



ゆめ通信

2019.3.1. No.103

発行 日本養豚事業協同組合

〒104-0033 東京都中央区新川2-1-10
八重洲早川第2ビル6階

TEL.03-6262-8990 FAX.03-6262-8991

豚コレラ流行中！危険です！

日本では豚コレラが、中国ではアフリカ豚コレラ（ASF）が広がりを見せています。それぞれの病気の特徴は表の通りです。

症状や解剖所見など潜伏期間などはほぼ一緒です。肉の中で長期間生存することもよく似ています。しかし分類上は科が違います。科が違うということは“犬と猫が違う”ようにまるで違うウイルスです。名前は同じ『豚コレラ』ですが別の病原体だと思ってください。しかもAFSは今の技術ではワクチンは作れません。侵入したら大変なことになります。AFSの侵入阻止は生産者ではどうにもなりません。これは国が責任をもって水際作戦を完璧にして、絶対にAFSを日本に入れないと断固とした対応が肝要です。

我々は発生国への不要不急の渡航を避け、各国際空港での侵入防御措置が徹底されることを願うだけです。AFSに関しては、国を挙げて外国からの違法な食肉の持ち込みを阻止してもらわなければなりません。岐阜県が初発の豚コレラは、感染が大阪府、滋賀県、三重県、長野県に加えて愛知県にまで広がり、収束の兆しさも見えないことから養豚家の不安は大きくなるばかりです。どちらの豚コレラも、感染した農場は全頭淘汰で、経営には壊滅的なダメージを与えます。さらにAFSが侵入したら日本の養豚産業は壊滅しかねません。AFSの水際での侵入防止がとても大切になるのに、テレビで見ている限り『法律違反を犯した人に法律に基づく処罰をしていない』ようです。何のための法律なのでしょう。違法な食品の持ち込みは確実に処罰されることを示せば“日本には食肉やその加工品の違法な持ち込みはできない”ということがSNSを通じて諸外国に広がり、水際作戦も効果がでるのではないのでしょうか。日本の国内で罰することができる法律があるので、きちんと罰則は適用してもらいたいものです。

国内で流行を見せている豚コレラは野生のイノシシが感染に係わっていると言われていています。そうだとすると野生動物全体が感染に影響することになります。イノシシのほかにも、死肉をついばむカラスは農場にとってとても危険な野鳥です。畜舎周囲や畜舎内部の衛生環境の整備が重要ですが、同時に野生動物の侵入防止設備の設置が重要になります。また食品残差を利用する養豚場などでは、持ち込まれる飼料の製造面での衛生管理状況を確認しておかないと被害を受けることとなります。畜舎と人間の衛生管理には十分過ぎるということはありません。

農林水産省が提案している飼養衛生管理基準というものがあります。各県経由で皆様にも周知していただけるよう指導が言っていると思います。最低の基準と考えて実施するよう努力しましょう。また、農林水産省のパフレットには“特徴的な症状が無く、気が付きにくい疾病です”とあります。こんな時期ですので、特に注意して豚を観察しましょう。怪しい症状の豚を見つけたら、素人判断はせずに、すぐに関係機関に通報しましょう。

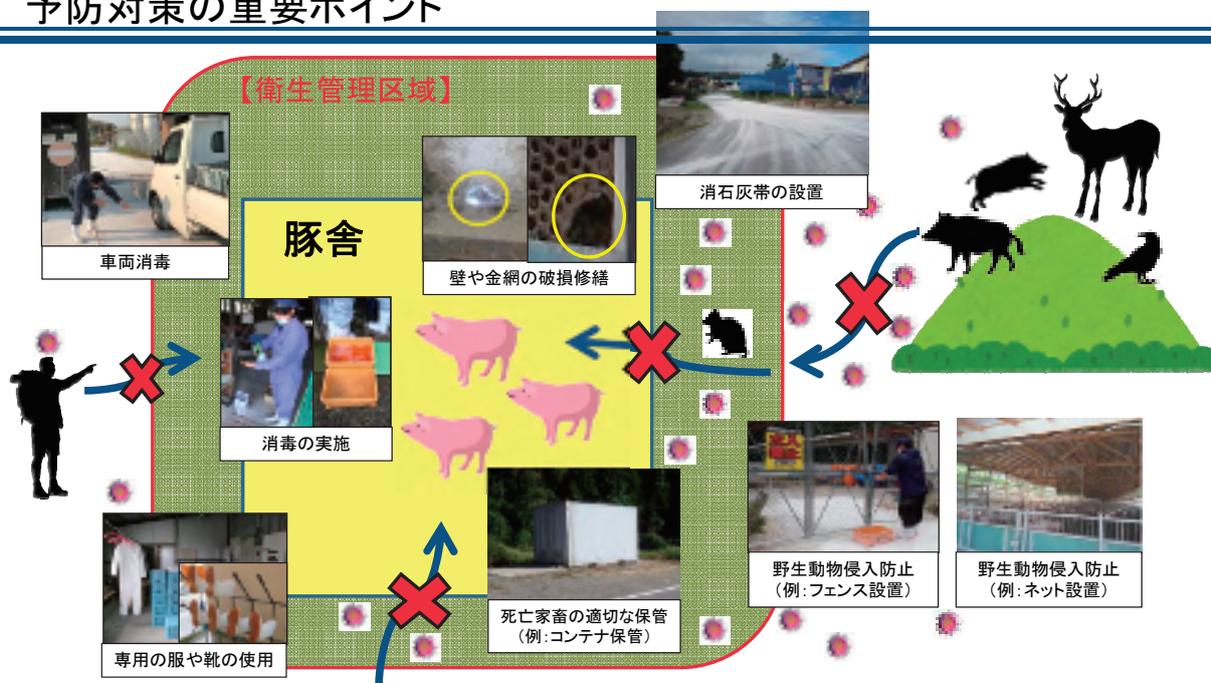
不思議なことですが、愛知で発見された肉豚場の肥育豚は移動・搬出制限がかかるまで時間がかかりました。当該農場の豚コレラ感染ルートが究明されているので、移動・搬出制限は必要ないということだったようです。農水の指導で遅まきながら移動・搬出制限がかかったようですが行政というのは不思議なことをするものです。豚コレラの感染を確認しながら移動・搬出制限がないのは納得できません。

