

# 東京放射線

Tokyo Association of Radiological Technologists

2023年

9月号

Vol.70 No.819

## 巻頭言

秋の事業活動 関 真一

## 会 告

日本診療放射線技師会 永年勤続表彰について

## お知らせ

2023年度第8地区研修会

## 連 載

[消化管造影検査] 第5部 大腸・注腸X線検査  
第16回 番外編～バリウム製剤について～ 安藤健一



公益社団法人東京都診療放射線技師会  
<https://www.tart.jp/>

目 次

スローガン

チーム医療を推進し、  
国民及び世界に貢献する  
診療放射線技師の育成

診療放射線技師業務標準化宣言 .....	2
巻頭言 秋の事業活動 .....	副会長 関 真一 3
会告1 2023年度城西支部研修会 .....	城西支部委員会 4
会告2 第18回ペイシェントケア学術大会 .....	学術委員会 5
会告3 日本診療放射線技師会 永年勤続表彰について .....	涉外委員会 6
お知らせ1 2023年度第8地区研修会 .....	第8地区委員会 7
お知らせ2 2023年度第3地区研修会 .....	第3地区委員会 8
お知らせ3 2023年度第13地区研修会 .....	第13地区委員会 9
お知らせ4 2023年度第14地区研修会 .....	第14地区委員会 10
お知らせ5 東放技会員所属地区のご案内 .....	情報委員会 11
連載 [消化管造影検査] 第5部 大腸・注腸X線検査	
第16回 番外編 ~バリウム製剤について~ .....	安藤健一 12
こえ	
・診療放射線技師のためのフレッシャーズセミナー&日暮里塾ワンコインセミナーに参加して .....	金澤にい奈 19
・「第146回日暮里塾ワンコインセミナー」に参加して .....	大崎優奈 20
・2023年度診療放射線技師のための「フレッシャーズセミナー」・「第146回日暮里塾ワンコインセミナー」を受講して .....	轟 雅文 21
パイプライン	
・日本診療放射線技師連盟ニュース (2023 No.6) .....	22
2023年4月～7月期会員動向 .....	23
2023年度第3回理事会報告 .....	24
2023年度第4回理事会報告 .....	26

Column & Information

・求人情報 .....	23
・学術講演会・研修会等の開催予定 .....	29
・東放見聞録 .....	30

# 診療放射線技師 業務標準化宣言

いま我が国では「安心で安全な医療の提供」が国民から求められている。そして厚生医療の基本である「医療の質の向上」に向けて全ての医療職種が参加し、恒常的に活動をする必要がある。

私達が携わる放射線技術及び医用画像技術を含む診療放射線技師業務全般についても、国民から信頼される普遍的な安全技術を用いて、公開しなくてはならない。そして近年、グローバルスタンダードの潮流として、EBM (Evidence Based Medicine)、インフォームドコンセント、リスクマネジメント、医療文化の醸成、地球環境保全なども重要な社会的要項となっている。

公益社団法人東京都診療放射線技師会では、『国民から信頼され選ばれる医療』の一員を目指し、診療放射線技師の役割を明確にするとともに、各種業務の標準化システム構築を宣言する。

診療放射線技師業務標準化には以下の項目が含まれるものとする。

1. ペイシェントケア
2. 技術、知識の利用
3. 被ばく管理（最適化／低減）
4. 品質管理
5. 機器管理（始終業点検／保守／メンテナンス）
6. 個人情報管理（守秘／保護／保管）
7. 教育（日常教育／訓練／生涯教育）
8. リスクマネジメント
  - ～患者識別
  - ～事故防止
  - ～感染防止
  - ～災害時対応
9. 環境マネジメント（地球環境保全）
10. 評価システムの構築

公益社団法人東京都診療放射線技師会

# 卷頭言



## 秋の事業活動

副会長 関 真一

9月に入りなお厳しい残暑が続いておりますが、朝夕の風に涼しさを感じられるようになり、会員の皆さまはいかがお過ごでしょうか。今年は猛暑日が多く熱中症警戒アラートが発令され、WBGT（暑さ指数）が31を超える日が続き、災害レベルの猛暑と豪雨に見舞われました。被害にあわれた方にはお見舞いを申し上げます。また、感染症が5類になり行動制限のない久しぶりの夏休みで祖父母や親戚に会ったり、山や海に出かけたりして4年ぶりに楽しく過ごすことができたのではないかでしょうか。秋の夜は長く、「長月」や「夜長月（よながつき）」とよばれます。ほかにも、9月9日の重陽の節句（別名：菊の節句）にちなみ「菊月」ともよばれます。23日頃の「秋分の日」を境に昼と夜の長さが逆転し、暑さも少しづつ和らぎます。これが「暑さ寒さも彼岸まで」といわれる理由です。9月には、「敬老の日」や「お彼岸」など、家族との『絆』を感じる行事が多くあります。また、9月15日頃の「十五夜」は、月を愛でながら収穫に感謝する日です。旧暦では7月から9月が秋にあたり、秋の真ん中である中秋（旧暦8月15日、新暦9月15日頃）は空が澄んで月が美しいため、十五夜は「中秋の名月」ともよばれています。

さて、本会主催の年間事業のうち、実に約半数がこれから季節に実施されることになります。地区研修会、支部研修会、学術主催の日暮里塾ワンコインセミナー、きめこまかな生涯教育、ペイシエントケア学術大会、他団体との共催事業および後援などがあります。さらに、第39回日本診療放射線技師学術大会が29日（金）から10月1日（日）まで、熊本県で開催されます。オンデマンドでも配信されますので、都合の悪い方も是非参加いただければと思います。公益目的事業のうち体験活動などの広報事業が多く実施されるのも、この秋の時期で、練馬まつり（抽選制）、中央区健康福祉まつり、OTAふれあいフェスタ、東村山市民健康のつどいがあります。

本会は、東京都における診療放射線技師免許を有する資格者の唯一の職能団体です。この職能団体とは、法律や医療などの専門的な資格を持つ専門職従事者が、自己の専門性の維持向上、専門職としての待遇や利益を保持し改善するための組織です。と同時に研究発表会、講演会、親睦会などを開催し、さらに機関紙などの発行を通じて、会員同士の交流などの役目を果たす機関でもあります。また、本会は定款にもあるように診療放射線学の向上発展と放射線障害の防止に関する事業を推進するとともに、東京都における診療放射線技師の職業倫理を高揚することにより、放射線検査・治療技術の質の確保と都民の健康及び医療、並びに保健の質の維持発展に寄与することを目的としています。

今般、秋からの事業が展開されていくなかで、会員諸氏の満足度はどうでしょうか。これらの事業に実際に参加される会員の満足度はどうでしょうか。実施していくなかで本会の目的をどれだけ達成できているのだろうか、一つ一つを調査検証して都民のため、医療のため、健康のため、診療放射線技師のため、会員のため、さらなる充実した事業を考え実施していかなければならないと痛感しています。そのために誠実にそして信念を持って事業を推進していく、技師会を楽しみたいと思います。

# 会 告

## 1

### 2023年度 城西支部研修会 (Web開催)

#### テーマ「救急医療最前線 高エネルギー外傷」 ～救急医療での診療放射線技師の役割～

高エネルギー外傷とは、まさに名前の通りで、高いエネルギーが加わって生じた外傷のことをいいます。このような患者さんが救急搬送されてくる場合には、撮影を担う診療放射線技師も重篤な外傷が起こっているかもしれないと身構えて診療に臨む必要があります。今回救急現場での診療放射線技師の役割と心構えについて、症例を交えて解説していただきます。

オンラインは、Zoomの利用となります。セキュリティ対策としてパスワードを設置するなどして対策を講じます。不正利用などのリスクを回避するために、Zoom最新バージョンをダウンロードの上、ご参加ください。

本セミナーの映像、配布資料などの録音、録画（キャプチャを含む）、再配布は禁止と致します。

#### ～ プログラム ～

##### 1 「外傷初期診療における放射線科の重要性」

帝京大学医学部放射線科学講座 釘宮 愛子 先生

##### 2 「外傷診療における診療放射線技師の役割とHERS !!」

済生会横浜市東部病院 放射線部 稲垣 直之 先生

#### 記

日 時：2023年11月10日（金）19時00分～20時30分

開催方式：Web開催（Zoom）

受講料：無料

定員：100名（先着順）

申込方法：東放技ホームページ (<https://www.tart.jp/>) の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

参加人数に上限がありますのでお早めにお申し込みください。

申込締切日：2023年11月3日（金）

問い合わせ：城西支部 E-Mail：[shibu\\_jyousai@tart.jp](mailto:shibu_jyousai@tart.jp)

第3地区委員長 布川嘉信

第9地区委員長 西郷洋子

第10地区委員長 澤田恒久

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

## 第18回ペイシェントケア学術大会 テーマ「AIを活用した近未来医療」

第18回ペイシェントケア学術大会は会場で対面形式の開催とさせていただきます。

今、さまざまな業種において重要視されている分野でもあり、医療業界においても例外ではない、人工知能「AI」についてスポットを当て、今回のテーマとさせていただきました。

現在、そして未来に向け患者さまのために「AI」がどのように活用され進化していくのか、各分野の第一線でご活躍されている先生方をお招きしご発表いただきます。人工知能「AI」について理解を深め、共有したいと考えております。

事前登録とさせていただきます。参加費については当日会場受付にて徴収致します。参加者の皆さまが安心してご参加できるよう、感染予防対策を講じて開催致しますのでご協力をお願いします。

多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

### ～ プログラム ～

- ◆開会式 (13:00)
- ◆シンポジウム テーマ「医療現場でのAIの活用～現状と展望～」  
診療放射線技師1名、看護師1名、薬剤師1名、臨床検査技師1名、臨床工学技士1名
- ◆特別講演 「韓国における人工知能(AI)を活用した放射線検査とソウル特別市放射線士会の紹介(仮)」  
講師：ソウル特別市放射線士会 講師未定
- ◆都民公開講座 「人工知能により近未来の医療はどのように変わるのか？」  
講師：日本大学 生産工学部 講師 大前 佑斗 先生
- ◆閉会式 (16:00)

### 記

日 時：2023年11月25日（土）13時00分～16時00分

開催場所：駒澤大学 駒沢キャンパス（東京都世田谷区駒沢1-23-1）

受講料：診療放射線技師 1,000円、他職種及び一般参加・新卒かつ新入会員\* 無料

申込方法：東放技ホームページ (<https://www.tart.jp/>) の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込んでください。

