

臨床獣医師から見た

養鶏業界 40

株式会社ピーピーキューシー研究所 加藤 宏光

国際競争と ブロイラー産業

前号まで、日本のブロイラー産業が規模を拡大するとともに、食品の安全性を担保するために食鳥検査制度が取り入れられることで、大手インテグレーションとローカルインテグレーションの激しい競争が始まったことを説明してきました。

本来なら数社が共同して、共同戦線を張るべきだったのですが、なかなかそうはいかないのが現実でした。一方、海外に目を向けると、ドルが二四〇円程度していたため、国産ブロイラーには、まだ比較的抵抗力があったというものの、飼料価格も高く、ケンタッキーフライドチキン、輸入肉が手ごわいライバルとなっていました。

さて、国内でも、ブロイラー産業のインテグレーション戦争に一定の方向性がみえたのはこの頃でした。

著者が親しかったローカルインテグレーションは、生産者における借り入れと生産性のバランスが取れず、

破綻が避けられない状態となっていました。当時、担保能力に乏しい生産者の規模拡大をバックアップするために、インテグレーターが自分の担保で銀行から資金を借り入れ、それを生産者へ金利を取って又貸しし、農場の拡張を図るケースは稀ではありませんでした。

当時の銀行金利は六%強でしたが、それに二%ほど上乘せされた生産者の負う金利は八%を超えます。

仮に四、〇〇〇万円借り入れた場合、負担すべき金利年額は三五〇万円。この農場の総飼養羽数が四万羽だとすれば、年間餌付け羽数は一八万羽で、羽当たりの金利負担は一六、一七円にも上ります（もちろん、返済が進めば額は漸減します）。一〇年で返済する計画なら返済額は二〇円／羽、合計三六円以上です。前号で解説した生産指数（PS）が二〇〇を上回るほどの生産性を維持し続けなにかぎり、返済は容易ではありません。

この頃、ブロイラー鶏で、コクシジウム症とクロストリジウム・パーフリングENSによる出血性腸炎が頻

発し、生産性が著しく阻害されるケースが多かったため、さらに返済が滞る農場が異様に多かったです。

机上の計算では、十分な採算が成り立っていたはずでしたが、頻発する疾病と飼育環境不備により、生産農家が生きていくのに精一杯となれば、又貸ししているインテも耐えきれません。

そして、今でいう、不良債権が経営を圧迫し、黒字倒産へと歩み始めたのでした。

産卵低下症候群 EDS

産卵低下症候群という、長つたらしく分かりにくい伝染病に出会ったのは、この頃（一九八五年）のことです。

当初は、原因不明の産卵低下でした。

その農場では、複合的に解決のできていない呼吸器病があり、ピーク時に、鼻汁を漏出させ、開口呼吸などを合併していたため、変異型のIB（鶏伝染性気管支炎）とも推定さ

れましたが、成鶏を編入すると必ず
ピーク前後に産卵率が急激に低下し、
その傾向は褐色鶏に特に著しかった
ため、EDSを疑いました。

産卵低下時期の輸卵管をアヒル発
育卵の将尿膜腔に接種し、五日目に
その将尿膜液を回収して、鶏赤血球
の凝集性を調べたところ、明らかな
陽性結果を得ました。しかし、ニュ
ーカッスル病ウイルスではありませ
ん。そこで、ワクチンメーカーに依
頼して同定してもらいました。

