第81回科学展

優

賞

# なぜここにあるのか？　校庭の樹木たち

熊本県立済々黌高等学校 生物部 植物班　2年 古賀郁海 1年 田尻茉優子 2年 満永爽太・内田あまん・谷田葵希子

## 【1】はじめに

高校に入学して学校生活を送る中で、校内にある樹木の多さに驚き、興味を持った。済々黌高校にどのような種類の樹木があるか知りたいと思い、事務室の先生方に相談し、校内樹木図を見せていただいたところ、樹木図に記載は無いが実在する樹木、逆に、樹木図に記載はあるが実在しない樹木が多くあった。校内の樹木は、近年、把握されていないことが明らかになった。校内にどんな樹木が存在しているかを知るには、自分たちで調べるしかないことがわかった。そこで今回、校内の樹木調査を行うことにした。

## 【2】研究の目的（明らかにしたいこと）

済々黌高校の校内及び高校の所有地である正門前の桜坂に、どんな樹木が生育しているのか、何本生育しているのか、それらの樹木の大きさに特徴はあるか、樹木の配置はどのようか、その樹木がなぜその場所に生えているのか？

## 【3】研究方法

### (1) 研究期間

2021年4月～2021年10月

### (2) 研究対象

済々黌高校校内及び桜坂にある樹木

ただし、胸高直径1cm未満のものは除く。

### (3) 測定方法

樹木の地上1.2mの高さのところの周囲をメジャーで測定した。

斜面に生えている樹木に関しては、斜面の上部に立ち、その地点から1.2mの高さの周囲を測定した。

測定した周囲を元に胸高直径を算出した。

周囲を直接測定できない樹木については、長い棒の先に定規を取りつけたものを使用し測定した。

### (4) 樹種の同定と記録

調べた樹木を図鑑を用いて同定し、胸高直径、樹木番号と共に記録した。

## 【4】結果

### (1) 確認した樹種

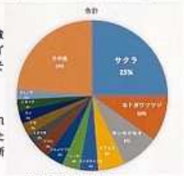
調査の結果、済々黌高校校内及び桜坂に55種、計397本の樹木が存在していることが分かった。校内および桜坂でみられた樹木と各樹木の本数について（表1）に示す。

（表1）済々黌高校校内及び桜坂に存在する樹木の一覧

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

### (2) 本数が多い樹種

最も本数が多かった樹木はサクラで計100本存在し、総本数の25%を占めた。その次にヨドガワツツジ39本、キンモクセイ32本、イチョウ23本と続いた（図1）。上位4種で全体のおよそ50%を占めていた。



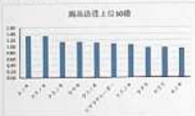

（図1）各樹木の割合

### (3) 植栽されている場所

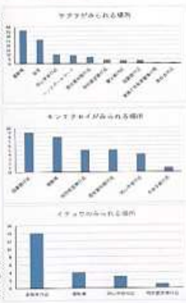
最も本数の多かったサクラは、校内の様々な場所に植栽されていた。キンモクセイも比較的学校の広範囲に植栽されていたが、イチョウが植えられているのは北校舎前のまとまった場所だった。

### (3) 胸高直径の大きい樹種

胸高直径上位10種を図3に示す。この中で、胸高直径が最も大きい樹木はエノキ、クスノキでおよそ1.3mであった。その次に、クスノキ、ケヤキ1.1m、ヒマラヤシーダー、クスノキ1.0mと続いた。胸高直径が大きく歴史ある樹種は、クスノキ、エノキ、サクラであることがわかった。



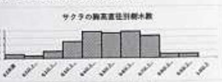
（図3）胸高直径上位10種



（図2）割合上位種の存在場所

### (4) サクラの胸高直径

サクラは本数が多いので、胸高直径別で大きさの分布をみた（図4）。胸高直径が0.1m未満のものから、0.9m以上のものまで、幅広く存在した。胸高直径が0.1m未満のサクラには、近年、記念植樹されたものがあった（図5）。




（図4）サクラの胸高直径別本数

（図5）寄贈されたサクラ

### (5) 新規に確認した樹種

今回、従来の樹木図（図6）に記載が無く、新規でみつかった樹木は合計167本あり、総本数のおよそ42%を占めた（図7）。図7の緑色の円が校内樹木図に記載があった樹木で、水色の円が今回新規で追加された樹木である。正門近くの同心学舎付近、特別教室棟付近で新規の樹木が多く見られた（表2）。

新規で追加された樹木の中で最も本数が多い樹木はヨドガワツツジで39本だった（図8）。ヨドガワツツジは、綺麗に剪定されているものが多かった。その次に、キンモクセイ21本、クルメツツジ15本と続いた。

新規で確認されたキンモクセイの胸高直径は、約0.02mのものから、約0.3mのものまで存在した。

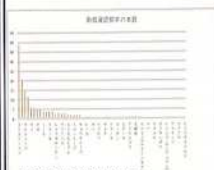
学校内の樹木としては珍しいナギが本校には合計で11本存在するが、そのうち5本が従来の樹木図には記載がなく新規で確認された（図9）。

