



KOKEN

使用感・処方適性を追求したコハク化生コラーゲン※1

アテロコラーゲンSS

(サクシノイルアテロコラーゲン、イズミダイ由来)

常在菌・肌荒れをケアし、
ポリューションから守る
多機能コラーゲン

Atelo Technology × Succinic acid

非加熱・非変性・コハク化

部外品対応

防腐剤フリー※2

高濃度

Skin care

美肌菌育成

アンチポリューション

肌バリア強化

持続型保湿

肌荒れ改善

たるみ予防

シワ対策

Hair care

カラー褪色抑制

表面補修

櫛通り改善

※1 コラーゲン本来の3重らせん構造を維持したまま抽出したコラーゲンのこと

※2 イズミダイアテロコラーゲンSS 1% GPD

サステナブルに進化する、次世代コラーゲン 生コラーゲン×コハク酸

非加熱製法にて丁寧に抽出されたコラーゲンは3重らせん構造を維持しているため、肌への親和性が高く、保湿力に優れています。

バイオメディカル素材であるイズミダイ皮から抽出された非変性の生コラーゲンをコハク化することで、コラーゲンの力を、より高機能・高濃度・マルチに体感できる「コハク化生コラーゲン」を開発しました。

保湿・肌バリア成分である生コラーゲンと、肌環境を整え、ヘアダメージをケアするコハク酸を融合したコハク化生コラーゲンが、肌と毛髪を多角的にケアします。

潤い、バリア力を
強化し
地肌を健やかに保つ

ポリューションから
肌を守り、
肌荒れを防ぐ

常在菌をケアし
理想的な肌へ導く

荒れた肌を回復させ、
健康的な肌へ導く

加齢によるたるみ・
弾力の低下を防ぐ

ダメージを気にせず、
ヘアカラーを楽しむ

サステナブル



SUSTAINABLE



NON-CITES
SPECIES



CRUELTY FREE



NON-GMO



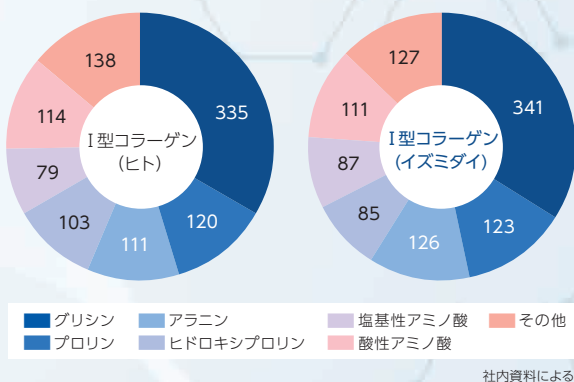
PRESERVATIVE-
FREE*

※ イズミダイアテロコラーゲンSS 1% GPDの場合

生コラーゲンの真価

【肌本来のモイスチャライザー】

コラーゲンは、真皮の約70%以上を占める主要タンパクであり、肌の土台成分としてハリ・弾力・うるおいを保つ役割を担っています。そのため、コラーゲンの減少・質の低下は、シワ・弾力・たるみの原因になります。コラーゲン本来の3重らせん構造を維持した非変性の生コラーゲンは分子量が約30万の高分子タンパクであり、低分子化された加水分解コラーゲン等と比べ、高い保水力があります。



肌への親和性が高い バイオメディカル素材 【イズミダイ由来】

イズミダイの真皮に含まれるコラーゲンは、人のアミノ酸組成に近いという特徴があります。この特性から、損傷治癒などの医療分野での活用が期待されるバイオメディカル素材です。保湿力が高いプロリンやヒドロキシプロリンを豊富に含んでいるため、肌への親和性が高く優れた保湿性を示します。

医療用コラーゲン製造技術との融合

【アテロ化技術×SS製法】

医療分野のコラーゲン製造技術である「アテロ化技術」とコハク酸を修飾し機能性を高める「SS製法」を組み合わせ、高品質かつ安定性、相溶性が高いコハク化生コラーゲンの製造に成功しました。非加熱にて抽出・修飾しているため、コラーゲン本来の3重らせん構造を維持しています。イズミダイの特性を活かしつつ、pHへの溶解性、他成分との相溶性も高めたコハク化生コラーゲン（製品名：イズミダイアテロコラーゲンSS）は、慣習的であったコラーゲン処方を進化させ、「コラーゲン美容」の新たな価値創造の提供をサポートします。

