

◆部会活動紹介

撮影部会に入会して、放射線技術学を極めましょう！

撮影部会 部会長
東千葉メディカルセンター放射線部

梁川範幸

はじめに

私は撮影部会をまとめる役割を担って4年になるが、入会した当初は放射線撮影分科会の名称であった。この放射線撮影分科会は伝統ある分科会であり、分科会OBの方には各モダリティの学術研究領域においてご高名な先生ばかりで、日本放射線技術学会(JSRT)においても数多くの実績を残され、学術大会長などの要職を務められてきた。JSRTの中で非常に重要な役割を担ってきた専門部会であると考えている。

JSRTの組織変革により名称を「撮影部会」としたこの部会は、放射線技術学の学問分野では「撮影」に分類されるが、ご承知のように非常に広範囲(具体的には一般撮影、血管撮影、消化管撮影、乳房撮影、歯科口腔撮影、骨密度測定、超音波撮影、CT、MRIなど)な領域があり、一般撮影分科会、CT分科会、MR分科会の三つの分科会から成り立っている。各分科会に責任者を任命し、委員会は部会委員14名全員(Fig. 1)で活動している。委員会ではモダリティを超えた活発な意見交換があり、各モダリティの最新情報や学術研究に結びつく情報を共有している。

1. 撮影部会が担うこと

撮影部会では、撮影領域における専門性をもった研究の助成、あるいは深層におよぶ研究の推進を担う。放射線技術学に携わって日が浅い方こそが撮影部会に入会して会員個人の能力を見出し、更なる専門性を磨いていただければと考える。

撮影部会委員はJSRT会員の声を敏感に感じ取り、日進月歩で進化する放射線技術に対して、研究に取り組みやすい題材の発掘や臨床現場で問題となっているテーマを吟味し、春と秋に開催される学術大会の専門部会ワークショップや教育講演を企画している。春の総会学術大会は3セッションに、秋の秋季学術大会は2セッションに分かれて開催される専門部会ワーク

ショップは、部会委員が工夫を凝らして企画運営し、その専門領域で会員にとって有益と考える情報を伝え、最新技術の解説やエキスパートによる学術研究の発表などを行う。

また、毎年11月末に、JSRT本部がある京都市で市民公開講座を実施している。テーマは市民の視点に重きを置き、プログラムは呼吸器疾患や循環器疾患などを題材に、医療技術の発展に関与する放射線技術を市民に理解していただくように工夫してきた。今年度は11月19日に京都市のメルパルクで、「のばせ健康寿命—いつまでも健康で歩き続けるために役立つ放射線技術—」をテーマに開催予定である。最初にロコモティブシンドロームについてご講演していただき、引き続き、安心安全な放射線検査を通じて放射線技術学を一般市民の皆さんに理解していただくようなシンポジウムを企画している。

撮影部会はJSRTの出版物である「放射線医療技術学叢書」や「放射線技術学シリーズ」に数多く携わっている。「乳房撮影精度管理マニュアル」は、乳房撮影に携わっている技術者の絶対的なバイブルになっている。小山智美委員が主導した改訂4版が現在発売中である。「X線CT撮影における標準化～GALACTIC～」は、CT撮影に特化した撮影プロトコル構築のバイブルである。井田義宏委員、村松禎久元委員、委員ではないが高木卓氏(千葉市立海浜病院)と私の4名が中心となってまとめた。診断に関する教本は数多く出版されているが、「GALACTIC」は今まで開催されてきた撮影部会ワークショップの内容をまとめた撮影プロトコルに関する教本である。最新版の「Interventional Radiologic Technology」は、市田隆雄委員が編集責任者としてまとめられた。IVRに関連する学会では放射線技術学を研究しているわれわれの知識や技術が重要視されており、その最新の情報を集約してまとめた総合書であり、IVR技術のバイブルとなっている。

部会長(CT 分科会長)	梁川 範幸	東千葉メディカルセンター
委員	黒蔵 邦夫	北海道対がん協会 札幌がん検診センター
委員	井田 義宏	藤田保健衛生大学病院
委員	市田 隆雄	大阪市立大学医学部附属病院
委員	甲山 精二	神戸大学医学部附属病院
委員	北川 久	東京慈恵会医科大学附属第三病院
委員	小山 智美	聖路加国際病院
委員(一般分科会長)	中前 光弘	奈良県立医科大学附属病院
委員	西池 成章	りんくう総合医療センター
委員(MR 分科会長)	林 則夫	群馬県立県民健康科学大学
委員	金沢 勉	新潟大学医歯学総合病院
委員	山川 仁憲	東京慈恵会医科大学附属病院
委員	三宅 博之	川崎市立井田病院
委員	野村 恵一	国立がん研究センター東病院

