

重粒子線医学推進機構

重粒子線医学研究センター

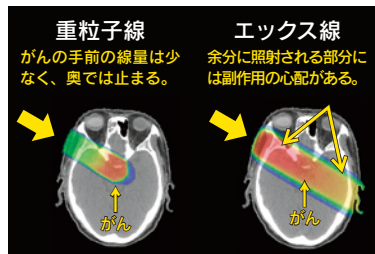
重粒子線加速器を導入し、基礎／臨床放射線医学研究ならびに重粒子線治療技術の高度化研究開発を推進するとともに、この分野を担う臨床腫瘍医、医学物理士、放射線生物学者等の養成を行うことを目的としている。

重粒子線医学センター

重粒子線がん治療の臨床試験を推進するとともに、重粒子線治療を中心としたがん診療の実践により、地域医療に貢献することを目的としている。



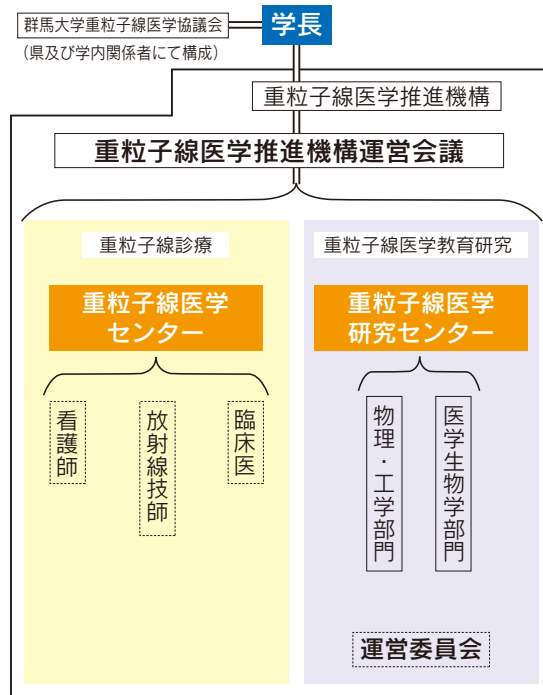
重粒子線照射施設外観



線量分布の比較（重粒子線とX線）

重粒子線医学にかかる研究、教育、診療活動を適正かつ円滑に推進することを目的としている。

重粒子線医療実行組織



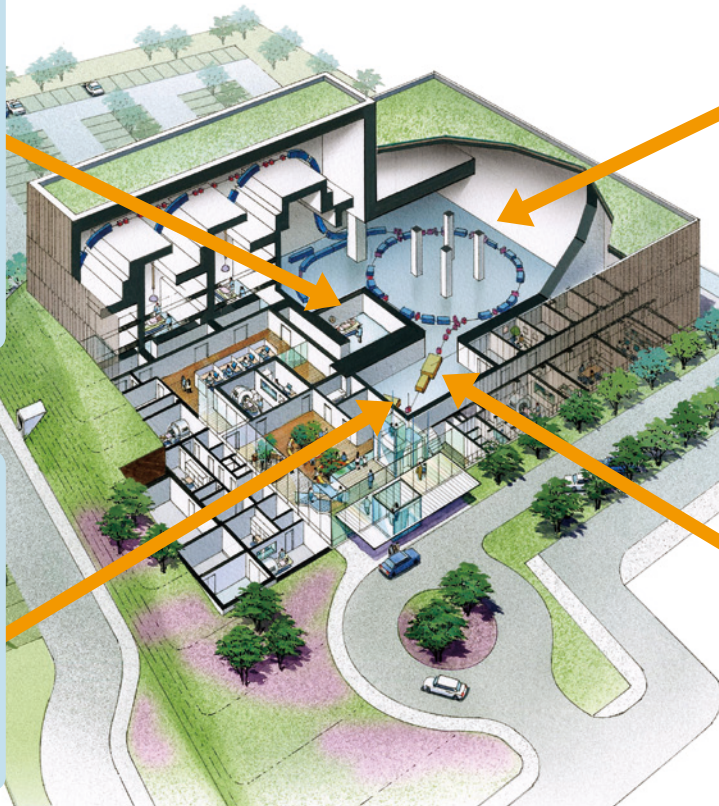
治療室

加速された炭素イオンはここで患者さんに照射される。重粒子線照射中に痛みは感じない。



イオン源装置

ここで化学物質の中の炭素原子から炭素イオンが作られる。



シンクロトロン加速器

線形加速器から送られた炭素イオンはシンクロトロンの中を周回している間に光速の70%まで加速される。



線形加速器

炭素イオンを主加速器であるシンクロトロンに送り込む前に予備的な加速を行う。

本重粒子線照射施設は、縦横約45m×65m、高さ約20mの建築物で、その中に、重粒子（炭素イオン）を最高で光の70%程度の速度まで加速する直径約20mのシンクロトロン加速器と3治療室ならびに付帯設備を持つ。この治療装置は、重粒子線治療の普及を目指して小型化された最新の装置であり、国際的な注目を集めている。

本学では、群馬県との共同事業として、平成18年度にこの施設の建設に着手し、平成22年3月に治療を開始した。設置後の運営においては、県内医療機関と連携して、施設を効果的に活用し、群馬医療圏に高度な統合がん医療体制を構築し、重粒子線照射施設を全国の諸地域に配置する場合の施設活用のモデルとなることを目指している。

平成28年4月から、重粒子線治療は一部の疾患（切除非適応の骨軟部腫瘍（骨や筋肉、血管、皮下組織などの軟部に発生する腫瘍））が保険適用となった。