



大阪の中心地に立地した
大都市ならではの交通アクセス。

最寄駅は、

Osaka Metro 谷町線・中央線

「谷町四丁目」駅、徒歩 8 分

- 新大阪から Osaka Metro 御堂筋線「新大阪」駅乗車(約25分)
- 大阪駅から Osaka Metro 谷町線「東梅田」駅乗車(約10分)
- 大阪駅(南口・御堂筋口)大阪駅南バス乗り場3番乗場より
大阪シティバス 62: 住吉車庫前行(約20分)「大阪城大手前」下車
進行方向の交差点を渡り、バス進行方向に直進右手
- その他、伊丹空港から約50分、
関西国際空港から約70分(公共交通機関を利用した場合)

近隣地図



コンパクトサイズの重粒子線治療装置、高い治療精度の高速スキャンニング照射など、日本が世界に誇る技術により、
精度の高いがん治療を実現していきます。また、安心・安全の基本方針に基づき、
ユニバーサルデザインを採用した施設で、患者様に優しいがん治療の提供を目指してまいります。

大阪重粒子線センターや治療についての詳細はホームページをご覧ください

 **大阪重粒子線センター** <https://www.osaka-himak.or.jp/>



【治療に関するお問い合わせ先】

公益財団法人 大阪国際がん治療財団 〒540-0008 大阪府大阪市中央区大手前3丁目1番10号 TEL.06-6947-3210

【建物に関するお問い合わせ先】

大阪重粒子線施設管理株式会社 〒540-0008 大阪府大阪市中央区大手前3丁目1番10号 TEL.06-4794-3215

2021.11



大阪から日本全国、そして世界へ 重粒子線がん治療施設 大阪重粒子線センター

全国で6番目の重粒子線治療施設が、
アクセス至便の大阪都心部においてがん治療を行っています。
隣接する大阪国際がんセンターとの連携により、総合的ながん治療が可能となり、
日本全国そして世界から注目されています。



大阪重粒子線センター

大阪府警察本部

大阪国際がんセンター

大阪府庁

大阪初となるがん治療施設である大阪重粒子線センターは、大阪城を望む大手前地区にて平成30年3月に医療施設として認可され、同年10月16日より重粒子線治療を開始致しました。

本事業は、平成22年3月の成人病センター整備基本構想に端を発し、平成23年9月、大阪府議会から「成人病センター建て替えを契機とした粒子線治療装置などの最先端医療技術導入構想」の提案を受け、府立病院機構の事業として本格的な検討が開始され、今日に至りました。

国民の2人に1人ががんを発症し、3人に1人ががんで亡くなるという時代となりましたが、一方で、治療技術の進歩により、がん全般の5年生存率は約70%にまで向上してきました。重粒子線によるがん治療施設は、国内でまだ5施設*しかありませんが、その治療成績は非常に高く、今後ますますその期待が大きくなっています。

大手前地区には大阪国際がんセンターと国家公務員共済組合連合会大手前病院と当センターが近接し、3施設の連携による機能強化も図っており、がん診療の一大拠点が形成されています。

大阪重粒子線センターががん治療の一翼を担うことで、大阪府民の皆さん、さらには世界中のがんの患者様に大きな福音となることを願って止みません。

※QST病院(千葉市)、群馬大学医学部附属病院、神奈川県立がんセンター、兵庫県立粒子線医療センター
九州国際重粒子線がん治療センター(鳥栖市)の5か所が稼働している。(令和2年6月末時点)



公益財団法人 大阪国際がん治療財団

理事長 高杉 豊



重粒子線治療について

1 切らずに、痛みもなく、高齢者にもやさしい治療です。

※照射そのもので痛みや熱さを感じることはありません。

(公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団「体にやさしい粒子線がん治療」より)