その結果、そのウイルスがEDS
ウイルスであることが明らかになり
ました。その後、このウイルスを用
いて診断を下すようにしています。

疾病の由来

EDSとエッグのは、「Egg Drop
Syndrome(産卵低下症候群)」の頭文
字を組み合わせた名称です。

EDSで被害を与える本質的な感
染部位は、輸卵管です。詳細に調べ
ると、消化管の粘膜基底部に微細な
封入体炎が観察されるのですが、そ

れによる明瞭なダメージはありませ
ん。

輸卵管に繁殖したウイルス上皮細
胞に核内封入体を形成し、細胞の機
能を障害します。寄生部位は、もっ
ぱら膨大部から腔部で炭酸カルシウ

ムを分泌して卵殻を形成する部分で
す。この上皮細胞が機能障害に陥る
ため、卵殻が形成されず、軟卵や無
殻卵が多数産出されます。

本来、EDSを引き起こすウイル
スは、アヒルの劇性肝炎を引き起こ

すアデノウイルスが、アヒルの胎児
細胞を応用して製造される(MD)
ワクチンを作る際に迷入して、鶏の
世界へ侵潤した、いわば人造の伝染
性疾患です。

いったん環境を汚染すると、ワク

《コラム》

【新型インフルエンザ】

4月25日にWHOの緊急会議のもとで、メキシコ発の豚インフルエンザに
由来する伝染性疾患について、「新型インフルエンザとする」との声明が出さ
れました。29～30日に催された第3回緊急会議の結果では、フェーズ5（パ
ンデミックの前駆状態）設定に格上げされるに至りました。疑い例を含む感
染者がメキシコで、1,995人（確定者26人）、死亡者が152人と最悪の状況で、
旅行中とはいえ、アメリカでも幼児1人が死亡して（平成21年4月30日時点）、
あたかもコミック誌で予告されているようなパンデミック・新型インフル
エンザの予兆を思わせる情報が錯綜しています。

発生の大元がメキシコであることは、「著者の直接調査の結果では、かの国
で鳥インフルエンザがワクチネーションによって抑えられたとされながら、
その実態は明確でないこと」を鑑みて、不思議な因縁を感じさせられます。

ちなみに、現在世界でパンデミックな新型インフルエンザの起源となり得
るとして、高病原性鳥インフルエンザとして注目されているものは、H5、
H7亜型に限られています。しかし、100年前に世界的に流行して4,000万人
が犠牲になったスペイン風邪はH1N1亜型でした。

今回のH1N1は、豚インフルエンザウイルスが変異して人への感受性が
高くなり、「人→人」の感染・伝播が容易になったものです。「今時点では弱毒
タイプであり、冬に広がる一般的なインフルエンザと何ら変わりがない」と
解説されています。その傍らで、「夏場に向けて、いったん減衰した感染の勢
いが、冬場に再度強まった場合には強毒化する可能性も否定できない」との
報道もあります。実際、100年前のスペイン風邪のケースでも、当初のイン
フルエンザ旋風は弱毒で夏場に向けて一過性に収まり、その秋から冬に再度起
こった感染の嵐では、強毒化していたのだそうです。

もし、パンデミック・新型インフルエンザが強毒化した場合、H5、H7
に加えてH1が高病原性に含まれるように分類され直す可能性が無いのでし
ょうか？

現在、韓国ではH9亜型の鳥インフルエンザがフィールドに常在化してい
ます。今は、一般的な鳥インフルエンザとされているH9タイプが高病原性
鳥インフルエンザウイルスとして扱われる可能性は否定できません。

このようにして、過剰とも思われる反応が世界の常識を変えていく可能性
に考えを及ぼすと、今後のこのH1N1、新型インフルエンザの与える影響
には、細心の注意を払う必要があると思っています。

チネーションなしでは浄化することは困難で、新しい鶏群が導入されるたびに感染を起こし、大きな被害をもたらします。

野外事例

著者の経験した事例では、遭遇した当初は複合型の呼吸器病と合併して発現していたため、EDSの本体が明らかではありませんでした。

当該農場は低床のオープン鶏舎で、七寸五分ケージに二羽飼いのシステムでした。

二〇週齢で成鶏舎へ移動（その頃は五〇%産卵が平均的に一六五日齢で、二〇週齢で成鶏編入が通常）してから、開口呼吸、喘鳴とともに、透明な鼻汁を漏出し始めます。すると、群全体へ急速に広がり、産卵が思うように伸びなくなり、鼻汁はまもなく膿汁となり、その後は簡単に治まりません。

当然、IBを主役とする複合型呼吸器病を前提として、ワクチネーションに工夫をし、育成期間に馴化す

るため成鶏舎への導入を早めるなどの処置で、何とか呼吸器病を育成後期二〇週齢までに耐過させるようシステムを組み替えました。

しかし、呼吸器症状は軽減しても産卵の障害は一向に治まりません。ピーク前に発症すると最高産卵率は八〇%に届きませんし、何とか九〇%を超えても、すぐに産卵低下が現れ、七〇%台へ急降下します。こうした群で、ランダムに選んだ個体を二〇羽ほど解剖してみても、卵巣では当日、明日、明後日、その後に順次放卵される卵胞を卵巢内に観察することができません。

そこで、野外における被害の実態を明らかにするため、発症極期鶏群の一部について、ふん上にビニールシートを敷き、毎日の正常卵、産卵率と異常卵（無殻卵や軟卵）を加えた総産卵率を二週間にわたってカウントしました。

