

RT journal

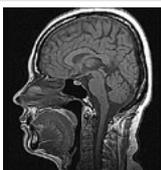
JOURNAL OF THE ASSOCIATION OF RADIOLOGIC TECHNOLOGISTS

No. 51

2019.6

Contents

1. 巻頭言	今田直幸	1
2. 会告・お知らせ		2
3. 学術		6
当院の考える線量管理ビジョン	福永正明	6
CT画像再構成の基礎	横町和志	9
4. 施設紹介「庄原赤十字病院」		14
5. 第4回研修会報告		17
6. レントゲン週間報告		19
7. 統一講習会報告		22
8. 研究会紹介		25
9. RSNA2018報告		27
10. ECR2019報告		32
11. 理事会議事録		34
12. 支部活動報告		37
13. 会員情報・互助会		41
14. 総会資料		43



公益社団法人 広島県診療放射線技師会 会誌

〒732-0826 広島市南区松川町1-15 ポエム松川303 TEL.FAX 082-263-7753

<http://www.urban.ne.jp/home/hart>

巻頭言

医療放射線安全管理責任者になろう



(公社) 広島県診療放射線技師会 会長 今田 直幸

平成から「令和」へと年号が変わりました。広島県診療放射線技師会も新年号とともに新時代の幕開けとなるよう、スタートを切りたいと思います。

さて、会員の皆さまもご存じと思いますが、平成31年3月12日に厚生労働省医政局より「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行等について」が発令されました。広島県診療放射線技師会ホームページにもアップしてありますので是非ともご確認ください。特に重要な内容としまして、2020年4月1日より診療用放射線に係る安全管理体制の構築が新たに義務付けられたことです。病院等では医療放射線安全管理責任者を定め配置すること。原則として医師及び歯科医師ですが、条件付きで診療放射線技師が責任者を務めることが可能となっております。条件というのは、「ただし、病院等における常勤の医師又は歯科医師が放射線診療における正当化を、当該医師又は歯科医師が当該診療放射線技師に対して適切な指示を行う体制を確保している場合に限り、当該病院等について診療放射線技師を責任者としても差し支えないこと。」と記載されており、極めて普通の状況のことです。安全管理体制構築のために行うべき詳細は各自でご確認ください。病院等における医療安全組織図の中に組み込まれることは間違いありません。各施設におかれましては、この内容を熟知いただきその準備に中心的な役割を担っていただきたいと思います。そのために、日本診療放射線技師会も研修会を企画しているところですので。会誌やホームページで案内されると思

います。広島県でも研修会内容に取り入れていきます。どの施設においても診療放射線技師が専門職として放射線安全管理の責任者になれるよう研鑽のほどよろしくお願ひいたします。

令和元年は「業務拡大に伴う統一講習会」開催の最後の年となります。2020年より、技師養成教育に新たな単位として組み込まれた安全教育を履修された学生が卒業してきます。既卒の診療放射線技師が新たな単位相当の教育を受けるにはこの講習会しかありません。今年度卒業の方も受講の対象者ですので本年度中に必ず受講ください。診療放射線技師教育は現在95単位ですが、次は102単位まで増やす準備がされています。画像読影も含まれる予定となっています。これが認められた際には改めて講習会が企画されますが、現在の統一講習会を受講された方から優先的に受講できるようにする、というシステムになるようです。

医療現場に則した活躍ができるよう、私達の職能はこれまで以上のスピードで変化を遂げるものと思われま。診療放射線技師として、卒業した時と同じversionのままの方はまず「業務拡大に伴う統一講習会」受講してください。

令和元年、本年度も会員皆様の声が反映されるよう放射線技師会の事業を展開して参りたいと存じます、会へのご理解とご協力、そしてご参加のほどよろしくお願ひ申し上げます。

会 告

公益社団法人広島県診療放射線技師会 令和元年度 第1回研修会

医療法施行規則の一部改正に伴い、2020年4月1日より診療用放射線に係る安全管理体制が新たに義務付けられます。研修会前半は必ず参考になる内容です。

午後からは、臨床現場でのニーズが高い整形外科領域を2時間にわたり、ライブも交え高井先生にご講演いただきます。令和最初の研修会です。みなさん奮ってご参加ください。

日 時 令和元年6月16日(日)10:00～15:20
場 所 広島大学病院 臨床管理棟3階 大会議室
参加費 無料(会員) ※非会員の方は1,000円

<午前の部>

10:00-10:40 座長 広島市立広島市民病院 本城 圭祐

1. 「被ばく線量管理システムの構築のノウハウ 法令含」
(株)キュアホープ (EIZO 被ばく線量管理システムDOSE MANAGER 開発元)
島田 隆正 先生

10:40-11:20

2. 「当院での線量管理の現状と課題」
広島市立舟入市民病院 今井 康介 先生

11:20-12:20

3. 「医療被ばくの最適化と線量管理に向けて」
～CT撮影による被ばく線量評価システムWAZA ARIと医療被ばく線量登録コンソーシアム
MEDRECの紹介～
放射線医学総合研究所 古場 裕介 先生

12:20-13:20 休憩

<午後の部>

- 13:20-15:20 座長 福山市民病院 三村 尚樹
4. 「患者さんに優しいX線撮影法」～教科書に載っていない撮影技術と補助具の活用術～
三菱神戸病院 高井 夏樹 先生

(*15時30分より平成30年度定時総会を開催します。)

会 告

会員各位

公益社団法人広島県診療放射線技師会
会長 今田 直幸

平成30年度定時総会開催のお知らせ

公益社団法人広島県診療放射線技師会定款に基づき下記の通り総会を開催いたします。会員の皆さまはご参加くださいますようお願いいたします。

記

日 時 令和元年 6 月 16 日 (日) 15 時 30 分～16 時 30 分
場 所 広島大学病院 臨床管理棟 3F 大会議室
広島県広島市南区霞 1 丁目 2 - 3

- * 参加出来ない方は必ず委任状を提出してください。
- * 本誌を持参下さい。
- * 駐車場は補助券あり。

会 告

診療放射線技師法改正に関する法律の一部改正に伴う講習会の実施について ——「業務拡大に伴う統一講習会」——

公益社団法人 日本診療放射線技師会
会長 中澤 靖夫
公益社団法人 広島県診療放射線技師会
会長 今田 直幸

診療放射線技師法が2014年6月18日に一部改正が行われ、2015年4月1日に施行されました。具体的には、CT・MRI検査等での自動注入器による造影剤の注入、造影剤注入後の針の抜針・止血や、下部消化管検査の実施（肛門にカテーテルを挿入する行為も含めて）、画像誘導放射線治療時の腸内ガスの吸引のためのカテーテル挿入であり、診療放射線技師の業務内容の拡大です。以上の業務を行うための絶対条件として、医療の安全を担保することが求められています。そのため、業務拡大に伴う必要な知識、技能を習得することが努力義務として課せられました。

日本診療放射線技師会としては、そのための準備を進め、講習会は“業務拡大に伴う統一講習会”と称し、2日間に亘り実施することとしました。

当初の予定通り各県での統一講習会の開催は今年度で終了となります。まだ受講されていない方は今年度中の受講をお勧めします。来年度以降の開催予定は未定で業務拡大講習会の受講は著しく困難になる事が予想されます。是非とも全員が受講して頂くように重ねてお願いいたします。

また、来年度より新カリキュラムの下で卒業された新診療放射線技師は、受講は不要です。本年度卒業を含むすべての既卒の診療放射線技師の皆さんは、厚生労働省指定の当講習会を受講してください。受講者には厚生労働省後援終了証書が発行されます。ぜひとも今年度中に受講されることをお勧めします。

— 記 —

■ 講習会名：業務拡大に伴う統一講習会

■ 開催場所

- 1 広島市：令和元年6月29日(土)、30日(日)
広島大学病院 臨床管理棟3階大会議室（広島市南区霞1-2-3）
- 2 広島市：令和元年8月17日(土)、18日(日)
広島大学病院 臨床管理棟3階大会議室（広島市南区霞1-2-3）
- 3 広島市：令和元年10月13日(日)、14日(月祝)
県立広島病院 新東棟2階総合研修室・会議室（広島市南区宇品神田1-5-54）
- 4 広島市：令和元年11月30日(土)、12月1日(日)
広島大学病院 臨床管理棟3階大会議室（広島市南区霞1-2-3）
- 5 福山市：令和2年2月15日(土)、16日(日)
予定・中国中央病院（福山市御幸町大字上岩成148番13）

■ 定 員：50名（参加者が20名に満たない場合は中止いたします）

■ 受 講 料：会員15,000円、非会員60,000円

・ 静脈注射（針刺しを除く）講習会修了者 （静脈注射講義・実習は免除）

会員13,000円、非会員50,000円

・ 注腸X線検査、臨床研修統一講習会修了者 （下部消化管講義は免除）

会員 5,000円、非会員35,000円

・ 静脈注射（針刺しを除く）、注腸X線検査講習会修了者

（静脈注射講義・実習、下部消化管講義は免除）

会員 3,000円、非会員15,000円

- 申込方法：JART情報システム内のメニュー「生涯教育・イベント参加のお申込み」から申し込んでください。

https://jart.nexs-crm.nexs-service.jp/jart_portal/kyotsu/top.html

お申し込み後、払込用紙をお送り致します。その用紙をご利用の上、参加費を払い込みください。払込票記載の支払期限までにお支払いいただけない場合、自動的にキャンセルとなりますので、ご注意ください。

- 本件に関するお問い合わせ

公益社団法人日本診療放射線技師会 TEL：03-5405-3612

<http://www.jart.jp/>（トップページの「お問い合わせ」より）

以上

業務拡大に伴う統一講習会（通常講習会プログラム）

1日目

	08：30～09：00		受付
1	09：00～09：10	10	開講式・オリエンテーション
2	09：10～10：00	50	講義（DVD放映）静脈注射関係（Ⅱ-1）
3	10：00～10：50	50	講義（DVD放映）静脈注射関係（Ⅱ-2）
4	10：50～11：00	10	休憩
5	11：00～11：50	50	講義（DVD放映）静脈注射関係（Ⅱ-3）
6	11：50～12：00	10	休憩（準備）
7	12：00～13：20	80	※実習・演習 静脈注射
8	13：20～14：20	60	昼休憩・受付
9	14：20～15：10	50	講義（DVD放映）下部消化管（Ⅲ-1）
10	15：10～16：00	50	講義（DVD放映）下部消化管（Ⅲ-2）
11	16：00～16：50	10	休憩
12	16：50～17：00	50	講義（DVD放映）下部消化管（Ⅲ-3）
13	17：00～17：50	50	講義（DVD放映）下部消化管（Ⅲ-4）

2日目

	08：30～09：00		オリエンテーション
1	09：00～09：50	50	講義（DVD放映）法改正（Ⅰ）
2	09：50～10：40	50	講義（DVD放映）放映）IGRT（Ⅳ-1）
3	10：40～10：50	10	休憩
4	10：50～11：40	50	講義（DVD放映）放映）IGRT（Ⅳ-2）
5	11：40～12：30	50	講義（DVD放映）放映）IGRT（Ⅳ-3）
6	12：30～13：30	60	昼休憩・受付
7	13：30～14：20	50	※実習・演習 下部消化管
8	14：20～14：30	10	休憩
9	14：30～15：20	50	※実習・演習 IGRT
10	15：20～15：30	10	休憩
11	15：30～16：30	60	※実習・演習 BLS
12	16：30～16：40	10	休憩
13	16：40～17：30	50	確認試験
14	17：30～17：40	10	解答用紙回収、確認作業
15	17：40～17：50	10	閉講式

※1日目1～7 静脈注射講習会受講者は免除

※1日目9～13 注腸X線統一講習会受講者は免除



当院の考える線量管理ビジョン ～なぜ、二つの線量管理システムが必要であったのか？～

福永 正明

倉敷中央病院 医療技術部門 放射線技術部

当院は、岡山県倉敷市に所在し、高度医療を担う急性期基幹病院として、1166床の病巣数を有する民間総合病院である。診療放射線技師は、医療技術部門の放射線技術部へ属し、約90名が在籍している。放射線機器は、一般撮影室を9室、ポータブルX線撮影装置を11台、X線CT装置を6台、MRI装置を7台(1.5 T: 5台(四肢専用装置1台)、3.0 T: 2台)、PET-CT装置を2台、SPECT-CT装置を2台、SPECT装置を1台、血管撮影装置を6台(循環器用: 5台、脳神経外科・小児循環器用: 1台)、Hybrid手術室を1台、IVR-CT装置を2台、リニアックを3台、治療計画用X線CT装置を1台有している。

我が国は、放射線検査の普及が大変進んでいるのと同時に、放射線の人体影響に関して社会的関心が極めて高いという特殊な状況にある¹⁾。そこで、2010年に関連する学会や団体の協力のもとに、医療被ばく研究情報ネットワーク (Japan Network for Research and Information on Medical Exposures: J-RIME) が発足され、2015年6月7日に「最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベルの設定」が公表された¹⁾。当院は、同時期に公益社団法人日本診療放射線技師会の医療被ばく低減施設の認定を取得するために活動を開始し、2016年3月に認定を受けた。この認定制度は、2019年3月現在で91施設にのぼっている。この認定を取得するための準備は、多大な労力がかかるが、医療被ばくの正当化と最適化を行うために自施設の放射線検査の見直し、マニュアルの整理など所属する技師がチームとなって取り組める貴重な機会となるため、ぜひとも多くの施設に取り組んでいただきたいのが筆者の願いである。

医療被ばく低減施設の認定を受けるために活動した主な項目は、全モダリティにおける撮影線量の把握および診断参考レベルの把握、線量測定、主な検査の組織・臓器線量の計算、マニュアルの

見直し、防護衣の点検・管理、放射線医療機器の点検実施記録の管理などであった。認定を受けてからは、6カ月に1回には必ず線量測定および防護衣の点検を勤務配置の調整をして実施している。医療被ばく低減施設の認定は、取得できたが、同時に課題もみつかった。その中で重要な課題は、実際の検査に使用した撮影線量の記録と管理であった。そこで、われわれは、線量管理システムに関する情報収集を開始するため、診療放射線技師4名でプロジェクトチームを発足し、2018年4月に二つの線量管理システムの導入に至った。

2018年は、国内における線量管理に関して大きな動きがみられた。2018年度の診療報酬改定の中で、画像診断管理加算3および頭部MRI撮影加算において、X線CT検査の線量管理に関する項目が新設された。また、2018年6月には、厚生労働省の医療放射線の適正管理に関する検討会における「医療被ばくの適正管理のあり方について」の中で、被ばく線量が相対的に高いX線CT検査装置および血管撮影装置における線量の記録・管理、核医学検査における実投与量の管理の義務化が表面化してきた。そして、2019年3月に、厚生労働省医政局長より「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行等について」が公布され、2020年4月からX線CT装置、血管撮影装置の線量記録および管理が義務付けられることとなった。これらの線量管理における動向に伴い線量情報をシステム的に収集し、管理を行うための線量管理システムの導入が、注目されていると言える。

線量管理システムは、X線を照射する診断機器から出力される照射線量情報を取得して記録・管理を行い、自施設の検査で用いている線量を把握し、診断参考レベルと比較、著しく線量の高い検査あるいは線量の低すぎる検査をグラフ化あるいはアラート出力し、評価あるいは解析を行うことができる。照射線量情報を取得する方法は、

Radiation Dose Structured Report (RDSR) を用いる方法、Secondary Capture (SC) いわゆる画像を画像データとして得られた情報をOptical Character Reader (OCR) などの技法を用いて数値化する方法、Modality Performed Procedure Step (MPPS) を用いるなどがある²⁾。この中で、RDSRは、比較的新しい規格であるため、撮影装置、Picture Archiving and Communication Systems (PACS) 等が対応しているか確認する必要がある。

当院の線量管理システムを導入するために準備したことについて紹介する。当院は、MPPSを用いた線量情報の取得を行っていなかったため、新しい規格であるRDSRを用いた線量情報の取得を中心としてシステム構築を行なうこととした。当院のシステム構成を図1に示す。

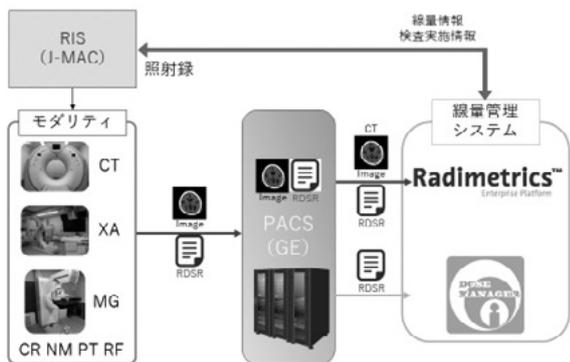


図1 PACSと線量管理システムの構成図

RISから検査依頼情報、患者情報などを各モダリティへ送信し、検査を施行する。この際に、患者の身長および体重も送信するが、入院歴のない患者の場合は、電子カルテおよびRIS側に情報をもっていないため、患者へ口頭で確認し、手入力を行うこととしている。線量情報は、各モダリティから発生した画像と一緒にRDSRをPACSへ転送し、線量管理システムがPACSへQuery/Retrieveを実施し、取得されている。しかしながら、PACSおよび検像サーバーが、RDSRを受信し保管することに対応していなかった。当院のPACSは、他社のPACSへリプレイスされることが決まっており、RDSRに対応していることが確認できていたため、PACSの切り替えと同時期にRDSRをサーバーへ転送する方針とした。RDSRは、線量管理システムの導入に関わらず、撮影装置およびPACS環境がRDSRに対応しているの

あれば、装置側から出力し、PACS等へ保管しておくことで、将来的に線量管理システムを導入した際にその情報を活用することができる。当院における不具合事例としては、RDSRをPACSへ転送開始後にX線CT装置からワークステーションサーバーへ画像を自動転送する際にRDSRも転送されてしまい、サーバーが一時的に停止した。解決方法としては、X線CT装置側、ワークステーション側の双方で検討した結果、ワークステーション側のメーカーへ対応を依頼することとなった。また、RDSRに記載できる項目は、Digital Imaging and COmmunications in Medicine (DICOM) で定義され、撮影装置のバージョンによって異なるため、メーカーへ設定を依頼する必要がある。

