



〔巻頭グラビア〕

清流にあそぶ

NATURE IN THE GLASS

ENJOY DOOA

ADA Review

「ADAレイアウト素材 - 石 -」

MAKE & KEEP

「NAウォーター + カチオンフィルター」

みずくさ FOCUS / Plant Art Studio

Amano 考「理想の苔イーター」

NATURE IN THE GLASS 「清流にあそぶ」

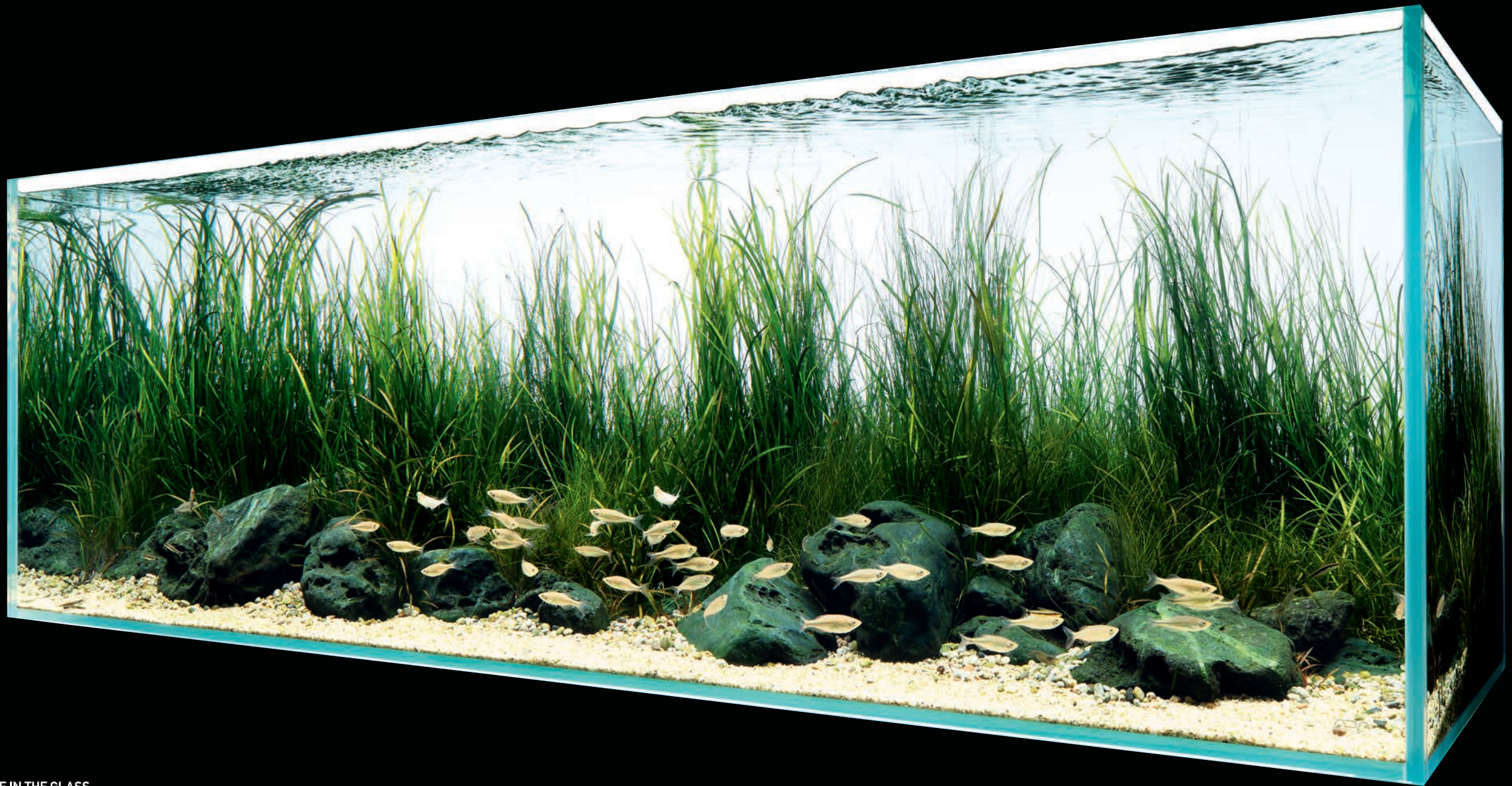
Daisuke Inoue

AQUA JOURNAL vol.275 CONTENTS

- 02 NATURE IN THE GLASS「清流にあそぶ」
- 10 ADA Review「ADAレイアウト素材 ー石ー」
- 14 ENJOY DOOA
- 18 MAKE & KEEP #09「NAウォーター＋カチオンフィルター」
- 20 みずくさ FOCUS 第10回「水上・水中モス比較」
Plant Art Studio #10
- 22 Amano 考 ーガラスの中の大自然ー
第10回「理想の苔イーター」

