

2016 年度 医学物理士海外派遣研修報告

新潟大学医歯学総合病院
放射線治療科
棚邊 哲史

【研修施設】 University of Wisconsin Carbone Cancer Center

(Madison, Wisconsin, USA)

【研修期間】 2016 年 6 月 6 日(月)～6 月 15 日(水)

【研修概要】

1. 研修の動機

2015 年 10 月より新潟大学医歯学総合病院に於いて、医学物理士レジデントコースが開始された。本研修に応募した理由は、医学物理士レジデントコースを有する海外の大学病院ではどのようにレジデント教育が行われているのか、実際に自分の目で確かめ見識を深めたいと思ったからである。

2. 研修派遣先

2016 年 6 月 6 日から 6 月 15 日の期間中、米国ウィスコンシン州にある University of Wisconsin Carbone Cancer Center (以下 UWCCC) の Department of Human Oncology (以下 DHO) にて研修を行った。DHO は、faculty34 名 (医師 16 名、医学物理士 12 名、Scientist6 名)、レジデント 11 名 (医師 8 名、医学物理士 3 名)、ドシメトリスト 7 名、放射線技師、看護師から構成される大規模な部門であった。放射線治療装置は Varian 社の TrueBeam STx、Trilogy、Accuray 社の TomoTherapy2 台 (うち 1 台は研究用)、ViewRay 社の MRIdian (MRI ガイド下の放射線治療装置) の計 5 台であり、1 日当たり約 120 名が放射線治療を受けていた。

3. 研修の概要

3.1 Medical physics residency program (医学物理研修プログラム) に関する情報収集

UWCCC における clinical medical physics residency program は 2004 年に CAMPEP の正式認可を受け、これまで計 12 名が本研修プログラムを修了している。レジデントは、2 年の期間中に以下 8 つのセクション (Introduction to Clinic, Treatment Planning, Commissioning & Shielding, TomoTherapy, Advanced Treatment Planning, Brachytherapy, Special Procedure, Elective) について 3 カ月毎に研修を行う。また、セクション毎にレポート提出と口頭試験 (約 2 時間) が課せられる。1 年目のレジデントが作成していたレポートを拝見した際、ページはすでに 100 を超えており、非常に内容の濃い研修であることが伺えた。

レジデントは UWCCC の関連病院においても研修を積んでいる。幸いにも、レジデント 3 名と共に East UWHealth Clinic (UWCCC より車で 30 分程度) を訪問し、TrueBeam

の Monthly QA を行う機会を得た。QA 項目は Mechanical check, Dosimetry constancy check, On board imaging check, Respiratory gating check, MLC check の 5 つに大別され、全ての項目をレジデント自身が自発的に行っていた。Dosimetry constancy check の際には、AAPM TG51 addendum の線質指標である $%dd(10)_x$ と標準計測法の線質指標である $TPR_{20,10}$ の相違と各々の長所について、彼らと有意義な議論ができた。途中から Associate Program Director も QA に参加し、レジデントに対して熱心に指導していたことが印象的であった。

3.2 UWCCC の医学物理士の臨床業務見学

UWCCC では計 16 名の医学物理士スタッフ、3 名の医学物理士レジデント、複数名の医学物理博士課程の大学院生が臨床業務に関っていた。医学物理士スタッフは、①Physicist of the Day (POD)、②Physics Initial Check (PIC)、③Special Procedures (SP ; 特殊な治療のサポート) の 3 つの担当に分かれて各々が臨床業務における責任を負う。POD の主な仕事は Daily QA のチェックや臨床業務サポート、PIC は治療計画チェックや後述の Chart check、SP は SRS や小線源治療に加えて MRIdian の治療計画などが挙げられる。数多くの臨床業務の中で特に印象に残った業務は、患者位置照合の確認・承認作業と Chart check である。日本では患者位置照合の確認と承認は主に医師が行うが、UWCCC では医学物理士が中心となって行われていた。特殊治療の場合には照射が始まった後も治療操作室に残り、患者に声掛けする場面も見られた。また Chart check は、放射線治療患者が適切な治療を受けているかどうか日々の照合画像を確認するほか、処方線量や照射野情報を詳細に RIS 上で確認・承認する作業であり、患者数によっては 1 日掛かりの業務となる。いずれも放射線治療の安全性を担保するために必要な業務であり、彼らは明確な責任下で重要な役割を担っていると強く感じた。

4. 研修を通して

高精度放射線治療が著しく普及している昨今、医学物理士が担うべき臨床業務は多岐に渡っている。本研修を通して、医学物理学の専門家として臨床業務に貢献するために、レジデントコースをはじめとした臨床研修が非常に重要であることを再認識した。2 週間という短い期間の中で数多くの有益な知見を得ることができたことは私にとって大きな財産であり、今後の臨床業務の中でそれらを還元していく所存である。なお、本研修の詳細については、新潟大学医歯学総合病院 医学物理グループのウェブサイトをご覧ください。

5. 謝辞

研修を快く受け入れていただいた Dr. John E. Bayouth 教授をはじめ、献身的にご指導いただきました Dr. Bayliss, Dr. Frigo, Dr. Labby に深く感謝申し上げます。また、海外研修を認めてくださった新潟大学 青山英史教授に深く感謝申し上げます。最後に海外派遣研修の機会を与えてくださった日本医学物理士認定機構に深く感謝申し上げます。