当院は、医療被ばく低減施設の認定を取得し、全放射線機器の線量記録・管理を目標とすることとした。X線CT装置は、診断用として6台稼働しているが、そのうちの1台は、2007年に導入された装置であり、RDSRに対応していなかった。RDSRに対応している5台は、各メーカーに依頼し、RDSRをPACSへ送信する設定を依頼した。今回の医療法施行規則の一部改正に伴い対象となるX線CT装置は、診断用の6台以外にもIVR-CT：2台 (RDSR対応1台)、PET-CT：2台 (RDSR対応1台)、SPECT-CT：2台、治療計画用：1台の合計13台であり、そのうちRDSRに対応していないのは5台であった。これらの5台を全てRDSRに対応した新装置を導入するには、莫大の費用と年月がかかるため、線量管理システムは、RDSR以外の方法で線量情報を取得可能であることが条件となった。そこで、当院は、X線CT装置用の線量管理を目的としてバイエル社製のRadimetricsを導入することとなった (図2)。また、一般撮影装置、マンモグラフィ、X線TV装置などを含めた全モダリティの線量管理および個々の患者の被ばく履歴をRISと連携して行うことができるシステムとしてキュアホープ社製のDose managerを導入した (図3)。

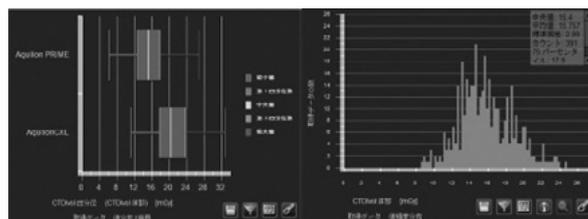


図2 胸部一骨盤1相 (体重50-60kg) における箱ひげ図 (左) と値頻度分布 (Radimetrics)

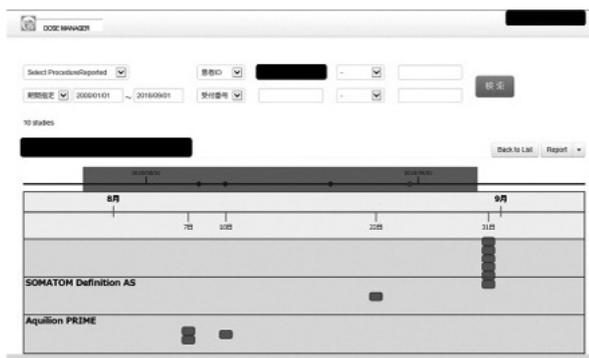


図3 Dose Registry
(個人の線量情報を時系列に表示可能 Dose manager)

Radimetricsは、RDSR対応の有無に関わらずCT画像を取得し、DICOMタグ情報あるいはSC画像のOCRを用いることで線量情報を取得可能である。また、RDSRに対応した装置であってもX線CT装置のバージョンによっては、線量管理する上でRDSRのみでは十分な情報を取得できない装置もあったため、重宝している。また、CT画像を読み込む利点は、組織・臓器線量の自動算出(図4)、Size-Specific Dose Estimates (SSDE)の算出にも対応しているため、多くの情報を得ることができる。一方、Dose managerは、RISと連携することで、RDSRのみで不十分な情報を補填可能であることや前回の撮影条件(X線管電圧、mAs値、Exposure Indexなど)の情報をRIS上で検査時に確認することで、撮影線量の技師間差の減少に結びつくのではないかと期待されている。

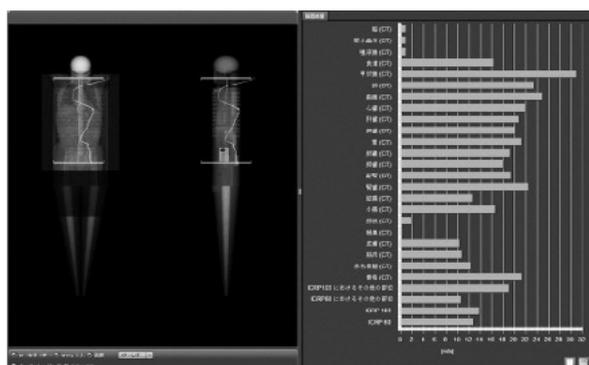


図4 組織・臓器線量 (Radimetrics)

線量管理システムは、導入されて1年経過し、プロトコルなどのマスタ設定に目処がたち、得られた線量情報を臨床でどのように生かしていくのが課題となっている。2020年4月1日には、医療法施行規則の一部改正によって、線量の記録と管理が義務付けられ、職員への教育も行わなければならない。まずは、診療放射線技師として、自

施設の検査線量を把握し、さらなる撮影線量の最適化へ働きかけを行うための線量情報のデータ収集、解析をできることから始めていきたいと考えている。日本医学放射線学会は、エックス線CT被ばく線量管理指針³⁾の中で、施設内にCT被ばく線量および撮影プロトコル等を管理するチームを作ることを、撮影プロトコルのリスト化などを提案している。当院は、この指針を参考に、放射線科医師、診療放射線技師、看護師およびその他の職種と協力して、放射線検査をより安全に精度高いものしていけるように活動を開始している。

参考文献

- 1) 医療放射線防護連絡協議会、日本小児放射線学会、日本医学物理学会、他。最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベルの設定2015.<http://www.radher.jp/J-RIME/report/DRLhoukokusyo.pdf>
- 2) 日本放射線技術学会。医療被ばくを評価するデータを電子的に記録するためのガイドライン Ver 1.0. https://www.jsrt.or.jp/97mi/content/guideline/exposedata_guideline_ver1.1.pdf
- 3) 日本医学放射線医学会。エックス線CT被ばく線量管理指針。 http://www.radiology.jp/content/files/20150418_x-ray_ct_guideline.pdf



CT画像再構成の基礎

横町 和志

広島大学病院 診療支援部 画像診断部門

近年、CT装置の発展に伴いさまざまな画像再構成法が登場してきている。画像再構成の基本であるフィルタ補正逆投影法（FBP：filtered back projection）に始まり、逐次近似画像再構成法（IR：iterative reconstruction）を応用した画像再構成法やさまざまなモデルを使用し画質を改善するモデルベース逐次近似画像再構成法が登場した。今回は、各再構成手法の基本的な原理を解説する。

1. フィルタ補正逆投影法（FBP）

実際には本解説より複雑な処理を行うが、理解のために簡略化して解説する。

まず、図1に示すように3×3ピクセルでどの様な組成であるかわからないある被写体に対してX線を照射する。これを順投影と呼ぶ。このとき得られたデータの中心のCT値が1000HU（Hounsfield unit）、その周囲は0HUのデータであったとする。このデータを投影データと呼ぶ。このままでは画像は作成できないので、画像空間

に戻す作業をする。これを逆投影という。すると、右は0、左も0、そして中心が1000となる。続いて、斜め左下から同じように逆投影をすると、右斜め上、中央、左斜め下に1000の値が先の値に加えられる。さらに左から、そして左斜め上から逆投影を行うと図のような値となる。これまで4回の逆投影を行ったので各ピクセルを1/4にすると、中心が1000でその周囲は全て250となる。単純な逆投影を行うと画像は周囲に250となり元の被写体の値とは異なる。この250という値は画像上で「ボケ」となる。実際の臨床の画像でも投影データを逆投影すれば断面画像を再構成することが出来るが、単純な逆投影では再構成画像にボケが生じている（図2）。

そこで、投影データを補正した後に逆投影を行うと画像は元データに近似した状態で再構成されボケは解消することが可能となる（図3）。この投影データを補正して逆投影する方法は、補正の手段として画像フィルタ処理を行うのでフィルタ補正逆投影法（FBP）と呼ばれる。FBPを用いる

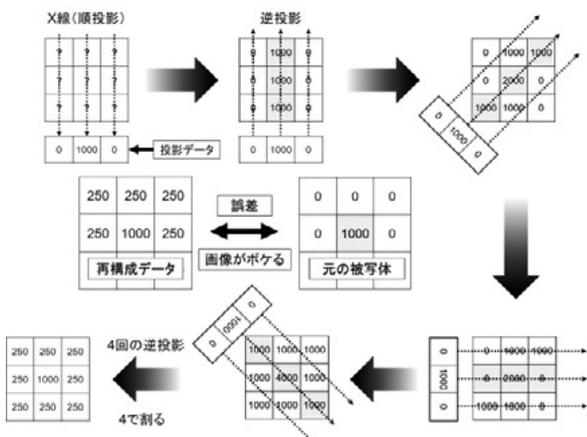


図1 BP (back projection) 法の概要

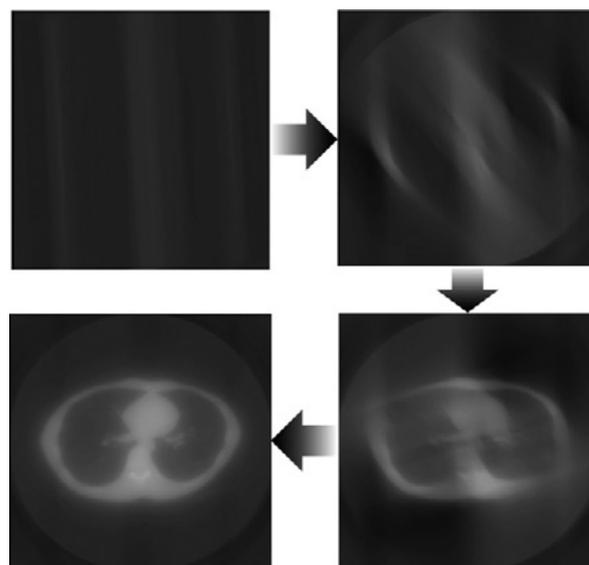


図2 BP法の画像

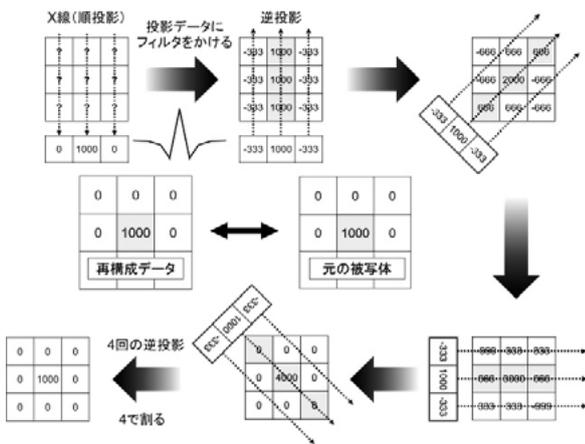


図3 FBP (filtered back projection) 法の概要

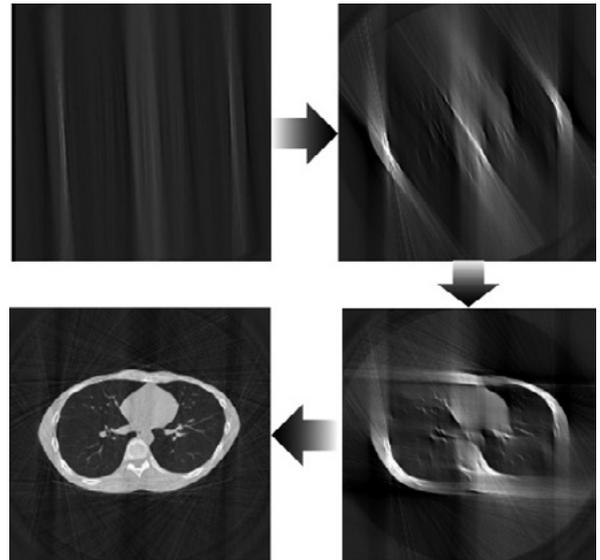


図4 FBP法の画像

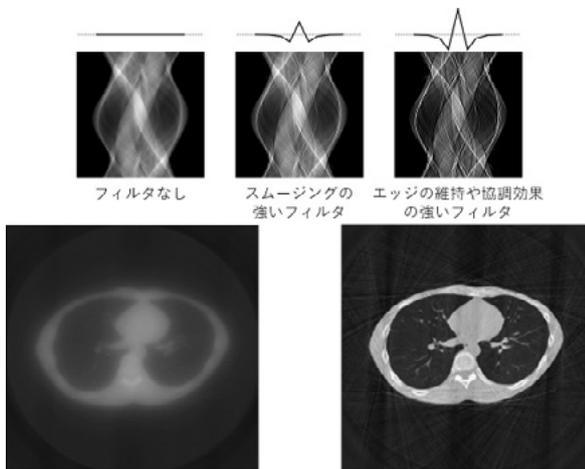


図5 FBP法におけるフィルタの違いによる画質の変化

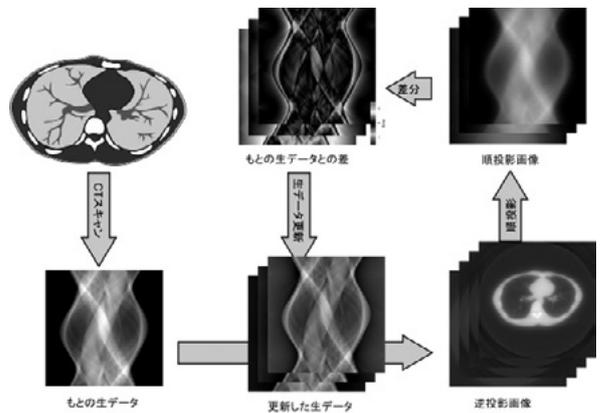


図6 IR (iterative reconstruction) 法の概要

ことで、BPの際と比べボケが解消された画像が作成できる (図4)。また、フィルタの種類を変更することで画質を変更することが可能である。たとえば、スムージング効果の強いフィルタを用いれば軟部用の関数となりエッジの維持や強調効果の強いフィルタを用いると肺野・骨用関数となる。このように、目的に応じて関数を使い分ける必要がある (図5)。

2. 逐次近似応用画像再構成法 (hybrid IR)

Hybrid IRは、現在臨床現場でもっとも多く使用されている画像再構成法であろう。各メーカーが異なる製品開発をしているが基本原理は同様と考えられる。

そもそも逐次近似画像再構成法とはどのような画像再構成法なのかを理解しなければ応用は生ま

れない。

逐次近似画像再構成法とは、まず適当な初期値を1番目の候補とし、

①順投影→②順投影結果と測定データとの差分を求める→③差分を元に候補を更新する→①に戻る、というサイクルを繰り返し行うことで、真の解に近づけていく数学的手法である。繰り返し解の近似をさせていることから逐次近似画像再構成法と呼ばれる。解析的に、つまり方程式を解くように正解を求めることが困難な場合でも、逐次近似画像再構成法を用いると事実上の正解を得られることがある。例えば、十分に低い線量で撮影されたCTの画像再構成は、解析的に正解を求めることが困難な事例に相当し、逐次近似画像再構成法の有効性が期待されている (図6) [1-3]。実際にはノイズの多い画像でも繰り返し演算処理回数を増やせば正解に近づくなど演算処理回数で画質

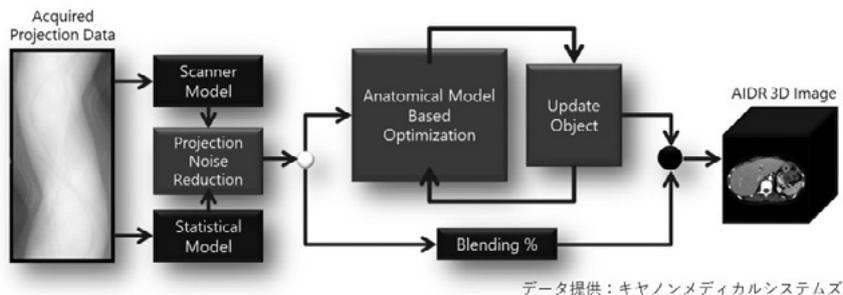


図7 hybrid IRのフロー例 (AIDR 3D：キヤノンメディカルシステムズ)

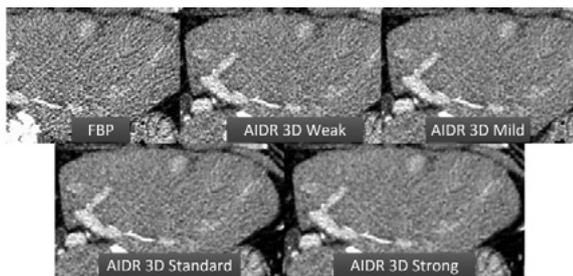


図8 hybrid IRの強度の違いによる画質の変化

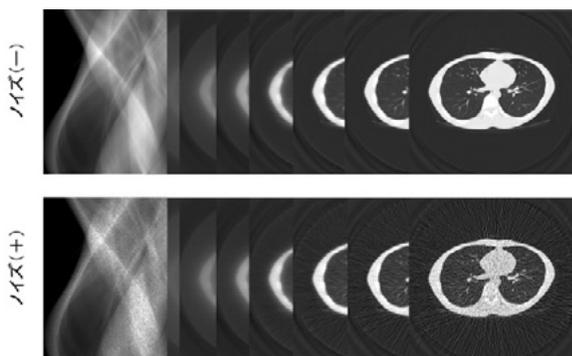


図10 MBIRにおけるノイズ除去アルゴリズムの有無による画質の違い

を調整してしまうと膨大な計算量が発生してしまい画像再構成時間が非常に長くなり、臨床での使用が現実的ではなくなる。Hybrid IRでは、本来面であるはずのX線管球の焦点や検出器を点と仮定し、立方体であるはずの被写体のボクセルを点とみなすなど許容できる程度に簡略化することで計算量を大幅に減らして画像再構成時間の短縮を実現している [4]。その代償として、アーチファクトの低減効果や空間分解能は損なわれる。

AIDR 3D (Adaptive Iterative Dose Reduction 3D、キヤノンメディカルシステムズ)では、統計学的ノイズモデルやスキャナーモデル等を考慮し、収集された投影データ上でそれらモデルを用い、ノイズやストリークアーチファクト

ノイズ低減率

AIDR 3D	25 mAs	50 mAs	150 mAs
FBP	39.7	—	14.8
weak	30.2(24%)	—	13.0(6%)
standard	16.5(38%)	—	8.8(41%)

