

医学物理士海外研修報告書

筑波大学附属病院
陽子線治療センター
武居 秀行

私は米国セントルイスにある Barnes-Jewish Hospital at Washington University Medical Center (BJH) で 2015 年 2 月 2 日から 2 月 6 日まで研修を行った。研修の目的は、米国における医学物理士の担う役割と、日本の医学物理士との違いについて学ぶことである。私は筑波大学で主に陽子線治療に携わっており、海外の陽子線治療に興味があったため、今回の研修では陽子線治療を中心に研修を行った。

BJH は小型の陽子線治療装置 MEVION S250 (Mevion Medical Systems) を導入した世界初の施設であり、約 1 年前から治療を行っている。X 線治療装置が TrueBeam を含め 9 台あるほか、MRI 画像誘導治療装置 ViewRay、Gamma Knife、小線源治療を行っている。

研修は、医学物理士の臨床業務を見学する形で行われた。医学物理士は 10 名 (レジデントを除く) おり、各治療装置の QA やプランチェックなどを持ち回りで行っている。患者情報や照射プラン、患者 QA、定期的 QA の結果などは MOSAIQ で管理されており、臨床業務の大半はこれを用いる。陽子線では X 線と同様に放射線技師が morning check を毎朝実施し、医学物理士はその結果を後で確認し承認する。治療計画は、プランを専門に行う dosimetrist が Eclipse で作成し、医学物理士が物理的に妥当なプランであることを確認する。より良い線量分布が得られるよう dosimetrist に提案したり、物理的に問題がある場合は修正を求める。照射業務終了後に、QA を専門に行う QA technician が患者 QA を実施する。医学物理士は翌日に結果を確認して承認し、照射可能となる。照射中の患者については週一回 IGRT 画像を事後参照し、セットアップが正しく行われているかどうかのチェックを行っている。

業務の合間は放射線治療施設内を自由に見て回ることが許され、照射の現場や QA 作業に立ち会うことができた。放射線技師や dosimetrist、QA technician、BJH に常駐している Mevion の技術者など、様々な職種の話聞くことができた。

研修中は医学物理士レジデントの採用試験期間であり、応募者の研究紹介を聞く機会があった。応募者の背景は様々で、数人の募集枠に対して百名以上の応募があることから米国での医学物理士の人気ぶりが伺えた。

今回の研修を通し、医学物理士は放射線治療の品質を統括する立場であることを実感した。治療の物理的な部分に関して責任を負う立場であり個々に高い能力が求められるが、他の職種から信頼され非常にやりがいのある仕事であるように思えた。このような

信頼関係の構築はこれからの日本の医学物理士を考えるうえで非常に重要な要素であると感じた。

謝辞

Barnes Jewish Hospital での研修を受け入れて頂きました Dr. Eric E. Klein 教授、世話人をして頂きました Dr. Tianyu Zao に深く感謝いたします。また、海外研修を認めて下さいました筑波大学の榮武二教授、櫻井英幸教授、磯辺智範准教授その他スタッフの方々に感謝致します。最後に、海外研修の機会を与えて頂きました医学物理士認定機構に深く感謝いたします。