農林水産省から“豚コレラ・アフリカ豚コレラの侵入防止対策を徹底しましょう”というパンフレットが出ています。ゆめ通信にも掲載しますので是非ご覧になって実行してください。

	豚コレラ	アフリカ豚コレラ
ウイルス科・属	フラビウイルス科ペスチウイルス属豚コレラウイルス	アスファウイルス科アスファウイルス属アフリカ豚コレラウイルス
症状	発熱、元気消失、食欲不振、豚房の隅にうづくまるなど →目やに、呼吸異常、便秘・下痢 →後肢麻痺や運動失調、皮下出血（耳や腹など）、妊娠豚は死産（垂直感染により先天性持続感染豚の出産の可能性もある） ※症状はウイルス株、宿主要因（豚の日齢など）にも影響を受ける	発熱、元気消失、食欲不振、豚房の隅にうづくまる、皮膚のうっ血、妊娠母豚の流産など 何も症状を示さずに突然死する場合もある 急性の場合、死亡率はほぼ100% ※症状はウイルス株、宿主要因（豚の日齢など）にも影響を受ける
剖検所見	全身の出血 リンパ節、腎臓の出血など	脾臓のうっ血性脾腫 リンパ節の腫大と暗赤色化
潜伏期間	数日～3、4週間	
肉の中での生存性	肉の中で85日以上 （冷凍すると4年以上）	肉の中で105日 （冷凍すると1000日）
不活化するための推奨加熱条件	70℃・30分以上 または 80℃・3分以上	
消毒	有効	
治療薬	なし	
ワクチン	あり	なし

出典：(有)サミットベテリナリーサービス石関紗代子獣医師

予防対策の重要ポイント



- ①人・物・車両によるウイルスの持込み防止
- ・衛生管理区域、豚舎への出入りの際の洗浄・消毒の徹底
 - ・衛生管理区域専用の衣服、靴の設置と使用の徹底
 - ・人・物の出入りの記録
 - ・飼料に肉を含み、又は含む可能性があるときは、あらかじめ摂氏70度・30分以上又は摂氏80度・3分以上の加熱処理を徹底

- ②野生動物対策
- ・飼料保管場所等へのねずみ等の野生動物の排せつ物の混入防止
 - ・豚舎周囲の清掃、整理・整頓
 - ・死亡家畜の処理までの間、野生動物に荒らされないよう適切に保管

出典：農林水産省 消費・安全局 動物衛生課

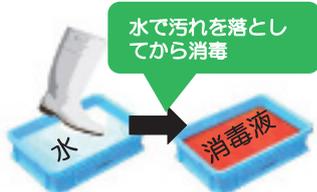
豚コレラ・アフリカ豚コレラの侵入防止対策を徹底しましょう!

本年9月、日本において26年振りに豚コレラが発生しました。近隣国では、豚コレラ及びアフリカ豚コレラの発生が継続しており、侵入リスクが高い状況が続いています。

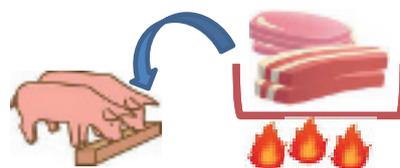
衛生管理を徹底しましょう!



関係者以外の農場への立入を禁止



農場(畜舎)に出入りする際には、消毒を実施



飼料に生肉を含む又は含む可能性がある場合は、十分に加熱処理

豚コレラ

2018年9月、11月、12月、2019年1月
日本で発生

特徴的な症状が無く、気がつきにくい疾病です!

発熱、食欲不振、元気消失等、うずくまり、便秘に続く下痢、呼吸障害等
異状を発見したら直ちに通報しましょう!



写真出典: 岐阜県

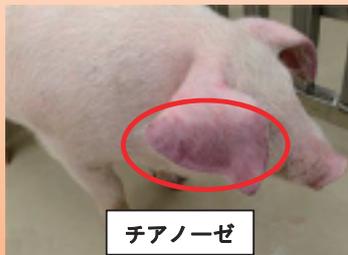
重症例は後躯麻痺・運動失調・四肢の激しい痙縮などの神経症状、皮下出血による紫斑(耳翼、尾、腹部、内股部)を呈し死亡。

アフリカ豚コレラ

2018年8月以降
中国で発生継続

病状は多岐に渡り、甚急性では突然死亡、急性では発熱が見られます。

異状を発見したら直ちに通報しましょう!



