平成29年度鶏病研究会 北海道·東北地区技術研修会次第

1.]	会 ·									• •	9:30
2. 主	催者挨	拶	鶏病研究会	会福島県	支部長	坂本	、 秀	樹				
3. 来	寶 祝	辞	福島県農村	木水産部	長	佐竹	· 注	禄				
			鶏病研究会	会理事長		磯音	3 尚	,様				
4. 助	言者、	座長										
(1)	助言	者										
•	中村	政 幸	先生(鶏卵	病研究会∃	理事)							
•	味 戸	忠 春	先生(日本	×全薬工業	㈱中央研	F 究所聞	点床開発	色センタ	ノ ーチー	-フリ	サーチ	ャー)
•	加藤	宏 光	先生(株)	ピーピー	キューシ	一研	完所代:	表取締	役)			
(2)	座	長										
•	原	恵	氏(福島)	県県中家	畜保健徫	生所	病性的	艦定課	.長)			
•	白 田	聡 美	氏(福島)	県県南家	畜保健徫	5生所	防疫	課長)				
5. 発	表上の	注意										
(2	発表:	1題1	0分、質疑	応答・助	言:5分)						
6. 発	<u> </u>	表・								•	10:00	~12:00
									(昼	食 1	2:00~	13:00)
7. 特	別 講	演・								•	13:00	~15:00
(1)	演題 I	:「東	日本大震災	災・原発	事故被害	ぎからの	の経営	再開の	軌跡」		13:00	~13:30
	講師	:有限	会社オオス	ガキ(代表	表取締役	大	柿絲	吨 一	先生			
(2)	演題Ⅱ		 対応及び再					フルエ	ンザの)	13:30	~15:00
	講師		は県北部地方 計主幹	方振興事系 山 田			事務所	畜産振	興部			
8. 諱	評及び	審査結	果発表									15:00
9. 閉]	会・										15:30

平成29年度鶏病研究会 北海道·東北地区技術研修会演題

[座長:福島県県南家畜保健衛生所 防疫課長 白 田 聡 美]

1. 鶏コクシジウム病の発生とコクシジウム遺伝子型別法の検討 10:00~10:15 北海道上川家畜保健衛生所 藤本 彩子

2. 肉用鶏農場から分離された大腸菌の薬剤感受性とその性状 10:15~10:30 青森県三八地域県民局地域農林水産部 八戸家畜保健衛生所 方波見 将 人

3. 鶏大腸菌症-特に上部気道の病変について- 10:30~10:45 岩手大学農学部共同獣医学科(獣医病理学教室) 城 志 乃

[座長:福島県県中家畜保健衛生所 病性鑑定課長 原 恵]

- 4. 廃業した養鶏場を活用した鳥インフルエンザの実践的防疫演習 10:45~11:00 宮城県北部家畜保健衛生所 福 田 純 子
- 5. トリアデノウイルスグループ I (FAV) 血清型 2型 (FAV2型) の感染 11:00~11:15 により心膜水腫を呈したブロイラーの 1 例について山形県村山総合支庁家畜保健衛生課 須藤 庸子
- 6. 薬剤を使用しない採卵農場におけるワクモ対策 11:15~11:30 福島県県南家畜保健衛生所 星 陽子

1. 鶏コクシジウム病の発生とコクシジウム遺伝子型別法の検討

北海道上川家畜保健衛生所 〇藤本 彩子・今村 毅 開 理奈 ほか

【はじめに】

鶏コクシジウム病(本病)は Eimeria 属原虫による腸炎で、近年、平飼養鶏の増加に伴いその発生も増加している。本病の予防はワクチン接種や飼養衛生管理で、発生時は病理及び虫卵検査等の肉眼的観察で原因種を同定するが、混合感染ではそれが困難な場合がある。今回、管内の 2 症例で、客観かつ定量的な方法としてリアルタイム P C R (r P C R)及び L AM P 法を行い、両者を比較・検討した。

【発生の概要】

管内の採卵鶏飼養農場2戸で死亡羽数の増加等がみられ、各農場5羽の病性鑑定を行った。剖検で小腸中部の肥厚・出血、病理組織検査でシゾント形成、虫卵検査でコクシジウムのオーシストを認め、本病と診断した。なお、症例1は E. necatrix (En) 及び E. acervulina (Ea)、症例2はEnが有意種と考えられた。

