

家畜衛生週報

ANIMAL HYGIENE WEEKLY

No.3918 農林水産省消費・安全局 畜水産安全管理課、動物衛生課 2026. 8. 31

・家畜衛生レポート（群馬県）	265
・第66回全国家畜保健衛生業績発表会演題（福井県）	268
・動物用医薬品再審査結果通知	272

☆家畜衛生レポート（群馬県より）

群馬県吾妻家畜保健衛生所 次長 中原大輔

1 群馬県の畜産概況

本県の農業は首都圏から近い立地条件に加え、農地が標高10～1,400mに分布し、多種多様な生産体系で高品質な農畜産物を生産しています。中でも本県の畜産は農業産出額1,327億円（令和6年）で、県農業産出額の46.3%を占め、本県農業の基幹部門

です。また、乳用牛や豚はもとより、肉用牛や採卵鶏においても飼養頭羽数がいずれも全国上位に位置し、全国有数の畜産県として、安全で良質な畜産物を安定的に消費者へ供給する役割を担っています。

2 群馬県吾妻家畜保健衛生所の概況

群馬県には家畜保健衛生所が5か所設置されており、吾妻家畜保健衛生所は県北西部に位置し、県境の大半が長野県と接しており県境防疫などを行って



吾妻家畜保健衛生所管内図



吾妻家畜保健衛生所外観

います。管内は大きく東西2地域に分かれ、東部地域（中之条町、東吾妻町、高山村）、西部地域（長野原町、嬭恋村、草津町）の4町2村を管轄しています。

また、群馬県の家畜保健衛生所はそれぞれの地域にある農業事務所内の課（家畜保健衛生課）として組織されており、特定家畜伝染病発生時の対応では家畜保健衛生課以外の他の課とも役割を分担し、農業事務所全体で現地対策本部の業務を行っています。

当所の組織体制は所長、次長のほか衛生防疫係からなり、衛生防疫係は係長（農業技術職）1名及び係員（獣医師）3名の合計6名となっています。

所長 (家畜保健衛生課長)	次長	衛生防疫係		合計
		係長	係員	
獣医師	獣医師	農業技術職	獣医師	
1	1	1	3	6

管内の酪農は47戸、5,981頭で、飼養頭数は県内の約19%を占めています。1戸あたりの飼養頭数は127頭と県平均103頭に比べ規模拡大が進んでいます。主産地は西部地域であり、特に長野原町北軽井沢地区は高冷地の有利な条件を生かした県内有数の酪農地帯となっており、搾乳ロボットの導入など最先端の施設、設備を備えた大規模農場があります。飼料作物ではロールバールラッピングや通年サイレージ給与が普及しており、チューブバックサイレージの生産やTMR飼料を共同で製造・配送作業を行うなど、飼料生産の効率化と飼料自給率の向上に努めています。

肉用牛（繁殖和牛及び肥育牛）は23戸、2,150頭で、嬭恋村を中心に肥育素牛を生産する和牛繁殖経営が盛んとなっています。また、酪農家が受精卵移植などを活用し繁殖和牛や肥育牛を飼養する複合経

営が増加していますが、50頭未満の小規模経営が多いのが特徴です。

公共牧場が3農場あります。県営浅間家畜育成牧場は本州有数の乳用牛育成牧場で、デジタル技術を用いた最新管理を導入し酪農家の技術研修等も行っています。他2農場は繁殖和牛の放牧場として地元の農家に欠かせない重要な施設となっています。

養豚は14戸、58,429頭で東吾妻町が主産地であり、畜産基地建設事業により進出した大規模企業経営が存在し、これらの経営体は高い生産性と衛生管理を徹底した安全で良質な豚肉生産が行われ、近年ではJ-GAPやHACCP認定を取得した農場があります。

採卵鶏（育成含む）は16戸、2,456千羽と県内の約25%を占めています。東吾妻町が主産地であり、畜産基地建設事業により県外・管外から移転してきた大規模経営体が集中しています。肉用鶏は3戸、60千羽で中規模の農家が委託生産を行っています。

3 管内での取り組み事例

(1) 特定家畜伝染病対策

令和6年1月に管内採卵鶏農場で高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）が発生し、約321千羽が殺処分となりました。

