



# 福島放技ニュース

THE NEWS OF THE FUKUSHIMA ASSOCIATION OF RADIOLOGICAL TECHNOLOGISTS

2019

11月29日号

173  
VOL.

発行所 公益社団法人 福島県診療放射線技師会

〒960-8157 福島市蓬萊町七丁目13番5号 TEL/FAX 024(529)7238

ホームページアドレス <http://fart.jp/>

巻頭言

## 地球温暖化



副会長 阿部 郁 明

今年度より副会長に選任されました阿部郁明と申します。本会発展のため、そして診療放射線技師の地位向上のため微力ではございますが努力をしております。どうぞよろしくお願いたします。

はじめに、10月の台風19号の被害にあわれました皆様にお見舞い申しあげますとともに、犠牲になられた方々のご遺族の皆様に対し、深くお悔やみを申しあげます。福島県内でも各地で河川の決壊、土砂崩れが起きインフラや交通にも大きな影響がでました。被災地におかれましては一日も早い復旧そして復興を心よりお祈り申し上げます。

このように甚大な被害をもたらしましたこの台風、私たちの仲間が働く医療機関でも大きな被害を受けました。一日も早い復旧をお祈り致します。

最近の台風は温暖化が原因で発生数は減り大型化していると言われていています。台風のみならず様々な異常気象も温暖化が原因の可能性が高いと言われていているようです。

そして温暖化と言う思い出される最近の出来事は9月にニューヨークで開かれた「国連の温暖化対策サミット」でスピーチしたグレタ・トゥーンベリさん16歳である。

「なにもかも間違っている。私がこの壇上にいるべきではないし、私は海の反対側で学校にいるべきだ。それなのに、あなた方は私たち若者に頼って希望を求めに来る。よくもそんなことを」「あなた方は、私の夢や私の子供時代を、空っぽな言葉で奪った」「人々は苦しんでいます。生態系は崩壊しつつあります。未来の世代の目は、あなた方にむけられています。もしあなた方が私を裏切るなら私は言います。あなた方を絶対許さない」と涙ながらに訴え、早急に対策を講じるよう各国首脳に求めている姿はとても印象的でした。各国首脳も理解はしているのでしょうか、様々な事情があり世界的な取り組みとして足並みが揃わないのが現状のようです。やはり経済が優先されるのでしょうか？

では私たちが地球温暖化防止に向けて出来る事は、あるのでしょうか？言われている事は皆さんご存知の通り二酸化炭素の排出量を減らすことです。電気の使用量や自動車の利用量を減らせば家庭からの二酸化炭素の排出量は大きく減らすことが出来ると言われています。頭では理解していても行動に移すことは簡単ではありません。なぜなら今の便利な生活の質を下げた少し不便な生活をしなければならぬからです。楽しく出来る方法を考えないと続きませんね。

しかし温暖化は待つはくれません。子供たちの未来、そしてその先の未来を考えれば今、私たちが出来る事を一人ひとりが実行して行かなければならない時期なのかもしれません。もっと恐ろしい災害が起こる前に…そして手遅れになる前に…

## 福島県立医科大学 新医療系学部だより

福島県立医科大学新医療系学部設置準備室 久保 均

皆さま、こんにちは。台風19号で被災された方々に、深くお見舞い申し上げます。我々医療職は、このような非常時には病院などへみえる患者さんにしっかりと対応しなければなりません。でも、我々にも自宅があり、家族があり、親族・仲間がいます。私も臨床で働いていたとき、このような災害が発生する恐れがあるときに家族を置いて病院へ駆けつけた経験があります。家族は理解してくれるのでありがたいのですが、ではその家族は誰が守るのだ、と思ったことはありません。医療職はとても尊く、そしてとても公益性の高い職業だと思います。その責務は果たさなければなりません。でも、我々がそのように仕事をできるのは家族のおかげ、仲間のおかげです。この矛盾の解決はなかなか難しいのではないかとありますが、このようなときにこそ皆で力を合わせて役割分担し、(組織)全体として社会に貢献していきたいですね。

