

KART

Vol.75 No.4
Nov.2022
301

Journal of the KANAGAWA Association of Radiological Technologists

Feature

「医療の中の放射線」シリーズ 58

CT 検査について

「放射線の健康影響と5つのテーマ」1

身近な放射線



行動
基準

公益社団法人 日本診療放射線技師会

綱 領

- 一、 わたくしたちは、医療を求める人びとに奉仕します。
We will render our services to those in need of health case.
- 一、 わたくしたちは、チーム医療の一員として行動します。
We will act as individual members of a health care team.
- 一、 わたくしたちは、専門分野の責任をまっとうします。
We will perform our duties in our field of specialty.
- 一、 わたくしたちは、人びとの利益のために、常に学習します。
We will continue to study for the benefit of mankind.
- 一、 わたくしたちは、インフォームド・コンセントを尊重し、実践します。
We will respect and practice the policy of informed consent.

(平成9年6月14日 第54回 日本放射線技師会総会で採択)

公益社団法人 神奈川県放射線技師会

活動目的・方針

放射線従事者の生涯学習支援を通じて職業倫理を高揚し、放射線技術の向上発達並びに放射線障害防止及び放射線被ばく低減化を啓発し、公衆衛生の向上を図り、もって県民の保健の維持に寄与することを目的及び方針として活動をします。

事業概要事項

1. 放射線従事者の生涯学習支援に関すること
2. 保健維持事業への協力に関すること
3. 図書及び学術誌の刊行に関すること
4. その他目的を達成するために必要なこと

 **お知らせ**

会員各位

公益社団法人 神奈川県放射線技師会
会長 田島 隆人**第11回公益社団法人神奈川県放射線技師会 臨時総会
開催会場が変更になりました**

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 定款第14条に基づき、第11回 臨時総会を下記の通り開催いたします。

会員の皆様にはご多忙中とは存じますが万障お繰り合わせの上、ご出席下さるよう、ご案内申し上げます。

記

日 時 令和4年12月16日(金)19:00～21:00

場 所 神奈川県立かながわ労働プラザ4階 第5・6・7会議室
横浜市中区寿町1-4TEL:045-633-5413 URL:<https://k-lplaza.jp>

交通アクセス

JR京浜東北根岸線

「石川町駅」中華街口(北口)より徒歩3分

「関内」南口より徒歩8分

議 事 第1号 定款改定について

- ①正会員資格に関わる変更
- ②代議員制に関わる変更
- ③理事増員に関わる変更

第2号 定款改定に伴う役員選挙

※なお、第1号議事 ③理事増員に関わる変更が、可決されなかった場合は、役員の立候補ならびに役員選挙は無効となります。

会員の皆様には総会に出席して頂くことをお願いいたします。

総会に出席出来ない方は、必ず【書面表決兼委任状】の提出をお願いいたします。

尚、役員選挙については、定款第19条第1項ならびに4項及び役員選任規程7条に則り、総会出席者ならびに書面表決および委任状を議決権とし、実施いたします。

網	領	1
会	告	第 11 回公益社団法人神奈川県放射線技師会 臨時総会開催のお知らせ …	2
目	次	3
巻	頭	言 臨時総会開催について	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 副会長 江川 俊幸	4
特	集	「医療の中の放射線」シリーズ 58	
		CT 検査について	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 学術委員会	5
		「放射線の健康影響と 5 つのテーマ」 1	
		身近な放射線	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 編集委員会	9
報	告	「災害時の医療救護活動についての協定書」について	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 災害対策委員会	14
医療業界を知る		無線動画（シリアル）撮影機能を搭載した回診用 X 線撮影装置	
		「AeroDR TX m01」の紹介	
		コニカミノルタジャパン株式会社 ヘルスケアカンパニー	
		IoT 事業統括部 病院戦略部 元木 悠太	21
地域だより		横浜南部地区 医療施設紹介	
		社会福祉法人 恩賜財団 済生会横浜市南部病院	
		社会福祉法人 恩賜財団 済生会横浜市南部病院	
		放射線部 稲垣 榛香	23
印	象	記 「ビックレスキューかながわ	
		（令和 4 年度神奈川県・葉山町合同総合防災訓練）」に参加して	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 災害対策委員会 委員長	
		川崎市立多摩病院 吉田 篤史	25
お	知	ら	せ
		事務所年末年始お休みのお知らせ.....	28
		令和 4 年度 神奈川県診療放射線技術講習会のご案内	29
		令和 4 年度 神奈川県診療放射線技術講習会プログラム	30
		第 1 回ウォーキング大会のご案内	31
V	O	I	C
		E コラム.....	32
		編集後記.....	32



臨時総会開催について

公益社団法人 神奈川県放射線技師会

副会長 江川 俊 幸

令和4年5月27日、第10回公益社団法人神奈川県放射線技師会定時総会において、令和4年、5年度の役員改選が行われ、その後の臨時理事会の互選により副会長を務めることになりました横浜栄共済病院の江川です。どうぞよろしくお願いいたします。

私自身の技師会への関わりは、2004年より学術委員、2014年より学術理事、2016年から総務理事を務め、17年間会務に携わらせていただきました。所信表明にも書かせていただきましたが、神奈川県放射線技師会としての役割を深く認識し、会員の皆さまから信頼される組織作りを目指し、会員の皆さまに有用な情報発信をしていきたいと考えております。また、県民医療の発展ならびに保健維持の向上、そしてより良い会の運営に努めて行く所存でありますので、どうぞよろしくお願いいたします。

さて、12月16日（金）に臨時総会を開催させていただきます。当初、横浜市技能文化会館にて開催を予定しておりましたが、急遽、神奈川県立かながわ労働プラザに変更となりましたことをこの場を借りてお知らせさせていただきます。会員の皆さまにおきましては、臨時総会へのご出席もしくは書面表決ハガキでの議決権行使をどうぞよろしくお願いいたします。

臨時総会開催については、田島会長ならびに伊藤副会長より説明がありましたが、再度、私の方からも説明をさせていただきます。今回の臨時総会は、3つの定款改定について、皆さまからご審議をいただきたいと思っております。

まず、1つ目は正会員資格に関わる変更についてです。これは、現行定款における正会員の県内施設勤務、県内居住の制限を廃止します。これは、職場の都合にて県外施設に転勤されたり、定年退職された後、県外に住居を移された方などが、本会に留まることができる措置であります。けして会員数の拡大を目指すわけではありませんので、ご承知おきます。

2つ目は代議員制に関わる変更についてです。これは、会員数増加に伴う措置となります。近年、行政や日本診療放射線技師会から発せられる情報量

が年々多くなり、且つ重要性も増しています。これまでは、本会組織委員を通して県内の地区会長ならびに地区放射線技師会の皆様にご協力いただき、情報発信をして参りましたが、現在の状況では限界があり、県内全ての診療放射線技師の皆様へ情報を提供するのは困難となっております。そのため、代議員制の導入に踏み切りました。代議員制を導入することにより、会員の皆さまのご意見や要望の集約、情報の収集及び提供をより円滑におこなえるようになっております。また、透明性が高く安定した組織運営が可能となります。何卒、ご理解とご協力をお願いいたします。

3つ目は理事増員に関わる変更についてです。現行定款では、理事の人数が12名以上15名以下とされていますが、本会が行っている委員会や事業数に対して、複数の理事が委員会または業務を兼務しています。他にも告示研修会の開催、学術大会の開催、長期事業等、多くの事業を抱えており、現在の15名の理事数では限界に達しております。本会は、全国的に見ても、会員数に対し、理事の定数が少なく、今後、組織運営や会員サービスならびに会員への情報提供に支障を来す可能性があります。また将来的に技師会を担う理事育成も必要であると考え、今回理事の定数を増やすことが必要であると判断しました。

以上、3つの定款改定について、説明させていただきました。会員の皆さまには、是非今回の定款改定についてご理解いただき、繰り返しとなりますが、臨時総会もしくは書面表決ハガキにて議決権の行使をお願いいたします。

今年も残すところ、あと僅かとなります。2019年から続く新型コロナウイルス感染、ロシアによるウクライナ侵攻に伴う物価高、そして20年ぶりの超円安と何かと暗い話題が続いていますが、来年こそは、これまでの状況が一転し、生活しやすい状況ならびに明るい話題が絶えない年となること真に願うばかりです。技師会活動におきまして、来年こそは皆さまと対面できるイベントが多く開催できることを期待し、会務に努めて参りますので今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

特集

「医療の中の放射線」シリーズ 58

CT検査について

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 学術委員会

はじめに

1972年に世界で初めてCT装置が発売されて50年以上が経ちました。現在では、当初よりも飛躍的に装置の性能が向上したことで、非常に高速で広範囲を撮影することができるようになりました。また細かく画像を作成できることから、現在の診療や診断においてCT検査はなくてはならない存在となっています。特に、日本のCT装置保有数は国民100万人あたり107.2台（2017年データ）と先進国の中でも最も多く、大きな規模の病院では複数台保有しているところもあります。今回はそんなCT装置・検査について紹介します。

CT検査の概要

CTとはComputed Tomography（コンピュータ断層撮影）の略で、X線を利用して人体の内部を画像化できる装置をいいます（図1）。撮影した画像を様々な方向の断面や、立体的な3D画像を作成し観察できるため、身体の詳細な情報を得ることが可能となっています。また、血管や病変をより詳しく検査するために、ヨード造影剤という薬を静脈から注射し検査を行うこともあります。造影剤の使用により、病気を早い段階で見つけたり性質を調べたりできます。



