

海外出張報告

レギュラトリーサイエンス新技術開発事業「薬剤耐性菌の全国調査に関するプロトコルの開発」に関わる海外調査（米国）

出張期間：平成 23 年 7 月 5 日～ 13 日

出張場所：USDA/ARS/BEAR（ジョージア州アセンス）

USDHHS/CDC（ジョージア州アトランタ）

USDHHS/FDA/CVM（メリーランド州ローレル）

USDA/APHIS/CEAH（コロラド州フォートコリンズ）

OKURA Masatoshi

細菌・寄生虫研究領域 研究員 大倉 正稔

家畜衛生分野における薬剤耐性モニタリング体制として、わが国では 1999 年度より Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring System (JVARM; ジューバーム) が実施されています。JVARM は、動物用抗菌剤の使用量調査（販売量）および農場レベルでの耐性菌動向の把握・解析に主眼をおいたモニタリングシステムで、動物医薬品検査所をリファレンスラボとし、全国の家畜保健衛生所とのネットワークにより構築されています。しかし、JVARM には、厚生労働省との連携や、調査方法の標準化、定点調査の必要性の改善など、より実効性のある耐性菌モニタリングシステムの構築が求められています。そこで、よりよいシステムを提案するべく、レギュラトリーサイエンス新技術開発事業「薬剤耐性菌の全国調査に関するプロトコルの開発」では、①過去のモニタリング成績の分析と改善方法の検討、②海外の耐性菌モニタリングプロトコルの分析、③実効性のあるモニタリングシステムの構築、の 3 つの中課題を実施しています。

今回の出張では、中課題の 1 つである「②

海外の耐性菌モニタリングプロトコルの分析」を遂行するため、佐藤真澄疫学情報室長と共に、米国で実施されている薬剤耐性モニタリングシステム (National Antimicrobial Resistance Monitoring System; NARMS) についてその実施機関である米国食品医薬品局獣医学センター (Center for Veterinary Medicine, Food and Drug Administration, U. S. Department of Health and Human Services; USDHHS/FDA/CVM)、米国疾病対策センター (Centers for Disease Control and Prevention, USDHHS; USDHHS/CDC)、および米国農務省農業研究局細菌疫学・薬剤耐性菌ユニット (Bacterial Epidemiology and Antimicrobial Resistance Research Unit, Agricultural Research Service, U. S. Department of Agriculture; USDA/ARS/BEAR) の 3 機関、さらに米国動物衛生モニタリングシステム (National Animal Health Monitoring System; NAHMS) の実施機関である米国農務省動植物検疫局疫学・動物衛生センター (Centers for Epidemiology and Animal Health, Animal and Plant Health Inspection Service, USDA; USDA/APHIS/CEAH) を訪問し、現状についての聞き取りや研究者との意見交換を行いました。

NARMS では、人、精肉、家畜の 3 分野における耐性菌の動向を公衆衛生の視点から調査しています。CDC が人、FDA/CVM が精肉、BEAR が家畜の調査におけるリファレンスラボとしてそれぞれ機能しており、サンプルについてのデータベース構築や分離株の薬剤感受性試験は、各リファレンスラボが一括して行っています。この点は、(菌種によっては) 菌の分離から薬剤感受性試験までを家畜保健衛生所が行っている JVARM と大きく異なるものでした。また、実施 3 機関ではデータについての意見交換だけでなく、サンプリングや検査法などの細部についても、頻繁に連絡を取り合うな



FDA/CVMでお世話になった皆様と
(左から2番目が著者、5番目が佐藤室長)

ど、米国保健社会福祉省（CDC および FDA/CVM）と米国農務省（BEAR）に属する機関による省庁を超えた連携がなされていました。しかし、NARMSでは「公衆衛生における耐性菌の動向・把握」に焦点を絞っているため、「家畜の調査」はJVARMのように農場ではなく、屠畜場におけるサンプリングによるものでした。一方、NAHMSの中でもその担当機関であるCEAHが耐性菌の調査データを収集していますが、これは病畜についてのみであり、年ごとに特定の動物種に限定して行っていることから、継続的な調査ではありませんでした。米国の担当者も農場レベルにおける調査の必要性は感じており、USDA 独自で、2010年から試験的に調査を開始しているとのことでした。