前回の内容は如何でしたか？読書の秋にちなんだわけでもなかったのですが、教員それぞれの個性が垣間見えたのではないのでしょうか？現在、この3月までに文部科学省へ新学部の設置に関する申請書を提出するために、その作成をしております。非常にダイナミックに物事が進んでおり、なかなか先生方へこの場で報告することが難しい状況にあります。そこで、今回から複数回にわたり、教員が行っている様々な活動をご紹介します。まずは、海外留学です。本号では、准教授の福田先生が留学された経験などをご紹介します。是非先生方にも興味を持っていただき、挑戦していただけると嬉しいです。我々も、もちろんしっかりサポートします。

### バージニア・コモンウェルス大学医療センター留学報告記

福島県立医科大学新医療系学部設置準備室 福田 篤志

留学報告記の前座として、話は2006年7月まで遡ります。私と妻はアメリカ・ボストンにあるハーバード大学ベス・イスラエル・ディーコネス・メディカルセンターを訪れていました。人と人との出会いは不思議なもので、私の研究に興味を持ってくださったハーバード大学のPei-Jan Paul Lin先生から“渡米してきませんか”というメールが届いたのです。一抹の不安は残るものの、それでも興味が勝りボストンへ。広大な土地に建築された巨大病院はCT、MRI、血管撮影装置等の大型機器が各10台以上、放射線科のスタッフは500名以上と何もかも日本のスケールを上回り、初めての海外の病院見学はすべてに圧倒されたものとなりました。それから6年後、この病院でCT装置の回転速度を測定する研究に従事することになり、その経験が今回の留学に繋がっていきます。

更にそれから6年後の2018年、私は久保先生をはじめ新医療系学部設置準備室の先生方のご厚意により8か月間留学する機会を与えていただきました。そのころハーバード大学を退職され、バージニア・コモンウェルス大学の診断医学物理部長として勤務されていたLin先生に留学希望を伝えたところ、即答で御快諾をいただきました。アメリカでは3か月以上連続する滞在にはVISAが必要になります。今回の留学は妻と8歳の息子を連れていくことになり、私は交流訪問者J1VISA、家族はJ2VISAの申請を、バージニア・コモンウェルス大学、アメリカ大使館、福島県立医科大学間で書類のやり取りをしながら手続きをしていきました。すべてのVISA申請書類が整ったところでアメリカ大使館に書類を提出し、面接を受けてVISAを取得。出発前日本国内では、アメリカ国内の銀行、携帯電話の契約、生活費の送金、国際運転免許証取得、予防接種記録書の作成、子どもの健康診断書作成と最後まで落ち着かない日々を過ごしました。

バージニアに到着してからも難題は山積していました。私たちはアメリカ国籍を所



バージニア・コモンウェルス大学医療センター主病院にて

有していないのでエイリアンと呼ばれます（映画の印象が強かったので、最初は耳を疑いました）。最大の難題はエイリアンではアパートの賃貸契約が困難であること。息子が通う小学校および住居周辺の治安を考慮の上で住む場所を決定する必要があり、車で30分程度の郊外に住居を確保できたのが渡米1か月後。車がないと生活が全く成り立たないので車と保険を購入したのですが、保険の約款の関係で1年間有効と記載のある国際運転免許証では保険の有効期限は1か月とのこと。致し方ないのでバージニア州の交通法規を勉強し、バージニア州の運転免許試験に挑戦することになりました。コンピュータテストと実技試験を無事通過し、渡米1か月でバージニアの運転免許証を取得しました。それにしても赤信号でも右折できるなんて…。



