

広島市植物公園の樹木の幹囲 (幹周) の継続調査

北本照子*・山本昌生**・濱谷修一
(* 広島市植物公園植物友の会会員・
広島市植物公園ガイドボランティア、
** 広島市植物公園元職員)

植物公園は1976(昭和51)年に開園し、開園当初から様々な樹木を植栽し、その多くが大きく成長している。2026(令和8)年に開園から50年を迎えるが、樹木の成長に関する基礎データとして活用するため、植物公園内の樹木約20種類を2001(平成13)年から2025(令和7)年の間、約25年間継続して胸高幹囲を調査した。長期間にわたって園内の特定の樹木の成長を記録したデータは他にないため、結果を報告する。

経緯

2001年9月16日に栽培課第二栽培係の林良之課長補佐(当時)が植物公園植物友の会の例会で園内の銘木22本の特徴や管理方法を現地で説明し、樹木の幹囲などの測定方法を実演した。その資料を基に測定の続きを2003(平成15)年1月に行い、例えばコナラは幹囲が139cmから145cmと1年4か月で6cmと意外に大きくなっていくことに驚き、他の樹木も含めて調査を継続した。

方法

2001年9月の調査に続き、2003年から2025年の期間、2014(平成26)年と2016(平成28)年を除く毎年の1月に、図1の位置にある樹木について地表から120cmの幹の位置に巻き尺を巻いて幹囲を記録し、その結果を表1にまとめ



