

# 東北農業を創った先人たちの知恵と工夫

## - 歴史が教える農業技術のあり方 -

営農と技術の出会いの広場 - 平成19年度東北地域マッチングフォーラム -  
農林水産技術情報協会名誉会長 西尾敏彦氏 記念講演

平成 19 年 9 月

東北農業試験研究協議会

平成 19 年 7 月 18 日、いわて県民情報交流センター（アイーナ）（岩手県盛岡市）において、農林水産省農林水産技術会議事務局・（独）農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター・岩手県の主催により、「営農と技術の出会いの広場 - 平成 19 年度東北地域マッチングフォーラム - 」が開催され、この中で、農林水産技術情報協会 西尾敏彦名誉会長による「東北農業を創った先人たちの知恵と工夫 - 歴史が教える農業技術のあり方 - 」と題する記念講演が開催された。

東北農業試験研究協議会は、本マッチングフォーラムに協賛するとともに、記念講演については、東北農業試験研究協議会 50 周年記念事業の一環として、企画段階から支援を行ってきた。

本資料は、東北地域内の農業関係試験研究機関が今後の農業技術革新を展望する上で参考にしていただくために、講演者の承諾を得て整理したものである。

なお、本資料から転載、複製する場合は、東北農業試験研究協議会の許可を得てください。

(記念講演の様子)





## 講演者のご紹介

西尾 敏彦氏 (にしお としひこ)

### [ 略 歴 ]

最終学歴：昭和 30 年 3 月 東京大学農学部農学科 卒業、農学博士

職 歴：昭和 31 年 4 月～昭和 36 年 9 月	四国農業試験場栽培部
昭和 36 年 10 月～昭和 40 年 11 月	てん菜研究所支所
昭和 40 年 12 月～昭和 51 年 3 月	農事試験場作業技術部
昭和 51 年 4 月～昭和 53 年 11 月	九州農業試験場作物第一部
昭和 53 年 12 月～昭和 56 年 3 月	農事試験場企画連絡室企画科長
昭和 56 年 4 月～昭和 56 年 11 月	農林水産技術会議事務局研究管理官
昭和 56 年 12 月～昭和 57 年 5 月	農業研究センター総合研究官
昭和 57 年 6 月～平成 元年 6 月	農林水産技術会議事務局振興課長、同 研究管理官、同 首席研究管理官、同 研究総務官
平成 元年 7 月～平成 2 年 7 月	農林水産技術会議事務局長
平成 2 年 8 月	農林水産省退職
平成 3 年 4 月～平成 8 年 9 月	生物系特定産業技術研究推進機構理事
平成 9 年 3 月～平成 12 年 6 月	農林水産技術情報協会理事長
平成 12 年 3 月～平成 17 年 10 月	日本特産農産物協会理事長
平成 17 年 5 月	農林水産技術情報協会理事長名誉会長

# 東北農業を創った先人たちの知恵と工夫 —歴史が教える農業技術のあり方—

## 講演内容

### はじめに

東北農業研究センターが開催する第1回のマッチングフォーラムの記念講演の講師に指名いただき、光栄に思います。「東北農業を創った先人たちの知恵と工夫」というテーマで、今からお話をしてみたいと思います。まず、今日のお話の大筋についてお話ししておきます。

最初に、今では日本中にいろんな稲の品種がありますが、そのかなりの部分が東北にルーツを持つというお話から始めたいと思います。東北は日本の稲研究、さらに言えば農業研究の原点であるということをお話ししたいと思うわけです。

2番目に、これは東北の宿命で、冷害が当然あるわけですが、その冷害に立ち向かってきた農家と試験場のお話、彼等の結束が新技術を生み出したというお話をしたいと思います。ここまでは、大体戦前から戦後にかけての農業技術であります。

3番目は、戦後になると、世の中がだんだんグローバル（国際化）の時代になってまいります。そうすると、世界に向けた農業技術というのが必要になるのですが、そういう世界の中での東北の農業技術の例を四つほど挙げたいと思います。

最後に、これからの農業技術というのはどうあるべきかということについて、長く農林水産省におりました私の反省も含めて、お話ししたいと思います。

### 1. 東北がルーツだった日本の稲品種

農林水産省を退職してからの私は、暇をみてあちらこちらを歩いておまして、各地の古い農業技術旧跡をたどり歩くのが趣味になっております。そんなことで、全国至るところの農業の旧跡、農業技術の旧跡、いろいろな人がいろいろな品種をつくった場所、いろいろな技術をつくった場所を訪ねるのを趣味としておりますけれども、どこへ行っても立派な石碑、いろいろな顕彰碑が建っています。それから、いろいろなところに資料館が残っている。また、いろいろなところに郷土史家がいる、いろいろな調査資料が残っている。なかでも、最もたくさん残っているのが、稲の品種をつくった人びとの顕彰碑や資料です。お話をしたいと思います。

それでは、そのわが国水稲品種のルーツはどこにあったかということについてお話ししたいと思います。

ここで農業技術の話だというのに、サラブレッドの話から始めたいと思います。皆さん、サラブレッドの3大始祖というのをご存じでしょう。現在、世界の各地で競馬が盛んに行われていますが、競馬馬のルーツは、17～18世紀のたった3頭のサラブレッドに行き着くと言われます。これが3大始祖です。実は稲の品種も同じなのです。競走馬のスピードを上げようと、どんどん育種を進めていくと、3頭に始祖に遡ってしまうと同じように、稲の場合も収量を上げようと、またおいしい米をつくろうと追求していきますと、だんだん

限られた少数の品種に行き着いてしまうこととなります。

#### **スライド1 現在の主要品種のルーツをたどると：**

図の横軸には「コシヒカリ」など、今の日本のお米のベストテン、栽培面積の多い方から10位までを並べてあります。実は、第10位の「ササニシキ」は、最近「ななつぼし」にかわっておりますが、これはちょっと古く、平成15年の順であります。ご覧になればわかりますが、「ひとめぼれ」、それから「あきたこまち」、さらに「はえぬき」、それから「つがるロマン」、「ササニシキ」と、これらはみんな東北の品種です。こういう品種の血がどこから来たか、を示したのが縦軸の色分けです。凡例に見るように、「器量良（神力）」、それから「旭」「上州」「愛国」「森多早生」「亀の尾」の6品種と「その他」が出てきます。縦軸に遺伝的寄与率と書いてありますが、「コシヒカリ」などの現在の品種の血がどこから来ているかを示すのが、この色分けです。つまり、現在の品種の血は凡例にあります6品種にほとんど行き着いてしまう、というわけであります。私の血は、半分は父親から、半分は母親から入っている。祖父にまで遡ると、父方のおじいさんから4分の1、母方の祖父から4分の1というように、現在の稲についてやりますと、こういうふうになるわけであります。

ご覧いただきますとわかるように、一番こちらの「コシヒカリ」では、まさに100%がこの六つの品種からできているわけですが、そのほかの品種も、凡例に挙げた6品種の血が大変濃厚に入っているということがおわかりになると思います。また、特に東北の品種には、そういう傾向が強いということがおわかりいただけると思います。

次に、その六つの品種がどこからの品種かというのを簡単に説明しておきます。これらの品種のルーツは、うち三つは東北で、あとの三つは他所なのですが、それをこれから説明したいと思います。

#### **スライド2 現在の日本稲のルーツを辿ると：**

品種のルーツを探して歩くのは楽しいことで、見た景色を交えながら説明するわけなのですが、一番上の「神力」という品種がございます。これは、兵庫県旧御津町の丸尾重次郎さんが見出した品種でありまして、今の品種の多けつである、分けつ数・茎数が多いという形質の大部分は、この「神力」からきているものであります。

それから、次は「旭」ですが、これは京都の向日町の山本新次郎さんという人が見つけた品種でありまして、今のお米がおいしいのは、この品種と、「亀ノ尾」のおかげと言われています。

次は、「上州」ですが、実はこの品種については何もわからないのです。どこの、だれがつくったか、いろいろ調べましたが全くわからない。どうもその名前から見て群馬県が発祥地と思うのですが……。そんなわけで、ここだけはまだ行っていません。

これからが東北の品種になりますが、次が「愛国」です。この品種については特に東北では有名ですから、皆さんご存じかもしれません。後ほどご説明しますが、実は出生地がまだよくわからない。ここでは一応宮城県丸森町と記しておきました。この品種は、先ほどのスライドでもわかりますが、大変おいしくて、収量が高いということで、東北の品種には「愛国」の血が一番濃く伝わっております。

それから、次は山形県の旧余目町、ここには二つの品種がありまして、「亀ノ尾」と、それから「森多早生」という、二つの品種がここから生まれております。

### スライド3 「コシヒカリ」の系譜：

ところで、こういうふうには、今の品種のルーツが明治時代のわずか6品種につながるといふ、その理由は、実は単純でありまして、すべての原因は「コシヒカリ」にあります。最近では、おいしい米をつくろうと、日本中の育種家が「コシヒカリ」を親にしておいしい品種をつくろうとしましたが、系譜でご覧のように、その「コシヒカリ」が6品種を先祖にもつからずです。

### スライド4 水稻「コシヒカリ」の育成：

ちょっと話は横道にそれますが、「コシヒカリ」について、お話をしておきたいと思えます。「コシヒカリ」は東北でも、宮城県、山形県では大変よくつくられています。ご存じのとおり、「コシヒカリ」は石墨慶一郎さんたちが昭和31年につくった品種であります。この品種は昭和19年に、長岡市にある新潟県農試で交配されております。昭和19年ですから、戦争に負ける前の年です。「コシヒカリ」ほど、数奇な運命をたどった品種はありません。長岡では爆撃にあって、交配はしたものの、選抜は1年中断されました。その後、福井県農試に引き取られて育成が続けられますが、福井では地震に遭って、すんでのところ絶滅するところでした。

新潟県で「コシヒカリ」を交配をした人は高橋浩之さんという方です。この人は、私が農林省に入ったころは、まだお元気で、当時、三重県の津にありました東海近畿の試験場にいらっしやって、そこで私もお目にかかったことがあります。高橋さんは本当は田畑輪換の研究者で、現在の転換畑の研究では役に立っているわけですが、「コシヒカリ」はこの方が交配をした品種であります。

高橋さんが交配した系統は、その後福井県農試に回されます。福井県では岡田正憲さん、石墨慶一郎さんというお二人の方が受け持っていますが、受け持った最初の年に福井の大地震に遭います。また、この頃北陸では地震が多いのですが、植えた直後に大地震に遭って、植えた苗がみんな浮き上がるというような悲劇に見舞われるのですが、幸いこの品種だけは生き残ることができました。

福井県で育成された「コシヒカリ」は、昭和31年に新潟県と千葉県で初めて奨励品種になるのです。ところが、この品種は初め必ずしも評判がよくなかった。ご存じのように背が高く倒れやすい。でもそれに対して、当時の新潟県農試の杉谷場長はこう言っております。あえて稈の弱い「コシヒカリ」を採用して多肥栽培の行き過ぎを抑える。この品種が世に出た昭和30年代は、ばんばん化学肥料をやって、お米をたくさんとろうとした時期であります。それに対してブレーキをかけようと、この品種を採用したと言われる有名なせりふです。確かに最近の統計を調べますと、大体一番多かったときに比べて窒素の施肥量が8掛けぐらいになっています。

