

長期的減毛治療

# Forma Alpha<sup>®</sup>

[ フォーマ・アルファ ]

ダイオードレーザー



# 長期的な減毛を目的とした 汎用性の高いダイオードレーザー

フォーマ・アルファは、コンタクトクーリング機能で肌の表面を保護し  
細い毛から髭やワキなどの太い毛まで、部位を問わず全身の減毛治療が  
可能なダイオードレーザーです。

簡単設定から、患者様に合わせたこだわり設定まで、  
はじめての減毛レーザーとしても、追加で導入する減毛レーザーとしても  
運用しやすい1台です。

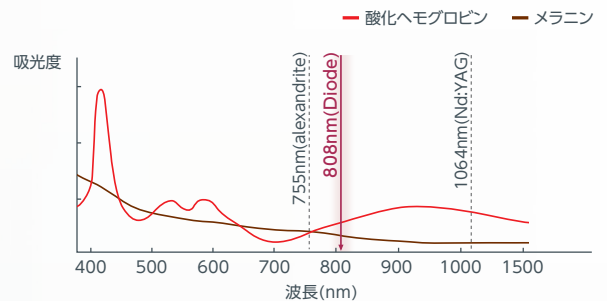


# 色黒肌や敏感な肌にも、減毛治療が可能な「フォーマ・アルファ」

## 🌊 バランスのよい808nm

808nmの波長は、減毛レーザーの中でメラニン吸収が中間あたりにあり、効果と痛みのバランスがよいといわれています。幅広いスキントップやヘアタイプの方に照射することができます。

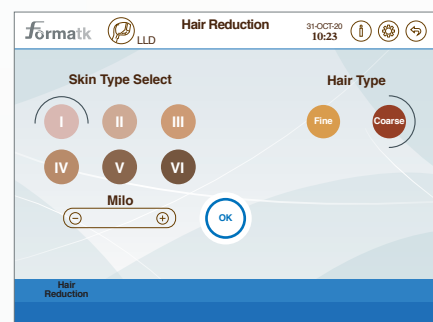
※効果のあらわれ方や痛みの感じ方には、個人差があります。



Clinical Photomedicine (p.29), by Lim HW, Soter NA, et al., 1993, New York: CRC Press. Copyright © 1993 by Marcel Dekker Inc.

## 🕒 らくらくパラメータ設定

患者様に合わせて「スキントップ」と「ヘアタイプ」を選択すると自動でパラメータが設定され、すぐに治療を始めることができます。



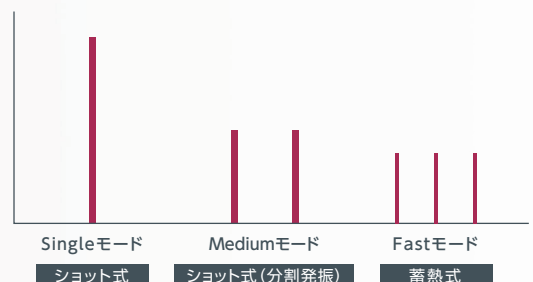
## ⚡ フルエンス・パルス幅を独立可変

患者様のスキントップやヘアタイプによって、設定をカスタマイズすることもできます。

## ⚡ ショット式(熱破壊式)も蓄熱式も

スタンダードなSingleモード、痛みを軽減する分割発振のMediumモード、より痛みを抑える蓄熱式のFastモードなど患者様に合わせて照射モードを選択することができます。

イメージ図





使いやすく、  
スピーディな治療を  
実現

## 高い繰返し周波数 10Hz

最大10Hz\*の繰返し周波数で、短時間照射が可能です。

\*ALDハンドピース

## 簡単操作・簡単設定

使いやすい操作パネルとシンプルな設定で、誰でも簡単に操作することができます。

## フットスイッチも標準装備

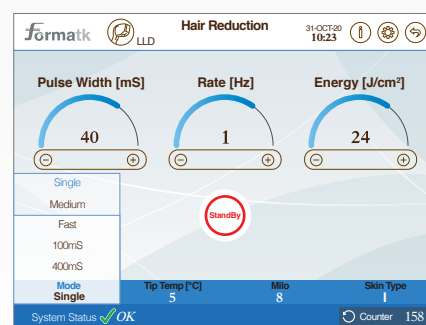
お好みで、ハンドピースのトリガーボタンでもフットスイッチでも照射が可能です。

## 100V電源

100Vの電源で使用でき、設置のための特別な工事は必要ありません。

## 高いコストバランス

はじめて、または追加で導入する減毛レーザーとして、治療効率と機能性を兼ね備えています。



## 大小2種類の ハンドピース

ケーブルタイプで取り回しがよく、  
落下防止ストラップが付いて安心です。

ALDハンドピース

LLDハンドピース

	ALD (Small)	LLD (Large)
スポットサイズ	10×12mm (1.2cm <sup>2</sup> )	15×30mm (4.5cm <sup>2</sup> )
フルエンス	2~75J/cm <sup>2</sup>	2~28J/cm <sup>2</sup>
パルス幅	10~400msec	25~400msec
繰返し周波数	1~10Hz	1~3Hz
重量	1.5kg	1.5kg

