

# 第4編 思 い 出

野菜と共に50年	阿 部 泰 典
農試池田分場の思い出	川 人 浩
26／100年の思い出	酒 井 勇 夫
農業試験研究100年に想う	坂 尾 治 雄
農試35年の思い出	佐 竹 昭 男
想 い 出	住 友 昭 利
現場で学ぶ	谷 幸 泰
偉大なる思い出に残る先人たち	鳥 羽 清
分場での思い出「タバコと共に」	長 居 勝 美
私の事件簿	永 井 洋 三
害虫と共に過ごした30年余を顧みて	野 口 義 弘
農業試験場の思い出	林 甚太郎
研究評価制度スタートのころ	福 居 幸 治
甘しょ「かいよう病」究明の顛末	福 西 務
産地密着型技術開発あれこれ	町 田 治 幸
八十年史編纂の思い出	山 本 勉
試験場100周年によせて	山 本 英 記

## 野菜と共に50年

### 阿 部 泰 典

昭和27年8月、徳島県職員として採用され、32年余勤務したが、その大部分を農業試験場で野菜に関する試験研究に従事した。幸い、この時期は徳島県の野菜生産の最も発展した時で、試験研究への期待も大きく、幸運であったと思っている。

### 野菜との出会い

昭和29年3月までは、県経営伝習農場から引き継いだ板東園芸試験地の建物や農場の管理であったが、4月から藍園蔬菜試験地に移り、野菜の試験を担当した。しかし大学時代の専攻は農産製造(加工)であり、野菜の栽培試験にはなじみず迷っていた。ところが31年に本場に帰ったが、ここでも担当は野菜。しかし直接の上司は佐藤靖臣さん。技術指導を受けたが、気合を掛けられ、9月から4ヶ月間農林省農業技術研究所(平塚)への長期研修に派遣され、ここでの最先端技術の研究にも触れ、将来野菜を専門にしようと決心して帰場した。

佐藤さんと言えば徳島の野菜発展の功労者であり、ウイルス病抵抗性の「阿波新晩生ダイコン」の育成などの技術面や野菜技術者の養成・指導にも貢献され、全国的に知られた技術者である。したがって県外へ出ても、この人の下で一緒に研究していることを自慢し、誇りとしていた。直接一緒だったのは5年余りであるが、現在もお世話になっており、技術面ばかりでなく、人生の師として尊敬している。

### 研究の思い出

試験研究と言っても地方の試験場では研究ばかりしているわけではない。農家・農協・普及所からも直接電話で質問もあるし、相談もある。また現地講習会の講師依頼も多く、徳島県のように多種類の野菜栽培が行われている所では指導面の対応が大変である。特に分場・試験地では、病虫害・土壌肥料の専門がいなかったため苦労したが、後になって考えれば、これがかえってよい勉強になったと思う。

研究面で従来と変わったのはビニールの開発登場である。30年頃から小型のトンネルにして早植え、早採りが始まったが、しだいに大型となってハウスとなり、30年代後半にはこれらが集団化して産地となり、県外の産地間で出荷時期・品質・出荷量などについての競争が激しくなってきた。このため県内産地の要望に応じて新技術の開発に取り組み、京阪神市場の主産地となっていたナス・キュウリ・イチゴ・トマトなどについて優良品種の選定や新品種の育成・品目別の温度管理・仕立て・着果剤の利用・奇形果の防止・電照の利用法・連作障害対策などについて研究を行い、ハウス栽培における促成栽培技術を確立した。

このようなハウス栽培に関する試験はある程度の環境制御のできる条件下で行われるので試験はしやすく、また成果はすぐ現地に導入され、効果の判定も早かったので、やりがいのある研究であった。

また、これらの試験は本場ばかりでなく、藍住分場・海南分場・富岡分場でも行われていたので互いに連絡をとりながら分担研究を行い、成果の早期化をはかっていた。

### 海外研修

県職員として在籍中最も楽しい思い出は、昭和48年8月、2週間かけてドイツのハンブルグで行われていた世界園芸博と施設園芸の先進地であるオランダ・ドイツ・イタリアなどの栽培現地や青果物市場、大学・試験場などの研究状況を視察できたことである。

欧州の最も先進地であるオランダの施設野菜の経営面積は1人当たり30a、日本のビニールハウスの2～3倍くらいあるが、施設はすべてガラス温室である。しかし温室の建設費は日本のビニールハウスと同額かやや安いくらいである。

また栽培管理はすべて省力化を前提に組立てられ、機械化により自動化されている。

トマトの品種なども機械選別のため丸型で着色しても肉質の硬い日持ちのよいものが使用されているので出荷時の着色程度の差もあまり問題でなく、5～7日間隔くらいで収穫されている。またキュウリも大果性であるが切り売りできるので出荷時の果の大小は問題でなく5～7日間隔の収穫である。したがって出荷規格なども少なく、大型の木箱出荷であった。

これに対し日本では果の大きさ、着色の程度を揃えるために毎日収穫を必要とし、これが面積拡大の阻害要因になっているのと同様であった。

このような楽しい思い出を持ち、60年3月退職したが、続いて農協中央会・経済連で9年間野菜の技術指導を行い、さらに平成13年2月まで農業大学の非常勤講師として講義を行った。現在は家庭菜園を楽しんでいるが、農業試験場へ入った時から数えれば50年、野菜と共に歩んだ我が人生である。

在職：昭和27年8月～39年9月、昭和43年4月～60年3月28日

## 農試池田分場の思い出

### 川 人 浩

農業研究所百周年記念誌発行おめでとうございます。私は県技術吏員として37年間奉職しました。退職して15年経過しましたが、時代の流れは歳を重ねるごとに早くなっていく感じがします。池田分場在職時に農業試験場80年史を発行することになり編集委員として、池田分場の業績について執筆を担当しましたが、県職員として在職した37年間で大半お世話になった分場での思い出について述べてみたいと思います。

昭和26年3月農業改良普及員から池田分場に転勤になり、たばこに関する試験研究と、たばこ技術員養成所の業務を担当することになった。当時分場の所在する県西部の中、山間畑作地帯では、きざみたばこの原料となる在来種の阿波葉たばこが唯一の現金収入源となる作物で栽培面積も1500haあった。たばこ栽培については経験もなく、当時の文献を参考に講習生と共に栽培管理に汗を流したことが思い出される。たばこ栽培は育苗から出荷まで栽培期間が長く乾燥葉の選別作業はサービス労働で労働生産性の低いことが栽培上の問題点であった。

昭和30年後半から高度経済成長により労働力の他産業への流出などたばこ栽培にとっては不利な現状におかれたが、たばこ作に代わる有利な作物もなく作付面積も1400haを上下する程度に保っていた。昭和40年になって労力不足とたばこ作の労働生産性の低いことが原因で作付面積も大巾に減少し昭和46年には800haになった。たばこ作に代わって茶・野菜などの作付面積が徐々に増加した。

一方茶・雑穀・いも類の一般畑作物は食糧事情の好転もあって研究課題は、省力・多収技術と奨励品種決定調査事業が主なもので、斜陽作物としての域を脱し得なかった。このような山間傾斜地の現状をふまえて、適作物を栽培して生産性を向上する目的で昭和41年から3年間国の研究費の助成で農業経営の現地調査を行った。調査方法は山間地帯を代表する3集落を選定し、各作物研究員の協力で栽培作物の収益性経営規模による農業所得など経営の実態調査をした。「山間傾斜地における適作物の選定と栽培改善上の問題点の抽出についての調査報告」は後の研究作目の選定や研究施設の充実・拡大に役立った。

昭和43年から6年間、分場を離れて作物科や農業改良普及員として勤務したが、この間は水稻の生産調整・水田転作・水田機の普及など水田をめぐる稲作の転換期であった。昭和49年再び分場に転勤になり、先輩の計画した実用化技術組立試験を担当した。葉たばこと野菜の結合した複合経営で所得目標200万円とした実証試験であった。結果は所得目標を得る経営指標ができたが、たばこ作では2人の労力で50aの作付面積は雇用労力が必要で1時間当たりの労働報酬は低く、又野菜作では出荷時の販売価格によって所得が大きく変化し収益性の安定確保施策が重要であり、この実証試験によって農業経営の低所得を痛感した。

昭和13年に農事試験場池田試験地として設立された庁舎も老朽化し研究業務に支障が多くなり山間農業の振興にふさわしい庁舎に改築し、研究施設の充実が急がれていたが昭和57年改築、整備費として1億円の予算が認められ旧木造庁舎と附属建物を撤去して新しい本館・作業舎・ガラス室が新築され県西部の農業振興にふさわしい研究庁舎・施設が完成した。この新庁舎で2年間に山間畑地における集約農業の展開を目標として野菜・特用作物の生産安定技術確立を課題として業務を担当し

昭和62年3月農業試験場勤務を最後に県職員を退職した。在職中は先輩・後輩の指導、協力により大過なく楽しく務めることが出来、改めてお礼申し上げますとともに在職中の皆さんには厳しい農業情勢下で地域農業振興のため頑張っておられることに敬意を表したいと思います。

在職：昭和23年3月～24年10月、昭和26年3月～45年3月、昭和47年4月～62年3月

## 26 / 100年の思い出

### 酒井 勇夫

私が農業試験場に勤務したのは昭和40年7月で、この時は徳島市鮎喰町に古い木造2階建の庁舎で、圃場も現在の1/2以下の広さではなかったかと思う。6年後の昭和46年に石井町へ移転が完了し、80周年を祝い、本年100周年を迎えることになった。まずは、100周年を迎えたことに乾杯し、今後も農業研究の基幹研究所として益々の発展が図られることを祈念します。

