

玉川学園構内に植栽されたジュウガツザクラ (十月桜) の 開花特性について

——2013年9月～2014年4月, 2014年9月～2015年4月の調査から——

谷本 亮

サクラ属の多くは観賞用の樹木として古くから高い評価を受けてきた。一般的な概念としてサクラ類は春に開花することが認知されているが、ジュウガツザクラ、フユザクラ、シキザクラ、コブクザクラなどは秋に開花する桜として知られている。特に、ジュウガツザクラは、関東南西部では秋に開花した後に冬期間を通し、翌春まで継続的に開花を続けることが確認されている。しかしながら、その開花習性についての情報は未だ不足しており、秋咲きの開花特性を活かした育種素材としての利用にはさらに詳細な調査が必要である。玉川学園構内に植栽されているジュウガツザクラについて2013年秋～2014年春と2014年秋～2015年春にかけての開花過程を調査した結果、厳冬期の開花の特性について新たな知見を得ることができた。今後の秋冬咲きサクラ類の調査・研究の進展に寄与することが期待される。

キーワード：十月桜, 東京西部, 開花習性, 育種素材

1. 緒言

一般的に、バラ科サクラ属に分類されている、いわゆる観賞樹として認知されているサクラ類は、代表的な落葉広葉樹であり、早春から晩春にかけて開花することが知られている。これは、北半球中緯度地域における四季に適応した典型的な開花様式であり、生育や繁殖に不利な冬季に休眠に入り、一定期間の低温下にさらされた後に気温の上昇、日長の延長などの環境変化に伴うバーナリゼーション(春化)を経ることによってもたらされる現象である。一口に春咲きと言っても、自生種およびそれらの自然交雑種あるいは人工交配によって生じた栽培品種によってその開花期にはバリエーションがある。例えば、カンヒザクラ(寒緋桜: *Prunus campanulata*)は中国南部を中心に台湾、ベトナムに分布する種であり、日本では石垣島に自生しているが、その開花期間は1月上旬から2月上旬であり、これが片親となっていると考えられている園芸品種のオオカンザクラ(大寒桜)やカワヅザクラ(河津桜)は比較的開花期が早い(黒木2009)。一方で、カンザン(関山)やショウゲツ(松月)などの八重咲き系品種は比較的開花期が遅くなる。さらに、栽培される地域によって、緯度が高くなるにつれ、あるいは標高が高くなるにつれて開花期が遅くなる傾向

が見られる。一例として、比較的標高の高い地域に適応しているタカネザクラ(高嶺桜: *Prunus nipponica*)において、標高2,000m付近に自生するものは開花期が7月まで達することが知られている(大原2012)。しかし、開花期の早晩は、種および品種の特性や栽培地域で幅が認められるものの、基本的に、前述のとおり休眠と春化による開花調節がなされていることが認識されている。

一方で、ジュウガツザクラ(十月桜: *Prunus*×*subhirtella* 'Autumnalis'), シキザクラ(四季桜: *Prunus*×*subhirtella* 'Semperflorens'), コブクザクラ(子福桜: *Prunus* 'kobuku-zakura'), フユザクラ(冬桜: *Prunus*×*parvifolia* 'Fuyu-zakura')などは、秋から冬さらに翌春にかけて開花することが知られているが、その開花メカニズムについては未だに明らかにされていない。ジュウガツザクラは、エドヒガンの系列でコヒガンザクラ(小彼岸桜: *Prunus subhirtella* Miq.)の雑種という説が見受けられ(大場ら2007, 中村ら2010)、その開花期は秋から冬にかけての年に二度の開花が見られるのが特徴とされている。しかしながら、筆者が行った2013年秋～2014年春の調査によると、関東南西部(東京都町田市, 学校法人玉川学園構内)に植栽されたジュウガツザクラは9月に開花を開始した後、12月下旬から翌年2月下旬までの厳冬期には開花数

所属：リベラルアーツ学部リベラルアーツ学科

の低下と花の小型化認められたものの翼春まで連続的に開花を続けることが明らかで、秋咲きと春咲きと言うように開花期が明瞭に分かれていないことが示唆された（谷本・石川 2015）。しかし、2014年2月に氷点下の低温を伴う多量の降雪に見舞われ一時的に開花が停止する状況が見られた。

この調査結果から、ジュウガツザクラは秋から春かけて連続した開花期が訪れることが明らかとなったが、その開花の様相は温度環境や降雪などの気象の変動に大きく左右されることが窺われた。そこで筆者らは、外部環境に対する影響の程度を見極めることを目的とし、2014年秋～2015年春にかけて同様の調査を行った。

2. 材料および方法

調査対象は、前回調査した学校法人玉川学園構内（東京都町田市）に植栽されているジュウガツザクラ4株のうちNo.1について調査を行った（Fig. 1）。

本調査の調査期間は、調査個体が開花を開始した2014年10月から2015年4月までとした。

調査内容は、調査個体No.1について、開花開始から

開花中断の有無とそれ以降の開花再開から開花終了までの開花期間の記録および調査として週ごとに開花状況と個体の観察および写真撮影を行うと共に、5～6花をランダムに選び開花期間中の花径の変化について測定を行った。

また、同様にNo.1について、2013～2014年の調査と同様の着花枝3ヶ所（枝①～③）について、先端から幹方向の約1m内における開花数と蕾数の調査を同様に週単位で実施した。また、調査期間中の最低、最高、平均気温の情報は、町田市市役所庁舎に設置してある観測機器で得られたデータの提供を受けた。

3. 結果および考察

Fig. 2に2013年8月～2014年4月における最高気温、最低気温、平均気温の推移を、Fig. 3に2014年8月～2015年4月における同様の推移を示した。開花が開始期を迎えた9月は、双方ともに最高気温が30℃を超える日も見られたが、経時的に平均気温は30℃付近から20℃付近へと低下していった。11月に入ると平均気温は2013年では11℃台へ、2014年ではそれよりも1℃高い