AteloCollagen アテロコラーゲン

医療用コラーゲン製造技術であるアテロ化技術でアレルギー部位(テロペプチド)を酵素で除去した生体適合性の高い非変性高分子コラーゲン

コハク酸 Succinic acid

琥珀を乾留する際に発見された有機酸。収れん効果、毛髪のダメージケアや褪色抑制効果があり、ニキビケアにも使用される。

テロペプチド

アテロコラーゲン

×

SS製法

コハク化生コラーゲン

ヒアルロン酸と混合した場合

アテロコラーゲン

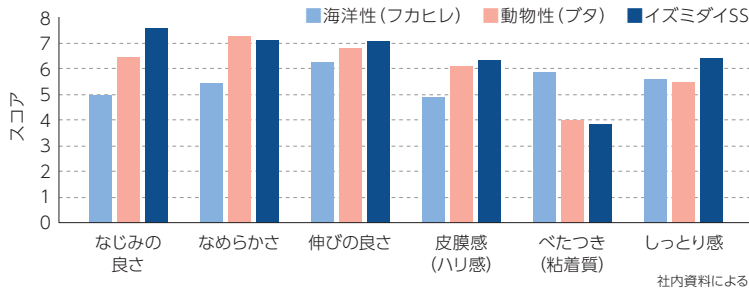
コハク化生コラーゲン

製品名 **イズミダイアテロコラーゲンSS**

Skin care

官能評価

被験者がサンプルを触り、VAS法を用いて評価した。

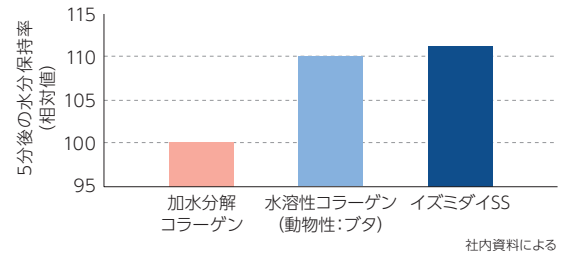


イズミダイアテロコラーゲンSS(イズミダイSS)は、他の由来のコラーゲンに比べ、肌になじみやすく、動物性コラーゲンに類似したなめらかさ、伸び、ハリ感を感じやすい。さらに、べたつきをおさえつつ、しっとり感を高めている。