図1 調査を行った樹木の位置図

○：2025年1月時点で調査できた株、△：調査期間中に枯死・伐採した株

表1 調査を行った樹木

| 樹種 | 場所 | 幹囲(cm) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | 2001年 9月 | 2003年 1月 | 2004年 1月 | 2005年 1月 | 2006年 1月 | 2007年 1月 | 2008年 1月 | 2009年 1月 | 2010年 1月 | 2011年 1月 | 2012年 1月 | 2013年 1月 | 2014年 1月 | |
| 1 コナラ | 針葉樹林 | 139.0 | 145.0 | 147.0 | 150.5 | 152.0 | 156.5 | 158.0 | 161.0 | 163.5 | 165.3 | 168.0 | 172.0 | 欠測 | |
| 2 セコイアメスギ | ナンヨウスギとなり | 92.0 | 99.0 | 108.0 | 台風で倒れた | | | | | | | | | | |
| 3 ヒノキ | チャボヒバ・シノブヒバ中 | 94.0 | 96.0 | 98.0 | 同上 | | | | | | | | | | |
| 4 ケヤキ | どんぐり並木向かいの広場 | 148.0 | 149.5 | 152.5 | 154.0 | 154.6 | 156.5 | 159.0 | 161.5 | 164.0 | 165.5 | 165.5 | 167.0 | 欠測 | |
| 5 カツラ | モクレン前名付き | 100.0 | 105.0 | 110.0 | 115.7 | 119.3 | 126.3 | 132.4 | 137.0 | 140.0 | 145.0 | 149.0 | 153.0 | 欠測 | |
| 6 モミジバフウ | トイレ前名付き | 193.0 | 196.5 | 203.0 | 205.0 | 210.0 | 213.0 | 213.0 | 216.5 | 222.5 | 225.5 | 230.0 | 231.5 | 欠測 | |
| 7 クロガネモチ | 香りの小径 | 149.0 | 150.5 | 152.0 | 154.0 | 157.0 | 158.3 | 100.7 | 162.0 | 162.5 | 163.5 | 165.0 | 165.0 | 欠測 | |
| 8 トチノキ | 香りの小径 | 126.0 | 128.8 | 130.5 | 132.3 | 133.5 | 133.5 | 135.0 | 135.0 | 137.0 | 139.0 | 139.2 | 140.0 | 欠測 | |
| 9 スダジイ | 香りの小径 | 98.0 | 102.0 | 106.0 | 110.7 | 113.0 | 116.5 | 120.3 | 123.5 | 126.0 | 129.0 | 133.5 | 136.0 | 欠測 | |
| 10 アメリカキササゲ | 香りの小径 | 110.0 | 110.0 | 111.3 | 台風で倒れた | | | | | | | | | | |
| 11 タイワンフウ | 香りの小径 | 146.0 | 以後欠測 | | | | | | | | | | | | |
| 12 ヤマザクラ | 樹林観察園 | 157.0 | 159.0 | 159.5 | 162.3 | 163.5 | 164.0 | 164.5 | 166.0 | 166.0 | 167.0 | 163.0 | 欠測 | 欠測 | |
| 13 アカマツ | ツバキ園 | 179.0 | 枯死 | | | | | | | | | | | | |
| 14 スギ | 日本庭園 | 112.0 | 114.5 | 115.0 | 117.0 | 121.0 | 125.0 | 126.0 | 130.0 | 131.7 | 135.0 | 136.0 | 139.5 | 欠測 | |
| 15 センダン | 進化園 | 174.0 | 179.0 | 185.0 | 185.7 | 187.5 | 191.0 | 196.0 | 202.5 | 210.0 | 210.0 | 216.0 | 216.0 | 欠測 | |
| 16 チャンチンモドキ (左の幹) | 進化園 | 115.0 | 123.0 | 129.0 | 136.5 | 138.6 | 139.0 | 141.0 | 148.0 | 151.8 | 152.5 | 156.0 | 164.0 | 欠測 | |
| チャンチンモドキ (右の幹) | | 109.0 | 116.0 | 117.0 | 118.2 | 119.0 | 119.0 | 120.0 | 122.5 | 123.0 | 125.5 | 130.0 | 131.0 | 欠測 | |
| 17 クマノミズキ | ベゴニア館となり | 85.0 | 91.5 | 94.0 | 98.7 | 101.0 | 104.0 | 107.0 | 111.0 | 112.5 | 116.5 | 120.0 | 125.0 | 欠測 | |
| 18 ソメイヨシノ | サクラ広場ジンチョウゲ2本目 | 136.0 | 141.5 | 141.5 | 141.5 | 141.5 | 141.5 | 142.8 | 143.0 | 144.0 | 144.3 | 145.0 | 147.0 | 欠測 | |
| 19 イチョウ メス | 芝生広場 | 91.0 | 91.0 | 91.5 | 92.5 | 93.0 | 94.5 | 95.0 | 96.0 | 96.5 | 98.0 | 98.0 | 100.0 | 欠測 | |
| 20 オス | 芝生広場 | 122.0 | 125.0 | 127.3 | 130.5 | 133.5 | 136.5 | 140.0 | 143.0 | 147.0 | 149.0 | 152.5 | 155.5 | 欠測 | |
| 21 クスノキ | カスケード池横 | 133.0 | 136.0 | 138.0 | 140.0 | 140.0 | 140.0 | 141.5 | 142.0 | 145.0 | 150.0 | 153.0 | 158.0 | 欠測 | |
| 22 オオシマザクラ | 進化園 | | | | | | | | | | | | | | |

