

2021 no.4

Radiological Saitama



- [誌上講座] 「脊髄再生医療リハビリテーションにおける当院の対応と
診療放射線技師・臨床検査技師の関わり」
- [技術解説] 「PET 検査用放射性医薬品の利便性向上への取組み」
「MRI 用造影剤自動注入装置 MRXperion」
- [支部合同勉強会 後抄録]
「さいたま赤十字病院の新人教育」
「これってウチの施設だけ？教育方法の再検討」

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
Saitama Association of Radiological Technologists
<http://www.sart.jp>

E-mail sart@beige.ocn.ne.jp

RADIOLOGICAL SAITAMA

2021/10
OCTOBER
VOL.69

CONTENTS

誌上講座

「脊髄再生医療リハビリテーションにおける当院の対応と診療放射線技師・臨床検査技師の関わり」

国立障害者リハビリテーションセンター
病院第二診療部研究検査科 肥沼 武司 吉田 敦 ————— 28

支部合同勉強会 抄録集

2020年度 支部合同勉強会 抄録集 ————— 34

「さいたま赤十字病院の新人教育」

～一般撮影部門を中心に～
さいたま赤十字病院 池野 裕太 ————— 35

「これってウチの施設だけ？教育方法の再検討」

～一般撮影部門を中心に～
社会福祉法人 済生会支部埼玉県済生会栗橋病院 内海 将人 — 41

技術解説

「PET 検査用放射性医薬品の利便性向上への取組み」

富士フイルム富山化学株式会社 RI 学術企画部 市川 勝久 ————— 46

「MRI 用造影剤自動注入装置 MRXperion」

バイエル薬品株式会社 ラジオロジー事業部
MRXperion プロダクトマネージャー 中野 翔太 ————— 50

巻頭言

雑用に付加価値を付けることでダイヤの原石に代わる
公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

会長 田中 宏 ————— 1

会告

第35回 埼玉県診療放射線技師学術大会 開催案内 — 2

SART学術企画 AI(Artificial Intelligence)講習会 — 4

2021年度 第19回胸部認定講習会Webのお知らせ — 6

2021年度 第12回CT認定講習会のお知らせ — 8

2021年度 第19回上部消化管検査認定講習会

開催のお知らせ ————— 10

2021年度 救急セミナー Web開催のお知らせ — 12

乳腺セミナー開催のお知らせ ————— 14

お知らせ

2021年度 第2回 埼玉県乳房画像研究会講習会 — 16

(公社)日本診療放射線技師会永年勤続表彰

候補者推薦について ————— 17

(公社)埼玉県臨床検査技師会主催の講習会を

診療放射線技師が会員価格で受講ができます。 — 18

埼玉県診療放射線技師会 メールマガジンのご案内 — 19

賛助会員さまへのお知らせ ————— 20

第37回日本診療放射線技師学術大会 — 22

「メディカルオンライン学会誌無料閲覧サービスについて」 — 23

ポリ塩化ビフェニル(PCB)含有機器の

再確認の周知について ————— 26

各支部掲示板

第一支部 ————— 54

第三支部 ————— 55

第六支部 ————— 56

求人コーナー

求人コーナー ————— 57

求人広告掲載申し込みFAX用紙 ————— 58

議事録

2021年度 第1回理事会議事録(抄) ————— 59

2020年度 第2回理事会議事録 ————— 62

2021年度 第3回理事会議事録(抄) ————— 63

会員の動向

会員の動向(2021年8月26日現在) ————— 67

役員名簿

2021・2022年度役員名簿 ————— 68

正会員入会申込書 ————— 70

退会届 ————— 72

会員異動届 ————— 73

年間スケジュール ————— 74

編集後記

雑用に付加価値を付けることでダイヤモンドの原石に変わる

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会長 田中 宏



日常の仕事には多くの雑用があります。そして、多くの人たちは、その、つまらない雑用を避ける傾向にあります。しかし、雑用の中にはダイヤモンドの原石が紛れているものなのです。

私が勤務する病院では2019年夏から生体肝移植が始まりました。生体肝移植といえば、移植後に吻合血管のIVRがつきもので、主に肝動脈、肝静脈、門脈のIVRになります。これまでカテーテルといえば、心臓・脳血管カテーテルしか経験したことがなく、肝移植後のIVRの情報は全くのゼロベースでしたので、メーカーや生体肝移植を行っている病院へ情報収集のために訪問しました。そして使用するであろうカテーテルなどの部材の見積もりとカタログを収集し、診療材料リストを作成しました。また、実際のIVRにおけるハイブリッド手術室のセッティングや手術の手順書を術者と打ち合わせし作成しました。問題になったのは術中の記録をだれが作成するかです。看護師か診療放射線技師か…。私はあえて、この雑用を引き受けました。IVRは主に吻合部の狭窄した血管へのバルーン拡張で、同じ患者を何度も繰り返し治療することがあります。IVRが終わると、毎回、術中記録を術者全員にメールで送信します。サブリミナル効果により診療放射線技師の存在感が増しますし、律義な医師は毎回お礼のメールを返信されます。そのお礼メールをさらに全員がサブリミナル的に目にするわけです。そ

して、複数回IVRを行っている患者の治療経過の情報を把握しているので、IVRが始まる前に術者と今回の治療についてディスカッションすることで、診療放射線技師の仕事に対する信頼度が上がります。そのため、ただ言われるがままにヤラサレ感満載で記録するのでは単なる雑用に終わりますが、メールで情報を術者全員に送信したり、治療経過を踏まえて術者とディスカッションすることで、ダイヤモンドの原石に変わるわけです。

また別の事例では、研究会や学会、職場での議事録は雑用的であり人気がない仕事の一つですが、率先して引き受けるようにしましょう。議事録を作成すると、何時、どのような経緯で決まったのか、何が問題点だったのかを理解しないと作成できませんから、会議への参加が真剣になります。そうすると組織の動きが全て把握でき、何よりも、議題の要点を分かりやすく記録するという能力が身に付きます。要点をとらえた議事録と、そうでない議事録は見れば分かるものです。ですので、議事録を作成する訓練は、若いときに経験しておきましょう。

全ての雑用がダイヤモンドの原石に変わるかというと、そうではないと思いますが、雑用をダイヤモンドの原石に変えられるかはその人次第ということになります。雑用をダイヤモンドの原石に変えられる人は周囲から評価されますし、さらに重要な仕事を任されるはずで

第 35 回 埼玉県診療放射線技師学術大会 開催案内

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会長 田中 宏

第 35 回埼玉県診療放射線技師学術大会の開催および大会テーマが決定しましたので、お知らせ致します。大会テーマは「診療放射線技師を Update しよう！」です。医師のタスク・シフト/シェアの推進により、診療放射線技師の業務を拡大するための法改正が行われ、本年度より厚生労働大臣が指定する研修(告示研修)が始まります。新たな業務の始まりであり、これからの診療放射線技師の在り方を考える大会になればと思い、このようなテーマとしました。本学術大会では、会員による放射線技術の研究発表や会員相互の親睦を図り、放射線技術学の向上と医療貢献を目的として開催しております。

開催方式に関しては、大宮ソニックシティでの会場とオンラインを併用したハイブリッド形式での開催を第 1 に考えていますが、新型コロナウイルスの感染状況によって、完全オンライン形式に変更する可能性がありますので、あらかじめご了承ください。参加していただく皆さまに満足していただけるような魅力ある学術大会を開催できるよう、本会の学術委員を中心に、日々準備を進めてまいりますので、皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

記

日 時：2022 年 3 月 20 日 (日)

会 場：大宮ソニックシティ (ビル棟：展示場 2,3,4,5 市民ホール 1,2,3,4)

〒330-8669 埼玉県さいたま市大宮区桜木町 1-7-5

※新型コロナウイルスの感染状況によって、ハイブリッド形式から完全オンライン形式に変更する可能性があります。

参 加 費：会員 2,000 円、賛助会員 2,000 円

非会員 3,000 円、学生無料

※埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会もしくは各都道府県の診療放射線技師会の会員であれば会員とします。

内 容：一般演題、特別講演、シンポジウム、ブラッシュアップセミナーなど

その他の企画およびプログラム詳細が確定しましたら、埼玉県診療放射線技師会ホームページにてお知らせ致します。

演題登録：募集期間は、2021 年 10 月 11 日 (月)～11 月 21 日 (日) までを予定しております。

本会ホームページの登録フォームからお申し込みください。

以上

問い合わせ先

公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 常務理事 (学術)：城處洋輔

e-mail：y-kidokoro@sart.jp



SART 学術企画 AI (Artificial Intelligence) 講習会

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

昨今、画像診断領域にも AI 技術が取り入れられつつありますが、多くの会員は、ほど遠い未来の話だと考えているのではないのでしょうか。しかしながら、このデジタル化の波を止めることはできず、今後 AI を受け入れて、われわれ診療放射線技師と共存していくことを考える時代になるはずで、そこで、まずは AI を身近に感じて興味を持ってもらうことと、実際の現場で活用されている一般撮影と CT の AI 技術に関して学んでいただきたいと考え、本講習会を企画致しました。身近な AI 技術に関しては、自動運転技術に関してエキスパートな埼玉工業大学の渡部大志先生に講演をお願いしました。ぜひ、多くの会員の方に本講習会に参加していただけたらと思います。本講習会は、新型コロナウイルスの感染拡大の観点から、オンライン開催です。

記

プログラム (敬称略)

	総合司会	済生会川口総合病院	城 處 洋輔
<u>一般講演</u>			
18:50 ~ 19:20	CT 検査における自動ポストプロセスの現状	埼玉医科大学総合医療センター	中根 淳
19:20 ~ 19:50	一般撮影におけるポジショニング判定支援機能について	埼玉医科大学病院	平野 雅弥
<u>特別講演</u>			
20:00 ~ 21:00	交通弱者による交通弱者のための自動運転 AI バスの開発	埼玉工業大学 工学部 情報システム学科	教授 渡部 大志

日 時：2021 年 11 月 18 日 (木)

参加費：会 員：1,000 円・非会員：2,000 円

非会員の扱いは、埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会か都道府県放射線技師会の会員であれば会員とみなします。

定 員：70 人程度

参加登録期間：2021 年 10 月 7 日 (木) ~ 2021 年 11 月 4 日 (木)

登録方法：本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催 2 日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込または PayPay で先払いとなります。

振込先口座および PayPay 支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なお PayPay の場合、申し込み登録手順が 3 段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM 利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関 HP をご参照ください。

3. PayPay の場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

参加費の注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料 500 円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。

連絡先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：埼玉医科大学総合医療センター 中根 淳 Mail：j-nakane@sart.jp

2021 年度 第 19 回胸部認定講習会 Web のお知らせ

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

埼玉県診療放射線技師会では過去 18 回にわたり胸部認定講習会を行ってまいりました。昨年度は新型コロナウイルスの影響で開催できませんでしたが、今年度、Web 形式で開催致します。本講習会は、撮影の基礎から胸部の解剖・臨床まで幅広い内容を構成しております。新人の方はもちろん、ベテランの方も奮ってご参加いただければ幸いです。また、第 18 回胸部認定講習会は新型コロナウイルス感染症の影響で認定試験を実施することができませんでした。そこで、今年度に限り第 18 回胸部認定講習会申込者は無料で講習会および認定試験の受講を認めます。お忙しいとは存じますが、奮ってご参加ください。認定試験の日程や詳細に関しましては別途ご案内致します。

プログラム (敬称略)

9:00 ~	オリエンテーション	
9:10 ~ 10:10	胸部単純写真の撮影法	滝口 泰徳 (JCHO 船橋中央病院)
10:10 ~ 11:10	装置の基礎	曾根 達也 (東川口病院)
11:10 ~ 11:20	休憩	
11:20 ~ 12:20	胸部の CT 診断	笹原 重治 (上尾中央総合病院)
12:20 ~ 13:20	昼休み	
13:20 ~ 14:20	胸部単純撮影の適正線量と被ばく	森 一也 (済生会川口総合病院)
14:20 ~ 15:20	胸部撮影における画像処理について	戸澤 僚太 (済生会川口総合病院)
15:20 ~ 15:30	休憩	
15:30 ~ 17:00	胸部単純画像の読影法	佐々木 健 (上尾中央総合病院)
17:00 ~	試験案内	

日 時：2021 年 12 月 5 日 (日)

認定試験は別日に会場型で行います。詳細は別途ご案内致します。

場 所：Zoom による Web 開催

参加費：埼放技、日放技もしくは地域技師会会員 3,000 円 (試験料含む)

非会員 6,000 円 (試験料含む)

第 18 回胸部認定講習会申込者は今年度に限り、講習会受講料と試験料共に無料です。

定 員：70 人程度

参加登録期間：2021 年 10 月 18 日 (月) ~ 2021 年 11 月 19 日 (金)

登録方法：本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催 2 日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込または PayPay で先払いとなります。

振込先口座および PayPay 支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なお PayPay の場合、申し込み登録手順が 3 段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM 利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関 HP をご参照ください。

3. PayPay の場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料 500 円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。

連絡先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733
問い合わせ：JCHO 船橋中央病院 滝口 泰徳 mail：y-takiguchi@sart.jp

2021 年度 第 12 回 CT 認定講習会のお知らせ

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

第 12 回 CT 認定講習会は、オンラインで開催致します。2020 年度は、新型コロナウイルス感染症の感染状況を鑑みて、開催を初めて断念致しました。本講習会は、感染状況に影響されることなく、継続的に開催したいと考え、本年度は講習会および試験を基本的にオンラインで実施することと致しました。オンラインでも本講習会の目的は、基礎技術習得とし、各部位における撮影・読影法の講義や、物理特性講義・測定実習を行います。また、第 11 回 CT 認定講習会は新型コロナウイルス感染症の影響で認定試験を実施することができませんでした。そこで、今年度に限り第 11 回 CT 認定試験申込者は無料で講習会および認定試験の受講を認めます。お忙しいとは存じますが、奮ってご参加ください。

CT 認定講習会 プログラム

8:25 ~ 8:30	オリエンテーション		
8:30 ~ 9:30	頭頸部 CT の撮影法、読影講義	富田 博信	済生会川口総合病院
9:30 ~ 10:30	胸部 CT の撮影法、読影講義	染野 智弘	羽生総合病院
10:40 ~ 11:40	腹部 CT の撮影法、読影講義	八木沢英樹	JCHO 埼玉メディカルセンター
11:40 ~ 12:40	救急 CT の撮影法、読影講義	寺澤 和晶	さいたま赤十字病院
13:40 ~ 14:40	造影技術概論	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター
14:40 ~ 15:40	物理特性講義	城處 洋輔	済生会川口総合病院
15:40 ~ 18:00	実習 1 MTF、SSPz、NPS	城處 洋輔	済生会川口総合病院
		中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター

注意事項

- ・認定試験受講に際し、講習会参加は必須要件です。講義時は PC のビデオは on を必須とします。
- ・物理特性受講者は、ノート PC を持参してください。
- ・ノート PC には、事前に imageJ のインストールと excel に分析ツールを入れておいて下さい。
- ・excel の作業がありますので、マウスの持参をお勧めします。

日 時：2021 年 12 月 12 日（日）

：実習の進捗状況によって予備日を設けています。予備日の開催有無は当日お知らせします。

場 所：Zoom

参加費：埼放技、日放技もしくは地域技師会会員 3,000 円（試験料含む）

非会員 6,000 円（試験料含む）

物理特性講義・実習のみ（部位別および造影講義のみ）受講の場合は、

埼放技、日放技もしくは地域技師会会員 2,000 円

非会員 4,000 円

第 11 回 CT 認定試験申込者は今年度に限り、講習会受講料と試験料共に無料です。

定 員：100 人程度

参加登録期間：2021 年 10 月 31 日（日）～ 2021 年 11 月 28 日（日）

登録方法：本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催2日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込またはPayPayで先払いとなります。

振込先口座およびPayPay支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なおPayPayの場合、申し込み登録手順が3段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関HPをご参照ください。

3. PayPayの場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

参加費の注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料500円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。

連絡先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：埼玉医科大学総合医療センター 中根 淳 Mail：j-nakane@sart.jp

2021 年度 第 19 回上部消化管検査認定講習会 開催のお知らせ

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

共催 埼玉消化管撮影研究会

埼玉県診療放射線技師会では、例年胸部・CT・上部消化管の認定講習会を開催しておりますが、昨年度は、新型コロナウイルスの感染拡大の観点から、講習会および認定試験はやむを得ず中止とさせていただきます。今年度は Zoom を利用したオンラインで、上部消化管検査認定講習会および認定試験を開催する運びとなりました。なお、第 18 回上部消化管検査認定講習会は、新型コロナウイルス感染症の影響で認定試験を実施することができませんでした。そこで、今回に限り第 18 回上部消化管検査認定講習会の参加者は、無料で講習会および認定試験を受けることができます。初心者の方ばかりではなく、ベテランの方も奮ってお申し込みいただきますよう、よろしくお願い致します。

プログラム（敬称略）

日時：2022 年 1 月 23 日（日）

会場：Zoom を利用したオンライン講習

8：20～	入室開始	
8：30～9：30	X 線透視装置の基礎：画質：性能評価	浅見純一（行田中央総合病院）
9：40～10：40	被ばく管理	志田智樹（丸山記念総合病院）
10：50～11：50	受診者管理（造影剤・検査説明・接遇・情報管理）	伊藤寿哉（埼玉石心会病院）
11：50～12：50	昼休み	
12：50～13：50	上部消化管撮影技術	池田圭介（済生会川口総合病院）
14：00～15：00	上部消化管検査に必要な病理	今出克利（さいたま市民医療センター）
15：10～16：10	上部消化管検査に必要な読影	今出克利（さいたま市民医療センター）
16：20～17：20	精密検査法とレポート作成	大森正司（さいたま赤十字病院）
17：20～	認定試験のご案内	

受講料：会員 3,000 円 非会員 6,000 円

※非会員の扱いは、埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会か都道府県放射線技師会の会員であれば会員とみなします。

定員：70 人まで

申込期間：2021 年 12 月 13 日（月）～2022 年 1 月 9 日（日）まで

登録方法：本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催 2 日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込または PayPay で先払いとなります。

振込先口座および PayPay 支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なお PayPay の場合、申し込み登録手順が 3 段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM 利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関 HP をご参照ください。

3. PayPay の場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はいりません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料 500 円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。
- ※本講義は、SART の認定講習会であり、講義時は参加者 PC のビデオは on を必須としますので、あらかじめご了承ください。
- ※認定試験はオンライン開催できるように準備を進めていますが、会場型に変更する場合があります。開催日時や開催方法については、講習会の当日にお知らせ致します。

連絡先：公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：さいたま市民医療センター 今出 克利 mail：k-imade@sart.jp

以上

2021 年度 救急セミナー Web 開催のお知らせ

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

埼玉県診療放射線技師会では救急撮影ケーススタディとして、「1つの疾患に対して、身体所見、生理検査から総合的に画像検査を捉える」ことを目的にグループワークを含む講習会を行ってまいりました。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大の観点から今年度も集合型での講習会は難しく、Web (Zoom) を用いたオンラインでの座学中心の講習会を救急セミナーとして企画しました。今回はケーススタディではテーマにしにくい災害医療や心肺停止患者の対応について各施設の取り組みを紹介します。ぜひ、多くの方の参加をお待ちしております。

記

プログラム (敬称略)

	総合司会 JCHO 船橋中央病院	滝口 泰徳
19:00 ~ 19:30	DMAT における診療放射線技師の役割～私たちにできること～	
	上尾中央総合病院	井田 篤
19:40 ~ 20:10	災害対策をはじめよう!	
	埼玉医科大学総合医療センター	大根田 純
20:20 ~ 20:50	緊急時に備えていますか? 心肺停止患者対応の訓練と課題	
	さいたま市立病院	野々浦成美

日 時: 2022 年 1 月 12 日 (水)

参加費: 会 員: 500 円

非会員: 1,000 円

非会員の扱いは、埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会か都道府県放射線技師会の会員であれば会員とみなします。

定 員: 70 人 (先着申し込み順)

申込期間: 2021 年 12 月 1 日 (水) ~ 2021 年 12 月 29 日 (水)

登録方法: 本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催 2 日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法: 参加登録費は銀行振込または PayPay で先払いとなります。

振込先口座および PayPay 支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なお PayPay の場合、申し込み登録手順が 3 段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM 利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関 HP をご参照ください。

3. PayPay の場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料 500 円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。

連 絡 先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：JCHO 船橋中央病院 滝口 泰徳 mail：y-takiguchi@sart.jp