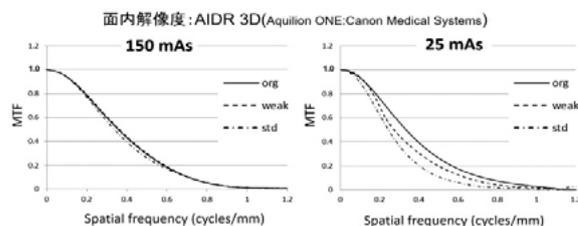


図9 hybrid IRにおけるノイズ低減率と面内解像度

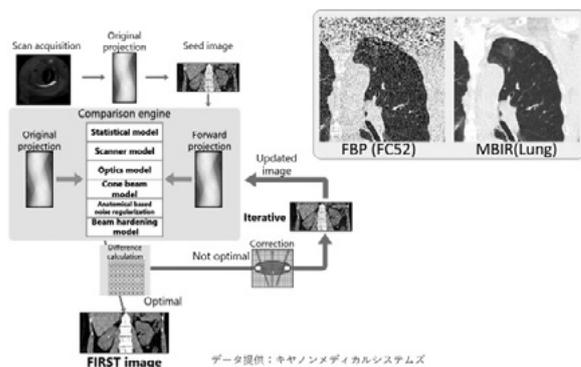


図11 MBIRのフロー例 (FIRST：キヤノンメディカルシステムズ)

のみを効果的に除去することで低線量時の画質を飛躍的に向上させている。また、撮影部位や組織構造をベースとした3次元アナトミカルモデルを用い、それぞれの部位に合わせたノイズ低減と良好な空間分解能が得られるように最適化している (図7)。さらに、強度を変更可能で目的に応じて選択することが出来る (図8) Hybrid IRは、効率的なノイズ低減効果が得られるが、一部面内解像度の低下も見られることがある (図9) [5]。

3. モデルベース逐次近似画像再構成法 (MBIR: model-based iterative reconstruction)

MBIRは、hybrid IRとは違いX線管球焦点を面

とし検出器も面の集合体、被写体のボクセルも長方体として演算するなど実際の状態を限りなく再現し画像を作成する手法である。ただし、ノイズなど実際には除去したいものでも忠実に再現してしまうため、ノイズ除去を行うアルゴリズムの併用が必要である（図10）。そこで、さまざまなモデルを作成し正しいと判断されるデータを用い画質向上に繋がる情報のみを画像に反映している。そのため、hybrid IRよりもさらに画質向上が実現できる。MBIRは、大量の演算処理が必要のため画像再構成時間が臨床において実用的ではなかったが、近年になって並列的計算処理が得意なGPU（graphics processing unit）と呼ばれる演算プロセッサを画像再構成に応用したため、スーパーコンピュータ並みの演算処理が可能となり大幅な画像再構成時間の短縮によって逐次近似画像再構成が臨床応用されるようになった。

MBIRと同様なアルゴリズムであるFIRST（Forward projected model-based Iterative Reconstruction SoluTion：キヤノンメディカルシステム）は、収集した投影データと任意の初期値から作成した投影データとの差異を画像へ逆投影する処理を繰り返している。従来の再構成関数やFBP処理を一切用いず、一連の繰り返し演算処理を最適値へ収束するまで行う。その際、処理内に様々なモデルを取り入れ、正しいと判断されるデータは画質向上に繋がる情報のみを画像に反映するため、hybrid IRを上回るノイズ低減効果が得られ、かつ装置が持つ空間分解能を最大限引き出すことが可能である。また、生データを更新する際に様々なモデルに基づいてノイズやアーチファクトを選り分けて排除している（図11）。

MBIRは、面内の空間分解能が従来と比較し向上することで、高コントラスト領域で非常に有用である。頸動脈ステント留置後の再狭窄の評価ではFBPやhybrid IRと比較しMBIRは超音波検査に

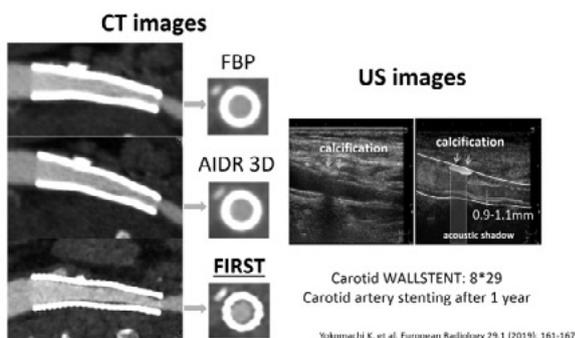


図12 頸動脈ステント後におけるMBIRの有用性

匹敵するほどの検出能を示している（図12）[6]。MBIRは高コントラストの評価は非常に良いものが多いが、低コントラスト領域での検出能の成績が低い事が報告されている。Nishizawaらは低コントラストファントムを使用して、線量を変更し、評価した結果FBPとMBIRは視覚評価に有意差は無かったとしている[7]。K.LiらはMBIRにて高コントラストではMBIRの方がFBPより解像特性向上するが、120HU以下のコントラストではMBIRはFBPより低下することが示されたと報告している[8]。このようにMBIRでは低コントラスト領域の線量低減が難しく、hybrid IRと比較するとGPUを使用してもまだまだ再構成時間が長いという問題点がある。そこで、近年AI（artificial intelligence）を用いた画像再構成法が登場してきている。今回はこのAI関連については割愛するが、画質および再構成時間において従来の画像再構成と比較し飛躍的に改善していく手法であると期待される。

今回は画像再構成法の基礎について解説した。今後さまざまな画像再構成法や画像処理法が登場して来ると予想される。それらを臨床で有効に使用するためにはやはり基礎が重要である。この解説が皆様の理解に少しでもお役にたてれば幸いである。

参考文献

- 1) Silva AC, Lawder HJ, Hara A, Kujak J, Pavlicek W (2010) Innovations in CT dose reduction strategy: application of the adaptive statistical iterative reconstruction algorithm. American Journal of Roentgenology 194:191-199
- 2) Fleischmann D, Boas FE (2011) Computed tomography—old ideas and new technology. Springer
- 3) Nelson RC, Feuerlein S, Boll DT (2011) New iterative reconstruction techniques for cardiovascular computed tomography: how do they work, and what are the advantages and disadvantages? J Cardiovasc Comput Tomogr 5:286-292
- 4) 桂正樹、大友邦（2014）逐次近似再構成法を用いた被曝低減。Medical Imaging Technology

32:267-271

- 5) 後藤光範 (2013) 異なる逐次近似応用再構成法における解像度の挙動の違いについて。Proceedings of the JSCT volume 1
- 6) Yokomachi K, Tatsugami F, Higaki T et al (2019) Neointimal formation after carotid artery stenting: phantom and clinical evaluation of model-based iterative reconstruction (MBIR). *Eur Radiol* 29:161-167
- 7) Nishizawa M, Tanaka H, Watanabe Y, Kunitomi Y, Tsukabe A, Tomiyama N (2015) Model-based iterative reconstruction for detection of subtle hypoattenuation in early cerebral infarction: a phantom study. *Jpn J Radiol* 33:26-32
- 8) Li K, Garrett J, Ge Y, Chen GH (2014) Statistical model based iterative reconstruction (MBIR) in clinical CT systems. Part II. Experimental assessment of spatial resolution performance. *Med Phys* 41

施設紹介

庄原赤十字病院



市として近畿以西で最大の面積を有する自然豊かな高原の町 庄原市は、広島県の北東部、中国地方のほぼ中央に位置し、県境までは50kmで、鳥根県、鳥取県、岡山県と県境を接しています。その庄原市唯一の総合病院が庄原赤十字病院です。

当院は、大正14年組合立庄原病院として創立されました。その後、昭和18年に日本赤十字社に移管され、日本赤十字社広島支部庄原療院となり、戦時中には広島第一陸軍病院庄原分院を併設、原爆の負傷者の治療にもあたりました。昭和24年庄原赤十字病院と改称し、現在にいたっております。

近年では、平成22年11月より2期に分け、老朽化した病棟等を敷地内移転、増改築工事を行い、平成25年12月に新しい建物となりました。

地域の急性期医療を担う中核病院として特殊な疾患を除き、広島市内の大病院と同一のレベルを目指した医療の提供を行っています。また二次救急指定病院として年間8,000件を超える救急患者に対応するとともに、健診事業、健康教育にも力を注いでいます。

赤十字医療施設の重要な役割の一つに大規模災害への対応があります。地震や水害等の大規模災害に備え、職員の訓練・機能の整備・物資の備蓄等を行っており、災害時には、いち早く現場にかけつけ、医療救護活動やこころのケアを行い、被災地の住民の健康管理に寄与します。近年では、東日本大震災（H23）、広島土砂災害（H26）、熊本地震災害（H28）、西日本豪雨災害（H30）にも救護班を派遣しました。

病院概要

名 称：庄原赤十字病院

住 所：〒727-0012

広島県庄原市西本町 2-7-10

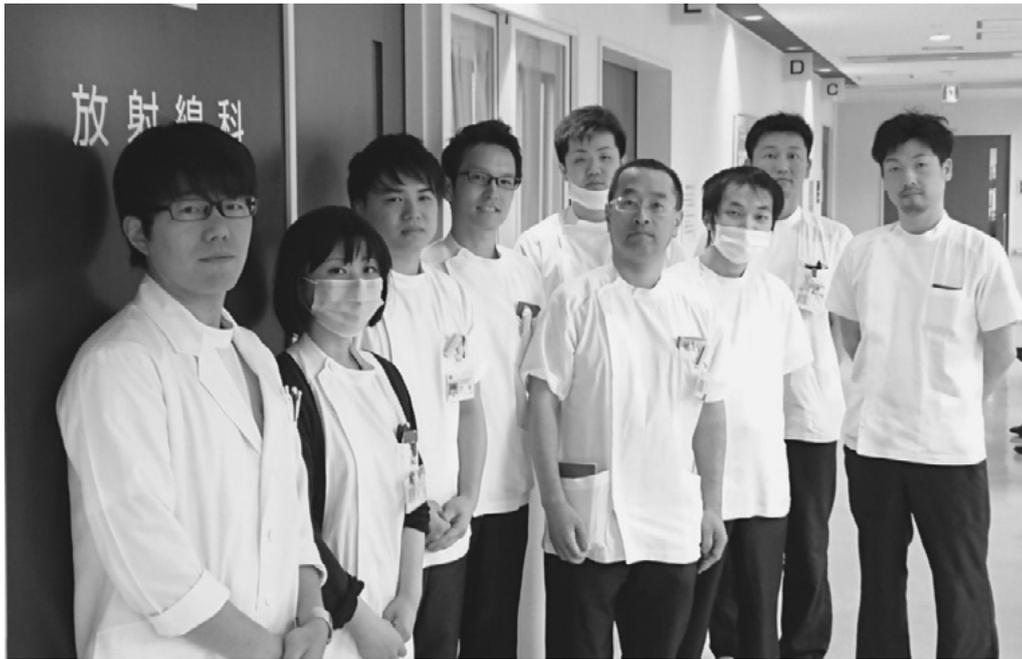
Tel 0834-72-3111（代）

病 院 長：中島 浩一郎

病 床 数：稼働病床300

（一般病床202床（ICU：4床含む）、地域包括ケア病床55床、療養病床41床、感染病床2床）

標榜診療科：20診療科



現在の高齢化社会の中においても、庄原市の高齢化率は42.4%と全国平均27.7%を遥かに超え、市民の5人に2人が高齢者という過疎化の進む地域です。また広島県は無医地区数が全国第2位であり、そのほとんどが庄原市に集中しています。そのため医療格差の是正を目指し、昭和56年からへき地診療を行ってきましたが、患者の高齢化と交通手段の消失により診療施設まで来所することも難しくなり、利用者が減少してきました。そのため、平成24年7月より移動診療車を導入し巡回診療を行っており、今日ではへき地医療モデルとして注目されています。

放射線科には、一般撮影装置2台、ポータブルX線撮影装置2台、X線透視装置2台、CT、MRI、DSA、骨密度測定装置、乳房撮影装置を有しており、男性技師8名 女性技師1名の9名体制となります。放射線科医は不在ですが、岡山大学と提携し遠隔読影システムを構築しています。

取得資格

第一種放射線取扱主任者 (1)
放射線管理士 (2)
放射線機器管理士 (2)
医療画像情報精度管理士 (1)
シニア診療放射線技師 (2)
マンモグラフィ撮影技術認定技師 (2)
Ai認定診療放射線技師 (1)
救急撮影技師認定技師 (1)

肺がんCT検診認定技師 (1)
X線CT認定技師 (1)
臨床実習指導教員 (1)
骨粗鬆症マネージャー (2)
日本赤十字社救護班 主事
日本DMAT隊員 (タスク)
日本DMATロジスティックチーム隊員 (1)
MCLSプロバイダー (1)

JPTECプロバイダー (4)
BHELPプロバイダー (1)
FCCSプロバイダー (2)
PALSプロバイダー (1)
AMLSプロバイダー (1)
AHA BLSインストラクター (1)
AHA ACLSインストラクター (1)
PUSHインストラクター (1)

昨年更新したマンモグラフィ撮影装置により、すべての装置がFPDとなりスループットの良い環境となりました。

山間部の施設ですが、年間30回以上の学術大会、研究会等に参加し、各種資格の取得や質の維持、向上に努めています。最近では、2名の骨粗鬆症マネージャー（院内には9名）を中心として、検査精度の向上と標準化や地域住民への講演を行うなど地域の医療連携やチーム医療の一役を担っています。また放射線業務の資格以外にも救急医療や災害医療の資格も有しており、技師が患者の急変や外傷患者への対応ができるようJPTECなどの様々なコースを受講し知識を取り入れながら日々の業務に活かしています。

多くのご高齢の患者さんが来院されることもあり、なるべく負担がかからない撮影方法や、相談しやすい環境づくりに心がけ、患者さんに寄り添った思いやりの医療をめざして取り組んでいます。

機器紹介

◆一般撮影装置

CALNEO U / MT / C (FUJI FILM MEDICAL)
KXO-80G (CANNON MEDICAL)
CALNEO U / C (FUJI FILM MEDICAL)
MRAD-80S / 5 G (CANNON MEDICAL)

◆ポータブルX線撮影装置

Mobile Art Lumina (SHIMADZU)
MOBILETT XP Hybrid (SIEMENS)
CALNEO C (FUJI FILM MEDICAL)

◆X線透視装置

Sonialvision Safire17 (SHIMADZU) × 2

◆CT装置

V-CT (GE HealthCareJapan)

◆MRI装置

Vantage Atlas 1.5T (CANNON MEDICAL)

◆DSA装置

FD-20 FPD (Philips)

◆骨密度測定装置

Discovery (Hologic)

◆乳房撮影装置

AMULET Innovality (FUJI FILM MEDICAL)
マンモビューア : Mammary (Climb)

◆ワークステーション

AZE
Zio
AW

◆遠隔読影

医知悟

◆電子カルテ

HAPPY ACCEL-ER (CANNON MEDICAL)



AMULET Innovality



急変対応のシミュレーション



患者アセスメント勉強会

平成30年度 第4回研修会開催報告

中国中央病院 放射線科 畑山 秀貴

平成31年2月11日(月)に福山市医師会館4階演習室にて、平成30年度第4回研修会が開催されました。今回の研修会では、演題1として「造影剤のリスクマネジメント」についてバイエル薬品の山田 真由美先生に講演していただきました。造影剤の副作用に対する対応や前投薬について、また腎機能の低下した患者様に対する前処置、後処置についてESURガイドラインと日本との比較をしながら、わかりやすく説明していただきました。これを機に自施設でも見直しを行いました。

また演題2として「当院の考える線量管理ビジョン」と題して先行して患者の被曝管理を行っている倉敷中央病院の福永 正明先生にお話していただきました。医療被ばく低減施設の認定取得までの過程、線量管理ソフトを2種類使用して、複数台あるCT、撮影装置に対する線量管理を行っている現状を説明していただきました。今後線量管理について導入を考えている施設の皆様には大変参考になった内容でした。

演題3は「若手発表 整形領域の撮影で困ったこと、聞きたいこと」として若手技師の日本鋼管

福山病院 高橋 明香音さん、JA尾道総合病院 杉原 伸章さん、尾道市立市民病院 柏原 聖英さんの3名に撮影業務で困ったことや課題などを発表して頂きました。発表の後、会場の先輩技師からの確な意見・アドバイスや発表者にエールを送る発言がありました。施設を超えてディスカッションが出来た良い企画だったと思います。また若手の頑張る姿に頼もしさを感じました。

演題4は福山市民病院整形外科科長の寺田 忠司先生に「整形外傷におけるCT volume dataの有効活用」と題して外傷性骨折手術に対してCT画像活用法のお話をして頂きました。特に大腿骨頸部骨折に対する早期治療の取り組みや、鎖骨骨折後の後遺症を防ぐために積極的に手術を行われている事などを大変分かり易くお話しいただき理解が深まりました。

その後別会場にて新年互例会を行い、会員同士の情報交換や懇親を深めることができました。

最後に講師を快くお受けいただいた先生方をはじめ、お忙しい中お集まりいただいた会員の皆様、お手伝いいただいた役員の皆様にお礼申し上げます。





山田 真由美先生



福永 正明先生



高橋 明香音さん



杉原 伸章さん



柏原 聖英さん



寺田 忠司先生

レントゲン週間イベント報告

社会医療法人千秋会 井野口病院 戸塚 功二

毎年恒例のレントゲン週間イベントが平成31年3月24日(日)に広島市中区シャレオ中央広場で開催されました。平成30年度は11月に「第14回中四国放射線医療技術フォーラム2018」が広島で開催されたため時期を変更して行われました。

年度末の忙しい時期の開催という事もあり、スタッフが思うように集まらず開催を危ぶむ声もありましたが21名の精鋭が集まり例年通り「面白レントゲン」「ポスター展示」「モニター診断展示」「骨密度測定体験」「風船プレゼント」などを行いました。骨密度測定装置はスタッフ不足のため例年の2台から1台に減らしての対応となりましたが、それでも例年の数に近い約400名の参加を数え市民の方の関心の高さが伺えました。市民の

