

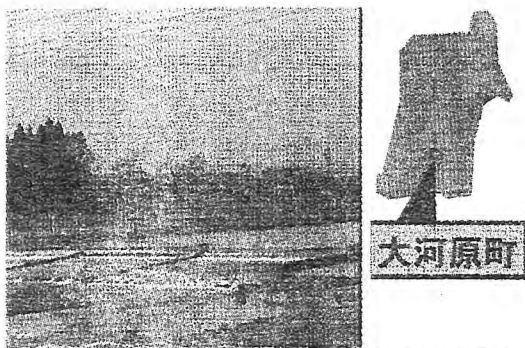
千本桜の里から発信！ —幻の桜センダイヨシノの復活を目指して—

宮城県柴田農林高等学校バイオ研究班

○農業科学科 2年 佐藤 裕也 農業科学科 3年 永沼 亮
森林科学科 3年 長田 拓也 動物科学科 1年 阿部 健二
森林科学科 3年 日下 仁

1、研究の動機

図 1



大河原町は宮城県南部に位置し、町の中心部を流れる白石川の土手7キロメートルには、約900本の桜並木「一目千本桜」が続きます。

しかし、ソメイヨシノであることが“きれいな花に病”といわれるごとく天狗巣病の多発を

サクラ名所百選の地「一目千本桜」

促し、植栽以来70年以上も続く剪除作業で本校が知られるとおり大変な管理に追われてきています。(図2参照)

そのため近年では、「病気などに強い苗木の増殖を！」という声もあがってきました。

図 2



2、先輩たちの研究

(H、9~10)

そこで、平成9年に学校OBで東北大学勤務の八島さんから寄贈された1本の桜をもとに増殖の研究をスタートさせることにしました。

その名もセンダイヨシノ。病気に強く、しかも約100年前に地元仙台市で誕生したが、今では絶滅寸前という貴重な桜です。

桜は中庭に根付いたものの、バイテクによる無菌培養への挑戦はどれも叶わず、2年間とも枯死していました。(図3参照)

図 3



3、私たちの研究（H、11～12）

1 年次当初、情報は県や町の方にも広まり、多くの関心がこの桜に集まっていることを知り、桜の増殖を試みると同時に「偉大な桜を復活させふれあい町づくりに活かそう！」を到達目標に研究を進めることにしました。

なお、本日は、2年間の成果を発表します。

図 4

(1)、事前学習

はじめに、センダイヨシノのことがよくわからなかったため調べることにしました。

ア、特徴はソメイヨシノより開花が十日ほど遅く、八重咲きで下垂すること。(図 4 参照)

図 5

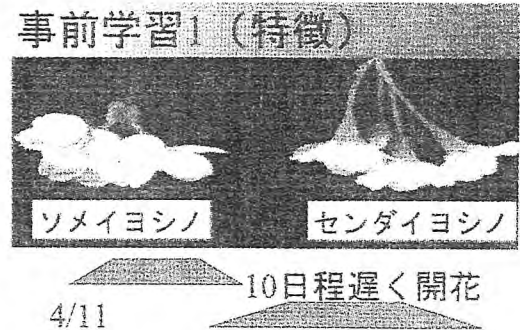
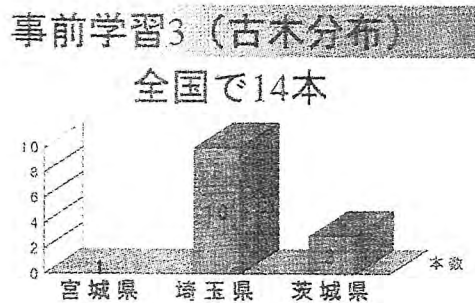


図 6

イ、昔と同じ方法で校庭にあった親木の交配を試み、品種開発の難しさを知った。(図 5 参照)

ウ、古木の分布(図 6)は、各県からサンプルを集め鑑定依頼を通じて県内のほか、埼玉県と茨城県の全国で14本とほとんどないことがわかり、改めて復活への重要性を認識しました。



以上をもとに本格的な研究計画を次のように立てました。

- 2年間の研究計画

 - 1、接ぎ木によるほ場繁殖。
 - 2、無菌苗による室内繁殖。
 - 3、千本桜の里から発信。

(2)、計画1の活動

図 7



計画の「1、接ぎ木によるほ場繁殖」において、春まで保存した枝を穂木とし、台木には別の種類を用い、ナイフで削った面を合わせてテープで固定する切り接ぎ法で行うことにしました。

しかし、センダイヨシノの場合、親和するつまり相性の良い台木が知られておらず、野生種を山で探す作業も大変でした。(図7参照)

そんな中、私たちと同じ夢を見たい、と「大河原町さくらの会」から願ってもない材料応援があり4つの台木別試験を2年間で2回行うことができました。(図8参照)