さて、農業試験場の思い出は、在場30年近くもなると、色々有るのだが、書きとめて置くととなるとこれと言うものは少ない。特に、最初の病虫科では、待望の試験場への配属であったにもかかわらず、書くとなると楽しくはあったが“ただ、ただ忙しかった？”やはり書くとなると昭和46年に作物科に異動し、稲・麦の栽培試験を担当したときであろう。

大規模農業の最新技術を研究すると言うことで、30～45アール区画の圃場が10枚ほどあったが、その内の4～5枚は湿田を基盤整備した直後のこともあって、田植えの時は泥沼となり膝の上まで埋まりながら苗を手植えするため、作業員には“これは遊びなの、試験なの”と言われるしまつだった。時には、トラクターが圃場から出たがらず、近所の土木業者のブルドーザーで引きずり出す騒ぎもあった。このような状態は3年程続いたと思う。また、水田用の大型機械は未整備のままだったため、全ては、人海戦術のみが有効な作業手段であった。

一方、5～10アール区画の精密試験圃場も土作りを始めたばかりの重粘土のため排水は悪く、土は乾くと石の如く硬く、湿ると陶土の如く粘るため水稲はまだしも、麦作では毎年泣かされたが、試験研究のあり方を強く体得させられた時代でもあった。

なにしろ、麦作は耕耘後に雨に合うと7～10日は作業が出来ない。湿害はまともに受けるし、肥効はいつ出て来るか予想も出来ないし、昭和50年頃までの平均収量は150kg/10aに達しなかったと思う。試験によっては50～80kg/10aも珍しくなかった。このため試験は3連制で結果はその内の2連で求めることもあった。

四国農試で毎年開催される麦作会議では、当方の結果は聞き置くのみであった。口惜しいやら、腹が立つやら。そして、“まず土作りを急いで下さい。収量が県平均以上でなければ成果として検討するに値しないと考えています。”この一言には参りました。

無論、土壌改良は行っていたし、稲わら麦稈は堆肥にして全て試験圃場に還元していたのだが…。収量がどうにか平均で300kg/10a程度に達したのは昭和52～3年頃ではなかったかと思う。土作りに5年以上を要したことになり、まったく研究者泣かせの圃場であった。

次は、池田分場の思い出である。

平成3年から2年間であったが、中山間農業振興に係る研究が活性化していた時で、山菜を含む高冷地野菜等へ研究が特化していた。その中であって、着任早々、元分場長の柏木弥太郎氏(故人)の訪問を受け、地域資源としての雑穀類が消滅しつつあり、四国山地の雑穀を収集保存する必要があること、分場にも数系統が収集されたままになっているとの助言を頂いた。当時経営担当の専門技術員であった本庄栄二氏(故人)からも分譲を受け、コキビ・アワ・ソバ等を系統栽培したが、その系統の多様なのに驚いた。

この時、池田町の農家、新道氏から分譲を受けたコキビを栽培しているところに、まだ出穂していないのに山鳥がしばしば飛来するのに不思議に思い調査したところ、何と、そこには一株の小型のコキビが出穂し、無残にも3～4穂の子実が全て鳥に喰われていた。残っていた遅れ穂に、あわてて紙袋を覆せて、やっと4～5粒の子実が確保できた。翌年この子実で3株が生育・収穫できた。

この個体は、他の系統に比較してきわめて短稈・多けつ型の極早生(20～25日早熟)であることが判明し“してやったり”と小躍りしたものだ。この新系統は、分場の収集系統や池田町に類似系統がないことから、変異系統か否かの検定は出来なかったが、在来変異系統「池田4号」として現在も分場に保管されている。

今思っても、この系統を見つけたのは不思議に思っている。単身赴任に対する神のお恵みであったのか。とにかく、「山鳥が見つけてくれた系統」として思い出深いものがある。

“運も実力の内”と満足した池田分場の2年間であった。

在職：昭和40年7月～61年3月、平成2年4月～11年3月

## 農業試験研究100年に想う

### 坂尾 治雄

私が鳥取大学を卒業した昭和34年当時は、徳島県は財政再建団体に職員の新規採用は中止されておりまして、やむなく他県の採用試験を受けました。最初の職場は岐阜県畜産試験場病理科でした。6人姉弟のうち男1人で家の後継ぎということで、昭和36年10月に郷里・徳島県に帰ってきてからは、本庁で植物防疫業務、農業構造改善事業等の補助・奨励業務、農林水産部内の企画調整業務(研究行政を含む)、農業改良普及関係業務を各々担当し、管理職となってからは農業改良課長、流通園蚕課長、農林水産部参事(流通園蚕課長兼務)、農業試験場長を拝命し、平成7年3月農業試験場長を最後に徳島県を退職いたしました。36年間一貫して農業関係の業務に従事しましたが、その殆どが行政関係の業務であり、最初と最後だけが試験研究機関勤務となりました。

そういうことで、試験研究報告や学会報告は、岐阜県畜産試験場当時のものが各1篇あるのみです。幸いと言いますか、昭和45年から農林水産部の企画調整業務に担当・係長・課長補佐の各段階を通過して7年間携わり、この間研究行政をも経験させていただき県内各試験研究機関は勿論、国の四国農業試験場にも幾度となく足を運び、特に昭和40年代後半の通称“中核試験”や50年代の“実用化技術組立試験”では矢野明農業試験場長さんをはじめ多くの方々にお世話になったことを覚えております。この時の研究行政担当の経験と農業試験場を所管する農業改良課長の経験が後の農業試験場長の仕事にあずかって力になってくれたとつくづく思っております。このようなことで、行政畑出身の私ですが農業試験場長を拝命したときも、また場長として仕事を進める上からも自分では全く違和感はなかったように思っております。

私が場長として勤務したのは平成5年・6年の2年間でしたが、当時は21世紀を見通した研究施設の整備ということで、バイオテクノロジー、ハイテクノロジー等先端技術の農業分野における利活用を積極的に進めるための試験研究施設整備の真っ最中でした。バイオテクノロジー関係の試験研究は既に開始されていましたが、ハイテクノロジー関係の試験研究は、平成5年開始のハイテクガラス室を舞台にした「トマト養液栽培における環境制御による高品質生産体系の開発」が最初だったと記憶しております。私の場長在任時は、そういう時でした。

前置きが少し長くなりましたが、さて、本年は明治36年に徳島県として本格的な農業試験研究を開始してから100年目に当たる記念すべき年であります。

この100年の間、我が国は封建社会から近代資本主義社会へと目覚ましい発展を遂げ「農は国の本」の理念に導かれて、農業・農村は度重なる戦争や不況にも屈せず、我が国の社会・経済発展の土台を支えてきた。この農業・農村のバイタリティーに農業技術の側面から大きな力を発揮してきたのが国及び各都道府県の農業関係試験研究機関の地道な試験研究活動であったと思います。

このように、我が国の発展を支えてきた農業・農村であるが、今や農業後継者難や農業従事者の高齢化、中山間地域の過疎化、食料消費の多様化、WTO農業協定に基づく輸入農産物の増大等々誠に多事多難であります。

このような状況下において、我が国農業の体質強化は喫緊にして最大の課題であり、農業技術の研究開発には今までも増して多くの期待がかけられている。農業試験研究100年にして今や国際化の風圧のもと、我が国の農業は過去最大の危機にひんしている。この危機を乗り越え、21世紀に生き残るための戦略が今さかんに議論されているが、なかなか魔法の杖は見つからないようである。新しい技術は一朝一夕にして成るものではないが、今後の試験研究にあっては、第1に低コスト・高生産性、第2に高品質・安全性、第3に環境保全型・持続型の3点を試験研究の座標軸として冷静・着実に進めていってほしいと願うものです。

ひるがえて、これまでの試験研究は狭い土地を如何に有効に使うか、あるいは単位面積から如何に多くの収穫量を挙げるかに力が注がれ、単位収穫当たりの労力・資材の節約には試験研究の努力が余り注がれてこなかったと思う。つまり、小農的増収技術としての品種改良、栽培法、土壌肥料、病害虫防除等の試験研究に重点が置かれ、農業機械の利用・開発とか経営規模問題等は軽んぜられてきたきらいがある。機械化技術等労働生産性向上のための試験研究が多くは行われるようになったのは近年のことです。

過去の試験研究を批判しつつ、将来の問題意識を沸き立たせることは、大変意義のあることだし、農業試験研究100年の歴史に学び、その教訓を今後の試験研究に生かして行くことは、大事なことであると思うや切であります。

現役の方々の御活躍と農業研究所の益々の発展を祈念し、終わりとします。

在職：平成5年4月～7年3月

## 農試35年の思い出

### 佐竹 治男

私が大学を卒業したのが昭和32年で、当時も現在のような就職難の時代であった。同年4月から徳島県農業試験場作物科で仕事をすることになったが、身分は日々雇用で月給5,000円であった。当時徳島県も赤字再建団体に、昭和36年になってやっと職員採用試験があり、正規職員として引き続き作物科勤務を命じられ、昭和45年まで主として雑草防除と水稻奨励品種決定調査の仕事を担当した。除草剤の選抜試験は植物調節剤研究協会から委託を受けて、除草効果・葉害・魚毒等の調査を行って実用化可能かどうかの判定をするものである。特に記憶に残っているのは、魚毒性の調査で5cm程度の鯉を一区に5匹放流し、時間を追って死亡数を調査するのであるが、即死するような毒性の強いものがあり、今から考えるとその中へ素足で入って調査するなど無謀なことをしたものである。そのことが自分の身体を壊した一つの原因であるように思われてならない。