バージニア・COMMONWEALTH  
大学医学部

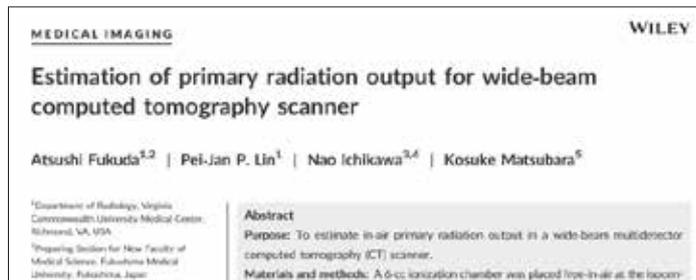
バージニア州都リッチモンドといえば、アメリカ南北戦争時代に南軍の首都があった都市です。現在のバージニア・COMMONWEALTH大学医学部は南軍のホワイトハウスが設置されていた場所であり、現在この建造物は歴史的遺産として保存されています。私が留学していた部門は、医学部放射線科診断医学物理部であり、留学時に主として活動させていただいたバージニア・COMMONWEALTH大学医療センターの診療放射線技師数は400名以上、診断X線撮影室が7部屋以上、ポータブル装置が14台以上、乳房撮影装置が9台、透視撮影室が6部屋、血管撮影室が14部屋、CT室が8部屋、MRIが7部屋、SPECTが2台、PETが1台という規模でした。この規模はアメリカでは中堅クラスといえそうです。



CTスキャナーと  
CIRS線量測定用人体ファントム

私がバージニア・COMMONWEALTH大学で研究していた内容は、CT装置のビーム幅に影響しない出力測定法の開発と $2\pi$ 方向の方向依存性がほぼ無視できる半導体測定器を用いた診断X線検査における臓器吸収線量測定法の開発です。

前者は渡米前からバージニア・COMMONWEALTH大学と共同研究していた内容であり、現在ではアメリカ医学物理学会関連雑誌

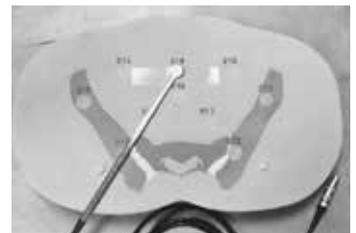


JACMPに掲載された論文

(Journal of Applied Clinical Medical Physics) に掲載されています。後者の研究は在籍中に開始した研究です。この測定器とCIRSから発売されているATOM人体ファントムを用いれば、目的とする臓器の吸収線量を測定することができます。そこで私が従事した研究は心臓カテーテル検査における従事者被曝を臓器線量の観点から考察することでした。半導体線量計のカットオフ以下とならないように散乱線のフルエンスを保持するのに難渋しましたが、それでも良好なデータを取得して論文投稿までたどり着くことができました。



特殊加工CT dose profiler



ファントムに挿入された線量計

留学における恩恵の一つとして、子どもたちの成長も挙げられるかもしれません。祖父母と生活していた12歳の娘には夏休み期間中、一人旅として羽田からミネアポリス経由でバージニア・リッチモンドまで渡米してもらいました。ワシントンD.C. にはスミソニアン博物館があり、バージニア州北部にはスミソニアン航空宇宙博物館別館（スティーブンF. ユードバーハジーセンター）があります。この博物館の名物といえばスペースシャトルをはじめとするNASAの展示ですが、それに加えて広島に原爆を落としたB29大型戦略爆



スミソニアン博物館に展示されているB29大型戦略爆撃機工ノラ・ゲイ

撃機エノラ・ゲイの実機が展示されています。展示の説明は戦争を終結させた英雄の飛行機です。娘には原爆が奪ったたくさんの方々の命を考えて、この飛行機が本当に英雄かどうかを考えてもらいました。中学生には難題であったとは思いますが、帰国後に自ら原爆資料館のある広島行きを希望し、1945年に何が起こったのか学んでくれたようです。翌年13歳になった娘は夏休みにイギリス留学へ。私の留学は少なからず娘へ影響を与えているように思います。

8歳の息子の挑戦はアメリカの公立小学校に通ったことでしょうか。アメリカの小学生はスクールバスで通います。初日スクールバスに渋々乗車して学校に行きましたが、帰りの時間にバス停で待っていても降りてきません。いったいどこへ行ってしまったのか…？息子は自宅近傍のバス停がどこかわからず、降りる場所を逃してしまったようで、最終のバス停まで行ってしまったようです。その場で運転手さんに降りるように指示されたようですが、本人は知っている単語を必死に並べて、「ここではない」と伝えたとのこと。状況を察してくれた運転手さんは小学校まで息子を送ってくれました。アメリカは広大です。歩道のないアメリカではバス停とバス停の間を歩いて移動できませんし、子どもが間違ったバス停で降りてしまったら命の保証はありません。親として驚愕し、そして安堵した事件でした。その後も英会話が全くできない彼は戸惑いながらも毎日通っていましたが、もともと算数が好きなこと（日本の小学生の算数はアメリカに比べて2年か3年先を学んでいます）と絵画が好きなこともあり、知らないうちにクラスの人気者に成長していました。帰国する頃には先生や皆が話している英語がほぼわかると話していましたので、相当英語が聞き取れるようになったようです。



