



MEDIPOLIS

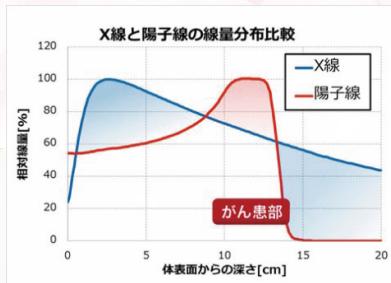
MEDICAL RESEARCH INSTITUTE

メディポリス指宿通信 2026年3月号

陽子線治療の歴史

従来の放射線治療(X線)は、レントゲン博士がX線を発見した(1895年)翌年には、始まっています。

陽子線治療は、さらに時間を経て1946年に陽子線のがん治療への応用が提案され、その後、本格的な治療が始まり現在に至ります。このような時間差が生じたのは、何故でしょうか? 陽子線治療を早期に始めることができなかつたのには、大きく2つの理由があります。



1. 陽子線治療の治療計画～CT画像の応用～

1970年代にCT技術が開発され、1980年代後半よりCT画像が放射線治療計画に応用されるようになりました。CT画像が登場するまでは、身体の中(臓器の位置や構造)を正確に把握することが困難でした。CT画像の応用により、線量集中性の高い陽子線を正確に照射する治療計画を立てることができるようになりました。

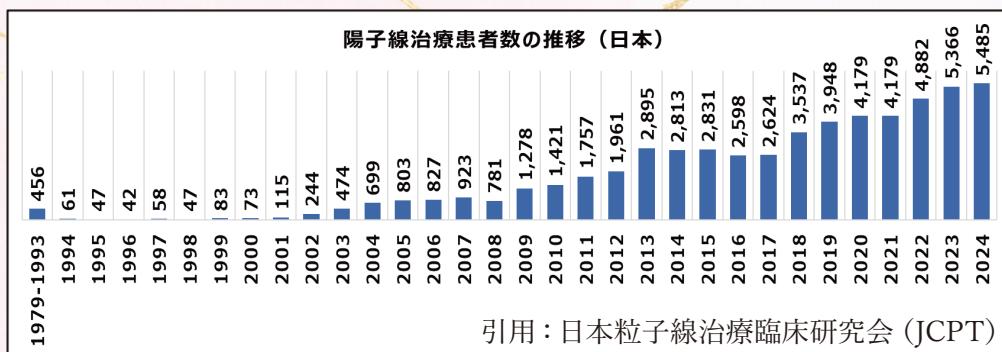
2. 陽子線のがん治療への応用～加速器の発展～



陽子線治療の歴史は、1946年に米国の物理学者Wilsonが粒子線のがん治療への応用を提唱したことに始まります。

しかし、Wilsonが提唱した頃は、がん治療に必要なエネルギーの陽子を加速させる装置はありませんでした。

その後、臨床応用に向かってプロジェクトが始まり、日本で実際に臨床が始まったのは、1970年代に入つてからです。

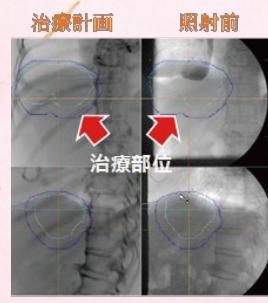


陽子線治療の現在～腫瘍の位置を正確に把握する技術～

陽子線治療の最大のメリットは「止まる」性質です。陽子線を水の中に打ち込むと水の阻止能(=抵抗)により一定の深さで停止しますが、停止する直前で線量付与が最大となるブレーキピーケークを有しています。そのため、治療を行うには腫瘍の位置を正確に把握することが重要です。

画像誘導陽子線治療とは？

陽子線治療の照射前には、画像を利用して位置を合わせています。現在の放射線治療では、画像を利用して治療する部位を正確に合わせる技術(画像誘導)が使用されています。当センターの陽子線治療装置でも画像誘導技術が搭載されており、これをを利用して正確な照射位置を確認しています。体外照射では、「画像誘導放射線治療加算」として、診療報酬算定されている技術です。



照射前の位置決め画像例

■ がんと診断されたら？

「がん」と診断されると誰でも驚きますし慌てます。そして、どのような治療をするのか？費用はいくらかかるのか？など不安なことが多いと思います。まずは、主治医の話をよく聞くこと、さらにはセカンドオピニオンを受けて、いろいろな治療法の中でどの治療法が良いのかしっかりと理解することをおすすめします。

当センターでの陽子線治療を検討される場合には、相談窓口(フリーダイヤル 0120-804-881)にお電話いただけましたらセカンドオピニオンもしくは初診についてご説明いたします。

がんと診断されたら…



セカンドオピニオンを迷われる方

セカンドオピニオンを受けて、主治医以外の医師に意見をもらうことができます。セカンドオピニオンを受けた病院で必ずしも、治療をする必要はありません。ご自身で最善の治療を選択することが大切。

がん治療を受ける前に、少しでも迷う事があれば、セカンドオピニオンを思い出して下さい。主治医に遠慮する事はありません。一番大事なのは、自分自身の選択です。。

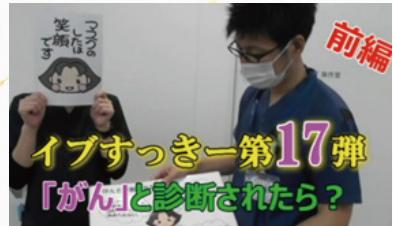
セカンドオピニオンまでのながれ

- ① フリーダイヤルへ電話 (近くのオフィスで相談)
- ② 資料を準備 (診療情報提供書・検査データ)
- ③ 資料を郵送 (面談の日程調整)
- ④ セカンドオピニオン

[当センターでの治療を選択した場合、そのまま日程調整可能]



YouTube 動画 「がんと診断されたら？」

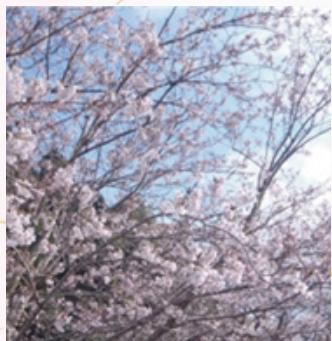


前編

■ 桜の名所 メディポリス指宿

桜の名所で知られるメディポリス指宿。

敷地入口から沿道に桜並木が続いており、桜のトンネルがとても綺麗で、風に吹かれて舞う花びらも美しい風景です。冬が終わり、様々な物事が「はじまり」を迎える春は待ち遠しいものです。敷地内の桜の見ごろは、例年3月下旬ですので、ご家族や親しい仲間とお花見をするのも楽しいですね。



■ 治療症例実績数 7730 件

・前立腺	4147	・脛	453	・骨軟部	164	・乳がんの術後照射 (外国人含む)	3
・肝・胆管	1116	・転移 (リンパ節)	485	・腎	35	・早期乳がんの非手術治療	19
・肺	777	・頭頸部	282	・その他	249		

(2026年2月6日現在)

■ お問い合わせ

一般社団法人 メディポリス医学研究所
メディポリス国際陽子線治療センター
〒891-0304 鹿児島県指宿市東方4423番地
【治療相談】 0120-804-881



ホームページ

■ お知らせ

さまざまな SNS でメディポリスの情報を発信しております。QRコードを読み込んでいただき、是非ご覧になってください！



YouTube

Instagram・Facebook・LINE も更新しております！