**おわりに**

**現在のグラジオラス品種に関わった重要な原種は、春咲き系統では地中海沿岸に分布するものでなく、南アフリカのケープタウンおよびその西側に分布するものであったし、夏咲き系統では南アフリカ東南部（ナタ－ル地方）や熱帯アフリカのものであった。19世紀前半-中頃までは春咲き原種同志の交雑による春咲き系統が多く作出された。本格的な夏咲き系統は1841年に成立した*G.×Gandvensis*であり、ナタール地方に分布し夏咲き同志の*G.psittacinus*(syn.*G.natalensis*)と*G.oppositiflorus*との交雑でできた。これや、これらから派生する系統に、1902年に熱帯アフリカのビクトリア瀑布付近で発見されて成長が早く色彩が豊かな*G.primulinus*が交雑され、現代の大輪・小輪のグラジオラスに発展した。**

**ところで現在、春咲き系統として流通しているもの中に、*G.×Harald*‘Comet’のように夏咲きに近い品種もあり、これは交雑親の夏咲きの*G.×Childsii*の血が濃く入ったものと思われる。実際、夏咲き・春咲きグラジオラスは、形態的・生態的・生理的に見ると連続して分布していて、各系統や品種の交雑親・原種の性質が深く関係し（細木、2010）、遺伝子分析の結果からも同様なことが言える。**

**なお原種の内容説明は、外国・日本の図鑑や書籍でほぼ同じであったが、品種や系統の成立年代については、文献により数年から10年程度開きがあった。これは交雑された年、実生が得られた年、初開花の年や展覧会で発表された年などの違いによる。こうした成立年の疑問は4-5点の古い文献を読むだけでなく、最近のネットのアーカイブス文献情報（例えばアメリカのコーネル大学のグラジオラス研究家A.C.Beal教授の1916年のGladiolus study-１の論文）を検索しないと分からない。また日本では1950-60年代に活躍し、古いヨーロッパのグラジオラス系統を知っている園芸研究家の石井勇義氏や塚本洋太郎博士、最近では今西英雄博士の文献にグラジオラスの育成経過が書かれていて、本報告でも大いに参考になった。また外国ではGaritty, J. B.（1975）やOhri D, Khoshoo TN.（1983）のグラジオラス育種過程を記した論文が役立った。さらに日本へのグラジオラスの渡来については、慶応大学の磯野直秀教授の「明治前園芸植物渡来年表」（2007）や「新渡花葉図譜」幕末渡来植物の一資料（2007）などが参考になった。こうした諸先生方の研究業績に感謝の意を表します。**

