



ご挨拶

第24回 日本術中画像情報学会 会長

菊田 健一郎

福井大学 医学系部門
脳神経外科学分野 教授

このたびは第24回日本術中画像情報学会を主催する機会を頂き、福井大学同門にとりましてはこの上ない光栄であり、皆様に心より感謝申し上げます。開催にあたり一言ご挨拶申し上げます。本学会は術中の画像支援技術をテーマとし、術中MRI、術中CT、術中DSA、超音波、蛍光診断、術前シミュレーション、術中ナビゲーションなどのデジタル技術をいかに脳神経外科手術に応用していくかを検討し、発展させる場として発展してまいりました。年々進化する各種モダリティーに種々の工夫を凝らして、いかに各種疾患に適応させるかについて、我が国の第一人者の先生のご経験を発表いただき、知識を共有できますことは、参加者にとって大変勉強になりますし、研究心を鼓舞してくれるものと存じます。

結果として、術中画像技術に関する脳神経外科論文の多くは海外ではなく、本邦研究者によって発表されています。これほど画像診断及びそのデジタル情報を駆使して手術を行うのは、唯一日本が初めてではないかとも思います。その意味で我が国は、脳神経外科術中画像のメッカであり、フロントランナーと言え、これからも自信を持って進んでまいりたいと存じます。

さらに、本学会は脳神経外科医のみならず、各種モダリティーを開発、推進されておられる企業の研究者から、Work in progress段階の技術、未来の技術などご紹介いただける場ともなっており、術中画像情報の将来も垣間見ることができます。

今回は学会テーマを「術中画像の必要性と十分性」といたしました。日本ほど画像診断を駆使して手術を行う国はありませんが、逆に検査のやりすぎを揶揄されることもあります。日本においても、大きな施設では術中画像を自由に用いることができますが、小さな施設ではそうでないところもあります。ある種のグリオーマではどうしても術中MRIがなければ安全確実な手術ができませんが、そうでないものもあると思います。術中画像について必要性和、十分性を考える会にしたいと存じます。

私は「AVMの安全な摘出」にとって「術中DSAの使用」は必要十分条件と考えていますが、Onyx塞栓が進歩した現在では場合によっては必要ないのかも知れません。

同時期に頭蓋底外科学会が開催されるようです。髄外病変はそちらに任せ、本会ではより困難な髄内腫瘍、AVMや海綿状血管腫など髄内血管性病変について術中画像情報の適応について大いに議論していければ嬉しく存じます。

