



公益社団法人 岡山県診療放射線技師会

# 岡放技ニュース

2014.01 No.213

〒700-0867 岡山市北区岡町 16-10-201  
TEL 086-235-1313 FAX 086-235-1515  
MAIL: oart@oka.urban.ne.jpOkayama Association of Radiological Technologists Since November 21th, 1951 URL: <http://www.oka.urban.ne.jp/home/oart/>

発行責任者 藤田仁 編集者 編集委員会

## 新年のご挨拶

会長 藤田 仁

新年明けましておめでとうございます。本年が皆様にとりまして、素晴らしい年になりますよう心よりお祈り申し上げます。私自身も、新しい決意で頑張りますので、今年もよろしくお願い致します。

今年の最大のイベントは何といても、CSFRT（中四国放射線医療技術フォーラム）2014が、岡山で開催されることです。現在、実行委員長を中心にそれぞれ分担を決め、スケジュール通りに進めているところですが、目玉は、シンポジウムで「読影の補助」を取り上げることです。内容等はこれから煮詰めないといけません、ある程度の方向性が打ち出せればと考えています。「読影の補助」の場合、各施設の方針、読影環境等もあり、結論は出ないと思いますが、それぞれの施設にあった「読影の補助」を見つけて頂けたらと考えています。ぜひ多くの方に参加して頂きたいと思います。

話は変わりますが、昨年、日本中が沸いた出来事の一つに、2020年の東京オリンピックの開催があります。また、富士山が世界遺産に登録されたことも、日本を盛り上げた一つとなりました。世界遺産登録といえば、地味ですが、「和食の食文化」も登録され、和食が世界中から注目を浴びるようになりました。和食は、低カロリー・低脂肪として栄養バランスに優れ、世界の模範食と言われるほどです。その和食も、高カロリー・高脂肪の洋食に押され、大腸がん、乳がん、前立腺がん、虚血性心疾患等の生活習慣病が増えつつあるのが現状です。洋食を全面的に否定するものではありませんが、今後は、お互いの良いところを取り入れた和様折衷の食文化が発展することを願っています。この世界遺産登録に尽力されたのが、京都の料理人らでつくるNPO法人「日本料理アカデミー」です。地道な活動の努力が実った結果ですが、私たち診療放射線技師にも通ずるものがあると思います。

公益社団法人として出発して、9か月が過ぎました。公益事業を行いながら、いかにして「診療放射線技師」という職業を、一般の人に知って頂くかが大きな課題となっています。市民公開講座のような、メディア向けの公益事業も今年は考えていきたいと思っています。いずれにしても、地道な活動をコツコツと続けるのが一番と考えています。



事務所開所時間：月・火・木・金 10:00～14:00 水 10:00～12:00

# 会 告

## 第 100 回岡放技セミナーのご案内

- 研修会名 : 岡山県生活習慣病検診等管理指導協議会  
 平成 25 年度 第 3 回肺がん部会 CT 研修会 (肺がん精密検診機関研修会)
- 主催 : 公益社団法人 岡山県診療放射線技師会
- 日時 : 平成 26 年 3 月 2 日 (日) 13:00~15:30 受付 12:30 ~
- 場所 : 岡山大学病院 J ホール (Junko Fukutake Hall)  
 〒700-8558 岡山市北区鹿田町 2 丁目 5-2 TEL 086-223-7151 (無料駐車場あり)
- 参加費 : 500 円 非会員 2,000 円 学生無料
- 後援 : 岡山県 (予定)
- \* 岡放技セミナーには「日本診療放射線技師会社会活動カウント」が付与されます。

