

岐阜大学応用生物科学部
附属家畜衛生地域連携教育研究センター

2016 年度 年次報告

**Annual report of
Education and Research Center
for Food Animal Health,
Gifu University (GeFAH)
2016**



目 次

○ 学部長挨拶	1
○ 学科長挨拶	2
○ センター長挨拶	3
1. GeFAH 組織および構成員	4
2. 関連規則	5
3. 関連施設	9
4. 新規購入物品	10
5. 活動日誌	11
6. 活動実績	13
○ 教育関連	13
1) 岐阜市立女子短期大学食物栄養学科との教育連携	13
○ 岐阜県連携	15
1) 連携協議会	15
2) 家畜保健衛生業績発表会	15
3) 連携勉強会	16
○ 共同研究	18
1) レギュラトリーサイエンス新技術開発事業	18
2) ブタ抗酸菌症に関する分布実態調査	18
○ 編集後記	20

学部長挨拶－GeFAH の本格稼働に向けて－



応用生物科学部 福井博一

岐阜大学キャンパスに移転する岐阜県中央家畜保健衛生所・高度病性鑑定センターが平成 29 年年 3 月末をもって完成し、その 3 階に設置される GeFAH（応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター）の本格稼働を迎えることとなりました。

平成 29 年 1 月 14 日に岐阜県山県市で発生した高病原性鳥インフルエンザは、関係各機関の迅速な対応の基で 3 日後には防疫措置が完了し、2 月 8 日をもって移動制限を解除することが出来ました。しかし、その後も宮崎県、佐賀県、宮城県、千葉県と発生が相次いでおり、韓国や中国での高病原性鳥インフルエンザの猛威を考えると、今後も予断を許さない状況となっています。

岐阜県は全国規模の種鶏・種卵をはじめ奥美濃古地鶏など、養鶏産業が発達しており、高病原性鳥インフルエンザが蔓延した場合にはその影響は計り知れないものとなります。また、全国ブランドとして成長した「飛騨牛」や、「美濃ヘルシーポーク」や「けんとん」など、岐阜県の畜産業は今後大きく発展することが予想されており、GeFAH が担う家畜衛生教育と研究の推進への期待は今後ますます大きくなっていくと思われます。

GeFAH の役割として、岐阜県のみならず近隣地域も含めた家畜衛生の推進に加えて、高度な産業動物獣医療に対応できる獣医師の養成や、地域で働く獣医師の卒後のスキルアップがあります。特に前者については、GeFAH が岐阜県と共同して家畜衛生の全国モデルを確立し、将来は中部・近畿地方の中核拠点としての役割を果たすことが期待されています。

GeFAH の本格稼働に向けて、関係各位のさらなる取り組みを期待しています。

学科長あいさつ



共同獣医学科 鈴木正嗣

岐阜県ならびに岐阜大学を始めとする関連諸機関の皆様のご尽力により、岐阜県中央家畜保健衛生所のキャンパス内移転は2017年6月に完了し、開所の運びとなりました。これによりGeFAHの活動も本格化し、家畜衛生に関わる県と大学との「血の通い合う連携体制」が更に強化されることとなります。共同獣医学科の教職員一同、改めて地域貢献への決意を固めると共に、その責任の重さを実感しているところです。

GeFAHにおきましては、2016年度も家畜保健衛生体験実習や病性鑑定実習、鳥インフルエンザ防疫演習等が、岐阜県中央家畜保健衛生所との連携事業として実施されました。共同研究の体制も整い、豚抗酸菌症の特性等に関わる具体的な成果が出始めております。2017年1月に県内で鳥インフルエンザが発生したことを踏まえれば、これらの諸活動は岐阜県のみならず近隣地域のニーズに応えた、家畜衛生分野における教育研究の実践的展開と位置づけることができます。