もう一つ注目されるのは、背が高く倒伏しやすかったこの品種が、特に農家の方の努力によってだんだん短稈になってきたことです。最初に世に出た頃の「コシヒカリ」に比べて、今の「コシヒカリ」は10センチほど背が低い。試験場がつくった品種が農家の手によってだんだん短稈になった。つまり品種というものは育種家だけがつくるのではなく、最後は農家がそれを手なづけていくということでもあります。

最近の統計によりますと、「コシヒカリ」は現在全国で55.6万ヘクタール、普及率で38.0%、うち東北では山形県と宮城県を中心に6万ヘクタール近くが栽培されています。

この品種で特に強調しておきたいのは、熟色がよいこと。「コシヒカリ」は実に秋の熟れたときの色がきれいで、黄金色になる。石墨さんは、この品種が倒れやすいので、捨てようと思ったけれども、何とも熟色がきれいなので捨てがたかったと言っています。これは大変おもしろい話だと思うのです。

海外の収穫期の稲を見たことのある人なら誰でも気がつくことですが、日本の秋の稲の景色というのは物すごく美しいですね。中国へ行っても、マレーシアへ行ってもこれほどきれいな熟色の稲はない。特にインディカの稲は、わらの色が茶色でよくないのですが、日本の稲はまさに黄金色になるのです。これは、日本の育種家が単なる収量だけではなくて、美的センスもあるのだと私は思っております。「コシヒカリ」はその中でも特に美しい品種ではないでしょうか。

#### **スライド5 丸尾重次郎の水稲「神力」**

ここからは、先ほどお話した六つの品種の誕生の地の景色を簡単にご覧いただきます。まず「神力」で、現在の兵庫県たつの市がその出祥地です。左の写真は車の中から撮った写真なもので、ちょっとかすんでおりますけれども、「神力翁丸尾重次郎誕生の里」と書いた立派な看板が、彼が生まれた集落の入り口に立っています。集落の中のちょっと小高いところには、丸尾重次郎顕彰碑が建っています。同じような顕彰碑は日本のどこへ行ってもありますが、やはり農家の方は彼らを救った農業技術を高く評価するのでしょうか。

「神力」のもう一つの特徴は、丸尾さんも偉かったが、周りの人も偉かったということです。彼らはこの品種ができたときに、この品種を全国に普及しようではないかというので採種組合をつくります。この品種ができたのは、明治10年ですから、西南戦争が終わったばかりで、いわゆる明治維新の混乱がおさまったばかりのときです。その時に、きっと日本で一番古い採種組合だと思うのですが、採種組合をつくって、全国に「神力」の種を配ります。「神力」は初め「器量良」という名でしたが、つくってみると30%以上増収した。こんなに穫れるのは神様の力だと、「神力」という名前にしまして全国に種を配ります。したがって、特に西日本ではこの品種が大変普及しまして、最高59万ヘクタール。これは今日でも日本の歴代1位の値であります。

#### **スライド6 山本新次郎の「旭（朝日）」**

次は、山本新次郎さんの「旭（朝日）」という品種です。もともとは「朝日」と書いたのですが、同じ名前の品種があるということで「旭」の方に変えたという経緯があります。品種の誕生の地で顕彰碑が建つのは、京都の向日町というところで、今は市になっています。顕彰碑は物集女（もずめ）街道の傍らに建っていますが、今では街のど真ん中になってしまって、すぐ上に洗濯物が干してあるというようなところに、この碑だけが忽然と建っております。

左の方の写真は、この碑の前の景色であります。ここからだけ田んぼが見えます。この辺りで「旭」は生まれたようです。山本新次郎さん偉かったのは、この品種を普及しようと、すぐ試験場に行ったことです。京都の試験場では、この品種をさらに選抜して「京都旭」という品種にして出しています。また、愛知県の試験場は、この品種を交配親にして「千本旭」、「愛知旭」という品種をつくって、日本中に広めました。当時の日本の農家の方々は、自分で品種をつくっただけでなく、日本中に広げようと努力したわけであり

## スライド7 水稻「愛国」誕生にまつわる2説

次からは、いよいよ東北の品種になるわけですが、「愛国」であります。先ほども申し上げましたが、「愛国」の誕生地につきましては2説があります。スライドの左の半分にその2説を載せました。いずれも宮城県の阿武隈川の流域で、ひとつは福島県寄りの丸森町館矢間。もう一つが、今は柴田町に入っています船岡というところから出たという話がございます。私もこの二つの町に行ってみてきましたが、船岡は皆さんご存じの山本周五郎の「縦の木は残った」の原田甲斐の城があったところです。そこに「愛国」の育ての親といわれた飯淵七三郎の碑が建っております。ただし、この碑にはこの人が農業に貢献したという話を書いてありますが、「愛国」の育成に関係したとは何も書いてありませんでした。

まず丸森説ですが、これは明治22年に伊豆半島の突端、下田の近くの青市村という村からもたらされた種子が起源とする説です。青市も丸森も養蚕が盛んなところですが、丸森のカイコの種屋の本田三学さんが、青市の種屋からもらってきた品種が後の「愛国」になったという説です。この品種もとの名は「身上早生」であると言われます。「身上」と書いてシンショウと読む、「身上を起こした」のあのシンショウですが、この品種が「愛国」の起源だという説です。

もう一つ、船岡説は、飯淵七三郎さん、これは貴族院議員だった方ですが、この方が広島県から「赤出雲」という品種を導入したという説です。

「愛国」の起源についての大概の本を見ると、この2説が出てきます。ただ、最近、宮城県の古川農業試験場長だった佐々木武彦さんがいろいろ調べた結果、どうやら丸森説が正しいということを明らかにしました。

というのは、ちょうど明治時代のこの時期に当時の農会がやった近代農法の普及試験の記録を記した資料があるのですが、いろいろな品種の名が出てきます。この記録に、明治27年から「愛国」が出てくるのです。ところが出てくる場所が、丸森町のある伊具郡だけで、この年には船岡町では全然使われていません。つまり「愛国」は丸森町ではあっても、船岡にはまだ導入されていない。結論として、丸森説が正しいということになるわけです。いずれ丸森町にも「愛国」誕生の碑を建ててほしいと私は思っております。

## スライド8 山形県余目町の水稲育種家

次は、いよいよ「亀ノ尾」の話に来るわけですが、先ほど言いましたように、山形県の余目町から生まれた品種であります。この余目町には亀ノ尾の里資料館があります。そこへ行きますと、壁に7枚の額がかかっておりまして、7人の農家の肖像が飾ってあります。

この7人の農家がみんな水稻の育種家なのです。7人の一番左の方が阿部治郎兵衛さん。この人は「大野早生」をつくりました。この品種は、後にお話しする「早生大野」のもとになった品種であります。2番目が「亀ノ尾」をつくった阿部亀治さん、3番目が「豊国」をつくった檜山幸吉さん、それから1人飛ばして、さっきの「コシヒカリ」に大きく寄与した「森多早生」をつくった森屋正助さんです。「モリタ」の「多」の字は田んぼの「田」を書く資料もありますが、どうもこちらの「多」の方が正しい。

亀ノ尾の里資料館には、このほかにも乾田馬耕に関するいろいろな道具が飾ってあります。実はこの辺りは、同じ明治時代に乾田馬耕が盛んなところでありまして、もともと農

業技術に対する関心が大変高かった土地柄であったということがわかります。そういう土地柄だからみんなが競ってすぐれた品種をつくったのに違いありません。

#### **スライド9 阿部亀治と「亀ノ尾」:**

次は「亀ノ尾」の顕彰碑です。阿部亀治が「亀ノ尾」を見出した話は有名です。明治26年、ちょうど冷害の年だったのですが、その年に阿部亀治さんがたまた隣町の立川町、今はいずれも新しい庄内町の中にありますが、ここにある熊谷神社に参詣します。熊谷神社のある立川は清川東風(だし)で有名な冷害常習地ですが、その熊谷神社にお参りしたときに、たまたま生えている3本の穂を取ってきてつくったという話が伝わっています。ところが調べてみると、初めから阿部亀治さんがこの辺りにおもしろい材料があるのではないかということで探しに行ったのだという方が本当のようであります。阿部さんは勉強家で、わざわざ探しに行ったということがわかります。

ところでこの品種は、日本だけではなく、当時の朝鮮半島にまで普及しました。また酒米としても評判が高く、最近では全国の「亀ノ尾」を材料にお酒をつくらしている酒屋さんが大体30歳ぐらいあるのだそうですが、その方々が集まって、毎年持ち回りで亀ノ尾サミットというのを開催しています。酒蔵の方、それからこの品種を栽培している農家の方々まで、500人ほどの人が毎年集まるそうです。一つの品種がこういうまちおこしに役に立っているということで、大変興味深い話だと思います。

#### **スライド10 亀ノ尾の故郷**

次は、これも私が撮った写真ですが、「亀ノ尾」には、もう一つ顕彰碑があります。これは、亀治さんの家の近くの八幡様にある碑であります。こちらは、阿部亀治さんの家の近くにある顕彰碑で、こちらが最初に建った顕彰碑であります。二、三日前の朝日新聞を見ましたら、旧余目町、今は庄内町ですか、その庄内町が今年から日本一おいしい米のコンクールをするという企画が出ていました。ちょうどこの顕彰碑が建って80年になる記念事業だそうです。

スライドの右の写真は、顕彰碑のある八幡様の前の田んぼですが、ここで阿部亀治さんは熊谷神社の近くの田から抜き穂をしてきた「亀ノ尾」の試作栽培をしたというお話です。よく農家がつくった品種のことを、例えば「亀ノ尾」は阿部亀治が発見した品種だという言い方をします。私は、あれは間違いではないかと思えます。亀治さんは熊谷神社の近くで見つけてきた穂をただ増やしただけでなく、いろいろと試験をやっているのです。系統に分けて試験をやっている。これは、何も亀治さんに限らない。「神力」も、「旭」もそうですが、ただ持ち帰って種子を増やしたというだけではない。その中からいいものを選びと育成をしています。これは、試験場が今やっている育成と、交配を除けば大して変わらない。やっぱり育成をしていたということで、「亀ノ尾」はまさに阿部亀治さんが育成した品種であったわけであります。

以上で、六つのルーツ品種の話を終りたいと思います。

## **2. 冷害との戦い、農家と試験場の結束**

いよいよ東北の技術改良の歴史になりますが、まず最初は、今も出ました亀治さんのいた庄内の辺りの農家の育成品種のお話から始めたいと思います。

#### **スライド11 加藤茂苞と庄内の農民育種家たち**

スライドの右に肖像写真があります。これ加藤茂苞（シゲモト）さんといって、山形県鶴岡の方です。この方は、農事試験場畿内支場、明治の初めに大阪府柏原市にあった農事試験場の支場ですが、そこで稲の育種、品種改良をやっていた方です。

