

臨床獣医師から見た

養鶏業界 60

株式会社ピーピーキューシー研究所 加藤 宏光

汚染ネズミ由来

一〇年ほど前にSE（サルモネラ・エンテリテイディス）汚染卵が出て深刻な問題が発生した農場がありました。この折には、早期アウト、緊急強制換羽、ワクチネーションを施し、二カ月ほどかけて清浄化させました。そして、厳密なワクチネーションとネズミ対策を指示しました。しかし、この農場は「SE対策は意外に簡単に成し遂げられる」と勘違いしたようです。その後ワクチン接種も不十分な上、ネズミの駆除も業者に一任してよしとしていたのでした。

数年経ったある日、突然モニタリングしている卵六〇個でSI（サルモネラ・インファンティス）が分離されました。大至急実施した四八〇個の卵のモニタリングでは三個のSI陽性卵が確認されました。現地へ出向いた際、解剖作業をしている最中、鶏舎の壁で暴れ回っている大きな音が聞こえていました。

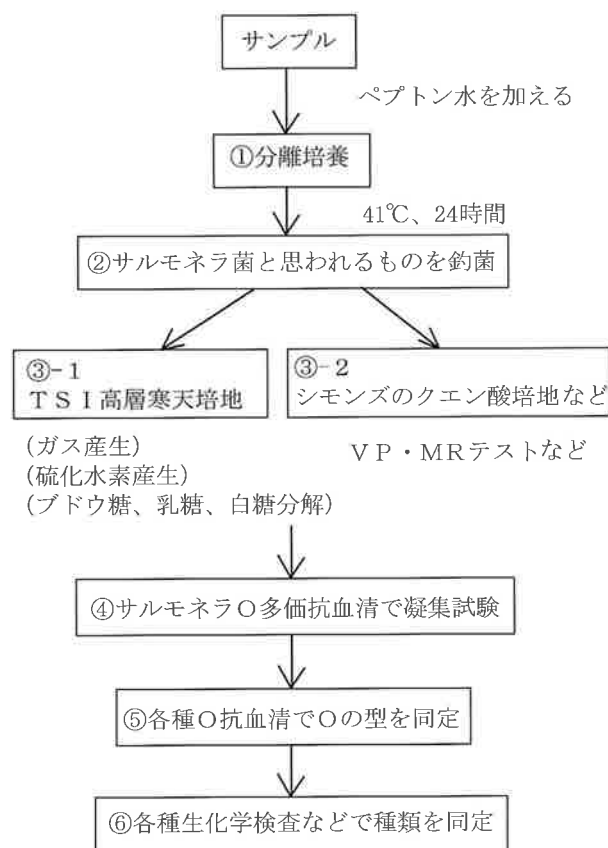


図1 サルモネラ菌の分離・同定法

SEからSEEへ

また、現場に入ると、一〇〇mほどの鶏舎を歩いた往路だけで一〇匹以上のネズミが目の前を横切りました。

SE汚染卵で問題になった場合に汚染ロットを五〇羽解剖し、肝臓・脾臓・腎臓・卵巣および消化管を個別に培養すると、二〜四羽からSE菌が分離されることはすでに述べました。SEワクチンが普及して、

ワクチン処理された農場では、ときにSI菌に汚染されたネズミが高頻度に確認されます。

著者は、サルモネラ汚染された農場ではサルモネラ菌がどのように分離されるかを検証したことがあります。標準のサルモネラ菌同定方法を図1に示しました。これから受ける印象では、①分離培養というステップで特定の特徴を持つ菌としてサルモネラ菌と推定されるものが容易に判別できる印象を受けるかもしれません。しかし、現実にはサンプルに

《コラム1》

【サルモネラに汚染されたネズミについて】

- ①隠れ汚染が表にでるとき
- ②汚染ネズミの姿（母系感染はするのか）

《コラム2》

平成17年にH7N2の鳥インフルエンザ（A1）汚染が茨城県で発覚した時のことです。このA1が低毒タイプであったことから、野外の汚染状況をモニタリングするために、東北から関東一円でいろいろな市場に出回っているテーブルエッグを買い集めたことがあります。

ある直売所の卵コーナーで見かけたデータに、家畜保健衛生所の実施した「A1とサルモネラ陰性を記載した」ものがありました。そこに記述されていた検査日は平成16年4月でした。茨城県でA1が大問題となったのが7～8月ですから1年以上前に実施したものです。しかも10サンプルについてのものでした。