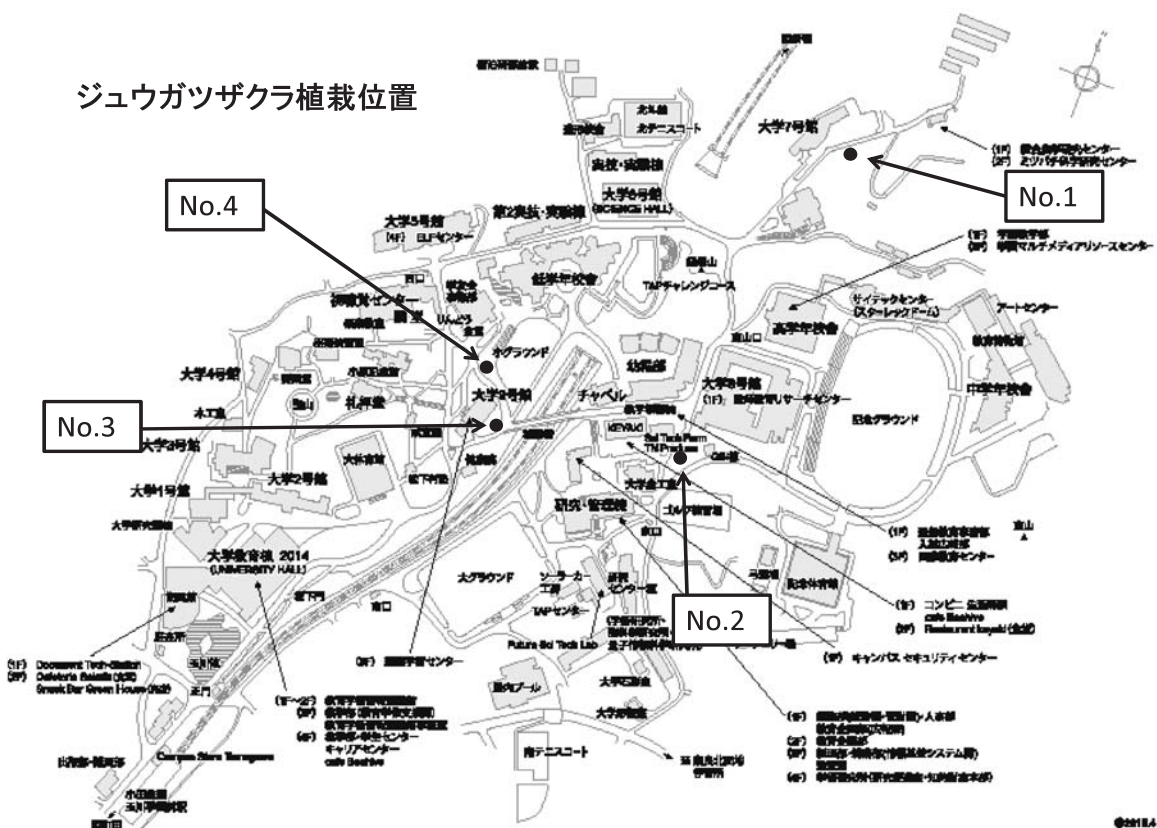


Fig. 1 玉川学園構内におけるジュウガツザクラ調査株植栽位置

12℃台へと低下した。さらに、厳寒期の12月、1月に入ると平均気温は10℃を下回るようになり、2013～2014年では6.6℃から4.7℃へと低下し2月には4.4℃と平均気温の最低値を記録した。それに対し2014～2015年では12月には5.8℃と前年よりも低い値を示したものの、1月では4.9℃と高めの傾向を示し、2月には5.3℃と上昇する傾向を示した。

一方、最低気温の推移をみると両期間共に1月から2月には最低気温が氷点下まで低下する日が多くみられたが、2014年では3月にも-1.4℃と氷点下以下であったのに対し、2015年では0.8℃とやや温暖な傾向であった。2014年2月、3月が低温傾向であったのは、その時期に相次いで関東南西部では稀有な量の降雪があったことが影響したものと思われた。

Fig. 4～7に2013～2014年の蓄数、各枝の開花数、並びに総蓄数と総開花数の推移を、Fig. 8～11に2014～2015年の同様の推移を示した。また、Fig. 12に2013～2014年の開花した花の花径の推移を、Fig. 13には2014～2015年の同様の推移を示した。花径は、開花時の花の最長径と最短径の平均値であり、これにより開花

期間中の花の大きさを評価した。開花期間については、2013～2014年では2013年9月18日の週に開花が始まってから翌春2014年4月11日の週まで連続的に継続する傾向が見られたが、前述のように本調査期間に二度に渡り関東平野部では稀有な量の降雪があり、その影響と思われる開花の中断期間が3月14日～28日の週にわたる3週間に見られた。一方で、2014～2015年は前年より約2週間遅い2014年10月3日の週から開花が始まり、前年より約1週間遅い2015年4月17日の週まで、同様に継続的に開花が観察された。双方に開花の開始から終了まで若干の開花期の違いが生じたが、開花期間そのものはほぼ同期していたと言える。また、2015年には目立った降雪が無かったにもかかわらず調査対象とした枝において2015年3月6日～20日の週に渡り2014年同様に開花の中断期間が同様に3週間生じた。これは、降雪の有無にかかわらず開花の停止が生じることを示唆しており、現時点で考えられるその理由としては、1～2月の気温が氷点下に達し、蕾の萌芽遅延を招いたことが窺われた。すなわち、この温度帯が開花の限界点であることが推察された。

