

# 神奈川県 重粒子線治療

神奈川県立がんセンターにて  
平成27年治療開始予定

i-ROCK

ion-beam Radiation Oncology Center in Kanagawa

# 平成27年12月にいよいよ「i-ROCK」での治療がスタートします

「i-ROCK」(アイロック)\*とは、神奈川県  
の重粒子線治療施設の略称です。  
平成27年12月の治療開始を目指して、神奈川  
県立がんセンター内に整備を進めています。  
i-ROCKは、国内の重粒子線治療施設として  
は、全国で5か所目となる予定です。

※「i-ROCK」の由来・意味

「神奈川県の放射線腫瘍センターの重粒子線治療」  
(Ion-beam Radiation Oncology Center in  
Kanagawa) から名付けました。



## 便利な交通アクセスを生かした外来通院

i-ROCKは平成25年11月にオープンした神奈川  
県立がんセンター内に設置します。県立がんセンター  
は、県内はもちろん、東京都南部や西部からも通院しや  
すい場所にありますので、i-ROCKでは外来通院治療  
を中心に行います。

i-ROCKはがんセンター病院棟と  
地下通路(イオンストリート)でつながります。



### アクセス

県立がんセンターは  
相模鉄道 二俣川駅から徒歩圏内にあります。  
横浜駅や海老名駅、大和駅などを経由し、  
県内各地からのアクセスが便利な場所です。



# 「からだにやさしく、生活の質を重視した治療」が基本コンセプト

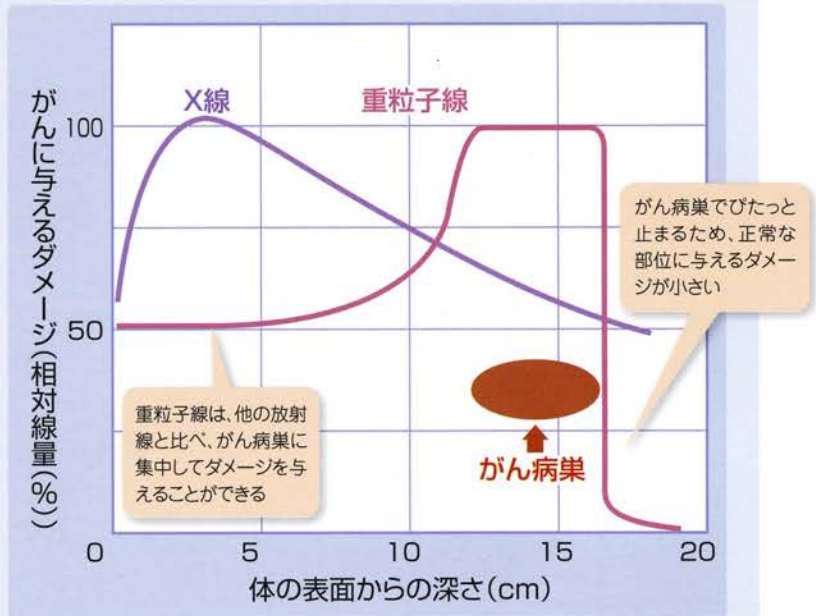
## 重粒子線治療の特徴

### ① からだの深いところにあるがんのみを集中的に照射

からだの深いところにあるがんのみをたたいて、その手前や奥など周りの正常な細胞を傷つけにくいため、副作用が少なくなります。

### ② 今までの放射線治療では治りにくいがんにも効く

重粒子線は、X線や陽子線などによる放射線治療と比べて、がんを殺傷する能力が強いため、今までの放射線治療が効きにくかった肉腫など難治性のがんにも効きます。



i-ROCKでは、「からだにやさしい治療」、「生活の質を重視した治療」を提供します。

### からだにやさしい治療

正常な細胞を傷つけにくく、患者さんのからだにやさしい治療です。

### 生活の質を重視した治療

短期間に副作用の少ない治療ができるため、生活の質を高めることができます。手術が困難な疾患や高齢者の方などの治療も可能です。また、治療を受ける場合も入院せず、例えば仕事をしながらなどの外来通院での治療ができます。

短期間で  
治せます

(従来の放射線より  
少ない照射回数)

- ◆前立腺がんでは、強度変調放射線治療(IMRT)で40回前後の照射が必要ですが、重粒子線治療では12回と少ない照射回数で済んでいます。
- ◆I期肺がんでは、定位放射線治療(SRT)で4回~6回の照射ですが、重粒子線治療では1回の照射で終る治療法が開発されています。

