

群大重粒子倶楽部

群馬大学 重粒子線医学センター

〒371-8511 群馬県前橋市昭和町三丁目39-22 TEL.027-220-7111(代表)

J-CROS誕生とエビデンス発信に向けて

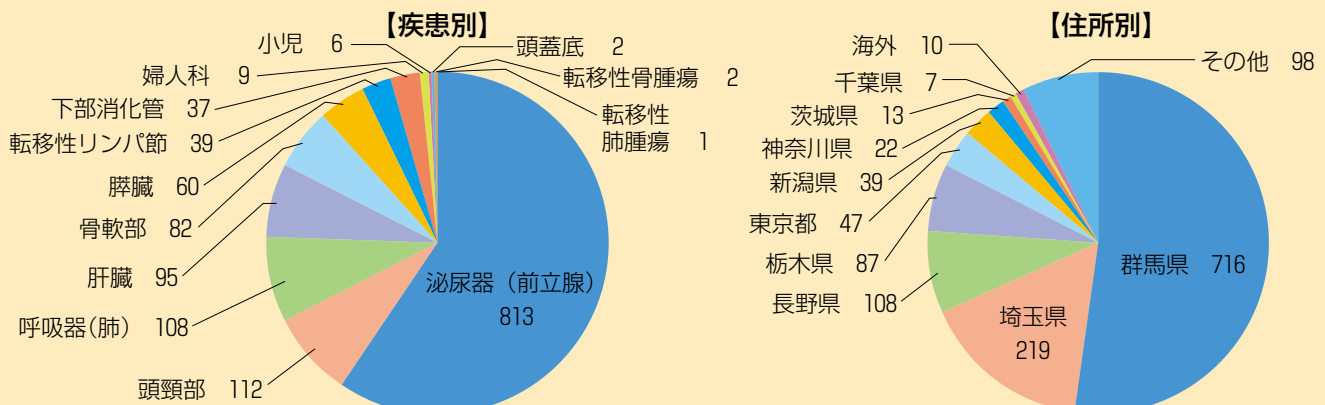
群馬大学重粒子線医学センター 教授 大野達也

「重粒子線治療成績が優れている根拠は何か」という問いに対しては、単に生物学的線量分布の利点を述べるだけでなく、科学的手法に基づく前向き臨床研究の結果を示すことが大切です。国内の重粒子線治療は約20年の歴史を有し、そのパイオニアである放射線医学総合研究所（放医研）では、外科、内科、放射線科など様々な分野のがん治療専門医で構成された臓器別の班が組織され、これまで50以上の前向き臨床研究が行なわれてきました。年に2回の班会議では症例毎の適格性が検討され、全体の治療成績も刻々と報告されています。放医研から有望な治療成績が発信されたことが、その後の国際的な重粒子線治療プロジェクトにおける大きな推進力となっていることは明らかです。

群馬大学でも院内外のがん治療専門医からなる臓器別の腫瘍専門部会を組織し、プロトコルや治療成績の検討を行なっています。これまでに開始された21の臨床研究中、4つで登録終了となり、他の多くのプロトコルもあと1-2年で登録終了となる見込みです。登録終了後は、一定の経過観察期間後に成績をまとめる予定で、群馬大学の初期経過を

報告出来る日もそう遠くはないと思います。一方、日本からの重粒子線治療成績をより力強く発信するためには、施設間で協力していくことが非常に重要です。国内では、本年4月にJapan Carbon-Ion Radiation Oncology Study Group (J-CROS) が組織され、現在稼働中の4施設ならびに今後稼働予定の施設間で多施設共同臨床研究を行なっていくことで合意しました。現在稼働している施設間で比較した線量測定の結果はよく一致しており、臨床研究の品質管理という点では好スタートを切ることができました。この組織には、各治療施設の代表者だけでなく、データを扱う部門や生物統計の専門家など臨床研究に必要な専門家が含まれています。国外重粒子線治療施設の関心も高く、将来は“Japan”がとれて国際的な活動へと発展するかもしれません。今後重粒子線治療のエビデンスを発信する場として重要な役割を果たしていくことでしょう。群馬大学では、放医研から引き継いだ治療技術をブラッシュアップしてJ-CROSの各種プロトコルに活かしていくとともに、世界標準の治療法を確立すべく貢献して行きたいと考えています。

重粒子線治療患者数



※数字は延べ治療開始人数(2014年9月末まで延べ1,366名)

ITCCIR(重粒子線治療 国際トレーニングコース)報告

大学院医学系研究科腫瘍放射線学 助教 深田 恭平

国際重粒子線トレーニングコース(International Training Course on Carbon Ion Radiotherapy, ITCCIR)は2012年より毎年、放射線医学総合研究所と群馬大学で共催しているトレーニングコースです。参加者は6日間の日程で、重粒子線治療に関わる実践的な医学、生物学、物理学の知識やノウハウを講義や実習、施設見学を通して学びます。今年は10/20~26の間、前半3日間は放医研で、後半3日間は群馬大学での開催となりました。重粒子線治療は世界中から高い注目を集めていることもあり、アジア、オセアニア、ヨーロッパ、北米の12の国から45名の参加者が集まりました。これに本学の大学院生から9名、IAEA-CCの参加者からも4名が加わり、総勢60名近くの人数で執り行われました。筆者はこの度事務局としてお手伝いさせていただきました。

