



坂井健吉氏（2016年11月27日）
（第7回東アジア唐芋友好ワークショップにて）

「コガネセンガン」が産んだ奇跡――
坂井健吉博士の「育種魂」

小林
泰宏

NPO法人唐芋ワールドセンター
東アジア唐芋友好協会



「コガネセンガン」誕生50周年

NPO法人唐芋ワールドセンター
東アジア唐芋友好協会

鹿児島県鹿屋市浜田町1349-1（南風の丘1-1）
TEL 0994-47-3118

コガネセンガン

—坂井健吉博士の“育種魂”が産んだ奇跡—

小林 泰宏

まえがき

① サツマイモへの道

② 行く末を決めた出会い

③ 「モーレッツ育種」の十年

④ 忘れられないあの日

⑤ 「花咲か爺さん」が時代を動かす

⑥ 六次産業の扉を開く

⑦ 互いに譲らぬ長寿の“魂”

あとがき

付録・写真でたどるコガネセンガンの半世紀

まえがき

「コガネセンガン」と名付けられたサツマイモの新品種が誕生して、すでに半世紀を超える歳月が過ぎ去った。この間、様々な用途のために全国各地でいろいろな品種のサツマイモが栽培されてきたが、コガネセンガンは一貫してかなりの作付面積を維持し続けている。そのわけは、この品種が思いがけない多様な用途で珍重され続けているからだ。南九州の地酒の芋焼酎はお蔭で一気に生まれ変わり、今では日本酒を上回る人気を得ており、その原材料の九十九％はコガネセンガンに絞られる。菓子・ケーキ類などの業界でも欠かせない原料として需要が広がっている。薩摩の名をつけて呼ばれる芋の栽培をめぐる一つの品種が産み出されたことで、南九州

とりわけ鹿児島産の産業がこれほどの恵みを得ようとは、だれが想像できただろうか。そして、だれがどのようにしてこの新品種を産み出したのか、半世紀の間も知る人はあまり多くはなかった。

その人物とは、農林省（現農林水産省）でサツマイモの品種改良に取り組んだ研究者、坂井健吉博士である。茨城県取手市に住み、九十二歳の今もかくしゃくとして過ぎし日の苦しかった研究の日々や、今後の日本の農業の課題を熱っぽく語り続ける、まれなるエネルギーの持ち主だ。「コガネセンガンは育種の奇跡」とまで言われ、それを裏付ける三枚の額が自宅の書斎に掲げられている。一枚は日本育種学会、もう一枚は農林大臣名の表彰状で、ともにコガネセンガンの育種の成功を顕彰したものだ。農林大臣表彰は「優良な甘しよの



1974年～1977年(昭和49年～昭和52年)
農林省水産技術会議研究管理官の時代

坂井健吉氏の略歴

- 1924年(大正13年)三重県で出生
- 1944年(昭和19年)京都大学農学部在学中に学徒出陣
- 1948年(昭和23年)京都大学農学部卒業
農林省農事試験場に勤務
- 1953年(昭和28年)紫原試験地に着任
- 1958年(昭和33年)熊本県の試験地に異動
- 1966年(昭和41年)コガネセンガン誕生(命名登録)
- 1967年(昭和42年)千葉県の農事試験場
第5研究室長に就任
- 1983年(昭和58年)農林水産省農業環境技術研究所長
- 1984年(昭和59年)退職
- NPO 唐芋ワールドセンター相談役

品種コガネセンガンを育成し、畑作農業の振興に寄与するところ、まことに大なるものがあつた」と、その功績を讃えている。さらに、その二枚の表彰状の間に京都大学からの博士号授与を証明する「学位記」が掲げられ、それもコガネセンガンに至る育種の研究への評価を記述している。

坂井氏は鹿児島、熊本の九州農業試験場で十五年の長きにわたる品種改良の取り組みの末にコガネセンガンの生育に成功したが、その成果を産み出したのは研究者としての「育種魂」だ、と語る。奇跡を生む「魂」とは何か。坂井氏の人生をたどりつつ、その背景に潜む正体を探ってみよう。

サツマイモへの道

人は誰でもなにかにかかわって生きていくことになるけれど、「なにか」はいつ、どうやって定まるのだろうか。

坂井健吉氏は一九二四年（大正十三年）八月、三重県名賀郡依那古村下郡（現・伊賀市下郡）の農家の長男に生まれた。水田百三十疇に、桑畑、茶畑、野菜畑と合わせて計百八十疇と手広く農業を営み、サツマイモも当然ながら作っていたが、子供時代に特にこだわりはなかったという。伊賀盆地の広々とした水田地帯、近くに木津川が流れる平和の里で、山で遊び、川で泳いで子供の時代を過ごした。

一九三七年（昭和十二年）四月、依那古小学校から県立上野中学（現白鳳高校）に進学。その年の七月、盧溝橋事件をきっかけに日中戦争が始まり、翌年には国家総動員法が発令されて戦時下体制が固められていく時代となった。そして一九四一年（昭和十六年）十二月には日本海軍が真珠湾を攻撃、太平洋戦争へと突入していく。そのころの坂井家では親族が軍に応召して人手不足となり、農作業の手伝いに専心せざるを得なくなった。そして、農業を継ぐために自宅から比較的近い津市にある三重高等農林学校に進学することにし、一九四二年（昭和十七年）四月、三重高等農林学校農学科（三重大学生物資源学部の前身）に入学。日本軍の南方進出、ミッドウェー海戦と大本営発表に日本中が沸く中、戦中派世代としての学校生活は、勤労奉仕や軍事教練にかなりの時間をとられる日々だった。

しかし、その一方で、忘れられない経験はいくつかあるという。その一つは、遺伝学との出会いだった。人徳にひかれた教師の一人から薦められ、当時名著とされた『遺伝学』という分厚い専門書を高額をはたいて購入し、教師の指導を仰ぎながら何度も読み込んだ。その経験が後に研究生活にも影響を及ぼすこ

