



第 15 回

宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター 国際シンポジウム



講 演 要 旨

日時 2025 年 7 月 3 日（木）, 13:00～17:00（受付 12 : 30～）

場所 宮崎大学木花キャンパス 330 記念会館コンベンションホール

主催／宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター

共催／J-PEAKS, 8 大学産業動物防疫コンソーシアム

名義後援／農林水産省、宮崎県、日本獣医師会

ご挨拶

鮫島 浩

(宮崎大学学長)

本日、宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター（CADIC）主催による第15回国際シンポジウム「豚熱（CSF）の現状とこれまでの発生からの教訓」の開催にあたり、開会のご挨拶を申し上げます。本学は、日本有数の畜産県である宮崎に拠点を置き、国・県・民間団体と連携しながら、産業動物感染症に特化した教育と研究に取り組んでまいりました。過去の口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザの経験を通じて、実践的な防疫体制の確立と学術的支援の重要性を痛感し、その結果として本学には、学部横断的な専門人材が結集する産業動物防疫リサーチセンター（CADIC）が設置されました。

今回のシンポジウムのテーマである豚熱は、日本における家畜衛生の最重要課題のひとつです。2018年に岐阜県で再発した豚熱は、以降、広範囲に拡大し、そして本年4月、ついに本県宮崎においても野生イノシシの感染が初めて確認されました。これは本県の養豚業にとって大きな危機であり、いま改めて国内外の知見を共有し、現状を多角的に見つめ直す時期に差しかかっていると感じております。行政機関の対応に加え、関係者一人ひとり、そして市民レベルでも防疫意識を高めていくことが、これからの防疫体制をより強固なものとする鍵となります。本日は、こうした状況をふまえ、国内外の第一線で活躍されているカンザス州立大学の Young Lyoo 教授、続いて、農研機構・動物衛生研究部門の山本健久先生、そして、岐阜県農政部の高井尚治防疫対策監の3名の専門家にご講演をいただきます。これらの講演を通じて、過去の教訓を学び直すとともに、今後の防疫体制の在り方を再考する貴重な機会になるものと確信しております。

本シンポジウムが、豚熱をはじめとする産業動物感染症に関する国内外の知見を結集し、地域社会のみならず世界に向けた防疫ネットワークの構築へとつながっていくことを心より願っております。最後に、本日まで参加いただいたすべての皆様にとって、このシンポジウムが有意義で実りあるものとなることを祈念し、開会のご挨拶とさせていただきます。

シンポジウム開催の趣旨

吉田 彩子

(宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター長)

現在、我が国では豚熱（Classical Swine Fever: CSF）の発生が続いており、清浄化には至っていないのが現状です。2018年に26年ぶりに国内で再発生して以降、飼養豚へのワクチン接種の実施により一定の豚での発生抑制は見られているものの、野生イノシシにおけるウイルスの持続的な流行が、防疫の大きな障害となっています。また、養豚場へのウイルスの侵入リスクも依然として高く、関係者が一丸となって取り組む持続的かつ実効性のある防疫体制の構築が求められています。

2025年4月には、宮崎県内で初めて野生イノシシにおける豚熱感染が確認され、さらに6月には2例目の感染も報告されました。これにより、九州域内での感染拡大への懸念が一層高まっており、地域における監視体制の強化と迅速な対応の重要性が改めて浮き彫りとなっています。

今回のシンポジウムでは、これまでの豚熱防疫の成果と課題を振り返るとともに、野生イノシシを含む感染リスクの評価、発生現場における対応、そして地域と行政、研究機関の連携による防疫の最適化について、国内外の専門家の知見を交えて議論を深めてまいります。

豚熱のような越境性家畜感染症の制御には、行政による対策だけでなく、市民や現場関係者が主体的に関与する「地域ぐるみの防疫」が不可欠です。宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター（CADIC）では、これまで培ってきた国際連携と現場に根ざした研究活動を活かし、豚熱に対する持続的な対応策の構築に貢献してまいります。