図1 CT装置

CT装置・撮影方法について

CT装置について簡単に説明します。X線を発生させるX線管と、人体を透過してきたX線を受ける検出器があり、それらがドーナツ状の輪（ガントリー）の内部で高速回転し360°方向からX線を人体に照射することで、データを収集しています。現在のCT装置では、X線管と検出器が回転しながら、寝台を動かして撮影を行うヘリカルスキャンという方式や体軸方向に複数の検出器を配置することで、広い範囲のデータが取得できるマルチスライスCTという装置が一般的であり、短い時間で広範囲の撮影が可能となっています。基本的な撮影方法としては、寝台の上に患者さんが寝ている状態で寝台が動き、ガントリーを通りながらX線を照射し撮影を行います。患者さんは検査の間、体を動かす必要はありません。撮影で得られたデータをコンピュータで処理することで、人体を様々な方向から見た画像を取得できます。

CT装置で撮影を行う部位は？

CT検査は、全身の様々な部位に用いられています。頭の前から足先までの広範囲を短い時間で撮影できるため、救急医療の分野では欠かせない存在となっています。また最近では、その優れた画質と短い時間で撮影ができることを利用して、従来カテーテル検査でしか画像化できなかった常に動き続ける心臓の血管撮影にも用いられています。そして、現在社会問題にもなっている新型コロナウイルスの感染を疑う患者さんに対しても、肺の炎症所見などの評価にCT検査はとても重要となっています（図2）。



図2 新型コロナウイルス肺炎
肺野画像

■ CT 撮影時注意点

金属が画像に影響してしまうため、検査部位に応じて着替えが必要な場合があります。また、短時間で撮影できるようにはなりましたが、撮影中に体を動かしてしまうと画像がボケてしまうので、指示があるまでは動かないようにお願いします。検査する部位によっては呼吸の合図があります。しっかりと呼吸を止められないと臓器などの動きで画像がボケてしまいますので、ご協力をお願いします。また、以下の機器・装置を装着している方は X 線により動作不良を起こす可能性がありますので、検査前に担当医師・診療放射線技師に申し出てください。

- ペースメーカー、除細動器、脳深部刺激電極（DBS）、脊髄刺激電極（SCS）、インスリンポンプ、持続グルコース測定器

■ 造影剤について

検査の目的によっては、先ほど CT 検査の概要で説明したヨード造影剤（図 3）を使用することがあります。造影剤を使用することにより血管や病気の部分が観察しやすくなり、血管を 3D で表示することもできるようになります（図 4）。また、造影剤を注入している最中に身体が熱く感じる場合があります。造影剤が静脈内に注入され、血管が拡張するために生じますが、一時的なので心配はありません。造影剤は約 24 時間で尿として排泄されるため、検査後は制限がなければ水分を多めに摂るようにしてください。造影剤は母乳にも移行しますので、検査後 48 時間は授乳を中断していただくようお願いして



図 3 造影剤

います。糖尿病薬の種類によっては造影剤を使用するにあたって、服薬について注意事項がありますので、事前に担当医師・診療放射線技師にご相談の上、説明を受けてください。なお、次の項目に当てはまる方は造影剤を慎重に投与する、もしくは使用しないで検査をする場合がありますので、検査前に必ず確認させていただきます。

- 以前に CT 造影剤を使用して副作用を生じたことがある
- ぜんそくがある、あるいは以前ぜんそくがあった
- アレルギーがある（アトピー性皮膚炎、じんましん、花粉症など）
- 以前に薬で副作用を生じたことがある
- 授乳中である
- 糖尿病の薬を飲んでいる
- 以下の病気と診断されたことがある
[腎臓病、甲状腺機能亢進症、マクログロブリン血症、心臓病、テタニー、褐色細胞腫]

安全に造影 CT 検査を行うためにも、上記項目の確認は必須になります。ご協力をお願いします。

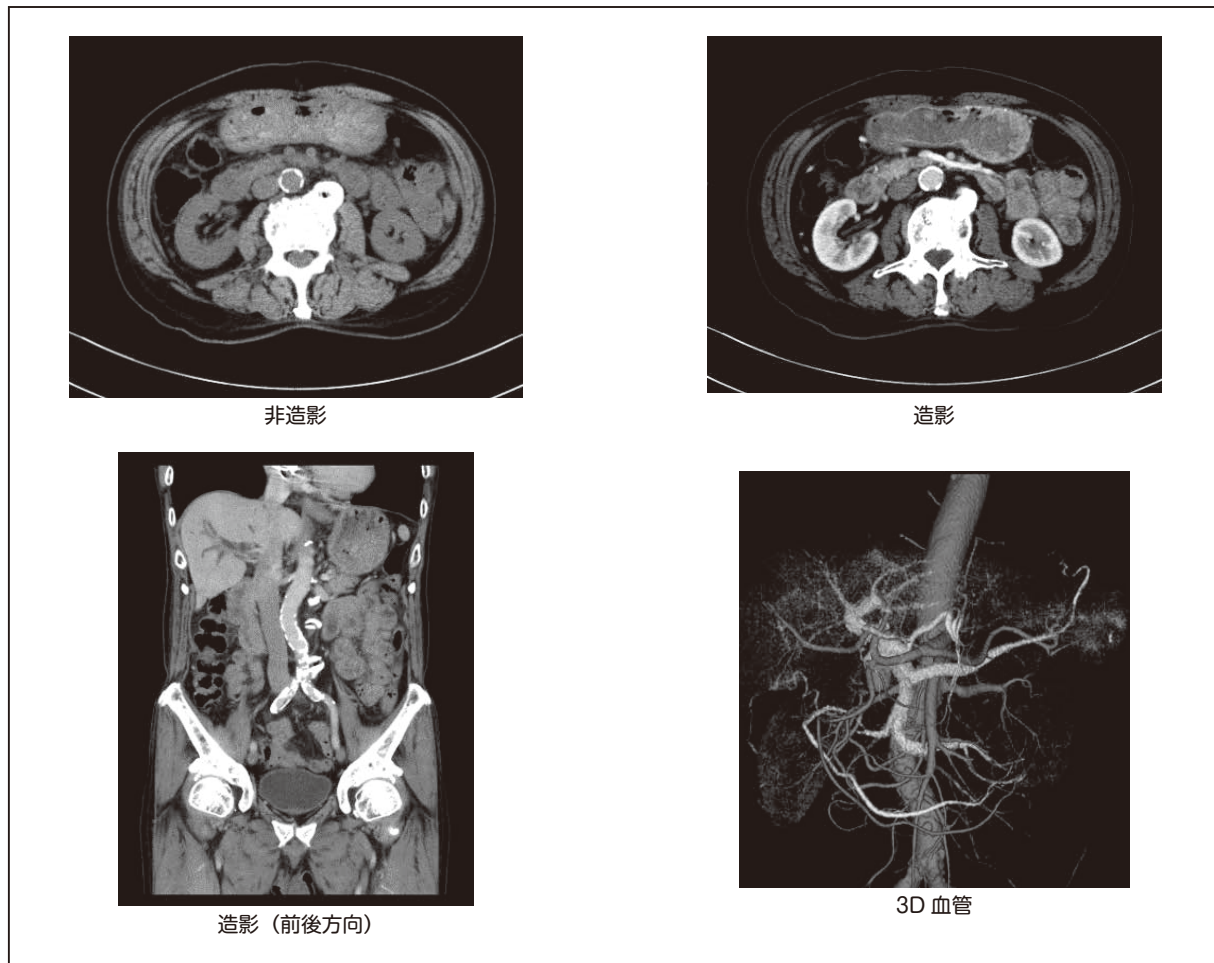


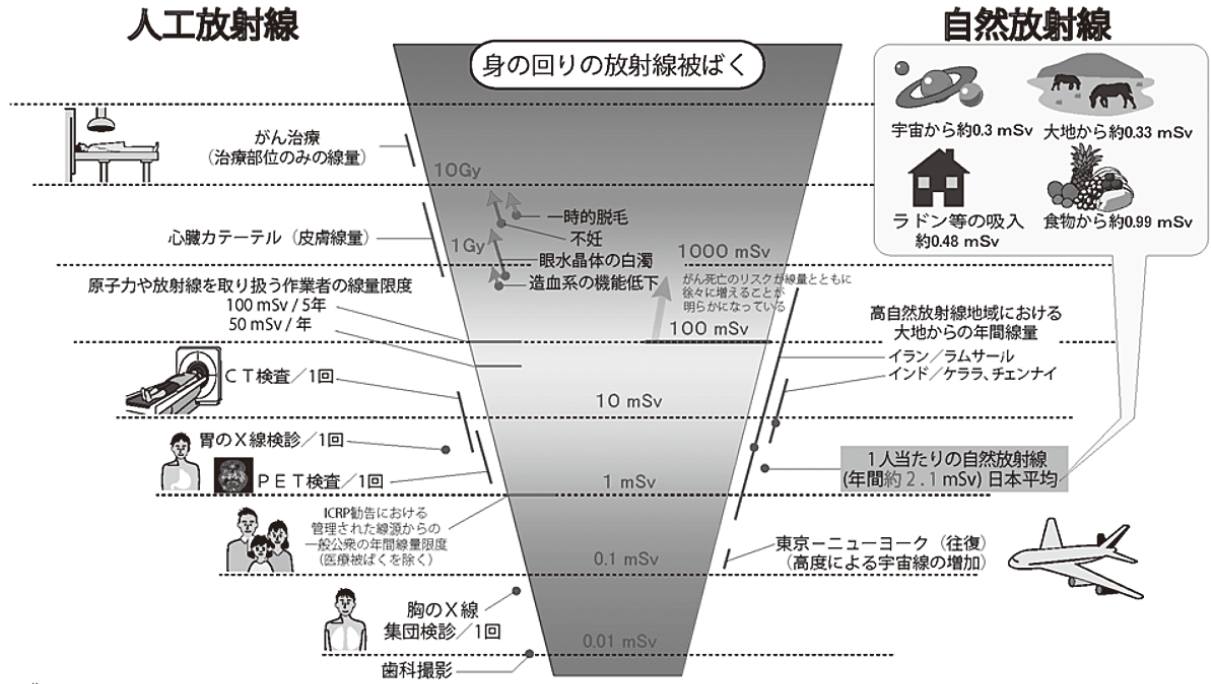
図4 腹部造影 CT 画像

■ 造影剤による副作用について

稀に造影剤による副作用が起こることがあり、発現するタイミングによって即時性と遅発性に分けられます。副作用のほとんどは造影剤使用中もしくは5分以内に起こる即時性のもので、症状としては吐き気、嘔吐、くしゃみ、じんましんなどの軽度なもの（5%以下）ですが、稀に血圧低下や呼吸困難などの重篤な症状が現れる場合があります（0.01～0.02%）。もちろん造影剤を使用する時は、万が一患者さんに副作用が生じてしまった場合にも迅速に対応させていただきますので、安心して検査を受けてください。また、遅発性のものとして、きわめて稀に検査終了数時間から数日後に即時性のものと同様の副作用が現れることもあります。その場合はすぐに検査を行った病院にご連絡をお願いします。