とになる。その本は今も書齋の本棚に座っている。

もう一つの経験は、まさにサツマイモとの最初の取り組みであった。当時、サツマイモは重要な食材であっただけでなく、航空機燃料の酒精原料となる作物としても重視されていた。そのための研究費が軍事費の一部として支給され、三重高農でも当時の校長が研究を担当し、成績優秀だった坂井氏がその手伝いを指示された。数種類のイモを植えて、その生育状況や品質などの調査を繰り返した。その体験が後の人生の貴重な出発点として尾を引いて行くのだが、エピソードも加わる。

四回目の調査を終えた時に、残ったイモを捨てるのはもったいないと思い、いくつかを蒸して手伝いの方たちと一緒に食べていたところ、校長先生が出てわして「食べるためじゃない。すべてを調査の対象にしなければダメだ」と、ひどく叱られた。後に自分でサツマイモの育種を手掛けるようになって、校長先生が叱った意味がよく理解できたという。

行く末を決めた出会い

青年期を迎えるに至る坂井氏について、見逃せない一つの側面は、「並外れた頭脳と体力」だ。勉強はあまりしなかったというが、学業成績は小学校時代から三重高等農林まで常にトップ。一方で、自ら「子供のころからガキ大将だった」と語っているが、スポーツでもいつも大将役だった。中学では陸上競技部に入り、マラソンや駅伝で活躍。三重高等農林ではラグビー部で一年からレギュラーになり、駅伝競走でも出場を頼まれて走り、区間賞をとった。本人は、中学時代から農作業で足腰を鍛え、また自転車で長距離通学を続けたことが良かったのだろうと言うが、研究者としての厳しい肉体作業をやり遂げ、九十歳を過ぎても山坂を問わずスタスタ歩き続ける常人離れの体力こそ、なによりの

資産となったのかもしれない。

戦局が緊迫化していく一九四四年（昭和十九年）九月、坂井氏は戦時下の特例として三重高等農林を卒業、ただちに京都帝国大学農学部に進むが、翌月には召集令状が届き、豊橋第一陸軍予備士官学校に特別幹部候補生として入校することとなった。だが、苛烈な戦局の下でそれも一年間の教育課程が八か月で繰り上げ卒業。一九四五年（昭和二十年）六月に見習士官として広島に赴いたが、七月十三日に高知の部隊に配属となって広島を出たので原爆の被害を免れる、という運命の命拾いを体験して終戦を迎えるに至った。

一九四六年（昭和二十一年）十一月から京大に復学。翌年春には二回生となり、終戦期の二年間の空白期を埋めるべく懸命に勉強するうちに、作物の品種改良に関心を持つようになった。そして、その年の後期から専攻生として「育種学」教室に入り、研究生生活の第一歩を歩み始めた。戦後の厳しい食糧難という時代背景の中で、農場実習をしながら、作物の品種改良の基礎となる各種統計量の算出や遺伝子交雑の実験などを重ねた。

一九四八年（昭和二十三年）十二月、大学卒業とともに農林省農事試験場の助手に採用される。社会人としての人生のスタートだったが、着任と同時に人手不足に悩む本省の農業改良局に出向を命じられ、一九五〇年（昭和二十五年）八月からは農業技術研究所物理統計部統計研究室勤務となる。統計研究室は後に東大教授となる畑村又好氏が室長で、農事試験に必要な統計的手法の導入と評価などを巡って、頻繁にセミナーが開かれていた。室員は七、八人で、大学で数学科を専攻した人たちに交じって、学生時代以上に必死に勉強に取り組む日々だったという。

人の人生はしばしば「出会い」に左右される。坂井氏にとって、畑村氏という師のもとで多くを学んだことがその後の人生の岐路をもたらした。二年半がすぎたころ、畑村氏から「よく勉強したので、もうどの試験場でも仕事はできる。ここについても将来は限られるから、日本の農業のために現場で育種をやった方がいいだろう」と言われた。食糧事情を踏まえて「ではコメか麦を」というと、「どちらも東大出の連中がそろっているから、やりにくいだろう」と言

われ、それでは、とサツマイモを研究対象とすることにし、その分野の西の主
要機関である九州農業試験場甘しょ育種研究室勤務が決まる。

異動は一九五三年（昭和二十八年）四月一日付けで、それに先立つ送別会の
席で、畑村室長から「九州に行ってもイモの良い品種はなかなかできないだろ
うが、焼酎の消費量は間違いなく上がるだろう」という言葉を贈られた。無類
の焼酎好きで知られていた坂井氏はその言葉に苦笑しながら、心中ひそかに「よ
し、やってやろう」という思いをかみしめていた。

「モーレッツ育種」の十年

赴任先は鹿児島試験地と呼ばれ、鹿児島市紫原にあった。いまでは住宅密集
地になっているが、当時は一面イモ畑のシラス台地で、試験地は圃場も含めて
三・三ヘクタールのすべてが多くの地元地主からの借地だった。水は雨水しかなく、
圃場の拡大や施設の増設もできないとあって、施設の拡充のためには熊本の大
州農業試験場作物第二部への移転が避けられないと考えたが、県議会が激しく
反対し続けて実現が難しく、実際の移転まで五年の時間が費やされた。

その間の一九五六年（昭和三十一年）研究室長が異動になり、その後任の三
代目室長に坂井氏選ばれた。農林省に入ってわずか八年、三十二歳という異
例の若さだったが、本人によると、「各地の室長候補のみんなが、あそこは坂

井がいるから厄介だ、と腰を上げないので仕方なく自分に回ってきたのです」と笑い飛ばす。鹿児島試験地での調査研究活動は三年を過ぎたばかりだったが、従来の枠にとらわれない独自の理論を唱えて実践に挑む彼の研究者としての独特の個性は、先輩たちが煙たがるほどの波紋を広げていたことがうかがえる。

