

商業的花卉育種を概観する；実情、問題点、将来展望

タキイ種苗株式会社

羽毛田 智 明

種苗会社が品種の開発途中の状況を公開することは基本的にないので、育種状況は各社のカタログなどに掲載される品種を見て初めて把握できる。毎年国内で行われる各種展示会や米国・欧州等で行われるバックトリアル、フィールドトリアルなどを訪れると、発表前の試作段階の品種も展示されるので、最新の育種の方向性等を実感することができる。

近年の世界的な育種の流れとして栄養系品目の急激な台頭が上げられ、栄養系品目を専門とする育種会社の増加、これに伴う販売形態の変化が見られる。栄養系の育種会社を含め各社の展示会等の事情については、対馬氏の報告（本誌No. 31-33号）等を参照して頂きたい。ここでは世界の主要な種苗会社が育種の対象としている品目のうち種子系品目の開発事情について述べる。

1. 国内外の草花審査会

国内外で毎年行われる各種審査会の実施状況や入賞品種の内容を眺めると、種苗会社による育種の大まかな実態が読み取れる。ここでは、全日本花卉種苗審査会（一般社団法人日本種苗協会主催）と全米審査会（AAS:オールアメリカセレクションズ）の過去の実施状況から、草花育種の変遷について概観してみた。

■全日本花卉種苗審査会審査品目の移り変り

全日本花卉種苗審査会は今年で 61 回目を重ねるが、これは草花類を対象とした歴史ある国内審査会である。毎年、日本種苗協会が審査対象品目を選定し、これに応募した種苗各社の品種が得点を競う。同様の審査会は野菜でも行われている。毎年、上位入賞を果たした品種のうち、特に優れたものについては農林水産大臣賞や食糧産業局長賞が授与される。審査会自体の詳細は平山氏の記事（本誌No. 32参照）に詳しい。

表は、この審査会で審査が行われた品目を10年おきにピックアップしたものである。審査品目は各種苗会社の審査希望品目のアンケート結果をもとに選定されるので、自ずと種苗会社で育種が盛んな品目が選定されることになり、審査品目はその時代における重要度および各社の育種に対する力の入れ具合を反映する。

私がこの業界に入った1970年代からの移り変りを見る。1975年（昭和50年）の第21回のパンジーの部では、F1品種と同時に固定品種も出品されており、固定種が農林水産大臣賞を獲得している。サカタのタネのF1マジェスティックジャイアントは1966年（昭和41年）にAASに入賞した歴史的なシリーズで、1975年、パンジーは既にF1時代に入っていたが、F1万能ではなく固定種

1975年(昭和50年)第21回		1985年(昭和60年)第31回		1995年(平成7年)第41回		2005年(平成17年)第51回		2015年(平成27年)第61回	
品 目	タイプ・作型等	品 目	タイプ・作型等	品 目	タイプ・作型等	品 目	タイプ・作型等	品 目	タイプ・作型等
ストック		シネリリア		シネリリア		花壇苗	初夏	スターチス	シニユータ
キンセンカ		ダイアンサス		ブルマボリアナ		ユーストマ	季咲き	パンジー・ピオラ	冬花壇
ハナナ		ジニア		スターチス	シニユータ・高冷地育苗	ユーストマ	シェード	ユーストマ	3月出し
デージー		ケイトウ	久留米系	スカシユリ	アジアティック系	パンジー	ピオラ含むポット苗	パチュニア	春出しポット栽培
アスター		ケイトウ	八千代系・羽毛系	ユーストマ		花壇苗	秋	ユーストマ	季咲き
ケイトウ	久留米系	ハボタン	固定種	アスター				アスター	季咲き・露地
ケイトウ	八千代系・羽毛系	ハボタン	交配種	サルビア				キンギョソウ	秋出し
ジニア		パンジー		ケイトウ	久留米系			パンジー・ピオラ	秋出しポット栽培
サルビア		ジニア		ケイトウ	八千代系・羽毛系			ユーストマ	10月出し
				ヒマワリ				ハボタン	冬出しポット
				パンジー	3号ポリポット			パンジー・ピオラ	冬花壇
				ストック	極早生・一本立ち				
				ハボタン	通常栽培				
				ハボタン	矮化剤処理				
				シクラメン					
				パンジー	長期観察				

