

臨床獣医師から見た 養鶏業界 18

株式会社ピーピーキューシー研究所 加藤 宏光

過去のものとなった さまざまな鶏病

前号で四〇年前の鶏脳脊髓炎（A E）について解説しました。今日、初生雛の疾患としてみる機会がなくなったA Eが、現在では採卵養鶏業界の生産障害として無視できないものとして残っています。また、以前に述べたロイコチトゾン病がウィンドウレス鶏舎や畜産用の大型順風扇の採用によって無視できる鶏病に様変わりしてしまったことに思いを至らせると、昔と違ってよい四〇年も前の鶏病としてどのようなものが生産者を悩ませていたのかを振り返ってみることで業界の鶏病推移を実感できます。

著者が学生から臨床への道を歩み始めた昭和四十二年（一九六七年）当時は、まだ十分なワクチンもなく、カバーしていた近畿エリアでも種々の鶏病が跋扈（はつこ）していました。この年の四月からアジア型ニューカッスル病（ND）が大流行する十月までの半年余りは、著者にとって得難い鶏

病経験の時期でした。ちなみに、この半年で経験した鶏病を挙げてみましょう（*印は現在では観察される機会の少ないもの）。

- (1) ヒナ白痢症（PD） 二件
 - (2) マレック病（MD） 二八件
 - (3) 鶏白血病（LL） 五件
 - (4) バタリー病（皮膚型ブドウ球菌症） 五件
 - (5) 敗血症型大腸菌症 一件
 - (6) 伝染性喉頭気管炎（ILT） 九件
 - (7) 伝染性気管支炎（IB） 明確な事例四件
 - (8) アメリカ型ニューカッスル病 一件
 - (9) アルファルファ中毒 六件（同じ飼料に起因）
 - (10) 伝染性コリーザ（IC） A型 二二三件
 - (11) 鶏痘（FP皮膚型、粘膜型） 二一件
 - (12) 呼吸器性マイコプラズマ症 一五件（MG分離例）
 - (13) 複合型呼吸器病（CCRD） 二六件
 - (14) 一般サルモネラ症 一件
 - (15) 鶏脳性髄炎（AE） 七件
 - (16) ビタミンE欠乏性脳軟化症 二件（同じ飼料に起因）
 - (17) ペロシス 四件
 - (18) 痛風（内蔵型尿酸沈着症） 一件
 - (19) 骨軟化症 一件
 - (20) 骨化石症 一件
 - (21) 蛔虫症 二件
 - (22) 鶏ロイコチトゾン病 九件
 - (23) 鶏コクシジウム症 七件
 - (24) 鶏黒頭病 二件
 - (25) 鶏盲腸虫症 二件
- 現在よく知られている鶏病でリストアップされていないものとしては、伝染性フアブリシウス嚢病（IBD）ガンボロ病、EDS（鶏産卵低下症候群）、鶏伝染性貧血症（CA）、顔腫れ病（SHS）あるいは鶏インフルエンザ（AI）などがありますが、逆に若い世代にはなじみのない、脳軟化症、蛔虫や盲腸虫の寄生による被害などが挙げられています。
- 『獣医師として名前を知っていても見たことがない、というものも多い』という方もあることでしょう。現在では発現することも少ないビタミンE欠乏に起因する脳軟化症がこの五月

に数件ありましたし、A Eも六月までに四件を数えています。クジャクに発生することの多い黒頭病が夏に二例ありましたが、これは庭先で平飼いされていた養鶏に由来するものでした。こういった状況下に当時の養鶏産業の実態が読み取れます。一方、リストに挙げませんでした、診断名…不明とせざるを得ない症例が二三一件中三五（一五%）もありました。当時は明確となっていないかったIBDやCAが紛れ込んでいた可能性もあったことでしょう。

実際には、この年の十一月、アジア型NDが発生し、その後一年半あまりは病性鑑定もほとんどがアジア型ND症例でした。

IBDの疑似例は昭和四十二年に経験したことはすでに述べましたが、個人的情報ではその前年に兵庫県但馬地方のブロイラーで頻発していたようです。CAは、昭和五十年に元の家畜衛生試験場（現在の独立行政法人動物衛生研究所）、湯浅襄博士が世界に先駆けて発見された疾患です。また、EDSは本来アヒルの肝炎ウイルスがワク

