



感染症とたたかう

第24号

2017年
12月発行

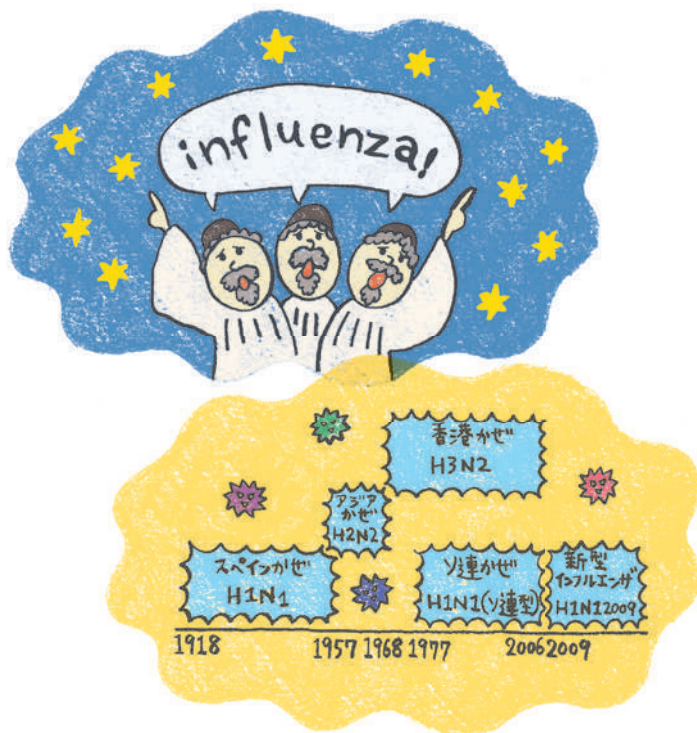
発行：国立大学法人 長崎大学 監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授 泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所 〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4 TEL：095-819-7800（代表） FAX：095-819-7805

● 私たちの暮らしと感染症 ●

昔と変わらぬ インフルエンザの猛威 手洗いとうがいによる予防が第一

今シーズンもインフルエンザが全国的に流行しています。自分がかかった、あるいは家族や友人など周囲の方がかかったという人も多いかと思えます。今でこそ、インフルエンザはウイルスによる感染症であること、その予防には感染経路を断つための手洗いやうがいが有効であること、子どもや高齢者など抵抗力が弱い人はワクチン接種が有用であることなど、感染や発症を抑えるための対応が広く知られるようになっていきます。

しかし、インフルエンザと人類との闘いは数千年に及び、20世紀だけでも数千万人が命を落としています。インフルエンザの歴史を紹介します。



語源はイタリア語の「影響」 日本では平安時代に流行の記録

「インフルエンザ」の語源は、イタリア語で「影響」を意味する“influenza”（インフルエンツァ）です。16世紀にイタリアで名付けられました。当時は、細菌やウイルスなどの病原体が発見されおらず、病気が流行するのは汚れた空気によるものと考えられていました。インフルエンザが冬になると流行し、春になると治まることから、占星

家たちは天体の運行や寒気などの「影響」によって発生するものと考えたのです。日本語では「インフルエンザ」と呼びますが、これは“influenza”の英語読みです。

インフルエンザの一番古い記録は、紀元前412年にヒポクラテスとリヴィが記録したものとされています。11世紀には明らかにインフルエンザの流行を推測させる記録が残っています。

わが国では平安時代に、近畿地方でインフルエ



ンザと思われる病気が流行したという記録が残っています。江戸時代には、何度か「はやり風邪」として全国的に流行し、「お七風」「お駒風」「琉球風」など、さまざまな名前が付けられました。幕末にはインフルエンザという名前を蘭学者が紹介し、「流行性感冒（流感）」と訳されました。

主なウイルスは3種類、特にA型に注意 20世紀には4回の大流行

20世紀には、インフルエンザの世界的大流行（パンデミック）が4回ありました。1918年のスペインかぜ、1957年のアジアかぜ、1968年の香港かぜ、そして1977年のソ連かぜです。いずれもA型インフルエンザウイルスによる流行でした。