乳腺セミナー開催のお知らせ

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

今回の乳腺セミナーは、「乳腺画像診断の基礎と読影法」をテーマに開催致します。マンモグラフィだけでなく、エコー、MRIについても解説を行います。さいごには実際の症例を受講者の皆さんと検討していきたいと思っております。

モダリティごとの特徴から乳腺診療の流れを学べる内容となっております。これから乳腺について学ぶ方からベテランの方まで、多くの方のご参加お待ちしております。

本講習会は、新型コロナウイルスの感染拡大の観点から、オンライン開催です。

プログラム (敬称略)

	総合司会	熊谷総合病院	亀山 枝里
13:00～14:00	マンモグラフィの基礎と読影法	さいたま赤十字病院	山田 智子
14:00～15:00	乳腺エコーの基礎と読影法	熊谷生協病院	新島 正美
15:10～16:10	乳腺MRIの基礎と読影法	関東中央病院	坂井 香澄
16:10～17:10	症例検討	さいたま赤十字病院	山田 智子
		熊谷生協病院	新島 正美
		関東中央病院	坂井 香澄

記

日 時：2022年1月16日(日)

参加費：会員：2,000円・非会員：4,000円

非会員の扱いは、埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会か都道府県放射線技師会の会員であれば会員とみなします。

定 員：50人程度

申込期間：2021年12月6日(月)～2022年1月4日(火)

登録方法：本会ホームページのセミナー申し込みフォーマットにご入力ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催2日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込またはPayPayで先払いとなります。

振込先口座およびPayPay支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なおPayPayの場合、申し込み登録手順が3段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM 利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関 HP をご参照ください。

3. PayPay の場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

参加費の注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。
- ・過払いの場合、過払い分から事務手数料 500 円を差し引いた額をご指定の銀行口座へ振り込みます。

連絡先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：熊谷総合病院 亀山 枝里 mail：eri-kameyama@sart.jp

2021年度
第2回 埼玉乳房画像研究会講習会

＼これでわかる！／
マンモグラフィの読影法

今年度2回目の講習会のテーマは、マンモグラフィの読影法について2部制で開催いたします。

2部ではZoomのアンケート機能を用いて参加者のみなさまにカテゴリー判定をしていただく参加型の講習会となっております。

ぜひお気軽にご参加下さい！

日時：令和3年11月26日（金）19：00～21：00

会場：ZoomによるWeb開催

内容

1部：講義 講師：埼玉県立がんセンター 辻村 明日香

2部：症例検討 講師：埼玉県済生会川口総合病院 高橋 美香

定員：50名

参加費：1,000円

申込方法：埼玉県診療放射線技師会のHP申し込みフォーム

または右記のQRコードより

申込期間：令和3年10月4日～11月11日

お問い合わせ：熊谷総合病院 亀山 枝里

eri-kameyama@sart.jp



主催 埼玉乳房画像研究会

(公社) 日本診療放射線技師会永年勤続表彰候補者推薦について

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会長 田中 宏

(公社) 日本診療放射線技師会から表彰規程第 11 条により、表記の表彰者候補を推薦するよう通知がありました。つきましては、下記事項に該当する会員で提出書類様式がお手元に届いていない方は早急にご連絡いただきますようよろしくお願い致します。

記

●永年勤続 30 年

- ◇令和 3 年 (2021 年) 3 月 31 日現在において、放射線業務に従事して勤続 30 年になる者 (診療エックス線技師免許証、診療放射線技師免許証取得が平成 4 年 (1992 年) 3 月 31 日以前の者)
- ◇平成 18 年 (2006 年) 3 月 31 日までに入会して引き続き本会の会員であること
- ◇表彰される年度までの会費完納者であること

●永年勤続 50 年

- ◇勤続 30 年表彰を受けたもので、更に会員として 20 年以上在籍し、会費を完納したのもの
 - ◇生年月日が昭和 26 年 (1951 年) 3 月 31 日以前 (満 70 歳以上) の会員
 - ◇過去において同じ表彰を受けたことのない者
- * (公社) 日本診療放射線技師会 30 年表彰を受けていることの確認が必要となります

●提出書類

履歴書 (公益社団法人 日本診療放射線技師会指定書式のため、ご連絡をいただいた方へは郵送致します。また下記の URL よりダウンロード可能です。)

<http://www.jart.jp/profile/youshiki.html>

●提出期限

令和 3 年 11 月 1 日 (月) 必着

●提出先

〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町 2-51-39
公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会
TEL : 048-664-2728

●問い合わせ先

総務 担当 八木沢 英樹 (JCHO 埼玉メディカルセンター)
メールアドレス h-yagisawa@sart.jp (可能であればメールにて問い合わせをお願い致します)

(公社) 埼玉県臨床検査技師会主催の講習会を診療放射線技師が 会員価格で受講ができます。

このたび、職能団体のチーム医療を目的として、(公社) 埼玉県診療放射線技師会と(公社) 埼玉県臨床検査技師会で、お互いが企画する講習会を会員価格で受講することができる取り決めを行いましたのでお知らせ致します。

これまで職能団体の役員同士の交流はありましたが、会員同士の交流の機会はあまりありませんでした。最近では、診療放射線技師が心電図や血液データなどに興味を持ち、臨床検査技師の方が画像に興味を持っていると聞きます。そこでお互いの会員レベルの学術的交流を目的として企画致しました。

今後は、他職種との学術的な交流を深めるきっかけになればと考えております。

埼玉県診療放射線技師会 メールマガジンのご案内

当会では、イベントや勉強会情報があるときに、不定期でメールマガジンを配信しております。登録数は徐々に増えてきておりますが、まだまだ少ない状況です。

そこで、今回このようなページを企画致しました。ご覧の皆さまには、ぜひ当会ホームページよりメールマガジンにご登録いただけますようお願い申し上げます（お名前とメールアドレスだけで登録できます）。

以下、No93 で配信したメールマガジンの例です。多くの皆さまの登録をお待ちしております。

【埼放技メールマガジン】 No.93

▼編集情報委員会からのお知らせ▼

埼放技メールマガジンのご利用ありがとうございます。
学術案内などの日程を埼玉県診療放射線技師会 HP に掲載しております。

<http://www.sart.jp/>

第 35 回日本診療放射線技師学術大会（埼玉県開催）

開催日：2019 年 9 月 14 日（土）から 16 日（月・祝）

会場：大宮ソニックシティ

◆…—【近日開催イベント・お知らせのご案内】—…◆

平成 31 年 4 月 16 日（火）締め切り 告示（2019・2020 年度 役員選挙について）

【支部】 <http://www.sart.jp/radiotech/branch/> からお進みください。

平成 31 年 1 月 24 日（木）第四支部勉強会のお知らせ

平成 31 年 1 月 24 日（木）第五支部情報交換会のお知らせ

【学術案内】 <http://www.sart.jp/radiotech/information/> からお進みください。

平成 31 年 1 月 25 日（金）第 1 回 SART 学術ナイトセミナー～本当に理解している？ DR、CT の撮影条件と線量管理～

平成 31 年 1 月 26 日（土）平成 30 年度胸部認定試験開催のお知らせ

平成 31 年 1 月 26 日（土）第 6 回サイコメ実臨床セミナー「災害医療」一緒に学びませんか！

平成 31 年 2 月 2 日（土）第 29 回埼玉県大腸がん検診セミナー

平成 31 年 2 月 2 日（土）地元開催の全国大会で研究成果を発表しよう～研究発表支援セミナー～

平成 31 年 2 月 9 日（土）日本放射線公衆安全学会 第 28 回講習会 プログラム

改正 RI 法における医療現場の対応の最終準備

平成 31 年 2 月 15 日（金）第 43 回 SAITAMA MRI Conference ご案内

平成 31 年 2 月 22 日（金）第 75 回 埼玉 CT Technology Seminar 開催のご案内

平成 31 年 2 月 24 日（日）平成 30 年度 SART TART 支部合同勉強会 骨軟部撮影セミナー 2019

【埼放技メールマガジン】

アドレスの変更・削除などは、以下のアドレスへご連絡ください。mail_magazine2007@sart.jp

賛助会員さまへのお知らせ

編集情報委員会常務理事
清水 邦昭

会誌「埼玉放射線」への“技術解説・広告”のご依頼

日ごろから埼玉県診療放射線技師会へのご支援・ご協力ありがとうございます。
“2021年度賛助会員さま”の特典の1つに、会誌「埼玉放射線」に技術解説・広告掲載があります。
会誌掲載投稿のお願いを申し上げます。詳細については以下に記します。

掲載内容：技術解説（製品紹介）A4 3頁+広告A4 1頁 = 計 4頁
会誌「埼玉放射線」発行月：1月・5月・7月・10月となります。

原稿締め切り：発行月1ヵ月前の第1月曜日までに電子メールでお送りください。
なお、掲載希望月は賛助会員さまでお決めいただき、あらかじめ電子メールにてお知らせください。
また、1企業さまにつき年度内に1回の掲載とさせていただきます。
(2021年7月・10月・2022年1月・5月発行月までに1回)

原稿詳細：以下に示します。

企画書および執筆要綱

埼玉放射線「技術解説（製品紹介）」

企画協力：(公社)埼玉県診療放射線技師会 会誌「埼玉放射線」

企画意図

急速に進歩する医療業界においては、常に最新機器や医薬品・放射線被ばくの観点から、施設や線量測定技術などの情報、今後の動向を探ることが重要である。広い視野を持った業務遂行、被ばくに関する説明など、今後における業務の一助となることを目的とする。

対象読者

「埼玉放射線」の読者である(公社)埼玉県診療放射線技師会の会員(診療放射線技師)、「埼玉放射線」の配布先関係者(発行部数1490部)。

＜執筆要項＞

【執筆者】 当会、賛助会員企業さま

1、本文「技術解説」A4 3頁

【本文】

- ・でき上がり（図表画像データ含む）
- ◇左段 22 字× 29 行 右段 22 字× 34 行（1386 字 / 頁）

【図表・画像データ】

- ・でき上がり
- ◇本文約 200 字程度で換算をしてください。
- ◇2 段組の片側 10 行分を想定しております。
- ◇大きな図表の場合は、600 字程度（段抜き 15 行程度）。

【その他】

- ・納品は、MS-Word のひな形に展開し、電子メールでお願い致します。
- ・可能であれば会社のロゴをお願い致します。
- ◇会社のロゴは、広告原稿と別に取り扱いを致します。
- ◇会社のロゴは、初頁 2 段組の片側 5 行分を想定しております。

【注意事項】

- ・技術的内容を含めてご執筆ください。自社製品の特徴など、宣伝を伴った文言を用いても構いませんが、他社との比較を行う場合は、技術的な論拠に基づき、客観的な内容としてください。
- ・商品名や型番は、本文内に表記してください。
- ・編集構成の都合上、体裁に関しましては、お任せください。
- ・入稿後に編集を行い、印刷原稿が組み上がった時点で、電子著者校正をお願い致します。
- ・図表・広告を含め、全て白黒印刷となります。

2、広告 A4 1頁

本企画では、執筆料のお支払いなどはございません。ただし、A4 版 1 頁の広告スペースを無償にて提供致します（通常スポット広告 A4 版 1 頁で 2 万円）。

広告原稿としては、「埼玉放射線」掲載上、違和感のない製品紹介を中心とした内容（一般的な商業誌に掲載するものと同様の広告を想定）とし、特定イベント案内などの広告は、ご遠慮ください。

【問い合わせ・納品先】（公社）埼玉県診療放射線技師会 編集情報委員会 清水 邦昭

勤務先：深谷赤十字病院 放射線科

E-mail：k-shimizu@sart.jp TEL：048-571-1511



第37回 日本診療放射線技師学術大会

37th Japan Conference of Radiological Technologists

第23回 アジアオーストラレーシア地域診療放射線技師学術大会
(23rd AACRT)

第28回 東アジア学術交流大会 (28th EACRT)

国民と共にチーム医療を推進しよう

Lets promote team medical care with the nation

技術の多様性と人の調和

Diversity of technology and Harmony of people

■ 2021年11月12日(金) ▶ 14日(日)

■ 東京ビッグサイト



〈Web併用〉

会長
President

上田 克彦 Katsuhiko UEDA
公益社団法人 日本診療放射線技師会会長

大会長
Chairman

篠原 健一 Kenichi SHINOHARA
公益社団法人 東京都診療放射線技師会会長

■運営事務局
公益社団法人東京都診療放射線技師会
<http://web.apollon.nta.co.jp/37jcrt/>
E-mail: taikai2021@tart.jp

主催 公益社団法人 日本診療放射線技師会
共催 公益社団法人 東京都診療放射線技師会
後援 厚生労働省(予定)
東京都(予定)

「メディカルオンライン学会誌無料閲覧サービスについて」

編集情報委員会
常務理事 清水 邦昭

本会会員は、専用アカウント（ID / PW）を用いてメディカルオンライン無料閲覧サービスを受けることができるようになりました。

※メディカルオンライン（Medical Online）とは、医学論文をダウンロード提供する医療の総合ウェブサイト。医学文献の検索全文閲覧をはじめ、医薬品・医療機器・医療関連サービスの情報を幅広く提供する、会員制の医学・医療の総合サイト。

サービスの内容：メディカルオンラインで掲載の本会誌「埼玉放射線」（全文・アブストラクト）、および他学会誌アブストラクトを無料で閲覧・検索することができます。

2021 年度アカウントについて
<～ 2022 年 3 月末日まで有効 >

学会様専用 ID：1100007180-06
パスワード：8x9q52tm

雑誌名：埼玉放射線

雑誌 URL：http://mol.medicalonline.jp/archive/select?jo=ew2saita

貴会雑誌 URL をクリックしますと、機関誌アーカイブ画面へ遷移します。

画面右側の会員認証欄に上記 ID/PW ご入力後、機関誌の閲覧が可能となります。

（添付：学会誌閲覧方法.pdf ご参照）

*重要 アカウントの更新・移行期間に関して

専用アカウントは、1 個発行し、年度ごと（4 月～3 月）で変更致します。

今回は、2022 年 2 月上旬に新アカウントを事務局さま（本 Mail アドレス）へご案内致します。

*メディカルオンラインでの検索は自由、アブストラクトは全誌閲覧可能です。

なお、埼玉放射線以外で全文ダウンロードボタンを押すと

「あなたは文献をダウンロードする権限がありません」と表示されます。

あらかじめご承知願います。

*メディカルオンラインご利用に際してのお願い

一定時間内に論文を大量にダウンロードする事は、会員規約で禁止事項としています。

◆メディカルオンライン会員規約◆

<http://www.medicalonline.jp/img/houjinkiyaku.pdf>

※大量ダウンロードが発生した場合

そのご利用端末に対し、最大で1時間の利用停止措置の案内がメディカルオンラインより自動配信されます。

配信後においてもさらに続きますと、メディカルオンラインのサーバーに必要以上の負荷が掛かるため本会専用アカウントの利用停止に至る場合があります。

株式会社メテオ

コンテンツ部

東京都千代田区神田須田町 2-7-3

TEL : 03-5577-5877 FAX : 03-5577-5878

学会誌 閲覧方法

学会誌無料閲覧サービスをお申込みいただきありがとうございます。
閲覧方法(手順)について、ご説明させていただきます。



学会誌アーカイブ

① 雑誌名URL:<http://mol.medicalonline.jp/>.....

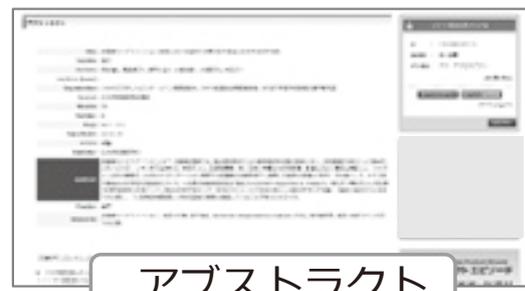
インターネット上で雑誌名URLにアクセスすると、
メディカルオンライン掲載中の貴学会誌アーカイブが
表示されます。

② 学会様専用アカウント(ID・PW)でログインを行い、
閲覧したい巻号をクリックします。



論文タイトル

③ 論文タイトルが表示されますので、
ご覧になりたい「アブストラクト」、
「全文ダウンロード」をクリックしてください。



アブストラクト



メディカルオンラインでの検索は自由。
他学会誌・商業誌はアブストラクトのみ無料で閲覧できます。

*ご利用に関しては、“Medical*Online会員規約”に準じます。
<http://www.medicalonline.jp/img/houjinkiyaku.pdf>
一定時間内に大量に論文をダウンロードした場合、該当の端末でのご利用を一時的に
停止させていただきます。また、サイト内に広告が表示される場合がございますので
予めご了承下さい。

医療関係者のみなさまへの「お願い」です！

病院内や診療所内に 眠っていませんか？

PCB処理の期限まで1年を切りました！！

病院、診療所、クリニックなどの医療機関内に、PCB廃棄物やPCB使用製品が残されている可能性があります。法律で定められた期間内に処分する必要があります。

確認作業や処分手続には手間と時間がかかります。早めのご対応をお願いします。

X線発生装置

<レントゲン装置>



高圧発生器に、高濃度PCBを使用したコンデンサーが内蔵されていた場合

内蔵された高濃度PCB使用コンデンサーが処理対象

確認方法は
裏面です！

電気設備

<変圧器>

<コンデンサー>



絶縁油にPCBを使用した変圧器、コンデンサーが処理対象

確認方法は**銘板**です！

高濃度PCB廃棄物
処分期間

令和4年3月31日まで

(この日までに処分委託契約を締結する必要があります。)

PCB
とは？

PCB（ポリ塩化ビフェニル）は、不燃性で電気絶縁性が高い人工の油です。以前は、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体、感圧複写紙など様々な用途に利用されてきましたが有害であることが判明したため、昭和47年（1972年）からは新たな製造は禁止されています。PCBに汚染された物やPCBを使用した製品は処分期間が定められています。

処分しないと**罰則**の対象となります！！

探そう！ 処理しよう！

X線発生装置の内蔵コンデンサー

START

探す 昭和55年（1980年）までに製造・販売された X線装置 です。

↓ 該当する X線装置 が 見つかった！

**問い合わせ
確認**

X線装置に内蔵されたコンデンサー内の「油」が①、②、③、④のいずれに該当するか、問い合わせを確認します。

- 一般社団法人日本画像医療システム工業会 → ホームページを見て問い合わせ
<http://www.jira-net.or.jp/info/pcb.html>
- 上記ホームページに問い合わせ先がない → 直接メーカーに問い合わせ

① 高濃度PCB

② 低濃度PCB

③ 濃度が不明

④ PCB含有なし

届出

埼玉県へ届出

届出

埼玉県へ届出

期間内に処分 国の認定を受けた処分業者等により処分します。

処分期間 令和9年3月31日

期間内に処分

JESCOが処分します。JESCOは高濃度PCB廃棄物の処分を行う唯一の会社です。中小企業者への**処理費の軽減制度※等**もあります。下記JESCOにご連絡ください。

処分期間 令和4年3月31日

※：■中小企業者等軽減制度■
処分費と収集運搬費を次のとおり軽減。
○従業員数(非常勤込み)100人以下の個人事業主や法人→70%軽減
○個人(解散、廃業による)→95%軽減

確認調査

X線発生装置内部の確認調査により①、②、④に振り分ける必要があります。下記 埼玉県またはJESCOにご連絡ください。

装置内のコンデンサーの確認作業の様子



装置内は「絶縁油」で満たされている。この絶縁油に浸る内蔵の高濃度PCB使用コンデンサーの影響により、当該絶縁油にPCBが含有している可能性がある。



高濃度PCB(使用)コンデンサー



高濃度PCB(不使用)コンデンサー



以後の対応は不要です！お疲れさまでした！

ご不明な点がございましたら、
ご相談ください。

- 埼玉県 環境部 産業廃棄物指導課 TEL 048-830-3148
- 中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)
東京PCB処理事業所 営業課 TEL 03-5765-1927

「脊髄再生医療リハビリテーションにおける当院の対応と 診療放射線技師・臨床検査技師の関わり」

国立障害者リハビリテーションセンター
病院第二診療部研究検査科 肥沼 武司 吉田 敦

1. はじめに

近年、医療技術が進む中、これまで治療が困難とされてきた脊髄損傷に対する再生医療の期待が高まっている。2014年から始まった札幌医科大学の自家骨髄間葉系幹細胞移植は、治験参加者13例という小規模な治験であったが成果を上げ、2019年5月からは急性期症例へ保険適応が認められるようになった。