最後に本学会を粘り強く推進し育ててこられました端和夫先生、水野正明理事長、これまでの本学会会長に深く感謝申し上げます、会長挨拶とさせていただきます。

【交通アクセスのご案内】

■ 会場周辺図



● 電車でのアクセス

J R	福井駅より徒歩 1 分
福井鉄道	福井駅より徒歩 1 分
えちぜん鉄道	福井駅より徒歩 1 分

● バスでのアクセス

京福バス	福井駅停留所より徒歩 1 分
福鉄バス	福井駅停留所より徒歩 1 分
すまいるバス	福井駅停留所より徒歩 1 分

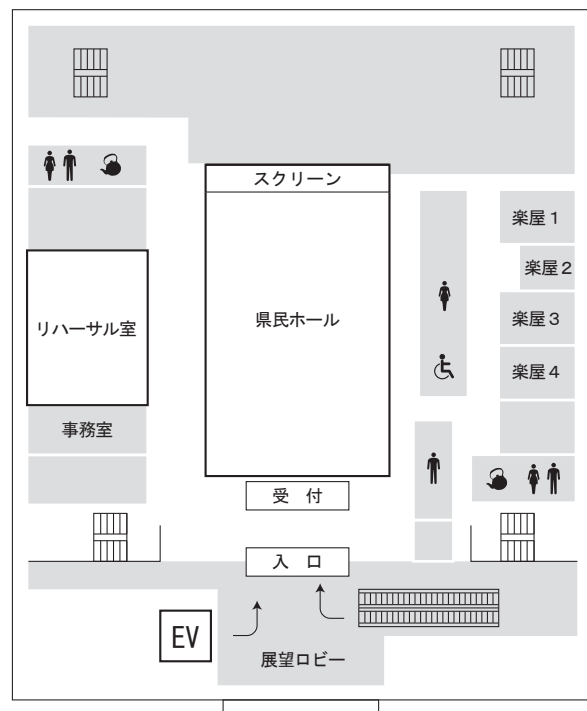
● 自動車でのアクセス

北陸自動車道	福井 IC から 10 分
--------	---------------

● 駐車場情報

アオッサ地下駐車場	営業時間 7:30 ~ 23:30
プリズム福井駐車場	24 時間営業
福井駅東パーキング	24 時間営業
サカエパーキング	24 時間営業

【アオッサ 8 階フロアのご案内】



座長・演者の方へ

I. 座長の先生方へ

- 開始時刻の10分前には、会場内右側前方の「次座長席」へご着席ください。
- 時間内に終了するようにご協力のほど、よろしくお願いいたします。
- 発表時間：シンポジウム1～8 発表7分、質疑2分
特別シンポジウム 発表9分、質疑2分

II. 演者の先生方へ

- 開始予定時刻の20分前までに、8階フロア「PC受付」にてデータの登録をお願いいたします。
- 開始予定時刻の10分前には、会場内左前方の「次演者席」にご着席ください。
- 発表終了予定時間1分前に黄色ランプ、終了・超過時には赤色ランプを点灯してお知らせいたします。
- 演台上には、モニター・キーボード・マウスをご用意いたします。演台に上がると最初のスライドが表示されますので、その後の操作はご自身で行ってください。

III. 発表データについて

- 口演発表はすべてPC発表（一面投影）に限ります。Power Pointで編集してください。
- Windowsの場合はUSBメモリーのメディアでお持ちください。動画のある場合およびMacintoshの場合は、必ずご自身のPCをお持ちください。
推奨フォント：MSゴシック、MS Pゴシック、MS明朝、MSP明朝
Arial、Century、Century Gothic、Times New Roman
- PC本体をお持ち込みの場合は、PC本体に外部出力（HDMI）が使用できることを必ずご自身で確認してください。
- ご持参いただくノートPCが外部出力（HDMI）を使用できない場合は、必ず外部映像出力のための「変換アダプター」をご持参ください。
- 発表中または準備中にバッテリー切れになることがありますので、電源アダプターをご持参ください。
- スライドサイズは「16:9」および「4:3」どちらでも構いません。
- 円滑な進行のため、PowerPointの「発表者ツール」は使用できません。発表用原稿が必要な方は各自ご準備ください。
- 利益相反（COI）につきましては、その有無にかかわらず開示をお願いいたします。
表スライドの2枚目（タイトルの後）にて開示ください。

参加者の方へ

I. 受付・参加費

- 事前登録はございませんので、参加受付にて当日お支払いください。(現金受付のみ)
- 参加証に所属・氏名をご記入のうえ、会場では必ずご着用ください。
- 受付時間：7月6日(土) 8:30～16:00
アオッサは午前8:30になるまで入館できません。午前8:30になりましたら入館し、8階の福井県民ホールまでお越しください。
受付場所：8階フロア
- 学術集会参加費
医師 10,000円
企業・その他 10,000円
学部学生・初期研修医・メディカルスタッフ 無料

