



AQUA NEWS

By mmcplanning

No.2

2015 autumn

クジャクベラの魅力

水槽内にイイ水流を作るヨ!





海水魚、無脊椎動物、低栄養塩SPS水槽に！
レッドシーソルト
RED SEA SALT
 コーラルプロソルト
サンゴの成長促進に！
CORAL PRO SALT

清浄な紅海の天然海水から
 天日干し製法でつくられています。
 天然海水に最も近い人工海水です。



レッドシーソルトの推奨使用量

水槽タイプ	塩分濃度	サイズ (°dKH/meq/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	K (mg/l)	用量
魚	31.0 ppt	6.8 - 7.2 / 2.4 - 2.5	365 - 385	1090 - 1150	330 - 350	33.4g/l
サンゴ以外の無脊椎	33.5 ppt	7.3 - 7.7 / 2.6 - 2.7	390 - 410	1170 - 1230	360 - 380	36.0g/l
サンゴ	35.5 ppt	7.8 - 8.2 / 2.8 - 2.9	420 - 440	1250 - 1310	380 - 400	38.2g/l

各パラメーターは乾燥した人工海水をRO水に溶かしたときの値です。レッドシーソルトでpH8.2-8.4の安定した海水を作れます。

基礎成分表

Ca	Mg	Alk/KH
410 ppm	1230 ppm	2.8/7.7 meq/l °dKH

塩分濃度が33.5pptの場合

レッドシーコーラルプロソルトの推奨使用量

水槽タイプ	塩分濃度	アルカリ度 (°dKH/meq/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	K (mg/l)	用量
魚/無脊椎動物	30.6 ppt	11.3 - 11.7 / 4 - 4.1	400 - 420	1185 - 1245	340 - 360	33.4g/l
ソフト/LPSコーラル	33.0 ppt	11.8 - 12.2 / 4.2 - 4.3	430 - 450	1280 - 1340	370 - 390	36.0g/l
SPSコーラル/二枚貝	35.0 ppt	12.3 - 12.7 / 4.4 - 4.5	455 - 475	1360 - 1420	390 - 410	38.2g/l

各パラメーターは乾燥した人工海水をRO水に溶かしたときの値です。レッドシーコーラルプロソルトでpH8.2-8.4の安定した海水を作れます。

基礎成分表

Ca	Mg	Alk/KH
450 ppm	1340 ppm	4.3/12.2 meq/l °dKH

塩分濃度が33.5pptの場合



レッドシーソルト 10L用/60L用/120L用/210L用/300L用/660L用 コーラルプロソルト 210L用/660L用

1 サンゴを育てましょう

サンゴの成長には基礎成分(カルシウム・マグネシウム・炭酸塩)をバランス良く補給することが大切です。

リーフファンデーション プログラム

水質テスト → Ca/Sr添加 → Alk添加 → Mg添加

250mlミニボトル、パウダータイプもあります。

水槽タイプ	塩分濃度 (ppt)	アルカリ度 (dKH / meq/L)	Ca (mg/L)	Mg (mg/L)
ソフトコーラル	33	8.2 / 2.9	430	1280
LPSコーラル	33	12.1 / 4.3	440	1310
SPSコーラル/フラグ/二枚貝の成長促進	35	12.6 / 4.5	465	1390
SPSコーラル/低栄養塩/色揚げ	35	8.2 / 2.9	430	1310

2 コケの発生を抑え、サンゴの褐色化を防ぎましょう

アルジーコントロール プログラム

水質テスト → NPX添加

Step1 目標：硝酸塩濃度を1-2ppmで安定
 1. 魚水槽とソフトコーラル水槽でのコケを抑制
 2. LPSとSPSサンゴの成長促進

測定値 (ppm)	毎日の添加量 ml/100L
NO ₃ が10以上	3
NO ₃ が2.5以上、10より低い	2
NO ₃ が1以上、2.5より低い	1

Step2 目標：NO₃ = 0.25; PO₄ = 0.02 付近で安定
LPS/SPS コーラルの色をきれいに

測定値 (ppm)	毎日の添加量 ml/100L
NO ₃ が10以上	3
NO ₃ が1以上、10より低い	2
NO ₃ が0.25以上、1より低いPO ₄ が0.04以上	2
NO ₃ が0.25以上、1より低いPO ₄ が0.02以上、0.04より低い	1

