

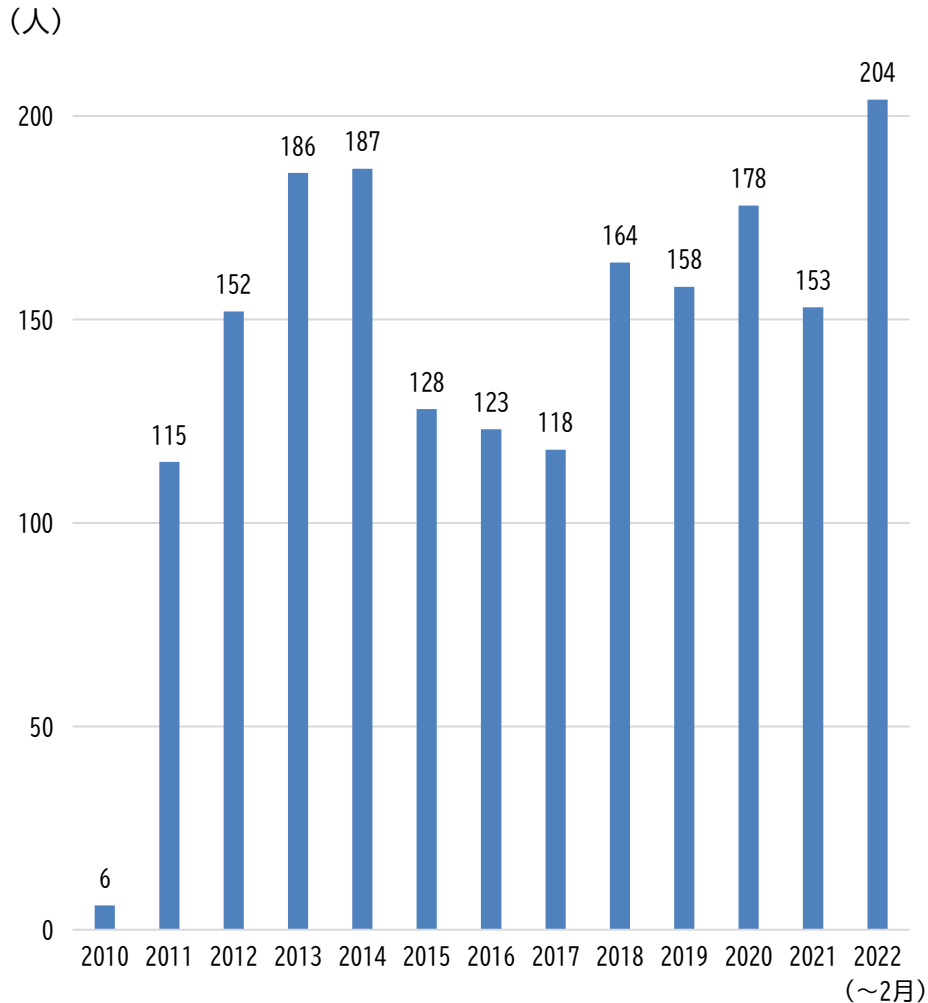
福井県立病院

陽子線がん治療センター 治療実績等概要

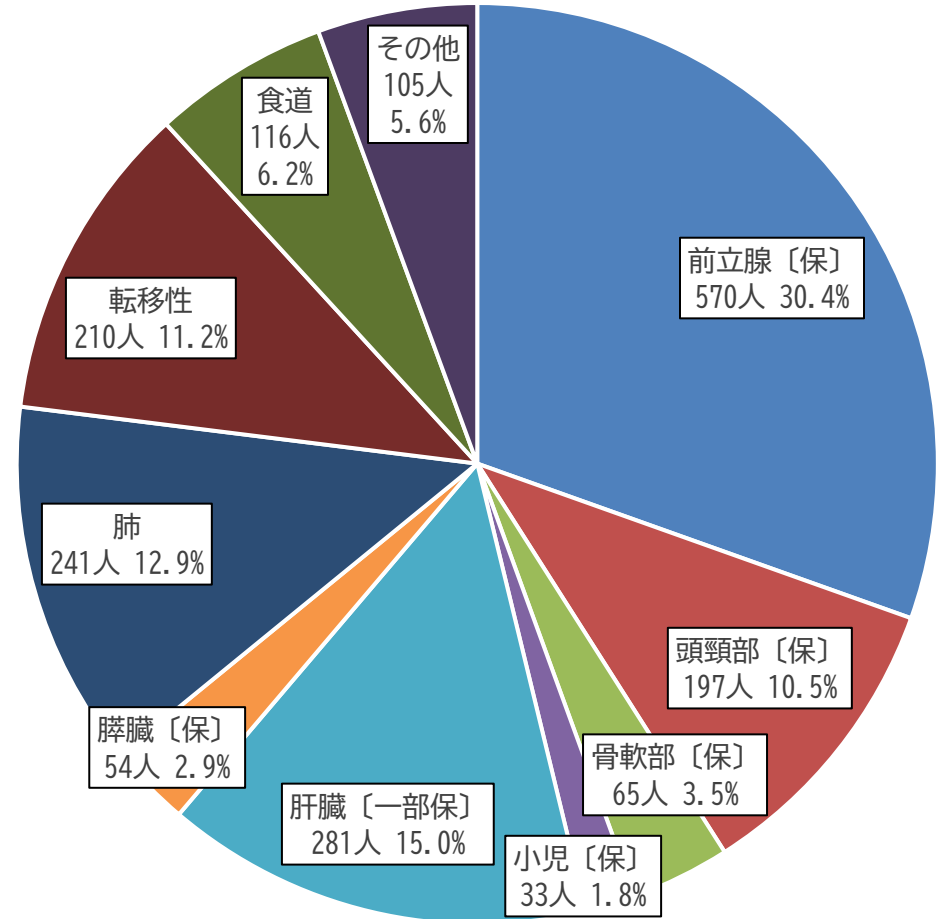
Fukui Prefectural Hospital Proton Therapy Center



■ 治療患者数の推移(年度) (2023年2月末日現在)

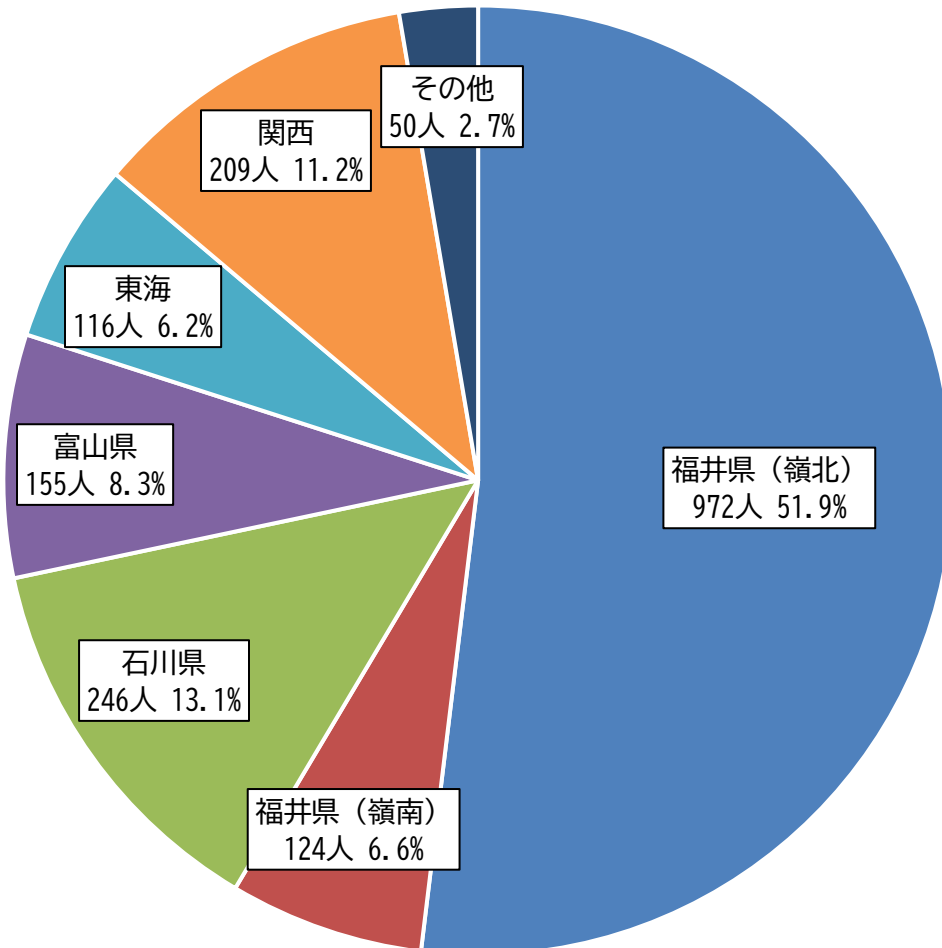


■ 部位別 累計：1,872人 (2023年2月末日現在)

