

ばれいしょコナフブキの思い出

Webジャガイモ博物館館長

あさま かずお
浅間 和夫

1. 選抜から優良品種決定まで

1957（昭和32）年、道東の中標津町^{なかしべつ}にある道立農試根室支場に国の補助による“ばれいしょ指定試験地”が置かれることになった。筆者は11月に赴任してきた初代主任金子一郎さんより一足先に草鞋を脱いだ。市街地よりも小高いところにあり、町の基線となる白樺並木に続く門のある鉄筋コンクリート2階建てであった（現伝成館、写真1）。この地方は植えた「男爵薯」の5割に花が見えない年があるほど夏季冷涼であり、海霧が這うように入るためアブラムシ等の発生が少ないことから育種の適地とされたのである。これが道立根釧農業試験場馬鈴しょ科と呼ばれていたころ、北海道農業試験場作物第1部畑作物第2研究室（恵庭市島松。現芽室町の農研機構北海道農業研究センター）において1971（昭和46）年「トヨシロ」に「WB66201-10」を交配して得られた真正種子3万粒の分譲を受けた。

翌年その実生を温室で育てて畑に移植し、秋にそれぞれの塊茎を得て、選抜に着手し、比重1.115とした塩水選を行い、でん粉価（ライマン価、でん粉含有率を表す指標）が21.5%以下の塊茎を淘汰した。すなわち、「男爵薯」や「メイクイン」は軽石のように浮いて捨てられる濃度の塩水を



写真1 元の道立農試根室支場

つくり、当時のでん粉原料用品種である「紅丸」と比べでん粉価が3割増しに達しないものを捨て、2,250個体に絞るという強選抜を実施したのである。これらを翌年この地方で最も重要な病害である疫病を無防除で個体栽培し、その年に中標津町で発生したレースには罹らないか、罹ってもほとんど収量に影響しない156個体を選抜し、翌年系統別栽培とした。以後、さらにいもサイズ、収量、ストロンの長さ、熟期（早晩性）などの実用形質で選抜を重ねて1979年「根育19号」1系統に絞り込んだ。

ばれいしょ主産地での試作を終え、当時の横綱「紅丸」と比べ収量では劣るものの、でん粉価、でん粉収量では画期的に勝ることが判り、1981（昭和56）年北海道の奨励品種に決まった。選抜に関わって10年目のことである。同年6月「コナフブキ」（「ば

れいしょ農林26号」)と命名登録され、1983年2月24日に至り『種苗法』に基づく新品種と認められた。登録番号は第338号。品種登録者:北海道:浅間和夫、伊藤平一、村上紀夫、伊藤 武、坂口 進、入倉幸雄、梅村芳樹(写真3)。登録申請初年度は手続きのため、印鑑登録証の提出が必要であり、札幌市役所に向かう途中の下り坂でスピードが出てしまい、ウン千円取られたものの、後日品種許諾料として200円余りは回収した思い出がある。なお、その後1998年に至り15年間の登録有効期間が満了し(現在は25年)、一般品種となり、以後育成者の許諾なしに誰でも栽培が可能となっている。

話は戻るが、品種名候補を試験場内で募ったところ、「コナユタカ」(でん粉収量が多いこと)、「マッシロ」(でん粉の白度と場長の松代平治)、「タカマクラ」(冷涼な中標津でも疫病に罹らなかった)など多数出てきたが、白いでん粉が吹雪のように多いことをイメージした「コナフブキ」を第一候補とした。

2. 品種の普及

〈平岡栄松さんの協力〉

ばれいしょの選抜育成にはこのように約10年を必要とし、その後の増殖はクローンで増えるため、新品種の普及は一般に牛歩のようである。ばれいしょは1年に10倍ほどしか増えないため、1個を得て1haに植えるまで増やすだけでも数年かかる。優れた品種が育成されたとのニュースを耳にしても、手にするのが数年後となると記憶から消えてくる。そこで新品種を自ら栽培してその良さを確かめ、その上で周囲に強

い影響力を持っていそうな人を探した。ありました! 知床(斜里町以久科南基線西11号南)に住み、農業経営、ばれいしょ栽培技術の研究心が旺盛であり、当時町内に5戸ほどあったでん粉工場のひとつを所有し、品種の栽培特性からでん粉歩留りまでを一貫して見れる人、平岡栄松さんである。

彼の父平岡柳吉さんは大正4年広島県から入地していた。その広島訛りを引き継ぐ平岡さんははち切れそうな体で熱っぽく技術論を戦わす人であった。共に研究心旺盛な中標津町俵橋に住む乾利男さんを経由して知り合い、「根育19号」の試作をお願いした。期待通り、でん粉歩留まり16%の「紅丸」に対し21%の「コナフブキ」は単収は低いが得拾するでん粉量では断然多いことを実証してくれた。そして曰く、

