

## 映像分野において培ってきた技術を医療現場へ

株式会社朋栄は、確かな技術とお客様からの要望への対応力で世界の放送市場から評価を頂いている映像機器メーカーです。

マルチビューワーMV-1620HS/アノテーションシステム 導入事例

複数の内視鏡画像を把握し、臨床と指導教育の効率化へ  
秋田赤十字病院 消化器病センター様

秋田赤十字病院 消化器病センター様は内視鏡検査室 6 部屋を稼働させ、年間 1 万 5 千件以上の検査数を誇るハイボリュームセンターです。

内視鏡 6 ユニットのモニタリングシステムとして 2006 年からアナログ式マルチビューワー MV-94F を導入いただいておりますが、2013 年にマルチビューワー MV-1620HS へ変更導入いただき、その後 2014 年にアノテーションシステムへシステムアップいただきました。  
導入のきっかけや運用状況などを消化器病センター センター長 山野先生に伺いました。



秋田赤十字病院  
消化器病センター  
センター長・部長  
山野 泰穂 先生

## 導入のポイント

マルチビューワー MV-1620HS ▶ 複数内視鏡の同時モニタリング  
アノテーションシステム ▶ 若手医師の育成



▲モニタリングルームの様子  
上モニター：マルチビューワーを用いたモニタリング用  
下モニター：アノテーション用

## 導入のきっかけを教えてください。

内視鏡検査では、術者一人の世界に陥りがちで、残念ながらそのレベルにも個人差がでてしまうのが事実です。当センターでは内視鏡検査室が 6 ユニットあり、全て同時に稼働しています。1 日の検査数は、上部消化管内視鏡検査が 45~50 件前後、下部消化管内視鏡検査が 25 件前後になりますが、同時進行する中で各内視鏡の検査状況の把握、緊急時対応のほか、若手医師への指導教育的側面からも、モニタリングによる一括管理が必要と判断してきました。以前は多数のブラウン管モニターでしたが、大画面の液晶モニターが使用できるようになった 2006 年から画面分割器を導入し、内視鏡画像の Hi-Vision 化に伴い 2013 年からデジタル画像に対応した後継機 MV-1620HS へ変更導入しました。

## アノテーションについてはどのようなきっかけですか？

若手医師へ内視鏡検査・治療を教育・指導するうえで、具体的な言葉による指示や画面を指し示さなければならぬ場面があります。その際に患者さまのご心配を増幅してしまったり、信頼関係を損なってしまったりする危険性があります。アノテーションシステムでは術者と指導医がヘッドセットを通じて会話できることや、指導用の画面に写る内視鏡画像に具体的な指示を矢印や文字を使って書き込むことが出来るため、患者さまを守りつつ教育指導ができる点に優れており、内視鏡教育施設には必須と考え導入しました。

## 運用状況を教えてください。

内視鏡の進行状況を把握するには、1 つの大画面液晶モニターで複数の内視鏡を観察することが効率的で必要だと感じています。検査室 6 ユニットのモニタリングをマルチビューワーで行い、アノテーションシステムで指示しています。マルチビューワーは 6 画面の表示と、キーとなる内視鏡 4 画面の表示の 2 パターンを主に使い、必要に応じて注目する画面だけを拡大表示しています。ボタン 1 つで切替えるので、特に運用上の難しさは感じていません。

アノテーションでの音声システムは内視鏡全ユニットで使用可能ですが、画面表示システムは、上部および下部内視鏡ユニットのうちで主に ESD 治療を行うユニットの計 2 カ所に設置しています。内視鏡挿入や観察に関する指示や指導は主に音声システムで、内視鏡治療では病変へのアプローチ方向、局注箇所、EMR や ESD デバイスの扱い、切開方向など画面表示システムも使うことで、より具体的で明確な指示を、音声と共に画面に矢印などを書いて直接出すことが出来るので役立っています。

将来、画面表示システムもタブレット端末でアクセスできれば、その時々居る場所から複数の検査室に指示出来るようになり、機動力も加わって更に効率的になると思います。

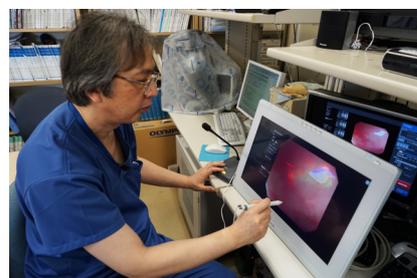
(インタビュー：2016 年 3 月)