上から続く

| 樹種 | 場所 | 幹囲(cm) | | | | | | | | | | | | 幹囲 | |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|--|
| | | 2015年 1月 | 2016年 1月 | 2017年 1月 | 2018年 1月 | 2019年 1月 | 2020年 1月 | 2021年 1月 | 2022年 1月 | 2023年 1月 | 2024年 1月 | 2025年 1月 | 幹囲 増加量* | 一年平均 増加量 | |
| 1 コナラ | 針葉樹林 | 180.0 | 欠測 | 186.0 | 187.5 | 190.0 | 192.0 | 196.0 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 209.0 | 64.0 | 2.9 | |
| 2 セコイアメスギ | ナンヨウスギとなり | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 ヒノキ | チャボヒバ・シノブヒバ中 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ケヤキ | どんぐり並木向かいの広場 | 171.0 | 欠測 | 178.0 | 180.0 | 182.0 | 182.5 | 187.0 | 187.0 | 188.0 | 190.0 | 191.5 | 42.0 | 1.9 | |
| 5 カツラ | モクレン前名付き | 161.0 | 欠測 | 170.0 | 174.0 | 176.0 | 181.0 | 183.0 | 185.0 | 188.0 | 190.0 | 196.0 | 91.0 | 4.1 | |
| 6 モミジバフウ | トイレ前名付き | 237.5 | 欠測 | 245.0 | 247.0 | 250.0 | 252.0 | 254.0 | 259.0 | 264.0 | 267.0 | 267.0 | 70.5 | 3.2 | |
| 7 クロガネモチ | 香りの小径 | 168.8 | 170.0 | 170.0 | 170.5 | 173.0 | 173.0 | 176.0 | 176.0 | 176.0 | 178.0 | 179.0 | 28.5 | 1.3 | |
| 8 トチノキ | 香りの小径 | 143.5 | 欠測 | 147.0 | 148.0 | 150.5 | 150.5 | 150.0 | 153.0 | 154.0 | 154.0 | 154.0 | 25.2 | 1.1 | |
| 9 スダジイ | 香りの小径 | 142.0 | 欠測 | 149.0 | 150.0 | 152.0 | 154.0 | 伐採 | | | | | | | |
| 10 アメリカキササゲ | 香りの小径 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 タイワンフウ | 香りの小径 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 ヤマザクラ | 樹林観察園 | 162.8 | 欠測 | 伐採 | | | | | | | | | | | |
| 13 アカマツ | ツバキ園 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 スギ | 日本庭園 | 144.0 | 欠測 | 148.5 | 151.5 | 153.5 | 156.0 | 160.0 | 164.0 | 165.0 | 166.0 | 166.0 | 51.5 | 2.3 | |
| 15 センダン | 進化園 | 226.0 | 欠測 | 236.0 | 238.0 | 240.0 | 241.0 | 243.0 | 243.0 | 244.0 | 246.0 | 250.0 | 71.0 | 3.2 | |
| 16 チャンチンモドキ (左の幹) | 進化園 | 166.0 | 欠測 | 171.0 | 175.0 | 179.0 | 179.0 | 178.0 | 181.0 | 182.0 | 184.0 | 185.5 | 62.5 | 2.8 | |
| チャンチンモドキ (右の幹) | | 138.0 | 欠測 | 141.5 | 145.0 | 145.0 | 149.0 | 151.0 | 153.0 | 154.0 | 158.0 | 160.0 | 44.0 | 2.0 | |
| 17 クマノミズキ | ベゴニア館となり | 130.0 | 欠測 | 135.0 | 139.0 | 142.0 | 144.0 | 148.0 | 151.0 | 154.0 | 155.0 | 156.0 | 64.5 | 2.9 | |
| 18 ソメイヨシノ | サクラ広場ジンチョウゲ2本目 | 150.5 | 欠測 | 150.5 | 151.5 | 153.4 | 153.5 | 154.0 | 152.0 | 152.0 | 152.0 | 152.0 | 10.5 | 0.5 | |
| 19 イチョウ メス | 芝生広場 | 108.0 | 欠測 | 102.0 | 102.5 | 104.5 | 104.5 | 105.0 | 105.0 | 105.0 | 105.0 | 105.5 | 14.5 | 0.7 | |
| 20 オス | 芝生広場 | 161.0 | 欠測 | 166.0 | 169.0 | 171.0 | 173.0 | 173.0 | 177.0 | 177.0 | 178.0 | 179.0 | 54.0 | 2.5 | |
| 21 クスノキ | カスケード池横 | 162.0 | 欠測 | 164.0 | 175.0 | 178.0 | 182.0 | 186.0 | 191.0 | 191.0 | 195.0 | 196.5 | 60.5 | 2.8 | |
| 22 オオシマザクラ | 進化園 | | | | | | 206.5 | 欠測 | 215.0 | 欠測 | 欠測 | 222.5 | - | - | |