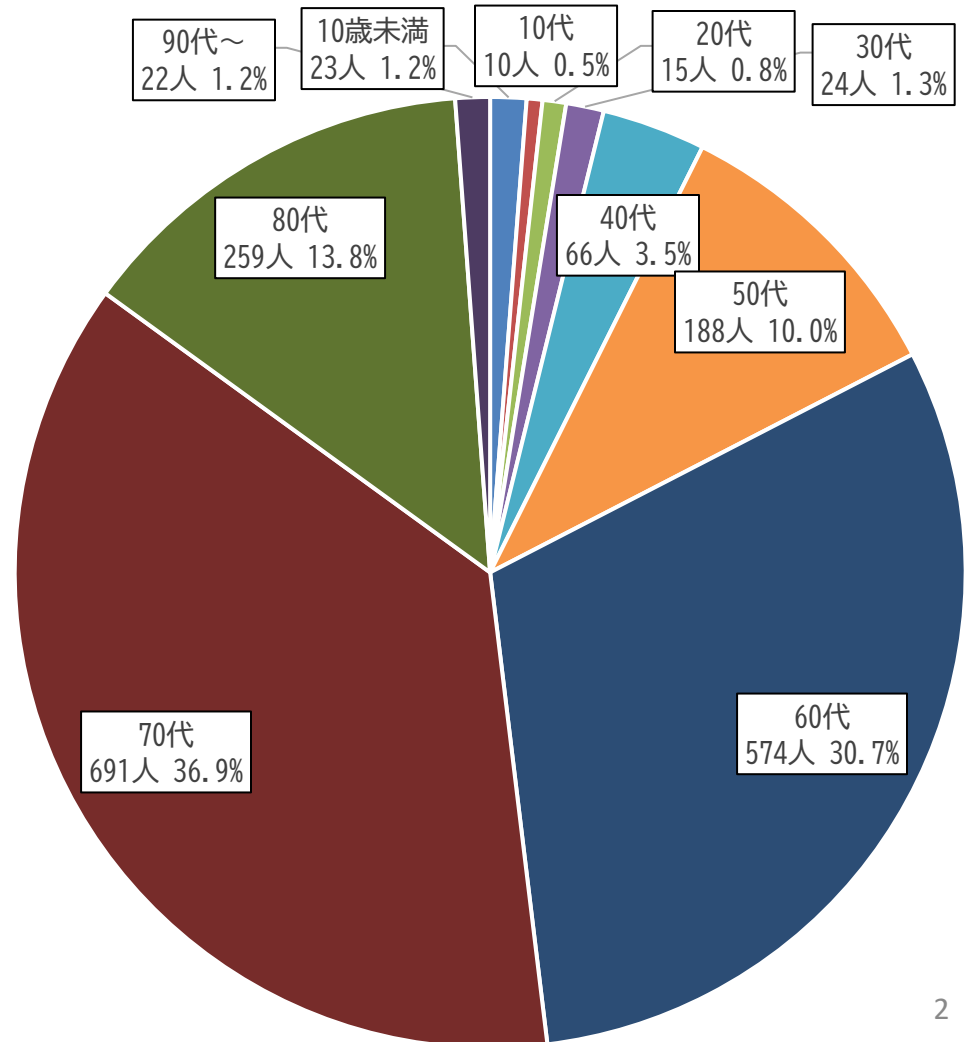


[保]：公的医療保険が適用される部位

■地域別 累計：1,872人(2023年2月末日現在)

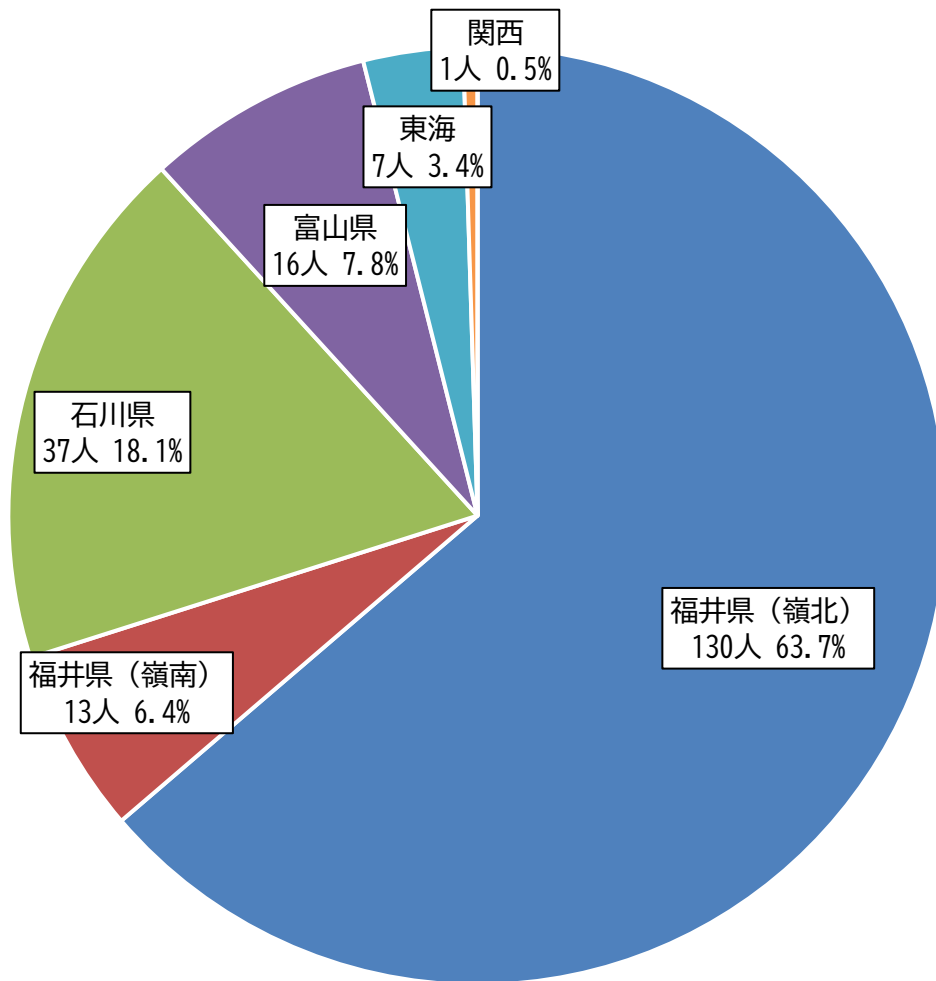
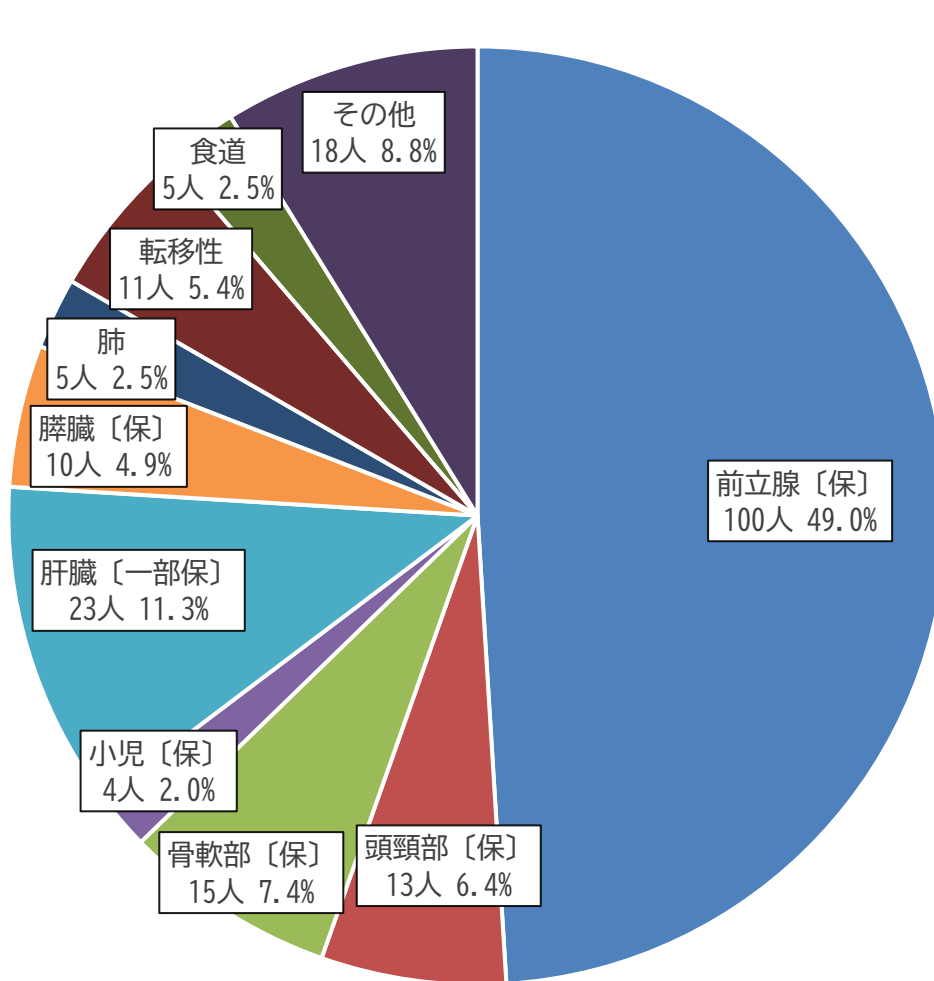


