



シミ・ジャー通信

さわやか

5月号

2009,05,01 通巻45号

発行 シミ・ジャー工業株式会社

〒340-0806

埼玉県八潮市伊草276

TEL 048-997-5111

FAX 048-997-5112

info@4348.co.jp

http://www.4348.co.jp

昨年5月号で紹介した、沖ノ鳥島に移植された稚サンゴの、その後の状況がわかってきました。



すくすく移植サンゴ 沖ノ鳥島、水没回避へ期待

昨年4月から、沖ノ鳥島（東京都小笠原村）で進められているサンゴの増殖実験で、海底に移植したサンゴが順調に成長していることが、水産庁の調査によってわかりました。

海底に移植した高さ1センチ前後の稚サンゴは、今年初めまでに最大で約5センチに成長していました。【写真・上】

沖ノ鳥島は、北緯20度25分、東経136度05分に位置し、東京から約1700km、小笠原諸島父島からでも約900km離れた日本最南端の島です。

日本の国土面積約38万km²を上回る、約40万km²の排他的経済水域（EEZ）の基点となる重要な島ですが、波による浸食などで満潮時には2つの島が、わずかに残るのみとなっています。【写真・下】

昨年4～5月、水産庁の委託を受けた社団法人水産土木建設技術センターの研究チームが、沖ノ鳥島産の親サンゴの卵をもとに沖縄県でサンゴを育て、約6万株の稚サンゴを移植しました。【写真・中】

稚サンゴは、セラミック製の四角い枠の上に直径1センチ前後に成長したもので、うち3割を魚による食害を防ぐために、直径約30センチの金属製のカゴで覆いました。

むき出しの稚サンゴは、約1割が食害を受けていましたが、カゴで覆った稚サンゴは、ほぼ被害がなく、金属製のカゴを使用することで外敵からの食害を防げることが確認されました。

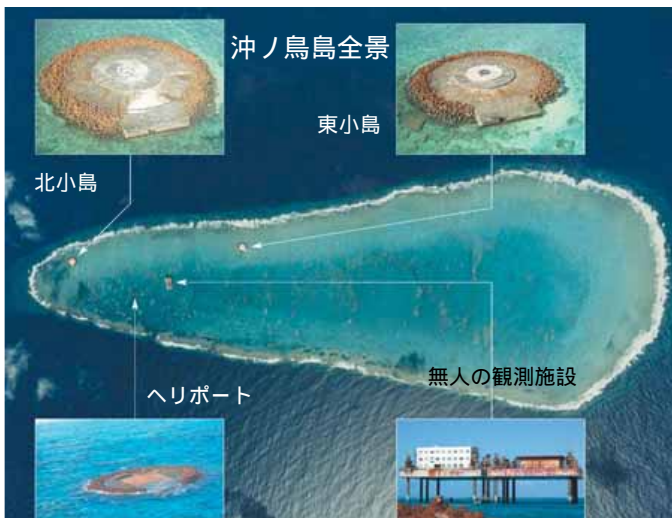
この実験の成功は、世界各地で発生している、白化現象やオニヒトデなどの被害を受けたサンゴ礁再生の、新たな取り組みとして注目されています。



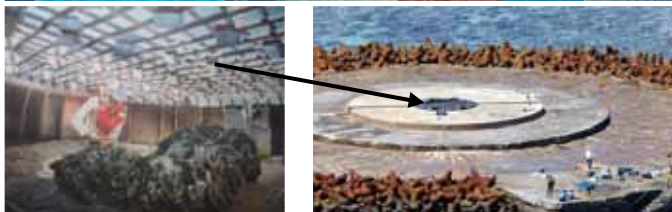
海底に移植して9カ月後のサンゴ。手前の枠は保護用の金属カゴ。今年1月下旬。【水産庁提供】