【材料と方法】

材料は検査鶏 10 羽の腸内容物及び腸管のホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 検体で、陽性対照に市販ワクチンを用いた。市販キットA (ビーズ破砕あり)及びB (ビーズ破砕なし)で陽性対照からDNAを抽出し、rPCRのサイクル数 (CT値)から抽出効率を判定した。腸内容物は抽出効率の高い方で、FFPE検体は市販キットでDNAを抽出し、En及びEaのrPCR及びLAMP法を行った。①有意種の判定:腸内容物のrPCR結果と、混合感染の場合はCT値が低い種を有意種と判定。②rPCR及びLAMP法の比較:各検体の結果を比較。

【結果】

DNA抽出効率は、市販キットAの方が高かった。①有意種の判定:症例1は全羽がEn・Ea共に陽性で、内3羽でEaのCT値が低く有意であった。症例2は2羽がEn・Ea共に陽性、1羽が共に陰性、2羽がEn陰性・Ea陽性で、Ea陽性羽数の方が多かった。②rPCR及びLAMP法の比較:症例1のEnで、全羽の腸内容物及びFFPE検体でrPCR及びLAMP法共に陽性の他は、ばらつきがあった。

【考察】腸内容物のDNA抽出は、市販キットAの方が有用と考えられた。有意種の判定では、症例2でEaの関与が分かり、より正確な感染状況が判明した。rPCR及びLAMP法の比較では、腸内容物及びFFPE検体で結果は概ね一致し、LAMP法もコクシジウム遺伝子型別法として有用と考えられた。今後、本病のワクチン投与指導やサーベイランスにこれらの遺伝子型別法が応用可能と考えられる。

2. 肉用鶏農場から分離された大腸菌の薬剤感受性とその性状

青森県三八地域県民局地域農林水産部 八戸家畜保健衛生所

〇方波見将人・松崎 綾美

【はじめに】

近年、薬剤耐性菌による感染症が増加し、基質拡張型 β ラクタマーゼ(以下、ESBL)産生大腸菌が重要視されている。今回、飼養形態の異なる肉用鶏農場から分離された大腸菌について、薬剤感受性等の性状試験を実施したので、その概要について報告する。

【材料及び方法】

平成28年10月~12月に採材した有薬ブロイラー農場(以下、有薬農場)2戸、無薬ブロイラー農場(以下、無薬農場)1戸、無薬地鶏肥育農場(以下、地鶏農場)3戸の敷料、生鳥、死鳥を材料とし、常法に従いDHL寒天培地で分離した後、IMViCで大腸菌の同定を行った。分離された菌株については、生物型として溶血型と発酵試験を実施した。

薬剤感受性試験は、アンピシリン、セファゾリンなど 9 剤について、ディスク拡散法(センシディスク)により実施した。セファゾリンに耐性を示した株については、EBSL 産生性をダブルディスクシナジー法、シカベータテスト I により、 β ラクタマーゼ産生性をペニシリナーゼ及びセファロスポリナーゼテストにより確認した。併せて急速凝集試験による O 抗原型別を実施した。

【試験結果】

6 農場から 296 株の大腸菌が分離され、分離株はいずれも溶血性は確認されなかった。 発酵試験は有薬及び無薬農場は同様のパターンを示したが、地鶏農場は 2 パターンに分かれた。

薬剤感受性については、有薬農場由来株では6剤以上の多剤耐性の割合が高く、無薬農場においても多剤耐性が確認された。また、地鶏農場は日齢が進むにつれて多剤耐性の割合が増加した。セファゾリン耐性株は21株で、いずれもESBL産生菌ではなく、ペニシリナーゼはすべて陽性、セファロスポリナーゼはすべて陰性であった。O抗原血清型は各農場間に偏りはなく多種多様であった。

【まとめ】

今回の調査で管内の肉用鶏農場から ESBL 産生大腸菌は分離されなかったが、抗菌剤の使用歴にかかわらず全農場で多剤耐性菌が確認され、有薬農場では多剤耐性の割合が増加していたことから、耐性菌の侵入防止対策の強化、抗菌剤の慎重使用について、管理獣医師や生産者に対し指導を行った。

