

# 竹中要博士と遺伝研の桜

森脇和郎

(財)遺伝学普及会

(独)理化学研究所筑波研究所

バイオリソースセンター

大学共同利用機関法人  
国立遺伝学研究所

**1949**年、静岡県**三島市**に、財団法人遺伝学研究所を  
基盤として創立、敷地**3万**坪。(財)遺伝学普及会発足。  
微生物、動植物および人類を対象に分子レベルから  
個体レベルまでの**遺伝学的基礎研究**を行う。

12研究部門、7研究センターを擁し、総人員約**500**人。

**Genetics-Mishima** として国際的に認められている。

木村資生集団遺伝部長；中立説で文化勲章(1976)。

# 富士山を望む 遺伝研の全景

構内に、竹中博士が  
1949年創立直後から  
収集を続けたサクラが  
保存され、現在260種  
(350本)に達している  
詳細は「遺伝研のサクラ」  
(第5版)に記載されている



竹中要博士を中心とする  
**国立遺伝学研究所の**  
**サクラ収集・保存事業**

# 竹中要博士略歴



1903 兵庫県美方郡に生まれる

1927 東京帝大理学部植物学科卒

1929 京城帝大教授 1945 終戦

1947 財団法人遺伝学研究所所員

1949 国立遺伝学研究所細胞遺伝部長

1963 米英独、オランダ、スウェーデン歴訪

1965 財団法人日本さくらの会に参加

1966年3月18日 63歳で逝去

# 国立遺伝学研究所年報2号(1952)

## 46種のサクラを収集・保存

### 櫻

里桜： 紅普賢，紫桜，鬱金，墨染，白帯，江戸桜，楊貴妃，関山，白普賢，緋桜，松月，一葉，苔清水，有明，大提灯，奥都，細川匂，増山，天之川，駿ヶ台匂，上匂，南殿，泰山府君，千里香，日暮，荒川匂，寒桜，普賢枝垂，牡丹桜，手毬，塩釜，熊谷，高砂，上香，関川，東雲，塩金，御衣黄，大南殿，金剛山，水上，兜桜，糸括，麒麟，御車返，大内山。 46 種。

彼岸桜： 八重彼岸，一重彼岸。

大島桜：

山 桜：

緋寒桜：

富士桜：

# 国立遺伝学研究所年報12号(1962)

## 54種のサクラを収集・保存

### 桜

大島桜：寒緋桜：山桜：富士桜：緑萼桜：筑紫桜：霞桜：寒桜

彼岸桜系：八重彼岸，一重彼岸，江戸彼岸（紅，白），十月桜，糸桜

染井吉野系：三島桜，駿河桜，伊豆吉野，船原吉野

里桜系：紅普賢，紫桜，鬱金，墨染，白妙，江戸桜，楊貴妃，関山，白普賢，緋桜，松月，一葉，苔清水，有明，大提灯，奥都，細川匂，増山，天之川，駿ヶ台匂，上匂，南殿，泰山府君，千里香，日暮，荒川匂，牡丹桜，塩釜，熊谷，高砂，菊桜，福桜，名島桜，千原桜，鞍馬桜，車駐

### 椿

# 国立遺伝学研究所年報14号(1965)

## 91種のサクラを収集・保存

桜

大島桜系： 大島桜，大提灯，普賢象，一葉，紫桜，牡丹桜，八重曙，渦桜(?)，麒麟，江戸桜，松月，白妙，鬱金(右近)，御衣黄，荒川匂，楊貴妃，天ノ川，狩衣，雪月花，名島桜，菊桜(兼六園)，旭山，嵐山，宝珠桜，八房，御所桜，汐登，白雪，福録寿，千原桜，鞍馬桜，車駐，福桜，珠数掛桜，翁桜，奈天(?)，太白，紅虎の尾，白菊桜，泰山府君，見返桜(御車返，桐ヶ谷)，雨宿，法輪寺，小汐山，苔清水。

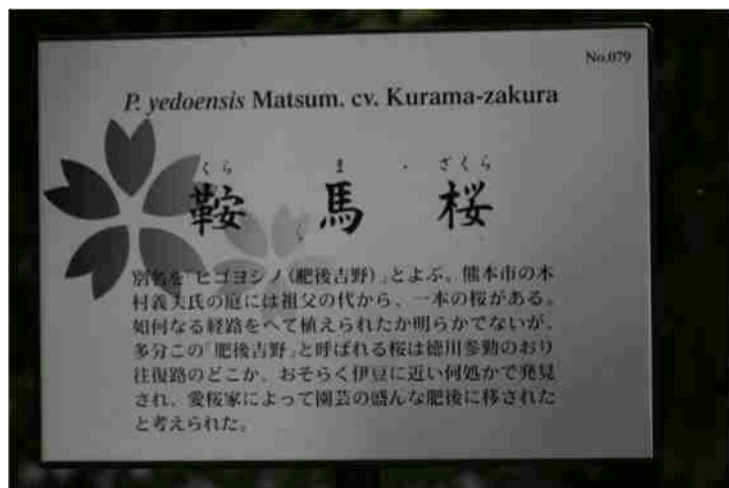
山桜系： 山桜，薄墨，墨染，上匂，千里香，駿河台匂，滝匂，御座間匂，日吉八重，翠平八重，正福寺枝垂(湯村枝垂)，清澄枝垂，高砂，奈良八重桜，左近の桜。

