



山梨県立中央病院 高度救命救急センターに設置されたハイブリッドERシステム「Artis Q OR Ceiling + SOMATOM Edge Plus（シーメンス）」。本格的な手術台上でもCT検査や血管撮影装置を用いた検査・治療を行うことができ、安全性を担保しつつ高度な医療を迅速に実施することができる。

## 山梨県立中央病院

山梨県下の医療の“最後の砦”たる県立病院が、ハイブリッドOR、ハイブリッドERを始めとする先進的設備を導入して大幅な質的向上を図る

山梨県立中央病院は、2019年に高度救命救急センターの指定を受け、県内唯一の3次救急医療施設として重責を果たしている。2024年からは高度医療提供に向けた病院整備を開始し、同年7月に据置型血管撮影装置を配したハイブリッドORを開設。それ以降も、高度救命救急センターにバイプレーン型血管撮影装置、IVR-CT、ハイブリッドERを導入・設置し、従来対応が難しかった循環器・脳神経外科領域でのカテーテル治療や3次救急医療での迅速な処置体制を構築した。同院の診療の現況と、新しい画像診断装置の有用性等について、病院ならびに各臨床部門のキーパーソンの方々に聞いた。

— 山梨県立中央病院の概要と特徴からお聞かせください。

当院は1876（明治9）年に設立され、来年で150周年を迎えますが、設立以来、山梨県下の地域医療の要として、県民から大きな信頼を寄せられてきました。当院の運営が大きく変化したのは、東京大学消化器内科教授であった小俣政男先生を迎えて、2010年の独立行政法人化を機にしてです。それまでは、県立病院として予算や人員の雇用などについて、全て県の許可が必要でしたが、独立化以降、これらの点について病院独自の経営・運営方針を立てて実行できるようになりました。その結果、医師数を始め職員数も増えています。合法化前は職員数800名弱でしたが、現在では1500名を超えており、医師数も140名程度だったものが、現在は249名以上が勤務しており、充実した診療体制を構築しています。

— 医師数が大きく伸びていることについて、もう少し詳しく教えて下さい。

当院の特徴の1つに、専攻医58名、研修医53名と若手の医師が多いことが挙げられます。当院は救急をはじめ専門的な疾患からコモンディジーズまで症例数が多く、その診療を若手医師に積極的に担当させることにより若手がスキルとキャリアを積むことができるように努めています。そのことに魅力を感じている医学生は多く、

初期研修医数は50名以上と全国有数の人数を誇っています。今年の医師臨床研修マッチングでも、24名の募集に対して50名以上の応募があるなど、やる気のある優秀な研修医が集まっています。

若手医師が早期に実力をつけることで、若手医師を含むオムニコール体制の確立など、病院運営面でも良い影響が出ています。

私の専門は消化器分野ですが、その中で特に重視している点は、大学病院などが専門性を重視するのに対し、当院では消化器に関する全ての臓器に対して十分な医療を提供できるレベルにするよう育成していることです。このような育成によって、若手医師を早く病院の“戦力”として活用できることになると共に、当然、若手医師自身のスキル向上にも寄与し、ひいては病院全体の医療機能の底上げに繋がっています。

また、若手医師には臨床だけでなく、学問的な面にも積極的に取り組むよう指導しています。今年の消化器関連の国内最大の学会であるJDDW2025（注：日本消化器関連学会会期）で19演題の発表を行なうなど、大きな成果を挙げています。

なお、若手医師に対しては待遇面でも留意しており、医局に専用のデスクを設けたり、研修医用の宿舎を提供するなどして、これらを取り組みが評価されて研修後も当院に残りたい医師は非常に多く、当院の若手医師確保に貢献しており、このことも当院の特徴であり、強みと称してよい

でしょう。

— 2024年に救命救急センターと手術室を改修し、最先端の医療機器を導入されています。

当院は県内唯一の高度救命救急センターを持つことから重症度の高い救急患者が多く、その状況に対応するために救急科をはじめ、脳神経外科、循環器内科等が並列的に救命救急医療を実施できるHEOR（Hybrid Emergency Operation Room）を構築したいと考えたのです。また、それを機に手術室のフロアにHOR（Hybrid Operation Room・ハイブリッドOR）を設け、さらに外来手術にも対応可能なW-OR（Walkin Operation Room）を整備しました。世界標準の質の高い医療が提供できる体制が整備されたことで、院内スタッフの評価も高く、モチベーション向上にも貢献しています。

— 最新鋭の機器を導入されました。その後の病院運営に向けての課題や方針があればお聞かせください。

当院は、昨年度も黒字経営できました。が、全国の自治体病院の多くが厳しい病院経営を強いられています。診療報酬がなかなか伸びない中で、今後は効率の良い病院運営に取り組んでいく必要があると考えています。例えば、“働き方改革”によるような時間外労働時間の削減などを進めることができ大事です。一方で、今回の高度救命救急センターや手術室の改修のように、病院として医療機器、設備や人材に対する積極的な投資を実施しなければ、患者さんに良質な医療が提供できなくなってしまいます。当院は、この難局を乗り越え、山梨県における医療の“最後の砦”として、質の高い医療の提供と健全な病院運営に取り組み続けていきます。（2025年11月取材）



