

# 公開シンポジウム

## 美しい日本の桜を未来に伝える -系統保全の現状と新展開-

日時：2013年2月16日（土）13:00-17:00

場所：木材会館ひのきホール（東京都江東区新木場）

12:00 開場

13:00 開会にあたって 鈴木和夫・森林総合研究所理事長

13:10 第1部 サクラ栽培品種の歴史と発展

○野生種から栽培品種への道

池谷祐幸・農研機構

○竹中要博士と遺伝研の桜

森脇和郎・理研筑波研究所

○北陸地方の栽培品種

大原隆明・富山県中央植物園

○園芸品種の増殖と管理の問題点

田中秀明・日本花の会

14:30 - 14:45 休憩（15分）

14:45 第2部 遺伝子情報とサクラの系統保全

○サクラの病害と系統

長谷川絵里・森林総研

○DNA から見た栽培品種の再分類

加藤珠理・森林総研

○組織培養による増殖とDNA 識別の事例

石尾将吾・住友林業

○DNA 識別に基づく栽培個体の系統保存

勝木俊雄・森林総研

○染井吉野とサクラ属野生種の交雑とその要因

向井 譲・岐阜大学

16:15 - 16:30 休憩（15分）

16:30 第3部 今後の系統保全はどうあるべきか

○パネルディスカッション

進行：吉丸博志、森林総研

17:00 閉会

## はじめに

日本のサクラは、10種の野生のサクラのほか、長い歴史的年月をかけて美しい花を咲かせる多数の栽培品種が育成されてきました。最も盛んに育成されたのは江戸時代ですが、栽培化はそれよりもずっと古い時代から始められていたようです。サクラの栽培品種は主として接ぎ木という方法によって、同じクローンが何代にもわたって維持されていますが、長い年月の間にはいろいろなとり違いもあったと思われ、栽培品種とその名称との間には様々な混乱も生じています。

森林総合研究所多摩森林科学園では、サクラの伝統的な栽培品種や各地の天然記念物のサクラを遺伝資源として保存するため、国内各地のサクラ集植機関や個人のご協力を得て、1960年代から数多くの種類のサクラを収集して接ぎ木を育成し、保存してきました。同時に、サクラの系統や開花期、病虫害に関する研究などを進めてきましたが、従来の形態や形質による分類・識別に加えて、近年は遺伝子の解析なども行い、サクラ栽培品種の正確な分類・識別や系統に関する整理がなされるようになりました。このような研究は関連の研究機関との共同で行われているものです。

近年のサクラ研究の発展の成果を踏まえて、本日、我が国のサクラの専門家によるシンポジウムを開催し、日本のサクラの歴史と現状と最新の研究情報をご紹介しますとともに、先人の努力によって残されて来た美しいサクラを未来に伝えるため、今後の適正な系統管理を考える機会にしたいと考えております。

また、このシンポジウムに合わせて、「サクラ保存林ガイド」も準備いたしました。多摩森林科学園のサクラ保存林だけにとどまらず、国内のサクラ栽培品種全般に役立つ最新情報であると思います。ご利用いただければ幸いです。

吉丸博志(独立行政法人 森林総合研究所  
多摩森林科学園 園長)

## 野生種から栽培品種への道

池谷祐幸（独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
果樹研究所 品種育成・病害虫研究領域 上席研究員）

歴史時代の当初、上流階級は大陸からの渡来植物である梅や桃を愛好していた。しかし、平安時代に入ると、日本の自生植物である桜がより主要な観賞花木となった。この原因としては、都市の発達に伴い周辺の森林が伐採されて二次林化し、桜の木が目立つようになったことが考えられている。また、このころ観賞された桜は、山中から掘り取って移植したヤマザクラやカスミザクラなどが中心であったと思われる。

