

手術室内での術前・術中画像の大型表示システムとして、高輝度・高精細な映像表現を実現するFWD-S47H1を採用

お客様のニーズ・課題

手術室内での医療画像フィルムレス化決定により、高精細モニターの導入を図る。周術期画像情報管理システムの1つとなるモニターとしての要件を満たした機種を導入したい。



導入効果

サーバから画像を呼び出し、必要に応じて部分拡大して表示するなど、スムーズな画像参照が実現した。複数画像をミキシングするなど、大画面を活かした運用を実施している。



岡山大学病院様

岡山大学病院様は、明治3年に岡山藩医学館として開設されて以来、約140年にわたり地域医療に貢献してきました。現在は41の診療科（医科29・歯科12）と中央診療施設などで、全身の疾患に対応しています。基本理念である「高度な医療をやさしく提供し、優れた医療人を育てます」に基づき、高度先進医療の研究・開発や次世代を担う優れた医療人の育成も使命のひとつとしています。臓器移植、小児心臓外科、幹細胞移植などの高度先進医療の推進、遺伝子細胞治療などの先端治療の開発では、全国で最も進んだ施設です。



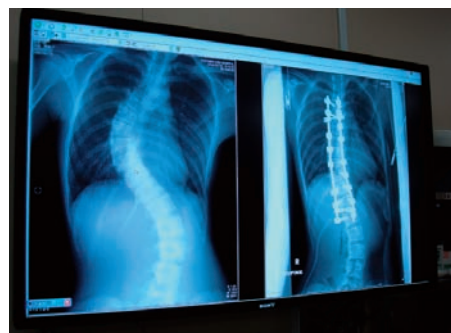
岡山大学病院
脳神経外科助教 市川智継先生にお話を伺いました。

導入背景

手術室内のフィルムレス化により医療用高精細モニターを導入。

当病院に限らず、病院では電子カルテをはじめとした情報のペーパーレス化が浸透しつつあります。これまでフィルムを利用していた医療用画像のデジタル化も進み、パソコンのモニター上で参照する時代を迎えました。脳外科における手術は、術前の医療画像情報が重要な位置を占めます。従来は、手術のために必要となりそうな参照画像をその都度フィルムに焼いて手術室に持ち込み、シャーカステンにかけて参照していました。しかしペーパーレス化の流れの中で、手術室内での医療参照画像もフィルムレス化することになり、医療用高精細モニターの導入が決定しました。手術室における術前検査画像の表示と参照には、パソコンモニターとは異なる特殊なモニターが必要です。さらに、手術室に導入するモニターを周術期画像情報管理システム*の1つとして考え、機種選定を行うことになりました。

*術前から術中、術後までの医療画像情報をトータル管理するシステム



従来シャーカステンにかけていた参照画像をディスプレイに表示。

選定理由

パソコン映像とビデオの高精細な映像表現などにより選定。

モニターを選定するにあたっては、候補としてあがった十数機種のモニターを当病院に持ち込んでもらい、パソコンやVHS/DVDプレーヤーなどを接続して実際の映像表示を確認しました。その結果、ソニーの47V型フルHD液晶ディスプレイFWD-S47H1を選択しましたが、それには4つの理由があります。1つはRGB接続のパソコン映像と、S端子接続のビデオ映像とのバランスがよく、どちらもクリアで美しい映像を再現できること。2つ目は、高精細で明るい映像表現を行い、照度の高い手術室内でも細部まではっきりと読み取れること。3つ目は視野角が広く、手術室のどこからでも画像を読み取れる視認性の高さです。モニターを必ず真正面から見ることはできませんので、どの角度から見ても映像が鮮明で色が変わらないこと、反射や映り込みが少ないことは大きな利点です。4つ目は軽量であること。短い工期で、設備などを壊さことなく既存の手術室の壁面に取り付けられることも要件の1つとなっていました。



手術部13室すべての壁面のほか、外来手術室やICUには架台式で設置。

導入効果

手術中に大画面で画像を参照。チーム医療や教育へも貢献。

2009年1月にFWD-S47H1を、手術部13室すべての壁面に1台ずつ、別棟の外来手術室3室とICUに移動可能な架台式でそれぞれ2台の計17台設置しました。これまでは、万が一必要になった場合に備えて大量の画像をフィルムに焼いていましたが、現在ではサーバに保存された医療画像をすぐさま呼び出して表示できるため、フィルムコストが不要となりました。また、脳外科手術は顕微鏡を覗きながら取り行うのですが、必要に応じて医療画像の一部分を拡大表示できるため、従来のように作業の手を止めて画像に近寄るなどの手間が省けました。それが一番のメリットだと感じています。

FWD-S47H1はシャーカステンの代替として導入したわけですが、放射線画像しか参照できないシャーカステンと異なり、様々な用途に活用できます。顕微鏡手術が基本となる脳外科手術の術野は、これまでオペレーションを行う医師と助手しか見ることができませんでしたが、カメラモニターとしてFWD-S47H1を使用することで、麻酔医やナース、見学者、大学医学部の学生などと手術情報を共有できるようになりました。チーム医療への貢献となり、学生に対する教育効果も得られます。また、ビデオミキサーを使って4つの画像を1つにミキシングし、FWD-S47H1に表示することもあります。覚醒下手術という、患者さんが覚醒している状態で会話をしながら言語機能を確認しつつ腫瘍摘出などを行う手術がありますが、この手術時には手術用ナビゲーション画像と術野、患者さんの表情、患者さんの覚醒状況データという、4つの画像を使用します。これまで個別モニターに表示していたこの映像を1つにまとめ、FWD-S47H1の大画面に表示することで、状況が把握しやすくなりました。この効果は大きいですね。他科の手術でも画像参照や術野映像用モニターとして利用したり、カンファレンスの際にパソコンの映像をFWD-S47H1に出力したりなど、活用の頻度は高くなっています。



放射線画像だけではなく、覚醒下手術やカンファレンスなどの様々な用途に活用。

今後の展望

医療現場は完全デジタル化すると予想。タッチパネル対応も視野に。

個人的な所感になりますが、いずれ医療の現場は、電子カルテをベースとして完全デジタル化するのではないかと予想しています。当病院では、4年後に新中央診療棟が竣工する予定ですが、その手術室は完全デジタル化している可能性もあります。その頃には、現在のように各手術室にモニターが1台だけ設置されているのではなく、壁一面がモニターで埋め尽くされ、PACS画像と術野など必要な画像がモニターに個別表示されたり、複数モニターを組み合わせたマルチディスプレイとして特定の画像を拡大表示できる時代になっているのではないかと期待しています。また、個人的には、手術室のモニターはタッチパネル対応させたいと考えています。ホワイトボードに向かう感覚で、壁面のモニターにタッチしてメモを取ったり図を描いたりできれば、手術の進行もスムーズで効率がいいと思います。指紋で画面が汚れるなどの問題をクリアして、ぜひ実現したいと思います。

パブリックディスプレイの商品情報やお客さま事例をご覧ください。

sony.jp/public-display/

ソニービジネスソリューション株式会社 / 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

記載の商品に関するお問い合わせは

業務用商品相談窓口

フリーダイヤル ☎ 0120-788-333

●携帯電話・PHS・一部のIP電話からは 050-3754-9550

●FAX 0120-884-707

●受付時間 9:00～18:00 (土・日・祝日、および弊社休業日は除く)

2009年9月現在