表：全日本花卉種苗審査会の審査品目の移り変り

もまだ通用する時代だったということであろう。それから10年後の1985年（昭和60年）の第31回審査会では、ハボタンにおいてF1と固定種の2部門で審査がされている。ハボタンもF1たかシリーズやF1さぎシリーズが1972年にタキイ種苗により発表され、急速にF1化が進んだ時代であったが、当時は固定種も根強く使われていた状況がわかる。

同年、ケイトウは久留米系と八千代・羽毛系の2部門で審査が行われた。これは当時の夏場におけるケイトウの重要度を反映したもので、その10年後の1995年（平成7年）第41回の審査会になってもケイトウはこの2枠で実施されている。しかし、その後ケイトウは2000年の審査会以降、品目自体が姿を消すことになった。この時代、夏の切花や花壇用としての重要度が他の品目の登場により低下したことを反映している。

1980年代から急激に重要度を増した品目がユーストマである。当時は、ユーストマではなく、リシアンサスという呼称がより一般的であった。成長品目のユーストマは2005年（平成17年）第51回審査では、季咲きとシェード栽培という2枠で審査されることになる。その後もユーストマの切花としての重要度は増々高まり、近年はついに3作型で開催されるに至り、出品点数も非常に多い。これは、ユーストマという品目が切花としての優れた特性を持っているとともに、花色や花型、生態等の変異幅が広い新参品目であるため、今なお育種の可能性が大きいことを示している。ユーストマと並んでこの20年ほどで急速に伸びた品目にヒマワリがある。ヒマワリはかつて継続して毎年審査が行われていた品目であったが、2000年（平成12年）から審査会は実施されなくなっている。ユーストマは微細種子である点で扱いが面倒ではあるものの、小面積でも採種しやすいことが個人育種も成り立ちやすい理由になっている。これに対してヒマワリは採種に何ヘクターも面積が必要となることがあるため、品種を安定的に成立させ続けるのは容易ではない。商業的育種においては採種が伴わない品種は実用品種とは言えない。

1990年頃には毎年審査が行われていた新テッポウユリは特異的な実生系ユリでかつては重要度も高かったが、育種における花色や花型の自由度が狭いため品種の展開が乏しく、1994年（平成6年）を最後に開催されなくなった。その後、時代を反映し豪華な球根系ユリの審査会が開催された年もあったが、ユリ自体の人気低下とともにこれも審査はなくなった。

サルビアもかつて審査会の定番品目であったが、取り止めになった品目である。主力のスプレジデンス種

等の一年草タイプは育種が煮詰まりマーケットが拡大しないことを示している。しかし、サルビアは栄養系の領域に進出し、近年これらのグループは元気な品目として復活している。

2005年（平成17年）には、花壇苗品目の多様化という時代背景のもと、幅広い品目を対象に「初夏の花壇苗」と「夏の花壇苗」という新規の2部門が設定された。これは、種類にとらわれずどんな品目でも出品できる従来なかった審査方式であった。しかし、これが成り立つためには、花壇苗に対して見識の高い審査員が揃うことが必要である等の理由から、国内では成立に限界があったと思われ、残念ではあるが現在は実施されなくなった。花壇苗分野の専門家の層の厚さは今だ欧米に劣るように思われる。

