

R A M I D A S U - S Y S T E M ®

CUTICULA

Educational Book

酸性～アルカリまで全て可能!!

キューティクルクリープ®による

カールシステム

小さなパワーで大きなカールを実現

もともとパーマ理論は、ヒトの毛髪ではなく、ウール（羊毛）を前提としています。羊毛にはキューティクルがほとんど無いのに対し、ヒトの毛髪にはキューティクルがあります。この前提の違いが、髪にダメージを与える施術につながり、“パーマ＝髪が傷む”というイメージをお客様に植え付けてしまいました。ひいては、「パーマ」という言葉そのものにも抵抗感を持たれてしまった結果、美容業界のパーマ市場は壊滅的な状態となりました。CUTICULAの『キューティクルカール®』は、「パーマ」という呼称を「カール」に置き換え、マイナスイメージを払拭することからスタートし、“髪を傷めず続けられる”ことを目的につくられています。これは、“キューティクルクリープ”に着目した新しいカールシステムで、このシステムでつくるカールが「キューティクルカール®」です。（特許番号 第4648492号）



株式会社CUTICULA

キューティクルカール®とは

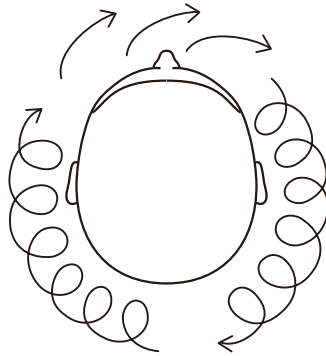
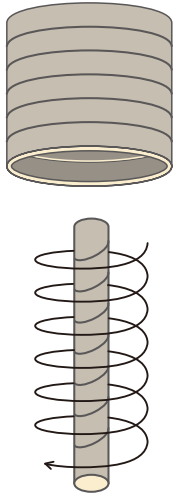
構造的にはリング状であるキューティクルは、その物理的性質から右回りにずれて、曲がります。この性質を利用して、必要以上にコルテックスやキューティクルを傷めることなく、カールをつくることを可能にしたのが、キューティクルカール® (5Gカールラミダスシステム®) です。

キューティクルカール®の特徴

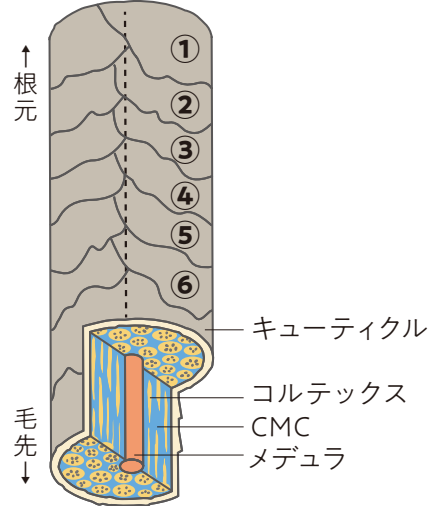
- コルテックスに還元剤を浸透させないため、髪の毛の弾力があまり落ちない。
- 中間処理でレブリン酸を組み合わせて水素結合のコントロールをするため、ウェット時とドライ時のウェーブギャップが少ない。
- テンションのかけ方を加減する技術を修得すれば、これまでのパーマのように薬剤のパワーや処理剤を多用して、ウェーブコントロールする必要がなくなる。
- キューティクルを「ずらす」ための還元剤と、「曲げる」ための還元剤に分けることで、アルカリ量や還元値のスペックを弱くすることが可能になり、ヘアコンディションが心配なお客様にも安心してかけられる。
- 髪質に合わせ、コールド系・ホット系・つけデジ系・等電点系のかけ方が選択可能。
- ビッグロットでもカールがしっかりとかかり持続性も高いため、ワインディングはセット感覚で構成できる。
- 教育面でも活用しやすい。