その際の防疫対応を踏まえ、HPAIの発生を想定した防疫実地演習として、現地事務所や農場併設テントの設営、防疫従事者の動線確認、防護服の着脱訓練等を行っています。

また、防疫作業時に動員される家保以外の農業事務所職員を対象とした鶏捕鳥演習を他家保と共同で実施しています。

併せて、農業事務所各課や管内町村、関係団体と共同で、発生時に管内各所に設置される消毒ポイントの現地確認や埋却予定地調査等も実施しています。



現地事務所設営演習



埋却予定地調査



郡牛共進会名誉賞受賞牛（乳牛の部）



郡牛共進会名誉賞受賞牛（繁殖和牛の部）

（2）家畜共進会

改良増殖による牛の経済能力向上と斉一化の推進、生産者の育成技術及び経営意欲の向上を図り、畜産の振興と発展に資することを目的として、管内では乳牛及び繁殖和牛の共進会が毎年開催されています。県内各地域における共進会はコロナ禍の影響や出品頭数の減少により巡回審査で行われることが多くなりましたが、管内では従来と変わらず集合形式で行われ、若手酪農家が積極的に出品しています。昨年度の吾妻郡共進会も約100人が参加し、乳牛の部で未經産21頭、経産6頭の計27頭、繁殖和牛の部で未經産4頭、経産7頭の計11頭が出品され、盛会となりました。

各部上位入賞牛は群馬県畜産共進会に吾妻郡代表として出品され、多くの牛が上位入賞を果たしました。

4 おわりに

特定家畜伝染病の発生や飼料及び資材の高騰、畜

産物の消費低迷等に加え、直近では中東情勢の影響も受けており、畜産をめぐる情勢は引き続き厳しいものとなっています。

その中で、昨年10月に開催された第16回全日本ホルスタイン共進会において、管内酪農家の出品牛が群馬県初となる経産の部優等1席、管内農業高校の出品牛がハイスクール・デイリー・グランプリ未經産の部で最高位を獲得し、管内だけでなく県全体で明るいニュースとなりました。

また、当該農業高校では昨年度県内初となる乳用牛でのJGAP認証を取得する等、次世代の畜産を担う若手の育成にも力を入れています。

当所は引き続き農家や町村、関係団体等と連携しながら、管内の畜産が更に活気ある状況となるよう、取り組んでいきます。

☆第66回全国家畜保健衛生業績発表会演題（福井県）

県内一養鶏場で発生した *Enterococcus cecorum* による化膿性脊椎炎

福井県家畜保健衛生所

木村美貴 新田愛

はじめに

Enterococcus cecorum（以下EC）は通性嫌気性のグラム陽性球菌で、鳥類・哺乳類の腸内細菌叢の一菌種である。病原性を示すEC（pathogenic *E. cecorum* :PEC）と共生型のEC（commensal *E. cecorum* :CEC）が存在する。第一病期では敗血症がみられ、心膜炎・肝被膜炎・脾腫を呈し、その後血行性に移行し脊椎膿瘍を形成、第二病期の歩行困難・跛行・脚部の麻痺などから飢餓と脱水により死亡率・淘汰率が上昇して問題が表面化するといわれている。

今回、県内一養鶏場においてECによる化膿性脊椎炎が発生したので、その概要を報告する。

発生概要

2024年3月25日、県内の養鶏場から脚弱の鶏が増えているとの相談を受け、現地に立ち入りした。当該農場ではウインドレス平飼鶏舎6棟にて肉用鶏（チャンキー）約36,000羽を飼養しており、1週間ごとに初生雛を導入し、45日齢で出荷している。立入り時、脚を投げ出して座り、起立を嫌がり、不安定な歩き方をする鶏が目立った。このような症状は20日齢を過ぎた頃からみられるとのことであった。

材料および方法

1. 解剖検査および病理組織学的検査

生鶏12羽について鑑定殺し、解剖検査実施後、主

要臓器について10%ホルマリン液で固定後、定法に従いヘマトキシリン・エオジン（H.E.）染色およびグラム染色を実施した。

2. 細菌学的検査

一部の個体の肝臓、脾臓、腎臓、心臓、肺、大脳、胸椎膿瘍部を用いて、5%羊血液寒天培地、DHL寒天培地にそれぞれスタンプし、5%CO₂下で37℃24時間培養した。分離された菌株を純培養した。さらに国立農研機構動物衛生研究部門に依頼し、sodA遺伝子の特徴的な配列を標的としたPCR法を用いて菌種を同定した。

3. 疫学的検査

以下の検査は国立農研機構動物衛生研究部門に依頼した。

① パルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子型別

分離株10株について、Okuraらの方法に準拠し、制限酵素はSmaIを用いて、パルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）を行った。

② 病鶏由来株に特徴的な遺伝子の検索

海外の先行研究において、病鶏由来株で高く保存されている5つの遺伝子と、ヒトの患者由来株で高く保存されている1つの遺伝子が発見されている。これらの遺伝子の有無を調べた。

