

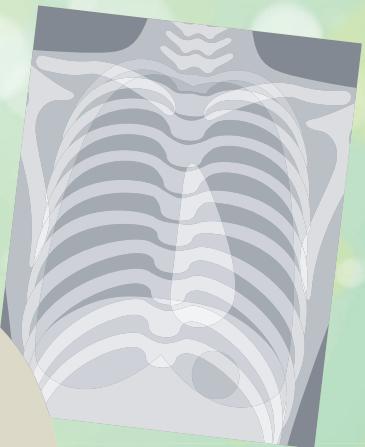
2023年度 市民公開シンポジウム

医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～

公益社団法人 日本放射線技術学会
広報・涉外委員会・撮影部会・近畿支部

2023年10月8日(日) 14:30 ~16:30
ハートピア京都



後援：京都府／京都市／京都府医師会／京都私立病院協会／京都府放射線技師会／京都府看護協会／
京都府栄養士会／京都府臨床検査技師会／京都府介護支援専門員会／KBS 京都／
京都リビング新聞社／京都新聞／NHK 京都放送局



公益社団法人
日本放射線技術学会
広報・涉外委員会 撮影部会 近畿支部

2023年度 市民公開シンポジウム

医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～



2023年10月8日(日) 14:30 ~16:30 ハートピア京都



オンデマンド配信
(10月下旬～11月下旬)

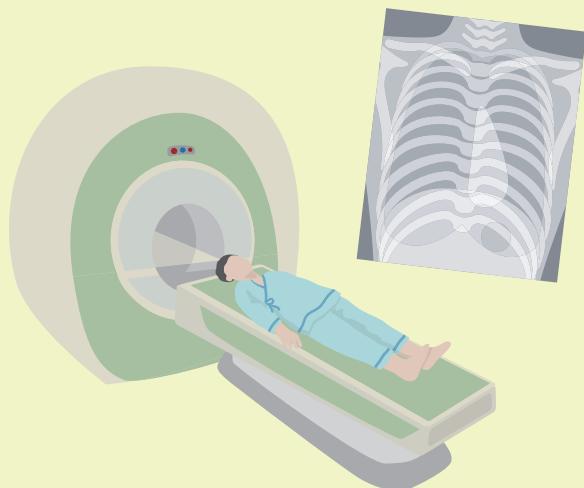
詳しくは学会HPを
ご確認下さい。



公益社団法人
日本放射線技術学会
広報・渉外委員会 撮影部会 近畿支部

はじめに

みなさんが一般的に思い浮かべる診療放射線技師のイメージは、病院や検診で「息を吸って息を止めて下さい」「息を楽にして下さい」と指示を出しながら写真を撮る人であるかもしれません。また、「レントゲン技師」と呼ばれ、その親しみやすさから広く知られていることもあるかと思います。しかし、実際のところ、病院などの臨床現場で働く診療放射線技師は、診断から治療まで幅広い場面で活躍し、多種多様な医療機器を扱い、画像を通じて医療に貢献する役割を果たしています。また、医学の進歩に伴い、診療放射線技師も基礎から最先端の技術について研究活動を行っています。



しかしながら、一般市民の間では診療放射線技師に対する認知度は、医師や看護師ほど高くはないかもしれません。しかし、あるドラマをきっかけに、病院での診療放射線技師の役割に対する理解が深まったように感じています。そこで、今回のシンポジウムでは、ドラマでは描かれきれなかった病院現場での医療放射線技術のA to Zについて解説していくことを目指します。

また、放射線の危険性や悪影響が注目されることが多いですが、放射線のプロフェッショナルである診療放射線技師が働く病院では、医療における放射線が適切に管理され、安全に利用されていることを理解していただきたいと考えています。

このシンポジウムを通じて、より多くの方に診療放射線技師の役割を理解していただけることを願っています。そして、医療画像の奥深い世界に興味を抱いていただければ、本シンポジウムの目的を達成できたと考えます。