キューティクルの物理的性質

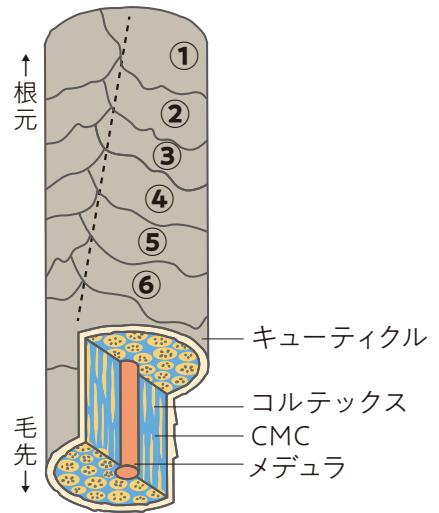
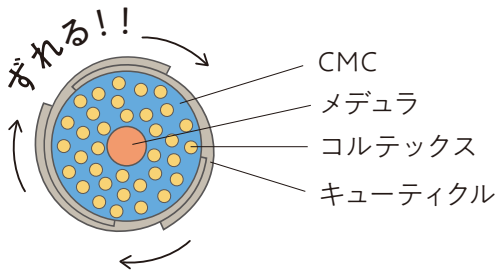
■ 構造的にリング状



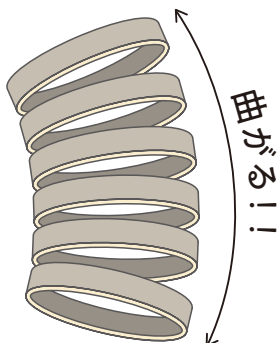
キューティクルが右回転にできているため、髪も右向きに流れている。カールやパーマのかかり具合が左右で違うのは、この性質によるものである。



■ 右回りにずれる



■ 曲がる



コルテックス

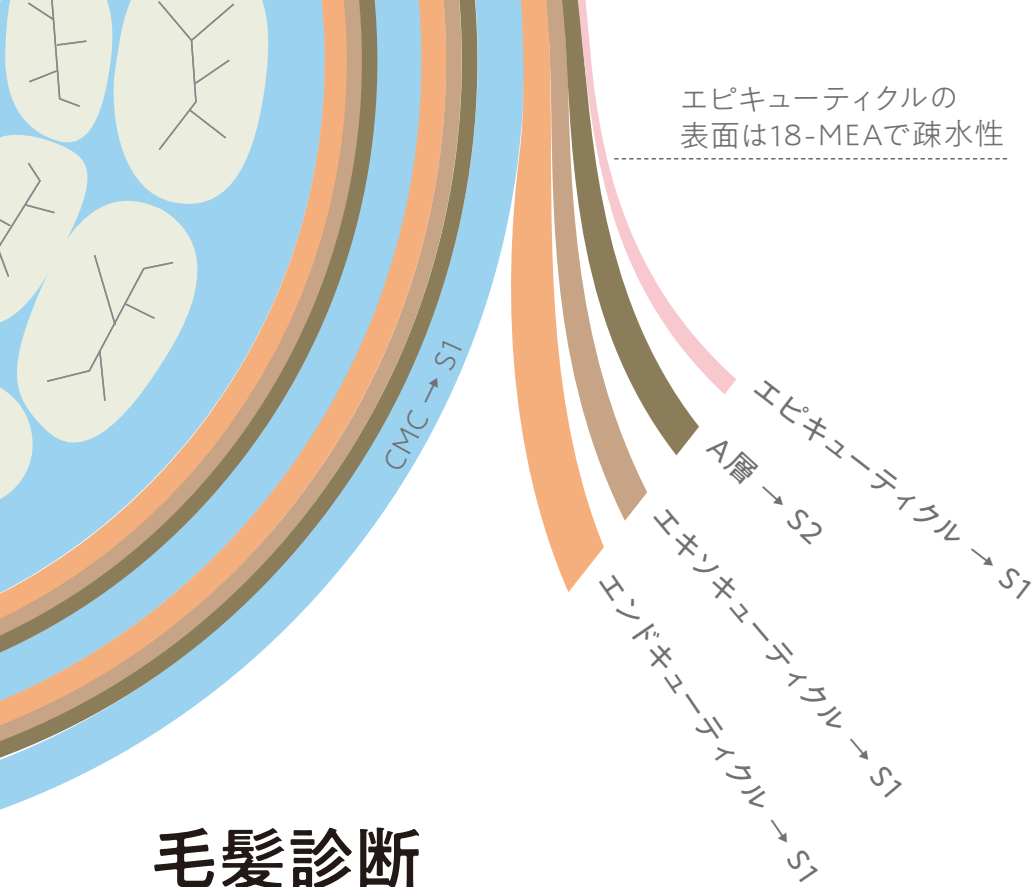
- ・顆粒状で伸縮性がある
- ・引っ張りに強い
- ・柔らかい
- ・クセ毛に関与