（図6）調査前の校内樹木図

（図7）調査後の校内樹木図

緑の丸・・・もともとあった樹木

水色の丸・・・新規記録の樹木



（図8）新規確認が多い樹木

（図9）校内に多いナギ

（表2）新規確認樹木の存在場所

| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |

### (6) 特徴的な樹木と文献調査の結果

・サクラは「万葉集」にも詠まれ、その美しさから多くの人々を魅了している。本校のシンボル樹木でもあることから、校内に存在する樹木のうち最も多い数を占めた（図10）。記念樹として植栽されたものも多かった。

・ヨドガワツツジは花が淡い紫色で、公園や庭園に多く植樹される木である。ツツジ類は萌芽力があり、刈り込みにも強い。古くから日本の春の代表的な花木である。校内でも多くのヨドガワツツジが確認され、綺麗に剪定されていた。玄関付近の改修の際に多く植栽されたようである。

・ウメは2～3月に香りの良い花を咲かせ、春を告げる木として好まれている。校内に植えられたウメは、毎年実をつけている。実を目的に植えられたようである。

（図10）桜坂の桜並木

・ナギは神木、縁起木として、神社、仏閣の境内によく植樹されている。県内では珍しい木であるが縁起の良い木として植樹されたのではないかと考えられる。

・エノキはムクドリやヒヨドリ等の鳥が実を好んで食べる。細い木が多いが、これらの鳥たちによって種子が運ばれ、新しいエノキが育っているのだろう。

・クロガネモチは秋に赤い実をたくさんつけるため、鳥がその実を好んで食べる。本校では、胸高直径0.1m未満が2本確認された。赤い実を好むヒヨドリ等によって種子散布が行われたと考えられる。記念植樹されている木もあった。県内では「モチノキ」と称して「クロガネモチ」が植えられることが多いそうである。本校でも「モチノキ」として植えられたようである。

・クスノキは日本の常緑樹を代表する木で、熊本県の県木である。クスノキは胸高直径が0.1m未満のものが4本存在した。クスノキはシジュウカラ科やヒヨドリ科が主な種子散布者とされており、本校でもこれらの鳥たちによって、種子散布が行われたと考えられる。

・ヒイラギナンテンは、3～4月に黄色の花が咲き、冬期には紅葉（黄色）するため、四季の変化が楽しめる。耐陰性があるため、日陰でも育つことができ、学校内でも、校舎と校舎の間で多くみられた。

・ヤツデは葉の形が手の形に似て7～9裂していることから、八ツ手と呼ばれる。「御客を招く」縁起物として玄関脇に植えられることがあり、本校では、正門付近や生徒昇降口付近で観察された。

・アオキは葉も枝も緑色で冬には赤い実が目立つ木である。野鳥に種子散布されることが多く、本校でも多くの樹木が茂っていた。

・モミジ類は、秋の紅葉や、四季による変化に富み美しいため、古くから庭木として多く用いられている。本校でも、正門付近でイロハモミジやヤマモミジがみられ、校内を彩っている。

・サカキは神事に使う木と言う意味で「榊」という文字があてられる。正式の神事に使うのは、サカキであるが、県内で通常神棚にあげられるのは、別種のヒサカキであることが多い。本校では、サカキ、ヒサカキともに存在が確認された。「同心学舎」という歴史ある建物の前にサカキがあるが、供えるために植えたと思われる。

（図11）紅葉したイロハモミジ

## 【5】考察・まとめ

サクラは校内のあらゆる場所に存在し、樹木全体の全体の約25％を占め、胸高直径は0.1m未満のものから0.9m以上のものまで存在した。従来の樹木図に記載されているものから、最近新たに植えられたものまで、様々であった。済々黌の校章には、サクラがシンボルとして採用されており、正門前には、桜坂と呼ばれる道も存在する。本校では昔からサクラを大切にしてきたと考えられ、そのために校内に多くのサクラが植えられたと考えられる。サクラは本校にとって特別な木であることが確認できた。

本校に存在する樹木を整理すると、四季による変化がみられ美しい景観をつくる樹木や、縁起の良い樹木らが多く存在していた。管理しやすく彩りが綺麗、縁起の良い木々を選んで植樹してきたのではないだろうか。また、今回、自然に育ったと考えられる小さな木々も確認されたことから、人だけではなく、それらを好む鳥や風によって種子が運ばれ、新たな樹木が成長していることがわかった。

校庭の樹木は、単なる緑ではなく、人々の文化と歴史、そして自然の営みの両方の結果、様々ないきさつを経て生えていることがわかった。55種、397本の樹木を、今後も見つめていきたい。

## 【6】参考文献

熊本県土木部景観整備課，2001，熊本の緑化樹木ーみどり豊かなふるさとをつくるためにー，財団法人　くまもと緑の財団

林将之，2014，葉っぱで見わけ五感で楽しむ樹木図鑑，株式会社ナツメ社

佐竹義輔，1993，日本の野生植物 木本，株式会社 平凡社

濱野周泰，2006，大人の園芸 庭木 花木 果樹，株式会社 小学館

葛山忠三郎，2011，樹皮・葉でわかる 樹木図鑑，成美堂出版

## 【7】謝辞

本調査を行うに当たり、玉名女子高校の山下桂造先生に、植物調査の方法を教えていただくなど様々なアドバイスをいただきました。ありがとうございました。