

会報

2020
No.56



公益社団法人 福島県診療放射線技師会

会 告

定款第14条2項1号に基づき、下記の定時総会を開催いたします。

記

第9回（令和2年度）

公益社団法人 福島県診療放射線技師会定時総会

新型コロナウイルス感染拡大による集会等の自粛要請を考慮し、異例ではありますが、定款第20条に基づき書面での定時総会の開催とします。会報に同封されますCDに総会議案書が入っておりますので、提案議題等をお読みになりご確認ください。

また、書面表決の委任状を同封致しますので署名・押印と、議案毎に「賛成・修正・否決」の該当する項目に○を記載する事を必ずお願いいたします。

返信締め切り期日 令和2年5月28日(木) 17時着まで

定時総会へのご意見等がありましたら、各地区協議会や理事までお知らせください。直接、福島県診療放射線技師会HPへメールしていただいても構いません。なお、一般公開講演や各表彰も中止といたします。

結果については、各理事、福島県診療放射線技師会HPや福島放技ニュースにてお知らせいたします。会員の皆様のご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

以 上

目次

会告 告示 目次 巻頭言

新里 昌一

表彰

令和元年度受賞者名簿		
令和元年春の叙勲を受章して	今野英麻呂	4
今野英麻呂氏 略歴		5
瑞宝双光章 叙勲おめでとうございます	新里 昌一	6
瑞宝双光章表彰を受けて	白川 義廣	7
白川義廣氏 略歴		8
瑞宝双光章 叙勲おめでとうございます	新里 昌一	9
県知事表彰を受賞して	佐藤 政春	10
功労賞を受けて	伊藤 陸郎	11
功労賞を受けて	片倉 俊彦	12
永年勤続30年表彰を受けて	白石 嘉博	13
永年勤続30年表彰を受けて	大竹 健司	14
永年勤続30年表彰を受けて	知々田勝之	15
永年勤続20年表彰を受けて	浅野佳寿雄	16
永年勤続20年表彰を受けて	鈴木 博文	17
永年勤続20年表彰を受けて	池田健太郎	18
永年勤続20年表彰を受けて	森谷 辰裕	19
学術奨励賞を受賞して	村山 滉治	20
学術奨励賞を受賞して	村松 駿	21
学術奨励賞を受賞して	佐藤 祐希	22
学術奨励賞を受賞して	高村 豪	23
学術奨励賞を受賞して	千葉 沙織	24
学術奨励賞新人賞を受賞して	原田 崇臣	25

学術

令和元年度（公社）福島県診療放射線技師会学術大会（写真）		26
プログラム（日程表）		27
学術大会を終えて	鈴木 雅博	28
一般公開講演「医療放射線被ばく管理、記録が義務づけに！ －あのあと医療放射線はどう変わったのか－」	座長 新里 昌一	29
ランチョンセミナー「えっマジで？ レトロモダンな造影技術がもたらすシナジー」	座長 鈴木 雅博	30

座長集約

セッションⅠ. 「血管撮影・放射線管理・機器管理・その他」	三瓶 孝・佐久間守雄	31
セッションⅡ. 「核医学・X線検査・消化管検査」	檜村 康弘・上田 哲幸	33
セッションⅢ. 「MRI検査・放射線治療」	城戸 修・岡 善隆	37
セッションⅣ. 「CT」	吉田 友彦	39

発表抄録

1. 医療被ばくの線量管理・記録義務化に対する 福島県内病院のアンケート調査	柳沼 武	40
2. 当院における医用画像表示モニタの精度管理について	新井田哲也	42
3. 原子力災害時に診療放射線技師が担った 多様な役割についての意識調査 最終報告	真船 浩一	44
4. ホールボディカウンタ設置施設におけるユーザー管理状況の調査	菅野 修一	46

5. 改正RI法に伴う当グループの 放射線障害予防規程改訂に関する取り組み	秋山 俊一	48
6. PiranhaによるX線出力の経年変化調査	高橋 豊和	50
7. ガイドラインに基づいたPET/CTの臨床画像評価と装置間の比較	金田 智樹	53
8. 当院でのドパミントランスポーターシンチグラフィにおける 異なる線条体解析ソフトの比較	秋山 俊一	55
9. 当院でのドパミントランスポーターシンチグラフィにおける SBRとSUVの比較検討	鈴木 早紀	57
10. 胃がん検診におけるある条件下での硫酸バリウム凝集誘発の把握	有賀 晃平	59
11. FPD撮影による全脊柱撮影の被ばく低減について	鈴木 麻美	61
12. 長尺撮影における各撮影法の比較	齋藤 有貴	63
13. 腰椎における3D-TSE-T2WIの再収束フリップアングルの検討	吉田 友彦	65
14. 3.0T MRIでの吸着事故を経験して	渡邊 晶	67
15. ガラス線量計を用いたkV-CBCTの線量測定の初期経験	桑村 啓太	68
16. 体表面監視装置を用いた皮膚マーカーレス放射線治療	長池 大和	70
17. 国内初の技法「HyperArc」の導入から臨床	庭山 洋	72
18. 福島県の訪問による出力線量の外部評価の取り組み	本間 優一	74
19. 高圧注入対応型CVポートの造影CT検査における 耐圧性能の基礎的検討	橋谷田理香	76
20. 腹部領域におけるAiCEの基礎的検討	松田 鷹介	78
21. 良好な拡張を得るために 【注入体位・撮影体位の検討】	菅野 朋史	80
22. コロンマットの使用経験	菅野 朋史	82
23. デュアルエネルギーCT撮影における金属アーチファクト低減に適した 単色X線等価画像のエネルギーレベル (keV) の検索	二瓶 陽子	84

委員会活動報告

精度管理委員会	大和田重義	86
調査委員会	佐藤 佳晴	87
学術委員会	鈴木 雅博	88
広報編集委員会	鍵谷 勝	89
ネットワーク委員会	菅野 和之	90
生涯教育委員会	堀江 常満	91
放射線管理士部会	佐久間守雄	92
災害対策委員会	菅野 修一	93

分科会・研究会報告

消化器撮影分科会	亀山 欣之	94
乳腺画像分科会	平井 和子	95
画像技術分科会 デジタル画像研究会	遊佐 雅徳	96
画像技術分科会 画像技術研究会	村上 克彦	97
放射線治療分科会	加藤 貴弘	98
MRI分科会	新里 昌一	100
CT分科会	村上 克彦	101

各地区協議会報告

会津地区協議会	鈴木 雅博	102
県南地区協議会	鍵谷 勝	104
県北地区協議会	池田 正光	105
浜通地区協議会	花井 辰夫	106

施設紹介

福島赤十字病院	佐藤 勝行	107
一般財団法人 大原記念財団 大原綜合病院	安藤 智則	109

本部報告

令和元年度 第8回総会議事録	110
令和元年度 第1回理事会議事録	111
令和元年度 第2回理事会議事録	112
令和元年度 第3回理事会議事録	113
令和元年度 第4回理事会議事録	116
令和元年度 第5回理事会議事録	120
令和元年度 第6回理事会議事録	123
2019年度 会務報告	128
令和元年度 役員名簿	131
令和元年度 委員会名簿	131
令和元年度 新入会・再入会会員名簿	134
令和元年度 名誉会員名簿	135
令和元年度 会員異動名簿	136
新人・新入会員紹介	138
第10回東北放射線医療技術学術大会 開催案内・演題募集ハガキの廃止について	141
賛助会員名簿	142

広 告

編集後記

巻 頭 言



会 長 新 里 昌 一

【Ministerとは】

題名から苦手な英語ですが、Ministerは大臣とか牧師の意味になります。mini (小さい) ster (人) が、何で大臣の意味なのか不思議でした。最近、国民に仕える小さな人で、大臣との事で納得出来ました。ちなみに首相はPrime Ministerです。

しかし、日本の大臣は口利き等で数百万を受け取り、桜を見る会とか私利私欲に走る姿がニュースに流れます。また暴言を吐くなど、この意味から逸脱しているようです。英語では小さい人ですが、日本語は大が付く臣だから勘違いして威張るのでしょうか？日産の前会長や日大アメフト前監督等、勘違いをしている人の多いこと。権力を握ると変貌するのでしょうか。

技師会の会長も同様で、会員に仕える小さな人です。けして会長が偉い訳ではありません。会員を代表して会を運営する (=会員に仕える) その姿勢は保ちたいと考えています。平成30年度の県学術大会で、スタッフと記載された黄色い腕章をつけていました。昼に、ある会員から会長はスタッフとは違うので腕章は取りましょうと言われました。もっともな意見だと思い腕章は外しましたが、閉会後の後片付けは一緒にさせていただきました。

会長就任時の巻頭言で「BOSS&LEADER」の文章を書きました (福放技ニュース147)。内容が面白いと言ってくれた会員もありました。会員の皆さんとフランクに話せる事、会員の先頭に立ち活動してリスペクトされる事が、私の考える理想の会長です。理想と現実は違うので、何とか近づけるように努力しています。自分はLEADERを目指していますが、判断をするのは皆さんです。

ただ、会長や理事等の役職には色々と責任や重圧があり、家庭や自分の時間を削る事もしばしばです。そこでご褒美として、公益法人の会を代表して功労のあった人が叙勲を受けます。社会的な地域貢献が認められた瞬間です。毎年の県知事表彰や、5年に1回の厚労大臣表彰があり、その後に叙勲があります。

今までは診療放射線技師は、余りメジャーな存在ではありませんでした。しかし、技師を主人公にしたマンガができ (発刊され)、単行本が増えてついにTVドラマ化が決定しました。もうすぐ県内にも育成学校も開校しますし、良いアピールだと思います。

しかし、千葉大や都立病院でのわいせつ事件等もありました。1人が罪を犯すと、全ての技師に疑惑の目が行きます。襟を正して技師の仕事を行って行きましょう。

2020年度から医療法の一部改正で、放射線安全管理責任者が必要になります。どの施設でも、色々と対応に追われた事と思います。条件付きではありますが、技師がその責任者になれるようになりました。院内でも医療被ばくの適正化のため働き、認められる存在になりましょう。県技師会としてもサポートして行きたいと考えます。

令和元年度受賞者名簿

●叙勲 瑞宝双光章（令和元年度）

今野英麻呂 福島県労働保健センター
白川 義廣 佐藤医院

●県知事表彰（令和元年度）

佐藤 政春 三春病院

●福島県診療放射線技師会功労賞

伊藤 陸郎
片倉 俊彦

●公益社団法人日本診療放射線技師会 永年勤続（50年）

《浜通地区》

山野辺 明

●公益社団法人日本診療放射線技師会 永年勤続（30年）

《県北地区》

村上 克彦 福島県立医科大学附属病院 八木 準 福島県立医科大学附属病院
佐藤 勝行 福島赤十字病院

《県南地区》

白石 嘉博 星総合病院

《浜通地区》

山崎 武 福島労災病院 大竹 健司 大野病院附属ふたば復興診療所
知々田勝之 鹿島厚生病院

●公益社団法人福島県診療放射線技師会 永年勤続（20年）

《県北地区》

松井 志穂 福島県保健衛生協会 浅野佳寿雄 公立藤田総合病院

《県南地区》

鈴木 博文 星富久山医院 吉田 友彦 埴厚生病院
三村 智道 坪井病院 伊藤 敬 寿泉堂総合病院
田中 優子 寿泉堂総合病院 舟木 一夫 白河厚生総合病院
角田 智高 福島県保健衛生協会県南地区センター 国分 信二 総合南東北病院

《会津地区》

池田健太郎 わかまつインターベンションクリニック 小沼慎一郎 会津中央病院
小沼 牧子 坂下厚生総合病院 長谷川正士 坂下厚生総合病院
森谷 辰裕 会津中央病院

●平成30年度学術奨励賞

- ・セッションⅠ「MRI検査・その他」 白河厚生総合病院 村山 滉治
- ・セッションⅡ「X線CT検査」 大原総合病院画像診断センター 村松 駿
- ・セッションⅢ「X線検査・消化管検査・その他」 福島県立医科大学附属病院 佐藤 祐希
- ・セッションⅣ「血管撮影・放射線管理・その他」 竹田総合病院 高村 豪
- ・セッションⅤ「核医学・放射線治療」 竹田総合病院 千葉 沙織

●学術奨励賞 新人賞

- ・「高線量対応型ラジオクロミックフィルムの応答特性に関する基礎的検討」
南東北がん陽子線治療センター 原田 崇臣

令和元年春の叙勲を受章して

(公) 福島県労働保健センター

今野英麻呂

私は、記念すべき新年号のもと公益社団法人福島県放射線技師会からのご推薦をいただき、技師会の代表として令和元年春の叙勲・瑞宝双光章を受章いたしました。

令和元年5月21日火曜日に新聞報道等で叙勲発令があり、瑞宝双光章の受章の発表がありました。翌日の22日水曜日に知事公館において知事伝達式が行われ、内堀雅雄福島県知事より勲章と表彰状を授与されました。5月24日金曜日に厚生労働省内において合同の表彰式が行われ、終了後に受章者は専用バスにて皇居へと向かい、令和天皇の拝謁式に臨みました。

身に余る栄誉であり、今回の受章の背景には偉大な先輩方が1948年・昭和23年に設立した福島県放射線技師会が礎となり、多くの先輩方が放射線技師としての身分の確立と地域医療発展のためにご尽力され社会的な評価を得て、福島県放射線技師会から社団法人福島県放射線技師会へ移行し、今日の公益社団法人福島県放射線技師会へと発展を遂げ、移行の際は定款改定や認定を受けるための県との対応等、大変な苦勞をされた事が記憶として鮮明に残っております。

また、その功績から多くの受章者を輩出してきました。

振り返りますと福島赤十字病院に38年間勤務し、患者さんに優しい放射線科スタッフに恵まれ、技師会活動に関しては職場での理解を頂き、県の理事を14年間務め、主に編集広報を担当し会報作成に携わっておりました。1冊の会報が出来上がるのに3～4ヶ月の期間を要し、会員の皆様にはご多忙のなか寄稿をして頂きお世話になりました。県北地区の役員歴は、理事および後の県北地区協議会の監事を合わせて24年間の長きにわたり

務めさせて頂きました。

平成11年10月には日本放射線技師会主催の全国放射線技師地域選抜野球大会が鈴鹿医療科学大学グラウンドで開催され、福島県放射線技師会の選抜チームの主将として参加し、全国優勝を果たした事が良き思い出です。

現在は福島県労働保健センターに勤務し、週2～3回ほど巡回バス検診と施設内検診において胸部・胃部の撮影を行い、訪問先は企業関係が殆どで今までの病院内勤務から外へ出たの撮影業務が多く、各企業に勤務されている各業種の皆様の環境を知ること、接することが出来て、貴重な社会勉強となっております。

今日まで、良き先輩方に導いていただき学ばせていただいた事、また多くの仲間にも恵まれ支えていただき、皆様にお世話になった事で今日がある事を思い感謝をいたしております。

今回の受章においては、私個人として受章の対象者として相応しいかの疑問がありましたが、後輩としての立場で、技師会設立から71年間の歴史と先輩方の功績を継承して行きたいとの思い、また今後の福島県放射線技師会の社会への貢献と診療放射線技師の存在を広く社会に認識していただくため、技師会の代表として謹んで受章を受けました。

会長はじめ理事会と技師会事務局長の遊佐様には受章に際し、ご多忙のなか県との対応および書類作成等で大変お世話になりましたこと、御礼を申し上げます。

今後も、公益社団法人福島県放射線技師会の益々のご発展と会員皆様のご健勝をご祈念申し上げます。

今野英麻呂氏 略歴

学歴等

昭和53年 3月15日	中央医療技術学院卒業
昭和53年 5月20日	診療エックス線技師免許取得（東京都第3633号）
昭和54年 6月29日	診療放射線技師免許取得（厚生省第18512号）
昭和57年 1月13日	診療エックス線技師免許取得（福島県第329号）

職歴等

昭和53年 4月 1日	前田外科病院勤務
昭和55年 4月 1日	福島赤十字病院勤務
平成30年 3月31日	退職
平成30年 4月23日	公益財団法人 福島県労働保健センター勤務

団体歴

平成 3年 4月 1日	社団法人福島県県北放射線技師会理事
平成 9年 4月 1日	社団法人福島県県北放射線技師会副支部長
平成 9年 5月12日	社団法人福島県放射線技師会理事
平成17年 4月 1日	社団法人福島県放射線技師会県北支部監事
平成25年 4月 1日	公益社団法人福島県診療放射線技師会県北地区協議会監事
平成25年 4月 1日	日本赤十字社診療放射線技師会東北ブロック理事
平成27年 4月 1日	日本赤十字社診療放射線技師会東北ブロック委員

表彰歴

平成11年 5月23日	社団法人福島県放射線技師会会長表彰（永年勤続20年）
平成20年 4月23日	福島赤十字病院表彰（永年勤続30年）
平成21年 6月 4日	社団法人日本放射線技師会会長表彰（永年勤続30年）
平成27年 5月23日	公益社団法人福島県診療放射線技師会表彰（功労賞）
平成29年 5月18日	福島県知事表彰（保健衛生功労表彰）
令和元年 5月22日	叙勲 瑞宝双光章受賞

瑞宝双光章 叙勲おめでとうございます

福島県診療放射線技師会

会長 新里 昌一

今野英麻呂様、令和元年度春の瑞宝双光章受勲おめでとうございます。

今野さんは福島赤十字病院に長年勤務されてご活躍されました。福島赤十字病院を退職後は、福島保健衛生協会でも勤務続けておられます。

長年に渡り県技師会理事を務められ、会報等の発行に対してご尽力されました。伊藤元会長から片倉元会長・鈴木元会長と3代の会長歴任期間、手腕を発揮し本会を支えていただきました。

令和元年10月にささやかなお祝いの会を福島市で開催いたしました。会場確保や日程調整には、池田正光さんを始め佐藤勝行さん、県北地区協議会の皆さんに大変お世話になりました。また、遊佐事務局長には叙勲に関して資料を集め文章作成、県庁への交渉と大変ご尽力をいただきました。本当にありがとうございます。

今野さんは、私と違いとても謙虚なお人柄で、見習うところも多々あります。若い頃の私は尖がっていましたので、理事会では良くご指導を受

けました。当時はまた怒られたと不貞腐れたものです。そんな時に今野さんが円満の笑顔で「新里くん、色々頑張っているね！」と気さくに声をかけてくれました。この事が心の支えとなり理事を続けて来られたと思います。今の私があるのも今野さんの心遣いのお蔭と感謝しております。

私の中のイメージでは、紺のジャケットを颯爽と着るジェントルマンに写っていました。当時から、ああいう紳士になりたいと憧れを抱いていました。

今回の受勲は、今野さんやご家族はもとより県技師会としても本当に名誉な事とであります。長年の病院勤務を通じて地域医療・保健衛生活動への社会貢献が認められた事になります。

今野さんには、今後もお体をご自愛されまして、私を含めた後進へのご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願いいたします。

簡単ではありますが、私からのお祝いの言葉といたします。

瑞宝双光章表彰を受けて

医療法人社団新生会 佐藤医院

白川 義廣

この度、公益社団法人福島県診療放射線技師会よりご推薦いただき天皇陛下より瑞宝双光章表彰（保健衛生功労表彰）を賜りましたことは新里会長をはじめ技師会会員の皆様に厚くお礼申し上げます。心より感謝申し上げます。

思い返すと平成30年5月15日に福島市の杉妻会館にて内堀知事より県知事表彰を授与され、次年度には秋の叙勲を授章できると思ってもみませんでした。平成31年の1月下旬頃に遊佐事務局長から秋の叙勲（推薦候補者）を薦めるにあたり推薦したい旨の申し出がありました。

そこで、手続きを始めることになり前の職場と今勤めている職場の庶務を担当する課長に県庁へ提出する書類作成をお願いすることから勧めて行くことになりました。前の職場には何度か直接足を運びメール修正を繰り返し行い何とか書類を受け取り提出することができました。お手数をお掛けしたことに對してはお礼申し上げます。

令和元年11月3日（日）（文化の日）付けをもって、秋の叙勲が発令されました。本来は11月5日（火）に皇居にて瑞宝章者への拝謁が行われる筈だったのですが、天皇陛下の「即位の礼」儀式が11月22日（金）に行われることになり12月へと延期することと成りました。勲記・勲章の授与式は11月6日（水）に行われ、県知事公舎にて内堀県知事より手渡されました。県内からは69名の方が授章されました。各分野で顕著な功績があった人が対象の旭日章は17人、公務など長年携わった瑞宝章は52人が授章することとなりました。令和元年秋の叙勲で桐花大綬章・旭日章及び瑞宝章合わせて4111名の方々が授章されました。

12月13日（金）天皇陛下への拝謁当日は天候が穏やかで東京都の気温も平均7.4℃でした。

午前中は厚生労働省に行き全国の県庁職員の方が県旗を持ち座る椅子が少ない廊下で1時間程待たされ、更に厚労省内授章会場にて45分程待たされ、暫くして加藤勝信厚生大臣より全国の瑞宝章者に向け授章式での祝辞挨拶がありました。終了後は待機中のバス17台に乗り皇居へ向かいました。正午頃には坂下門を潜り皇居新年（一般参賀）で行われる東庭にてバス内で待機し、呼出し放送が流れ数百名が宮殿（北溜）を通り豊明殿へ入り天皇陛下より拝謁を賜りました。拝謁後は号車順に別の場所へ移動して乗車バス毎に記念撮影が行われる筈が、撮影開始を目前にして何号車（1人）の居場所の確認が取れないとの連絡が入り30分程豊明殿にて足止めになるハプニングがありました。その後は、厚生労働省前で解散となり時間に振り回された一日でした。此のような日程のもとで行われた授章式と天皇陛下への拝謁でした。

令和年に瑞宝双光章を受け取ることができたことは大変光榮に存じます。診療放射線業務を通して保健衛生に貢献できたことは皆様のお陰と感謝しております。

私の中の診療放射線技師としての医療貢献は、県知事表彰同様に勤務年数や技師会活動を通じて歳月を重ねることで長く同職場や技師会に尽くせたことがこの度の表彰に繋がったと思っています。これからは、この栄誉を心にきざみ一層精進して参りたいと存じますので、今後ともよろしく願い申し上げます。

会員の皆様に於かれましても益々のご健勝とご活躍をお祈り申し上げるとともに、今後、益々の公益社団法人福島県診療放射線技師会のご発展を祈念申し上げます。

心から表彰のお礼を申し上げます。

白川義廣氏 略歴

学歴等

昭和54年 3月15日 中央医療技術専門学校卒業
昭和54年 5月21日 診療放射線技師免許取得（厚生省第17784号）

職歴等

昭和51年 3月31日 墨田中央病院勤務
昭和54年 5月 1日 財団法人竹田総合病院勤務
平成29年 3月31日 退職
平成29年 4月 1日 医療法人社団新生会佐藤医院勤務

団体歴

平成15年 4月 1日 社団法人福島県放射線技師会会津支部副支部長
平成15年 5月10日 社団法人福島県放射線技師会理事
平成19年 4月 1日 社団法人福島県放射線技師会会津支部支部長
平成25年 4月 1日 公益社団法人福島県診療放射線技師会会津地区協議会委員長
平成25年 4月 1日 公益社団法人福島県診療放射線技師会理事

表彰歴

平成 6年11月22日 竹田総合病院永年勤続表彰（永年勤続15年）
平成11年 5月29日 社団法人福島県放射線技師会会長表彰（永年勤続20年）
平成11年11月22日 竹田総合病院永年勤続表彰（永年勤続20年）
平成16年11月18日 竹田総合病院永年勤続表彰（永年勤続25年）
平成21年 6月 6日 社団法人福島県放射線技師会会長表彰（永年勤続30年）
平成27年 1月29日 会津地区公衆衛生事業功労者表彰
平成28年 5月28日 公益社団法人福島県診療放射線技師会功労表彰
平成30年 5月24日 福島県知事表彰（保健衛生功労表彰）
令和元年11月 3日 叙勲 瑞宝双光章受賞

瑞宝双光章 叙勲おめでとうございます

福島県診療放射線技師会

会長 新里 昌一

白川義廣様、令和元年度秋の瑞宝双光章受勲おめでとうございます。

白川さんは竹田総合病院に長年勤務されて放射線課長としてご活躍されました。竹田総合病院を退職後は、佐藤医院で現在も勤務続けておられます。長年に渡り県技師会理事を務められ、学術担当や調査担当としてご尽力されました。会津支部長・協議会委員長も長年務められました。伊藤元会長から片倉元会長・鈴木元会長と3代の会長歴任期間、手腕を発揮し本会を支えていただきました。令和2年3月末には祝賀会を予定しておりました。会場確保や日程調整には、鈴木副会長を始め会津地区協議会の皆さんにお世話になりました。残念ながらCOVID19の影響のため開催延期となりました。また、遊佐事務局長には叙勲に関して資料を集め文章作成、県庁への交渉と大変ご尽力をいただきました。本当にありがとうございます。

白川さんは私の1つ先輩に当たりますが、私と違い素晴らしいお人柄で、見習うところも多々あ

ります。若い頃、白川さんが笑顔で「しんちゃん、今度CT仮想内視鏡をうちのスタッフに教えて欲しい。病院へ研修に行かせるから、しんちゃんが指導して」と気さくに声をかけてくれました。その後、理事になり一緒に学術担当として協力しながら学術大会を作って行った思い出があります。そんな時は、いつも私を陰ながら支えていただきました。

また今回もそうですが、知事表彰の時にも自筆でのご丁寧なお手紙をいただき、大変感激をいたしました。

今回の受勲は、白川さんやご家族はもとより県技師会としても、本当に名誉な事とであります。長年の病院勤務を通じて地域医療・保健衛生活動への社会貢献が認められた事になりました。

白川さんには、今後もお体をご自愛されまして、私を含めた後進へのご指導ご鞭撻を賜りますよう、宜しく願いいたします。

簡単ではありますが、私からのお祝いの言葉といたします。

県知事表彰を受賞して

三春町立三春病院

佐藤 政春

この度、公益社団法人福島県診療放射線技師会よりご推薦いただき令和元年度県知事表彰を賜りましたこと、技師会会員の皆様、職場の皆様にご心より感謝申し上げます。

元号が平成から令和に代わって間もない5月16日杉妻会館4F（牡丹）において各種功労者知事表彰がおこなわれました。表彰式当日、私は自宅から車で向かい県庁駐車場に車を止め、杉妻会館受付についた時にはまだ30分以上時間に余裕がありました。午前10時30分より式が始まり、県民の歌を2番まで全員で斉唱の後内堀知事から表彰者1人ひとりに表彰状が手渡されました。令和元年度は57名と1組が表彰され、このうち保健衛生の部は医師2名、歯科医師3名、鍼灸師、看護師、診療放射線技師がそれぞれ1名の計8名が表彰されました。閉式の後2グループに分けて記念撮影が行われました。12時から昼食会が催され各分野別にテーブルが準備され、県の部長クラスが各テーブルに同席し、受賞者に労いの言葉などをかけていました。ちなみに私の左の席に県保健福祉部長、また右の席は元公立岩瀬病院副看護部長の矢部さんでした。皆さんが食べ終わったころ、内堀知事が表彰者1人ひとりに労いの言葉をかけながら各テーブルを回り、すべて回り終わった後おひらきとなりました。

人生を振り返り、気が付くと診療放射線技師歴45年でした。菊池寛の「無事之名馬」の言葉を借りるわけではありませんが、ここまで大きな病気やケガもせずよくぞここまでこれたと思っております。あらためて職場の皆様やご指導頂きました諸先輩の方々、本会の皆様、家族に感謝申し上げます。

私の診療放射線技師歴を紹介しますと昭和49年3月に京都放射線技術専門学校を卒業し同年4月埼玉医科大学付属病院に勤務、同年5月診療放射線技師免を取得しました。6年後の昭和55年には諸事情により実家に戻ることとなり3月31日同病院を退職。同年4月1日より財団法人星総合病院

に勤務しました。平成19年4月1日より三春町立三春病院（指定管理者：財団法人星総合病院）放射線科技師長代理として病院の立ち上げから移動となりました。平成25年1月定年（60歳）定年を迎えましたが、その後嘱託として勤務。平成30年1月からは再雇用・契約職員として勤務し現在に至っております。

技師会活動としては、平成19年4月から社団法人福島県放射線技師会理事及び県南支部副支部長を務めさせていただきました。平成21年4月から平成25年3月までは社団法人福島県放射線技師会県南支部支部長、平成25年4月1日に公益社団法人福島県診療放射線技師会設立、移行により県南支部改め公益社団法人福島県診療放射線技師会県南地区協議会と名称を変更し、平成29年3月まで公益社団法人福島県診療放射線技師会県南地区協議会委員長、平成29年5月27日まで公益社団法人福島県診療放射線技師会の理事を務めさせていただきました。理事の他に県技師会の精度管理委員会委員長を務めさせて頂きました。X線装置の精度管理は精度を上げるためにはそれなりの道具が、また被ばく線量低減には線量把握のため線量計が必要不可欠です。そのため、X線アナライザーを技師会で購入し会員に貸し出すようにしたいと提案しました。理事会で承認され、どうせ購入するならば様々な研究、研究発表にも使えるようにと片倉氏の意見もあり、最上位の多機能型・X線アナライザーを購入していただくことが出来ました。おかげで県内、のべ61装置のデータを集め学術大会で精度管理委員会報告ができたことは、私の技師会活動の思い出の一つでもあります。今後は、周知の通りより一層の被ばく管理が問われる時代となってまいりました。会員の方々には、今後もX線アナライザーの益々の活用をお願いいたします。

最後に、公益社団法人福島県診療放射線技師会の益々のご発展並びに会員の皆様のご健勝とご活躍をご祈念申し上げ受賞のお礼といたします。

功労賞を受けて

伊藤 陸郎

「人間、八十を過ぎるとボケが始まってますからね」と言われても、まさか俺は大丈夫だろうと思っていましたが、昨今の日常を見れば正にその通りでございますと言わざるを得ません。

定年退職後はのんびり旅行でも楽しもうと、精神的には辛かった管理職を過ごしてましたが、退職後すぐに第二の職場から声がかかって、続けて17年間も乳腺検査に従事させていただきましたので、その間は世間に遅ればせでも知識・技能を発揮でき不都合は感じなかったつもりなのに、家事だけの生活では人並みの認知症を認知？していません。

改めて放射線技師生活をたどれば、小学五年生の時に商船大学を目指せと父親にいわれ、合格した岩手大学工学部に行かず、予備校代わりに受験した東北大学医学部付属診療エックス線技師学校に入ってそのまま卒業という自己がどこにあっただろうという親思い？の少年でした。

就職先が福島県立医大だったことは幸運でした。

当時、松川教授のもと、断層撮影の研究が盛んで実験の手伝いをして、夜にサントリーの達磨を飲めるのが楽しみでした（自分では買えない高級品）。

数年後、技術学会で発表ができるようになり、他の都道府県に行けるのが楽しみになり、技師会活動にも関わるようになりました。

技術学会では、昭和51年度の全国大会を招致し開催スタッフとして活動出来、その後も東北地域を中心に役員としてお手伝いました。

技師会では、平成元年度から12年度まで県技師会会長を務めさせていただき、診療エックス線技師から診療放射線技師昇格への道づくりを担当しました。会員皆様の一致した協力で社団法人化が実現したことも幸いでした。

日本放射線技師会については、平成6年度から11年度まで3期6年間理事として従事し、その間、平成9年度全国放射線技師総合学術大会を福島市

に招致し、大会実行委員長として全国から2,500名を超える仲間の参加で、本県技師会の結束した活動が評価されました。

功労賞として素敵な副賞品を頂きましたが、こうした活動が出来たのはスタッフに恵まれたからです。牽引車になれない性格の私を押し上げるように後押しして下さった役員の方々です。

今回、同時受賞された元副会長の馬場栄二さんには、会津方部の重鎮として助言頂きながら会員の方々を纏めて頂きました。

片倉俊彦君には、大学病院での業務から技師会・技術学会支部の運営まで、常に進むべき道を助言しながら尻押しをして下さいました。

平成11年度全国放射線技師地域選抜野球大会で佐藤知好副会長が会員をまとめて全国優勝の快挙を挙げて下さった時も全国理事でしたから、日放技全理事から福島県技師会の団結力はすごいと称賛されました。

12年間の長い任期の中にはもっともっと支えて戴いた方々がおられますが略させて頂きます。

会員の増減は全国的にも減っているようで、組織率が弱っているようです。私たちの時代は資格取得に一丸となっていたので会員数も増えましたが、今は無理なのでしょうか。

新学部の建設も進んでおり、学生が入学してくれば、地元放射線技師会の役割も大きく成るでしょう。県技師会では会員の魅力が増すような事業を取り入れて組織の強さを示して頂きたいです。

勝手な記述をしましたが、技師歴略々60年の思い出です。手足はまだ大丈夫のようなので山歩きに興味を持って遊んでいます。百名山踏破は無理ですが1番富士山、5番槍ヶ岳は登れたので、近間の山々で遊びます。

遭難記事が出たらやっぱり方向音痴・認知症だったかとお笑ください。

功労賞を受けて

B. B. M. I. L.

片倉 俊彦

公益社団法人福島県診療放射線技師会より表彰状をいただいた。表彰の内容は多年にわたる会の運営尽力と発展への貢献とある。多くの後輩が既に受賞済みの状況で何故に今更の功労賞なのか？おそらくは置き忘れたものを取りに来られたのであろう。

さて、診療放射線技師免許第39号のガラパゴス放射線技師が技師会活動を振り返ってみたところで何のプラスにもならないが永年にわたって技師会活動を続ける事が出来た目的と動機については不純なものではあるが現在でも参考になるかも知れない。

私が放射線技師として就職したのは1968年であった。当時の放射線技師は医師の好みに合った写真を撮り、医師を満足させることが業務であり医師の裁量が全ての狭い世界だったように思う。盲目的に医師に追従し、自分の働く病院組織での立ち位置すら認識できないほどに存在感のない職場環境であった。

また、街に飲みに行き行って職業を問われ病院で働いていると答えると100%の方が「医者か？」と問ってくる。病院には医者と看護師と事務と雑用係しかいないと思われていた時代である。当時、医師との賃金格差は著しく、数十倍もあったであろうか、医師でないと判ると冷めた目で見られた気がしていた。

私は自身の存在が認知されない世の中に不満を感じ技術学会への発表と労働組合活動に自己主張の場を求めていた。技術学会発表の成果や労働組合での基準法学習は医師や事務職と対等に議論できる材料となるように思えて自己満足に浸ったものである。

私の放射線技師としての出自はこの様なものであり、「三つ子の魂百まで」の例え通り、現在でもこの疎外感とコンプレックスに苛まれ続けている。

この様な人間が何故に技師会活動に加わったのか？それは上司の業務命令に等しい勧誘であった。

私は、1989年本県の理事として着任、以来2009年まで執行部として活動し、更に2017年まで監事として本会を見守ってきた。これほどの長期間、技師会に関わるモチベーションは私の生業である放射線技師に対する疎外感から逃れるための自己主張であった。

放射線技師として世間から認められたい、装置の部品としてしか認識されない存在感のない状態はイヤだというわがままであった。自分のわがまま故に、会の運営に際しては会員の負担（会費や労力）に見合うお返しを常に意識していた。このお返しは全会員の価値観と一致するものではあり得ないが、ギブアンドテイクが活動の基本であった。これは本会に関わる業者の方に対しても同様で援助を頂くお返しを意識しながらお付き合いいただいた。といたい業者の方々には無理矢理協力をお願いしたことも多い。

また、一緒に活動した役員諸氏にはひたすら奉仕を強要した。感謝とお詫びを申し上げなければならぬ。

医療現場の環境は、1948年以降の医師の働きからおすそ分けを頂く制度が現在も変わることなく続いており、技師の待遇改善は困難であった。技師法の改正も保助看法の範疇に留まっていたが、会員の技術的レベル向上の機会は多数設定でき、スタッフの犠牲的な応援もあって成果が上がっていたと感じている。

社会的な放射線技師の認知度はどうであろうか？2011年の原発事故という不幸な偶然とコンピュータ技術の進歩による装置の急速な発展と画像評価技術の普遍化への対応努力により大きな成果を得てきたように思われる。しかしながら、コンピュータ技術はさらなる進歩を続け、人工知能の台頭に伴い画像診断関連の放射線技師の業務はコンピュータに取って代わられるのではと危惧する時代となった。

撮影は装置任せ、その装置管理は業者任せ、働き方改革でお金を生まない画像品質管理も技師のスキルアップも業務外というようなことになったら、半世紀前よりも更に深刻な存在感のない状態になるのではと気が重い。人の生き様は10人10色であるが、私は臨床現場の技術者として、放射線を生業とする社会人として、放射線技師の存在感が増すことを期待したい。

ガラパゴス放射線技師が誇示できる診療放射線技師会の存在こそが真の功労賞であろう。

永年勤続30年表彰を受けて

公益財団法人 星総合病院

白石 嘉博

この度は、永年勤続30年表彰を賜りましてありがとうございます。

私は、昭和63年4月に当法人に入職しました。振り返れば当時の求職情報は、私が通っていた岐阜医療技術短期大学の学生課のホルダーに収められてあるものか又は、卒業した先輩からの人伝に頼る時代でした。地元福島県との距離が離れていたこともあり、学生課のホルダーに収められている求人情報は僅かであり、就職支援担当の先生からは「福島からの求人は来ないから、自分で探さない」と言われていたこと思い出します。

3年生夏の臨床実習を就活と位置づけ、2年生の春休みに実習先を探し歩いたことも思い出します。郡山市内の大きな施設を順に飛び込みで入り、受付事務の方に学生証をお見せして、「技師長さんにお会いしたいのですが…」と今思い返せば随分勇気を振り絞ったものだと思います。縁あってそれから30年余り当法人にお世話になっています。

私が入職した当時の星総合病院放射線科スタッフは、技師が6名、事務2名、非常勤の放射線科医1名の家族的な雰囲気職場でした。現在も三春病院に勤務されている佐藤政春氏、谷病院の高橋陽一氏、須賀川病院の安藤貴正氏は当時の上司、先輩であり現在もご臈員にご教示頂いています。岩瀬公立病院の車田清春氏は一年違いで入職されました。当時から諸氏は研究、勉学熱心で入職してから数年は短大で学んだ以上に身につく、いろいろな経験をさせていただきました。一方で、日ごろ頑張っていた後の『飲みにケーション』があったからこそ継続できていたような気がします。このようなお付き合いは最近では、めっきり頻度が少なくなり残念でもあります。

入職して半年が経ったころ、当時の根本道雄技師長代理から『超音波検査を勉強しなさい。』との事になり、当時非常勤でいらっしやっていた大田原日赤病院の水沼先生に指導を受け、そのころから現在まで関りを持つこととなりました。

入職したばかりの頃でしたか現院長の野水先生から「乳房撮影」を依頼され始め、一般用撮影装置と治療用のノンスクリーンフィルムで乳房を撮影していました。一般撮影を用いた「乳房撮影」はやはり診断が困難との事で、平成2年に西棟と呼ばれる新棟増築後に待望のMMG専用装置を稼

働させることができました。当初は車田氏がMMG担当として装置の立ち上げなどを担っていた記憶があります。

平成14年から『自治体が行うMMGを用いた乳がん検診』に先立ち、現ほし横塚クリニックの渡辺清さんとMMG撮影を行う施設を訪問し、MMGの精度管理の必要性を説明し、この取り組みに協力していただけるようお願いして歩きました。半価層の測定など曝射回数が多いこともあり、ある施設の装置に不具合を生じさせてしまった事もありました。この時は測定器メーカーから測定ツール一式を借り受け、各施設を回っていたのですが、精度管理は毎年実施すべきことを主張しMMG参加施設から測定ツール一式の購入資金を拠出してもらい準備しました。更に、技師が測定のために市内各所へ持ち運ぶことから、郡山医師会に測定ツールの損害保険にも加入してもらい、担当する技師の賠償負担を減じるような取り組みも行いました。その後、MMGの精度管理は保守契約要件の中に組み込まれ、装置メーカーが行う機会が増えましたので、測定ツールの使用機会が現在では下がってきているようです。

2011年3月の震災後、最たる苦難の期間を過ごすこととなります。来る日も来る日も後片付けの毎日。やることなく、先行きが見通せない時期が続きました。この時が一番辛かった思い出です。

病院が移転し真新しい施設での船出は、現技師長の続橋順市氏とガムシャラでした。部門システムの安定運用を目指し、トライアンドエラーを繰り返しながら放射線科スタッフ全員で奮闘した記憶が蘇ります。

昨年のも水害も記憶に新しいところですが、現状での新型コロナウイルスによる社会情勢も気になります。

人生の半分以上を技師として過ごし、残されたこの先を見据えるとき、『何をやるか』・『やるべきか』自身に問いかけてのも良くわかりませんが、これまで支えてくれた妻に感謝し、引き続き現職を全うする覚悟だけはもっていたと考えています。

これまでのご恩はこれから続く方々に返すつもりで恩渡しを…

皆さまこれからもよろしく願います。

永年勤続30年表彰を受けて

福島県ふたば医療センター附属ふたば復興診療所

大竹 健司

この度は日本放射線技師会より永年勤続表彰を頂きましてありがとうございます。

これまで30年間診療放射線技師として無事仕事を続けてこられたのは、これまで出会った方々の支えがあったからだと思っています。この場を借りてお礼申し上げます。

昭和63年に福島県職員として採用され保健所に配属となり公衆衛生業務に10年ほど携わりました。当時は保健所で健康診断等を実施しておりましたが小規模な保健所に異動したときは自動現像機がなく手で現像したこともありました。手で現像するのは職人技を必要とする業務でむらの無い写真を作るのに四苦八苦したことを思い出します。その後自動現像機を使うようになりデライトシステムが導入され現在はフィルムレスとなりCRやFPDとなり患者や技師の負担軽減が図られ科学技術の進歩に感心させられています。また、検診車による事業所検診も実施していて検診車で は当時間接撮影でロールフィルムを使用しており1ロールで200名程度撮影されていたため失敗すると多人数分が再撮影となってしまうので失敗が無いようフィルムの交換や現像に緊張を強いられていました。

数年後には保健所での健診業務が無くなりほぼ事務職として勤務していました。このまま事務職としてやっていこうと思っていた矢先。時代の流れの中、行政改革が行われ県の組織改革が行われ病院勤務を命ぜられて県立大野病院配属となりました。保健所の事務職としての目で見えていた病院という組織と、病院に勤務している職員として見る病院とでは景色が相当違って同じものを見ているも見ると見る立場、見ている人が経験してきた事柄等によってだいぶ違うということが分かり今となってはいい経験だったなと思っています。

その後、県立病院を異動しながら2011年3月11日現在は再度大野病院に勤務していました。双葉郡大熊町にある大野病院は東北地方太平洋沖地震により震度6強の地震に見舞われました。病院は停電し放射線部門では自家発電で出来る範囲で対応することになりました。そのような中、緊急手術が必要な患者が救急車で搬送され外科用イメージが必要ということになり自分が担当することになりました。余震で地鳴りがして建物が揺れ軋み音がし、無影灯など手術室の機器が揺れる中で余震の合間を見ながらの手術となりました。手術は無事終わりましたが手術中も入ってくる津波に関する情報の中家族の安否を不安視しながらの重苦しい空気の中での手術となり医療現場の過酷さを思い知らされました。その後、原子力発電所事故の噂が耳に入り大野病院は東京電力福島第一原子発電所から5km程度の距離に位置していたため不安を覚えていました。翌日には病院全体の避難となりましたが避難の困難さを改めて思い知らされました。その後大野病院は休診となりいまだ再開には至っていません。

現在、段階的に双葉郡の避難指示が解除されており「住民が安心して帰還し生活でき、復興事業従事者が安心して働け、企業等が安心して進出できる」ように双葉郡の復興・再生を目的としたふたば復興診療所に勤務しており、まだまだ十分ではないですが徐々に進んでいく双葉郡の復興・再生を感じながら診療放射線技師としてお役に立てればと思っています。

これからも研鑽を重ね業務に反映していきたいと考えています。さらなるご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。また、診療放射線技師会のますますの発展を祈念し受賞のお礼とあいさつとさせていただきます。

永年勤続30年表彰を受けて

JA福島厚生連 鹿島厚生病院

知々田勝之

この度は、30年永年勤続の表彰をいただき誠にありがとうございます。これもひとえにお世話になった皆様のおかげと存じます。今回の寄稿によせて、これまでを振り返ってみたいと思います。

高田厚生病院に入職したてのある日、全身入れ墨の患者さんの腹部立位撮影で、横隔膜が欠けてしまい再撮をしました。その患者さんは翌日も同じ撮影があり「今日は一枚でおわりじゃけんのう」と言われた時の恐怖は今もそれを超えるものはありません。その“ぜったい撮り直しをしてはいけない”写真が仕上がるまでジッと見つめていた自動現像機（90秒処理）のフィルム排出口の形は今もハッキリと覚えています。その撮影は奇跡的にうまくいきましたが“教科書どおりにはいかないことがある”ことや“撮り直しはしないほうがいい”ことを身をもって知るようになりました。

はじめはうまくいかななくても、コツを覚え一発で写真が撮れるようになると何とも言えない喜びを感じるようになりました。フィルムが出てくるまでの間、シャウカステンの前で先輩たちとよく話をしました。指導を受けたり、ときには褒められたり、世間話も。今思うとなんと貴重で贅沢な時間だったことでしょうか。ここで仕事の考え方の基準を学び、世間知らずの一年坊主は少しずつ自信をつけていきました。

転勤先の白河厚生総合病院では「カテ室の技師がかっこいい」とどこかで口をすべらせたことが採用されカテ班になりました。当時はシネフィルムやカットフィルムの時代でしたので、つねに“失敗”が頭の片隅にあり緊張しましたが、緊急性とチーム医療の中で責任の重さを実感いたしました。医師をはじめ異なる職種が患者さんのために力を合わせ、自分のやるべきことを行う。そして助け合う。漠然と考えていた技師の仕事がここで

は凝縮されていたように思います。

マンモでは数年間世話人として、平井さんをはじめ世話人の方々に大変お世話になりました。ついていくのが精一杯でしたが、マンモの精度管理と認定制度は高い水準にあり、少しでも携われたことに感謝しております。社会的な視点をもつ技師会の役割の大きさを再認識しました。

埼厚生病院勤務では、ゴルフと出会いました。ゴルフから学ぶことが沢山ありとても楽しいです。昔、“ゴルフなんてぜったいやらない”と少しバカにしていたこと、この場をお借りしてお詫びを申し上げたいと思います。

現在は鹿島厚生病院に勤務しており、初めての単身赴任で、また違った緊張感を体験しているところです。

この30年でアナログからデジタルへ技術革新はめざましく、最近ではAIの応用など、技師の仕事も変貌をとげています。この速いスピードの中、どのように仕事の喜びとかやりがいを見いだしていくのか少し不安になりますが、やはり患者さんのために技術を使いこなしていくほかに、身が引き締まる思いです。ただ、改めて振り返ってみると、折に触れ人々との出会いが私に影響を与え、今の自分を形成していることを強く感じます。これは技術革新が進んでも変わらず大切にしていかなければならないことだと思います。

最後になりましたが、こうして今を迎えられたのは多くの方との出会いと、わがまを聞いてくれた家族の支えによるものです。まだまだ発展途上の私ですが、今後ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

診療放射線技師会の益々のご発展をお祈り申し上げます。御礼のあいさつとさせていただきます。

永年勤続20年表彰を受けて

公立藤田総合病院

浅野佳寿雄

この度は永年勤続20年の表彰をいただきましてありがとうございます。これまでご指導くださった皆様、また支えてくれた仲間たちに感謝いたします。

私は平成11年4月に公立藤田総合病院に入職いたしました。当時、公立藤田総合病院は現在のようない免震構造の立派な建物ではなく、昭和44年に建てられたとても古い病院でした。

放射線室の機器においては、一般撮影、CT装置、MRI、RI、Angio、TV、外科用イメージ、ポータブル、マンモグラフィ、骨塩定量、その他、現在はありませんが断層装置（CT装置ではありません）やパノラマ、検診バスもありました。

当時はもちろんすべてフィルムであり、現像にも時間がかかりました。一般撮影では、現在のようすぐに画像を確認できませんし、失敗による再撮は、ポジショニングよりも撮影線量による失敗が多かったように思います。CT装置においてはシングルCTでありました。（当時はシングルとは呼びません、マルチが無いので）現在のよう、胸部から骨盤部までを一気に撮影することはできませんし、高い線量のプロトコルを連続して撮影すると、たちまちヒートユニットが上がり、撮影ができなくなったものでした。しかもワークステーションが無く、3D画像はCT装置本体で作成しておりました。くも膜下出血の患者さんが搬送されると、頭部CTAを撮影し、画像を作成いたします。その3D画像を見るため脳外科医師がCT装置を独占し、長時間にわたり撮影が滞ることがよくありました。それでも待ち時間によるクレームは、今よりも少なかったように感じます。

過去の記憶を辿ると、新人の時はまずは仕事を覚えること、日々の業務をこなすことで精一杯だったことを思い出します。それでも、少しずつ

仕事に慣れ、ポケットベルを持つようになります。当時は現在のような日当直ではなく、呼び出し当番制でした。現在と違い、携帯電話はまだまだ普及しておらず、5Gどころか、電波の入りもあまり良くなかったこともあり、呼び出しにはポケットベルを使用していました。初めてポケットベルを持ち帰った日はとても緊張したことを今でもよく覚えています。

それから少しずつ仕事を覚え、すべてのモダリティをそれなりにこなせるようになった私に大きな転機が訪れます。冠動脈CTを本格的にスタートしたいという病院の方針で、CT装置を64列CTに更新することになったのです。これを機にCT装置の担当者となり、県北MDCTカンファレンスの世話人にも選出されました。今までの教わる立場から、教える立場へ変わった瞬間であり、CT装置という重要なモダリティを任せられる責任の重さを感じた瞬間でもありました。私は県北MDCTカンファレンスの世話人になったことで、県北地区の方々とは深く関わりを持つようになります。県北MDCTカンファレンスでは、毎年、様々な物理特性についての実験を行ってきました。そのたびに、私は考え、悩み、苦しみました。しかし、そんな時いつも一緒に悩んでくれる仲間たちがいました。手伝ってくれる後輩たちがいました。そしてアドバイスをくれる先輩たちがいました。私の周りにはいつも支えてくれる人たちがいました。私はそんな人たちと繋がっています。