真逆の性質



キューティクル

- ・横にできている
- ・曲がりや捻れに特化
- ・硬い
- ・パーマ、カールに関与



毛髪診断

毛髪		コルテックス	弾力	ツヤ、手触り
太い	90~100ミクロン キューティクル 7~10枚	パラコルテックスが 多い(疎水性)	ハリ、コシが強い しなやかさがある カールに“プリン感”が 出せる	普通 ゴワゴワ 硬い
普通	70~80ミクロン キューティクル 7~8枚	パラコルテックスが 多い(疎水性)	ハリ、コシ、しなやかさ がある カールに“プリン感”が 出せる	ツヤあり ツルツル サラサラ 滑らか
細かい	40~60ミクロン キューティクル 3~5枚	オルトコルテックスが 多い(親水性)	ハリ、コシが弱い しなやかさがない カールに“プリン感”が 出せない 水で軟化してしまう	ツヤあり ツルツル 柔らかい



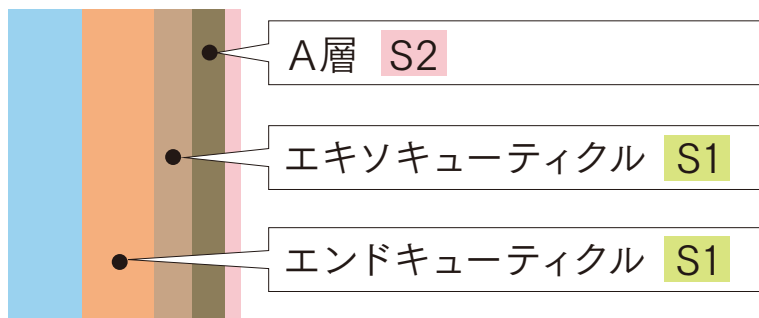
毛髪診断キット

1本の毛髪を使って、髪の中の太さと弾力を測り、パーマやカールの施術が可能か判断でき、最適なパーマやカールの技法を選定し、仕上がりイメージまでを診断します。

¥32,000 (税込価格 ¥35,200)

特許番号5028540号

還元剤の種類



<p>親水性SS結合 = S1</p> <p>やわらかい場所にある</p>	<p>疎水性SS結合 = S2</p> <p>かたい場所にある</p>
---------------------------------------	-------------------------------------

還元剤	酸性				アルカリ性			
	作用するシスチン結合			カール力	作用するシスチン結合			カール力
	キューティクル	CMC	コルテックス		キューティクル	CMC	コルテックス	
チオグリコール酸	S1	S1	S1	★	S1	S1	S1	★★★★★
システイン	S1	S1	S1	★	S1	S1		★★
チオ乳酸	S1	S1	S1	★	S1	S1	S1	★★★★★
システアミン	S1	S1	S1	★★	S1			★★★★★
チオグリセリン	S2		S2	★★★	S2		S2	★★★★★
ブチロラクトンチオール	S2			★★★★★				pH8分解
GMT	S2 (室温)			★★	S1	S1	S1	★★★
	S1 (加温)	S1	S1 (加温)					
チオグリコール酸システアミン 配合上限: 3.67% (チオ換算2%)	S1	S1	S1	★★★★	S1	S1	S1	★★★★
					S2			

