



# (公社)大阪府診療放射線技師会 第31回 学術大会予稿集

日 時 : 令和 3 年 10 月 31 日(日)  
10:00~17:20 (9時30分受付開始)

場 所 : アートホテル大阪ベイタワー 4階 ボールルーム  
大阪市港区弁天1-2-1 (ORC200内)  
TEL. 06-6577-1111

開催方法 : Web 配信

## メインテーマ

『新たなる診療放射線技師像の構築をめざして』  
～さらなる信頼を得るため～

- 学術研究発表
- 企業セミナー
- 特別講演
- 学術講演
- 府民公開講座

主 催 公益社団法人 大阪府診療放射線技師会  
〒543-0018 大阪市天王寺区空清町8-33  
大阪府医師協同組合 東館5階  
TEL (06) 6765-0301 FAX (06) 6765-0302

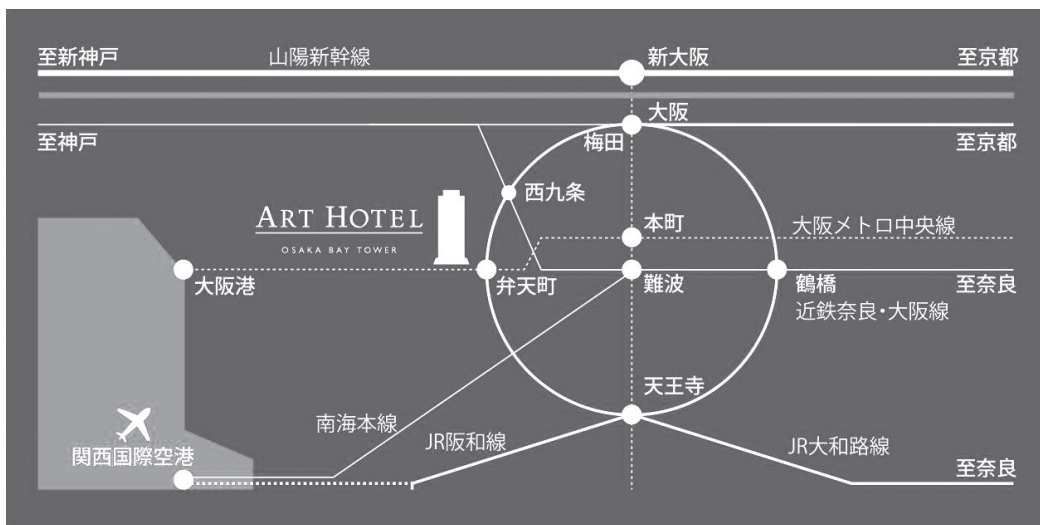
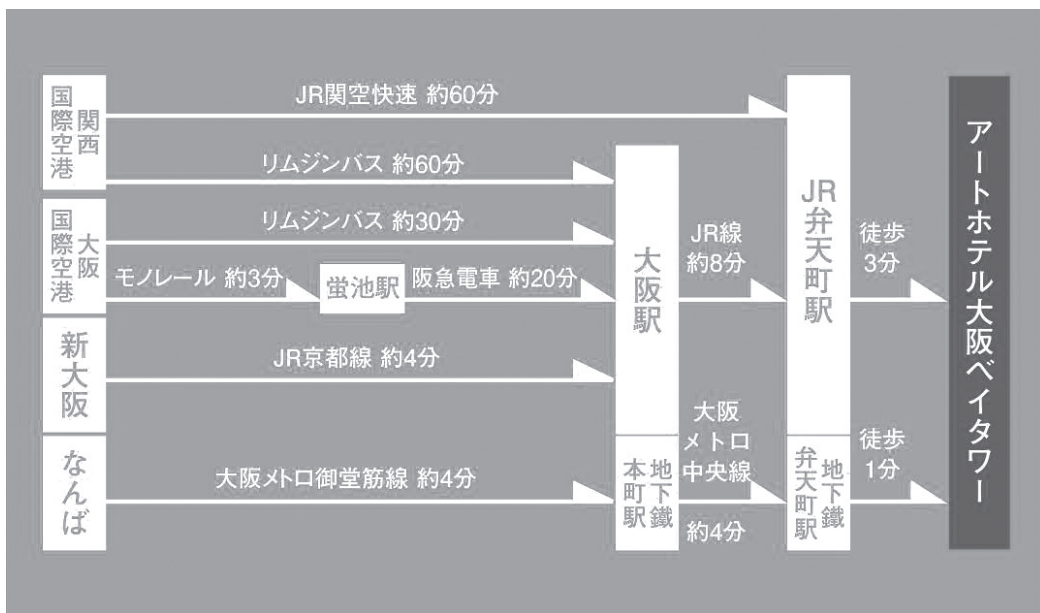
# 学術大会会場

## アートホテル大阪ベイタワー 4階 ボールルーム

大阪市港区弁天1-2-1 TEL 06-6577-1111 (代表)

JR 大阪環状線・大阪メトロ中央線「弁天町」駅直結

<https://www.osaka-baytower.com/access/>



# (公社)大阪府診療放射線技師会 第31回学術大会プログラム

「新たなる診療放射線技師像の構築をめざして ～さらなる信頼を得るため～」

▶▶▶ Web 開催 ◀◀◀

開催日：令和3年10月31日(日)

場所：アートホテル大阪ベイタワー 4階ボールルーム  
大阪市港区弁天1-2-1 (ORC200内)  
TEL 06-6577-1111 (代表)