2 がんの部分で大きなエネルギーを放出することができるため、正常組織への副作用が少なくなります。

切除できない部位のがんの治療ができる可能性があります。

3 難治性のがんにも効果が期待されます。

従来の放射線では治療が難しいケースのものにも適用できる可能性があり、優れた治療効果が期待できます。

4 重粒子線は従来の放射線治療に比べて、治療回数・日数が少なくすみます。

仕事や日常生活を続けながら外来での治療が可能です。

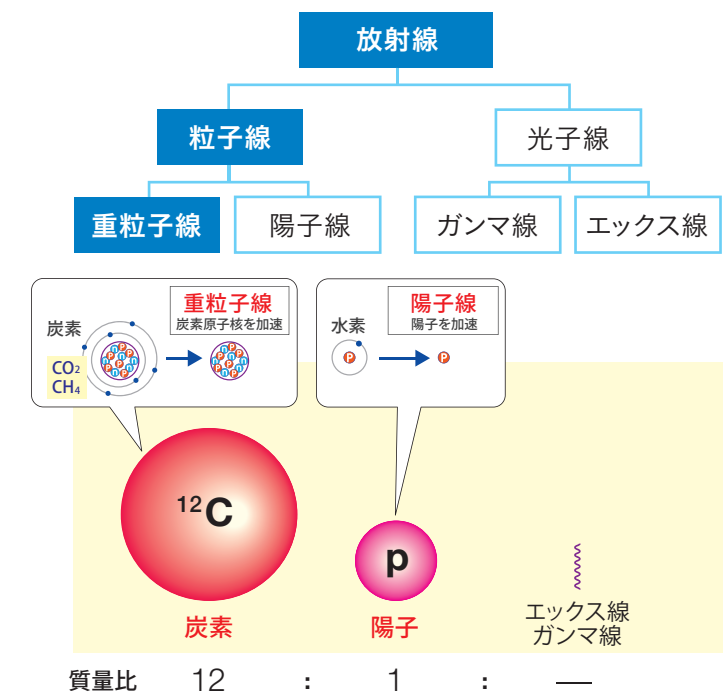
重粒子線とは

放射線は光子線と粒子線に分けられます。光子線はエネルギーの高い光のようなもの、粒子線は加速された粒子です。前者にはエックス線、ガンマ線、後者には陽子線や重粒子線があります。

体内に入射した重粒子線は、ある深さまではあまりエネルギーを与えずに早い速度で駆け抜け、途中で急に速度を落として多くのエネルギーを与えて線量のピークを作り、その後は体内で停止します。重粒子線はエックス線や陽子線に比べて生物学的効果(がんを殺す効果)が2倍から3倍高いと言われています。