病状は多岐に渡り、甚急性、急性、亜急性、慢性の症状を示す。甚急性では突然死亡、急性では発熱(40~42℃)、皮下出血、脾臓の腫大、粘血便、チアノーゼ等を呈し、死亡率は100%に近い。

写真出典: 国立研究開発法人農業食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門

詳細情報はこちら(農林水産省HP)

豚コレラについて:



アフリカ豚コレラについて:



出典: 農林水産省 消費・安全局 動物衛生課

Topics

シリーズ地域防疫 今こそ、我こそ！

第1回 千葉県北東部における 地域防疫の歴史と背景

アイデアス・スワインクリニック
早川 結子

はじめに

ゆめ通信の読者の皆さま初めまして、アイデアス・スワインクリニックの早川結子と申します。通算100号を越える栄えあるゆめ通信に寄稿する機会、そしてそのテーマに「地域防疫」を戴きましたことこの上ない喜びと面映ゆさを感じております。本シリーズでは、私のホームグラウンドである千葉県旭市における地域防疫活動を紹介し、最後に地域防疫をどう考えるのかということをお話させて頂くことになっております。とはいうものの、当地域での疾病に対する取り組みは、豚自協とゆめ通信が諸先輩方によって連綿と紡がれてきた歴史の上にあるように、やはり地域の先達によって予め切り拓かれてきた活動であり、それを私のような途中参加の若輩者が軽々しく物語っていいものだろうか、躊躇を感じざるを得ません。その一方で、地域のために心血を注いできた先達の軌跡をなぞりつつ、わが町が今現在どこにいるのか、どこへ向かおうとしているのかを、このような場で公にする機会を得たのは、地域にとっても僥倖となるのではないかと考えております。豚コレラの拡大やアフリカ豚コレラの水際での摘発という国内養豚存続の危機を目の前にしている今ここにおいて、このシリーズが我が地域にとっても他地域にとっても、己の来し方を確かめ行く先を照らすものになることを祈りながら、稿を始めさせて頂きたいと思います。

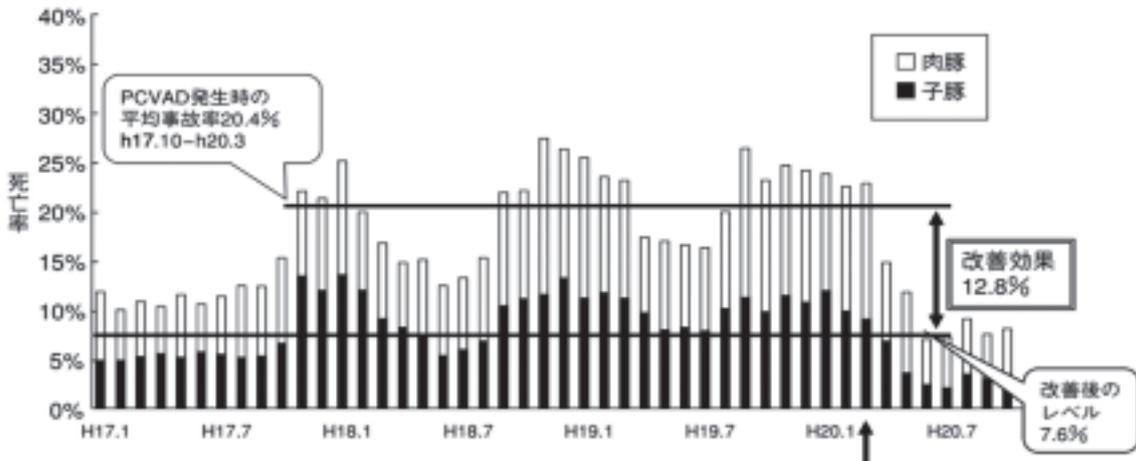
旭市との出会い

地域に代わって筆を執るつもりではありますが、まずはやはり自分の足元から始めさせていただきた

いと思います。私は神奈川県に生まれ平成17年の3月日本獣医畜産大学獣医学部を卒業し養豚管理獣医師を目指して渡辺一夫先生率いる株式会社ビグレッツに入社し、千葉県北東部に位置する旭市にやってきました。そのきっかけは、大学5年生のときの養豚実習でした。恥ずかしながらそのとき初めて豚に触れ、豚と養豚産業そして養豚獣医療の面白さに魅了されました。この実習では、恩師渡辺先生との診療同行だけでなく、養豚場での数日間にわたる実習も配慮頂き、更にその養豚場経営者のご自宅に寝泊まりまでさせて頂きました。この経験を通して、生まれたばかりの子豚の愛らしさや、せっかく生まれた命が病気でやせ細ったり命を落としたりする無念さや、生産活動を維持し続けることの大変さを垣間見ることができました。さらに、私を家族ぐるみでお世話して下さいました養豚場の社長の方から、「この地域は養豚をするのに好条件がそろっている反面、農場が密集し過ぎて病気が非常に多く、生産者は困っている。大学を卒業したらペットではなく豚の獣医になって私達を助けて欲しい」という勿体ないほどの激励を頂きました。このことは私の卒業後の進路を決定し、かつ今もなおこうして当地域に留まり養豚管理獣医師を続け、地域防疫に取り組む根幹を支える使命感を与えてくれました。こうして思い起こしますと、初めから今に至るまでずっと、私は地元の方々に育てられてきたのだと痛感します。

「豚ってこんなに死ぬの？」

こうして私が千葉県旭市にて養豚管理獣医師になるために修行を始めた平成17年頃は、PRRSまっさか



PCV2 ワクチン接種開始

図1 旭市干潟地区養豚組合加入農家の14農場におけるPCV2ワクチン前後の肉豚の事故率推移
干潟地区養豚組合、旭市、海匠農林振興センター、千葉県農業共済連合会北部家畜診療所、(株)ピグレッツ、山本輝次、共同調査 (H20年12月3日作成) 旭市養豚疾病対策現地検討会発表資料
出典：渡辺一夫 (2009) 千葉県北総・東総地区におけるPCV2ワクチン使用後の状況についてJASV会報No.10 33-34