樹種の前の数字は、図1の数字と対応している

* 2003年1月から2025年1月の22年間の幹囲増加量

た。表1には、1月の調査を開始した初年から2025年までの間の幹囲増加量を年数で割って算出した年平均幹囲増加量を記した。

また、2001年から2025年まで通して幹囲の調査を継続できたものについては、樹種ごとの生育具合がわかるようグラフ化し、図2-1、2に示

した。調査はほぼ毎年行ったが、データを簡略化するためグラフにはおおむね5年ごとの測定結果を示した。

調査にあたり、いくつかの失敗や気づき、工夫したことは以下のとおりである。

○数年のうちにチャンチンモドキは測定位置の

幹が隆起し、こぶ状になったため、測定できず、2006年からこぶの下に測定位置を変更した。

○ソメイヨシノは、地表に粉碎チップが厚く撒かれたため、2003年からその厚み分ほど地上120 cmの位置を変更した。

○コナラ、アメリカフウのように片側が急斜面で巻き尺を巻くことが困難な場合があり、野菜のトンネルに使用するアーチの先端に巻き尺をくくり付けて、なんとか測定することができた(写真1)。

結果及び考察

調査のきっかけとなった2001年9月には20種21株だったが、台風による倒木や支障木としての伐採のため減少し、2025年時点で全期間調査した木はコナラ、ケヤキ、カツラ、モミジバフウ、クロガネモチ、トチノキ、スギ、センダン、チャンチンモドキ、クマノミズキ、ソメイヨシノ、イチヨウ、クスノキの13種14株である。なお表中には途中から追加して計測したオオシマザクラも含めている。

特定の樹木の樹高や幹囲を継続して測定し、まとめた報告は少ない。一例として渡辺(1999)があるが、ここでは主に広島県の天然記念物等のスギやヒノキ、マツなどの巨樹について、1992(平成4)年に幹囲を計測し、それぞれの株が県の天然記念物として指定されたときの幹囲との差を記録している。その値の比較によりその期間に増大した幹囲及び幹囲1年平均増加量がわかる(表2)。ただし渡辺(1999)の調査は幹囲約2~4mの老齢化した巨樹が対象であり、今回報告した幹囲1~2mの樹木との直接的な比較はできないが、表2からセンダンとトチノ

