

**世界初！人工繁殖で
サンゴ産卵 阿嘉島沖**

沖縄県座間味村の阿嘉(あか)島沖で8日夜、卵から人工繁殖して成長したサンゴが初めて産卵。ライトを当てると、ピンク色の卵(直径約2ミリ)が漆黒の海中に浮かび上がった。

産卵したのは、同島の阿嘉島臨海研究所が繁殖に取り組んでいるエダサンゴの一種「ウスエダミドリイシ」の群体。

採取した卵を2004、05年に同研究所内で人工授精させ、幼生がコンクリート製基盤に着床した段階で沿岸に移して約30センチの株に育てた。

研究所長の大森信・東京海洋大名誉教授は「人工繁殖したサンゴの産卵は世界でも例がない。今回のデータは、地球温暖化や海洋汚染で死滅するなど危機的状況にあるサンゴの再生に生かせる」と話している。

【2009年6月9日 読売新聞】

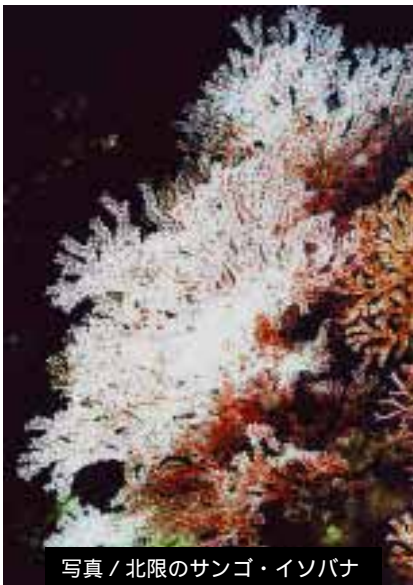


写真 / 北限のサンゴ・イソバナ

**北限サンゴ、男鹿の宝
秋田のダイバーら保護活動**

北限のサンゴの一種、イソバナが生息する男鹿半島沖の豊かな海を守ろうと、秋田市のダイバーが中心となって保護活動に取り組んでいる。

一時は絶滅しかけたものの、回復の兆しを見せつつあるサンゴ。その貴重な映像を収めたDVDなどを基に、2日から東北6県の小学校を巡回する環境教育を始めるとともに、ダイバーには荒らさないよう呼び掛けている。

中心になっているのは、秋田市のダイバーグループの代表で、NPO法人「地球環境教育指導協会」の子吉和典理事長(59)ら。2日に男鹿市の北陽小を訪れ、全校朝会で「北限のイソバナのお話を聞く会」を開いた。

男鹿沖の生態やダイバーの正しい潜り方などを収めたDVDを使い、「サンゴは男鹿

「イソバナ」学名は刺胞動物門花虫綱ヤギ目イソバナ科イソバナ。サンゴ礁を形成する6放サンゴ亜綱ではなく、枝状に成長する八放サンゴ亜綱に属する。約20メートルの比較の浅い水深で、潮流の速い環境に生息する。秋田沖は潮流の速い対馬暖流が岸に沿って北上、特に男鹿半島は日本海に突き出ているため、南方系の魚資源に恵まれていることも生息理由に考えられている。

その理由を、船木さんは「部分的に根こそぎなくなっており、明らかに人為的」と指摘。子吉さんは「赤潮の影響もあるのだから、マナーを守らないダイバーが貴重な自然環境を荒らしている」と警鐘を鳴らしている。

【2009年6月4日 河北新報】

ダイバー仲間にも全面的に潜水を控えるよう呼び掛け、07年に再度調査したところ、最盛期の半分まで回復した。昨夏の調査では、再びその半分ほどが消滅するなど盛衰が激しい。

1980年代後半から継続してイソバナを観察・調査。92年には最大で幅6メートル、長さ20メートルほどの大きさに広がる群生地を3カ所確認したが、2001年時点でほぼ全滅しかかったという。

子吉さんは昨年3月、秋田県博物館の船木信一主任学芸主事と共同で、「北限のイソバナ群生地」と題する論文を発表。学術的に初めて、男鹿半島沖に群生するイソバナの生息状況を報告した。