### — プログラム —

肺がん部会 CT 研修会

13:00~13:50 【教育講演 I】

『 胸部領域における 320 列面検出器 CT の最新動向 』

東芝メディカルシステムズ(株)CT 営業部(兼)臨床アプリ研究開発センターグループ 猪川 弘康 先生

14:00~14:50 【教育講演 II】

『 呼吸器領域の画像診断に関する講演 (案) 』

岡山大学大学院 医歯薬総合研究科 放射線医学 加藤勝也 先生

15:00~15:50 【教育講演 III】

『 Exposure Index を応用した撮像条件の最適化について~胸部領域を中心に~ (案) 』

大阪市立大学病院 中央放射線部 岸本健治 先生



山陽新聞 WebNews より



# 会 告

## OT<sup>3</sup> コラボセミナーのご案内

研修会名： 第 5 回 OT<sup>3</sup> コラボセミナー（健康づくり講演会：市民公開講座）

主 催：（公社）岡山県診療放射線技師会（社）岡山県臨床検査技師会（社）岡山県臨床工学技士会

日 時： 平成 26 年 2 月 15 日（土）13：00 ～

場 所： 岡山コンベンションホール 1F および イベントホール前

〒700-0024 岡山県岡山市北区駅元町 14-1

フォーラムシティビル 086-214-1000

参加費： 無料

### — プログラム —

市民公開講座『健康づくり講演会』

13：30～14：00

岡山県診療放射線技師会 会長講演 『診療放射線技師会の紹介と活動状況（仮題）』

岡山県臨床検査技師会 会長講演 『臨床検査技師会の紹介と活動状況（仮題）』

岡山県臨床工学技士会 会長講演 『臨床工学技士会の紹介と活動状況（仮題）』

14：00～15：00【講演Ⅰ】

『私の歩んだ道 ～見えないから見えたもの～』 岡山県立岡山盲学校 講師 竹内昌彦 先生

15：30～16：30【講演Ⅱ】

『生命のきずな ～愛と笑いとユーモアを～』 操風会岡山旭東病院 院長 土井章弘 先生

13：00～16：00【各会企画展示会】

- 【岡山県診療放射線技師会】
  - ・放射線関連のパネル展示と医療被ばく相談
  - ・サーベイメータの展示と使用体験（電離箱型・GM 計数管型）
  - ・福島原発事故後の診療放射線技師会の活動報告など
- 【岡山県臨床検査技師会】
  - ・臨床検査展と各種無料検査
  - ・骨密度、簡易肺機能（肺年齢）、体脂肪率、血管脈波（血管年齢）
- 【岡山県臨床工学技士会】
  - ・医療機器体験コーナー（本気で病院ごっこしよう！）
  - ・人工呼吸器、内視鏡装置、血液透析装など



一日の知識が 一生の元気につながる **入場無料・先着 300 名**

# 健康づくり講演会



広く県民の皆様にご心や体の健康づくりを学んでいただく講演会です。

多数のご参加をお待ちしております。※駐車場がございますが、できる限り公共交通機関等をご利用ください。

**日時** 平成26年**2月15日(土)**  
**会場** 岡山コンベンションセンター  
 1階イベントホール(岡山駅西口)  
 岡山市北区駅元町14-1 ☎(086)214-1000  
**14:00~16:30**

## 同時開催

13:00~16:00

1階イベントホール前  
(詳細は裏面を)

- 岡山県臨床検査技師会「臨床検査展・無料検査」
- 岡山県診療放射線技師会「パネル展示・医療被ばく相談」
- 岡山県臨床工学技士会「本気で病院ごっこしよう！」

### 1 講演「私の歩んだ道」

14:00~

~見えないから見えなもの~

#### 講師

岡山県立岡山盲学校 講師

たけうち まさひこ

**竹内 昌彦** 先生



#### 略歴

昭和20年、中国天津で生まれる。小学2年生の時、網膜はく離により失明。岡山県立岡山盲学校を経て、東京教育大学を卒業。岡山県立岡山盲学校教諭、教頭を歴任後、退職。

#### 内容

視覚障害があると初めての場所や、新しい仕事に慣れるまでには時間がかかります。そんな時は周りの助けが必要です。障害者のことを理解し、みんなが住みやすい社会にするためにはどうすればいいか、一緒に考えたいと思います。

### 2 講演「生命(いのち)のきずな」

15:30~

~愛と笑いとユーモアを~

#### 講師

操風会岡山旭東病院 院長

どい あきひろ

**土井 章弘** 先生



#### 略歴

鳥取大学医学部卒業。岡山大学医学部附属病院、米国(ペンシルバニア大学)留学、国立岡山病院、香川県立中央病院などを経て、昭和63年より操風会岡山旭東病院院長に就任。

#### 内容

生命の特徴は、ちがう・かかわる・かわる、であり、人間も生物として同じです。人間は自ら考えて変わることができます。愛と笑いとユーモアは、生命の絆をふかめる人と人との響きあいの知恵ではないでしょうか。当院の心のお薬「こそ丸」についてもお話します。

お問い合わせ

**(社)岡山県臨床検査技師会**

(担当:木村 岡山済生会総合病院)

TEL (086)252-2638 (14時~16時)

E-Mail : okajimu@okaringi.or.jp

主催 / (社)岡山県臨床検査技師会

(公社)岡山県診療放射線技師会

(社)岡山県臨床工学技士会

後援 / 岡山県・岡山県教育委員会



事務所開所時間: 月・火・木・金 10:00~14:00 水 10:00 ~12:00

## 「臨床検査展・無料検査」

(社)岡山県臨床検査技師会

### 臨床検査技師の役割

臨床検査技師は、病院・医院などで尿検査、血液検査、微生物検査、輸血検査、病理検査などの検体検査と、心電図、脳波、超音波などの生理機能検査を担当しています。

医師はこれら種々の検査から得られたデータを解析し、患者さんの病気を診断し、治療方針を決定します。つまり、これら臨床検査は治療の入り口でもあり、病気の経過観察、治療効果の判定、重大な病気の早期発見などに大きく貢献しています。



