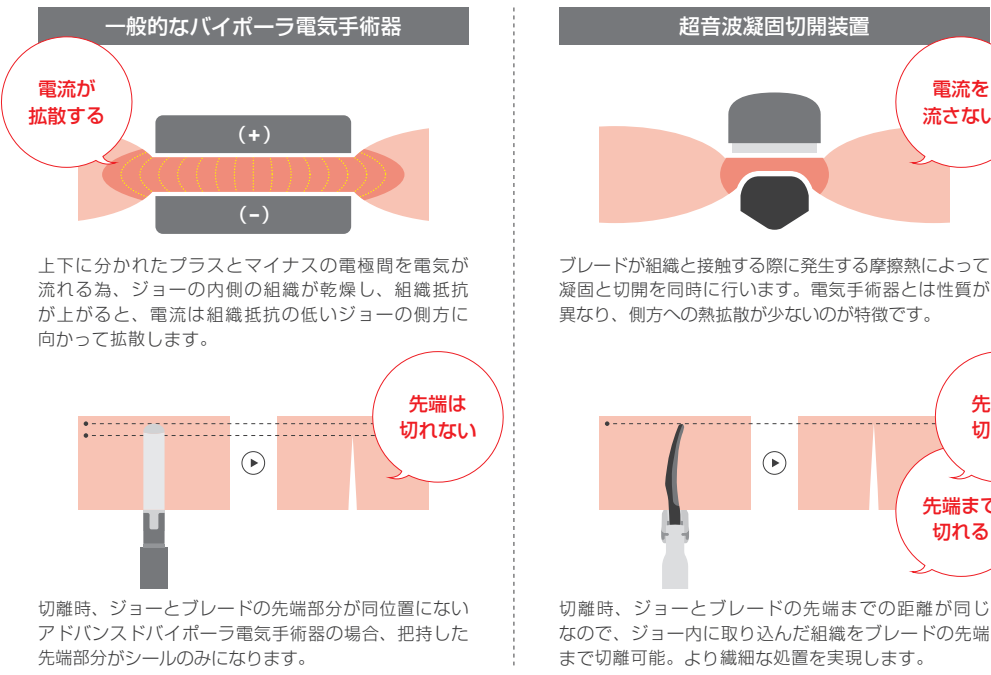


超音波テクノロジー
ならではの特徴

HARMONIC® は電流そのものを使用するのではなく、電気エネルギーを超音波振動に変換します。

アクティブブレードが高速で振動し、接触する組織に比較的低温の摩擦熱を発生させます。この摩擦熱を利用して組織中のタンパク質を粘着性の物質に変性させて組織を凝固し、切離します。把持した先端部まで切離が可能です。

人体に電気は流さず、ブレード周囲への熱の拡がりを最小限に抑えます。



HARMONIC[®] HD 1000i

— 日本の外科医の理想を追求しました —

HARMONIC[®] HD 1000i

2つの機能

日本人医師のニーズを多く取り入れ、剥離鉗子に似た形状を採用。組織に愛護的な鈍な先端形状のアクティブブレードは、組織との接地面にフラットなエリアを設計。組織を面でしっかり把持することで、より適切なシーリングを実現します。

7mmまでの血管の凝固・切離が可能

超音波テクノロジーのみで7mmまでの血管の凝固・切離が可能。ACE[®]+7より7モード^{※1}使用時の凝固・切離が約40%速くなりました^{※2}。

血管の切離データから、高い止血力を実現する3つのフェーズ（先行加熱・凝固・切離）で最適なエネルギー供給を行うように設計しました。

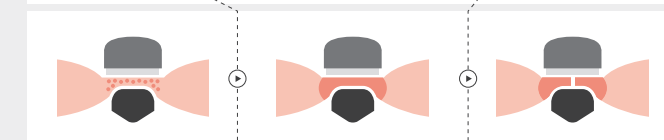
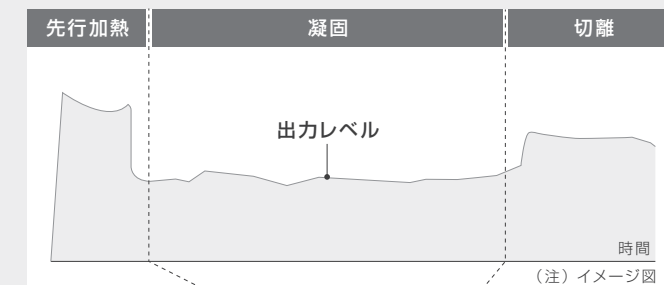


