

# ニワトリの獣医師と呼ばれて 22

## ～一懸命から一生懸命へ～

白田 一敏

### 注射器の山、山、山!!

「えっ!! これ全部(抗体)検査するのですか?」

作業台の上に山積している採材済みの注射器の束を見て、思わず洩らした台詞だ。元来、外出(＝農場巡回)が好きな筆者であったが、毎日農場巡回ばかりというわけにはいかない。農場巡回がない日には、抗体検査の手伝いをするのが、ニワトリの獣医師一年生に課された当面の仕事となった。

抗体検査といえば、大学の研究室で鳥インフルエンザの抗体検査《赤血球凝集抑制(HI)試験》を卒業研究の一環として行った経験があった。その時実施した血液サンプルは約四〇〇検体。検査に費やした期間には約三カ月と記憶している。その他にウイルス分離用の検体を加えると、総計一〇〇〇検体のサンプル数となり、大規模なフィールド調査の一つとして検査結果を獣医学会に発表したものだ。

一方、入社当時ラボに入荷する血清のサンプル総数は約一五〇〇検体/月。ちなみに現在は約四二〇〇検

体/月。卒業研究で行ったHI試験(検体数四〇〇検体)を例にして作業ポリウムを比較すると、PPQCにおける一日の作業量は約二〇鶏群分(＝二〇〇検体)であったから、換算すると、たった二日分にしかならない。

抗体検査に携わった時、まず最初に作業ポリウムに圧倒されてしまった。冷静に考えれば、ドクターKや筆者が農場現場に毎日のように赴いて、それぞれ五鶏群(五〇検体)から二五鶏群(二五〇検体)分

### 検査用抗原が売ってない!!

一度は多数の検体に怯んだが、気を取り直して、早速検査に取り掛かった。大学の研究室でHI試験、中和試験、ゲル内沈降反応、平板凝集反応など主な検査手技は経験済みだったので、スムーズに作業に加わることができた。ただし、全国の研究室や検査所において基本的な手技手法は共通だが、使用する器材や検査単位などが異なるので最低限の微調

の血液を採取して戻ってくるのだから、相当なサンプル数に上ることは当然の成り行きである。さらに、三〇万羽から一〇〇万羽クラスまで大規模化した農場現場におけるニワトリのコンディションをリアルタイムで把握し、検査データを有機的に活用するためには相当数のサンプルが必要であることは言うまでもない。産業を前提にすると、研究室での仕事とはスケールがまったく異なってしまう。

頭で理論的に理解しても、机に多数積まれた注射器の山を前にして、不覚にも驚愕してしまった。

整や打ち合わせは必要である。

先輩スタッフから一通りの説明を受け、筆者はEDS(産卵低下症候群一九七六)の抗体検査を実施することになった。この鶏病の症状は、ニワトリの外観は概して健康状態なのに産卵が大きく低下するといったものだ。症状の特徴は、無殻卵、軟殻卵などの異常な卵の産出を伴うことは伝染病学の講義で習って

いた。しかし、実際に検査するのは初めてだ。

「検査用のE D S抗原は何処にありますか？」

「冷凍庫の中に保管してあるよ」と先輩スタッフ。

言われるままに冷蔵庫を開けると、E D S抗原が分注された試験管を何本も見つけることができた。

「あれ!! これは自家製ですか？」試験管の様子を見て、筆者はすぐに疑問がわいた。梱包が明らかに市販品でない様子だった。

「詳しいことはわからないからボスに聞いて。でも、今まで注文したことがあつたけど、この鶏病の検査用抗原は市販されていないみたいだよ」と先輩スタッフ。

急いで学生時代の教科書を調べ直したが、E D S抗原の市販の有無については何の記載もない。

「売っていないのか?」。筆者は軽いショックを受けた。

「抗原が市販されていない」ということは、自力で抗原を手に入れる、抗原を必要量増やす、あるいは抗原量や力価の調整といった種々の抗原管理をしなければならぬことを意味する。なかなか厄介な仕事とな

る。

一般に抗原を入手するには、野外からウイルスや細菌を分離する、あるいは保有している研究者から分与を受けることが必要だ。極めて幸運なチャンスがなければ野外からウイルスや細菌は分離できないし、分与を受けるにも研究者と相当のコネがなければ譲っていただけない。つまり、かなり特殊な環境が必要ということである。