りではほとんどの農家さんで平均事故率が10%台であり、毎日山のように豚が死亡していました(図1)。その翌年、平均事故率は更に上昇して20%にも達し、瞬間最大的に30%となる月も出始めました。この状況は平成20年3月、PCV2ワクチンが上梓されるまで実に3年間に渡って継続したのです。当時を思い出すと、毎日たくさんの死亡豚を解剖しては検査をし、何度も当時の動物衛生研究所に病豚を運び込んで病性鑑定をしてもらい(今でも当時の動物衛生研究所病性鑑定室におられた久保先生の病理所見、「奇妙な肺」と書かれたその一行を忘れられません。PCVADの診断基準ができたのは、それより後でした)、診断・対処をしても変わらず、どこに原因があるの

かと豚舎の温湿度のログを採ったり、農場の方と一緒に作業をしてみたり、その全てに一体何の意味があるのかと思うほどに事態は改善しませんでした。今から思えば、それがPCVADであり、ヨーロッパ型と呼ばれるPCV2強毒株がこの時期当地域に侵入していたことが確かめられています。ですから、私の養豚管理獣医師としてのスタートは、「豚は毎日大量に死ぬものだ」という誤ったところから始まってしまったと言えます。今思い出しても、あの時期は酷かった。そう思えるようになったことにある意味安堵を覚えます。

旭の養豚の歴史は病気の歴史

実はこのように大量に豚が死ぬのは、地元の方々

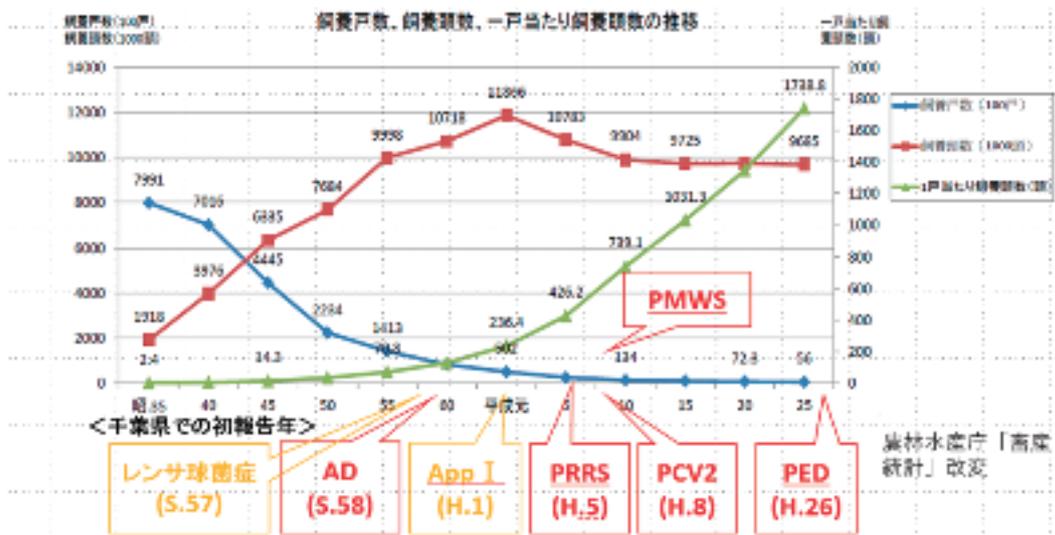


図2 養豚場の大規模化と千葉県における疾病の歴史
出典：早川結子 (2016) 「養豚生産と疾病対策」 革新的ウイルス対策技術分野叢智共有化プラットフォームオープンワークショップ 発表資料

にとっては初めてのことでありませんでした。千葉県北東部における養豚産業の発展は、全国におけるそれと時を全く同じくしており、1農場あたりの飼養頭数がうなぎのぼりを始める昭和50年台から、次々と豚疾病が当地域で同定されており、その初発年と疾病名で疾病年表が出来てしまうほどです（図2）。

今でも社長さん達と話していると、オーエスキー病（AD）と豚胸膜肺炎I型が侵入したときのことはよく話に出てきます。ADでは生まれた子豚が100%死んでしまったとか、「ヘモI」のときは、さっきまで何でもなかった豚が振り返ると血を吹きながら苦しそうに跳ね回っていたとか。「ほら、その豚霊碑」と、ある社長さんは指さして教えてくれたものです。「ヘモIのときに建てたんだよ。」藁にも縋る思いとはこのことかと思いました。この地域で養豚の歴史を重ねていくことは、飼養頭数の増加、農場数の増加、海外からの種豚の導入、その他様々なことと相まって、種々の疾病侵入との戦いでもあったのです。私がこの仕事に就いた頃に渦巻いていたPCVADは、PCV2ワクチンという武器によって鎮圧されましたが、その後2014年にはPEDのパンデミックを経験し、今なおPRRSをはじめとした慢性疾病に悩まされ、そして豚コレラやアフリカ豚コレラ、口蹄疫などの業界に大きなダメージを与える家畜伝染病侵入のリス

ク、さらに未知の疾病との戦いが続いています。このような疾病との戦いをできればもう繰り返したくない、そのためには各農場が個別に対策しているだけでは限界がある、地域が一丸となって疾病の清浄化や侵入防止、拡散防止に努めて行かなければ、密集地帯の疾病は深刻になるばかりだ……地域防疫への動機は、このような背景から強い危機感と必要性を持って根付いてきたのです。

