



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。 今回はバイオリスク管理部門の黒崎陽平准教授です。



小中学生の頃、好きなテレビ番組の一つが「世界ふしぎ発見」でした。当時土曜の夜10時に始まる番組を見ることは小学生にとってはハードルが高いものでしたが、よく親にせがんで見せてもらったことを覚えています。番組で紹介されるまだ見ぬ世界に純粋に好奇心をくすぐられ、現地に飛んで世界各地の様子を視聴者に伝える“ミステリーハンター”に、仕事であんな所に行けるなんて、と子供ながら淡い憧憬を抱いたものでした。

長崎大学に2011年2月に赴任し、今年で15年目を迎えます。雪国育ちの私にとって、“雪の積もらない冬”の長崎がとても新鮮に感じられました。今は地元に戻ると“雪の積もる冬”が逆に新鮮に感じられ、すっかり九州の人になったなと感じます。熱帯医学研究所助教として着任し、現副センター長 安田二郎先生の研究室で出血熱ウイルスの研究、具体的にはウイルスの遺伝子情報を基にした検査法の開発やウイルスがどのような進化の過程を辿ったかを探る研究などを行いました。2013年にギニア共和国でエボラウイルス病が発生し、その後西アフリカで大流行しました。その事態に対し、安田先生の指導の下、感染が疑われる患者さんの血液や体液中のウイルスの有無をベッドサイドやクリニックでも簡単に判別する検査法を開発しました。流行が収まっていなかったギニアに何度か赴き、検査法の実証試験や、独立行政法人国際協力機構 (JICA) 支援の専門家として現地ラボスタッフへの技術指導を行いました (写真1, 2)。ギニアは世界で最も貧しい国の一つとされています。日本とは全く異なる街並み、道路事情、衛生環境、そして行き交う人々の様子も間近に見ることができました。首都コナクリが主な訪問先でしたが、地方県の感染症検査ラボや、国境なき医師団や世界保健機関(WHO)が開設したエボラ患者の臨時治療施設などを訪問し、脆弱なインフラ設備の中で、それぞれのミッションをこなしている医療従事者、検査ラボスタッフのリアルな感染症対応の姿も目にしました(写真3)。テレビ番組では決して取り上げられることがなかった世界の姿をウイルス学の研究活動を通 (P4に続く)



(写真1)ギニアでの現地ラボスタッフへの技術指導



(写真2)JICA専門家派遣時(筆者右端)



(写真3)エボラ治療センター(2015年、コナクリ市)

教育訓練について

大学 今回は、2人1組で実験を行っている最中に意識不明者が発生した場合を想定した緊急搬出訓練を実施しました。今回の訓練の手順は次のとおりです。

- ① 2人のうち片方が倒れ、もう片方がそれを発見。倒れた者の意識や怪我の有無を確認(陽圧防護服の上から肩を叩く、無線通信機を通して呼びかける等)
- ② 発見者は実験室内に設置された緊急ボタンを押し、中央監視室に状況説明
- ③ 発見者は意識不明者を搬送用毛布に載せてパスルームまで搬送
- ④ 発見者はBSL-4実験室に戻り、パスルームとの間の気密扉を閉める

パスルームとはBSL-4実験室に隣接する小部屋のことです。通常は使用しませんが、大型機器等の搬入出や実験動物の搬入のために使用する他、今回のような緊急時における意識不明者の搬出にも使用します。また、搬送用毛布とは通常の災害救助等にも使用されている救助用具で、持ち手がついた毛布に意識不明者を乗せ、今回の訓練では床面を滑らせて移動させました。持ち手が付いていることで安定して牽引しやすいため、体格が小さい人でも搬送することができます。今回の緊急搬出訓練では上記の手順の④、すなわち発見者が実験室へ戻るところまでを行いました。来年度以降は、意識不明者をパスルームの外までどのように搬出するかの手順等についても検討してまいります。また、

現在実験習熟訓練で取り扱っているハザラウイルス(ダニから分離されたヒトへの感染例はないウイルス株)、フニンウイルスCandid#1株(フニンウイルスの弱毒株でワクチン株として使用されているもの)、インフルエンザウイルスA/PR/8/34(H1N1)株(広く研究に使用されている一般的な株の一つ)に加えて来年度以降は、上記の3種類と同様のBSL-2ウイルスである、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス(LCMV)、オロプシェウイルス、ランガットウイルスの3種類を新たに教育訓練で取り扱っていきたいと考えております。これらのウイルスは、ヒトに対しては感染しても重篤な症状を示さない危険度の低いものです。そのほか、これまでのげっ歯類を使用した動物実験訓練に加え、サルを使用した訓練も開始しており、本格稼働後のBSL-4施設での実験に備えてしっかりと訓練を積み重ねてまいります。

