



今回で日本養豚開業獣医師協会（JASV）の会報も第3号になりますが、前回の2号発行（2005年5月）後の半年の間に、いくつか嬉しい出来事がありましたのでここに紹介させていただきます。

① 第4回アジア養豚獣医学会（APVS）が、2009年日本で開催されることが決定しました。

アジア養豚獣医学会は、2003年に韓国で初めて開催された新しい学会です。2年に1度開催され、今年は9月にフィリピンで、2007年は中国での開催が決まっていました。日本はその後の2009年の開催地として立候補していましたが、先に行われたフィリピン学会会期中の会議で正式に日本での開催が決定しました。日本の事務局は日本豚病研究会になる予定ですが、JASVとしても積極的に協力していく所存です。

② 豚病鑑定センター（PCC）構想が具体的に動きだしました。

迅速・正確な病性鑑定の実現を目指し取り組んできた病性鑑定センター構想が、麻布大学のご協力をいただき具体的に動きだしました。このことにより、野外での豚病発生状況の把握が可能となります。

③ ベンチマーキング事業も具体化してきました。

当初ピッグチャンプによるソフトの統一を目指してスタートしたベンチマーキング事業ですが、使用ソフトの統一は今後の課題とし、まずは農場間の生産データを比較することから始めることになりました。今年はJASV会員の契約農場を中心に71農場から2004年度の農場データが集まりました。この分析結果は第4号会報に掲載する予定です。

④ 新たに清水実嗣先生をJASVの技術顧問にお迎えました。

元家畜衛生試験場長の柏崎守先生に加え、清水実嗣先生（前・動物衛生研究所長、現・微生物化学研究所）にもJASVの技術顧問になっていただき、ご助言をいただけることになりました。

⑤ 正会員が1名増え、26名になりました。

10月に栃木県在住の磯日出夫先生（磯動物病院）が正会員になられました。本号の紹介ページをご覧ください。

JASVの活動は徐々に軌道に乗ってまいりました。来年は一般会員を対象にしたセミナーの開催も予定しております（2月開催予定）。今後ともJASVの活動に関しまして、ご意見、ご批判をお寄せいただければ幸いです。

2005年11月

アメリカにおける豚病性鑑定の実際 と日本における豚疾病の実態

とくに離乳後多臓器性発育不良症候群(PMWS)について

(独)動物衛生研究所七戸研究施設 川嶌 健司

1 アメリカにおける豚病性鑑定の実際

アイオワ州立大学の診断ラボとその活動

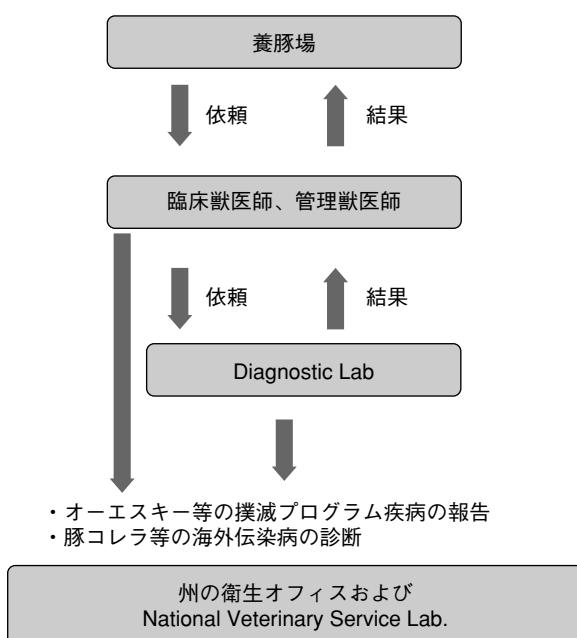
アイオワ州立大学内にある診断ラボ (Veterinary Diagnostic Laboratory) の業務内容を中心にアメリカにおける豚の病性鑑定の実際を紹介したい。獣医診断ラボはアイオワ州全域をカバーする家畜の病性鑑定施設で、細菌、生化学、病理、血清学、毒物およびウイルス検査部門に17人の研究スタッフを抱え、さらに多数の技術スタッフならびに大学院生により運営されています。

診断ラボで扱う疾病は日常的に農場で問題となる疾病であり、アフリカ豚コレラ、口蹄疫、豚コレラ、豚水疱病、水疱疹および水疱性口炎の海外悪性伝染病は、大学と同じエイムズ市にある農務省の連邦診断施設 (National Veterinary Services Laboratory : NVSL)、もしくはニューヨーク州プラムアイランドにある海外病診断センタ



図1 アイオワ州立大学獣医科大学診断ラボの玄関

ー (Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory, Plum Island Animal Disease Center) で検査されます。さらに撲滅疾病プログラム下の疾病であるオーエスキーアー病と豚赤痢については、その発生は州の衛生オフィスに報告されます。この診断ラボの扱うサンプル数は、病理検査だけで昨年、豚1万9,441頭、牛7,496頭、馬3,672頭、犬3,896頭、猫1,036頭、羊・山羊381頭、鹿・トナカイ136頭、動物園動物79頭、オットセイ2頭、鶴1,695羽、コウモリ342羽、有袋類23頭、アカエイ1匹と膨大



な数になります。この他に血清検査と細菌検査が日常的に行われています。

図2に示すように、この診断ラボの病理検査部門には臨床獣医師もしくは企業養豚管理獣医師を通して、農場から宅急便もしくは直接、臓器サンプルや生体が送られてきます。どのような検査材料を送付するかは、臨床症状と調べたい病原体で異なりますが、診断ラボの主催するトレーニングを受けた臨床獣医師が解剖を行い、最適な検査材料を採材する仕組みです。75%は新鮮もしくはホルマリン固定の臓器サンプルで、残り25%が生体もしくは新鮮殺個体です。

サンプル到着後は、獣医病理医師が、臨床所見、年齢、肉眼病変などを調べ、どのような検査を行うか決めます。図3は、実際に獣医病理医師が検査を行っている写真です。診断ラボでは1日あたり約70症例を取り扱っており、流れ作業で、獣医病理医師が臨床症状と肉眼

検査により、サンプルの採材と必要な検査項目を選択し、それを助手が臓器ごとに書きとめ、細菌検査、病理検査、ウイルス検査セクションに引き渡します（図4、5）。肺炎を例に取ると、図6のように肉眼的に間質性肺炎と診断されると、豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス（PRRSV：免疫組織化学的染色法またはPCR法）、ブタインフルエンザウイルス（免疫組織化学的染色法またはPCR法）およびブタサーコウイルス2型（PCV2：免疫組織化学的染色法）の検査が実施され、さらに肺前葉の肝変化が認められれば、*Mycoplasma hyopneumoniae*（肺凍結切片での間接蛍光抗体法）とレンサ球菌（細菌分離）が検査されます。図7のように胸膜炎が認められた場合には*Actinobacillus pleuropneumoniae*（細菌分離）が検査され、この例では病理検査で特異な小葉間水腫と間質性肺炎が認められたことから、PRRSVとPCV2の混合感染が疑われました。また、この肺炎例ではSal-

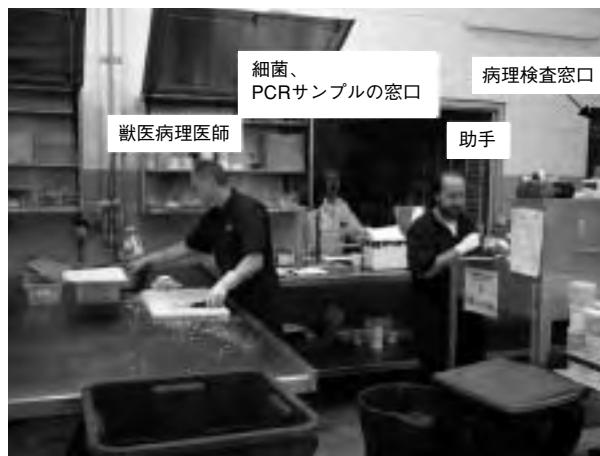


図3 診断ラボでの病理検査



図4 獣医病理医師が送付された材料から細菌検査用サンプルを採材



図5 助手が採材されたサンプルごとに必要な検査項目を書きとめる



図6 間質性肺炎

monella choleraesuis も検査候補にあげられます（細菌分離）。

豚にかかる検査コストは1件あたり50～250ドルで、このコストには5～7頭の豚が1件として扱われます。検査の結果は、Eメールやファックスで報告されますが、さらに検査後、営業日3日でウェブサイトにおいて閲覧でき、また、このウェブサイトに細菌検査や薬剤感受性テストなど出てきた結果は順次、アップロードされることがあります。検査コストは検査内容により決められ、免疫組織化学的検査などを実施すると高くなり、また、最近では高額なPRRSウイルスの遺伝子配列解析の依頼も多いそうです。遺伝子配列を知ることで、分娩舎にPRRSの被害があった場合、新しく侵入した株か農場に蔓延した株が引き起こしたのかがわかれることや、どの程度の病原性をもった株かという情報も得られることがあります。また、非常に稀なケースで高額な試験にもなりますが、厳密にPRRSVの陰性の証明が必要とされる種豚場からの依頼では、PRRSV陰性豚に検査材料を接種して診断するバイオアッセイも行うとのことでした。

アメリカ農務省の研究・診断施設

アメリカ農務省の連邦診断施設（NVSL）は、撲滅プログラムの疾病である結核やブルセラ、また鳥インフルエンザの発生に際しての検査、BSE、スクレイピー、鹿の慢性消耗性疾患（Chronic Wasting Disease）のプリオン病の検査などを行う機関です。豚では、前述の豚コレラやアフリカ豚コレラなどの海外伝染病が診断の対象になります。この機関では鳥インフルエンザ発生などの

緊急時を除いて、このスタッフは農場内に入ることはなく、サンプルのみが州機関を通じて確定診断のために送付されます。NVSLは現在、バイオセキュリティレベル3の高度封じ込め大型動物実験感染施設を含む建物が新築されており、「9.11テロ事件」以来、バイオテロに対する管理がとても厳しく、BSE検査を行う多数の機器が整然と並ぶラボの写真撮影は許可されませんでした。NVSLに隣接して農務省の家畜疾病研究センター（National Animal Disease Center：NADC）があり、豚関連ではPRRS、ブタインフルエンザなどの診断手法とワクチンの開発研究を行っています。

口蹄疫などの海外伝染病を扱うプラムアイランド海外病診断センターでは、毎年1回、州や軍の公立機関のスタッフを対象とした診断トレーニングコースがあり、豚コレラ、アフリカ豚コレラや口蹄疫の感染試験を行い、実際の生の病気を用いての診断技術の向上を図っているそうです。

私はアイオワ州立大学獣医学部に1年間在籍しておりましたが、診断ラボは見学のみでしたので、内容に不十分な点があることをご容赦していただければと思います。さらにお知りになりたい方は下記のHPをご参照ください。

Veterinary Diagnostic Laboratory;<http://www.vetmed.iastate.edu/departments/vdpam/vdl/>

National Veterinary Services Laboratory;<http://www.aphis.usda.gov/vs/nvsl/index.htm>

2 日本における豚疾病の実態、 とくにPMWSについて

PMWSは、1990年代後半から日本の各地で発生するようになったが、その実態はよく知られていません。動物衛生研究所と全国の家畜衛生保健所が共同で実施している診断予防技術向上対策事業の中で、PMWSの発生状況に関する全国実態調査（2000～2003）を行ったので、その成績について紹介します。この調査には28府県が参加し、各県3～5農場、1農場あたり3～5頭の離乳後に発育不良を呈した豚を解剖してPCR法によるPCV2の陽性率やPMWSの有病率について調べています。



図7 小葉間水腫を伴った胸膜炎と間質性肺炎の検査材料

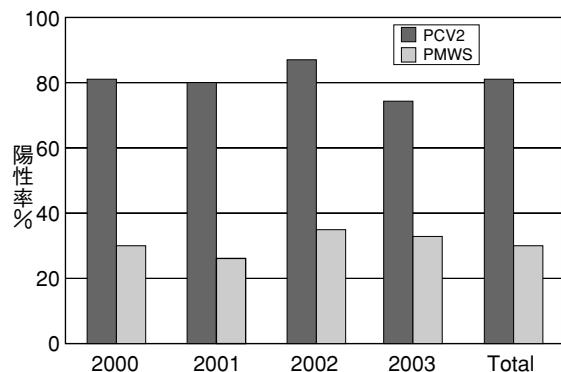


図8 2000～2003年におけるPCV2ならびにPMWSの個体別の陽性率

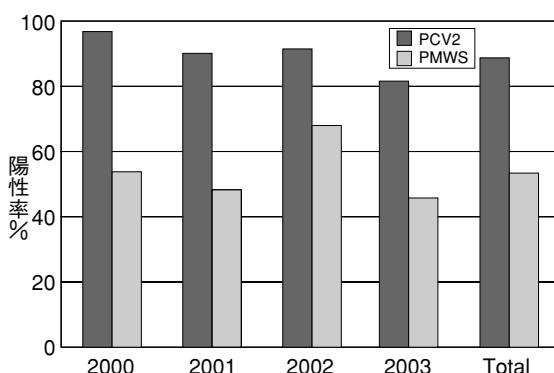


図9 2000～2003年におけるPCV2ならびにPMWSの農場別の陽性率

PMWSの個体・農場別の陽性率

PMWSの個体診断は、PMWSの特徴病変（リンパ組織における細胞質内封入体、リンパ球減少、全身諸臓器の肉芽腫性病変）と病変部の免疫組織化学的染色法によるPCV2の検出により行っています。2000～2003年の調査の中で、74～87%の範囲、年平均81%の豚からPCV2が検出されました（図8）。また、26～35%の範囲、年平均30%の削瘦豚がPMWSと診断されました。この成績から、わが国にPCV2とともにPMWSが広く浸潤しており、PCV2は検出されてもPMWSと診断されない豚が51%にのぼることがわかります。つまりPCR法でのPCV2陽性結果ではPMWSの診断は難しいことを示しています。

次に、農場でのPCV2とPMWSの検査結果です（図9）。この調査では1頭でもPCV2ないしPMWSが陽性であれば、その農場は陽性農場として集計しています。

PCV2は、83～98%（平均91%）の農場が陽性であり、PMWSは46～69%（平均54%）の農場が陽性でした。半分以上の調査農場でPMWSが陽性となりましたが、PMWSの発生が常に生産性の低下を引き起こしているのでしょうか？

PMWSの発生は生産性に影響するか？

この疑問に答えるために、PMWS陽性農場と陰性農場での30～120日齢での事故率を比較しました。PMWS陽性農場の平均事故率は 10.6 ± 10.1 （最小値；0.1%、最大値；67.1%）、PMWS陰性農場の平均事故率は 9.0 ± 7.8 （最小値；0.15%、最大値；34%）でした。このデータから、陽性農場と陰性農場の事故率には差がなく、また陽性農場の事故率も0.1%から67%と幅広いことから、これまでいわれてきた農場の生産効率の急速な悪化を引き起こすPMWSの発生以外に、PMWSは農場に常駐する不顕性の発生形態があることが推察されます。つまり、PMWSの農場診断において、死亡豚の上昇等、明らかな生産性の低下が認められない農場でPMWSと個体診断した豚が認められても、農場をPMWSとして診断し、対策を講じることには慎重になる必要があります。