イズミダイSSは動物性コラーゲンと同等以上の使用感です

水分保持力

ろ紙にサンプルを滴下し、5分後の重量変化から水分保持力を算出した。

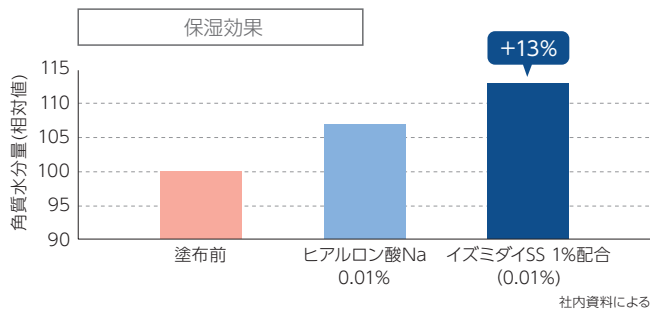


加水分解コラーゲンに比べ高い水分保持力を有し、動物性の水溶性コラーゲンと同等以上の保持力を示した。

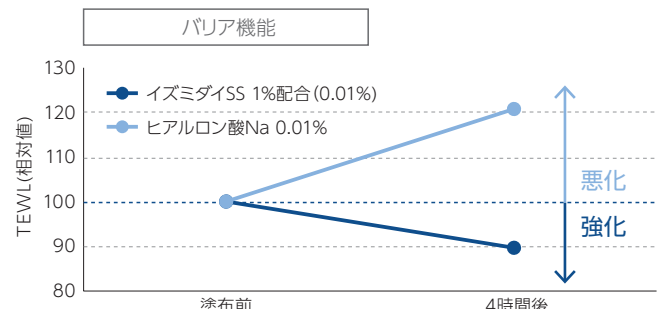
イズミダイSSには、高い水分保持力による保湿効果が期待できます

持続型の保湿効果およびバリア機能強化 | ヒト試験

各サンプルを肌へ塗布し、塗布4時間後の肌水分量およびバリア機能(TEWL)を測定。



ヒアルロン酸Na(分子量120万)よりも高保湿効果
長時間保湿効果が持続することを確認。

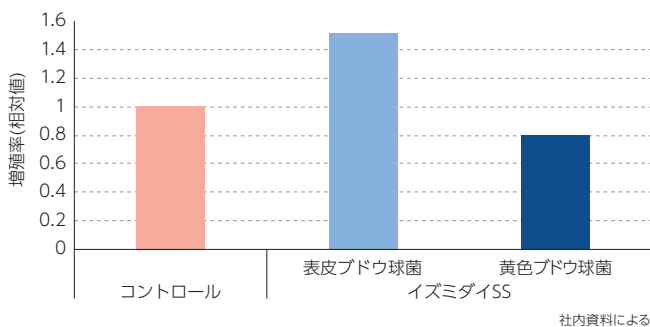


肌のバリア機能が高まることを確認。

イズミダイSSには、長時間の高い保湿効果と肌バリアの強化が期待できます

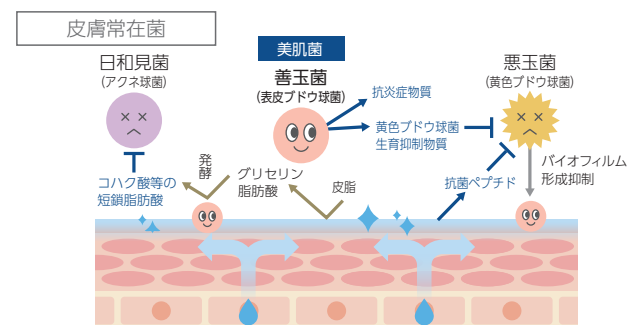
美肌菌育成

イズミダイSSに黄色ブドウ球菌または表皮ブドウ球菌を添加し、12時間培養。濁度を吸光度にて測定し、各常在菌の増殖率を算出。



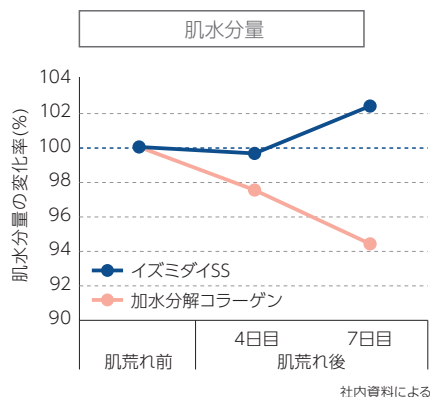
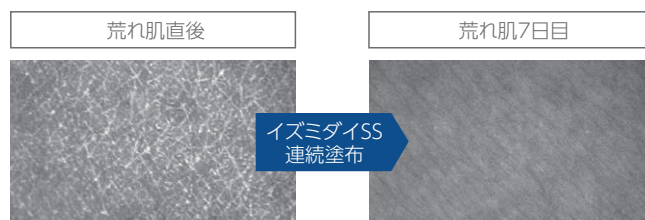
美肌菌である表皮ブドウ球菌が増加し、悪玉菌である黄色ブドウ球菌が減少。

表皮ブドウ球菌に働きかける選択性により、
常在菌をケアし理想的な肌へ導きます

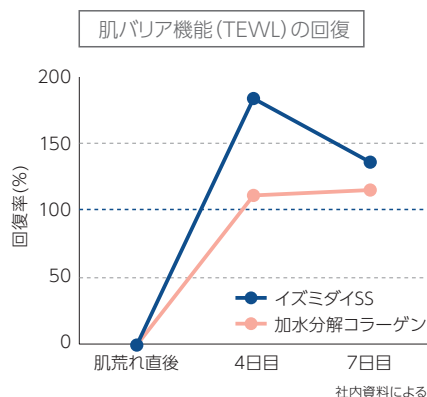


肌荒れ改善 | ヒト試験

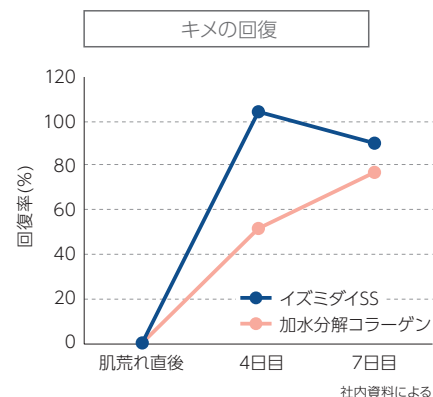
前腕内側部をセロハンテープおよびアセトンにて荒れ肌を作製。各サンプルを連続塗布し、肌水分量の変化および経表皮水分蒸散量(TEWL)、画像解析の数値変化から、肌荒れの回復度を確認した。コラーゲン濃度:0.01% (イズミダイSS 1%配合)



