoku.affrc.go.jp/toshokan/kokai2001/>

なお、東北農研センターの一般公開は、当面、10月第2土曜日に開催することとし、来年は10月12日の実施を計画しています。

TOPICS

マメ科形質転換ワークショップを開催

- 遺伝子組換えダイズ開発をめざして -

作物機能開発部 生物工学研究室

吉田泰二

YOSHIDA, Taiji

平成13年9月13日(木)~14日(金)に「マメ科形質転換ワークショップ」が、作物研究所等の協力のもとで開催されました。ワークショップでは、国内で未作出の遺伝子組換えダイズ開発の加速化を図るため、技術的な情報交換や産官学連携研究等のプロジェクト提案



講演風景

に向けた議論を中心に行いました。

遺伝子組換え技術は、有益な遺伝子を人工的に生物に入

れる技術で、冷害を克服する、砂漠で育つ、海水で育つ等、画期的な作物の開発が可能と考えられています。ワークショップには、民間、県、大学、独立行政法人等、様々な研究機関から外国からの留学生を含め53名の研究者が参加し、このテーマに対する関心の高さがうかがえました。

1日目は岩手県雫石町で開催され、基調講演では、京都府農業資源研究センター・古谷規行氏及び近畿中国四国農業研究センター・石本政男氏より、国内初のダイズの安定した遺伝子組換え技術の確立について報告がなされました。続いて、各研究機関での研究の取り組みが紹介されました。東北農研センターからは、生物工学研究室



大豆育種研究室の圃場見学風景

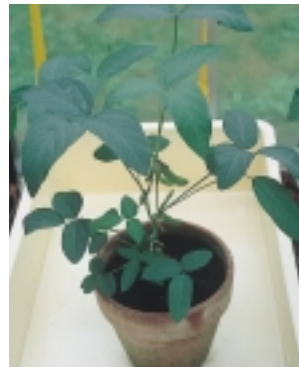
め設定されたものです。圃場見学、育種担当者との意見交換は、参加者に大変好評でした。東北農研センターでは、作物機能開発部を中心に6名がダイズの遺伝子組換えに関する研究に携わっています。私たちは、本ワークショップで提供された遺伝子組換え技術あるいは提案された共同研究等を参考にして、消費者、農家等から幅広く受け入れられる遺伝子組換えダイズ開発のため着実に研究を進めたいと考えています。例えば、製品化過程で精製されるため外来遺伝子等を除去できる医薬品、工業製品を生産するダイズの開発も視野に入れています。少し時間がかかるかもしれませんが、東北農業研究センターで開発した遺伝子組換えダイズがデビューする日をお待ちください。

が外国特許に関わらない国内独自技術による遺伝子組換えダイズ開発の現状を紹介しました。各報告について活発で真剣な質疑応答が行われました。

総合討議は、作物研究所畑作物研究部・喜多村啓介部長の司会で行われました。その中で、水田等での湿害に強いダイズ開発の可能性、生産者だけではなく消費者に目を向けた遺伝子組換えダイズ開発の重要性等、多くの意見が出されました。議論は予定時間を大幅に超えて熱心に行われました。

引き続いての情報交換会は、和やかな雰囲気の中で各種の意見交換、連携研究や共同研究の提案等が活発に行われました。

2日目は、秋田県西仙北町刈和野にある東北農研センター水田利用部大豆育種研究室を見学しました。この見学は、今後のダイズ形質転換育種の戦略を練るた



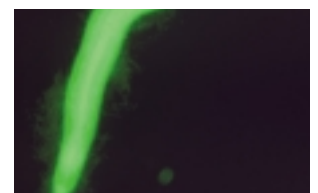
左上：ダイズの卵
右上：卵から発芽したダイズ
左下：生長したダイズ

東北農研センターでは、独自に開発したこの系を用いた遺伝子組換えダイズ(例えばウイルス病抵抗性ダイズ)の開発を目指しています。

めに設定されたものです。圃場見学、育種担当者との意見交換は、参加者に大変好評でした。

東北農研センターでは、作物機能開発部を中心に6名がダイズの遺伝子組換えに関する研究に携わっています。私たちは、本ワークショップで提供された遺伝子組換え技術あるいは提案された共同研究等を参考にして、消費者、農家等から幅広く受け入れられる遺伝子組換えダイズ開発のため着実に研究を進めたいと考えています。例えば、製品化過程で精製されるため外来遺伝子等を除去できる医薬品、工業製品を生産するダイズの開発も視野に入れています。