公益社団法人日本放射線技術学会
三宅 博之

・プ・ロ・グ・ラ・ム・

司会：中前 光弘（りんくう総合医療センター） 三宅 博之（川崎市立井田病院）

医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～

World 1 実は身近な放射線と診療放射線技師の仕事　ー知られざる世界の扉を開くー

福島県立医科大学 山品 博子

World 2 どう撮れば病気がわかる?エックス線画像の世界

北里大学病院 関 将志

World 3 体が輪切りに!? CT、MRIによる3次元イメージングの世界

千葉市立海浜病院 高木 卓

World 4 体の内側から病気を治す!血管内治療（IVR）の世界

大阪公立大学医学部附属病院 高尾 由範

フリートーク ー疑問にお答えしますー





山品 博子 (やましな ひろこ)

福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線科学科

略歴

- 2003 年 北海道大学医療技術短期大学部
診療放射線技術学科 卒業
- 2006 年 フレンズ大学（アメリカ）卒業
- 2009 年 北海道大学大学院医学研究科（修士課程）
医科学専攻修了（修士（医学））
- 2013 年 北海道大学大学院医学研究科（博士課程）
医科学専攻修了（博士（医学））
- 2014 年 名古屋大学大学院医学系研究科 特任助教
- 2016 年 名古屋大学大学院医学系研究科 特任講師
- 2017 年 北海道大学大学院保健科学研究院医用生体理工学分野 助教
- 2021 年 福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線科学科 講師



所属学会

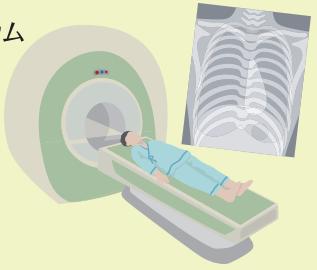
公益社団法人 日本放射線技術学会（教育委員会 アジア放射線技術教育支援班班長、
撮影部会委員、ICRPT プログラム小委員会委員、
東北支部 Wilhelm camp 班員）

公益社団法人 日本診療放射線技師会
日本医用画像管理学会（副会長、国際交流理事）
European Society of Radiology
一般社団法人 日本公衆衛生学会
特定非営利活動法人 日本免疫学会
NPO 法人 日本乳癌検診学会
一般社団法人 日本国際保健医療学会



医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～



実は身近な放射線と診療放射線技師の仕事 —知られざる世界の扉を開く—

放射線はどこにでもある「自然放射線」と人為的に作り出す「人工放射線」の2種類があります。負のイメージが抱かれやすい放射線ですが、とても身近な存在です。自然放射線は、文字通り自然界に存在しています。食べ物や宝石鉱物には放射線を出す力を持った物質を含んでいるものが多く存在しており、私たちの生命維持活動に必要不可欠なカリウムにもカリウム40という放射線を出す物質が含まれています。一方、人工放射線は目的に応じて、放射線の種類や量を特殊な装置を用いて作り出しています。例えば、飛行機の搭乗前に行われる手荷物検査(図1)では、X線を透過させて、目に見えない内部の状態を確認しています。皆さんも一度は耳にしたことのあるノーベル賞(物理学賞)の第1回受賞者(1901年)はX線を発見したレントゲン博士です。日本では何故か「X線」よりも「レントゲン」が浸透し、病院でも「X線検査」の代わりに「レントゲン検査」と伝えることがあります。私たち診療放射線技師も「レントゲン技師」と呼ばれることもしばしばですが、漫画やドラマによって「診療放射線技師」という正式名称が広く知れ渡ったように感じます。診療放射線技師はその名の通り、X線だけでなく、様々な放射線を用いて病気の早期発見・早期治療に貢献しています。



図1:空港で行われる手荷物検査

関 将志 (せき まさし)

北里大学病院 放射線部

略歴

- 2003年 3月 北里大学医療衛生学部医療工学科
診療放射線技術学専攻 卒業
- 2003年 4月 北里大学病院 入職
- 2023年 10月 北里大学病院 放射線部係長



