

## ポーラのスキンケアがついに宇宙へ 日本初JAXA採用※1、宇宙発想のスキンケアブランド 「コスモロジー」誕生

株式会社 ポーラ（本社：東京都品川区、代表取締役社長：及川 美紀）は、ANAホールディングス株式会社と2020年9月に発足した「CosmoSkin」プロジェクトから誕生した、宇宙や地球の過酷な環境下でも豊かな時間を届けることを目的に、日本初JAXA採用の宇宙発想のスキンケアブランド「COSMOLOGY（コスモロジー）」を開発。国際宇宙ステーション（ISS）搭載が決定した「コスモロジー スペースクルーキット」（クレンジングウォッシュ 60g・ローションクリーム 30g ¥7,480<税抜¥6,800>）を、2023年10月1日に発売します。

### ANAとの共同プロジェクトから日本初JAXA採用、宇宙発想のスキンケアブランドが誕生

本プロジェクトは、宇宙・地球の未来を豊かにするため、宇宙発想で地球課題を解決することを目的に2020年より始動。宇宙事業への想いで共鳴したANAホールディングスとのオープンイノベーションで、極限状態の宇宙で快適に使えることを目指し、製品開発を行ってきました。昨年3月に国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」において、ISS搭載を目指すアイデアとして選定されたのち開発を進め、今回、ISS搭載が決定しました。JAXAの本アイデア募集は、宇宙生活の課題を起点に、宇宙と地上双方の暮らしを便利にする製品・サービスの創出を目指す取り組みです。制約のある環境で過ごした宇宙飛行士の声を参考に、宇宙生活のQOL向上および地上の課題解決にもつながる新しい生活用品のアイデアを募集しています。

### COSMOLOGY（コスモロジー）について

COSMOLOGYは、宇宙と地球の“未来の豊かさ”を追求する宇宙発想の新スキンケアブランドです。宇宙に視点を置き、その過酷な環境でも豊かさを創出できることが地球の未来にもつながるとポーラは考えました。どのような環境でも、スキンケアの力で自分らしく調和のとれた状態へ導くことを目指し宇宙発想で開発を行うことで、宇宙生活のQOL向上と共に、地球課題の解決と地球の未来の豊かさの実現を目指します。

### 製品特長

- ◆日々のスキンケアを2ステップの簡潔・凝縮ケアに。宇宙品質※2を満たす機能性と、気分まで豊かにうるおうような感性品質を両立。
- ◆水の使用制限がある国際宇宙ステーション（ISS）における貴重な水を、触れた瞬間に水があふれ出すようなみずみずしいテクスチャーで表現。
- ◆微小重力下での飛散を防ぐ処方設計。
- ◆クレンジングウォッシュはじゅわっとはじける水滴のような感触で、つるんと清らかな肌を。  
ローションクリームはじゅわっととろけるミルクィなジェル状クリームで、つるんとみずみずしい肌を。

10月1日より、コスメ&エステショップ「ポーラザビューティー」を含むポーラショップ一部店舗（数量限定）、旗艦店「ポーラギンザ」及び、「POLA SQUARE FUTAKO（ポーラスクエアフタコ）」、ポーラ公式オンラインストア（<https://www.pola.co.jp/ec/>）、日本国内空港免税店コーナー12店舗で発売。12月中旬以降、全国のポーラビューティーディレクター、「ポーラザビューティー」にて順次展開。ANA国際線機内販売（プリアオーダーのみ）、ANA公式販売サイトA-Styleでも順次発売します。



2023年10月1日発売

### コスモロジー スペースクルーキット

クレンジングウォッシュ 60g

ローションクリーム 30g

¥7,480 <税抜¥6,800>

※朝晩使用で約14日分

◆アレルギーテスト済み  
(全ての方にアレルギーが起きないというわけではありません)

※1：日本初JAXA採用：化粧品（顔用）として、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」で、初めて選定。