やがて、源氏政権が成立して政治の中心が鎌倉に移った結果、相模湾周辺から伊豆半島にのみ分布するオオシマザクラも栽培されるようになったといわれている。さらに時が下り江戸時代になると、世情の安定に加え、文化、経済の発展にも支えられ、ようやく一般大衆を含んだ花見の文化が確立した。特に江戸に千以上もあった大名庭園を中心に新しい桜が求められ、一方供給する側の苗木業者も実生を選抜して新しい桜を集めていたので、この相乗効果により沢山の新しい桜が生まれた。これらの桜には新しい名が付けられると同時に、出版物や手書きの彩色画により形や色などの特徴が具体的に記録され、さらに、接ぎ木の技術を利用して大量に繁殖されるようになった。このように、「特定の特徴を持った桜が特定の型として認識され、特定の名が付けられ、クローン繁殖される」ことが揃った結果、現代に通じる栽培品種が成立した。これらの栽培品種の多くはサトザクラといわれるグループに属し、主としてオオシマザクラに由来するとされるものが殆どを占めている。

しかし、明治維新により大名庭園の多くが失われた。桜の栽培品種は個人篤志家の手により収集保存されて生き残ったが、多くの品種が失われた。その後高度成長期に至り、ようやく公的機関による体系的な栽培品種の収集が行われる様になった。同時に主として個人育種家による新しい品種育成も始まり、明治から戦前の停滞期を抜け出して、新しい桜の品種が次々と生み出されるようになった。

桜の文化史に関する主要な文献

山田孝雄『櫻史』, 桜書房, 1941年; 講談社学術文庫, 講談社, 1990年

齊藤正二『日本人と桜』, 講談社, 1980年; 齊藤正二著作選集5, 八坂書房, 2002年

Kuitert, W. “Japanese Flowering Cherries”, Timber Press, 1999年

有岡利幸『桜 I, II』(ものと人間の文化史 137-I, 137-II), 法政大学出版局, 2007年

プロフィール: 専門は栽培植物分類学。特にバラ科の果樹類および近縁の樹木を研究。近年は栽培品種の命名法である国際栽培植物命名規約にも関与している。

# 竹中要博士と遺伝研のサクラ

森脇和郎（財団法人遺伝学普及会 会長、  
独立行政法人理化学研究所バイオリソースセンター 特別顧問）

国立遺伝学研究所は1949年に創設されたが、この実現に深く関わっていた竹中博士は、所内環境の美化と研究用植物資源の整備を図るために、多数のサクラ、ツバキ、ウメ、カエデ等を構内に植えられた。サクラについては創設初期から多くの種類を収集されたが、その後の研究の過程でさらに多数の系統が育成された結果、博士が亡くなって50年経った今日でも260種350本のサクラが残されている。種類が多だけでなく、各個体の由来が明らかでないことがこれらのサクラの価値を高めている。

竹中博士は東大の学生であった時代に、牧野富太郎氏から、わが国特有の花として広く全国に植えられ、春になれば人人を楽しませているソメイヨシノの起源が判らないということを知り、その解明に早くから興味を持たれたようである。しかし大学卒業後まもなく勃発した第2次世界大戦と戦後の混乱のため、植物遺伝学の研究に取り掛かられたのは、国立遺伝研に研究の場を得られてからであった。そこでは、色々な種のサクラの花や葉等の色や形をしらべ、実生から育成したソメイヨシノと詳細な形態学的比較検討を行った結果、ソメイヨシノがエドヒガンとオオシマザクラという二つの種の間の雑種である可能性を提唱された。さらにこれを実証するために、この二つの種を実験的に交配し、得られたタネを実生から育ててその形態学的な特性がソメイヨシノに近似していることを示し仮説を証明された。近年この結果は、森林総研、多摩森林科学園、住友林業、遺伝学普及会、遺伝研のグループによって、遺伝子DNAの比較からゲノムのレベルで証明されたが、50年前に形態学的観察と長期的な遺伝実験だけから雑種説を証明した竹中博士の努力と見識に改めて敬意を表したい。

財団法人遺伝学普及会は以前から遺伝研のサクラの系統情報の整備に関与していたが、特に最近が多摩森林科学園の勝木博士の強力なご助力をいただき[遺伝研のサクラ][第5版]も出版した。

生き物のゲノムにはそれぞれ独自の長い進化の歴史が刻まれている。観賞用としては十分に評価されているサクラにも、進化の歴史の視点から見れば、竹中博士の業績に見られるように、独自の研究の対象になり得る特性が潜んでいる筈であり、今後とも適切な系統の維持と奥行きのある深い研究が期待される。