日本の人工交配による品種改良も歴史の端緒は、当時の東京帝国大学の玉利喜三先生に始まると言われています。しかし、実用的な品種改良を本格的に手がけたのは、この加藤茂苞さんが最初で、これを畿内支場で始めました。当時、農事試験場は今の東京の北区西ヶ原に本場があって、地方に七つの支場があり、東北では陸羽支場と言いまして大曲（現在の大仙市）にあったわけです。その中で、この畿内支場が最初に人工交配を始めました。その責任者として鶴岡出身の加藤さんが、作物担当部長になって赴任したわけです。

何で畿内支場が最初に品種改良を始めたかですが、理由はえらい簡単なのです。ちょうどその前の年に、内国勸業博覧会が大阪で開催されています。そこには、当時の日本では珍しい立派なガラス温室ができていたのですが、それを払い下げてもらったのが、近くの畿内支場でした。そこで、ここで品種改良をやるということになったわけです。今では日本中の試験場でガラス温室のない試験場なんてないでしょうが、当時の試験場はえらい貧乏で、温室などまったくなかったわけです。

現在では品種改良の主流になっている人工交配育種はこうして始まるわけですが、びっくりするのは、その8年後に、庄内の農民育種家が畿内支場から指導者を呼んで、人工交配を研修していることです。彼ら自身が畿内支場に出かけて人工交配を勉強し、早速交配育種を始めています。その中からたくさんの品種が生まれるわけですが、例えば「福坊主」、「大国早生」、「日の丸」と、こういう品種が次々に育成されました。

#### **スライド12 庄内農家の主要育成品種**

庄内の農家がつくった品種の中で、特に有名な品種、大体当時1万ヘクタール以上普及した品種をここに挙げてみました。「早生大野」、「イ号」、先ほど触れた余目町の亀ノ尾の里資料館にありました檜山さんの「豊国」などが出ております。交配品種では、先ほどお話しした工藤吉郎兵衛さんの「福坊主」、それから佐藤順治さんの「大国早生」、「日の丸」が育成されました。

中でも「福坊主」、「大国早生」はいずれも山形県、岩手県、それから山形県、宮城県、秋田県で奨励品種になっています。農家がつくった品種で県の奨励品種になるというのは大変なことですが、「大国早生」は昭和30年代まで奨励品種だったという、大変な品種でした。

ついでに脇道に逸れますが、今全国の各県で栽培されている品種の中で農家がつくった品種で奨励品種になった品種をご存じでしょうか。実は一つだけ岐阜県にあるのです。「みにしき」という品種ですが、栽培面積500ヘクタール。大したことないじゃないかと言うかもしれませんが、岐阜県関市周辺500ヘクタールの農家がこれを栽培しています。これほど国や県の普及組織が発達した中で、個人の農家が育成した品種がこれだけ普及しているということは、私はそれだけでも大したものだと思うのですが、かつて東北では、「大国早生」、「日の丸」など、農家がつくった品種がいくつも奨励品種になって栽培されていたのです。大変すばらしいことだと思います。

特に「日の丸」は特徴のある品種でありまして、日本とイタリアの品種の交雑種、インディカ稲の血を入れた品種であります。最近ではインディカの血を入れた品種もたくさん生

まれています、これは一番古い部類に属する品種ではないでしょうか。外国の品種の血を入れた品種づくりを東北の農家が始めたことは、大変画期的なことであろうと思います。

### スライド13 加藤茂苞と畿内支場の人工交配

そこで、もう一度加藤茂苞さんと人工交配の話に戻します。今では品種改良と言えば人工交配と、交配が当たり前になっていますが、これが始まったのは明治37年です。ところが、これは育種家が積極的に始めようとしたのではなくて、当時の農事試験場長の古在由直さんが、この方はその後東大校長にもなられる方ですが、この方が最初に言い出したものだそうです。当時育種家は、余り興味を示さなかったと、加藤茂苞さんの友人で、これも後に場長になられた安藤広太郎さんが書いております。人工交配をやれと言われたが、安藤さんは東京に仕事があって行けない。そこで駒場農学校の同級生だった加藤茂苞さんをお願いして、この仕事を引き受けてもらったと書いています。

畿内支場でつくられた品種は「改良愛国」、「海道神力」など、たくさんあります。ただ、ここでは品種をつくったこと以上に、立派な若手育種家を育てたという方が大きくて、その一部ですが、岩槻信治さん、石川喜三郎さん、高木繁雄さんの名前をここに挙げておきました。岩槻信治さんは、長い間愛知県の農事試験場で多数の優良品種をつくりました。僕が知っている品種には「金南風」という品種がありますが、「金南風」のほかに「千本旭」「愛知旭」など、みんなこの岩槻信治さんがつくった品種でした。今でも愛知県の品種は独特の地位を占めていますが、そのもとをつくったのが岩槻信治さんでした。

次の石川喜三郎さんは、小麦の「農林61号」の育種に貢献した方です。いまだに北海道を除けば最高の栽培面積をもつ「農林61号」は、この石川喜三郎さんが佐賀県農試の場長時代に彼の指導でつくられた品種であります。ついでながら実際に「農林61号」をつくったのは小松一太郎さんという方であります。

高木繁雄さんは福岡で「江島神力」という、小麦品種をつくっています。この品種は昭和の初めに九州で広く普及した品種でした。加藤茂苞と畿内支場はこういう人びとを通じて日本中の品種改良に貢献したと言えると思います。

もう一つ、加藤茂苞さんの偉かったのは、あそこ日本中に散らばっていた多くの稲麦の品種を集めたことです。畿内支場で人工交配を始めたとき、3,500種ほどの稲品種を集めているのですが、それが現在の日本のジーンバンクのもとになったと私は考えています。現在、農林水産省のジーンバンクには23万点の遺伝資源が貯蔵されていますが、その原点がこのコレクションでした。現在、わが国の植物ジーンバンクには、二つのセンターがあります。一つは農水省、もう一つが九州大学ですね。この二つとも、昔加藤さんがいたところなのです。だから、加藤さんが集めた品種が日本のジーンバンクの先駆になったということが、これで言えると思います。

今、つくばのジーンバンクには全部で23万、稲だけで4万点の遺伝資源が蓄えられています。その最初の3,500が加藤さんが集めたものです。加藤さんは最後は朝鮮総督府農事試験場長に就任します。

### スライド14 わが国初の人工交配実用品種、水稻「陸羽132号」

東北の稲の品種改良の歴史で忘れてはならない品種に、水稻「陸羽132号」があります。宮沢賢治の詩にも出てくることで有名な「陸羽132号」は、農事試験場の陸羽支場で生まれました。明治43年に当時の陸羽支場でこの品種の交配がスタートします。交配したのは

寺尾博さんと仁部富之助さん、この2人がこの品種の交配をいたしました。実は、寺尾さんは余り交配育種が好きでなかったようです。当時の寺尾さんは、品種改良では純系淘汰法に熱心で、人工交配には余り熱心でなかったという話があります。だが、陸羽支場に赴任すると、人工交配をしなければならなくなります。ちょうど人工交配が盛んになりだした時代でしたから、当然本場からおいでになる寺尾さんは人工交配をしてくれるだろうと、皆さんが期待していたわけです。そこで、寺尾さんも人工交配を始めるわけですが。そこで助手になったのが仁部富之助さんでした。この方を助手にして、暑い盛りに交配したのですが、とれた種は2粒だったという話が伝わっています。当時の人工交配というのはいかにかなり低い確率でしか種がとれなかったようですが、それにしてもこの確率は低い。その2粒の中の一粒が、後に「陸羽132号」になっていくわけであります。

この品種は、実に最高の普及面積として24万ヘクタールを記録し、それから朝鮮半島にまで伝わったということでありまして、耐冷性、多収性などに優れていました。左の図は、これは大曲の試験場の百年史から転載した写真であります。真ん中が「陸羽132号」、両側がその両親の品種であります。左の「陸羽20号」は、これはまさに寺尾博さんがつくった「愛国」から選抜したもので、寺尾さんはそういうことの方が得意だったのです。寺尾さんが得意だった系統選抜の品種であります。このように「愛国」かける「亀ノ尾」ということになるわけでありまして、そしてできたのが「陸羽132号」であります。

#### スライド15 「陸羽132号」ゆかりの地

そこで、左の写真が昔の陸羽支場と、現在その跡地の大曲駅前に建つ記念碑の写真であります。右は寺尾さんと一緒に交配をしたという仁部富之助さんの出身地、秋田県の亀田、今は由利本荘市というのですか、そこにある仁部富之助記念館の写真です。

仁部さんという方は、実は野鳥研究の専門家でした。仁部さんは、寺尾さんが陸羽支場に着任したときに助手につくのですけれども、彼は本来育種がやりたくて陸羽支場に採用されたのではなく、本当は鳥の研究をやりたくて試験場に入ったのでした。というのは、当時の陸羽支場には養畜部があり、鶏を飼っていました。彼はその鶏の研究をやりたくて行ったわけですが、あにはからんや稲の品種改良をやらされたというわけです。でも、彼は育種研究の合間合間を縫って野鳥の研究を続けます。

特に寺尾さんがいなくなつてからは、農林省鳥獣調査室の嘱託として、同じ試験場の中に机を置き、野鳥の観察研究に専念します。それをまとめたのが「野の鳥の生態」という本でありまして、スライドにあるのはその第1巻の写真で、全部で5巻が出ております。この野鳥研究は、実は「陸羽132号」育成以上に、仁部富之助さんの大きな仕事であります。と申しますのは、しばらく後に動物行動学が誕生しますが、その行動学も祖と言われるローレンツとティンバーゲンがノーベル賞を受賞するのです。仁部さんはティンバーゲンよりずいぶん以前に、大変すぐれた野鳥の行動学的研究をされております。

ところで、今日も新幹線で盛岡にくる途中、「江刺金札米」の大きな看板を目にしました。「江刺金札米」の初めは、実は「陸羽132号」にあるのです。当時、江刺米は東京の米市場であまり評判が良くなかった。そこでこの売れない江刺米の評価をあげようと、農会長の小沢懐徳さんが導入したのが、この良質美味の「陸羽132号」でした。ちょうどまい具合に、当時陸羽支場には仁部富之助さんの後任の岩淵直治さんがいました。この人は江刺の出身で、小沢さんは彼を通じて「陸羽132号」の種子を手に入れ、「江刺金札米」

という名で東京に売り込みます。今のブランド米の走りみたいな話であります、それが今日まで受け継がれてきているわけです。スライドの右下は金札米の記念碑ですが、これが建っているのは昔の岩手県農試県南支場跡地であります。

「陸羽132号」の記念碑はこのほかにも東北のあちこちに建っているのではないのでしょうか。私が知っているだけでも、このほかに秋田県由利郡にも建っていると聞いています。当時の品種というのは、ただ育種家だけの品種ではなくて、農家の人が自分のものとして栽培したと言えるように思います。