■年齢別 累計：1,872人(2023年2月末日現在)



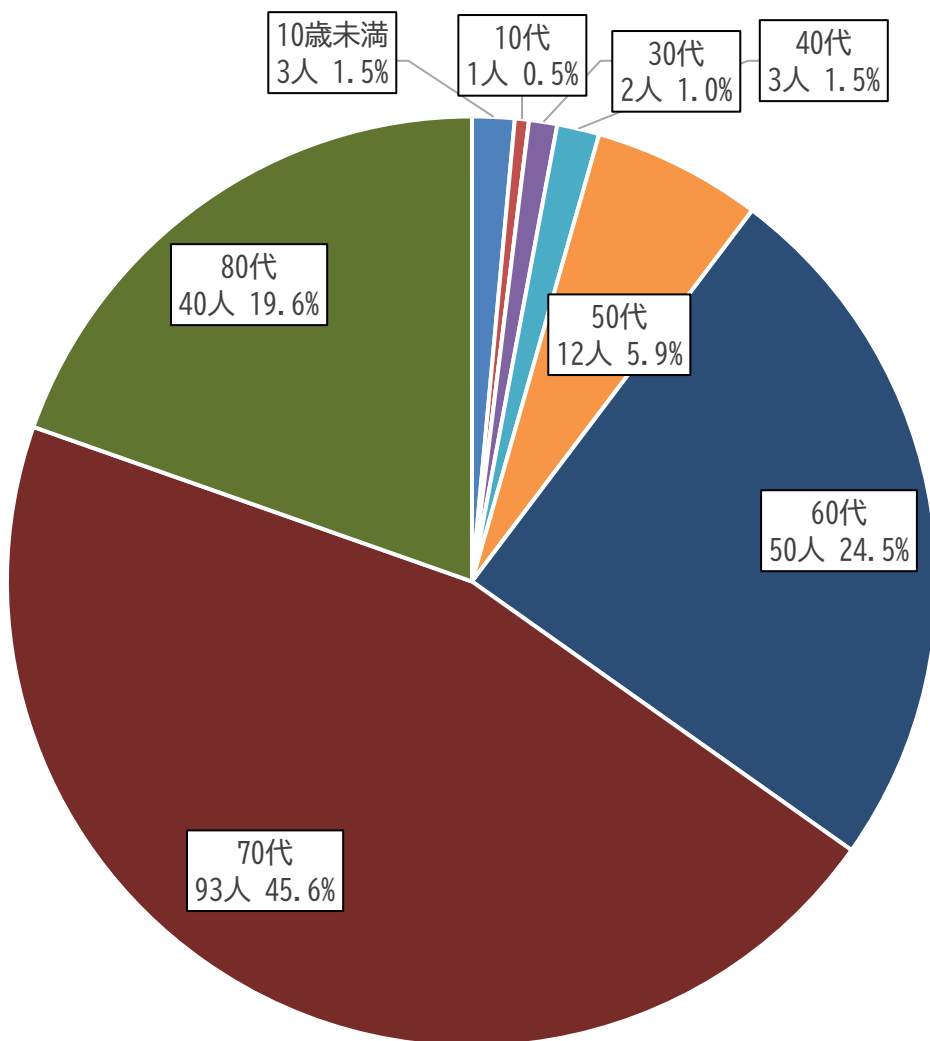
■ 部位別 2022年度(～2月末日) : 204人

■ 地域別 2022年度(～2月末日) : 204人

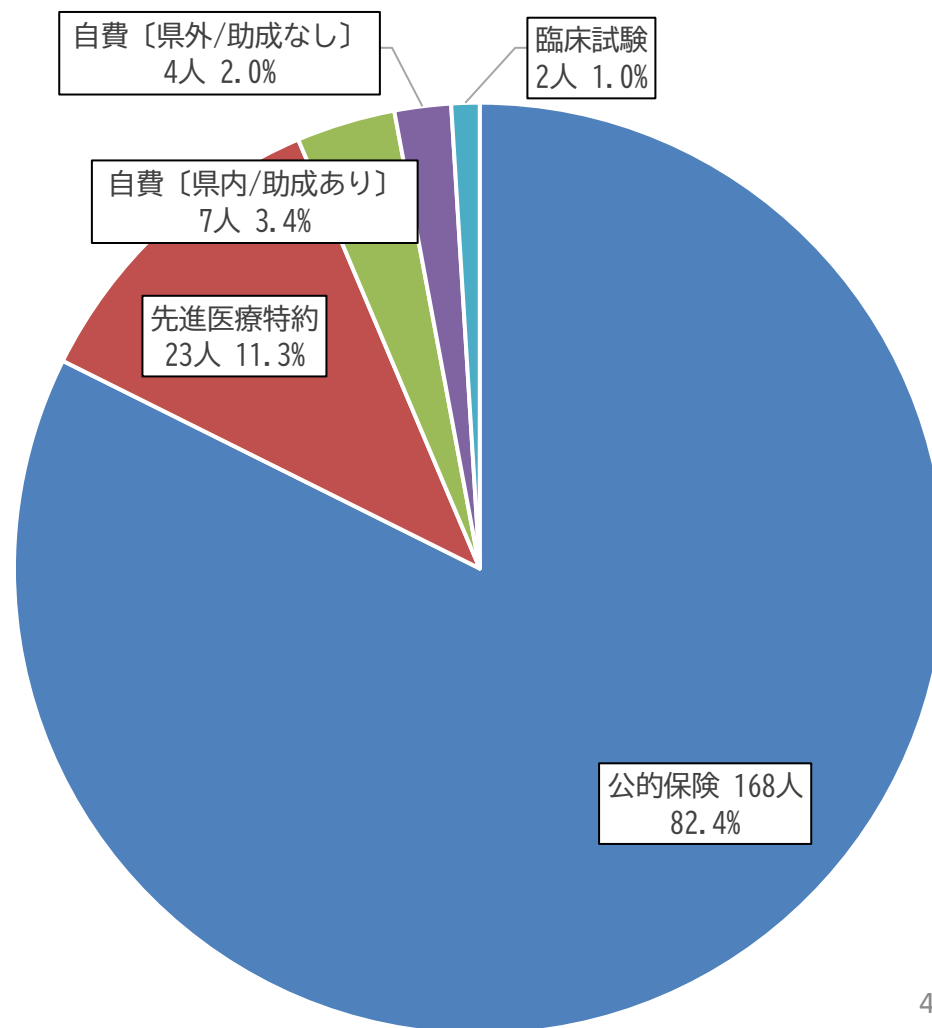


[保] : 公的医療保険が適用される部位

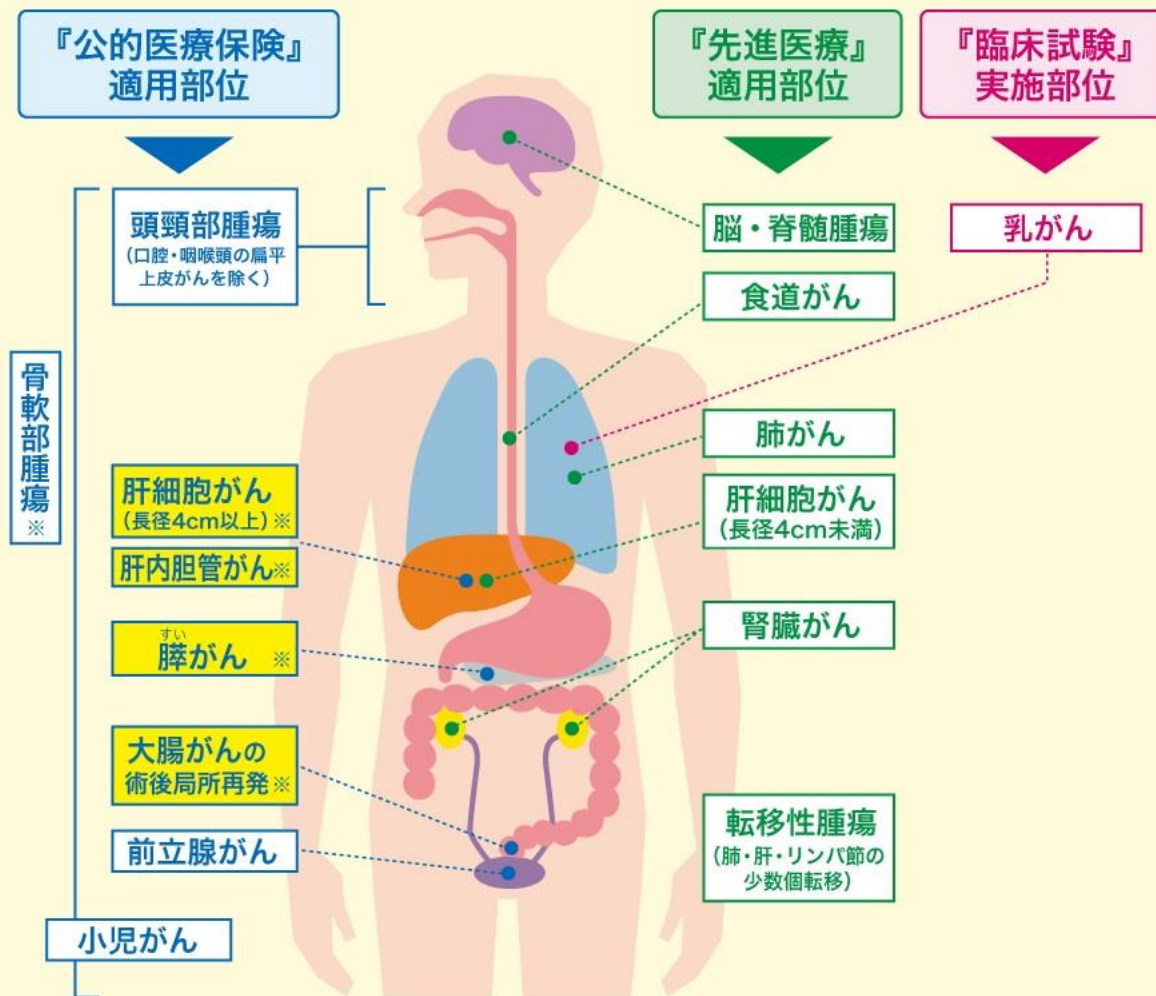
■ 年齢別 2022年度(～2月末日) : 204人



■ 支払別 2022年度(～2月末日) : 204人



●陽子線がん治療の対象となるがん



※ 2022年4月から公的医療保険の対象となった部位 ※ 手術による根治的な治療が困難なものに限る

全国の粒子線がん治療施設

■施設数 (R4.4現在)

供用中 ●	25
整備・計画中 ☀	1
計	26

■利用者数の推移 (全国) (人) (令和4年8月 福井県立病院調べ)

H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
3,535	4,702	5,006	4,702	4,489	4,697	6,737	7,889	8,005	8,509

自治体病院

