

九州大学病院に「粒子線がん治療外来」開設

九州大学病院において、当法人の寄附講座「重粒子線がん治療学講座」による粒子線がん治療外来が24年4月に開設されました。ここでは、国内の粒子線治療施設と連携して、粒子線治療を希望する患者さんへの情報提供、適応判断、適応のある患者さんの治療施設への紹介、治療後の経過観察などを行っています。詳しくは九州大学病院にお問い合わせください。

http://www.radiol.kyushu-u.ac.jp/class/kifu_juryushi.html

医療機能連携協定を締結しました

これまでに、佐賀県内外の医療機関、大学病院等8団体（佐賀県立病院好生館、嬉野医療センター、唐津赤十字病院、鳥栖三養基医師会、社会医療法人天神会（古賀病院グループ）、琉球大学医学部附属病院、社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院、学校法人久留米大学、締結順）と医療機能連携協定を締結、今後とも医療機能連携ネットワークの構築に努めて参ります。

サガハイマツト開設資金にご協力いただきました皆様へ



サガハイマツトカード・イメージ

平成24年7月現在、事業所・団体505件、個人548件の方に、当財団へのご寄附の振込又はお申込みをいただいております。

当法人では、開設資金にご協力いただきました皆様に対し、感謝の意を込めて、サガハイマツトカードを発行しています。本カードをお配りした方は、提携先の宿泊施設、店舗等で割引などの特典を受けることができます。今後も提携先の拡充に努めて参ります。詳しくは当法人HPをご覧ください。

<http://www.saga-himat.jp/benefit.php>

Q.入院病床がないと聞きましたが、本当ですか？

A. 重粒子線がん治療は体を切らずにがんを治療できるので、高齢者や体力に不安のある患者さんにとって体への負担が少なくてみます。このサガハイマツトには入院病床はなく、通院で治療するというのが大きな特徴です。このため、例えば午前中に治療して、午後からはいつもと同じように仕事や家事をすることができるという良さがあります。ただ、症状によっては入院が必要な場合もありますので、がん診療連携拠点病院をはじめ、周辺の医療機関との連携・協力体制をしっかりと築いていきます。

お問い合わせ

発行元：公益財団法人 佐賀国際重粒子線がん治療財団（担当）落合
電話：0942-81-1897 ファックス：0942-81-1905
住所：〒841-0033 佐賀県鳥栖市本通町1丁目802番地3
HPアドレス：<http://www.saga-himat.jp/>

平成24年8月発行

サガハイマツト通信



サガハイマツトは、九州国際重粒子線がん治療センターの愛称です。

(平成24年7月17日撮影) 来年春の開設を目指し新鳥栖駅前で建設が進むサガハイマツト。手前は新鳥栖駅前ロータリー。

スタッフ紹介

公益財団法人佐賀国際重粒子線がん治療財団

技術統括監 兼 副センター長

えんどう まさひろ
遠藤真広



遠藤真広技術統括監兼副センター長(63)は、東京都生まれ、東京大学大学院理学系研究科修了後、昭和48年から独立行政法人放射線医学総合研究所に勤め、医学物理部長などを歴任。平成21年からサガハイマツト建設に携わり、平成22年4月より現職。医学物理士。

医師、診療放射線技師と連携し、高い精度で最先端の治療を提供

重粒子線治療には、情報システムや装置などの専門家の関与が欠かせません。医学物理士もその一つです。医学物理士は、「この病巣にこれだけの重粒子線を当ててほしい」という医師の処方を受け、周囲の正常な部分への照射をできるだけ少なくなるような最適な治療計画を作成します。治療が始まれば、線量分布（体のどの部分にどれだけの重粒子線が当たっているか）などを測定し、計画通りに照射されていることを確認、また、CT装置や照射装置などに異常がないかチェックすることも大切な役割です。専門的な立場で、医師や診療放射線技師と連携し、治療が安全かつ計画通りに行われることを保証するのが私の役割です。