定員：特に定員人数は設けておりませんが事前登録をお願い致します。

カウント付与：日本診療放射線技師会学術研修3.0カウント付与

問い合わせ：学術委員長 市川篤志 E-Mail：[gakujitu@tart.jp](mailto:gakujitu@tart.jp)

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

\* 新卒かつ新入会員とは、技師学校卒業年に技師免許取得し本会へ入会した会員をいう。

# 会 告

## 3

# 日本診療放射線技師会 永年勤続表彰について

渉外委員会

日本診療放射線技師会より本会に対し、標記について永年勤続表彰候補者の推薦依頼がありました。今年度の資格到達者は本会で調査致しますが、調査漏れなどにより2023年9月15日までに本会から連絡がない方、または前年度までに資格到達された方で受賞の意思のある方は、お手数ですが2023年9月29日までに下記問い合わせ先までご連絡いただければ幸甚に存じます。

### 規程内容分旨

#### 【永年勤続表彰30年】

1. 2024年3月31日現在において放射線関連業務に従事して勤続30年以上であること（診療エックス線技師または診療放射線技師免許取得が1994年3月31日以前の方）
2. 2010年3月31日（2009年度）以前までに入会し引き続き日本診療放射線技師会会員であること（15年以上継続会員）

#### 【永年勤続表彰50年】

1. 診療放射線技師又は診療エックス線技師免許取得後50年を経過した者（診療エックス線技師または診療放射線技師免許取得が1974年3月31日以前の方）
2. 永年勤続表彰30年を受けたのち、10年以上継続して日本診療放射線技師会会員であること

### 留意事項

1. 推薦の時点で2023年度の会費を完納していること
2. 永年勤続表彰30年は日本診療放射線技師会指定の履歴書「様式第5号」の提出が必要  
(勤続年数の審査は、提出書類に基づき行われます。書類に記載されていない勤務歴情報は勤務年数としてカウントされません。)
3. 表彰式は、2024年度の日本診療放射線技師学術大会にて執り行われる予定です。

問い合わせ：渉外委員長 高野修彰 E-Mail : shougai@tart.jp

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX : 03-3806-7724

以上

## 2023年度 第8地区研修会

テーマ「重症頸髄損傷に対する自家骨髓間葉系幹細胞移植療法について」

講 師：東京労災病院 浪岡 隆洋 先生

本年度の第8地区研修会は、2018年12月28日条件および期限付き承認取得（7年）され、2019年5月より保険診療が行われているステミラック注（一般名称：ヒト（自己）骨髓由来間葉系幹細胞）による脊髄損傷の再生医療について学びたいと思います。

第一線でご活躍をされております、東京労災病院の浪岡隆洋先生を講師にお迎えし詳しくお話を伺います。

多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

### 記

日 時：2023年9月8日（金）19時00分～20時30分

会 場：東邦大学医療センター大森病院 臨床講堂（5号館地下1階）  
東京都大田区大森西6-11-1

ア クセス：京浜急行線 梅屋敷駅から徒歩約7分（各駅停車にご乗車ください）

JR蒲田駅からバス約4分（東口2番バス乗り場から「大森駅」行きに乗車「東邦大学」下車）  
JR大森駅からバス約12分（東口1番バス乗り場から「蒲田駅」行きに乗車「東邦大学」下車）



【交通のご案内QRコード】



【駐車場のご案内QRコード】

受 講 料：500円

新卒かつ新入会員\*、一般ならびに学生 無料

申込方法：東放技ホームページ (<https://www.tart.jp/>) の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

申込締切日：2023年9月7日（木）

定 員：50名（先着順）

問い合わせ：第8地区委員長 大津元春 E-Mail：[area08@tart.jp](mailto:area08@tart.jp)

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

\* 新卒かつ新入会員とは、技師学校卒業年に技師免許取得し本会へ入会した会員をいう。

# お知らせ

## 2

### 2023年度 第3地区研修会 (Web開催)

#### テーマ「学ぼう！ 心臓疾患」 ～各モダリティのアプローチ～

日中業務や休日・夜間帯に、倦怠感、息切れ、むくみ、動悸、痛みなどの有症状があり心疾患を疑って検査依頼を受けることがあります。われわれ診療放射線技師は診断から治療、その後のフォローまで理解して対応することが必要です。

第3地区研修会では、去年の研修会に引き続いだ疾患をテーマにしてモダリティごとに撮影法や対応について解説します。今回は、MRI・Angio・RIに加えて臨床工学技士の先生を迎える、補助循環についても解説していただきます。ご参加をお待ちしています。

オンラインは、Zoomの利用となります。セキュリティ対策としてパスワードを設置するなどして対策を講じます。不正利用などのリスクを回避するために、Zoom最新バージョンをダウンロードの上、ご参加ください。

本セミナーの映像、配布資料などの録音、録画（キャプチャを含む）、再配布は禁止と致します。

#### ～ プログラム ～

1 「introduction」	国立がん研究センター東病院	若松 和行 氏
2 「MRI」	東京女子医科大学病院	椎名 勲 氏
3 「FFRCT Angio」	慶應義塾大学病院	木津 啓介 氏
4 「補助循環」	東京医科大学病院 臨床工学部 臨床工学技士	橋本 尚樹 氏
5 「核医学」	国立国際医療研究センター病院	齋藤 郁里 氏

#### 記

日 時：2023年10月13日（金）19時00分～20時45分

開催方式：Web開催（Zoom）

受講料：無料

定員：100名（先着順）

申込方法：東放技ホームページ（<https://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

参加人数に上限がありますのでお早めにお申し込みください。

申込締切日：2023年10月7日（土）

問い合わせ：第3地区委員長 布川嘉信 E-Mail：[area03@tart.jp](mailto:area03@tart.jp)

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

## 2023年度 第13地区研修会（Web開催）

### テーマ「令和3年4月1日施行・改正電離放射線障害防止規則からの変化」

令和3年4月1日より「改正電離放射線障害防止規則」が施行・適用され2年が経ちました。皆さまのご施設の運用は落ち着いてきましたでしょうか。

今回第13地区では、法令改正後の変化と現場での実際の運用に関して研修会を開催致します。

1つ目は、株式会社千代田テクノルより講師を招き、法令改正後の変化をメーカーのデータなども交えお話しいただきます。

2つ目は、現場で実際に運用されている施設より、改正前の準備・改正後の運用・今後の対応などをお話しいただきます。より良い運用実現のため皆さまのアドバイスもいただけると幸いです。

多くのご参加をお待ちしております。

#### ～内 容～

##### ① 「水晶体線量限度引き下げ後の従事者被ばく防護」

講師：株式会社千代田テクノル 線量計測技術課 副主事 古谷 一隆 氏

##### ② 「水晶体線量限度引き下げに向けての当院の対応、その後の運用」

講師：公立阿伎留医療センター 岩本 達志 氏

オンラインは、Zoomの利用となります。セキュリティ対策としてパスワードを設置するなどして対策を講じます。不正利用などのリスクを回避するために、Zoom最新バージョンをダウンロードの上、ご参加ください。参加人数に上限がありますので早めにお申し込みください。

本セミナーの映像、配布資料などの録音、録画（キャプチャを含む）、再配布は禁止と致します。

#### 記

日 時：2023年11月9日（木）19時00分～20時30分（講演時間：約30分×2名 + 質疑応答）

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：50名（先着順）

受 講 料：無 料

申込方法：東放技ホームページ（<https://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

申込締切日：2023年11月6日（月）

問い合わせ：第13地区委員長 鮎川幸司 E-Mail：[area13@tart.jp](mailto:area13@tart.jp)

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

# お知らせ

## 4

### 2023年度 第14地区研修会 (Web開催)

#### テーマ 「Z世代学生の就職動向」

講 師：群馬パース大学 今尾 仁 先生

本年度の第14地区研修会では、コロナ禍をオンライン授業で過ごして来た、Z世代学生の就職動向について、実際に教育の現場で就職に携わる先生からお話を伺います。

来年度から入職してくる若手の世代は、コロナウイルスの影響でオンライン授業を受けてきた新しい価値観の世代になります。さらに、今後、高齢者増加、若年者減少の影響は拡大する一方で、人材確保はより大きな課題となることでしょう。今後の職場環境や教育を考える上で、ご興味のある方、詳しくお知りになりたい方など、多くの方々のご参加をお待ちしております。

オンラインは、Zoomの利用となります。セキュリティ対策としてパスワードを設置するなどして対策を講じます。不正利用などのリスクを回避するために、Zoom最新バージョンをダウンロードの上、ご参加ください。参加人数に上限がありますので早めにお申し込みください。

本セミナーの映像、配布資料などの録音、録画（キャプチャを含む）、再配布は禁止と致します。

#### 記

日 時：2023年11月24日（金）19時00分～19時45分

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：50名

受 講 料：無 料

申込方法：東放技ホームページ (<https://www.tart.jp/>) の参加申し込みフォーム、または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

申込締切日：2023年11月17日（金）

問い合わせ：第14地区委員長 宮谷勝巳 E-Mail：[area14@tart.jp](mailto:area14@tart.jp)

公益社団法人東京都診療放射線技師会 事務所 TEL・FAX：03-3806-7724

以上

# お知らせ 5

## あなたはご自分の所属地区をご存じですか？

東京都診療放射線技師会は、東京を13の地区に分け、東京に隣接する千葉方面・神奈川方面・埼玉方面を加えた計16地区で構成されています。

本会ホームページ <https://www.tart.jp/> には各地区的表が掲載されています。

“当会の概要”から“支部・地区一覧表”をお選びください。

The screenshot shows the homepage of the Tart website. A large arrow points from the question "あなたはご自分の所属地区をご存じですか？" down to the "Branches and Region Catalog" section. This section contains a sub-section titled "各地区紹介ページ" which lists three regions: 城東支部 (Chuo-ku), 第1地区 (Chiyoda-ku), and 第7地区 (Kita-ku, Toshima-ku, Adachi-ku). Each entry has a "地区紹介" button with a camera icon. A second large arrow points from the "地区紹介" buttons up to a button labeled "地区紹介PDF".

