



AQUA NEWS

By mmcplanning

No.3
2016 spring

ナガレハナサング & コエダナガレハナサング特集
楽しい換水作業



NEW!

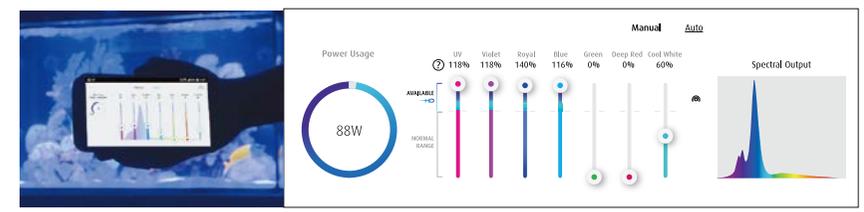


Red Sea MAX® E-Series 170/260

コンプリート プラグ&プレイ® オープントップリーフアクアリウム



ウルトラクリアーガラス (ガラス厚 12mm)



Wi-Fi 内蔵、先進のLEDライティングシステム



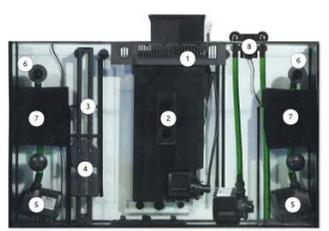
スキムアジャスターのゲートを上げた状態
スキムアジャスターのゲートを下げた状態
MAX-E170/260プロテインスキマー
スキムサイレンサー
MSK900 プロフェッショナルプロテインスキマー



一体型パワーセンター

MAX® E-260 Filtration System

- 1. 着脱式サーフェスキマー
- 2. プロテインスキマー
- 3. メディアラック
- 4. 活性炭
- 5. 循環ポンプ
- 6. 吐出ノズル
- 7. フィルタースポンジ
- 8. アクセサリーキット



リアサンプシステム

※写真はMAX-E260のタイプです。クーラー用ポンプは別売りです。



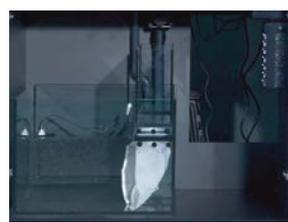
カラーチョイス: Black & White



ワイドサーフェスキマー



クーラー接続キット



革新的なモジュラーサンプシステム
※オプション



リアサンプカバー ※オプション



レッドシーHPで詳細をチェック → <http://www.redseafish.com/ja/>





—
LPS の人気種
—

ナガレハナサンゴ *Euphyllia ancora*

と

Euphyllia divisa **コエダナガレハナサンゴ**



最も高価なオール蛍光
グリーンのナガレハナ
サンゴ

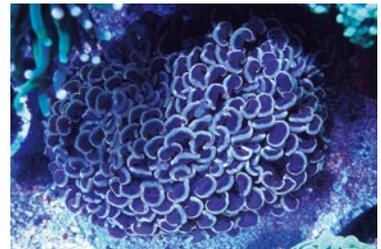
サンゴにはいろいろな仲間がいるが、イソギンチャクのように柔らかい触手を大きく広げ、まるで花のように見える“ナガレハナサンゴ”は、昔から人気のサンゴだ。触手は先端が錠状あるいはT字型をしており、蛍光グリーンや蛍光オレンジ(あるいはゴールドタイプ)などのカラーバリエーションもある。

骨格はポリプに被われて見えないが、自然下では岩盤にしっかりと固着し、大きい群体になると直径1m以上になる





メタルハイドランプを使用したベルリンシステムの水槽で成長し続けるナガレハナサンゴ。光の弱い水槽の隅に配置している



ナガレハナサンゴにはいくつかのカラーバリエーションがある。ポリブの色によって、その印象は大きく変わるだろう

ポリブのボリューム感がある群体は、調子が良いと判断できる。入手する時は、色み以外にもポリブの状態をよく観察すると良い

ポリブの色には蛍光グリーン以外にも、蛍光オレンジあるいはゴールドと呼ばれるタイプもある

こともある。通常、小さな群体の骨格は整ったカップ状をしているのだが、飼育用として流通する小さい群体は骨格が途中から割られているものが多い。もしポリブや共肉まで破損していると、そこから壊死してしまう群体もある。ナガレハナサンゴを上手に飼育するためには、まずは共肉などにダメージのない群体を選ぶことが大切だ。