清流をイメージし、川石や砂利によって原寸大の川底を表現した水景に、日本の川魚を思わせるシャイアントダニオが遊ぶ。

©AQUA DESIGN AMANO



NATURE IN THE GLASS

川石や砂利、砂、 テープ状の水草で表現した 爽やかな夏の清流

通常のレイアウトは水槽の中に自然の縮図（ミニチュア）を再現する場合が多いが、このレイアウトは自然の川底をそのままのサイズ（原寸大）で表現することをコンセプトとしている。そのため、メインのレイアウト素材には川石である八海石を用い、配石にはあまりこだわらずに無造作に横一列に置くのみとした。さらに、左から右に流れる水流をイメージし、大粒の砂がたまりやすい石の付近に砂利を配置。また、水草はテープ状のものを複数組み合わせることで、水景に奥行きと広がりを持たせている。この水景は、見る人に水槽の中だけでなく水槽の外に広がる風景まで感じてもらいたいという思いを込めて制作した。

DATA

撮影日 2018年6月22日（ADA）
制 作 井上 大輔（レイアウト制作・文）
水 槽 キューブガーデン W180×D60×H60（cm）
照 明 ソーラーRGB×3基 1日10時間点灯
ろ 過 スーパージェットフィルター ES-2400（バイオリオ）
底 床 アクアソイル・アマゾンニア、トロピカルリバーサンド、
パワーサンド・アドバンスL、バクター 100、クリアスーパ、トルマリンBC
C O 2 バレングラス・ビートル500、
CO₂ビートルカウンターで1秒に5滴（タワー使用）
A I R リリイパイプP-6によるエアレーション 夜間消灯時14時間
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
換 水 1週間に1度 1/3
水 質 水温24℃ pH：6.8 TH：50mg/L

©AQUA DESIGN AMANO

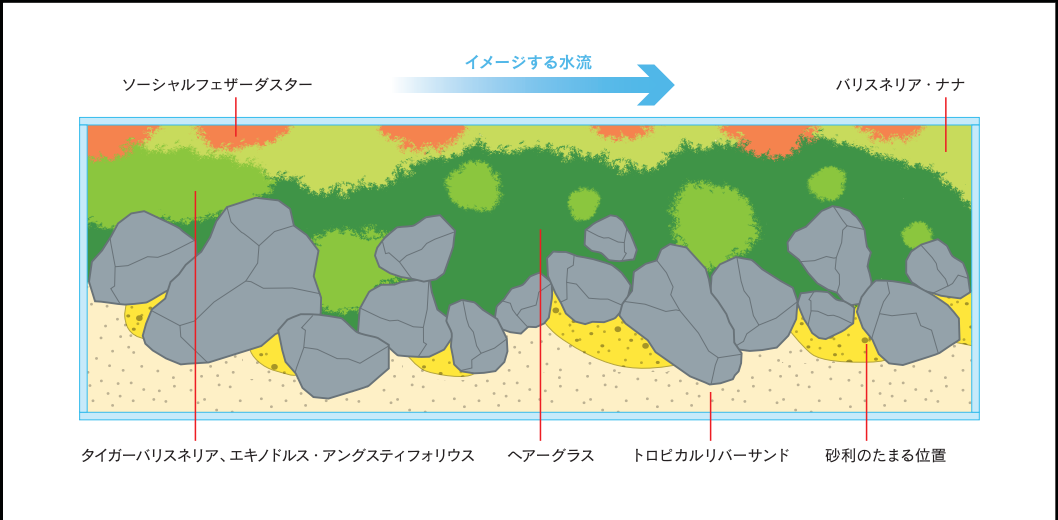
水 草	ヘアークラス タイガーバリスネリア バリスネリア・ナナ エキノドルス・アングスティフォリウス ソーシャルフェザーダスター	<i>Eleocharis acicularis</i> <i>Vallisneria neotropicalis</i> <i>Vallisneria nana</i> <i>Helanthium bolivianum</i> <i>Eriocaulon</i> sp.
魚 種	ジャイアントダニオ サイアミーズ・フライングフォックス オトシンクルス ヤマトヌマエビ	<i>Danio malabaricus</i> <i>Crossopcheilus oblongus</i> <i>Otocinclus</i> sp. <i>Caridina multidentata</i>