『「紅丸」は1haから60tも採れる。これを畑から工場へトラックで運んどるが、その50t余りは実は水じゃけえ水を運んどるんよ。それから採れる960kgのでん粉を「コナフブキ」から得ようとすればいもを僅か

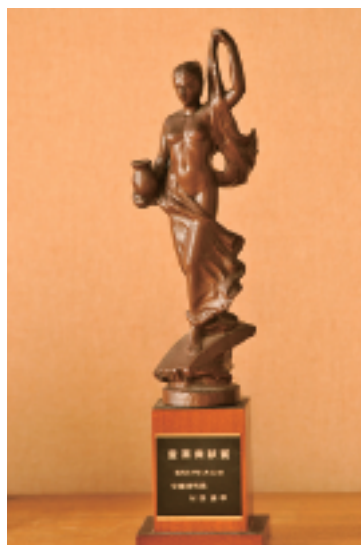


写真2 中標津町産業貢献賞

46t 運ぶだけで済むんよ。でん粉工場の機械稼働の他にこの運搬コストも考えると膨大なエコとなるんよ』と。

続いて工場の廃液量が少なく、工場の水・電力の使用が節約され、その操業期間の短縮にも役立ち、黒あし病で倒れる株が見られない、と熱く続けた。

〈他にも優点多い〉

「コナフブキ」育成当時のでん粉原料用品種と言えばオホーツク地方は「紅丸」の栽培が多く、十勝や上川地方は「農林1号」が多かった。育成者にとって幸運なことに、平松さんの支援に加えて、帯広地方の先端農家のコンテストである十勝増収記録会においてでん粉収量が長らく横綱であった「紅丸」を凌駕することが連続して確認されるに及び、年を追って普及した。

かつて、北海道農事試験場において画期的高でん粉品種「タルマエ」、「ビホロ」を育成し（1969年）、期待を受けたことがあった。しかし、高温年に発生する軟腐病や毎年農家を悩ます疫病による塊茎腐敗に特に弱く、普及せずに終わった事例があった。このため“高でん粉品種は腐敗しやすい”と言う固定概念が育っていた。「コナフブキ」も高でん粉なら消えるであろう、と冷視する者が多い中であって、大方の予想を覆すことができた。すなわち、露地貯蔵で腐敗することなく、「紅丸」が持っていない疫病抵抗性遺伝子R1R3を保有し、例年これを犯すレースの発生が遅いこともあり農薬散布の緊張感を多少和らげ、疫病による塊茎腐敗を気にしなくてよいことを農家が体感できた。また、清里町の町花で知られるムクゲなどで越冬するワタアブラムシ

が媒介するジャガイモYウイルスに圃場免疫なため、弱い品種を囲むように額縁栽培ができたり、採種栽培で抜き取りがほとんど無くて楽なことも判明していった。さらに収穫適期より早く収穫してもライマン価の上昇が早く、9月上旬に収穫して後作に秋まき小麦を導入できること等の利点も農家に知られていった。

また晩霜の被害は比較的少なく、耐肥性に優れ、多肥で徒長することが少ないため、追肥で増収をねらう農家も増えていった。特筆する事項ではないが、かつて全国で多発し減収をもたらしたジャガイモ葉巻ウイルスによる葉巻病に対しては一般品種並にかかる。ジャガイモAウイルスに対しては抵抗性があり、ジャガイモXウイルスのb系統には感受性であり、収量への影響が無に近いジャガイモSウイルスのモザイク系統に対しては病徴を現さない。

塊茎関係の障害では、中心空洞は通常みられない。褐色心腐は年によってわずかに発生をみることがあるが、「紅丸」より明らかに少ない。二次生長は年によって発生する。比重が高いため、打撲による皮下黒斑や凹みの発生は多いが、その後腐敗にいたることはほとんどないため、種いもとして使用可能である。

欠点としては、漿果が多く、その中の真正種子が翌年の雑草となることがある。また北大農学部の高橋和人名誉教授により、「コナフブキ」は晩生品種の中では特異的に早期肥大性が高いが根の量が少なく、深い土壌層からの吸水が劣り、乾燥害を受けることが懸念されるとされた。逆に湿地でも腐敗することが少なく、泥炭がかった畑にも植えられた。水煮すると余りにも煮崩

れが多く、一般家庭の調理には向かない。でん粉含有率が高いものが早くから収穫できるため、道東清里町の清里焼酎醸造所の原料に使われている。焼酎原料にするときは暴露による表皮の緑化とアルカロイドの発生は多いほうなので長時間光に当てないほうがよい。この他、いもを摺り下ろしてお好み焼きに使ったり、千切りにしてロスティーとするなど隠れた人気もあった。

