

\*\*\*\*\*  
報告（業務研修会座長集約） 日本赤十字放射線技師会会誌 電子1号  
\*\*\*\*\*

## 第一部 会員研究発表 座長集約

日本赤十字社 和歌山医療センター  
井澤 秀恭

会員研究発表の第一部はCTに関するテーマで5題の発表がありました。

- 1、冠動脈CT撮影時の被写体位置が画像に及ぼす影響  
冠動脈CT撮影時被写体と心臓の部位が、CTの回転中心に位置したときそれぞれの分解能を比較した発表でした。CT撮影の基本である回転中心に、目的部位を置くことが忘れられ被写体を回転中心に、位置することが多くなっています。この実験結果により目的部位心臓を中心にするにより、高コントラスト分解能、ノイズ及び低コントラスト分解能の物理学的検討で分解能を向上させることが分かり、大変有用であると思います。
- 2、当院の心臓CT撮影技師育成における見本解析画像の作成  
心臓CT撮影での画像解析で見本解析画像をもとにワークステーションで行うことで技師の心臓画像解析の訓練及び技術育成に有用な手段になるとの報告でした。  
心臓CTの画像解析は技師が作成する施設と放射線技師が画像だけ作成して循環器医師が解析する施設があるが循環器医師の方が色々なデータをもとに作成するので良いと思われれますが、ただできない場合もあり技師が作成する方法としてはよい訓練になると思われれます。
- 3、CTによる内蔵脂肪面積測定ソフト Fat scan1000 例の経験と肺気腫計測ソフト Lung Vision の使用経験  
CT装置による内蔵脂肪面積ソフト Fat scan と肺気腫計測ソフト Lung Vision の使用経験の発表でした。  
メタボリックシンドロームの診断基準としてウエスト周囲径男性85cm女性90cm以上（内蔵脂肪面積100cm<sup>2</sup>以上に相当）に加えて次の2項目以上（血清脂質異常・血圧高値・高血糖）を有する場合をメタボリックシンドロームと診断されています。その中の内蔵脂肪面積を測定するソフトが開発され精度も良く今後この検査が有用になると思います。  
又、肺気腫計測ソフトは、国内で急増するCOPD（慢性閉塞性肺疾患）の分類の一つ肺気腫の早期発見方法の一つとして、CT画像による低吸収領域の分布の評価がもちいられます、ただ誤差が大きく正確でないため、三次元的に肺気腫領域を抽出し、評価するソフトがラングビジョンであります。肺気腫の原因は不明ですが、肺気腫患者の80%は喫煙者であることで治療はなく予防としては煙草を吸わないことから、禁煙外来の患者の禁煙効果が簡単なCT検査でよく、カラーレポートで分かり易く非常に良いソフトであると思います。
- 4、OPE室CTの使用経験  
新棟の手術室に新規導入された手術室CT装置の使用経験の発表でした。  
手術室にCT装置が整備されている施設は少なく、みなさんが望んでいる施設も多いかと思えます、装置はIVR用のガントリー自走式でLarge BoreのMDCTである。手術直後にCTが撮影できることが利点である。ただ何か理由はあると思いますが使用実績が少ないこと、自走式であるため安全面に気を配らなくてはならないことなどが考えさせられることである。
- 5、MV Cone Beam CT の使用経験

近年治療装置は Mega voltage cone beam CT (MVCT) 撮像が可能な装置で、その治療装置を使用した経験の発表である。IMRT (強度変調放射線治療) など定位放射線治療が普及しています。複雑で且つ高度な治療を精度良く行うには、正確な患者の位置合わせが必要となってきます。そこで病巣の位置決めを高精度に自動的に行う IGRT (画像誘導放射線治療) により、治療精度が向上しています。

