

1. 北海道のアズキの歴史

(1) アズキ栽培の始まり

ヒトがアズキを栽培し始めたのは、いったい何時頃でしょうか。それを推定するには、アズキが出土した遺跡の年代が有力な手がかりになります。しかし、遺跡の発見は偶然であることが多く、発掘してもアズキが出土するとは限りませんし、出土してもそれが最古である保証はありません。アズキは現在、生産と消費が東アジアに偏在する特異な作物ですが、その起源中心については諸説があり、野生種や雑草化したアズキの存在から、順化（栽培化）が起こったであろう国として中国、日本、韓国、ブータン、ネパールなどが挙げられているものの、確定するには至っておりません。ただ、少なくともこれらの国における遺跡調査が進むことにより、アズキ栽培の歴史がよりはっきりと見えてくるものと考えられます。

炭化したアズキが出土した遺跡として、中国湖南省長沙市で発掘された西漢時代（約2,200年前）の墳墓があります。それだけでなく、さすが文字の国だけあって、同時代に書かれた文書にアズキの記載があるのです。「神農書」がそれで、神農とは人身牛首を呈する伝説上の帝王であり、人民にアズキを含む種々の作物について栽培法を教えたというのです。これら2つのことから、中国の作物学の教科書は、「中国栽培小豆の歴史悠久、至今已2000多年」と解説しています。日本では、2,000年前というと弥生時代の中頃に相当し、イネなどの穀類の栽培が行われていたわけで、アズキが含まれていてもおかしくはありません。実際、最近調査された鳥取県青谷上寺地遺跡をはじめ、本州では、縄文時代後期から弥生時代にかけての遺跡、北海道では擦文時代（8～13世紀頃）の遺跡から炭化したアズキが発見されています。しかしながら、これらが渡来したものか、それとも栽培されたものかは不明であります。

アズキが記載された古い文献として「齊民要術」がよく引用されます。540年頃に中国で書かれた世界最大で最古の農業書というこの本には、アズキには緑豆、赤小豆、白小豆があり、麦跡に植える二毛作ではなく一年一作（特に粟の後）が良い、莢が三青両黄（上三段が未熟で下二段が完熟）の時に収穫する、などと明瞭に書かれており、当時栽培が盛んであったことがわかります。陸続きである朝鮮半島ではどうであろうか。鑄方貞亮の「本邦古代小豆考」（1949）によれば、百濟滅亡期の遺跡から推定すると7世紀には食糧であったことがわかります。また、「三国史記」（執筆は12世紀）中の新羅本紀と百濟本紀に出てくる菽の字を大小豆の総称（アズキを指す荅の字が全く出てこない）とみると5世紀までさかのぼります。さらに「魏志」の中の五穀にアズキが含まれるとすれば3世紀との推定が可能と述べています。

日本には中国から朝鮮半島を経て渡来したというのが定説であります。先述のように、遺跡から判断すると3世紀頃には少なくとも渡来していたと推定されます。しかし、記録として残っているのは8世紀に書かれた「古事記」と「日本書紀」が最古であります。古事記の五穀起源および日本書紀の四神出生の章に、殺された女神の鼻孔からアズキが生まれたとあります。五穀とは、稲、粟、麦、大豆、小豆を指し、日本書紀では稗が加わり六穀となっていますが、神話の形をとっているとはいえ、当時これらの作物が実在しなければ記載されるはずがありません。同時代のより確実な記録は「賦役令」（730年頃）に見出され、義倉に収める穀物として粟の代わりに稲、大麦、小麦、大豆、小豆でも可と定めています。ただ、これらに登場する小豆が真にアズキかどうか（リョクトウもありうる）気になるところですが、「齊民要術」と同じ使い方をしているとすれば、ほぼアズキとみなしてよいと思います。その後約2世紀を経て書かれた平安中期の法規集「延喜式」（927）にはかなり具体的な記載があります。例えばアズキの特産地として、播磨、美作、備前、備中、備後、紀伊、伊予、阿波をあげており、瀬戸内海沿岸の暖かい地域で栽培されていたことがわかります。また、生産費や用途についても記載があり、この頃、アズキは重要な作物のひとつであったといえましょう。このアズキが冷涼な北海道に渡るのは500年以上も後のことです。

<由田 宏一>

(2) 開拓・移住とアズキ

十勝の開拓は、明治時代の中期に十勝川沿いの肥沃地から始まりました。やがてその支流利別川、札内川、音更川などの流域も開かれ、適地がなくなると地味瘦薄な火山灰地に広がっていきました。

耕地の拡大に従って豆の生産が増加し、豆買い業者との取引が始まったのは1889～1890（明32～33）年頃で、それ以前のアズキは主として自家消費の作物でしかなかったのです。函館の雑貨商を営んでいた高倉安次郎が最初に帯広に支店を設け、そのあと本名、宮本、竹内、坂、松本、黒沢などの諸氏が豆商人の看板を掲げました。

