

驚異のハリを実感！

サクラン[®](スイゼンジノリ多糖体)

ストレッチ性のある高分子多糖体のポリマー



■ サクラン[®]は2006年6月にスイゼンジノリ(学名:Aphanothece sacrum)から、北陸先端科学技術大学院大学の岡島麻衣子博士によって発見されました。

■ スイゼンジノリは日本固有種の淡水藍藻で、この単細胞は細胞外マトリックスに寒天状物質のバリアを分泌しています。

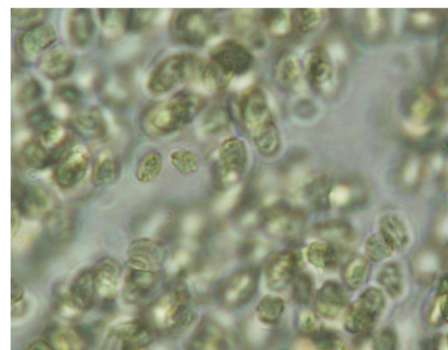
寒天状物質は多くの硫酸基・カルボキシル基・アミノ基を持つ両性電解質の多糖類で構成されています。

■ 通常の藍藻がつくる多糖類は5種類程度の単糖構造ですが、スイゼンジノリの場合はグルコース・ガラクトース・マンノース・ラムノース・フコース等の中性糖が約80%、グルクロン酸やガラクトツロン酸等の酸性糖が約10%の11種類以上の単糖から構成されています。このような巨大な多糖類は自然界では極めてまれで非常に複雑な構造を有しています。

■ それらの多糖類の中に現在までに存在が報告されていない新規単糖である硫酸化ムラミン酸が含まれることが判明し、新規物質としてこの多糖類を学名Aphanothece sacrum 由来であることからサクラン[®]と命名しました。

■ サクラン[®]は原核生物由来であるにもかかわらず動物がつくるグリコサミノグリカンのような官能基を持つことが赤外線分光法で確認されています。また、抽出されたサクラン[®]にはペプチド成分・タンパク質・DNA・色素等の不純物は含まれていません。

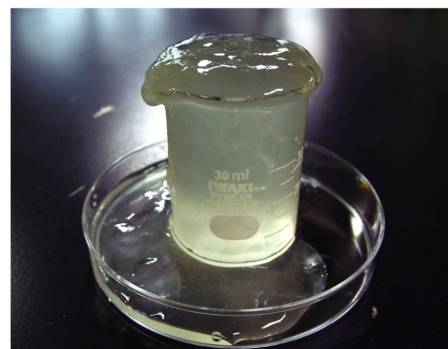
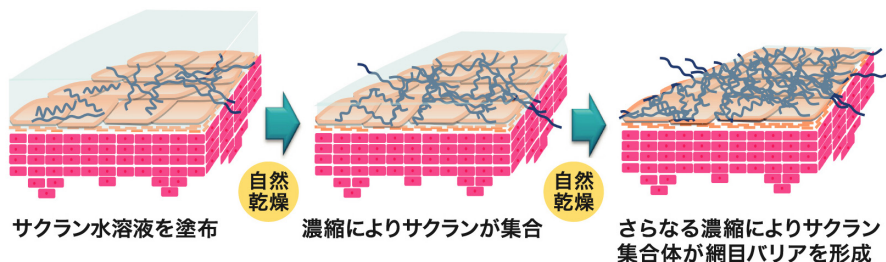
■ サクラン[®]はその巨大でユニークな分子構造から網目の様に広がった構造をとるため、皮膚の上でナノレベルの緻密なネットワークを構築します。



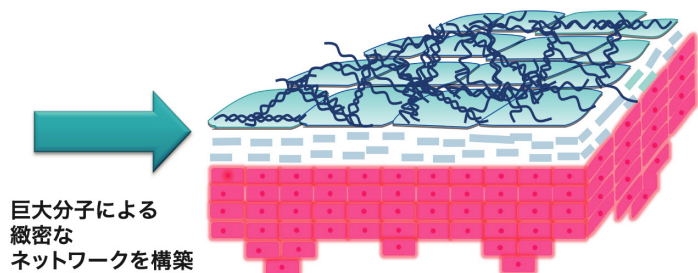
〈スイゼンジノリの光学顕微鏡写真〉



〈繊維化した抽出物〉

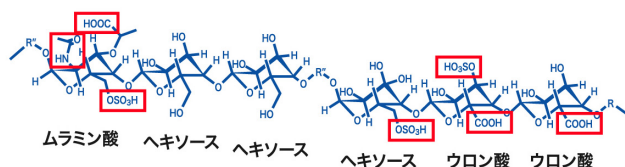


〈チキトロピックな高粘性〉



ストレッチポリマーのバリアにより皮膚のハリ感を向上し、皮膚からの水分蒸散を抑制

分子構造図



株式会社 寿商会

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-4-7

TEL: 03-3279-2311 / FAX: 03-3279-2318

E-mail: cosme@kotobuki-shokai.co.jp

サクラン®(スイゼンジノリ多糖体)