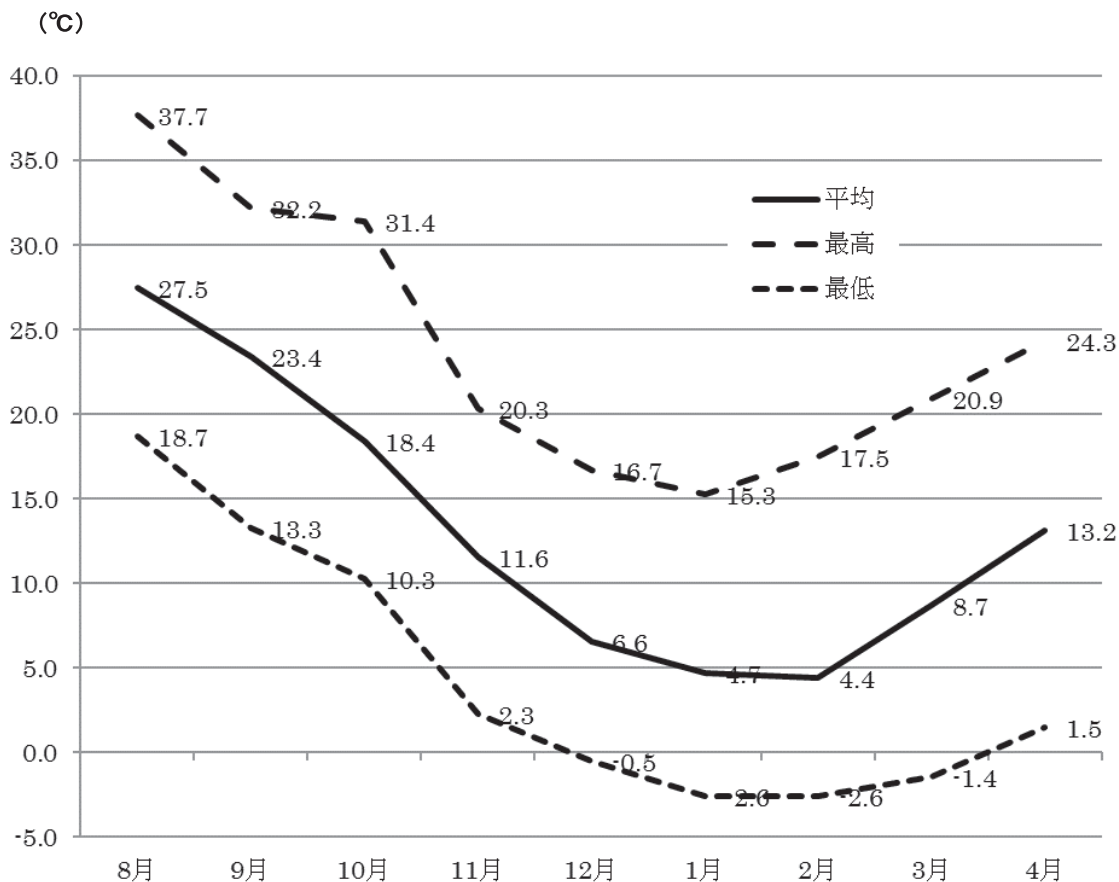


Fig. 2 町田市における2013年8月1日～2014年4月30日の気温推移

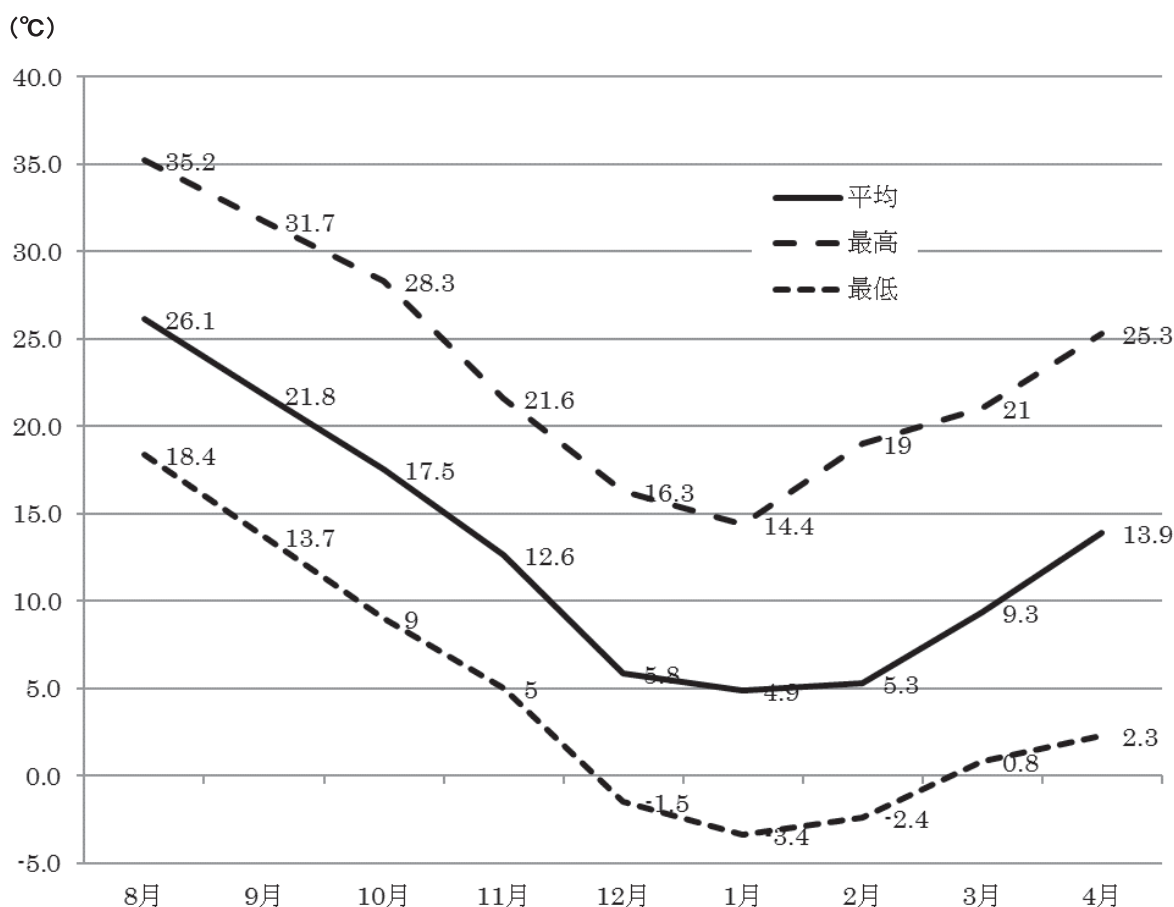


Fig. 3 町田市における2014年8月1日～2015年4月30日の気温推移

開花数の推移は双方共に10月にピークを迎えた後、蕾数の減少に伴い漸減して行き、枝によっては開花の停滞期間が見られたものの3月下旬から4月上旬にかけて再び急激な増加が見られた。また、注目すべき点として2013～2014年に対して2014～2015年は開花数が極めて多いことが認められる点である。この理由については明らかではないが、開花数が多いことはそれ以前の花芽分化と花芽形成が支配的に関係していると言わざるを得ない。サクラ類は、春に開花を終えた後に新葉の展開に伴って光合成が盛んに行われ、それに伴って花芽の分化・形成が生じる。その過程に大きく影響を及ぼすのは春から盛夏期にかけての温湿度や日照などの環境条件であることは否めない。また、その個体の前年の開花状況や栄養状態も大いに関係がある。本調査では、それを検証する十分なデータを得ていないためその原因についての考察は困難である。今後の継続的な調査によって解明されることが期待される。