■ CT 検査の被ばくについて

CT 検査の被ばく線量について簡単に説明をします。人間の健康に影響が出るとされる放射線量は100mSvとされています。また、日本には診断参考レベルという医療被ばくのガイドラインがあり、そこを基準として算出するとCT検査では、頭部で2.8mSv、胸部で7.1mSv、腹部で13.2mSvの被ばく線量となります。もちろん受診される病院や患者さんの体格などにより線量は変わってきますが、身体にすぐに影響がでるような値の線量ではありません。しかし（検査には）被ばくというデメリットが必ずついてくるため、医師は検査を行うことによるメリットと天秤にかけて、CT検査の指示を行っています。



出典：
 ・国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008年報告書
 ・国際放射線防護委員会 (ICRP) 2007年勧告
 ・日本放射線技師会医療被ばくガイドライン
 ・新版 生活環境放射線 (国民線量の算定) 等により、放射線医学総合研究所が作成 (2013年5月)

mSv : ミリシーベルト

図5 身の回りの放射線被ばく

※独立行政法人 放射線医学総合研究所
<http://www.nirs.go.jp> より参照

最後に

今回は CT 検査について説明をさせていただきました。現在はさらに開発が進み、全身をわずか数秒で撮影できる装置もあり、今後も更なる発展が期待されています。また、検査を受ける上で疑問点や心配なことなどあれば、お気軽に担当の診療放射線技師にお声かけください。



特集 「放射線の健康影響と5つのテーマ」1

身近な放射線

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 編集委員会

放射線の健康影響と5つのテーマ



身近な放射線

◎ 放射線の健康影響と5つのテーマ

今号から新しい特集記事を掲載します、環境省が運営する「放射線による健康影響等に関するポータルサイト」より「放射線の健康影響と5つのテーマ」から抜粋してお届けします。5つのテーマとは「食べる」「訪れる」「住む」「胎児への影響・遺伝性影響」「身近な放射線」です。

第1回は「身近な放射線」から

- ①身の回りの放射線
- ②大地の放射線
- ③日常生活における被ばく
- ④リスクの捉え方

◎ 身近な放射線

放射線と聞くと、原子力施設や医療機関など、特別な場所にあるだけのように感じている方もいるのではないのでしょうか。私たちは大地や宇宙、空気、自然に存在する食べ物から、日常的に放射線を受けています。ここでは、日本だけではなく世界の主要地域における放射線の空間線量率や自然から受ける放射線と被ばくについて説明するとともに、リスクの捉えかたにもふれています。

身の回りの放射線

リスク

放射線の健康影響と5つのテーマ

身近な放射線

テーマ 身の回りの放射線

放射線は目には見えず、においもないのでなかなか実感できませんが、私たちの身の回りに存在しています。ここでは、日本および世界の地域での放射線量や日常生活における被ばく線量を知ることができます。

出典：環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/digest/index.html>)



放射線の健康影響と5つのテーマ

①身の回りの放射線

身近な放射線

私たちの身の回りには日常的に放射線が存在し、知らず知らずのうちに放射線を受けています。また、人の体内や一般的な食品にも天然の放射性物質は含まれています。

● 主要都市の空間線量率の測定結果



身の回りの放射線

リスク

出典：日本政府観光局 (https://www.jnto.go.jp/eq/eng/04_recovery.htm、平成30年12月時点) より作成

上図は世界及び日本の主要都市の空間線量率の測定結果を示しています。放射線量は地域によって異なることが分かります。これは、主に大地の土壌や岩石の違い等により大地からの放射線量が異なるからです。

主要都市の空間線量率の測定結果の詳細は平成30年度版 上巻 70 ページを参照

● 体内、食品中の自然放射性物質

体内の放射性物質



体重60kgの場合		
カリウム40	※1	4,000Bq
炭素14	※2	2,500Bq
ルビジウム87	※1	500Bq
トリチウム	※2	100Bq
鉛・ポロニウム	※3	20Bq

※1 地球起源の核種
 ※2 宇宙線起源のN-14等由来の核種
 ※3 地球起源ウラン系列の核種

食品中の放射性物質 (カリウム40) の濃度



米 30	牛乳 50	牛肉 100	魚 100
ドライミルク 200	ほうれん草 200		
ポテトチップス 400	お茶 600		
干しいたけ 700	干し昆布 2,000		
(Bq/kg)			

Bq : ベクレル Bq/kg : ベクレルキログラム

左図のように人の体内や一般的な食品にも放射性物質は含まれています。カリウムは生物に必要な元素であり、カリウムの0.01%は放射性カリウムであるため、ほとんどの食品には放射性カリウムが含まれています。放射性カリウムはβ(ベータ)線とγ(ガンマ)線を放出するため、食品を摂取することで内部被ばくをすることになります。体内のカリウム濃度は一定になるように保たれているため、食品のカリウムからの被ばく量は体格などによって決まり、食生活による影響は受けないと考えられています。

自然放射性物質の詳細は平成30年度版 上巻 74 ページを参照

出典：(公財)原子力安全研究協会「生活環境放射線データに関する研究」(昭和58年)より作成

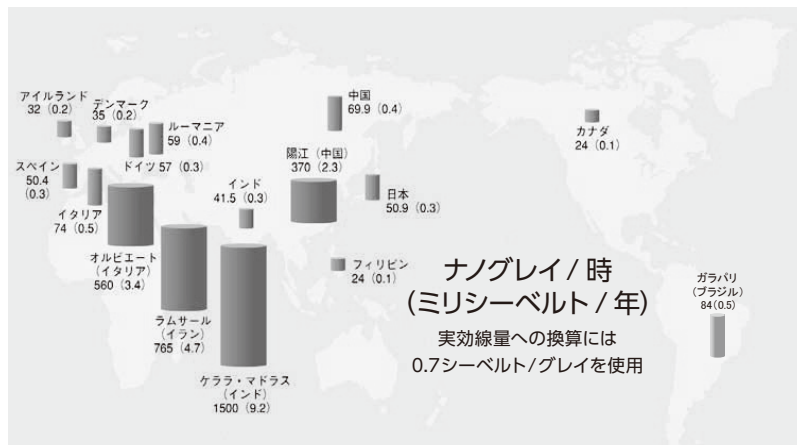


身近な放射線

②大地の放射線

大地の土壌や岩石の違い等により、地域によって放射線量が異なることが知られています。詳しく見ると世界でも放射線量が大きく異なり、日本国内でも地域によって違いがあることが分かります。なお、これらの違いによる健康への影響は報告されていません。

◎ 大地の放射線



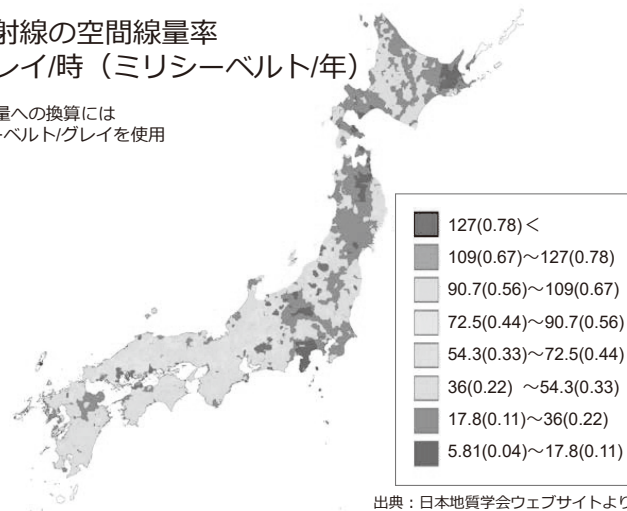
出典：国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008 年報告書、
(公財) 原子力安全研究協会「生活環境放射線」(平成 23 年)より作成

世界には、中国の陽江 (ヤンジャン)、インドのケララ、イランのラムサール等、日本より2倍から10倍程度自然放射線が高い地域があります。こうした地域で自然放射線レベルが高い原因は、ラジウムやトリウム、ウラン等の放射性物質が土壌中に多く含まれることが挙げられます。

世界の大地の放射線の詳細は平成 30 年度版 上巻 68 ページを参照

自然放射線の空間線量率 ナノグレイ/時 (ミリシーベルト/年)

・実効線量への換算には
0.7シーベルト/グレイを使用



日本国内でも、大地からの放射線量が高い所と低い所があります。県単位で比較すると空間線量率は、最も高い岐阜と最も低い神奈川では年間0.4ミリシーベルトの差があるといわれています。