① 皮膜形成能

サクラン®は皮膚上において他の高分子と比較して極めて緻密な皮膜を形成します。

またその高分子多糖体のストレッチポリマーによる皮膜は極めて良好な弾力性を持っています。

そのためサクラン®は、即効性と持続性を併せ持つ皮膚へのハリ感を付与することができます。

絶対分子量	1600万(静的光拡散法)
重量平均分子量	2000万(ゲル透過クロマトグラフィー)
分子サイズ	約13μm(原子間力顕微鏡)

② 高保水性

サクラン®は乾燥重量あたり約6000倍の保水性があります。さらに特異的なのは塩水下においてもそれを維持していることです。塩水(生理食塩水)の場合、一般的な高分子多糖類は純水に比べ約20%の保水性に減少してしましますが、サクラン®は40%に留まり依然2000倍の保水性を維持しています。

③ 高保湿性

サクラン®の水溶液は生理食塩水(NaCl 0.9%)を加えた場合、高分子と強く相互作用している不凍水を多く含むことから、高保湿性を持つことがわかります。

④ 高粘性

サクラン®の水溶液はチキソトロピー性を持ちます。

⑤ 生理活性

サクラン®は構成単糖中に硫酸基を10%近く有するため抗炎症作用等の生理活性が期待できます。

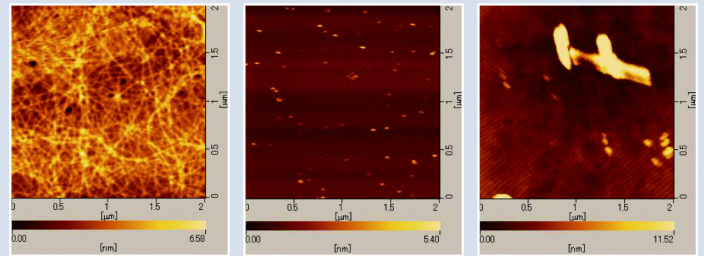
サクラン®の優位性

多糖類：化粧品、食品、医療、金属吸着等で幅広く利用

	サクラン	ヒアルロン酸	キサンタンガム
分子量	1600万	100~800万	200万
糖の種類	10種	2種	3種
純粋保水力	6400ml/g	1200ml/g	1260ml/g
塩水保水力	2600ml/g	240ml/g	630ml/g
保湿力	30.4%	10.9%	15.5%
皮膜形成能	◎	△	△
主な用途	基礎化粧品	基礎化粧品 健康食品、医薬品	基礎化粧品 食品

原子間力顕微鏡(AFM)画像

〈北陸先端科学大学院大学提供〉



サクラン®

ヒアルロン酸

キサンタンガム

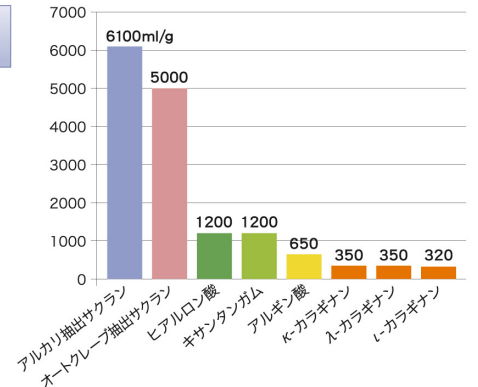
サクラン®の驚異の保水力

〈北陸先端科学大学院大学提供〉

北陸先端大による
改良ティーバッグ法



フィルタ口径
8μm

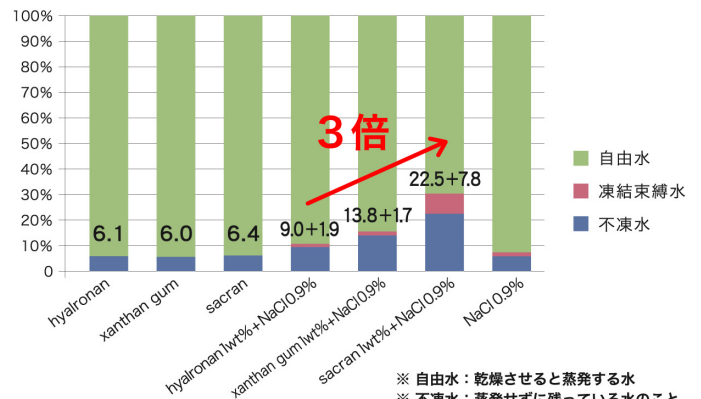


抽出方法の異なるサクランと他の多糖類の保水性
(数値はサクランの乾燥重量1gに対する保水した水の体積(ml))
サクランは6000倍以上の保水性を示しています

サクラン®の保湿力

DSC (Differential Scanning Calorimetry) より

〈北陸先端科学大学院大学提供〉



0.9wt%のNaClを加えた場合、
sacranはヒアルロン酸に比べ不凍水率が高い

保湿性能を決める水分をヒアルロン酸の3倍保持することができる。

INCI名 : Aphanothece Sacrum Polysaccharide
化粧品表示名称 : スイゼンジノリ多糖体