

# 東京放射線

Tokyo Association of Radiological Technologists

2025年

2月号

Vol.72 No.835

## 巻頭言

学術教育事業への参加のススメ 塞翁が日暮里？ 市川重司

## 会告

公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会  
2024年度第1回災害対策研修会  
第156回日暮里塾ワンコインセミナー  
第157回日暮里塾ワンコインセミナー  
第22回ウインターセミナー  
2024年度多摩支部研修会  
第13回MRI集中講習会  
2024年度厚生調査委員会アンケート調査事業

## お知らせ

2024年度第12地区研修会  
2024年度第16地区研修会  
2024年度第9地区研修会  
2024年度第2地区研修会  
2024年度第15地区研修会  
会費納入のお願い

## 総会資料

公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会資料

## 連載

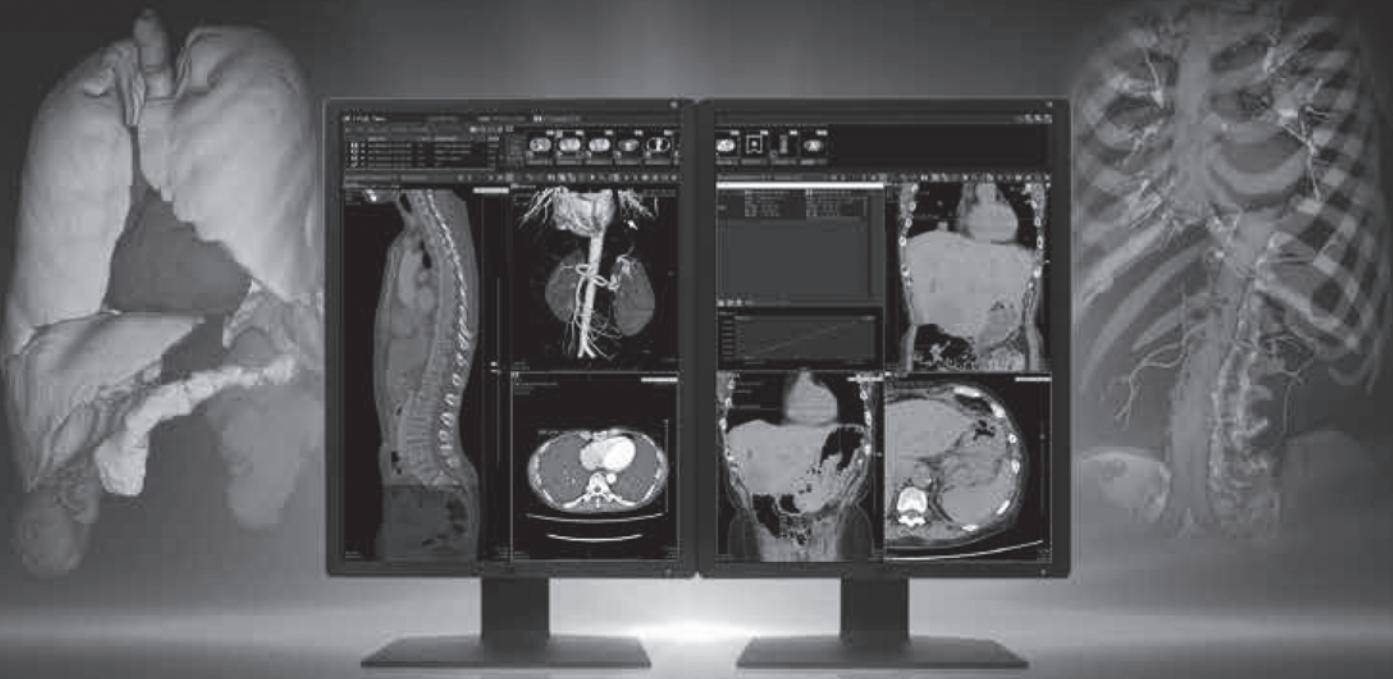
[消化管造影検査] 第5部 大腸・注腸X線検査  
第24回 表面型大腸腫瘍②  
～側方発育型大腸腫瘍(laterally spreading tumor:LST)について～ 安藤健一  
[核医学治療 Update] 第7回 ～ライアットなど今後の展開～ 宮司典明



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

# AI技術の活用で、先進の画像診断へ。

新しいプラットフォーム **SYNAPSE SAI viewer**



**REiLI**

Medical AI Technology

# SYNAPSE

SAI viewer

## 画像診断をサポートする SYNAPSE SAI viewer の4つの進化

読影ビューワ機能

### 読影基本機能が進化

検査を選択し画面にレイアウトするなど、繰り返し行う操作をよりシンプルに使いやすく進化しました。

### 3D表示機能が進化

1つのウィンドウ画面内で2Dと3D表示(VR、MIP、MPR)を組み合わせた読影が可能になりました。

### レポートシステムとシームレスに進化

マウスや視線の移動を極力減らすことで、効率的なレポーティングを支援します。

画像解析オプション

### Deep Learning 技術の活用で画像解析が進化

Deep Learning 技術の活用で、臓器認識がレベルアップ。その結果、椎体番号を自動でラベリング表示する機能や、画像中から骨を除去することにより石灰化や血管の走行の視認性を高める機能で読影ワークフローを支援します。

※画像解析オプションは、別途画像解析サーバが必要です。

SYNAPSE SAI viewer (販売名: 画像診断ワークステーション用プログラム FS-V686 型 認証番号: 231ABBZX00028000 号)  
SYNAPSE SAI viewer 用画像処理プログラム (販売名: 画像処理プログラム FS-AI683 型 認証番号: 231ABBZX00029000 号)

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 学術教育事業への参加のススメ 塞翁が日暮里? … 業務執行理事 市川重司 | 3        |
| 会告1 公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会           | 4        |
| 会告2 2024年度第1回災害対策研修会                     | 災害対策委員会  |
| 会告3 第156回日暮里塾ワントインセミナー                   | 教育委員会    |
| 会告4 第157回日暮里塾ワントインセミナー                   | 学術委員会    |
| 会告5 第22回ウインターワークショップ                     | 学術委員会    |
| 会告6 2024年度多摩支部研修会                        | 多摩支部委員会  |
| 会告7 第13回MRI集中講習会                         | 教育委員会    |
| 会告8 2024年度城西支部研修会                        | 城西支部委員会  |
| 会告9 第158回日暮里塾ワントインセミナー                   | 教育委員会    |
| 会告10 2024年度厚生調査委員会アンケート調査事業              | 厚生調査委員会  |
| お知らせ1 2024年度第12地区研修会                     | 第12地区委員会 |
| お知らせ2 2024年度第16地区研修会                     | 第16地区委員会 |
| お知らせ3 2024年度第9地区研修会                      | 第9地区委員会  |
| お知らせ4 2024年度第2地区研修会                      | 第2地区委員会  |
| お知らせ5 2024年度第15地区研修会                     | 第15地区委員会 |
| お知らせ6 2024年度第8地区研修会                      | 第8地区委員会  |
| お知らせ7 2024年度第11地区研修会                     | 第11地区委員会 |
| お知らせ8 会費納入のお願い                           | 21       |
| 総会資料 公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会資料        | 23       |
| 連載 [消化管造影検査] 第5部 大腸・注腸X線検査               |          |
| 第24回 表面型大腸腫瘍②～側方発育型大腸腫瘍                  |          |
| (laterally spreading tumor : LST)について～   | 安藤健一     |
| 連載 [核医学治療 Update] 第7回～ライアットなど今後の展開～      | 宮司典明     |
| こえ                                       | 34       |
| ・第47回練馬まつり2024感想記                        | 佐藤瑞記     |
| ・中央区健康福祉まつり2024に広報委員長として参加した感想記          | 江積孝之     |
| ・OTAふれあいフェスタ2024感想記                      | 石塙靖一郎    |
| ・OTAふれあいフェスタ2024に参加して                    | 秦 広弥     |
| ・第40回東村山市民健康のつどいに参加して                    | 岩崎智史     |
| ・第154回日暮里塾ワントインセミナーに参加して                 | 窪沢匠磨     |
| ・第5地区研修会に参加して                            | 菅谷正範     |
| パイプライン                                   |          |
| ・2025年度関東甲信越診療放射線技師学術大会 演題募集             | 49       |
| ・日本診療放射線技師連盟ニュース (2024 No.12)            | 50       |
| 2024年4月～12月期会員動向                         | 51       |
| 2024年度第9回理事会報告                           | 52       |

Column & Information

|                  |    |
|------------------|----|
| ・東放技入会無料のお知らせ    | 22 |
| ・学術講演会・研修会等の開催予定 | 55 |

# 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



## 学術教育事業への参加のススメ 塞翁が日暮里？

業務執行理事 市川重司

「塞翁が馬」という諺は、一度は耳にしたことがあるかと思います。中国の古い故事成語です。塞翁は中国北方の「砦・塞（とりで）」に住むとされた老人（翁）のこと、飼っていた馬が逃げたことから始まったお話です。ある日、馬が逃げてしまい、人々は不運だと言いましたが、お爺さんは「これが幸運か不運かはわからない」と答えました。しばらくして、その馬がさらに優れた馬を連れて戻ってきました。人々は、今度幸運だと言いましたが、お爺さんは再び「幸運か不運かはわからない」と答えました。その後、彼の息子がその馬に乗って落馬し、脚を骨折してしまうと、再び不運だと言いましたが、お爺さんは「幸運か不運かはわからない」と答えました。やがて戦争が起こり、健康な若者は徴兵されました。息子は骨折していたため徴兵を免れました。悪い出来事と良い出来事が交互に起こり、そのたびに落胆したり、喜んだりと、目の前の出来事が良いことか悪いことは、その時点ではわからず、すべての出来事が最終的にどのように影響するかは予測不可能であることを教えしております。

私自身も20余年前より技師会活動に関わらせていただき、「塞翁が馬」ではありませんが「塞翁が日暮里」とでも言いましょうか（笑）。成功裡に終わったイベント、反省ばかりのイベントなど、多くのことを経験し、繰り返し、今に至っており、言葉では表現しづらい思いが交差しております。

東放技では、学術委員会／教育委員会が多くの学術的事業の開催を行っております。

学術を担当し始めたころ、年に7回（きめこまかな生涯教育3回、セミナー2回、メディカルマネジメント研修会、ペイシエント・ケア学術大会）の事業の企画立案を担っておりました。

その後、2008年（平成20年）に「MRI専門技術者」養成講習会（のちにMRI集中講習会に改名）、2011年（平成23年）に日暮里塾ワンコインセミナーがスタート致しました。日暮里塾ワンコインセミナーの目的は、名称からも500円というリーズナブルな値段、業務終業後に気楽に参加できる勉強会、日暮里の研修センターの周知の3点をコンセプトにしておりました。扱う分野は医療に限らず、広い範囲の分野を扱うことで職種を問わず、誰でも参加できる位置づけとしました。開催回数も限定にせずに、良いテーマがあれば、積極的に開催してきました。東京都以外からの参加者も多く、遠方から来られる方に驚いた記憶があります。平成26年には年間15回開催し、月1回を上回る開催回数となりました。

更に平成20年ごろより、事業の割り振りなどを行い、教育委員会が誕生し、日放技企画事業を中心に、学術と並列で企画立案を行って参りました。現在では学術委員会、教育委員会含めて、年間に20余回に及ぶ事業を開催するまでになっております。

このように多くの事業の開催は、会員みなさまの医療技術、知識、資質向上など含めた自己成長を目的しております。自己成長の方法論として、1. 目標設定 2. 継続的な学習 3. 自己反省 4. 専門資格の取得 5. 実践経験の積み重ね 6. フィードバックの受け入れ 7. 最新の研究を読む 8. 多職種連携 9. 自己学習などが挙げられます。この中の多くの項目で東放技がお手伝いできることがあると思います。ひょっとして目標設定もままならない方は、まず、日暮里に来ていただきたいと思います。お願いなのは1回だけで終わるのではなく、数回は来ていただきたく思います。石の上にも三年でしょうか。成長に近道はないと思っております。多様な事業に参加して、振り返ったときに、成長の証を見る能够のではないでしょうか。日暮里に足を運び、苦楽を共にしましょう（笑）。

冒頭に書きました諺ですが、すべての出来事が最終的にどのように影響するかは予測不可能であることを教えております。日暮里に来ていただき、収穫の有無に関わらず継続することで、先のことは予測不可能ですが、来る姿勢が大事と考えます。

開催する側の塞翁が日暮里？ 参加する側の塞翁が日暮里？

「塞翁が日暮里」とは、技師会と会員の方が、お互いに学び成長し続ける姿勢を表現しております。今後とも多くの事業に参加をお待ちしております。

# 会 告

# 1

## 公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会

公益社団法人東京都診療放射線技師会定款及び規程に則り、下記のように臨時総会を開催致します。

### 記

開催日時：2025年2月8日（土）15時00分～

開催方式：Web（Zoom）

### 総会議案

第1号議案 会費に関する規程の改正について

第2号議案 会費減額に関する時限規程の改正について

\*代議員の皆さまのスケジュール調整をお願い致します。

以上

公益社団法人東京都診療放射線技師会

会長 江田 哲男

## 2024年度 第1回災害対策研修会

テーマ「緊急被ばく医療研修会～3.11を風化させないために～」

講師：災害対策委員会委員

東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故にあたり、公益社団法人東京都診療放射線技師会では、発災直後の被災地におけるサーベイ活動、都内避難所における放射線サーベイボランティア活動など、放射線専門の職能団体として活動を行いました。これらの活動・経験を語り継ぎ風化させないために、また、サーベイヤーの育成を継続するため本年度も研修会を企画しました。

本年度は、放射性物質汚染傷病者、もしくは汚染の可能性がある傷病者を自施設で受け入れるために必要なスキル、主に施設養生をテーマに実施します。皆さまのご参加をお待ちしております。

### プログラム

～受入れの基礎を学ぼう～

1. 緊急被ばく医療（原子力災害時医療）について
2. 養生＋サーベイ方法（講義）
3. 養生＋サーベイ方法（実習）

### 記

日 時：2025年2月11日（火・祝）13時00分～16時30分（受付開始12時30分～）

場 所：公益社団法人東京都診療放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1ステーションプラザタワー505

ア クセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

定 員：20名（先着順）

受 講 料：会員 1,000円、非会員 5,000円（当日徴収）

新卒かつ新入会員\*、一般ならびに学生 無料（←地区は任意）

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。

カウント付与：日本診療放射線技師会生涯教育3.0カウント付与

申込締切日：2025年2月4日（火）

問い合わせ：災害対策委員長 E-Mail：[sr-saigai@tart.jp](mailto:sr-saigai@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

### 第156回日暮里塾ワンコインセミナー テーマ「基本を振り返る—DICOMって？—」

講師：独立行政法人国立国際医療研究センター 宇津野 俊充 氏

DICOM？と聞くと、画像の拡張子？のように感じている方もいるかと思います。医療データ通信の国際標準規格というと、「そうですがよく理解しておりません」という方もいるかと思います。

今回はそのようなDICOMについて、分かりやすく解説していただき、理解を深めたいと思います。  
多くの方の参加をお待ちしております。

#### 記

日 時：2025年2月13日（木）19時00分～20時30分（受付開始18時30分～）

場 所：公益社団法人東京都診療放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー505号

ア クセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

定 員：30名（先着順）

受 講 料：会員 500円、非会員 3,000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：2025年2月12日（水）

問い合わせ：教育委員長 市川重司 E-Mail：[kyoiku@tart.jp](mailto:kyoiku@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 4

## 第157回日暮里塾ワンコインセミナー（Web開催）

### テーマ「学術委員が選んだ発表演題」

発表演題：10演題選定中（※演題決定次第HPにて発表致します）

恒例となりました「学術委員が選んだ発表演題」をWeb開催致します。

本年度開催された関東甲信越診療放射線技師学術大会、第40回日本診療放射線技師学術大会（第1回日本放射線医療技術学術大会）において発表された演題の中から学術委員会が協議し10演題選出させていただきます。学会に参加できなかった方、参加したけれど聞けなかった方、もう一度聞きたい方、多くの方の参加をお待ちしております。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。

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：2025年2月14日（金）18時30分～20時00分

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：定員人数を設けません

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：2025年2月7日（金）

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

# 会 告

## 5

### 第22回ウインターセミナー

#### テーマ「発見した場合に報告すべき症例 画像ノミカタシリーズ～体幹部編～」

講師：シーメンスヘルスケア株式会社 鈴木 和明 氏  
公立福生病院 山中 真悟 氏  
北里大学北里研究所病院 尾崎 匡邦 氏  
昭和大学藤が丘病院 中井 雄一 氏

サマーセミナーに続き今回は、「画像ノミカタ」体幹部編を開催します。若手の方、移動したばかりの方を対象にした分かりやすいセミナーです。日常業務の中で“この画像ってどうなのだろう？”、“誰かに聞いてみたい”と思ったことはありませんか。基礎から臨床応用まで業務に沿った内容で講義していただきます。

#### 記

日 時：2025年2月15日（土）14時00分～17時00分（受付開始13時30分～）

場 所：JR東京総合病院 e棟4階会議室

〒151-8528 東京都渋谷区代々木2-1-3

ア ク セ ス：JR新宿駅南改札・甲州街道改札・新南改札より徒歩5分

小田急線 新宿駅南口改札より徒歩5分

京王新線 新宿駅・都営大江戸線新宿駅「A1」出口より徒歩1分

定 員：100名（先着順）

受 講 料：会員 1,000円、非会員 5,000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：2025年2月15日（土）