インフルエンザウイルスは、A、B、C型の3種類あり、このうち急激な広がりを見せるのはA型とB型です。特にA型にはいくつかの種類（亜型）があり、少しずつ構造が変わり（連続変異）、数十年に1度の割合で大きな変異（不連続変異）が起き、パンデミックを起こしています。

1918年のスペインかぜは「H1N1」という型のウイルスの出現によって大流行となり、39年間流行が続き、WHO（世界保健機関）によれば、1918～19年の間に患者数は世界の人口の約25～30%に上り、25%が発症、死者は4000万人に上ると推計されています。その後、1957年に

は「H2N2」ウイルスによるアジアかぜが発生し、11年間流行が続き、1968年には「H3N2」ウイルスで香港型かぜが大流行し、1977年からはソ連型「H1N1」によるソ連かぜが重なりました。

2009年には新型インフルエンザ（H1N1）が世界に広がりました。当初、「豚インフルエンザ」と呼ばれましたが、WHOが「パンデミック（H1N1）2009ウイルス」と命名しました。わが国でも最初の感染者の発生後1年余で約2000万人が罹患したと推計され、過去20年間で最大の流行となりました。現在は、A型の「H3N2」と「H1N1」、B型の3種のインフルエンザウイルスが世界中で流行しています。

ウイルスに接触しない、させない 子どもや高齢者はワクチン接種を

インフルエンザウイルスの主な感染経路は、空気中に浮遊するくしゃみや咳の飛沫に含まれるウイルスを吸い込む飛沫感染です。したがって、予防の基本は、①インフルエンザの流行期にはなるべく人込みを避ける、②マスクを着用する、③外出後には手洗いとうがいをきちんとすることです。栄養と休養を十分に取って体力を落とさないようにすることも大切です。

ワクチンは感染予防に有効で、特に体力のない子どもや高齢者には積極的な接種が勧められます。接種してから効果を発揮するまで2週間ほどかかるため、なるべく早い時期に接種することが重要です。インフルエンザを発症したら、周囲にうつさないよう、外出を控え、安静にし、水分を十分に補給して、回復を待ちましょう。

次号（2018年1月号）では「海外からやって来る感染症」を取り上げます。

佐藤 克也 教授 (医歯薬学総合研究科 リハビリテーション科学講座)

プリオン病早期発見の技術を長崎から世界へ発信

「プリオン病」という言葉を聞いたことがある方は多いと思います。これは、体の中でつくられる「正常型プリオン蛋白」が異常化して、感染性のある「異常プリオン蛋白」となって、脳に蓄積され、発症する難病です。発症するのは人口100万人当たり1人程度とされ、大半が60歳代で発症し、1～2年で全身衰弱などによって死亡するだけに、早期診断と早期治療が求められています。

わが国では年間約200人が亡くなっています。日本でプリオン病が注目を集めるようになったきっかけは、2001年に千葉県で初めてBSE（牛海綿状脳症）の牛が発生したことでした。いわゆる狂牛病問題です。その原因とされたのが異常プリオンです。2005年1月には、わが国初のプリオン病患者が発見され、社会的な話題となりました。

病気が急速に進むケースを早期診断 全国から疑い例の検査を受け入れ

私は20年近くプリオン病の研究を続けています。実は病気の原因とされるプリオンの正体はよくわかっていません。そこで、プリオンが何者かを解明すると同時に、プリオン病の診断と治療方法を模索してきました。

2007年からは、厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業の「プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に関する調査研究班」と、「クロイツフェルト・ヤコブ病サーベイランス委員会」に

加わり、プリオン病の早期診断法の開発に取り組みました。

当時、プリオン病患者さんの脳脊髄液を用いた検討では、すでに、いくつかの診断マーカーが報告されていました。その中でも、わが国で最も多い、原因不明の「孤発性プリオン病」では「14-3-3蛋白」の報告が最も多く、私はこの蛋白による早期診断の手法開発と検査法の標準化を進めました。