PMWSの農場診断には、生産性の悪化がある農場で5頭程度検査解剖し、半数以上にPMWSと個体診断された豚がいた場合、PMWSと診断する必要があると思います。しかしながら、農場にはPCV2は常駐していますから、何かのきっかけでPMWS陰性農場や常在的なPMWS陽性農場から生産性の悪化を引き起こすPMWSの発生に変わる可能性があります。

PMWS発症のリスクファクター

現在のPMWSの最重要課題のひとつは、何がきっかけか、つまりリスクファクターを突き止めることにあり、まさにPMWSの疫学、症例検討および基礎研究が世界的に精力的に行われております。そのリスクファクターについて、この調査ではPMWS発症に関連があると報告された感染因子について、症例対照研究により、PMWS発症のリスクを調べています（図10）。調査された感染因子は、ブタサーコウイルス1型（PCV1）、ブタ

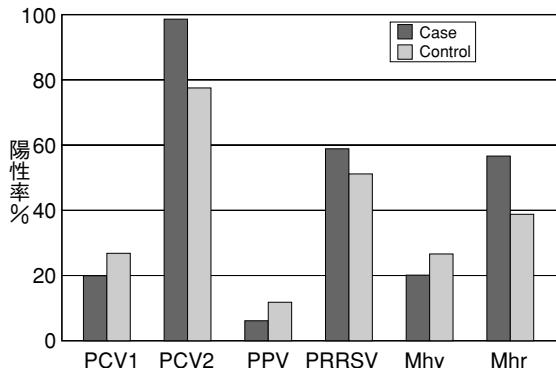


図10 PCR法によって検出された感染因子の割合
(Case ; PMWS陽性豚、Control ; PMWS陰性豚)

パルボウイルス (PPV)、PRRSV、*Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhy) および *M. hyorhinis* (Mhr) です。解剖された検査豚766頭の平均日齢は75.6日、PMWS陽性豚は76.2日、PMWS陰性豚は75.0日で、日齢による影響は除外されました。

PMWS陽性豚とPMWS陰性豚間での各病原微生物のPCR法での陽性率の差の検定は（確率はカイ2乗検定）、PCV1；陽性18.7%、陰性25.6%、確率0.8、PCV2；陽性98.5%、陰性77.0%、確率(<0.01)、PPV；陽性4.5%、陰性10.4%、確率0.03、PRRSV；陽性58.2%、陰性50.6%、確率0.08、*M. hyopneumoniae*；陽性18.7%、陰性25.6%、確率0.17 および *M. hyorhinis*；陽性55.6%、陰性37.7%、確率0.02で、有意差($P < 0.05$)が認められた感染因子は、PCV2を除くとPPVと*M. hyorhinis*でした。

疫学研究における関連性の程度の指標には、相対危険度（オッズ比；症例の暴露割合/対照の暴露割合）が広く使用されています。このオッズ比の数値の見方として、1.5以上であれば、その要因が疾患への関連性が高いと判断できます。各感染因子のオッズ比は、PCV1 (0.94)、

PCV2 (19.2)、PPV (0.41)、PRRSV (1.36)、*M. hyopneumoniae* (0.67) および *M. hyorhinis* (2.07) で、*M. hyorhinis*はオッズ比が有意な関連性を示しました。

PRRSVはPMWS発症に関与する？

以上の結果を感染因子別に考察すると、PPVについては、PMWS陰性豚のPPV陽性割合が高くオッズ比も有意な値でなかったことから、PPV感染とPMWS発症には関連性が認められないとの結果になりました。しかし、PPVは一過性の感染でPMWS発症に関与しPMWSを発症した豚においてはすでに体内から消えているとも考えられ、この調査ではその点については調べられておりませんので、断定はできません。

*M. hyorhinis*感染については上部気道の常在菌であることから、*M. hyorhinis*の肺内での存在がPMWS発症の原因因子であるのか、PMWS発症後の結果であるのかはこの研究では不明です。しかし、*M. hyorhinis*は気管支炎や間質性肺炎を起こしうるので、少なくとも、PMWS発症豚の呼吸器症状の重篤化の要因になるとは考えられます。

PRRSVに関しては、PRRSV抗原の検出率の差の検定を行ったところ、PMWS陽性豚で34.4%、陰性豚で17.8%と両者で陽性率に有意差があり ($P = 6.2 \times 10^{-6}$)、またオッズ比も2.41であり、PMWS発症とPRRSV抗原の肺内検出には関連性があります。この結果は、PRRSVの肺内増殖がPMWS発症と関与すると推察され、PRRSVによる肺炎を悪化させない対策が、PMWS発症にも有効である可能性を示しています。

PMWSについては、その定義、病因、診断、有効な対策法等、まだまだ未解決な点が多く、今後、さらに研究を積み重ねる必要があります。

豚のコクシジウム *Isospora suis*

(離乳時に体重の揃った子豚を得るために)

麻布大学獣医学部・寄生虫学研究室 齊藤 康秀

豚のコクシジウムには、*Eimeria*属のものと*Isospora*属のものがある。これらが含まれる単細胞からなる原生動物のApicomplexa門には、他に*Toxoplasma*属、*Neospora*属や*Sacocystis*属があり、どれにも豚に寄生する種がある。哺乳期の子豚の下痢症の原因となるのは*Isospora suis*であり、感染が見られると離乳時体重の不揃いの原因となる。*I. suis*は、全世界的に分布が見られ、わが国にも分布する。国内の主要養豚地域の25農場の検査では、20農場から*I. suis*のオーシストが検出され、珍しいものではない。*I. suis*は8~15日齢のものを中心にして主に30日齢以下のものにみられる。これ以上の日齢のものにもみられるが、その場合の病原性は低い。*I. suis*は豚以外の動物に感染することはなく、宿主特異性が強い。一方、豚に寄生する複数種ある*Eimeria*属のコクシジウムは、筆者の検査では60日齢以上の豚からこれらのオーシストが検出されている。

*I. suis*の発育 (図1を参照)

糞便と共に外界に排泄される*I. suis*のオーシストは大きさが20 μm で、その表面は平滑である。形は球～楕円体で無色またはピンク色を帯び、その内容は単細胞である。このオーシストは外界の条件がよければ、24時間程度で感染可能ないわゆる成熟オーシストにまで発育する。

成熟オーシストには、内部に2つのスプロロシスト、そ

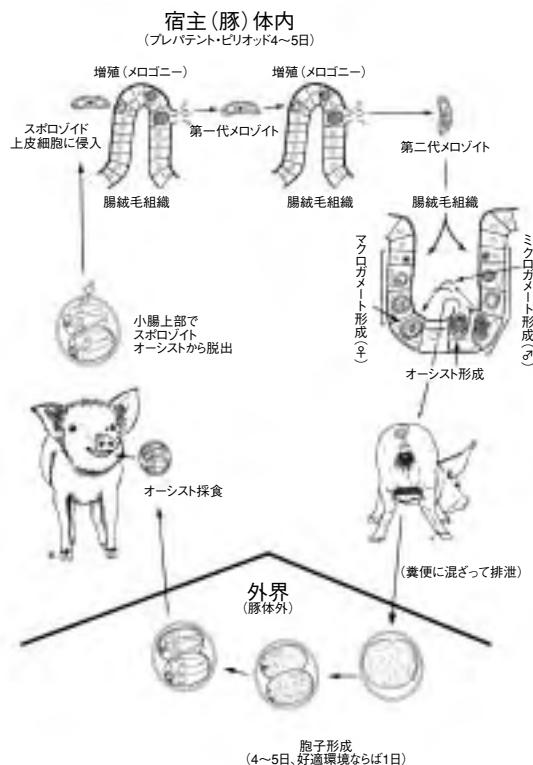


図1 豚のコクシジウム *Isospora suis*の発育史

の各々の内部に4つのスプロロゾイトが見られる。成熟オーシストが豚に食べられると小腸上部でスプロロゾイトがオーシストより脱出し、腸粘膜の上皮細胞に侵入する。上皮細胞に侵入したスプロロゾイトは、核分裂を繰り返して多核体となり、この核ごとに娘細胞（メロゾイド）が形成されるメロゴニーにより増数する。メロゾイドが成熟すると寄生している細胞から脱出し、新たな細胞に侵

入する。通常、メロゴニーを2回繰り返すと、新たな細胞に侵入したメロゾイドは雌雄に分化してミクロガメートとマクロガメートを形成する。成熟したミクロガメートは細胞から脱出してマクロガメートと接合してオーシストを形成する。オーシストは細胞を破壊して腸管腔内に脱出し、糞便と共に排泄される。寄生は小腸全域に見られる。

成熟オーシストの採食から初めて糞便中にオーシストが見られるのに必要な時間、いわゆるプリパテント・ペリオッドは4～5日である。豚体内と豚体外で発育するのに必要な時間は6～7日と計算され、出産直後に子豚が感染すれば、排泄するオーシストによって分娩房は急速に汚染され、同腹の未感染子豚が濃厚感染する。筆者の14日齢以下の子豚60頭の検査では、約15%のものから*I. suis*のオーシストが検出されており、このようなことは稀なことではないと判断している。

病　害

各期の成熟した虫体は寄生している細胞を破壊して脱出するため、腸絨毛組織が損傷を受ける。腸絨毛組織の損傷が強く見られるのは、虫体が急激に増殖するメロゴニー期である。黄色～水様の下痢はこの腸絨毛組織の損傷が起因して起こる。

*I. suis*が原因となる下痢には血液が含まれないことを特徴とする。本コクシジウムの寄生によって斃死することはまれであるが、腸管組織が損傷を受けるため吸収障害による発育の停滞が起り、同腹子豚の発育が不揃いとなる。また、破壊された絨毛組織に細菌が感染・繁殖するとより強い下痢症状が見られる。このような場合には、組織の修復に長期間を必要とするため、より増体が悪くなる。採食するオーシスト数にもよるが、日齢の若い時に感染したものほど強い症状が見られ、増体が悪い。30日齢を越えた子豚では、例え感染が起こっても強い症状が見られることは少ない。また、*I. suis*の感染のみでも下痢が見られる。

感　染

*I. suis*の子豚への感染は、前回分娩・哺育成中に排泄されたオーシストに由来するものと理解されている。

このことは、分娩前後の母豚の糞便検査で*I. suis*のオーシストが検出されないことや本原虫の腸管外寄生が確認されていないことがその根拠となっている。しかしながら、*Eimeria*属のものを含めて豚のコクシジウムの感染動態については不明な事が依然として残されている。

予　防

子豚のオーシスト採食防止。このためには、飼育環境にオーシストをなくす事が必要であり、オールイン・オールアウトの励行、母豚導入前の分娩房の熱湯散布による消毒、加圧水による徹底洗浄、十分な乾燥が有効とされており、これらを組み合わせて実施する事が望ましい。常用される消毒薬の通常使用濃度では殺オーシスト効果は期待できない。オルソ系消毒剤（オルソジクロロベンゼンを主剤とするもの）にオーシストの殺滅効果が見られるものがあるが、効果発現には数時間を必要とする。このため、オーシストに対する消毒剤の効果は、畜舎入り口などに設置して長靴などに付着するオーシストを含む汚物を洗い落とす、踏込み槽での使用以上の期待はしないほうが無難である。

診　断

浮遊法を用いた糞便検査でのオーシストの検出。30日齢以下のものから、オーシストが検出された場合は、*I. suis*のものと判断して大きな誤りはない。

治　療

スルファモノメトキシン、スルファジメトキシンなどサルファ剤が有効：これらの薬剤はメロゴニー期のものに主な効果があると考えられている。投薬を中止するとオーシストが排泄される。*I. suis*に対する確立された投薬法は現在のところない。スルファモノメトキシン100 mg/kg/日の経口または筋注の7日間以内の連続投与の応用例がある。ただし、長期連用は副作用が出るので避ける必要がある。有効で、投薬の簡単な薬剤の承認が待たれる。

哺乳期子豚における下痢および 壞死性腸炎発生状況

ファイザー(株) 田中 伸一

ファイザー(株)ではこのたび、日本養豚開業獣医師協会の協力を得て、正会員の獣医師の皆さんに哺乳期子豚における大腸菌由来と思われる下痢、およびクロストリジウム パーフリンゲンス由来と思われる壞死性腸炎の発生状況について、アンケート調査を実施したので、その結果についてご報告します。調査対象とした母豚頭数は13万4,908頭で、全国の飼養母豚数の約15%に相当します。

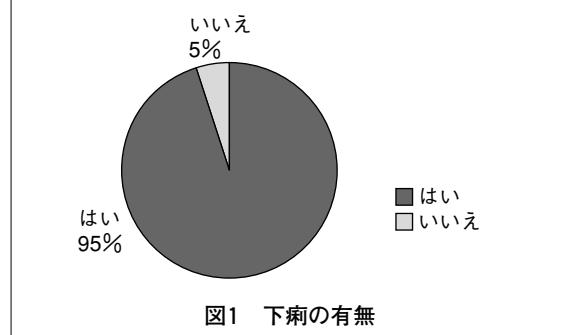
はじめに

近年の豚病においては、豚マイコプラズマ肺炎、豚胸膜肺炎、PRRSウイルス感染症、豚サーコウイルス感染症等から引き起こされる豚呼吸器病症候群、いわゆるPRDC (Porcine Respiratory Disease Complex) など、目に見えて経済的損失の大きな離乳後の疾病への関心度が高くなっています。一方、ひと昔前は豚の病気と言えば、哺乳期下痢（早発性大腸菌症）、SEP（豚流行性肺炎；豚マイコプラズマ肺炎）、ヘモ（豚胸膜肺炎）が代表的な疾病で、特に哺乳期下痢は、常に農家の方を困らせていた重要疾患の一つでした。最近は、衛生管理も良くなり、従来に比べ、哺乳期下痢対策もかなり改善されていると思われますが、実態はどうなのでしょうか？