## プログラム

- 9：30 ▶ Web 配信・演者受付開始
- 10：00 ▶ 開 会 式  
開 会 宣 言 学術大会実行委員長 佐 原 朋 広  
大会長挨拶 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 田 中 貫 志
- 10：10～11：00 ▶ 演 題 発 表  
学 生 発 表 座長 (公社)大阪府診療放射線技師会 理事 中 平 修 司  
会 員 発 表
- 11：20～12：50 ▶ 企業セミナー  
「医療変化に対応する CT 装置とは」  
演者 シーメンスヘルスケア株式会社 ダイアグノスティックイメージング部 佐々木 信 治  
「キヤノンメディカル製最新デジタル装置：Astorex i9 と Mobirex i9」  
演者 キヤノンメディカルシステムズ株式会社 関西支社 営業推進部 X線技術担当 上 安 悠 太  
司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 理事 奥 中 雄 策
- 13：00～13：05 ▶ 優秀演題表彰 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 田 中 貫 志
- 13：10～13：15 ▶ (公社)日本診療放射線技師会 地域功労表彰授与式 (公社)日本診療放射線技師会 会長 上 田 克 彦
- 13：15～14：40 ▶ 特 別 講 演  
「新たな診療放射線技師」  
司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 田 中 貫 志  
演者 (公社)日本診療放射線技師会 会長 上 田 克 彦
- 14：40～15：50 ▶ 学 術 講 演  
「0からはじめた Whole Body DWI ～立ち上げから検査までの道のり～」  
司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 理事 佐 原 朋 広  
演者 第二大阪警察病院 野 原 百合子
- 16：00～17：10 ▶ 府民公開講座  
「コロナ禍の人間関係」  
司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 田 中 貫 志  
演者 関西大学文学部総合人文学科 心理学専修 教授 串 崎 真 志
- 17：10～17：20 ▶ 閉 会 式  
閉 会 挨 拶 (公社)大阪府診療放射線技師会 副会長 藤 田 秀 樹

## 参加者へのご案内

### 1. 参加登録について

Web参加となりますが、事前申し込みは必要です。

事前申し込みの締め切りは10月26日(火)ですが、早めに締め切る場合があります。

参加資格：会員、協賛会員、非会員、学生

参加費：会員・協賛会員（1,000円）、非会員（3,000円）、学生（無料）

YouTubeで配信する府民公開講座は、どなたでも無料でご視聴いただけます。

### 2. 会員演題発表者の皆様へ

9時30分までに演者受付までお越しください。

試写・動作確認を行うことができます。

### 3. 学術大会予稿集

当日の配布は行いませんので、各自ご持参ください。

### 4. 写真撮影、録音などの禁止

会場内での発表スライドの写真撮影、ビデオ撮影、録音は禁止します。

Web参加の方は、配信された動画、発表内容のスクリーンキャプチャ、動画記録、動画撮影などは禁止となっています。

### 5. 緊急連絡先

大会当日の連絡用電話番号：090-8127-7720

担当：実行委員長 佐原 朋広

## Web 参加登録および Zoom のご案内

必ず以下をよくお読みになり、ご準備ください。

会場と Web 配信によるハイブリッド形式での開催を予定していましたが、COVID-19 の感染状況により、会場参加は中止となりました。

会場参加を予定されていた方にはご迷惑をおかけしますが、ご理解のほどお願い申し上げます。

### 【参加費について】

参加費は事前にお支払いいただきます。

定員超えなど、当会の都合でご参加いただけない場合は、全額返金いたします。

ご本人の都合によりキャンセルされる場合は返金できませんので、ご了承ください。

### 【Zoom のご案内】

#### ☆ Zoom とは？

インターネット（Web）を利用したミーティングツールでテレビ会議や Web ミーティング、Web セミナーなどに広く利用されているシステムで、無料でご利用できます。

ただし、インターネットの接続環境によって通信料が発生する場合があります。

初めて「Zoom」をご利用になる場合は「Zoom」アプリケーションのダウンロードが必要になります。

今回は Zoom の「ウェビナー」機能を利用して配信いたします。

「ウェビナー」では、参加者は視聴のみ許可されビデオ画像は表示されません。

参加者リストも表示されません。

マイクとカメラは不要です。

会議用の「ミーティング」よりノイズの影響が少なく安定して配信することができます。

#### ☆ Zoom のインストール

PC の場合、Zoom の公式ホームページからダウンロードしてください。

Zoom ダウンロードセンターの URL：[https://zoom.us/download#client\\_4meeting](https://zoom.us/download#client_4meeting)

「ミーティング用 Zoom クライアント」をダウンロードしてインストールしてください。

初めてご利用時は「サインアップ」して氏名やメールアドレスを登録してください。

スマホやタブレットの場合は、ストアに Zoom と入力して、検索してください。

複数候補の中から「ZOOM Cloud Meetings」を選択してインストールして下さい。

## ☆ Zoom の参加方法

登録後の返信メールに記載されている「ミーティングに参加」をクリックするか、Zoom を立ち上げて、ミーティング ID とパスコードを入力することで参加できます。

ただし、参加登録したメールアドレスと同じ Zoom のアカウント（メールアドレス）をご利用ください。

複数のメールアドレス、Zoom アカウントをお持ちの方はご注意ください。

スマホの場合「他のユーザーの声を聞くにはオーディオに参加してください」と表示されたら「インターネットを使用した通話」をタップ、「デバイスオーディオを介して通話」と表示されたら「インターネットを使用した通話」をタップします。

