

AJ

AQUA JOURNAL
Nature Aquarium
information magazine
Aug. 2022 100YEN

vol.
322

[巻頭グラビア]

NATURE IN THE GLASS

清流にゆれる

SPECIAL FEATURE
「水中葉の魅力」

DOOA STYLE #20
「ドゥーアと共にあらんことを」

30th企画 プロダクト進化論 #04
「ADAプロビンセット」

システムでタノシム #04
LOVE ADA GOODS #04

ネイチャーコラム 第21回
「柳都のいわれ」



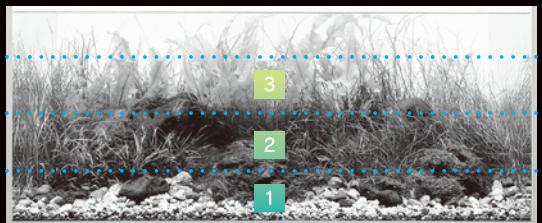
懐かしさを表現した 和と涼を感じられる石組水景

八海石の石組の醍醐味は、流れの表現に加えて、滑らかな石肌から感じられる清涼感だろう。本水景では配石をはじめ、植栽に至るまで、日本の清流をイメージした作品となっている。魚はカゼトゲタナゴとタモコを選び、日本産淡水魚ならではの落ち着いた発色で本水景のコンセプトにマッチしている。



カゼトゲタナゴ

タモコ



- ①前面部の川砂利は強い流れを表現。水流によって堆積しているようにばらつきを持たせた。
- ②中景部の流れはやや強く、石の合間に縫って活着する植物や背の低い水草が繁茂している様を表現。
- ③背景は穏やかな流れの中で水草が身を寄せて育つている景観をイメージした。

完成



自然から着想を得た石の配置



構図
配植

サイズの異なる砂利を混ぜることで、より自然な清流の水底を表現。



実際に観察した時の景観を表現するため、あまり造形的にはせず水底を覗き込んだような自然な配石をイメージ。左から右への水の流れを意識して、単調にならないように配石した。



水流表現のための植栽

ナガバコウホネの水流にゆらめく大きな葉は、緩やかな流れを感じ、セロファンのように透ける葉は明るさと奥行きの演出に二役買っている。周りに細葉のバリスニア・ナナと有茎草のカボンバを植栽することで、自然な植物の混ざり合いを狙った。中景では活着させたウィローモスの深緑色と八海石の青みがかった色彩がきれいな対比となっている。

纖麗
水面にたなびくほど
Vallisneria spiralis

SPECIAL FEATURE

THE CHARM OF SUBMERGED LEAVES

氣泡
無数の酸素の粒を
まとつたすがた
Riccia fluitans



透明
セロファンのよう
透き通ったすがた
Nuphar japonicum



鮮紅
光を浴び赤く
染まつたすがた
Rotala sp. Hra



纖細
羽毛のよう
細やかなすがた
Myriophyllum sp. 'Guyana'

「水中葉の魅力」

水草だけが持つ優雅で繊細な姿。一口に水中葉といっても、赤い姿、透明感ある姿、スレンダーな姿…などその美しさにはそれぞれの特徴があります。これは水草が進化の過程で陸上から水中へ息づくために、それが独自の姿を獲得したからでもあり、そんなバリエーション豊かな水草の姿に私たちは興味を覚えるのです。ネイチャーアクアリウムでは当たり前の水中葉ですが、植物としては特殊な形態であり、だからこそ水草には深い魅力があるのです。

THE CHARM OF SUBMERGED LEAVES

小さくて繊細な 水中葉で形成された 草むらのような水景

【足元を臨む】森の奥地や熱帯雨林のような、手付かずの壮大な自然がある。一方で、空き地や道路脇に生えているような小さな草むらも自然である。今回の水景では、日常的に目にする身近な自然をコンセプトとしているため、迫力のある構図は組まず、中景や背景を明確に分けた植栽も行なっていない。垣間見える細めの流木は、繁茂する植物に混じる枯れ茎を表現しており、時間の経過を感じる一要素となっている。また、管理においてトリミングは最低限にとどめ、水草の生長を優先した。それにより、水草は石や流木の大部分を覆い尽くし、生命としての力強さを魅せている。