近年は、ペチュニアは種子系、栄養系を問わずひとつの枠にまとめられ審査されている。一時ほど勢いのないペチュニアという品目の現状を映していると考えられる。

■全米審査会入賞品目の移り変り

（AASのHP <http://all-americanselections.org/> 参照）

1932年（昭和7年）に設立された全米審査会（AAS）は世界で最も歴史と権威のある草花及び野菜類のコンクールである。同様のコンクールとして、欧州には全欧州審査会（FS：フロロセレクト）がある。これらの審査会に入賞するためには、30か所にも及ぶ異なる気候環境でも特性を発揮する品種の適応性の高さと、同時に新規性が認められることが必要である。数少ないAAS ゴールドメダルを獲得した千葉大の大先輩、故橋本昌幸氏のキバナコスモスのサンセットはあまりにも有名であるが、このクラスの歴史的品種が草花の長い改良史には他にも多数登場する。AAS の受賞品種を見ていくと、様々な品目と品種の興亡の歴史をありありと感じ取ることができる。

黎明期の1930年代にはアスターやキンセンカ、キンレンカを受賞が多く、又、スイートピーやラクスペーパー、バーベナなどさまざまな固定種も受賞している。この時代、既にマリーゴールドとペチュニアは非常に重要な育種対象品目になっていた。この10年間でマリーゴールドは16品種、ペチュニアに至っては20品種が入賞している。黄色系の花色のすばらしいマリーゴールド、これ以外の花色をすべて持つペチュニアがもてはやされ、これに 대응するように次々と新規性の高い品種が開発されていった状況が推し量れる。著名なサカタのタネのビクトリアス系オールダブルペチュニアもこ

の時代の立役者のひとつである。いまだに広く栽培されるコスモスのセンセーション、アサガオのスカレットオハラもこの時代の受賞品種である。

1940年代になってもマリーゴールドとペチュニアの品種開発は非常に盛んで、それを反映し、それぞれ17品種、12品種も入賞している。Burpee社、Bodger社、Waller-Franklin社の育成が際立って多く、この時代にこの三社が草花育種に果たした貢献度の大きさがわかる。しかし、今これら3社は存在しないか往時の姿はもうない・・・。

1950年になるとBodger社がペチュニアのファイアーチーフで金賞を獲得している。この品種を見たことはないが、さぞやインパクトを与えた赤いペチュニアであったことだろう。今年、タキイ種苗は赤いペチュニアのトリロジーレッドを入賞させたが、同じカテゴリーのこの2品種を並べて栽培すれば、65年間≒65世代の育種の時間を感じることができるだろう。この年代は、マリーゴールドでDenholm社、ペチュニアではPan American社が多く品種を入賞させている。Pan American社はキンギョソウでもロケットシリーズ6色を同時入賞させた。1品目で6品種を同時入賞させたのはロケットだけである。種類のには新しい品目が入賞することはなく、比較的種類の乏しい時期であったと言えるかもしれない。

1960年代は戦争を乗り越え日本の育種が復活した時代である。サカタのタネは前述のパンジー、F1マジesticジャイアントを含め8品種を入賞させている。キバナコスモスのサンセットは第一園芸から出品され1966年（昭和41年）に受賞した。画期的な世界初のゼラニウムの実用品種ケアフリーシリーズは1968年（昭和43年）に3品種が受賞した。ゴールドスミス社の創業者である新進気鋭のブリーダー、グレン・ゴールドスミスが登場したのもこの時期だ。ダイアンサスやキンギョソウで既に成果を出している。ジニアでBurpee社、Bodger社による育種が旺盛に行われたのもこの時期である。この2社中心に合計11品種が入賞している。

1970年代は、千葉大の大先輩である、元サカタのタネの武田和男氏、高木誠氏、元タキイ種苗の伊藤秋夫氏が目覚ましい育種の成果を生み始めた時期だ。サカタのタネがアメリカフヨウのサザンベルやホリホックのサマーカーニバル、ペチュニアのブラッシングメイドなど6品種、タキイ種苗がパンジーのインペリアルブルー、ジニアのレッドサン、ダイアンサスのスノーファイアーなど5品種を入賞させた。当時、ドイツの