これからもこの繋がりに感謝し、繋がりを大切にし、福島県放射線技師会に少しでも貢献できるように頑張っていきたいと思えます。

最後になりますが、福島県放射線技師会の会員の皆様の今後の益々のご健勝とご活躍をお祈り申し上げ、お礼の挨拶とさせていただきます。

永年勤続20年表彰を受けて

医療法人 星富久山医院

鈴木 博文

この度、日本放射線技師会より勤続20年表彰を頂き誠にありがとうございます。私が放射線技師として現在まで従事することができているのは、沢山の人と出会えたことだと思います。

私がこの職業を知るきっかけとなったのは、高校3年の時、かかりつけ医である、院長（現在の職場の理事長）より就職のお話をいただき、その際「放射線技師として働いてほしい」とのことでした。当時は病院の職種といえば、医師や看護師のイメージしかなく、どんな仕事なのかも想像が付きませんでした。お世話になっている医師からの温かいお誘いが、一生続けられる放射線技師という国家資格に挑戦したいという気持ちになり、この職業を志しました。

高校卒業後、一年目は医療事務の他、放射線業務のお手伝いとして、撮影前の準備やフィルムの現像、自動現像機の清掃など行っていました。その経験が、後の技師養成学校でとても参考になりました。

また、当時の透視撮影装置は蛍光板を直接見ながら撮影を行うものでした。これがかなりの年代のものであったことを勉強してから分かりました。

翌年、技師養成学校で三年間の勉学に励むことになります。ここで嬉しいことがありました。それは、同じ郡山出身の先輩方に出会えたことです。学校での授業や実習及びテストでのポイントなどを教えていただき、国家資格取得に向けた学生としての姿勢をみせて頂きました。現在でもその先輩方にはお世話になっており、大変ありがたい存在です。それと、後に妻となる女性との出会いもこの学校でした。

卒業後、現在の職場へ戻り仕事を始めますが、

何も決められたものがない放射線業務を一から作り上げることや、X線装置の新規更新による業者との交渉など、学校での知識しかない自分にとっては、とても難題でした。しかし、今となれば大変貴重な経験となっています。

平成14年には診療所が改築され、医師も二人になり、内科、循環器内科の二診体制となります。この頃は電子化も進み、院内でも電子カルテ導入のためネットワーク構築に携わることになりましたが、その際も親切な担当者のおかげで無事に運用することができました。

現在20年が過ぎ、放射線技師の業務は広く深い仕事ですが、私が主に従事しているものは一般撮影と超音波検査です。全ての検査には一長一短があり、その組合せによって診断がなされます。取扱う検査は少ないですが、その中で出来る限りの情報を拾いあげ、病気の発見につながれば、診療所での放射線技師の意義があると考えます。

診療所では、放射線業務以外に、医療事務、薬剤関連、経理など様々な知識が必要となります。そのどれもが必要なものであり、無駄なものはありません。また、職場環境にも恵まれていて、技師としての職種も確立しています。そして、医師を始めとする職員全員が良い医療を提供し、選ばれる診療所を目指しています。このような環境で仕事が出来て誇りに思います。

最後に、これからも放射線技師としてやるべきことはまだまだ沢山あります。その中で人との出会いを大切にし、助け合いながら頑張っていきたいと思います。今回この機会を与えてくださった方、今まで私に携わってくださった方、そして家族にこの誌面を借りて感謝申し上げます。

永年勤続20年表彰を受けて

医療法人 疾風会 わかまつインターベンションクリニック

池田健太郎

この度は永年勤続20年表彰を頂き、真にありがとうございます。

診療放射線技師として、医療に従事してもう20年も経ってしまった時の早さにただ驚くばかりです。

高校時代はろくに勉強をしていなかった為、ことごとく志望校に落ち、最後の1校でようやく都内の短期大学に合格できたもののそこからの実験とレポートのラッシュに心折れそうになりながらも留年を回避し辛くも卒業し無事、診療放射線技師免許を取得できたことを懐かしく思います。

私と同時に卒業 技師免許を取得した同級生も同時に20年も同じ職業に就いていると思うと不思議な感じがします。

現在勤務しているわかまつインターベンション

クリニックは今から15年程前に、スキルアップを目指し 故郷新潟から引っ越してきました。

不慣れな土地と独特の方言に迷いながらも院長をはじめ先輩技師や同僚コメディカルに助けられながら何とかやってこられました。

今後もここ会津の地でスキルアップを目指しまた後輩にもスキルを受け継ぐことが出来るようがんばっていきたいと思います。

最後になりましたがこの20年はアナログからデジタルへの移行期であり、また診療放射線技師が扱う画像データも20年前と比較しても膨大になる一方です。この時代の潮流に飲まれないように常に研鑽と勉強を怠らないようにして今後の診療放射線技師の未来像に近づけていこうと思います。

永年勤続20年表彰を受けて

一般財団法人温知会 会津中央病院

森谷 辰裕

この度、ありがたいことに永年勤続20年表彰をいただきました。医療に携わる中で、長く診療放射線技師として続けてこられたのは、周りで支えていただいた方々のおかげだと思っています。この場をお借りして、これまでお世話になってきたすべての皆様に深く感謝いたしますとともに、厚くお礼申し上げます。20年という響きは長く感じますが、正直な感想を言うと、過ぎてしまえばあっという間の20年だったと感じています。

さて、「どうしてその職業をえらんだのか？」皆さんも何度となく聞かれた質問だと思います。私が診療放射線技師を選ぶようになったきっかけは、亡母が病院に看護助手（現在のケアアシスタントに当たる）として勤務していたからに他なりません。その母から、様々な医療技術職がある中で、開腹・開胸することなく機械を用いて身体の中を見るということ仕事があると聞かされ、どうやるんだろうという疑問とどんなふうに見えるんだろうという興味を持ちました。そこで初めて診療放射線技師という職業の名前を知り、何だか面白そうな仕事だなと感じて、その職についてみたいと思うようになりました。

1999年、その当時新設校だった国際医療福祉大学保健学部放射線・情報化学科の1期生として卒業したのち、神奈川県川崎市駅前にある200床ほどの規模の病院に診療放射線技師として入職しました。社会人としても医療人としても右も左もわからないまま、先輩方に指導を受けながら日々是勉強と思い、慌しく過ごしていました。現在はフィルムレス運用が当たり前ですが、当時はフィルム運用であり、過去フィルムを放射線科が管理しており、毎日のように患者さんの過去フィルムを倉庫に出し入れしつつも、撮影済み画像を見返しては、ああでもないこうでもない先輩方に色々と

教えをいただく日々でした。

3年ほどその病院で勤務した後、ご縁があって現在勤務している会津中央病院に入職する機会を得て、地元に戻ることになりました。当院は会津医療圏内の3次救急病院であり、会津地方全域の多種多様な症例が数多く運ばれてくる環境であり、一般的な疾患・交通外傷はもちろんレジャー外傷、季節によっては熊外傷なんでものまで訪れます。それまで勤めていた大都市圏の病院とはまた違った忙しさがありますし、これも勉強の機会と思いながら充実した毎日を過ごせています。

この20年の間に装置機器も驚くほどの速さで進歩しています。一般撮影ではフィルムスクリーン系からFPDに変わり、CTでは単検出CTではなく320列CTが臨床現場で活躍するようになり、3.0TのMRIが普通に導入されるようになり…。もちろん機械の進歩に伴って、我々技師に求められることも非常に多くなっており、チーム医療のことや技師の業務拡大、東日本大震災での教訓から災害医療への参加・訓練など、以前とは比べられないくらい多種多様な職種の方々と共に学ぶ機会も増えてきました。診療放射線技師という枠にとらわれずに、情報にアップデートをかけて常にブラッシュアップしていかなければ、あっという間に後輩達に追い抜かれていくことでしょう。この表彰をいただいたことをきっかけにして、奢ることなく、気を抜かず、襟を正す思いでこれからも精進していきたいと思っています。

最後になりましたが、このような貴重な機会を頂きました関係各位にこの誌面をお借りして心より感謝申し上げます。そして、今後ますますの福島県診療放射線技師会の飛躍と、みなさまのご活躍とご健闘を祈念いたしまして、ご挨拶に代えさせていただきます。よろしくお願いいたします。

学術奨励賞を受賞して

JA福島厚生連 白河厚生総合病院

村山 滉治

この度、令和元年度福島県診療放射線技師学術大会において平成30年度に研究発表した「頸椎における脂肪抑制法の比較検討」において、学術奨励賞を頂くことが出来、大変光栄に思っております。

発表内容についてですが、頸椎のMRI撮像は生体と空気が隣接していることにより、磁場の不均一の影響を受けやすい部位です。このことから脂肪抑制が不良になることがあります。頸椎の脂肪抑制法は過去にはsatpadを使用していましたがDIXON法が撮像可能になり現在satpadは使用していません。一般的にDIXON法の脂肪抑制法は有用とされていますが、CHESS法と比較して撮像時間が長いことによる体動の影響を経験します。そこで最適な脂肪抑制法は何なのかをファントムや健常ボランティアを撮像し比較検討を行いました。その結果、ファントム撮像においてSNR、CNRともDIXON法は優れており、均一に脂肪抑制がかかっていることが確認できました。また、健常ボランティアの撮像においても、CHESS法やSPAIR法では抑制ムラが出てしまった部分もDIXON法では均一に抑制されることを確認できました。さ

らに、DIXON法は義歯によるメタルアーチファクトに対しても有効なことが分かりました。

この発表を通してDIXON法についての有用性を知るとともに、よりその場その場で最適な脂肪抑制法が何なのか考えることが出来ました。SatPatの有用性も実感し、臨床の場においてもより最適な方法を選択することができるようになったと思います。

本大会は私にとって初めての研究発表の場であり、とても緊張していたことを思い出します。また、研究はじめは何から手を付けたらいいかわからず、苦労しましたが、協力していただいた皆様のおかげで何とか形にすることが出来ました。ご指導ご鞭撻頂きました皆様に心より感謝申し上げます。

発表するにあたって様々なことに対して考えるようになり、日常診療で知りえる以上のものを得ることが出来たと思います。最後になりますが、今後も、臨床に生かせる検査技術の提供ができるよう、日々自己研鑽していきたいと思っております。

学術奨励賞を受賞して

一般財団法人大原記念財団 大原総合病院 画像診断センター

村松 駿

この度、令和元年度福島県診療放射線技師学術大会において発表した「Computed Tomographyにおけるユニバーサル逐次近似再構成ソフトウェアの検討」が学術奨励賞を受賞することができ、大変光栄に思っております、発表内容を以下に示します。

本研究に用いたSafeCTはメーカーや機種を選ばずにどのメーカーのCT画像に対しても逐次近似型画像再構成法によるノイズを低減した画像を生成することができる。被曝の低減や画質の向上はもちろんのこと、複数メーカーのCT装置の逐次近似再構成処理法をSafeCTに統一することや、従来のメーカー由来の逐次近似画像にさらに逐次近似処理を行うことができる。逐次近似画像再構成をメーカーの壁なく、自由に使用することができる。

SafeCTはイスラエルのハイファにあるMedic Vision社が開発した画像ベースの逐次近似応用再構成システムである。ハイファはGoogleやMicrosoft等の世界中のIT企業が集まるイノベーション都市でGEやフィリップス等の医療機器メーカーも進出している。Medic Vision社は約20名程度の小さな会社であるが、過去にメジャーなCT開発メーカーに所属していた開発者達であり、どのCTメーカーの画像でも逐次近似応用再構成が可能なシステムを作り上げた。すでに米国の250以上の施設で稼働しており、本邦にも到達した。

SafeCTはCT装置とPACS間の画像送信ワーク

フローに組み込むサーバタイプの画像処理システムである。CT装置で再構成された画像をSafeCTサーバに送信すると自動的にイメージデータベースでの逐次近似ノイズ低減処理が行われ、さらに処理画像が自動的にPACSに送信される。処理時間は条件にもよるが600枚の画像で60秒程度である。これまでPACSに送信していた画像をSafeCTに送信先を変えるだけであり、現状の業務手順の変更を行うことなくストレスフリーに導入可能なシステムとなっている。

SafeCTは非線形かつ三次元的に画像を繰り返し解析することでノイズ低減処理を行っている。同じ物体を何回かスキャンしても画像は毎回、統計学的なばらつきを持った異なるノイズを有する。この特徴を利用し前後合わせて最大15スライスの画像より推定ノイズ成分とノイズのない成分に繰り返し分離抽出する。ノイズのない画像は逐次近似画像特有の油絵のような画像となるため、推定ノイズ成分を若干ブレンドし、従来画像と比べ違和感の少ない自然な画像を生成している。

SafeCTを使用することで、従来の運用をほとんど変えることなく、CTメーカーを選ばずに、逐次近似応用型再構成による良質な低ノイズCT画像を臨床に提供することができる。

最後に本研究にあたり、ご指導ご協力頂きました公立大学法人福島県立医科大学附属病院 放射線部の村上克彦氏、大原総合病院 画像診断センターの小林貴氏、本多亮太氏及び画像診断センターの皆様がこの場を借りて御礼申し上げます。

学術奨励賞を受賞して

公立大学法人福島県立医科大学附属病院

佐藤 祐希

この度、平成30年度学術大会において学術奨励賞を頂戴いたしましたこと、深く御礼申し上げます。

私にとって初めての福島県放射線技師学術大会であり、当日は緊張こそしなかったものの、そもそも実験の仕方、まとめ方、スライド作成に至るまで、不慣れなことばかりでかなり苦戦したことを覚えています。数多くの素晴らしい演題の中から、学術奨励賞に選んでいただけたこと、嬉しく思います。

今回受賞させていただいた「動態ファントムを用いたリカーシブフィルタの画質の基礎検討」では、当院の高度救命救急センターに設置してありますデジタルX線TV装置での、テンポラリーカテーテル挿入術を想定した検討を行いました。当院の高度救命救急センターX線TV装置では、骨の整復術に次いで、テンポラリーカテーテル挿入術の施行頻度が多く、透視下でリードを観察する際には心拍動によるリードの動き、リカーシブ処理による残像がリードの視認性を低下させる問題があります。当院ではこれまでメーカー推奨のリカーシブ処理設定で検査を行ってきましたが、今回の検討でRMS粒状度、最大信号値を求めることで、物理評価においてより最適な設定値がある可能性が示唆されました。医師にストレスなく検査を行ってもらうためにも、今後は視覚評価を行い、

さらに詳しい検討が必要と考えます。また今回の検討に用いた透視条件は、当院で行っている胸部検査全般に用いられているもので、リカーシブ処理設定以外にも、管電圧やFrame Rateなど、検査にあった最適な設定値を再考する必要があると考えます。実際に臨床にフィードバックするにはまだまだ多くの検討が必要ですが、今回のような基礎検討の繰り返しが重要であると感じております。

今回この原稿のお話をいただいて、つい1年前の研究のことなのにすっかり忘れてしまっていて、発表スライドと抄録を読み返しました。ほんとつくづく人間とは忘れる生き物だなと思います。日々仕事をしていても一度「ああそうか、へえーこれってこういうことなんだ」と思ったことでも結構すぐ忘れてしまっています。なので疑問を感じたとき、わからないと思ったとき、そのたびに勉強するしかありません。何が言いたいかといいますと、常に好奇心と探求心を持って毎日の仕事に励もうということです。「好奇心こそ成長、学を育てる。」

最後になりますが、私が学術奨励賞を頂けたのは、ご指導いただいた先輩方のおかげとっております。心から感謝を申し上げます。これからも楽しく、医療と向き合っていきたいと思っておりますので、ご指導、ご鞭撻をどうぞよろしくお願い致します。

学術奨励賞を受賞して

一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院

高村 豪

この度、平成30年度福島県放射線技師学術大会において学術奨励賞を頂き、誠にありがとうございます。この受賞にあたり、職場のスタッフ並びに技師会の方々のご指導やご協力を頂きましたことに深くお礼申し上げます。

また本研究で使用しました半導体検出器Piranhaは、技師会所有のもので、精度管理委員会委員を務めさせて頂いたご縁によるものです。個々の病院では高額な測定機器等を購入することは、困難な状況もあると思います。しかし、技師会でこのような測定機器を購入し、精度管理の体制を整えて頂けることは非常に有り難いことと感じます。改めて感謝申し上げます。

今回、「病院での不均等被ばくについて」という演題名で発表させて頂きました。具体的には、IVRにおける不均等被ばく（眼の水晶体）の評価方法についての報告です。

当院では、これまでIVRを行うスタッフの実効線量が有意に高いことが確認されていました。そこで2018年より不均等被ばく評価を始めたところ、循環器科医師の水晶体等価線量が最も高いことが分かりました。具体的には1年換算で48mSvであり、50mSvに及ぶものでした。2011年にICRP（国際放射線防護委員会）が、白内障のしきい線量は0.5Gy（従来は8Gy）、眼の水晶体等価線量限度は50mSv/年（5年間の年平均20mSv）と声明を出しており、当院でも対応が必要な状況であることが分かりました。

しかしながら、国内で一般的に行われている不

均等被ばく評価は、水晶体用に頸部（プロテクター外側）にガラス線量計を装着するものであり、IVRの際に使用する鉛メガネの内側に位置する水晶体の等価線量を反映しているとは考え難いものでした。これについては、放射線防護部会をはじめ各学会においても報告されています。そこでRTI社製Piranha（Dose Probe R100B）を使用し、鉛メガネの内側と実際にガラス線量計を装着する頸部の空気吸収線量を測定し、測定値の違いを評価しました。Dose Probe R100Bは一般的に販売されているフラッシュメモリと同等の大きさであり、鉛メガネの内部の測定も可能な大きさですが、方向依存性がある為、測定には少し注意が必要です。

鉛メガネの内側に対して、ガラス線量計の装着位置（頸部）では10倍以上の空気吸収線量の差があり、現在の不均等被ばく評価では過大評価となることが予想されました。

現在、実際の水晶体位置での測定が可能な線量計は限られており、価格も従来のガラス線量計より高いことから、全ての施設のスタッフが適正に評価を受けることは難しいかもしれません。しかし、施設の放射線管理担当者がこのような状況を発信していく事で、いずれ問題が解決されていくことを願います。

最後になりますが、本研究においてご協力頂きました職場のスタッフ並びに福島県放射線技師会の皆様へ改めて、感謝申し上げます。今後もよりよい医療を提供できるように努めてまいりたいと思いますので、宜しくお願い致します。

学術奨励賞を受賞して

一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院 放射線科

千葉 沙織

この度、令和元年度福島県診療放射線技師学術大会において学術奨励賞を賜りましたこと、深く御礼申し上げます。

今回受賞させていただいた「心筋血流低下モデルを用いた^{99m}Tc心筋血流SPECT検査投与量比の検討」では、当院での心筋血流SPECT検査におけるShine-throughアーチファクトの影響について検討しました。

心筋血流SPECT検査には使用する核種や検査方法が様々ありますが、当院では^{99m}Tc製剤を使用し、負荷時と安静時の収集を一日で行うTc-1日法で検査を行っています。Shine-throughアーチファクトとはこのTc-1日法において1回目に注射したトレーサーが2回目の画像に影響を与えてしまうことで、実際には集積の欠損はないのに欠損があるように見えてしまうことがあります。ガイドラインではこのShine-throughアーチファクトを避けるために1回目と2回目のトレーサーの投与量比を3倍以上にすることを推奨していますが、当院での投与量比は2.7倍となっておりアーチファクトが出る可能性が否定できなかったため、心筋ファントムを用いて検討を行いました。

検討の結果は、Shine-throughアーチファクトの影響は僅かに出ていたものの、診断には影響のない範囲のものでした(詳細な結果報告は会報No.55の発表抄録をご参照ください)。今回の検討ではさらに安静先行と負荷先行での比較も行っており、安静先行の方がアーチファクトの影響が大きくなる結果となりました。

私がこの検討を行ったのは核医学部門を担当するようになって半年が過ぎた時期で、薬の投与量や収集の順番が異なるだけでこんなにも画像に影響が出るものなのだと驚き、他のモダリティとは異なる技師の責任の重大さに改めて身が引き締まる思いがしました。さらに2018年度の診療報酬改定により安定冠動脈疾患におけるPCI算定要件に機能的虚血評価が義務付けられ、心筋血流SPECT検査の重要性が増しています。検査を受けられる患者さんのためにも、より正確で有用な画像を提供できるよう日々励んでいきたいと思えます。

最後になりますが本検討に対しご指導を賜りました皆様に心より感謝申し上げます。今後もより良い医療に貢献できるよう努めてまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

学術奨励賞新人賞を受賞して

一般財団法人脳神経疾患研究所附属 南東北がん陽子線治療センター

原田 崇臣

この度は平成30年度福島県診療放射線技師会学術大会におきまして、学術奨励賞新人賞を頂き大変光栄に存じます。この場をお借り致しまして、このような賞にご選出くださいました学術大会スタッフの皆様にご心から感謝申し上げます。また、研究に対してご指導、ご協力いただきました南東北がん陽子線治療センターのスタッフに感謝致します。

私はセッションV「核医学・放射線治療におきまして、「高線量対応型ラジオクロミックフィルムの応答特性に関する基礎的検討」という題目で研究発表をさせていただきました。放射線治療において治療前に照射する線量を正確に評価することは、がん病巣に高精度に線量を集中させ、かつ周囲の正常組織に対する線量をできる限り減らして患者さんのQOLを高く保つための、極めて重要なプロセスであるといえます。線量検証システムは用途に応じて様々な種類が存在しますが、中でもラジオクロミックフィルムは線量分布の検証の際に使用されます。「フィルム」と聞くと、暗室での現像処理が必要である、ハロゲン化銀が還元され黒化する作用を利用しているフィルムを想像し、学生時代の講義または学生実験を思い出すことがあるかもしれません。しかし、そのような現像処理を必要とするフィルムがラジオグラフィックフィルムと称されるのに対して、ラジオクロミックフィルムは放射線感受性モノマーの破断・重合の作用によりポリマー化され染色される作用を利用しています。そのため、現像処理が不要であり、明室にてスキャナーを用いた読み取りが可能なフィルムとなっています。ラジオクロミックフィルムの歴史は古く、現像過程を必要としない電子の記録媒体として1988年頃から開発が始まっており、現在ではラジオクロミックフィルムEBT3 (Ashland) が線量分布の検証ツールとして広く利用されています。EBT3は先述したように、現像を必要としないため自動現像機が不要で現像

条件の管理の必要がなく、照射時の方向依存性や表裏の区別がないため比較的使用が簡便であるといった特長がある一方で、感光材の放射線感受性モノマーが棒状構造のために、スキャナーでの読み取り時に回転および表裏の方向依存性があるといった短所があります。また、EBT3は測定できる線量の範囲に制限があることから、寡分割照射（1回2Gyを超える線量で照射しながらも総線量を減らし、有害事象の増加を避けつつ治療効果を落とさない照射方法）のような、処方線量が比較的高い治療の線量分布検証に対して課題を残していました。そんな中、2015年にEBT3より測定可能な線量範囲が広いラジオクロミックフィルムEBT-XD (Ashland) がリリースされ、国内外においてEBT-XDの評価に関する基礎検討が始まりました。本研究では当院におけるEBT-XDの臨床使用に向けて、基礎的な応答特性を評価しました。今回は研究結果の詳細は割愛させていただきますが、得られた結果は国内外の先行研究の報告と比較して矛盾しないことが確認できました。本研究の実施にあたり、フィルムを用いた線量分布検証では、あらかじめフィルムの特性を評価した上で適切に使用することがいかに重要であるかということが実感でき、非常に意義のある研究であったと思います。国外の報告において、ある評価項目ではEBT-XDよりも従来のEBT3の方が優れているといった報告があったことから、今後の使用方法に関してはEBT3との使い分けを考慮したさらなる検討が必要であると考えています。また、検討した結果は学会発表や学術論文の形で可能な限り公開し、様々な施設と意見交換することで放射線治療の質の向上に努めたいと思います。

患者さんに安心して放射線治療を受けていただくために、これからも目の前の課題に真摯に取り組んでいく所存です。皆様、今後ともどうぞよろしくお願い致します。

令和元年度
公益社団法人福島県診療放射線技師会 学術大会

令和元年11月10日（日）
会場：太田看護専門学校 講堂



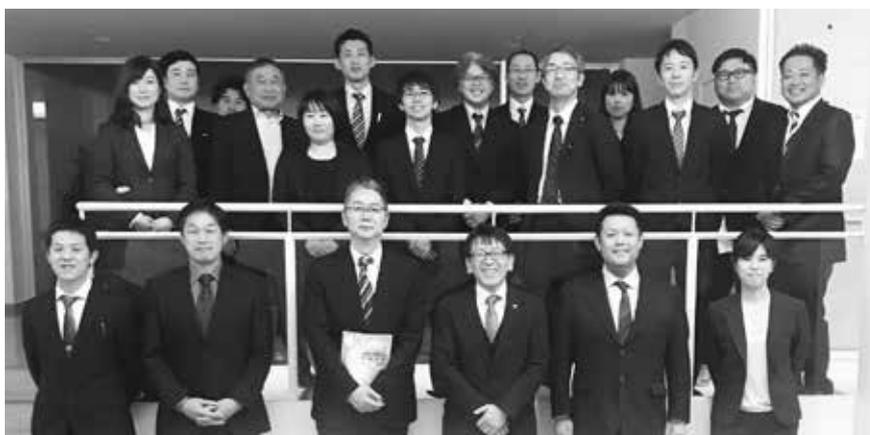
新里 昌一 大会長



鈴木 雅博 実行委員長



平成30年度学術奨励賞 受賞者



学術大会スタッフ

【日程表】 令和元年11月10日（日）

時間	会場	太田看護専門学校 講堂
9:00		参加登録受付開始
9:30		一般公開講演 座長：福島県診療放射線技師会会長 新里 昌一（太田西ノ内病院） 「医療放射線被ばく管理、記録が義務づけに！」 —あのと医療放射線はどう変わったのか— 講師：川崎医療福祉大学医療技術学部診療放射線技術学科 竹井 泰孝 先生
10:35		開会式・表彰式 開会の挨拶 鈴木 雅博 実行委員長（竹田総合病院） 大会長挨拶 新里 昌一 福島県診療放射線技師会会長（太田西ノ内病院） 表 彰 式 昨年度学術奨励賞
11:00		研究発表 セッションⅠ.「血管撮影」 座長：三瓶 孝（総合南東北病院） 「放射線管理・機器管理・その他」 座長：佐久間守雄（星総合病院）
12:10		昼休み・休憩（会員等にはお弁当配布）
12:20		機器展示 プレゼン <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社島津製作所 ・富士フイルム富山化学株式会社 ・コニカミノルタジャパン株式会社
12:40		ランチョンセミナー 座長：実行委員長 鈴木 雅博（竹田総合病院） 「えっマジで？レトロモダンな造影技術がもたらすシナジー」 講師：埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部 中根 淳 先生
13:50		研究発表 セッションⅡ.「核医学」 座長：樫村 康弘（いわき市医療センター） 「X線検査・消化管検査」 座長：上田 哲幸（渡辺病院） セッションⅢ.「MRI検査」 座長：城戸 修（かねこクリニック） 「放射線治療」 座長：岡 善隆（福島県立医科大学附属病院） セッションⅣ.「CT検査」 座長：吉田 友彦（塙厚生病院）
16:50		閉会式 閉会の挨拶 松井 大樹 副実行委員長（北福島医療センター）

福島県診療放射線技師学術大会を終えて

学術委員長

鈴木 雅博

期 日 令和元年11月10日(日) 午前9時30分～午後4時40分
会 場 太田看護専門学校 講堂
大 会 長 新里 昌一
実行委員長 鈴木 雅博

はじめに、この度の台風による被害を受けられた皆様に心よりお見舞い申し上げます。

被災された皆様が、一日も早く平常の生活に戻ることができますよう、一日も早い復旧を心よりお祈り申し上げます。

令和元年度公益社団法人福島県診療放射線技師学術大会は、星総合病院ポラリス保健看護学院メグレスホールにて開催すべく学術委員一同、準備を進めてまいりましたが、台風19号による浸水被害にて大会会場が使用出来なくなったため急遽、会場を変更し、太田看護専門学校講堂にて開催する事となりました。

先ずは、星総合病院の一日も早い再建をお祈りするとともに、開催までの期間が少ない中、開催にご尽力頂いた太田総合病院関係者の方々へ感謝申し上げます。

今年度は、急遽、会場を変更となったことや、被災により参加できず一演題が取り下げられたことなどもあり、開催前はどれだけの方に参加して頂けるか不安もありましたが、前年度に比べると若干減少したものの、会員134名・非会員8名〔(未入会)1名・(県外)2名・(学生)1名・(一般)1名・(メーカー)3名〕の合計142名の方に参加して頂き無事に開催することができました。また、機器展示に関しても、3社の賛助会員の企業の方にご協力頂き、移動型デジタル式汎用X線診断装置など実機展示など盛況に行うことができました。

会場の準備に関しても、初めての会場という事もあり、前日の会場設営の際には、ネットワークの構築で若干手間取りましたが、学術委員をはじめとする実行委員の方々によってスムーズにセッティングが出来ました。

学術大会は、9時30分から一般公開講座として川崎医療福祉大学 医療技術学部 診療放射線技術学科 竹井 泰孝先生をお迎えして『医療放射線被ばく管理、記録が義務づけに！-あのあと医療放射線はどう変わったのか-』というテーマでお話をいただきました。医療被ばくの適正管理に向けた省令の改正方針が了承され、今後法令整備を経て、2020年4月から一部の放射線診断に関しては線量管理・線量記録が義務化される予定であることから、我々の今後の業務の参考になる内容でした。

ランチョンセミナーでは、埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部 中根 淳 先生をお迎えして『えっマジで？レトロモダンな造影技術がもたらすシナジー』と言った演題にてご講演頂きました。造影剤の循環動態や造影効果など、造影理論や技術に関して分かりやすくご教授頂きました。また、長年、第一三共株式会社様と共催として開催していたランチョンセミナーは今年度で最後となりました。非常に厳しい経済状況下で、多年にわたりご理解とご協力頂いた第一三共株式会社関係各位に感謝の意を表したいと思います。

一般演題については、被災の影響で一演題が取り下げられましたが、4セッション7名の座長のもと23演題と各モダリティーから幅広い内容での発表をして頂きました。日夜研究を続け発表してくださいました発表者の方々、快く座長を引き受けてくださった先生方、ありがとうございました。

そして、急遽、会場変更となった中での開催でしたが、多数の方に参加して頂きありがとうございました。この学術大会に参加した事で、少しでも今後の業務の役にたつことがあれば大変うれしく思います。最後になりましたが、実行委員をはじめ、ご後援やご協賛いただきました関係各位に、厚く御礼申し上げます。

「医療放射線被ばく管理、記録が義務づけに！ —あのあと医療放射線はどう変わったのか—」



講師 川崎医療福祉大学医療技術学部
放射線技術学科

竹井 泰孝 先生



解説 福島県診療放射線技師会

会長 新里 昌一（太田西ノ内病院）

一般公開講演には、川崎医療福祉大学医療技術学部放射線技術学科の竹井泰孝先生をお招きして「医療放射線被ばく管理、記録が義務づけに！—あのあと医療放射線はどう変わったのか—」をご講演いただきました。

竹井先生は、原発事故以降何度も被ばく相談等のリスクコミュニケーションの関係で福島を訪問されています。大変有名な先生で、講演を知った隣の技師さんからプログラムが見られないか質問もありました。その後、県HPへの掲載を慌てて行いました。実際に、宮城や栃木からの参加者もありました。

今年3月に、厚労省医政局長から「医療法施行規制の一部を改正する省令の施行等について」の省令が出ました。線量の記録と管理等には、大きな反響・関心がありました。当初、7月にガイドラインが出るとの事で、会員からも多くの心配の声をいただきました。9月のJART学術大会（さいたま市）でも、この内容の会場では立ち見が出ていました。

最初に、福島県原発事故について、マスコミが環境被ばくを医療被ばくと比較して説明し、数値だけが独り歩きした問題を指摘しました。スマホによるアンケートで、参加者の関心の高い項目を講演するユニークな方法を行いました。

年々増加する医療被ばくやRI過剰投与の事件等があり、厚労省が医療放射線の安全管理に乗り出しました。そこで、医療被ばくが相対的に高い検査（CT・血管撮影・RI）に対して線量管理を求めるようになりました。患者が受ける線量を記録して、DRLに基づいた被ばく管理を行う事、自施設での医療被ばくの中央値を把握する事、線量表

示値を検証する事を説明しました。

そのため、年1回は線量測定を行う事が必要で、線量計の特性を知る事も説明しました。また、DRL改訂WGプロジェクトチームに所属し、改訂に向けた動きについても説明してくれました。CTでは外傷性全身CTスキャンプロトコルや小児について、一般撮影は面積線量、マンモグラフィはガラス線量計、歯科はパノラマ撮影・口内法の再検討等です。

IVRは、面積線量・患者入社基準点線量の利用、RIでは実投与量の中央値をDRL値として検討、診断透視は、面積線量、透視時間、撮影回数を調査や検診の検討等です。

眼の水晶体の被ばく限度の見直しについても、等価線量限度や放射線防護用品による遮へい、正確に評価するためには眼の近傍に測定器装着等の説明を行いました。

最後に、①来年4月からの線量管理義務付けに向けて、自施設で実現可能な事から準備を開始する事、②線量計を用いて、まず線量表示値の検証をする事、③線量管理システムは直ぐに購入する必要はないが、RISやPACS等の更新時に導入を検討する事、④医療被ばくの最適化には、放射線科や各診療科医師との連携が必須、⑤関係者間のコミュニケーションを密にして、医療被ばく最適化に向けた活動の実践、と締めくくりました。

なお、今回は医療放射線安全管理責任者や指針作成については省きました。当院でも私が医療放射線安全管理責任者の講習が受け、責任者として指針作成や整備を進めているところです。今回の講演は、大変参考になりました。

「えっマジで？ レトロモダンな造影技術がもたらすシナジー」



講師 埼玉医科大学総合医療センター
中央放射線部

中根 淳 先生



解説 福島県診療放射線技師会

学術委員長 鈴木 雅博（竹田総合病院）

本ランチョンセミナーでは、埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部 中根 淳 先生をお迎えして『えっマジで？レトロモダンな造影技術がもたらすシナジー』と言った演題にてご講演頂きました。中根先生に講師をお願いした経緯としては、共催メーカーである第一三共株式会社の担当の方より、2名リストアップをして頂いた中の1人だったのですが、担当の方からは中根先生のご講演はとても分かり易いとの助言を頂き、日程調整をお願いし来て頂くことになりました。正式に講演が決まった後に、県内の別の研究会でも講演の講師候補に中根先生が挙がっており、その研究会では本会のランチョンセミナーで講演があることから依頼を断念することになるなど、私は、CT分野の方は正直あまりよくわからないため面識のなかったのですが、学生時代の親友からは「とても勉強熱心な方で、かなり細かいところまで知っている知識が豊富なうえ、いい人だよ」言っており、とても人気のある先生をお迎えしてのセミナーとなりました。

講演内容としては、造影剤の循環動態、自動注入器の性能、test injectionの活用、低管電圧撮影など造影に関する基礎から実際の臨床に必要な知識や考え方などを前評判通り本当に分かり易くご教授頂きました。自動注入器では、「造影剤量」と「注入時間」（注入速度は造影剤量と注入時間で除したで求められる）しか選択肢はなく、そこに造影剤濃度を組み合わせるだけであり、改めて言われると「確かにその通りだ！」と、難しく考えずに素直に理解することができました。また、造影効果の再現性として、撮影するタイミングを考えるうえで、最大CT値到達時間は造影剤到達時間と注入時間であるとの体内循環動態の話や生理食塩水の活用として造影剤注入速度と同速で後押しするなど、理論と臨床や研究による実践を織り交ぜながら大変興味深くそして分かり易く聞き入ることができたセミナーとなりました。

最後に、長い間、共催として学術大会を盛り上げて頂いていた第一三共株式会社とのランチョンセミナーは今年度が最後となりました。第一三共株式会社の関係方々に深く感謝申し上げます。

セッション I. 血管撮影・放射線管理・ 機器管理・その他

血管撮影 総合南東北病院

三瓶 孝



放射線管理・機器管理・その他 星総合病院

佐久間守雄



本セッションでは、血管撮影についての1演題、放射線管理・機器管理・その他5演題の合同セッションであった。

演題番号1「医療被ばくの線量管理・記録義務化に対する福島県内病院のアンケート調査」と題し、白河厚生病院の柳沼武氏に発表していただいた。

診療放射線に係る安全管理体制に関する規定については2020年4月1日に施行される。これに伴って医療被ばくの線量管理・記録が義務化されるため、その準備に関するアンケート調査を、福島県内の据置型デジタル（アナログ）式循環器X線透視診断装置を有する施設で行った報告であった。2019年8月段階で患者の被ばく管理を行っている施設は5施設と調査数の半数であり、記録の義務化に向けた準備は半数の施設が情報収集中と、各施設対策を決めかねている印象であった。被ばくの線量管理・記録に関してはどのような形で残すのかが具体的に指定されていないのが要因の一つであると思われる。被ばくの線量管理・記録に関しては、線量管理ソフトや自作ファイル等様々な手法が考えられるが、施設毎の用途に合った方法が必要であると考え。今後は被ばくの線量管理・記録から自施設の撮影条件の見直し等が必要となるため、更なる調査、検討に期待したい。

演題番号2「当院における医用画像表示モニタ

の精度管理について」と題し、公立岩瀬病院の新井田哲也氏に発表していただいた。

院内にある67台のモニタに対して、安定的な画像診断環境を提供することを目的とし、定期的な不変性試験を行った報告であった。使用時間の長いモニタにBacklight Saver機能を採用することで使用者にストレスを与えることなく使用時間の大幅な短縮に繋がると共に、年間使用時間と輝度の低下との関係性は見られなかったとまとめた。モニタの適切な管理は患者様への良質な医療の提供に直結する。放射線科全体での精度管理が継続して行われることを期待する。

演題番号3「原子力災害時に診療放射線技師が担った多様な役割についての意識調査 最終報告」と題し、公立岩瀬病院の真船浩一氏に発表していただいた。

原子力災害時に求められる診療放射線技師のスキルを、福島県内の診療放射線技師へのアンケート調査（回収率61.1%）を基に、各種解析を用いて評価した最終報告であった。

活動の評価では、4項目（活動の難易度、活動の重要度、事前講習の必要度、社会貢献度）の全てにおいて、被ばく相談と情報発信の関心尺度が高い結果となった。頼られた経験と活動に対する関心との関連では、頼られた経験がある人は、経験の無い人より活動の重要性を感じており、頼られることで社会貢献できたと強く実感していた。

一方で、情報伝達の難易度は高いと感じており、リスクコミュニケーションなどの事前講習の必要性が示されたとまとめた。発表は災害時対応であるが、これからの診療放射線技師は検査説明や被ばく相談など幅広い情報伝達能力が求められることが予想され、教育プログラムの実現を期待する。

演題番号4「ホールボディカウンタ設置施設におけるユーザー管理状況の調査」と題し、田村市立都路診療所の菅野修一氏に発表していただいた。

2017年から2018年の期間中、福島県内にあるホールボディカウンタ（以下WBC）49台のうち18台に対して調査を行った。ファントムを用いたWBC測定値を基準放射エネルギーに対する相対検出値で評価し、相対検出値の平均値±標準偏差を求めたところ、相対検出値は小児が成人に比べ有意に高いものの標準偏差に有意差は見られなかった。また、メーカー点検・空気清浄機・除湿器の有無、気温と湿度の標準偏差と測定値標準偏差を比較したところ、有意差および相関関係は認められないという結果から、WBC測定値は保証されているとまとめた。今回の調査及び提言は、これから検査を受ける住民全ての安心に繋がると思われる。今後も継続したWBCの品質保持への取り組みを期待する。

演題番号5「改正RI法に伴う当グループの放射線障害予防規程改訂に関する取り組み」と題し、総合南東北病院の秋山俊一氏に発表していただいた。

平成29年4月公布の放射線障害防止法（以下改正RI法）の改正に伴う予防規程改訂への取り組みを、系列5事業所の放射線取扱主任者を中心に一丸となり取り組むことで、予防規程及び下部規定に関する構成の統一化、放射線安全管理委員会の再構築、改正RI法で新たに要求される事項への対

応、各施設の主任者及びマネジメント層を交えた意見交換の活発化が図られたことで、放射線安全管理体制の見直しが出来たという報告であった。発表施設の経営資源（放射線取扱主任者等の豊富な人材、予防規程改訂への情報共有、複数者での対応による作業時間の短縮及び業務の効率化、高品質な規程の作成及び維持）を有効に活かした取り組みであったと評価する。これからも、構築された基盤を活かした取り組みを期待する。

演題番号6「PiranhaによるX線出力の経年変化調査」と題し、いわき泌尿器科の高橋豊和氏に発表していただいた。

精度管理委員会が、Piranha Premiumを用いてX線出力を測定し、経年比較が可能な11施設17装置に対する報告であった。17装置中15装置にてX線出力の増加や減少などの変化を認めたが、測定上のエラーか事実かは確認できず、注意した経過観察とまとめた。一般撮影検査は放射線検査の中でも比率が高く、装置の故障は患者様へのサービス低下へ直結する。また被ばく線量ソフトによる線量推計は、機器のX線出力が安定していることで信頼できる。今回の発表はX線出力のみの報告であったが、併せて使用状況（撮影件数や曝射回数等）、管理状況（定期点検の有無、X線管の交換等）を調査することにより、傾向把握の一助となる可能性がある。継続的な調査を行い要因が解明されることを望む。

本セッションは、幅広い内容からの演題発表であった。これらすべての取り組みは、他の検査業務と同じく、診療放射線技師に欠かせない業務であり、今後もますます求められていくと思われる。今回発表していただいた演者並びに共同演者の方々がますますご活躍されることを祈念し、座長集約とさせていただきます。

セッションⅡ．核医学・X線検査・消化管検査

核医学　いわき市医療センター

櫻村 康弘



X線検査・消化管検査　医療法人伸裕会　渡辺病院

上田 哲幸



本セッションは、核医学に関する3演題である。内容は、PET/CT関連で1題、SPECT関連で2題であった。

演題番号7は、「ガイドラインに基づいたPET/CTの臨床画像評価と装置間の比較」と題し、竹田総合病院の金田智樹氏に発表して頂いた。2019年の5月にDiscovery ST Elite (GEHC社製) から、Discovery IQ (GEHC社製) へ機器更新を機に、2013年にPET撮影法標準化ワーキンググループが改定したガイドライン「がんFDG-PET/CT撮影法ガイドライン 第2版」を参考に、ファントム試験及び臨床画像評価をし、質を担保するという発表内容であった。

今回は臨床画像評価にのみ着目し、被検者雑音等価係数 ($NEC_{patient}$ 、 $NEC_{density}$)、及び信号雑音比 (肝SNR) を算出し、物理的指標を算出した。被検者数は総数31名であった。

その結果、全ての値で基準値 $NEC_{patient} > 13$ 、 $NEC_{density} > 0.2$ 、肝SNR > 10 の基準値を総て満たし、かつ装置更新後の方が、旧装置より総てにおいて基準値が高い結果であった。

新装置においては、撮影時間をBMI値によって変えてQ.Clearや β 値、Sharp:IRなど、画像再構成、画像マトリックスサイズも変わり、以前より体格差による画質の差が減少した結果となった。色々と撮影時間を吟味し、更に体重における投与量を再検討した結果であると感じた。

デリバリーにおける欠点もあったが、新旧装置間の経時的変化の情報交換をし、更に質を皆で担

保し合っている点は、見習っていきいたい内容であった。新装置のPET/CTにおける画質の向上や、撮影方法の工夫を含め、今後も研究を続けて頂き、また教えて頂きたいと思う発表であった。

演題番号8は、「当院でのドパミントランスポートシンチグラフィにおける異なる線条体解析ソフトの比較」と題し、総合南東北病院の秋山俊一氏に発表をして頂いた。2019年現在、ドパミントランスポートシンチグラフィ検査 (以下Dat SCAN) は2種類の違う解析ソフト (QSPECT、DatView) が提供されているが、更にGEHC社特有のDatQUANTも使用し、線条体への集積率 (SBR) を算出し、ソフトの切り替えを機に、ソフト間によって、SBRの定量指標に差異があるのか比較検討するという発表内容であった。

使用装置はInfinia3 (GEHC社製)、ソフトの切り替え前と切り替え後共に、被検者は総数110名と117名、ほぼ同じ男女比での比較検討であった。

その結果、2つの解析ソフト、QSPECT、DatViewでのSBRの定量指標に大きな差異はなく、経時的比較も可能であるという結果であった。更に、DatViewとDaTQUANTに強い相関関係が見られ、とても興味がそそられる発表内容であった。

QSPECTはROIの設定等、個人差もあったと思われる。自動解析となったDaTViewもVOIでの評価のため、誤差が出やすいと考える。撮影条件：Step角度、Step数、収集時間を変え、色々と条件が違う中で、ほぼ同じ結果が算出された事は今後、

ソフト変更を考えている各病院の参考となると考
える。

また、GE特有のソフトDaTQUANTの比較にお
いて、エラーが一番少なかったとの報告があっ
た。SBRの定量指標の理論値が7に対して、SBR
の定量指標が他の2種類の解析に比べ、低い値を
示していた点も興味のある内容であった。

その点を含め、今後も研究を続けて頂き、また
教えて頂きたいと思う発表であった。

演題番号9は、「当院でのドパミントランスポー
ターシンチグラフィにおけるSBRとSUVの比較
検討」と題し、福島県立医科大学付属病院の鈴木
早紀氏に発表をして頂いた。線条体への集積率
(SBR)の定量指標を客観的な組織への薬剤集積、
細胞代謝判定に有用な定量指標SUVで代用する
ことが出来かどうか、自院での実証例を用いて
SBRとSUVを比較検討するという発表内容で
あった。被験者は総数324名であった。

使用機器はGCA-9300R (Cannon 社製)、解析ソ
フトはDaTView、GI-BONEを使用し、画像再構
成はOSEM法、AC-SC-でそれぞれ SUV_{max} 、
 SUV_{peak} 、 SUV_{mean} を算出し、SBRとSUVの比較で
あった。

その結果、SBRと SUV_{max} 、 SUV_{peak} 、 SUV_{mean} 共
に強くはないが正の相関関係が見られ、SBRの代
わりにSUVが代用できるという結果であった。

SPECT単体の装置で、正の相関を得られた事
は、今後近いうちに、SBRとSUVの定量指標で、
認知症などの診断をするに当たり、一つの定量指
標となる日も近いと考えさせられる、とても素晴

らしい発表であった。

2017年に日本核医学学会より、イオパルファン
診療ガイドライン第2版が提供され、一定の方法
でAC+があった方が良いとされている中、AC-で
も正の相関を得られたことはとても興味のある内
容であった。

SUVでの定量評価をする利点や欠点も、SBRよ
りSUVはピンポイントに線条体を囲む事が出来
る為、backgroundの影響を受けにくい点や、線条
体の集積が極端に低下している場合は解析出来な
い点なども丁寧に考察されていた。今後、各施設
でも比較検討、測定法等の統一の参考として頂き
たい。

SPECT単体、及び、SPECT/CT単体の病院も
多い中、PET、PET/CT同様の評価が出来る可能
性を秘めた研究内容であり、機器の垣根を超える
研究であると感心した。

SUVの変動要因として、体重あたり投与量が影
響すると思われる。その点を含め、今後も研究
を続けて頂き、また教えて頂きたいと思う発表で
あった。

以上が今回の核医学セッションの3演題である。
会場からの活発な質疑応答もあり、盛況のう
ちに終えることが出来た。

最後に研究に多くの時間を費やして発表して頂
いた演者の方々に感謝すると共に、今後も研究を
継続し、学会発表及び論文にして頂きたい。各施
設の更なるご活躍を期待し、座長集約とさせてい
ただく。

本セッションはバリウム製剤に関するものが1演題、長尺撮影装置に関するものが2演題であった。

演題番号10は「胃がん検診におけるある条件下での硫酸バリウム凝集誘発の把握」と題し、太田西ノ内病院 有賀晃平氏に発表して頂いた。

市販されている一部の入れ歯安定剤には増粘剤としてメトキシエチレン無水マレイン酸供重合体塩が配合されている。この成分とバリウム凝集の関連については以前から報告されていたが、同施設でも過去に凝集症例が1例報告されていた。今回は実験1ではpH値のバリウム懸濁液への影響、実験2ではメトキシエチレン無水マレイン酸供重合体塩（成分Mと表す）とバリウム懸濁液との反応について時間経過に着目し検討実験が行われた。実験結果1では水道水に比べ通常のバリウム懸濁液の方が粘稠度は高く、pH値が低く(酸性度が高く)なるほど粘稠度が高くなると述べている。実験結果2では作成後2時間の入れ歯安定剤+バリウム懸濁液よりも作成後2日の入れ歯安定剤+バリウム懸濁液の方が粘稠度が高くなると述べている。考察ではバリウム懸濁液のpH値と粘稠度の関連性について、pH値の調整で凝集が解除できる可能性があるとした。また、入れ歯安定剤の成分M+バリウム懸濁液については時間経過により成分Mの溶け出す量が増加した結果、バリウム懸濁液と強く反応しより強い凝集を起こすと示唆した。同施設での対応として検診前の診察時に入れ歯を外し、うがいをしてもらう様にしているとのことだった。

入れ歯安定剤もバリウム製剤にも多くの製品があるため、全ての組み合わせで凝集が確認されているわけではない。だが稀ではあるが、実際に入れ歯安定剤によるバリウム凝集が起こってしまった場合、それを現場で解除するのは困難と思われる。よって事前の問診時や診察時にはずしていただくのが最善策とかがえる。今後、高齢者の増加により増えるかもしれない症例なので胃がん検診に携わる者として更なる報告を期待したい。

演題番号11は「FPD撮影による全脊柱撮影の被ばく低減について」と題し、いわき市医療センター

鈴木麻美氏に発表して頂いた。

新病院開設に伴って、全脊柱撮影が長尺CR撮影からFPDによるチルト方式撮影へ変更となった。FPDチルト方式撮影の導入によって長尺CR撮影にはなかったオーバーラップを考慮する必要が出てきたため、従来の長尺CR撮影よりも画質を担保しさらに被ばく線量を低減するという観点から、FPD撮影の撮影条件の検討であった。画質評価ではバーガーファントムを用いてCNR、C-Dダイアフラム、IQFinvの評価をおこなった。3項目の結果よりCR 25mAsとFPD 12.5mAsがほぼ同等の評価であった。視覚評価では人体ファントムを撮影し各項目に対し段階評価を行った。結果は10mAsでも「椎体が見える」との評価であった。これらをふまえた線量測定ではCR 25mAsでは0.534mGyに対してFPD 10mAsでは0.415 mGyとなり入射線量は約25%の低減となった。またオーバーラップを変化させた場合ではオーバーラップが5cm広がると線量は約10%増加するため長尺CR撮影よりも被ばくを抑えるには15cm以内が望ましいとしている。

