

## 伝染性ファブリキウス嚢病の細菌感染症への関与(2)

岩手大学名誉教授  
御領家禽診療所  
御領 政信

平成4年度に食鳥検査制度が開始された当初の主要廃棄対象疾病は、削瘦および発育不良が最も多く、次いでマレック病、腹水症および大腸菌症が続き、これらは4大疾病として捉えられていた。その後、徐々に大腸菌症による廃棄は増加し、平成5年度には56万羽であったものが、平成30年度には341万羽となり、現在でも増加傾向にあるのが伺える(表2)。農場における大腸菌症は、散発的な発病報告がなされているものの、その実態は不明なことが多く、育雛途中で発病した鶏群においては、抗菌剤の使用により治療されているのが現状ではないかと考えられる。大腸菌症に罹患した鶏が、全て死亡するわけではないので、耐過・生残したものが出荷され、食鳥処理場で検出され、廃棄対象になっているものと思われる。

大腸菌症は、単独感染で発病することがあるものの、伝染性ファブリキウス嚢症(IBC)などの免疫抑制を起こす基礎疾患があれば、易感染性となり、他病を誘発することが知られている。九州で最初に分離されたIBDVの変異株は、大腸菌症の症例からであり、その後、南九州で大腸菌症の症例から変異株が分離されており、その存在がクローズアップされるようになってきた。鳥取潤一らやミンオンマーらは、第162回日本獣医学会学術集会にてIBDVの遺伝子検査を行い、変異株であるChina\_KM523643株に近縁なIBDVが分布していること、この株が21日齢頃に感染すると28日齢頃のファブリキウス嚢対体重比は0.1%以下になること、死亡鶏の剖検所見では75%が肝包膜炎・心膜炎、10%が腹水症と診断され、死亡・淘汰のピークは35日齢以降になることなどが報告されている。変異株による鶏に対する致死性は低いものの、免疫抑制が重度に生じて、感染後2週間後に大腸菌症などの細菌感染症を誘発している可能性が指摘されるのではないかと考えられる。

東北地区でも平成30年11月から12月にかけて、大腸菌症や浮腫性皮膚炎などの細菌性疾患を伴う増体抑制が多発し、死廃率が高くなり問題となった。剖検所見では、心膜炎、気嚢炎、肝包膜炎などの大腸菌症、臀部・大腿部から下腹部にかけての浮腫性皮膚炎が特徴で、ファブリキウス嚢の水腫性腫大や腔内に乳糜(び)液状の滲出物を多量に含んでおり(写真2:次頁参照)、一部出血を伴う症例も認められ、胸腺は軽度ないし中等度に萎縮していた。この時期の症例を検査機関に送付し、IBDVおよび鶏貧血ウイルス(CAV)の遺伝子検査を依頼したところ、IBDVに関しては、ワクチン株に近縁のものしか検出されず、変異株に関する遺伝子は検出されなかった。CAVに関しては、ほとんどの症例で、ワクチン株とは異なる遺伝子が検出された。この時期の一部の症例を表3(次頁参照)として纏めてある。発病は35日齢前後からで、1日の死亡羽数が1鶏舎あたり100羽以上になることもあり、出荷時期まで死亡が続くことも多かった。組織学的には、ファブリキウス嚢における変化は、リンパ球の壊死、マクロファージによる貪食像、偽好酸球浸潤などIBCの極期の病変から、軽度ないし重度のリンパ球消失を伴う細網細胞や皮質・髄質境界部の基底細胞の腫大が認められた。胸腺では、軽度ないし重度の萎縮性病変、軽度の症例では皮質表層における好酸性核内封入体を伴う腫大細胞が認められた。組織学的検索からはIBCおよびCAVの混合感染に基づく免疫抑制による細菌感染症と診断されるものであった。