病気の歴史とともに育ってきたもの

ここで1つ明確に記しておきたいことがあります。それは、疾病の発見や診断には常に現場の獣医師の介在が必須であり、当地域における疾病の発見の歴史は、当地域に以前から農家と近い距離で疾病対策に関わる獣医師が存在したからこそその「歴史」とも言えるのではないかということです。その中核となったのが、私の恩師・渡辺一夫先生やそのまた恩師にあたる山本輝次先生が所属されていた当時の千葉県農業共済組合連合会家畜臨床研修所佐原支所の豚診療チームでしょう。今でも当時の先生方のご活躍は農家の皆さまから伺うことができますし、その後続く先生方（現在の豚診療チームは北部家畜診療所に拠点を移しています）も含めて現在進行形で地域の疾病対策を主導されているのは言うまでもありません。また以前、渡辺先生から先述の家畜臨床研修所佐原支所が発行していた養豚農家向けのかわら版「とんとんファミリー」を見せて頂いたことがあります。1部4ページにわたるその表紙を飾るのは管内の農場であり、心温まる農場紹介文が最後に添



写真1 初めての養豚実習
（菅谷ファームさんにて）
当時は大学5年生ですが、16年後の現在、社長の娘さんとはママ友同士です。



写真2 「とんとんファミリー」創刊号とバックナンバー
話題は幅広く、今読んでも大変勉強になります。

えられています。内容は当時の最新の疾病及び管理技術に関する情報が読みやすい文章でまとめられており、獣医師が養豚農家のすぐ傍らに存在してきたことが実によく伝わってきます。今読んでも大変貴重な資料なのではなかろうかと、一部分けていただいたバックナンバーを大事に保存しています（写真2）。先生方のこうした活動によって当地域の養豚農家の共済加入率は他地域と比べてはるかに高く、養豚組合と共済家畜診療所との関係も密接に保たれています。このことが、農家個別に留まらない地域対獣医師という現在の構図の基礎になったことは間違いありません。

養豚組合の勉強会

私が旭にやって来たとき、地元養豚組合では定期的に勉強会が開かれ、組合員1人ひとりが自農場の状況を報告しつつ問題提起や疑問点を出し合い、意見交換する場が持たれており、その場には必ず共済家畜診療所の獣医師、開業獣医師が出席することになっていました。そして出席者は全員、一言は発言しなければならない決まりになっていました。新人と言えど例外は許されず、私などはいつも胃が痛くなるくらい緊張しながら何を言うか必死で考えていたものです。何かの折に、年配の先生でさえ「あの勉強会は学会発表よりも緊張した」とおっしゃっていたのを聞いて、やはり農家さん達が真剣に話し合う場というのは、それだけの覚悟が必要とされる場だったのだと思いました。そんなわけで、この仕事を始めたときからずっと、このような勉強会の場があることを特別なことだとは思いませんでした。が、今ならよくわかるのです。このように生産者同士が定期的集まって、ざっくばらんに話し合う場を意識的に育ててきたこと、その傍らに実際に農場に出入りしている獣医師達が常に存在してきたことが、地域防疫の強固な基礎を生み出したのだということが、もちろんそれは偶然起こったことでは決してなく、地域防疫に対する具体的なビジョンがあったからこそ実現したのだと思います。当時、養豚組合組合長として勉強会などの地域防疫体制を主導されていたのは、豚事協現理事でもある菅谷守氏（有限会社菅谷ファーム）であり、実は先述の養豚実習の受け入れ先となって私の進むべき道を指し示して下さい

たまさにその人でした。守氏は地域防疫の必要性を明確なビジョンに変え、力強いリーダーシップを持って地域防疫活動を具体的な行動に移していかれました。その1つが養豚超密集地帯であるお膝元、千葉県旭市旧干潟地区でのオーエスキー病（AD）清浄化達成でした。

養豚超密集地帯で生産者主導のAD撲滅を！

日本で初めてADが確認されたのは昭和56年であり、千葉県での初発は昭和58年です。当時の被害の大きさはいまだに語り草になっているのは先述したとおりです。その後ワクチンが開発され、国の防疫対策は継続して行われてきましたが、養豚密集地帯を抱えるAD陽性県では清浄化の兆しが見えない状況が続いていました。海外では相次いでADが清浄化されており、国内でも清浄化支援事業が見直しを迫られる中、関東の養豚産地である群馬県で家保を中心にした獣医師たちの取り組みによってAD撲滅を大きく推進させた事例が報告されました。これを受けて、養豚密集地帯でもADは撲滅できる、千葉は生産者主導でAD撲滅を達成しよう！という具体的な地域防疫の目標を設定し、地元を統率してその流れを作ったのも、菅谷守組合長時代の平成18年のことでした。関連獣医師の協力のもと、組合内でワクチンの接種プログラム統一、接種の徹底、モニタリング検査、検査内容の共有化を開始・継続する基盤が作られたのです。当初はPCV2の影響もあって、清浄化は一進一退と言った様相でしたが、PCV2ワクチンが普及してからは清浄化が飛躍的に進みました。そして平成30年3月末日、千葉県はAD清浄県の仲間入りを果たしました。清浄化を継続するのに重要だったのが、前述の北部家畜診療所豚診療チーム、矢光潤先生と島田隆男先生が主導したオリジナルステータスの設定と域内マッピングでした。一枚の地図を見ながら地域全体で撲滅活動の進捗状況を定期的に共有することで、地域としての一体感と構成員としての自覚が同時に得られ、モチベーションの維持に繋がったと思います。そんなわけで、私は地域の生産者と獣医師たちが一体となって疾病対策に取り組むさまを、当事者として体験し学んでくることができたのであり、それは実に恵まれたことだったと感謝しています。