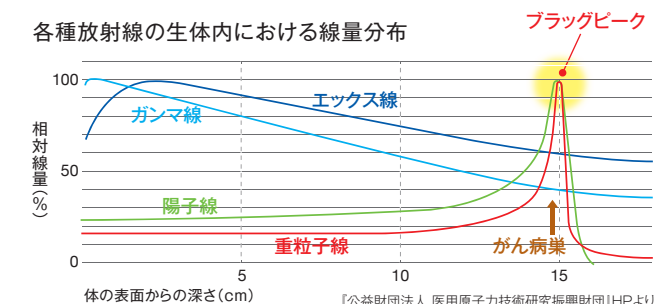
当施設では重粒子線として炭素イオン線を使います。

がんの放射線療法で使用する放射線

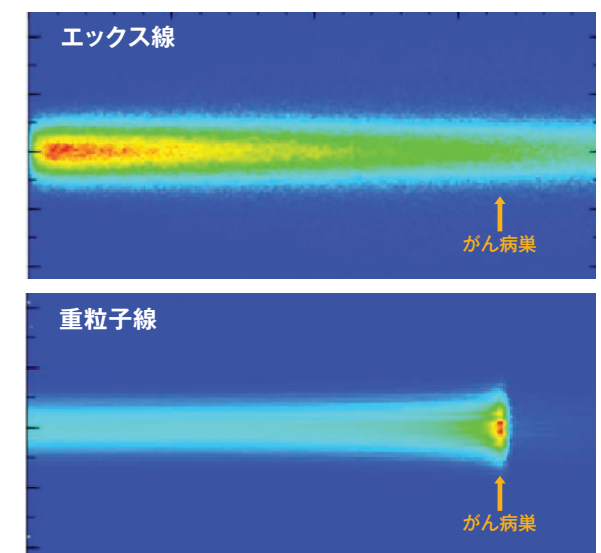
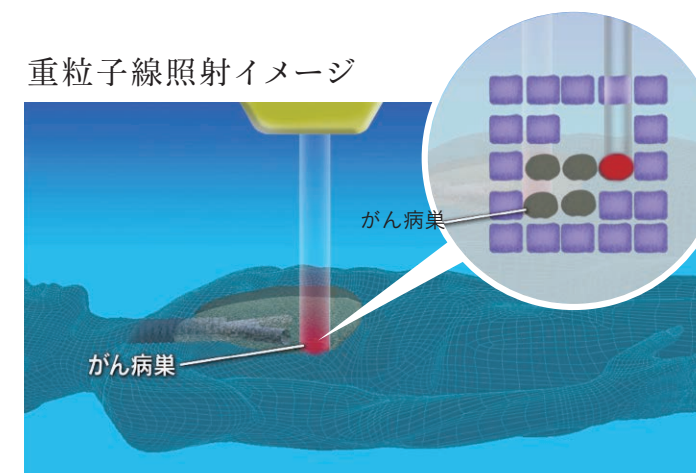


重粒子線の生体内における線量分布

従来から用いられているエックス線の場合、体の表面近くでその効果が最も大きく、体の中を進むにしたがって効果は次第に弱まっていきます。一方、粒子線は体のある一定の深さでエネルギーのピークを迎え、その前後で弱く抑えられる特性があります。ピークになる深さをがん病巣の位置に合わせることによってがんだけを集中的に狙い撃ちすることができ、体の深いところにあるがんにも大きな効果が期待できます。また、粒子線は直進性が高く、特に重粒子線は陽子線に比べて数倍直進性が優れています。



重粒子線照射イメージ



重粒子線で治療できるがん

重粒子線がん治療は、限局性の固形のがん治療に適しています。また、がんの近くにある正常な重要臓器への照射を避けることのできる治療法です。※詳しくは医療機関にご確認ください。

保険適用			先進医療		
	回数(目安)	期間(目安)		回数(目安)	期間(目安)
頭蓋底腫瘍	16回	4週間	肺がん (I期非小細胞肺癌)	4回	1週間
頭頸部がん (口腔、咽喉頭の扁平上皮がんを除く)	16回	4週間	食道がん	12回	3週間
前立腺がん (転移のないもの)	12回	3週間	肝臓がん	4回 又は12回	1週間 又は3週間
骨軟部腫瘍 (切除非適応)	16回	4週間	腎臓がん	12回	3週間
			すい臓がん	12回	3週間
			子宮がん	20回	5週間
			直腸がん術後再発	16回	4週間
			リンパ節転移	12回	3週間

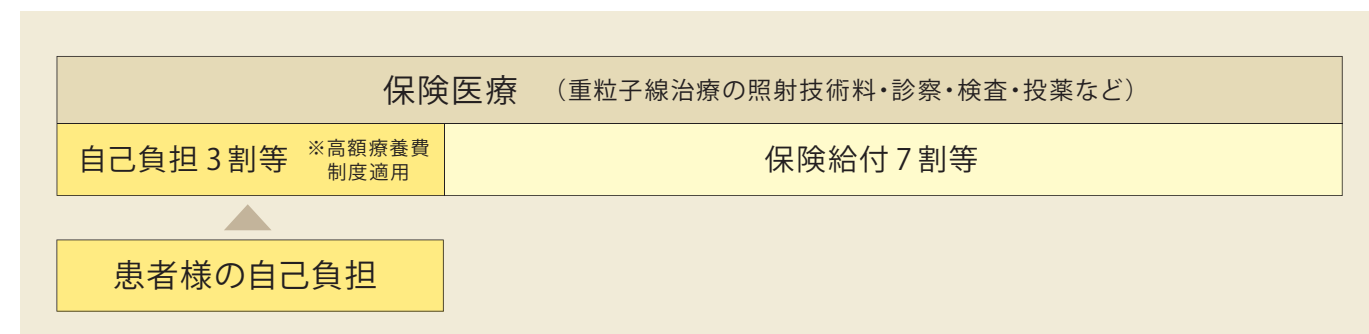
※臨床試験のものもあります。また、施設によって治療できる部位が異なることもあります。詳しくは治療施設にお問い合わせください。