福井県立病院陽子線がん治療センター
(陽子線)

自治体病院

兵庫県立粒子線医療センター附属
神戸陽子線治療センター(陽子線)

自治体病院

兵庫県立粒子線医療センター
(陽子線・重粒子線)

自治体から出資・補助

九州国際重粒子線がん
治療センター (重粒子線)
<佐賀国際重粒子線がん治療財団>

自治体から補助

がん粒子線治療研究センター
(陽子線)
<メディポリス医学研究財団:鹿児島県>

相澤病院<長野県> (陽子線)

中部国際医療センター
木沢記念病院(岐阜)
(陽子線)

京都府立医科
大学(陽子線)

岡山大学・
津山中央病院
(陽子線)

大阪重粒子セ
ンター(協和会)
(重粒子線)

高槻会陽子線セ
ンター(奈良)
(陽子線)

成田記念陽
子線センター
(愛知)
(陽子線)

大阪陽子線クリニック(陽子線)<白鳳会>

自治体病院

名古屋市立西部医療センター
名古屋陽子線治療センター(陽子線)

山形大学医学部東日本重粒子センター(重粒子線)
R3.2.25開始

南東北がん陽子線治療センター(陽子線)
<(財)脳神経疾患研究所:福島県>

群馬大学重粒子線医学研究センター(重粒子線)

筑波大学陽子線医学利用研究センター(陽子線)

国立がん研究センター東病院(陽子線)

放射線医学総合研究所(重粒子線)