**まとめ**

1. **春咲きグラジオラス原種は、冬季に雨が多い地中海沿岸や南アフリカケ－プとその西部に分布し、乾燥する夏季は休眠する。夏咲きグラジオラス原種は、春から夏に雨が多い南アフリカ東南部から熱帯アフリカを経てアビシニアや小アジアまで分布し、秋冬季に休眠する。**
2. **最も多くの原種は、南アフリカケ－プとその西部に生育していて、染色体は2n=30である。南アフリカ東南部から熱帯アフリカに生育する原種数は中間で、染色体は2n=60、90。地中海沿岸の原種数はもっとも少ないが、染色体は2n=60、90、120以上と高次。**
3. **ギリシャ・ローマ時代は、地中海沿岸諸国の牧場や穀物畑にグラジオラスの野生種が生育していてコ－ンフラッグと呼ばれ、17世紀まではこれらがヨーロッパの庭園で栽培されていた。**
4. **17世紀初頭のオランダの東インド会社の活動とともに、18世紀から多数の南アフリカ産の春咲きの原種がヨーロッパに入り、19世紀初頭にはこれら原種同志の交雑育種が始まった。また多くの夏咲きの原種は19-20世紀にヨーロッパに入り、交雑育種が始まった。**
5. **英国のJ.Colvilleiは、春咲き同志の*G.tristis var.concolor* と*G.cardinalis*と交雑してコルビリ系グラジオラス系統を1823年に作出して、現在も栽培されている。この頃、ラモサス系やインシグニス交雑系統もオランダや英国で作出された。**
6. **オランダのTubergen 苗生産会社は、19-20世紀にかけて同じく春咲きで花弁に斑紋が入るナヌス交雑系統を作出した。さらに同社はこの系統に夏咲き交雑系の*G.×Childsii*を掛けて*G.×Herald*系統を作出し、その後この*G.×Herald*系統に*G.tristis var.concolor*を交雑して*G.×Tubergenii*系統がきている。**
7. **本格的な夏咲きグラジオラス系統*G.×Gandavennsis*が、19世紀前半にベルギーで夏咲き原種同志の*G.psittacinus* と*G.oppsitiflorus*との交雑により生まれた。**
8. ***G.×Gandavensis*の血を引く優れた夏咲き系統が19世紀に多数できた。英国では*G.×Brenchleyensis、*フランスではSouchet’s gladiolus hybrids、*G.×Nanceianus、G.×Lemoine、*Lemoine blue butterfly gladiolus(青系統の祖)系統や*G.×Massiliensis* である。さらに英国で*G.×Kelway*ができた。**
9. **19世紀後半の印象派の画家ゴッホやルノアールなどは*G.×Gandavensis*系グラジオラスの切り花の絵を描いていたと思われる。**
10. **ドイツでも*G.×Gandavensis*を用いた交雑で*G.×Leichtlinii*雑種が19世紀後半に生まれ、これがアメリカで改良されて19世紀末に*G.×Childsii*系統となり、20世紀以後のアメリカグラジオラスの育種親となった。この系統の血を引くG.×Princepsが20世紀初頭に発表され、アマリリス型グラジオラスに発展した。**
11. **さらなる夏咲きグラジオラスの発展につながる重要な原種*G.primulinus*が、熱帯アフリカのビクトリア瀑布近くで1902年に発見された。これは生育が早く木子から１年で開花し、交雑すると多彩な花色を生んだので、*G.×Gandavensis*の血を引く系統と20世紀前半に交雑され、大輪系と小輪系に分かれて現在のグラジオラス群に発展した。**
12. **英国では、春咲き*G×Nanus*と夏咲きの*G.primulinus* 系品種を交雑し、さらに戻し交雑して早咲きで露地越冬する耐寒性強いPeacock gladiolusが20世紀前半に作出された。**
13. **アメリカでは20世紀前半に花弁にフリルが入るKunderdii系統が作出されたし、カナダでは*G.primulinus*が関係しないRufmins 系グラジオラスが20世紀中頃にでき、これらは戦後にPixiola系小型小輪品種群として現在も販売されている。**
14. **オランダでは*G.×Nanus*と*G.×Colvillei*が交雑されてButterfly gladiolus品種群が戦後にでき、これに*G.×Nanus*が交雑されてCoronado　gladiolusができた。**
15. **芳香グラジオラスに関して、ケープ地方に分布する*Homoglossum watosonia* や*G.tristis*、東アフリカに分布する*Acidanthera　murielae*が、従来品種と交雑されて、Homoglad、Purbeck hybridsや*×Gladanthera*芳香品種群が20世紀前半から後半にできた。**
16. **アメリカグラジオラス協会が20世紀始めに設立されて現在も活動している。**
17. **グラジオラスは、江戸の幕末（天保年間）に日本に渡来してレリイナルキスと呼ばれ、「百花培養考」に生態、実生法、栽培法が書かれた。**
18. **明治初年にはグラジオラスは、唐菖蒲または阿蘭陀アヤメと呼ばれ、実生育種が北海道で行われ、切花が明治20年代から東京で販売された。また輸入グラジオラスでは*G.×GandavensisやG.×Nanceianus*が「内外球根植物培養全書」に掲載された。**
19. **明治末から大正にかけて横浜苗木などが、欧米のグラジオラス球根の輸入に力を入れ、グラジオラスは昭和になってから一般に普及した。**
20. **戦後、日本グラジオラスクラブが設立され、外国品種の紹介や日本の新品種の作出・発表がなされ、個人の育種家も活躍した。茨木県では昭和30年代半ばから海外への球根輸出が始まり、平成に入りグラジオラスの球根の生産面で本県がリードしている。**

