

健康なニワトリから健康なタマゴが生まれる ⑩

サルモネラの病状

株PPQC研究所 加藤 宏光

【サルモネラ問題】

「サルモネラによる食中毒といえはタマゴ」といった認識は、町医者にまで広がっている。

医者という職業は、その特殊性のゆえに、社会的に一段高い職業と評価されている。

ずいぶん昔の話である。著者があるクラブにいった時、ホステスが尋ねた。

「こちら、ご職業は？」

よくある話の継ぎ穂である。

「当ててごらん」

これも、よくある会話。

「うん。お医者さま？」

著者が一緒する人々は、著者

を《先生》と呼ぶことが多い。ホステスが医者と間違えたのも、そうした雰囲気があったのである。

著者は答えた。

「馬鹿にしないで！」

その時のかのホステスが顕した不思議そうな顔は、今思い出ししても、吹き出したくなる。ホステスにとっては医者であるとの評価は、喜びこそすれ、

「馬鹿にしないで」

と応対される職業とは、とても思えなかったであろう（著者にとつては、「医者」というだけですべてが是認され尊敬されるところは考えていない。なぜなら、

これまで種々接してきた医者には、勉強不足であったり傲岸不遜であった人が少なからずいたからである。とはいっても、世に「尊敬できる」医者は数多くおられる。医者全体を否定するものではないことを、改めて強調しておきたい。残念ながら、そうした「医は仁術」と心得を持つ医者は、昔のほうが多かった。

SEによる卵汚染がしばしばマスコミをにぎわせていたころ、宮城県で発生した食中毒について、こんなエピソードがある。この事件はSEで引き起こされたことは、明らかにされた。しか

し、患者が医者にかかった時の話である。

医者が患者に尋ねた。

「昨日、卵を食べましたか？」

患者は答えた。

「いいえ」

医者「一昨日は？」

患者「いいえ」

医者「先おとといは？」

患者「はい、食べました」

医者「じゃ、間違いない。サル

モネラ中毒の原因は卵です」

誰だって、三日も遡れば、卵を食べているだろう。このエピソードが真実か否かは知らない。しかし、コレステロールと卵についての誤解も医者に負うとこ

第1表 昭和37年当時のヒナ白痢症実態

| 入卵月 | 第1回検卵 | | | 第2回検卵 | | | 第3回検卵 | | | 死ごもり卵 | | | 合計 | | |
|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|--------|------|--------|--------|
| | 検査卵数 | ヒナ白痢 | サルモネラ | 検査卵数 | ヒナ白痢 | サルモネラ | 検査卵数 | ヒナ白痢 | サルモネラ | 検査卵数 | ヒナ白痢 | サルモネラ | 検査卵数 | ヒナ白痢 | サルモネラ |
| 1960年 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2月 | 139 | 0 | 0 | 73 | 3 | 0 | 50 | 5 | 0 | 203 | 18 | 13 | | | |
| 3月 | 98 | 4 | 2 | 34 | 1 | 2 | 56 | 9 | 1 | 299 | 29 | 23 | | | |
| 4月 | 138 | 4 | 0 | 70 | 1 | 0 | 28 | 0 | 0 | 219 | 31 | 7 | | | |
| 計 | 375 | 8 | 2 | 177 | 5 | 2 | 134 | 14 | 1 | 721 | 78 | 43 | 1407 | 105 | 48 |
| | | (2.1)% | (0.5)% | | (2.8)% | (1.1)% | | (4.1)% | (0.7)% | | (10.8)% | (5.9)% | | (7.5)% | (3.4)% |

ろが大きいです。著者の医者に対する認識もこうした世情に因っているのであらう。

著者の研究所がサルモネラ問題に本格的に取組んだのは、一九九三年頃からである。それまでの取組みは、鶏病の一つとしての扱いで、マイナーな問題としてしか認識していなかった。

タマゴのサルモネラ問題は《サルモネラ・エントリティディスIISE》に凝縮されている(著者はこの流れに不本意である)。確かに、現在、卵業界におけるサルモネラ問題はSEに絞られる。SEの汚染を指摘したのは、液卵業界が最も早かった。考えてみれば、軽微なオン・エッグ汚染であっても、割り込まれた液卵に一個でも紛れ込んだ菌は、例え四度という冷蔵環境であっても徐々に増殖する。著者の実験によれば、一グラム当り数個の菌を含む液卵を四度Cで一週間保存した場合、数万に増加していた。このことから

も、冷蔵庫を過信してはならないことが実感される。

【本来の鶏サルモネラ症】

かつて鶏サルモネラ症で最も重要な位置付けにあったのは、雛白痢症である。本症はその昔(昭和四十年以前が多い)家畜法定伝染病の一つとして、専ら家畜保健所がその撲滅に躍起になった。とはいえ、当時は、個体別のチェック&スロート(検査して陽性個体を淘汰する方式。現在では、陽性農場全体もしくは、陽性群全体の淘汰による浄化が前提とされていることは鶏インフルエンザ対策で馴染みが深い)によった。