※酸性 : pH5.0~6.5 目安

アルカリ性 : pH7.5~9.0 目安

※カール力 : サロン現場で使用されている実濃度とウエーブ効率の両方を考慮

コールド系

アタックエリア/キューティクル層

対象：健康毛～ミドルダメージ毛

持続性：1～3か月

所要時間：ワインディング～ロッドオフまで 約50～60分



プロセス

シャンプー

\\ずらす\\

1液塗布 | 第1還元

\\曲げる\\

1液塗布 | 第2還元

放置

中間水洗

2液塗布

シャンプー

シャンプー後、ダメージホールを修復する『ピース1』を、新生部以外の部分に塗布。

『RS-NS』『RS1-1』のいずれか、または1:1で混合して塗布。あるいは『RS1-2』を単品で塗布し、その後ワインディング。

※『RS1-2』は絶対に混ぜて使用しないでください。

『RS2-3』『RS2-4』『RS2-5AG』のいずれかを使用。

自然放置 5～10分。

カールテスト後、ダメージホールを修復するため『ピース1』『ピース2』を全体に塗布。

アルカリ除去と、水素結合のコントロールのため『アミノアシッド』を水で10倍希釈して1L～2Lを目安に、ジャンプ台でロッドの上からかけ流す。その後、水洗。

『RS2』（ブロム酸）を、7分+7分の2度付け。

ロッドオフしてシャンプー。毛表皮を整え、手触りをよくする『ピース3』を全体になじませてすぐ。

	健康毛	普通毛	ダメージ毛	ハイダメージ毛・軟毛・エイジング毛
1液 (第1還元) ずらす *原則としてつけ巻き	Rs1-NS 	Rs1-NS 	Rs1-1  = 1 : 1	Rs1-2 
1液 (第2還元) 曲げる *ワインディング後に塗布	Rs2-3 (しっとり感) 	Rs2-4 (しっかり感) 	Rs2-5AG (ソフト感) 	Rs2-3  or Rs2-5AG 

ホット系 (本デジ)

アタックエリア/キューティクル層と コルテックス層のCMC

対象：健康毛～ミドルダメージ毛、軟毛、クセ毛

持続性：1～3か月

所要時間：ワインディング～ロッドオフまで 約50～60分



プロセス

シャンプー

シャンプー後、ダメージホールを修復する『ピース1』『ピース2』を、新生部以外の部分に塗布。

1液塗布

『RS-D』（アルギニンでアルカリ構成）と、『ACクリーム』（ノンアルカリ）を、髪の状態に合わせて混合し塗布。

放置

自然放置15～20分。
放置後、ダメージホールを修復する『ピース1』を揉み込む。

中間水洗

アルカリを除去することでランチオニン結合を起りにくくし、髪が硬くなるのを防ぐためと、水素結合をコントロールするために『アミノアシッド』を水で10倍希釈して1剤を洗い流す。目安として1剤が流れて透明な液状になるまで。その後、水洗またはシャンプー。

100%ドライ

1度、100%ドライすることで熱ダメージを軽減。
※水分があると熱が上がりやすく、熱変性をおこしやすくなります。

㊄ずらす㊄ ㊄曲げる㊄

ワインディング・加温

『ピース2』でウエットにしてワインディング。その後、加温。
※テンションをかけてワインディングすることが重要です。
[加温の目安] ・ダメージ毛/85～90℃/15分
・普通毛/90～100℃/15分
・軟毛・剛毛/95～100℃/15分