室長就任時に掲げた研究テーマが「甘藷における遺伝的特性の解明と優良品種選抜法の開発」だった。当時、「育種（品種改良）の基本は経験と勘だ」という考えが育種学会や研究者の各種会議でも常識視されていたといわれ、どの場でも飛びぬけて若輩の坂井氏が独自の方法論を述べるたびに先輩たちから厳しい反論が向けられた。だが、坂井氏はそうした自分の立場に一貫してひるむことはなかった。鹿児島育種現場で学んだ「従来型手法の限界」を踏まえて、サツマイモの品種改良の壁をいかにして乗り越えるか、という未知の領域に向かって、遺伝学、統計学などを基本とする新たな科学的手法の実践に取り組んでいく。

坂井氏が後輩に伝えたい教訓の一つが「育種家には先見の明がなければならぬ」という言葉だ。育種という作業は、サツマイモなら十年、コメだと十二、三年、リンゴで二十二、三年、今は化学製品にとって代わられた樟脳をとるクスノキなら六十年もかかった。品種改良は何を目指すのか。収穫量の多さ、味の良さ、病気や害虫に対する耐性、いくつもの成分の何を伸ばすのか…。そのターゲットは、それぞれの作物がどのような需要にどう応えるかという、時代環境の変化や社会事情の変遷によって変わらざるを得ない。それぞれの作物の将来を見通す社会経済問題の理解、それが「先見の明」という言葉に込められている。

では、サツマイモの環境はどうだったのか。歴史をさかのぼれば、ペルーをはじめ南米の各地では一万年以上の昔から主要食糧のひとつとされており、やがてハワイ諸島やポリネシアなど、世界各地に広がっていった。アジアでは十六世紀に中国で栽培がはじまり、十七世紀初頭に琉球へ、百年後に薩摩に伝わり、それから百六十年かかって岩手県にまで栽培が広がった。どの地域でも重宝されたのは代替食料としての価値や作りやすさによってであり、享保の飢

鐘（一七三二年）や天明の飢饉（一七八二年）に見舞われた際にも、サツマイモのお陰で薩摩では餓死者は出なかった。

コメの値打ちが収穫量から現在は味の良さに移ったように、サツマイモの需要も時代とともに変遷してきた。一九三七年（昭和十二年）の日華事変を機に、航空機燃料の不足を補うための酒精原料作物として位置づけられ、そのための品種改良が国策として推進された。第二次大戦末期にはそれより食料としての増産が求められ、サツマイモは戦後も配給制度の中に組み込まれていた。従って、当時は収穫量が多くて作りやすい品種が尊重されたが、それらの品種は戦後食糧事情が好転するとともに姿を消すこととなる。その後、サツマイモの用途は工業用でんぷん原料と飼料用が主となり、それに伴う品種改良が求められた。イモのでんぷんを原料とするブドウ糖やグルタミン酸などの製造が盛んになるにつれて、でんぷんの価格をどうやって下げるかが問題とされ、その解決のカギとして、「でんぷん含有量が高くかつ収穫量の多い品種を作り出す」ことが研究課題となったのだ。

その課題克服は容易ではなかった。なぜなら、高でんぷん品種はそれまでの低でんぷん品種に比べれば作りにくいことは自明であり、かつ収穫量も少なくなると思われるのだ。農家にとっては、天候や土壌に左右されず病害虫にも強い、これまで通りの作りやすい品種を栽培する方が収量も安定しているの
で、高でんぷん品種の育種は意味がないだろう、との見方が研究者の間でも有力だったという。

そうした状況の中で、一九五八年（昭和三十三年）に鹿児島市紫原から熊本への引越しを終え、本格的な品種改良の模式図を描き、それに沿って全力を挙げて作業に取り組んでいく。その成果がコガネセンガンとして実を結ぶまでに十年の歳月を要したが、日々の作業の厳しさは「モーレッツ育種」という言葉で語られるようになる。

その過程で欠かせない専門用語のひとつは、「ヘテロシス効果」だ。日本語では「雑種強勢」。いろいろな品種をかけ合せて新品種を作る、交雑育種の効果を表現する言葉で、反対語は「内婚弱勢」。「高でんぷん&多収量」の品種を

産み出すにはどのような品種の遺伝子をかけ合せるのが最適か、それを探っていくのだが、当時、北海道のトウモロコシの育種で担当研究者が雑種の交配によって良い品種を作り出していたため、サツマイモでも同様のやり方ができないかと考えたという。ところが、日本で栽培されている各品種の遺伝子を調べていくと、そのほとんどが「七福」「元気」といった国内産五品種を祖先として長年にわたりさまざまに掛け合わされてきており、その繰り返しによって初期の「ヘテロシス効果」が失われている、との判断に至った。人間世界に置き換えれば、近親結婚を続けてきたことでマイナスの影響が出ている、ということとで、育種学の用語では「近親繁殖による内婚弱勢が発現して生命力が弱くなる」と表現される。

その結論を踏まえて、目標達成のためにはこれまで使っていない優良品種を組み合わせることが不可欠と考え、諸外国に依頼文を送って六十余りの栽培品種の種イモや近縁野生種をもらい受けた。それぞれについて遺伝子分析を行い、「高でんぷん」「多収量」の目標にみあう品種や系統を選ぶ。そして、それぞれ

の優良遺伝子に注目して春先に交配して新たな種子を作り、種子から苗を作り、苗からイモを育てる。秋に収穫して、各品種の収量やでんぷん含有量などを調査する。そしてまた春に、次に選ばれた品種の花のメシベに別の交配種のオシベをかけて、次の世代の品種を作り出す。その繰り返しになるのだが、それぞれの世代の育成に年単位の時間が必要であり、またそれぞれの結果の評価判定にも同様の時間がかかった。