※当日参加も可能です。

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。

## 2024年度 多摩支部研修会（Web開催） テーマ「薬剤師に聞く！ 薬剤と放射線診断の関わり」

講師：公立昭和病院 薬剤師 前田 匡輝 氏

皆さまは普段の業務で薬剤との関わりがどの程度あるか、考えたことはありますか？  
造影剤、バリウム、抗がん剤、鎮静薬など、さまざまなもののが診療放射線技師の業務に密接に関わっています。

それと同じように、薬剤の業務にも放射線診断が欠かせません。例えば、治療効果判定のために、病棟ポータブルでの胸部XP、化学療法後の全身CTなどを撮影していますが、薬剤師は撮影された画像と過去画像を比較し、薬剤の再調整や変更の相談を医師とおこない、薬剤業務において大きく役立てているのです。

しかし私たちは、薬剤の名前は知っているけど薬効はなんだっけ？ 使用するのに禁忌の病名はなんだっけ？ など、あやふやに理解していることが多いのではないでしょうか。

今回は薬剤師の方から、診療放射線技師に知っておいてほしい薬剤の基礎的な知識や効果、副作用などを詳しくお話ししていただきます。われわれの撮影した画像がいかに必要とされ、治療に活用されているかを知る貴重な時間になるはずです。新人の方からベテランの方まで、技術の会得や知識の再確認のためにも、皆さまの参加をお待ちしております。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。  
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：2025年2月27日（木）19時00分～20時00分

開催方式：Web開催（Microsoft Teams）

定 員：100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：2025年2月24日（月）

問い合わせ：多摩支部委員会 E-Mail：[shibu\\_tama@tart.jp](mailto:shibu_tama@tart.jp)

第13地区委員長（多摩支部委員長） 鮎川幸司

第12地区委員長 吉村 良

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13回MRI集中講習会

下記の要領にて第13回MRI集中講習会を開催致します。

基礎から臨床まで広範囲の講義を予定し、磁気共鳴（MR）専門技術者試験の問題解説なども含み行います。

講義には本講習会用に出版した「MRI集中講習（改定版）」をテキストとして使用します。（参加者には当日無料配布）

多くの方の参加をお待ちしております。

### ～プログラム～

|             |   |                         |
|-------------|---|-------------------------|
| 10:00~11:30 | <b>【基本測定】</b><br>スライス厚測定、T1, T2測定法、均一性試験方法、SNR/CNRの測定方法 | 東京慈恵会医科大学附属病院<br>北川 久   |
| 12:15~13:45 | <b>【各論】</b><br>原理（基礎）、パルスシーケンスおよび高速撮像法（試験対策含む）          | 東京医科大学病院<br>林 直弥        |
| 13:55~15:25 | <b>【各論】</b><br>アーチファクト、脂肪抑制（試験対策含む）                     | 昭和大学藤が丘病院<br>秋葉 泰紀      |
| 15:30~17:00 | <b>【各論】</b><br>MR安全管理、臨床（試験対策含む）                        | 国立国際医療研究センター病院<br>石田 貴廣 |

### 記

日 時：2025年3月2日（日）10時00分～17時00分（受付開始9時30分～）

場 所：公益社団法人東京都診療放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー505号

ア クセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

定 員：40名（先着順）

受 講 料：会員 3,000円、非会員 10,000円

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：2025年2月28日（金）

問い合わせ：教育委員長 市川重司 E-Mail：[kyoiku@tart.jp](mailto:kyoiku@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

## 2024年度 城西支部研修会（Web開催）

### テーマ「診療放射線技師として必要な検査データの判読法」 ～画像診断に必要な臨床検査データを読み解く～

講師：社会医療法人財団 聖フランシスコ会 姫路メディカルシミュレーションセンターひめマリア  
エグゼクティブマネージャー 田中 宏治 氏（臨床検査技師）

造影検査の際に必ず確認する腎機能、造影検査が可能な値を各病院で設定し造影の可否を決めていると思いますが、数値の高低だけの確認で造影検査をしていませんか？

今回はそんな腎機能についてだけではなく、検査をするにあたり知っておくべき検査データの見方や、知っておきたい数値にまつわる知識を解説していただきます。

CTやMRIだけでなく透視検査やカテーテル検査などの、検査や治療をするにあたっても必ず実施する採血。ラボデータを見ることのできる目を養っておくと、臨床所見と併せて疑わしい病気をイメージしながら撮影した画像を見ることができるようになります。

診療放射線技師の勉強会では、なかなか学ぶことのできない内容ではないかと思います。検査を始めたばかりの方から、ベテラン技師の方まで皆さまの参加をお待ちしております。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。

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：2025年3月7日（金）19時00分～20時30分（受付開始18時45分～）

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：100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：2025年3月3日（月）

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

第3地区委員長（支部委員長） 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

# 会 告

## 9

### 第158回日暮里塾ワンコインセミナー

#### テーマ「緊急企画 タスク・シフト/シェア～現場からの報告～」

下記の要領にて第158回日暮里塾ワンコインセミナーを開催致します。

2021年に法改正がされ、告示研修が行われております。今回は、修了者が各施設でタスク・シフト/シェアにどのように取り組んでいるか、状況報告をしていただく企画と致しました。

多くの方の参加をお待ちしております。

#### ～ プログラム ～

|  |  |
|--|--|
| 15:00 「CT/MRI業務について」<br>「MRI/核医学業務について」<br>「CT/MRI/核医学業務について」            | 同愛記念病院 岩崎正浩<br>JCHO東京山手メディカルセンター 神山和明<br>武藏野徳洲会病院 原 基壱     |
| 休憩   |  |
| 16:15 「血管撮影業務について」<br>「告示研修からタスク・シフト/シェア開始まで」<br>「告示研修からタスク・シフト/シェア開始まで」 | かわぐち心臓呼吸器病院 竹本直哉<br>東京臨海病院 野口幸作<br>順天堂大学医学部附属順天堂医院順天堂 木暮陽介 |
| 17:15 ディスカッション   |  |

#### 記

日 時：2025年3月15日（土）15時00分～18時00分（受付開始14時30分～）

場 所：東京医科大学病院 教育棟3階 第一講堂

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1

ア クセス：東京メトロ丸ノ内線 西新宿駅（東京医大病院前）下車 2番出口またはE5番出口よりすぐ  
都営大江戸線 都庁前駅下車 A7番出口より徒歩約7分

定 員：100名（先着順）

受 講 料：会員 500円、非会員 3,000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：2025年3月14日（金）

問い合わせ：教育委員長 市川重司 E-Mail：[kyoiku@tart.jp](mailto:kyoiku@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。

## 《2024年度厚生調査委員会アンケート調査事業》 「東京都診療放射線技師会会員における タスク・シフト/シェアの実態調査」

### アンケート調査 ご協力のお願い

このたび厚生調査委員会では、診療放射線技師法改正に伴うタスク・シフト/シェアに関する会員の動向についてアンケート調査を実施させていただきます。会員の業務実態調査により現状を把握・報告することにより、今後業務を行う上での参考としていただきたく、下記の通りアンケート調査を実施致します。  
後日施設長宛てにシリアルナンバー付きのはがきを発送致しますので主旨をご理解頂き本アンケート調査にご協力をお願い申し上げます。

1. この調査は東京都診療放射線技師会の2024年度事業計画に基づいて実施されます。
2. 調査名：東京都診療放射線技師会会員におけるタスク・シフト/シェアの実態調査
3. 調査実施者：東京都診療放射線技師会 厚生調査委員会
4. 調査対象：東京都内医療施設
5. 回答期限：2025年2月28日（金）
6. 調査方法：Webブラウザを利用した入力方式（PC、スマートフォンなど）
7. 調査情報の取扱い：重複回答の管理を目的として付与された回答管理番号が記載された調査依頼施設管理表は、個人情報管理者が厳重に保管し、いかなる場合でも個人情報管理者以外は閲覧することができません。また、回答管理番号から施設を特定することもできません。この調査結果は学会誌や学会にて報告する場合があります。この回答は一定期間の保存の後に削除します。

\* QRコードの有効期限は回答期限に準ずる

以上

# お知らせ

## 1

### 2024年度 第12地区研修会（Web開催）

テーマ「産業カウンセラーを目指し学んだ診療放射線技師に聞く！  
放射線被ばく相談と患者接遇に活かすために必要な傾聴スキルとは？」

講 師：健診会 東京メディカルクリニック（診療放射線技師・産業カウンセラー・JART放射線被ばく相談員分科会委員・日本放射線カウンセリング学会理事）荒木 智一 氏

皆さまは業務中に放射線被ばくに関する質問をされたときに、ドキッとした経験はありませんか？  
なに聞かれるかな… 上手く答えられるかな… 大丈夫ですよ～で済めば良いな… あれ？これって、患者さんの意思を汲んだ接遇になっていますか？ 自分本位の返答で終わらせようとしていませんか？

私たちがこういった放射線診療の相談を受ける場面では、さまざまな心境の方がいたはずであり、一度の相談では伝えきれないことが心に残っていたこともあったのではないでしょうか。緊張や不安で伝え方に戸惑っているにもかかわらず、私たちが急いで解決しようと自分の主張を多くしてしまって、話し手の真意をつかみ損なってしまうことは医療人として、診療放射線技師として改善しなければならないことだと感じます。被ばく相談には被ばくに関する知識が必要なことは周知のはずです。

今回はそこだけではありません。患者さんとの信頼関係を築くための「傾聴スキル」を学んでみませんか？ 言葉や表情、話し方など、被ばく相談以外にも役立てる時間になるはずです。

患者接遇にまだ不安のある新人の方から、相談を受けることが多いベテランの方まで、多くの方々のご参加をお待ちしています。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。  
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：2025年2月20日（木）19時00分～20時00分

開催方式：Web開催（Microsoft Teams）

定 員：100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：2025年2月18日（火）20時00分

問い合わせ：第12地区委員長 吉村 良 E-Mail：[areal2@tart.jp](mailto:areal2@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

## 2024年度 第16地区研修会（Web開催）

テーマ「診療放射線技師に必要な医学知識  
～学校では習わない診察概論～」

講 師：東京健康科学大学ベトナム 工藤 年男 氏（第16地区委員）

本年度の第16地区研修会は、これから診療放射線技師になられる方や、入職されて日の浅いフレッシュマンを対象に、診療放射線技師として知っていてほしい医学知識を中心に講演します。

もちろん、中堅の方やベテランの方たちの聴講も歓迎致します。皆さまのご参加をお待ちしております。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。

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：2025年2月21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：50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。

※Zoom IDとパスワードは、2月17日（月）までに、お申し込みいただいたメールアドレスに配信致します。未着の場合は、下記アドレスにお問い合わせください。

申込締切日：2025年2月15日（土）

問い合わせ：第16地区委員長 関谷 薫 E-Mail：[areal16@tart.jp](mailto:areal16@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

## 3

### 2024年度 第9地区研修会（Web開催）

テーマ「知って得する画像のトリビア  
～正常変異やアーチファクト、撮影のコツを中心に～」

講 師：健診会 東京メディカル画像診断センター 荒木 智一 氏  
地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 石田 翔 氏

正常変異とは、いつも見ている正常構造とやや違うが病的意義はなく、正常の範囲内に入る所見のことです。これらに関する基礎的事項を熟知しておくことは、病的状態を見誤らないために重要です。

今回はCTとMRIで遭遇することの多い正常変異について、撮影のコツを中心に2名の先生に講演していただきます。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。

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：2025年2月26日（水）19時00分～20時00分

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：80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。

※参加者にはパスワードを返信致します。

申込締切日：2025年2月19日（水）

問い合わせ：第9地区委員長 西郷洋子 E-Mail：[area09@tart.jp](mailto:area09@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

## 2024年度 第2地区研修会（Web開催）

テーマ「変形可能！ 最新乳房ファントム  
『Comp-AY型(Compressible Mammography Phantom)』の紹介」

講 師：国立がん研究センター東病院 池野 薫 氏

放射線医学の分野で使用される『ファントム』には、目的に応じてさまざまな種類がありますが、特にマンモグラフィ装置の性能評価や品質管理においては、ACRファントムやステップファントムが広く利用されています。これらを用いてX線出力や解像度、コントラストなどを定期的にチェックすることで、診断精度と安全性を担保しています。

今回、さらに新しいアプローチとして、乳房の圧迫をリアルに再現し、臨床に近い画像を取得できる“変形可能”な乳房ファントム『Comp-AY型』が開発されました。医療スタッフの教育やトレーニングにも役立つこの新ツールをご紹介します！

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。  
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：2024年2月28日（金）19時00分～20時00分（受付開始18時40分～）

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：2025年2月10日（月）

問い合わせ：第2地区委員長 島田 諭 E-Mail：[area02@tart.jp](mailto:area02@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

### 2024年度 第15地区研修会

#### テーマ「線量管理ソフトとは？基礎から解説」

講 師：株式会社ジェイマックシステム 営業部営業推進グループ 伊達 大輔 氏  
富士フィルムメディカル株式会社 営業本部IT事業推進部 中野 伸哉 氏  
帝京大学医学部附属溝口病院 中央放射線部 西澤健太郎 氏

2020年4月の医療法改正により、放射線量の管理・記録が義務化されました。それに伴って、私たち診療放射線技師の業務も工夫が必要となってきています。手入力で記録される線量データは管理が複雑になり、効率的ではありません。私たちに求められていることは、いかに正確に線量を管理し、業務の負担を軽減・簡便化できるか？また、患者さんに求められたときにしっかりと説明できるか？の二点です。この二点を実現できる1つが「線量管理ソフト」であります。では、「線量管理ソフト」とは実際どういうものなのか、どう使用するのか、どんなメリットがあるのか… 意外と知らない線量管理ソフトの全てを今回ご紹介致します。ぜひ、奮ってご参加ください。

#### 記

日 時：2025年3月3日（月）19時00分～20時30分（受付開18時30分～）

場 所：高津市民館 視聴覚室

〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口1-4-1

ア クセス：JR南武線 武蔵溝ノ口駅北口より 徒歩2分

東急田園都市線 溝の口駅東口より 徒歩2分

定 員：50名（先着順）

受 講 料：診療放射線技師 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：2025年3月2日（日）

問い合わせ：第15地区委員長 宮下（池田）麻依 E-Mail：[areal15@tart.jp](mailto:areal15@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。

## 2024年度 第8地区研修会

### テーマ「あなたが定めた照射野のその先で」

講 師：杏林大学 保健学部 診療放射線技術学科 石川 純也 氏

本年度の第8地区研修会は、私たち診療放射線技師の後進育成のため講師としてご活躍され、さらに放射線生物学を熟知された杏林大学の石川純也氏をお招きします。診療放射線技師は生体へ直接、放射線を照射するほぼ唯一の職種であり、照射された放射線が生体に何をもたらすのか知り、責任を持つべきではないでしょうか。本研修会で放射線が生体にもたらす影響について学びたいと思います。

多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

#### 記

日 時：2025年3月13日（木）19：00～20：30

場 所：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）

定 員：50名（先着順）

受 講 料：会員 500円、非会員 1,000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：2025年3月12日（水）

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



広域地図



周辺地図

\* 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

## 7

### 2024年度 第11地区研修会（Web開催）

#### テーマ「タスク・シフト/シェアと診療放射線技師の需給予測」

講 師：東京医療保健大学 東が丘看護学部 教授 小野 孝二 先生

2024年の厚生労働省の発表する有効求人倍率（季節調整値）によると、10月は1.25倍、2ヶ月連続で前の月を上回ったようです。採用時の最低時給も前年より上昇したとの報道もありました。

われわれ診療放射線技師の分野においてはいかがでしょう。「診療放射線技師法改正」により業務範囲が拡大され、求人も増えるようにも期待されるところです。

今回のテーマは、診療放射線技師の未来を考える「タスク・シフト/シェアと診療放射線技師の需給予測」を企画させていただきました。若い世代の方から、役職者の方まで、多くの方々のご参加をお待ちしています。

オンライン開催では、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、使用するWebソフトの最新バージョンをダウンロードのうえご参加ください。

ご参加の際は必ず申込者名でご入室ください。申込者名でない場合はご退出いただく場合があります。

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：2025年3月14日（金）18時30分～20時00分

開催方式：Web開催（Zoom）

定 員：100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：2025年3月10日（月）

問い合わせ：第11地区委員長 名古安伸 E-Mail：[areall@tart.jp](mailto:areall@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

## 会費納入のお願い

会員の皆さんには、平素より公益社団法人東京都診療放射線技師会の活動にご理解、ご協力をいただきありがとうございます。本会は皆さんの会費によって運営されております、スムーズな会務運営のためご協力いただきますようお願い致します。

さて、会費納入期限は、9月30日となっております。お忘れの方は、お手元の払込用紙をご利用の上、早期に納入していただきますようお願い致します。

なお、会費未納期間2年以上の会員については、退会の手続きを致しておりますのでご注意ください。ご不明な点は事務所までお問い合わせください。

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

# 技師会に入るなら今がチャンス！

## 令和5,6年度に限り

### 新入会（新卒、既卒を問わず）無料キャンペーン



東京都診療放射線技師会

新卒・既卒問わず会費

5,000円



必要となる技師会費は

日本診療放射線技師会(JART) + 東京都診療放射線技師会(TART)