3 サンゴに栄養分を与えて元気にしましょう

リーフエナジー プログラム

リーフエナジー A：炭水化物、アミノ酸、脂肪酸や浮遊繊維状タンパク質が含まれています。主にサンゴのエネルギーと活力維持に効果があります。

リーフエナジー B：ビタミン類とアミノ酸の複合剤です。免疫力の向上と色揚げに効果があります。

各100mlのセット

4 サンゴ本来の色彩を引き出しましょう

コーラルカラー プログラム

コーラルカラー A：サンゴのピンク色を引き立たせます (ヨウ素と臭素)
 コーラルカラー B：赤色 (カリウム)
 コーラルカラー C：緑色 (鉄を含む8種の軽金属)
 コーラルカラー D：青色や紫色 (微量元素)

水質テスト → ハロゲン添加 → カリウム添加 → 鉄/金属添加 → 微量元素添加

カルシウム消費量を基にした添加方法
 ▶リーフファンデーションA 10mlに対し各1ml
 ▶カルシウム消費量 20ppmに対し各1ml



マッコスカーズラス
Paracheilinus mccoskeri

もっともポピュラーなクジャクベラの仲間。背ビレには1本のフィラメントが立つ。写真はスリランカ産の個体で、大きさは6cmとフルサイズ

クジャクベラの魅力

genus Paracheilinus

クジャクベラの仲間は、サンゴ礁の礁斜面の水深20m前後に生息している小型のベラである。世界各地のサンゴ礁に独特なクジャクベラがいるが、種類が一番多く見られるのはフィリピンやインドネシアあたりの穏やかな海域である。成魚の大きさは約7~8cmほど。自然下ではメス同士または同サイズの他のクジャクベラと一緒に泳いでいるか、1匹のオスを中心にたくさんのメスを従えたハーレムでいることが多い。クジャクベラに限らず、ベラの仲間はメスからオスに性転換する魚として知られており、メスの群れの中から大きなメスがオスに性転換することで、群れのバランスを保っている。近縁のイトヒキベラの仲間はクジャクベラよりもさらに体が大きく、飼育するには広い水槽が必要だが、クジャクベラの仲間であれば幅60cmくらい水槽からでも飼育が可能である。クジャクベラの最大の特徴はオスが各ヒレを広げて泳ぎ回る習性で、その様はまさに絶品。輝くばかりの美しさである。

オスがヒレを広げて泳ぐ様子は、ディスプレイあるいはフラッシングとも呼ばれる。オスには縄張りがあり、その中に他のオスが入ってきたり、メスに対してのアプローチ

時に、興奮して婚姻色を出す。自然下では、夕暮れになると一斉にオスが婚姻色を出して泳ぎ回るポイントもある。

華やかなオスに対して、メスのクジャクベラは体がふた回りほど小さく、背ビレや各ヒレもあまり目立たない。体色もオレンジ色を基調としたシンプルなものが多い。オスはそれぞれ特徴がよく現れるのだが、メスは総じてどの種もよく似ているため、一緒にいると種の判別がつきにくい。



イトヒキベラの仲間トノヅフェアリーラス(写真奥)はマッコスカーズラスよりも大きい



クジャクベラ
Paracheilinus carpenteri

フィリピン産の個体。本州四国沿岸にも出現する。背ビレにはたくさんのフィラメントが伸びて豪華な感じになる。平時は体色がオレンジ色だが、婚姻色を出しはじめると体は黄色みを帯びてくる



