

なぜ西高のソメイヨシノが枯れるのか ～原因分析と樹勢回復への取り組み～

熊本県立熊本西高等学校 生物部
2年 福島晃司 中山結実 1年 藤戸悠稀 3年 三宅真央 (他5名)

【1】はじめに

私たち生物部は、「自然に目を向け、興味や疑問を感じた事象を調査研究する」、「地域や学校に貢献する」という二つの方針を立てて活動している。昨年までは、農業用水路に生息するシジミの研究に取り組みながら、私たちが挿し木で増やしたシャコバサボテンを近隣の特別養護老人ホームに寄贈したり、校内の玄関や図書館に飾ったりする活動を行ってきた。そのような活動の中で、2002年に設置された本校の「交通安全・桜の森」(図1)のソメイヨシノ14本とシダレザクラ1本がひどく枯れていることに気づいた。私たちはこの「枯れ」の原因分析と樹勢の回復に取り組むことにした。



図1 熊本西高校「交通安全 桜の森」

【2-1】樹勢回復に向けた取り組み

- ①学校に相談し、50mゴムホース2セットと散水装置を購入。夏場と降雨が少ない時期に散水を行った。
- ②冬と開花後に市販の有機肥料と職員室から出たコーヒーかす、茶がらなどを与えた。
- ③根を傷めない草刈り方法への変更を学校へ要望した。

【2-2】樹勢の状況調査と「枯れ」の原因分析

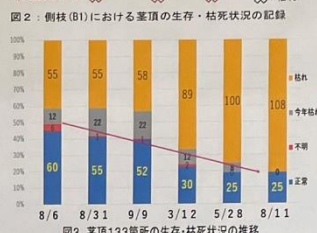
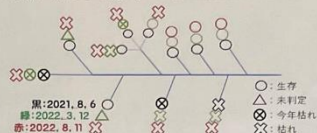
- ①各個体から1〜2本程度の側枝(合計16本を選び、その茎頂部分133箇所の生存・枯死状況の推移を1年間継続して記録した。
- ②近隣の中島中央公園(2000年開設、22年経過)の9本と、池ノ上中央公園(2002年開設、20年経過)の12本のソメイヨシノの胸高の幹周を巻き尺で測定し、樹高を2

メートルの基準棒を目安に測定した。

- ③卒業アルバムや職員撮影の写真を収集し、過去の状況を調査した。

【3】結果

茎頂133箇所の生存・枯死状況の推移に関して、2021年8月6日から2022年8月11にかけて6回調査を行った。その記録の様子(図2)と、推移状況を示した(図3)。そもそも調査開始時点(8/6)において50%(67箇所)が枯死していた状況であったが、1年後には、さらに41箇所が枯死し「枯れ」の進行が確認された(図3)。



次に、本校の「桜の森」の状況を評価するために、熊本市役所都市建設局公園課に調査を依頼し、開設して20年程度経過している公園を探していただいた。その結果、本校の近くに前述した2つの公園あることが判明した。本校の個体群と2つの公園の個体群の幹周と樹高を測定した(表1)。また、幹周に関する3つの個体群の状況を箱ひげ図に示した(図4)。西校の個体群は、他の2つの公園と比較して、幹周が細く、個体間のばらつきが大きいことが判明した。

表1 3地点のソメイヨシノの幹周と樹高

個体	幹周(cm)	樹高(m)	個体	幹周(cm)	樹高(m)	個体	幹周(cm)	樹高(m)
A	83.3	6	121.2	9.2	81	5		
B	60.1	5	98.8	10	78	5.4		
C	60.6	4.4	107.6	9.6	61.5	4.6		
D	60.6	4.6	69.7	6.8	59	4.6		
E	51.7	5.4	96.1	6.2	98	6.2		
F	42.4	4.4	116.3	6.4	99.5	6.4		
G	70.3	4.8	162.5	9	88	6		
H	62.9	5.2	105.8	7	101.5	7.6		
I	23.5	2.8	114.8	9.8	119	8.2		
J	66.4	4.6			115	7.6		
K	60.4	5.4			111	7.6		
L	74	5.4			95	5.6		
M	86.7	6.8						
N	62	5.4						
しだれ桜	60.2	4.2						

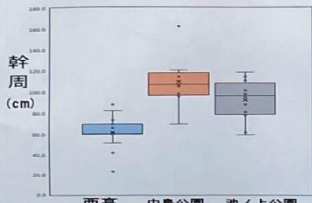


図4 3地点の幹周の比較

【4】考察・まとめ

茎頂133箇所の状況推移から、この1年の間にも確実に「枯れ」が進んだことがわかる。また、移植時の苗の大きさが同じであると仮定すれば、本校と同じ20年ほど前に植えられたと期待できる2つの公園の個体群との比較から、本校の個体の生育状況がとても悪いということが推測できる。

生育が悪く、「枯れ」が進んでいる原因の一つは、土壌にあると私たちは考えている。本校の桜の特徴として、根が地表面に盛り上がっている個体が多い(図5)ことや、さらに、移植ゴテで土壌を掘ってみると、表土の直ぐ下に直径2cmくらいの砂利が敷き詰められており、表土の厚さは薄いところでは3cm〜5cm程度であり、表面まで砂利が浮いたような表土が流出した場所も見られたことがその理由である。図5からは、個体Mがサークル状の盛り土に向けて根を伸ばしていることがわかる。最も大きく成長した個体Mであるが、一方で図6からわかるように、個体Mは最も「枯れ」が進んでいる個体でもある。



図5 個体Mの根の様子

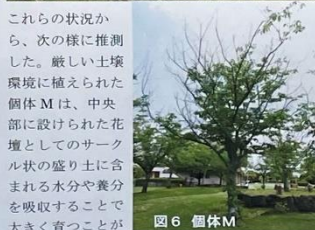


図6 個体M

これらの状況から、次の様に推測した。厳しい土壌環境に植えられた個体Mは、中央部に設けられた花壇としてのサークル状の盛り土に含まれる水分や養分を吸収することで大きく育つことができたのではないかと。しかしここ数年は、花壇の花も途絶えて、肥料や栄養が供給されなくなり、大きく育った植物体を維持できなくなり、「枯れ」が急激に進んだのではないかと。

「桜の森」がつくられた20年前頃の卒業アルバムからは、現在の14本のソメイヨシノは同じサイズの苗木として定植しており、1本が既に存在しないこと、サークル内や周辺には腐葉土が敷き詰められ、サークルの周辺まで、花壇として整備されていたことも判明した。

今回、私たちが行った取り組みが良い効果をもたらしているのか、その評価は難しいが、枝先の成長の様子に回復の兆しも出てきていると感じており、取り組みを継続していきたい。

【5】参考文献・参考資料

- (1)矢野佐・石戸忠 1974、原色樹木検索図鑑
- (2)佐竹義輔 1989 日本の野生植物木本1
- (3)卒業アルバム(2001〜2004、2012〜2013)

【6】謝辞

熊本市役所都市建設局公園課には、貴重な情報を教えていただきました。感謝申し上げます。
(指導教師) 加藤 洋