図8 台木別で試験開始

A区	エドヒガン
B区	オオシマザクラ
C区	マザクラ
D区	ヤマザクラ

定植はマルチ畑に植え、保湿のため土をかぶせることにしました。(図9参照)
結果は2ヶ月頃から見えはじめ、やがてそれは現実となります。

図 9



ます。

成功本数 1年目 157本中6本。2年目では285本中たったの2本となり、あまりの結果に悔しさが込み上げました。さらに試験を依頼していた業者さんもまた失敗し、「接ぎ木が難しい品種なのか？」と疑問を残す結果となりました。

また、接いだところが癒合せず多く枯れていく中でA区に親和する台木を見つけました(図10参照)。図11はその成長過程です。9月には1メートルを超えました。

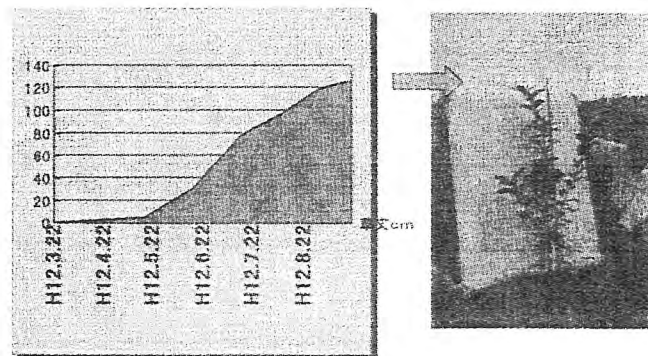
図 10

図 11

接ぎ木試験のまとめ

区	成功率	親和性
A	3%	○
B	0%	×
C	0%	×
D	0%	×

接ぎ木後の成長(草丈調査)



(3)、計画 2 の活動

次に、計画の「2、無菌苗による室内繁殖」では、貴重な原木が発病してもフラスコ苗にしておくことでいつでも安定増殖できる利点があります。そこで先輩たちが冬芽を使ってやや好転させた培養法に着目し、計画 1 と並行して進めることにしました。

培養段階は増殖、発根、それに順化の 3 段階。そのステップ 1 では、増殖率とビトリフィケーションの問題があり、30 種類の試験を行い（図 12）、苦労しましたが、培地、温度、など 4 つの条件を揃えると腋芽で約 3 倍に増殖できました。（図 13 参照）

図 12



図 13 Step1 のまとめ

- 1、1/2NMS を基本培地に
- 2、温度は 26°C
- 3、通気確保（ミリシール）
- 4、大型容器に

今年 4 月のことです。

私がふとしたことから増殖中のフラスコの中に自然発根し成長している苗を発見しました。

これまで、次の段階

図 14

（ステップ 2）で発根処理を行っても苗全部が枯死しており、ホルモンのオーキシンを培地に加えたことによる根元のカルス化が原因で生育を阻害していたことが考えられます。

そのカルスが今回ほとんどないことに注目し、カルス化に注意しながら培地添加物試験を繰り返した結果、ジベレリン酸濃度を抑えると、47 パーセントが太く発

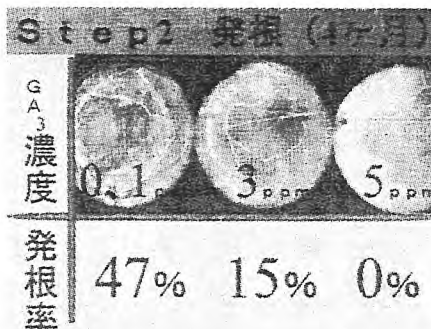
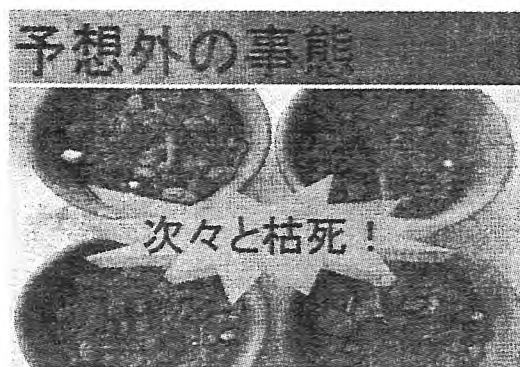


