

JASTRO NEWSLETTER

公益社団法人 日本放射線腫瘍学会

2014年 No.3 通巻 113号

2014年9月25日発行 / ISSN 0918-399X

CONTENTS

■ 巻頭言 早川和重	1
■ 会告	2
日本放射線腫瘍学会 第27回学術大会のご案内 2014・2015年度代議員選挙結果	
■ 理事会報告	5
■ 委員会報告	9
■ 研究課題報告	11
■ 特集:脳神経外科医が放射線治療に期待するもの	17
松谷雅生 / 松村 明 / 佐藤健吾 / 林 基弘 / 藤井元彰	
■ Journal Club (No.200)	25
■ がん放射線療法看護認定看護師育成と認定看護師の課題	26
～京都府看護協会認定看護師教育課程閉講におもう～ 田中由希 / 久保 知 / 杵岡かおる / 小崎信子	
■ 放射線技師・医学物理士のコーナー	28
仲宗根定芳 / 小川佐智男	
■ 米国医学物理士を目指して vol.6(最終回)	30
橋 英伸	
■ 看護師のコーナー 三浦朋美	33
■ 学会・研究会印象記	34
高木 克 / 幡野和男 / 上蘭 玄 / 井垣 浩 / 梅澤 玲 / 吉田匡宏 / 野宮琢磨 / 小此木範之	
■ 人事異動	43
■ 編集後記	46

巻頭言

日本放射線腫瘍学会 (JASTRO) 第27回学術大会の 開催にあたって

大会長
早川和重

(北里大学医学部 放射線科学「放射線腫瘍学」)



この度、JASTRO第27回学術大会を平成26年12月11日(木)～13日(土)にパシフィコ横浜会議センター・展示ホールで開催させて頂くこととなりました。

伝統ある本学会の学術大会を開催させて頂きますことは身に余る光栄であり、教室員一同とともに感謝申し上げます。

近年、わが国では人口の高齢化とともにがん患者数が増加しており、特に高齢者に対しては低侵襲的な放射線治療に期待が寄せられています。最近では各種臓器がんの診療ガイドラインの整備が進み、多くのガイドラインで標準的な放射線治療法について記載されるようになりました。一方、外科領域でも低侵襲で副作用の少ない手術手技が種々開発され、薬物療法では分子標的薬が次々と登場し、様々ながん種に対して集学療法のあり方も変化してきています。そこで本学術大会のメインテーマとして、「臨床腫瘍学に基づく放射線療法の標準化から個別最適化へ」を掲げました。各臓器がんの特徴に基づいた放射線治療法の最適化に向けての今後の目指すべき方向性を示せるようプログラムを企画しました。とくに、臨床腫瘍学的な視点から、他学会の協力を得て、外科医や腫瘍内科医との討論の場を多く設定しています。また、国際シンポジウムでは同時通訳も取り入れて多くの方々に参加して頂きたいと思っております。さらに国民に開かれた学会を目指し、初の試みとして”Patient Advocate Program”を後半の2日間に組み入れました。最終日の午後には市民公開講座を開催します。開催時期は例年より遅く、クリスマスシーズンとなりますが、ライトアップした横浜で熱い議論を交わしたいと思います。ここに、本学術大会の開催にあたり、充実した情報交換の場となりますよう、学会員の皆様あるいは関係者の方々のご支援とご鞭撻をお願い申し上げますとともに、多くの方々のご参加を心よりお待ちしております。

発行 / 公益社団法人日本放射線腫瘍学会
理事長 西村恭昌
編集 / 公益社団法人日本放射線腫瘍学会
広報委員会委員長 唐澤克之
NEWSLETTER 編集長 村山重行

公益社団法人
日本放射線腫瘍学会事務局
〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 (パレスサイドビル)
(株)毎日学術フォーラム内
電話: 03(6267)4550 FAX 03(6267)4555
E-mail: jastro-office@jastro.jp
Homepage: http://www.jastro.jp/



日本放射線腫瘍学会 第27回学術大会のご案内〈第5回会告〉

■大会概要

会 長： 早川和重 [北里大学医学部放射線科学 (放射線腫瘍学)]
 会 期： 平成26年12月11日(木)～13日(土)
 会 場： パシフィコ横浜 会議センター・展示ホール
 テーマ： 臨床腫瘍学に基づく放射線療法の標準化から個別最適化へ
 ホームページ： <http://www.med.kitasato-u.ac.jp/~jastro27/>

学術大会のテーマに基づき、他科の医師を交えたディスカッションの場を多く設定しました。International Sessionでは同時通訳を入れて、多くの会員が議論に参加しやすい企画を進めています。また、患者・市民への情報提供、情報交換を目的としたPatient Advocate Program、市民公開講座を予定しています。



■プログラム予定 (2014年5月26日現在)

- (1)特別講演「診療ガイドライン作成の基本的な考え方」
 座長：大西洋 (山梨大)
 演者：吉田雅博先生 (国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授)
- (2)海外名誉会員受賞講演 (Gold Medalist 記念講演)
 Chairman：Naoyuki Shigematsu (Keio University),
 ・James D. Cox (UT MD Anderson Cancer center)
 Chairman：Hiraoka, Masahiro (Kyoto University)

- ・ Vincenzo Valentini (Radiation, Oncology Department Università Cattolica S.Cuore, Roma)
- (3)特別功労賞 (GOLDMEDAL) 受賞講演
 座長：茂松直之 (慶應義塾大)
 土器屋卓志 (杏雲堂病院)、山下孝 (東京放射線クリニック)
- (4)ASTRO 会長講演
 Michael Steinberg (Department of Radiation Oncology David Geffen School of Medicine at UCLA)
- (5)ESTRO/ JASTRO joint symposium
 “Radiation oncology in the management of breast cancer”
 Moderators: Miwako Nozaki (Dokkyo Medical University Koshigaya Hosp.)
 Philip Poortmans (ESTRO President/Department of Radiation Oncology, Radboud UMC, Nijmegen, The Netherlands)
 Keynote address : To boost or not to boost, that is the question
 Philip Poortmans (ESTRO 会長講演) 他
- (6)International Joint Symposium of JASTRO and MD Anderson Radiation Oncology/ Gilbert H.Fletcher Society
 Professor Kian K.Ang: to be "Pioneer of Transnational Research in Radiation Oncology"
 Moderators: Shogo Yamada and Ritsuko Komaki
 Guest speakers: From The University of Texas MD Anderson Cancer Center
 ・James D. Cox (Advancement of RT Technology)
 ・Ritsuko Komaki (More targeted treatment for the Lung cancer)
 ・Howard Thames (Fractionation of RT) from MDACC
 Japanese speakers: From JASTRO
 ・Yasumasa Nishimura (Head/Neck Cancer: HPV or other Biomarker targeted treatment)

・Tetsuo Akimoto (Translational research:
E-cadherin) from JASTRO

(7)Presidential Symposium「有害事象をいかに防止する
か？」

座長：高井良尋(弘前大)、早川和重(北里大)

1. 症候性脳放射線壊死の診断とベバシズマブの静脈内投与による治療
2. 頭頸部がん放射線治療に伴う有害事象とその対策
3. 放射線肺臓炎で死なせないために
4. 放射線心筋障害の機序と対策
5. 腹部骨盤内臓器の有害事象：特に子宮がん術後照射について

(8)Presidential Educational Session「分子イメージング」

座長：平田秀紀(九州大学)

演者：井上登夫(横浜市大)、井上優介(北里大)

(9)阿部賞受賞講演 鈴木義行(群馬大)

(10)梅垣賞受賞講演 深田淳一(慶応義塾大)、
安田耕一(北大)

(11)指導者講習会(JASTRO 教育委員会にて企画)

教育講演 9コマ(JASTRO 教育委員会主催)

必須講習会 3コマ程度(JASTRO 専門医制度委員会にて企画)

- ・医療安全・放射線防護
- ・医療倫理
- ・医療の質：治療(品質管理・ガイドライン・標準治療)

(12)日本臨床腫瘍学会/日本肺癌学会/日本放射線腫瘍
学会 ジョイントシンポジウム

「肺がん集学的治療の進歩と課題：分子標的時代
における放射線療法の役割」

座長：佐々木治一郎(北里大・化療)、
中山優子(神奈川がんセンター)

(13)日本頭頸部癌学会/日本放射線腫瘍学会ジョイント
シンポジウム

「喉頭・下咽頭癌：機能温存への挑戦」

座長：折館伸彦(横浜市大・耳)、
古平 毅(愛知がんセンター)

(14)日本放射線腫瘍学研究機構(JROSG)との合同シン
ポジウム

「悪性リンパ腫に対する放射線療法の進歩」

座長：小口正彦(がん研有明)、笹井啓資(順天堂大)

(15)シンポジウム&ディベートセッション(アンサーパッド、
ツイート使用)

「前立腺癌に対する放射線治療の標準化から個別最
適化へ」

座長(シンポ)：佐藤威文(北里大・泌)、
溝脇尚志(京都大)

座長(ディベート)：三木健太(慈恵医大・泌)、
萬 篤憲(東京医療セ)

基調講演：Peter F. Orio, III (Dana-Farber/

Brigham and Women's Cancer
Centers)

(16)シンポジウム「脳腫瘍治療の新展開—膠芽腫を主体
に—」(仮)

座長：成田善孝(国立がん研究センター・中央)、
長谷川正俊(奈良県立医科大学)

(17)パネルディスカッション「切除可能なII/III期 食道癌
に対する治療戦略」

座長：田原 信(国立がん研究センター・東)、
根本建二(山形大)

(18)パネルディスカッション「医学物理士の就労状況と大
学院教育コースにおける養成の現状と今後」

座長：唐澤久美子(放医研)、
新保宗史(埼玉医大総合医療センター)

(19)パネルディスカッション「臨床現場のニーズに基づい
た研究開発の新たな展開」

座長：梅垣菊男(北大)、
西尾禎治(国立がん研究センター・東)

(20)パネルディスカッション「外部照射法における安全性
を考える」

座長：奥村雅彦(近畿大)、小口 宏(名古屋大)

(21)ディベート「呼吸性移動対策の今後(仮題)—光子線
治療から粒子線治療まで」

座長：石川正純(北大)、森 慎一郎(放医研)

(22)ワークショップ「放射線治療における粒子線治療の位
置づけと日本での適正配置」

座長：中野隆史(群馬大学)、
不破信和(兵庫県立粒子線医療セ)

(23)ワークショップ「子宮頸癌に対する三次元画像誘導
小線源治療」

座長：宇野隆(千葉大)、戸板孝文(琉球大)

(24)ワークショップ「少数常勤医サポートプロジェクト/地
域完結型のがん診療を支える；チーム医療としての
放射線治療—メディカルスタッフの重要性—」

座長：内田伸恵(鳥取県立中央病院)、
伏木雅人(市長立浜病院放射線治療センター)

(25)JAWRO 日本女性放射線腫瘍医の会

「遺伝性乳がんと遺伝カウンセリング」

座長：山内智香子(滋賀県立成人病センター)

講師：青木美紀子(聖路加国際遺伝診療)

(26)看護シンポジウム「患者の力を高める副作用対策」

座長：久米恵江(北里大学病院)、
祖父江由紀子(東邦大学医療センター)

(27)看護ワークショップ「放射線治療を受ける患者へのケ
アツールについて考える」

座長：立石久留美(東京医療センター)

その他、Patient Advocate Program(患者さん・市
民のための情報提供・交換プログラム、コンサート、
市民公開講座)などを予定しています。

■第27回学術大会事務局

北里大学医学部放射線科学(放射線腫瘍学)

〒252-0329 神奈川県相模原市南区北里1-15-1(北
里ライフサービス株式会社内)

TEL 042-778-8703 FAX042-777-6380

E-mail : jastro27@med.kitasato-u.ac.jp

■第27回学術大会運営事務局

株式会社コングレ

〒102-8481 東京都千代田区麹町5-1 弘済会館ビル

TEL 03-5216-5318 FAX 03-5216-5552

E-mail : jastro27@congre.co.jp

公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 2014・2015年度代議員選挙結果

(当選者は五十音順、補欠者は優先順位順)

青木 昌彦
青木 学
青山 英史
芥田 敬三
浅川 勇雄
有賀 久哲
安藤 裕
安倍 明
井垣 浩
生島 仁史
石川 仁
石川 正純
石倉 聡
石原 俊一
磯部 公一
伊丹 純
伊藤 善之
猪俣 泰典
内田 伸恵
内山 幸男
宇野 隆
江島 泰生
江原 威
大賀 才路
大熊 加恵
太田 誠志
大津 修二
大西 洋
大野 達也
大屋 夏生
岡崎 篤
岡嶋 馨
小川 和彦
小川 恭弘
荻野 浩幸
奥村 敏之
奥村 雅彦
淡河 恵津世
小野 公二
貝津 俊英
片岡 正明
片山 敬久
勝井 邦彰
加藤 真吾
鎌田 正

上紺屋 憲彦
唐澤 克之
唐澤 久美子
川瀬 貴嗣
河村 敏紀
河村 正
岸 和史
北原 規
木村 智樹
國武 直信
熊野 智康
権丈 雅浩
小泉 雅彦
小久保 雅樹
古平 毅
小塚 拓洋
小林 雅夫
小宮山 貴史
近藤 隆
五味 弘道
齋藤 淳一
齊藤 吉弘
坂田 耕一
櫻井 英幸
笹井 啓資
佐々木 智成
佐々木 良平
笹野 仲史
塩山 善之
茂松 直之
柴田 徹
芝本 雄太
澁谷 景子
白石 憲史郎
白土 博樹
鈴木 実
鈴木 義行
隅田 伊織
関根 広
芹澤 徹
副島 俊典
染谷 正則
高井 良尋
高仲 強
高橋 健夫

武本 充広
多湖 正夫
館岡 邦彦
田中 正博
玉木 義雄
玉本 哲郎
茶谷 正史
辻 孝
辻野 佳世子
手島 昭樹
寺原 敦朗
戸板 孝文
徳植 公一
徳丸 直郎
直居 豊
中川 恵一
中野 隆史
中村 和正
中村 聡明
中村 隆二
永倉 久泰
永田 靖
長縄 慎二
西岡 明人
西多 俊幸
西村 恭昌
二瓶 圭二
根本 建二
野田 真永
野宮 琢磨
野村 邦紀
野元 諭
野本 由人
長谷川 正俊
幡多 政治
早川 和重
林 真也
林 靖之
原 竜介
晴山 雅人
平井 達夫
平岡 真寛
平田 秀紀
平塚 純一
福田 晴行

古谷 俊介
細野 雅子
前林 勝也
前林 俊也
松井 正典
松尾 政之
松尾 幸憲
萬利乃 寛
真里谷 靖
三浦 雅彦
三上 隆二
溝脇 尚志
村上 昌雄
村上 祐司
村上 龍次
村松 博之
村山 重行
森 美雅
安田 茂雄
柳 剛
山内 智香子
山崎 秀哉
山下 英臣
山田 哲也
吉岡 靖生
吉武 忠正
吉田 謙
吉峰 正
吉村 亮一
余田 栄作
萬 篤憲
若月 優
渡辺 未歩
補欠 1 鬼丸 力也
補欠 2 神宮 啓一
補欠 3 藤井 崇
補欠 4 藪田 和利
補欠 5 能勢 隆之
補欠 6 清水 伸一
補欠 7 板坂 聡
補欠 8 宮下 次廣
補欠 9 仲澤 聖則
補欠 10 国枝 悦夫

理事会報告

2014年第3回 理事会議事録

日時：2014年6月27日(土) 14:00～17:00

場所：マイナビルーム9F-E

出席者：西村 恭昌(理事長)、根本 建二(専務理事)、伊丹 純、大西 洋、唐澤 克之、小泉 雅彦、笹井 啓資、茂松 直之、白土 博樹、高井 良尋、手島 昭樹、永田 靖、中川 恵一、中野 隆史、長谷川 正俊、平田 秀紀(以上理事)、早川 和重、平岡 真寛(以上監事)

欠席者：なし

審議事項

1. 2014年第2回理事会議事録の確認(西村理事長)
前回理事会議事録の最終案について確認がなされ、承認された。また、前回議事での決定内容についてその後の進捗状況が確認された。

2. 庶務報告(根本専務理事)

下記のとおり2014年6月26日現在の会員登録状況および入会申請について説明がなされ、承認された。

●会員総数：3,624名(正会員2,050名、准会員1,515名、名誉会員26名、賛助会員33社)

●会費納入状況：正会員2012年度98.15%、2013年度94.59%

准会員2012年度96.83%、2013年度92.15%

●入会者：65名(正会員35名、准会員30名)

●退会者：14名(正会員10名、准会員4名)

●異動者：1名(准会員から正会員1名)

●正会員内訳：医師1,734名 歯科医師29名 医師以外287名(医師比率84.59%、医師歯科医師比率86.00%)

3. 医師以外の正会員希望者への対応(西村理事長)

半期分の予算執行状況について説明がなされ、現在准会員として登録されている医学物理士等の会員について、正会員への移行手続きを案内するかの検討がなされ、今後の専門医認定の体制や医学物理士数の状況に鑑み、再度将来計画委員会にて検討のうえ改めて理事会に上申することとした。

4. 粒子線治療施設の適正配置、声明の郵送について(西村理事長)

当該声明文の更なる周知について将来計画委員会にて検討を行ったことが報告され、厚生労働省がん対策室、各都道府県がん対策推進協議会、一般社団法人日本病院会、公益社団法人全日本病院協会、および一般社団法人日本医療法人協会に郵送にて提出することが承認された。

5. ESTRO-JASTROシンポの演者の推薦(西村理事長)

ESTROより共同のシンポジウム講演者の推薦依頼があったことが説明され、当学会より以下の2名を推薦することとした。

白土 博樹(北海道大学)、

鎌田 正(放射線医学総合研究所)

6. 次年度事業申請について(根本専務理事)

各種委員会、部会等の例年通りの事業を行うことが確認され、加えて下記のような新規事業を行うことが承認された。

●教育委員会

ティーチングファイル収集の目的に学術大会ポスター発表を対象とした教育展示賞を設置する。

●データベース委員会

放射線治療コード化検討のためワーキンググループを開催する。症例登録事業を開始する。

症例登録事業の次々年度以降のランニングコストについては、事業開始後の経過を見て適宜理事会に報告、検討を行うこととした。

●用語委員会

改定版用語集のホームページ内での検索機能

●健保委員会

JIRAとの連携強化のための会議開催、緩和ケア関連のアンケートの実施、リニアックメーカーとの打合せ会議開催

医療安全委員会よりアクシデントレポートシステム開発が提案されたが、具体的な運用方法や規定など、再度委員会にて詳細に検討することとした。

また、国際委員会の国際会議への当学会代表派遣事業については、当学会からの派遣(旅費等の負担)とすべき範囲を委員会にて再度検討することとした。

7. マニュアルの遵守について(根本専務理事)

2013年度中の各イベント事業における会計の問題点について確認がなされ、アルバイト等の給与支給、海外からの招待者の旅費の扱いについては、個別マニュアル抜粋を作成し事務局より周知徹底する運用を行うこととした。

8. 学会代表の各種委員の決め方について(根本専務理事)

関連団体等の当学会担当者の選出は、公的委員など特に重要な役職は理事会協議、その他の役職で継続する場合と当て職で担当委員会が決まっている場合以外に関しては、専務理事案件とすることとした。

9. 日本医学教育学会との共同企画の提案について(根本専務理事)

同団体からの提案内容について説明がなされ、学術大会等にて該当するセッションがある場合には対応することとした。

10. 教育委員会審議事項(平田理事)

生物・物理セミナーについては準備金増額が提案され、承認された。また事業申請のあった教育展示賞

に関し賞金の設置については他の受賞との整合性から賞金は設けない事とした。この件について再度教育委員会にて検討することとした。

11. 構造調査のデータ分析について(大西理事)

構造調査の解析結果報告の遅れについて、当該事業の実務を担ってきた大阪大学の状況変化等の説明がなされ、近日中に解析結果を出す旨発言があった(手島)。西村理事長より、データ回収に当たっては役員の協力も可能であるため、現状の回収状況を理事会に提出するようデータベース委員会に要請がなされた。

また、次年度における構造調査および症例登録について、西村理事長と手島理事にてデータセンター委託先となる放医研を訪問したことが報告され、今後の運営については、データ自体の所有は当学会であり放医研への委託内容はデータ回収、管理であること、ランニングコストについては折半を原則とする方針であることを確認したとの報告がなされ、それらの点については、正式な覚書等の文書にて取り交わす予定であることが説明された。また、放医研との継続的な協議を行うためにデータベース委員会とは別に、データベース事務局を設置する案が出され、手島理事が具体案を作成することとなった。

今後のデータセンターのあり方について、大西理事よりデータ解析機能を有する組織として独立設置してはどうかという提案がなされ、手島理事より従来は費用対効果の観点から大学等での研究と連携し運用していたとの経緯が説明された。

12. がん放射線治療推進委員会審議事項 (笹井理事)

●認定施設規定案のパブリックコメント可否について
事前の役員回覧後の規定草案修正版が提示され、同案にてパブリックコメントを募集することが承認され、募集にあつては従来の専門医制度における認定施設とは関連の無い新制度であることを周知することが確認された。

●小児がん放射線治療推進への提言
治療推進委員会内に小委員会(またはワーキンググループ等)を設置することが決定された。メンバーには関連する他の委員会の委員を含めることとし、委員候補者を次回理事会に提出することとした。