所属学会

- 公益社団法人 日本放射線技術学会（撮影部会委員、関東支部理事）
公益社団法人 日本診療放射線技師会（骨関節撮影分科会委員）



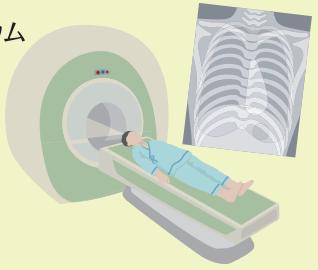
吸気画像



呼気画像

医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～



どう撮れば病気がわかる？エックス線画像の世界

エックス線画像とは、X線を利用した単純X線写真のことです。X線を発見したレントゲン博士にちなみ、広くレントゲン写真、レントゲン撮影として知られています。

撮影する際、「息を吸って止めてください。」このフレーズを一度は聞いたことがあるのではないでしょうか。なぜ息を吸って止めるのか、そこにはちゃんと理由があります。

また、単純X線撮影は立位(荷重位)での撮影が可能です。普段どのような姿勢で立っているのか、そのままを写真として残すことができます。例えば、膝関節を考えてみましょう。「歩行時、膝が痛くなります。」と話される患者さんの画像を提示します。立位で撮影した画像では明らかに大腿骨と下腿骨の隙間がなくなっているのがわかります。このように立位で撮影することで患者さんの病態について多くの情報を得ることができます。

少しでもエックス線画像に興味を持っていただき、安心して安全に検査が受けられるような説明ができればと思っています。



膝関節　臥位での撮影



膝関節　立位での撮影

高木 卓 (たかぎ たかし)

千葉市立海浜病院 放射線科

略歴

- 1989年 千葉大学医学部附属診療放射線技師学校 卒業
1989年 千葉市立海浜病院放射線科 入職
2012年 千葉市立海浜病院放射線科 主査
2021年 千葉市立海浜病院放射線科 診療放射線技師長



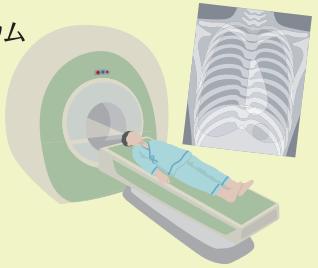
所属学会

- 公益社団法人 日本放射線技術学会（撮影部会委員，防護委員会 委員，出版委員会 委員）
公益社団法人 日本診療放射線技師会
特定非営利活動法人 日本 CT 技術学会



医療画像の 向こう側

～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～

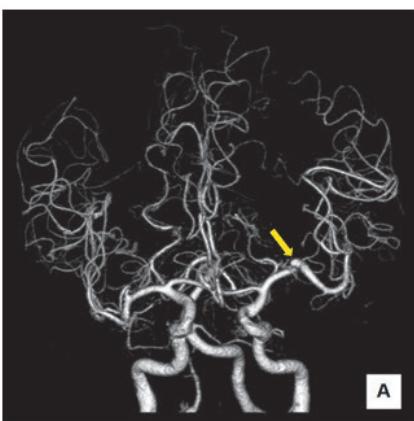
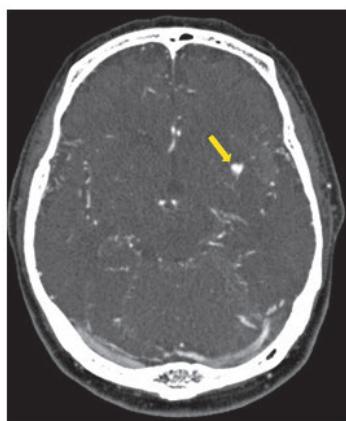


身体が輪切りに!?

CT、MRIによる3次元イメージングの世界

CT・MRIは、身体の輪切り画像(断層画像)を得ることで体内の構造を詳細に可視化することができるため、病気の早期発見や精密検査、経過観察において中心的な役割を担っています。また、1990年代以降は装置性能が飛躍的に向上し、高精細な画像データを高速かつ広範囲に取得すること可能となっています。この高精細な画像データは細かい間隔の画像による診断能の向上だけでなく、3次元画像の作成にも利用が可能となります。現状、CT・MRI画像から作成される3次元画像は、頭部、胸部、腹部、循環器、骨など全身の様々な疾患の診断や、手術支援画像としても利用されています。

本講演では、3次元画像が臨床において有用な症例を提示し、ドラマのように判りやすく、正確な診断や治療を役立つ3次元イメージングの世界について情報をご提供できればと思います。



クモ膜下出血

(右)造影CT画像(水平断)

(左)3D画像(volume rendering法)

下肢閉塞性動脈硬化症
MR angiography
3D画像
(maximum intensity projection法)

高尾　由範

(たかお よしのり)