※2：国際宇宙ステーション（ISS）に搭載可能であること

# COSMOLOGY

## ポーラから、宇宙発想のスキンケア誕生。

この星の肌は、ストレスと生きている。

温度や湿度などの地球規模で激変する気象、

多忙をきわめる現代のライフスタイル…。

今、求められるスキンケアとは何か。

そのヒントは、宇宙にあった。

心と体にかかる負荷でいえば、

宇宙こそ、極限の環境だ。着目したのは、

肌のバリア機能「タイトジャンクション」が低下し、

乾燥肌を引き起こされることだった。

宇宙発想のスキンケア、COSMOLOGY誕生。

JAXA（宇宙航空研究開発機構）採用※の保湿スキンケア。

どこにいても、みずみずしいツヤ肌を。

その特長は、「ウォータリークレンジング処方」と「三次元立体構造処方」。

心地よさはもちろん、使いやすさも考えぬく。

日々のスキンケアを、たった2ステップに凝縮した。

肌をケアすることは、心を満たすことにつながるから。

どんな時も、あなたがあなたらしくいられるように。

ポーラは、宇宙でも、どこにでもいく。

そこにはきっと、未知の美しさが待っている。

日本初JAXA採用※。

COSMOLOGY

※日本初JAXA採用：化粧品（顔用）として、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」で、初めて選定。

**POLA**

# COSMOLOGY

宇宙や地球の過酷な環境下でも豊かな時間を届ける、  
日本初JAXA採用※1、宇宙発想のスキンケアブランド

## 「コスモロジー スペースクルーキット」誕生

宇宙品質※2を満たす機能性と、気分まで豊かにうるおうような感性品質を両立。

過酷な環境下でも、2ステップの簡潔・凝縮ケアで豊かな時間を届ける。

超低湿度環境・隔離空間による緊張状態・微小重力という心身ともに極限状態にある宇宙。

そんな過酷な環境でも、豊かな時間により自分らしく調和のとれた状態を目指すことで、

宇宙生活のQOL向上と共に地球課題を解決し、地球の未来の豊かさの実現を目指します。

今回、宇宙品質を満たす機能性と、気分まで豊かにうるおうような感性品質の両立を目指しました。

洗顔時に貴重な水を使わないふき取りタイプの洗浄品や

みずみずしい水を感じるテクスチャー、微小重力によって起こる飛散を防ぐ「非流動設計」を採用。

うるおいに満ちたみずみずしい肌を目指します。



2023年10月1日発売

コスモロジー スペースクルーキット

クレンジングウォッシュ 60g

ローションクリーム 30g

¥7,480 <税抜¥6,800>

※朝晩使用で約14日分

◆アレルギーテスト済み  
(全ての方にアレルギーが起きないというわけではありません)

※1：日本初JAXA採用：化粧品（顔用）として、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」で、初めて選定。

※2：国際宇宙ステーション（ISS）に搭載可能であること

# COSMOLOGY

[開発背景]

ANAとの共同プロジェクトから、  
日本初JAXA採用※の宇宙発想のスキンケアブランド「コスモロジー」誕生



2020年9月に、「宇宙ライフを美しく快適に」をコンセプトにしたプロジェクト「CosmoSkin」がANAホールディングス株式会社と共同でスタート。宇宙と地球の未来を豊かにすることを目的に、オープンイノベーションで極限状態の宇宙で快適に使える製品を目指しました。ANAからは航空機内とISSの環境類似性に関する知見をいただいたり、機内環境のヒアリングや航空機内で勤務される客室乗務員の方に連用試験へのご協力をいただき、開発を行ってきました。

昨年3月にJAXAの「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」においてISS搭載を目指すアイデアとして化粧品（顔用）として初めて選定されたのち開発を進め、今回、化粧品（顔用）として日本で初めてISS搭載が決定しました。

2024年頃の油井亀美也宇宙飛行士のISS長期滞在において、搭載予定です。

## COSMOLOGY（コスモロジー）について

COSMOLOGYは、ポーラ全社の行動指針である「We Care More.」の精神のもと、人々の持続的な幸福のために必要な“未来の豊かさ”を追求する、宇宙発想の新スキンケアブランドです。

無限の可能性を秘める宇宙には、地球の未来に役に立つヒントが隠されているかもしれない。

宇宙に視点を置き、その過酷な環境でも豊かさを創出できることが地球の未来にもつながるとポーラは考えました。現状、宇宙では生きるための衛生環境や健康への対応が先行し、「美容」のカテゴリはさらなる開発の可能性を秘めた分野です。