の宝。海にも約束事があって、勝手に採ってはいけない。海がきれいだという「生き証人」なんだよ」と児童たちに語り掛けた。

カルシウムの話 VOL.7

これまでの話で、体内での厳格なカルシウム比率は、細胞が正常に活動するための必須条件だったことがわかりました。

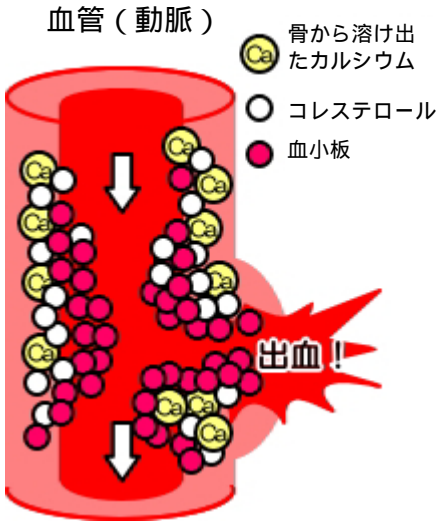
それでは、具体的にカルシウムが、どのようなはたらきをしているのか、調べてみましょう。

カルシウムと血管

血管は柔軟な収縮性を備えているため、本来カルシウムを多く含んではいません。しかし、慢性カルシウム不足により、副甲状腺ホルモンがはたらいって骨から溶け出したカルシウムが、年齢とともに徐々に沈着していきます。

やがて、血管はその弾力性を失い、次にコレステロールを呼び込み、血小板が集まってきます。

その結果、血管の内皮が増殖して、血管の内側が狭くなり、血液が通りにくくなります。これが高血圧や動脈硬化の原因で、心筋梗塞や脳軟化症も、この動脈硬化が大きな原因となります。

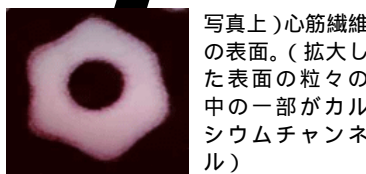
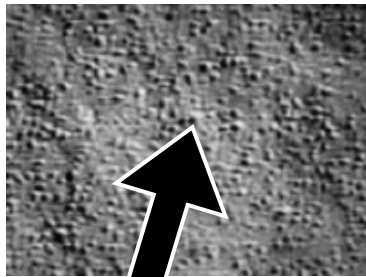
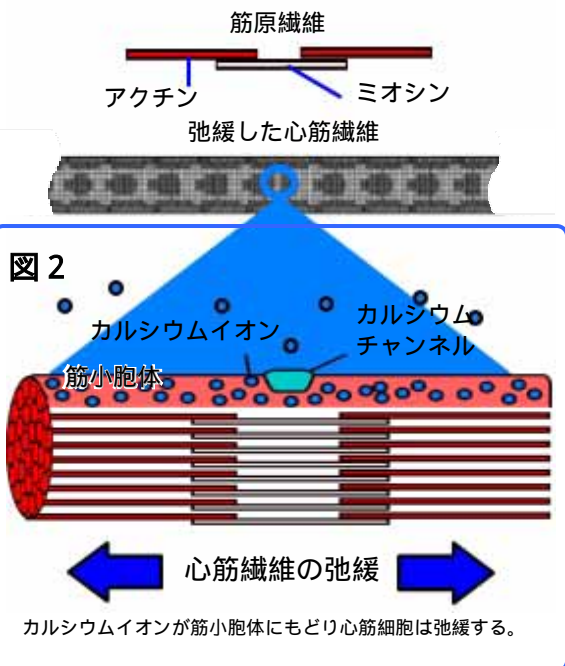
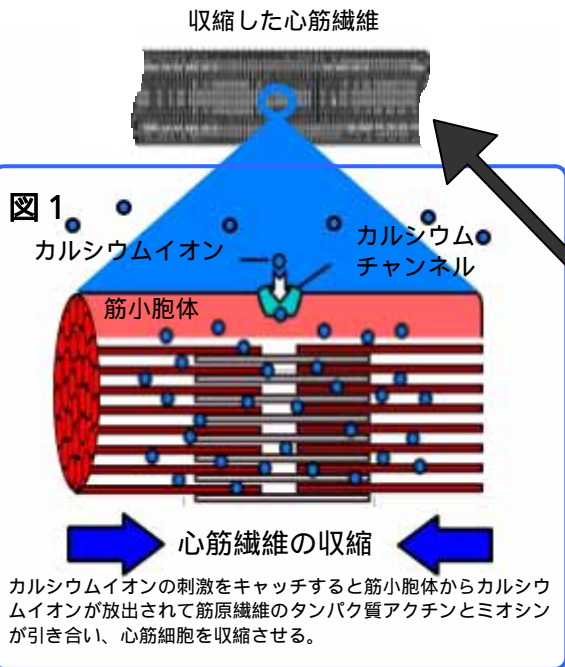
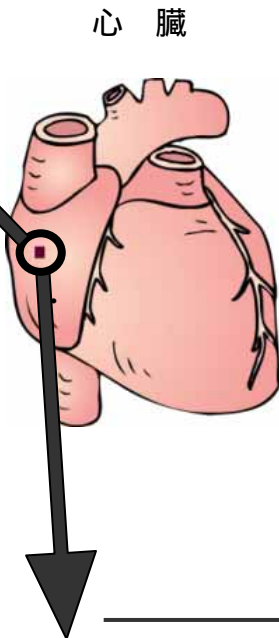