フクロウ（息子作）

留学にて得られた収穫は多いのですが、最たるものは思考の癖を打破できたことでしょうか。アメリカでは英語がうまく話せないからといって行動しないと何も進みませんし、何より誰も助けてくれません。それに加えてアメリカのように多国籍の人が集まる国（息子の小学校では30か国以上から子どもが来ているということでした）では、日本のように付度して行動するということが不可能だということも学ぶことができました。人は一人で生きているのではなく、様々な人が生み出す相対性の中で生きています。日本は蛇口をひねれば水道から安全な水が出ますし、スーパーマーケットに行けばほしいものが手に入ります。そういう観点から考えて日本は豊かな国ですので、日々の生活に満足されている方々も多いのではないのでしょうか。しかし、アメリカは日本と比べるとはるかに豊かな国です。アメリカの空調は常時ONですし、防犯上の理由もあって施設内の電気は消しません。マータイが世界に広めた“もったいない”という思考は美であると信じていた私がアメリカで暮らし、“物やサービスは使うから国が豊かになるのだ”という考え方に触れて、今までの信念は思考の癖によるものではないかと思うようになりました。

アメリカでは安全は“購入するもの”です。日本のように安全は当たり前、という概念がありません。これは私たち日本人には馴染みにくい文化ですが、子どもに身を守る行動の一環として、銃の作法を教えている家庭もあります。“建物外に自動販売機がない”、ということからも良くわかることですが、男性も女性も夜に歩いている人はほとんどいませんし、まさにアメリカは自己責任の国といえると思います。また、税金の納付も個人で行いますので、自己の責任のもとで考えて行動することが強く求められます。しかし自己責任といわれても誰にも相談せず、すべての行動に責任を持つことは困難です。この文化が必然的にキリスト教やイスラム教等の宗教的コミュニティやコリアンタウン、チャイナタウン等のコミュニティを発展させてきたことは想像に難くありません。

“若い時の苦勞は買ってでもせよ”という言葉があります。私にこの言葉をかけてくださった先生は皆温かい方でした。ゆえに私はこの言葉を、人の成長を願う温かい言葉として捉えてきました。私が留学する前に新医療系学部設置準備室長からいただいたお言葉は“たくさん苦勞してきなさい”というものです。留学前に比べて苦勞を少し重ねた今、もし人間性が向上できたのであれば、これほどうれしいことはありません。福島県立医科大学新学部設置業務において、ただでさえ少ない教員が長期間留学するということは、残された教員に大きな負担がかかります。そのような状況の中、留学が人の成長の糧となると信念をもって関係部署の方々を辛抱強く説得してくださった久保先生に深く感謝いたします。久保先生が冒頭で述べられていますが、留学に挑戦される先生がおられれば、私も全力でサポートします。

## ～会長 「オンレコ」～

この度の台風19号で亡くなられた方へ、心よりご冥福をお祈り申し上げます。また、被災した方へお見舞い申し上げます。県内施設も多大な被害がありましたが、早期の復旧を望んでいます。日放技や県技師会、技術学会でも自宅被災等での会費免除がありますのでご利用ください。県技師会では、会費免除に関する細則の見直し、災害援助に関する新たな規程を検討しています。

### 1 「医療法の一部改正」

10月13・14日に第1・2回の放射線安全管理責任者の講習会が開催されました。県HPに速報として記載しましたが、来年1月に第3・4回を2月に第5・6回を開催します。来年度は、仙台や大阪等の地方開催も検討しています。

### 2 「日放技学会大会（埼玉さいたま市）」

埼玉県大宮で開催されました。医療被ばく関係のセミナーが多く、会場は立ち見の状態でした。来年度は、宮城県仙台市での開催となります。その3週間後に、第10回東北放射線医療技術学会大会(福島市)が開催されます。