これらの商店は、農家に対して春先から収穫までの肥料、農具などの生産資材から食料品まで貸し付けて、秋には豆の代金で差し引くという、所謂「仕込商人」でした。

豆が十勝の商業的農業の中で、基幹作物としての地位を確保したのは、1902（明35）年前後で、最初はダイズとアズキで、やがて菜豆と豌豆も加わることとなります。

移住者が増加し、十勝の内陸に釧路・帯広間の鉄道が開通、次いで1907（明40）年に帯広・落合間が完通、旭川、札幌、函館と連絡がつくと、中心地の帯広は急速に発展し、また農村も耕地を拡大しました。鉄道開通前まで釧路、大津の港で取引されている豆商人は、先を競って帯広に出張所を設け、帯広は「豆の街」としての貫禄を発揮することになったのです。アズキの収穫が終わり10月を過ぎると、豆を積んだ馬車の列が帯広に向かって動き出します。馬車が市街の入り口にさしかかると、そこに仲買人や豆買商人が「サシ」と「豆盆」を持って、並んでくる馬車の「^{かま}い」にサシを入れて品質を調べ値段交渉します。この光景は十勝ならではの晩秋の風物詩でもありました。

明治も末期になりますと、火山灰地で耕作する農家は地力を補うために過磷酸石灰を施すことになり、年ごとに需要を増したので、農家と豆商人とのつながりはさらに強められ、この関係は日中戦争が始まる頃まで続きました。

高台地の開拓が盛んになる頃は、豆の耕作は地力はともかくとして、作業が容易であることから、急速に栽培面積を拡大し、とくに第一次世界大戦時

にはめざましいものがありました。この大戦は、十勝の農業に一大変革をもたらしました。それは「豆成金」といわれる景気で、小作農は自作農になり、地主や商人からの借金を返済することが出来ました。なかには大金を持って故郷に錦を飾って帰っていった農家もいました。

音更町のある農家の手記に「大正6年、この年は作柄も良く、買う品物も高かったが、売る（豆）物はそれ以上に高値となり、2万円を上回る蓄財があった」と実状をあかしています。

大戦中の豆の価格乱高は、十勝の農民に生活のゆとりが出来たと同時に「投機」の風習を植えつけ、所謂略奪農業といわれる習慣を残すことになりました。

この成金時代、帯広の料理屋で遊んでの帰りがけに、玄関で下駄を探すのに、十円札にマッチで火をつけ灯りとし、女給や芸者たちにため息をつかせました。それほど仲買商人の儲けはすごかったのです。当時の十円は一人1ヵ月の生活費をまかなえる額でした。

大戦中の1916（大5）年から始まって、1935（昭10）年頃までの20年間は、豆業者の全盛時代でありました。相場に明け暮れるだけに、一夜で資産を傾ける者、千金をつかむ者などそれぞれの浮き沈みはありましたが、豆屋気質ができたのもこの時代でした。

この戦時中、菜豆、豌豆は1俵20円を越える異常高値となりましたが、アズキは7円に止まり、この安値に目を付けた小樽の一人商人は思惑買いを始め、約13万俵ほど集めました。やがて16、7円でロンドンの商会から買い手が付いて売り込まれました。このニュースが市場に伝わると相場は高騰し、17円50銭にも跳ね上がりました。ところがアズキは欧米の軍隊の食料として口に合わないことがわかり、買い付けを中止したため、たちまち5円に落ち込みました。この高値の時にアズキを手放した農家は、思わぬ得をしたのです。

こんな話もあります。離農の盛んであった1960（昭和40年代）年後半、戦後開拓に入った山麓地帯の農家は離農を決意し、最後に全ての畑にアズキを播きました。するとそれが大当たりをしてついに離農を諦めたということです。ことの善し悪しはともかくとして、そうゆう気質がまだ十勝の農民のどこかに残っているのです。

<井上 寿>



2000年10月 河西郡芽室町 アズキのお積

(3) 転換畑のアズキ栽培と生産調整

アズキには、「赤いダイヤ」、或いは「成金」と言う形容詞が使われ、農家の栽培意欲を駆り立て、ときには生産過剰による暴落、冷害凶作による品薄から暴騰するなど、栄枯盛衰が繰り返される価格変動が大きく魅惑の作物でもあります。

稲作転換の推進

1970（昭45）年に始まった稲作転換は、水田面積の大幅な拡大、品種改良、栽培技術の向上によって、1960（昭40～）年代後半に入ると米余り現象が始まり、1967～1970（昭42～45）年の連続豊作により顕在化しました。従って食糧管理制度に伴う財政負担が深刻化となり、緊急避難的に日本農政にかけて無かった「米生産調整対策」が進められて、既に30余年を経過し話題性が乏しく一般化した傾向が見られます。

転換畑のアズキ栽培の背景

緊急避難的な「米生産調整対策」の当初、1970（昭45）年は単純休耕が全体の95.9%（土地改良夏期施行含む）を占め、転作は僅かに3.9%にとどまり休耕田の雑草化、荒廃が目立ちました。1971（昭46）年2月に「稲作転換の推進に

