

顔面腫脹を呈する採卵鶏が認められた農場での飼養衛生管理改善の取り組み

県央家畜保健衛生所

宮地 明子 米持 修
中原 祐輔 宮下 泰人
和泉屋 公一 前田 卓也

はじめに

当所管内の採卵鶏農場で、死亡率増加と顔面腫脹を呈する鶏が多数認められた。二度にわたる病性鑑定の結果、頭部腫脹症候群が強く疑われた。本症の被害を防止するため、飼養衛生管理の不十分な点を改善し、疾病の発生を予防する取り組みを実施したので、その概要を報告する。

農場の概要

当該農場は、採卵鶏を7,000羽飼養する家族経営の農場で、ポリスブラウン、ソニア及びアローカナの3銘柄を約120日齢で大雛導入し、木造開放鶏舎3棟で飼養している。鶏舎は、山林と畑に囲まれた丘陵地に位置し、アライグマ、ハクビシンが生息する地域にある。

生産した卵の約90%を鶏舎近くの直売所で販売し（写真1）、規模及び飼養形態などは県内の養鶏場に最も多くみられる経営形態の一つである。



写真1 山林と畑に囲まれた鶏舎と直売所の様子

発生の概要

平成25年4月下旬、1棟の鶏舎の入口付近で死亡率が増加し、顔面腫脹を呈する鶏（以下、発症鶏）が散見され始めた。同年7月に入り、初発鶏舎を含む鶏舎2棟で死亡率と発症鶏が急増したことから、飼養者からの通報に基づき、検診を実施した。

臨床症状は、元気消失し、うずくまり（写真2）、数日後には死亡する鶏と、眼瞼周囲の腫脹が著しい鶏が多数みられた。なお、呼吸器症状や産卵異常等は認められなかった。



写真2 元気消失した鶏（左）、眼瞼周囲の著しい腫瘍（中）と腫脹（右）

病性鑑定結果

臨床症状を呈する生体6羽と死体2羽について病性鑑定を実施したところ、結果は表1のとおりであった。A型インフルエンザ簡易抗原検査は陰性、有意なウイルス、細菌は分離されず、病理組織学的検査では、顔面の腫瘍部に菌塊と炎症性細胞が確認された（写真3）。また、トリメタニューモウイルス中和抗体試験で、6羽のGM値が101.8倍と高く、2,000倍を超えるものもあったことから、本ウイルスと *Staphylococcus spp.*、*Corynebacterium spp.* 等による頭部腫脹症候群が強く疑われた。

表1 病性鑑定結果

検査項目		結果	
ウイルス学的検査	簡易抗原検査	A型インフルエンザウイルス	陰性
	発育鶏卵法	ウイルス分離	陰性
	PCR	トリメタニューモウイルス 伝染性気管支炎ウイルス	陰性
	中和試験	トリメタニューモウイルス	GM101.8
細菌学的検査	細菌分離	<i>Avibacterium paragallinarum</i>	陰性
		<i>Escherichia coli</i>	
		<i>Pasteurella multocida</i>	
		<i>Staphylococcus spp.</i>	
	<i>Corynebacterium spp.</i>	陽性(2)	
PCR	<i>Mycoplasma spp.</i>	陰性	
病理学的検査	剖検所見	眼瞼の腫脹、腫瘍、腫脹部内に漏出液	
	組織所見	腫瘍部は菌塊を認め炎症性細胞が層状	