お得！

たとえば、技師免許取得年度に入会する者

JART（初年度会費5,000円+ 入会費無料）

+ TART（5,000円）今だけ0円 = 5,000円

JART年会費 5,000円のみでOK！

まだまだお得な情報が沢山！ 詳細はこちら→



公益社団法人 東京都診療放射線技師会

# 公益社団法人東京都診療放射線技師会 第77回臨時総会資料

2022年度に開催された第74回臨時総会において、本会の組織率の向上を目標（組織率50% 会員数3,000名）に、2年間の会費額の減額の決議を行った。これら関連する規程の期限を向かえるにあたり会員動向などをもとに効果を検証した結果（2022年3月末会員数：2,448名、2023年12月末2,802名）、効果が確認でき2024年第7回理事会において規程の更なる2年間の延長を決議した。

そこで今回は、「会費に関する規程」の改正及び「会費減額に関する時限規程」の改正をもって、更なる2年間の延長を総会で承認いただきたいと考えている。皆さまのご理解ご協力をお願いしたい。

## 第1号議案 会費に関する規程の改正について

| 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程  | 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程（案）  |                 |
|--|---|-----------------|
| <p>（目的）<br/>第1条 この規程は、公益社団法人東京都診療放射線技師会定款（以下、「定款」という。）第8条に定める会費並びに会費納入に関して規定する。</p> <p>（会費）<br/>第2条 定款第8条に定める会費は、会費及び刊行物購読料の総称をいう。</p> <p>（正会員会費）<br/>第3条 <u>この法人</u>の正会員の会費は次のとおりとする。<br/>(1) 初年度（新卒、既卒を問わず） 年額 5,000円<br/>(2) 第2年度以降及び道府県技師会転入初年度の会費 年額 11,000円<br/>(3) 再入会（入会後、理由を問わず退会したもののが再度入会するとき） 年額 14,000円</p> <p>（賛助会員会費）<br/>第4条 この法人の賛助会員の会費は次の2種とする。<br/>(1) 個人賛助会費 年額 11,000円<br/>(2) 法人賛助会費 年額 一口 20,000円</p> <p>（会費の使途及び配賦）<br/>第5条 会費の使途は、定款第5章に定める総会の決議をもって行う。<br/>2 会費の配賦割合については、定款第43条の収支予算書に従い総会で決議する。</p> | <p>（正会員会費）<br/>第3条 <u>公益社団法人東京都診療放射線技師会</u>（以下、「この法人」という。）正会員の会費は次のとおりとする。</p> <p>2 会費の配賦割合については、定款第43条の収支予算書に従い理事会で決議する。</p> | 文章修正<br>実態の形に修正 |

| 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程  | 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程（案）   |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p>(会費納入期限)</p> <p>第6条 会費は毎事業年度当初に納入することを原則とする。一旦納入された会費は、過払いを除き返還しない。</p> <p>2 名誉会員は会費の納入を要しない。</p> <p>3 会費を当該年度の9月30日までに納入しないときは刊行物等の配布を停止する。</p> <p>4 刊行物等の配布を停止された者であっても、当該年度内に会費を納入すれば、刊行物等の配をうけることができる。ただし、<u>第3項</u>に基づき停止された期間の刊行物等の配布は受けることはできない。</p>   | <p>4 刊行物等の配布を停止された者であっても、当該年度内に会費を納入すれば、刊行物等の配をうけることができる。ただし、<u>前項</u>に基づき停止された期間の刊行物等の配布は受けすることはできない。</p>   | 文言の修正                                |
| <p>(会費納入手続)</p> <p>第7条 会費の納入は、この法人の定める方法により、銀行口座、振替口座に振込む<u>ほか、持参し納入する</u>ことができる。</p>  | <p>(会費納入手続)</p> <p>第7条 会費の納入は、この法人の定める方法により、銀行口座、振替口座に振込む<u>こととする</u>。</p>   | 実態の形に修正                              |
| <p>(会費免除)</p> <p>第8条 正会員で、次の各号の1つに該当する者は、会費免除の取扱いを受けることができる。</p> <p>(1) 病気治療のため1ヶ年以上入院又は自宅療養している者</p> <p>(2) 40ヶ年以上正会員で、年令70才に達し、かつ無職である者</p> <p>(3) 医療技術援助のため、1ヶ年以上海外出張した者</p> <p>(4) 出産、育児及び介護のため、1ヶ年以2 上休職する者</p> <p>会費の免除を受けようとする者は、会費免除申請書[様式4]に証明する書類を添え3て、理事会に申請するものとする。</p> <p>第1項第2号により会費免除を受けようとする者で、転勤（属）等やむを得ない事由により同号に定める年数に満たない者であっても、その理由を付して申請する4ことができる。</p> <p>会費免除の申請を受けた場合、理事会の5 承認を経て、本人に通知する。[様式5]</p> <p>会費免除の承認を得たのち、復職、再就職又は出張が解除された場合は、承認は効力を失うものとする。</p> |  |                                      |
| <p>第9条 (会費減額)</p> <p>定款第5条で定める会員で、次の事項を満たす者は、会費減額の取扱いを受けることができる。</p> <p>2 (1) <u>60才以上の会員</u><br/><u>理事会承認を経て、新年度から資格を有する。</u></p> <p>3 会費減免処置対象者の会費は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 60才以上～70才未満 年額 7,000円</p> <p>(2) 70才以上 年額 3,000円</p>  | <p>2 (1) <u>60才以上の会員</u><br/><u>理事会承認を経て、新年度から資格を有する。</u></p> <p>2 会費減免処置対象者の会費は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 60才以上～70才未満 年額 7,000円</p> <p>(2) 70才以上 年額 3,000円</p> | <p>現在は申請を行っていないので削除</p> <p>項数の修正</p> |

| 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程  | 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費に関する規程（案）  |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <p><b>4</b> 会費減額者は以下の特別待遇を受けることができる。<br/>           (1) この法人の啓発、教育活動を担える者として処遇する。</p> <p>(改 廃)</p> <p>第10条 この規程の改廃は、理事会の決議によるものとする。</p> <p>2 ただし、第3条、第4条及び第9条に定める会費額については、理事会の決議を経て総会の承認を得るものとする。</p> <p>附 則</p> <p>1 この規程は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第106条第1項に定める公益法人設立の登記の日から施行する。</p> <p>2 この規程は、平成24年5月26日改正、施行する。</p> <p>3 この規程は、平成26年12月6日改正、施行する。</p> <p>4 この規程は、平成29年6月18日改正、施行する。</p> <p>5 この規程は、平成31年4月4日改正、施行する。</p> <p>6 この規程は、令和3年3月4日改正、令和3年4月1日施行する。</p> <p>7 この規程は、令和5年2月23日改正、令和5年4月1日施行する。尚、第3条および第9条第3項に関しては、令和5年度、6年度は、別に定める会費減額に関する時限規程に従う。</p> | <p><b>3</b> 会費減額者は以下の特別待遇を受けることができる。<br/>           (1) この法人の啓発、教育活動を担える者として処遇する</p> <p><b>8</b> <u>この規程は、令和7年2月8日改正、令和7年4月1日施行する。尚、第3条および第9条第3項に関しては、令和7年度、8年度は別に定める会費減額に関する時限規程に従う。</u></p> | 項数の修正<br><br>句点の削除<br><br>附則の追加 |

## 第2号議案 会費減額に関する時限規程の改正について

| 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費減額に関する時限規程   | 公益社団法人東京都診療放射線技師会<br>会費減額に関する時限規程（案）  |                           |
|---|---|---------------------------|
| (目的)<br>第1条 この規程は、公益社団法人東京都診療放射線技師会における会費に関する規程に定める会費に関して時限的に規定する。  | (目的)<br>第1条 この規程は、公益社団法人東京都診療放射線技師会（以下、「この法人」という。）における会費に関する規程に定める会費に関して時限的に規定する。 | 文言の修正                     |
| (適応)<br>第2条 この規程は、理事会および総会の決議に基づき、令和5、6年度を対象とした時限規程として規定する。   | (適応)<br>第2条 この規程は、理事会および総会の決議に基づき、令和7、8年度を対象とした時限規程として規定する。                       | 2年延長のため時限期間の修正            |
| (正会員会費)<br>第3条 この法人の正会員の会費は次のとおりとする。<br>(1) 初年度（新卒、既卒を問わず）年額0円<br>(2) 第2年度以降及び道府県技師会転入初年度の会費年額10,000円<br>(3) 再入会（入会後、理由を問わず退会したものが再度入会するとき）年額14,000円  |   |                           |
| (会費減額)<br>第4条 定款第5条で定める会員で、次の事項を満たす者は、会費減額の取扱いを受けることができる。<br><u>(1) 60才以上の会員</u><br>2 理事会承認を経て、新年度から資格を有する。<br>3 会費減免処置対象者の会費は以下のとおりとする。<br>(1) 60才以上～65才未満 年額 7,000円<br>(2) 65才以上～70才未満 年額 3,000円<br>(3) 70才以上 年額 0円 | <u>(1) 60才以上の会員</u><br>2 理事会承認を経て、新年度から資格を有する。<br>2 会費減免処置対象者の会費は以下のとおりとする。       | 現在は申請を行っていないので削除<br>項数の修正 |
| (改廃)<br>第5条 この規程の改廃は、理事会および総会の決議によるものとする。   |   |                           |
| 附 則<br>1 この規程は、令和5年4月1日施行する。  | 2 この規程は、令和7年2月8日改正、令和7年4月1日施行する。  | 附則の追加                     |

## 第24回 表面型大腸腫瘍②

## ～側方発育型大腸腫瘍 (laterally spreading tumor:LST)について～

東京労働者医療会 東葛病院 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、番外編として硫酸バリウム製剤について、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

前回は大腸表面型大腸腫瘍における側方発育型大腸腫瘍 (laterally spreading tumor : LST)について、LSTの概念、肉眼形態的特徴と亜分類、

LST亜分類の臨床的意義について文献を引用して解説させていただきました。

側方発育型大腸腫瘍 (LST) は、顆粒・結節を形成する表面顆粒結節状の顆粒型 (granular type : LST-G) と顆粒・結節を形成せず表面平滑で極めて丈の低い側方進展を呈する非顆粒型 (non-granular type : LST-NG) に大別されます。前者は、表面顆粒結節状を呈し個々の顆粒の大きさが大小不同なくほぼ均一に揃っている顆粒均一型 [homogeneous type : LST-G-H] と、表面顆粒結節状を呈し結節顆粒の大小不同により粗大結節や小結節など不均一な結節または顆粒からなる結節混在型 [nodular mixed type : LST-G-M] に、後者は、表面平滑で顆粒を有さない平坦隆起型 [flat-elevated type : LST-NG-F] (※表面の溝を顆粒と誤認識しないよう注意する必要がある。) と、全周性の陥凹局面を有さずなだらかな盆状陥凹あるいは全周の追えない不完全な陥凹を有する偽陥凹型 [pseudo-depressed type : LST-NG-PD] に細分類されます (図1)。

## ●顆粒型 (granular type : LST-G)

- ・顆粒均一型 (homogeneous type : LST-G-H)
- ・結節混在型 (nodular mixed type : LST-G-M)

## ●非顆粒型 (non-granular type : LST-NG)

- ・平坦隆起型 (flat elevated type : LST-NG-F)
- ・偽陥凹型 (pseudo-depressed type : LST-NG-PD)

図1 大腸癌取扱い規約肉眼分類 シェーマ

LST亜分類とその肉眼形態的特徴についてはしっかり理解しておく必要があります（図2）。

LSTの担癌率・SM浸潤率については、LST-G-MとLST-NG-PDは他に比べ担癌率・SM浸潤率が高いといわれており、特にLST-NG-PDではSM癌率が最も高く、腫瘍径が小さいうちからSM浸潤を呈し、20mm未満でも約17%、20mm以上では50%以上がSM癌で、形態的にもSM浸潤傾向からも陥凹型腫瘍に類似しており、LSTの中では悪性度が極めて高い腫瘍群です。

今回は注腸X検査における顆粒型（granular type : LST-G）の描出について、症例を提示しながらお話をさせていただきます。

## 1 | 症例①

注腸X線検査で腸管の全体像を示します（図3・図4）。

検査前半の撮影された図3の画像に注目してみると、盲腸部外側に辺縁不整像が認められます（矢印部）。

その部分の拡大像が図5で、さらに注目してみると辺縁不整像の部分に一致して二重造影部分にも粘膜の不整が認められます（矢印部）。

これらの画像よりこの所見は、残渣や蠕動・その他の影響による虚像ではなく、おおよそ病変が

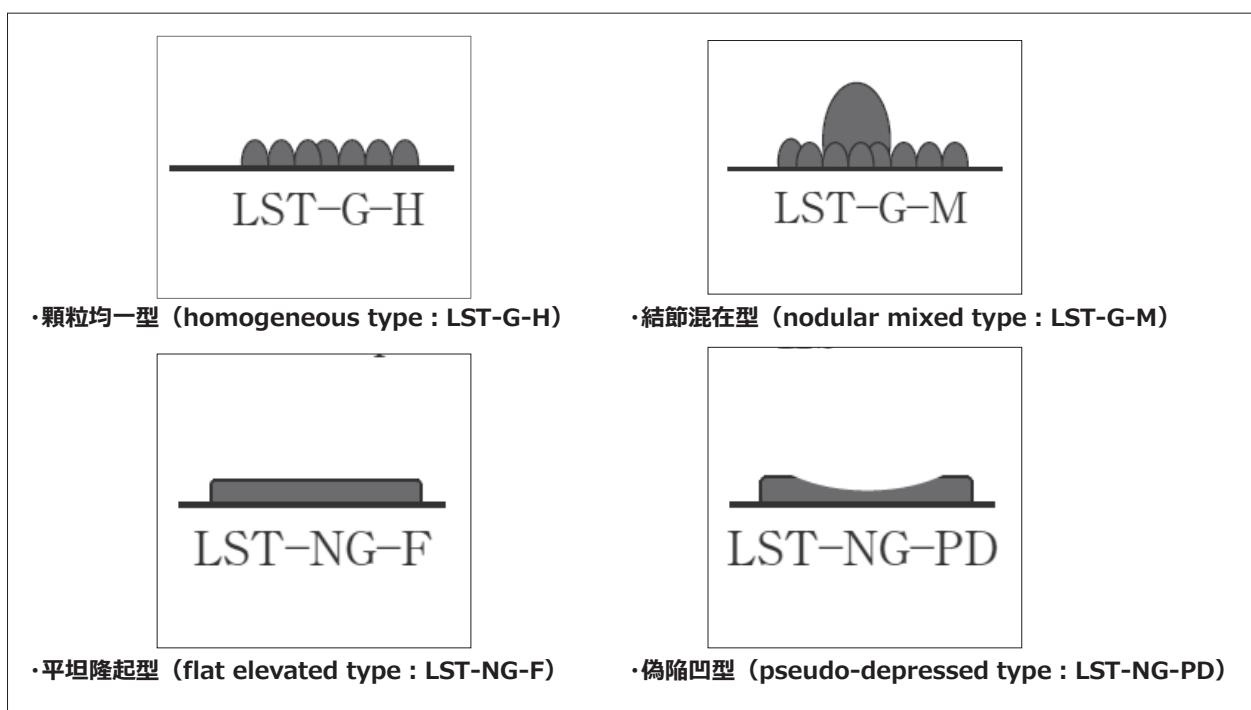


図2



図3



図4

存在していると判断することができる。盲腸部分の撮影のポイントは、深部結腸であることを考慮して、良好な付着と適度な腸管拡張が基本となります。そのため盲腸盲端部にしっかりとバリウム造影剤を充満させ付着効果を担保することが重要となります（図4）。

病変部分の撮影について、背臥位にて軽い圧迫を加えながら撮影します。これらの理由は、ハウストラを伸展させ腸管を平坦化して平面的にするためです。背臥位撮影にて病変の全体像を把握することができます（図6）。造影剤を漂わせて撮影しましたが、はじきの所見がはっきりしません（図7）。

次に腹臥位での撮影に移ります。背臥位の撮影と同様に軽い圧迫を加えるため圧迫用フトンを使用して腸管を平坦化します。盲腸から上行結腸にかけて広い範囲で腸管が平坦しているのが理解できると思います。この状態にすることで造影剤の漂流を自在に行うことができます（図8）。尚、この部位の腹臥位撮影はルーチン撮影・病変部精密撮影ともに圧迫用フトンを用いた圧迫（＝腸管壁の平坦化）は必須で非常に重要となります。

ここからが病変部の精密検査的な撮影になります。そこに造影剤の量（厚さ）を微調整して、病変部に淡く漂わせて撮影します。やや濃く漂わせて撮影すると病変が不明瞭になります（図9矢印）。これは病変の高さが低いことを意味します。さらに造影剤量を微調整して、より薄く淡く漂わせて撮影すると、病変の辺縁・内面（表面模様）が非常に明瞭に描出することができます（図10

～図12矢印）。

背臥位第二斜位で病変は側面像として描出されますのでやはり壁在としては腹側に存在する病変であることに矛盾しません。側面変形も認めません（図13矢印）。

約20mm大の大きさで、非常に丈の低い病変で表面は比較的均一な顆粒模様を呈し、たまり像・陥凹の無い表面型腫瘍、顆粒均一型のLSTと判断することができます。引きつれ所見や厚み、結節状の隆起、陥凹所見も無いことからこの病変は、粘膜癌もしくは腺腫と類推することができます。

内視鏡像との対比でも、辺縁の微細な切れ込み・内面の微細な顆粒模様とともに肉眼形態を忠実に描出できていることを確認することができます（図14）。

病理組織含めた最終結果は以下の通りでした。

LST-granular type- homogeneous type (LST-G-H)

盲腸腹側に、ほぼサイズのそろった顆粒が集簇しながら側方発育する病変。注腸X線像と内視鏡像がほぼ一致した形態を描出しています。病変全体が管状腺腫でした。

肉眼型：0- II a

発育形態分類：LST-G-H

Size : 19x 20 mm

病理診断：Tubular adenoma with moderate to severe atypia, ESD.