方からは医療被ばくの質問だけでなく病気や薬、日頃の健康法など様々なご質問を受けました。適切な回答が出来ない場面もありましたが、一般の方の医療に対する思いやニーズに触れることが出来、有意義な時間を過ごせたと感じました。

今回も大きなトラブルもなく無事イベントを終えることが出来ました。これも一重にお手伝い頂いたスタッフの皆様のおかげと感謝しております。本イベントは毎年継続していく予定です。皆様、是非次回も参加頂きます様お願いします。

最後にイベントの趣旨に賛同しご協力頂いた株式会社日立製作所、富士フィルムメディカル株式会社の方にはこの場を借りて厚く御礼申し上げます。



レントゲン週間に参加して

浜脇整形外科病院 山口 翔平

私は今回初めて、レントゲン週間に参加しました。各モダリティの掲示、超音波装置による骨密度測定体験コーナーには約400人と多くの方が参加されました。展示ブースのおもしろX線写真では子供から大人まで楽しめる作品が多く、子供も大人も興味津々でした。私は普段の業務では体験できないと思い、骨密度の検査結果の説明を担当しました。「次はこういうことも話しができたらいいな、こんなことが気になるかな？」と自分なりに考えて話すことができましたと思います。検査が終わった方々から、「あなたたち診療放射線技師って職業なの?」、「ご飯はしっかり三食、栄養面にも気をつけとるよ!」、「今度ちゃんと骨密度測ってみようかな!」と様々な声を頂きました。自身の健康や、骨密度のことを意識されていると同時に、私たち診療放射線技師にも興味をもって頂けたと思います。今回のレントゲン週間で診療放射線技師や放射線について、みなさんに知って頂くことに微力ですが貢献できたと思います。私は普段、他病院の方と交流する機会が少ないですが、皆さん気軽に話しかけていただき、とても活動しやすい環境でした。本当にありがとうございました。次回も是非参加したいと思います。

レントゲン週間のイベントに参加して

広島赤十字・原爆病院 中央放射線科 滝口 大貴

私は先日開催されたレントゲン週間のイベントにスタッフとして初めて参加しました。その活動報告を致します。

このイベントは広島県診療放射線技師会が主催するがん検診へ行こうキャンペーンの一環として、診療放射線技師の認知度をあげること、健康診断の受診率をあげることなどの目的をもって行われました。

イベントの内容は、各検査の説明や身の回りにある物の単純X線画像やCT画像の展示、骨密度測定体験などで、興味を引くものが多くありました。また、風船を配りながらイベントへの参加を呼びかけました。想像していたより多くの方にご来場頂き、骨密度検査では400人くらいの方々が受けてくださいました。ドラマ「ラジエーションハウス」の宣伝効果もあってか「放射線技師だ!」という声が聞こえてきたり、イベントブースの見学に來られたりと診療放射線技師の認知度が増えてきたように実感しました。このイベントを通して私たちの仕事や検査のことをアピールできたと思います。

この度はスタッフ全員で協力し、キャンペーンの目的を達成することができました。やはり、私たちの職種について知ってもらうことは嬉しいことでもあり、こういった活動は私たちへの信頼や日頃の業務に良い形で返ってきます。多くの方とお話することができ、非常に充実した時間で良い経験となりました。皆様もこのようなイベントがあれば参加してみたいはいかがでしょうか。



平成30年度業務拡大に伴う 統一講習会報告

広島県診療放射線技師会では、平成29年度に引き続き平成30年度も業務拡大に伴う統一講習会を5回計画し、無事終了しました。講習会受講者の内訳は6月広島大学病院12名、8月JR広島病院20名、9月尾道市民病院9名、12月広島大学病院18名、2月福山市民病院17名、合計76名でした。平成28年度の184名、平成29年度の146名と比較して参加者の減少が顕著です。しかし、広島県の受講者数は全会員の6割にも達していません。各県での講習会の地域開催は、今年度（令和元年度）をもって終了することが決まっています。広島県診療放射線技師会では、今年度も5回の講習会を開催しますが、受講申し込みが少ない場合は開催中止となる可能性があります。まだ受講されていない方は、早めの受講をお勧めします。

業務拡大に伴う統一講習会について改めて説明いたしますと、診療放射線技師法が2014年6月18日に一部改正が行われ、2015年4月1日に施行されました。具体的には、CT・MRI検査等での自動注入器による造影剤の注入、造影剤注入後の針

の抜針・止血や、下部消化管検査の実施（肛門にカテーテルを挿入する行為も含めて）、画像誘導放射線治療時の腸内ガスの吸引のためのカテーテル挿入であり、診療放射線技師の業務内容の拡大です。以上の業務を行うための絶対条件として、医療の安全を担保することが求められています。そのため、業務拡大に伴う必要な知識、技能を習得することが厚労省より求められています。

講習会修了者は、厚労省より修了証書が発行され、受講者数も把握されています。未受講者が多いようでは、今後のさらなる業務拡大（線量管理や読影補助等々）へ向けての法整備がますます困難になることが予想されます。自分だけの問題ではなく、診療放射線技師の職能全体に関わる問題と理解していただくようお願いします。また、今後も時代と共に変化していくであろう我々の業務ですが、今回未受講のままであった場合、次の業務拡大講習会の受講が著しく困難になることが予想されます。是非とも広島県会員の全員が受講していただくよう重ねてお願いいたします。

業務拡大に伴う統一講習会に参加して

マツダ病院
頼田 典久

広島大学病院にて開催された「業務拡大に伴う統一講習会」に参加しました。

今回の講習会では、下部消化管やIGRT、法改正に関する講義の受講と実習を行いました。講義では、骨盤内臓器の解剖を再確認することができました。当院には放射線治療装置はなく、学習する機会も少ないため新鮮な気持ちで講義を受けることができ、新たな知識の習得に繋がる良い機会となりました。

実習では、模型を使用した実技とBLSを行いました。模型を使用することで、実際の状況がイメージしやすかったです。また、患者さんにとっては羞恥心を強く伴うと予測される検査であるため、丁寧かつ慎重に声かけをする必要があると感じました。BLSでは、実際に起こりうる場面を想定した内容でした。急変に立ち合った際には、適切な対応ができるよう、日頃から周囲の状況や患者さんの状態に注意して目をむけていくよう意識したいと思いました。

今回のように、法の改正により実施可能な業務が拡大されることで、より責任感をもって日々の業務に取り組まなければならないと思いました。常に知識・技術の習得に励んでいきたいと思えます。

業務拡大に伴う統一講習会に参加して

府中市民病院 放射線科
藤井 良恵

平成31年2月16日、17日に福山市民病院で行われた業務拡大に伴う統一講習会に参加しました。

講義では、薬剤師や麻酔科の医師といった違う職種からの観点での造影剤、静脈注射に対する知識や注意点の内容が興味深く、非常に新鮮な気持ちで聞くことが出来ました。また、解剖や感染対策についても詳しく説明があり、良い復習となりました。

実習では、抜針やIGRTの手順や患者様への声掛けなどが学習できました。初めて抜針や直腸へのカテーテル挿入を体験することで、頭の中のイメージではスムーズにできていたつもりがほぼできず、テキストに頼りながらもしどろもどろになってしまいました。改めて実習の大切さがわかりました。

BLS、AEDの実習も、勤務中に起こり得ることなので万が一の時の為に、何度でも実習しておく必要があると思いました。

とても内容の濃い有意義な2日間でした。今回学んだ知識、技能を今後の業務で役立てていきたいと思えます。講師、スタッフの皆様、お忙しい中ありがとうございました。

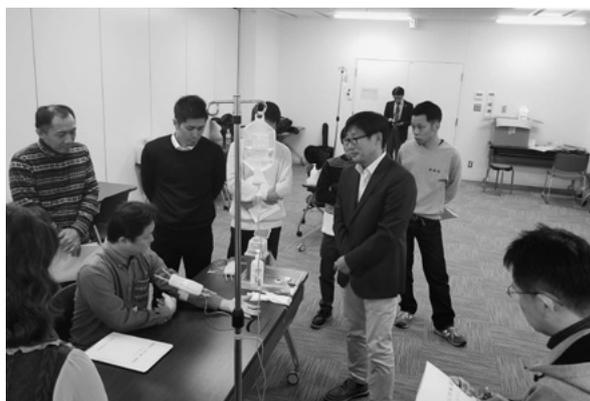
業務拡大に伴う統一講習会を受講して

三次地区医療センター 画像診断技術科
枝 功久

2月16日・17日の2日間、福山市民病院にて開催された業務拡大に伴う統一講習会に参加させて頂きました。講義では法改正から始まり、造影剤の血管内投与静脈路の抜針及び止血、下部消化管造影、IGRTに必要な知識や技能などを学んできました。その中で解剖の復習が出来たことや、患者の心理と接遇の講義では自分自身が日頃、受検者の方の気持ちを考えて接遇出来ていたか改めて考えることが出来ました。

実習では3つのグループに分かれて、講師の先生方のアドバイスを頂きながら行っていました。その中で下部消化管造影とIGRTにおけるカテーテルの挿入においては、実際の場面を想像すると「ここが上手くいくかいかないかで、検査の成功に大きく影響します」と言われた講師の先生の言葉の意味がよく分かりました。またBLSの実習では何度も担当を交代して練習することが出来ました。ここでは個々の手技だけではなく、良く周りを見て協力者との連携を図ることの難しさを経験させて頂きました。今後、講習会で学んだことを、日々の検査にも繋げて役に立てていきたいと思えます。

最後になりましたが、講習会を開催して下さいました広島県診療放射線技師会、講師の先生方に感謝申し上げます。



《研究会紹介》

広島大腸CT研究会（CATCH）のご紹介

広島原爆障害対策協議会健康管理・増進センター

放射線科 品川 祐樹

現在、本邦では年々、大腸がんの罹患率、および死亡率が増加しています。そのため私たち診療放射線技師は、大腸がんについて理解し、大腸がんの検査法を習得する必要があると考えます。

大腸の検査は主に内視鏡や注腸が中心でしたが、近年全国的に大腸CT検査に取り組む施設が増えていきます。背景にはCT・ワークステーションなど装置の高性能化、二酸化炭素送気装置や大腸CT専用造影剤の開発があります。大腸CTは少量の下剤を用いて短時間で検査ができることから患者の受容性が高く、今後ますますニーズが増すと考えられます。しかし、広島県では大腸CT検査の実施施設が少なく研究会も存在しません。

そのため、広島県で大腸CT検査を習得できる機会を作るべく、本研究会を立ち上げました。研究会名は「広島大腸CT研究会」です。またの名を「CATCH」としました。その意味はCTC Advance and Tiny lision Catch in Hiroshimaすなわち「広島県のCTCを促進させ小さな病変も捕まえよう」というものです。

本研究会は、平成29年9月に第1回が開催され、これまでに第2回が終了しました。内容はプログラムをご参照ください。

今後も本研究会を通じて、広島県の各施設が大腸CT検査に重要な、①前処置 ②撮影 ③読影（医師の読影補助）について学習し、大腸がんの早期発見、早期治療に繋がれば幸いです。皆様お気軽にご参加ください。

第1回広島大腸CT研究会「CATCH」

拝啓
時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。
さてこの度、広島におきまして大腸CT研究会を開催する運びとなりましたので、ご案内申し上げます。ご多忙のこととは存じますが、皆さまのご来場を心よりお待ちしております。
敬具

日 時 平成29年9月1日（金）19:00~20:30
場 所 五日市記念病院
〒731-5156 広島県広島市佐伯区倉重1-95 TEL:082-924-2211
駐車場料金 無料
参加費 無料

講演1 「大腸CTの前処置について」
戸塚 功二 井野口病院

講演2 「大腸CTにおける腸管拡張と撮影」
品川 祐樹 広島原爆障害対策協議会健康管理・増進センター

講演3 「大腸CTの読影と症例紹介」
竹本 幸平 五日市記念病院

お問い合わせ
広島原爆障害対策協議会健康管理・増進センター放射線科 品川祐樹
広島市中区千田町3丁目8-6
TEL:082-243-2451
E-mail:sukikupi@yahoo.co.jp

第2回広島大腸CT研究会「CATCH」

拝啓
時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。
さてこの度、第2回広島大腸CT研究会を開催する運びとなりましたので、ご案内申し上げます。ご多忙のこととは存じますが、皆さまのご来場を心よりお待ちしております。
敬具

日 時 平成30年2月15日（木）18:30~20:30
場 所 井野口病院 3階中会議室
駐車場料金 無料
参加費 無料

総司会 品川祐樹 広島原爆障害対策協議会健康管理・増進センター

講演1 「大腸CTの基本と当院での大腸CTの現状」
戸塚 功二 井野口病院

講演2 「大腸CT用経口造影剤 コロンフォート内用懸濁液 25%のご紹介」
渡部 朋子 株式会社伏見製薬所

特別講演 司会 竹本幸平 五日市記念病院
「さあ、大腸CT検査をはじめよう」
菅井 信也先生 岡山画像診断センター

お問い合わせ
広島原爆障害対策協議会健康管理・増進センター放射線科 品川祐樹
広島市中区千田町3丁目8-6
TEL:082-243-2451
E-mail:sukikupi@yahoo.co.jp

研究会代表

広島原爆障害対策協議会健康管理・
増進センター 放射線科 品川 祐樹

世話人

社会医療法人 清風会 五日市記念病院
画像診断技術科 竹本 幸平
社会医療法人 千秋会 井野口病院
放射線科 戸塚 功二



RSNA2018参加報告

JA尾道総合病院 河本 佳則

2018年11月25日(日)から11月30日(金)にかけてアメリカ・シカゴにあるMcCormick Placeで開催された第104回北米放射線学会(RSNA2018)に参加してきましたのでご報告致します。

日本から約13時間のフライトを経て、学会会場のあるシカゴに到着しました。恒例の藤田保健衛生大学、辻岡先生主催のピザパーティーに参加し、巨大なピザを堪能して、初めてのRSNAがスタートしました。

シカゴ2日目、学会会場のMcCormick Placeは想像以上に広くクロークから参加登録場所に行くだけでかなり歩きました。開会式に出席し、その後は巨大な機器展示の会場、そして、自分の発表形式のScientific Postersの会場等を回り、学会初日が終わりました。この日の夜は楽しみにしていた本場アメリカのステーキを堪能しました。ここまではよかったです。その夜からシカゴが大雪に見舞われ、次の日の気温が最高気温-4℃、最低気温が-9℃でシカゴの滞在中、ほぼ毎日雪が降っていました。



学会2日目以降も機器展示や同行した方の発表(みなさんScientific Postersでした)を聞きましたが、みなさん英語でのプレゼンで、しかも堂々と立ち回られていました。自分は一応、練習はしていましたが、英語は全く出来ないので質疑応答も事前に予想し、その答えも準備(丸暗記)しており、それ以外の質問が来たら…。という状況でした。この不安しかない状況ですが、無情にも自分の発表の時間がやってまいります。発表場所の指定モニターの前に行き、そこで記念写真を撮っていただいたのですが、どこの筋肉を動かしたら笑顔になれるのか分からない程緊張し、ひきつ

た笑顔?の様な顔で写真を撮っていただいて発表の時間が始まりました。開始後、すぐに土谷総合病院の松本さんが来られて日本語で15分説明させていただき、続いて熊本大学病院の坂部さんに10分間、残りの5分間は前を通り過ぎる外人の視線におびえて顔を背けながら持ち時間の30分が経過して無事終了。なんと日本人完封で乗り切ったのです。この危機的状況を奇跡的に乗り切り、全てのプレッシャーから解放された翌日、帰国の途に就きました。



こんな感じで初めてのRSNAが終わりました。日本の学会では味わえない多くのことを経験できたと同時に英語力と度胸の必要性を痛感した一週間でした。英語がわからなくても知っている単語を駆使してプレゼンを行うと意外に伝わるのではないかと思います。もう一度参加する機会があれば是非、外国人相手にプレゼンを行いたいと思います。

最後になりましたが、RSNAに参加するにあたり、ご指導していただいたJA尾道総合病院の高畑様、塚本様、出発前及び、現地にて段取り、お世話していただいた土谷総合病院の舛田様、松本様、県立広島病院の稲田様、また、快く送り出していただいたJA尾道総合病院 放射線科の皆様深く感謝を申し上げます。ありがとうございました。



第104回 北米放射線学会 (RSNA) に参加して

広島大学病院 画像診断部門
臼木 麗奈

昨年11月25日～30日にアメリカのシカゴで開催されましたRSNAに初参加させていただきましたので報告します。

ロングフライトも私は初体験でした。心配なことばかりでしたが、機内は大変充実しており退屈することなくアメリカに到着することができました。

今年のシカゴは近年稀にみる大寒波に襲われました。1日の最高気温が-4℃の日もありました。私たちが到着した次の日に来た方は暴風雪のためオヘア空港に着陸することができなかつたとも聞きました。

学会会場まではシャトルバスが出ているので会場までの手段には困りません。会場に到着したら参加登録を行います。空港でもそうでしたがアメリカではぼーっとしていると案内の方に怒られます。早く！次！と言わんばかりの圧に圧倒されました。

会場はとても広く、しかしその広い会場に多くの人が集まりとても賑やかでした。

ポスター発表と機器展示をメインに見学しました。どのメーカーも共通した発表としてやはり人工知能 (AI) を用いた読影補助がありました。また画像だけでなく患者の血液データなども情報として取り込み、リスクを予測し次に何をすべきかまでデータとして出すというところまでAIがやってくれるそうです。ほかにも画質改善であったり、検査の簡略化のためにAIが用いられておりました。

フリーの日はNBAの観戦に連れて行ってもらいました。本場の雰囲気とクレイジーな盛り上がりに興奮しました。リュックサイズのバッグは持ち込みが禁止されているため少し離れたところに小さなトラックに荷物を預けなくてはなりません。結構な列ができていました。

また私たちはポケットWi-Fiを借りずに行ったのですがGoogle mapではWi-Fiに接続されていなくても現在地は検出されることに気が付き非常に便利でした。目的地が把握できていればある程度は大丈夫だなと感じました。

