

タマネギの育種に 取り組む

寺沢 祐一（高44回）

「動くダイコン」への思いが起点

種苗会社に入社以来、野菜の品種開発に従事し、現在はタマネギの育種を担当しています。今まで種子の調査・研究、またトマトやキュウリ、ハクサイなどの品種開発に幅広く携わってきました。

幼少期から動植物問わず生物に興味があり、思い返せば中学生時代に「動くダイコンがあったら面白い」と思ったことが、この職に就く起点に感じます。

当社は農業関係の総合商社で、野菜の品種開発をはじめ、農薬や肥料の販売・栽培プラントの開発など手掛けていますが、当時は品種開発以外にはあまり興味を感じなかったのです。現職に就けたことは幸運でした。ただ、希望どおり品種開発拠点の農場採用が決まりましたが、育種グループではなく、それをサポートする基礎研究ゲ



●てらさわ・ゆういち
高森町出身。大学院を修了後、群馬県前橋市のカネコ種苗（株）に入社。大学では育種学を専攻し、現在は野菜の品種開発部門である伊勢崎市のくにさだ育種農場にて、タマネギの育種に従事している。

ループに配属され、入社から10年弱の間は、種子病理（種苗業界では重要な分野で、種子で伝染する病気や害虫について調査研究・対策を行います）を主に担当していました。

今でこそ笑い話にできるのですが、入社数年後の飲み会の席で、酔っぱらった当時の農場長から「寺沢君は眼鏡で真面白そうだから基礎研究向きだ」との理由で配属を決めたと聞いた時はショックで酔いが醒めました。農場採用が決まり、育種ができると喜んだのも束の間、「眼鏡で仕事が決まるのか？」と結構落ち込みました（同期入社と同僚は配属以来、ニンジンの育種を担当しています。眼鏡はかけていません）。

さらに、野菜の種子病理については、種子の消毒方法や品質の維持管理方法など企業のノウハウ（財産）となることから公になることが少なく（もちろん大学での講

義もなく)、知見が少なすぎてどうすれば良いか分からないという状況だったので、1年間は萎えていました。間接的には育種に携わっていたものの、入手できた数少ない海外論文を頼りに(英文以外は全く読めず、英文も単語がおおよそ分かりませんが)試験研究に取り組み、当時は「石の上にも3年」との思いで必死にモチベーションを保っていた記憶があります。

農場のある伊勢崎市は、地勢的に夏は暑く、冬は冷えて「赤城おろし」が吹き荒れます。昔は前橋市に農場があったようですが、拡張が計画された際「過酷な伊勢崎で良くできる品種は、どこで栽培されても良いはずだ」との理由で移転が決まったようで、仕事環境はやや過酷です。

また、業務は植物相手で天気都合もあり、農家同様に休日・祝日問わず仕事が入ったりするため、仕事に振り回されることが多いです。会社の就業規則に縛られて農家の自由度がないという「農家とサラリーマンの悪いところ取り」と揶揄される職種のため、「やる気」のある人のみ残る(やりがい搾取?)という状況の中、私には適性があったのか、挫折した育種担当の後任として希望していた育種グループに異動でき、各種作物の育種に携わり現在に至っています(会社のために注釈しますが、世論

の意識変化に合わせて今は改善されたと思っています)。

より良い品種開発へ日々情報収集

タマネギはカレーやサラダ、薬味など、様々な用途に利用される野菜で、九州や愛知県といった西南暖地では生食(非加熱)に向く「新玉ねぎ」が、大産地の北海道では加熱調理に向く(生食では辛いです)貯蔵用のタマネギが主に栽培されています。普通は黄色く褐色ですが、その他赤色や白色もあり、近年直売所等で見かける機会も多いのではないのでしょうか。

それぞれの用途や地域に合わせて「良い品種は何か」を考えながら品種開発を行っているわけですが、その「良さ」には順序があります。例えば、消費者目線であれば「美味しさ」は重要でしょうし、生産者目線であれば「栽培しやすさ」や「収量性の高さ」が、加工メーカー目線であれば炒め色など「見た目」が重要です。また、種苗会社目線では「安定して種子を生産できること」(採種性といえます)が重要だったりします。美味しいけれど採種性が低い、という具合に、なかなか3拍子揃った品種の開発は難しく、また最近では「高機能性」(「ケルセチン」など健康増進が期待できる成分を多く含んでいる)といった、今までの評価に無かった特性が着目されてい