考察では椎体が確認出来ればCobb角は測定が出来るため、さらなる被ばく低減も可能と述べているが、オーバーラップの設定量で被ばく線量が増加してしまうため調整が必要である。背景・目的の所で述べられているが全脊柱撮影の対象は主に脊柱側弯症などで思春期の患者様も多く、経過観察のため長期間に渡り撮影が行われるため、最適な撮影条件の検討を重ねていただきたい。

演題番号12は「長尺撮影における各撮影法の比較」と題し、いわき市医療センター 齋藤有貴氏に発表して頂いた。

同施設では長尺撮影はCRによる1ショット撮影で行ってきたが、新病院開設に伴って、全面照射法(CR)、チルト撮影法(FPD)、スロット撮影法(FPD)の3種類の方式で撮影が可能となった。そこで、どの撮影方式を第一選択にするべきかの比較検討であった。検討項目1は撮影時間と描出時間であった。全面照射法(CR)は読み取りに多くの時間がかかり合計117秒と長かったが、チルト撮影法(FPD)、スロット撮影法(FPD)は合計20秒前後だった。検討項目2は受像体からの高さ

方向の拡大率であった。全面照射法（CR）、チルト撮影法（FPD）ではそれほど変わらない拡大率だったが、スロット撮影法（FPD）ではほとんど拡大のない画像が得られた。検討項目3は照射野中心からの上下方向の拡大率であった。各撮影法ともに拡大率に顕著な差がない結果となった。検討項目4はオーバーラップの長さであった。チルト撮影法（FPD）が83mm、スロット撮影法（FPD）では10mm～20mmと大きな差が出た。演題11と同様に複数回撮影する装置では、オーバーラップが発生するため、照射野などの設定を考慮し被ばく低減に努める必要があると述べている。検討項目5はスロット撮影法（FPD）における再構成時のズレであった。スロット撮影法（FPD）では、拡大の少ない画像が得られるが再構成位置の入力に正確さが求められると述べている。

結語では全面照射法（CR）は所要時間、スロット撮影法（FPD）は操作の煩雑さというデメリットがあると考えられるとし、チルト撮影法（FPD）は所要時間は短くこれまでと変わらない画像が得られるため、同施設ではチルト撮影法（FPD）を第一選択にするのがよいと考える、と述べている。今回の検討結果を基に患者様の状態、スループットなども踏まえ適切な機器選択につなげていただきたい。

本セッションでは若手会員による3演題の発表が行われた。今回の検討結果を臨床にフィードバックし撮影技術、撮影条件などの改善つながることを期待したい。発表いただいた3名の演者の方々に感謝と敬意を表し更なる研究の発展を祈念し座長集約とさせていただく。

セッションⅢ. MRI検査・放射線治療

MRI検査 医療法人社団博英会 かねこクリニック

城戸 修



放射線治療 福島県立医科大学附属病院

岡 善隆



本セッションでは、MRIにおける撮像技術と安全管理についての2演題、放射線治療4演題の合同セッションであった。

演題番号13「腰椎における3D-TSE-T2WIの再収束フリップアングルの検討」と題し、埼玉厚生病院の吉田友彦氏に発表していただいた。

腰椎の撮像は、基本的に2Dで行われるのが一般的であるが、末梢神経やより詳細な情報を得る目的で3D撮像が有用であるとの報告がある。そこで、3D撮像法によるT2WIを得るための撮像パラメーターの一つにある「再収束フリップアングル(RFA)」を変化させ最適化を行ったもので、脳脊髄液・筋肉・椎間板を想定した自作ファントムを作成し、RFAを30~180°まで変化させ、得られた画像からSNRを測定したものと健常ボランティアにおいてRFAを同様に可変させ得られた画像からSNRを測定し検討したもので、本研究では、RFA120°が適当であるとの結果であった。今後は、さらなるパラメーターの最適化や応用についても検討報告して頂きたい。

演題番号14「3.0TMRIで起きた吸着事故を経験して」と題し、会津中央病院の渡邊晶氏に発表していただいた。

過去に起きた吸着事故の事案から、医療スタッフによる吸着事故時の対応や装置への弊害、復旧にかかった費用面、時間等についての報告であった。具体的な内容としては吸着物が個体ではなく、中に数多くの物を有している場合(ウエイト

器具)、むやみに剥がすことで中身が散布し、その後の撮像に影響が出る場合がある。その場合、メーカー対応が望ましいとのことであった。また、予防策考案実施後、入室時に頻回に確認することが増え、技師だけでなく医療スタッフ間で意識するようになり、注意力が上がり、その後の吸着事故は起きていないとの報告であった。本来吸着事故は未然に防げるものであるが、医療スタッフ全体の周知徹底と適切な予防策を講じることにより、未然に防ぐ努力が重要である。MRI検査は有用性の高い情報をもたらすことが可能であるが、吸着等の様々なリスクもある。それを踏まえた上で、事故のないより良い検査を行っていく努力を今後も継続して行って頂きたい。

演題番号15「ガラス線量計を用いたkV-CBCTの線量測定の初期経験」と題し、いわき市医療センターの桑村啓太氏から報告を頂いた。放射線治療装置搭載X線撮影装置によるCone-Beam CTの線量をガラス線量計及び標準的な測定ツールの電離箱線量計で測定し比較検討した内容であった。画像誘導放射線治療の臨床施行のためのガイドライン2019(日本放射線腫瘍学会)に被ばく線量の確認が明記されている。また、米国医学物理学会タスクグループ142レポートにX線を用いた位置合わせの被ばく線量を処方線量の5%以下が望ましいとコメントされている。本報告は、骨盤部に用いるメーカー推奨撮影条件にてガラス線量計と電離箱線量計を用いて線量測定を行い比較し40%程度の相違を確認した報告であった。相違の詳細な

原因は不明ということであるが、ガラス線量計を用いた線量測定は、簡便且つ短時間でできる等様々な利点を有しているため、引き続き検討をおこない続報を期待したい。

演題番号16「体表面監視装置を用いた皮膚マーカーレス放射線治療」と題し、太田西ノ内病院の長池大和氏から報告を頂いた。治療用X線を用いた位置確認画像と体表面監視装置を併用することで位置合わせ用の皮膚マーキングを省いた放射線治療を施行しているという経験報告であった。放射線治療は複数回行うのが標準的です。そのため毎回の位置の再現性が重要です。一般的には、治療部位近傍の皮膚に直接マーキングし、その皮膚マーキングに位置合わせた後に放射線治療を実施します。本臨床経験報告は、皮膚マーキングを省いた放射線治療の運用手順の報告と皮膚マーキングを省いたことによる利点の紹介であった。皮膚マーキングが不要になることで、羞恥心や肌着の汚れ低減といった患者さんに優しい放射線治療を実現しつつ、皮膚マーキング保持の不要により不確かさ低減やスタッフ業務効率化が図れるなど有用性が高いとのことであった。皮膚マーカーレス放射線治療は重要なテーマであることから引き続き技術的な精度検証に関する研究の続報を期待したい。

演題番号17「国内初の技法HyperArcの導入から臨床」と題し、太田西ノ内病院の庭山洋氏から報告を頂いた。

放射線治療は腫瘍の致死線量と正常組織（リスク臓器）の耐用線量の関係が重要です。現在、正常脳組織は放射線による影響を受けやすいため転移性脳腫瘍に対して複数腫瘍を有しても個別に放射線治療を実施するのが標準的です。しかし、多大な時間と労力を必要とし技術の向上が強く望ま

れている。本臨床経験報告は、放射線線量集中性を高めることで一度に複数の転移性脳腫瘍を治療することを目的として商品開発されたHyperArc（Varian社製）の導入から運用に関する紹介であった。短時間で効率的に高精度の放射線治療が可能となれば患者さん負担低減は勿論のこと、スタッフ業務効率化及びスループット向上に寄与することであった。一度に複数の転移性脳腫瘍に対して治療が短時間で可能となるHyperArcは重要なテーマであることから引き続き技術的な精度検証に関する研究の続報を期待したい。

演題番号18「福島県の訪問による出力線量の外部評価の取り組み」と題し、坪井病院の本間優一氏から報告を頂いた。放射線治療用照射装置の出力線量の適正化が放射線治療の基本です。現在、放射線治療実施医療機関とは別の独立した機関による第三者評価が確立されているが、費用面や不安面など様々な要因により約半数の施設（治療用照射装置X線の出力線量測定実施施設平成31年度調査）しか実施していない。放射線治療品質管理機構は、線量測定に関わる品質管理の均てん化のための地域協力体制を強く望んでいる。本経験報告は、福島県内放射線治療実施11施設に対し、ガラス線量計を用いた出力線量評価を実施した。放射線治療における第三者機関による出力線量評価に関するガイドライン2019（放射線腫瘍学会）の±5%以内を満たしていたという報告であった。費用を要しないなど気軽に利用可能とのことであり、引き続き県内の地域協力体制構築を図りながら放射線治療用照射装置の出力線量の均てん化に取り組んでほしい。

最後に、発表していただいた演者の皆様に感謝申し上げます。今後の更なるご活躍を期待し、座長集約とさせていただきます。

セッションⅣ. CT

JA福島厚生連 塙厚生病院

吉田 友彦



本セッションは5つの演題発表があった。

高圧注入対応型CVポートの耐圧性能の検討では、造影剤注入速度の変化に伴う注入圧の変化を把握するという発表であった。このCVポートは高圧注入対応となっているが、サーフロー針からの注入と比較し注入時の圧力は高くなるように私自身感じている。発表施設ではこのCVポートはまだ臨床では使用していないそうだが、事前に注入圧を把握しておくことで臨床で使用する際には安心して注入できるため大切な試みだと思われる。

腹部領域におけるAiCEの検討では、FBPと逐次近似再構成、人工知能（AI）を用いた再構成であるAiCEの画像比較を行った発表であった。そしてAiCEを用いた画像は総合的に評価し腹部において有用であるとのことだった。現在、逐次近似再構成法やAIを用いた再構成法などの非線形挙動を示す画像評価法はまだ確立されておらず、従来の線形挙動を示す画像評価法と同様では充分ではないとされている。また物理評価と視覚評価の結果が一致しないという問題があるため、今後これらを考慮して頂き報告していただければと思う。

CTC検査については注入体位・撮影体位の検討

と検査補助具であるコロンマットの使用経験の発表であった。拡張しにくいS状・下行結腸をより拡張させるには右側臥位注入、右側臥位撮影が最も良いという結論であった。コロンマットの使用は、CTC検査のみならずX-PやMRI検査で体位を保持するのに有用であるとのことだった。

Dual Energy CTを使用した金属アーチファクト低減に適した単色X線等価画像のエネルギーレベルの検索についての発表があった。腰椎固定術後のスクリューからのアーチファクトを抑制し骨との境界を識別できるのは120keV以上の画像であるとの結論であった。金属アーチファクトの低減技術として、Dual energyの高keV画像を利用する他に、再構成アルゴリズムを利用した方法がある。高keV画像は金属アーチファクトは低減するが骨のCT値が下がってしまうという欠点がある。術後の経過観察を行う上で、どちらの方法が有効であるのか今後検討していただければと思う。

現在CTに関する技術は著しく進化している。我々はただ曝射スイッチを押すだけでなく、日頃から正しく性能評価を行い、装置の性能を把握し使いこなさなくてはならないと感じた。

1. 医療被ばくの線量管理・記録義務化に対する 福島県内病院のアンケート調査

	白河厚生総合病院	○柳沼 武	
福島県立医科大学附属病院	池田 正光	角田 和也	
杵記念病院	佐藤 真司	大原総合病院	本多 亮太
いわき市医療センター	石川 智大	会津中央病院	小沼慎一郎
星総合病院	堤 雅紀	竹田総合病院	皆川 貴裕
総合南東北病院	三瓶 孝	太田西ノ内病院	大原 亮平

【背景】

現在、医療被ばくは正当化・最適化が担保される限り線量限度が設定されず、明確な規制は導入されていませんでした。この状況を踏まえて、厚生労働省より医療法施行規則の一部改正する省令が2019年3月11日に公布され、このうち診療放射線に係る安全管理体制に関する規定については2020年4月1日に施行され、医療被ばくの線量管理・記録が義務化になる。

【目的】

福島県内の血管撮影室における線量管理・記録状態を把握するためにアンケートを行った。

【方法】

対象施設は福島血管撮影技術セミナー世話人の10施設とした。このため対象機器に関しては据置型デジタル式循環器用X線透視診断装置に重点をおいてアンケートを行った。アンケート項目は2019年3月12日に厚生労働省医政局地域医療計画課から出された文書の各項目について、追加で義務化に向けてどのような準備を進めているかを入れた。

【結果】

各アンケート結果を以下に示す。

Q1. 医療放射線安全管理責任者はどの職種にしていますかでは「医師」が6施設、「診療放射線技師」が3施設、「未定」が1施設、「歯科医師」

が0施設という結果になった。

Q2.3. 診療用放射線の安全利用のための研修を行っていますかでは「行っている」が5施設、「日付は決まっていないが行う予定」が4施設、「日付は決まっているが未開催」が1施設、「全く未定」は0施設という結果になり、研修会の頻度としては「年1回」が8施設、「年2回」が1施設、「未定」が1施設、「年3回以上」は0施設になった。

Q4. 現在、据置型デジタル式循環器用X線透視診断装置の被ばく線量の管理・記録を行っていますかでは「はい」が8施設、「いいえ」が2施設という結果になった。

Q5. 関係学会等の策定したガイドライン等を参考に、被ばく線量の評価及び被ばく線量の最適化を行っていますかでは「はい」が8施設、「いいえ」が2施設という結果になった。

Q6.7. 患者の被ばく管理は行っていますかでは「はい」が6施設、「いいえ」が4施設という結果になり、記録内容としては「mGy値及び透視時間」、「AK DAP」、「dGycm²」があげられた。

Q8. 「医療被ばくの線量記録の義務化」に向けてどのような準備を進めていますか(複数回答可)では、2019年8月の段階で患者の被ばく線量の記録を行っている施設は5施設であった。線量管理ソフトを導入予定の施設が3施設、装置更新を検討中の施設が2施設であった。また、半数の施設が情報収集中のことであった。その方法として各社の線量管理ソフトの勉強会を実施している施設もみられた。

Q9,10. 線量管理ソフトの導入を決めた理由では、「病院の意向」、「被ばく低減施設認定取得と線量記録義務化に向けて」、「法改正のため」、「装置台数が多いため、人為的な管理やデータ収集に限界があると思ったため」、「共同研究の依頼があったため」があげられた。

決めなかった理由では、「線量管理規則に、まだ不確定要素があるため」があげられました。

【考 察】

医療被ばくの線量記録方法では、装置更新を機に導入か、線量管理ソフトを導入するか各施設対策を決めかねている印象であった。ただし、法改正では線量管理ソフト導入は義務になっていないので注意が必要である。医療被ばくに関して今後は、患者だけでなく他職種も、被ばく線量に対し

て関心を持つようになると推察されるので、診療放射線技師としての責任が重要になると考えられる。

【今後の課題】

診療用放射線安全管理のために今後研修会が義務になる。対象としては「医療放射線安全管理責任者」、「医師及び歯科医師」、「診療放射線技師」、「放射性医薬品等を扱う薬剤師」、「放射線診療に携わる看護師」になり多職種が含まれるため、病院全体での対応が必要になると考えられる。また、線量管理が指定されたのは一部の機器に対するものだが、今後すべての機器が対象になった場合や規模が大きい病院では扱うデータ量が多いことを考慮すると、新たに線量管理を行うチームを作ること一つの方法であると考えられる。

2. 当院における医用画像表示モニタの精度管理について

公立岩瀬病院 ○新井田哲也 真船 浩一 佐藤知恵子

【背景】

当院では2010年3月のPACS稼働に伴いフィルムレス化され、2015年9月にはPACSが、2016年1月には電子カルテが更新された。

当初は医用画像表示モニタの管理を行っていなかったが、X線写真の肺野が見えにくいというクレームがあったことをきっかけに、2016年より行うようになった。

2017年7月には医用画像表示用モニタの品質管理に関するガイドライン（JESRA X-0093*B-2017）が改正され、不変性試験は不合格のモニタの検出や対処だけでなく、「不合格が出ないように管理することが望ましい」とされた。

【目的】

医用画像表示モニタの不変性試験を通して精度管理を行い、安定した画像診断の環境を提供できるように努める。

測定結果より必要な対策を施し、不合格の予防に努める。

【使用機器】

測定対象モニタ：EIZO社製 Radi Force 67台
(Fig.1)

測定器：EIZO社製 UX1センサー

品質管理ソフト：EIZO社製 Radi CS

機種名	台数	設定輝度	バックライト
RX211	25台	300cd/m ²	蛍光管
RX220	8台	400cd/m ²	蛍光管
RX240	15台	400cd/m ²	LED
RX250	11台	400cd/m ²	LED
GX340	4台	500cd/m ²	LED
RX440	2台	500cd/m ²	LED
GX540	2台	500cd/m ²	LED

Fig.1 測定対象モニタの内訳

【方法】

院内にある67台のモニタを年1回の間隔で不変性試験を行い、評価を行う。

- 1) 医局や病棟の使用時間が長いモニタ11台において、電源管理機能であるBacklight Saverの有無による使用時間の変化を調べる。
- 2) 測定した輝度から変化量を求め年間の使用時間との関係を調べる。

【結果】

- 1) Backlight Saverの有無による年間の使用時間の変化をFig.2に示す。2017年の不変性試験時にBacklight Saverを適用し比較したところ、年間の使用時間が60~80%低減できた。

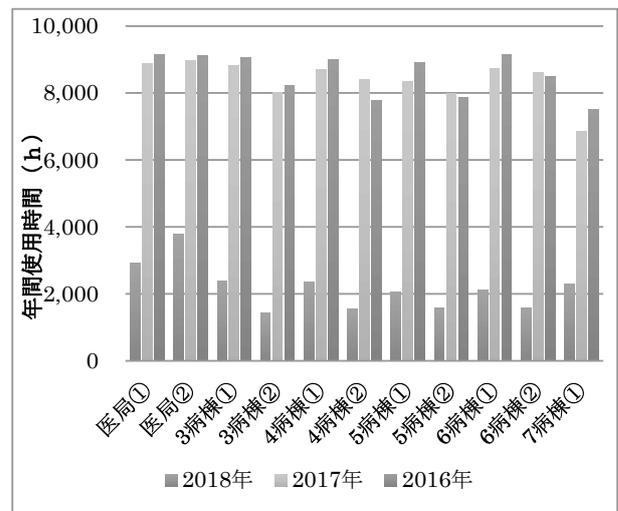


Fig.2 Backlight Saverの有無による年間の使用時間の変化

- 2) 年間の使用時間と前年の輝度からの変化量をFig.3に示す。真ん中の基準線より上にある点は輝度が上昇したモニタで、下にある点は輝度が低下したモニタである。使用時間が長いモニタは医局や病棟のモニタで、Backlight Saver適用後は使用時間が短くなった。

グラフより年間の使用時間が長いほど輝度が低下するといった関係性は見られなかった。

前年よりも輝度が上昇しているモニタが多かったが、測定の誤差範囲内かモニタが安定する前に測定してしまったためと考えられた。

また、バックライトが蛍光管である一部のモニタ（RX220）で輝度が上昇し、毎回不合格になっていた。不合格となったモニタはキャリブレーションにて輝度の補正を行った。

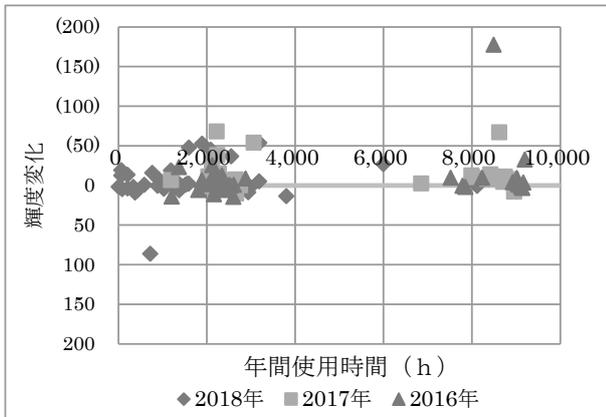


Fig.3 年間使用時間と輝度変化の関係

【考 察】

1) Backlight Saverを適用したモニタは使用時間を60~80%と大幅に低減できた。大きな効果が見られたので、すべてのモニタに設定することにした。使用時間を低減することはモニタの寿命を延ばしたり劣化を防いだりすることに効果があるので、不合格予防につながると考えられる。

2) 輝度が上昇することについてメーカーに確認したところ、毎回不合格になっているモニタ（RX220）は回路に不具合があり輝度が上昇することがあるとのことだった。

そこで、試験間隔を1年から半年に変更して精度管理を行った。半年後に行った試験結果は合格だったが、輝度の上昇がみられ次回試験時には判定基準を超えることが予想されたのでキャリブレーションを実施し輝度の補正を行った。

不変性試験の回数を増やすことは不合格予防につながると考えられる。

【結 語】

診断能の高い画像を提供するには、撮影技術の向上だけではなく、適切なモニタの精度管理が必要である。

モニタの精度管理を行うことで使用時間や輝度などモニタの状況を把握することができた。また、測定結果を評価することでBacklight Saverの適用や試験期間の短縮、基準値から外れそうなモニタに対するキャリブレーションなど不合格予防の対策をすることができた。

3. 原子力災害時に診療放射線技師が担った 多様な役割についての意識調査 最終報告

¹公立岩瀬病院 ²田村市立都路診療所 ³福島県立医科大学 医学部 放射線健康管理学講座
○真船 浩一¹ 菅野 修一² 大葉 隆³ 緑川 早苗³ 大津 留晶³

【背景と目的】

東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、原発事故）当時、県内の診療放射線技師（以下、放射線技師）は、様々な活動を行っていた。昨年の県技師会学術大会では、原発事故当時に行われていた7つの活動（空間線量率測定、体表面汚染密度測定、ホールボディカウンタ（以下、WBC）、被ばく相談、情報発信、甲状腺被ばく測定、遺体のサーベイ）についての意識調査の単純集計結果を報告した。その結果、空間線量率測定や体表面汚染密度測定など測定関連の活動実績が高かったと報告した。また、被ばく相談、情報発信の活動実績は低かったものの関心がある活動であることも明らかとなった。

本研究は県内の放射線技師を対象に行ったアンケートによる意識調査から原子力災害時に必要となる放射線技師のスキルとは何かを探ることを目的とした。今回はその最終報告である。

【方法】

- ・県内120の医療施設に郵送したアンケートを解析。
- ・アンケート実施期間は平成30年7月9日～8月31日までとした。
- ・回収率61.1%、回収数は584部中357部、男女比は274：80（不明3）であった。
- ・統計解析にはSPSS v23.0.2（IBM）を用いた。
- ・原発事故当時に行われていた7つ活動に関して、活動の「難易度」「重要度」「事前講習の必要度」「社会貢献度」の4項目についてリッカート尺度の5段階で評価した（1はとて最も低い・5はとて最も高い）。
- ・リッカート尺度の解析にはマンフォイトニーのU検定を用いた。
- ・本調査は福島県立医科大学の倫理委員会の承認を得て実施した。（一般No30045）

【結果】

7つの活動の県内の放射線技師の震災時の活動実績は、空間線量率測定が43.4%、体表面汚染密度測定が35.3%、WBCが20.4%、被ばく相談が17.1%、情報発信が11.5%、甲状腺被ばく測定が4.8%、遺体のサーベイが2.0%だった。活動の難易度、重要度、事前講習の必要度、社会貢献度をリッカート尺度の5段階で評価した結果（平均値±SD）は以下のとおりである。

活動の難易度は、被ばく相談（ 3.79 ± 1.04 ）、情報発信（ 3.78 ± 1.00 ）、遺体のサーベイ（ 3.64 ± 1.20 ）、甲状腺被ばく測定（ 3.05 ± 0.99 ）、WBC（ 2.90 ± 1.06 ）、体表面汚染密度測定（ 2.78 ± 0.97 ）、空間線量率測定（ 2.54 ± 0.98 ）であった。

活動の重要度は、情報発信（ 4.30 ± 0.85 ）、被ばく相談（ 4.26 ± 0.88 ）、空間線量率測定（ 4.16 ± 0.94 ）、体表面汚染密度測定（ 4.11 ± 0.99 ）、甲状腺被ばく測定（ 3.97 ± 1.03 ）、WBC（ 3.92 ± 1.03 ）、遺体のサーベイ（ 3.43 ± 1.12 ）であった。

事前講習の必要度は、被ばく相談（ 4.33 ± 0.89 ）、情報発信（ 4.30 ± 0.90 ）、甲状腺被ばく測定（ 4.10 ± 0.95 ）、WBC（ 4.00 ± 1.02 ）、体表面汚染密度測定（ 3.90 ± 1.01 ）、遺体のサーベイ（ 3.88 ± 1.05 ）、空間線量率測定（ 3.81 ± 1.08 ）であった。

社会貢献度は、被ばく相談（ 4.48 ± 0.83 ）、情報発信（ 4.46 ± 0.80 ）、体表面汚染密度測定（ 4.21 ± 0.92 ）、空間線量率測定（ 4.20 ± 0.90 ）、甲状腺被ばく測定（ 4.18 ± 0.96 ）、WBC（ 4.16 ± 0.97 ）、遺体のサーベイ（ 3.71 ± 1.15 ）であった。

難易度、事前講習の必要度、社会貢献度は被ばく相談の評価が最も高かった。重要度は情報発信の評価が最も高かった。4つの関心事の評価の上位は被ばく相談と情報発信が占めた。以上のことから測定関連の活動より、被ばく相談や情報発信などの情報伝達関連の活動の方が、難易度が高く、重要性、必要性、社会的貢献度もより高いと認識

されていることが分かった。

また、「原発事故当時、放射線技師として周囲から頼られた経験はあったか？」という質問について、「あった」が61%、「無かった」が27%、「覚えていない」が10%、「無記入」が2%だった。つまり半数以上の放射線技師が、原子力災害活動にまで至らなくとも、病院スタッフや家族、ご近所の方から何らかの形で頼られていたことが分かった。

次に、放射線技師の関心の高かった被ばく相談と情報発信の2つの活動に注目し、原発事故当時、放射線技師として周囲から頼られた経験があった人と、頼られた経験の無かった人では、活動の難易度、重要度、事前講習の必要度、社会貢献度の関心尺度に有意差があるかを解析した。頼られた経験があった人を「経験あり」の群、無かった・覚えていない・未記入は「経験なし」の群として解析を行った。解析にはマンフォイトニーのU検定を用いた。p<0.05以下を有意差ありとした。活動の「難易度」は、被ばく相談と情報発信のいずれにおいても周囲から頼られた経験の有無による有意差はなく、頼られた経験の有無とは関係なく、難易度が高いとみなしていることが分かった。「重要度」は、被ばく相談がp=0.015、情報発信がp=0.007で、「事前講習の必要度」も、被ばく相談がp=0.024、情報発信がp=0.006で原発事故時に周囲から頼られた経験があった人が、頼られた経験が無かった人より優位に高かった。「社会貢献度」は、被ばく相談、情報発信のいずれにおいてもp<0.001で頼られた経験のある人が有意に社会貢献度が高いと考えていることが分かった。

【考 察】

原発事故時に、被ばく相談と情報発信の活動実績が低かった要因は、甲状腺被ばく測定や遺体の

サーベイと同様に活動依頼が少なかった可能性もあるが、むしろ原発事故前の原子力災害関連の研修受講対象者が限られていた事と、これらの活動に対応する研修が少なかったことがより大きな理由と考えられる。当時、周囲から頼られた経験があった人が半数以上いた事から、放射線技師は住民にとって身近な相談できる放射線の専門家として見られていたと考える。また、頼られた経験があった人は、経験の無かった人より活動の重要性を感じており、頼られることで社会貢献できたと強く実感していた。一方で、情報伝達の難易度は高いと感じており、事前講習の必要性を感じていた。

以上のことから、放射線技師全体に原子力災害関連の研修を受ける機会と、被ばく相談や情報発信などの情報伝達に関する研修が必要であると考ええる。

【結 論】

原子力災害時に放射線技師に必要となるスキルとは現存の訓練で習得できる線量測定スキルに加えて、必要な科学情報の意味を住民に伝えるためのスキル、リスクコミュニケーション能力である。

放射線技師が、住民の多様なニーズに対応する応用力や心理・社会的な理解の方法を習得するためには、新たな教育プログラムの必要性が示唆された。

【謝 辞】

本研究に関しましてアンケートのご協力を頂きました県内の放射線技師の皆様に深く感謝申し上げます。

4. ホールボディカウンタ設置施設における ユーザー管理状況の調査

田村市立都路診療所 ○菅野 修一
公立岩瀬病院 真船 浩一

福島県立医科大学 放射線健康管理学講座 大葉 隆
福島県立医科大学 放射線災害医療学講座・医師 長谷川有史

【背景】

福島県内では東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故後、ホールボディカウンタ（以下、WBCという）が49台設置されている。現在もWBCによる住民の内部被ばく測定が継続されている。WBCから導き出される結果は社会的に関心が高いため、各施設のWBC管理を担当するユーザーには年間を通じた出力の安定性を担保し、測定値のばらつきを小さくするための努力が求められる。

【目的】

WBCの設置環境調査から、測定精度を維持するためのユーザー側が出来ること、すべきことを具体的に提案することを目的とした。

【方法】

調査期間は2017～2018年とし、年に2回（冬季：2～3月、夏季：8～9月）、計4回調査を実施した。対象施設数は福島県内12施設とした。ただし、福島市以外の7施設は2017年8月から調査を開始した。対象機器としたWBCの内訳は立位型WBC14台（FASTSCAN、キャンベラ社）椅子型WBC3台（日立アロカ、富士電機、安西メディカル）ベッド型WBC1台（ACCUSCAN、キャンベラ社）であった。WBC設置環境の測定については、気温及び湿度を測定し記録した。ファントムによるWBC計測は、ファントムに¹³⁷Csを封入したRADEK社のUP-02Tを使用した。小児ファントム及び成人ファントムの2種類のファントムを作成した。小児ファントムは身長121cm、体重24kg、¹³⁷Csの放射エネルギー2,160Bqとした（図1のF2）。成人ファントムは身長170.5cm、体重70kg、¹³⁷Csの放射エネルギー4,080Bqとした（図1のF4）。それぞれの

ファントムについて、測定時間は4分間又は5分間とし、測定回数は連続で5回とした。WBC測定値の標準偏差とWBCの設置環境や管理状況との関係を解析・評価した。

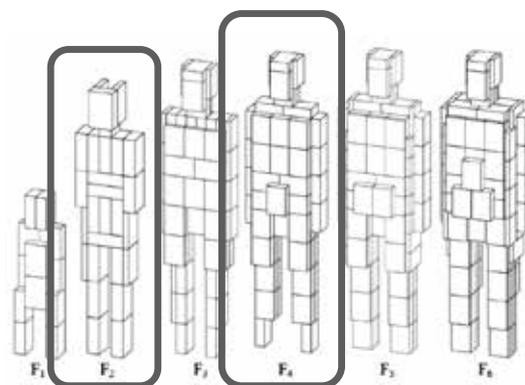


図1. ファントムの形状
(Unified phantom UP-02Tカタログより引用)

【結果】

WBC検査室内の設置環境について、気温の平均値±標準偏差は、冬季が $23.5 \pm 1.6^{\circ}\text{C}$ 、夏季が $24.9 \pm 1.6^{\circ}\text{C}$ であった。また、湿度の平均値±標準偏差は、冬季が $29.7 \pm 8.2\%$ 、夏季が $61.7 \pm 10.6\%$ であった。

図2及び図3は、WBC測定値の精度と経時変化を示している。結果はファントムを用いたWBC測定値を基準放射エネルギーに対する相対値で表している。

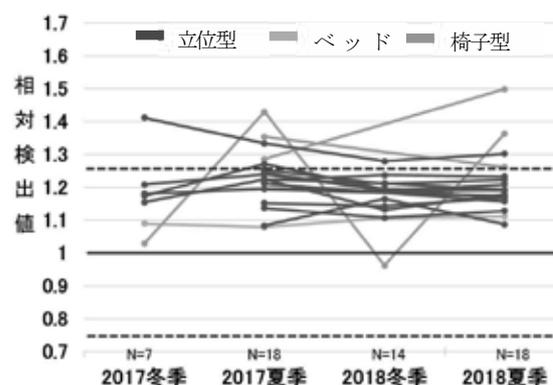


図2. WBC測定値の経時変化（成人ファントム）

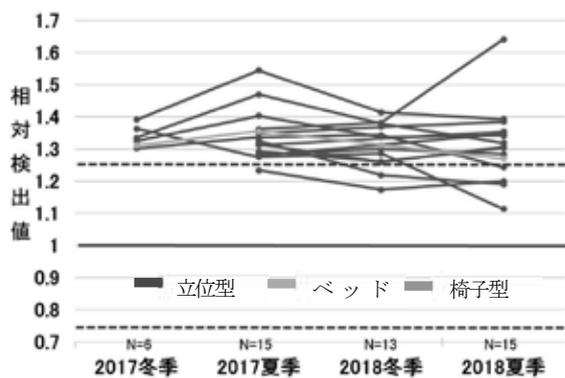


図3. WBC測定値の経時変化（小児ファントム）

成人ファントムの測定結果の相対検出値は、0.95から1.5程度であった。小児ファントムの測定結果の相対検出値は、1.1から1.65程度であった。

WBC測定値標準偏差とWBC管理状況（メーカー点検実施の有無、空気清浄機及び除湿機の設置有無）との関連性について、マンホイットニーのU検定にて解析した結果、いずれの項目についても有意差は認められなかった。

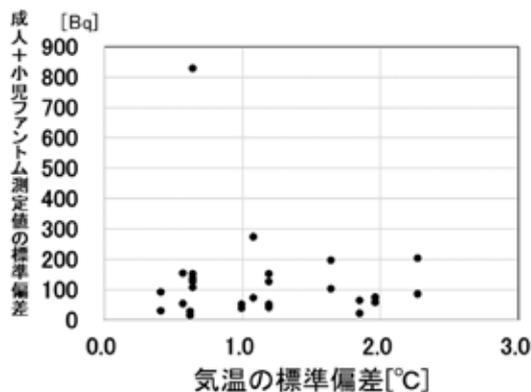


図4. WBC測定値と気温の標準偏差

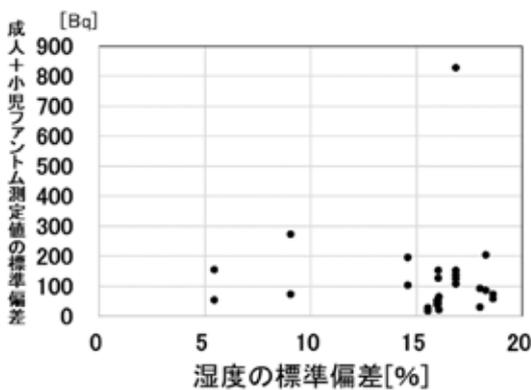


図5. WBC測定値と湿度の標準偏差

WBC測定値の標準偏差と気温・湿度の標準偏差について、散布図を作成し、スピアマンの順位相関係数を算出した結果、気温は、 $r\rho = 0.105$ 、 $p = 0.603$ となり、湿度は、 $r\rho = 0.056$ 、 $p = 0.781$ となり、どちらも相関関係は認められなかった。

(図4・図5)

【考察】

WBCの測定精度について、成人ファントムを用いたWBCの測定結果から、すべてのWBC測定値は真の値を上回り、保守的な結果が得られており、少なくとも過小評価がなされていないことが明らかになった。特に小児ファントムにおいては、踏台（高さ：27.8cm±5.7cm）を使用して測定したため、成人ファントムと比較して1.11倍相対検出値が高値を示した。身長130cm未満では踏台を使用することが福島県により示されているため、小児の測定結果は成人よりもさらに保守的な値となることが明らかになった¹⁾。

エアコンはすべての施設のWBC検査室に設置されていた。夏季と冬季で温度・湿度に変動がみられたが、WBC測定値の標準偏差と気温・湿度の標準偏差との関連性はみられなかった。従って、本研究対象施設の現状の管理環境においてWBC精度は保守的に担保されており、WBC測定値から得られる結果は保証されている。

【結語】

WBC測定精度管理に関する提言として、現時点で福島県内に設置されているWBCは比較的良好に管理されているため、今後は現状の管理の質を下げないことが重要である。今後はアンケート調査の解析を通して、WBCの設置環境を網羅的に解析する。これにより本研究の対象施設の選択バイアスを解消して、本提言の堅牢性を担保する。

【謝辞】

本研究に御協力を賜りましたWBC設置施設のご担当者の方々に深く感謝申し上げます。

本研究に対し御助言を賜りました公衆衛生学講座特任教授の坪倉正治先生、健康増進センター副センター長の宮崎真先生に深く感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1) 日本保健物理学会「体外計測に関する標準計測法の策定に関する専門研究会報告書」, 2016年3月

5. 改正RI法に伴う当グループの放射線障害予防規程改訂に関する取り組み

総合南東北病院
南東北医療クリニック
南東北がん陽子線治療センター
福島県立医科大学

○秋山 俊一
加藤 正隆
本柳 智章
加藤 貴弘

遠藤 浩光
加藤 雅人
鍵谷 勝

松本 拓也
新井 一弘

【背景・目的】

平成29年4月に放射線障害防止法の改正(以下、改正RI法)が公布された。改正RI法により放射線障害予防規程(以下、予防規程)の大幅な見直し・変更が要求され、令和元年8月30日までに変更の届出が必要となった。

当グループ(郡山地区)は、原子力規制委員会の定める規制対象の事業所を5つ抱えており、全事業所で予防規程の改訂が必要であった。

改正RI法に伴い、当グループの放射線取扱主任者(以下、主任者)を中心として、予防規程改訂の取り組み及び放射線安全管理体制の見直しを行ったので報告する。

【規制対象の事業所及び設備、主任者の選任】

当グループの規制対象の事業所及び設備を図1~2に示す。

主任者は各事業所に1~2名選任しており、現在主任者実務を行える者は7名(診断部門2名、治療部門5名)である。

【多事業所での問題点・利点】

<問題点>

- ・予防規程が各事業所で統一でなかった
当時の主任者より独自に作成されていた。
- ・各事業所に放射線安全委員会が存在していた
事業所が立ち上がる毎に設立されていた。

- ・放射線管理の運用の相互理解が出来ていなかった

特に診断部門と治療部門において、互いにどのように実業務を行っているか把握しきれていなかった。

<利点>

- ・放射線安全委員会の合同開催
5つの事業所で合同開催を行った。
- ・主任者同士の連携
放射線管理業務について互いに相談することができる。
最新知見を主任者間で情報共有することができる。

図1

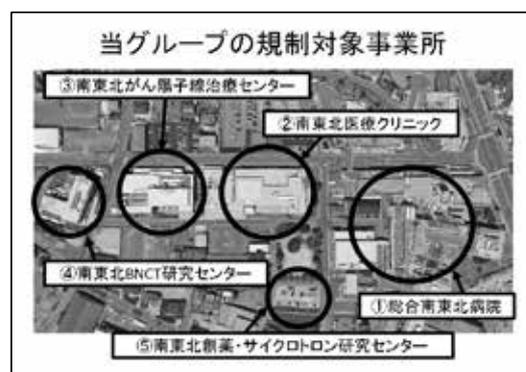


図2

	放射線発生装置	密封剤	非密封剤
①総合南東北病院	リニアック×2	RALS	
②南東北医療クリニック	サイクロトロン サイバーナイフ	ガンマナイフ	PET検査
③南東北がん陽子線治療センター	シンクロトロン	PET校正用線源	
④南東北BNCT研究センター	サイクロトロン		
⑤南東北創薬・サイクロトロン研究センター	サイクロトロン	PET校正用線源	PET検査 動物実験用検体

【予防規程改訂に向けた取り組み】

＜予防規程及び下部規程に関する構成の統一化＞

- ・ガイドラインを元に予防規程を再作成した。
- ・全体の構成、語彙の表記や言い回しなどを主任者間で話し合い、事業所間の統一を図った。(図3～4)

＜放射線安全管理委員会の再構築＞

- ・各事業所で設置されていた放射線安全委員会を一つに統合した。

＜改正RI法の新要求事項への対応＞

- ・業務の改善
 - 一例として、各事業所の主任者間で相互評価(内部監査)を行う。(図5)

- ・マネジメント層の介入
 - マネジメント層を放射線部門統括事務長と診療放射線科技師長に設定した。

改善事項の実施や問題発生などの際に、必要に応じマネジメント層を通して、院長や関連部署に情報を展開し、組織としての対応をスムーズにする。

- ・マネジメント層を交えた意見の活発化
 - どのような業務を行っているか知ってもらうことで、主任者の重要性についてマネジメント層から理解を得ることができた。

マネジメント層を含めて協議することで、物事の判断が円滑になった。

放射線管理に対する責任についての意識を明確化することができた。

【結 語】

改正RI法に伴う予防規程改訂への取り組みを機に、当グループにおける放射線安全管理体裁を見直すことができた。

今後もより良いものにすべき、活動をしていきたい。

図3

図4

図5

6. PiranhaによるX線出力の経年変化調査

精度管理委員会 ○高橋 豊和

佐藤 勝正 池田 正光 大和田重義 佐藤 智昭 菊地 孝典
 佐藤 真司 山内 康彦 森谷 辰裕 皆川 貴裕 篠原 宏幸

【目的】

精度管理委員会では2017年に一般撮影装置のX線出力についてPiranha Premiumを用いて調査した結果を報告した。今回1年～2年後の経年変化について報告する。

【方法】

会報2017年 (No.53) 演題38同様にこれまで各地区の施設でPiranhaを用いて測定したデータを集計し比較する。X線出力は前回同様 $\mu\text{Gy}/\text{mAs}$ at1mで正規化する。

【施設・使用機器】

2015年、2016年、2017年、2018年測定の施設(装置)で経時比較可能な11施設17装置についてX線出力の経時比較を行った。

【結果・考察】

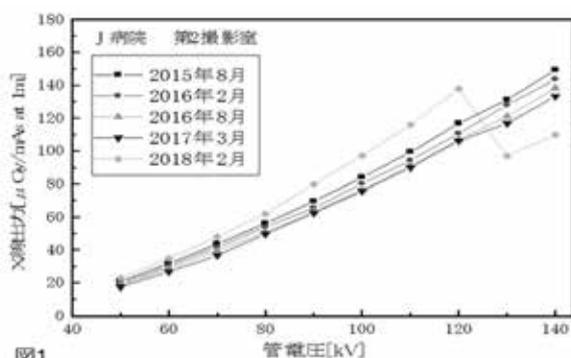


図1

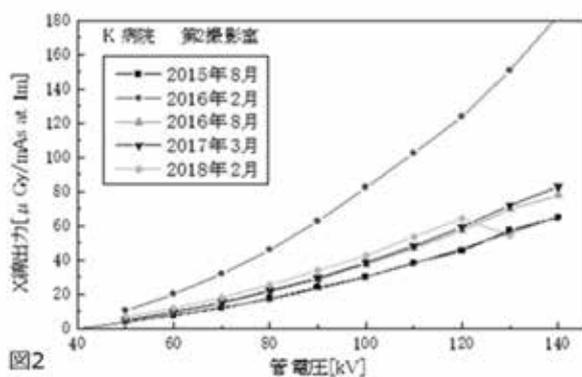


図2

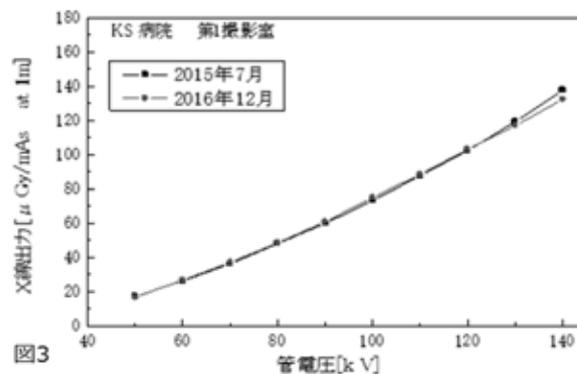


図3

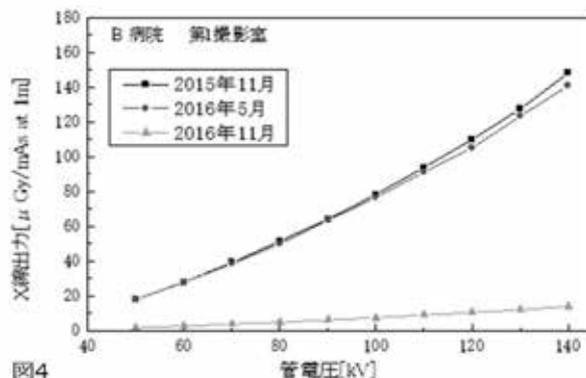


図4

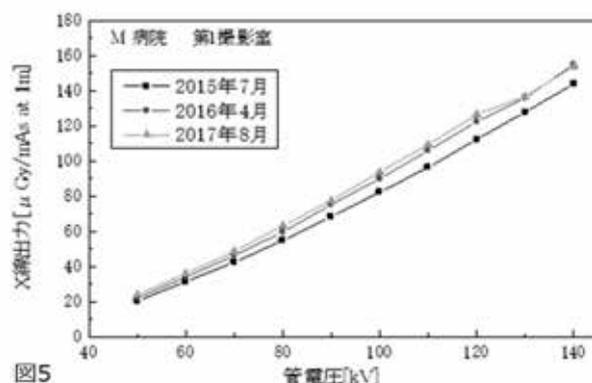


図5

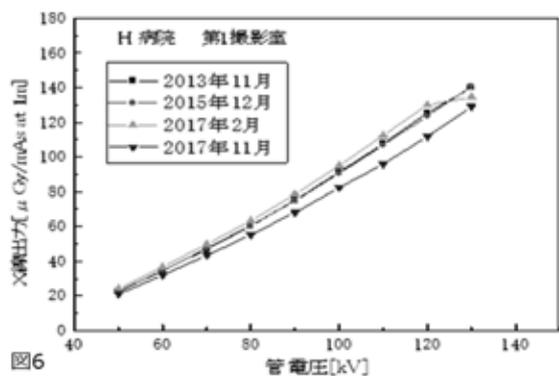


図6

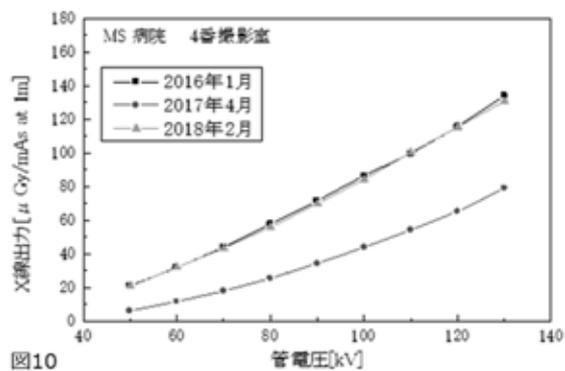


図10

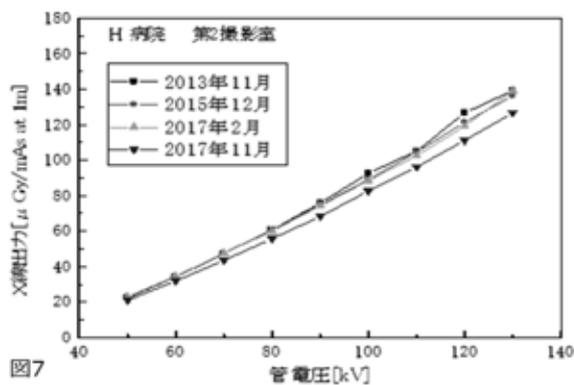


図7

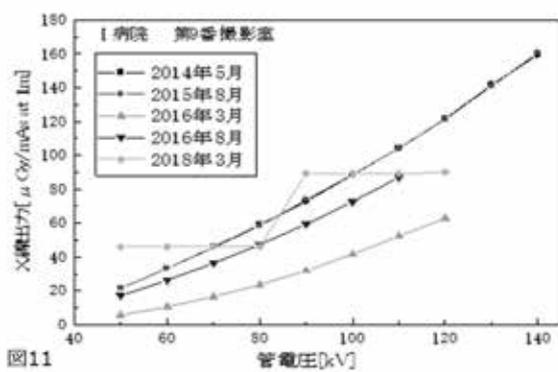


図11

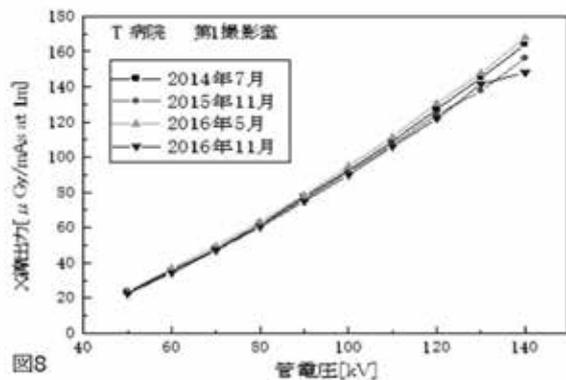


図8

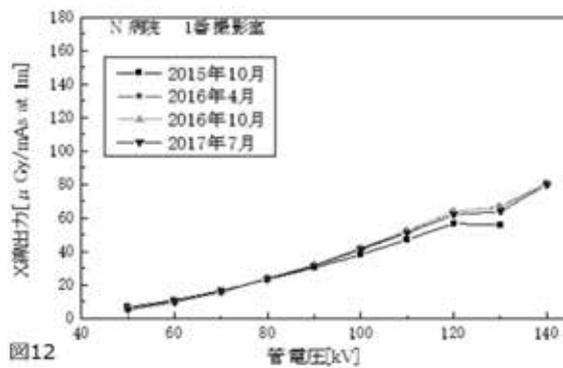


図12

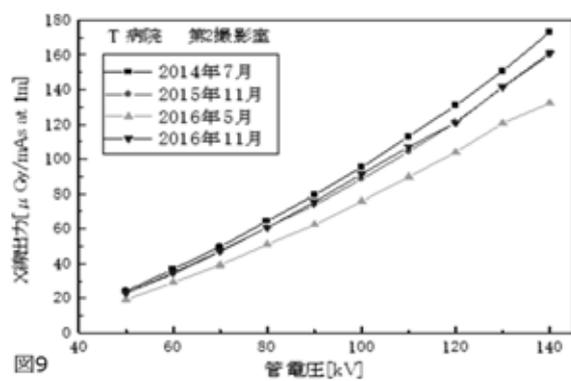


図9

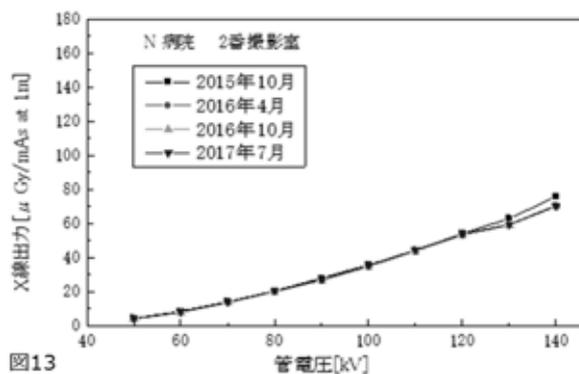


図13

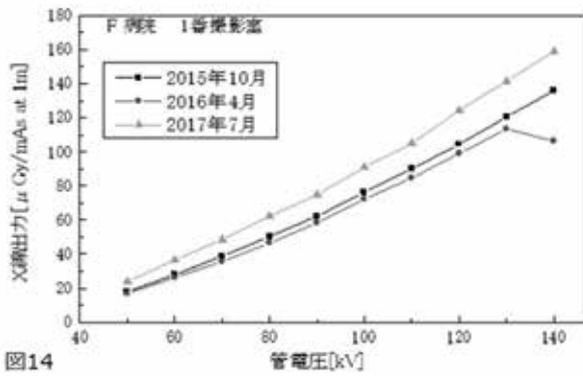


図14

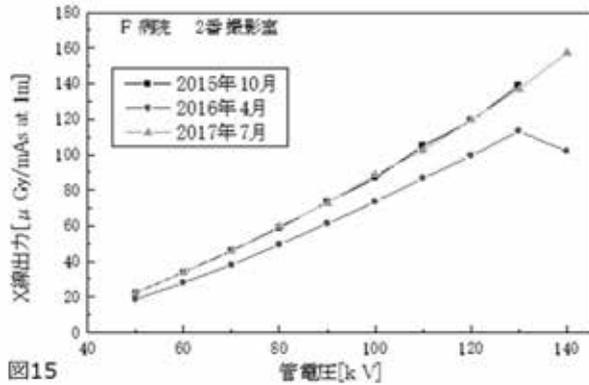


図15

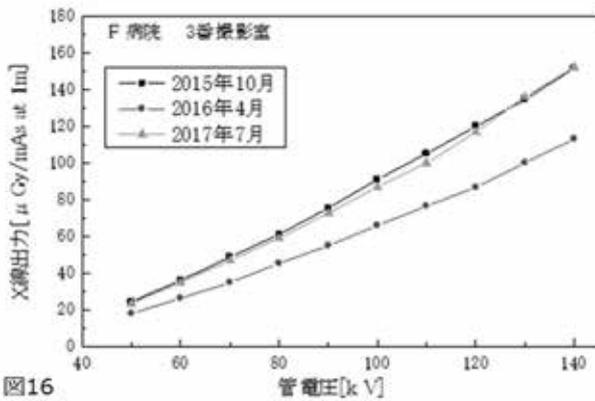


図16

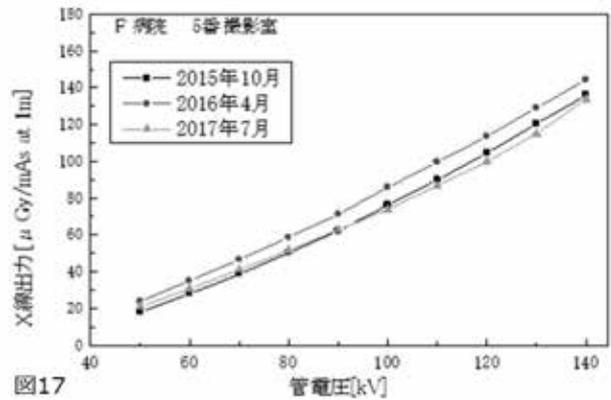


図17

X線出力変化無しは2施設2装置にみられた。X線出力変化有りは11施設15装置にみられた。このうちX線出力減少は2施設2装置、X線出力増加は2施設2装置、X線出力が測定年により増加や減少とランダムな変化は7施設11装置にみられた。測定年によってX線出力増加は実際に起こる事なのか、測定上のエラーなのかは現在のところ不明であるが今後も継続測定することにより明らかになると思われる。