### 当日の開催行事

- 骨密度
  - 簡易肺機能(肺年齢)
  - 体脂肪率
  - 血管脈波(血管年齢)
- などの検査を行います。健康チェックとして受診してみたいはいかがでしょうか。

## 「パネル展示・医療被ばく相談」

(公社)岡山県診療放射線技師会

### 診療放射線技師の役割

診療放射線技師の主な業務は、人体に放射線を照射することで種々の病気の発見や治療効果を評価するための画像を依頼医師に提供することです。その他、放射線によるガン治療や放射線を使用しないで病気の発見に貢献する画像診断装置にも携わっています。放射線を安全に取り扱う業務に精通した当会は、東日本大震災発生後の活動として放射線被ばくに不安を抱く市民を対象に、放射線スクリーニングを実施しました。



### 当日の開催行事

放射線スクリーニングで活躍した計測機器(サーベイメータ)と、福島での活動風景、そして放射線に関するパネル展示・医療被ばく相談を行いますので、お気軽にお立ち寄りください。

## 「本気で病院ごっこしよう!!」

(社)岡山県臨床工学技士会

### 臨床工学技士の役割

呼吸や血液の循環は、生命を維持するために欠かせない機能です。それらを代行する機器の操作や管理をするのが“臨床工学技士”の仕事です。

私たち臨床工学技士は、他の医療スタッフとチーム医療を担い、医療の安全と日本の誇る高度な医療を支えています。



### 当日の開催行事

- 人工呼吸器
  - 内視鏡装置
  - 血液透析装置
- など、本物の医療機器にふれて操作することができます。もしかしたら、将来の自分に会えるかも?

## 表彰

## 平成 25 年秋の叙勲受章 おめでとうございます。

大村博信会員が平成 25 年秋の叙勲受章されました。

大村博信会員は、長年にわたり診療放射線技師として地域医療に貢献されるとともに、岡山県診療放射線技師会の運営にも大変ご尽力いただきました。

この度の受章に際し心からお祝い申し上げますとともに、益々のご活躍をお祈り致します。

受章日：平成 25 年 11 月 6 日

受章場所：岡山県庁

【瑞宝双光章】 大村 博信 会員



大村博信 会員



## 叙勲を受章して

大村博信

平成 25 年秋の叙勲に際しまして、瑞宝双光章の榮に浴し身に余る光榮と恐縮いたしております。

振り返ってみますと、平成 25 年は私が大阪物療専門学校（現・大阪物療大学）を卒業してから 50 年目の年でした。

昭和 38 年に卒業し、川崎病院に 5 年間勤務の後、岡山通信診療所（後の NTT 岡山健康管理所）に 34 年間勤務しました。岡山県診療放射線技師会活動は、昭和 53 年より理事、昭和 59 年より副会長、平成 3 年より理事、平成 7 年より副会長、平成 13 年より相談役として、34 年間会の運営に携わってきました。

放射線技師として今日あるのは、岡山県診療放射線技師会の諸先輩方や会員の皆様はもとより、川崎病院と NTT 岡山健康管理所で、ご指導頂いた諸先輩方のお陰でございます。定年まで職責を全うすることが出来ました。お世話になった皆様に改めまして心より厚く御礼を申し上げます。

これからも叙勲を賜った栄光を汚すことのないように一層精進を重ねてまいる所存です。

最後に、公益社団法人岡山県診療放射線技師会の益々の発展を心よりお祈り申し上げ、御礼の言葉とさせていただきます。

## 地域医療事業功労者表彰受賞 おめでとうございます。

会員の方が地域医療事業功労者表彰を受賞されました。

この度受賞されました会員は、長年にわたり診療放射線技師として地域医療に貢献されました。この度の受賞に際し心からお祝い申し上げますとともに、益々のご活躍をお祈り致します。

受賞日：平成 25 年 10 月 17 日

受賞場所：岡山市役所

### 【岡山市公衆衛生功労者表彰】

渡辺 庄一 会員 (岡山済生会昭和町健康管理センター)



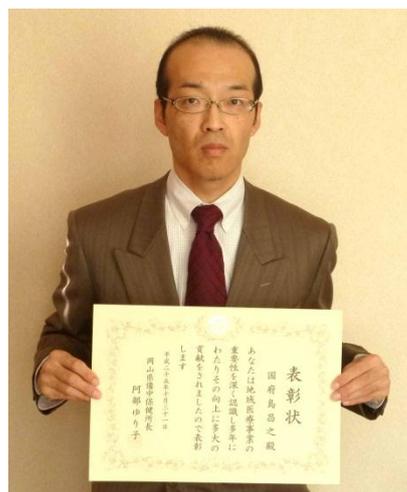
渡辺 庄一 会員

受賞日：平成 25 年 10 月 31 日

受賞場所：岡山県備中県民局

### 【備中保健所長表彰】

国府島 昌之 会員 (長野病院)