コガネセンガン（1株で47kg）

忘れられないあの日

作業に従事した研究員は坂井室長以下十一人、それに助手や臨時の手伝い四十〜五十人も加わった。作業現場となる圃場は約七畝もの広さで、そこに三〜四万粒の各品種の種子をまき、数万個にのぼるイモを掘り出す。収量の少ない品種は調査対象にせず、収量の多い品種ごとに適当な個体を拾い出し、それぞれの切干歩合やでんぷん歩留りを調べていくのだが、一つずつやってはられないので出てきたものをその場でステッキでポンポンとより分ける、人呼んで「ステッキ選抜」というやり方まで採り入れた。それでも途方もない量のイモを扱わねばならないので、切干しやでんぷんを取り出す作業の効率化のために、学校給食用の芋洗い機や千切り機、ミキサーなどを調達する、といった工

夫を重ねた。それでも雨が降ろうものなら天日乾燥ができないので、大型の電気乾燥機三台を丸一日フル稼働させねばならず、トランスの故障が起きるなどのトラブルが絶えなかったという。

こうした日々は門外漢には想像すらできない作業の連続だが、あえてその一端を語ってもらおう。イモの花から種子を作る、スタートラインの交配作業だ。

作物を育てるには、まず種子をとらねばならない。そのためにはまず、かわせる前日に、つぼみの中から明日咲くだろうという花を見つけることから始める。それができる研究者の目が養われていることが前提だ。咲いてしまうと、同じ花の中に入っているオシベとメシベがその場で交配してしまうから、交雑品種の種子が取れなくなってしまう。それを防ぐため、前日に一つひとつのつぼみを開いてピンセットでオシベを取り除く。これを専門用語では「カストレイション（除雄）」といい、一般的には「去勢」にあたる。そして無理に開いたつぼみによそから飛び込むものがないように、それぞれ袋をかける。翌朝、太陽が昇ると交配力がピークを迎えるため、その時間を見計らって交配種

のオシベの花粉をメシベの柱頭にかけてゆく。そしてまた袋を閉じて記録をつけ、種子の成長を待つことになる。

こうした作業の日々を振り返りながら、坂井氏は「研究者の仕事は部外者には理解されにくい。大臣や国会議員が来ると、研究者はいいよな、日中に昼寝をしたりテニスをして楽しんでるんだから、などと皮肉を言う。冗談じゃない。私は夜が明ける前から畑じゅう身を粉にして働いているんだから」と、研究生活がいかに苦難の毎日であるかを強調する。

コガネセンガンにたどりつくまでに、四世代にわたる雑種交配を重ねた。三世代目では、でんぶん含有量に注目したインドネシア・チモール島の品種と国内在来種をかけ合せ、そこで得られた交雑品種を母本（母親）とし、多収量が期待できた米国ルイジアナ州の試験場から入手したペリカン・プロセスサーという品種を父本（父親）として交配した。それが一九五八年（昭和三十三年）春で、以後同じ父本（父親）にさまざまな母本（母親）をかけ合わせるなどしながら「選抜試験」と呼ばれるプロセスを続け、それぞれの特性の比較検討が

なされた。

人間に置き換えてみると、日本人同士で遺伝子特性を調べながら二世代の婚姻を経て、三世代目の息子とインドネシア生まれの女性が結婚、その二人から生まれた四代目の娘にアメリカ生まれの男性を見合わせ、生まれた五代目が図抜けた能力に恵まれていたため、黄金センガンTMという名前をつけた、といえよう。「もちろん、人間で同じようなことができるわけではありませんがね」と坂井氏。

そして忘れもしない一九六三年（昭和三十八年）十一月三日の朝、官舎裏手の家庭菜園ほどの畑で掘ってみると、思いがけないほどの大きさのイモがゾロゾロ出てきた。「あまりの大きさに驚いて、鹿児島以来の上司を呼んで見てもらったら、これはすごいぞ、と言ってその場で熊本日日新聞に電話をしたんです。記者さんが飛んで来て、翌日の新聞に載ったのであちこちの農家の方たちから分けてくれといわれたが、まだ育成途中なので断るのに苦労しましたよ」と、坂井氏は昨日のことのように目を輝かせる。

この品種の優れた特性に注目して、翌年（昭和三十九年）三月には九州五十五号と名付けて九州の各県に配布し、各地で試験栽培をして地域性も調べた。その結果、従来品種と比べて収量、でんぷん歩留りいずれも優れていることが確認され、一九六六年（昭和四十一年）五月に農林省で甘しょ農林三十一号に登録され、同省の命名審査会で「コガネセンガン」と命名登録されるに至った。

イモの皮は見かけの良い黄金色、中身は白く味はホクホク。育てやすいうえに、それまで標準品種とされていた「農林二号」よりでんぷん歩留りが二%程度、収量は二十%程度高い品種となった。

鹿児島島の甘藷育種研究室長に任じられてから十年、元になるタネを播いてから八年におよぶモーレッツ育種の日々が、ここに実を結んだ。そして、その成果が以後半世紀を超えて、鹿児島をはじめ各地で、坂井氏自身を驚かせるほどの思いがけない幸運を産み出していくことになる。

「花咲か爺さん」が時代を動かす

コガネセンガンの名付け親は、坂井氏に他ならない。ヒントは江戸時代から伝わる「花咲か爺さん」の話だったという。心優しい老夫婦が傷ついた白い犬を見つけ、ポチと名付けて子ども同様に可愛がって育てた。ある時、ポチが畑で「ここ掘れワンワン」と鳴くので爺さんが掘ってみると、大判小判がザクザク…。話はそのあと、隣人の欲張り爺さんの悪行との対比で進み、最後は優しい爺さんが見事なサクラの花を咲かせて終わる。誰でも子供のころから童謡とともに記憶に刻まれた民話だ。

米では「ニシキ」「ヒカリ」をつけたネーミングが多いように、穀物の種類ごとに名前の付け方に特徴がある。サツマイモでは収獲量の多い品種をありが

たがって「千貫」という表現があったことから、花咲か爺さんの代わりに自分が黄金を掘り出した、というくらいの喜びを「コガネセンガン」というネーミングに込めたのかもしれない。命名登録の際、坂井氏が新品種の名を告げると、「名前が良すぎるよ。そんなには普及しないだろう」と皮肉られた。よけいな心配をされるほどの優れたネーミングだったが、その名前の響きの良さも、想像以上に良い結果を招く要因のひとつになる。