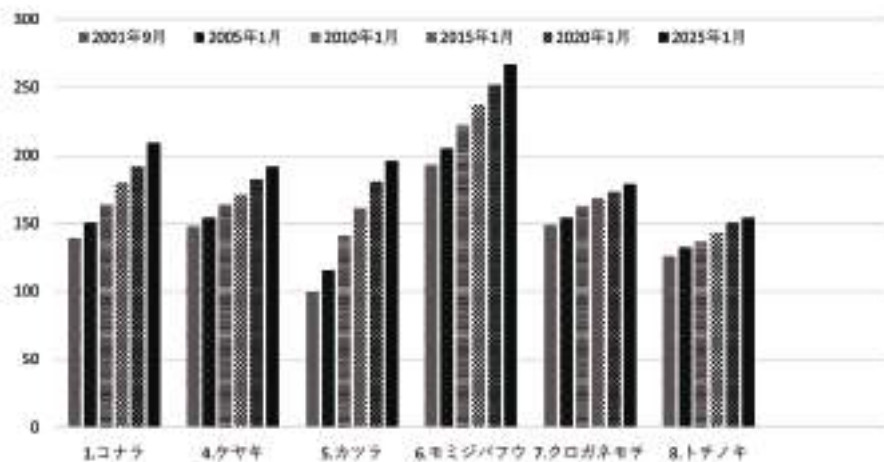


図2-1 植物公園樹木の幹囲推移 1

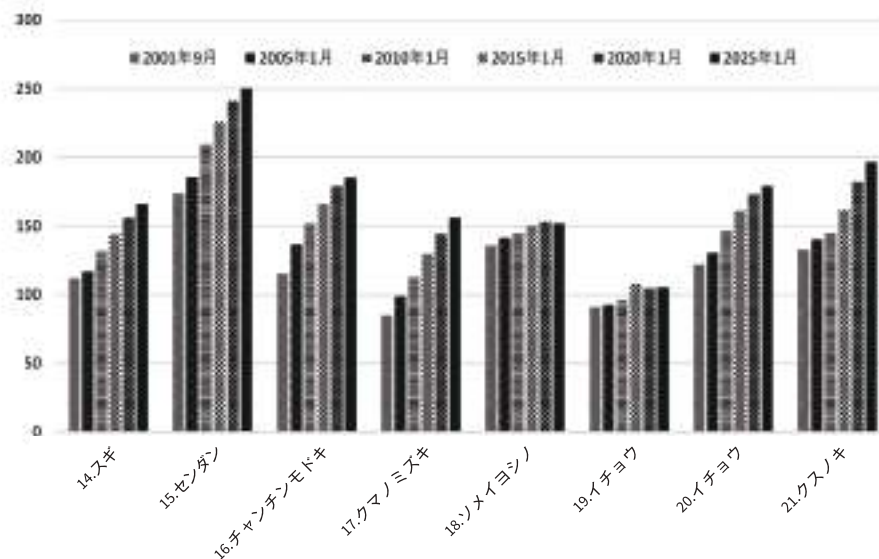


図2-2 植物公園樹木の幹囲推移 2

キの成長が早いことがわかる。

このたびの植物公園での調査において、2003年から2025年の22年間で最も成長したのはカツラで幹囲105.0 cmが196.0 cmになり91.0 cm増加し、幹囲1年平均増加数量 = 4.1 cmだった。ほかの樹木においても樹種により成長差がありモミジバフウ(幹囲1年平均増加数 = 3.2 cm)、コナラ(同2.9 cm)、クマノミズキ(同2.9 cm)、チャンチンモドキ(同2.8 cm)は早く、一方クロガネモチ(同1.3 cm)、トチノキ(同1.1 cm)は遅かった(表1)。

また同一の樹種においても環境や生育状況の

表2 巨樹調査一覧表（渡辺 1999 の表を改定）

| 樹種 | 名称 | 指定年 | 西暦 | 胸高幹囲 (m) | | 指定時と調査時の差 (cm) | 指定時と調査時の年数 | 幹囲1年平均増加量 (cm) |
|------|-----------|-------|------|----------|-----------------------|----------------|------------|----------------|
| | | | | 指定時 | 調査時 1992年 (平成4) | | | |
| イチョウ | 正円寺のイチョウ | 昭和 59 | 1984 | 3.30 | 3.53 | 23 | 8 | 2.88 |
| イチョウ | 新庄の宮のイチョウ | 昭和 53 | 1978 | 2.53 | 2.65 | 12 | 14 | 0.86 |
| イチョウ | 新庄の宮のイチョウ | 昭和 53 | 1978 | 1.29 | 1.60 | 31 | 14 | 2.21 |
| ケヤキ | 常国寺のケヤキ | 昭和 37 | 1962 | 4.00 | 4.51 | 51 | 30 | 1.70 |
| ケヤキ | 新庄の宮のケヤキ | 昭和 53 | 1978 | 2.14 | 2.36 | 22 | 14 | 1.57 |
| スギ | 福成寺のスギ | 昭和 57 | 1982 | 4.50 | 4.80 | 30 | 10 | 3.00 |
| センダン | 敷地のセンダン | 昭和 53 | 1978 | 4.40 | 5.17 | 77 | 14 | 5.50 |
| トチノキ | 福成寺のトチノキ | 昭和 57 | 1982 | 4.00 | 4.46 | 46 | 10 | 4.60 |



写真1 急斜面近くにある樹木の幹囲を測る際に行った工夫

A: 野菜のトンネルに使用するアーチに巻き尺を括り付けたものを用意して樹に近づく、B: アーチの先端が幹の反対側に届くように、アーチを渡す、C: 反対側に届いたアーチを拾う、D: アーチを持ち上げる、E: アーチにくっつけた巻き尺をほどく、F: 地表から約120 cmの高さの幹囲を測定する。

