

平成 23 年 12 月 16 日、日頃の家畜保健衛生業務を通じて得られた成果を発表する「畜産関係業績発表会」が宇都宮市で開催されました。当所からは 5 題の発表がありましたので、その概要を御紹介します。

繁殖豚における尾静脈採血法の検討

現在、繁殖豚の採血は鼻保定による前大静脈からが一般的ですが、オーエスキー病(AD)等の抗体検査のために、多頭数から採血するには、保定の労力や豚に与えるストレスなどが問題となります。

尾静脈採血なら・・・

- ・保定者と豚のストレスが軽減できる
- ・保定者が採血者にまわることができる(作業効率 UP)
- ・ストールの構造に影響されにくい

繁殖豚における尾静脈採血法を

効率のよい方法(穿刺部位や用いる針)前大静脈採血との比較(採血量や所要時間、豚のストレスなど)の項目で検討しました。

効率のよい方法は？



前大静脈採血と比較すると？

- ・豚の尾を解剖した結果
 穿刺部位 尾根部から約 10cm 先の腹側部中央
 穿刺方向 尾を拳上して尾根部方向
 角度 皮膚面から約 20 度が適していました。
- ・用いる針：19、20、21G で比較
 針が細くなるほど採血時間は長く、採血量は少なくなります。成功率は 21G が最も高い結果でした。

・豚のストレス

採血前後の唾液中ストレスマーカー上昇率を比較したところ、尾静脈採血法で前大静脈採血に比べストレスが軽減しました。

・尾静脈採血法の成功率

経験年数により差はあるものの、普段採血業務に従事している職員であれば実施可能です。

・改良を要する点

尾静脈採血法では、採血中の豚の後退や採血後の出血の止まりにくさが問題となりました。

	作業効率	豚のストレス	所要時間 一頭当たり	採血者の 安全性	止血	採血量	ばらつき 採血量の	難易度
尾静脈採血法			×		×	×	×	×
前大静脈採血法	×	×						