当院は細胞移植を実施する施設ではないが、脊髄神経の再生医療において重要な位置を占めるリハビリテーションの観点から、移植実施施設との連携を進めている。本稿では、治療術の紹介と当施設における脊髄再生医療のアプローチとして、診療放射線技師および臨床検査技師の関わりを紹介する。

2. 治療・移植術

脊髄損傷に対する再生医療という言葉だけでは、損傷部位が元に戻るような印象を受けるがそうではない。現在行われているのは移植などによって受傷部位直下の神経領域を回復させるのが目的だ。現時点では受傷により脊髄神経の伝達が途絶えているものの、わずかに神経のつながりが残存していれば、移植によって回復する可能性があるというものだ。そのため全運動領域の回復を見込んでいるわけではない。つまり Th7 レベルが受傷部位の場合、Th8 レベルの運動領域の機能回復を目指す、それ以下の運動領域の回復は見込んでいない。なお移植術については下記に示す。

2-1 脊髄への自家嗅粘膜移植

脊髄への自家嗅粘膜移植は文字通り、嗅粘膜を採取して脊椎損傷部位に直接移植する方法である。国内では大阪大学医学部附属病院が先端医療 B の認定を受けて実施している。現在、本移植術

は多くの実施報告があるものの、運動・感覚機能の改善に効果ある/なしとする報告が混在している。

またヒトを対象とした治療効果についてのエビデンスが乏しい状態であり、現在、臨床研究実施中でその結果は数年先と予想されている。なお慢性期および40歳以上の脊髄損傷者は治療の対象外となっている。

2-2 骨髄間葉系幹細胞静脈投与（ステミラック注）

薬剤治療による骨髄間葉系幹細胞静脈投与は、脊髄損傷受傷後31日以内を目安に実施される。適応基準は、投与時点で ASIA 障害スケール（以下、AIS）の A から C となっているため、投与施設への移送を検討する受傷後2週間の時点で AIS D（下肢を重力に抗して動かせる）あるいはそのレベルまで回復が見込まれる症例は適応から外れることが予想される。現在、札幌医科大学ではこの数年間の仮承認期間に投与実施例200例、非投与例400例の比較試験を実施することになる。

2-3 その他

その他としては、慶應大学で iPS 細胞細胞由来神経幹細胞移植。東北大学が中心となって複数施設で行われる Muse 細胞の静脈内投与治療が挙げられる。iPS 細胞は1例目が実施される見込みであり、Muse 細胞は治験がすでに開始されている。

3. 当施設における再生医療の関わり

当施設では札幌医科大学および大阪医科大学で治療を受けられた（受けられる）患者さんの評価および経過観察として、両大学と共同研究として連携している。主な内容はリハビリテーションのほか、評価として残存・回復した神経機能の確認、筋電図、MRI などがある。1回目の入院から

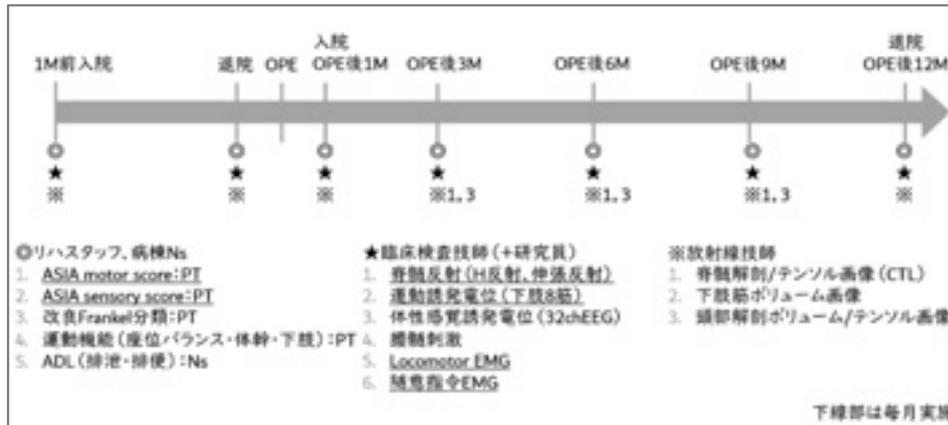


図1 入院プロトコル

リハビリ終了までのプロトコルは事前に組み立てられており、損傷部位・損傷状況によりそれぞれ適した検査が行われている(図1)。

3-1 再生医療チームの編成(再生医療リハビリテーション室)

再生医療リハビリテーション室では、再生医療の対象選定・リハビリテーション実施効果の定量化を目的に、医師・看護師・理学療法士・作業療法士・臨床検査技師・診療放射線技師・研究所職員など、各職種からなる包括的な機能評価を実施している。なお情報の共有として週1回、各対象者についてミーティングを行っている。主な評価は次の通り。

- ① ASIA スケールによる臨床的評価(医師・作業療法士・理学療法士): Key muscle の徒手筋力テストによる随意筋収縮の評価。
- ② 運動誘発電位以下(MEP)・筋電図評価(臨床検査技師): 中枢神経伝導特性、皮質・脊髄興奮性の評価。
- ③ MRI による画像解析(診療放射線技師): 損傷領域同定・DTI および DTT による残存神経線維の描出・脳容積測定・下肢筋肉評価。
- ④ 歩行運動出力の評価(研究所): 受動ステップング中の歩行様筋活動計測による潜在的歩行能力の評価。

うち本稿では、放射線科と検査科の内容を紹介する。

3-2 放射線科の役割

再生医療における放射線科の業務は、MRI 撮像である。従来は研究所職員が撮像を行っていたが、再生医療リハビリテーション室が設置されたことにより、病院(放射線科)が担当するようになった。主な撮像内容は、脊髄損傷部位の評価と

して DTI (diffusion tensor image) および DTT (diffusion tensor tractography) による脊髄残存神経線維描出、異方性の評価・脳の容積計測・下肢の筋肉量測定が行われている。

3-2-1 脊髄損傷部位の MRI

MRI 撮像をすることで、損傷部の残存病変構造を同定、損傷部での経時的な変化を確認し画像所見と検査所見が一致しているか確認する。撮像条件は、通常臨床で使用している矢状断 T2WI・T1WI・STIR、軸位断 T2WI のほかに研究用として DTI を撮像する。DTI の解析は軸索構造および髄鞘形成のような組織の微細構造特性を明らかにすることができる。拡散異方性(Fractional Anisotropy: FA) は、主に軸索数とミエリン含有量に関係し、軸方向の拡散係数(Axial Diffusivity: AD) と放射状拡散係数(Radial Diffusivity: RD) は、それぞれ軸索とミエリンの関係を反映している。それらは定量評価を可能にし、感覚運動路の順行性および逆行性の変性を示すことが報告されており、頭側および尾側の両方向における軸索喪失の可能性を裏付けており、これらの結果は脊髄損傷患者における臨床的障害および機能回復と関連しているという報告⁵⁾がある。

患者の大多数は損傷後に減圧手術を受け、脊椎の不安定性を管理するために脊椎金属インプラントが挿入された状態が多い。このようなデバイスは、MRI において磁化率アーチファクトを引き起こす。従ってアーチファクト低減技術を使用して

可能な限りアーチファクト低減を目指す。当施設ではSIEMENS社製MRI「MAGNETOM Skyra」を使用しており slice encoding for metal artifact correction（以下、SEMAC）を用いてアーチファクトを低減させている。しかしながら、DTIはSEMACを使用することができないため金属インプラントが挿入されている場合はインプラントの頭側と尾側を撮像し解析を行う。

なお、DTIの解析画像の一部を図2に記す。撮像条件と解析方法は以下のサイトから入手できる。

<http://www.spinalcordmri.org/protocols>

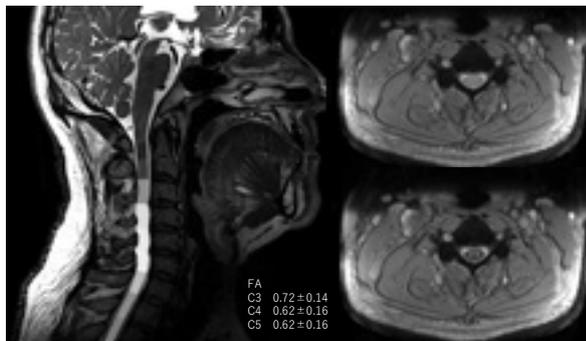


図2 DTI解析画像

T2画像をバック画像にDTIの解析結果をカラー表示

3-2-2 頭部MRI

再生医療患者に対し、当施設では頭部MRIの撮像を積極的に行っている。受傷時の頭部外傷のフォローなどではなく、Voxel Based Morphometry（以下、VBM）を行うためである。

VBMとは、高解像度MRIにより3DT1WI画像を得て、各個人のMRI画像データを標準脳座標上に変換し、空間正規化をすることで自動的に全脳の形態学的解析を行うことができる手法である。これにより微細な脳の容積変化でも検出することが可能となった。

脊損患者は運動まひに加えて、約65%が何らかの痛みを自覚するとされ、脊髄損傷後疼痛が問題になっている。慢性的な痛みで長年さいなまれた脳の変化、またリハビリテーションや再生医療後の脳の変化を定量的に解析する。

解析にはVBM支援ソフトであるBAADとい

うアプリケーションを使用する。BAADはMATLABを使用することなくSPM（Statistical Parametric Mapping）が作動するように設計されており、Windows上でVBMの解析が自動で行えるようプログラミングされている。またBAADは、全脳において解剖学的なROIを設定しており、対照群を20代から80代まで用意することにより、認知症以外の疾患の解析にも用いられる。

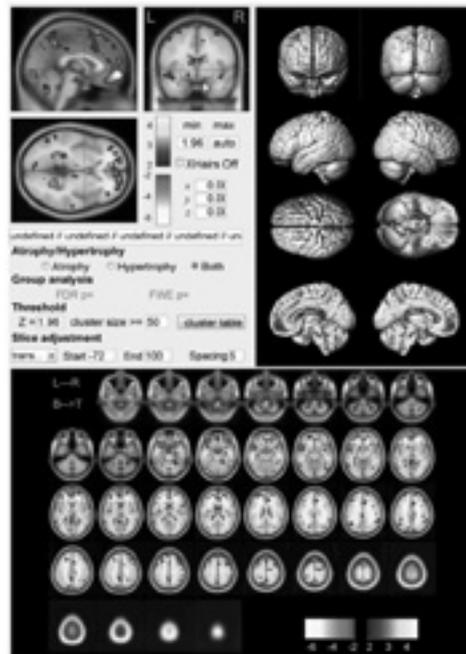


図3 BAAD解析画像

3-2-3 下肢筋肉量測定MRI

再生医療と直接的な関係はないが、効果的なりハビリテーションが行われているか確認する目的で、MRIによる下肢筋肉量測定を行う。対象筋肉は脊髄損傷部位によって異なるが、腸腰筋・大腿四頭筋・ハムストリング・腓腹筋などが挙げられ、Gradient Echo法T1WI Out of Phaseで対象筋肉の最大径部分を撮像し横断画像から面積を求め、面積を求める時はMATLAB上で対象となる筋肉をトレースする（図4）。撮像部位の選定や解析時のトレースは撮像者や解析者に依存されるため精度としてはそれほど高くない。今後の検討課題となっている。

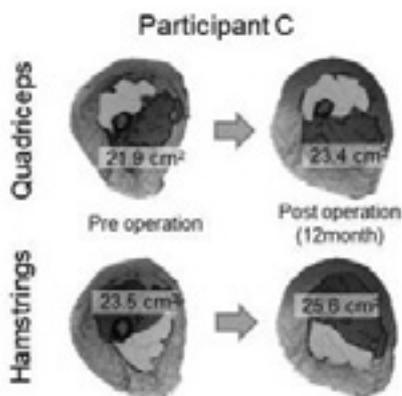


図4 下肢筋横断面積

3-3 検査科の役割 - 運動誘発電位測定 -

再生医療における検査科の業務は、主に MEP 測定となる。MEP の測定原理は、磁気刺激装置を用いて大脳皮質運動野に磁気刺激を与え、皮質脊髄路の錐体ニューロンにシナプス結合している介在ニューロンが興奮し、皮質脊髄路から脊髄 a 運動ニューロンを興奮させるというものだ。この興奮が筋を収縮させ、筋電図により捉えたものが MEP となる。つまり MEP は、皮質脊髄路の興奮性を示すことから皮質脊髄路の定量評価になる。

対象筋肉は、上腕二頭筋・三頭筋、橈側手根屈筋・伸筋、浅指屈筋、短母指外転筋、第一背側骨間筋、小指外転筋としている (図5)。



図5 対象筋肉

検査は、①運動野マッピング②刺激応答・皮質脊髄路入出力の特性③ MEP の課題依存性になる。①運動野マッピングでは、MEP の出現範囲や筋間の重なりの特徴を基に身体運動制御の特性を

把握する。具体的には一次運動野をランダムに刺激することで、対象筋の一次運動野における支配領域 (局在) の評価を行う (図6)。

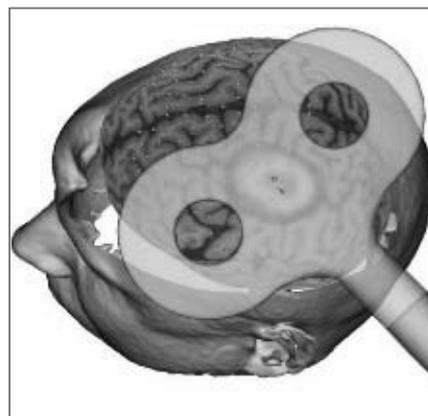


図6 運動野マッピング

②皮質脊髄路入出力特性では、刺激強度に対する MEP の応答曲線の傾きから神経の興奮性を把握する。図8の脊損症例は、右手の反応が小さく臨床の評価通りであったが、左手の橈側手根伸筋は C6A 分類だが健常者と同等の MEP が誘発され、臨床評価以上のポテンシャルを持つ可能性であることが分かる。

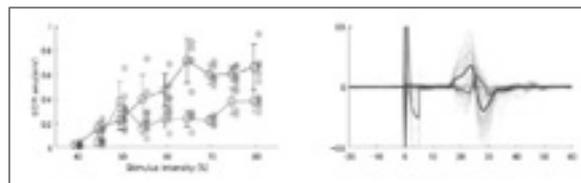


図7 入出力特性 健常者

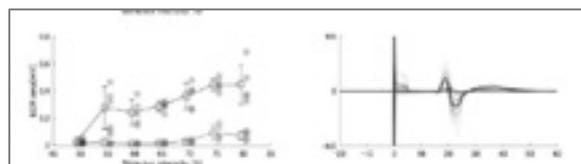
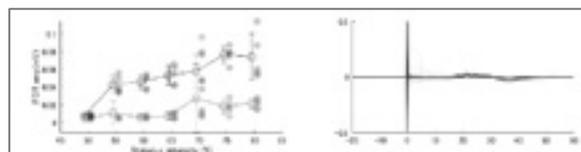


図8 入出力特性 脊損症例 (C6A/C5B)

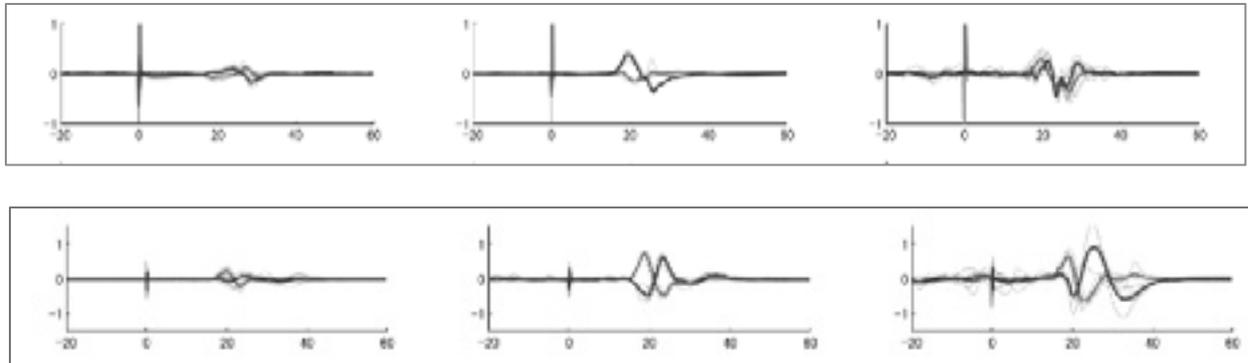


図9 MEPの課題依存性
上、健康者手部屈曲 下、症例手部屈曲

③課題依存性では、MEPの振幅値や潜時の違いから患者特有の病態推察振幅値に注目し、さまざまな症例の病態把握を行っている。

安静時のMEPは、各筋が主動筋となる動作時に振幅が増大することが知られている（課題依存性）。この課題依存性が観察されるか否かで、各種動作時にどの筋が動員されているのか機能評価が可能となる。

損傷症例（図9下、青）の屈曲課題時を見ると、手根屈筋よりも背屈筋の方が大きく描出されていることが分かる。また背屈時の手根伸筋を健康者（図9上）と比較すると、健康者よりも誘発されている。手関節背屈筋が優位に出るのは、日常動作で使う脊髄損傷症例の特徴の一つでもある。

このように、日常動作で使用する筋の影響や患者背景も考えて、患者特有の筋の使用や病態を推察することが可能になる。

4. まとめ

脊髄再生医療の概要と当院における診療放射線技師・臨床検査技師の関わりを紹介した。再生医療リハビリテーション室は、再生医療実施の対象選定、機能回復のリハビリテーションの指針立案、リハビリテーション効果判定の重要な情報を得るために、診療放射線技師および臨床検査技師においては撮像・計測・解析の業務を行っている。従って診療放射線技師・臨床検査技師の役割

としては、身体機能評価のためのDTIや筋肉量、機能特性や運動制御の情報を各専門職に提供し、機能回復を目指すリハビリにつなげることにあ

る。現在、再生医療の期待は大きく、一般的には「動かなかった手足が元通りになる」というイメージだと思う。将来的にはこうした期待に応えるべく技術革新を目指すのが医師・研究者の目標になるが、現時点ではまだできないのが現状である。今後、より大きな機能改善をもたらす技術開発がされればと期待される。そのためにも評価の礎も含め、当施設の立場で各損傷部位の状態に応じてどのような再生治療が受けられるか判断し、再生医療に携わる診療放射線技師・臨床検査技師もその一助になればと思う。

5. 謝辞

本稿を執筆するに当たり、ご協力をいただいた、当院検査科臨床検査技師の中村和博さま、再生リハビリテーション室作業療法士の大松聡子さまに心より感謝致します。

6. 参考文献

- 1) 国内の脊髄再生医療の現状と国リハの取り組み、第366号国リハニュース（令和2年春号）、緒方徹
- 2) 再生医療・リハビリテーションによる身体機能改善の可能性、第366号国リハニュース

- (令和2年春号)、川島則天
- 3) 先進医療「自家嗅粘膜移植による損傷脊髄機能の再生治療」についてのご説明、大阪大学、<http://www2.med.osaka-u.ac.jp/nsurg/wp-content/uploads/2018/06/oma.pdf> 貴島晴彦
 - 4) Voxel based morphometry (VBM) の基本的概念と支援ソフトBAADの有用性の検討、椎野 顯彦
 - 5) Guidelines for the conduct of clinical trials in spinal cord injury: Neuroimaging biomarkers、M Seif
 - 6) MRIによる脊髄損傷後／脊髄腫瘍術後疼痛評価の試み、PAIN RESEARCH Vol.35 2020、辻取彦
 - 7) 経頭蓋時期刺激を用いた運動野マッピングシステムの構築、国立障害者リハビリテーションセンター第36回業績発表、高村優作
 - 8) 経頭蓋磁気刺激を用いた脊髄損傷症例の運動機能評価－再生医療リハビリテーション室における臨床検査の役割－、国立障害者リハビリテーションセンター第37回業績発表、中村和博

2020 年度 支部合同勉強会 抄録集

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
第一、二、三、四、五、六支部

「さいたま赤十字病院の新人教育」～一般撮影部門を中心に～

さいたま赤十字病院 池野 裕太

「これってウチの施設だけ？教育方法の再検討」～一般撮影部門を中心に～

社会福祉法人恩賜財団済生会支部埼玉県済生会栗橋病院 内海 将人

記

2021 年 5 月 22 日 (土)

プログラム (敬称略)