コーラルシーフラッシュャーラス
Paracheilinus cf. rubricaudalis

オーストラリア・コーラルシーで新しく見つかったクジャクベラの仲間。背ビレには1本のフィラメントが立つ。体型はバヌアツ産のレッドフィンフラッシュャーラスに似る



マッコスカーズラス
Paracheilinus mccoskeri

インドネシア・アンダマン産の個体は、スリランカやケニア産の個体と比較して、小型で成熟する個体が多い。オス同士を混泳させやすいのが特徴である



スカーレットフィンラス
Paracheilinus lineopunctatus

フィリピン産。他のクジャクベラの仲間よりも体高があり、体も大きい。平時の体色はワインレッドで、興奮すると背中を中心にメタリックブルーに輝く



レッドフィンフラッシュャーラス
Paracheilinus rubricaudalis

バヌアツやフィジーなどに分布する。背ビレの後方と尾ビレが鮮やかな赤になる。背ビレのフィラメントは1本だが、なかなか豪華な色合いになる



ブルーフラッシュャーラス
Paracheilinus cyaneus

インドネシアの限られた海域に分布する。体の色はスカーレットフィンラスに似て赤いが、婚姻色はさらにメタリックブルーに輝く。背ビレのフィラメントは多く、金色になる



セイシェルズフラッシャーラス
Paracheilinus attenuatus

西部インド洋に分布する稀種。婚姻色も独特で他のクジャクベラとはイメージを異にする。尾ビレの形も特徴的だ。背ビレには細いフィラメントが1本伸びる

クジャクベラの飼育方法

クジャクベラの仲間を飼育するには、できるだけ広い水槽が望ましい。クジャクベラはフラッシング時に50cmくらいの範囲を勢よく泳ぎ回るので、広いスペースが必要というわけだ。したがって、水槽には魚の飛び出し防止用のフレンジやフタがあるとさらに良いだろう。もちろん、サンゴ水槽でも良いのだが、浅場を再現したような光量が豊富な水槽だと、赤い色素を持つブルーフラッシャーラスやスカーレットフィンラスは黒ずんでしまうので注意が必要だ。しかしながらサンゴ水槽であれば、水質はもちろんのこと水温も25℃前後に維持されているので、クジャクベラにとっては理想的な環境といえるだろう。

クジャクベラの生態を存分に観賞するためには、餌を十分に与えて魚の体力をつける必要がある。幸いクジャクベラは餌付けやすく飼育しやすいので、あとはコンスタントな給餌がポイントになる。与える餌としては、Newera マリンフードがおすすめだが、Polyp LabのREEF-ROIDS (リーフロイズ) をサンゴに与えるついでに与えることもできるだろう。いろいろな餌を与えることで、魚自体の体型や体色をしっかりと仕上げることができる。ちなみに自然下

では、盛んにフラッシングが行なわれる時間は夕暮れ時が多いようだ。

たとえメスしか入手できなかったとしても、しっかりと給餌していれば半年ほどでメスからオスに性転換させることも可能である。より長期間の飼育が楽しめるという意味では、メスから育てるのも良いだろう。水槽内の混泳相手としては、性格が穏和なハナダイ類や小型ヤッコの幼魚などがおすすめだ。



上写真のセイシェルズフラッシャーラスと同一個体。この頃はメスで飼育半年後にオスに性転換した



フィラメントフラッシューラスとイエローフィンフラッシューのハイブリッドと思われる個体



フィラメントフラッシューラス
Paracheilinus filamentosus



イエローフィンフラッシュー
Paracheilinus flavianalis

ハイブリッド個体を楽しむ

クジャクベラの仲間には、しばしば2種の特徴を合わせ持つハイブリッド個体が出現する。主に数種類が狭い海域に生息するインドネシア産のクジャクベラに見られる傾向である。主にフィラメントフラッシューやイエローフィンフラッシューがからむハイブリッド個体が多いだろう。ハイブリッド個体の特徴はメスではなかなか見分けられないので、ヒレがよく発達したオスでこそ味わえる醍醐味といえる。

AQUA
NOTES



クジャクベラの仲間を飼育するときは、同じサイズのベラや、おとなしいハナダイ類と一緒に飼育できれば、与える餌も同じなので飼育しやすい

水槽内にイイ水流を作ろう！



飼育する生体に合わせて、水槽内に適度な水流を起こすことは重要だ。特にサンゴ飼育には水流は不可欠。ミドリイシ類をはじめとするSPSの水槽では、専用のポンプを上手に使用して、水槽内に効果的な水流を起こすのがポイントである。

サンゴの多くはポリプを出して海水を取り込み、様々な微量成分や有機物、動物性プランクトンなどを摂取する。その際に海水が淀んでいたり水流が不足していると、ポリプの出が悪かったり、サンゴ群体の活性が上がらずに成長を妨げてしまう。ミドリイシ類などSPSの飼育の際に水流が不足していると、病気や白化の原因にもなる。ヤギ類やトゲトゲサカなどの腔腸動物は、水流によって運ばれてくる