つきましては、GeFAHの発展に向け引き続き皆様方のご指導とご支援を賜りたく、切にお願い申し上げます。

センター長あいさつ

当センターは、名称を家畜衛生地域連携教育研究センター（Education and Research Center for Food Animal Health, Gifu University: GeFAH）といいます。舌を噛みそうな名前なので略称で GeFAH（ジーファー）と呼んでいます。岐阜大学キャンパス内に移転する予定（2017 年 4 月）の岐阜県との連携事業を展開することを目的として 2015 年 4 月に設置されました。大学と県が密に連携することにより、産業動物に関連する現場体験と病気の診断を融合させた教育と研究を進めることにより、病気の防御・まん延防止に関する豊富な知識を有し、現場・地域で活躍できる獣医師養成を目指しています。連携事業として、今年度から共同獣医学科の学生を対象とする家畜保健衛生に関する体験実習、野外発生例を対象とする病性鑑定実習、家畜保健衛生業績発表の学内開催、鳥インフルエンザ防疫演習、連携勉強会家畜衛生推進会議の支援等を始めました。家畜を対象とする共同研究も GeFAH の重要な取り組みの一つであり、いくつかの共同研究が始まっています。また、GeFAH では管理栄養士等を目指す学生を対象とする教育支援を行う等、さまざまな学問分野の学生が動物の衛生管理などを体験できる機会を提供し、教育関係共同利用拠点となるように努力をしていきたいと考えています。皆様の強力なご指導とご支援をお願いいたします。

平成 28 年 3 月

GeFAH センター長 北川 均

1. GeFAH 組織および構成員

○ 組織

○ 構成員

センター長 北川 均、	副センター長 浅井鉄夫
家畜感染症対策部門	家畜飼養管理部門
部門長 浅井鉄夫	部門長 大場恵典
伊藤直人	北川 均
猪島康雄	高須正規
大屋賢司	八代田真人
高島康弘	
事務 応用生物科学部管理係長	西脇 秀和

2. 関連規則

1) 岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター規程

平成27年3月18日

規程第64号

(趣旨)

第1条 この規程は、岐阜大学応用生物科学部規程第2条に基づき、岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、岐阜県中央家畜保健衛生所及び高度病性鑑定センターと連携・協力して、獣医学，特に家畜衛生学関連教育研究及び共同獣医学科の獣医学教育の充実を図ることを目的とする。

(教育研究部門)

第3条 センターに、次に掲げる部門を置く。

- 一 家畜感染症対策部門
- 二 家畜飼養衛生管理部門

(業務)

第4条 家畜感染症対策部門は、次に掲げる業務を行う。

- 一 病原体の感染・伝播機序等の解明に関すること。
- 二 病性鑑定、予防対策等の教育・研究に関すること。
- 三 監視伝染病発生及びまん延防止監視伝染病予防衛生指導に関すること。
- 四 自衛防疫指導推進等の改善に関すること。
- 五 家畜感染症関連実習に関すること。
- 六 その他家畜感染症対策に関すること。

2 家畜飼養衛生管理部門は、次に掲げる業務を行う。

- 一 各種疾病損耗防止・健康家畜育成に関すること。
- 二 飼料管理・畜舎環境整備・飼養衛生に関すること。
- 三 安全・高品質畜産物生産促進指導に関すること。
- 四 飼育環境改善・経営指導による畜産業振興に関すること。
- 五 家畜飼養衛生関連実習家畜の飼養管理に関すること。
- 六 その他家畜飼養衛生管理に関すること。

(職員)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- 一 教育職員（大学院連合獣医学研究科専任教員を含む。）（併任教育職員）
- 二 その他センター長が必要と認める者

(センター長)

第6条 センターにセンター長を置き、応用生物科学部共同獣医学科の教授をもって充てる。

2 センター長は、第9条第1項に規定する運営協議会の意見を聴いて、応用生物科学部長（以下「学部長」という。）が選考する。

3 センター長は、学部長の命を受け、センターの業務を総括する。

4 センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期の途中でセンター長の交代があった場合の後任のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

5 センター長に事故があるときは、副センター長がその職務を代理する。

(副センター長)

第7条 センターに副センター長を置き、第9条第1項に規定する運営協議会の意見を聴いて、センターの教育職員の教授又は准教授のうちからセンター長が指名する。

2 副センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期の途中で副センター長の交代があった場合の後任の副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(部門長)

第8条 第3条に規定する各研究部門に部門長を置き、センター長が指名する当該研究部門の教授をもって充てる。

2 部門長は、当該研究部門における研究に関し総括及び調整を行い、センターの目的達成のため、他研究部門と連携して業務を遂行する。

3 部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期の途中で部門長の交代があった場合の後任の部門長の任期は、前任者の残任期間とする。