## ☆開始時間

Zoom には 9 時30分から参加可能ですので、初めての方や操作に不安のある方は、早めにご参加いただきご確認をお願いいたします。

事前の入退室は、何度でも可能です。

学術大会は10時から開催いたします。

## ☆質疑応答

質問は「Q&A」機能を利用してお受けします。

画面下にある「Q&A」をクリックすると、右側に入力画面が表示されるので、質問やコメントを記入して送信してください。講演中に送信していただいても構いません。

「チャット」は連絡やご案内に利用しますので、研究発表や講演に対する質問は送信しないでください。

## ※注意事項

配信された動画、発表内容のスクリーンキャプチャ、動画記録、動画撮影などは禁止です。

Web での研修会は、配信側・受信側、双方の通信環境に大きく影響されます。

当日、配信内容が「聞き取りにくい」「映像が見え難い」など、視聴に支障をきたす恐れがあります。ご理解頂けますようお願い申し上げます。

# 演題発表要領

## 1. 演題発表の方へ

- ① 演者受付後、試写・動作確認を行うことができます。
- ② 発表データは以下の要領で作成してください。  
OS：Windows10  
アプリケーション：Microsoft 社製 PowerPoint 2013 以降  
スライドのサイズ：標準（4：3）
- ③ 2画面表示、音声出力等のご利用できません。
- ④ 発表データは事前に提出していただきます。  
提出期限：令和3年10月27日(水)  
提出先：science@daihougi.ne.jp
- ⑤ 当日は念のため、USBメモリにてデータをご持参ください。

## 2. 発表について

- ① 口述発表。スライドは日本語で作成し、日本語で発表してください。
- ② 発表時、スライドの画面操作は演台上のマウスをご自身で操作し行ってください。
- ③ 通常のレーザーポインターは使用しません。PowerPointのレーザーポインター機能を利用してマウス操作によって指示していただきます。
- ④ 発表者ツールは使用可能ですが、念のため原稿は準備してください。
- ⑤ 発表時間は7分、討論は3分、合計10分です。6分経過後(残り1分)と終了時間になりましたら、ベルでお知らせいたします。
- ⑥ 発表時間を超過した場合は、座長または会場責任者の判断で発表を打ち切る場合があります。
- ⑦ その他、発表時は座長の指示に従ってください。

## 3. 優秀演題の表彰

優秀演題の表彰を行います。投票はWebのみとし、一番投票の多かった演題を優秀演題とします。

## 優秀演題の選考

投票は Web からのみ行います。

以下の基準に基づき審査してください。

### <審査基準>

従事者の利益：効率化、標準化、術者の被ばく低減など

患者の利益：負担軽減、被ばく低減、画質改善など

学術的価値：背景・目的・方法・結論が明快である。統計処理がなされている。今後の発展が期待できる。

スライド：図・表がわかりやすい。文字の量、大きさが適切である。

話し方：表現力、時間、声の大きさ、視線など

### <投票について>

以下の URL にアクセスするか、QR コードを読み込んで、投票してください。

URL：“<https://forms.gle/eT1xMYEvRjtjNNTd7>”



大放技番号を入力後、投票する演題にチェックして、送信してください。

投票した演題は特定されません。

投票はお一人1回のみです。2回以上投票されると、すべて無効になりますので、ご注意ください。



## 府民公開講座のご案内

当会では、本学術大会のプログラムとして府民公開講座を開催いたします。これらをライブ中継いたします。府民公開講座は、どなたでも YouTube において、ご視聴可能です。下記の URL にアクセスいただくか、QR コードを読み取っていただきご視聴ください。

皆様、奮ってご参加いただきますようお願い申し上げます。

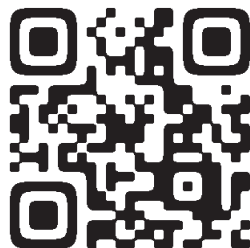
【講演時間】 16:00～17:10

【演 題】 「コロナ禍の人間関係」

【演 者】 関西大学文学部総合人文学科 心理学専修 教授 串 崎 真 志

【URL】 [https://youtu.be/0G\\_d-AJGRIs](https://youtu.be/0G_d-AJGRIs)

【QRコード】





## 令和3年度 公益社団法人大阪府診療放射線技師会 第31回 学術大会開催にあたって

会 長 田 中 貫 志

令和3年度、公益社団法人大阪府診療放射線技師会学術大会をアートホテル大阪ベイタワーで開催する運びとなりました。

今年度も昨年度同様に、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染状況を鑑み、Web配信とさせていただきます。感染者数もなかなか減少しないところですが、最前線でご活躍いただいている会員の皆様方に敬意を表するとともに感謝申し上げます。また、当会の運営に当たり、会員また協賛会社、関連団体の皆様方のご協力を賜り改めて感謝申し上げます。

今大会のテーマは、「新たな診療放射線技師像の構築を目指して ～さらなる信頼を得るため～」としております。

2014年6月18日に診療放射線技師法の一部改正が行われて、2015年4月1日に施行され業務拡大に伴う統一講習会の開催、2021年5月28日に公布されました「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部の改正」で、我々の業務が新たに拡大されました。それに伴う「告示研修」についても日本診療放射線技師会が、8月より基礎研修を始めている状況で、我々を取り巻く環境に変化があり、当会としても皆様方に情報提供をするように努めております。

