

# 東京放射線

2018年10月号

Vol.65 No.765



公益社団法人 東京都診療放射線技師会

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

## 巻頭言

X年問題

篠原健一

## 会告

第81回日暮里塾ワンコインセミナー

第18回東放技・東京支部合同学術講演会

第17回城北支部研修会

第65回きめこまかな生涯教育

平成30年度城西支部研修会

地球環境保全活動 荒川クリーンエイド2018@北区荒川岩淵関緑地

## お知らせ

平成30年度第13地区研修会

平成30年度第1地区研修会

## 新連載

「急性疾患アラカルト」第三部 骨折系「骨盤外傷」 岡本淳一

研修会等申込書

# 診療放射線技師 業務標準化宣言

いま我が国では「安心して安全な医療の提供」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求事項となっている。

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

# 診療放射線技師のための接遇規範

1. 検査に際しては明瞭で分かりやすい言葉（患者さんの分かる言葉）で話す。
2. 患者さんをお呼びするときは、姓・名を確認する。
3. お年寄り、歩行困難、病状の悪い患者さんに対する検査室のドアの開閉は、特に技師がおこなう。
4. 検査室入室後は、患者さんから目を離さないようにする。
5. 自分の名前を名乗り、検査部位と撮影回数を説明し、患者さんの同意を得てから検査をおこなう。特に小児やお年寄りの方で検査介助が必要なときは、十分な説明をおこない同意を得てから検査の介助をしていただく。
6. 脱衣の必要な検査は、検査着に着替えていただく。検査の特殊性から脱衣が必要なときは、露出部をバスタオルなどで覆う。
7. 検査台の乗り降りは、原則として患者さんの手の届くところに技師がいる。
8. 検査手順を守り、患者さんの身体に手が触れるときは事前に同意を得てから触れる。
9. できるだけ短時間で検査を終了し、「お疲れさまでした」等の癒しの言葉を述べる。
10. 検査室から患者さんが退出するまでは技師の責任である。
11. 検査室は常に整理整頓、清潔であること。
12. 仕業（始業・終業）点検は毎日おこなう。
13. 検査部位ごとの被ばく線量はいつでも答えられるようにしておく。
14. 照射録は正確に記載する。
15. 医療人として患者さんから高い信頼を得られるよう努力する。

公益社団法人 東京都診療放射線技師会

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

## 2018年 OCT CONTENTS

### 目次

診療放射線技師業務標準化宣言 .....	1
診療放射線技師のための接遇規範 .....	2
巻頭言 X年問題 .....	会長 篠原健一 4
会告1 第81回日暮里塾ワンコインセミナー .....	学術教育委員会 5
会告2 第18回公益社団法人東京都診療放射線技師会・ 公益社団法人日本放射線技術学会東京支部合同学術講演会 .....	学術教育委員会 6
会告3 第17回城北支部研修会 .....	城北支部委員会 8
会告4 第65回きめこまかな生涯教育 .....	学術教育委員会 9
会告5 平成30年度城西支部研修会 .....	城西支部委員会 10
会告6 地球環境保全活動 荒川河川敷清掃 ＜荒川クリーンエイド2018@北区 荒川岩淵関緑地＞ .....	11
会告7 平成30年度SR推進委員会(公益・災害)研修会 .....	SR推進委員会 12
会告8 医療被ばく低減施設認定取得講演会 第21回メディカルマネジメント研修会合同開催 .....	学術教育委員会 13
会告9 平成30年度業務拡大に伴う統一講習会 .....	14
会告10 第82回日暮里塾ワンコインセミナー .....	学術教育委員会 16
会告11 日本診療放射線技師会の永年勤続表彰について .....	渉外委員会 17
お知らせ1 平成30年度第13地区研修会 .....	第13地区委員会 18
お知らせ2 平成30年度第1地区研修会 .....	第1地区委員会 19
お知らせ3 平成30年度第15地区研修会 .....	第15地区委員会 20
お知らせ4 2019年度関東甲信越診療放射線技師学術大会 .....	21
お知らせ5 東放技会員所属地区のご案内 .....	情報委員会 22
連載 学術が行く～急性疾患アラカルト～ 第三部 骨折系「骨盤外傷」 .....	岡本淳一 23
こ え ・第62回・63回きめこまかな生涯教育に参加して .....	城尾 俊 29
・城東支部研修会に参加して .....	宇賀神哲也 30
・城東支部研修会を開催して .....	富丸佳一 30
パイプライン ・超音波スクリーニング研修講演会2018五反田 .....	32
平成30年度4月～8月期会員動向 .....	33
研修会等申込書 .....	35

### Column & Information

・イエローケーキ .....	33
・学術講演会・研修会等の開催予定 .....	34

# 巻頭言



## X年問題

会長 篠原健一

団塊の世代が後期高齢者（75歳以上）に達し、社会保障費の急増が懸念される2025年問題、さらに日本の人口の3分の1以上が高齢者（65歳以上）となる2030年問題など、いろいろなX年問題が取り沙汰されている。労働人口が減少することは、社会があらゆる面で変化に晒される。高齢者の生活困窮、地方都市の衰退、慢性的人材不足などが挙げられる。特に医療界はマンパワーが求められると同時に装置産業でもあるという宿命から、事業の継続に多大な不確定要素を抱えている。

2045年問題というものもある。人工知能の権威レイ・カーツワイル博士が提唱した。博士は、少なくとも2045年までに人間と人工知能の能力が逆転するシンギュラリティ（技術的特異点）に到達するとしている。肯定、否定、やってくる時期など諸説あるが、人工知能が（たとえ一部でも）人間の脳を超えることで社会構造も含め人間の生活は大きな変化が起きることは間違いないとされる。

1984年の米映画「ターミネーター」は、2029年に反乱を起こした人工知能「スカイネット」により人類は絶滅の危機に瀕していた… という設定で始まる。SF映画を引き合いに出すと眉唾で非現実的な話になりそうだが、実社会での部分的なシンギュラリティは刻々と近づいている気がする。

【人工知能（AI）を積極的に利用する「AI病院」の実現に産官学が連携して乗り出す。カルテの自動入力や画像診断、最適な治療法の選択などに「AI医療」を取り入れたモデル病院を2022年度末までに10病院作る。】（2018年8月9日・日経新聞）

翌週8月15日、同じく日経では、「大腸の腫瘍、AIで予測」という記事があった。大腸内視鏡の画像を人工知能（AI）に判定させ、陰性とした画像の93.7%が実際の病理検査でも陰性となったという。現場での人間の判断は90%以上の精度があれば良いとされているそうだ。もちろんそれがまったく人間に取って代われるというものではない。ただ、ジワリと間を詰められてくる緊張感はある。

われわれの立場はどうだろうか？ 前出の日経記事には、「医療機器にAIを搭載し、国際競争力を強化」ということも書いていた。高度かつ正確で適切な判断が人間よりAIが上回ったとしたら、「〇〇年後に無くなる職業」にリストアップされるのではないか。国際競争力のある医療機器を開発することは必要であり、高い技術力・高精度製造力のある日本の使命であると思う。日本の社会が高齢化し、労働力が減り、シンギュラリティが来るかは別としてAIが浸透し、必要とされる職能として残れるだろうか？ 決してあきらめや悲観論で書いているわけではない。危機感と責任感と持続可能性を考えてほしいのである。AI搭載の高度な医療機器に、高度な知識と技術と使命感が備わった日本の診療放射線技師も一緒に国際社会に打ち出していく。そのような人材育成、職能構築の役割が技師会にはあるのだと思っている。AIは確実に進化する。人間も診療放射線技師も進化しなければならない。1,300もの発明・技術革新を行ったことで有名な「エジソン」もこう言った。

「やがて来る機械文明を生きるには、人の心も進化させなければならない。」

(Thomas Alva Edison)

# 第81回日暮里塾ワンコインセミナー

## テーマ「放射線画像のインポート・エクスポート業務 ～効率的な業務と問題点～」

講師：株式会社アイティーネット 森住 隆浩 氏

### ～ 講演内容 ～

1. 用語解説  
IHE-J/PDI/IRWF/SS-MIX
2. インポート・エクスポート業務の現状
3. インポート業務の簡素化  
インポート業務簡素化のための具体的な要件

### 記

日 時：平成30年10月12日（金）19時00分～20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

参 加 費：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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“学術教育委員会”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：学術教育委員長 市川重司 E-Mail：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 2

## 第18回 公益社団法人東京都診療放射線技師会 合同学術講演会 公益社団法人日本放射線技術学会東京支部

### テーマ「疫学データから考える放射線健康リスク」

講師：筑波大学医学医療系 磯部 智範 先生

#### 記

日 時：平成30年10月20日（土）16時00分～18時00分

会 場：JR東京総合病院 病棟地下1階講堂

〒151-8528 渋谷区代々木二丁目1番3号

ア ク セ ス：JR新宿駅 南口 甲州街道改札・新南改札より 徒歩約5分

JR代々木駅 北口より 徒歩約5分

都営大江戸線新宿駅 A1出口より 徒歩約1分

小田急線南新宿駅より 徒歩約5分

参 加 費：会員1,000円、非会員2,000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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“学術教育委員会”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：学術教育委員長 市川重司 E-Mail：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