飼育環境は、各種栄養塩の濃度がそこそこ低い水質であれば問題ない。もちろん、ミドリイシ水槽のような低栄養塩環境でも成長が見込める。逆に飼育に失敗しやすい水槽は、ナガレハナサンゴが丈夫だからといって魚を多く入れている水槽や、あまり水換えをしない水槽だ。特に、硝酸塩やアンモニア濃度が高い水槽では、ナガレハナサンゴは衰退しダメになりやすい。できるだけ定期換水を心掛け、低栄養塩環境を維持しつつ、添加剤で主要な微量元素だけを補充していくのが理想的な飼育方法だ。

結果的に、常に理想値を心掛けているミドリイシ水槽の方が、ナガレハナサンゴを問題なく長期飼育できていることが多い。丈夫なサンゴという認識があると、水換えなどのメンテナンスを怠ってしまったり、設備が不十分だった

りする場合も多い。悪環境でも何とか耐えられるサンゴだからといって手を抜いていると、長期飼育することは難しいだろう。飼育をしていて、もし骨格や共肉が成長していないようであれば、その環境はナガレハナサンゴにとって危うい環境なのだと捉えておこう。



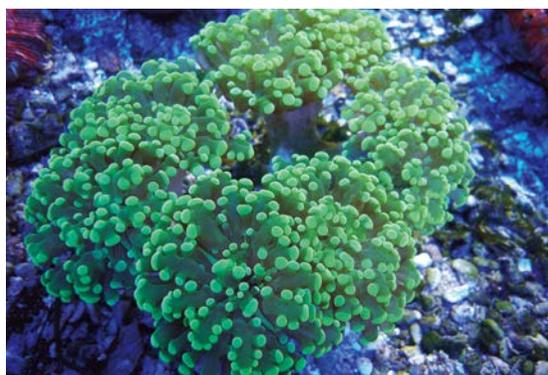
ナガレハナサンゴのポリブは大きく広がるので、配置場所には余裕を持つことがポイントだ



水深10mのサンゴ礁にあるコエダナガレハナサンゴ。ポリプを広げた大きさは直径40cmほど



全体に蛍光グリーンがよく乗った美しいタコアシサンゴ



骨格が細く枝分かれたものは、別種として扱われている。状態の芳しくないものが多いため、飼育が難しいイメージがある



クリアグリーンと呼ばれる美しいタイプ。低栄養塩化した水質を維持しないと、ポリプは少しずつ褐色になる



ポリプの基部が蛍光グリーンになるタイプもある





タコアシサンゴもナガレハナサンゴと同様の環境下でよく育つ。良好な環境下では、ポリプや共肉の色は濃くなる傾向にある。ミドリイシ水槽であれば水槽の端に配置してもよく育つ



年単位で飼育されている群体。大事に飼育されている群体は、水槽の幅に迫る成長を見せることもある



❖ ポリプの色

コエダナガレハナサンゴ、通称“タコアシサンゴ”も、ナガレハナサンゴと同様の環境で飼育ができる。触手がタコの足のような形状をしているのが特徴。好環境下では基調部の褐色がより濃くなるが、これはポリプ表面の褐虫藻が殖えたことによるもの。光環境や水質は、ナガレハナサンゴやタコアシサンゴの触手の色にも影響を与える。環境の違いによってポリプの色には濃淡様々なカラーバリエーションが生じるのだ。

ミドリイシ類のための炭素源を利用した低栄養塩化した水質では、褐虫藻が減退してポリプの色は半透明になりやすい。また、ベルリンシステムで照明にメタルハライドランプを使用した水槽では、褐虫藻が定着して蛍光色などの色みが濃くなる傾向にある。ただし、基本となるカラーが変

化することはなく、先端のみに蛍光色が付いているようなタイプがポリプの基部まで色が変化するようなことはない。

LPSの魅力を引き出すポイントとなるのが照明だ。ミドリイシ類を飼育するような強い照明は、ナガレハナサンゴやタコアシサンゴの飼育には必要ない。これらのサンゴのみを飼育するのであれば、420nm周辺の波長を照射するLED照明で、十分に蛍光色を美しくライトアップできるだろう。ミドリイシ類を含むサンゴ全般を楽しむ水槽で飼育するのであれば、メイン照明となるT5蛍光灯やメタルハライドランプの直下ではなく、外縁部にこれらのサンゴを配置すると良いだろう。