イズミダイSSが肌荒れによる水分量の低下を抑制。塗り続けることで肌荒れ前より肌水分量が高まることが確認された。



TEWLの回復力が加水分解コラーゲンに比べ高く、健常時の肌状態よりも肌バリア機能が大幅に改善した。



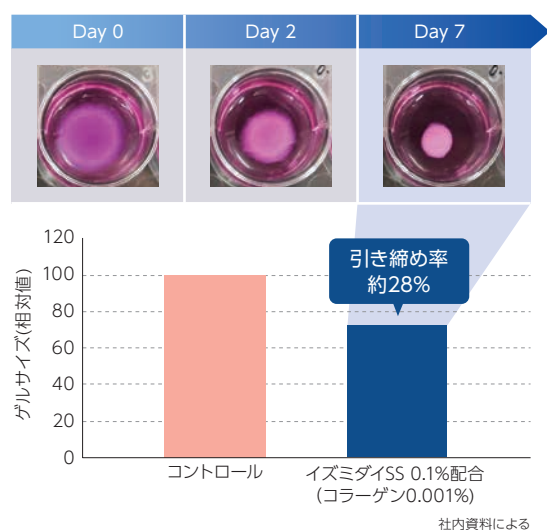
イズミダイSS塗布により、キメの整った肌状態に回復。

イズミダイSSには、荒れた肌を回復させ、水分、肌バリア、キメの整った健康な肌状態を維持する効果が期待できます

ハリ・弾力・たるみ予防

疑似真皮モデル(線維芽細胞を混合したコラーゲングル)にイズミダイSSを含んだ培地を添加。7日間培養し、疑似真皮モデルのサイズを計測した。

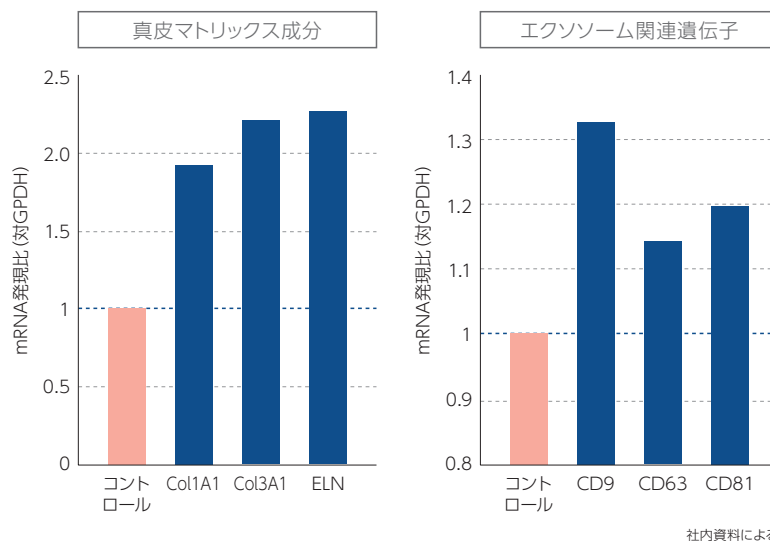
イズミダイSS添加後の様子



疑似真皮モデルの収縮効果を確認
たるみが引き締め、ピンとはるような若々しい肌へ導く。

シワ・エイジングケア対策

線維芽細胞にイズミダイSSを添加し、24時間培養。リアルタイムPCRを用いてI型コラーゲン(Col1A1)、Ⅲ型コラーゲン(Col3A1)、エラスチン(ELN)、エクソソーム関連遺伝子(CD9、CD63、CD81)の遺伝子発現量を測定。コラーゲン濃度:0.01% (イズミダイSS 1%配合)