13. DB委員会の委員追加について(手島理事)

以下3名の委員追加が提案され、承認された。

篠田 充功、豊田 達也、井垣 浩

また、放医研の奥田室長にも、当学会外部のオブザーバとして協力いただくこととした。

14. 東海大学誤照射事故の調査報告書(伊丹理事)

報告書案の概要について説明がなされ、議論の後、修正版を通信にて理事会に諮ることとした。

15. 治療計画装置の医療機器化問題(中川理事)

治療計画装置が薬事に組み込まれる方針になったことが報告され、機器のバージョンアップに伴う薬事取り直しの問題などの調整などを含め、引き続き検討す

ることとした。

16. 賞等推薦委員会審議事項(茂松理事)

役員からの推薦に基づく委員会での検討結果について報告され、理事会より下記の会員を社員総会に推薦することが承認された。

特別功労賞 土器屋 卓志 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
山下 孝 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
名誉会員 久保 敦司 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
神宮 賢一 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
渡会 二郎 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
辻井 博彦 会員
推薦者 (理事) 茂松 直之
JAMES D. COX
推薦者 (監事) 早川 和重
Vincenzo Valentini
推薦者 (監事) 平岡 真寛

17. 放射線治療専門医制度委員会審議事項 (長谷川理事)

●放射線治療専門医追加更新について
前回更新時の猶予申請者1名より追加更新申請があり、更新要件充足を確認したことが説明され、承認された。

●放射線治療専門医追加名称変更申請について
名称変更調査未回答者1名より、旧制度における診断から治療への変更申請があったことが説明され、治療実績等の調査結果を確認し、治療での名称変更が承認された。

18. 2014・2015年度の研究課題候補について (白土理事)

委員会での審査結果にもとづく推薦がなされた。下記の2課題を承認することとした。

「子宮頸癌に対するCTを用いたImage-guided brachytherapyにおける高リスクCTVに関する多施設共同研究」

群馬大学重粒子線医学センター 教授 大野 達也
「頭蓋内治療における圧力センサを用いたIntra-Fractional Motion検知システムの開発」

社会福祉法人恩賜財団済生会 今治病院
医学物理士 稲田 宏規

19. 高精度放射線外部照射部会規約案(白土理事)

部会規約最終案が提示され、以下の修正の上、承認することとした。

●部会名 高精度放射線外部照射部会

●用語の修正 高精度放射線外部照射研究会→
学術大会

●第3条 (1) 部会学術大会

(2) その他、本部会の目的達成に必要な事業

20. 広報委員会審議事項

- 放射線治療 Q&A の改訂 (唐澤理事)
ホームページの改訂作業を開始することが承認された。
- 「患者さんご家族のための(がん)放射線治療 Q&A」の出版について
見積など費用概算を確認した上で、再度委員会において検討することとした。

報告事項

1. 日本医学会関連報告事項(西村理事長)

- 日本医学会連合の設立
独立した団体として日本医学会連合が設立されたことが説明され、従来の日本医学会は現時点も存続しているとの報告がなされた。
- 日本医学会連合理事会報告
同団体の第1回理事会について内容が報告された。
- 医学会担当者の選出報告
医学会への評議員、用語委員等については当学会の現担当者の留任として選出したことが報告された。

2. 日本専門医制評価・認定機構社員総会報告(西村理事長)

新法人である日本専門医機構が設立され、旧法人財産が移譲されたこと、および新機構内での当学会の位置付けなどについて説明がなされた。

3. 看護協会への要望書提出(根本専務理事)

日本看護協会に認定看護師コースの存続に関する要望書を提出したことが報告された。同協会としては積極的に動く姿勢は無いとの返答であり、中川理事により行政等を通じてアプローチすることとした。

4. 編集委員会報告事項(高井理事)

投稿状況について報告がなされた。また、分割投稿が発生し出版倫理ガイドラインにもとづく警告を行ったことが報告された。

5. 物理学セミナー開催報告(平田理事)

3月9日に東京にて開催したことが報告され、収支結果が確認された。

6. QA ガイドライン進捗状況(小泉理事)

同ガイドライン作成の進捗状況が報告され、今後出版も視野に入れ進める方針であることが説明された。

7. ガイドライン委員会報告事項(大西理事)

今後のスケジュールについて概要が説明され、執筆担当者について報告がなされた。また、緩和医療学会からのがん疼痛ガイドラインの校正を行ったことが報告された。
精巣腫瘍ガイドライン作成委員の推薦については、泌尿器学会からの要望により平岡監事を推薦したことが報告された。

8. がん放射線治療推進委員会報告事項(笹井理事)

委員会および実行委員会の会議開催内容について報告がなされた。

9. 用語集の改訂経過と日本医学会用語集への対応(永田理事)

改訂作業が完了し、ホームページおよびニュースレターに掲載されたことが報告された。

10. 医学物理士委員会報告事項(小泉理事)

- 科研費申請について
日本医学物理学会によるアンケート調査の内容について報告がなされた。

11. 健保委員会報告事項(中川理事)

医薬事承認のない機器、薬品等を用いた調査実施の予定であることが報告された。また、内保連関連のアンケートおよび緩和ケア入院中の治療を躊躇した症例調査を実施する予定であることが報告された。また、健保QAに掲載した「4日目」の外来診療料の申請については、再度委員長が厚労省に確認すると報告がなされた。
SAVIの診療報酬化については、小線源治療部会のメンバーを中心にAPBIガイドライン作成から進行しているとの報告がなされた。

12. 渉外・関連学会委員会報告事項(茂松理事)

- 緩和ケア普及啓発事業関連団体協議会
同協議会の会議内容について報告がなされた。また、厚労省委託事業であるため、市民公開講座等の関連する事業に対する補助申請について説明がなされた。
- 診療放射線技師WG
技師の業務適用およびその教育について検討されていることが報告された。
- 日本癌治療学会関連学会連絡委員会(西村理事長)
各領域学会別の癌取扱規約の整合性、用語の統一等、各学会の包括した改善活動を同委員会が主導で行う方針であるとの報告がなされた。

13. 16回小線源治療部会幹事会(伊丹理事)

5月31日に開催した幹事会での議事内容について説明がなされ、以下の新役員体制について承認がなされた。

新名誉部会員

山下 孝、池田 恢、神宮 賢一、竹川 佳宏、
築山 巖、土器屋 卓志

新顧問幹事

晴山 雅人、渋谷 均、兼平 千裕、三橋 紀夫、
西尾 正道

新幹事

戸矢 和仁、生島 仁史、辻野 佳世子、大西 洋、
吉村 亮一、大野 達也、坂田 耕一、大賀 才路、
野本 由人

監査役退任

小山 重成

また、次々次期学術大会長は長谷川理事が選出されたとの報告がなされた。

14. 放射線治療専門医制度委員会報告事項

- 2014年新規受験者について(長谷川理事)
16名の願書提出があったことが報告され、書類審

査の結果全員に受験資格を認めたとの報告がなされた。

- 放射線治療専門医更新単位案(永田理事)
新単位案の現状の検討内容が報告され、引き続きワーキンググループにて検討を進める予定であると説明がなされた。

15. 国際委員会報告事項(中野理事)

- FARO準備状況
本年11月に準備委員会を開催する予定であることが報告され、連合設立後の初代代表には平岡監事が就任となる予定で進行しているとの報告がなされた。
- 日中韓シンポジウム
本年10月に開催の予定で進行中との報告がなされ、日本からは永田理事、伊藤会員(国立がんセ

ンター)を講師として推薦の予定であることが報告された。

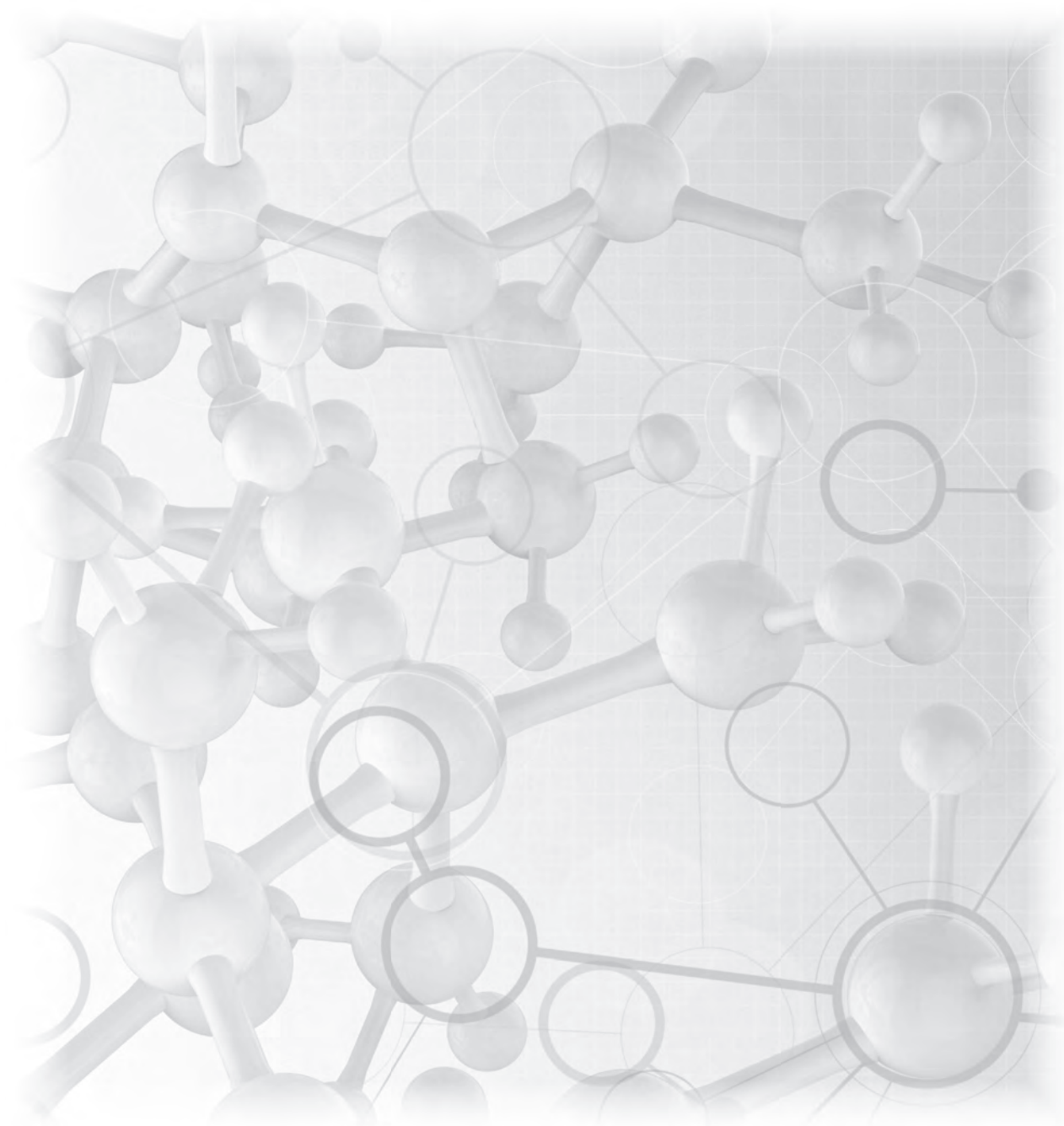
なお、ESTROやASTRO理事会など対外的な活動でJASTROから旅費を支出する対象となる会議と運用のルールについて議論され、国際委員会にて案を作成し、理事会に諮ることとした。

16. ホームページのリニューアルについて(唐澤理事)

デザインを一新し、コンテンツの整理を行ったことが報告された。

17. その他報告事項

- 本理事会の開催前に、放治コードワーキンググループを開催したことが報告された。



第2回 放射線治療専門医制度委員会議事録

日 時：2014年4月12日(土) 14:00～15:00

場 所：パシフィコ横浜 会議棟4階 423室

出席者：長谷川正俊(委員長)*、永田靖(副委員長)*、村上卓道(副委員長)*、前林勝也(事務局長)*、阿部英輔、宇野隆*、石川仁、板坂聡、古平毅*、鹿間直人、副島俊典*、多湖正夫、高仲強*、戸板孝文(敬称略、順不同)

(*：JRS放射線専門医制度委員会およびJRS・JASTRO放射線治療専門医制度委員会の併任委員)

1. 報告事項

- 1) 放射線治療専門医追加更新
・3名の追加更新をJRS、JASTRO両理事会で承認したことが報告された。
- 2) 放射線治療専門医試験受験資格確認
現時点では大きな進展はなく、JRSや機構の動向を見て作業を進める。
- 3) 研修カリキュラムガイドラインの改訂について
・平成26年度の専門医試験に向けて、今回、研修カリキュラムガイドラインの小改訂を行った(放射線治療学の部分は主にJRSの放射線治療小委員会が担当した)。
- 4) 委員会の名称について
・放射線治療専門医はJRSとJASTROの共同認定であるので、単に「放射線治療専門医制度委員会」とするか、(必要に応じて)学会名をつける場合には、「日本医学放射線学会・日本放射線腫瘍学会 放射線治療専門医制度委員会」あるいは「日本放射線腫瘍学会・日本医学放射線学会 放射線治療専門医制度委員会」とすることが確認された。

2. 審議事項

- 1) 必須講習会 医療の質(治療)講師選任について
- 2) 必須講習会 医療の質(治療)のスライド改訂(進行状況)について
- 3) 学会出席単位認定について
- 4) 平成26年 専門医試験問題作成と試験までのスケジュールについて

第3回 放射線治療専門医制度委員会議事録

日 時：2014年5月24日(土) 10:00～16:00

場 所：東京八重洲ホール302会議室

出席者：長谷川正俊、永田靖、阿部英輔、板坂聡、宇野隆、高仲強、多湖正夫、戸板孝文、前林勝也、副島俊典、石川仁、鹿間直人(敬称略、順不同)

議題：

1. 報告事項

- 1) 前回議事録承認について
長谷川委員長より、前回議事録が承認されたことが報告された。
- 2) 放射線治療専門医追加更新について
長谷川委員長より、現在更新認定作業中であることが報告された。
- 3) 放射線治療専門医試験受験予定について
長谷川委員長より、16名が受験予定であることが報告された。

2. 審議事項

1) 学会出席単位認定について

永田副委員長より、日本放射線腫瘍学会専門医更新単位認定学会・研究会の改定について、改定案が説明され、内容の確認と追加意見が求められ、確認承認された。今後JASTRO理事会に提案され承認後、JRS理事会にはかられる予定であることが確認された。

ただし、JRSの放射線科専門医制度委員会でも検討が予定されているようなので、両委員会で協議しながら慎重にすすめていく必要がある。

2) 今後のスケジュール(特に試験問題のブラッシュアップ等)について

3) その他(専門医試験関連)

第4回 放射線治療専門医制度委員会議事録

日時: 2014年6月27日(金) 11:00~14:30

場所: パレスサイドビル マイナビルーム9F-K

出席者: 長谷川正俊(委員長)、永田 靖(副委員長)、前林勝也(事務局長)、
阿部英輔、石川 仁、板坂 聡、宇野 隆、古平 毅、鹿間直人、副島俊典、高仲 強、多湖正夫、
戸板孝文(敬称略)

欠席者: 村上卓道(副委員長)(敬称略)

議題:

1. 報告事項

1) 前回議事録承認について

長谷川委員長より、前回(第3回)議事録(案)が承認されたことが報告された。

2) 放射線治療専門医追加更新について

長谷川委員長より、放射線治療専門医追加更新について報告された。

3) 放射線治療専門医認定試験受験資格の確認について

長谷川委員長より、第23回放射線治療専門医認定試験受験者が16名であることが報告された。

2. 審議事項

1) 必須講習会講師選任について

必須講習会【医療の質：治療(品質管理・ガイドライン・標準治療)】について、担当を再確認した。

日本放射線腫瘍学会第27回学術大会における【医療の質：治療】以外の必須講習会講師については、大会長とも相談することになった。

2) 必須講習会のスライド改訂について

3) 学会出席単位認定について

日本医学放射線学会とワーキンググループを設置し議論することを確認した。認定申請のあった学会については本委員会で議論する必要があるとの意見が出された。

4) 放射線治療専門医認定試験当日までのスケジュール等について

5) その他(専門医試験関連)

研究課題報告

日本における多発性脳転移に対する短期全脳照射の実態調査

Investigation of short course whole brain radiotherapy for multiple brain metastases in japan

研究グループ代表者及び構成員の氏名・所属

研究代表者：戸嶋雅道 国立がん研究センター東病院
 研究参加者：二瓶圭二 がん・感染症センター都立駒込病院
 松下晴雄 東北大学
 小野澤正勝 国立がん研究センター東病院
 小藤昌志 放射線医学総合研究所
 隈部篤寛 慶応大学
 有路貴樹 国立がん研究センター東病院

Principal Investigator :

Masamichi Toshima National Cancer Center Hospital East, Chiba, Japan

Co- Investigator :

Keiji Nihei Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious diseases Center Komagome Hospital

Haruo Matsushita Tohoku University

Masakatsu Onozawa National Cancer Center Hospital East, Chiba, Japan

Masashi Koto National Institute of Radiological Sciences

Atsuhiko Kumabe Keio University

Takaki Ariji National Cancer Center Hospital East, Chiba, Japan

研究背景と目的

多発性脳転移に対する全脳照射においては、これまでに、様々な総線量、分割スケジュール、照射法によるランダム化第三相試験が施行されてきたが、どの試験でも、生存期間や症状改善率について有意差は認められなかった¹⁾²⁾³⁾⁴⁾。Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology (JASTRO) ガイドラインでは、30Gy/10回が標準的な全脳照射であり、長期生存が期待される場合には37.5Gy/15回ないし40Gy/20回が選択されると記載されている⁵⁾。現在、日本では、手術および定位放射線照射の適応外と判断された多発性脳転移に対してはこのガイドラインに沿った全脳照射が選択され、短期全脳照射はほとんど実施されていないものと推測される。

それに対して、American College of Radiology (ACR) ガイドラインでは、多発性脳転移に対する全脳照射は、30Gy/10回や37.5Gy/15回が標準的であり、余命3ヶ月未満のような予後不良症例に対しては、20Gy/5回の短期全脳照射も考慮されると記載されている¹⁾。American Society for Radiation Oncology (ASTRO) ガイドラインでも同様の内容が記載されている²⁾。米国では予後不良と推測される多発性脳転移に対して短期全脳照射を実施することは、一般的な治療法として認知されているものと考えられる。

多発性脳転移症例に対して全脳照射を施行する場合には、生存期間や症状改善率に問題となる差がなければ、予後不良症例に対して20Gy/5回の短期全脳照射を選択することによる治療期間短縮は、QOLにおいて有

益性があるかもしれない¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾。

以上より、我々は、日本での20Gy/5回の短期全脳照射の意義について検討するための事前調査として、本研究を実施した。

対象と方法

平成24年4月の時点で、がん診療連携拠点病院に指定されている397施設およびそこに常勤している放射線治療専門医を対象とした無記名回答方式による自記式郵送アンケート調査を実施した。施設に対しては、手術および定位放射線照射の適応外と判断された多発性脳転移症例に対する20Gy/5回の短期全脳照射の実施状況、最も使用頻度の高い全脳照射の処方線量および予後予測スケール⁸⁾⁹⁾の使用状況について調査した。放射線治療専門医に対しては、異なる予後が推測される仮想3症例に対して、全脳照射、定位放射線照射、手術、無治療経過観察など10個の治療方針から最も適切と考える治療方針を一個選択いただき、20Gy/5回の短期全脳照射の選択状況を調査した。アンケート票は2012年10月に発送され、2012年12月に回収が終了された。回収されたデータは単純集計にて解析された。

研究成果

アンケート回収率は80% (320/397) であった。535人の放射線治療専門医より回答を得た。全脳照射の実施状況については、20Gy/5回は19施設、30Gy/10回は293施設、37.5Gy/15回は112施設、40Gy/20回は134施設で実施されていた(複数回答可)(表1)。最も使用頻度の高い全脳照射の線量処方については、20Gy/5回は該当施設なし、30Gy/10回は223施設、

37.5Gy/15回は34施設、40Gy/20回は24施設であった。

仮想症例に対して20Gy/5回の全脳照射を選択した放射線治療専門医は、症例1で7人であった。症例2と症例3では20Gy/5回は選択されなかった(表2)(表3)(表4)。

結論

日本では、多発性脳転移に対して20Gy/5回の短期全脳照射が実施されることは、稀であることが示唆された。

表1 がん診療連携拠点病院における全脳照射の実施状況

施設調査結果		
質問	固形がんの多発性脳転移で手術やStereotactic Radiosurgery (SRS)の適応外と判断された症例に対して全脳照射を施行する際の、貴施設で使用している処方線量・分割回数についてお選びください (複数回答可、アルファベットに○をしてください)	
A	2000 cGy/ 5 fractions	19 (6%)
B	3000 cGy/10 fractions	293 (92%)
C	3750 cGy/15 fractions	112 (35%)
D	4000 cGy/20 fractions	133 (42%)
E	その他	72 (23%)
	無効回答	4
		n=320