※ ()内の数字は陽性検体数

しかし、本ウイルスの感染時期が不明なこと、本ウイルスが分離及び検出されなかったことから、確定診断には至らなかった。

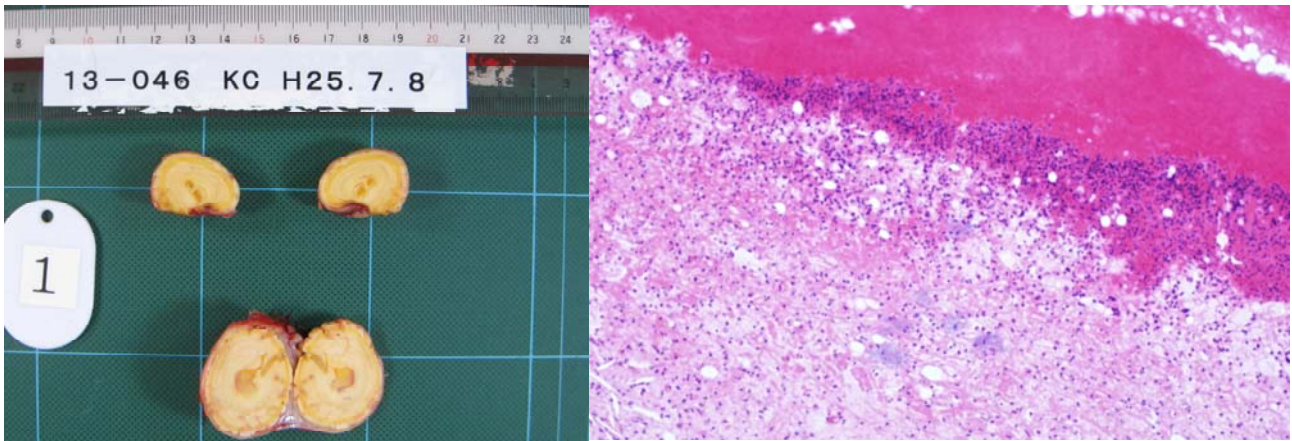


写真3 腫瘍部の割面とその病理組織像（HE染色）

飼養状況の問題点

鶏舎内の立ち入り検査と聞き取り調査から、鶏の飼養状況に多くの問題があることが判明した。

一点目は、鶏の健康状態が十分に確認されておらず、死亡羽数や発症鶏の羽数の記録がなく、病気の進行が不明瞭なこと。二点目は、導入は少羽数ロットであり、出荷もオールアウトを行っていないため、廃鶏出荷後や定期的な清掃、消毒が実施されておらず、不衛生な飼養環境であること。三点目に、ワクモ、トリサシダニ、シラミなどの寄生が多数みられ、鶏の免疫力を低下させる要因になっていること。四点目に、アライグマ等の野生動物が鶏舎に侵入し、鶏を襲う被害がでていていること。これら四点が深刻な飼養状況の問題であった。

この他に、従来から行っている飼養衛生管理基準の遵守状況調査では、①衛生管理区域の設定、②入場車両の消毒、③鶏舎毎の消毒薬の設置、④鶏舎毎の専用の靴の設置、⑤野生動物の侵入防止のネットの設置と修繕、⑥鶏舎の定期的な清掃・消毒、⑦毎日の健康観察、以上7項目について改善指導中であった。

改善計画の作成


農場の飼養衛生管理の問題点を改善することで、死亡鶏や発症鶏を低減できるのではないかと考え、飼養者と検討し、飼養衛生管理改善に向けた計画を作成した。

飼養衛生管理改善計画は、表2のとおりで、飼養者からは改善の必要性は理解できるものの、人手不足や大規模な設備投資はできない等の意見が出された。そのため、指導回数を細分化し、一回1時間程度の短時間で作業が可能で、かつ、低コストで効果的な方法を実施することにした。

表2 飼養衛生管理改善計画

☆ 目的	死亡鶏・発症鶏の低減、 飼養衛生管理基準の遵守
☆ 内容	指導1 健康観察と記録 指導2 鶏舎の清掃と消毒 指導3 ワクモ対策 指導4 野生動物対策 指導5 その他の衛生対策 ☆ 指導回数 7回

短時間でできる作業！
低コストで効果的な方法を段階的に実施！



指導1 健康観察と記録

最初に飼養鶏の健康観察方法を見直すことにしました。死亡羽数や発症鶏の羽数の記録が不十分なため、疾病が進行しているのか、終息に向かっているのかが不明瞭であった。そこで、発症鶏のケージにビニール紐でマーキングし、発症個体数を把握するとともに、新たな発症鶏がみられないか飼養者に継続的に観察するよう指導した（写真4）。



写真4 ケージ・マーキング

観察の結果、鶏舎内の約1割の鶏で発症がみられたことと、一度眼瞼の周囲が腫大すると元には戻らず、腫大していること等がわかった。

さらに確認した内容を記録できるようチェック表を作成した（写真5）。死亡羽数、新たな発症鶏の出現数など毎日の状態を記録するカレンダー形式の表と、鶏の導入・出荷時の状態を記録する表を用意し、鶏の健康状態を把握できるようにした。