今後も国で定めた薬剤耐性対策アクションプランに基づき関係者への意識向上を図って ゆく所存である。

3. 鶏大腸菌症-特に上部気道の病変について-

岩手大学農学部獣医病理学教室 〇城 志乃·佐々木 淳 落合謙爾·御領政信

【はじめに】

鶏大腸菌症は鶏病原性大腸菌(APEC)に起因する細菌性疾病で、養鶏産業に大きな経済 的損失を与えている。今回、岩手県内で高死亡・淘汰率を示した2農場の大腸菌症に遭遇 したので主に上部気道の病変の概要と本学保存大腸菌株を使った感染実験成績について報 告する。

【材料および方法】

A 農場、B 農場ともに 21 日齢頃より、開口呼吸、沈鬱(元気消失)、採餌量の低下、羽毛の逆立て、くしゃみ奇声等の症状がみられ、A 農場では 21 日齢から、B 農場では 25 日齢から死亡羽数の増加が認められ、最終的には A 農場が 89.6%、B 農場では 74.0%の出荷率となった。この期間中の A 農場 (33 日齢) と B 農場 (32 日齢)の淘汰鶏各 3 羽を本学内で剖検し、肉眼的あるいは組織学的に検索した。採材臓器は定法に従い内臓は 10%ホルマリン液に固定後、頭部はギ酸脱灰後パラフィン包埋し、ミクロトームにて 4μ m の切片を作製後、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色、必要に応じグラム染色を施し、光学顕微鏡にて病理組織学的に検索した。また、3 週齢鶏を用いて ND ワクチンまたは IBD ワクチンを点眼・点鼻接種後、大腸菌を感染接種する実験を行い、剖検後組織学的に検索した。

【成績】

A および B 農場の全症例で心膜および気嚢に黄白色チーズ様滲出物が認められ、漿膜炎型の大腸菌症と診断された。組織学的に全症例で線維素性化膿性心外膜・心膜炎および胸腺・F 嚢の中等度-高度萎縮が認められた。上部気道内腔には出血、線維素、細菌塊、偽好酸球の滲出、粘膜上皮の過形成、過角化、粘膜固有層に中等度-重度のリンパ球、形質細胞、偽好酸球の浸潤が認められた。A 農場では粘膜線毛は 3 例とも認められたが、B 農場ではほとんど線毛がみられず、桿菌の接着がみられた。ND および IBD ワクチン接種群、ワクチン接種後の大腸菌点眼・点鼻接種群でも臨床的には異常は認められず、大腸菌症の再現には至らなかった。

【考察】

高死亡・淘汰率を示した2農場の大腸菌症では、A農場では上部気道に回復傾向がみられるのに対し、B農場では病変が重度かつ持続したために死亡・淘汰率の増加につながったのではないのかと考えられた。ワクチン株による呼吸器粘膜傷害、その後の大腸菌感染を考慮して接種実験を行ったが、再現は容易ではないことが明らかとなった。

4. 廃業した養鶏場を活用した鳥インフルエンザの実践的防疫演習

宮城県北部家畜保健衛生所 〇福田 純子·小川 修平

1. はじめに

宮城県北部家畜保健衛生所では、HPAI 発生に備えて、県大崎合同庁舎に所属する各部所とともに定期的に防疫演習を開催し、作業内容の確認、危機意識保持および防疫体制の強化を図っている。

今回,廃業した養鶏場を発生農場と想定し,大崎合同庁舎内に現地地方支部,養鶏場近隣の体育館に現地事務所を設営し,①大崎合同庁舎(現地地方支部),②体育館(現地事務所),③養鶏場(発生農場)の3会場同時並行して防疫演習を実施したので,その概要を報告する。

2. 各会場の演習内容

現地地方支部;1万5千羽を飼養する採卵鶏農場において,午前9時に疑似患畜が決定したことを想定し,現地地方支部立ち上げに係る会議を開催した。

現地事務所;防疫従事者の集合場所として,防疫作業前後の受け付け,防疫従事者へ防疫資材の配布,作業内容の説明,防疫従事前後の健康診断等を行った。

発生農場;生鶏の捕鶏と模擬鶏を用いた炭酸ガス注入による殺処分を演習した。また建設業協会協力のもと,鶏舎敷地内に埋却溝を掘削し,殺処分から埋却までの防疫措置を演習した。さらに,農場敷地内には仮設テントを設置し従事者を支援するスペースを設け,汚染区域,準汚染区域,清浄区域を明確化することで交差汚染防止を図り,農場出入り口には消毒ポイントを設置し,農場に出入りするバスや処理鶏搬送車両等の車両消毒を行った。

