

# ビューティサイエンスレポート 「絶滅危惧種スイゼンジノリの可能性」

2014年 5月 6日 ビューティサイエンティスト 岡部美代治

## 1、はじめに

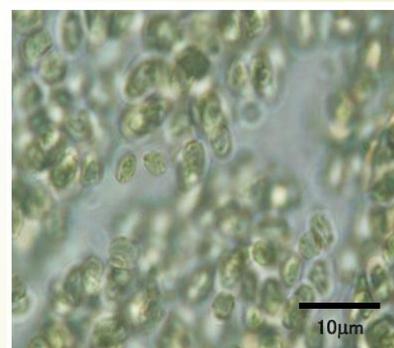
化粧品科学専門誌「フレグランスジャーナル」4月号に絶滅危惧種と化粧品原料について書きました。その代表事例としてスイゼンジノリを取り上げたところ、けっこう反響がありました。取材して解ったのですが、スイゼンジノリはまだ用途未開発で可能性の大きな原料だと思いました。今のところヒアルロン酸を超える水分保持力が着目されていますが、それにプラスαする有効性があるのではないかと考えています。このままだと絶滅を待つだけです、有用性がもっと着目されれば、自生地保全も、スイゼンジノリの栽培も盛んになるでしょう。そこで今回はスイゼンジノリに焦点を絞って可能性を検討してみたいと思っています。



スイゼンジノリの群体  
学名 (Aphanothece sacrum)

## 2、スイゼンジノリとは

スイゼンジノリは淡水産藍藻類で絶滅危惧種Ⅰ類に指定されています。現在は福岡県朝倉市の甘木地区の伏流水河川、黄金川で栽培されています。最初に発見されたのが熊本市にある水前寺の江津湖なのでスイゼンジノリと名前がつけられました。昔は福岡県～熊本県の水質のきれいな川や湖に生息していましたが、都市開発などにより水質が悪くなり、ほとんどの生息地が消失しました。高級珍味として食用に栽培し販売していた黄金川の業者により保全されていたのです。しかし、上流にダムができ黄金川の湧水が枯渇し、活排水と下水道処理施設の影響で水質が富栄養化したことで絶滅の危機にあります。深い井戸を掘り、循環濾過装置を使い、何とか水質を維持しているのが現状です。



スイゼンジノリ細胞の顕微鏡写真  
"Suizenji nori" (scientific name: Aphanothece Sacrum)  
(参考資料 1)

さて、スイゼンジノリは単細胞の個体が寒天質の基質の中で群体をつくり、青海苔のような形態をしています。この寒天質の成分がサクランという多糖類でヒアルロン酸の5倍以上の保湿効果をもち、化粧品の原料として着目されているのです。また、スイゼンジノリを食用とした場合も、アトピーが改善するという報告もされており、まだ有効成分が開発される余地もありそうです。しかしながら、生産量は年々減っていますので、このままではせっかくの自然の恵みも消え去ってしまいます。実にもったいない話です。

### サクランの特長

「多糖類でヒアルロン酸よりも分子量が8倍と大きく、切れにくく丈夫な構造をもっています。保湿力もヒアルロン酸の5倍以上あり、肌への保護力が期待できます。ただし絶滅危惧種で生産量が少なく、現在は高価な原料です。」

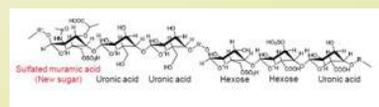
## 3、スイゼンジノリの化粧品への応用について

化粧品の原料として抽出されたのが多糖類のサクランですが、含水量が高い分子構造を持ち、実際に保湿力も高いので、現在は保湿化粧品に配合されています。ただし1600万以上という分子量の高分子なので配合技術も難しいといわれています。組み合わせる他の保湿成分や浸透促進剤などのノウハウもあるようです。だからスイゼンジノリ配合化粧品といってもメーカーにより感触や効果実感の違いはあると思われます。