ますので、現在50歳目前ですが、より良い品種を開発すべく日々情報収集と品種開発を進めています。

品種開発には 10年以上の歳月

おおよそですが、①
種子を播き、②栽培し
て目的に合う系統(品



育種現場で作業する筆者

種の素材)を選抜した後、③タマネギ(母球といいます。種子採り用の球根です)を夏越えさせて植え込み、④翌春花を咲かせて交配・採種する、という工程で育種します。採種から次の播種までは約2年かかる長丁場です。この1工程で少しずつ系統の特性を変えていくため、これを数回繰り返す必要があります、あまり知られていませんが、品種開発には10年以上の歳月を必要とします(多くの作物同様ですが、一般的な野菜の中では、タマネギが最も時間がかかります)。

前述しましたが、「良い品種」は食生活や栽培方法などに左右されるため、10年後に良い品種とは限りません。

なので半ば決め打ちになりますが、将来を見据えて育種目標を設定し、系統を育成していくこととなります。

天候に左右され、また仕事に追われる中で失敗は仕方ありませんが(？)、過去多くの失敗を経験しました。栽培を失敗するだけなら翌年播き直せばよいのですが(それでも1年間のロスですが。ある年はタマネギがおおよそピンポン玉サイズになってしまい、目的に合う系統が見つかりませんでした)、採種で失敗すると2年前からのやり直しになり(ある年は殺虫剤の影響で交配のミツバチが大量に死んでしまいました)かなり凹むため、常に不安を抱えながらの仕事になります。

また、母球の貯蔵性を評価するために植え込むまで調査しますが、夏越えの母球はだんだんと腐っていくため、腐ったタマネギの臭いや虫にまみれて調査することになります。毎年のことですが、今でも慣れません。

農業大國、オランダ出張にて

タマネギは世界中で栽培される野菜ですが、海外では日本の「普通」が普通ではなかったり、「良い品種」ではなかったりします。ご存じかもしれませんが、インドなどでは赤タマネギが普通ですし、アメリカなどではオニオンリングに向く(同じ大きさでたくさんとれる)品

種が良い品種だったりします。

5年ほど前にオランダ出張があり（仕事でなかったら満喫できたのですが）、日本を含め世界中でタマネギ種子を販売している現地種苗会社を訪問しました。すべてを確認できたわけではありませんが、扱う品種の多さと種子量、圃場規模に圧倒され、その時の衝撃はかなりのものでした。



オランダのタマネギ。品種の多さに圧倒された

オランダは農業大国なので、関連産業も発展しています。メーカーを数社訪問しましたが、見たことがない大型の種子精製機（混入した雑草の種子や小石、さらには生えない種子を分別する装置）や非破壊で遺伝子が判別できてしまう装置（通常は遺伝子を抽出して判別します。これは当時プロトタイプでしたが、今は実機になっているようです）、交配が効率的にできるハチやハエを紹介されたりと、すべてが新鮮に写りました。現在海外向けの品種開発（系統育成）も手掛けていますが、「井の中の蛙」を実感で

きたことは貴重な経験だったと思います。

昔馳せた思いを原動力に

今までやりたいことだけを追い求め、ただ突き進んできました。入社配属時の一件を含め、思い通りに進めてくれたわけではありませんが、今となっては当時の経験（病理知識）がとても役に立っていますので「万事塞翁が馬」といったところでしょうか。

オランダ出張で現地種苗メーカーの育種担当者と同席した際、品種開発はほぼラボワーク（実験室でコンピュータを用いて育種する）であることを聞きました。自分が手掛けている育種方法とは全くかけはなれており、現在は国内でも人工知能（AI）を利用した品種開発が研究されていますので、ひと昔前は職人とされていた育種家の仕事が、近い将来このような手法が主流となつて、短時間で品種開発が行えるようになるかもしれません。

進歩する新しい技術を模索しながら、追いつけ追い越せの中、現状いっぱいですが日々育種を進めています。昔馳せた思いは、今思えば現実を知らない夢物語でしかありませんが、これを原動力に今後も「これいいね」といわれる品種の開発に取り組んでいくつもりです。