そこで今回、この宇宙の環境を深く捉え開発を行うことで、今後の宇宙時代を見据えた宇宙生活のQOL向上と共に地球課題を解決して、未来の豊かさの実現を目指します。



### ◆「We Care More.世界を変える、心づかいを。」

人・社会・地球、そのすべてをケアしていく。世界を変える、心づかいを届ける。美容と健康という枠組みにとらわれず、あらゆる領域において、一人ひとりが何ができるかを考え、取り組んでいます。

ポーラ2029年ビジョン：<https://www.pola.co.jp/wecaremore/>

## JAXA「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」

2020年から始まった、各企業の技術やノウハウを活かして宇宙及び地上に共通する生活課題の解決やQOL向上を目指すアイデアを募集するものです。第2回の募集では65件ものアイデアが集まり、その中から「CosmoSkin」プロジェクトが採用アイデアの一つに選ばれ、開発を経てISS搭載可と判断されました。

※：日本初JAXA採用：化粧品（顔用）として、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」で、初めて選定。

# COSMOLOGY

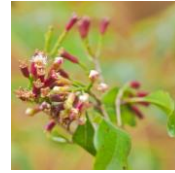
## [製品特長]

### 成分

うるおいに満ちたみずみずしい肌を目指す

◆うるおいに満たされたような肌をサポート：

ポーラオリジナル複合保湿成分 「ホバクローブエキス※」



チョウジ（クローブ）



ホホバ葉

※写真はイメージです

◆みずみずしいうるおいをサポート：

- ・ポーラオリジナル複合成分「シェードアルテロモナス発酵液T」
- ・保湿成分「グリチルリチン酸2K」「ルイボスエキス」

※：チョウジエキスとホホバ葉エキスの複合成分

### 処方

宇宙品質※を満たすための機能性と、気分まで豊かにうるおうような感性品質

#### 処方のこだわり（2品共通）

- 簡潔・凝縮ケア：2ステップの簡潔・凝縮ケアで、宇宙品質を満たす機能性と、気分まで豊かにうるおうような感性品質を両立
- 水を感じられる設計：国際宇宙ステーション(ISS)では使用制限のある貴重な水をみずみずしいテクスチャーで表現
- 非流動設計：微小重力下での飛散を防ぐ、扱いやすいテクスチャー

#### ◆ウォーターリークレンジング処方（「クレンジングウォッシュ」搭載）

90%以上水性成分で作られた、洗い流し不要のふき取りクレンジングウォッシュ。

微小重力の宇宙環境でも使えるように、流動しないジェル剤型でありながら、肌へのばすとローションのようなテクスチャーに変化。



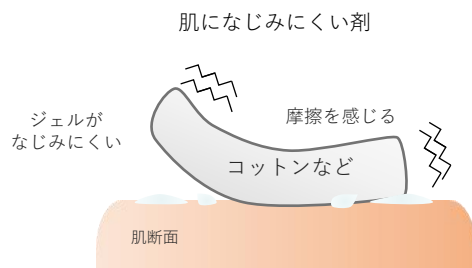
ぶるんとしたジェル



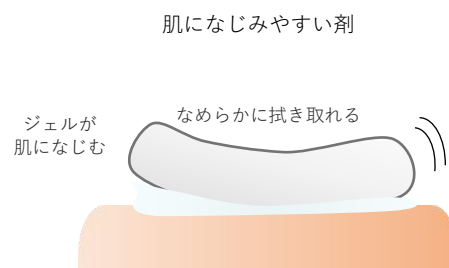
みずみずしいローションのようなテクスチャー

※画像はイメージです

【特徴1】肌に触れた時になじみやすい剤を採用することで、ジェルが肌に密着し、摩擦を感じづらくなめらかでみずみずしい拭き取り感触。



ジェルが肌へなじみにくく、コットンによる摩擦でみずみずしさを感じにくい



ジェルが肌へなじみやすいことで、摩擦を感じにくく、みずみずしさを感じやすい

※イラストはイメージです

【特徴2】 洗い流さない・ふき取りアイテムでありながら、肌の負担の軽減を目指した処方。界面活性剤を通常※1よりも低減し、保湿剤にクレンジング機能を付与することで、メイク馴染みよく、肌への負担軽減を目指した処方です。