(運営協議会)

第9条 センターの管理運営に関し重要事項を審議するため、センターに運営協議会を置く。

2 運営協議会に関し必要な事項は、別に定める。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、学部長が定める。

附 則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

2) 岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター運営協議会細則

平成27年3月18日

細則第72号

(趣旨)

第1条 この細則は、岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター（以下「センター」という。）規程第9条第2項の規定に基づき、センター運営協議会（以下「協議会」という。）に関し、必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第2条 協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- 一 センター長
- 二 副センター長
- 三 併任教育職員
- 四 共同獣医学科及び附属動物病院から選出された教育職員 2名
- 五 各課程長
- 六 事務長
- 七 その他協議会が必要と認める者

2 前項第4号及び第5号に規定する委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期中に欠員が生じた場合の後任者の任期は、後任者の残任期間とする。

(協議事項)

第3条 協議会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 センター長候補者の推薦に関する事項
- 二 教育研究に関する事項
- 三 予算及び決算に関する事項
- 四 管理運営に関する事項
- 五 その他センターに関する重要事項

(委員長)

第4条 協議会に委員長を置く。

- 2 委員長は、センター長をもって充てる。
- 3 委員長は、協議会を招集し、その議長となる。
- 4 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する委員がその職務を代理する。

(会議)

第5条 協議会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

- 2 議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(庶務)

第6条 協議会の庶務は、応用生物科学部総務係において処理する。

(雑側)

第7条 この細則に定めるもののほか、協議会に関し必要な事項は、協議会の意見を聴いて、学部長が定める。

附 則

この細則は、平成27年4月1日から施行する。

3. 関連施設

外観



- 1 階 家畜保健衛生所事務室及び共用講義室
- 2 階 家畜保健衛生所検査室
- 3 階 家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH）の実習室、実験室及び解析室（感染実験用動物施設）を設置

GeFAH 実習室



GeFAH 実験室と解析室は整備中

4. 新規購入物品

区 分	員数
オートクレーブ	4 台
スライドガラス用正立顕微鏡	10 台
超純水・純水製造装置	1 台
中央実験台 (ガス栓現場開口タイプ)	6 台
中央実験台	3 台
XGA 単焦点マクロカメラ-3500lm	1 台
120 型液晶電動スクリーン	1 台
100 型液晶電動スクリーン	1 台
倒立顕微鏡(位相差コントラスト)	5 台
コトリ用フィルター	1 台
安全キャビネット	5 台
安全キャビネット	1 台
超低温フリーザー (縦型)	1 台
超低温フリーザー (横型)	1 台
細胞培養器	1 台
自動細菌同定検査装置	1 台
ChemiDocXPS Plus ImageLab ノートPC 2台	1 台
LightCycler 96 Real-Time PCR System	1 台
高速大容量冷却遠心機	1 台
マイクロ冷却遠心機	1 台
製氷機	1 台
パーソナル電子天びん	6 台
定温恒温乾燥器	1 台
流し台	1 台
流し台	1 台
流し台	1 台
薬用冷蔵ショーケース	1 台
バイオメディア冷凍庫	1 台
低温インキュベーター	1 台
会議テーブル (幕板付)	35 個
折畳椅子	70 個
4人用ロッカー	12 個

シューズ BOX（長靴対応用）12 人用	4 個
回転式ホワイトボード	2 個
折畳椅子収納台車	2 個
ワイヤレスAP	1 個
ダイナミックチューナー	1 個
ワイヤレスマイク	1 個
スタックチェア	12 個
会議テーブル（配線BOX付き）	2 個
会議テーブル	4 個
丸椅子	30 個
研究室丸いす	80 個
システム収納庫（両開書庫）	8 個
システム収納庫用ベース	4 個