日本の大地の放射線の詳細は平成 30 年度版 上巻 69 ページを参照

身の回りの放射線

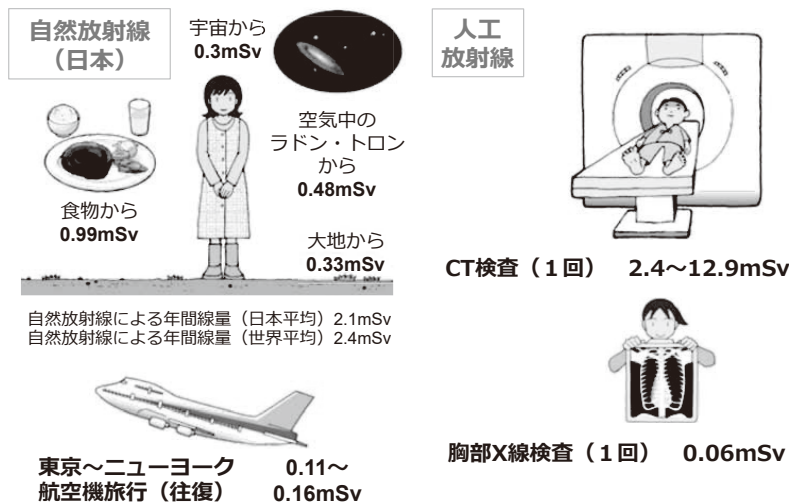


放射線の健康影響と5つのテーマ

③日常生活における被ばく

大地からの放射線だけでなく、私たちは身の回りの様々なものから放射線を受けています。大地や食物などの自然放射線だけでなく、CT検査などの医療で受ける人工放射線も存在します。

◎自然・人工放射線からの被ばく線量

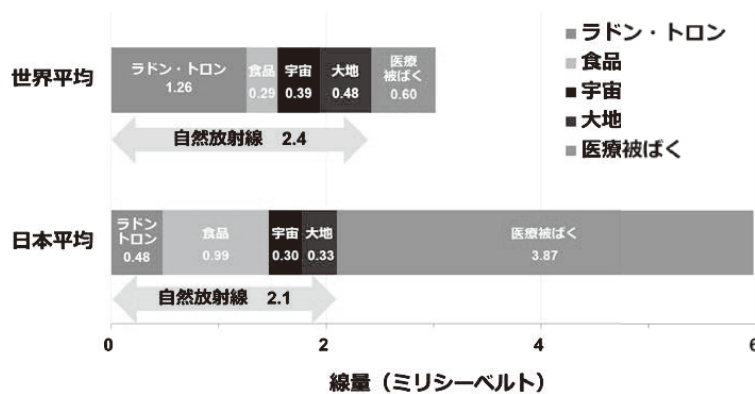


mSv: ミリシーベルト

私たちの身の回りには日常的に放射線が存在し、知らず知らずのうちに放射線を受けています。日常生活において放射線被ばくをゼロにすることはできません。

出典: 国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008 年報告、原子力安全研究協会「新生活環境放射線 (平成 23 年)」、ICRP103 他 より作成
身の回りの放射線の詳細は平成 30 年度版 上巻 64 ページを参照

◎日常生活における被ばく線量 (年間)



日本では放射線検査等で受ける医療被ばくの割合が大きいたことが知られています。これは一回の検査の被ばく量が多いCT検査が広く普及していることや胃がん検診や上部消化管検査が行われているためと考えられています。

出典: 国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008 年報告、(公財) 原子力安全研究協会「生活環境放射線」(平成 23 年) より作成
日常生活における被ばくの詳細は平成 30 年度版 上巻 66 ページを参照

身近な放射線

身の回りの放射線

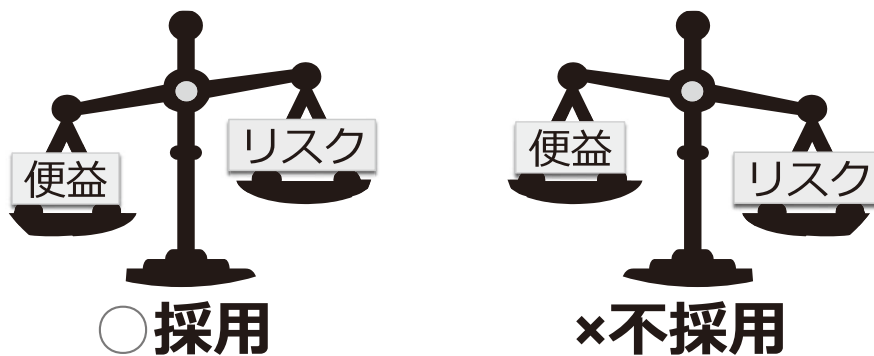
リスク



④ リスクの捉え方

身の回りには日常的に放射線が存在していることが分かりました。また、医療による放射線被ばくも存在します。そういった中で、放射線を受けないように気を付けた方が良いでしょう。それとも、被ばくのリスクと被ばくを伴う行為により得られる便益を同時に考えるべきなのでしょう。

放射線を受けるリスクと便益の考え方



リスクと便益の考え方についての詳細は平成30年度版 上巻 162ページを参照

がん発生のリスクという面からだけいえば、放射線を受けないに越したことはないということになります。また、X（エックス）線検査をしない、飛行機に乗らないようにするといった選択をすることも可能ですが、そうすると、疾患の早期発見ができなかったり、生活が不便になったりします。さらに、そのような選択をすることで、がんになる危険性が劇的に減るということもありません。なぜなら、放射線以外にもがんになる原因が身の回りにいろいろあるからです。例えば、食事やたばこが、がんの発生に密接に関わっていることが知られています。

発がんに関連する因子の詳細は平成30年度版 上巻 98ページを参照

● リスクの捉え方

リスクという言葉は、日常的には“危険性”や“危険度”といった意味合いで用いられています。リスクという言葉の定義は様々ありますが、ここでは、“被害の影響の大きさと可能性あるいは確率の組み合わせ”という意味で用いています。「リスクが『ある』」、「リスクが『ない』」ではなく、「どの程度増えるか」、「何倍になるか」といった捉え方をすることが必要です。

放射線の健康影響、特に放射線の確率的影響を考える際には、「リスク」＝「(発がん、もしくはがんで死亡する)確率」という使われ方が一般的です。この場合、「リスクがある」＝「(必ず)被害を受ける」ということではないことに注意が必要です。

リスクという言葉の詳細は平成30年度版 上巻 95ページを参照
放射線、がんの発生についての詳細は上巻 83、87ページを参照

報 告

災害時の医療救護活動についての協定書 について

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 災害対策委員会

神奈川県放射線技師会は、神奈川県における災害時の保健医療救護体制を強化することに積極的に協力していく目的で、神奈川県と「災害時の医療救護活動についての協定書」を令和4年3月28日付けで締結いたしました。

本協定は、地震などの大規模災害時や原子力災害時における医療機関等への診療放射線技師の派遣支援について取り決めたものです。

また、本協定が災害時において、有効に機能するよう、診療放射線技師の被災地域への派遣支援について、別紙2「災害時における診療放射線技師の派遣支援スキーム及び支援先でのエックス線装置の使用に係る取扱いについて」のとおり定めました。

この別紙2の内容については神奈川県にて、医療法（昭和三十二年法律第二百五号）等を所管する神奈川県健康医療局保健医療部医療課及び各保健所等と協議済みであることを申し添えます。

協定施行日は令和4年4月1日からとなります。

神奈川県放射線技師会としては今後、協定書に則した活動要領やマニュアル作り、災害に強い組織づくりをしていきたいと考えています。神奈川県放射線技師会会員の皆様には引き続きご協力して頂くとともにご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。



災害時の医療救護活動についての協定書

神奈川県（以下「甲」という。）と公益社団法人神奈川県放射線技師会（以下「乙」という。）は、災害時の医療救護活動に関し、次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）、災害救助法（昭和22年法律第118号）、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）、原子力災害対策指針、神奈川県地域防災計画（以下「地域防災計画」という。）及び神奈川県保健医療救護計画（以下「保健医療救護計画」という。）に基づき、甲が行う医療救護活動に対する乙の協力に関して、必要な事項を定めるものとする。

（適用除外）

第2条 次に掲げる場合については、この協定は適用しない。

- (1) 乙が災害救助法第7条第1項の規定による従事命令に応じて救助に関する業務に従事した場合
- (2) 乙が災害対策基本法第71条第1項の規定により災害救助法第7条第1項の規定の例により発せられる従事命令に応じて救助に関する業務に従事した場合

（診療放射線技師の派遣）

第3条 甲は、災害対策基本法、災害救助法、原子力災害対策特別措置法、原子力災害対策指針、地域防災計画及び保健医療救護計画に基づく医療救護活動（他の都道府県の区域において行われるものを含む。）を実施する上で必要があると認めた場合は、乙に対して医療救護活動に関する協力を要請するものとする。

2 乙は、前項の規定により甲から要請を受けた場合は、甲が指定する場所に診療放射線技師を派遣するものとする。

（業務の内容）

第4条 乙が派遣する診療放射線技師は、甲が指定した場所において、医療救護活動を行うものとする。

2 診療放射線技師の業務は、次に掲げるものとする。なお、その業務は、診療放射線技師法（昭和26年法律第226号）に規定された業務の範囲に限る。

- (1) 大規模災害及び局地災害時
 - ア 医師又は歯科医師の指示の下に行う診療の補助
 - イ 県保健医療調整本部等における診療放射線技師の派遣調整に係る業務支援
 - ウ その他状況に応じた必要な措置