城東支部	第1地区	千代田区
	第2地区	中央区、台東区
	第7地区	墨田区、江戸川区、江東区

**地区紹介PDF**

また、“地区紹介PDF”では各地区的特色や活動を写真入りで紹介しています。  
こちらもぜひご覧ください。

情報委員会

# 第16回 番外編 ～バリウム製剤について～

みさと健和病院 安藤 健一

これまで消化管造影検査連載企画では、上部消化管X線検査について、X線TV装置の機器精度管理について、食道・胃・小腸・大腸の症例について連載してきました。

そして現在は『大腸・注腸X線検査』について連載させていただいております。

新シリーズでは、これまで大腸の解剖生理・注腸X線検査の前処置・撮影法・画像評価法、そして臨床画像・臨床症例について、取り上げてきました。引き続きどうぞよろしくお願い致します。

## 前回のおさらい

前回は、炎症性腸疾患・潰瘍性大腸炎とクロhn病について述べさせていただきました。

炎症性腸疾患は、inflammatory bowel diseaseと呼ばれ、その頭文字をとってIBDと略されます。広い意味では腸に炎症を起こす全ての疾患を指しますが、狭い意味では「潰瘍性大腸炎」と「クロhn病」の2つの疾患の総称とされます。若年者に発症することが多く、日本では1990年代以降、急激に患者数が増加してきており、潰瘍性大腸炎は22万人以上（米国に次いで世界で2番目も多い）、クロhn病は7万人を超える患者がいます。潰瘍性大腸炎・クロhn病ともに医療費の一部を国が補助する特定疾患（いわゆる難病）に指定されています。

潰瘍性大腸炎（Ulcerative Colitis : UC）は、大腸にびまん性に限局した病変をきたす疾患であり、主として粘膜を侵し、びらんや潰瘍を形成す

る原因不明のびまん性非特異性炎症であると定義されています。直腸から連続的に口側に広がり、最大で大腸全体にまで及び得る、大腸の表面粘膜が侵される疾患です（図1）。

図2に潰瘍性大腸炎の特徴的なX線所見を整理します（図2）。

潰瘍性大腸炎の代表的なX線所見を呈示します（図3）。

クロhn病（Crohn's Disease : CD）は、主として大腸に炎症をきたす潰瘍性大腸炎と異なり、消化管のどの部位にも起こり得ます。そして粘膜表面だけではなく腸管壁全体に及ぶ、非連続性の

## 潰瘍性大腸炎(Ulcerative Colitis : UC) 特徴

- ・直腸から連続する病変
- ・原則的に大腸のみに起きる
- ・連続性・表層性の炎症
- ・瘻孔、狭窄はきたさない

図1 潰瘍性大腸炎 (Ulcerative Colitis : UC) の特徴

## 注腸X線検査における潰瘍性大腸炎の画像所見

- ・粘膜面の粗造・びらん性変化
- ・ハウストラ消失
- ・鉛管状腸管 (lead pipe)
- ・カラーボタン様ニッヂ
- ・炎症性ポリープ
- ・短縮・狭小化
- ・その他

図2 注腸X線検査における潰瘍性大腸炎の画像所見

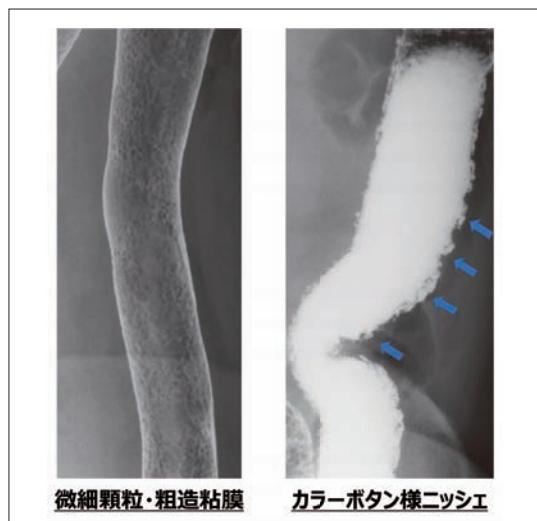


図3

#### クローン病(Crohn's Disease : CD) 特徴

- ・消化管のどこにでも起きる
- ・小腸、大腸、肛門に多い
- ・非連続性、全層性の炎症
- ・瘻孔、狭窄をきたす

図4 クローン病 (Crohn's Disease : CD) の特徴

#### 注腸X線検査におけるクローン病の画像所見

- ・敷石様外観、敷石像  
(Cobblestone appearance)
- ・縦走潰瘍
- ・アフタ
- ・瘻孔・裂溝
- ・短縮・狭窄
- ・その他(痔瘻等の肛門病変)

図5 注腸X線検査におけるクローン病の画像所見

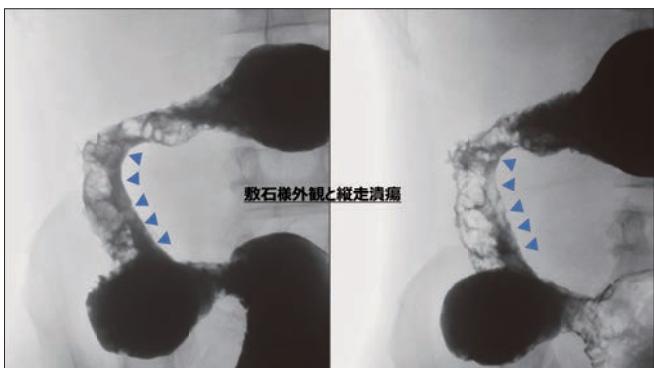


図6

炎症や潰瘍を起こす疾患です。ただ消化管各部位の中で小腸、特に回腸に最も多く発症し、時として潰瘍がひどくなると腸から腸以外の他の臓器や皮膚につながってしまったり（瘻孔）、腸が狭くなつて通過障害・閉塞をきたす（狭窄）ことがあります。また、痔瘻などの肛門病変を併発することも特徴です（図4）。

図5にクローン病の特徴的なX線所見を整理します（図5）。

クローン病の代表的なX線所見を呈示します（図6～図8）。

冒頭にも述べさせていただきましたが、潰瘍性大腸炎（UC）とクローン病（CD）はともに難病に指定された増加傾向にある疾患です。疾患の特性上、長期的に治療を継続し経過観察する必要があります。正確な罹患部位・罹患範囲と局所所見、病態病期分類（活動期・寛解期）の把握を含め、客観的で再現性のある精度の高い注腸X線検査ならびに小腸二重造影が診断や経過観察に重要なとなります。

今回は一旦、大腸・注腸X線検査から離れて、番外編としてバリウム製剤の基本的な事柄についてお話しさせていただきます。

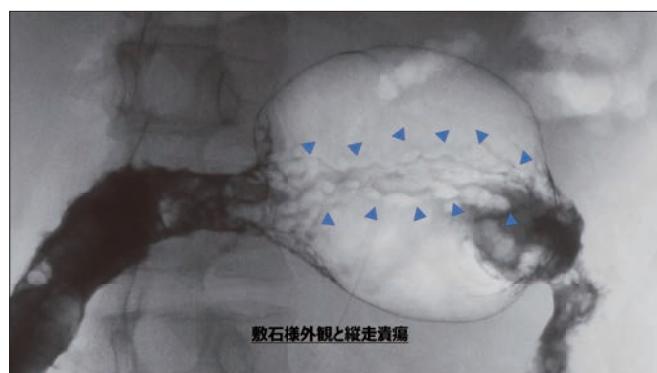


図7

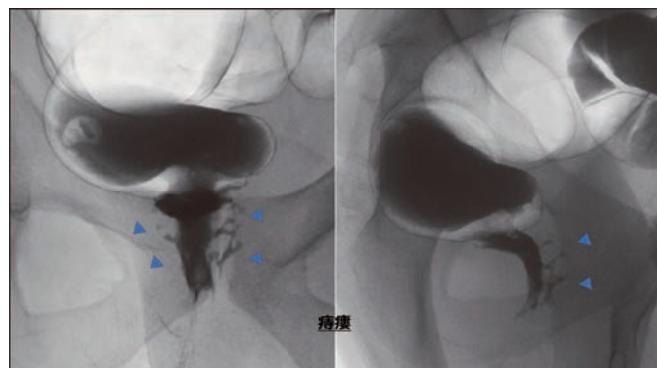


図8

## 1 基準撮影法における硫酸バリウム製剤

ご存じの通り、現在広く実施されている胃X線検査のルーチン的な主たる撮影方法としては、日本消化器がん検診学会胃がん検診精度管理委員会によりまとめられた「新・胃X線撮影法ガイドライン（改訂版2011年）」では、高濃度低粘性硫酸バリウムの使用とされ、具体的には200w/v%以上、150mL前後、発泡剤は5gが妥当とされております。同様に、NPO法人日本消化器がん検診精度管理評価機構の基準撮影法でも、高濃度低粘性硫酸バリウム粉末製剤で、具体的には200～230w/v%、150mL前後、発泡剤は5gを用いるとされております。

日本消化器がん検診学会全国集計資料集で報告されている各施設での硫酸バリウム使用濃度の集計によると、平成13年度の時点では200w/v%以上で使用している施設は4割程度でしたが、平成28年度にはほとんどの施設で200w/v%以上が用いられるようになっております。近年の高濃度化の傾向が良く理解できると思います（図9）。

次に同様に、平成13年度から平成28年度の硫酸バリウム服用量の推移を見てみると、服用量101～130mL及び131～150mLの割合が多くなり、服用量151～200mL及び201mL以上が少なくなってきたしております。硫酸バリウムの高濃度化とそれに伴う懸濁液量の少量化の傾向が良く理解できると思います（図10）。

このように硫酸バリウムの高濃度低粘性粉末製剤の開発・普及に伴い、高濃度・少量化が可能と

なり、検査精度・画質向上を目指し、それらに対応した新たな撮影法が構築されてきた背景があります。

## 2 硫酸バリウム製剤の特性

先ず基本的な事柄として造影剤の必須条件としては、周囲組織とのX線減弱係数の差が大きいこと、人体に対して副作用が少ないと、検査後排泄されやすいこと、化学的に安定しており使用目的に合った性状を有すること等が挙げられます。また、造影剤には陽性造影剤と陰性造影剤があり、消化管X線造影に関しては、陽性造影剤は主として硫酸バリウム製剤、陰性造影剤は空気、つまり炭酸ガスです。炭酸ガスは、発泡剤として投与されます。