2液塗布

ロッドオフして『Lc2（過酸化水素水1.5%）』を塗布し、5～7分放置。（1度付け）

シャンプー

ロッドオフしてシャンプー。毛表皮を整え、手触りをよくする『ピース3』を全体になじませてすぐ。

	健康毛～普通毛 (太毛～普通毛)		ダメージ毛～ハイダメージ毛 (普通毛～細毛)	
	Rs1-D クリーム	Rs1-AC クリーム	Rs1-D クリーム	Rs1-AC クリーム
1剤				
	1	:	0	
	3	:	1	
	2	:	1	
			1	:
			1	:
			1	:
				1
				2
				3

つけデジ系 (中性～酸性カール)

アタックエリア/キューティクル層

対象：健康毛～ミドルダメージ毛

持続性：1～3か月

所要時間：ワインディング～ロッドオフまで 約50～60分

つけデジ系の
動画はこちらから



プロセス

シャンプー

シャンプー後、ダメージホールを修復する『ピース1』を、新生部以外の部分に塗布します。

1液塗布

髪の状態に合わせて『RS-D』『ACリキッド』『ACクリーム』のいずれか、または混合して塗布。

㊄ずらす㊄ ㊄曲げる㊄

ワインディング・加温

ワインディング後、デジタル加温器50～60℃で、5～7分加温。

※テンションをかけてワインディングすることが重要です。

カールテスト後、ダメージホールを修復するため『ピース1』『ピース2』を全体に塗布。

中間水洗

アルカリ除去と、水素結合のコントロールのため『アミノアシッド』を水で10倍希釈してかけ流す。その後、水洗。

2液塗布

『RS2 (ブロム酸)』を7分+7分の2度付け。

または『Lc2 (過酸化水素水1.5%)』を塗布し、5～7分放置。(1度付け)

シャンプー

ロッドオフしてシャンプー。毛表皮を整え、手触りをよくする『ピース3』を全体になじませてすぐ。

	健康毛	普通毛	ダメージ毛・ハイダメージ毛・エイジング毛
1剤	Rs1-AC	Rs1-D クリーム	
			= 5 : 1
		Rs1-AC	Rs1-AC クリーム
			
			= 3 : 1 ~ 5 : 1

使用量

■ コールド系

レングス	第1還元 (ずらす)	第2還元 (曲げる)	アミノアシッド (10倍希釈)
ショート	30 ~ 40cc	30 ~ 40cc	500mL ~ 700mL
ミディアム	30 ~ 40cc	30 ~ 40cc	700mL ~ 1,000mL
ロング	40 ~ 50cc	40 ~ 50cc	1,000mL ~ 1,200mL

■ ホット系 (本デジ)

レングス	RS-D、ACクリーム (ずらす・曲げる)	アミノアシッド (10倍希釈)
ショート	50 ~ 70g	1,000mL
ミディアム	70 ~ 100g	1,000mL ~ 1,200mL
ロング	100 ~ 120g	1,200mL ~ 1,500mL

■ つけデジ系

レングス	ACリキッド、ACクリーム (ずらす・曲げる)	アミノアシッド (10倍希釈)
ショート	80cc	500mL ~ 700mL
ミディアム	80 ~ 100cc	700mL ~ 1,000mL
ロング	100 ~ 120cc	1,000mL ~ 1,200mL

アミノアシッドの効果

『アミノアシッド』をかけ流し続けることで、前半はアルカリを除去する効果を発揮し、後半は水素結合のサポートをするため髪にハリ、コシを出します。さらに、髪の内部に“乾かない水＝”化学的結合水® (ケミカリングボンドウォーター®) を生成します。

RAMIDASU-SYSTEM®

コールド用／1液／第1還元 (ずらす)

S1 (親水性S-S結合) にアタック



Rs1-NS \\ しっかりずれる //

1液 (S-1、S-2) pH 9.0

- ・カール成分／チオグリコール酸、システイン、システアミン
- ・アルカリ成分／アルギニン (80%)、アンモニア
- ・アルカリ度／4.25
- ・カール力／3.6