原寸大の清流レイアウト 川底の雰囲気演出する表現方法と 多層的な水草の植栽

このレイアウトは「爽やかな夏の清流」をテーマに、原寸大の川底を表現しています。そのため、通常の石組レイアウトとは異なる配石と表現方法が用いられています。配石は上から見ると前後ジグザグになるようになり、水の流れによってたまる位置を想定して砂利を配置することで川底の雰囲気が演出されています。また、一見シンプルに見える水草の植栽も多層的に行われており、テープ状の水草は背景にいくにつれて葉の細いものを植栽することで、奥行きが演出されています。



一見、無造作に並べられたように見える配石で自然の川底を表現。石の大小と向きにより、水流と無作為の自然感が演出されている。



上から見た配石と配植の図。前後ジグザグにされた配石と多層的な水草の配植の様子がわかる。



魚は日本の清流魚に似た印象を持つ縞模様のジャイアントダニオを泳がせた。少し大きめのサイズが原寸大の水景にマッチしている。



葉の細いソーシャルフェザーダスターは、他のテープ状水草の間に見えるように配植。多層的な植栽で奥行きが演出されている。



前景にはトロピカルリバーサンドと砂利を使用。水の流れをイメージし、砂利は川石の上流側に自然にたまったように配置した。



背景に植栽したテープ状の水草の手前にはヘアーグラスを植栽。適度な葉の長さにより、前景と背景をつなぐ中景的な役割を果たす。



水景
植栽

植栽直後のレイアウトを見ると、テープ状の水草を葉の太さによって使い分け、前後に重ねていることがわかる。



水景
完成



今回の清流レイアウトのヒントとなった自然風景を再確認するために、新潟県北部の清流に向かった。水の流れに対する石の向きや砂利だまりなどの表現は、実際にフィールドに足を運ぶことでわかってくる。

Inspiration
インスピレーション



清流レイアウトを彷彿とさせる風景。流れの中に点在する丸みを帯びた川石や群生するヨシがレイアウトのイメージにつながる。

NATURE IN THE GLASS

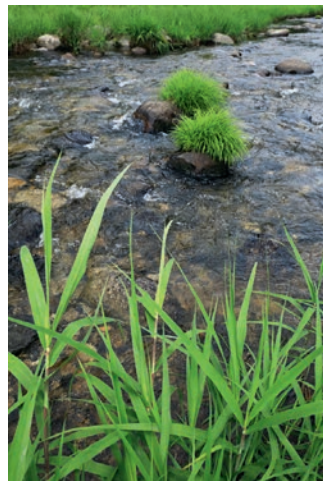
川遊びのススメ！ フィールドから得るレイアウトの インスピレーション

写真／本間 裕介 文／井上 大輔



清流レイアウトの水草の配植（ポイントごとにテープ状の水草を配置する表現）は、水際に群生するヨシからヒントを得ている。

Planting Expression
植栽表現



Partial Expression
部分表現

水の流れを感じるレイアウトをつくるために、砂利や砂の表現は自然の川底からヒントを得た。



ネイチャーアクアリウムの制作には、童心に返った川遊びこそ役に立つ。

ネイチャーアクアリウムは、レイアウトに自然の要素を取り入れることを基本としている。人によってレイアウトのアイデアの出し方は異なるが、実際のフィールドからインスピレーションが得られることも多い。今回紹介した清流レイアウトは実際の清流の風景から着想を得て制作したもので、構図や水草の色彩的なバランスといった技巧面ではなく、自然そのものを水槽の中に再現することに力を注いでいる。これは師である天野 尚から教わったネイチャーアクアリウムの基本だが、実際にフィールドに出て自然の情報を蓄積することは、レイアウトの表現の幅を広げることにつながる。清流だけでなく、山や海など自然にはたくさんのレイアウトのヒントが隠れている。難しく考えずに、カメラや釣竿を片手に、まずは気楽に自然の中で遊ぶことが重要なのだと思う。

それぞれの石の持つ
風合いや質感をまずは見定める

ネイチャーアクアリウムをつくるうえで欠かせない石や流木などの構図素材。中でも石は身近な存在でもあり、野外に出掛けたときなどによく目にします。アクアリストであれば自分で拾ってきた石や砂利でレイアウトをつくったこともあるのではないのでしょうか。天然素材である石は、それぞれの地域において特徴のあるものが産出されるため、自分で好みに合った石を探してみるのも楽しいものです。ADA