差が幹囲に表れた。植物公園のイチヨウでは雌株は91.0 cmが105.5 cmとなりわずか14.5 cmの増加にとどまったが、雄株は125.0 cmが179.0 cmと54.0 cm増加し、幹囲1年平均増加量は雌株0.7 cm、雄株2.5 cmと大きな差があった(表1)。この雌株は早期に落葉するなど生育不良の様相を呈しており、その影響が結果としても現れたと推察している。同じ樹種で幹囲増加量にバラツキがある例は渡辺(1999)の報告でも3本のイチヨウにおいてみられ、幹囲1年平均増加量が0.86、2.21、2.88 cmと差があった(表2)。

図2では、幹囲の増加の程度は調査した株によって異なるが、それぞれ、おおむね安定した程度で増加していることが読み取れた。

最近では暖冬や猛暑もあり、25年前とは気候がずいぶんと変わっている。25年前には小さかった樹木も大きくなり、たくさんの花を咲かせるようになったり、大きな木陰をつくったりするようになった。これからも植物公園の樹木が大きくなってほしいと願い、調査を続けて見守りたい。

この調査をまとめるにあたり広島市植物公園植物友の会会員だった故三輪昇様、広島市植物公園ガイドボランティアの秦治彦様には常に励ましをいただきました。ここに記して感謝いたします。