### ◆三次元立体構造処方（「ローションクリーム」搭載）

三次元ネットワーク構造のジェルクリームがローション状に変化し、水を感じながら肌になじみ、使用後はミルクとクリームを重ねたような感触で、つるんとなめらかな肌を。1品で感触を変化させながら、ローションとクリームの機能をもった処方です。



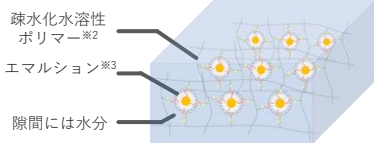
みずみずしい  
ローション状に変化



ミルクとクリームを重ねたような  
しっとりなめらかな感触

【特徴1】 使用前は半固形でありながら、使用中はパシャッとみずみずしく、塗布後はなめらかに感触が変化。

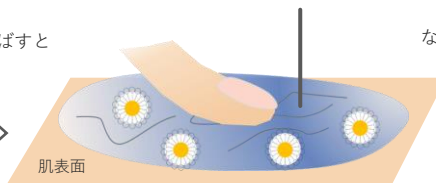
ポリマーの疎水基がエマルションと  
結合することによってできる、  
半固形のジェルクリーム



立体構造内に水分とオイルを保持する  
三次元立体構造

肌へのばすと

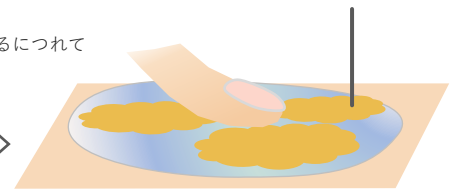
三次元立体構造が壊れ、水分が解放、  
一気にみずみずしく変化し軽やかに伸びる



水分が肌（角層）に浸透し、  
うるおいを与える  
（ローションの役割）

なじませるにつれて

エマルションが壊れ、  
しっとりしたオイルが肌になじむ



柔らかく肌をほぐすようにやわらげ、  
うるおいを守る  
（クリームの役割）

※イラストはイメージです

※1：自社クレンジングアイテムと比較 ※2：疎水基を付与した水溶性ポリマー ※3：オイルが界面活性剤に囲まれた構造

# COSMOLOGY

## [製品特長]

### 感性品質

過酷な環境下でも、気分まで豊かにうるおうような感性品質

#### デザイン

宇宙でも快適に。機能的でシンプルなデザイン。  
微小重力下でも無理なく使えるよう、ワンタッチで開閉可能なキャップを採用。容器の色味をハッキリ変えることで識別性へ配慮しています。



#### 感触

##### <クレンジングウォッシュ>



じゅわっとはじける水滴のようなぷるんとしたジェル。つるんと清らかな肌を。

##### <ローションクリーム>



じゅわっととろけるミルクィなジェルクリーム。包み込まれるように、つるんとみずみずしさに満ちた肌を。

#### 香り

##### <クレンジングウォッシュ>

みずみずしい森林をイメージ。清々しく気分が浄化されるようなグリーンフローラル。

##### <ローションクリーム>

地球の大地をイメージ。安らぎを感じるような穏やかなフローラルウッドィ

### 使用方法

##### <クレンジングウォッシュ>

###### ◆使用量

メイクを落とす際：直径約2.5cm  
洗顔のみ：直径約1.5cm

###### ◆使用方法

コットン（または折りたたんだティッシュ）に適量出し、コットン全面に軽くなじませた後、顔の中心から外側に向かってやさしくふき取ってください。

##### <ローションクリーム>

###### ◆使用量

朝夜共通：直径約1cm

###### ◆使用方法

適量を指にとり、両頬と額にのせた後、顔全体にやさしくなじませてください。

### 主な配合成分

配合目的	配合成分	全成分表示名称	クレンジングウォッシュ	ローションクリーム
保湿成分	ホホバクロブエキス*	チョウジエキス、ホホバ葉エキス	○	○
	シュードアルテロモナス発酵液T*	シュードアルテロモナス発酵エキス、センブリエキス	○	○
	グリチルリチン酸2K	グリチルリチン酸2K		○
	ルイボスエキス	ルイボスエキス		○