3. 演習従事者へのアンケート調査結果

演習後のアンケート調査では、回答者全員が演習を「理解できた」と回答した。演習の効果に関する質問では、①会場間やチーム間との連携を含め、防疫作業の流れを理解できたこと、②養鶏場での作業を体験したことから、多くの従事者が作業内容をイメージ化できたことの2点に集約された。今後の課題に関する設問では、①通信手段・連絡体制の確保が必要であること、②情報を一元化した総合窓口を設ける必要があること、③防疫従事者のサポート体制の検討が必要であることの3点が挙げられた。

4. まとめ

今回の防疫演習で、担当業務及び防疫作業一連の流れに対する理解向上が得られた。また、リーダー主体かつ全員参加型の実践的な演習を行ったことから、危機意識が向上し、演習実施後もチーム内で作業内容を復習するとともに、現状で不明確な部分を確認するなど、主体性を持たせる効果も得られた。

今後も、実践的な防疫演習を継続し、課題の把握とその解消に努めながら、体制強化に 繋げていきたい。

5. トリアデノウイルスグループ I (FAV) 血清型 2 型 (FAV2 型) の感染により心膜水腫を呈したブロイラーの 1 例について

山形県村山総合支庁家畜保健衛生課

○須藤 庸子・古田 信道

1. 発生の経過

2 階建て 2 棟のウインドウレス鶏舎で、ブロイラー約 2 万羽を飼養する農場で、2016 年 12 月、1 室の死亡数が増加したとの連絡により、病性鑑定を実施。

死亡状況は、入雛翌日より1室あたり1から2羽の死亡が継続し、立入を実施した15日齢時は、4室の内1室で15羽の死亡。

2. 検査結果

病性鑑定を実施した3羽の剖検所見では、全例の肝臓に軽度退色と網目状変色を認め、 衰弱雛1羽に心嚢水の高度貯留を、また死亡雛1羽に胸腹水の中等度貯留を認めた。

病理組織所見では、3 例全ての肝細胞に、壊死並びに空胞変性を認め、概ね Fulltype の好塩基性核内封入体が散見。免疫染色では、封入体に一致して陽性反応を認めた。

心臓では、肉眼的所見が認められた2羽で、心外膜の水腫性の肥厚と肥厚した心外膜中に単核細胞の中等度浸潤を認めた。浸潤細胞中に核内封入体は認めず、また、免疫染色においても陽性反応は認めず。

ウイルス学的検査では、3 羽の肝及び腎より、FAV に特異的な約 800bp の PCR 産物が得られ、内1羽の肝から分離されたウイルスの系統樹解析の結果、SR-48 株 (血清型 2) の系統と同定。

細菌学的検査では、有意菌の分離は認めず。

以上により、本件を FAV2 型による封入体肝炎 (IBH) と診断し、オールアウト後の感受性薬剤による徹底消毒を指導。

なお、病勢は、23日齢時迄に収束、死亡羽数は累計で1.4%。

3. 考察

今回 IBH 発症鶏に心膜水腫を認め、心臓に細胞浸潤を認めたことから、心臓の免疫染色を実施したが陰性で、心嚢水貯留は、封入体肝炎による循環不全に起因するものと推察。

また、過去の心膜水腫症例に比較して細胞浸潤が明瞭に起こった理由として、FAV 血清型 4型 (FAV4型)が引き起こす心膜水腫症候群 (HPS)が肝不全による急激な心嚢水貯留により細胞浸潤が起こる間もなく死亡することに比べ、FAV2型においては肝不全が緩慢に進行し、ゆっくりと心嚢水が貯留した為と推察し、本事例における病原性は、FAV4型による HPS 由来の FAV に比べ弱いものであったと推察。