表2 仮想症例1に対する放射線治療専門医の治療法選択

症例1			
質問	本症例の脳転移に対して治療をする際に、最も適切と考える治療を一つお選びください (アルファベットに○を一つだけしてください)		
症例1	70-year-old man with four newly diagnosed, asymptomatic, surgically accessible supratentorial brain metastases on MRI. All brain metastases 1 to 3 cm in maximum diameter. KPS 50. Untreated T3 N2 adenocarcinoma of lung. Bone and liver metastases also present.		
			Median survival
RPA	class III		2.3 months
Ds-GPA	Score 0-1 (NSCLC)		3.0 months

症例1結果(n=535)		
A	WB 2000 cGy/ 5 fractions	7(1%)
B	WB 3000 cGy/10 fractions	333(62%)
C	WB 3750 cGy/15 fractions	45(8%)
D	WB 4000 cGy/20 fractions	6(1%)
E	SRS alone	78(15%)
F	SRS + WBRT	25(5%)
G	Surgery Excise dominant lesion(s)	0(0%)
H	Surgery Excise all lesions	1(0.2%)
I	Radiosensitizer + WBRT	0(0%)
J	Observation	25(5%)
	無効回答	15

表3 仮想症例2に対する放射線治療専門医の治療法選択

症例2			
質問	本症例の脳転移に対して治療をする際に、最も適切と考える治療を一つお選びください (アルファベットに○を一つだけしてください)		
症例2	50-year-old man with two newly diagnosed, surgically accessible, supratentorial brain metastases on MRI. KPS 90. One brain metastasis 3 cm in maximum diameter in right frontal area. Other one <1 cm in maximum diameter in lateral cerebellum. No hydrocephalus. Primary completely resected 6 mo ago (T2 N0 adenocarcinoma of lung). No other systemic metastases.		
			Median survival
RPA	class I		7.1 months
Ds-GPA	Score 2.5-3 (NSCLC)		9.4 months

症例2結果(n=535)		
A	WB 2000 cGy/ 5 fractions	0(0%)
B	WB 3000 cGy/10 fractions	5(1%)
C	WB 3750 cGy/15 fractions	3(0.6%)
D	WB 4000 cGy/20 fractions	1(0.2%)
E	SRS alone	264(49%)
F	SRS + WBRT	202(38%)
G	Surgery Excise dominant lesion(s)	25(5%)
H	Surgery Excise all lesions	18(3%)
I	Radiosensitizer + WBRT	0(0%)
J	Observation	0(0%)
	無効回答	17

表4 仮想症例3に対する放射線治療専門医の治療法選択

症例3			
質問	本症例の脳転移に対して治療をする際に、最も適切と考える治療を一つお選びください (アルファベットに○を一つだけしてください)		
症例3	50-year-old man with six newly diagnosed, asymptomatic, supratentorial brain metastases on MRI (three surgically accessible, three inaccessible). KPS 90. Primary completely resected (T2 N0 adenocarcinoma of lung). No other systemic metastases present.		
			Median survival
RPA	class I		7.1 months
Ds-GPA	Score 2.5-3 (NSCLC)		9.4 months

症例3結果(n=535)		
A	WB 2000 cGy/ 5 fractions	0(0%)
B	WB 3000 cGy/10 fractions	130(24%)
C	WB 3750 cGy/15 fractions	115(21%)
D	WB 4000 cGy/20 fractions	75(14%)
E	SRS alone	54(10%)
F	SRS + WBRT	135(25%)
G	Surgery Excise dominant lesion(s)	1(0.2%)
H	Surgery Excise all lesions	0(0%)
I	Radiosensitizer + WBRT	1(0.2%)
J	Observation	1(0.2%)
	無効回答	23

文献

- Videtic GM, Gaspar LE, Aref AM, et al.
American College of Radiology appropriateness criteria on multiple brain metastases.
Int. J Radiat Oncol Biol Phys. 2009;75:961-965
- Tsao MN, Rades D, Wirth A, et al.
Radiotherapeutic and surgical management for newly diagnosed brain metastasis(es): An American Society for Radiation Oncology evidence-based guideline
Practical Radiation Oncology 1. 2012;2:210-225
- Scocianti S, Ricardi U.
Systematic review Treatment of brain metastases: Review of phase III randomized controlled trials
Radiother Oncol. 2012;102:168-79
- Edward C. Halperin. Carlos A. Perez. Luther W. Brady. et al.
Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology fifth edition
Lippincott Williams & Wilkins Chaptr 91:1974-1979
- 放射線治療計画ガイドライン・2008
日本放射線専門医会・医会、日本放射線腫瘍学会、日本医学放射線学会編
- DeAngelis LM, Delattre JY, Posner JB.
Radiation-induced dementia in patients cured of brain metastases.
Neurology 1989;39:789-796.
- Dirk Rades, Jasmin N.Evers, Theo Veninga, et al.
Shorter-course whole-brain radiotherapy for brain metastases in elderly patients.
Int. J Radiat Oncol Biol Phys. 2011;81:469-473
- Paul W. Sperduto, Norbert Kased, David Roberge, et al.
Summary report on the graded prognostic assessment: an accurate and facile diagnosis-specific tool to estimate survival for patients with brain metastases.
J Clin Oncol. 2012;30:419-425.
- Gaspar L, Scott C, Rotman M, et al.
Recursive partitioning analysis (RPA) of prognostic factors in three Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) brain metastases trials.
Int J Radiat Oncol Biol Phys 1997;37:745-751

新ROGAD基本データベースの開発

Development of the New Database System for Radiation Oncology Greater Area Database (ROGAD)

研究グループ代表者及び構成員の氏名・所属

研究代表者：篠田充功，伊那中央病院 放射線科

研究参加者：中村和正 九州大学病院 放射線部

権丈雅浩 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 放射線腫瘍学講座

沼崎穂高 大阪大学大学院医学系研究科 物理工学研究室

手島昭樹 大阪府立成人病センター 放射線治療科

Atsunori Shinoda, Department of Radiology, Ina Central Hospital

Kazumasa Nakamura, Department of Clinical Radiology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

Masahiro Kenjo, Department of Radiation Oncology, Hiroshima University Hospital

Numasaki Hodaka, Department of Diagnostic Radiological Imaging, Division of Allied Health Sciences, Osaka University Graduate School of Medicine

Teruki Teshima, Department of Radiation Oncology, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

研究背景と目的

目的：現行のROGAD基本データベースを改訂し、より簡便で臨床利用に役立つデータ入力システムを構築する。

背景：近年がん登録の重要性が広く認知されるようになり、放射線治療部門においても現状把握、統計処理、治療情報の標準化資料としての利用など治療情報のデータベース化は必須となってきた。

多くの施設でRISのデータベース機能の使用や各施設独自作成のデータベース運用が既に行われているが、入力業務を放射線治療医が日常臨床の場で担当する施設が多い現状において、入力負担の軽減は重要な案件である。2007年よりJASTRO ホームページにてJASTRO放射線腫瘍学広域データベース(ROGAD)が配布されているが、現行のROGADデータベースでは疾患部位、病理組織を入力する際に時間を要することが多く、より入力負担を軽減しかつ入力ミスの少ないシステムの構築が必要であると考えた。さらに全国放射線治療実態調査が隔年から毎年登録になり、本年からは放射線治療症例全国登録事業のfeasibility studyも始まった。JRSでは新制度下での専門医所得に際し専門医研修記録簿の提出が必要となるなど、放射線治療データの収集の必要性は増すばかりである。こうした状況からデータベースの開発にあたり、日々の治療データ入力から自動的に調査項目を所得可能なシステムの構築が有用であると考えた。

材料(対象)と方法

MacOS X プラットフォーム上で、FileMaker Pro 11 Advancedを用いシステム開発を行った。Windowsプラットフォーム上での動作確認も行っている。開発初期は既存の入力項目を維持し、入力システムの改善を行っ

た。

システム開発を行う中で現在の調査項目の見直しを行い、追加が必要な項目、削除ないし統合が必要な項目の選定を行った。変更した項目はJNCDB(厚生労働科学研究補助 手島班、沼崎班)参加メンバーにより検討され、2013年末現在JASTROデータベース委員会での審議が行われている。

研究成果

開発したデータベースは現在Radiation Oncology Databaseとしてβ versionがJASTROホームページからダウンロード可能となっている。¹⁾

開発にあたり(1)治療医の入力を前提とした入力の手間の軽減、(2)日常臨床の使用に足る汎用データベースシステムとする、(3)データの2次利用を可能にする、以上の点に留意した。(1)については、まず入力効率の向上のため項目間の移動、リスト項目の選択など、キーボードのみで入力が可能にし極力マウス操作を不要とした。また、リストから選択する項目は、項目の一覧性を高めるレイアウトを心がけた。さらに郵便番号からの住所、生年月日から年齢など、いくつかの項目で自動入力を可能にした。

多くのRISシステム、治療データベースで特に手間がかかるのが原発部位、病理情報の入力である。フリー入力で登録する場合、複数人で登録すると記載内容の統一性を図るのが困難になり可能な限り定型入力とすることが望ましい。定型項目を入力する際、膨大なリストから項目を検索、確定するのに時間が要することが多いが、こうした疾患情報を容易に入力するシステムを開発、搭載した。具体的には疾患名を入力する欄を新たに設け、疾患名から類推される原発部位、病理組織、TNM情報などを、それぞれの疾患に最適化された動的に変化するリスト上から選択することで順次入力できるシステムを構築した。これにより原発部位～病理組織～病期分類に至る一連の情報の入力時間が大幅に短縮された。原

発部位、病理組織リストはICD-O (国際疾病分類—腫瘍学) 第3版に準拠した。病期分類はUICC-TNM分類第7版他、各疾患で標準となっている疾患分類に対応した。また、UICC分類の移行期や、国内取扱い規約分類に対応するため、病期分類の入力欄を2つ設けた。(2)に関しては、非密封線源による内用療法の項目も新たに追加し、外照射、密封小線源と同一のフォーマット上で管理可能とした。

(3) データの2次利用では、データの通年登録を行うことで、JASTRO 構造調査の各種年次統計項目の自動集計を可能とした。さらに放射線治療症例全国登録やJRS 専門医研修記録の項目にも対応し、少ないステップで表計算ソフト形式のファイル書き出しが行えるようにした。

最後に旧ROGAD項目の見直しを行い、項目の削除、新設をおこなった。項目リストを表1に提示する。

なお、項目リストは暫定項目であり、2013年末現在、JASTRO データベース委員会での審議が行われており、さらなる変更が予定されている。項目確定後、データベースソフトウェアのアップデートを予定している。

結論

日常臨床の使用に足る汎用放射線治療データベースとして、新ROGAD基本データベース、Radiation Oncology Databaseの開発を行った。

文献

- 1) Radiation Oncology Database (仮称：旧ROGAD) 改訂版の公開 <http://www.jastro.or.jp/aboutus/child.php?eid=00037>

表1 項目リスト：2013年暫定項目

1 患者情報	5 外部照射情報
患者院内番号 患者氏名 漢字 患者氏名 かな 性別 生年月日 照射開始時年齢 照射開始時郵便番号 照射開始時住所都道府県 照射開始時住所	放射線治療番号 外照射 外部照射カテゴリー 治療対象転移部位 (新設) 外部照射部位名/CTV 外部照射部位ICD-Oコード 外部照射開始日 外部照射終了日 (新設) 線種 エネルギー
2 患者付帯情報	単位
開始時Karnofsky PS (新設) 開始時ECOG PS 重複癌 重複癌メモ (新設) 初診日 (新設) 紹介科 (新設)	照射技法 (新設) 投与総線量 分割回数 照射日数 特殊照射 (新設) 放射線治療管理料 (新設; 2箇所) 初期治療医 (新設) 確定治療医 (新設) 外照射メモ (新設)
3 疾患情報	
疾患名 (新設) 原発部位名 原発部位ICD-Oコード 原発部位側性 病理組織名 病理組織ICD-Oコード 病期分類名 (新設; 2分類) CPR (2分類) T分類/N分/M分類 (各2分類) Stage (2分類) Grade (2分類)	
4 治療情報	
今回の治療 施設治療状況 (新設) 照射方針 併用療法 外来入院の区分	

<p>6 小線源情報(密封、非密封含む)</p> <p>放射線治療番号小線源 密封小線源部位 密封小線源部位ICD-Oコード 密封小線源照射開始日 密封小線源照射終了日(新設) 密封線源 線量率 密封小線源照射方法 密封線源総線量 密封小線源分割回数 密封小線源照射日数 密封小線源メモ(新設) 非密封線源 非密封投与線量 非密封投与回数 非密封投与日 非密封担当医 非密封線源メモ(新設)</p>	<p>8 予後情報</p> <p>再発の有無 再発確認日 再発部位 再発部位詳細 再発治療の有無(新設) 再発治療内容詳細(新設) 有害事象の有無 有害事象確認日(3箇所) 有害事象発生部位(3箇所) 有害事象グレード(3箇所) 二次発がんの有無 二次発がん確認日 二次発がん部位名 二次発がん部位コード 生死の状況 最終確認日 コメント</p>
<p>7 治療評価情報</p>	
<p>放射線治療完遂度 一次効果</p>	



脳神経外科医が放射線治療に期待するもの

会員の皆様から大変好評を頂いている「他科のドクターに聞く」のシリーズを今回は放射線腫瘍科と大変関係の深い脳神経外科(脳外科)で企画致しました。ご存知の通り、脳腫瘍は殆どの腫瘍で放射線治療が必要となります。その中には、抗癌剤の併用により、胚細胞腫や髄芽腫、悪性リンパ腫などでは最近の治療成績の改善には目覚ましいものがあります。その一方で膠芽腫では、様々な薬剤の併用にも拘らず、まだ芳しい治療成績が得られていません。また転移性脳腫瘍に関しては、定位放射線治療が大きな役割を果たすようになって久しくなります。このように脳腫瘍に対する集学的なアプローチは近年益々重要性を増して来ています。

このような状況の中、今回5名の脳外科医(元脳外科医)の先生に放射線治療に対して期待するところをご寄稿頂きました。執筆順に、膠芽腫や胚細胞腫などを中心に長年脳腫瘍の放射線治療に携っていらしゃった埼玉医科大学名誉教授(現 黒沢病院)の松谷雅生先生、X線だけでなく、陽子線、BNCTにもご造詣の深い筑波大学の松村明先生、長年サイバーナイフによる脳腫瘍の定位照射を手がけて来られた日赤医療センターの佐藤健吾先生、ガンナイフの治療にご造詣が深く、来年の国際定位照射学会の会長を勤められる東京女子医大の林基弘先生、そして元脳外科医、現在当院の放射線科で脳腫瘍をメインに診療して頂いている藤井元彰先生の5名です。先生方には大変お忙しいところご寄稿頂きまして、誠にありがとうございました。

脳外科と放射線腫瘍科には常に密接な協力体制が必要な事は言うまでもありません。それがこの特集企画で、より促進します事を期待しております。

がん・感染症センター都立駒込病院 唐澤克之

膠芽腫 (glioblastoma) の放射線治療感受性—放射線腫瘍学研究への期待

●黒沢病院 脳神経外科 松谷雅生

膠芽腫は、がん抑制遺伝子の異常とシグナル伝達系の異常が複雑に交錯し、epigeneticな異常(MGMT promoterメチル化など)も加わり、“がん”の王者にふさわしいと評する研究者が多い。膠芽腫に対する脳神経外科医と放射線治療医との共闘の歴史を辿ると、放射線治療単独(60Gy)では手術後半年で再発し、半数は1年で死亡する(表1)。放射線治療単独に対して薬物の併用が有意に有用であることが証明された最初の薬剤がテモゾロミド(TMZ)であるが、1年生存率は50%を超えたが2年生存率は30%台にとどまっている(表1)。数学モデルでの解析によると放射線治療(60Gy)+TMZ(Stupp regimen)のbiological effective doseは98.7Gy相当との計算報告がある¹⁾。この計算が正しいとすれ

ば、術中照射の経験²⁾から肉眼的全摘出例にStupp regimenを行えば2年生存率50%近くが得られるはずである。事実、Stummerら³⁾は同条件の症例で生存期間中央値(MS)23.6月を報告している。米国SEERの集計報告⁴⁾でも、米国の膠芽腫の生存期間はTMZにより有意に延長している。

Stupp regimenに抗VEGF剤であるbevacizumab(アバスタチン)の併用効果を検証する第3相試験(対照はStupp regimen)は、欧州主導のAVAglio試験(日本も参加)と米国主導のRTOG0825試験の2つがほぼ同時期に行われた。両試験^{5,6)}ともにmedian PFSはアバスタチン併用群が10.6ヵ月と10.7ヵ月、control群(Stupp regimen)が6.2ヵ月7.3ヵ月であり、各々4.4ヵ月と3.4ヵ月の差があり、

AVAglioでは $p < 0.0001$ で有意であったが、RTOG 0825では $p = 0.007$ (有意差検定設定が0.004 以下)で有意差はない。両試験ともにOS には有意差はでていない。この結果、アバスチン追加療法は放射線治療+TMZに代わる標準治療との評価は得られていない。しかし、PFS延長効果があるため、初回治療の選択肢になり得るとの解釈がなされている。

再発までの期間 (PFS) を通覧すると、放射線治療単独と放射線治療+TMZとの差はわずかに2月程度、TMZ群に対するアバスチンの追加効果も3-4月である。それでも1年を待たずして再発している事実は、放射線治療への感受性が低いことである。放射線治療中あるいは治療直後に非腫瘍死をとげた患者の貴重な剖検報告⁷⁾によると、60Gy終了時にはすでに膠芽腫は再増大の準備が整っていることがわかる(表2)。しかし、残念ながら膠芽腫の放射線治療抵抗性に関する報告は多くなく、古典的な病理組織学の面からは先のSchifferの報告⁷⁾など数編である。腫瘍細胞成長解析からは、速い増殖の細胞 (potential tumor doubling time;pTD 4日未満) では1日2 Gy、週5日照射では追いつかないとの臨床報告^{8,9)}があり、膠芽腫のpTD 4.2±2.3日の計算¹⁰⁾はそれを裏付けている。glioma stem cell (GSC) の研究からは、ヒトglioma移植腫瘍においてGSCは照射が重なるにつれて放射線治療抵抗

性を示し、かつその数が増加する報告¹¹⁾と、マウス発がん膠芽腫のGSCは分割照射の回数が増す毎にradioprotectiveになるとの報告¹²⁾がある。また、照射障害を受けた腫瘍血管は成長因子を産出し腫瘍細胞の再増殖を促すとの報告¹³⁾もある。放射線腫瘍学では、このような基礎的な知見と臨床試験サブ解析から抽出されると生物学的因子をどのように結びつけて治療方法に反映していくのであろうか。この分野での発展を注目し成果を期待したい。

文献

1. Barazzuol L, et al. J Theor Biol:262:553-565,2010
2. Matsutani M, et al. Acta Neurochir (Wien) 131:80-90, 1994
3. Stummer W, et al. J Neurooncol 108:89-97,2012
4. Darefsky AS, et al. Cancer 118:2163-2172,2012
5. Chinot OL, et al. N Engl J Med 370:709-722, 2014
6. Gilbert MR, et al. N Engl J Med 370:699-708
7. Schiffer D, et al. Acta Neuropathol (Berl) 58:291-299,1982

表1 膠芽腫に対する放射線治療の歴史(周知の文献は文献リスト表示を省く)

	放射線治療単独	mPFS	1-y OS	2-y OS
放射線治療単独	Glioma Meta-analysis (2002)	6月	40%	15%
	EORTC/NCIC (2005)	5月	50.6%	10.4%
放治+nitrosourea	Glioma Meta-analysis (2002)	記載なし	41%	13%
	JCOG0305-ACNU (2013) ¹⁴⁾	5月	記載なし	38%
放治+TMZ	EORTC/NCIC (2005)	6.9月	61.1%	26.5%
	AVAglio (2014) ⁵⁾	6.2月	66%	30%
	RTOG 0525 (2013)	7.5月	記載なし	34.2%
	RTOG 0825 ⁶⁾	7.3月	MS 16.1月	
	東北大学 (2013) ¹⁵⁾	記載なし	記載なし	45.5%
放治+TMZ+bevacizumab	AVAglio (2014) ⁵⁾	10.6月	72%	34%
	RTOG 0825 (2014) ⁶⁾	10.7月	MS 15.7月	

表2 放射線治療による膠芽腫の組織学的変化(剖検25例の分析)⁷⁾

腫瘍線量	組織学的所見
10Gy 以下死亡(3)	組織学的変化ほとんどなし
40Gy時点で死亡(7)	増殖域縮小、分裂像(-)、pseudopalisading消失、血管内皮細胞増殖なし、中等度の血管にfibrinoid necrosis
60Gy終了6ヶ月以内死亡(7)	分裂像出現、pseudopalisading出現
60Gy終了6ヶ月以降死亡(8)	増殖域の拡大

8. Begg AC, et al. Int J Radiat Oncol Biol Phys 19:1449-1453,1990
9. Alsner J, et al. Int J Radiat Oncol Biol Phy 49:519-525,2001
10. Shibuya M, et al. Cancer 71:3109-3113, 1993
11. Bao S, et al. Nature 444 (7120) :756-760,2006
12. Osuka S, et al. Stem Cells 31:627-640, 2013
13. Mao P, et al. S Oncol Lett 5 (5) :1615-1620,2013
14. Shibui S, et al. Cancer Chemother Pharmacol 71 (2) :511-521,2013
15. Kumabe T, et al. Neurol Med Chir (Tokyo) 53:786-796,2013