植物との境界線を 化粧砂で演出

底床の敷き分けにより、自然と人間の境界線を演出した。匍匐して生長するニューラージ・パールグラスが境界線を飲み込むように繁茂し、時間の経過とともに群生のさらなる繁栄を予感させる。



ランダムで、自由度の高い植栽



群生の野性味を強めるために、水中葉の形態に違いが見られる種を選定した。また、種ごとに正確な植栽範囲は設げずに、ランダムで自由度の高い植栽を行った。



完成

構図 植栽



シンプルな構図骨格であるが故に水草の存在感がより強まっている。植栽時点では白色の化粧砂を使用しているが、より身近な自然感を演出するためにトロピカルリバーソイルに変更した。

D A T A

撮影日 2021年12月8日(ADA)
制作 井上 大輔(レイアウト制作)
水槽 キューブガーデン W120×D50×H50(cm)
照 明 ソーラーRGB ×2(1日8時間30分点灯)
ろ過 スーパージェットフィルター ES-1200(バイオリオG)
素 材 山谷石、プランチウッド
底 床 アクアソイル-アマゾニア Ver.2、
パワーサンド・アドバンスM、パクター100、クリアスパー、トルマリンBC
トロピカルリバーソイル
C O₂ バレングラス・ビートル400.CO₂ビートルカウンターで1秒に5滴(タワー使用)
A I R リリィパイプP-6によるエアレーション 夜間消灯時15時間30分
添加剤 ブライティK、グリーンブライティ・ミネラル、グリーンブライティ・アイアン、
グリーンブライティ・ニトロ
換 水 1週間に1度 1/3
水 質 水温25°C pH:6.4 TH:50mg/L

水 草 BIO ニューラージ・パールグラス
BIO ベトナムゴマノハグサ
BIO スタウロギネ・レベンス
BIO ヘアーグラス
ヘランチウム・クアドリコスタークス
フライヤイブルランツ
ロベリア・カージナリス
レッド・テトラ
トウツカーノ・テトラ
グリーンネオン・テトラ
チェッカーボード・シクリッド
オトシンクルス
ヤマトヌマエビ

Micranthemum sp.
Scrophulariaceae sp.
Staurogyne repens
Eleocharis acicularis
Helanthium boliviianum 'Quadricostatus'
Hedyotis salzmannii
Lobelia cardinalis
Hypessobrycon amandae
Tucanoichthys tucano
Paracheirodon simulans
Dicrossus filamentosus
Otocinclus sp.
Canidina multidentata

THE CHARM OF
SUBMERGED
LEAVES

水草の個性を
慈しみ、水景に
生命を宿す。

1

スタウロギネ・レペンス
Staurogyne repens

異質な葉と背丈の低さを活かし、単調さがでてしまう前景部分にメリハリをきかせた。



2

ヘランチウム・クアドリコスタークス
Helanthium boliviianum
'Quadricostatus'

一際目立つ弾けるような放射状の葉は、みなぎるエネルギーを感じさせ、中景のワンポイントになる。



3

フラジャイルプランツ
Hedotis salzmannii

淡い緑色の葉と広い節間により密度感が抑えられ、生い茂る群生に軽やかさをもたらしている。

4

ヘアグラス
Eleocharis acicularis

茂みの中にしなやかさをプラスし、流れにたなびく姿は自然感をより引き立てる。

5

ベトナムゴマノハグサ
Scrophulariaceae sp.

倒れ込むように生長し繊細な葉が重なり合うため、高密度でより鬱蒼とした茂みの形成を可能とする。

6

ニューラージ・パールグラス
Micranthemum sp.