ではこれまでのレイアウト経験をいかしさまざまな石を作例とともに紹介してきましたが、現在ラインナップしているのがここに紹介する10種類（八海石は一般販売していません）の石素材です。色、形、質感、重量感、風格などレイアウトノウハウを知り尽くしたADAならではのバリエーションです。イメージに合った石を探すもよし、石を選んでイメージを膨らませるもよし。まずは石たちと向き合ってみましょう。



龍王石

寒色系の色合いが特徴的な龍王石の表面には白い筋や溝が多く見られる。それらが険しい山岳地帯を連想させる。



万天石

本格的な石組レイアウトに適したADAの定番素材。石組の基本は、この石を使って修練しよう。
ゴツゴツとした質感は山石の特徴。



溶岩石

多孔質で軽量なのが溶岩石の特徴。微生物なども定着しやすく、景観要素だけでなく、いろいろな使い方ができるのが楽しい。



雲山石

天然石を人工的に加工したもので、単に置くだけでも絵になる石。そのためビギナーにはオススメのレイアウト素材。



ADA LAYOUT MATERIALS

「ADAレイアウト素材 ー石ー」

石組レイアウトにこだわりを持つADAがおすすめする石素材は全部で10種類。ここではレイアウトのイメージがしやすいように、小さな石をいくつか組んで掲載してみました。

石選びの基本

- ・まずは水槽の大きさに合った親石（一番大きな石）から順に選ぶ。
- ・同じ質感の石でそろえる。
- ・すべての角度を見まわし、最も表情のよい面を探す。
- ・その場で組んでみてイメージを確認。
- ・本格的な石組レイアウトは奇数個での構成が基本。

溪石



赤系の色合いが特徴で、水草の緑とうまく対比して使うと個性的なレイアウトに。アマビラスと組み合わせアフリカ風レイアウトも面白そう。

山谷石



比較的小さいものが多いため、「組む」より「乱積み」などの手法に向いている。たとえば山岳風のレイアウトのガレ場の表現に。

黄虎石



表面に多くのくぼみが入るのが特徴の黄虎石は、ランドスケープを表現したレイアウトにも重宝する。近年になって人気再燃の石素材。

山水石



苔石に似ていますが、山水石は層状になっている点で見分けることができる。レイアウトでは、この層状の造形を生かしたいところ。

苔石



表面が適度にざらついているため、ウィローモスなどの水生苔が活着しやすいのが特徴。苔むした侘びた風情を楽しもう。
※店頭在庫のみ販売しております。

八海石



重厚感ある川石で、“虫喰い”と呼ばれるくぼみが入るものは価値も高い。天野 尚も好んだ銘石で使いこなすには技術と経験を要す。
※通常販売品ではありません。



DOOA, an inspiring brand, helps you enjoy aquatic plants more freely. Minimal and easy, and designed as a platform allowing everyone to nurture plants indoors. Feel closer to nature, and bring beauty into your life.

つる性の水草で 自然感を表現した 涼感アクアテラリウム

水上葉がメインのアクアテラリウムにはどのような水草が適しているか、毎回いろいろ試しながらレイアウトを制作しているが、中でも今回のレイアウトで使用しているチドメグサの仲間
は水上で使うと面白い水草である。ランナーで殖えるつる性の水草であるため、水上では上から下に垂れ下がるように生長し、独特の自然感と涼感が表現できる。ドワーフヒドロコティレは流木の上をはうように広がり、時間が経つにつれて趣が増す。また、可愛い葉のビッグミー・マッシュルームは、壁面の植栽に変化を与えている。メンテナンスも非常に楽で、長く楽しめることもメリットと言える。



ソルスタンドG
ソルスタンドG水槽固定パーツ
システムテラ 30
ミストフロー
ベーススタンド35
CO₂フォレストボトル
CO₂システム74-YA/Ver.2 (NA)
クリアスタンド for CO₂システム74 (NA)
CO₂ミニカウンター
CO₂ミニディフューザーJ Ø10
NAコントロールタイマーII
トロピカルリバーサンド
侘び草ミスト