染井吉野系： 染井吉野，三島桜，駿河桜，昭和桜，伊豆吉野，早生吉野，船原吉野，天城吉野。

彼岸桜系： 枝垂桜(糸桜)，江戸彼岸(紅，白)，彼岸桜，熊谷，十月桜，寒桜，菊枝垂。

その他： 寒緋桜(台湾直移入)，千島桜，霞桜，望月桜，植道桜，菊咲奥丁字桜，豆桜(富士桜，箱根桜)，筑紫桜，緑萼桜，支那実桜，東海桜，岳南桜，大山桜(野中桜)。





# 遺伝研のサクラ

(第5版。遺伝学普及会 2011年4月出版 森脇和郎・勝木俊編集)



# 「遺伝研のサクラ」

## 内容見本

### 068 ● 昭和桜 しょうわざくら

*Cerasus* × *yedoensis* (Matsumura) A.Vassiliev

種：エドヒガン×オオシマザクラ

系統番号：136

導入元：遺伝研

遺伝研の竹中要が育成したライン。東京都大島町の大島公園の‘染井吉野’の実生から育成し、1959年に名付けた。花は一重咲き、中輪、白色。葉柄や小花柄などは斜上毛がある。形態的な特徴が乏しいが、枝條は細く、上向きに伸びる。花期は‘染井吉野’より遅いが、樹齡が重なるにつれ開花が早まる傾向がでてきたように思われる。花弁は5枚で細く、花は小さく見える。開花後花の中央部は赤味を帯びる。



- 樹高：高木
- 開花期：4月上旬～中旬
- 花色：白色
- 花の咲き方：一重咲
- 花弁の数：5枚
- 花の大きさ：中輪（2.5～3.5cm）
- 花弁の形：鉄槽円形
- 雌ずいの数：1本
- 花序の形：散形状

### 069 ● 越の彼岸桜 こしのひがざくら

*Cerasus* × *subhirtella* 'Koshiensis'

種：マメザクラ×エドヒガン

栽培品種：‘越の彼岸桜’

系統番号：102

導入元：加茂善治

もともとコシノヒガンザクラは富山県城端町の山中に自生していた個体群について記載された分類群である。富山県の県の花で、自生地では県天然記念物に指定されている。現地では個体変異がみられたと報告されている。そのためか、エドヒガンにオオヤマザクラあるいはカスミザクラ、キンキマメザクラが交雑したとの複数の意見がある。遺伝研の越の彼岸桜は花が一重咲き、中輪、淡紅色。葉には明瞭な欠刻状の鋸歯があり、エドヒガンとキンキマメザクラが交配したものと考えられる。なお、形態的には長野県高遠町で栽培されている小彼岸と区別しがたい。枝條はエドヒガンよりやや太く、葉は広楕円形あるいは倒卵形、縁には細



- 樹高：亜高木
- 開花期：3月下旬～4月上旬
- 花色：淡紅色～紅色
- 花の咲き方：一重咲
- 花弁の数：5枚
- 花の大きさ：中輪（2.5～3.5cm）
- 花弁の形：楕円形～倒卵形
- 雌ずいの数：1本
- 花序の形：散形状

# 国立遺伝学研究所サクラ位置図

## センター棟群

# 国立遺伝学研究所サクラ位置図

## 研究棟群

この地図上の番号は本文解説のサクラの名称の左にある番号と同一のものです。

## 遺伝研のサクラの現状

- 維持保存事業；国立遺伝学研究所  
(財)遺伝学普及会
- 系統情報の整備、勝木俊雄(多摩森林園)
- サクラ樹木の整備；梅原欣二樹木医(三島)  
田中秀明(結城農場)
- 病害の検査；長谷川絵里(森林総研)