▲検査室内の様子

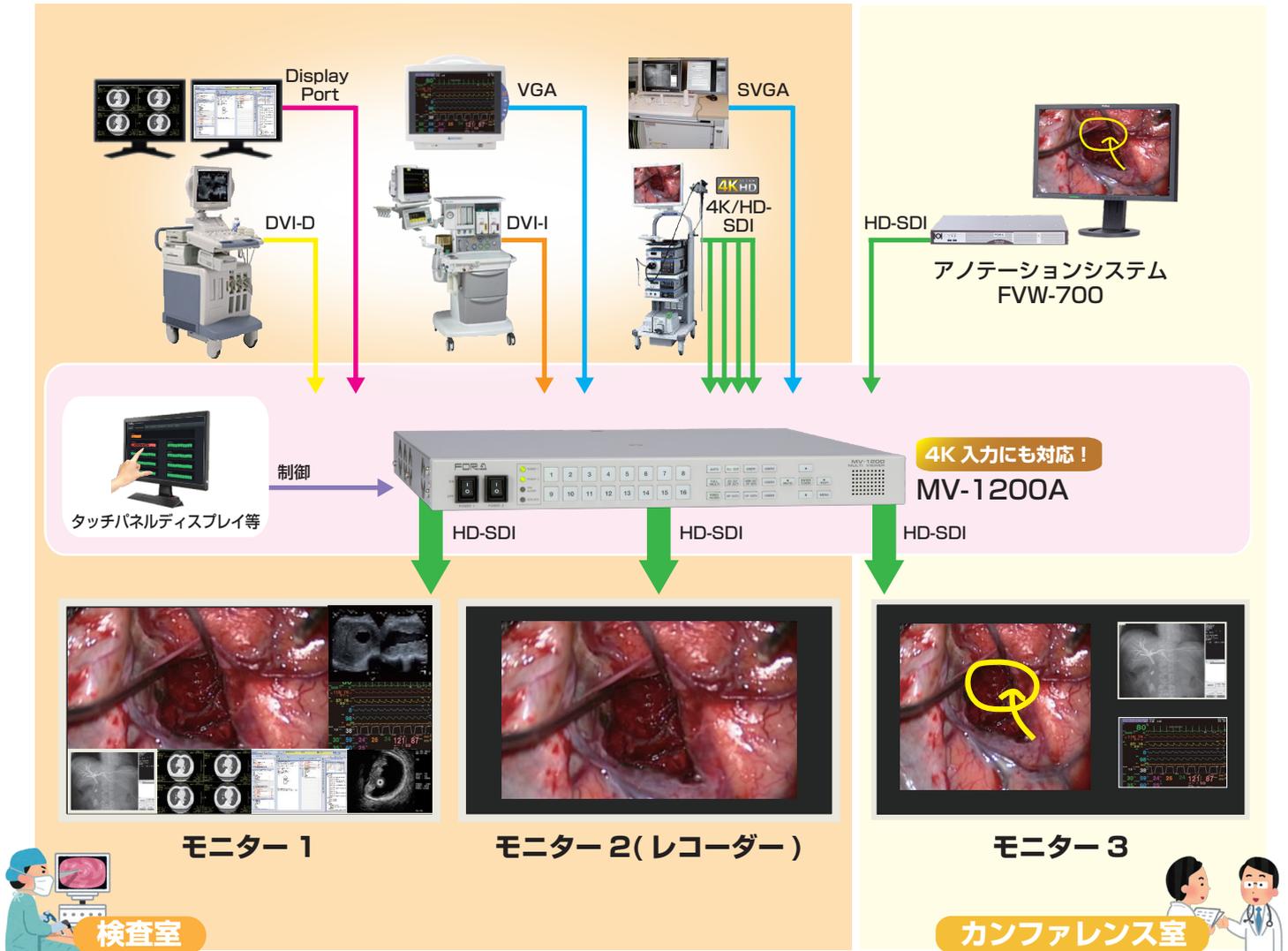
上モニター：アノテーション表示用  
下モニター：内視鏡映像用

アノテーションによる指示と  
インカムを通じた指示により  
スムーズな検査を実現している。



◀モニタリングルームにて  
アノテーション描画

# 朋栄のマルチビューワで、ライブカンファレンスやライブセミナーの见たい映像を表示可能です。



マルチビューワへの入力、信号の種類によりコンバーターまたは変換コネクタが必要です。

## MV-1200A マルチビューワ **4KHD**

- 混在した異なる形式のファイル信号に対応、4K 入出力にも対応  
ビデオ信号 (HD/SD/ アナログ /HDMI 対応): 術場映像、術野映像 (内視鏡、電子顕微鏡など)
- 最大 16 入力、最大 6 画面のモニターに 4 パターンの自由なレイアウトで配置  
各ウィンドウのタイトルや配置を登録しておけばボタン一つで呼び出し可能
- アナログ・デジタル時計表示機能  
カウントアップ・カウントダウンタイマーなどの表示も可能
- ストリーム出力が可能  
LAN 経由で出力映像をネットワーク上に転送し、院内の別の場所でもリアルタイムに確認可能

## FVW-700 アノテーションシステム

- 映像に対し、フリーハンドでの描画や、オブジェクトや画像ファイルの配置が可能  
直線やフリーハンドなどの自由描画機能以外に、画像ファイルをオブジェクトとして画面内に配置することが可能
- タッチパネルディスプレイとの組み合わせにより、直感的な操作環境を実現  
スタイラスペンまたは指で書き込むだけで、直線や円、フリーハンド曲線の描画が可能