〔水草〕

BIO ビグミー・マッシュルーム
BIO オーストラリアン・ドワーフヒドロコティレ
BIO アヌビアス・ナナ
モスロック・ミニ

〔魚種〕

オリジマス・ウオウオラエ
ビーコックガジョン

2018年4月4日 撮影 (ADA)
レイアウト制作・文 本間 裕介
©AQUA DESIGN AMANO



ポイント は流木に活着させたウィローモス つる性の水草を育てるレイアウトの構造

レイアウトの骨格には流木とモスロック・ミニを使用。水が流木を伝うように下地にウィローモスを活着させている。

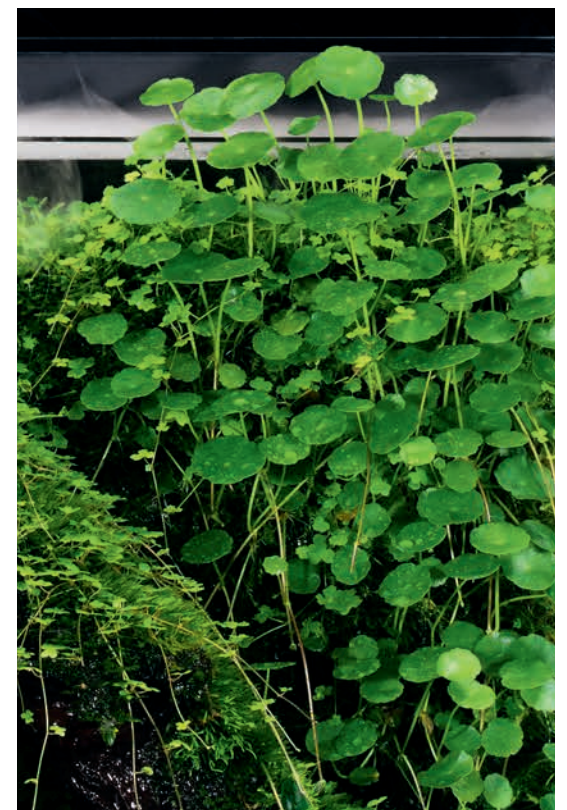
©AQUA DESIGN AMANO



水中にはあまり水草を用いず、配置したモスロック・ミニの間に魚の遊泳空間を確保した。やや陰になった場所では、オリシマス・ウオウオラエの青い輝きが際立つ。



流木の上から下に垂れ下がるように広がったドワーフヒドロコティレ。流木の下陰になる部分には、陰生水草のアヌビアス・ナナとモスロック・ミニを配置した。



壁面のピグミー・マツシュルームは、ランナーが下に垂れ下がりがつつも葉が上に伸びる面白い生長を見せた。ドワーフヒドロコティレとの対比で水草の植栽に変化を与えている。

このレイアウトでは、流木の表面にドワーフヒドロコティレをはわせるために、まずウィローモスで下地をつくりました。壁面上部のカスケード部から流木の上端に水を引き込むようにウィローモスが配置され、流木の表面に活着させたウィローモスによってその水が流木全体に伝うようになっています。このように水が伝うことでドワーフヒドロコティレの根に水分が供給され、流木の表面にランナーを広げることができるのです。

Enjoy DOOA | Dasuke House



DOOA, an hopping brand, helps you enjoy aquatic plants more freely. Minimal and easy, and designed as a platform allowing everyone to create plants indoors. Feel closer to nature, and bring beauty into your life.

MAKE & KEEP

9

水草の育成に適した水質に整え 長期維持を可能にする NAウォーターとカチオンフィルター

ADA NATURE AQUARIUM

NA WATER

NAウォーター + カチオンフィルター



7m水槽のバックヤードに設置されたNAウォーター。換水量が多いため2台連結し、1台はプレフィルターとカーボンフィルター、1台はカチオンフィルターを2本内蔵している。

※NAウォーターは旧モデルのため現行品とは外観が異なります。

グロッソスティグマの生長が遅い 原因は水道の水質にあった

すみだ水族館の7m水槽には「草原と石景」と題された自然水景がつくられており、開業以来6年にわたって長期維持されています。この水景の「草原」の部分にはネイチャーアクアリウムで定番の下草、グロッソスティグマが植栽されていますが、その生長の遅さが管理スタッフを悩ませていました。水草の生長速度には底床の栄養状態や水中の照度、CO₂濃度などさまざまな要因が関与しており、グロッソスティグマは水質、特に全硬度（TH）が高いと生長が悪くなります。この水槽の換水には水道水が用いられていましたが、その全硬度は不安定でTH：20～50mg/Lのときから高いときはTH：100mg/Lを超えることもありました。そこで、対策として水道に全硬度を低下させるカチオンフィルター（NAウォーターに内蔵）を設置したところ、水道水的全硬度がTH：20mg/L以下となり、グロッソスティグマの生長が改善されたのです。水道水的全硬度が高い地域の方は、ぜひカチオンフィルターをお試しください。

メイク&キープ

ネイチャーアクアリウムは小型水槽から超大型水槽までさまざまなサイズの水槽につくられますが、特に容易につくり替えができない大型水槽では長期維持が前提となります。水景をきれいな状態で長期維持するには定期的な換水が欠かせません。今回は長期維持されている超大型水槽の例として、すみだ水族館の7m水槽「草原と石景」を紹介します。



