



## 研究紹介

長崎大学高度感染症研究センターの研究や研究者を紹介するコーナーです。  
今回はウイルス生態研究分野の好井健太郎教授です。

新型コロナウイルスに代表されるように、近年、世界各地で新興・再興感染症として人獣共通感染症（Zoonosis）の流行が発生しています。これらの流行は、人間の経済活動による地球環境の変化のため、病原体を保有する野生動物や、病原体を媒介する節足動物と人の接触の機会が飛躍的に増大したことが原因と考えられています。

私達の研究室では、このような人獣共通感染症の原因となるウイルスが、自然界においてどのように動物の中で維持され、人に感染して病気を引き起こしていくのか、というウイルスの生態に関する謎を解き明かし、ウイルスの流行の防止や治療法の開発につなげることを目的として研究を行っています。

私達は人獣共通感染症の原因ウイルスの中でも、ダニや蚊といった動物の血を吸う節足動物によって伝播されるウイルスを主な研究対象としています。このようなウイルスによる病気には、日本脳炎、ダニ媒介性脳炎、デング出血熱、重症熱性血小板症候群、クリミアコンゴ出血熱等、脳炎や出血熱といった重い症状を引き起こすものがあります。

これらのウイルスの感染・流行を防いでいくためには、ウイルスがどこに、どのような動物によって保有されているか、といった分布状況を把握し、感染者を正しく診断することが重要です。そのために私達は、国内および海外において野生動物や節足動物を対象としたフィールド調査を行い、ウイルスの保有状況を解析しています。また、これらウイルスの感染を診断するには、病原性の高い生きたウイルスを使用しなければならない事が多いのですが、施設・設



フィールドでの野生動物の調査現場の様子

## BSL-4 Report から感染症ニュースへ

これまで地域連絡協議会での意見交換等の様子は「BSL-4 Report」でお伝えしてきましたが、高度感染症研究センター設置を契機にこれまでの地域連絡協議会のご報告に加え、センターで行われている研究の情報や感染症に関する身近な話題を紹介する地域広報誌「長崎大学高度感染症研究センター 感染症ニュース」として、内容を充実させてお届けすることにいたしました。

### 安全管理に向けた施設運用に関する事項について

**大学** 検討を進めている「長崎大学高度感染症研究センター実験棟生物災害等防止安全管理規則」に関して、前回の地域連絡協議会において国立感染症研究所村山庁舎の規則との比較についてのお尋ねがありました。調査しましたところ、各項目においてすべて同等であると確認しました。

**住民委員** 比較した感染症研究所の規則は既に運用されているものだが、長崎大学のものは今後とも検討が重ねられていくことになるので、さらにいいものになることを期待している。

### 長崎市の地域防災計画について

**住民委員** 長崎市の地域防災計画に病原体等による災害への対策は盛り込まれているのか、その内容を説明願いたい。

り込まれていませんが、長崎市としても当然、適切な形で記載するべきものと考えています。早急に必要な準備を済ませ、地域防災計画を策定する防災会議へ諮っていきたくと考えています。

**長崎市** 現状としては、長崎市の地域防災計画に病原体等による災害を想定した具体的なものは盛

### 新たな地域連絡協議会への移行について

**大学** 新たな地域とのコミュニケーション組織については、これまで数回にわたり検討を重ねてきたところです。地域連絡協議会では、これまでBSL-4施設を備える感染症研究拠点の整備に関連する情報の提供及び安全・安心の確保等

について協議してきましたが、施設が竣工し、これからは施設の運用状況の情報共有、施設の安全・適切な管理等に関する報告や意見交換などを行う場となると考え、若干の衣替えを行いたい。

#### 地域連絡協議会とは

高度安全実験(BSL-4)施設の検討状況に関する情報を地域の皆様へお伝えし、議論を行っていくために、長崎県、長崎市及び長崎大学で構成する三者連絡協議会に置かれたものです。

#### BSLとは

バイオセーフティーレベル(Biosafety Level)の略で、ウイルスや細菌などの病原体を生物学的な危険度で分類した指標であり、同時にそれらを取り扱う実験施設の分類です。病原体の分類は、その病原性(病気の重篤度、感染性等)、ワクチンや治療法の有無、公衆衛生上の重要性を考慮して、危険度の高い方からBSL-4~BSL-1に分類されています。それに合わせて、実験施設も、病原体封じ込めレベルや管理レベルの高い方からBSL-4~BSL-1に分類されています。感染すると、有効な治療法がなく、また予防法もない病原体(エボラウイルスやマールブルグウイルス等)にも対応できる、安全性を十分に備えた施設がBSL-4施設です。

**住民委員** 新たな地域連絡協議会では、BSL-4実験室で行われた研究などについても報告されると思うが、そのような情報は、自治会に加入していない方も含めて地域の住民へはどのように知らせるのか。

**大学** 引き続き、地域連絡協議会の内容については、感染症ニュースでお知らせしていきますし、センターのホームページには会議の資料、議事要旨等を掲載して公開していきます。

**住民委員** 感染症ニュースについては、とても期待しているが発行回数はどのようにするのか、まったく不定期となるのか。

**大学** 感染症ニュースでは、地域連絡協議会の報告に加え、感染症に関する話題や高度感染症研究センターの研究者や研究内容の紹介などにも力を入れていきたいと思えます。発行回数については、地域連絡協議会の開催に対応することを基本と考えますが、必要に応じて柔軟に考えたいと思えます。