【まとめ】

一般に撮影装置のX線出力は経時的には変化しないか、減少傾向にあると思われるが、13台の装置で増加あるいはランダムな変化がみられた。これが測定上のエラーなのか、事実なのか確認できないが今後も注意して経過を見て行きたい。

7. ガイドラインに基づいた PET/CTの臨床画像評価と装置間の比較

竹田総合病院 ○金田 智樹
千葉 沙織 皆川 貴裕 鈴木 有子 鈴木 雅博 間島 一浩

【目的】

当院では、2008年よりデリバリーFDGを用いたPET-CT検査を開始している。当初より使用していたPET/CT装置（GEHC社製 Discovery ST Elite）から今年の5月に新装置（GEHC社製 Discovery IQ）に更新を行った。装置の更新に伴い、ガイドラインに基づきファントム試験、性能評価を行い撮像条件の設定を行った。

しかし、ファントムと異なり被験者は身長、体重、投与量など様々な因子が、得られる臨床画像に影響を与えている。そのため、どのような条件下でも一定の画像が得られているかを定量的に評価する必要がある。そこで「がんFDG-PET/CT撮像法ガイドライン 第2版」に基づき、臨床画像評価を行ったので報告する。

【方法】

①臨床画像を用いた物理学的指標の算出

臨床画像から物理学的指標である、 $NEC_{patient}$ 、 $NEC_{density}$ 、肝SNRを算出した。算出した値がガイドラインに示されている目標値を満たしているか確認を行った。調査対象は新装置導入5月より8月までに検査を行った健診で検査を行った連続31名（を対象）とした。健診を対象とした理由としては異常集積がある症例は算出対象にできない為である。

表1：物理学的指標算出対象者

平均年齢（歳）	男/女（名）
60.4±11.4	27/4

②装置間の比較

以前使用していた装置で算出した各指標との比較を行った。

表2：装置毎の条件（対象者、撮像時間）

	旧装置	新装置
男/女(名)	16/10	27/4
平均年齢(歳)	67.3±13.9	60.4±11.4
撮像時間	2分30秒	BMIにより変動 18未満：2分 18~25未満：2分30秒 25~30未満：3分 30以上：3分30秒

表3：装置毎の条件（再構成条件）

	旧装置	新装置
画像再構成法	VUE POINT	Q. Clear β 値 350 Sharp IR
再構成パラメータ	Itertion 2 Subset 20	
平滑化フィルタ	Guassian 5.14mm(post)	
再構成マトリクス	128×128	192×192
減弱補正法	CTAC	

【結果】

①臨床画像を用いた物理学的指標の算出

$NEC_{patient}$ は 38.45 ± 5.35 [Mcounts/m]（基準値 >13）、 $NEC_{density}$ は 0.65 ± 0.14 [kcounts/cm³]（基準値 >0.2）、肝SNRは 34.90 ± 14.29 （基準値 >10）であった。どの指標もガイドラインの目標値を満たしていた。それぞれの結果について図1～3に示す。

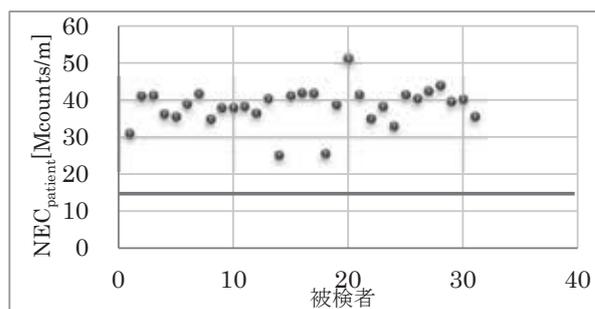


図1： $NEC_{patient}$ の算出結果(図内の線は基準値(>13))

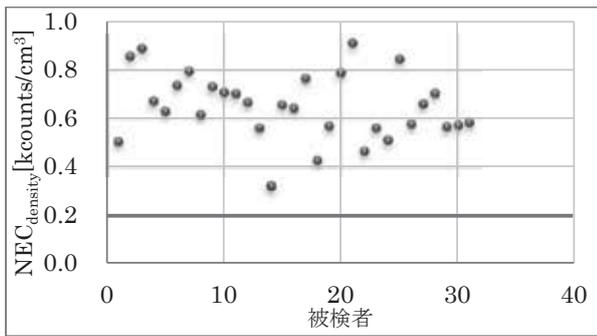


図2：NEC_{density}の算出結果(図内の線は基準値(>0.2))

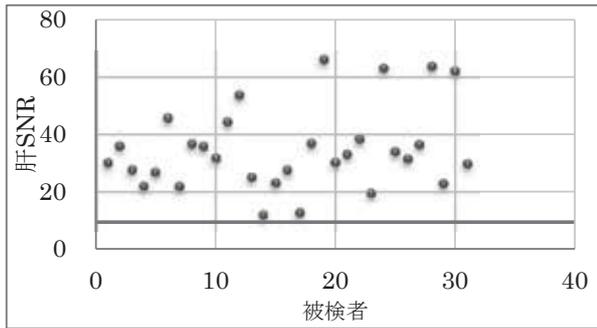


図3：肝SNRの算出結果(図内の線は基準値(>10))

②装置間の比較

装置間の比較結果を図4～6に示す。全ての項目において装置更新後の数値が上回っていた。

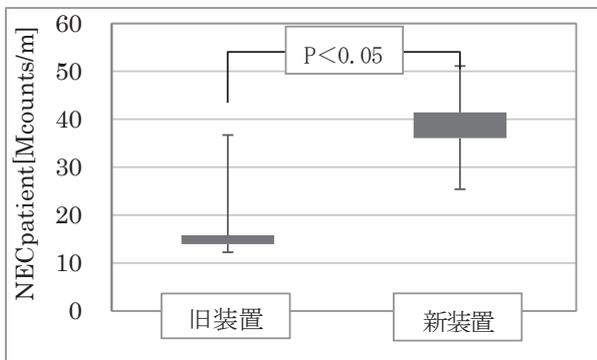


図4：NEC_{patient}の装置間比較結果

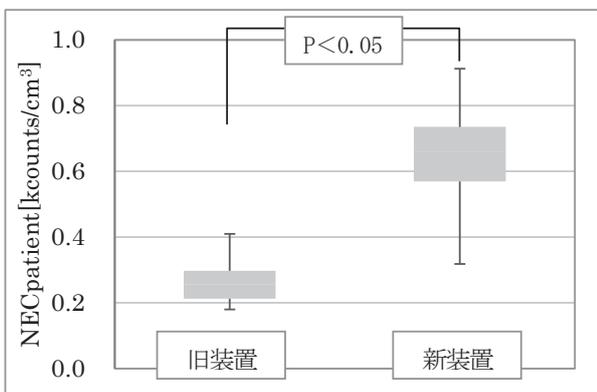


図5：NEC_{density}の装置間比較結果

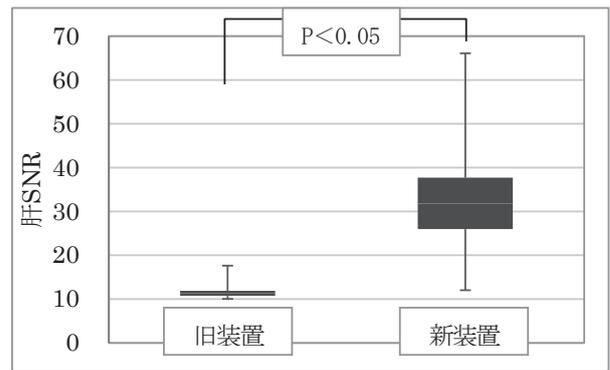


図6：肝SNRの装置間比較結果

【考 察】

①臨床画像を用いた物理学的指標の算出

全ての被検者において基準値を満たさない例は無かったが、他被検者と比較して明らかに数値が低い被検者が1名いた。この被検者の体重は90 [kg]、BMIが32、に対して投与量は197.6 [MBq]であった。当院では体重×3.7 [MBq]の投与量としているが、この被検者に対しては体重×2.1 [MBq]と他被検者と比較して少ない投与量となっていたため、指標の数値が低くなってしまったと考えられる。当院ではデリバリーにてFDG-PETを行っているためこのようになってしまうことがある。

肝SNRに関して相関性はみられず、ROIの設定位置やサイズで変動してしまったと考えられる。

②装置間の比較

どの指標においても装置更新後が上回っていたが、その理由としてはまず装置自体の性能向上が考えられる。もう一つの理由として、装置更新後はBMIの数値によって撮像時間を変更しているため、体格差による画質の差が減少したと考えられる。

【結 語】

今回、PET/CTの臨床画像評価を行い、当院の臨床画像がガイドラインに示されている目標値を満たしているか、物理学的指標を算出する事により確認することができた。また、旧装置との比較も行い、画質の向上も示唆された。

8. 当院でのドパミントラnsポータシンチグラフィにおける異なる線条体解析ソフトの比較

総合南東北病院 ○秋山 俊一

新田 和樹 大西 祐樹 千葉 義弘 瀬野 恵司

【背景・目的】

ドパミントラnsポータシンチグラフィ検査(以下、DaTSCAN)において、診断の指標の一つとして解析ソフトを用い、線条体への集積率(Specific Binding Ratio: SBR)による定量的評価を行っている。SBRを算出する解析ソフトは数社より提供されている。

当院では、DaTSCANを開始した当初はQSPECT(モレキュラーイメージングラボ)を用いて解析を行っていたが、ノーマルデータが搭載されたバージョンアップを機にDaTVIEW(AZE)に切り替えた。また現在使用していないが、DaTQUANT(GE)も保有している。

解析ソフトによって推奨の撮像条件が異なり、ソフト切替に併せて撮像条件の変更を行った。

今回は、解析ソフト切替での撮像条件の変更による定量値への影響の把握を目的として、各解析ソフトから算出されたSBRの比較を行った。

【使用機器】

- ・撮像装置: Infinia3 (GE)
- ・処理装置: Xeleris2.1 (GE) <画像再構成>
Xeleris4.0 (GE)
<DaTQUANT解析>
- ・解析ソフト: QSPECT、DaTVIEW、
DaTQUANT
- ・使用薬剤: ダットスキャン静注 167MBq
(日本メジフィジックス)

【対象患者】

図1参照。

【撮像条件・再構成条件・ソフト各種オプション】

図2～4参照。

【方法】

QSPECT撮像条件(ソフト切替前)で収集したデータ及びDaTVIEW撮像条件(ソフト切替後)で収集したデータから、それぞれの解析ソフトにてSBRを算出した。

それぞれの解析ソフトから算出されたSBRの関係は、Pearsonの積率相関係数を算出し、相関係数の有意性を検定した。また、ソフト切替前後における相関係数の差の有意性の検定を行った。すべての検定において有意水準5%とした。

図1

対象患者			
<ul style="list-style-type: none"> ・2016年7月～2019年5月に当院でDaTSCANを行った患者227名 ・ダットスキャン静注投与3時間以降に撮像 			
	ソフト切替前 (2016年7月～ 2017年12月)	ソフト切替後 (2018年1月～ 2019年5月)	計
対象患者	110名 (男:42名 女:68名)	117名 (男:59名 女:58名)	227名 (男:101名 女:126名)
年齢	69.6歳 (SD=10.76;29-89)	71.8歳 (SD=10.96;29-90)	70.7歳 (SD=10.90;29-90)

図2

撮像条件		
	ソフト切替前 (QSPECT撮像条件)	ソフト切替後 (DaTVIEW撮像条件)
コリメータ	ELEGP	
マトリックスサイズ	128 × 128	
拡大率	1.3	
ピクセルサイズ	3.3 mm	
被写体-検出器間距離	15 cm	
回転軌道	円形軌道	
収集モード	Continuous	
Step角度	6°	4°
Step数	60	90
収集時間	14 sec/step	10 sec/step
撮像時間	28 min (14min/rot *2rot)	30 min (15min/rot *2rot)

図3

再構成条件				
		QSPECT	DaTVIEW	DaTQUANT
処理装置	画像再構成	Windows	Xeleris	Xeleris
	解析	Windows	Window	Xeleris
画像再構成		OSEM		
Subset × Iteration		9 × 4	10 × 6	10 × 2
	フィルタ	Gauss	Butterworth	
		FWHM 3mm	Cut off 0.55 cycle/cm	Cut off 0.6 cycle/cm
収束補正		○ SPECTRAL CORRECTION BY TDCS	-	-
散乱補正		○ TDCS	-	-

図 4

各種オプション			
	QSPECT	DaTVIEW	DaTQUANT
ROI自動設定	△	○ 種身体検索	○ 解剖学的標準化変換
基準線自動設定	×	○ Assist機能	○ 解剖学的標準化変換
ノーマルデータベース	×	○ ファントム補正	○ LEHR/外国人
その他特徴	Windows内で 造影剤濃度から 解析まで行う	自動外観検出法 CSF Mask補正	体動補正

【結果】

図 5～8 参照。

ソフト切替前後での相関係数の差において、有意差は見られなかった (P=0.771)。

【考察】

QSPECTとDaTVIEWの比較に関して、SBRはソフト切替前後ともに強い正の相関が得られた。また、ソフト切替前後での相関係数の差において有意差は見られなかったことから、撮像条件を変更したことでの定量値には影響は見られなく、経過観察で比較することは可能と考えられた。

DaTVIEWとDaTQUANTの比較に関して、SBRは強い正の相関が見られた。両ソフトともROI自動設定、基準線自動設定を搭載しているが、DaTQUANTは解剖学的標準化変換により行われるため、DaTVIEWよりも解析エラーが少ない傾向であった。そのため、DaTQUANTの方がより再現性の優れた解析を行うことが可能と考えられた。しかし、DaTQUANTのノーマルデータベースはLEHRで撮像された外国人であることから、使用する際には更なる検討が必要であると考えられた。

【結語】

DaTSCANにおけるSBR定量解析ソフト切替前後で相関係数の差に有意差は見られず、経過観察で撮像条件の異なるデータを用いてもSBRの比較は可能であることが示唆された。

図 5

結果:ファントム(SBR)
【線条件:バックグラウンド=8:1 SBR=7(理論値;Bolt法)】

		QSPECT	DaTVIEW	DaTQUANT	
S	OSPECT 撮像条件 (切替前)	R	6.89	6.83	2.73
		L	7.20	7.04	2.87
		Ave	7.04	6.93	2.80
R	DaTVIEW 撮像条件 (切替後)	R	6.75	7.19	2.81
		L	7.07	7.40	2.77
		Ave	6.91	7.30	2.79

図 6

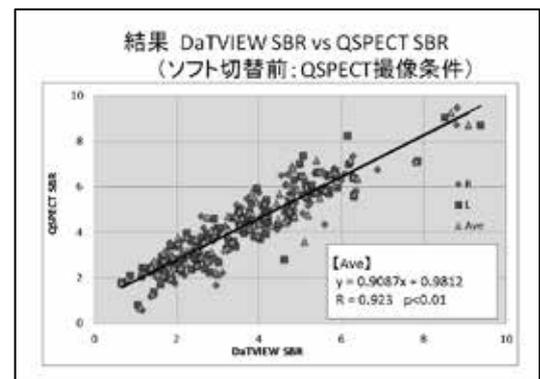


図 7

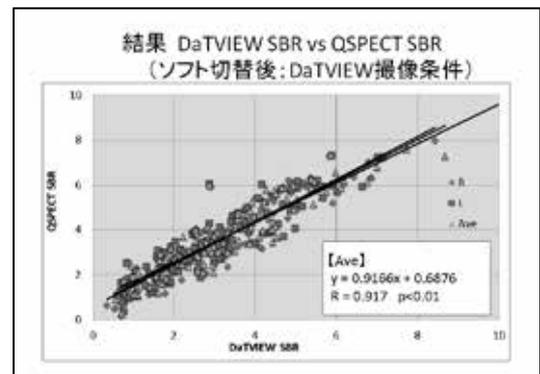
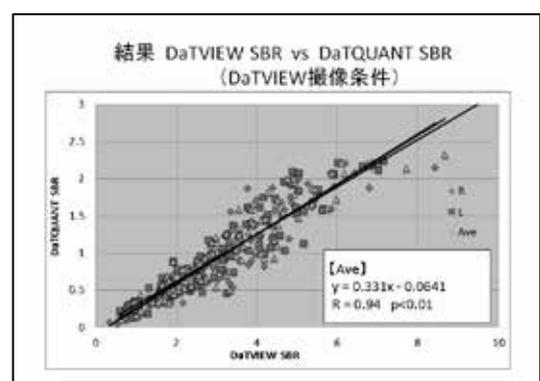


図 8



9. 当院でのドパミントランスポーターシンチグラフィにおけるSBRとSUVの比較検討

福島県立医科大学附属病院 ○鈴木 早紀
渡邊 富夫 佐藤 勝美 遊佐 雅徳 阿部 郁明

【目的】

当院ではドパミントランスポーターシンチグラフィ（ダットスキャン）において、AZE社製解析ソフトDaTViewを用いて、SBR (Specific Bending Ratio) を算出している。

SBRを使用することで定量的に患者さんの病態を評価できるが、当院ではここ最近、読影医からの画像の見た目とSBRの値の差異への指摘や線条体集積の少ない症例で負の値を算出するなどの問題点を感じるがあった。そこでSBRと同じように、核医学分野において定量評価の指標として、PETや骨SPECTに使用されているSUV (Standardized uptake value) に注目し、ダットスキャンの評価に利用できないかと考えた。

【理論】

SBRは、ダットスキャンにおける定量的指標として使われており、使用機器やコリメータ、画像再構成法、患者の年齢によって大きく影響され、主に線条体カウントとバックグラウンドカウントの比によって算出される。

SUVは核医学分野において、対象物への集積度を示す指標として使われている。腫瘍に対して関心領域を設定することで、SUVmaxは1ピクセルあたりのSUVの最大値、SUVpeakはSUVの最大値を示すピクセルを中心とした1 cm³球体VOI内のSUVの平均値、SUVmeanはVOI内の全ピクセルのSUVの平均値を表している。

GI-BONEでSUVを算出する際には、しきい値の設定をすることで、線条体部分に半自動的に関心領域を設定することができる。

【目的】

当院での実症例を用いてドパミントランスポーターシンチグラフィ（ダットスキャン）におけるSBRとSUVを比較し、検討する。

2016年9月から2019年9月までに検査を施行した324例を対象とした。

【使用機器・使用薬剤】

当院の収集では¹²³I-イオフルパン167MBqを患者に投与後3時間で撮影を行っている。

- ・ガンマカメラ キヤノン社製 GCA-9300R
- ・処理装置 キヤノン社製 Vitrea
- ・患者検査用使用薬剤 日本メジフィジックス
¹²³I-イオフルパン 167MBq
- ・BCF測定用 円柱ファントム
- ・BCF測定用使用薬剤 日本メジフィジックス
¹²³I 製剤
- ・解析ソフト AZE社製 DaTView
- ・解析ソフト AZE社製 GI-BONE
- ・解析用PC

【収集条件・再構成条件】

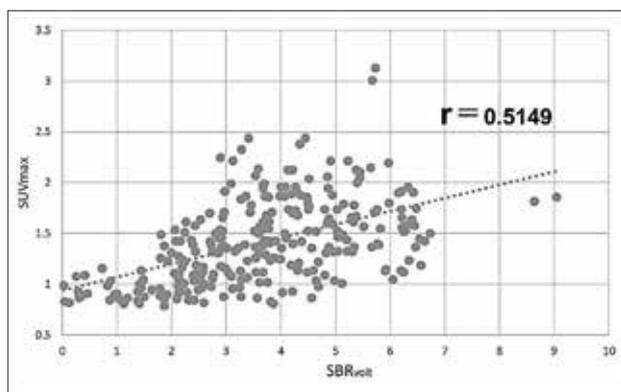
- ・Mode…Dynamic Tomography
- ・Detector…Triple
- ・Collimator…FANHR
- ・Energy…¹²³I (159keV ± 10%)
- ・Matrix Size…128 × 128
- ・Pixel Size…1.72mm
- ・Zoom…× 1.00
- ・Rotation Mode…Continuous
- ・Number of views…30 (ステップ角度 4°)
- ・Time…28分 (Time/cycle:120sec Cycles:2
Repeats:7)
- ・画像再構成法…OSEM法 Subset:15 Iteration:4
Butterworthフィルタ 0.61cycles/cm
AC (-) SC (-)

【実験方法】

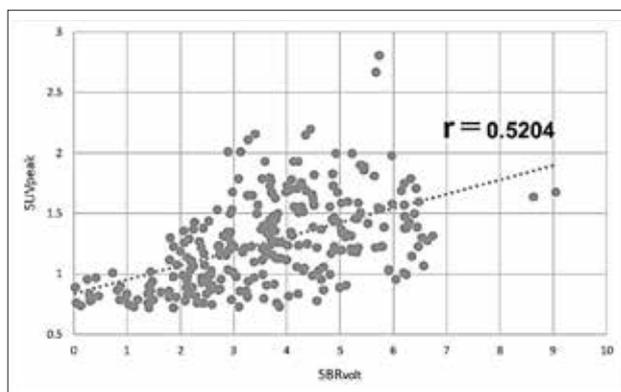
- ① BCF値の測定（事前準備）
 ^{123}I を封入した円柱ファントムを当院のダットスキャンの収集条件で収集、画像再構成を行い、BCFを求めた。
- ② DaTViewとGI-BONEによる解析
DaTViewでSBRbolt、GI-BONEでSUVmax、SUVpeak、SUVmeanをそれぞれ求めた。
- ③ グラフの作成
それぞれの関係をグラフに示し、考察を行った。

【実験結果】

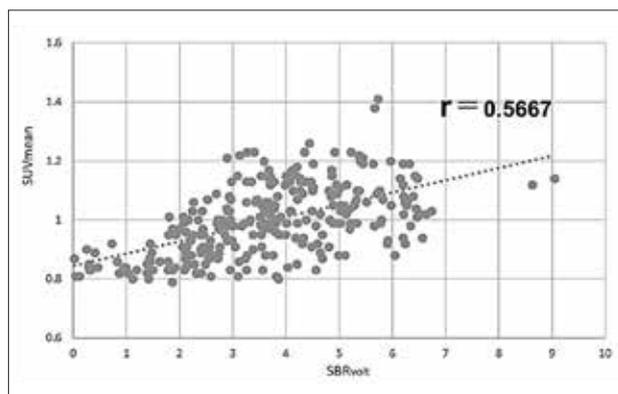
- ① SBRとSUVmaxの関係性
相関係数は $r=0.5149$ となった。強い相関はなかったが、正の相関があった。



- ② SBRとSUVpeakの関係性
相関係数は $r=0.5204$ で、正の相関があった。



- ③ SBRとSUVmeanの関係性
相関係数は $r=0.5667$ で、今回の3種類の指標の中では最も相関係数が高くなった。



【考察】

以下の2点に関して、考察を行った。

- ① SBRとSUVの関係性に関して
SBRとSUVでは、関心領域の設定に違いがあるが、今回の結果よりSBRとSUVmax、SUVpeak、SUVmeanそれぞれの関係において、相関関係があることが考えられる。
- ② SUVで定量評価するメリットやデメリットなどに関して
メリットとしては、線条体部分だけを関心領域に設定できるため、バックグラウンドの影響を受けにくく、より線条体集積のみの評価を行うことができると考えられる。
デメリットに関しては、極端に集積が低下している症例の中に、GI-BONEで今回、設定したしきい値では解析できないものがあったため、しきい値の設定が重要だと考えられた。

【結語】

SBRとSUVの相関関係が明らかになったことで、ドパミントランスポーターシンチグラフィ（ダットスキャン）の定量評価にSUVを利用ができることが示唆された。しかし、GI-BONEのしきい値の設定やSUV評価のカットオフ値の設定など、実用化していくためにはさらなる検討が必要と考えられる。

10. 胃がん検診におけるある条件下での硫酸バリウム凝集誘発の把握

一般財団法人 太田総合病院附属 太田西ノ内病院
○有賀 晃平 林 伸也 遠藤 怜子

【背景】

バリウムが凝集する1つの要因として入れ歯安定剤の成分であるメトキシエチレン無水マレイン酸共重合体塩が関与することが既に報告されている。実際に当院でも検査中に凝集を示した症例が1件報告されている。



Fig.1 凝集画像

【目的】

今回は実験1としてpHの違いによりバリウムが凝集をするのか。実験2として入れ歯安定剤を水道水に溶かし、作成してからの時間を変化させたものをバリウムと混ぜ凝集の度合いは変化するのか実験検討を行う。

【使用機材】

- ・硫酸バリウム
- ・水道水 (25度)
- ・クエン酸 (健栄製薬株式会社)
- ・入れ歯安定剤ポリグリッパ (粉末タイプ)
- ・ストップウォッチ
- ・自家製滴下時間測定装置 (プラスチックボトル・シリンジ)

【作成試料】

- ・実験1
 - ①Ba+水道水
 - ②Ba+水道水+クエン酸10g
 - ③Ba+水道水+クエン酸20g
- ・実験2
 - ①入れ歯安定剤作成後2時間
 - ②Ba+入れ歯安定剤作成後2時間
 - ③入れ歯安定剤作成後2日
 - ④Ba+入れ歯安定剤作成後2日

バリウム懸濁液は当院で使用している200w/v%になるように調節をした。バリウム100gに対しそれぞれの溶液を26ml混ぜることにより200w/v%のバリウム懸濁液を作成し、攪拌回数は50回で統一した。

入れ歯安定剤溶液は500mlび水道水に対して粉末の入れ歯安定剤を5g溶かして使用した。

【方法】

作成した懸濁液や溶液を自家製の滴下時間測定装置を用いて滴下する時間をストップウォッチを用いて測定した。水道水が滴下する時間を基準とし、相対的な粘稠度を測定した。

なお、時間経過により測定結果が変化するためそれぞれ最初に測定した数値を結果として採用した。

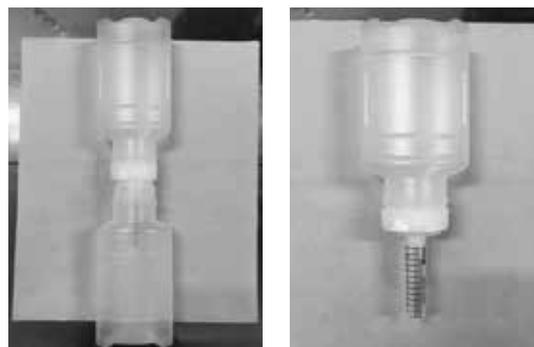


Fig.2 自家製滴下時間測定装置

【結果】

実験1の結果を以下に示す。

測定した試料	pH	滴下時間 (秒)	粘稠度 (cp)
水道水	7.00	23.00	1.00
Ba+水道水	7.00	36.53	1.59
Ba+水道水+クエン酸10g	1.36	38.64	1.68
Ba+水道水+クエン酸20g	1.00	49.02	2.13

Fig.3 実験1結果の表

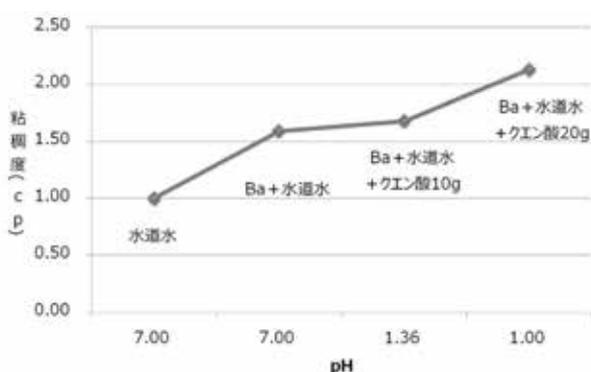


Fig.4 実験1結果のグラフ

実験2の結果を以下に示す。

測定した物質	滴下時間 (秒)	粘稠度 (cp)
水道水	23.00	1.00
入れ歯安定剤溶液 作成2時間後	37.00	1.61
Ba+作成2時間後	82.19	3.57
入れ歯安定剤溶液 作成2日後	50.09	2.18
Ba+作成2日後	201.12	8.74

Fig.5 実験2結果の表

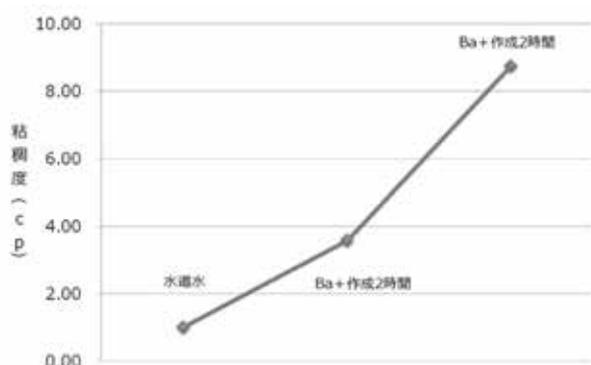


Fig.6 実験2結果のグラフ

【考察】

今回使用したバリウム製剤にはクエン酸がpH超製剤として添加されているため、水道水にクエン酸のみを添加しpHを調整することでpHの依存性が計れると考えた。実験1よりpHが低下するほどつまり酸性になるほど粘稠度が上がることがわかった。以上の事よりpHを中性に近付けるほど凝集が解除できるのではないかと考える。

実験2より作成して2時間後の入れ歯安定剤より2日後の入れ歯安定剤でバリウム懸濁液を作成したの方が粘稠度が高かった。これは入れ歯安定剤が水道水により溶解結果としてバリウムとより強く反応をしたことによると考える。以上より入れ歯安定剤の成分が溶解しているほど強く凝集を示すと考える。

【当院の対応】

当院では凝集が発生した後は検診前の診察時に入れ歯をしていれば外してもらい、うがいをしてもらうように対策を行っている。バリウムが凝集すること自体が稀なことではあるが対策を初めてからは凝集は発生をしていない。

【課題】

今回の実験ではバリウムの凝集を再現することが出来たので、既に凝集の解除法や使用する水の量は報告がされているが、解除時間は報告がされていないので実験検討を行いたい。

11. FPD撮影による全脊柱撮影の被ばく低減について

いわき市医療センター ○鈴木 麻美
遠藤 憲之 出村 渉 草野 義直

【目的】

当院での全脊柱撮影は、これまで長尺CR撮影だったが、病院移設後、FPDによるチルト方式撮影が可能となった。今回、従来の撮影条件よりも被ばく線量を低減するという観点から、FPD撮影の撮影条件の検討を行った。

【方法】

I. 画質評価

長尺CRと同型の半切CRおよびFPDの中心に20cmのアクリル板を設置し、バーガーファントムは検出器より5cm厚の位置に配置した。撮影条件は管電圧74kV、管電流200mA、SDD1.8mと固定し、CRは25mAs（撮影時間125mSec）のみ、FPDは撮影時間を変化させ、25mAsから10%ずつ減少させ、90%減の2.4mAsまで撮影した。得られた画像からCNR、CDダイアグラム、IQFinvを測定した。

II. 視覚評価

人体ファントムを長尺CRおよびFPD前面に配置し、実験Iの撮影条件と同様に撮影した。診療放射線技師10名を対象に以下の様に評価した。

＜評価項目＞

- A. 第7頸椎 B. 上位胸椎 C. 下位胸椎
D. 第5腰椎 E. 腸骨稜

＜評価段階（椎体）＞

- ①椎体が十分見え、椎弓根、棘突起も見える
- ②椎体が十分見え、椎弓根、棘突起は見えにくい
- ③椎体は見える
- ④椎体は見えにくい
- ⑤椎体は見えない

＜評価段階（腸骨稜）＞

- ①腸骨稜は見える
- ②腸骨稜は見えにくい
- ③腸骨稜は見えない

III. 線量測定

線量プローブを、長尺CRとFPDの撮影範囲74cmの中心に配置し、5回測定し平均入射線量を

求めた。

FPDは、2ショットの積算線量を測定した。撮影条件は実験Iと同様にし、FPDは実験I IIの結果から低減したmAs値を用いた。また、チルト方式での全脊柱撮影は2回曝射で撮影する為、オーバーラップ（撮影範囲の重複部分）の範囲を5cm、10cm、15cm、20cmと変化させて入射線量の測定を行った。

【結果】

I. 画質評価

CRに対して50%線量を下げた、12.5mAsと、60%線量を下げた10mAsがほぼ同等のCNRとなった（図1）。

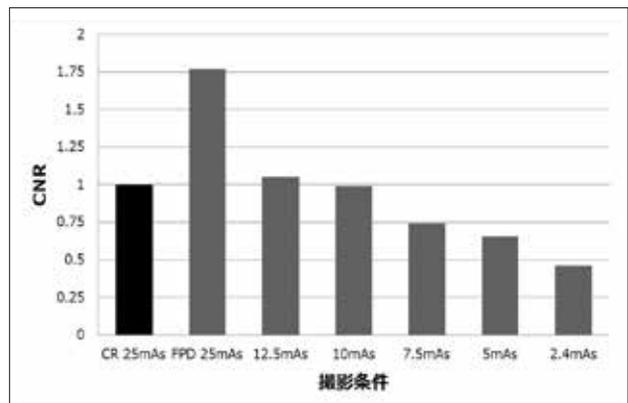


図1. CR25mAsを基準とした各線量のCNR

C-Dダイアグラムで評価すると、CR25mAsよりも12.5mAsは左下に位置し、10mAsは、右上にシフトした（図2）。

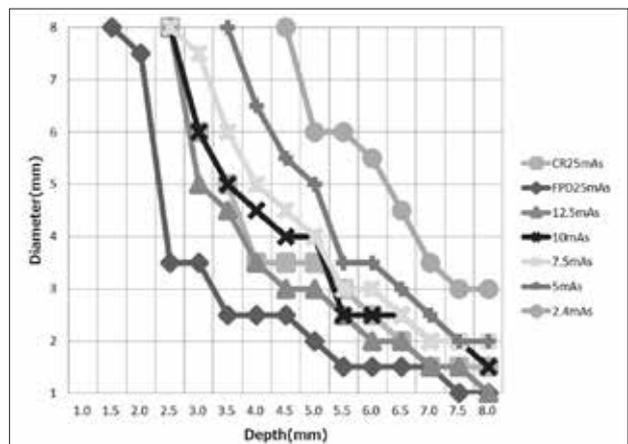


図2. C-Dダイアグラム

IQFinvについては、CRに対して、12.5mAsは値が高く、10mAsは値が低くなった（図3）。

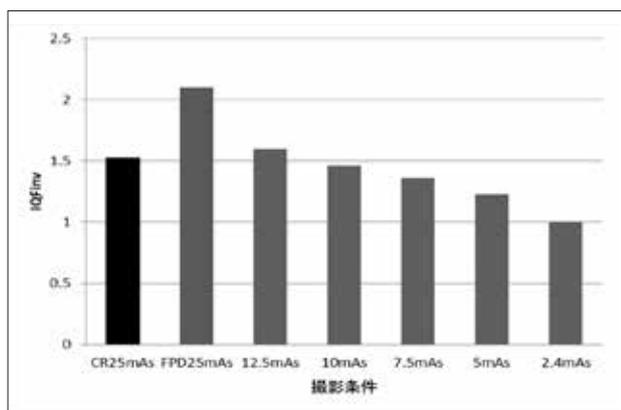


図3. CR25mAsを基準とした各線量のIQFinv

II. 視覚評価

今回、臨床で使用出来ない評価段階1の「椎体は見えない」と回答されたmAs値は不可とした。回答結果より、10mAsと7.5mAsで差異が出た。10mAsで確認出来た椎体が、7.5mAsでは見えにくく、また、一部の椎体が見えないという回答となった。

腸骨稜は、全員が評価段階③の回答となった。

III. 線量測定

実験I IIの結果より、10mAsまで線量を下げても問題ない為、FPDは10mAsの撮影条件で線量測定を行った。線量測定の結果より、CR25mAsに対して10mAsの入射線量は約25%の低減となった（表1）。

撮影条件	入射線量(mGy)
CR25mAs	0.534
FPD10mAs	0.415

表1. CRおよびFPDの入射線量

オーバーラップを変化させた入射線量については、5cm広がるほど線量は約10%増加し、20cmの時、CR25mAsの入射線量を上回った（表2）。

オーバーラップ(cm)	入射線量(mGy)
5	0.415
10	0.463
15	0.499
20	0.541

表2. 各オーバーラップの入射線量

【考察】

I. 画質評価・II. 視覚評価

各評価の結果を比較すると、画質評価では12.5mAsがCRと同等の画質となったが、視覚評価ではさらに線量を低くしても椎体が確認出来た為、低線量で撮影出来る可能性が示唆された。椎体が確認出来れば、特発性脊柱側弯症の画像評価に用いるCobb角は測定できるので、今回決定した撮影条件よりもさらにmAs値を低く出来ると考える。

また、今回の実験で低減した10mAsの撮影条件は、人体ファントムが基準となっている。特発性脊柱側弯症は体格差のある思春期の女子に多いため、今後は患者に合わせた撮影条件の検討が必要である。

III. 線量測定

結果より、撮影範囲の狭い、つまりは身長の小さい患者ほど、オーバーラップによって入射線量は増加する。オーバーラップは撮影範囲の中心で発生するため、特に乳腺への被ばくが懸念される。長尺CR撮影よりも被ばく低減するには、オーバーラップは15cm以内が望ましいと考える。

【結語】

FPDチルト方式撮影の撮影条件の検討を行った。従来の長尺CR撮影の条件よりも、大幅に被ばく低減し、なおかつ特発性脊柱側弯症の画像評価に必要なCobb角が測定できる撮影条件を決定出来た。

オーバーラップによって被ばく線量は増加してしまう為、短く設定する必要がある。

12. 長尺撮影における各撮影法の比較

いわき市医療センター 齋藤 有貴
草野 義直 佐藤 龍一 遠藤 憲之

【背景・目的】

これまで、当院での長尺撮影はCRによる1ショット撮影で行ってきたが、新病院開設に伴って、全面照射法（CR）、チルト法（FPD）、スロット撮影（FPD）の計3種類の方法で撮影が可能となった。そこで、どの撮影方法を第一選択にするべきか比較検討をした。

【使用機器】

- ・ SHIMADZU Rad Speed Pro（一般撮影装置）
- ・ SHIMADZU SONIALVISION G4（透視装置）
- ・ X線不透過マーカー専用シート
KN0004 W230mm×H320mm
- ・ FUJIFILM FCR
FUJI IP LONG VIEW CASSETTE type LC
35.4×101.7cm

【撮影距離】

今回検討する撮影法における撮影距離を次に示す。CR（全面照射法）：200cm、チルト法（立位）：180cm、チルト法（臥位）：160cm、スロット撮影：150cm

【検討項目】

○検討項目1：撮影時間と描出時間

撮影範囲を100cmとしたときに、照射を開始から終了までの時間と照射終了から画像が出てくるまでの時間を計測した。

○検討項目2：受像体からの高さ方向の拡大率

CRは被写体と受像体との密着が良いが、チルト法スロット法は天板がある分密着が悪い。そこで、高さ方向の拡大率を比較した。被写体と受像体との距離を0cm、5cm、10cmと変えた際の拡大率を計測し比較した。

○検討項目3：照射野中心からの上下方向の拡大率

各撮影法で被写体に対するX線入射角度が異なる。そこで、照射野中心から上下方向に0cm～50cmと10cm間隔で移動した鉛シートの照射野中心での長さに対する移動箇所での長さの比を求め、斜入に対する影響を確認した。

○検討項目4：オーバーラップの長さ

チルト法、スロット撮影では照射を複数に分ける為、照射の重複部分（オーバーラップ）が生じる。そこで、撮影範囲を100cmとした際のオーバーラップの長さを計測し比較した。

○検討項目5：スロット撮影での再構成時のズレ

スロット撮影では拡大率補正を行うため、天板から被写体までの距離情報（再構成位置）が必要である。そこで、天板から0mm、200mmの高さにおいたスケールをHS（高速）モード、HQ（高画質）モードで撮影し、この画像に対して再構成位置を0mm、100mm、200mmと再構成しなおした。再構成した各画像のスケールのズレを計測した。

【結果】

○結果1：撮影時間と描出時間

CRは画像の読み取りに多くの時間がかかり、スロット撮影HQモードは撮影時間が比較的長くなった。チルト法やHSモードでは、どちらの時間もそれほどかからず効率的な撮影ができていた。

	撮影時間[s]	描出時間[s]
CR	0.1	117
チルト法	10	8
スロット(HS)	13	9
スロット(HQ)	22	9

図1. 撮影時間と描出時間

○結果2：受像体からの高さ方向の拡大率

CRとチルト法ではあまり変わらない拡大率が得られた。スロット撮影ではほぼ拡大がなかった。

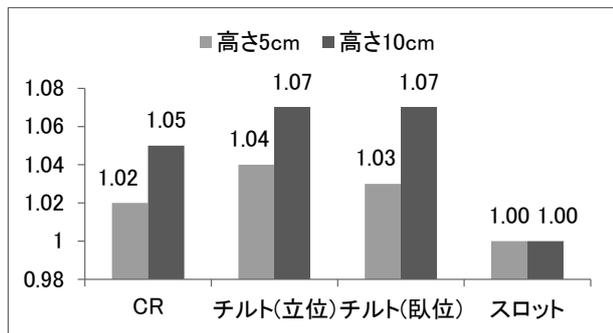


図2. 高さ方向の拡大率

○結果3：照射野中心からの上下方向の拡大率
どの撮影法においても照射野中心に対する長さの比は1に近く射入に対する影響は少なかった。

○結果4：オーバーラップの長さ

CR30mm、チルト法約80mm、スロット撮影では撮影モードによって異なるが10から20mmだった。

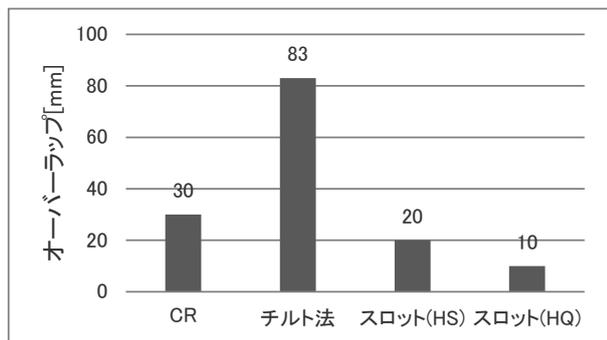


図3. オーバーラップの長さ

○結果5：スロット撮影における再構成時のズレ
スケールの高さと同構成位置との間に隔たりがあるほどスケールのズレが大きく、一致しているものはズレがほぼないことがわかる。

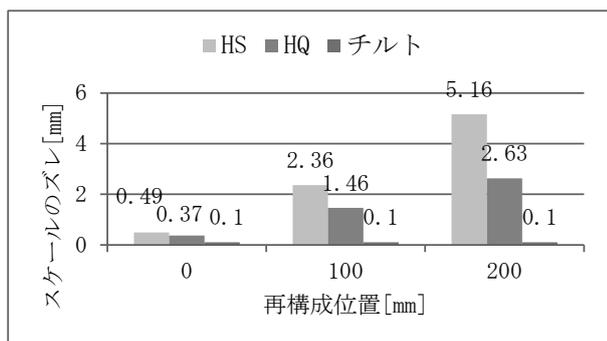


図4. 再構成時のズレ (スケール高さ0mm)

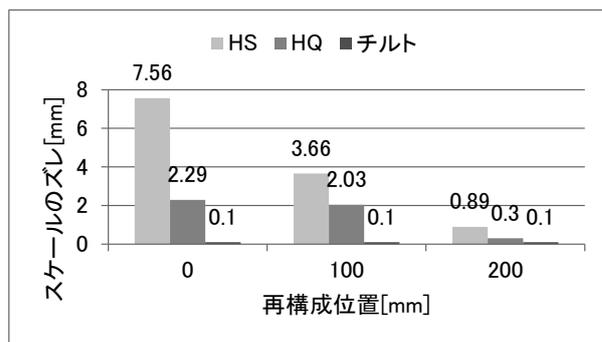


図5. 再構成時のズレ (スケール高さ200mm)

【考察】

検討項目1から、CRに比べてFPDでは体動の影響を考慮する必要がありますが、後処理が早くスループットの向上に寄与しており、効率的な撮影ができると考える。

検討項目2と3から、CRとチルト法を比べると拡大率にそれほど差はなくこれまでと変わらない画像が得られると考えます。また、スロット撮影は最も精度のよい画像が得られた。

検討項目4から、CRでは重複被ばくは生じませんが、複数回撮影する装置では、重複被ばくを考慮し被ばくの少ない撮影を目指すよう照射野などの設定を考慮する必要があると考えます。

検討項目5から、スロット撮影では、拡大も少ない精度の高い画像が得られますが、再構成位置の正確な入力などシビアな点も多いと感じました。

【結語】

CRは時間がかかる、スロット撮影は操作の煩雑さというデメリットがあると考えます。また、スロット撮影は他の検査との兼ね合いから透視装置をいつでも使えるわけではない。対して、チルト法は時間もかからずこれまでと変わらない画像が得られるため、当院ではチルト法を第一選択にするのがよいと考えました。

13. 腰椎における3D-TSE-T2WIの再収束フリップアングルの検討

JA福島厚生連 塙厚生病院 ○吉田 友彦
 幕田 節男 新村 一成 永山 雄三 佐藤 秀樹
 金澤 孝彦 吉田 龍太 石川 千尋

【背景および目的】

腰椎の撮像は、Sagittal像と椎間板近傍のAxial像にて行われるのが一般的であるが、このAxial撮像法では末梢神経を描出するには不十分である。

末梢神経を評価するには、連続撮像で可能な限りスライス厚およびスライス間隔を小さくすることが望ましく、この条件を満たすには3Dでcoronalを撮像し、Axial画像を再構成するのが有用であるとの報告がある。

そこで3D撮像法Variable Flip Angle-FSE法(以下、3D-VFA法)によるT2WIを得るために、再収束フリップアングル(以下、RFA)を変化させたときの画質の変化を把握しRFAの最適化を行った。

【方法】

使用装置はフィリップス社製エンジニア1.5Tで、受信コイルはds Anterior coilとds posterior coilを用いた。自作ファントムおよび健常ボランティアに対して3D-VFA法でRFAを30度から180度まで30度ずつ変化させて撮像し、比較を行った。その他の撮像条件は、TR1500ms (Drive+)、TE109ms、TSEfactor88、EchoSpace5.2ms、FOV270mm、マトリクス1.0×1.0、スライス厚5mm、スライス数40、SENSEなし。