昭和46年頃から3年間は農業機械科において調査研究に携わったが、この時期は試験場が徳島市鮎喰町から石井町に移転した時期にあたり、先発隊として本館が完成する前に石井町に移り作業室の一角で仕事をしたことが懐かしく思い出される。また圃場が粘土質で排水が悪く、極端に言うと代かきをしたような所にカボチャを植えて全滅したことが昨日のような気がする。土壤改良用に圃場に砂を入れるため、海砂をダンプカーで運び大きな山のように積みあげた上部にスプリンクラーを設置して除塩作業を行ったが十分な効果がなく、圃場に入れた後も塩害が出て作物が正常に生育しなかったことも記憶に新しい。機械科勤務期間中に藍住町にあった機械科研修センターの外国製大型農業機械を深夜に農業試験場まで運んだことも思い出の一つとして残っている。

昭和54年に育種科が新設され、奨励品種決定調査と採種事業を担当することになった。品種選抜の目標も一割増産時代は多収であったが、その後米が過剰になり生産調整の時代に入ると良質、良食味に目標が変わり品質調査と食味試験が重要になった。いくら多収性でも食味がよくないと奨励品種に採用できないので食味試験をよく行った思い出がある。稲作も増産時(多収性品種の選定、二期作栽培)から省力栽培(乾田直播、湛水直播)、食味優先に目標が変化する時期に試験研究に携わったことも時代の変化を感じた。

### 採種事業

最も神経を遣い苦労したのが採種(原々種・原種)栽培であった。この仕事は混種ゼロ、自然交雑や突然変異による異品種の混入ゼロが普通であって何も褒められることのない仕事で、一粒、一穂でも異品種が出ると周囲から非難を受け頭を下げなければならない割に合わない仕事であった。しかし、採種事業が始まって以来誰かが担当しなければならない米麦栽培にとっては最も大切な事業でありながら、研究者にとってはあまり評価されない部門で先輩諸氏の苦労がしのばれた。私達の時代は脇町で委託原種圃を設け、出穂時期になると管理係の応援を得て異品種の疑いがある穂の抜き取りに10名余りが何日か通ったことが今では懐かしい思い出となった。

35年にわたり11名の場長につかえ、無事に過ごすことが出来たのは先輩・同僚・後輩諸子の暖かい支えがあったことに他ならず、幸せな研究生活を送ることが出来た。近年は異動が多く、良し悪しは別として農業試験場一筋というのは私が最後かも知れない。退職近くには入院、休職で職員の皆様に大変ご迷惑をお掛けしたことをこの機会にお詫びし、農業研究所の益々の発展を祈りつつ思い出の記にかえたいと思う。

在職:昭和32年4月～平成3年7月

## 想 出

### 住友昭利

徳島県農業試験場(現、農業研究所)100周年記念誌の発刊おめでとうございます。この貴重な記念誌の1ページをお借りできることを光栄に思っています。しかし、意に沿い得るかどうかについてはご容赦願います。

私は、昭和38年4月1日付けで徳島県に採用され、農業試験場園芸科に配属なり、平成5年3月退職するまでの30年間のうち、昭和61年の1年間(徳島農業改良普及所勤務)を除く29年間は農業試験場に勤務し、その大半を花き栽培研究ひとすじに務めさせていただいたことを非常に幸せであったと思っています。

この30年間の農業事情や研究の移り変わりを振り返ってみると、昭和40年代前半までは食糧増産時代で、それと併行して昭和30年代に実用化された農業用ビニルの普及から、農産物の早出し、安定生産(早期米、園芸作物の促成)へ、そして昭和46年には日本農業の大転換として、お米の生産調整が始まり、園芸作物生産に視点が向けられた。昭和50年代後半頃からは農産物の高品質化や高付加価値農業、平成時代に入ると高品質・低コスト生産農業へとめまぐるしい日本農業の展開がなされた。

このような農業事情の変遷の中にあって、農業試験場でも時代に即応すべく、昭和45年に徳島市鮎喰町から現在の石井町石井に移転し、大規模機械化農業や施設園芸技術開発への対応をはかった。

一方、私の担当した花きでは、昭和30年代後半から農業という産業の中によろやく顔を見せ始めた頃で、全国の農業試験場花き研究担当者会(昭和38年度)に出席したところ、驚いたことに出席者は僅か10数人の集まりであった。その後、日本経済の急速な進展により生活への潤いから、花きも一産業として一躍脚光をあびることになった。昭和50年代には全国各都道府県とも花き研究に力を入れるようになった。

私の在職30年間の徳島県における花の移り変わりを振り返ってみると、昭和40年代前半まではユリ・チューリップ・フリージアなど球根草花を中心に、また、山間畑にはヒメナテン・チョウセンマキ・オオゴンクジャクヒバなど花木の栽培に取り組むようになった。昭和40年後半には、球根価格の高騰からキクをはじめとする宿根花きへ。昭和50年代には現在の徳島の花き産業を支えているシンビジウム、昭和60年代にはファレノプシスなど洋らんの全盛期へと変遷した。

この間、球根草花の品種や促成のための生理的な研究、徳島特産のヒメナテンやヒオウギの栽培試験による安定生産技術確立が想い出深い仕事であった。

また、研究を除く試験場生活での一番の想い出は、佐藤園芸科長(昭和38年当時)との出会いである。昭和38年4月1日、県庁で職員採用辞令を頂き、本庁での挨拶をそそこに園芸特産課(現、生産流通課)の指示により農業試験場園芸科長へ挨拶に行った。初対面の場所が、腰を曲げないと入れない竹幌トンネルの中から首を出しての挨拶、更に受けた言葉が「来るのが遅い」とカツを入れられるかのような大きい声と言葉には一瞬ビックリした。しかし、その顔からは何となく温かさを感じた。その後公私にわたり相談事には快く応じて頂くとともに仕事面でのご指導を数多く頂いたことである。

次は、NHKラジオの農事放送への出演である。農試に勤務して5か月目の8月早々に徳島放送局から電話があり、来週チューリップの促成栽培法についての放送録音に来て下さいとの事、初めての事で電話を受けただけで胸はドキドキ、顔は真っ白。この事を昼の時間に科長に話すと、放送時間12分20～30秒との事で、原稿は前任者の書いたテキストを見て話言葉で喋ればよいとのことであった。しかし、初めての体験、4・5日の間、毎晩のように話し言葉に書き直した原稿を時計を見ながら何回も練習した。しかし、当日には3回も録音を取り直し、終わった時点でようやく我に返った気がした事は今も忘れられない体験であった。

これらの他に、輸出用カノコリ検査のため、真夏の暑い時に3日間も神山町内で山越え谷越えしての種苗検査。昭和46年試験場の移転。昭和47年日本の歴史に残る日本赤軍による浅間山荘人質事件と西日本花きブロック会が重なり、殆ど討論なしに会議が終わったこと。人事課と職組共催によるスポーツ大会への参加、試験場若葉会による慰安旅行など多くの想い出を抱いての楽しい30年であった。

おわりになりましたが農業研究所の、今後益々のご発展を心よりお祈りいたします。

在職:昭和38年4月～61年3月、昭和62年4月～平成5年3月

## 現場で学ぶ

### 谷 幸泰

100周年お目出度うございます。私たちの時代に比べ、農業を取り巻く厳しい情勢の中で活躍の現職の皆様に敬意を表します。原稿執筆の依頼を受け、いま私の手元に80年記念誌を置き、昔を懐かしく振り返っています。早20年過ぎたのですね。

私も昭和28年に農業試験場勤務(病害虫発生予察鳴門観察所)の命を受け、20年近く勤めたのち鳴門農業改良普及所→農業改良課(病害虫専技)→農業大学校(施設野菜)→農業試験場(病虫課→池田分場)→退職→JA大津(営農)→スリ・ランカ(農産物流通)→農業農村活性化推進機構とジェット・コースターに乗ったように私の未知な分野を歩むこととなった。

現在は、当時の貯蔵養分で2～3人の農家と農林省のガイドラインによる特別栽培(減農薬・減化学肥料)、近くの小学校での野菜栽培、普及OBとNPO法人(ふくろうの森)の農業体験に参加し、バケツ稲、プランターでのイチゴ栽培等を子供たちと行っている。

その間、現場で教えられ、また体験したいいくつかの事例を振り返ってみる。

#### 1 蓮根腐敗病対策に取り組んで

##### ① 蓮根腐敗病は「ハシカ」だ

あるお爺さんの話「ハシカ」のようなもので一度かかれれば免疫が出来、辛抱して連作すれば作れるようになる。

##### ② 2年掘栽培

蓮根腐敗病総合パイロット防除事業実施中に偶然発見したもので、前年腐敗病が激発し放棄した圃場(全株罹病)でも連作すれば、翌年はほとんど発病がなく、早掘りが出来儲かった。

##### ③ 稲と輪作してはいけない

稲とれんこんの輪作は腐敗病が激発するフザリウム病に対して稲科作物との輪作が防除対策の常識となっているが、発病し始めた圃場で稲と輪作すれば、例外なく激発した。

以上①～③を基本とした総合防除対策の確立により、産地の維持拡大が図られた。

#### 2 特別栽培(減農薬・減化学肥料)に取り組んで

スリ・ランカから帰って、生産から消費まで自分たちの責任で対応しなければならないとするグループに呼ばれた。そこで、消費者の意向把握が必要とのことになり、偶然、日本メーカー女性会議と交流することとなり農家とともに東京・大阪でのワークショップやフォーラムに参加したり、また、たびたび鳴門まで来てのご指導を受けている。その結果「見た目より中身」→おいしい・安全・安心(顔が見える)が大切ということになり、真剣に特別栽培に取り組んでいる。

##### ① 農業散布の半減

##### ② 天 敵

ゴミムシの一種の発見・アマガエル、ハチ、小鳥の活動

##### ③ 収穫物のビタミン・ミネラルの増加

糖・ビタミンC・カルシウム・カリウム・が毎年増加(JT分析)

##### ④ 貯蔵力・日持ちがよい

有機栽培で貯蔵力が慣行栽培より高まった。貯蔵力の良いことは人が食べても良いのではないか。(消費者に対する反応多い)