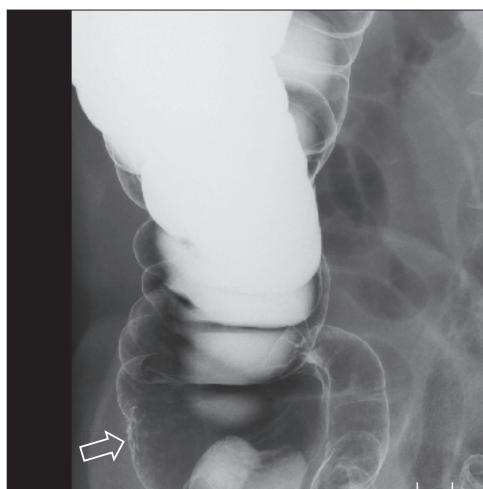


図5

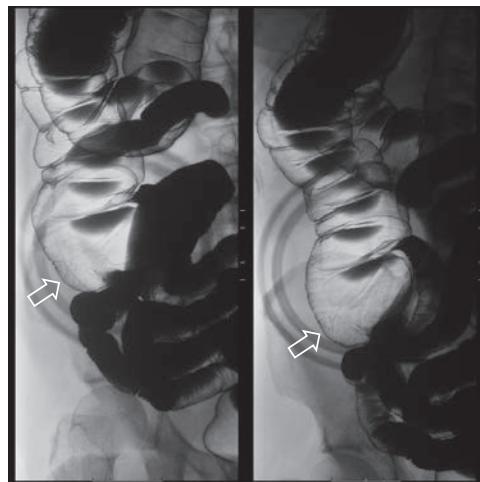


図6

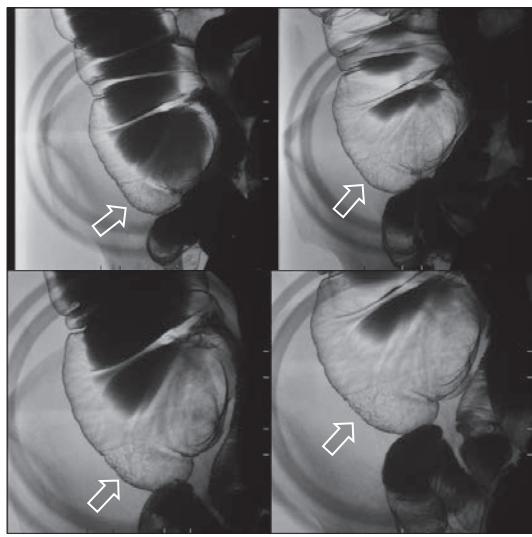


図 7

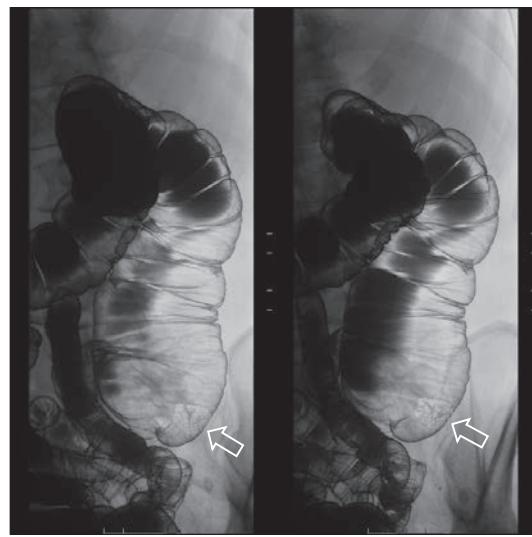


図 8

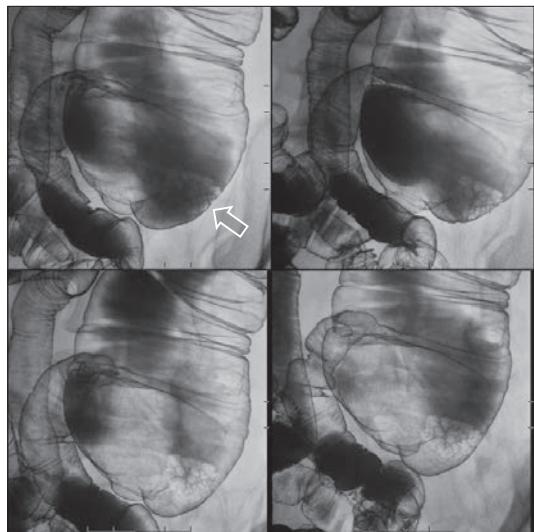


図 9

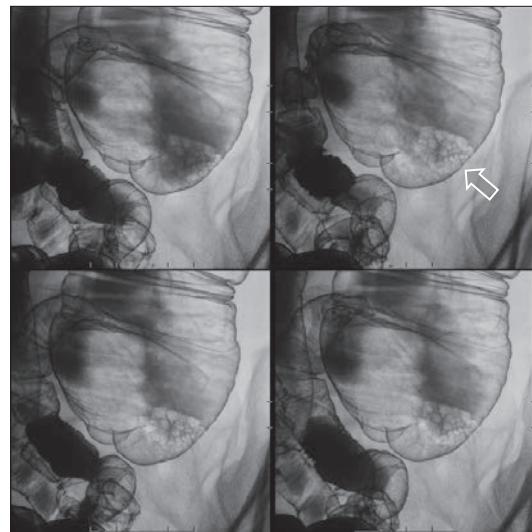


図 10

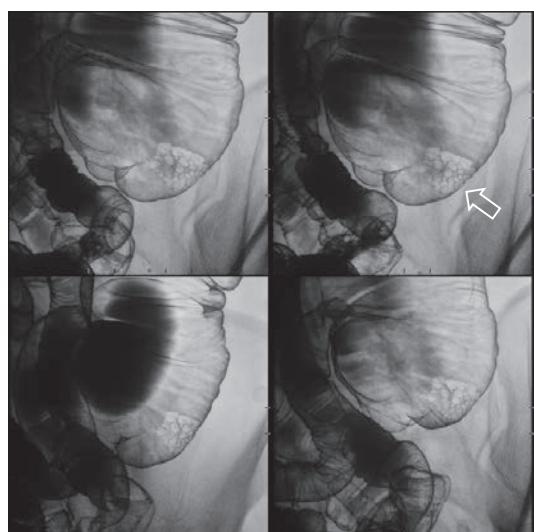


図 11

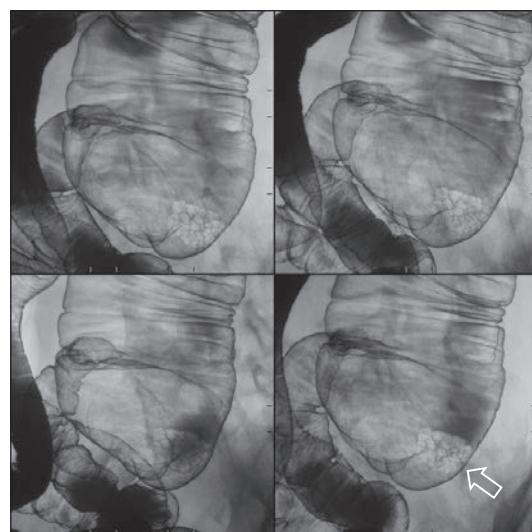


図 12

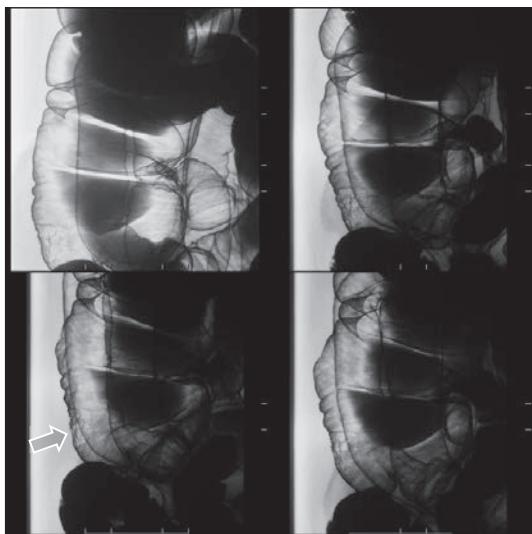


図13

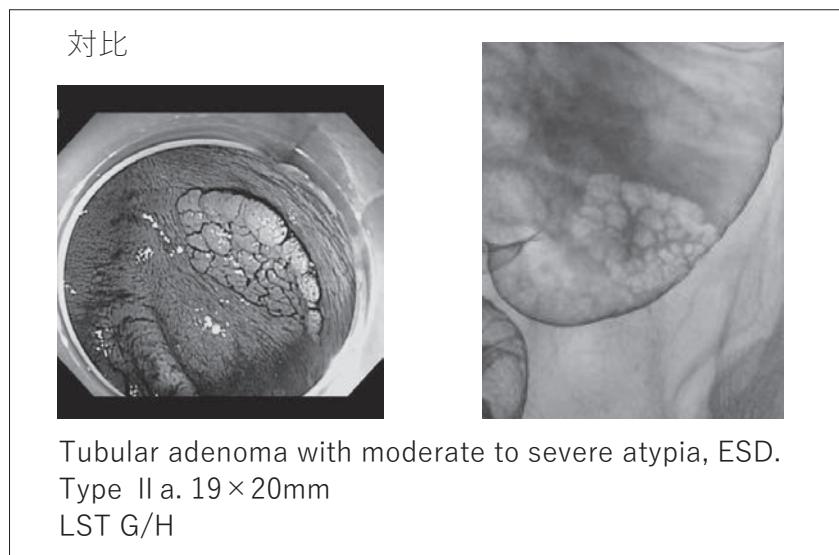


図14

## 2 | 症例②

注腸X線検査の右半結腸、肝弯曲部の画像を呈示します（図15～図17）。

図15は、背臥位正面で撮影された画像です。描出範囲は背側の右側横行結腸から上行結腸にかけて、バリウム付着と腸管拡張についてはともに良好で理想的な画像といえます。

図16は腹臥位正面で撮影された画像で、図17は、腹臥位軽度第一斜位にて撮影された画像です。描出範囲は腹側の右側横行結腸から上行結腸にかけて、バリウム付着と腸管拡張、二重造影での描出範囲のいずれも良好で理想的な画像です。こ

うした画像が病変を描出する上でベースとなります。では病変の存在についてはいかがでしょうか？

図15の背臥位画像、図16・図17の腹臥位画像のいずれも矢印部分に病変の存在が疑われます。この段階では詳細は不明ですが、顆粒模様を呈する粘膜の異常像が疑われます。次に病変を詳細に描出するためには、病変の局在を明らかにしておおよその撮影戦略を練る必要があります。具体的には病変の主座が背側に存在するのか、腹側に存在するのかを明らかにする必要があります。

図18は腹臥位にて圧迫フトンを用い、軽度圧迫して造影剤を淡く均一に漂流させて撮影した画像です。この画像にて明瞭なはじき像・顆粒像の所見を認めないことから、病変の主座は背側に存在すると類推することができます。

背臥位二重造影像と腹臥位二重造影漂流像を比較すると病変の局在は腹側ではないと理解することができると思ひます（図19）。

以上のことから病変の主座・局在は、背側にあると判断して背臥位にて病変の詳細を描出していくことになります（図20～図22）。

背臥位にて圧迫筒を使用して腸管を平坦化し、淡く均一に造影剤を流し漂流させながら撮影を行います（※圧迫筒を使用する際は肋骨の位置を

確認して十分注意して行います。肋骨にあたる場合は無理に圧迫は行わないこと）。ポイントは、造影剤の厚みを微調整して淡く均一に病変周囲に漂わせることです。大きな病変なので、口側からと肛門側からの両方から造影剤を流して撮影します。そうすることで、大きな病変でも、病変全体の辺縁を明瞭に描出することができます（図20～図21）。また、表面性状については、造影剤を厚めに流す・厚めに漂流させることで、病変の丈の高さ・顆粒結節の大きさ高さの違いを表すことができます（図22）。

病変は大きさ約70mm大で、顆粒が集簇する病変で肛門側に大きめの結節が混在しており、注腸X線検査では、結節混在型のLST-G-Mと考えら

れます。

大腸内視鏡検査では、同様の所見ですが病変が大きいため全体像把握は難しいです（図23）。

マクロ画像との対比でも、病変の全体像をしっかり描出できており、顆粒所見が中心ですが肛門側に大きめの結節を認めます。マクロ画像・注腸X線画像ともに同様の所見です（図24）。

病理組織含めた最終結果は以下の通りでした。

LST-granular type- nodular mixed type (LST-G-M)

右側の横行結腸背側に、比較的サイズのそろった顆粒集簇に加え、一部で大きな結節が混在し目立っています。注腸X線画像の漂流像にて顆粒と

大きな結節の存在が指摘可能。内視鏡ではとらえきれない、大きな病変の全体像を描出しています。

管状腺腫がメインで一部に癌成分を認め、結節部分でのみSM浸潤がみられました。

肉眼型：0- II a+ I s

発育形態分類：LST-G-M

Size: 70x48 mm

病理診断：Adenocarcinoma in adenoma of the T-colon, colectomy.

Well to moderately differentiated tubular adenocarcinoma in tubular adenoma with moderate to severe atypia. Depth: pSM

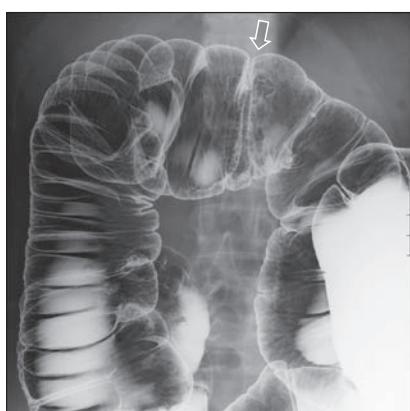


図15



図16



図17

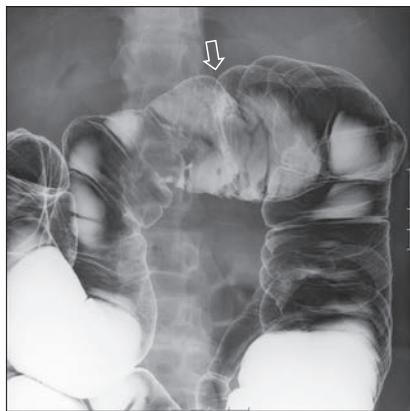


図18

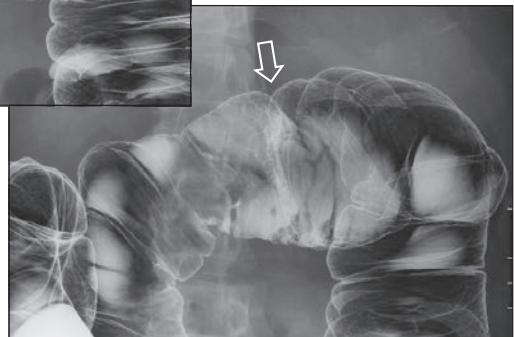
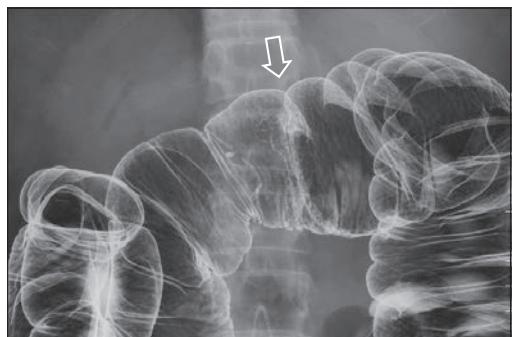


