

## 教室紹介

東京農工大学 農学部 獣医学科 獣医伝染病学  
研究室 教授  
農学部附属 国際家畜感染症防疫研究教育セン  
ター長  
白井淳資  
〒183-8509 東京都府中市幸町 3-5-8  
TEL/FAX: 042-367-5780  
E-mail: jshirai@cc.tuat.ac.jp

獣医伝染病学研究室は獣医学教育の基盤を拡充するため、学内措置によって新たに設置された5研究室（獣医分子病態治療学研究室、獣医臨床腫瘍学研究室、獣医画像診断学研究室、獣医公衆衛生学研究室、獣医伝染病学研究室）のうちの1つで、平成19年一番最後に設置された新設研究室です。私は独立行政法人動物衛生研究所（旧農林水産省家畜衛生試験場）から4年前に赴任しました。動物衛生研究所では海外病研究部に所属し、口蹄疫発生時の消毒に関する研究を主に行って来ました。2000年に、日本では92年ぶりに宮崎県宮崎市で発生した口蹄疫の診断拠点として、口蹄疫の診断チームとしてBSL3の口蹄疫診断・研究棟の安全管理に携わっておりました。

今まで、四塩基アンモニウム（逆性石鹼）に水酸化ナトリウムや消石灰などを加え、pH12を超えるアルカリ状態にさせると、逆性石鹼では全く効果を示さなかった、エンベロープを有しないエンテロウイルスやコクサッキーウイルスなどに効果を示すようになる。pH12の水酸化ナトリウム溶液や消石灰の上澄み液でも、これらのウイルスに対し消毒効果を示すものの、逆性石鹼を加えることにより、効果が格段に増強されることを見いだしました。その消毒効果作用について、研究したところ、強いアルカリ状態で、

ウイルス粒子の構造が脆くなり、その状況で、界面活性効果の高い逆性石鹼が脆弱ウイルス粒子に作用し、粒子同士を結合させて、ミセルと呼ばれる物質に変化させます。このことにより、ウイルス粒子は感染性を喪失してしまうという機構であることがわかりました。これらの結果を基に、冬場の畜舎消毒における、踏み込み消毒層に使用する消毒薬の研究なども行っております。現在は、株式会社IHIとの共同研究でオゾン水を用いた伝染病防除システム特にウイルス性疾病の防除法の構築に関する研究などの共同研究を行っています。その他日本銅協会との共同研究で銅などの金属がウイルスに対し、どのような制御作用を示すのかなどの研究を行っています。

また、2010年宮崎県で発生した口蹄疫に対する防疫体制を強化するために、この研究室を含めて、その他2つの研究分野が新設され、国際家畜感染症防疫研究教育センターが、2011年4月1日より本学に設置されました。国際家畜感染症防疫研究教育センターは以下の表に示すような組織体制になっています。

国際家畜感染症防疫研究教育センターのスタッフは、重要伝染病研究部門、教授白井淳資（センター長）、特任准教授は選考中で、助教に関しては女性未来育成機構で公募中です。伝染病学解明部門の教授として国立感染症研究所から水谷哲也先生が11月1日着任されました。水谷先生は新規ウイルスを発見する新しい方法として、ウイルス分離を前提としたウイルスの網羅的検出法（Rapid determination system of viral RNA/DNA sequences: RDV法）を開発し、家畜を含む動物やヒトから12種の新規・稀少ウイルスを発見しておられています。本センターにおいても、口蹄疫常在地などにおける家畜ウイルス感染症の発生を軽減させ、常在国における畜産の生産性を高め、口蹄疫撲滅に向

研究部門等	事業内容
企画調整室 (新規採用コーディネーター1名)	国際関係機関との連絡調整、海外留学生の受け入れ調整を行う。
重要家畜伝染病研究部門 (獣医伝染病学研究室が兼務:教授1名,特任准教授1名,助教1名)	口蹄疫などの重要家畜伝染病の防除法および予防法を中心とした研究を行い、留学生を受け入れて、最新診断予防技術の伝達を行う。
伝染病学解明研究部門 (新規採用教授1名)	口蹄疫のように感染力が強く、国境を越えて広がる伝染病を流行地の家畜の流通ルートや人の動きなどを研究し、感染ルートの解明を行う。
家畜衛生経済学研究部門 (生物生産学科農業経済研究室の教授1名が兼務,新規採用准教授1名)	口蹄疫などの重要家畜伝染病が発生する農業経営形態の研究や、発生した場合の経済的被害予測、発生後の畜産復興に向けた経済支援方策などを行い、伝染病発生による経済被害を明らかにする研究を行う。

けた取り組みに参画されます。また、家畜衛生経済学研究部門では、特にウイルス性家畜感染症発生における経済評価を行い、消毒やワクチン接種などの衛生対策を強化することにより、畜産農家における利益が増加することを示して行き、家畜伝染病の発生が少しでも少なくなるような研究を進めてまいります。そのため、農業経済学専門の教授と、畜産現場、畜産経営に精通した准教授でこの問題に取り組んで行くことにしています。准教授は現在選考中です。その他、本センターの目的は口蹄疫等重要伝染病の発生を近隣諸国で、出来るだけ少なく抑えるために、海外研修生の研修や国内畜産従事者の家畜伝染病に対する理解を深めてもらうための、教育を行うことにしております。そのため国際協力機構（JICA）で企画調整員をされてきた西浦直美さんを、コーディネーターとして採用し、国内外の研究機関、大学などとの共同研究の調整、留学生および研修生の受け入れ調整を行ってまいります。以下に国際家畜感染症防疫研究教育センターの業務内容を図式で示してあります。

ところで当研究室では本学の大学祭で、設立2年目から3年続けて色々な焼酎を販売する模擬店を出店しております。



左から5年生久保田君、5年生下山君、白井、水谷先生、コーディネーター西浦さん、6年生荒木さんです。2011年11月11日金曜日の大学祭初日の様子で、この日はあいにくの雨でした。

す。写真は国際家畜感染症防疫研究教育センターのコーディネーターや先生方を含めた全員でお店をやっている様子です。