## 5 土付き出荷

水洗いの省力化、日持、味覚の向上が見られ、市場、消費者に好評(現地に来た市場担当者の要望から始まる)  
なお、これらの農家、これからやろうとする農家は以上のようなことについての試験研究機関の理論付けと実証を求めている。

### 3 佐賀県農業試験場白石分場での話

試験研究の計画にあたり、関東・関西・地元九州の市場調査を行い、消費動向等も加味した試験課題の設定を行っている。

今後試験研究に対する要望は、消費者サイドの要望もふまえた複雑多岐にわたり、一方、予算、人的面では益々厳しさを増すものと思われ、効率的な課題解決の手法の確立が必要となろう。

### 4 最後に今までの経験、反省をふまえ、私なりの現地課題解決法について述べてみたい。

#### ① 現場に学ぶ

現場にはいろんな体験・観察・実行しているすばらしい人たちがいる。また現場でなければありえない偶然の発見もある。積極的に現場に出て欲しい。

#### ② 現場とともにやる

(1) 地域に重要なものであれば地域にも負担(知恵・金・汗)を求める。

(2) 内でやるような精密な設計でなくとも現場(農家・関係者(JA))等の意見を取り入れた展示圃的な手法?の開発

農家のアイデアを取り入れることにより、周辺農家の関心も高まり、また、成果の普及も早い。反面、地域の積極的な負担は農家・研究者双方に責任感を与え、いい加減な対応ではすまされなくなる。

#### (3) 消費者の要望も反映

従来の高品質・安定多収の開発等から安全・安心(環境・健康)味覚・栄養価等、見た目より内面重視が必要となっている。これらを踏まえた生産技術の確立が望まれる。課題によっては消費者とともに取り組むことも必要であろう。

在職:昭和28年8月~44年3月, 昭和60年4月~平成3年3月

## 偉大なる思い出に残る先人たち

### 鳥羽 清

私が試験場で最初に出会ったのが久勝原種農場長であった川真田芳樹さんである。昭和30年2月に普及員として宮浜村に駐在していた私の初めての異動が阿波町にあったこの原種農場であった。ここは戦前の農民道場の跡地で水田が1町歩余りあって米麦の原種栽培と採種が行われていた。

川真田さんは、朝鮮からの引揚者で初代の農場長であった。事務所と住宅が一語になった官舎だったので独身であった私はよく食事をご馳走になったり、風呂に入れてもらったりして公私に亘って大変お世話になった。当時の川真田さんはまだ40歳位であったが、極めて実直温厚な人で採種栽培の厳正な管理を丁寧に教えてくれた。また、近辺農家の人望も厚く毎日のように押しかけてくる人達に稲作技術を判りやすく語る優れた指導者でもあった。この農場は川真田さんが退職した昭和45年に廃止になり、将に川真田さん一代の農場であった。

翌年、私は本場の作物科に移り稲の試験を担当することになった。そして当時の科長貴田武捷さんに試験研究のいろはから教わることになった。貴田さんは台北の農大から戦後引揚げられた大男で西郷隆盛に似た風格の方であった。また、博学で極めて雄弁であった。そのため、農業講演会によく出かけていたが巧みな話術で聴衆をひきつけ引張り風の人気であった。私も時々連れて行かれ前座を勤めさせられたが貴田さんの話しには全く異質な迫力があつた。

貴田さんが名声を高めたもう一つの理由は四国放送の農事番組(農業だより)を担当して、毎朝農作業や農業の出来事などをラジオで放送していたことである。メディアを活用した情報化の草分けを築いた人でもあって広く県民に親しまれた研究者であった。貴田さんからいろいろなことを教わったが最も心に残ったことは「何事も時を失すれば成さざるに等しい」ということであった。また、何時も太い万年筆の青インクで原稿などを書いていたが、そのスピードと作文力は誰にも真似のできない才覚があつた。

昭和36年に退職されたが、その後も四国放送でおられたので退職後も長らくご指導戴いた偉大な先人であった。

貴田さんの後任科長に來られたのが坂東隆次さんである。坂東さんは農業改良課で初代の作物専門技術員をされていた人で稲作の権威者であり戦後の食糧増産をリードしてきた立役者であった。

そのため、研究に対する考え方は極めて現場主義であった。当時博士号をめざす者や学会向けの研究に没頭する者が多くいたが、徳島のため農家のための研究でなければならぬと科員に諭されたものである。また、先を見透かした確かな目も持っていた。その一例が倒れやすく作り難いという反対を押し切ってコシヒカリを昭和37年に奨励品種に採用したことであった。コシヒカリが広く作られるようになったのは、それから20年たつてうまい米が高く売れるようになってからであるが、増産時代にコシヒカリを取り上げたのは坂東科長と品種試験を担当していた東条勝男主任研究員の先見と勇断であった。坂東さんはこの上ない酒豪でもあつた。仕事が終わると私達を蔵本へ連れて行き当時流行した村田英雄の王将を豪快に詠いながら酒を飲むのが大好きであつた。

天野晃さんも懐かしい先人の一人である。天野さんは戦前から在籍してずっと麦の試験をされてきた優れた研究者であつた。

麦の全面全層播栽培技術を確立するなど多くの業績を残されたが、研究企画、実験手法、調査報告など見習う点が多くて若い研究者のよきリーダーでもあつた。池田分場長をされたあと坂東隆次さんの後任専門技術員となり、その後私が作物専技になったこともあって天野さんには随分とお世話になった。

すでに故人となられた先人の思い出を辿ってきたが、今もなお健在な先輩たちも多くなる。天野さんと並んで稲の専門家と称された真淵昭雄さん、また、歴代作物科長の桑野正信さん、川人浩さん、小山弘さん達である。

これら多くの先人が戦後の混乱期から半世紀に亘って本県の米麦作を支えてきた人達なのである。そして、同じ仕事に携わってきた私にとつては何時までも心に残る恩人なのである。

鮎喰は先人たちとの出会いの場であり創立以来約70年間多くの研究者が汗を流した地である。平成元年この地に試験場跡地の石碑を建てるため関係機関にお願いに走った。これが私の最後の仕事になったが碑は後任の安丸徳広農場長によって現在の加茂名南小学校の一角に建てられた。

碑は小さいけれど先人たちの輝かしい業績と思い出が一杯詰まった大きな証なのである。

在職:昭和30年2月~44年3月, 昭和61年4月~平成元年3月

## 分場での思い出「タバコと共に」

### 長居 勝美

昭和26年4月、池田分場にたばこ耕作技術員養成所が併設され、たばこの耕作(黄色種)が開始された。私はその直後の昭和26年7月30日、当分場に着任した。

#### 着任当時の分場

職員は土井健次郎、川人浩、内田(正木)武、岩野(掛橋)林一、細川幸之助、山本庄市、宮崎キヨ子氏の7名が在職されていた。試験ほ場(畑)は1町3反7畝の24筆で、緩傾斜地で1筆当たり面積も狭く人力作業に依存せざるを得ないほ場で耕土も浅くやせ地であつたが、たばこ作により、年と共に耕土もよくなった。たばこ関係の建物は、黄色種乾燥室1棟、貯蔵室1棟であり、苗床と収穫後葉編み作業は他の施設を利用した。耕作農具は、なんとかそろっていた。黒和牛1頭を飼育し、牛糞尿は苗床発熱源、農耕、荷車等の役牛であつた。養成所の1期生は講習生4名、練習生6名の計10名で若者ぞろいであつた。ほ場深耕時の三ツ鍬の補修や苗床材料収集の手配等では山本庄市氏に大変お世話になった。

#### たばこは専売法

たばこは明治31年から専売法により管理されてきた。分場では日本専売公社徳島地方局の耕作指示事項に基づき、耕作準備期、苗床、本ば、収穫乾燥、乾葉選別調理、包装造等生産全過程について実習を行った。農繁期と農閑期の午後は実習、農閑期の午前は講義を行った。講習生らは徳島県内、高知県内の農家子弟で、分場からは遠隔地であつたため、養成所開設当初、講習生らは民家を借り宿泊した。収穫乾燥期間中は全員合宿のため分場控室を利用し、共同炊事を行った。昭和34年3月、分場内に教室、寄宿舎が新築された。私は練習生らの監督に従事した。

たばこの収穫は早朝、朝露の切れるのを待って行い、葉編み作業は室内で行い、乾燥室内に吊り込み、直ちに点火乾燥過程に移行した。乾燥は火力(カマドは薪、バーナは重油)加温で、当番2名、24時間交代で行った。注意事項は、連縄が切れ鉄管上に落葉、中骨乾燥期72°C上昇時、室内配管勾配不充分の時、カマドに近い部分が過熱(鉄管が真赤に焼け)等で、火災の事前防止が主であつた。台風時や夜間、蚊の対策等にも一苦労があつた。

#### 気象観測

昭和26年10月より気象観測に従事した。分場中庭の百葉箱内に棒状の乾・湿計、最高・最低寒暖計を、また、野外に地中計、雨量計、蒸発計、積雪棒、ジョルダン日照計を設置し観測した。目測での風向・風速・雲量等の観測も行った。観測時間は午前9時で、宿・日直者が観測し月一回徳島气象台に報告した。積雪の場合、气象台に電話連絡した。台風・雨・積雪時は雨合羽、長靴の完全武装のいでたちで観測した。

昭和53年2月1日から地域気象観測所(有線ロボット気象計:現アメダス)に切替わり、設置場所は分場本館南東の位置に移設し現在に至る。

#### 日本葉たばこ技術開発協会

以前から各県あるいはたばこ耕作組合連合会や地区のたばこ耕作組合等で、それぞれ独自にたばこ耕作試験機関を運営していたが、その大半が経営母体の予算が乏しく、横のつながりも薄く、専売公社の研究機関との情報交換のルートも出来ないままであつた。