ついて閣議了承のもとに、農業の近代化を促進し国土の有効利用から、転作を基本にした米生産調整、及び稲作転換対策を計画的な推進することとなりました。1971（昭46）年は単純休耕と転作に奨励補助金に格差が生じ、転作への誘導が一気に進み単純休耕は著しく減少し38.8%（土地改良通年施行含む）となり、一般作物への転換が45.3%も実施されました。その内アズキへの転作6,043ha（7.5%）で、当年は冷害凶作でアズキの作柄は著しい不良で、主産地である十勝管内は51kg/10aの低収でアズキ価額が高騰し、転作アズキは比較的安定した収量が得られ、有利な作物としての印象を与えました。そのため、アズキの栽培意欲が一気に増加し、翌47年には2万2千ha弱まで増加し、1974（昭49）年には転作アズキ2万8千haを超え、生産量10万トンを超える結果となりました。農家の庭先価格も1万3千円程度まで暴落し、畑作農家の経営安定を阻害し、1975（昭50）年からは作付指標による転作アズキの作付規制を行ない、価格の安定に努めることとなりました。

アズキの価格と生産量

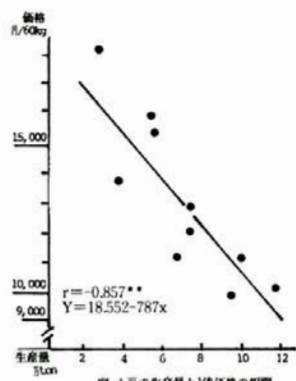
かつてアズキは輸入割当制度（IQ制度）、現在関税割当制度（TQ制度）以外価格の安定政策がなく、生産量と価格は密接に関与し、稲作転換が実施される以前の10ヵ年（1960～1969）の生産量とアズキ価格の変動は別図のごとく、生産量1万トン増減すると1俵（60kg）価格が787円変動することが試算され、現在も生産量と価格は密接に関与しています。実際には生産量4万トン程度を下回ると価格は暴騰し、9～10万トンを超えると生産費を割る価格に暴落する傾向が見られ、1987（昭62）年には一時期雑豆（アズキ・インゲンマメなど）が作付指標を超えた作付けから2千haを廃耕とするなど、アズキは目まぐるしく変わる制度と価格変動に翻弄されてきました。

転作アズキ栽培の方向

転作アズキは、連作による病害の発生、小麦、大豆への転作誘導によって減少が著しく、1976（昭51）年には1万haを割る減少となりました。1986（昭61）年にはアズキは地域振興特定作物として栽培奨励されやや増加の傾向も見られましたが、現在1万haを下回る6千ha前後の面積で推移しています。この減退の要因は機械化体系の遅れ、稲作との労働競合、連作障害による減収、小麦・大豆などへの作物変化が考えられます。

アズキの需要はほぼ10万トン程度が見込まれ、生産目標である6万トン前後の安定的な供給には、作付指標による畑作と転作のバランスを考慮し、転換アズキでは圃場の乾燥、用排水の分離など圃場整備の進んだ水田で、田畑輪換による安定した面積の確保と、栽培技術改善による安定した単位収量の確保が、今後のアズキ栽培の課題と推測されます。

<山川 勉>



転換畑のアズキ茎疫病被害圃場

(4) 砂糖とアズキ

アズキは、日本の農耕文化が始まった頃からの作物の一つです。古くから日本人の生活に溶け込んで重要な作物として位置づけられ、米と一緒に炊いて赤飯を作るなど日常的に祭事などに用いられて、年中行事の中で古くから重用されてきました。また餡の原料とするなど世界の中では、日本人の嗜好にあった豆として特別な豆です。

一方、砂糖の原料として重要な位置を占めるサトウキビ（甘蔗）は、今では地球上の熱帯の国々で栽培されています。原産地は種によって異なり、インド、ニューギニア、アフリカなどが原産地で、紀元前には広くインドで栽培されていました。地中海東部にアラブ人が7世紀ごろ広め、それが商品生産として世界に広がったのは16世紀に新世界などに植民地が開発されてから

です。日本では1609年に中国福建省から奄美大島に導入されたのが最初とされています。

また、砂糖の原料として開発されたてん菜は19世紀になってから本格的に利用されるようになった新しい作物のひとつです。砂糖はどのような国でも人々の嗜好に合った調味料で、始めて口にする赤ちゃんも抵抗なく受け入れる珍しい品目です。

私たちには砂糖とアズキは切っても切れない仲と思われていますが、和菓子との関係で言いますと、今日の和菓子の始まりは京菓子ですが、餅菓子が主で、茶席で一般に使われていたものは、味付けは甘味だけではありませんでした。すなわち、その関係が深まったのはそう古いことではありません。砂糖が大量生産されて、和菓子が庶民の味として広く利用が可能になってからです。砂糖はもともと薬品として珍重され、食用としていたのは一部の貴族でした。

砂糖は生活のバロメーターといわれていたこともあり、生活水準を計る物差しにされていましたが、一時期肥満の元凶にされ、カロリーの少ない甘味料が開発利用されるようになり、砂糖の消費量が落ち込んでいきました。

第二次世界大戦の敗戦により、日本は台湾、南洋諸島を失い、沖縄、奄美大島はアメリカの占領下に置かれるなど海外からの砂糖の供給が不足し、砂糖は配給制で満足するほど一般庶民の口に入らなくなり、甘味料に飢えていた子供たちは、進駐したアメリカ兵にギブミーチョコレートと、甘味を求めているのもわずか60年前のことでした。

