

オーストラリアバオバブ生育記録 ～定植から1年が経過して～

堀川大輔・高井敦雄・山本昌生・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1年が過ぎ、大いに枝葉の茂りや根の伸長が見られたので、前述の記事の続きからこれまでの生育について記録する。

平成29(2017)年12月

結露の水滴対策

冬季の大温室内では、結露の水滴が何か所も落ちてきていた。バオバブの植栽場所にも3か所見られた。その3か所については、落下地点にバケツを設置して、乾燥させている土壤が湿らないようにした。幸いにもバオバブ本体に結露の水滴が落ちてくる様子は見られなかった。

地温の低下抑止策

大温室では蒸気による暖房が入るが、リニューアル工事に伴う資材の搬出入等で大扉を開け閉めするため、外気の侵入を十分に防ぐことができなかった。そのため、冬季にバオバブの植栽土壤の地温が20℃を下回る日が続いた。1年を通して最高気温が30℃以上の地域に自生しているオーストラリアバオバブにとって、そのような状況が続くのは生育にあまり良くないと考え、土壤表面に透明のビニールシートを敷きバオバブの株元にはタフニール(白色の塩化ビニルシート)を巻いた(写真1)。



写真1. 地温低下抑止策 (2017年12月28日)

平成30(2018)年1月～2月

地温測定用の温度計の設置

バオバブの生態に詳しい(一財)進化生物学研究所の湯浅浩史博士の話では「地温が30℃、低くても25℃以上でないと根は伸びない」ということであったので、根の伸長のモニタリングとして植栽土壤に温度計を挿して朝夕の2回、地温を記録した(図1)。

2か所の太枝、及び太い根の腐食

1月下旬、上向きの太い枝の切り口に、樹皮に近い部分と内側の軟らかい部分の間に隙間が見られ、所々が黒ずんでおり、側面を指で押すと弾力があった(写真2)。



写真2. 腐食が見られた太枝 (2018年1月22日)

枝に腐食が入ってしまっているのではないかと考え、植物公園職員やバオバブの掘上業者、輸入業者と協議した結果、腐食していると思われる患部をきれいに除去し、殺菌剤を施した。のみを使って患部を掘り進めていったが、正常な組織が現れる様子がなかったため、切り口から約15cmの場所で枝をノコギリで切断した(写真3)。深さ約30cmまで掘り進めたところで正常な組織が現れた(写真4)。正常な組織は、黒色の患部とは異なり茶色く、傷つけると白いでんぷん糊のような樹液が染み出てきた(写真5A)。樹液は時間が経つと少し茶色掛かって硬化した(写真5B)。可能な限り患部を電動やすりで取り除いてきれいにし(写真6)、トップジン水和剤(1000倍希釈)を浸した後、タオルでふき取った。十分に乾燥させた後、トップジンMペーストを丁寧に塗布した(写真7)。後日、他の太い枝や根にも同様の被害が見られたが、いずれも軽症であり、同様の処置を行った(写真8)。