↑:優れている
 ○:同程度
 ×:劣っている



ストール内の繁殖豚において、尾静脈採血法はAD等の抗体検査のための採血法として有用です。

今後は、尾静脈採血法の問題点を改良しつつ、前大静脈採血法と併用できる選択肢となるよう、家保職員の技術の習熟度を高めていきたいと思います。

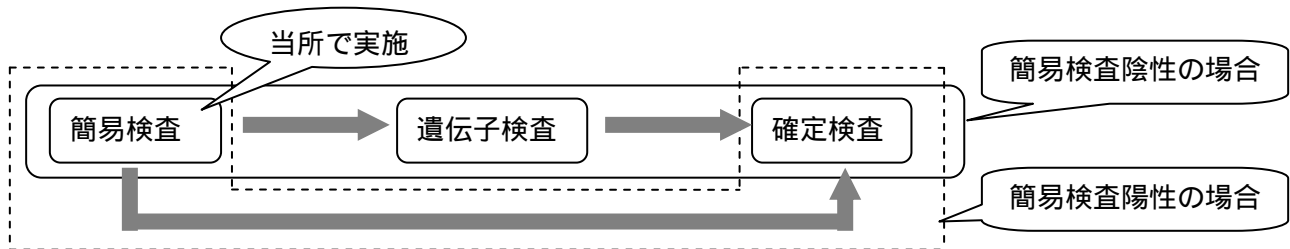
死亡野鳥等の高病原性鳥インフルエンザ検査について

はじめに

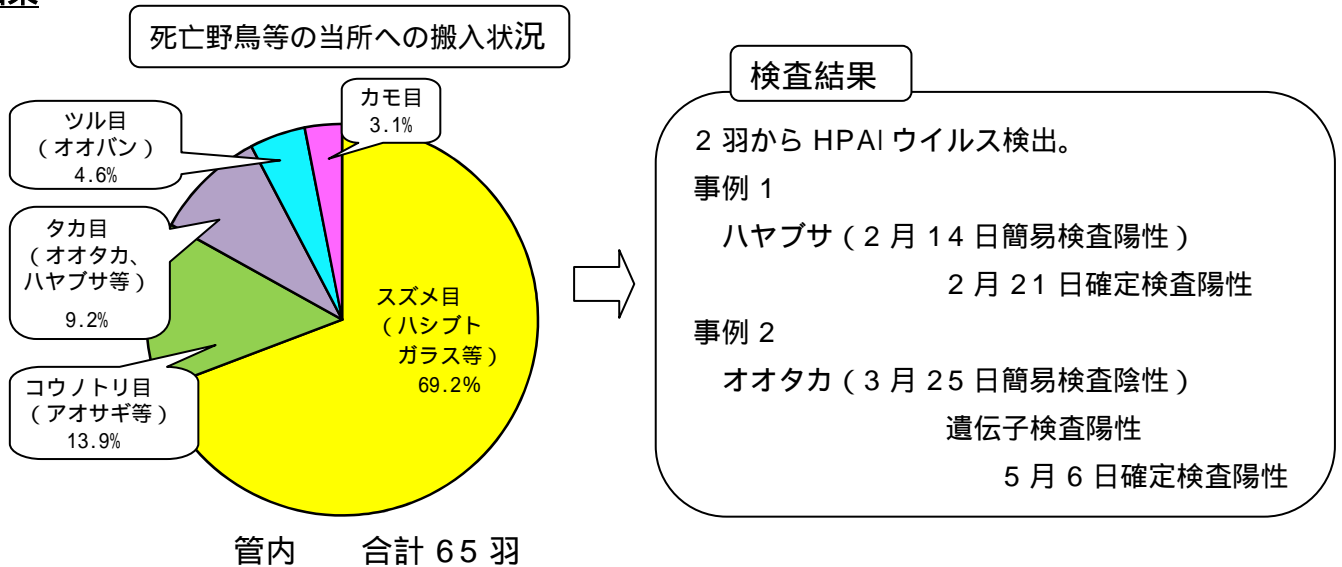
近年、高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）の家きんへの感染被害が続発しています。家きんへの感染経路として、越冬のため大陸から飛来してくる野鳥が深く関与していることが示唆されています。各自治体が行っている野鳥の HPAI ウイルス保有状況調査からも、多くの感染事例が報告されています。そこで今回は、平成 22 年度に当所で実施した死亡野鳥等の HPAI 検査の結果の取りまとめと検証を実施しました。

検査方法

A 型インフルエンザ検査キットを用いた簡易検査を当所で実施し、簡易検査が陰性の場合、独立行政法人国立環境研究所で遺伝子検査を実施、簡易検査が陽性の場合、北海道大学で確定検査を実施しました。



結果



全国では

- ・平成 22 年度は、5,591 羽検査が実施され、その内の 60 羽から HPAI ウイルスを検出。
 - ・16 の道府県で野鳥から HPAI ウイルスが検出され、そのうちの 5 県では家きんからも検出 (31.3%)。
 - ・野鳥から HPAI ウイルスが検出されなかった 31 道府県のうち、4 県では家きんから検出 (12.9%)。
- ⇒ 野鳥で HPAI ウイルスが検出された地域では、家きんからも検出される割合が高い傾向がありました。

今後の課題

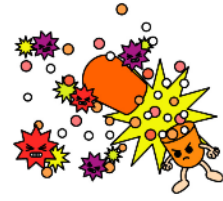
- ・事例 2 では野鳥の搬入から確定検査判明までの期間に 1 カ月以上を要したため、今後は確定検査結果判明までの期間短縮が望まれます。
- ・家畜保健衛生所は、今後も野鳥に関する情報を積極的に収集し、養鶏農場の防疫対策強化を推進します。

薬剤耐性菌に注意しましょう!!!