ラミダスシステム Rs1-NS
400mL ¥1,800 (税込価格 ¥1,980)



Rs1-1 \\ かるくずれる //

1液 (S-1) pH 7.6

- ・カール成分／チオグリコール酸、システイン、アセチルシステイン
- ・アルカリ成分／フリー
- ・アルカリ度／0.05
- ・カール力／2.6

ラミダスシステム Rs1-1
400mL ¥1,200 (税込価格 ¥1,320)



Rs1-2 \\ ハイダメージ用 // 第2還元の抑制 //

1液 (S-1) pH 9.0

- ・カール成分／サルファイト、チオグリコール酸
- ・アルカリ成分／アンモニア、モノエタノールアミン
- ・アルカリ度／0.4
- ・カール力／0.4

ラミダスシステム Rs1-2
400mL ¥1,200 (税込価格 ¥1,320)

RAMIDASU-SYSTEM®

コールド用／1液／第2還元（曲げる）

S2（疎水性S-S結合）に アタック



Rs 2-3 手触りよく

1液 (S-1、S-2) pH 9.0

- ・カール成分／システイン、システアミン
- ・アルカリ成分／アンモニア、モノエタノールアミン
- ・アルカリ度／3.8
- ・カール力／3.1

ラミダスシステム Rs 2-3

400mL ¥1,300 (税込価格 ¥1,430)



Rs 2-4 かるい質感でしっかりかかる

1液 (S-2) pH 9.0

- ・カール成分／システアミン
- ・アルカリ成分／アルギニン（50%）、アンモニア
- ・アルカリ度／3
- ・カール力／2.6

ラミダスシステム Rs 2-4

400mL ¥1,300 (税込価格 ¥1,430)



Rs 2-5AG 軟毛・ハイダメージ毛・エイジング毛

1液 (S-2) pH 8.5

- ・カール成分／システアミン
- ・アルカリ成分／アルギニン（100%）
- ・アルカリ度／3.5
- ・カール力／2.6

ラミダスシステム Rs 2-5AG

400mL ¥1,800 (税込価格 ¥1,980)

RAMIDASU-SYSTEM®

デジカール用／1液



Rs-D クリーム

等電点ストレートに
プラスして
パワーアップできます

1液 (S-1、S-2) pH 9.0

- ・カール成分／システアミン、チオグリコール酸
- ・アルカリ成分／アルギニン (80%)、アンモニア (20%)
- ・アルカリ度／4.85
- ・カール力／4.66

ラムダシステム Rs-D クリーム
500mL ¥2,000 (税込価格 ¥2,200)



Rs-AC

RS2-3、RS2-4に
混ぜることで
酸性系の原液ができます

1液 (S-2) pH 6.8

- ・カール成分／システアミン
- ・アルカリ成分／アルギニン、アンモニア
- ・アルカリ度／0.23
- ・カール力／1.3

ラムダシステム Rs-AC
400mL ¥1,700 (税込価格 ¥1,870)



Rs-AC クリーム

縮毛矯正などの
ビビリ直しが
できます

1液 (S-2) pH 6.8

- ・カール成分／システアミン
- ・アルカリ成分／フリー
- ・アルカリ度／0.1
- ・カール力／1.3

ラムダシステム Rs-AC クリーム
400mL ¥1,800 (税込価格 ¥1,980)

RAMIDASU-SYSTEM®

2液



R s 2

2液 (臭素酸塩) ※特許出願中

ラミダスシステム R s 2

1,000mL ¥2,200 (税込価格 ¥2,420)



HYDROPHOBIC Lc2

R s 2

2剤 (過酸化水素)

ハイドロフォビック クリアメイク Lc2

960g ¥2,000 (税込価格 ¥2,200)