#### **スライド16 戦後稲作農業の革新技術「油紙保温折衷苗代」の発明**

ここから少し話が変わりますが、やはり陸羽支場、その後身の奥羽支場に絡むお話をいたします。ご存じでしょうが、戦争直後に「油紙保温折衷苗代」というのがございました。これを最初に発明したのは、長野県軽井沢の農家荻原豊次さんという方で、実用技術にしたのは、長野県の試験場の、後に場長になった岡村勝政さんでした。ところで、この二人に力を添え、これの全国普及に大きく貢献したのは、当時農林省開拓研究所にいて、最後、東京農工大学の学長になられた近藤頼巳先生でした。

この近藤さんは、もとは大曲の奥羽支場にいて冷害の研究をしておられた方です。近藤さんは、荻原さんの保温折衷苗代を岡村さんから紹介されたときに、これこそがこれからの冷害に立ち向かう技術である、これこそ本当の冷害対策技術であると喝破し、その将来性を確信したそうです。大曲での冷害研究の体験が彼をそうさせたのでした。もっとも、これはいわゆる篤農技術ですから、当時の農林省には疑問視する声もあったようです。それを強引に説得して、全国に広げたのが近藤頼巳さんでした。

保温折衷苗代は、その後全国に広く普及します。その後、田植機が誕生して、室内育苗がこの育苗法に代わるのですが、それまでは寒冷地を中心に爆発的に普及しました。保温折衷苗代はなくなりましたが、この育苗法が東北の農家に教えたことは、早植えの増収効果でした。つまり、生育期間を長くすれば米がとれるようになる、寒地でも早植さえすれば米がとれる、ということを教えてくださいました。

ついでですが、東北農試にいたころの近藤さんの仕事にもう一つ、温湯浸穂法の研究があります。人工交配のとき、昔は剪穎法といって、開花前の稲の外穎の先を切って、雄しべを除く作業が必要でした。この作業は器用でないといけないのですが、今は温湯の中につけることによって除雄することができる。この技術を確認した方が近藤先生でした。

#### **スライド17 保温折衷苗代の普及：**

そこで、スライドの右の写真が、長野県の軽井沢にある荻原さんの顕彰碑であります。広い敷地に大変立派な碑が建っており、この育苗法の恩恵を受けた農家がどんなに喜んでかがわかる碑であります。ちょうど荻原さんのお宅のすぐ前にあるのですが、国道に面しています。その下は長野県原村の長野県農業試験場分場にある岡村勝政さんの顕彰碑です。この二つの碑が保温折衷苗代の貢献の大きさを伝えております。

左のグラフは、私の手元にこれしかデータがなかったから昭和32年で切れてしまっていますが、主に東北地方における保温折衷苗代の普及状況です。緑の線が発祥地の長野県であります、青森県、岩手県でも、ぐっと普及しております。データがあれば、この後もさらに普及していることがわかるのでしょうけれども、とにかく東北地方の、特に北部で保温折衷苗代が普及し、多収に大きく影響したことがおわかりになると思います。

### スライド18 田中 稔「藤坂5号・深層施肥」

そこで、こうして苗代技術ができ多収が可能になると、それに見合う品種が必要になってきます。ところが当時の東北の品種は、みんな晩生でありまして、早植え向きの品種がない。そこにトップをきって現れたのが、青森県農試藤坂支場の田中稔さんがつくった「藤坂5号」でした。

「藤坂5号」は、「双葉」と「善石早生」を交配して得た品種です。昭和14年、ちょうど太平洋戦争が激化する直前に交配された品種であります。「双葉」は、先ほどお話しした愛知県農試の岩槻信治さんがつくった品種でありまして、これは陸稲の血が入ったもち病に強い品種でした。一方の「善石早生」は、先ほどお話ししました庄内の農家の、菅原善四郎さんと伊藤石蔵さんが育成した品種であります。「善石早生」というのは、二人の名前の「善」と「石」をとって「善石早生」と言うのだそうです。

「藤坂5号」が世に出たのは昭和24年です。だから、全く戦争のど真ん中の、一番人手のないときにできた品種ということになります。この品種は、北東北を中心に7万ヘクタールも普及して、総理大臣賞をもらいました。後年は、田中さんは品種改良だけでなく、深層施肥という増収技術にも関係して、その普及に力を尽くしました。

スライドの左下は今なくなりましたが、青森県の農業試験場にあった田中稔記念館、別名を稲作資料館の建物です。また田中稔稲作顕彰会という農家の集いがあり、県内の稲作振興に貢献した農家や技術者に田中稔賞を顕彰していました。本年から、名前は変わるようですが、田中さんがいかに農家に慕われていたかを示すものでしょう。

現在、本場には記念館がなくなりましたが、田中稔さんゆかりの品々は、藤坂の方に移されて展示されています。実はこういう記念館や顕彰事業の話はほかにもあります。例えば、愛知県には岩槻信治さんを記念した岩槻信治資料館、さらに愛知県の農業振興に貢献した農家、研究者を表彰する事業がありました。でも、これも今年から名前を変え、別の形で再出発したようです。田中賞も岩槻賞も名前はなくなるようでさびしいのですが、品種改良、農業技術というものが、単なる研究者だけのものではなく、農家と一体になっているという風土が、日本には昔からあったということがおわかりいただけたと思います。

### スライド19 「ササニシキ」から「ひとめぼれ」まで

この後は、皆さんご存じのところですから簡単に紹介しますが、東北でできた有名な品種を幾つか並べておきました。東北では品種改良だけではなくて、いろいろな優れた技術ができているわけですが、ここで特に付け加えたいのは、写真を載せました佐々木武彦さんの低温深水法の研究です。

昭和55年は冷害の年でした。佐々木さんはこの冷害の年に現地を見て回ります。その結果、農家の田んぼにも冷害がひどい田んぼ、ひどくない田んぼがある。しかもどうも品種によって差があるということを見つめました。彼はまた「コシヒカリ」が大変耐冷性に富むことを発見しました。ここから佐々木さんの耐冷性検定試験が始まります。低温深水法と名づけたこの方法は、水深20センチの冷水かけ流しの中で稲を育て、その生育状況を見るというものです。それがスライドの左にありますような施設です。彼がここで耐冷性のテストをしながら、つくったのが「ひとめぼれ」でした。「ひとめぼれ」育成の原点は、農家の田んぼを見てまわったことにあったというわけです。

### スライド20 水稲品種歴代普及面積ベスト20位

以上で東北の稲の品種改良の話は終わりますが、最後に、水稻の品種の歴代普及面積ベスト20を見ていただきます。下に注記した資料をもとにつくったものです。ご覧の黄色い色が東北の品種です。ベスト20ですから、20ある中のちょうど10が東北の品種でした。緑は北陸でつくられた品種、茶色は愛知県の品種、それから紫色は北海道の品種です。この中で二重丸をつけましたのが、農家がつくった品種です。一位の「神力」、2位の「旭」はデータが古く、どの程度数字を信用できるかということもあり、また「神力」といっても、各県の試験場がそれぞれ系統選抜をした「神力1号」、「神力2号」といった品種が含まれます。同じことが「旭」や「愛国」にも言えますが、それにしても大した数字で、こういう順序になります。上位から1番が「神力」、2番が「旭」、今盛んに普及している「コシヒカリ」は、何とまだ3位なのです。それから、4位が愛知県農試がつくった「日本晴」、5位が「愛国」。以下、6番からあとは東北の品種「フジミノリ」、「トヨニシキ」、「ササニシキ」で、「ひとめぼれ」が14番になります。

この表からも「亀ノ尾」、「陸羽132号」以来、いかに東北が品種改良の伝統が受け継がれてきたかがおわかりいただけると思います。

### 3. 世界の中の東北農業技術

ここで、話題を変えます。最近では農業も日本だけのことではなく、世界の中の農業を考えなければならぬ時代になってきました。そこで東北の農業も、世界の農業という目で見るとどうなるかということで、一つは国境を越えた東北の農業技術、もう一つは国境を守っている東北の農業技術のお話をしてみたいと思います。

#### スライド21 稲塚権次郎と「ノーリン・テン」

最初は稲塚権次郎さんの小麦「農林10号」についてです。小麦「農林10号」は岩手県の農業試験場にいた稲塚権次郎さんがつくった品種であります。この品種は、日本ではそんなに普及しなかったのですが、戦後GHQの手でアメリカに渡り大変な飛躍を遂げました。アメリカで「ニューゲーンズ」という品種の交配親になるのですが、その「ニューゲーンズ」がアメリカ西海岸で大変普及します。

さらにこの品種を材料に、メキシコにある国際研究機関CIMMYTのボーローグさんが、「ソノラ」という品種を育成します。彼はこの品種を中近東、東南アジアに普及させ、小麦の飛躍的増収に貢献し、緑の革命をなし遂げました。そのため、ボーローグさんはノーベル平和賞をもらうわけですが、今ではヨーロッパまで、世界各地で「農林10号」の反矮性遺伝子（草丈の低くなる遺伝子）を導入した小麦品種がつくられるようになりました。小麦収量を飛躍的に向上させて、世界の飢餓を救った、そのもとは稲塚さんがつくられた、岩手農試で交配され育成された「農林10号」であります。

スライドの右下にありますのが、富山県の城端町、今は南砺市というのですか、この町にある稲塚さんの実家跡の記念公園です。今はこの公園に稲塚さんの顕彰碑が建っています。この公園の近くには稲塚さんの胸像もあり、台座にはボーローグさんの稲塚さんをたたえる言葉が書かれています。ボーローグさんはここへ稲塚さんを訪ねてきたそうですが、その時に書いたものだそうです。

稲塚さんは、「ノーリン・テン」だけでなく、実はその前に「陸羽132号」の育成にも関係しています。「陸羽132号」の選抜の一番最後のところ、仁部さんや岩淵さんの後を

受けて選抜に関係したのが、当時陸羽支場にいた稲塚さんでした。また、新潟県農試で育成された有名な水稲品種「農林1号」の交配をやったのも、稲塚権次郎さんでした。稲塚さんは日本の稲・麦の品種改良の歴史では忘れられない人であります。

#### **スライド22 稲塚権次郎の日記**

ところで、稲塚さんという方は大変一生懸命に日記を書いた方で、大正5年から昭和63年に亡くなる直前までの73年間、53冊の日記を残しています。残念ながら途中何冊かが抜けていますが、この時期は中国に行っていて持ち帰れなかったため、そのところだけ抜けているのです。実はこの日誌を材料にして、稲塚さんの生涯をまとめたのが、「世界の食糧危機を救った男」という本です。著者は千田篤さん、もう大分昔に家の光協会から出た本ですが、大変おもしろい。単なる稲塚さんの伝記というのではなく、彼は東北に長くいましたから、稲塚さんが見た東北の稲作・麦作に関する事、農業に関する事、すべてが綿密に調査され、この本に再現されています。著者の千田さんという方は、富山県の公認会計士だそうで、農業とは全く縁のない方ではありますが、実に丹念によく調べています。東北の農業技術史を勉強しようと思われる方は、ぜひこの本を読まれるといいと思います。中に「陸羽132号」の選抜をしていたころの話、「農林1号」の交配をしたころの日記、小麦「農林10号」をつくったときの話など、全部出てまいります。また登場する人も、寺尾博さん、安藤広太郎さん、仁部富之助さん、それに宮沢賢治、新潟の並河成資さんなどが、出てまいります。大変おもしろい本なので、一度読まれるといいと思います。