チン製造の過程で鶏の世界に侵入して定着したもので、昭和五十一年〜五十二年ごろに主として褐色鶏で発現した新しい鶏病で、翌年に七面鳥のウイルスが鶏に伝播したものがSHSです。これらは現在もワクチネーションの狭間でときに被害を与えますので、それぞれの実態は後に詳細に解説することにしめよう。

前述した鶏病の中には、わが国ではすでに過去のものになっていく鶏病もあります。これらを知ることは、専門家（獣医師）にとつては無視できないことですが、養鶏生産者にとって優先順位が高いこととはいえません。そこで、これら過ぎ去った鶏病については、本稿の各号でその一〜二テーマずつを順次コラム内で解説することになります。

<コラム2>

リンパ性白血病 (Lymphoid Leucosis) : LLはマレック病 (MD) の実態が解明されるまでは、この疾患と明確に分類することができませんでした。現在ではそれぞれが異なるウイルスの感染によって引き起こされる伝染性疾患であることが明らかにされています。

LLウイルスはレトロウイルス科の鶏白血病ウイルスとして分類されています。本ウイルスによって引き起こされるこの疾患は、母鶏の卵巣、輸卵管から垂直感染、もしくは孵化後に水平感染します。感染ヒナはウイルスを生涯ふん便などから排せつし続けます。感染しても多くの個体では発症せず、潜在感染となりますが、一部の個体で産卵開始後腫瘍性病変を発現します。汚染群では発病後は生涯にわたって散発的に発症します。発症率は概して低く数%ですが、競争の激しい採卵養鶏業界ではこれを許容しません。

病変は肝臓、脾臓、腎臓あるいは卵巣などのいわゆる実質臓器によく観察されます。発現のパターンとしては、点状〜巣状に灰白色の結節として現れることや、細かい点状の病変が密着するものと分かります。病変は中枢神経を除くあらゆる部分に発現し、もっぱら増殖型に表現されます（これに対するものとして浸潤型があり、MDではこうした現れ方をすることもあります）。細胞は大型の未熟なリンパ細胞で、B細胞に分類されます。

数年前にある鶏種で皮膚に肉腫が発生する奇病が頻発しました。これもLLが最悪の形で野外において表現されたもので、LLウイルスに汚染された種鶏がウイルス浄化されることなく商品化された事故によったとされているのです。かつては、多くの原種鶏にLLウイルスの汚染があり、成鶏期に多かれ少なかれ発症例を見たものでした。

このシリーズでしばしば登場している大阪市立家禽試験場の衛生管理部門は、当時注目されていた外来系に発生するLLを監視することが主目的として設置されたモノだったのです。

現在では多くの原種鶏でLLウイルスの浄化が達成されているため、フィールドで当たり前のように見かけることはなくなりました。

<コラム1>

ヒナ白痢：鶏の法定伝染病の一つで、サルモネラ・プロラム (SP) というサルモネラ菌の一種の感染症です。感染は介卵性で、感染した親鶏は特に症状を呈することなく、産卵を続けます（産卵率が低下することは多い）。SPは卵黄を介してヒナへ移行し、孵化後に白色下痢や虚弱として発病し、死亡例も多発します。もともと法定伝染病ですから、診断が確定したら、法令によって殺処分されることとなります。種鶏をモニタリングして、抗体陽性例は殺処分されますが、40年前には群全体を処分せず、全個体を検査し、陽性個体のみを処分していた、という経過もありました。昭和30年代半ば過ぎまでは、本病の実態解明を主眼とした研究も多数あったのですが、昭和45年を過ぎるころにはほぼコントロールされ、注目されることもなくなって現在に至っています。

昭和30年代後半には、SPは家きんの最も重要な伝染性疾患の一つで、診断法として急速凝集反応が用いられていました。その抗原は、ときに非特異反応が出現して診断を妨げることが問題視されていました。昭和40年代半ばまで、こうした抗原の特異性を確保するために、種々の検証が加えられていたことが、獣医学会発表の記録をたどると分かります。