命名登録がなされた一九六六年（昭和四十一年）、いち早く宮崎、佐賀の両県で奨励品種とされ、翌年には鹿児島県、熊本県も遅れてはならじと続いた。そして九州各地のイモ畑では、従来型品種からみるみるコガネセンガンに植え替えられていった。当時、でんぶん工場は九州が主力で、七百ヶ所ほどあったが、コガネセンガンの登場で生産性が著しく向上し、各工場の寿命も十年は伸びるとされた。

九州各地でイモ品種の代替わりが進む中、坂井氏のキャリアにも大きな転機が訪れた。一九六七年（昭和四十二年）三月、一度は断つたのだが強く乞われ、千葉県四街道町にあった農事試験場作物部第五研究室長に移り、足掛け十五年に及ぶ九州での研究生生活にピリオドをうつこととなった。坂井氏が関東に研究の場を移した後も、彼が産み落とした新品種は時代の変化に不思議な対応力を発揮し、独特の価値を発揮し続けることとなる。

コガネセンガンの作付面積は、一九七二年（昭和四十六年）には三万二千畝、サツマイモの全部の作付面積の三十一％にまで増えた。一九七四年（昭和四十九年）から五年間は輸入でんぶんの増加による生産調整の結果、一万二千畝前後に落ちたが、一九八一年（昭和五十六年）以降はまた増加に転じて一万七千畝となった。一九九〇年代からは焼酎用を主な用途として、全体の十五％（約八千ha）で栽培されており、その八割が鹿児島県、二割が宮崎県に集中する。

誕生から五十年を経てなお、なぜ特定品種の栽培がこのように維持されているのだろうか。その理由は、坂井氏が品種改良によって達成した「高でんぶん&多収量」という目標を超えて、コガネセンガンこそが芋焼酎にとって最適の

品種であるとの認識が醸造元に行き渡り、今や原料とされるイモの九十九%を占めるに至っているからだ。高級芋焼酎のラベルに、「サツマイモは焼酎にもっとも適する厳選されたコガネセンガンを用いています」などと書かれている例が多い。

その間のいきさつを、鹿児島大学の焼酎学講座特任教授、鮫島吉廣氏は『コガネセンガンありがとう』と題した文章の中で次のように述べている。

「昭和五十年代、芋焼酎用のカライモ品種というものはなかった。鹿児島ではデンプン用のカライモ生産量が圧倒的に多かったが、焼酎製造量が増えると原料確保のためにでんぷん用イモとの原料争奪合戦が日常のように行われていた」

「その後、大分の麦焼酎に代表される端麗な焼酎が登場し、焼酎市場は品質競争の時代に入ることになり、芋焼酎業界では芋焼酎に適した品種の選抜が焼酎メーカーと生産者との連携のもと進められるようになった」

「あまたある品種の中で急浮上してきたのがコガネセンガンと呼ばれる品種である。でんぷん含量が高く、蒸してもベタベタにならず、加工適正がよく、栗

のようなホコホコした味わいがあり、なにより酒質はクセのない上品な甘さを持っている。『コガネセンガン』という呼称もすばらしい」

こうして、コガネセンガンが南九州を中心に焼酎生産の必須の原料としてザクザクと畑から掘り出されていくのだが、それとともに日本人の酒の好みが大きく変わるといふ時代の変化が起きる。世に「焼酎ブーム」と呼ばれたうねりだ。その原動力のひとつがコガネセンガンによる芋焼酎の味わいの変化だったことは言うまでもない。

筆者も自らの体験として体にしみて覚えているのだが、一九七〇年代半ばころまで、芋焼酎といえばその匂いと舌触りのきつさが他の酒類とは比べものならず、そのきつさは飲んだ翌日までいつも残っていた。それがいつの間にかふんわりとした舌触りの甘さ、やさしい香りにとって代わられ、お湯割りが健康にも良いといわれるようになり、宣伝・販売の工夫もあって「第一次焼酎ブーム」をもたらした。

一九八〇年代前半には、若者世代の缶チューハイ好みや麦焼酎の人気など

で「第二次焼酎ブーム」となり、そして注目すべき「第三次焼酎ブーム」が二十一世紀の幕開けとともに訪れた。

国税庁「酒のしおり」によると、日本人が飲むアルコール飲料のトップはビールで、その消費量は一九九四年度（平成六年度）がピーク、二番手の日本酒は一九七五年度（昭和五十年）がピークで、その後は減少の一途をたどる。それと比べて三番手だった焼酎類の消費量は徐々に右肩上がりを受け、第二次ブームの一九八五年度（昭和六十年）には五年前の約二・五倍までハネ上がった。そして二十一世紀の二〇〇三年度（平成十五年）にはついに日本酒を抜いてアルコール飲料の世界で二番手に上がり、「第三次ブーム」といわれるに至った。一方で、焼酎類の内部でも同じころに、サツマイモや麦などを原料とする乙類が甲類を製造量で、次いで販売量でも追い越したが、その主力がイモ焼酎の人気であったことは言うまでもない。

六次産業の扉を開く

イモ焼酎の生産高では鹿児島県が一貫して全国一位を維持していたが、県別の出荷量では二〇一四年度（平成二十六年）に宮崎に首位を奪われるという事態が起きた。鹿児島メーカーの間では「まさか宮崎に」と驚きや戸惑いの声があがったそうだが、サツマイモの地元産業への貢献は、別の角度からも注目されつつある。それは「六次産業化」と称される日本農政の新たな取り組みの中での存在感だ。

二〇一〇年（平成二十二年）十二月、「六次産業化法」と略称される法律が施行された。正式名称は「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律」と、例によって長い。この