サンゴの移植作業。2008年5月。枠内/移植前の稚サンゴ。【水産庁提供】



両小島は、侵食を防ぐため消波ブロックの内側に特殊コンクリートを注いで周囲を固めています。



チタン製カバの下にある東小島。

カルシウムの話 VOL 5

カルシウムと細胞の働き

私たちの体内のカルシウムは、骨1億対血液1万対細胞液1の比率で存在しています。

細胞外と細胞内の1万対1の割合は、細胞内のカルシウムが細胞外に比べて、ほとんど真空状態に近いということがわかります。

なぜこのように厳格な比率を維持しなければならぬのでしょうか。それはカルシウムが細胞の働きを促す、伝達物質（メッセンジャー）の役目をしているからです。

たとえば筋肉では、細胞にカルシウムが入る（増加する）ことによって初めて筋繊維の収縮が起こります。

脳細胞では、神経細胞（ニューロン）同士の情

カルシウムは情報伝達物質（メッセンジャー）



報伝達物質の放出に、カルシウムが大切な役割を果たしています。

すい臓では、ランゲルハンス島のベータ細胞にカルシウムが入ることによって、インスリンが分泌されています。

免疫機能においても白血球の活躍は、カルシウムの働きによって、体内への異物侵入の把握、移動、攻撃をおこなっているのです。

この大切な役目を担うカルシウムが、はじめから細胞内に多くあると、細胞外との電位差が小さくなるため、正確な情報伝達ができなくなって、反応が鈍くなるのです。

カルシウムの通りみち

細胞液のカルシウムを一定の比率にするための仕組みで、一番有名なのはカルシウムチャンネル（チャネル）と呼ばれる、細胞膜にあるカルシウムの関所です。

細胞膜は脂質で出来た膜ですが、その成分は常に動いています。

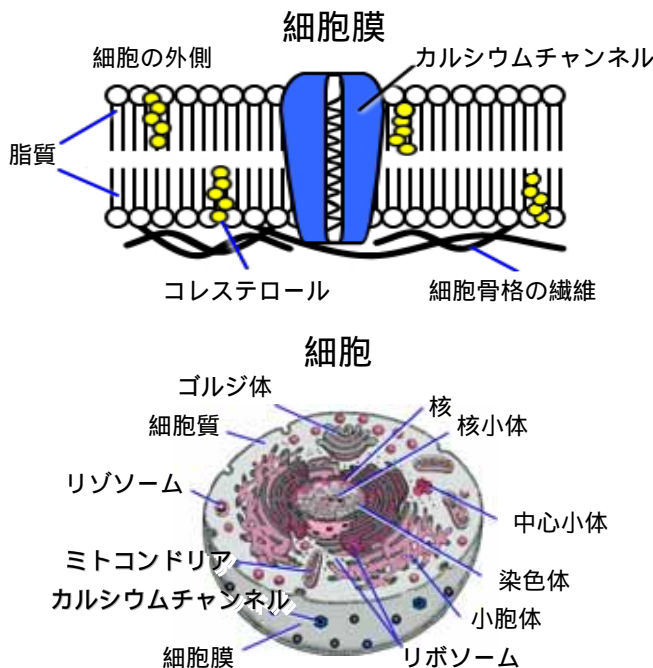
カルシウムチャンネルはそこに浮かぶタンパク質の物質で、カルシウムを取り込む通路になっています。

このカルシウムチャンネルが、細胞内に入るカルシウムを厳格に管理しています。

外部から特別なメッセージが届かないと、カルシウムは複雑な通路を通して、中に入ることができないのです。

ところが、副甲状腺ホルモンもメッセンジャーとして、カルシウムを細胞内に入れる働きをすることがわかっています。

カルシウム不足や病気などで、副甲状腺ホルモンが活発に分泌されると、骨がもろくなったり変形したりするばかりでなく、よけいなカルシウムを細胞内に入れてしまい、大切なカルシウムバランスまで崩してしまうのです。