1. 使用ファントム

寒天濃度を0.7、1.5、3.0%と変化させた試料と蒸留水とオリーブオイルを配置し周りを水で満たしたファントムを作成した (Fig.1)。

この中から文献値を参考に①の寒天濃度3%を模擬筋肉、②の寒天濃度1.5%を模擬椎間板、⑤の蒸留水を模擬CSFとした (Table.1)。



Fig.1: 自作ファントム

	T1値	T2値		T1値文献値	T2値文献値
①寒天濃度3.0%	1262	33	筋肉	1130	35
②寒天濃度1.5%	2242	74	椎間板	1933	80
③寒天濃度0.7%	3121	145			
④オリーブ油	208	41			
⑤蒸留水	4125	2012	CSF	4000	2000

Table.1: ファントムのT1値・T2値および文献値

2. ファントムにおけるSNRの比較

各RFAにおける各模擬ファントムのSNRを関心領域法にて算出した。

3. ファントムにおける組織間コントラスト

上記2で得られた画像より、模擬筋肉・模擬椎間板、模擬筋肉・模擬CSF、模擬椎間板・模擬CSFの組織間コントラストを求めて比較した。コントラストは $C = \frac{(S1-S2)}{\{(S1+S2)/2\}}$ (S1: 組織1内の関心領域における信号強度の平均値、S2: 組織2内の関心領域における信号強度の平均値) にて算出した。

4. ボランティア画像での比較

当院の倫理審査委員会の審査で承認を得た健常ボランティア5名(37~60歳、平均年齢47.2歳、男性4名女性1名)を対象として撮像しCSF・L34間椎間板、大腰筋のSNRおよび組織間コントラストを比較した。

【結果】

1. ファントムにおけるSNRの比較

SNRの変化をFig.2に示す。RFAが大きくなるほど、模擬CSFのSNRは高くなり、一方で模擬椎間板と模擬筋肉のSNRは低下した。

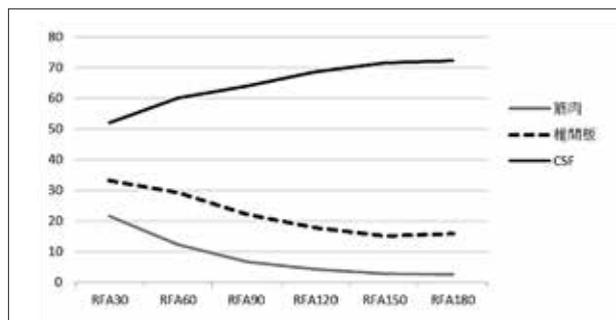


Fig.2: ファントムのSNR比較

2. ファントムにおける組織間コントラスト
 コントラストの変化をFig.3に示す。RFAが大きくなるほど、すべての組織間コントラストが高くなった。

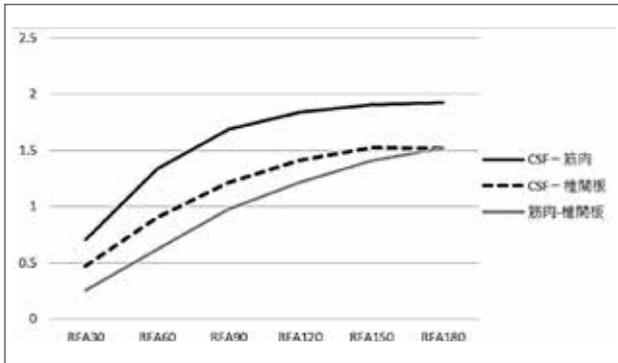


Fig.3: ファントムのコントラスト比較

3. ボランティア画像での比較

各組織のSNRと組織間コントラストの変化をFig.4とFig.5に示す。SNRのグラフでは、ファントムでの結果と同様でRFAが大きくなるほどCSFのSNRは高くなり、椎間板と大腰筋の信号強度は低下した。CSFのグラフに注目するとRFA30度では椎間板や大腰筋よりSNRが低くなった。

組織間コントラストのグラフでは、RFAが大きくなるほど各組織間のコントラストは高くなった。CSF-椎間板のグラフのRFA60度でコントラストが0に近づいているが、これはSNRのグラフのCSFと椎間板がRFA60度付近で交わりコントラスト差が小さい状態を表している。

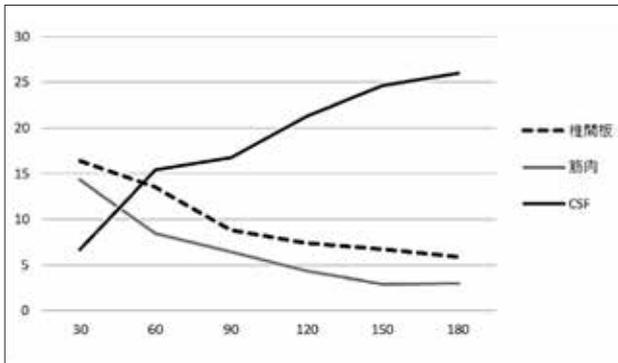


Fig.4: ボランティア画像でのSNR比較

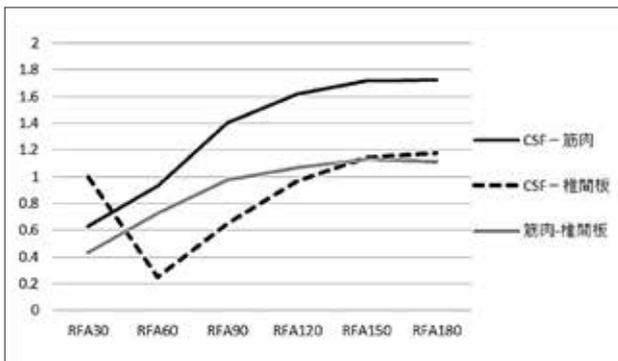


Fig.5: ボランティア画像での組織間コントラスト比較

【考 察】

ファントム画像、ボランティア画像ともにRFAが大きくなるほど、CSFのSNRは上昇し、一方で筋肉と椎間板のSNRは低下した。これはRFAを変更するに伴い、3DVFAシーケンスでは画像のコントラストを決めるEquivalent TEが変更される。今回はRFA30度～180度まで変更したのでEquivalent TEは38～109msecまでの範囲で変更された。筋肉などT2値が短い組織では、RFAが大きくなるとEquivalent TEが長くなるため、T2減衰が進みSNRが低下する。一方、CSFのようにT2値が長い組織はT2減衰による信号強度の低下が少ないため、RFAが大きくなるほどSNRが相対的に上昇したと考えられる。

ボランティア画像において、低いRFAでは椎間板や筋肉の信号強度が高く見え、RFAが大きくなるほど信号強度が低下しているように見えた。これは低いRFAでは、Equivalent TEが短縮するため得られる画像はプロトン密度強調画像となり、RFAを高くするほどEquivalent TEが長くなりT2強調画像が得られるためである。

ボランティア画像において、低いRFAではCSFの信号強度が椎間板や筋肉より低下した。これは低いRFAでは、流れの信号の位相分散が生じ、強いフローボイド効果が発生したためである。

【結 語】

今回の撮像条件で3D-VFA法によるT2強調画像を得るには、SNRおよびコントラストを保つことができ、T2コントラストが得られるEquivalent TEになるRFAを設定する必要がある。ルーチンでT2強調画像のTEを100msecとしているのでEquivalent TEが100msecになるようなRFAを設定することにした。

腰椎撮像を目的とした3D-VFA法によるT2WIを得るためのRFAは、SNR・コントラスト・Equivalent TEを考慮し120度が良いと考える。

14. 3.0T MRIでの吸着事故を経験して

会津中央病院 ○渡邊 晶 小沼慎一郎

【目的】

当院では2017年にMRI：Magnetic Resonance Image (3.0T)を導入した。その後、2018年6月・11月に医師による吸着事故が二件続けて発生した。

短期間で発生した吸着事故の要因、修復作業による装置への弊害、作業時間、再発防止に向けた対策などまとめた。

【事故の概要】

・吸着事故①

放射線技師が検査室で患者の位置合わせをしている際、金属チェックを行っていない医師が入室した。右足のアンクルウエイトが装置に張り付いた。

・吸着事故②

放射線技師が検査室で患者の位置合わせをしている際、他科の看護師による金属チェックを口頭のみで確認し、医師が入室した。右足のアンクルウエイトが装置に張り付いた。

【事故の要因】

事故前の対策では、患者はチェックリストに金属の記入、入室時には金属探知機にて金属の確認を行ってきた。しかし、医療スタッフが入室する時には、口頭のみでの確認しか行っていなかった。これは、“スタッフだから大丈夫だろう”という思い込みが大きくあったことから、確認が甘くなってしまっていたと考えられる。したがって、今回の医師による吸着事故の要因として、①思い込み②確認の甘さ③スタッフ全体のMRIの危険性の認識不足の以上3つの大きな要因が関わって

たと考えられる。

【修復作業による装置への弊害、作業時間など】

磁場を落としてからの吸着物除去になったため、地場復旧までに約6時間かかった。修復作業により、装置内のヘリウムが約5%減少した。

また、このほかに検査のキャンセルによる損害や、作業費用など、多くの費用も要した。

【再発防止に向けた対策】

- ① 入室できる人員の制限を設ける。
原則放射線科のスタッフ以外は入室禁止。
- ② やむなく入室するスタッフの金属確認は放射線科のスタッフが徹底して行う。
- ③ 医局会にて事故報告と注意喚起文書の提出。
- ④ 医療スタッフ向けにMRIの危険性を周知させるための勉強会の開催頻度を増やす。
- ⑤ 患者への金属確認は継続して行う。

【結果】

吸着事故復旧には多くの費用と時間を要した。2018年11月以降吸着事故は起きていない。

【考察】

現時点で再発防止に向けた対策は有効であった。また、医療スタッフによる吸着事故を防ぐためにも、MRIの危険性についての勉強会を定期的で開催していく必要がある。

吸着事故が発生した時は、二次被害を防ぐために人力による除去はせずに、メーカー対応依頼をする事が望ましい。

15. ガラス線量計を用いたkV-CBCTの線量測定の初期経験

いわき市医療センター 桑村 啓太

相澤 明穂 水口 明 樫村 康弘 先崎 正幸 草野 義直

福島県立医科大学附属病院 宮岡 裕一 岡善 隆

【背景】

2019年1月より、TrueBeamの導入に伴い、前立腺癌に対して、kVコーンビームCT (CBCT) を用いた画像誘導放射線治療 (IGRT) を開始した。

ガイドライン^{1,2)}により、IGRTシステムの精度管理としてIGRTにおける適切な線量管理が求められている。CBCTの線量管理には、JIS規格に準じたCTDIファントムと電離箱線量計を用いた手法が普遍的である。しかし、この手法は、多大な時間と労力を要するため、より簡便な手法が望まれる。

また、外部線量評価は郵送が普遍的であり、郵送に適した線量計の検討が必要である。

【目的】

CBCTの簡便な線量管理に向けて、電離箱線量計、およびガラス線量計を用いた線量計測の比較を行った。

【使用機器】

リニアック : True Beam (Varian社)

ガラス線量計 : GD-352M (AGCテクノグラス社)

電離箱線量計 : 10X6-3CT (Radcal社)

電位計 : AGDM+ (Radcal社)

ファントム : CTDIファントム (32cmφ)

ガラス線量計用インサート(自作)

【CBCT撮影条件】

管電圧 : 125kV

管電流 : 60mA

照射時間 : 17.9sec

撮影角度 : 360deg

線源回転軸間距離 : 100cm

Bow-Tieフィルター : Half Bow-Tie

【方法】

・電離箱線量計を用いた測定

CTDIファントムの各測定点1ヶ所ずつ電離箱線量計を挿入し、CBCTによる吸収線量を計測した。全測定箇所3回測定を行った。測定点ごとに線量計の入れ替えが必要であり、CBCTの試行回数は15回とした。

・ガラス線量計を用いた測定

CTDIファントムに挿入可能なインサートを自作した。1本のインサートに4つのガラス線量計を装填し、中心側のガラス線量計の中心とファントム中心が一致するようにした。

CTDIファントムの各測定点にガラス線量計を挿入し、CBCTによる吸収線量を5ヶ所同時に計測した。全測定箇所3回測定を行った。全ての測定点を同時に計測可能であるため、CBCTの試行回数は計3回とした。

【結果】

全ての測定点において撮影中心から距離が離れるほど、吸収線量は低下した (Fig.1)。

全ての測定点においてガラス線量計は電離箱線量計に比べて吸収線量が高値となった。最も相違があった測定点は中心で+45%であった (Fig.2)。

CTDI_wで比較した場合、ガラス線量計は電離箱線量計に比べ+41%の相違となった (Fig.3)。

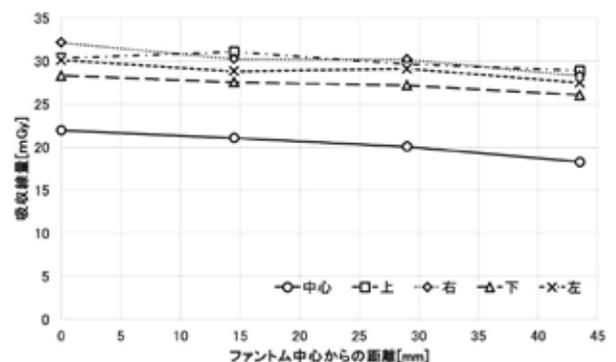


Fig1. ガラス線量計のオフセット距離による違い

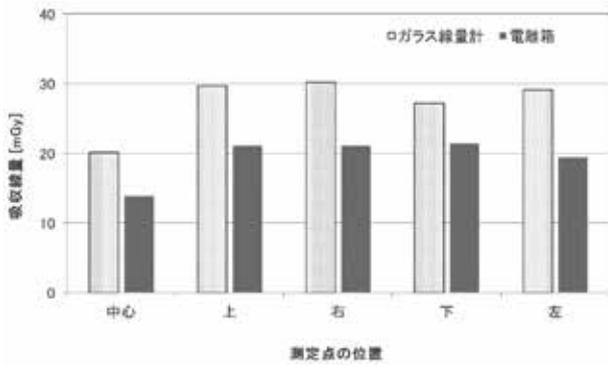


Fig2. 各測定点における比較

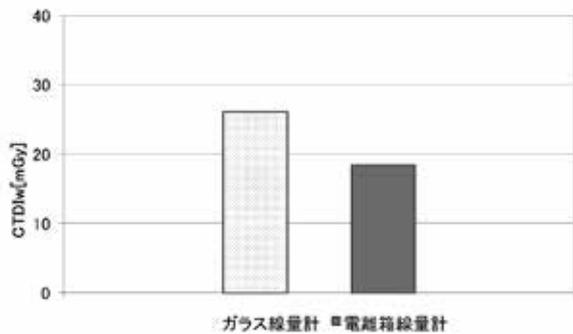


Fig3. CTDI_wによる比較

【考 察】

ガラス線量計を使用することにより、CBCTの試行回数を減少することが可能であった。CBCTは撮影時間が約1分と長いいため、施行回数が減ることにより大幅な時間短縮が図れる。

ガラス線量計による測定はケーブルの接続や電

位計の設定が不要なため使用経験を問わず設置が可能で容易である。また、ガラス素子が小型・軽量で衝撃に強いため、郵送に適していると考ええる。

ガラス線量計と電離箱線量計による相違は先行研究³⁾では1.3%であり、本研究手順に何らかの問題があった可能性があると考ええる。詳細な要因は不明であるが、一連の測定回数が1回と研究手順が不十分、電離箱線量計の習熟不足により、正しい取扱でなかった可能性があると考ええる。また、校正定数(137Cs- γ 線)のエネルギー補正の不確かさ、ガラス素子の不確かさ等による影響があると考ええる。

【結 語】

ガラス線量計は、測定に必要な時間が短縮され簡便に線量測定を行うことができた。

しかし本初期経験では、ガラス線量計は電離箱線量計に比べ明らかな測定結果の相違が生じたことから引き続き検討し改善を図る。

- 1) 日本放射線腫瘍学会、画像誘導放射線治療の臨床施行のためのガイドライン 2019
- 2) 荒木不次男、IGRTにおける被ばく線量管理に関して
- 3) 内沼 良人、蛍光ガラス線量計を用いたCone Beam CTの線量測定の有用性

16. 体表面監視装置を用いた皮膚マーカレス放射線治療

一般財団法人太田綜合病院附属太田西ノ内病院 放射線部

○長池 大和 庭山 洋 小板橋健一

【背景】

当院ではリニアックを増設し、電子線照射以外の照射をIMRTやVMATで行い、IGRTを前提とした治療を行っている。このため、皮膚やシェルへのマーキングを行わず体表面監視装置を用いポジショニングし、治療を行うことにした。

昨年度より乳房照射において、体表面監視装置を用いた画像誘導が保険適応になり、本格的にマーカレス治療が普及してきた。

【目的】

治療時のセットアップエラーを解析し、体表面監視装置を用いたマーカレス放射線治療の有用性を検討する。

【使用機器】

放射線治療装置：TrueBeamSTx (Varian)

体表面監視装置：VOXELAN (ERD)

画像解析：ARIA ver13.6

Invivo Dosimetry：PerFRACTION ver2.06

【方法】

マーカレスで乳房への放射線治療を行った30名の患者に対し、IGRTを行った結果からセットアップエラーを解析した。

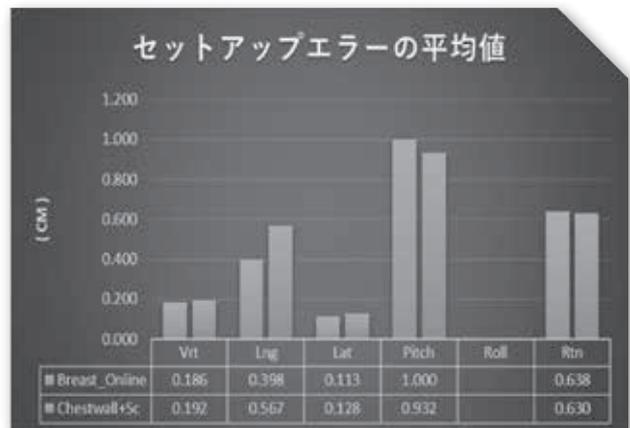
VOXELANで補正後、治療ビームの光照射野で正中線を確認。EPIDで1門目のBeamsEyeViewを取得し、3D/2Dマッチによる自動レジストレーションによって寝台を6軸で移動させる。再度VOXELANで確認する。

2方向撮影やCBCTでのIGRTではないため、照射時にEPIDで積算画像を取得しInvivoDosimetryを行うことで日々の照射を担保する。

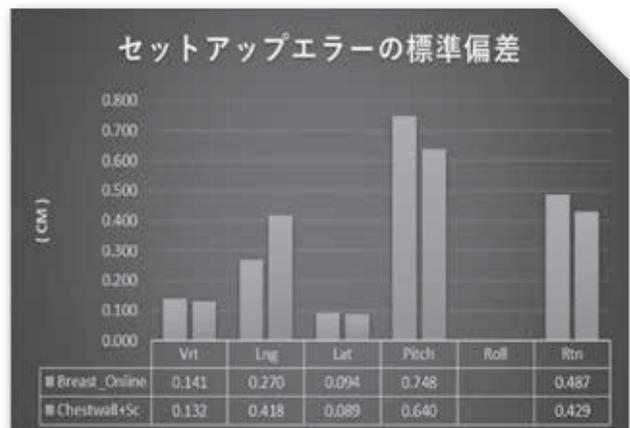
【結果】

結果を図(1)、(2)、(3)に示す。

セットアップエラーの平均値は0.6cm、1度を下回る値であった。Long方向では温存乳房より、胸壁・鎖骨上窩の方が値が大きくなった。Stroomらの式を用いて算出したPTVマージンの値は3Dで0.6cmを下回る値であった。オンラインとオフラインの誤差はVrtで 0.016 ± 0.021 cm、Lngで 0.096 ± 0.101 cm、Latは解析不可であった。



図(1) セットアップエラーの平均値



図(2) セットアップエラーの標準偏差

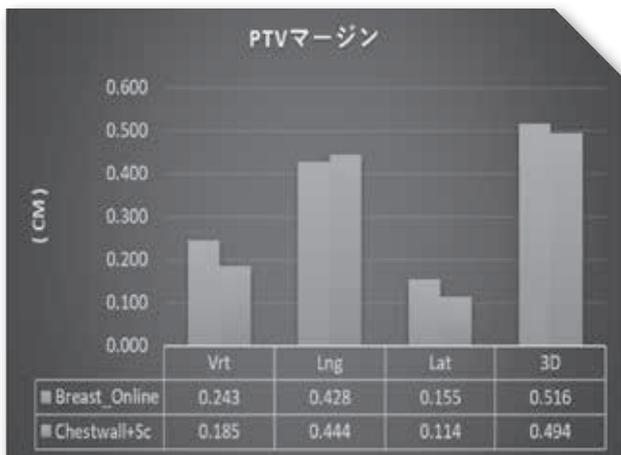


図 (3) PTVマージン

【考 察】

胸壁と鎖骨上窩への照射では体軸方向で指標となる部位が乏しいため、セットアップエラーが大きくなる傾向になった。

体表面監視装置を患者体位の再現性向上に使用し、ターゲットはIGRTで合わせることで皮膚マーカレスでの照射が可能であった。

体表面監視装置を用いた乳房照射は指標となる部位が多いためセットアップエラーが少なく、適切なマージンをつけることで、IGRTなしでの放射線治療の可能性が見いだされた。

線が見える、下着が汚れる、線が消えることへの心配などの患者への苦痛を低減できた。

スタッフのポジショニングのスループット向上、マーカースを書くことのエラーの低減など多くのメリットがあった。

CT計画時にレーザーが不要になり、CTの寝台たわみの影響を回避できた。

体表面監視装置を用いることで、照射中の患者移動や照射期間中の体型変化を把握できた。

【結 論】

体表面監視装置を用いた皮膚マーカレス放射線治療は、患者とスタッフの負担を低減し、セットアップエラーの少ない治療が行えることが示唆された。

17. 国内初の技法「HyperArc」の導入から臨床

太田西ノ内病院 放射線部 ○庭山 洋
小板橋健一

【はじめに】

当院の新規放射線治療システムが稼働し、1年半が経過した。更新したシステムは10年後の放射線治療を想定し、今後必須となる技術が行えるように考慮した。その中の一つが多発性脳腫瘍に対する定位放射線治療の新しい技法「HyperArc」である。HyperArcは、単発から多発までの脳腫瘍に対して、短時間かつ非侵襲的な固定で定位照射専用機（ガンマナイフやサイバーナイフ）以上の治療を提供できる技法であり、患者さんに大変優しい治療である。導入当初からHyperArcの実施を念頭に、半年以上の時間をかけ、臨床開始に至った。国内初症例は、この技法の今後の発展・普及においても失敗のできないものであるため、万全を期しておこなった。そこで、HyperArcとは何か、導入過程、臨床までを報告する。

【当院の放射線治療実績と現状】

ほとんどの症例を高精度放射線治療（強度変調放射線治療：IMRT、体積変調放射線治療：VMAT/RapidArc、定位放射線治療：SRS/SRT/SBRT、高分解能 4π 放射線治療：HyperArc）で行っており、その割合は90%以上である。高精度放射線治療を特別な治療とせず、標準的な治療として行っている。また、通常1～2週間かかる計画CT撮影から照射開始までの待ち時間を、当院では平均1～2日と大変短縮させることを可能にした。さらに、患者さんに優しい治療を提供するため、皮膚マーカーレスと薄い着衣を可能とする治療システムを導入している。

【HyperArcとは】

多発性脳転移に対して同時に定位放射線治療が可能な技術で、同時治療のため副作用が少なく、短時間で、各病変に最適な線量を投与可能。定位照射専用装置と同等以上の線量分布を実現。（図1）



図1 HyperArcの線量分布とDVH

【HyperArc導入までの経緯】

- 2018.7 TrueBEAMSTx Ver.2.7MR2 に Ver.UP (HA対応)
HyperArcのQAを開始し、マシンのQAデータの収集及びQA方法の確立
- 2019.2 本体を先行してVer.2.7MR3にVer.UP
- 2019.3 ARIAとEclipseをVer.15.6にVer.UP
実機を使用したHyperArcの受け入れ試験

治療計画装置のコミッショニング!!!

- 2019.4.23 事前コンサルティング（朝8時～）
アメリカのスタッフと医師・技師でミーティング
- 2019.4.30～5.2 通常照射でPre_HyperArc
- 2019.5.13～5.17 日本初のHyperArcの実施

新規リニアックが稼働して半年後にHyperArc対応のVer.2.7がリリースされた。さらに、HyperArcの立ち上げに関するサポートはすべて欧米のスタッフで行う方針となり、日本国内での情報が極めて少ない状態での立ち上げとなった。このため、半年間かけてゼロからHyperArcのQA方法の確立・データ収集、指針の策定、受け入れ、コミッショニングを行うことにした。定位放射線治療は以前から行っていたため、小照射野に対するコミッショニングは完了しており、HyperArc特有のOff-IsocenterのQAを新たに追加し、リニアックの幾何学的精度を限界まで追い込んで、治療計画装置のパラメータをモデリングし、プランと整合性を確認した。臨床開始にあたり、アメリ

カのスタッフと事前にミーティングを行い、疑問事項がないようにし、最善を尽くして臨床開始となった。

【First HyperArc in Japan】

髄膜腫の術後再発：25Gy/5Fr、PTV=GTV+1.5～2.0mm（シェル0.5mm+リニアック0.75mm）

PTV=95%、GTV=100%、GTV-2mm=110%以上

初めてのプランニングとなるため、より良好な分布になるように複数立案し、検討を行った。（表1）

Convergence modeのExtendedを使用することで集中性がよく、正常脳の副作用が少ないプランとなった。（図2） 照射時間は、4～8分であった。今後、マージンは1mmで問題なさそうであった。

表1 Dose Statistics

	Energy	JT	ASC	Min	Max	Mean
HyperArc	6FFF	ON	OFF	102.3	113.9	110.6
ASC	6FFF	ON	Moderate	104.1	112.2	109.7
Extended	6FFF	ON	OFF	101.8	112.8	109.5

	Energy	RTOG CI	Paddick CI	GI	HI	D1	D99
HyperArc	6FFF	1.55	0.64	3.65	0.07	113.4	105.2
ASC	6FFF	1.75	0.57	3.54	0.05	111.9	105.6
Extended	6FFF	1.49	0.67	3.78	0.07	112.3	104.0

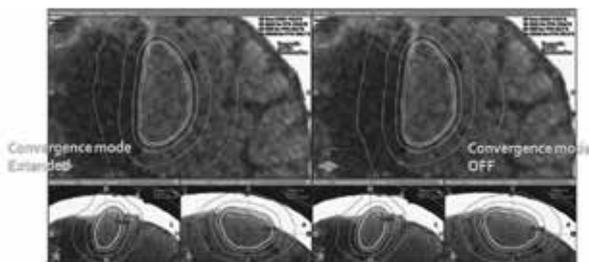


図2 国内初の臨床例

【今後の展望】

脳転移だけではなく、頭頸部や体幹部へ適応の拡大を考えている。現在、頭頸部の3症例に対してHyperArcを行い良好な治療を行うことができた。

頸部への症例は、他院で照射を行った後の再照射であり、腫瘍が眼窩に近く、複数に分かれているため最適であった。（図3）

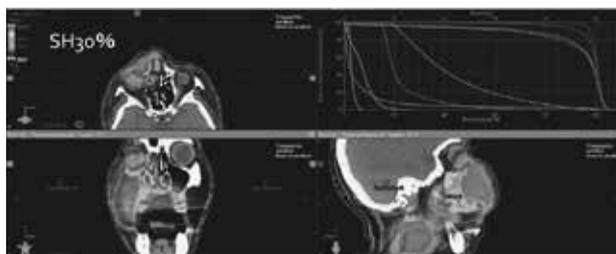


図3 頸部への臨床例

【まとめ】

HyperArcは、複数の脳腫瘍を同時に、高精度で、短時間に、副作用を少なく照射できる治療であり、専用装置であるサイバーナイフ以上の治療を行える、全く新しい技法であった。受け入れ試験、コミッショニング、QAがまだ確立していないため、考えうるBestを尽くし導入に至った。アメリカ本社より国内メーカースタッフでの立ち上げが認められていないため、大病院以外での導入には、高いハードルを感じた。このため、今後導入する施設のために虎の巻を作成し提供している。

現在、脳腫瘍以外にも頸部の疾患へも拡大させたので、今後は体幹部への拡大も模索していきたい。

HyperArcは、全脳照射を行っていた多発性脳転移の新たな治療戦略の一つとして、今後主役となりうる技法である。

18. 福島県の訪問による出力線量の外部評価の取り組み

坪井病院 本間 優一
並木久太郎 菅家 和也
福島県立医科大学 加藤 貴弘
福島県立医科大学附属病院 岡 善隆 三瓶 司

【目的】

放射線治療の領域における照射線量、治療用照射装置の出力線量が全国的に同一基準ということががん治療の基本である。放射線治療の品質管理および品質保証を行う上で、治療に関わる装置の保守管理が非常に重要であることが言われている。その中でも、第三者機関による評価が重要視されている。

第三者機関による評価には大きく二つに分けられ、第三者評価と外部評価がある。

前者は、放射線治療実施医療機関とは別の独立した機関が行うものである。

後者は、放射線治療実施医療機関である他施設が行うものである。こちらは、線量測定に関わる品質管理の均てん化のための地域協力体制を構築することが目的とされている。

今回、福島県放射線治療懇話会において、県内放射線治療装置の出力線量の均てん化を目指し、訪問による蛍光ガラス線量計を用いた外部線量評価を実施する機会を得たので報告する。

【使用機器】

- ・放射線治療装置
- ・放射線治療計画装置
- ・固体ファントム
- ・蛍光ガラス線量計：GD-302M
(AGCテクノグラス社製)
- ・蛍光ガラス線量計リーダー：FGD-1000

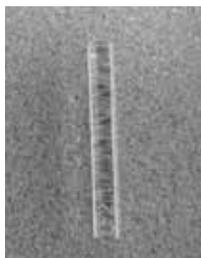


Fig1. 蛍光ガラス線量計



Fig2. リーダーユニット

【方法】

各施設の治療計画装置を用いて、外部線量評価する照射条件のMU値と蛍光ガラス線量計に対する照射線量を算出した。次に、各施設所有の固体ファントムに蛍光ガラス線量計を装填し、寝台の上に設置し照射条件毎3回照射した。



Fig3. 外部線量測定状況

蛍光ガラス線量計は、Farmer型形状の装填用ファントムを使用し、固体ファントムの幾何学的中心に設置した。

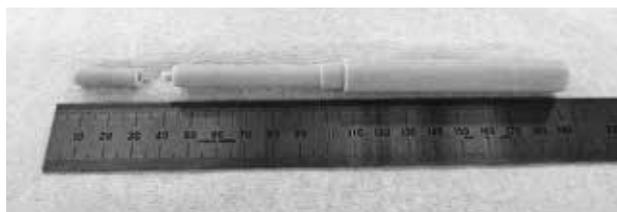


Fig4. Farmer型形状の蛍光ガラス線量計装填用ファントム

蛍光ガラス線量計の解析は、福島県立医科大学附属病院所有のプレヒート用恒温器で測定値の安定化処理を70℃で30分間行った。

次に、蛍光ガラス線量計リーダーにて、発光量を測定し、平均測定値と治療計画装置算出値と比較した。

後日、福島県放射線治療懇話会の外部線量プロジェクト担当者が、外部出力線量測定結果報告書を作成し送付した。

【結果】

エネルギーの内訳は、4 MVが4施設、6 MVが

8施設、10MVが6施設、15MVが1施設で、総ビーム数は19本だった。

パーセント誤差は、蛍光ガラス線量計の測定線量と各施設の計画装置で算出した線量から求めた。

パーセント誤算[%]

$$= \frac{\text{蛍光ガラス測定線量} - \text{計画装置算出線量}}{\text{計画装置算出線量}} \times 100$$

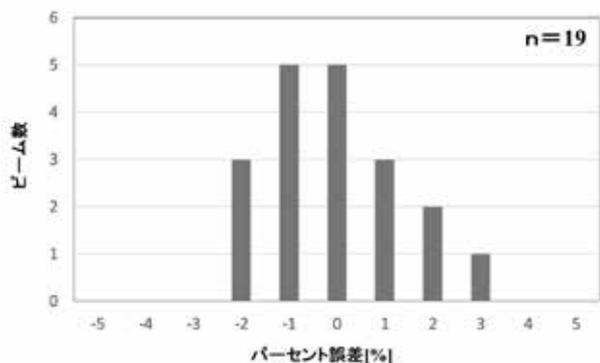


Fig5. 単純条件による測定結果

【考察】

第三者評価ガイドライン2019の基準条件線量精度は±5%以内であり、今回測定を行った県内全ての施設の出力線量のパーセント誤差は許容値内

に収まった。

蛍光ガラス線量計を用いた取り組みは、自施設所有のファントムを用いた出力線量測定ができ、さらには治療計画装置の算出値との比較も可能である。利便性も高く、訪問調査さらには郵送調査としての品質管理の一つとして有用であると考え

る。また、費用を要しないため、気軽に利用可能な精度管理ツールとなり得る可能性がある。

【まとめ】

福島県内の放射線治療装置に対して、訪問による蛍光ガラス線量計を用いた外部線量評価を実施した。

第三者機関による評価や自施設での品質管理の継続が、より安全な放射線治療の提供へと繋がる

【参考文献】

- 1) 放射線治療における第三者機関による出力線量評価に関するガイドライン2019 日本医学物理学会
- 2) 蛍光ガラス線量計・小型素子システム 説明資料 株式会社千代田テクノル

19. 高圧注入対応型CVポートの造影CT検査における耐圧性能の基礎的検討

太田西ノ内病院 ○橋谷田理香 大原 亮平

【はじめに】

造影剤の高圧注入が可能なCVポートである「パワーポート[®]」が発売されているが、当院ではまだ導入に至っていない。今後、導入された場合に、速やかに対応できるように、自施設での造影CT検査を想定し、どの程度の注入条件であれば安全に検査可能か、どのような検査に対応可能か基礎的検討を行った。

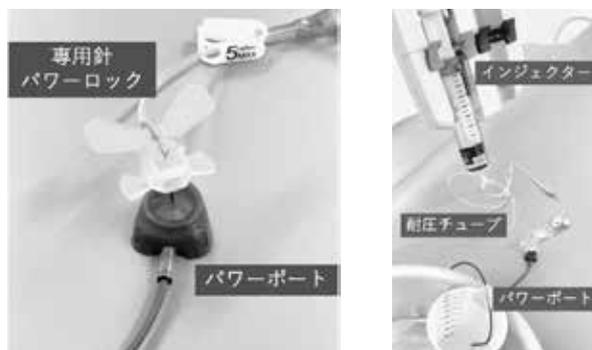


図1 使用機器

【目的】

造影剤高圧注入可能なCVポートの耐圧性能を確認する。また、高圧注入は不可能であるが、通常のコタンポートとヒューバー針でも試験的に行い、注入圧の変化を確認する。

【使用機器】

メディコン パワーポートMRI isp
メディコン BARDポートTi
メディコン パワーロック19、20G
ニプロ コアレスニードルセット22G
ニプロEXチューブCT
根本杏林堂 デュアルショットGX7
日局イオパミドール 300、370mgI/ml

【方法】

イオパミドール300、370mgI/ml (37℃に加温)を注入速度1.0～6.0ml/sec (1.0ml/sec刻み)と変化させ、インジェクターの注入圧の変化を観察した。

ポート、チューブ、シリンジなどは図1のように接続した。

【結果】

パワーポート[®]の1.0～6.0ml/sec注入での最大注入圧は、300mgI/mlにおいて、パワーロック19Gで2.0～19.3kg/cm²、パワーロック20Gで1.4～17.1kg/cm²となった。また、370mgI/mlにおいて(6.0ml/secの注入不可)は、パワーロック19Gで2.2～16.6kg/cm²、パワーロック20Gで3.0～20.1kg/cm²となった。

穿刺針のみで比較した場合、サーフロー22Gとパワーポート[®]専用針であるパワーロック19Gが同様の値となった(図2)。

ポート用穿刺針のみとパワーポート[®]を組み合わせた場合の比較では、穿刺針が太くなるにつれて、パワーポート[®]を組み合わせた場合の圧力差が大きくなった(図3)。

通常のコタンポートとパワーポート[®]の比較では、コタンポートはどの穿刺針でも高い圧を示しているのに対し、パワーポート[®]では穿刺針による差が大きくなった(図4)。

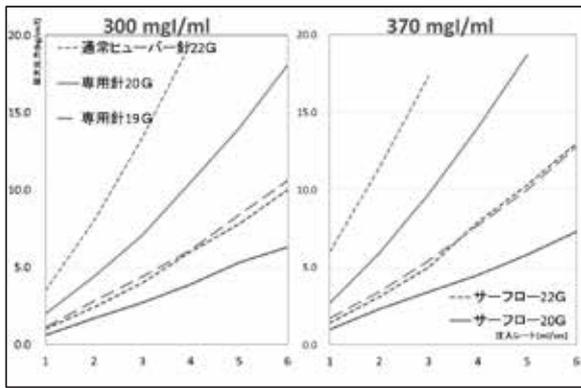


図2 穿刺針のみの最大注入圧

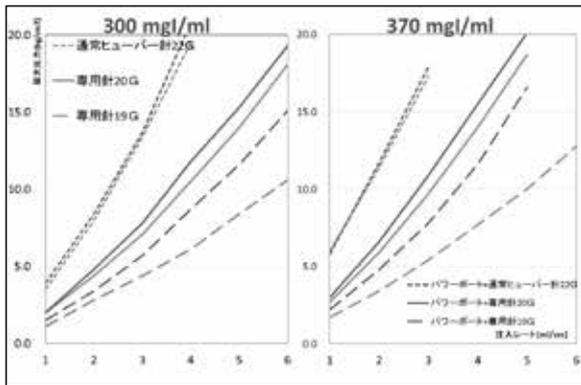


図3 パワーポート®とポート用穿刺針の最大注入圧

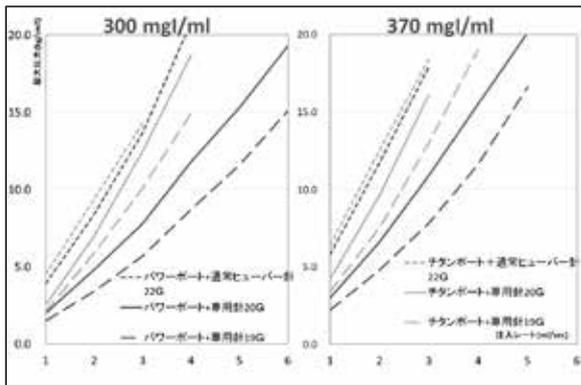


図4 通常チタンポートとパワーポート®の最大注入圧

【考察】

安全に使用可能な注入条件は、サーフロー針20Gでの5.0ml/sec注入と同等な最大注入圧と仮定すると、300mgI/mlの場合、パワーロック19Gで2.8ml/sec、パワーロック20Gで2.2ml/sec、370mgI/mlの場合、パワーロック19Gで2.3ml/sec、パワーロック20Gで1.8ml/sec程度が安全な注入速度ではないかと考える。

注入可能な最大流速は、当院での注入限界圧としている13kgf/cm（最も耐圧性の低いシリンジに合せている）とパワーポート®の流速限界である5.0ml/secを考慮すると、300mgI/mlの場合、パワーロック19Gで5.0ml/sec、パワーロック20Gで4.4ml/sec、370mgI/mlの場合、パワーロック19Gで4.3ml/sec、パワーロック20Gで3.5ml/secであると考え。ただし、造影剤注入時の最大圧の上昇には造影チューブ、穿刺針、ポート内やカテーテル内圧などの要素が複合的に影響しており、シリンジの種類や造影剤の粘稠度によっては異なる結果となる可能性がある。

結果より、パワーポートでの注入圧は穿刺針に依存する傾向があったため、穿刺針の確認は必須であると考え。

【まとめ】

造影剤の高圧注入が可能なCVポートである「パワーポート®」の耐圧性能を確認することができた。また、パワーポート®からの造影CTは、CT-angiographyやダイナミック撮影なども対応可能なことが示唆された。

20. 腹部領域におけるAiCEの基礎的検討

いわき市医療センター ○松田 鷹介

今泉 虹輝 樋口 峻平 佐藤 悠二 樫村 康弘
実川 剛 名城 敦 伊藤 幹 草野 義直

【背景・目的】

2018年12月、Aquilion ONE GENESIS Editionの導入により、ディープラーニング（DLR）を用いた画像再構成法であるAdvanced Intelligent Clear-IQ Engine（以下、AiCE）が使用可能となった。今回、従来の再構成法と比較しAiCEの性能評価を行い臨床に利用できるかを検討したので報告する。

【使用機器】

- ・ X線CT装置：キヤノンメディカルシステムズ社製
AquilionONE GENESIS Edition
software : V8.9
- ・ ファントム：東洋メディック社製
Catphan[®] 700
- ・ 画像処理ソフト：CT measure Ver.098f
及びImageJ

【撮影条件】

撮影方式：Helical
管電圧：120kV、管電流：50、100、200、300mA
回転速度：1.0sec/rotation
撮影FOV/再構成FOV：320mm(M)/240mm、
BP：0.813
収集スライス厚：0.5mm、収集列数：80列
再構成厚/再構成間隔：0.5mm/0.5mm
画像再構成：FBP（FC13）、AIDR 3D（FC13）
FIRST（Body）、AiCE（Body）

※それぞれ処理強度はStandardとした。

【方法】

1) SDによるノイズ評価

ファントム内の均一モジュールにおいて中央・上下左右の5箇所における標準偏差を測定し、その平均値を算出した。

2) 空間分解能

Catphan内の骨50%領域にてCircular Edge法を用いてMTFを測定した。SDが2程度になるように画像を加算平均し測定を行った。

3) ノイズ特性

ファントム内の均一モジュールにおいてRadial Frequency法にて解析し、NPSを算出した。

4) 低コントラスト分解能

ファントム内の低コントラストモジュールにおいて次式よりCNRを算出した。

$$CNR = \frac{Mean_A - Mean_B}{\sqrt{SD_B^2}}$$

Mean_A、Mean_B：A及びBにおける平均画素値

SD_B：Bにおける標準偏差

5) 再構成時間の計測

各再構成処理にて再構成を行い、再構成開始から画像が表示されるまでの時間を測定した。

【結果】

1) SDによるノイズ評価

AiCEとAIDR 3Dにおいてはほぼ同じ挙動を示した。また、低線量域ほど高いデノイジング効果を示した。SDは低線量域においてFBPとFIRSTが高い結果となり、中線量から高線量域にかけて、FIRSTが低い結果となった。(Fig.1)

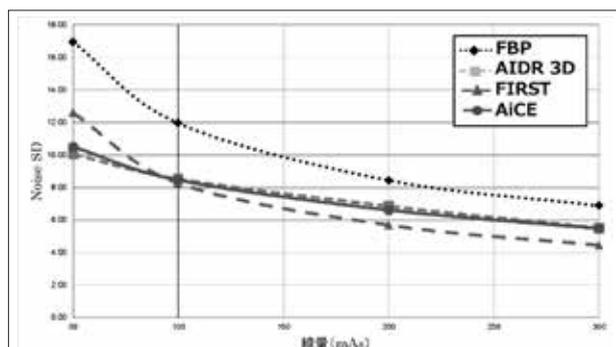


Fig.1 SD

2) 空間分解能

AiCEでは各線量における各周波数帯においてFBP、AIDR 3Dよりも分解能が高く、AiCEとFIRSTを比較すると各周波数帯においてFIRSTの方が高かった。またAIDR 3Dでは低線量時にFBPよりも低い結果となった。(Fig.2~Fig.5)

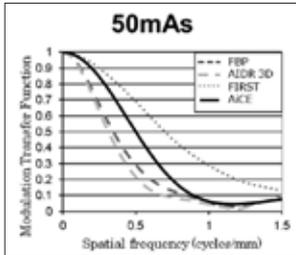


Fig.2 MTF (50mAs)

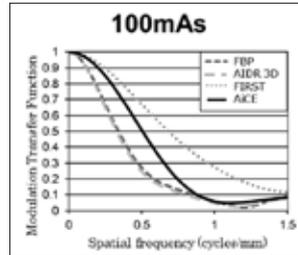


Fig.3 MTF (100mAs)

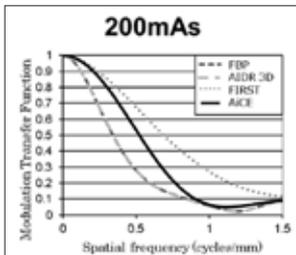


Fig.4 MTF (200mAs)

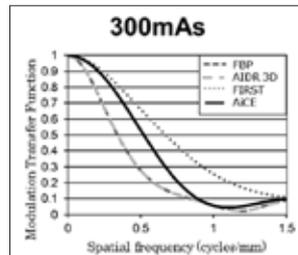


Fig.5 MTF (300mAs)

3) ノイズ特性

NPSを見るとFIRSTやAiCEでは線量低下に伴って周波数依存がなく、粒状性の変化も抑えられていた。AIDR 3Dでは低線量時に高周波ノイズが多く低下した。(Fig.6~Fig.9)

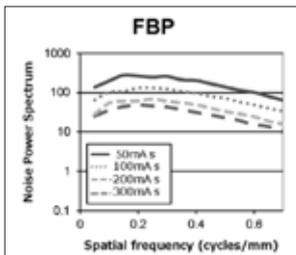


Fig.6 NPS (FBP)

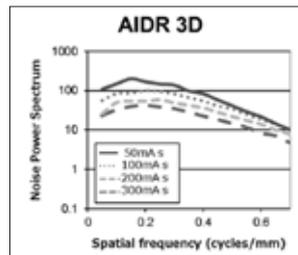


Fig.7 NPS (AIDR 3D)

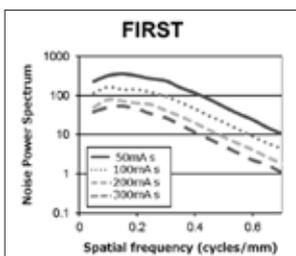


Fig.8 NPS (FIRST)

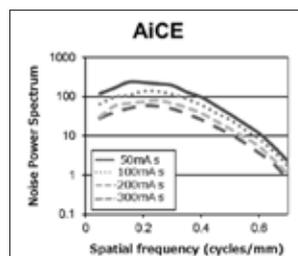


Fig.9 NPS (AiCE)

4) 低コントラスト分解能

CNRはFBPがどの線量域においても低い値を示した。100・200・300mAsにおいて、FIRST

が高い値を示した。また50mAsにおいてはFIRSTがAiCEおよびAIDR 3Dよりも低値を示した。(Fig.10)

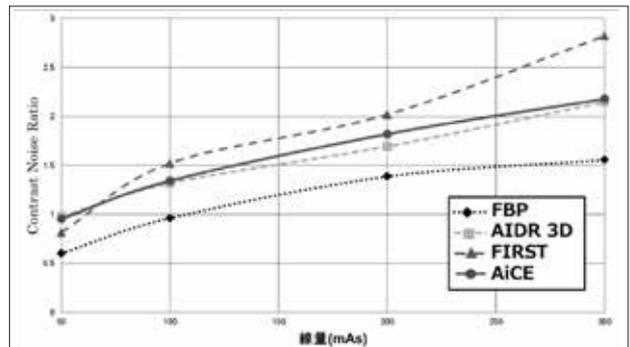


Fig.10 CNR

5) 再構成時間の計測

AiCEはFBPやAIDR 3Dと比較すると再構成時間の遅延がややあるが、およそ2倍程度、FIRSTでは更に再構成時間を要した。(Fig.11)

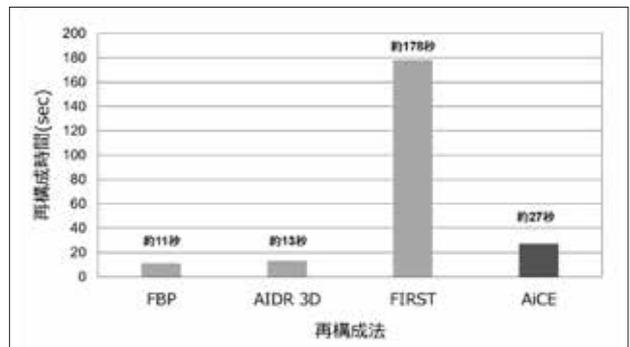


Fig.11 再構成時間

【考 察】

AiCEは各線量帯で高いノイズリダクション効果を有し、かつAIDR 3Dに見られる低線量時の空間分解能の低下も見られなかった。低線量時に問題となる粒状性の変化も抑えられ、腹部領域における被ばく低減の可能性も示唆された。CNRに関しては中~高線量時にFIRSTにやや劣る結果となったが、再構成時間が圧倒的に早いため、実臨床ではAiCEが非常に有用であると考えられる。

【結 語】

ディープラーニングを用いた画像再構成法であるAiCEを用いた際の画質と再構成時間の特性を把握することができた。AiCEを用いることで、腹部領域の撮影における被ばく低減の可能性と実臨床でのルーチン使用の有用性が示唆された。

21. 良好な拡張を得るために【注入体位・撮影体位の検討】

会津医療センター 菅野 朋史

目黒 昭雄 金田 昭二 横田 清志 渡部 仁 長谷川和己
吉田 賢 泉田 健介 佐藤 大樹 伊藤 光希

【目的】

CTC検査には施設によって検査体位は異なるが、大きく分けて4体位（仰臥位・腹臥位・右側臥位・左側臥位）の注入体位・撮影体位が存在する。その体位によって大腸拡張差がみられるため、総ての体位をこれまで当院で行ってきた統計をだし、良好な拡張を得るためにはどの体位が好ましいか検討してみた。

【方法】

当院が開院してからこれまでCTC検査約1500例を対象に大腸6部位（直腸・S状結腸・下行結腸・横行結腸・上行結腸・盲腸）を拡張度によって点数化し統計を出す。十分な拡張があり読影可能は3点、拡張があり読影可能は2点、繋がりはあるが拡張も読影も不十分は1点、繋がりも拡張もなく読影不可能は0点で採点し、合計15/18以上を良好とする。（図1）

