

# 「第8回 放射線計測専門家会合」を開催

(公財) 放射線計測協会 事業推進部 研修・普及グループ

## 1. 概要

令和2年1月10日(金)、東京富山会館(東京都文京区白山)において、「第8回放射線計測専門家会合」を開催した。この会合は、放射線計測に関する情報共有及び意見交換を行う場として、平成21年度から不定期に開催している。今回の会合では、『加速器施設における放射線管理計測の現状と課題について』と題し、研究施設及び医療用加速器施設における放射線管理の現状や課題などについて、3名の専門家による基調講演と情報共有、意見交換を目的とした総合討論を行った。以下に本会合の概要を記す。

## 2. 基調講演の内容

基調講演の内容は、以下のとおり。

### 【講演1】高エネルギー加速器を利用した研究施設における放射線管理計測の現状と課題

齋藤 究 氏 (高エネルギー加速器研究機構)

概要：つくばキャンパスの電子加速器施設や東海キャンパスの陽子加速器施設(大強度陽子加速器施設J-PARC)における放射線場・放射能の特徴の紹介があり、それに係る放射線管理計測の現状の説明があった。また、今後は、高エネルギー中性子の正確な測定方法及び数え落としへの対応など、大強度に向けた放射線管理の準備を進めている。

### 【講演2】医療用加速器施設における放射線管理計測の現状と課題について(1)

-重粒子線治療施設の状況-

米内 俊祐 氏 (量子科学技術研究開発機構  
放射線医学総合研究所)

概要：重粒子線加速器HIMACによるがん治療に用いられている炭素線の物理的特性や生物的特性、また陽子線による治療の比較などの概要説明が行われた。中性子による最大吸収線量の評価について、実際には計算で行っているが、その評価も難しく一つの課題となっている。また、測定器に関しても照射室の中で測定するため、ある程度感度が低いものではなくてならず、測定器の小型化や、測定方法が簡便であることなどが課題であるとの報告が

あった。さらに、ビームモニタによるインターロック対応や線量計開発についても紹介された。

### 【講演3】医療用加速器施設における放射線管理計測の現状と課題について(2)

-ホウ素捕捉中性子治療施設の現状-

高田 真志 氏 (防衛大学校応用物理学科)

概要：BNCTによる治療は、X線やガンマ線で治療の難しい放射線抵抗性の高いがん(再発性脳腫瘍、黒色腫)について有効であり、がん細胞を選択的に破壊でき、照射治療は1~2回で済むため患者の負担が少ないなどの特徴が紹介された。また、照射する線量の管理は、現在、金箔等の放射化による照射前後の計測(推定法)で行われているが、今後は、照射によるターゲットの損傷等に伴う中性子線量の変化やガンマ線を識別した線量評価が必要であることなど、リアルタイム検出器の開発が進められているとの紹介があった。

## 3. 総合討論

総合討論の概略は以下のとおり。

講演者からは、高エネルギー中性子においてもトレーサビリティが要求されるとの意見があり、産総研から、医療用加速器等の高エネルギー中性子に対する標準校正場のトレーサビリティ確保については、今後の課題であるとのコメントがあった。さらに、講演では医療関係者に対する管理の状況が報告されたが、加速器施設における作業員のHp(3)評価の考え方についての意見交換も行われた。



会合風景

本会合の講演資料は、当協会のホームページでご覧いただけます。