ソイル部分への侵略を見せ、新たに分布域を広げていくような先駆的な植物の表現へつながった。

7

ロベリア・カージナリス
Lobelia cardinalis

丸くて大きい深緑色の葉は、爽やかな細葉の水草の中でのアクセントとなる。



水中で形態を変える水草

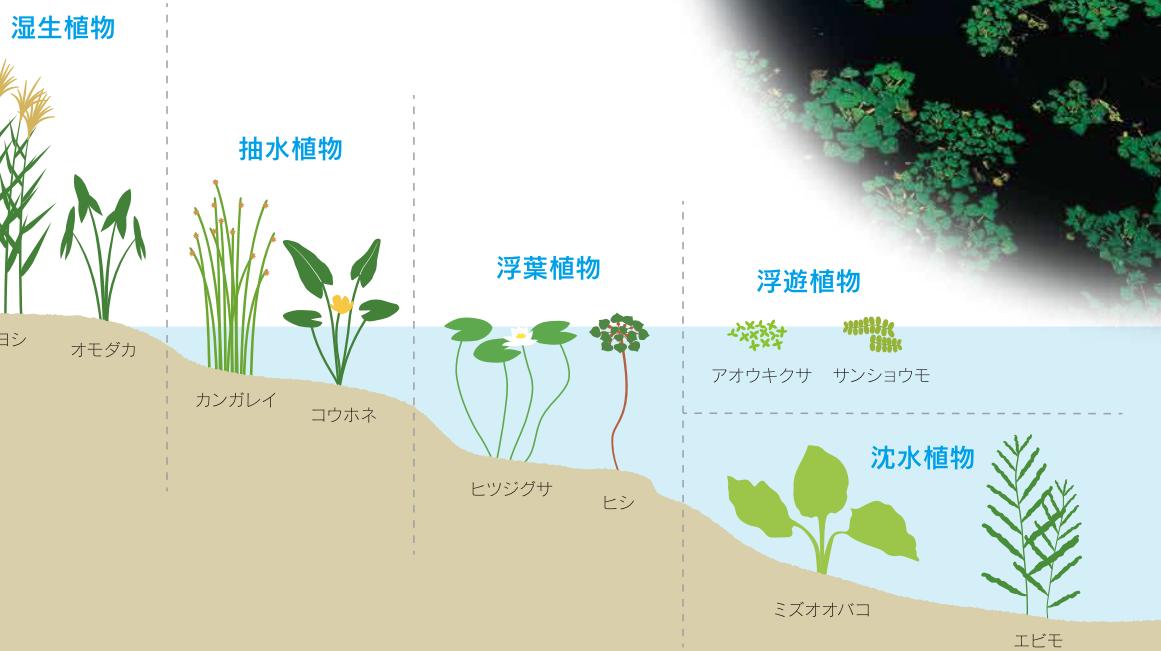
ネイチャーアクアリウムに関するさまざまなテーマを研究するグリーンラボ。今回は、水中葉がどのような目的・役割を果たしているのかを生態や形態的特徴の紹介を交えながら解説する。植物の祖先は水中に生息していたとされ、陸上へ進出した種のうち、一部が水中に適応できる形態を獲得し水中生活を可能としている。



水辺での生態

水辺環境に進出し、現代まで繁栄し続けている植物が水生植物と呼ばれるグループである。河川や湖沼といった環境では水位の変動が激しく、冠水と退水が繰り返し引き起こされる。なかでも抽水帯において環境変化が多発しやすい。抽水域の水生植物は草体に形態変化が起こりやすく、水位に合わせて草丈を伸ばしたり、浮性・沈水性の葉を展開する。水上葉と水中葉の形態を併せ持つ抽水性水草として、日本産ではミズユキノシタやミズトラノオなどが挙げられ、アクアリウムでも使用されることがある。陸上植物は水没すると、葉面からの蒸散・ガス交換ができなくなり、体内における物質輸送のための転流や光合成が困難となり最終的に枯死する。水生植物は水没した場合でも発達した通気組織や細胞の結合の緩みによる茎葉からの養分吸収により水中環境に適応している。また水中で悪化した光環境に対しては、葉の形態を変化させ、光合成効率を保っている。水生植物は水位だけではなく、水深や水流といった微地形・水環境に応じてそれぞれ特異な形態と繁殖戦略により生活している。

水辺環境における水生植物の分布例



水中での形態

陸上では重力による植物体の生長に制限が生じ、また乾燥に曝される草体を維持するための水分確保が必要不可欠である。一方、水中は浮力により重力が軽減されている、また乾燥が生じにくい環境といえる。陸上と比べて草体を自立させるための細胞壁の強度が低くてよいことから柔らかな茎や薄いフィルム状の葉の形態で生活することができる。通常、葉や茎、根の伸長といった生長時に低水分条件では生長制限が生じるが、水中は十分な水が補給可能なことから光や栄養条件に応じて株の大型化が可能な条件といえる。水面に到達するほど長く大きな葉を展開するのは、光量が多い水面付近に葉を展開することで光合成効率を向上させるひとつの戦略と考えられている。また水流がある領域の水生植物には、長い葉を展開し水になびくような形態をとるものが多い。水位変動という環境変化に伴い、水生植物は水中葉を展開させることで適応し柔らかくなったりかな形態となる。これは水草にとって水中で生き抜くための術であるが、我々はそれを観賞し楽しむことができている。