薬剤耐性菌とは？

薬剤に抵抗性を示す細菌のことです。

- 自然耐性：元々その薬剤の作用部位を持たないため耐性
- 獲得耐性：後天的に薬剤の作用部位が変異することで耐性



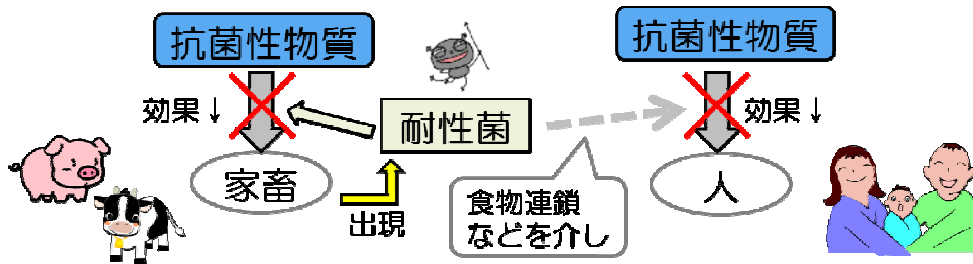
【抗菌性物質と耐性菌の関係】⇒ **抗菌性物質を使用することで耐性菌は出現！**

病気の治療等で抗菌性物質を使用した際に、一部の細菌が耐性を獲得し、抗菌性物質の効果がある細菌が殺され、耐性菌だけが生き延びていきます。⇒ **耐性化**

薬剤耐性菌による問題

家畜衛生及び公衆衛生上の問題に！

家畜で発生した薬剤耐性菌が、人の抗菌性物質の効果も低減させます。

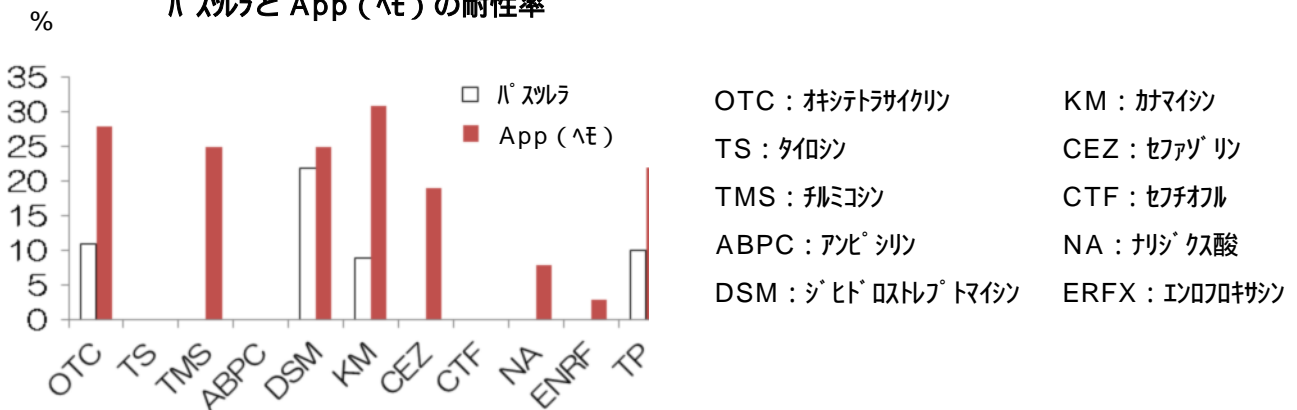


薬剤感受性試験：薬剤を細菌に作用させ、その効力を判定する試験

供試菌株：パストレラ 64株 & App(ヘモ) 36株

* 平成17～22年度に病性鑑定した豚及びと畜場出荷豚の肺病変から分離

パストレラとApp(ヘモ)の耐性率



【まとめ】

今回の薬剤感受性試験から、豚に呼吸器病を引き起こす細菌は、多くの種類の薬剤に耐性を持っていることが分かりました。そのため、豚の呼吸器病の対策は、薬剤による予防や発症後の治療よりも ワクチネーションや飼養管理の改善などにより予防していくことが重要であると考えられました。