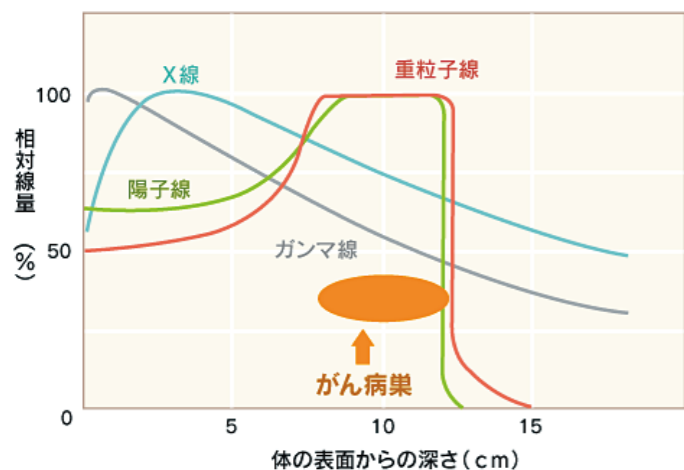
治療の特徴

■ 従来の放射線とのちがい



がん治療に利用される放射線は、大きく光子線と粒子線の2つに分けられます。従来の放射線治療で使用されるエックス線やガンマ線は、波の性質を持った光子線と呼ばれる放射線です。

これらは、体の表面近くで放射線量が最大になり、体内に進むにつれ減少するため、体の深いところでは、がん病巣をたたく力が弱くなります。



一方、重粒子線（炭素線）は、体の表面では放射線量が弱く、一定の深さで線量がピークになる特性（ブラッグ・ピーク）があります。このピークになる深さを調節することで、からだの深いところにあるがん病巣でもピンポイントで狙いうちすることができ、十分なダメージを与えることが可能です。

■ 陽子線とのちがい

炭素イオンは陽子の12倍の質量があります。その分、生物学的効果（がん細胞を殺傷する能力）が高く、一回の照射で得られる効果が大きいので、照射の回数を少なくすることができます。

例えば、重粒子線の場合、初期の肺がんなら1回、肝臓がんは2回で治療できる場合があるなど、治療期間が短くて済みます。

また、がん細胞ができると細胞内の酸素濃度が低くなり、従来の放射線や陽子線は効きにくくなりますが、重粒子線はそのような環境でも効果があります。

照射回数の一例	肝がん	肺がん		前立腺がん
		I期	局所進行	
従来の放射線治療 (X線、ガンマ線)	10~20回	4~10回	30~40回	30~40回
重粒子線治療※	2~4回	1~4回	12回	16回

※(独)放射線医学総合研究所実績

トピック

＊辻井エグゼクティブアドバイザーに伺いました。

当法人では、サガハイマツト開設に向けた体制整備を充実するため、国内で最初に重粒子線治療を始めた独立行政法人放射線医学総合研究所（放医研）の前理事（現フェロー）である辻井博彦博士をエグゼクティブアドバイザーとして迎えました。今回は、辻井博士に重粒子線治療の適応疾患について伺いました。

『重粒子線治療の適応疾患について』

放医研フェロー

サガハイマツト・エグゼクティブ・アドバイザー

つじい ひろひこ
辻井博彦



放医研ではこれまでに重粒子線により約6500人が治療され、いろいろな部位で有効性が示されています。最近の治療成績を紹介します。

重粒子線治療の適応疾患として代表的なものには、一般の放射線治療が効きにくい骨・軟部肉腫があげられますが、特に、骨盤や体幹部あるいは頭頸部など、手術が困難な部位の腫瘍に威力を発揮しています。本疾患はもともと罹患数が多いわけではありませんが、治療成績が良いので、国内外から患者さんが集まっています。頭頸部がん（非扁平上皮がん）や頭蓋底腫瘍も手術困難で、一般の放射線が効きにくい腫瘍ですが、重粒子線で良好な成績が得られています。最近、直腸がんの手術後再発や膵臓がんの患者数が急増しています。特に膵臓がんは、抗がん剤との併用で生存率の向上がみられ、大きな期待が寄せられています。

重粒子線治療は、治療が短期間で済むという特徴があります。その代表は初期の肺がんや肝臓がん、初期の肺がんなら1回、肝臓がんは2回で治療が済んでしまいます。比較的長い治療期間が必要な前立腺がんですら、12~16回照射が可能になっており、副作用が少なく良好な生存率が得られています。

他に、子宮腺がんや、脈絡膜悪性黒色腫、涙腺がん、食道がん、腎がんなども適応疾患としてあげられます。一方、重粒子線治療はどんながんにも効くわけではなく、限界もあります。例えば、胃がんや大腸がん、あるいは広範な転移を有している症例などは適応外で、脳腫瘍も臨床研究段階です。

サガハイマツト建設状況

平成23年2月に着工した建屋は、現在、内装工場等が行われており、10月の完成予定です。治療装置の搬入据付も進んでおり、今後のビーム試験等を経て平成25年春に開設の予定です。



直径20mの加速器が設置される加速器室。炭素イオンを光の速さの70%まで加速し重粒子線を作り出します。



偏向電磁石の据付の様子