健康なコエダナガレハナサンゴの骨格は、褐色の共肉で被われて見えなくなる。状態が悪くなると枝の部分から共肉がはがれて、白い骨格が見えてくる



プレート状のナガレハナサンゴの骨格。まだポリプは開ききっていないが、骨格は破損していないので状態はまずまずと考えられるだろう



隣接するサンゴには触手が触れないように、注意して配置しなければならない



骨格とポリプの間が共肉に被われているのがよくわかる。ナガレハナサンゴの場合は、骨格の根元までは共肉に被れない

❖ レイアウトの際の注意

ナガレハナサンゴやタコアシサンゴの骨格は、筒状あるいはプレート状のような安定感を欠くものが多い。また、ポリプを全開にすると群体はより安定しなくなるので、岩の凹凸をうまく利用してレイアウトしなければならない。アクアスケープなどの水中ポンドなどで部分的に固定しても良いだろう。前述したように、配置場所は光が十分にあたる場所でなくてもよいのだが、もうひとつ配慮したいのが水流だ。できれば適度な水流があたる場所に配置したい。ただし、水流が直接当たったり、ポリプがめくれ上がるほど強い水流はサンゴに悪影響なので注意。

また、これらのサンゴのポリプは調子が良いと想像以上に伸びる。ポリプには刺胞毒があるため、隣接するサンゴに接触しないように十分距離を空けて配置しなければならない。刺胞毒の強さはサンゴの種によって異なるが、ナガレハナサンゴやタコアシサンゴの刺胞はLPSの中でも特に強いと考えておいた方がよい。他のLPSは接触を嫌い、

ディスクコーラルやウミトサカの仲間などデリケートな種は刺胞毒によって溶けてしまうこともある。特に、ナガレハナサンゴやタコアシサンゴはスーパーと呼ばれる長い攻撃触手を伸ばして相手を攻撃するので、たとえ距離が離れていたとしても水流の下流にサンゴを配置する際は注意が必要だ。

最後にナガレハナサンゴやタコアシサンゴの餌について。彼らは触手の間に小さな口があるため、イソギンチャクのように固形物を食べることもできるが、水質と光が良好であれば、特に固形物の餌は必要ない。無理矢理固形物を与えても、一度は取り込むがいつの間にか吐き出してしまふ。強いて挙げるのであれば、SPSを含むサンゴ全般に向けた添加剤が便利である。もっとも、上質な人工海水で十分な換水を行なっていれば、それだけで微量元素が補充されて成分バランスのとれた水質が維持できるので、添加剤の出番は少なくなるかもしれない。





低栄養塩環境で飼育されるタコ
アシサンゴとナガレハナサンゴ
は、ポリプの透明感が出るのが
特徴。ミドリイシ類と同様の環境
下で飼育した方が失敗は少ない
だろう

CORAL FOOD

サンゴにもエサが必要です!!

Coralfood by
Red Sea

Reef Energy A

濃縮エネルギー源

- ・サンゴのエネルギー源となる有機混合剤
- ・サンゴの軟部組織が吸収しやすい形態の炭水化物の混合物を含有しています。



Reef Energy B

アミノ酸&ビタミン

- ・アミノ酸とビタミン類の混合物を含有しており、サンゴの代謝活動を伴う成長に利用されます。

リーフエナジー A (500ml) /リーフエナジー B (500ml)

少量セットもあります!



リーフエナジー A&Bパック
(各 100ml)

POLYP-BOOSTER

すべてのサンゴのための液体濃縮フード

- ・高純度の原料を可能な限りの高濃度で生成しており、18種のアミノ酸と12種の脂肪酸を含んでいます。
- ・サンゴの成長を促進し、色揚げにも繋がります。
- ・独自の製法によりサンゴ・甲殻類・魚類・無脊椎動物類の摂食反応を向上させます。

Coralfood by
Polyp Lab
Evolve



ポリブースター (100ml)

REEF-ROIDS

ヤギ、マメスナ、トサカに最適

- ・多種類の動物プランクトンを含む天然由来の海洋プランクトンを使用しています。
- ・水に溶けにくくハナガサ類やスナギンチャク類など、全ての濾過摂食性のサンゴに最適です。



ナノリーフロイズ (56g) リーフロイズ (112g)

サンゴ飼育では、換水によるメンテナンスは水質管理の常套手段である



楽しい換水作業

海水水槽の水質を維持するための、もっともシンプルで効果的な方法が、換水作業である。換水作業とは、文字通り水槽の海水と新しい人工海水を入れ換える作業のこと。その方法にはいくつかあり、水槽の大きさによっても用意する道具が変わってくる。古い海水と新鮮な新しい海水を入れ換えることで、生体の様子も見違えるようになるのである。換水作業で一番手軽なのは、バケツを使った方法だ。用意するバケツは15～18ℓくらいの容量で、バケツ以外にも攪拌用としてホースがつなげられるポンプがあると良い。また、水温を調整するためのヒーター&サーモスタットも必要だ。