国府島 昌之 会員

受賞日：平成 25 年 11 月 7 日

受賞場所：くらしき健康福祉プラザ

### 【倉敷市保健福祉功労者市長表彰】

横田 忍 会員 (倉敷中央病院)



横田 忍 会員



## 開催報告

# 第 11 回親睦ゴルフ大会開催報告

11月10日(日)、赤坂カントリークラブにて第11回親睦ゴルフ大会を参加者12名で開催しました。この大会は岡山県診療放射線技師会の福利厚生事業の一環として毎年6月頃行われていましたが、今年は過ごしやすいこの時期に開催することにしました。

数日前より天候を気にしていると、『雨風共に強い』との予報がっかりしていましたが、参加者の日頃の行いが良いのか、強い雨雲が通過したのは昼食時間だけで、プレー中はほとんど傘のいらぬような小雨と曇り空といった天気でした。おかげで、比較的快適にプレーする事ができました。日頃の練習成果がでた人、でなかった人、それぞれ楽しんでいただけたように思えます。勉強会等で会っている仲間と違った雰囲気の中、楽しい一日を過ごす事ができました。そして、来年も秋の開催を約束し、日暮れ早い秋の夕方暗くなった家路につきました。

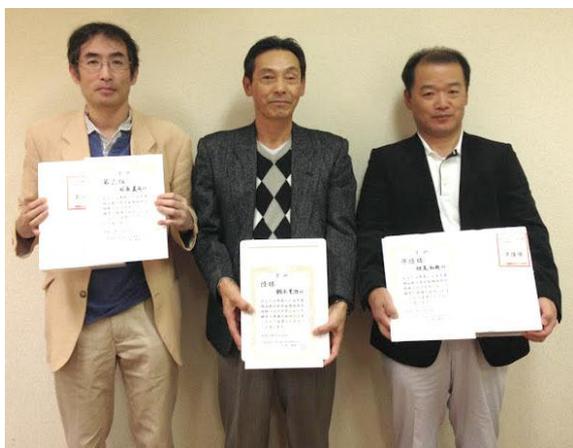
しかし・・・

ゴルフは難しい……。少しでも遠くへ、少しでもグリーン近くへ……。自分との闘いです。けれど、緑の芝の上でのプレーはやはり気持ちがいいものです。ゴルフをされる方、次回はいっしょにナイスショット、ナイスアプローチ?!しませんか。

### 成績

|       |       |    |            |
|-------|-------|----|------------|
| 優 勝   | 鈴木 重治 | 会員 | (自宅)       |
| 準優勝   | 妹尾 和典 | 会員 | (武田整形外科)   |
| 第 3 位 | 田原 義成 | 会員 | (岡山市立市民病院) |

(文責 福利厚生副委員長 池田茂良)



左から田原会員(3位) 鈴木会員(優勝) 妹尾会員(準優勝)



参加された皆様

## 開催報告

## 第 15 回ボウリング大会開催報告

12 月 8 日 15 時より倉敷市のサンフラワーボウルにおいて、第 15 回ボウリング大会を開催いたしました。

例年岡山市で開催していましたが、少しでも違った地域の方に参加して頂くために開催場所を変更しました。4 歳から 12 歳までの子供さん 5 名を含む 16 名が参加、2 時間程の大会でしたが、日ごろ顔をあわせない人や勉強会などで会う人の好プレー珍プレーに大いに盛り上がりました。

子供さんもガータ防止レーンでつぎつぎ倒れるピンに大喜びしていました。女性は 1 ゲーム 30 のハンディで、2 ゲームの合計で順位を決めました。

今回参加できなかったみなさんも次回は参加して親睦を深めましょう。

結果は次の通りです。

|    |     |                   |     |                |
|----|-----|-------------------|-----|----------------|
| 大人 | 1 位 | 中山健人 (川崎医科大学付属病院) | 380 | (203・177)      |
|    | 2 位 | 浅野祐美 (川崎医科大学付属病院) | 313 | (136・117 HC60) |
|    | 3 位 | 佐伯悠介 (川崎医科大学付属病院) | 299 | (189・110)      |