硫酸バリウムの特性は、1) 白色結晶（粒子状）、2) 化学式：BaSO<sub>4</sub>（Ba原子番号：56）、3) X線減弱率が高い、4) 化学的に安定している、5) 水に対して難溶性である、6) 酸やアルカリ（胃腸液）に溶解しない、7) 消化管から吸収されずそのまま排泄される、8) 安価である、とされ造影剤の必須条件を満たしております（図11）。

また、高濃度硫酸バリウム製剤に求められる条件は、1) 高密度によるコントラストの増強、2) 高比重による洗浄効果の向上、3) 粘度が低く、胃内での流動性・拡散性が良い、4) 造影効果（粘膜描出能・Baの切れ）が良い、5) 耐酸性に優れ、胃内での凝集を起こさない、6) 服用量減少による受診者の負担軽減、7) 少量服用による二重造



図9

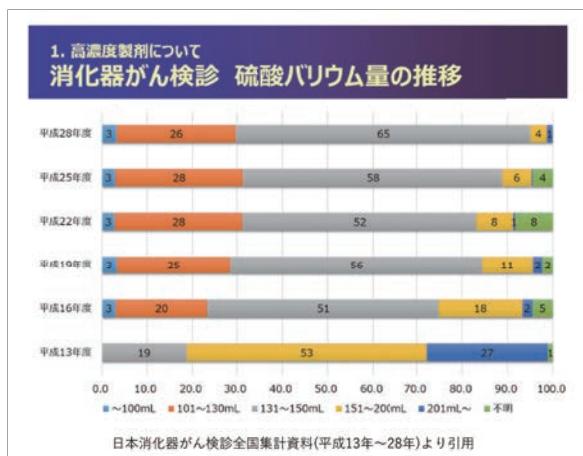


図10

## 硫酸バリウムの特性

- ・白色結晶(粒子状)
- ・化学式 : BaSO<sub>4</sub>(Ba原子番号 : 56)
- ・X線減弱率が高い
- ・化学的に安定している
- ・水に対して難溶性である
- ・酸やアルカリ(胃腸液)に溶解しない
- ・消化管から吸収されずそのまま排泄される
- ・安価である

図11 硫酸バリウムの特性

## 高濃度硫酸バリウム製剤に求められる条件

- ・高密度によるコントラストの増強
- ・高比重による洗浄効果の向上
- ・粘度が低く、胃内での流動性・拡散性が良い
- ・造影効果(粘膜描出能・Baの切れ)が良い
- ・耐酸性に優れ、胃内での凝集を起こさない
- ・服用量減少による受診者の負担軽減
- ・少量服用による二重造影の描出域の拡大

図12 高濃度硫酸バリウム製剤に求められる条件

影の描出域の拡大、等が挙げられます(図12)。

これらの条件を満たし、造影剤が胃粘膜へ薄く均一に付着し、胃小区像の描出能が良好な画像が、臨床的に非常に重要となります。

## 3 | 硫酸バリウム粒子の大きさ

硫酸バリウム製剤には、種々の大きさの硫酸バリウム粒子が用いられます。硫酸バリウム粒子の大きさは、造影剤としての性質に、大きな影響を与えます。電子顕微鏡でみたそれぞれの粒子径は、微粒子は1 μm前後、中粒子は3~5 μm、粗粒子は10 μm以上となります(図13)。

では、粒子の大きさが異なるとどのような物性変化が起こるか考えてみたいと思います。

硫酸バリウム粒子の大きさが異なると、その表面積も異なります。この表面積の違いが、懸濁液の性質に影響します。同じ体積の場合、図14の

ように、粗粒子より微粒子の表面積が大きくなり、一つずつの粒子を濡らすのには水が多く必要になります。よって粗粒子は少ない水量でも懸濁が可能となります。これらのことより、理論的に微粒子では高濃度での懸濁が難しく、粗粒子では高濃度での懸濁が可能となることが理解できると思います(図14)。

実際の製品ベースでみた場合、1990年代前半までは微粒子(1 μm)及び中粒子(3~5 μm)が一般的に使用されていましたが、急速な診断学の進歩と微細病変の描出能向上のため、粗粒子を主体として配合した高濃度・低粘性の硫酸バリウム製剤が開発され、現在の主流となっております。

## 4 | 添加剤

造影剤としての性質に影響する因子として、添加剤があります。添加剤として、懸濁状態を安定

### 硫酸バリウム粒子の大きさ

電子顕微鏡で見た硫酸バリウム粒子(5000倍拡大)

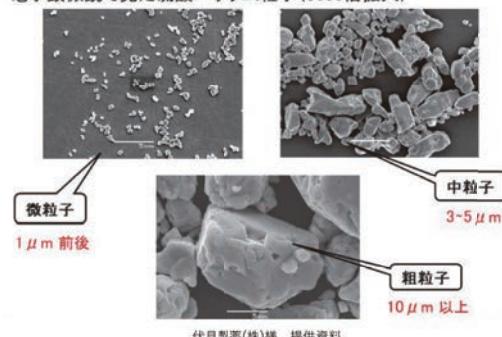


図13

### 粒子の大きさによる表面積の違い

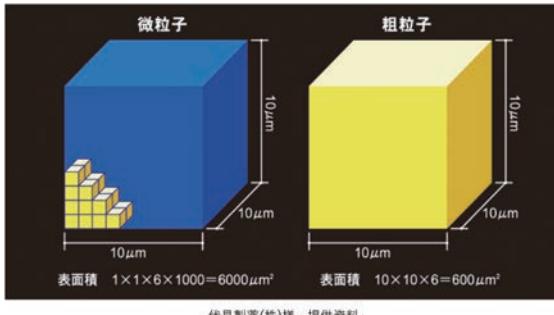


図14

添加剤一覧	
添加剤	種類
粘稠剤	トラガント、CMC、カラギナン、アルギン酸ナトリウム
甘味剤	サッカリンナトリウム、D-ソルビトール
香料	食品添加物香料
消泡剤	シリコーン樹脂
防腐剤	安息香酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸エステル類
分散剤	カオリン、ベントナイト

伏見製薬(株)様 提供資料

図15

させるための粘稠剤や分散剤のほか、防腐剤、消泡剤、甘味剤や香料が加えられています。

図15に添加剤とその種類について示します(図15)。

尚、これらの添加剤の詳細については製剤添付文書にも記載されております。

## 5 | 高濃度製剤の特徴

高濃度製剤の特徴・利点として、粗粒子を主体とした配合による高濃度低粘性化により、洗浄効果・付着効果が優れ、コントラストが向上します。また、高濃度のため少量飲用となり、二重造影の描出範囲が拡大します(特に前壁二重造影で)。そして、低粘性のため飲みやすくなっています。問題点としては、バリウム懸濁液の飲用量が少なくなるので、従来の充盈像の撮影・評価が難しい

等が挙げられます。そのためそれらを補うため、基準撮影法では付着効果、粘膜面の描出を意識した二重造影中心の撮影・読影となっております。また、高濃度製剤の使用に際しての注意点としては、少量の水で大きく濃度が変化する点です。

図16は、硫酸バリウム製剤の濃度調製表です。硫酸バリウム製剤200w/v%～240w/v%まで、10%刻みの調製表を示していますが、5～10mLの添加水量の違いが、約10%の濃度の違いとなってきます(図16)。

この濃度の違いは、製剤の流動性に影響します。そして、この流動性の違いは、造影効果にも影響します。そのため、特に高濃度製剤では、調製の際の「大まか」は禁物です。調製の際の添加水量は必ず正確に計量する必要があります。

図17は硫酸バリウム製剤の濃度別流動性(粘度)を示したグラフになります。少量の添加水の違いで濃度が変化してそれが流動性の違いにも大きく影響しているのが理解できると思います(図17)。

硫酸バリウムの濃度のほかに、懸濁液の温度も流動性(粘度)に影響を与えます。

図18は220w/v%に調製した硫酸バリウム製剤の温度別の流動性を示しています。懸濁液の濃度が同じ220w/v%でも、温度によって粘度が異なることが理解できると思います。

硫酸バリウム製剤は、高分子物質(粘稠剤・分散剤)を添加した懸濁液であるため、温度によって流動性が左右されます。温度が高ければ粘度は低く、温度が低ければ粘度は高くなります(図18)。

濃度／温度の影響						
濃度の影響						
バリテスターHD	濃度(約)w/v%	180	190	200		
300g	添加水量(mL)	100	90	80		
	出来上り量(mL)	165	155	145		
バリテスターA240散	濃度(約)w/v%	200	210	220	230	240
350g	添加水量(mL)	95	90	80	75	65
	出来上り量(mL)	170	165	155	150	140

高濃度製剤は少量の水で濃度が変化する！

伏見製薬(株)様 提供資料

図16

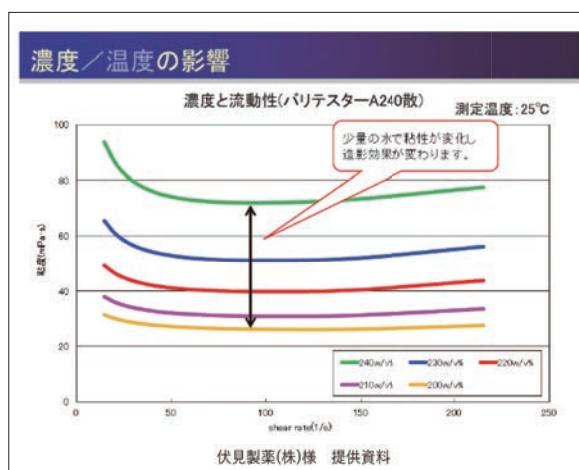


図17

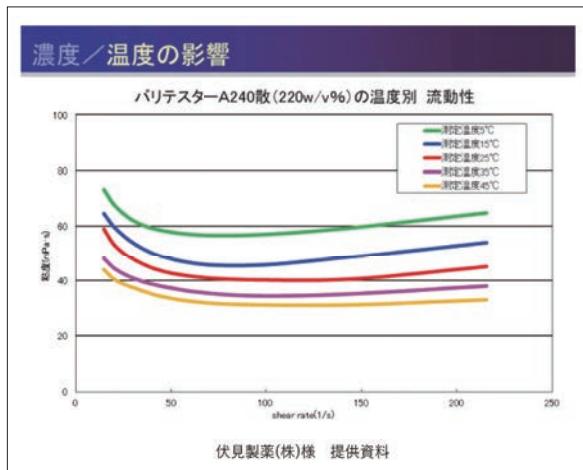


図18

より良い造影効果を得るために、胃粘膜に対し、造影剤を薄く均一に適度に付着させることが重要です。適度の付着とは、付着すべきところには十分に付着し、不要なところには付着せず、胃粘膜を忠実に描出することです。造影剤の粘度が高すぎると付着力が増加し、いわゆる“べたつき”現象が発生して微細病変や胃小区が塗りつぶされた画像になってしまいます。逆に造影剤の粘度が過度に低すぎると、付着力が低下し付着不良の現象、いわゆる“素抜け”的な画像になってしまふため診断価値の高い画像は得られません。