小嶋 裕一郎（こじま・ゆういちろう）氏

1983年滋賀医科大学医学部卒。国立病院医療センター（現：国立国際医療研究センター）、米シガソ大学留学、山梨医科大学（現：山梨大学）第一内科講師、山梨県立中央病院統括部長、同院がんセンター局長、同院副院長などを経て、2023年から現職。

# ハイブリッドER、バイブレーン型血管撮影装置に加え、IVR-CTの導入で高度かつ安全な救急医療を展開する

山梨県立中央病院  
高度救命救急センター統括部長  
**岩瀬 史明 氏**  
松本 学 氏に聞く

護師25名もセンターでの医療に携わっています」(松本氏)

ハイブリッドER導入  
3次救急で、迅速・的確・安全な検査と治療の両立を実現する



岩瀬 史明 (いわせ・ふみあき)氏  
1991年自治医科大学医学部卒、同年山梨県立中央病院研修医。日本医科大学附属高度救命救急センターを経て、2005年山梨県立中央病院 救命急救センター医長として入職、2022年より同院高度救命救急センター統括部長。

山梨県唯一の3次救急医療機関として稼働している山梨県立中央病院 高度救命救急センター。その概要を、同センター統括部長の岩瀬史明氏と同センター長の松本学氏が説明してくれる。

「当院は早くから救急医療に力を入れておらず、2019年に高度救命救急センターに指定されてから山梨県内唯一の3次救急医療を担う施設として地域に貢献し続けています。結果、県内の重症患者さんは当院に集約され、2次救急、3次救急の患者さんを含めると、令和6年度で約6200名もの患者さんが来院しています」(岩瀬氏)



同院3F手術室フロアのハイブリッドORに設置された据置型血管撮影装置「ARTIS pheno EX (シーメンス)」。据置型ならではの形状を活かして、高い清潔度を確保しつつ手術室の限られたスペースをより広く、有効に活用することができる。

「陣容も充実しており、高度救命救急センターには国内留学も含めた専攻医らを含め約20名の医師が所属しています。他に救命救急士3名、救急外来を担当する看護師25名もセンターでの医療に携わっています」(松本氏)



高度救命救急センターに設置されたIVR-CT「Nexaris Angio-CT (シーメンス)」。救急医療における腹部出血への閉塞術使用などに貢献。ハイブリッドERの運用をサポートするモダリティとして、多くの3次救急医療患者の救命に貢献している。

同院では、2024年より高度救命救急センターを改修。ハイブリッドERを始め、高度で先進的なモダリティを多数導入、受け入れ体制を充実化させている。「2011年、初療室用にIVR-CTを設置したハイブリッドERが登場しました。が、当院でもこのような設備があれば、救急医療に多大な貢献を果たすと考えて病院上層部に導入を働きかけたところ、小児理事長を始め幹部の先生方の理解を得て実現にこぎつけました。ただ、救急での心臓カテーテル検査や治療、脳血管内治療の件数も非常に多いことから、ハイブリッドER1室だけでは運用に支障を来すと考え、IVR-CT、バイブルーン型の血管撮影装置も併せて設置しました。

当院のハイブリッドERの特徴は、CCTを採用している。同装置の運用について、松本氏と岩瀬氏はその有用性を強調する。「当院に搬送された患者さんで重症の疑いがある場合は、まずハイブリッドERに搬送し、そのほぼ全例でCT検査を実施します。そこで緊急度が高ければ、その場で治療を開始しますし、脳梗塞や心筋梗塞等の疑いが強く、より精密な検査・治療が必要であればバイブルーン型血管撮影装置の部屋に患者さんを移します。また、腹部の出血等については、IVR-CT室で治療を行うなどハイブリッドERは常に救急患者さんの搬送に備えるようにしておらず、3つの装置の特長を活かした検査や治療を行っています。

当センターのハイブリッドERはたいへん使い勝手がよく、検査と治療、いずれもその場で実施可能であることが自慢です。例えば、頸髄損傷で、頸椎の脱臼骨折の患者さんに対しては、その場で脱臼を整復して神経障害の悪化を迅速に防ぎ手術に移行することができるなど、今までだった後遺症が残ってしまうような患者さんも助けていると自負しています」と松本氏が語った後、岩瀬氏が続ける。「ハイブリッドERによって、重症の救急患者さんを移動させることなく、初療室



ハイブリッドERシステムのCT「SOMATOM Edge Plus」は2ルーム型となっており、救急対応している際も通常のCTとして使用が可能。半年間で約1000件の検査を実施したという。