大阪公立大学医学部附属病院 中央放射線部

略歴

- 2004年 3月 神戸総合医療専門学校卒業
- 2004年 10月 西宮渡辺病院
手術室や血管撮影を中心とした画像検査全般を担当
- 2006年 5月 西宮渡辺心臓・脳血管センター
開設より心臓や血管の CT、MRI、血管撮影・IVR を担当
- 2009年 4月 市立豊中病院 短時間職員
単純撮影、CT、血管撮影・IVR を担当
- 2011年 4月 大阪市立大学医学部附属病院 短時間職員
- 2012年 4月 大阪市立大学医学部附属病院 中央放射線部 係員
- 2022年～ 大阪公立大学医学部附属病院 中央放射線部 主査
主に血管撮影・IVR、放射線の安全管理を担当、その他、血管撮影室、ハイブリッド手術室、CT 室などの造設工事に携わる



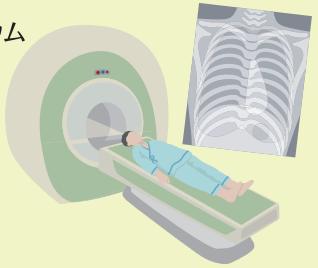
所属学会

- 公益社団法人 日本放射線技術学会（撮影部会委員、プログラム委員会 委員、
広報・涉外委員会 委員、
大会開催委員会 ASCOSO 小委員会 委員、
第1回日本放射線医療技術学術大会 実行委員会 委員）
- 公益社団法人 日本診療放射線技師会
- 一般社団法人 日本インターベンションナルラジオロジー学会（メディカルスタッフ委員会 委員）
- 一般社団法人 日本心血管インターベンション治療学会（近畿支部コメディカル運営委員会 委員）
- 一般社団法人 日本循環器学会
- 特定非営利活動法人 日本脳血管内治療学会
- 一般社団法人 日本血管造影・インターベンション認定診療放射線技師認定機構
(広報・涉外委員会 委員、業務調査検討委員会 委員)



医療画像の 向こう側

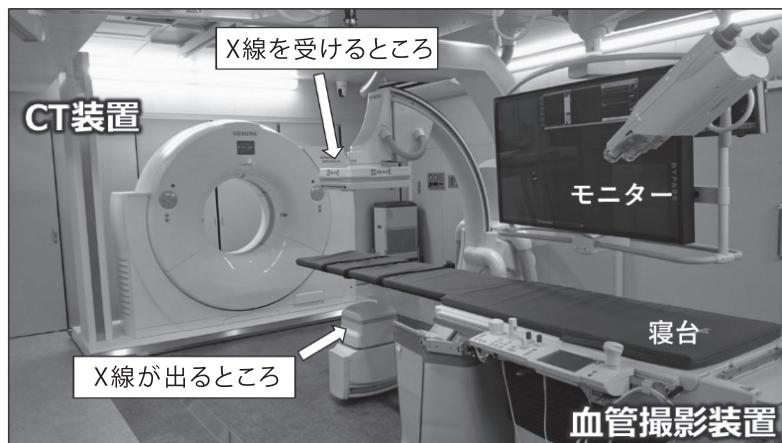
～ドラマのようになぜ病気がわかるのか?～



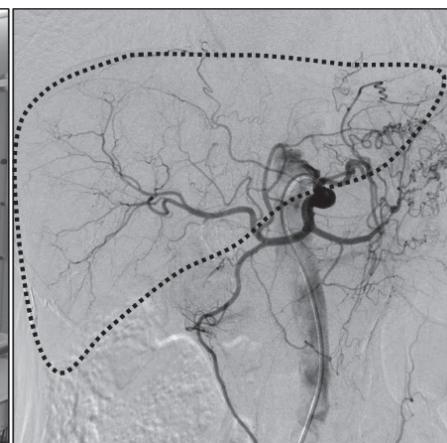
体の内側から病気を治す! 血管内治療(IVR)の世界

IVR(アイブイアール)とはカテーテルや針の位置を画像で確認しながら病変部まで誘導し治療を行う処置・手術のことです。薬を注入する、血管を塞栓する、血管を拡げる、組織を採取する、病変を穿刺する、器具を植込むなどの治療を行うことができます。IVRは、画像を見ながらデバイスを誘導するため画像下治療とも呼ばれます。小さな針孔を通じて、多くの場合、局所麻酔で行いますので、患者さんの負担を最小とすることができます。