4. 環境調査

① 環境ふき取り、落下便からのDNA検出

発育不良により出荷対象外となった個体が残存していた3号鶏舎および、出荷前個体が飼養されていた4～6号鶏舎において、左右壁のふき取り検体と落下便を採取した。Brain Heart Infusion

(BHI) 液体培地で一晩増菌後、上清から市販のDNA抽出キットを用いてDNAを抽出し、PCRを実施した。

② 環境ふき取り、落下便からのECの分離

各検体のBHI増菌液をコロンビアCNA 5%ヒツジ血液寒天培地（ベクトン・ディッキンソン社）に画線培養し、6株ずつ純培養した。菌株からDNAを抽出し、ECを特異的に検出するPCRを用いて菌種を同定した。分離株に関して、病鶏由来株に特徴的な遺伝子の検索を行った。

③ 環境からの分離菌の分子疫学的検査

環境から分離された菌のPFGEを国立農研機構動物衛生研究部門に依頼した。

5. 発育鶏卵接種

胸椎膿瘍由来株および肺由来株の病原性の違いを調べるため、発育鶏卵接種を行った。それぞれの菌株を生理食塩水でマクファーランドNo.0.5 (1.7×10^8 cfu/ml) に調整し、それを原液として 10^2 倍、 10^4 倍、 10^6 倍、 10^8 倍に段階希釈した。原液および希釈液を11日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に $100\mu\text{l}$ 接種してday0とし、18日齢になるまで7日間孵卵した ($n=2$)。陰性コントロールには生理食塩水を使用した。尿膜腔内から菌を分離し、菌数を計測した。途中で死亡した胚について病理学的検査を行った。

結果

1. 解剖検査および病理組織学的検査

ほぼ全ての鶏に共通して、第六胸椎が膨隆しており（図1）、断面には黄色から赤色の炎症産物に

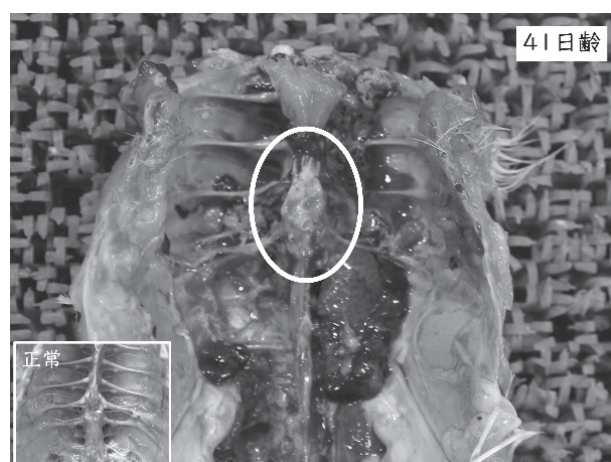


図1 第六胸椎の膨隆

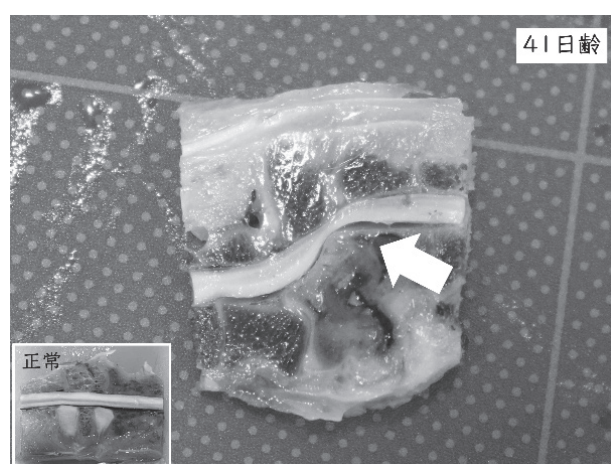


図2 椎体部膨隆による脊髄の圧迫

よって椎体構造が破壊されている様子が観察された。脱灰して矢状面で切断したところ、椎体部が膨隆して脊髄を圧迫していた（図2）。

病理組織学的検査では第六胸椎の椎体部に出血を伴う膿瘍および多数のグラム陽性球菌が確認された。

2. 細菌学的検査

7羽中2羽の肝臓、7羽中2羽の脾臓、7羽中1羽の肺、6羽中5羽の胸椎膿瘍からECが合計10株分離された。

3. 分子疫学的検査

① パルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子型別

肺以外由来の株は同一のPFGE型を示したが、
肺由来株は別のパターンを示した（図3）。

② 病鶏由来株に特徴的な遺伝子の検索

肺以外由来の株では5遺伝子全てを保有しており、肺由来株で保有していたのは1遺伝子のみであった（図4）。

4. 環境調査

① 環境ふき取り、落下便からのDNA検出

4～6号舎の壁と、3～6号舎の落下便からECのDNAを検出した（表1）。

② 環境ふき取り、落下便からの菌分離

各鶏舎の壁の拭き取り検体からはいずれも1株もECを分離することができず、3号舎・4号舎の落下便も同様だったが、5号舎・6号舎の落下便からはそれぞれ1株ずつECを分離した（表1）。