## ファミリー

|  |     |                    |             |
|--|-----|--------------------|-------------|
|  | 1 位 | 丸尾ファミリー (竜操整形外科病院) | AVE 104.875 |
|  | 2 位 | 白岩ファミリー (竜操整形外科病院) | AVE 104.750 |
|  | 3 位 | 小森ファミリー (井原市民病院)   | AVE 96.000  |

(文責 福利厚生副委員長 池田茂良)



会場の様子



参加された皆様



## 会員の声

今回の「会員の声」は、美作市立大原病院にご勤務されている、門田進会員からご寄稿いただきました。ありがとうございました。

### シリーズ 《会員の声》 No.16

## 岡山の女子サッカーと地域おこし

美作市立大原病院 門田進

「夢を見なければ、そこからスタートしなければ何も始まらない…」

これは日本女子サッカーリーグの最高峰「なでしこリーグ」に加盟し、美作市をホームグラウンドに活動を続ける女子サッカーチーム岡山湯郷ベルの発足時に掲げられた言葉です。

「すべては笑顔のために (All for SMILE)」

これは 2013 年から「なでしこリーグ」に昇格した、高梁市をホームグラウンドに活動をしている大学チーム吉備国際大学シャルムの言葉です。

日本女子サッカーリーグの最高峰「なでしこリーグ」10 チームに、これら岡山の 2 チームがあるということは凄いことです。両チームとも過疎化の進む町にあって、県内で岡山湯郷ベル vs 吉備国際大学シャルムの「岡山ダービー」が見られるというのは奇跡に近いです。試合会場に足を運んで頂ければ分かりますが、サポーターは子供からおじいちゃんおばあちゃんと幅広く、地域密着型とでも言いましょうか選手との距離をととても近く感じます。それは、岡山湯郷ベルの選手が地元企業で働き、またイベントなどへ参加されているのも理由の一つです。吉備国際大学シャルムは、大学生・大学院生で構成され、地域の清掃やボランティアなどに取り組んでいるというのも理由のひとつです。そして、両チームともサッカー教室や出前授業なども積極的に行っています。試合会場ではご当地グルメなど地元の屋台なども出店し経済効果もあります。また地元岡山のチームを応援しようということでしょうか、岡山湯郷ベルの帽子に吉備国大シャルムの T シャツ、両チームのタオルマフラーをしている方、そのようなサポーターも目にします。という私も、両チームのサポーター会員ですが…

私の女子サッカーとの関わりは、2003 年 4 月発足の岡山湯郷ベルの下部組織ベルキッズサッカースクールへ娘が入団したことが始まりでした。本田美登里前監督（現 AC 長野パルセイロ・レディース監督）や当時まだ高校 3 年生の宮間あや選手らが指導してくれました。身近にこんな良い環境があることに感謝すると同時に、夢を見てそこからスタートすることの大切さを教わりました。特に本田美登里前監督は、ゴールデンエイジ（9～12 歳）にたくさんのお話を吸収することが大切だと強調されていました。行儀が悪いことかもしれませんが、食事中でもボールを足裏で転がし感覚を身に着けるようにと、部屋にはいつもボールが転がっていました。中学生になり練習生として岡山湯郷ベルの練習に参加させて頂いたこともあります。とてもハードな練習に成長期の身体が悲鳴をあげ、腰椎分離症や経腸靭帯炎などスポーツ障害に苦しんだ時期もありました。先輩アスリートやトレーナーからいろいろなアドバイスや助言をもらい、娘だけでなく私自身もスポーツ障害について知識を深めることができました。そんなハードな練習が終わり、娘を迎えに行った待ち時間、いつも目にしていた光景があります。それは、チームメイトに壁になってもらい、福元美穂選手をゴールキーパーに、フリーキックを納得のいくまでいろんな角度から練習していた宮間あや選手の姿です。ワールドカップやオリンピックでの活躍の源はここにあり、天才は努力の上に成り立つんだなあといつも感心して見ていました。またインタビューにもそれが現れています。「ライバルは誰ですか？」との質問に「昨日の自分です」とさらりと答えるあたり、このサッカー小僧（宮間あや選手）はどこまで成長し続けるのでしょうか興味深いところです。そういう姿を身近で感じ、また素晴らしい環境でサッカーに取り組む姿勢を学べたことが、娘にとってはかけがえのない財産となりました。

そして高校では岡山湯郷ベルの下部組織「作陽高校女子サッカー部」で鍛えられ、その後吉備国際大学シャルムへ進み現在に至っています。その吉備国際大学シャルムは、大学の部活動チームです。2011 年から試合の場を求めて「チャレンジリーグ」（なでしこリーグの下部リーグ）に参戦し 2012 年に見事 2 位、入替戦を制して日本最高峰の「なでしこリーグ」に昇格しました。なでしこジャパンの選手が多く在籍する INAC 神戸、日テレベレーザ、岡山湯郷ベルと戦うわけですから、「なでしこリーグ」での成績はさすがに昨年 10 チーム中 9 位と低迷。昇格 1 年目に降格の危機に直面し、スフィーダ世田谷（東京）との入替