#### **スライド23 世界の「ふじ」の誕生**

世界に大きく羽ばたいていったのは「農林10号」だけではありません。リンゴの「ふじ」があります。ご存じのように、今では盛岡の果樹研究所リンゴ研究拠点に原木がありますが、もとは、当時青森県藤崎町にあった園芸試験場の東北支場で交配されたものです。「国光」と「デリシャス」を交配したものです。スライドの右の上の写真が藤崎の試験場の跡地であります。去年の9月に訪ねたのですが、随分広い土地で、今は弘前大学の農場と藤崎園芸高校になっています。昔の建物は何もないのですが、入り口のところに、大分台風で枯れてはいるのですが、何本かの並木が残っています。「ふじ」が交配されたのは昭和14年。昭和30年の食味テストで着目され、昭和37年に最終的に品種登録されました。果実の場合は、誰がつくったとなかなか言いにくくて困るのですが、育成に関係した人たちは15人以上、みんながつくった品種であります。

「ふじ」のすばらしいのは、この品種が世界中で栽培されていることです。表で示しましたが、世界で普及しているリンゴ品種のベストスリーを上位から順に示しますと、「ふじ」、「デリシャス」、「ゴールデンデリシャス」ですが、トップは断トツの「ふじ」です。中でも20%が中国だそうですが、右の写真は、私が去年秋、中国の西安へ行って撮ってきた写真です。兵馬俑から楊貴妃の墓の間をバスが通るのですが、その間がリンゴ畑が続き、全部「ふじ」でした。日本の「ふじ」から見ると、随分貧弱なもので、これが「ふじ」かと思うような「ふじ」ですが、ビニールの袋をかけて栽培していました。

#### **スライド24 サクランボ結果樹面積の推移**

次は一生懸命国境を守っている東北の農業技術の話をつ。最初はサクランボであります。米は最近消費が減って栽培面積も減らさざるを得ない状況にありますが、今でもどんどん栽培面積が増えているものにサクランボがあります。図に示しますように、統計は

平成16年までしかないのですが、下の山形県の線も、上の全国の線でみても、栽培面積が増えています。この間には、昭和53年のサクランボの自由化がありまして、このときは国産サクランボが壊滅するのではないかと大騒ぎがありました。それから平成7年にWTOが発足するわけではありますが、こういう嵐の中でも、山形県を中心とするサクランボは力強く増えてきたわけです。

#### **スライド25 健闘するサクランボ「佐藤錦」**

ところで、この健闘するサクランボの原動力は、なんといっても山形県の東根市の農家佐藤栄助さんが育成した品種の「佐藤錦」です。「佐藤錦」が交配されたのは昭和3年。随分昔のことですが、「ナポレオン」と「黄玉」をかけてつくった品種でした。

先ほど庄内の農民育種家の話をしました。東根市は庄内ではありませんが、同じ山形県にあって時代はほとんど同じです。当時の山形県には、品種改良、特に交配育種に興味を持つ農家が多く、自分たちで農業をなんとかしたいという雰囲気はみなぎっていたのではないのでしょうか。交配した後はパラフィン紙の袋をかけるものですが、当時、彼は古い雑誌の紙に油を塗って、袋をつくったという話が伝わっています。

ところで、実は「佐藤錦」は育成後、自由化の時代がくるまで、それほど普及しませんでした。なぜ普及しなかったか。「佐藤錦」は大変おいしかったけれども、当時サクランボを生で食べるより、加工用が多かったということが大きな理由でした。この忘れられていた「佐藤錦」がよみがえるのは自由化を契機としてですが、その復活には昭和43年に山形県農試置賜分場が開発した毛ばたき授粉の技術、さらに昭和46年に神町の農家が考案したテント栽培技術が大きな力になりました。

サクランボの一番の強敵は、裂果です。甘くしようと糖分を上げますと、浸透圧が高まりますから、雨が降ると、みんなはぜてしまう。これをテント栽培、雨よけ栽培で防ぐ。その結果、糖度の高い、おいしい果実ができる。毛ばたきといい、雨よけといい、こういう技術ができたことによって、「佐藤錦」の栽培が安定し普及したわけでありまして、先ほどのグラフのサクランボ作付面積増加はこういう技術の集積のうえに成立したものであります。昭和の始め、一人の農家がつくった「佐藤錦」という品種を、様々な周辺技術で固めて、国際化時代の現在によみがえらせた、これはしたたかな日本農業の物語ということができると思います。

#### **スライド26 雨よけ（ハウス）栽培の歴史**

ここで、ちょっと脱線しますが、雨よけ栽培について、もう少し話をさせていただきます。雨よけ栽培なんて、何だこんなものと思うかも知れませんが、野菜栽培や果樹栽培で大変な革新技術であったと私は思っています。わが国の農業にビニールが登場するのは昭和26年頃ですが、44年に初めて岐阜県農試の高冷地支場で、ハウレンソウ、トマトなどの病害回避という目的でビニールの屋根をつくるのです。ビニール屋根を考えるぐらいのことは誰でもやりそうですから、もっと古くからどこかでやっていたかも知れませんが、記録に残るものとしては、これが最初なのです。

雨よけ栽培は、初めは病害防止が目的でしたが、やがて糖度向上技術に変わっていきます。先ほどお話ししましたが、雨の多い日本で果実の糖度を上げようとします、どうしても裂果してしまう。その裂果防止に雨よけ栽培が大変効果があるということがわかりまして、裂果防止技術として普及をしていきます。果樹で取り入れた最初は、私が調べた範囲

では、昭和47年の香川県のミカンが最初で、サクランボでは昭和54年に、東根の農家の方がつくられたのが最初と聞いております。スライドの右の写真は、私とその東根の佐藤栄助さんのお宅を訪ねたときの写真です。木の横に立っていらっしゃるのは、もう亡くなられたそうではありますが、佐藤栄助さんのお孫さんであります。

#### **スライド27 道府県ブランド米時代の先駆「あきたこまち」**

もう一つ、国境を守った技術として「あきたこまち」の話をしたと思います。これはもう皆さんご存じだと思うのですが、昭和40年代の後半になりますと、米の過剰が顕在化して、良食味米でないと売れない時代がやってきます。そこで各府県で独自に品種改良が進められるようになります。府県ブランド米というやつですね。その走りが「あきたこまち」と言ってよいでしょう。有名な話ではありますが、秋田県が品種改良を始めたのは、昭和52年からでした。始めるに先立ち、試験場の畠山俊彦さんが福井県に勉強に行くのですが、そのおみやげに福井県の試験場から「コシヒカリ」と「奥羽292号」のF1をもらって帰りました。ちなみに「奥羽292号」は現在の東北農研の大曲で育成された系統であります。畠山さんたちはこのF1からスタートして、選抜を重ね、ついに「あきたこまち」を育成するわけであります。新しく品種改良を始める試験場に大事なF1系統を分譲した福井県農試、そのことを恩にきて立派な品種に育てた秋田県農試、美しい育種家仲間の友情の物語が、ここにはあったのでした。

ついでですが、昭和59年に育成された「あきたこまち」と同じ年に、北海道農試が「ゆきひかり」を育成しています。この品種こそ、食味に関する成分育種の先駆となった品種です。それまでは、これとこれをかければおいしい米ができるはずだということで交配し、できたお米を感応検査で選別するだけでしたが、「ゆきひかり」はそうでない。米でん粉のアミロース含量を標識にして成分育種を行った最初の品種でした。以来、「きらら397」など、今では多くの品種がこの選抜法で育種をっております。

「あきたこまち」も、「ゆきひかり」も、今で言う地域特産米、地域ブランド米の走りでした。それぞれの地方が競っておいしくて安全な米をつくる。こういう品種が国際化時代の農業の国境を守っている品種と言えらると思います。最近は逆に、海外にまで持ち出されている。今度は国境を越えていく品種になりつつあるわけです。現在東北各県で競って育成された「はなの舞い」「つがるロマン」なども、この流れにつながるわけであります。これからは、オールジャパン型の品種でなく、それぞれの地域で競い合う、そういう品種の時代がくるのではないかと思うわけでございます。

#### **スライド28 災害に育んだ農業（技術）の進歩**

そこで、今までのお話をちょっとまとめて考えてみますと、農業技術の進歩は、意外に順風満帆のときには起こらないもので、意外に災害が起きて、技術環境の悪いときに進歩があるのではないかと、私は思います。災害は農業技術の進歩のバネではないでしょうか。

例えば、昭和の初めの冷害のときには「陸羽132号」が東北の農家の支えになった。戦後の食料難の時代には、保温折衷苗代や「藤坂5号」ができたことによって、なんとか国民に食を提供することができた。昭和30年代の選択的拡大の時代には、「コシヒカリ」や「ササニシキ」、さらにはリンゴの「ふじ」が世に出たことで、しのぐことができた。昭和40年後半からの国際化の時代になると、サクランボの「佐藤錦」や地域特産米が出て、沈滞がちの農業に元気を与えることができた。いずれも、それぞれ置かれた環境の中で、

必死で頑張ってきた農家や研究者の血と汗が、こうした技術を生み出したとすることができると思います。

#### 4. 環境保全・グローバル化時代に向けて

最後に、今までの技術の歴史を踏まえて、これから将来を見通した話にしていきたいと思うのです。ただ私も農林水産省をやめて随分たちますので、情報も少なく、将来について偉そうなことは余り言えそうにありません。そこでしばらくは、農林水産省で試験研究に従事し、また試験研究のかじ取りをやってきた私の反省の弁をお聞きいただきたいと思えます。

##### スライド29 気になる農業現場と農業研究の乖離

最近私が一番気になることは、農業現場と農業研究が乖離しているのではないかということです。今日は「営農と技術の出会いの広場－東北地域マッチング・フォーラム－」ということで、まさに当を得た集まりですが、どうも今は農業現場と農業研究が乖離しているというような気がしてなりません。

幾つか理由を私なりに挙げてみました。一つは、研究目標の喪失です。先ほども申し上げましたが、私たちの時代は増産だとか省力だとかという旗印がありました。でも、最近増産、省力と言っても、旗印になりません。明治以来、この二つを旗印にしてきた現場指向の研究者にとって、この研究目標の喪失はやはり大きな戸惑いで、それが現場乖離の大きな理由ではないでしょうか。

次は2番目です。これが大きな理由だと思うのですが、最近国でも県でも、研究の成果が早急に求められるようになったこと。研究の短期化という言葉を使いましたが、短期化が求められることが多くなったのではないか。毎年、成績を出さなければならない、早く終わらせなければならない。5年以上続くような長期研究には金が付かない。そうなる、じっくり現場を見るというようなことはできなくなるわけです。