昭和44年8月、所要品資の確保と技術体系の合理化のため、日本葉たばこ技術開発協会が東京都内に設立され、たばこ耕作資材試験の依頼を開始した。担当県は秋田県、◎岩手県、山形県、宮城県、福島県、◎長野県、香川県、◎徳島県、◎高知県、長崎県であつた(◎印は県立機関、他はたばこ耕作組合経営)。新資材に関する試験委託を受け、次第に試験運営がスムーズになった。

秦野、盛岡、宇都宮、鹿児島、各専門委員が各県を担当し、年1回現地検討会を開き、情報・知識・試験方法等に関する打ち合わせを行い、相互のコミュニケーションを深めた。

当分場の委託試験は、昭和46年から苗床資材、農薬(病害虫)、省力化のための農機具等の試験であった。なお、現地農家(三好町、三加茂町)に委託して実施した農薬処理乾葉は官能検査の資料としてたばこ試験場へ発送した。委託試験を受け始めてから次第に資材がそろい、耕作・乾燥試験は順調に運営出来た。

時代と共に施設、技術が進み驚いているが、やはり、手間暇をかけ、日々の努力が肝要である。

原稿を書きながら思えば、よくぞ頑張ったものと感心している。あの恵まれた自然環境の中で、全身汗水を流し取り組んだおかげで現在の健康保持の賜物と感謝している。

在職中は専門的な事のみで実社会がわからなかったが、退職後は地域の仲間達と気軽に付き合い(同志が必要)、ボランティア活動に参加し、地域のために貢献したいと頑張っている今日この頃である。

在職:昭和28年2月~61年3月

## 私の事件簿

永井洋三

昭和38年(1963)から昭和61年(1986)

まで徳島県立農業試験場にご厄介になった。

在職中、痛感させられたことは、地方の農業関係試験研究機関の立場の弱さである。地方での研究成果は正当な評価を受けることなく無視されることが少なくなかったことである。これらの問題については別の機会に触れさせていただくことにして、今回は在職中に私のまわりで起きた印象深かった出来事“私の事件簿”から3題を選んで、誌面を汚すこととお許し願いたい。

### ビニルハウスの怪(その1)

—LPGにご用心!—

県内ではハウスみかん栽培の中心地である阿南市山口町のみかんハウスで異常事態が発生したとの通報で、農試からは農芸化学科と環境科の職員が現地に向かった。

問題のおきたビニルハウスの状況は、みかんの葉がほとんど一斉に黄化し、一部落葉を始めており、有害ガスによる障害の可能性が高いが、被害の発生状況からみて、よくある土壌中の有機物などの異常分解によるものとは考えられないとのこと。また、このビニルハウスの暖房機は山口農協の技術員某氏の設計により製作されたもので、燃料にLPGを使用しサーモスタットによって着火、消火を行い、燃焼ガスはハウス内にめぐらした排気管を通して放熱し、ハウス外に放出するというものであった。熱効率が非常に高いので、燃料に割高なLPGを使用しながら、灯油、重油などを燃料とする通常の暖房機と比べて、経済性に遜色はないとのことだった。

この報告を受けて、私は症状からエチレンによる障害と直感した。エチレンは微量でも植物に対して強い生理作用があり、様々な影響を及ぼす。離層形成、黄化、落葉現象も症状にあげられている。問題はどのようにしてビニルハウス内で通常の生育環境ではみられない多量のエチレンが発生したかである。

エチレンは工業的にはナフサなど石油系炭化水素を分解して作るのだが、暖房機で燃料が異常燃焼したとしても、多量に発生するとは考えがたい。しかし、このハウスで使用されている暖房機では、運転サイクルの中で、市販の暖房機にはある安全機構が省略されていることがわかった。

さらに、念のため当時使用されていたLPGを出荷した工場にこのロットの成分組成を問い合わせてもらったところ、意外なことが判明した。

私は市販のLPGは、原油の分溜の際、低沸点で溜り出してくるプロパンとブタンの混合物で、冬など低温期にはより気化しやすいプロパンの組成を高め、高温期は逆にブタンの割合を高めたものが出荷されると承知していた。ところが問題のLPGは岡山県の水島で作られたもので、エチレンが13パーセントも含まれていたことがわかった。つまり、このLPGは原油から分溜されたものではなく、石油コンビナートの副生ガスを回収液化したものであることが判明したのである。

エチレンがどのようにしてハウス内に放出されたかは、ハウス内でボンベを交換する際故意にまたは過って放出されたものか、暖房機の着火、消火時に装置の不調で生ガスが放出されたものか、配管の一時的な洩れによるものと考えられるが決め手はない。

いずれにせよ、植物にとってたいへん危険な成分を含むLPGが商品として流通しているわけだから、これを施設栽培のような密閉環境に持ち込むには細心の配慮が必要だったということだ。

### ビニルハウスの怪(その2)

ハウスいちごの出荷期に、普及所から相談を受けた。“犯人”をさがしてくれというのである。

問題のいちごを見せてもらおうと、赤く熟れた果実の表面にあるはずの種子がなくなっている。これでは売りものにならない。早速、現地のハウスに出向いて、犯人さがしを開始した。

ヤガの幼虫がハウス内の雑草で僅かに見られたが、犯行を裏付けるものはなく、これはシロと断定。なおハウス内の捜査を続けていくと、黒いポリエチレンマルチの上に妙なものがあるのを見つけた。

直径1センチたらずの白い円錐形の堆積物である。よく見ると、なんと!いちごの種皮で、中はから。表面の皮だけが、きちんとまとめて積み上げてあるのだ。犯人の遺留物だ。

このようなことができるのは、ハツカネズミなど小型のネズミだけであろう。赤い果肉部分には目もくれず、栄養豊富な種子だけを口いっぱいほうばり、この場所に来て種皮をかじって内容を食べている様子を想像して、思わず顔がゆるんだ。トラップや毒餌などの対策を指示して、一件落着。

### 土木工事と塩害

昭和53年(1978)春、建設省徳島工事事務所(当時)から依頼されて、道路工事の際発生した水稲の塩害事故についての意見書を作成することになった。

事故は昭和52年8月、徳島市八万町大野の国道55号線南バイパス工事の際、工事現場の湧水を汲み上げ、近くの農業用水に放流したことにより発生した。放流を始めて10日ほどして、下流の農家が水稲の葉先の変色と田の水の塩水化に気づいて、工事業者に申し入れた。すぐに放流中止、水の入れかえなどの対策がとられたが、時すでに遅く、この用水がかりの水田3.3ヘクタール余りで2割以上の減収になったと推定された。

徳島工事事務所から提示された調査資料によっても、水稲の減収被害は高濃度(海水の半分程度)の塩分を含んだ地下水が用水に放流灌漑されたために発生したことは明白であった。不幸にも放流された期間が、現地の水稲の穂孕期から出穂期に当たったことで、最も塩分の悪影響を受けやすい減収分裂期から開花期に当たったことが被害を大きくしたと思われる。常習塩害地とされるこのような場所だからこそ、良質の灌漑水をたっぷり流しこんで、塩分を押しさえこんでこそ安定した水稲栽培が可能となるのであり、この大切な用水に塩水を流しこんだことには大きな責任があるといえよう。

この時以降、業者から工事着手前の問い合わせなどが多くなり、こういった塩害事故はほとんど耳にしなくなった。事故現場は現在は全く様相を変え、市街化してしまった。

在職:昭和38年4月~61年3月

## 害虫と共に過ごした30年余を顧みて

野口義弘

私は、昭和25年から試験場にお世話になり害虫防除の業務に従事し、昭和59年から8年間を脇町と徳島両地方病害虫防除所で勤めました。この間には、作物の栽培方式の変化などもあり発生する主要害虫の種類も変りました。稲では、昭和42年からサンカメイチュウの発生は観られなくなり、ニカメイチュウも昭和47年頃から被害は急激に少なくなりました。変わってカメムシ類による斑点米、新しい害虫のイネミズゾウムシが問題になってきました。一方野菜では、ビニールハウスなど施設栽培の普及も間無し、被害のなかった潜在的害虫のハスモンヨトウ、コナガが恒常的に多発生し、また新害虫、オンシツコナジラミ、ミナミキイロアザミウマなどが発生するようになりました。

病害虫防除に農薬が一般に使われるようになって半世紀になります。殺虫剤による害虫防除が日常的に行われるようになったのは、昭和27年に実施したホリドールのニカメイチュウ集団防除試験で得られた高い防除効果によります。ホリドールは猛毒で人畜に対し危険性の極めて高い農薬でありましたが、高い防除効果と当時の食料不足解消政策もあって、翌28年には実用化し急速に普及定着していきました。使用中の中毒事故は問題でしたが、効果が高いことから他の作物にも無秩序に使用したもので、食べ物等の安全性等農薬の安全使用が問われる今日では考えられないことです。その後次々と開発された新しい低毒性の殺虫剤や、剤型の異なった殺虫剤の効果や有効な施用技術の試験は、殺虫剤散布で害虫は簡単に防除ができ、空中散布など広域一斉防除も実施され多量の殺虫剤を使うようになりました。ところが、昭和35年頃から殺虫剤に対し抵抗性を持った個体が出現してきました。幸い、本県の殺虫剤抵抗性害虫の出現は他県よりも遅い傾向にありましたが、防除対策上抵抗性害虫の調査は必要で、殺虫剤の原体をメーカーから提供して戴き、虫体局所施用による抵抗性検定を行いました。手回し計算器での中央致死薬量(LD-50)値の計算は、複雑で時間を要したことが思い出されます。