本シンポジウムが、参加者の皆様にとって有意義な情報共有と実践的な議論の場となり、今後の防疫強化に資することを心より期待しております。

第 15 回 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター(CADIC) 国際シンポジウム
「豚熱(CSF)の現状とこれまでの発生からの教訓」

開催日: 2025 年 7 月 3 日(木) 13:00-17:00

開催方式: 現地開催 & web 同時配信, 同時通訳あり

定員: 100 名 (オンライン 150 名)

会場: 宮崎大学木花キャンパス 330 記念会館コンベンションホール

主催: 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター

共催: J-PEAKS (地域中核・特色ある研究大学強化促進事業), 8 大学産業動物防疫コン
ソーシアム

名義後援: 農林水産省、宮崎県、日本獣医師会

12:30 受付開始

13:00 開会 挨拶 宮崎大学・学長 鮫島 浩

13:05-14:05 (座長: 宮崎大学 CADIC 目堅 博久)

講演 1. Historical overview of classical swine fever in Korean peninsula and current
statues

米国・カンザス州立大学 獣医学部・教授 Young S. Lyoo

14:10-15:10 (座長: 宮崎大学 CADIC 関口 敏)

講演 2. 日本の豚熱流行の疫学

農研機構 動物衛生研究部門・疫学昆虫媒介感染症グループ長 山本 健久

15:15-16:15 (座長: 宮崎大学 CADIC 吉田 彩子)

講演 3. 2018 年の岐阜県における豚熱対応の実際

岐阜県農政部 家畜防疫対策課・家畜防疫対策監 高井 尚治

16:25-16:55 総合討論 ファシリテーター: 宮崎大学 CADIC・岡林 環樹

17:00 閉会 挨拶 CADIC・センター長 吉田 彩子

The 15th International Symposium of the Center for Animal Disease Control (CADIC),
University of Miyazaki
“Current Status of Classical Swine Fever and Lessons Learned from Past Outbreaks”

Date: Thursday, July 3rd, 2025, 13:00–17:00

Format: On-site & Live Web Streaming, with Simultaneous interpretation

Venue: San San Maru (330) Hall, University of Miyazaki

Organizer: Center for Animal Disease Control, University of Miyazaki

12:30 Registration Opens

13:00 Opening Remarks

Hiroshi Sameshima, President, University of Miyazaki

13:05–14:05 (Chair: Hirohisa Mekata, CADIC, University of Miyazaki)

Lecture 1: Historical overview of classical swine fever in Korean peninsula and current statues

Young S. Lyoo

College of Veterinary Medicine, Kansas State University, USA

14:10–15:10 (Chair: Satoshi Sekiguchi, CADIC, University of Miyazaki)

Lecture 2: Epidemiology of CSF outbreak in Japan

Takehisa Yamamoto

National Institute of Animal Health, NARO, Japan

15:15–16:15 (Chair: Ayako Yoshida, CADIC, University of Miyazaki)

Lecture 3: The front of classical swine fever in Gifu Prefecture in 2018

Naoharu Takai

Livestock Epidemic Prevention and Control Division, Gifu Prefecture, Japan

16:25–16:55 Panel Discussion

Facilitator: Tamaki Okabayashi, CADIC, University of Miyazaki

17:00 Closing Remarks

Ayako Yoshida, Director, CADIC, University of Miyazaki

Historical overview of classical swine fever in Korean peninsula and current statues

CEZID College of Veterinary Medicine Kansas State University, Kansas, USA

College of Veterinary Medicine Konkuk University, Seoul, South Korea

Young S. Lyoo

Classical Swine Fever is classified as a 'Class I infectious animal disease' by Animal Infectious Prevention Act of Korean government. Since 1907, the first record of classical swine fever (CSFV) outbreak in the Korean peninsula, the disease is endemic in domestic pigs and wild boars even with various control measures has been executed over the several decades. The disease and economic losses due to the CSFV has never been eradicated nor incidence reduced from pigs despite the enormous effort such as mandatory vaccination and levy penalty by government animal health authorities and related industries.