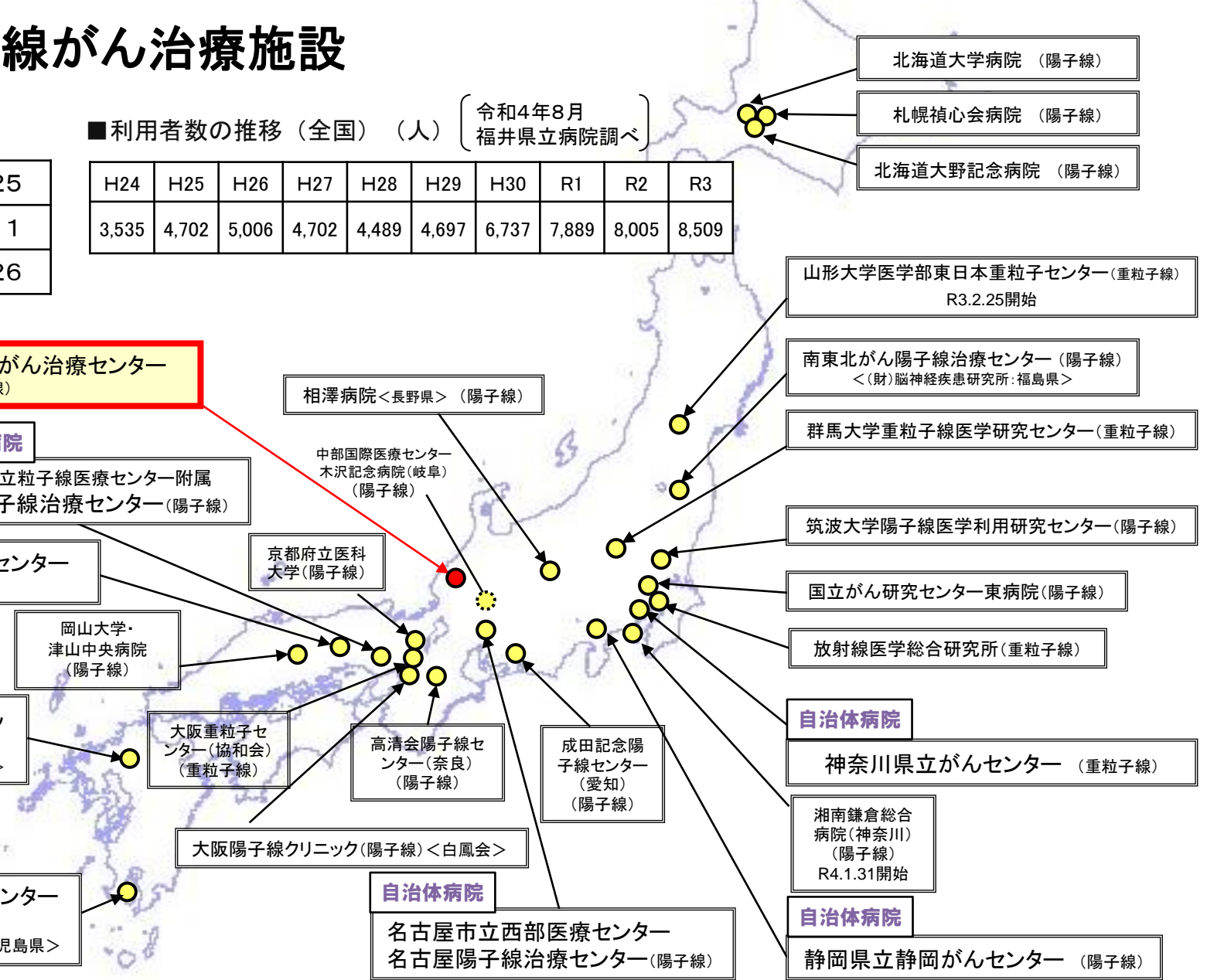
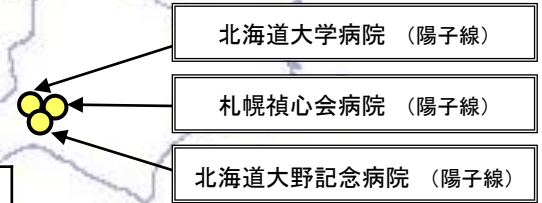
自治体病院

神奈川県立がんセンター (重粒子線)

湘南鎌倉総合
病院(神奈川)
(陽子線)
R4.1.31開始

自治体病院

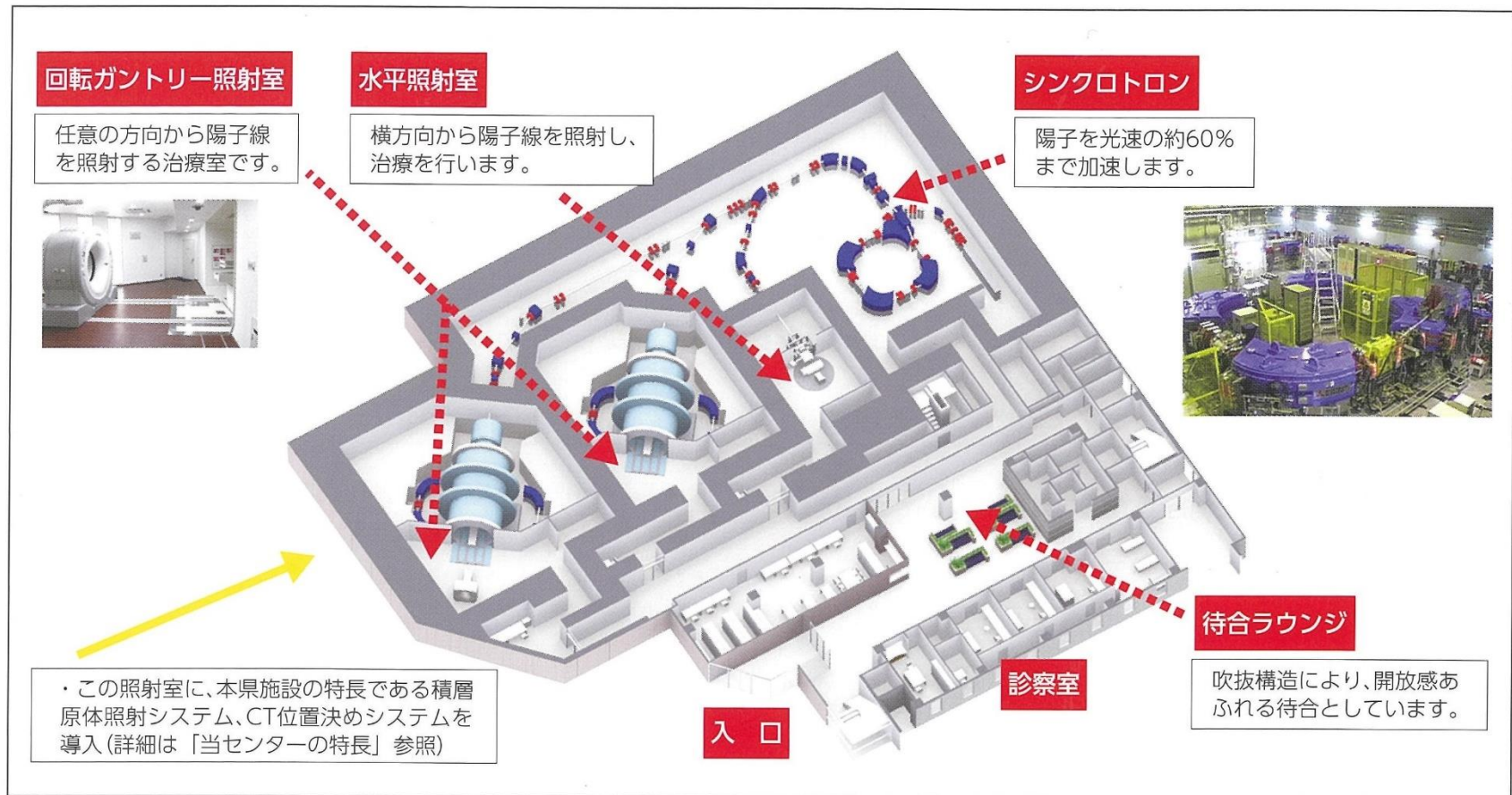
静岡県立静岡がんセンター (陽子線)



施設概要

施設場所：福井県福井市四ツ井 福井県立病院
 延床面積：5,900㎡

3階	共同研究・スタッフエリア	他病院と連携を行いながら、共同研究や研修等を行っていきます。
2階	画像診断・治療計画エリア	PET/CTやMRIといった高度な医療機器による画像診断を行うほか、陽子線治療前に必要な治療計画の立案を行います。
1階	治療・診察エリア	陽子線の照射や医師による診察を行います。
地下1階	照射器具 工作エリア	病棟の深さ・大きさに合わせて照射ビームを整形するための「ボラス」「コメリータ」の作成を行います。