リンパ球幼若化試験（LPA）の簡便法を確立しました

リンパ球幼若化試験（LPA）って何？

リンパ球は、体内に進入してきた病原体のかけらに
出会くと、一旦若返り増殖することによって病原体に
対抗するように働きますが、

これを実験的に再現する検査法がLPAです。

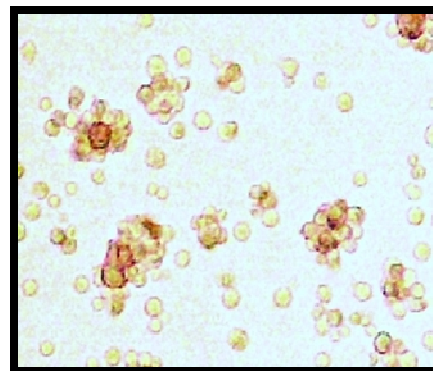
右上の写真は、豚から採取したリンパ球を植物
（主に豆）から抽出したレクチンと呼ばれる物質を

添加した培養液中で増殖させた様子ですが、

右下の写真のように特殊な試薬を添加すると

培養液が発色し、その色の濃さで

増殖したリンパ球の数や細胞の活性を評価することができます。



写真：増殖するリンパ球

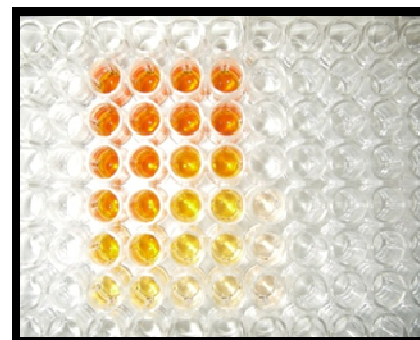
今回私たちが確立した検査法を用いると

判定時間の短縮（24時間）

少ないリンパ球での培養

作業工程を省力化

が可能となりました。



写真：発色試薬により発色した
リンパ球の培養液

現在、当家保の家畜衛生研究部では、このLPAや他の検査法を用いて、ストレスが豚の免疫機能にあたえる影響について解明するため、以下のとおり研究を行っており、今後皆様に有益な情報を提供できればと考えております。

密飼いなどのストレスを豚に負荷する試験を実施し、免疫機能への影響を解明

豚が受けているストレスを客観的に評価できるストレスマーカー確立

豚が受けているストレスを低減化する技術の開発

過去 3 年間の牛の流・死産の病因解析

牛の流・死産とは

- ・原因は様々ですが、原因が診断された症例の 90% 近くは感染症（細菌、ウイルス、寄生虫など）と言われています。
- ・原因が診断される割合（診断率）は 30～45% と言われています。
- ・胎子だけではなく、胎盤にも病変がみられます。



調査の目的

本県の牛の病性鑑定（病理組織学的検査）のうち、流・死産の症例は 2 割を占めており、診断率は 20.5% でした。そのうち、胎盤の検査材料はごく少数でした。

そこで、平成 21 年度から平成 23 年度 10 月までの間に、流・死産の病性鑑定において胎子と胎盤（出来る限り）について検査を実施し、流・死産の原因と胎盤の病変について調査しました。

結果

調査対象は 40 例でした。そのうち、胎盤の検査は 22 例で実施しました。

原因別		診断数	診断率	胎盤検査数	胎盤に病変有り
感染症	細菌性	10	25%	9	9
	ウイルス性	3	7.5%	2	1
	寄生虫性	5	12.5%	4	0
奇形・胎子失位		4	10%	1	1
合計		22	55%	16	11
原因不明		18	45%	6	2

まとめ

- ・本県の牛の流・死産の原因は感染症が多く、なかでも細菌性流産が多数でした。
- ・細菌性流産では、検査をした胎盤のすべてに病変を認めました。
- ・胎盤を検査することで、診断率が上昇しました(20.5% → 55%)。

流・死産の病性鑑定におけるお願い

- ・検査材料として、胎子だけでなく、出来る限り胎盤を取っておいて下さい。診断が出来る可能性が高くなります。
- ・胎子や胎盤は死後変化を起こしやすいので、早めの検査依頼をお願いします。