

Press Release

2022年9月14日

ソニー・オリンパスメディカルソリューションズ株式会社

ソニー株式会社

オリンパス株式会社

3社協業により開発した

4K、3D、IR^{※1} 観察などの機能に対応する外科手術用内視鏡システムについて

ソニー株式会社(代表取締役社長 兼 CEO: 植 公雄、以下ソニー)、オリンパス株式会社(取締役 代表執行役社長兼 CEO: 竹内 康雄、以下オリンパス)、2社の医療事業合弁会社であるソニー・オリンパスメディカルソリューションズ株式会社(代表取締役社長: 田中 裕司、以下ソニー・オリンパスメディカルソリューションズ)は、4K、3D、IR^{※1}、NBI^{※2} 観察などの機能を一つのプラットフォームで対応可能とした外科手術用内視鏡システムを、3社協業で開発しました。本システムは、オリンパス製の「VISERA ELITE III (ビセラ・エリート・スリー)」として、オリンパスの販路で欧州、中東、アフリカ、アジア一部地域、オセアニアおよび日本で、2022年9月以降順次発売します。

3社協業で開発した製品としては、2015年発売の4K技術搭載の外科手術用内視鏡システム「VISERA 4K UHD」、2017年発売の4K 3Dビデオ技術搭載の手術用顕微鏡システム「ORBEYE」に続き、3例目です。「VISERA ELITE III」は、がんをはじめとした病変部摘出などを目的に、腹部や胸部などに開けた数カ所の穴から外科手術用内視鏡と専用器具を挿入して行う手術(内視鏡外科手術)に使用します。

「VISERA ELITE III」は、ソニーの有する最先端のデジタルイメージング技術と、オリンパスが内視鏡のリーディングカンパニーとして培ってきた医療機器開発のノウハウ、医療現場のニーズなどの知見を活かし、ソニー・オリンパスメディカルソリューションズが製品の基本技術開発と、医療機器用途向けに映像処理全体の最適化を行いました。医療現場のニーズに合わせて、4K、3D、IR^{※1}、NBI^{※2} 観察などの機能を一つのシステムで対応可能としただけでなく、一般外科、泌尿器科、婦人科、耳鼻咽喉科など、幅広い診療科で機器を共有できるように、従来のオリンパス製の硬性鏡、軟性鏡、カメラヘッドとの互換性と、ソフトウェアアップグレードによるオプション機能追加に対応する拡張性も備えています。

なお、ソニー・オリンパスメディカルソリューションズという枠組みとともに、ソニーとオリンパスが協力した証として「Innovation by Sony & Olympus」のロゴを製品に表示します。



※1: インドシアニンググリーン (ICG) という蛍光剤を投与して、近赤外光 (Infra-Red: 700-780nm の波長の光) を当てることにより発生する蛍光を観察するための特殊光観察機能です。

※2: 狭帯域光観察 (Narrow Band Imaging=NBI)。粘膜表面の微細な血管やその模様を観察しやすくするために、血液中のヘモグロビンに吸収されやすい2つの狭帯域の光を照射することで、組織が強調表示される観察方法です。

● 製品開発における各社の主な貢献内容

ソニー・オリンパスメディカルソリューションズ

本システムの主幹となる製品の基礎的な技術開発と、ソニーとオリンパスの各要素技術および映像処理全体の最適化を担当しています。特に、内視鏡システムの目に相当する 4K カメラヘッド CH-S700-XZ-EA に、ソニーのデジタル一眼カメラ α™(Alpha™)などで培った、スコープの動きに合わせて自動的にピントを合わせ続ける独自の C-AF(Continuous Auto Focus)技術と、これまでより広い領域にピントが合う EDOF(Extended Depth of Field:被写界深度の拡大)技術を搭載することで、手術中のフォーカス調整回数を低減し、医療従事者の疲労軽減や手術時間の短縮^{※3}などが期待されます。また、解像感が低下しやすい IR^{※1} 観察時の高画質化処理技術を提供しています。

※3: 現行オリンパス製品との比較。

ソニー

最先端のデジタルイメージング技術および 4K 3D 映像関連の各種技術・ノウハウを提供しています。4K カメラヘッド CH-S700-XZ-EA には、ソニー製 4K イメージセンサーや小型化技術などが組み込まれ、高精細な映像と高い機能性を実現します。また、本システムの 3D 対応 4K 液晶モニター LMD-XH320ST および LMD-XH550ST の開発を担当し、独自の A.I.M.E.(Advanced Image Multiple Enhancer)機能で、内視鏡からの表示イメージを色、コントラストで強調するほか、暗部の視認性を向上させます。さらに、内視鏡システムとモニターの連携により、HDR(ハイダイナミックレンジ)の明部と暗部の再現性を向上させた映像表現を可能にしています。

オリンパス

内視鏡のリーディングカンパニーとして、付加価値の高い各種内視鏡製品を開発、提供する中で培ってきた医療機器製造や開発技術のノウハウを活かし、本システムを製品化しています。オリンパスの有する高度な光学技術が、主に本システムの高解像硬性腹腔・胸腔鏡や高輝度光源装置に活用されています。また、医療現場のニーズなどの知見を活かし、幅広い診療科での共有や、導入費用の最適化、ソフトウェアアップグレードによるオプション機能追加に対応する拡張性を考慮し、本システムのオープンプラットフォーム化を行っています。さらに、あらゆる手技に適した画質の提供に加え、4K カメラヘッド CH-S700-XZ-EA については従来品の観察性能を維持したまま軽量化を実現しています。

「VISERA ELITE III」の製品発表文は、こちらをご覧ください。

<https://www.olympus.co.jp/news/2022/nr02388.html>