病鶏由来株に特徴的な遺伝子の有無を調べたところ、5号舎落下便由来株は胸椎膿瘍由来株と同

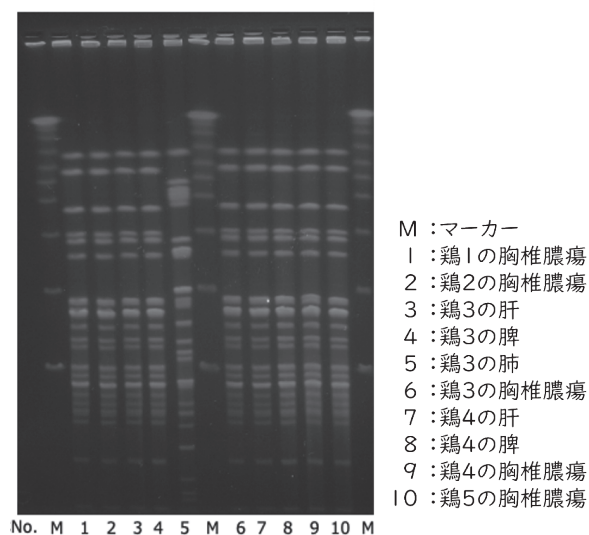


図3 EC 10株のPFGE解析パターンの比較

表1 環境からのDNA検出および菌分離の結果

	壁 DNA	落下便 DNA	壁 菌分離	落下便 菌分離
3号舎	-	+++	0	0
4号舎	+++	+++	0	0
5号舎	++	+++	0	1
6号舎	+	+++	0	1

※ 病鶏由来株で
高保有率

※ 患者由来株で
高保有率

	分離部位	EC 0573	EC 1816	EC 0586	EC 2735	EC 0757	EC 1424
鶏1	胸椎膿瘍	+	+	+	+	+	-
鶏2	胸椎膿瘍	+	+	+	+	+	-
鶏3	肝	+	+	+	+	+	-
	脾	+	+	+	+	+	-
	肺	-	-	-	+	-	-
	胸椎膿瘍	+	+	+	+	+	-
鶏4	肝	+	+	+	+	+	-
	脾	+	+	+	+	+	-
	胸椎膿瘍	+	+	+	+	+	-
鶏5	胸椎膿瘍	+	+	+	+	+	-
	5号舎落下便	+	+	+	+	+	-
	6号舎落下便	-	-	-	+	-	-

図4 病鶏由来株に特徴的な遺伝子の検出

じパターンを、6号舎落下便由来株は肺由来株と同じパターンを示した(図4)。

③ 環境からの分離菌の疫学的検査

5号舎落下便由来株は胸椎膿瘍由来株と同一、6号舎落下便由来株は肺由来株と同一のPFGEパターンを示し、それぞれのクローン株が環境中に存在することが示された。

5. 発育鶏卵接種

胸椎膿瘍由来株と肺由来株では、発育鶏卵の生存率に明らかな差がみられた。胸椎膿瘍由来株を原液で接種した2個の発育鶏卵は、接種後2日以内に2個とも死亡した。割卵してみると全身の皮膚に点状出血がみられた。病理学的検査では各臓器にうっ血がみられ、グラム染色すると陽性菌が観察された。肺由来株を接種した胚は全て、孵卵最終日のday7まで生存した。最終日まで生き延びた胚は、胸椎膿瘍由来株、肺由来株、およびコントロールとして使用した生理食塩水全て肉眼・組織ともに出血斑等の著変が見られず、体重にも差はみられなかった。胸椎膿瘍由来株に比べて肺由来株は発育鶏卵内でほとんど増殖しない傾向にあった(図5)。

本症例で分離した胸椎膿瘍由来株と肺由来株の間にも明確な病原性および増殖能の違いがみられたことにより、胸椎膿瘍由来株を病原性のあるPEC、肺由来株をCECであると判定した。また、病原性のある株でも、発育鶏卵に対してその病原性を示すには接種時に一定の菌数が必要であることが分かり、48時間以内に致死性を示す菌でも100倍希釈するとその病原性の発現が著しく落ちることが分かった。