竹中要博士の

ソメイヨシノの起源に関する

植物遺伝学的研究

## 竹中博士・ソメイヨシノ研究の流れ

- 1924 (21歳): 東大の学生時代、牧野富太郎氏に原産地が不明であることを聞き興味を持った。
- 1933 (30歳): 濟州島ソメイヨシノの調査、祖先種としては否定的
- 1950 (47歳): 国立遺伝研創立に貢献。創立直後48種のサクラを収集。同研究所年報第2号に記載。
- 1951 (48歳); 親の推定のため、ソメイヨシノの**実生**の形態学研究
- 1954 (51歳): ソメイヨシノ雑種起源説を発表、**サクラの収集**
- 1957 (54歳): オオシマザクラ x エドヒガン **実験的交配**
- 1961 (58歳): **実生 F1 雑種**にソメイヨシノに似た形質を観察  
**雑種起源**の証明、混合分布地帯の調査、**原産地**の推定。
- 1966 (63歳): 逝去

# 竹中博士が育成したサクラ種間雑種系統（17系統）

個体番号	種名	由来
002	早咲大島	(ソメイヨシノ x オオシマサクラ)実験的交配の実生
005	吉祥寺	ソメイヨシノの実生から育成(東京・大島公園で採取)
006	咲耶姫	ソメイヨシノの実生から育成(東京・大島公園で採取)
007	難波桜	ソメイヨシノの実生から育成(東京・大島公園で採取)
008	染井匂	ソメイヨシノの実生から育成(東京・大島公園で採取)
009	染井彼岸	ソメイヨシノの実生から育成(東大・小石川園で採取)
010	修善寺桜	ソメイヨシノの実生から育成(東大・小石川園で採取)
036	衣通姫	ソメイヨシノの実生から育成(東大・大島公園で採取)
037	三島桜	ソメイヨシノの実生から育成(三島市谷田城で採取)
050	駿河桜	ソメイヨシノの実生から育成(三島市谷田城で採取)
051	御帝吉野	(エドヒガン x オオシマサクラ)実験的交配の実生
066	船原吉野	土肥峠で採取.自生雑種の実生
068	大島桜	ソメイヨシノの実生から育成(東京・大島公園で採取)
070	天城吉野	(オオシマサクラ x エドヒガン)実験的交配の実生
083	早生吉野	(エドヒガン x オオシマサクラ)実験的交配の実生
091	駿府桜	サトザクラの実生から育成
172	伊豆吉野	(エドヒガン x オオシマサクラ)実験的交配の実生



## オオシマザクラ、ソメイヨシノ、エドヒガンの形態比較

形態	オオシマザクラ	ソメイヨシノ	エドヒガン	中間系としての判定*
葉の大きさ	大	中	小	○
葉の形	大島桜型	中間(染井吉野型)	彼岸型	○
葉裏脈および葉柄毛	無	有	有	—
花托、花柄およびがくの毛	無	有	有	—
花柱の毛	無	有	有	—
子房のふくらみ	くさび型	ややふくらむ	ふくらむ	○
花の大きさ(花弁長)	2.1 cm 大	1.7 cm 中	1.3 cm 小	
花の大きさ(花弁幅)	1.5 cm	1.3 cm	1.2 cm	○
雌ずい長(花柱長+子房長)	3.3 cm	3.1 cm	3.0 cm	○
雄ずい数	43	34	23	○
花色	白または帯黄白色	び紅	多くは紅または淡紅	○
花弁の古くなったときの基部の色(花心色)	赤変	赤変	変化なし	+
樹形	剛直	中間	しなやか	○

ソメイヨシノ雑種起源説 竹中博士はソメイヨシノの**実生**を実験的に育成し、遺伝学の原理を基盤に、その花の色彩や形、葉の形等専ら**形態学的**な観察から、これらの諸特性が、**雑種における遺伝形質の分離である**可能性を考え、学術的な基盤から**ソメイヨシノの雑種説**を提唱された。この**実生の特性分析**から**オオシマザクラ**と**エドヒガン**が両親種であることを推定し、**実験的にこの両種を交配**し、得られた**F1雑種実生**を育成し、**形態学的な諸特性**から**ソメイヨシノに似ている**ことを示された。地理的分布の考察と共に優れた洞察力と長い期間の努力の上に得られた研究である。