E D Sウイルスに関しては、幸運にも手元にあつたので、ウイルスを増やすことに専念すればよかった。

「さてさて、E D Sのウイルスはどのように増やせばいいのだろう?」

E D S抗原を増やす必要が生じた際に、わいた疑問点を早速ドクターKにぶつけたところ、

「E D Sウイルスを増やすにはアヒルの種卵を使うのさ!!」

「アヒル: :ですか?」

これまでアヒルと接する機会が極端に少なかったため、まとまった数の種卵が入手可能なのかまったく想像できない。

「千葉県にアヒルの種卵を譲ってくれる農場があつたけど、今もやっているのかなあ」とドクターK。

「E D Sウイルスは元々アヒル由来だから、アヒルの種卵にウイルスを接種すると非常によく増えるよ」と続けた。

いろいろ調べているうちに、アヒルの種卵を譲っていただける農場を探し当て、購入までこぎつけた。

このことによりE D S抗原の維持にメドが付き、ホッとしたものだ。

その他、検査用抗原や検査キットが市販されていないのは、E D Sに限ったことではない。他の鶏病に

関しても同様の状況である。多数のワクチンが市販されている一方で、診断液(抗原)に関しては市販

化されていない場合が多い。特殊な鶏病に関して抗体検査を行うには、その鶏病のワクチンを販売して

いるメーカーに依頼をすることが唯一の方法というケースすらある。

最近でこそいくつかの鶏病に関してはE L I S A検査キットが市販されるようになったが、その多くは輸入物である。従来、存分に使用

できた雛白痢の抗原ですら、時代の流れからか(?)注文生産となり、基本的な家畜保健衛生所や一部の種

鶏場のみが入手可能で、一般には簡単に入手できないのが現状だ。コストが折り合わないことやニーズが限

定的であることが一番の原因だと思われるが、寂しい限りである。

筆者は二ワトリの獣医師になりたくて養鶏業界に飛び込んだ。幸い、先駆者であるドクターKが十分に整

えた環境の中に身を置くことができ、筆者自身は不自由を感じる場面

は少ない。しかし、客観的に見ると、検査用抗原一つ例に挙げても、

産業獣医師として活躍する環境としては未整備な部分が多いと感じざるを得ない。この未整備な部分を自ら

切り開くことが仕事の醍醐味の一つだが、業界の成長や発展のスピード

に負けない、あるいは一歩先を行くことは大変な努力のいることだと再

認識し、気持ちを新たにしている次第である。

## 養鶏は最先端の農業

「昨今、『植物工場』と呼ばれる農産物の栽培システムが密かなブーム

になっていることはご存知だろうか?

新聞やテレビ、あるいはビジネス情報誌に『植物工場』の話題が頻繁に掲載されるようになった。特に今年のように異常気象の影響で野菜の価格が高騰したことから、社会的な関心が高まっているようだ。

『植物工場』が注目を集めている理由は、季節や天候に関係なく野菜を市場に供給できることが一番の魅力らしい。その他にも、工業生産と比べて初期投資額が少なく済むこと、室内で栽培することにより完全無農薬で生産できるため安全性が高いこと、今話題のトレーサビリティ（生産履歴）が容易なことなど利点が多い。

また、法律改正で農業参入のハードルが下がったこと、野菜の栽培には太陽光に代わる発光ダイオード（LED）技術などが必要なことから、農業分野だけでなく食品メーカー、ゼネコンならびに電気メーカーなどの異業種も参入しているという。この種の話題が新聞や雑誌で紹介されるたびに、どこかで聞いたような話だといった感じてしまう。そう、筆者にはこの『植物工場』が採卵養鶏業でのウインドウレス鶏舎とオーバードラップするのである。

今から三十〜四十年ほど前までは、タマゴは滅多なことでは一般庶民の口に入らなかつたと聞く。ところが、『タマゴ生産工場』のようなウインドウレス鶏舎の出現で、温度調整や光線管理が自在にコントロール可能、かつ飼育密度の飛躍的なアップにより、季節や天候に関係なくタマゴを市場に安定供給できるようになった。

野菜の分野で現在脚光を浴びている『植物工場』は、ベースである技術は違うものの、採卵養鶏業界では少なくとも二十年近く前から実践されている思考方法である。そういった意味で、採卵養鶏業は最先端の農業だと言えよう。このことは本当に凄いいことだ。

業界として極めて進んだ分野を持ち合わせている反面、史上最悪の低卵価や高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）といった非常事態時に、採卵養鶏業界のウイークポイントを曝け出してしまったことは残念なことである。具体的には、これらの非常事態に対して業界では、①低卵価では鶏群の更新をストップすること、②で急場を凌いだ生産者が比較的多かつたこと（①初生ヒナの餌付け減少

や大雛販売の様子から想像できる）、②HPAIの問題では、積極的にAIFreeを証明する行動を起さないと、といった方針で反応したケースが多かつた。

これらの姿勢の共通点は、根源を辿れば『消費者不在』という結論に行き着いてしまう。なぜなら、鶏群の更新を止めた上で生産量を確保しようとするれば、何度も強制換羽をかけることになり、タマゴの品質は必然的に低下するだろうし、鳥インフルエンザに感染する可能性を危惧した消費者に自農場の情報をまったく提供しなければ、消費者が持つ食材への不安感を取り除けないであろう。

したがって、生産に関しては農業分野でダントツのノウハウを持つ反面、販売力、人材育成、品質管理等の分野は若干弱いと言わざるを得ない。これらのウイークポイントは、コスト至上主義に偏り過ぎていることや生産者自身が価格決定権を持たない（①卵価相場の変動に一喜一憂している）ことに起因しているような気がする。

コスト競争が厳しく十分な利益を確保できないとの理由から利益

配分されないと、人材は集まりにくく、かつ育ちににくい。業界に良い人材が集まらなければ、販売力や品質管理等の周辺の分野や関連業界が充実しない、といった悪循環に陥る。先に紹介した検査抗原の未整備問題も同源の問題であろう。

現在話題の『植物工場』は、近い将来、大規模生産による過剰供給ならびに野菜価格の暴落など、採卵養鶏産業が現在抱える問題と類似の問題を抱える日が来ると予想される。しかし、すでに消費者との接点をダイレクトに持ち、各分野のノウハウが充実した異業種が諸問題を軽々とクリアすることは想像に難くない。

採卵養鶏業界は、せっかく生産に関しては農業分野で二十年近くのアドバンテージを持つものだから、多方面のノウハウを充実させることにも力を入れ、さらなる発展を遂げほしいと切に願う次第である。

筆者：(株)ピーキーユーザー  
品質管理 & 生産管理部門長  
獣医学博士 / 獣医師