水質の変化に敏感なカーギナル・テトラ。残留塩素を除去するカーボンフィルターを内蔵したNAウォーターを水道に設置することで安心して換水が行える。



「石景」の部分には溶岩系の雲山石を使用。二次的に全硬度が上昇することはないため、水道水的全硬度を下げるだけでグロッソスティグマの生長が良好に。

アクアリウムに欠かすことのできないモスの仲間。水草と同じように陸上・水中どちらでも生育することができ、美しい姿で私たちを魅了してくれます。佗び草マットやBIOみずくさの森で発売中のモスには複数の種類があり、一見同じように見えますがよく観察すると違いが見えてきます。今回は5種類のモスに焦点を当て紹介していきます。

「水上・水中モス比較」

ネイチャーアクアリウムやアクアテラリウムに使われる水生のモスにはいくつかの種類があり、それぞれに違いがあります。離れて見るとその明るさや色合いに目が留まりますが、その見た目には枝分かれの仕方や生長する方向、葉の形などさまざまな要素が関わっています。得意とする環境も異なり、扱う際にもそれらの特徴を活かすより美しい姿で育てることができます。また、水中と水上では葉姿が変わってくる種類もあります。使用する場所や状況に応じて使い分けたり、さらにレイアウトの印象に応じて選んだりするために、いろいろなモスの育成にチャレンジしてみたいかでしょうか。

ウィローモス

Taxiphyllum barbierei

最も一般的なモス。生長も速く、流木や石に活着して鮮やかな緑色の葉を展開し、自然感を演出します。先端が乾燥しやすいので、育成は水中のほうが容易。



水上

水中

クリスマスモス

Vesicularia montagnei

水中ではクリスマスツリーのように枝分かれました三角形の葉を広げます。仮根を出しやすく活着も容易。水上ではより透き通るようなライトグリーンになり、短い葉でほとんど枝分かれません。乾燥や低光量にも強く、佗び草ウォールやシステムテラ30での使用におすすめします。



水上

水中

ウィーピングモス

Vesicularia ferriei

しだれるように生長します。水中では他のモスに比べて下方向へと広がりながら伸びていきます。葉は水上でも細くなり、きめ細やかな印象を受けますが、低湿度には強くありません。



水上

水中

ピーコックモス

Taxiphyllum sp. "Peacock Moss"

クジャクの尻尾のように美しく分岐して生長します。葉は反り返るように伸びていき、重なりあいながら育つのでボリュームがあるような見た目になります。上からみると三角形に見えますが、水中ではクリスマスモスに比べて軟らかく滑らかな葉を出します。水上での育成も容易です。



水上

水中

スパイキーモス

Taxiphyllum sp. "Spiky Moss"

spiky=先端のとがったモスです。水中では大柄な葉を展開し、他のモスとは異なり水平より上方向にも伸びていきます。完全に水上化すると乾燥にも強くなります。光の弱い環境ではなじみにくいため、システムテラ30などで育てる場合は上段への配置をおすすめします。