高濃度製剤を使用する際には、特に添加する水量と服用時の温度管理が非常に重要となります(図19)。

## 6 | おわりに

今回は、硫酸バリウム製剤について述べさせていただきました。硫酸バリウム製剤の物性、特に

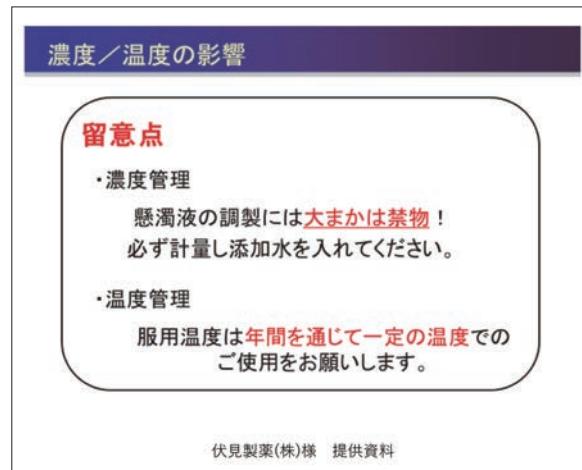


図19

高濃度硫酸バリウムの特徴をよく理解して診断価値の高い画像を提供することが求められます。

## 謝辞

今回、伏見製薬(株)様より、資料提供を頂きましたことに深謝致します。

## 参考文献

- ・厚生労働省難病情報センター  
(<https://www.nanbyou.or.jp/>)
- ・厚生労働省  
(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000062437.html>)
- ・「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究」班  
(<http://www.ibdjapan.org/>)
- ・伏見製薬(株)様からの資料提供

# 前処置から画像診断支援まで

人々のすこやかな毎日を願い、  
より適確で  
より安心な診断ができる  
信頼ある製品づくりを。

## 薬価基準収載

処方箋医薬品 注意-医師等の処方箋により使用すること

【硫酸バリウム製剤】

■ 大腸CT用経口造影剤

**コロンフォート® 内用懸濁液25%**

■ 上部消化管X線造影剤

**バリテスター® A240粒**

**硫酸バリウム散99.5%「FSK」**

【炭酸水素ナトリウム・酒石酸配合剤】

■ X線診断二重造影用発泡剤

**バリエース® 発泡顆粒**

■ 胃内有泡性粘液除去剤

**ジメチコン内用液2%「FSK」**

(ジメチコン内用液)

■ 消化管X線造影剤

**バリトゲン® HD**

**バリトゲン® デラックス**

■ 注腸用X線造影剤

**エネマスター® 注腸散**

■ 緩下剤

**ピコスルファートナトリウム錠2.5mg「FSK」**

(ピコスルファートナトリウム錠)

※效能・効果・用法・用量・禁忌を含む使用上の注意等詳細は、添付文書をご参照下さい。

## 取扱い商品

■ 大腸・CT用検査食  
**FG-two☆**

味とボリュームにこだわった、  
簡単調理の検査食。

■ 清涼飲料水  
**PROJECT F.**

難消化性デキストリン(食物繊維と  
して)入り。

■ 医療用潤滑剤  
**FG Jelly**

消臭成分と抗菌成分をダブル  
配合。刺激性の少ない透明タイ  
プの水溶性潤滑ゼリー。

■ CT検査補助具  
**コロンマット**

マットの上でコロンと回転し、体位  
変換が可能。撮影時の体位維持や、  
体位変換の負担を軽減。

## 遠隔画像診断支援サービス



**G.I.Lab株式会社**

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-1  
KIMURA BUILDING 7F TEL: 03-5283-0981

検診に特化。胃X線を始め、胸部X線、マンモ  
グラフィー、CT・MRI、大腸CTなど、多様  
な画像をお取り扱いします。

**伏見製薬株式会社**

<http://www.fushimi.co.jp>

仙台営業所/TEL 022-295-5667 東京営業所/TEL 03-5328-7801  
名古屋営業所/TEL 052-732-8555 大阪営業所/TEL 06-6160-2431  
中四国営業所/TEL 0877-22-7284 福岡営業所/TEL 092-413-4107

# こえ

## 診療放射線技師のためのフレッシャーズセミナー&日暮里塾ワンコインセミナーに参加して

日本大学医学部附属板橋病院 金澤にい奈

2023年5月21日に開催された「診療放射線技師のためのフレッシャーズセミナー」&「日暮里塾ワンコインセミナー」に参加させていただきました。本年度もZoomでの開催ということで個人的な機械トラブルもありながらでしたが最後まで参加することができました。

今回のセミナーではマナーやコミュニケーションから始まり、診療放射線技師として必要な基本知識を学ぶことができました。

マナー講座では専門用語を使わない接遇を推奨していました。これは私が普段から実践していたことだったので、今後もしっかりと継続していきたいと感じました。また、電話対応は入職してからこれまで先輩方の見様見真似だったため、改めて正しい手順を学ぶことができて良かったです。講座内で特に印象に残っているのは、市川先生が話されていた「最適な線量やコントラストは良い写真としての必要最低条件である」という言葉です。たとえ良い写真であっても患者さまが優しい撮影だったと感じなければ、信頼関係を築くことが難しくなるのだと感じました。さらに、医療現場での事故発生の多くがコミュニケーション不足に基因するものだと学ぶことができました。今後、自らのできることが増えていく忙しく感じていたとしても、患者さまとのコミュニケーションを疎かにしないように意識したいと思います。

感染対策講座では手指衛生や物品の正しい着脱手順を再確認することができました。新型コロナウイルス感染症の法律上の位置づけが第5類に移行した今だからこそ、診療放射線技師一人一人が医療職としての自覚を持って感染対策に取り組むことが大事だと感じました。

午後の講座では一般撮影やCT、MRI検査業務を行う上で最低限持っておくべき知識について学ぶこ

とができました。私は今回のセミナーに参加するまで一般撮影部門で勤務していたため、CTやMRI検査へ配属になる前に知識を再確認できて良かったです。後者二つは造影剤の使用があり、一般撮影部門よりも患者さんの命に関わる副作用が発生する可能性が高い部門です。講座内でもショック時対応シミュレーションの重要性が話されていたため、自らの知識を増やすと同時にいざという時に動けるようしておくことが大事だと感じました。

最後の臨床検査値と画像に関する講座では、各検査値の基準値等を学ぶと同時に、それが画像上でどう観察されるのかという実践的な知識を学ぶことができました。生命に危機が迫った状態かどうかの診断は診察では不十分で、検査でのみ可能だという言葉にとても納得させられる講座でした。

前年度に引き続きこのようなセミナーを開催していただきとても感謝しています。今回得た学びを生かして今後業務に励みたいと思います。企画をしてくださった東京都診療放射線技師会の講師の先生、役員の皆さんに改めて感謝申し上げます。ありがとうございました。



## 「第146回日暮里塾ワンコインセミナー」に参加して

博慈会記念総合病院 大崎優奈

2023年6月4日（日）に開催された診療放射線技師のためのフレッシャーズセミナーおよび日暮里塾ワンコインセミナーに参加しました。今回のセミナーは去年と同様にオンラインでの参加になりました。

エチケットマナー講座では、医療人としての在り方を学ぶことができました。診療放射線技師をはじめとする医療職種はサービス業であるということを知り、人ととのつながりを大切にしなければならないと感じました。臨床現場にて、患者様への自分自身の接遇を今一度見直していく良いきっかけになりました。

医療コミュニケーション講座では、患者様と医療人が信頼関係を結べるように院内コミュニケーションを有効に活用することを学びました。円滑なコミュニケーションを取ることにより、ヒヤリハットを防ぐことができたり多職種連携を取りやすくなったりさまざまなメリットがあるのだと思いました。

また、医療安全・感染対策講座では安心安全な医療提供をもう一度見直していくべきだと考えさせられました。人は誰でも間違いはあるということを認識し誰かのせいにするのではなく、何が起きたのかに目を向けるべきだと感じました。問題が起きたときには何が原因で起きたのか。

二度と起こさないためにどのような対策を取っていくべきなのか。起きた問題を主として考えていくことが重要なのだと思いました。

午後は、これから業務の基礎となるであろう胸部X線写真からCT・MRI検査などの実践的な内容について学びました。自分たちは何のために撮影をしてい

るのか考えながら撮影することの重要さを感じました。例えば胸部写真は、最も撮影する機会が多いものです。そこで、胸部写真を撮影することでどのような病気を発見するための検査に繋がっていてどのような知識が必要になってくるのか考える必要があると思いました。技師をするうえで解剖の知識は必要になってくると感じました。講義の中でプロンコ体操を通して肺の区域を学びましたが、体を使って覚える方が記憶に残りやすく理解が深まりやすくなると感じ、印象的でした。

この度、フレッシャーズセミナーおよび日暮里塾ワンコインセミナーに参加し、診療放射線技師としての基礎的な部分から実践的な内容まで幅広い知識を得ることができ有意義な時間を過ごせたように思います。今回、学んだことを生かし自分が将来どんな技師になっていいかを考え、日々業務に取り組み、一歩ずつ成長していくかと改めて感じました。

最後に、このような貴重なセミナーを開催してくださった公益社団法人日本診療放射線技師会および公益社団法人東京都診療放射線技師会の方々に厚く御礼申し上げます。素晴らしい機会をありがとうございました。