海外視察研修2018に参加して

ファロスファーム(株)西城農場 曾利 恵太

私は、養豚という仕事をはじめて6年になるが、自分の肥育しているTopigsというものについて深く考えたことはなかった。今研修前に自社繁殖農場で1週間の研修を行った。私自身繁殖農場へ入るのはこの研修が初めてだった。肥育農場で6年勤務し、肥育農場のサイクルや設備、管理方法については理解を深めていたが、繁殖への理解は乏しかった。1週間の研修で繁殖農場のすべてを理解できたわけではないが、実際に子豚生産や母豚生産現場を経験して、同じ豚を扱う養豚だが、全く別の仕事のように感じた。私たちが普段当たり前のように離乳や出荷ができていながらも繁殖農場での生産があってこそだと再認識した。今回の海外視察で、繁殖能力の重要性や豚の能力を引き出す重要性を学ぶことができた。

実際にオランダの生産現場を視察して驚いたのは、少人数で農場を管理していることだ。視察する前は、好成绩の農場は自動化が進んでおり、社員数が充実していると予想をしていたが、そうではなかった。少ない人数で農場を回すためにやるべきこととやらなくてもよいことを判断した結果だと感じた。アニマルウェルフェア上、去勢や断尾を行っていないということもあるが、管理者の能力や技術、これまでの経験が可能にしていたのではないだろうか。Topigs Norsvin繁殖核農場では管理ソフトを使い豚の管理を行っていたが、Topigs Norsvin商業農場ではそういった設備を持たず、豚を観察し台帳で管理していた。2つの農場の管理方法は異なるが、共通しているのは、各作業においてやり方が確立されているということだ。私たちも、能力や技術のスキルアップはもちろん、各作業において誰がやっても同じレベルでできるような仕組みやノウハウを確立する必要があると感じた。

私の勤務する農場では、これまでいくつかの比較試験を行った。現在も豚舎の設定温度で発育に差があるかを比較している。私自身も出荷精度を上げるため、

食下量から出荷頭数・出荷率を導きだすことができないかを検証している。データ収集を行っているがその集計や比較のやり方に悩んでいた。その悩みを解決してくれるヒントを、リサーチ農場ステルクセルで見出すことができた。試験の内容や目的は異なるが、ステルクセルでもいくつかの比較試験を行っていた。ステルクセルでは収集したデータを統計的に、どちらの成績が良かったのかを判断している。現在、全社的に統計学への取り組みを行っているが、その必要性を強く感じた。今後も比較試験や検証をしていく中で、その内容に見合ったものを使いこなせると、確かな結果とさらなる改善が可能になり、自社が掲げる「養豚業界の灯台」に1歩近づくのではないかと感じた。

今回の研修で印象に残っているのは、Topigsの社員や現地の農場の経営者が何度も口にしてきた、「豚の大きさを揃えること・仕事を揃えること」ということだ。Topigs Norsvin本社での講義の中でも、母豚の産子数が増えて、生時体重が小さくなってきても、大きさが揃っていることに意味があると言われていた。豚の大きさを揃えることで、次の作業がスムーズに行える。実際に繁殖核農場や商業農場では離乳舎に導入する際に豚の大きさを揃えてペンに入れている。繁殖核農場においては、雄と雌も分けていた。そのため、出荷作業が効率よく行うこと



中央黒の上着の男性が筆者
(Topigs Norsvinリサーチセンター前にて)



Topigs Norsvin繁殖農場での研修の様子

ができ、ペン内での発育スピードのばらつきを抑えることができる。自社肥育農場で密飼から定数に分ける際大きさを揃えて分けることは現実的ではないが、仕事を揃えることに関しては必要だと感じる。

現地農場視察以外にも、ドイツフランクフルトで開催された国際牧畜産業展Euro Tierにも参加した。昨年5月に名古屋で行われた展示会に参加した際に、アイグロウを導入して発育曲線の更新や出荷体重の測定に使えるのではないかと考えたが、役員方から信ぴょう性と密飼での使用について指摘を受けた。今回の展示会では、オートソーターの出展が多くみられた。オートソーターであれば、豚房に設置し、増体と要求率も出すことができる。しかし、設置する台数や施設的に設置できるか、似たものがある中でどれを選択していくかなどの問題がある。また、日本の会社では売り出していないものが多くあり、価格や修理、部品発注の問題もあるかもしれない。こうした問題を解決するためには、何が必要で何を求めるのかということを確認していく力が必要だと強く感じた。社員一人ひとりが設備や道具について考え導入していくことで、



オートソーター



ステルクセル研究農場での講義の様子

「養豚業界の灯台」に近づけるのではないかと思った。

その他、インパクトドライバータイプの無針注射器や、尾かじり対策のおもちゃ、車両タイヤの消毒装置、電気代を抑えることのできるマルチファンなどがあつた。どれも作業の効率化を図り人への負荷を軽減するものだが、人の手で行うレベルかそれ以上でなければ意味がないと感じた。現在、自社でも各作業において自動化や効率化を図れないか模索中である。固定概念にとらわれず広い視野で物事を観察し、見極めなければならぬと感じた。