※は、ポーラオリジナル複合成分またはポーラオリジナル成分。 ◆アレルギーテスト済み（全ての方にアレルギーが起きないというわけではありません）

# COSMOLOGY

## [COSMOLOGY (コスモロジー) 製品一覧]

日本初JAXA採用※  
国際宇宙ステーション (ISS) 搭載予定

2023年10月1日発売



### コスモロジー スペースクルーキット

クレンジングウォッシュ 60g

ローションクリーム 30g

¥7,480 <税抜¥6,800>

※朝晩使用で約14日分

2024年1月1日発売



### コスモロジー クレンジングウォッシュ

120g ¥6,160 <税抜¥5,600>

※朝晩使用で約1か月分

### コスモロジー ローションクリーム

50g ¥6,600円 <税抜¥6,000>

※朝晩使用で約50日分

※コスモロジー スペースクルーキット (ISS搭載品) と同じ内容物で、  
容量・デザインが異なります

※日本初JAXA採用：化粧品（顔用）として、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の「第2回宇宙生活と地上生活に共通する課題を解決する生活用品アイデア募集」で、初めて選定。

#### 【報道関係からのお問い合わせ先】

株式会社 ポーラ ブランドコミュニケーション部 〒141-8523 品川区西五反田2-2-3

TEL：03-3494-7119 FAX：03-3494-6198

#### 【お客さまからのお問い合わせ先】

ポーラお客さま相談室（フリーダイヤル）TEL 0120-117111

10月1日より、コスメ&エステショップ「ポーラザビューティアー」を含むポーラショップ一部店舗（数量限定）、旗艦店「ポーラギンザ」及び、「POLA SQUARE FUTAKO（ポーラスクエアフタコ）」、ポーラ公式オンラインストア（<https://www.pola.co.jp/ec/>）、日本国内空港免税店コーナー12店舗で発売。12月中旬以降、全国のポーラビューティアーディレクター、「ポーラザビューティアー」にて順次展開。ANA国際線機内販売（プリアオーダーのみ）、ANA公式販売サイトA-Styleでも順次発売します。



FAIRY JAPAN

POLA

ポーラは、新体操ナショナル選抜団体チーム・新体操個人日本代表「フェアリージャパン POLA」のオフィシャルパートナーです。

# POLA



## 【別添／ポーラの研究】

※【別添／ポーラの研究】については、宇宙に着想を得て、ポーラ化成工業 研究所が独自に行った研究であり、宇宙での実験・研究結果でなく、地上での研究に基づいています。また、今後ISSに搭載された際に宇宙飛行士が実証を行うものではありません。

### 新着目

### 宇宙の肌状態

ポーラは、宇宙の肌状態は乾燥トラブルによりしおれたような肌になっているのではないかと考えました。実際に、「国際宇宙ステーション（ISS）の中で肌の乾燥を感じる」という宇宙飛行士の方の声があります。私たちは、このような乾燥トラブルのある肌になる原因として、宇宙ならではの環境にヒントがあると考え、研究を始めました。

### 宇宙における環境変化

宇宙の環境は、下記のように、心身ともに過酷なストレスがかかっています。例えばISSは、砂漠と同程度と言える超低湿度環境にあります。また、自然や社会からの隔離空間、生死と隣り合わせの緊張感等から、精神的ストレスの影響が軽視できませんし、微小重力によって、骨密度や筋量が低下することも知られています。



### 新着目

### 肌と骨の関係

このように宇宙では様々な環境による心や身体の変化が起こりますが、微小重力が身体に及ぼす影響の中に、乾燥肌の新たな要因が潜んでいると考えました。中でもポーラが着目したのが、肌と骨の関係です。

### 新発見

### 骨ホルモン『オステオカルシン』はうるおいの司令塔だった

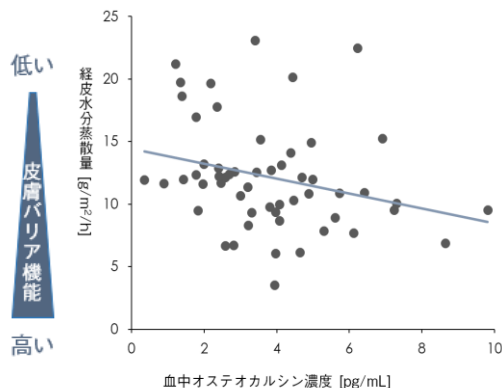
ポーラ独自の地上での実験・研究の結果、骨ホルモン「オステオカルシン」がうるおいの司令塔であることを発見しました。オステオカルシンとは、骨が分泌するホルモンの一種で、骨に荷重負荷がかかると分泌が促されます。微小重力下にある宇宙では、身体を動かしても、地上にいるときのように身体に重力がかからないため、オステオカルシンの分泌が低下しやすい可能性が考えられます。そこでオステオカルシンの低下が肌に及ぼす影響を地上での実験・研究で調べることにしました。