脳神経外科と放射線治療のコラボレーション

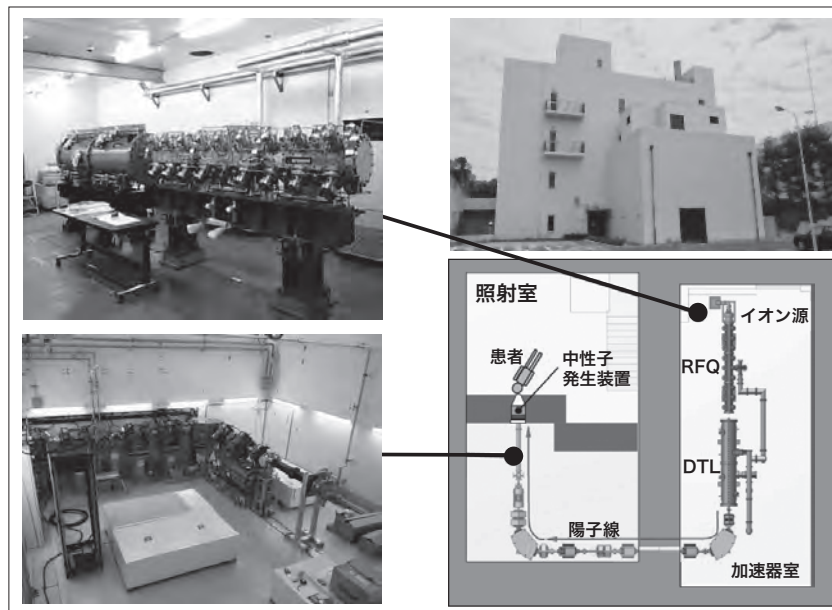
●筑波大学附属病院・病院長 医学医療系脳神経外科教授 松村 明

日頃は脳神経外科の診療、特に脳神経系腫瘍の治療におきまして放射線治療の先生方にお世話になり、大変感謝しております。

脳神経外科はご存知のように脳機能の温存の観点から他の外科系とは異なり、根治的拡大手術ができない特殊性から非外科的治療に依存する部分が非常に大きいと言えます。その中でも抗がん剤は脳血液関門を通過しないものも多く十分な効果が得られない臓器であるため特に放射線治療に期待するところが大きいです。放射線治療については一定の効果が確立していることから脳腫瘍を中心に多くの症例をお願いしています。しかし、その治療効果が出るまでに時間がかかることや晩発性の放射線障害の問題などで放射線治療の先生方と常に連絡を密に取り合って患者さんの

診療を行っているところであり、脳神経外科、特に腫瘍関係を専門にしている者にとっては必要不可欠なパートナーです。

また、近年脳神経外科領域において特殊な放射線治療も多く、定位的な放射線治療装置は脳神経外科医が扱っている施設もあり、これらの治療の長期の治療成績も発表されてきています。そのような中で転移性脳腫瘍の放射線治療などにおいては「全脳照射」なのか「局所照射」なのかといった論争が繰り広げられています。このような治療において脳神経外科医と放射線治療医が一緒になって議論を行い、患者さんの生命予後やQOLなどをどうしたら改善できるかといったクロストークが行われており、両者間で良好な関係が築かれているように思います。



中性子捕捉療法用加速器施設。左上：直線加速器部分、左下：陽子線導管から標的部、右上：建屋全体外観、右下：治療システム全体の見取り図

また、脳神経外科が主催する脳腫瘍関係の学会における放射線治療の特別講演や専門的な見地からいただくアドバイスについては大変ありがたくおもっています。脳腫瘍関係の臨床研究、特にJCOG studyでは脳神経外科医と放射線治療医の熱心な議論の中で貴重な意見をいただき、それらが反映された全国規模の臨床研究が走っていることは大変良いことだと感じており、RTOGなどの臨床研究に匹敵、あるいはそれを超えるエビデンスが日本から数多く発信されることを期待しております。

私自身も放射線治療についてはconventionalな方法に加えて、筑波大学において30年ほど前から陽子線治療、20年ほど前からホウ素中性子捕捉療法に取り組んでいます。最近では小児脳腫瘍における陽子線治療の安全性・効果判定の臨床研究を一緒に行っています。

また、中性子捕捉療法については病院内で安全・安心・簡便に使用できる小型加速器の開発に着手して

おり、放射線治療の先生方や医学物理の先生方、さらには加速器化学の専門家等と協力して脳腫瘍の治療成績改善に向けて取り組んでいます。今後さらに放射線生物学的研究から臨床研究まで行っていく研究チームを立ち上げ、最終的には中性子捕捉療法を放射線治療のひとつの柱として確立したいと考えております。

研究チームの中でそれぞれの専門分野の研究者・医師のお話を伺ったり、異分野で一緒に議論する中で教科書では得られないような知識なども習得できるメリットを感じています。このような学際的なチームでの共同作業はとても刺激的・効果的であり、新しい治療法の研究開発においてきわめて重要なアプローチであると考えます。今後とも放射線治療の先生方と協力してがん治療の成績向上に貢献していければと思います。

脳神経外科医が放射線治療に期待するもの

●日本赤十字社医療センター 脳神経外科 サイバーナイフセンター 佐藤健吾

2014年6月 唐澤克之先生からのJASTRO Newsletter投稿のお話をいただいたとき、「私でいいのでしょうか」と思わず聞き返しました。私は、2000年6月からCyberKnife (CK) 治療に携わっております。2005年からはCK治療の専従として勤務しており、脳神経外科医からは、「元脳神経外科医」、放射線治療医からは、「脳神経外科医」と呼ばれております。従って、今回の内容も、中途半端な立場からの「放射線治療に期待するもの、放射線治療医に言いたいこと」になると思います。期待することは、多々あるのですが、今回は、悪性神経膠腫の治療、再照射に絞りたいと思います。

1 悪性神経膠腫 60Gyは標準治療？ 今後もこのままでいいのでしょうか？

悪性神経膠腫に対する術後放射線治療は、1970年代から発表された種々のランダム試験の結果、有効性は確立されています。1990-2000年代前半にかけての線量増加は、過分割照射が試みられましたが、評価は一定しておらず、膠芽腫に対しては、60Gy/30分割が標準的というのが、多くの放射線治療医の方々の常識ではないでしょうか。

術後放射線治療と化学療法の併用については、

EORTC-NCTCによる放射線治療単独と放射線治療+経口アルキル化剤であるtemozoromide (TMZ)の比較第III相試験の結果を受けて、60Gy/30分割の拡大局所照射の初期治療期間中に連日TMZを内服し(42-49日間)、その後TMZによる維持療法を行うことが標準治療になっております(Stupp regimen)。従来のニトロソウレア製剤に代わり、2006年9月本邦でもTMZが認可されたことにより大きく変化し、生存期間の延長はもとより、希ならず、5年以上の長期生存例も経験するようになりました。

しかし、悪性神経膠腫、特に膠芽腫は再発が必発の腫瘍です。60Gyを超える高線量投与による生存期間の延長は明確に示されていませんが、再発の90%以上は局所(2cm以内)であり、60Gyでの局所制御率は極めて低いと言わざるを得ません。膠芽腫に対する定位放射線治療の追加治療は、2005年のASTRO report (IJROBP Vol.63 No.1 pp45-55)で、no benefit, increased toxicityと否定され、再発、再増大症例に対してもbenefits/harmsはまだ不十分な証拠しかないと報告されました。この報告は衝撃的でしたが、定位治療には、SRSからSRTの両治療法が含まれ、中心線量が腫瘍容積の増大により、減弱している症例があり、さらに、Per protocolで

治療された症例は半数に過ぎず、2割以上が許容されない逸脱や評価不能になっています。これじゃ何にも言えません。

千葉県がんセンター脳神経外科井内俊彦先生がIMRTを用いての治療(IJROBP Vol.64 No.5 pp1327-1324, 2006, IJROBP Vol.88 No.4 pp793-800, 2014)で良好な成績を発表しています。2014年の報告ではTMZ併用で、T1WIでの残存腫瘍に5mmのmarginをつけたPTV1に68Gy/8分割処方。MSTは20.0ヶ月です。十分魅力的な治療だと思います。皆さんのご意見はいかがでしょうか。

2 再照射の問題 禁忌でしょうか？

私は、照射後再発膠芽腫に対してCKでの再照射を行っております(未発表データ)。2010年までに経験した48例では、初回照射から4-216ヶ月後の再発に対して、CKでの3-10分割の治療でMSTは7ヶ月でした。これはほとんどがTMZ以前の症例です。当時保険適応になかったbevacizumab (Bev)でのMSTが6-9ヶ月でしたから、保険適応のCK治療の方が患者さんには、安い治療だと考えていました。しかし、再照射は、どこまで許されるかは何ら証拠のない治療です。L-Q modelで60Gy/30分割は、 $BED_{10.0} = 72.0Gy$ $BED_{2.0} = 120Gy$ になります。正常神経組織に対して、再照射は許されない治療になります。私は、組織の放射線耐容線量には、時間軸もあると信じております。ある程度、期間があれば、

組織も追加照射に耐えうるとの考えはあると思います。

近年再照射の報告例は飛躍的に増えています。しかし、私の勉強不足かも知れませんが、再照射可否の生物物理学的根拠の報告を読んだことはありません。また、プライベートにもこの問題に答えていただける放射線治療医の先生にはお会いしたことはありません。この分野での基礎実験の発展を心待ちしております。

ライバル視? しておりましたBevは、2013年6月保険適応になりました。画像での造影を減少することはできるが、それほど効く薬ではないと思っておりました。しかし、当院での使用例を目の当たりして、考えを変えました。画像のみならず、臨床効果もあります。放射線壊死に対しても有効です。高線量照射は、放射線壊死が問題となりますが、本邦では、Bevは初発から使用可能となりました。

難敵の悪性神経膠腫ですが、2006年のTMZから歴史は少し変わってきたと実感しています。再照射は難しい問題を抱えておりますが、IMRT、BNCTでも行われています。確立した治療にしたいと考えております。ご批判よろしく願いいたします。

最後に、この原稿に書くに際し、当院脳神経外科田部井勇助先生に多大なるアドバイスを頂きました。謝意を表したいと思います。

「脳神経外科(医)がこれからの放射線治療(医)に臨むこと」

●東京女子医科大学病院 脳神経外科 林 基弘

23年前、母校群馬大学を卒業し、世界に名の通る一流脳神経外科医を志し、当時若い時からでもバリバリと手術を経験できることで有名であった東京女子医科大学脳神経外科学講座へ入局を決めた。医師として人生をスタートした矢先に、無二の親友の訃報が届いた。彼が医師として北海道赴任中に脳動静脈奇形破裂を起こしたのだ。その後、本学にガンマナイフが導入され、自然にその道を目指すきっかけになった。「これで脳神経外科はさらに発展する、大きな希望と期待をもって診療に打ち込もう」と闘志を燃やしていた。しかし、待ち受けていた現実は逆であり、しっかりと取れるべき頭蓋底脳腫瘍も少し取ってあとはガンマナイフという治療戦略が自然にできてしまったのだ。脳外科学会場にて某有名教授から直接誹

謗中傷を受けた。「お前たちのところはガンマナイフがあるから、手術が下手な医者しかいないんだ」と。以来、自然と放射線を使う治療に対して辟易してしまった。「やはり、脳神経外科医として完治を目指せる医者になろう」と。ちょうどその時、新しく赴任した堀智勝教授へガンマナイフの現状を話し専門を変えたいと直訴した。しかし、「ガンマナイフで痛みやてんかんに応用できることを知っているか?」と聞かれ、晴天の霹靂のような感覚を覚えた。それを契機にガンマナイフのメッカであるフランス留学が決まった。途中、努力の甲斐あり、臨床医師資格(Diplome d'ASFA de Neurochirurgie)を取得。最後の1年間はフランス人脳神経外科医として主にガンマナイフの臨床と研究に従事することができた。

とにかく、欧州における治療概念は、“ガンマナイフは脳腫瘍に対する放射線治療の一種ではなく、パーキンソン病などで行う定位脳手術の源流を汲む治療”であると。自分はそれを根底から叩き込まれた。たとえば三叉神経痛などは、錐体骨三叉神経切痕上の神経そのものに対して、0.1ミリ単位で“点と点”を合わせて行わねば効果が表れない。しかもそれは、Bone CTのみから治療部位を決定する究極の高精度治療であった。一方で、内側側頭葉てんかんにおいては、いまだに治療方法そのものがoptimizeされていないのに、効果は確実に現れる。しかし、なぜ高線量一括照射が正常脳神経へ作用すると機能異常が改善するのか解明され切れていない。以来、個人的に放射線の可能性に魅了され続け、ようやく基礎研究を重ねた末“高線量一括照射におけるregeneration促進の可能性”を示唆できる結果を学術誌「PLOS ONE」にて発表した。

帰国後10年以上経過したいま、日本におけるガンマナイフの臨床の主流は転移性脳腫瘍ほぼ一色。そして、日本脳神経外科学会においては定位放射線治療のシンポジウムすらなかなか組まれないのが現状である。つまり、まだガンマナイフと外科手術は“versus”の関係なのだ。しかし近年、我々は頭蓋底腫瘍・悪性グリオーマ・脳動静脈奇形・機能性疾患における統合治療戦略を打ち出し積極的なコラボレーションを提案している。当科では外科手術医に負けない顕微鏡下微小解剖レベルでの画像読影についてガンマプランを用いながら4次元解析を行い、常にinteractするよう心掛けている。そして、毎朝行われる症例カンファレンスにて、手術、定位照射、放射線治療、その他後療法を患者個々に合わせてバランスよく選択するよう討議している。術後残存は安易に、“すべてガンマナイフ”、とはしていない。実際、傍海綿静脈洞部Hemangiopericytoma術後再発患者に対しては年齢から根治を目指すため、群馬大学重粒子線医学センターへ紹介し、現場の放射線治療医と当科脳神経外科医の両者で具体的な治療計画を検討した。当科では、今後の脳神経外科医人材教育プログラムの中に、定位照射の治療概念や経験を積極的に盛り込み、放射線治療医との距離をさらに縮める準備も進めている。これから、実際に患者治療をいかに合併症なく最良の長期成績を得るかにおいて、積極的な放射線治療医とのコラボレーションが必要になると全国すべての脳神経外科医がいま感じ始めている。来年6月7日から11日までの5日間、横浜パシフィコにて第12回国際定位放射線治療学会学術大会(12th ISRS: International Stereotactic Radiosurgery Society congress)を主催する。本学術大会は、日米欧を中心に、世界中から約800名の定位放射線治療医が集まる大会であり、日本での開催は2003年に高倉公朋先生が第6回大会

を主催されて以来、実に12年ぶりのことである。昨年、安倍晋三総理大臣より本会に対して公式メッセージを頂けた。今回は、まさに、“脳神経外科医と放射線治療医の具体的コラボレーションを実現化する幕開けの舞台”と銘打っている。副会長に福島県立医科大学放射線腫瘍学講座・鈴木義行教授と、本学先端工学外科・村垣善浩教授を迎え、事務局長に群馬大学腫瘍放射線学・野田真永講師を据えた。「Meet the Experts and Share the Experiences」と題し、様々の分野とのベストミックスを目指し、患者治療につながる治療戦略やパラレルなディスカッションを展開できるニーズかつフレキシブルな学会運営を目指している。専門的には、放射線治療分野からは、京都大学・平岡真寛教授には現ISRS board memberとして、群馬大学・中野隆史教授には大会顧問として、そして北海道大学・白土博樹教授には古川星陵病院・城倉英史先生とともに国内におけるscientific program chairとしてお力を貸し頂く。もちろん、その他にも、多くのJASTRO会員の先生方からご支援いただいております。この場を借りて改めて御礼申し上げます。脳神経外科分野からも、2016年国際頭蓋底外科学会会長・大畑建治教授(大阪市立大学)、2013年国際定位機能脳神経外科学会会長・平孝臣教授(東京女子医科大学)、および世界脳神経外科連盟・定位放射線治療部門会長・Rajedel教授(インド)より本会プログラムにおける2つの柱「教育コース」と「ディベートセッション」に対して、ジョイントシンポジウムとして企画に同意を頂いた。脳神経外科医・定位放射線治療医・放射線治療医の3者が本音でディスカッションできる会議となると期待している。とくに教育コースは、今回日本語セッションを用意し、国内若手医師・物理士・研究者や定位照射に興味ある医師へも十分に理解いただける企画を計画している。中日には「第1回がん撲滅サミット(市民公開講座)」を開催し、和泉洋人総理補佐官(内閣官房健康医療戦略室長)にもお越しいただけることとなった。是非とも、多くの方々にご参加頂けることを願っている。

最後に、私自身が専門にしてきたガンマナイフ・定位放射線治療を基軸に、さらなる“ベストミックス”を将来のために発展させたいと考えている。1月より、群馬大学腫瘍放射線学教室の末席に非常勤医として、炭素イオン線を用いた「カーボンナイフ(C-knife)」治療の開発に携わることになった。これはサブミリレベルの超高精度で、重粒子線治療を行えるスーパー治療システムである。個人的に人類として大きな一里塚になるのではないかと期待し興奮している。これからは1+1は3にも4にもなる時代と思う。どうか、我々の熱い思いや気持ちを放射線治療医の先生方に受け入れていただき、ともに発展していけますことを願って止まない。

「以前は脳神経外科医でしたが、今は…」

●がん・感染症センター 都立駒込病院 放射線診療科 藤井元彰

医学部を卒業後、脳神経外科を選択し、10年間日大脳外科にお世話になりました。その後3年間は故郷の静岡でγナイフ治療を勉強する機会を得、それからは放射線治療、診断を専門とするようになり、現在は都立駒込病院、放射線診療科(治療部門)で唐澤克之先生のもと、放射線治療を担当しています。さて、今回「脳神経外科医が放射線治療に期待するもの」とのテーマで寄稿するようご依頼?をいただいたのですが、今の立場は「放射線治療を担う側」で、さて、どうお応えすればよいものか、弱りました。悩んだ末に、自分がこれら二つの治療オプションをいろいろと勘案しながら頭蓋内腫瘍の治療を組み立てる際に、それぞれの治療について期待するもの、役割について述べてみようと思います。

まずは、脳神経外科手術に期待する役割について。

外科手術の最大の強みは、大きな腫瘍であっても、切除した分そのまま即座に体積を減らすことができることで、これは放射線治療には望みがたい特長です。脳実質内腫瘍の治療成績を最も左右するものは、腫瘍そのものの摘出の程度であり、手術に際して脳神経外科医に最も期待されるものと思われれます。

最近では画像支援や術中モニタリングを駆使した手術や麻酔技術の進歩による覚醒下手術なども広く行われるようになり、臨床の場においてより低侵襲かつ術後の機能温存を考慮した手術を目指すとともに、より確実な切除がなされることを期待しています。また、放射線治療を行う立場からは、各科から紹介を受けた際に、腫瘍が大きく、強い脳浮腫を伴い、すでに局所症状を呈しているような症例では、担当の先生に予後と全身状態を伺い、「手術の適応はないのかな」とひとまず落ち着いて考えるようしています。

一方、放射線治療に期待する役割について。

海綿静脈洞近傍の頭蓋底腫瘍や基底核病変などでは、手術自体が困難な場合も多く、たとえ摘出可能であっても、術後に重篤な神経症状を生じる場合も少なくありません。

このような症例では、病変の良悪性、局在、周囲正常組織の機能温存などを考えて、最良の治療効果を引き出すために、定位照射を含めた高精度放射線治療を上手に併用することが良策であると思います。

この手術と照射の併用では、放射線治療医と脳神経外科医との間で、事前にそれぞれの治療が、「ここ

までは出来るけれど、これはなかなか難しい」とか、「ではお互いにかカバーしようか」などについて相談し、一連の治療の具体的な手順と目標を設定してゆくことが大切です。

たとえば海綿静脈洞から鞍上部に拡がる良性腫瘍で、視力の温存と腫瘍制御を治療目標に手術と照射を併用するのであれば、手術では単に腫瘍による視神経、視交叉への直接の腫瘍圧迫を解除するだけに止まらず、その後の照射による視機能障害を避けるため、視神経、視交叉と腫瘍の間に十分な距離を確保することを意識した腫瘍摘出が必要となります。

十分な距離を確保できれば、手術で摘出不能な海綿静脈洞腫瘍に対しても、その大きさに応じて、定位照射、もしくはIMRTを併用した分割照射を用いて、腫瘍制御に必要な線量を安全に処方、投与することが可能となるからです。

このように外科手術と放射線治療の併用では、一連の治療の手順と目標を決めてゆくプロセスが大切で、症例の積み重ねから徐々にお互いの科の治療についての理解が得られることを期待しています。

脳定位照射の治療計画に必要なこと。

最近では様々な高精度放射線治療装置が次々と開発され、斯く言う私の所属する駒込病院にもVERO、TOMO、CYBERの3台の機器が元気に動いています。

脳腫瘍の定位照射ではサイバーナイフを使用していますが、γナイフの治療計画がコリメーターの移動、変更等により直感的で外科医向きであるのに対して、サイバーナイフでの治療計画は、PTV、OAR等に対して様々な条件付けを行い、これら条件を満たすよう最適化された照射野が作られる仕組みで、勝手の違いにやや戸惑います。

このような違いは時間が経てば、徐々に使い方にも慣れて、本質的な問題ではないと思いますが、放射線治療医、医学物理士など多くの職種が脳定位照射の治療計画に携わるようになった昨今、この治療計画を行う際には欠かせない条件があります。

さて、「外科医が手術野周囲の微小解剖を理解せずに手術を始めたらどうなるか?」と問われれば、「そんなことはあり得ない。」と、誰もが思うことでしょう。では、「脳定位照射で、照射部位局所の微小解剖を理解しないまま照射計画を始めたらどうなるか?」と問われれば、答えは、「そんなこともあり得ない。」のです。神経組織は脆弱な上、特に定位手術的照射であれ

ば、一期一会の一回照射、実際の手術となんら変わらない治療であるため、プラン作成には照射部位局所の微小解剖と周囲脳組織の耐容線量の知識がどうしても必要です。

しかし、MRI画像をつくづく眺めて、腫瘍(GTV)は分かるけれど、どこに気をつけて照射野を作れば良いのかは、自信がない。

そんなに毎日作るプランでもないでしょうし、よく分かります。その気持ち。

でも、そんな時にこそ手術医の知識を拝借しない手はありません。手術解剖のことですから、時間に余裕さえあれば、きっと丁寧に教えてくれると思います。

自分で一生懸命微小解剖のアトラスを眺めるよりも、時間は短縮かつ確実。手術医はMRI画像を見れば、毎回毎回手術の際に目にしているイメージが頭の中で思い浮かぶので、OARのトレースなどはお手

の物です。

さらに大事なことは、術中に注意すべき部位や神経を聴き出すことで、これらは照射プランでも同様に踏み込んではいけない場所に違いはありません。

後は、処方すべき線量と危ない場所の耐容線量が分かれば大丈夫。

でも、これこそ放射線治療医としての重要な判断です。

今後、脳定位照射では、この20年来のγナイフ治療で練られた照射プラン作成のコツを、様々な定位放射線治療装置での治療計画に取り込むとともに、これまで放射線治療で用いられてきた分割照射の考え方を、定位照射に応用する治療がすすむことを期待しています。

微小解剖は大事です。でも困ったら、脳外科医に尋ねてみて下さい。きっと自信たっぷり意気揚々と相談に乗ってくれると思いますから。



No.200

閉経前乳癌における術後エキセメスタン+ 卵巣機能抑制療法

Adjuvant exemestane with ovarian suppression in premenopausal breast cancer.