陽子線治療の特長

- **がん病巣に集中した照射が可能**

従来のエックス線治療に比べて、陽子線治療では照射領域をよりがん病巣の形状に合わせることができるため、正常組織への照射をより少なくした治療ができます。

- **複雑な場所のがんや手術困難ながんの治療が可能**

陽子線治療では、放射線の影響を受けやすい器官の近くにあるがん病巣に対しても治療が可能です。

- **体の形状や機能を保った治療**

頭頸部がんなどの治療では、手術と異なり体の機能や形を温存した治療ができます。

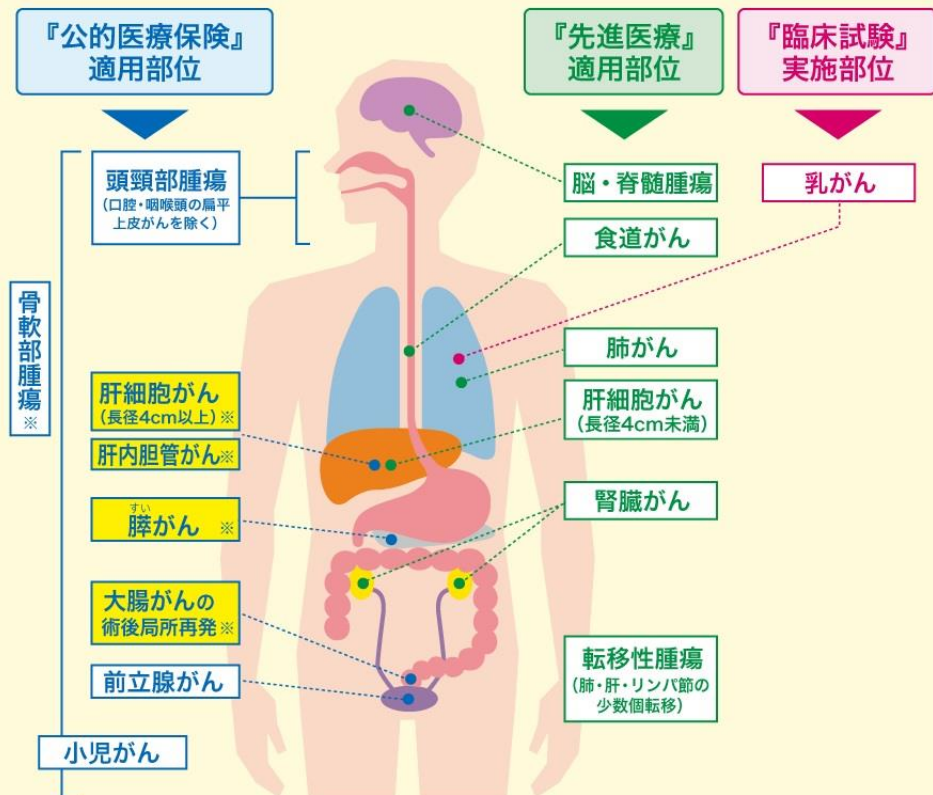
- **体への負担が少ない**

手術と比較して身体にかかる負担が少ないため、小児や高齢の方にも適した治療です。

- **通院での治療が可能**

通院で治療ができるため、働きながら治療することも可能です。

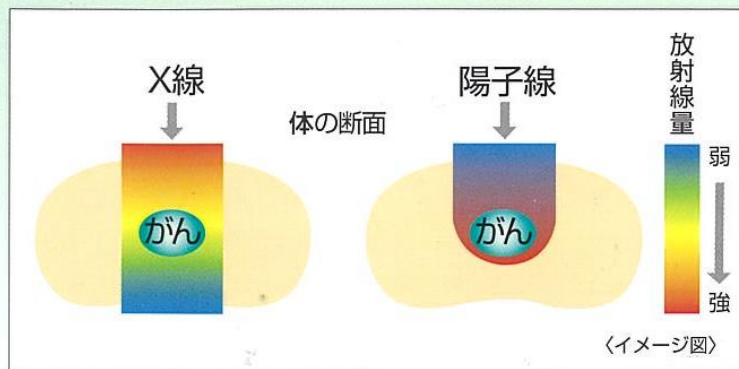
● 陽子線がん治療の対象となるがん



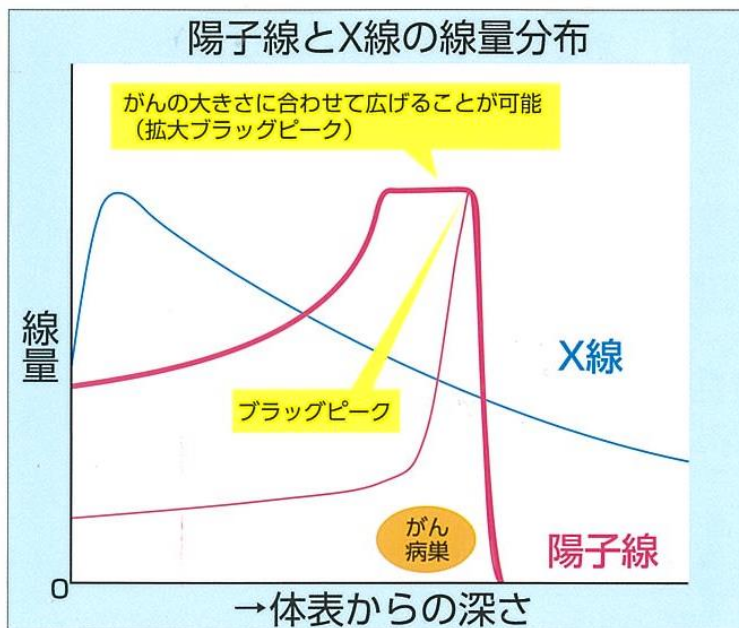
※ : 2022年4月から公的医療保険の対象となった部位 ※手術による根治的な治療が困難なものに限る

区分	病名	照射回数 / 治療期間 (例)
公的医療保険診療	前立腺がん	28~39回 / 6~8週
	頭頸部腫瘍	26~35回 / 6~7週
	骨軟部腫瘍※	16回 / 4週 または 26~39回 / 6~8週
	小児がん	部位による
	肝細胞がん (長径4cm以上のもの)※	10回 / 2週 または 20~38回 / 5~8週
	肝内胆管がん※	20~38回 / 5~8週
	局所進行性膵がん※	25~28回 / 5~6週
先進医療 (例)	局所大腸がん (術後再発)※	18~35回 / 4~7週
	肺がん	10回 / 2週 または 20~37回 / 4~8週
	食道がん	30~35回 / 6~7週
	脳・脊髄腫瘍	25~33回 / 5~7週
臨床試験	転移性腫瘍	8回 / 2週 または 22~35回 / 5~7週
	乳がん	10回 / 2週

従来のエックス線治療と陽子線治療の違い



従来の放射線治療で用いるエックス線は、体の表面近くで放射線量が最も大きくなり、深さとともに減少する特性があります。このため、がん病巣に至るまでに正常組織に損傷を与えるうえ、がん病巣を通過した後の正常組織にも損傷を与えてしまうという弱点をもっています。



一方、陽子線はある深さにおいて放射線量が最大になる物理特性（ブラッグピークと呼ぶ）をもっており、これをがん病巣に合わせることが可能です。また、陽子線はがん病巣で止めることができるので、がん病巣の後ろにある正常組織には照射されません。そのため、陽子線治療では正常組織にはより少ない線量を、がん病巣にはより多い線量を与えることができます。治療成績の向上と副作用の減少を図ることができます。

治療に応用
したのは
当院が日本初

CT位置決めシステム

正確に患部への照射を行うために、通常の陽子線治療ではX線撮影を用いて骨で位置を合わせたのちに治療を行っています。

当センターではこれに加え、CTを用いて毎回がん病巣の位置を確認し、より高精度な治療を行っています。



陽子線治療
においては
当院が世界初

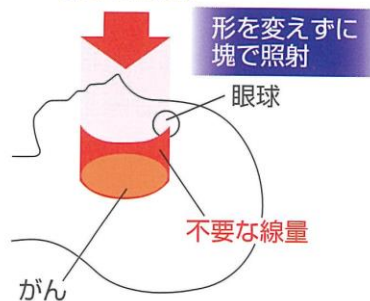
積層原体照射システム

陽子線をいくつもの層に分けて照射する方法で、複雑な形をしたがんに対し、高い精度で治療を行うことが可能です。

従来の陽子線治療法と積層原体照射の違い

[頭頸部がんの場合]