写真5 作成した記録表

指導2 鶏舎の清掃と消毒

当該農場では一つの鶏舎内に複数ロットを飼育し、オールアウトできないため、徹底した清掃消毒が実施されておらず、空舎期間も設けられていなかった。鶏舎床の掃き掃除、クモの巣除去及び通路の消石灰散布方法について指導し（写真6）、その後、飼養者が実施した。所要時間は1鶏舎あた40分程度だったが、見違えるようにきれいになった。なお、1ヶ月程すると、クモの巣がみられ、石灰の色も消えたことから、今後は毎月1回、定期的に清掃・消石灰散布を実施することとした。

次に空きケージを使って、発泡消毒のデモンストレーションを行った。発泡消毒は薬剤の感作時間が長く、消毒効果の高い消毒方法で、排水がほとんどなく、飛散しにくく、鶏舎の部分消毒に適していることを理解してもらい、今後アウト時のケージ消毒等に取り入れるよう指導した。



写真6 鶏舎の清掃（左）と空きケージの発泡消毒の様子（右）

指導3 ワクモ対策

農場では、ワクモの駆除に薬剤を使用していたが、散布の労力と薬剤費がかかる、耐性を獲得する等の理由で頻繁に実施していなかった。今回、管内の別の養鶏場で実施されていた、段ボールを利用した駆除を行うこととした。これは、10cm角程度に裁断した段ボール片を、餌といの留め具に設置し、一晚経過した翌日の昼頃に回収、焼却処分するという簡単な方法である（写真7）。一晚設置した段ボール片にどの位ワクモがいるか検証した。



写真7 段ボールを餌といに設置

設置後の段ボール片3枚を手で振り、中のワクモを落としてみると、30cm四方のバットを覆い尽くす程のワクモが確認でき、効果を実感できた（写真8）。この方法を継続的に実施するとワクモの

生息数を減少できるとの報告¹⁾もあることから、飼養者は継続して週1回程度駆除することとした。

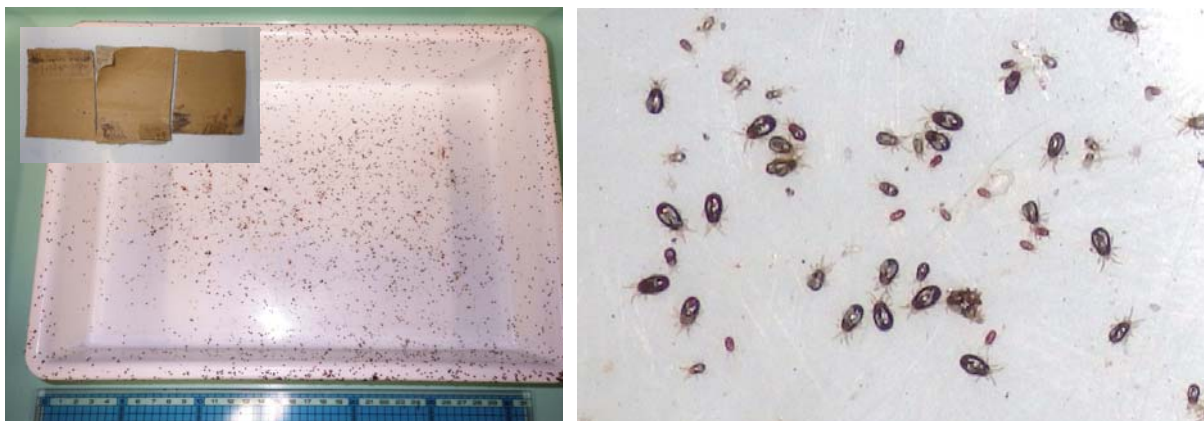


写真8 捕獲されたワクモ

指導4 野生動物対策

鶏舎が位置する地域は、野生動物による農作物被害が県内で最も多く、県内のアライグマによる農作物被害の78%がこの地域において起きている(図1、2)²⁾。そこで、手先が器用なアライグマに金網を外されないよう、鶏舎の修繕を行い、捕獲器の設置や被害状況を記録するよう指導した。

さらに、地域での対策も必要と考え、市の所管課と意見交換を行った。市が行っている山林での捕獲事業を鶏舎付近で実施すること等を協議し、今後も関係機関と連携してこの問題にあたることとした。

