

オーストラリアバオバブ生育記録 ～定植から2年が経って・開花記録～

堀川大輔・泉川康博・濱谷修一

広島市植物公園栽培記録 第39号掲載の「オーストラリアバオバブの大温室導入について」では、日本最大となるオーストラリアバオバブの掘り上げから植え付けまでの経過を記載した。平成29(2017)年10月3日の定植から2年が過ぎ、大いに枝葉の茂りや根の伸長が見られ、また、定植後初の開花が見られたので、2年目の生育記録および開花記録について記載する。

平成31(2019)年3月

3月中にすべての葉が落葉した(写真1)。



写真1. ほぼ落葉 (2019年3月12日)

令和元(2019)年5月

完全に落葉してから2か月程度経った5月4日、上部のいくつかの細枝の先端に萌芽を確認することができた(写真2)。2018年は3月に萌芽が確認されたので、今年は2か月遅いことになる。



写真2
2019年最初の萌芽
(写真中央)
(2019年5月4日)

5月26日、根に腐りが入っていないかどうか、新たに発生した根がどれくらい伸びているかを確認するため、北西側と南西側の2か所の太い根の周囲を手掘りした。その結果、2か所とも腐りは見られなかった。また、下方向にも横方向

にも多くの新たに発生した根が伸びており、良好な状態であることが確認できた(写真3)。



写真3 北西側の根 (2019年5月26日)

令和元(2019)年7月～8月

萌芽が確認できてから、気温・地温の上昇にあわせて、灌水量を徐々に増やした。7月上旬には最初の葉が完全に展開し(写真4)、8月にはすべての枝の葉が展開した(写真5)。



写真4 展開した若葉 (2019年7月7日)



写真5 樹冠の様子 (2019年8月4日)

8月5日、葉の状態等を近くで観察するためにバオバブに梯子をかけて登ったところ、株中央の前年に伸びた枝の先端に蕾を2つ見つけることができた(写真6)。



写真6 導入・定植後初の蕾2つ (2019年8月5日)

数日後、写真6の右側の蕾は落ちてしまった。その理由の一つとして水不足が考えられたので、対応として、以後、灌水量・頻度を増やした。写真6の左側の蕾の長さは8月5日時点で、約2cmだったが、8月10日には約2.5cm、13日には約3cm、18日には約4cm、21日には約4.5cm、24日は約6cmと順調に成長した(写真7)。途中、葉にシャクトリムシの食害が少し見られたので、発見次第、捕殺した。その後、食害は見られなくなった。



写真7 成長した蕾 約6cm (2019年8月24日)

8月25日、昼頃から夕方にかけて蕾の先端から白い花卉の部分が徐々に姿を現してきた(写

真8)。



写真8 白い花卉が出てきた (2019年8月25日)

アフリカバオバブやザーバオバブの開花株を所有している他の園の開花時刻が19時半～20時頃であるため、それを参考に開花の瞬間の撮影を試みた。18時過ぎから一眼レフやデジカメを通路付近に設置し、鳥獣用カメラを花の近くの太い枝に設置した。20時頃まで開花の瞬間を待ったが、写真8の状態からほとんど変化がなかったため、鳥獣用カメラの自動撮影に任せて帰宅した。翌日、鳥獣用カメラを確認すると、ちょうど花が手前の葉に隠れてしまっていた(写真9)。これは、鳥獣用カメラのケース内部に液晶モニターがあるため、設置のためにケースを閉めるとレンズが被写体を捉えているか確認できないことに起因している。しかし、時間を進めると手前の葉の陰から白っぽいものが見えてきた。翌朝の写真を見ると、がくが巻いているのが確認できたので、白っぽいものの正体ががくであることがわかった(写真10、11)。そこからがくの開裂時間が21時頃であることが特定できた。



写真9 鳥獣用カメラの写真 矢印の先に花がある (真っ暗なのでモノクロになっている) (2019年8月25日 18時53分)



写真10. 矢印の先に白っぽいものが見えてきた
(2019年8月25日20時53分)