【結果】

仰臥位・腹臥位の注入&撮影

：46%（腹臥位時クッション挿入）

仰臥位・腹臥位の注入&撮影

：69%（コロンマット使用）

左側臥位・仰臥位・右側臥位と各体位で注入し仰臥位・腹臥位撮影

：76%（コロンマット使用）

右側臥位注入、右側臥位・左側臥位撮影

：84%（コロンマット使用）

結果から右側臥位注入撮影、右側臥位注入・左側臥位撮影が一番良好な拡張が得られた。しか

し、それでも拡張しにくいS状結腸では良好な拡張が得られない場合もあり、その場合に撮影する3体位目（仰臥位）撮影での撮影順番で拡張差があることがわかった。

これまでは両側臥位撮影後に拡張していない部分があれば、再注入後に仰臥位撮影を行っていた。その場合はS状結腸だけに絞ると拡張率は46%しかなかった。

今回、右側臥位注入撮影後にS状結腸の拡張が乏しい場合に限り仰臥位撮影、左側臥位撮影の順番で3体位撮影するようにした結果、S状結腸拡張率が76%と30%上がった。（図2）

【考察】

腹臥位時にマットやクッションを挿入することが結果から拡張を減少させていることがわかる。

右側臥位注入撮影を行うことで拡張しにくいS状結腸・下行結腸が上になるため他体位と比べ拡張率が1番良くなると考えられる。

そして、右側臥位注入を活かした3体位撮影（右側臥位→仰臥位→左側臥位）をすることで総CTC検査数の拡張率を向上できると予想できる。

【まとめ】

右側臥位注入で右側臥位・左側臥位撮影が他体位注入・撮影よりも1番良好な拡張が得られる。

しかし、右側臥位撮影後の画像確認でS状結腸の拡張が不十分と認識できる場合は、低線量で仰臥位・左側臥位と順番に撮影することで、通常（右側臥位・左側臥位後の仰臥位撮影）よりも格段と拡張率がよくなる。（図3）



図1 評価基準

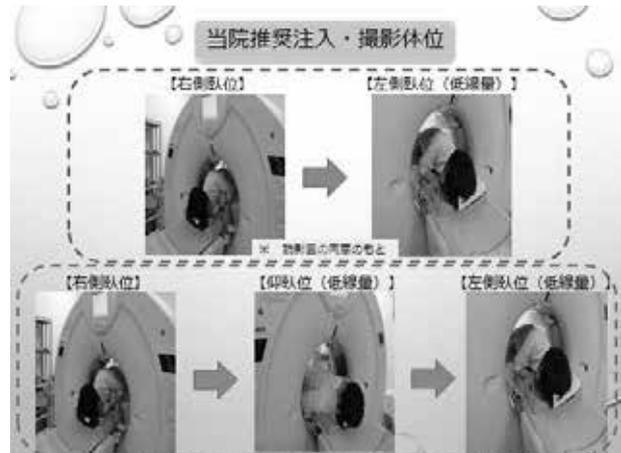


図3 当院推奨のCTC撮影

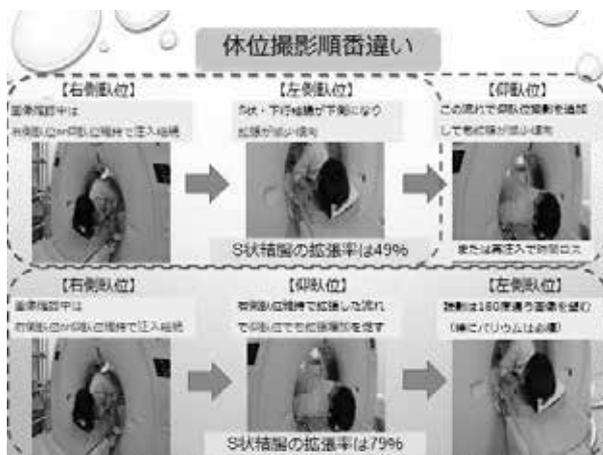


図2 右側臥位撮影でS状結腸が△以下なら仰臥位を次に撮影し3方向撮影を行う

22. コロンマットの使用経験

会津医療センター 菅野 朋史

目黒 昭雄 金田 昭二 横田 清志 渡部 仁 長谷川和己
吉田 賢 泉田 健介 佐藤 大樹 伊藤 光希

【目的】

CTC検査は他CT検査と比べて検査時間も長く、介助や大腸拡張にも苦勞することが多い。そして、これまでCTC検査補助具で販売されているものは腹臥位時のみ使用するものがほとんどである。(図1)

去年、販売された検査補助具であるコロンマットは総ての体位で活用できるもので、その使用方法や特徴などを活用した検査等を当院で経験した内容を紹介する。

【方法】

コロンマット特徴や製品情報等を理解し、検査体位の使用方法を工夫することにより検査質向上を検討していく。

CTC検査以外にもコロンマット特徴を活かし、診療放射線技師が携わる他検査でも活用できるか検討していく。(図2)

【結果】

コロンマット使用することで、CTC検査総ての体位を一連の流れでできるため検査途中でクッション等を挿入することもなくスムーズに検査が進められる。

そのため、被験者側も介助側もストレスが減少するため大腸拡張もより拡張度が増すことがわかった。

それ以外にも、炭酸ガス漏れの患者にも活用できる為、腫瘍等で閉塞気味でない限り総ての患者に拡張を持たせることができるため検査質の向上や検査時間短縮にも繋がることわかる。(図3)

コロンマット形状や材質を理解することで、XP・MRI・ANGIO・RI・ポータブル(付属品)等の総検査(仰臥位になれない・長時間の仰臥位維持)に多く活用できる。

これまで術後感染・腰痛などで仰臥位になれな

い多くの患者に活用してきたが、仰臥位になれなかった患者は現在まで誰もいなかった。(図4、図5)

【まとめ】

コロンマットは、CTC検査はもちろんのこと他検査に対しても適した検査補助具である。

診療放射線技師が携わる総ての検査に対して多く活用できるため必要とされる1つの補助具と言える。



図1 これまで販売している腹臥位時のみに使用する捕縄具

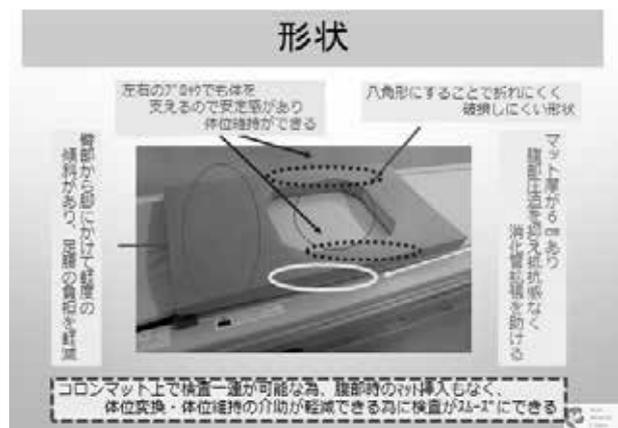


図2 コロンマットの特徴

ガス漏れの活用方法例

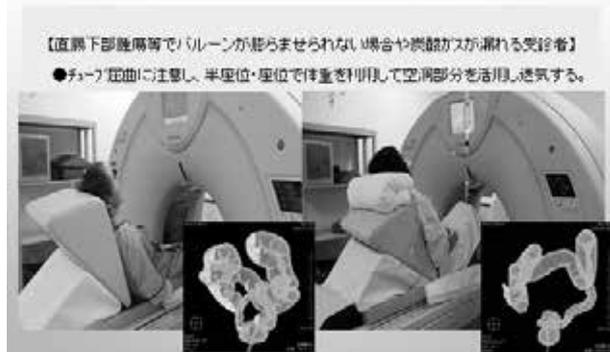


図3 炭酸ガス漏れ時の座位・半座位の注入

付属品の当院活用使用例 (コロンマット・空洞部分用)



図5 コロンマットの付属品(軽くて丈夫)をXPやポータブル検査等で活用できるため重宝される。

当院の他活用方法例

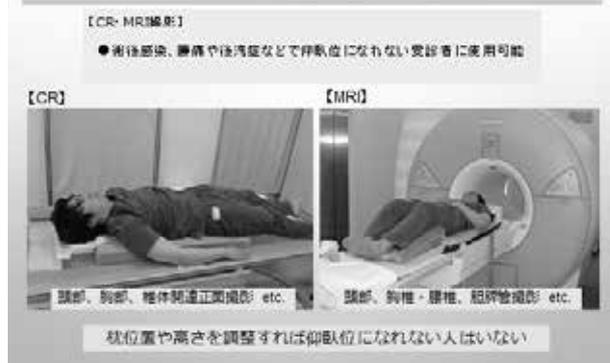


図4 XP・MRI検査等風景
 これまで仰臥位になれなかった患者はいない

23. デュアルエネルギーCT撮影における金属アーチファクト低減に適した単色X線等価画像のエネルギーレベル (keV) の検索

竹田総合病院 二瓶 陽子
太田 伸矢 飯塚 英広 足利 広行

【背景】

当院での臨床における金属アーチファクト低減目的のデュアルエネルギー (DE) CT撮影において、現在は全単色X線等価画像をPACSに送信する運用ではない為、撮影後に適した単色X線等価画像のエネルギーレベル (keV) を決める必要があるが、この作業には時間と手間を要し、作業を行う技師間でも差が出ているのが現状である。

現在の運用は、DECT撮影での検査終了後、全keV画像が確認できるように画像再構成を行う。腰椎の範囲で約2分の時間を要すが、この間に次の患者の撮影を開始すると、撮影中のデータが優先で再構成されるため、keV画像の再構成が中断される為、さらに時間を要す。

次に画像形跡装置でkeV決定を行う。全keV画像から金属スクリューのアーチファクトが目立つ画像スライスで、金属アーチファクトが低減されたkeVを検索するが、技師によって作業時間に差が出る。単色X線等価画像の低keV領域では椎体や金属のCT値やコントラストが上昇し、金属アーチファクトも上昇するが、高keV領域では逆にCT値やコントラスト、金属アーチファクトが低下する (Fig.1a~e)。また、臨床画像においては70keV付近が120kVpと同等のCT値と言われている (Fig.2a~e, f)。

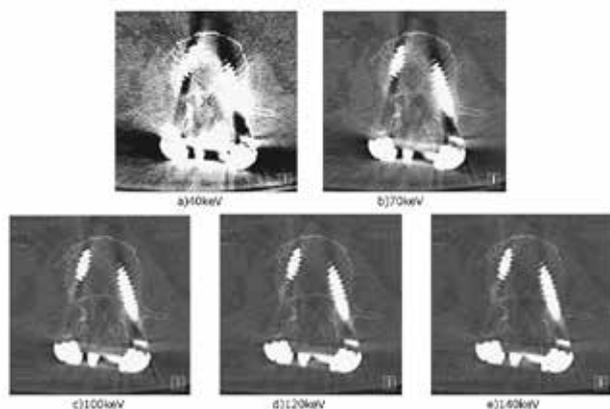


Fig.1 a~e) 金属スクリューが描出された椎体の単色X線等価画像

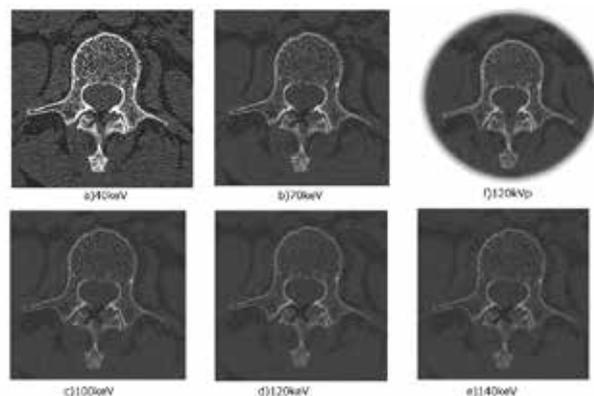


Fig.2 a~e) 椎体の単色X線等価画像とf) 120kVp画像

決定したkeVの1.25mmAxial画像をPACSに送信する。必要なkeV画像のみPACSに送信する運用のため、この作業ではじめてAxial画像の送信がされることになる。決定したkeVをVRとMPR作成のために拡大再構成を行うが、ここでも他の患者を撮影中であれば、再構成に時間がかかる。画像作成後にPACSへ送信する。

現在の運用では、適したkeVを決める作業のためにAxial画像をPACSに送信するまでに時間がかかる、検査後に依頼科から画像の催促がくることもある、すぐに画像が送信されないために救急患者には使いづらい、などの問題があります。

そこで撮影後の作業効率向上のため、撮影部位によって適したkeVを決められないかと考えた。

【目的】

当院の腰椎固定術後のDECT撮影において、金属アーチファクトが低減され、120kVp撮影での骨の見え方に近い、適した単色X線等価画像のkeVを検索する。

【使用機材】

CT撮影装置：GEHC社製 Revolution GSI (Fast kV Switching)

画像解析装置：GEHC社製

Advantage Workstation VS5S

【方法】

- 1、当院で腰椎固定術後のCT検査を120kVp撮影時と同等のCTDVvolでDECT撮影する。
- 2、画像解析装置で40～140keV（10keV間隔）画像を得る。
- 3、CT検査実務経験5年以上の診療放射線技師7名（X線CT認定技師3名含む）で視覚評価を行う。

現在当院での腰椎固定術はほぼ同じ術式で、金属スクリューはチタン素材であること、術後のフォローアップCT検査の目的は、金属スクリューの緩みの確認であること、PACSに1.25mmの骨関数画像も送信していることから、男女5名の症例において、スライス厚1.25mm、WW2500、WL350、骨関数画像で以下の視覚評価を行う。

（視覚評価方法）

① 金属アーチファクトの評価

スクリューが椎体に2本描出されている画像スライス（Fig.3）を指定し、金属スクリューと骨との境界を何keVから識別できるか評価する。

② 骨の見え方

金属スクリューのない椎体部で、腰椎固定術直前の120kVp撮影画像（Fig.4）の骨の見え方に近いkeVを検索する。



Fig.3)スクリューが2本描出されている画像



Fig.4)120kVp撮影画像

【結果】

① 金属アーチファクトの評価（Fig.5）

5症例に対して評価した技師間でのばらつきはあった。

延べ人数（5症例×7名）での割合は110keVで54%、120keVで94%、130keVで100%となった。

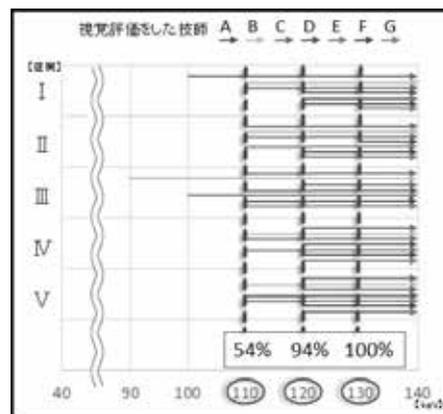


Fig.5) 金属アーチファクトの評価結果

② 骨の見え方（Fig.6）

症例別の平均は約73～77keVであり、全体の平均は74keVとなった。

症例	評価技師	A	B	C	D	E	F	G	平均
I		90	70	60	80	60	80	70	72.9
II		70	80	60	90	70	70	70	72.9
III		90	80	70	90	70	70	70	77.1
IV		80	70	60	90	70	70	80	74.3
V		80	70	60	90	60	80	70	72.9

Fig.6) 骨の見え方の結果

【考察】

金属アーチファクトが低減されるのは120keV以上の画像、骨の見え方が120kVpに近いのは74keV画像であると思われる。撮影する段階で、金属アーチファクトが低減され、かつ骨の見え方が120kVp撮影画像により近い120keVの1.25mm画像を自動再構成・自動送信されるように設定しておくことで、撮影後すぐに再構成され、大幅な時間短縮が見込める。また、技師間で起きていたkeVを決める作業時間及び、keV決定のばらつきも解消できる。

【結語】

当院における腰椎固定術後のDECT撮影で適正なkeVの検索を行った。これにより、作業効率が上がリ、PACSへの送信も撮影終了後に円滑に行うことが可能となる。今後、検討症例数を増やし、運用化を目指したい。また、他部位においても適正keVを検討していきたいと思う。

令和元年度 精度管理委員会 活動報告

公立相馬総合病院

大和田重義

平成30年度よりX線アナライザーPiranhaの貸出し運用が2台体制となり2019年度は2年目を迎え、前年度と継続したローテーション運用とした。

6月11日（いわき市医療センター）

精度管理委員会前委員長 草野義直様から委員会資料等の引継ぎを受ける。

11月10日

福島県診療放射線技師会学術大会において「PiranhaによるX線出力の経年変化調査」として、会報2017年（No.53）、2016年までと比較し、その1～2年後の経年変化について調査結果発表（常磐病院 高橋）

11月

NaIシンチレーションサーベイメータの所在確認。
県内4地区で各地区保管の確認。

X線アナライザーPiranha Premiumの貸し出し実績

- 1月 常磐病院
- 2月 南相馬市立総合病院
鹿島厚生病院
- 3月 いわき市医療センター
- 4月 大原総合病院
- 5月 県立福島医科大学附属病院
わたり病院
県立福島医科大学附属病院
- 6月 県立福島医科大学附属病院
北福島医療センター

- 7月 県立福島医科大学附属病院
大原総合病院
磐梯町医療センター
- 8月 竹田総合病院
- 9月 大原総合病院
- 11月 町立三春病院
星総合病院
- 12月 竹田総合病院
太田西ノ内病院

X線アナライザーPiranha 657の貸し出し実績

- 1月 竹田総合病院
- 2月 会津中央病院
- 3月 会津医療センター
- 5月 竹田総合病院
- 8月 いわき市医療センター
養生会かしま病院
常磐病院
- 9月 南相馬市立総合病院
公立相馬総合病院
- 10月 北福島医療センター
- 12月 県立福島医科大学附属病院

その他の測定器の貸し出し実績（電離箱）

- 7月 公立小野町地方総合病院
- 8月 福島市しのぶ病院
- 10月 雲雀ヶ丘病院
谷病院

期間	地区	地区担当者	地区	地区担当者
4～6月	県北	佐藤勝正（福島県立医科大学附属病院）	県南	篠原宏幸（土屋病院）
7～9月	会津	皆川貴裕（竹田総合病院）	浜	高橋豊和（常磐病院） 佐藤智昭（公立相馬総合病院）
10～12月	県南	篠原宏幸（土屋病院）	県北	佐藤勝正（福島県立医科大学附属病院）
1～3月	浜	高橋豊和（常磐病院） 鈴木敬一（公立相馬総合病院）	会津	皆川貴裕（竹田総合病院）
		Piranha Premium		Piranha 657

いわきと相双では地理的に距離があるため、浜地区責任者を2名とした。

令和元年度 調査委員会 活動報告

公立藤田総合病院

佐藤 佳晴

令和元年6月16日、太田西ノ内病院で合同委員会が開催され、今後の活動についての話し合いが行われた。

前回の調査項目が、MRIの安全に関するマネジメントの調査についてであった。前回のテーマやアンケートの進め方の反省をしたうえで、新しく調査委員会に参加する人への説明を行った。また、今回の調査考目について話し合い、多数の意見が出された。その中で、来年4月から実施される線量管理に関する内容が最も関心のあるものとした。ただ、線量管理については分からない事も多く、難しそうであったが、線量管理に詳しい委員がおりアドバイスを受け、調査項目を「線量管

理」にすることに決めた。

合同委員会では、今後の調査の進め方やスケジュールも話し合われ、来年11月に福島市で予定されている東北放射線医療技術学会に発表することを目指していくことを確認した。

合同委員会以後は、メールや電話にて主にアンケートの内容について話し合いを進めてきた。今後は、調査項目を最終決定し、アンケートを印刷、各施設に郵送して、結果を回収・集計をして分析を行い調査の結果を出す予定です。また、その結果を東北放射線医療技術学会にて、予定通り発表を行います。会員の皆様には、各施設にアンケートを郵送しますのでご協力をお願いします。

令和元年度 学術委員会 活動報告

竹田総合病院

鈴木 雅博

- 4月16日(火) 今年度の学術大会の会場として星総合病院メグレスホールを仮予約
- 4月18日(木) 各分科会・部会の代表者に総会での平成30年度活動報告と平成31年度活動予定の報告を依頼。(メールにて前委員長より)
- 5月25日(土) 福島県診療放射線技師会総会(いわき市)
各学術委員会分科会及び部会活動報告より、平成30年度活動報告と令和元年(平成31年)度活動計画について報告された。総会では新委員が選出され承認された。
- 6月8日(土) 前任の佐藤前委員長より引き継ぎ
- 6月10日(月) 新委員へのML構築確認ならびに合同委員会への出席確認
- 6月16日(日) 太田西ノ内病院にて合同委員会が開催され、学術委員会の新メンバーにて今年度の事業計画等について話し合った。学術大会の開催内容と一般公開講演・特別講演、機器展示の開催について話し合い、演題募集については従来通り、一般公開講演に関しては、川崎医療福祉大学 医療技術学部 診療放射線技術学科 竹井 泰孝 先生に被ばくに関する講演を依頼する方向で進めることとした。また、会員、非会員に差異を付ける事にし、理事会に報告する事となった。
- 6月20日(木) 第3回理事会において、学術大会の会場に星総合病院メグレスホールで開催する事が了承され、開催日は11月10日(日)となった。また、令和元年度学術大会開催案内及び演題登録フォームのホームページの掲載に依頼をした。
- 6月26日(水) 学術大会演題申込メールのテスト配信、確認
- 7月10日(月) 技師会ホームページに 令和元年度学術大会案内と演題申し込みフォームについて掲載して頂き、演題登録の開始
登録締切 8月24日(土)
- 8月1日(木) 協賛メーカへの学術大会広告及び展示の依頼
- 8月23日(金) 演題登録締め切りを登録数が少ないため8月31日(土)まで延長、同時に理事、学術委員各位及び関係者に演題登録を依頼、ホームページの締切日時の変更依頼
- 9月2日(月) 最終演題登録24題となる。演題登録の受付終了の掲示を依頼すると共にプログラム編集と座長選任作業を開始する。大会運営方法についても協議を始めるとともに、必要備品等の準備に入る。
- 9月13日(水) 一般公開講演について、日放技へレントゲン週間の補助を申請
- 10月3日(木) ランチョンセミナーの講師が決定(第一三共(株) 提案) 埼玉医科大学総合医療センター 中根淳先生
- 9月5日(木) 吾妻印刷とプログラム作成の日程等の打合せ。
- 9月26日(木) 吾妻印刷に抄録集広告原稿入稿
- 10月14日(月) 台風19号の影響により会場が床上浸水し使用できない旨の一報を受ける
- 10月15日(火) 別会場での開催にむけ委員にて会場探し
- 10月17日(木) 「太田看護専門学校 講堂」での開催にて確定し、プログラム等の変更修正対応
- 10月25日(金) 「太田看護専門学校 講堂」会場下見
- 10月31日(金) 福島医大に学会会場の垂れ幕作成依頼
- 11月5日(火) 抄録集納品
- 11月6日(水) 抄録集発送
- 11月9日(土) 9時00分より太田看護専門学校講堂にて大会前日会場準備
- 11月10日(日) 福島県診療放射線技師学術大会当日、5セッション23題(1題は被災により演題取り下げ)の発表と、一般公開講演、ランチョンセミナーの講演会を行った。出席者数は会員134名・非会員8名〔(未入会)1名・(県外)2名・(学生)1名・(一般)1名・(メーカー)3名〕の合計142名
- 12月6日(金) 第5回理事会において、学術大会について報告
- 12月9日(月) 学術発表演者の後抄録・座長集約・一般公開講演ならびにランチョンセミナーの解説・開催報告(福島県診療放射線技師学術大会を終えて)を編集広報委員に提出
- 1月10日(金) 令和元年度学術大会 学術奨励賞に関して学術委員にて選定
- 1月28日(火) 学術委員会活動報告を編集広報委員会に提出

令和元年度 広報編集委員会 活動報告

総合南東北病院

鍵谷 勝

2019年度事業計画

1. 福島放技ニュース

・取りまとめ担当

いわき医療センター 佐藤龍一

・奇数月に発行（年6回）

- ・今年度に決定した編集担当の割り振りで編集を行う
- ・記事は、各地区の委員に協力を仰ぐ
- ・各勉強会等の情報が分かり次第、編集担当者に情報の提供をする。

2. 会報

・取りまとめ担当

総合南東北病院 鍵谷 勝

南相馬市立総合病院 花井辰夫

いわき医療センター 佐藤龍一

- ・12月に原稿依頼
- ・原稿締め切り令和2年1月末
- ・2月末までに各担当者による編集校正
- ・3月発行を目指す

3. 広報グッズ

各地域における行事（健康まつり、ピンクリボンなど）の際に配布する。技師会名入りのクリアファイルやポケットティッシュの補充を行う。

2. 「会報」の発行

2019年度末に発行

広報グッズ

技師会名が入ったクリアファイル1300枚補充

技師会名が入ったポケットティッシュ1300個補充

技師会名が入ったタッチペン225本を新規追加

担当一覧

「福島放技ニュース」担当

○佐藤 龍一 いわき医療センター

安藤 智則 大原総合病院

板橋 聡 有隣病院

大井 和広 小野田病院

風間 顕成 高田厚生病院

國分 美加 総合南東北病院

菅原 正志 福島労災病院

鍵谷 勝 総合南東北病院

花井 辰夫 南相馬市立総合病院

「会報」担当

○鍵谷 勝 総合南東北病院

○花井 辰夫 南相馬市立総合病院

阿部 雅浩 福島県保健衛生協会

元木 弘之 太田熱海病院

佐藤 龍一 いわき医療センター

活 動

1. 「福島放技ニュース」の発行

2019年 5月 170号

7月 171号

9月 172号

11月 173号

2020年 1月 174号

3月 175号

令和元年度 ネットワーク委員会 活動報告

ネットワーク委員会

菅野 和之

平成31年度及び令和元年度のネットワーク委員の活動は通常のホームページの更新、メールマガジンの発行、各委員会・地区協議会で使用しているメーリングリストサービスの管理があります。直接会員皆様の目に触れるのは何といてもホームページの更新、メールマガジンの発行かと思えます。

ホームページに関しては随時研究会、勉強会、地区協議会行事のお知らせ、また一般の方々に対するお知らせ等を掲載・更新しております。また求人情報も掲載しております。

メールマガジンの発行は、ホームページの更新連絡が主ですが、今年度から開催当日にも本日の勉強会・講演会開催案内としてこれらを発行することにし、会員の皆様にいち早く情報をお伝えできているかと思えます。

メーリングリストサービスの管理は、各地区協議会、各委員会委員へのメール配信の管理を行っていますが、施設のサーバーを使用したアドレスを使っている会員に対しての配信は施設独自の設定があるため時として配信エラーが発生しますので、その都度連絡を取って対応していただいております。

今後の取り組みの課題として各種のお知らせ等の文書をペーパーレス化してWeb上での閲覧に

対応していけるよう理事会、各委員会等を含め検討を重ねていきたいと考えております。この対応に関しては数年前から検討項目としてありますが、引き続き検討していきたいと思えます。このペーパーレス化に関しては、いろいろご意見があるかと思えます。ぜひ多くのご意見をいただきたく思えます。

また、賛助会員のページに関して、日頃お世話になっている会員各社に関する情報等に関しても、情報の充実を図っていきたいと考えております。

現在のデジタル社会の変化スピードは速く、前回のサーバーバージョンアップから数年でサーバー容量の増大、付帯サービスの充実、費用の低下と大きな変化がみられています。ネットワーク委員会としてもこれら変化についていけるようにするとともに、新しい技術を取り入れながら対処していきたいと考えています。

ホームページに関してこういうページが欲しい、このページはこうしてほしい等のご意見がありましたら是非ネットワーク委員会までお知らせください。ホームページのトップに提示してあるメールアドレスに送信していただければと思えます。

よろしく願いいたします。

令和元年度 生涯教育委員会 活動報告

大原記念財団 大原総合病院

堀江 常満

講習会の運営

1. フレッシュアップセミナー
 - a. 令和元年6月23日（日） 9：20～16：30
 - b. 太田西ノ内病院 5号館2階会議室
 - c. 参加者数；20名（1年目20名）

- 2-1. 業務拡大に伴う統一講習会
 - a. 令和元年8月3日（土）、4日（日）
8：20～16：30
 - b. 福島県立医科大学附属病院
第2階臨床講義室
 - c. 参加者数；22名

- 2-2. 業務拡大に伴う統一講習会
 - a. 令和元年9月15日（日）、16日（月）
8：20～16：30
 - b. 竹田総合病院 こころの医療センター3階
 - c. 参加者数；14名

- 2-3. 業務拡大に伴う統一講習会
 - a. 令和元年11月30日（土）、12月1日（日）
8：20～16：30
 - b. 総合南東北病院 陽子線治療センター2階
 - c. 参加者数；37名

- 2-4. 業務拡大に伴う統一講習会
 - a. 令和2年1月25日（土）、26日（日）
8：20～16：30
 - b. 福島県立医科大学附属病院
第2階臨床講義室
 - c. 参加者数；46名

- 2-5. 業務拡大に伴う統一講習会
 - a. 令和2年2月8日（土）、9日（日）
8：20～16：30
 - b. いわき市医療センター きょうりつ講堂
 - c. 参加者数；37名

来年度の予定

- フレッシュアップセミナー
令和2年6月14日予定
郡山市内の開催予定

令和元年度 放射線管理士部会 活動報告

(公財) 星総合病院

佐久間守雄

【放射線管理士セミナー】

●第6回福島県放射線管理士セミナー

令和元年8月24日(土)

星総合病院・ポラリス保健看護学院 24名参加

《プログラム》

第1部：原子力災害関連

1. 避難退域時検査場における原子力災害緊急対応ユニットの紹介

福島県立医科大学 大葉 隆

2. 原子力災害医療協力機関として果たすべき役割

田村市立都路診療所 菅野 修一

3. 社会人大学院生体験記～災害・被ばく医療科学共同専攻で学んで～

公立岩瀬病院 真船 浩一

第2部：医療被ばく低減施設認定をみんなで取得しよう(第2弾)

1. 当院での受審報告～訪問審査、振り返りを中心に～

星総合病院 佐久間守雄

2. 医療被ばく低減施設認定への取り組み(マンモ)

竹田総合病院 小林 瞳

第3部：特別講演

「求められる医療被ばくの説明責任」

～医療法施行規則の改正を受けて～

日本診療放射線技師会

元専門職

諸澄 邦彦 氏

【原子力防災訓練】

●令和元年度福島県原子力防災訓練【中止】

令和元年11月16日(土)

田村市総合体育館

《解説》

台風19号の影響により訓練は中止となった。

【WBCによる内部被ばく線量測定事業】

- ・田村市都路町(各回1名参加)

第1回：令和元年6月15日(土)

第2回：令和元年10月5日(土)

《解説》

原発事故に伴う避難指示が解除された地区の住民を対象に内部被ばく線量をホールボディカウンタ(WBC)にて測定し、診療放射線技師が結果説明を担当した。

【学術大会】

●第35回日本診療放射線技師学術大会

令和元年9月14日(土)～16日(月)

(埼玉県)大宮ソニックシティ

- ・放射線管理士分科会企画

座長：星総合病院

佐久間守雄

以上

令和元年度 災害対策委員会 活動報告

田村市立都路診療所

菅野 修一

【原子力災害医療協力機関】

公益社団法人福島県診療放射線技師会として、平成31年4月1日付けで福島県への登録が完了した。

【防災訓練】

令和元年度の各種防災訓練は、台風19号などの自然災害の影響により訓練中止のものがあつた。いずれの訓練に会員の参加はなかつた。

①令和元年度福島県原子力防災訓練【中止】

- ・令和元年11月16日（土）
- ・田村市総合体育館

台風19号の影響により図上訓練及び住民避難訓練は中止となつた。

②令和元年度多数傷病者対応訓練【見学のみ】

- ・令和元年10月7日（月）
- ・広野駅周辺及びふたば医療センター附属病院
JR常磐線広野駅南側の踏切において電車と乗用車の衝突事故が発生し多数の傷病者が発生したことを想定した訓練が実施された。

③みちのくアラート2019【一部中止】

- ・令和元年11月11日（月）～13日（水）
- ・青森県野辺地町及び東通村
青森県原子力防災訓練との同時開催の予定であつたが、原子力防災訓練のみ実施された。自衛隊は台風19号の被災地支援を行つていたため、訓練への参加を見送つた。

【会 議】

①令和元年度原子力防災訓練に係る関係機関会議

- ・福島県庁危機管理センター
第1回：令和元年6月26日（水）、1名出席
第2回：令和元年8月27日（火）、2名出席
第3回：令和元年10月3日（木）、1名出席
- ・出席者：田村市立都路診療所 菅野 修一
常磐病院 安藤 茂樹

②危機対策連絡会（みちのくアラート2019実施に係る関係機関会議）

- ・令和元年8月18日（火）～19日（水）
- ・陸上自衛隊仙台駐屯地
- ・出席者：田村市立都路診療所 菅野 修一

【研修会】

①令和元年度実務人材研修（避難退域時検査等）に係る試行研修（資機材展開実習）

- ・令和元年8月8日（木）～9日（金）
- ・鳥取県及び島根県
- ・参加者：田村市立都路診療所 菅野 修一
原子力災害発生時に汚染検査を行う避難退域検査場に資機材を展開する訓練を見学した。

②令和元年度「福島県原子力災害医療連携ネットワーク会議」フォローアップ研修会

- ・令和元年10月5日（土）
- ・福島県立医科大学
- ・参加者：星総合病院 佐久間守雄
福島県内で原子力災害医療に携る者の技術向上と連携ネットワークの構築・強化を目的として開催された。

③2019年度原子力施設等防災対策等委託費事業（原子力規制庁委託事業）甲状腺簡易測定研修

- ・令和元年10月21日（月）
- ・（量研機構）放射線医学総合研究所
- ・参加者：公立岩瀬病院 真船 浩一
原子力災害時に放射性ヨウ素が環境中に放出された場合に備え、周辺住民等の甲状腺簡易測定を迅速に実施できる体制整備の一環として開催された。

以上

令和元年度 消化器撮影分科会 活動報告

消化器撮影分科会 代表

亀山 欣之

第38回消化器研究会の開催

日 時：令和2年1月11日（土）
場 所：（一財）慈山会 医学研究所付属
坪井病院 講堂

参加人数：39名

【プログラム】

基礎講演『胃X線検査で大切なことは？』

座長 坪井病院 三村 智道

講師 福島県保健衛生協会
遠藤 潤 先生

シリーズ消化器疾患『胆嚢・膵臓 編』

座長 太田西ノ内病院 林 伸也

講師 福島労災病院 三浦 智弘 先生

特別講演『膵臓の画像診断』

座長 南東北病院 下山田 明

講師 会津中央病院 薬師寺直哉 先生

症例検討会

座長 福島県保健衛生協会 遠藤 潤

渡辺病院 上田 哲幸

症例提示施設 会津中央病院
五十嵐 泰 先生

第32回 日本消化器画像診断情報研究会

日 時：令和2年3月7日（土）、8日（日）
場 所：コラッセふくしま

上記開催を予定していた第32回 日本消化器画像診断情報研究会 福島大会は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い各地でイベントが中止になっており、厚労省からも控えるような発信があり、開催を断念せざるを得ない状況となった。

福島県診療放射線技師会及び各分科会の世話人の方に多大なるご支援、ご協力を得たことをこの場を借りまして御礼申し上げます。福島大会実行委員会より深く感謝を申し上げます。

令和元年度 乳腺画像分科会 活動報告

北福島医療センター

平井 和子

1. 第19回福島県乳腺画像研究会の開催

2018年5月に「乳癌取扱い規約 第18版」が刊行され、「乳腺腫瘍の組織学的分類」が大きく改定されましたが、私たち診療放射線技師は、病理について学ぶ機会が多くありません。

東北地区合同勉強会 みちのくこまち「0から学ぼう！乳腺」におきまして、2017年、2018年と病理の基礎についてご講演された岩手県立中央病院の宇佐美先生をお招きし、勉強する機会を作りました。

また、より良いマンモグラムを得るためには、精度管理が重要です。多機能型X線測定装置「ピラニア」を使用したマンモ装置の品質管理についての紹介とポジショニングの話を担当世話人が行いました。

「ピラニア」は、福島県診療放射線技師会から借用できますので、今まで線量測定等を行ったことがない施設でも、ぜひ試していただけるよう、分かりやすく解説いたしました。

そして、マンモグラフィ撮影には、確かなポジショニング技術の習得は非常に大切ですので、ご自分のポジショニングを見直す機会として、または、これからマンモグラフィ撮影に関わる方の参考となるような講演を行いました。

また、マンモグラムの画像評価を行うことによって、ポジショニングの問題点やその解決方法についてのヒントが見えてくること、それによって、施設認定取得にも役立つことなどについても講演を行いました。

<研究会>

座長 福島県立医科大学附属病院 本田清子

- ①「多機能型X線測定装置Piranha（ピラニア）で精度管理をやってみよう！」

福島県立医科大学附属病院 濱尾 直実

- ②「マンモグラフィのポジショニングと画像評価+施設認定取得のコツ！」

北福島医療センター 平井 和子

<特別講演>

座長 北福島医療センター 平井 和子

「乳腺画像と病理の基礎

～これだけは知っておきたい必須の知識～」

岩手県立中央病院

乳腺・内分泌外科長 宇佐美 伸 先生

2. 各自治体での乳癌検診、読影会への協力

3. 乳がん啓発キャンペーン名義後援・協力

- 「ピンクリボンin郡山」2019

令和元年10月13日（日）に開催予定でしたが、台風19号の浸水被害により中止となりました。

4. 県内外でのマンモグラフィ精度管理講習会等の講師派遣

令和元年度 画像技術分科会 活動報告

福島県デジタル画像研究会

福島県立医科大学附属病院

遊佐 雅徳

令和元年度 福島県デジタル画像研究会

日時：2020年2月15日（土） 14時30分～

場所：福島県立医大病院

放射線部カンファランス室

製品紹介

座長 星総合病院 佐々木和哉

◆読影レポートの未読管理

P S P 株式会社 伊藤 和人

◆X線防護衣の管理・水晶体防護について

株式会社保科製作所 神田 翔太

情報提供

座長 白河厚生総合病院 石森 光一

◆被ばく線量管理システム導入の義務化と行政 動向

コニカミノルタジャパン(株)東北支店

営業推進グループ 佐藤 新也

特別講演

座長 福島県医大病院 遊佐 雅徳

【医療被ばく低減施設認定をめざそう ～認定施設の経験から学ぶ～】

◆医療被ばく低減施設認定取得の流れ

星総合病院 佐久間守雄

◆医療被ばく低減施設認定取得の経験と更新に 向けての取り組み

竹田総合病院 小柴 佑介

今年度の研究会は開催日を10月12日で予定していた。しかし、台風19号の直撃により災害発生の恐れがあったため研究会を中止することとした。県技師会の理事のみなさまにもご協力いただき、中止のお知らせを会員の皆様へ案内できました。対応していただきました皆様にお礼申し上げます。

世話人会で協議の上研究会を2月に延期開催することとなった。

研究会は製品紹介を2社からしていただいた。

また情報提供として本年4月より義務化される線量管理について技術的な観点と行政動向も踏まえた形で解説をしていただいた。直近に迫った事柄のため参加者からは多くの質問があった。

特別公演は「医療被ばく低減施設認定をめざそう～認定施設の経験から学ぶ～」と題して県内の医療被曝低減施設の認定を取得している2施設から認定に必要な院内の体制や放射線部としての取り組みの詳細な発表があった。線量管理を進めていく中で認定の取得をめざす施設の一助になったと考える。

研究会の参加者は22名であった。開催延期の案内が十分でなかったことが反省点としてあげられる。



令和元年度 画像技術分科会 活動報告

福島県画像技術研究会

福島県立医科大学附属病院

村上 克彦

第27回福島県画像技術研究会講演会

テーマ ～Shadow !! 「影」～

日時：2020年1月11日（土） 14時40分より

場所：福島テルサ 3F 「あぶくま」

福島市上町4-25 TEL：024-521-1500

【学術情報】造影剤リスクマネジメント

造影CTにおける造影剤投与方法と造影剤血管外漏出について

第一三共株式会社 東北支店

【講演1】影を造る（造影）

座長：福島県立医科大学附属病院 村上 克彦
「造影剤の歴史と原理+最近のトピックス」

GEヘルスケア・ジャパン株式会社

造影剤部門 齊藤 圭吾 先生

【講演2】影を読む（読影）

座長：太田西ノ内病院 新里 昌一
「放射線科医としての私が「この技師さんで
きる！」と感じる画像診断のポイント」

愛仁会高槻病院

イメージングリサーチセンター

部長 高橋 哲 先生

今回は、当研究会と長年共催いただき、お世話になった第一三共株式会社で造影剤販売を移管する前の最終研究会であった。このような理由から講演会のテーマを「Shadow !! 「影」とし、造影に関する事柄を扱った。講演1では「影を造る（造影）」と題し、CT、MRI、超音波における造影の原理や歴史、最近のトピックスについて紹介いただいた。講演2では「影を読む（読影）」とし、放射線科医が期待する画像・診療放射線技師像について講演いただいた。予定時間を大幅に超える講演であったが、熱心に解説され参加者は時間を忘れて聞きいていた。

参加者50名（会員47名）と盛況のうちに幕を閉じた。



講演中の高橋哲先生



第27回 福島県画像技術研究会講演会参加者

令和元年度 放射線治療分科会 活動報告

福島県立医科大学

加藤 貴弘

○第42回福島県放射線治療技術研究会

開催日時：令和元年6月1日（土）

13：00～17：00

開催場所：南東北がん陽子線治療センター

参加人数：30名

開催内容

【メーカー講演】13：05～13：45

座長 福島県立医科大学附属病院

高野 基信

講師 ハーモナイズ 伊藤 陽介 先生

『高周波式ハイパーサーミア療法について』

【ミニレクチャー】13：45～14：15

座長 福島県立医科大学 加藤 貴弘

講師 南東北がん陽子線治療センター

加藤 亮平 先生

『オープンソースソフトウェア“Plastimatch”
使ってみました』

【会員話題提供1】14：15～14：30

『福島県立医科大学保健科学部（仮称）の
ご紹介』

福島県立医科大学

加藤 貴弘

【会員話題提供2】14：40～15：50

座長 南東北がん陽子線治療センター

遠藤 浩光

①福島県立医科大学附属病院：三瓶 司

②いわき市医療センター：桑村 啓太

③太田西ノ内病院：庭山 洋

【会員話題提供3】15：50～17：00

座長 太田西ノ内病院 小坂橋健一

①南東北がん陽子線治療センター：

小森 慎也

②福島県立医科大学附属病院：宮岡 裕一

③南東北がん陽子線治療センター：

阿部 良知

④福島県立医科大学附属病院：長澤 陽介

○日本放射線治療専門放射線技師認定機構統一講習会東北2ブロック

開催日時：令和元年7月21日（土）

9：00～16：45

開催場所：山形大学医学部

募集人員：44名

開催内容

日本放射線治療専門放射線技師認定機構が主催する全国統一講習会は、毎年各県持ち回りで開催されている。本会は放射線治療に従事している診療放射線技師のうちで比較的経験の浅い初学者を対象としており、当地区の放射線治療技術のベースアップを図ることを目的としている。本年度は山形県での開催であり、県内から2名の講師を派遣した。

○第43回福島県放射線治療技術研究会

開催日時：令和2年1月11日（土）

13：00～17：00

開催場所：南東北がん陽子線治療センター

参加人数：40名

開催内容

【メーカー講演】13：00～13：40

座長 福島県立医科大学

加藤 貴弘

講師 バリアンメディカルシステムズ

吉澤 裕介 先生

『バリアン陽子線治療装置ProBeamと陽子線治療の将来的な潮流』

【技術講演1】13：40～14：50

座長 太田西ノ内病院

庭山 洋

講師 東洋メディック 中口 裕二 先生

『最近の高精度リニアックを立ち上げる
－周辺機器編－』

【ミニレクチャー】15：05～15：45

座長 南東北がん陽子線治療センター

小森 慎也

講師 太田西ノ内病院 庭山 洋 先生
『HyperArcの現状と新しいイノベーション
への期待』

【技術講演2】 15：45－17：00

座長 福島県立医科大学附属病院

高野 基信

講師 福島県立医科大学 福田 篤志 先生
『放射線部門におけるコンピュータ支援
設計（CAD）および3Dプリンティング』

○第44回福島県放射線治療技術研究会（予定）

開催日時：令和2年3月下旬

開催場所：未定

令和元年度 MRI分科会 活動報告

太田西ノ内病院

新里 昌一

令和元年7月27日(土)10時30分より、福島テルサ3階「あぶくま」で第19回MRI技術研究会を開催した。プログラムは以下の通りである。

参加人数は、県外6名を含め83名が参加した。
その他、各地域別の勉強会も例年通り行われた。

第1部 1. MR安全に関する情報提供

座長 総合南東北病院 國分 美加

「注意すべき体内金属保有者の検査対応」

山形県立新庄病院 矢部 邦宏

「MRI検査における医療安全のエトセトラ」

国立宮城病院 立石 敏樹

2. ランチミーティング

座長 福島県立医科大学附属病院 清野 真也

「MRI検査の安全管理の現状」

討論者 山形県立新庄病院 矢部 邦宏

国立宮城病院 立石 敏樹

第2部 1. 情報提供

座長 公立藤田総合病院 鈴木 圭一

「EOB・プリポビストの最新情報」

バイエル薬品(株) 石井 剛志

「福島県立医科大学保健学科

診療放射線科学科 新設に関する情報提供」

福島県立医科大学新医療系学部設置準備室

久保 均

「MRI新機種導入病院の紹介」

大原総合病院

高橋 幸宏

2. シンポジウム

「スクリーニング検査の現状 能動的に変化を加えたルーチンワーク」

座長 JA福島厚生連塙厚生病院 吉田 友彦

ときわ会 常盤病院

廣木 一弘

「脳」

福島県立医科大学附属病院

樵 勝幸

「脊髄」

北福島医療センター

塩田 将史

「四肢間接」

竹田総合病院

二瓶 秀明

「上腹部」

いわき市医療センター

皆川 和貴

「下腹部」

寿泉堂総合病院

木幡 大志

3. 技術講演

「知っておきたいMR検査の豆知識 整形外科領域を中心に」

座長 福島県立医科大学新医療系学部

設置準備室

久保 均

医療法人 江田クリニック

PICTORUみたかクリニック

内田 幸司

令和元年度 CT分科会 活動報告

福島県立医科大学附属病院

村上 克彦

・令和元年度第1回CTテクニカルセミナー 世話人会

日時：令和元年6月15日（土）

場所：コラッセふくしま 4F 主催者室
福島市三河南町1番20号

【議事1】平成30年度会計報告

【議事2】第2回福島県CTテクニカルセミナー
の内容について

【議事3】来年以降の開催形式について

【議事4】その他

・第2回福島県CTテクニカルセミナー講演会

日時：令和元年6月15日（土）

場所：コラッセふくしま 4F 多目的ホール
福島市三河南町1番20号

テーマ：「Dual Energy」

【情報提供】

「ESUR Ver10.0における変更点について」

富士製薬工業株式会社

【CTビギナーズセミナー】

先輩が教えるComputed Tomography

「装置編」CTのノイズ特性について

太田西ノ内病院

深澤 秀人

「臨床編」解剖からCT撮影の基礎

～肝臓領域～

竹田総合病院

二瓶 陽子

【シンポジウム】

最新のDual Energy技術

座長：太田西ノ内病院

大原 亮平

竹田総合病院

足利 広行

「シーメンスヘルスケア株式会社」

ダイアグノスティックイメージング事業本部
CT事業部

鈴木 和明 様

「株式会社フィリップス・ジャパン」

DIマーケティンググループ

CTモダリティスペシャリスト

加藤 亮平 様

「キヤノンメディカルシステムズ株式会社」

東北支社 営業推進部 大西 輝法 様

「GEヘルスケア・ジャパン株式会社」

モダリティスペシャリスト 山崎 幸弘 様

【特別講演】

座長：福島県立医科大学附属病院 村上 克彦

「腹部造影CT検査における

Dual Energy CTの臨床活用」

岐阜大学医学部附属病院 放射線部

三好 利治 先生

研究会テーマを「Dual Energy」と題し、最近のCTにおける最先端に関する内容であった。シンポジウムでは、各装置メーカーが、各社のデータ取得方式の特徴やDual Energyにおける解析方法を解説した。特別講演では三好利治氏が、実際の活用事例や現在行っている研究の内容について経験を踏まえて講演した。

本会は参加者103名と盛況のうちに幕を閉じた。

・令和元年度第2回CTテクニカルセミナー 世話人会

日時：令和2年1月22日（水）

場所：福島医大病院

放射線部カンファランス室

福島県福島市光が丘1番地

【議事1】第3回CTテクニカルセミナーの
内容について

【議事2】その他

次回の第3回福島県CTテクニカルセミナーは、開催日時：2020年6月13日（土）

場所：福島テルサにて開催することになった。

2019(令和元)年度 会津地区協議会 事業報告

会津地区協議会委員長 鈴木 雅博

・2019年度 公益社団法人福島県診療放射線技師会会津地区協議会全体会

日時：2019年4月21日(日)

9時30分～11時30分

場所：神楽想 2階 神楽スペース

27名出席 委任状54名

○会津画像研究会

・一般講演

「造影剤リスクマネジメントアナフィラキシーへの対応を中心に」

第一三共株式会社 医薬営業本部

スペシャルティ・マーケティング部

造影剤グループ造影剤領域担当<東北>

成谷 光造 氏

・一般講演

「ITEMの報告」

コニカミノルタジャパン株式会社

東北支店 佐藤 新也 氏

・会員施設紹介

佐藤医院 白川 義廣 氏

磐梯町保健医療福祉センター 瑠璃の里

池田 孝男 氏

○公益社団法人福島県診療放射線技師会

会津地区協議会全体会

・2019年度 会津乳房撮影研究会

日時：2019年5月21日(火)

18時15分～19時30分

場所：竹田総合病院 総合医療センター2階

画像診断センター カンファレンス室

20名参加(会員17名)

・2019年度会津若松市乳がん検診について

・マンモ領域のピラニア使用方法

・第1回 会津地区協議会委員会

日時：令和元年7月18日(木)

18時15分～19時45分

場所：竹田総合病院 総合医療センター2階

画像診断センター カンファレンス室

17名出席

議題1. 令和元年度会津地区協議会

委員自己紹介

2. 県理事会報告

3. 県委員会報告

4. 令和元年度事業について

5. その他

・第99回会津画像研究会

日時：令和元年7月25日(木)

18時15分～19時15分

場所：会津医療センター2階 第4会議室

18名参加(会員18名)

演題1. 「HCV患者に対するDAA治療前後の

EOB-MRIの役割」

バイエル薬品株式会社 ラジオロジー事業部

安達 恭幸 氏

演題2. 「CT: Deep Learningの

画像処理への応用」

キヤノンメディカルシステムズ株式会社

東北支社 営業推進部 CT担当

大西 輝法 氏

・第35回会津若松市健康まつり

日時：令和元年9月29日(日)

