

## 【日本企業で初受賞！】NASAの技術をヒントに誕生した サンギ開発の歯みがき剤が宇宙技術殿堂入り！

— 米国開催／宇宙シンポジウム「Space Technology Hall of Fame®」表彰式に出席 —

株式会社サンギ(本社:東京都中央区築地、代表取締役社長:ロズリン・ヘイマン)がアメリカ航空宇宙局(NASA)の技術をヒントにむし歯予防成分「薬用ハイドロキシアパタイト」配合の歯みがき剤を開発したことが、宇宙技術に関する優れた開発を表彰するアワード「Space Technology Hall of Fame®(以下、宇宙技術の殿堂)」にて、日本企業としては初めて“殿堂入り”を果たしました。サンギは、日本で美白高機能歯みがき売上No.1\*シリーズ「アパガード」や、発売から40年以上のロングセラー薬用歯みがき「アパデント」などを展開しています。

2024年4月8日から11日まで米国コロラドスプリングスで開催された「宇宙シンポジウム」の期間中に表彰式が行われ、サンギ代表取締役社長をはじめ開発のパートナーである製造委託先の日本ゼトック株式会社が出席しました。



左から、  
サンギ代表取締役社長 ロズリン・ヘイマン氏、  
代表取締役会長 佐久間周治氏、  
技術顧問 斉藤宗輝氏、  
日本ゼトック第1グループマネージャー 涌井伸郎氏、  
第2グループマネージャー 長谷川嘉宣氏

画像提供:Space Foundation

「宇宙技術の殿堂」は、1983年に米国で設立した非営利団体「Space Foundation(以下、宇宙財団)」が、宇宙技術に関する優れた開発を表彰する目的で1988年に創設したアワードです。毎年多くのノミネーションの中から審査を受け決定されており、世界に通用するテクノロジーに対し開発者をはじめ科学者、技術者に敬意を表す賞として広く知られています。サンギの歯みがき剤は、NASAのOnline Journal Spinoff記者からの推薦を受け、エントリーしました。

1974年、貿易商社としてスタートしたサンギは、特許の売買を行うなかでNASAの技術に注目しました。元々この技術は1960年代後半、宇宙飛行士の歯や骨を無重力の環境下で守るために、歯と骨の構成成分であるハイドロキシアパタイトを、その前駆体である「ブルシャイト」から口腔内で生成する研究がNASAの電子研究センターで進められていました。サンギの創業者(現会長)である佐久間周治は、このNASAの技術をヒントに「ハイドロキシアパタイトそのものを歯みがき剤に配合すれば、日々の歯みがきで歯の表面にとりこまれ、修復するのではないか」と発想し、1980年に世界初のハイドロキシアパタイト配合歯みがき剤「アパデント」が誕生しました。

\* インターエッジSRI+2023年 美白高機能歯みがき市場売上金額主要シリーズ「アパガード」

### ●一般の方からのお問合せ先

E-mail: contact@sangi-co.com

### ●株式会社サンギの会社概要

代表取締役社長:ロズリン・ヘイマン

設立:1974年9月

所在地:〒104-8440東京都中央区築地3-11-6

資本金:9億156万円

従業員数:108名

## ■ 宇宙シンポジウム「Space Technology Hall of Fame®」表彰式



画像提供: Space Foundation

▲ 代表取締役社長 ロズリン・ヘイマンの受賞スピーチの様子

米国コロラド州にて宇宙シンポジウムの期間中(2024年4月3日~11日)にて開催された「Space Technology Hall of Fame®」表彰式にサンギの代表取締役社長であるロズリン氏がスピーチ。受賞の喜びとハイドロキシアパタイト配合のみがき剤の開発に至った経緯や薬用成分となるまでの道のり、事業展開について述べました。

### ■ 宇宙財団最高経営責任者 ヘザー プリングル氏より お祝いのコメント

「再石灰化歯みがき剤が地球上の多くの人々を助けたことを誇りに思っています。宇宙技術を全人類のために応用できるということは、大変喜ばしいです。本当におめでとうございます。」

## ■ 宇宙シンポジウムとは

宇宙シンポジウムは、1984年から宇宙財団が主催しており、地球規模の宇宙エコシステムの主要な集会です。米国コロラド州コロラドスプリングスで開催されるこのライブイベントには、世界中の商業および政府のリーダー、専門家、起業家、教師が広く参加します。

● 宇宙シンポジウム公式サイト <https://www.spacesymposium.org>

## ■ 宇宙財団「Space Foundation」とは

Space Foundationは1983年に設立された非営利団体で、地球規模の宇宙エコシステムに情報、教育、コラボレーションを提供しています。その理事メンバーには、宇宙関連企業のCEOや米国軍・各省庁を指揮する人物などがその名を連ねています。● 宇宙財団理事メンバー紹介 <https://www.spacefoundation.org/who-we-are/leadership/>  
パートナーシップを原動力として、企業会員、スポンサー、募金活動、補助金からの支援を通じて、企業、政府、教育、地域社会といったあらゆる関係者を団結させています。

● 宇宙財団公式サイト <https://www.spacefoundation.org>

## ■ NASA Spinoff

NASA Spinoffは1976年以来、NASAの研究開発した技術、特許をもとに生まれた優れた製品、サービスを収集し、紹介しています。現在では登録件数が2000件を超え、2024年1月サンギが開発した「薬用ハイドロキシアパタイト配合歯みがき剤」も掲載されました。● NASA Spinoff 公式サイト <https://spinoff.nasa.gov/spinoff>