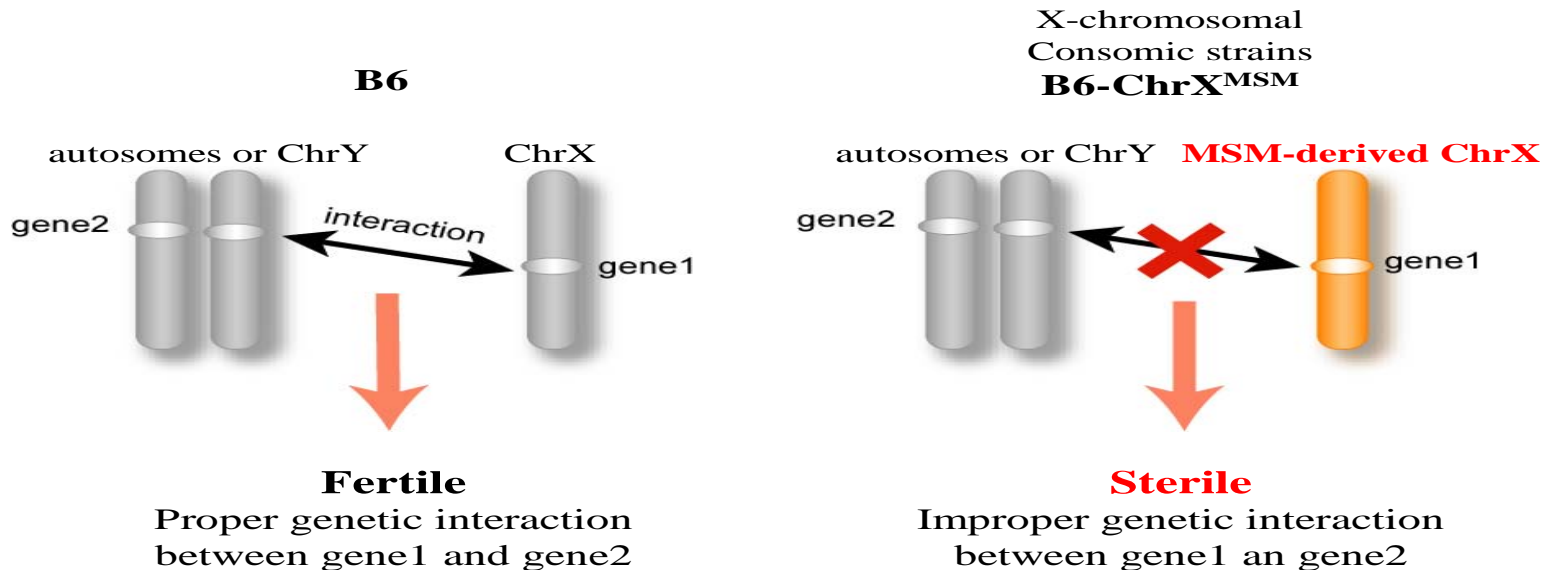
この結論は、今日の先端的な**ゲノム分析技術**を用いて  
遺伝子レベルで確認されたが、竹中博士は**50年前に**  
**形態的特性の観察だけ**からこの結論を得た。

植物遺伝学者としての竹中博士の業績に敬意を表したい。

# ソメイヨシノのような(亜)種間雑種における形質の発現 制御はDNAだけでは推し量れない。表現形質は依然 として重要である。DNA全塩基排列が解析されたマウス 亜種間雑種における形質発現制御の例

MSMのX染色体を持つB6コンソミック系統の雄個体における  
遺伝的不和合性

---



## 竹中要先生のサクラに関する論文

1. 竹中・館岡：ソメイヨシノの起源。染色体 Vol.21: p.777-778, 1954.
2. 竹中：サクラの研究 (1)ソメイヨシノの起源。植物学雑誌. Vol.75: 278-287, 1962.
3. 竹中：サクラの研究 (2)ソメイヨシノの起源。植物学雑誌. Vol.78: 319-331, 1965.
4. 竹中要：ソメイヨシノの合成。遺伝 16(4); 26-31, 1962
5. Takenaka.: The Origin of the Yoshino cherry tree. J.Heredity 54:207-211, 1963
6. 吉田俊秀編：岳花酒仙—竹中要博士追悼集 1969

竹中先生はサクラ以外に、ツツジ、アサガオ、タバコ、スイバ、オニユリ、カンゾウ、イヌサフラン、リンドウ等幅広い植物を対象に、性染色体と減数分裂機構、不稔性および倍数性問題、種間雑種の発ガン、等の基礎的細胞遺伝学研究を進められ、78の原著論文のほか多数の著作がある。

1965年4月

昭和天皇遺伝研に  
行幸の時、構内の  
サクラを案内する  
竹中博士

「虎は死して皮を残し  
半兵衛死して  
サクラを残す」



遺伝研のサクラのご説明を由)トげス (



## おわりに 竹中要博士のサクラに関する業績

- 1) 遺伝的多様性研究の素材としてのサクラの収集・保存、記録の整備
- 2) ソメイヨシノ、特にその実生の植物学的特性を詳細に観察し、植物遺伝学の立場から「エドヒガンxオオシマサクラ雑種起源説」を提唱
- 3) 収集・保存した各種のサクラの交配実験によって、ソメイヨシノに類似の雑種を作り出し、「雑種起源」を実証した。
- 4) 野生集団の遺伝的特性に着目して形質の分離という遺伝現の基本原理を野生個体から捕捉した。