Surgical Tissue Management System

エネルギー手術システムの頂点に挑む

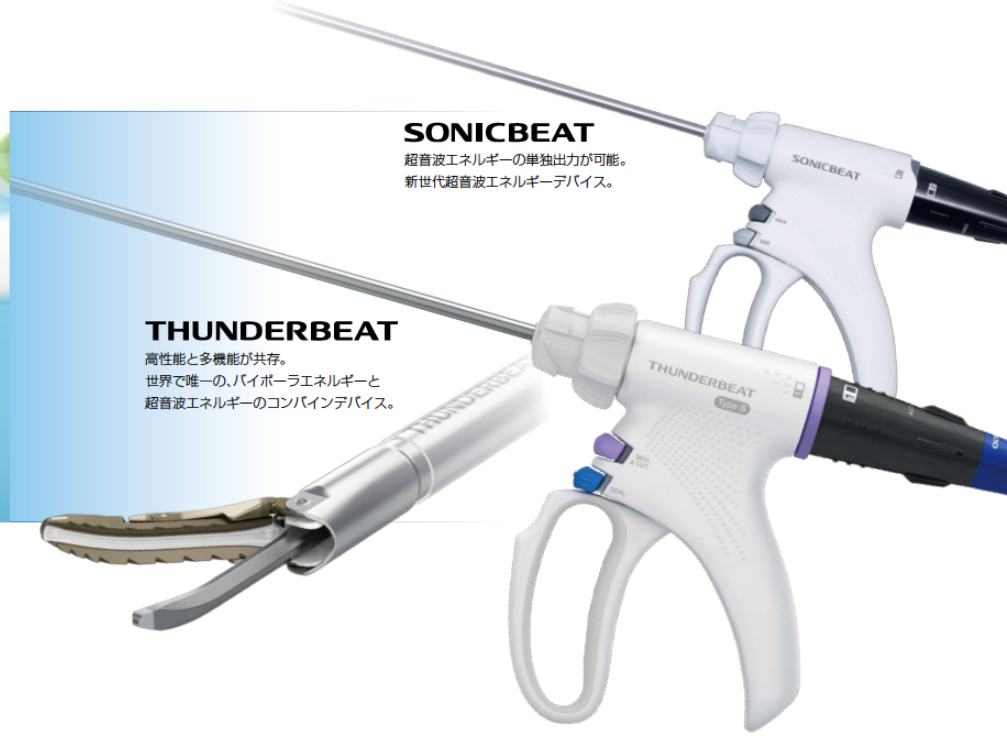
ドクターの想いをかたちにした、エネルギーデバイス。
Surgical Tissue Management System 誕生。

高周波や超音波など、さまざまなエネルギーを活用した手術システムを開発してきた歴史と技術のもと、
「エネルギーシステムを統合する」というニーズを具現化したシステムが、
Surgical Tissue Management System（STMS）です。
世界の医療をリードするドクターたちの想いと共に、エネルギー手術システムの頂点に挑みます。

Surgical Tissue Management System

エネルギーデバイスの新時代を拓く

世界初、1本のシザーズでバイポーラエネルギーと超音波エネルギーを同時出力可能なTHUNDERBEAT。
超音波凝固切開装置の機能を研ぎ澄ました、新世代超音波エネルギーデバイス、SONICBEAT。
最適なデバイスを選択いただくことで、さまざまな診療科、さまざまな術式をサポートします。



High frequency & Ultrasonic

ESG-400

高 周 波 を 極 め る

ESG-400は、さまざまな診療科の手術に適応可能な高周波焼灼電源装置です。
高周波を極める先進性、そして高い汎用性と豊かな拡張性で、STMSの中核を担います。

さまざまな手術に対応
多彩な出力モード

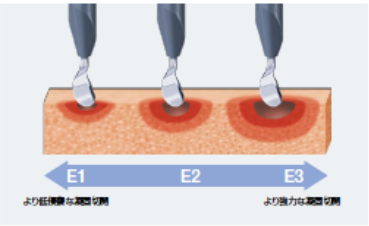
内視鏡手術・開腹手術・経尿道的手術など、さまざまな手術環境に対応可能な多彩な出力モードを搭載。