1. 哺乳期子豚における下痢発生状況

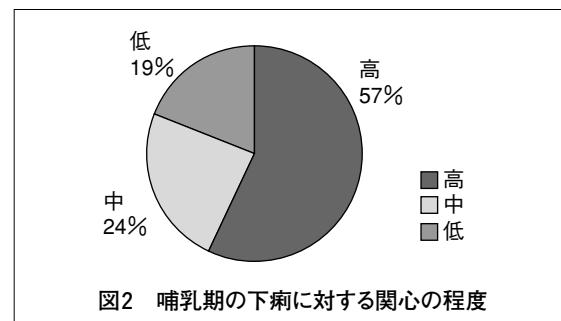
Q1) 訪問されている農場で哺乳期（離乳まで）の下痢はありますか？

訪問農場の中で、離乳までに下痢の発生が認められる農場について聞いたところ、95%の農場で何らかの下痢が認められるということでした。



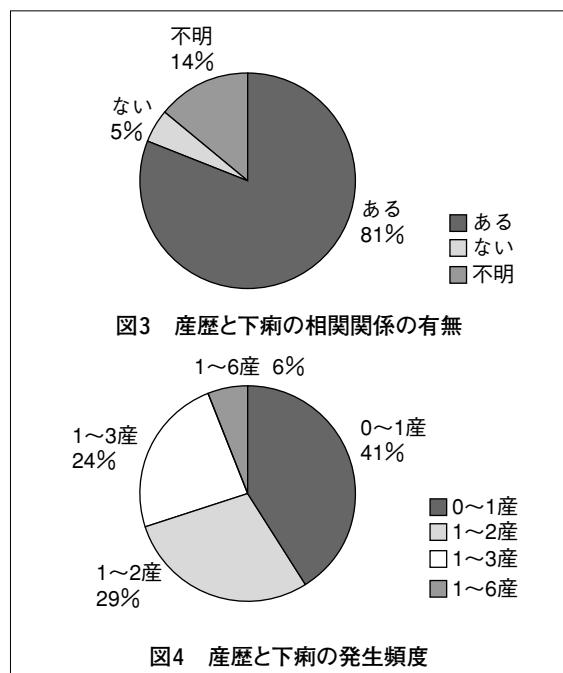
Q2) 訪問農場での哺乳期の下痢に対する関心はどの程度ですか？

獣医師から見た場合の哺乳期子豚の下痢に関する関心度は、中程度～高いを含めると約8割となり、その関心の高さが窺われました。



Q3) 母豚の産歴により哺乳期子豚の下痢に差はありますか？

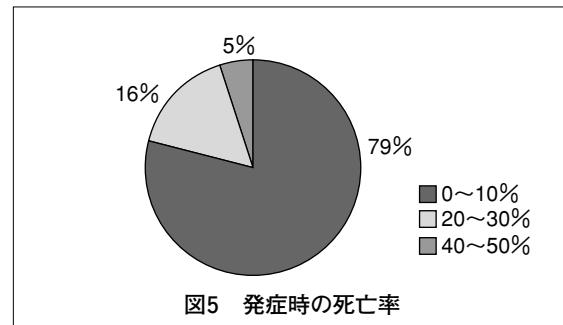
産歴と哺乳期子豚の下痢発生の相関関係については、約8割の先生があると答え、また産歴に関しても、初産を含め産歴数の少ない母豚の哺乳子豚ほど下痢の発生頻度が高い傾向にありました。この結果は、当社が独自に農家対象に実施した本年度の調査結果と同様であり、特に当社の調査結果では、初産豚より生まれた子豚において下痢発生頻度が高くなりました。



Q4) 哺乳期下痢の発症時期の割合はどの程度ですか？

2週齢を境に、哺乳期子豚の下痢発生率を聞いたところ、生まれて2週間以内に下痢発生の50%以上が集中すると答えた先生が6割を超ました。

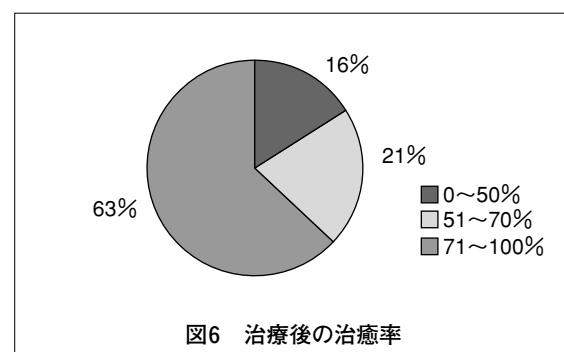
Q5) 発症時（治療前）の死亡率はどの程度ですか？



下痢発生時の死亡率については、約8割の先生が0~10%と答え、それ程高くないとことがわかりました。

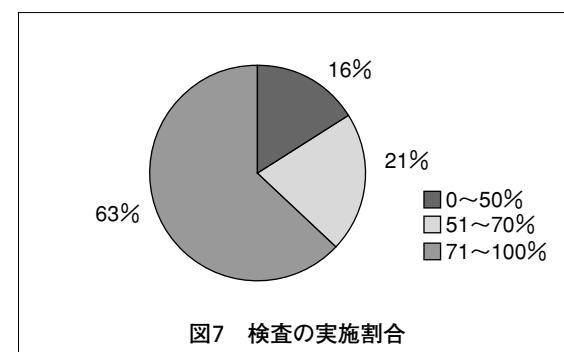
Q6) 治療後の治癒率はどの程度ですか？

下痢の治療には、ペニシリン、アンピシリン、カナマイシン、ニューキノロン等様々な抗菌剤が用いられていますが、治癒率については約6割の先生が70%以上の治癒効果を認めており、50%以上の治癒率となると約8割の先生が薬剤効果を認めています。



Q7) 下痢発症時、検査は実施していますか？

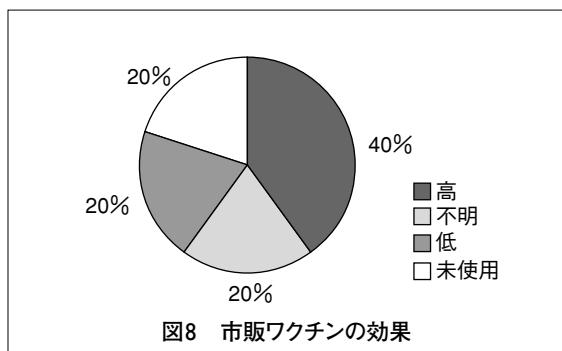
8割以上の先生が下痢発生10件当たり5件以上の割合で、何らかの検査を実施し、その内容は糞便細菌検査、ウイルス検査、虫卵検査、病理検査、剖検所見、薬剤感受性試験などでした。



Q8) 現在市販されている大腸菌ワクチン使用後の効果はどの程度ですか？

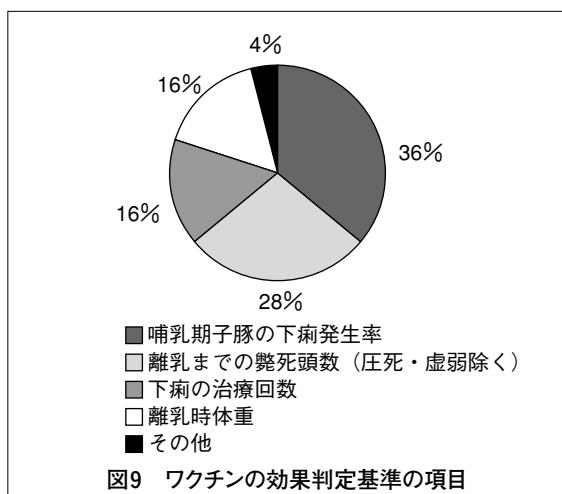
ファイザーよりリターガードLT-C（大腸菌・クロストリジウム不活化ワクチン）が新発売される以前には、国内メーカー2社の大腸菌ワクチンが使用され、それらの効果については、4割の先生から高い評価が得られました。

また、2割の先生は大腸菌ワクチンを使用していました。



Q9) 大腸菌ワクチンの効果判定は何を基準にしましたか？

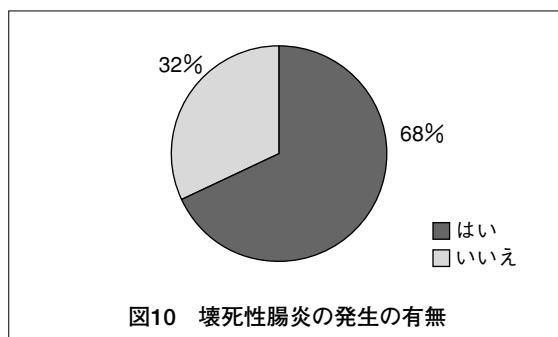
大腸菌ワクチンの効果判定要因については、当然のことながら下痢発生率が36%と最も高く、その他、離乳までの死亡頭数、下痢の治療回数、離乳時体重などにより評価していました。



2. 哺乳期子豚における壞死性腸炎発生状況

Q1) 訪問されている農場で哺乳期（離乳まで）の壞死性腸炎はありますか？

約7割の農場で壞死性腸炎が発生しており、その発生頻度と蔓延度の高さが推測されました。

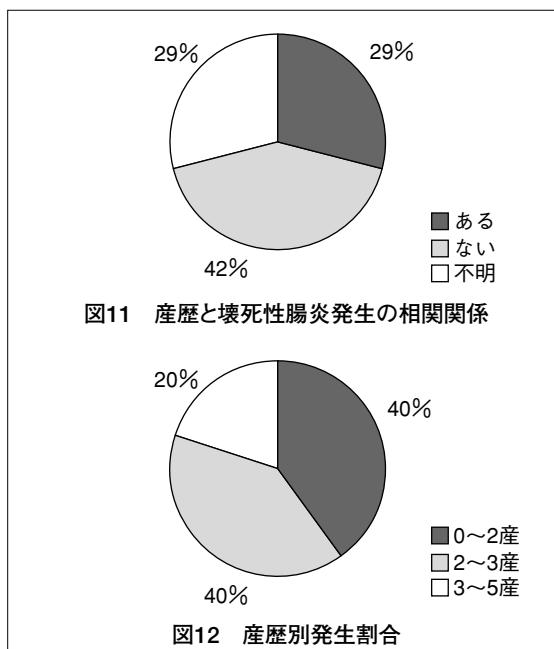


Q2) 訪問されている農場で哺乳期の壞死性腸炎に対する関心はどの程度ですか？

壞死性腸炎に対しては、約7割の先生が中～高い関心度を示し、哺乳期下痢と同様、その関心の高さが窺われました。

Q3) 産歴により壞死性腸炎発生に差がありますか？

産歴と壞死性腸炎発生の相関関係については、関係を否定された先生が約4割、肯定された先生が約3割、そして不明とされた先生が3割で、哺乳期下痢の場合と異なり、大きく分かれ興味深い結果となりました。また、発生産歴も初産～2産が40%、2～3産が40%、3～5産が20%となり、壞死性腸炎は哺乳期下痢と異なり、母豚の産歴とはあまり関係なく発生していることが示唆されました。

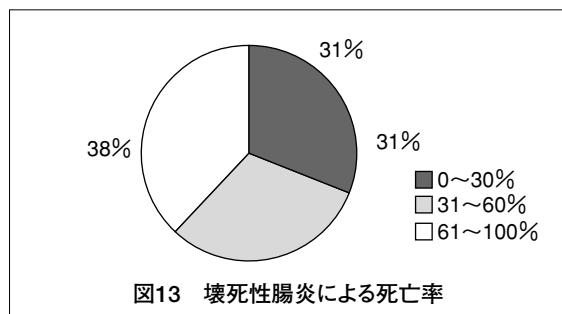


Q4) 壊死性腸炎の発症時期の割合はどの程度ですか？

発症時期については、哺乳期下痢と同様、2週齢を境に調査を実施しました。その結果、哺乳期下痢とは大きく異なり、生まれて2週間以内に壊死性腸炎発生の50%以上が集中すると答えた先生が約9割で、その発生時期が限られていきました。

Q5) 発症時（治療前）の死亡率はどの程度ですか？

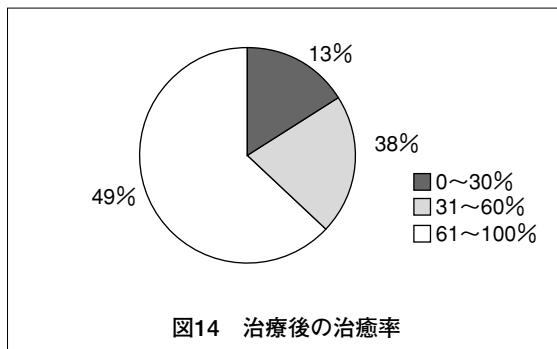
壊死性腸炎による死亡率は、0～30%と答えた先生が約3割、31～60%が約3割、そして61～100%が約4割と、壊死性腸炎がいかに重篤な病気であるかをあらためて認識させられました。



Q6) 治療後の治癒率はどの程度ですか？

治療後の治癒率は、約5割の先生が61～100%と答え、適正な治療が実施されれば、その効果は比較的高いことが示唆されました。

治療薬剤としては、ペニシリン、アンピシリン、ニューキノロン、セフェム系製剤等が主に使用されていました。



まとめ

今回のアンケート調査で、哺乳期子豚の下痢、あるいは壊死性腸炎の発生が全国70～95%の農場で認められ、古くからある疾病ながら、その蔓延度の高さを再認識させられました。哺乳期の下痢発生には、細菌、ウイルス、原虫、寄生虫、飼料、ストレス等、様々な要因がありますが、下痢便の細菌検査により、線毛因子（K88、K99、987P、F41）を有する病原性大腸菌がその大きな要因となっているのも事実です。クロストリジウムパーソリンゲンス感染による壊死性腸炎を含め、これらの疾患から子豚を守るために、発症する子豚だけではなく、分娩豚舎の衛生環境を整えると同時に、これらの病原菌を子豚へ感染させる可能性のある母豚の清浄化および衛生管理（ワクチン、抗菌剤、整腸剤など）、初乳摂取的重要性など原点に立ち返った対策も必要となるのではないかでしょうか？

最後に、今回のアンケート調査にご協力頂いた日本養豚開業獣医師協会所属の正会員の獣医師の皆さんに、心より御礼申し上げます。

「養豚の現状と将来に関するアンケートの結果」

Part 2

(有)アークベテリナリーサービス 武田 浩輝

I 生産性

会報第2号に掲載した正会員の皆さんにアンケートをお願いした際に、訪問農場に関する生産データについて、できる限りの範囲で記入をお願いしたところ95農場に関して回答をいただくことができました。農場の規模によってはデータが少ない場合もありましたが、アンケートPart2としてまとめました。

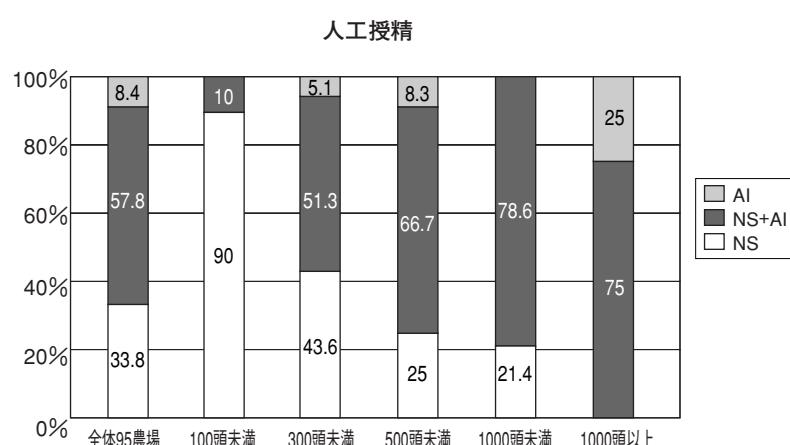
従来は、小規模農場の生産性の高さが大規模農場との成績比較の場合に指摘されていましたが、今回のアンケートの結果では、母豚規模100～300頭未満の農場の生産性の多様性もさることながら、大規模農場の生産性の

高さが目立つ結果となりました。一方、規模が大きくなるに従っての離乳後の事故率の増大、大規模農場での事故率、増体重、要求率に与える疾病の影などが読み取られ、大変興味深い結果となっています。

ただ、このアンケート結果は、われわれJASVの正会員が農場指導等で関与している農場の状況であり、特に事故率、年間出荷頭数、増体重、要求率などは他の農場の実態とはかけ離れているかもしれません。現在JASVで進めている、農場生産データのベンチマークリングとは異なりますが、規模別の傾向が認められ、農場訪問の際の参考になるような結果が得られたのではないかと思われます。