〈従来照射〉

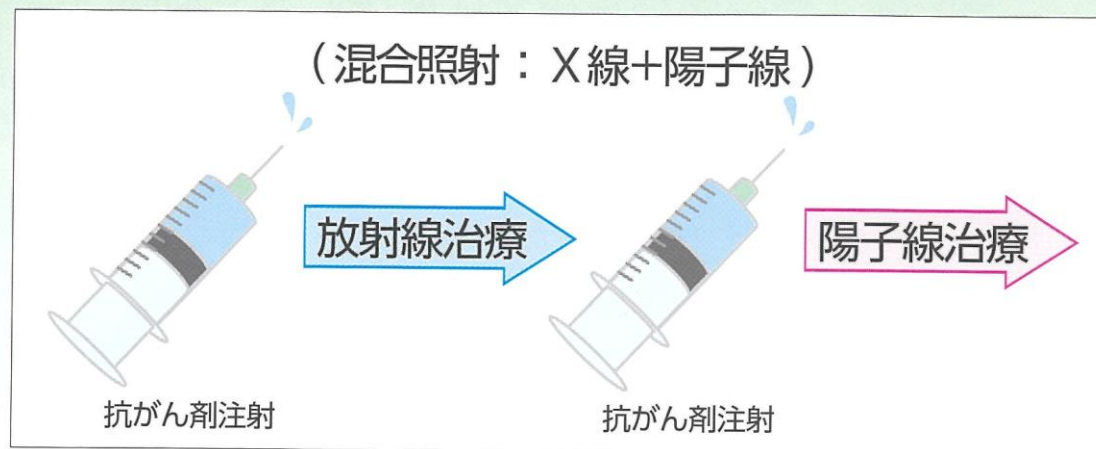


〈積層原体照射〉



総合病院としての集学的治療

頭頸部がんや、食道がんに対しては他の診療科とチームを組み、化学療法（抗がん剤治療）とエックス線治療、陽子線治療を組み合わせた混合照射法を行っています。

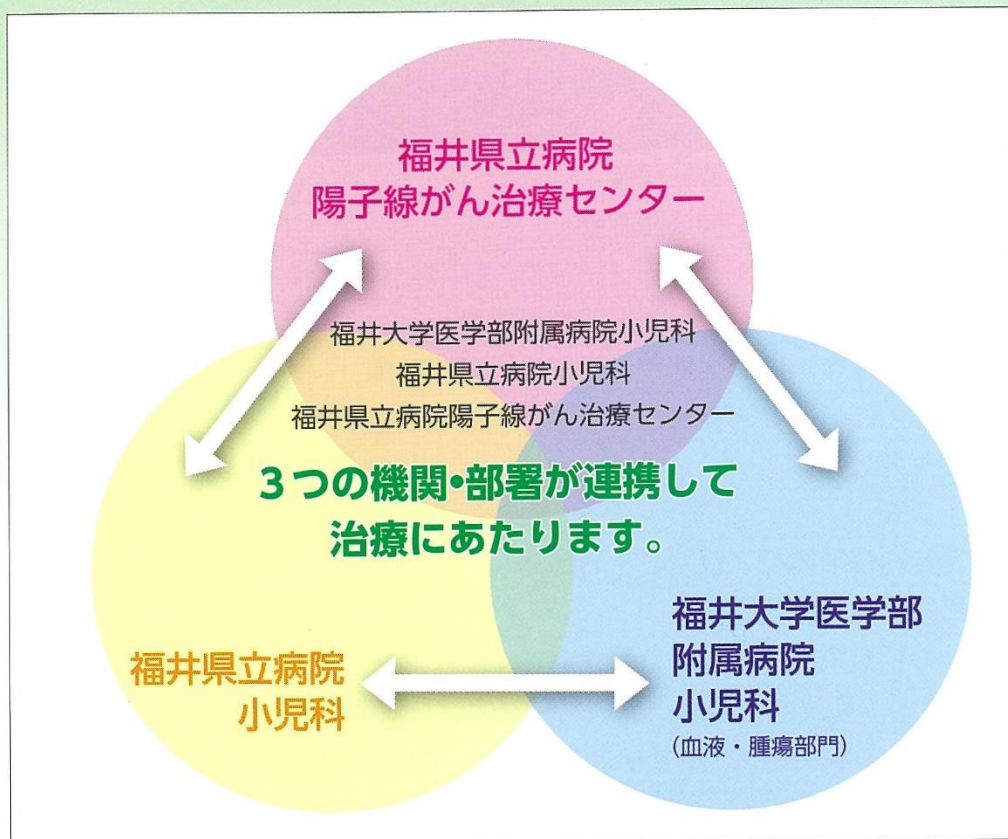


研究機関としての取り組み

当センターに附属する「陽子線治療研究所」は、**文部科学省指定の研究機関**になっています。

陽子線治療研究所では、医師や医学物理士が中心となり、より副作用の少ない、安全な治療技術の研究開発に取り組んでいます。

小児腫瘍に対する取り組み



2016年4月から小児腫瘍に対する公的医療保険が適応されています。

しかし、小児に対する陽子線治療後は小児の成長に配慮が必要なため、全国で治療可能な施設は限られています。

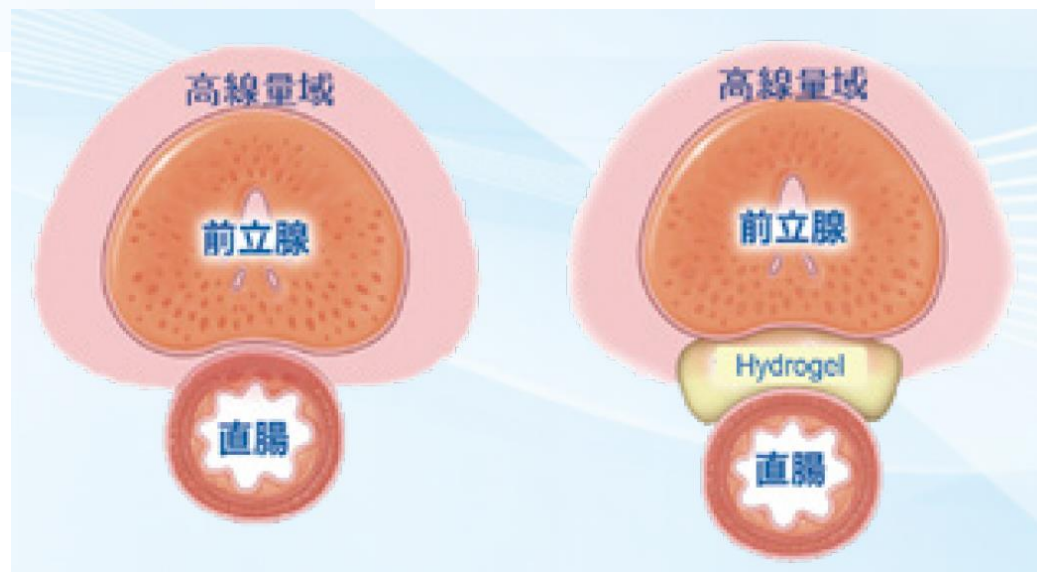
当センターでは福井県立病院・小児科、福井大学医学部附属病院・小児科（血液腫瘍部門）と連携し「小児がん専門チーム」を形成しています。このために、治療前から治療後まで専門の医師の診察を受けることができます。

ハイドロゲルスパーサー留置術

…前立腺がんの陽子線治療で令和3年10月より開始

ハイドロゲルスパーサーは放射線による直腸への障害を減らすことを目的とした製品です。前立腺と直腸の間に留置され、直腸を前立腺から離す役割を果たします。ハイドロゲルスパーサーを留置することにより、直腸が高い線量の放射線の範囲から離れます。そのため、直腸が受ける放射線線量が減り、放射線による障害を減らすことが期待できます。