もう一つは研究の巨大化です。このごろ研究のスケールが大きくなってきました。例えば、放射線育種場を使わないとできない研究、沖縄のウリミバエ放飼法のように島全体を対象にした研究も多くなりました。こうなると農家一人一人とつき合っ、田んぼを一つ一つ見てまわる余裕がない。これが3番目の理由ではないでしょうか。

また高水準機器施設への偏重もあります。このごろの試験場に行きますと、立派な機械機器がいっぱい並んでいます。DNAシーケンサー、電子顕微鏡など、いろいろなありますね。機械器具が整備されるのはいいことなのですが、そのために現場を見る機会、農家と話し合う機会がだんだん少なくなってきた。そんな気がいたします。

それから4番目、これも大きな原因ですが、昔から科学研究では要素還元型研究が主流でした。実験科学的な手法と言いますが、農家の田んぼから、例えば品種なら品種だけ、病気なら病気だけと、一つの要素だけを分けて持ってきて研究をやります。肥料研究では窒素なら窒素だけというふうに要素に分けて研究する。こういうやり方は大変能率がいいのですが、実際の稲の栽培は、肥料だけでできるわけではない。品種も絡むし、水管理も絡むし、病気や害虫も絡むし、それに何より労力・経費が絡んでいます。

次のキーワードは、縦割り作物別研究体制の限界です。このごろはチーム制が敷かれて違うようすけれども、かつての試験場は稲研究室、麦研究室、サツマイモ研究室などに

分かれていました。さらに試験場そのものが、作物試験場、果樹試験場、野菜試験場というふうに分かれていました。ところが、実際の農業経営というのは複雑で、特に最近の農業はますます複合型経営が主流になってきていますが、そういう農業の経営、つまり営農的な視点がどうしても欠けてしまっている。少なくとも私たちの時代はそうだった、そういうことに私も大きく関係してきた、そんな気がいたします。

### スライド30 わが国営農（総合）研究の原点、農事試験場三本木原営農支場

そこで、もう一度昔に戻るのですが、青森県の十和田市に三本木原という場所があります。実は私も去年訪ねたのですが、かつてここに農事試験場三本木原営農支場というのがありました。この試験場ができたのは、戦争の負ける直前、昭和20年の6月のことです。太平洋戦争の敗戦は、昭和20年の8月ですから、その直前ですね。昔の我々の先輩は偉かったと思うのですが、あと2カ月で戦争に負ける、その直前に一つ、新しい試験場をつくったのです。

ところで、この試験場の中心的創始者は錦織英夫さんという方でした。この方はそれ以前に中国に行って、華北の畑作農業を経験しています。彼はその時、日本農業と華北農業を比較して、こういう感想を述べています。

「日本人の農業観が部分的で、ただ作物の草丈や穂の長さで判断し、粗放農業の意義や営農的な観方に欠けており、いわば一坪農業観に過ぎない」

先ほどからお話をしている、まさに作目別研究になっていたのです。作付体系の研究は軽視される。営農的な粗放農業の意味もわかっていない。そういうのを錦織さんは一坪農業観という言い方をします。私も前から思っているのですが、農業研究者には、ポット研究者、1坪研究者と10アール研究者、1ヘクタール研究者、100ヘクタール研究者、それ以上の研究者がいるのではないかと思うのです。ところが、実際の試験場にいる研究者は、せいぜい1坪研究者か10アール研究者まで。圃場が少ないから仕方がないかも知れないが、営農的な視点でものを見るということができない。そんな感想を持っています。

そこで、三本木原では、こういう営農的研究をやろうということで、当時の農産課長秋元真次郎さん、後に事務次官になった東畑四郎さん、そんな方たちの支援を得て試験場をつくるわけです。そしてこの試験場には、調査研究部、技術研究部、営農試験部の3部を設けます。つまり、現地調査で得た問題を拾い出して、技術研究で技術化研究をやる。そして、それを営農試験部で営農に結びつける。こういう視点で、一時は200名からの職員を集めて研究をやったわけです。スライドの左の2枚の写真は、そのつわものどもの夢の跡で、今ではただの草ぼうぼうの荒地や、農家の畑になっています。

錦織さんのねらいの一つは、畑作と畜産を組み合わせた複合経営でした。彼はまた、実験的手法にとらわれない、今でいうフィールド・サイエンスの手法を重視します。でもその試みは、何と、わずか5年間で、昭和25年に頓挫します。東北農業試験場ができたからであります。

昭和25年、国立農業試験場の組織改編があつて、地域農業試験場ができます。東北でも、東北農業試験場ができて、三本木原はその経営部として、盛岡に持ってこられるのです。したがって、三本木原営農支場は廃止されるのですが、錦織さんはその東北農業試験場の初代場長に就任しました。もちろん錦織さんは、東北農業試験場でもこの手の試験をやりたいと思われたらしくて、何年かは営農試験を継続されております。錦織さんが退職して

も、後任の岩崎勝直場長は、この錦織さんと一緒に三本木原にいた方でありましたので、営農研究を継続しています。でも、この時代からの農業研究の主流は、ご存知のように縦割りの作物別研究態勢になり、実験科学手法が圧倒的に重視されるようになりました。どうやら私たちは、営農的な視点に立つ研究をこの時以降、忘れてしまったのではないでしょうか。

スライドの最下段の括弧に、「昭和農業技術への証言」第5集を紹介しておきました。三本木原営農支場の思い出を、当時三本木原にいた二人の研究者が語っています。一人は、鈴木福松さん。東北農試にもいらっしやって、最後は日大教授になられた経営研究者です。もう一人は栗原浩さん、この方も東北農試に長くいて、最後は京都大学教授になられた畑作の研究者です。その二人の方が当時の三本木原の思い出を語っております。私が編集した本ですが、よろしかったら読んでみてください。

### **スライド31 「草の根技術」への期待**

いよいよ終わりになります。私は最近思っているのですが、どうも日本の農業の歴史をたどっていきますと、その節目節目に農業技術がいかに大きな役割を果たしてきたかがわかります。農業が困ったときには、必ずそのピンチを切り抜ける技術ができて、その壁を突破してきました。これからもそうなるってほしいと思うわけであります。

2番目は、その技術を動かしてきたのは、何も高価な機械器具に囲まれた中央の研究者ではありません。最新の科学情報をもつ大学の研究者でもありません。少なくとも過去の歴史は、現場の農家や農家と交わりの深い現場に近い研究者が、こうした革新技術の創始者でした。保温折衷苗代をつくったのも、田植え機のきっかけとなった箱育苗を考えついたのも、それから「亀ノ尾」「陸羽132号」「佐藤錦」「ふじ」などの品種をつくったのも、みんな農家と、農家と交わりの深かった地方の研究者でした。そういう意味で、ここにいらっしやる研究者や農家の方々こそが、次の革新技術の開発者になっていただきたいと、私は思っています。

最近の農業は元気がないとよく言われます。農業が元気を出すためには、そういう草の根の技術が頑張ること、燃え上がることが最善の道です。私たちは近ごろ、頑張りが足りないのではないのでしょうか。

### **スライド32 戦後農業技術の反省**

一番最後のスライドになります。私は長く農林水産省の研究機関にいて、特に後半は、いわゆる技術行政を担当しました。現役から退いてみると、いろいろ悔やまれること、反省させられることが多くあります。その反省を五つ挙げました。

一つは、昔はそうでもなかったのですが、どうも最近の試験場の技術というのは、なにもかも国や県が受け持つという姿勢が強く、国家管理的であり過ぎる。それが結局、民間や農家の技術力を退化させてしまった。昔は、お話ししましたように、農家も技術開発に熱心で技術力を持っていたのですが、そういう技術力を退化させる結果になってしまったのではないかという気がします。

2番目は、これもさっきから言っていることで、実験科学に偏向し、営農的視点に欠けている。営農試験などやっていると、余り研究報告ができないと敬遠される。でも、こういう研究がこれからは必要になってくるのではないのでしょうか。

3番目は、これはやっぱり経済至上主義社会の宿命かもしれませんが、費用対効果の良

い研究しか評価されない。例えば、ひら場技術、稲麦の研究、リンゴ、ミカンの研究には熱心だが、マイノリティーは切り捨てられる。中山間農業、ローカル農業、それからマイナー作物、地方生物資源、こういうものに対する研究にはほとんど力を入れてこなかった。これが私の第3の反省であります。

第4の反省は、今まで使い捨て型の技術が多かったということ、物質循環という視点がなかったように思います。私たちは、農業廃棄物の問題、地下水汚染、環境汚染などに、気がつかなかった、気がついてもあえて目をつぶってきた、という気がします。

最近、東大の松井孝典さん、宇宙物理学の先生ですが、彼が書いた本を読んだのですが、フロー社会とストック社会という言葉が出てきます。ストック社会というのは、過去に地球に蓄積された石油などの資源を消費して繁栄する社会、石油中心の社会はまさにストック社会です。それに対して、江戸時代の日本のように、人糞まで資源を循環利用する社会がフロー社会で、日本農業はまさにそのフロー社会の駆動輪になってきたわけです。明治以来の農業技術は、このフロー的農業を捨てて、あえてストック型農業に没入してきたと言ってよいでしょう。もう一度、これを見直さなければいけないのではないかという気がします。もちろん江戸農業に戻れというのではなく、ネオ循環型農業を創設することが……。

第5は、似たようなことですが、動脈技術偏重の反省です。最近、動脈産業、静脈産業という言葉をお聞きになると思います。生産から流通利用までが動脈産業で、消費から廃棄物処理、再利用化までが静脈産業です。人間の体の中を走っている血管の長さを毛細管まで全部を足してみますと、総延長は地球の2周り半、つまり10万キロあるそうです。その2分の1、5万キロほどが動脈で、残りの5万キロが静脈だそうです。実は本当のことを言うと、静脈の方が少し長いのだそうですが、人間の体はこの動脈と静脈がつながっていて血液は循環をしている。

ところが、我々の農業技術は、今まで生産技術、動脈技術には熱心でしたが、堆肥利用、廃棄物処理などの静脈技術については手を抜いていたのではないかという気がします。膨大な家畜排泄物や食品残渣などについて、私たちは自分の守備範囲でないと考えてきたのではないのでしょうか。

先ほど最近の農業技術は目標を失っていて、新たな時代に対応するキーテクノロジーができていないという話をしました。キーテクノロジーができないのは、まだ動脈技術だけにこだわっているからと私は思います。静脈技術に目を向けて、静脈技術の新しい技術のブレークスルーを切り開いていくことが、新しい農業発展のメインテーマではないでしょうか。