そのため、日本における戦後の砂糖の生産は、西南暖地のサトウキビ生産、北海道におけるてん菜生産が砂糖産出のために重要な供給地となりました。砂糖が高騰したこともあって、てん菜は一時期九州を含め全国で試作され、東北でてん菜栽培が行われ、製糖工場も建設されました。しかし、生産性が悪く数年を経ずして工場は閉鎖されましたが、北海道はてん菜栽培にとって好適な気象条件にあり、生産が発展してきました。

北海道におけるアズキの生産量は、1955（昭30）年頃に最大10万トン近くありましたが、作付面積の減少から、生産量は徐々に落ち込んでいきました。しかし、十勝農試で1954（昭29）年から始められた品種改良の成果が積み上

げられ、新品種の登場で収量性が高まり、面積減少にもかかわらず反収の増加によって現在は6万トンから7万トンの生産量は確保しています。北海道産アズキは、品質が優れて全国的に高級和菓子を製造している菓子屋を中心に評価の高い、北海道産のアズキの需要に应运してきました。

甘蔗糖については鹿児島県大隈諸島、奄美諸島、沖縄県では沖縄諸島のほとんどの島で甘蔗（サトウキビ）が栽培され、砂糖が製造されています。1966（昭41）年には両県あわせて5万ha栽培されていましたが、徐々に栽培面積が減って、現在は3万ha台になりました。砂糖の生産量は分蜜糖、含蜜糖合わせて最大生産量は33万トンを超えていましたが、いまは17万トンに落ち込みました。

一方、てん菜糖についても第二次世界大戦後の低迷期の産糖量1万トン程度から戦後の新技術開発、新品種開発、有効農薬の開発、省力農業機械の開発普及によって、産糖量は70万トンを超えるまでになり、需要とのバランスから作付面積の指標が示されて、6万8千haの作付で凡そ60万トン台を生産しています。農林水産省が示している2010（平22）年度目標の自給率34%は確保される見通しです。また、てん菜糖は、近年機能性が見いだされ、オリゴ糖が含まれていることから、健康志向の現代にマッチした糖として、各種道産食材に多く活用されています。

北海道で生産されるアズキ消費の内訳は、およそ30%が製餡用で、甘納豆などの菓子用としては51%使用されています。これを全国の消費状況を見ると逆転して69%が製餡原料であり、高級品仕向け甘納豆等菓子類については13%に過ぎません。すなわち北海道産アズキは、品質の良さからアズキの風味を生かした菓子や粒そのものを使う甘納豆、鹿の子菓子に仕向けられていることがわかります。

アズキの品質については粒色のみならず皮の厚さや、煮えムラのない煮熟の均一性が求められますが、砂糖についても同様にてん菜糖の白度などについても配慮され、需要者のニーズに応えた製品づくりを行っています。特に砂糖の白度などはヨーロッパの製品に比べ一段と厳しい基準に基づいて製品が作られて広く賞用されています。道内の菓子メーカーでは広く道産のてん菜糖が使われ、北海道の美味しいお菓子のイメージを高めています。

<野村 信史>

(5) 機能性食品としてのアズキ

アズキが和食に欠くことのできない食材として、今日まで綿々と受け継がれてきたのは、その美味しさはもちろんのこと、アズキが健康を維持する上でも、重要な役割を果たしてきたことが挙げられます。古来より、アズキには種々の健康効果があることが知られており、医学の発達していない時代には、アズキを食べることで病気の回復を図ったり、病気の予防を行っていました。

アズキの健康機能面を語る場合、まず注目されるのが食物繊維です。食物繊維を多く含む食べ物としては、マメ類、穀類、イモ類、海藻類、きのこ、そして野菜類などがあります。この中でも、アズキにはゴボウの3倍もの食物繊維が含まれているのです。

欧米型食生活が進むにつれ、これらの食品を食べる量が減り、食物繊維の摂取量は減少の一途をたどっています。近年では、日本人一人当たりの摂取量は15gを切るまでに落ち込んでおり、国が呼びかけている目標摂取量の20～25gには程遠い現状であります。

アズキは昔から便秘に効果のあることが知られていました。食物繊維には、保水性と膨潤性といった2つの優れた性質があります。腸の中で水分を吸収し保持することで、腸の蠕動運動を活発にし、便秘を解消してくれるのです。さらに、水分以外にも胆汁酸、塩類、脂肪などを吸着する働きがあり、腸内の有害物質を取り込んで排出してくれるため、大腸癌の予防にも効果があるのです。

また、アズキにはビタミンB群が多く含まれており、中でもビタミンB₁が豊富に含まれています。白米や食パン、麺類などには、このビタミンB₁が少ないため、他の食品から補う必要があるのです。穀物を主食とする日本人にとって多かった脚気も、このビタミンB₁不足によるものであったのです。ビタミンB₁は糖質を分解する酵素の働きを活発にし、糖分がエネルギーとして消費されるのを助けます。加えて、脳へのエネルギー補給に重要な役割を果たしているのです。脳に運ばれた糖分は、ビタミンB₁の力を借りてエネルギーに変わります。こうして脳にエネルギーが回ることによって、頭

の疲れが取れるだけでなく、リラックスした気持ちになり、ストレス解消にもつながるのです。

さらに、アズキにはビタミンB₂とB₆も多く含まれています。ビタミンB₂は脂質の代謝を助け、体内の余分な脂肪を除去するのに役立つだけでなく、細胞、皮膚、髪、爪などの再生をも助けるのです。また、ビタミンB₆は蛋白質の分解を促進します。これらの働きによって、肌荒れの予防効果が期待されるのです。