プロフィール：(財)国立遺伝学研究所副所長、総合研究大学院大学副学長、理研筑波研究所所長を経て現職。専門は哺乳類遺伝学。著書：「ネズミに学んだ遺伝学」岩波書店ほか。

# 北陸地方の栽培品種

大原隆明（富山県中央植物園 主任）

北陸地域には他地域には見られない独特の栽培品種が多数見られるが、代表的なものとしては以下のような品種群が挙げられる。本シンポジウムではこれらの代表的なものについて紹介した後、北陸地方で多くの栽培品種が発達した背景についても考察を加える予定である。

## ① 菊咲き性品種群

雄蕊の多くが弁化し、さらに雌蕊が花に変化するなどの特徴があるために、1花あたりの花弁数が100枚以上に及び半球状～球状の花型となる品種群。全国的には現存しないと推測されるものも含め約30品種が知られているが、木村(1968)などが報告したように特に能登半島を中心とした石川県や新潟県の北陸地方に多く、約半数に当たる14品種がこの地域から報告されたものである。また、最近のとやまさくら守の会と演者による共同調査からは、これまで報告のない新たな品種が富山県内から次々に発見されている。これらの各品種は形態特徴から推測する限りでは系統的なまとまりはあまりみられない。

## ② コシノヒガン品種群

コシノヒガンはKoidzumi(1932)が富山県から *Prunus koshiensis* として記載したサクラであるが、演者はエドヒガンとキンキマメザクラの交雑に起源するサクラの総称として扱うのが妥当と考えている。富山県および石川県では少なくとも3つのクローンが栽培されており、それぞれをコシノヒガン中の栽培品種として扱うのが適切である。また福井県にも独自の栽培品種と考えられる個体があるなど、北陸地方で多様な品種が発達していることが伺われる。

## ③ 二季咲き性品種群

開花のピークが晩秋と春の2回みられる品種群。‘ジュウガツザクラ’や‘フユザクラ’など約10品種が知られるが、富山県ではとやまさくら守の会や演者の共同調査によりいずれとも異なる2新品種が見出され、一つには‘コシノフユザクラ’の品種名を与えた。石川県の兼六園には3種類の二季咲き性個体が植栽されているが、このうち‘ジュウガツザクラ’として栽培されている個体は全国で栽培されるものとは明らかに異なる特徴がある。また、‘ケンロクエンシキザクラ’は‘ジュウガツザクラ’と同品種と扱われることもあるが、やはり両者は明らかに異なる特徴があり別品種と扱うべきものと考えられる。

プロフィール: 東京都立大学理学部博士課程中退。専門はサクラの野生種および栽培品種の分類学。主な著書に「サクラハンドブック(文一総合出版)」など。

# 園芸品種の増殖と管理の問題点

田中秀明（公益財団法人 日本花の会 結城農場長）

## I. 園芸品種の増殖

桜苗木の主要な増殖方法は種子繁殖(実生苗)と枝や芽を採取して増殖する接木(接木苗)で、実生苗は母樹とは異なる遺伝形質を持った個体となるため、接木の台木用や新品種の開発などに用いられている。接木苗は母樹と同じ形質もを持った個体となるので園芸品種はこの方法による。接木に用いる台木や方法は複数あるが、ここでは当会で実施している切接による苗木育成について説明する。桜の園芸品種は多数あるが、台木として用いる種類はエドヒガンとオオシマザクラの2種類の実生苗である。八重紅枝垂などエドヒガンの品種はエドヒガンを台木とする。エドヒガンと他種の雑種では神代曙はエドヒガン、染井吉野はオオシマザクラで、それ以外の品種の多くはオオシマザクラが台木として適している。苗木の育成は、6月に採取した種子を調整・土中埋蔵し翌年3月に播種後、畑に定植し、翌々年3月にこれを台木として増殖する品種の枝を接ぐ、切接を実施する。同年11月には樹高1m以上の苗木が育成できる。当会では、この苗木を1年生苗として桜の名所づくりに取り組んでいる人達に提供している。