「コナフブキ」から得たでん粉は、「紅丸」に比べ、粒径がやや小さく、糊化したときの最高粘度は高いがブレイクダウンも大きく、粘度安定性は「紅丸」より劣り、離水率が高い（老化しやすい）ため、長期間にわたり冷蔵保管される加工食品（水産練製品、ハム、ソース）や養鰻用のアルファでん粉などよりも、固有用途のうち麺類、春雨、片栗粉などには適している。

栽培培農家には栽培しやすく、利益が高まると歓迎され、「コナフブキ」の栽培面積（11,300ha）が「男爵薯」に近づき、北農試育成のポテトチップ用「トヨシロ」（6,850ha）が「メイクイン」に近づいた1995（平成7）年、北海道農試と北海道立根釧農試のばれいしょ育種グループが『北農賞』を受賞することとなった（写真3）。そしてついにその翌年の1996（平成8）年の栽培面積は「紅丸」を越えるにいたった。2002（平成14）年以降ついに青果用「男爵薯」をも越え道内ジャガイモ作付け面積のトップを走り続けることになった（表1）。帯広畜産大学バレイショ遺伝資源開発学講座保坂和良特任教授は2018（平成30）年北海道澱粉工業協会の『協会だより』44号p8において“コナフブキのような傑作品種がこの30～40年間出ていない”と述懐している。



写真3 北農賞受賞者達

3. 引退〈現横綱達は線虫に弱い〉

本品種育成中の1972（昭和47）年に、不幸にも北海道でジャガイモシストセンチュウの発生が確認され、その後各育種担当場所は品種に抵抗性をつけることが求められることとなった。とは言うものの、抵抗性品種の育成には交配から10年ほどかかることから、道内ではまず海外の抵抗性品種、「ツニカ」、「アスタルテ」を導入して対処したが、収量、でん粉価で劣っており、また国内で育成された「トヨアカリ」、「サクラフブキ」は枯凋期が遅かった。その後熟期が早めの「アーリースターチ」や「ナツフブキ」が育成され、小粒な「コナユキ」もでた。その後さらに上に行く「コナユタカ」、また近年（2016）ホクレンから熟期が「コナフブキ」とほとんど同じで、後作に秋まき小麦の栽培が可能な「コナヒメ」（父が「コナフブキ」）が育成され、極晩生だが「パールスターチ」もあるため、それらの今後の普及を期待し、令和（2019年）に入ってから線虫抵抗性を持たない「コナフブキ」の原原種配布を止めることとなった（青果用、加工原料用は除く）。即ち20年以上にわたってでん粉原料用品種の横綱であったが引退となったのである。すでに「コナユタカ」、「コナヒメ」等の後続品種が育成さ

表1 北海道における横綱品種の栽培の動き要約 (ha)

	1980	1995	2002	2005	2008	2011	2014	2018	2019
紅 丸	21,013	11,930	2,452	1,444	586	299	—	—	—
コナフブキ	—	11,300	15,185	16,823	14,989	13,743	13,460	11,361	9,667
男 爵 薯	14,953	17,100	15,100	13,100	11,690	11,337	9,734	8,863	9,334
メークイン	7,866	7,420	6,860	5,710	5,872	5,805	4,953	7,038	3,936
トヨシロ	2,405	6,850	7,627	7,401	7,533	7,043	6,611	6,563	6,045
全 道	64,600	65,100	57,900	55,700	55,200	53,100	51,500	50,800	49,600

註) 北海道庁調べによる。品種はすべて線虫抵抗性をもっていない。

れており、近年、遺伝子組換え、遺伝子編集などの新技術が開発されつつあり、線虫抵抗性の付与が容易になり、育種期間も短縮されるため、今後線虫抵抗性があり、でん粉の固有用途の拡大に繋がる品種の作出と普及に期待している。

参考文献及び受賞

- 1) 浅間和夫ら. 1981. ばれいしょ新品種「コナフブキ」の育成について. 道立農試集報. 48:75-84.
- 2) 浅間和夫. 1981. ばれいしょ新品種「コナフブキ」. 農業技術. 36(10):459-461.
- 3) 岩間和人. 2008. バレイショ乾燥抵抗性品種「根優」誕生秘話. 農業及び園芸. 83 (7): 743-753.
- 4) 森 元幸. 2022. 大横綱の引退で思うこと. いも類振興情報. 150: 1.
- 5) 松永 浩. 2022. コナフブキからコナユタカ、コナヒメへの転換. いも類振興情報. 152: 7-10.
- a) 1982. 中標津町産業貢献賞受賞 (トロフィー、写真2).
- b) 1982. 全国農業試験場長会賞受賞.
- c) 1995. 北農賞受賞 (ばれいしょ育種グループ: 写真3).



現在は道立酪農試験場となっている (2002年)