

平成27年度 《第2回》 重粒子線 医工連携セミナー

平成27年**10**月**5**日(月) **15:00**～

場所：群馬大学重粒子線医学センター カンファレンス室

炭素線治療用超伝導回転ガントリーの開発

岩田 佳之 先生

放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター
理工学部 加速器開発室 室長

粒子線がん治療において、粒子ビームを患者に対して任意の角度から照射可能とさせる回転ガントリーは重要な装置であり、陽子線がん治療装置では標準採用されるに至っている。一方、炭素線がん治療においては、回転ガントリーに搭載される電磁石に必要な磁気剛性が陽子線用のそれに比べ約3倍高いことから、電磁石群やそれらを支える構造体のサイズや重量が非常に大型となる。現在、炭素線用回転ガントリーは世界で唯一、ハイデルベルグに建設され稼働中であるが、その回転部重量は600トンを超えると報告されている。我々は回転ガントリーの小型・軽量化のため、超伝導回転ガントリーの開発を進めてきた。この回転ガントリーでは、二極磁場と四極磁場が同時発生且つ、独立励磁可能な機能結合型超伝導電磁石を採用している。これら超伝導電磁石の採用により、回転ガントリーの大幅な小型・軽量化が実現されている。超伝導回転ガントリーの製作は完了し、現在、設置・組立工事が進められており、今秋よりビーム試験が開始される予定である。本発表では超伝導回転ガントリー開発の概要並びに、建設状況について紹介する。

= 共催 =



がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン
放射線治療人材養成8大学連携プログラム

博士課程教育リーディングプログラム
群馬大学 重粒子線医工学グローバルリーダー養成プログラム

= お問い合わせ先 =

群馬大学重粒子線医学研究センター 猪爪 (E-mail:inoino@gunma-u.ac.jp)
〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-22 TEL: 027-220-8378