フトヒルムシロの沈水葉



水中葉の形成

水没という外的環境に対して体内における植物ホルモンの分泌が起こり、これの作用により葉の細胞伸長などが促される。水草の葉裏を顕微鏡観察で比較してみると水中葉において細胞が細長くなっていることがわかる。きめ細かい細胞が密集している水上葉に対して、水中葉はやや大きめの細胞が集まっている様子がみられる。葉だけに限らず、水上と水中における草体の形態変化には、水没した際のストレスなどによるシグナルおよびそれに伴う植物ホルモンの生合成が関与していると考えられ、研究機関においてメカニズム解明に向けた研究がすすめられている。



ミリオフィラム・マトグロッセンセの水中葉(左)と水上葉(右)の比較。

ネイチャーアクアリウムというホビーの中で水中葉という形態を維持・観賞していくために水質管理や栄養素の供給について、より見識を得ていくことが重要といえる。健やかな水草の生長を促すために添加する液体栄養素に対する応答について調査をすすめ、よりよい水中葉の楽しみ方について研究を続けていきたい。

「ADA オススメ水中葉図鑑」 目を引く魅力的な水中葉

今回は、ADAでラインナップしている水草の「水中葉」にフォーカス。レイアウトで映える魅力種から、単体でも楽しめる水草を8種セレクトしました。それぞれの水中葉の特長とオススメの植栽ポイントをご紹介します。



鮮烈な赤が水景を引き締める
ルドウイジア・スーパー・レッド
Ludwigia repens 'Super Red'
改良品種／アカバナ科
赤紫色の水中葉は赤系有茎草の中でもひと際目を引きます。背景で楽しむのはもちろん、中景でのワンポイントとしても活躍します。



爽やかな緑色で魅せる
グリーン・ロターラ
Rotala rotundifolia 'Green'
原産地：東アジア／ミソハギ科
プライトグリーンで細かい葉を展開します。背景に植栽し、トリミングによって密生度を高めることで美しい緑の茂みを楽しめます。



活着させて自然感を演出
ハイグロフィラ・ピンナティフィダ
Hygrophila pinnatifida
原産地：インド／キツネノマゴ科
緑～赤褐色に色づく細長い葉で羽根状に深い切り込みがあります。中景で流木や石に活着することでグッと自然感が出ます。



独特な葉模様と色合いが魅力
ルドウイジア・セネガレンシス
Ludwigia senegalensis
原産地：アフリカ／アカバナ科
レンガ色の葉は丸みと緩やかなウェーブがあります。背景にワンポイントで植栽することで水景に華やかなアクセントを添えます。



細長く分岐する深緑の葉が美しい
ミクロソラム・トライデント
Microsorum sp. 'Trident'
原産地：東南アジア／ウラボン科
葉先が3つに分かれるのが特徴。中景で流木や石に活着させて育てることで、歳月を経た趣あふれる水景を演出するのに役立ちます。



繊細さと力強さを感じさせる
プロセルピナカ・パルストリス
Proserpinaca palustris
原産地：北米／アリノトウグサ科
ノコギリのような細かく鋭い葉になるのが特徴。生長は緩やかなため中景～背景のポイントとして植栽するのに適します。



製品化に向け研究中
光沢のある深紅の葉が美しい
ルドウイジア sp. クリスタル
Ludwigia sp. 'Crystal'
原産地：不明／アカバナ科
育成条件が整うことで細長く繊細な水中葉を展開します。深い赤みを帯びた葉が背景を華麗に彩ります。



ビビットな赤色が水景を彩る
エキノドルス・ファンタスティックカラー
Echinodorus 'Fantastic Color'
オモダカ科／改良品種
透明感のある赤い葉がスタイルッシュを感じさせる品種。美しい草姿を活かすためネオグラス エアなどの小型水槽に入れて育てるのがオススメです。