日程を通じて参加者は皆とても積極的に、多数挙げられる質問に毎時間の質疑応答の時間が足りなくなる程でした。参加者は、懇親会では本格的な和食に舌鼓を打ち温泉に入浴する等、講義だけでなく日本の文化の一端にも触れ、楽しんでいただけたかと思えます。世界各国からの重粒子線治療への高い期待を肌身に感じる一週間となりました。



The 7th Korea-Japan Joint Meeting on Medical Physics参加報告

教育研究支援センター 重粒子線医工学部門 酒井 真理

KJMPは日韓の医学物理学学会が共催する学術集会で3年に一度ずつ開かれております。今年は韓国の釜山で9/25~9/27に開催され、本学からは教職員・学生合わせて9名が参加し発表をいたしました。

光子・粒子線での治療に関しての研究報告が中心ではありませんでしたが、SPECTやコンプトンカメラなどの診断分野に関する研究も多数報告されておりました。またBNCTに関する研究も数件発表されており、興味深く拝見いたしました。関連する分野が非常に広く、改めて医学物理分野の難しさを実感いたしました。

今年は韓国からの留学生Lee君も参加しており、彼の紹介により韓国の学生と議論する機会を得ることができました。橋渡しをしてくれたLee君に感謝いたします。

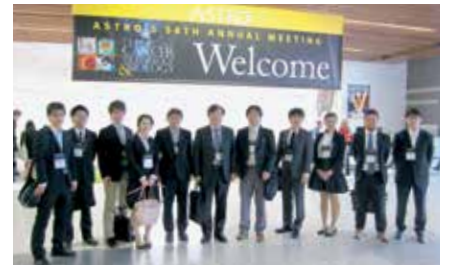
私はコンプトンカメラで人体を撮影するにあたっての問題点(位置解像能や検出効率に与える影響)について研究を行い、その報告を行ってまいりました。望外にもoral presentation awardをいただくことができました。また本学の学生である長竹君もポスター発表で賞をいただくことができ、大変素晴らしい結果となりました。今後もさらなる医学物理分野の発展に寄与できるように、研究・指導に励んでまいりたいと思います。



ASTRO(米国放射線腫瘍学会)報告

重粒子線医学研究センター 助教 白井 克幸

2014年9月14日~17日米国San Franciscoにて開催されました第56回ASTRO(American Society for Radiation Oncology) Annual Meetingに参加して参りました。ASTROは放射線治療分野における世界最大規模の学会であり、放射線治療に関する臨床、物理学、生物学を包括するテーマとなっています。群馬大学からは11名の参加となり、今回は「肺癌重粒子線治療患者におけるFDG-PETを用いた予後予測」についてポスター発表させていただきました。粒子線治療はその物理学的優位性からも、治療成期向上が期待される最先端治療法ですが、X線治療における高精度治療(定位照射や、IMRT)の発展もまた目覚ましく、演題数の比較では粒子線治療はまだ少ない状態です。群馬大学も重粒子線治療施設として、きちんとデータを集積し学会発表を堅実にやっていく重要性を実感致しました。また、今回e-Contouring Learning Labに初めて事前登録し、参加致しました。参加者はweb上にて模擬患者のCTを用いたcontouring(輪郭形成)を事前に行う事が義務づけられており、実際の会場では参加者が描いた輪郭のまとめ、次いでコーディネーターの先生が推奨する輪郭が講義されました。私も普段からガイドラインに従って輪郭形成、治療計画を行っておりますが、米国のご高名な先生に直接講義をいただける機会をいただき大変勉強になりました。最後になりましたが、学会出張の間、留守中の対応をしていただきましたスタッフには深く感謝しております。今回得た知見を実地臨床でも活かし、重粒子線治療発展に貢献出来るよう日々努力したいと思っております。



学会場入り口にて、右から4番目が著者です

技術紹介 ①固定具

附属病院放射線部 診療放射線技師 安部 聖

固定具とは、治療に適した体位を維持し、患者様の体を固定するものをいいます。固定具は治療台に乗せる土台と患者様の体の上に乗せるカバーからなり、土台とカバーで患者様の体を固定します。土台は2種類あり、水を加えると化学反応を起こし固まるものと、空気を抜いて固めるものがあります。カバーは樹脂性のものを用いています。十分に加温し、患者様の体に触れる部分は体温近くまで冷やして作成します。重粒子線治療における固定具の役割は大きく分けて2つあります。まず体動の抑制です。重粒子線治療は約30分から60分と長い時間がかかり、その間体を動かしてはいけません。体動を抑制することで、より精度の高い治療が可能となります。次に治療体位の良好な再現性です。重粒子線はある深さで非常に強くなる性質があります。そのため、再現性が悪いと腫瘍に十分なダメージを与えられないばかりか、正常な部位に照射してしまいます。固定具作成時はこのような役割を十分に活かし、かつ患者様にとってなるべく負担がかからないよう、常に検討を重ねています。



メンテナンスのお知らせ

重粒子線医学センターでは1月に定期メンテナンスを予定しています。年内の治療は12月26日(金)までとなり、年明けの1月27日(火)より再開予定です。今後初診予約をいただいた患者様には、治療部位によっては年内の治療が難しい場合があります。初診予約は休止期間中も継続して受け付けております。

連絡先

月曜日から金曜日(午前9時から午後4時まで)

●治療の適応など、医学的なお問い合わせ……………重粒子線医学センター 外来 TEL027-220-7891
●事務的なお問い合わせ……………群馬大学昭和地区事務部総務課広報係 TEL027-220-7895
詳細はHP <http://heavy-ion.showa.gunma-u.ac.jp/>