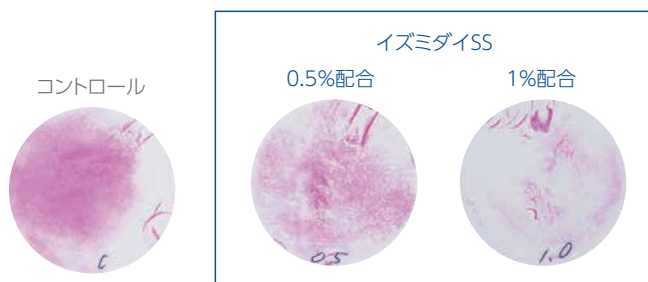
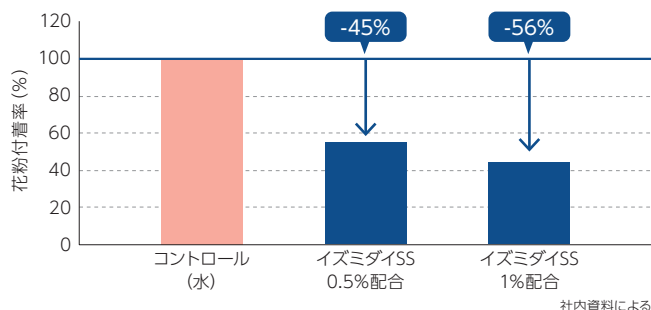
肌弾力の基となる真皮マトリックス成分(コラーゲン、エラスチン)やエクソソーム関連遺伝子が合成促進することで、ハリや弾力、潤いのある肌へと導く。

イズミダイSSは加齢によるたるみ・弾力・ハリを低下を防ぎ、エイジングケアをサポートします

Skin care × Hair care

アンチポリューション

各濃度に調整したサンプルにフィルターを浸漬し乾燥。擬似花粉をふりかけ、フィルターへの花粉付着率を画像解析により算出した。



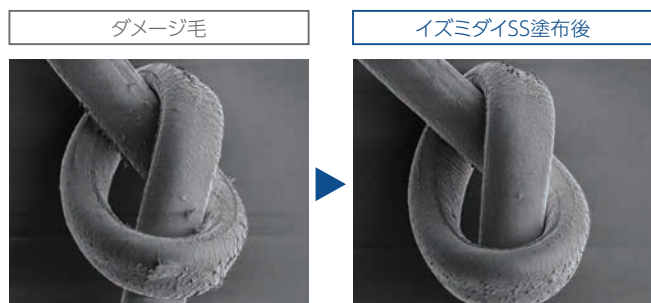
花粉付着率が45～56%低減。

イズミダイSSにはアンチポリューション効果が期待できます

Hair care

毛髪表面補修 (キューティクル保護)

ダメージ毛をSEMで観察。そのダメージ毛をイズミダイSS 1%配合水溶液(コラーゲン0.01%)に5分間浸漬し、一晚乾燥後、再度SEMで観察した。



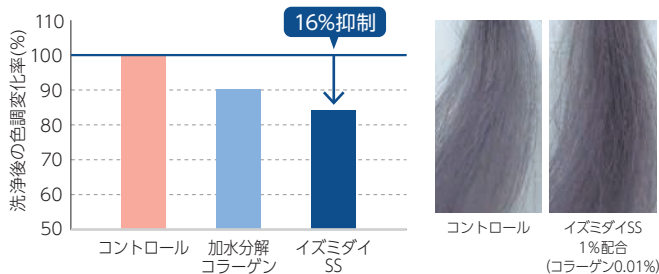
ダメージにより剥離したキューティクルをコーティングし、整える効果を確認。

社内資料による

イズミダイSSによるダメージ補修効果が期待できます

ヘアカラー褪色防止

白髪をカラー剤で染色。各サンプルを1%配合した洗浄液(1% SDS)で、染色した毛束を振り洗い、流水で流した後に水分を除去し、ドライヤーで乾かした。これを1セットとして5セット繰り返し、洗浄前後の色調変化を色差計にて測定した。



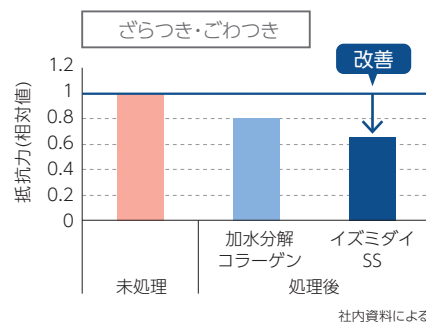
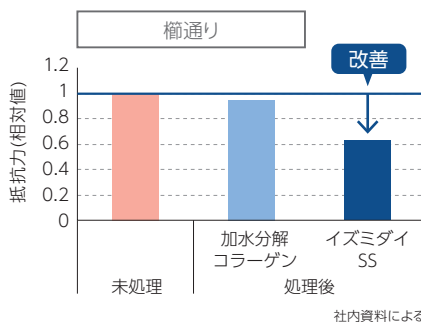
イズミダイSSが髪の毛表面を補修し、洗浄時の染料の流出を防ぐことで、ヘアカラーの褪色を抑制。