第18回

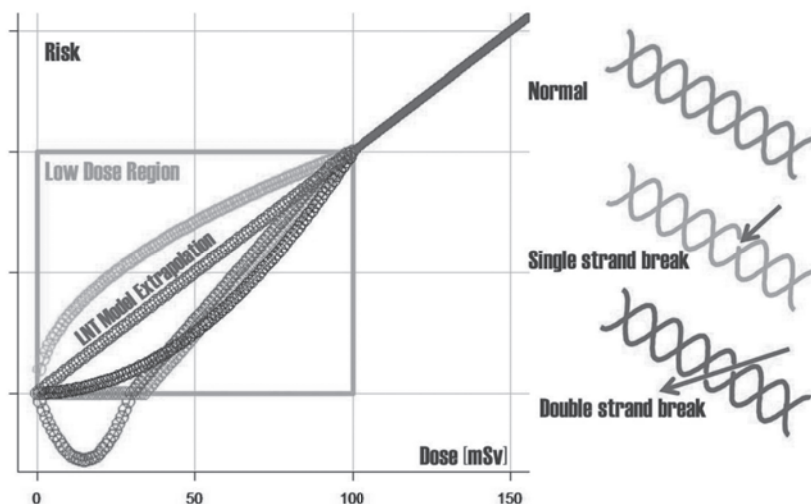
# 合同学術講演会

(公社) 東京都診療放射線技師会

(公社) 日本放射線技術学会東京支部

## 『疫学データから考える放射線健康リスク』

講師 筑波大学医学医療系  
磯辺 智範 先生



平成30年10月20日 (土)

16:00~18:00

会場：JR東京総合病院 病棟地下1階講堂

〒151-8528 渋谷区代々木二丁目1番3号

アクセス：JR新宿駅南口・甲州街道改札・新南改札より徒歩5分

JR代々木駅（北口）より徒歩5分

都営大江戸線新宿駅（A1出口）より徒歩1分

小田急線南新宿駅より徒歩5分



会場アクセス

参加費 会員：¥1,000 非会員：¥2,000

新卒かつ新入会員、学生：無料

お問い合わせ

公益社団法人 日本放射線技術学会 東京支部連絡事務所

Tel 03-5804-2301 Mail : tokyobukai-adm@umin.ac.jp

公益社団法人 東京都診療放射線技師会事務所

Tel 03-3806-7724 Mail : gakujitu@tart.jp



## 第17回城北支部研修会 テーマ「AIとの上手な付き合い方」

講師：文部科学省卓越研究員事業 卓越研究員 西野 信也 氏



AI（Artificial Intelligence：人工知能）の進歩と展開は目まぐるしく、GoogleのAlphaGoがトップ棋士を打ち破り、IBMのWatsonはクイズショーで優勝し、音声認識・画像認識は既にわれわれの日常生活に含まれ、自動車の自動運転システムはもはや遠い未来の出来事ではありません。まさに“Change the World”と言えます。医療分野でもAI技術は昔から相性が良く、創薬における薬の特性予測や圧縮センシングを用いた撮影の短時間化は既に実用化されています。

本講演では、このように進化してきたAIと、どのようにしたら上手に付き合っていけるのかについて考えてみたいと思います。上手なお付き合いをするためには、どのような相手なのかを知り、実際に接してみ、将来を考えることが必要です。「AIがどういったものか、何ができるのか」、「驚くほど簡単にできるAI技術の導入と実演」、「われわれの仕事、未来の医療への影響」についてお話しします。他職種の方々にも面白い講演ですのでお誘い合わせの上、ぜひお越しください。

### 記

日 時：平成30年10月26日（金）19時00分～20時00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

ア ク セ ス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

受 講 料：診療放射線技師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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“城北支部”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：城北支部委員会 E-Mail：shibu\_jouhoku@tart.jp

第5地区委員長 稲毛秀一

第6地区委員長 高橋克行（城北支部委員長）

第16地区委員長 工藤年男

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

## 第65回きめこまかな生涯教育 テーマ「血管撮影検査の心得」

今回は血管撮影検査の知識を増やしたいと思います。

血管撮影検査は、医師、看護師、臨床工学士、診療放射線技師がチームとして従事しています。今回は各医療技術職の立場から業務の内容を講義いただき、現場に活かしていきたいと思います。血管撮影検査に従事したての方、これから血管撮影に従事予定の方、基礎的な勉強をしたい方には最適な内容となっております。多くの方のご参加をお待ちしております。

### ～ プログラム ～

15:00～15:30	血管撮影検査での看護師の業務	東京医科大学病院	井上 里野
15:30～16:00	血管撮影検査での臨床工学技士の業務	杏林大学医学部附属病院	川上俊一郎
16:20～16:50	ブレイクタイム 血管撮影検査の装置	シーメンスヘルスケア株式会社	橋野 豪
16:55～17:25	血管撮影検査の線量管理（測定含む）	国立国際医療研究センター	若松 和行
17:25～17:55	血管撮影検査の注意事項（点検、装置故障、患者急変）	昭和大学病院	橘高 大介

### 記

日 時：平成30年10月27日（土）15時00分～17時55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

参 加 費：会員2,000円、非会員10,000円

申 込 方 法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“学術教育委員会”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：学術教育委員長 市川重司 E-Mail：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

## 平成30年度 城西支部研修会

### テーマ「ティーチングファイルーここがポイントー 線量管理 被ばく線量管理に向けて」

講師：バイエル薬品	山内 宏祥 氏
聖路加国際病院	須山 貴之 氏
GEヘルスケア	坂木 洋 氏
国際医療研究センター病院	篠崎 雅史 氏

平成30年度の診療報酬改定において、画像診断領域に関連するトピックスは「画像診断管理加算3」（300点）の新設です。画像情報の管理、検査前の画像診断管理、被ばく線量管理、被ばく線量の最適化を行うことと書かれています。ここで重要なことは被ばく線量管理の実施が義務付けられたことです。今回の研修会ではメーカー、すでに導入されている施設の技師から使用経験を話していただきます。今後は特定機能病院だけではなく放射線を取り扱う施設では必須となる可能性もあります。

病院、クリニック、検診施設の方など多くの方々のご参加をお待ちしております。

#### 記

日 時：平成30年10月30日（火）19時00分～20時30分（受付開始18時30分～）

場 所：東京医科大学病院 教育研究棟 3階第1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より 徒歩1分、JR新宿駅西口より 徒歩11分

受 講 料：診療放射線技師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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“城西支部”を選択）からお申し込みください。または下記メールアドレスへ、件名『城西支部研修会』にて氏名（ふりがな）、施設名、所属地区、会員（日放技番号）・非会員、返信先メールアドレスを記載の上、送信をお願いします。

問い合わせ：城西支部委員会

E-Mail：shibu\_jyousai@tart.jp

第3地区委員長 平瀬繁男

第9地区委員長 市川篤志

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 事務局 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

## 地球環境保全活動 荒川河川敷清掃 ＜荒川クリーンエイド2018@北区 荒川岩淵関緑地＞

これまで公益社団法人東京都診療放射線技師会では、第5地区を中心に環境保全ボランティア活動の一環として、富士山、富津海岸、日暮里駅前などの清掃活動を行ってまいりました。

今回は技師会事務所に程近い荒川河川敷にて、荒川クリーンエイドに参加して清掃活動を実施します。荒川の自然を守り、動植物に優しい河川環境を作ることを目的とした趣旨をご理解いただき、ふるってご参加くださいますようお願い申し上げます。

### 記

日 時：平成30年10月28日（日）（受付開始9時30分～）

作業時間：10時00分～13時00分（予定）

\*雨天の場合中止

場 所：荒川岩淵関緑地 岩淵船着き場近く

\*現地集合になります。技師会スタッフジャンパーを目印にご参加ください。

交 通：JR赤羽駅 東口下車 徒歩約20分

東京メトロ南北線 赤羽岩淵駅1番出口より 徒歩約15分

JR王子駅または赤羽駅より都バス「玉57系統」岩淵町停留所下車 徒歩約10分

作業内容：河川敷の清掃活動

参加費：無料

会場主催：北区まちづくり道路公園課 / 特定非営利団体 荒川クリーンエイド・フォーラム

そ の 他：参加団体は町会・自治会・ボランティア団体・小学校・企業など多数  
軍手、ごみ袋、トングはお渡しします。

申込方法：事前登録が必要なため、参加希望の方は下記へお申し込みください。

詳細な案内をご連絡させていただきます。

問い合わせ：第5地区委員長 稲毛秀一 E-Mail：area05@tart.jp

以上



## 平成30年度 SR推進委員会(公益・災害)研修会 テーマ「医療機器の災害対策～地震・水害～」

医療機関における災害対策として、地震対策については多くの施設で検討がなされていると思います。また、最近では異常気象による水害のニュースが毎年のように報じられており、施設内の浸水といった被害も起こり得る危機として、意識を高めている人も少なくないと思います。

平成29年度に東京都診療放射線技師会SR推進委員会では、当委員会委員の勤務する施設を例に挙げ、放射線部門における災害対策マニュアルや災害訓練の様子などについて実例や課題等を報告する研修会を行いました。

本研修会では、医療機器の災害対策として地震に加えて水害も想定し、特に電源対策に着目して各医療機器メーカー担当者からの情報提供および当委員会委員から自施設の対策について報告致します。