最後に今回の研修を通して、豚・養豚業には歴史があり進化を遂げて現在に至っており、これからも進化をしていくのだと感じた。視察農場と自農場の成績に、それほど大きな差はなかった。普段自分が行っている作業や農場の方針は間違っておらず、世界と同等のものだと確信した。しかし、まだまだ改善すべき点はある。各作業を見直して、より効率が良く、生産性を高める方法を模索していきたい。そして世界トップクラスの成績を誇るオランダで感じた養豚に対する熱を会社に還元していきたい。



無針注射器



第10回

「パンダの妊娠診断とおしっこ」

伊東 正吾

1. 日本にいるパンダ

こここのところ若干堅苦しい話題が続きましたので、今回は趣向を変えて上野動物園や南紀白浜アドベンチャーワールドで話題のジャイアントパンダ（以下、パンダ）に関する話題を取り上げてみます。パンダは中国との貸与契約があり、生後2年以内には中国に戻す約束のため、上野で2017年6月12日に生まれたシャンシャンの去就については桜が散ると報道や世間がまた騒ぎそうですが、政治取引で残留もあるのかも知れませんね。

そもそも日本にいるパンダは、1972年の日中国交回復記念として雌雄のパンダ2頭（雄：カンカン、雌：ランラン）が初来日して以来、異常なほどの注目を浴びています。最初にお断りしておきますが、私はひねくれ者のためか世間が大騒ぎするほど特段の興味はなく、単に中国にいる絶滅危惧種動物で、外貌と行動の愛くるしさと人工繁殖が難しいとの認識を持つ程度であるのは昔から変わりません。ただ、彼等は日中国交回復という政治面での大きなインパクトのため国賓級待遇であり、その二世誕生には国家レベルの期待とマスコミの過熱報道があることは十分認識しています。

そのような中で、当時まだ大学院生であった私は、ある時、ランランの妊娠診断に若干関わることになりましたので、その当時のことを紹介します。

2. 妊娠診断の思い出

画像による妊娠診断法が養豚関係者には日常的ですが、一般市民にとっては画像診断か尿検査、または血液検査あたりを思い浮かぶと思います。

画像診断技術が発達する前は、ヒトよりも動物で

の診断法が進んでいました。特に馬や牛では直腸検査法が基本で、卵巣診断や子宮の胎膜反応検査などが古くから確立されていたため、日本不妊学会のシンポジウムなどの席では産婦人科医師から、ヒトでは応用できない動物だけの特別な検査法は羨ましがられた時期もありました。

血液検査などによる妊娠関連物質の検査は経費と時間を要しましたが、超音波画像診断法が確立されると、産婦人科では胎児や母体にとって安全で正確かつ容易な診断が可能となり、今では当たり前の診断法と広く普及しています。私も2番目の子供の診察に付き添った際、専門家として若干の知識はありましたが、画像に雄性画像所見を見つけて思わず「あっ！」と声をあげて主治医（私の知人）を見ると、彼は私の最初の子が女兒であることを知っているため、私と目を合わせ、黙したままでうなずきました。今時ならば、親指を立てて合図するところですが、生まれた時の楽しみはなくなってしまいました。

私の昔話はどうでも良いのですが、画像診断技術が発達したことは、養豚業界にとっても大きな恩恵をもたらしたことは明白だと思います。

3. パンダの「おしっこ」の思い出

国民の関心事で話題性の高いパンダの二世誕生は年を経るごとに膨化し、特に飼育担当の上野動物園における重圧は有形無形の圧力がかったものと察せられます。このような時期に、大学院生の私がお世話になっていた国の研究機関のラボに対し、上野動物園から妊娠診断の依頼がありました。当時はまだ現在のような画像診断を実施出来る環境ではなく、また、検査のために必要なランランの頻回採血は困

難のため、採取が比較的容易な尿を対象とすることになりました。検体としての尿は動物園で凍結保存しておき、適当な時期に大量の尿サンプルがラボに持ち込まれました。通常通りRIA法で妊娠関連物質であるプレグナンジオールを測定したところ、1978年の結果は不受胎でしたが、翌1979年の場合は受胎していることが分かりました。しかし残念ながら、ランランは妊娠期間中に突然死んでしまいました。病理解剖の結果、彼女の死因は尿毒症でした。

検査依頼1年目のランランの尿で印象に残っていることは、実験台にサンプルをずらりと並べて融解し、次いで測定用に検体を分取するためにキャップを開けると、尿とは思えない「爽やかな笹の香り」が実験室に充満し、そこにいたスタッフは一様に「なるほど!」と感嘆をもらしたことです。

パンダの主食は笹であることはもちろん認識しており、食事内容で尿の匂いが変わる（肉食動物は不快臭、草食動物は芳香臭、雑食動物は中間の臭い）ことは生理学の常識であることも重々承知していましたが、結構、衝撃的な思い出でした。

話を戻しますと、翌年、再び検査用に届けられた尿は融解すると腐敗臭（嫌悪臭）が強く、昨年感動すらした笹の芳香臭はありませんでした。あまりの変わりように、ラボから上野動物園に連絡すると、昨年と尿の採取方法が若干変わったため糞が混入したことが原因かもしれないという返答でした。そのためラボ側としては依頼された検査を取り急ぎ実施し、「今回は受胎の可能性高い」という結果を極秘裏に動物園側に伝えましたが、残念なことにランラン