殺虫剤の多用使用は抵抗性害虫の出現のみならず環境汚染、自然生態系への影響、作物への残留などの問題は、殺虫剤散布で害虫を撲滅しようとする防除を改め、あらゆる防除法を調和よく組み合わせ、害虫の発生を被害を与えない程度に低く抑えようとする考えに変わってきました。先輩、小林尚氏は早くから殺虫剤の多用使用を懸念し、水田の殺虫剤散布が昆虫相に及ぼす影響や防除必要度の試験を昭和30年から始めました。調査を分担し、稲の栽培期間中は夏の炎天下も定期的に試験区のウンカ、ヨコバイ、天敵のクモ類生息調査、冬場は掬い取った虫を図鑑片手に四苦八苦しながらの種類別個体数調査は苦労しましたが、ニカメイチュウ防除に必要な殺虫剤散布は天敵のクモ類等に影響を与え、防除後はウンカ、ヨコバイが増加する傾向があることがわかり、天敵への影響を考慮した殺虫剤使用の重要性を学びました。

昭和52年には、天敵に影響しない新しい害虫の防除法性フェロモンを利用したハスモンヨトウの防除を、鳴門市を中心にサツマイモ栽培地帯500haで実施しました。合成性フェロモン、フェロディンSLの強い誘引力を利用し、フェロモントラップに多くの雄成虫を誘殺し、雌成虫の交尾の機会をなくして次世代の密度を下げようとする大量誘殺法の試みです。ハスモンヨトウの成虫は一晚で18kmも移動するといわれていますが、広面積で実施した本県では、農薬の使用回数が減ったとの意見がよせられ、防除効果を挙げた成功例として評価されました。フェロモントラップには多数の雄成虫が誘殺されるので効果を過大に評価しがちになります。そこで、翅を糸で結んだ処女雌を、日没後に圃場につないで交尾率を調べる方法で効果を確認したところ、防除区のほとんどの虫は交尾していませんでした。しかし、中心部のフェロモントラップには誘殺数が少なく、大気中に放出された多量のフェロモンが雌雄間の交尾をかく乱したのでないかと考え、フェロモンだけを設置して由岐町と鴨島町で試験を実施しましたが、設置区は明らかに交尾率が低く誘殺効果だけでなく、交信かく乱の効果も高いことを確認しました。交信かく乱法による防除はその後の研究で、シロイチモジヨトウなどで技術が確立され普及しています。

病害虫に携わった試験場生活を断片的であります、思い出すままに振り返ってみました。良き先輩や多くの方々のご協力に恵まれ、病虫科の職員配置も一時は10名を数えるなど、充実した時代を過ごした思いがします。

在職:昭和25年7月～平成4年3月

## 農業試験場の思いで

林 甚太郎

### 1 農業試験場の移転

昭和46年に旧場から、現在の石井町に移転したが、この時私は作物科に属していた。この時の思いでが最も強く残っている。

昭和46年は麦の収穫期の5月中旬～6月上旬にかけ連続で降雨が続く、脇町、市場等麦の主産地の農家が処分に困り焼却している等の新聞記事がみられた、農業試験場においても麦の収穫運搬乾燥に大変苦労した。このような状況のなか、5月25日頃突然庶務係より、明日から主幹道路を切断し排水溝を造るから麦の運搬を中止するよう指令が来た。これを聞いた私は麦の運搬が終了するまで工事を待ってくれるよう庶務係と交渉したが聞き入れられなかった。このため、試験区等大事なものは、溝に30センチほどの板の橋をかけ肩に濡れた麦を担いでどうにか収納舎に収納することができた。また、その他の原種栽培等の麦はリヤカー及びトラクタ+トレーラーによって堆肥舎に収納した。しかし、濡れた麦を堆積したため、品質低下を防ぐため原種等の一部は穂を採取し金網に干した。

一方、作物科の職員数は移転に伴い、旧場で5名だった研究員が4名へ、同じく管理職員が1名から2名へ、作業員(女)が20名から10名へと変化していた。栽培面積は旧場の150アールから300アールへと増加した。移転によって研究員1名減、管理職員1名増、作業員(女)10名減の人員で、栽培面積は約2倍になった。

このような、苦しい状態であったが10人の作業員(女)とともに、濡れた麦の収穫、運搬、乾燥とこれに続いて、耕起、肥料散布等の田植の準備、田植等の作業を折り込んで無事終了した時はほっとした。

新しい農業試験場は、新しい時代に対応するため、大区画圃場による高能率、超省力栽培技術の確立等を目標として造られた。

しかし、移転当初は、品種及び栽培試験用として造成された圃場100アールは比較的に良かったが、その他の圃場は、圃場整備後のため、作物の生育は極めて悪く、収量も低くこの状態が数年間続いた。

数県の農業試験場の移転や圃場整備の状況を見たが、大部分の場合は整備初年度から減収がないと言う。この原因は、徳島の場合一般の圃場整備よりやや金をかけた程度であるが、大部分の県では徳島県の数倍の経費をかけ、初年度から良い結果が得られるよう圃場を整備しているためである。例えば他県では、作土1メートルを完全入れ替え、用排水路の完全整備等を行っている。徳島の場合、移転後数年間は圃場整備後の熟畑化試験を行っていたようなものであった。このため、この数年間のデータは参考程度である。

### 2 田植機の研究と普及

直播栽培、植苗紙、ポット苗、苗まき栽培など田植の機械化省力化が試作検討された。

#### 1) ひも苗を使用する稚苗田植機の検討

各種の田植機の試作検討の後、昭和42～44年頃ウレタンひもの苗の田植機の試作が行われた。この方式は、各社が試作したが、育苗に手間が多くなるため、普及はしなかった。

#### 2) 散播育苗方式の稚苗田植機の普及

昭和44年頃、K社が育苗箱に種をばら播する方式の田植機を開発した。この方式ではひも苗方式でのウレタン等のような煩わしさが無く急激に普及が始まった。この田植機を中心に省力化が進んだ。

#### 3 日本晴の急激な増加

田植機の急激増加の要因の1つに日本晴がある。ヤマビコよりやや早生種で倒れにくく田植機に適した品種を検討していたが、四国ブロック成績検討会で愛媛県農業試験場の成績から愛知県育成の日本晴の成績が良いのを発見し、同農試の宮内君に種子4kgを送ってもらい、田植機用品種として検討した結果、田植機用の品種として適していることが分かったので奨励品種として採用した。

その後、日本晴は田植機の普及増加に伴い急激に栽培面積が増加した。

在職:昭和39年10月～平成2年3月

## 研究評価制度スタートのころ

福居 幸治

農業研究所開設百周年おめでとうございます。

平成11年度1年間の短い期間でしたが場長(当時)を務めさせていただきました。

試験研究機関は入庁時に果樹試験場上板分場に勤務して以来のことでした。県庁勤めの最初と最後が研究機関というのも何かの因縁でありましょうか。

遠い昔、鮎喰の農業試験場の横の農業講習所へ通っていた頃の事を思い出したものでした。原場長はじめ当時の先生(研究員)には種々ご指導いただきました。病理の専攻であった事から午後の実習は病理の研究室通いで石井博先生、他に片山(和喜)、柏木、野口先生らがおいでで賑やかに研究論議が行われていたことなど懐かしく思い出しました。今日、石井・和喜・柏木先生がいないのは寂しい限りです。さて、平成11年度は試験研究課題に対する評価制度が始まった年でした。その背景には財政問題に加え行政に対する住民の疑念や不信感が顕著になってきたことがあります。食糧費や旅費の不祥事、官官接待が次々に明らかになったこと等及びそれらをふまえた情報公開請求や監査請求につながった動きです。行政の効率性や透明性が強く求められるようになりました。

試験研究についても定期監査で費用対効果の指摘も何回もありました。

これらの情勢から試験研究課題に対する評価制度が導入されることになったのですが、営農振興課(現農業経営課)に勤務していた平成9～10年度が試験研究に対する評価制度の導入についての検討時期でした。

この頃、国の方でも試験研究課題に対する評価制度が発足しました。国の制度や他県の事例等を参考に検討を重ね、本県の評価制度ができあがりました。

評価制度は重点課題について評価委員が必要性、効率性等について評価するもので、順次、新規課題の評価も実施していくものになりました。

初年度に当たる11年度は砂地畑関連の課題を評価していただき、概ね妥当という評価であったと記憶しております。

こういった制度により、いわば内輪の関係者だけでなく第三者による認知を得たということになりましょうか。(評価委員は現実には農業に関係した方ばかりでしたが)

また、評価制度の導入により新規の課題についても評価を前提にした課題設定となり、それは評価委員を含め大方の理解・合意を得る内容になっていくことは当然と言えます。

評価制度は試験研究関係に限らず、公共事業や農業改良普及等行政全般にわたりつつあり、情報公開とあわせて今後この傾向はますます強くなると考えられます。つまりは効率性、住民合意、ガラス張り行政の時代ということでもあります。

心配されることは、こういった評価制度の下で、幅広い人々に理解・評価され、あるいは合意される課題ばかりで技術開発、特に研究員のユニークなアイデアや手法が生かされるかということですが、その後の状況はどうでしょうか。一方、先例にあるように失敗・試行錯誤を繰り返して幾多の発明がなされております。

そういった意味で、研究開発という仕事は元来、時間的にも、発想的にもゆとりのある中で進められるのが望ましい環境と言えますが、公立の試験研究機関の立場ではそうも言えないというのが正直なところでしょうか。

研究員の皆さんには常に自分の思いにかける発想、アイデアを実験・実行に移す心がけを忘れないようにしていただきたいと思います。もちろん、そういった発想やアイデアが課題として研究所内をはじめ、評価制度等を通じて関係者や県民に認められるための努力も必要ですが、認められなかった場合でも、予算が(少)ない場合でも自分独自のテーマとして、大げさに言えばライフワークとして粘り強く取り組んでほしいと思います。