図19

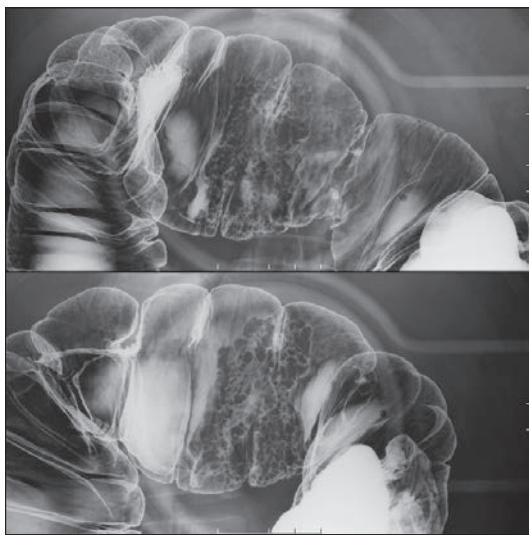


図20

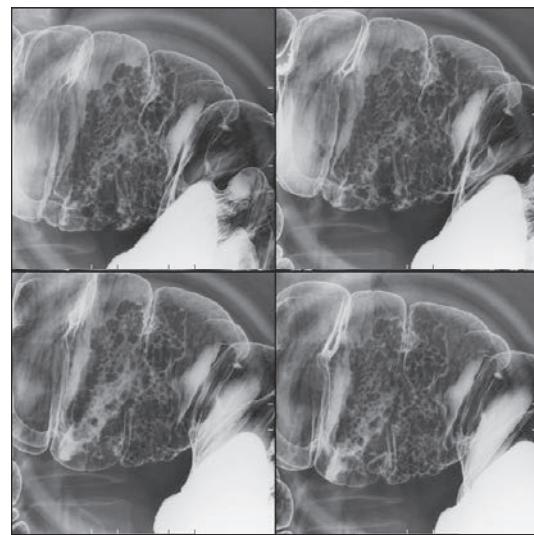


図21



図22

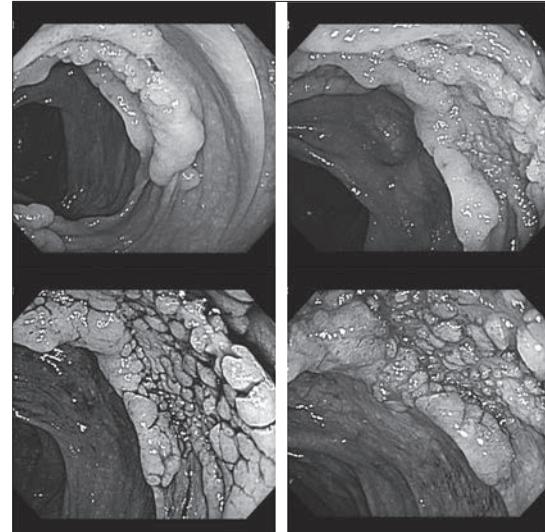


図23

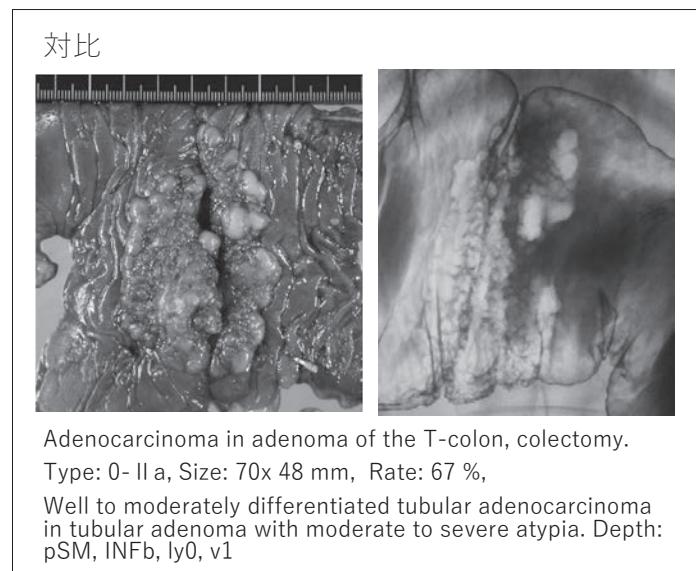


図24

### 3 | おわりに

今回は大腸表面型大腸腫瘍における側方発育型大腸腫瘍 (laterally spreading tumor : LST) の顆粒型 (granular type : LST-G) について症例を提示しながら、描出法・撮影法についてお話しさせていただきました。次回は非顆粒型 (non-granular type : LST-NG) についてお話しさせていただきます。

# ～ライアットなど今後の展開～

福島県立医科大学保健科学部放射線科学科 宮司 典明

福島県立医科大学保健科学部放射線科学科 三輪 建太

福島県立医科大学保健科学部放射線科学科 山尾 天翔

福島県立医科大学附属病院 放射線部 矢部 重徳

## 1 | はじめに

『核医学治療 Update』の連載企画も第7回となり、いよいよ最後の掲載を迎えました。これまでの講座を通じて、核医学治療の世界に少しでも新たな知識や洞察を得ていただけたなら幸いです。第4回に登場した『ルタテラ』の導入によって、theranosticsの概念が急速に広まってきています。PubMedデータベースや臨床試験における核医学治療のトレンドを確認すると、 $\beta$ 線核種の $^{177}\text{Lu}$ が中心となって世界的にも盛んに研究が行われています（図1）<sup>1)</sup>。

本講座では、ルタテラと同時期に保険適応となった褐色細胞腫・パラガングリオーマ（PPGL：Pheochromocytoma・Paraganglioma）治療薬『ライアット』の特徴や、治療の流れからイメージまで解説し、さらには今後期待される放射性核種や放射性医薬品について、 $\alpha$ 線治療も含めてま

とめました。核医学治療は、常に新たな展開を見せています。これまでの講座で触れたテーマは一部であり、今後も進化し続ける核医学治療の世界には、まだまだ探求すべき領域が多く残されています。さて、次なる展開を捉えて、我が国でも利用されうる核医学治療と一緒に探求していきましょう。

## 2 | ライアット治療の実際

### 1. 適応疾患と禁忌

ライアットMIBG-I 131静注（以下：本剤）の対象疾患はMIBG集積陽性の治癒切除不能なPPGLです。禁忌は「本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者」及び、「妊娠又は妊娠している可能性がある女性」です。投与に注意を要する患者背景として、腎機能障害のある患者や生殖能を有する患者、授乳婦、小児等があげられ、断乳できない授乳婦へは投与できない場合があります<sup>2)</sup>。また、本剤による治療は、放射線治療病室で数日間の隔離入院が必要です。そのため、患者自身で尿汚染管理が行えない場合や隔離による医療行為が困難な場合など、自立した生活ができない患者は放射線管理上の観点より、治療ができないこともあります。

### 2. 治療の実際

#### PPGLの診療アルゴリズムと画像診断

PPGLの治療は、手術切除が第1選択となります。手術困難症例に対し、腫瘍に対する特異的治療である本剤による核医学治

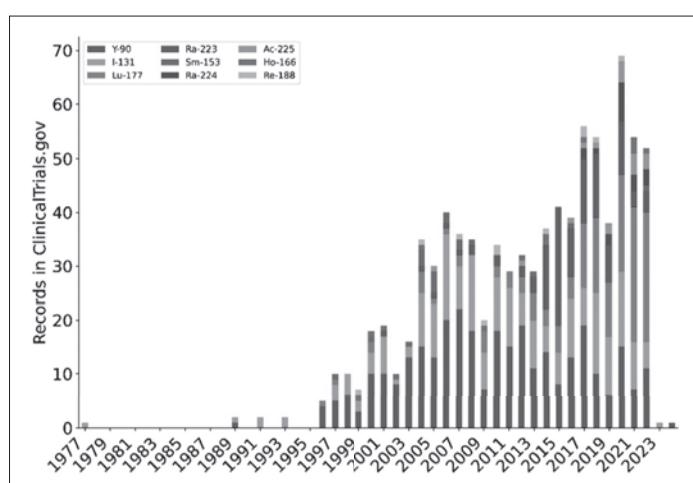


図1 臨床試験中の $\beta$ 線核種  
図は文献<sup>1)</sup>より引用

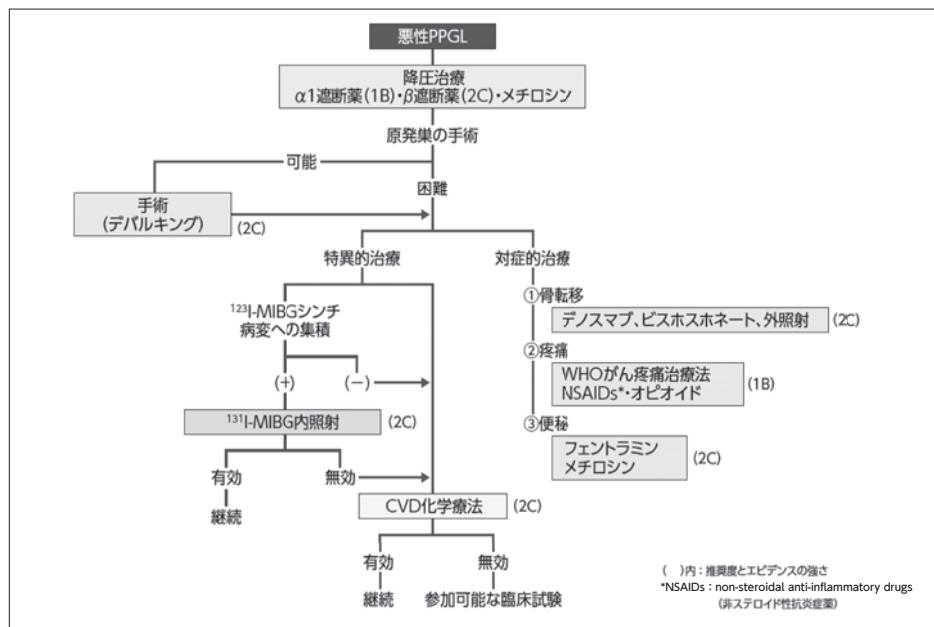


図2 悪性褐色細胞腫・パラガンギリオーマの診療アルゴリズム  
 図は文献<sup>3)</sup>より引用

療および化学療法のほか、骨転移・疼痛・便秘に対する対症的治療があります。ガイドラインで記載されている診療アルゴリズムを示します（図2）<sup>3)</sup>。

臨床的にPPGLが疑われた場合はCT、MRI、<sup>123</sup>I-MIBGシンチグラフィ、<sup>111</sup>In-ペンテトレオチドシンチグラフィ等の画像診断が実施されます。本剤の治療適応は<sup>123</sup>I-MIBGが集積陽性のPPGLとなるため、<sup>123</sup>I-MIBGシンチグラフィは特に重要な治療前検査となります。また、治療後のフォローアップにも<sup>123</sup>I-MIBGシンチグラフィは用いられています。MIBGは交感神経機能を反映して唾液腺や心筋などの正常臓器にも集積しますが、カテコールアミンが高値となるPPGLでは心筋への集積が低下すると言われております<sup>4)</sup>。正常では集積がみられない臓器に集積する場合は転移と

診断され、PPGLの転移巣の診断能は90%程度になります<sup>3)</sup>。

#### 薬剤の発注と取り扱い

本剤は受注生産品であり、注文締め切りは治療予定日の約4週間前となります。そのため、4週間前に主治医に確認して注文を行います。また、本剤は検定日時1.85 GBq/5 mLで調剤されたバイアル製剤であり、冷凍された状態で病院に届きます（図3）。解凍開始後4時間以内に投与を開始する必要があるため、本剤が届いた後は投与時刻に合わせた管理を要します。投与量は被験者の体格、年齢、性別、病状、MIBGシンチグラフィによる診断結果などによって個々に決定されますが、5,550～7,400 MBq(150～200 mCi)が一般的です<sup>2)</sup>。

7,400 MBqの治療では本剤が4バイアル届くため、遮蔽容器も4つ必要になります。数量及び重量があるため、患者ごとの取り扱いにも注意する必要があります。

#### 投与の流れ

本剤の治療の流れを図4に示します。治療前の前処置では甲状腺への集積の阻害（甲状腺ブロック）と血圧のコントロールが重要です。当院では治療日の3



図3 ライアットMIBG-I 131静注（左：遮蔽容器とバイアル、右：納品時の保存状態）

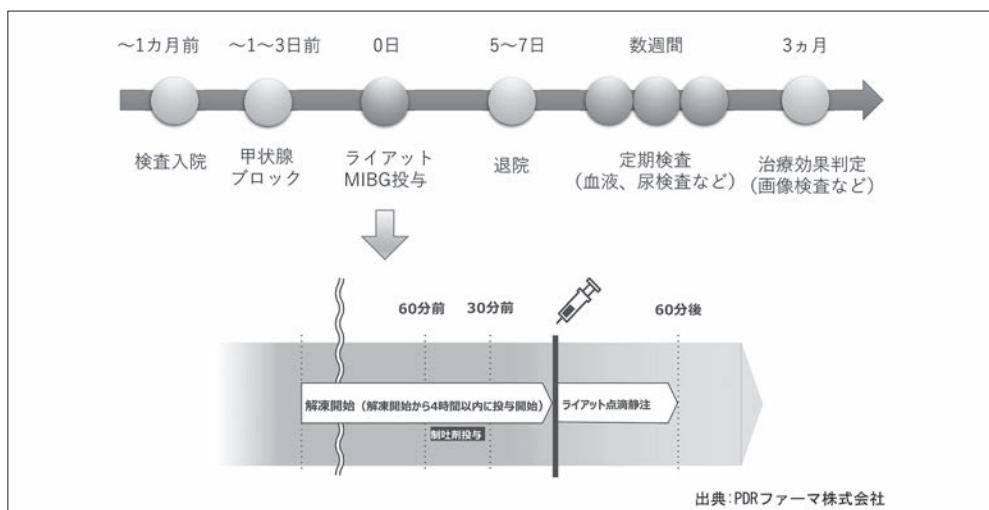


図4 本剤による治療の流れ



図5 当院の放射線治療病室（左：入口側、右：ベッド側）

目前からヨウ化カリウム丸を1日当たり300 mg（朝、昼、夜で100 mgずつ）服用してもらい、投与後7日まで摂取してもらいます。また、治療を行う上では血圧コントロールが必要なため、降圧剤であるドキサゾシンの服用や、悪心の予防でカイトリルを投与前に服用しています。

当院では放射線治療病室内（図5）で投与をしており、実際の手順を説明します。初めに、患者をモニタリングするために心電図と血圧計を装着します。モニタリングは投与中及び投与後から退院まで行うため、投与後の血圧測定は患者自身でしてもらいます。また、投与中は酸素飽和度も測定します。次に、静脈路の確保を行います。当院では核医学科の医師が静脈路の確保を行い、看護師がサポートします。投与準備では、バイアル内の薬剤が解凍されたことを確認し、濾紙の上に本剤と

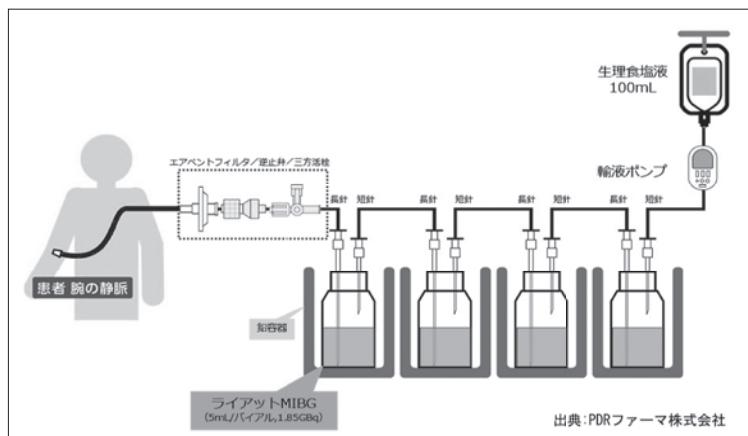


図6 投与の仕組み

投与ラインを構築していきます。長針と短針が交互にバイアルを繋いでおり、生理食塩水を流すことで薬剤が押し出される仕組みになっています（図6）。

当院では100 mLの生理食塩水を1時間かけて点滴静注して投与します。また、投与直後からGMサーベイメータを患者近傍に設置しておくこと

## 福島県立医大での急変対応フロー

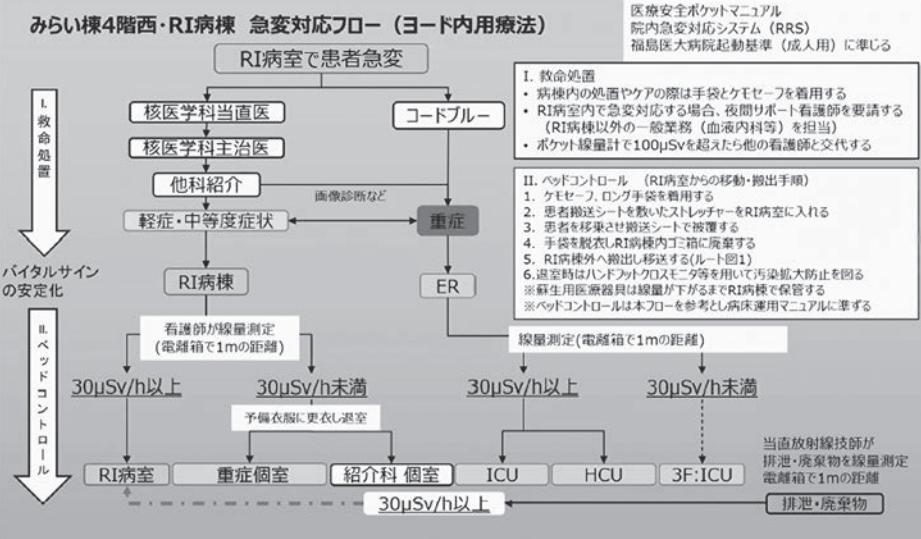


図7 急変対応のフローチャート

で、カウントの多寡によって薬剤が投与されているか確認しています。投与中は必要な業務以外は病室の外から患者のモニタリングを行います。患者の状態に問題がなければ、投与後に接続ラインを分解していきます。汚染防止のため、接続チューブ内を陰圧にしてからの抜針、長針を抜いてから短針を抜くなどを意識する必要があります。