本日は、公益社団法人日本診療放射線技師会の上田克彦会長から特別講演として「新たな診療放射線技師」を予定しております。医師から他の医療専門職へのタスク・シフト/シェアを推進するところから、診療放射線技師法の改正、告示研修、についてご講演頂きます。

今、まさに我々にとって重要な内容であります。

続きまして、学術講演を第二大阪警察病院の野原百合子先生、府民公開講座に関西大学文学部教授の串崎真志先生にご講演をいただきます。コロナ禍の中、臨床、教育、研究とお忙しい中、ご講演をお引き受けいただき誠に有難うございます。

本学術大会に多くの方々の参加をお願いするとともに、ご参加いただけました皆様方にとりまして実り多い学術大会となりますよう理事および実行委員は精一杯努力してまいります。何分Web配信ですので、皆様方にご迷惑をお掛けするかも知れませんが、我々スタッフ一同の頑張りも見て頂ければ幸いです。

是非とも、皆様方のご参加とご協力を賜りますよう心よりお願い申し上げます。



## 第31回 学術大会開催にあたり

常務理事（学術部） 佐原 朋 広

新型コロナウイルスの猛威について、まだまだ油断できない状況です。この一年、新型コロナウイルス感染症の感染拡大によって大きく様変わりしたのではないのでしょうか。これは言わば、“ニューノーマル（New Normal）”の環境です。ニューノーマルを直訳すると「新しい常態」という意味になります。社会に大きな変化が起こり、変化が起こる以前とは同じ姿に戻ることができず、新たな常識が定着することを指します。このような状況下ではありますが、当会では、昨年度に引き続き診療放射線技師の教育の重要性を鑑み、10月31日(日)にアートホテル大阪ベイタワーにて第31回学術大会を開催いたします。

今回、会員の皆様が安全に、より多く参加できるよう Web による配信形式での開催を実施する運びとなりました。

さて、本年5月診療放射線技師法の改正案が含まれた「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」が、国会で可決成立致しました。これにより、2021年10月1日より診療放射線技師の業務が拡大された新たな診療放射線技師法が施行されました。本大会では、これを受けて「新たな診療放射線技師像の構築をめざして～さらなる信頼を得るため～」を大会テーマとしました。そして、「診療放射線技師の業務拡大・タスクシフト」に関する講演を準備しています。最近話題のMRI撮像技術、Whole body diffusion をテーマとして学術講演を企画しています。新型コロナ禍中の人間関係における心理学をテーマに府民公開講座も開催いたします。

このような状況の中、一般演題発表にご応募いただいた会員の皆様、ご公務でお忙しい中、特別講演の講演をお引き受けいただきました日本診療放射線技師会の上田克彦会長、臨床業務のお忙しい中、学術講演をお引き受けいただきました第二大阪警察病院の野原百合子先生、教育・研究のお忙しい中、府民公開講座をお引き受けいただきました関西大学文学部の串崎真志先生、それぞれに厚く御礼申し上げます。

最後にご参加いただける皆様にとって有意義な学術大会となるようスタッフ一同、粉骨砕身いたします。皆様のご参加を心からお待ち申し上げます。

## 演題発表 ▶ 10:10~11:00 ◀

座長 (公社)大阪府診療放射線技師会 理事 中平修司

### 学生演題発表

## 胃がんX線検診における基準撮影法 I と 間接撮影の基準 A-2 法の実効線量

大阪物療大学保健医療学部 診療放射線技術学科

○角田 郁弥、岩田 和也、川口桃太郎、二谷 笙太、  
新田 寛人、山路 美咲、山本 兼右

### 【目的】

胃がんX線検診において基準撮影法 I と以前の撮影法である基準 A-2 法の実効線量を比較し、被ばく線量の検討することである。

### 【方法】

FPD 型 X 線 TV 透視撮影装置を使用してマーゲンファントムを撮影し、面積線量計を用いて測定した。実効線量はモンテカルロシミュレーション PCXMC ソフトで算出した。基準撮影法 I は、高濃度硫酸バリウム 210 W/V% (132 mL) で 1.「背臥位正面像」2.「背臥位第一斜位像」3.「背臥位第二斜位像」4.「腹臥位正面像 (正面頭低位)」5.「腹臥位第一斜位像」6.「右側臥位像」7.「背臥位第二斜位像 (ふりわけ)」8.「半立位第一斜位像」の 8 枚法で撮影した。基準 A-2 法は、低濃度硫酸バリウム 100 W/V% (190 mL) で 1.「腹臥位胃粘膜像」2.「腹臥位充満像」3.「背臥位正面像」4.「背臥位第一斜位像」5.「背臥位第二斜位像」6.「背臥位第二斜位像」7.「立位充満正面像」の 7 枚法で撮影した。また、「腹臥位胃粘膜像」の撮影前に造影剤を 50 mL 飲用し、腹臥位充満像の撮影前に残りの 140 mL を飲用した。基準撮影法 I と基準 A-2 法の面積線量を測定するために、透視線量は 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分、6 分の間でそれぞれ測定した。撮影線量と透視線量はそれぞれ 3 回測定した。

### 【結果】

基準撮影法 I の透視線量 (2 分) は 4.61 mSv、撮影線量は 0.42 mSv、合計線量 (実効線量) は、5.03 mSv であった。基準 A-2 法の透視線量 (2 分) は 3.91 mSv、撮影線量は 0.32 mSv、合計線量は、4.23 mSv であった。

### 【結論】

実効線量の比較で、基準 A-2 法の方が基準撮影法 I よりも低かったことから、基準 A-2 法の方が被ばく線量を低減することがわかったが、有意差があるとは言えなかった。