いうまでもなく、研究開発なくして本県農業の進歩発展はありません。これまでの研究成果は生産性や品質向上、近年は軽労化・省力化(機械開発)にも大きく寄与しております。

今後とも生産現場に直結した課題解決・技術開発に成果をあげ生産者を始め関係者の期待に応えらんことを願うものです。

農業研究所が百年の歴史を踏まえ次の百年に向けて更に前進発展されんことを心から祈念するものであります。

在職:平成11年4月～12年3月

## 甘し「かいよう病」究明の顛末

福西 務

事の始まりは、今から30年前の昭和48年の夏である。鳴門市とその周辺の砂質畑地帯で、収穫した品種「高系14号」のイモ表面に1~3cm大(深さ5~8mm)、俗にヤイトと呼ばれた原因不明の黒斑症が突発した。商品価値を著しく低下させる障害が鳴門市市浦町、大津町をはじめ板野郡松茂町、徳島市川内町に及ぶ広範囲に発生したのであるから、県では大変な事態となった。当時、徳島農試の病虫科にいた私が、被害株を最初に診断したことから、本症究明を担当するはめになった。早速、土壌環境面から農芸化学科が、病理の立場から病虫科が現地調査を開始し、他の関係機関も各々現状把握に努めた。

翌年、農業改良課からプロジェクト研究対象の課題に示され、早期の解明を図るためプロジェクトチーム(農業改良課、農業試験場、徳島・鳴門両農業改良普及所、徳島病害虫防除所及び鳴門市農業センター)が編成された。何回も現地の畑に足を運び、各関係機関、農家の協力を得て被害実態を調べるとともに、持ち帰った発生畑の砂土、罹病株を用いた再現試験、患部の詳細の顕微鏡観察、菌の検出、分離菌の接種試験などを繰り返した。また、多発した農家圃場を借りて土壌消毒試験も実施した。

これらの調査から、3~4年前から散見されていた本症が、昭和48年の異常気象(高温・少雨)が引き金となって多発したと推察された。土壌環境では、高PH、水分不足(乾燥)Ca/Mg値大、海砂による客土の増加等の諸条件が発病助長していることが明らかとなった。一方、病原菌による病害であるか否かについては、これを証明するコッホの原則が満たされず手こずった。即ち、発生畑土壌や罹病株混合土壌では病徴の再現ができるのに、肝心の分離菌による接種試験では軽微な発病に止まり、現地のような激しい症状の再現ができなかった。同じ年に香川・高知・京都・静岡各府県、東京都・九州の一部でも同様に発生していることを知り、香川県・京都府の各農業試験場へ出かけ発生状況を見聞きし、徳島県と同じものであることを確認した。また、徳島県へも静岡県・茨城県や農水省農技研からも来訪され、現地案内し情報交換した。

過去の文献調査によって、昭和21年に長崎県で発生した報告(農及園24)、昭和25年の九州農試彙報等に記述された甘しょかいよう病(病原菌:フザリウム・ソラニー)に極めて類似していることが判明した。私が分離した殆どがフザリウム菌であったことから、徳島県の黒斑症はかいよう病であろうと考えられた。しかし、これら報告内容にはイモ(塊根)発病の記述が少なく、徳島県でみられた定植後間もなく発生する苗立枯れ・莖の黒変腐敗による萎ちよう症状等には触れていなかったため、本症をかいよう病と断定することに躊躇した。また、純粋分離した多数のフザリウム菌は、ソラニーとオキシボラムの2種が3:7位の比率で得られ、病原菌が1つに絞られなかったため、本菌分類の大家である信州大学のN教授に菌を送付し調べてもらった。ちょうどその頃、農水省農業技術研究所へ長期研修に行くことになり、実験中の素材を持参し引き続き原因究明に取り組んだ。研修後、前述の研究報告の著者を農水省中国農業試験場に訪ね、罹病苗、イモなどを見てもらい、実証のための試験方法を教示いただいた。その他、病虫科の上司、同僚や学会・会議等で出会った多くの専門家からの助言を得て、ヤイト(黒斑症)改めかいよう病として発表することができた。

以下は後日談である。苦慮したかいよう病の診断も、ようやくこれで一件落着きと思っていたところ、驚いたことに数年後全く別種の放線菌が本病の発生に関与していることが農水省の研究機関から示され、しばらくの間犯人複数説で混乱した。その後、イモを発病させるフザリウム・ソラニーによる病害の場合はかいよう病、莖やイモを発病させる放線菌(ストレプトミセス)による病害は立枯病と呼ぶことで整理された。研修中に、指導を受けていたO氏から、放線菌についての海外報告があることを教えられていたので、帰県後に本菌の追求をしたが、防除対策が急務だったことから、十分な検討ができないままになった。

防除の方は順調に進み、クワトロリンによるマルチ畦内消毒法や畦立て・薬剤注入・マルチングー貫作業機等の技術開発ができ、広域な発生によって深刻な打撃をこうむった甘しょの大被害も、しだいに鎮静化するようになった。

多くの人々の支援を受けて成しえた、若かりし頃の懐かしくもほろ苦い試験研究の一端をここに記せたことを喜び筆を置く。

在職:昭和42年5月~57年3月

## 産地密着型技術開発あれこれ

### 町田治幸

私が農業試験場でお世話になったのは33年間にも及ぶ。そのうち、昭和36年4月に入庁、同月16日に農試に配属されて以来29年間は、本場における野菜の栽培技術に関わる一本道であった。この途方もない野菜との関わり故に、数え切れない思い出の中からは、やはり栽培技術の話は避けて通れない。そこで、昭和55年4月1日に園芸科が廃止され、野菜科と花き科の設置からの10年間、野菜科が一丸となって取り組んだ課題で、視点の見直しや思わぬ情報を生かして得た成果について、手前味噌ながら紹介したい。

#### その1:穴開け換気のマニュアル化(産地技能の技術化)

トンネル栽培の穴開け換気は、阿南地域におけるニンジン栽培のガス抜きに端を発している。その後、本格的な穴開け換気へと発展する訳だが、これこそ、農家発案の技能である。

野菜科では昭和56年、秋冬ダイコンの気象災害回避技術の開発を目指して、トンネル栽培等で播種期延長の検討を始めた。この時、トンネル換気に穴開け法を採用した訳だが、これは正円形の穴だと、トンネル壁面積に対する換気孔の面積比率が簡単に計算でき、換気のマニュアル化が可能と思われたからである。

試験は10月下旬~11月下旬播種の作型で、換気時期と換気量を組み合わせた多くの区に、常識外れと思える最初から多換気でスタートする区を設けた。トンネル栽培を保温重点の視点でとらえると可笑しい話で、「何をやっているのかね」と論しの言葉もいただいた。ところが何と、この試験区から誰が見ても80点のダイコンが収穫できたのである。

この意外な結果を踏まえて、トンネル内環境と換気の関係の全てを見直して検討し、ダイコンの生育好適環境条件(気温・地温・二酸化炭素の消長など)が明らかになった。その上で、花芽分化と抽台抑制のための温度管理で、棲み分け理論を確立した。また、春夏ニンジン等にも研究を進展させ、現在の穴開け換気のマニュアルができた訳である。

無謀と思える試験区的好成绩から、視点を変えて得られた新技術だと思っている。

#### その2:「なると金時」で本邦初のサツマイモのバイオ苗を普及(情報の先取り技術)

昭和50年代、サツマイモの表皮が帯状に薄く退色し、色つやが悪くなるなど品質の低下が問題になっていた。当時、宮崎県では特産野菜の採種と栄養繁殖性野菜の原種供給組織を試験場の一画に設立していた。そこで、昭和60年春の養液栽培研究大会・大分県大会に参加した機会に、宮崎農試を訪ねた。

初め、見学したサツマイモ等の原種供給体制は大変整っており、我が方ではとても無理と思われるものであった。ところが、見学を終えた後の意見交換の場で、「組織培養によってサツマイモが蘇る」という、未発表のビッグなニュースを頂戴した。

試験場に帰ると早速、バイオ苗担当の研究員にこの話を伝え、組織培養に挑戦するよう指示した。宮崎県では原種供給体制が十分整っていたことから、この時点ではバイオ苗育成に、直ぐには着手しなかったようである。

一方、組織培養手法までは教わっていないかった我が方も、担当者の必死の挑戦が稔って、その年の秋にはバイオ苗を作出、温室内に挿苗して翌春には小さいながらも、種いもの収穫に成功した。その後は関係各位のご協力で、とんとん拍子の普及となった次第である。

瓢箪から駒的な成果ではあったが、今やバイオ苗は全国的に普及し、サツマイモ栽培では欠かせないものとなっている。

なお、バイオ苗作出の施設(現在の充実したバイオ棟の隣の小さな建物)は、当時大変な無理を押し付けて作ってもらった施設であり忘れられない。昭和59年の予算要求で電子顕微鏡と作物種子貯蔵庫が早くから決まっていた、それ以上は無理を承知でお願いし、粘りに粘った。ある段階で相談した園芸農蚕課の強力なバックアップ(予算面)等もあって、要求が通った時の感慨はひとしおであった。

#### その3:循環型徳島方式トマトの養液栽培

簡易養液栽培のNFT水耕(循環型)とロックウール耕(当時オランダでも掛け流し)、その双方の利点を取り入れた徳島方式ロックウールは、生産者・業者・農試の協同作品であった。この方式がベースの循環型養液栽培の改善・レベルアップは現在も続けられている。今や全国をリードする環境にやさしい養液栽培として注目されているのは心強い限りである。ところで、この研究は立派な現役であり、思い出の記としてこれ以上語るのには適当でない。今後益々の発展を期待している。