はその後尿毒症で死亡し、病理解剖の結果、子宮の中には胎子が確認されました。

ここで、ひと悶着が勃発しました。極秘データを動物園とラボの橋渡しをしていた著名な人物が勝手に有力新聞社へ流したため、有力紙の社会面に測定結果であるホルモン動態グラフが大きくスクープされてしまいました。最終的に、動物園側は対応に苦慮されたことは言うに及びません。予定通りの情報公開でなく個人の自己顕示欲に基づく独善的行動は、学生の私でも極めて遺憾に感じたことを改めて思い出します。

4. 生体情報は血液以外でも得られる

日頃から、飼育する動物の管理を適切に行うことは飼育者の当然の義務であることは明白です。飼育担当者は、目の前の動物の元気・食欲に注意を払うことはもちろんですが、生体からの重要なシグナルである排便や排尿の状態に目を向けることが極めて重要です。現実的には今の豚舎の構造上、飼育豚の便や尿を確認できないことも多々ありますが、血液検査に頼らず貴重な生体情報が得られる機会は、飼育担当としては大切にすべきです。特に母豚を見ていると、排尿の初期から白濁しているか最後に白濁物が出るか、また、白濁物がサラサラか粘性があるかの違いは、生体の状態を推察するうえで重要な所見です。さらに、便や尿以外で比較的容易に採取できる唾液では、妊娠診断やストレス状態などの判定もできますので、その利活用を飼養管理に取り入れることは有益だと思います。



飼料品質研究会開催

平成30年12月7日馬事畜産会館（都内）にて飼料品質研究会を開催しました。豚事協のゆめシリーズに小麦を配合することや、PEDの流行に係わっているとされた血漿蛋白の添加の可否を検討することが目的で設置された“飼料品質研究会”を、組合員が自ずから配合設計できるようになるため、飼料の栄養を基礎から学び配合率を作れるまでになろうということで、しばらく休眠していた飼料品質研究会を昨年春から再開しました。

当初は飼養標準によって異なるアミノ酸やミネラル、ビタミンの要求量を勉強し、自分の農場にはどの飼養標準が合致するのか模索してもらいました。一般の学生でも数年かけて学ぶことを、1回4時間の講義で3～4回で終了するカリキュラムとなっているのでかなりきついと思いましたが、脱落する人もなく2期目に入りました。

講師は当初事務局の矢嶋・山田が務めていました

が、内容が専門的になるに従い、現在はフィード・ワン(株)の榎本聡氏、日本農産工業の高橋真之氏を迎え、ベンチマーキングの数値を基にして自農場の肥育用飼料に関してはMEやアミノ酸のレベルが、どの水準が適しているのか、それによる原料配合はどのような構成が適切なのかなどの勉強に入りました。

後藤理事が、理事会で経過を報告するときに『なかなか思ったように短時間で知識が頭の中に入ってこないが長い目で見ていただきたい』と語っていました。確かに一朝一夕で成就するような勉強ではありません。現在はクランブル飼料の実施配合率を組むまでになってきましたが、まだまだ高橋氏や榎本氏の助けを受けなければ配合率を作れないようです。皆さんも長い目で見守っていただきますようお願いいたします。（矢嶋）

豚事協の年間行事

理事会

第 1 回	平成31年 1月24日 (木) (東京)
第 2 回	平成31年 2月22日 (金) (東京)
第 3 回	平成31年 4月19日 (金) (東京)
第 4 回	平成31年 7月19日 (金) (東京)
第 5 回	平成31年10月18日 (金) (東京)

支部会

中部支部	平成31年 5月31日 (金) (名古屋)
関東支部	平成31年 7月 5日 (金) (東京)
北海道支部	平成31年 7月26日 (金) (札幌)
東北支部	平成31年 8月23日 (金) (仙台)
中四国支部	平成31年 9月13日 (金) (松山)
九州支部	平成31年10月11日 (金) (熊本)
沖縄支部	平成31年11月15日 (金) (那覇)

女性部

第12回女性部セミナー	平成31年 6月24日 (月)～25日 (火)
-------------	-------------------------

その他

海外視察研修	平成31年 9月 7日(土)～15日(日) (オランダ・フランス)
--------	-----------------------------------

※青字は平成31年 3月 1日以降の行事となります。都合によっては変更・中止となる可能性がありますこと、ご了承下さい。

編集後記

パソコンを使った業務をしていると、目や体が疲れやすいので、サプリメントを摂取したり、ストレッチをして体をほぐすようにしています。ただ、肩こりや腰痛が起こる事も多いので、整体に通っていましたが、体を温めたら改善するのではないかと思い立ち、温泉に行ってきました。

家族がマニアックな秘湯好きで、今まで自然豊か過ぎる温泉や、営業しているのか分からないような建物内の温泉など連れて行かれたことがあった為、今回は最低条件で「シャワーがある旅館」を選んでもらいました。行ってきたのは家からドライブで行ける山梨県。お目当ての旅館に泊まる前に、日帰り温泉にも寄ってみました。

温泉マニアな家族がイチオシする温泉は、普通すぎる旅館でしたが、温泉自体は100%源泉かけ流しはもちろん、とても豊富な湯量を誇る極上湯でした。泊まった旅館もぬる湯で、リラックス効果抜群の温泉。シャワー完備でした。翌日に立ち寄ったところは、繊細な泡が魅力で炭酸泉のなかでは全国3位に選ばれたそうです。さらに別の日帰り温泉はすべての料理に温泉水を使っており、体の中からも元気になれた気がします。おかげさまで肩こりも無事治りました。また温泉行きたいなと思っています。(久)