花径について、2013～2014年と2014～2015年とでは類似した傾向を見せた。すなわち、10月の開花数の

ピーク時に同様に花径も増大し、その後漸減をしていき、厳寒期の1～2月に最低値となりその後再び増大を見せた。春季のピークは秋季のピークを上回り30mmを越える値を示した。花径の大きさは花卉の長さや幅が直接的に支配することに疑う余地はない。ジュウガツザクラは花卉数が11～14枚の八重咲き性であり、厳寒期においてもその数に変動は見られない。しかし、花卉の長さや幅については減少する傾向がみられ、特に花卉長の減少は著しく花径の減少の主たる一因であることが窺える。また、冬季の花の乾物比は寒さが厳しい時期に高く、その前後では低い傾向を示したことから、花卉長、幅の減少は寒さによる水分供給の低下が関与していることが考えられた(谷本・石川 2015)。

これらのことから、玉川学園構内に植栽されているジュウガツザクラは、9月中旬から10月上旬に開花期を迎え、10月上・中旬に開花のピークに達した後、開花数、花径が著しく低下するものの冬季を通して継続して開花することが認められた。また、3月下旬から4月上旬に、開花数はそれほど多くはないものの花径が最大値を示す

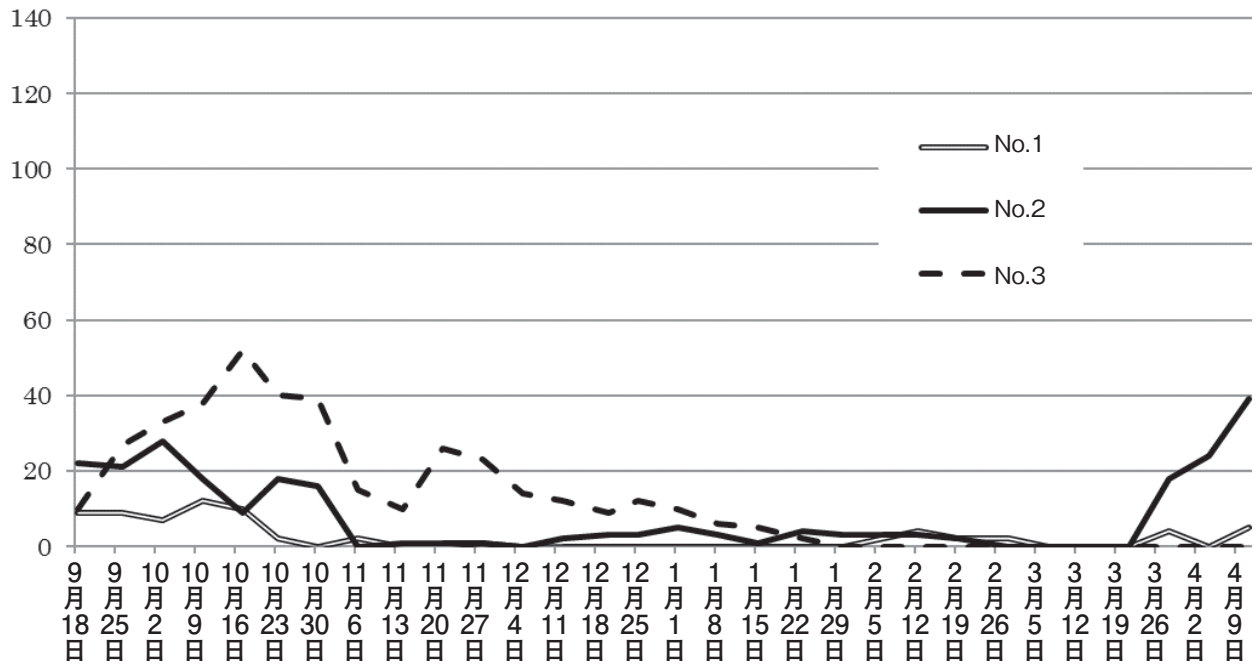


Fig. 4 ジュウガツザクラ各調査枝の蕾数の推移 (2013 ~ 2014)

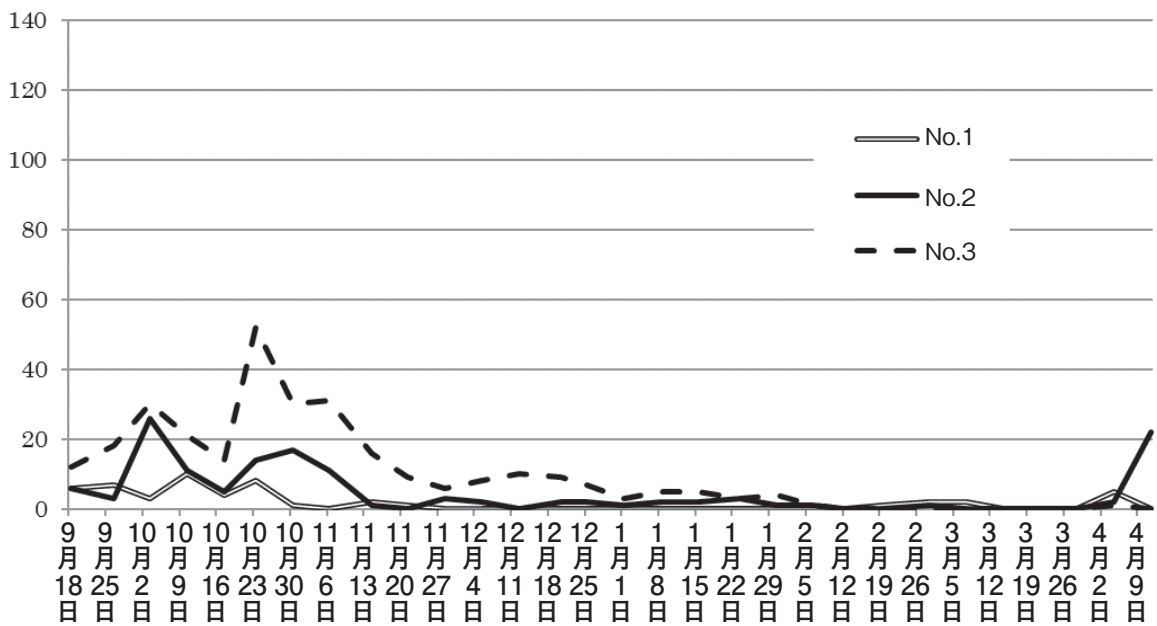


Fig. 5 ジュウガツザクラ各調査株の開花数の推移 (2013 ~ 2014)