災害対策を進められている各施設の災害対策担当者の一助となれば幸いです。

### 記

日 時：平成30年11月3日(土・祝) 13時30分～17時00分(受付開始13時00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：70名(先着順)

参 加 費：会員1,000円、非会員5,000円(当日徴収)

申 込 方 法：東放技ホームページ(<http://www.tart.jp/>)の参加申し込みフォーム(研修会申し込み先は“災害対策委員会”を選択)からお申し込みください。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学術研修3.5カウント付与

問い合わせ：SR推進委員会 渡辺靖志 E-Mail: [saigai@tart.jp](mailto: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

# 医療被ばく低減施設認定取得講演会 第21回メディカルマネジメント研修会合同開催

テーマ「医療被ばく低減施設認定～認定取得の意義と評価項目について～」

主催：公益社団法人日本診療放射線技師会、公益社団法人東京都診療放射線技師会

講師：JART 医療被ばく安全管理委員会委員

JART 医療被ばく低減施設認定チーフサーベイヤー

聖マリアンナ医科大学病院

佐藤 寛之 氏

## 記

日 時：平成30年11月15日（木）19時00分～20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

受 講 料：会員1,000円、非会員5,000円（当日徴収）

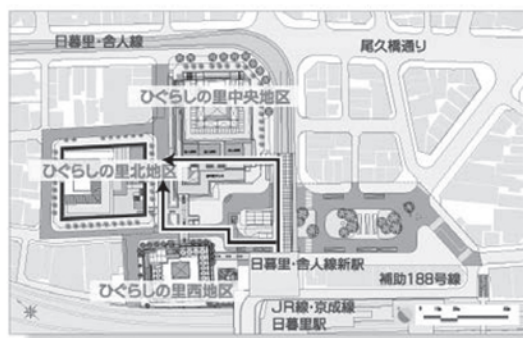
申 込 方 法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“学術教育委員会”を選択）からお申し込みください。または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。※人数により締め切ることがあります。

カウント付与：日本診療放射線技師会学術研修1.5カウント付与

問い合わせ：学術教育委員長 市川重司 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



## 平成30年度業務拡大に伴う統一講習会

主催：公益社団法人日本診療放射線技師会 実施：公益社団法人東京都診療放射線技師会

診療放射線技師法が平成26年6月18日に一部改正され、平成27年4月1日施行されました。具体的には、CT・MRI検査等での自動注入器による造影剤の注入、造影剤注入後の抜針・止血、下部消化管検査の実施（ネラトンチューブ挿入も含めて）、画像誘導放射線治療時の腸内ガスの吸引のためのチューブ挿入であり、診療放射線技師の業務内容が拡大しました。以上の業務を行うための条件として、医療の安全を担保することが求められています。この業務拡大に伴う必要な知識、技能、態度を習得することを目標とし、“業務拡大に伴う統一講習会”と称し、2日間にわたり実施することとしました。

本講習は厚生労働省と公益社団法人日本診療放射線技師会が検討したカリキュラムに従い、都道府県放射線技師会が講習会を運営し、一定レベルの講習会を全ての診療放射線技師が受講できる環境を提供することを目的としています。平成30年度の本会においての予定は下記の通りです。

### 記

受講料：会 員 15,000円、非会員 60,000円

但し、各種講習受講者減免として

会 員 静脈受講者：13,000円、注腸受講者：5,000円、静脈注腸受講者：3,000円

非会員 静脈受講者：50,000円、注腸受講者：35,000円、静脈注腸受講者：15,000円

申込方法：JART情報システム内のイベント申込メニューから申し込むこと。

注）東放技事務局および東放技HPからのお申し込みはできません。

受講料振込等：申し込み後、日放技より振込み先の案内があります。

講習会修了基準：次のいずれかに該当する場合は、修了とみなしません。

ア）講習時間15単位（1単位50分）に対し、欠課の合計時間が45分を超えた場合

イ）欠課が15分を超えたコマが1つ以上あった場合

生涯学習カウント：修了者は「学術研修活動」カウントが付与されます。

申込み期間：各講習会開催初日の2週間前を締め切りとします。

**【第4回】**

日 時：平成30年11月17日（土）9時20分～18時20分（受付開始9時00分～）  
平成30年11月18日（日）9時10分～16時40分

場 所：三鷹産業プラザ 会議室  
東京都三鷹市下連雀3-38-4 三鷹産業プラザ

ア ク セ ス：JR中央線・総武線 三鷹駅南口 徒歩約7分

募 集 人 数：70名

**【第5回】**

日 時：平成31年1月26日（土）9時20分～17時30分（受付開始9時00分～）  
平成31年1月27日（日）8時30分～17時40分

場 所：東京都診療放射線技師会研修センター  
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

募 集 人 数：30名

**【第6回】**

日 時：平成31年3月2日（土）8時50分～17時10分（受付開始8時30分～）  
平成31年3月3日（日）8時30分～17時30分

場 所：会場調整中

ア ク セ ス：未定

募 集 人 数：未定

以上

## 第82回日暮里塾ワンコインセミナー テーマ「最近のトレンドからみる医療安全対策」

講師：株式会社ジェイマックスシステム 営業部 営業推進グループ 西岡 恵利加 氏

昨今、画像レポートの見逃しや、線量管理など、患者への高い安全性や信頼性が求められています。今回は最近の医療事情で問われているテーマについて学習したいと思います。

### ～ 内容 ～

- レポート見落とし防止機能
- 線量管理システム
- ACTRISトピックス

### 記

日 時：平成30年11月28日（水）19時00分～20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

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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“学術教育委員会”を選択）からお申し込みください。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学術研修1.5カウント付与

問い合わせ：学術教育委員長 市川重司 E-Mail：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

## 日本診療放射線技師会の 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平成30年9月30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、お手数ですが平成30年10月19日までに東京都診療放射線技師会事務所までご連絡くだされば幸甚に存じます。

### 規程内容分旨

#### 【永年勤続表彰30年】

1. 平成31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平成元年3月31日以前の方）
2. 平成17年3月31日（平成16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）
3. 表彰される年度（平成30年度）までの会費を完納していること
4. 会の名誉を傷つける行為のないこと
5. 過去において同じ表彰を受けたことがないこと

#### ※必要書類

日本診療放射線技師会指定の履歴書「様式第6号」

#### 【永年勤続表彰50年】

1. 前記永年勤続表彰30年（旧25年表彰）を受けた者で、引き続き50年に達するまでの間、会員として在籍し会費を完納した方（診療エックス線技師または診療放射線技師免許取得が昭和44年3月31日以前の方）
2. 前項4および5に同じ

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

# お知らせ 1

## 平成30年度 第13地区研修会

今回の第13地区研修会では「小児撮影補助具の使用経験」と、近年話題のトピックスである「被ばく線量の記録」・「被ばく低減施設認定」についてお話しいたします。

被ばく低減・被ばく管理はわれわれ診療放射線技師業務標準化の一つであり、被ばく低減施設認定を目指している施設も多いと思います。また、小児撮影においても少ない線量で適切な画像を提供するためには補助具の使用は重要です。

本研修で被ばく低減・管理に必要な知識をより深めていただきたいと思います。若い診療放射線技師の方をはじめ、多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

### ①「小児撮影に関して～ファンテックス使用法の工夫～」

公立福生病院 松田亜祐美

### ②「医療法改定における被ばく線量記録について」

日本医科大学多摩永山病院 笹沼 和智

### ③「被ばく低減施設認定取得に向けて」

聖マリアンナ医科大学病院 佐藤 寛之

### 記

日時：平成30年10月17日（水）19時00分～20時30分（受付開始18時30分～）

場所：日本医科大学多摩永山病院 C棟2階集会室  
東京都多摩市永山1-7-1

アクセス：京王相模原線 京王永山駅下車 徒歩3分  
小田急多摩線 小田急永山駅下車 徒歩3分

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

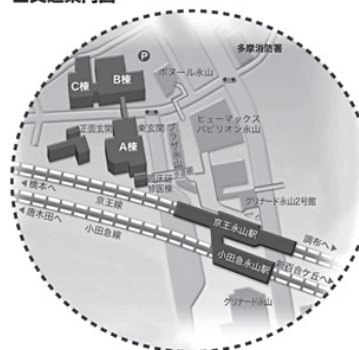
申込方法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“第13地区”を選択）からお申し込みください。または会誌の研修会等申し込み用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

問い合わせ：第13地区委員長 鮎川幸司

E-Mail：area13@tart.jp

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

■交通案内図



住所  
東京都多摩市永山1-7-1

電話番号  
042(371)2111

#### 最寄りの交通機関

■京王相模原線  
「京王永山」駅下車、徒歩3分  
■小田急多摩線  
「小田急永山」駅下車、徒歩3分

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

## 平成30年度 第1地区研修会

### テーマ「大腸CTの基礎」

講 師：イーメディカル東京遠隔画像診断センター 鈴木 雅裕 氏

大腸検診は、従来、大腸内視鏡・注腸検査が行われていますが、近年、簡便に行える大腸CTが普及してきました。また、精密検査としての有用性も検討されています。

そこで、第1地区研修会では「大腸CTの基礎」と題し、大腸CTの基礎から最新情報、読影方法など、第一人者であるイーメディカル東京遠隔画像診断センターの鈴木雅裕氏にご講演をお願い致しました。これから大腸CT検査を始めるご施設の方、運用を開始しているが検査がうまく進められていないご施設の方など、この機会に悩みを解決してみませんか？