一方、従来 IBH の発生には、IBDV や CAV のような免疫抑制因子の関与が不可欠であるとされていたが、近年 FAV2 型単独で、IBH を発症する事例が増加、今回の事例も、FAV2 型単独で IBH がおこったものと推察され、近年の幼雛期での発生の増加も踏まえ、従来に比べ病原性が増強しているものと推察。

6. 薬剤を使用しない採卵農場におけるワクモ対策

福島県県南家畜保健衛生所 〇星 陽子・白田 聡美

平成28年7月、採卵鶏約1,300羽を飼養する農場において、産卵率の低下、肉冠の退色、死亡鶏増加が見られ、当家畜保健衛生所(以下、家保)に通報。立入検査を実施したところ、鶏舎内でワクモの大量発生を確認。一部の飼養鶏で重度の貧血(ヘマトクリット値12%)を呈し、鶏舎内気温が高かったことから、ワクモによる吸血に暑熱ストレスが重なったことによる被害と判断。家保で対策を構築、成果があったのでその概要を報告する。

当該農場は社会福祉法人であり、障害者を雇用しながら有機野菜等を生産・加工し、無農薬を付加価値とした農産品・加工品の販売を行っている。商品の生産段階における薬剤排除を目標に掲げており、鶏舎におけるワクモ対策についても薬剤の使用に否定的だったため、経営方針に沿った対策を検討した。鶏舎は他者から借り受けた古い木造鶏舎であり、当時は柱やケージ下に鶏糞や塵埃がこびり付いた状態でワクモの温床となっていたため、対策として、洗浄済み空きケージへのすべての鶏の移動、高圧洗浄機を用いた鶏舎内の徹底清掃、レモングラス精油を利用した段ボールトラップ、暑熱対策等を提示。当初、農場作業員は対策のため増大した作業実施に消極的であったが、対策開始時より家保が定期的に立入し、指導及び対策実施状況の確認を行うことで作業に対するモチベーションを維持。加えて、経営者及び農場作業員に対し勉強会を開催し、全員が鶏に関する生理や衛生管理、疾病等について知識を共有することができた。農場側の理解を得た結果、対策は加速。ワクモは減少し、死亡羽数減少、飼養鶏の貧血は改善し、産卵率も回復した。

薬剤を使用しないワクモ対策は、日中ワクモが潜む塵埃などを物理的に除去することが中心となる。そのため、作業量に比例して作業者の負担が増大し、対策の継続は困難となる場合が多い。しかし、本事例では農場・家保間の信頼関係構築により作業員の衛生意識が向上、積極的な対策が継続され、成果を得ることが出来た。

特別講演I

「東日本大震災・原発事故被害からの経営再開の軌跡」

有限会社オオガキ 代表取締役 大柿 純一先生

◇プロフィール

昭和36年4月生

【職 歴】

昭和59年有限会社大柿養鶏場(現、有限会社オオガキ)

昭和62年取締役就任

平成9年有限会社オオガキ 代表取締役に就任

現在 養鶏業の(有)オオガキと小売業の(有)大秀商事の代表を務める

講演内容

先代が昭和32年頃に鶏を飼い始め昭和34年に大熊町に移転し本格的に採卵養鶏業を開始。

昭和42年に有限会社大柿養鶏場を設立。

昭和49年に加工品と鶏卵と加工品の卸部門として有限会社大一商事(現:有限会社大秀商事)を設立

平成4年には成鶏12万羽、育成鶏3万羽の規模になる。

その後の低卵価もあり、「自分で生産した卵は、自分で価格を決めて販売を」との考えの もと、これまでの規模拡大から一転して規模を縮小し特殊卵の生産や小売りを始める。

鶏卵直売所「たまごの郷」をオープンし鶏卵の自動販売機も5か所に設置

平成9年に代表取締役に就任し社名を有限会社大柿養鶏場から有限会社オオガキに変更 平成16年に「たまごの郷」を改築し菓子の製造販売を始める。

平成19年11月に「たまごの郷」を県立大野病院前に移転オープン

直販へのウエイトを高めていた最中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災と、 東京電力福島第一原子力発電所の事故により、自宅、事務所、直売所、すべての農場は壊 滅的な被害を受け、現在も帰還困難区域に指定され許可なく立ち入ることはできない状況 にある。