SPは現在では、ほとんどコントロールされ、その抗原供給も、営利的継続が困難になって公的なものに限られるに至っています。

C型の伝染性「ノリ」ザ

昭和五十一年（一九七五）
七七年）、ちょうど著者が製菓会社の
開発研究に従事していたころ、せつ
かくワクチンによって抑制されたI
Cに、ワクチンを接種していても抑
えきることのできない症例が出現し
始めました。しかし、製菓会社の開
発テーマに属さない課題を際限なく
調査することは、なかなかできるも
のではなく、主たる興味はもっぱら
抗コキシウム剤と消毒剤のスクリ
ーニング、自分自身の研究テーマN
Dに絞られていました。著者の意識
もいつしかフィールドから少し離れ
ていたのです。

当時の著者のメインテーマは消毒
薬でした。ビグアナイド系＋グルタ
ールアルデヒドの相乗効果による合
剤の開発と新規のコキシウム抑制
剤のスクリーニングで、個人的には
NDの免疫機序と脳内血管の関連性
の追跡に大いに興味を持っていまし
た。

その後、臨床獣医師として野外に
接し始めて、ワクチンを接種してい
るにも関わらず顔腫れや鼻汁を主徴
とする鶏病に接し、その粘液サンプ
ルからICの病原体であるヘモフィ
ルス・パラガリナラムを分離するに
至って、『ワクチンって、一体何なん
だ…』という気持ちにさせられたも
のでした。いくらタイプが異なるに
しても、まったくICワクチンを接
種されていない群とA型にしる育成
期間に二度もワクチン接種を受けた
群とで発症のレベルがまったく同じ、
という結果を目の当たりにして、不
全免疫のND症例やIB被害を参考
にICの免疫効果を期待していた著
者にとつては、晴天の霹靂ともいえ
るショックでした。《型の差がこれほ
どの免疫差を示す》という事実は、
その後の野外判断には大きな示唆を
与えるものでした。

C型のICに汚染されている農場
に抗体のない大ヒナが導入されると、
その多くは産卵率五〇%を超えるこ
ろ（当時はおよそ一六〇日齢）に鼻
汁を漏出しはじめます。続いて、目
の周りから鼻にかけての腫れが目立

ち、ひどい例では眼がふさがる状態
になります。両側性に腫れると採食
ができなくなります。

先に述べたように、この時代にはC
型のICワクチンが市販されていないな
かったために、フィールドでは、さ
まざまな工夫がされました。その一
つは、野外のICを人為的に感染さ
せる、というものです。

すなわち、大ヒナ鶏舎に顔の腫れ
た病鶏を移動し、大ヒナに水平感染
させよう、という乱暴なものです。
他業者大ヒナで購入する場合には、
導入後できるだけ早くそのロット全
体に感染が行き渡るように病鶏を各
列の水上に差し込みます（今でこそ
ピックによる給水が当たり前ですが、
当時は水樋に常時水を流し放しにす
るいわゆる掛け流しという方法が当
たり前で、ICは流水の下手に発現
し、上手へと伝播するという拡散形
態をとるものでした）。この疫学的特
徴を生かして《水の上に置いた病鶏か
ら水流を介して人為的に拡散しよう》
というのです。

この方法は、この三年後にカリフ
オルニアの採卵養鶏場を訪問した際

にも、現地で応用されていました。
『目的を一にする場合、現場でのア
イデアはどこでも同じなのだ!!』
と感心したことを思い出します。

ところで、アイデアとしては秀逸
な人為的感染によるICコントロール
は、現実にはあまり成功しませ
んでした。野外症例では、発症後二週
間ほどで全群に広がるICが、新た
な群に感染させようとすると、簡単
には広がらないのです。にも関わら
ず、肝心な産卵ピーク時になると不
思議に発症し、重篤な産卵障害が現
れました。コラムで触れたように、
野外で観察される重症のICには顔
腫れの原因菌、HPGの感染のみで
なく、IBなどのウイルス感染をベ
ースとして、MGや大腸菌、ブドウ
球菌（ブ菌）が重複感染しているこ
とが起因しているからです。