1週間を通して、まったく日本シックにもならず終始楽しい学会でした。現地のシカゴでご引率

くださった先生方、広島の参加者の皆様、感謝致します。このような貴重な体験をさせていただき本当にありがとうございました。



機器展示会場にて



先輩のポスター発表



分厚いシカゴピザ



TEAM広島の皆さんと



雪化粧したクラウド・ゲート



NBA観戦

RSNA2018体験記

国立病院機構 呉医療センター
小鷹狩 賢司

2018年11月25日(日)～11月30日(金)までの6日間にわたり開催された北米放射線学会(RSNA 2018)に参加したので報告いたします。

・演題登録まで

日本の学会で発表したデータを元にRSNAに演題を登録しました。そのため日本語で書いた抄録はありますが、英語で抄録を書くというのは初めてで過去の抄録や当院の放射線診断科の石川先生、土谷総合病院の舛田さんに相談させてもらいながら作成しました。今回、石川先生のご紹介で広島大学病院の栗井教授に英語抄録を最終チェックしていただきました。校正後は真っ赤になって返ってきて、感謝の気持ちと同時に自分の英語力のなさに落ち込んだ日でもあります。抄録が完成し、演題登録!といきたいのですが、登録ページも全て英語。これは一人でやると大事故が起きることが容易に想像できたため、広島大学病院にお邪魔させていただき藤岡さん、横町さんに見てもらいながら演題登録を無事完了することができました。

・採択から演題登録まで

6月29日、目覚めるとスマホに一通のメールのお知らせが届いていました。RSNAから「2018 RSNA Accepted Exhibit Notification」私の演題の採択通知で、この日は今でも覚えており今後も忘れることはないと思います。今回、私が登録したEducation exhibitは教育的な内容、レビューを目的とした展示発表であり会場での発表はありませんが、従来の学会発表とは違う教育に重点を置いたスライドを作成しないとイケないためスライド作りには苦労しました。昨年参加したJA尾道総合病院の塚本さんに去年のRSNAのスライドを参考にさせていただき、舛田さんや広島大学病院の木口副会長にも相談させていただきながらスライドを作成し、当院の放射線診断科の豊田科長に英語表現に間違いがないかスライドの指導をしていただき演題登録することができました。

・学会参加

土谷総合病院の舛田さん、松本さんと同行させていただきました。シカゴに行くとなると読者の皆様はどのような経路を想像するでしょうか。広島→羽田→シカゴ(オヘア空港)でしょうか。私がこのたび経験したシカゴまでの道のりは広島→

福岡→仁川(韓国)→ロサンゼルス→シカゴで20時間を超える移動時間でした。長い道のりでしたが旅費はリーズナブルで機内食も美味しく楽しい移動でした。

学会参加中は世界一のスケールに毎日圧倒されっぱなしでした。県立広島病院の稲田さんが事前に各メーカーとスケジュール調整してくれていて機器展示もスムーズに回ることができました。一般演題も私と同じような研究をしているアメリカ人の演題を聞きましたが頭部CTをこんな少ない線量で撮影してるの?!という衝撃の内容でした。私の英語力なので間違いがあるかもしれませんが日本の半分の以下の線量で撮影していました。しかもスカウト撮影はA-P方向。(OM-Lineにどうやって合わせるのか?)全てヘリカル撮影。国が違えばこんなにも違うのかと国際学会でしか経験できない演題を聞くことができました。ちなみに私の演題は「Effects of Connecting Part of Extension Table on Radiation Dose and Image Quality at Head CT Scan」という演題名で頭部CTを寝台上で撮影する場合、寝台と延長天板との接続部分で撮影すると装置によっては水晶体近傍の吸収線量が34%増加するといったファントム実験です。

夜はメーカー主催のパーティなどに参加し多くの方たちと交流を深めることができました。連日遅くまで飲んでると疲れが溜まってきますが部屋をシェアしていた松本さんが毎朝入れてくれるコーヒーが癒しの時間でした。(ホテルに湯沸かし器はありません。松本さんが持ってきてくれました)

あっという間の6日間で、また参加できるように頑張ろうと決意した2018年のRSNAでした。

・最後に

RSNA2018への参加にあたり快く送り出してくれた呉医療センター 放射線科、測定に協力していただいた岡山医療センター高木さん、南岡山医療センター三宅さん、ありがとうございます。また、施設を超えて多くの方に援助、指導をしていただき演題が採択されました。この場を借りて深く感謝いたします。今後チャレンジしたい方がいたら私のわかる範囲ですがお手伝いできた

らと思います。気軽に声をかけてください。私もまたチャレンジできるように頑張ります。

最後に帰りが夜遅くなっても応援してくれ、参加中の一週間子供たちの面倒を見てくれた私の妻に感謝します。また行くぞRSNA！



自分の演題の前で記念撮影



25st European Congress of Radiology (ECR) 2019 参加報告

土谷総合病院 奥 貴行

オーストリア共和国のウィーンにあるAustria Centerで25st European Congress of Radiology (ECR)が2019年2月27日(金)から3月3日(日)までの日程で開催されました。Electronic Presentation Online System (EPOS)での発表の機会を頂き参加させてもらいましたので報告いたします。

ECRは10万人を超える会員が所属する世界最大のヨーロッパ放射線学会が主催する学会です。今回は全体で30,259人の参加がありました。放射線技師は2,254名が参加し、日本人は4番目に多い126人の参加で106演題の発表がありました。

ECR2017に比べ約40%の参加者、約20%の演題数の増加があったようです。これは、放射線技師対象のセッションや演題登録ができたからと思われる。また、ECRは電子ポスターをuploadして参加費を払えば後は何もすることはありませんので、「Present from home」という登録をすることにより日本に居ながらインターネットで参加することが可能なことも一因と思われます。全てではありませんが、多くの講演や演題をインターネット (<https://ecronline.myesr.org/ecr2019/>) を通じて無料で閲覧することも可能ですので、一度覗いてみてはいかがでしょうか。

さて、中欧に位置するオーストリアには当然飛行機を利用しなければなりません。2016年にウィーンへの直行便がなくなりトランジットの関係で20時間以上はかかっていたものが、ラッキーなことに今年の2月17日より羽田ーウィーンの直行便が就航し16時間程度で行けるようになりました。しかし、今回は彼女を同行しての旅と悪いことを行った罰なのかアンラッキーなことが…。28日に仕事を終えて広島空港を21時35分に飛び立ち羽田空港を1時20分に飛び立つ予定でしたが、羽田空港で整備不良と急病人の発生により5時ごろの出発となりました。急病の方は出発前

だったので幸いでしたが、結局20時間程度かかってしまいました。

オーストリアでの移動手段は地下鉄やトラムになるのですが自動改札などはありません。その代わりに抜き打ちで切符のチェックをされます。私は1日乗車券を買いトラムに揺られていると、顔写真入りの身分証明書を持ったおばちゃんが話しかけてきました。私はこの制度を知っていたので、言葉はあまり分からずとも「来たな」と思いながら意気揚々と切符を差し出しました。すると、そのおばちゃんは別の男性を呼び何か話し始めたのです。なんと、1日券と思っていたものが1時間券だったのです。その後は訳も分からず2人で1万5千円程度の罰金を払われ、目的の駅も乗り越し訳の分からない駅で降りるはめになり、降りたとたん猛烈な便意に襲われトイレに駆け込んだのでした。ちなみに、ほとんどの公衆トイレは有料です。次のアンラッキーは3日の帰国時です。搭乗手続きは機械で行うのですが、就航間もないためかチケット番号が認識出来ず、スタッフに頼んでも上手くいかなかったのです。さらに、たらい回しにされたあげく「荷物を預ける際に一緒に手続きする」と言われたのです。この間1時間半。さらにさらに、帰国はイタリアのミラノ経由だったのですが、ミラノで一泊する必要があり



ました。トランジットなのでミラノで荷物は受け取れないなと思いながら聞いてみると、受け取れるとの返事でした。何度聞き返しても「OK」の返事でした。しかし、待てど暮らせど荷物が出てくることはありませんでした。仕方なく夜開いているスーパーを探し歯ブラシなどの日用品の買い出しに行きました。全てデカかったです。さらにさらに、ホテルで夜中にトイレに行くと水が止まらなくなり、苦勞して修理を頼まなければいけなくなりました。結局のところ英語が堪能なら防げたトラブルがほとんどです。彼女に良いところを見せれなく反省するばかりでした。しかし、彼女は楽しかったと言ってくれました。ありがとう、学校を休んで一緒に行ってくれた娘よ。

さてさて、私は「Trap of infant CT examination using bowtie-filter(Phantom study)」という演題でのEPOS発表をしまいいりました。前述で、電子ポスターはuploadすれば後は何もすることはありませんと書きましたが、uploadまでは少し頑張る必要があります。EPOSはPowerPointを使用したプレゼン用のスライドではなく論文形式で作成する必要がありますからです。よって、ガッツリ英語で作成する必要があります。さらに、演題申込みの

際に“The Voice of EPOS”を選択すると5分程度の発表と質疑応答が可能になります。これは、会場での発表ではなくロビーなどを利用した簡易的な発表になります。Japaneseセッションに割り振られると聴講者も9割9分が日本人であり日本語での発表も可能です。よって、英語での発表も気軽に出来ると思います。“My Thesis in 3 Minutes” (MyT3) というセッションもあります。文字通り3分間で発表するセッションです。このように様々なセッションがあり、自分にあった発表形式が選択出来ます。

国際学会での発表は大きな不安との闘いではありますが、日本人が少ないからか濃密な交流ができる場だと思っております。ウィーンの街は大きくありませんので、観光や食事の際も周りに日本人がおり助け合うことができます。今学会中も多くの方々に助けられ交流でき大きな財産となりました。皆様も国際学会への参加をお薦めいたします。

最後になりましたが、今回このような機会を与えてくださった舩田主任をはじめ当院の放射線技師の皆様へ深く感謝申し上げます。また、長年にわたりご指導いただきました今田前技師長に心より厚くお礼申し上げます。



理事会議事録

平成30年度 第4回理事会議事録

日時：平成31年3月17日(日)15:00~17:00

場所：広島大学病院臨床管理棟3階3F4会議室

議事録記載人 戸塚 功二

理事現在数 24人

出席理事 今田 直幸・木口 雅夫

山口 裕之・豊田 隆繁

畑山 秀隆・小村 哲也

森 美由紀・山下由香利

戸塚 功二・本城 圭祐

西丸 英治・山本 健之

外川 雅士・荒木 真悟

本山 貴志・穂山 雄次

小鷹狩賢司・三村 尚輝

出席監事 石田 順一・花本 隆秀

出席理事 18名

出席監事 2名

以上の通り、理事の過半数に相当する理事が出席したので、本理事会は適法に成立した。

よって当法人定款第35条に基づき会長 今田 直幸は議長席に着き開会を宣言し、直ちに議事に入った。

議題（報告事項）

1. 平成31・32年度JART代議員選出について

選挙することなく代議員が決定した。

代議員は今田会長、木口副会長、山口副会長、中上理事、森理事、補欠議員は戸塚理事に決まった。(今田会長)

2. 「業務拡大に伴う統一講習会」(福山)の報告

受講生17名全員合格。福山市民病院に協力いただいた。岡山から5名くらいの参加が

あった。

30年度5回の講習会は無事すべて終了した。(今田会長)

3. レントゲン週間の準備状況

当日参加者が17名と例年より少ないため骨密度測定を1台に変更する。

マンモグラフィの実機展示を依頼しているがキャノンさんの返事待ちである。

前日準備は20時より開始。当日は9時集合、イベントは10時から17時まで実施。20時より片付けをする予定である。参加をお願いする。(戸塚理事)

4. ソフトボール大会準備状況

みよし運動公園6月9日で申し込みをしたが取れなかった。5月19日(日)に開催する。日にち決定につきHPに掲載をお願いします。各チームにお知らせメールする。(荒木理事)

5. その他

診療放射線に係る安全管理体制について2020年4月1日から条件付きで診療放射線技師が責任者を担当できる。医薬品、医療機器と同様の安全管理体制を院内で構築することが求められる。診療放射線技師の業務は増えるが重要性が高まるのでポジティブに考えてほしい。(資料別紙)研修会を開催して情報を流してほしい。小規模病院での対応方法が知りたい。などの意見が出た。(今田会長)

ピンクリボンdeカーブが5月12日マツダスタジアムで開催される。マンモの実機の展示を予定している。技師の参加を募集します。5名程度。いつも同じ人の参加なので新しい人に参加してほしい。4月半ばに詳細が決まるので知らせる。(森理事)

広島県診療放射線技師会も日放技と同様会費免除となるよう定款を改定した。それに伴い別紙資料にある方々を免除とする。申請をしていただく事がルールだが今回はなくても免除とした。皆承認した。(今田会長)

会費の納入状況 11人が会費未納で除籍になる。近くで未納の方があおられたら声掛けをお願いします。除籍になっても2年分を払えば復活する。(今田会長)

(審議事項)

1. 西日本豪雨災害被災者支援について

免除リスト(別紙資料) JARTが義援金130万円を被災者で分配した。うち25万円が広島県の対象となった。災害等による会費免除の規定があるので、被災者4名に申請書を提出いただいた。日放技だけでなく広島県の会費も免除としたいがよいか。(今田会長)

その他に質疑なく、決議に入った。全員挙手にて賛成し承認された。

2. 平成30年度新入会者の承認

新入会申請者リスト(別紙参照) 西原様がリストに入っている。以前の情報が更新されていない可能性がある。確認が必要。入会承認良いか。(今田会長)

その他に質疑なく、決議に入った。全員挙手にて賛成し承認された。

3. 平成31年度事業案について

事業計画(別紙参照)。県に提出するものである。業務拡大に伴う統一講習会最終年の活動、研修会、レントゲン週間・市民公開講座など公益事業を行うことを明記した。日時と開催場所を決めたい。(今田会長)

皆で討議した結果以下の通りとなった。

研修会

第1回 6月16日広島大学病院

第2回 9月1日市民病院 確認

第3回 1月18日(土) T K P 広島駅前

第4回 2月11日(火祝)福山市医師会
マネージメント研修10月5日(土)

フレッシューズセミナー 8月25日(日)

業務拡大に伴う統一講習会

第1回 6月29・30日広島大学

第2回 8月17・18日広島大学

第3回 10月13・14日日赤or県病院

第4回 11月30・12月1日広島大学

第5回 2月15・16日福山市中国中央病院

収益事業は例年通り行う。

穂山理事より南東安芸で行っているMR認定対策の研修会(別紙資料)を技師会後援の研修会にしたい。と提案があった。MR研修会として2月22日に予定する。

その他に質疑なく、研修会等の予定と穂山理事の提案の決議に入った。全員挙手にて賛成し承認された。

4. 平成31年度予算案について

平成31年度予算案について今田会長より説明があった。(別紙参照)

受け取り利子や雑収入、諸謝金など訂正の意見が出た。県技師会後援の研修会での参加費徴収が統一されていない現状がある。講師への交通費・謝金が曖昧である。(森理事より)

今後は会計係に研修会費用を事前に知らせる。会員は参加費無料、非会員は1000円徴収を統一する。

県の費用を地区の研修会に使用する場合は、県会員の全員に広報する必要があるのではないか。今の広報で問題ないか。(石田監事)

HPへの掲載、メールマガジンでの広報でよいと思う。(今田会長)

その他に質疑なく、決議に入った。全員挙手にて賛成し承認された。

5. その他

・70周年記念事業 令和2年3月1日(日)

14:00~18:00式典は国際会議場「ひまわり」(今田会長より)

グランビア、ANAで当たってみる。

- ・RT Journal No.51の校正案について構成案(別紙資料)の通りでよいか?(戸塚理事より)

施設紹介は庄原日赤の安井さんに依頼。

ECR2019は奥さんに依頼。RSNA2018は小鷹狩理事、臼木さん、河本さんに依頼する。

- ・役割分担の確認(別紙資料)HPへの掲載依頼は内容をよく確認してほしい。再々変更するのは大変である。掲載依頼はPDFとテキストデータを送ることを原則としてほしい。(外川理事)

メールマガジン送付がうまくいかない時がある。原因がわからない。大量のアドレスに一度に送ることが原因かもしれない。届いてない人は連絡してほしい。(西丸理事)

