

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。