等電点カール

アタックエリア／キューティクル層、一部コルテックス層

対 象：ハイダメージ毛

持 続 性：1~2か月

所要時間：ワインディング~ロッドオフまで 約50~60分

■ 使用薬剤

『ACリキッド』『ACクリーム』『RS2 (臭素酸塩)』『Lc2 (過酸化水素水)』
等電点ストレート『LAα』『LAα2』

■ プロセス

『LAα』または『ACリキッド』との混合で使用し、付けデジと同じ工程で行う。
2剤は『LAα2 (バッファープロム酸)』を使用。



等電点ストレート用レブリン酸

LAα (エルエーアルファ) ※特許出願中

ヘアセット料 pH4.65

主な成分/レブリン酸、チオ乳酸、
システアミン、活性ケラチン

ハイドロフォビック クリアメイク KIWAMI-3 C/B LAα
400g ¥3,600 (税込価格 ¥3,960)



等電点ストレート 専用2液

LAα2 (エルエーアルファツー) ※特許出願中

ヘアセット料 pH4.65

主な成分/中性バッファープロム酸

ハイドロフォビック クリアメイク KIWAMI-3 C/B LAα2
1,000g ¥2,300 (税込価格 ¥2,530)

ケミカリング ボンド ウォーター (化学的結合水®)

C / B

処理剤



ブースター

ケミカリングボンドウォーター T

内部補修/エラプレックス

エラプレックスは、有効成分と保湿・補修成分を同時に毛髪内部まで浸透させ、短時間でハイクオリティな質感を実現します。また、S-S結合(架橋)をサポートすることにより、軟化を防ぎハリコシが出ます。

補修成分:ジマレイン酸プロピレンジアンモニウム
50mL ¥4,100 (税込価格 ¥4,510)



ブースター

ケミカリングボンドウォーター M

保湿成分:リピジュア

リピジュアはヒアルロン酸の2倍の保水力があり、水で洗っても落ちず、しっかりと保湿してくれます。そのため、キューティクルのはがれを防ぐ効果が期待できます。

保湿成分:ポリクオタニウム-51
50mL ¥4,800 (税込価格 ¥5,280)



ブースター

ケミカリングボンドウォーター K

表面補修/高分子活性型セラチン

プロテクト(表面補修)が髪のダメージ部分に吸着し、抜け出したタンパク質を補うとともに、キューティクルにコシとツヤを与えます。

補修成分:加水分解セラチン
50mL ¥3,500 (税込価格 ¥3,850)



ブースター

ケミカリングボンドウォーター G

疎水:エルカラクトン

γ-ドコサラクトン(疎水)は、うねりや髪の絡まり、まとまり、ハリコシなどを改善します。特に加齢による髪質の変化やダメージに大きな効果が期待できます。

補修成分:γ-ドコサラクトン
50mL ¥3,500 (税込価格 ¥3,850)



ピース1

キューティクルの浮きを抑え、毛髪強度、保水力、弾力、質感をアップ。熱を加えることでうねり、絡まりを持続的に抑えます。

内容成分/ペリセア®,エルカラクトン

ハイドロフォビック クリアメイクピース1
200mL ¥2,500 (税込価格 ¥2,750)
500mL (レフィル) ¥4,300 (税込価格 ¥4,730)



ピース2

熱を加えることでエルカラクトンが髪に吸着し、からまりを持続的に抑え、柔軟性と滑らかな手触りを与えます。

内容成分/エルカラクトン、クオタニウム33

ハイドロフォビック クリアメイクピース2
200mL ¥2,500 (税込価格 ¥2,750)
500mL (レフィル) ¥4,300 (税込価格 ¥4,730)



ピース3

酸の働きを緩やかにするカチオンコンディショナーで質感が向上します。LAαやLAβと1:1で混合したり、髪に重ね付けすることでブリーチ毛にも対応。

内容成分/γ(ガンマ)-ドコサラクトン、メドウフォーム-δ-ラクトン、ピトステロール

ハイドロフォビック クリアメイクピース3
600g ¥4,200 (税込価格 ¥4,620)
1,000g (レフィル) ¥5,800 (税込価格 ¥6,380)