グリーンボタン
(Advanced Hemostasis
ハンドコントロール
ボタン)

1

7モード
※1

7モード^{※1}のスマートなエネルギー供給



高い出力レベルが、止血の為に必要な温度を提供。血管壁中のタンパク質を変性するプロセスを開始します。

組織の状態に合わせ、高い止血力を提供する為に、温度および時間を最適化します。

効率的に切離を完了する為に適切な出力レベルを供給します。

※1 Advanced Hemostasis モード ※2 製造元試験データに基づく

ブレードとティッシュパッドの接触を検知し出力レベルを自動調整

Adaptive Tissue Technology の搭載により、組織の状態を検知、変化に応じてエネルギー供給を調整します。その際、トーンの変化で術者へフィードバックを行い、結果的にブレードの過度な温度上昇の低減が可能となります。

不要な空打ちを制御することで、ブレードの破損リスク、およびティッシュパッドの摩耗低減をサポート。また、特殊なコーティングを施すことで摩擦係数を下げ、過度な熱上昇を抑制、接触組織および側方組織への熱のダメージリスクの低減が期待できます。

2

オーバーヒート
コントロール
※3

組織への熱ダメージリスク低減を追求



トーンチェンジによるフィードバックにより切離中の組織状態の把握が可能。切離時間短縮をサポートします。



低摩擦コーティング

ブレード部分に特殊なコーティングを施すことで摩擦係数を下げ、ジョー内に組織がない状態での空打ちした際の過度な温度上昇を低減します。



※3 Adaptive Tissue Technology

HARMONIC® HD 1000i

— 日本の外科医の理想を追求しました —

HARMONIC® HD 1000i

3つのBENEFIT

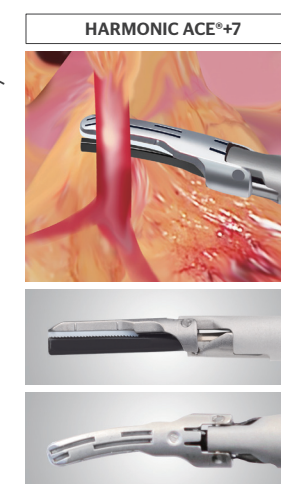
1

細い先端

- 視認性が向上
- 繊細な剥離をサポート
- より狭いスペースへ



先端形状が鈍なため、組織に愛護的です。



弧を描くテーパー形状が繊細な操作性を提供、スムーズな剥離をサポート。視野が限定的な鏡視下手術における視認性の高さを実現します。

2

連動性向上

- トリガーとクランプアームの高い連動性
- 鉗子のような高い操作性
- 直感的にコントロール可能



トリガーの握り具合がアームの開閉にダイレクトに反映される為、より繊細な操作が可能です。

3

シンプルな操作性

- 一つのフロントボタン※1で迷わない
- コードが絡まるストレスを低減
- 看護師のセッティングが簡単に



一つのフロントボタン※1になったことで、迷うことなく操作が可能。

内蔵トランスデューサーによりハンドピースを一体化。

ハンドピース一体型

ハンドピースが一体型となったことでコードが絡まるストレスを低減。また看護師のセッティングが簡単に。

サドルポイント

サドルポイント付近が細くなったことにより、手のひらへの負荷が少ない形状に。各スイッチへのアクセスが向上し、長時間の操作でのストレスを軽減。

エッジ

ハンドル前方部のエッジを立てることで、親指の関節でホールドしやすく、グリップの向上が期待できる。

フロントボタン※1

MINの止血力をMAXの速度で実現。人差し指で押せる自然な位置に配置され、ボタンが一つになったことで迷うことなく操作が可能。

グリーンボタン※2

親指で操作できる自然な位置に配置され、押し続けでもストレスの少ない操作が可能。