Fig. 1 撮影部会委員(平成 29, 30 年度)

定員 100 名 1 日開催 9:00~17:00

- ・デジタルマンモグラフィの現状……………撮影部会
- ・マンモグラフィのためのデジタル画像の基礎と評価……………画像部会
- ・マンモグラフィにおける放射線防護……………防護部会
- ・マンモグラフィの線量測定……………計測部会
- ・デジタルマンモグラフィの保存と表示……………医療情報部会
- ・デジタルマンモグラフィシステムの品質管理……………撮影部会
- ・よりよいマンモグラフィのための撮影技術……………撮影部会



Fig. 2 「デジタルマンモグラフィ (DMMG) を基礎から学ぶセミナー」プログラム

2. 撮影部会主催のセミナーについて

撮影部会は地方支部との共催でセミナーを開催している。一般撮影分野では、「デジタルマンモグラフィを基礎から学ぶセミナー」、「救急撮影セミナー(実践編)」、CT 分野では「CT 応用セミナー」、そして日本乳がん検診精度管理中央機構との共催事業である「乳房撮影ガイドライン・精度管理研修会」を開催している。それぞれについて簡単に紹介する。

「デジタルマンモグラフィ (DMMG) を基礎から学ぶセミナー」(Fig. 2)は今年度で第7回を数える。撮影部会が企画し、教育委員会・画像部会・放射線防護部会・計測部会・医療情報部会と開催支部との共催によるもので、第1回は平成23年8月27日に東北大学病院での開催であった。第1回は定員を50名とした

が、受講者募集をホームページ上に掲載した途端に応募が殺到し、ほんの数日で予約を締め切らなければならない状況であったため、現在は定員100名で開催している。各専門部会より推薦された講師は、マンモグラフィ (MMG) およびデジタル画像に造詣が深い。MMG は、その画像の緻密さや繊細さから空間分解能や濃度分解能などの面でデジタル化が遅れていた分野である。第1回開催時はデジタルへ移行しようという施設の受講者が多かった。第5回のアンケート結果ではアナログ使用は1施設のみ、モニター診断は85%の施設で実施されており、わずか数年の間にMMG はデジタル化されたことがわかる。受講者は女性が9割以上を占めており、JSRT 主催の講習会やセミナーの中でも特異なセミナーである。実際に

定員 40 名×2 会場 1 日開催 9:00~17:00

〈座学講義〉

- ・救急医による講義
「外傷診療における多職種チーム医療」, 「今日の救急診療と画像診断」
- ・救急撮影概論(一般撮影)
初期診療での一般撮影の役割
問題となる病態と特徴
救急撮影室における撮影技術
- ・救急 CT 撮影と画像構築の実際
救急患者の病態検出と撮影技術
診断に直結する画像構築
救急 CT 撮影技術の問題点

〈実技実習〉

- ・グループワーク「チームの一員としての情報収集スキル」
- ・経過観察のための病棟撮影と確認画像実習
- ・患者取扱実習(フィジカルアセスメント・意識障害患者撮影を含む)
- ・患者急変時対応・気づき(関連機器の知識を含む)
- ・診療放射線技師としての貢献(撮影・画像構築・読影の補助)



Fig. 3 「救急撮影セミナー(実践編)」プログラム

MMG を撮影している放射線技師が、基礎的なことから学び、更に新しい話題も知りたいという気持ちで参加されていることが感じられ、講師陣もその気持ちに応えるべく毎回内容を吟味し、最新の情報も取り入れて熱気のこもった講義が行われており、複数回の受講者もみられる。

「救急撮影セミナー(実践編)」は「救急撮影セミナー」の内容を改訂し指導者育成の目的で行われている。過去に行われた「救急撮影セミナー」は、疾患や損傷に関する知識や迅速で安全な検査の実施、更に診断のための質の高い画像情報を速やかに提供するために、救急医療の知識に加え、救急撮影と救急画像診断、救急診療における安全管理のほか、代表的な疾患の画像認識の基礎を修得する場として行われてきた。改訂された実践編セミナー(Fig. 3)は、救急撮影に特化した実践実務型である。OJT(on the job training)では学ぶことができない救急撮影に特化した OFF-JT であり、救急診療の撮影で求められる救急患者の取り扱いを含めた撮影技術や、急変時対応を実習しながら習得できるプログラムとなっている。