## TAVIを中心とした高度な循環器医療を提供すべく、ハイブリッドOR等の高性能血管撮影装置導入を推進

山梨県立中央病院  
院長補佐/内科系医療局長 循環器センター統括部長

梅谷 健 (うめに・けん) 氏に聞く

山梨県立中央病院の循環器医療を統括する循環器センター統括部長の梅谷健氏に、導入されたばかりのハイブリッドOR及びバイブルーン型血管撮影装置への期待を聞いた。

### 循環器内科の概要をお聞きします。

循環器内科には、専門医の資格を有する常勤医5名と専攻医5名の10名の医師が所属しています。当院では不整脈に対するアブレーション治療を年間約300例実施しているほか、虚血性心疾患に対する冠動脈形成術を年間約200例、心不全では、薬物療法や両室ペーシングなどの非薬物治療、心房細動合併心不全に対するカテーテルアブレーション治療、在宅酸素治療などの治療法を組み合わせて最適な治療を実施しています。

### ハイブリッドOR設置の経緯についてお聞かせください。

循環器内科では、経カテーテルの大動脈弁置換術(TAVI)を実施するために不可欠なハイブリッドOR設置を求め続けてきました。TAVIの症例数は全国的にも右

肩上がりで増え続けており、今回の導入で世界標準の治療ができるようになったと大変喜ばしく思っています。

### TAVI以外ではどのような診療に対しハイブリッドORが有効とお考えですか。

これからの循環器疾患では、構造的心疾患 (Structural Heart Disease : SHD)に対する治療が重要になります。TAVI以外にも僧帽弁閉鎖不全症のカテーテル治療「M-TEER」や心房細動の脳梗塞予防のための左心耳閉鎖デバイス「WATCHMAN (ウォッチマン)」を用いた左心耳閉鎖術などにおいて、より安全で快適な環境で治療を行えるよう期待しています。

### 高度救命救急センターには、バイブルーン型の血管撮影装置が導入されました。

当院ではバイブルーン型血管撮影装置を設置した部屋が従来は1室しかありません

でしたが、高度救命救急センター内にハイブリッド型血管撮影装置を設置したことでの救急での対応も可能になり、治療の選択の幅が増え、救急の患者さんへの対応が容易になったのは大きなメリットを感じています。これらの装置は画質も良く、緊急のカテーテル治療に大いに貢献するだろうと期待しています。



同院3F手術室フロアのハイブリッドORに設置された据置型血管撮影装置「ARTIS pheno EX (シーメンス)」。据置型ならではの形状を活かして、高い清潔度を確保しつつ手術室の限られたスペースをより広く、有効に活用することができる。



高度救命救急センターに設置されたバイブルーン型血管撮影装置「ARTIS icono D-Spin (シーメンス)」。同装置は、脳神経外科及び循環器内科が中心となって血管内治療に活用。より精密かつ精度の高い技術が求められる同治療に、その優れた画質や機能が貢献しているといいます。

### 看護師10名が24時間体制で救急医療への貢献を果たす

同センターでは多数の看護師が勤務していることについても触れたい。看護局の概要と救急医療への対応について、救急外来看護師長の高野一城氏は説明する。

「看護局には約800名の看護師が勤務し

内で検査・治療ができるので、診療の質だけでなく、医療安全の面でも大いに向上したと実感しています」

「同装置を採用した理由は、呼吸を止められないような患者さんでも質の良い画像を得られる点です。ハイブリッドERの装置にも共通して言えるのですが、CTのX線管の冷却機能が高く、連続して救急患者さんが搬送されてきても、稼働可能である点も優れた特長と言えます」(松本氏)



高度救命救急センターに設置されたIVR-CT「Nexaris Angio-CT (シーメンス)」。救急医療における腹部出血への閉塞術使用などに貢献。ハイブリッドERの運用をサポートするモダリティとして、多くの3次救急医療患者の救命に貢献している。

ており、その内、高度救命救急センターには救急外来担当が25名、ICUなどの救急病棟部門担当が約45名、計約70名の大病棟4床の患者さんにも対応しています。救急外来では、10名が常時勤務する体制をとつておらず、ハイブリッドERに3名、IVR-CTと血管撮影装置に2名、救急外来に3名、発熱外来に1名、ドクターへりに1名となっていますが、緊急時などでは、救急病棟の看護師らが応援に駆けつけてくれるようになっています」

高度救命救急センターでの業務では、多職種との連携が重要と高野氏は話す。「ハイブリッドERでは、看護師と医師だけでなく、臨床工学技士や診療放射線技師らとの協働が迅速な診断・治療において重要となります。これらのスタッフたちとはブリーフィングや、実際の診療に備えた訓練などを密に行い、各々の領域での動き

Tを別室に置いて、平時は通常のCT装置として活用し、救急患者さんが搬送された時には血管撮影装置と同時に利用できる2ルーム型にしたことです」