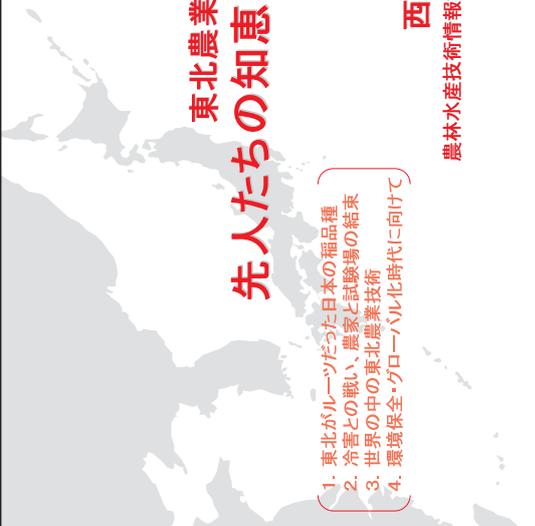
最近、バイオマス、バイオエネルギーの重要性が叫ばれています。これなどまさに静脈技術です。農業研究の守備範囲でないなんて言わないで、どんどん手を出し、農業の現場に生かす技術をつくってもらいたいと思います。

ご静聴を感謝します。

## 東北農業を創った 先人たちの知恵と工夫

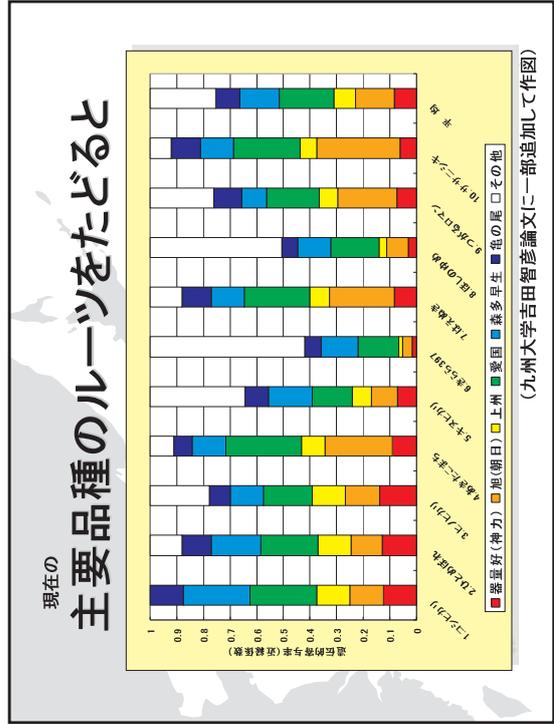
西尾 敏彦  
農林水産技術情報協会名誉会長

1. 東北がルーツだった日本の稲品種
2. 冷害との戦い、農家と試験場の結実
3. 世界の中の東北農業技術
4. 環境保全・グローバル化時代に向けて



## 1. 東北がルーツだった日本の稲品種

水稲品種のルーツ「愛国」「亀ノ尾」「森多早生」  
これに寄与した大品種「コシヒカリ」

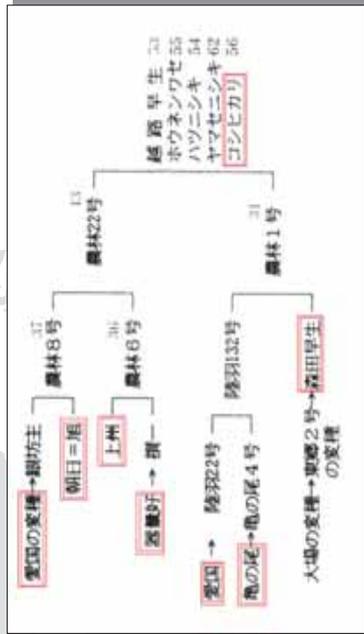



## 現在の日本稲のルーツを辿ると



- 「神力」「器量良」(←「程良」): 兵庫県御津町丸尾重次郎が発見。多げつ・多収。
- 「旭」「朝日」:(←「日の出」) 京都府向日町山本新次郎が発見。耐いもち性・良食味。
- 「上州」: 群馬県在来?
- 「愛国」:  
宮城県館矢間村(現丸森町)本田三学が導入。強稈・多収・耐いもち性。
- 「亀ノ尾」(←「冷立箱」)  
山形県東田川郡余目町阿部亀治が発見。耐冷性・良食味。
- 「森多早生」:(←「東郷2号」)  
山形県東田川郡余目町森屋正助が発見。耐肥性。

## 「コシヒカリ」の系譜



榑渕欣也編『日本の稲育種』(農業技術協会)

## 水稻「コシヒカリ」の育成

農林22号 × 農林1号

- 昭和19年(1944):新潟農試(高橋浩之)交配。
- 昭和23年(1948):福井農試へ。福井地農。
- 昭和31年(1951):福井農試(石墨慶一郎)育成。
- 昭和36年(1961):宮崎県奨励品種。
- 平成17年(2005):

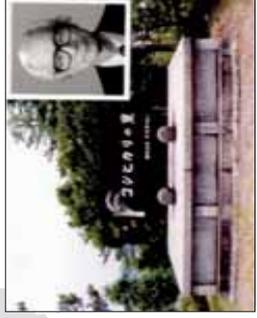
栽培面積

全国55.6万ha(38.0%)

東北5.9万ha(12.9%)

- 良質・良食味、耐冷性  
熱色良

あえて程の弱い「コシヒカリ」を採用し、  
多肥栽培の行き過ぎを抑える(杉谷文之)



コシヒカリの里碑(福井県農試)

## 丸尾重次郎の水稻「神力」

- ◆ 明治10年(1877):在来種「程良」の中から発見。
- ◆ 最初は「器量良」と命名。
- ◆ 最盛期:59万haに普及。



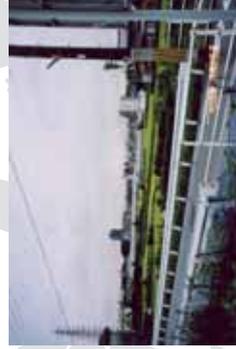
兵庫県たつの市の中島



神力翁丸尾重次郎顕彰碑

## 山本新次郎の「旭(朝日)」

- ◆ 明治41年(1908):在来種「日ノ出」の中から発見。
- ◆ 最盛期:58万haに普及。
- ◆ 岡山県では大正14年(1925)~現在も奨励品種。



京都府向日市



「朝日」顕彰碑

## 水稲「愛国」誕生にまつわる2説



- ◆ 館矢間(丸森)説: 明治22年(1889)、**本田三**字が伊豆青市村から導入した「**身上早生**」
- ◆ 船岡(柴田)説: 明治27年(1894)、**飯洲七三郎**が広島県から導入した「**赤出雲**」



蚕種業者 本田三学の旧宅

9

## 山形県余目町の水稲育種家



阿部治郎兵衛  
「大野早生」

阿部亀治  
「亀ノ尾」

檜山幸吉  
「豊国」

森屋正助  
「森多早生」

亀ノ尾の里資料館(庄内町)

10

## 阿部亀治と「亀の尾」



熊谷神社(旧立川町)

「**亀ノ尾**」サミット: 1997年以來、毎年開催。各地持ち回り、酒蔵・栽培農家500人が集合



阿部亀治 (1868~1928)

**明治26年(1893):**

冷立稲の中から3本の穂を発見。

**明治30年(1897):**

「**亀の尾**」世に出る。  
北日本・朝鮮半島に**最高20万ha以上普及**。  
**耐冷性・多収・良食味**

11

## 亀ノ尾の故郷 (旧余目町小出新田)



阿部亀治翁顕徳碑(八幡神社)



八幡神社前の供試田

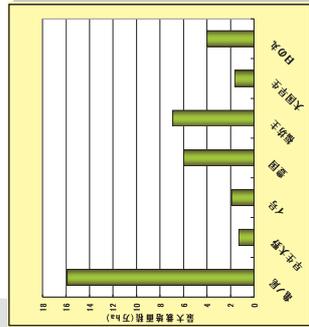
12

## 2. 冷害との戦い、 農家と試験場の結束

庄内の農家育成品種から「ひとめぼれ」まで

## 庄内農家の主要育成品種

- ◆ 「早生大野」：須藤吉之助(三川町)：明治26年(1893)「大野早生」から選抜。
- ◆ 「イ号」：佐藤弥次右衛門(三川町)
- ◆ 「豊国」：榎山幸吉(庄内町)
- ◆ 明治36年(1903)「文六」から選抜。
- ◆ 「福坊主」：工藤吉郎兵衛(鶴岡市)  
大正4年(1915)ころ育成。交配種。  
山形・岩手で奨励品種。
- ◆ 「大國早生」：佐藤順治(三川町)  
・阿部勸次郎(鶴岡市)  
大正10年(1921)育成。交配種。  
山形・宮城・秋田で奨励品種。
- ◆ 「日の丸」：工藤吉郎兵衛(鶴岡市)  
・田中正助(山形市)  
昭和7年(1932)育成。日・伊交雑種。

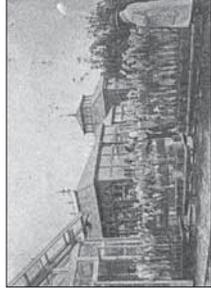


## 加藤茂苞と 庄内の農民育種家たち

- 明治37年(1904)：  
**加藤茂苞**が農事試験庄内支場で水稲の**人工交配**開始。
- 明治45年(1912)：  
庄内農家が畿内支場から**交配指導者**を招聘。
- 大正4年(1915)：  
**工藤吉郎兵衛**(鶴岡市京田)が  
「**福坊主**」育成。
- 佐藤順治が畿内支場で**研修**。
- 大正10年(1921)：  
**佐藤順治**(三川町東郷)らが「**大國早生**」を育成。
- 昭和7年(1932)：  
**田中正助**(山形市金井)が「**日の丸**」育成。



加藤茂苞(1868~1947)、  
鶴岡出身



畿内支場(大阪府柏原町)ガラス室

## 加藤茂苞と 畿内支場の人工交配

- 明治37年(1904)：農事試験場長**古在由直**の提案で畿内支場(大阪府柏原町)が交雑育種事業(稲・麦・野菜)開始。  
大阪・内国勸業博覧会のガラス温室を移築。
- 畿内支場(1903~24)育成品種約**300種**。  
「改良愛国」「海道神力」「三井神力」  
講習会：岩槻信治(愛知)、石川喜三郎(佐賀)、高木繁雄(福岡)
- 水稲在来品種の**収集：3500種**  
農林水産省遺伝資源センター・九州大学遺伝子資源研究センターの**端緒**
- 加藤はのちに**陸羽支場長(1916~21)**・**九州大学農学部長**・**朝鮮総督府農事試験場場長**を歴任。

わが国初の人工交配実用品種  
**水稲陸羽132号**

- ◆ 明治43年(1910): 陸羽支場で交配育種がスタート(畿内支場は明治37年)
- ◆ 大正10年(1921)育成(陸羽20号(愛国)×亀の尾)
- ◆ 育成者: 寺尾博・仁部富之助ら
- ◆ 最高普及面積(昭14): **24万ha**(朝鮮半島に11万ha)
- ◆ 耐冷性・多収・良食味

陸羽20 陸羽132 亀の尾

17

「陸羽132号」ゆかりの地  
(仁部富之助・岩淵直治・小沢懐徳)