多くの方々のご参加をお待ちしております。

#### 記

日 時：平成30年10月19日（金）19時00分～20時00分（受付開始18時30分～）

場 所：住友商事神田和泉町ビル 3階会議室

〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-13

ア ク セ ス：東京メトロ日比谷線 秋葉原駅 徒歩6分

JR山手線・京浜東北線・総武線 秋葉原駅 徒歩6分

都営新宿線 岩本町駅 徒歩10分

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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“第1地区”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：第1地区委員長 増田祥代 E-Mail：area01@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 3

## 平成30年度 第15地区研修会

### テーマ 今日学んで明日から実践「一般撮影パラメータ」

講 師：富士フイルムメディカル株式会社  
コニカミノルタジャパン株式会社

一般撮影ではFPDが普及し、CRを使用する時と比べて線量を下げて撮影することが可能となりました。そんな日常の業務の中で、どのパラメータをどのように調整したらもっと見やすくなるのだろうか？と疑問に思ったことはないですか。

また、適正線量が曝射されていたのか、いまいち自信がない、と感じた経験はないでしょうか。

最適な条件は、使用装置やシステムによっても左右されますし、撮影部位や目的患部によっても変化するものです。そこで今回は、2社のメーカーのご協力をいただき、各社の意図とユーザー側、双方の目的に合った画像処理の方法を再考する機会になればと企画致しました。

新人さんは勿論、普段あまり一般撮影に携わらない方、ベテランの方、皆さんと一緒にパラメータの特性を理解して使いこなせるようになりましょう。

#### 記

日 時：平成30年11月22日（木）19時00分～20時00分（受付開始18時30分～）

場 所：高津市民館ノクティ2 11階・12階（講義室未定）

〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口1-4-1

ア ク セ ス：東急田園都市線 溝の口駅 徒歩約4分

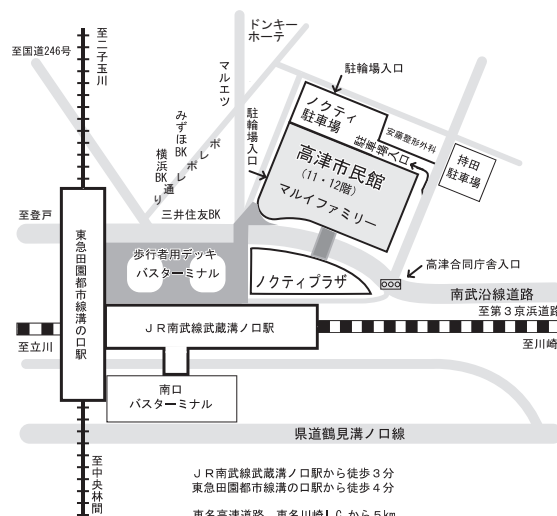
JR南武線 武蔵溝ノ口駅 徒歩約3分

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（<http://www.tart.jp/>）の参加申し込みフォーム（研修会申し込み先は“第15地区”を選択）からお申し込みください。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。

問い合わせ：第15地区委員長（城南支部長）原子 満  
E-Mail：area15@tart.jp



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 4

2019年度

## 関東甲信越 診療放射線技師学術大会

つながる医療 つなげる  
**和**  
One for all,  
All for one

TOKYO

### 【主催】

公益社団法人日本診療放射線技師会  
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  
一般社団法人栃木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  
公益社団法人茨城県診療放射線技師会  
一般社団法人千葉県診療放射線技師会  
公益社団法人埼玉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  
一般社団法人新潟県診療放射線技師会

### 【実施】

公益社団法人東京都診療放射線技師会

### 【大会長】

篠原健一

公益社団法人東京都診療放射線技師会会長

### 【会期】

2019年

6月29日(土)・30日(日)

### 【学会会場】

一橋大学一橋講堂

### 【情報交換会場】

学士会館



一橋講堂/学士会館へのアクセス  
東京メトロ丸の内線、都営三田線、都営新宿線  
「神保町」駅(A9出口)徒歩3分



# 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<http://www.tart.jp/>に各地区の表と地図が掲載されていますので、ぜひご利用ください。



トップページのここをクリック

東京都診療放射線技師会からのお知らせ

お知らせ

地区紹介ページ

厚生調査委員会 アンケート結果

2014年度 研修会・イベント等の開催予定

会長挨拶

入会のご案内

入会のご案内

東京都診療放射線技師会からのお知らせ

2014/10/17 【お知らせ】平成26年度「電離式サ  
2014/10/01 【お知らせ】地区紹介ページを更新し

2014/10/17 【研修会】第41回日暮里塾ワンコイン  
2014/10/06 【研修会】第4地区研修会（開催日12/4  
2014/10/06 【研修会】第1地区研修会（第2回）（  
2014/10/06 【研修会】第3地区研修会（開催日11/2  
2014/10/06 【研修会】城南支部研修会（開催日11/  
2014/10/06 【研修会】第1地区研修会（第1回）（  
2014/10/06 【研修会】第16地区研修会（TART・S  
2014/10/06 【研修会】第40回日暮里塾ワンコイン  
2014/10/06 【研修会】第13地区研修会第39回日暮  
2014/10/06 【研修会】第17回「メディカルマネジメ  
2014/10/06 【研修会】第38回日暮里塾ワンコイン  
2014/09/06 【研修会】第6地区研修会（開催日10/3  
2014/09/06 【研修会】第53回きめこまかな生涯教

なお、毎月月替りで、各地区の特色や活動を紹介しています。  
地区表の上の地区名からリンクしていますので、こちらもぜひご覧ください。

### 情報委員会



第1地区 第5地区 第9地区 第13地区  
第2地区 第6地区 第10地区 第14地区  
第3地区 第7地区 第11地区 第15地区  
第4地区 第8地区 第12地区 第16地区

城東支部	第1地区	千代田区	台東区	
	第2地区	中央区	江戸川区	江東区
	第7地区	墨田区		
第14地区	千葉方面地区	千葉地域		
城南支部	第4地区	港区	渋谷区	
	第8地区	品川区	大田区	
	第11地区	世田谷区	目黒区	
	第15地区	神奈川方面地区	神奈川地域	
城西支部	第3地区	新宿区		
	第9地区	板橋区	豊島区	
	第10地区	練馬区	中野区	杉並区
第13地区	第5地区	文京区	荒川区	
第15地区	第16地区	葛飾区	墨田区	荒川区
多摩支部	第16地区	埼玉方面地区	埼玉地域	
	第12地区	西東京市	清瀬市	東久留米市
		小平市	東村山市	東大和市
		武蔵村山市		
	第13地区	上記、第12地区以外の多摩地域		



# 第三部 骨折系 骨盤外傷

東京医科大学病院 岡本 淳一

サマーセミナーやウインターセミナーでご好評をいただいた「急性疾患アラカルト」が、3つの領域と各回それぞれにテーマを変えて本誌で連載しています。第十三回目は、骨盤外傷について解説致します。

## 1 はじめに

骨盤外傷・骨折は交通事故や転落などのいわゆる高エネルギー外傷によって生じる。外力の加わる方向や強さによって骨折の形態が変化し、ひいては致死率に影響するため画像診断による早急な評価が求められる。本稿では骨盤内の臓器や血管を含めた構造、骨折タイプ、診断から治療までを症例を交えて解説し、骨盤外傷に関する理解を深める一助となれば幸いである。

## 2 骨盤の解剖

骨盤は幅の広い一對の寛骨が中央後方の仙骨を挟み、前方は恥骨結合によって組み合わされ形成されている。骨盤には脊柱を支え骨盤内の内臓を保護する機能があり、強力な靱帯で支持、補強され、骨盤後方には主要な神経が存在する。骨盤内

腔は豊富な血管が骨の近傍に存在するため、骨折により大量出血を来しやすい。

## 3 出血性ショックについて

骨盤外傷において最も重篤な合併症は骨盤内出血による出血性ショックである。循環障害により組織への酸素供給が低下し、主要臓器の酸素供給バランスが崩れてエネルギー需要を満たすことができなくなり、生体機能に異常が生じた状態をショックと呼ぶ。このうち血管内容量が低下して生じるショックを循環血液量減少性ショックといい、出血性ショックはこれに含まれる。特に内腸骨動脈損傷の場合、大量出血となり出血性ショックを来しやすい。ショックには5大徴候として蒼白、虚脱、呼吸不全、脈拍触知困難、冷汗がある。出血性ショックの重症度分類（ACS：American College of Surgeons）を表1に示す。Class I・

表1 出血性ショックの重症度分類（ACS分類）

	Class I	Class II	Class III	Class IV
出血量 (ml)	< 750	750~1,500	1,500~2,000	2,000<
出血量 (%循環血液量)	< 15%	15~30%	30~40%	40%<
心拍	変化に乏しい	HR > 100	HR > 120	HR > 140 or 除脈
血圧	変化に乏しい	DBP ↑	SBP ↓ DBP ↓	SBP ↓↓ DBP ↓↓
呼吸数	14~20	20~30	30~40	40<
意識レベル	軽度の不安	不安	不安、不穏	不穏・無気力