図 15



根することがわかり、ステップ 2 として大きな前進になりました。（図 14 参照）

ところが、最後のステップ（step 3）、鉢上げ育成を野外で行うと苗は予想外にも芽の動きが止まり次々と枯れていったのです。

（図 15）

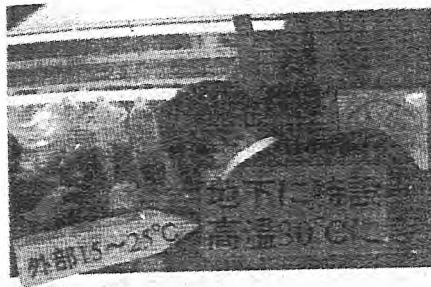
気になった点

この原因を調べてみて気になったのは、ア、南と北では、木の大きさの解釈に差があ

る

（センダイヨシノは埼玉県では大木性、宮城県では中木性）
イ、成長時期、ほ場の苗が少しの低温で伸びが止まったこと

図 16



の2点、つまり「温度が低いのでは?」という点です。そこで温度は前より約10°C高い30°Cの高温培養を行うことにし、培養室も地下室に手作りで設置(図16)、先輩たちの研究(H、8~10)を踏まえ9月よりペットボトル法の育成を試みました。その結果、10日後には驚きの“動き”となって現れ、次第に伸長は大きくなり2ヶ月では20センチメートルと日々の変化が楽しみになりました。

図 17

このように、
無菌苗の繁殖

は挑戦4年目で現実のものとなり、苗木生産へ向けて明るい見通しがつきました。(図17)

ご覧ください!。これが念願の第1号です。(図18参照)

さらに桜では日本の最先端を行く秋田県林業センターの佐々木博士や関係者からも高い評価(「深

図 18

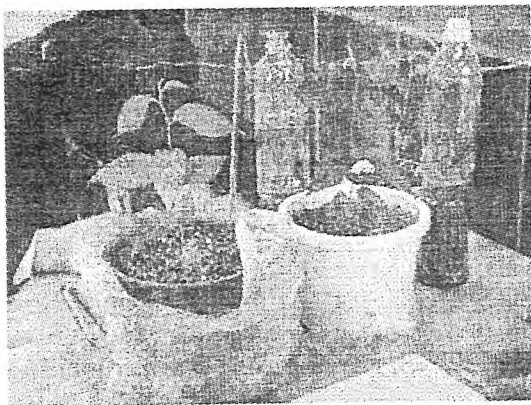


図 19



い研究だ」、「桜培養界にとっての快挙」)をいただき技術の確立にも自信を得ることができました。

(4)、計画3の活動

いよいよ計画の「3、千本桜の里から発信」においては、その第一に、私たちが「みんなに見てもらいたいね」と言ったことが社団法人「仙南法人会」の支援で、校内の「見本園づくり」へと発展しました。

1号園は校門わきに4メートル四方に土を盛ることから看板取り付けまでを行い、2号園もまたグラウンドわきに電柱を加工して7箇所作ることができました。そして今年の3月、地域の多くの方が見守る中、町内で造園業を営む山家さん指導のもと一つ一つ学びながらの移植ができました。(図19参照)

第二に家庭への普及として「盆栽による一戸一鉢運動」も試みの段階に入りました。

現在まで、支援団体2団体、成長した本数は接ぎ木苗8本、バイオ苗25本となり、フラスコ苗にも期待がかかります。

無菌苗繁殖の歩み

H,9	5月開始	
	茎頂培養4回	失敗
H,10	茎頂培養4回	失敗
	茎 培養2回	失敗
H,11	茎 培養2回	失敗
	冬芽培養200本中	6本成功
H,12	4月増殖	成功
	10月鉢育成	成功
	柴農式仙台吉野桜復活法「Step」の誕生!	

図 20 センダイヨシノを
全国へ発信！

<http://member.nifty.ne.jp/akama-maruich> (ギフトショップの店主より)

図 21



また、その背景で私たちのことがマスコミや、町内に住む赤間さんのインターネット発信（図 20）によって大きく紹介され、県内外の注文が殺到する中、私たちの思いを役場や普及センターへ訪問説明をしたり、文化祭でアンケートを実施し、力強い賛同と「賛成」90パーセントの回答をいただきました（図 21 参照）。そしてこれだけ待ち望まれていた花であったこと、このセンダイヨシノを通じて町が一つになり始めたことへの大きな意義を感じました。

2001年のことですが、さくらの会の依頼で町内河川公園の一角（図 22）に植樹されるこ

図 22

とが決まり、ここからが私たちの本当のスタートだと感じました。

(5)、研究のまとめ

以上、これまで2年間の研究をまとめてみますと、

- 1、接ぎ木がうまくいかず疑問を残した。
- 2、4年目でバイオ苗作出に成功。

「成せば成る」ことを、バイオのすばらしさを知った。

- 3、到達目標の「偉大な桜を復活させふれあい町づくりに活かそう」へ向け、大きな第一歩を踏み出すことができた。
の3つです。

(6)、今後の課題

まだ課題として

- 1、センダイヨシノ活用法の研究
- 2、より、高い増殖法の追究
- 3、地域との更なる連携

などが残されていますが、いつか白石川堤防で花見が2回もできる景観をつくりたい、と夢は大きく広がっています。1901年は誕生の年でした。そして私たち研究班は2001年を復活の年にするつもりでいます。