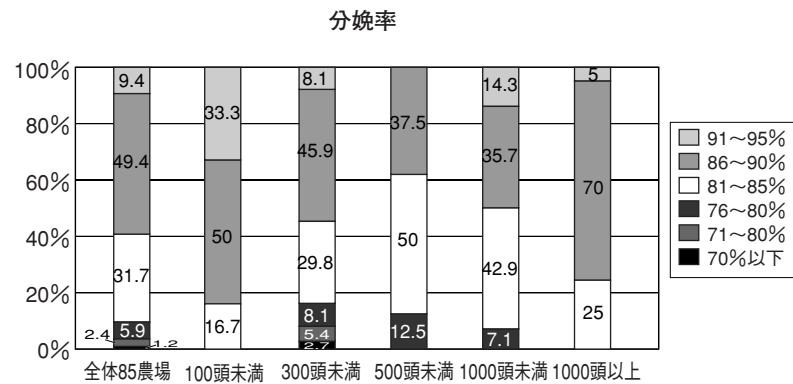
1. 人工授精（回答95農場）

約6割の農場で人工授精が取り入れられていました。しかし、母豚100頭未満の農場では、依然として自然交配の割合が高く、完全に人工授精のみという農場はまだ全体の1割に満たない状況となっています。自然交配と人工授精の併用が主流のようです。



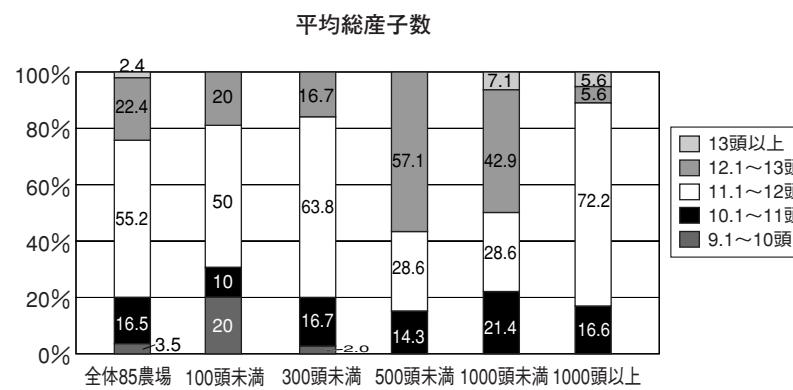
2. 分娩率（回答85農場）

全体の約半数の農場が86～90%の分娩率で、90%以上の農場を加えると約6割の農場が非常に高い分娩率となっていました。規模別の内訳を見ると、母豚規模100～300頭未満の農場にはばらつきが大きく、100頭未満の農場が比較的高い分娩率となっています。母豚規模1000頭以上の農場も7割以上の農場が80%後半以上の分娩率で、安定した生産状況がうかがわれます。



3. 平均総産子数（回答85農場）

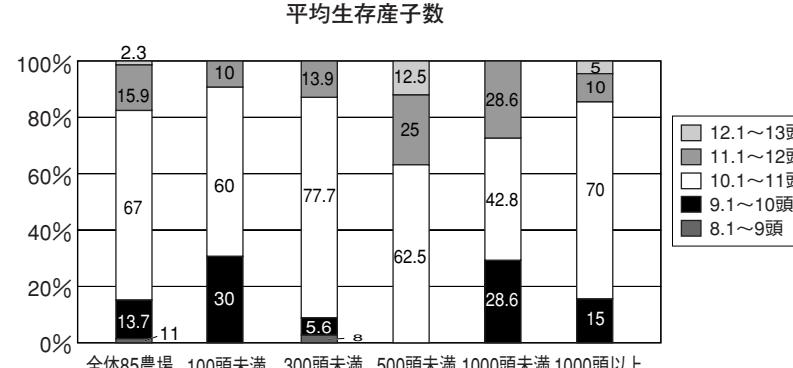
一腹当たりの平均総産子数は約8割の農場で11.1頭以上で、高い生産性がうかがえました。特に母豚500頭以上の大規模農場で総産子数が多い傾向が認められました。中には総産子13頭以上の農場もありました。



4. 平均生存産子数

(回答88農場)

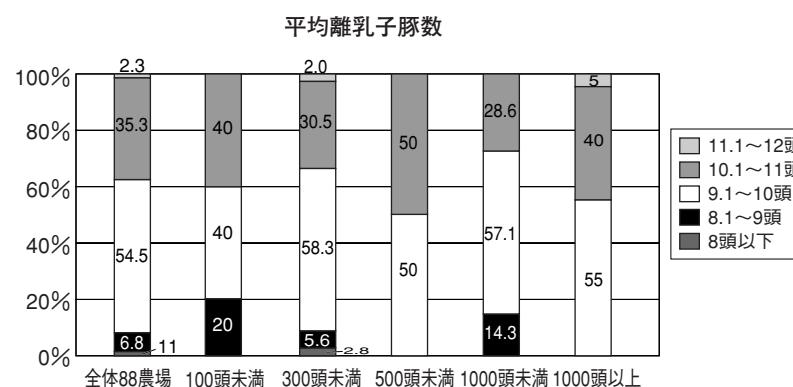
一腹当たりの平均生存産子数も平均総産子数と同様な傾向があり、比較的大きい農場の生産性が高い傾向でした。



5. 平均離乳子豚数

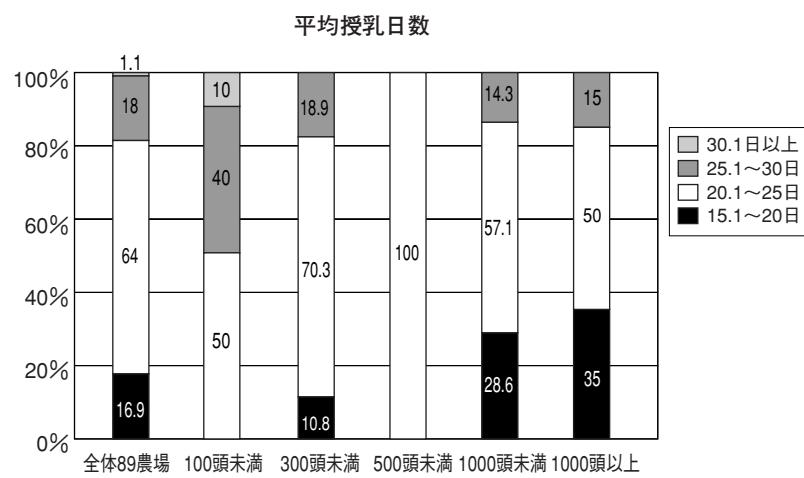
(回答88農場)

一腹当たりの平均離乳子豚数は、全体の約9割の農場が9.1頭以上で、約4割の農場が10.1頭以上でした。平均離乳子豚数でも大規模農場の離乳子豚数が多い傾向があり、分娩から離乳までの流れの中で大規模農場の生産性の高さがうかがえます。



6. 平均授乳日数 (回答 89 農場)

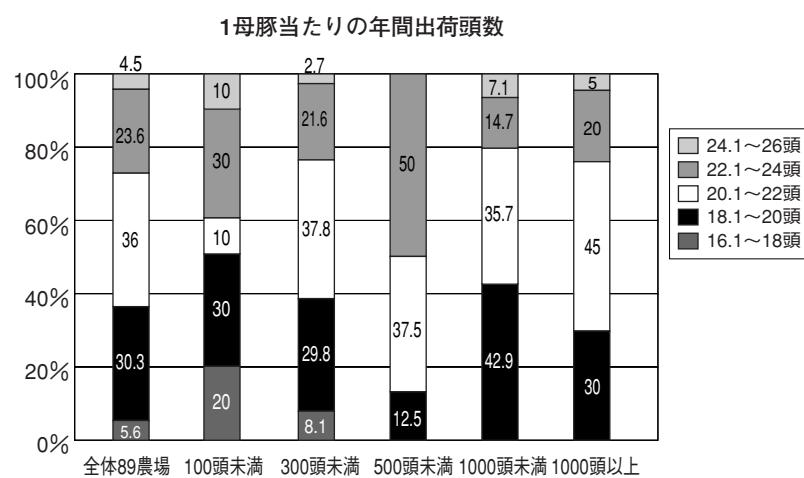
平均授乳日数は約6割の農場が20.1～25日の間でした。母豚100頭未満の小規模農場で授乳期間が比較的長い傾向があり、中には30日以上の長い授乳期間の農場がありました。母豚500頭以上の農場では、授乳期間が25.1～30日の比較的長い農場がある一方で、20日以下の早期の離乳を行っている農場も存在し、農場規模に応じた設備や、生産形態の多様性がうかがえる結果となっています。



7. 一母豚当たりの年間出荷頭数

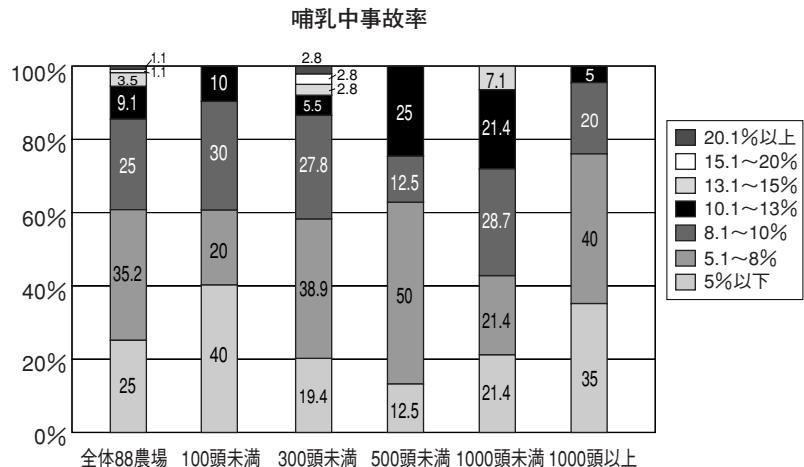
(回答 89 農場)

一母豚当たりの年間出荷頭数は、16.1～26頭まで非常に幅の広い生産状況でしたが、約8割の農場が18.1～24頭の出荷頭数でした。母豚数300頭未満の農場で18頭以下の生産農場が存在しており、その一方で24頭以上の生産農場も存在し、生産性のばらつきが感じられました。母豚規模500頭以上の農場ではすべての農場で18.1頭以上の生産となっており、大規模農場の生産性の高さが認められました。



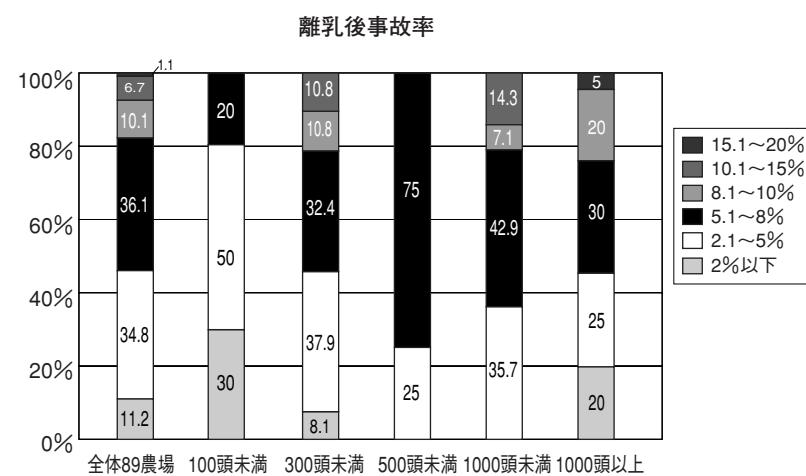
8. 哺乳中事故率 (回答 88 農場)

全体の8割強の農場が10%以下の事故率で、哺乳中事故率の目標とされる8%以下の農場も全体の約6割と低い事故率でした。母豚数100頭未満の農場と1000頭以上の農場において事故率が低い傾向があり、その中間の農場で高い傾向が認められ、200～300頭未満の農場の中には20%以上の事故率となっている農場もありました。



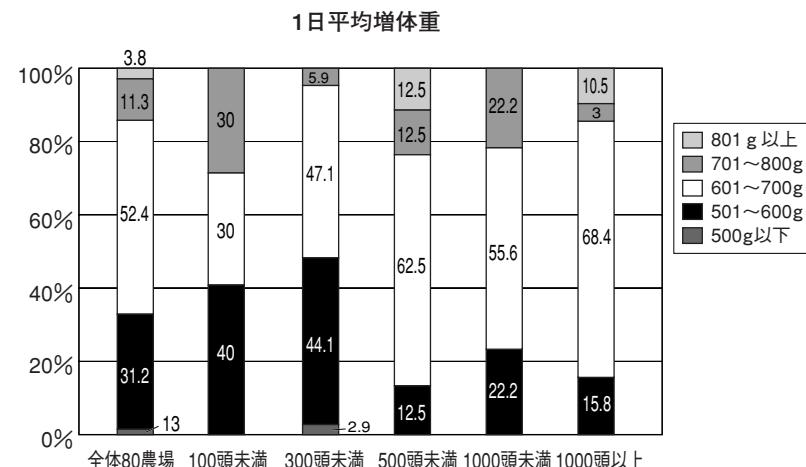
9. 離乳後事故率（回答89農場）

全体の9割の農場が10%以下の事故率でしたが、離乳後の事故率の目標といわれる2%以下をクリアしている農場は約1割の農場に過ぎませんでした。母豚数100頭以下の農場では比較的低い事故率ですが、農場規模が大きくなるに従って事故率が高くなるような傾向が認められました。ただ、母豚規模1000頭以上の農場では、15%以上の事故率で悩んでいる(?)農場がある一方で2%以下の事故しかしない農場も存在しており、明暗を分けています。



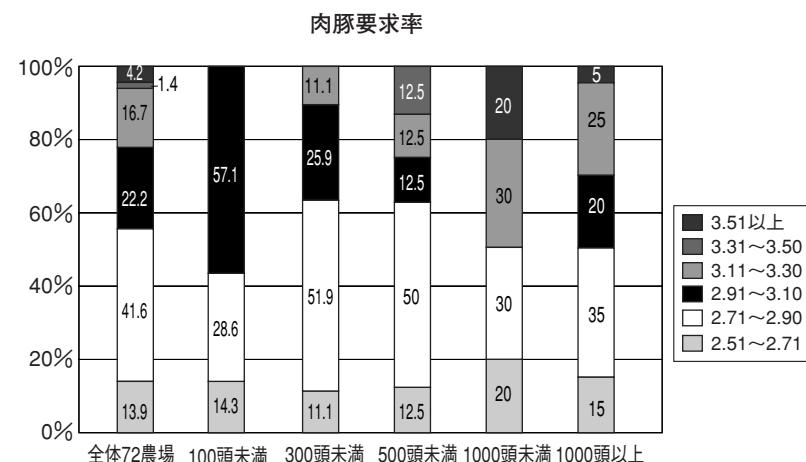
10. 一日平均増体重 (回答80農場)

全体の約7割の農場が600g以上の一日平均増体重で、仮に出荷生体重を115kgとした場合に、生時から出荷までの日数は190日未満となり比較的良好な成績でした。特に母豚300頭以上の農場の増体重が良好な結果となっていました。



11. 肉豚飼料要求率 (回答72農場)