カルシウムと心臓 筋肉

心臓の筋肉が動くのもカルシウムの働きです。

心筋細胞は繰り返し自分で動く、特別な細胞です。まず心筋繊維の表面にあるカルシウムチャンネル（チャネル）からカルシウム（イオン）が入ります。（図1）

次に、筋小胞体に蓄えられていたカルシウムが筋繊維の中に入り筋肉の収縮が起きるのです。カルシウムはまた筋小胞体にかえり、筋肉は弛緩状態に戻ります。（図2）



写真上)心筋繊維の表面。(拡大した表面の一部がカルシウムチャンネル)

拡大した実際のカルシウムチャンネル

心筋の収縮と弛緩はカルシウム濃度の強弱によって精密に繰り返されています。

もしこのバランスが崩れたら心臓は正常に動くことができなくなります。それが心臓機能の低下をまねき、急性心不全や慢性心不全の原因になります。

人体各部の筋肉や血管の平滑筋もその収縮と弛緩はカルシウムによって、おこなわれているのです。

名水百選
045

宗祇水 別名 白雲水

岐阜県 / 郡上市 八幡町

文明3年（1471年）、連歌の宗匠・飯尾宗祇（いとお そうぎ）は、郡上領主、東常縁（とうの つねより）から「古今伝授」を受けるために郡上を訪れました。

古今伝授とは、古今和歌集の技法や注釈を師匠が弟子に伝えることです。常縁の奥義の伝授は3年にわたっておこなわれました。

その間、この泉のほとりで草庵を結んで過ごした宗祇が、泉からこんこんと湧き出る水を愛用したことから宗祇水と呼ばれるようになりました。

【地元の取り組み】

宗祇水奉賛会による史跡保存や周辺の住民により定期的な清掃がおこなわれています。



交通 / 長良川鉄道「郡上八幡駅」下車 徒歩 30分 / 岐阜バス郡上八幡又は郡上白鳥方面行き「城下町プラザバス停」下車 徒歩 3分
車 / 東海北陸自動車道郡上八幡 IC 郡上八幡市街地方面へ 5分

名水百選
046

長良川（中流域）

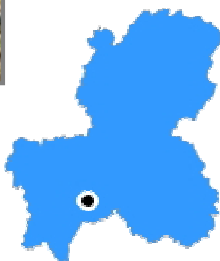
岐阜県 / 美濃市・関市・岐阜市

大日ヶ岳（標高1709m）を源流とする一級河川で、本流にダムがない川として有名です。全長158kmの清流は、木曾川、揖斐（いび）川とともに木曾三川と称されています。

長良川は地図で見ると、ほぼ日本の真ん中を流れています。長良川鉄道と国道156号線が川に並行に走っており、鉄道からも車からも美しい清流を見ることが出来ます。

【地元の取り組み】

「NPO法人長良川環境レンジャー協会」が常時清掃活動を実施しているほか、長良川鵜飼開催期間の前後、花火大会の翌日など、市民による定期的な清掃活動がおこなわれています。



