

平成25年度 第5回 重粒子線医工連携 セミナー

日時：平成25年8月30日(金)
17:00～

場所：群馬大学重粒子線医学センター
カンファレンス室

電子飛跡検出型コンプトンガンマ線カメラの医学応用と Vero4DRTにおける照射野の拡大手法の検討

講師 株木 重人 先生

東海大学医学部専門診療学系放射線治療科学 特任講師

=概要=

本学では、診断と治療それぞれのテーマとして、電子飛跡検出型コンプトンガンマ線カメラ (Electron Tracking Compton Camera : ETCC)の医学応用と、放射線治療機器Vero4DRTにおける照射野の拡大手法について紹介する。

宇宙ガンマ線観測用カメラとして京都大学で開発されているETCCは、コンプトン散乱を捉える計測手法から、ガンマ線到来方向決定に関してコリメータ等の制限を与える必要がない。このため幅広いエネルギーダイナミックレンジ、広い視野を持ち、医療用のガンマ線カメラに無い多くの特性を持つ。本発表ではETCCの特性を活かした薬剤を用いた撮像結果や、粒子線治療モニターとしての応用手法、今後の開発展望について述べる。

三菱重工社製ライナックVero4DRTは、世界レベルの照射精度に加え、ヘッドにジンバル機構を備えており世界最高レベルの追尾照射技術を持つ。しかしながら、ジンバル技術の照射手法の応用は未開拓で、ソフトウェアの改良によりさらに応用範囲が広がる事が期待される。そこで本学では応用手法の一つとして、モンテカルロシミュレーションを基にジンバル機構を用いた照射野の拡大手法の研究を行っている、本発表では、従来の照射に加え、IMRTへの照射野拡大手法に関して発表する。

医療における放射線分野は、大きく診断分野と治療分野に分かれているが、それぞれに要求される内容の重要性は増してきている。ETCCとVero4DRTは国産の技術を用いて開発されており、これら技術の発展は今後の日本の放射線医療に対して多くの寄与が期待できると考えている。

=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 FAX: 027-220-8379