※体重70kgを想定

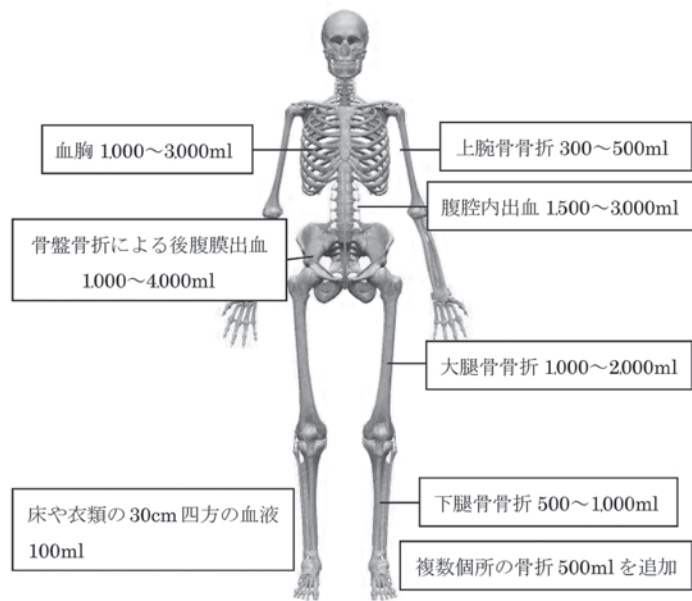


図1 各損傷部位における推定出血量

Ⅱの初期状態では組織間液の血管内への移動や交感神経系を介した細動脈収縮、レニン-アンギオテンシン系の活性など、種々の代償機構の働きにより血圧の変動が乏しいが、出血量が1,500mlを超えると拡張期血圧に次いで収縮期血圧の低下を認め、輸液のみでは対応困難となり、輸血が必要になる。出血量が全血液量の40%を超えると致命的となり、速やかな急速輸血と止血術を要する。骨盤骨折に伴う後腹膜出血においては、約2,000mlもの出血があるとされ(図1)、重症度分類においてクラスⅣと最も生命の危機に瀕している状態に分類される。

## 4 骨盤外傷の分類

骨盤骨折は大きく分けて、骨盤輪骨折と寛骨臼骨折に大別される。骨盤輪骨折は骨盤の輪状構造いわゆる骨盤輪に骨折が生じる状態で、寛骨臼骨折は股関節の関節内骨折を指す。つまり寛骨臼骨折を除いた骨盤骨折は全て骨盤輪骨折に分類される。骨盤輪骨折は寛骨臼骨折よりも生命的重症度が高い。

骨盤輪骨折は安定型と不安定型に分類される。不安定型は完全不安定型と部分不安定型に分かれ、さらに部分不安定型は破綻の形状によって前後圧迫型と側方圧迫型に細分される(表2)。安

定型骨折は骨盤輪に破綻のない骨折で、内部臓器や組織に損傷を来す可能性が低く、骨盤骨折自体が致命的となることはまれである(図2)。部分不安定型骨折は骨盤輪は破綻するが、骨盤輪後方の構造は完全には損傷されていない骨折を指し、前述の通り外力の加わる方向により前後圧迫型と側方圧迫型の2パターンがある(図3、4)。前後圧迫型は側方圧迫型に比較して骨盤周囲の血管損傷を伴いやすく、出血性ショックに陥りやす

表2 骨盤骨折の分類

骨盤輪骨折				寛骨臼骨折
安定型	不安定型			
	部分不安定型		完全不安定型	
	前後圧迫型	側方圧迫型		



図2 安定型骨盤骨折



図3 前後圧迫型骨盤骨折  
(Open book type)



図4 側方圧迫型骨盤骨折

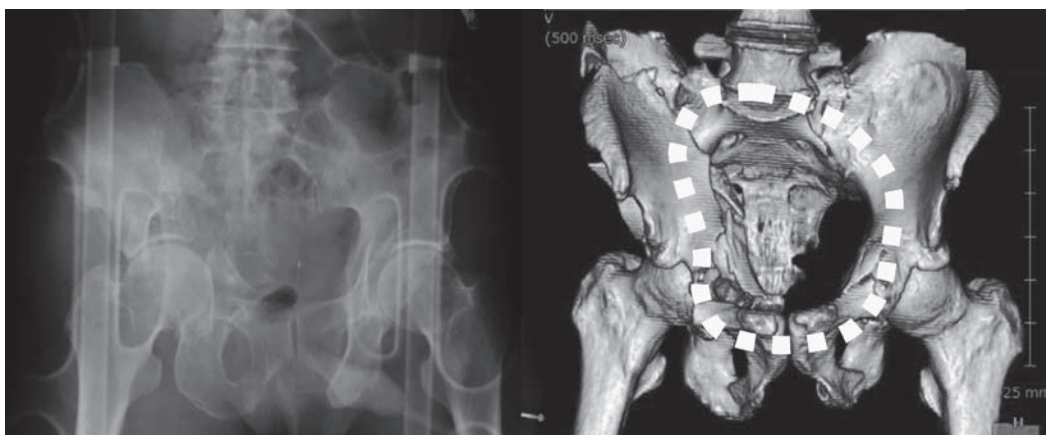


図5 完全不安定型骨盤骨折

い。完全不安定型は骨盤輪が完全に破綻した状態で回旋方向・垂直方向に不安定性を呈し、最も重篤な損傷である（図5）。

寛骨臼骨折は関節内骨折のため、正しい位置での整復が重要で、転位が残ると将来的に変形性股関節症となる。また受傷時の肢位や外力の大きさにより、股関節の脱臼を伴うことがあり、この場合、後方脱臼骨折が多い。

## 5 骨盤外傷の診断

高エネルギー外力による各部損傷患者の診断においては、すべて骨盤骨折を疑って対応すべきである。特にショック状態の患者では骨盤骨折の有無を早期に診断し、救命処置を開始しなければならない。

骨盤外傷の診断手順としてはまず視診による骨盤周囲の打撲痕、下肢の異常肢位、下肢長差の存

在などを観察し、その後画像診断に移る。

Primary surveyにおけるX線検査は単純X線写真正面に限られる。単純X線にて骨盤骨折に伴う後腹膜腔への出血を直接診断することは困難であるが、不安定型・部分不安定型骨折の存在と他部位からの出血を否定することにより診断される。図6に骨盤部単純X線写真におけるチェックポイントを示す。仙腸関節の離解（通常4mm以下）は1cm以上、恥骨結合の離解（通常1cm以下）は2.5cm以上で異常とされている。骨盤のような左右対称の構造に対する画像診断においては、左右差を評価することで異常を確認するため、可能な限り左右対称な撮影が求められる。ただしどこに損傷があるか分からないPrimary surveyの段階においては損傷を助長してしまうリスクもあることから、無理な撮影肢位はとらず可能な範囲での撮影が望ましい。特に股関節頸部骨折や恥骨、坐骨の骨折などが疑われる場合は、安易に撮影肢位を補正するための四肢の回旋や位置確認のため

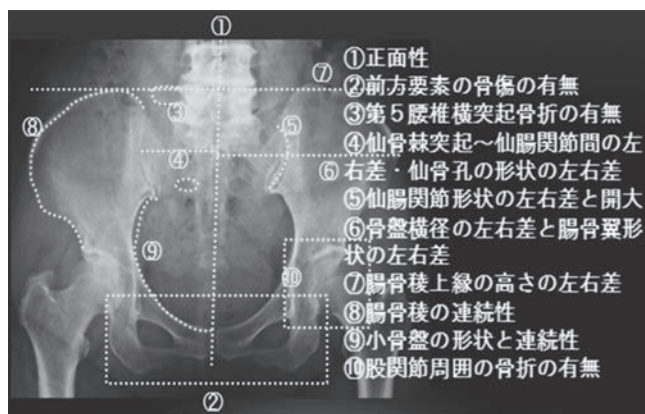


図6 骨盤単純X線写真における診断のチェック

の大転子・恥骨触知は避けるべきである。

Secondary surveyにおいては造影CTの適応となる。造影CTはSecondary surveyの主力であり、より多くの情報を得られるためPrimary surveyから安易にCTへ移行されがちであるが、短絡的なCTの繁用は思いがけない患者の急変を招きかねない。必ずバイタルサインの安定を確認した後に移動するのが原則である。CTでは単純CTで粗大な外傷の評価、骨折の有無を評価する。骨折の観察にはMPRおよび3D像が有用で、特に寛骨臼骨折の場合は大腿を外した3D像が正確な股関節整復に非常に有用である。造影CTは早期相・平衡相の2相撮影を基本とし、早期相においては活動性の腹腔内出血の有無、平衡相では後腹膜血腫の有無を確認する。また出血以外の合併症として尿路損傷（尿道・膀胱）および神経損傷などがあり、画像所見と併せて注意しておく必要がある。

## 6 骨盤外傷の治療

大量出血を伴う場合は、緊急で止血処置を行う必要がある。第一に体外から骨盤周囲に一定の圧力をかけ圧迫することで骨盤の安定化を図る処置が止血の基本となる。特に受傷直後、早急に骨盤の安定化を図ることは患者救命および予後に大きく影響する。