戦をPK戦の末5-4で辛うじて勝利し残留を決めました。1年目としては最低限の結果でほっとしましたが、娘の戦いは熾烈でした。何しろチーム部員数は50名近くいて、ベンチに入れるのは16名、試合に出るのは11名ですから、当然チーム内のポジション争いは厳しくなります。チームの底上げ、チーム力の向上という面では欠かせないことだと思います。昨年、美作放射線技師研究会で岡山湯郷ベルの種田佳織監督に「チーム力向上の秘訣」という内容で講演して頂きましたが、その中でひとりひとりが切磋琢磨して成長し、それがチームとして連動し、同じ目標に向かっていくその姿勢が大切だと語られていました。

このように岡山の女子サッカーは盛り上がりかけてはいるものの、まだまだ男子Jリーグのようにはいきません。男子サッカーとは一味違った魅力が女子サッカーにはあります。ぜひ会場に足を運んで、彼女たちのひたむきなプレーを生で感じて下さい。そして一緒に岡山の女子サッカーを盛り上げていきましょう！そして岡山を元気にしましょう！

## 「すべては笑顔のために (All for SMILE)」



### 一般の方向けのコーナー

#### 放射線の基礎講座： 病院でエックス線検査を受けられる方へ（第1回）

岡山大学大学院保健学研究科 准教授  
診療放射線技師・医学博士 澁谷 光一

はじめに

本稿は、診療放射線技師の方ではなく、一般の方を対象にしたものです。2011年の3月11日、東日本大震災に端を発して、福島第一原子力発電所において深刻な原子力災害が発生しました。ベクレルやシーベルトといった言葉が飛び交い、放射線、放射性物質の健康への影響が、多くの国民の大きな関心事となりました。原発の是非についての議論は国を二分する様相になっています。日本社会は、今後かなりの長い期間にわたり、放射線の健康影響という課題に直接向き合わなければならなくなりました。

エックス線を用いた医療検査に関しても、一般の方々からは、「子供を作りたいと考えていますが、健康診断を受診して大丈夫でしょうか。」「CT検査を受けた後で妊娠が分かりました。どうしたらよいのでしょうか。」などの多くの相談が寄せられています。医療関係者からも、「放射性薬品を投与した患者さんにどのように接したら良いのでしょうか。」「IVRをしましたが、緊急だったため、プロテクターを身に着けずに行いました。大丈夫でしょうか。」などの問い合わせがあります。原発の大事故を経験した後だけに、医療被ばくについても関心が高まっているとも考えられます。

放射線は怖いものです。しかし一方では、私たちの身近にも、私たちの体の中にも自然に存在します。また様々な分野で活躍しており、特に医療においては欠かせないものとなっています。診療放射線技師は、医師の指示のもとに、放射線を人体に照射することを仕事にしています。ですから、なぜ放射線を用いるのか、放射線を用いることによって、どのような影響があるのか、国民の皆様にきちんと説明する義務があります。

私は、一時期、医療被ばく相談を担当していました。その時の質問を念頭において、放射線について皆様と一緒にじっくりと勉強してみたいと思います。正確に説明することに努めたいと思います。そのために、退屈で、理解しにくいところがあるかもしれませんが、ご容赦願います。元素を記載するときには質量数137のセシウムという元素であれば、セシウム-137とか、137を左肩に表して、 $^{137}\text{Cs}$ のように表記しますので、ご了承ください。Q&A方式で、シリーズで進めてまいりますので、よろしく願います。

## Q 1 放射線とは何ですか。

**A 1** 原子は、プラスの電荷を持った原子核の周りを、マイナスの電荷を持った軌道電子が回る、という構造をしています。放射線とは、この原子を電離（プラスの電荷のイオンと、マイナスの電荷の電子に分離）（図 1）する能力を持つ、「早く飛んでいる小さな粒子や、波長の短い見えない光（電磁波）」のことを言います。粒子の中には、アルファ線、ベータ線、中性子などがあり、見えない光にはガンマ線とエックス線があります。

アルファ線は、プラスの電荷を持った 2 個の陽子と、電荷を持たない 2 個の中性子から出来ています。つまり、ヘリウムの原子核と同じ構造です。これが早い速度で飛んでいるわけです。ベータ線は、早く飛んでいる電子です。電子にはプラスの電荷を持ったものと、マイナスの電荷を持ったものがあります。ガンマ線とエックス線とは、どちらも電磁波ですが、ガンマ線は、原子核から出てくる一定のエネルギーのものを言い、それに対してエックス線は、原子核の外で発生するものを言います。エックス線は、様々なエネルギー成分からなり、発見者の名前にちなんで、レントゲンとも呼ばれます。虹の帯の赤の外側に、見えない赤外線があり、紫の内側に、紫外線、さらにガンマ線があります。エックス線については、後でまた詳しくご説明したいと思います。

