

2017年9月19日

**高精細デジタル画像かつ立体的な視野で、緻密な手術をサポート
4K 3D ビデオ技術搭載の手術用顕微鏡システム ORBEYE を発売
ソニー・オリンパスメディカルソリューションズが技術開発を担当**

オリンパス株式会社(社長:笹 宏行)は、4K 3D ビデオ技術を搭載した手術用顕微鏡システム ORBEYE(オーファイ)を2017年10月上旬から日本と米国で発売^{※1}します。本製品は、当社とソニーイメージングプロダクツ&ソリューションズ株式会社(社長:石塚茂樹)との医療事業に関する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(社長:津末陽一)が技術開発を担当しました。

手術用顕微鏡は、細かな神経や血管などを処置する際に、手術しやすいよう患部を拡大して立体的に見るための製品です。近年、高齢化社会の進展に伴い、悪性腫瘍など難易度の高い症例が増えているため、光学観察方式を中心に手術用顕微鏡の活躍の場は広がってきました。

今回発売する ORBEYE は 4K 3D の高精細デジタル画像を実現したことで、組織や血管の微細な構造を高精細かつ立体的に観察でき、緻密な手術をサポートします。本機種では 55 型の大型モニターを見ながら手術が行えるため、接眼レンズを長時間覗く必要がなく、術者の疲労軽減に貢献することが期待できます。また、デジタル化により顕微鏡部が従来機種^{※2}に比べ体積約 95%減^{※3}を実現したことで、広い手術空間の確保やセットアップ時間の短縮をサポートします。さらに本体も従来機種^{※2}に比べ重量約 50%減^{※4}の軽量化を図り、手術室間での移動の容易化に貢献できます。本製品は、ソニー・オリンパスメディカルソリューションズが技術開発を担当し、オリンパスメディカルシステムズ株式会社が製品設計を行いました。今後、オリンパスで販売していきます。

※1 他地域は順次発売予定 ※2 OME-9000

※3 OME-9000:約 19,000cm³、ORBEYE:約 820cm³ ※4 OME-9000:450kg、ORBEYE:216kg

●発売の概要

販売名	発売予定日
手術用顕微鏡システム ORBEYE	2017年10月上旬

●主な特長

1. 4K 3D の高精細デジタル画像により、緻密な手術をサポート
2. 4K 3D の大型 55 型モニターによる観察を実現し、術者の疲労軽減とチームサージャリーに貢献
3. 顕微鏡部の大幅な小型化(従来機体積比 95%減)を実現し、広い手術空間の確保やセットアップ時間の短縮が可能



手術用顕微鏡 ORBEYE



ORBEYE を用いた手術風景

製造販売元はオリンパスメディカルシステムズ(株)です。

●開発の背景

オリンパスは、世界シェアトップの消化器内視鏡をはじめ、内視鏡外科手術に対応した製品や手術用顕微鏡など、医療現場のさまざまなニーズに応える製品を販売してきました。2013年にはソニーと医療事業に関する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を設立し、ソニーの最先端のエレクトロニクス技術とオリンパスの医療機器製造・開発のノウハウを生かして、医療の発展に貢献する製品の研究および開発に取り組んできました。2015年には、設立後初の製品として4K技術が搭載された外科手術用内視鏡システムを発表し、「高精細・広色域^{※5}・拡大視の画像による内視鏡外科手術」という新たな価値をお客さまに提供しています。

今回、合弁会社の第2弾の製品として、ソニーがもつ4Kおよび3Dの映像技術・小型化技術とオリンパスがもつ外科領域のノウハウを融合し、外科手術に最適な手術用顕微鏡システム ORBEYE を開発しました。これまでの手術用顕微鏡は接眼レンズを長時間覗く必要があり、かつ時に術者に負担がかかることもあり、術者の負担軽減が長年の課題でした。また、術者が接眼レンズ内で観察する高精細な立体映像(3D)を、モニター上で共有することは困難な状況でした。ORBEYE はこれらの課題を解決するだけでなく、執刀する医師や手術スタッフの効率的な手術、より快適な手術環境の実現に貢献し、マイクロサージャリー(顕微鏡手術)の新たなスタンダードを提供します。

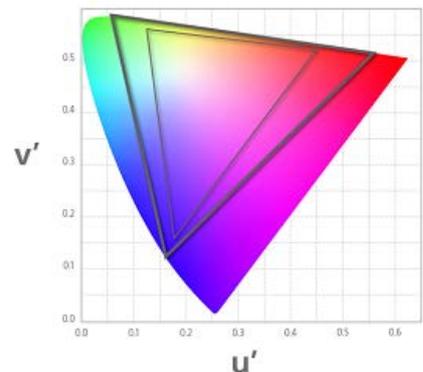
※5 本製品は4K 映像の次世代放送規格である「ITU-R BT.2020」を採用

●主な特長の詳細

1. 4K 3D の高精細デジタル画像により、緻密な手術をサポート

ソニーが開発した4KのExmor R[®] CMOS イメージセンサーを2個搭載し、高感度でノイズが少ない映像を実現します。フルハイビジョンに比べて4倍の画素数を実現したことに加え、広色域^{※5}に対応した画像処理回路を搭載し、高精細なデジタル画像による手術が可能です。また、膨大な画像データ処理が必要な4K 3Dシステムにおいて、画像の遅延を可能な限り小さく抑えているため、スムーズに見たい箇所を観察・処置することが可能です。さらに、赤外光観察^{※6}、青色光観察^{※6}、NBI観察^{※6}にも対応するなど、より緻密な手術をサポートすることが可能です。

※6 米国においては、FDA510(k)を順次申請予定



色域比較

太線: 4K イメージング再現域 (ITU-R BT.2020)
細線: 一般的なハイビジョン対応域 (ITU-R BT.709)

2. 4K 3D の大型 55 型モニターによる観察を実現し、術者の疲労軽減とチームサージャリーに貢献

本機種では接眼レンズ部分を除去し、モニターによる観察を採用しました。レンズを長時間覗き込む必要がなく、楽な姿勢で手術を行うことが可能なため、術者の疲労軽減に寄与します。また、55型の大型モニターを採用したことで、チーム全員で同じ映像を共有できるため、複数の術者により執刀する手術スタイルの実現や、他手術スタッフとの情報共有による手術の効率化をサポートできます。

3. 顕微鏡部の大幅な小型化(従来機体積比 95%減)を実現し、広い手術空間の確保やセットアップ時間の短縮が可能

デジタル化により顕微鏡部の大幅な小型化(従来機体積比 95%減^{※3})を実現し、術者は広い手術空間を確保することが可能になりました。加えて顕微鏡部の小型化は、煩わしかったアーム部のバランス調整を不要にし、顕微鏡部を清潔にするために使用される滅菌ドレープの小型化、装着性の向上にも貢献し、セットアップ時間の短縮も期待できます。

●ORBEYE の由来

ORBEYE は「ORB(軌跡、地球、頭部)」と「EYE(観察する眼)」を合わせた造語です。既存の顕微鏡では不可能な角度、方向からのアプローチできることをイメージし、命名しました。また、本製品で世界(地球)を席卷したいという思いも込めています。

本リリースに掲載されている社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。