ジャングル
プランツ



#20



普段は暗褐色の葉も、裏から光を当てると鮮やかな赤で応える。こういった色合いがベゴニア・ダースベイデリアーナのファンを高ぶらせるのだろう。

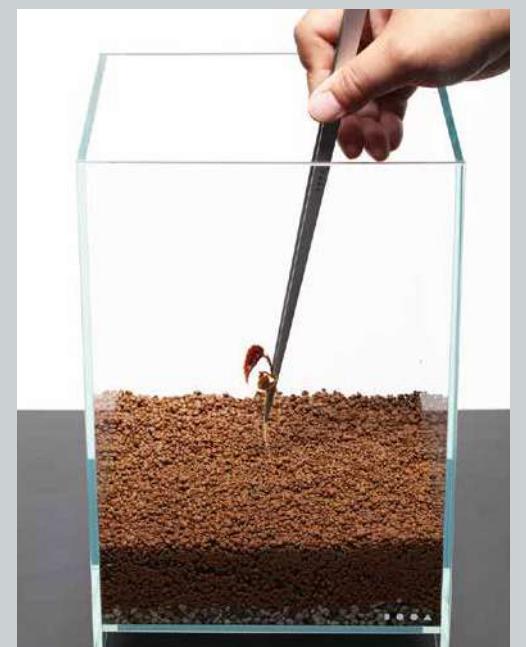
今回は組織培養株からスタートした。育成難易度が高い種類も、より生長しやすい条件を模索しながら育成テストをしている。

DATA

- ネオグラス エア
W20×D20×H30(cm)
- ジャングルベース
- ジャングルソイル
- 溶岩石
- ベゴニア・ダースベイデリアーナ



デリケートな株は丁寧なハンドリングを心がけ、根や茎を傷めないように植栽していく。



ドゥーアと共にあらんことを

ドゥーアのガラスケース栽培

今回の主役はマレーシア・ボルネオ島の内陸部に分布しており、有名なSF映画に登場するキャラクターの名をもつベゴニアです。ちょうどサラワクコーヒーのような黒い葉は、表面がペロア調で銀に縁取られています。その名前や個性的な見た目から、とても人気が高いベゴニアです。育成では、葉が急に溶けてしまうというややデリケートな面もあります。自生地が内陸と言っても標高はそれほど高くなく200m前後ですが、薄暗い谷の下層から中層に自生しているところからも高温や強光は避けた方がよさそうです。ここでは、照度を700lux程確保し、気温約23°Cと湿度80%以上の条件で育成しており、植栽後3ヶ月半の状態を撮影しています。本種をはじめとしたベゴニアの仲間は、さまざまな葉模様や形をした魅力的な種類も多く、ドゥーアのガラスケース栽培で楽しみたいものです。

Text Ryuji Ogawa

1993

水草専用ピンセット
(生産終了品)

先端精度はそのままにフォルムデザイン
を一新。



1992

レイアウト専用ピンセット
(生産終了品)

指で行っていた植栽を高精度で実現
させた原点モデル。



2008

プロピンセット・カーブタイプ
(生産終了品)

構図素材の入り組んだところなど隙
間の植栽向け。

2001

プロピンセット(グリップタイプ)
(生産終了品)

先端部の溝を深く、幅を広げた設計。

M L

2008

プロピンセット・トライアングルタイプ
(生産終了品)

広い先端部で大型種の植栽が可能。

M L

ADA
20th ANNIVERSARY
PRODUCTS



2012

20th
水草専用ピンセット S, M, L, XL

プロピンセット・グリップタイプ S, M, L
(生産終了品)

特別仕様デザイン・カラーのプリント
をあしらった記念モデル。2製品で
計7サイズ、各3デザインの21製品
をラインナップ。

水草専用ピンセット L

ADAオリジナルプリントデザイン
(生産終了品)

模倣品との差別化を図り高品質の印とし
て立て続けに全サイズでデザインを一新。

2013
DESIGN

2014
DESIGN

2015
DESIGN

グリップタイプ L
プロピンセット L

ADA
30th ANNIVERSARY
PRODUCTS



2017

プロピンセット
S, M, L, XL

水草専用ピンセットから名称変更、
ヘアライン仕上げの現行モデル。

プロピンセット・グリップタイプ
S, M, L

レーザープリントロゴでヘアライン
仕上げの現行モデル。

2022

TAオリジナルピンセット
Titanium (限定生産品)