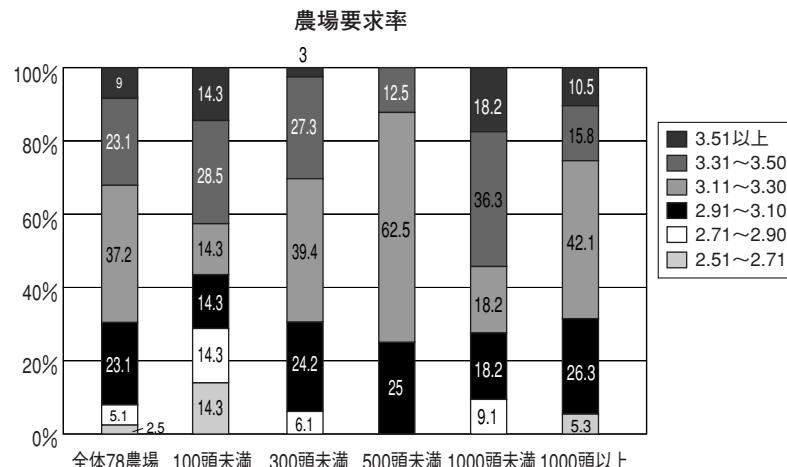
肉豚飼料要求率は約7割の農場で3.1以下と良好な結果でしたが、母豚500頭以上の農場で3.51以上の農場もあり、離乳後の事故率、増体重とともに肉豚生産において深刻な問題を抱えている農場の存在が浮き彫りとなっています。



12. 農場飼料要求率

(回答 78 農場)

農場飼料要求率では約6割の農場が3.3以下でした。その一方で3.31以上 の農場がどの階層にも存在し、小規模 の農場では繁殖豚の問題、大規模農場 では肥育豚の問題による要求率の悪化 が大きな課題となっているようでした。



II 養豚業界の将来性について

養豚業界の将来性について、獣医師から見て、これから の養豚家にとって何が必要か、農場に何を求める いかについて、現在考えられていることをフリーに書 き込んでいただきました。獣医師から見た、生産者の 養豚に対する意識が垣間見られる結果になりました。 特に環境問題を中心とした意識、食の安全・安心に 関した養豚場の意識の高揚を要望する意見が多かったよ うに感じられます。以下に、その内容を紹介します。

- * コンプライアンスの意識、認識を望む
- * 経営センスを身につける
- * モチベーションをしっかりと持つ
- * 業界を裏切らない
- * 消費者を裏切らない
- * 養豚家としての最低限の義務を認識する
- * 豚を飼育する環境作りから、病気の発生予防、公害処理に 絶えず気を配り、他人に迷惑をかけないように管理する
- * 農業の中の養豚をしっかりと実践してほしい
- * 安全でおいしい豚肉を一頭一頭手塩にかけて育て上げるよ うな感覚、システム作りを目指してほしい
- * 防疫体制の構築をそれぞれの地域で目指し、一つ一つの伝 染病の根絶を実現してほしい
- * 粪尿処理を含む、地域一体的で農業と複合的に取り組める 体制作り
- * 粪尿処理施設をはじめとして農業環境を整理して、第三者が 認める事業をすること
- * 利益や成績だけでなく、地域の一員としての養豚を目指してほ しい
- * 講演会など勉強会に多く出席し、自分の知識量を増やしてほ しい
- * 日常作業の中で固定観念的業を一度打破し、豚の立場にな って(豚の住みやすい環境)作業方法を見直してみる
- * もっと機械化を進めるべき
- * 農場内整備、臭いにおいをなくす
- * 粪尿処理をもっと高度なものに
- * 社会的存在感(意義)の自覚。
- * 豚の能力を減じている最大の原因は病気。呼吸器病(肺炎) を減らせば、すべての成績が向上する。このために、もっと真 剣に環境改善に取り組む必要あり
- * ワクチン、薬剤に期待するのではなく、ワクチンを使わないでよ い養豚経営を目指してほしい
- * 病気を減らせば、どれほど成績が向上するか自覚すべき
- * 有効な衛生管理システムを取り入れる柔軟な対応
- * 豚コレラワクチン接種農場に対しては一刻も早いワクチン接 種中止を望む
- * Pig comfort、薬剤を使用せずに生産をあげる意識
- * 産業としての養豚経営を社会的使命として関連者連携の下 に、積極的に前進する
- * 食品を生産しているという認識を持つこと
- * 薬品に過剰な期待を持たないこと

- * 他力本願的な考え方をやめること
- * 養豚業界に獣医が必要だと考えるなら、それ相等の処遇を考えること(後継者育成も含めて)
- * 経営成績を数字でとらえること。それらを国内、外と比較できるベンチマークイングシステムを持つこと
- * 養豚業界にプライドを持てる農場設備や待遇と教育(専門知識と人としてのレベルアップ)
- * 養豚家は「お客様」です。養豚家自らが地平を切り開いていかれると考えます。獣医師の地平は別です
- * 獣医師は、お客様の要望に答えていくことが大切
- * 養豚家も獣医師も、世界とともに日本とともに歩いていく
- * 先人達から受け継いだものをきちんと引き継ぎ、次の世代を育てることが大切
- * 世界史の一頁、一行でしかないことを肝に銘じたい
- * 日本の養豚業界はこれからかなり企業的になってくると思います。また、そうでないと生き残れないと思います
- * 企業的とは、多頭化ということではなく「緻密さ」という点です。農家養豚で母豚150頭の一貫経営で1,000万収入位が一番いいと思います。(ゆとりを持った経営と生活)そういう経営形態のバックアップをしていきたいと思っています
- * 命ある食品を製造しているという安全性の追及、環境への影響に対する配慮、情報知識への投資意欲
- * 豚の発育または飼養に適した飼育管理を、豚の生理を踏まえて行ってもらいたい
- * 今後一層公害対策に力を入れていただきたい
- * 安心・安全・美味しいが、農場を消費者が見るだけで納得してもらえるような農場を作っていただきたい

新入会員紹介



磯 日出夫 (イソヒデオ)

栃木県那須塩原市島方451-14
TEL 0287-65-3838 FAX 0287-65-3868

- ①(有)磯動物病院
- ②1957.6.12. ③栃木県
- ④麻布大学
- ⑤きのこ狩り、家庭菜園
- ⑥クワガタから象まで、どんな動物でも診れること。
- ⑦養豚の生産性の向上には沢山の発展性と可能性があり、安全な生産物の供給に寄与したい。

①診療所名 ②生年月日 ③出身地
④出身大学 ⑤趣味 ⑥セールスポイント ⑦抱負

2nd APVS Congress 2005

概要報告とフィリピンの養豚

(株)インターベット 石垣 克至

1 APVS の印象と全体報告

2005年9月19日より21日まで、フィリピン・マニラのEDSA Shangri-La ホテルで開催された2nd APVS Congress 2005について、その概要を報告致します。

総参加者は400名と盛況でしたが、さらに多くの参加者を期待したいところです。また、演題数は口頭発表44題、ポスター発表40題の計84題でした。

表1 APVS参加国と参加人数

国	参加人数	国	参加人数	国	参加人数
日本	31	ベトナム	6	オーストラリア	2
中国	34	インドネシア	2	ベルギー	2
韓国	40	マレーシア	9	フランス	1
フィリピン	204	イタリア	1	ドイツ	4
台湾	14	スペイン	1	メキシコ	1
タイ	45	イギリス	2	USA	1

前回の第1回目の韓国・ソウルで開催されたAPVSと比べると、残念ながら、A) 派手な、B) アジア色（フィリピン色）が少ない、C) テーマが絞りきれなかった大会であったという印象を受けました。

19日の初日は受付を終えると、PICのサテライト・シンポジウムだけで、早々とセッティングされた出展ブースとポスターを見る以外は、ウェルカム・パーティーを待つだけでした。ソーシャル・イベントとして、観光ツアー・ゴルフ・テニスが用意されていました。

前回の韓国同様、4社のメイン・スポンサー（インターベット、メリアル、シェリング、ベーリング）に加えPICは、会場間の廊下通路にブースを構え、残るスポンサーは1室に集められた形で、ローカル・スポンサーのブースでは、フィリピン企業と顧客（養豚開業獣医師又は養豚関係者）との談笑風景が見られました。気になったのは、フィリピンのビール・シェア90%以上を誇るサン・ミゲールのブースでした。ホテルの近くに本社とSMモールという巨大ショッピング・センターを構えていましたが、話を聞くとこれから養豚（豚肉）ビジネスにも本格的に乗り出していくとのことでした。もうひとつは中国から、次回2007年4月のAPVS開催の案内ブースでした。開催地は、上海から2時間の武漢で、周りには何もない、学会にはもってこいの環境のようです。

20日と21日が口頭講演でしたが、アジア以外の欧米の著名な先生方も招いての講演スタイルは、IPVSと変わらない光景でした。その他、メイン・スポンサー4社のサテライト・シンポジウムが夕方に用意されました。

初日にウェルカム・パーティー、最終日にフェアウェル・パーティーが、1番大きな会場で行われましたが、郷土料理の品揃えばかりでなく、その演出はA) 派手なパフォーマンス・ショーでした。今回の事務局長Dr. Zolio M. Lapus氏がスモークを焚いて、スポット・ライトを受け、大スターを迎えるような場内アナウンスで登場する姿には、過去この国を独裁支配していた大統領を思い起こしてしまいました。民族舞踊のみならず、マジ

ックショーや女性シンガーの歌と踊りには、アメリカのエンターテイメント・ショーを感じました。前回の韓国では至ってシンプルで、昼食も韓国定食といった感じで、スープを気取ってサーブする高級ホテルシャングリアのいかにもホテルのランチとは違っていました。

今回のEDSA Shangri-La ホテルに決定された理由に、フィリピンで初めて開催される養豚の国際学会にふさわしい会場という点と安全面がありました。セキュリティ・チェックの厳しい一流ホテルという一種のクローズドな環境が確保できるからです。ご承知のとおり、フィリピンは貧富の差が激しく、会場から5分かからないところで、裸足の路上生活者や、赤信号で駆け寄ってくるストリート・チルドレンが見られます。首都のマニラ都市部では、国際都市の名に恥じないようにと、頑張っているのですが、昨年もテロ爆弾騒ぎがあったところです。



パーティには子豚の丸焼きも登場

20日の夜に会場近くのフィリピン郷土料理の店で、日本からの参加者が一堂に会しました。全員参加ということで結束力というか、共通認識できることに改めて素晴らしい民族だと再認識でき幸せだと感じました。そこで、豚コレラのワクチン中止の後は、必ずオーエスキーア病撲滅を実現して、日本養豚の競争力を示さねばと感じました。

2 フィリピン養豚の現状

B) アジア色というか、フィリピン色をあまり感じられなかったのは、フィリピンの養豚現場からあまりにもかけ離れた別世界の高級ホテル内という環境と、IPVSと同様の演題から感じたものです。フィリピンがどんな養豚状況か聞くと、以下の返答でした。

1) 政治面

外国産豚肉の輸入はその価格差から限定。養豚業者は、メディアを活用して密輸豚肉に対して、絶えず警戒。国の口蹄疫対策委員会が、引き続き3年間の口蹄疫撲滅キャンペーン。畜産業界の豚コレラ撲滅対策委員会は、GPE一株のワクチンを使用することで合意。

2) 経済面・環境要因

豚出荷価格は2003年後半から劇的に上昇し、89ペソ/kgの最高価格記録（1ペソ=約2円）。飼料製品価格は20~30%上昇。総飼養頭数は1165万2,000頭（3.98%増加／記録的な成長）、総生産額も1億1770万ペソで、約76.7%が庭先養豚。環境保全の法令順守、糞尿処理／汚水放流問題（例えばラグナ湾）は未解決。

3) 疾病・社会的側面

サコウイルス、複合感染症（PMWSやPDNS）が問題。豚インフルエンザやPRRSのワクチネーションは大手農場の多くで使用。呼吸器病では、AR、流行性肺炎、グレーサー病、Appが依然重要疾病。TGEがLuzon地域で重篤致死率。人口8,000万人超に対し、1人あたりの年間豚肉消費量は依然13~14kg。

4) 技術面

皮内注射器が一部の農場で使用開始。AIで深部注入法が使用されつつある。クローズ・タイプ（tunnel ventilation）の豚舎が、中規模から大規模農場で採用されだしているが、管理ミスから呼吸器複合感染症の増加。

5) 平均値

表2 フィリピンにおける生産成績

種付け分娩率 (%)	74.88
生存仔数/腹(頭)	9.24
出生時体重(kg)	1.48
離乳時頭数/腹(頭)	8.35
離乳日齢(日齢)	28.66
離乳前死亡率(%)	9.63
年間母豚回転率(産)	2.29
1母豚年間離乳頭数(頭)	19.11
1日あたり増体量(kg)	0.505
180日齢時体重(kg)	90.98
1母豚年間出荷頭数(頭)	15.53

(Phil. Swine Industry Research and Development Foundation, Inc, 2004.)



サテライトシンポジウム

唯一、フィリピンの現場を垣間見たのは、サテライト・シンポジウムでの地元養豚開業獣医師の質問の時でした。「ポーシリスをAppが発症してから注射しても効果があるが、その防御機序は?」という質問に対し、ワクチンは予防的な作用しかないと返答に対し、「そんなことはない!自分はこの方法でいくつもの農場で効果があったのだ。皆もそうだろ!」そこで会場から拍手(?)。会場内のそこかしこで話し合う声が、集約的な養豚に移行している過渡期の現場の雰囲気を感じたような気がしました。おそらく農場内の1豚舎の発症はじめの豚を早期に発見した時点で、他のまだ未感染の豚に素早くワクチン投与した結果、その後の発症が食い止められたケースではないでしょうか。

C) テーマが絞り切れないというのは、IPVSがあらゆる分野を対象にしているのに対し、APVSはもっとアジア問題に特化しても良いのではないかという点からです。今回のテーマは”Efficient Pig Production in Borderless Asia”となっているのですから、日本同様、ピッグフローの見直しが東南アジアでされているなか、効率的な繁殖一生産についてパネル・ディスカッションでもあったら良かったのではと思いました。

弊社内の反省会でも、早速次回APVSに向けて、各国で興味あるテーマ（問題点、疾病）とその効果的な対策事例を拾い上げ、現場に即した発表演題を用意していくではないかとの話が出ました。