● NASA Spinoff サンギ掲載記事 [https://spinoff.nasa.gov/Semiconductor\\_Research\\_Leads\\_to\\_a\\_Revolution\\_in\\_Dental\\_Care](https://spinoff.nasa.gov/Semiconductor_Research_Leads_to_a_Revolution_in_Dental_Care)

## ■ サンギ開発のむし歯予防成分「薬用ハイドロキシアパタイト」

歯や骨の主成分ハイドロキシアパタイトをナノ粒子のスケールで応用し、サンギが開発した独自の薬用成分。

アパガードなど、サンギの自社ブランド商品とOEM商品にのみ配合されている成分です。この「薬用ハイドロキシアパタイト」は、基剤や研磨剤として配合されている一般のハイドロキシアパタイトとは異なり、歯のエナメル質へ直接働きかけ、3つの作用でむし歯を予防します。

### ▼ 薬用ハイドロキシアパタイトとは

<https://www.sangi-co.com/apatite/mhap/index.html>

#### きれいに

むし歯の原因となる歯垢を吸着除去、お口をすっきり。



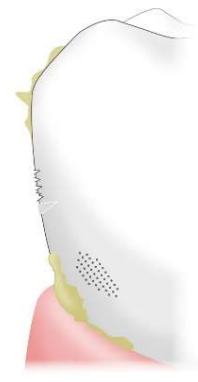
#### なめらかに

目に見えない傷を埋めて、歯を滑らかにし、歯垢や着色汚れをつきにくく。



#### 丈夫に

エナメル質内部から溶けたミネラルを補給。初期むし歯(むし歯の一手前の状態)を再石灰化します。



イメージ図

## ■ サンギと薬用ハイドロキシアパタイトの歩み

- 1974年 **ハイドロキシアパタイトとの出会い**  
1974年、商社としてスタートしたサンギは、特許の売買を行うなかでアメリカ航空宇宙局(NASA)の技術に出会いました。

### NASAの技術とは

1960年代後半、NASAは宇宙飛行士の歯や骨を無重力の環境下で守るために、歯と骨の構成成分であるハイドロキシアパタイトを、その前駆体である「ブルシャイト」から口腔内で生成する研究がバーナード・ルービン氏率いるNASAの電子研究センターで進められていました。NASAは1972年にルービン氏のアイデアの特許を取得し、3年後の1975年にその知的財産権をサンギが購入しています。

- 1975年 サンギはNASAの特許を取得
- 1978年 NASAの技術をヒントに、「歯と同じ成分のハイドロキシアパタイトなら、歯みがき剤に配合すれば日々の歯みがきで歯の表面にとりこまれ、修復するのではないか」という考えに至りました。

### 歯の「脱灰」と「再石灰化」

お口の中では食べ物や歯垢中の菌が出す酸によって歯のエナメル質のミネラル成分が溶け出す「脱灰」という現象と、唾液が溶け出した歯のミネラル成分を再び元の状態に戻してくれる「再石灰化」というサイクルが日常的に繰り返起こっています。健康状態により、唾液の分泌量が減ることや、歯のケアをおろそかにして、口腔内が酸性に傾くことで脱灰の状態が長くなり、再石灰化が追い付かずむし歯になりやすくなります。

- 1980年 **アパタイト配合歯みがき剤の開発**  
サンギはハイドロキシアパタイトとの出会いをきっかけに世界初の「修復型歯みがき剤」を発売し、研究開発をはじめました。  
そして「修復型歯みがき剤」のためのハイドロキシアパタイトを独自技術と努力で合成することに成功し、歯みがき剤の製造メーカー日本ゼトック株式会社(当時、日本ゼオラ株式会社)の協力を得て、1980年、世界初のハイドロキシアパタイト配合歯みがき剤「アパデント」が誕生しました。当時アパデントは1本2,800円と歯みがき剤としては異例の高価格でした。

- 1985年 アパタイト株式会社設立 ・ 「アパガード」ブランド誕生(自社販売)

- 1989年 抗菌剤「アパサイダー」発売      1992年 生協販売用「デンタアパター」ブランド誕生

- 1993年 **新薬用成分の誕生**  
サンギ独自のハイドロキシアパタイトが、むし歯予防効果のある薬用成分となるには、およそ15年かかりました。基礎実験や、1980年代に2つの大学に委託した大規模な臨床試験のデータを得るのに長年研究を重ねました。そして1993年、厚生省よりそのハイドロキシアパタイトの3つの作用(① 歯垢の吸着除去 ② 歯面の微小欠損の充填 ③ 表層下脱灰部の再石灰化)によるむし歯予防の薬用成分として「薬用ハイドロキシアパタイト」という名称になりました。  
2003年には、3桁ナノレベルだった同成分をより細かい2桁ナノレベルに制御することに成功したため、エナメル質への浸透力、再石灰化率が高まり、世界初のナノテク・オーラルケア商品となりました。



## ■ 株式会社サンギ

1974年に設立し、今年2024年で創業50周年を迎える。世界初のハイドロキシアパタイト配合となる歯みがき剤を1970年代に開発。1980年「アパデント」、1985年「アパガード」発売、1995年「芸能人は歯が命」のテレビCM放映開始。2011年以降、ロシアやカナダ、中国、EUなど海外28ヶ国に輸出やOEMなどを行う。2018年にはスキンケア商品「ハップアール」(HAP+R)発売。社名は、孟子が唱えた三義(天の時、地の利、人の和)に由来。<https://www.sangi-co.com>