### オステオカルシンと角層機能の関係性

まず、オステオカルシンの血中濃度と皮膚バリア機能の関係性を検証しました。

すると右グラフの通り、オステオカルシンの血中濃度が高いほど、経皮水分蒸散量が低い、つまり皮膚バリア機能が高く、うるおいが逃げにくい状態であることが示唆されました。

オステオカルシンの血中濃度が高いほど  
皮膚バリア機能が高く、うるおいが逃げにくい



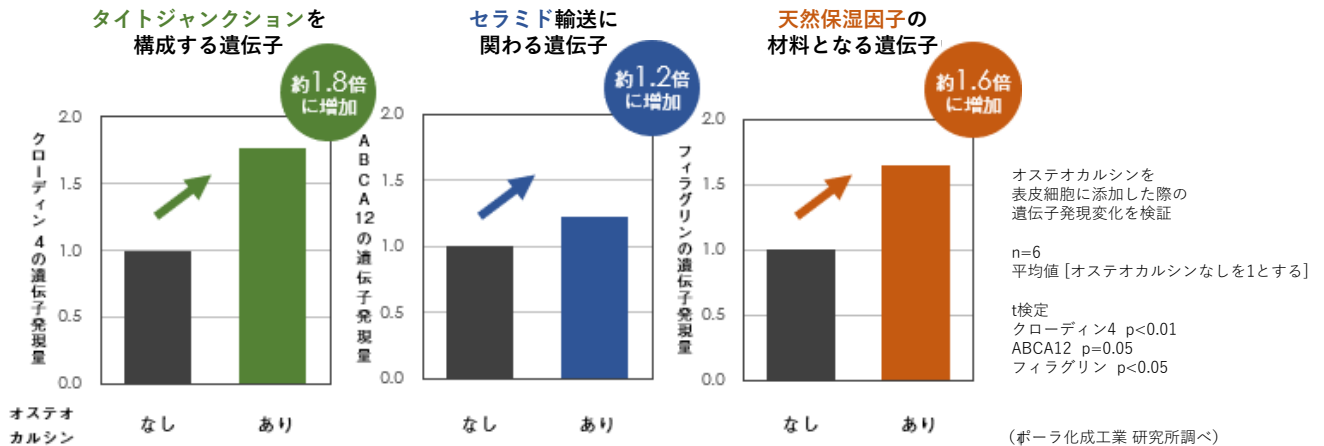
## 【別添／ポーラの研究】

### オステオカルシンの皮膚バリア機能への影響

そこで、オステオカルシンが皮膚バリア機能をどのように高めるかをさらに検証したところ、下の図のように、オステオカルシンは血管を通り表皮細胞へ運ばれ、皮膚バリア機能の形成・保湿に包括的に働きかけていると考えられます。