The genetic makeup of the CSFV has changed over the years. Until 1999 the virus retains genotype G3.2 and new genotype 2.1b appears in 2003 in domestic pigs, G2.1d in 2011 in wild boars and G2.1d from domestic pigs were detected in 2016, respectively. There is no molecular epidemiology to trace the source and reliable reason for genetic shift from G3 to G2 without any dramatic impact to pig industries. Geographical location may be the only clue to assume a draining source of the virus to the Korean pig population and damaging industry over the years.

Several pathogens affecting pigs including CSFV, ASFV and PEDV have been detected in wild boars and antibody specific to the CSFV also detected from wild boar blood and fecal samples. Wild boar plays a very important role in harboring the pathogen and transmission of the disease to the domestic pig population. Exponential increase of the wild boar population is one of the biggest biosecurity burdens for the Korean pig industry. Due to the discrepancies between independent government agencies controlling wildlife and domestic animal disease make it more difficult to execute swift and stringent policy against catastrophic contagious animal diseases.

Modified live vaccine LOM strain derived from Miyagi strain has been exclusively used to control CSF since 1974 until recent years. END negative strains and recombinant protein-based vaccine has been developed but not been widely used in the field. LOM strain with replaced BVDV Erns gene recombinant live CSFV (CSFV Flc-LOM-BErns) vaccine was developed and released as a new prevention measures. Since 1998, Jeju Island stopped to use

any type of the vaccine to CSFV and accidentally MLV contain Erysipelas vaccine was released by logistic error. Due to this incident clinical disease including abortion, growth retardation, respiratory and enteric disease related to MLV exposure occurred in all ages group of the naïve pigs to CSFV. With a support of government subsidies allows application of the recombinant protein-based vaccine use on Jeju Island to MLV (LOM) infected farms and negative pigs to prevent infection by circulating LOM strain showed promising result.

Early and agent specific diagnosis is crucial to control contagious diseases such as CSF and ASF in pigs. Circulation of the virulent CSFV in MLV vaccinated pig population shows altered clinical symptoms and gross lesions which make difficult to diagnose the disease in the field. This also makes it so difficult to educate the importance of CSF control in pigs to farmers who eventually do not realize devastating result of the disease.

A controversial question remain CSF control in Korea is weather sustain pig industry with reasonable cost of vaccination with various control measures or eradication of the disease which brings a high risk may cost huge chaos and burden due to difficulties to maintain free statue for an extended period. A mutual understanding between government authority and pig industry is essential to set a long-term goal without compromising sustainability of the very important food supply of the nation.

日本の豚熱流行の疫学

農研機構 動物衛生研究部門

山本 健久

日本においては、豚熱は 1880 年代から本病が流行していたが、国内で開発されたワクチンの全国接種と摘発淘汰による清浄化が進められ、2015 年に国際獣疫事務局から清浄国の認定を受けていた。しかし、清浄国認定からわずか 3 年後の 2018 年 9 月 9 日、岐阜市の一貫経営の農場で再発が確認された。発生地域の周辺で強化されたイノシシのサーベイランスの結果、初発農場近くで豚熱に感染した死亡イノシシが発見された。その後、イノシシの感染が次第に周辺地域に拡大していったことに伴い、感染イノシシが確認された地域内やその周辺にある養豚農場で新たな感染が確認された。野生イノシシの感染については、2019 年 3 月から経口ワクチンの散布が開始され、同年 10 月からは、農場における予防的ワクチン接種が開始された。農場でのワクチン接種の開始以降、農場での感染は沈静化した。2020 年 9 月の群馬県の一貫経営農場（59 例目）の発生以降、ワクチン接種済み農場を中心に散発的な感染が続いている。2018 年の初発例以降、2025 年 6 月末までに 99 例が確認され、177 農場と 6 か所の関連施設において、約 43 万頭が殺処分されている。

これまでの発生農場の疫学調査では、ごく一部の感染事例を除き、農場間で従業員や飼養豚の出荷等を介して感染が拡大したと考えられる事例は認められていない。一方、感染農場の周辺では、農場での発生に前後して農場の周辺で感染した野生イノシシが見つかることが多く、数理モデルを用いた研究でも周辺の感染イノシシが農場への感染リスクであることが示されている。