# こえ

## 2023年度診療放射線技師のための「フレッシュヤーズセミナー」・ 「第146回日暮里塾ワンコインセミナー」を受講して

日本大学医学部附属板橋病院 蟲 雅文

私が、ワンコインセミナーを受講して最も印象に残っているのは「エチケット・マナー講座」でお話ししていただいた『接客と接遇の違い』です。

私は、大学で4年間診療放射線技師の業務に関する勉強はしてきましたが、患者様の対応に関する勉強はほとんどしてきませんでしたし、深くまで考えたことすらありませんでした。しかし、今回の講義を聴講しあらためて患者接遇とは何かを考えさせられました。先生の講義によると『接客』とは相手に対して必要なサービスを提供することであり、『接遇』とは相手に快適な空間でおもてなしの心を表すこととありました。『接客』では相手に対して適切なサービスを提供することが目的であるのに対し、『接遇』では相手に快適な空間を提供することが重要となることが分かります。このことから、私たちが学生時代に行っていたアルバイトは『接客』ということになります。飲食店ホールのアルバイトでは、お客様が注文された商品を間違えることなく座っている机まで持っていく、営業ではお客様に対して自社の商品がいかにしてお客様の役に立てるのかサービスを提案するということです。一方、『接遇』では適

切なサービスを提供することはもちろんのこと、その上で患者様が快適であると思える空間を提供することが求められます。そして、医療従事者に求められることはこの『接遇』です。適切なサービスを提供することはもちろんのこと、いかなる場合でも患者様優先の意識を持った行動が重要となります。私は今回の講義で、『接遇』と『接客』についての理解が深まっただけでなく、将来目標としている医療従事者としての未来像をより鮮明にすることができました。それに加え、普段何気なく行っていることを言語化することによって自分自身の理解度を上げることができるという点にも気が付くことができました。

今回書かせていただいた内容は、日暮里塾ワンコインセミナーで講義していただいた10講義のうち私が将来、医療従事者としてどうありたいのかを考えさせられたほんの1講義分のみの内容となっていますが、毎回の講義では必ず自分の足りない部分を発見することができる、中身の濃い内容となっていました。学生時代に勉強するのと実際に働いてから勉強するのとではこれだけ理解度が違うのかと思い、「業務に従事できるようになってからが本当のスタートなのだ」とあらためて痛感致しました。医療従事者として働かせていただいてからまだ2カ月と短い期間ですが、これから頑張って一人前の医療従事者になろうとする自分たちの背中を押してくださいありがたい内容の講義でした。本日、教えていただいた内容は今日限りの知識で留めておくのではなく、そこからプラスアルファで自分なりに勉強し、肉付けしていくならなと思います。一日のみの講義でしたが、学びと発見のとても多い充実した一日を過ごすことができました。お忙しい中講義してくださった先生方、ありがとうございました。



## 日本診療放射線技師連盟 2023 No. 6 ニュース (通巻No.86)

### 連盟活動報告

発行日 令和5年6月30日  
発行所 日本診療放射線技師連盟  
〒108-0073 東京都港区三田1-4-28  
三田国際ビル22階  
TEL.070-3102-1127 FAX.03-6740-1913

- ① 6月19日(月) 第4回ラジエーション議連に出席
- ② 6月29日(木) 岸田総理大臣と面談



2023年6月29日 畑元衆議院議員のご案内を頂き、日本診療放射線技師会上田会長と臨床衛生検査技師会宮島会長が官邸を訪問し、岸田総理大臣と面談した。両会は強い協力体制のもと全力で畠元衆議院議員を応援していくことと、岸田政権の推進する政策への協力を伝えた。また、上田会長がチーム医療推進協議会の代表理事に就任したことも併せて報告した。畠元衆議院議員からは今回発表された経済財政運営と改革の基本方針2023(骨太方針)に記載のあった、認知症の診断にもアミロイドPETによる診断では診療放射線技師が、血液検査では臨床検査技師が貢献できるとの説明がなされた。

### 事務局からのお願い

畠元将吾代議士後援の自民入党は右のQRコードから登録できます。

本連盟の年度は1月から12月となっております。

2021年第2回理事会において、年会費は一律2,000円となりました。

また、寄付によるご支援も隨時受け付けております。

郵便局備え付けの振込取扱票を使用してお振込みの場合

→ 口座記号・口座番号 00100-2-667669

ゆうちょ銀行に直接お振込みの場合

→ 店名(店番):019 当座預金 口座番号:0667669 加入者名 日本診療放射線技師連盟



# 会員動向

2023年4月～7月期

年 月	月末会員数	新 入	転 入	転 出	退 会
2022年度末集計	2,448	210	38	31	90
2023年 4月	2,477	26	8	3	2
2023年 5月	2,512	32	5	1	1
2023年 6月	2,549	36	5	1	3
2023年 7月	2,584	32	4	1	0

## 医療スタッフ随時募集中!!

診療放射線技師・看護師・保健師・臨床検査技師・薬剤師・歯科衛生士・管理栄養士

当社は、これまで数多くの病院・医療機関より要請を承っております。  
勤務の内容や時間帯、単発的なアルバイトや転職など、皆さまのご希望にあわせて  
お仕事をご紹介致します。

医療スタッフは、随時募集しております。ご友人、お知り合いの紹介も随時受け付けております。

☆ まずはお気軽にご連絡下さい。詳しくご案内させて頂きます。

☆ ご登録・ご相談は無料です。

☆ 健診や外来での撮影業務等、単発からございます。

☆ 受付時間 平 日 9：00 ~ 18：00

株式会社ジャパン・メディカル・ブランチ

フリーダイヤル 0120-08-5801

〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6丁目17番5号 FAX:03-3869-5802

E-mail: info@jmb88.co.jp URL: <https://www.jmb88.co.jp>

一般労働者派遣事業許可:派13-301371 有料職業紹介事業許可:13-ユ-130023

# News

9月号

## 会長挨拶

本日もご多忙の中、お集まりいただき感謝申し上げる。先月の理事会から新たに入会促進委員会、国際委員会の活動が始動した。これらの委員会は、各地区とともに活動を推進していきたいと考えている。6月17日には対面での定期総会が開催される。各地区においては、代議員の方々に参加のご案内をお願いしたい。本日もよろしくお願いする。

## 理事会定数確認

出席：17名、欠席：0名

## 前回議事録確認

前回議事録について確認を行ったが修正意見はなかった。

## 報告事項

### 1) 江田哲男 会長

・活動報告書に追加なし。

入会促進委員会に関して、各委員会から入会促進につながる企画の提案をしていただいた。次回の委員会では、提案された企画の中で優先順位を決め、本年度の事業を展開したいと考えている。また厚生調査委員会について、昨年度のアンケート調査結果を取りまとめたので、7・8月会誌合併号に記載する。ボウリング大会については、池袋のロサボウルを会場とする予定である。

日 時：2023年6月1日（木）  
午後7時00分～7時40分

場 所：インターネット回線上

出席理事：江田哲男、野口幸作、関 真一、鈴木雄一、宇津野俊充、浅沼雅康、高野修彰、竹安直行、市川篤志、長谷川雅一、小林隆幸、渡辺靖志、原子 満、鮎川幸司、関谷 薫、増田祥代、布川嘉信

出席監事：野田扇三郎、白木 尚

指名出席者：島田 諭（第2地区委員長）、上田万珠代（第4地区委員長）、中田健太（第5地区委員長）、伊佐理嘉（第6地区委員長）、富丸佳一（第7地区委員長）、大津元春（第8地区委員長）、西郷洋子（第9地区委員長）、澤田恒久（第10地区委員長）、名古安伸（第11地区委員長）、吉村良（第12地区委員長）、宮谷勝巳（第14地区委員長）、小野賢太（総務委員）、村山嘉隆（総務委員）、新川翔太（総務委員）

欠席理事：なし

欠席監事：なし

議 長：江田哲男（会長）

司 会：関 真一（副会長）

議事録作成：村山嘉隆、新川翔太

## 2) 副会長

関 真一 副会長

・活動報告書に追加なし。

野口幸作 副会長

・活動報告書に追加なし。

・本年度も統一講習会を開催する予定である。

## 3) 業務執行理事

総務：鈴木雄一 理事

・活動報告書に追加なし。

庶務：宇津野俊充 理事

・活動報告書に追加なし。

## 4) 専門部委員会報告

・活動報告書に追加なし。

## 5) 各委員会報告

・活動報告書に追加なし。

## 6) 地区委員会報告

・活動報告書に追加なし。

## 7) その他

・特になし。

## 議 事

### 1) 事業申請について

#### ①第5地区研修会

テーマ：急性期脳梗塞診療の最前線－患者さんを救う脳

卒中診療の【脳力：knowledge】を高めよう－

日 時：2023年9月1日（金）19:00～20:00

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター（ハイブ

## リッド開催)

【承認：17名、保留：0名、否認：0名】

- 2) 入会促進委員会委員長・副委員長・委員について  
鈴木雄一 総務委員長：

今回の理事会で入会促進委員会委員長および副委員長を承認していただき、承認されれば、選出された委員を報告させていただきたい。ご審議をお願いする。

上記について審議した。

【承認：17名、保留：0名、否認：0名】

- 3) 新入退会について

5月：新入会32名、転入5名、転出1名、退会1名

【承認：17名、保留：0名、否認：0名】

## 地区質問、意見

第16地区：

会員と>Contactをとるための、会員情報のメールアドレスの使用可否についての進捗状況をご教示ください。

→野口幸作 副会長：

昨年9月の理事会で「6)個人情報保護規程に関して」にて会員情報のメールアドレスの使用可否に関しては承認いただいている。メールリストに関しては庶務の宇津野理事に依頼し、個人情報保護規程を遵守した上で運用をお願いしたい。

## 連絡事項

竹安直行 情報委員長：

2022年度第12回理事会において、第5地区から、TART研修会の申込完了(自動送信)メールについて、研修会名・氏名・会員番号などないかとの提案があった。情報委員会は、この件に関して研修会申込のシステムについて、理事・地区委員長の意見を聞きながら再検討を行い、不具合を解消することを含めて以下の4項目の改修を行った。

1. 開催日の記載。申込者への返信メールに追加掲載。
2. 研修会のテーマの記載。申込者への返信メールに追加掲載。
3. 研修会申込番号(重複しない番号)の作成。研修会イベント一覧、研修会申込管理を申し込み返信メールに載るようにする。
4. Webと会場参加を、申込ページ内で選択できるようになりたい。