(2) 原子力災害時

- ア 住民等に対する避難退域時検査及び簡易除染
- イ 県保健医療調整本部等における放射線に係る専門的見地からの助言
- ウ 傷病者の搬送又は受入れ等を行った関係機関における放射性物質による汚染に係る安全性の確認
- エ その他状況に応じた必要な措置

(医療救護活動の指揮)

第5条 医療救護活動の総合調整を図るため、乙が派遣する診療放射線技師に対する指揮は、甲が指定する者（他の都道府県の区域において行われる医療救護活動にあつては、当該都道府県の知事）が行うものとする。

(医療費)

第6条 この協定に基づき実施される医療救護活動における医療費は、無料とする。
2 搬送先の医療機関における医療費は、原則として患者負担とする。

(費用弁償等)

第7条 甲の要請に基づき、乙が医療救護活動を実施した場合に要する次の経費は、甲が負担するものとする。
(1) 協力に必要な診療放射線技師の派遣に要する経費
(2) その他直接要する経費（医薬品費等）
2 前項の定めによる費用弁償等の額については、甲乙協議の上、別に定めるものとする。

(診療放射線技師の事故に係る補償)

第8条 甲は、乙が派遣する診療放射線技師の活動中における事故に対応するため傷害保険に加入し、加入した傷害保険により補償される額を限度として当該事故に起因する傷害について補償する。
2 前項の規定による補償等の範囲及び額については、甲乙協議の上、別に定めるものとする。

(紛争の処理)

第9条 乙が派遣する診療放射線技師の活動に関し、第三者との間で紛争が生じた場合は、甲乙協力して処理及び解決に当たるものとする。

(報告)

第10条 乙は、医療救護活動を実施したときは、当該医療救護活動の終了後速やかに、甲

が別に定める様式により、医療救護活動に関する業務の実績を甲に報告するものとする。

- 2 乙は、派遣する診療放射線技師に事故が発生したときは、甲が別に定める様式により、速やかに甲に報告するものとする。

(細目)

第11条 この協定を実施するための必要な事項については、別に定めるものとする。

(協議)

第12条 この協定に定めのない事項又はこの協定に疑義が生じた場合は、甲乙協議の上、定めるものとする。

(有効期間等)

第13条 この協定の有効期間は、令和4年4月1日から令和5年3月31日までとする。
ただし、この協定の有効期間の満了する日の1か月前までに、甲又は乙から何らの意思表示がないときは、期間満了の日の翌日から1年間延長するものとし、以後も同様とする。

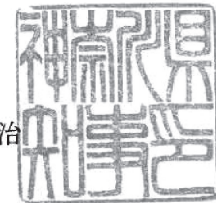
この協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙双方記名押印の上、各1通を保有する。

令和4年3月28日

甲 横浜市中区日本大通1

神奈川県知事

黒岩 祐治



乙 神奈川県横浜市中区長者町4丁目9-8
ストーク伊勢佐木1番館501

公益社団法人神奈川県放射線技師会
会長

大内 幸敏



災害時医療救護活動実施細目

神奈川県（以下「甲」という。）と公益社団法人神奈川県放射線技師会（以下「乙」という。）は、「災害時の医療救護活動についての協定書」（以下「協定」という。）第11条の規定に基づき、協定の実施細目について、次のとおり定める。

（要請）

第1条 協定第3条第1項の規定による要請は、原則として文書で行うこととする。ただし、災害の状況により緊急を要すると判断した場合は、口頭で行うことができるものとする。

（費用弁償の額）

第2条 協定第7条第2項の規定に基づく経費の額は、1日の出勤につき、次の表の左欄に掲げる区分に応じ、当該右欄に定める額とする。

区分	実費弁償の額
(1) 医師、歯科医師	災害救助法施行細則による救助の程度等（昭和40年神奈川県告示第561号）の例による。 ただし、日当は、半日（4時間）を単位とする。
(2) 災害救助法施行令第4条第1号及び第2号に規定する者のうち、(1)以外の者	災害救助法施行細則による救助の程度等の例による。
(3) 歯科技工士	災害救助法施行細則による救助の程度等の歯科衛生士の額とする。
(4) 柔道整復師	災害救助法施行細則による救助の程度等の診療放射線技師等の額とする。
(5) 栄養士	災害救助法施行細則による救助の程度等の診療放射線技師等の額とする。
(6) (1)～(5)以外の者	災害救助法施行細則による救助の程度等の看護師の額の10分の6に相当する額（100円未満の端数切捨て）とする。

2 その他医療救護に直接要する経費（携行した医薬品、衛生材料等を使用した場合の経費等）の弁償額は、実費とする。

（診療放射線技師への補償の範囲及び額）

第3条 協定第8条第2項の規定に基づく補償の範囲及び額は、1回の派遣につき、次の表の左欄に掲げる区分に応じ、当該右欄に定める額とする。ただし、放射線被ばくによって被った障害については、補償の対象外とする。

区分	補償の額
死亡・後遺障害（天災以外）	2億円
死亡・後遺障害（天災）	1億円
入院（日額）	1万5,000円
通院（日額）	1万円

（情報連絡）

第4条 甲及び乙は、協定の円滑な実施を図るため、必要な情報について密接な連絡に努めるものとする。

（協議）

第5条 この細目に定めのない事項又はこの細目に疑義が生じた場合については、甲乙協議して定めるものとする。

（有効期間等）

第6条 この実施細目の有効期間は、令和4年4月1日から令和5年3月31日までとする。ただし、この実施細目の有効期間の満了する日の1か月前までに、甲又は乙から何らの意思表示がないときは、期間満了の日の翌日から1年間延長するものとし、以後も同様とする。

この実施細目の合意を証するため、本書2通を作成し、甲乙双方記名押印の上、各1通を保有する。

令和4年3月28日

甲 横浜市中区日本大通1

神奈川県知事

黒岩 祐治



乙 神奈川県横浜市中区長者町4丁目9-8
 ストック伊勢佐木1番館501

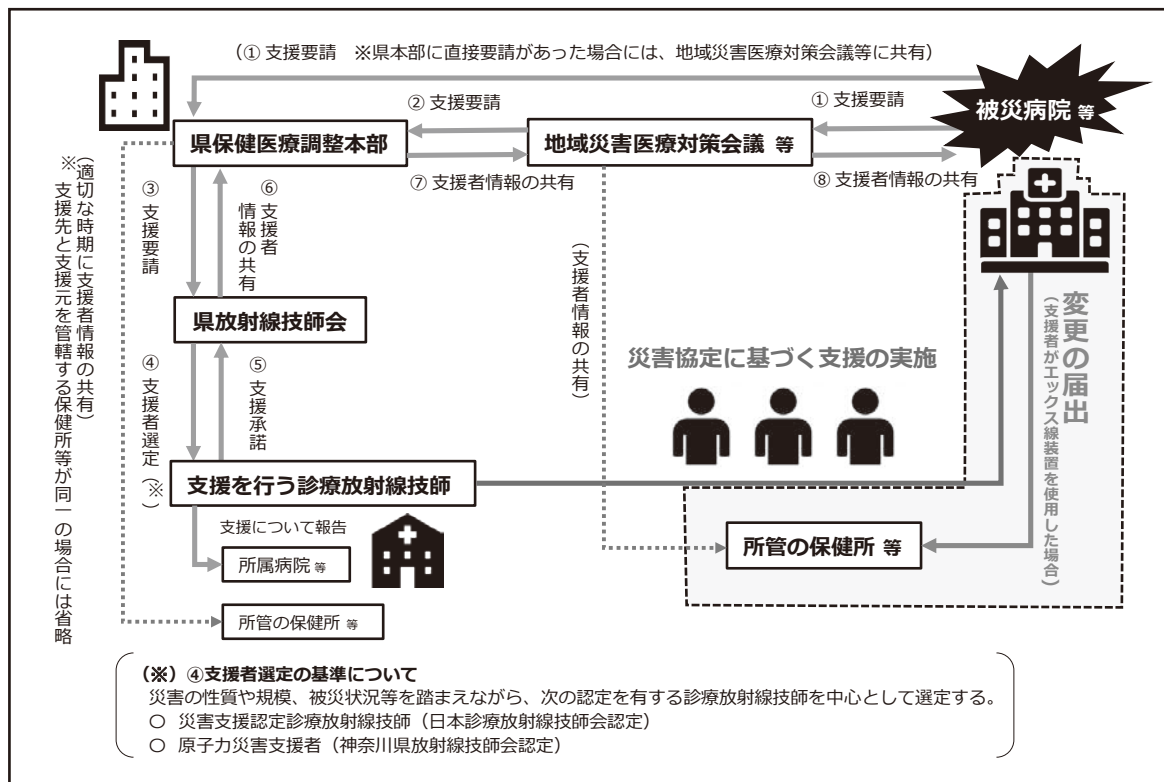
公益社団法人神奈川県放射線技師会
 会長

大内 幸敏



災害時における診療放射線技師の派遣支援スキーム及び 支援先でのエックス線装置の使用に係る取扱いについて

1. 災害時における診療放射線技師の派遣支援スキーム



2. 支援先（被災病院等）でのエックス線装置の使用に係る取扱い

(1) 支援を行う診療放射線技師の対応

- ・ 診療放射線技師の身分が証明できる物を提示し、支援先にコピー等の保管を依頼する。（身分が証明できる物の例：診療放射線技師免許証、職員証 等）
- ・ 放射線管理区域内においては、所属機関で使用している放射線測定器を装着し、所属機関は、支援期間中を含む期間の測定結果の管理・記録を行う。（電離放射線障害防止規則第八条、第九条関係）
- ・ 照射の指示を受けた医師又は歯科医師の署名入りの照射録を作成する。
- ・ 支援先と自所属に対して支援期間等の記録を残し、照射録との矛盾がないことを証明できる状態にする。