モノポーラ

バイポーラ

手技に応じた細かな調整が可能
エフェクト機能

エフェクト(電圧)を3段階で設定することができ、組織の抵抗値や処置具の種類に合わせ、より細やかな設定が可能です。



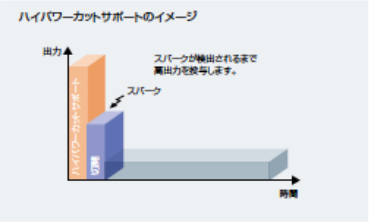
効率的な手術をサポート
シンプルなユーザーインターフェース

直観的に操作できるシンプルなユーザーインターフェースを採用。タッチパネルで簡単に操作ができ、迅速な出力変更やトラブルシュートをサポートします。

切り始めからスムーズに
ハイパワーカットサポート

瞬間的に高出力を投入する機能です。この機能により、切り始めが安定し引っかかりなどの違和感が軽減され、スムーズな切開をサポートします。

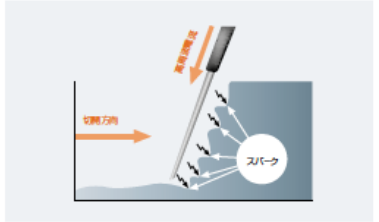
対応モード：バイポーラカット、ピュアカット、電解質溶液カット



組織に合わせた出力をコントロール
ファストスパークモニター

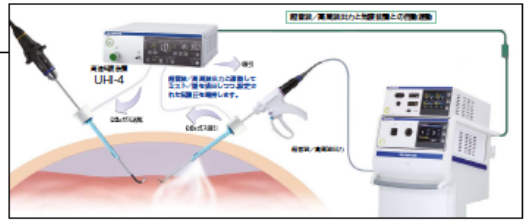
放電量を高速かつ精密に検出して、スパークが必要最低限となるように高周波電圧の出力を制御する機能です。この機能によりスパークが安定し、切開時の組織への過剰な侵襲や組織の炭化軽減が期待されます。

対応モード：ピュアカット



クリアな視野を維持
自動排煙機能

高速気腹装置(UHI-3/4)との連動による自動排煙機能を搭載。出力と同時に煙やミストを排出し、クリアな視野を維持します。

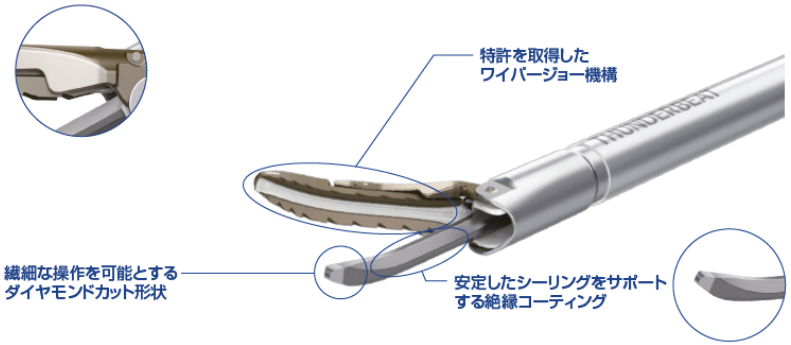


THUNDERBEAT Type S

安定した手術手技をサポート、精緻な操作を可能とする新設計

革新的な先端形状

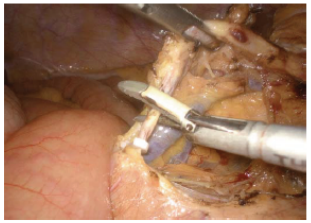
- 把持部には、ワイバージョー機構を採用。組織を均一の圧力で把持し、安定した血管封止と高い把持力をサポートします。
- ワイバージョーの根元構造を強化し、左右への負荷に対する耐性を向上。安定した把持操作をサポートします。

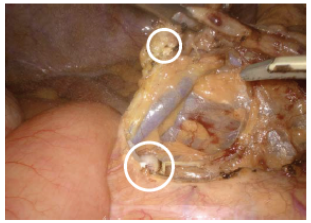


- プローブ先端には、SonoSurg Xと同様のダイヤモンドカット形状を採用。超音波出力時に発生するキャビテーションを低減することにより、術中の視野をクリアに保ち安全な手術の実現に貢献します。また、繊細な把持・剥離が必要な場面において、高い操作性を提供します。
- プローブ背面に施したPEEK素材の絶縁コーティングにより、様々な手術シーンにおいて安定した封止性能をサポートします。

高い封止性能

- 超音波と高周波のコンバイン出力と安定した把持性能により、迅速な切開と7mm以下の血管に対する高い封止性能を実現。





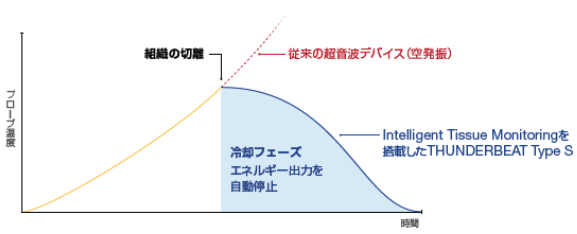
手術手技をサポートする出力コントロール(Intelligent Tissue Monitoring)

Intelligent Tissue Monitoringはプローブの負荷変動を検知し、出力を自動停止するサポート機能です。
これにより、組織切開後の過度な温度上昇を低減し、ティッシュパッドの破損リスクを軽減します。
本機能は、THUNDERBEATの全てのシザーズラインアップでご使用頂けます。
また、本機能は必要に応じてON/OFFが可能です。