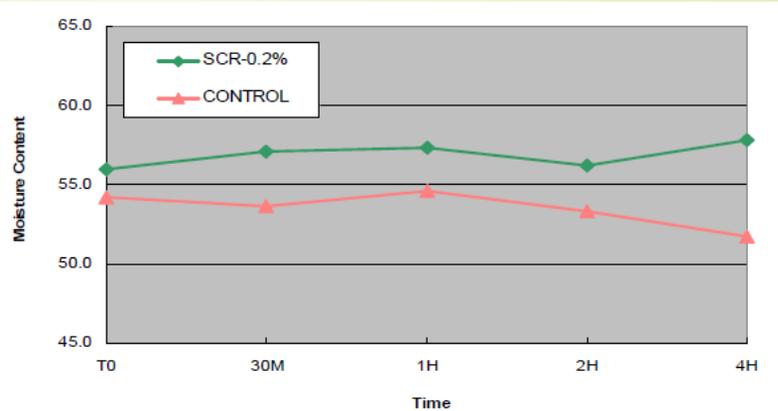
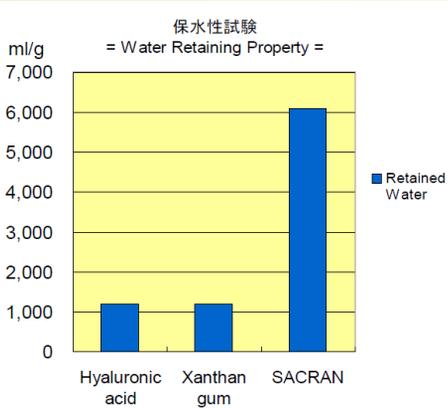
スイゼンジノリから抽出したサクラン  
SACRAN extracted from "Suizenji nori"  
(参考資料 1)

サクランの肌への効果は高い保湿力だけではないと考えられます。サクランはヒアルロン酸や他の多糖類と比べて、構成糖類の種類が多いことが特長となっています。特に硫酸化ムラミック酸を含んでいることも発見され、角質層に含まれるタンパク質や糖類と一緒に、角質バリア機能を高めている可能性もあります。スイゼンジノリには他の成分も含まれています。もっと研究が進めば保湿効果以外の有効成分も発見されるかも知れません。市場の関心がスイゼンジノリに集まり、生息地の環境保全とスイゼンジノリ栽培が促進されれば、研究活動がもっと進むと考えています。



### サクランの分子構造

[http://bigarrow-de-blog.jp/aandgraphics/2011/04/esr\\_7222.html](http://bigarrow-de-blog.jp/aandgraphics/2011/04/esr_7222.html) より引用



ティーパック法: 約8µmろ紙の上にサンプルの水溶液を乗せ、上から水を加えていき、水がろ紙を通り抜けてしたり落ちるかどうかを観察。水が落ちてこなければ保水されていると判断。この方法で保水できる最大の水量保水力としました。

35~60歳の乾燥肌を持つアジア人女性10名に対する、0.2%サクラン配合美容液の有効性評価を行いました。  
Asian female subjects, aged 35-60 years old, having dry skin were selected for evaluation of 0.2% SACRAN essence.

サクランの保湿効果は原料メーカーの大東化成により確認されているが、他の保湿成分との組み合わせや、処方技術により、その効果が相乗的に高まる可能性もっています。

#### 4、スイゼンジノリ多糖体サクラン配合化粧品について

すでにスイゼンジノリ多糖体サクランの保湿効果に着目されており、多くの化粧品に配合されています。しかし、まだメディアには目立って登場していないので市場認知率はそれほど高くありません。プロモーションのやり方によっては話題性もあるので面白い原料だと思っています。

そこでインターネットで「スイゼンジノリ、化粧品」で検索してみました。その中でスイゼンジノリ多糖体サクランを訴求しているのは2社ありました。

- (1) アクアサクラム (MAIKOシリーズ)、アクアサクラム株式会社
- (2) オールインワン美容液 (咲水スキンケアジェル)、リバテーブ製薬会社

化粧品原料サクランを製造販売している大東化成に問い合わせると、検討も含め配合化粧品は27社あるということでした。こんなに多くあるのに、なぜ市場認知率が低いのか考えてみました。確かにインターネットの上では咲水とアクアサクラムが情報検索によく出てきますが、それ以外の化粧品は見つけることが困難です。多くのサクラン配合化粧品は、保湿成分として配合したものの、主役としての価値を見いだしかねていると考えられます。単にヒアルロン酸の5倍以上の保湿効果があるだけでは強いインパクトを感じにくいのかも知れません。しかしものは観点を考えることで、新しい魅力を発見できるものです。私はスイゼンジノリとサクランを調査した過程で、多くの潜在的魅力を感じ取りました。