下記は、オステオカルシンが角層の重要な働きである皮膚バリア機能や保湿に寄与する遺伝子群の発現を高め、角層機能を総合的に向上させていることを示すグラフです。



クローディン4：細胞同士を密着させ、皮膚バリアに働くタイトジャンクションを構成する。

ABCA12：細胞の隙間を満たし、うるおいを抱え込むセラミドの輸送に関わる。

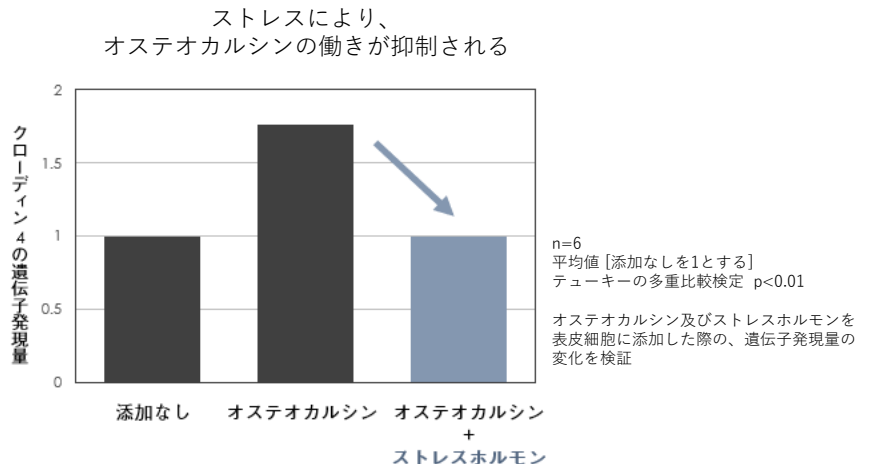
フィラグリン：皮膚の保湿に必要な天然保湿因子の材料となる。

### 新発見

### 精神的ストレスによりオステオカルシンの働きが抑制される

ポーラは、精神的ストレスによりオステオカルシンの働きが抑制されることを発見しました。右のグラフは、ストレスを模した刺激として、ストレスホルモンであるコルチゾール※を添加すると、オステオカルシンの皮膚バリア機能関連遺伝子群の発現を高める効果が抑制されることを示したものです。隔離空間・緊張状態などによる精神的ストレスの影響が軽視できない宇宙では、オステオカルシンによる皮膚バリア機能促進効果が弱まる可能性が考えられます。

※生体に精神的ストレスがかかると分泌量が増えるホルモン



オステオカルシンの効果が低下すると想定される様々なシーン

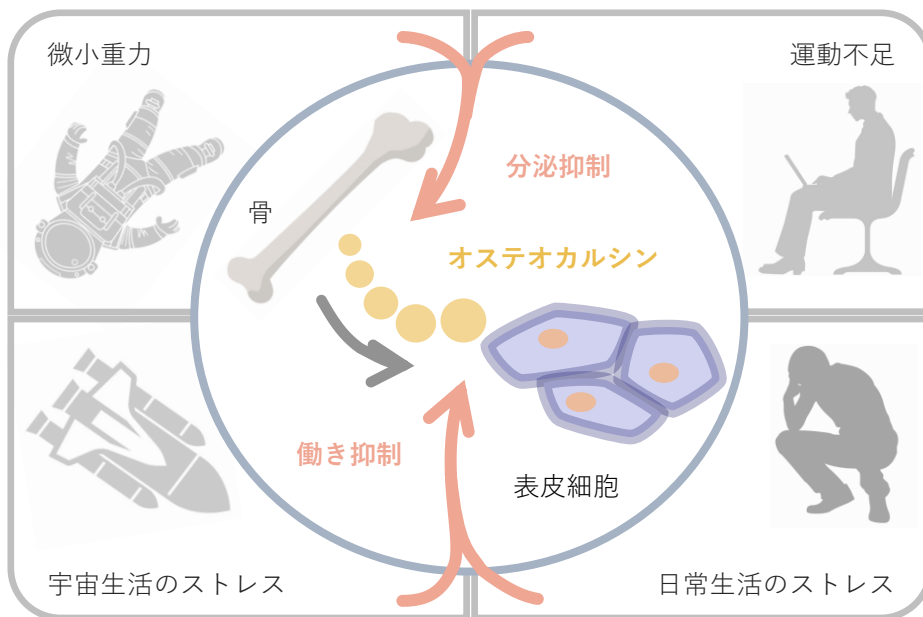
骨への荷重負荷の減少と精神的ストレスが、オステオカルシンの分泌や機能発揮を妨げ、乾燥肌の要因として無視できないことが分かってきました。運動不足やストレスは現代社会を生きる誰しもに起こり得ることで、つまりオステオカルシンが皮膚バリア機能に与える効果は、身体的・精神的ストレスによって低下し、乾燥トラブルを引き起こすと考えられます。

**身体的ストレス**

骨への荷重負荷が減る  
→オステオカルシンの分泌が低下

**精神的ストレス**

精神的ストレスがかかる  
→オステオカルシンの働きが抑制



※画像はイメージです