### ALDハンドピース (Small)

顔などの狭範囲、もしくは限局した部位、曲線のある部位への照射に適しています。

### LLDハンドピース (Large)

四肢や背中などの広範囲な部位にもスピーディな治療が可能です。

スポットサイズ



ALDハンドピース



LLDハンドピース

※実寸大

### コンタクトクーリング

コンタクトクーリングは、肌の表面を保護し、痛みを緩和して肌へのダメージを防ぎます。

冷却ガス不要でオゾン層破壊に繋がるフロンや温室効果ガスを発生させる心配がないとされています。

※痛みの感じ方には、個人差があります。



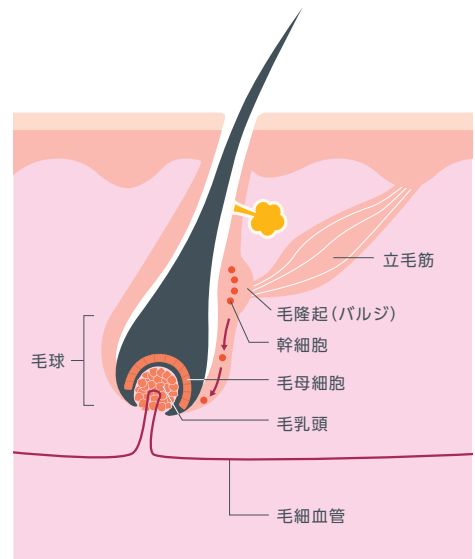
## 毛器官の構造

毛器官は、口唇・手掌足底・粘膜を除く全身の皮膚に存在し、毛とそれを取り囲む組織層である毛包から構成されています。

毛球と呼ばれる毛包下部の膨らみには、毛乳頭とよばれる細胞の塊とそれを取り囲むように毛母細胞が存在します。

立毛筋基部と結合する毛隆起(バルジ)に毛包幹細胞と色素幹細胞が存在し、毛球部へ移動した後、毛包幹細胞が毛母細胞、毛へと分化する過程で、色素細胞で作られたメラニンを取り込み、色の付いた毛を再生します。

皮膚表面に出ると細胞組織がなくなり、ケラチンだけで構成されます。



## 毛周期

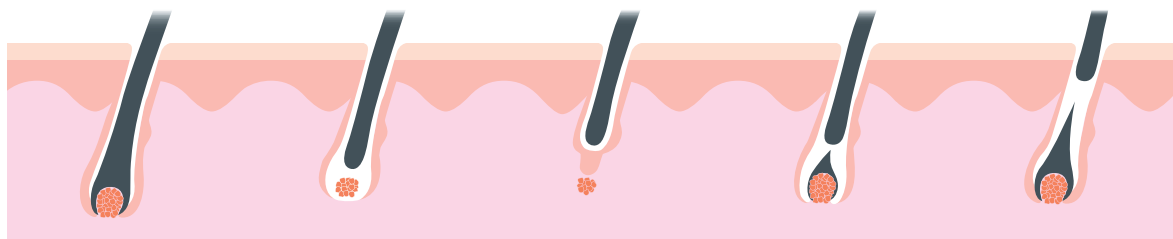
毛には、一定のサイクルで繰り返す、成長期、退行期、休止期があり、これを毛周期といいます。毛周期によって、毛包は毛隆起(バルジ)から下の構造が変化します。

成長期では、毛母細胞の増殖・分化により毛が成長し、退行期に移行すると、毛母細胞は分化が停止、毛包の収縮が始まり、毛は毛乳頭から離れて棍棒状に変化します。休止期に入ると、毛包は毛隆起部まで退縮します。

再び成長期に入ると、毛包は細胞分裂によって下へ伸長して毛乳頭と接し、毛母細胞から生じる新しい毛によって、元の毛が押し上げられ、脱落します。

※部位によって、毛周期の長さは異なります。

イメージ図



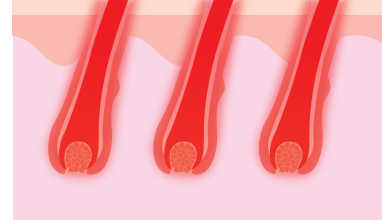
成長期	退行期	休止期	成長期	成長期
毛母細胞が増殖・分化し、毛が成長する。	毛包の収縮が始まり、毛は毛乳頭から離れ、棍棒状に変化する。	毛包が毛隆起付近まで退縮する。	毛包が再び伸長し、新しい毛が再成する。	古い毛が押し上げられ、脱落する。