第5次中期経営計画
(令和4年3月策定)
記載事項



陽子線による乳がん臨床試験

福井県立病院陽子線がん治療センターでは、変形しやすい乳房を固定して病巣部に陽子線を精度よく照射する技術を開発しました。その技術を生かし陽子線による早期乳がん治療の臨床試験を行っています。

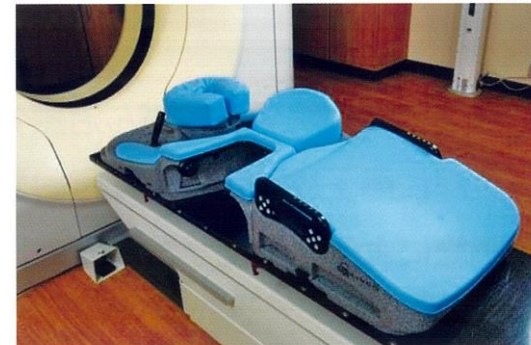
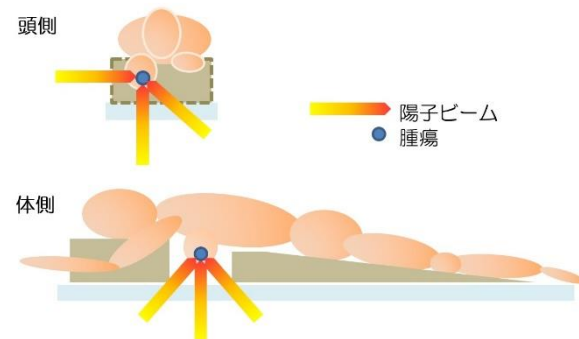
参加していただける 患者さんの条件

- (1) 50歳以上の女性
- (2) 乳がん通常型（浸潤性乳管癌）と生検で確認されている
- (3) 臨床病期Ⅰ期で乳管内進展を含めた腫瘍の大きさが2cm以下の単発である
- (4) 腋窩リンパ節転移がないことが確認されている
- (5) 遠隔転移がないことが確認されている
- (6) エストロゲン受容体が陽性
- (7) 外来通院が可能な全身状態
- (8) 手術が困難ないし、手術を拒否している
- (9) 本試験への参加にあたり十分な説明を受けた後、十分な理解の上、文書による同意をいただける方

参加していただけない 患者さんの条件

- (1) 重い心臓や肺の病気、感染症、精神疾患などで治療に耐えられないと考えられる方
- (2) 他臓器の活動性の重複がんで薬物療法中
- (3) 当該腫瘍辺縁と皮膚の距離が1cm以内である
- (4) 当該照射部位に放射線治療の既往がある
- (5) 同側の乳がんに対して手術、化学療法の前治療歴のある
- (6) 膠原病の既往がある

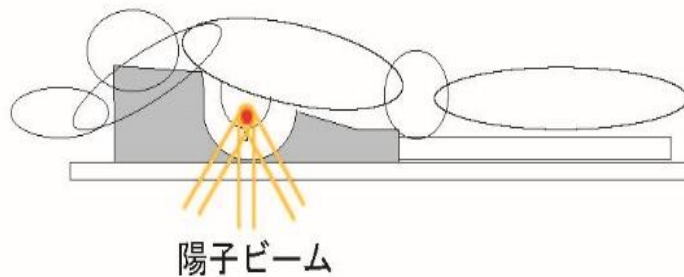
その他にも参加をご遠慮いただく、いくつかの条件があります。



乳房専用治療台

乳がんの臨床試験における新たな固定具の開発

- ・ 乳がんの陽子線治療では、うつ伏せ状態にある患者の乳房の位置を固定する必要がある。
- ・ 県工業技術センターの協力のもと、患者のCTデータから3Dプリンタを用いて新たに精度の高い固定具を開発した。
(令和3年12月から取り組み)



第5次中期経営計画
(令和4年3月策定)
記載事項



他院での外来の設置

福井大学医学部附属病院陽子線外来のご案内

福井大学医学部附属病院に通院中の方は、陽子線治療の適否について同院で診察を受けられますので、主治医にご相談ください。

- 外来診察日…毎週月曜日 午前

予約制

敦賀外来のご案内

嶺南地域にお住まいの方が陽子線治療の適否についての診察等を受けられるように、敦賀市内で毎月第2・第4金曜日に外来診察を行っております。

- 外来診察日…毎月第2・第4金曜日 午後

予約制

- 問い合わせ先…市立敦賀病院 0770-22-3611

国立病院機構敦賀医療センター 0770-25-1600

優遇制度

経済的負担を軽くし、治療を受けやすくするため、次の3つの優遇制度を設けています。

1. 治療費の減免 (先進医療の方のみ)

対象	福井県内に1年以上お住まいの方
内容	陽子線治療費（240～260万円）について、1治療あたり 25万円を減免

2. 嶺南地域・石川県・富山県にお住まいの方に対する通院交通費の助成

対象	嶺南地域（敦賀市、小浜市、美浜町、高浜町、おおい町、若狭町）、石川県（加賀市を除く）、富山県に1年以上お住まいの方
内容	陽子線治療を受ける際に、通院1回あたり 3,000円を助成

3. 治療資金を借入れた方に対する利子補給 (先進医療の方のみ)

対象	福井県内に1年以上お住まいの方で課税総所得が600万円以下の世帯に属する方
対象金額	金融機関からの借入額235万円以内（陽子線治療費相当額以内）
対象利率限度	年利率6%以内

嶺南地域にお住まいの方へ

がんの陽子線治療のための
福井県立病院への通院費を助成します!

助成金額

通院1回あたり…………… 3,000円

例) 前立腺がん治療で28回通院した場合

28回×3,000円=84,000円が助成されます

※入院となった場合は助成対象外となります。

助成の対象

嶺南地域に住所があり、福井県立病院陽子線がん治療センターで治療を受けた方

陽子線治療
の特長

- がん病巣に集中して照射
従来のエックス線治療に比べ、陽子線治療では照射領域をがん病巣の形状に合わせることができ、正常組織への照射をより少なくした治療ができます。
- 複雑な場所のがんや手術困難ながんの治療が可能
- 手術と比較して体にかかる負担が少なく、小児や高齢の方にも優しい
- 体の機能や形が損なわれることが少ない
- 通院での治療が可能

福井県立病院陽子線がん治療センターは
陽子線治療が可能な北陸で唯一の施設です。



福井県立病院 陽子線がん治療センター

お問い合わせはこちら

福井県立病院 陽子線がん治療センター

相談専用ダイヤル

0776-57-2981

受付時間/8:30~17:00(土日祝日除く)



石川県・富山県にお住まいの方へ!

がんの陽子線治療のための
福井県立病院への通院費を助成します!

助成金額

通院1回あたり…………… 3,000円

例) 前立腺がん治療で28回通院した場合

28回×3,000円=84,000円が助成されます

※入院となった場合は助成対象外となります。

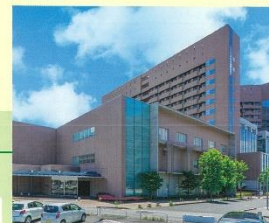
助成の対象

石川県(加賀市を除く)・富山県に住所があり、
福井県立病院陽子線がん治療センターで治療を受けた方

陽子線治療
の特長

- がん病巣に集中して照射
従来のエックス線治療に比べ、陽子線治療では照射領域をがん病巣の形状に合わせることができ、正常組織への照射をより少なくした治療ができます。
- 複雑な場所のがんや手術困難ながんの治療が可能
- 手術と比較して体にかかる負担が少なく、小児や高齢の方にも優しい
- 体の機能や形が損なわれることが少ない
- 通院での治療が可能

福井県立病院陽子線がん治療センターは
陽子線治療が可能な北陸で唯一の施設です。



福井県立病院 陽子線がん治療センター

お問い合わせはこちら

福井県立病院 陽子線がん治療センター

相談専用ダイヤル

0776-57-2981

受付時間/8:30~17:00(土日祝日除く)