老舗ベナリー社に入賞がないのとは対照的である。

この時代に登場した矮性ジニアのピーターパンシリーズは7品種が入賞し、しかもうち2品種はゴールドメダル獲得の特筆すべきシリーズだ。これらジニアの育成には米国に渡った日本人ブリーダー有光芳郎氏が関わった品種も多い。ダリアのレッドスキンはWaller社育成で今なお販売される息の長い黒葉品種、1975年の受賞だから40年が経つ。もっとも、サカタの矮性キンギョソウ・フローラルカーペットは1965年（昭和40年）の受賞で、現在も販売されているので、これを上回る長寿品種だ。ちなみに、野菜ではタキイ種苗のキャベツ0.S.クロス（一号カンラン）が1951年（昭和26年）の受賞品種で、61年目の現在も健在である。この品種はアブラナ科の不和合性育種体系を確立した千葉大の大々先輩である故治田辰夫氏の育成品種だ。治田大々先輩は1993年（平成5年）に亡くなられたが品種はいまだに生きている。時代を越えたこんな品種は、なかなかできるものではない。治田大々先輩、恐るべしである。

1980年代は彗星の如く現れたインパチエンスが急成長した時代である。この時代を築いたスーパーエルフィンシリーズは、AASの歴史には登場しない。育種の歴史を作った偉大な品種でありながらAAS受賞に浴さない画期的な品種は他にもある。タキイ種苗から1982年（昭和57年）に発表された伊藤秋夫氏育成の切花用ストック・ホワイトワンダーもその一つだ。種子形質に着目し百年も続くストックの八重咲きの課題をクリアし、関係者をあつと言わせた。

1990年代にはこれまでにない新しい品目が多く登場し時代を飾ったが、Benary社がドイツ人の育種魂を見せた特記すべき品種が、1991年（平成3年）のパンジーの濃いオレンジ色品種パハラジャだ。この品種の血はビオラも含め現在に至るさまざまなオレンジ色品種に受け継がれることになった。1995年（平成7年）には世界を震撼させた匍匐性ペチュニアのパープルウェーブが入賞した。ご存知の通り、この品種は当時クリンで花の育種に取り組んだ千葉大後輩の竹下大学氏の育成である。安藤敏夫教授の南米遺伝資源収集の成果を具現化した、物語ある品種だ。この時代には、もうひとつ歴史的な品種が登場した。それは、サカタのタネが育成した種間雑種ジニアの実用品種プロフェュジョンシリーズである。このシリーズはチェリーとオレンジが1999年（平成11年）に、2年後にホワイトもゴールドメダルを獲得した。ジニア育種の大きな課題であったウドンコ病を克服したこの品種は、草花類の耐病性育種の歴史に刻まれる品種になった。

2000年頃になると、時代が求めるままに多様な新品目で受賞が見られるのが特徴だ。エキナセアやガイラルディア、ルドベキア、ディアスシア、アガスタシェなどである。いずれも従来、宿根系で扱いにくかった品目を種子系にしたところに価値がある。

2010年代以降今日に至る間では、手前味噌で申し訳ないが、次の2品種を上げさせて頂く。ひとつは2011年（平成23年）受賞のハボタンのグロッシーレッドである。ハボタンを得意とするタキイ種苗による世界初のAAS受賞ハボタンである。葉にブルームのない照り葉が最大の特長であり花壇用ハボタンの新分野を創出した。もうひとつは2014年（平成26年）入賞のペチュニア・アフリカンサンセット（日本名：オレンジクイーン）だ。世界のブリーダーの求め続けたオレンジ色F1品種が実現し、花色育種の一里塚となった。実は、この品種も『南米の恩恵』に浴している。

2013年（平成25年）審査からNationalとRegionalのふたつのカテゴリーに入賞枠が分けられたことはAAS史上の大きな変革である。Regionalは全米を6地域に分け、そのいずれかの地域で評価が出ればRegional部門の入賞品種となる。これは気候の異なる地域ごとに適応性の高い優秀な品種を選定し、栽培者が利用しやすくしようという狙いに基づいた試みである。