## 放射線防護衣損傷の評価について CT 装置と TV 装置の比較

南ブロック ベルランド総合病院

○齊藤 大介、高田 裕司、小山 敦司、鈴木 賢昭

### 【目 的】

当院の放射線防護衣総数は150枚程度あり、通常業務をこなしながら、透視によって亀裂・緩みなどの異常を確認することは難しいのが現状である。当院ではCT装置のスカウト画像にて、放射線防護衣の管理を実施しているが、昨年より、「診療用放射線に係る安全管理についての規定」が施行された背景を鑑み、放射線防護衣についても、適切な管理を検討する必要がある。

### 【方 法】

CT装置のスカウト画像で防護衣中央付近に亀裂を認める放射線防護衣2枚を、透視装置で確認。亀裂の長径、視認性に違いがあるか評価。また、亀裂のある防護衣の透過線量を測定(60KV/200mA/10msec, 80KV/200mA/10msec) 亀裂のない場所に比べて、どの程度、透過線量に違いがあるか調査。亀裂長径の評価は、亀裂の始点から終点までを直線で結んだ長さとし、スカウト画像・透視画像それぞれで測定。視認性については、CT装置では確認困難であるが、TV装置で確認できた亀裂について、横径を測定した。

### 【結 果】

CT装置で確認した亀裂の長径とTV装置で確認した亀裂の長径を比べると、いずれもTV装置での長径が大きい値となり、その差は4.2%であった。また、CT装置では確認困難であったが、TV装置で確認できた亀裂の横径は、いずれも1mm以下であった、線量測定において、横径2mm以下の亀裂部は、亀裂なしと比べて99.6%の遮蔽を有していた。

### 【結 論】

CT装置スカウト画像での、径測定は推奨されておらず、横径1mm以下の亀裂については描出不可であったものの、TV装置と大きな差異は認めなかった。よって、CT装置での確認で亀裂を認めたものについては、TV装置で再確認する事が望ましい。しかしながら、CT装置で確認できない亀裂の遮蔽能力は十分に担保されており、CT装置でのスクリーニングは、効率性の観点から有用であることが示された。

# 3D カメラ搭載 CT における 自動患者位置決め精度に影響を与える因子の検討

東ブロック 医真会八尾総合病院

○細見 和宏、中林 智、清水 渉、小谷 茜、岡田 充雄

## 【目 的】

3D カメラを用いて患者の体軸（以下 体軸）を自動的に isocenter（以下 回転中心）に配置する CT 装置を導入した。3D カメラを用いる事により、技師が手動で位置合わせをするよりも正確に回転中心にポジショニングが出来るとの報告がある。しかし、体軸が回転中心から離れてポジショニングされる場合を経験しており、その要因を調査した。

## 【方 法】

AI 技術を用いた 3D カメラを搭載した CT 装置 SOMATOM X.cite（シーメンス社）を使用し、1) 腹部 CT で回転中心へのポジショニング精度が高い体位を検証し基準体位とする。2) 患者の腕の位置（体側に付ける、腹部に乗せる、スポンジで空間を作る）の影響、3) 体表の物体（固定ベルト、タオル、毛布）の影響、4) 背部に 700mm のマットを挿入した影響について、基準体位からの寝台移動量より回転中心の変位を測定した。また Paired-t 検定で有意差検定を実施した。有意水準は 5% とした。

## 【結 果】

1) 腕を挙上し固定ベルトを装着した体位で回転中心と体軸が一致し、基準体位とした。2) 体側に付けた場合変化無し。腹部に乗せると 6.5mm、スポンジで空間を作ると 29.8mm 回転中心が前方へ移動した。3) 固定ベルト無しで 6.0mm 回転中心が後方へ移動、タオルで 0.8mm、毛布で 7.0mm 回転中心が前方へ移動した。4) 背部にマットを挿入で 37.0mm 回転中心が前方へ移動した。Paired-t 検定では腕を体側に付ける、タオル以外の因子で  $p < 0.05$  となり有意差を認めた。

## 【結 論】

体の前方に腕や布などの突出する物体がある場合はそこを最前部として認識するため、回転中心は体軸より前方へ移動した。ポジショニングの際は前面に異物がないか確認する必要がある。背部にマット等の空間がある場合は、回転中心は体軸より後方に移動した。バックボードを使用する際は手動での位置合わせが必要と考える。

# 畳み込みニューラルネットワークを用いた CT 画像上から アーチファクトの修復が可能なシステムにおける学習正規化方法の検討

西ブロック 大阪市立大学医学部附属病院

○大西 麻衣、嶋田 一輝、奥迫 謙治、市田 隆雄

## 【目 的】

CT 検査は X 線による各方向の投影データを高速で収集し画像再構成を行うことで対象の断層像を取得することが可能だが、X 線管球や検出器のトラブルにより画像上にアーチファクトが発生する可能性がある。本実験は CT 画像上で装置トラブルに由来するアーチファクトが修復可能なシステムを畳み込みニューラルネットワーク (CNN) を用いて作成した。さらに CT 画像を肺野条件や軟部条件などで表示した際に、ウィンドウ幅の変化により協調される残存したアーチファクトや画像ムラを改善するため、通常とは異なる学習正規化方法を検討した。