5. 活動日誌

2016 年

4 月 4 日	岐阜県との打ち合わせ（今年度事業計画等）
4 月 12 日	GeFAH 実務者会議（岐阜大学）
4 月 22 日	岐阜女子大学連携授業打ち合わせ（岐阜大学）
5 月 6 日	家畜衛生推進会議打合せ（大垣市 中央家保）
5 月 13 日	岐阜市立女子短期大学連携授業打ち合わせ（岐阜市立女子短期大学）
6 月 1 日	岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会専門部会（家畜衛生事業の連携）（岐阜大学）
6 月 8 日	岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会専門部会（土地建物施設利用に関する専門部会）（岐阜大学）
6 月 9 日	森永乳業中京工場 見学（共同獣医学科 30 人）
6 月 10 日	GeFAH 年次報告配布
6 月 24 日	名古屋市食肉衛生検査所、名古屋市中央卸売市場南部市場（と畜場）、化製処理場見学（共同獣医学科 30 人）
6 月 29 日	岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会（岐阜大学）
7 月 8 日	家畜衛生に関する教育事業打ち合わせ（岐阜大学）
8 月 4 日	土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）
8 月 4 日	連携勉強会（岐阜大学）
8 月 31 日	連携協議会家畜衛生専門部会（岐阜大学）
9 月 12 日	土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）
10 月 11 日	連携勉強会（岐阜大学）
11 月 6 日	高校生向け産業動物獣医師に関するガイダンス（サテライトキャンパス）
12 月 5-6 日	岐阜市立女子短期大学連携授業（岐阜大学）
12 月 16 日	岐阜県家畜衛生業績発表会（岐阜大学）
2 月 7 日	連携協議会家畜衛生専門部会（岐阜大学）
2 月 15 日	連携協議会土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）
3 月 3 日	家畜保健衛生所建物内覧会（中央家保）
3 月 8 日	関市食肉センター（と畜場）、食肉加工工場見学（共同獣医学科 4 人）
3 月 24 日	連携協議会（岐阜大学）

岐阜県内で鳥インフルエンザ発生のため中止または参加中止
連携勉強会、岐阜女子大学連携授業、家畜衛生推進会議

6. 活動実績

○教育関連

1) 岐阜市立女子短期大学食物栄養学科との教育連携

目的：岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH）と岐阜市立女子短期大学食物栄養学科との教育連携の一環として以下の講義・実習を実施する。この講義・実習は、牛乳を生産するウシや卵を生産するニワトリなど家畜の飼育方法と衛生管理等を理解し、食品や調理の衛生管理等に資することを目的とする。

授業科目：公衆衛生学

担 当：岐阜市立女子短期大学食物栄養学科 中村こず枝岐阜大学応用生物科学部 附属家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH）・共同獣医学科教員、岐阜フィールド科学教育研究センター技術職員、

岐阜県職員 実 施 日：A クラス 12月5日（月）、B クラス 12月6日（火）

参加人数：A クラス 27名、B クラス 27名

実施場所：岐阜大学応用生物科学部 GeFAH、農場、共同獣医学科

スケジュールと内容：

11:10－11:20 あいさつ、オリエンテーション（北川・浅井）

11:20－12:00 講義 1 食肉検査 家畜が肉になるまで。肉・豚肉に関する感染症 O-157、サルモネラ、キャンピロバクター、E 型肝炎など 防ぐ方法（中村先生）