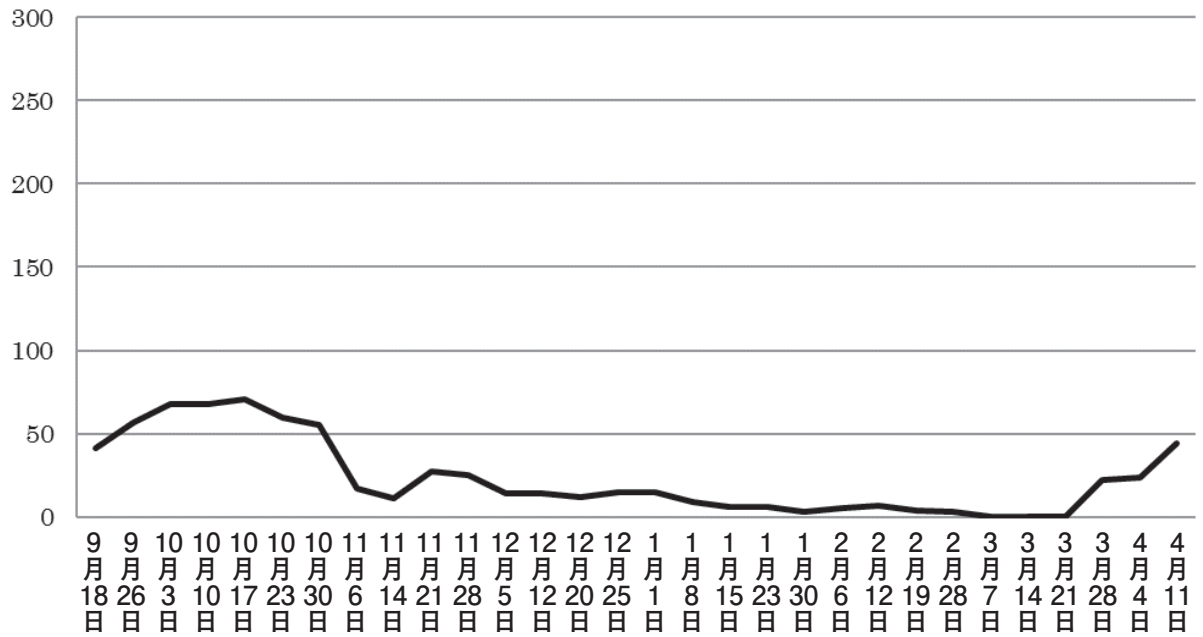


Fig. 6 ジュウガツザクラの蕾合計の推移 (2013～2014)

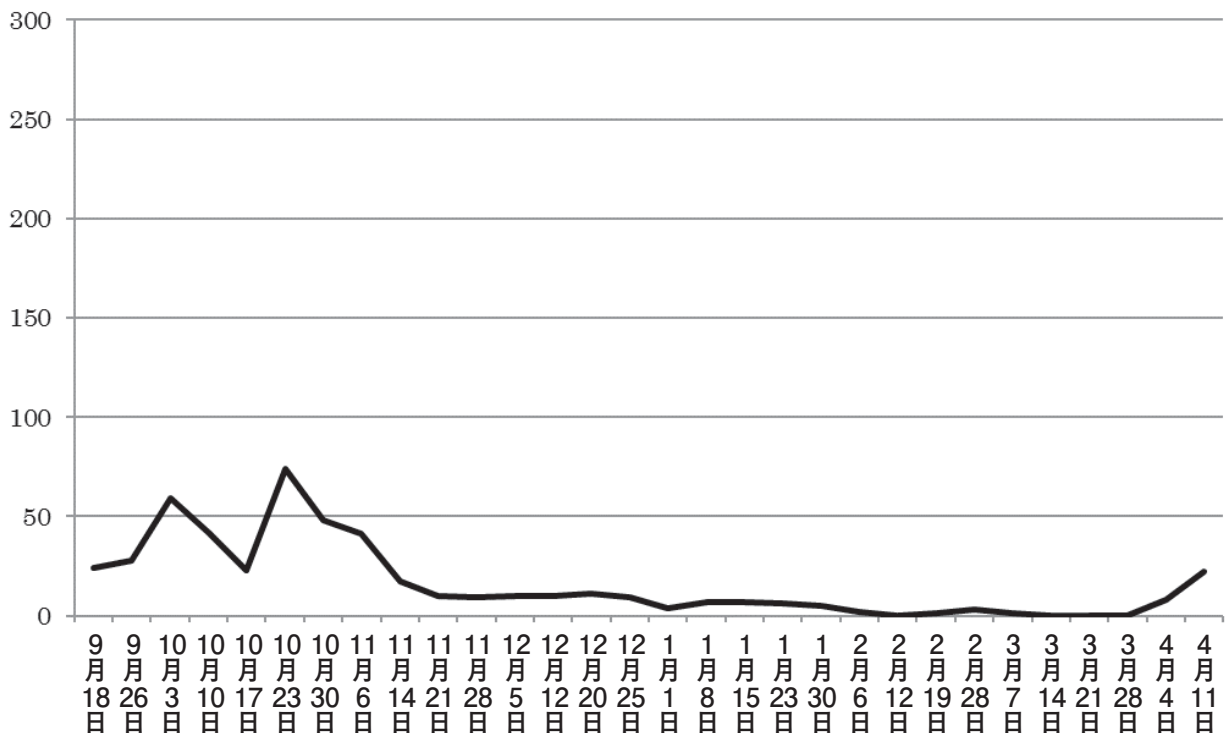


Fig. 7 ジュウガツザクラの開花合計の推移 (2013～2014)