## 【方 法】

CT 画像はアメリカ国立衛生研究所が提供している画像データを使用した。学習データとして各画像に順投影を行い得たサイノグラムに対し、ノイズを付加し画像再構成を行うことでリング状、ストリーク状、シャワー状アーチファクトを含む CT 画像と正常画像を12000組用意した。CNN の学習に U-net を使用し、学習の正規化方法として通常使用されている Batch 正規化層を組み込んだ場合と、Pixel 正規化層を組み込んだ場合の 2 種類のシステムを学習させ画像の比較を行った。評価として学習に使用していないテストデータ3000枚に対し各システムで作成した正常画像と修復画像の平均 PSNR (Peak Signal to Noise Ratio) を比較した。

## 【結 果】

正常画像に対するアーチファクトを含む CT 画像の平均 PSNR 値は 21.1 [dB] に対し、Batch 正規化層を使用したシステムによる修復画像の平均 PSNR 値は 41.2 [dB]、Pixel 正規化層を使用したシステムによる修復画像の平均 PSNR 値は 43.7 [dB] であり、Pixel 正規化層を用いたシステムが高値となった。

## 【結 論】

CNN を用いた CT 画像でのアーチファクト修復システムでは学習時の正規化方法に Pixel 正規化層を使用することで画質の向上が見込めた。

## 医療変化に対応する CT 装置とは

シーメンスヘルスケア株式会社  
ダイアグノスティックイメージング事業本部  
CT 事業部 佐々木 信 治

昨今の社会情勢は、少子高齢化による人口減少、働き方改革の推進、コロナウィルスの蔓延など、多々変化をもたらして来た。このような社会変化に対し、医療現場も対応を迫られており、数々の試行錯誤が繰り返し行われている。

SIEMENS Healthineers では、このような社会情勢の変化に伴う医療現場に柔軟に対応するため、様々な新しい技術を搭載した装置の製品開発を行って来た。CT 装置においては、増加の一途をたどる画像診断業務の業務最適化を目指し、問題を抱える医療現場に対し、診断業務の効率化と質の向上、そして診療アウトカムの向上をもたらすため、AI（人工知能）を用いた医療用画像解析ソフトウェアを開発した。

本講演は、今までにない機能を搭載した最新の CT 装置である Intelligent CT : SOMATOM X.cite をご紹介すると共に、個別化医療を遂行するために必要な新たな低侵襲検査方法（造影剤低減・低線量 CT 撮影）の実践、患者個人の状況・状態に合わせた撮影方法の最適化や診断に必要な画像処理の最適化を行うためのガイド機能である『myExam Companion』の紹介をする。この Intelligent CT : SOMATOM X.cite は、診断に必要な様々な画像や解析結果をより簡単にスピーディーに行えるようコンソール上で自動的に作成することが可能であり、オペレータの経験に関わらず、高品質で読影しやすい一貫性のある画像の提供に繋がると期待している。



# キヤノンメディカル製最新デジタル装置 「Astorex i9」と「Mobirex i9」

関西支社 営業推進部X線技術担当

上 安 悠 太

キヤノンメディカルシステムズは、新型デジタルX線 TV システム「Astorex i9」とデジタルラジオグラフィ装置 CXDI を組み合わせた回診用X線撮影装置「Mobirex i9」をラインナップに加えたので紹介する。

## 【Astorex i9】

### 〔寝台機能〕

コンパクトな寝台でありながら、頭側足側ともに FPD が天板の端から 9cm まで移動する 162cm の映像系（X線管-FPD）ストロークによって 205cm のワイドな観察範囲を有し、患者さんの頭足の向きや検査室のレイアウトに左右されない安全な検査環境を実現する。嚥下造影検査時などに十分な手技空間が得られる最大 180cm の SID と X 線管回転機構によって、ストレッチャーによる撮影など多様な検査に対応する。

### 〔新機能〕

天板や映像系の機械的な動きなく視野移動が可能である「i-fluoro」は、17インチ FPD の中心から外れた位置でもコリメーションを可能としたことで実現。任意エリアを自在に観察領域にすることができる。

また、全身をカバーする長尺撮影「i-stitch」、トモシンセシス撮影が可能な「i-slice」や泌尿器用フットスイッチ等様々な新機能を取り揃えている。

### 〔高画質・低線量〕

高画質・低線量検査コンセプト「octave i」は独自のリアルタイム画像処理技術と低線量検査のためのアイテムによって、従来装置と比較し照射線量を65%低減し、パルス透視のフレームレートに関わらず高画質と低線量の両立を高い次元で実現。

## 【Mobirex i9】

### 〔コンパクトで軽快な走行性〕

全幅560mm、全長1,285mmのコンパクト設計。狭い空間での使用が想定される病棟はもちろん、器材が多い手術室や救急処置室においても快適に使用可能。本体の支柱は伸縮可能で、走行時には支柱の高さを下げて前方視界を確保でき、撮影位置への確実なアプローチを実現。

### 〔キヤノン CXDI シリーズを搭載〕

半切タイプで本体重量約 2.3kg の軽量さに加え、裏面の四辺に深いホールド部を設け、把持性や扱いやすさを重視した筐体が特長。使用前後の清掃時や手術現場などで液体がかかる状況への対応として、IP57 等級の保護規格に準拠した防水性を有している。