一度に換水する量や換水サイクルは、水槽設備や飼育生体によって異なる。できるだけ水質急変を避けた、生体にやさしい換水が望ましい。つまり、海水が汚れきってから大量換水するのではなく、定期的に換水を行なって好

環境を維持していた方が良いということだ。デリケートなチョウチョウウオがいる水槽であれば、水温調整した新しい海水をコンスタントに換えることは大切な作業である。大量に給餌する混泳水槽においても同様だ。

海水の微量成分の維持がポイントとなるサンゴ飼育では、定期的に換水して新しい海水を入れることで微量元素がまかなうことができる。サンゴ飼育においては海水の劣化は命取りだ。それだけに、良質な人工海水を使って換水していれば、追加の添加剤がなくともサンゴを十分育てることが可能だ。

生体にとって良好な換水テクニックを習得できれば、海水水槽を長期間に渡って維持することができるのである。新しい海水に入れ換えた後の生き生きとした生体の様子を観察すれば、換水作業の重要性が認識できるはずだ。

● 人工海水の作り方

人工海水は海水魚飼育の基本中の基本。通常は塩素を中和した水道水に溶かして使用するが、コケ対策も求めるならRO浄水器で精製した純水で作るのが理想的だ。人工海水の成分を最大限活かすために、作る人工海水量は換水で使用する分だけにして、作り置きはしない。人工海水を作り置きしておくと、カルシウム分などが沈殿し、容器内側に蓄積してしまうからである。完全に溶解後はできるだけ早期に使用するのが、人工海水の有効な使い方である。



- 1.バケツを利用して、換水用の海水を準備する。一度の換水量は、水槽の大きさや飼育生体によって変わってくる
- 2.人工海水の品質が、生体、特にサンゴ類の状態を大きく左右する。できるだけ上質な人工海水を選ぶことが、飼育成功への近道である
- 3.人工海水は水中ポンプを使って攪拌すれば、短い時間で溶解することができる。レッドシーコーラルプロソルトの場合、20～30分もあれば完全に溶解する。
- 4.水中ポンプにホースを連結すれば、そのまま水槽に注水が可能だ。換水作業は手持ちの道具を使いやすく加工するのがポイント

● 比重計は不可欠

人工海水を作るときに不可欠なのが、海水の濃さを測定する比重計あるいはリフレクトメーターである。比重計は安価で手軽に測定できるものの、構造上厳密な数値を測定することは難しい。将来的には、リフレクトメーターの使用をおすすめしたい。



レッドシーのリフレクトメーターは25℃の時の正確な塩分濃度が読み取れる



換水する場合には、同時に良質な好気性バクテリアも添加すると生体への影響も少ないだろう

● 比重とは？

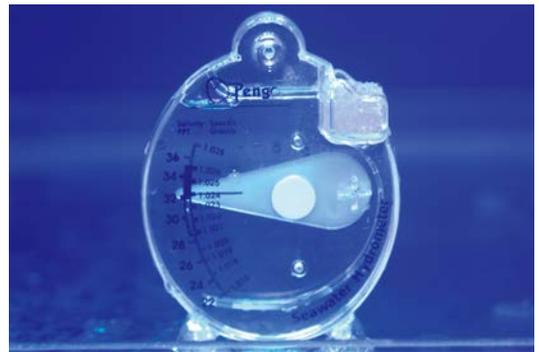
自然下での海水の塩分濃度は34～35‰(パーミルという単位で表す)だが、人工海水を作るにあたっては、比重で測定することが多い。液体の比重とは、1気圧4℃の基準となる水に対して、対象となる液体の物質が何倍であるかを示すものだ。アクアリウムで使用する比重計やリフレクトメーターの多くは、水温25℃の海水を基準に設定され、1.023～1.026あたりが最適とされている。ここで注意しなければならないのが、測定する際の海水の水温だ。水温が25℃よりも低いと比重は若干上がり、逆に水温が高いと比重が低くなるので、測定器の設定はよく確認する必要がある。

ただし、厳密に比重を測って人工海水を作っても、水槽から水分が蒸発することで、海水の塩分濃度は少しずつ濃くなってしまう。そのため、日常的に、あるいは換水時には足し水などで微調整する必要があるのだ。それでも魚などは、比重が少々不安定でも健康が損なわれることはほとんどないので、あまり神経質に考える必要はない。しかし、サンゴ類は適正値を維持していないと状態が上がらないので、塩分濃度はしっかり管理しなければならない。