総合司会 羽生総合病院 大野 渉

13:30～14:20 「若手への教育方法 ～一般撮影編～」

ファシリテーター 白岡中央総合病院 木村 千尋

丸木記念福祉メディカルセンター 柳下 友明

演者 さいたま赤十字病院 池野 裕太

上尾中央総合病院 仲西 一真

14:30～15:20 「これってウチの施設だけ?!教育方法の再検討」

埼玉県済生会栗橋病院 内海 将人

15:30～15:55 【診療放射線技師の業務拡大と講習会について (仮)】

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会副会長 兼 日本診療放射線技師会副会長 富田 博信

16:00～17:00 「大人のズムり場 (ZOOM)」

そこが知りたかった技師会～現役理事とガチトーク～

司会 上尾中央総合病院 茂木 雅和

所沢ハートセンター (第二支部理事) 大西 圭一

上尾中央総合病院 (公益常務理事) 佐々木 健

JCHO 埼玉メディカルセンター (編集常務理事) 八木沢英樹

「さいたま赤十字病院の新人教育」

～一般撮影部門を中心に～

さいたま赤十字病院
池野 裕太

1. はじめに

就職したばかりの新人を教育することに必要なカリキュラムやローテーションは必要不可欠であると考えている。それは新人が育つことで病院の利益が大きく生まれるからである。また、新人教育を担当する人材の成長にもつながる。このサイクルを踏むことで放射線科としても全体的な底上げにつながると考える。今回は当院の新人教育について一般撮影を中心に紹介していく。



図2 救急外来の一般撮影室

2. 当院の施設紹介

当院は病床数 638 床、診療科 32 科の病院であり、高度救急救命センターを有し、365 日 24 時間救急患者の受け入れを行っている。また、ドクターカーを所有しており年間 2000 件以上の出動要請がある。(図 1)



図1 ドクターカー

一般撮影装置は全部で 5 台あり、日々の日常検査と救急患者の対応に当たっている。一般撮影は 1 日約 300 ～ 400 件ほどある。X 線管は島津製作所の Rad speed pro、フラットパネルディテクター：FPD は富士フィルムメディカル社製の CALNEO Smart、立位スタンド・臥位テーブルは大林製作所のものを使用している (図 2)。

3. 当院の新人教育の仕組み

3-1 教育システムの発足

当院にはもともと教育システムがなく、新人で入職すると毎日日替わりで教育担当が変わっていた。また、一般撮影のマニュアルがなく撮影者の経験値で撮影している部分があった。各教育担当者により撮影の指導が統一されおらず、新人はどの撮影の方法が正しいのかわからない状態であった。この現状を変えるべく当院では約 10 年前から教育の必要性および撮影した画像の統一化を図る教育システムが発足された。

3-2 新人教育チーム

当院の新人教育は、各部署単独で教育を行うのではなく、チームを編成して対応している。発足当初は入社 3 年目の技師がプリセプターとなり教育を行っていた。現在のチーム編成は、係長 2 人、主任 1 人、診療放射線技師歴 4 ～ 8 年目 5 人である。基本は 5 人が実際に新人に教育を行っていく。人数が多いように感じるかもしれないが、夜勤や休暇などが重なってしまう場合を考慮し、毎日チームのメンバーが教育担当として業務できるような仕組みをとっている。また係長がチームに入ることにより、教育をしていく中で変更した方がいいことなどがあれば、管理職の会議で変更

の可否をすぐに決定できるメリットがある。

3-3 新人教育での目的

当院の新人教育の目的は、新人の技師が入社してから1年後の4月までに平日の夜勤、土日の日当直の業務に従事できるようにすることである。はじめは診療放射線技師の仕事の基礎となる一般撮影から始まり順次当直に必要なモダリティをローテーションするようにしている(表1)。各モダリティで期間を定め教育を行っていくがこのローテーション表はあくまで目安であり、新人の進捗状況によって適宜変更していく。

表1 当院の新人教育のローテーション例

入社式、各オリエンテーション	
4月～5月	一般撮影、ポータブル
6月～8月	救急外来CT、一般撮影
9月～10月	AGまたはMRI
12月以降	透視、新人の不安部署

4. 当院の新人教育での取り組み(一般撮影)

4-1 一般撮影項目とテストの実施

はじめに当院では新人技師の入社後教育チームと顔合わせをしている。その際に、一般撮影の項目を6週間に分けた資料を配布する(図3)。それぞれの週に分けた撮影内容を一般撮影に従事する2カ月の中ですべて網羅できるように教育を進めていく。該当の週の撮影は前週に予習を行い、金曜日に実際にポジショニングや患者接遇を確認し、教育チームで評価を行い、合格できれば翌週から撮影としている(図4)。スケジュールがタイトとなるが、一般撮影の隙間時間や業務終了後に教育者とボランティアが時間を合わせて練習を行っているのが現状である。

図3 チェックリストの例

1週目		2週目				
木	金	月	火	水	木	金
2週目の予習とテスト		2週目の撮影				
		3週目の予習とテスト				

図4 一般撮影のスケジュール例

4-2 新人の情報共有

教育チームは毎週金曜日、一般撮影のテスト後、教育チームで集まり会議を行っている。会議の内容は①新人の進捗状況、②現状の問題点の改善についてである。新人の情報共有はExcelを用いてその日担当した技師が新人の状況と教えたことを記載していく(図5)。新人は別に個人でその日の進捗を記載し、また疑問があれば記載してもらうようにしている(図6)。

日付	担当者	本日の業務内容	教えたこと	出来たこと	不安要素	その他(何でも)

図5 教育担当者の申し送り

日付	本日の業務内容	良かった点	反省点	疑問	回答

図6 新人の業務日誌

4-3 一般撮影マニュアルのweb化

教育システムができてから一般撮影のマニュアルが作成され、撮影の統一化を図った。マニュアルを作成してから長期間更新できておらず、新たな撮影も増えてきたため、2018年からマニユ

ルの更新作業を行った。このときマニュアルは紙ベースのものと、放射線情報システム内とに作成し、リンクさせることでいつでもマニュアルを閲覧できるようにした。各端末からアクセスできることによってマニュアルが置いてある場所へ取りに行く時間や手間を省けることや、撮影中すぐにマニュアルを確認できるようになった。また、撮影の方法だけではなく教師画像を添付することによって撮影した画像との比較もできるようになっている(図7、8)。

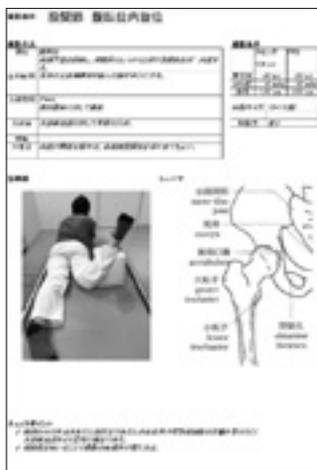


図7 一般撮影マニュアルの例



図8 教師画像

5. 当院の新人教育での取り組み(救急外来)

当院では一般撮影、ポータブル撮影の教育後救急外来へローテーションされる。救急外来では新たにCTの業務が追加される。ここからは救急外

来業務の教育について説明する。

5-1 救急外来での教育(CT)

当院では一般撮影の教育後、救急外来の教育が始まる。救急外来の業務はCT、一般撮影が主となるので新人は救急外来で初めてCTの検査を行うことになる。救急外来ではどのような症状の患者が運ばれてくるかわからないので、あらかじめ検査の予習を行うことが困難である。そのため救急外来担当になる際には前日行われた検査の振り返りをするようにしている。疾患に対しての撮影方法や検査の依頼コメントからどのような画像が必要となるかを一緒に考えるようにしている。

5-2 チェックリストの活用

一般撮影と同様にCTでもチェックリストを活用し、当院のルーティン検査の撮影ができるよう依頼詳細とプロトコルが一致する教育をしている。チェックリストにより、新人がいままでに行ってきた検査と、頻度の少ない検査の把握ができるため、ローテーション期間内でより頻度の少ない検査を多く経験ができるように配置外でも検査があれば経験させるようにしている(図9)。

	胸部	腹部	造影
胸部			
胸部外傷			
胸部3DCTA			
腫瘍・副腎腫			
椎弓			
中隔・内臓			
腹部			
腹部3DCTA			
膵臓部			
腹部ひざん			
呼吸器部3DCTV			
造影			
肝～膵臓			
泌尿器科肝～腎臓			
肝～腎臓 2phase			
肝～腎臓(特定疾患)			
肝(胆) Dynamic			
腎 Dynamic			
腹部3DCTA			

図9 CTのチェックリストの抜粋

6. 3次救急に対する教育(Primary Survey)

6-1 Primary survey

高エネルギー外傷で搬送された患者は初療室においてABCDEの評価を行う。ABCDEとは、外傷患者の生理学的徴候から迅速かつ正確に患者の

巻頭言
会
告
お知らせ
誌上講座
抄録
支部合同勉強会
技術解説
本会の動き
掲各
示支
板部
コ求
ナ
人
議
事
録
会員の動向
役員名簿
申F
込A
書X
シ年
ユ間
ス
ルケ

生命危機を把握するための診療アプローチであり、酸素の流れに沿って評価される。ABCDEはそれぞれ A (Airway; 気道評価) B (Breathing; 呼吸評価) C (Circulation; 循環評価) D (Dysfunction of CNS、Disability; 中枢神経障害の評価) E (Exposure & Environmental control; 脱衣と体温管理) である。ABCDE アプローチに伴う支持療法を合わせて Primary Survey という。Primary Survey でポータブル撮影を行い画像で確認を行う。

6-2 ポータブル撮影のポイント

ポータブル撮影は5月までの一般撮影の期間内に病棟で経験を積むが、3次救急でのポータブル撮影は病棟患者とは少し異なる。点滴や生体モニターのコードに注意するのは当たり前であるが、3次救急の患者はどこに外傷があるかわからない状態である。そのため患者の位置合わせでは極力患者には触らずに、メルクマールを決めて位置合わせを行うように教育している。また、当院はストレッチャーとバックボードの間にスペーサーを入れ隙間を作り FPD を置き撮影するので画像の拡大も考慮するようにしている。通常では患者に合わせて照射野を絞って患者の被ばく低減に努めるが3次救急の患者の場合照射野を絞らないほうが良い。当院には17×17インチの FPD があるため広い視野で撮影することができ、照射野を広く撮影することで画像の情報量が増えるため無理に照射野を絞らないようにしている。情報量を減らさないために心電図モニターや障害陰影になりそうなバックボードのベルトや体温計などはなるべく照射野内に入っていないかの確認を行うことも大切なことであり、画像マーカーも体の上には付けないように工夫することも教育している。

6-3 ポータブル撮影 (胸部)

ABCDE の中で胸部レントゲン撮影は ABC の項目において重要な役割となる。胸部画像のチェックポイントは①広範囲な肺挫傷②大量血胸③多発肋骨骨折 (フレイルチェスト) ④気胸⑤挿管チューブやドレーンなどの位置確認である。⑥その他骨折の有無である (図 10)。



図 10 ポータブル胸部画像

6-4 ポータブル撮影 (骨盤)

骨盤撮影は ABCDE の中で C の循環の項目で重要な役割となっている。骨盤画像のチェックポイントは①腰椎の正面性②腸骨翼の回旋転位③腸骨稜の高さ④恥坐骨骨折の有無⑤閉鎖孔の左右差⑥恥骨結合の幅⑦腸骨骨折の有無⑧仙腸関節の幅・高さ⑨仙骨骨折の有無⑩ L5 横突起骨折の有無⑪寛骨臼骨折の有無などである。高エネルギー外傷で搬送される患者の多くで骨盤骨折を伴うので画像のチェックポイントは胸部と併せて確認するようにしている (図 11)。



図 11 ポータブル骨盤画像

7. 3次救急に対する教育 (Secondary Survey)

7-1 Secondary Survey

Secondary Survey は Primary Survey の完了と蘇生の継続により、A・B・Cが安定しているときに行われる全身の損傷を解剖学的評価する。そのため当院では Primary Survey のあと、全身のCT検査 (Trauma Pan Scan) を行い、損傷の評価と追加治療の検討を行う。

7-2 Trauma Pan Scan

Trauma Pan Scan とは頭部～骨盤部にかけて行う全身のCT検査である。患者の状況によって明らかな損傷部位があれば適宜撮影範囲は変更している (図12、13)。Trauma Pan Scan の撮影後は迅速な (3分以内) 読影が必要となる。

	撮影範囲	再構成条件
①	頭頂部～頸椎 単純	軟部条件 骨条件
②	胸部～骨盤部 単純	軟部条件 肺野条件
③	胸部～骨盤部 (足先) 造影30s (動脈相)	造影軟部条件
④	胸部～骨盤部 造影120s (平衡相)	造影軟部条件

図12 当院の撮影範囲と再構成条件

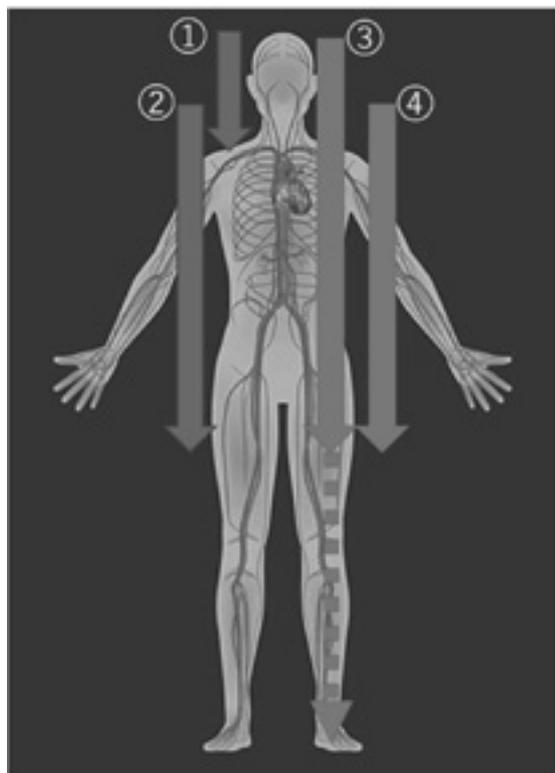


図13 Trauma Pan Scan 撮影範囲の模式図

7-3 Secondary Survey の一般撮影

通常 (1次、2次) の患者と3次救急の患者の比較を表にまとめる。

表2 患者の比較

通常患者	3次救急患者
意識レベル良好	意識レベル悪い
疼痛あり	疼痛あり
体位変換概ね可能	体位変換困難
急変リスクは軽度	急変リスクが高い

Trauma Pan Scan の撮影後、追加治療 (TAE やトロッカーなど) が不要と判断され、バイタルが安定しており、CTで骨折が疑われた場合に一般撮影を行う。

7-4 救急患者の撮影ポイント

救急外来での一般撮影は通常の外来予約の検査とは異なり、患者は受傷直後の場合がほとんどであり、疼痛の強い訴えがあるため今まで撮影してきた患者とは様相が異なる。しかし、一般撮影として必要な画像は大きく変わらない。私が考える救急患者に対する一般撮影のポイントは、①無理な体位変換は行わないこと、②損傷が強い場合は無理をしないこと、③健側の撮影をしっかりと行うことだと考えている。①、②については無理な体位変換を行うことで患者の負担が大きくなり、さらに損傷部位を悪化させてしまうことが考えられる。そのため体位変換は極力せず、側面の撮影はX線管で調整し撮影することが望ましい。正面の撮影をしっかりと行うことで側面の画像を撮影するヒントとなるので正面はできる範囲で正確に撮影する。③については患側の撮影は損傷の程度を把握する画像であるが、健側は患側の手術計画を行う上で必要になるので健側の撮影をしっかりと行うことが重要となる。また、救急外来の場合、担当の医師も専門ではないことが少なくないためより正確な画像が求められる。そのため、一般撮影を学ぶ期間にどれだけ多くの患者を撮影し、画像の良し悪しを判断できるかが重要となってくる。しかし、3次救急の患者の場合は時間をかけ過ぎて

しまうといつ急変するかわからないためなかなか難しいのが現状である。

7-5 撮影室滞在時間を減らす工夫

バイタルが安定しているとはいえ患者が急変しないとは限らない。そのためなるべく早く撮影し、患者の撮影室滞在時間を減らす工夫が必要である。

工夫は、①事前準備をしっかりと行うことである。高エネルギー外傷では四肢の損傷も多くみられる。そのため一般撮影の枚数が多くなる。撮影する順番をあらかじめ考え、撮影の順番をコンソールで調整し、選択するFPDの設定も行うことで撮影を効率的に進められ、滞在時間の減少や設定ミスによる無駄な被ばくを減らすことにつながる。②患者の介助を行い再撮影を防ぐことである。意識がある患者もいるが、撮影体位を保持することが困難な場合が多い。1度セットアップを行っても患者は疼痛が強くと保持することが困難であるため撮影するまでに動いてしまう可能性がある。また、介助し患者の近くにいることで患者に声をかけながら撮影を行うことで協力を得られる。再撮影を防ぐことで滞在時間を減らすことにつながる。③1人で無理をして撮影しないことである。無理に1人で撮影を行うことは非効率的で患者にかなりの負担をかけることにつながる。また2次損傷を招く原因となりえる。そのため、技師2人で撮影を行える状況であれば必ず2人でを行い、すぐに1人が画像を確認することで滞在時間を減らすことができると考える。

8. 今後の課題

8-1 教育担当者の人数

当院は現在教育担当者が計8人いる状態である。人数が多いメリットは今まで担当者が経験してきたことを多く聞けることや撮影のコツなどをいろいろ聞けることである。しかし、それは新人からすると担当者によって細かい部分で言うことが異なってしまう。前述した通り、新人の申し送りなどはExcelと週1回の会議で行っているが人数が多いため、詳しい進捗状況はなかなか

把握し辛くなっているように感じる。また、担当になるのがかなり先になってしまうことで、担当者自体の責任感が薄くなってしまっているように感じる。勤務体系による人数の増加となってしまうが少し検討することが必要である。

8-2 1年目のみの教育システム

教育の目標が当直業務を行えるようにすることであるので致し方ないが、2年目以降の教育カリキュラムは現状ない。そのため2年目からは自主的に勉強していかななくてはならない。しかし、2年目で自ら勉強会に出席し、自分のやりたいことを見つけられる人は多くはないと感じる。他施設の教育カリキュラムを傾聴する機会があったが、2年目以降のカリキュラムがあったので参考にしていけるとさらに良い教育となっていくと感じる。

9. さいごに

教育の正解は1つではないと思う。新人によって指導の仕方や声のかけ方で受け取り方が異なる。すべてを同じように指導することは難しく、新人一人一人に対してしっかり向き合い、教育方法を変えていけるような柔軟な対応が指導者には求められると考える。さらに、コミュニケーションを図ることがなかなか難しい今の時代では、尚更考えていかなければいけない。当院の教育について紹介したが、他施設様の教育方法やカリキュラムをうかがう機会があれば参考にさせてもらい、当院の教育システムが今後より良いものとなるよう努めていければと考える。

参考文献

- ・外傷初期診療ガイドライン 改訂第4版
- ・救急撮影ガイドライン 改訂第2版

「これってウチの施設だけ？教育方法の再検討」

～一般撮影部門を中心に～

社会福祉法人 済生会支部埼玉県済生会栗橋病院

内海 将人

1. はじめに

例年、銀杏の黄色が彩る季節に熊谷市で熱く開催されていた支部合同勉強会。新型コロナウイルススまん延の影響が広がる中、2020年度の開催が危ぶまれていたが、世話人・実行委員の皆さまのご尽力により2021年5月にZoomアプリケーションを使用したWEB開催となった。

第2セッションとして技師教育方法の現状と取り組みについて情報共有を目的としたアンケート結果の報告とディスカッションを実施したので報告する。

2. 目的

読者の皆さまが新人だった頃、以下のような経験をしたことはあっただろうか？

- ・新入職で配属されてから一年間、一般撮影とポータブル撮影しか経験しなかったが、勉強会や学会で偶然会った大学の同期は、一年目からCT・MRIとローテーションしていた。
- ・入職して、いきなりCT検査にローテーションされ何をやっているのか分からない。
- ・「女性だから」、とマンモグラフィばかり担当させられ、一般撮影やポータブル撮影しか担当させてもらえない。

筆者も同様の経験をし、後輩から相談を受けたこともあった。そこで、こう考えた。

「他施設では、どうしているのだろう。」

この疑問について埼玉県診療放射線技師会に御協力いただき、下記内容でアンケートを実施した。

- ・アンケート実施期間
2021年3月1日～2021年5月10日

・実施方法

Googleフォームにてアンケート内容を作成。埼玉県診療放射線技師会を通じアンケート回答を依頼。WEBにて回答をいただいた。

・アンケート回答数

アンケート回答数は19であった。

・アンケートの内容

- A：回答者施設状況
- B：新人教育時の教育マニュアルの有無
- C：新人教育時のモダリティ教育およびモダリティローテーションについて
- D：モダリティ専従について
- E：学会発表・研究会発表について

