

柳原克紀教授 (医歯薬学総合研究科病態解析・診断学)

薬剤耐性菌を減らす対策と新しい治療法を同時に研究

私は、医学部では病態解析・診断学分野（臨床検査医学）の教授を務め、大学病院では検査部長を務めています。大学院では薬剤耐性菌の感染対策の研究などを進めており、検査部では検査データを正確かつ迅速に提供しつつ、個別化診療に対応するために遺伝子の研究なども進めています。

一方、私は厚生労働省の「医療機関等における薬剤耐性菌の感染制御に関する研究」の代表を務め、さらに国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）の「薬剤耐性菌対策に資する診断法・治療法等の開発研究」の班長を務めています。まず、この2つの研究について説明します。

**耐性菌への感染の実態が明らかに
新しい診断法・治療法の開発も進める**

薬剤耐性菌は、本来なら抗菌薬が効くはずなのに、それが効かなくなってしまった病原菌です。高齢者や小さな子どものように抵抗力の低い人が感染すると、症状が重くなったり命に関わったりする危険な病原体です。代表的な耐性菌は、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）などです。医療機関ではこうした耐性菌のアウトブレイク（集団発生）が散見され、耐性菌の院内感染防止の重要性が長年指摘されてきました。しかし、耐性菌が医療機関でどのくらい検出されているのか、どう対応しているのかといった実態は、よく分かっていませんでした。

そこで、厚労省の研究班では、全国の医療機関で検出された耐性菌を集めることから始めました。全部で991株の耐性菌が集まり、その解析を進めています。同時に、抗菌薬の使い方や耐性菌の感染予防対策の



薬剤耐性菌の感染の実態を解明し、早期の診断法と治療法を開発を進める柳原教授。

現状についてアンケート調査したところ、医療機関によって考え方や取り組みに大きな違いがあることが分かりました。また、一般市民を対象としたインターネットでの意識調査では、「風邪やインフルエンザに抗生物質は効果的だ」といった誤った認識を持っている人が約4割いました。これらの結果を踏まえ、耐性菌と抗菌薬使用、感染予防との関連を明らかにしたいと考えています。研究結果を国民に向けて発信し、感染症や抗菌薬の正しい知識を普及させることも計画しています。

AMEDの研究では、感染症の原因となる病原菌、特に耐性菌を迅速かつ正確に突き止める新しい診断法を開発を進めています。抗菌薬が耐性菌に壊されることでごくわずかに変わった分子の重さを測ったり遺伝子解析したりするなど、最新の技術を応用します。2050年には、耐性菌によって世界で年間1000万人が死亡するとの推計もあり、耐性菌に対する治療薬の開発も進めていきます。

長大病院は臨床検査の国際規格を取得 国際共同治験への参画が可能に

長崎大学病院の検査部は細胞療法部とともに、昨年3月に、国際標準化機構（ISO）が定めた臨床検査室の国際規格「ISO15189」を取得しました。安定した質の高い臨床検査が世界的に認められたということです。この規格は数年ごとに更新するもので、今後も日々の臨床検査の質を高め

る努力を続け、患者さんに貢献したいと思います。

さらに、国際水準の検査技術・品質が認められたことにより、例えば新しい感染症治療薬の開発に当たっては、最初から国際共同治験に参画できるようにになりました。海外では臨床応用されている薬が、わが国では使えない、いわゆる「ドラッグラグ」の解消にも繋がると期待しています。

次号（2018年5月号）では
「長崎大学病院旅行外来」を取り上げます。

「輸入感染症」のはしか、流行拡大の恐れ

母子健康手帳などで、ワクチン接種の確認を

はしか（麻疹）が沖縄県を中心に流行し、愛知県でも沖縄県を旅行した男性の感染が確認されるなど、国内のほかの地域に拡大する恐れが高まっています。

きっかけは、3月に台湾から沖縄に観光旅行にきた30代の男性の外国人でした。本人は麻疹にかかっていることに気づかず、3月17日から3日間、県内の観光地を移動している間に、ホテルや飲食店などで近くにいた人たちに次々と感染させていきました。麻疹と診断されたのは3月20日でした。

その旅行者から感染した人が、ほかの人に麻疹をうつしていく、二次感染の連鎖が続いています。沖縄県によると4月25日までに麻疹と診断された患者数は71人に達しました。二次感染した人が受診した病院では、同じ日にその病院を利用した乳児と20代の男性が麻疹に感染したことも分かりました。

さらに、3月下旬から沖縄を旅行した名古屋市の10代の男性が、帰省先の名古屋市で麻疹と診断され、沖縄で感染した可能性が高いとされています。この男性は、沖縄に旅行した後、埼玉県内の学校に数日間通い、麻疹を発症した後に東京から新幹線で名古屋まで移動しており、沖縄からの飛行機内や新幹線内で、ほかの人が感染（三次感染）している可能性もあります。

麻疹は「空気感染」する、とても感染力の強いウイルス感染症です。インフルエンザウイルスは、くしゃみや咳などによる水分を含む重い粒子として飛ぶため（飛沫感染）、ウイルスは2m程度でほとんど床に落ちてしまいます。しかし、麻疹ウイルスは、ふわふわと空中を長く浮遊するため、同じ部屋の中だけで感染する可能性があります。

麻疹ウイルスに感染すると、10～12日の潜伏期間ののちに、鼻水、喉の痛み、咳など風邪のような軽い症状が現れます。しかし、麻疹の典型的な症状である高熱と発疹が出ていないこの時期から、すでに強い感染力を持っています。このため、本人は自覚のないまま、ほかの人に感染を広げてしまうのです。

麻疹を広げないためには、かからないことが最善策で、そのためにはワクチン接種が必要です。現在は、ワクチンの定期予防接種を2回受けることになっていますが、定期接種になる前に生まれた人（概ね28歳以上）は、十分な免疫をもっていません。

ゴールデンウィークなど、これから本格化する観光シーズンでは、大勢の人が国内外を移動します。麻疹にかからない、人にうつさないためにも、子どもの時にワクチンを接種したかどうかを母子健康手帳などで確かめましょう。