法律について、東京農業大学国際食糧情報学部の堀田和彦教授は、近著『農業成長産業化への道筋―七つの処方箋』（農林統計出版）でこう説明している

「六次産業化とは、農畜産物、水産物の生産だけでなく、食品加工（第二次産業）や流通、販売（第三次産業）にも農業者が主体的かつ総合的にかかわることによって、加工賃や流通マージンなどの今まで第二次、第三次産業の事業者が得ていた付加価値を、農業者自身が得ることによって農業を活性化させようとするものである。農業・農村の再生のための重要な施策の一つとして大きな注目を集めている」

一次、二次、三次をかけ合わせることで六次産業が生まれる、というわけだ。各地に次々とできてきている産地直売所や観光農園、農家レストラン、あるいはグリーン・ツーリズム、地域型アグリ・ビジネスなどがその例にほかならない。

堀田教授によると、「これまで食品産業全体では利益の十分の一ほどしか地元には残らないので、農業者自らが加工、流通にも取り組もうという狙い。和歌山県古座川町や高知県馬路村のゆず加工ビジネス、徳島県上勝町の葉っぱビ

ジネスなどが知られるが、加工しにくい稲作中心の水田地帯では難しく、全国的には成功例はさほど多くはない」という。一方で、南九州は畑作地帯で加工用の農産物生産が盛んなだけに「六次産業化」に向けた様々な取り組みがさらに進むのではないか、そして「そういう時代だから、コガネセンガンが役に立っている」と語る。

たとえば、鹿児島県の畜産は黒牛、黒豚と「黒シリーズ」という肉のブランド化を図っているが、黒豚はトウモロコシのエサを仕上げ段階でコガネセンガンに変えると味が良くなるそうだ。イモ菓子類の中で人気の芋けんぴでも「コガネセンガンを使わないと売れるものではない」というメーカーが多いという。

鹿児島県鹿屋市で自ら畑に約百五十種にのぼるサツマイモを栽培し、その中から最適の品種を選び出してレアケーキを作り出し、今では東京・銀座にも出店し、全国の空港売店では人気商品のひとつとして客を招きよせるほどの成功を築いた「フェスティバロ社」の創業者、郷原茂樹氏も「コガネセンガンがあったからこそ、『ラブリー』という名のおいしいケーキが作り出せたのです」と

振り返る。最良のイモをつぶしたでんぷんからペーストを作り、それに自家農園で育てた各種のかんきつ類などのエキスを加えるなど、「企業秘密」の加工をして、独特の唐芋ケーキの製造に成功した。ベースとするコガネセンガンのペーストが無色無臭でありながら、舌触りの良さや独特の味わいを生み出すところに、他の品種では得られない価値が潜んでいるというのだ。

「ラブリー」はサツマイモの良さを生かすべく着色料や防腐剤などは一切使わない。そのために、人気が高まるとともに遠隔地での需要にこたえる新鮮さや賞味期限をどう確保するかが課題となり、自前で取り組んで冷凍技術をも開発した。まさに、製造から加工、そして流通・販売という「六次産業化」を国に先んじて自前で達成したのだ。

その成果が農業関係者らの注目を集め、国内だけでなく周辺諸国からまで見学者が相次いで大隅半島を訪れるようになった。

そうして知り合った韓国、中国のサツマイモにかかわる人々に郷原氏が呼びかけて、二〇一〇年（平成二十二年）二月に鹿児島で「東アジア唐芋友好ワー

クシヨップ」を開催。その意義が高く評価され、以後、韓国、中国、日本と毎年開催地を移しながら、昨年十一月には第七回ワークシヨップが指宿で開かれるに至っている。そこでは、サツマイモの栽培事情だけでなく加工、流通・販売にまで通訳を通しながらの意見交換や知識、経験の共有が広がっており、コガネセンガンが鹿児島での実践に導いた「六次産業化」の試みは、国境を越えてまでその扉を開きつつある。

互いに譲らぬ長寿の“魂”

かくして、コガネセンガンはサツマイモの一品種としては想像を超える長寿を保ち続けている。そして、生みの親である坂井健吉氏も、九十二歳半ばを過ぎた今も衰えぬ足腰と脳細胞を維持し続けている。

一九六七年（昭和四十二年）春、熊本から千葉の農事試験場研究室長に移った坂井氏は、そこでもサツマイモの育種に励み、一九七四年（昭和四十九年）四月には農林水産技術会議事務局の研究管理官に異動する。そこでは、時代の変化に伴うさまざまな困難な局面に直面していた農作物の品種改良について、「作物育種基本計画」の検討を主導し、のちに「育種憲法」と称されることになる計画の策定を成し遂げた。

「育種という仕事は、かつてはそれぞれの研究者が所属する地域や組織で自分流に好き勝手にやる、という雰囲気でした。それが、今では大学や民間企業の研究者にも、『育種憲法』が確立した手法として引き継がれています」と、農林水産技術会議事務局の研究統括官を務める中谷誠博士が語る。

「育種憲法」とは何か。それは、育種という分野の業務プロセスを五段階に構築し直した。まず、公的組織の頂点に立つ農業技術研究所が全国に共通する研究課題を設定する。第二段階では、それを作物（野菜、果樹、穀物、樹木など）ごとの課題に落とす。次に地域ごとの育種の実施、さらに作物の中の個別品種ごとの育種の実施へ。最後に、こうして作り出された品種の特性や地域適応性などの検定試験を行う。この「作物育種基本計画」は、新たなシステムとそれに対応する組織や手法の見直しを伴うもので、その結果が、育種の世界に全国規模の革命的变化をもたらした。同時に、遺伝学、統計学などの科学的手法を基本とする坂井流の育種の調査研究のやりかたも、後輩たちにきちんと引き継がれている、と言うのだ。

この「育種憲法」と呼ばれるに至る基本計画ができあがると、それまで予算の削減を目指していた大蔵省の役人が「ここまできちんとやられたら、削りようがないですね」とさじを投げた、と坂井氏は振り返る。研究者としてだけでなく、行政マンとしても後輩たちに大きな遺産を残したといえよう。