II. プログラム・抄録集

- プログラムは会期前にホームページに公開いたします。
- 抄録集(冊子)は当日、受付にてお渡しします。
- なお、ホームページ上にも抄録集を記載いたします。

III. 各種単位について日本脳神経外科学会会員カード(ICカード)での登録となります。

<日本脳神経外科学会単位>

- 学会参加単位：1単位
本学会に参加いただくことで付与されます。
- 領域講習単位：1単位
12:00～13:00 ランチョンセミナー
「術中画像・モニタリングを活用する脳腫瘍の治療」
座長：藤井 正純 先生 (福島県立医科大学脳神経外科学講座 教授)
演者：斎藤 竜太 先生 (名古屋大学大学院医学系研究科 脳神経外科 教授)
[共催：ブレインラボ株式会社]

IV. ランチョンセミナー

チケット制ではございません。直接会場へお越しください。

※お弁当の配布は先着順となります。

V. 理事会

7月6日(土)13:10より、8階リハーサル室にて行います。理事の先生方をご参集ください。

VI. クローク

8階フロアに準備しております。

VII. 企業展示

8階ロビーにて、企業展示を行います。

VIII. 懇親会について

学会終了後に懇親会を予定しております。

日 時：7月6日（土）17:10～

会 場：8階リハーサル室

参加費：無料

IX. 撮影・録音について

講演会場内での撮影・録音は、学会側が認めた場合以外、禁止となります。

ご協力いただきますようお願いいたします。

X. 託児所について

会期中、託児所は開設いたしません。

XI. その他

感染予防に関しては、各自体調管理にご注意いただき、所属ご施設の方針にのっとりご参加ください。

なお、体調がすぐれない方は参加をご遠慮ください。

日程表

7月6日(土)

福井県民ホール	
	8:55 ~ 9:00 開会のあいさつ 菊田 健一郎
9:00	9:00 ~ 9:40 シンポジウム 1：術中 CT 座長：木下 雅史 SY1-1 有島 英孝 SY1-2 山内 貴寛 SY1-3 辻 優一郎 SY1-4 小坂 拓也
10:00	9:41 ~ 10:21 シンポジウム 2：術中 MRI 座長：三宅 啓介 SY2-1 蛭田 亮 SY2-2 Chalise Lushun SY2-3 小野 諒平 SY2-4 木下 雅史
	10:22 ~ 10:52 シンポジウム 3：術中蛍光モニタリング 座長：大岡 史治 SY3-1 手島 奈津美 SY3-2 二宮 眞土 SY3-3 上月 暎浩
11:00	10:53 ~ 11:53 特別シンポジウム 座長：石川 栄一 成田 善孝 特SY-1 田中 一寛 特SY-2 大岡 史治 特SY-3 天野 耕作 特SY-4 三宅 啓介 特SY-5 藤井 正純
12:00	12:00 ~ 13:00 ランチョンセミナー 「術中画像・モニタリングを活用する脳腫瘍の治療」 座長：藤井 正純 演者：斎藤 竜太 共催：ブレインラボ株式会社
13:00	13:10 ~ 13:40 スポンサーセッション 「MRガイド下集束超音波治療の最近の話題と今後の展望」 座長：有島 英孝 演者：戸田 弘紀 共催：インサイテックジャパン株式会社
14:00	13:42 ~ 14:22 シンポジウム 4：術中 DSA 座長：福井 直樹 SY4-1 筒井 泰史 SY4-2 長内 俊也 SY4-3 中山 雄喜 SY4-4 光武 尚史
15:00	14:23 ~ 15:02 シンポジウム 5：ナビゲーション・シミュレーション 座長：藤井 正純 SY4-1 岡田 啓 SY4-2 月輪 悠 SY4-3 千原 英夫 SY4-4 齋藤 紀彦
	15:04 ~ 15:24 ワークインプログレス 座長：立石 敏樹 発表者：青笹 大典 濱野 克巳
	15:25 ~ 15:55 シンポジウム 6：術中超音波 座長：天野 耕作 SY6-1 川口 雄生 SY6-2 福井 直樹 SY6-3 吉岡 史隆
16:00	15:56 ~ 16:26 シンポジウム 7：術中電気生理的モニタリング 座長：齋藤 紀彦 SY7-1 涼 孝介 SY7-2 橋田 美紀 SY7-3 高橋 康弘
	16:27 ~ 17:07 シンポジウム 8：新たな手術支援画像技術など 座長：田村 学 SY8-1 森下 沙紀 SY8-2 山下 大介 SY8-3 丹治 正大 SY8-4 峰晴 陽平
17:00	17:10 ~ 懇親会
	17:07 ~ 閉会のあいさつ 菊田 健一郎