そして2011年には、急速に症状が進むプリオン病を早期診断で確定できる検査方法を、世界に先駆けて確立し、「RT-QUIC法」と名付けました。これは、脳脊髄液を振動させて細かい泡を立て、その後しばらく静かに放置し、再び振動させては静かに置くという過程を繰り返す、微量の異常プリオン蛋白を検出する方法です。

世界各地の研究者と連携し共同研究 治療への道を切り開きたい

現在、私の研究室は、わが国唯一のプリオン病の骨髄液検査センターの役割を担っており、全国から年間約500検体（脳脊髄液）が送られてきます。多いときには1週間に20検体も来ることがあ



2016年の「国際Prion2016」で優秀賞を受賞した佐藤克也教授

り、朝から晩までずっと検査に追われることもあります。プリオン病の早期発見につながればと思います、懸命に対応しています。

髄液検査の精度と早さをさらに高めるために、英国、ドイツ、米国、アジアの研究者と共同研究を行っています。プリオン病の診断には画像検査もあり、この研究も進めています。画像検査については徳島大学、岩手医科大学、東京医科歯科大学と多施設共同研究を行っています。

早期診断が可能になれば、治療法の開発への期待も膨らみます。現在、プリオン病の治療薬のスクリーニングを、医歯薬学総合研究科感染分子解析学の西田教行教授らとともに進めており、治療薬も長崎から世界に送り出したいと努力しています。

次号(2018年1月号)では「熱帯医学・グローバルヘルス研究科」を取り上げます。

世界モスキートデイ 2017

楽しく学んで、蚊がもたらす病気から身を守る！

感染症にかからないようにするためには、正しい知識を身につけることが必要です。長崎大学では、そのために、さまざまなイベントを開催しています。たとえば、デング熱やマラリアといった感染症は蚊が病原体を運んでヒトに感染を起こさせますが、その蚊について学ぶイベントなどを行っています。2017年は6月から8月にかけて、熱帯医学研究所フィラリアNTD室(室長：一盛和世客員教授)が「世界モスキートデイ(蚊の日)」に関するイベントを3回にわたり開催しました。

これは、8月20日の「世界モスキートデイ」に向けて、熱研フィラリアNTD室が2015年から、毎年開催しているイベントで、2017年は内容を充実させ、「大人の蚊学講座」(6月)、「親子蚊学入門」(7月)、「子ども蚊学教室」(8月)の3回シリーズとしました。毎回、定員を超える参加があり、「長崎大学で蚊に関連してこんな専門的な研究が行われているとは知らなかった」「昼の蚊と夜の蚊がいること、オスとメスの違いを実際に見ることができ、ためになった」といった感想が寄せられました。

「大人の蚊学講座」では、「蚊」「蚊學の書」などの著書がある作家の椎名誠氏、蚊の専門家である国立感染症研究所の沢辺京子氏、東京慈恵会医科大学の嘉糠洋陸氏の3人の講師が、「私の“蚊”のはな



2017年8月の「子ども蚊学教室」では、顕微鏡で蚊を観察したり、医学部キャンパスで蚊の生態を観察したりしました。

し」という共通のタイトルで講演しました。続くパネルディスカッションは、熱研の病害動物学分野の皆川昇教授が司会を務め、3人の講師が参加者の質問に答える形式で進められました。

「親子蚊学入門」は、大人から子どもまで、蚊の生態や、蚊が媒介する感染症のことを知り、興味を持ってもらうことを目的とし、蚊の専門家がわかりやすく講演しました。幅広い年代の方が参加するため、小学校低学年向けには「子ども向けワークショップ」を開催し、蚊の絵を描いたり、「蚊プラ板」を使ってオリジナルの蚊を作ったりしました。

世界モスキートデイは、英国の医学者ロナルド・ロスが、マラリアがハマダラカに刺されることにより感染することを1897年8月20日に発見したことにちなんでおり、毎年8月20日には、世界各地で蚊によって感染する病気の伝搬を阻止するためのイベントが開催されています。