### 3 「第9回東北放射線医療技術学会大会：TCRT2019（仙台市）」

今回の大会は、色々な挑戦・試みを行ってくれました。大会HPや参加登録システム等は、来年も引き継ぎます。情報交換会と閉会式では、来年度のアピールを行いました。

また、英語略語TCRTも正式に使用して行きます。今後は会話の中でも「TCRT2020行くよね?」「TCRT2020の大会長っていいね!」的な使い方を期待しています。

### 4 「第10回記念大会 東北放射線医療技術学会大会：TCRT2020（福島市）」

来年度のテーマは「2nd IMPACT -協調、そして融合へ-」と決まりました。実行委員長の村上克彦さん(福島医大)と企画等を話し合っています。今年中にはキックオフを予定しています。また福島でも新たな試みを検討しています。

会員の皆さんも2020年11月14-15日(土日)には、ぜひ福島市「コラッセふくしま」に足を運んでください。福島から東北へ2度目の衝撃を与えましょう!

### 5 「令和元年 県学会大会」

例年会場を提供していただいていた星総合病院が、浸水被害に見舞われ会場変更を余儀なくされました。そのため、今年度は太田総合看護専門学校に会場変更して開催します。鈴木副会長、松井理事を始め学術委員のご尽力で大会を開催する事が出来ました。お礼を申し上げます。

## 地区だより

### 会津地区

#### 「第35回 会津若松市健康まつり」開催

9月29日(日)に会津若松市文化センターにて、「笑顔で延ばそう 健康寿命!!」をテーマに、健康に関する内容が盛りだくさんのイベントが開催されました。また、今年は「第27回環境フェスタ」と同日開催、「ふくしま健康長寿フェスティバル2019 in 会津若松」と共催となり、会津地区協議会ブースには163名の方が来場されました。

ブースでは技師会員数名が来場者に対し、放射線・骨密度・マンモグラフィに関する展示パネルの説明、胃の模型を用いたバリウム検査の説明を行いました。子供達には飴を配り、スタンプラリーに参加して頂きました。

悪天候にも関わらず、多数の方に足を運んで頂き、健康や放射線への関心の高さが伺い知れる大変有意義なイベントとなりました。



(風間)

#### 「会津地区協議会交歓会」開催

令和元年10月11日(金)山鹿クリニックにて行われました。まず、開会の挨拶として鈴木委員長より診療放射線技師会について説明がありました。その後、教育セミナーと題して「医療安全管理」竹田総合病院 医療安全管理室 須田喜代美先生より、インシデント報告が多い組織ほど重大事故は少なく、報告することが自身を守ることにも繋がるので、インシデントが起きたら速やかに報告することが大事であり、事故は誰もが遭遇する可能性があるため、発生した場合の報告・対応について医療安全管理マニュアルで確認しておくことが重要であることと講演いただきました。次に、「FPDの基礎原理と臨床応用」コニカミノルタジャパン 東北支店 佐藤新也先生からは、FPDの研究から開発、そして現在に至るまでの歴史を交え説明していただき、基礎原理を改めて確認することができました。

交歓会後は、懇親会が開かれました。参加者の減少が残念でしたが、貴重なお酒の席で諸先輩方と技師会活動の情報交換を行ったり、素敵なひとときでした。



(交歓会の様子)

(板橋)

### 県北地区

#### 「第19回県北地区MDCTカンファランス」開催される

令和元年9月28日福島テルサにて県北地区MDCTカンファランスが開催されました。前半は若手応援企画として、若手放射線技師が実効エネルギーの測定について発表しました。後半は先輩に聞いてみよう！撮影プロトコルの今と昔と題し各施設での撮影プロトコルの推移を発表しました。特別講演では大原総合病院の熊坂由紀子先生により「MPR画像～ちょっと斜めにしたら…」普段作成するCTなどのMPR画像に少しの工夫をすることで診断しやすくなる症例を講演して頂きました。60名ほどの参加がありました。



(橋本)

## 編集後記

台風とそれにつづく大雨の被害に遭われた皆様へお見舞い申し上げます。インフルエンザの流行する季節にもなり、寒さも厳しくなってきますので体調管理に気を付けて頑張ってください。

(大井)