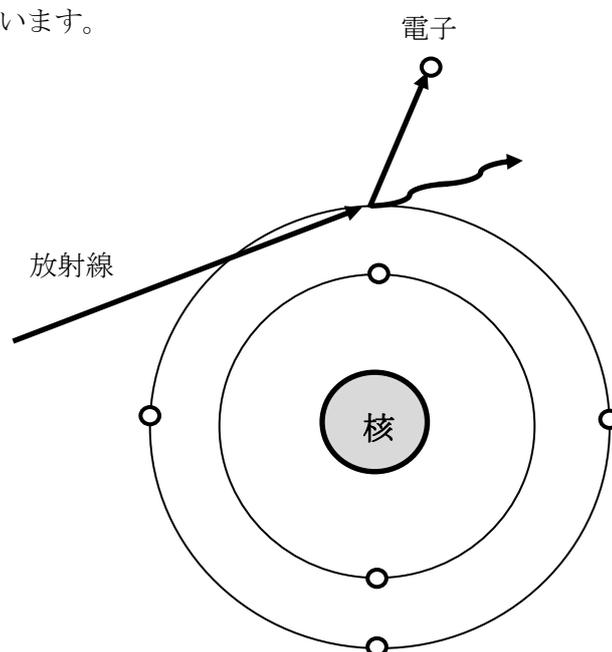


図 1 原子の構造と電離

## Q 2 放射線と放射能は同じなのですか。放射性同位元素（放射性物質）とは何ですか。

**A 2** まず、放射性同位元素についてご説明します。原子番号（陽子の数）が同じでも、陽子（p）と中性子（n）の数を合わせた質量数が異なる元素がたくさんあります。原子番号で区別される原子の数は、自然界では 92 番のウラニウムまでですが、質量数などで区別した場合には何千種類にもなります。このようにして区別される元素を「核種」と呼びます。例えば、原子番号 1 の元素は水素ですが、水素は 3 兄弟です。陽子 1 個だけで原子核を作る普通の水素と、陽子 1 個と中性子 1 個で原子核を作る重水素、それに加えて、陽子 1 個と中性子 2 個で原子核を作る三重水素、これをトリチウムと呼んでいますが、この 3 種類があります。このうち、トリチウムは不安定で、ベータ線を出して、ヘリウム-3 ( $^3\text{He}$ ) に変わってしまいます（図 2）。このトリチウムのように、不安定で、放射線を出して別の核種に変わる（これを壊変と言います）核種を放射性同位元素と言います。ラジオアイソトープ Radio Isotope、略して RI と呼びます。放射性同位元素からはアルファ線、ベータ線、ガンマ線などの放射線が放出されます。放射性同位元素を含むものを放射性物質と言います。

では、放射能についてご説明します。放射能とは 1 秒間に壊変する放射性同位元素の数を言います。単位は、1 秒間に 1 個壊変すれば、放射能は 1 ベクレル (Bq) であると言います。例えば、ある魚に含まれ

る放射性同位元素が毎秒 100 個壊変するならば、その魚の放射能は 100 ベクレルとなります。放射能のことを、「放射線を出す能力」と説明されていますが、そのような理解でもよろしいと思います。

放射能と放射線の関係は、カゴの中のホタルに例えられます。放射線をホタルの光とすると、放射性物質はホタル、放射能はホタルが光を出す能力となります。カゴの中のホタルの光が外に漏れると、放射線が漏れた、ホタルがカゴから逃げると、放射性物質が漏れたということになります（「放射能が漏れる」という言い方は正しくありません）。

放射性同位元素の放射能は、とても正確に減少していきます。放射能が半分になるまでの時間を半減期と言いますので、覚えておいて下さい。福島第一原発で問題になっているセシウム-137 ( $^{137}\text{Cs}$ ) の半減期は約 30 年です。30 年で半分、次の 30 年でその半分というふうに減っていきます。セシウムの影響は 100 年くらい見張っていないければいけないと思います。医薬品として用いられるテクネチウム-99m という放射性同位元素がありますが、半減期が 6 時間で、体内に投与しても翌日には無くなっています。