について実施した。

3. アンケート結果

A：回答施設状況

回答いただいた方の所属施設規模（病床数）は101-300床が8施設、301-500床が6施設、500-1000床が5施設であった。

所属施設の診療放射線技師数は10人以下の施設は0であった。10人-20人が8施設、20-30人が6施設、30人以上が5施設であった。

所属施設の設置モダリティは一般撮影、ポータブル撮影、CT、TV、MRIは設置が多かった。MRI、マンモグラフィ、心臓カテーテル装置は多数の施設が設置していた。多目的血管撮影装置、核医学、放射線治療は約半数の施設が設置していた（図3）。

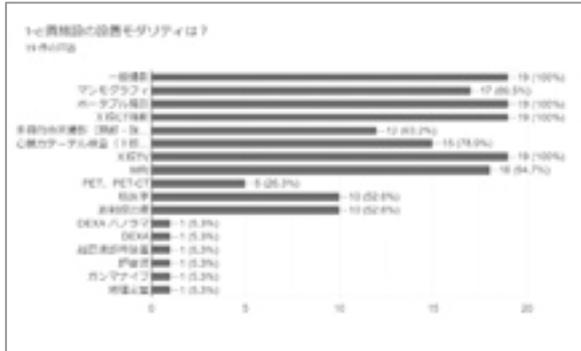


図3 設置モダリティ

B: 教育マニュアルについて

B-1: 新人教育プログラムや入職してからどのように教育していくかを示したマニュアルの有無 (図4)

教育プログラムや教育マニュアルを整備している施設は全体の3/4であった。

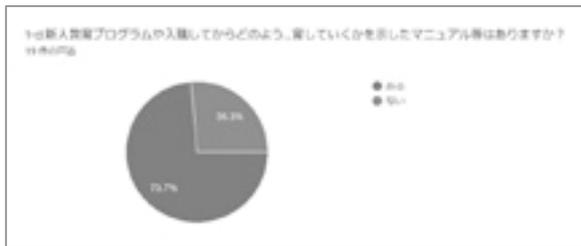


図4 教育マニュアルの有無

B-2. 新人教育を目的としてプリセプターを任命しますか? (図5)

新人教育を目的としたプリセプターを任命している施設は約58%であった。

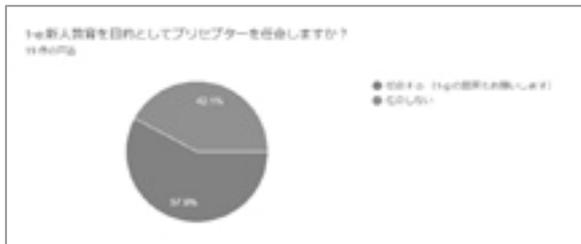


図5 プリセプター任命の有無

B-3. プリセプターの任命基準理由を教えてください

プリセプターを任命する基準として以下の意見があった。

- ・2年目から3年目の若い技師
- ・年齢が近く、指導力やキャリアアップをさせたい者
- ・3年目以上の技師
- ・中堅または主任・主査・副主幹などの役職者
- ・同性

プリセプター任命に関しての基準は、数年のキャリアを積んだ技師、もしくは経歴のある役職者で同性、などの意見が多かった。若い技師を任命する理由としてプリセプターとして指導することによる経験や指導者としての自覚、キャリアアップを望んでいることが挙げられた。経歴のある役職者をプリセプターに任命する理由として、新人教育の初期段階には技師経験に基づいたしっかりとした指導を期待していることが挙げられた。

また、本アンケートでは“プリセプター”の任命について回答いただいたが、指導の組織体制にはプリセプターシップ (新人教育において経験のある先輩がマンツーマンで同じ勤務を一緒に行う体制) の他にもチューターシップ、メンターシップ、チーム支援体制、クラスター制度などさまざまな教育体制がある (図6)。

名称	定義	特徴
プリセプター	新人職員1人に対して決められた期間のある先輩職員 (アプセプター) がマンツーマン (同じ勤務を一緒に行う) である一定期間新人研修を担当する方法	新人職員が臨床現場に出てすぐの研修段階で得られる中核的である。アプセプターは自分の指導する業務を新人職員に教えることに専念しながらも、業務を通じて指導の方法、新人研修、自己学習、就業規則などに関するアドバイスをする。
チューターシップ (マンダート)	新人職員に決まった期間指導 (チューター) を提供する。仕事の仕方、学習方法、臨床場などの研修場や生活などに関するアドバイスを行う。	決められた期間指導が行われることは新人職員にとって心強い。研修期間中はチューターを監督することが多い。この方法では日々の業務における業務の指導がままならない。新人と先輩がマンダートになるようにすることが多い。
メンターシップ	メンターは、新人職員を支援し、協力となり、指導・助言し育成に力を注ぐ役割である。通常、業務的な実務指導として関わることはなく、業務的な役割を果たす。	メンターは中核的キャリアアップを支援、業務の仕方、業務の仕方として関わりながら、人材育成に力を入れる。新人職員が業務に慣れるための役割がある。
チーム支援型	特定の研修生を指導するのではなく、チームで新人職員を教育・支援する方法	新人職員1人以上の指導者をつけず、チームで指導しながら新人を教育・支援する。チーム内でそれぞれのメンバーが得意分野を指導するように役割分担がなされている。

図6 新人看護職員を支える組織体制の例 (日本看護協会著、新人看護職員研修ガイドラインより引用)

C: モダリティ教育ローテーションについて

アンケート A で設置の多かった10モダリティについて、新人教育時のローテーション優先度とその理由について回答をいただいた。

アンケート結果よりモダリティ教育優先順についてまとめた結果を示す（図7）

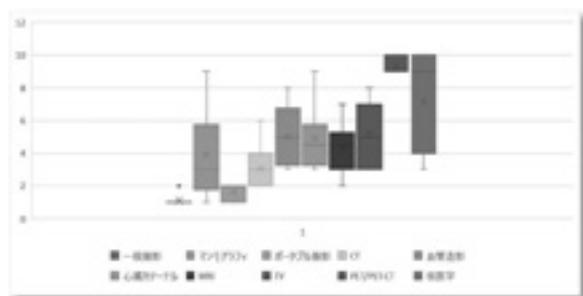


図7 モダリティ教育優先順 アンケートまとめ

縦軸は優先順を示しており、数値が低いほど優先的に教育していることを示している。この結果から新人教育におけるモダリティ優先順は

- ①一般撮影
 - ②ポータブル撮影
 - ③マンモグラフィ
 - ④CT検査
 - ⑤MRI
 - ⑥心臓カテーテル検査
 - ⑦血管造影
 - ⑧TV検査
 - ⑨核医学
 - ⑩PET/PET-CT
- となった。

アンケート結果より一般撮影、ポータブルは最優先で教育するモダリティであった。この理由として社会人一年目でまず業務に慣れること、また併せて施設内のルールや位置などの施設内教育、患者対応や接遇教育を行うため、実践機会が多くなる一般撮影に配属する施設が多いようである。また一般撮影配属技師人数が多い施設では、前述した多くの技師によるチーム支援型教育指導をしていることが挙げられた。

マンモグラフィの教育優先順は3番目となった。撮影件数が多く女性技師のみがマンモグラフィに従事する施設は、マンモグラフィの教育を優先しているが、マンモグラフィ撮影件数が少ない施設は、他モダリティの教育を優先している傾向が挙げられた。

4番目に優先して教育されているのはCT検査であった。最優先で教育された一般撮影の知識を基に、少し複雑な手順・撮影となるCT撮影を教育していく施設が多かった。また、夜間休日業務・当直待機業務に必須のため、夜間業務に早く従事することを目標に教育優先順を高くしている施設が多かった。

MRI検査、心臓カテーテル検査、血管造影検査、TV検査の教育優先順は、ほぼ同等の結果となった。

MRI検査の教育優先順は、夜間当直業務でMRI検査を実施している施設ほど教育優先順を高く設定していた。またCT検査の教育後にMRI検査の教育を実施する施設が多く、この理由として「CT検査で学んだ人体解剖や症例をMRI検査に生かして学んでもらいたい」という指導側からの要望があった。夜間休日にMRI検査を実施していない施設は教育優先順を遅く設定している傾向にあった。

心臓カテーテル検査の教育優先順は、夜間に心臓カテーテル検査を実施する施設ほどCTやMRIの教育後に実施する傾向があった。教育優先順を遅く設定している施設は、心臓カテーテル検査の件数自体が少ないために適宜教育をしている施設、心臓カテーテル検査での診療放射線技師の業務が外回り業務になること、夜間休日に実施しない検査であることなどから教育序列を遅く設定していた。

TV検査の教育優先度は、夜間当直業務に必要としている施設では優先する傾向が高かった。また術前精査など技術や知識・経験を必要とするTV検査の教育は優先されない傾向にあった。

核医学はCTもしくはMRI習得後の3番目に教育するという施設もあるが、比較的遅い教育優先順に設定している施設が多かった。

以上のアンケート結果より、施設によって初期技師教育の状況は一定ではなく入職した施設の環境に大きく左右することが示唆された。一般撮影やポータブル教育の終了後、施設環境によって当直業務従事のための教育が最優先されることがある一方で、統一的な知見や教育システムで新人教

育・モダリティ教育を進める施設もあった。また、夜間当直業務に対応しないモダリティや検査に対する教育優先順は遅くなる傾向が高かった。

D：モダリティ専従について

特定のモダリティに専従させるか、についてアンケートを実施した。専従させると回答したのは36.8%、専従させないと回答したのは52.6%であった。

専従している、と回答した施設の理由を一部紹介する。

- ・各モダリティの管理者、責任者としての配置。
- ・専従制度があるため。
- ・医師との連携が取りやすいから。日によって担当が変わるため責任者として対応できるようにするため。
- ・加算を取るため。

E：研究会発表・学会発表について

勉強会・研究会などでの発表や講演を許可しているかについてアンケートを実施した。許可している、と回答したのは全体の94.7%であった。

許可している、と回答した施設より新人技師に勉強会・研究会で発表してもらう（許可する）きっかけや理由を回答いただいた。一部を紹介する。

- ・成長するきっかけになる。
- ・学習・研究意欲を持つきっかけ。
- ・発表を通じての交流。
- ・日々の業務における知識を深めるため。
- ・発表を経験させることを目的として、1年目に発表することを教育プランに含めている。

また、同様に中堅技師に勉強会・研究会で発表してもらう（許可する）きっかけや理由を回答いただいたので一部を紹介する。

- ・モチベーションを上げてもらうため。
- ・研究会役員からの推薦が多い。横の繋がりを増やしてほしい。
- ・自己研さんの為。
- ・向上心を持ってもらう為。
- ・発表でしか学べない事が多くあるので、新人の手本として必ず行うことをシステム化している。

以上の回答から、勉強会や研究会で発表をさせる（してもらう）ことを許可している施設では、新人では個人の成長や他施設との交流、発表の経験によるスキル向上に期待しており、中堅技師に関しては自己研さんなどのスキルアップ、向上心の向上、そして新人の手本となって欲しいことなどを望んでいることが示された。

学会での発表や講演を許可、もしくは許可し奨励しているかについてアンケートを実施した。許可している施設は100%、更に発表を奨励していると回答した施設は47.4%であった。

学会発表する（させる）きっかけや理由を回答いただいたので一部を紹介する。

- ・自己研さんの為。
- ・埼玉県診療放射線技師学術大会は、発表の良い機会なので。
- ・勉強意欲促進の為。
- ・自身のスキルアップ・ステップアップの為。
- ・院外で発表を行うノルマがある為。
- ・学会発表で得た経験や知識を自施設に還元してもらいたい。
- ・研究機関としての使命。
- ・自身の勉強にもなるため現状できていないが、今後積極的に取り組む予定。
- ・本人から申し出があれば許可している。

また、学会発表を奨励するために実践している事や取り組みについて回答をいただいたので、一部を紹介する。

- ・上位技師が積極的に発表を行う。また議題の提案や手伝いを行う。
- ・各学会の入会案内や旅費・参加費の補助。
- ・学術支援担当を作っており、新人や中堅技師の学会発表サポートをしている。
- ・共同研究者を3人程度割り振り、サポートしている。
- ・上位技師・中堅技師・新人技師が発表する場をシステム化している。
- ・部内勉強会を行い発表に必要なスキルを身に付けるようにしている。

勉強会や研究会での発表や講演はほとんどの施設で許可しており、その理由として個人の成長と学習意欲の向上に対するきっかけとなることを期待していた。また、会を通じた他施設との交流にも期待する声があった。新人技師については、発表するための研究過程やスライド作成を通じたスキル・知識の向上に期待していた。教育プログラムに学会発表を組み込んでいる施設もあった。中堅技師については自己研さんとして奨励していた。研究会世話人や役員からの推薦で発表の機会を得ることが多かった。新人・若手技師の手本となるよう技術や知識を得てもらいたいとの期待もあった。

4. アンケートを実施して

われわれ、診療放射線技師は一般撮影、CT、MRI、血管造影など多くのモダリティに関わる放射線検査・治療の専門職であるが、携わるモダリティ数の多さや、所属医療機関の環境によって技師初期教育は千差万別であった。大多数の診療放射線技師は新社会人として、そして専門職として医療機関へ入職する。地方技師会でもフレッシューズセミナーなど社会人教育を含めた教育活動を行っているが、自己努力の一面が大きい。継続的な撮影技術や患者対応技術、接遇対応などを含めた技師初期教育の統一は、診療放射線技師育成の課題ではないだろうか。

モダリティの専任は半数以上の施設が実施していなかった。幅広く業務を行う能力を有するゼネラリストや、専門的な技術と能力を有するスペシャリストなどあるが、多くの施設はゼネラリストを求めていることが示された。

研究会や学会での発表は、自身のスキルアップや技術・知識を自施設に還元されることを期待していた。自身のスキルアップは自己研鑽と捉えられ、施設で協力して取り組むことは職場環境として難しいかもしれないが、施設内で統一した見解を持って教育として取り組む事は、施設全体の成長につながると考える。

個人が成長していく時に必要なのは、周囲からの信頼と自身が成長したいと意識する（させる）ことである。周りから「成長しろ」と急かしても自身が成長を意識しなければ成長しない。また自身が成長していく際に周囲での後押し（信頼）がなければ成長は進まない。施設全体・科全体で成長について考え、統一した見解を持ち、良くコミュニケーションを取り、目標を定め協力して成長していくという体制が良い人材を育み、その人材が自施設を押し上げ引っ張り上げていく。この成長サイクルを回すことが施設力向上には不可欠と考える。

研究会・学会発表には技師同士の交流を期待する声があった。他施設の環境・状況を情報交換したり各モダリティのスペシャリストに意見交換や指導を仰いだり、困ったことを相談できたりなど研究会や学会で得られる事は多くある。この地区合同勉強会でも多くの技師が参加し、情報や意識の交換・共有をしている。興味のある方はぜひ発表者、運営として参加していただきたい。

成長する意識を持ち行動することは、自身や周囲・そして施設のチカラになります。

共に頑張りましょう。

さいごに今回のアンケートにご協力いただいた皆さま、埼玉県診療放射線技師会の皆さま、支部合同勉強会世話人・実行委員の皆さま、そして支部合同勉強会に御参加いただいた皆さま、当ページの読者のかたがたに御礼申し上げます。

「PET 検査用放射性医薬品の利便性向上への取組み」

富士フイルム富山化学株式会社
RI 学術企画部 市川 勝久

富士フイルム 富山化学株式会社

はじめに

国内でデリバリ FDG の供給が開始される以前は、サイクロトロンを有して PET 製剤を自家製造する施設（以下：サイクロ施設）で FDG 検査が施行されておりその数は多くありませんでした。2005 年にデリバリ FDG 製剤の供給が開始され FDG 検査数も施行施設数も急速に増加しました。2005 年当時、国内の PET 施設は 100 施設以下でしたが¹⁾、2010 年には 200 施設を超え²⁾、2020 年は 400 施設以上と推測されます³⁾。現在、約 3 割がサイクロ施設で、約 7 割がデリバリ FDG 製剤を購入し検査を行う施設（以下：デリバリ施設）と報告されています³⁾。増加を続けていた FDG 検査数ですが、2020 年は前年に比して 5.7% 減少しました。保険診療の FDG 検査数も減少しましたが、自由診療（検診）の FDG 検査が大きく減少しました³⁾。COVID-19 の国内まん延が強く影響したと考えられます。

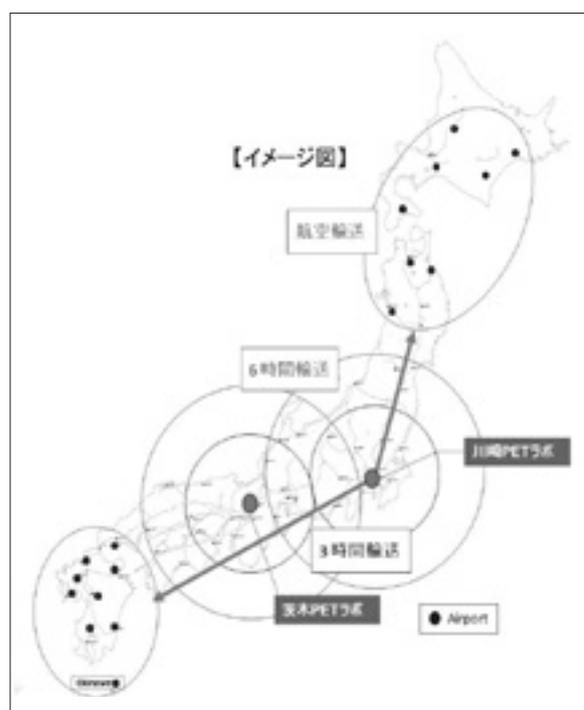
富士フイルム富山化学株式会社は新たな事業の一つとして、2016 年に国内初の脳内アミロイド β プラークの可視化を目的にした PET 検査用放射性医薬品『アミヴィッド® 静注』の製造販売承認を取得し（保険未適用）、PET 検査用放射性医薬品領域に参入致しました。

2017 年 8 月にはデリバリ FDG 製剤である『フルデオキシグルコース (¹⁸F) 静注「FRI」』を販売開始し、2018 年に大型血管炎の診断における炎症部位の可視化の効能追加をしております。

2011 年に内閣府が規制緩和や経済の活性化に取り組むため成立させた国際戦略総合特区である、殿町地区（神奈川県川崎市：川崎 PET ラボ）、彩都西部地区（大阪府茨木市：茨木 PET

ラボ）に研究開発拠点を新設し、放射性医薬品の研究開発と PET 製剤の製造を行っております。

各 PET ラボで製造した FDG 製剤は、近隣エリアへは陸上輸送で、また、遠隔エリアへは羽田空港に隣接している川崎 PET ラボから航空輸送されています。



『フルデオキシグルコース (¹⁸F) 静注「FRI」』の特徴⁴⁾

1. はじめに【原則禁忌】です。「妊婦又は妊娠している可能性のある婦人の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること」その理由として、「動物試験において胎児移行性が報告されている。」が記載されています。

また、【使用上の注意】においても、5. 妊婦、産婦、授乳婦などへの投与にて、「原則として投

与しないことが望ましいが、診断上の有益性が被曝による不利益を上回ると判断される場合にのみ投与すること。なお、授乳婦に投与した場合、24時間授乳を中止し投与後12時間は乳幼児との密接な接触を避けるよう指導すること」と記載があります。

2. 本製剤は、フルデオキシグルコース (^{18}F) を有効成分とし、悪性腫瘍、虚血性心疾患、てんかんおよび大型血管炎の診断を目的としたPET検査用放射性医薬品です。国内のFDG検査の98%以上は悪性腫瘍の診断に用いられています³⁾。肺がん、乳がん、大腸がん、頭頸部がん、脳腫瘍、膵がん、悪性リンパ腫、悪性黒色腫、原発不明がんが対象疾患です。早期の胃がんは検出能が高くないといくつもの報告があり、効能または効果になっておりません。またご注意ください点として、対象の各疾患に「他の検査や画像診断により“確定診断”が得られない場合」や「他の検査、画像診断により“病期診断、転移・再発の診断”が確定できない場合」など、【適応条件】が定められています。

3. 本製剤は、フルデオキシグルコースを74～370MBq含有（薬液量1～9mL）するように、製剤ごとに異なる放射エネルギーを充填したうえでお届けするフレキシブルドーズ製剤です。