プログラム

7月6日（土）福井県民ホール

シンポジウム 発表7分 討論2分

特別シンポジウム 発表9分 討論2分

8:55～9:00

開会のあいさつ

菊田 健一郎（福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野 教授）

9:00～9:40

シンポジウム 1 術中 CT

座長：木下 雅史（金沢大学脳神経外科）

SY1-1 術中 CT を使用して手術室で完結する DBS 手術

有島 英孝（福井大学 脳神経外科）

SY1-2 術中 CT における放射線被曝量低減のための取り組み

山内 貴寛（福井大学 脳神経外科）

SY1-3 スtent 支援下コイル塞栓術中での希釈造影剤を用いた Cone Beam CT の有用性

辻 優一郎（大阪医科薬科大学病院 脳神経外科・脳血管内治療科）

SY1-4 当院での O-arm ナビゲーションを利用した開頭手術

小坂 拓也（城山病院 脳・脊髄・神経センター）

9:41～10:21

シンポジウム 2 術中 MRI

座長：三宅 啓介（香川大学医学部脳神経外科）

SY2-1 骨蠟を留置した術中 MRI による手術到達部位の明瞭化

蛭田 亮（福島県立医科大学脳神経外科学講座）

SY2-2 当院の経験から見てきた髄膜腫手術における術中 MRI の有用性

Chalise Lushun（名古屋セントラル病院脳神経外科）

SY2-3 術前および術中 MRI データを用いた初発膠芽腫における ALPS index の評価

小野 諒平（筑波大学医学医療系脳神経外科）

SY2-4 高磁場術中 MRI の導入に向けた具体的な取り組み

木下 雅史（金沢大学脳神経外科）

10:22 ~ 10:52

シンポジウム 3 術中蛍光モニタリング

座長：大岡 史治（名古屋大学脳神経外科）

SY3-1 硬膜動静脈瘻の開頭手術における術中 ICG 動注による videoangiography の有用性
手島 奈津美（徳島大学脳神経外科）

SY3-2 外視鏡下 5-アミノレブリン酸 (5-ALA) 蛍光ガイドが有用であった脊髄生検術の一例
二宮 貢士（大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科学）