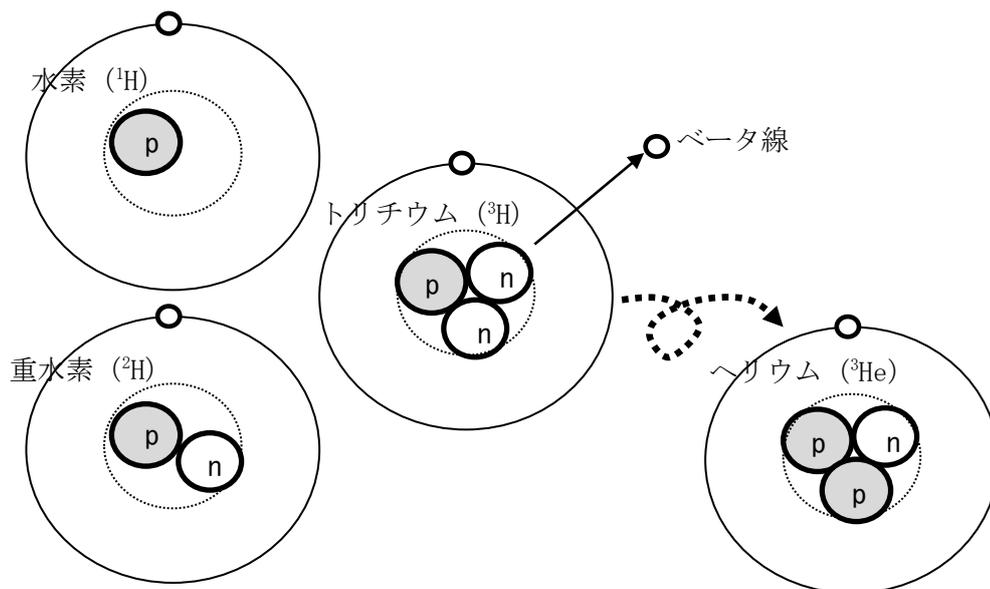


図 2 水素は三兄弟：トリチウムはベータ線を出してヘリウムに変わる。p：陽子，n：中性子

## お知らせ

### 平成 25 年度岡山県診療放射線技師会活動アンケート調査実施のお知らせ

調査委員会による、平成 25 年度岡山県診療放射線技師会活動アンケート調査を実施いたします。今回は、個人でなく、各施設を対象とした調査を行いたと思います。各施設の代表者 1 名のご回答をお願いいたします。今後の会の運営、指針等に役立てたいと思います。つきましては、別紙アンケート用紙に回答をご記入の上、返信用封筒でご返送してください。多数の施設の方のご意見を承りますよう、よろしくお願いいたします。

**締切期限：平成 26 年 1 月 31 日（金）**



Chugoku-Shikoku Forum for Radiological Technology 2014 in OKAYAMA

# 中四国放射線医療技術フォーラム

# CSFRT 2014 in 岡山

第22回 日本放射線技師会 中四国放射線技師学術大会 大会長 藤田 仁  
第55回 日本放射線技術学会 中国・四国部会学術大会 大会長 長木 昭男

会期 2014年 10月4日(土)・5日(日)

会場 岡山コンベンションセンター  
〒700-0024 岡山市北区駅元町14番1号 TEL:086-214-1000

懇親会 日時: 2014年 10月4日(土) 会場: メルパルクOKAYAMA

大会  
テーマ

## 未来へつなぐ一歩

One step to the future



演題募集期間 (予定) 2014年 6月1日(日) ▶ 30日(月) (予定)

大会 HP <http://csfirt2014.umin.jp>

●事務局  
〒710-8602 岡山県倉敷市美和1-1-1  
公益財団 大原記念倉敷中央医療機構  
倉敷中央病院 放射線治療室 事務局長: 山田 誠一  
TEL: 086-422-0210 (内線2809) FAX: 086-422-8254  
E-mail: csfirt2014@kchnet.or.jp



事務所開所時間: 月・火・木・金 10:00~14:00 水 10:00 ~12:00

## 公益社団法人 岡山県診療放射線技師会 平成25・26年度年間行事(予定表)

■ ←岡山県診療放射線技師会(OART)関連    
 ■ ←日本診療放射線技師会(JART)関連    
 2014.01.01(水)現在

2013年

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 12月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  |
|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

ボウリング大会(サンフラワーホール)

2014年

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 02月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |  |  |
|     | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  |  |  |
|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

OT3コラボセミナー(岡山コンベンションホール)

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 03月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  |
|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

第100回岡放技セミナー(岡山大学病院)

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 04月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|     | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 05月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 06月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|     | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 07月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 08月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 09月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |  |
|     | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  |  |
|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

第30回日本診療放射線技師学術大会(別府市)

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|     | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  |
|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

CSFRT2014(岡山市・岡山コンベンションセンター)

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|     | 土 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  | 金  | 土  | 日  |



事務所開所時間: 月・火・木・金 10:00~14:00 水 10:00 ~12:00