**住民委員** 現在の地域連絡協議会には構成員のうち参加されていない自治会がある、新たな地域連絡協議会には参加されるように適切な働きかけを行ってほしい。



**住民委員** 新たな地域連絡協議会へ移行することで、高度感染症研究センターの事実上のスタートとなると考えている。これまでの地域協議会で議論されてきた様々なことを土台にして、しっかりとした安心・安全の下に感染症研究を行っていただきたい。しかし、まだまだ十分ではない部分があると思うので、新たな地域連絡協議会などで協議して改善を行って、次世代につながる素晴らしい感染症研究の拠点をつくってほしい。

**大学** できれば今年度内に長崎県、長崎市、長崎大学の三者連絡協議会を開催しまして、新たな地域連絡協議会の規約等についてご審議いただき、承認が得られた場合には次年度(令和5年度)から、新たな協議会へ移行したいと思います。

### 新たな地域連絡協議会がスタート

第11回感染症拠点整備に関する連絡協議会が令和5年3月29日に開催され、新たな地域連絡協議会「長崎大学高度感染症研究センター実験棟の運用に関する地域連絡協議会」の設置が認められました。新たな地域連絡協議会の骨子は次のとおりです。

**目的**：長崎大学高度感染症研究センター実験棟の運用にあたり、その運用状況に関する情報について地域住民へ提供し、施設の厳格な管理及び安全な運用の継続的な実施に資する。

**構成**：近隣の連合自治会長と自治会長、長崎県、長崎市(保健部門、防災部門)、長崎市消防局、長崎大学、有識者等。

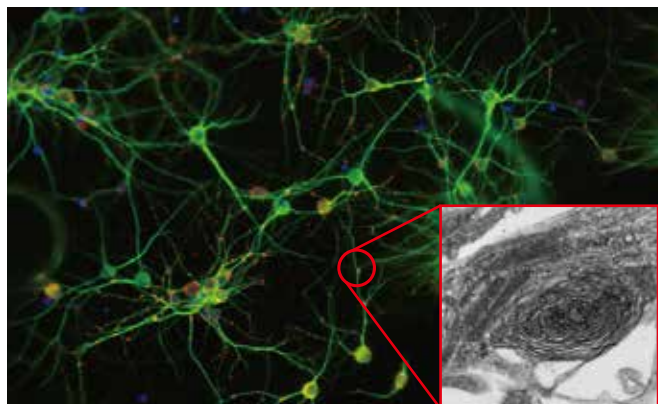
#### ※感染症拠点整備に関する連絡協議会

長崎県、長崎市及び長崎大学が「感染症研究拠点整備に関する基本協定(平成27年6月17日)」に基づき設置し、長崎大学が計画を進める高度安全実験(BSL-4)施設の設置に関して、安全・安心の確保及び住民理解の促進に関すること等を協議する。通称「三者連絡協議会」

**協議事項**：高度感染症研究センター実験棟に関して、施設の運用状況、安全対策、災害時対策等についての情報共有及び協議。

(P1の続き)

備の点から実施できる検査機関が限られています。この点を解決するために、私達は分子生物学的手法を用いて、感染性を持たない人工的な疑似ウイルス粒子等を作成して、それらを用いた安全かつ簡便な診断法の開発にも取り組んでいます。このような診断法は、医師や獣医師をはじめとした関係者と連携して、検査機関等との診断体制の構築にも貢献しています。



ウイルスが感染した神経細胞の変化の写真

また、節足動物が媒介するウイルスは、ダニや蚊といった無脊椎動物から哺乳類や鳥類などの脊椎動物へと大きな「種の壁」を越えて感染していきます。私達は動物種間でのウイルスの生態の違いに着目して研究を進める事で、ウイルスがどのように動物の体の中で増えて、病気を引き起こしていくか、といった仕組みの解明につながる研究成果を得ており、これらは将来的な治療法の開発に貢献できるものと考えています。

このようなウイルスの生態に関する研究は、人、動物、そして環境（生態系）を一体として捉える「One Health」の観点から進めなければなりません。そのためには国内・海外に限らず、医師や獣医師等の専門家だけではなく、感染症の流行地域の住民の方々をはじめとする一般の方々のご理解やご協力が必要不可欠である事を切に感じております。多くの方々のご協力に応えるためにも、感染症の流行防止対策や治療薬・ワクチンの開発等、成果を社会に還元できるような研究を進めていきたいと考えております。

## 市民公開講座の開催

令和5年3月18日（土）、市民公開講座「人獣共通感染症-ヒトと動物とウイルスと-」（講師：津田祥美准教授）を開催し、会場・オンライン合わせて約70名の参加がありました。講演では、ウイルスが細胞に感染する仕組みや人獣共通感染症



（ヒトと動物の間で起こる感染症）、特に西日本で多く見られるマダニが媒介する重症熱性血小板減少症候群（SFTS）、鳥インフルエンザなどを例として詳しく解説しました。また、これらに関連して日常生活で注意してほしいことについて説明を行いました。質疑応答では、最近海外で起こった動物の感染症や将来における感染症の克服の可能性などの様々な質問があり、一つずつ丁寧にお答えしました。講演後のアンケートでは、「感染症の研究についてさらに興味が増した」、「実生活でも活かせる話だった」などの感想をいただきました。

高度感染症研究センターでは、今後も感染症に関する市民公開講座を開催予定です。皆様のご参加をお待ちしています。



**お問合せ先** ご意見・お問い合わせはこちらまでお気軽にご連絡ください。

**長崎大学高度感染症研究センター**

〒852-8523 長崎市坂本1丁目12番4号

**フリーダイヤル** 0120-095-819

より詳しくお知りになりたい場合は、ホームページをご覧ください。

**ファックス** 095-800-4301

**ホームページアドレス** <https://www.ccpid.nagasaki-u.ac.jp>