坂井氏はその後、一九七六年（昭和五十一年）七月から同研究所生理遺伝部長も兼任し、一九八〇年（昭和五十五年）七月には農業技術研究所長に着任。当時、地球規模の環境保全問題が世界的に論議され、農業にかかわる環境や国土の保全が緊急課題となったため、一九八三年（昭和五十八年）には新設の農業環境技術研究所長に任ぜられた。そして翌年五月、農林水産省を退官するに至る。

坂井氏がかつて務めた育種研究職としての最高ポストに、数代を経ていま中谷氏が座っているが、新人研究者として農業技術研究所に入った当時、所長が坂井氏だった。酒飲みで、経談をよく語ってくれたというが、研究者の大先輩として感じたのはその独特の人柄だった。「あの方は九州に赴任する前に、

統計学的な育種理論だけでなく、遺伝学や気象学などの関連科学もしっかり学んでおられた。育種の現場で際立ったのは、その科学的な側面を發揮する一方で、農家の方たちとも大酒を飲んで溶け込む、という両面のバランスだったのではないだろうか。どちらかに偏りすぎる人が多い世界ですから」と。

さらに「実際の品種改良現場では、ブリーダーとリサーチャーの両面が求められますが、彼はブリーダーの側面を好まれた」とも。坂井氏は、自らをブリーダーあるいは育種家（や）と呼ぶ。研究者たちの間では育種家（か）と称するのが一般的だそうだが、坂井氏の自分の称し方は、後輩の人物評を裏付けているようだ。

いくしゅや（育種家）としての生涯を振り返って何が一番大切だと思っのか、坂井氏自身に尋ねた。答えは「“育種魂”だよ」。さらに「何を犠牲にしても自分が育てる品種を大切にする、まるで自分の子供のように。その心がないと育種は成功しない」と。

彼の魂が生み出したのが、すべてに勝る「高でんぶん&多収量」の新品種だっ

たが、「目的に応える品質の良さは確認できたが、後々までこんなにいるような用途に役立つとは思いましなかった。本当にコガネセンガンさまさまですよ」というのが正直な坂井氏の感想だ。

科学といえども運がつきもの、という言い方がある。研究者の世界では、偶然と幸運が重なって初めて意義ある発明、発見がなされるといふ人も少なくない。

二〇一〇年（平成二十二年）三月、坂井氏はコガネセンガンの生みの親として、郷原茂樹氏が鹿児島市で開く「唐芋ロンド」の第五十回記念講演に招かれた。その時、初めて坂井氏の育種のいきさつを聞いた鹿児島大学特任教授の鮫島吉廣氏は「多額の国費を投じ、多くの人たちの協力を得ての育種の過程の話には、坂井氏のクライモにかけるすさまじい執念と迫力を感じ、圧倒された」と述べている。それから七年を経た今も、コガネセンガンを語る時の彼の執念と迫力はいっそうに衰えを見せない。

コガネセンガンによる生産現場への貢献は、その後、加工食品、その流通・販売現場にまで多大な幸運をもたらしている。いわば、坂井氏の業績は五十年

も前の「六次産業化」の呼び鈴だったのだが、「運」は勝手に転がり込んでこない。それをつかみ取る執念と迫力、それが坂井健吉氏の唱える“育種魂”の本体に違いない。

あとがき

坂井健吉博士を語るとき、だれもが口にするのが

「健吉や ああ健吉や 健吉や」

という川柳の一首だ。彼が研究職の最高ポストである農業技術研究所長にしていたころ、労組主催の川柳大会で優秀作品に選ばれた。作者は当時の組合幹部で後に中央農業技術研究センター所長なども務めた人だが、この一首は確かにユニークかつ見事な表現だと思う。

そのころの坂井氏を思い浮かべながら、川柳をひねってみる。九州でモーレス育種に十余年間取り組んでコガネセンガンというレジエンドを産み、関東に戻って研究職から行政職に就けば、後輩たちに「育種憲法」と呼ばれるほどの実務組織の改革をやり遂げる。さらに組織トップとして労組との交渉に臨んでも、組合側がネを上げるほどの厳しさとタフさを見せつけたのではなからうか。一線の研究者、管理職、組織トップ、どこにいても変わることはないその執念

と迫力を、どうやって十七文字で言い尽くせるだろう。迷い悩んだ拳句が、名前を三度重ねるしかない、との表現におさまったのではないだろうか。そして、その三連呼が聞く人をも揺り動かしたのだろう。坂井氏に感想を聞くと、「まあ、ほめてくれたんだろうね」と微笑んだ。

今回の文章を書くに際して、坂井氏からいただいた一冊の本が大変役に立った。法政大学出版局による「ものと人間の文化史」シリーズの第九十巻『さつまいも』である。日本の暮らしと文化を支えてきたあらゆる「モノ」を一つずつテーマにして、それぞれの分野の第一人者が百科全書的に説き尽くす、評価の高い出版物だ。坂井氏もさつまいもの歴史を原始時代から説き起こし、作物としての品種改良、栽培法、加工利用の現状、そしてさまざまな歴史的逸話から最後は俳句、落語に登場するさつまいもについてまで詳細に描いている。まさにさつまいものすべてが、この一冊に込められているといえよう。

それほどの内容だけに三百十六ページと分厚い。脱稿したのは一九九八年（平成十年）の十二月で「丸二年かかりました」と言うが、百点近い様々な分野の

参考文献に目を通しながら、二年間でよくこれだけの内容を書き尽くせたものだ、一読驚嘆させられた。まさに博覧強記の科学者であることを証明する一冊だろう。しかも、それをやり遂げたのがすでに七十歳代の半ばだったのだから、いまだに「健吉や ああ健吉や 健吉や」と言うしかあるまい。

現在もなお、周辺各地での農産物やサツマイモ加工業の動向への関心を語り続ける坂井健吉氏のさらなる活躍と、コガネセンガンの農産業界への末永い貢献を祈りつつ、筆を措く。