初期モデルをリデザインしチタン合
金素材を採用。

緻密な植栽を可能にしたツール

水草を植栽するための専用ツールがない時代には、指で水草を植え込みしていた。水草専用のピンセットを開発して以来、ピンセットは美しい水草レイアウトの制作において欠かすことのできないツールとなっている。レイアウト専用ピンセットは下草などの細かい水草にも対応する鋭いほど先端精度をもってつくられた。1枚の金属で先端、グリップ部、バネという3つの

役割をもたせるために職人の手仕事による金属加工が要された。プロピンセットではスマートでスタイリッシュなデザインへと改良し、同様の先端精度やバネ強度などをネイチャーアクアリウムにおいて必要となる性能を実現している。サイズは4ラインナップあり、全長160~300mmと水槽サイズやさまざまな植栽シーンにおいて適切使用ができる設計がなされている。

プロピンセット・シリーズにはトライアングルタイプとカーブタイプという特殊コンセプトの製品についても開発がなされ、専門性の高い製品群として販売されていた。プロピンセット・グリップタイプはエキノドルスやラゲナンドラのような口ゼットタイプの水草やバリスニアのような株元が太い水草についても植え込みがしやすい設計となっている。

D O O A

Shibata's monthly report

システムで タノシム

第4回
「育成を楽しむ」



Point 02
ショート・ヘアグラスの植栽範囲を調整

トロピカルリバーソイルが露出した部分をつくり、熱帯地域の雰囲気を演出。ソイルの特徴を生かしたレイアウトに変更しました。



SHIBAの視点



植栽直後に乾燥に耐えられず
葉を落としたカクサも、新葉を展開し復活の兆しか!

液体栄養素の添加でさらなる生長を促す

システムの環境に加えて水質も安定したため、植物の生長をさらに良くするために液体栄養素の添加を開始しました。ウォール部分の植物には害虫の忌避効果もある化び草ミストを葉面全体が濡れる程度に散布。水中の水草には水景リキッドを1mL(1ブッシュ)添加。どちらも水草の生長に欠かせない栄養素がバランスよく含まれているため、適量の添加で葉色が良くなるなど状態の向上が期待できます。トロピカルリバーソイルを使用しているため、早めに栄養素添加を始めると効果的ですが、レイアウト内が富栄養化してアオミドロやラン藻の増殖につながるよう、添加量は細かく調整ていきます。

手軽にレイアウトと植物の育成が楽しめるDOOAのシステム水槽。その日常管理をNAC部屈指のメンテナンス技術者 柴田が実践を交えながらご紹介。今日も管理やってます!