交通 / JR 東海道本線「岐阜駅」、名鉄「名鉄岐阜駅」下車 バス約 20分
車 / 東海北陸道岐阜各務原 IC 国道 156 号線 経由 20分

名水百選
047

養老の滝 菊水泉

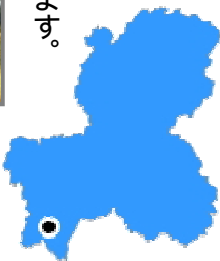
岐阜県 / 養老郡 養老町

養老の滝は、親孝行なきこり源丞内（げんじょうない）が山中で見つけた山吹色の水が、実は老父の大好きなお酒で、これを飲んだ老父はすっかり若返ったという有名な伝説の舞台です。

菊水泉は養老神社境内にあり、もともとは滝の瀬として一つの流れでした。霊龜3（717）年、元正（げんしょう）天皇（女帝）が奈良の都から行幸（ぎょうこう）になり、自ら飲浴され、「老いを養う若返りの霊泉」と元号を養老と改めたとおり、「長寿、若返り、健康」の霊水として大切に守られています。

【地元の取り組み】

地元住民および観光協会による名水周辺の定期的な清掃活動、町の水質調査等で水質の保全活動に努めています。



交通 / JR 近鉄養老線「養老駅」下車 車で約 10分（徒歩では約 40～50分）
車 / 名神高速道路大垣 IC / 関ヶ原 IC 約 25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 4



天然添加物のほうが安全？

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。

化学的に合成された添加物より、天然の添加物のほうが体に良いように感じますが、実際はどうなのでしょう。

天然添加物には、天然着色料・天然糊料・天然甘味料・天然酸化防止剤・天然酸味料・天然着香料などがあり、あらゆる加工食品に多用されています。

これらの天然添加物のほとんどは、植物の花、実、種子や樹皮、樹液などを原料としたものが多く利用されていますが、なかには昆虫の成分から抽出しているものもあります。



上ノ白い点が、サポテンに寄生したエンジ虫。右ノ濃すと赤い色素がでる。



以前、紹介したロースハムに入っていた着色料コチニールは、南米に生息するエンジ虫（コチニール虫）を乾燥させて腹部からカルミン酸という色素を抽出したものです。

同じくラック（ラツカイン酸）は東南アジアに生息するカイガラムシを利用した色素です。

両方とも酸性ではだいたい色、中性では赤色、アルカリ性では赤紫色になることから、菓子・清涼飲料・リキユール・食肉加工品などいろいろなものに使用されています。

1995年の食品衛生法の改正で、新規で登録する添加物は天然由来のものであっても、化学合成品と同様に許可を受けた後、指定添加物として扱うことになりました。

しかし、それ以前に流通・販売していた天然添加物は「既存添加物名簿」に収録されて、そのまま使用しても良いと認められました。

長い間使っているのだから安全だろうというのがその理由ですが、規制を受けない特別扱いの添加物に記載されたことで、中には安全性の確認が慎重におこなわれなまま、使われているものがあります。



ラックカイガラムシのメス

上ノ「ラックカイガラムシ」のメスが分泌する樹脂状物質が枝に付いたもの。煮出すと色素が溶け出て、後に褐色の天然ポリエステル樹脂「シエラック」ができる。

過去に登録されて、その後削除された添加物の中には、使用頻度が少なくなつて消えたものもありますが、甘味料チクロや殺菌剤AF2のように、発ガン性が指摘されて削除されたものがあります。

それまで使用されていたものが、ある日突然使用禁止になるのです。最近では2005年に、セイヨウアカネの根から抽出した、アカネ色素に発ガン性が認められたとして、削除されています。

反対に一度削除されながら、復活した添加物もあります。甘味料のサツカリンは、1973年に禁止になりましたが、その後の試験で発ガン性が否定されて、一定量の使用が認められています。

しかし、今後も危険性を指摘されて、削除される添加物が出る可能性は、誰にも否定できないのです。【次号に続く】

コチニール色素 / 古来インカ帝国の時代から使用されてきた着色料。熱や光に対して強く、現在ではアメリカやEU諸国など多くの国で食品の着色に使用されています。

ラック（ラツカイン酸） / 紀元前2000年に中国で使用。現在は化粧品などにも多く使用されています。また、色素を煮出した後に行けるシエラックは漢方薬では「紫梗（しこう）」と呼ばれています。ほかにも錠剤のコーティングなどにも使用されます。



右ノセイヨウアカネの根に赤色色素のアリザリンが含まれている。古くから染料として使用されていて、古事記にも名前が出てくる。



セイヨウアカネ

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。