Pagani O, Regan MM, Wally BA, et al.

N Eng J Med 2014 Jul 10;371(2):107-18, Epub 2014 Jun 1

【背景】

閉経後ホルモン受容体陽性乳癌に対しては、抗エストロゲン剤Tamoxifenよりもアロマターゼインヒビター (AI) が予後を改善する。

【目的】

閉経前ホルモン受容体陽性乳癌に対するアロマターゼインヒビター + 卵巣機能抑制療法の効果を、タモキシフェン + 卵巣機能抑制療法と比較する。

【方法】

BCSG (International Breast Cancer Study Group) が2003年に開始した、ふたつのRCTを解析：Exemestane + OFS (n=2359, 下記のA+C)と、Tamoxifen + OFS (n=2358, 同 B+D) を比較した。
(*OFS (ovarian function suppression) : LH-RH analogue等による。)

1. TEXT (Tamoxifen and Exemestane Trial; IBCSG 25-02)
 - (A) Exemestane + OFS (n=1338)
 - (B) Tamoxifen + OFS (n=1334)
2. SOFT (Suppression of Ovarian Function Trial; IBCSG 24-02)
 - (C) Exemestane + OFS (n=1021)
 - (D) Tamoxifen + OFS (n=1024)
 - (E) Tamoxifen (n=1021)

【対称】

乳腺と腋窩までに限局した手術可能乳癌、ERまたはPgRが10%以上陽性。

【結果】

経過観察は中央値68か月。5年無病生存はexemestane + OFSとtamoxifen + OFSでそれぞれ91.1% vs 87.3% (HR 0.72, 95% CI 0.60-0.85; p<.001)。
粗生存には有意差なし (p=0.37)、合併症 (grade 3-4) も差がない (30.6% vs 29.4%)

【結論】

閉経前ホルモン受容体陽性の乳癌に対するexemestane + OFSはtamoxifen + OFSよりも有意に再発を低下させる。

【コメント】

臨床的インパクトの大きい報告である。

IBCSG による TEXTとSOFT (2003-2011年) の目的は以下を明らかにすることであった。

- ・ 卵巣機能抑制を行っている閉経前ホルモン受容体陽性乳癌に対するAIの役割
- ・ タモキシフェンで治療されている閉経前ホルモン受容体陽性乳癌に対する卵巣抑制の役割

その結論には今後まだ12年の追跡を要するが、その初回報告である。

HR 0.72, p<.001となれば「すわ標準治療ぞ」とばかりに情勢が大きく動く可能性がある。しかし閉経前乳癌に対しexemestaneを投与するにはLH-RHaによる卵巣抑制が必要であるし、それを本スタディのように5年も投与するのも大変だ。

対称をみると、全体のpN0症例は2712/4690例(57.8%)、pT1症例は2922/4690例(62.3%)と、ともにやや少ない。pStage IA例にも5年のexemestane + LH-RHaが必要なのだろうか。

(近畿大奈良 岡嶋 馨)

がん放射線療法看護認定看護師育成と認定看護師の課題 ～京都府看護協会認定看護師教育課程閉講におもう～

田中由希 (産業医科大学病院)・久保 知 (愛知県がんセンター中央病院)

杵岡かおる (京都市立病院)・小崎信子 (滋賀医科大学医学部附属病院)

がん放射線療法看護認定看護師

はじめに

がん放射線療法看護認定看護師は、2008年に分野特定され、翌2009年に京都府看護協会で教育課程が開講した。その後、久留米大学認定看護師教育センター・静岡がんセンターでも開講し、現在年間80名の養成が可能である。しかし、2014年度までの5年間は、30～40名/年の育成にとどまり、3つの教育課程すべてが定員割れの状態であった(図1)。そのような中、2014年度をもって京都府看護協会教育課程の閉講、さらに2015年度から静岡がんセンターの教育課程も2年間の休講が決定した。

京都府看護協会は、全国に先駆けて開講し、最も多くのがん放射線療法看護認定看護師を輩出しており、パイオニアとしての存在と言っても過言ではなく、今回の閉講という事実は大きな衝撃であった。存続のために修了生有志が、JASTROの監事である平岡先生と京都府看護協会へ、専務理事である根本先生と日本看護協会へ赴いた。がん放射線療法看護認定看護師増員の必要性を訴える要望書と修了生が可能な協力案を携え、教育課程の存続を嘆願した。しかし、

2期生以降5年間の定員割れから生じる経済的事情や、教員2名の確保が大変困難である等の理由から、閉講は避けられないこととなった。

1) 受講生の減少・定員割れについて

年間30～40名の受講生であるため、京都府看護協会が閉講しても一見問題ないようにも思われる。しかし、定員割れとはいえ、受講生が毎年最多である京都府看護協会の閉講は、さらなる受講生の減少となる可能性がある。地の利便性、最初に開講したというネームバリュー等、受講生が集まりやすい要件が重なっていた。また教育課程の閉講自体がこの認定のニーズが低いと考えられ、さらなる受講生減少につながるリスクがある。

2) 放射線療法に関わる看護師の絶対数の不足

放射線療法は、がんの3大治療に位置づけられ、患者は増加の一途をたどっている。かつて放射線療法は、医師と診療放射線技師で行われており、看護師の介入なしで行われていた。たとえ看護師が配置

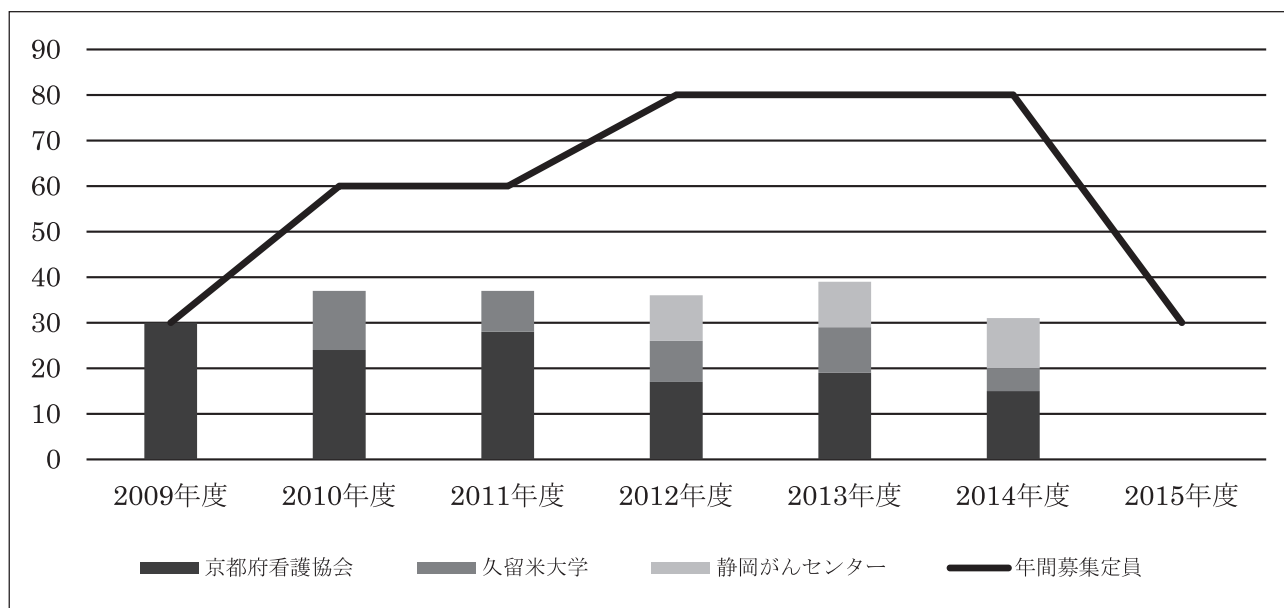


図1 募集定員と教育課程別修了生数 ※2014年度は修了予定数

されていても、ローテーション制や、看護業務以外のウエイトが大きい状態も珍しくはなかった。病棟や他部門に所属する看護師にとっては、放射線療法は、“現場が見えにくい治療”であり、看護介入が分かりにくいものだった。現在では、高齢化が進んでいることや、がんサバイバーの低年齢化などにより、壮年期にある患者が就業しながら治療を受けることも珍しくない。この様に、放射線療法を受ける患者の背景がより多様化・複雑化している中では、治療中の患者を生活の視点から支える看護師の存在は日に日に大きくなっている。

しかし、ジェネラリストが、放射線療法看護について学ぶ機会が少なかったことも事実である。そのため認定看護師を目指す前段階である放射線療法に携わるジェネラリストの絶対数が不足している。そもそも認定看護師は、看護師実務研修が通算5年以上、そのうち3年以上は認定看護分野の経験を有して初めて教育課程の受験資格が得られる。私達1期生のがん放射線療法看護認定看護師が現場にでて5年目である。認定看護師の看護実践やジェネラリストへの指導が始まったばかりで、まだ新たに認定看護師を目指す者は増えないと思われる。今の認定看護師が、ジェネラリストへの指導を充実させ、「放射線療法看護をやりたい、続けたい」と思える看護師を増やしていく必要がある。

3) 認定看護師の活動と役割

私達は、それぞれの立場で他職種と協働し、最大限の治療効果を得られる看護を模索し実践してきた。その結果、症状マネジメントや安全管理、スケジュール調整により、セットアップがスムーズに行える、治療中断が減った等、放射線治療医や診療放射線技師から言われるようになった。これは、自部署だけでなく、病棟や他部門に出向きスタッフとの情報交換や看護師への指導により実現している。つまり、認定看護師が行う「組織横断的活動」の成果のあらわれである。その他にも施設内外で、放射線療法看護についての研修を系統的に企画・運営し、放射線療法看護の普及に努め、臨床でも学習効果も実感できるようになった。

現在、がん放射線療法看護認定看護師は、全国で177名である。治療施設が700を超える中では、まだまだ十分な人数ではない。がん放射線療法を受ける患者に、専門性の高い看護を提供するためには、少なくとも、治療施設には1名、理想的には複数の認定看護師が所属し、組織横断的に活動できる体制が必要である。

また、認定看護師教育課程の教員は、「認定看護師、当該分野に関連する専門看護師の資格を有し、その認定看護分野において教育上の能力を有する者」とされ、教育機関開講中は、専従として勤務する。教員を安定的に確保するためにも、認定看護師の増員は不可欠である。

4) 診療報酬・法的規定への反映

放射線療法領域の看護師配置を増やすには、診療報酬の算定や法的規定が最大の後押しになる。2012年の診療報酬改定で外来放射線照射診療加算の算定要件にはじめて「専従看護師」の存在が明言化された。そして、2014年には「がん診療連携拠点病院等の整備について」の中で、地域がん診療連携拠点病院の指定要件に、「放射線治療室に専任の常勤看護師を1人以上配置すること。なお、当該看護師は公益社団法人日本看護協会が認定を行うがん放射線療法看護認定看護師であることが望ましい。」と明記された。がんの集学的治療として、放射線療法と並ぶ化学療法の看護師要件に近い表記となった。これにより、今後認定看護師の育成を見据える施設が増加する可能性が出てきた。各施設で放射線療法領域の専門性を高めることを優先する保証はないが、拠点病院の要件に記された文言が後押しとなることを期待したい。

おわりに

今回、放射線療法看護の裾野をもっと広げる必要があるという課題が見えた。そのためにも、私達は、実践を通してジェネラリストと共に放射線療法看護の質を向上させ、学会や研究会でアウトカムを積極的に出していかなければならない。そして、「放射線療法に関わる看護師が必要」から、専門知識と技術を持った「がん放射線療法看護認定看護師が必要」へとステップアップすることが重要だと考える。

最後に、今回バックアップして下さった、平岡先生・西村先生・根本先生・笹井先生をはじめ多くの方に厚くお礼申し上げるとともに、放射線療法看護の発展のために引き続きご支援頂きたい。そして、私達100名以上のがん放射線療法看護認定看護師の育成に尽力し、全国に送り出して下さった京都府看護協会の皆様にも深謝申し上げる。



放射線治療業務の効率化と安全

琉球大学医学部附属病院 放射線部 仲宗根 定芳

突然編集委員の岡野さんから技師仲間の伝手を辿ってJASTROのNEWSLETTER原稿を依頼され、皆さんと同じように過去のNEWSLETTERをよみかえしネタ探しから始めました。

まず、琉球大学医学部附属病院は、「病める人の立場に立った、質の高い医療を提供するとともに、国際性豊かな医療人を育成する。」という理念を掲げ、

1. 生命の尊厳を重んじた全人的医療の実践
2. 地域における保健・医療・福祉の向上に対する貢献と関連機関との連携
3. 先端医療技術の開発・応用・評価
4. 国際性豊かな医療人の育成

を基本方針とするとホームページ上で掲げています。

病床数600床で放射線科病床は7床です。放射線治療部門は放射線科医5名(うち放射線治療専門医4名)、診療放射線技師5名(うち放射線治療専門放射線技師1名)、医学物理士1名(理工学部卒)、看護師2名(うちがん放射線療法認定看護師1名)、受付1名の小規模多機能で頑張っています。治療部門の放射線技師配置は5名ですが、常時1名欠(夜勤業務)、1名は診断部門(ポータブル担当やOPE室担当、またはX線TV担当)との兼任となり3.5名で、外部照射治療装置2台と計画用CTの撮影を担当しています。治療装置はVarian Clinax ix 2台で1日50名ほど治療しています。密封小線源治療は県内では当院にしか無く前立腺密封小線源治療(シード療法)と高線量率密封小線源治療(RALS)を行っています。5年前に始めた前立腺シード療法はもうすぐ100例目に到達予定です。RALSはマイクロセレクトロンHDRを使用し主に子宮頸がんの患者さんを婦人科医と放射線科医、看護師それに物理士がタッグを組んで毎週月曜日に4-6名の患者さんの治療を実施しています。IGBTを実施する為、毎回特注のカーボン製専用寝台をストレッチャーに寄せ換え治療室とCT室を行ったり来たりしています。密封小線源治療の品質管理に関しては物理士1名のみが施行している状態で、インシデント防止の面からも放射線技師のより積極的な関与が望まれています。外部照射は、通常の3D-CRTに加え、SRT、IMRTを開始し高精度放射線治療均てん化の波に乗り遅れまいと頑張っています。

IMRT開始の際には第三者評価機関の測定評価を受けAAPM-TG119勧告手順を踏んで、品質管理に努め進めていきました。IMRTは前立腺癌から始

め、検証作業は、文献や他施設を参考にして評価点線量検証toleranceは全門検証で相対誤差3%、各門検証相対誤差5%、線量分布はEBT filmを使用し3mm、3%の γ Pass率が95%以上と決定し、脳腫瘍にも適用を広げ件数を増やしていきました。最近、前立腺癌の全骨盤照射のIMRTを開始しました。前立腺局所照射に比べ全骨盤照射は照射野が広いいためかFilmを使用した γ Pass率が下がりtoleranceをクリア出来ず、IMRTから3DRTに変更せざるを得ない事もありました。第三者評価機関による骨盤領域の測定の後、頭頸部のIMRT治療実施を開始しました。IMRT件数増加に伴い、ルーチンで行っている評価点検証の(PlanそのままGantry・Collimator角度0度に変更)全門検証と各門の線量検証の実施、Film法による3断面の線量分布測定を行う検証作業の負担が増えてきました。半導体検出器による1断面のみの測定に切り替え業務量低減を模索しています。病院の上層部からは、更新したリニアックの導入費用回収の為、診療報酬点数の高い高精度放射線治療件数を増加させ大幅な増収増益を行う様指示されています。昨今、放射線治療装置はメーカーの定期的な保守契約整備により精度が著しく向上しIT技術に裏打ちされた放射線治療装置は、高精度放射線治療もオートマ車運転並に誰でもルーチンで高精度放射線治療が行える様な錯覚に陥らせ、照射スイッチを押す緊張感が薄れてきました。効率化により大幅な増収増益も計算上は可能となります。

当院は船頭が多すぎて必然的に墓石安全となりインシデントが発生してから防止策・対策を検討してきました。その当院において過度の効率化追求は、自己満足による過信を生み手痛い落とし穴に陥りそうで今後は、1.全てのメンバーにエラー内容を正確に知らせ皆で対策を検討する。2.実践する身になって方法論を考え明示する。3.管理者は率先垂範の姿勢を示していくと言う予防安全文化へと切り替えテ成熟して行く事が必要です。このような時に国立がんセンターを中心とした放射線治療部門に特化したインシデントレポートのWeb収集システムへの参加打診をいただきました。量(件数増加)より質(安全な高精度放射線治療の実施)に取り組んでいる他施設との情報交換・相互チェック等がオンラインで出来る様になればと期待しています。多くの患者さんに質の高い高精度放射線治療を提供する事と業務量低減が出来ればと思います。

「頑固な建設職人」おやじの小言から得られたQCのヒント

十和田市立中央病院 放射線科 診療放射線技師・医学物理士 小川 佐智男

「安全第一!」はおやじの口癖。駆け出しの頃より、ずいぶん悲しい労働災害を見てきたらしい。建築現場のコンクリートを流す工程で、むき出しの鉄筋があらわになる。その上に誤って落下・・・時々思い出す様。晩酌に付き合くと、愚痴るときがあり、一晩に何度もリピートする。建設業は体が資本。命に係わる怪我になると、大黒柱の本人にも家族に対しても居た堪れない。

まだ私が東京の病院に勤務していたころ、おやじの若い弟子が急死したことがあった。その頃、おやじの飯場(現代風に言えば会社の寮)はとしまえん裏にあり、時々出入りさせてもらった。同世代の職人と一緒に晩御飯を食べたが、おやじは若い職人の成長が楽しみで、早く所帯を持ってほしいなと目を細めていた。訃報は突然来た。しかも、すぐに落合の斎場に来いと言う。家族の都合で急いでいるらしい。お別れを十分に出来ないまま、たった数人で見送った。

おやじは中卒である。青森に仕事が少ないので年中、出稼ぎ状態。漢字が苦手でほとんど書けない。定期券の購入の際には、よく代筆をしたものだ。青森への仕送りも、ATMが使えないので、私が宛先を書いた現金書留の封筒を使う。でも、計算はめっぽう強く、平方根や簡単な連立方程式なら素早くこなす。酒とタバコをこよなく愛する70代だが、私よりも肝機能のデータが良い。当然、禁煙の話をしても全く耳を貸さない。

おやじは晩酌の時、仕事の話をするのが好きである。「お前は安全第一で仕事しているか?」もちろん、放射線を使っているので安全第一だと答える。ところが、「そういう安全じゃない」と言い出す。お前の頭に入っているノウハウをきちんとスタッフへ受け継いでいるか否か、という意味だという。若干、意味不明である。酒がすすみ、説教が続く。「お前みたいな頭でっちな先生様は人様の言うことを聞かないだろう」私は無言になる。おやじが言う「先生」とは「大学を出た現場の監督者」のことを指す。「職人は寸法を決めるときに何回測ると思う?」と今度は質問攻め。禅問答は夜更けまで続く。