## II. 管理の問題点

栽培品種の定義としては国際栽培植物命名規約(国際園芸学会 第7版・2008年)があるが、桜は奈良時代から観賞の対象とされ1758年には品種の専門書『怡顔斎桜品』が発行されるなど古くから日本人に愛され、様々な価値観に基づいて選ばれた個体を他と区別するために名前がつけられてきた。そのため、命名規約での栽培品種の概念とは異なる点もあるので園芸品種名としている。ここでは説明のため( )内の名前ですが、桜の園芸品種名では、同じ名前でも形質の異なる個体が含まれる名前(集団名)、特定の形質を持つ個体につけられた名前(品種名)、特定の由来をもつ個体につけられた名前(個体名)があるため名前の取扱いが大きな問題点、課題である。集団名として、紅枝垂や八重紅枝垂では同じ名前でも花色や開花期などが違う遺伝的に明らかに異なる個体などが含まれているため、入手先によって観賞性が異なる花が咲くなど利用上、問題が生じることがある。次に品種名では歴史の浅い染井吉野は全て同じクローンで、花色や開花期の異なる染井吉野は存在しない。一方、熊谷(熊谷桜)は怡顔斎桜品に図とともに記載されている古い品種だが、同じ名前でも異なる二品種(同名異品種)が現存している。原木が無く特定が出来ないため、熊谷と熊谷桜として区別している。また、糸括と手毬も同じ文献にある古い品種だが、現存するものは形態で区別し難い。但し、開花時期が異なるという記録が残されているため、生態的な特徴で区別された可能性もある。このように、古い品種では記録が乏しいため真贋の決定が困難な品種も多い。個体名として、山高神代ザクラは樹齢2千年といわれるエドヒガンの一個体、レーガン桜はレーガン元米国大統領夫人から日本に贈られた由来からこの名がつけられた染井吉野で、その個体に因む様々な由来や故事から名づけられた品種は、特に際立った形質がないと記録が失われた場合、同定することが困難である。また、桜の実生苗は既存品種とは遺伝的に異なるので新品種と出来るが類似品種が多い場合は記録が失われると同定が難しい。但し、個体名や類似品種が多い品種、異名同品種の疑いがある園芸品種の場合では、同じ名前でも違った花が咲くことはないので、記録が明確であれば利用する上で大きな問題とはならないことが多い。しかしながら、基準がないままの類似品種や個体名の増加は品種が混乱する要因となる。当会では1982年に全国の桜研究者の協力のもと、桜の特性調査を実施し、「サクラの種・品種マニュアル」を発刊するとともに桜見本園で品種保存や調査に取り組んでいるが、古い図譜が公開されたり、新しい知見や品種が増加している中、全国規模の調査や有識者による品種の整理・統一や品種名の表記方法に一定の基準を設けてゆく必要がある。

プロフィール: (公財)日本花の会は桜の名所づくり事業として、結城農場で優良品種の苗木を生産、全国に配布している。また、桜見本園を設置し名所づくりの提案や品種の収集・保存と調査、保護育成に関する研究に取り組んでいる。主な共著書に「新日本の桜」、「さくら百科」など

# サクラの病害と系統

長谷川絵里（独立行政法人 森林総合研究所関西支所  
生物被害研究グループ 主任研究員）

感染性の樹木病害は、病原(菌類など)・宿主(樹木)・環境が相互に影響して起きるといわれています。今回は、宿主の側の事情、つまり多摩森林科学園のサクラ保存林内のサクラ系統と、病害との関係についてご紹介します。

サクラ類幼果菌核病は、子のう菌 *Monilinia kusanoi* による病気で、激害の年が続くとサクラが衰弱・枯死することがあります。本菌は花に感染し未成熟のままなびたミイラ果を形成し、菌は地上に落ちたミイラ果上で越冬、翌年の春先の開花期に子のう胞子を形成し感染源となります。子のう胞子が感染した葉と幼梢は枯れて褐変し垂れ下がり、その上に分生胞子が形成されて飛散し感染源となります。

春に本病の葉の罹病を調べたところ、カラミザクラ・カンヒザクラ・マメザクラ系の種・栽培品種に罹病するものが多いことが明らかになりました。ところが、実の罹病を調べると、オオシマザクラ系などの一部の栽培品種に実の罹病が多く、葉が罹病する種・栽培品種と実が罹病する種・栽培品種は、必ずしも重なりませんでした。実が罹病しやすいが葉が罹病しにくい性質のサクラの罹病果が感染源となり、葉が罹病しやすい性質のサクラに被害をもたらすのは充分にありうることです。樹病学的見地からは、このようなサクラの種・栽培品種を組み合わせる近い場所に植えるのはお勧めできません。

サクラ類てんぐ巢病は、子のう菌 *Taphrina wiesneri* の感染により、枝が異常に分枝して箒状になる病気です。罹病枝は正常枝に比べてあまり花をつけず、正常枝よりも早くに葉を展開し、多くは数年で枯れるといわれています。

サクラの種・栽培品種ごとの本病の罹病を調べたところ、‘染井吉野’に代表されるオオシマザクラおよびエドヒガンの系統の栽培品種には本病の罹病が認められましたが、元の種であるオオシマザクラおよびエドヒガンには罹病が見られませんでした。本病に罹りにくい親から罹りやすい栽培品種が生じたこととなります。通常、種は遺伝的性質の異なる多数の個体を含んでいます。種内にてんぐ巢病に罹りやすい個体と罹りにくい個体が混在しており、罹りやすい性質の個体がたまたま栽培品種の作出に関わった可能性があります。

プロフィール: 専門は樹病学、特にならたけ病。

# DNA から見た栽培品種の再分類

加藤珠理（独立行政法人 森林総合研究所  
森林遺伝研究領域 非常勤特別研究員）

サクラの栽培品種は花の形態を観察するだけでは識別が困難なものが多く、専門家であっても見誤ることがあります。このため、形態が同じであるのに、別の名前と呼ばれているものや、同じ栽培品種であっても形態に違いが見られるものがあるようで、品種の区分に疑問が生じることがありました。今回、DNA の配列変異を検出できる DNA マーカーを用いて、品種間の違いを調べ、それぞれの関係を整理しました。

最も有名な栽培品種である‘染井吉野’は、単一クローンと考えられていましたが、改めてそのことが確認できました。「クローン」とは、全く同じ遺伝子の組み合わせを持つもの同士のことです。植物では親木の一部をとって挿し木や接ぎ木で増やすことが容易ですが、この場合、親子同士はクローンになります。他にも‘八重紅枝垂’や‘一葉’など、多くの栽培品種が単一のクローンであることが明らかになりました。こうした品種は、起源となった一本の親木をもとに挿し木や接ぎ木などによるクローン増殖のみで継代保存されてきたものと考えられます。一方、‘枝垂桜’、‘寒桜’、‘奈良の八重桜’など、複数のクローンが含まれている栽培品種もありました。こうした例では、接ぎ木や挿し木による増殖だけでなく、過去に他の個体と交配した種子によって増殖したものが混じっていると考えられます。更に、従来は異なる品種と考えられていたものが実は同じクローンであると判明した例もありました。‘太白’、‘車駐’、‘駒繫’が良い例です。これらは花の形態の観察からも区別できないことが指摘されており、ひとつの栽培品種が異なる名称で呼ばれていたと考えられます。

このように、DNA マーカーを用いた品種識別によって、混乱していた栽培品種のクローン関係を正しく整理することができました。シンポジウムでは、現在、解析を進めている栽培品種の起源についても紹介したいと思います。

プロフィール: 静岡大学農学部を卒業した後、同大学の修士課程を修了し、岐阜大学連合農学研究科で博士号(農学)を取得した。専門は集団遺伝学や保全生物学であり、バラ科やブナ科の植物を対象とした研究を行ってきた。現在、森林総合研究所において非常勤特別研究員として、サクラの栽培品種に関する研究に携わっている。

# 組織培養による増殖とDNA識別の事例

石尾将吾、中村健太郎（住友林業株式会社 筑波研究所）

各地に残るサクラの古木や名木は、文化的・科学的価値が高く、またコミュニティのシンボルになっている例も多い。しかしながら、近年の急激な環境変化などにより樹勢が衰え、枯死の危機に瀕している個体があり、後継樹の育成が望まれている。しかし、サクラは自家不和合性という性質により自家受精が出来ず、また種から育てた苗では花の色や形が親木に近い個体はほとんど生じない。そこで、親木と同じ形質を受け継ぐ為に、通常、サクラは接木や挿木といった方法で増殖される。しかし、樹勢の衰えたサクラは成長が悪く、健全で充実した枝が採れない場合が多い。

そこで当社では、熱帯樹木の増殖で培った組織培養技術を活かし、サクラの増殖に取り組んでいる。組織培養では、殺菌した冬芽の中から茎頂と呼ばれる1~2ミリメートル程度の活発に分裂している組織を取り出し、培養液の入った試験管内で無菌培養することから、以下の3つのメリットがある。(1)樹勢の衰えた木からでも材料が採れるとともに、少ない材料で増殖が可能であることから樹体への負担が少ないこと、(2)無菌状態で苗が保存できることから病虫害で枯れる心配がないこと、(3)理論上、無限に苗を増殖できることである。

これまでに増殖に成功した事例の中から、一例を挙げる。真言宗醍醐派の總本山である醍醐寺(京都市伏見区)は、豊臣秀吉が「醍醐の花見」を催したことで知られ、境内には数多くのサクラが見られる。その中の三宝院の大玄関前にあり推定樹齢約160年の白色単弁のシダレザクラ“太閤ただれ桜”は、樹勢が衰え枯死の危険性があったことから、お寺からの依頼を受け1998年より組織培養による後継稚樹の育成に着手した。培地等の条件検討の末、2000年に増殖に成功、定植から4年が経過した2004年には醍醐寺境内の親木の正面で揃っての開花を迎えた。さらに、増殖した苗はDNA分析を行い、親木とクローン性を確認するとともに、境内にある他のシダレザクラとの血縁関係についても解明を行った。シンポジウムでは、他所のサクラを含めた当社の取り組みを紹介したい。

プロフィール:

石尾将吾 住友林業株式会社筑波研究所木質資源グループ 主任研究員  
専門は分子生物学。サクラの他、スギなどの植林木を研究対象としている。

中村健太郎 住友林業株式会社筑波研究所木質資源グループ 主席研究員  
植林木や緑化木の研究の他、「希望の松」の後継樹育成に取り組んでいる。

# DNA 識別に基づく栽培個体の系統保存

勝木俊雄（独立行政法人 森林総合研究所 多摩森林科学園  
教育的資源研究グループ 主任研究員）

多摩森林科学園サクラ保存林では 2012 年現在、1,296 本 506 栽培ラインのサクラを植栽している。1967 年に植栽して以来 46 年が経過し、初期 3 年間に植えられたサクラは 1,640 本から 601 本に減少しており、今後の新たな管理計画が必要となっている。本シンポジウムではこうした経緯をふまえ、遺伝研での調査例なども含んだサクラの系統保存の現状と DNA 識別の関係について述べたい。

まず、系統保存の目的を考えたい。森林総研と遺伝研はもともと国の研究機関であり、国民の財産としてサクラを保存することであろう。この意味では文化財保護やジーンバンクの事業に似た面がある。またサクラは長命の樹木だがいつかは枯れるので、クローン増殖を繰り返して後世に伝える必要がある。しかし、長期にわたる管理の中でなんらかのエラーは発生する。記録の混乱や増殖・植栽のミスは必ず起こる。国民の財産として後世に伝えていくためには、こうしたエラーを是正する必要がある。

従来、こうした是正作業は履歴記録と観察情報を比較しておこなわれていた。観賞用のサクラは基本的に花の形態を観察するが、際だった特徴をもつサクラであれば栽培品種レベルでの確認が可能である。しかし栽培品種レベルでの確認は困難な場合もある上、親子のような個体間の識別は不可能である。そこで今回の研究では DNA 識別をおこなった。まだ完全とは言い切れないが、ほぼクローンレベルでの識別は可能になり、個体間のクローン関係は明らかになった。この結果、記録などのエラーに対する是正作業は大きく進展することができた。