治療費について

保険適用による重粒子線治療

切除不能な骨軟部腫瘍(骨や筋肉、血管、皮下組織などの軟部に発生する腫瘍)、限局性前立腺がん、頭頸部のがんの一部は、公的医療保険が適用されます。

保険診療による重粒子線治療の場合は、重粒子線治療の医療費についても通常の医療と同様に、自己負担割合に応じて1～3割の自己負担が必要となります。(ただし、治療や検査の内容等によって総費用は異なります。)



保険診療においては、高額療養費制度(医療機関や薬局の窓口で支払った額が、月初から月末迄で一定額を超えた場合に、その超えた金額を支給する制度)が適用になります。70歳未満の方が、事前に「限度額適用認定証」の交付を受け、保険証と併せて「限度額適用認定証」を医療機関の窓口に提示することで、医療機関毎にひと月の支払額が自己負担限度額^(※1)までとなります。詳しくは厚生労働省のWebページをご覧ください。

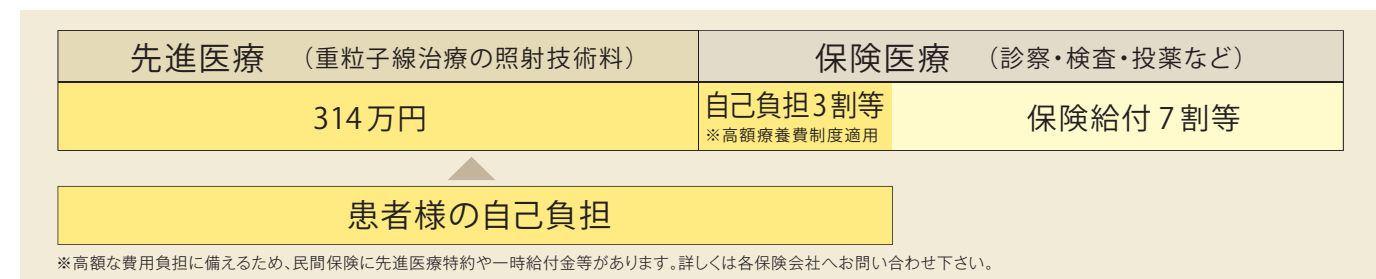
※1：同月に入院や外来など複数受診がある場合は、高額療養費の申請が必要となることがあります。保険外負担分(差額ベッド代など)や、入院時の食事負担額等は、対象外です。

先進医療による重粒子線治療

先進医療の場合は、一般保険診療と共通する部分(診察・検査・投薬等)の費用は、公的医療保険が適用されますが、重粒子線治療の照射技術料は全額が患者様の自己負担となります。

重粒子線治療では疾患の種類により照射回数が異なりますが、先進医療の費用は、照射回数に関わらず一連の治療で314万円となります。(例えば、照射回数が1回でも20回でも、314万円です。)

重粒子線治療の照射技術料については、公的医療保険(及び高額療養費制度)による助成は利用できません。



自由診療による重粒子線治療

保険診療や先進医療の適用以外の重粒子線治療は自由診療となります。

自由診療の場合は、公的医療保険の併用はできず、全額患者様の負担になります。

自由診療による重粒子線治療の照射技術料に関しては314万円+消費税になります。

なお、外国人患者様の重粒子線治療の費用は450万円+消費税になります。

(※この金額には旅費、宿泊費、医療ツーリズム会社のサービス料等は含まれておりません。)

重粒子線治療に関する支援【実施機関：大阪府】

重粒子線治療にあたっては、一部のがんを除き公的医療保険が適用されないため、患者様が高額な費用を負担しなければなりません。このため、大阪府では、重粒子線治療を受けようとする大阪府民が、経済的な事情で治療を断念することがないように、費用の負担を軽減する制度を設けています。