1日最大15検定×5包装サイズのFDG製剤を製造し、投与量の選択をより広げた製剤となっております。

- ・包装は各検定時刻において、111、148、185、222、259MBqの5包装サイズです。
- ・検定曜日は、月曜日から金曜日までです。
- ・検定時刻は、川崎PETラボが9:30～16:30、茨木PETラボが9:00～16:00の間の30分ごと、1日に15検定あります。

サイクロ施設に比してデリバリ施設では、被検者体重と投与時刻に合わせた投与量の調整、学会ガイドラインに推奨されている標準投与量(3.7MBq/kg)⁵⁾⁶⁾の遵守が困難ですが、同日内に多種存在する本製剤は投与量の調整に貢献できると考えております。さらに、ご施設の都合に合

わせた検査スケジュール（投与時刻）の設定、検査枠の増加に、本製剤が貢献できると期待しております。

一方で、「意図した被検者へ意図した製剤を確実に投与する」ために、取り違い防止の工夫を講じています。

- ・ご注文は、「FAX」または「メール」の文字ベースでお願いしております。
- ・ご注文いただいた製剤には1製剤ごとに「識別番号」をつけて、一覧表にしてご施設へ「PET識別番号リスト」をお送りします。
- ・「識別番号」は製剤のラベルに印字してあります。

フルデオキシグルコース(^{18}F)静注「FRI」

包装サイズ 111,148,185,222,259MBq / 1～9mL / n°178

検定曜日 月曜日～金曜日

検定時間 川崎PETラボ 9:30～16:30(30分毎15検定/日)
茨木PETラボ 9:00～16:00(30分毎15検定/日)



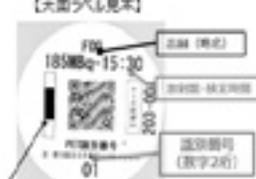
※検定日時においてフルデオキシグルコース(^{18}F)を74～370MBq含有するよう、製剤ごとに異なる放射エネルギーが充填されている。

薬剤のラベルに印字された「検定時刻・検定時刻」と「PET識別番号」を精査し、「PET識別番号リスト」の内容と照合して下さい。

【PET識別番号リスト】

検定日	製品名	包装単位	検定時刻	番号	識別番号
1/20 (水)	37MBq(1.0mL)	10 個	11:30		01
1/20 (水)	37MBq(1.0mL)	10 個	11:30		02
1/20 (水)	37MBq(1.0mL)	10 個	11:30		03
1/20 (水)	37MBq(1.0mL)	10 個	11:30		04
1/20 (水)	37MBq(1.0mL)	10 個	11:30		05

【天間ラベル見本】



【製剤ラベル見本】



放射性薬剤投与装置 UG-02 の特徴

本装置はデリバリ PET 製剤用に開発された投与装置で、販売元は富士フィルム富山化学株式会社です。

最大 10mL までの薬液を抜き取り患者に投与することができます。本体全てを鉛厚 25mm で遮蔽し薬液シリンジ部をさらに 18mm の鉛で遮蔽することで従事者の被ばく軽減を図るとともに、本体前面に扉を設けることで作業の効率化を実現しました。

☑10mL / 5mL バイアルの選択が可能

デリバリ FDG 製剤として国内に流通している 10mL バイアル充填製剤も、5mL バイアル充填製剤も、投与が可能です。

☑対話方式のディスプレイ操作

本装置にディスプレイキットを装着後、デリバリ FDG 製剤をセットします。

薬剤情報（検定時刻、放射能量:MBq）や投与条件（投与速度 など）を入力、確認していただきます。その一環として、「10mL バイアル製剤 / 5mL バイアル製剤」の選択画面があります。

本装置は、バイアル内の全薬液を投与する「全投与タイプ」の機器です。

『フルデオキシグルコース (¹⁸F) 静注「FRI」』は、被検者の体重と投与時刻から意図した投与量を、より選択しやすくなっており、分注などの手間なく本装置で全薬液を投与していただけます。

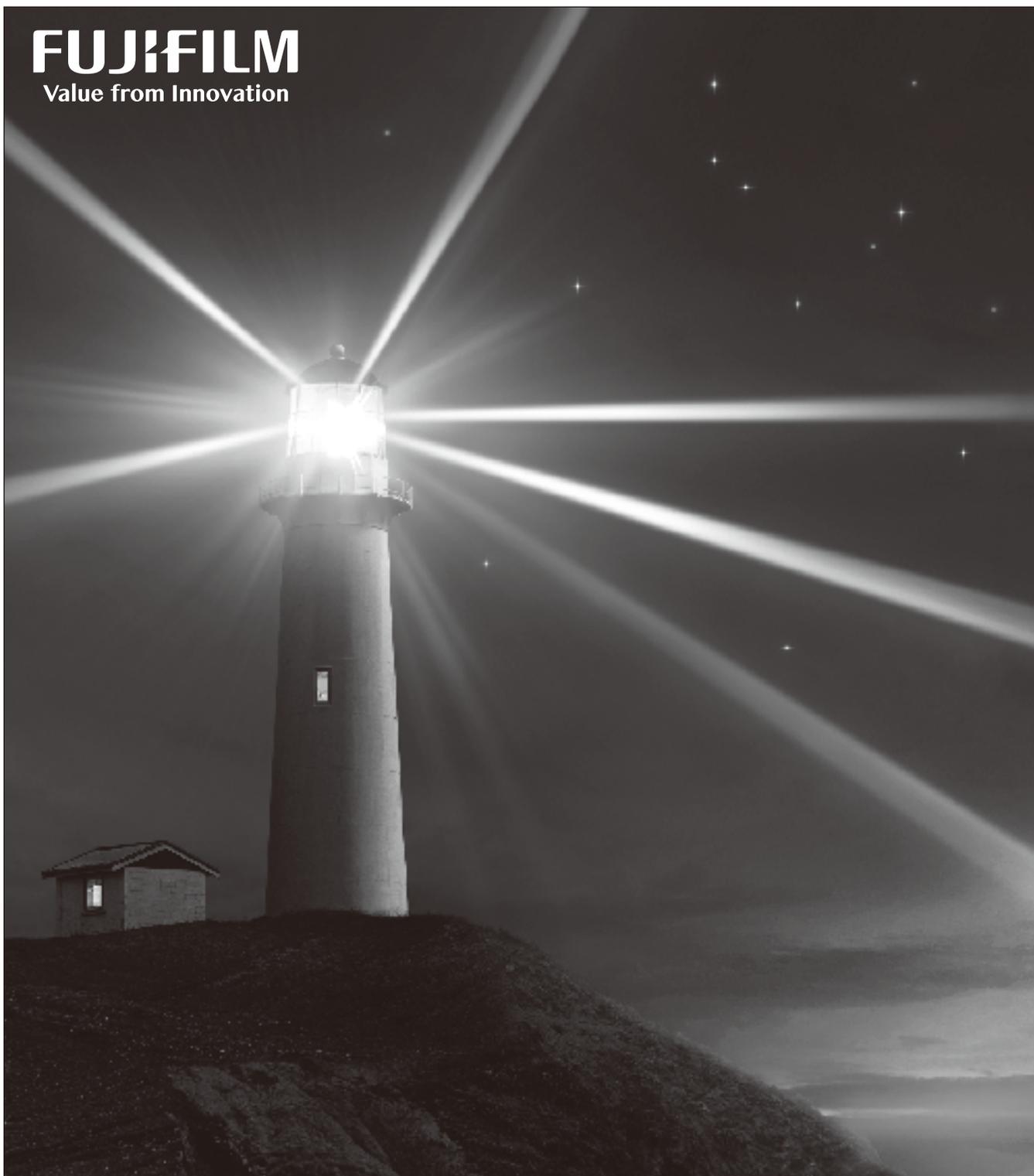
☑投与結果の QR コード表示

投与日時、投与 RI 量 (MBq)、バイアル内残液 RI 量 (%)、ルート内残量 (%)、投与速度 (mL/s)、および投与薬剤の情報である検定時刻、検定 RI 量 (MBq) が投与後にレシート出力されます。レシート内にこれら情報を含んだ QR コードも一緒に印字されます。



- 1) PET 検査件数に関するアンケート調査報告 第 3 報
Isotope News 2006 年 10 月号 p27-29
- 2) PET 検査件数に関するアンケート調査報告 第 8 報
Isotope News 2011 年 11 月号 p19-23
- 3) PET 検査件数に関するアンケート調査報告 第 18 報
Isotope News 2021 年 2 月号 p64-69
- 4) 添付文書：フルデオキシグルコース (¹⁸F) 静注「FRI」
- 5) ¹⁸F-FDG を用いた全身 PET 撮像のための標準的のプロトコル公開版 第 3 版 (2018) 日本核医学会・PET 核医学委員会
- 6) FDG-PET がん検診ガイドライン 第 3 版 (2019)
日本核医学会・日本核医学会 PET 核医学分科会 編

FUJIFILM
Value from Innovation



放射性医薬品／悪性腫瘍診断薬・虚血性心疾患診断薬・てんかん診断薬 処方箋医薬品^注 保険適用

フルデオキシグルコース(¹⁸F)静注「FRI」

Fludeoxyglucose(¹⁸F) Injection FRI

放射性医薬品基準フルデオキシグルコース(¹⁸F)注射液 ^注注意-医師等の処方箋により使用すること。

※「原則禁忌」、「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

製造販売元

富士フイルム 富山化学株式会社

資料請求先：〒104-0031 東京都中央区京橋 2-14-1 兼松ビル TEL 03(5250)2620
ホームページ：http://ftc.fujifilm.co.jp

2018年10月作成

「MRI 用造影剤自動注入装置 MRXperion」

バイエル薬品株式会社
ラジオロジー事業部 MRXperion プロダクトマネジャー 中野 翔太



1. はじめに

MRI 造影剤の投与において、正確性と再現性を確保することが重要である。例えば肝ダイナミック MRI では、ターゲット領域における造影剤の到達と画像データ取得のタイミングを同期させる必要があることから、注入速度を正しく制御することが肝要であり、MRI 用造影剤自動注入装置（以下、MR インジェクター）が用いられるケースが多い。

しかしながら、昨今の放射線科を取り巻く環境の変化に応じて、MR インジェクターには「造影 MRI 検査の正確性と再現性を向上させる」という基本的な性能に加えて、一段と幅広い機能が求められてきている。特に、MRI 検査の効率性や安全性の向上に寄与するための機能や、コロナ禍における衛生管理、他のモダリティと連携させた情報管理に関する機能向上へのニーズが、MR インジェクターの技術的な進化を後押ししている。

本稿では、上記のようなさまざまなニーズに応えるために、弊社が販売する MR インジェクター『MRXperion』が備えている機能を解説する。

2. MRI 検査の効率性に関する機能

2-1 各種オート機能

2-1-1 オート・アドバンス

生食シリンジをインジェクタヘッドに装着すると、シリンジの先端までピストンが自動的に前進する。

2-1-2 オート・ロード

数値を入力するだけで、ワンタッチで自動的に生理食塩液をエア抜きしながら充填する。

2-1-3 オート・プライム

シリンジに接続したチューブ内のエアをワンタッチで自動排出する。

2-1-4 オート・リトラクト

シリンジの取り外しに連動し、ピストンが自動的に初期位置に戻る。

2-2 テスト注入と KVO

テスト注入* と、KVO** を開始するボタンがインジェクタヘッドに備わっている。よって、刺入部を確認する医療従事者のタイミングでテスト注入を行うことや、KVOを開始できるため、検査室と操作室間の不要な往復を減らすことができる。

* 刺入部を確認するための生理食塩液でのテスト注入

** Keep Vein Open の略。生理食塩液を少量ずつ注入することで針先の開存性を維持する点滴のような機能

3. MRI 検査の安全性に関する機能

3-1 インシデントの早期発見と対応

3-1-1 注入圧グラフのリアルタイム表示

注入中の注入圧が測定され、リアルタイムで確認することができる（図1）。



図1 注入圧グラフ

3-1-2 圧力リミッター

接続したアダプタの種類によって、自動で圧力リミットを認識する。注入中に圧力制限を超過すると、圧力リミッターが発動する。圧力が急激に上昇した場合は緊急停止する一方、緩やかな上昇の場合は注入速度を減速し、設定した注入量まで注入を継続できる（図2）。



図2 圧力リミッター発動画面

3-1-3 アダプタの誤着警告

使用するシリンジ製剤に適合したアダプタ番号が、造影剤側のインジケータおよびスクリーンに表示される。適合しないアダプタが装着された場合には、インジケータが高速で点滅して警告する上に、画面上に警告ポップアップが表示される（図3）。

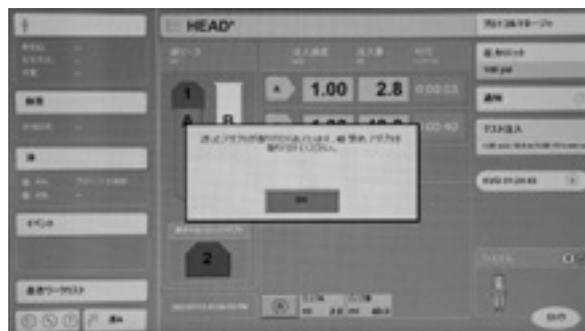


図3 アダプタ誤着の警告ポップアップ

3-1-4 注入中の緊急停止

注入中はヘッドのいずれのボタンを押しても緊急停止するため、すみやかに検査を停止できる。

3-1-5 バイエル独自のコイルチューブ

テンションを吸収するコイルチューブを親指にかけて使用することで、チューブにテンションがかかった際の抜針事故を防止できる。

3-2 空気誤注入の防止

3-2-1 ピストンのオート制御

前述（2-1-4）のオート・リトラクト機能では、シリンジを外す作業がピストンを戻すトリガーとなる。使用済みシリンジをつけたままピストンを戻すと、シリンジの中にエアを充填してしまうことになるが、オート・リトラクト機能はエアが入ったシリンジを誤って装着することを防ぎ、次の検査時に空気を誤注入してしまうリスクを最小化できる。

3-2-2 FluiDots インジケータ

純正シリンジは、シリンジ内が空の状態でも誤って注入操作を行わないよう、空の状態と液体が充填された状態を容易に見分けられる FluiDots インジケータを装備している。

3-2-3 傾きセンサー

注入前にヘッドの位置を下向きにすると、傾きセンサーが反応する。センサーが傾きを検知しないと注入準備状態に移行できない仕様になっているため、空気を誤注入してしまうリスクを最小化できる（図4）。



図4 傾きセンサー

3-2-4 気泡除去確認ボタン

ボタンの点滅により、シリンジおよびチューブに気泡が入っていないか確認するよう操作者に促す。承認しないとレディ状態に移行できない仕様になっている。

4. 衛生管理に関する機能

上述（2-1）のオート機能により、1人の医療従事者が検査室内で生理食塩液と造影剤の充填を完結できる。これによって、シリンジをインジェクタに装着し生理食塩液を充填するまでに、医療従事者がシリンジに触れる回数を最小化することが可能となる。

さらに、MRXperionの本体や、シリンジなどの消耗品には、放射線滅菌処理が施されている。放射線滅菌は、コロナウイルス科のウイルスを効果的に不活化すると報告されている（Leung A, et al. Applied Biosafety. 2020; 25 (3) : 157-160）。

なお、消耗品は、トレー式のパッケージに、シリンジ・スパイク針・チューブが同梱されている。1つのトレーに必要な消耗品をパッケージすることにより、トレーのふたを開くだけで必要な

消耗品が準備されている、清潔に配慮した包装となっている。

5. 情報管理に関する機能

MRXperionは検査終了後に注入情報を自動保存し、従来は手書きなどで行っていた記録管理業務を自動化できる。また、院内のさまざまなシステムとの連携により、患者情報と合わせた造影検査情報の管理やスタッフ間の共有、検査後の評価・検討をサポートする。さらに、別売の医療放射線情報一元管理システム『Radimetrics』と連動させることで、造影検査情報に加えて、患者ごとの累積ガドリニウム投与量を保存・管理することが可能となる。これらの情報は、患者一人一人に応じた適切な検査方法の選択につながる。

（社内承認番号：PP-M-MRX-JP-0075-16-08）



あなたにしかできないことをしてほしいから——
一連の注入ワークフローをスピーディにこなせるオート機能搭載で、
あなたの負担を引き受け、患者ケアを見守ります。

患者との時間を
より長く、より豊かに。

バイエル薬品は、画像診断薬、医療機器および線量管理システムなど
放射線診断領域におけるトータルソリューションを提供しています。

販売名 / MRXperion インジェクション システム
認証番号 / 230AABZX00012000

製品に関する詳細情報は、各製品の取扱説明書、添付文書をご参照ください。

MEDRAD® MRXperion
MR Injection System

製造販売業者

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
E-Mail: BYL-RAD-CS@bayer.com
PP-M-MRX-JP-0013-20-12

Clear Direction.  From Diagnosis to Care.

第一支部

(1) 浦和区健康まつり 2021 開催中止

毎年 11 月に開催を予定しておりました浦和区健康まつり 2021 は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、昨年度に引き続き中止が決定致しました。

第三支部



第三支部理事 市川 隆史

秋冷が爽やかに感じられる季節、ますますご活躍のことと存じます。

COVID-19 の感染拡大が続く中、人が集まるような支部活動は思うように開催できない現状が続いております。勉強会などは Web にて開催を行う予定ですが、去年に引き続き第3支部と致しまして、リレー・フォー・ライフ・ジャパン川越は不参加、川越市健康祭りは中止となっております。また、恒例の支部ボウリング大会も中止とさせていただきます。

会員さまの親睦を深めるための行事を模索検討しておりますので、今しばらくお待ちください。

【報告事項】

2021年7月2日（金）第1回勉強会「テーマ 救急撮影時のポイント」を Web 開催致しました。参加人数 95 人という多数の方にご参加いただきありがとうございました。

【今後の予定】

第三支部では断腸の思いではありますが、COVID-19 対策として、以下のイベントの開催を中止とさせていただきます。

- ◎第三支部 ボウリング大会 (例年10月開催)
- ◎川越市健康祭り参加 (例年11月参加)
- ◎第三支部 新年会 (例年1月開催)

今後のイベントの開催に関しては、埼玉県診療放射線技師会の動向に則り行っていきます。

また、勉強会に関しては、インターネットでの開催をする予定です。

今後の活動に関する報告は第三支部のホームページにてお知らせしますので、お待ちください。

第三支部の活動の詳細は、ホームページ (<http://saitama3shibu.jimdo.com/>) をご覧ください。

第六支部

～Lock on～

埼玉県診療放射線技師会

第六支部

1. 巻頭言

巻頭言

父親になり改めて感じた時間の大切さ

彩の国東大宮メディカルセンター 小野寺将真

2020年、私事ではあるがわが家に第一子が誕生し、日々成長する赤ちゃんとの幸せな毎日を過ごしている。そうしてかれこれ半年以上がたつが、仕事と育児に追われる中で時間の使い方の大切さを身に染みて感じるが増えてきた。

赤ちゃんができる前までの私は、平日の夜や休日の時間の多くをだらだらと過ごしており、どちらかという自堕落な生活を送っていた。だが、今の生活ではそうはいかない。今のわが家の生活の中心は赤ちゃんであり、多くの時間が赤ちゃんのお世話にあてられている。そうすると必然的に自分の時間が減っていく。そのためか、昔からやっている野球のための運動も今ではほぼすることが無くなり、体力もすっかり衰えてしまった。しかし、実際は暇を持て余すことも多々あり、赤ちゃんのお世話を言い訳にしているだけなのである。

この状況を打開するにはどうすれば良いのか。某動画サイトで「時間 使い方」と検索してみた。その中で私が実現可能だと思った方法は、やりたいこと・やるべきことを書き出し、優先順位を決めてそれらを組み込んで1日の予定をデザインすることである。そうやって1日をイメージすることで他の誘惑にとらわれずに決めたことを遂行しやすくなる。特に、私はいわゆる「スマホ依存症」のため、動画視聴などをして無駄な時間を過ごすことが多いので、スマートフォンを操作するのは予定の中で時間が余った時、などとルール決めをすることが必要である。

これから先の人生、子育てにかかる時間はまだ沢山ある。それでも、子育てを言い訳にせず、自分で決めた予定・ルールを強い意志で遂行することが必要である。そうすれば、仕事においても家庭においても時間的な余裕ができ、より有意義で生産性のある時間を過ごすことができるはずである。

求人コーナー

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会発行の会誌「埼玉放射線」で、診療放射線技師の求人コーナーを掲載しております。次の掲載要項をご理解の上、申し込みくださるようお願い申し上げます。