アズキには利尿作用があり、むくみの解消にも有効であることが古くから知られていますが、これらの働きに関与する成分としてはサポニンやカリウムがあげられます。いずれもアズキには豊富に含まれており、血液をサラサラにし高血圧の予防にも効果があります。

この他にも、アズキには様々な機能性成分が豊富に含まれています。生活習慣病や老化、さらには癌などの病気の要因とも言われる活性酸素、この活性酸素を除去する成分がポリフェノールです。アズキには、このポリフェノールが赤ワインの2倍近くも含まれており、マメ類の中でも抜きん出て多いのです。ポリフェノールは水に溶けやすい成分なので、アズキを煮たとき、その多くは煮汁へ溶け出してしまう。昔から食べられている汁粉や赤飯は、煮汁も残さずに使うため、ポリフェノールの効果的な摂取方法と言えます。

ポリフェノールの機能性としては、生活習慣病予防、老化防止、発がん抑制やがん細胞増殖阻止・がん転移阻害、抗アレルギー性などの種々の生理機能があると言われていています。マメ類のポリフェノール成分の抗酸化活性については、市販の天然抗酸化剤よりも強いとの報告があり、これらの生理機能による効果が期待されます。

アズキは日本の食文化の重要な担い手であると同時に、栄養面や健康機能面においても優れた食材であるのです。北海道の特産品であるアズキが、日本人の健康を維持する上で果たしてきた役割を、再度見直し活用したいものです。

<加藤 淳>

(6) 便覧に見るアズキ

北海道農政部農産園芸課では、毎年、「麦類・豆類・雑穀便覧」を作成しています。「便覧」には、麦類・豆類・雑穀の生産や消費、価格などについての統計や種子生産の状況、品種の特性などを掲載しています。

アズキについては、豆類編及び種子生産編の中に各種データを記載していますが、どのようなことがわかるのかを簡単に紹介します。

「豆類編」

I 生産状況

- 全国と北海道のアズキ作付面積、単収、収穫量の累年データを1955（昭30）年より5年間隔で、1975（昭50）年よりは毎年について記載しており、作付面積の推移や北海道の全国シェアを知ることができます。
- 道内14支庁別に1985（昭60）年より毎年、アズキ作付面積、単収、収穫量を記載しており、道内の主産地や地区別の生産動向を知ることができます。
- 品種別の作付面積の推移を、1975（昭50）年より5年おき1980（昭55）年よりは毎年記載しており、品種の変遷を知ることができます。

II 需給状況

- 1985（昭60）年より、期初在庫、国産出廻、輸入量、供給計、消費量、期末在庫、需要計などが各年時掲載されており、主要用途別消費状況等が掲載されています。
- 期別関税割当数量の推移を知ることができます。
- アズキの輸入数量や金額を国別に知ることができます。

III 価格等

- 北海道におけるアズキの生産費の推移を知ることができます。
- 農家販売価格の推移について、1975（昭50）年各年次の会計年度ごとと、産地平均価格の推移を知ることができます。

「種子生産編」

I 生産状況

- 道内でのアズキの原原種・原種生産実績を知ることができます。

II 主要品種の特性

- 北海道の優良品種の来歴や早晩生、病害抵抗性などの特性を知ることができます。

この他、「便覧」には大豆やいんげんまめ、麦類などについてもアズキと同様の項目が記載されていますので、是非一度ご覧になって下さい。

便覧はインターネットで農産園芸課のホームページから辿って閲覧することができます。

(URL <http://www.pref.hokkaido.jp/nousei/ns-negei/index.htm>)

<菊池 一史>



印刷（冊子）にしていたときの便覧（2001年まで）

(7) “なんばんBOOK”に見るアズキ

～10年間の総合順位は？～

「〇〇町のアズキの収穫量は全道で何番目ですか？」

北海道の統計・情報組織には、農業団体、報道機関、学校関係者等々、様々な方面から農林水産業の各種統計数値について問い合わせがあります。なかでも農畜産物の生産に係わるものが多く、特に市町村別データについての問い合わせが多かったことから、1995（平7）年に、道内の農畜産物生産に係わる市町村別データを順番に並べて整備した“なんばんBOOK”を発刊し、現在まで都合10年間発行してきました。この間多くの方々に利用していただき、関係者の間ではかなり定着してきたのではないかと考えております。

この10年間の“なんばんBOOK”から見た、アズキについて記述してみます。

10年間の動き

作付面積は、1994（平6）年から2003（平15）年までの10年間、上位3市町村は、1位音更町、2位芽室町、3位帯広市と、この十勝3市町でまったくの不動でした。以下は上川の士別市や美瑛町、後志の倶知安町などが上位に入る他は、士幌町、本別町、池田町、豊頃町、清水町など、主産地十勝の市町村で占められています。

収穫量についても、1位音更町、2位芽室町、3位帯広市の順位は2001（平13）年までは不動でしたが、2002（平14）年は1位芽室町、2位音更町、3位帯広市と入れ替わりがあり、2003（平15）年は1位音更町、2位芽室町で、3位は美瑛町となりました。