3 日本開催に向けて

2009年開催の第4回APVSについては、タイと日本の誘致合戦となり、事前の連絡なく、それぞれパーティで誘致について説明しろということになったそうです。



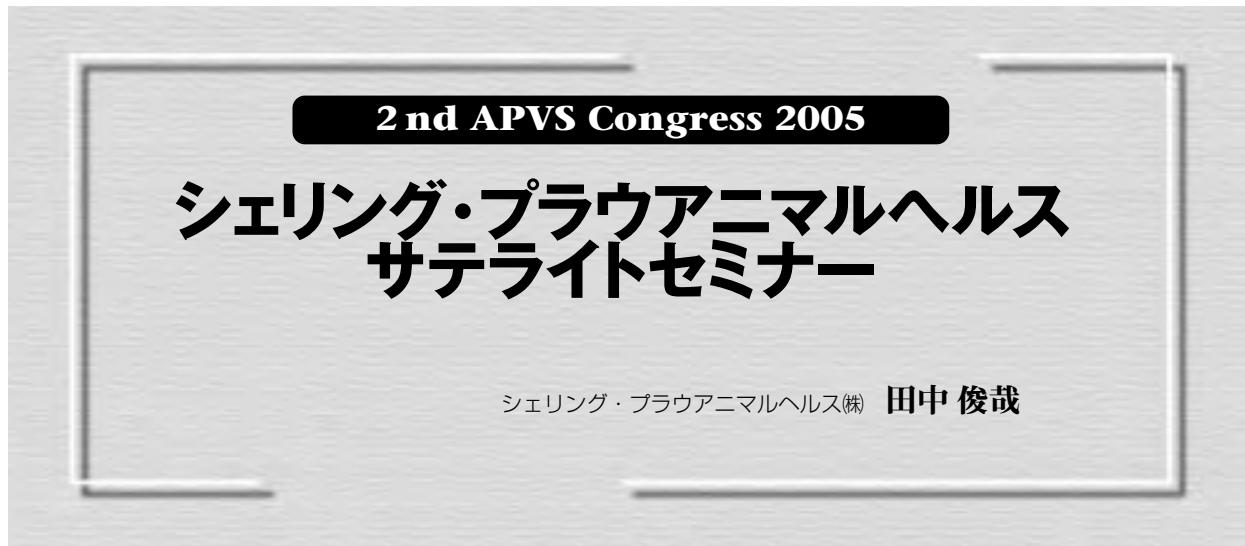
参加者で急きょ製作したプレゼンテーション画面の一部



プレゼンテーションをする石川代表理事

タイは用意周到に作成されたTVコマーシャルのようなビデオを流し、今回のAPVSのような派手な、アメリカ的なパフォーマンスを感じました。これに対し日本側はJASVの先生方が急遽作成したプレゼンテーションでも石川代表幹事が、1枚ずつ丁寧に説明する姿は、誠実で親切な日本人と映り、アメリカ型でなく、ヨーロッパ型でもない日本型（アジア型）養豚スタイルを作っていくのだという独自性を感じたと外国の方がおっしゃっておりました。最終日に日本に決定し、その発表スタイルはやはり派手な演出で、石川代表幹事の照れくさそうな表情が印象的でした。

私個人としては、鳥インフルエンザ問題同様、今後のアジア内の感染症情報の共有が大切だと感じ、脅威のニパウイルスはどうなったのか、発生がないという報告だけでもしてほしいですし、豚のインフルエンザもどうなっていくのか興味あるところです。来る2009年の日本開催APVS（テーマは”For the development of the pig veterinary diagnostic technology”）への期待（とその準備への不安）で一杯になった今回のフィリピン・マニラのAPVSでした。



シェリング・プラウアニマルヘルス株式会社がAPVSにおいて主催したサテライトセミナーは、アメリカ食肉輸出協会Mr. J.Haggard 氏による『各国の畜肉輸入および消費動向』とアイオワ州立大学Dr. Eileen L. Thacker の『マイコプラズマ・ハイオニューモニアと他病原体との相互作用およびケーススタディ』の2題で、87名の聴講者が参集されました。以下、その内容を簡単に紹介します。

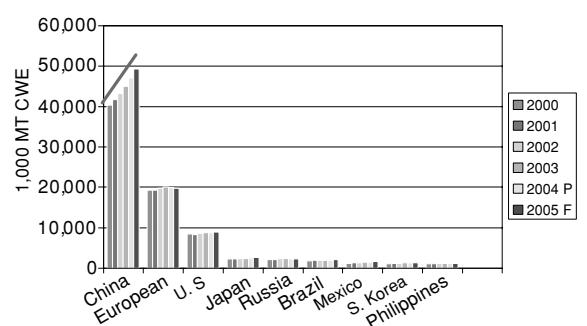
「各国の畜肉輸入および消費動向」

アメリカ食肉輸出協会 Mr.J.Haggard

この演題では、まず各国の豚肉消費状況について数量ベースによる比較がなされ、その中でも中国の急激な人口増加により、過去5年間で約1,000万tもの豚肉消費が進み、2005年においては約5,000万tにも迫る消費大国となっていることが示されました。ちなみにアメリカは1,000万t弱で、日本は約300万tです（図1）。Haggard氏によるとこの傾向は数年先まで続くとされ、中國国内の流通整備すなわち都市部だけではなく農村部への流通整備がなされた場合、今後10年間は右肩上がりに推移するであろうとしています。

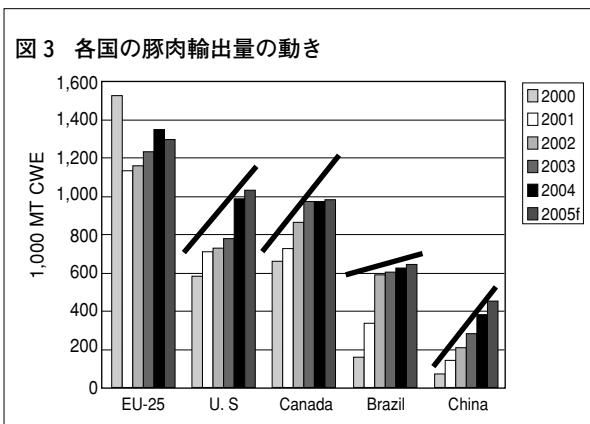
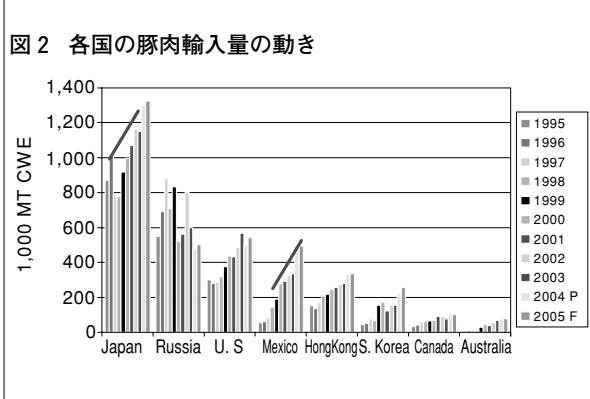
また、各国の豚肉輸入状況が示され、日本は豚肉輸入大国で1997年のそれと比較すると約170%増となっており急激な伸びを示しています（図2）。一方、国別豚肉輸出量はアメリカ、カナダおよびブラジルに次いで中

図1 世界各地域の豚肉消費の動き



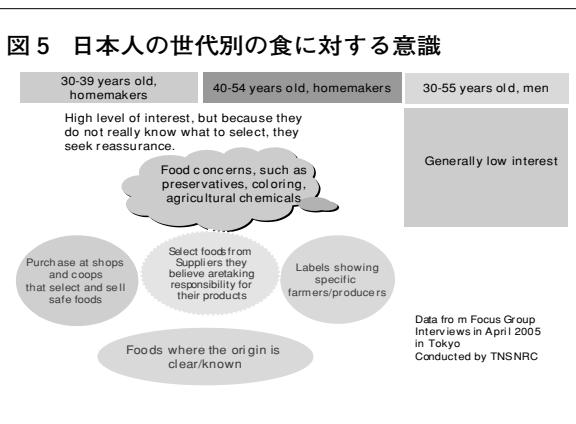
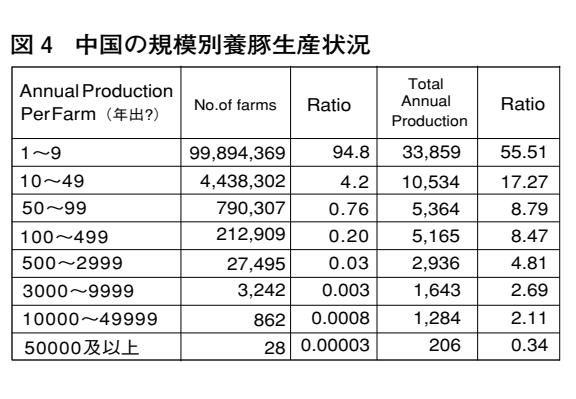
国が4番目の輸出国でありその輸出量の伸び率は、前3カ国のそれよりも急激で（図3）中国の潜在能力の高さが際立っています。

Haggard氏は、中国の台頭に驚愕しており流通問題、



衛生問題、畜肉の安全性および消費量などに急激な変化が現れていると指摘し、今後は中国がアジア諸国の中でキーカントリーに成り続けることは間違いないだろうとのコメントしました。

また、興味深いのは中国における養豚生産の現状（図4）で、養豚場は実に1億軒以上もあり、それらの95%は年平均出荷頭数10頭以下である点で大規模集約化が



進む潜在的なニーズを窺わせています。

Haggard氏の興味は日本にも言及し、いかに日本人は魚を食するか！あたかも日本の食文化が理解できないようなコメントを残したのが印象的でした。しかしながら、日本人の食意識調査も行なわれており（図5）、全体的に説得力のあるプレゼンテーションでした。

「マイコプラズマ・ハイオニューモニアと他病原体との相互作用およびケーススタディ」

アイオワ大学 Dr. Eileen L. Thacker

引き続き、アイオワ州立大学のDr. Thackerの講演に入ると会場はヒートアップしてきました。それもそのはずDr. Thackerは呼吸器疾患の世界的な権威であり、とりわけマイコプラズマ研究は豚のみに拘わらず、人医界でもその業績と知名度は他に追随を許さないドクターだからです。

Dr. ThackerはまずPRDCに触れ、認知された肺炎の種類についてスライドを示しました。米国においても

PRRSVの罹病率が高く、ついで*P. multocida*による肺炎、そしてインフルエンザとなっています（図6）。その後、マイコプラズマ肺炎（以下、MPSと記す）の病因論に触れ、また



Dr. Eileen L. Thacker

*M. hyo*を人工感染させたときの移行抗体による影響の考察について触れ(図7)。3週齢および6週齢に*M. hyo*を感染させたグループにおいて、移行抗体の存在は肺炎の罹病率を有意に低減させることができたとしました。しかし、剖検でのMPS罹患頭数(肺病変が有る)の結果から、移行抗体はMPSを予防するものではないことが確かめられたとのコメントがありました。また、IgGとIgAのレベルは3週齢および6週齢の移行抗体が存在しない豚群の方がより高い結果を示しました。また、*M. hyo*ワクチン接種(2ドーズ)に対する移行抗体の影響では、移行抗体は病変形性に関してワクチンの効果を邪魔しなかったとコメントされ会場の興味を誘いました(図8)。

次に分娩5週間前と2週間前の母豚にワクチン接種し、さらに3、6週および9週齢の子豚にそれぞれ1ドーズのワクチン接種した豚群へ、2週間後に*M. hyo*を人工感染し、その28日後に剖検した結果を示しました(図9)。その結果、ワクチン接種母豚から娩出された豚群はすべて6日齢で抗体が陽転していました。

「母豚にワクチン接種および娩出された子豚にワクチン接種した子豚群」と「母豚ワクチン非接種および子豚ワクチン接種の子豚群」を3週齢の子豚で肺病変の有無

図6

Pneumonia Case Trends

	2003
PRRSV	1098
<i>P. multocida</i>	668
SIV	605
PCV2	407
<i>M. hyo</i>	362
Total Cases of Pneumonia	3126

図7

Results: Lesions and Serology

Age	Chall.	MDA Status	Percent Pneum.	ELISA OD	
				Chall.	Necr.
3	Yes		2.9 ^a	1.082 ^a	.397
	No		14.5 ^b	.020 ^b	.354
6	Yes		2.5 ^a	.348 ^a	.149
	No		14.4 ^b	.031 ^b	.193
9	Yes		4.0	.123 ^a	.150
	No		6.9	.006 ^b	.245

図8

MDA and Vaccine Efficacy

Sow Vx.	Pig Vx.	Percent Pneum.	Titers-Tween 20 ODis			
			Day 7	1st Vx.	Chal.	Nx.
Yes	Yes	2.65	1.50	1.14	.39	.95
	No	10.80	1.52	1.37	.27	.17
No	Yes	2.59	.07	.02	.51	.98
	No	12.52	.05	.01	.02	.10

図9

Lung lesions

Sow Vacc.	Pig Age	Lung Lesion*
Yes	3	3.08 ^a
	6	1.70 ^{a,b}
	9	0.48 ^b
Control		7.66 ^c
	3	0.18 ^d
	6	1.39 ^d
No	9	0.17 ^d
	Control	5.09 ^e



図10 Trend in total cases of PCV2-associated diseases

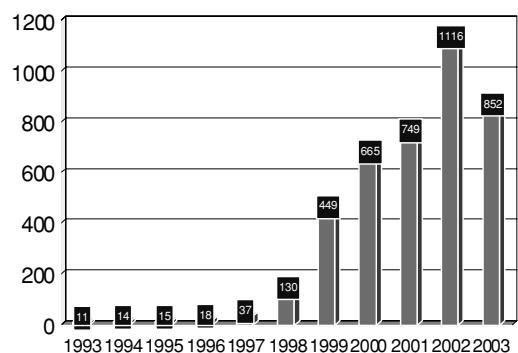


図11

Trends in PCV2-Associated Diseases

	2000	2001	2002	2003
Pneumonia	404	379	557	407
PMWS	209	255	346	283
Systemic Infect.	49	94	179	129
Enteritis	2	11	25	23
Abortion	1	10	9	3
PDNS	7	8	12	7

を両群比較した場合は、有意に「母豚にワクチン接種および娩出された子豚にワクチン接種した子豚群」の方が肺病変の存在が観察されました。

このときDr. Thackerは、「3週齢以下の子豚へのワク

チン接種はインパクトを与えますか？」と疑問を投げかけ会場からの反応を窺っていましたが、残念ながら会場の反応は全くなく、次の話題へと進んでしまいました。皆さんはいかがお考えでしょうか？

次にPRRSワクチンとMPSワクチンとの相互作用に触れ、PRRSVがある状態ではMPSワクチンは効果が著しく減少することを示しました。もし、MPSのワクチンを接種してもMPS様臨床症状やMPS病変が認められる場合にはPRRSの関与を疑うべきと言及され、同様にPRRSV存在下ではインフルエンザワクチンの効果も減弱せるとのコメントが印象的でした。PCV2とMPSについては、PCV2の推移とPCV2と関与する他疾病の推移について紹介されました。(図10～13)