社内資料による

ヘアカラーの褪色抑制効果を確認

櫛通り改善

ダメージ毛に各サンプル0.1%配合した水溶液(コラーゲン0.001%)を含有処理しドライヤーで乾燥させた後、摩擦評価器にて処理前後の抵抗力、摩擦中の偏差を測定し、櫛通り、ざらつき・ごわつきを評価した。



加水分解コラーゲンに比べ、櫛通り改善効果が高い。

ダメージによる引っ掛かりを抑え、ざらつき・ごわつきの少ない滑らかな髪質へと導きます

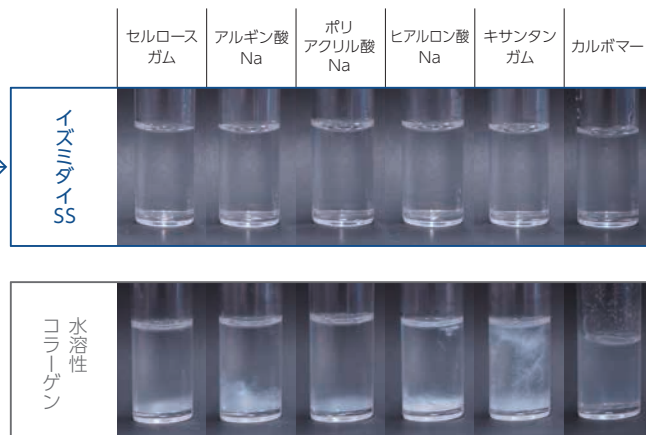
基礎物性

他原料との相溶性

イズミダイSSと各化粧品原料を混合し、25℃で静置。4週間保管し、外観の変化を観察した。

(濃度:イズミダイSS 10%配合(コラーゲン0.1%))

原料	濃度	水溶性コラーゲン	イズミダイSS
エタノール	50%	△	○
セルロースガム	1.0%	×	○
アルギン酸Na	0.25%	×	○
ポリアクリル酸Na	0.25%	×	○
ヒアルロン酸Na(高分子)	0.1%	×	○
キサンタンガム	0.1%	×	○
カルボマー	0.25%	×	○

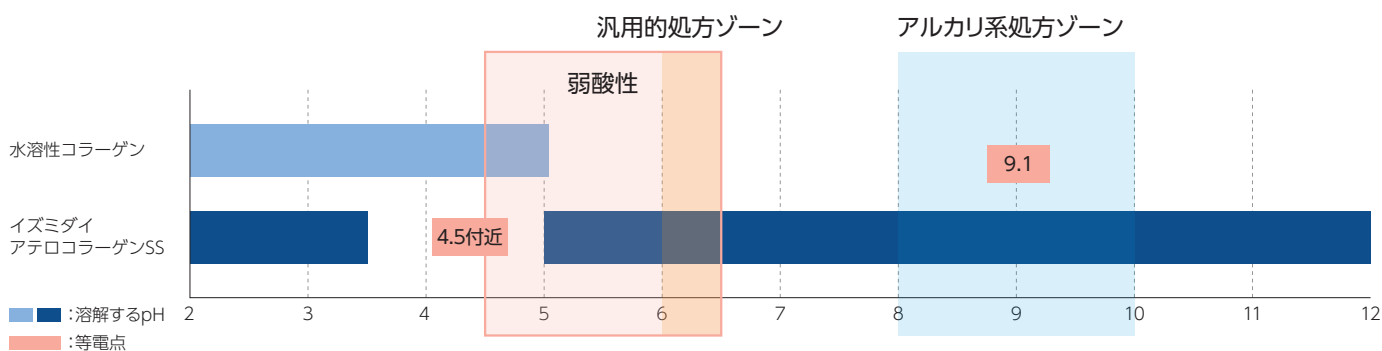


社内資料による

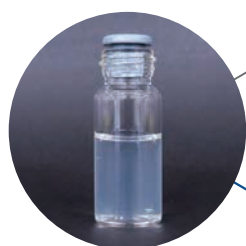
酸、または酵素抽出にて得られる一般的な高分子コラーゲン(化粧品表示名称:水溶性コラーゲン)は、上記成分との相溶性が悪く、析出物、白濁物が発生するのに対し、イズミダイSSでは析出、白濁が生じません。

pH安定性

水溶性コラーゲンが不適とされるpH5以上で溶解性の高いコラーゲンです。



仕様



コラーゲン濃度1%

防腐剤フリー

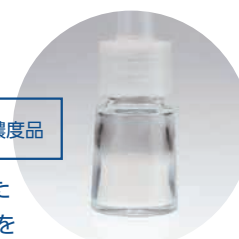
GPD品(植物由来ペンチレングリコール)