カール、パーマ専用

MJ (エムジェー) ※特許出願中

カールやパーマの施術をしながら、髪のタンパク質を整え補修し、カールやパーマの持ちをよくします。

内容成分/マレイン酸、レブリン酸、活性セラチン
ハイドロフォビック クリアメイクピース5
KIWAMI-3 C/B MJ
500mL ¥5,000 (税込価格 ¥5,500)



アミノアシッド

水素結合をサポートすることで、カールやカラーの持ちや手触りを良くする、キューティクル定着剤です。

内容成分/レブリン酸(10倍希釈用)

ハイドロフォビック アミノアシッド
1,000mL ¥2,500 (税込価格 ¥2,750)
5,000mL ¥10,500 (税込価格 ¥11,550)

パーマ施術でよくある質問

Q1 コールドでホット系のようなカールを出すためには？

A1 レブリン酸を使ってドライ状態をつくり、水素結合を促します。

パーマ施術を考えた場合、コールド系では水分を含んだ状態、つまりウエットで施術を行い、ホット系や縮毛矯正の場合は、2剤塗布はドライの状態で行います。本来、髪は疎水性であることを考えれば、ドライ状態で水素結合を促して酸化を行うことこそが、カールの再現性を高めることにつながります。そこで、レブリン酸を使用し、髪を限りなくドライ状態にしてから、水素結合を促せば、コールド系でもホット系のようなカールの再現が可能になります。

Q2 コルテックスがダメージするとパーマはかからない？

A2 ダブル還元技法でコルテックスのダメージの進行を防ぎます。

コルテックスのダメージは、髪の毛の弾力を無くしパーマの持続性に最も影響します。コルテックスが壊れてしまうと、ミックスジスルフィド結合ができてシスチン酸がつくられます。すると髪は親水性に変わり、濡れているときにカール形成はできても、乾くと形成の結合が成り立たなくなってしまうのです。そこで第1還元では、コルテックスのS1、S2に還元が及ばないようにコスメタイプを使用 → ワインディング用のローションで、キューティクルの横ずれを促す → 第2還元でキューティクルのS2を曲げる、というダブル還元技法を使います。これによってダメージの進行を防ぎ、繰り返しパーマ施術を行うことができます。

Q3 欲しいカールとロッド選定の見極めは？

A3 テンションを3段階に分けて技術的に統一すれば、ロッド選定は簡単になります。

キューティクルは横に動きやすく、上下には動きにくい性質ですが、逆にコルテックスは、内部のフィブリルがコイル状なため伸縮に強いことから、ワインディング時のテンションが、カールのかかり具合を大きく左右します。髪をロッドに巻く行為そのものでも髪には応力がかかるため、髪のダメージや、太さに合わせてテンションをコントロールすることが重要です。ノンテンション → 200~300g、ミディアムテンション → 500~700g、ハイテンション → 800~1,000gと3段階に分けることで、毛髪に合わせたロッド選定ではなく、欲しいカールの大きさのロッドでワインディングすることが可能になります。テンションのかけ具合を技術的に統一できるため、教育も楽になります。

Q4 毛髪診断とカール選定の関係がよくわかりません

A4 毛髪診断キットを使っただけで的確なカール施術を提案できます。

髪が太毛か細毛かによって髪の構造も異なるため、カールの技術も変わります。例えば、細毛の健康毛にコールド系施術をしても縮るだけでカールはつくれません。この髪にカールやウェーブをつけるには、キューティクルを熱収縮させて髪にハリをつくり、弾力を補う必要があります。そのため、この場合はホット系を選択します。さらに、キューティクルはしっかりしているか、細毛やダメージで髪が親水性になっているか、などの毛髪診断が重要になります。『毛髪診断キット』を使用して診断すれば、失敗することなくお客様に最適なカールの選定を行うことができます。