写真11 矢印の先に巻いているがくが見える
(2019年8月26日7時18分)

開花の翌朝、バオバブに梯子をかけて花を近くで観察すると、白色の花が上向きに咲いていた(写真12)。花に顔を近づけると、ほのかに甘い香りがした。がくは左右に二裂して巻いており、開花の翌朝の時点で5枚の花弁は水平に開いていた。悪天候が続いたためか、1輪目の花は徐々に花弁の色が白から濃い褐色に変わりながら、3日間ほど咲き続けた(写真13)。



写真12 導入後初の花(1輪目)
(2019年8月26日7時54分)



写真13 1輪目の花の様子(2019年8月29日10時過ぎ)

さらに終わりかけの花を撮影した日に、西側、南西側の枝に5つの蕾を確認することができた(写真14)。

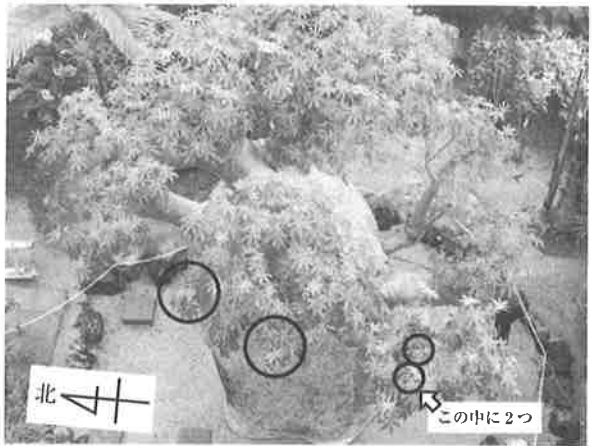


写真14 新たな5つの蕾(黒丸部分)(2019年8月29日)

令和元(2019)年9月 2輪目、3輪目

9月12日、北西側(写真14最左)と南西側(写真14右下黒丸の隣接する蕾の左側)の2つの蕾の先端が朝に割れ始め(写真15)、昼前には白い花弁の部分が現れるのが確認できたので、今晚開花すると見込み、夕方から撮影の準備を行った。



写真15 南西側の蕾の先端が割れ始める
(2019年9月12日9時過ぎ)

南西側の花について、20時頃までは、わずかにがくが反りかえった程度だったが、20時15分頃から21時半頃までゆっくりだが目に見えるスピードでがくが巻いていき、徐々に花弁の膨らみも大きくなっていった(写真16)。その後、22時過ぎから花弁が開いた(写真17)。



写真16 がくが巻いていく様子(南西側)2輪目
左:20時30分、中央:21時、右:21時39分
(2019年9月12日)



写真17 花弁が開いていく様子(南西側)2輪目
左:22時、中央:22時15分、右:22時49分
(2019年9月12日)

一方、北西側の花は21時頃にはがくが巻きかけていたのが止まってしまった。これは南西側の花の写真を撮るために強い光を当ててしまったのが原因と思われる。そのため、一旦暗くして再開するのを待った。21時30分頃からがくが再び巻き始めた。そして、花弁部分が膨らみ、23時頃から花弁が30分間ほどかけて開いた。2輪目以降は20秒間隔で定位置から撮影した静止画をつないで動画に見せるタイムラプス動画も撮影することができた。

翌日、日中にかけて、昨晚よりもさらに花弁は開き、しべが際立つようになっていた(写真18)。



写真18
開花翌日の花弁(南西側)
2輪目(2019年9月13日
13時53分)

より多くの開花のデータ(開花の仕方、開花時間等)の収集、より精度の高いタイムラプスの映像や動画の撮影のため、4輪目以降も丁寧に観察・記録した。

4輪目

9月17日朝、西側の蕾(写真14中央黒丸)の先端がこれまで通り割れ、白い花弁が見え始めた。20時過ぎからがくが30~40分かけて巻き、花弁が膨らんできた。それからしばらく動きがほとんどなかったが、22時過ぎに一瞬にして花弁が開いた。