- ・技師会事務所のカギが上手く使えない時がある。(森理事) 今田会長 大家さんに確認する。

- ・レントゲン週間用に「がん検診にいこうよ」のポスターやグッズ頂けるか?(外川理事より) 今田会長 確認する。

その他に質疑なく、決議に入った。全員挙手にて賛成し承認された。

以上をもって議事を終了した。

平成30年度支部活動報告

福山支部、尾三支部（東部地区）

公立学校共済組合中国中央病院 畑山 秀貴

福山支部、尾三支部（東部地区）では次のとおり平成30年度研修会、研究会、行事を行いましたので報告します。

東部地区診療放射線技師会研修会

日 時：平成30年7月22日（日）13：00～16：10

会 場：尾道市民病院 新館4階 大会議室

参加者：73名

総合司会 大田記念病院 藤原 賢治

13：00～15：00

司会 中国中央病院 畑山 秀貴

「安定した画像提供を可能にする膝関節X線撮影
ポジショニング理論」

三菱神戸病院 画像技術科

主任 高井 夏樹 先生

15：10～16：10

司会 尾道市立市民病院 豊田 隆繁

「下肢疾患の画像診断と治療」

JA尾道総合病院 整形外科

主任部長 盛谷 和生 先生

16：20～

第39回 広島県東部地区診療放射線技師会 総会

平成30年度 第4回 広島県診療放射線技師会研修会

日 時：平成31年2月11日（月・祝日）

13：00～17：10

会 場：福山市医師会館 4階 演習室

参加者：97名（技師92名、メーカー5名）

13：00～14：00

司会 中国中央病院 畑山 秀貴

「造影剤のリスクマネジメントと異常時対応」

バイエル薬品ラジオロジー領域

MSL / アソシエイトマネージャー

山田 真由美 先生

14：00～15：00

「当院の考える線量管理ビジョン」

～なぜ、二つの線量管理システムが必要であった
のか？～

倉敷中央病院 医療技術部門
放射線技術部 福永 正明 先生

15：10～16：10

司会 日本鋼管福山病院 織田 健治

「若手発表 整形領域の撮影で困ったこと、聞きたいこと」

「肩関節のMRアルトログラフィ」検査について

日本鋼管福山病院 高橋 明香音

「ストレッチャー患者での上肢撮影について」

JA尾道総合病院 杉原 伸章

「見逃した骨折線」

尾道市立市民病院 柏原 聖英

16：10～17：10

司会 大田記念病院 藤原 賢治

「整形外傷におけるCT volume dataの有効活用」

福山市民病院 整形外科 科長

寺田 忠司 先生

平成30年度東部地区懇親会

日 時：平成31年2月11日（月・祝日）18：00～

会 場：ふなまちベイホール

参加者：48名（会員29名 賛助会員19名）

東部地区では年2回の研修会の他にMRI、
CT、消化管の勉強会も共催しております。

次年度も皆様に有用な研修会を企画していきたい
と思います。よろしく申し上げます。

呉支部

呉市医師会病院 山本 健之

平成30年度呉地区での活動状況をご報告いたし
ます。

第126回 呉放射線技術研究会

日 時：平成30年8月18日（土）14：00～17：30

場 所：済生会呉病院 別館2F 大会議室

参加人数：33人

総合司会 呉市医師会病院 山本 健之

報告

「広島県診療放射線技師会主催ソフトボール大会

報告

呉市医師会病院 山本 健之

会員発表

座長 呉市医師会病院 巻幡 達也

「当院のパノラマ撮影について」

呉医療センター 大川 英作

「Dat Cuantにおける標準データベースの作成について」

中国労災病院 竹内 亨

「CT介助者の水晶体被ばくの測定」

済生会呉病院 内野 達朗

情報提供

「シーメンス超音波の最新情報」

シーメンスヘルスケア株式会社

超音波事業本部西日本営業部中国グループ

原 悠壮

特別講演

座長 呉市医師会病院 山本 健之

「エコーのすすめ！」

広島通信病院 松原 進

フィルムディスカッション

座長 呉医療センター 土江 眞一郎

呉中通病院 日山 博則

「手関節基礎講座」

済生会呉病院 林 詠子

「施設毎の撮影方法報告」

呉医療センター 小野山 健輔

中国労災病院 木村 功太郎

呉共済病院 前 実咲

懇親会「はなの舞 呉レクレ店」

第127回 呉放射線技術研究会

日時：平成31年2月2日（土）13：30～17：20

場所：中国労災病院 8F 多目的ホール

参加人数：47人

総合司会 中国労災病院 日浦 友樹

情報提供

「携帯型X線撮影装置CALNEO Xairについて」

富士フィルムメディカル

モダリティーソリューション部

高橋 輝泰 先生

会員発表

座長 中国労災病院 石本 智洋

「頸椎近位神経根の描出を目的とした最適撮影条件に関する検討」

呉医療センター 久保 英文

「日本人確率アトラスを用いた自動輪郭抽出機能

の有用性について」

中国労災病院 安田 涼太郎

「当院におけるASSISTA Managementの使用経験」

中国労災病院 中野 智志

「AUGE SOLIO Z当院での使用経験」

呉共済病院 栗原 和也

特別講演

座長 中国労災病院 巻幡 弘

「FPDによる1shot法エネルギーサブトラクション処理の可能性」

JA広島総合病院 放射線科 柳井 環 先生

フィルムディスカッション

座長 呉医療センター 土江 眞一郎

呉市医師会病院 末中 元晴

基礎講座「股関節撮影」

呉医療センター 笹岡 鈴代

施設毎の撮影方法報告

中国労災病院 角家 彩香

済生会呉病院 内野 達朗

呉共済病院 斉藤 稔生

にいたにクリニック 早川 国臣

懇親会「チャイナビストロ」

呉地区では今年度もフィルムディスカッションを行い一般撮影について見直すことで改めて勉強になりました。今後も魅力のある勉強会を企画していきたいと思っておりますのでよろしく願いいたします。

東広島・竹原支部

土肥整形外科病院 荒木 真悟

東広島支部の支部活動は次の通り行われました。

第1回研修会

日時：平成30年11月22日（木）19：00～

場所：社会医療法人千秋会 井野口病院

3階会議室

参加人数：25人

研修会内容：

1. 「骨粗鬆症マネージャー」

独立行政法人国立病院機構

東広島医療センター 森脇 省大

2. 「肺がんCT検診認定技師」

社会医療法人千秋会 井野口病院

河野 俊宏

3. 「AI認定技師」

広島県立障害者リハビリテーションセンター
船津 慶大

4. 「医療情報技師・医用画像情報専門技師」

社会医療法人千秋会 井野口病院
戸塚 功二

5. 「磁気共鳴専門技術者」

医療法人社団樹章会 本永病院
桑原 英生

講演後、認定技師取得を目指そうという方が増えた感じがしました。貴重な講演、会場の準備など、どうもありがとうございました。

新年宴会

日 時：平成31年1月26日（土）19：00～

場 所：満天

参加人数：20人

平成最後の新年宴会、時間を忘れ盛り上がりました。平成31年度もご協力お願いします。

平成30年度当番幹事施設（井野口病院・安田病院）の皆様、どうもお疲れさまでした。



広島中央支部

浜脇整形外科病院 小村 哲也

日 時：平成31年3月7日（木）

19：00～20：30

場 所：浜脇整形外科病院 3F多目的ホール

内 容：骨粗鬆症について

参加者：32名

研修会テーマ：骨粗鬆症の勉強をしてみよう！

座長 中上 康次

講演 1. 当院での骨粗鬆症マネージャーとしての取り組み～診療放射線技師にできること～

庄原赤十字病院

診療放射線技師 安井 哲士

講演 2. 骨粗鬆症と診療放射線技師～定番DXAを再考しよう～

シムラ病院

診療放射線技師 森 美由紀

座長 小村 哲也

特別講演. 実臨床における骨粗鬆症治療薬の使い分け

浜脇整形外科病院

医師 竹内 慶法 先生

南東安芸支部

広島大学病院 穂山 雄次

南東安芸支部では、一昨年に引き続き「第3回MRの基礎を学ぼう！」の研修会を2月4日（日）広島大学病院にて開催しました。この研修会は磁気共鳴専門技術者認定試験の過去問題から臨床と解剖を加えたMRの基礎を学ぶ勉強会です。今年度は31名の参加があり好評でした。そこで次年度からは広島県診療放射線技師会研修会として開催させていただけるように理事会にて決定していただきましたので、2月中旬にまたMRの基礎を学びに参加してください。支部の研修会では、南東安芸支部の技師会員の方々の要望などを汲みあげて新しい研修会の開催を企画できればと考えています。今後ともよろしく願いいたします。

北西山県支部

日比野病院 富久 昇

日 時：平成31年 1月29日（火）18：30～

会 場：安佐市民病院 南館三階 講堂

参加者：25名

内 容

司 会：安佐市民病院 放射線科 坂本 友禎

1. 「下腿骨・足関節 ～撮影法の基礎～」
安佐市民病院 放射線科 高橋 奈津子
2. 「PET検査の代替えとなりうるDWIBS法の導入」
安佐市民病院 放射線科 本地 翔平
3. 「Dual Energy CTを用いた造影剤減量の取り組み」
安佐市民病院 放射線科 吉崎 惇一
4. 「当院のCT装置の比較」
安佐市民病院 放射線科 品川 陽介
5. 「当院の頸動脈エコー検査」
日比野病院 放射線科 富久 昇

北部支部

庄原赤十字病院 安井 哲士

定期総会および第1回研修会

日 時：平成30年 4月20日（金）18：15～19：45

場 所：市立三次中央病院 健診センター

2階講堂

「シャントPTAの業務改善活動」

市立三次中央病院 前崎 賢治

「結核予防会結核研究所研修会の報告（結核の概略について）」

庄原赤十字病院 宇山 浩文

定期総会

出席者 15名

情報交換会

日 時：平成30年 4月20日（土）20：15～

会 場：三代目綱元 魚鮮水産 三次駅前店

出席者 12名

第2回研修会（北西山県支部との合同研修会）

日 時：平成30年11月30日（金）18：30～19：55

場 所：市立三次中央病院 健診センター
2階講堂

「AIを用いて設定したCT再構成技術「AiCE」のご紹介」

キャノンメディカルシステムズ株式会社

国内営業本部CT営業部

アプリケーション担当 弥栄 宏紀 様

「当院における骨密度検査の流れとその重要性について」

庄原赤十字病院 竹治 友道

「MRI更新による使用経験」

三次地区医療センター 福重 栄治

「当院の頸動脈エコー検査」

日比野病院 富久 昇

出席者 30名（内 北西山県支部 3名）

情報交換会

日 時：平成30年11月30日（金）20：30～

会 場：養老乃瀧三次店

出席者 19名

役員体制（平成30年 4月～平成31年 4月）

役職	名前	所属	担当
支部長	安井 哲士	庄原赤十字病院	総括・理事会
副支部長	平岡 聡	JA吉田総合病院	学術
副支部長	平田 彰	市立三次中央病院	個人病院・福利厚生
庶務会計	藤本 耕平	庄原赤十字病院	庶務会計・連絡
会計監査	福重 栄治	三次地区医療センター	監査

平成30年度の北部支部役員は改選され、一新した体制となりました。

春季と秋季の年2回開催し、新しい試みとして秋季研修会は北西山県支部との合同研修会として開催しました。お互いに刺激を受け、つながりを持てたことはとても有意義でした。

みよし運動公園で開催されたソフトボール大会では、ボランティアへの積極的な参加協力ありがとうございました。残念ながら負傷者のでる事態となりましたが、熱いスポーツ魂は受け継がれるものと思われまます。救済していただいた皆様、関係者各位に感謝申し上げます。

令和元年度も楽しく役に立つ研修会・懇親会を企画いたしますので、会員の皆様のご協力を宜しくお願い致します。

会員情報

新入会・再入会

岡田 麻美	寺岡整形外科病院
山口 哲	社会医療法人里仁会 興生総合病院
高橋 奈津子	広島市立安佐市民病院
平林 裕也	公立みつぎ総合病院
藤井 良恵	地方独立行政法人府中市病院機構 府中市市民病院
角屋 涼香	済生会広島病院
石川 裕太	日立造船健康保険組合因島総合病院
二渡 智英	
小野山 健輔	独立行政法人国立病院機構 呉医療センター
大上 龍馬	アマノリハビリテーション病院
本地 翔平	広島市立安佐市民病院
吉尾 直樹	マツダ病院
酒本 一樹	医療法人あかね会土谷総合病院
柳根 英明	山陽病院
山口 遼馬	広島県立広島がん高精度放射線治療センター
林 恵里佳	医療法人健康倶楽部健診クリニック
永見 卓也	日本鋼管福山病院
土佐 剛	医療法人 健康の風 あずまクリニック放射線科内科
開原 祥伍	日本鋼管福山病院
岡 香奈美	
杉原 伸章	J A尾道総合病院
石崎 雄大	J A尾道総合病院
増田 哲彦	
土井 美幸	社会医療法人 千秋会 井野口病院
川石 純子	木阪病院
真辺 和太郎	ヒロシマ平松病院
池田 幸恵	医療法人社団 葵会 広島平和クリニック
石田 深雪	マツダ病院
井手野下 徹	J R広島病院
福重 桃子	社会医療法人里仁会 興生総合病院
北倉 江利子	グランドタワー メディカルコート ライフケアクリニック
佐々木 悠輔	荒木脳神経外科病院

転入

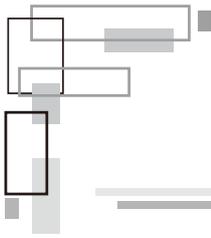
佐賀 一謙	島根県より
阪本 麻美	千葉県より
橋本 二春	岡山県より
栗原 美里	福岡県より

転出

武市 郁華	岐阜県へ
神原 朱美	福岡県へ
福田 智哉	熊本県へ
片山 剛	岡山県へ
後藤 将太	福岡県へ
熊谷 孝三	福岡県へ
新藤 陽子	島根県へ

退会

徳広 龍也	
山内 和彦	
大田 博夫	
星野 欣也	
藤野 昭弘	
林 哲則	
中村 瑞穂	
寺西 慎太郎	
村上 弘典	
錦織 瞭	
笠原 一志	
森岡 鉄央	
三浦 隆宏	
福重 桃子	
大隈 正志	
永井 久資	
前川 賢斗	
小林 英樹	



互助会

■ ご結婚おめでとうございます

福原 誠之 尾道市立市民病院
福原(本田)千恵 尾道市立市民病院
太呉(善積)真理子 尾道市立市民病院
中曾(中元)裕子 JA広島総合病院
越智(田口)麻美 JA吉田総合病院
木本 涼太 広島大学病院
高橋(河田)美咲 福山市民病院
積善 勇人 福山市民病院
梶川 敏弘 中電病院
白井(菅井)舞 広島市民病院
阿津地 弘一 JR広島病院

■ ご出産おめでとうございます

稲田 智 県立広島病院
栗原 和也 呉共済病院
今井 雄太 中国中央病院
秋田 隆司 広島大学病院
阿津地 弘一 JR広島病院

■ お悔やみ申し上げます

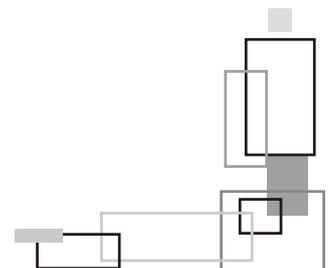
中野 雄太 三原病院(実父)
三上 孔仁夫 自宅(実母)
砂田 研二 JA広島総合病院(実父)

■ 入院見舞金

赤木 幹男 市立三次中央病院

■ 義援金(西日本豪雨災害)

椋木 直樹 呉共済病院
守本 京平 県立広島病院
高山 将一 済生会広島病院
小笠原 頼嗣 興生総合病院



平成30年度 公益社団法人広島県診療放射線技師会定時総会

次 第

1. 開会の辞
2. 会長挨拶
3. 議長選出
4. 議事運営委員選出
5. 議事
 - 1) 平成30年 事業報告
 - 2) 平成30年 庶務報告
 - 3) 平成30年 決算報告
 - 4) 平成30年 監査報告 (決算書はホームページ掲載・会場配布)
 - 5) 令和元年 事業計画
 - 6) 令和元年 予算計画
 - 7) その他
6. 議長団解任
7. 表彰
 - 1) 石井賞
 - 2) 槇殿賞
 - 3) 奨励賞
8. 閉会の辞

公益社団法人 広島県診療放射線技師会 平成30年度 事業報告

総括

平成30年度前半は西日本豪雨災害という未曾有の災害が発生し、広島県においても多くの被害と犠牲者が出る事態となりました。被災された会員の方、またご家族の方に心よりお見舞い申し上げます。日本診療放射線技師会、並びに広島県診療放射線技師会からも義援金、会費免除等のご支援をさせていただきました。

さて、30年度も事業計画の通り年4回の研修会、各支部での研修会、胃透視勉強会、エコー勉強会、レントゲン週間イベントと主要な行事は滞りなく遂行することができました。会員の皆様と執行部の皆さまのご協力に感謝いたします。また、管理者を対象としたマネジメント研修会を初めて開催することができました。例年1月に開催してきた市民公開講座は11月に開催された中四国フォーラムとの関係により、30年度は開催せず、会員向けのシンポジウムといたしました。

平成30年11月3・4日に広島市アステールプラザにて開催されました第14回中四国放射線医療技術フォーラムにおきましては、会員の皆様のご協力のもと盛会裏に終了することができました。心より感謝申し上げます。参加人数合計836名（参加登録者数694名、企業参加者142名）、一般演題数132題、特別講演、市民公開講座、シンポジウム、ランチオンセミナーと多彩プログラムで開催できました。場所をグランドプリンスホテル広島へと移した情報交換会では348名の方にご参加いただきました。公益社団法人の事業ではなく予算も拠出してはおりませんが、広島県の診療放射線技師が一丸となって取り組んだ成果だと考えます。この場を借りて日本放射線技術学会側の大会長を務められた隅田博臣氏に心より感謝申し上げます。

日本診療放射線技師会（JART）の委託事業ではありますが「業務拡大に伴う統一講習会」を県内で5回開催することができました。広島県診療放射線技師会の独自事業に加え、JARTの事業も開催することは広島県診療放射線技師会理事の皆様にご多大なご苦勞をかけることとなっております。厚労省指定の講習会であり、我々の職業の発展に寄与する活動であると考え取り組んでおりますので引き続き会員の皆様には積極的に受講いた

だくようお願いいたします。

簡単ではございますが、平成30年度の事業報告とさせていただきます。

公益目的事業

公1 体験活動・講演・相談等による県民への知識の普及啓発活動

体験活動

平成31年3月24日（日）シャレオ中央広場にてレントゲン週間イベントを開催した。医療で使用する放射線の理解、各種検査の解説等をパネル展示で紹介した。骨密度測定の実験（約400名実施）、模型を用いた乳房触診の実験の実施。

相談

上記のレントゲン週間イベントに際し、医用被ばく・放射線を用いた検査に関する相談コーナーを設けた。

講演

平成30年11月4日（日）アステールプラザにて市民公開講座を開催した。

テーマ 「福島原発事故から7年福島の今」

1. 福島県復興を願う診療放射線技師からのメッセージ

広島大学病院 診療支援部
副部門長 西丸 英治

2. 福島原発事故から7年福島の今—医療者の視点から—

福島県立医科大学 放射線災害医療学講座
教授 長谷川 有史

その他

「ピンクリボンキャンペーン活動」、「がん検診へ行こうよキャンペーン（広島県）」、「21世紀県民の健康とくらしを考える広島県民フォーラム」等へ参加。

公2 研修・セミナー等による放射線技術学の向上のための事業

研修会事業

第1回研修会

日時 平成30年6月24日（日）10:00～15:00

場所 広島大学霞キャンパス 臨床管理棟3階
大会議室

1. 「最新MRI アプリケーション情報
Compressed Sense ～撮像時間短縮へのアプローチ」
株式会社フィリップス・ジャパン 重見 和紀
2. 「膝関節X線撮影のとりかた・みかた ～この撮影って何を見ているの?～」
県立広島病院 須藤 優
3. 「下肢スポーツ傷害の画像診断と治療、膝関節」
広島大学病院 整形外科 中前 敦雄
4. 「FPDの最新画像処理技術について（ダイナミック処理、Virtual Gridなど）」
富士フィルムメディカル株式会社 網本 直也
5. 「FPD時代のデジタル画像の基礎知識」
名古屋大学名誉教授 工学博士 小寺 吉衛