震災後、田村市、郡山市、茨城県つくば市、茨城県牛久市と約1年半の避難生活を送りな がら再建に向け農場候補地を探す。

いわき市小名浜のブロイラー農場地を購入し平成25年より新鶏舎の建築を開始。

鶏の習性に合わせてとまり木やネスト、爪とぎなどを備えたアニマルウエルフェア対応の エンリッチドケージの鶏舎を新築。今年度中には3万羽まで飼育可能になる予定

平成26年5月に卵と卵のお菓子のお店「たまごの郷」をいわき市泉町にオープン

現在、農場生産量の9割の鶏卵を直売所で販売

特別講演Ⅱ

「宮城県栗原市で発生した高病原性鳥インフルエンザの 防疫対応及び再開に向けた取り組み」

宮城県北部地方振興事務所栗原地域事務所

畜産振興部 技術主幹 山田 治先生

◇プロフィール

【職 歴】

平成 3 年 3 月 酪農学園大学酪農学部獣医学科 卒業

平成 7年 3月 酪農学園大学獣医学研究科博士課程 修了

平成 7年 4月 三重県経済農業協同組合連合会 入会

平成10年1月 株式会社中部飼料 入社

平成 11 年 4 月 生物系特定産業技術研究推進機構 派遣研究員

平成14年4月 独立行政法人農業生物資源研究所 非常勤職員

平成15年1月 宮城県に奉職。宮城県仙台家畜保健衛生所防疫班 勤務

平成 18 年 4 月 栗原地方振興事務所畜産振興部畜産振興班 勤務

平成 20 年 4 月 大河原家畜保健衛生所防疫班 勤務

平成23年7月 畜産課生産振興班 勤務

平成 26 年 4 月 東部家畜保健衛生所防疫班 勤務

平成 28 年 4 月 北部地方振興事務所栗原地域事務所畜産振興部畜産振興班 勤務

講 演 内 容

平成28年11月上旬に、西日本で野鳥から高病原性鳥インフルエンザウイルスが分離されたのを発端に、全国で野鳥からのウイルス分離が多く報告された。国、都道府県及び養鶏業界は、環境中のウイルス汚染度が非常に高く、発生リスクが高まっていることを注意喚起するとともに、鳥インフルエンザウイルスの農場への侵入及び発生防止のため、最大限の警戒態勢を整えていた。そのような状況の中、平成28年11月28日、今シーズン1例目の高病原性鳥インフルエンザが青森県の養鶏場で発生し、その後、3月末日まで国内養鶏場での発生は12例を数えた。

平成29年3月24日に宮城県栗原市の養鶏場で発生した高病原性鳥インフルエンザは国内11例目であり、当該農場はウィンドレス鶏舎8棟を持ち、飼養羽数は県内有数の養鶏場であった。疑似患畜222,290羽の殺処分、埋却処理等の防疫措置は、3月24日午前3時から開始され、3月27日午前2時5分に完了した。防疫措置にあたっては、県畜産課及び家畜防疫員を中心に、県職員1,784名、自衛隊1,773名に加え、栗原市、建設業協会等の関係機関の多大な人的、物理的な御協力により72時間以内に対応することができたが、様々な課題も浮き彫りとなった。

高病原性鳥インフルエンザの防疫対応については、多くの発生道府県で報告されており、その中で多くの課題が提示され、都道府県の防疫体制の強化やマニュアル改正等のために有用な情報源となっている。しかし、防疫措置が完了し移動制限区域が解除された後、発生農場が経営を再開するまでのプロセスに関する情報はあまり公になっておらず、発生を経験した道府県内のみの情報となっている。その理由として考えられるのは、防疫措置以上に評価等の生々しい事項が数ヶ月続くこと、当該農場と都道府県の畜産主務課、家畜保健衛生所等の限られた職員のみが関わっていること、防疫措置完了と共に全ての対応が終了したイメージがあることなどが考えられる。

本講演では、発生前からの取り組みと、発生時の対応に加え、防疫措置終了した3月27日から当該農場が再開した7月9日までの3ヶ月間、農場再開に係る取り組みについて紹介するとともに、あまり公にはならない防疫措置完了後の対応状況を情報提供することにより、関係機関の今後の防疫対応の強化に向けた参考となれば幸いです。