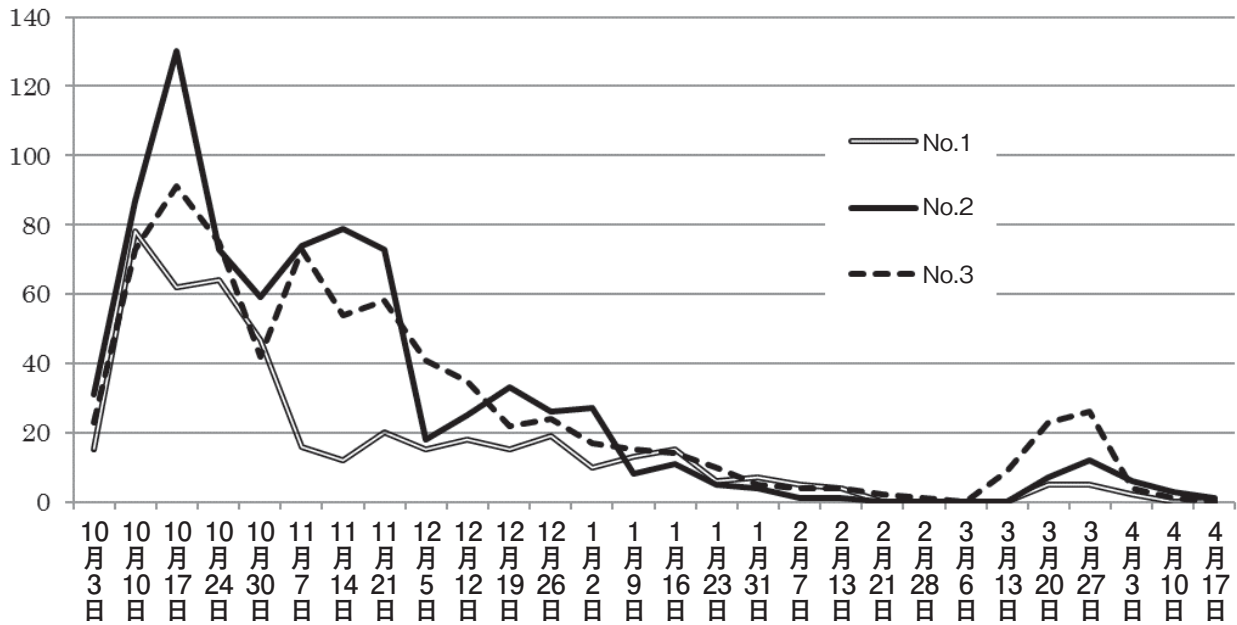


Fig. 8 ジュウガツザクラの蕾数の推移 (2014 ~ 2015)

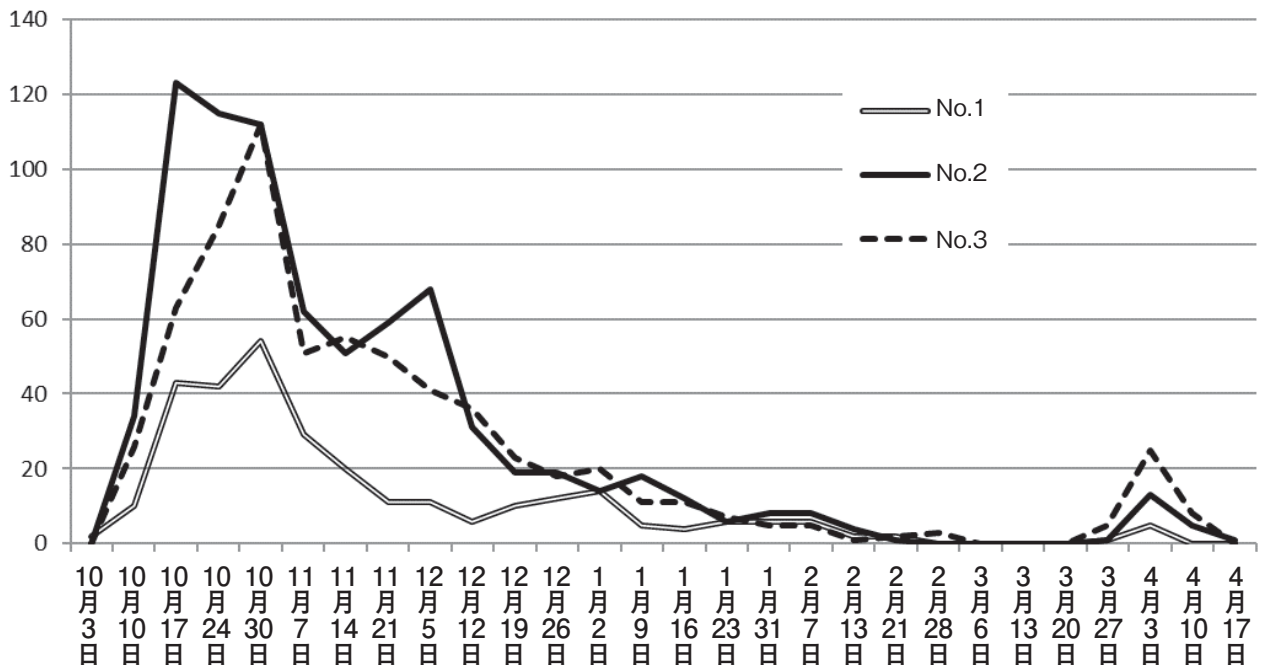


Fig. 9 ジュウガツザクラの開花数の推移 (2014 ~ 2015)