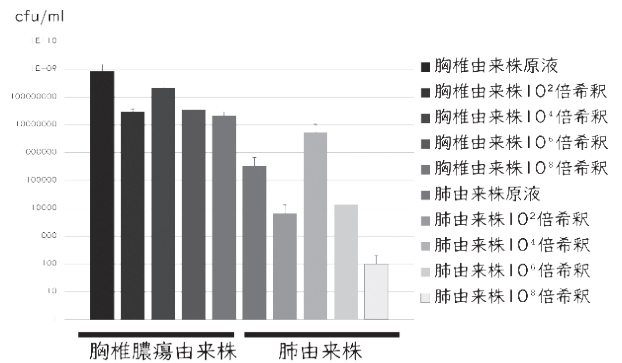


図5 尿膜腔内液の平均菌数 (cfu/ml)

考察及びまとめ

病性鑑定の結果から、本症例を病原性のあるECによる化膿性脊椎炎の第二病期であると判定した。本検査では、全羽の胸椎膿瘍および肺以外の臓器から同一PFGE型の株が分離され、単一のクローンによる感染事例であることが示唆された。また、県外分離株でもこのPFGE型と類似または一致した株が分離されており(未公表)、国内のEC感染症において、特定のクローナルな集団が広がっていることが強く示唆された。

一方、肺由来株はこれまでの国内分離株にないパターン(未公表)で、疾病に関与しているかは不明であった。共生型のECは腸内細菌叢の一菌種であり、さらにこの個体からは同時に大腸菌も検出されているため、これらを含む乾燥した糞便が舞い上がり吸入され感染したと考えられる。

出荷後であり鶏が少なかった3号舎の壁からはECのDNAは検出されなかった。清掃を開始しており、環境中の残留菌が少なくなったと考えた。4号舎は病期としてはピークにあたるため、PCRでは強い反応がみられたが、菌分離は困難だった。5号舎、6号舎は徐々に反応が強くなっていることから、環境への汚染が進む過程であると考えた。落下

便からはいずれの鶏舎もPCRにおいて強い反応がみられ、5号舎と6号舎からは菌株が分離された。既報からも農場内に汚染源があってECの再感染が繰り返されることが示唆されており、基本的なことではあるが壁・床ともに丁寧に清掃・消毒することが重要である。

謝辞

稿を終えるにあたり、菌種の同定とPFGEの実施、さらに様々な助言をくださった国立農研機構動物衛生研究部門 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ 大倉正稔先生に深謝します。

☆動物用医薬品再審査結果通知

製剤名	申請会社名	承認日	期間終了	再審査結果 通知番号	再審査結果 通知日	備考 (当該再審査が 係る承認事項)
メタカム 2%注射液	ベーリンガーインゲル ハイムアニマルヘルス ジャパン株式会社	H26年 4月22日	H28年 4月21日	28動薬第1447号	R8年 8月12日	——

通 信

7月29日、30日に農林水産省でもこども霞が関見学デーが開催され、畜水産安全管理課では産業動物獣医師のお仕事を知っていただくブースを出展しました。ポスターや飼料の実物を展示して見て学んでいただくとともに、耳標(シール)を付けた牛のお面づくりも楽しみながら作ってもらいました。特に順番待ちになるほど関心を持っていただいたのは風船を使った簡易聴診器づくりで、真剣な眼をしながら一生懸命に作って試してみた思い出はきっと心に残ってくれたことでしょう。来場いただいたお子様には印象に残った獣医師のお仕事についてアンケートをお願いし、2日間の合計で約520名に協力いただきました。結果、一番人気は犬猫の獣医師で約44%の子どもが選びました。次いで水産獣医師(約17%)と牛豚の獣医師(約15%)、医薬品検査(約13%)、えさの安全管理(約12%)と畜水産分野もまずまずの反応だったでしょうか。早いうちから獣医師の活躍分野は幅広い

ことを知っていただき、多くの子どもに畜水産分野で活躍する獣医師を目指していただきたいと思います。本年の農林水産省のこども霞が関見学デーではキャラクター総選挙も行われ、動物医薬品検査所の「ジェニファー」は惜しくもランキング入りを果たせませんでした。動物検疫所の「クンくん」は5位でした。来年(?)は優勝を目指してさらに活躍の場を広げるとともに、関係皆様からの応援もよろしくお願いします。

毎週月曜日発行

家 畜 衛 生 週 報

編集・発行:農林水産省消費・安全局

畜水産安全管理課、動物衛生課

☎03(3502)8111 内線 4581

〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1