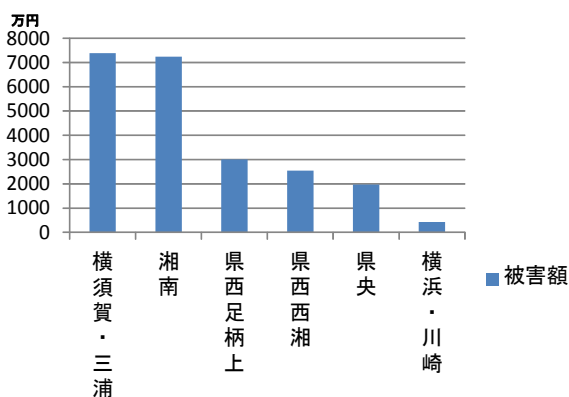
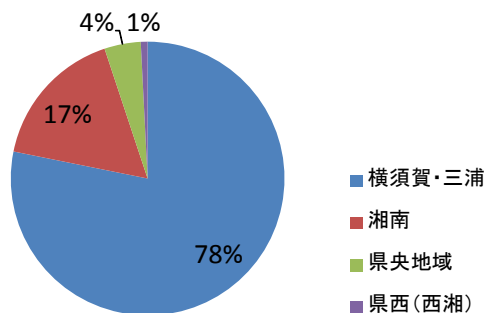


図1 平成24年度野生鳥獣による農作物被害調査 (被害額)



※横浜・川崎地域、県西(足柄上)地域における被害数は0

図2 平成24年度アライグマによる地域別農作物被害調査 (被害額)

その他の衛生対策

飼養衛生管理基準の調査で不十分だった衛生管理区域の明確化と消毒設備について、農場にあるものを活用して、設置した。

具体的には、①衛生管理区域をコーンとポールで明確化する、②消毒薬を入れたポリバケツを農場の入口に設置し、入場車両のタイヤ消毒に利用する、③鶏舎内に手指の消毒薬を設置する、④鶏舎入口に踏込消毒槽と専用の長靴を設置する等実施した（写真9）。



①コーンで区域を明瞭化する



②ポリバケツを利用した車両消毒



③手指の消毒薬の設置



④舎内の踏込消毒槽と長靴の設置

写真9 衛生管理区域の明確化と消毒設備の設置

結果

今回、各改善策を実施したことにより、飼養衛生管理基準の各項目は全て改善され、適切に管理された農場となった（表3）。死亡率は最も発症鶏がみられた7月に0.7%まで急増したが、改善への取り組みを実施し、12月には0.03%まで減少した。これは、管内の平均死亡率（家畜伝染病予防法第52条報告徴求時）に近づく良好な結果となった（図3）。また、ケージ・マーキングによる健康観察により、秋に導入した鶏群に新たな発症鶏はみられず、一定の効果があったことが確認された。

表3 改善後の飼養衛生管理基準の遵守状況

項目	結果
①衛生管理区域の設定	○
②入場車両の消毒	○
③鶏舎毎の消毒薬の設置	○
④鶏舎毎の専用の靴の設置	○
⑤野生動物の侵入防止のネットの設置と修繕	○
⑥鶏舎の定期的な清掃・消毒	○
⑦毎日の健康観察	○

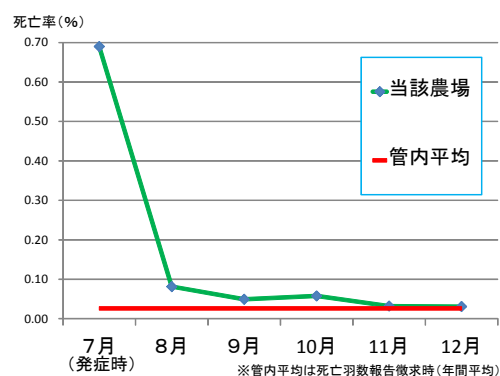


図3 死亡率の推移

ま と め

管内の採卵鶏農場で死亡率増加、顔面腫脹を呈する鶏が多数認められた。頭部腫脹症候群が強く疑われたため、飼養衛生管理の不十分な点に着目し、改善指導を行った。改善策は、低コスト、短時間作業で高い効果が得られるよう工夫し、段階的に行った。その結果、飼養環境が改善され、死亡率は低下し、新たな発症鶏は認められず、疾病の発生予防と生産性向上につながったものと思われた。

今後は、農場での記録表や手順書といった一般的衛生管理プログラムについても飼養者が負担に感じないように工夫を加えて完成させ、農場HACCPの導入も視野に入れた、衛生レベルを向上させる指導を行っていきたい。

引 用 文 献

- 1) 福田沙矢加ほか：平成24年度栃木県家畜保健衛生業績発表会集録
- 2) 神奈川県環境農政局環境部自然環境保全課：平成24年度野生鳥獣による農作物被害調査結果