12:00－13:00 休憩、昼食

13:00－13:20 講義 2 ウシの飼い方、搾乳方法（衛生管理）（農場技術職員：有代さん）

13:20－13:35 講義 3 ニワトリの管理（農場技術職員：酒向さん）

13:35－13:50 農場への入り方、消毒の意義・必要性、衛生管理（消毒法と防護衣の着用方法）（岐阜家保職員）

13:50－14:00 防護衣、マスク、防止、長靴、グローブに着替え。農場に移動（指導：家保職員）

14:00－15:30 農場見学 （有代・酒向、補助：大場、大屋、高須、高島、浅井）

消毒を体験する

ウシの飼育現場の説明と動物に触れること

ウシの近づき方、触り方、口の中を見てみよう

ミルクの生産

鶏舎の見学、ニワトリに触れる、防疫等

－16:00 レポート、乾燥、着替え、終わりのあいさつ、解散

岐阜大学ー岐阜市立女子短期大学連携授業 アンケート集計						27名	2016年12月5日
						27名	2016年12月6日
個々の授業について							
1. 家畜が肉になるまで(中村先生)							
おもしろかった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
興味をもった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
2. 岐阜大学農場の概要 ウシの衛生管理(搾乳前後～乳の出荷まで)(有代技術職員)							
おもしろかった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
興味をもった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
3. 岐阜大学農場の概要 ニワトリの話(酒向技術職員)							
おもしろかった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
興味をもった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
4. 農場への入り方、消毒の意義・必要性、防護服の着用方法(長野先生)							
おもしろかった	はい	51	いいえ	1	回答なし	2	
興味をもった	はい	52	いいえ	0	回答なし	2	
4. 農場見学 農場の説明と動物に触れること							
おもしろかった	はい	54	いいえ	0	回答なし	0	
興味をもった	はい	53	いいえ	1	回答なし	0	
5. 授業全体について							平均
⑤(強くそう思う) ④(そう思う) ③(どちらともいえない) ②(そう思わない) ①(強くそう思わない)							
○ 授業の目的が明確で、体系づけられていましたか	⑤	26	④	27	③	1	4.46
○ 配布資料は理解しやすかったですか	⑤	26	④	26	③	3	4.50
○ 質問がしやすかったですか	⑤	16	④	25	③	13	4.09
○ 先生が熱意を持っていると感じましたか	⑤	36	④	18	③	0	4.67
総合評価(5段階で評価してください(5(優)→ 1(劣)))							
	⑤	42	④	12	③	0	4.78

○岐阜県連携

1) 連携協議会等

6月1日 岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会専門部会（家畜衛生事業の連携）（岐阜大学）

6月8日 岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会専門部会（土地建物施設利用に関する専門部会）（岐阜大学）

6月29日 第5回連携協議会 岐阜県と岐阜大学との家畜衛生に係る教育及び防疫等に関する連携協議会（岐阜大学）

・報告事項

岐阜県中央家畜保健衛生所整備事業の進捗状況について
土地使用、建物使用、施設利用・管理に関する検討事項について
平成29年度家畜衛生連携事業の内容について

8月4日 土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）

8月31日 連携協議会家畜衛生専門部会（岐阜大学）

9月12日 土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）

2月7日 連携協議会家畜衛生専門部会（岐阜大学）

2月15日 連携協議会土地建物施設利用に関する専門部会（岐阜大学）

3月24日 第6回連携協議会（岐阜大学）

・報告事項

土地使用、建物使用、施設利用・管理に関する覚書、
家畜衛生に係る教育及び防疫等の連携協定に関する覚書について
平成29年度家畜衛生連携事業の内容について

2) 家畜保健衛生業績発表会

担当：大場恵典

第58回岐阜県家畜保健衛生業績発表会開催報告

家畜保健衛生所保健衛生業績発表会は、家畜保健衛生所の事業、調査等における業績について発表・討議を行い、畜産の現況に即した家畜保健衛生事業等の改善向上に資するとともに、東海北陸ブロック及び全国発表会の県予選として開催した。また、

本年度は、昨年度に引き続き、岐阜県と国立大学法人岐阜大学との間で締結した協定に基づく連携事業の一環として岐阜大学を会場とした。昨年度と同様、岐阜県主催、岐阜大学共催の形で開催した。

開催日時：2016年12月16日

開催場所：岐阜大学応用生物科学部 101 多目的ホール

参加人員：145名

県関係者 67名、岐阜大学教員及び学生 73名（うち、学生 66名）、その他 5名

発表区分：

第1部 家畜保健衛生所の運営及び家畜保健衛生の推進企画に関する業務

第2部 家畜保健衛生所及び病性鑑定施設における家畜の保健衛生に関する試験及び調査成績

発表演題：13題（第1部 8題 第2部 5題）



3) 連携勉強会

担当：高須正規

昨年度に引き続き、連携強化のための勉強会を開催した。勉強会では、各話題に対して活発な質疑応答があった。岐阜県からは日々の業務における疑問が提示され、大学側からは学術的なコメントが発せられた。

本年度は、連携勉強会の持続可能性を考慮し、2ヶ月に1度の開催とした。残念ながら、12月以降の開催は、本県で発生した鳥インフルエンザへ万全な体制で臨む必要があったため、見送らざるを得なかった。

