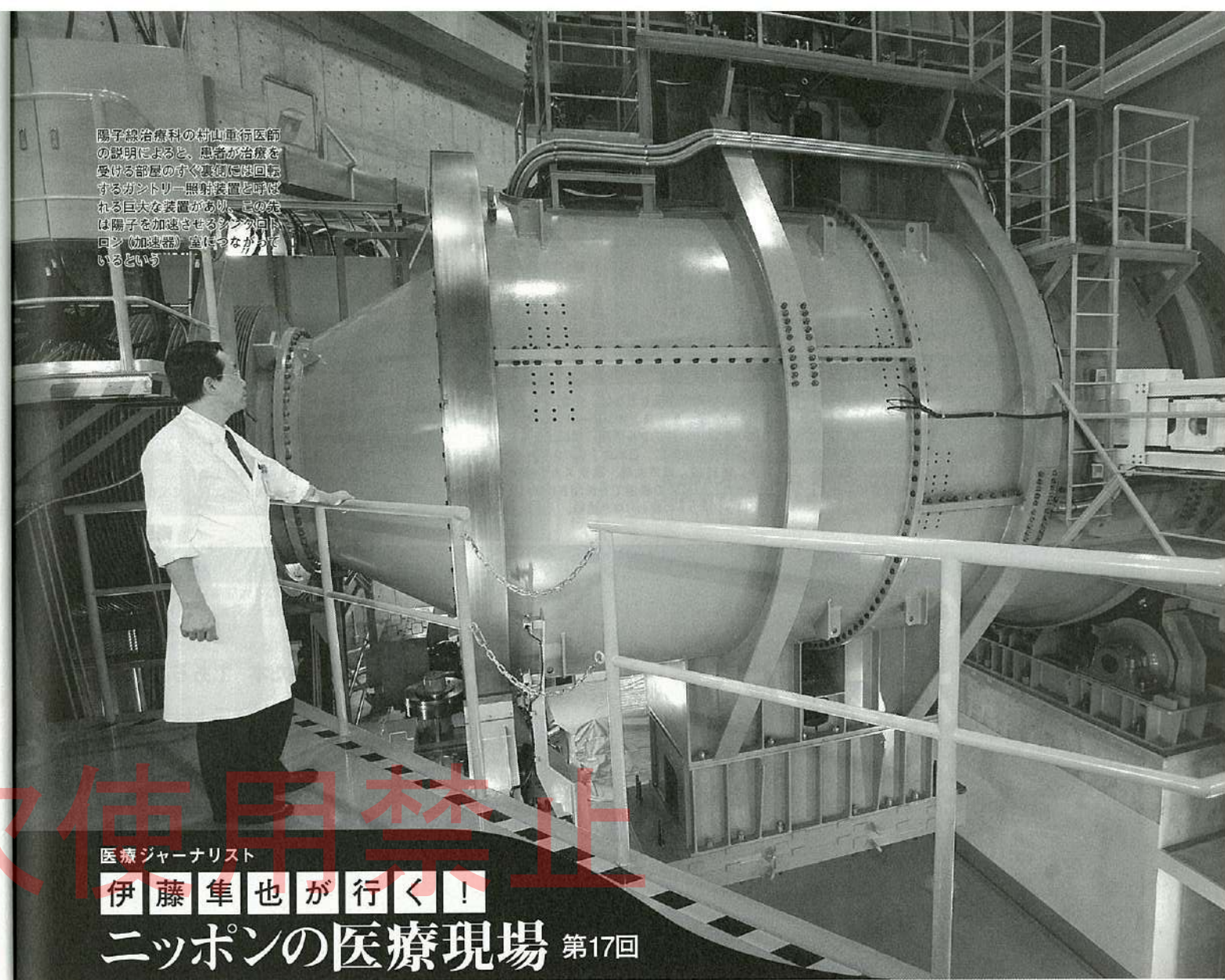


陽子線治療科の岡山重行医師の説明によると、患者が治療を受ける部屋は、装置を回転させるガンダリ（照射装置）と呼ばれる巨大な装置があり、この装置は陽子を加速させるシンクロトロン（加速器）を回しながら回っているという



医療ジャーナリスト 伊藤隼也が行く！ ニッポンの医療現場 第17回

クローズアップ「最先端医療」Ⅱ 日本各地に登場!? いま注目の「陽子線治療」

前号でも述べた通り、先端医療は体に負担のかからない低侵襲化に向かっている。今回は「切らない治療」としてますます可能性が期待される放射線治療、なかでもその実力が注目され、国内で治療施設が建設・計画される「陽子線治療」を取りあげる。