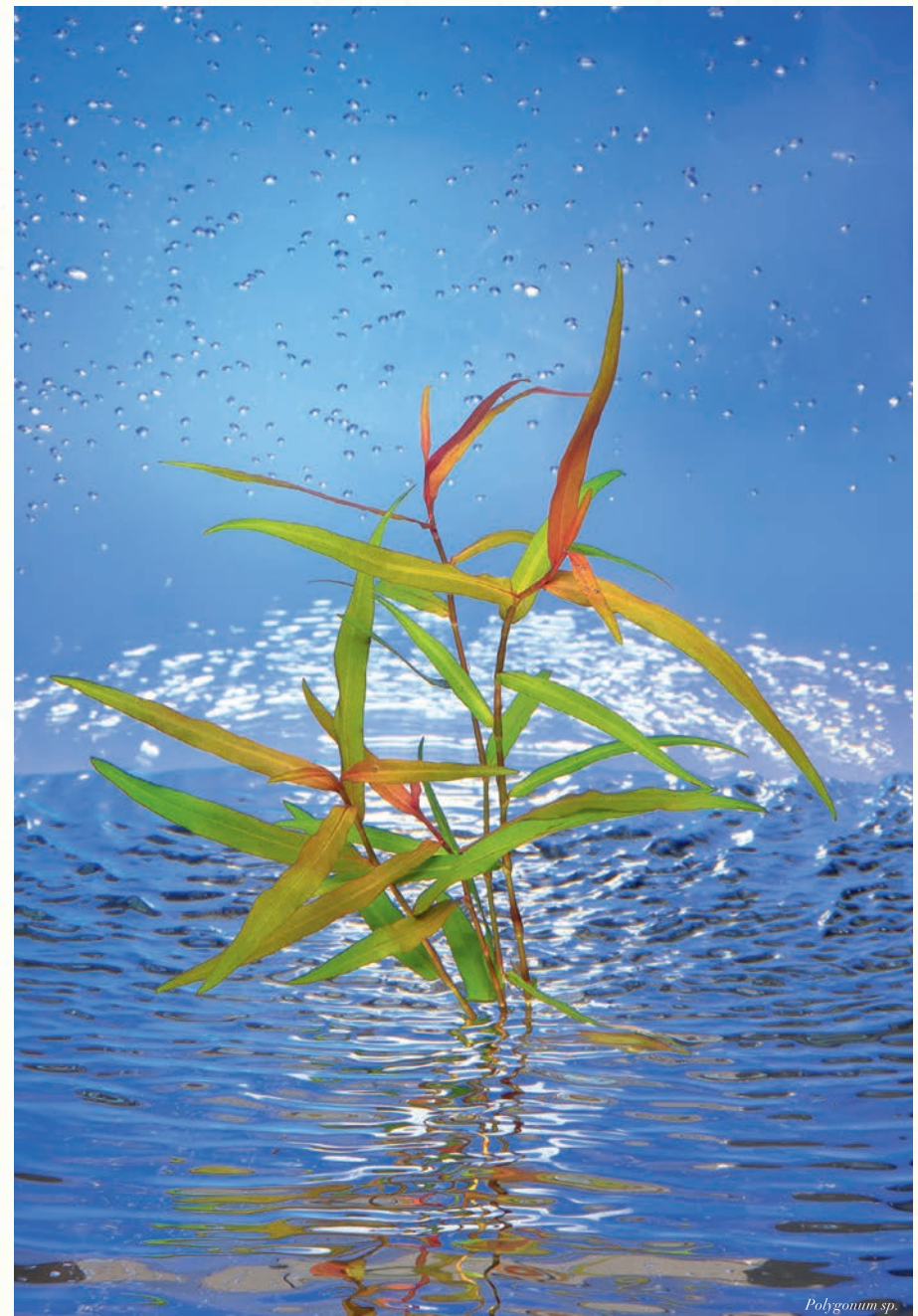


水上

水中

Plant Art Studio

プラント アート スタジオ



Polygonum sp.

10

近年稀に見る暑さに見舞われた今年の夏も、お盆を過ぎれば足早に秋が近づいてくる。爽やかな水と波紋の中に、秋を感じさせる^{なま}夢を据えて季節の移ろいを表現した。

写真／本間 裕介



1992年に出版された天野 尚
水草レイアウト作品集『ガラス
の中の大自然』で天野が撮った
のエッセイを再掲載しています。
ネイチャーアクアリウム作品の
バックボーンとなる天野尚なら
ではの自然観や経験に触れる
ことができます。

著

[Amano-ko]
ガラスの中の大自然

「理想の苔イーター」 写真・文/天野 尚

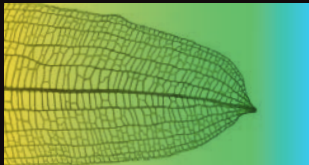
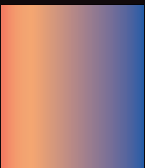


ヤマトヌマエビがまだ熱帯魚用の水槽に苔取りイーターとして登場していない頃、水草を植えた後のやっかいな苔によく悩まされたものである。写真の水槽も今はきれいであるがセッティング当初はいろいろな苔に悩まれ、まるで「苔の見本市水槽だ」と形容したことがあった。私はいろいろな生物を水槽に入れてあれこれ実験するのが好きである。柔らかなところ昆布のような藻類にはブラックモリーやソードテールなどの胎生魚、またはオタマジャクシも良い。堅いサンゴ状の藻類には汽水魚であるスキャットの仲間、うすい茶褐色の苔にはオトシンクルスやカノコ貝など、いろいろな生物を駆使し苔対策にあたっていた。しかし何といってもエビ類の働きはすさまじく。柔らかな藻類のみか堅い苔までもバリバリ食べてくれたのには驚かされた。そうこうしているうちに、日本産淡水魚を専門に卸している業者と知り合うようになった。その業者に、日本国内に生息するエビを全種集めていただけないかという無理な注文を出したのである。発注した当の本人が忘れかけようとしていた頃、業者から7種類のエビが送られてきた。ニホンザリガやヤマトテナガエビの珍種からスジエビ、ミゾレヌマエビなどどこにでもいるポピュラー種までが混じっていたが、私はザリガニやテナガエビ類を除く数種のエビを