当時は種鶏価格が高く、全群淘汰に経済が耐え切れなかったこと、加えて社会機構が未成熟であったこともあって、保健所所員と協力しながら、雛白痢検査を実施したのちに、陽性鶏を料理して、酒盛りに供した話などを古老に聞かされたものである。

いずれにしても、雛白痢とい

う特殊なサルモネラ症は種鶏孵卵の業界では経営を揺るがす大きな問題であった。しかし、採卵業界においては、さほど重要視されることはなかった。

さはさりながら、養鶏産業に関わる者で、この鶏病を知らぬでは心もとない。そこで、以下にその概要を解説する。

【雛白痢症】

以下に引用するのは、臨床鶏病獣医師の先駆者である故吉村省吾博士の「獣医畜産新報」への投稿論文(昭和三十七年一月号)である。緒言以降を抜粋する。

本論文は「ヒナ白痢菌による育ヒナ中の損耗」という表題で投稿されたものである。

緒言

育ヒナ中のヒナの損耗は相当数に上り、家きん試験場(故吉村博士が勤務された大阪の研究所で、著者は当該研究所へ博士によって招き入れられた)に病勢鑑定として持参されるヒナは

第2表 故 吉村博士の調査 (1960年のふ化場実態)

| 週齢 | 心臓 | | | | 肝 | | | | 脾 | | | | 腎 | | | | 肺 | | 解剖数 | | |
|------|----|-----|----|------|----|------|-----|------|----|------|-----|------|---|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|
| | 変化 | 肥 | 厚 | 結節 | 腫 | 脹 | I死率 | % | 腫 | 脹 | I死率 | % | 腫 | 脹 | 尿酸塩 | 充出血 | 結節 | % | | | |
| 1 週合 | 3① | 8.8 | 2 | 5.9 | 8 | 23.5 | 0 | 0 | 2 | 5.9 | 0 | 0 | 1 | 3.0 | 0 | 0 | 14 | 41.2 | 1 | 3.0 | 34 |
| 2 | 1 | 4.6 | 4 | 18.4 | 9 | 40.9 | 5 | 22.7 | 5 | 22.7 | 1 | 4.6 | 2 | 9.1 | 1 | 4.6 | 14 | 63.7 | 2 | 9.1 | 22 |
| 3 | 1 | 5.9 | 3 | 17.6 | 7 | 41.2 | 6 | 35.4 | 3 | 17.6 | 1 | 5.9 | 1 | 5.9 | 1 | 5.9 | 4 | 23.5 | 2 | 11.8 | 17 |
| 4 | 0 | 0 | 5 | 31.1 | 9 | 56.2 | 5 | 31.1 | 3 | 18.7 | 2 | 12.5 | 3 | 18.7 | 0 | 0 | 2 | 12.5 | 1 | 6.3 | 16 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 50 | 1△ | 50 | 1 | 50 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 9 | 1 | 50 | 1△ | 50 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 計 | 7 | | 17 | | 37 | | 18 | | 17 | | 4 | | 8 | | 2 | | 34 | | 6 | | 107 |

%: 解剖数に対する肉眼変化の出現率 ①: 1羽が尿酸塩沈着 △: センイ素性炎 (『獣医産産新報』昭和37年8月15日号)

ヒナ白痢症が大部分を占め、時には五〇〜九〇%の集団的へい死、発育不良があつて、今日尚ヒナ白痢症により養鶏家は育ヒナ上に多大の損害を被っている。(中略)

へい死数と菌検出との関係

一、四〇〇羽中九週齢までにへい死したヒナの数は一〇九羽(七・八%)である。一〇九羽の週齢毎のへい死羽数は一週齢三四羽、二週齢二三羽、三週齢一八羽、四週齢一六羽、五週齢八羽六週齢一羽、七週齢二羽、八週齢五羽、九週齢一羽であつて(中略)二週齢の間にへい死数の半数がへい死している。(中略)ヒナ白痢菌の検出羽数においても同様な傾向がうかがえる。ヒナ白痢菌の検出が三一日以降はわずかに一羽のみであつて、ヒナ白痢菌によるヒナのへい死は一月をもつて一応終息するものと考えられる。(中略)

一週齢の菌検出率は五八・九%に對し二週齢では六八・三%であつて、一週齢のへい死のほう

がヒナ白痢菌に由来するもの以外

外のへい死が多いことを示すものと思われた。(中略)

へい死ヒナの解剖所見

へい死したヒナの解剖変化の主なもの

肝の腫脹、壊死巣、壊死巣、脾の腫脹、壊死巣、肺全体の暗赤色、結節、心のうの肥厚、尿酸塩沈着、心筋の結節、腎臓の腫脹、尿酸塩沈着であつた。盲腸内容がチーズ様に固化していた例が若い週齢のヒナにまれにあつた。(以下略)