2. 育種の現場で思うこと

以上に述べたことが国内外の審査会における品目や品種の概観であるが、次に、育種の現場にいて日頃商業的育種について思うことを書いてみる。

育種をやる人は皆画期的と言われる品種を作りたいものだと思うが、その思いとは別に、商業的育種では品種が世に出せるか出せないかが問題であり、営利目的であるから、出した品種が売れるかどうかの評価が優先される。これは当然である。商業的な育種は、育種の研究や技術の可能性の話とは別次元で進行している。この言い方は誤解をまねくと思われるが、新技術等による画期的といえる品種はそうは出ないことになっている。だからこそ画期的というわけだが、通常の商業的育種においては、画期的でなくとも普通に優秀な品種を継続的に確実に育成できる能力の方が重要である。

生産者や消費者の要望を次々に叶えるような、夢のある品種を作りたいものだ！ともブリーダーは考えてはいる。しかし、なかなか達成できない目の前の目標値に向かって四苦八苦しているのが大方のブリーダーの現実である。夢を語ることは大切だが、むしろ、確実に業務としてこなし続けられるある種のタフさが商

業的育種のブリーダーには必要であると言える。

それでは、一生懸命売れる品種を目指して取り組みば品種ができるかと言うと、これがうまくいかない。私の知る限り、『花のブリーダー』と言える人で、売れる品種を育種するのが目的だとばかりにシャカリキになっている人はいない。たいがい、『もっと鮮明で濃い赤色の品種を作らなければ』とか、『5日早咲きにすれば価値が出る』とか言うだけだ。ブリーダーは現場の育種の実践者であり、植物あるいは育種そのものに興味を示すそのような話しぶりにしかならないのだと思われる。故橋本昌幸氏と一度だけ育種の話を見せていただいたことがある。育種にはだいぶ頭を悩ませられたようではあるが、シャカリキに育種をされた様子は感じられなかった。前述の伊藤秋夫氏も生臭さの全くない方である。思いのままにその品種を作りたいから作るだけで、儲けのためにやっているようには見えなかった。一生懸命取り組まれていたが、切迫感を感じられなかった。

私も花卉産業の発展を願うひとりではあるものの、産業、産業と叫んで儲けのために品種を作ろうと頑張り過ぎるのも、何か『花の育種』のコンセプト自体にそぐわないような気がする。花が潤いを与えるものであるなら、潤いを与える品種作りの現場もあまり銭々とは言いたくない、それが過酷な商業育種の前線であっても。

3. 花卉のデザイン育種

花の育種がものを見る視点において芸術分野とオーバーラップするのは事実である。

以下、私が花の育種に期待したいことを書いてみた。以下の文章は、『JATAFFジャーナルVol.2 No.12, 2014年』の掲載文に多少手を入れたものである。ここで言うデザイン育種とはDNAマーカー育種等の最近の育種手法のことではない。建築や装飾のデザインと同じ意味合いである。

花卉には野菜や果樹と異なる特徴が潜在する。それは、花卉が農業生産の対象となる作物であると同時に美的な観賞の対象として扱われるということであるが、観賞を目的とする花卉には、食の対象として発展した野菜や果樹とは異なる発展の経緯がある。今日に至るまで、幅広い植物の種類と品種が花卉として観賞の対象となり、多様な色や形等が人々の心を引き付け、心地よさを満たしてきた。その心地よさを、観賞植物の品種作出という形で追求する行為が花卉育種と言える。

花は嗜好品とされ流行に伴い品種の寿命が短いのが当たり前と思われがちだが、実際には長く人気を保つ品

種とそうでない品種がある。そこには栽培性等の生理生態的な品種特性の優劣が大きく影響している場合があるが、栽培性が不十分であっても長く使われている品種もある。花の品種はそもそも多様であることが当たり前であり、時代はまさに多様化の時代に向かっている。しかし、そのような状況にあってもできるだけ長く使われる品種を育成するのが商業的育種の目指すところとなるべきである。商業的な育種においては、そうでなければ効率が悪く事業として成り立たない。時代を越えて好まれる品種を育種していこうとする姿勢が大切だ。流行に反応して品種を作り出すのでは既に遅い。育種には10年程かかるので流行となる10年前に育種のスタートを切っていないと流行は作れないことになる。とは言え、常に流行の10年先を予測して育種をスタートさせることは至難の業である。これは流行に惑わされない育種が大事ということでもある。