→参加形式は、①会場開催②Web開催③会場開催+Web開催がある。①②の時は、ラジオボタンが出てこない。③は、申込の段階で出てくるように、管理画面で操作する。

高野修彰 渉外委員長：

総会での表彰者出席についての報告を行う。日本診療放射線技師会の地域功労賞1名、当会の特別功労賞4名、功労賞2名、小野賞2名、労働精励賞6名、学術奨励賞1名の計16名が総会に参加するので宜しくお願いしたい。

市川篤志 学術委員長：

本年度の第18回ペイシェントケア学術大会の日時を2023年11月25日13時から開催予定。仮テーマとして「AIを活用した近未来医療」とし、シンポジウムを「AI活用の現状」をテーマとして看護協会と臨床検査技師会にお願いし、韓国のソウル特別市放射線士会(SRTA)から1名の方に講演をお願いし、最後に都民公開講座を考えている。場所を駒澤大学か北とぴあのどちらかを検討している。来月の理事会には報告を行う。

江田哲男 会長：

昨年度のペイシェントケア学術大会の参加人数が少ない背景があるが、皆さまの協力を得て参加人数を増やしていきたいので会場人数を考慮して7月の理事会までには決定する。

小林隆幸 國際委員長：

今回はキックオフミーティングとして第1回の国際委員会を行った。ペイシェントケア学術大会でのソウル特別市放射線士会(SRTA)の方をどう迎えるなどの検討を行い、次回の理事会には第1回と第2回の委員会報告を合わせて行う。

鮎川幸司 理事：

多摩診療放射線技師連合会の黒田会長の一身上の都合により、野中副会長が会長に就任したことを報告する。今後、多摩放技のイベントは野中の下で活動を行うのでご支援をお願いする。

## 今後の予定について（総務委員会）

鈴木雄一 総務委員長：

6月は4日に日暮里塾ワンコインセミナー、10日にJARTの定期総会、17日には第75回当会の定期総会が14時から開催、13時から受付を予定している。21日には運営幹事会、24日から25日に関東甲信越診療放射線技師学術大会が甲府で行われ、28日に第1地区研修会、29日に専門部委員会の予定になっている。

江田哲男 会長：

定期総会後に診療放射線技師連盟の中上副理事長から動画で連盟についての放映を行う。改めて皆さまに連盟活動についてご理解いただきたいなお付き合いをお願いする。

以上

# News

9月号

## 会長挨拶

本日はご多忙の中、お集まりいただき感謝申し上げる。先月の定期総会が無事終了し、その際にご出席及び準備していただいた方々には感謝申し上げる。本年度から始まった入会金、年会費が1年間無料という事業が展開され、4月30日の組織率が39.5%だったが5月末の組織率が40.1%と40%の大台に乗った。また入会者の人数が6月末の時点で94名の方が入会されたことを報告する。皆さまには引き続き入会促進活動へのご協力をお願いしたい。本日も皆さまからの忌憚ない意見を聞きながら情報の共有を図り、実りある会議にしたいので宜しくお願ひする。

## 理事会定数確認

出席：16名、欠席：1名

## 前回議事録確認

前回議事録について確認を行ったが修正意見はなかった。

## 報告事項

### 1) 江田哲男 会長

・活動報告書に追加なし。

事務局員の引地さんに夏季のお志という形で中澤顧問、篠原顧問と共に手当てをお渡しした。

### 2) 副会長

関 真一 副会長

日 時：2023年7月6日（木）  
午後7時00分～7時50分  
場 所：インターネット回線上  
出席理事：江田哲男、野口幸作、関 真一、鈴木雄一、宇津野俊充、浅沼雅康、高野修彰、竹安直行、市川篤志、長谷川雅一、小林隆幸、原子 満、鮎川幸司、関谷 薫、増田祥代、布川嘉信  
出席監事：野田扇三郎、白木 尚  
指名出席者：島田 諭（第2地区委員長）、上田万珠代（第4地区委員長）、伊佐理嘉（第6地区委員長）、富丸佳一（第7地区委員長）、大津元春（第8地区委員長）、澤田恒久（第10地区委員長）、名古安伸（第11地区委員長）、吉村 良（第12地区委員長）、宮谷勝巳（第14地区委員長）、小野賢太（総務委員）、村山嘉隆（総務委員）、青木 淳（総務委員）、新川翔太（総務委員）  
欠席理事：渡辺靖志  
欠席監事：なし  
議 長：江田哲男（会長）  
司 会：野口幸作（副会長）  
議事録作成：村山嘉隆、青木 淳、新川翔太

・活動報告書に追加なし。

野口幸作 副会長

・活動報告書に追加なし。

### 3) 業務執行理事

総務：鈴木雄一 理事

・活動報告書に追加なし。

庶務：宇津野俊充 理事

・活動報告書に追加なし。

### 4) 専門部委員会報告

・活動報告書に追加なし。

### 5) 各委員会報告

・活動報告書に追加なし。

### 6) 地区委員会報告

・活動報告書に追加なし。

### 7) その他

・竹安直行 情報委員長：

HPの研修会申し込みのページを改修したので報告する。申込一覧のページのパスワードで不明な点があれば情報委員に連絡をお願いしたい。

## 議 事

### 1) 事業申請について

#### ①第3地区研修会

テーマ：学ぼう！心臓疾患 -各モダリティのアプローチ-

日 時：2023年10月13日（金）19:00～20:45

場 所：Web

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

②第46回練馬まつり

テーマ：都民への放射線医療や放射線に関する正しい知識の普及・啓発活動。

日 時：2023年10月15日（日）9:00～15:00

場 所：南町小・開進第二中・練馬総合運動場ほか

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

③中央区健康福祉まつり 2023

テーマ：都民への放射線医療や放射線に関する正しい知識の普及・啓発活動。

日 時：2023年10月22日（日）9:00～15:00

場 所：中央区福祉センター・子ども発達支援センター・教育センター・あかつき公園

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

④OTAふれあいフェスタ 2023

テーマ：都民への放射線医療や放射線に関する正しい知識の普及・啓発活動

日 時：2023年11月4日（土）～5日（日）9:00～15:00

場 所：平和島公園、平和の森公園、大森ふるさとの浜辺公園

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

⑤第13地区研修会

テーマ：令和3年4月1日施行・改正電離放射線障害防止規則からの変化

－水晶体線量限度引き下げ後の従事者被ばく防護／水晶体線量限度引き下げに向けての当院の対応、その後の運用－

日 時：2023年11月9日（木）19:00～20:30

場 所：Web

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

⑥城西支部研修会

テーマ：救急医療最前線 高エネルギー外傷  
－救急医療での診療放射線技師の役割－

日 時：2023年11月10日（金）19:00～20:30

場 所：Web

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

⑦東村山市民健康のつどい

テーマ：都民への放射線医療や放射線に関する正しい知識の普及・啓発活動

日 時：2023年11月11日（土）～12日（日）9:00～15:00

場 所：東村山市いきいきプラザ

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

⑧第14地区研修会（Web開催）

テーマ：学生の就職動向 「Z世代学生の就職動向」

日 時：2023年11月24日（金）19:00～19:45

場 所：東京都診療放射線技師会 研修センター

日付変更の可能性あり。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

⑨第18回ペイシェントケア学術大会

テーマ：AIを活用した近未来医療

日 時：2023年11月25日（土）13:00～16:00

場 所：駒澤大学 駒沢キャンパス

広報するポスター作成を検討する。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

2) 入会促進委員会での広報活動（フライヤー作成と発送）について

江田哲男 会長：

現在、中尾委員長のもとで入会促進委員会での広報活動について協議を行っている。広報活動の一環として、会誌の中にフライヤーを同封し、入会促進への広報活動をしたいと考えている。フライヤーの内容としては、現在新入会の年会費が1年間無料となることをキャッチコピーとし、入会促進につながるメリットをアピールしていきたい。会誌の中に同封することで、会員の皆さまの理解と協力をいただきたいと考えている。まずは、フライヤーの作成と会誌とともに発送する点に関して、審議をお願いしたい。フライヤーの内容は、7月12日の入会促進委員会で決定する。印刷等があるため、フライヤーは9月号の会誌に同封する予定である。

上記について審議した。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

3) 新入退会について

6月：新入会36名、転入5名、転出1名、退会3名

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

地区質問、意見

・今日は特になかった。

連絡事項

竹安直行 情報委員長：

迷惑メール対策の一環として、地区研修会などの主催者のメールアドレスを掲載しない方法を考えている。研修会のお問い合わせにメールアドレス掲載を取りやめ、お問い合わせは“お問い合わせ”のフォーム

に繋がるリンクを作成した。フォームから入力されたものは専門部委員会と五役にしか届かない。フォームから問い合わせが届いたら、情報委員会から主催者へ転送をさせていただく。また、迷惑メールがくるとメールの頭にスパムメールというレッテルを貼る機能があるが、ドメインを移換しないとその機能が使用できない。早くも来週初め、遅くも1ヶ月以内に変更される予定。スパムメールが付くようになったら皆さんに報告する。

江田哲男 厚生調査委員長：

7月8日に4年ぶりにボウリング大会が開催される。全12チームで、受付開始は14時30分、開始時間は15時00分。懇親会はなし。

江田哲男 会長：

入会促進委員会の件で、フライヤーが7月12日に決定した時点で、HPのトップにフライヤーを掲載する予定。フライヤーの掲載ができたら皆さんにも見ていただきたい。

上田万珠代 第4地区委員長：

8月19日、14時～16時40分、南関東FRTを無料開催する。HPにリンクが掲載されている。是非参加をしていただきたい。事前登録制。

鮎川幸司 理事：

4年ぶりに多摩診療放射線技師連合会 夏期レーション大会を開催する。9月3日、11時頃開始予定。詳細はメールを送らせていただく。事前登録制。

今後の予定について（総務委員会）

鈴木雄一 総務委員長：

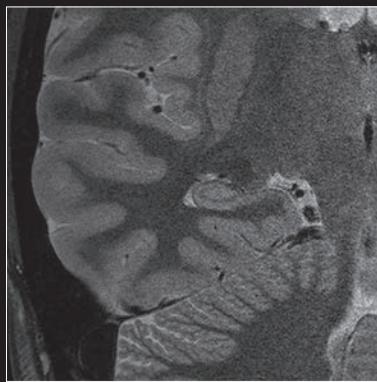
告示研修の日程が1週繰り上がっているので注意していただきたい。これまで専門部委員会が8月に開催されていなかったが、今年は8月末に開催させていただくこととする。委員会からの質問等は7月末もしくは8月の専門部委員会の際に連絡をしていただきたい。