SY3-3 再発悪性神経膠腫摘出術における 5ALA-PDD とタラポルフィンナトリウム-PDT 併用の安全性
上月 暎浩（茨城県立中央病院脳神経外科）

10:53 ~ 11:53

特別シンポジウム

座長：石川 栄一（筑波大学医学医療系脳神経外科）

成田 善孝（国立がん研究センター中東病院 脳脊髄腫瘍科）

特別 SY-1 脳幹部悪性脳腫瘍に対する開頭生検術の安全性と問題点
田中 一寛（神戸大学医学部脳神経外科）

特別 SY-2 脳腫瘍手術における安全な術中 MRI 運用のための注意点
大岡 史治（名古屋大学脳神経外科）

特別 SY-3 経蝶形骨手術における ICG 内視鏡の有用性
天野 耕作（東京女子医科大学脳神経外科）

特別 SY-4 膠芽腫摘出に対する我々の取り組み
三宅 啓介（香川大学医学部脳神経外科）

特別 SY-5 術中動眼・滑車・外転神経マッピング所見と刺激強度の検討
藤井 正純（福島県立医科大学脳神経外科学講座）

12:00～13:00

ランチョンセミナー

座長：藤井 正純（福島県立医科大学脳神経外科学講座）

演題：「術中画像・モニタリングを活用する脳腫瘍の治療」

演者：斎藤 竜太 名古屋大学大学院医学系研究科 脳神経外科 教授

共催：ブレインラボ株式会社

13:10～13:40

スポンサードセッション

座長 有島 英孝（福井大学 脳神経外科）

演題：「MR ガイド下集束超音波治療の最近の話題と今後の展望」

演者：戸田 弘紀（公財）田附興風会医学研究所 北野病院 脳神経外科

共催：インサイテックジャパン株式会社

13:10～13:40

理事会（リハーサル室）

13:42～14:22

シンポジウム 4 術中 DSA

座長：福井 直樹（高知大学医学部脳神経外科）

SY4-1 遠位中大脳動脈瘤に対するハイブリッド手術の際の術中 DSA の有用性について
筒井 泰史（国立循環器病研究センター脳神経外科）

SY4-2 膝窩動脈穿刺で行った術中脊髄血管造影の一例
長内 俊也（北海道大学脳神経外科）

SY4-3 術中 DSA における焦点検出器間距離の違いによる患者照射 基準点の線量評価
中山 雄喜（福井大学医学部附属病院 放射線部）

SY4-4 脳血管内治療における術中 high-resolution cone-beam CT の有用性
光武 尚史（亀田総合病院脳血管内治療科）

14:23～15:02

シンポジウム5 ナビゲーション・シミュレーション

座長：藤井 正純（福島県立医科大学脳神経外科学講座）

- SY5-1 もやもや病手術における3次元シミュレーションGRIDの有用性
岡田 啓（杏林大学医学部脳神経外科）
- SY5-2 福井大学における術中支援ソフトウェアGRIDの使用経験および有用性について
月輪 悠（福井赤十字病院脳神経外科）
- SY5-3 出血発症もやもや病に対する直接バイパス術の工夫
千原 英夫（京都大学医学部脳神経外科）
- SY5-4 磁場式ナビゲーションによる頭部ピン固定の不要な覚醒下脳腫瘍手術の臨床評価
齋藤 紀彦（東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科）

15:04～15:24

ワークインプログレス 発表・質疑応答 計10分

座長：立石 敏樹（福井大学附属病院 放射線部）

- ①演題：「Ziostation REVORASのご紹介」
発表者：青笹 大典（アミン株式会社）
- ②演題：「『透視像収録配信システム』の有用性について」
発表者：濱野 克巳（フォトロン M&E ソリューションズ株式会社）

15:25～15:55

シンポジウム6 術中超音波

座長：天野 耕作（東京女子医科大学脳神経外科）

- SY6-1 転移性脳腫瘍に対する放射線治療後の再発腫瘍と放射線壊死の鑑別における術中エコー検査の有用性
川口 雄生（国立がん研究センター中央病院脳脊髄腫瘍科）
- SY6-2 頸動脈ステント留置術における血管内超音波（IVUS）の正確性を向上させる為の工夫（生食加注法）
福井 直樹（高知大学医学部脳神経外科）
- SY6-3 デジタルエコーナビゲーションシステムの初期使用経験
吉岡 史隆（佐賀大学医学部脳神経外科）

