

論点

がん医療の進歩 4つの力ギ



中村 祐輔 氏
なかむら ゆうすけ

米シカゴ大学医学部教授。癌研究会生化学部長、東京大学教授、内閣官房医療イノベーション推進室長を経て現職。63歳。

がん研究は驚異的に進歩し、米国では、がんの治癒（延命ではない）を目標とした「ムーンショット計画」（がん克服のためのアポロ計画）」が、バイデン副大統領を中心に関心が集まっている。近未来のがん医療は、ゲノム、人工知能、分子標的治療薬、免疫療法をキーワードに大きな変化を遂げようとしている。

母体血を利用した胎児の手術試料などで見つかった

染色体異常診断のように、がんも血液（血漿）中に混入するがん細胞由来のDNAを利用した診断法が視野に入っている。早期がんでも半数程度が診断可能と報告されている。また、

がんのゲノム解析を含め、医学分野の情報量は、1年間で30倍になると推測されている。その情報量の急拡大を医療現場に応用するには、人工知能の利用が不可欠だ。医療関係者に対する最新知識の教育、遺伝子情報に応じた薬剤の使い分け、患者・家族に対するインフォームド・コンセン

トなど、人工知能の有効活用がなければ、高齢化、高度化に伴う医療の需要に医療現場が対応することは難

しい。また、大震災などに備えて、診療情報、ゲノム情報をスマートフォンなどで管理することも必要だ。

膨大な情報を活用した、新しい分子標的治療薬の開発も急がれる。高額ながん治療薬に対する批判があるが、日本国内の企業が画期的な医薬品を開発すれば、税金として還元されるはずだ。今の日本の状況では、医薬品の貿易赤字（昨年度は約2兆5000億円）がさらに拡大する。

がん細胞は、この免疫反応に対して、色々な手段を用いて防御している。がんに対する攻撃と、がん細胞が己を守る防御のバランスを変え、がんを叩く方法の一つが、今、流行の免疫チェックポイント抗体である。

ある。がんは遺伝子の異常で起るが、その遺伝子異常に注目した新しい免疫治療が始まりつつある。遺伝子が変異すると、それによつて新しいんばかり質が創り出される。このたんぱく質は、患者にとっては外来物（非自己）となるため、これを生み出すがん細胞を攻撃する免疫反応が起つる。

かって、「人類を月に送る」のは夢物語であったが、今や、宇宙ステーションで人が過ごす時代になった。

そして、「がんを治す」とが現実的な時代となつた。がん撲滅アポロ計画に「日の丸」が大きく翻ることを願つて止まない。

しかし、多くの患者には、この抗体は無効である。さらにがん細胞を攻撃する力を高めるため、がん細胞が創り出す外来たんぱく質の一部を利用してワクチン療法、あるいは、がんを攻撃するリンパ球を人工的に大量に作る方法が開発され、臨床応用が始まっている。

かつて、「人類を月に送る」のは夢物語であったが、今や、宇宙ステーションで人が過ごす時代になった。

そして、「がんを治す」とが現実的な時代となつた。がん撲滅アポロ計画に「日の丸」が大きく翻ることを願つて止まない。