

サボテンの栽培法(6) 培養土含水量の半減期

井上直久 1; 長村智司 2; 西澤信代司 3; 井上恒久 4

(1 大阪府大産学官; 2 大阪テクノホルティ園芸学校; 3 西沢サボテン園; 4 農環研)

Cultivation of cacti (6) water loss in a pot

Inoue, N., S. Nagamura, N. Nishizawa and T. Inoue

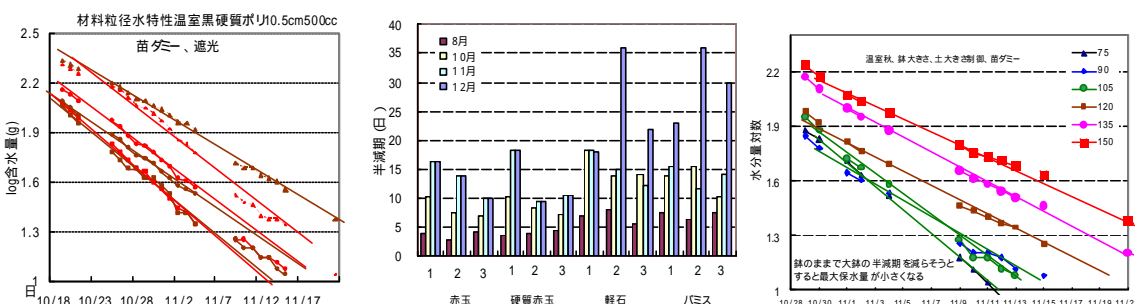
[目的] サボテンの栽培には近年主に赤玉土と軽石が用いられている。培養土については色々な提案があるが、主に大量に栽培する趣味家が特定の種類の大苗を温室で促成栽培することが想定されている。サボテンは腐りやすいので、一般の趣味家が栽培する中・小苗を安全で健康に栽培するのに適した培養土を前回に引き続き検討した。

[材料および方法] (1)まず、前回と同様に各種培養土の鉢内の含水量とその減少を測定した。色々な大きさの硬質ポリポット鉢に各種乾燥材料を大きさを 1mm 幅で揃えて入れ、あふれるまで水を注いで重量増加により最大保水量を求めてから、日の経過に伴う含水量の減少を鉢の重さの減少により測定した。これを季節毎に行い鉢土の乾き具合を比較した。これに基づき、乾き方が季節や鉢の大きさに余り依存しない方法を検討した。(2)各種のサボテンの苗をこの方法で実際に育てた。

[結果および考察] 図 1 にポリポット内の各種培養土の含水量の減少を片対数目盛で示す。線形表示では特徴がつかめないが、対数表示にすると減少は指数関数的で、材料や粒の大きさに対する依存性を半減期で表せることが分かった。また、赤玉土は最大保水量が大きい減少速度が大きく、反対に軽石は最大保水量はやや少ないが減少速度が小さいことが分かった。図 2 に半減期の、材料の種類・大きさと季節による変化を示す。粒が小さくなる程季節(温度)による半減期の変化が大きく、特に赤玉の小粒は低温期に急速に半減期が長く乾きにくくなることが分かった。温度が下がると蒸発速度が下がって半減期が長くなると考えられる。一方同じ材料で植え込んだ場合には、鉢が大きくなると半減期が長くなる。鉢の大きさに拘わらず、また季節に依らずに、半減期を一定に出来れば、水やりを一括して出来て、しかも大苗の根の状態も健康に保てる。そこで、鉢が大きくなるにつれて含水量が少なくなるように粒を大きく、軽石の割合を多くしてみた。また乾きの悪い季節には粒を大きくし鉢を一回り小さくするなどした。その結果図 3 に示すように、大きな鉢でも半減期が長くないようにすることができた。

以上の結果などから、温室で、4号鉢位までの中・小苗を栽培するには両方の特性を兼ね備えた赤玉土と軽石の混合で大きさ 2-3mm の粒で栽培すると良いことが分かった。またサボテンはしおれ点が顕著でないため最大保水量の 1/8 から 1/16 になったときに次の水やりをするのが適当である。夏期には乾きが速い為水をあふれるまでやっても大丈夫なので、半減期の 3 倍(から 4 倍)が水やりの間隔となる。半減期が 2.3 日だと水やり間隔が約 1 週間になって趣味家が週末毎に世話をするのに都合がよい。

このように半減期を考えることにより、(1)鉢内の水分量の減少を長期に渡って推定・予測できる、(2)鉢の大きさに依らず半減期を一定にして水やりを一斉に行える、(3)低温で乾きにくい時期には最大保水量の半量または 1/4 などを目安に水やりの量を調節して根腐れを防げるなど、色々な応用が可能になった。



第 1 図 含水量減少の対数表示 第 2 図 半減期の材料・季節依存性 第 3 図 鉢の大きさに対する半減期の均一化