治療装置の照射精度の向上により多方向から病巣に集中照射ことにより正常組織を傷つけることなく、病巣部位に照射する事が可能です。

病巣への照射精度をより一層の向上を期待しています。

以上5題は診断・治療・検査にかかわる、多種に活躍しているCTの発表で私たち技師の業務に役立つものだと思います。演者のみなさまの今後の活躍を期待しています。

## 第二部 会員研究発表 座長集約

水戸赤十字病院  
新藤 裕之

会員研究発表第二部は、MDCTのVolume Dataを利用した診断領域のポジショニング、MRI、マンモグラフィの3つの領域に対する4演題でした。

### 1 大腿骨上顆軸撮影 (Epicondylar View) の検討

松山赤十字病院で人口膝関節置換術の術前・術後の評価をするために撮影している大腿骨上顆軸撮影の検討についての発表でした。膝の人工関節置換術を受けるような患者様は一人で支えもなく立位を保持するのは、困難なケースが多いと思います。そのような患者様に対して、座位での撮影を可能にする補助具を作成し Retrospective に MDCT の Volume Data から 3D CT 画像を作成し再現性のある撮影を可能にするために検討を行ったすばらしい研究発表だったと思います。さらに、これから撮影条件、X線の入射角、フィルタ処理、結果で報告なさっているポジショニングの際の内外転の度合い等について、さらなる研究をしていただき次の研究発表につなげていただきたいと思います。

### 2 頭部単純X線撮影法の検証と新しいポジショニング法の提案

— 頬骨弓軸位と Waters 氏法を対象として —

診断領域の撮影においては、撮影する部位によって、大なり小なり、どちらの施設でも撮影者の経験値や技術によって、再現性に差が出るなど、場合によっては再撮をしなくてはならないケースになることがあると思いますが、今回、前橋赤十字病院では、頭蓋骨において今まで蓄積された MDCT の Volume Data を Retrospective 見直し Volume Rendering 画像および Raysum 画像を作成することによって、単純X線画像と比較検討し基準点を決め角度を計測することによって検証を行い、意外と撮影者間でバラツキがでてしまいそうな撮影角度に対して一工夫し、新たな基準を作ることによって、角度計などを使わずに目視だけのポジショニングでも再現性が高く、撮影者間での差が小さい撮影が可能であるという、すばらしい研究発表だったと思います。これからも、他の撮影部位においても同様の研究をしていただきたいと思います。

### 3 MRI における手関節部機能撮影補助具作成および解析の試み

手関節は様々な運動を行うが、特に診断情報として重要なのは掌背屈運動であるという背景から、一般撮影による掌背屈運動の観察には限界があると考え、まずは補助具を作成し、それを使用して掌背屈運動の機能解析を試みたという研究発表でした。補助具は非常に安価 (500円ぐらい) で比較的簡便に作成することができたそうですが、それを使用することによって角度に対する再現性を保つことができ、他の施設においても同じスタデ

ィを簡単に行うことが出来るのは、すばらしい事だと思いました。また機能解析においても、各角度の変化をグラフ化することで動きを可視化でき、理解しやすくなった。ということですので、早く臨床応用をしてそれについての研究発表をしていただきたいと思います。

#### 4 デジタルマンモグラフィとアナログマンモグラフィにおける低コントラスト分解能の比較

京都第二赤十字病院では現在スクリーンフィルムを用いているが、デジタル化を目指し検討中であり、解像度に関してはデジタルの方が良いとは考え難いが、低コントラスト分解能に関しては明らかではないという背景から、導入を検討しているCRの読取装置と既存のスクリーンフィルムシステムで、それぞれ撮影線量、画像処理パラメータにおいて比較検討を行った研究発表でした。研究内容は、きちんとした理論と処理に基づき結論づけられたすばらしいものだと思いますので、実際に撮影を行う条件の範囲内（撮影線量・管電圧等）で検討を行っていただいて、さらなる結果における研究発表につなげていただきたいと思います。

私自身、初座長ということで演者の方々にはご迷惑をおかけしたかもしれませんが、会員の皆様のおかげで無事おえることが出来たことを感謝しています。ありがとうございました。

