

BSL-4

高度安全実験（BSL-4）施設

片峰茂 長崎大学長に、

フリーアナウンサー上野敏子さんが、聞く。

長崎大学の感染症研究とは？

上野 長崎大学の感染症研究について教えてください。

片峰 とても長い歴史があります。江戸時代末期、オランダ人医師ボンベ・ファン・メルデルフォールトが、長崎に医学伝習所と養生所をつくり、日本に初めて近代医学教育を導入しました。これが長崎大学の起源です。鎖国時代は海外との接点は長崎だけでした。日本になかった伝染病が長崎を介して国内に入り、一方で、天然痘予防の種痘も長崎から全国各地へ伝わっていきました。また、長崎には多くの離島があります。多くの離島で、風土病という感染症が発生していました。歴史的要素と風土的要素、そしてそれらを背景にした患者さんのニーズから、長崎大学の

医学者にとって、感染症は大きなテーマであり続けました。

上野 感染症は、今の日本でメジャーな研究テーマなんですか。

片峰 残念ながら、メジャーとは言えませんね。戦後、抗生物質が普及し、社会も衛生的になり、国内の感染症がほとんど無くなった時期がありました。感染症研究者の多くは、癌やゲノムなど、ほかのテーマに移っていきました。ところが長崎大学では、多くの研究者が感染症に固執しました。日本から感染症が無くなっても、海外で猛威をふるっていたからです。研究者たちは、アジアやアフリカなどに赴き、懸命に研究を続けました。1980年代になると、エイズが現れ、さらにエボラ出血熱をはじめとする新興感染症が出てきました。世界では切実なニーズがあり、感染症対策の重要性が見直されています。長崎大学には、熱帯医学研究所を中心に、

いま、地域と共生する 感染症研究のあり方を問う。

長崎大学の坂本キャンパスに、ウイルスを研究する最先端の実験施設「BSL（バイオ・セーフティー・レベル）４施設」の設置が検討されている。すでに政府が国策として推進することを決定。長崎県や長崎市も事業化に協力することに合意した。長崎大学は、古くから日本の感染症研究を牽引してきた歴史を持つ。数年前、西アフリカで発生したエボラ出血熱をはじめ、感染症研究に対する世界のニーズは高く、施設の設置に期待が集まる。一方で、危険度の高い病原体を扱うことから、地元では危惧する声も上がる。どのような役割を担い、安全対策はどのようにするのか。BSL４施設の意義や設置のあり方について、長崎大学の片峰茂学長に、フリーアナウンサーの上野敏子が聞いた。

フリーアナウンサー

上野敏子

Toshiko Ueno

元KBC九州朝日放送のアナウンサーを経て、現在はフリーで福岡を中心にテレビ・ラジオなどで活躍

は、新たにBSL-4施設を整備する必要があります。稼働できる施設が複数存在することは、感染症研究を促進できるだけでなく、国家としての危機管理上も非常に重要なことです。

設置場所がなぜ長崎大学？

上野 BSL-4施設の設置場所は、どのようにして長崎大学の坂本キャンパスに決まったのですか。

片峰 2010年から、外部の有識者にも入ってもらい検討しました。決定まで2年間かかりました。そのうえでベストな設置場所として、最終的に得られた結論が坂本キャンパスです。

上野 ベストである理由を教えてください。

片峰 一つは安全管理上の観点、もう一つは研究所の機能を発揮して成果を出すという観点からです。坂本キャンパスには優秀な感染症研究の専門家が数多くいます。安全管理対策を充実させるうえでも、施設の機能を十二分に発揮するためにも、多くのエキスパートの目があるなかでBSL-4施設を稼働させることが最善の策だと考えています。大学病院に近いことも大きなポイントです。病院と施設が密接に連携できれば、海外から新しい感染症が入り込んだ場合に、最も効果的に対処できます。研究者が過って、ウイルスの付いた針を刺してしまった場合でも、速やかに病室に隔離して、みなさまにご迷惑をかけないように対処できます。BSL-4施設と研究者集団、病院は一体でないと安全管理が難しく、成果もあがりにくい。そう考えると、私たちに坂本キャンパスしか選択肢がありませんでした。

上野 地元に対してはどのようにアプローチしてきましたか。

片峰 計画が具体的に動き出す前に、いち早く地元の皆様にお伝えしようと、この地を選ぶ理由や、安全管理の在り方などを説明することに心を砕きました。坂本キャンパスと他地域を比較したデータを提示したり、感染症をテーマに市民公開講座を開いたりもしました。地元との対話は、今後も優先的に継続していきます。

安全管理は本当に大丈夫？

上野 BSL-4施設は、安全という点で大丈夫なのですか。

片峰 BSL-4の安全基準に適合する施設は、すでに半世紀近く使用されていますが、実験中に病原体が外に漏れ、感染者が出た例は1件も報告されていません。実験室は建物の中に密閉され、外気より低い気圧に保たれ、空気がそのまま室外に出ない造りになっています。専門家の立場から言うと、物理的にウイルスが外に漏れ出る可能性は、まずゼロです。地震などの自然災害に対しても万全の対策を取ります。もしリスクがあるとすれば、実験者が過って感染して、認識しないまま外に出るリスク。もしくは悪意によって外に持ち出されるリスクです。