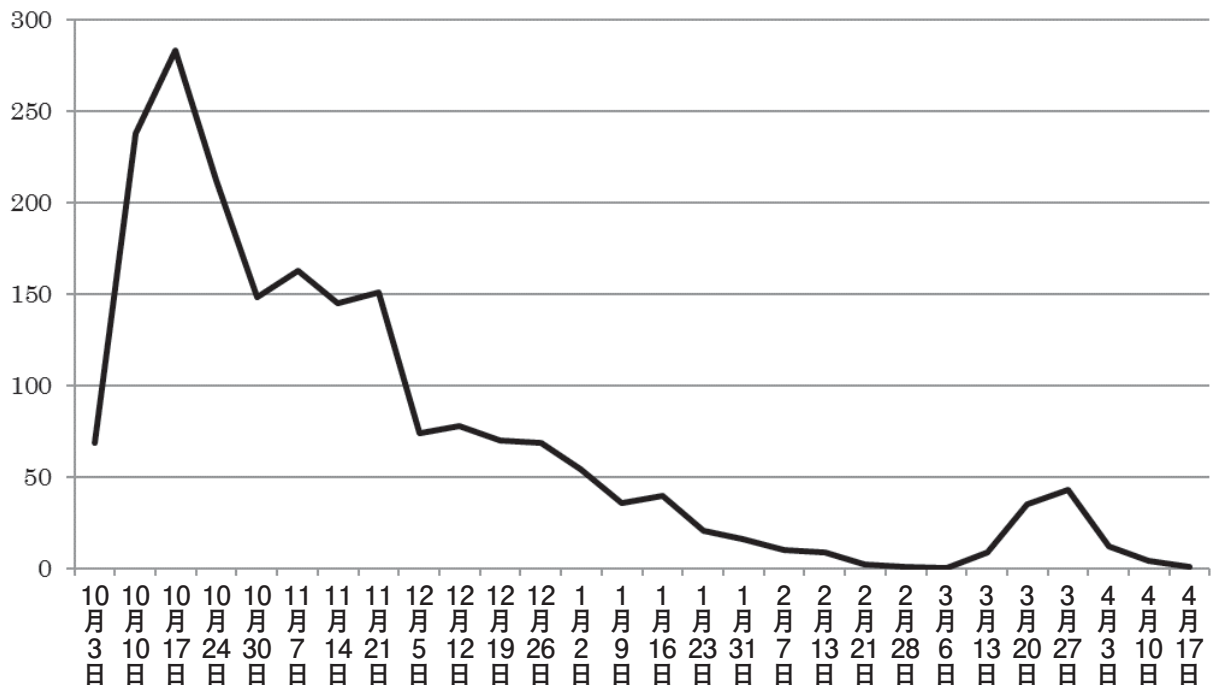


Fig. 10 ジュウガツザクラの蓄合計の推移 (2014 ~ 2015)

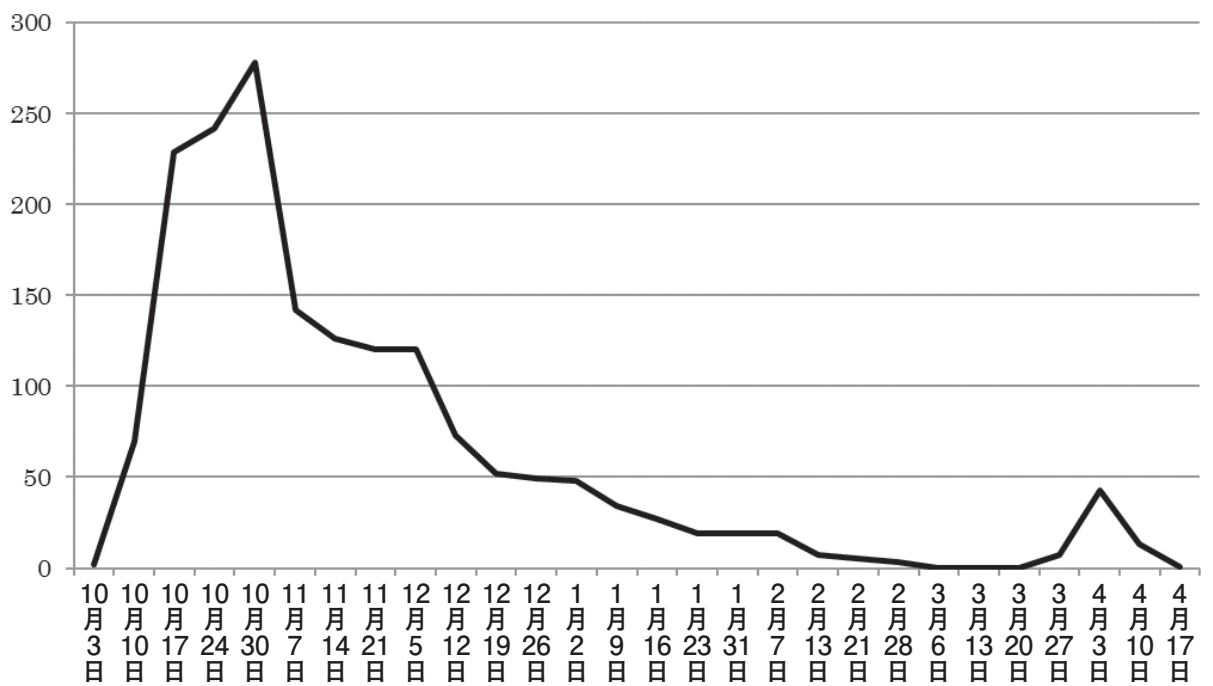


Fig. 11 ジュウガツザクラの開花合計の推移 (2014 ~ 2015)