(2) 支援を受ける被災病院等の対応

- ・ 支援者の身分証の確認を行い、そのコピー等を保管する。
- ・ 支援者の支援期間等を記録する。
- ・ 所管区域の保健所等に変更の届出(※)を行う。（支援者がエックス線装置を使用した場合）

(※) 医療法第十五条第3項、医療法施行規則第二十四条第十項及び第二十四条の二関係

災害協定に基づく支援に限り、エックス線診療に従事する者の変更の届出について、通常どりの手続きを行う事が困難な場合、事後の適切な時期にまとめて届け出ることを可能とする。
なお、その際の届出事項の記載方法については、所管区域の保健所等の指示に従うものとする。

医療業界を知る

無線動画（シリアル）撮影機能を搭載した回診用X線撮影装置 「AeroDR TX m01」の紹介

コニカミノルタジャパン株式会社 ヘルスケアカンパニー
IoT事業統括部 病院戦略部 元木 悠太

【はじめに】

昨今、感染症予防対策のための隔離病棟や集中治療室（以下ICU）に入院している重症患者の診断および病態管理を行うため、回診用X線撮影装置の重要性が再認識されている。重篤な患者の場合、CTなどの高度な検査が必要とされることもあるが、患者の移送が必要となり、病態管理や感染症予防対策の観点からそれが困難となるケースもあることが一つの要因である。

コニカミノルタでは、画像診断領域において広く利用されている単純X線撮影装置に着目し、従来の静止画から得られる情報量を大きく増大させる動画（シリアル）撮影技術を確立させ、単純X線撮影装置を用いたデジタルX線動画撮影システムを実現した。さらに2022年3月、ベッドサイドでの無線動画撮影を可能とした、回診用X線撮影装置「AeroDR TX m01」^[1]を発売し、患者の移送なしにより多くの情報を提供し得るX線動画撮影のポータブル撮影領域への拡大を実現した。

本稿では、この回診用デジタルX線撮影装置「AeroDR TX m01」について紹介する。

【特長】

1. 無線動画（シリアル）撮影機能

特にICUにおいては重症患者のケアのため人工呼吸器をはじめとする様々な機器が装着されることが多く、回診用X線撮影装置を用いた検査においては動線の確保が容易な無線撮影が不可欠である。「AeroDR TX m01」では、当社ワイヤレスカセット型FPD「AeroDR fine motion」^[2]との組み合わせにより、パルスX線の連続照射による無線動画撮影に対応（図1）、従来の静止画撮影と同等のワークフローによる動画の提供を実現した。

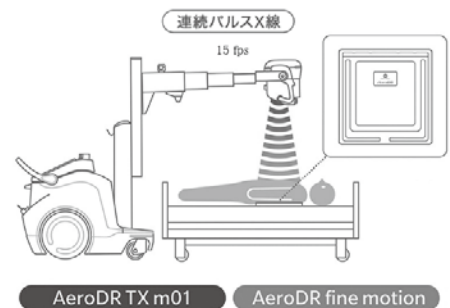


図1 無線動画（シリアル）撮影

2. コンパクトな装置外観とパネル充電機能を備えたキャビネット

「AeroDR TX m01」は幅540mmとコンパクトサイズでありながら、本体前方と後方に合計3枚のパネルを収納できるキャビネットを配置、装填するだけでパネルへの自動給電を可能としている。さらに静電容量式タッチ技術を採用したデッドマンハンドルを採用し走行、管球操作をスムーズに行うことが可能となった。

「AeroDR TX m01」はベッドサイドでの回診撮影において、より効率的なワークフローを実現した（図2）。



図2 AeroDR TX m01 外観



図3 アライメントサポート機能

3. アライメントサポート機能

「AeroDR TX m01」では、ベッドサイドでの撮影におけるポジショニングの支援を目的とし、X線管球とパネルそれぞれのロール角とピッチ角を表示することで、アライメントの調整をサポートする機能を搭載した。動画撮影時にはX線管とパネルのピッチ角が一致すると色付きで表示、直感的にアライメントの状態を確認することが可能である（図3）。このアライメントサポート機能により撮影の再現性を向上させ、経時変化の観察に適した画像の提供に貢献することが可能である。

4. 19インチタッチモニタとセカンドモニタによるユーザビリティの向上

「AeroDR TX m01」では、メインモニタとして大型19インチのタッチモニタを採用、画像の視認性向上や簡便な操作性を実現している。また、撮影条件の確認や変更が可能なセカンドモニタをX線管操作部に配置し効率的なワークフローを実現するとともに、X線管～被写体間の距離を自動計測し表示する機能にも対応することにより、ユーザビリティの向上を図っている。

5. 動画による診断価値向上への貢献

「AeroDR TX m01」で撮影した動画は、当社X線動画解析ワークステーション「KINOSIS」^[3]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可能である（図4、図5）。回診用X線撮影装置による無線動画撮影を実現することで、ベッドサイド撮影においても患者の呼吸に伴う肺や横隔膜の動きなど、構造物の動きを可視化することが可能となり、診断レベルの向上や適切な治療、重症化予防への貢献が期待できる。



動画像 URL



呼吸に伴う信号値変化を描出した画像

図4 PL-MODE画像



動画像 URL



心拡張期のフレームを基準フレームとし、各フレームから差分することにより、効率的に心拍波形と同期する信号を抽出した画像

図5 PH2-MODE画像

【最後に】

当社は、デジタルX線動画撮影システムによって「単純X線検査は静止画撮影」という従来の常識を変え、スクリーニング検査における診断精度向上に貢献できると考えている。「AeroDR TX m01」によってベッドサイドでの撮影が可能となり、更なる医療の質の向上に貢献していく所存である。

[1] 「AeroDR TX m01」は販売名「移動型汎用X線装置 AeroDR TX m01（製造販売認証番号：第303ABBZX00055000号）」の呼称です。

[2] 「AeroDR fine motion」は、販売名「デジタルラジオグラフィー SKR 3000」（製造販売認証番号：第228ABBZX00115000号）の呼称です。

[3] 「KINOSIS」は、販売名「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：第230ABBZX00092000号）の呼称です。



横浜南部地区

医療施設紹介

社会福祉法人 恩賜財団

済生会横浜市南部病院

社会福祉法人 恩賜財団 済生会横浜市南部病院

放射線部 稲垣 榛香



済生会横浜市南部病院は、1983年創立、横浜市港南区にある総合病院です。

病床数は500、診療科は31。救急車の受け入れも積極的に行う、二次救急の急性期病院です。

放射線部は28名です。一般撮影、CT、MRI、カテ・Angio、RI、放射線治療など、幅広く検査・治療を行っています。

当院の装置

一般撮影	3台
歯科用パントモ撮影装置	1台
骨塩定量測定装置	1台
乳房撮影装置	1台
診断用CT (320列、80列)	各1台
MRI (1.5T)	2台
Angio装置 (シングルプレーン、バイプレーン)	各1台
ガンマカメラ	2台
リニアック (6MV, 6MeV, 9MeV, 12MeV, 15MeV)	1台
治療計画用CT (16列)	1台

当院の最寄り駅はJR根岸線港南台駅。駅より徒歩3分の場所にあります。

横浜市南部にあり、ちょっと足を延ばせば大河ドラマ「鎌倉殿の13人」で話題の鎌倉。ネットで調べると港南区野庭のあたりには13人の武将うちの1人、和田義盛が関所を築いたともいわれているそうです。

そんな港南台には何があるのかといいますと、駅前には「港南台バース」、「イオンスタイル」といった商業施設が構えています。特に港南台バースの中には食の大型専門売り場としては関東最大の売り場面積を誇る無印良品があります。地下1階には新鮮な食材が並び、見ているだけでもわくわくします。お料理教室の案内などもあり、楽しそうです。1階は雑貨品の品ぞろえが豊富で、仕事帰りにちょっと寄るのに便利です。

団地や学校、住宅もたくさんあり、日々たくさんの人が駅前を歩き来しています。



駅から少し離れると、自然豊かな場所や、公園もたくさんあります。瀬上沢市民の森の中にある瀬上沢では、6月に蛍を見ることもできます。昨年先輩に連れてってもらいましたが、本当にたくさんの蛍がいて、横浜育ちの私で横浜にもこんなところがあるのかと、感動しました。

冒頭に、1983年創立と紹介した通り、当院は今年39年目となりました。増築や改築、修繕を繰り返している当院ですが、ついに、新病院建設計画が始動しました。2028年の開院を目指しており、今はまだ図面とにらめっこしている状況です。建設予定地は、港南台駅から1.5kmほど離れた旧港南工場の跡地となっていますが、今はまだ、横浜市資源循環局港南事務所があり、大きい建物が建っています。

場所を把握するため、今回は歩いてみました。現在の場所が駅から近いだけに、少し遠く感じました。道のは単純で迷うことはないですが、歩くのが早くない私は、25分ほどかかりました。気温30度の中歩くと、汗がにじみました。毎日歩いたら健康に良さそうだなあ、6年後の私は、毎日歩くなあと思いながら、新しい病院の姿を思い浮かべながら歩きました。

駅からは、予定地までは、バスの本数が多くあり、こちらを利用するとすぐに到着します。また、大きな駐車場も隣接されるため、車で通う患者さんにもやさしい病院になるでしょう。