一般の名称：据置型デジタル式汎用X線透視診断装置

販売名：デジタルX線 TV システム Astorex i9 ASTX-I9000

認証番号：302ADBZX00081000

一般の名称：移動型デジタル式汎用X線診断装置

販売名：回診用X線撮影装置 Mobirex i9

認証番号：303ABBZX00018000

製造販売元：株式会社島津製作所

販売元：キャノンメディカルシステムズ株式会社

一般の名称：X線平面検出器出力読取式デジタルラジオグラフ

販売名及び認証番号：デジタルラジオグラフィ CXDI-410C Wireless：229ABBZX00049000

デジタルラジオグラフィ CXDI-710C Wireless：229ABBZX00020000

デジタルラジオグラフィ CXDI-810C Wireless：229ABBZX00029000

製造販売元：キャノン株式会社

販売元：キャノンメディカルシステムズ株式会社

## 特別講演 ▶ 13:15~14:40 ◀

司 会 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 田 中 貫 志

---

### 新たな診療放射線技師

日本診療放射線技師会 会長 上 田 克 彦

2024年4月から勤務医の時間外労働上限が設けられることから医師から他の医療専門職へのタスク・シフト/シェアを推進することになった。

「医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会」が2020年12月にまとめた最終報告によると診療放射線技師に関して法令改正を行い静脈路確保など大きくは6項目の業務拡大が提案された。この報告を受けて診療放射線技師法改正を含んだ「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律案」が2021年5月21日国会で成立した。

上記と並行して「診療放射線技師等の業務範囲拡大のための有資格者研修の確立および学校養成所教育カリキュラム見直しに向けた厚生労働省の研究」にて研修内容が検討され2021年2月に提出された報告書に業務拡大に必要な研修内容、時間が示された。

2021年7月9日厚労省は診療放射線技師の業務拡大に伴う研修は日本診療放射線技師会が実施する研修(以下 告示研修)と指定した。

告示研修の教材は日本医学放射線学会と日本看護協会の監修にて作成され、実技研修の講師は医師、看護師が担当することで準備が進められた。告示研修は診療放射線技師免許取得者約6万人の受講ができるようにオンラインによる基礎研修(700分以上)と各都道府県で開催の実技研修(385分以上)が計画された。

2021年7月31日に基礎研修が開始され2021年9月上旬には1万人以上の申込みがあり、基礎研修修了者は2千名を超えていることが報告された。新型コロナウイルス感染症拡大により、実技研修の準備が遅れたが2021年度内には各都道府県における実技研修が予定されている。

改正された「新しい診療放射線技師法」における役割について安全に実施するためのガイドライン作成も日本医学放射線学会など関連学会と協働で作成することも検討されている。

医師のタスク・シフトを引き受けることは、期待され求められる業務拡大といえる。また診療放射線技師は放射線の専門家として放射線の安全利用に務め、正しい放射線知識を国民に示す役割も担っており、関係省庁からも期待されている。

## 0からはじめた Whole Body DWI ～立ち上げから検査までの道のり～

第二大阪警察病院 野 原 百合子

拡散強調画像 (Diffusion weighted imaging: DWI) は、組織内の水分子の動きである拡散運動を画像化する機能的画像診断法である。DWI は特に急性期脳梗塞の診断に有用とされ、組織内の拡散運動の低下を鋭敏に描出し、血栓溶解療法前の画像診断として欠かせないものとなっている。一方、がん組織の一部においても拡散低下が生じるために、DWI はがんの検出や腫瘍組織の悪性度鑑別等に利用されている。DWI を全身のがん検出に応用する試みとして、2004年に Diffusion-weighted whole-body imaging with background body signal suppression (DWIBS) が高原により考案された。DWIBS は、造影剤などを使用することなく全身の拡散強調 MRI を一度の検査で撮影することが可能であり、造影剤を使用しなくても撮影可能なため、非侵襲的に全身のがん検出を行える検査法として注目を集めた。

近年 MRI 装置の高磁場化、パラレルイメージングや全身サーフェイスコイルの開発などにより、DWIBS の画質も向上している。DWIBS は全身のがん病変検出だけでなく、がん組織の活性の評価、また治療効果判定を含めた経過観察等における有用性が高いことが示されており、多くのがんの評価に使用されるようになった。昨今では、前立腺癌における骨転移検出に対して DWIBS 法が保険収載された事も記憶に新しい。

当院では2017年より、多発性骨髄腫や悪性リンパ腫の検出や治療判定評価に DWIBS を用いるようになった。当時、DWIBS はメジャーな撮像法ではなく、ほとんどの施設で実施されていなかった事もあり、シーケンスパラメータの設定や撮像プロトコルの決定には大変な苦労を強いられた。今回、当院における DWIBS 検査の撮像方法、ならびに多発性骨髄腫や悪性リンパ腫の臨床画像について紹介する。

DWIBS は難しい検査なのでは？という印象もあると思うが、今回の講演を機に少しでも DWIBS に興味を持ち、実際に始めてみようというきっかけになれば幸いである。

◇ ご 略 歴 ◇

2007年 3月 大阪物療専門学校 卒業  
2007年 4月 沖縄県立中部病院 放射線科入職  
2010年 4月 沖縄県立八重山病院へ転勤  
2012年 3月 沖縄県立病院退職  
2012年 4月 NTT 西日本大阪病院 放射線科入職  
2019年 4月 大阪警察病院と合併、第二大阪警察病院として放射線技術科に勤務  
現在に至る