※組織の状態やハンドルの握り方等により組織が切り分かれてもITMが作動しない場合があります。
※組織が切り分かれた後、ITMの停止音の有無に関わらず、速やかに出力を停止してください。

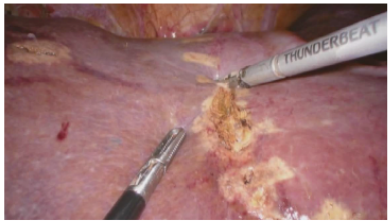
Intelligent Tissue Monitoring の動作

1. 組織切開後に発生する微小なプローブの負荷変動を検知
2. その情報をジェネレーターに送信
3. エネルギー出力を停止（停止音で通知）
4. 出力を続けた場合と比較し温度上昇低減



視認性が悪い状況などにおける出力制御サポート

- 組織切れ分かれ時に発生するプローブの負荷変動を検知し、出力を自動停止。肝実質の切離など、プローブ先端の視認性がよくない場面において、安定した手術手技をサポートします。



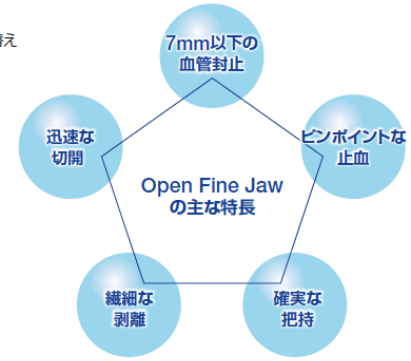
THUNDERBEAT Open Fine Jaw

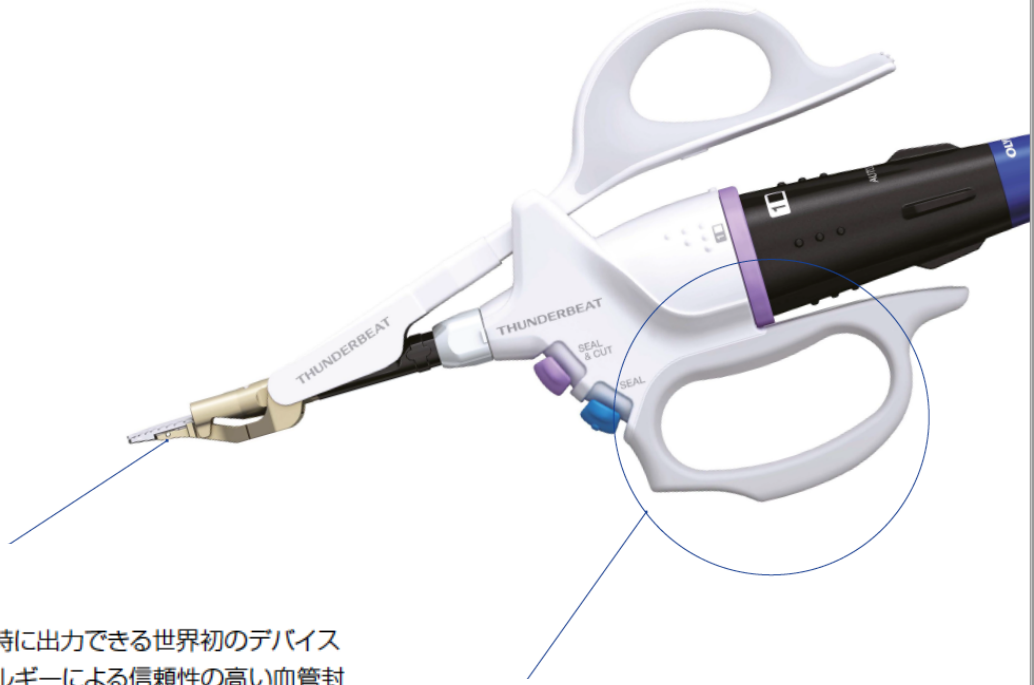
開創手術用鉗子の快適な使用感を、エネルギーデバイスでも

THUNDERBEATに、開創手術に最適化されたラインアップが加わりました。
高い血管封止性能と迅速な切開スピードに加え、開創手術に適したハンドルデザインによる快適な操作は、様々な診療科の手術手技をサポートします。

高い汎用性

高い基本性能により、開創手術用鉗子との持ち替え回数を減らし、効率的な手術をサポートします。





THUNDERBEATシリーズの優位性

THUNDERBEATは、バイポーラエネルギーと超音波エネルギーを一台で同時に出力できる世界初のデバイスです。これにより、超音波エネルギーによる迅速な切開能力と、バイポーラエネルギーによる信頼性の高い血管封止能力という二つの特長を併せ持つ凝固切開を可能としています。

迅速な切開性能

迅速な切開性能 ＋ 信頼性の高い血管封止性能

信頼性の高い血管封止性能