IVRでの診療放射線技師の役割はカテーテルや針などの手術器材を安全に誘導するための道案内です。今回は、道案内に使用する画像診断機器(血管撮影装置)とカテーテルや針を安全に病変部に届けるために使用されるさまざまな放射線画像(エックス線透視、血管を強調表示する画像処理、3次元画像など)を紹介します。この機会にIVRという患者さんの負担を少なくする手術法があるということ、そこでは放射線画像が有効に活用されていることを知って頂けると幸いです。



血管撮影装置の例
CT装置と血管撮影装置を組み合わせたシステム



肝臓の血管撮影画像
(破線は肝臓の範囲)

司会

中前 光弘

(なかまえ みつひろ)

地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 診療支援局放射線部門

職歴

- 1987年 3月 徳島大学医学部附属診療放射線技師学校 卒業
1987年 4月 奈良県奉職（奈良県立医科大学附属病院 中央放射線部 配属）
1989年 7月 奈良県立五條病院 放射線科 異動
1993年 4月 奈良県立医科大学附属病院 中央放射線部 異動
2003年 2月 保健衛生学学士 取得（学第10573号 大学評価・学位授与機構）
2010年 4月 奈良県立医科大学附属病院 中央放射線部 係長
2020年 3月 奈良県立医科大学附属病院 中央放射線部 退職
2020年 4月 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 放射線技術科科長
2022年 4月 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 診療支援局次長（兼）放射線部門長
（兼）放射線副センター長（兼）放射線治療副センター長
2023年 4月 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 診療支援局次長（兼）放射線部門長
（兼）危機管理室参事（兼）放射線副センター長（兼）放射線治療副センター長

所属学会

- 公益社団法人 日本放射線技術学会
公益社団法人 日本診療放射線技師会
一般社団法人 日本臨床救急医学会
日本診療放射線学教育学会

学会活動

- 公益社団法人 日本放射線技術学会 理事、撮影部会長、近畿支部監事
日本診療放射線学教育学会 理事（臨床教育担当）
日本救急撮影技師認定機構 理事（広報委員長）
関西地区C.R研究会 代表幹事

司会

三宅 博之 (みやけ ひろゆき)

川崎市立井田病院 放射線診断科

歴史

- 1994年 東洋公衆衛生学院 診療放射線技術学科 卒業
1994年 川崎市立井田病院 放射線部 入職
2003年 保健衛生学学士 取得
2016年 川崎市立川崎病院 放射線診断科 異動
2021年 川崎市立川崎病院 放射線診断科 担当係長
2023年 川崎市立井田病院 放射線診断科 異動

所属学会

- 公益社団法人 日本放射線技術学会
公益社団法人 日本診療放射線技師会

学会活動

- 2009年 X線装置研究会 世話人
2009年 日本放射線技術学会 学術交流委員会標準化小委員会委員
2011年 日本放射線技術学会 放射線撮影分科会委員
2011年 日本放射線技術学会 学術委員会プログラム小委員会演題審査委員
2013年 日本放射線技術学会 学術委員会プログラム小委員会委員
2013年 日本放射線技術学会 学術交流委員会医療情報関連小委員会委員
2015年 日本放射線技術学会 撮影部会委員
2015年 日本放射線技術学会 プログラム委員会委員
2015年 日本放射線技術学会 標準・規格委員会ワーキンググループ委員
2016年 日本放射線技術学会 医療情報部会委員会リスクマネジメント班班員
2017年 X線装置研究会 代表世話人
2019年 日本放射線技術学会関東支部 第68回関東支部研究発表大会実行委員

公益社団法人 日本放射線技術学会 事務局

〒600-8107 京都市下京区五条通新町東入東鎌屋町167 ビューフォート五条烏丸3階
TEL075-354-8989 (代表)



JAPANESE
SOCIETY
OF
RADIOLOGICAL
TECHNOLOGY

公益社団法人
日本放射線技術学会 事務局

〒600-8107 京都市下京区五条通新町東入東錫屋町167
ビューフォート五条烏丸3階 ☎ 075-354-8989