骨盤骨折に対する治療としては、鋼線牽引、創外固定、内固定がある。創外固定のみでは垂直方向の転位を抑制することは困難であるため、完全不安定型骨折や寛骨臼骨折においては骨盤内固定の適応となる場合が少なくない。いずれにしても

年齢や活動性、全身状態により慎重に適応を決める必要がある。

骨盤の安定化が図られた後、造影CTにて骨盤内に出血が確認された場合は経カテーテル的動脈塞栓術（TAE：Transcatheter Arterial Embolization）の適応が検討される。ただし患者の状態によって、より止血が急がれる場合は固定術を行う前にTAEが施行される場合もある。TAEは経カテーテル的に出血部位へ選択的にアプローチし、種々の塞栓物質にて止血を図る処置で、85%から100%の確率で止血可能とされている。TAEの適応を決定する場合、基本的にはPrimary surveyの段階で循環動態の安定が得られていることが必要である。FAST等で腹腔内に大量出血が見られ、循環動態が安定しない場合は開腹手術の適応となる。またTAEは前後圧迫型骨折や完全不安定型骨折では20%に必要であったが、側方圧迫型骨折ではわずか1.7%しか必要とされなかったとの報告もある。合併症としてTAE後臀部筋肉の壊死があり、感染を伴うと敗血症から死に至ることもあるため、不要な塞栓・過度な塞栓は避けるべきである。

## 7 症例

36歳男性。高所からの転落による骨盤外傷疑いで救急搬送。病着時のバイタルはGCS E3V5M4、心拍121、血圧98/66、SpO2 99%（10Lリザーバ）であった。顔面および体幹部、四肢に擦過傷、皮下血腫を認めた。背部および骨盤領域に激しい圧痛の訴えがあった。

Primary surveyにてポータブル骨盤正面撮影を施行したところ、右仙腸関節部の離解（約10mm）および両恥坐骨部に骨折を疑う所見を認めた（図7）。骨盤輪の破綻がみられ、回旋方向および垂直方向に不安定性を呈していることから、完全不安定型骨盤骨折が疑われた。

バイタルの安定を確認した後、造影CTへと移行した。単純CTにおいて、単純X線写真に一致した骨盤骨折の所見を得た（図8）。造影CT動脈相において、右L2から仙骨領域、両側恥坐骨領域に活動性を疑う出血像を認めた（図9、10）。平衡相では同部位に遅延性に染まる出血を認めた

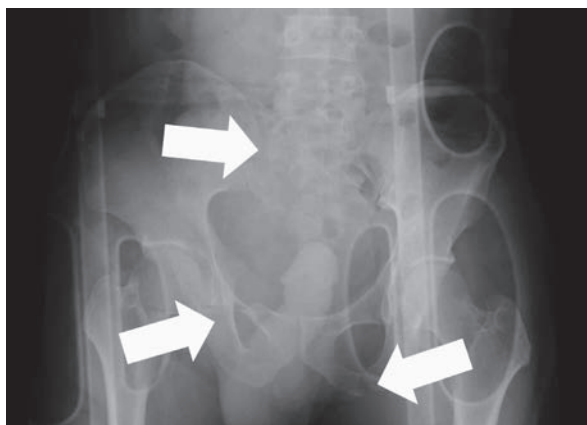


図7 骨盤単純X線写真  
(右仙腸関節部, 左右恥坐骨部に骨折を認める。)

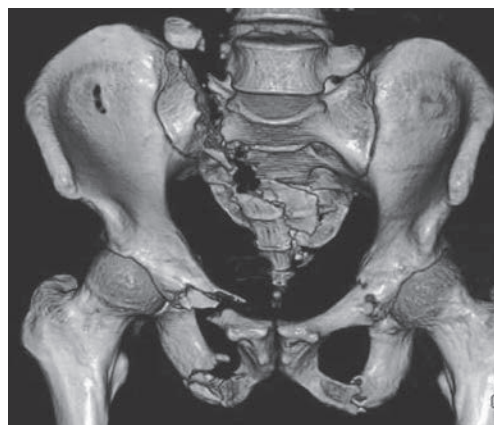


図8 単純CT骨盤3D像  
(単純X線写真に一致した骨折を認める。)



図9 造影CT早期相  
(仙腸関節部に離解および活動性の出血を認める。)



図10 造影CT早期相  
(右恥骨部に骨折および活動性の出血を認める。)



図11 造影CT平衡相  
(左恥骨部に出血を認める。)

(図11)。また顔面骨折および肋骨骨折、皮下気腫・縦隔気腫を認めた。上記画像所見に加え、Hbが7.2g/dLまで低下していることから緊急IVRの適応と判断された。

血管造影では右内腸骨動脈造影より、上殿・下殿動脈の収縮や口径不整が認められ、閉鎖動

脈・外側仙骨動脈からの活動性出血を認めた(図12)。その時点でのバイタルは頻脈で血圧が不安定になってきていることから、右内腸骨動脈本幹からゼラチンスポンジ製剤を注入し、塞栓を行った(図13)。次に正中仙骨動脈造影を行うと、造影CTで認められていた仙骨右縁の頭尾方向に延びる骨折部に一致した活動性出血が認められた(図14)。この時点での血圧は100mmHg台を保っており安定していたが、頻脈が続いており活動性出血の持続が疑われたことから、早急な止血が必要と考えられた。正中仙骨動脈の分枝にマイクロカテーテルを選択し、同部位にリビオドールを混合したNBCAにより塞栓を行った(図15)。分枝からの塞栓を施行したため、正中仙骨動脈本幹は温存することができた。

その他L2～L4腰動脈の活動性出血に対する止血および仮性動脈瘤に対するCoiling isolationが行われた。その後バイタルサインの安定を確認し、

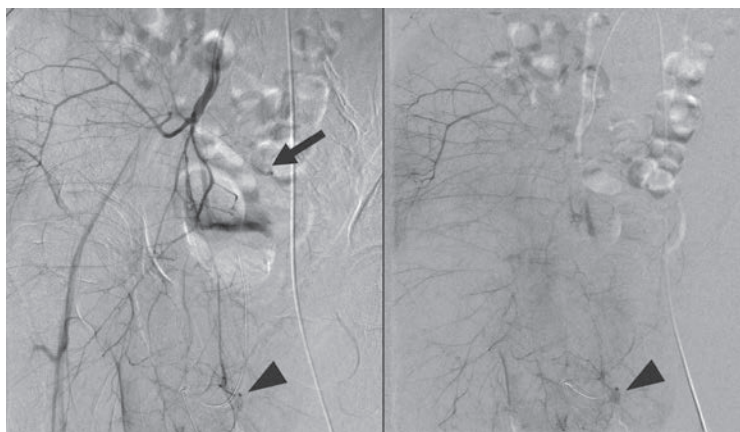


図12 閉鎖動脈(▲)・外側仙骨動脈(➡)からの活動性出血を認める。

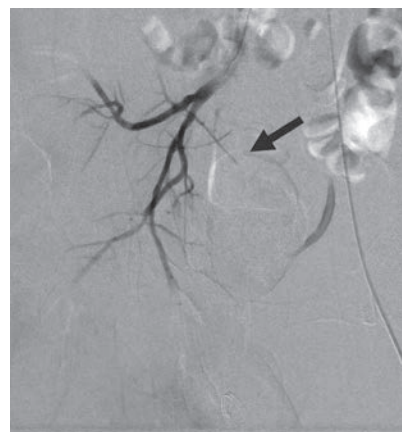


図13 塞栓後。塞栓物質により外側仙骨動脈末梢が止血された。

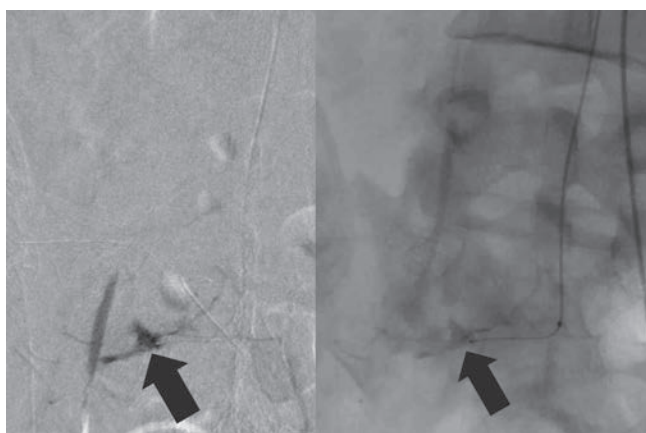


図14 正中仙骨動脈末梢に活動性出血を認める。

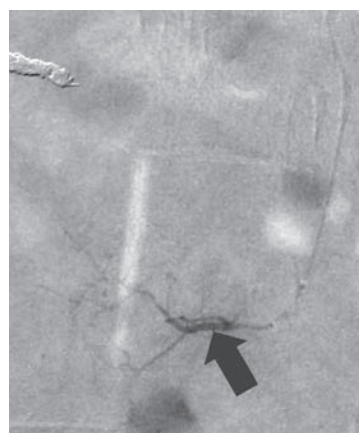


図15 塞栓後。NBCAにより正中仙骨動脈末梢の出血が止血された。

手技終了となった。

今回は救命のために内腸骨動脈本幹からの塞栓術注入を余儀なくされたが、先述の通り内腸骨動脈本幹からの塞栓物質注入はTAE後臀部筋の壊死を誘発する可能性が高い。患者の状態が比較的安定している場合は、より選択的なTAEを行うことで患者の予後改善にもつながる。