2007年、御縁があり、生まれ故郷の青森に戻ることになった。十和田市で「トモセラピー」の導入が決定され、丁度、技術者を探していた。職場で期待されている役割は放射線治療の技術責任者。まずは、スタッフの構成を見させていただいた。驚いたことに、私(当時36歳)が一番年下。50代の職員が多く、当然のように定年まで当直をこなす。私はこのような平均年齢

が高い職場での経験が無い。うまく指揮を取れるか、若干、心配になった。十和田市立中央病院では放射線治療を行った歴史は無く、全く初めての試みである。

私はこれまで若さに任せて、気力、体力で仕事を進めてきた。しかし、十和田の職場は平均年齢が高く、体力的な無理は禁物であると判断した。情報を収集しながら、研究と臨床を同時に進めるためにはスタッフの協力が欠かせない。そこで、腹を据えて一つの方針を決めた。ボトムアップ型の医学物理業務の実施である。出来るだけ傾聴を心掛けて、同時にQAプログラムが押し付けにならない様な努力をした。しばらくは自身の忍耐力と人間力の無さに悩まされた。トップダウン型の方がはるかに容易である。

「不確かさ」について学ぶ機会が有り、文献を調べ、復習をしていたところハッとさせられた。「Measure thrice, cut once ... operator error」職人は3回測って1回切る。このセンテンスはイギリスの国立物理研究所が発行する「A Beginner's Guide to Uncertainty Measurement」に収められている。おやじもある晩、同じことをリピートしていた。「職人は寸法を決める時に何回測ると思う?・・・。」思い出したついでに、「おやじが言う安全」を放射線品質管理に置き換えて考えてみる。作業安全を推進する場合、トップダウン型では安全装備を準備し、QA工程の「標準化」を行う。前者はハードウェアで後者はソフトウェアに相当する。ボトムアップ型では「見える化」と「傾聴」を進め、職員の納得と共感を引き出す。「見える化」は細かい技術論の供与だけでなく、現場の士気向上が狙いだ。常にマンパワー不足が指摘される、放射線治療の現場では、残業が日常茶飯事である。年休消化率も悪い。労働安全を保ちながら、このような環境で本当に安全に仕事ができる?職員、家族の健康を守る?定年まで働き続けられる?おやじに問いかけられたような気がした。

「ブラック企業」という言葉を最近耳にする。今の現場はあてはまるだろうか。少なくとも、簡単にこのような言葉を使いたくない。QAQCで使用する管理限界値・管理限界境界などは数字であり、扱いやすい。しかし、測定現場で働いているのは数字ではなく「人間」である。謙虚な気持ちで、労働安全が担保された、働きやすい職場をつくり、次の世代に引き継ぐことは我々の使命である。



連載

米国医学物理士を目指して

vol. 6

University of Texas Southwestern Medical Center
Department of Radiation Oncology, Division of Medical Physics and Engineering

橋 英伸

パート6 (最終回) : 米国勤務を振り返って

米国勤務および米国での生活を振り返ってみると、金銭的には厳しかったですし、不幸なことが何度かあったものの「行ってよかった」で、締めることができていると思っています。

米国での医学物理分野で臨床業務および研究業務を経験でき、特にQAに対する考え方が変わりました。大事なことは「QAは何のためにするのか?」。個人のデータ取得の欲求ではなく、データを多くとっておけばいいという安心感でもなく、そのデータを取得し、解析し、どう活用するかが大事であること。したがって、2013年7月から国立がん研究センター東病院にて勤務していますが、この考えを反映したQAプログラムを作成しました。現在、このプログラムは少人数制実地研修(1回/1ヶ月、4人程度、日本医学物理学会にてメーリングリストで募集)を通じて、当院以外の方にも知っていただいています。これまで8回開催し、18施設、総勢30名程度の方に参加いただきました。この会ではプログラムを知っていただくという目的とは別に、参加者の違いによって、例えばリニアックの立ち上げ前の知識/技術習得や、既に治療を行っている施設はその施設のQAとどう違うのかという確認のために利用してもらっています。この会で、毎回強く伝えているのは、1) 品質管理に従事する人間だけでなく、リードする人間も1人にしないこと。2) 解析と記録を紙ベースで出すこと、を伝えています。なぜなら、リードする人にいつ何があっても(退職、病気など)、

継続的に品質管理し続けるその体制を構築することが最も重要であると考えからです。また、誰がそのレポートを見てもわかるような状態、どこにレポートがあるかわかる状態、いつでもリニアックの品質を伝えられる状態を作ることが品質管理であると考えからです。2)は国立がん研究センター東病院でも実施済みですが、1)は人を育てるということにもなるので時間がかかりますが、少しずつ進めています。

また、米国での臨床経験は、データの見方、すなわちデータを局所的に見るだけでなく、包括的に判断する重要性を学ぶことができました。具体的な例でいえば、MLCの精度です。私が日本にいた際、IMRT治療中のMLC動作中で許容値を超え、ビームがストップする状態は「ダメ」だということを良く聞きました。したがって、現在でも線量率600MU/minを使えるのに、300MU/minを使っている施設があると思います。一方、米国の様々な上司の意見からこの事象を考えると、ビームストップした「瞬間」や「そのMLCの位置」では確かに線量差が大きいが、その照射野全体ではその線量差はどうか、また全照射野の積算線量でいえば、その線量差はどうか? さらに、元に戻ると最適化に伴うMLCモーション計算と計画での線量計算の線量差はどうか? 今挙げたものの他にも誤差要因はあると思いますが、大事なことは、この事象が最終的に、すなわち治療にどのような影響を及ぼすのかを捉えること。局所的なものに引っ張られて、最終的な判断を望ましくない方向に

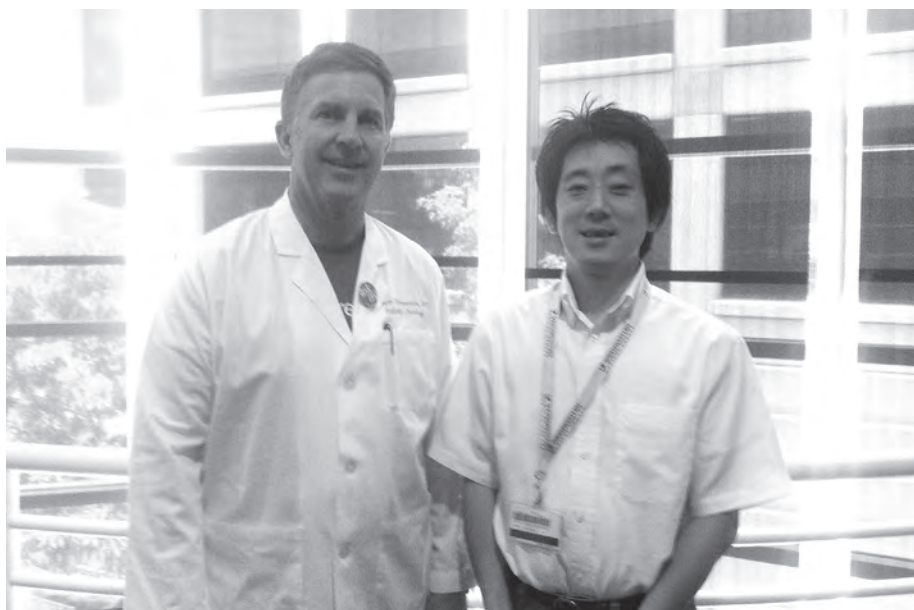


図1 Timmerman 先生と

持っていくのは、包括的な精度である治療精度からいえば決して良くないと考えます。もちろん施設によって考え方があろうとは思いますが、また包括的なエラーを判断する前に、局所的なエラーを捉えておく重要性もあると理解しています。局所的判断を包括的判断に上げていくのではなく、逆に、包括的判断を局所的判断に落としていく考え方がより重要であると考えています。

また、もう1つ良かったことは米国2施設で働くことができ、2施設間での治療法の違いを直接見て、感じられたことです。典型的な例でいえば、Stanford大学はRapidArc+gate照射を行うような、いわゆるHigh-Techを利用した治療を行っていましたが、UTSWではRTOGのSBRTのリーダーを務められたTimmerman先生(図1)がいらっしゃいましたが、ボディフレームを利用した圧迫を用いていました。この理由は、実績による安心と安定とのことでした。ここから感じたこととして、治療にとって大事なのは最先端技術を使おうが、使うまいが、治療に対する確固としたポリシーをしっかり持つことが大事であるということ。標準治療に対しても、周りがそうしているから、私もそうするという考え方もあり、それが「標準」の1つなのかもしれませんが、その標準にしても、その標準を用いている理由や考えをしっかりと持ち、治療に反映するということが、その施設のポリシーだけでなく、患者へのInformed consentに重要であると考えます。

英語に関していうと、「やる気」と「継続性」があれば、話す力、聞く力、書く力が米国にいる時と同様に日本でも上達すると思います。研究に従事していた頃は基本的には業務を1人で進めるので、「Good morning」、「Bye」の二言しか言わない日もありました。もちろん1週間に1回は上司と話す機会もありますが、決して話す機会としては多くありません。その視点からいえば、日本でも、毎日だけでなく、継続的

に聞く、話す、書くという作業をすれば、上達できると思っています。もちろん、いわゆるナチュラルイングリッシュ、言い回しなどは、実際その場でしか感じることができないので、その場でしか得られません。しかし、インターネットでニュースも見ることができる、Skypeで安くしゃべることができる、論文を英語で書くことができる、現在、ツールは十分にあります。したがって、結局、「やる気」の問題、「やる気」の上、どのように時間を作るかが大事であると思います。ただ一方で、「暮らす」というのは、その国のルールや文化、システムによって違うので、やはり経験が重要ですが、十分ではないもののインターネットから様々な情報を取得できますし、いまはブログなどのソーシャルメディアネットワーク(SNS)が盛んですので、そういったツールから経験者を見つけ、助けてもらうのもいいと思います。実際にグラス勤務の際は、妻がSNSで知り合いになった方に紹介された人に頼り、そのおかげでその地の暮しや注意点などいろいろ知ることができました。

最も良かったのは、米国で働いた方は皆そうだと思いますが、日本ではない地で、友人ができたことです。米国にはいろんな国の方が集まります。私が共に仕事した方でだけで、中国、インド、ドイツ、イギリス、ギリシャ、イラン、チェコスロバキアの方がいます。今となっては年1回のAAPMでしか会う機会がありませんが、医学物理のことだけでなく、様々なことを話し、楽しい時間を過ごすことができます。そういった友人とともに、米国の放射線治療の情報や互いの研究のことを話すのが最も良い酒のつまみであり、楽しい時間を過ごすことができます(図2)。また、UTSWとは現在も研究のつながりがあり、意見交換をしばしばします(図3)。現在も、日本だけでなく、米国の方と仕事をするのは、私のモチベーションを上げるだけでなく、互いの研究の向上につながります。また、一方的ではなく、日本にいても良い研究ができるというこ



図2 友人 (Dr. Kalantzis from FAU) との会食@ AAPM

とを示したいと思い、難しいことだと思いますが、負けずに続けたいと思います。そして、私のせつかくできた友人らとの「コネ」を、海外で研究などしたい後進の方の海外留学や勤務のために利用できればとも思っています。

最後になりますが、「やる気」、「行動」、「つながり」が最も重要なものであると思っています。私の場合、もちろん無給でも米国で働きたいと思った「やる気」は当然重要です。ただ、その「やる気」を具体化し、「行動」しないといけません。さらにその「行動」を後押しする「つながり」が重要です。Stanfordで勤務できるきっかけを大きくしてくれたDr. Tokihiro Yamamoto、無給で行く時に私および家族の心配を軽減し、後押しをしてくれたAmiちゃん家族(図4)、Stanfordの

上司であるDr. Gary Luxton やDr. Lei Xing、そして同僚、UTSWの上司であるDr. Amit Sawantや同僚、UTSWで知り合った他の分野の友人達。いろいろなつながりから得られるものによって、仕事や生活をより楽しく過ごすことができます。この場を借りて感謝申し上げたいと思います。

そして、この連載を推薦してくださいました神奈川がんセンター放射線治療品質保証室の黒岡将彦先生、また連載を担当してくださいました駒込病院の岡野智之先生、関西労災病院の藪田和利先生、ディアイエスアトワークス栗林浩様にこの場を借りて感謝申し上げたいと思います。また、勇気の必要な決断をし、数々の苦勞を共に分かち合ってくれた妻、理絵、と息子、航太郎に星の数ほどのありがとうを送ります。



図3 Dr. Sawant from UTSW との合同ミーティング後で



図4 Amiちゃん家族と

当院での放射線療法看護の現状と取り組み

KKR札幌医療センター がん放射線療法看護認定看護師 三浦朋美

今回ニュースレターの原稿依頼をいただいて、私がお話することがあるだろうか、私でいいのだろうかかと躊躇しました。今年で認定看護師となり2年目でまだまだ戸惑う事も多く、専従として放射線治療に関わっていない現実のなかで悩む毎日ですが、お話すことで私自身も現状と今後の課題について明確になるのではと考え、当院での放射線療法看護の現状と取り組みについてお話したいと思います。

当院は、札幌市の南西に位置し、札幌市南部だけでなく、近隣の市町村からも多くの患者様が受診する、がん診療連携拠点病院・地域支援病院に指定されている450床の総合病院です。当院の放射線治療は、新病院建設に伴い平成17年から導入され、今年で9年目となります。治療機器はライナック1台で、外照射のみです。年間約450件の治療を行っています。スタッフは医師が2名(2014年度4月より増員)、医学物理士兼診療放射線技師1名・診療放射線技師2名・看護師2名ですが、日々の配置は診療放射線技師がローテーションで2名、看護師は1名で稼働しています。私は、外来主任も兼務しているため、外来運営にも携わり、他の科室の診察介助に入ることも多く、土日の救急外来の担当や管理当直業務も行っています。放射線治療室に携わるようになり2年目となりましたが、さまざまな患者様と関わる中で、間違ったケア方法が行われることがたびたびあり、当院の放射線療法に対する医療スタッフの認知度の低さや知識不足が根底にあることが原因だとわかってきました。私は放射線療法についてまずは知ってもらい、興味を持ってもらう事が1番だと考え、初年度は放射線療法を知るという目的で講演会や勉強会を行いました。終了後のアンケートの中で、新人・ベテランを問わず、放射線治療についてほとんど理解していなかった、ケアの方法についてもこれでいいのか不安に思いながら行っていたが少し自信が持てたと言う意見が多くありました。しかし、講演会を数回したところで、全員に浸透するものではないと思っています。継続して行える方法を模索する必要性を感じていました。外来運営と認定看護師の役割を果たすために、時間の調整や人の調整を行うことで活動時間を作り、少しでも放射線治療に携われるような体制作りを行い、少しずつですが治療室に来る時間ができてきました。自分にも少し時間の余裕ができたことで、どのようにすれば看護

師の知識やケア方法の向上が図れるか模索した時に、当該科でありえない症例について治療室から病棟に声をかけて症例カンファレンスを行うこと、病棟(当院は放射線科ベッドが5床あり、泌尿器科・耳鼻科との混合病棟となっている)との定期的な放射線科カンファレンスを行う事を初めてみました。そして病棟からの反応を見て、今後他の病棟とのカンファレンスの開催を検討していこうと考えています。症例カンファレンスでは、初診時の患者様の反応と放射線治療計画が完成し予測される有害事象とセルフケアができるかなど総合的に考え、必要と判断した場合には皮膚・排泄ケア認定看護師などにカンファレンスの参加を依頼し、入院期間中に定期的にカンファレンスを行うことで、治療室と病棟が連携して患者様のケアができるよう必要な場合にすぐに適切なアドバイスができるようにしています。そして毎週金曜日には放射線科カンファレンスを定期的に開催し、様々な疾患で入院される患者様の現状について、病棟スタッフと情報交換を行い、治療方針、今後の予定、予測される有害事象と出現時期、ケア方法で困っていることがないか、対処方法のアドバイスなどを行っています。どちらのカンファレンスにも、看護師だけではなく、放射線治療医、診療放射線技師にも参加してもらい、チームとして患者様の有害事象をできるだけ最小限にして治療を完遂させることを目標として行っています。病棟スタッフからも、具体的な治療方法を知ること、患者様に必要な観察点がより明確になった、行っているケアが間違っていないことがわかり自信につながったという意見をいただいています。治療室のスタッフも病棟での患者様の様子や治療に対する思いなどを知ることができ、個々の患者様に合わせた関わりができるようになったと考えています。

今後は症例カンファレンスや病棟とのカンファレンスを継続し、ケアの充実と質の向上を図りながら、主科で入院する放射線治療を受ける患者様の多い病棟との定期的なカンファレンスの開催ができるよう、より活動時間を調整することと同時に、放射線療法看護の重要性をたくさんの方に認めてもらえるよう、上司や看護部長とがん放射線療法看護認定看護師としての活動や活用方法について密に検討しながら、少しずつではありますが広く活動していきたいと考えています。

学会・研究会 印象記



学会・研究会印象記①

第1回 ESTRO school in Japan 参加報告

兵庫県立粒子線医療センター 高木 克

2014/5/16-5/18の3日間に渡り開催された、第1回 ESTRO Schoolに参加させて頂きました。元来ESTROは教育に力を入れていて、特にこのESTRO schoolは質の高い内容で定評があった様です。JASTROとESTROの共同でのESTRO school in Japanの開催準備が進められ、関係者の御尽力により第1回目が東京にて開催される運びとなりました。会場は東京メトロ竹橋駅の真上にあるパレスサイドビル。皇居が一望できる素晴らしい展望の会場で、また3日間快晴に恵まれたこともあり、海外からの参加者も感嘆しておりました。

日本からの参加者が約100名、海外から10数名の参加者達がいらっしゃっていました。ESTROから8名の講師が来られ、テーマは特に若手医師より希望が多かったらしいTarget Contouringでした。疾患は、脳神経、頭頸部、肺、前立腺の4部位。各疾患毎に3-4時間の講義があり、臨床・生物・物理を含む包括的な内容となっております。各講義後に15分程度のDiscussionの時間がありました。

各参加者には予め宿題が送付されており、自分のContouringをWeb上で入力してから本番に臨む事になりました。これが思いの他時間がかかり、脳神経・頭頸部・肺・前立腺を合わせて半日程度はかかったと記憶しております。小グループに分かれての



Discussionの際には、Stagingや治療方針も含め意見の相違が出る部分もあり、更なる研鑽と議論の必要性を強く感じました。

講義はすべて英語で行われ、また質問やDiscussionもすべて英語でした。参加前はかなり戦々恐々としておりましたが、各講師が相当にゆっくり、丁寧にお話しして頂いていた様で、海外での学会聴講よりもかなり頭に入ってきてやすい講義となっていました。しかしながら講義内容の濃さも一因とは思いますが、一度英語を頭で日本語に変換して理解せねばならず、正直大変疲れました。2、3日目は講義中に糖分を補給しながらの聴講となりました。

講義は、画像の見方やStagingからContouring、最新の知見を含む非常に多岐に渡る内容となっていました。参加後に頂いた資料を見直すだけでも数日間かかる程の、非常に質・量ともに備えた講義内容であったと感じております。

特に、各講義毎にDiscussionの時間が十分に取られていたのがESTRO Schoolでの大きな特徴だったと思われま。す。「日本で、英語での議論は盛り上がらないのではないか？」と半ば他人事のように予想しておりましたが、特に若い先生方が多く質問に立っていたのが印象的でした。恥ずかしながら私も初めて英語で質問をさせていただきました。稚拙な内容ではありましたが、講師の先生に丁寧に質問に答えて頂き、大変良い経験をさせて頂いたと思っています。自身の経験や意見とは異なる点も幾つかあり、質問は出来てもなかなか議論できるレベルの英語力が身につけていなかった事を残念に思っております。講義外でも参加者間でのDiscussionが随所で見られていました。御高名な先生、頑張っている若手の先生方ともお知り合いになる機会が出来き、大変有意義な時間を過ごすことが出来ました。

西村恭昌理事長から教えて頂いたのですが、2年後に開催予定の第2回 ESTRO school in Japanでは、講義・実習の形態も、講師も、内容もすべて異なる事になるそうです。個人的に非常に楽しみにしております。それまでに英語にて議論が出来るレベルまで、英会話が身につけば良いのですが・・・と思っています。

最後になりますが、平田秀紀先生を始め、このESTRO schoolを企画実行して頂いたJASTRO教育委員の先生方の御尽力に心より感謝申し上げます。有り難う御座いました。



学会・研究会印象記②

第16回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会

東京ベイ先端医療・幕張クリニック 幡野和男



5月31日～6月1日、千葉市幕張メッセにおいて第16回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会を開催させていただきました。天候にも恵まれ、166名もの皆様にご参加いただくことができました。演題数はこれまでに比べ少なくなりましたが、その分、十分に時間をかけて討論していただけたのではないかと考えております。

従来の二次元治療計画から三次元治療計画へと小線源治療の時代が移り変わる中で、医学物理士の関与がこれまで以上に重要な時代になってきております。2013年春には密封小線源治療—診療・物理QAガイドラインが示されたので、今回、このガイドラインについて臨床医も含め理解を深めていくことにより安全・適切な小線源治療が行えるようワークショップ、シンポジウムをくまらせていただきました。初日ランチョンセミナーは東京医療センターの萬先生、神奈川県立がんセンターの黒岡先生が担当され、萬先生のSex and Brachytherapyはタイトルも斬新ですが、その内容も、小線源治療と性の問題について、具体的にお話しいただき、大変勉強になりました。また、黒岡先生の画像誘導小線源治療時代における治療計画QAの