平成30年末に成績が非常に低下したということで、対策としてIBC生ワクチンを弱毒タイプのものから中等毒タイプのワクチンに変更したところ、生産指数PSの平均が12月にはPS380台であったものが、平成31年3月以降にはPS400台以上に回復した。ワクチン変更により、大腸菌症や浮腫性皮膚炎の死亡による1鶏舎あたり100羽以上の死亡は皆無となり、生産性が向上したと思われる。弱毒タイプのワクチンから中等毒ワクチンに変更して、農場の飼育状態が改善したということは、この地域で

表2. プロイラーの主要なと殺・内臓の摘出禁止または廃棄延べ件数

	平成5年度		平成11年度		平成17年度		平成30年度	
総処理羽数	644,503,265		574,509,278		615,888,999		712,131,899	
と殺禁止	1,947,048		2,924,607		2,989,749		2,818,690	
全部廃棄	4,542,762		3,851,005		4,045,747		6,847,751	
	と殺禁止	全部廃棄	と殺禁止	全部廃棄	と殺禁止	全部廃棄	と殺禁止	全部廃棄
大腸菌症	4,639	562,434	3,081	859,043	3,607	1,434,987	8,238	3,418,361
マレック病	5,531	969,731	18,109	752,529	1,558	77,327	101	38,103
腹水症	269,653	742,568	202,404	406,327	192,620	440,936	468,108	1,013,885
削瘦及び発育不良	1,463,570	1,448,893	2,085,142	900,037	2,059,140	638,247	1,452,968	478,530

弱毒タイプのワクチンでは防御できないIBDVが流行していた可能性が推察される。しかし、ウイルス分離の成績では、南九州で流行しつつある変異株の存在は否定的であった。この時期以降、大腸菌症や浮腫性皮膚炎が、完全になくなったかという、必ずしもそうではなく、数十羽単位で散発的に死亡することはあっても、持続的に死亡が続くという農場は少なくなった。野外ではワクチネーションの効果が100%発揮されることはないのが現状であり、数%はどうしてもテイクせず、不完全なまま成長し、発病する可能性は否定できないものと思われる。

中等毒ワクチンへの変更後の検索では、IBDによる病態は激減し、CAVによると思われる病態が顕性となって発現するようになってきた。発病時期の極期には、ファブリキウス嚢は水腫性で出血を伴う症例、内腔に乳糜液状の滲出物を伴うものなど種々の病態が発現していたが、中等毒ワクチン使用後に大腸菌症などで死亡する症例では、ファブリキウス嚢内腔に乳糜液状の滲出物のみが目立ち、胸腺の萎縮を伴う病変に変化してきた。CAV感染症の組織学的病変として、骨髄や胸腺における好酸性核内封入体を伴う腫大細胞の出現が特徴とされてきた。これまでこれらの変化はファブリキウス嚢では認められなかったが、最近流行している症例では、同質の病態がファブリキウス嚢でも生じておりCAVが変異している可能性があるのではないかと著者は推察している。今後は、ウイルスの分離、感染実験を含め検討していく必要があるのではないかと考えている。



写真2. 大腸菌症で死亡した症候群のファブリキウス嚢、46日齢。  
水腫が重度の症例、内腔に乳糜液状の滲出物を多量に入れている症例も認められる。

表3. IBDが基礎疾患として死亡・淘汰羽数が増加した鶏群における臨床経過(平成30年11～12月)

農場	入雛羽数	発病期間	発病期間の死亡・淘汰羽数	全期間の死亡・淘汰羽数	出荷羽数
A	8,300	35日-出荷	40	110	8,150
B	8,400	35日-出荷	600	1,200	7,658
C	15,500	40日-出荷	172	663	15,302
D	9,900	42日-出荷	265	684	9,513
E	8,300	35日-出荷	360	574	7,630
F	7,800	38日-47日	675	1,092	6,942
G	8,200	37日-42日	174	316	7,812
H	23,700	35日-出荷	341	922	22,778
I	16,400	34日-出荷	500	1,362	15,270
J	8,300	31日-出荷	380	441	8,127

死亡・淘汰したものはほとんどが大腸菌症または浮腫性皮膚炎