住民委員 意識不明者が発生するのは別のケースとして、2人の実験者のうちの片方が何らかのパニックを起こして暴れてしまうということもあり得るのではないかと。そういった時のための対応手順についても考えておくべき。

住民委員 実験者が倒れて動かなくなっている時に、倒れた時の姿勢にもよるが頭とか腰とか大事な部分を打っていることはあり得ると思うので、そのような状況についても対応を検討してほしい。



搬送用毛布
(もうたんか®:帝人フロンティア株式会社)
<https://www2.teijin-frontier.com/product/post/87/>

高度感染症研究センター実験棟(BSL-4施設)における警察通報訓練について

大学 令和7年12月に本学において、令和8年2月に予定している防犯訓練について長崎県警察との打合せを実施いたしました。今回予定している防犯訓練は、高度感染症研究センター教職員、長崎県警察、警備委託業者の三者合同で実験棟における不審者、不審物に対する通報、連絡体制、立ち入り規制等の訓練を行うものです。12月の打合せでは、実際にあった事例を踏まえて現状における防犯対策などについて県警からご助言いただき、有事の際には迅速に通報し、三者が連携して対応にあたるのが重要だとのお話がありました。

有識者委員 訓練は毎年実施してほしいということは以前から要望している。訓練の習熟に合わせて事象のレベルを上げていけば、どのレベルの

事象があったときは実験を止めるべきなのか等の想定が明らかになっていくと思うので、そのあたりも検討してほしい。



警察通報訓練時のホームページ掲載訓練について

大学 令和8年2月の防犯訓練を実施する際に、訓練の一環として、訓練を実施している旨について当センターのホームページに掲載する訓練を併せて行います。この訓練はホームページの役割を、万一大きな事故や災害が発生した際の地域の皆様や報道機関への情報伝達の手段の一つと考え、ホームページを通じて速やかに正確な情報発信を行うという観点で実施するものです。当日は、通報訓練実施時にホームページを更新し、トップページの写真の下に不審者・不審

物対応訓練中である旨の記載を表示します。



地域連絡協議会とは

高度安全実験(BSL-4)施設の運用状況に関する情報を地域の皆様へお伝えし、施設の厳格な管理及び安全な運用を維持するために、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。

(P1の続き)

じて経験することができました。

エボラ以外にも、ブラジルで流行した蚊媒介性ウイルスによるジカ熱やナイジェリアで毎年発生するラッサ熱の検査法の開発にも携わりました。国際的な活動は、感染症が流行する国の研究者と共同研究という形で一緒に取り組むことになる訳ですが、感染症を制御する、科学的な成果を上げる、という共通目標のもと、互いに協力しながら研究を進めていきます。プロジェクト終了後も交流を継続し、その協力関係を活かして次の新たな研究プロジェクトに発展させていくこと、それが研究の一つの醍醐味だと感じています。

残念ながら、ミステリーハンターにはなりませんでしたが、大学での研究を通じて色々な国を訪れ、その国の研究者と仕事ができている。感染症研究に長い歴史を持ち、多くの国々とネットワークを築いてきた長崎大学のおかげ、とまでは言いませんが、その恩恵を多分に受けていると感じます。研究あるいは教育を通じて、次世代の研究者や研究に興味のある若い方々にも長崎大学の強みを生かした研究とその醍醐味を伝えていきたいと思えます。

ミッションステートメントについて

前号でお知らせいたしました、長崎大学高度感染症研究センター(以下、当センター)のミッションステートメントについて全文をご紹介します。

ミッションステートメント

感染症は人類の生命や健康を脅かすだけでなく、経済や社会機能の破綻をも引き起こす大きな脅威である。

高度感染症研究センターは、高病原性ウイルスによる感染症や新興・再興感染症の克服を目的に、国内外の研究機関及び研究者と連携し、センターの附属BSL-4施設及び海外研究拠点を活用するとともに、地域社会との共生を図りつつ、下記の目標を達成することを使命とする。

- ・ウイルス増殖・病態発現機構の解明
- ・診断・予防・治療法の開発研究
- ・世界規模でのウイルスの生態解明
- ・世界の感染症研究を先導する研究者の育成
- ・高度な知識及び技術を修得した安全意識の高い専門家の育成

当センターでは、上記の5項目を我々が果たすべき使命として掲げ、感染症の克服に向けた研究に取り組んでまいります。

前回お知らせしたとおりこのミッションステートメントの日本語版・英語版の銘板を作製し、令和8年1月より当センター本館1階の玄関に掲示しております。これら銘板の上にはBSL-4施設の軍事目的利用を認めない旨の学長宣言も併せて掲示してあります。



設置の様子



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>