第2回研修会

日 時 平成30年9月9日（日）13：00～16：50
場 所 広島赤十字・原爆病院 東棟9階 講堂

1. 救急現場で活躍するメディカルスタッフの役割
「救急救命士における現場活動」
広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科
救急救命学専攻 講師 坂口 英児
「診療看護師の成り立ちと役割」
呉医療センター・中国がんセンター
救急部 診療看護師 国島 正義
2. 救急撮影認定技師が解説！画像のチェックポイント
「胸腹部エックス線写真を診てみよう」
JA広島総合病院 田丸 隆行
「当院における外傷全身CT撮影」
福山市民病院 永井 能規
「外傷CTで役立つFACTを覚えよう」
市立三次中央病院 平田 彰
3. 救急医師がメディカルスタッフに求めるもの
広島大学病院 救急集中治療医学
太田 浩平

第3回研修会

日 時 平成31年1月19日（土）13：30～17：30
場 所 TKPガーデンシティ広島駅前大橋

会員による学術発表会

X線CT

冠動脈 CTA における撮影タイミング決定法の比較

土谷総合病院 吉田 理人

Dual Energy CT画像を用いた仮想単色X線画像の空間分解能評価

広島大学病院 高先 勇希
Dual Energy CTにおける管電圧、ボウタイフィルタが線質及び線量に及ぼす影響

広島大学病院 豊田 高稔

AG

経皮的下肢動脈形成術に対する希釈造影剤の使用経験

福山市民病院 下江 亘

MR

呼吸同期撮像における視覚と聴覚を利用した呼吸誘導の有用性についての検討

県立広島病院 國重 智之

時短に挑戦!! 息止め MR-myelography

広島赤十字・原爆病院 大胡 文彦

日本診療放射線技師会優秀賞 受賞講演

X線CT

冠動脈CTAにおけるランジオロール塩酸塩静脈投与による心拍出量の変化

土谷総合病院 山下 由香利

「診療放射線技師として知っておきたいパワーハラスメント・マタニティハラスメントについて」～妊娠・出産に関するアンケート調査から見えてきたこと～

基調講演「職場のハラスメントに関する基礎知識」

法律事務所八丁堀法律センター

弁護士 寺本 佳代

アンケート調査報告

広島県診療放射線技師会 理事 森 美由紀
ディスカッサー

広島県診療放射線技師会 理事 森 美由紀

株式会社メディカルクリエート取締役

倉敷支社長 診療放射線技師 逸見 典子

豊川市民病院 診療放射線技師 伊藤 光代

コメンテータ 弁護士 寺本 佳代

(モデレーター)

広島県診療放射線技師会 会長 今田 直幸

第4回研修会

日 時 平成31年2月11日（月・祝日）
13：00～17：10

場 所 福山市民会館 4階 演習室

1. 「造影剤のリスクマネジメントと異常時対応」

バイエル薬品ラジオロジー領域MSL/
アソシエイトマネージャー 山田 真由美

2. 「当院の考える線量管理ビジョン」～なぜ、二つの線量管理システムが必要であったのか?～
倉敷中央病院 医療技術部門 放射線技術部
福永 正明
3. 「若手発表 整形領域の撮影で困ったこと、聞きたいこと」
「肩関節のMRアルトログラフィー」
日本鋼管福山病院 高橋 明香音
「ストレッチャー患者での上肢撮影について」
JA尾道総合病院 杉原 伸章
「見逃した骨折線」
尾道市立市民病院 柏原 聖英
4. 「整形外傷におけるCT volume dataの有効活用」
福山市民病院 整形外科 科長 寺田 忠司

マネジメント研修会

日 時 平成30年7月21日(土) 14:00～17:30
場 所 広島市立広島市民病院 中央棟
10F 講堂

1. 「2018年度 診療報酬改定の振り返りと今後の医療行政動向について」
富士フィルムメディカル 営業本部マーケティング部
医療政策室 室長 岩田 貴
2. 「地域医療の現状と病院運営」
広島市立病院機構 理事長 影本 正之
3. 「組織を強くするリーダーシップについて」
～モチベーションの高い組織を作るには～
オフィス生田 代表 生田 晋

第27回消化管撮影研究会

日 時 平成30年7月21日(土)
場 所 広島大学病院 臨床管理棟3F
大会議室

1. 「鉤状胃・牛角胃・瀑状胃の撮影法」
中国労働衛生協会 竹内 誠
2. 「X線画像によるHP 感染診断 ～未感染・現感染・既感染(除菌後)の画像～」
日本鋼管福山病院 石川 祐三
3. 「読影判定区分を紐解く ～対策型検診編～」
広島県環境保健協会 富士田 亮介
4. 「症例検討」症例提示
広島大学病院 田村 隆行

第28回消化管撮影研究会

日 時 平成31年2月9日(土)
場 所 日本鋼管福山病院 3F 講義室

1. 「胃がん検診専門技師制度と胃がんX線検診

技術B検定・読影B検定について」

日本鋼管福山病院 石川 祐三

2. 「基準撮影のおさらい ～部位別発見率から考える～」
広島県地域保健医療推進機構 廣段 達彦
3. 「中垣流基準撮影攻略術 ～ありがちな失敗例から学ぶ～」
広島県地域保健医療推進機構 中垣 健治
4. 「どう読む!?この症例 ～基本的な読影の仕方を説明します～」
鳥取生協病院 小西 哲生

放射線技師のためのエコー塾

日 時 平成31年2月21日(木)

場 所 広島通信病院 会議室

『隣の検査室を覗いてみよう』3施設の腹部ルーチンのエコーライブとプチレクチャー

広島通信病院 松原 進

吉島病院 石橋 太志

土谷総合病院 今田 直幸

支部開催研修会

(内容については支部活動報告に記載)

東部支部(尾三支部)

日時・場所 平成30年7月22日 尾道市民病院
呉支部

日時・場所 平成30年8月18日 済生会呉病院

日時・場所 平成31年2月2日 中国労災病院
東広島支部

日時・場所 平成30年11月22日

社会医療法人 千秋会 井野口病院

広島中央支部

日時・場所 平成31年3月7日 浜脇整形外科病院
北部支部

日時・場所 平成30年4月20日 市立三次中央病院

日時・場所 平成30年11月30日 市立三次中央病院
芸南安芸支部

日時・場所 平成31年2月4日 広島大学病院
北西山県支部

日時・場所 平成31年1月29日 安佐市民病院

公3 放射線に関する情報を出版等により提供を行う

会誌発行 2回

研修会案内・お知らせ 4回

メールマガジン発行 14回

収益事業

表彰事業

石井賞	1名
楨殿賞	1名
奨励賞	5名

互助会事業

結婚祝い	11件
出産祝い	5件
弔慰金	3件
入院見舞金	1件
義援金	4件

庶務報告

1) 会員増減状況

会員種別	平成30年 3月31日	増				減					平成31年 3月31日	
		新入会	再入会	転入	計	退会	転出	除籍	死亡	過去退会		計
名誉会員	0											0
正会員	744	31	1	4	36	21	7	5 ^{注)}	0	6	39	741

注) 日本診療放射線技師会「定款」第9条により2年間の会費未納により除籍扱いになった人数

2)

総 会		平成30年 6月24日	広島大学病院
研 修 会	第1回	平成30年 6月24日	広島大学病院
	第2回	平成30年 9月 9日	広島赤十字・原爆病院
	第3回	平成31年 1月19日	TKPガーデンシティ広島駅前大橋
	第4回	平成31年 2月11日	福山市医師会館

社会活動

市民公開講座		平成30年11月 4日	JMSアステールプラザ (CSERT2018プログラム内で開催)
レントゲン週間イベント		平成31年 3月24日	シャレオ中央広場
理 事 会	第1回	平成30年 6月24日	広島大学病院
	第2回	平成30年 7月21日	広島市民病院
	第3回	平成30年12月23日	広島大学病院
	第4回	平成31年 3月17日	広島大学病院
ソフトボール大会		平成30年 7月 1日	みよし運動公園
広島県診療放射線技師会誌	RT journal		2回発行
	研修案内・お知らせ		4回発行
	メールマガジン		14回発行

公益社団法人 広島県診療放射線技師会

令和元年度事業計画

総括

平成26年の法改正に伴い開始された日本診療放射線技師会主催の「業務拡大に伴う統一講習会」もいよいよ最後の年となりました。本年度も5回開催して参ります。参加会員数も減少傾向にありますが、ここ数年以内に卒業した若い会員も受講しなければならないことが十分に伝わってないと思われまます。この世代の受講を促していくことが重要と考えます。本講習会は厚生労働省指定の講習会であり、この点を充分ご理解いただくよう広報の有り方を含め会全体として受講率促進に取り組むたいと思ひます。

広島県診療放射線技師会の独自事業とし、例年通り年4回の研修会、2回の消化管撮影技術研修会、エコー研修会、各支部単位での研修会を開催します。また、昨年度より開始したマネジメント研修会も引き続き開催いたします。これまで南東安芸支部を中心に開催していた磁気共鳴専門技術者をめざす会員向けの研修会を新たに「MR研修会」として独立して開催して参ります。

技師会が主催する研修内容に關しましては學術のみでなく、職業倫理やチーム医療など医療人として身につけるべき幅広い内容に取り組んで参ります。加えて関連學術団体・研究会等の後援や支援も昨年度同様積極的に行ひます。平成30年度は中四国放射線医療技術フォーラムという大きな学会を開催した関係で独自の市民公開講座は開催できませんでしたが、本年度はぜひとも開催したいと考えます。一般の県民市民の方々に私どもの活動を発信する機会とし、市民公開講座の他にレントゲン週間イベント(シャレオ中央広場等)において、被ばく相談やがん検診促進等の啓発活動を行ってまいります。また、マンモグラフィ撮影を担う我々としては、ピンクリボン活動へ積極的に参加して参ります。広島県主導の「がん検診へ行こうよキャンペーン」への参加、広島県医師会主導の「21世紀、県民の健康と暮らしを考える会」へも積極的に参画して参りたいと考えております。

また、本年度は広島県の技師会創立70周年にあたり、3月の開催を計画しておりますが、関係医療職団体様、広島県・広島市の行政の方々を

来賓にお招きし、表彰事業、式典、祝賀会等を開催いたします。診療放射線技師という職能団体をより多くの人に理解していただく良い機会であり、全会員のご協力のもと成功裏に導きたいと考えている次第です。どうぞ皆さま方のご協力のほどよろしくお願ひ申し上げます。

以上

事業項目

1. 公益目的事業

公1. 体験活動・講演・相談等による県民への知識の普及啓発事業

体験活動・相談として公共のスペース(昨年度はシャレオ中央広場)においてレントゲン週間イベントを10~11月頃に開催予定。例年通り被ばく相談、骨密度測定体験、医療放射線の正しい理解を啓発するパネル展示、広島県「がん検診へ行こうよキャンペーン」のアピール、等々を企画。

2020年2月に創立70周年記念事業の一環として市民公開講座を開催予定。ピンクリボン活動への参加協力として「ピンクリボン de カープ」「ピンクリボン de 広響」等へ参加予定。「21世紀、県民の暮らしを考える会」(広島県医師会)への参画協力予定。

公2. 研修、セミナー等による放射線技術学の向上の為の研修事業

- | | | |
|-----|---------------|-----------------------------------|
| 第1回 | 2019年6月16日(日) | 広島大学病院 予定 |
| 第2回 | 2019年9月1日(日) | 内容は検討中 会場は未定 |
| 第3回 | 2020年1月18日(土) | 学術大会(会員発表)、市民公開講座
会場 TKP広島駅前大橋 |
| 第4回 | 2020年2月11日(祝) | 福山市医師会館(内容未定) |

(マネジメント研修会)

2019年10月5日(予定)

(広島県放射線技師会消化管研修会)

2019年7月、2020年3月、2回開催予定

(エコー塾・ハンズオン研修会)

2019年度 1～2回開催予定

(MR研修会)

2020年2月22日(予定)

- ・広島医療情報システム研究会 後援
- ・日本医用画像情報専門技師主催の研修会 後援
- ・広島CT技術研究会研修会 後援
- ・広島県医療情報技師会研修会 後援
- ・広島県臨床工学技師会学術大会 後援
- ・広島画像症例研究会 後援

日本診療放射線技師会からの委託事業

- ・フレッシューズセミナー
2019年8月25日(日)
- ・業務拡大に伴う統一講習会
2019年6月29・30日(広島大学病院)
2019年8月17・18日(広島大学病院)
2019年10月13・14日(県立広島病院)
2019年11月30・12月1日(広島大学病院)
2020年2月15・16日
(福山市：中国中央病院予定)

公3. 放射線に関する情報を出版等により提供を行う事業

- ・会誌2回発行(春・秋)
- ・ニュースレターまたはお知らせ2～3回発行の予定
- ・メールマガジンによる研修会等の情報提供(12回予定)
- ・HP上での情報発信

2. 収益事業等

その他の事業

- 他1. 会員に対する相互扶助事業
会員の御祝、お悔やみ、電報、花輪等
- 他2. 会員に対する表彰事業
石井賞 1名
楨殿賞 1名
奨励賞 5名

以上予定人数ですが対象者がいない場合なしの場合があります。

関連団体との事業に参加・後援予定

- ・広島県主催「がん検診に行こうよキャンペーン」に参加
- ・脳を見るシンポジウム三原(県立広島大学主催) 後援
- ・広島国際大学健康フェア 後援
- ・「21世紀の県民の福祉と健康を考える会」(広島県医師会) 協賛
- ・ピンクリボンキャンペーン活動広島への参加協力

収支予算表

平成31年4月1日から令和2年3月31日まで（単位：円）

科目	当年度	前年度	増減
I 一般正味財産増減の部			
1 経常増減の部			
(1) 経常収益			
1 基本財産運用益			
基本財産受取利息	10,000	1,000	9,000
2 受取会費			
会費収入	7,120,000	7,120,000	0
3 事業収益			
会誌広告掲載収益	550,000	550,000	0
研修事業収益	30,000		30,000
4 受取補助金等			
広島県補助金収益	70,000	70,000	0
5 雑収入			
受取利息	1,000	1,000	
雑収入	10,000	10,000	0
経常収益計	7,791,000	7,752,000	39,000
(2) 経常費用			
事業費			
給与手当	400,000	510,000	-110,000
旅費交通費	250,000	170,000	80,000
通信運搬費	452,000	730,000	-278,000
消耗品費	212,000	105,000	107,000
印刷製本費	1,800,000	2,120,000	-320,000
光熱水料費	35,000	35,000	0
賃借料	600,000	950,000	-350,000
諸謝金	1,100,000	1,125,000	-25,000
支払負担金	0	230,000	-230,000
広告宣伝費	335,000	200,000	135,000
地代家賃	495,000	660,000	-165,000
交際費	50,000	100,000	-50,000
諸会費	200,000	170,000	30,000
支払手数料	21,000	20,000	1,000
会議費	60,000	10,000	50,000
租税公課	10,000	10,000	0
雑費	40,000	15,000	25,000
70周年記念事業			
福利厚生費	90,000	0	90,000
旅費交通費	300,000	0	300,000
消耗品費	640,000	0	640,000
賃借料	650,000	0	650,000
諸謝金	480,000	0	480,000
広告費	700,000	0	700,000
印刷製本費	650,000	0	650,000
会議費	60,000	0	60,000
雑費	30,000	0	30,000
管理費			
給与手当	130,000	0	130,000
福利厚生費	10,000	50,000	-40,000
旅費交通費	350,000	400,000	-50,000
通信運搬費	100,000	100,000	0
消耗品費	150,000	1,200,000	-1,050,000
広告宣伝費	0	250,000	-250,000
諸会費	0	10,000	-10,000
光熱水料費	0	10,000	-10,000
印刷製本費	0	30,000	-30,000
賃借料	50,000	80,000	-30,000
諸謝金	100,000	100,000	0
地代家賃	165,000	0	165,000
交際費	100,000	90,000	10,000
会議費	50,000	50,000	0
租税公課	25,000	12,000	13,000
雑費	10,000	10,000	0
70周年記念事業			
旅費交通費	70,000	0	70,000
印刷製本費	70,000	0	70,000
消耗品費	70,000	0	70,000
賃借料	280,000	0	280,000
諸謝金	140,000	0	140,000
会議費	30,000	0	30,000
交際費	700,000	0	700,000
雑費	40,000	0	40,000
経常費用計	12,300,000	9,552,000	2,748,000
評価損益等調整前当期経常増減額	-4,509,000	-1,800,000	-2,709,000
2. 経常外収益の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	-4,509,000	-1,800,000	-2,709,000
他会計振替額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	-4,509,000	-1,800,000	-2,709,000

Nemoto



ヴェールを脱いで、
「知の領域」へ。

最先端の造影理論を内蔵した
「考える注入装置」

DUAL SHOT GX7

その注入装置が内蔵したのは、体重入力を重視した最新の造影理論と卓越のインターフェース。理論は、より正確な撮影タイミングを提供し、インターフェースは操作の負担を大きく軽減します。多彩な撮影スキルとより確実な操作性を両立したDUAL SHOT GX7。



DUAL SHOT GX7
CT CONTRAST DELIVERY SYSTEM

株式会社 **根本杏林堂**
東京都文京区本郷2-27-20 TEL.03-3818-3541
<http://www.nemoto-do.co.jp>

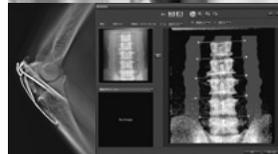
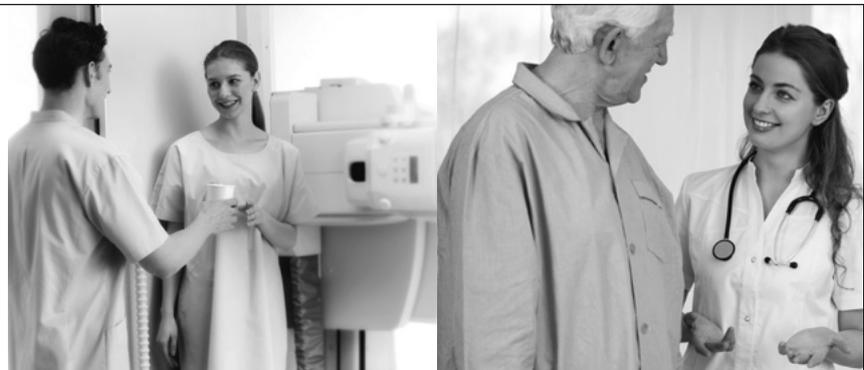
SHIMADZU
Excellence in Science

実用性の高いアプリケーションで
これまでにない臨床価値を提供してきた
SONIALVISION G4が
「多目的」の枠をさらに広げます。
透視のさらなる低線量化を実現した
画像処理技術SUREngine FASTにより、
リアルタイム性を保ったまま、残像のない
クリアな画像で内視鏡をサポートします。
既存の枠にとらわれない柔軟性と使いやすさ。
SONIALVISION G4が
多目的システムを変えていきます。

SONIALVISION G4

X線テレビシステム 製造販売認証番号：224ABBZX00052000

株式会社 **島津製作所** 医用機器事業部
<https://www.med.shimadzu.co.jp>



「多目的」を
変えていく



With Your Stories
lifetime healthcare support



販売名：富士フィルム DR-XD 1000 認証番号：第 228ABBZX00132000 号
富士フィルムメディカル株式会社 〒106-0031 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士フィルム西麻布ビル tel.03-6419-8033 (代) <http://fms.fujifilm.co.jp>

The Amazing AQRO.