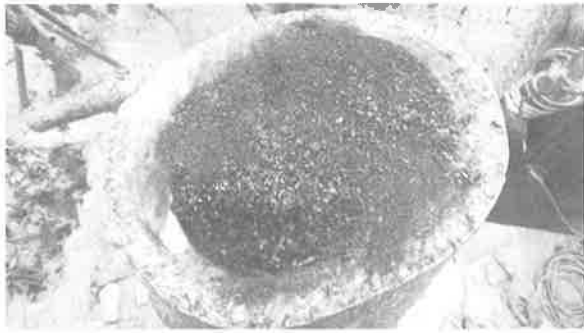


写真3. 太枝の先端を切断（心材部が黒く腐食していた）
（2018年1月25日）



写真4. 腐食被害が止まっている場所（黒くない部分が生きている組織）（2018年1月30日）

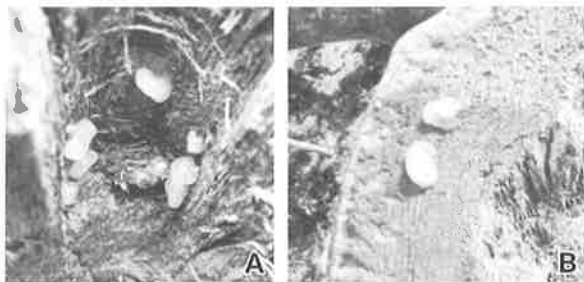


写真5. (A) 白い樹液（2018年2月1日）
(B) 硬化していく樹液（2018年2月4日）

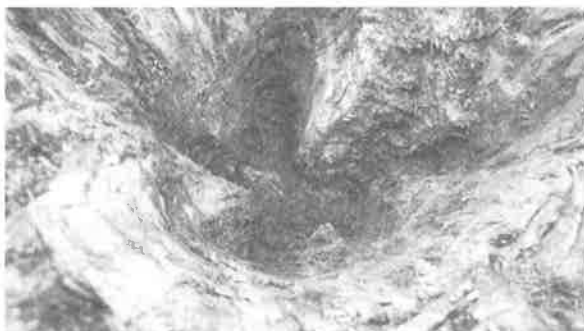


写真6. 患部をきれいに除去（2018年2月1日）



写真7. トップジン M ペースト塗布（2018年2月4日）

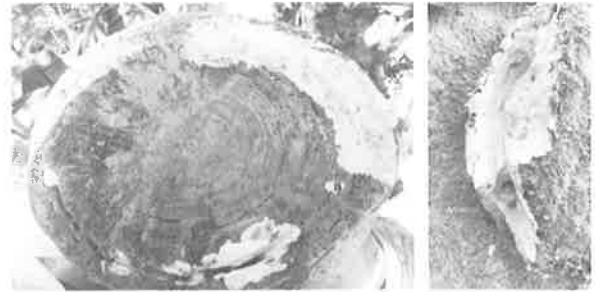


写真8. 患部除去・トップジン M ペースト塗布
（左：別の太枝、右：太根）（2018年2月6日）

平成 30（2018）年 3 月

新芽の確認

3日に大温室のリニューアルオープンを行い、バオバブを入園者の方々に披露した。数日後、腐食を取り除いた写真8の枝の縁に、定植後初となる新芽を確認することができた（写真9）。その後、写真3の太枝の縁からも新芽を確認することができた。

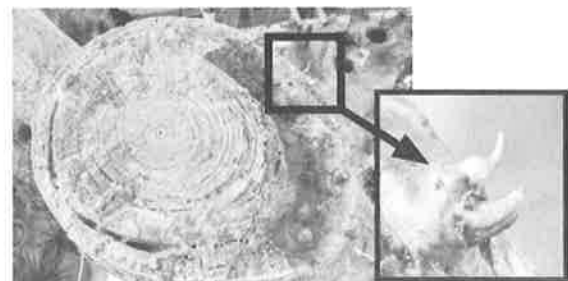


写真9. 定植後初の新芽（2018年3月10日）

土壤水分計の設置

土壤の水分状態（湿り具合）をチェックして、灌水量とタイミングの目安とするために、土壤水分計（pFメータ、テンシオメータ）を深さ100cmと40cmの2種類を2本ずつ、バオバブの北側（写真10A）と南側（写真10B）にそれぞれ設置した（計4本）。

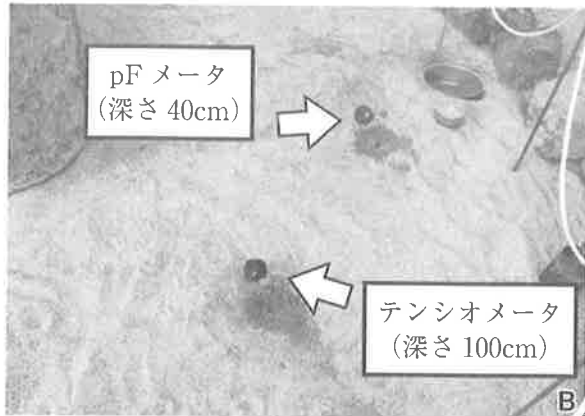
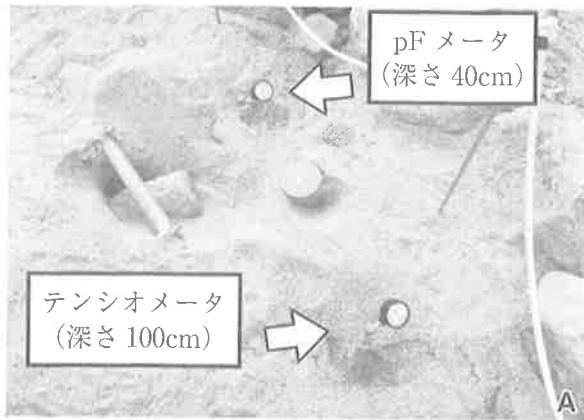


写真10. pFメータ、テンシオメータ設置
(A) 北側、(B) 南側 (2018年3月12日)

平成30(2018)年4月以降

4月に入ってから新芽はさらに増加し、徐々に葉が増えていった(写真11)。5月からは、新しい根の伸長を促すために2~4日に1回の頻度で呼び水を土壌表面に行った。6月中旬頃から新芽の増加・成長がより顕著になってきたので(写真12)、表面だけでなく塩ビ管も用いた灌水(計20L)を週1回のペースで行った。下旬には地温が25℃以上まで上がった。