図12

PCV2 coinfections in 484 U.S. field cases: ISU-VDL

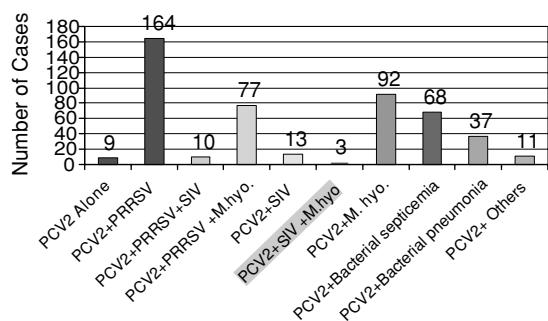


図13

PMWS is usually seen in 4-10 week old pigs in Canada and Europe



Pictures courtesy of Dr. Pat Halbur

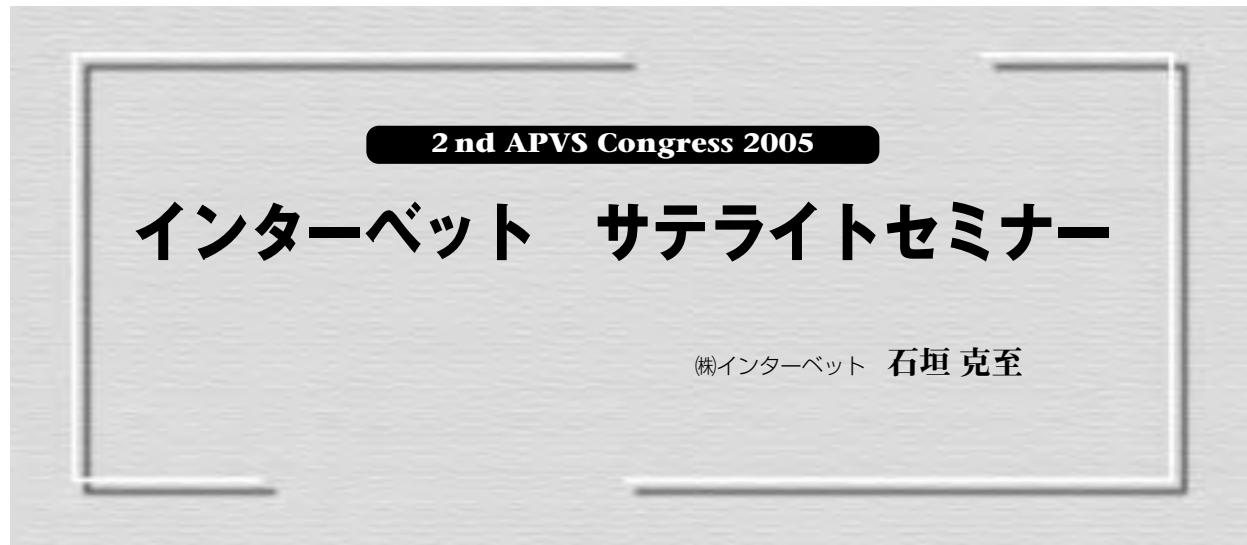


Whereas, in the U.S.
PMWS is typically seen
in the 10-20 week old
pigs
-Morbidity 2-25%
-Mortality 1-10%

今回のDr. Thackerの講演は、参加者の興味を充分に引き付け、講演終了まで退席者を見ることがありませんでした。

APVS参加を機に製薬会社の使命とは何かを考えた時、①品質の高い製品の安定供給 ②疾病に対する予防・治療剤の開発 ③様々な情報の提供、あることを改めて自覚させられた参加でした。

最後になりましたが、日本から参加された先生方のサポートを深謝いたします。



インターベットでは、サテライト・シンポジウムで、現在世界的に問題となっている2つの感染症について取り上げ、それぞれの病気について、何がこれまで分かっているのか概要から始まり、その対策として抗生素投与の治療で良いのか、ワクチネーションによる予防が良いのか、を検討しました。

日本から参加された先生方にも数多くご聴講を頂き、また、アットホームな雰囲気の中、質疑応答も活発に行われ、満員の来場と非常に有益なシンポジウムを開催できたことを改めて感謝致します。

以下、グレーサー病とAPP(アクチノバチルス・ブルロニューモニエ)感染症について、シンポジウムで使用したプレゼンテーションを抜粋し、その概要を示します。

Glässer's Disease "Prevention or treatment ?" グレーサー病“予防対策か治療か?”

(Bart Mourits, Intervet International)

1) 病因

① グレーサー病は重要感染症

グレーサー病は *Haemophilus parasuis* (以下 Hps) の感染によって起こりますが、歴史的に見て、弱齢のストレスのかかった子豚で散発的に発生が認められてきました。しかし、近年の衛生管理が進んだ農場 (Hps - : 未感染) から、それよりレベルの低い農場 (Hps + : 既感染) にきれいな豚 (Hps -) を導入する際に、感染例が増えました。問題は、衛生レベルの異なる子豚をひとつ群にするときや、新たな繁殖豚を導入するときです。高い罹患率と高い死亡率がきれいな豚群 (Hps -) で発生します。

2) 病性

Hpsによる豚の多発性漿膜炎。線維素性、化膿性の胸膜炎、心膜炎、腹膜炎、関節炎、髄膜炎。

3) 細菌性状

グラム陰性、小桿菌、通性嫌気性菌。培地に NAD (Nicotinamide adenine dinucleotide) を要求、溶血性 (-)、37 °C 30 ~ 48 時間で微小、乳光コロニー。

4) 血清型

15 血清型と多くの型別不能株 (± 35 %) があり、野外分離頻度の高い血清型として、**5 · 4 · 13 · 12 · 2**

型が、次いで**1・7・10・14**型が認められる。(太字は病原性が強い。)

⑤ 野外株のバリエーション

1豚群に1～3種類の野外株が流行している(1種類だけとは限らない)。同じ血清型の流行が認められる豚舎でも、それぞれの豚群での流行は細分すると同じ血清型でも異なる野外株が感染している。

2) 疫学と病原性

① 疫学

疫学的には、Hps未感染の豚が、Hps感染豚と接触により、感染が引き起こされる。特にSPF豚が通常の農場に導入され、Hpsキャリアー豚と混合飼育された時に発生する。(3つの事例を紹介；①SPF豚の導入後発生、②母豚群の一部がキャリアー、③Hps陰性農場で出荷豚が出荷先で発生)

② 病原性

完全に把握はされていないが、鼻腔内や気管内で主にコロニー形成している。扁桃からは分離されない。感染の初期に敗血症となり、多くの漿膜表面で増殖。

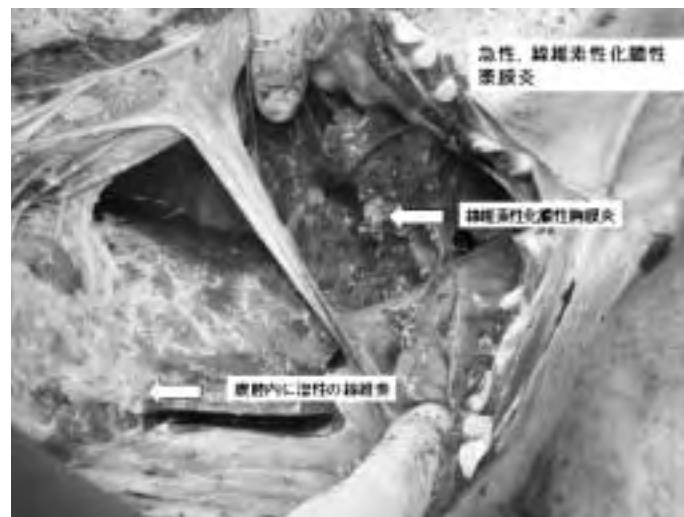
3) 臨床症状

① 発生週齢

①幼弱豚(0～3週齢)、②新規導入豚(8～12週齢)、③肥育豚(肥育豚舎へ移動後数日)、④導入未経産豚

② 臨床症状

<急性経過>突然の発生、発熱(40～41℃)、食欲喪失、呼吸困難、疼痛(悲鳴)、関節炎、跛行、歩行困難、チアノーゼ
<慢性経過>削瘦、発咳、呼吸困難、跛行、皮毛粗剛、脊柱後弯症



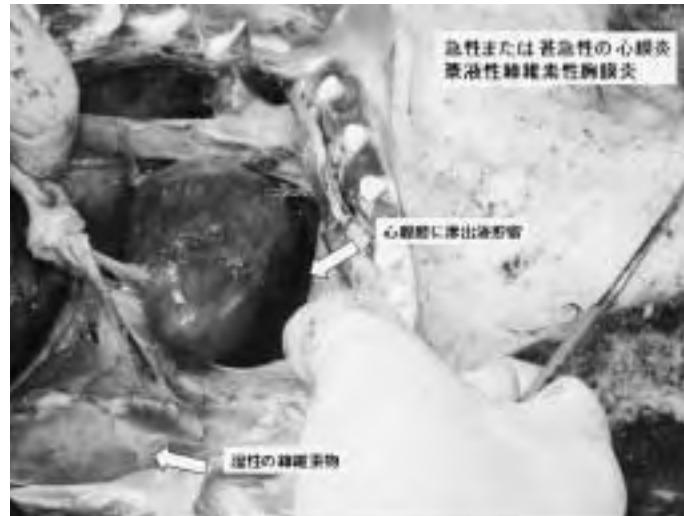
4) 病理

① 肉眼所見

- ①多発性関節炎（主に手根骨、足根骨）、②多発性漿膜炎（胸膜炎、心膜炎、腹膜炎、髄膜炎）、
③線維素性、化膿性漿膜炎

② 顕微鏡下

炎症部分に好中顆粒球の浸潤（髄膜炎のスメアでも）



5) 診断

① 農場

- ①発症群の経緯（稟告）、②臨床症状確認、③病理学的所見（剖検）、④検査確認

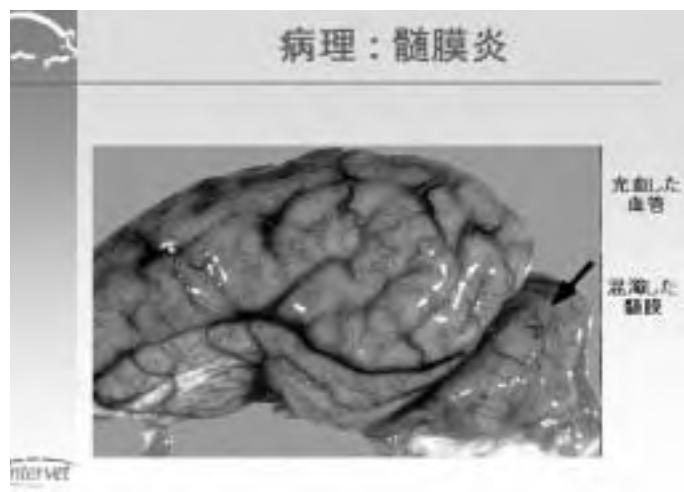
② 検査

- ①抗体検査（有意な標準検査法なし）、②細菌学的検査（6時間以内の新鮮な材料のみ）、③抗原検査（PCR）

③ 採材

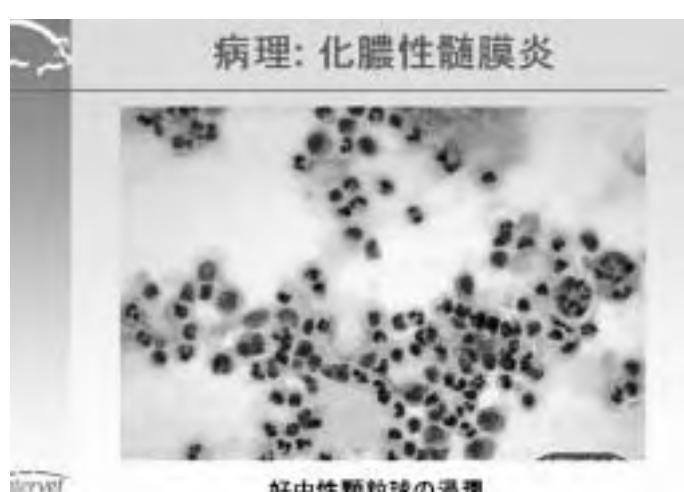
どの豚から採材するか？：臨床症状がハッキリしている、急性経過を辿っている、治療していないもの。

どの部位を採材するか？：漿膜表面（線維素）、滲出液（漿液）、脳脊髄液、心血液



④ 採材後輸送

Hpsは高温に極めて感受性を示す。42°Cで1時間、37°Cで2時間、25°Cで8時間で死滅する。4°Cで輸送が望ましい。（PBS内で1週間生存）



⑤ 分離

必ずしも分離できるとは限らない。限られた条件（ブ菌の周囲にのみ/衛星現象、V因子要求）で増殖、しかも遅く、微小コロニー。

6) 対策

① 治療

①1日に3~4回の観察が必要、②臨床症状が広がる前に投与（筋注）、急速な吸収・分布・標的器官への高いバイオアベイラビリティーが必要。

② 予防

①飼育管理の変更、②ワクチネーション、1979年から使用の「Glassinord」（血清型5型ワクチン）で交差防御は実証済み。「Porcilis Glasser」（Glassinordと同じワクチン）の肉豚投与（5週と7週齢の投与）または、母豚投与（分娩前の5週と2週前、以降、毎分娩前2~

5週の1回）。防御は2回目のワクチネーション後、2週から、免疫は最低24週齢まで持続を確認。

7) まとめ

①グレーサー病は世界中で流行している。②ストレス・輸送・群構成の際に発生。③重要性が高まってきた。④罹患率、死亡率が有意に高い。⑤15の血清型が確認されている。⑥Porcilis Glasserのワクチネーションで防御できる。

A. pleuropneumoniae “Treatment or prevention?” APP(アクチノバチルス・ブルモニューモニエ) 感染症“予防対策か治療か？”

(Stefano Gozio, Intervet international)

1) *Actinobacillus pleuropneumoniae* 菌

(以下APP) の性状

グラム陰性、通性嫌気性桿菌、2つの生物型（1つはV因子要求/NAD : nicotinamide adenine dinucleotide要求）、15の血清型に分かれ、交差防御はない。血清型によって、毒素産生の組み合わせが異なる。自然宿主は豚。

2) 痘学

高い宿主特異性で、特に対象になるのが、肥育豚（12~25週齢）と未経産豚。甚急性または急性での経過は極めて早く、数時間~数日で死亡。同一の農場で複数の血清型が確認されている。

感染の拡がりは、①キャリアーの存在（扁桃）、②同居感染、③オールイン・オールアウト/マルチサイト・システムでも必ずしも拡大を防ぎきれない、④空気伝播？

3) 病原性（毒素）

①3つの毒素（Apx I、Apx II、Apx III）、②肺病変形成の原因は毒素（肺胞マクロファージや肺胞上皮細胞を30~60分で死滅させる毒素）、③Apx毒素の肺注入で病変を再現可能！④発症予防のためには、菌体に対する免疫だけでなく、毒素に対する免疫が必要。

APP 血清型と毒素発現パターン						
毒素パターン	血清型	Apx I	Apx II	Apx III	OMP	
1	1	+	+	-	+	
	5a	+	+	-	+	
	5b	+	+	-	+	
	9	+	+	-	+	
	11	+	+	-	+	
2	2	-	+	+	+	
	3	-	+	+	+	
	4	-	+	+	+	
	6	-	+	+	+	
	8	-	+	+	+	
3	15	-	+	+	+	
	7	-	+	-	+	
	12	-	+	-	+	
	13	-	+	-	+	
	10	+	-	-	+	
4	14	+	-	-	+	

4) 症状

① 臨床症状

甚急性： 発熱、犬座姿勢、チアノーゼ、（耳、鼻、四肢）、開口呼吸、死亡（感染3~24時間）前に口腔や鼻腔から泡沫状・血液を混ぜた分泌物

急性： 重篤な呼吸器症状

慢性経過： 食欲廃絶、2次感染

② 死後解剖

様々なステージの胸膜肺炎、線維素性～壊死性の肺炎像



5) 診断

①死亡豚の発見、②臨床症状（元気消沈、食下量の減少、呼吸器症状）、③屠場での廃棄

<農場で> 臨床症状、剖検、屠場検査結果

<検査室で> 死亡解剖、細菌学的検索＋感受性検査、血清学的検索

類症鑑別：

グレーサー病なら、関節炎・髄膜炎・発咳・血液を混じない分泌物（臨床症状）。多発性漿膜炎、硬化した又赤い肺病変はない（剖検）。

パストレラ肺炎なら、*P. multocida*は肺炎の1次菌でない、突然死は一般的でない（臨床症状）。マイコと混合感染、肺の前腹方の硬化（剖検）。



6) 経済的被害

著しく高い経済的被害（①死亡率、②発育指標（増体、飼料効率）低下、③治療費）

7) 対策

① 治療

抗生素の投薬では、即効性のもの、耐性のないもので、高いバイオアベイラビリティが必要（迅速な吸収、標的部位に分布、高濃度持続できる薬物動態）

② 予防

①飼育管理の見直し、②ワクチネーション（血清型に依存しないワクチン、ワクチネーション・スケジュール確認）

従来型のワクチン＝全菌体のバクテリン・ワクチンは、化学処理で不活化した菌体全体を含むが、毒素に対するトキソイドを必ずしも含まれない。同じ血清型の野外株にのみ効果を示す。主たる病原因子であるApx毒素に対して直接作用できない。だから、死亡・発症に部分的な効果しか期待できない。