● 効率の良い換水作業

換水作業は単に海水を入れ換えるだけでなく、同時にコケ掃除や老廃物の除去もした方が効率が良い。コケ掃除はスクレパーなどでコケをそぎ落とすだけでは、海水にコケの成分が再度溶け込んでしまうので、できればウールマットを使い、拭き取ったコケをこまめにゆすぎながらガラス面をキレイにしていくとよい。水槽やサンプの底に蓄積する老廃物は海水と一緒にホースで吸い出して、減った分の海水を足せば、海水の透明度はさらに増すだろう。



手軽に比重を計測できる比重計は、使用後は淡水で洗浄して乾燥させておく

楽しい換水作業



リフレクトメーターは、より正確に比重を計測することができるので、海水魚飼育では用意しておきたいアイテムである

NEW

vitalis

AQUATIC NUTRITION



魚を長期飼育するために考えられた ナチュラルプレミアムフード

- 口の中で碎けるソフトタイプ
- 高い消化率と生体吸収
- フンが少なく水を汚しにくい
- 天然由来の原材料
- 免疫力が向上



MARINE PELLETS

XS サイズ 60g
直径1mm

S サイズ 120g
直径1.5mm

海水魚のためのプレミアムソフトフード
日々の給餌に適した基本フード

PLATINUM MARINE PELLETS

XS サイズ 60g
直径1mm

S サイズ 120g
直径1.5mm

海水魚のためのプレミアムソフトフード
健康促進・病気への抵抗力を高める

ALGAE PELLETS

XS サイズ 60g
直径1mm

S サイズ 120g
直径1.5mm

草食性海水魚のためのプレミアムソフトフード
草食性海水魚に最適な海藻フード



TROPICAL PELLETS

XS サイズ 60g
直径1mm

全ての淡水性熱帯魚のためのプレミアムソフトフード



SHRIMP PELLETS

S+ サイズ 60g
直径4mm

全ての淡水エビのためのソフトフード

New Era は vitalis にブランド名が変更になりました。

WORLD FEEDS™

Made in the UK



1滴に秘められた

力



プロディビオの製品は濃縮添加剤をガラスアンプルに特殊密封しています。
だからいつでも新鮮な状態で使用でき、効果を最大限発揮します。



2週間に1回!



BioDigest

バイオダイジェスト

最適な生物ろ過サイクルを創る
15種類の生きた硝化・反硝化バクテリア

バイオダイジェストは2週間に1回、水換え後に添加することをお勧めしています。
これは、水槽内では水質や生存競争などで、バクテリアのバランスが変化し、硝化効率が低下してしまうためです。
2週間に1回、水換え後に添加することで、水槽内のバクテリアバランスを保ち、効率良く飼育水を浄化します。



Stop Ammo

ストップアンモ
亜硝酸を減少させる、
天然成分由来の
アンモニア中和剤



Bioptim

バイオプティム
海水用必須微量元素・
バクテリア栄養剤

Made in France



Aquarium Chiller



アクアリウム用クーラー

TK 500



**排気方向を自由に
変えられる!**



革新的な構造

排気は上部から排出される構造になっており、エア排出フードの排気の向きを変えることにより、前後左右に排出方向を選べます。

高度な冷却テクノロジー

高品質なコンプレッサーとチタン同軸交換器を使用しています。

デザインとサイズ

画期的なデザインのクーラーは腐食や錆から守る丈夫な構造となっています。また同時にコンパクトなサイズになっているので狭いスペースに設置も可能です。

ヒーター内蔵

400Wヒーターが内蔵されており、一年を通じて希望の水温を一定に保つことができます。

Details



デジタルサーモスタット



スイッチチューブクランプ

Dimensions



本体サイズ



フィルター

品名	最大 対応水量	適合流量	水温設定 範囲	成績係数 (COP)	定格消費電力		冷媒	重量
					定格電圧/ 周波数	冷却時 加温時		
TK500	500L [※]	400L~ 2500L	5~35°C	2	100V - 50 Hz	160W(275VA) 400 W	R134a	16.5 kg
					100V - 60 Hz	200W(265VA) 400 W		

※最大対応水量は気温、設置場所、飼育機材などで下がります。500Lは、水温25°C・室温30°C・加熱負荷0.5W/Lの場合を想定しています。



▲動画で詳細が見られます

イタリアで設計・製造しています

made in Italy