※重粒子線治療の照射回数は(独)放射線医学総合研究所での実績に基づく

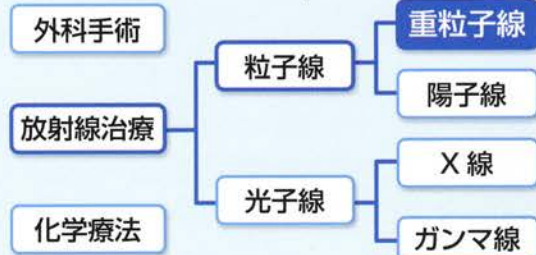
# 重粒子線治療とは

## 重粒子線治療は放射線治療の1つです

現在、がんの治療法は外科手術、放射線治療、化学療法が3本柱となっています。

通常の放射線治療は、光子線であるX線などが使われていますが、陽子線や重粒子線などの粒子線による治療も行われています。

### 【主ながんの治療方法】



### 【がん治療の3本柱の比較】

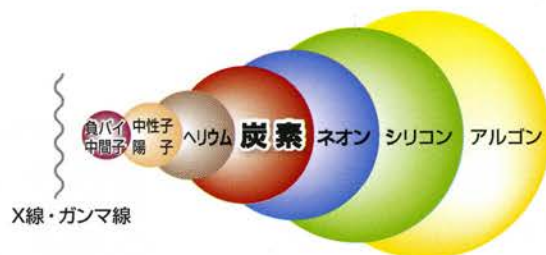
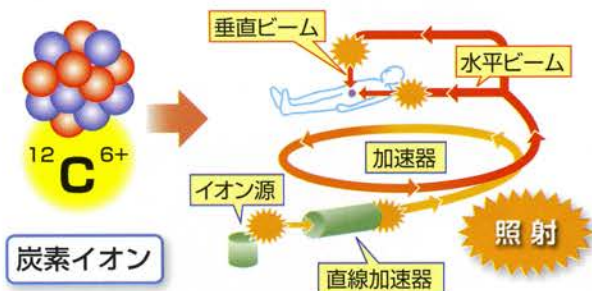
	外科手術	放射線治療	化学療法
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆がんを直接取り除くため、治る確実性が高いとされている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆身体への負担が少ない</li> <li>◆がんの種類によっては手術と同じ治癒率をあげている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆全身を対象とした治療が可能</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆身体の機能や形を損なう場合がある</li> <li>◆部位や患者の年齢・持病などにより、適応にならない場合がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆局所の副作用がおこることがある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆化学療法だけでは治りにくい</li> <li>◆全身的な副作用が起こりやすい</li> </ul>

### 光の速さの70%のスピードでがんを照射

炭素イオンを光の速さのおよそ70%まで加速した「重粒子線」をからだの奥のがん細胞に照射します。

### 炭素イオンとは

陽子などの原子核を加速してできる粒子線のうち、現在、重粒子線として治療で用いられているのは炭素イオンです。炭素イオンは陽子と比べて約12倍の質量があります。





# がんセンター病院棟と一体となった、 充実した治療が受けられます

i-ROCKはがんセンター病院棟と一体の施設になります。  
がんセンターでは、「放射線腫瘍センター(仮称)」として総合的な放射線治療を充実させますので、安心して重粒子線治療を受けられます。



高精度放射線治療装置(リニアック)

## 「放射線腫瘍センター(仮称)」で総合的な放射線治療を充実

平成25年11月に新しいがんセンターがオープンしました。がんセンターでは、「放射線腫瘍センター(仮称)」を設置し、リニアックを4台に増やすなど、がんセンターでのX線による放射線治療とあわせて総合的な放射線治療を充実させます。

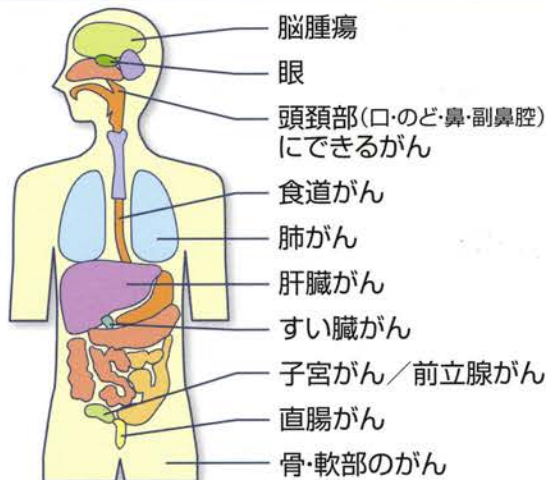
「放射線腫瘍センター(仮称)」では、それぞれの患者さんに適した治療法(X線による治療、重粒子線治療)を選択します。

がんセンターでは、重粒子線治療だけではなく、最新の機種を含めたリニアック4台体制で、高精度放射線治療であるIMRTなどを実施します。

# 重粒子線治療の対象となる「がん」、ならない「がん」

## 治療の対象となるがん

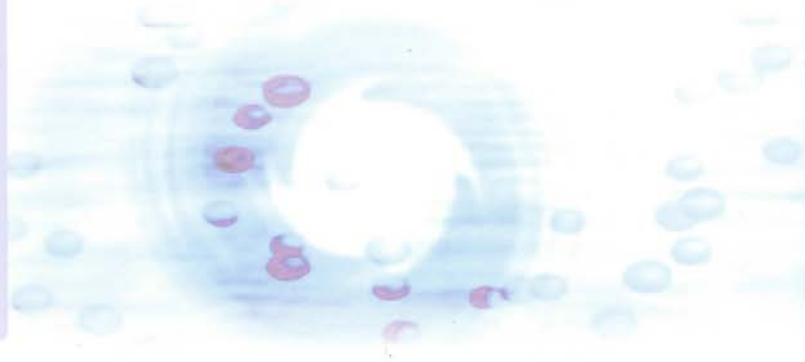
ひとつの部位に留まっている固形のがん



※(独)放射線医学総合研究所での実績に基づく

## 治療の対象とならないがん

- ◆ 広範な転移があるがん
- ◆ 白血病など血液のがん



## 重粒子線治療の治療例

### 【肺がん(1回照射後)】

照射後、結節が消えたことがわかります。

※画像提供:(独)放射線医学総合研究所