写真11. 写真9の新芽の成長 (2018年4月26日)



写真12. 写真9の新芽の成長 (2018年6月24日)

7月、気温・地温の上昇とともに葉の成長具合が非常に活発になってきたので、灌水量を徐々に増やし(25Lから段階的に150L)、灌水頻度も週1回から週2回ペースに増やした。中旬から地温は30℃を超え、ほぼすべての枝から葉が出た(写真13)。19日、通路側の枝の先端からまったく葉が出る様子がなく、枯死していると思われるため、その部分だけ切断し、トップジンMペーストを塗布した(写真14)。下旬に根の伸長具合を確認するために手掘りしたところ、深さ約20cmのところに長さ約10cmの細い根が伸長しているのが確認できた(写真15)。他の手掘りした箇所でも10cmに満たない細い根を複数本確認することができた(写真16)。月末には導入時に比べて見違えるほどに葉が茂り(写真17)、入園者の方々も大変驚かれていた。



写真13. 2018年7月14日の様子



写真14. 切断した枝の先端部分 (2018年7月30日)

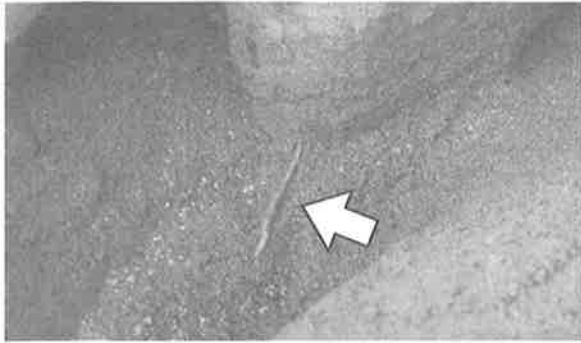


写真15. 北側の太い根から伸長している約10cmの根
(2018年7月26日)

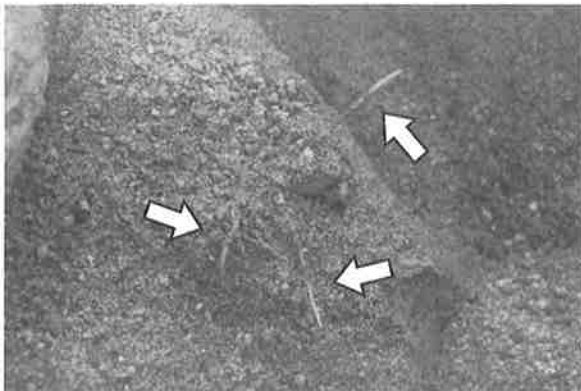


写真16. 通路側の太い根から伸長している複数の根
(2018年7月26日)



写真17. 2018年7月30日の様子

8月、気温・地温がさらに上昇したため、灌水量を150Lから200Lに増やした。月末になると、地温が20℃後半に低下してきたので、9月から灌水量を200Lから120Lへ徐々に減らし、灌水頻度も週2回から週1回ペースに減らした。月末には7月や8月の時よりもさらに葉が多く茂った(写真18)。



写真18. 2018年9月22日の様子

10月、さらに灌水量を120Lから100Lに減らした。下旬に目通り周と、高さ約180cmの位置での幹回りを測定したところ、地面から約120cmの目通り周は4.56m、約180cm高では4.88mだった。今後も、幹回り及び最大直径の測定を毎年行う予定である。測定時期については、毎年10月末に行う。

11月以降は灌水をまったく行っていないが、葉水をかけたり、殺ダニ剤を散布したりしてハダニが発生しないように配慮した(写真19)。下旬に根の具合を確認するために手掘りしようとすると、間もなく細い根が複数現れ、地表近くまで根が伸びていたことが確認できた(写真20)。12月に入り、気温・地温の低下とともに葉の黄化・落葉が著しくなり、徐々に休眠期に向かっていくところが伺えた(写真21)。



写真19. 2018年11月11日の様子

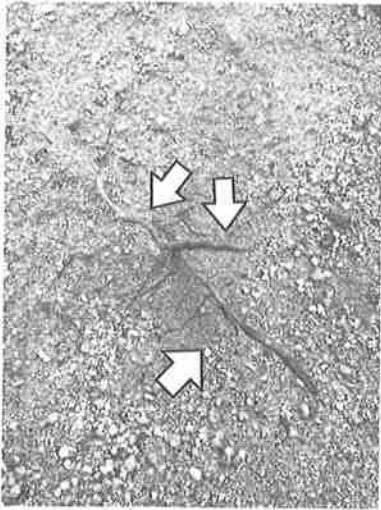


写真20. 地表近くまで伸びていた根
(2018年11月19日)