第1回 6月1日

中央家保 杉山裕司: 産卵低下を示した事例への対応

岐阜大学 伊藤直人: 私達の狂犬病研究

第2回 8月4日

中央家保 棚橋嘉大: アルコール不安定乳発生事例

岐阜大学 猪島康雄: 現在進めているアミロイド症研究

第3回 10月6日

中濃家畜保健衛生所 片岡 聡: 先天性異常が疑われた子牛の3症例について

岐阜大学 大場恵典: 牛における炎症性指標物質の検討と抗炎症薬の効果

○共同研究

1) 農林水産省 安全な農林水産物安定供給のためのレギュラトリーサイエンス研究委託事業（平成 26～28 年度）「畜産農場における食中毒菌汚染低減に向けた野生動物の侵入防止策及び衛生害虫まん延防止策の確立」 浅井鉄夫

畜産への野生動物の侵入や衛生害虫の発生・増加は、飼育されている家畜にサルモネラ、カンピロバクター等の食中毒菌及び家畜への伝染病の原因となる家畜疾病病原体を伝播するリスクを高める要因と考えられている。そこで、野生動物及び衛生害虫がどのような病原体をどの程度保有しているのか、また、実施している対策の効果に関する詳細データを入手し、畜産農家への野生動物の侵入防止及び衛生害虫の駆除の重要性を啓発することを目的に、岐阜県家畜保健衛生所、日本獣医生命科学大学、東京農工大学、生物科学安全研究所と共同研究を実施した。（2017 年 3 月終了）

2) ブタ抗酸菌症に関する分布実態調査

（1）家畜及び農場内外の環境から分離された非結核性抗酸菌の遺伝子特性 【第 159 回日本獣医学会学術集会（2016 年 9 月 6 日～8 日、日本大学生物資源科学部）】

菅沼彰太 1、澤井宏太郎 1、松尾加代子 2、大津桂子 3、和田崇之 4、丸山史人 5、西内由紀子 6、岩本朋忠 7、福士秀人 1、大屋賢司 1

1 岐阜大・獣医微生物、2 岐阜県飛騨家畜保健衛生所、3 岐阜県中央家保・病性鑑定、4 長崎大・熱研・国際保健、5 京大・医・微生物感染、6 大阪市大・医・刀根山結核、7 神戸市環境保健研究所

【背景と目的】豚の抗酸菌症は、非結核性抗酸菌群（MAC）のうち、主に *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* (MAH) によって起こる豚の慢性増殖性リンパ節炎で全国に普遍的に分布している。生体において臨床的な症状を示すことは希で、殆どの場合、食肉検査場での内臓検査において臓器に粟状の結核性病変として摘発され部分廃棄される。今回、食肉検査場で摘発された病変、豚飼育農場における本菌の実態調査を行ったので報告する。

【材料と方法】東海地方の食肉検査場において豚抗酸菌症疑いで廃棄される臓器 49 検体、農場の豚の糞便、床スワブ、おが粉、土、餌 106 検体についてアルカリ処理後、2%小川培地、MIGIT 培地にそれぞれ接種し抗酸菌の分離を試みた。分離された抗酸菌に関して、IS 保有パターン、*hsp65* 配列に基づく菌種・亜種の同定、遺伝子型別を行った。【結果】検査場で摘発された臓器から分離された抗酸菌は全て MAH であった。また、農場の豚生体、周辺の環境からも MAH を始めとした抗酸菌が分離された。MAH は生体の 13.9% (6/43) から検出され、おが粉からも 2 例検出された。病変部から分離した 12 検体について、*hsp65* の SNPs に基づくコードが既存のものには当てはまらないものが 8 検体あった。この 8 検体は全て IS1245 陰性であった。【考察】MAH を始めとした MAC の分布には地域差があることが知られている。*hsp65* 型別の結果、東海地方には固有の MAH 株が存在している可