少し時間がかかるかもしれませんが、東北農業研究センターで開発した遺伝子組換えダイズがデビューする日をお待ちください。



光る遺伝子組換えダイズの根
(京都府古谷氏提供)

受入研究員

区分	研究員の所属	氏名	期間	受入れ研究室
依頼研究員	秋田県仙北総合農林事務所普及課	深井 誠	13.12.1 ~ 14.2.28	地域基盤研究部 土壌環境制御研究室
JSPSフェロー	アゼルバイジャンバクー州立大学	HASANOVA Gulnara Iltifat	13.11.6 ~ 14.9.6	地域基盤研究部 環境生理研究室
	ベトナム農業遺伝研究所	LA Nghira Tuan	13.12.3 ~ 15.12.2	水田利用部 上席研究官

特許・品種登録

特許権等の名称	発明者	登録番号	登録年月日
造粒方法及び装置 (水稻直播きに使用されるような、複数の粒状物を含む一定の大きさの球状粒(ペレット)を造粒する方法及び装置を開発)	富樫 辰志 矢治 幸夫 西脇健太郎 木村 勝一 工藤 一博 北日本ゼオライト販売	日本 第3246480号	2001.11.2
Artificially synthesized gene for trypsin inhibitor トリプシンインヒビターの人工合成遺伝子 (イネをはじめとする高等植物で安定して発現するように設計された、トリプシンインヒビター活性を有する蛋白質をコードする人工合成遺伝子を開発)	望月 淳	米国 第6310275号	2001.10.30

表彰

所属	氏名	表彰内容
元東北農試企画連絡室業務第3科総括作業長	柴田利男	平成13年秋の叙勲 勲6等瑞宝章 [平13.11.3]

農林水産省からのお知らせ

安全な牛肉などの供給のために

牛海綿状脳症(BSE)に感染した牛の肉等が市場や店頭に出まわることがないように、次のBSE対策を講じています。

BSE検査

全国のと畜場において、諸外国でも例がない、食肉処理を行うすべての牛を対象にしたBSEスクリーニング検査を実施し、検査に合格した肉等のみが出荷されます。

さらに、BSE感染の有無にかかわらず、脳・せき髄・眼や回腸遠位部を除去し、焼却しています。

農場での対策

農場においては、飼育される牛を検査し、BSEが疑われる牛は検査の上、すべて焼却します。

英国のマウス等での実験・研究の結果、脳・せき髄・眼及び回腸遠位部以外のところからBSEの感染はないということが確認されています。

国際機関であるOIE(国際獣疫事務局)の基準で、牛肉は、感染性のある危険部位ではないとされており、安全です。

牛乳・乳製品についても、BSEに関するWHO(世界保健機関)専門家会議報告、OIE基準にあるように安全です。

出荷される内臓も回腸遠位部を除いていますので、安全です。

飼料の安全確保

BSEの感染源とされている、牛を原料とする肉骨粉について、輸入、製造及び出荷を禁止し、今後は牛がエサとして肉骨粉を食べることはなくなりました。

【牛海綿状脳症についての情報提供先】

厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課

TEL03-5253-1111(代) <http://www.mhlw.go.jp/>

農林水産省生産局畜産部衛生課

TEL03-3502-8111(代) <http://www.maff.go.jp>



東北農業研究センターたより No.3

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・3415(情報資料課)

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