9時00分～15時30分

場所：会津若松市文化センター

8名参加

パネル展示/スタンプラリー参加

ブース来訪者 163人

・令和元年度会津地区協議会交歓会

日時：令和元年10月11日(金)

18時40分～19時45分

場所：山鹿クリニック2階 カンファレンス室

16名参加(会員16名)

○教育セミナー

1. 「医療現場における医療安全推進のため

の取り組み」

(一財) 竹田健康財団 竹田総合病院
医療の質管理部 医療安全管理室 課長
須田喜代美 氏

2. 「FPDの基礎原理と臨床応用」
コニカミノルタジャパン 株式会社
東北支店 岩田 清治 氏

○懇親会

・第100回会津画像研究会

日時：令和元年11月16日（土）

18時30分～20時10分

場所：竹田総合病院 総合医療センター1階
竹田ホール

29名参加（会員29名）

1. 情報提供「オムニパークシリンジ製剤の
適正使用について」

第一三共株式会社 医薬営業本部
スペシャルティ・マーケティング部
造影剤グループ造影剤領域担当<東北>
成谷 光造 氏

2. 教育講演「研究をしてみよう！

その疑問は研究のタネです。」

福島県立医科大学 新医療系学部
設置準備室 教授 久保 均 氏

3. 基調講演「AiからAIへ

－造影剤豆知識を含めて－」

公益社団法人福島県診療放射線技師会 会長
(一般財団法人 太田総合病院附属
太田西ノ内病院) 新里 昌一 氏

～今後の予定～

・第101回会津画像研究会

日時：令和2年2月18日（火）

18時15分より

場所：会津中央病院 イーストセンター5階
消化器科会議室

演題1. 「線量管理システムRadimetrics製品紹介」
バイエル薬品株式会社

ラジオロジー事業部 安達 恭幸 氏

演題2. 「当院における線量管理の運用」

竹田総合病院 放射線科 小柴 佑介 氏

・第3回 会津地区協議会委員会

日時：令和2年3月中旬開催予定

令和元年度 県南地区協議会 事業報告

県南地区協議会委員長 鍵谷 勝

○県南地区協議会全大会（地区総会）

日時：2019年4月24日（土）18：30～

場所：ビッグアイ 7F 第2会議室

I. 「医療放射線の適正管理について」

演者：GEヘルスケア・ジャパン株式会社

サービスマーケティング部

佐藤 親信 様

II. 県南地区協議会全大会（地区総会）

県南地区会員数204名の内、出席者25名、委任状149名、計174名により本会の成立。

○県南サマーセミナー

日時：2019年7月27日（土）13：30～17：00

場所：ビッグアイ 7F 第2会議室

参加者：会員16名、非会員11名

最新技術提供

「GE Healthcare最新技術紹介

～AIを活用した新たなイメージング～」

GEヘルスケア・ジャパン(株)

CT営業推進部

モダリティスペシャリスト 山崎 幸弘 様

「Canon AI Up to date ～CT・MRへの搭載～」

キャノンメディカルシステムズ株式会社

東北支社 営業推進部

CT・NM担当 大西 輝法 様

MRI担当 淀 健治 様

教育講演 『認定資格 取得にむけて』

1. 「検診マンモグラフィ撮影認定技師」

「MR専門技術者」

総合南東北病院 國分 美加 様

2. 「胃がん検診認定技師」

「胃がんX線検診技術部門B認定」

南東北福島病院 佐藤 喜洋 様

3. 「IVR専門技師」「X線CT専門技師」

太田西ノ内病院 大原 亮平 様

○県南地区新年勉強会

日時：2020年1月25日（土）13：30～17：00

場所：ビッグアイ 7F 第2会議室

参加者：会員42名、非会員11名

テーマ：「医療放射線管理・線量記録義務化」

講演 I 「台風19号による被害と対応」

1. DMAT活動報告

太田西ノ内病院 放射線部 孔 秀和 様

2. 台風19号による当院の被害状況について

星総合病院 放射線科 横山 詩織 先生

講演 II 「医療放射線管理・線量記録義務化」

1. 医療放射線の安全管理

福島県診療放射線技師会

会長 新里 昌一 様

2. 医療被ばくの線量管理・線量記録

(株)PSP 宇野 康隆 様

3. CT検査における線量測定・推定法

福島県立医科大学 新医療系学部設置準備室

准教授 福田 篤志 先生

○郡山市健康福祉「ファミリーフェスタ2019」

日時：2019年9月29日（日）

場所：ビッグパレットふくしま

参加者：会員2名

「一緒に考えよう放射線のこと」をテーマとした。今回は、循環器領域を中心にパネル展示をした。

○ピンクリボンin郡山2019

日時：2019年10月13日（日）10：00～16：00

場所：ポラリス保健看護学院及び星総合病院

台風19号の被害により、会場浸水のため中止。

○第1回 県南地区協議会委員会

日時：2019年6月21日（金）午後7時

場所：星総合病院 2階 職員食堂

○第2回 県南地区協議会委員会

日時：2019年11月19日（火）午後7時

場所：南東北がん陽子線治療センター

2階会議室

○第3回 県南地区協議会委員会

日時：2020年2月26日（水）午後7時

場所：太田西ノ内病院

令和元年度 県北地区協議会 事業報告

県北地区協議会委員長 池田 正光

○2019年度県北地区協議会全体会

日時：2019年4月26日（金）18時30分～

場所：福島県立医科大学附属病院

放射線部カンファランス室

出席24名、委任状121名

議題：2018年度事業報告及び決算報告

2019年度事業計画案及び予算案

福島県診療放射線技師会定期総会について

○第1回県北地区協議会委員会

日時：2019年4月26日（金）19時30分～

場所：福島県立医科大学附属病院

放射線部カンファランス室

・2019年度夏季勉強会・交流会について

・2019・2020年度役員人事について

・会費納入のお願い

○第2回県北地区協議会委員会

日時：2019年6月6日（木）18時15分～

場所：福島県立医科大学附属病院

放射線部カンファランス室

・2019年度夏季勉強会・交流会について

・「健康フェスタ2019」について

・「県北たより」発行について

○2019年県北地区協議会夏季勉強会

日時：2019年8月31日（土）14時30分～

場所：杉妻会館

講演内容：

・「低被ばく、なのに高画質～最新X線透視装置～」

講演者：(株)日立製作所 画像診断営業部

上野 完 様

・「救急一般撮影、所見をみてポジショニングの重要性を知ろう」

講演者：山鹿クリニック 工藤 靖之 様

○福島市健康フェスタ2019

日時：2019年9月8日（日）9時～15時

場所：MAXふくしま 4F Aoz (アオウゼ)

ブース来訪者 200名 スタッフ 6名

テーマ：「最新医療画像の医療への貢献」

・最新画像及び装置の紹介（プロジェクターで

の投影)

・検査内容の説明

・画像診断検査全般にわたる相談

・診療放射線技師の職業内容の紹介

○第3回県北地区協議会委員会

日時：2019年10月24日 18時15分～

場所：福島県立医科大学附属病院

放射線部カンファランス室

・2019年度新年勉強会について

・「県北たより」発行について

・「台風19号に伴う会員被害調査」について

・県学術大会の会場変更について

○2020年県北地区協議会新年勉強会

・情報交換会

日時：2020年2月1日（土）14時30分～

場所：大原総合病院 第一会議室

講演内容

・テーマ1：「こんなとき、なんて言う？（放射線技師の英会話）」

講演者：JCOH二本松病院

高橋 弘美 様 儀藤百合子 様

・テーマ2：「GE CT最新トピックスのご紹介」

講演者：GEヘルスケアジャパン株式会社

CT営業推進部 山崎 幸弘 様

・テーマ3：「放射線線量管理の動向と被ばく線量管理システムについて」

講演者：EIZO株式会社 加島 陽 様

○県北地区協議会「地区たより」の発行（2回）

第1号 2019年7月1日 発行

・県北地区協議会全大会の報告

・新役員の紹介

・施設紹介 福島赤十字病院

・夏季勉強会及び情報交換会のお知らせ

第2号 2020年1月6日 発行

・施設紹介 わたり病院

・一年を振り返って（2施設より）

・新人紹介

・新年勉強会及び情報交換会のお知らせ

令和元年度 浜通り地区協議会 事業報告

浜通り地区協議会委員長 花井 辰夫

○浜通り地区協議会全大会

日時：平成31年4月20日（土）14時～15時

場所：南相馬市立総合病院

議事：平成30年度事業報告について
平成30年度会計報告について
平成31年度事業報告案について
平成31年度予算案について

○令和元年度浜通り地区夏期研修会

日時：令和元年8月31日（土）

時間：14時30分～16時30分

場所：かんぼの宿いわき

1) 学術研修会

「診療放射線に係る安全管理体制について」

富士フィルムメディカル(株) 岩田 貴

2) 浜通り地区学術研究発表会

①SHIMADZU Rad Speed proにおける長尺
撮影の使用経験

いわき市医療センター 齋藤 有貴

②FPDを用いた全脊柱撮影の撮影条件の検討

いわき市医療センター 鈴木 麻美

③当院のPET-CT心臓サルコイドーシス検査
について

ときわ会常磐病院 柳澤 宏樹

④当院における医療画像参照用モニタ管理に
対する取り組み

公立相馬総合病院 鈴木 敬一

⑤CTCの導入と検討

かしま病院 西山 修平

○第33回いわき地区画像勉強会

日時：令和元年12月3日（火）

18時30分～19時45分

場所：グランパークホテルパネックスいわき

「オムニパークシリンジ製剤の適正使用について」

第一三共株式会社

「読影の補助 近未来予想図～IVR認定技師が
支援した造影CT再構築画像を含め～」

昭和大学大学院保健医療学研究科

教授 加藤 京一

○第34回いわき地区画像勉強会

日時：令和2年1月24日（金）18時30分～

場所：ときわ会 常磐病院 PETセンター

「FDG-PET検査の基本と検査法」

福島県立医科大学 新医療系学部

設置準備室・先端臨床研究センター

教授 久保 均

○相双地区画像勉強会

日時：令和2年1月30日（木）18時30分～

場所：ウエディングパークフローラ

「画像診断に人工知能：ディープラーニング入門」

福島県立医科大学 新医療系学部

設置準備室・先端臨床研究センター

教授 高橋 規之

○浜通り地区協議会委員会

第1回委員会

平成31年4月20日（土）15時～16時

南相馬市立総合病院 第一会議室

- 1) 今年度事業計画について
- 2) 協議会役割分担について
- 3) 夏期研修会について
- 4) 福島県放射線技師会総会について

第2回委員会

令和元年6月26日（水）15時30分～16時45分

南相馬市立総合病院 第一会議室

- 1) 夏期講習会について
- 2) 第3回理事会報告について
- 3) 今後の予定について

第3回委員会

令和元年8月31日（土）16時30分～17時

かんぼの宿いわき

- 1) 統一講習会について
- 2) 学術大会について
- 3) 今後の予定について

第4回委員会

令和2年2月26日（水）15時30分～16時30分

南相馬市立総合病院 第一会議室

- 1) 令和1年度全大会について
- 2) 今後の予定について

福島赤十字病院

放射線科部

佐藤 勝行

福島赤十字病院は、現在全国に91ある日本赤十字社の医療施設の1つであります。昭和18年福島市舟場町に32床の日本赤十字社福島支部療院として設立しました。

昭和19年に福島赤十字病院と改称し、昭和37年に福島市入江町に移転、昨年（2023年）の元日に約57年間診療を行ってきた入江町から西へ300mほど移動した福島市八島町へ新築移転し新たなスタートを切りました。

病床数は296床（一般急性期268床、HCU12床、感染病床6床、精神病床10床）、7階建です。

『みなさまに信頼され親しまれる福島赤十字病院』を基本理念に救急医療、地域医療、災害医療に力を注いでいます。特に救急医療は、第二次医療機関として年間約3,300件を超える救急車を受け入れています。

救急センター、循環器センター、脳卒中センターを設置し、県北医療圏における救急医療の中核病院として質の高い救急医療を行っています。

災害拠点病院としては、高度な災害対応を行うため、免震構造、病院機能を100%維持できる非常電源、自然採光、井水設備、正面エントランスのピロティ空間（横90m、奥行き8m）など災害時における診療を確保できる機能を有しております。

1Fに救急センター、検査フロア（放射線部門・内視鏡・生理検査）、健診センター、コンビニ、多目的ホール。2Fに全診療科の外来、中央処置室、薬剤部門、検査部門、外来化学療法室。3Fに手術室、HCU、IVRセンター、病理室、MEセンター、循環器センターなど病棟。4Fに医局、管理部門、事務部門、レディース病棟。5Fに脳卒中センターなど病棟。6Fに病棟。7Fにリハビリ部門、病棟、機械室。屋上には福島県の防災ヘリやドクターヘリの離着陸に対応可能なヘリポートを設置し広域医療にも対応しております。



放射線部門のスタッフは、放射線科医師1名、放射線技師14名（女性技師4名）、造影CT・MR担当看護師（外来所属）1名、助手1名、事務3名で構成され、常に患者さまに寄り添った『やさしい検査』と『診療に有用な画像情報』を提供できるよう心掛けています。

設置装置は、1F検査フロアに一般撮影3台、X線透視装置2台、CT装置1台、MRI装置2台、ポータブル2台。新設した健診センターに一般撮影1台、乳房撮影装置1台、骨密度測定装置1台、ホールボディカウンター1台。3FのIVRセンターに血管撮影装置2台、手術室に外科用イメージ3台、ポータブル1台、HCUにポータブル1台の計21台となっています。

RIS・PACSはCanon製、CT・MRIのWorkstationはZIOstation2を使用しております。

脳外科の関わる夜間輪番日にあたる月の約半分



が、当直となりそれ以外の夜間はオンコール対応での24時間救急体制をとっています。

救急センター近くに、CT・MR・一般撮影を配置したことで緊急検査の動線が改善され、迅速に検査を行えるようになりました。

【設置装置】

(※印10台は移転時更新装置)

- ・CT装置：1台
 - ※Aquilion PRIME SP (Canon)
- ・MRI装置：2台
 - ※Amira 1.5T×2 (SIEMENS)
- ・血管撮影装置：2台
 - ※Azurion 7 B12/12
 - ※Azurion 7 B20/15 (PHILIPS)
- ・透視装置：2台
 - ※EXAVISTA×2 (日立)
- ・一般撮影装置：4台
 - ※Radnext 50 (日立)
 - Radnext 50 (日立)
 - DHF-155H II (日立)
 - DHF-153H II (日立)
- ・乳房撮影装置：1台
 - ※MAMMOMAT Inspiration (SIEMENS)
- ・骨密度測定装置：1台
 - QDR Discovery Wi (HOLOGIC)
- ・ポータブル装置：4台
 - ※Sirius Starmobile tiara airy (日立)
 - Sirius 80N (日立)
 - Sirius130HP (日立)
 - MobileDart Evolution (島津)
- ・外科用イメージ：3台
 - BV Endura (PHILIPS)
 - Sirius Floating (日立)
 - Insight-FD (HOLOGIC)
- ・ホールボディカウンター：1台
 - FAST SCAN (CANBERRA)

2019年検査実績

CT	12,993
MRI	6,070
血管撮影	739
一般撮影	29,157
乳房撮影	1,804
透視撮影	1,095
骨密度測定	480
ポータブル	4,967
術中透視	340
合計	57,645



【病院北東側からの外観】

写真左上にあたる南側に見えるのは、災害時の緊急避難場所の指定を受けているJRA福島競馬場です。写真右上にあたる西側には、旧病院が奥に見えております。

近隣には、福島市のシンボルである信夫山（しのおやま、標高275m）があり、ふもとはは祓川（はらいがわ）が流れ、川沿いに遊歩道が整備され恵まれた環境にあります。また、国内でも有数の音響設備を誇る福島市音楽堂、隣接して古関裕而記念館があります。

古関裕而は、現在放送中のNHK連続テレビ小説「エール」のモデルである福島市出身の作曲家であります。ぜひ福島市にお越しの際は、お立ち寄り下さい。

一般財団法人 大原記念財団 大原総合病院

大原総合病院 画像診断センター

安藤 智則

大原総合病院は明治25年に創立、本院施設の老朽化もあり、平成30年1月1日より福島市の中心市街地に分散していた大原病院本院、大原医療センター、大原健康クリニックの診療機能を統合し一般財団法人大原記念財団大原総合病院として開院しました。



創業以来、一世紀以上にわたり脈々と受け継がれてきた当院の医学研究や診療活動の実績から、私たちは『人を愛し、病を究める』を診療の理念に掲げています。

病床数353床で地域医療支援病院としてER型総合救急センターと手術センター、HCU、屋上ヘリポートを完備して救急・手術・高度専門医療を連携して行える体制を整え、広域災害医療にも対応可能となりました。ほとんどの診療科で専門医や指導医が揃っており、多種多様な疾患に総合的に診療できる体制で診療を行っています。

また女性と子どもに優しい病院を目指し、地域周産期母子医療センターとしてレディース病棟や子ども病棟、NICUも備えています。新病院になってから出産数が増え、里帰り出産も増えています。

放射線画像診断部門は開院に伴い3施設に分散していたX線機器、放射線部人員を集約し画像診断センターとして新病院1階東側に配置されまし

た。

現在、画像診断センターは放射線科医師2名、診療放射線技師23名、看護師2名、事務員4名で構成され、迅速な検査と正確な結果の提出を目指し業務体制を整えています。

設置機器は一般撮影装置4台、X線透視装置3台、X線CT装置3台、MRI装置2台、乳房撮影装置2台、血管撮影装置、歯科撮影装置、骨密度測定装置、ポータブル撮影装置4台、外科用イメージ3台となっています。

CT装置と一般撮影室（各1台）を救急センターに併設し、専用を使用できるようにしたことで、日勤帯夜間帯を問わず救急撮影の対応を迅速に行えるようになりました。等部門の特徴は救急CTも含め診断用CT装置を3台保有していることで、機能に合わせ役割分担し、多様な検査に速やかに対応できるように効率的に運用しています。



開院より2年が経過し、落ち着いて業務が行える環境が整ってきました。これからも地域から信頼される病院を目指し日々邁進して参ります。

今後ともよろしくお願い致します。

第8回公益社団法人福島県診療放射線技師会 定時総会議事録

1、開催日時：令和元年5月25日 午後4時45分

開催場所：いわき市平藤間字柴崎60

かんぼの宿いわき

会員総数：644名

出席者数：488名（委任状出席者433名）

1、総会成立：総会運営委員長久米本祐樹より、
会員総数644名中488名の出席があり、
定款17条の定足数を充たすので有効に成立する旨報告された。

1、出席理事：

代表理事新里昌一（議事録作成者）、以下平井和子、鈴木雅博、草野義直、佐藤佳晴、堀江常満、池田正光、菅野和之、佐藤孝則、阿部郁明、鍵谷 勝、森谷辰裕、濱端孝彦、菅野修一、花井辰夫、大和田重義

1、欠席理事 山下朋広

1、出席監事 齋藤康雄

1、欠席監事 高橋宏和

1、議 長

議長に安藤茂樹、大越裕志が選出され、満場一致により承認された。

議長は、本会は適法に成立したので開会することを宣し、直ちに議事に入った。

1. 議 題

第1号議案 公益社団法人福島県診療放射線技師会平成30年度決算報告について

財務担当理事阿部郁明から詳細な報告・説明がなされた。

議長は第1号議案について、これを議場に諮ったところ、質問意見はなく、賛成多数により可決承認された。

第2号議案 公益社団法人福島県診療放射線技師会2019年度事業計画案について

会長新里昌一から詳細な提案説明がされた。

議長は第2号議案について、これを議場に諮ったところ、浜通地区協議会船生晴雄会員から「2021年4月に県内に技師養成大学設立と書かれているが新規に大学が出来るのか？」と質問があり、会長からは「新規の大学ではなく、福島県立医科大学の新学部のことである」と説明があった。他に質問、意見はなく、採決の結果賛成多数により可決承認された。

第3号議案 公益社団法人福島県診療放射線技師会2019年度予算案について

財務担当理事阿部郁明から詳細な提案説明がされた。

議長は、第3号議案について、これを議場に諮ったところ、質問意見なく、満場一致異議なく可決承認された。

第4号議案 規程の改正について

会長 新里昌一から会費納入規程第5条の3を削除する事について提案説明がされた。

議長は、第4号議案について、これを議場に諮ったところ、質問意見なく、満場一致異議なく可決承認された。

第5号議案 会員除名について

事務局長 遊佐烈から会津地区協議会会員山田隆弘氏の会員除名について提案説明がなされ、これを議場に諮ったところ、質問意見はなく、満場一致異議なく可決承認された。

第6号議案 名誉会員への推戴について

事務局長 遊佐烈から理事会として顕著な功績により下記の5名の会員を名誉会員へ推戴したい旨、提案説明がされた。

県北地区協議会	伊藤陸郎
同	片倉俊彦
会津地区協議会	馬場栄二
県南地区協議会	山村 稔
同	齋藤康雄

これを議場に諮ったところ、質問意見はなく、満場一致異議なく可決承認された。

第7号議案 その他

質問意見なし

第8号議案 役員改選

選挙管理委員長会員先崎正幸より、定款23条に基づく理事・監事の立候補を求めたところ、理事、監事ともに定数以内であった。よって直ちに信任投票を行う旨宣せられ、投票用紙が配られ投票が行われた。開票の結果全候補者とも満票で信任されたことが報告された。続いて当選理事の中から立候補した会長候補者新里昌一、副会長候補者鈴木雅博、同阿部郁明、同大和田重義について信任投票を行う旨宣せられ、投票が行われた。開票の結果全候補者が満票で会長、副会長候補者とし

て選出された。議長は以下の全役員が席上即時就任を承諾したことを報告した。

会長新里昌一、副会長鈴木雅博、同阿部郁明、同大和田重義、理事池田正光、同佐藤佳晴、同堀江常満、同花井辰夫、同森谷辰裕、同鍵谷 勝、同菅野修一、同濱端孝彦、同菅野和之、同松井大樹、同日黒昭夫、同佐藤龍一

監事齋藤康雄、同高橋宏和 監事高橋宏和は欠席につき別紙

令和元年5月28日付け就任承諾書を添付した。

他に意見等の発言はなく、議長は以上をもって本日の議事を終了した旨を延べ、午後5時40分閉会した。

令和元年度 第1回理事会議事録

- 1、開催日時 令和元年5月25日 午後5時45分
開催場所 いわき市平藤間字柴崎60
かんぼの宿いわき
出席理事 新里昌一、鈴木雅博、阿部郁明、大和田重義、佐藤佳晴、堀江常満、菅野和之、池田正光、鍵谷 勝、菅野修一、花井辰夫、森谷辰裕、濱端孝彦、松井大樹、目黒昭夫、佐藤龍一
出席監事 齋藤康雄
欠席監事 高橋宏和
- 2、議 長 理事新里昌一は、選ばれて議長になった。
- 3、議 事 議長は、今般代表理事新里昌一は理事の任期

満了により、代表理事の資格を喪失し退任することになるので、改めて代表理事・会長を選定したい旨を述べた。次いで議長は、本日の社員総会において予め立候補した代表理事・会長候補者新里昌一、副会長候補者鈴木雅博、同阿部郁明、同大和田重義を選出した旨を述べ、慎重審議の結果、全員一致をもって次の通り選定した。

代表理事・会長 新里昌一
副会長 鈴木雅博
副会長 阿部郁明
副会長 大和田重義

上記被選定者は各自席上就任を承諾した。

令和元年度 第2回理事会議事録

日 時：令和元年5月25日（土）

18時00分～18時30分

場 所：かんぼの宿いわき

出席理事：新里昌一（会長）鈴木雅博（副会長）
阿部郁明（副会長）大和田重義（副会長）

池田正光 佐藤佳晴 松井大樹 鍵谷勝
菅野修一 濱端孝彦 森谷辰裕
目黒昭夫 花井辰夫 佐藤龍一 菅野和之 堀江常満

出席監事：齋藤康雄

指名出席：遊佐 烈（事務局長）笹川克博（事務局員）
本田清子（事務局員）

欠席監事：高橋宏和

鈴木副会長の議事進行で理事会が開催された。
議長は定款により新里会長が就任し、議事記録員に
県北地区理事を指名し議事に入る。

議 事

1) 第8回定時総会について

①反省点として

・スケジュールをもっと短くできるのではない
か。また、選挙の仕方を改善できるのではない
か。検討が必要である。他に反省点があれば
メールでお知らせする。

②今後のスケジュール確認

・6月16日（日）合同委員会、6月20日（木）
第2回理事会、6月23日（日）フレッシュ
ズセミナーを開催する。

2) 協議事項

①各協議会役員の承認について

・各協議会から出ている役員をこの場で承認
したい。

→全員異議なく、承認された

②顧問の委嘱の承認について

・引き続き、伊藤陸郎様、片倉俊彦様を顧問
としてお願いしたい。

→全員異議なく、承認された

・監査の際、「顧問はマーリングリスト登録から
外しても良い」との事であったため外すこと
とする。

③その他

・「甲状腺検査育成の委員」を佐藤孝則前理事に
引き受けていただいていたが、次の理事会ま
でに後任を決めたい。

・第5回理事会にて「生涯教育ポイント表彰」
について、必要であるかどうかの議題が上
がった。

→次回理事会の協議事項とする。

3) 報告他

①各種後援の依頼

（新里会長）ADATARA LIVE、メディカルク
リエーションふくしま2019、リレーフォーライ
フの「後援」の依頼が本年も来ている。継続し
て後援していきたい。

→全員異議なく、承認された

②危機管理対策連絡会について

（新里会長）今年も、宮城県の自衛隊から参加の
依頼があった。今回は「原子力災害訓練」とい
う内容が含まれているため、菅野修一さんに参
加して頂く事にする。

③その他

（新里会長）各協議会から出していただいた名簿
を元に現在、委員長・副委員長の調整や、役員
の割り振りを行っている。

（菅野理事）マーリングリストを早急に整備する
ため、理事会のアドレス一覧を送って頂きた
い。また、今年から各地区協議会のマーリング
リストは各地区のネットワーク委員に作成をお
願いしたい。

（新里会長）まずは、新理事役員のマーリングリ
ストを作る必要がある。

（堀江理事）各地区協議会で「統一講習会」の要
望を教えてください。地区の要望や受講者数に
よって、開催場所や回数を検討していく。

令和元年度 第3回理事会議事録

日 時：令和元年6月20日（木）

14時00分～16時00分

場 所：太田西ノ内病院 5号館2階会議室小

出席理事：新里昌一（会長）鈴木雅博（副会長）
阿部郁明（副会長）大和田重義（副会長）

池田正光 佐藤佳晴 松井大樹 鍵谷勝
森谷辰裕 目黒昭夫 花井辰夫
佐藤龍一 堀江常満 菅野和之

出席監事：齋藤康雄

指名出席：遊佐 烈（事務局長）笹川克博（事務局員）

欠席理事：菅野修一 濱端孝彦

鈴木副会長の議事進行で理事会が開催された。議長は定款により新里会長が就任し、議事記録員に県南地区理事を指名し議事に入る。

議 事

1) 令和元年度事業計画について

①各委員会等の事業計画（合同委員会の報告も含め）

○ネットワーク委員会

- ・例年通りホームページの更新を行う。
- ・個人アドレスの取り扱いとして、施設のものでなく個人のアドレスにするよう依頼している。
- ・「gyoumu」のアドレスにネットワーク委員長と広報編集委員長をいれた。
- ・測定機器の貸し出し問い合わせは、会長、副会長以外に医大技師長にも転送をする。
- ・東北放射線学術大会福島大会において、ネットワークを利用した受付等がある場合、ネットワーク委員会で対応する用意がある。仙台に視察することを希望する。
- ・会長宛の委員会メーリングリストは双方向送信に対応していなかったが、学術・災害対策・財務の3委員会は双方向送信が行えるよう設定した。

○生涯教育委員会

- ・相双地区の委員が、割当たっていないので花井いわき地区委員長が担当となる。

- ・パソコン等の保管状況について確認している。まとめ次第報告する。
- ・業務についてバーコードデータのみ扱う。芳名帳は県技師会へ提出するために使用。
- ・メーリングリストを利用して、学術委員会には連携を強化しバーコード運用、芳名帳のコピーをお願いしたい。
- ・フレッシューズセミナーの報告
- ・第10回東北放射線学術大会福島大会の受付や生涯ポイントの対応をしていく。
- ・統一講習会について会津地区1回、県南地区1回、いわき地区1回、県北地区2回行う。予定の3回と追加2回の計5回行う。

○精度管理委員会

- ・ピラニアの貸し出しを例年通り行う。
- ・貸し出しについて各地区に責任者を配置する。いわき地区協議会は、いわきと相双地区が離れているので2名配置する。
- ・Premiumの貸し出し依頼が多くなっており、657タイプにプローブがあれば有効活用できる。プローブは、購入の方向で考えたい。（会長）購入に関しては、来年度の予算にむけて事前申請してほしい。
- ・校正に関してはそれぞれの機器がだぶらないように行う。
- ・ホームページに掲載されている線量計の所在と状態、校正を確認する必要がある。（電離箱4台、ピラニア2台、NaIシンチレータ4台、GMサーベイメータ7台）
- ・マンモのメーカー説明会の内容を会員に普及するため、マニュアルを作る予定である。

○災害対策委員会

- ・原子力防災訓練の参加に各地区から3名の会員を募集することを希望する。
- ・原子力防災訓練以外の訓練については、参加要請があった場合に参加者を募り参加する。

- ・原子力災害医療協力機関として登録された。福島県診療放射線技師会のアピールをするためにビブス（ベスト）の購入を検討する。

○学術委員会

- ・令和元年11月10日、星総合病院 ポラリス保健看護学院 メグレスホールに決定
- ・ホームページより演題募集。7月10日開始、8月24日の締切とする予定。
(最長でも8月中には締め切ることとする。)
- ・非会員が参加する場合、参加費1000円を徴収したい。(協議事項で検討) また、抄録集を置かない。Web参照としたいが今後の課題である。弁当配布の是非など検討。
- ・ランチョンセミナーは第一三共に法改正又はAIに関して話ができる講師にて依頼する。また、特別公演は被ばくに関する内容で川崎医療福祉大学の方に依頼したい。
- ・来年度の福島県学術大会について、東北放射線医療技術学術大会があるため演題発表は、行わずに一般講演会と特別講演会のみとし開催日程の検討が必要である。一般公開公演は、新学部について。

場所は、メグレスホールかコラッセか新学部施設等。講演は、法改正についてシンポジウム形式で行えれば行いたい。

- ・東北放射線医療技術学術大会福島大会についての手伝いは、前回大会（第3回）と同じような人員を出す。（4、5人）（会長）講演会内容、費用に関し協議事項にて協議する。

○調査委員会

- ・例年通り。来年度発表予定だが、福島県診療放射線学術大会にて演題がないため、東北診療放射線技術学術大会に発表。線量管理・機器管理を一か月前倒しで調査していく。

○広報編集委員会

- ・例年通り「放技ニュース」「会報」のマニュアルを参考に発行していく。
- ・担当を決め、委員が順番に放技ニュースを担当、編集する。
- ・放技ニュースのWeb化に関し、会員の意見

や理事会の協議を踏まえながら進めていくことを確認した。

- ・広報グッズの集計と発注を進めていく。
- ・記念誌に関し、公益法人10周年とし、今年度は7年目である。今年度からデータを集めるなど準備を進めていく必要があるが、方法に関し会長、事務局と相談・検討していく。

○財務委員会

- ・例年通り。
- ・未納の会費回収に対応をお願いしていきたい。平成30年度までの未納者27名。
- ・会員数の状況については、別紙の通り。

○総務企画・表彰

- ・表彰規定を話し合っ決めていく予定。
- ・事務所開設のワーキンググループを進めていく。
- ・報告書について、改正作成をする。拠出部分に関し印鑑をきちんと押して進めるようにする。
- ・奨励賞を取った会員については、東北診療放射線学術大会へ推薦する提案があった。

②研修会・講習会開催案内

- ・生涯教育、学術委員会から出ていた通り。

③その他

生涯教育委員会から学術委員会へ（堀江生涯教育委員長）の要望。

支部ごとに県技師会への報告の方法が違うことから、統一をしてほしいとのこと。

生涯教育に情報が上がるようお願いしたい。

2) 協議事項

①第8回定時総会の反省点

(会長)総会等への反省点があれば早めに意見を上げてほしい。

(事務局長)2年に一回の役員改正において、新理事並びに選挙後の会長、副会長の承諾書を早めにとってほしい。できれば、総会終了後すぐに事務局へ集めたい。事務局で文書を回すなど準備しておくこととする。

(齋藤監事)選挙管理委員選出に関して2年の任期であるので、任期期間中移動が無いような会員の人選をお願いしたい。

②生涯教育ポイント表彰の是非

(会長)表彰を行っているが、生涯教育委員の負

担が大きいことやポイントだけに対して表彰する事には意味がなくなってきた。また、県技師会カードの作成時に、若い技師の参加の促進のために始めた内規のようなものであることから、廃止を提案した。

(齋藤監事)金券を副賞とするのは会計事務所から問題と指摘。会が会員に対して金券等換金出来るような物を副賞とすることには問題がある。

尚、内規であることから総会に掛けず理事会表決とする。

→ (全会一致で廃止として承認された)

③県HPへの求人依頼について

(会長)他県からの求人に関して様々な賛否がある。求人情報を県HPへ載せるか意見を求めた。

(事務局長) 現在、事務局へ依頼が届き、依頼情報載せているだけである。齋藤会長時代に労基に則って情報を提供しているだけであり、実際の問い合わせはそれぞれ本人が行っている。

(理事意見) 情報の提供だけのことや昨今は様々な検索方法があり、提示することに反対はない。

→ (全会一致で従来通り継続することが承認された)

④その他

(会長) 委員会規程の中で委員長1名、副委員長1名と明記されているが、現在の規程(委員会規程第4条)とあっていない。副委員長2名または0名の委員会があり規程の変更を提案する。

(理事意見)副委員長がいないところは委員長が活動できない場合や変更があった場合、委員会運営に支障が起こる可能性があることから副委員長を置くことは必須と思われる。

規程の改定「委員会は、委員長1名、副委員長は1名か2名、委員若干名を持って構成する」

→ (全会一致で改定の承認された)

承認にあたり、ネットワーク、災害対策は副委員長を各委員会で決定し、会長の承認をもらい各委員の承諾を7月10日まで行うこととなった。

○学術大会の非会員の参加費について

会費を徴収することに異議はなく、徴収金額に対し決を採った。(3000円又は5000円)

→ (多数決により5000円と決定した。)

※弁当、抄録付

○学術講演会の一般講演会の経費について

提案のあった講師の交通費、宿泊費、謝礼の総金額(6~7万円程度)を鑑み、学術委員会で講演会内容も踏まえ再度検討することとなった。

○山形の震災の件

御見舞金の是非について議論された。

被害状況がはっきりしていない。東北理事から依頼のあった山形からの被害状況報告がまだ出ていないなど日放技の災害対策が出てから検討することとする。

○統一講習会の日程及び予定地区について

8月3日・4日：県北地区 9月7日・8日：会津地区 11月30日・12月1日：県南地区 (追加日程)

1月25日・26日：県北地区 2月8日・9日：いわき地区

3) 報告他

①日放技定時総会・全国会長会議・ワークショップについて

日放技定時総会が6月1日に行われ、新里昌一会長、鈴木雅博副会長、阿部郁明副会長が出席し、議案全てにおいて3名共に「賛成」に投票した。

来年の法律改正について議題が出た。厚労省からガイドラインが出るが、技師会でQ&Aを出すことが内定している。

安全管理責任者の講習があるので参加していただきたい。

②臨時東北会長会議

東北会長会議の中で下記のように回答があった・県のみ会員について、東北診療放射線学術大会では日放技としては会員としては認められないので非会員となる。但し技師会員、技術学会員、大会長が認めれば、県のみ会員でも会員同様になる。非会員であっても参加費6000円を支払うことで演題発表を行うことができる。

③危機管理対策連絡会について

災害対策委員会の報告通り。

④甲状腺検査の育成担当者について

会長が担当者として連絡会から了承済み。年2回、講習会、会議がある。

⑤原子力防災訓練

災害対策委員会の報告通り。

⑥原子力防災通信訓練

会長と副会長3名の緊急時連絡体制の変更を届け出た。

⑦その他

ピンクリボンin郡山 2019の後援を継続する

ことで承認した。

統一講習会は静脈造影のみ認められており、血管撮影時の動脈のインジェクターやCTCに関しては認められておらず、日放技で追加業務として申請中である。

以上

令和元年度 第4回理事会議事録

日 時：令和元年9月20日（金）

14時00分～16時00分

場 所：太田西ノ内病院5号館2階小会議室

出席理事：新里昌一（会長）鈴木雅博（副会長）
阿部郁明（副会長）大和田重義（副会長）

池田正光 佐藤佳晴 松井大樹 鍵谷勝
菅野修一 濱端孝彦 森谷辰裕
花井辰夫 佐藤龍一 菅野和之 堀江常満

出席監事：齋藤康雄

指名出席：遊佐 烈（事務局長）笹川克博（事務局員）
本田清子（事務局員）

欠席理事：目黒昭夫

欠席監事：高橋宏和

大和田副会長の議事進行で理事会が開催された。議長は定款により新里会長が就任し、議事記録員に浜通り地区理事を指名し議事に入る。

議 事

1) 令和元年度事業計画について

①各委員会等の事業計画

○編集広報委員会（鍵谷理事）

・「福放技ニュース」171号発行、172号編集集中である。広報グッズ（ポケットティッシュ、クリアファイル）発注している。次回より早めの発注を考えている。

○調査委員会（佐藤理事）

・メールにて線量管理・機器管理の調査内容を協議中である。まとめ次第アンケートを作成する。

○学術委員会（鈴木副会長）

・今年度11月10日開催の県学術大会について、一般演題は予定通りの内容でおこなう。ランチョンセミナーは、第一三共製薬にお願いした（今年が最後）。抄録は現在、編集集中である。広告は、20社申込がある。

（新里会長）レントゲン週間の補助申請（わかる本、クリアファイル、ボールペン）を行ったので物品がもらえる事になった。ただし、県学術大会一般公開公演のみ日放技との共催となる。物品の学術大会での配布について協議して頂きたい。

○災害対策委員会（菅野理事）

・原子力防災訓練の会議へ参加してきた。今後、3回目が10月3日に開催される。11月16日に行われる県原子力防災訓練について、例年は管理士部会にて対応していたが、今回より各地区から3名の会員の協力をお願いし昨年同様14名程度で参加したい。毎年同じメンバーが多いが、今まで参加したことが無い会員の参加を希望する。県からの原子力発電施設等緊急時安全対策に係る消耗品は、受取る考えであるが、保管場所を後ほど協議して頂きたい。

○精度管理委員会（大和田副会長）

・ピラニアの貸し出しは計画通り行っている。Premiumは会津地区、Piranha657は浜通り地区にある。不定期の貸し出し依頼件数は、Premiumは5件、657は1件、電離箱サーベイメータは3件である。

線量計の在庫（台数）確認状況（県立医科

大学にて管理)であるが、電離箱1台とNaI線量計4台が行方不明である。線量計の校正については、後ほど協議して頂きたい。Premiumに貸出しが偏ってしまうので、ピラニア657の拡充のため、プローブ等の見積りを取ったところである。内容について後ほど協議して頂きたい。

○生涯教育委員会(堀江理事)

- ・統一講習会について5回の開催を予定しているが、令和元年8月3・4日に県立医科大学で開催し参加者22名、9月15・16日に竹田総合病院で開催し参加者14名にて終了した。今後の予定は、県南(総合南東北病院)11月30日・12月1日、県北(県立医科大学)、令和2年1月25・26日、浜通(いわき市医療センター)令和2年2月8・9日である。後ほど2点程協議して頂きたい。

○ネットワーク委員会(菅野理事)

- ・ホームページの更新は順調に進んでいる。次年度の東北放射線学術大会福島開催に向けネットワーク委員会として今年度大会(仙台市)の視察をお願いしていたが、医大の準備委員会にて全て対応との事なので、ネットワーク委員会としては大会に参画しない。

○財務委員会(阿部副会長)

- ・9月現在の予算執行状況であるが、予算額8,952,800円、収入4,559,620円、差額4,393,180円。支出2,337,521円、差額6,615,279円、残高3,995,589円である。ここ数年不要な支出を控えてきたのが反映されているのか、現在のところ残高は多めである。まずは平成28・29・30年度の未納者に対して納入の徹底を各地区にてお願いしたい。

○表彰委員会(遊佐事務局長)

- ・報告になるが、白川 義廣氏が叙勲を受ける事になった。日放技から50年・30年表彰の推薦について、50年表彰は県北が片倉 俊彦氏、県南が音高 正明氏の2名である。30年表彰は県北6名(久保均、服部正人、阿部郁明、渡辺進、菅野徹、清野真也)、県南2名(緑川義雄、車田清春)、浜通り3名(折笠秀樹、名城敦、八巻功一)の計11名であ

る。30年表彰対象者からの関係書類が、まだ事務局へ到着していない方がいるので早めの提出をお願いしたい。日放技の功労表彰に関しては、日放技の理事も務めた片倉俊彦氏を推薦した。書類を準備して提出したい。

(新里会長) 総務企画委員会として、規定の変更を考えており、次回に提示し総会にて審議して頂きたい。

②研修会・講習会開催案内

- ・特になし。

③その他

- ・特になし。

2) 協議事項

①消化器分科会の全国大会への後援・支援について(新里会長)

- ・MRIの講演を依頼されており、北福島医療センターの丹治氏に1時間の講演をお願いした。協賛金については、昨年度の予算に計上しており、この場にて後援助成(10万円)の承認をお願いしたい。

(堀江理事) 内容を把握(プログラム等)し、助成の根拠を明確にしてからの承認ではどうか。

(新里会長) 次回理事会での再審議とし、もし締切りまで間に合わなければメールにて審議したい。

②福島県歯科医師会より全国歯科保健大会の後援について

(新里会長) 全国大会がビックパレット福島であり、特に問題もないので後援をしたい。→承認された。

③ピンクリボンの協賛金について

(新里会長) 昨年までは後援のみであったが、今年度より協賛金(1万円)もお願いしたい。メールにて協議した結果、今年度(8月17日振込済み)協賛金を支出した。との報告があり。→承認された。

④県総会の日程について

(新里会長) 以前までは5月第4土曜日の開催であったが、来年度は土曜日が5回あり、県南での開催は令和2年5月30日(土)に決定したい。総会資料の配布の関係で開催は遅い方が良いため、今後は5月最終土曜日に開催したいとの提

案があり。→承認された

⑤その他

○福島医療の質安全フォーラムについて（新里会長）

例年通り講演を行いたいとの提案があり。

→承認された。

○原子力発電施設等緊急時安全対策交付金に係る消耗品等の配備について

原子力災害医療協力機関に配備される消耗品であるが、技師会事務所があれば、そこで保管するのが理想ではあるが、現状では、災害対策委員長の菅野修一氏の所で保管して頂きたい。

（鈴木副会長）災害訓練の時、これを使用するのか。

（菅野理事）訓練の時は県が準備する。

（阿部副会長）目的に応じて配備しておく場所を決めておく必要がある。

（新里会長）総務企画の中で、近隣で災害が発生した場合に現在は規定がなく、検討している所である。

○ピラニア657拡充について（大和田副会長）

CT対応用プローブを学術研究で使用したいとの要望が多くある。拡充すればCT用半価層測定もできる。金額は輝度計センサーをはずすと170万程度である。提示のものすべてを購入するか、一部を除いて購入するか審議して頂きたい。

（新里会長）今後の線量管理、被ばく低減に使用するため、来年度予算にて購入してはどうか。

（大和田副会長）一部を除いた見積りを頂いてから、次回理事会にて再審議してもらいたい。

○電離箱の校正について

（大和田副会長）現在3台の電離箱があり、校正をどうするか。校正費は5万円程度であるが、意見をいただきたい。

（阿部副会長）電離箱は、元々4台あり1台は故障している。NaIは各地区に1台ずつ配布している。

（新里会長）次回理事会時に各地区委員長は所在を確認し報告をお願いしたい。

（大和田副会長）測定器については、次回の理

事会まで確認して頂く。電離箱は毎年1台ずつ交互に校正していく。

○統一講習会の機材輸送の保険取扱いについて（堀江理事）10円で1万円分の保証となっている。全部で7つ資材があるので、70円を払い7万円の保険をかけてはどうか。宮城と山形3県で共同使用しているので、相談しながら負担額を決める。残り3回講習会があり、保険は安全を担保するために必要であり、承認してもらいたい。→承認された。

○バーコードリーダーの更新について

（堀江理事）現在使用しているバーコードリーダーが正常に動作しないものが多々ある。JARTに申請するためには、今後もバーコードリーダーが必要である。そこで、更新を考えているが、今年度試行的にバーコードリーダー（KDC100）1台を購入して頂きたい。（新里会長）急遽ですが、とりあえず1台購入する事と、予算化するために来年度何台必要か決めて頂きたい。

（堀江理事）各地区1台と、予備として医大か生涯教育に1台か2台と考えている。

（新里会長）今年度1台購入する事は承認して頂けるのか。→承認された。

（大和田理事）今後の統一講習会の予定が、いつ頃にホームページにアップされるのか。

（堀江理事）スタッフが確定せずに出来なかったが、今後行われる総合南東北、医大、いわきの3か所の講習会については、10月2週目までに全てエントリー出来るようになる。

（菅野理事）ホームページでの告知にあたり、今まで日程については、こちらネットワーク委員まで連絡が無い。連絡して頂ければ、こちらで掲載告知できるが。

（堀江理事）それについては、今後しっかり対応する。受付期間及び締切り期間も含めてお知らせする。

○レントゲン週間の補助の申請について

（新里会長）東北で10万程の予算があり、申請した4県に分配されたものである。県の学術大会にも使用できるので、ファイル・ボールペンを置いて、一般の方に配布し、数が多いので会員にも配布してもよいのではないか。

3) 報告他 (新里会長)

①電子申告について

- ・毎年6月に行っており、今回も遊佐事務局長にお手数をおかけした。今後は早めの対応をしていきたい。

②みちのくALERT第1回調整会議について

- ・災害対策の菅野氏に、陸上自衛隊仙台駐屯地まで参加出席して頂いた。同様に③WBCによる内部被ばく測定・結果説明会について会議の報告書・議事録を掲載しているので一読してもらいたい。

③県原子力防災訓練について

- ・私の方で通信訓練を1回目と2回目を行っている。3回目は10月に行く予定である。菅野氏には、実務人材研修で島根県や医大で行われたフォローアップ研修会に参加して頂いている。

④甲状腺検査の育成担当者について

- ・前任は医大の佐藤 孝則前技師長であったが、後任不在であったため私(新里)が今後の育成担当者となった。

⑤賛助会員報告書

- ・現在まで、賛助会員の入会・退会・変更の報告書が無く、遊佐事務局長に作成して頂いた。報告書はホームページにも入れている。新しい賛助会員が増えてもらいたい。

⑥その他

- ・レントゲン週間イベント募集要項、第2回目放技の会議の内容、リレーフォーライフジャパン2019福島など資料を一読してもらいたい。メディカルクリエーション福島2019の開会式案内が来たので、11月末の開会式に出席する。また、業務実態調査のアンケートの協力も願います。

○第10回東北放射線医療学術大会について

- ・今月末には会議を行い方向性を詰めていく。来月開催の第9回の学術大会時に報告する企画等を考えている。テーマは「2nd IMPACT ~協調、そして融合へ~」になった。実行委員など理事からも協力をお願いする。今年度の大会から予稿集を出さないと決定しており、来年度の予稿集については、受付に置いて配布しようと考えている。

来年度大会前後の日程については、開催の2週間前に仙台で全国大会があり、その1週間前に東京で秋季大会がある。そのため参加人数が心配されるが、演題は100題、参加人数は500名を目指して行く。

(本田事務局員) 来年度の東北放射線について、県の会計からお金の拠出を考えているのか。

(阿部副会長) 前回は派遣として技師会から旅費として出していた経緯がある。

(新里会長) 今回は県技師会からの拠出は考えていない

(堀江理事) 来年度の東北大会は、現在までの経過から技術学会が主体のように感じるがどうなのか。

(新里会長) 最初は技師会中心に実行委員会を作り進めていくつもりであった。しかし医大の村上氏から、旅費抑制のため、県南と県北を中心にしたいとの事であった。実行委員を選出するにおいても、学術委員や各研究会の代表者も含め検討をしている。医大の方が一番多く、ホームページ等作成においても7年後の開催を見据えて若い人も入れて行いたいとの要望であった。

(菅野理事) 技師会として協力するために手を上げさせてもらった。実際行ってみると、会長から話が出たときには全て決まっている様であった。その様な経緯から、医大主導の印象を受けている。

○放射線安全管理者責任者講習について

- ・日放技での放射線安全管理者責任者講習について、反響が大きいため参加人数を増やしており、来年度も仙台・大阪でも開催すると聞いている。講習会に参加すれば放射線安全管理のための指針策定ができる。私も第2回目に参加するので、指針のひな形をホームページ掲載しても良いが、日放技でも、来年度ホームページに指針の雛型を掲載するとの事である。

(遊佐事務局長) 日放技の中澤会長編集の冊子、パンフレット等が県技師会宛に送付されている。(紹介があった)

(阿部副会長) NaI検出器に関して、校正年月

日を確認してもらいたい。県北と県南が古いので、予算に余裕が有る時に校正を行いたい。メールで報告してもらい、校正の有無については、こちらで判断させて頂きたい。

(鈴木副会長)県防災訓練の参加者はいつまでに報告すればよいのか。

(菅野理事)10月20日までにお願いしたい。

(鈴木副会長)クラウドからホルダーでダウンロードすると文字化けするのだが。

(菅野理事)ホルダーごとではなく、一度開いて全選択してもらえれば文字化けしないのではないのか。

以上

令和元年度 第5回理事会議事録

日 時：令和元年12月6日(金)

14時00分～16時00分

場 所：太田西ノ内病院5号館2階小会議室

出席理事：新里昌一(会長)鈴木雅博(副会長)
阿部郁明(副会長)大和田重義(副会長)
池田正光 目黒昭夫 松井大樹
鍵谷 勝 菅野修一 濱端孝彦 森谷
辰裕 花井辰夫 佐藤龍一 菅野和之
堀江常満

出席監事：齋藤康雄

指名出席：遊佐 烈(事務局長)笹川克博(事務局員)
本田清子(事務局員)