耐性菌の動向の把握は、最終的には公衆衛生で

のリスク予測や回避につなげるために行う必要があると個人的には考えています。したがって、ヒトや食品における動向と関連付けた解析を行うためには、米国のように省庁を超えた（厚生労働省管轄機関との）連携が今後必要となると思います。

今回の出張で得られた様々な知見は、本課題遂行のために非常に有用であったと考えています。また、本出張を通して、米国のサンプル数の設定方法や分離・同定から薬剤耐性試験までの一元化、莫大なサンプル数を処理するためのオートメーション化等の情報が得られたことも大変参考になりました。我々の訪問に対応して下さいましたBEAR、CDC、FDA/CVM およびCEAH（訪問順）のスタッフの皆様に深謝いたします。

平成23年度総合講習会日程

場所：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所

期間：平成23年10月4日～7日

月日	曜日	午 前 (9時～12時)	午 後 (13時～)
10/4	火		開講式 家畜衛生行政の推進方向 (消費・安全局動物衛生課 国内防疫調整官 伏見啓二)
5	水	東日本大震災による農林水産業被害の復興対策について (大臣官房政策課 企画官 渡邊いほり)	畜水産物の安全確保のための取組 (消費・安全局畜水産安全管理課 課長 池田一樹)
6	木	家畜衛生研究の推進方向 (動物衛生研究所)	国際食糧需給と食料安全保障 (日本大学生物資源科学部食品経済学科 教授 大賀圭治)
7	金	家畜衛生行政事例検討会 (消費・安全局動物衛生課 課長補佐 山野淳一)	家畜衛生研究の推進方向 (動物衛生研究所)
			閉講式

平成23年度獣医疫学特殊講習会日程

場所：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所

期間：平成23年10月11日～21日

月日	曜日	午 前 (9時～12時)	午 後 (13時15分～16時15分)
10/11	火	開講式 オリエンテーション 獣医疫学概論 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太)	疫学の各種研究手法 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太)
12	水	データ分析演習1 (基本統計量と記述疫学) (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太)	データ分析演習2 (推定) (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太)
13	木	データ分析演習3 (検定) 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太 研究員 早山陽子 研究員 西田岳史 研究員 室賀紀彦)	データ分析演習4 (分析疫学) 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太 研究員 早山陽子 研究員 西田岳史 研究員 室賀紀彦)
14	金	サーベイランスとサンプリング 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 研究員 早山陽子)	診断の評価・演習 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 研究員 早山陽子)
17	月	GISの基礎と演習 【計算センター】 (ウイルス・疫学研究領域 研究員 西田岳史)	Disease Investigation 演習 (ウイルス・疫学研究領域 研究員 室賀紀彦)
18	火	獣医経済学 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 山根逸郎)	ベンチマーキング (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 山根逸郎)
19	水	口蹄疫発生時の家畜排せつ物処理 (農林水産省生産局畜産振興課 畜産専門官 春名竜也)	分析疫学演習1 (ウイルス・疫学研究領域 主任研究員 小林創太 研究員 早山陽子 研究員 西田岳史 研究員 室賀紀彦)
20	木	アルボウイルス感染症とベクター (温暖地疾病研究領域 主任研究員 梁瀬 徹)	腸管出血性大腸菌と食中毒 (国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 室長 春日文子)
21	金	高病原性鳥インフルエンザと野性鳥類 (自然環境研究センター 研究主幹 米田久美子)	疫学トピック (ウイルス・疫学研究領域 領域長補佐 筒井俊之)
			閉講式 個別研修
			各種疫学調査の事例紹介 (ウイルス・疫学研究領域 領域長補佐 筒井俊之)