『野の鳥の生態』巻

農事試験場陸羽支場

江刺金札米記念碑

仁部富之助記念館

戦後稲作農業の革新技術  
**「油紙保温折衷苗代」の発明**

- 昭和17年(1942): 長野県の農家**荻原豊次**が発明。
- 昭和22年(1947): 長野農試**岡村勝政**が実用化。
- **近藤頼巳**(元奥羽支場勤務)が全国に普及。
- 普及面積: 106万a(34%)
- 寒地では**早植・多収**に貢献(生育期間の延長)
- 暖地では**早期栽培**の契機

近藤頼巳: 昭和13年、温湯浸種法を開発。  
昭和13~21、「冷害に関する実験的研究」。

保温折衷苗代の普及

◆ 昭和25年ころから、東北各県に普及。

各県の保温折衷苗代の普及率推移

年	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉
25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
27	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
28	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
31	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
32	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
33	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
34	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
35	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
36	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
37	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

注: 普及率は昭和13年の各県水田面積で換した概算値

荻原豊次先生顕徳碑(磐井沢町)

岡村勝政先生顕徳碑(長野県原村)

## 田中 稔「藤坂5号・深層施肥」



田中 稔  
(1902～1990)  
昭和27～45年：  
青森農業試験場場長。

- 昭和14年(1939)：「双葉」×「善石(ぜんごく)早生」を交配。
- 昭和24年(1949)：「藤坂5号」育成。
- 昭和28～29年 冷害で卓効。東北中心に**最高6.6万ha**普及。
- 昭和28年(1953) 総理大臣賞。
- 昭和36年(1961)：深層施肥を奨励。



田中稔記念館(稲作資料館)

「双葉」：岩槻信治(愛知農試)育成。  
「善石早生」：任内の農家**菅原善四郎・伊藤石蔵**が育成。

## 「ササニシキ」から「ひとめぼれ」まで



佐々木 重彦

昭和38年(1963)：「ササニシキ」(古川農試)  
昭和44年(1969)：「トヨニシキ」(東北農試)  
昭和59年(1984)：「あきたこまち」(秋田農試)  
平成 3年(1991)：「ひとめぼれ」(古川農試)



耐冷性検定圃場(宮城県古川農業試験場)

### 低温深water法

- 昭和55年冷害の現地調査。
  - 「コンヒカリ」の耐冷性を確信。
  - 低温深water法
- 水温：19℃  
水深：20cm  
冷水循環灌溉

22

## 水稻品種歴代普及面積ベスト20位

順位	品種	最大面積 (千ha)	育成者	年度
1	① 伸力	588	兵庫県農家	1919
2	② 風	581	京都府農家	1939
3	③ ぶさ早生	556	福井農試	2005
4	④ 白鳥	359	愛知農試	1976
5	⑤ 愛国	330	宮城県農家	1929
6	⑥ 朝日137	231	陸羽支場	1939
7	⑦ フジミノリ	214	藤枝支場	1969
8	⑧ トヨニシキ	214	東北農試	1976
9	⑨ 善石早生	207	古川農試	1990
10	⑩ 赤かましのけ	176	福井農試	1967
11	⑪ 豊科等	164	新潟農試	1939
12	⑫ 善ノ風	159	山形県農家	1919
13	⑬ 豊科細粒	155	熊本農試	1951
14	⑭ ひまめぼれ	155	古川農試	2005
15	⑮ トイコウ	157	九州農試	1973
16	⑯ ブキ早生	151	藤枝支場	1986
17	⑰ トノヒカリ	151	宮崎農試	2005
18	⑱ 藤坂主	143	富山県農家	1939
19	⑲ トイメイ	141	藤枝支場	1969
20	⑳ 瑞生	137	北海道農家	1932

(農林水産省作物統計、池邊耕種「日本の稲」、植民政廳「農業技術」60)

## 3. 世界中の東北農業技術

国境を越えた東北の農業技術  
国境を守った東北の農業技術

## 稲塚権次郎と「ノーリン・テン」



稲塚権次郎(1897~1988)

「陸羽132号」の選抜。水稲「農林1号」の交配

昭和10年(1935)：

小麦「農林10号」を岩手農試で育成(ターキーレッド×フルーツ達磨)。

戦後、GHQの手で米国へ。

フォーゲル(ワシントン州農試)

が「ニューゲーンズ」育成

ポーローグ(CIMMYT)が「ソノラ」

育成。「緑の革命」→ノーベル

平和賞。世界50カ国の小麦増

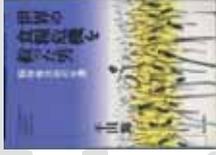
収に貢献。



生家跡公園(富山県田城端町)

## 稲塚権次郎の日記

- 大正5年～昭和63年の間、73年間に53冊。
- 東大実科→陸羽支場→岩手農試→東北産業科学研究所→農地局→退職後。
- 駒場の学生生活、大曲、岩手、(中国)、金沢
- 関与した品種：「陸羽132号」「水稲農林1号」「小麦農林1, 2, 10号」
- 登場する人物：安藤広太郎・幸尾博・仁部富之助・宮沢賢治・並河成資etc.



千田篤：『世界の食糧危機を救った男』(家の光)

20

## 世界の「ふじ」の誕生



園芸試験場東北支場跡(藤崎町)



中国・西安の「ふじ」収穫状況

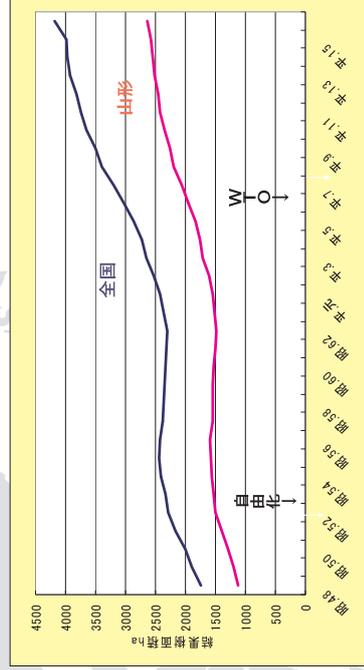
- 昭和14年(1939)：「国光」×「デリジャス」交配(青森県藤崎町)。
- 昭和30年(1955)：食味テストで着目。
- 昭和33年(1958)：系適配布。
- 昭和37年(1962)：品種登録。
- 結果樹面積：2.1万ha
- 育成関係者：15人以上

世界のリンゴ品種別生産量ベスト3

順位	品種	生産量(千トン)
1	ふじ	1,230
2	Delicious	930
3	Golden Delicious	880

21

## サクランボ結果樹面積の推移



23

## 健闘するサクランボ「佐藤錦」

- 昭和3年(1928): 東根町佐藤栄助が交配育種(ナポレオン×黄玉)で育成。
- 昭和43年(1968): 山形県農試置賜分場の毛ばたき授粉
- 昭和46年(1971): 神町でテント栽培(48年: 県補助事業)
- 昭和53年(1978): サクランボの自由化
- 昭和54年(1979): 東根町で雨よけ栽培開始→裂果回避



29

## 雨よけ(ハウス)栽培の歴史

- 昭和26年(1951): ビニールフィルム登場。
- 昭和44年(1969): 岐阜県農試高冷地支場でホウレンソウ・トマトの病害回避・裂果防止のため開発。



佐藤氏宅裏の「佐藤錦」(東根市)

- 果樹
- 昭和47年(1972): ミカン(香川県?)
- 昭和54年(1979): サクランボ

## 道府県ブランド米時代の先駆「あきたこまち」

- 昭和40年代後半: 米過剰→良食味時代→府県独自品種の育成
- 昭和52年(1977): 福井農試交配のF1(コシヒカリ×奥羽292号)からスタート。
- 昭和59年(1984): 「あきたこまち」と命名登録。  
同年: 「ゆきひかり」誕生。
- 以下: 「きらら397」「はえぬき」「はなの舞い」「つがるロマン」など。
- 国際化時代の地域農業のシンボルの存在として期待。

31

## 災害が育んだ農業(技術)の進歩

- 災害は農業(技術)進歩のバネであった。
- 技術進歩の主導者は、いつも現場で災害に直面してきた農家や研究者だった。
- 農業の進歩は、いつもそれぞれの置かれた環境の中で必死に生き抜いてきた農家や研究者の知恵の中から生まれてきた。

32

気になる

## 農業現場と農業研究の乖離

- 研究目標(増産・省力など)の喪失。
- 試験研究の短期化・巨大化、高水準機器施設の重視。
- 要素還元型研究(実験科学手法)の限界。
- 作目別研究体制の限界。
- 総合的(営農的)視点の欠如。

34

気がなる

## 農業現場と農業研究の乖離

- 研究目標(増産・省力など)の喪失。
- 試験研究の短期化・巨大化、高水準機器施設の重視。
- 要素還元型研究(実験科学手法)の限界。
- 作目別研究体制の限界。
- 総合的(営農的)視点の欠如。

34

わが国営農(総合)研究の原点

## 農事試験場 三本木原営農支場



錦織英夫(1903~89)

- 華北畑作農業の教訓
- 昭和20年(1945)6月:創設(～25年)
- 3研究部(調査研究・技術研究・経営試験):200名
- 畑作物と畜産を組合わせた複合経営
- 実験科学的分析手法に飽きたらぬ「フィールド・サイエンス」の手法の確立。  
(「昭和農業技術への証言」第5集、農文協)



現在の三本木原(十和田市)

35

## 「草の根技術」への期待

- 「農業の歴史をたどってみると、その節目節目で**技術がいかに大きな役割を果たしてきたかに思い当た**る」
- 「実際に農業の歴史を動かして**た技術革新**となると、**現場の農家や、農家と交わりの深い現場に近い研究者**が大きな役割を果たしてきたている」
- 「農業が元気を回復するには、全国の至るところで**「草の根の技術づくり」**が燃え上がることが最善の道である」

35

## 戦後農業技術の反省

1. 国家管理的技術開発(試験場技術の偏重)  
→民間や農家技術力を退化させた。
2. 実験科学の偏重  
→経営(営農)的視点の欠如
3. 広域(ひら場)技術への偏重  
→Minorityの切り捨て。  
(畑作・中山間農業・ローカル農法・地方生物資源)
4. 物質循環(フロー農業)視点の欠如。  
→廃棄物処理(家畜糞尿・廃プラ)、地下水汚染、  
環境汚染。
5. 動脈技術の偏重。→静脈技術の軽視。

37

東北農業を創った先人たちの知恵と工夫 - 歴史が教える農業技術のあり方 -

営農と技術の出会いの広場 - 平成 19 年度東北地域マッチングフォーラム -  
農林水産技術情報協会名誉会長 西尾敏彦氏 記念講演

---

平成 19 年 ( 2007 年 ) 9 月 発行

編集・発行 東北農業試験研究協議会

〒 020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平 4

東北農業研究センター内

Tel. 019-643-3414 , 3417 Fax. 019-643-3588

to-noken@naro.affrc.go.jp

<http://to-noken.affrc.go.jp/>

---