300L程の水草水槽に入れて観察した。ヌカエビやミゾレヌマエビは高温と脱皮に弱く、スジエビはハサミが意外と長くなり、水草や魚を傷つけるなどいろいろな欠点が見えてくる。その中に、ビニール袋に赤いマジックでヤマトヌマエビと記された美しいエビがいた。そのエビこそ私の採点で満点に近いアベレージを出した理想のエビであった。「水草水槽における苔対策に最も適した生物イーター」と私はかなり高い評価をした。さっそく業者に「何千匹、何万匹でもよいからヤマトヌマエビを集めてくれ」とファックスを流した。ところが業者からの返答は「エビは売れませんよ。ヤマトヌマエビやヤマトテナガなど今まで何百匹採集してデパートに送ったことか。みんな売れ残ってパーですわ。あんなもの何千匹も何するんですか」「ヤマトヌマエビは今後、何万匹もいや何十万匹も売れて売れて困る日が来ます。その日が来るまであなたが採集したヤマトヌマエビを全て私が買い取ります。必ず私が世に出しますから。その代わり、他の業者からの誘いがあっても流してはダメですヨ。約束して下さい」業者は半信半疑だったが、その後ご存知のようにヤマトヌマエビは爆発的ヒット商品となり今日に至っている。そしてこれは、ヤマトヌマエビを初めて苔イーターとして使用した記念すべき水槽なのである。

1992年出版 天野 尚 水草レイアウト作品集『ガラスの中の大自然』
(マリン企画)より

INFORMATION



水草レイアウトの最先端を、体感する。

NATURE AQUARIUM PARTY 2018

YOUR GREEN,
OUR WORLD

2018.10.13.SAT-14.SUN

会場 ANAクラウンプラザホテル新潟／ADA本社

今年も、昨年に引き続き新潟での開催が決定したネイチャーアクアリウムパーティー。世界水草レイアウトコンテスト2018上位作品の発表や表彰式のほか、2日目はADA本社にて新製品の初披露やバーベキュー、オリジナルグッズの販売などさまざまなイベントを予定しています。水草レイアウトに興味のある方であれば誰でも気軽に参加できる楽しいパーティーです。世界の仲間たちと再び、新潟で会いましょう！

オンラインエントリー受付中 → iaapl.com

細田守 最新作

未来のミライ

小さな世界の、大なる命の物語。

すみだ水族館
IN TOKYO SKYTREE TOWN®



©2018 スタジオ地図

すみだ水族館 特別企画展

「小さな世界の、大なる命の物語。」

2018年7月13日(金)-9月17日(月・祝)

東京スカイツリータウン・ソラマチ5F・6F すみだ水族館
詳しくはホームページまで www.sumida-aquarium.com/



NEXT AQUA JOURNAL

OCTOBER.2018 vol.276

2018年9月10日(月) 発売

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。

STAFF CREDIT

Editor
大岩 剛
阿部 正敏
本間 裕介
杉本 俊輔

Tsuyoshi Oiwa
Masatoshi Abe
Yusuke Homma
Shunsuke Sugimoto

Art Direction
NATURE AD DESIGN

Design
丸山 悟司
市川 亮

Satoshi Maruyama
Ryo Ichikawa

Publisher
天野 しのぶ Shinobu Amano
Published by
株式会社 アクアデザインアマノ
Printed by
株式会社山田写真製版所

■本誌に掲載されている写真・記事の無断転載を禁じます。
■ADA編集部では、本誌へのご意見、ご感想をお待ちしております。
またご意見等は、葉書、封書、メールなどでお寄せください。
©2018 AQUA DESIGN AMANO CO.,LTD.
Printed in JAPAN

〒953-0054 新潟県新潟市西蒲区漆山8554-1
ADAサービスセンター／0256-72-1994 (平日10:30～17:30)

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

ADA
aqua design amano

「種類も豊富！ いろいろな使い方ができるADA侘び草マット」

WABI-KUSA MAT

侘び草マットは、水を吸い上げやすいマットで苔類や活着性水草を育成した次世代の水草製品です。

そのままの状態でも侘び草ウォールなどに使用できるのはもちろん、

水草をマットから外してレイアウトに使用することもできます。

新たに店頭用ディスプレイスタンドも登場した侘び草マットを、ぜひご活用ください。

※販売時の侘び草マットは乾燥を防ぐためフタで覆われています。



侘び草マットのラインナップはこちら

www.adana.co.jp 🔍