パラダイムシフトも多く参加者であふれ、これから、施行を考えている施設の担当者にとっても、大変参考になったと考えます。小線源治療の品質管理でも多くの参加者であふれ、活発な議論がなされていきました。市販されている装置別に自治医大の根本先生、東京医大和氣先生よりそれぞれ詳細に具体的な項目が示され、参加者には大変貴重な情報となったと考えます。また、国立がん研究センター中央病院岡本先生からはフィルムベースの二次元治療計画からCT画像による三次元治療計画になりつつある中で品質管理も変化してきており、その品質管理の具体例やピットフォールが示され大変参考になったと思います。その後のワークショップでも密封小線源治療・物理QAガイドライン詳説が行われ、テキストのみではわかりにくい点が明確になったものと感じております。

初日夕方、セッション終了後、当クリニックを見学していただきました。60名を超える皆様にご見学いただき、大変ありがとうございました。その後、ワールドビジネスガーデン最上階のレストランに場所を移し、懇親会を催させていただきました。暮れ行く幕張の夕景を



見ながら、美味しいお酒と、食事であつという間に2時間がすぎてしまいました。

二日目は一般講演と、特別講演、ランチョンセミナーでした。特別講演は静岡がんセンターの西村先生に小線源治療の今昔と今後の展望をお話いただきました。これまでの小線源治療の歴史を改めて振り返ることができ、特に若い先生方には大変勉強になったと思います。小線源治療は究極の線量集中性を持ち、今後、さらに三次元治療計画が進展していく中で、患者の苦痛への対応や患者を含め社会から指示される治療となっていくよう我々医療従事者が研鑽を積む必要があるとの認識を新たにしました。最終日ランチョ



ンセミナーは琉球大の戸板先生に子宮頸癌IGBTのお話をいただき、初日の治療計画QAに加え、我が国においては主としてCTベースの治療計画が行われるべきであるとの考え方が示されました。各施設画像診断装置の使用に関して制限がある中で、IGBTを施行していく困難さが改めて浮き彫りになったような気がいたします。

最後に、ご協力いただいた企業の皆様、運営に関わったスタッフおよびご参加いただいた皆様に心より感謝申し上げます。今後の小線源治療の更なる発展・進化に期待して報告をおわります。



学会・研究会印象記③

第38回日本頭頸部癌学会 参加報告

神戸大学大学院医学研究科 内科系講座 放射線医学分野 放射線腫瘍学部門 上 蘭 玄

2014年6月12～13日の2日間、東京臨海副都心地区(「お台場」)の東京ファッションタウンビルホールにおいて、第38回日本頭頸部癌学会が開催されました。参加することが出来たので、ご報告させていただきます。

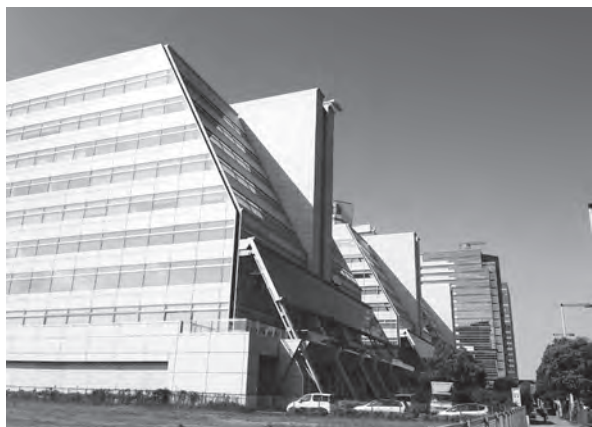
手術・放射線療法・化学療法といった癌治療3本柱を中心に、リハビリや看護、基礎など、多種多様な立場からの発表を聴くことが出来るのが例年本学会の特徴の1つですが、今回目立ったのが、セツキシマブ併用放射線治療(BRT)に関する報告の多さでした。口演・ポスター合わせて、3つのセッションで約20演題が発表されておりました。国内で保険承認され1年余りが経過し、各施設の経験症例が着実に増えていることを実感しました。個人的な短期間の経験ではありますが、BRTに関してはセツキシマブ併用による治療効果の上乗せはあるものの、特に粘膜炎や皮膚炎・嚥下障害といった急性期有害事象が照射単独に比べ明らかに多く、シスプラチン併用と同程度かそれ以上?

一出ているような感触を持っていました。今回BRTに関する発表者や、その他の経験豊富な先生方と直接お話しする機会があり、多くの先生方が同様の印象を持っておられることがわかりました。日本人においては、欧米から発表されているデータとは異なる反応を示す可能性もあると思われ、現在JROSGで行われている観察研究の結果を待ちつつ、日常臨床においては慎重に適応の判断をし、治療中の管理・支持療法を綿密に行う必要があることを再認識しました。

学会期間中に少し気になりな情報を耳にしました。近年、放射線腫瘍医の参加が減っているとのこと。後に学会事務局から得た情報によると、頭頸部学会会員数はここ数年間3100～3200名前後で著変なく、放射線科医数も320名前後で安定していたものの、2014年5月末の時点での放射線科医数は約270名と急激に減少しているようです。頭頸部領域においては放射線療法が特に主要な治療方法の1つであり、その優れた点を他科に対しても明確にアピールす

ることは、よりよい癌治療を患者さんに提供することにつながることであり、我々放射線治療に携わる者の使命でもあると考えています。このまま会員数の減少傾向が続かないかどうか懸念しております。

学会1日目の夜には、会場近くで放射線治療チーム親睦会が行われました。京都府立医大の中村先生が中心になって毎年企画され今年で4回目になる会ですが、私も前回から参加させて頂いており、学会参加と同じように楽しみにしておりました。頭頸部放射線治療を心から愛する医師や看護師が20-30名集い、癌治療とは余り関係のない話題を中心に(?)深夜まで語り合う会ですが、今回も他施設の若手同世代や



重鎮の先生方とも親睦を深めることが出来る大変貴重な機会となりました。

次回第39回大会は、2015年6月3～5日に神戸で予定されております。神戸大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科の丹生健一教授が会長を務められ、アジア頭頸部腫瘍学会との共同開催で、例年以上に充実した大会になるものと思っております。異国情緒漂う港町神戸で、お一人でも多くのJASTRO会員の皆様をおもてなし出来ることを楽しみにしております。是非演題もご登録の上、お越しいただけることを心よりお待ちしております。



学会・研究会印象記④

第23回日本定位放射線治療学会に参加して

国立がん研究センター中央病院 放射線治療科 井垣 浩

平成26年6月27日に大阪ナレッジキャピタル・コングレコンベンションセンターで開催された、第23回日本定位放射線治療学会に参加してきました。会場は大阪駅に直結する巨大なビルの中であってアクセスが大変よく、日差しが強くて蒸し暑い日ではありましたが、電車を降りてすぐに涼しいビルに入って気持ちよく会場までたどり着くことができました。

日本定位放射線治療学会はその名の通り、国内の定位放射線治療に関する最大の学会です。歴史的にはガンマナイフユーザーが中心になって作られた学会で、以前はガンマナイフの治療成績発表が大半を占めて、やや単調な印象もぬぐえないという側面がありました。しかし、近年の定位放射線治療・高精度放射線治療専用装置の普及によって、演題の主題となるモダリティが多彩になったばかりでなく、体幹部定位放射線治療の発表も見られるようになり、臨床成績から生物学、物理、QAまで演題の内容の幅も年々広がっ

てきています。学会出席者の職種も多様化しており、放射線腫瘍医や脳外科医だけでなく、医学物理士や診療放射線技師の参加も年々増えています。

今年の大会長は大阪医科大学脳神経外科の宮武伸一先生で、大会のメインテーマ「定位放射線治療のパラダイムシフトー新規治療法の開発と有害事象の克服を目指してー」の通り、これまでの定位放射線治療学会ではあまり注目されてこなかった粒子線治療やBNCT、放射線脳壊死に対する治療の生物学的基礎から臨床的効果まで、これまでの定位放射線治療学会とは趣きの異なる魅力的な企画が盛りだくさんの学会でした。高精度装置の普及や新規開発、そして研究に携わる者の努力によって、定位放射線治療の幅が大きく広がっていることが感じられました。

個人的に非常に強い印象に残ったのは、bevacizumabによる放射線脳壊死治療についての会長講演と、「有害事象の克服」と題するシンポジウム

でした。放射線脳壊死は脳定位放射線治療をやっ
てゆく上で避けて通れない有害事象であり、会長講演
ではbevacizumabを用いることで放射線脳壊死の
画像的改善と臨床的症状軽減を期待できることが多
数の症例の臨床経過で示されていました。また、放射
線脳壊死へのbevacizumab薬事承認を得るために現
在行われている臨床試験の経緯や経過についても報
告がありました。そして引き続きシンポジウム「有害事
象の克服」の中では、放射線治療後のグリオーシス層
に集簇する反応性星細胞がVEGFを産生しており、こ
れが放射線脳壊死病巣周囲に形成されるvasogenic
edemaの主成因となっているとの基礎研究報告がさ
れました。前述のbevacizumabの臨床試験が単なる
“海外データの日本版”ではなく、理論的にも臨床的
にも有効性の高い治療法であることをわが国から実証
しようとしているという、宮武会長の強い信念を感じる
構成だったと思います。

さらに、新規治療法・新規治療装置のシンポジウム
では、加速器によるホウ素中性子捕捉療法(BNCT)
が扱われ、加速器BNCT計画進行中の3施設から各
施設の治療システム導入状況についての報告がされ
ました。BNCTには大強度の中性子が必要なために
従来は原子炉でしか行うことができず、病院での治
療手段として普及させることに大きな障壁がありまし
た。しかし、加速器を用いたBNCTが可能になること
で、一般病院への普及の可能性が広がるため、大学
やがん専門病院を中心に複数の施設で近年計画が
進行しています。国立がん研究センターでも直線加
速器とリチウムターゲットを用いたBNCTの計画が進行
中で、その整備状況を私から報告させていただきました。
加速器BNCTと一口に言っても加速器の構成や
ターゲット金属が施設ごとに違ってそれぞれのシステ
ムには利点と欠点があるため、施設間で協調しつつ、
各自の独自性を発揮することが求められています。こ
のシンポジウムでは、BNCT計画施設の状況を比較し
ながら聞くことができ、発表者にとっても聴衆にとつ
ても新しい定位放射線治療としてのBNCTが進むべき

道を考える良い機会となったと思います。

今回は2015年5月15日に長崎ブリックホールでの
開催が予定されています。放射線治療が歩んできた
基本的な考え方のひとつに、“必要な部分にだけ放射
線を集中して照射”する定位放射線治療があり、その
技術に焦点をあてた定位放射線治療学会は、放射線
腫瘍医にとって原点を見直すきっかけになれる学会
ではないかと思っています。

最後になりましたが、学会研究会印象記の執筆機
会を与えてくださいましたJASTRO Newsletter編集
関係者の皆様に深謝申し上げます。



学会・研究会印象記⑤

第68回日本食道学会学術集会

東北大学病院放射線治療科 梅澤 玲

2014年7月3-4日に東京ドームホテルにて開催され
ました第68回日本食道学会学術集会に出席・発表し
ました。この度執筆依頼を受けましたので、拙い文章
ではありますが報告させて頂きたいと思います。

私が発表した内容は、胸部食道癌II/III期に対する
根治的化学放射線治療成績についてです。2012年
秋頃に第59回北日本放射線腫瘍学研究会で発表し
たものをアップグレードしたものです。今までJASTRO

で何度か発表させて頂きましたが、今回は外科医・内科医が中心という事もあり、どんな質問がくるか想像しただけで非常に緊張しました。宿泊先を会場と同じにしましたので、早めにチェックインして、部屋の中でスライド作りの最終調整を恥ずかしながらしていました。

今回出席して印象的なセッションが2つありました。1つは「CRT・化学療法が著効するStage II,III食道癌の特徴」です。様々な施設がPET検査やバイオマーカーを使ってCRTに対する感受性を検討しておりました。どの施設も非常に詳細な発表をしており、治療に対する熱意がとても感じられました。当院でもかなりの症例数の食道癌患者に対して放射線治療を施行していますが、症例によって治療効果が違う印象を受けます。不本意ながら外科の先生方に局所再発や遺残でサルベージ手術をお願いするケースも度々あります。バイオマーカーが確立できるようになれば、患者さんにあったオーダーメイド治療ができると期待しております。また放射線治療の至適線量を決める上で重要な要素になるのではとも思いました。

2つ目は「サルベージ手術の適応と問題点-根治を求めて」というワークショップです。会場内はほぼ満員であり、様々な意見が飛び交っていました。どの施設

の発表を聴いても術後合併症のリスクはあり、サルベージ手術の難しさを改めて思い知らされました。また施設によって処方線量や照射野も異なっていると実感しました。放射線治療内容によって、サルベージ手術の難易度も変わってくるので、私の中で非常に考えさせられるセッションでした。

最後に全体的な感想を述べさせていただきます。この学会は外科医や内科医が中心の学会ではありますが、他科の考え方が垣間見えた点では、今回の学会参加は非常に有意義なものでした。今後の治療に役立てていければと思います。その一方で放射線治療に関する演題が少なかつた印象も受けました。山形大学の根本建二先生ともお会いし、「もっとこの学会に放射線治療医が多く参加しないと駄目なんだ」と仰っていましたが、その通りだと思いました。放射線治療医がよりこの学会に多く出席・発表する事によって、より活発な議論が生まれるのではと感じます。これだけ多くの先生方が日々の診療や研究に一生懸命励んでいるのですから、今後の食道癌治療成績向上につながっていくと信じてやみません。私もまだまだ微力で勉強不足なところは否めませんが、今後精進していければと思っています。

学会・研究会印象記⑥

第22回日本乳癌学会学術総会に参加して

公益財団法人 がん研究会有明病院 放射線治療部 吉田匡宏

2014年7月10日から12日の3日間、第22回日本乳癌学会学術総会に参加いたしました。大阪大学大学院 乳腺・内分泌外科教授 野口 眞三郎先生が会長を務められ、大阪国際会議場にて開催されました。

今回は「次世代乳癌診療への挑戦」というテーマが掲げられ、工夫されたプログラムが構成されていました。昨年より多数の会場に発表が分散して行われる形式から、少数の厳選された発表が主たる会場に絞って口演される形式に変更され、本年も踏襲されました。

大きく薬物療法、外科療法、放射線治療、看護セッション等にまとまった形での口演がなされ、主会場に入りきらない聴講者向けに中継モニター室が設けられる形も昨年と同様でした。昨年より始まったこの形式は、良く整理された知識の共有という点で若手のレジデントに非常に良いと思われませんが、反面興味のある口演が重なってしまってもどちらかしか聴講できな

いという難点もありました。厳選口演の中になぜ選ばれたのか疑問を呈する発表が含まれており、抄録登録時における研究完成度や査読者の責任が増しているという意見もありました。

また、レビューによるポスターディスカッションも昨年と同様に行われました。レビューの先生によって進行方法が異なり、また時間が30分と比較的短かったためか、各発表を流し読みする形が多かったように見受けられ、研究発表のreviewの難しさを感じました。

初日にはイブニングセミナーとして、Breast Cancer Board in OSAKAが開催されていました。これまで行われてきた乳腺診断フォーラムにかわり、診断から治療法までを含めた幅広い議論が行われました。同側乳房内再発を繰り返した症例、並びに妊娠中患者の乳癌症例が取り扱われており、非常に活発な議論が交わられていました。特に同側乳房内再発の症例では術後放射線治療が施行されておらず、改めて標準

治療としての乳房温存術後放射線治療の意義について考えさせられました。また、妊娠中患者の乳癌については、普段放射線治療医が関わる機会の少ない、診断法やマンモグラフィの被曝量についての専門的な知見を得ることができ、大変勉強になりました。

二日目には、骨転移のシンポジウムが開催されました。外照射に関する発表はありませんでしたが、ストロンチウム内用療法、最新の骨転移の機序並びに診断法についての講演があり、普段多く診療している骨転移について改めて考えさせられる内容でした。骨転移の診断に関しては、骨シンチグラフィとその他の画像モダリティの比較のデータが出され、PET/CTが感度・特異度いずれにおいても最も優れているという結果でした。今後の日常診療にも生かせる内容だったと思われまふ。このシンポジウム上で骨転移治療ガイドラインが作成中であるとの発表もあり、骨転移の放射線治療について積極的にデータを発表する必要があることを痛感いたしました。

最終日の三日目には、脳転移のシンポジウム、そしてコンセンサスカンファレンスが行われました。脳転移の

シンポジウムでは、定位的放射線外科治療とその後の全脳照射の役割についての新たな知見が示され、今後の論文化が期待される解析結果が示されました。コンセンサスカンファレンスでは近年のZ-11並びにAMAROS試験の結果を受け、少数の腋窩リンパ節転移症例では外科的郭清を省略し領域への放射線治療を行うという流れが鮮明となり、今後の放射線治療医が乳がん治療において果たす役割が大きくなっていくことを感じました。

以上、大変充実した3日間の学会のなかで、特に印象的だったことを御報告させていただきました。乳癌学会学術総会は、来年は昭和大学の中村清吾先生を、再来年にはがん研究会有明病院の岩瀬拓士先生をそれぞれ大会長として、東京にて開催されます。近年、放射線腫瘍学会からの参加者は少ないように思われますが、本稿をご覧の先生方も是非前向きな検討をお願いいたします。

最後になりましたが、このような報告の機会を与えて下さいましたJASTRO広報委員並びに関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

学会・研究会印象記⑦

第43回放射線による制癌シンポジウム・第52回生物部会学術大会に参加して

放射線医学総合研究所 野宮琢磨

今回は制癌シンポジウム・生物部会学術大会に参加してきました。放射線生物学は学位研究以来しばらく離れていましたが、数年前より放射線生物モデルに疑問を感じて個人的に紐解いていました。考察の後に一つの解が導き出されたのですが、これまでの教科書的な内容と相容れない部分があり論文化の段階で少々行き詰まり、ボスのY形大学のN本教授に相談したところ「まず学会で発表してみては？」との御宣託。今年開催地は京都ということで「ハイ、了解しました!!」二つ返事で即決となりました。開催日の7月11日は予報では生憎の大型台風が本州添いに北上しているところで京都に着けるかどうか心配されましたが、丁度新幹線ですれ違ったようで無事京都に着くと青空の好天に恵まれていました。

初日は制癌シンポジウム、午前から午後まで分子生物学・in vitro生物学・ゲノム生物学、臨床では頭頸部・肺癌・子宮癌、治療技術ではIGRT・IMRT・陽子線・重粒子線治療など、各分野の専門家の先生方による特別講演を集めたようなプログラム。最後のセッション以外ほぼ講演という大変密度の高い内容で生物学セミナーに参加しているようでした。生物学セミ

ナー参加登録に漏れた方はこちらに参加してみる事を勧めます。個人的に興味を惹かれたのはBNCTに関する一般演題でした。最近耳にする機会が増えたのですが、治療装置・施設・原理に関する知識は殆ど無かったので写真付きのプレゼンテーションは大変参考になりました。

2日目の朝一番のセッションが私の発表の場でした。今回発表させて頂いた演題は「放射線生物モデル温故知新(1):Target theoryの構築された経緯と問題点」「放射線生物モデル温故知新(2):標的理論の再考・既知の理論と新たな部分」「放射線生物モデル温故知新(3):標的理論改訂モデルで何が可能なのか」3演題連続発表でした(大会長の長谷川先生ご無理言って申し訳ありませんでした)。ご存知の通り、現在は古典として扱われている標的理論を中心としたモデル研究です。現在は臨床現場でも基本はLQモデルという中で今年の学会テーマが「放射線生物学における温故知新」というのは渡りに舟でした。演題タイトルの「温故知新」も完全に後から取って付けました。内容はいずれ皆様のお目にかかる機会があるかもしれませんが、端的に説明しますと「これまでの標的

理論はどこかにズレがあったかもしれない、そのズレを修正するとこれまでよりも細胞生存曲線によくフィットするかもしれない、そしてこの修正理論ではLQモデルの不整合・限界を説明できるかもしれない”という内容になります(この理論も完成ではないので断定はできません)。放射線生物学の古典的な公式に一石を投じる演題内容である上に生物部会はその道の猛者(専門家)達がひしめき合う会場ですので、炎上も覚悟で臨みました。幸いなことに炎上や大御所の先生からの叱責もなく発表は大方予定通りに進み、お陰様で生物部会50周年の記念大会で大変荣誉ある“生物部会賞”を受賞させて頂きました。

2日目のプログラムで興味深かったのは東京医科歯科大学の三浦先生、名古屋市立大学の芝本先生による講演です。三浦先生は分子生物から広く精通されていますが幹細胞を中心とした近年の生物学について、芝本先生はご自身が臨床・基礎実験と一貫して研究されてきたことのまとめをご教授頂きました。お二方とも“妥協を許さない”“物事をうやむやにしない”タイプの研究者というのが伝わる理路整然とした講演でした。特に芝本先生は生物モデルに造詣が深くLQモデルに対しての不整合性を感じられており細胞実