その結果、総産卵率は九三%程度でしたが、正常卵率は六五%程度で、二〇〜三〇%近くの無殻卵・軟卵がカウントされたのでした。

これは発症群で確認した卵巢の肉

眼所見で、生殖器官に異常を認めないことと一致しています。卵巣は正常に機能していますので、いわゆる無産鶏・寡産鶏にみられる肉冠の萎縮や骨盤腔の狭窄といった症状は発現せず、外観上は健康鶏と識別できません。

国産EDSワクチン

当時は、EDSワクチンは上梓されていませんでした。もちろん、EDSはだいぶ早く日本への侵潤が確認されていきましたので（一九七四〜一九七六年）、あるワクチンメーカーは著者がEDSに遭遇したときには、すでに製造許可を取得していました。

著者にとってEDSのコントロールは深刻な問題でしたので、情報交換のためにそのメーカーへ出かけた。研究開発担当の重役と親交があったので、腹藏なく話ができただけです。

そのメーカーでは、せっかく製造販売の認可を受けたものの、野外での被害実態を把握していませんでした。

た。種鶏の一部に発生するという情報が先行していたために、「採卵鶏に大きい被害が出ることはない」と判断していたのです。こうした環境下で、「大量に製造販売しても市場性があるだろうか」との疑念で、積極的な製造・販売計画を進めることに躊躇していたそうです。

著者の知る関東一円では（当時主として褐色鶏に）大きな被害を与えて、極端なケースでは企業の存立を左右するほどの大問題となっていました。

こうした中で、一部の陰の情報では「いわゆる闇モノのワクチンが、大使館ルートという特殊な経路で市場に回っている」といった真偽の程が分からない怪情報が流れるほどに混乱していました。

こうした情報をもとに、そのワクチンメーカーに、EDSワクチンの積極的な製造販売に打って出ることをお勧めしました。

著者の意見が影響したのか否かは定かではありませんが、その後、数年してEDSワクチンは次第に市場へ出回るようになりました。もっと

も、日本で独占的に市場を席卷していた、かのワクチンメーカーには、その独占状態を利用する営業マンもいて、市場では悲喜こもごものドラマが生まれました。こうした裏事情も紙面にスペースがあれば、いづれ少し紹介しましょう。

白色鶏への EDSの影響

当初こそ褐色鶏の奇妙な伝染病として知られたEDSでしたが、こうした事情の中で、白色鶏の産卵にも大きな影響を与えることが徐々に明らかになってきました。白色鶏の中でも大きな影響を受ける鶏種と、比較的被害の軽いものがあることも判明してきました。

例えば、当時白色鶏の主流であったデカルブ鶏には小玉鶏種としてのデカルブ・エクセルと大玉鶏のデカルブ・エルというものがありました。EDSの被害は明らかにエルで大きかったのです。

ちなみに同一環境で飼育されている同じ日齢のこれら二鶏種でEDS

の影響が出るとき、エクセルでは九三〇程度のピークから八六〇八七〇へ産卵低下しているとき、同じ鶏舎で飼育されているエルでは同程度のピークから七〇〇台前半にまで産卵率が低下します。

この差異は、多分育種の差異に交配される鶏種の血統によると理解しています。

エルでは交配鶏種に褐色鶏の血筋が濃いのだと想像しています。なぜなら、エルという鶏種では、産卵初期にピンク玉といってもよいほどの卵殻色を呈する卵が多いときには二〇三〇も観察されました。

一方のエクセルでは、こういった褐色鶏の血統は比較的薄かったのでしょう。産卵初期のピンクの卵殻色も、ほとんど気にならない程度でした。

先に述べたように、EDSウイルスはそもそもアヒルに由来するウイルスです。

鶏に感染する際に、白色鶏では被害が軽いこと、白色鶏であっても交配で褐色鶏の血筋が濃いほど被害が大きくなることなどを勘案して、白

色鶏に比較すると系統発生上で褐色鶏においてアヒルと共通遺伝子が多いのかもしれない”などと勝手な想像をしています。

具体的な事象と対策

EDSの発症で、産卵率の低下が顕著であることと、その回復が困難であることはすでに解説しました。

現在では、多くの鶏群でワクチネーションが適用されているため、明確な被害事例に遭遇するケースはありません。

しかし、その被害実態をデータで示すことは、参考になると思います。次号では、EDSの被害をデータで示し、ワクチネーションが適用できない時代に窮余の一策として応用した、強制換羽による産卵の改善事例を紹介しましょう。