全国でみると

2003（平15）年の北海道全体の作付面積は3万600haで、全国の作付面積4万2,000haのうち72.9%を占めており、道内1位の音更町は2,280haで、音更町のみで全国の5.4%を占めます。都道府県別で北海道に次いで作付面積が多いのは岩手県の1,030haになりますが、道内6位の士幌町1,100haにも及びません。

収穫量では、2003（平15）年の北海道は5万100tで全国の5万8,800tの

うち85.2%を占め、道内1位の音更町は4,290 tで、音更町のみで全国の7.3%を占めます。

2位の岩手県は649 tで、道内22位の女満別町663 tよりも少なくなっています。

10年間の総合順位は？

今回の「北海道アズキ物語」の発刊にあたり、「なんばんBOOK」発刊以来の10年分のアズキ収穫量を市町村別に積算し、10年間の総合順位を付けてみました。

結果は図のとおりで、1位から3位は音更町、芽室町、帯広市の十勝ピック3が占め4位には上川の美瑛町、7位に後志の倶知安町の他、士幌町、池田町、本別町、幕別町、清水町と十勝の各市町が名を連ねました。

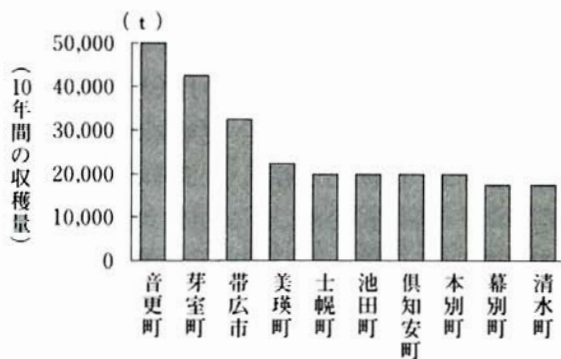


図 10年間（1994～2003年積算）のアズキ収穫量上位10市町村

現在の“なんばんBOOK”には、耕地面積、農作物、青果物、畜産、農業産出額などの道内市町村別データに順位をつけて掲載しております。身近な市町村の、農業生産に関する北海道内の位置付けの確認等に、また教育の場での北海道農業についての参考資料等として、今後とも活用いただければ幸いです。

<宮川 稔>

(8) 北海道のアズキ育種100年

北海道におけるアズキは、明治開拓時より本州への移出用商品作物として栽培され、1920年代には6万ha以上作付けされました。第2次世界大戦中は作付け制限で1万ha以下に激減しましたが、1960年代には再び6万ha以上栽培され、その生産量は全国の40%前後の生産でした。しかし、近年、本州でのアズキ栽培が激減する中で、現在、北海道では需給動向を考慮して3.0~3.5万haが作付けされ、全国消費量の約5割が生産されています。

北海道におけるアズキ育種は、1890年代に北海道各地に設置された農事試験場で、在来種の品種比較試験として始まりました。1908(明41)年から北海道農事試験場本場で高橋良直らによってアズキの種皮色、莢色等の遺伝様式が調査され、その後代より、最初の交雑品種「高橋早生」(1924(大13)年)が育成されています。その後、アズキ栽培の中心は道央から十勝地方に移り、品種育成も本場から十勝支場(1964年11月より北海道立十勝農業試験場に改称)に移されました。十勝支場では、在来種からの品種選抜試験として積極的に品種の選定に取り組むとともに、在来種から選定された「早生大粒」、「円葉」については純系分離による品種の均一化が図られました。さらに1931(昭6)年から「早生大粒」の大粒、多収化と草型の改良を育種目標に交雑育種を開始しました。しかし、第二次世界大戦の激化とともに、主要農作物の作付が奨励され、アズキ等は不急作物として作付けが制限され激減し、十勝支場におけるアズキの品種選抜試験も1943(昭18)年に中止されました。

戦後、アズキの作付面積の回復に伴い、十勝支場におけるアズキ育種は1952(昭27)年に再開し、1954(昭29)年より交雑育種を開始しました。1954、56(昭29、31)年の冷害を契機に農民の寄付で1961(昭36)年、十勝支場に新設された「低温恒温室」でアズキの耐冷性研究が始まりました。さらに1964(昭39)年の大冷害後、1966(昭41)年、日本豆類基金協会からの寄付で「低温育種実験室」の設置で研究は拡充されました。なお、本施設は、2000(平12)年に晩生品種の耐冷性検定用として日長処理装置を装備し、冷害年の気象条件が再現可能な施設「豆類低温育種実験室」として、更新整備され

ています。1973（昭48）年には「農林省育種指定試験地」として強化され、育種目標を「良質多収耐寒性、早生多収及び大粒多収品種育成」に定めました。

その後、1976（昭51）年からアズキ落葉病、さらに1978（53）年からアズキ疫茎病、1988（昭63）年からアズキ萎凋病等の土壌病害に対する抵抗性育種を開始しました。アズキの耐病性育種は、病害発生の地域特性から十勝農試の新品種育成計画に基づき、落葉病抵抗性は十勝農試で、茎疫病、萎凋病は上川農試、中央農試および北海道大学で選抜検定等の試験を行っています。1993（平5）年以降は、主要育種目標を「寒地、寒冷地向け高品質、耐寒性、病虫害抵抗性、機械化適性品種の育成」に設定しています。