がん細胞の分裂を阻止 細胞死に導く

手術、抗がん剤治療とともにがん治療の3大療法の一つである放射線治療は、いまめざましい進歩を遂げている。

放射線治療とは放射線の持つ特殊な性質を利用した治療法だ。放射線は生体の細胞内にあるDNAを傷付け、細胞分裂を阻止、それによりがん細胞に死（アポトーシス）をもたらす。

放射線治療の一つ、陽子線治療は、水素の原子核である陽子を用いた治療だ。陽子線は一般的なX線などの放射線よりエネルギー量が大きく、体に入るとある一定の深さで止まる特性がある。このため、狙った部分だけに照射することが可能だ。「がん細胞のみ叩き、周りの正常細胞にはダメージを与えない」という、究極の低侵襲治療で、2001年から先進医療（最先端の医療を健康保険が使えないように提供する制度）として認められた。

今回取材したのは、2003年に国内で5番目に陽

Profile: とうしゅんや ●医療ジャーナリスト・写真家 国内外問わずさまざまな医療現場を積極的に取材し、患者中心の医療実現のため活動中。テレビ・雑誌・書籍など、多数のメディアでより良い医療のあり方を追求・発信し続けている。http://shunya-ito.tv/

子線治療を開始した、静岡県立静岡がんセンター（駿東郡長泉町）。国内屈指の施設で、これまでに1000例以上にこの治療を実施している。県民には治療の補助金も出ているという。

が3カ所（3部屋）ある。2部屋が回転ガンダリ照射室と呼ばれる部屋、1部屋が水平照射室だ。回転ガンダリ照射室は部屋に設置されているCT（コンピュータ断層撮影）のような照射装置が治療用のベッドを中心に回転する。まるで宇宙船の船内のような空間だ。患者がベッドに横になると、位置確認の照射ビームを患者の体に当てた後、呼吸と同期させる。すべてがコンピュータ制御されている。

同センターの陽子線治療を行う専用施設は、病院本棟に隣接している。陽子線を発生させるために必要な巨大なシンクロトロン（加速器）は周長20メートル・直径約7メートル。当然ながらそれを入れる建物も巨大だ。同センターは約60億円をかけてこの施設を建設した。

治療は1日1回、陽子線を照射するだけ。照射回数のがんの種類などによって異なるが、治療時間は位置確認を含めて10〜40分。照射中は体を動かさないのが唯一の苦痛だが、痛みなどがまったくなく、治療開始の合図を受けなければ本人には始まったことすら分からない。



回転ガンダリ照射室で治療を受ける患者。患者は治療用のベッドでじっと横になっているだけだ

肺がんで陽子線治療を受けている70代の男性は、がんを見つけた静岡県内の病院で「早期なので肺の一部を切り取れば安心です」と言われた。「この歳で何週間も入院し

て大きな手術を受けるのは負担が大きい。たまたま目にした新聞記事で陽子線治療を知り、選んだんです」と嬉しそうに話していた。陽子線治療の対象となるがんは、現在のところ前立腺がん、肝臓がん、肺がん、頭頸部がん、脳腫瘍など。いずれもがんが1カ所にとどまっていれば、転移が認められない場合に適応される。また「何らかの理由で手術が困難」ということも、適応条件に加わっている。治療成績は、国立がん研究センターのホームページによると、肝臓がんや前立腺がん、一部の肺がんでは、手術とほとんど変わらないという。

究極の低侵襲治療である陽子線治療は、体に負担が大きく手術が難しい高齢者への利用はもちろん、子どものがんへの利用にも期待されている。同センターでは現在、陽子線治療を受けた患者の6%が子どもだ。実はこれまで子どもに放射線治療は望ましいとされていなかった。放射線治療による副作用が重症化しやすく、成長障害や二次がん、機能障害などを引き起こす危険性が高いためだ。

これに対し、同センター陽子線治療科の藤浩医師は「陽子線治療はがんの形状に合わせて照射が可能。これまで問題とされてきた障害を軽減できる。そのため小児のがんに対しては、とても有益」としている。



治療中は部屋に患者一人だけになる。担当する医師らは別に構えられた部屋で、モニターを使って治療の様子を確認する

に建設ラッシュなのである。おそらく自分の住む地域に先端医療施設ができることに疑問を持つ人はほとんどいないだろう。しかし、陽子線治療のような先端医療が本場の威力を発揮するには、多くの症例や実績を積み込むことが必須だ。このままの計画で多くの施設が無秩序に作られることは決して良いことではない。