しかし、系統保存の本来の目的を考えると、DNA 識別で加わる情報はこれまでの文字記録や形態観察情報にとって替わるものではなく、これを補強するものと考えられる。保存する価値を判断するためには、明らかな文字記録と正確な形態観察情報が重要である。例えばひとつのクローンである‘関山’を考えると、古い履歴や荒川堤に由来をもつ栽培ラインの価値は高いが、DNA 識別で同じクローンと判定されても由来が不明な栽培ラインの価値は低い。今後の系統保存には文字記録や形態観察情報を充実させる必要がある。

プロフィール: 森林総合研究所群落動態研究室主任研究員等を経て現職。専門はサクラを含めた樹木の分類学。主な著書に「日本の桜」(学習研究社)など。

# 染井吉野とサクラ野生種との交雑とその要因

向井 譲（岐阜大学 応用生物科学部 教授）

染井吉野は、公園や街路、河川の堤防などに広く植栽され、現在、最も親しまれているサクラの園芸品種です。また、染井吉野は接木で増殖されており、全ての株が遺伝的に同一のクローンです。サクラ属を含むバラ科植物は自家不和合性を示すものが多く、染井吉野も自家不和合性を示すことが確かめられています。結実した染井吉野をよく見かけますが、染井吉野同士の間では自家不和合となってしまったため、周囲のサクラ属野生種や染井吉野以外の園芸品種との交雑によって結実したものと思われれます。このように、植栽された染井吉野がサクラ属野生種と交雑することが知られていますが、染井吉野と野生種との頻繁な交雑は、野生種の遺伝的特徴を大きく変化させてしまう可能性があると思われれます。サクラ属野生種の保全を考慮しつつ染井吉野の適切な植栽を考えるためには、染井吉野とサクラ属野生種との交雑の実態や交雑に影響を及ぼす要因を明らかにすることが急務と考えられます。

演者らは、岐阜県立百年公園（岐阜県関市）内に植栽されている染井吉野と自生のヤマザクラを対象として、染井吉野が種子（♀）親となる場合と染井吉野が花粉（♂）となる場合の両方について調査を行いました。公園内に植栽されている染井吉野 4 株、ヤマザクラ 9 個体から種子を採取しました。また、花粉親を特定するため染井吉野の 300m 以内に生育するヤマザクラから DNA 抽出用の試料を採取し、DNA 多型分析によって遺伝子型を決定し、母樹、種子、花粉親候補個体の遺伝子型を比較することによって花粉親を特定しました。また、花粉親候補個体と母樹の開花期間の重なる日数、個体間距離、個体サイズを調べ、これらの要因を組み込んだ統計モデルによって染井吉野との交雑頻度に影響を及ぼす要因を解析しました。

染井吉野が種子親となる場合、染井吉野を結実させた花粉親個体の 95%が染井吉野から 300m 以内に存在しており、染井吉野との交雑頻度は、花粉親と染井吉野との個体間距離、花粉親の個体サイズ、開花期間の重なる日数が影響を及ぼすことが明らかになりました。一方、染井吉野が花粉親となる場合、最も近い染井吉野との距離が 190m のヤマザクラからも染井吉野との交雑によって生じた種子がみつかりました。染井吉野がクローンであるため、どの株が花粉親であったかを正確に推定することはできませんが、ヤマザクラの周囲に存在する染井吉野の株密度や染井吉野との開花期間の重なりが影響を及ぼすことが明らかになりました。

プロフィール: 森林総合研究所研究員、静岡大学農学部助教授を経て現職。専門は樹木遺伝学、樹木生理学。主な著書に「さくら百科」「ブナ林再生の応用生態学」など。



### 八重の桜'はるか'

森林総合研究所多摩森林科学園で育成した桜(品種登録出願中)に、NHK大河ドラマ「八重の桜」主演の綾瀬はるかさんが、'はるか'と命名しました(2012.12.24)。2012年4月には、綾瀬さんがこの桜の花が咲いた小枝を持って福島県庁を表敬訪問しています。森林総研から福島県に寄贈して増殖を進めていますが、県では'はるか'を復興支援に対する感謝のシンボルと位置づけて、国内外で植樹するプロジェクト事業などを検討しています。多摩森林科学園では今春、「森の科学館」前に'はるか'を植栽して、皆様にご覧いただく予定です。