### 第三部 会員研究発表 座長集約

熊本赤十字病院

竹野 俊一

今回、会員研究発表の充実を目指し新しい試みとして第一回目の座長の1人として参加させて頂き誠にありがとうございます御座いました。

まず、会長をはじめ学術部の先生方の意欲と熱意に深く感激いたしました。それに答える様に会員の皆様も発表者のみならず会場方々も熱心に参加され有意義な時間であったことを申し添えます。

さて、私の担当セッションは4題で被ばく軽減、リスクマネージメント、病診連携、災害医療に関する発表でした。全ての発表に共通するものは、今まさに医療が直面している事柄であり、同時に我々単独の職種では上手に解決できない事ではないかと思えます。今から我々が目指す指針のような演題でした。

『FPD オーバーチューブ透視装置における術者被ばく軽減への取り組み』では術者の被ばく低減に努めるために、まず、我々が出来ることで装置の特性をよく知る調べることから始められて、散乱線の空間的広がりを認識することによって現実的な対策を取れるように導いたことが重要です。今やTV透視は殆どが治療目的での使用で長時間に及ぶ場合もあり、出来るだけ短時間かつ安全を確保するには治療に従事する医師・看護師・放射線技師のチームワークと専門領域の情報交換が必要です。また、防護用品の新規購入や更新にも重要なデータとなります。専門領域に固執せず医療従事者の観点に目を向け患者さんに向き合う姿を連想しました。古西先生ありがとうございます御座いました。

『当院放射線科におけるリスクマネージメントの取組みと課題』ではインシデント・アクシデントレポートは今や医療に定着しつつあると思われませんが、まだ非常に個人的な出来事である様に考えられる場面もあります。今回の発表の着目点は事例の分析と予防策の立案・実施の継続性を訴えられていることが重要なポイントでした。リスクマネージメントの最大の目的はアクシデントを防止することです。その為に多くの有益なインシデントレポートが

必要なのです。現在、感じるのは単独業種でのアクシデントは殆ど対策がとれているのではないかと思います。しかし、現実の現場は異業種間での情報伝達の問題など全体で話し合い相互理解の上で対策を取らないと医療事故につながる危険性があることを演者は継続的という言葉で表現なさったのかと思います。アクシデントは個人に重くのしかかります。施設全体での安全マニュアルの実態に沿った簡素化や現場物品配置・人員配置など環境整備も必要と思われる。西山先生ありがとう御座いました。

『可搬媒体による診療情報提供の問題』では、正に現在医療が取り組むべき課題であると思います。病病連携・病診連携は患者さんにとって、また社会にとって重点課題です。我々の現場で発生する医療画像は今や単独医療機関のものではなくなっています。正確に安全に重要な診療情報を特に医療画像を届けるのは不可欠です。今回の発表では紹介される側の立場に立って診療情報提供の問題を語っておられることは、全ての方々の心に残り改善点を見出すいい機会を与えて下さったものと思います。

増田先生ありがとう御座いました。

『災害医療におけるコメディカルの必要性』では、災害医療という医療の原点とも云うべき重要な演題でした。救急医療という最先端医療の中での経験は多数の方々が経験があるものの災害医療でのコメディカルの必要性を熱く語られる姿には圧倒されました。災害という究極の状況で専門職としてではなく医療従事者としてなにをなすべきか？そのためには何が必要なのか？一語一句が心に響く発表でした。日常の診療や救急医療で培われた医療知識や経験が重要であり、チームとして連携し協力し合う姿がありました。少し観点を考えてみるだけで医療の根本を学ぶ必要性や日赤の果たすべき継続的役割について意識させる素晴らしい発表でした。

さて、このセッションをまとめさせていただきますと、キーワードは“連携”であると思います。医療機関どうしの連携、医療職種間の連携、また同職種間での連携、患者さんから考えるとあたりまえことなのです。少し考え方を縦横に観点を移すだけでいいと思います。これからは競争よりも協力が必要なキーワードではないでしょうか。

最後に皆様のご協力に深く感謝いたします。ありがとうございました。