**引用・参考文献**

**Baily, L.H.　and E.Z. Bailey. 1976. Gladiolus. Hortus third. Macmillan, New York. pp511-512.**

**Baker J. G. 1897. Gladiolus. Flora capensis. L.Reeve and Co. Ltd.., London,**

**UK.pp135-165.**

**Bamford, R.1935. The chromosome number in gladiolus. Jornal of Agriculture Resarch.51(10): 945-949.**

**Barnard, T.T. 1972. On hybrid and hybridization. In G.J.Lewis and A.A.Obermeyer. eds. : A revision of the South Africa species of gladiolus( Jounal of South African botany supplementary volume; No.10),**

**Purnell ＆Sons Ltd., Cape Town. pp304-310.**

**Cantor M. and Tolety J. 2011. Chapter 8 .Gladiolus. Wild crop relatives : Genomic and breeding resources plantation and ornamental crops in (ed.) Chittaranjan Kole., Springer. pp133-159**

**Chittenden.F.J. 1956. Gladiolus. Royal Horticulture Dictionary of Gardenig(Vol. 2), Clarendon Press ,Oxford.UK . pp891-896.**

**Everett,T.H. 1982. Gladiolus. The New York Botanical Garden illustrated Encyclopedia of Horticulture. Garland Pub.Inc.New York. pp1485-1490.**

**Garitty, J. B. 1975. Chapter 7. History of the hybrid gladioli. Gladioli for everyone. Douglous David and Charles Limited. Vancouver ,Canada,**

**細木高志・寺林　敏・浅平　端. 1986a. 春咲きグラジオラスの生態的品種分類.　園学雑55:199-206.**

**細木高志・寺林　敏・浅平　端. 1986b.　春咲きグラジオラスの形態的、生化学的品種分類および主要品種の類縁関係について. 園学雑55:326-331.**

**細木高志・野島幸恵・村上理恵. 2000. 春咲きグラジオラス品種のPCR - RAPD分析. 園学雑. 69(別2). p418.**

**細木高志・野島幸恵・村上理絵. 2001. ロングプライマーを用いた場合の春咲きグラジオラスのRAPD分析. 園学雑. 70(別1) p296.**

**細木高志・野島幸恵・村上理絵.　2007. 春咲きグラジオラスの系統分類とボタンの品種分類(園芸学会平成19年度秋季大会シンポジウム講演要旨（花卉部会）. 園学研6(別2)：64-65.**

**細木高志・野島幸恵・村上理絵. 2010. ISSR遺伝子分析による春咲きグラジオラスの品種分類. 園学研9(別２)：201.**

**細木高志　2010. グラジオラス品種の成立過程に関する研究〔1〕品種成立に関係した原種と交雑の歴史. 農業および園芸:85(4)480-495.**

**細木高志　2010.グラジオラス品種の成立過程に関する研究〔2〕
－春咲きグラジオラス品種の形態，生態，生化学，遺伝子および文献による総合分類**。

**農業および園芸85(5):** **572-588.**

**Huxley. A. 1992. Gladiolus. The New Royal Horiculture Society Dictionary of Gardening., Macmillan Press. Ltd. London,UK., pp413-422. pp145-156.**