### 副作用について

本剤の治療で発生する可能性がある有害事象に、重大な副作用として骨髄抑制があります。骨髄抑制は早期・晚期どちらでも起こる場合があり、リンパ球減少（81.3%）、血小板減少（62.5%）、白血球減少（43.8%）、好中球減少（25.0%）等が報告されています<sup>2)</sup>。また、早期の副作用に嘔気・嘔吐があり、腫瘍崩壊による高血圧や不整脈、特に褐色細胞クリーゼには注意が必要です。晚期の副作用に甲状腺機能低下や二次性悪性腫瘍が発生する可能性があります。発生時には項目ごとに必要な対処を行い、経過観察を行います。当院においてRI病棟内の急変はありませんが、急変時の対応フローを予め設定しておくことが重要です（図7）。

### 入退院の流れ

当院では、治療予定日の約1か月前に2~3日の検査入院をしてもらいます。検査入院では採血や

画像検査を行って全身状態を確認して医師の診察を受けます。また、治療時は放射線治療病室に約1週間入院するため、過ごし方や注意点などについて看護師からオリエンテーションを受けます。この工程によって治療が出来るかの判断と、患者への説明を行っています。治療のための入院は治療日の前日となり、患者に再び説明をして治療を行います。退院するためには、退出基準（患者体表面から1mの距離で測る1cm線量当量率が $30\mu\text{Sv}/\text{h}$ 以下）を満たす必要があります。当院では退出のための線量測定は毎日行い、退出基準を満たした後にガンマカメラによる撮影（イメージング）を行い、医師の診察を受けてから退院していただいている。

### 3. イメージングについて

本剤は $^{131}\text{I}$ を用いており、 $\gamma$ 線イメージングが可能です。適応上は必要ありませんが、当院では撮像を行っています。撮像は投与日から3日後（退院時）に行っており、エネルギーピークを364 keV、ウィンドウ幅を15%に設定し、マトリクスサイズを $256 \times 1024$ にて全身収集を実施しています。収集速度は前日に測定した電離箱式サーベイメータの空間線量率を参考にして決定しています（表1）。治療後のイメージングは、 $^{123}\text{I}-\text{MIBG}$ シンチグラフィとの比較や治療薬剤の体内分布を得られるなど、theranosticsの観点か

表1  $^{131}\text{I}$ -NaI内用療法の寝台速度の目安

| 前日の午後の測定値 ( $\mu\text{Sv}/\text{h}$ ) | 収集速度 (cm/min) |
|---------------------------------------|---------------|
| 25 -                                  | 12 -          |
| 14 - 25                               | 10            |
| 5.0 - 14                              | 8.0           |
| 5.0 以下                                | 6.0           |

らも意義は大きく、近年は $^{131}\text{I}$ の定量評価にも注目が集まっています。

### 3 | 核医学治療の今後の展開

#### 1. 今後国内で期待される放射性核種

##### $^{225}\text{Ac}$ (アクチニウム)

物理学的半減期が9.92日である $^{225}\text{Ac}$ は $\alpha$ 壊変をする放射性核種となります。壊変後に $\alpha$ 線を放出する3つの娘核種 ( $^{221}\text{Fr}$ 、 $^{217}\text{At}$ 、 $^{213}\text{Bi}$ ) を介してから $^{209}\text{Bi}$ になります。3つの娘核種を含めると $^{225}\text{Ac}$ は安定になるまでに4つの $\alpha$ 線を放出します(図8)<sup>5)</sup>。 $^{225}\text{Ac}$ は $^{233}\text{U}$ から壊変した $^{229}\text{Th}$ を利用してますが、現在世界が保有している $^{229}\text{Th}$ の量は12 GBq程度であり、市場に供給するために世界中で取り組まれて供給状況は改善の方向に進んでいます。国内においても、東北大学やQST(量子科学技術研究開発機構)、日本メジフィジックス株式会社で $^{225}\text{Ac}$ を製造する研究が行われてお

ります。 $^{225}\text{Ac}$ を用いた前立腺がん治療の顕著な治療効果に関する報告や、脳腫瘍、膀胱癌、神経内分泌腫瘍、白血病などのさらなる有望な治療薬の研究開発が進んでいます<sup>6)</sup>。現在の核医学治療において $\alpha$ 線核種として $^{225}\text{Ac}$ を適用することへの関心が高まっています。

##### $^{211}\text{At}$ (アスタチン)

$^{211}\text{At}$ という放射性核種をご存知ない読者もいるかもしれません。これは $^{209}\text{Bi}$ 金属をターゲットとして加速器を用いて製造できるため、国内でも製造可能な放射性核種として期待されています。41.8%が $^{207}\text{Bi}$ に $\alpha$ 壊変し、残りの58.2%はEC壊変して半減期が0.516sの $^{211}\text{Po}$ になります。 $^{211}\text{Po}$ は半減期が0.516sのため、これも直ちに $\alpha$ 線を放出する $\alpha$ 線放出核種となります(図8)<sup>7)</sup>。物理学的半減期は7.214hと核医学治療を実施する上で取り扱いやすく、78.7 keV程度の特性X線を放出するため、イメージングも可能となります。 $^{211}\text{At}$ は $^{131}\text{I}$ や $^{123}\text{I}$ と同じハロゲンに属するため、2021年より大阪大学では難治性分化型甲状腺がんに対するアスタチン化ナトリウム([ $^{211}\text{At}$ ] NaAt)注射液の医師主導治験が開始されています。また、福島県立医科大学では、悪性褐色細胞腫に対する[ $^{211}\text{At}$ ] MABGの医師主導治験が2022年に開始されました。両治療薬ともに日本核医学学会より適正使用マニュアルが公開されています<sup>8,9)</sup>。今後、これらのアスタチン標識薬が日本発の核医学治療薬として、国内のみならず世界中の患者さんに使用されることが期待されています。

#### その他の放射性核種

$\alpha$ 線核種を利用した核医学治療が欧米を中心に展開されています。その1つである $^{224}\text{Ra}/^{212}\text{Pb}$ ジェネレータは、原子炉や加速器などの大型設備を用いることなく、 $^{224}\text{Ra}$ (ラジウム)から $^{212}\text{Pb}$ を製造することができる小型装置となっています。近年、米国の食品医薬品局(FDA)は治療に有望な新薬の開発を加速するBTD(Breakthrough Therapy Designation)制度において、 $^{212}\text{Pb}$ を標識した胃腸臓神経内分泌腫瘍(GEP-NET)治療薬を2024年2月に指定しました。エンドボ

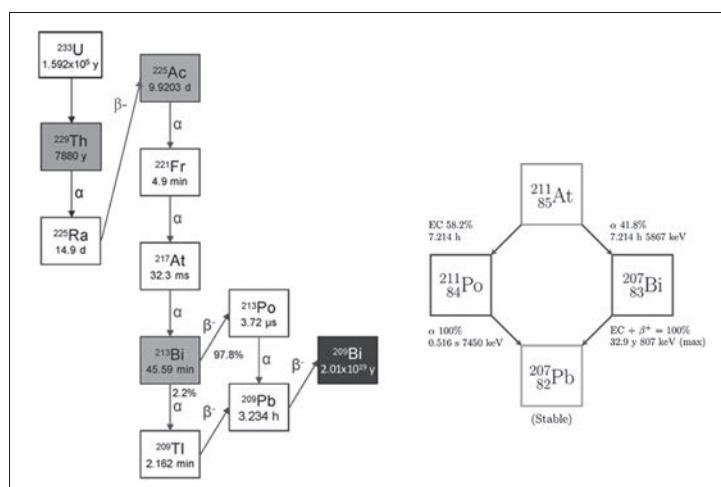


図8 壊変図(左: $^{225}\text{Ac}$ 、右: $^{211}\text{At}$ )  
図は文献<sup>5,7)</sup>より引用

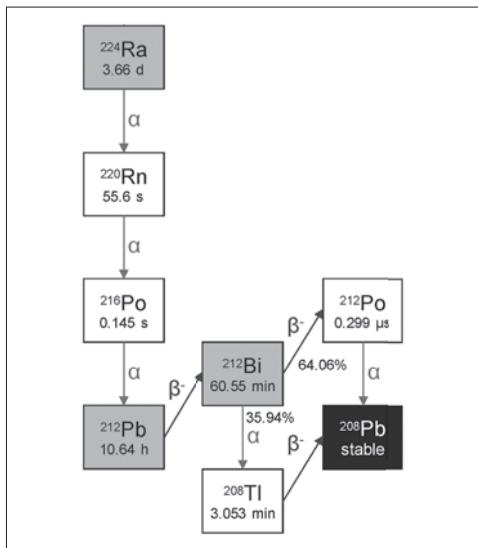


図9  $^{212}\text{Pb}$ の変換  
図は文献<sup>5)</sup>より引用

イントでの有意な改善が示されており、その名の通りルタテラ治療に代わるブレークスルー治療薬となっています。 $^{212}\text{Pb}$ は物理学的半減期が10.64hの $\beta$ -線放出核種で、壊変後60.55 minの半減期を持つ $^{212}\text{Bi}$ になります。その後 $^{212}\text{Po}$ と $^{208}\text{Tl}$ にそれぞれ64.06%、35.94%の分岐比で壊変し、最終的に安定核種の $^{208}\text{Pb}$ になります(図9)<sup>5)</sup>。1つの $\alpha$ 線と2つの $\beta$ 線が放出される有効な治療核種であり、今後、その他疾患に対する治療薬の開発についても期待されます。

$^{212}\text{Pb}$ 以外にもう1つ新しい核種を紹介します。こちらは $^{177}\text{Lu}$ と化学的に類似した物理学的半減期6.90日の $^{161}\text{Tb}$ (テルビウム)です。壊変ごとに1つの $\beta$ 線とAuger電子が放出されるユニークな特徴を有しています。Auger電子の飛程は短いですが、細胞殺傷能は $\beta$ 線より優れており、がん細胞内に送達されている場合に治療効果を強化することができます。実際にモンテカルロシミュレーションによって10 μmの球に送達される吸収線量は、 $^{177}\text{Lu}$ と比較して3.5倍の増加値を示していました。つまり $^{161}\text{Tb}$ は小さな病変への線量送達に関して優れており、 $^{177}\text{Lu}$ や $^{90}\text{Y}$ などの治療用放射性核種を上回っています。また、49 keVと75 keVの $\gamma$ 線を放出しており、 $^{177}\text{Lu}$ ベースのSPECTと比較して高い空間分解能が可能となっています。以上のことから、 $^{177}\text{Lu}$ からの有効な代替品として $^{161}\text{Tb}$ は臨床応用に大きな可能性を秘めています<sup>10)</sup>。

## 2. 今後国内で期待される治療薬

### $^{177}\text{Lu}$ -PSMA

放射性核種 $^{177}\text{Lu}$ を使用した $^{177}\text{Lu}$ 標識前立腺特異的膜抗原(Prostate-Specific Membrane Antigen: PSMA)特異的リガンド( $^{177}\text{Lu}$ -PSMA-617)は、PSMA陽性mCRPC(転移性去勢抵抗性前立腺癌: metastatic castration-resistant prostate cancer)患者の治療を目的に開発されました。海外第3相試験であるVISION試験において、全生存期間および画像診断による無増悪生存期間に有意な改善が認められ、米国では2022年3月に薬事承認されています。本邦においても、 $^{177}\text{Lu}$ -PSMA-617の有効性および安全性を検討する臨床試験(ClinicalTrials.gov number: NCT05114746)を実施しており、国内において早期に施行することが期待されています。

既に関連学会より臨床使用マニュアルが整備されており<sup>11)</sup>、臨床利用に向けた取り組みが進んでいます。本治療はルタテラと同じく腎臓より速やかに尿中へ排泄、6週間隔で最大6回投与されます。稲木らによって投与からおよそ4時間後の空気中放射能濃度は検出限界以下で、特別措置病室に入院させる空気中放射能濃度は満たしていることが示されており<sup>12)</sup>、将来的に特別措置病室による運用も視野に入れた検討が進んでいます。しかしながら、男性罹患率が国内第1位と対象患者数による治療実施施設側の受け入れ問題は今後の検討課題となっています。政府や医療機関がこれらの問題に対処し、治療環境の改善を進めています。

### $^{211}\text{At}$ -MABG

$^{211}\text{At}$ -MABGはノルエピネフリンと似た化学構造を有するベンジルグアニジンという物質に $^{211}\text{At}$ を組み込んだ薬剤であり、簡単に言いますと「ライアット」を $^{211}\text{At}$ で置換した構造を有しています(図10)。先述より $^{211}\text{At}$ は $\alpha$ 線を放出するため、細胞のDNA二重鎖切断を誘発することから、高い抗腫瘍効果が期待されます。 $^{211}\text{At}$ -MABGの対象患者は、投与直後より退出基準を大きく下回るため<sup>9)</sup>、 $^{211}\text{At}$ -MABGの投与では放射線治療病室への入院を必要とせず、患者の隔離が不要となる方針です。また、副作用発生時の対応では $\gamma$ 線放出核種と比べて従事者の被ばく線量を考慮しなくとも済むメリットがあります。本学には

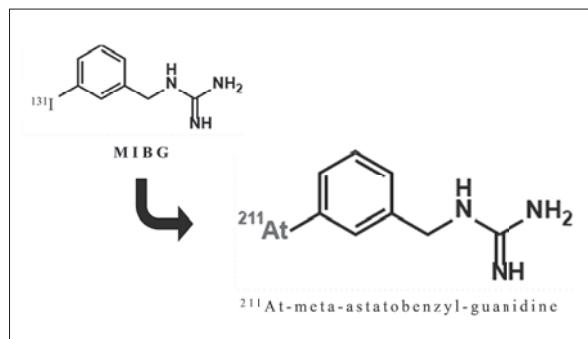


図10  $^{211}\text{At}$ -MABG



図11 医療用中型サイクロトロン  
(住友重機械工業株式会社)

医療用中型サイクロトロン（図11）があり、医薬品として使用できる高い純度の $^{211}\text{At}$ が製造可能になり、 $^{211}\text{At}$ -MABGのGood Manufacturing Practice (GMP) レベルでの合成に成功しています。現在では、国内第1相医師主導治験によって、人における最大耐量や推奨容量が検討されています。今後、 $^{211}\text{At}$ -MABGの臨床利用が期待されます。

## 4 | まとめ

連載企画の最後の記事として、核医学治療の今後の展開について投稿させていただきました。放射線医学の世界は絶え間ない進歩と革新に満ちており、その中でも核医学治療におけるtheranosticsやdosimetryの発展は、診断と治療を一体化し、患者個々に合わせた個別化治療を実現します。核医学治療の希望に満ちた進展により、放射線医学は確実に新しいステージに突入しています。この連載を通じて、核医学治療の新たな可

能性と重要性を皆様と共に考える機会を持てたことを嬉しく思います。

## 5 | 用語

**褐色細胞腫**：交感神経に働きかけるホルモンであるカテコラミン（アドレナリン・ノルアドレナリンなど）の産生能を有する副腎原発の腫瘍。

**パラガングリオーマ**：副腎外における傍神経由來の腫瘍。

**ドキサゾシン**：血管にある交感神経の $\alpha$ 受容体を遮断して血管を広げる作用がある（ $\alpha$ ブロッカー薬）。高血圧の治療に用いられる降圧薬。

**カイトリル**：嘔吐を引き起こす5-HT3（セロトニン）の伝達回路を遮断する作用がある（5-HT3受容体拮抗型制吐剤）。抗がん剤や放射線治療による即時型の悪心・嘔吐に効果。

**褐色細胞クリーゼ**：褐色細胞腫によって引き起こされる急性の医療症状。カテコラミンの過剰分泌による突然の高血圧発作、激しい頭痛、過度の発汗、急速な心拍数の増加、体の震え、そして強い不安感やパニック感が典型的な症状として現れる。

**医師主導治験**：大学、病院、または他の医療機関の研究者や臨床医が主導して行われる臨床試験のことを指す。これは、医療や治療の新しいアプローチや治療法を評価するために、研究者が独自に企画・実施する試験となっている。

**食品医薬品局 (Food and Drug Administration: FDA)**：医薬品、食品、化粧品、医療機器などの安全性、有効性、品質を保証するための連邦政府機関。

**Auger電子**：励起状態にある原子が基底状態に遷移するときに放出される電子。飛程が短く、細胞近傍にのみ影響を与えるため、生体への影響が比較的小さい。

**前立腺特異的膜抗原 (Prostate-Specific Membrane Antigen : PSMA)**：前立腺がん細胞表面に過剰に発現するタンパク質の一種。前立腺細胞で通常見られ、がん化した前立腺細胞では過剰に発現するため、PSMAは前立腺がんの診断や治療において重要な標的プローブとなっている。

**Good Manufacturing Practice (GMP)** : 医薬品の製造管理及び品質管理の基準。医薬品を適切に管理し、品質の良い優れた医薬品を恒常的に製造する必要がある。

## 6 | 参考文献

- 1) Stokke C, Kvassheim M, Blakkisrud J. Radionuclides for Targeted Therapy: Physical Properties. *Molecules*. 2022; 27(17): 5429.
- 2) 日本医学放射線学会, 日本核医学会, 日本核医学技術学会, 日本内分泌学会, 日本放射線腫瘍学会. 3-ヨードベンジルグアニジン (I-131) 注射液を用いた治癒切除不能なPPGLに対する核医学治療の適正使用マニュアル 第1版.
- 3) 日本内分泌学会. 褐色細胞腫・パラガンギリオーマ診療ガイドライン2018. 日本内分泌学会雑誌.
- 4) Nakajo M, Shapiro B, Glowniak J, Sisson JC, Beierwaltes WH. Inverse relationship between cardiac accumulation of meta-[<sup>131</sup>I]iodobenzylguanidine (I-131 MIBG) and circulating catecholamines in suspected pheochromocytoma. *J Nucl Med*. 1983; 24(12): 1127-34.
- 5) 鶴山幸信. アイソotope治療のためのアルファ放射体の製造. 放射化学. 2015; 32: 11-33.
- 6) Burkett BJ, Bartlett DJ, McGarrah PW, Lewis AR, Johnson DR, Berberoglu K, Pandey MK, Packard AT, Halfdanarson TR, Hruska CB, Johnson GB, Kendi AT. A Review of Theranostics: Perspectives on Emerging Approaches and Clinical Advancements. *Radiol Imaging Cancer*. 2023; 5(4): e220157.
- 7) Alcocer-Ávila ME, Larouze A, Groetz JE, Hindié E, Champion C. Physics and small-scale dosimetry of  $\alpha$ -emitters for targeted radionuclide therapy: The case of <sup>211</sup>At. *Med Phys*. 2024 Mar 13. Epub ahead of print.
- 8) 日本核医学会. アスタチン化ナトリウム (<sup>[211]</sup>At NaAt) 注射液を用いる核医学治療の治験適正使用マニュアル 第1版.
- 9) 日本核医学会. meta-[<sup>211</sup>At]astato-benzylguanidine (<sup>211</sup>At-MABG) 注射液を用いる核医学治療 (RI内用療法) の治験適正使用マニュアル 第1版.
- 10) Müller C, Umbrecht CA, Gracheva N, Tschan VJ, Pellegrini G, Bernhardt P, Zeevaart JR, Köster U, Schibli R, van der Meulen NP. Terbium-161 for PSMA-targeted radionuclide therapy of prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2019; 46(9): 1919-1930.
- 11) 日本核医学会. ルテチウム-177標識PSMA特異的リガンド (Lu-177-PSMA-617) を用いる核医学治療の治験適正使用マニュアル 第2版.
- 12) 稲木杏吏, 平田健司, 神原弘弥, 野村怜史, 服部徹, 細野眞. [<sup>177</sup>Lu] Lu-PSMA-617をヒトに投与した後の病室内における空気中放射能濃度測定. 核医学. 2022; 59(1): 51-55.