写真21. 2018年12月19日の様子 (落葉が進んでいる)

1年目の管理を踏まえた来シーズンの管理の予定を列挙する。

・ 灌水

概ね1年目と同じ。葉水は葉が展開している間は必ずかける。1年目に既に発根し、枝葉も成長しているので2年目は発芽が早まり、1年目以上に成長が著しくなることが予想されるため、生育期には葉の様子を見ながら、灌水量・頻度を増やすタイミングを早める。休眠期に向かうに従い灌水量・頻度を減らし、休眠期には灌水を行わない。

・ 病害虫対策

1年目と同じで、業者委託の薬剤散布に加えて、休眠期に殺ダニ剤を直営で散布する。

・ 剪定

細かい枝を間引く程度で、基本的には放任して枝を伸ばす。

・ 肥料

当面、施さない。

・ 枝・根の腐食の確認

1年目と同じで、枝については定期的に梯子をかけて近くで観察する。根については手掘りして確認する。

※上部の太枝2本及び木の中央部には穴（凹んでいるところ）があるため、葉水の水が溜まりやすくなっており、放置しすぎると蒸れや腐食の原因となるので、可能な限り毎回、タオル等で水を拭き取る。

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。

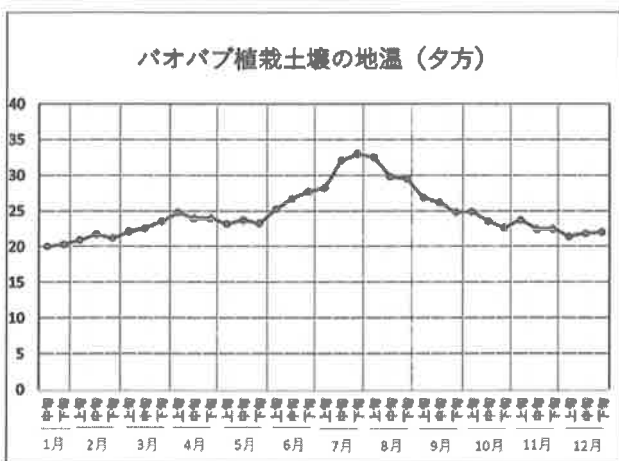
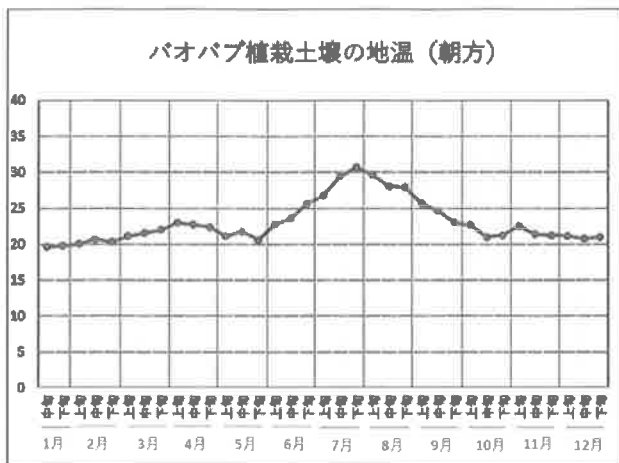
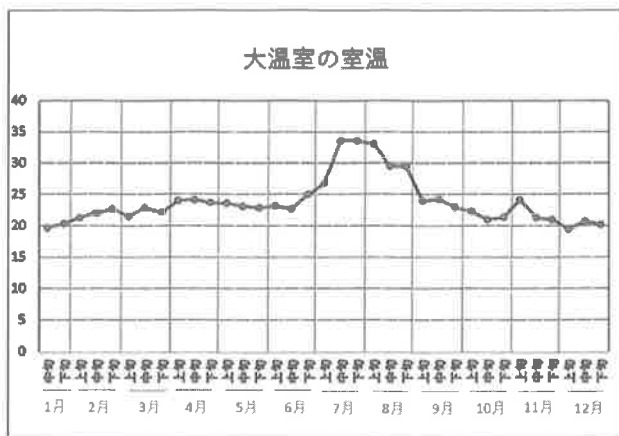


図1. 大温室の室温及びパオバブ植栽土壌の地温の推移
 上旬：1日～10日、中旬：11日～20日、
 下旬：21日～月末日とし、それぞれの平均値を示す。大温室の室温は西側搬入口近くに設置している最高最低温度計で、午前10時までに測定した。地温測定用の温度計はパオバブの傍、北東側の深さ約20cmの場所で測定した。地温の測定は、朝方は午前10時までに、夕方は午後4時半以降に行った。