なお、以上の3課題は普及の成果が認められ、昭和62年のグループ表彰を頂いた。当時の研究員、管理係技師に改めて感謝します。

まだまだ、とっておきの思い出もあるが、紙面が尽きたので筆を置くことにします。

在職:昭和36年4月~平成3年3月、平成7年4月~10年3月

## 八十年史編纂の思い出

### 山本 勉

昭和38年から21年間のほとんどを農業試験場でお世話になり、全場的な思い出も、石井町への移転、場ニュースの発行、環境整備、広報紙「ひろば」、そして80年史と多いが、なかでも皆と苦労した80年史編纂の思い出について経過を追いながら振り返ってみたい。

年史編纂の気運が醸成され始めたのは、52年に就任された矢野場長の時代で、場長は旧職員の名簿や、歴代場長の写真を整理しておられ、53年には各科、分場のこれまでの研究項目の整理を指示された。しかし、場内に残されていた資料の整理を始めてみると系統的な保存がなされておらず、13年の改築や47年の移転時に処分されたものも多かったようで、試験場報告や業務工程にも欠けたものがあり、他県保存のものをコピーさせて貰い揃える有り様であった。こうした中で20年頃までの主な記録を郵紙に綴った100頁余の場史未定稿が見つかったのは大きな救いであった。

いつの間にか80周年もあと2年に迫っていた。でも業務の多忙、資料収集の難しさを思うと心は揺らぎ、100周年に先送りしようかとも迷った。しかし、その頃には資料は更に逸散し、往時を知る人も減って編纂は一層困難となろう。80年史の編纂は今試験場に籍を置いている私共の責務ではあるまいか。この思いが決断に導いた。

56年7月1日、編纂の初めての打合せを行い、次長、科長、分場長を編集委員に、うち兩次長、宮田課長、柏木科長、それに野村主事、川口、三宅、本庄、谷本、野本主任研究員に編集幹事を委嘱、8月21日に編集委員会を開いて編纂の指示を行い本格的にスタートした。そして調査の比重を県庁、新聞社、図書館、農業関係機関、国立の農業研究所など資料の得られそうな所に移した。この間、編集の中核となっていた柏木科長は情熱を傾けて収集に東奔西走、宮田課長も庶務、人事の資料集めに県庁とは離れた倉庫に何日も通い続けておられたのを思い出す。残念ながら県内の農業関係機関では目ぼしい資料は得られなかったが、幸い元農業技術研究所

に、明治35年の創刊当初から昭和13年までの732号にも及ぶ膨大な「徳島県農会報」が保存されており、これを借りて全号複写した。膨大な「農会報」を前に、国の資料の扱いに対する姿勢には驚きと頭の下がる思いであった。

編集の基本方針としては、①80周年に当時に在職の証として全員が執筆に携わること、②組織、施設、備品関係、その他得られた史実は多少冗長となってもできるだけ記載すること、③写真も試験場に関するものに限らず、古い時代の農業の姿を伝えるものなどなるべく多く掲載することとした。

編纂も少しずつ進んでいたが、一番の気掛かりは印刷費であった。57年11月5日改良課のヒヤリングを終え、財政課のそれは12月2日であった。説明も大切だが私共の熱意を知って貰おうと、資料や原稿の入った大きな風呂敷包みを抱えて査定に臨み理解を求めた。主査は理財担当の飛田係長で、要求額は350万円だった。そして翌58年1月21日に満額の内示があった。本当に有り難かった。

1月末には3階の製図室に80年史編纂室の看板を掲げ編集の拠点とした。しかし作業は必ずしも順調に進捗したわけではなく、57、8年には池田分場の改築が重なりこちらにも手をとられた。編集後記にもあるように、職員の多くは作物相手の日常の仕事に忙殺され、勤務時間外の仕事となることも多かった。農繁期には1か月位進展がなく、焦燥を感じていたが、その後ピッチも上がり、8月には脱稿する部署も始まった。しかし、単位や用字、用語、雑誌、学会誌の略記などには一応統一をとっていたつもりであったが、集まってみるとやはり徹底を欠き、幹事の苦労は並み大抵ではなかった。編集の会合は日増しに増え、58年末までには35回を数えた。

大方が脱稿したのは10月に入っていたと思うが、それからもう一度用語などのチェック、幹事の校閲、浄書とこれにかなりの時間をとられ、やっと出来上がったのが59年の2月初めであった。35頁のグラビア1,900枚に及ぶ原稿を前にして感慨も一入であった。

発注先は教育出版センターに決まり、2月14日に原稿を引き渡した。それから間もなく校正刷が次々と届き、大詰めの多忙に追われた。執筆者を経て最終的なチェックは永井次長が担当された。大変だったと思う。

5月に退職、間もなく鳥取に帰った私が待望の年史を手にしたのは6月の初めで、本当に感無量であった。やれば出来る、皆の底力に改めて敬服した。編纂に踏み切った3年、苦勞した数々の思い出が脳裏を過ぎてゆく。私にとっては36年間の研究生生活を締め括る意義ある記念となった。恐らく執筆者皆にとってもこの時期に在場し、苦勞して編集、執筆した記念となっていることであろう。

在職：昭和38年4月～47年3月、昭和50年4月～59年3月

## 試験場100周年によせて

山本英記

昭和40年4月に入庁して平成14年3月に退職するまで37年間のほぼ2/3は試験研究でお世話になり、多くの方々に感謝しつつ振り返ってみたい。＜地力保全対策調査＞戦後の食糧増産政策から全国的に行われた。県内の隅々、山の上の方まで土壌断面調査にまわった。昭和40年頃ほどの畑もよく手入れされていた。各地でお世話になったがとくに寒い日の調査が終わると「暖まって帰り」と言って歓待してくれたことが嬉しかった。1地区終わると何ヶ月か分析に追われる。現地調査と分析結果から土壌図を作成する。この事業は土壌の分類と、区分ごとの生産力阻害要因を明らかにしてその改善対策を現地実証するという仕組みで、1地区数年間のおつき合いをいただいた。今は事業名も変わり、環境と調和する農業技術確立に重点が向いているようである。

## ＜ハウス土壌診断＞

昭和40年代はビニールハウスが急速に普及し、土壌管理や栄養診断の面からも様々な問題が発生した。生育異常がおこると緊急に持ち込まれたり普及所等からの現地診断の依頼も多かった。その後、計画的に主要産地のハウス土壌診断を実施した。生育収量品質等の良好と不良グループに分けて調査し、その要因を対比するようにした。濃度障害の診断に電気伝導度が有効で盛んに測定されるようになった。また、このころ原子吸光光度計が導入され分析法が一変した。加里、石灰、苦土はじめ金属系元素の測定が容易になり、研究の幅が大いに広がった。

## ＜土づくり施策の体系化＞

昭和56年農業改良課飼料係へ転動した。当時、土壌肥料の施策はあちこちの係に分散していた。昭和59年地力増進法が成立したが、この年から土づくり関係業務も担当することになり、土づくり運動として土づくり推進大会、優良農家表彰等を行った。県単地域農業振興事業の中で土づくりモデル実証事業等の実施が認められ、生産総合(国補)の中でも該当事業を推進することとなった。また試験場や各普及所が行う地力保全や診断事業の予算も担当した。こうして関係者のご理解で土づくり対策推進の手引きをとりまとめ方向づけできたことは今でも思い出となっている。

## ＜手入れ砂対策＞

砂地畑は養分保持力や緩衝能が極端に低いため要素欠乏過剰や化学性の悪化がおこりやすく、連作とともに収量品質の低下が著しい。海砂の採取禁止後は手入れ砂対策が大きな研究課題となった。各種微量要素やキレート剤、団粒化等の改良材、堆肥類、海水の散布、微細粒子除去の洗い砂や風選、等の具体的検討事項を数年間ずつ実施した。砂地畑は起伏高低があり、造成前の来歴と土壌管理は区々であり、水分条件や化学性、砂の厚さや粒度を含む物理性等々は一筆ごとに異なり、ある場所で効果が高くても、なかなか地域全体にはあてはまらない。一方、連作砂の土壌悪化の実態は化学的側面、物理的側面からかなり明らかとなり、その都度情報提供し施肥基準や指導指針等に反映されるとともに個別の土壌診断による改善対策は実施に移された。また砂の固結防止や透水性改善に深耕並びに暗渠の効果大きいことが判った。暗渠の材質、施工密度や末端排水の制御の重要性等が明らかとなり地域や集団、個人で実施された。また、各地の代替砂の効果試験については、吉野川河口から流出由来の海砂に勝るものはなかった。現在はその結晶片岩を含む鉱物組成の人工手入れ砂を造成して効果を検討中であり、期待される。

## ＜再度の行政＞

平成3年再度の改良課勤務では専技として普及事業に携わり、途中から行政の環境担当主幹として手入れ砂対策、火電立地対策、有機の里づくり事業等に、園芸農産課に移ってからは園芸ランド徳島づくり、廃プラスチック適正処理等に、日和佐農林事務所へ転じてはほ場整備地の産地づくり、鳥獣害対策ほか普及、耕地、林務の事業等々に関わったが、それぞれのところで多くの関係者のみなさんのご指導ご協力を頂いて前向きに取り組むことができたと思っている。

## ＜最後に＞

平成12年4月に試験場に帰ると行革の渦の中で農業試験場は農林水産総合技術センター農業研究所に再編された。限られた研究資源でより迅速・的確な成果が求められている。農業情勢や県財政は厳しいが技術確立の役割、重要性は一段と増すと思われる。現役の皆さんの一層のご活躍と研究所の充実発展を願ってやまない。ともかく最後の試験場長にして最初の研究所長というわけだが、私としては試験場で始まりここで終わりを迎えられ、どうにかやってこられたのも多くの皆様のお陰とほんとうに感謝している。

在職：昭和40年7月～56年3月、昭和61年4月～平成3年3月、平成12年4月～14年3月