この引用文献内容には、当時頻発していた雛白痢症の実情が如実に表されている。教科書による定型的な雛白痢症は以下の通りである。

〔歴史〕

一八九九年に米国の DeLafont によつて発見され、雛の敗血症として報告された。一九〇九年に雛の白色下痢(雛白痢)と改称され、さらに一九三二年には「プロラム病」と改められて現在にいたつているが、雛白痢症という呼称はポピュラーに知

られて

介卵性の伝播形式をとることが明らかにされたのは二〇世紀当初で、その後簡易検査(平板法)で検査が容易に実施されるようになって、浄化が一気に進んだ。

わが国における発生は一九二〇年代で、一九四〇年以降は法定伝染病に定められ全国的に保菌鶏の摘発淘汰が実施されたため、浄化が進んだことはすでに述べた。

しかし、先の論文で明らかのように、採卵養鶏業界では昭和三十七年(一九五九年)当時

は汚染が蔓延していたという実態は、種鶏エリアとは明らかに趣を異にしている

〔原因菌〕

一八九九年に病原菌が分離され、のちに腸内細菌の分類が進むに従つて、サルモネラD群に属するとされた。この時点で *Salmonella Pullorum* という学名が付与された(サルモネラD群にはサルモネラ・ガリナラムが含まれている。この菌と雛白

痢菌は血清学的に分類することが難しいが、サルモネラ・ガリナラムに起因する疾病は家禽チフスと呼ばれる。なお、著者が一三年前に韓国へ鳥インフルエンザ調査に出向いた折に、家禽チフスにより八〇%の致死被害を被っているという情報があった。

〔症状・肉眼病変〕

雛では元氣・食欲が消失し、羽毛を逆立てて沈鬱症状を呈する。白色の下痢便で肛門周囲が汚れ、重症のものは死に至る。死亡率は三〇〜八〇%で余病を併発すると死亡率が高い。解剖に際して、肝臓や脾臓が腫脹し、時に灰白色の壊死点が見られる。初生雛で極めて急激な死への転機をたどった例では著変を認めない(敗血症であるため、厳密には死亡前に貧血を確認できる)。これらの所見は、先の論文で野外症例に確認されたものに一致している。

成鶏では一過性の産卵低下を示す程度に止まることが多いが、時に死亡する個体も出現する。

病鶏を解剖すると、壊死卵胞やそれに由来する混濁腹水の貯留・卵墜が確認されることも多い。伝染経路が介卵性であることは、こうした経過を経て保菌鶏が多発することとあいまって被害を助長する。摘発淘汰が非常に有効であることは、こうした特性を加味するとよく理解できる。

【一般サルモネラ症】

かつては、雛白痢以外のサルモネラ感染症を一括して一般サルモネラ症と呼んでいた。その多くはサルモネラ・チフイマリウム(S.T.IIネズミチフス菌)の感染によるものであった。サルモネラ・エントリテイデス(SE)に因っても、症状は同様であり、その逐一は、程度は軽いものの雛白痢症に類似する。STによる角膜炎の報告が獣医学会でなされたことがある。今から四〇年以上も前であろうか。著者は当時、大阪にあった養鶏専門の研究所(家禽試験場)に勤務していた。その研究所は、地域を問わず、野外へ門

戸を開いていた。兵庫県に所在するブローラー農場から、角膜が混濁し斃死例が頻発する症例の四サンプルが病性鑑定に持ち込まれた。約四〇日齢で、初生時期から減耗率が高かったものの、畜主が持参したものではなかったため、稟告は明確ではなかった。

解剖に際して明確な病変は認めなかったが、実質臓器の培養でSTが高率に分離された。また、この症例からは呼吸器からアリゾナが分離されたため、雛、環境共に汚染レベルは高度であると推定された。

著者は、角膜の混濁がサルモネラ菌の繁殖に起因すると推察し、当時の部下であった職員に継続的な調査を指示した。残念ながら彼にとっての興味の対象はウイルス病の解析であったらしく(その後鶏の伝染性喉頭気管炎—ILT—のクロアカ感染症例を見つけて興味深く検証していたことから興味の対象が異なっていたことを実感したものである)この貴重な症例を掘

り下げることなく経過した。(その後、同様な病群の詳細な報告が姫路の家畜保健所(故金子史郎博士)によって報告された。著者らがもう少し野外に対して熱心であったら…と悔やんだものであった。)

一般サルモネラ汚染に介卵性に雛が汚染されている時、一週齢前後で病勢は強まり、二週齢をピークとして死亡例が増加する。この経過は雛白痢症で故吉村博士が強調されたものと類似する。この間の死亡率は二〜五パーセントで多くは抗生物質の処理により、耐過する。

しかし、サルモネラ菌の問題は、この後に残る保菌鶏である。SEを代表とする汚染群はサルモネラ菌を含有するタマゴを生み出す。

食中毒の原因となりうるサルモネラ症は、健康なタマゴに見えながら、致命的な欠陥を有する。

次号以下に深刻なサルモネラ汚染卵の問題を取り上げよう。