15:56 ~ 16:26

シンポジウム 7 術中電気生理的モニタリング

座長：齋藤 紀彦（東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科）

SY7-1 微小血管減圧術における ABR の刺激頻度 40Hz の有用性

涼 孝介（福井大学医学部附属病院 手術部）

SY7-2 側頭葉外術中皮質脳波が示唆する temporal plus epilepsy についての検討

橋田 美紀（名古屋大学脳神経外科）

SY7-3 未破裂前交通動脈瘤のコイル塞栓術中に発生した 前脈絡叢動脈領域梗塞を経頭蓋 MEP で検出しえた一例

高橋 康弘（札幌医科大学医学部脳神経外科）

16:27 ~ 17:07

シンポジウム 8 新たな手術支援画像技術など

座長：田村学（東京女子医科大学 共同先端生命医科学専攻）

SY8-1 頭部単純 CT 画像を用いた閉塞血管の 3D 構築による血栓回収療法支援画像の作成

森下 沙紀（福井大学医学部附属病院 放射線部）

SY8-2 鏡視下手術における 4K3D ヘッドマウントディスプレイの有用性

山下 大介（愛媛大学大学院医学系研究科脳神経外科学）

SY8-3 経鼻内視鏡での術中画像誘導支援手術の新しいコンセプトと初期経験

丹治 正大（京都大学医学部脳神経外科）

SY8-4 脳腫瘍手術における高解像度 3D ビデオ顕微鏡の動作と画像の特性

峰晴 陽平（京都大学医学部脳神経外科）

17:07

閉会の挨拶

菊田 健一郎（福井大学学術研究院医学系部門医学領域脳神経外科学分野 教授）

17:10

懇親会 アオッサ 8 階 リハーサル室

座長：藤井 正純（福島県立医科大学脳神経外科学講座）

術中画像・モニタリングを活用する脳腫瘍の治療

齋藤 竜太 名古屋大学大学院医学系研究科 脳神経外科学 教授

共催：ブレインラボ株式会社

齋藤 竜太（さいとう りゅうた）

名古屋大学大学院医学系研究科 脳神経外科学 教授



【略歴】

- 1998年 3月 東北大学医学部卒業
- 1998年 4月 東北大学脳神経外科入局
- 2000年 4月 東北大学大学院医学系研究科入学
- 5月 名古屋大学大学院医学研究科神経外科学教室国内留学
：脳腫瘍の遺伝子治療（吉田純教授）
- 2002年 9月 米国カルフォルニア大学サンフランシスコ校神経外科学
：脳への薬剤送達（Prof. Krys Bankiewicz）
- 2004年10月 宮城県立がんセンター脳神経外科
- 2005年 4月 東北大学病院脳神経外科
- 2006年 1月 広南病院脳神経外科
- 2006年10月 岩手県立中央病院脳神経外科
- 2007年 4月 仙台医療センター脳神経外科
- 2007年 6月 さいたま赤十字病院脳神経外科
- 2008年 9月 東北大学大学院医学系研究科 助教
- 2018年 4月 東北大学大学院医学系研究科 講師
- 2019年12月 東北大学大学院医学系研究科 准教授
- 2020年12月 名古屋大学大学院医学系研究科 教授

【免許・資格】

- 2004年 東北大学大学院医学博士
- 2006年 脳神経外科専門医
- 2009年 がん治療認定医
- 2014年 脳卒中専門医
- 2016年 神経内視鏡技術認定医
- 2022年 日本小児脳神経外科学会認定医

【所属学会】

日本脳神経外科学会（中部支部長・理事）・日本脳神経外科コンgres（理事長・第44回総会会長）・日本脳腫瘍学会（理事）・日本脳腫瘍の外科学会（理事）・日本脳腫瘍病理学会（理事）・日本分子脳神経外科学会（理事・事務局長）・日本がん治療学会・日本癌学会・日本神経内視鏡学会・日本小児脳神経外科学会（評議員）・日本脳卒中学会（代議員）・日本脳卒中の外科学会・脳神経外科手術と機器学会（理事）・日本脳循環代謝学会・術中画像情報学会（理事）・ヒト脳機能マッピング学会・日本 Awake Surgery 学会（運営委員）・日本頭痛学会・日本神経外傷学会・Society for Neurooncology・American Society of Clinical Oncology・Asian Society for Neurooncology

【他】

愛知県脳卒中对策推進委員会委員長・愛知県脳卒中協会副支部長・名古屋大学脳とこころの研究センター副センター長・名古屋大学てんかんセンターセンター長・JCOG 脳腫瘍グループコアメンバー・JCCG 脳腫瘍委員会委員・日本脳腫瘍リファレンスセンター理事・日本癌治療学会思春期・若年 (AYA) がん診療検討委員会専門委員（ガイドライン作成委員会委員）