Amazing Solution 三位一体のシステムで、モバイル撮影の効率化を促進。

01 カセット DR CALNEO Smart



- 高感度読み取り技術「ISS」
- ノイズ低減回路を搭載
- 軽量・挿入性・防水/抗菌

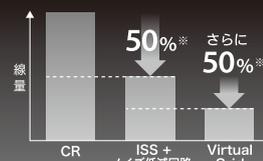
02 画像処理技術 Virtual Grid



- グリッドレスで高コントラスト画像を描出
- 低線量撮影時の粒状性向上

03 圧倒的軽量・小型の カートシステム

- 小型モノタンク X 線
- フレキシブル操作パネル
- 4 輪キャスター



*弊社従来画像との比較による

プレミアムDRカートシステム



軽量移動型デジタルX線撮影装置

CALNEO AQRO

AMDS SERIES

Azemoto Medical Dose System

医療被ばく線量管理システム

～最適な撮影条件を " 編み出す " ために～

画像診断モダリティや PACS から、患者検査時の被ばく線量情報を取得。
検査線量の確認や統計解析を通じて、被ばく線量の低減、最適化の確立をサポートします。

<特徴>

- ・自動化による作業軽減
- ・CT 検査、血管造影検査対応
- ・画損診断管理加算に対応
- ・診断参考レベル(DRLs)との比較
- ・独自のリンケージ機能による検査名の統一化
- ・時代と現場にあったバージョンアップ



販売元

For All Your Tomorrows
TOYO MEDIC
東洋メディック株式会社

URL : <https://www.toyo-medical.co.jp/>
E-mail : info@toyo-medical.co.jp

本社 : 〒162-0813 東京都新宿区東五軒町2-13
大阪支店 : 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-7
名古屋支店 : 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-38-2
福岡支店 : 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-13-28

TEL (03)3268-0021 FAX(03)3268-0264
TEL (06)6441-5741 FAX(06)6441-5745
TEL (052)561-8701 FAX(052)561-8706
TEL (092)482-2022 FAX(092)482-2027

製造元

Azemoto Medical
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 GINZA-2 7F
Tel: 03-6271-0829 Fax: 03-6271-0830
<http://azemoto.co.jp/>

大腸CT検査専用 自動炭酸ガス送気装置

ENMA CO2

医療機器認証番号：225ACBZX00016000
管理医療機器クラスII

ENMA CO2ワゴンPlus

医療機器届出番号：40B1X10005000001
一般医療機器クラスI



Smart & Skillful
Auto Modeによる全自動
CO2送気 (Mode Select 機能)
自在な圧力・流速設定
(Flow Select 機能)

直腸用チューブ

ENMA CO2カテ

医療機器認証番号：225ACBZX00010000
管理医療機器クラスII

腹臥位用クッション

HARAGETA

遠隔画像診断支援サービス



胃・腸の診断を通じて奉仕する



堀井薬品工業株式会社

〒540-0038 大阪市中央区内淡路町1丁目2番6号

フリーダイヤル

0120-010-320

TEL 06-6942-3481 (代)
<http://www.horii-pharm.co.jp>

2016年12月作成 H

GE Healthcare



Partners for Better Health Helping You Achieve Desired Outcomes

先生方が求めるアウトカム(結果)を達成するための
パートナーとなるべく 全力を尽くします

患者満足向上

INCREASE PATIENT
SATISFACTION

卓越した臨床

ACHIEVE CLINICAL
EXCELLENCE

検査効率の改善

IMPROVE OPERATIONAL
EFFICIENCY

持続可能性を推進

DRIVE
SUSTAINABILITY



患者さまのための臨床上の有用性、オペレーション効率、経営改善…

GEは、お客さまが求めるさまざまな成果を実現する、先進的な画像診断技術とソリューションをお届けします

皆さまと共に、GEの技術で医療の未来を切り拓く

GEヘルスケア



で検索

JB57808JA



資料請求先

バイエル薬品株式会社
大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
<http://byl.bayer.co.jp/>

非イオン性尿路・血管造影剤
日本薬局方 イオパミドール注射液

イオパミロン[®]注

150 300 370
300シリンジ 370シリンジ

処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)

本剤の商標はイタリヤの許諾に基づく

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意につきましては製品添付文書をご参照ください。

L.JP.MKT.RI.04.2018.1870

2018年5月作成

医療機器、理化学機器の総合商社

明日を拓き、夢をはぐくむ。

私たちは、健康文化の創造、発展のためいつも挑戦を続けています。



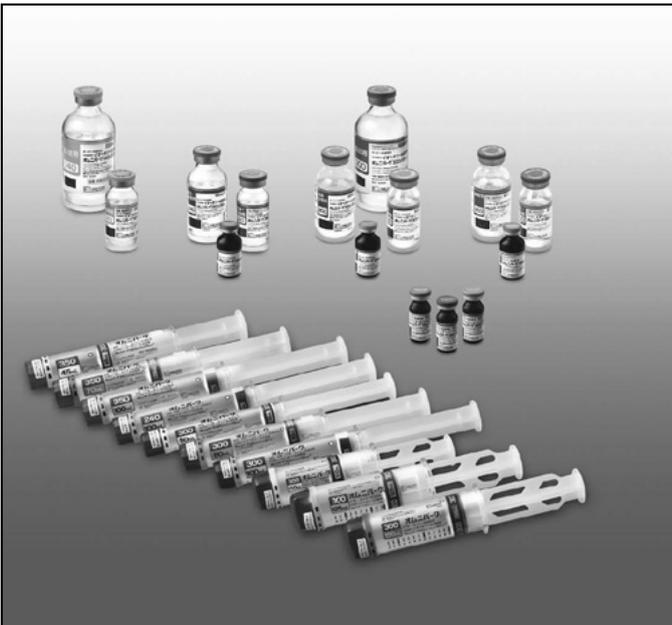
KYOWA



共和医理器株式会社

FS516014/ISO 9001:2015
MD516015/ISO13485:2016

本社	〒721-0961	広島県福山市明神町二丁目12番15号	TEL 084-924-3108	FAX 084-924-3749
福山支店	〒721-0961	広島県福山市明神町二丁目12番15号	TEL 084-924-3108	FAX 084-924-3749
広島支店	〒733-0833	広島市西区商工センター二丁目1番2号	TEL 082-270-1520	FAX 082-270-1553
愛媛支店	〒791-1102	愛媛県松山市来住町1277-1	TEL 089-990-8890	FAX 089-990-8891
松山営業所	〒791-1102	愛媛県松山市来住町1277-1	TEL 089-990-8890	FAX 089-990-8891
今治営業所	〒794-0823	愛媛県今治市郷本町一丁目3番58	TEL 0898-34-3350	FAX 0898-34-3351
岡山営業所	〒700-0975	岡山市北区今8丁目13-13	TEL 086-246-6311	FAX 086-246-6310
営業本部	〒733-0833	広島市西区商工センター二丁目1番2号	TEL 082-270-1510	FAX 082-277-1665



日本薬局方 イオヘキソール注射液(バイアル製剤)

- オムニパーク140注50mL・220mL(血管用)
- オムニパーク240注20mL・50mL・100mL(尿路・血管用)
- オムニパーク300注20mL・50mL・100mL(尿路・血管用)
- オムニパーク300注150mL(血管用)
- オムニパーク350注20mL・50mL(尿路・血管用)
- オムニパーク350注100mL(血管用)
- オムニパーク180注10mL(脳槽・脊髄用)
- オムニパーク240注10mL(脳槽・脊髄用)
- オムニパーク300注10mL(脊髄用)

日本薬局方 イオヘキソール注射液

- オムニパーク240注シリンジ100mL(尿路・血管・CT用)
- オムニパーク300注シリンジ50mL(尿路・CT用)
- オムニパーク300注シリンジ80mL・100mL(尿路・血管・CT用)
- オムニパーク300注シリンジ110mL・125mL・150mL(CT用)
- オムニパーク350注シリンジ45mL・70mL・100mL(血管・CT用)

★効能・効果、用法・用量、警告、禁忌および使用上の注意等の詳細につきましては、製品添付文書をご参照ください。

非イオン性造影剤

処方箋医薬品[※] 薬価基準収載



オムニパーク[®]
OMNIPAQUE[®]

※注意—医師等の処方箋により使用すること



Daiichi-Sankyo

製造販売元(資料請求先)

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

2018年1月作成

FUJIFILM
Value from Innovation

処方箋医薬品[※]

薬価基準収載

非イオン性尿路・血管造影剤
イオプロミド注「FRI」



イオプロミド300注「FRI」 20mL・50mL・100mL

イオプロミド370注「FRI」 20mL・50mL・100mL

イオプロミド300注シリンジ「FRI」 50mL・80mL・100mL

イオプロミド370注シリンジ「FRI」 50mL・80mL・100mL

Iopromide Injection FRI・Iopromide Injection Syringe FRI

イオプロミド注射液

※注意—医師等の処方箋により使用すること

- 「警告」、「禁忌」、「原則禁忌」、「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等につきましても、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元

富士フイルム 富山化学株式会社

資料請求先：〒104-0031 東京都中央区京橋 2-14-1 兼松ビル
ホームページ：http://fftc.fujifilm.co.jp

TEL 03(5250)2620

輸入先



バイエル社
(ドイツ連邦共和国)

2018年10月作成

PHILIPS

Prodiva 1.5T CX

Your potential Amplified

いまある課題を、妥協しない未来へ。
医療の理想を、いま Prodiva から

innovation  you

株式会社 フィリップス・ジャパン
www.philips.co.jp/healthcare

Prodiva 1.5T CX 超電導磁気共鳴画像診断装置

販売名 全身用MRI装置 Prodiva 1.5T
医療機器認証番号 229ACB2X0001000
設置管理医療機器 / 特定保守管理医療機器
管理医療機器
記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V.の
商標または登録商標です。
© 2017 Philips Japan, Ltd.



 **NIPRO**

ニプロは、います。
世界のみんなの命のそばに。

 Teco

新領域に果敢に挑み、
さらに多くの人々に信頼される **NIPRO** をめざしています。

Medical supplies for the world population

ニプロ株式会社

〒531-8510 大阪市北区本庄西3丁目9番3号

2015年7月作成

HITACHI
Inspire the Next



オープンデザインの系譜。

The OVAL Shape of 3T MRI

OVAL
TRILLIUM

販売名称：日立MRイメージング装置 TRILLIUM OVAL 医療機器認証番号：225A8BZX00066000
販売名称：日立MRイメージング装置 ECHELON OVAL 医療機器認証番号：224A8BZX00041000

OVAL Shape

『Patient Friendly』という哲学のもと、数々のオープンMRIを送り出してきた日立が、さらなる高画質と快適性を追い求めた形。それがOVAL（楕円形）です。



Performance

楕円ボアのための4ch-4port独立制御可能なRF照射コイル、そして、高密度/高均一の磁場を発生させるOVAL Drive GCが、かつてない高画質を実現します。



WIT : Workflow Integrated Technology

MRI検査のスループット向上のため、日立独自の新機能：ワークフロー・インテグレートッド・テクノロジー~WIT~が、実用性とユーザビリティを革新します。

◎ 株式会社 日立製作所

www.hitachi.co.jp/healthcare



個人線量測定サービス

お客様の安全と安心に貢献します

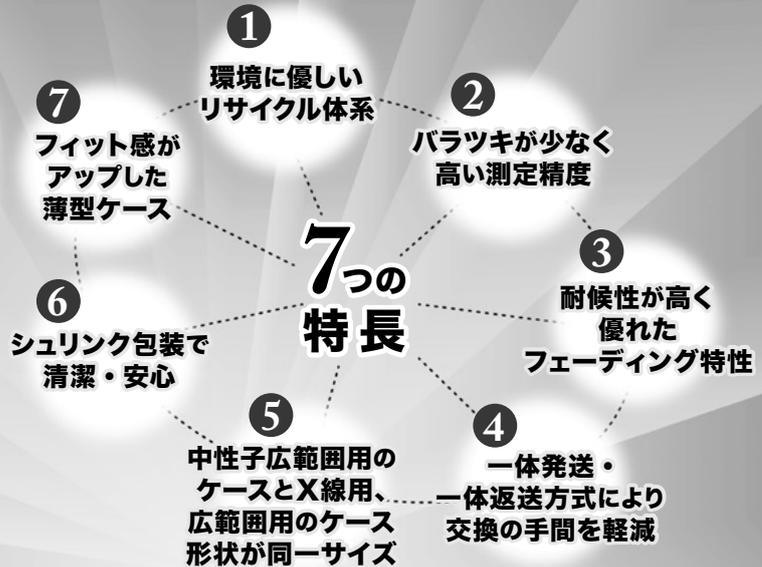
ガラスバッジモニタリングサービス



ガラスバッジ



ガラスリング



株式会社 千代田テクノ

<http://www.c-technol.co.jp>

ctc-master@c-technol.co.jp

ガラスバッジ

検索

手術室向け映像ソリューション

CuratOR®

[キュレーター]



手術室の革新は映像のスペシャリストから。

手術の状況や治療内容に応じて、映像や医用画像、患者情報は、適切なタイミングで適切な場所に表示することが求められます。

さまざまなお客様の要望を実現するため、EIZOは映像表示技術の専門家として、計画段階のコンサルティングから設置後のアフターサービスまでをワンストップで提供します。

コンサル
ティング

プランニング

インテグレーション

運用支援

サポート・
アフター
サービス



EIZO株式会社

www.eizo.co.jp

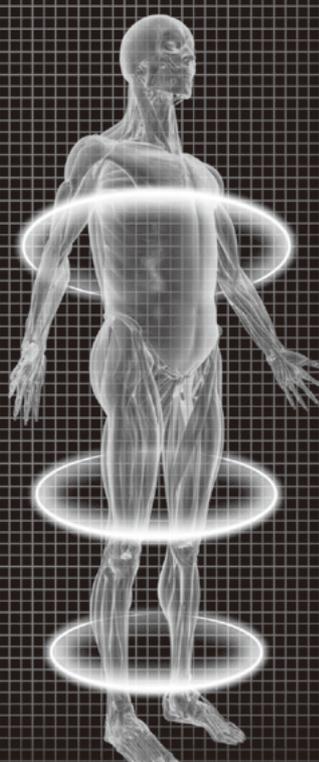
営業1部 ORソリューション課 (東京) 03-5764-3403

本社 〒924-8566 石川県白山市下柏野町153番地

札幌 011-737-6601/ 仙台 022-212-8751/ 名古屋 052-232-7701/ 北陸 076-277-6790

大阪 06-4807-7707/ 広島 082-535-7701/ 高松 087-869-0877/ 福岡 092-715-7706

PET/SPECT



処方箋医薬品[※]
放射性医薬品・悪性腫瘍診断薬、虚血性心疾患診断薬、てんかん診断薬

FDGスキャン[®]注

放射性医薬品基準フルデオキシグルコース (¹⁸F)注射液

保険適用

ケエン酸ガリウム(⁶⁷Ga)注NMP

日本薬局方ケエン酸ガリウム (⁶⁷Ga)注射液

処方箋医薬品[※]
放射性医薬品・心臓疾患診断薬・副甲状腺疾患診断薬・腫瘍(脳、甲状腺、肺、骨・軟部、縦隔)診断薬

塩化タリウム(²⁰¹Tl)注NMP

日本薬局方塩化タリウム (²⁰¹Tl)注射液

薬価基準収載

クリアボーン[®]注

放射性医薬品基準ヒドロキシメチレンジホスホン酸テクネチウム(^{99m}Tc)注射液

®:登録商標
注)注意-医師等の処方箋により使用すること

■ 効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

資料請求先

日本メジフィジックス株式会社

〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号

製品に関するお問い合わせ先 ☎ 0120-07-6941

弊社ホームページの“医療関係者専用情報”サイトで
SPECT・PET検査について紹介しています。

<http://www.nmp.co.jp>

2016年3月改訂



X線CT装置

SOMATOM go.Top

Lead to the top expanding clinical demand

www.healthcare.siemens.co.jp

全身用X線CT診断装置 SOMATOM go Top/All 認証番号:230AABZK00028000

SIEMENS
Healthineers

Canon

画像診断の可能性を変える、
0.25mm×160列 1792ch 検出器の
圧倒的な解像力。

CTの新たな進化が、ここからはじまる。

Ultra High Resolution CT

*Aquilion Precision*TM



Precision
Aquilion

認証番号：228ACBZX00019000

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

東芝メディカルシステムズ株式会社は、2018年1月に「キヤノンメディカルシステムズ株式会社」へ社名変更いたしました。

Made For life