◆重粒子線治療費利子補給制度

公的医療保険の適用を受けない重粒子線治療を受けるため、照射技術料を府が連携する金融機関の専門ローンで借り入れた場合、その利子分を大阪府が助成します。

◆小児がん患者重粒子線治療助成制度

小児がん患者(15歳未満)が先進医療による重粒子線がん治療を受ける場合、所得に応じて照射技術料を大阪府が助成します。

詳しくは、下記問い合わせ先までご連絡ください。

制度に関する問い合わせ先

大阪府
健康医療部 健康推進室 健康づくり課
〒540-8570 大阪市中央区大手前2丁目
TEL 06-6941-0351(代表)
<http://www.pref.osaka.lg.jp/kenkozukuri/shokai.html>

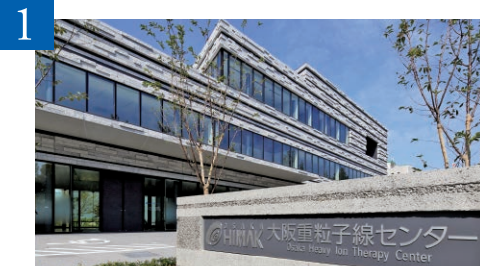
外国からの患者様へ

海外からの重粒子線治療に関する相談や受診お申込みについては、下記にお問合せください。

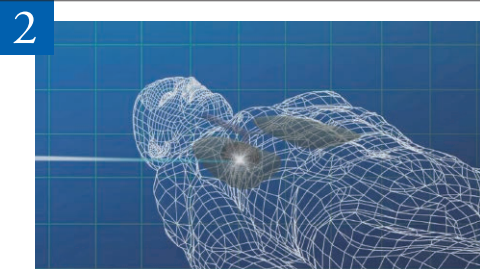
株式会社SMCメディカルツーリズム・ジャパン事業部	http://jp.medical-hokkaido.com/	TEL: 050-5532-4488
JTB JMHc (ジャパン・メディカル&ヘルスツーリズムセンター)	https://j-medical-healthcare.com/jmhc/	TEL: 03-5290-1630
日本エマージェンシーアシスタンス株式会社	http://maj.emergency.co.jp/ja/	TEL: 03-3811-8600
株式会社アイセルネットワークス	https://i-cell.co.jp/index.html	TEL: 03-6268-0261
康家銘HSM株式会社	住所: 大阪府大阪市西区靱本町1-4-8 本町KAZビル7F	TEL: 06-6441-5559

大阪重粒子線センターの特色

特徴



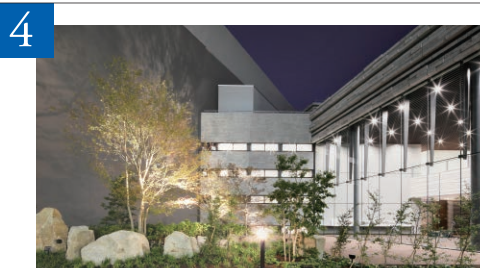
大阪初の重粒子線がん治療施設で、全ての治療室でスキャニング照射による治療を行います。



動体追跡照射システムを採用し、呼吸の動きによる照射領域のずれを防いだ正確な治療ができます。



隣接する大阪国際がんセンターと連携し、総合的ながん治療が可能です。



大阪の中心に位置しており、通院治療に適しています。そのため、働きながら治療も可能です。

重粒子線治療の流れ



診療情報提供書等(※)とは「診療情報提供書(紹介状)」、「(経時的変化がわかる)画像CD-R及び読影所見」、「(腫瘍マーカーの推移がわかり、なおかつ直近の尿素窒素とクレアチニンの値がわかる)採血データ」、「病理所見」、「呼吸機能検査結果」等です。