TAE後バイタルの安定が確認された後、骨盤内固定術が施行された。患者は受傷後1カ月程度でリハビリを開始するまでに回復している。

## 8 さいごに

骨盤外傷を疑う患者は大量出血により死に瀕している場合が少なくない。救急に携わる診療放射線技師は患者救命の一連の流れの中で、刻々と変

わる状態、次々に入る情報を正しく把握し、常に現状の先の展開に備える力が求められる。そのためには解剖、画像診断もさることながら、血液データやフィジカルアセスメント等にも理解を深める必要があると考える。

### 参考文献

- ・松田直之：救急・ERノート ショック実践的な診断と治療
- ・Clifford R Weiss・Oleg M Teytelboym・Nafi Aygun・John Eng：Manual of Radiology Acute Problems and Essential Procedures
- ・中島康雄・田島廣之・西巻 博・大友康裕：できる救急IVR
- ・日本救急撮影技師認定機構 監修：救急撮影ガイドライン 救急撮影認定技師標準テキスト

## 第62回・63回きめこまかな生涯教育に参加して

公立福生病院 城尾 俊

平成30年6月24日に開催された「第62回・63回きめこまかな生涯教育」に参加しました。4月から診療放射線技師として働き始め、これからCTとMRIに携わる私にはうってつけの講義内容でした。

両講義とも機械的なことから原理や画質についての基礎となる部分が多く、とても分かりやすい内容で最後まで楽しむことができました。その中でCTでは線量管理のことであったり、アイソセンターで撮影しないと正常でも疾患があるような画像ができてしまったりと、学校であまり触れないような内容であったのでとても興味深く聴くことができました。

MRIはシーケンスが異なれば同じ撮影部位でも疾

患ごとに写り方が異なるため、各々のシーケンスの特徴を熟知し、病気の診断に繋がる画像を提供するためにも特に勉強が必要だと実感しました。また、実際に臨床での疾患画像を見ることで「医師の診療の補助」を行う立場としての責任感が強く芽生えました。

今回の講義を終えてCTとMRIについての復習や、今まであいまいになっていた部分の更なる理解ができました。そして、これをスタートとしてさまざまな勉強会に参加し、一人前の診療放射線技師を目指したいです。最後になりますが大変貴重な講義を開催してくださりありがとうございました。



## 城東支部研修会に参加して

江戸川区医師会医療検査センター 宇賀神哲也

7月27日(金)に開催された城東支部研修会に参加しました。安藤健一先生から「上部消化管検査の撮影技術」をテーマにご講演をいただきました。

今まで撮影しづらい胃の受診者を検査するに当たって、前壁撮影では圧迫ふとんの効果を得られず、過度な第2斜位で撮影することで大彎撮影になり良好な画像を得るのが難しいと感じていました。講演では、撮影しづらい胃の解剖学的特徴を解説していただきました。動画やシェーマを示しながら、前壁撮影では、圧迫ふとんを使用して胃軸を矯正し胃形を整える。第2斜位にせずに寝台の起倒だけで、良

好な画像が得られていました。また屈曲した幽門前庭部の撮影では追加・圧迫撮影によって、基準撮影では見えていない部位を描出していました。質疑応答では、胃形を整えるのが困難な前壁撮影の対応を教えてくださいました。講演の前壁画像は、後壁画像を左右反転したのでは？と思わせる位のバリウム付着、空気量が良好な画像でした。容易に撮影できるとは言えず研鑽が必要です。今後、上部消化管検査を施行する際の参考になりました。講師の安藤健一先生、企画・開催していただいた城東支部委員の皆さまありがとうございました。

## 城東支部研修会を開催して

京葉病院 富丸佳一

平成30年7月27日城東支部研修会、テーマは「上部消化管造影検査の基礎と応用」、講師に東葛病院の安藤健一先生。私の勤める病院では数カ月に1回あるかないかの検査となってしまった上部消化管造影検査、私自身これでいいのか？と不安に思いながらも検査を行っており、当然後輩に質問されても、とりあえずの答えしかできないのが本当の所、不安

を抱える技師も多いだろうと思われる中、これは良いテーマだとこの日を楽しみにしていました。今回、企画段階から関わっており、その過程でレジメを安藤先生自らが印刷して持って来てくれるとのこと、最後の最後まで作り込んでくるのかなと想像はしていましたが、予想を遙かに超えていてこれには驚きました。立派でこれ一冊で教本になるのではないの



かと思うほどのクオリティー、それも綺麗に止めてあり、安藤先生の来てくれる方への想いが詰まった素敵なレジメでした。講演も大変分かりやすく、実際の画像を動画で紹介してくれるなど、理解し納得する大変有意義な講義でした。講演後の質問にも一つ一つ丁寧に答えていただき、講演終了後には安藤先生が参加者の方々に囲まれている光景に、本当にいい講義だったなあ、本当にこの支部研修会を開催して良かったと思いました。

ただ今回の研修会、申し込みの段階でサーバー

トラブルのため返信ができていなかったというトラブルが生じ、参加される方に不安な思いをさせてしまったり、プロジェクターのケーブルの不調のため、講義前半プロジェクターが使えないというハプニングに講師の安藤先生や参加された方には大変ご迷惑をかけてしまい、この場をお借りして改めてお詫びを申し上げます。今回の反省点を踏まえ、次回に活かして城東支部委員一同がんばっていかうと思います。これからも城東支部をよろしくお願いいたします。

Canon



認証番号: 228ADBZX00066000

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

東芝メディカルシステムズ株式会社は、2018年1月に「キヤノンメディカルシステムズ株式会社」へ社名変更いたしました。

画力、速力、究めて。  
魅せるMRI  
Vantage Galan 3T

テーマは、「究」「匠」「和」。  
「究の質」を追求した先鋭の高画質。  
新技術PURERFによりSNRが20%向上、高精細な画像を可能にします。  
さらに、撮像から解析までをアシストする豊富なアプリケーションは、臨床の世界を広げます。  
省エネ・省スペースを叶えた「匠の技」。  
広い開口部と静音化技術により、患者さんがリラックスして検査を受けられる「和の空間」。  
日本の技術の粋と心を尽くした3テスラMRIの世界が現れます。

Made For life

## 超音波スクリーニング研修講演会2018五反田

- 会 期：平成30年12月15日（土） 午前9時40分～午後5時00分  
 ※開場・受付開始：午前9時から
- 会 場：TOC五反田メッセ（東京都品川区西五反田6-6-19）  
 ※JR山手線『五反田』西口より徒歩10分
- 参 加 費：6,000円 事前登録不要
- 主 催：特定非営利活動法人 超音波スクリーニングネットワーク
- 共 催：日本総合健診医学会／日本消化器がん検診学会
- 後 援：日本超音波検査学会／全国労働衛生団体連合会／日本臨床衛生検査技師会／  
 東京都臨床検査技師会／神奈川県臨床検査技師会／日本診療放射線技師会／  
 東京都診療放射線技師会／神奈川県放射線技師会／超音波検査法フォーラム／東京超音波研究会

### ■プログラム テーマ：USスクリーニングの重要所見

時間	第一会場（自由席1,000席）	第二会場（優先席150席・自由席200席）
9:40	開会の辞 理事長 桑島 章	
9:45 ～10:30	■胆道 講師：関口 隆三（東邦大学医療センター 大橋病院） 司会：岩田 好隆（東京女子医科大学 東医療センター）	ライブセミナー1 ■脾臓 講師：岡庭 信司（飯田市立病院） 司会：鳥海 修（関東中央病院）
10:45 ～11:30	■消化管 講師：長谷川雄一（成田赤十字病院） 司会：桑島 章（PL東京健康管理センター）	ライブセミナー2 ■胆道 講師：関口 隆三（東邦大学医療センター） 司会：谷田部眞由美
12:00 ～12:45	■ランチョンセミナー『超音波画像と病理』 講師：市原 真（札幌厚生病院） 司会：若杉 聡（千葉西総合病院）	
13:00 ～13:45	■脾臓 講師：岡庭 信司（飯田市立病院） 司会：神宮字広明（東京都予防医学協会）	ライブセミナー3 ■消化管 講師：長谷川雄一（成田赤十字病院） 司会：永井 悟（湘南藤沢徳洲会病院）
14:00 ～14:45	■乳腺 講師：渡邊 良二（糸島医師会病院） 司会：高田 悦雄（那須赤十字病院）	ライブセミナー4 ■肝臓 講師：若杉 聡（千葉西総合病院） 司会：伊藤 正範（新宿健診プラザ）
15:00 ～15:55	■腎臓 講師：森 秀明（杏林大学医学部付属病院） 司会：岩下 和広（飯田市立病院） ■超音波検査士受験（健診領域の書類審査）及び超音波検査士更新について	
16:10 ～16:55	■肝臓 講師：小川 眞広（日本大学病院） 司会：矢島 晴美（東京都予防医学協会）	
16:55	閉会の辞 副理事長 関口 隆三	