NAC部
柴田 康文
植物とジムニーを愛す28歳。
愛称シバ。

Point 01
栄養素の添加

2種類の液体栄養素で水上・水中共に植物を健康に育成します。



水上の植物に葉面散布することで水分と栄養を補給し葉色を上げる。

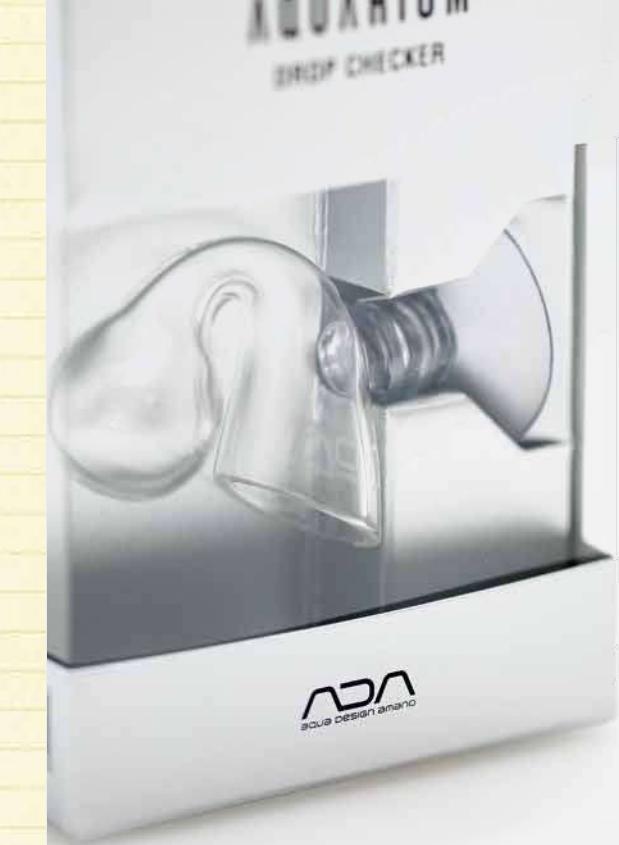
化び草ミスト

水草の生長に必要な成分がバランスがよく配合されているため、手軽に栄養素を添加することができる。

水景リキッド

DATA

COD	2	PO ₄	0.05
NH ₄	0.2≥	TH	20
NO ₂	0.02≥	pH	6.4
NO ₃	1		



Love ADA GOODS

ラヴ・ADA・グッズ

#04
DROP CHECKER

NA・DOOA・生体製品のさまざまなラインナップを展開するADA。ここでは各ジャンルの枠を超えてライターの好きなGOODSを紹介します。

見えないものの目安

どのくらい溶けていて、どのくらい水草が消費しているのか、CO₂は目に見えません。この目に見えない適正添加量の目安を色で教えてくれる製品です。試水ホールに含ませる試薬の色の変化によってCO₂添加量が適正かどうか判断することができるのです。この呈色反応を効率よくすすめるために、ガス受け口の広さが重要となります。試薬が触れている気体空間と飼育水との接触面積が少ない場合、反応が鈍くなってしまうためです。なびくフレアスカートのようなガス受け口はデザインだけでなく機能性を高めるための形状となっている点が気に入っています。このような独特の趣旨に基づいた特異な形状はパッケージでも確認ができるよう、専用の窓を設けたパッケージが設定されています。この工夫によりガラス工芸品かのような風貌をみせているガラス器具としてのビジュアルや水槽へ設置した際のイメージが手に取ってわかる点も大変好印象です。水草や熱帯魚たちのための適切なCO₂添加の目安として使用できる性能と色で視覚的にわかるコンセプト、設置して眺めていて楽しくなるデザイン、パッケージについてまでもどれをとってもドロップチェッカーが好きです。

Text:Ryuji Ogawa

ネイチャー コラム

NATURE COLUMN

季節ごとのコラムを発信していきます。



タイトルの柳都とは新潟市の呼び名のひとつです。かつて水運が栄えた歴史があり、湿地帯に位置する街だったことに起因します。なぜヤナギなのかというと、写真のように水辺でも生息できる樹木として、堀の土留めの役割があつたとされ、水路沿いに多くのヤナギが植わっていたそうです。ヤナギの苗木だけでなく、ヤナギの生木で杭をつくり、堀へ打ち込んで根付かせるという方法もとられていました。このヤナギが榮え、水運になりました。このヤナギと総称しますが、ヤナギが繁栄していた様子から柳都（りゅうと）と呼ばれます。さて、ヤナギの紹介をしていきますが、例えば夏の風物詩である花火であつたり町が繁栄していた様子から柳都（りゅうと）と呼ばれています。ヤナギと総称しますが種類が豊富で種名を紹介するのが難しい生き物です。複数のヤナギが混在して自生していることが珍しくなく、ヤナギ同士の雑種も生じやすいといったこともあります。

シダレヤナギは怪談話でも頻出しますし、大きい樹形となるタチヤナ

ギはフィールドで存在感があります。ネコヤナギは春の花穂が美しく、生け花でも用いられるように身近に感じられる木々であつたことがあります。なぜかがえます。湖沼の岸辺や河川敷など水辺にもよく自生しているのを見かけます。耐水性が高い樹木で水中根といいう水の中に張り巡らせる根が見られます。岸辺は波や水位の変化によって土が削られやすくなります。耐水性が高い樹木では地中根によつてこの水位ですが、この地中根によつて地中やヨシ原の土の流出が防がれるともいわれます。ヨシ原の中に点在するヤナギの木々は夏にはサギの巣作りの場として、冬は猛禽類の狩場の止まり木なり観察ポイントとなります。虫の餌場としても、また小型哺乳類のねぐらとして、さまざまな生き物が利用する重要な存在となっています。湿地帯の原風景ともいえるヨシ原とヤナギの木々、今の季節ですとそこにオオヨシキリのいざやかなさえずりが聞こえてくる、なんとも好きな風景です。ヤナギの観察にネイチャーへでかけてみてはいかがでしょうか。