## レーザー脱毛のターゲットとメカニズム

毛乳頭からシグナルを受け取った幹細胞が活性化し、毛母細胞の増殖・分化により毛が成長することや、毛隆起(バルジ)に毛包幹細胞が存在することから、現在ではこれらがレーザー脱毛のターゲットと考えられています。

レーザー脱毛では、選択的光熱融解理論の応用により、メラニン色素を有する毛がヒーターの役割をし、毛の再生に関わる細胞に熱損傷を与え、毛の再生を抑制します。

イメージ図



## ショット式(熱破壊式)と蓄熱式

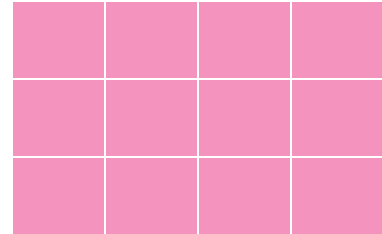
レーザー脱毛には、照射方法が異なるショット式(熱破壊式)と蓄熱式があります。

### | ショット式(熱破壊式)

選択的光熱融解理論を根拠に、熱損傷に必要なフルエンスのレーザーを1ショットで照射する方法です。手技が簡便で、開発当初からのスタンダードな照射方法です。

毛のメラニンに吸収されたレーザー光のエネルギーは、熱に変換され、その熱の拡散を利用することで、毛包に熱損傷を与えます。ターゲットを含む毛包(毛包径200~300 $\mu$ m)を選択的に熱損傷させる理想のパルス幅は、10~50msecかそれ以上と考えられています。<sup>1)</sup>

イメージ図



### | 蓄熱式

低フルエンスのレーザーを5~10Hz(1秒間に5~10ショット)で高速連続照射する方法です。徐々に温度を上昇させるため、過剰な温度上昇を防ぎ、ショット式(熱破壊式)に比べ、痛みが少ないといわれています。

ヒーターとなる毛を介して毛包に熱損傷を与えるだけでなく、表皮メラニンへの蓄熱を利用することで、皮膚表面に熱膜を形成して毛包を熱変性させることにより、メラニン含有量が少ない軟毛や産毛にも効果があるとされています。



※効果のあらわれ方や痛みの感じ方には、個人差があります。

参考文献

1) Grossman MC, Dierickx C, Farinelli W, et al: Damage to hair follicles by normal-mode ruby laser pulses. J Am Acad Dermatol 35: 889-894, 1996



# Forma Alpha<sup>®</sup>

## 仕様

\*本仕様値は、公称値です。

一般的名称	ダイオードレーザー
波長	808nm
パルス幅	ALD : 10~400msec LLD : 25~400msec
照射モード	Singleモード、Mediumモード、Fastモード、100msecモード、400msecモード
フルエンス	ALD : 2~75J/cm <sup>2</sup> LLD : 2~28J/cm <sup>2</sup>
繰返し周波数	ALD : 1~10Hz LLD : 1~3Hz
スポットサイズ	ALD : 10×12mm (1.2cm <sup>2</sup> ) LLD : 15×30mm (4.5cm <sup>2</sup> )
冷却温度	5℃
外形寸法	625(W) × 551(D) × 547(H)mm (本体のみ)
重量	27kg (本体のみ)
定格電源	100~240V、7.8A、50/60Hz
医療機器製造販売承認番号	30300BZX00238000
クラス分類	クラスⅢ 高度管理医療機器・特定保守管理医療機器・設置管理医療機器
レーザー製品のクラス分け	クラス4
使用目的又は効果	本品は、レーザーの選択的熱作用による長期的な減毛を目的としている。
製造元	Formatk Systems Ltd. (イスラエル)
製造販売元	株式会社ジェイメック
販売名	フォーマ・アルファ

※商品の仕様、外観および価格は改良のため、予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。  
※Forma Alpha は、株式会社ジェイメックの登録商標です。

## 標準セット内容

本体	1台
ハンドピース	1本
フットスイッチ	1個
専用カート	1台
電源ケーブル	1本
保護めがね(施術者用)	1個
保護めがね(患者用)	1式



保護めがね(施術者用)



保護めがね(患者用)

## オプション

ハンドピース

▶ JMEC公式サイト(製品ページ)

JMEC  
WEB SHOWROOM



▶ はじめての美容医療 患者様向けサイト



JMEC 株式会社ジェイメック  
FOR THE PATIENTS' SMILE

東京本社 〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-3 湯島東宝ビル  
TEL. 03-5688-1803 FAX. 03-5688-1805  
札幌支店 TEL. 011-748-4311 FAX. 011-748-4312  
名古屋支店 TEL. 052-238-1045 FAX. 052-238-1046  
大阪支店 TEL. 06-6388-1866 FAX. 06-6388-1151  
九州支店 TEL. 0957-35-8300 FAX. 0957-35-8301

<https://www.jmec.co.jp>