豚熱ウイルス遺伝子の分析結果から、国内で得られた株毎に、どここの地域から伝播したのかを推定したところ、野生イノシシ群内での個体間の感染の結果とは考えられない長距離間での伝播が起こっていることが分かった。こうした長距離伝播が起こる要因としては、農場における未加熱のリサイクル飼料の使用や、イノシシの生息域に立ち入る狩猟者や旅行者などが、両地域間でウイルスに汚染した土壌などを運搬することが考えられる。このため、リサイクル飼料を使用する場合には、加熱を徹底することが義務づけられており、農林水産省では、感染イノシシが確認されている山林に立ち入る場合の消毒の実施などを呼びかけている。

新たに発生が確認された九州地域にも多くの野生イノシシが棲息しており、今後、感染地域が拡大すると考えられる。こうした地域では、適切なワクチン接種に加えて、感染リスクが高い離乳豚群に対する感染防止対策の徹底が求められる。九州地域では、すでに全戸を対象としたワクチン接種が実施されており、感染リスクは相当低減していると考えられるが、農場周辺のウイルス量が急激に高まる可能性があることに留意し、日々の感染防止対策を徹底する必要がある。

2018年の岐阜県における豚熱対応の実際

岐阜県家畜防疫対策課

高井 尚治

平成30年9月に、日本国内では26年ぶり、岐阜県内では36年ぶりに発生した豚熱は、令和元年9月までのわずか1年あまりの間に、24もの県内施設で防疫措置を行い、県内飼養頭数のうち約7万頭、発生前の約6割の豚を失うこととなった。その後、殺処分等を実施した22農場のうち、16農場で飼養を再開し、県全体の飼養頭数も10万頭ほどで推移、発生前の約9割まで回復している。残念ながら高齢化や後継者の問題などから経営再開を断念する農場もあったが、県内養豚業の再生の歩みは着実に進んできた。

農場等で豚熱がひとたび確認されれば、家畜伝染病予防法に基づき発生農場等での全頭殺処分が実施される。これはまさに時間との闘いであり、24時間昼夜を問わず建設業協会、県獣医師会、県畜産関係団体、医療関係者、市町村をはじめ、国の機関、全国都道府県から派遣していただいた獣医師、自衛隊など、さらには県職員を含めると延べ3万人の方々に防疫作業に従事いただいた。また、発生が一向に収まらない状況が続く中で、円滑な防疫作業のための体制構築、自衛隊との連携、暑熱・寒冷対策など、業務の改善も重ねてきた。

同時に、国に対しては、飼養豚へのワクチン接種を認めてもらうよう、粘り強く要望を行った。その結果、令和元年9月には、予防的ワクチン接種に向けた防疫指針の見直しが発表された。

さらには、野生いのししへの豚熱対策として、生息地への経口ワクチン散布を日本で初めて実施するなど、農場を守る対策と野生いのしし対策の両輪で取り組んできた。全国的にはまだ豚熱の感染が拡大している状況にあり、気を緩めることなく、豚熱対策に取り組んでいるところである。本講演では、岐阜県におけるこれまでの防疫対応についてお伝えする。

本日は「第 15 回 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター 国際シンポジウム」にご参加いただき、誠にありがとうございました。今後の運営や内容の改善に活かすため、アンケートへのご協力をお願いしております。お手数をおかけしますが、下記の QR コードより、アンケートフォームへアクセスのうえ、ご回答くださいますようお願いいたします。



Thank you very much for attending the 15th International Symposium of the CADIC today. To help us improve future events and program content, we kindly ask for your cooperation in completing a short questionnaire. Please access the survey form via the QR code below and submit your responses.



【本シンポジウムに関する問い合わせ先】
宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター 事務室
TEL: 0985-58-7674
Email: cadic@cc.miyazaki-u.ac.jp
HP: <https://www.miyazaki-u.ac.jp/cadic/>