「柳都のいわれ」

第 21 回

文・写真／小川 龍司

INFORMATION



NATURE AQUARIUM EXHIBITION 2022 OSAKA ネイチャー・アクアリウム展 2022 大阪

7.23^{SU} - 9.25^{SU}

なんばスカイオ 7Fコンベンションホール（南海なんば駅直結）

主催：テレビ大阪・南海電鉄・ドリームスタジオ 制作協力：アクアデザインアマノ 協賛：日本ユザック・Artbar Osaka



<開局40周年 記念展>

この夏、大阪・なんばスカイオにて、関西では初のネイチャー・アクアリウム展が開催決定！このイベントはADA設立30周年記念企画の一つとして開催されるもので、ADA水景クリエイターの制作した新作水景が多数展示される他、140インチの超大型テレビ「GIGAビジョン」でネイチャー・アクアリウムの世界を体験できます。子どもから大人まで楽しめる内容となっていますので、ぜひご家族皆様でご来場ください。

開館時間 | 11:00-18:00（最終入場17:30）
当日券 | 一般1,500円 中高生1,000円 小学生以下800円
前売券 | 一般1,300円 中高生 800円 小学生以下700円
※会期中は当日料金での販売 ※2歳以下無料

Aqua Design Amano Laboratory ssp. DAIKANYAMA ADA LAB ssp. DAIKANYAMA 2022.07.01 FRI - 07.31 SUN Daikanyama Tsutaya Books

ADA LAB の臨時分室
「ADA LAB ssp. DAIKANYAMA」が、代官山 蔦屋書店に期間限定でオープンします。インテリアに取り入れやすい小型パルダリウムを中心に、さまざまなアイテムをご用意いたします。（※ADAスタッフは常駐していません）

STAFF CREDIT

AQUA DESIGN AMANO CO.,LTD.
©2022 Printed in JAPAN

Publisher

天野 しひぶ
NATURE AD DESIGN

Art Direction

丸山 悟司／市川 亮／高遠 将史／板橋 広夢

Design

杉本 俊輔／岩堀 康太／柴田 康文／小川 龍司／亀山 喬史郎／沓澤 亮介
総監修・大岩 剛／写真監修・阿部 正敏

Published by
株式会社 アクアデザインアマノ
<https://www.adana.co.jp>

Printed by
株式会社山田写真製版所

NEXT AQUA JOURNAL

September 2022 vol.323 / 2022年8月10日(水) 発売予定

アクアジャーナルの情報は一部、ADAホームページで公開しています。

ADA
AQUA DESIGN AMANO

30th
ANNIVERSARY
AQUA DESIGN AMANO
1992-2022



ADA NATURE AQUARIUM SUPER JET FILTER ES-900

受け継がれる、ADAの哲学。

1999年、天野 尚が自ら理想とする外部式フィルターを求めて開発したスーパージェットフィルター ES-600。

それは、シンプルな円筒形のステンレス製キャニスターと

流量の低下しにくいポンプを組み合わせた、まさに“質実剛健”というべきものだった。

そして、2022年、90cm水槽に最適なスーパージェットフィルター ES-900が新たに発進する。

付属材: バイオリオG 5L (ネット入り2.5L×2) 流量: 11/12 (L/min) 50/60Hz

最大揚程: 1.5/2.1 (m) 50/60Hz 電圧: AC100V 50/60Hz共通

消費電力: 13/15 (W) 50/60Hz 製品サイズ: 外寸高さ525mm、キャニスター外径φ180mm

付属品: リリィパイプP-4、ニュー・リリィパイプV-7、

クリアホースØ13.Ø17 (各2m)、ホースバンドØ17 (2個)、防振マット

希望小売価格: ¥85,800 (税込)

令和4年7月10日発行 毎月1回10日発行 AQUA JOURNAL 8月号 (322号)

発行／株式会社アコアテクノロジー 新潟県新潟市西蒲区塗山8554-1 ☎0959-0054 ADAサービスセンター TEL:0256-72-1994

定価100円 | 本体91円