プランクトンを摂取し、水流に刺激されてポリプを出すので、彼らを飼育する際も水流は無くしてはならない存在だ。

効果的な水流を作るには、メインポンプが起こす循環水流以外に、水流ポンプによってランダムな水流を起こす方法が一般的だ。ポンプの流量や個数は水槽の大きさによって選ぶとよい。容量100ℓ以下の水槽であれば、ポンプは1～2機あれば十分である。この際、複数のポンプを同時に制御できるコントローラーがあると非常に便利。ポンプの取り付け位置はサンゴの配置などによっても異なるが、水流が一定方向にならないように、時間によって方向が切り替わるように設定するとサンゴ群体の成長の偏りも防ぐことができる。インギンチャクやソフトコーラルがある水槽



手のひらよりも小さなKORALIA NANOは、60cm水槽にはちょうどいいサイズの中水ポンプである



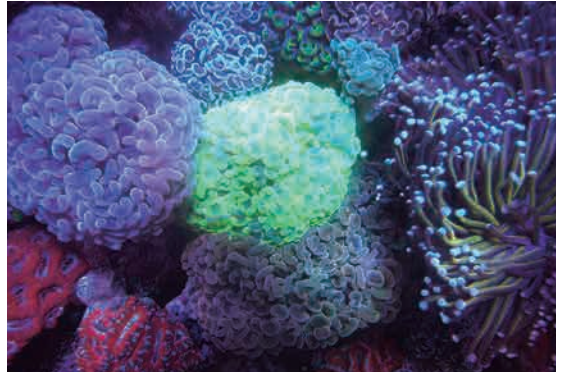
スマートウェーブコントローラーを使えば、複数のポンプを使ってさらに変化に富んだ水流を起こすことが可能



ポンプの取り付け位置は、サンゴのレイアウトとの兼ね合いで決めるとよい。できれば、目立たない場所に取付けたい



ミドリイシ類は最も水流を必要とする。枝間に淀みができないように、水槽内にはしっかりとした水流を起こすのが、飼育の重要なポイント



ナガレハナサンゴなどLPSの間には強い水流は必要ないが、ポリプをゆっくと揺らす適度の流れはあった方がよい。水槽内では、遠くから流れ込んでくるような水流が理想的である



イソギンチャク各種にも、緩やかな水流をあてることが理想的。水流に刺激を受けて触手をよく広げるようになる。ただし、強すぎると口盤が裏返ったり落ち着かなくなるので注意が必要



ソフトコーラルの間にも適度な水流が必要。ウミトサカの仲間には特にミドリイシ類と同レベルの水流をあてないとポリプが出ない上に、群体が膨張しにくい。スターポリプも水流で活性が上がる

に設置する場合には、ポンプへの吸い込みに注意が必要だ。特にイソギンチャクは自ら移動できるので、水流ポンプの使用は難しいだろう。

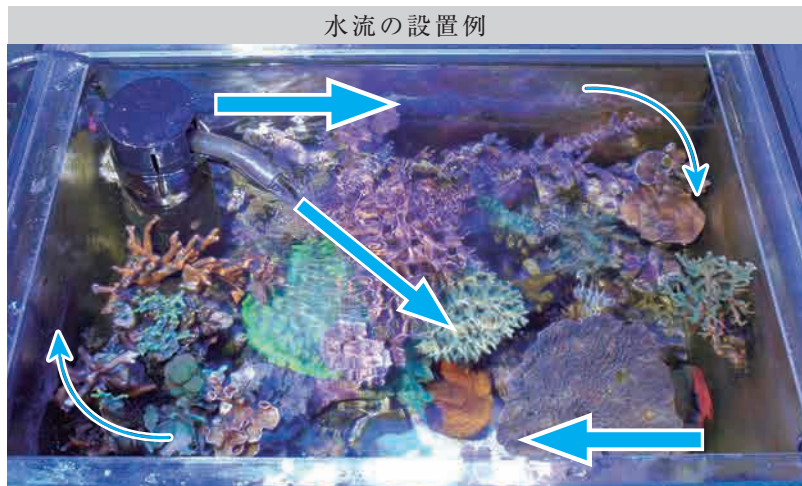
水流ポンプにはいろいろな形状、デザインのものがあるが、水槽の大きさに対してあまり大型のものは省エネ性に欠ける上、水槽内では必要以上に目立ってしまい水槽レイ