欠席理事：佐藤佳晴

欠席監事：高橋宏和

阿部副会長の議事進行で理事会が開催された。議長は定款により新里会長が就任し、議事記録員に会津地区理事を指名し議事に入る。

議 事

1) 令和元年度事業計画について

①各委員会等の事業報告

○編集広報委員会(鍵谷理事)

第173回放技ニュースは無事発行済み。今後は来年の会報に着手していくので、各委員会の委員長にはご協力をお願いしたい。また、以前にメーリングリストで報告したボールペン325本の使い道に関しては、後程の協議事項とする。

○調査委員会(目黒理事)

前回の理事会で報告した線量管理・機器管理の調査内容のアンケートが出来上がったの

で、年明け早々にも各施設あてに発送する予定。

○学術委員会(鈴木理事)

先月、太田西ノ内病院附属看護学校において、県技師会学術大会が開催され、総参加人数142名(会員134名/非会員8名)と成功裏に終わることが出来た。後抄録に関しては、会報に掲載できるように取りまとめているところ。

○災害対策委員会(菅野理事)

令和元年度の福島県原子力防災訓練は、台風19号の影響により中止。またそれに伴う訓練参加者の事前演習も中止。原子力災害医療協力機関の登録に係る物品・消耗品に関しては、県が管理することとなっており、有事の際に県職員が現場まで運搬し、県技師会へ配布する段取りになっているため、点検・校正及び消耗品の補充などは、県で対応するとの回答であった。その他、研修会参加状況に関して、令和元年度福島県原子力災害医療連携ネットワーク会議主催のフォローアップ研修会が10月5日(土)福島県立医大で開催され、星総合病院の佐久間守雄氏が参加した。2019年度甲状腺簡易測定研修が10月21日(月)に放射線医学研究所にて開催され、公立岩瀬病院の真船浩一氏が参加した。原子力災害医療派遣チーム研修が2月24日に福島赤十字病院にて開催される予定であり、主に、原子力災害時に被災地の病院に派遣され、被ばく傷病者の除染・治療に当たるチーム員を対象としているため、参加していただきたいと要請が

あった。

○精度管理委員会（大和田理事）

NaIシンチレーションサーベイメーターの所在に関して、4台とも確認が取れた。電離箱3台に関して確認が取れた。現在Piranhaに関し、premiumは県南地区、Piranha657は県北地区で活用されている。技師会のHPから申し込まれた貸出依頼は12件（電離箱：4件、premium：7件、Piranha657：1件）となっている。電離箱の校正に関して、3台中1台しか校正されていないので、もう1台の校正を予定しているところ。プローブの拡充については協議事項とする。

○生涯教育委員会（堀江理事）

統一講習会に関して、9月15～16日に竹田総合病院こころの医療センター（14名参加）、11月30日～12月1日に総合南東北病院陽子線治療センター（37名参加）で開催され、無事に終了している。年明け1月25～26日に福島県立医大病院において50名で開催予定、2月8～9日にいわき市医療センターにおいて40名で開催予定。仮にもう1回追加で開催したいとすると、JARTでは3月の開催を認めていないため、2月下旬頃の開催予定と思われるが、近隣県との調整が必要のため追加開催は難しい。

○ネットワーク委員会（菅野理事）

HP運用及びメルマガ発行は順調に進んでいる。問い合わせのあったスパムメールの件について、調査の結果、メーリングリストが読み取られた可能性が高い。技師会のスパムメール対策として、現状スパムを受けているアドレスを変更する予定でいる。不審なメールは開かず削除して頂きたい。

○財務委員会（阿部副委員長）

11月25日現在における予算執行状況に関して、予算額8,952,800円、収入6,755,267円、支出3,602,102円 差額5,350,698円、前年度繰越金1,773,490円、残高4,926,655円となっている。会費未納者について、速やかな納入をお願いしたく、各支部から呼びかけて頂きたい。本田事務局員：ボールペン購入について、パンフレット作製費より支出したので了承いた

だきたい。異議なく了承された。

○総務委員会（新里会長）

技師会事務所としての物件について検索中だが、なかなか希望に添う物件が見あたらないので、今後も引き続き探していく。

○表彰委員会（遊佐事務局長）

来年度春の知事表彰に、前副会長を務めた平井和子氏を推すべく書類を提出し、現在は回答を待っているところ。この秋に叙勲を受けられた白川義廣氏の祝賀会を開催すべく、会津地区の会員に取り計らっていただきたい。時期は3月ごろが良いか。

②研修会・講習会の案内について（堀江理事）

X線CT認定専門技師の講習会に関して、今年度の開催に向けてJARTに申し込んでいたが、毎年東北で開催されているため、今年度は岐阜での開催が決まった。来年度に関しては、CT専門技師認定機構で福島開催の予定であるため、JARTで行う必要はなくなる。

新里会長：JARTで開催する場合と認定機構で開催する場合で、技師会の手伝いはかわるのか。堀江理事：JARTで開催する場合は講師の選定を始め、すべてを技師会でやらなければならないが、認定機構で開催する場合は技師会側で会場だけ手配して、それを認定機構側に伝えればあとは認定機構側で準備していただける。

③中間監査について（齋藤監事）

11月7日に中間監査が行われた。会費納入状況、仮払いの問題、減価償却・負債などの確認を行った。JARTとの委託契約に関して今回も指摘を受けた。上期の交通費と会議費が増加していることの指摘を受けたが、合同委員会などの協議が増えたためという説明をした。東北デジタル研究会への助成金2万円の件は会長が説明した。事務所取得状況について、現在も物件を探しているということを報告した。担当会計士から、10月から消費税が10%になったのでこれを機会に年間委託料を内税（税込30万円）から外税に変更し、税込33万円にして欲しい旨の申し出があった。令和元年度分についても、10月から10%になったので下期分15万円について差額を支払うようにすることになり、契約内容を変更し更新するので後日文書を事務局に郵送

する。

新里会長：JARTとの委託契約に関しては、JART側にメールを送っているが、まだ返事がない。今までも指摘されてきた事案であり、今後もしっかりさせていきたい。

④その他（新里会長）

年明け1月17日に、福島県による立ち入り監査を行うことが決まっている。法人となり、初めての監査であるので、準備をしっかりとしていきたい。

2) 協議事項

①消化器分科会の全国大会への後援・支援について（継続）（新里会長）

前回の協議では内容があいまいであったために継続審議としていたが、今回は大会の収支決算書など資料も送られてきた。これらを見て頂い承認をいただければと思う。

鈴木副会長：大会チラシに後援として技師会の名前を載せてもらう必要があるのではないか。

新里会長：確かにそのとおりであり、分科会側に話をしておく。

齋藤監事：収支決算書に技師会から助成金10万円があるが、臨床検査技師会からは助成されていないのか。

松井理事：分科会はもともとバリウム検査から出発しており、会を重ねるごとに消化器診断として幅を広げていった。その中で超音波検査も入ってきたため、臨床検査技師側に声をかけた経緯がある。その為、臨床検査技師会への呼びかけではなく、臨床検査技師個人での参加であろう。

堀江理事：大会チラシに後援者として名前が入ってなくても、技師会の事業として成り立つのか、また会計処理上助成が成り立つのか。

本田事務局員：今回の助成は金額が大きいので、分科会側から助成の依頼文がないと会計士から指摘を受ける。後援または共催の言い方のほうがいいと思われる。

阿部副会長：分科会側から後援依頼書を頂き、理事会で承認したことでどうか。

採決の結果、参加者全員異議無く承認された。

②福島セミナーへの後援依頼（新里会長）

今後も技師会としてやっていく事を確認し、

参加者全員異議無く承認された。

③台風19号での被災による会費免除について（新里会長）

現在、被災を受けたと報告された会員は県北1名、浜地区4名、県南3名の計8名であり技師会の規定に則り、8名分の来年度の会費免除について、参加者全員異議無く承認された。

④災害支援規定（案）について（新里会長）

草案として作成したが、一般災害時にも適応できる内容にしていきたい。技師会として人的支援をした際の保険をどうするべきかの問題や個人で申し込めるボランティア保険などもあり、草案を見直す必要もあるため、継続協議とする。

⑤その他（ピラニアプローブ・研究会後援等）

○ピラニアプローブの拡充の提案（大和田理事）

Piranha premiumとPiranha657の2台があり、premiumに貸し出し依頼が集中している。

Piranha657のプローブを拡充して両方とも同程度に使用してもらうと仮定した場合、必要であろうプローブだけで165万円もの高額になってしまうので、来年度に予算化できないものか。

本田事務局員：会計としては、一気に買うのは無理と言わざるを得ない。各測定機器の校正もしなければならず、現在の収支を考慮すると、予算化し、計画的に積み立てして数年後に買うようにして欲しい。

阿部副会長：本田事務局員とともに、どの程度積み立てをしなければならぬか試算を出してみるの、次回の理事会まで時間をいただきたい。

プローブ拡充について購入する方向で理解を得られたが継続協議となった。

○研究会後援等（新里会長）

事後承諾ではあるが、会津心臓病・心血管研究会、福島県民医療推進協議会決議の案内が来ており、師会として後援することを承認していただきたい。参加者全員異議無く、承認された。

○技師会所有のプリンター（鍵谷理事）

星総合病院に技師会のプリンターが保管さ

れていたが、台風19号による水害により壊れたため、新規購入の承認をいただきたい。3万円程度のものを予定している。参加者全員異議無く、承認された。

○ボールペンの取り扱いについて（鍵谷理事）

本数が限られているので、健康まつりをはじめとしたイベントでは気軽に配れない。市民公開講座などで配布するのが現実的か。メーリングリスト等で検討していく。

3) 報告など

①ピンクリボンについて（新里会長）

台風19号の影響により中止になったが、すでに助成したあとで中止になったため、台風災害により中止となった旨を文書としていただけるように連絡してあるが、まだ書面は届いていない。助成金を出しているの、その取扱いについて、回答を求めていく。

②令和元年度多数傷病者対応訓練について（菅野理事）

台風19号の影響により、今年度は中止。

③県原子力防災訓練会議（新里会長）台風19号の影響により、今年度は中止。

④メディカルクリエーションふくしま2019（新里会長）Aiやロボットスーツなどの分野が多く展示されるようになった。

⑤東北会長会議及び教育担当者会議（新里会長）

特に大きな議題は無いが、配布資料がたくさんあるので、各自目を通していただきたい。

⑥第10回東北放射線医療技術大会について（新里会長）

来年度の開催に向けて実行委員会も動いてい

る。今年度開催時のようにWi-Fiが使えない会場なので、抄録集を用意して、当日会場に用意する予定でいる。

阿部副会長：県技師会としては、人的な援助として人員を派遣することがあるかもしれない。前回の理事会まで県技師会から金銭的支援は行わないとしていたが、実行委員長より支援要請を受けて、来年度の予算計画に組み込むつもりでいる。次回の理事会までには、試算を出すつもりでいる。

⑦その他：内容が多岐に渡るため、まとめて以下に記す。

○浜地区で退職に伴う精度管理委員の欠員が出てしまい、2020年1月1日より浜地区の新精度管理委員として鈴木敬一氏が就任する事を理事会で承認された。

○今後年度末に向けて、転勤などに伴う会員の移動があるかもしれないので、分かり次第ネットワーク委員に一報していただきたい。

○地区で使用している封筒が足りなくなったから、技師会の旧住所記載の封筒が余っており、住所シールで貼りなおして使用していただきたい。

○会費納入期限に関して、県のみ会員の振込用紙の使用期限は12月31日だったが、県技師会の規程にある通り9月30日メ切にしてはどうか。これに関しては、事前に放技ニュース等で周知する必要があるの、放技ニュースで会員に通知したのち、県技師会の規程に則り、来年度から県のみ会員の振込用紙使用期限を9月30日で締め切ることにする。

令和元年度 第6回理事会議事録

新型コロナウイルスの感染防止のため、第6回理事会は電磁的な承認に変更。

（留意点）書面決議は、書面のみで「会議」に代えるものであるため、議題について、理事・監事全員に送付し、「全員から同意」を得る必要がある。これにより「みなし決議」となる。（この同意は電磁的記録（メール）でも可能。全員からの同意が

必要になる）以下の議事録を作成する。

①みなし決議事項

②議題を提案した理事の氏名

③決議があったとみなされた日

④議事録作成の職務を行った理事の氏名

※加えて、今回の経緯として、「新型コロナウイルスの感染拡大により、緊急的な例外として、書

面決議を実施した」旨記載をしておく

理事：新里昌一（会長）鈴木雅博（副会長）阿部
郁明（副会長）大和田重義（副会長）
池田正光 佐藤佳晴 松井大樹 目黒昭夫
鍵谷 勝 菅野修一 濱端孝彦 森谷辰裕
花井辰夫 佐藤龍一 菅野和之 堀江常満
監事：齋藤康雄
指名：遊佐 烈（事務局長）笹川克博（事務局員）
本田清子（事務局員）

議 事

1) 令和元年度事業計画について

①学術委員会（鈴木理事）

令和元年度学術奨励賞 4名を選出する。

演題番号 発表者 施設 演題名

- ・演題3 真船 浩一 公立岩瀬病院 「原子力
災害時に診療放射線技師が担った多様な役割
についての意識調査」最終報告
- ・演題8 秋山 俊一 総合南東北病院 当院
でのドーパミントランスポートシンチグラ
フィにおける異なる線条体解析ソフトの比較
- ・演題15 桑村 啓太 いわき市医療センター
ガラス線量計を用いたkV-CBCTの線量測定
の初期経験
- ・演題19 橋谷田理香 太田西ノ内病院 高圧
注入対応型CVポートの造影CT検査における
耐圧性能の基礎的検討

②県の立入検査について

鈴木副会長：公印管理規程に関して、地区協議
会会長印は管理対象外で良いか。

遊佐事務局長：今回の公印管理規程は県の立ち
入りに際に話に出て作成したが、地区協議会ま
では及ばないと考えるが、必要とするなら県の
公印管理規程を参照する事で良いと考える。

鈴木副会長：地区協議会においては、「必要であ
ればその時に、新たに地区協議会毎の公印管理
規程として部分変更で作り変える」で対応する。

○遊佐事務局長より

電磁的決議をお願いしたく提案する。

1. 公印管理規程のについて

説明：県の立ち入りの際に公印の管理（現
在は事務局長の机で鍵の掛かる場所で保管
中）状態を確認して頂いたが、押印等に関し

て規程があるのか等の質問があった。今まで
は規程が無いため他公益社団法人の公印管理
規程を参考に策定致した。立ち入りの総評で
は指摘はされなかったが、今後は必要と考え
策定し、4月1日より施行したい。

2. 県南会員 林 裕人氏（医療法人社団とき
わ会 日東病院）3年会費未納により除名
説明：平成30年度と令和元年11月5日付けで、
本人に対し特定記録郵便にて会費未納で令和
元年12月末までに支払いが無い場合、総会に
おいて除名対象となるので支払いをお願いし
たが入金頂いていない。理事会において林
裕人氏への除名を勧告し、総会時に議案とし
て、林氏の除名を提案して頂きたい。

3. R1年度会費未納者リスト

説明：本田事務担当より令和2年2月22日付
け会費未納者リストを添付する。浜通り地区
橋本英信氏は29年度分のみ納入されていな
い。平成30年度分に関しては6名 令和元年
に関して、会津地区5名、県南地区20名、県
北地区3名、浜通り地区6名いるのもう一
度納入の呼びかけをお願いする。

4. 放射線技師会会員状況（資料添付）

5. 令和1年度予算執行状況（資料添付）

6. 令和1年度再入会、転入会員名簿、退会会 員名簿、資格失効会員名簿（資料添付）

7. 新入会員名簿（資料添付）

8. 令和2年度会費免除者リスト（資料添付）

育休3名、災害8名 会費免除会員5名、
予算案策定の際にこの分の収入が見込めない。

提案1から8につき電磁的決議をお願いした
く提案申する。

*令和2年3月6日提案があり3月9日までに理
事全員から電磁的承認済み

2) 協議事項

①令和2年度の活動方針及び予算について

新里会長：来年度（令和2年度）の事業計画と
予算について提案する。

菅野修一理事：令和2年度事業計画（案）1.
定款に基づく事業。(4)診療放射線技術を通じて
の地域医療の推進に関する事業。5) 緊急被ば
く医療防災事業への協力。⑤避難退域時検査要
員の育成と派遣。について昨年度原子力防災訓

練の事前演習を実施する際、旅費の支給についての問い合わせがあったが、放射線管理士部会が主催して開催していたため、旅費は支給できない旨をお伝えしたが、結果としては台風19号の影響で防災訓練自体が中止となったため、事前演習も中止した。そこで上記の事業に訓練の事前演習を対象とした場合、参加者の旅費を支給して頂きたい。

新里会長：県原子力防災訓練は、県技師会で進める事業でもある。旅費に関しては、県へ請求して県から各個人へ振り込まれます。災害支援等の規程（案）でも、県外への派遣時の旅費・宿泊は理事会決定とするとある。

菅野和之理事：ネットワークからサーバー更新料、ドメイン管理料に関しては毎年発生する事となる。

鈴木副会長：事業計画案の、1-(1)-8) 福島県診療放射線技師会学術講演会の開催。

1-(2)-1) 福島県診療放射線技師学術大会の開催。年間行事予定表（案）の2月 福島県診療放射線技師学術大会となっているため、『福島県診療放射線技師会学術講演会』に統一して欲しい。年間行事予定表（案）の4月 日本放射線技術学会総会（横浜・Web開催）はWeb開催のため、『横浜』は不記載。5月 定時総会・一般公開講座（県南）は『一般公開講座』は開催不可能であれば不記載でも良いのではないかと。

新里会長：4月総会は、5月にWeb開催なので修正した。

大和田副会長：令和2年度事業計画案の、17) 福島医科大学新学部との→福島県立医科大学新医療系学部との、に変更をお願いします。

新里会長：ご指摘の名称の変更を行った。

② 消化器分科会の全国大会への後援・支援について（継続）

新里会長：大会自体が中止になり、助成金が返金となった。今後は趣意書等の提出や年間上限等も決める検討をしたい。東北会長会議でも同様の議論があり、検討中である。

本田事務担当：3月12日付で「ニッショウケンフクシマタイカイ」名義で100,000円の入金を確認した。

③ ピラニアプローブについて（継続）

大和田理事：6月の合同委員会で意見のあったPiranha657プローブ拡充を第5回理事会にて討論していただき継続審議となっている。Piranha 2台を所有している以上、校正に多額な費用がかかる。Piranha Premiumの校正費用は約45万円。Piranha657とDoseProbe検出器の校正で約26万円とのことである。4月からはじまる診療X線安全管理における評価検証が必要になるが、不定期の貸し出しも各委員協力があれば可能と思われる。Piranha Premiumと同仕様のプローブ拡充にするためには約165万円が必要となり、技師会の予算と現在の使用状況を考えればプローブ拡充より校正のほうを重要にしたほうがよいのではと思われる。次年度の貸し出し状況が今と変わらなければ、今のままのほうが技師会の負担も減る。メーカー校正推奨期間は2年に1回とのことだが、平成30年度の理事会にて予算上4年毎とし、年度がかぶらないようにする事とし、Piranha Premium (2018.1.24校正済) 4年後は2022.1 (2021年度) Piranha657 (2018.2設置) 4年以上で2022.夏頃 (2022年度) となるが校正時期を逆にしても良いかと。

新里会長：ピラニアのプローブ拡充を提案して議論したが、約165万も高額になる事が分かった。予算化して積み立てて購入しようとの意見も出た。また、ピラニアの校正に約45万、もう1台も約26万かかるので合計約70万になる。委員会でも検討して同時ではなく、4年ごとの校正（2年に1回づつは校正）をしたいとの提案で良いかと。各理事からのご意見をお願いしたい。

大和田理事：委員でもMLで賛同をもらったので今回の議案提示により、理事の皆様にも今後の校正費用を知る機会ができたので提案を取り下げる。

⑤ 分科会について

・総会時の分科会活動報告について

新里会長：総会時の分科会の活動報告は、全ての分科会へ助成していない事もあり中止とする。総会も時間短縮にする。ただ、活動報告は会報には掲載するように継続させる。

⑥ 福島救急撮影カンファレンスの分科会承認

新里会長：金銭的に会存続が難しく、分科会にて助成して欲しいとの依頼があった。収支報告

や活動報告を行う事は了承しており会の事業に入れたい。

⑦医療画像情報精度管理士セミナー 福島県開催について

新里会長：8月にJART分科会主催で予定している。会場確保と学術委員数人の手伝いの依頼がある。

⑧その他（研究会後援・賛助会員の検討等）

新里会長：機器管理士セミナーの誘致についてJART分科会の主催で2月開催の誘致を予定している。放射線管理士部会の全面協力は得られた。これを機会に機器管理士部会の設立も検討している。これも会の事業を増やす事に繋がる。鈴木副会長：3月14日（土）に開催予定の『SUBCULTURE STUDY MEETING vol.4』は、自肅要請期間後でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大、諸事情により開催する事が困難となり延期となった。

3) 報告他

①2020-2021年度の選挙管理委員の選出

【県北地区】

氏名：田代雅実氏

所属：福島県立医科大学 新医療系学部

【浜通り地区】

氏名：高橋 誠氏

所属：いわき市医療センター

【県南地区】

氏名：大越裕志氏

所属：総合南東北病院

【会津地区】

氏名：吉村弓子氏

所属：会津西病院

②台風19号の義援金について

新里会長：JARTから義援金についても連絡が届いた。全国で26名の方への義援金を送る事が承認された。3月19日に福島県技師会の口座にも振り込まれる予定。その後に、各会員へ手渡しや振り込みを行う。

③第10回東北放射線医療技術学術大会について

新里会長：技師会企画6、技術学会企画9、県管理士部会からも提案があった。全ての開催は出来ない（1枠30万円）ため、今週中に企画委員とプログラム委員でネット投票を行い選定す

る予定。

④その他

新里会長：スケジュールは、学術委員会の分科会活動を外してある。その分、終わり時間が短縮しているが理事会電磁的了承が必要である。会告については問題なければ、3月の福放技ニュースと会報にも掲載し、更に県HPへの掲載も願う。

新里会長：宮城県会長よりWeb会議を行った旨の報告があった。福島では5月定期総会は何とか開催したいところである。Web会議（Skype利用）は、今後参考にして検討したい。非常事態なのでの安全を優先する。

各地区協議会全体会も5月連休明け等に延期して頂き、出来れば講演等も無くして短時間でお願う。本来なら多くの会員が集まり活発なご意見を頂きたいところだが、委任状等でも仕方ない考える。

松井理事：2020年度は一般公開講演を学術大会時の1回にしては如何か。WEB会議に関しては、委員会単位か個人単位でも構わないが数名で市場調査をして運営に支障の無いもので検討に入っては如何か。

新里会長：TCRT2020でも一般市民向けに福島県立医大新学部の紹介を予定・検討している。技術学会との共催だが、学術大会と合わせて2つでも良いかも知れない。今後の感染状況を踏まえて、今月中には決めたい。Web会議に関しスクイプはカメラ内臓の有無等、各理事等で違う。緊急時や年に1回程度（12月の冬場とか）の会議がWebで代用出来ればとも思う。

①各分科会活動報告は行わない②永年勤続等の表彰式も行わない③一般公開講演の中止

今後も省略を検討するが、代替えとしてTCRT2020の市民公開講座（福島県立医科大学新学部紹介）を当てたいと思う。

鈴木副会長：総会の開催についてこのタイミングで行わなくてはいけないものだけに絞って総会は、議案審議のみで①各分科会活動報告は行わない②永年勤続等の表彰式も行わない③一般公開講演の中止で良いと思う。表彰および表彰推薦規程にも第6条 表彰は、特別な場合を除き～との記載もあり別の機会にて行うで宜しい

のではないか

松井理事：分科会の活動報告のみ書面でとの会長の案があったが技師会から活動費を捻出している以上、予算書は必須ではないか。

新里会長：今年、分科会活動報告は行わないが、今後どうするかは理事会で決めたいと思う。活動報告に来年度活動予定も含めてもらう。予算

に対しては、全ての分科会に助成しているのではないので助成をしている分科会のみをしたい。

令和元年度事業報告、令和2年度事業計画案並びに、令和2年度予算案に関し令和2年3月18日に提案があり令和2年3月24日までに理事全員から電磁的承認があった。

令和元年度 会務報告

月 日	活 動 内 容 等	開 催 場 所
H31年 3月28日	県北MR勉強会	福島県立医科大学MRI室
4月11日～14日	日本放射線技術学会総会学術大会	横浜市
4月16日	県技師会内部監査	福島県立医科大学
4月20日	MICS	星総合病院ポラリス保健看護学院3F
4月20日～21日	日本消化器画像診断情報研究会inTOKYO	東京都
4月22日	県技師会会計監査	福島市
4月25日	県北MR勉強会	福島医大MRI室
4月30日	総会議案書の完成・CD作成	太田西ノ内病院
R元年 5月2日	総会議案書のCD作成	太田西ノ内病院
5月5日	県技師会 会誌等発送作業	太田西ノ内病院
5月18日	第5回福島血管撮影技術セミナー	星総合病院ポラリス保健看護学院3F
5月21日	会津乳房撮影研究会	竹田総合病院 総合医療センター
5月25日	県技師会定時総会	いわき市
5月31日	MORE CT 2019	大原記念ホール
5月31日	県南MRI技術研究会	総合南東北病院 中央棟4階大講堂
6月1日～2日	全国会長会議及びワークショップ	日放技事務所
6月1日	日放技定時総会	
6月1日	第42回福島県放射線治療技術研究会	南東北がん陽子線治療センター
6月8日	福島県臨床画像研究会	
6月15日	第2回福島県CTテクニカルセミナー	
6月16日	合同委員会	太田西ノ内病院5号館2階会議室大
6月20日	第2回理事会	太田西ノ内病院5号館2階会議室小
6月20日	県北MR勉強会	福島県立医科大学病院MRI室
6月22日	Miyagi ER Technical Meeting	宮城県
6月23日	フレッシュャーズセミナー	太田西ノ内病院5号館2階会議室小
7月6日	第1回東北IVR技術研究会	東北大学 医学部臨床大講堂
7月13日	東北MR技術研究会	新潟県
7月16日	県北MR勉強会	
7月27日	第19回福島県MRI技術研究会	
8月2日	宮城県放射線技師会 第2支部研修会	AER 6階
8月3日～4日	統一講習会	

8月23日～25日	PETサマーセミナー	
8月30日	県南MRI技術研究会	太田西ノ内病院5号館2階会議室大
8月31日	県北協議会 夏季勉強会	杉妻会館
8月31日	MICS	星総合病院ポラリス保健看護学院
9月4日	県原子力防災通信訓練	
9月7日	第19回福島県乳腺画像研究会	ホテルバーデン
9月14日～16日	日放技全国学術大会	埼玉県大宮市
9月18日	県北MR研究会	福島県立医科大学MRI室
9月20日	第3回理事会	太田西ノ内病院5号館2階会議室小
9月21日	第11回東北CT技術研究会	コラッセ福島
9月24日	県画像技術研究会世話人会	福島県立医科大学
9月25日～26日	第10回東北放射線医療技術学術大会の会議	
10月13日～14日	放射線安全管理責任者の講習	世界貿易センタービル
10月16日	県原子力防災通信訓練	
10月25日	東北会長及び教育委員合同会議	宮城県
10月26日～27日	第9回東北放射線医療技術学術大会	宮城県
10月28日	県甲状腺支援委員会	福島県医師会館
11月7日	中間監査	福島市会計事務所
11月9日	県学術大会に事前準備	太田看護専門学校
11月9日	県学術大会	太田看護専門学校
11月16日	第4回山形MR技術研究会	大手門パズル
11月16日	第100回会津画像研究会	竹田総合病院
11月17日	県甲状腺支援委員会	福島県立医科大学
11月19日	県北MR勉強会	福島県立医科大学附属病院MRI室
11月27日～28日	メディカルクリエーション2019	ビックパレット福島
11月29日	県南MRI技術研究会	星総合病院
12月6日	第4回理事会	太田西ノ内病院5号館2階会議室小
12月12日	TCRT2020企画委員会	福島県立医科大学附属病院
12月14日	医療の質・安全フォーラム	
12月19日	TCRT2020キックオフ	福島県立医科大学附属病院
12月21日	県MRI技術研究会世話人会	
12月21日	県MRI技術研究会「前年度学術研究」発表会	南東北がん陽子線治療センター
12月23日	県北MR勉強会	福島県立医科大学附属病院MRI室
R2年1月11日	第43回福島県放射線治療技術研究会	南東北がん陽子線治療センター

1月11日	福島県画像技術研究会	福島テルサ
1月17日	県立入検査	事務局
1月24日	第34回いわき地区画像研究会	常磐病院
1月25日	県南地区新年勉強会	ビックアイ
1月25日	第29回福島県IVR研究会	福島テルサ
2月1日	県北協議会新年勉強会	大原総合病院
2月15日	東北会長及び教育担当者会議	盛岡市
2月24日	原子力災害医療派遣チーム研修	福島赤十字病院

令和元年度 役員名簿

役職名	氏名	地区	委員会	勤務先
会長	新里昌一	県南	総務企画委員長・表彰委員会委員長	太田西ノ内病院
副会長	鈴木雅博	会津	学術委員長・総務企画副委員長	竹田総合病院
副会長	阿部郁明	県北	財務委員長	福島県立医科大学附属病院
副会長	大和田重義	浜通	精度管理委員長	公立相馬総合病院
常任理事	堀江常満	県北	生涯教育委員長	大原総合病院
常任理事	菅野和之	県南	ネットワーク委員長	
理事	池田正光	県北	総務企画委員	福島県立医科大学附属病院
理事	佐藤佳晴	県北	調査委員長	公立藤田総合病院
理事	鍵谷勝	県南	広報編集委員長	総合南東北病院
理事	菅野修一	県南	災害対策委員長	田村市立都路診療所
理事	濱端孝彦	県南	生涯教育副委員長	坪井病院
理事	花井辰夫	浜通	編集広報副委員長	南相馬市立総合病院
理事	森谷辰裕	会津	精度管理副委員長	会津中央病院
理事	目黒昭夫	会津	調査委員会副委員長	会津医療センター
理事	松井大樹	県北	学術委員会副委員長	北福島医療センター
理事	佐藤龍一	浜通	編集広報副委員長	いわき市医療センター
監事	齋藤康雄	県北		
監事	高橋宏和	外部		
事務局長	遊佐烈	県北	表彰委員会副委員長	福島県立医科大学附属病院
事務員	本田清子	県北	財務委員	福島県立医科大学附属病院
事務員	笹川克博	県南	災害対策委員	太田西ノ内病院
顧問	伊藤陸郎	県北		
顧問	片倉俊彦	県北		

令和元年度 委員会名簿

●総務企画委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	新里昌一	県南	太田西ノ内病院	委員	花井辰夫	浜通	南相馬市立総合病院
副委員長	鈴木雅博	会津	竹田総合病院	委員	遊佐烈	県北	福島県立医科大学附属病院
委員	阿部郁明	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	齋藤康雄	県北	
委員	大和田重義	浜通	公立相馬総合病院	委員	本田清子	県北	福島県立医科大学附属病院
委員	池田正光	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	笹川克博	県南	太田西ノ内病院
委員	鍵谷勝	県南	総合南東北病院				

●表彰委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	新里 昌一	県南	太田西ノ内病院	委員	大和田重義	浜通	公立相馬総合病院
副委員長	遊佐 烈	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	阿部 郁明	県北	福島県立医科大学附属病院
委員	池田 正光	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	斎藤 康雄	県北	
委員	鍵谷 勝	県南	総合南東北病院	委員	伊藤 陸郎	県北	
委員	鈴木 雅博	会津	竹田総合病院	委員	本田 清子	県北	福島県立医科大学附属病院
委員	花井 辰夫	浜通	南相馬市立総合病院	委員	笹川 克博	県南	太田西ノ内病院

●広報編集委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	鍵谷 勝	県南	総合南東北病院	委員	菅原 正志	浜通	福島労災病院
副委員長	花井 辰夫	浜通	南相馬市立総合病院	委員	風間 顕成	会津	高田厚生病院
副委員長	佐藤 龍一	浜通	いわき市医療センター	委員	板橋 聡	会津	有隣病院
委員	阿部 雅浩	県北	福島県保健衛生協会	委員	元木 弘之	県南	太田熱海病院
委員	安藤 智則	県北	大原総合病院	委員	国分 美加	県南	総合南東北病院
委員	大井 和広	浜通	小野田病院				

●調査委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	佐藤 佳晴	県北	公立藤田総合病院	委員	折笠 秀樹	浜通	いわき市医療センター
副委員長	目黒 昭夫	会津	会津医療センター	委員	遠山 和幸	会津	南会津病院
委員	橋本 浩二	県北	大原総合病院	委員	加藤 裕之	会津	竹田総合病院
委員	佐藤 勝行	県北	福島赤十字病院	委員	照井 英樹	県南	太田熱海病院
委員	布川真理子	浜通	渡辺病院				

●学術委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	鈴木 雅博	会津	竹田総合病院	委員	新妻 知之	浜通	かしま病院
副委員長	松井 大樹	県北	北福島医療センター	委員	小沼慎一郎	会津	会津中央病院
委員	小池 沙織	県北	北福島医療センター	委員	二瓶 秀明	会津	竹田総合病院
委員	三浦 勉	県北	JCHO二本松病院	委員	村山 滉治	県南	白河厚生総合病院
委員	鈴木 規芳	浜通	呉羽総合病院	委員	鈴木俊一郎	県南	寿泉堂総合病院

●財務委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	阿部 郁明	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	真船 浩一	県南	公立岩瀬病院
副委員長	宮岡 裕一	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	久米本祐樹	浜通	南相馬市立総合病院
委員	久米本祐樹	浜通	南相馬市立総合病院	委員	本田 清子	県北	福島県立医科大学附属病院
委員	山下 朋廣	会津	竹田総合病院	委員	笹川 克博	県南	太田西ノ内病院

●災害対策委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	菅野 修一	県南	都路診療所	委員	鈴木 雅博	会津	竹田総合病院
副委員長	佐久間守雄	県南	星総合病院	委員	大和田重義	浜通	公立相馬総合病院
委員	池田 正光	県北	福島県立医科大学附属病院	実務	笹川 克博	県南	太田西ノ内病院
委員	鍵谷 勝	県南	総合南東北病院				

●精度管理委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	大和田重義	浜通	公立相馬総合病院	委員	高橋 豊和	浜通	常磐病院
副委員長	森谷 辰裕	会津	会津中央病院	委員	菊地 孝典	会津	坂下厚生病院
委員	池田 正光	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	皆川 貴裕	会津	竹田総合病院
委員	佐藤 勝正	県北	福島県立医科大学附属病院	委員	篠原 宏幸	県南	土屋病院
委員	佐藤 真司	県北	枅記念病院	委員	山内 康彦	県南	須賀川病院
委員	鈴木 敬一	浜通	公立相馬総合病院				

●生涯教育委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	堀江 常満	県北	大原総合病院	委員	安達 伸也	浜通	いわき市医療センター
副委員長	濱端 孝彦	県南	坪井病院	委員	吉田 賢	会津	会津医療センター
副委員長	齋藤 聖二	県北	須川診療所	委員	早川 努	会津	竹田総合病院
委員	相澤 浩樹	県北	福島赤十字病院	委員	大原 亮平	県南	太田西ノ内病院

●ネットワーク委員会

役職名	氏名	地区	勤務先	役職名	氏名	地区	勤務先
委員長	菅野 和之	県南		委員	小柴 佑介	会津	竹田総合病院
副委員長	渡辺 進	県北	わたり病院	委員	伊藤 敬	県南	寿泉堂総合病院
委員	知々田勝之	浜通	鹿島厚生病院	実務	石森 光一	県南	白河厚生病院

令和元年度 新入会・再入会会員名簿

2019年12月現在

【日本診療放射線技師会会員（福島県診療放射線技師会含む）】

氏名	施設名
関 広伸	脳神経疾患研究所附属総合南東北病院
金沢 翔太	白河厚生総合病院
笹川 琴音	松尾病院
赤井理紗子	白河厚生総合病院
西山 修平	かしま病院
今泉 虹輝	いわき市医療センター
山田蓉有加	枡記念病院
瀧田 幸子	太田総合病院附属太田西ノ内病院
橋谷田理香	太田総合病院附属太田西ノ内病院
小野 大介	常磐病院
佐藤 大喜	慈山会医学研究所附属坪井病院
佐藤 美優	竹田総合病院
五十嵐 泰	会津中央病院
佐藤 喜洋	脳神経疾患研究所附属南東北福島病院
江原 悠加	呉羽総合病院
諸杉 凌	常磐病院
江尻 航大	かしま病院
平田 唯人	福島県立医科大学附属病院
山田 光太	福島県立医科大学附属病院
根本 瞬平	福島県立医科大学附属病院
渡辺 莉奈	太田総合病院附属太田西ノ内病院
成瀬 正理	福島県立医科大学附属病院
雉子波 翔	大原総合病院
力丸 敬太	福島総合病院
稲垣 俊輔	慈山会医学研究所附属坪井病院
佐原 和樹	大原総合病院
佐藤 孝行	常磐病院

【福島県診療放射線技師会】

氏名	施設名
佐藤 智亮	星総合病院
小野 祐一	野田循環器・消化器内科外科クリニック
齋藤 有貴	いわき市医療センター
志賀凜太郎	磐城中央病院
加藤 萌香	星総合病院
有賀 晃平	太田総合病院附属太田西ノ内病院
宮田 恒平	星総合病院

公益社団法人 福島県診療放射線技師会 名誉会員名簿（敬称略）

会津地区 中 丸 俊 一
馬 場 栄 二

県南地区 高 橋 勝 郎
吉 田 豊
富 塚 光 夫
山 村 稔
齋 藤 康 雄

県北地区 伊 藤 陸 郎
片 倉 俊 彦

浜通地区 持 舘 博 志
佐 藤 知 好
皆 川 信

令和2年2月10日修正

令和元年度 会員異動名簿

【異 動】	旧	新
浅川 和弘	南会津病院	福島県ふたば医療センター附属病院 (浜通)
秦 昭吉	個人	宮下病院
鳴原 幹直	福島県保健衛生協会県南地区センター	福島県保健衛生協会会津地区センター
松木 秀一	白河厚生総合病院	坂下厚生総合病院
田中 邦夫	いわき市医療センター	福島県労働保健センター いわき検診プラザ
佐藤 孝則	福島県立医科大学附属病院 放射線部	福島県立医科大学附属病院 先端臨床研究センター
平塚 幸裕	福島県保健衛生協会会津地区センター	福島県保健衛生協会いわき地区センター
平塚 幸裕	福島県保健衛生協会いわき地区センター	福島県保健衛生協会会津地区センター
本田 智久	南会津病院	福島県ふたば医療センター附属病院 (浜通)
外山 慎	福島県保健衛生協会会津地区センター	福島県保健衛生協会
新村 一成	坂下厚生総合病院	塙厚生病院
菊地 孝典	白河厚生総合病院	坂下厚生総合病院
本田 貴之	塙厚生病院	白河厚生総合病院
川上 典孝	塙厚生病院	鹿島厚生病院
田代 和広	鹿島厚生病院	白河厚生総合病院
石森 光一	塙厚生病院	白河厚生総合病院
田代 雅実	福島県立医科大学附属病院 放射線部	福島県立医科大学附属病院 新医療系学部設置準備室
佐藤 秀樹	坂下厚生総合病院	塙厚生病院
田中 諒介	大原総合病院	しのぶ病院
鈴木 博紀	桑野協立病院	ふくしま医療機器開発支援センター 安全性評価部
高木 忍	セイントクリニック	北福島医療センター
本間 優一	白河厚生総合病院	慈山会医学研究所附属坪井病院
橋本 浩二	大原総合病院附属大原医療センター	大原総合病院
村松 駿	大原総合病院附属大原医療センター	大原総合病院
赤川 紋加	呉羽総合病院	常磐病院
石川 千尋	白河厚生総合病院	塙厚生病院
鈴木 秋穂	大原総合病院	小野田病院
菊田 若菜	福島県立医科大学附属病院	福島県保健衛生協会

【退 会】

岩倉 美紀

村上 薫
上野 隆男
林 敏彦
渡辺 雅宏
渡邊 一希
石塚真梨奈
高村 豪

勤務先

福島県保健衛生協会
いわき地区センター
相馬中央病院
小野病院
個人
磐城中央病院
枳記念病院
個人
竹田総合病院

【転 入】

熊田 郁子
城戸 修
高橋 規之
平塚 竜司
嶋田 彩音

勤務先

磐城中央病院
かねこクリニック
福島県立医科大学附属病院
かしま病院
慈山会医学研究所付属坪井病院

【転 出】

長谷川裕哉
湯田 真之
佐藤 智昭

勤務先

会津西病院
わかまつインターベンションクリニック
公立相馬総合病院

【死 亡】

なし

新人・新入会員紹介

①氏名 ②勤務先 ③出身校 ④卒業年月日 ⑤趣味 ⑥抱負

- ①志賀凜太郎
- ②磐城中央病院
- ③東洋公衆衛生学院
- ④平成31年3月
- ⑤料理
- ⑥少しでも早く1人前の放射線技師になれるよう、先輩達を見て学んでいきたいと思っています。



- ①小野 大介
- ②常磐病院
- ③国際医療福祉大学
- ④2019年3月
- ⑤スポーツ観戦
- ⑥向上心を忘れずに仕事に取り組みたいと思います。



- ①金沢 翔太
- ②白河厚生総合病院
- ③国際医療福祉大学
- ④平成29年9月
- ⑤野球観戦
- ⑥何事にも積極的に取り組み、自分の知識や技術を高めていきたいです。



- ①佐藤 大喜
- ②坪井病院
- ③中央医療技術専門学校
- ④平成31年3月
- ⑤ラケットスポーツ
- ⑥信頼していただける診療放射線技師になれるよう日々精進していきます。よろしくお願いいたします。



- ①赤井理紗子
- ②白河厚生総合病院
- ③日本医療科学大学
- ④平成31年3月
- ⑤ドラマを見ること
- ⑥しっかりとした技術を持った技師を目指します。



- ①佐藤 美優
- ②竹田総合病院
- ③中央医療技術専門学校
- ④平成31年3月
- ⑤映画鑑賞
- ⑥高い技術と幅広い知識をもった診療放射線技師になれるよう常に向上心を持ち、努力していきたいと思っています。よろしくお願いいたします。



①平田 唯人

②福島県立医科大学附属病院

③弘前大学

④平成31年3月

⑤映画鑑賞

⑥まだ慣れないことが多いですが、少しでも早く仕事を覚え、日々成長出来るよう頑張ります。よろしくお願いいたします。



①渡辺 莉奈

②太田西ノ内病院

③駒澤大学

④平成31年3月

⑤観劇、映画鑑賞、旅行

⑥知識や技術だけでなく思いやりの精神を忘れずに日々努力して参ります。



①山田 光太

②福島県立医科大学附属病院

③東北大学医学部

保健学科放射線技術科学専攻

④平成31年3月

⑤アーチェリー

⑥一日でも早く戦力になれるよう、日々精進いたします。福島市で生まれ育った身として、地域貢献できることを喜ばしく思います。



①成瀬 正理

②福島県立医科大学附属病院

③国際医療福祉大学

④平成31年3月

⑤トランペット

⑥日々ひとつひとつの知識や技術を身につけられるように頑張ります。よろしくお願いいたします。



①根本 瞬平

②福島県立医科大学附属病院

③国際医療福祉大学

④平成31年3月

⑤野球

⑥可能な限り早く仕事を覚え、質の高い医療を提供出来るよう努力していきます。宜しくお願い致します。



①稲垣 俊輔

②坪井病院

③東京電子専門学校

④平成31年3月

⑤音楽

⑥早く戦力になれるよう頑張ります。宜しくお願い申し上げます。



①佐原 和樹

②大原綜合病院

③国際医療福祉大学

④2019年3月

⑤フットサル

⑥様々なことに挑戦し、どんどんステップアップできるように努力します。また、勉強会や学会に参加し、知識も深めていきたいです。



賛助会員各社 名簿

会社名 郵便番号 住所	電話番号
エーザイ株式会社 郡山コミュニケーションオフィス 〒963-8014 郡山市虎丸町24-8 富士火災郡山ビル5F	024-932-0704
カイゲンファーマ株式会社 新薬部 仙台営業所 〒984-0003 仙台市若林区六丁の目北町16-1	022-288-6771
コニカミノルタジャパン株式会社 東北支店 郡山営業所 〒963-0207 郡山市鳴神2丁目82番2号	0570-000-437
コセキ株式会社 福島営業所 〒960-8204 福島市岡部字東町71-1	024-534-7188
株式会社三陽 〒960-8114 福島市松浪町8-13	024-534-3155
シーメンスヘルスケア株式会社 〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-9-1 仙台トラストタワー18階	024-962-7118
株式会社島津製作所 郡山営業所 〒963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2F	024-939-6231
富士フイルム富山化学株式会社 〒983-0869 仙台市宮城野区鉄砲町西1-14 富士フイルム仙台ビル	022-292-2731
株式会社千代田テクノ 福島復興支援本部 〒960-8041 福島市大町7-23 朝日生命大町ビル2階	024-526-0901
キヤノンメディカルシステムズ株式会社 福島支店 〒963-8004 郡山市中町1-22 大同生命郡山ビル	024-932-4838
東洋メディック株式会社 〒162-0813 東京都新宿区東五軒町2-13	03-3268-0021
バイエル薬品株式会社 東北営業所 〒963-8001 郡山市大町1-14-1 ジブラルタ生命郡山ビル5階	024-995-3113
日本メジフィジックス株式会社 仙台支店 〒980-1104 仙台市青葉区本町1丁目12-7 三共仙台ビル6F	022-206-7200
株式会社日立製作所 郡山営業所 〒963-8024 郡山市朝日三丁目2-27 HD朝日ビル1F	024-922-2706
伏見製薬株式会社 仙台連絡所 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-5-22 宮城野センタービル4F 403	022-295-5667
富士フイルムメディカル株式会社 福島営業所 〒963-8014 郡山市虎丸町2-11 郡山虎丸第一生命ビル2F	024-995-5801
GEヘルスケア・ジャパン株式会社 福島営業所 〒963-8021 郡山市桜木2丁目2-1	024-922-5233
株式会社フィリップス・ジャパン 東北ブロック 仙台支店 〒981-3213 仙台市泉区南中山1-28-18 輝ビル3F	070-3623-8867
富士製薬工業株式会社 仙台第二営業所 〒983-0036 仙台市宮城野区苦竹二丁目7番20号	022-284-9818
堀井薬品工業株式会社 第一医薬情報部 仙台営業所 〒982-0841 仙台市太白区向山4丁目20-19	022-221-3047
富士フイルム医療ソリューションズ株式会社 〒167-0051 東京都杉並区荻窪4丁目30番16号	03-6383-6272
株式会社アゼモトメディカル 〒104-0061 東京都中央区銀座2-9-13 GINZA2A-2-7F	03-6271-0829
GEヘルスケアファーマ株式会社 医薬営業本部 東北北海道統括部 〒107-6113 東京都港区赤坂5-2-20 赤坂パークビル	0120-241-454

2020年5月吉日

技師会 会員各位

第10回東北放射線医療技術学術大会

大会長 新里昌一

実行委員長 村上克彦

第10回東北放射線医療技術学術大会 開催案内・演題募集ハガキの廃止について

第10回東北放射線医療技術学術大会を2020年11月14-15日、福島市のコラッセふくしまで開催いたします。

通常は、各会員の方へハガキでの開催案内・演題募集を行うところです。

しかし、最近では情報化が急速に普及しておりインターネットを使用した方が内容更新も早く、演題募集もインターネットの利用で問題なく行われています。ハガキ代も消費税が上がったことから、廃止することで経費削減にも繋がります。

何処かで改善する必要があると、2月の東北会長会議で提案をして全県会長からご理解と賛同をいただきました。また、新潟県にも同様の趣旨を説明してご理解と賛同をしていただきました。

勿論、大会ホームページでの案内・募集は通常通り行います。各県技師会においては、会報等に同封していただくようにいたします。

会員の皆さんにも、今回からのハガキ廃止の趣旨をご理解いただきたいと思います。また、福島の会場に足を運んでいただくように重ねてお願いいたします。

演題申し込み 下記の大会ホームページの【演題登録】より

<https://jsrt-touhoku/jp/tcrt2020/>

演題募集期間 2020年6月1日(月)より7月24日(金)15時まで

編集後記

暖冬だったこともあり早い春の訪れを迎え、期待にあふれる時期がやってきました。広報編集委員会の一員として早一年が過ぎ、最後の締めとして会報No.56の発行を迎えることとなりました。ご多忙の中、寄稿していただいた皆様には、心より感謝いたします。

2019年度に叙勲を受けられた今野英麻呂様、白川義廣様をはじめ様々な表彰を受けられた会員が多くいたことは、とても誇りに思います。そのような技師会を長きにわたって発展、支えてくださった大先輩方から、文章を寄せていただき会報に載せることが出来ましたこと心より御礼申し上げます。皆様のそれぞれの歴史を感じると共に感銘や驚きを感じる事が出来ました。

前年度にはありませんが、2019年1月に福島市の福島赤十字病院と大原総合病院の2施設が新築移転されたこともあり施設の紹介をしていただき特色が理解できたように感じます。

最後に2019年度は、広報編集委員長として初めての大き役を申し付けられたチャレンジの年となりました。広報・編集に無知な頼りない委員長であったと思いますが、放技ニュースや会報に携わった広報編集委員の皆様のおかげで、また、技師会の役員の皆様からもあたたかく見守りかつご協力をいただき一年迎えることが出来、言葉では言い表せないほどの感謝を致しております。

今後も、会員の皆様に多くの情報を届けることが出来るように、広報編集委員と共に広報活動に励みたいと思います。
(鍵谷 勝)

【編集広報委員会】

鍵谷 勝	総合南東北病院	花井 辰夫	南相馬市立総合病院
佐藤 龍一	いわき医療センター	阿部 雅浩	福島県保健衛生協会
安藤 智則	大原総合病院	大井 和広	小野田病院
菅原 正志	福島労災病院	風間 顕成	高田厚生病院
板橋 聡	有隣病院	元木 弘之	太田熱海病院
國分 美加	総合南東北病院		

公益社団法人 福島県診療放射線技師会 会報 No.56

発行日	令和2年3月31日
発行者	新里 昌一
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7丁目13-5 TEL 024-536-1242 http://fart.jp/ E-mail:office@fart.jp
印刷所	有限会社 吾妻印刷 〒960-8074 福島市西中央四丁目25 TEL (024)534-0342 FAX (024)536-0158 http://www.azuma-pg.jp E-mail:azuma@azuma-pg.jp