そういう中でスイゼンジノリ多糖体サクランを純粋に訴求している2つの商品が気になりました。

「エッフォオーガニック」・・・今、勢いがあるオーガニックコスメのメーカー、コスメキッチンが展開しているブランドです。代官山や吉祥寺にサロンや専門店を開き、話題を集めています。使用感も良く、イメージもシンプルなおしゃれ感が若い女性に評判を呼びそうです。

「喜の泉」・・・現在もスイゼンジノリの保全に努力している喜泉堂と協力しながら開発した株式会社アースエクストのブランドです。保湿効果を最大限引き出すための処方技術に特長があり、使用感も良好です。



MAIKOの商品広告、アクアサクラム(株)のHPより



咲水の商品広告、リバテーブ製薬HPより



エッフォオーガニックの商品広告、エッフォオーガニックのHPより



喜の泉の商品広告、(株)アースエクストのHPより

## 5、絶滅危惧種の化粧品原料

さて、古くから使われている化粧品原料の中にも絶滅危惧種Ⅰ類に指定されているものがあります。代表的なものはムラサキです。漢方薬「紫雲膏」は傷薬として有名でした。紫根エキスは化粧品にも広く配合されています。現在使われている紫根エキスはバイオ技術によりつくられているので、もともとの植物ムラサキの危機には気が付きませんでした。ムラサキが本来あるべき自然環境下で保全されることを望みます。



ムラサキの花、新日本製薬のHPより

その他、消炎成分として有名なグリチルリチン酸の生薬原料であるマメ科植物の甘草も絶滅危惧種Ⅰ類に指定されています。甘草に関しては新日本医薬岩国本郷研究所にて積極的な保全研究がされているのは、明るいニュースと言えるでしょう。



スイゼンジノリの栽培用水路

## 6、環境保全を考える

スイゼンジノリ、ムラサキ、甘草の他にも化粧品原料に関係する絶滅危惧種は多く、いずれも環境破壊の影響と考えられます。生活や産業の豊かさや自然環境の保全は知恵を出せば共存することが可能だと思います。このような環境保全活動は限られた企業や自治体だけで進めても限界があります。多くの関連し合う産業や自治体が全国的な広がりをもつ運動としてもっと話題になることです。その情報を知った消費者が環境保全の意識をもち、家庭から小さな環境保全の活動も生まれることなのでしょう。現在のリサイクルシステムは全てそのような取り組みが、時間をかけて創り上げたものと考えています。



成育中のスイゼンジノリ

絶滅危惧種という生物の存在は、守るべき環境の警告現象です。化粧品原料とも関わりの深い絶滅危惧種の生物にもっと関心を持ち、保全活動に協力することは意義のあることだと考えています。

## 7、スイゼンジノリ保全活動が果たす役割

今回着目したスイゼンジノリは産業的に見ても有用な機能を持つ成分、サクランを始め、まだ未発見の成分や機能がある可能性を秘めています。現在栽培されている黄金川流域の環境も危機にさらされていますが、保全の為に打つ手はあります。地元住民による「黄金川を守る会」や朝倉市の保全活動が本格化しています。新たな栽培方法の研究も始まっていました。環境保全はダムの治水、農業用水、生活排水、下水道の完備などの総合バランスを考え、黄金川に濁水期が無いように年間を通じて、一定の水量を確保することは可能であると思えました。化粧品素材としても有用な成分を含むスイゼンジノリに関心を持つ企業が増えれば地元の保全活動がより促進されるでしょう。またこのような環境改善が知れ渡ることによって、各地の絶滅危惧種と環境問題の解決へ良い刺激になると考えられます。



収穫したスイゼンジノリを洗って選別している作業

ぜひスイゼンジノリ、ムラサキ、甘草等の絶滅危惧種に関心を持ち、環境保全による絶滅危惧種の生物を守ることを考え、できることから行動に移してみましょう。これからもその為に必要な調査や提案を続けたいと思っています。

参考資料 1；サクラン資料、大東化成のHP、<http://www.daitokasei.com/products/SACRAN2013.4.pdf>  
 参考HP 1、喜泉堂 <http://www.kisendou.com/>  
 (以上は画像以外の文字情報の参考としたものです)

### 本レポートの取り扱い注意

「ここに書かれた情報の二次使用については、著者である岡部美代治に著作権がありますので、確認を取った上で行ってください。また参考資料の情報については情報元に著作権がありますので、そちらの方で確認を取ってください。