能性が示唆された。現在、株の特性についてより詳細な情報の得られる、縦列反復配列多型 (VNTR) 解析などを実施中である。

(2) 東海地方の家畜及び農場内外の環境から分離された非結核性抗酸菌の遺伝子特性

【第 90 回日本細菌学会総会 (2017 年 3 月 19 日～21 日、仙台国際センター)】

澤井宏太郎 1、菅沼彰太 1、松尾加代子 1、大津桂子 2、野崎恵子 2、和田崇之 3、丸山史人 4、西内由紀子 5、福士秀人 1、岩本朋忠 6、大屋賢司 1

1 岐阜大・応用生物科学部、2 岐阜県・中央家畜保健衛生所、3 長崎大・熱研・国際保健、4 京大・医・微生物感染、5 大阪市大・医・刀根山結核、6 神戸市環境保健研究所

【目的】豚の抗酸菌症は、非結核性抗酸菌群 (NTM) のうち、主に *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* (MAH) によって起こる慢性増殖性リンパ節炎で全国に分布している。臨床的な症状を示すことは稀で、食肉処理場での内臓検査において臓器に粟状の結核性病変として発見され部分廃棄される。今回、食肉処理場で廃棄された病変、豚飼育農場内外の環境における本菌の実態調査を行ったので報告する。【材料と方法】東海地方の食肉検査場において豚抗酸菌症疑いで廃棄される臓器 49 検体、農場内外の環境より 204 検体についてアルカリ処理後、2%小川培地、MGIT 培地にそれぞれ接種し抗酸菌の分離を試みた。分離された抗酸菌に関して、*hsp65* 配列に基づく菌種・亜種の同定、VNTR 解析を行った。【結果】検査場で摘発された臓器から分離された抗酸菌は全て MAH であった。また、農場の豚生体、及び周辺の環境からも MAH を始めとした抗酸菌が分離された。廃棄臓器から分離された株のうち *hsp65* の SNPs に基づくコードが既存のものには当てはまらないものが 8 検体あった。この 8 株は VNTR 解析においても、日本で報告されている他の豚由来の株とは異なるパターンを示した。【考察】MAH を始めとした MAC の分布には地域差があることが知られている。*hsp65* 型別、VNTR 解析の結果、東海地方には固有の MAH 株が存在している可能性が示唆された。今後、より詳細な解析を行うことにより本菌の環境中での動態を明らかにしたい。

編集後記

GeFAH がスタートして 2 年が経過しました。GeFAH の活動概要を記した 2016 年度の年報をお届けします。多忙な教育研究の合間に積極的に事業展開いただいた GeFAH の関係職員、温かい支援をいただいた応用生物科学部および共同獣医学科の皆様、岐阜フィールド科学教育研究センター（農場）の技術職員の皆様、事務職員の皆様、さらに連携事業で密接なご協力をいただいた岐阜県職員の皆様にお礼を申し上げます。また、連携授業にご尽力いただいた岐阜女子大学及び岐阜市立女子短期大学の関係職員の皆様にもお礼を申し上げます。今後とも、地域に貢献する教育と研究を充実させるように、一緒に考えていきたいと思います。

平成 28 年度末に岐阜大学の 1 画に岐阜県中央家畜保健衛生所が完成し、その 3 階に GeFAH の実習室、研究室及び解析室（感染実験施設 P2 取得予定）が設置されました。大学本部、研究担当理事及び応用生物科学部からの多大な支援のおかげで、今後の事業を展開する基盤となる充実した施設となりました。心より感謝いたします。

GeFAH の発足以来、様々な連携事業の芽を中心となって育てることにご尽力いただきました GeFAH のセンター長の北川 均教授（共同獣医学科 獣医内科学教室）が平成 29 年 3 月末に退職されました。平成 29 年度からは、猪島康雄教授（共同獣医学科 食品環境衛生学教室）がセンター長を引き継ぎ、新体制で運営されます。今後とも、皆様のご支援をお願いいたします。

最後に、この報告書の表紙と裏表紙の挿絵は昨年引き続き金竹応用生物科学部事務長作品です。金竹事務長には実質的なメンバーとして GeFAH の運営にも多大のご支援をいただいています。GeFAH の年次報告に文字通り花を添えていただいたことにお礼申し上げます。（年次報告編集担当 浅井鉄夫）



岐阜大学応用生物科学部
附属家畜衛生地域連携教育研究センター

住 所： 〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1
(岐阜県中央家畜保健衛生所 3 階)

電 話： 058-201-0366

U R L： <http://www.abios.gifu-u.ac.jp/gefah/>

(2017 年6月)