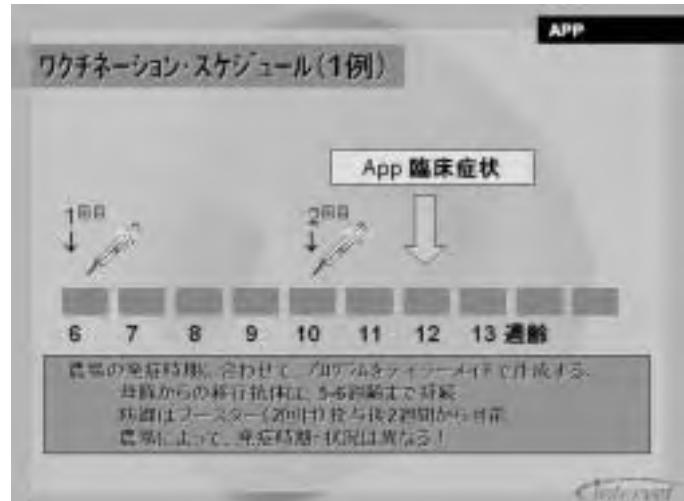
完全な対応には、サブ・ユニット ワクチン＝「Porcilia APP」は3つの毒素（Apx）と菌体表面タンパクの4つのサブ・ユニットから構成された



ワクチンで、アジュバントにはビタミンEを用い、毒素は精製し、その含有量を規定しているので、効果が確実に期待できる。(全菌体ワクチンとの比較試験で、その攻撃後の生存率は100% vs. 71.4%)

③ 管理対策

①リスク要因(豚群の大きさ、飼育密度、豚舎環境、更新率)、②SEWで感染の拡大は抑えられる、③撲滅は限られたケースのみで、非常に難しい。



④ ワクチネーション・プログラム

「最適な防御を求めるのならば、確実に作用する免疫抗原を、いつ豚の免疫システムに作用させれば、農場の感染パターンに合うか検討する必要がある。」

ワクチネーション・プログラムをその農場に合ったものにしなければ意味がない。一般的に移行抗体は5～6週齢まで持続する。ブースター投与の2週間後から防御が期待できる。

8)まとめ

①APPは甚大な経済的被害を引き起こし、慢性経過も見過ごしてはならない。

②管理の改善はすぐに出来る手段。

③治療は素早い対応でなければ意味がない。

④ワクチネーションには、効果のあるワクチンで、効果のできるワクチネーション・プログラムの設定が大切である。(農場によって発症時期が違うのだから、プログラムは異なる)

ご不明な点等ございましたら、お問い合わせ願います。

連絡先：株式会社 インターベット

〒105-0012 港区芝大門2-9-16

Tel : 03-5473-0640,

Fax : 03-5473-0677 石垣 克至

リレー
連載

診療所紹介③

末岡家畜診療所



診療所の名称：末岡家畜診療所

診療所の住所：〒311-1412 茨城県鉾田市玉田1046-29

電話、FAX：0291-37-4568

生年月日：1936年10月17日

名前：末岡 弘行

出身大学：日本大学獣医学科家畜臨床繁殖学研究室

職歴：

- 1962年 アミノ飼料工業入社、愛知県、埼玉県、宮城県、神奈川県と各地へ転勤
 1983年 宮城県岩出山のサンエー養豚に出向、SPF豚を手がける
 1985年 社名を「シムコ」に変更、同年福島県浪江町に転勤、ここで伊藤忠飼料研究所とともに豚のETを手がける
 1989年 茨城県土浦市の霞ヶ浦畜産に出向、その後移籍となり取締役社長として経営全般を見る。地域の食肉センターでは自社の肉豚以外にも出荷豚の内臓検査を行う

1993年 退社し、旭村に診療所を開設、現在に至る
 診療所の開設にあたっては、旭村養豚組合長の小沼光夫氏に半ば強引に退社を迫られて開業することになった。当時を振り返ると、豚の内臓検査で異常があると、取引関係の有無を問わず生産者を呼び出し内容を説明してアドバイスしていたのだが、なんとその人たちが現在みている生産者の多くを占めている。したがって、開業してすぐに養豚組合員とも打ち解け、お互いに言いたいことを言い合う親密な関係を築いている。

●診療所はオアシスだ

夕方ともなり診療所に明かりが見えると、蛾のごとく生産者が立ち寄ってくれ、ビールや時にはハワイのコナコーヒーを飲みながら談笑しますが、本音が聞けるので私にとっては大切な場ですし、生産者にとっては「オアシス」なのかもしれません。また、内臓検査や血液検査、解剖所見、生産成績なども話し合います。この関係を大事にして、これからもマジメに診療活動を続けていきたいと思います。



●私のライフワークは手作りソーセージ教室です

養豚場の周辺をターゲットに、公害対策を兼ねて、その地域の婦人会（若妻会？）でソーセージ教室を開いています。その時には、笑いながら臭いやハエを「よろしく」といっています。もちろん、糞尿処理自体も地域全体でとてもよくなりました。今では評判を聞き、水戸市の「保母の会」の保母さんや身体障害者施設、地元の一人暮らしのお年寄りの方々も教室に参加してくれます。忙しい中でも地域社会のためにと、自分自身も楽しんで取り組んでいますし、生産者も手伝ってくれます。

これからもゴルフ、スキー、釣り等々を楽しみながら、老骨にムチを打ち、自分の健康管理と豚の健康管理に、そして薬剤を極力控えるよう指導していきたいと思います。



**リレー
連載** 診療所紹介④

**サツマ家畜診療所
上久保家畜診療所** (嘱託勤務)



診療所の名称：	サツマ家畜診療所
診療所の住所：	〒891-0024 鹿児島県肝属郡串良町有里 8591-341
電話：	0994-62-2112 FAX：0994-62-2312
診療所の名称：	上久保家畜診療所
診療所の住所：	〒891-0024 鹿児島県指宿市十町 1858-11
電話・FAX：	0993-24-2763 HP：090-3325-2656
	e-mail syoich@ml.satsuma.ne.jp
名前：	上久保正一
出身大学：	北里大学 1971年卒業

○管理獣医師としての経緯と抱負

大学卒業後、東京西多摩の酪農牧場に勤務後、川崎の競馬場に転職するが、親父の関係する養豚業に就く羽目になった。当初獣医学の研修ということで農場勤務を命ぜられた。飼育管理作業はもちろんあるが出荷豚の選別、配送計画、輸送に公害処理、畜舎工事までなんでも有りの仕事で、肝心な獣医学的な業務はワクチン接種ぐらいのものであった。

'70年代は飼養管理主体の疾病対策で問題はなかったものの、'80年代後半になるとTGE・AD・PRRSの発生が聞かれるようになり、それが他人事のように思えていた。しかし'90年代になるとそれらの豚疾病に直面することになり、特に免疫機構に関する分野で環境衛生とワクチンの有効利用を考慮した予防衛生管理を重要視する養豚経営が必要であると思っている。

○業務内容

原則として最低月1回の巡回指導の実施、問題のある農場は週1回、特に問題ありの農場については連日の場合もある。農場規模については下記の通り

サツマ家畜診療所 (嘱託契約)

サツマ直営農場	5戸 (母豚2500頭)
契約農場	33戸 (母豚3500頭)
直営肥育農場	1戸 (肉豚15000頭)
預託農場	18戸 (肉豚25000頭)

上久保家畜診療所

嘱託契約	3戸 (母豚1500頭)
	4戸 (肉豚12000頭)
個人農家	20~25戸 (一貫母豚1000頭)

日本養豚開業獣医師協会会則

第1条（名称）

本会は、「有限責任中間法人日本養豚開業獣医師協会」と称し、英文名を The Japanese Association of Swine Veterinarians(略称：JASV)とする。

第2条（所在地）

本会は事務所を群馬県勢多郡新里村大字鶴ヶ谷382番地27に置く。

第3条（目的）

本会は、豚の健康と安全な豚肉生産の増進を図ることにより、養豚生産者と消費者をつなぐ専門的かつ特異性ある養豚獣医業の確立と普及に寄与し、両者の幸せと豊かな社会の発展に貢献することを目的とするとともに、会員の教育、研究並びに技術及び社会的地位の向上を図ることを目的とする。

第4条（事業）

本会は、第3条の目的を達成するため、以下の事業を行う。
①社員の研究発表会、学術講演会等の開催並びに教育に関する事業
②機関紙等の刊行
③内外の関係学術団体との連絡及び提携
④生産工程管理及び生産情報公表に関する研究、教育、認証等の事業
⑤養豚獣医療に関する研究開発及び受託試験の実施
⑥養豚関連資材の研究開発及び普及等の事業
⑦養豚獣医師及び養豚に関する人材の研修、育成事業
⑧国民に対する養豚獣医療等に関する情報の提供及び啓蒙
⑨その他本法人の目的を達成するために必要な事業

第5条（会員の資格、種別）

本会の会員は養豚関係の業務に携わり、本会の目的を十分理解し、その活動に積極的に参加できる、個人及び法人でることとし、以下の会員をもって構成する。
①正会員：豚の診療およびコンサルテーションを主たる業務とする開業獣医師。法人においては、その役員である獣医師個人。
②一般会員：養豚生産者、正会員以外の獣医師、大学関係者、その他研究者・技術者等。法人加入ではなく、個人とする。
③学生会員：将来、養豚に関わる業務に就くことを目指して勉学・研究に励む大学生等。
④賛助会員：協会の目的、事業に賛同するメーカー、関連団体等。
2、正会員は総会構成員としての議決権を有する。
3、一般会員、学生会員と賛助会員は総会の議決権は有しない。

第6条（入会金、会費）

入会金、会費は以下の通りと定める。
①正会員：入会金100,000円、年会費20,000円
②一般会員：入会金20,000円、年会費20,000円
③学生会員：年会費のみ2,000円
④賛助会員：年会費のみ300,000円
2、会計年度は、毎年6月1日より5月31日とする。
3、会員は、年度途中で入会した場合であっても、入会金、年会費を全額納入するものとする。

4、既納の入会金、年会費は、いかなる理由があっても返還しない。

第7条（入会）

本会に入会するには、所定の申し込み用紙を代表理事に提出し、理事会の承認を受けなければならない。ただし、正会員については、正会員1名以上の推薦があり、理事会で承認された者とする。

第8条（退会および除名）

会員が退会するときは、書面にて代表理事に届け出ることとし、次の理事会で確認する。

2、会員が本会の名誉を著しく傷つけた場合、あるいは本会の目的から逸脱した行為活動を行ったり、会費を2年以上滞納した場合、理事会の決議を経て除名することができる。

第9条（理事会）

本会には以下の役員を置き、理事会を構成する。

- ①代表理事 1名
- ②理事 3名以上
- ③監事 1名以上

2、理事、監事の選任は正会員2名以上の推薦を受け、理事会の2/3以上の賛成で決議される。役員の任期は理事が2年、監事が4年とする。ただし、再任は妨げない。

第10条（顧問）

本会には、運営に対して助言と協力をいただく若干名の顧問を置くことができる。顧問は理事会で決定する。顧問の任期は、特に定めない。

第11条（総会）

総会は通常総会および臨時総会とし、正会員で構成する。

2、通常総会は年1回開催し、代表理事が招集する。臨時総会は、理事会が必要と認めたとき、および正会員からの開催の請求があり理事会がこれを認めたときに代表理事が招集する。
3、総会は、正会員の過半数の出席をもって成立する。ただし、出席できない正会員はあらかじめ委任状を提出することで、出席したものとみなすことができる。

4、総会の議事は、出席者の過半数をもって決定する

第12条（会の運営）

理事会が、本会の業務を執行する。その運営は、総会で承認を得ることとする。

第13条（旅費および日当規程）

本会の理事会構成員が会の運営のために出張する場合にかかる旅費および日当は、別途定める規程に準じた費用を支給するものとする。その他の場合には、その都度検討し支給する。

附則

この会則は、平成16年6月1日より施行する。

平成16年6月1日

有限責任中間法人 日本養豚開業獣医師協会

編集 後記

APVS2005 のフィリピンでの4日間はとても熱い時間を過ごしました。

フィリピン?!と、心のどこかには観光気分があったのでしょうか。私は海水パンツをスーツケースに忍び込ませていました。それを見た長男は、“お父さんは仕事で行くのではない”と一言。“仕事だよ!!”と強く言い切って家を出ました。空港で少しトラブルがあったため、ホテルに着いたのは深夜の12時近かった。疲れてベットに入るとあっという間に朝になり、早々ミーティング。眠い目をこすりながら、何とかなるでしょうといつもの様な気持ちでおりました。午後の各国の会議で石川代表理事の顔が一変した。突然、2009年の開催地候補国は10分のプレゼンをしてから投票に入ることが言い渡されたのです。ええ!!、みんな驚愕。

早速、日本に連絡をとり、ベネットの中村さんとアニマルメディアの岩田さんに応援を頼み資料集めをお願いした。中村さんには、日本の大使館やフィリピンの大使館に連絡を取って何とか日本の紹介の資料を集めて頂き、岩田さんにはアルビスの福先生にお願いして、プレゼンを応急で作って頂いた。携帯電話とインターネットが自由に使える環境でしたので何とか3日目の紹介までには間に合いました。その間、代表理事はホテルにこもって発表原稿を一日考えていました。

強敵のタイのプレゼンはとても綺麗で内容もしっかりしていました。私も行ってみたいと少し心が動いたほどでした。この時は負けたと思いました。発表までの間、みんなで散策をして悔しさを紛らわせた。もう最後のレセプションに出るのを止めてマニラ観光に出ようかと提案すると、志賀先生が一言、“大人げないから気持ちよくタイを祝おう”的の一言に反省。

それから暫くして、祝杯をあげることになるとは思いませんでした。タイのメンバーとはレセプションで会うことはありませんでした。

フィリピンは暑かった。

残念ながら海水パンツは出番がないままスーツケースの中でした。

一つ心残りは、子供に使っていないのを言っていないことです。

(伊藤 貢)



8月26日に麻布大学で開催された
解剖実習の様子

JASV会報 第3号

2005年11月30日発行

発行 有限責任中間法人 日本養豚開業獣医師協会
(The Japanese Association of Swine Veterinarians)
代表理事 石川 弘道

事務局 ☎ 376-0132 群馬県桐生市新里町鶴ヶ谷382-27
(有)サミットベテリナリーサービス内
TEL 0277-74-6091 FAX 0277-30-6290
