

教室紹介

国立感染症研究所 獣医科学部

森川 茂

〒162-8640 東京都新宿区戸山 1-23-1

TEL: 03-5285-1111 (EXT 2601)

FAX: 03-5285-1179

E-mail: morikawa@nih.go.jp

Home page: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-vet.html>

はじめに

国立感染症研究所は、新宿区の戸山庁舎、武蔵村山市の村山庁舎、東村山市のハンセン病研究センターの3庁舎により構成されています。獣医科学部は戸山庁舎に配置され、第1室、第2室、第3室で構成され、第1室はブルセラ症とカプノサイトファーガ感染症、モルビリウイルス感染症を、第2室は狂犬病、ニパウイルス感染症、炭疽を、第3室は野兔病、鳥インフルエンザ等に関する研究とリファレンス業務を行っています。また、最近新興ウイルス感染症として国内で患者が発生している、ダニ媒介性ウイルス感染症である重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) の研究を部内で横断的に行なっています。獣医科学部では、ウイルスだけではなく細菌も研究対象としておりますが、いずれも重篤な動物由来感染症の病原体です。当部の部長は平成24年3月で定年退官された山田章雄前部長の後任として私が同年4月に赴任しました。現在、職員12名、任期付研究員1名が在籍しています。また、岐阜大学大学院連合獣医学研究科の連携講座として博士課程大学院生2名、東京大学大学院農学生命科学研究科の連携講座として博士課程大学院生1名が在籍しています。

ウイルスに関する研究

当部は、細菌感染症（ブルセラ症、炭疽、野兔病、カプノサイトファーガ）に関する研究に従事しているスタッフの方が多いですが、動物由来ウイルス感染症として最も重要な狂犬病に関しては、アジアでのネットワーク形成に重要な役割を果たしています。また、動物等を介した海外からの狂犬病ウイルスの侵入のリスク評価と侵入した場合の迅速対応法の整備を行っています。根本的な治療法のない狂犬病の治療につながる基礎研究として、狂犬病ウイルスP蛋白に対する細胞内発現抗体（イントラボディ）を用いた狂犬病ウイルス増殖抑制とイントラボディのデリバリー系の開発を行なっています。また、ニパウイルスに関する研究も行なっています。



私は獣医科学部に赴任する前、国立感染症研究所ウイルス第一部第一室でウイルス性出血熱、新興ウイルス感染症に関する研究等に従事していました。そのうち一部のテーマを当部に移動してからも継続して行なっています。また新規に開始した研究テーマもあります。

以下にその研究テーマの一部を紹介します。

1. レストンエボラウイルス (REBOV) に関する研究

エボラウイルスのうち唯一アジアに分布する REBOV はカニクイザルに致死的な出血熱を引き起こします。近年、フィリピンの養豚場で豚へ REBOV 感染することがわかり、70%のブタが感染したことがわかりました。豚は感受性があり感染が容易に拡大するが致死的な出血熱は呈さないようです。また、ジェフロルーセットオオコウモリから抗体が検出され宿主と考えられます。最近、上海郊外の養豚場で3回にわたって REBOV 遺伝子が豚から検出され、デマレルーセットオオコウモリなどから抗体も検出されていることから REBOV はフィリピンに限局せずより広くアジアに分布していると思われます。

2. イヌディステンパーウイルス (CDV) 等に関する研究

モルビリウイルスでは、CDV がイヌや肉食類動物に感染し、麻疹ウイルスは人と霊長類に、牛痘ウイルスはウシに感染しますが、それはレセプターである SLAM が動物種により異なるからです。ところが、カニクイザルコロニーで致死性の感染症が発生し CDV が分離同定されました。この CDV をカニクイザルに実験感染すると全身感染をおこしますが、ウイルスはイヌ及びサル SLAM 親和性が強くヒト SLAM への親和性が殆どありませんでした。つ

まり CDV はサルには本来感染性を持っていたと思われます。中国ではアカゲザルで 1 万頭規模の流行があり高い致死率が報告されていて、遺伝的にほぼ同一のウイルスであることがわかりました。ヒト SLAM への馴化には H 蛋白の 1 アミノ酸置換で可能でした。Nectin4 は動物種で保存されていて、CDV はどの動物種のも効率よく利用して感染することから、将来ヒトへの感染拡大の可能性を考える必要があります。

3. 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) の研究

SFTS は 2009 年に中国で新興したダニ媒介性ウイルス感染症で、2010 年末に原因ウイルス (ブニヤウイルス科フレボウイルス属の新種のウイルス) が同定されました。偶蹄類が主要な感染標的動物ですが発症はしないようです。日本では、シカなどの偶蹄類が広く棲息することから、それらを含めた抗体陽性動物の分布、ウイルス保有ダニ種およびその分布の調査を開始しています。これまで、患者発生地域に抗体陽性動物が多く見出されていますが、今後全

国的な分布を含めて解析する必要があります。中国ではフタトゲチマダニが宿主・媒介ダニとされていますが、国内では患者についていたタカサゴキラマダニからウイルス分離しており、これを含めて複数のダニ種からウイルスが検出されています。これらが SFTSV なのか近縁なウイルスなのかを明らかにするためウイルス分離を試みているところです。

その他

大学の連携講座でもあることから、講義、大学学部実習、大学院実習などの教育業務も行なっています。

おわりに

当部は、大学の連携講座にもなっていることから、博士過程の大学院生として所属し、学位取得が可能です。動物由来感染症に興味のある方はいつでも歓迎しますので見学などにいらしてください。