北海道におけるアズキ育種の年譜を表1に、現在まで北海道優良品種（29品種）の名称と特性等を巻末の付表に示しました。

付表について若干説明しますと、優良品種の名称は1973（昭48）年に農林省育種指定試験地になってから、農林登録番号が付くとともに、名称はカタカナとされました。しかし、「きたのおとめ」からはこの規制はなくなり、作物の名称（ショウズ）を付けることが出来なくなりました。

それから、表中の「系統名」の「本第〇〇号」「十支第〇〇号」は在来種等で試験場に導入・収集されたものは、「種苗台帳」に登録され、連番が付けられます。「本第」は北海道農業試験場本場、「十支第」は十勝支場を表します。また「十育〇〇号」は品種改良で品種になる前に付けられる「地方番号」といわれるもので、「十育」は「十勝農試育成」を表します。なお、戦後、交雑育種が再開されて最初の品種「光小豆」が「十育7号」ですが、戦前に育成された「早生大粒1号」（十育5号）、「円葉1号」（十育35号）にもそれより大きい番号がついています。これは、戦前、十勝農試ではダイズの品種改良に取り組んでおり、ダイズとアズキを区別せず、地方番号を付けたことによります。

アズキの交配は、高橋の遺伝実験により開始され、約100年経ちます。交配手法は育種の根幹をなすものですが、高橋は交配実験を始めるに当たって、アズキの開花を詳細に観察し、交配方法について「♀とする花は花冠の著しく膨大した蕾（開花前日のもの）の旗弁を開き、翼弁、竜骨弁の片側を開き、柱頭を露出させ、雄蕊を取り除き、♂とする品種の当日開花した雄蕊をとり、

処理した♀の柱頭に塗抹する」とあります。戦後、アズキの品種改良が再開したときの交配方法については「4(7) 交雑育種による大納言品種第1号「曉大納言」：後木利三」で詳述されていますが、当時、ダイズの育種で取り入れていた交配方法を検討した結果、煩雑だったので、ほぼ、高橋の方法をとることになりました。その後、1977(昭52)年には筆者が考案したアズキの花の構造を利用した方法「①♀の蕾の旗弁を開き竜骨弁を露出する、②竜骨弁をピンセットで裂き柱頭を露出する(除雄は不要)、③♂とする花の竜骨弁を雄しべ、雌しべを内包したまま基部よりピンセットで切り取る、④切り取った花粉親の竜骨弁の開口した先端から露出させた種子親の柱頭を挿入する」に移行しました。この交配方法はそれ以前の花粉を柱頭に塗布する方法に比べ交配成功率が高く、平均で従前の20~30%から40~50%に向上しました。

次に組合せ毎にどのような交配母本が使われてきたか、1952(昭29)年から2000(平12)年までのすべての交配組合せ875について系譜を作成し、どのような品種が(祖先)母本となっているか調査しました。十勝農業試験場における現在の保存品種数は約3,300点ですが、これまで交配に使用されたのは173品種、新品種ではわずか16品種です。また、(祖先)母本となっている多い順に「早生大粒1号」(642組合せ)、「能登小豆」(488組合せ)、「蔓小豆」(477組合せ)、「剣-3」(385組合せ)、「宝小豆」(384組合せ)、「茶殻早生」(378組合せ)、「斑小粒系-1」(377組合せ)で大部分を占めています。前4品種は、現在の北海道の主要品種である「エリモショウズ」の母本となっているもので、「エリモショウズ」が母本に含まれるのが323組合せです。これは「エリモショウズ」が育成品種のなかでもっとも良質、多収、耐冷性品種であることによります。余談ですが、十勝農試のアズキ育種では交配番号は西暦の下二桁+その年の交配組合せの通し番号(二桁)で表していますが、これも、高橋の交配番号の付し方を倣っています。

表1 北海道におけるアズキ育種の年譜

1895(明28)	上川農事試作場「小豆品種試験」始まる。
1896(明29)	十勝農事試作場「小豆種類試験」始まる。
1908～1924 (明41～大13)	北海道事試験場(本場)の高橋良直らによる「小豆の性調査並び特性の遺伝に関する研究」を開始。各地から収集された52品種の内33品種を用いて交配試験実施。交配86組合せ。交配番号0916「圓葉」×「斑小豆」の組合せより「高橋早生」が育成される。
1921(大10)	「早生大粒」の純系分離開始。
1931(昭6～9)	交雑育種(22組合せ)を試みるが品種育成に至らず。
1932(昭7)	「円葉」の純系分離開始。
1943(昭18)	第二次世界大戦の激化とともに、主要農作物の作付が奨励され、アズキの作付面積は激減し、北海道農業試験場十勝支場における小豆品種選抜試験は中止される。
1952(昭27)	保存品種または在来種からの品種選抜試験として再開される。
1954(昭29)	交雑育種を再開。育種目標「早生・良質・多収、早熟・大粒・良質・多収」。
1961(昭36)	耐冷性育種を開始。農民、農業団体の寄付で「低温恒温室」の設置。
1966(昭41)	日本豆類基金協会の寄付で「低温育種実験室」の設置。
1973(昭48)	農林水産省育種指定試験地となり試験研究体制が強化される。育種目標「良質多収耐冷、早生多収、大粒多収品種の育成」。
1976(昭51)	アズキ落葉病抵抗性育種を開始。
1981(昭56)	アズキ萎疫病抵抗性育種を開始。
1988(昭63)	アズキ萎凋病抵抗性育種を開始。
1993(平5)	育種目標を「寒地、寒冷地向け高品質、耐冷性、病虫害抵抗性、機械化適性品種の育成」に改訂。