験でこれを証明されていました。また講演の中で弘前大学の青木先生の臨床研究を取り上げ、LQモデルの理論値と実際の効果が“同じ方向にずれる”と引用されていました。非常に興味深かったのは、私の改訂標的モデルもお二方の結果と同様に“LQモデルでは大線量で効果を過大評価する”点に於いて合致することです。臨床・実験・数学モデルで独立した各研究が同じ方向に結果が出るということはそこに真理があるのではないかと思います。研究にも身を置く立場として大きな収穫と刺激を得た一日でした。

懇親会では無礼講によるハプニングもあったようですが他の施設の先生達と親睦を深める良い機会になりました。折角京都に来たので最終日は法輪寺・天竜寺の庭園で頭の中を空にし、湯葉懐石を満喫しました。放射線生物学と京都情緒いづれも奥深さを再認識でき温故知新を体験できた良い学会となりました。

最後に、本研究で数々のご助言を頂いた山形大学の根本教授、放射線医学総合研究所の古澤先生、松藤先生、森先生、また本学会の大会長ほか運営に携わった諸先生方にはこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。



学会・研究会印象記⑧

第56回日本婦人科腫瘍学会学術講演会に参加して

群馬大学大学院腫瘍放射線学 小此木範之

2014年7月17日から19日に、宇都宮の栃木県総合文化センターで第56回日本婦人科腫瘍学会学術講演会が開催されました。あいにくの雨天と、梅雨明け前の蒸し暑さにもかかわらず、盛況となっております。参加者の大部分が婦人科医でありましたが、

JASTROの諸先輩方、特に婦人科腫瘍の治療に精通した放射線科医も多く参加しており、実臨床に基づいた貴重な話を伺う事が出来ました。

自治医科大学産科婦人科学の鈴木光明教授が大会長を務められた本大会は、口演発表が67演題、ポス

ター発表が329演題であり、1500名余りが参加しておりました。“原点回帰”がスローガンのひとつに掲げられ、病理診断の重要性に焦点が当てられていたのが印象的でした。病理症例検討会が開催されるだけでなく、全6会場のうちのひとつが「病理検鏡室」と銘打たれ、終日、実際の病理標本検鏡が出来る様な工夫が施されておりました。また、ランチョンセミナーのひとつでは、子宮肉腫や卵巣癌に対する分子標的薬の知見が報告されており、こちらでも正確な病理診断の重要性と難しさが話題にのぼっておりました。近い将来の遺伝子解析等による個別化治療の礎となる病理診断の重要性を改めて感じました。

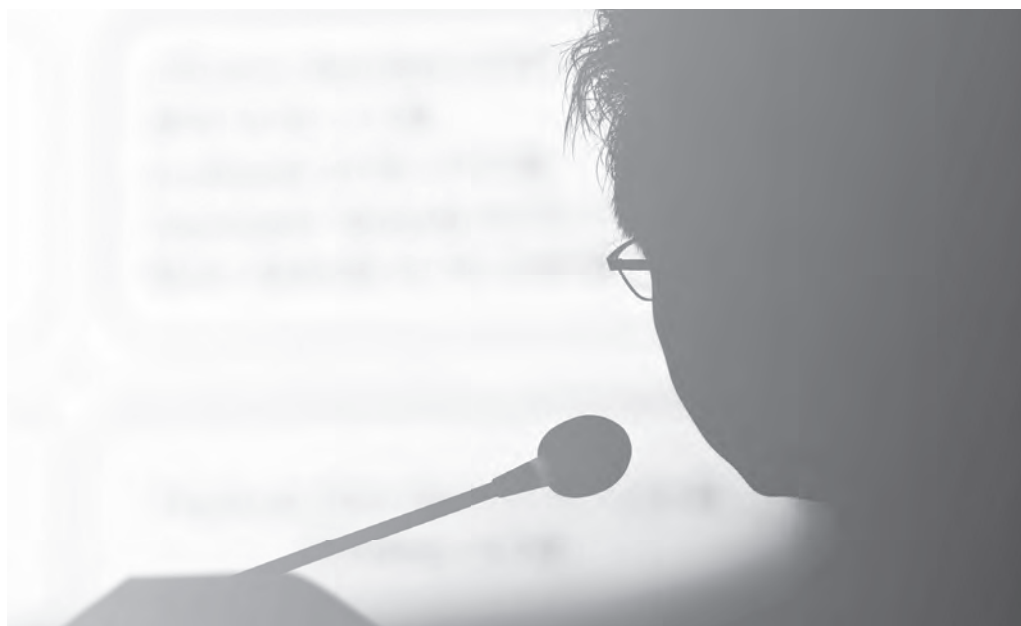
検診や基礎研究についても興味深い報告がありました。子宮頸癌の検診における細胞診・HPV-DNA検査併用法は、現在、120を超える自治体で実施され、従来の細胞診に比べて高い感度が報告されており、いくつかの市町村からは費用対効果を含めた有効性が示されておりました。特に、従来法に比べてより早期に、確実にCIN2/3が発見できるため、若年者の併用検診受診率が向上すれば浸潤癌の患者数の減少に寄与する可能性があり、今後のさらなる普及が期待されます。また、HPV E6/E7を標的とした基礎研究の報告がありました。In vivoでの検討で、3種の子宮頸癌細胞株を移植したマウスの腫瘍内にベクターを用いてshE6/E7を投与した結果、腫瘍の縮小を得たという報告がありました。将来的に若年の早期子宮頸癌患者、特に妊娠中に早期子宮頸癌と診断された患者にとって、大きな可能性をもった治療法になりうると感じました。

放射線治療については、「婦人科がん放射線治療の最新知見」についての教育シンポジウムが開かれました。子宮頸癌の同時併用化学放射線療法について

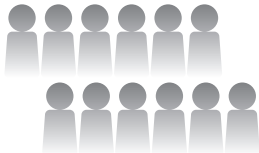
は戸板孝文先生、陽子線治療の婦人科腫瘍への応用については櫻井英幸先生、子宮頸癌に対する画像誘導小線源治療については野田真永先生、強度変調放射線治療については磯橋文明先生、重粒子線治療については中野隆史先生、緩和的放射線治療については永倉久泰先生、と、それぞれ各分野を代表する先生による、中身の濃いレクチャーでした。会場の入りも上々で、婦人科の先生方が熱心にメモを取っておられる姿が印象的でした。

また、子宮頸癌治療ガイドライン2011年度版の出版による診療動向の変化について報告がありました。昨年日本婦人科腫瘍学会に参加した1401名のうち、回答が得られた567名のアンケートの解析の結果、子宮頸部扁平上皮癌IIBに対する初回治療として、標準治療とされた同時併用化学放射線治療を選択しているとの回答が26%のみという結果でした。ガイドラインの出版により、初回治療を同時併用化学放射線治療に変更した回答者は全体の5%程度にとどまり、依然、術前化学療法が選択される現状や、併用化学療法の適応があるにもかかわらず放射線単独治療を選択している現状が報告されておりました。現在、画像誘導小線源治療を勉強させて頂いておりますが、JASTRO会員のひとりとして、目の前の子宮頸癌患者に対する放射線治療に全力を尽くす事、そして(化学)放射線治療のデータを示して行く事の大切さを、改めて感じました。

末筆ではございますが、今回、このような報告記を書く機会を与えてくださいました、JASTRO広報委員長の唐澤克之先生、JASTRO NEWSLETTER編集長の村山重行先生および広報委員の先生に御礼申し上げます。



人事異動



氏名	旧所属	新所属
新部 讓	北里大学医学部 放射線科学	学校法人聖路加国際大学 聖路加国際病院 放射線腫瘍科
小野 崇	山形大学医学部附属病院 放射線治療科	南東北がん陽子線治療センター 放射線治療科
池永 弘二	医療法人 弘池会 口之津病院	芦屋放射線治療クリニック のぞみ
西山 謹司	大阪府立成人病センター 放射線治療科	八尾市立病院 放射線治療科
高田 優	市立札幌病院 放射線治療科	札幌医科大学付属病院 放射線治療科
門前 一	京都大学大学院 医学研究科 放射線治療科	近畿大学大学院 医学研究科 放射線腫瘍学部門
前田 直子	市立泉佐野病院 中央放射線部	りんくう総合医療センター 放射線技術科
小山 珠美	熊本保健科学大学 保健科学部看護学科	大分県立看護科学大学 健康管理学研究室
高比良 飛香	長崎大学病院 放射線科	長崎みなとメディカルセンター市民病院 放射線科
門田 正貴	八代総合病院 放射線科	熊本総合病院 放射線科
世良 竜大	大阪医科大学付属病院 中央放射線部	山口大学医学部附属病院 放射線科
宮城 健	京都大学医学部附属病院 放射線治療科	大阪府立成人病センター 放射線治療科
山口 尊弘	市立長浜病院 放射線治療センター	岐阜大学医学部付属病院 放射線科
三村 三喜男	名古屋第二赤十字病院 放射線科	成田記念病院 放射線科
吉尾 浩太郎	国立がん研究センター中央病院 放射線治療科	香川県立中央病院 放射線科
安西 誠	大阪大学 医学系研究科放射線治療学講座	放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター病院
正木 英一	一般財団法人 脳神経疾患研究所 附属 総合 南東北病院 小児がん放射線治療研究所	医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 放射線科
原田 八重	市立札幌病院 放射線診断科	北海道大学病院 放射線治療科
吉田 謙	大阪医療センター 放射線科	大阪医科大学 放射線科
古川 あす香	東海大学医学部 放射線治療科	平塚市民病院 放射線治療科
木村 正彦	九州厚生年金病院 放射線科	独立行政法人 地域医療機能推進機構 九州病院 放射線科
大西 真弘	医療法人社団日高会 日高病院	埼玉県立がんセンター 放射線治療科
村井 太郎	鈴鹿中央総合病院 放射線科	名古屋市立大学病院 放射線科
隈部 篤寛	慶應義塾大学病院 放射線治療科	相模原協同病院 放射線治療科
刈谷 真爾	高知大学医学部 放射線科	もみのき病院 放射線科
橋爪 知紗	名古屋市立大学病院 放射線外科	名古屋共立病院 放射線外科センター
村上 祐司	広島大学医学部 放射線医学教室	広島大学病院 放射線治療科
舘岡 邦彦	札幌医科大学医学部附属病院 放射線部	社会医療法人 禎心会 陽子線治療センター準備室
勝田 剛	広島大学病院 放射線治療科	広島市民病院 放射線治療科
大河内 知久	昭和大学病院 放射線科	自治医科大学附属さいたま医療センター 放射線科
大宝 和博	岐阜大学大学院医学系研究科 腫瘍制御学講座放射線医学分野	朝日大学歯学部附属村上記念病院 放射線治療科
荒木 仁	千葉県がんセンター 放射線治療部	千葉市立海浜病院 放射線治療科
田中 義人	大阪労災病院 放射線治療科	神戸労災病院 中央放射線部

氏名	旧所属	新所属
渡辺 恵美	名古屋大学 大学院医学系研究科医療技術学専攻医用量子科学分野	三河乳がんクリニック 放射線科
渡邊 謙太	岩国医療センター 放射線科	岡山赤十字病院 放射線科
松延 亮	福岡東医療センター 放射線科	九州国際重粒子がん治療センター 放射線科
小田 敏彦	兵庫県立こども病院 検査放射線部	兵庫県立加古川医療センター 検査放射線部
近藤 英宏	青森県立中央病院 腫瘍放射線科	青森労災病院 放射線科
橋本 直樹	兵庫県立粒子線医療センター 放射線科	神戸低侵襲がん医療センター 放射線治療科
高橋 ちあき	仙台総合放射線クリニック 放射線治療科	東北大学病院 放射線治療科
宮崎 紳一郎	福島孝徳記念病院 サイバーナイフセンター	新百合ヶ丘総合病院 放射線治療科
小川 博明	千葉県がんセンター 放射線治療部	東京ベイ先端医療幕張クリニック 腫瘍放射線科
眞鍋 良彦	名古屋市立大学大学院医学研究科 放射線科	南部徳洲会病院 放射線科
加藤 孝一	東芝メディカルシステムズ株式会社 治療事業部 重粒子線治療システム拡販支援推進担当	(株)東芝 ヘルスケア社 ヘルスケア医療推進部 粒子線事業開発部
北條 秀博	順天堂大学順天堂医院	国立がん研究センター東病院 放射線治療科
入江 大介	放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター病院 治療科	群馬大学医学部附属病院 放射線科
師田 まどか	国立がんセンター中央病院 放射線治療部	昭和大学江東豊洲病院 放射線治療科
井垣 浩	東京大学医学部附属病院 放射線科	国立がん研究センター中央病院 放射線治療科
大嶋 かおり	九州医療センター 放射線科	九州大学病院 放射線科
久保 亜貴子	健康保険鳴門病院 放射線科	徳島大学病院 放射線科
黒崎 弘正	東京厚生年金病院 放射線科	JCHO東京新宿メディカルセンター 放射線治療科
甲藤 敬一	青森県立中央病院 腫瘍放射線科	弘前中央病院 放射線科
飛河 弥生	健康保険南海病院 放射線科	独立行政法人 地域医療機能推進機構 南海医療センター 放射線科
原田 直樹	東京医科歯科大学医学部附属病院 放射線科	総合病院国保旭中央病院 放射線科
川嶋 基敬	順天堂大学 医学研究科	群馬大学 重粒子医学研究センター
光吉 隆真	大阪府立成人病センター 放射線治療科	京都大学附属病院 放射線治療科
藤 浩	静岡県立静岡がんセンター 陽子線治療科	国立成育医療研究センター 放射線治療科
腰塚 広昌	天神会 新古賀病院 放射線科	天神会 古賀病院21 放射線治療科
林 靖孝	茨城県立中央病院 放射線科	筑波メディカルセンター病院 放射線治療科
塚本 信宏	済生会横浜市東部病院 放射線治療科	さいたま赤十字病院 放射線治療科
近藤 秀明	奈良県立医科大学 泌尿器科	高井病院 泌尿器科
仙波 貴敏	独立行政法人地域医療機能推進機構宇和島病院 統括診療部 放射線科診療部	医療法人光風会 永井病院
久島 健之	兵庫県立淡路病院 放射線科	兵庫県立淡路医療センター 放射線科
川原 正寛	埼玉県立がんセンター 放射線治療部	群馬大学医学部附属病院 放射線科
足立 加那	大阪大学医学部附属病院 放射線治療科	市立豊中病院 放射線治療科
須井 修	国立病院機構善通寺病院 放射線科	国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 放射線科

氏名	旧所属	新所属
尾本 恵里	NTT 東日本関東病院 放射線部	ブレインラボ株式会社 放射線治療エデュケーション部
西村 修一	大船中央病院 放射線科	慶應義塾大学病院 放射線治療科
水上 達治	国立がん研究センター研究所 ゲノム生物学研究分野	群馬大学 重粒子線医学推進機構 重粒子線医学研究センター
清水 わか子	国保直営総合病院 君津中央病院 放射線治療科	三井記念病院 放射線治療科
稲盛 真人	九州医療センター 放射線科	九州大学病院 放射線科
諏訪 達也	京都大学医学部付属病院 放射線治療科	天理よろづ相談所病院 放射線科
新美 理恵	公立陶生病院 放射線科	医療法人親理会 中町クリニック 内科
佐々木 康人	日本アイソトープ協会 常任理事	湘南鎌倉総合病院 附属臨床研究センター
丸岡 真太郎	大阪大学医学部 放射線治療学	吹田徳洲会病院 放射線治療科
小野寺 俊輔	北海道大学大学院医学研究科 放射線医学分野 放射線科	北海道がんセンター 放射線治療科
安井 清	島根県立中央病院 放射線科	ヘルチェック 放射線科
木元 拓也	京都府立医科大学 放射線科	松下記念病院 放射線科
南 和徳	長崎市立長崎市民病院 放射線科	長崎みなとメディカルセンター市民病院 放射線科
林 真也	岐阜大学医学部付属病院 放射線科	岐阜県立多治見病院 放射線治療科
佐藤 力哉	JAとりで総合医療センター 放射線科	東京医科歯科大学医学部附属病院 放射線治療科
宮澤 一成	がん研究会有明病院 放射線治療部	埼玉医科大学国際医療センター 放射線腫瘍科
山田 優二	関西労災病院 放射線治療部	NTT西日本大阪病院 放射線治療科
福山 幸秀	(医)天神会 古賀病院21 放射線部	(医)原三信病院 放射線科
堀川 典子	奈良県立奈良病院 放射線科	奈良県総合医療センター 放射線科
鈴木 義行	群馬大学 大学院医学系研究科 腫瘍放射線学分野	福島県立医科大学 医学部 放射線腫瘍学講座
佐藤 清香	京都大学大学院医学研究科 放射線腫瘍学・画像応用治療学	エレクタ株式会社 オンコロジー事業部
佐藤 友美	群馬大学医学部附属病院 放射線科	宮城県立がんセンター 放射線科
河村 正	奈良社会保険病院 放射線科	京都医療科学大学 医療科学部 放射線技術学科
藤浪 喜久夫	東京都立神経病院 放射線診療科	公益財団法人 東京都保健医療公社 豊島病院 放射線科
齋藤 亮	山形県立新庄病院 放射線部	山形県立河北病院 放射線部
清水 勅君	佐賀県立病院好生館 放射線科	医療法人 貝塚病院 放射線科
高川 佳明	大船中央病院 放射線治療センター	川崎市立川崎病院 放射線治療科

お知らせ

勤務先やメールアドレス等の変更がありましたら、速やかに会員システムにて変更をお願いします。
ホームページ→入会・会員情報変更→会員システム入り口→会員IDパスワード→ログイン

編集後記



2014年第3号通巻113号のJASTRO NEWSLETTER
をお届けします。

巻頭言は恒例により来る12月11日より横浜にて開催されるJASTRO第27回学術大会長の早川和重先生にご執筆頂きました。メインテーマは「臨床腫瘍学に基づく放射線療法の標準化から個別最適化へ」、2-3頁の会告によると日本臨床腫瘍学会、日本肺癌学会、日本頭頸部癌学会とのジョイントシンポジウムや前立腺癌治療のシンポジウム&ディベートセッションなど興味深い企画が目白押しです。

「特集：脳神経外科医が放射線治療に期待するもの」は“他科の医師に聞く”シリーズとして唐澤克之委員長に企画して頂きました。いずれの御寄稿も読後に“目からうろこ”を落とさずにはいられない至言箴言がいっぱいです。

連載『米国医学物理士を目指して』は本号のvol. 6で最終回を迎えます。橘英伸さんには1年半にわたり執筆を頂き大変にありがとうございました。今後もこうした連載へのご寄稿をお待ちしています。

(村山)

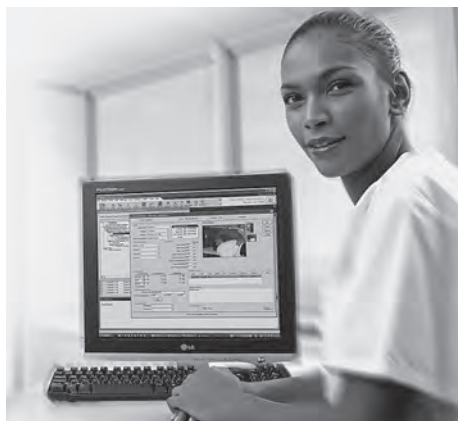
JASTRO NEWSLETTER 113号 2014年 No.3

広報委員長／唐澤克之(都立駒込病院)
副委員長・編集長／村山重行(静岡がんセンター)
委員／伊藤芳紀(国立がん研究センター中央病院)
江原 威(群馬県立がんセンター)
岡嶋 馨(近畿大学奈良病院)
岡野智行(都立駒込病院)
唐澤久美子(放射線医学総合研究所)
北原 規(国際医療福祉大学三田病院)
染谷正則(札幌医科大学)
永倉久泰(KKR札幌病院)
二瓶圭二(都立駒込病院)
沼崎穂高(大阪大学)
増永慎一郎(京都大学原子炉研究所)

制作／ディーアイエスアートワークス株式会社
〒140-0014
東京都品川区大井1-20-10 住友大井町ビル南館
電話 03-6429-6069
FAX 03-5745-0158

imagine

...**one** software system that integrates
your multi-vendor hardware



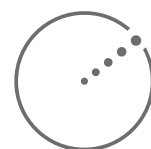
With MOSAIQ®, it's reality.

MOSAIQは、各メーカーのほとんどすべてのリニアックとの接続が可能で、かつ独立した検証が実施できる放射線治療情報システム(OIS)です。そのすぐれた統合性は、個々の治療に適した治療ソリューション選択における幅広い自由度と高い柔軟性を、臨床現場に提供します。

エレクタ株式会社 www.elekta.co.jp

〒108-0023 東京都港区芝浦3-9-1 芝浦ルネサイトタワー7F

TEL 03-6722-3808 (営業) 03-6722-3809 (カスタマーサービス) FAX 03-6436-4231



ELEKTA

次世代の放射線治療へ！ Varian の TrueBeam が実現します。



TrueBeam は、フルデジタル化により、高速な制御と直感的な操作性を実現。また、多段 X 線エネルギー、高線量率 X 線モードは、柔軟かつ多様な治療計画を可能にし、大幅に治療のスループットを向上させ、患者様へ貢献します。

新しい治療技術の開発にも対応出来る、比類なき TrueBeam の新技術は、明日の放射線治療を担います。

TrueBeam リニアアクセラレーター

株式会社バリアン メディカル システムズ

〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町 5-1 販売本部 TEL : (03) 4486-5010 FAX : (03) 4486-5009

URL : <http://www.varian.com>