※超音波検査士更新5点が付与されます。  
 ※ランチョンセミナー 昼食を用意しています。（1,000食限定）  
 ※超音波関連書籍の展示販売を行います。

- 問い合わせ先：超音波スクリーニングネットワーク  
 E-mail: us-net@pl-tokyo-kenkan.gr.jp  
 ■ホームページ: <http://us-screening.kenkyuukai.jp/>



TOC五反田メッセ アクセス

# 会員動向

平成30年度4月～8月期

年 月	月末会員数	新 入	転 入	転 出	退 会
平成29年度末集計	2,163	180	24	18	100
平成30年 4月	2,165	7	3	5	3
平成30年 5月	2,208	45	2	2	2
平成30年 6月	2,225	21	2	3	3
平成30年 7月	2,253	25	4	0	1
平成30年 8月	2,273	21	2	2	1

## イエローケーキ

### 「本気の夏休み、5回?回目。」

記録的な猛暑の中、私ごとであるが今年の目標の一つである「第100回全国高等学校野球選手権記念大会を観戦しに行く」を達成することができた。日程を調整し前日まで台風の進路が心配されたが“どうしても観たい!”気持ちが届いたのか台風は逸れていった。おじさんにもなにか(?)持っているものがあるのかもしれない。

14時に仕事を終わらせ15時には新幹線に飛び乗りいざ大阪へ。2時間半で到着するも、関西地方も東京以上に蒸しており十分に熱気を感じる。早々と天神橋近くで美味しい大阪ホルモンとハイボールを満喫し、温泉に入りおやすみなさい。本当は夜遅くまで大阪を堪能したかった。どうやら事前情報によるとここ数年の甲子園はふらっと行って観戦ができるような環境ではないらしい。特に今年は第100回記念大会で人気増。前売りチケットはすでに完売しており当日券を購入するほか手立てがなかった。

ホテルを早朝に出発し阪急電車で揺られ、7時前には甲子園駅に到着した。すでに駅前から最後尾札が見えないほどの長蛇の列ができあがっており、一瞬入場すらできないのでは?と脳裏をかすめたが行列に並びなんとか外野席をゲットする。平日にもかかわらず高校野球人気は絶大なものと実感する。並んだかいもありついに待望の球場内へ。職人により整備されたマウンド、青い芝、澄み切った青空、球児の戦いの場、TV観戦とは異なる臨場感に思わず高揚した。

9時30分。生で聞いたかったサイレンが鳴り響く、始球式には元中日ドラゴンズ監督の谷繁元信氏。1回戦「敦賀気比 対 木更津総合」を観戦。試合結果は1対10で木更津総合が圧勝であった。どちらかを応援していた訳ではないが、いつの間にか負けている敦賀気比を応援していた。6回で1対7の点差があり一時期雨も降りしきった。9回裏ワンアウト1塁・2塁、逆転、奇跡、ミラクルが起きよう懸命に応援したが、4-6-3の併殺で試合終了。サイレンが鳴り、勝者「木更津総合高校」の校歌が流れた。すでにウルウルであった。

都民としては、2回戦「日大三 対 折尾愛真<sup>おり おあいしん</sup>」を観戦したかったが、19時から新宿にて納涼会の予定があり泣く泣く断念したが1試合でも観戦でき最高の夏休みを過ごすことができた。

第100回全国高等学校野球選手権記念大会の結果は、ご存知の通り大阪桐蔭が金足農を13対2で破り史上初となる2度目の春夏連覇を達成した。金足農はピッチャー吉田輝星君を柱に、秋田県代表として103年ぶりに決勝戦へ進出したが、残念ながら東北勢として初の全国制覇とはならなかった。16日間のあいだ数々の試合を通して日本中に感動を与えたのには間違いない。

リフレッシュ終了、秋のイベントに向けて充電完了。

ウルウルの50代おじさん

## 学術講演会・研修会等の開催予定

日時、会場等詳細につきましては、会誌でご案内しますので必ず確認してください。

### 平成30年度

#### 1. 学術研修会

第21回メディカルマネジメント研修会（医療被ばく低減施設認定取得講演会同時開催）

平成30年11月15日（木）

☆第17回ウインターセミナー

平成31年 1 月

#### 2. 生涯教育

第65回きめこまかな生涯教育

平成30年10月27日（土）

#### ☆3. 日暮里塾ワンコインセミナー

第81回日暮里塾ワンコインセミナー

平成30年10月12日（金）

第82回日暮里塾ワンコインセミナー

平成30年11月28日（水）

第83回日暮里塾ワンコインセミナー

平成31年 1 月17日（木）

#### ☆4. 第18回東放技・東京支部合同学術講演会

平成30年10月20日（土）

#### 5. 集中講習会

第11回MRI集中講習会

平成31年 2 月

#### ☆6. 支部研修会

城北支部研修会

平成30年10月26日（金）

城西支部研修会

平成30年10月30日（火）

城南支部研修会

平成31年 1 月12日（土）

多摩支部研修会

#### 7. 地区研修会

第13地区研修会

平成30年10月17日（水）

第1地区研修会

平成30年10月19日（金）

第15地区研修会

平成30年11月22日（木）

#### 8. 特別委員会研修会

SR推進委員会研修会

平成30年11月 3 日（土・祝）

平成31年 3 月

#### 9. 地球環境保全活動

荒川河川敷清掃活動

平成30年10月28日（日）

日暮里駅前清掃活動

富津海岸清掃活動

#### 関連団体

平成30年度第4回業務拡大に伴う統一講習会

平成30年11月17日（土）～18日（日）

超音波スクリーニング研修講演会2018五反田

平成30年12月15日（土）

平成30年度第5回業務拡大に伴う統一講習会

平成31年 1 月26日（土）～27日（日）

平成30年度第6回業務拡大に伴う統一講習会

平成31年 3 月 2 日（土）～ 3 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）

# 公益社団法人 東京都診療放射線技師会 研修会等申込書

研修会名	第 回		
開催日	平成 年 月 日( ) ～ 月 日( )		
会員/非会員 (必須)	<input type="checkbox"/> 会員 <input type="checkbox"/> 非会員 <input type="checkbox"/> 一般   ※ 日放技会員番号(必須) [                      ] <input type="checkbox"/> 新卒かつ新入会の方はチェック		
所属地区	第 地区 または 東京都以外 [                      ] 県		
ふりがな			
氏 名			
性 別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性		
連絡先	<input type="checkbox"/> 自宅 <input type="checkbox"/> 施設 ⇒ 施設名 [                      ]		
	TEL (必須)		
	FAX		
	メール (PCアドレス)		
備 考			

**FAX 03-3806-7724**

**公益社団法人 東京都診療放射線技師会 事務所**

# Postscript

**秋** といえば学会シーズン！ 新たな知見が得られ、知的好奇心を大いに刺激される大切な機会なのとは言うまでもありませんが、もうひとつの楽しみは何といっても開催地の食文化ではないでしょうか。私はそんなに食通というわけではありませんが、行った先々の郷土料理や特産品をいただき、その季節のものを楽しむことを心掛けています。そしてそれによく合うのが地酒です。お料理とお酒の相性が素晴らしかった時、アルコールが飲める体質であったことに深く感謝してしまいます。また、お店の人とのお話も美味しい肴です。

先日、金沢に出張した時に、打ち上げで日本酒バルに行きました。そういったお店にありがちの洒落た薄暗い「いい雰囲気」ではなく、どちらかというと友人宅のような居心地の良い感じ。オーナーさんは長年、日本酒造りに携わってこられたとのことで造詣が深く、肴は奥様手作りのおばんざいです。おすすめに「鯖のヘレン」とあったので、気になって聞いてみると、「ヘレン」ではなく「へしこ」なんです、

と言われて店内大爆笑。若狭地方の郷土料理で鯖の糠漬けなのですが、これがまたコメ（ごはんでも日本酒でも）に非常に合いました。

神戸では灘の酒蔵見学をしました。学会終了後の新幹線までのちょっとした時間でしたが、日本酒の製造工程を見学、元杜氏さんがお話ししながら次々と試飲させてくれるので、昼間からすっかりほろ酔いです。有料コーナーでは肴もあり、あまりの美味しさにレシビを教えていただきました。帰宅後、さっそく作ってみようとしたら、東京には材料が売っていないという残念なオチに…。

郷土料理は地のものを使い、食材を余すところなく使い切る先人たちの知恵が詰まっています。まさに食材・食事への感謝、「いただきます」です。

学会に参加するのに不純極まりないとお叱りを受けるかもしれませんが、どんな動機であれ、広い外の世界に踏み出すきっかけにはうってつけだと思っています。

<呑べえChai姉>

## ■ 広告掲載社

富士フイルムメディカル(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)

株式会社マエダ

## 東京放射線 第65巻 第9号

平成30年9月25日 印刷（毎月1回1日発行）

平成30年10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 篠原 健一

編集代表 浅沼 雅康

振替口座 00190-0-112644

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

事務所 執務時間 月～金 9:30～17:00

案内 ただし土曜・日曜・祝日および12月29日～1月4日までは執務いたしません

電話・FAX (03) 3806-7724

## 編集スタッフ

浅沼雅康

内藤哲也

岩井譜憲

森 美加

高橋克行

田沼征一

山崎綾乃