

量子ビーム当て腫瘍を破壊

がん新治療法 県内実験

弘大、臨床応用目指す

量子ビームによる新しい「腫瘍が縮小するかどうか」がん治療法として有望とされている「ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)」の有効性を表証するため、弘前大学の研究グループは8日、六ヶ所村の県量子科学センターでマウスを使った動物実験を開始した。同日を含めた計3回のビーム照射によって、マウスの悪性

腫瘍が縮小するかどうかなどを調べ、臨床応用へ向けた研究を進める。BNCTは、がん細胞にホウ素を投入し、加速器で発生させた中性子ビームをがん細胞に当てることによって、アルファ線を発生させ、がん細胞をピンポイントで死滅させる方法。国内外で研究が進められている。

弘前大学大学院理工学研究科の石山新太郎教授らの研究チームは2年前から、京都大の施設で動物実験を実施してきたが、2017年に同村に加速器を備えた同センターが整備されたことから県内での実験準備を進めてきた。

8日の実験には、石山教授のほか、同大学院医学



マウスを筒状のケースに入れ、円盤状の台に取り付ける島山講師(右)と米山助教。この後、加速器でビームを照射した。8日午前、六ヶ所村の県量子科学センター

研究科泌尿器科学講座の島山眞吾講師、同科先進移植再生医学講座の米山徹助教が参加した。

がん細胞を足に植え込んだマウス8匹を、円盤状の台に固定。加速器を使って発生させた中性子ビームを約1時間にわたり照射した。照射前には、大山方教授(泌尿器科学講座)の研究グループが開発した特許出願している新しい薬剤(ホウ素製剤)をマウスに投入し、がん細胞を効果的に破壊できるようにした。約15日、30日にもビームを照射。腫瘍の大きさの変化を調べるとともに、

ビームを照射していないマウスと比較。京都大での実験結果とも照らし合わせ、検証しさらに同様の実験を繰り返す。

弘大の研究グループは、本県にBNCT治療の拠点を構築することを模索しており、動物実験の成果が期待される。

島山講師は「臨床応用に」

ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)

ホウ素と中性子による微小な核反応を利用し、がん細胞をピンポイントで破壊する治療法。がん細胞に取り込まれやすいホウ素製剤を患者に投与した後、中性子ビームを照射すると、ホウ素が中性子と反応してアルファ線が発生する。アルファ線は、周りの正常細胞をほとんど傷つけない。がん細胞だけを死滅させる。即効性に優れ、広範囲に連続して照射可能なため、浸潤がんにも有効とされる。弘大の研究チームは将来的にBNCT施設を本県に誘致し、BNCT治療を行うとともに、再生医療(リハビリ)と組み合わせた新しいタイプのBNCTを目指している。

（梨谷賢）

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp