先駆者

光免疫療法を開発

米国立衛生研究所主任研究員

がんの8～9割に適用狙う

小林 久隆 博士

こばやし・ひさたか 1961年兵庫県生まれ。京都大学大学院で医学博士号取得。米国立衛生研究所（NIH）研究員、京大助手などを経て2001年にNIHシニアフェロー、04年から現職。14年にNIH長官賞を受賞。22年に開西医科大学が設置した光免疫医学研究所の所長に就任。

光を当ててがん細胞を壊す光免疫療法は副作用が少なく「第5のがん治療技術」として注目を集める。開発者で米国立衛生研究所（NIH）主任研究員の小林久隆は新たに前立腺がん向けの薬剤を開発し、寄付などを募って早期の臨床試験（治験）入りを目指す。

光免疫療法は、がん細胞にくっつく抗体と光が当たると化学反応を起こす色素を使う。患者に色素付きの抗体を投与すると、抗体の働きで、がん細胞にくっつく。そこにレーザー光を当てると、色素が化学反応を起こして、がん細胞を壊す。

狙った場所だけを治療するので脱毛や下痢などの副作用が起こりにくく、手術や免疫薬など他の治療と併用しやすい。抗がん剤、放射線、手術、免疫薬に続くがん治療技術として期待される。

今は頭頸（けい）部がんが局所で進行したり、再発したりして手術のできない患者に対象が限られる。小林は「将来的に8～9割のがんに使えるようにしたい」と話す。

着目したのが前立腺がんだ。男性の罹患（りかん）率が国内第1位のがんで、約10万人の患者がいるとされる。手術や放射線、ホルモン療法などで治療するが、様々な副作用が出る場合がある。

小林は前立腺がんの細胞に多く発現するたんぱく質にくっつく抗体を活用し、光免疫療法の薬剤を開発した。安全性を確かめる第1相臨床試験の実施を目指す。NPO法人「光免疫療法研究支援会」を設立し、2023年秋に寄付や賛同者の募集を始めた。

大学卒業後、最初は臨床医として働いた。がん治療に携わろうと放射線科を選んだ。多くの患者と向き合う中、救える患者が多くはないことや、体を傷つけやすい放射線を当てて治すことに疑問を抱いた。29歳で母校の大学院に入り、医学博士号を取得して渡米した。

帰国後に京大で研究を始めたが、資金が不足し使い捨ての実験用具を再利用した。試薬を自腹で購入したこともあった。研究の場を求め、39歳で再び渡米した。昼間は上司の研究、夜中に自分の研究を進め、研究室に寝泊まりした。04年に自分の研究室を持った。

がんを見えるようにするイメージングに取り組んだが、がん細胞に光る色素を付けて近赤外線を当てると壊れる現象を発見し、11年に論文発表をすると反響を呼んだ。

13年に楽天グループ会長兼社長の三木谷浩史が資金援助を決め、実用化に向けて大きく進んだ。20年9月に世界に先駆け日本で承認を得た。3年がたったが、小林は「1人でも多くの患者を救いたい」と走り続ける。

（磨井寿子）

＝敬称略、随時掲載