細胞内でのカルシウムの流入は細胞外からだけではありません。

細胞内にある小胞体の中には、カルシウムを貯蔵して、必要に応じて放出してくれるものもあります。

反対にミトコンドリアは細胞内にある余分なカルシウムを取り込んでくれています。

名水百選
039

弘法池の水

石川県 / 白山市 釜清水町

全国でも珍しい甌穴（おうけつ）湧水（河床の岩石面に生じる鍋状の穴）で、くぼみが釜のような形をしていることから釜池と呼ばれています。

その昔、弘法大師がこの村に立ち寄った際、庄屋の家で生まれ、その家の老婆に水を所望されたが、村には飲料水がなく、老婆は手取川まで険しい谷道を下りて汲んできました。

大師は老婆の親切に感動して、持っていた錫杖を岩に突き刺すと、穴の底から清水が湧き出してきました。村人たちは、この水を弘法様の水として大切に守り、飲料水にしてみました。

【地元の取り組み】

地元釜清水区民が定期的な清掃活動をおこなっています。



交通 / 加賀白山バス瀨女高原行き「釜清水」下車 徒歩 5 分

車 / 北陸自動車道小松 IC より国道 360 号線 白山ろくへ進行白山市釜清水町地内道路看板あり

名水百選
040

古和秀水

石川県 / 輪島市 門前町

昔、鬼屋という村に与助という信心深い百姓と親孝行の与一という息子がいました。

与助の家は貧乏でしたが、毎晩酔って帰ってきます。不思議に思った弥一は、真相を確かめようと父の後をつけたところ、畑仕事が終わった父は、近くの湧水をうまそうに飲みはじめると、酒に酔ったように上機嫌になりました。

父が立ち去ってから弥一も飲んでみましたが普通の冷水でした。弥一は「親は酒々、子は清水（しゅうど）」とつぶやいたといいます。この話を聞いた禅師様が「古和秀水」というめでたい字にしたといわれています。

【地元の取り組み】

地元住民や地元高校生による名水周辺の清掃活動がおこなわれています。



交通 / 金沢より門前特急バス約 130 分「総持寺前」下車 徒歩約 5km / 能登空港より車で 35 分

車 / 能登有料道路西山 IC 国道 249 号線経由 約 50 分 / 市街より 5 分

名水百選
041

御手洗池

石川県 / 七尾市 三引町

聖武天皇の東宮（皇太子）の眼病のご治療に使われたと伝えられている霊泉です。

戦国時代には、戦いに敗れた武将が愛馬もろとも入水した底なし池と言われ、元旦の未明に赤い鞍が浮き上がることから「赤蔵」の地名が生まれましたと語り伝えられています。

つつそうとした巨木の下、幾多の歴史と伝説を秘めながら枯れることなく湧き出る豊かな水は、赤蔵権現の御手洗池として四季折々の姿を水面に漂わせ、訪れる人々の喉を潤し、安らぎを与えています。

【地元の取り組み】

赤蔵山周辺及び名水周辺の清掃活動は、地元住民により定期的におこなわれています。



交通 / のと鉄道「田鶴浜駅」下車 徒歩 40 分

車 / 北陸自動車道金沢東 IC 又は能登有料道路 路上棚矢駄 IC 田鶴浜七尾方面 30 分 / 能登空港利用の場合能登有料道路大津徳田 IC 国道 249 号線経由田鶴浜建具センターより 5 分

「名水百選」は選定から 23 年以上を経過しているため、周辺の状況が変化している場合があります。また、飲用に適することを保証するものではありません。

昨年「平成の名水百選」が発表されました。

食の安全 食品添加物 VOL 2



こんなにある食品添加物

現在販売されている食品には、実にさまざまな食品添加物が使用されています。

たとえば調理品に使用された調味料、タラコや梅干の着色料、かまぼこの漂白剤、ハムやソーセージの発色剤、たくあんの酸化防止剤や保存料など、加工食品には必ずといっていいほど、なんらかの食品添加物が使用されています。

それでは具体的にどのようなものが、どのような目的で使用されているのでしょうか？
表1にまとめてみました。

名称 ロースハム(スライス) 原材料名 豚ロース肉、糖類(還元水あめ、ぶどう糖、砂糖)、食塩、乳たん白、卵たん白、大豆たん白、ポークエキス、リン酸塩(Na)、調味料(アミノ酸)、ゲル化剤(カラギーナン)、酸化防止剤(ビタミン C)、着色料(紅麹、コチニール)、くん液、発色剤(亜硝酸 Na)、(原材料の一部にゼラチン、乳成分を含む)



名称：沢庵漬(刻み) 原材料名：塩押大根(国産)
漬け原材料〔糖類(果糖ぶどう糖液糖、砂糖) 食塩、醸造酢、本みりん、たん白加水分解物、酒精、ぬか類〕調味料(アミノ酸等)、酸味料、甘味料(ステビア、甘草)、酸化防止剤(V.C) 保存料(ソルビン酸 K) 香料、着色料(黄4)(原材料の一部に小麦、大豆を含む)

表1 用途別の食品添加物

用途	添加物
製造や加工に必要なもの	豆腐の凝固剤(にがり)、炭酸飲料の炭酸、麺のかんすいなど
腐敗を防ぐための保存料	安息香酸、ソルビン酸、プロピオン酸など
油脂などの酸化防止剤	ソルビン酸、クエン酸イソプロピルなど
柑橘類などの防カビ剤	イマザリル、OPP(オルトフェニルフェノール)など
甘味料	サッカリンナトリウム、D-ソルビトール、ステビアなど
酸味料	酢酸、リンゴ酸、クエン酸など
苦味料・香料	香辛料抽出物
調味料	グリシン、グルタミン酸ナトリウム、イノシン酸など

このほかに、嗜好に合わせて使用される食品添加物があります。

食品をおいしそうに見せる着色料や発色剤、マーガリンや菓子類の乳化剤、口当たりを良くする増粘剤、チョコレート・キャンデーや輸入果実の防カビ剤のコーティングにも使用される光沢剤など、これも表2にまとめてみました。

食品添加物は、指定添加物(化学合成添加物)と、天然物から抽出・分離された既存添加物(天然添加物)に分けられます。

平成20年10月1日現在、指定添加物388種類、既存添加物419種類が登録されています。

現在は既存添加物(天然添加物)の新規の登録

表2 嗜好に合わせる用途別の食品添加物

用途(目的)	添加物	
着色料	(本来の色を保つ、食欲をそそるような色調にする)	赤色3号、青色2号、カロチンなど
発色剤	(肉類の色を赤色に保つ)	亜硝酸ナトリウム、硝酸カリウムなど
漂白剤	(好ましくない色素成分を無色に)	亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、二酸化硫黄など
光沢剤	光沢を与え、防湿などの保護	シェラック、パラフィンワックス、ミツロウなど
乳化剤	乳化し安定させる、品質の改良	グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルなど
増粘剤	(粘りをつける)	アルギン酸ナトリウム、CMC(カルボキシメチルセルロース)など
栄養強化剤	(必要な栄養素を確保し、栄養価を強化する)	ビタミン類、カルシウムなどのミネラル類、アミノ酸など

は中止されています。また、天然由来の添加物であっても化学合成品と同様に許可を受けた後、指定添加物となっています。

食品ラベルの表示は1995年の栄養表示基準制度の導入によって、統一した基準に沿ったものになりました。しかし、なかには食品添加物が使用されているにもかかわらず、表示が免除される場合もあるのです。
【次号に続く】

水分補給は体内浄化(デトックス)の第一歩です。有害物質はミネラルが不足していると、より体内に蓄積されます。良い水とサンゴの豊富なミネラルが有害物質の排泄を助けてくれます。