「CT 応用セミナー」は、CT 装置の性能評価のための基礎セミナーを受講した後の、更に放射線技術学の研究を深める目的で開催している。基礎セミナーは、CT 装置の安全管理を正確かつ継続的に実施するために基本的な性能評価・管理手法を学ぶことを目的として開催してきた。医療機器の保守点検に関する計画の策定やその実施などは法的に義務化されたが、実際に CT 装置を使用した実習に重点を置き、より実践的な

計測・評価ができるようプログラムされたセミナーであった。「CT 応用セミナー」(Fig. 4)では、それらを習得し CT 研究の上でより進んだ解析方法を学ぶとともに、研究発表から論文文化に向けたプロセスを習得することを目的としている。新しい機構や機能の上に生成される CT 画像には、基礎的な解析方法では測れない特性や理解しがたい結果を含んでいることがあり、適正な評価なしに臨床応用が先行されていることも少なくない。また、学術集会で CT に関する多数の研究発表がされる中、論文掲載される比率は残念ながら高くはなく、研究論文を軸とする一般的研究スタイルを重視する機運に欠けている状況を考慮し、一歩進んだ CT 応用セミナーを開催している。更にこのセミナーを受講することで、CT 装置の高度化と多種多様な CT 画像の使用実態に対応する一歩進んだ解析技術を身につけることが可能であり、またその解析技術により影響因子を的確に把握することで、科学的なエビデンスを蓄積することにつながると確信している。

「乳房撮影ガイドライン・精度管理研修会」は、乳がんによる死亡率を低減するために乳がん診断に携わる技師の精度を一定に保つことを目的としている。日本乳がん検診精度管理中央機構・教育研修委員会認定プログラムに準じて講義、実習(Fig. 5)を行い、知識・技術を習得する。研修後に行う読影試験・筆記試験の結果が一定の基準に達した場合は、日本乳がん検診精度管理機構より成績認定証が発行される。地方支部の全面的な協力により全国の地域で限なく開催しており、今年度で 80 回を超える。乳房撮影の精度管理は永遠

学術研究のスタートラインに一人でも多くの方が立つ機会であり、CT 研究をする上で
①より進んだ解析方法を学ぶ
②研究発表から論文文化に向けたプロセスを学ぶ

定員 30 名 1.5 日開催 13:00~翌日15:00

〈プログラム〉

- ・画像評価……逐次近似
- ・画像評価……物理総合評価・視覚評価
- ・線量評価……ワイドビーム
- ・時間分解能評価
- ・データ収集と検証……実験実習
- ・CT 研究の進め方……基礎と臨床
- ・プレゼンテーション技術論
- ・CT 研究論文における方法論……文構成、文献整理等
- ・総合討論

Fig. 4 「CT 応用セミナー」プログラム

定員 40 名×2 会場 1 日開催 9:00~17:00

- ・講義Ⅰ「マンモグラフィの基礎」
- ・講義Ⅱ「乳がんの臨床と病理」
- ・講義Ⅲ「読影の基礎とカテゴリー分類」
- ・読影実習とポジショニング
- ・「腫瘍」「石灰化・その他」「ポジショニング」
- ・臨床写真評価



Fig. 5 「乳房撮影ガイドライン精度管理研修会」プログラム

に継続されるものであり、撮影技術の担保が保証される。

MR セミナー(上級編)は既に役目を終え、次期の MR セミナーの開催準備をしている。セミナーを通して学術研究の進め方に関する基礎を身につけ、MR 現象について更に興味を深めることで、MR 分野の研究レベルの向上と日常臨床画像への有効なフィードバックにつながることを期待し開催されてきた。次期の MR セミナーは更なる MR 研究を探究すべき内容で計画中である。

3. おわりに

専門部会は会員によって支えられており、会員の要望に応じた企画運営を行う。会員のための専門部会であり、会員が育てる専門部会でもある。撮影部会は臨床技術を扱う専門部会である。臨床で必要とされる放射線技術の研究は非常に重要であり、研究の積み重ねがエビデンスになる。撮影部会の事業は、多くの撮影部会会員の皆様の協力があって遂行されている。撮影部会のホームページや撮影部会専用のメールマガジンを通じて、JSRT 会員および撮影部会会員の皆様に常に最新情報を発信し、研究の一翼になればと思う。今後ともどうぞよろしくお願いします。