# Forma Alpha

ダイオードレーザー/キセノン光線治療器







## ダイオードレーザーによる長期減毛と 各種IPLの治療が 1台でできる複合治療器

フォーマ・アルファは、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と各種IPL治療が行える、汎用性の高い複合治療器です。

はじめての治療器導入にも、追加導入にも運用しやすい1台です。

#### 適応症例

●ダイオードレーザー長期的な減毛

•IPL

温熱効果による血流改善、疼痛・炎症の緩解



## 「フォーマ・アルファ」が選ばれる理由

#### 1台で幅広い治療に対応

減毛からIPL治療まで、患者様のさまざまなお悩みに対応します。

#### 簡単パラメータ設定

患者様に合わせて「スキンタイプ」と「ヘアタイプまたは病変の色」を 選択すると、自動でパラメータが表示されます。



## 

患者様のスキンタイ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。



#### 優れたコストバランス

はじめて、または追加で導入する減毛レーザー・IPL治療として、 扱いやすさと高い汎用性を備えています。

目的やニーズ、予算に合わせてハンドピースをあとから追加する こともできます。





使いやすく、 スピーディな治療を 実現

## 

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

#### ※ コンタクトクーリング

肌の表面を保護し、痛みを緩和して肌へのダメージを抑えます。 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。





#### 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。



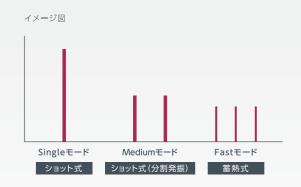
効果の痛みのバランスが良く、 幅広い肌質や毛質に対応する メラニンの吸収が中程度の減毛レーザーです。





## 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。



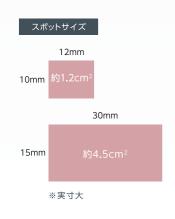
#### ALDハンドピース(Small)

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。

	ALDタイプ (Small)	LLDタイプ (Large)
スポットサイズ	10×12mm (1.2cm²)	15×30mm (4.5cm²)
フルエンス	2~75J/cm²	2~28J/cm²
パルス幅	10~400msec	25~400msec
繰返し周波数	1~10Hz	1~3Hz
重量	1.5kg	1.5kg



波長

スポットサイズ

フルエンス

パルス幅

重量

繰返し周波数

## 選べる IPLハンドピース

照射部位や肌状態に応じて選択できる IPLハンドピースで幅広い施術の ニーズに対応します。



S-430タイプ



11×18.5mm (約2cm²)

4~45J/cm<sup>2</sup>

5~50msec

0.5~3.0Hz

1.6kg

S-530タイプ

530-1100nm

11×18.5mm (約2cm<sup>2</sup>)

 $4\sim45J/cm^{2}$ 

5~50msec

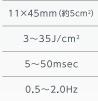
0.5~3.0Hz

1.6kg



530-1100nm

L-530タイプ

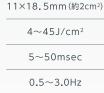


1.6kg

S-590タイプ



590-1100nm



1.6kg

L-650タイプ



650-1100nm

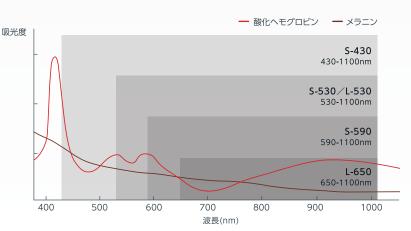
11×45mm (約5cm²)

3~35J/cm² 5~50msec

0.5~2.0Hz

1.6kg

スポットサイズ
18.5mm
11mm 約2cm<sup>2</sup>
45mm
11mm 約5cm<sup>2</sup>



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





#### 医療レーザー脱毛について

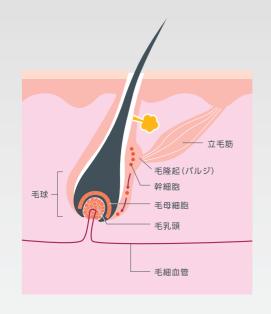
#### 毛器官の構造

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

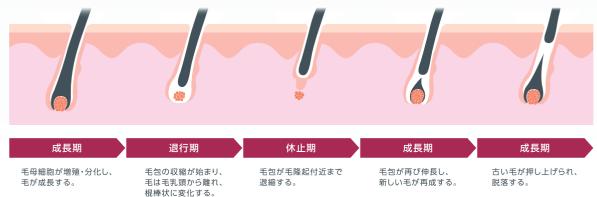
毛には、一定のサイクルで繰り返す、成長期、退行期、休止期があり、これを毛周期といいます。 毛周期によって、毛包は毛隆起(バルジ)から下の構造が変化します。

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。





#### 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。



#### 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。

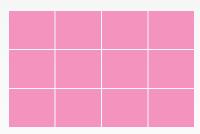
#### |ショット式(熱破壊式)

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200~300µm)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。1)



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: Demage to hair follicles by normal-mode ruby laser pulses. J Am Acad Dermatol 35: 889-894, 1996

学術監修:つかはらクリニック 院長 塚原 孝浩 先生



#### Forma Alpha

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/キセノン光線治療器	
波長	ALD · LLD : 808nm	
パルス幅	ALD: 10~400msec LLD: 25~400msec IPL: 5~50msec	
照射モード	ALD・LLD:Singleモード、Mediumモード、Fastモード、100msecモード、400msecモード IPL:Singleモード、Doubleモード、Tripleモード	
フルエンス	ALD: 2~75J/cm² LLD: 2~28J/cm² IPL: 3~45J/cm²	
繰返し周波数	ALD:1~10Hz LLD:1~3Hz IPL:0.5~3.0Hz	
スポットサイズ	ALD:10×12mm(1.2cm²) LLD:15×30mm(4.5cm²) IPL:11×18.5mm(約2cm²)、11×45mm(約5cm²)	
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、レーザの選択的熱作用による長期的な減毛、およびキセノンフラッシュランプより発生させた 連続したスペクトル光の温熱効果による血流改善、疼痛・炎症の緩解を目的としている。	
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 1個 フットスイッチ 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(患者用)

#### オプション

各種ハンドピース

#### ┃ JMEC公式サイト(製品ページ)

#### ┃ はじめての美容医療 患者様向けサイト









## EC 株式会社ジェイメック

〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-3 湯島東宝ビル 東京本社

TEL. 03-5688-1803 FAX. 03-5688-1805
TEL. 011-748-4311 FAX. 011-748-4312
TEL. 052-238-1045 FAX. 052-238-1046
TEL. 06-6388-1866 FAX. 06-6388-1151
TEL. 0957-35-8300 FAX. 0957-35-8301 札幌支店 名古屋支店 大 阪 支 店 九 州 支 店

https://www.jmec.co.jp