この農場オーナーはデータで顧客の信頼を得ようとしていたのですが、その意識レベルの低さに呆れたものでした。

これほどの低レベルであれば「そんなバカな……！」と笑って済ませるでしょうが、農場全体で10～20サンプルのモニタリングで安全の保証を得ようとするなら「猿の尻笑い」と言わざるを得ません。

多数生えていることはイメージできません。

仮に、あるサンプルの分離培養培地に100のサルモネラ菌らしいコロニーが出現していたとすると、定法にしたがって三つ五個のコロニーを拾ったとすれば、残り九五〇七個についての同定結果を拾った個数で代表させることになりません。

明らかにになりました。特に注目したのは、複数のOタイプが分離された中でネズミの実質臓器培養に際して、SE菌とSI菌が同時に分離されるケースがしばしばあったことです。これは、そのネズミがSE菌とSI菌の同時感染を許していたことを意味します。

こういった現象が鶏でも起きていくことは容易にうなずけます（実際に鶏からSE菌、SI菌を同時に分離した事例もあります）。このように、複合型サルモネラ菌感染症をベースとした事例で、SEワクチンを継続的に使用したとすれば、当然SE菌は鶏体（群）から排除されて行きませんが、SI菌はそのまま鶏群や農場に残ります。鶏群・農場に濃厚に存在するサルモネラ菌がネズミに移行することも容易でしょう。

このようにして、「SE汚染が先行した農場では、SI菌汚染に引き継がれる」という現象が起きるのではないかと思われまます。

鶏卵業界ではサルモネラ菌II SE菌、ブロイラー業界ではサルモネラ菌II SI菌といったイメージで捉え

よっては（鶏ふんやハウスダストのサンプルが代表的）種々の菌が大量に分離されます。特にサルモネラ菌が分離されるときには、類似の細菌としてプロテウス、アリゾナ、シゲラあるいは硫化水素を産生する大腸菌などが交じり込みます。これらの中からサルモネラ菌と推定される菌を拾い出すのはかなりの熟練が必要です。

また、濃厚なサルモネラ汚染農場由来のサンプルについて分離培養を

実施した寒天培地に、多数のサルモネラ菌（類似の）集落が出現することもありません。

定法（決められた方法）ではこれらの中から三つ五個の集落を選んで型を同定します。検査結果のデータを見ると「+（プラス）」あるいは「-（マイナス）」という記号で情報を得るだけです。受ける印象はデジタルで、いわば平面的です。ここに現実とのギャップがあり、実際に培地表面に類似のコロニー（集落）が

コストを考慮して三個で代表的させるケースが多いのですが、「三個すべてがSE菌であった場合に残り九七個をすべてSEと判断してよいものか？」という疑問が生じたため、数年の間、分離培養でサルモネラ菌と判断したコロニーは全部O型を特定するように指示しました。

その結果、想像したように、同一サンプルからO9とO7あるいはO4といった複数のタイプのサルモネラ菌が同時に分離されていることが

がちです。しかし、SE菌が分離されたら、同時にそのほかのサルモネラ菌もある可能性を考慮し、ワクチンさえ接種してあればあととはOKというような安易な対応をするべきではありません。

HACCPの効用

SE対応のために、HACCPが考えられます（宣伝、看板効果を主たる目的としているケースも少なくありません）。「HACCPは経費をかけても金を生まないから！」といった意識が十分な意味を持つデータ作成の障害になっていることもありま

す。農場全体で一〇〇二〇サンプル採取し、ときには農場全体で二〇〇三〇個の卵を調べてよしとしているケースもあります。

一五年ほど前にペンシルベニア州の養鶏協会理事のクラデル先生を招いてサルモネラ対策のセミナーをお願いしたことがあります。そのとき、先生が次のようなことを強調されました。

「HACCPタイププロジェクトは経費がかかっても、直接利益につながるらないために躊躇する傾向があります。しかし、衛生管理・データ管理を充実することは、明らかに生産性向上に貢献します。SE菌コントロールにのみ気をとられることなく、利益性をも上げることにも気づいてほしい」。

著者もこの考えにはまったく同感です。HACCPシステムは製品の安全性を確保する必須条件であるとともに、生産性向上にも大きなツールとなることを改めて認識していただきたいと考えています。

これまで、サルモネラコントロールにずいぶんと稿を割きました。現時点ではわが国の鶏卵はほかの諸国に比べてサルモネラ汚染レベルが極めて低いと考えています。しかし、二〇年前と比べると汚染ネズミを介するリスクはむしろ増えつつあると危惧しています。

読者の皆さんには、改めての意識向上を願って次のテーマへ移りましょう。

つづく