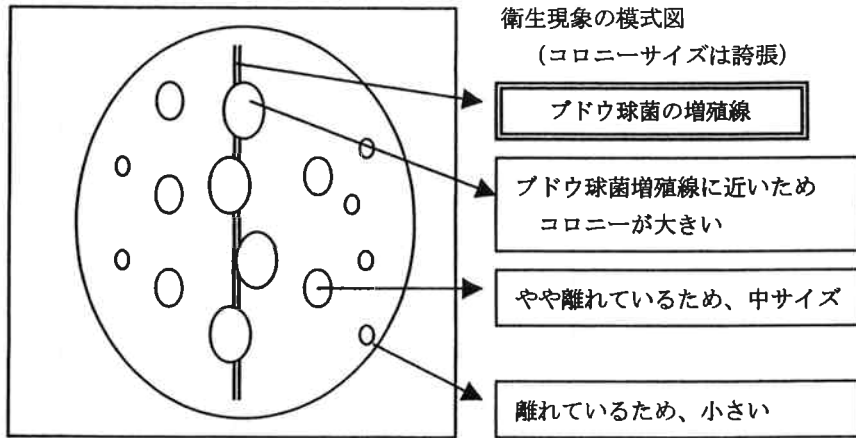
実際、野外ではICが発現しても
産卵成績にまったく影響を与えない
ケースもあります。このような事例
では、顔腫れ症状も軽く、伝播も緩
慢で全群に広がることもありません。
実際のフィールドではMGの感染は
避けられませんが、HPGとMGの

<コラム3>

伝染性コリーザ：原因菌はヘモフィルス・パラガリナルム（HPG）と呼ばれる菌です。ヘモとは『血液』を、フィルスとは『好む』という意味を表します。この菌は、名が表すように血液を好みますので日本名で血好菌と呼ばれることもあります。

初めて発生したのはヨーロッパ（1927年）で、その後世界各地に拡散し、わが国では1960年になって確認されましたが、野外ではさらに早い時期から常在していた可能性が高いと思われます。

本菌は培養するのに血液中のV因子が必要で、通常発育に適当な培地に5～10%の無菌鶏血液を加えた血液寒天で分離を試みます。また、この菌はブ菌を繁殖させた側でさらによく増殖します。この状態を衛星現象と呼び、HPG分離の指標として用いられます。



グラム染色では赤く染まり（陰性）、通性嫌気性で、どちらかといえば酸素のない環境でよく繁殖します。分離するためには、鶏の血液を10%加えたハートインフュージョン寒天培地を使用します。HPGが発育を鶏の血液に含まれるX因子、V因子の存在が促進します。この因子はブ菌が発育する際に培地内に拡散されるため、血液寒天にHPGを疑うサンプルを塗布した上に、ブ菌を直線的に培養することによって、HPGは、ブ菌の繁殖線に近い部分によりよく繁殖していることが確認されます。この現象をサテリトースと呼び、HPG分離の指針として応用します。この菌を単純感染させた実験では、発症頻度も概して低く（35～60%）、病勢もさほどではありませんが、マイコプラズマ・ガリナルム（MG）を同時に感染させると、病状は明らかに重くなります。野外症例では、IB、FP（呼吸器型）、ときにはILTやNDといったウイルス性呼吸器病が誘因となり、MGとの合併症として重篤な被害をもたらします。

ICはA、C型以外にB型もあり、A→Cの中間型と言われました。B型は一時期アメリカ（カリフォルニア地方）で小流行をみた、との個人情報を得ましたが、その後間もなく消えました。

感染ではそれほどの重症にはならないようです（実験的にHPG病変とHPG+MGの病変を対比すると、後者で明らかに重度となりますが、IBやその他のウイルス病が重複しない場合には産卵への影響は軽いのです）。

結局のところ、C型のワクチンが市販されるに至って新しいコリーザ問題は解決するに至りましたが、それまでの数年間はC型ICに苦しめられた農場は意外に多かったのです。

現在はオイルワクチンを主とするICワクチンで抗体を与えられた鶏群がほとんどで、野外でIC症例を見聞することはほとんどなくなりました。