5輪目

9月19日朝、南西側の蕾(写真14右下黒丸の隣接する蕾の内片方(もう片方が2輪目))の先端がこれまでと同様に割れ、白い花弁が見え始めた。20時過ぎに少しがくが巻き始めたが、あまり変化しなかったため、21時15分くらいまで消灯した。その後、変化が見られたので21時15分頃から再び点灯した。21時40分頃までがくが巻いた。その後、花弁が膨らみつつもあまり変化しなかったが、23時30分過ぎに一気に花弁が開いた。

6輪目

9月25日昼、南西側の蕾(写真14右下黒丸残り)の先端が割れ、白い花弁が見え始めた。21時50分頃、ゆっくりと花弁が伸びているように見えるものの、がくはほとんど巻いていない様子だった。ちなみに、ここまでずっと真っ暗の状態にしていた。22時頃から弱い光を当てて、動画の録画を開始して帰宅した。後日、動画を確認したところ、深夜2時の時点でもがくは巻いていなかった。

翌日26日朝の時点でも、あまり花弁が開いていなかった。がくも少し巻いている程度であった。

開花が遅く、翌朝になっても開花しきっていないのは25日の夜温が低かったためではないかと思われる。

今シーズン、6輪開花してわかったことを列挙する。今後、花数を増やして更なるデータを蓄積する必要がある。

- 約2cm程度の小さい蕾の状態から約3週間で開花する。
- 開花日当日は朝～昼頃に蕾の先端から白い花弁の部分が見える（開花の当日予想が可能。データが増えれば蕾の大きさでおおよその開花日も予想可能）。
- 1つの花について、がくが開裂し始めてから3時間くらいかけて開花する（途中で止まらなければ）。
- 2裂あるいは5裂したがくが巻ききってから、しばらくして花弁が膨らみ、開く。
- 気温が低いと開花開始時間が遅くなり、開花に要する時間も長くなる。
- 花は開花後、天候・気温によるが、平均2日間程度持つ（悪天候・低気温なら3日間程度）。

◇撮影について

- 明るさの調整、撮影位置・方法については今後要検討。
- がくが開き始めたら、弱ければある程度、光を当てても開花が止まることはないが、弱光でも当てるタイミングが早すぎると開花が一時停止してしまう。ただし、停止してもしばらく完全に暗くすれば、開花が再開する。

どのタイミングで、どのくらいの強さの光を当てるのが最適かはデータを蓄積する必要がある。

結実について

1輪目については、1輪目の中で人工的に自家受粉を行ったが、結実しなかった（写真19）。

5輪目については、京都府立植物園所有のアフリカバオバブの花粉（当園所有のオーストラリアバオバブの花粉と交換したもの）で人工授粉を試みたが、結実しなかった。



写真19 1輪目の花後
(2019年9月17日)

同種別株の花粉でないと結実しないことが考えられるため、他施設所有のオーストラリアバオバブの花粉を頂く等の対応を今後試みたい。

令和元（2019）年10月～12月

今シーズンは、昨シーズンよりもさらに枝葉が増えた（写真20）。



写真20 枝葉が充実した（2019年10月31日）

11月3日、根の生育具合と腐りが入っていないかどうかを確認するため、南西側の太い根の周辺を手掘りした。腐りが入っている様子はまったく見られなかった。生育具合については、太い根から健全な細根や径1cm以上の根が伸びており、水平方向では約1m溶岩の囲い近くまで伸びていた（写真21、22）。

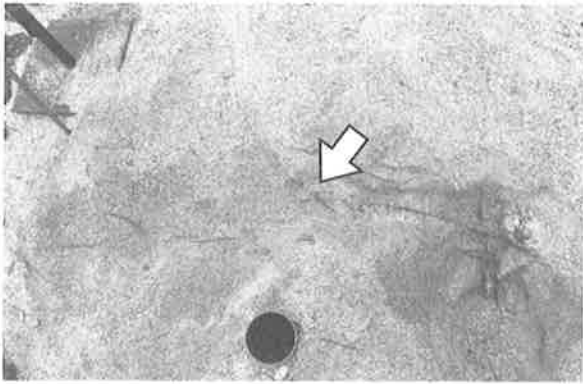


写真21 写真左右を横切るように多数の良好な根
(写真の左上すぐ横が溶岩) (2019年11月3日)