**石井勇義. 1950.　グラジオラス属. 園芸大辞典2巻.　石井勇義編. 誠文堂新光社、東京.pp700-713.**

**石井勇義・穂坂八郎・小杉　清・吉村幸三郎. 1968. グラジオラス属. 最新園芸大辞典2巻.　最新園芸大辞典編集委員編. 誠文堂新光社、東京. pp894-904.**

**今西英雄. 1985.グラジオラス.　球根編-Ⅰ.春植え球根. 朝日園芸百科Vol.11.朝日新聞社.大阪. pp32-40.**

**今西英雄. 1988. グラジオラス. 園芸植物大辞典2巻.　小学館、東京. pp133-139.**

**磯野直秀　2007. 明治前園芸植物渡来年表　慶応大学日吉紀要・自然科学28(42):27-57　　　　磯野直秀　2007. 新渡花葉図譜：幕末渡来植物の一資料.　参考書誌研究67号：1-16.**

**磯野直秀 2007.** 新渡花葉図譜・口絵 4 乾54. ナガルポーム（グラジオラス）、**国立国会図書館蔵書**.

**霞正一・高津康正・友常秀彦・佐久間文雄・飯田修一. 1999. グラジオラス花色変異区分キメラの子房培養による解消. 園学雑68:195-197.**

**Kunderd A.E. 1908. Ruffled gladioli. Horticulture7:165.**

**Ohri D, Khoshoo TN. 1983. Cytogenetics of garden gladiolus: 4. Origin and evolution of ornamental taxa. Proc. Indian Nation. Sci. Acad., B 49. (3): 279-294.**

**齊藤　清. 1969. 春植え球根B. グラジオラス. 花の育種学.成文堂新光社、東京 　pp267-274.**

**J.van Winsen ＆Sons. (Wholesale Bulbgrowers and Exporter , Warmond, Holland), 1976. 私信。**

**The royal general bulbgrower’s association(KAVB). 1963. 1975. Gladiolus. Classified list and intenational reｇister of hyacynthes and other bulbous and tuberous-rooted plants. De Vereeniging Pub. Haarlem Holland, pp101-105. pp144-150.**

**塚本洋太郎. 1952. グラジオラス.花卉園芸学.　朝倉書店、東京. pp237-247.**

**塚本洋太郎. 1965. グラジオラス(pp59-65). 球根概説-グラジオラス地理的分布(pp188-190). 原色園芸植物図鑑Ⅳ巻. 球根編.　保育社、東京**

**小杉　清. 1957. グラジオラス. 花卉園芸講座　Vol.3. 塚本洋太郎編. 朝倉書店、東京. pp79-90**

**Van Tubergen Limited (Nurseries). Haarlem, Holland. 1976. 私信.**

**Van Tubergen Limited wholesale catalog of bulbs-summer and autumn.1978.**

**Vilmorin Ph,de　1904. The Story of the Gladiolus. American gardening 15(497): 457-458.**

**Wilfret G.J. 1979. Pixiola:A new cut flower for Florida. Proc.Fla.StateHort.Soc.92:313-316.**

**ウェーブサイト**

**Gladiolus study-Ⅰby A.C.Beal(1916) in Cornell Extension Bulletin 9, College of　Agriculture,Cornell Univ.**

**archive.org/stream/gladiolusstudies13beal/gladiolusstudies13beal\_djvu.txt**

**Hybridizing Gladiolus Species by W. Van Fleet（1902）**

[**www.geocities.ws/fadjar\_z/Geophyte/glads.htm**](http://www.geocities.ws/fadjar_z/Geophyte/glads.htm)

**The gladiolus** (pp. 122-126) **by Elver, Elmore T. (1921)**

[**http://digital.library.wisc.edu/1711.dl/WI.WSHS1921**](http://digital.library.wisc.edu/1711.dl/WI.WSHS1921)

[**Buell - Fragrant Glads**](http://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fbulbnrose.x10.mx%2FHeredity%2Fbuell.html&ei=O6mAUpbWHcaBlQXn44F4&usg=AFQjCNGWeUh9GlQfjXHiehuvL9sKZvhkKw)**. The world of the Gladiolus-1972 by The Rev.Dr.Clifford D.Buell**

**bulbnrose.x10.mx/Heredity/buell.html‎**

**Garden and forest volume 9, issue 454 [an electronic version]**

**http://name.umdl.umich.edu/AJQ0745.0009.454**