二〇一七年二月

小林 泰宏（ジャーナリスト）

小林泰宏（こばやし やすひろ）

- 1946年 愛媛県生まれ
- 1969年 東京大学 法学部卒
朝日新聞社入社（初任地・鹿児島支局）
- 1982年 〃 ニューヨーク特派員
- 1991年 〃 論説委員
- 2001年 〃 取締役（経営戦略担当兼社長室長）
- 2005年 〃 常務取締役（グループ政策兼内部監査担当）
- 2006年 退職、フリージャーナリスト
- NPO 唐芋ワールドセンター理事



紫原台地(鹿児島市)の試験地本館…昭和30年

コガネセンガンのふるさと 紫原試験地の歴史

鹿児島市の紫原台地に、昭和12年(1937)に鹿児島県立の「農事試験場農林省指定酒精原料作物試験地」が開設された。

酒精とはエチールアルコールのことで、これは戦闘機などの液体燃料として活用する目的で開発が進められていた。

戦後、目的は食糧不足を補うための開発に改められ、昭和22年(1947)に同試験地は鹿児島県から農林省に移管された。その時、鹿屋市にあった指定試験地と合併し、「鹿児島農事改良実験所」という名称になり、さらに4年後、九州農事試験場の作物2部の所属となった。

昭和33年(1958)3月31日、熊本の九州農事試験場に移管し、紫原台地における21年間の歴史は終わった。

坂井氏は、昭和28年に紫原台地の試験地に着任し、「コガネセンガン」の開発に取り組んだ。

あの頃の紫原台地

現在の紫原台地は鹿児島テレビ（KTS）の本社をはじめビルや住宅が密集しているが、一九三七（昭和十二）年当時は見渡す限りの唐芋畑であった。

ここに民間から3万ヘクタールを借地して農業試験場が設置された。河川のない台地のため、まず一番の問題は水の確保。井戸を掘っても無駄で、麓から運ばねばならなかった。

坂井氏が着任した一九五三（昭和二十八）年当時は、桜島の噴火活動が盛んで、降灰になお悩まされた。

コガネセンガンを生み出す人工交配は、一九五八（昭和三十三年）に指宿試験場で行われ、種子を得た翌年から、紫原試験場で坂井氏を中心に実生育成や選択の試験が行われた。

「コガネセンガン」をつくった人々



1956（昭和31）年、初代の九州農業試験場長の佐藤健吉氏が熊本への移転。その際に紫原試験地のスタッフと記念写真を撮った。<写真中央が佐藤氏、右より3人目が坂井氏>



1957（昭和32）年、紫原試験地の2代目場長の熊沢三郎氏が着任。この頃から紫原試験地の閉鎖と熊本試験場への移転の問題が起きていた。<写真中央が熊沢氏。その右隣が坂井氏>



1958（昭和33）年、熊本試験場に移転。坂井氏は研究室長となり、コガネセンガンの育種実験を続行。1963（昭和38）年、驚くほかないほどの巨大な唐芋を収穫。坂井氏はこれを「コガネセンガン」と名付けた。<写真中央が坂井氏、その左隣は坂井氏の圃地作業員の佐藤氏>



▲1937（昭和12）年



▲1938（昭和13）年



▲1951（昭和26）年



坂井氏の「モーレッツ育種」に従事するスタッフは大変な苦勞をよぎなくされたが、折に触れてレクリエーションをみんなで楽しんでいた。<写真は日帰り旅行のスナップ。西鹿児島駅前。左端が坂井氏>

「井戸を掘った人」を忘れないように！ NPO 唐芋ワールドセンター



■ 2010年3月

NPO 法人唐芋ワールドセンターが開催する毎月一回の公開セミナーの「唐芋ロンド」の第50回を記念して、坂井健吉氏を特別講師として招いた。定例会場は超満員となり、その後、天文館で歓迎会も開かれた。



■ 2011年10月

東北の被災地に唐芋を運ぶ「エスペランサ号」が東京で義援金を確保するため唐芋の即売会を開いた。坂井氏は夫人とかけつけて活動を支援。その時、銀座のOLたちが唐芋を並んで買うのを見て、「夢をみている気分」と。



■ 2012年11月

第4回東アジア唐芋友好ワークショップに坂井氏夫妻をご招待。記念講演をお願いし、感謝状を贈呈。「50年前にコガネセンガンを作ったが、今日のような晴れ舞台に立てるとは、農業技術者としての冥利につきる」と記者団に。



■ 2013年～2015年 毎秋

フェスティバロ社やNPO 法人唐芋ワールドセンターの栽培する150品種の唐芋収穫祭に主賓として坂井氏夫妻をお招きし、栽培指導なども実施してもらった。



1979（昭和54）年に紫原試験地の跡に、記念碑が建立され、盛大な除幕式が催された。＜写真左から坂井氏（3代目主任）、井浦徳氏（2代目主任）、長谷川浩氏（初代主任）＞



紫原小学校の記念碑
(2017年4月)

桜の咲く通りから、新入生たちが登校している。その校庭の入り口近くに今も石碑が立っている。

唐芋はペルーやメキシコが原産地で、千年も前からポリネシアの人々が太平洋やインド洋の各地に広めたといわれ、またコロンブスによってヨーロッパに、それからアジアに広められたともいわれる。

各国各地で「スーパーフード」の歴史をもつ唐芋がここ紫原台地で新しい時代を拓く新種が生まれたことを末永く記憶しておくべきであろう。



コガネセンガン誕生 50 周年 坂井健吉先生に感謝する会

2016 年 11 月 28 日、鹿屋市の大隅半島農林文化村「南風農菓舎」で、坂井氏に感謝する会を開催。

この前日、指宿での東アジア唐芋友好ワークショップに参加した坂井氏はそれに参加した中国のグループなどとともに会場に到着。

鹿児島県大隅地区振興局の酒匂司局長より感謝状が贈呈され、また農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官の中谷誠氏が坂井氏の業績を紹介して下さった。

坂井氏は挨拶のなかで「6次産業振興はもとより、今後予想される食糧危機にそなえるためにも、若い研究者が大いに育ててほしい」と話された。