上野 そのリスクに対して、どのように取り組むのでしょうか。

片峰 実験中は宇宙服のようなスーツを着用するなど、万全の体制を整えます。その上で、必ず複数のスタッフで実験するようにしたり、実験室から退室する前に一度すべて脱衣して着替える仕組みを作ったりします。実験者につ

研究の歴史が脈々と受け継がれており、優秀な研究者が集まっています。全国でも類を見ない研究者集団と言えます。

BSL-4施設は本当に必要なの？

上野 高度安全実験（BSL-4）施設の必要性について、あらためて教えてください。

片峰 2013年末から、西アフリカでエボラ出血熱が流行しました。しかし、国際社会は無力でした。世界の医療は、癌であったり、生活習慣病であったり、先進国に患者さんが多い病気に対しては、目覚ましく進歩してきました。ところが、先進国にない病気には、目もくれない。アフリカに局在する感染症は“見捨てられた熱帯病”と称されたりしました。エボラ出血熱の流行は、そうした人類の

ツケが一気に噴き出したかのようでした。西アフリカで1万人を超える死者が出て、先進国にも飛び火しました。その大きな反省から、世界はようやく感染症との本格的な戦いに動き出しました。日本もその戦列に加わらないといけないし、それだけの力があります。しかし現状では、その先頭に加われません。BSL-4施設が稼働していないからです。感染症に効果がある薬の候補が見つかって、研究することができません。

上野 日本にはBSL-4施設がないのですか。

片峰 東京都の武蔵村山市に国立感染症研究所が30年以上前にBSL-4施設を設置しましたが、2015年8月まで、稼働が認められていませんでした。今後は、いざというときのための備えとして稼働することになりますが、ウイルスの構造などについて詳細に研究し、ワクチンや治療薬の開発に本格的に取り組んだり、感染症の研究者を育成したりするために



長崎大学長

片峰茂

Shigeru Katamine

いては、あらかじめ身元を徹底的に調べるなどして選出するようになります。

上野 旅行者や海外からの帰国者で発症者が出たとき、治療に役立つのでしょうか。

片峰 万一、長崎で感染が起これば、大学病院などとも連携し、迅速に対応できます。エボラ出血熱が流行したときも、先進国で治療を受けた人はほぼ助かりました。診断や対策が早かったからです。治療が難しいとされる感染症でも、施設が近くにあり、医療技術がしっかりしていれば、治療は可能になります。

地元にはどんなメリットが？

上野 地元にとってのメリットは考えられますか。

片峰 私の故郷でもある長崎は、海外からの観光客も多い国際観光都市で、海外から新たな病原体が入り込む可能性が指摘されています。BSL-4施設が長崎大学にできれば、感染症対策は万全なものとなります。優秀な研究者が集まり、素晴らしい研究成果があがり、世界に貢献すれば、地方を動かす新たな力になります。

上野 感染症研究をこれだけ頑張っているという、アピールは足りているのでしょうか。

片峰 長崎の皆様は、熱帯医学研究所の熱意や姿勢をよくご存じだと思います。そうでなければ、この計画は進まなかった。ほかの地域なら、より困難だったと考えます。長崎大学に熱帯医学研究所があって、日本の感染症研究のリーダーとして大きな役割を果たしている。だからこそ、大学の話聞いてみようということ

につながったのだと思います。長崎大学は、前身を合わせると、100年以上昔から坂本の地にあります。被爆してすぐに市民と大学が力を合わせ、復興を遂げてきた歴史があります。開学以来、築いてきた地域との絆は、尊い財産だと考えています。

これからどう進めるのか？

上野 2017年は、どんな1年になりそうですか。

片峰 予算に目途が立ち、いよいよこれからが、本当の意味での始まりです。人材を集めて、しっかりした組織を作り、オールジャパンの体制を構築しないといけない。全世界の知を結集して、世界最高レベルの安全な施設を造ります。同時に、地域の皆さまと、これまで以上にコミュニケーションをとっていきます。そのための組織作りにも力を入れたい。地域との対話においても、これからが本番だと思っています。

上野 具体的には、どう進めていきますか。

片峰 今後、設計図やマニュアル、安全対策など、具体的な案が出てきます。どういうものを造ろうとしているのか、どういう仕組みで実験の管理運営をするのか、一つひとつしっかり示していきます。そのうえで、住民の皆様のご意見や考え方を集め、それに相応しい施設や仕組みをつくっていく。私たちだけで進めるのではなく、設置のプロセスの中に、多くの皆様に加わっていただきたい。世界に貢献し、地域と共生できる次代の施設を、皆様とともにつくりたいと考えています。