## 第47回練馬まつり2024感想記

帝京大学医学部附属病院 中央放射線部 佐藤瑞記

今回、イベントスタッフとして初めて「練馬まつり」に参加させていただきました。天気に恵まれ少し暑いくらいでしたが、女性を中心に多くの方たちにブースに立ち寄っていただきました。

模擬ファントムを用いた乳房の「しこり」触診体験を通じてのセルフチェックや乳がん検診の案内をしたり、医療被ばくに関する相談を受けたり、子供達にはレントゲンやCT画像を使用したクイズを出したりしていました。

乳房触診体験では、“「しこり」といっても自分ではどれがしこりなのか分からなかったけど、今日知れてよかった”といったお声を多く頂き、もっとこういった体験できる場を増やせたらと思いました。

このイベントを通じて、放射線や診療放射線技師について正しく知っていただくことや、がん検診受

診を推進する活動の重要性を感じました。また、自分自身も乳がんについてより知識を深めることができました。今回、少しでも多く誰かの健康に寄り添えることができていたら嬉しいです。



# こえ

## 中央区健康福祉まつり2024に広報委員長として 参加した感想記

慈生会野村病院 江積孝之

10月27日（日）に今期3回目のイベントである、中央区健康福祉まつりに参加した。

私が広報委員長になり3回目のイベントである。広報委員であった時には中央区には一度も参加したことなく、未知のイベントであった。今期からは歴代広報委員長がされてきたように全5か所計7回のイベント参加運営が至上命題である。どのイベントも段取りは同じだが約3カ月前より自治体出展申請、理事会事業申請、自治体事前会議及び関係者との運営調整、備品準備及び運搬搬送の段取りをする。城東支部地区委員長の皆さまと連絡を取り派遣要請および調整をして、当日は広報委員のみならず城東支部地区委員の皆さまにも多くご参加していただいた。当日は乳腺ファントムのしこり体験、骨密度を行ったが地域の多くの方にご来場いただき、関心の高さを伺うことができた。

私自身は全体の見回り、調整、記録、周囲の出展団体関係者への挨拶等をしていた。

当日は副会長にもご来場いただき、地区委員会の皆さまとも少しであったが交流でき、有意義な機

会となった。終了間際には次週開催のイベントに向けた準備をして、備品を次の開催場所へ送る手配をすることとなる。中央区健康福祉まつりは1日のみの開催であったが、3カ月前より準備をして一つのイベントを終えた。その後、荷物の配送手続きを終えて業者へ預けた時の安堵感は、委員時代には味わったことがないモノであった。

次週はOTAふれあいフェスタ2日間であり広報出展イベント中、最大規模に臨む。



# こえ

## OTAふれあいフェスタ2024感想記

昭和大学病院 石塙靖一郎

2024年11月2日（土）、3日（日）、東京都大田区の区民祭であるOTAふれあいフェスタ2024が開催されました。東京都診療放射線技師会では、QUISによる骨密度測定や、模擬乳房を用いた乳がんの触知体験、被ばく相談コーナーなどを設けて、近隣住民の方々へ向けた診療放射線技師の広報活動を行いました。

1日目の土曜日は大雨のなか開催時間を迎えました。出だしは来場者がほとんどいなかったため、別のブースで出展されていた地域の方々が骨密度測定にいらっしゃいました。「毎年測りたいなって思っていたけど、忙しくてなかなか来れなかつたんだよね。」と仰っていました。私たちの活動を認知していく実際にお話ししたことが無いような方とふれあうことができ、「雨も悪くないな」と感じました。

2日目の日曜日は、前日とは打って変わって雲ひとつ無い晴天。地面のぬかるみが残る中でしたが、開催時刻を迎える前からたくさんの来場者の方が会場を訪れていました。診療放射線技師会のブースも会場の盛り上がりに伴って、テントをはみ出して列を作るほどの大盛況。毎年OTAふれあいフェスタ

で骨密度測定を行っているというご年配の方や、偶然通りかかった家族連れなどたくさんの方で賑わいました。

2日間を通してたくさんの方とお話をしましたが、過去に本イベントで骨密度測定や乳がんの触知体験に参加したことで、実際に病院へ足を運んで治療開始につながったという声をいただきました。私たち技師会の活動が実を結んでいることを実感でき、大変良い機会に恵まれました。今後もこういった啓蒙活動を続けていきたいと感じました。



# こえ

## OTAふれあいフェスタ2024に参加して

北里大北里研究所病院 奏 広弥

11月2日・3日に開催されたOTAふれあいフェスタ2024は、2日は雨天にも関わらず多くの方にお越しいただいた。今回私は初めての参加であり、乳癌のしこり体験を行うブースを担当したが、非常に多くの刺激を得た。

特に感じたことは、私たちは乳癌検診ができるだけでなく、乳がん検診を啓発する取り組みができるということだ。私たちは日々病院に勤務しながら、言うなれば検査に来た患者を迎えることが多いが、今回のようなイベントに参加することで定期的に検診を受けるよう促すことができると感じた。また今回のフェスタにお越しいただいた方々の中で、自宅で乳癌のしこりがないか自身で触って確認する“セルフチェック”を行ってはいるものの、乳癌の好発部位である腋窩まで触れられない人が多数を占めていた。また、日頃乳癌の検査に携わっている私でさえ、今回のフェスタを通して乳癌の特徴や実

態を他人に説明する難しさや、自身の乳癌に対する知識の乏しさを痛感した。

今後は、まずはマンモグラフィに関する勉強を通して知識を増やし、乳癌の早期発見に向けて診療放射線技師としてできる取り組みをしていきたいと感じた。



## 第40回東村山市民健康のつどいに参加して

慈生会野村病院 岩崎智史

11月9日、10日に東村山市役所いきいきプラザにて第40回東村山市民健康のつどいに参加させてもらいました。東京都診療放射線技師会は乳房ファンタムしこり体験を担当しました。東村山市役所よりファンタムをお借りして行いました。私は9日に参加しました。広報委員会に所属して初めてのイベント活動でした。乳房ファンタムしこり体験は、女性の来場者がメインで説明を担当する技師も女性なので私は主に呼び込みや誘導を行いました。若年から

高齢者まで幅広い層の方に体験してもらいました。ここでは普段、検査のことなど疑問に思っていることを聞くことができるので有意義な時間を過ごしていただけたらと思いました。

今後、実際にマンモグラフィ等を受けたり興味を持つていただけたら嬉しいと思います。

今後も広報委員会の活動に積極的に参加していきたいと思います。



# こえ

## 第154回日暮里塾ワンコインセミナーに参加して

東京医科大学病院 窪沢匠磨

今回、私が参加したのはベッドサイドモニターの取り扱いと心電図の理解をテーマにしたワンコインセミナーです。日々のルーティン業務に慣れはじめ、ゲーティングを使用した検査も行うようになったタイミングで、今回の講演を知り参加しました。

フクダ電子の方の公演では実機の操作を交えつつ、ベッドサイドモニターに表示されている生体情報の意味や、測定原理などの基礎的な内容からお話ししてくださいました。診療放射線技師の業務の範疇を超えた内容も含まれていましたが、緊急アラートの種類や意味をはじめ、覚えておくことでポータブル撮影で病棟に行く場面などに役立てられる知識が身につきました。

また臨床検査技師である境田先生の講演では心電図の意義や基礎原理、判読法を学びました。放射線科領域で扱う手技とそれに伴う心電図変化について、実際の症例をいくつかご紹介していただきつづ何が起こったのかを自身でも考えながら受講していました。

特に印象的だったのはTAVIによって完全房室ブロックが誘発され、ペースメーカーの埋め込みが必要となってしまった症例でした。弁置換による房室結節の圧迫が完全房室ブロックを引き起こす過程を、実際の心電図変化を見つめ解説していただきました。また、STの変化から冠動脈のどの分枝に病変が生じているのかを大まかに予測できることを知り、カテテルでの検査や治療を行う際にも応用できる知識として興味深くお話を聞いていました。

現在私が検査業務を通じて心電図を見る機会といえば、検査のためのゲーティングに付属するものを確認することくらいですが、万が一生命に危険を及ぼす波形が出現した際には迅速に周囲に報告する重要性を再認識しました。境田先生が仰っていたように、一見単なる線のように見える心電図が、患者の生命に直結する多くの情報を含んでいるということを学べたことは大きな収穫でした。今後も積極的に勉強会や講習会に参加することで実践的な知識や技術を身につけ、より質の高い診療の提供に繋げたいと思います。



## 第5地区研修会に参加して

日本医科大学付属病院 菅谷正範

第5地区研修会が2024年11月29日に開催されました。医療ソフトウェア研究開発に取り組む株式会社アイエスゲートより、講師として宮田充先生をお招きし、『X線検査時の意思疎通の難しさ～多様性の時代だからこそ支援について考える～』というテーマのもと、がんの早期発見におけるX線検査の重要性から、検査時の音声だけによるコミュニケーションの難しさに着目し、多様性の時代において誰にでも伝わるコミュニケーションの重要性についてご講演いただきました。

まず、聴器の構造や聴覚の仕組み、感音性難聴や伝音性難聴といった聴覚障害について詳細に解説していただきました。また、聴覚情報のうち言葉そのものから得られる情報は7%程度に過ぎないということから、検査の際は検査の指示を相手に正確に伝えるために、聴覚だけではなく、視覚的にも伝わるように身振り手振りを交え、相手の表情を観察しながら、ゆっくりとはっきり話すことの重要性を再認識しました。放射線検査の多くは被ばくを伴うため、短期間に何度も繰り返し行うものではありません。

検査指示が十分に伝わらない状態で得られた画像は診断精度にも影響を及ぼす可能性があるため、患者さん一人ひとりの状態に合わせて適切なコミュニケーションをとり、質の高い検査を実施できるよう心がけていこうと思いました。

また、このような取り組みを通じて医療の質を向上させるには、時代の変化に合わせて物事を多角的に見る視点が大切であることも学びました。特に『虫の目、鳥の目、魚の目』という3つのキーワードをご紹介されていたことが印象的でした。虫の目：目の前のものを集中して見る視点（現場などで直接得る情報）、鳥の目：空から俯瞰して全体を見る視点（地域や業界といった大きな枠から情報を直すこと）、魚の目：流れを読んで未来を見通す視点（時代や社会の流れの中で情報や事象を考えること）。これらの視点は仕事だけでなく、私生活にも活かせる考え方です。研修会で学んだことを個人的な実践に留めず、自施設やさらに広い枠組みで共有し、実践していくよう心がけたいと思います。



# Pipe line

パイプライン



大会テーマ  
多様化する医療との共創  
～開港の地から未来につなぐ～



演題募集中！！

募集期間

2025年 1/14～2/14

## 2025年度関東甲信越診療放射線技師学術大会

会期：2025年7月5日(土)・6日(日)

会場：パシフィコ横浜 会議センター



大会HP

【主催】公益社団法人 日本診療放射線技師会 公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 一般社団法人 栃木県診療放射線技師会  
一般社団法人 長野県診療放射線技師会 公益社団法人 神奈川県放射線技師会 一般社団法人 新潟県診療放射線技師会  
公益社団法人 茨城県診療放射線技師会 公益社団法人 東京都診療放射線技師会 一般社団法人 千葉県診療放射線技師会  
一般社団法人 群馬県診療放射線技師会 一般社団法人 山梨県診療放射線技師会

【実施】公益社団法人 神奈川県放射線技師会

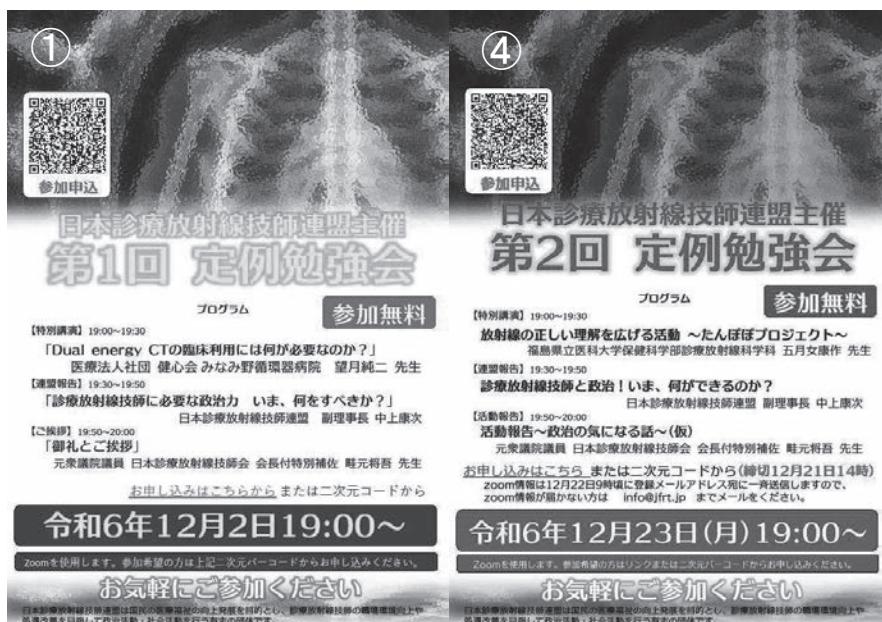
【大会長】公益社団法人 神奈川県放射線技師会会长 田島 隆人

## 日本診療放射線技師連盟 2024 No. 12 ニュース (通巻No.104)

### 連盟活動報告

- ① 12月 2日(月) JFRT主催 第1回定例勉強会開催
- ② 12月11日(水) 森山幹事長、木原選対委員長と面談
- ③ 12月17日(火) 第14回社会保障勉強会に出席
- ④ 12月23日(月) JFRT主催 第2回定例勉強会開催

発行日 令和6年12月27日  
発行所 日本診療放射線技師連盟  
〒381-0812  
埼玉県さいたま市北区宮原2-51-39  
TEL.048-664-2728 FAX.03-6740-1913



当連盟ならびに自民党党员の決算は2024年1月1日から12月31日となっております

- ① 畦元将吾先生後援の自民入党は右下のQRコードから登録できます。

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc6LOGAou4WExPnK6qa680kETqv8FyMrjKAQovk65t29ANqA/viewform>

- ② 当連盟入会ならびに年会費支払い

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随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

2024年4月～12月期

| 年 月       | 月末会員数 | 新 入 | 転 入 | 転 出 | 退 会 |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 2023年度末集計 | 2,561 | 245 | 39  | 28  | 143 |
| 2024年 4月  | 2,594 | 27  | 14  | 5   | 3   |
| 2024年 5月  | 2,641 | 49  | 2   | 3   | 1   |
| 2024年 6月  | 2,674 | 34  | 0   | 1   | 0   |
| 2024年 7月  | 2,712 | 41  | 2   | 1   | 4   |
| 2024年 8月  | 2,746 | 39  | 0   | 2   | 3   |
| 2024年 9月  | 2,768 | 28  | 1   | 0   | 7   |
| 2024年10月  | 2,789 | 24  | 3   | 1   | 5   |
| 2024年11月  | 2,792 | 8   | 1   | 0   | 6   |
| 2024年12月  | 2,802 | 12  | 5   | 2   | 5   |

**Canon**

ノイズ低減処理技術

**Intelligent NR**  
DEEP LEARNING

ノイズ低減はここまで綺麗に。  
キヤノンが創出する次世代スタンダード。

X線画像に含まれるノイズの除去方法を学習。ディープラーニング技術により深層畳み込みニューラルネットワークを生成し、CXDI\*が持つ高い分解能を維持しながら低線量領域での高いノイズ低減効果を発揮します。従来のノイズ低減処理からノイズ量を最大50%低減し、大幅な粒状性の改善を実現しました。

**CXDI-Elite**  
DIGITAL RADIOGRAPHY



\*本システムはノイズ低減処理の設計段階でディープラーニング技術を用いており、本システム自体に自己学習機能はありません。  
\*Intelligent NRはキヤノンのデジタルラジオグラフィCXDIシリーズのノイズ低減処理技術です。  
[一般的名称] X線平面検出器出力読取式デジタルラジオグラフ  
[販売名] デジタルラジオグラフィ CXDI-Elite  
[認証番号] 304ABBZX00003000  
[製造販売元] キヤノン株式会社  
L000279

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

公益社団法人東京都診療放射線技師会  
第9回理事会

# News

## 2月号

日 時：2024年12月5日（木）  
午後7時00分～午後8時20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、浅沼雅康、  
木暮陽介、市川重司、高野修彰、市川篤志、  
竹安直行、江積孝之、今尾 仁、鮎川幸司、  
関谷 薫、島田 諭、布川嘉信、大津元春  
出席監事：野田扇三郎、白木 尚  
指名出席者：増田祥代（第1地区委員長）、松田敏治（第4地区委員長）、北野りえ（第5地区委員長）、  
富丸佳一（第7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）、長谷川浩章（第14地区委員長）、  
池田麻依（第15地区委員長）、桐 洋介（国際委員長）、中尾 愛（入会促進委員長）、  
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：鈴木雄一、石田雅彦、渡辺靖志（議事後に出席）  
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

### 会長挨拶

本日もご多忙の中、本会理事会にご参集いただき感謝申し上げる。今年もあと1ヶ月となり、年内最後の理事会となった。本日も多くの議題があるので、活発な意見交換をお願いしたい。

### 理事会定数確認

出席：16名、欠席：3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。
- 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。
- 浅沼雅康 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：木暮陽介 理事

・活動報告書に追加なし。

教育：市川重司 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

・浅沼雅康 副会長

今回の事業申請に関して、会誌掲載の原稿が一切提出されていない。遅れる旨の連絡も第6地区以外頂いていない。本来の期限は先月末であるので、皆さまのご協力をお願いしたい。

### 議 事

- 1) 事業申請について

①2024年度第6地区研修会

テーマ：初学者のための医療情報について

日 時：2025年2月7日（金）19：00～20：30

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

鮎川幸司 第13地区委員長：

受講料は無料なのでしょうか。

今尾 仁 厚生調査委員長：

現地とWebのハイブリッド開催であるので、受講料は無料である。

浅沼雅康 副会長：

全参加数50名は現地とWebの参加人数の合計なんか。

今尾 仁 厚生調査委員長：

会場参加のみの上限数である。

鮎川幸司 第13地区委員長：

申し込み期間が2月5日で開催日の2日前であるが問題ないでしょうか。

今尾 仁 厚生調査委員長：

昨年と同様の日程間隔であるので問題ないと思われる。修正がある場合はご連絡する。

## ②2024年度第1回災害対策研修会

テーマ：緊急被ばく医療研修会～3.11を風化させないために～

日 時：2025年2月11日(火) 13:00～16:30

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ③第157回日暮里塾ワンコインセミナー

テーマ：学術委員が選んだ発表演題～入会促進～

日 時：2025年2月14日(金) 18:30～20:00

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ④2024年度第16地区研修会

テーマ：診療放射線技師に必要な医学知識～学校では習わない診察概論～

日 時：2025年2月21日(金) 19:00～20:30

場 所：Web配信

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ⑤2024年度第9地区研修会

テーマ：知って得する画像のトリビア～正常変異やアーチファクト、撮影のコツを中心に～

日 時：2025年2月26日(水) 19:00～20:00

場 所：Web(東放技Zoom使用)

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ⑥2024年度第11地区研修会

テーマ：タスク・シフト／シェアと診療放射線技師の需給予測

日 時：2025年3月14日(金) 18:30～20:00

場 所：Web(東放技Zoom使用)

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ⑦2024年度第15地区研修会

テーマ：線量管理ソフトとは？基礎から解説

日 時：2025年3月3日(月) 19:00～20:30

場 所：高津市民館

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ⑧2024年度第8地区研修会

テーマ：あなたが定めた照射野のその先で

日 時：2025年3月13日(木) 19:00～20:30

場 所：東邦大学医療センター大森病院 臨床講堂

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## ⑨第158回日暮里塾ワンコインセミナー

テーマ：緊急企画 タスク・シフト／シェア 現場からの報告

日 時：2025年3月15日(土) 15:00～18:00

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 2) 会費および会費減額規程について

会議に関する規程と会費減額に関する時限規定を修正した。資料参照。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 3) 臨時総会開催について

※議案内容・日時・開催場所・開催方法を含め決定上記2)の内容について、2月8日(土)15時00分から臨時総会を開催する。Web開催。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 4) SRTA派遣演題募集期間の延長について

募集演題が現在1演題のみであり、2演題で予算を立てているため。演題募集期間を12月20日まで延長する。会誌の掲載は間に合わないため、ホームページにて広報をする。各地区でも広報をしていただきたい。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 5) 会員動向、新入退会について

11月：新入会 8名、転入 1名、退会 6名

上記について審議した。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 6) 追加議事：理事会議事録の簡略化

中間監査で理事会議事録が詳細に記載されていることを指摘され、簡略化を指摘されたので議事録の作り方を見直していきたい。

【承認：16名、保留：0名、否認：0名】

## 7) 追加議事：メーリングの活用

メーリングを使用して勉強会のアナウンスを理事会にすることを提案する。すべての勉強会を配信するのではなく執行部で判断して配信する形にしたい。運営幹事会の方で審議させていただく。

#### 【次回理事会で継続審議】

### 地区質問、意見

第6地区：

告示研修は5年計画であると認識しておりますが、計画終了後の対応などは何か情報はお持ちでしょうか。

野口幸作 副会長：

正式に決定しているのは来年度2025年度までになる。

### 連絡事項

高野修彰 渉外委員長：

来年の定期総会での表彰に関して、各地区委員会で小野賞または功労賞の候補者を1名に絞って推薦をお願いしたい。推薦の様式を運営メールで送信する。

市川篤志 学術委員長：

12月14日に第24回合同学術講演会が駒澤大学で開催される。参加登録のご協力をお願いしたい。

竹安直行 情報委員長：

地区紹介ページのご協力を感謝申し上げる。未提出の地区は早めに送っていただきたい。

木暮陽介 庶務委員長：

新春のつどいを1月10日の19時00分から開催、受付が18時30分からになる。今現在、案内状(来賓・招待・企業)の発送準備をしている。会誌は1月の掲載で、ホームページには12月掲載をお願いしたい。参加登録の締め切りは1月6日、参加費は一般会員が5千円、企業の方が1万5千円、新卒新入会員は無料になる。ご参加をお願いしたい。

関 真一 経理代理：

会費の2年間未納者リストを送ったのでお声がけをお願いしたい。退会する場合も会費納入が必要であり、未納退会されると債権回収会社に依頼して納入をお願いすることになる。

通信雑費、交通費の支払いを各委員長にまとめて振り込むか個人に振り込むかを委員会でご審議いただいて決めていただきたい。2月をめどにお伺いする。

自衛消防訓練を中間監査と同日の10月22日に実施

したので報告する。

建物内の什器備品の火災保険を更新契約した。保険料も値上げとなるが水災害を減額することで同額程度になり金額52,060円で令和11年の12月21日までとなる。

また資料は運営委員会メールで配信させていただいく。

野口幸作 副会長：

事業計画と予算案が未提出の委員会は急ぎ総務に送っていただきたい。締め切りは運営幹事会の前日12月17日までにお願いしたい。

江田哲男 会長：

12月11日に引地事務局員に冬の心づけという形で3万円の支給をさせていただく。

ペイシエントケア学術大会の参加案内の広報をお願いしたい。来年度の関東甲信越学術大会が神奈川県横浜市で開催される。演題登録に向けて各地区でアナウンスをお願いしたい。

Web会議では参加されている地区委員長、地区理事の方は顔を見せていただきご意見を活発に行っていただきたい。今年一年間の皆さまの活動に対して感謝申し上げる。来年に向けてアクティビティな、そして継続と警鐘を向けて行っていきたいのでよろしくお願いしたい。

### 今後の予定について（総務委員会）

野口幸作 総務委員長代理：

Googleのスケジュールで配信されているので確認をお願いしたい。

以上

## 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。

### 2024年度

#### 1. 学術研修会

|                |               |
|----------------|---------------|
| ☆第22回ウインターセミナー | 2025年2月15日(土) |
|----------------|---------------|

#### ☆2. 日暮里塾ワンコインセミナー

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| 第156回日暮里塾ワンコインセミナー | 2025年2月13日(木) |
|--------------------|---------------|

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| 第157回日暮里塾ワンコインセミナー | 2025年2月14日(金) |
|--------------------|---------------|

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| 第158回日暮里塾ワンコインセミナー | 2025年3月15日(土) |
|--------------------|---------------|

#### 3. 集中講習会

|              |              |
|--------------|--------------|
| 第13回MRI集中講習会 | 2025年3月2日(日) |
|--------------|--------------|

#### ☆4. 支部研修会

|         |              |
|---------|--------------|
| 城南支部研修会 | 2025年2月1日(土) |
|---------|--------------|

|         |               |
|---------|---------------|
| 多摩支部研修会 | 2025年2月27日(木) |
|---------|---------------|

|         |              |
|---------|--------------|
| 城西支部研修会 | 2025年3月7日(金) |
|---------|--------------|

#### 5. 地区研修会

|         |              |
|---------|--------------|
| 第6地区研修会 | 2025年2月7日(金) |
|---------|--------------|

|         |              |
|---------|--------------|
| 第4地区研修会 | 2025年2月4日(火) |
|---------|--------------|

|          |               |
|----------|---------------|
| 第12地区研修会 | 2025年2月20日(木) |
|----------|---------------|

|          |               |
|----------|---------------|
| 第16地区研修会 | 2025年2月21日(金) |
|----------|---------------|

|         |               |
|---------|---------------|
| 第9地区研修会 | 2025年2月26日(水) |
|---------|---------------|

|         |               |
|---------|---------------|
| 第2地区研修会 | 2025年2月28日(金) |
|---------|---------------|

|          |              |
|----------|--------------|
| 第15地区研修会 | 2025年3月3日(月) |
|----------|--------------|

|         |              |
|---------|--------------|
| 第8地区研修会 | 2025年3月7日(金) |
|---------|--------------|

|          |               |
|----------|---------------|
| 第11地区研修会 | 2025年3月14日(金) |
|----------|---------------|

#### 6. 専門部委員会研修会

|         |               |
|---------|---------------|
| 災害対策研修会 | 2025年2月11日(火) |
|---------|---------------|

☆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)

# Postscript

京

王線幡ヶ谷駅、徒歩1分。土曜の授業終わりのお昼、学生の頃の私たちはしばしばその店にランチを食べに行った。本職が居酒屋だけに魚料理がとても美味しい、私はサバの味噌煮定食がお気に入りだった。店内を見ると、白板には夜の部のお品書き、壁には難読な日本酒の銘柄を記した紙が貼ってあり、それなりにお高くて、学生はちょっと手が出せない。いつか稼げるようになつたら、みんなでこの店に来て飲もうぜ！ そう言って店を後にし、私たちは卒業した。

そして数十年後。リーダーの「稼げるようになったんだから…」の掛け声のもと、その店で同窓会開催とあになつた。学会や勉強会で顔を合わすいつもメンツ、コロナ禍を挟んで10年ぶりの人もいれば、卒業以来の人もいる。懐かしい。卒業後、それぞれが診療放射線技師として活躍していて、今やすっかりベテラン技師の集団である。でも、ひとたび話をすればあの頃のままで、針刺しや装置の話でひとしきり盛り上がったと思えば、昔話に花を咲かす。仕事の話も他愛のない話も気楽にできる、本当にいい仲間たちだ。あの頃、白板に並んでいた痛風になりそうな美食と、すっかり解読できるようになった

美酒を堪能しながら話は続く。この店のちょっと先にあったハンバーグのうまい喫茶店はマスターの息子さんが継いでいるらしいよ、とか、食中毒を起こしそうなくらい店内は汚いけど、安くて漫画に出てくるような、てんこ盛りのご飯の定食屋はつぶれたらしい、とか、あいつが入り浸っていたパチンコ屋はまだあるよ。そういうばあ、あいつは今どこにいるの？ など、話題は尽きない。そしてこの店もメディアに取り上げられたり、ドラマに使われたりすっかり有名店になつていた。私たちは歳を重ね、時代は移り変わっていく。

学生当時の連絡手段といえば家の固定電話しかなく、卒業したらなかなか連絡が取りづらいという時代を乗り越えて、SNSでつながった十数人の同期たち。その輪は、友達の友達や学会・勉強会での再会を通して繋がって、少しずつ広がっている。

また近いうちに会おう！ 今回、参加できなかつた仲間と、これから繋がっていく仲間に乾杯！ そして、先に天に旅立つた仲間たちに…献杯。

<Chai姉>

## ■ 広告掲載社

富士フィルムメディカル(株)  
コニカミノルタジャパン(株)  
キヤノンメディカルシステムズ(株)  
光製薬(株)  
PDRファーマ(株)

## 東京放射線 第72巻 第2号

令和7年1月25日 印刷（毎月1回1日発行）

令和7年2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

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<sup>(注)</sup> 保険適用

# フルデオキシグルコース(<sup>18</sup>F)静注「FRI」

Fludeoxyglucose(<sup>18</sup>F) Injection FRI

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

製造販売元  
**PDRファーマ株式会社**  
文献請求先及び問い合わせ先 TEL 03-3538-3624  
〒104-0031 東京都中央区京橋2-14-1 兼松ビルディング

※「原則禁忌」、「効能又は効果」、「用法及び用量」、  
「使用上の注意」等については電子添文をご参照ください。

2022年3月作成

## 光製薬の造影剤

处方箋医薬品<sup>(注)</sup>  
非イオン性造影剤 薬価基準収載

イオヘキソール300注シリソジ50mL/80mL/100mL/110mL/125mL/150mL[HK]  
イオヘキソール350注シリソジ70mL/100mL[HK]  
(日本薬局方 イオヘキソール注射液)

イオヘキソール注シリソジ

处方箋医薬品<sup>(注)</sup>  
非イオン性尿路・血管造影剤 薬価基準収載

イオバミドール300注シリソジ50mL/80mL/100mL [HK]  
イオバミドール370注シリソジ50mL/65mL/80mL/100mL [HK]  
(日本薬局方 イオバミドール注射液)

イオバミドール注シリソジ

处方箋医薬品<sup>(注)</sup>  
環状型非イオン性MRI用造影剤 薬価基準収載

ガドリードール静注シリソジ13mL [HK]  
ガドリードール静注シリソジ17mL [HK]  
(ガドリードール注射液)

ガドリードール静注シリソジ

(注)注意—医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

<https://www.hikari-pharm.co.jp>

光製薬株式会社  
(文献請求先及び問い合わせ先) 医薬情報部

〒111-0024 東京都台東区今戸2-11-15  
TEL 03(3874)9351 FAX 03(3871)2419

2021年1月作成



Giving Shape to Ideas

多様な視点で未来をデザインする  
RETHINK WHAT'S POSSIBLE

## Dynamic Digital Radiography デジタルX線動画撮影システム

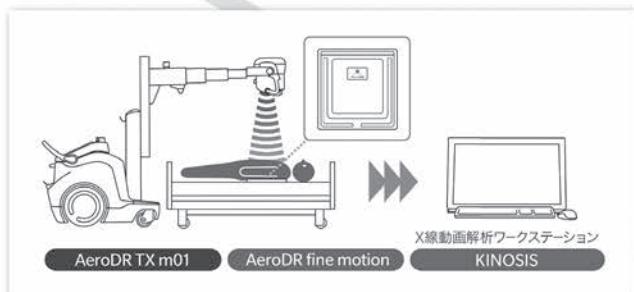
ポータブル撮影の可能性を広げる  
ワイヤレス動画撮影を実現



撮影した動画像は、X線動画解析ワークステーション「KINOSIS」へ送信することにより、視認性の向上や定量化を目的とした様々な画像解析処理を実施することができます。



左の二次元コードから  
動画像をご覧頂けます



Mobile X-Ray System

# AeroDR TX m01

販売名：移動型汎用X線装置 AeroDR TX m01(製造販売認証番号:303ABBZX00055000)

★ AeroDR fine motion/fineは、「デジタルラジオグラフィー SKR 3000a(製造販売認証番号:228ABBZX00115000)の呼称です。

★ X線動画解析ワークステーション KINOSIS、及びKINOSISは、「画像診断ワークステーション コニカミノルタ DI-X1」(製造販売認証番号:230ABBZX00092000)の呼称です。

★記載の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

製造販売元：コニカミノルタ株式会社 販売元：コニカミノルタジャパン株式会社 105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 <http://www.konicaminolta.jp/healthcare>



〒二六〇〇三 荒川区西日暮里二二二一五〇五  
発行所 公益社団法人 東京都診療放射線技師会  
TEL・FAX(03)3806-7724

印刷所

東京都墨田区立川二十一七  
株式会社 キタジマ

定価  
金四二〇円(税込)