どんな病院になるのか、放射線部はどうなるのか、今から楽しみです。



新病院構想図（計算窓口の上にあり、患者さんが見られるようになっています。）



大きな建物が、旧港南工場。ここに新病院が建設される予定です。



印象記

「ビッグレスキューかながわ (令和4年度神奈川県・葉山町合同総合防災訓練)」に参加して

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 災害対策委員会 委員長
川崎市立多摩病院 吉田 篤史

令和4年10月16日(日)に開催された、ビッグレスキューかながわ(令和4年度神奈川県・葉山町合同総合防災訓練)は、「大規模災害の大正型関東地震発生時における自衛隊、在日米軍及び県医療関係機関等との連携強化を図るとともに、沿岸町の津波対応力を高める。また、自主防災組織を中心とした地域防災力の向上と防災意識の高揚を図る。」ことを目的に掲げ、神奈川県と今年度は葉山町が主催となり開催された大規模な合同防災訓練です。

葉山町の南郷上ノ山公園が中央会場となり、地域会場として我々放射線技師会が活動した南郷中学校をはじめ葉山港や横須賀市立市民病院など計5か所でほぼ同時に訓練が行われました。

参加機関は消防、警察、自衛隊、在日米軍、電気やガス、通信の大手会社の指定公共機関や医師会や看護協会、放射線技師会等の指定地方公共機関、多くのDMAT指定病院・医療関係機関等で、各所で連携を図り訓練に臨みました。

我々、神奈川県放射線技師会(以下KART)が活動した南郷中学校では医療救護所訓練が行われました。訓練想定は、葉山町が臨時の医療救護所を設置、被害規模が大きく地域関係団体のみでは対応困難なため神奈川県に支援要請し、神奈川県は県医師会、県看護協会、県放射線技師会等に協力を要請し、各団体が葉山町の臨時医療救護所に会員を派遣し活動をするというものでした。

KARTは令和4年3月に神奈川県と災害時の医療救護活動についての協定を締結していて、今回の訓練はその協定に基づいた協力要請となり、KART災害対策委員会メンバーを中心に、KART所属の日本診療放射線技師会災害支援認定放射線技師3名を含む計7名で訓練に参加しました。

大地震発生時における臨時の医療救護所での活動という想定だったので、富士フィルムメディカル株式会社に協力依頼し、移動型デジタルX線撮影装置「CALNEO AQRO」(写真1)と携帯型X線撮影装置「CALNEO Xair」(写真2)の2機種を用意して頂き訓練に臨みました。両機種とも100V電源で充電可能で、非常用発電機を使用しても電源ドラム等での対応もできます。また、モニターですぐその場で写真が確認できるのも非常に便利です。特に「CALNEO Xair」はサイズの的にも持ち運びやすく、今回のような臨時の医療救護所でのX線撮影に適していました。



写真1 : CALNEO AQRO

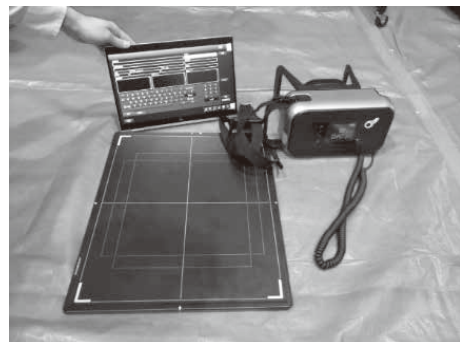


写真2 : CALNEO Xair



訓練に参加した私たちはまず、訓練作業部会議にて X 線撮影を行った結果、病態の診断ができ、治療の優先順位が変化する可能性のある想定患者を医師会の方々と数名準備しました。(全想定患者数は 18 名)

次に、「災害時におけるポータブル型・移動型 X 線装置の安全点検チェックシート」(写真 3)を準備し、医療救護所に「画像検査依頼票」(写真 4)を作成しました。

臨時医療救護所の中で、KART は簡易ベッドと衝立を用意してもらい、そのブースには CALNEO AQRO を設置し、ブースまで移動が出来る比較的軽症な傷病者がある程度プライバシーを保護しつつ撮影できるように準備しました。今回の訓練で設定された医療救護所のレイアウトを示します。(図 1)

災害時におけるポータブル型・移動型 X線装置の安全点検チェックシート(災害時)

災害時に X 線撮影装置を使用する際は、①装置を使用場所に移動する前、②使用する直前、③使用場所の環境、④使用後について、それぞれ下表の項目を点検してください。

検査名	検査日	検査者
CALNEO Xair	2022.10.16	田嶋 阿人

① 使用場所に移動する前	点検項目	判定内容	結果
	1 外装の組み	がたつきがないこと。	✓
	2 X線発生器の油漏れ	油漏れがないこと。	✓
	3 ケーブルの状態	亀裂、線材のむき出しがないこと。	✓
	4 コネクタ・プラグの状態	ピンの曲がりがないこと。外装の歪みがないこと。	✓
	5 可動絞りの羽根の開閉具合	円滑に開閉すること。	✓
	6 可動絞りのランプ	点灯すること。	✓
	7 撮影条件設定の各表示	表示すること。	✓
	8 X線照射試験	正常に動作し、エラーが出ないこと。	✓

② 使用する直前	点検項目	判定内容	結果
	1 外装の組み	がたつきがないこと。	✓
	2 X線発生器の油漏れ	油漏れがないこと。	✓
	3 ケーブルの状態	亀裂、線材のむき出しがないこと。	✓
	4 コネクタ・プラグの状態	ピンの曲がりがないこと。外装の歪みがないこと。	✓
	5 可動絞りの羽根の開閉具合	円滑に開閉すること。	✓
	6 可動絞りのランプ	点灯すること。	✓
	7 撮影条件設定の各表示	表示すること。	✓
	8 X線照射試験	正常に動作し、エラーが出ないこと。	✓

③ 使用場所の環境	点検項目	判定内容	結果
	1 外気環境-1	装置の近くで麻酔ガスのような可燃性ガス、およびエタノールのような引火性液体を使用しないこと。 【爆発事故や火災発生の防止】	✓
	2 外気環境-2	水滴がからないこと。 【機器の誤操作の防止】	✓
	3 電源	装置の定格範囲であること。 【機器の誤操作の防止】	✓

④ 使用後	点検項目	判定内容	結果
	1 外装の組み	がたつきがないこと。	✓
	2 X線発生器の油漏れ	油漏れがないこと。	✓
	3 ケーブルの状態	亀裂、線材のむき出しがないこと。	✓
	4 コネクタ・プラグの状態	ピンの曲がりがないこと。外装の歪みがないこと。	✓
	5 可動絞りの羽根の開閉具合	円滑に開閉すること。	✓
	6 可動絞りのランプ	点灯すること。	✓
	7 撮影条件設定の各表示	表示すること。	✓
	8 X線照射試験	正常に動作し、エラーが出ないこと。	✓

写真 3

訓練は傷病者の受付から始まり、START 法にて 1 次トリアージを行い重症度の判別をし、各診療エリアへ傷病者を搬送しました。

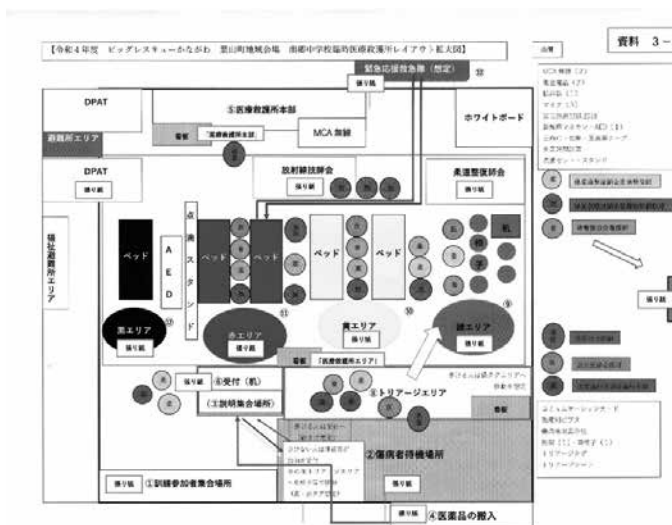


図 1：医療救護所レイアウト

患者No.	画像検査依頼票(救護所用)			
4	検査日 2022年10月16日 20時20分			
トリアージタグ等のNo.				
氏名(カナ)	撮影部位および撮影方向 自由記載(複数部位可) 記入例: 右下肢 2方向			
性別	M・F			
生年月日	60才			
西暦 年 月 日				
依頼医師名(フルネーム)	田嶋 阿人			
依頼目的及び臨床情報	妊娠している場合 現在 通			
※照射数 (技師記入欄)				
撮影回数-実数手技	管電圧 (kV)	mAs値	撮影距離 (cm)	撮影回数
右下肢	85	2	120	1

※各部位及び多方向撮影の場合は照射数と距離のみの記載で可 実施技師サイン: 田嶋 阿人

写真 4

災害医療を学んだ方ならご存じかと思いますが、赤エリアが重症群、黄色エリアが中等症群、緑エリアが軽症群、黒エリアが死亡群に設定されています。

各診療エリアではチームビルディングがなされ、医師、看護師を中心に応急処置等の診療を行いました。当初、3名程度の傷病者がX線撮影の対象となる想定でしたが、診療にあたる医師の裁量でX線撮影の依頼をして良いという事にしたので、18名の傷病者中10名の診療でX線撮影が必要だと判断され模擬撮影を行いました。

我々放射線技師の体制は、ブースに1名、各診療エリアは2名で1チームとしました。

訓練では、医師の撮影依頼を聞き取り検査依頼票に記載→医師のサインをもらい→撮影の準備→模擬撮影をするという一連の流れを行いました。(写真5.6.7.8) 傷病者の受付や1次トリアージでのトリアージタグへの記載漏れが多かったり、傷病者搬送時の要員不足からX線撮影ブースにスムーズに搬送出来なかったりと課題も見られましたが、皆それぞれが臨機応変に行動できたと感じています。