**所属学会**

日本診療放射線技師会  
日本放射線技術学会  
日本磁気共鳴医学会

## コ ロ ナ 禍 の 人 間 関 係

関西大学文学部

教授 串 崎 真 志

ソーシャル・ディスタンス、マスク同士の会話や、オンライン上でのやりとりなど、コロナ禍は、私たちのコミュニケーションを大きく変えました。このようなコロナ禍のコミュニケーションについて、心理学では、さまざまな研究が報告され始めています。例えば、マスクをした人同士の会話がどれくらい難しいかについては、特に子どもたちへの影響が懸念されています。また、ビデオ会議が疲れる（Zoom 疲れ）理由として、自分の顔を見続けることで、自意識が強くなる現象（鏡不安）や、視線がすべて自分に向けられていると思込むことで、疲労する現象（ハイパー・ゲイズ）が指摘されています。そして、コロナ禍が及ぼす最大の心理学的影響が、孤独感です。孤独な人が増えているだけでなく、孤独を感じているほど、感染予防行動をしないことがわかっています。孤独感の緩和は重要です。

そもそも、コロナウィルス感染症に対する考え方は、人さまざまで、感染症に対する警戒心（コロナ不安）も、個人差が大きいです。ただし、コロナ不安は一概に悪いとは限りません。コロナ不安が高いほど、感染予防行動をしっかり取るようですし、さらに、コロナ不安が高いほど、人生（生命）の意味について深く考える傾向もあります。そして、コロナ禍をどの程度ストレスに感じるか（コロナ・ストレス）も、実は個人差があります。ここでは、繊細な性格との関連を見てみましょう。繊細な性格とは、「怒っている人が怖い」「人の顔色をうかがってしまう」「匂いや音などに敏感」な傾向を指します。繊細であるほど、気持ちを切り替えにくく、コロナ・ストレスが増えることが報告されています。

それでは、コロナ禍のストレスを低減するには、何が大切でしょうか。一つは気持ちの切り替え、つまり気分転換です。次に適度な運動、そして家族の支えです。特に、気の合う人とのコミュニケーションは、孤独感の緩和に最適です。ソーシャル・ディスタンスとの両立が難しいですが、そういう機会を維持したいものです。最後に、大阪人のコミュニケーションとコロナ禍の関係について、考えてみましょう。大阪人は（東京人に比べて）、良くも悪くも濃い人間関係を築きやすく、孤独感の緩和に有利な風土をもっているといえます。大阪らしい人間関係の力で、コロナ禍を乗り越えたいものです。

◇ ご 略 歴 ◇

1970年山口県生まれ。

愛媛大学卒業。大阪大学大学院博士後期課程修了。博士（人間科学）。

現在、関西大学文学部教授。

専門は臨床心理学。

著書に『繊細すぎてしんどいあなたへ』（岩波ジュニア新書）などがある。

## 《《《《 運営スタッフ 》》》》

大会長	会長	田中 貫志
実行委員長	学術部常務理事	佐原 朋広
	副会長	藤田 秀樹
	副会長	西村 健司
	監事	松尾 雅基
	監事	井戸 豊明
	顧問	土谷 輝美
	総務部常務理事	野口 真
	総務部常務理事	星山 太
	広報部常務理事	迫田 和志
	組織部常務理事	吉村 久哉
	福利厚生部常務理事	吉田 晃久
	総務部理事	相良 健司
	総務部理事	檀上 輝
	広報部理事	久住 謙一
	組織部理事（中央ブロック）	楠本 美千代
	組織部理事（東ブロック）	表利 知幸
	組織部理事（西ブロック）	比嘉 敏夫
	組織部理事（南ブロック）	小西 達郎
	組織部理事（北ブロック）	谷川 仁志
	学術部理事	中平 修司
	学術部理事	奥中 雄策
	福利厚生部理事	八田 悦子

### < 学術委員会 >

委員長 佐原 朋広

中平 修司、奥中 雄策、鈴木 賢昭、高津 安男、山口 功、川眞田 実、  
西川 隆章、岡村 武、河野 雄輝、國下 文子、中原 隆太、野口 麻里

### < IT 推進委員会 >

委員長 藤田 秀樹

藤崎 宏、霜村 康平、山西 英明



## 協賛企業・協賛団体名

### 【協賛企業】（順不同）

- カイゲンファーマ株式会社
- 富士フィルムメディカル株式会社
- コニカミノルタジャパン株式会社  
ヘルスケアカンパニー
- 三共医療機株式会社
- シーマン株式会社
- シーメンスヘルスケア株式会社
- 株式会社 島津製作所
- 島津メディカルシステムズ株式会社
- GE ヘルスケア・ジャパン株式会社
- セイコーメディカル株式会社
- 富士フィルム富山化学株式会社
- 株式会社 千代田テクノル
- キヤノンメディカルシステムズ株式会社
- 東洋メディック株式会社
- 東和放射線防護設備株式会社
- 長瀬ランダウア株式会社
- キヤノンライフケアソリューションズ株式会社
- 株式会社 日本環境調査研究所
- 日本メジフィジックス株式会社

- 株式会社 根本杏林堂
- 株式会社 日立製作所ヘルスケア
- 株式会社 フィリップス・ジャパン
- 株式会社 伏見製薬所
- 富士電機株式会社
- 堀井薬品工業株式会社
- バイエル薬品株式会社
- エーザイ株式会社
- 富士製薬工業株式会社
- 株式会社 クライムメディカルシステムズ
- EIZO 株式会社
- 株式会社 協栄メディカルサービス
- 株式会社 日本メディカルサービス
- 株式会社 ドクターネット
- 株式会社 NOBORI
- 株式会社 A-Line
- GE ヘルスケアファーマ株式会社
- 株式会社 キュアホープ

### 【協賛団体】

- 一般社団法人 大阪ニュークリアサイエンス協会