次回の理事会は9月7日（木）。

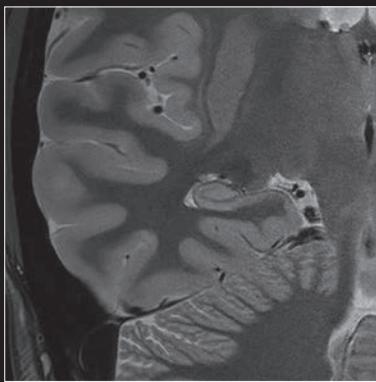
以上

**Canon**  
MRIに搭載、キヤノンのAI技術。  
**AI × 高精細**  
MRIとディープラーニングの出会いが、見える世界を大きく変える。

Original



»»



0.15 × 0.15 mm iResolution, FOV 8cm

ディープラーニングを用いて設計したノイズ除去再構成技術  
Deep Learning Reconstruction (DLR)

AiCE  
Integrated Intelligence

Advanced intelligent Clear-IQ Engine (AiCE)  
本システムは画像再構成に用いるネットワーク構築にDeep Learningを使用しており、本システム自体に自己学習機能を有していません。

MRI AiCE

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

E000015-04

## 学術講演会・研修会等の開催予定

日時や会場等の詳細につきましては、会誌及びホームページでご案内しますので必ず確認してください。

### 2023年度

#### 1. 学術研修会

第18回ペイシェントケア学術大会	2023年11月25日（土）
第23回メディカルマネジメント研修会	未定
☆第21回ウインターセミナー	未定
☆2. 日暮里塾ワンコインセミナー	
☆3. 第23回東放技・東京支部合同学術講演会	未定

#### 4. 集中講習会

第13回MRI集中講習会	未定
--------------	----

#### ☆5. 支部研修会

城西支部研修会 Web開催	2023年11月10日（金）
城南・城北・多摩支部研修会	未定

#### 6. 地区研修会

第8地区研修会	2023年9月8日（金）
第3地区研修会 Web開催	2023年10月13日（金）
第13地区研修会 Web開催	2023年11月9日（木）
第14地区研修会 Web開催	2023年11月24日（金）

#### 7. 専門部委員会研修会

SR推進委員会研修会	未定
------------	----

#### 8. 地球環境保全活動

荒川河川敷清掃活動	未定
-----------	----

#### 9. 東放技参加 行政祭り等

第46回練馬まつり	2023年10月15日（日）
中央区健康福祉まつり2023	2023年10月22日（日）
OTAふれあいフェスタ2023	2023年11月4日（土）～5日（日）
東村山市民健康のつどい	2023年11月11日（土）～12日（日）

◆第39回日本診療放射線技師学術大会	2023年9月29日（金）～10月1日（日）
--------------------	------------------------

☆印は新卒かつ新入会 無料招待企画です。

（新卒かつ新入会員とは、技師学校卒業年に技師免許取得し本会へ入会した会員をいう）

# 東 放 見 聞 錄

## 最近思うこと

一時間、幸せになりたかったら酒を飲みなさい。

三日間、幸せになりたかったら結婚しなさい。

八日間、幸せになりたかったら豚を殺して食べなさい。

永遠に、幸せになりたかったら釣りを覚えなさい。

中国の古い諺を釣り好きの小説家 開高健が彼なりにアレンジして書籍で紹介した一文です。

お酒が飲めて魚釣りが好きな方は“なるほど”となる一文かと思います。

幼少の頃から父親に連れられて魚釣りを始め、父親の故郷の大井川でのハヤ釣り、多摩川でのフナ釣り、潮の流れの速い関門海峡での海釣りなどで釣りの楽しさを覚えました。数ある釣りの中で魅了されたのがバス釣りでした。就職してからは週末に時間があれば、朝3時に起きて朝まずめに間に合うようにワクワクしながら車を走らせ、日が昇る前の薄暗い夏の涼しい静かな時間から日が昇り気温が上昇するまで休憩なしで竿を振り続けました。何処に魚が居るのか表層か底か？ 水底に魚が居そうなストラクチャーがあるかを竿から伝わる感覚で泥・砂利・岩・藻などを読み取る。ルアーの色や種類などを替えながら魚と対峙する、何かと頭と想像力が必要な釣りではあるがヒットしてからキャッチするまでの間は心拍数爆上がりで魚を手にした瞬間に日々の辛いことを忘れるくらい興奮した覚えがあります。

私たちの職業も釣りのような工程もあるのでは？ MRIに例えると、患者さんの情報を収集し、シーケンスを選択しどの断面でスライス厚・ギャップ・FOV・撮像枚数など設定しSNRを予想して…、モニタに映し出された画像を確認し予想を上回る画像が取得できたときの高揚感。MRIのスペシャリストに怒られそうですが。

結婚後、趣味としては意外と出費が多い釣りなので行くことがなくなり、今では子育ても（室内がメインでしたが）二人の娘が成人し終了、週末に時間も空くことが多くなったので近場で釣りでも再開しようかと考えています。

最後に、以前東京都診療放射線技師会のレクリエーション活動の一つに東京湾のアジ釣り船があったかと。今後コロナによる行動制限も緩和されたので再開されることを望みます。開催された際には釣りの経験がない方は是非参加して釣りの楽しさを体験していただきたいと思います。一生の楽しみを覚えてもらうために…

ピンク・レディーの父親

富士フイルムの  
AI技術で経営を革新する。



Medical AI Technology



**Supria Optica**

販売名：全身用X線CT診断装置 Supria  
医療機器認証番号：225ABBZX00127000



製品サイトはこちら

**FUJIFILM**

富士フイルムヘルスケア株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂九丁目7番3号

<https://www.fujifilm.com/thc>

●富士フイルムは医療画像診断支援、医療現場のワークフロー支援、そして医療機器の保守サービスに活用できるAI技術の開発を進め、これらの領域で活用できる技術を「REiLI(レイリ)」というブランド名称で展開しています。●Supria、Supria Opticaは富士フイルムヘルスケア株式会社の登録商標です。  
●Supria Opticaは、Supriaの64列検出器、かつ2MHUのX線管装置を搭載したモデルの呼称です。

# microSTAR ii

medical dosimetry system

nanoDot線量計を測定するために設計されたポータブルリーダーです。  
nanoDot線量計はX線画像に写らないため、  
放射線治療や診断時の患者線量の評価に適した小型OSL線量計です。



nanoDot線量計



- 外形寸法 W10×H10×D2mm
- 測定範囲 10μGy~10Gy
- エネルギー範囲 5keV~20MeV

**長瀬ランダウア株式会社**

本社／〒300-2686 茨城県つくば市諏訪C22街区1 TEL.029-839-3322  
大阪営業所／〒550-8668 大阪市西区新町1丁目1番17号 TEL.06-6535-2675  
ホームページアドレス <https://www.nagase-landauer.co.jp>

# Postscript

**夏**のある日、流星群を見るために高原へ行った時のこと。何となく視線を感じて頭上を見上げると、そこには3~4cmくらいの1匹の虫がいました。体部は茶色で脚部にはまだら模様、長い触角とたくましい脚。これはカマドウマ、産卵管が長いのでメスです。このままだと私に踏みつぶされる恐れがあるので、遠くへ投げてやろうと思ったのですが、薄明かりの中でつかみ損ねて見失ってしまいました。

そして翌日。帰り道の途中、サービスエリアでふとリュックサックを見るといつもには昨夜の彼女がいるではありませんか！つい、その場で逃がしてしまいましたが、本来なら、元の場所へ返すか処分すべきなのでしょう。生物を生育地と違う場所で放ってしまうとその場所の生態系を乱してしまう恐れがあります。

その晩、家で旅の荷物の片付けをしていると、リュックサックの底から潰れた虫の死骸が出てきました。先程、サービスエリアに置き去りにした彼女に比べてやや小ぶりの個体。オスのカマドウマです。察するに、おそらく若いカマドウマのカップルがデートをしてい

た際、オスがリュックサックの中に落ちて出られなくなり、メスはなすすべもなく、彼を追ってリュックサックにくっついてきたのではないか…そう考えると、虫のつがいは単なる繁殖相手というだけではなく、ひょっとしてパートナーに対して愛情（愛着）があるので？と思ってしまいました。

われわれの目に仲睦まじく映る虫のつがいの行動としては、クワガタのメイトガードが有名です。クワガタのオスは、つがいとなったメスを外敵や他のオスから守る行動をします（残念ながら、いつまでも守ってくれるわけではなく、いきなりDVモードに切り替わります）。己の遺伝子を残すための合理的な行動とはいえ、多くの敵からメスを守る姿はかっこいいです。今回のケースはメスのオスに対する行動であったので、ちょっと意外でした。

気づかなかったとはいえ、カップルを引き裂いてしまいました。ごめんな。せめてもの償いに、次の流星群ではすべてのカップルの幸せを祈るとしましょう。

(Chai姉)

## ■ 広告掲載社

富士フィルムメディカル(株)  
キヤノンメディカルシステムズ(株)  
富士フィルムヘルスケア(株)  
(株)ジャパン・メディカル・プランチ  
日本メジフィジックス(株)  
長瀬ランダウア(株)  
シーメンスヘルスケア(株)  
トーテック アメニティ(株)  
伏見製薬(株)

## 東京放射線 第70巻 第8号

令和5年8月25日 印刷（毎月1回1日発行）

令和5年9月1日 発行

発行所 東京都荒川区西日暮里二丁目22番1 ステーションプラザタワー505号

〒116-0013 公益社団法人東京都診療放射線技師会

発行人 公益社団法人東京都診療放射線技師会

会長 江田哲男

振替口座 00190-0-112644

電話 東京（03）3806-7724 <https://www.tart.jp/>

印刷・製本 株式会社キタジマ

事務所 執務時間 月曜～金曜 8時30分～16時00分

案内 ただし土曜・日曜・祝日および12月29日～1月4日は執務いたしません

TEL・FAX (03) 3806-7724

## 編集スタッフ

浅沼雅康

岩井譜憲

森 美加

高橋克行

田沼征一