訓練実働時間が約2時間程度と短い時間ではありましたが、各診療エリアの担当医師から「傷病者の重症度判断や診療にX線撮影が出来るか出来ないかは大きな差があり、災害の現場での必要性を実感しました。」という評価をして頂きました。

また、実動訓練後に訓練の様子を視察に来られた黒岩知事に、傷病者の受付からの一連の流れをデモンストレーションし、携帯型X線撮影装置「CALNEO Xair」で模擬撮影をしている様子に非常に関心を寄せていただきました。(写真9)

最後に、KART 災害対策委員会では今後、今回の訓練での準備段階からの経験を踏まえて、実際の大規模災害時に派遣され、活動する診療放射線技師に役立つようなマニュアル等の整備をしていきたいと考えています。また、神奈川県における災害対策の関係各署、担当者と連携を密にし、いつか訪れるその日に備えていきたいと思っています。



写真5と6：ブースでの撮影の様子



写真7と8：診療エリアでの撮影の様子



写真9と10：知事視察時のデモンストレーションの様子



訓練参加メンバー：右から早瀬・吉田・武笠・濱田・岩本・佐藤・田島（敬称略）

事務所年末年始のお知らせ

下記の期間事務所は年末年始のお休みになります

令和4年12月24日(土)～令和5年1月3日(火)

！ お知らせ

令和4年度 神奈川県 診療放射線技術講習会

主催：神奈川県 共催：公益社団法人神奈川県放射線技師会

【開催日】

令和4年

10月23日(日) 開催済

11月27日(日) 開催済

12月18日(日)

令和5年

1月29日(日)

【開催方式/会場】

① Web開催

Zoomウェビナー

② パブリックビューイング

神奈川県総合医療会館

新型コロナ感染状況により、中止となる場合があります。

【申し込み期間】

令和4年 9月1日～

※各講習会開催3日前～講習会
翌日までは申込みできません。

Web事前申込はこちら



- ◆ Web参加は**事前申込**が必要です。
上記QRコードの登録フォームより、申込みをお願いいたします。
- ◆ Web参加の方には、投票機能を用いて**視聴確認**を行います。
- ◆ パブリックビューイング（会場）参加の場合は、事前申込は不要です。
開催当日に直接会場へお越しください。
※**問診票の提出が必要**です。神奈川県放射線技師会HPよりダウンロードしてください。
- ◆ プログラム詳細、開催状況等は神奈川県放射線技師会ホームページ
<http://kart21.jp/> をご覧ください。

！ お知らせ

令和4年度 神奈川県診療放射線技術講習会

主催 神奈川県
共催 神奈川県放射線技師会
会場 Web+神奈川県総合医療会館
(パブリックビューイング)

開催日	開始時間 9:30	～午前の部～ 終了時間 12:00	開始時間 13:00	～午後の部～ 終了時間 15:30
令和4年 10月23日 (日)	開 講 式	<p>【消化管】 胃X線検査～放射線技師が考える所見の気づきのポイント～ 一般財団法人 神奈川県労働衛生福祉協会 放射線科 本田 今朝男</p> <p>胃X線検診における拾い上げ診断のポイント～読影医の立場から～ 野村病院 診療部画像診断部門 部門長 仲村 明恒</p>	<p>【告示研修・チーム医療】 これからどうする 放射線技師 ～告示研修の必要性とその後～ 東海大学医学部付属病院 放射線技術科 福井 浩</p> <p>放射線科における多職種連携とは 横浜市立みなと赤十字病院 看護部 内視鏡放射線科 がん放射線療法看護認定看護師 吉田 信子</p>	閉 講 式
11月27日 (日)		<p>【一般撮影】 単純写真から学ぶ放射線技術の世界① 横浜市立大学附属病院 放射線部 井嶋 晋太郎</p> <p>単純写真から学ぶ放射線技術の世界② 横浜市立大学附属病院 放射線部 尾川 松義</p> <p>単純写真からはじめる胸部画像診断の世界 横浜市立大学 放射線診断学 講師 松下 彰一郎</p>	<p>【CT】 これだけは知っておきたい心臓CTの基礎 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部 長谷川 伸明</p> <p>当院における心臓CTの実態 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部 碓氷 光</p>	
12月18日 (日)		<p>【読影】 当院放射線部における緊急異常所見発見の取り組み 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部 坂野 智一</p> <p>技師が押さえておくべき緊急異常所見の読み方 ：基礎～応用まで 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部・放射線診断科 部長 関川 善二郎</p>	<p>【放射線管理】 放射線業務従事者被ばくの現状 -全国調査から考えること- 東海大学医学部付属病院 放射線技術科 山本 和幸</p> <p>放射線業務従事者等の管理について 北里大学病院 放射線部 廣瀬 達也</p> <p>【各施設における取組み①】 従事者被ばく管理と教育訓練 当院における取り組みと工夫 東芝林間病院 放射線科 高橋 康太</p> <p>【各施設における取組み②】 横浜市立市民病院における取組の工夫 横浜市立市民病院 画像診断部 田邊 頌章</p>	
令和5年 1月29日 (日)		<p>【救急】 Rapid Response Systemの活用と 明日から使えるフィジカルアセスメント 北里大学病院 集中治療センター RST・RRT室 係長 小池 朋孝</p>	<p>【MRI】 ゼロからわかる肩関節 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部 角田 律子</p> <p>股関節MRI検査について ～当院の撮像方法も含めて～ 昭和大学藤が丘病院 放射線技術部 秋葉 泰紀</p> <p>膝関節のMRI 東海大学医学部付属病院 放射線技術科 今田 奈津夫</p>	閉 講 式

！お知らせ

神奈川県放射線技師会主催 第1回ウォーキング大会のご案内



厚生委員会

コロナ禍で従事されている会員の皆様に、家族と共に楽しめるイベントを企画しました。早春の湘南の空気を感じながら、江の島周辺を散策し、気分転換をしていただきたいと思います。湘南海岸でビーチクリーン活動を行った後、リアル宝探し「エノシマトレジャー」に参加します。

湘南海岸ビーチクリーン&エノシマトレジャー

開催日：令和5年2月26日（日） 雨天中止

集合時間：9:00（解散 12:00 予定）

集合場所：新江の島水族館前（藤沢市片瀬海岸 2-19-1）

開催場所：片瀬西浜・鵜沼海水浴場、江の島周辺

募集人数：申込制 先着 50 名（会員及び会員家族）

参加費用：100 円/人

申込方法：QR コードより必要事項を登録してください

申込開始：令和4年11月28日（月）

申込締切：令和5年2月10日（金）（定員に達し次第、締め切りとさせていただきます）



※問い合わせ、キャンセル連絡：メールのみ kart.walking2022@kart21.jp

※新型コロナウイルス感染症蔓延状況や宝探しイベント開催状況によっては、大会を中止することがあります。



コラム

今年は、新橋～横浜間の鉄道が開業して150周年を迎えており、様々なイベントや記念グッズの販売が行われています。鉄道発祥の地である横浜駅ですが、当初は別の場所にあり、現在の横浜駅は三代目なのをご存知でしょうか。初代横浜駅は現在の桜木町駅にありました。駅構内には当時の写真、周辺には開通記念碑や蒸気機関車が展示されているギャラリーがあり、往時をしのぶことができます。二代目は現在の高島町交差点付近に存在しました。洋風のクラシックな外観は東京駅の駅舎にそっくりだったそうです。また、駅の構造としては日本で最初の橋上駅だったようです。東海道線が国府津駅まで延伸した際に、桜木町から移動してきましたが開業の8年後に関東大震災にて焼失倒壊してしまいました。横浜市営地下鉄高島町駅近くのマンションの敷地内に駅舎の遺構がひっそりと存在しています。

その後、震災の復興によって三代目の横浜駅が1928年に現在の場所に誕生しました。JR・私鉄・地下鉄の計6路線が乗り入れる大ターミナル駅で、1日平均の乗降客数は約230万人となっています。いつも何気なく利用している横浜駅ですが、いにしへの横浜駅の歴史をたどりながら、散策には少し寒い時期となりましたが、ブラブラ散歩してみたいかがでしょうか。

編集後記

先日子供の運動会を見に行きました。コロナ対策もあり全学年を2グループに分けて2部制の運動会でしたが、子供たちが元気に競技をしている姿を見ることができ、とても嬉しく思い感動しました。以前のとても苦しい時期から比べればかなり緩和されてきたと感じる部分もありますが、年末には第8波を危惧する声も聞こえてきます。楽観視してはいけませんが厳し過ぎても心が沈んでしまう。切り替えはなかなか難しいですが頑張っていこうと思います。

編集委員会 (委員長)津久井 達人・木本 大樹・林 大輔・大河原 伸弘
新田 正浩・小栗 丹・小菅 友也・上遠野 和幸



Visit Our Website
kart21.jp/

発行所 令和4年11月28日 Vol.75 No.4 Nov.2022 (No.301)
公益社団法人 神奈川県放射線技師会
〒231-0033 神奈川県横浜市中区長者町4丁目9番地8号
ストーク伊勢佐木1番館501号 TEL 045-681-7573 FAX 045-681-7578
E-mail : kart_office@kart21.jp URL : http://kart21.jp/

発行責任者 田島 隆人
印刷 山王印刷株式会社
〒232-0071 横浜市南区永田北2丁目17-8 TEL 045-714-2021(代)

無断転写、転載、複製は禁じます

公益社団法人 神奈川県放射線技師会誌 かながわ放射線だより

KART Vol.75 No.4
Nov.2022
301

令和4年11月28日発行
ISSN 1345-2665

発行/公益社団法人 神奈川県放射線技師会
U R L : kart21.jp/
E-mail : kart_office@kart21.jp

