

今日の授業

# 放射線と免疫

〈がん治療の最前線〉

東京電力福島第一原発事故によって、放射線は恐ろしいと思っている人も多いと思います。しかし医療分野では、放射線はがんの診断や治療に役立っています。世界で研究が進んでおり、福島国際研究教育機構（FIERE、エフレイ）でも取り組んでいます。現代の医療技術で手に負えないがんでも将来、治せるようになるのではないかと考えられています。今回は放射線科学・創薬医療副分野長の山下俊一さんが、放射線を使い、がんを治す方法について紹介します。

放射線科学・  
創薬医療副分野長

やました しゅんいち

山下 俊一先生



放射線には、がん細胞を殺す力がありますの

で、放射線を当てることにより、がん細胞を消してしまふことが可能になります。これを放射線治療と言います。

放射線治療には体の外から放射線を当てる手法と、放射線を出す物質を体内に注射などで入れ



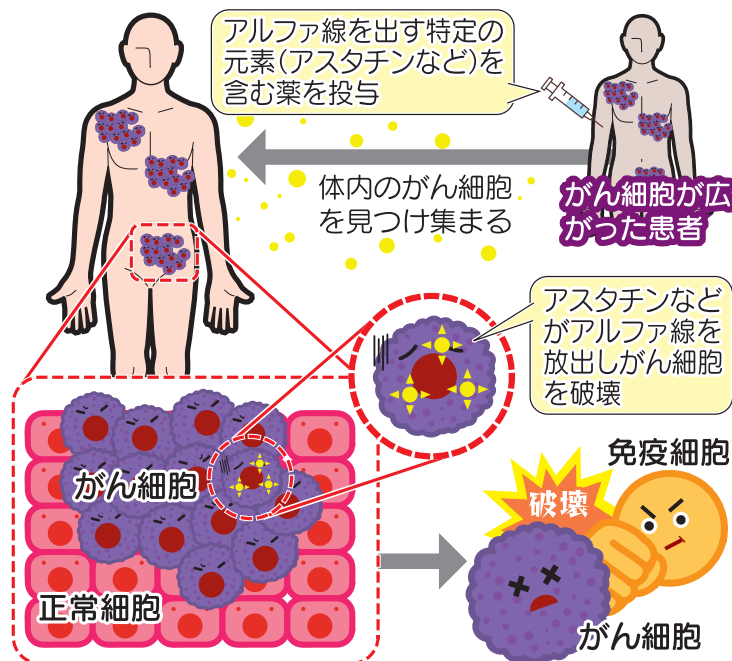
## 治療困難な病 克服へ

する方法があります。エフレイが注目しているのは後者です。なぜならば、病状が悪化して体のさまざまな部分に転移したがん細胞に効果が期待できるからです。

特に、アルファ線という放射線を出す特定の元素（アスタチンなど）を活用した薬の開発を目指しています。アルファ線は上手に使うと、副作用が起きにくいのが特徴です。

このアルファ線を出す特定の元素をどのように、がん細胞だけに届くように運ぶかについて、研究が進められています。がん細胞だけに集まる性質のある物質とアルファ線を出す特定の元素を組み合わせれば良い訳です。エフレイは、どの物質が「運び役」として適切なのかを調べています。

もあります。免疫とはウイルスや細菌のみならず、がん細胞なども取り除く仕組みです。放射線を当て、薬と免疫の二つがうまく働けば、病気を治すことができます。放射線は、がんのよう



やました しゅんいち 長崎市出身。長崎大医学部卒。現在、福島医大副学長兼国際交流センター長。長崎大理事・副学長、量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所長などを歴任。72歳。