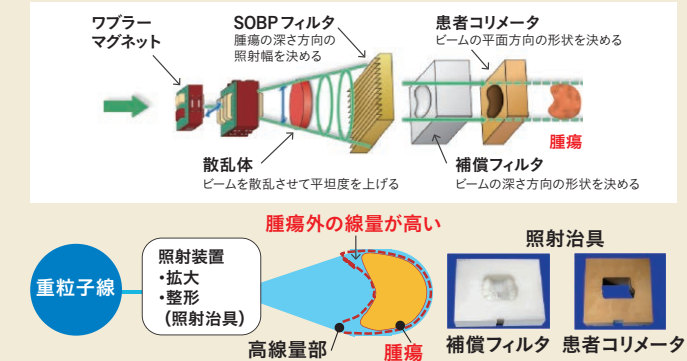
重粒子線システム

スキャニング照射システム

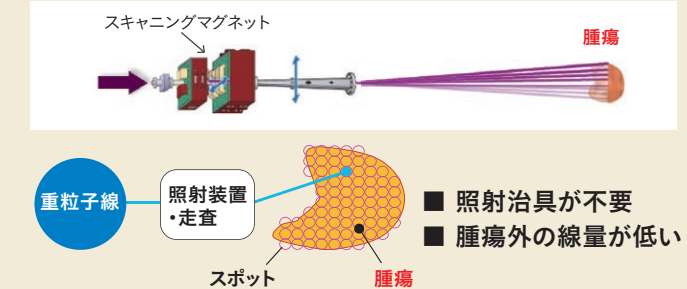
スキャニング照射システムは細いビームをそのまま用いる照射方式で、従来に比べて周囲の正常な細胞への影響を抑えることが可能です。また、患者様毎に製作が必要な補償フィルタや患者コリメータなどの照射治具が不要となり、治療準備時間が短縮されます。

従来の照射方式は、細いビームを散乱体・リッジフィルタで立体的に広げ、患者様毎に必要な専用の照射治具でビームの形を整えて照射するもので、腫瘍の形状によってはその手前に不要な高線量部が出来る場合があります。スキャニング照射方式では、患者様毎の照射治具を使わず、細いビームをそのまま用いて照射するため、腫瘍の形状に合わせて正確に照射することが可能な技術です。

従来の照射方式(ブロードビーム法)



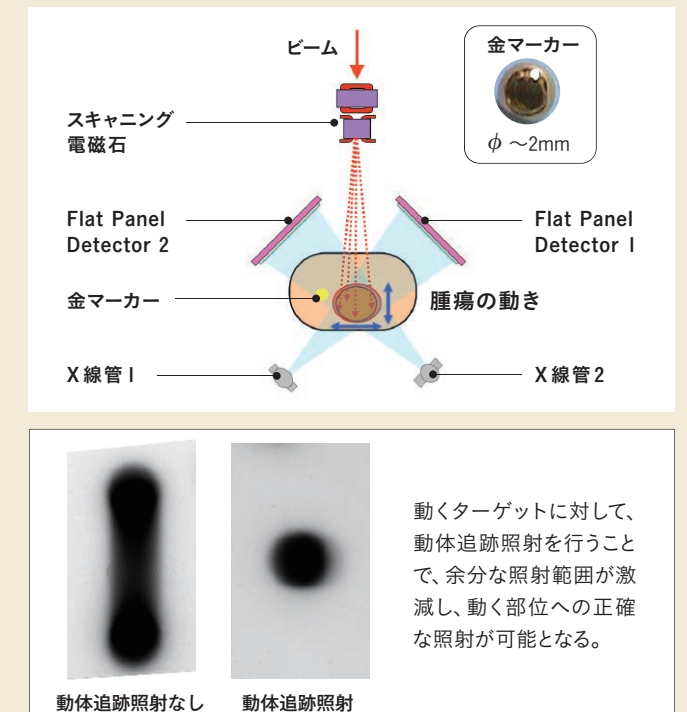
スキャニング照射方式



動体追跡照射システム

動体追跡照射システムは肺や肝臓のような呼吸等で動く腫瘍の位置をリアルタイムで捉えて、正確に照射可能です。2方向から照射するX線装置と位置決め計算する処理装置、ビームゲート信号発生部から構成されています。腫瘍近傍に2mmの金マーカーを留置し、CT装置であらかじめ腫瘍との関係を把握しておきます。2方向からのX線で、透視画像上の金マーカーをパターン認識技術にて自動抽出し、腫瘍の位置を周期的に繰り返し計算します。金マーカーが計画位置から2mm程度の範囲にある場合だけ重粒子線を照射することで、呼吸等により体内で位置が動く腫瘍でも高精度で治療することが可能になります。呼吸等で動いている腫瘍の範囲をすべて照射する従来の方法に比べて、動体追跡照射を導入することで照射領域を減らし、正常組織への照射を大幅に減らすことが可能になります。

動体追跡照射システムの構成



北海道大学HP引用 <http://rad.med.hokudai.ac.jp/research/treatment/tracking/>

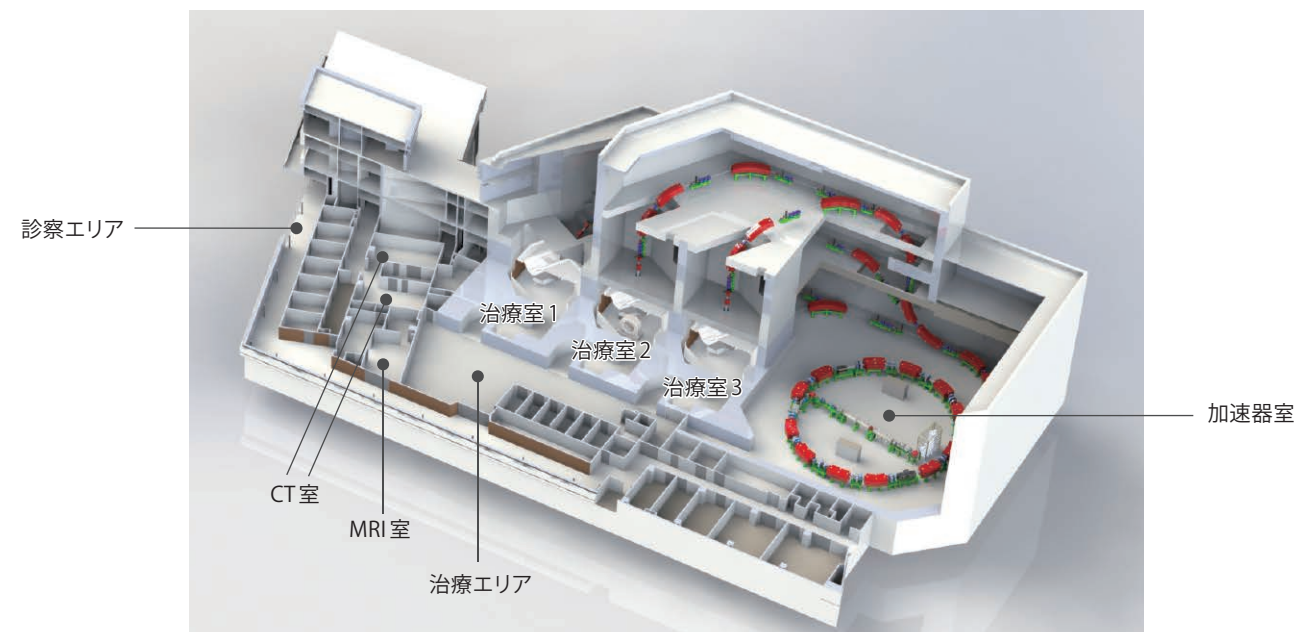
施設機能紹介



加速器システム

荷電粒子（電気を帯びた粒子）に電圧を加え、方向と速さのそろった高いエネルギーの粒子（ビーム）を作り出す装置です。重粒子線治療のためには、荷電粒子を腫瘍に届くエネルギーまで加速させる必要があります。本施設の加速器システムの主加速器には、シンクロトン（直径約17m）を採用しています。

シンクロトンは重粒子線を1周約57mの円形軌道上で数百万回/秒、周回させて治療に必要なエネルギーまで高周波で加速する装置です。加速された重粒子は最大で光速の約70%に到達します。



治療システム

治療室は3室あり、毎回X線あるいはCTで位置照合の後、照射を行います。治療室1は水平/45度方向、治療室2・3は水平/垂直方向で、治療室1・2では動体追跡照射が可能です。