本会は、求人情報の掲載のみで、雇用内容に関するお問い合わせは受けておりません。また雇用契約に一切関わっておりません。

掲載要項 発行部数：約 1450 部

発行エリア：埼玉県内

発行月：1・5・7・10月中旬

原稿締切日：発行月の1カ月前の1日

申込方法：次頁の求人広告掲載申し込み用紙でFAX、または同項目を記載し電子メールにて申し込み。法令により年齢や性別に関する記述はできません。

掲載可否：後日担当者より連絡

掲載料：1回1万円

振込先：掲載決定後にご連絡

求人広告掲載申し込み FAX 用紙

施設名	
住所	
担当者氏名	
TEL	
FAX	
E-mail アドレス	
募集対象者	
雇用形態	
業務内容	
待遇	
勤務時間	
休日	
募集人員	
宿舍の有無	
社会保険など	
応募方法	
その他	

FAX 送信先 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
FAX 番号 048-664-2733
電子メールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

2021年度 第1回理事会議事録(抄)

日時：2021年5月27日(木) 19:00から21:00

場所：ZoomによるWeb会議

出席者：会長：田中 宏
副会長：堀江 好一、富田 博信
常務理事：今出 克利、八木沢 英樹、
潮田 陽一、佐々木 健、
城處 洋輔、結城 朋子
理事：寺澤 和品、中根 淳、
山田 智子、清水 邦昭、
紀陸 剛志、双木 邦博、
大西 圭一、大野 哲治、
矢崎 一郎、茂木 雅和
監事：橋本 里見、浅野 克彦
欠席者：大野 渉、小川 清、
鈴木 正人

第1. 議事録作成人、議事録署名人の選出について

議長 田中 宏
議事録署名人 田中 宏、橋本 里見
議事録作成人 結城 朋子

と定めた。

第2. 報告および確認事項

1. 会長(田中)

(1) 3Dワークステーション人体解剖学体験については新型コロナウイルス感染症が収束してから改めて事業として進めていく旨を報告した。

2. 副会長(富田)

(1) JARTの事業活動などについて報告した。
ア. タスクシフトに関する講習会開催を予定している。

3. 総務(結城)

(1) 第10回定期総会の開催に関して報告した。
ア. 日時：2021年6月13日(日) 14:00から16:00
(2) 新旧理事引継会(第3回理事会)について報告した。
ア. 日時：2021年7月1日(木) 19:00から

4. 編集・情報(八木沢)

(1) 会誌2021年5月265号について報告した。
ア. 原稿締め切り：6月7日(月)
イ. 内容：
(ア)「誌上講座」電離放射線障害防止規則の改正への対応 諸澄 邦彦

(イ)「技術解説」(予定)

- a. 千代田テクノ
- b. 島津製作所
- c. キヤノンメディカルシステムズ
- d. GEヘルスケアジャパン
- e. フィリップスジャパン

(ウ) 第10回定期総会 資料

(エ) 本会の動き

- a. 瑞宝双光章を受賞して 橋本里見
- b. 役員あいさつ(退任・新任)

5. 編集・情報(清水)

(1) 会員用Webサイトへの掲載および更新を行った。

- ア. 第91回埼玉CTテクノロジーセミナー 世界イチやさしいCT検査の基礎
- イ. 会誌バックナンバー259号掲載
- ウ. 2020年度支部合同勉強会 Web開催のお知らせ
- エ. 第34回埼玉県診療放射線技師学術大会開催報告
- オ. 2021年度第1回埼玉乳房画像研究会講習会お知らせ

カ. 第93回埼玉CT Technology Seminar開催のご案内

キ. 第92回埼玉CT Technology Seminar

ク. 2021年度診療放射線技師のためのフレッシューズセミナーお知らせ

ケ. 第8回埼玉県大腸CT研究会

コ. 役員選挙公示(立候補者)

サ. 第90回埼玉CT Technology Seminar学術集會お知らせ

シ. 2021年度第一回第三支部勉強会のお知らせ

(2) 一般用Webサイトへの掲載および更新を行った。

ア. 会誌バックナンバー259号掲載

(3) メールマガジンの登録、配信を行った。

ア. 登録2件

イ. No.106 配信

6. 財務(潮田)

(1) 顧問税理士の月次監査を受けた。

ア. 日時：2021年4月24日(土)

イ. 日時：2021年5月19日(水)

7. 第一支部(双木)

(1) 第一支部勉強会(ZoomによるWeb開催)を開催した。

ア. 日時：3月25日(木) 19:00から20:00

- イ. 内容
- (ア)「造影CTにおける造影剤投与方法と造影剤血管漏出について」
GEヘルスケアファーマ(株)関東甲信越統括部
鈴木 徹
- (イ)「さいたま市立病院 新病院紹介」
さいたま市立病院中央放射線科 双木 邦博
- (ウ)「nexaris Angio-CTの使用経験」
さいたま市立病院中央放射線科 福田 栞
- (エ)「腹部4DCT撮影への取り組み」
さいたま市立病院中央放射線科 野々浦成美
- ウ. 参加者: 49人

8. 第二支部(大西)

- (1) 支部合同勉強会実行委員会へ参加した。(ZoomによるWeb会議)
ア. 日時: 2021年4月22日(木) 20:00から
- (2) 支部合同勉強会実行委員会へ参加した。(ZoomによるWeb会議)
ア. 日時: 2021年5月14日(金) 20:00から
- (3) 支部合同勉強会開催(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年5月22日(土) 13:10から
イ. 参加登録者: 66人
ウ. 内容
- (ア) 若手への教育方法 ~一般撮影編~
a. ファシリテーター
白岡中央総合病院 木村 千尋
丸木記念福祉メディカルセンター 柳下 智明
b. 講師 さいたま赤十字病院 池野 裕太
上尾中央総合病院 仲西 一真
- (イ) これってウチの施設だけ?
教育方法の再検討
a. ファシリテーター
羽生総合病院 大野 渉
b. 講師
埼玉県済生会栗橋病院 内海 将人
- (ウ) 診療放射線技師の業務拡大と講習会について
a. 講師 日本診療放射線技師会 副会長
富田 博信
- (エ) 大人のズムり場(ZOOM)そこが知りたかった技師会 ~現役理事とガチトーク~
a. ファシリテーター 上尾中央総合病院
茂木 雅和
b. ディスカッション
久我山病院 柴 俊幸
済生会川口総合病院 森 一也
白岡中央総合病院 石田 仁子
かわぐち心臓呼吸器病院 竹本 直哉

- 深谷赤十字病院 石川 里紗
c. 講師 所沢ハートセンター 大西 圭一
上尾中央総合病院 佐々木 健
JCHO埼玉メディカルセンター
八木沢英樹

9. 第三支部(大野)

- (1) 第三支部勉強会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年3月19日(金) 18:30から
イ. 内容
(ア) 施設間交流で学んだこと(教わる側の視点から)埼玉医科大学国際医療センター
情野 瑞穂
(イ) 当院の一般撮影について ~研修におけるRADinsightの活用~ 埼玉医大病院
高橋 忍
- (2) 第4回役員会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年3月19日(金) 20:00から20:30
イ. 内容: 役員交代による申し送りなど
- (2) 第三支部勉強会開催を予定している。(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年7月2日(金) 18:30から20:00
イ. 内容
(ア)「CT・一般撮影」 埼玉医科大学国際医療センター中央放射線部 書上 誠
(イ)「MRI」 埼玉医科大学国際医療センター中央放射線部 宮崎 裕也

10. 第四支部(大野)代理報告

- (1) 支部総会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年3月19日(木) 19:00から20:30
イ. 内容: 決算報告
ウ. 参加者: 40人
- (2) 支部合同勉強会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
ア. 日時: 2021年5月22日(土) 13:10から
イ. 参加登録者: 66人
ウ. 内容
(ア) 若手への教育方法 ~一般撮影編~
a. ファシリテーター
白岡中央総合病院 木村 千尋
丸木記念福祉メディカルセンター
b. 講師 さいたま赤十字病院 池野 裕太
上尾中央総合病院 仲西 一真
(イ) これってウチの施設だけ?
教育方法の再検討

- a. ファシリテーター 富田 博信
羽生総合病院 大野 渉
- b. 講師 内海 将人
埼玉県済生会栗橋病院
- (ウ) 診療放射線技師の業務拡大と講習会について
 - a. 講師 日本診療放射線技師会 副会長 富田 博信
- (エ) 大人のズムリ場 (ZOOM) そこが知りたかった技師会 ～現役理事とガチトーク～
 - a. ファシリテーター 上尾中央総合病院 茂木 雅和
 - b. ディスカッション 柴 俊幸
久我山病院 森 一也
済生会川口総合病院 石田 仁子
白岡中央総合病院 竹本 直哉
かわぐち心臓呼吸器病院 深谷赤十字病院 石川 里紗
 - c. 講師 所沢ハートセンター 大西 圭一
上尾中央総合病院 佐々木 健
JCHO 埼玉メディカルセンター 八木沢英樹

- (エ) 大人のズムリ場 (ZOOM) そこが知りたかった技師会 ～現役理事とガチトーク～
 - a. ファシリテーター 上尾中央総合病院 茂木 雅和
 - b. ディスカッション 柴 俊幸
久我山病院 森 一也
済生会川口総合病院 石田 仁子
白岡中央総合病院 竹本 直哉
かわぐち心臓呼吸器病院 深谷赤十字病院 石川 里紗
 - c. 講師 所沢ハートセンター 大西 圭一
上尾中央総合病院 佐々木 健
JCHO 埼玉メディカルセンター 八木沢英樹

11. 第六支部 (茂木)

- (1) 第1回支部役員会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
 - ア. 日時: 2021年4月23日 (金)
 - イ. 内容: 四半期報告、定期講習会など
 - ウ. 参加者: 12人
- (2) 支部合同勉強会を開催した。(ZoomによるWeb開催)
 - ア. 日時: 2021年5月22日 (土) 13:10から
 - イ. 参加登録者: 66人
 - ウ. 内容
 - ア) 若手への教育方法 ～一般撮影編～
 - a. ファシリテーター 木村 千尋
白岡中央総合病院 丸木記念福祉メディカルセンター 柳下 智明
 - b. 講師 さいたま赤十字病院 池野 裕太
上尾中央総合病院 仲西 一真
 - (ロ) これってウチの施設だけ?
 - 教育方法の再検討
 - a. ファシリテーター 大野 渉
羽生総合病院
 - b. 講師 内海 将人
埼玉県済生会栗橋病院
- (ウ) 診療放射線技師の業務拡大と講習会について
 - b. 講師 日本診療放射線技師会 副会長

第3. 審議・承認事項

No.	タイトル	資料	意見	質問	審議結果	特記事項	議案書 No.
1	Ai (artificial intelligence) 講習会開催について	プログラム予算案	2	1	承認	講師選任については学術委員会に一任	理-1
2	名誉会員の承認	賞罰関係歴	0	0	承認	なし	理-2
3	2020年度永年勤続表彰対象者の承認	表彰対象者一覧	0	0	承認	なし	理-3
4	2020年度決算について	財務諸表	1	2	承認	なし	理-4
5	2020年度監査報告について	監査報告書	0	0	承認	なし	理-5

配布資料 (メール配信を含む)

- (1) 総務資料
- (2) 財務資料
- (3) 編集・情報委員会資料
- (4) 各支部資料
- (5) 議案書

本会議の議決を証明するために、議事録署名人において署名捺印します。

2021年5月27日 (木)

議事録署名人 田中 宏 (押印略)
橋本 里見 (押印略)

2020年度 第2回理事会議事録

日 時：2020年6月13日（日）
15時45分～16時00分

場 所：埼玉教育会館 3階 会議室

出席者：会長：田中 宏
副会長：富田 博信、潮田 陽一
常務理事：城處 洋輔、
今出 克利、
佐々木 健、
八木沢 英樹、
清水 邦昭、
中根 淳
理事：滝口 泰徳、
近藤 敦彦、吉田 敦、
肥沼 武司、紀陸 剛志、
双木 邦博、大西 圭一、
市川 隆史、大野 渉、
矢崎 一郎、茂木 雅和
監事：堀江 好一、
浅野 克彦
顧問：小川 清、鈴木 正人

編集 清水 邦昭
深谷赤十字病院
公益 佐々木 健
上尾中央総合病院
理事
学術 滝口 泰徳
JCHO 船橋中央病院
学術 近藤 敦之
埼玉医科大学病院
財務 肥沼 武司
国立障害者リハビリテーションセンター
編集 吉田 敦
国立障害者リハビリテーションセンター
公益 紀陸 剛志
埼玉医科大学病院
支部理事
第一支部 双木 邦博
さいたま市立病院
第二支部 大西 圭一
所沢ハートセンター
第三支部 市川 隆史
埼玉医科大学病院
第四支部 大野 渉
羽生総合病院
第五支部 矢崎 一郎
春日部市立医療センター
第六支部 茂木 雅和
上尾中央総合病院
監事 堀江 好一
JCHO さいたま北部医療センター
監事 浅野 克彦
衆議院議員公設第一秘書
顧問 小川 清 群馬パース大学
顧問 鈴木 正人 埼玉県議会議員

第1. 議事録作成、議事録署名人の選出

議長：田中 宏
議事録署名人：田中 宏、堀江 好一
議事録作成者：八木沢 英樹と定めた

第2. 審議・承認事項

1. 2021、2022年度 会長、副会長、常務理事の選任について審議し承認した。

(議案書番号：理-7) (承認)

会長 田中 宏
埼玉県立小児医療センター
副会長 富田 博信
済生会川口総合病院
副会長 潮田 陽一
埼玉医科大学総合医療センター
常務理事
総務 今出 克利
さいたま市民医療センター
総務 八木沢 英樹
JCHO 埼玉メディカルセンター
学術 城處 洋輔
済生会川口総合病院
学術 中根 淳
埼玉医科大学総合医療センター

配布資料

(1) 議案書

本理事会の議決を証明するために、議事録署名人において記名押印します。

2021年6月13日

議事録署名人 田中 宏 (押印略)
監事 堀江 好一 (押印略)

2021年度 第3回理事会議事録（抄）

日 時：2021年7月1日（木）
19：00から21：00
場 所：ZoomによるWeb会議
出席者：会長：田中 宏
副会長：富田 博信、潮田 陽一
常務理事：八木沢 英樹、佐々木 健、
城處 洋輔、清水 邦昭、
中根 淳
理 事：肥沼 武司、紀陸 剛志、
吉田 敦、大西 圭一、
市川 隆史、矢崎 一郎、
茂木 雅和
監 事：堀江 好一、浅野 克彦
顧問：小川 清
事務局：結城 朋子、戸澤 茜
欠席者：今出 克利、双木 邦博、
大野 渉、大野 哲治、
寺澤 和晶

第1. 議事録作成、議事録署名人の選出について

議 長 田中 宏
議事録署名人 田中 宏、堀江 好一
議事録作成 八木沢 英樹
と定めた。

第2. 報告および確認事項

1. 副会長（富田）

（1）診療放射線技師法改正に向けた告示研修について報告した。

2. 副会長（潮田）

（1）「北関東地域会長による告示研修会の話し合い」にWeb参加をした。

ア. 日時：2021年6月23日（月）18：00から

（2）「都道府県への告示研修説明会」にWeb参加をした。

ア. 日時：2021年6月30日（水）

3. 総務（八木沢）

（1）会務マニュアルについて報告した。

ア. 理事会について

（ア）理事会開催の2週間程度前に電子メールにて案内します。（詳細日程資料あり）
（理事会は基本的に奇数月の第1木曜）

今後の2021年度理事会予定日

2021年9月2日（木）第4回 理事会

2021年11月4日（木）第5回 理事会

2022年1月6日（木）第6回 理事会

2022年3月3日（木）第7回 理事会

（イ）議案書を審議事項理事会開催10日前（前週の月曜日）までに総務（〇〇）までに電子メールにて送ってください。

（ウ）報告事項については開催3日前（月曜日AM9：00）までに技師会事務所宛に送ってください。

（エ）議案書は総務から、報告事項は事務局から前日までに電子メールで配信されます。

（オ）（イ）の期限を過ぎた場合でも議案書を総務に送っていただき、当日議題にするか否かを議長が判断します。

（カ）（ウ）の期限を過ぎた場合は、担当理事自信が全理事に電子メール配信をしてください。

（キ）報告事項（事務局に送る資料（ウ））のナンバーリング

- a. 会長1 田中
- b. 副会長2-1 富田
- c. 副会長2-2 潮田
- d. 総務3-1 今出
- e. 総務3-2 八木沢
- f. 編集・情報4-1 清水
- g. 編集・情報4-2 吉田
- h. 学術5-1 城處
- i. 学術5-2 中根
- j. 学術5-3 滝口
- k. 学術5-4 近藤
- l. 公益6-1 佐々木
- m. 公益6-2 紀陸
- n. 財務7 肥沼

- o. 第一支部 11 双木
 - p. 第二支部 12 大西
 - q. 第三支部 13 市川
 - r. 第四支部 14 大野
 - s. 第五支部 15 矢崎
 - t. 第六支部 16 茂木
- (ク) 理事会資料の見出し符号については次の通りとなります。

- (1) ○○
 - ア. ○○
 - (ア) ○○
 - a. ○○
 - (a) ○○
- イ. 講師依頼状は開催責任者（常務理事、支部理事など）が会長名で発行します。総務常務理事が内容を確認してから、事務局を通し公文書番号を記載し発送します。
- ウ. 支部で行う事業（健康祭りなど）に関して、委嘱状は支部理事が会長名で発行してください。理事会審議の中で委嘱状を発行したい旨を伝え、総務常務理事が内容を確認してから、事務局を通し公文書番号を記載し発送します。
- (2) 理事登記に関する説明（事務局から）
- (3) 名刺作成について

SART 役員会議予定		
現在：2021/6/29		
日 時	イベント名	備考欄
2021/4/1 (木)	第1回常務理事会	
2021/5/20 (木)	第1回常務連絡会	
2021/5/27 (木)	第1回理事会	
2021/6/13 (日)	第2回理事会 (SART 総会)	
2021/6/24 (木)	第2回常務連絡会	
2021/7/1 (木)	第3回理事会 (引継ぎ会)	
2021/7/29 (木)	第3回常務連絡会	中止
2021/8/5 (木)	第4回理事会	中止
2021/8/26 (木)	第3回常務連絡会	
2021/9/2 (木)	第4回理事会	
2021/10/7 (木)	第2回常務理事会	
2021/10/28 (木)	第4回常務連絡会	
2021/11/4 (木)	第5回理事会	

2021/12/2 (木)	第3回常務理事会	
2021/12/30 (木)	第5回常務連絡会	
2022/1/6 (木)	第6回理事会	
2022/2/3 (木)	第4回常務理事会	
2022/2/24 (木)	第6回常務連絡会	
2022/3/3 (木)	第7回理事会	

4. 編集・情報（清水）

- (1) 会誌 2021 年 5 月 265 号について報告した。
 - ア. 原稿締め切り：6 月 7 日（月）
 - イ. 内容：
 - (ア) 「誌上講座」電離放射線障害防止規則の改正への対応 諸澄 邦彦
 - (イ) 「技術解説」(予定)
 - a. (株) 千代田テクノ
 - b. (株) 島津製作所
 - c. キヤノンメディカルシステムズ (株)
 - d. GE ヘルスケア・ジャパン (株)
 - e. (株) フィリップ・スジャパン
 - (ウ) 第10回定期総会 資料
 - (エ) 本会の動き
 - a. 瑞宝双光章を受賞して 橋本里見
 - b. 役員あいさつ（退任・新任）
- (2) 会誌 2021 年 10 月 266 号について報告した。
 - ア. 原稿締め切り：9 月 1 日（水）
 - イ. 内容：
 - (ア) 「誌上講座」脊髄再生医療リハビリテーションにおける当院の対応と臨床検査技師・診療放射線技師のかかわり
肥沼 武司、吉田 敦
 - (イ) 「技術解説」
 - a. 富士フィルム富山化学 (株)：フルデオキシグルコース (¹⁸F) 静注「FRI」の紹介
－フレキシブルドーズ TM 製剤の特徴－
 - b. バイエル薬品 (株)：MRI 用造影剤自動注入装置 - MRXperion -
 - (ウ) 支部合同勉強会 抄録集（敬称略）
 - a. さいたま赤十字病院 池野 裕太
 - b. 埼玉県済生会栗橋病院 内海 将人
 - (エ) 本会の動き

5. 編集・情報 (吉田)