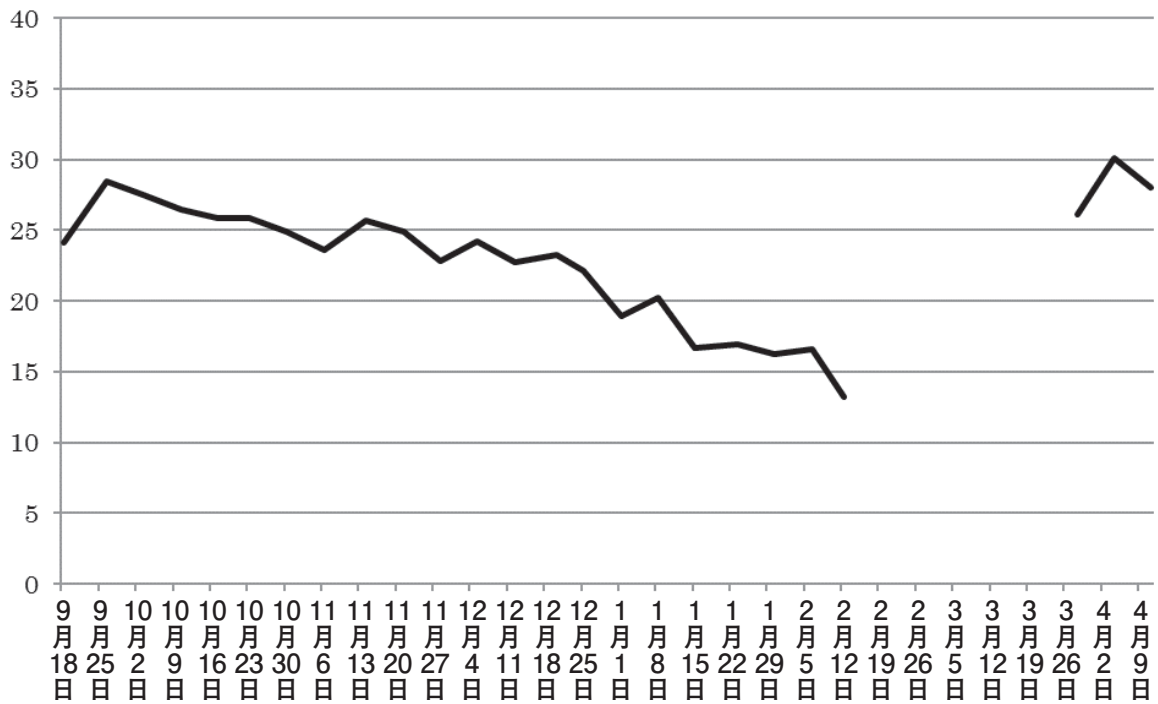


Fig. 12 ジュウガツザクラの花径平均の推移 (2013 ~ 2014)

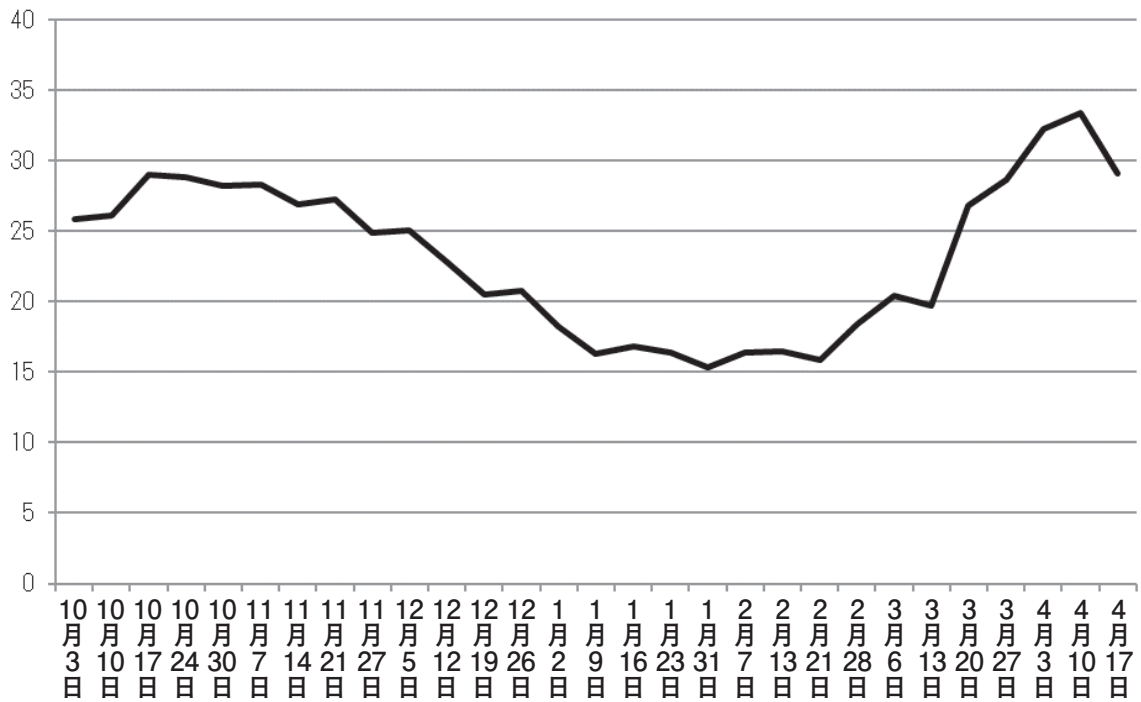


Fig. 13 ジュウガツザクラの花径平均の推移 (2014 ~ 2015)

開花のピークを再び迎えることが明らかとなった。前述のように秋冬咲きのサクラ品種はいくつか散見されるが、フユザクラが10～12月・4月上旬～中旬、シキザクラが10～12月・4月上旬、コブクザクラでは10月上旬～1月・3月下旬～4月上旬とされているように、厳寒期には一時的に開花が停滞する傾向が強い（大場ら2007）。このようなジュウガツザクラを含めた秋冬咲き系サクラ品種の開花習性については、サクラ類の原種と指摘されているヒマラヤザクラ（*Cerasus cerasoides*）に由来するとする主張もあるが（染郷 2006）、その遺伝的な確証を得るには未だ至っていない。今後、遺伝的裏付けを得ると共に、育種素材としての特性についてさらに理解を深めることは極めて有意義である。

4. 謝辞

本試験を執行するに当たり、気象データを提供して頂いた町田市役所財務部庁舎活用課課長 河合孝敏氏に深く御礼を申し上げます。また、データの取りまとめに対

して熱心に協力をして頂いたリベラルアーツ学部リベラルアーツ学科4年生 井上大樹君に心より謝意を表します。

5. 引用文献

- 勝木俊雄. 2009. 増補改訂フィールドベスト図鑑vol. 10 日本の桜. 学習研究社. 東京. pp. 120-121, 124-125.
- 中村輝子・石川晶生・浅田信行・永田 洋. 2010. さくら百科. 丸善出版. 東京. p. 304.
- 大場秀章・川崎哲也・田中秀明. 2007. 新日本の桜. 山と溪谷社. 東京. p. 205.
- 大原隆明. 2012. サクラハンドブック. 文一総合出版. 東京. pp. 20-21.
- 染郷正孝. 2006. 特別寄稿 サクラの来た道How it became SAKURA in Japan. J. HTSJ, Vol. 45, No. 191.
- 谷本 亮・石川晶生. 2015. 関東南西部におけるジュウガツザクラ（十月桜）のフェノロジー—特に開花期における開花数の推移と花の形質変化について—. 櫻の科学. 19: 3-8

（たにもと あきら）