フェノキシエタノール

PE品

フリーズドライ化粧品に適した高濃度品

海洋性コラーゲンでは実現できなかった動物性コラーゲンと同等以上の使用感を



※濃度や防腐剤を変更した特注品を希望の場合は別途お問い合わせください

イズミダイアテロコラーゲンSSを活かした処方例

高保湿美容ジェル

カルボマーやキサンタンガムと併用しても透明度の高い美容液を処方できます。

■ 美容液		pH5.5~6.5
成分名	配合 (%)	
水	up to 100	
カルボマー	0.1	
キサンタンガム	0.05	
水酸化K	適量	
グリセリン	13	
BG	5	
メチルグルセス-10	3	
DPG	5	
ベタイン	2	
イズミダイアテロコラーゲンSS 1%	1	
PPG-6デシルテトラデセス-20	0.5	
エチルヘキシルグリセリン	0.1	
ペンチレングリコール	1	
フェノキシエタノール	0.3	



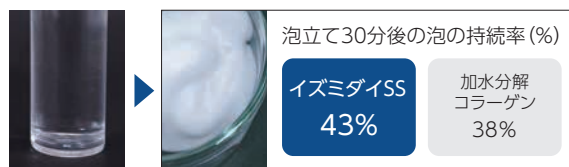
40℃、2ヶ月後の外観

イズミダイSS配合により粘度が高まる

生コラーゲン泡洗顔 (ポンプフォーマー)

水溶性コラーゲンが不適なpH9.5でも透明度の高い処方ができます。

■ ポンプフォーマー		pH9.5
成分名	配合 (%)	
水	up to 100	
グリセリン	20	
ソルビトール、水	12	
ラウリン酸	1	
ミリスチン酸	1	
水酸化K	0.65	
ラウラミドプロピルベタイン、水	20	
イズミダイアテロコラーゲンSS 1%	1	
ペンチレングリコール	1	
フェノキシエタノール	0.3	
エチルヘキシルグリセリン	0.1	
EDTA-4Na	0.2	
ピロ亜硫酸Na	0.05	



40℃、2ヶ月後の外観

イズミダイSS配合により泡が持続しやすくなる

配合推奨量：0.1～1%

安全性評価：ヒト皮膚累積刺激性試験 (HRIPT) 実施済・皮膚刺激性代替試験 (OECD TG439) 刺激性なし

製品番号	製品名	表示名称	INCI名／中文名称	他成分	包装	サンプル
ATS-241	イズミダイアテロコラーゲンSS 1% GPD	(化粧品) サクシノイル アテロコラーゲン	Succinoyl Atelocollagen 琥珀酰末端胶原	リン酸2Na、リン酸K、 ペンチレングリコール(植物)、水	1kg	100g
ATS-221	イズミダイアテロコラーゲンSS 1% PE	(部外品) サクシニル アテロコラーゲン液		リン酸2Na、リン酸K、 フェノキシエタノール、水		

原産国：台湾 最終加工地：日本(山形県)

※本資料の記載内容は、現時点で入手できた資料及び実験データに基づいて作成しておりますが、記載内容はいかなる保証をなすものではありません。※本資料に記載された内容は、都合により変更させて頂くことがございますので予めご了承ください。掲載データ及び関連書類に関する著作権、意匠権を含む一切の知的財産権は株式会社高研に帰属し、許可なく複製・転載・引用することは一切禁じます。尚、これら材料の安全な使用にあたっては、当該製品のSDSを事前にご参照ください。また、当該製品を配合した消費者向け製品への表現については、医薬品医療機器等法の関連法規に従うようご注意ください。

お問い合わせ

株式会社 高研

〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-14
TEL 03-3868-0560 FAX 03-3816-3570
<https://koken-cosme.com/>