※幹の大きさを表す指標として幹周または幹周りをすることが多いが引用した渡辺(1999)は

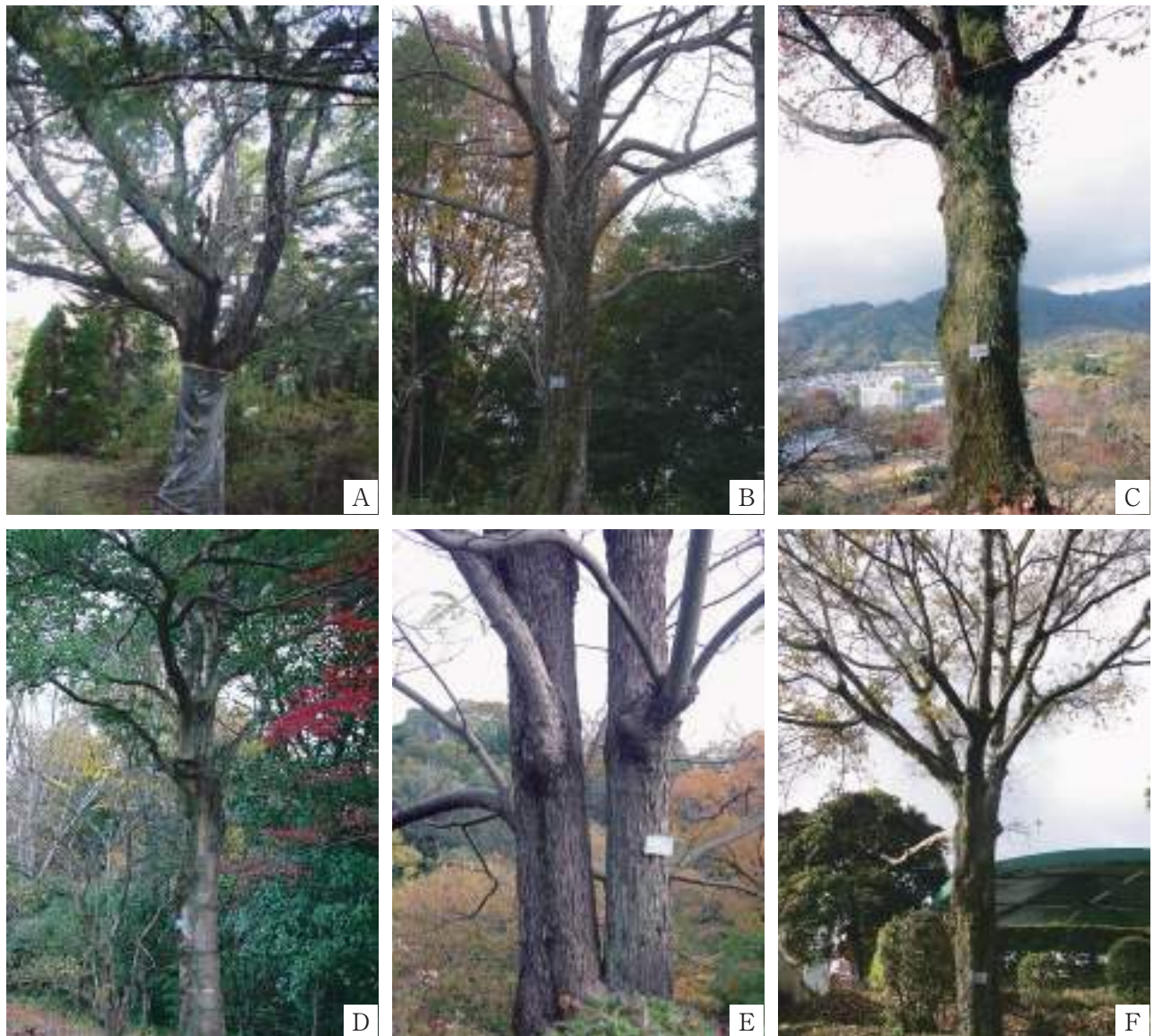


写真2 調査した樹木(2025年11月撮影)

A: ①コナラ、B: ⑤カツラ、C: ⑥モミジバフウ、D: ⑦クロガネモチ、E: ⑩チャンチンモドキ(1株が左右の2主幹に分かれている)、F: ⑰クマノミズキ

幹囲を使用しているのですが、本文では幹囲を使用
した。

1年間に増加した幹周（幹囲）は、渡辺に合わせて
幹囲1年平均増加量とした。

引用文献

渡辺新一郎 1999. 巨樹と樹齢 pp299. 新風舎.
東京



写真3 イチョウ2株（2025年11月撮影）
A: ⑱雌株、B: ⑳雄株

気象記録

令和7年（2025年）1月1日～12月31日

| | 気温（℃） | | | | |
|-----|-------|------|------|------|------|
| | 月最高 | 月最低 | 平均 | | |
| | | | 最高 | 最低 | 平均 |
| 1月 | 15.8 | -5.3 | 10.9 | 0.4 | 4.8 |
| 2月 | 16.4 | -6.2 | 9.1 | -0.9 | 3.3 |
| 3月 | 28.6 | -0.9 | 19.1 | 7.6 | 12.7 |
| 4月 | 26.1 | 2.4 | 20.9 | 8.9 | 14.6 |
| 5月 | 29.7 | 8.0 | 24.2 | 13.5 | 18.7 |
| 6月 | 34.6 | 13.1 | 28.3 | 19.9 | 23.9 |
| 7月 | 38.6 | 20.0 | 35.5 | 24.3 | 29.7 |
| 8月 | 39.0 | 22.7 | 34.4 | 25.0 | 29.0 |
| 9月 | 36.1 | 16.3 | 30.7 | 22.6 | 25.9 |
| 10月 | 33.5 | 3.2 | 25.6 | 15.7 | 19.8 |
| 11月 | 31.5 | 4.0 | 19.5 | 7.6 | 12.3 |
| 12月 | 25.5 | -1.9 | 14.2 | 3.9 | 8.0 |

〈参考〉2025年最高気温記録日 8月2日 39.0℃

2025年最低気温記録日 2月8日 -6.2℃

〈補足〉

昨年度の気象記録に記載したとおり、データロガーの気温センサーが経年劣化によって故障していることが疑われたため、令和7年3月11日に新しいセンサーへの交換を行った。

（中川悠 記）