



## 近畿支部だより 近畿支部見学会「関西 BNCT 共同医療センター見学会」 印象記（現地参加編）

古屋敷 守

放射線安全取扱部会近畿支部の見学会は新型コロナウイルスの影響でここ数年は中止となっていました。2022年8月6日大阪府高槻市の大阪医科薬科大学内にある関西 BNCT 共同医療センター（以下、BNCT センター）でハイブリッド形式という初めての試みで開催されました。コロナ禍の行動制限が続くなかでしたが、当日は現地参加が6名、リモート参加が16名で開催されました。普段は診療放射線技師として勤務している筆者にとっては、全国でも数施設しかないホウ素中性子捕捉療法（BNCT）の現場を実際に見学できる大変貴重な機会ですので現地参加させていただくことにしました。

見学会の開催時刻が近づき、PCのZoomの画面にはリモート参加の皆さんのお顔やお名前が次々に表示されて賑やかになってきたところで、いよいよハイブリッド見学会の始まりです。まず、BNCTセンターの秋田和彦技師長から、BNCTについての概略を実際の治療の流れに沿って分かりやすく説明していただきました（写真1）。治療計画では $^{18}\text{F}$ -FBPA（ $^{18}\text{F}$ -fluoro-borono-phenylalanine）PET検査でがん細胞がホウ素をどれだけ取り込むかを評価す

ることや、ファントムに入れた金箔の放射化をGe半導体検出器で評価することで、熱外中性子の量を確認するなど、実際の治療の前の準備が重要であることを教えていただきました。BNCTセンターのホームページには「市民公開セミナーわかるBNCT講座」として、BNCTの基礎知識から実際の治療、看護・ケア等、非常に分かりやすい動画が公開されていますのでご興味のある方はご覧ください。

秋田技師長の講義のあと、いよいよ実際の施設の見学が始まりました。リモート見学会はBNCTセンターの金井泰和先生がご自身のスマホで動画を配信しながら案内してくださいました。現地のみならずZoomからの質問にもリアルタイムに答えていただいている間に、チャットにリモート参加の方からの書き込みがあり、現実空間と仮想空間が入り混じった賑やかな見学会が続きました。

最初に、治療準備室と治療室を案内していただきました。治療準備室と治療室はレールでつながっていて、治療準備室で治療用ベッドにセットされた患者が、そのまま治療室に移動できる構造になっていました。なによりも2つの部屋の間にある重さ約10t遮蔽扉や、治療室のモニタカメラが約3年で壊れかけているという説明を聞いて、中性子の影響の大きさに改めて驚きました。

次に中性子を発生させるサイクロトロン（HM-30：住友重機械工業）を見学しました（写真2）。サイクロトロン室は遮蔽が厳重で、Wi-Fiの電波も届かず、リアルタイムの配信ができないために、あらかじめ録画した動画がリモート参加の方には配信されました。BNCT用のサイクロトロンはPET用のサイクロトロンよりも大きく、加速した陽子をターゲット材の $^9\text{Be}$ まで輸送するラインは十数mもあり、途中には最適なビームに成形するためのマグネットやビームモニター機構が必要だとのことで、



写真1 秋田和彦先生によるBNCT講義



写真2 サイクロトロンを見学する参加者

大変興味深く見ることができました。

続いて、PET 薬剤を合成するためのホットラボ室を案内していただきました。2段になった複数のホットセル内には $^{18}\text{F}$ -FDG や $^{18}\text{F}$ -FBPA の合成装置が設置されていて、スペースも広くて使いやすそうに感じました。また、 $^{18}\text{F}$ -FBPA は合成収率が低く、まだまだ検討が必要とのことでしたので今後の成果

に期待したいと思います。

見学の最後に PET-CT 装置のあるフロアに向かいました。PET-CT 装置についてはなぜか筆者が説明をすることになってしまいました。少々焦ってしまい、拙い説明となってしまったことをここでお詫びいたします。

今回の見学会は現地参加とリモート参加のハイブリッド形式で行われました。筆者は現地参加を選択しましたが、実際に装置に触れ施設の雰囲気を知ることができるのは現地参加の醍醐味です。早くこれが日常に戻ればと改めて感じました。

最後に、コロナ禍にめげず有意義な見学会を企画してくださいました近畿支部井原支部長をはじめ近畿支部委員の皆様から心から感謝申し上げます。また、見学会の準備から多大なるご協力とご尽力をいただきました BNCT センターの金井泰和先生、秋田和彦先生には私からも御礼申し上げます。

(医療法人仁泉会 MI クリニック)