- (1) 会員用 Web サイトへの掲載および更新を行った。
 - ア. 第 94 回 埼玉 CT Technology Seminar 開催のご案内
 - イ. ディスクロージャー掲載 (2018 年度、2019 年度、2020 年度)
 - ウ. 第 60 回 埼玉消化管撮影研究会開催案内
 - エ. 第 28 回 CT 関連情報研究会のご案内
 - オ. ふらっとセミナー
- (2) 一般用 Web サイトへの掲載および更新を行った。
 - ア. 会誌バックナンバー 260 号掲載
- (3) メールマガジンの登録、配信を行った。
 - ア. 登録 2 件
 - イ. No.107 配信

6. 学術 (城處)

- (1) 2021 年度第 1 回学術委員会を開催した。
 - ア. 日時：2021 年 6 月 29 日 (金)
 - イ. 場所：Zoom による Web 会議

7. 公益 (佐々木)

- (1) 被ばく相談について報告した。
 - ア. 6 月：2 件
- (2) 2021 年度・2022 年度委員選任について報告した。

上尾中央総合病院	佐々木 健
埼玉医科大学病院	紀陸 剛志
済生会川口総合病院	志藤 正和
済生会栗橋病院	内海 将人
白岡中央総合病院	石田 仁子
深谷赤十字病院	石川 里紗
さいたま赤十字病院	大河原侑司
埼玉県立小児医療センター	佐藤 克哉
埼玉医科大学国際医療センター	宮崎 千晶
上尾中央総合病院	嶋崎 恭介
上尾中央総合病院	坂庭 琴美
- (3) 2021 年度第 1 回公益委員会開催予定について報告した。
 - ア. 日時：2021 年 7 月 14 日 (水)
 - イ. 場所：Zoom による Web 会議

8. 財務 (肥沼)

- (1) 公益インフォメーションに「事業報告などの提出」を提出した。
 - ア. 日時：2021 年 6 月 23 日 (水)

9. 第三支部 (市川)

- (1) 第 1 回役員会を開催した。
 - ア. 日時：2021 年 4 月 23 日 (金)
18:45 から 20:00
 - イ. 場所：埼玉医科大学病院 本館 画像管理室
 - ウ. 出席者：5 人
- (2) 第 1 回勉強会開催予定を報告した。
 - ア. 日時：2021 年 7 月 2 日 (金) 18:30 から
 - イ. 場所：Zoom を使用した Web 開催
 - ウ. 内容：救急撮影時のポイント (敬称略)
 - (ア) 「CT・一般撮影」
埼玉医科大学国際医療センター 書上 誠
 - (イ) 「MRI」
埼玉医科大学国際医療センター 宮崎 雄也

10. 第四支部 (大野) 代理報告

- (1) 支部合同勉強会を開催した。(Zoom による Web 開催)
 - ア. 日時：2021 年 5 月 22 日 (土) 13:10 から
 - イ. 参加登録者：66 人
 - ウ. 内容
 - (ア) 若手への教育方法 ～一般撮影編～
 - a. ファシリテーター
白岡中央総合病院 木村 千尋
丸木記念福祉メディカルセンター 柳下 智明
 - b. 講師 さいたま赤十字病院
上尾中央総合病院 池野 裕太
仲西 一真
 - (イ) これってウチの施設だけ? 教育方法の再検討
 - a. ファシリテーター
羽生総合病院 大野 渉
 - b. 講師 埼玉県済生会栗橋病院
内海 将人
 - (ウ) 診療放射線技師の業務拡大と講習について
 - a. 講師 日本診療放射線技師会
副会長 富田 博信

- (エ) 大人のズムリ場 (ZOOM)
 そこが知りたかった技師会
 ～現役理事とガチトーク～
- a. ファシリテーター
 上尾中央総合病院 茂木 雅和
- b. ディスカッション
 久我山病院 柴 俊幸
 済生会川口総合病院 森 一也
 白岡中央総合病院 石田 仁子
 かわぐち心臓呼吸器病院 竹本 直哉
 深谷赤十字病院 石川 里紗
- c. 講師 所沢ハートセンター
 大西 圭一
 上尾中央総合病院 佐々木 健
 JCHO 埼玉メディカルセンター
 八木沢英樹

配布資料 (メール配信を含む)

- (1) 総務資料
 (2) 学術資料
 (3) 公益資料
 (4) 財務資料
 (5) 編集・情報委員会資料
 (6) 各支部資料
 (7) 議案書

本会議の議決を証明するために、議事録署名人において署名捺印します。

2021年7月1日 (木)

議事録署名人 田中 宏 (押印略)
 堀江 好一 (押印略)

11. 第六支部 (茂木)

- (1) 支部役員会を開催した。(ZoomによるWeb開催)

- ア. 日時: 2021年6月22日 (火)
 イ. 内容: 勉強会開催について
 ウ. 参加者: 10人

- (2) 第1回支部勉強会を開催予定を報告した。

- ア. 日時: 2021年8月31日 (火)
 イ. 場所: ZoomによるWeb開催
 ウ. 内容

- (ア) 症例検討会

- a. 演者

- さいたま赤十字病院 岡田 尚也
 白岡中央総合病院 山崎 大和
 彩の国東大宮メディカルセンター 保坂隆之介
 上尾中央総合病院 嶋崎 恭介
 上尾中央総合病院 坂庭 琴美

第3. 審議・承認事項

1. 新入会員の承認

- 意見: 0
 質問: 1
 審議結果: 承認
 特記事項: なし
 議案書 No: 理-7

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

2021・2022年度役員名簿

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
会長	田中 宏	埼玉県立小児医療センター	048-601-2200	h-tanaka@sart.jp
副会長	富田 博信	済生会川口総合病院	048-253-1551	h-tomita@sart.jp
副会長	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
常務理事(学術)	城處 洋輔	済生会川口総合病院	048-253-1551	y-kidokoro@sart.jp
常務理事(学術)	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	j-nakane@sart.jp
常務理事(総務)	今出 克利	さいたま市民医療センター	048-626-0011	k-imade@sart.jp
常務理事(総務)	八木沢英樹	JCHO 埼玉メディカルセンター	048-832-4951	h-yagisawa@sart.jp
常務理事(公益)	佐々木 健	上尾中央総合病院	048-773-1111	t-sasaki@sart.jp
常務理事(編集・情報)	清水 邦昭	深谷赤十字病院	048-571-1511	k-shimizu@sart.jp
理事(財務)	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
理事(学術)	近藤 敦之	埼玉医科大学病院	0492-76-1264	a-kondo@sart.jp
理事(学術)	滝口 泰徳	JCHO 船橋中央病院	047-433-2111	y-takiguchi@sart.jp
理事(編集・情報)	吉田 敦	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	a-yoshida@sart.jp
理事(公益)	紀陸 剛志	埼玉医科大学病院	049-276-1264	takashi-kiroku@sart.jp
第一支部理事	双木 邦博	さいたま市立病院	048-873-4111	k-namiki@sart.jp
第二支部理事	大西 圭一	所沢ハートセンター	042-940-8611	k-onishi@sart.jp
第三支部理事	市川 隆史	埼玉医科大学病院	049-276-1264	takafumi-ichikawa@sart.jp
第四支部理事	大野 涉	羽生総合病院	048-562-3000	wataru-ohno@sart.jp
第五支部理事	矢崎 一郎	春日部市立医療センター	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
第六支部理事	茂木 雅和	上尾中央総合病院	048-773-1111	masakazu-motegi@sart.jp

事務局

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
事務局長	結城 朋子	済生会川口総合病院	048-253-1551	t-yuuki@sart.jp

監事・顧問

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
監事	堀江 好一	JCHO さいたま北部医療センター	048-663-1671	k-horie@sart.jp
監事	浅野 克彦	参議院議員秘書		katsuhiko-asano@sart.jp
顧問	小川 清	群馬パース大学		k-ogawa@sart.jp
顧問	鈴木 正人	埼玉県県会議員		m-suzuki@sart.jp
顧問税理士	増田 利治	増田利治税理士事務所	048-649-1386	

総務・財務委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	今出 克利	さいたま市民医療センター	048-626-0011	k-imade@sart.jp
副委員長	八木沢英樹	JCHO 埼玉メディカルセンター	048-832-4951	h-yagisawa@sart.jp
副委員長	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	y-ushioda@sart.jp
委員	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
委員	双木 邦博	さいたま市立病院	048-873-4111	k-namiki@sart.jp
委員	大西 圭一	所沢ハートセンター	042-940-8611	k-onishi@sart.jp
委員	市川 隆史	埼玉医科大学病院	0492-76-1264	takafumi-ichikawa@sart.jp
委員	大野 涉	羽生総合病院	048-562-3000	wataru-ohno@sart.jp
委員	矢崎 一郎	春日部市立医療センター	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
委員	茂木 雅和	上尾中央総合病院	048-773-1111	masakazu-motegi@sart.jp
委員	田中 達也	小川赤十字病院	0493-72-2333	t-tanaka@sart.jp
委員	矢部 智	越谷市立病院	048-956-2221	s-yabe@sart.jp
委員	佐々木 剛	埼玉医科大学病院	049-276-1264	tsuyoshi-sasaki@sart.jp
委員	岡田 尚也	さいたま赤十字病院	048-852-1111	naoya-okada@sart.jp
委員	福田 葉	さいたま市立病院	048-873-4111	shiori-fukuda@sart.jp
委員	結城 朋子	済生会川口総合病院	048-253-1551	t-yuuki@sart.jp
委員	戸澤 茜	埼玉県診療放射線技師会 事務局	048-664-2728	akane-tozawa@sart.jp

学術委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	城處 洋輔	済生会川口総合病院	048-253-1551	y-kidokoro@sart.jp
副委員長	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	j-nakane@sart.jp
副委員長	近藤 敦之	埼玉医科大学病院	0492-76-1264	a-kondo@sart.jp
副委員長	滝口 泰徳	JCHO 船橋中央病院	047-433-2111	y-takiguchi@sart.jp
委員	今出 克利	さいたま市民医療センター	048-626-0011	k-imade@sart.jp
委員	寺澤 和晶	さいたま赤十字病院	048-852-1111	kazuaki-terasawa@sart.jp
委員	土田 拓治	済生会川口総合病院	048-253-1551	t-tsuchida@sart.jp
委員	佐々木 健	上尾中央総合病院	048-773-1111	t-sasaki@sart.jp
委員	伊藤 寿哉	埼玉石心会病院	04-2953-6611	t-ito@sart.jp
委員	大根田 純	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	jun-oneda@sart.jp
委員	亀山 枝里	熊谷総合病院	048-521-0065	eri-kameyama@sart.jp
委員	妹尾 大樹	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-7702	taiki-senoo@sart.jp
委員	浅見 純一	行田中央総合病院	048-553-2000	jyunichi-asami@sart.jp
委員	吉澤 孝郁	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	takafumi-yoshizawa@sart.jp
委員	戸澤 僚太	済生会川口総合病院	048-253-1551	ryouta-tozawa@sart.jp
委員	新島 正美	熊谷生協病院	048-524-3841	masami-nijima@sart.jp

編集・情報委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	清水 邦昭	深谷赤十字病院	048-571-1511	k-shimizu@sart.jp
副委員長	吉田 敦	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	a-yoshida@sart.jp
委員	宮崎 雄二	北里大学メディカルセンター	048-593-1212	y-miyazaki@sart.jp
委員	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
委員	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
委員	大友 哲也	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	t-otomo@sart.jp
委員	渡部 伸樹	さいたま赤十字病院	048-852-1111	nobuki-watanabe@sart.jp
委員	堀越 隆之	大宮シテイクリニック	048-645-1256	takayuki-horikoshi@sart.jp
委員	八木沢英樹	JCHO 埼玉メディカルセンター	048-832-4951	h-yagisawa@sart.jp

公益委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	佐々木 健	上尾中央総合病院	048-773-1111	t-sasaki@sart.jp
副委員長	紀陸 剛志	埼玉医科大学病院	049-276-1264	takashi-kiroku@sart.jp
委員	志藤 正和	済生会川口総合病院	048-253-1551	m-shito@sart.jp
委員	内海 将人	済生会栗橋病院	0480-52-3611	m-uchiumi@sart.jp
委員	石田 仁子	白岡中央総合病院	0480-93-0661	kimiko-ishida@sart.jp
委員	石川 里紗	深谷赤十字病院	048-571-1511	risa-sakamoto@sart.jp
委員	大河原侑司	さいたま赤十字病院	048-852-1111	yuji-okawara@sart.jp
委員	佐藤 克哉	埼玉県立小児医療センター	048-601-2200	katsuya-sato@sart.jp
委員	宮崎 千晶	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-0089	chiaki-miyazaki@sart.jp
委員	嶋崎 恭介	上尾中央総合病院	048-773-1111	kyousuke-shimasaki@sart.jp
委員	坂庭 琴美	上尾中央総合病院	048-773-1111	kotomi-sakaniwa@sart.jp

正 会 員 入 会 申 込 書

年 月 日

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 会長殿

私は貴会の目的に賛同し、下記により入会を申し込みます。

フリガナ		性 別 男・女	生	年	月	日
氏 名			西暦	年	月	日

<p style="text-align: center;">1. 2. それぞれに○をつけご回答ください</p> <p>1. 今回の入会は [<input type="checkbox"/>新入会 <input type="checkbox"/>再入会 <input type="checkbox"/>転入]</p> <p>2. <input type="checkbox"/>日本診療放射線技師会&埼玉県診療放射線技師会へ入会 <input type="checkbox"/>埼玉県診療放射線技師会のみ入会</p>	転入前の 所属技師会	
---	---------------	--

フリガナ		TEL	—	—
勤務先名				
フリガナ	〒			
勤務先住所				
フリガナ	〒	TEL	—	—
自宅住所				
E-mail (携帯不可)				

会誌送付先	① 勤務先	所属支部（地区）
	② 自宅	

診療放射線 技師免許	国家試験	第	回	合格
	登録	第	号	年 月 日 登録

免許取得の 学歴	入学年月日	西暦	年	月
	卒業年月日	西暦	年	月
	学校			

関連分野の 最終学歴	学位	ある	なし
	学位記番号		
	授与年月		
	授与機関		

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
〒331-0812 さいたま市北区宮原町 2-51-39
TEL 048-664-2728
FAX 048-664-2733

退会届

年 月 日

会員番号	日本診療放射線技師会
	埼玉県診療放射線技師会
会員名	印
退会理由	
退会希望日	年 月 日
会費納入状況	年度分まで納入済み

注1) 規程により、埼玉県診療放射線技師会を退会すると日本診療放射線技師会も同時に退会となります。

注2) 滞納している会費がある場合にはお支払いください。

決算処理

埼放技	
日放技	

会員異動届

ファックス送信票

下記の通り送信致しますので、よろしくお願い致します。

受信者	FAX番号：048-664-2733 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
送信者	氏名 _____
	施設名 _____
	〒 _____ 施設住所 _____

*郵送の場合
〒331-0812 さいたま市北区宮原町2丁目51番地39
公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
電話：048-664-2728

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会員登録変更届

年 月 日

ふりがな 届出会員名		支部名	支部
技師会番号			

①転出者は正確にご記入ください			
転出先	() 県へ転出	技師会費を () 年度まで納入	
変更項目	<input type="checkbox"/> 印	②変更した項目をご記入ください	
	ふりがな 自宅住所	〒 - - TEL - -	
	ふりがな 勤務先名		
	ふりがな 勤務先住所	〒 - - TEL - -	
	ふりがな 改 姓		
	支部変更	第 () 支部を第 () 支部に	
連絡先変更			

2021年度

埼玉県診療放射線技師会 日本診療放射線技師会など 年間スケジュール表

2021年度(10-12) 予定											
10月		埼玉放技	日放技など	11月		埼玉放技	日放技など	12月		埼玉放技	日放技など
1	金			1	月			1	水		
2	土			2	火			2	木	第3回常務理事会	
3	日			3	水			3	金		
4	月			4	木	第5回理事会		4	土		
5	火			5	金			5	日	第19回胸部認定講習会 Web	
6	水			6	土			6	月		
7	木	第2回常務理事会		7	日			7	火		
8	金			8	月			8	水		
9	土			9	火			9	木		
10	日			10	水			10	金		
11	月			11	木			11	土		
12	火			12	金			12	日	第12回CT認定講習会	
13	水			13	土			13	月		
14	木			14	日			14	火		
15	金			15	月			15	水		
16	土			16	火			16	木		
17	日			17	水			17	金		
18	月			18	木	SART 学術企画 AI(Artificial Intelligence) 講習会		18	土		
19	火			19	金			19	日		
20	水			20	土			20	月		
21	木			21	日			21	火		
22	金			22	月			22	水		
23	土			23	火			23	木		
24	日			24	水			24	金		
25	月			25	木			25	土		
26	火			26	金			26	日		
27	水			27	土			27	月		
28	木	第4回常務連絡会		28	日			28	火		
29	金			29	月			29	水		
30	土			30	火			30	木	第5回常務連絡会	
31	日							31	金		

2021年度(1-3) 予定											
1月		埼玉放技	日放技など	2月		埼玉放技	日放技など	3月		埼玉放技	日放技など
1	土			1	火			1	火		
2	日			2	水			2	水		
3	月			3	木	第4回常務理事会		3	木	第7回理事会	
4	火			4	金			4	金		
5	水			5	土			5	土		
6	木	第6回理事会		6	日			6	日		
7	金			7	月			7	月		
8	土			8	火			8	火		
9	日			9	水			9	水		
10	月			10	木			10	木		
11	火			11	金			11	金		
12	水	救急セミナー Web開催		12	土			12	土		
13	木			13	日			13	日		
14	金			14	月			14	月		
15	土			15	火			15	火		
16	日	乳腺セミナー		16	水			16	水		
17	月			17	木			17	木		
18	火			18	金			18	金		
19	水			19	土			19	土		
20	木			20	日			20	日		
21	金			21	月			21	月		
22	土			22	火			22	火		
23	日	第19回上部消化管検査認定講習会		23	水			23	水		
24	月			24	木	第6回常務連絡会		24	木		
25	火			25	金			25	金		
26	水			26	土			26	土		
27	木			27	日			27	日		
28	金			28	月			28	月		
29	土							29	火		
30	日							30	水		
31	月							31	木		



—編集後記—

今年一番の目玉である東京2020オリンピック・パラリンピックが閉幕しましたが連日の選手の活躍にはとても力をもらうことができました。特に今大会で採用された空手は私の子供も習っていることもあり大会前から注目しておりました。空手の種目は形と組手の2つに分かれています。組手が、1対1の対戦形式で行われるいわゆる「実戦」なのに対し、形は選手が仮想の敵を相手に攻撃と防御を一連の流れとして組み合わせた「演武」を繰り出し、審判による採点で勝敗が決する競技です。形は採点方法が定められており、立ち方・技・流れるような動き方・呼吸などがあげられるそうですが、オリンピックに出場するレベルになると全員迫力があり、技もキレキレで素人の目で見るとどちらが勝つのか判断できませんでした。それでも素人目で見てもわかるくらいの迫力に圧倒されながら楽しむことができました。次回大会では除外となるのが残念ですが、今後も国内外での大会に注目していきたいと思います。

さて、SART10月266号では2020年度支部合同勉強会での抄録の特集を組ませていただきました。コロナ禍の中、ZOOMを使用したオンライン勉強会において県内外から多数の参加者がおり、実際私も最後まで拝見させていただきましたが充実した内容でぜひ会員の皆さまにも共有していただきたいと思い企画しました。今後も会員の皆さまに有益となる情報をお届けしていきますのでよろしくお願い致します。

(よっし～)

表紙の解説

「アルプスの星空」

写真提供 森 雄一朗 氏

埼玉放射線 第266号

印刷	2021年10月19日
発行日	2021年10月25日
発行所	〒331-0812 さいたま市北区宮原町2-51-39 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp
発行人	公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 会長 田中 宏 編集代表 清水 邦昭
編集委員	吉田 敦 大友 哲也 渡部 伸樹 堀越 隆之 宮崎 雄二 肥沼 武司 潮田 陽一 八木沢英樹
表紙デザイン	肥沼 武司
印刷	〒338-0007 さいたま市中央区円阿弥5-8-36 望月印刷株式会社 電話 048-840-2111

事務所

〒331-0812
さいたま市北区宮原町2丁目51番39
公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
電話 048-664-2728 FAX 048-664-2733
Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

事務局長 結城 朋子
事務員 戸澤 茜
勤務時間 9:00~12:00
13:00~15:00



写真提供 「千葉県鴨川の夕焼け」 若杉 侑 氏



〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町2丁目51番39

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

TEL 048-664-2728

FAX 048-664-2733

<http://www.sart.jp>

sart@beige.ocn.ne.jp

領布価格 1,000円(会誌購読料は会費に含まれる)