花卉育種の対象となる特性としては、栽培性、耐病性、早晩性や日持ち性などが重要であるが、これらと並び観賞性が重要である。『観賞性が優れている』という場合その意味を考えると、切花品目であれば、切花を構成するパーツである花と葉、茎等の色の構成、質感、形のバランスが優れていることである。色彩美と形態美によるデザイン性が優れているということである。万人が好むデザイン性を具えた品種はあり得ないが、より多くの人々が好む『最大公約数的品種』の育成が必要になる。

そのためには、例えばある花を美しいと思うとすると、人は一般にその花の何を、どこを認識して美しいと感じたのか、それを分析することにより長く利用される品種としての必要要素が見えてくるのではないかと。花にも美的要素の分析の上に成り立つ好ましい形と色があるはずである。花卉育種は遺伝育種の理論を基礎とするが、同時にアートあるいはデザインの側面を持っていることをもっと踏まえる必要があるのではないかと。視覚に訴える製品の開発という括りで花卉を考えると、花卉育種はデザインの一分野ととらえることができる。ありとあらゆる製品は全て色と形を持ち、デザイナーが新製品を生み出すべくアイデアを練っていくように、ある花の花弁がどのような弧を描き、先端がどのような鋭角を持つのが好ましいかをデザインとして検討していくのである。

花の色と形あるいは香りに関する研究が近年進んでいるが、人文科学的アプローチはあまり行われていないのではないだろうか。花卉研究の目指すところとして、デザインや美術分野との連携による基礎データの

収集と分析はもっと試みる価値があるのではないかと。野菜では、体に良いとされる機能性成分の分析に基づく成分育種が盛んである。一方、花では心に潤いをもたらす『成分』の分析（＝美的成分育種や心地よさの成分育種）はあまり進んでいない。観賞植物の育種の対象となる色彩や形態、質感は、計量、評価しにくい部分が多いことから普遍化が難しいと思われるが、ここを解明していくことが必要ではないだろうか。日本には形態にこだわる独自の育種の伝統があり、日本人の美的感性は育種にむいていると思われる。日本人が美的成分育種を手掛ければ、世界に誇る成果が得られるのではないだろうか。

色と形に敏感なデザイン系出身の技術者が参画することによる花卉育種の新展開も期待したい。農学系出身者は、植物好きではあってもデザイナーとかクリエイターと呼ばれるような人とはかけ離れた存在である場合が多い。扱う素材が生き物である点が他分野との決定的な違いであるとはいうものの、同じ色と形を扱うデザイン分野出身のセンスが花卉育種に参画すれば、花卉育種に新たな展開が見いだせるのではないだろうか。未だ、花卉の品種開発にデザインや美術系などの人材が加わったということは聞かない。

海外でも戦える品種の開発のためには、背景に特徴ある研究の裏付けがある。我が国が国際競争力を維持し続けるために、官産学の一層の連携による技術開発の強化が必要であると思う。これから育種を始めようという人にとっても、色や形に対する基本的な知識を学び実際の育種業務に当たることが必要だ。観察と経験、個人の感性に頼る育種を超えることができないものだろうか。花卉育種に対するデザイン的なセンスが不十分であっても、学ぶことにより品種開発のスキルをアップできるプログラムのようなものが欲しい。将来的には『花卉デザイナー』（花卉装飾の専門家のことではない）と『DNAデザイナー』（遺伝子を扱う技術者）、及び『育種職人』（フィールド育種の実践者）の連携によりブリーディングがなされるようになり、中途半端な今日的『ブリーダー』は不要になるのかもしれない。

育種に終りはないが、育種競争が不毛ないたちごとにならないためには独創性が重要だ。古来、日本人は植物との付き合いが得意であると言われる。植物に目が利くから自然に付き合いがうまくなるのだろう。『改良的創造』に秀でた国民性を活かし、日本が世界に冠たる花卉育種の大国と呼ばれるようになることを願いたい。