アウトを損ねてしまう。そのため、ポンプの色はあまり目立たない黒色などがおすすめだ。また、ポンプは長期間使用しているとコケや石灰藻が付着するので、定期的に取り出して洗浄することも必要である。また、コントローラーによるON~OFFの繰り返しにより、連続稼働よりも負荷がかかることも知っておきたい。



KORALIA NANOの取り付け部分は吸盤とマグネットで、水槽のどの部分にも取り付けができる

水流の設置例



*Circulation and
Wave pump*

*packaged in ampoule
glass single-dose*

**KORALIA
CIRCULATION
AND WAVE
PUMP**
アクアリウム用循環ポンプ

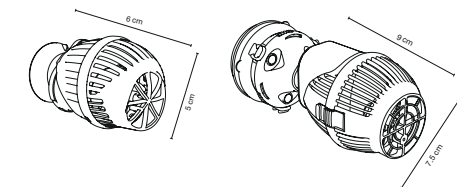
KORALIA nano
コラリアナノ

**KORALIA
SMART WAVE
PUMP
CONTROLLER**
ポンプコントローラー

KORALIA evolution
コラリア エボリューション

コラリアはスクリュー型のインペラーが水槽内に太く、優しい水流を発生させます。水槽内に水流を付ける事で、魚の体形維持・有機物の蓄積抑制・サンゴの粘液交換促進など様々な利点があります。

コンパクトでシンプル操作
SMART WAVE
スマートウェーブ



品名	定価	消費電力		流量	水槽厚
		100V-50Hz	100V-60Hz		
コラリア ナノ 900	5,300円	4.5W	3.5W	900L/h	10mm以内
コラリア ナノ 1600	6,300円	4.5W	3.5W	1,600L/h	10mm以内
コラリア ナノ 2200	7,000円	4W	3.5W	2,200L/h	10mm以内
コラリア エボリューション 3200	9,600円	4.5W	4.5W	3,200L/h	15mm以内
コラリア エボリューション 4400	13,400円	5W	5.5W	4,400L/h	15mm以内
コラリア エボリューション 5600	17,400円	5.5W	7W	5,600L/h	15mm以内
品名	定価	本体サイズ		コード長さ	
スマートウェーブ	14,000円	W17.5cm×D4cm×H9cm		1m40cm	

※価格は税抜きです。

一滴に秘められた力

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

1本入り：400円/6本入り：2,000円/12本入り：3,100円/30本入り：5,500円

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。

その他おすすめの商品



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

1本入り：400円/6本入り：2,000円
12本入り：3,100円/30本入り：5,500円



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

6本入り：2,000円/12本入り：3,100円

hdor

Made in France



PRODIBIO
AQUARIUM CARE PROGRAM

※価格は税抜きです。

着脱式スリット付き
サーフェスキマー

エッジを斜め加工した
リムレスデザインの水槽

多方向に向けられる
戻り水の吐出口

静音性の高い
調節式ダウンフローシステム

ウルトラクリアーガラス
を採用

一体型の自動給水装置

緊急用オーバーフローパイプ

微細な汚れを吸着する
ミクロンフィルター

水位を一定に保つので便利
スキマーやリアクターなどの
多目的区画

Red Sea REEFER™

リーフアクアリウムを追及するための多機能水槽システム



45cm
REEFER™ NANO



60cm
REEFER™ 170



90cm
REEFER™ 250



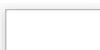
120cm
REEFER™ 350

※REEFER350は受注生産となります。

REEFERシリーズには、ウルトラクリアーガラスを採用したリムレス水槽とスタイリッシュなキャビネット、自動給水システム付きのプロフェッショナルサンブや独自のサイレント・ダウンフローシステムが搭載されている包括的な水管理システムとが近代的に融合されています。

ご自身で選択した機器はREEFERの進化したサンブと水管理システムに無理なく組み込めるので、自分仕様のアクアリウム体験とコーラルリーフを楽しむことができます。

Color Choice:



ホワイト



ブラック



<http://www.redseafish.com/ja/>

レッドシーのメーカーオリジナルHPで詳細をチェック！ →



発行/株式会社 エムエムシー企画 レッドシー事業部 <http://www.mmclanning.com>

〒174-0063 東京都板橋区区野町6-29-4 E-mail: info@mmclanning.com

※写真は印刷のため実際の色とは多少異なります。仕様・パッケージは予告なく変更する場合があります。