座長 有島 英孝 (福井大学 脳神経外科)

MR ガイド下集束超音波治療の最近の話題と今後の展望

戸田 弘紀 (公財) 田附興風会医学研究所 北野病院 脳神経外科

共催：インサイテックジャパン株式会社

戸田 弘紀 (とだ ひろき)

(公財) 田附興風会医学研究所 北野病院 脳神経外科



【略歴】

- 1993 京都大学医学部 卒業
- 1993 在沖縄米海軍病院 研修医
- 1994 京都大学脳神経外科 研修医
- 2001 京都大学大学院医学研究科 卒業
- 2001-2003 スタンフォード大学 脳神経外科 リサーチフェロー
- 2003-2004 トロント大学 脳神経外科 クリニカルフェロー
- 2004 京都大学 脳神経外科 医員
- 2005 田附興風会北野病院 脳神経外科 副部長
- 2016 福井赤十字病院 脳神経外科 部長
- 2020 田附興風会北野病院 脳神経外科 部長

【役職】

- 2009-2019; 2022- 国際定位機能神経外科学会 理事
- 2009-2016 京都大学 脳神経外科 非常勤講師
- 2016-2020 福井大学 脳神経外科 臨床教授
- 2016- 日本脳神経減圧術学会 運営委員
- 2017- 京都大学 脳神経外科 臨床教授・非常勤講師
- 2018- 日本定位機能神経外科学会 評議員

【資格】

- 1993 日本医師国家試験
- 2001 日本脳神経外科学会 専門医・指導医
- 2007 日本脳卒中学会 専門医
- 2012 日本脊髄外科学会 認定医
- 2016 日本がん治療認定医機構 認定医
- 2017 日本脳卒中の外科学会 指導医
- 2019 脊椎脊髄外科 専門医

座長：立石 敏樹（福井大学附属病院 放射線部）

Ziostation REVORAS のご紹介

アオササ ディスケ
青笹 大典

アミン株式会社

Ziostation REVORAS は、CT や MRI などの撮影データから高度な画像処理と自動抽出により、医師や放射線技師の作業を効率化します。シンプルな操作性と高いアクセシビリティを備え、臨床での運用を考慮した画像の活用に特化し、場所や端末を選ばないリモートアクセスや複数の PC での利用も可能です。CT や MRI、Angiography からの情報を最適化し、術中のリアルタイム画像処理を実現します。新しい画像表現法「レンブラント」や「トランスペアレンシー」を用いることで、写実的な画像表現と構造物の正確な表示が可能となります。これにより、カテーテル治療の術前計画や手術シミュレーションでの効果的な利用が期待されています。

『透視像収録配信システム』の有用性について

ハマノ カツミ
濱野 克巳

フォトロン M&E ソリューションズ株式会社

近年、インターベンションの治療の記録として、透視像を録画、保存することの重要性が増している。撮影された映像だけでなく、すべての透視像を保存することにより、患者様に対する医療の透明性を担保することができる。また学会、研究会などでも詳細な手技の供覧がおこなえるため、透視像保存の有用性は高いと考える。

今回紹介する当社の透視像収録配信システムは、従来の透視像収録の他に、IP カメラ映像も同時に収録できるようになり、手元映像やカテ室内に設置した複数のカメラの映像をまとめて収集することができる。収録映像はチャンネル毎に収録開始・停止のフラッグが立てられタイムコードを付与されるためにその後の編集を容易である。

収録した映像は、リアルタイムにライブ配信でき、院内のどこからでも手技の進捗確認が可能であり、会話 / チャット機能によって術者とのコミュニケーションが図れる。

透視像保存の有用性をテーマに、透視像の収録・ライブ配信・カテ進捗確認・教育目的等さまざまな用途に利用可能なシステムを紹介する。