表2 十勝農試のアズキ育種における交配組合せ数および育成系統・品種数と使用された母本品種数(1954～2000年)

項目	実施・育成数	祖先母本品種数
交配	875組合せ	172
十系系統	810系統	71
十育系統	149系統	43
育成品種	17品種	16

<村田 吉平>

(9) 十勝農試のアズキ育種100年と豆類種子生産

十勝農試が設立された1895（明28）年頃のアズキ作付面積は、全道で14,200ha、十勝が僅か117haでした。同農試は、1896（明29）年（からアズキ品種試験を開始し、十勝に適する品種選定を行ないました。これを契機にして十勝のアズキは、増加の一途を辿り、1916（大5）年には1万haを越え、これ以降全道の主産地に発展しました。

十勝農試のアズキ品種改良試験は、その後、人工交配を用いた新品種育成試験に移行され、更に、農林省アズキ育種指定試験地が十勝農試に設置され育種体制が強化されました。

この結果、指定試験地設置後の育成品種では、「アカネダイナゴン」、「ハヤテショウズ」、「エリモショウズ」、「サヒロショウズ」、「きたのおとめ」、「しゅまり」などが次々に発表されています。このうち、早生種の「ハヤテショウズ」は、アズキ作付面積の33%以上を占めた時期もあり、特に、中生種の「エリモショウズ」においては、多収で耐冷性が強く品質も優れていることから急速に普及し、普及3年目で作付面積が全道1位になり、一時期においては全道の80%以上、十勝の95%以上を占めるなど、メジャー品種として長らく首位を独占しています。

一方、十勝における豆類種子生産の変遷は、十勝農協連（以下本会と称する）の30年誌によれば次のようなことがいえます。明治・大正時代から第2次大戦前では、北海道が認定した優良品種は農事試験場が種子生産し、町村農会の採種圃に配付され、管内の農家に譲渡されるとともに、農家間での種子の交換会や譲り合いが品種普及の原動力となっていました。1951（昭26）年には「北海道主要農作物原種圃経営委託要綱」が制定され、原種圃の体系が明確化され新品種の普及は、系統的に進められる体制となりましたが、しかし採種圃は原種の配付を受けた農協と農家の自主管理に任されていたことから、名目ばかりの採種管理でありました。1969（昭44）年に本会は、全国初の広域的な豆類種子調製・検定施設（豆類種子センター）を建設し、十勝管内の豆類採種圃は、全て本会委託としました。これを契機に、1971（昭46）年（「豆類採種圃等審査要領」が制定され、農業改良普及員による採種圃の

圃場審査が義務付けされました。同時に、本会では十勝独自の原採種圃設置指導方針と栽培管理基準を設定しました。このことにより採種圃は、原種圃同様に圃場管理が強化され、優良無病種子の広域供給体制が整えられました。しかし、ここに至るには、大問題を克服した対策と涙ぐましい努力があればこそであり、本会元農産指導部長Y氏は、次のように述懐しています。「1966（昭41）年頃から発生し始めた「大正金時」のかさ枯病は、強力な細菌による感染力で1969（昭44）年頃ピークとなり、十勝管内の「大正金時」は大激減、「大正金時」という豆が消えるのではないかと心配され、農協農産指導担当職員の方々は無病種子というより、罹病率の少ない種子の確保に懸命でありました。そこで、滝川にある道立原原種農場から配付される僅かな無病種子を絶対感染させずに、一刻も早く増殖させることが重要となり緊急増殖圃を設けました。当時、本会で担当のI技師は緊急増殖圃の病株抜き取りのため、早朝4時、5時から圃場へ行き、圃場を這うようにして、病菌が飛来して病斑が出つつある株を見分けて抜き取りをしていたことは当時の語り草となっていました。このような対策と苦労があって、今日の「大正金時」があるのです。

また、本会は、1963（昭38）年に畑作物の収量性を競い合う共励会「十勝農作物増収記録会」を開始しました。ここでの成績は、肥培管理など篤農家技術の他に、品種選定が大きく関与しており、この事業を通じて品種選定の重要性がPRされてきました。

このように十勝農試が育成した品種は、主産地十勝で農家の栽培評価を受けるとともに、市場評価も高い新品種については、原採種体系にのると一気に全道へ種子が供給される体系になっています。

1995（平7）年8月に、十勝農試創立100周年記念事業として、「エリモショウズ」記念碑を同農試前庭に建立しました。発案者は、本会元専務Y氏であります。十勝地区農民同盟のダイズ一升運動の基金により1952（昭27）年に建立した「十勝長葉」の碑を参考にしたのです。我々農業関係者のアズキ育種事業に対する感謝の気持ちは、「エリモショウズ」が代表して取り込んでくれました。正に、感謝、感謝の100年であります。

<高橋 英三>