写真22 写真21の右側を拡大 (2019年11月3日)

11月に入り、葉が黄変・落葉し始め、休眠期に向かっていると判断したため、徐々に灌水頻度・量を減らした。灌水は11月いっぱいを目途に止め、12月以降は葉水を行った。また、来シーズンの萌芽をできるだけ早くするために、12月9日に株周りに透明のビニールを敷き、株元をタフニールで巻いて地温の確保を行った。12月25日現在、昨シーズンの12月に比べて、今シーズンは落葉が早いペースで進んでいる (写真23)。



写真23 落葉が進んでいるバオバブ(2019年12月25日)

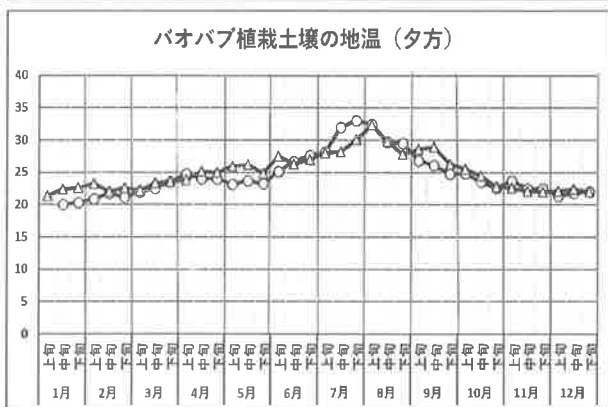
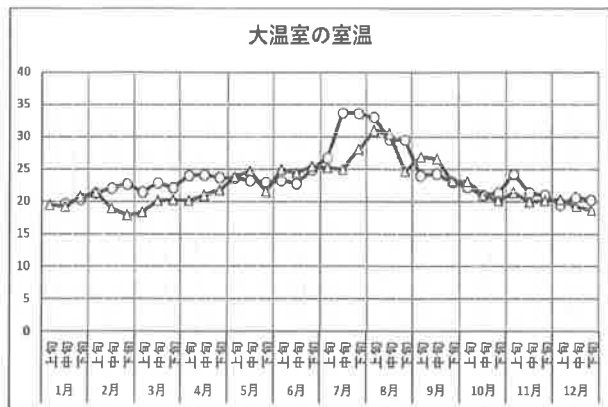
今シーズンの管理を踏まえて、来シーズン以降、留意することを記述する。

灌水は萌芽し始めてから早い段階で量を増やし、徐々に頻度を増やしていきやり方を試みる。これまで剪定は混んだ細い枝を間引いた程度だったが、今後は樹形のことも考えて進めていく必要がある。病虫害はシャクトリムシが少し出た程度だったが、高温時の薬剤散布による葉害が少し見られたので今後は注意しなければならない。他は概ね今シーズン通りだが、開花・結実に関しては先述した課題があるため、それらをクリアしていく必要がある。

最後に去年と今年の地温を比較したグラフを添付する (図1)。月ごとに多少のばらつきはあるものの、去年と大きな変化はなかった。先述のビニールによる効果は1度未満の地温の上昇だったが、今後も経過観察していきたい。

謝辞

バオバブの管理にあたって、(一財)進化生物学研究所の理事長兼所長である湯浅浩史博士、(有) 薔薇園植物場の代表取締役である金岡信康氏に多くのご助言を賜りました。ここに深く感謝の意を表します。



○—2018年 △—2019年

図1. 大温室の室温及びバオバブ植栽土壌の地温の推移
 上旬：1日～10日、中旬：11日～20日、
 下旬：21日～月末日とし、それぞれの平均値を示す。
 大温室の室温は西側搬入口近くに設置している温度計で、午前9～10時に測定した。地温測定用の温度計はバオバブの傍、北東側の深さ約20cmの場所で測定した。地温の測定は、朝方は午前9～10時の間に、夕方は午後4時半頃に行った。