

私の養鶏随想録

加藤 宏光

噴霧消毒

鶏舎に消毒薬を間歇的に噴霧することで生産性を向上させよう、という考えがある。筆者はこのような方法で抜群の効果が上げられるとは考え難い。

しかし、会社は間歇噴霧をコンピュータで制御し、効率的に生産性を向上させる方法に興味をもった。正確には《社長が興味をもった》と言うべきであろう。この社長は優秀で、大学それも理科系の専門を卒業し（大阪大学ではなかったか、と思う）薬剤の効果の検証データで医学博士を獲得していた。

コンピュータについても早くからその重要性に気付かれ、研究所のスタッフ有志にプログラムについての専門家のセミナーを受ける機会を与えてくれた（もっとも筆者はその時点でコンピュータにまったく興味が湧かず、どのセミナーにも参加しなかった）。

件の鶏舎の消毒薬噴霧器についても、間歇噴霧の管理がコンピュータでなされるのが気に入ったのであろう。社長命令で商品化されることになったこの機械を《どう売ればよいのか》が副社長や販売部長の悩みの種になった模様である。むしろ、この機械に深く関わって失敗した時に責任が被ることが嫌だったという方が当たっているかもしれない。

集まったメンバーはそれぞれ、『機械の性能、市場性などに不明なところがある』などと難点をあげつうばかりで、『だからどうしよう』という方向へ議論が収斂しない。1時間以上も駄論を繰り返すばかりの会議を、退屈を堪えながら黙って聞いていると、副社長がいきなり問い掛けた。

『黙っているが、加藤さんには何か案があり

ませんか??』

筆者は答える。

『下手に関わって尻拭いが回ってくるのが嫌だ、と考えているばかりでは何も決まりません。すべての責任を私が負って、販売に使えるデータを野外で作れば良いのでしょうか?』

副社長は『大丈夫ですか?できますか?』と確認する。

『営業のメンバーからヘルパーを一人、プロイラー農場で交渉のできる候補を一つ紹介してください。あと、領収書のいらぬ資金を週当たり1万円、試験が終わるまでの2カ月間用意してください。それで何とかします』と著者。

それから間もなく兵庫県にある大型プロイラー農場へ営業スタッフに連れて行かれた。その農場にはすでに、新製品である《コンピュータ管理の消毒薬液自動細霧噴霧式鶏舎消毒機》が設置されている。農場長に試験の詳細を説明した。

実験

実験の内容は

- ▶ 機械設置鶏舎を実験区、隣接する鶏舎を対照区と設定（それぞれ1万羽）
 - ▶ 実験期間は餌付け開始から出荷までの57日間
 - ▶ 実験区では毎時5分鶏舎全体に20～50ミクロンサイズの500倍希釈した逆性石鹼を噴霧
 - ▶ 設定された噴霧時間の直前1分間と噴霧後1分後、5分後、10分後、15分後のそれぞれ1分間の落下細菌の状況と粉塵量を計測（当時は電動式粉塵計測器は珍しく、簡単なものでも20万円以上した）
 - ▶ 対照区では同じ時間帯の落下細菌、粉塵の状況を計測、実験区と対比
 - ▶ 各区よりランダムに10羽のヒナを抽出し、実験室で解剖の上、呼吸器（鼻腔、気管、気囊）と実質臓器（心臓、肝臓、脾臓、腎臓）からウイルスと細菌の分離試験を実施（会議で提案した5000円はこのサンプルヒナを場長決済で分けてもらうためのコストである）
 - ▶ それぞれの生産性を指数にして噴霧の効果を試算する
- といったものであった。

鶏舎内の粉塵と浮遊細菌

0日齢から計測器を持ち込んで鶏舎内の粉塵量を計測して、日頃の印象が数値で裏付けられた。

プロイラー鶏舎では、20日齢までは粉塵量はほとんど問題にならない。しかし、3週齢を過ぎるとその量は加速度的に増加する。その前を1とすると28日齢には10、5週齢には25、6週齢で50、7週齢では100にも相当するレベルである。この粉塵は乾燥した鶏糞と鶏のフケが餌付け前に設置されたオガ粉と混じって空中に浮遊するものである。したがって、当然のことに粉塵には鶏糞由来（腸内細菌由来）の細菌が無数に含まれている。これらの菌の種類を調べたところ、大部分はストレプトコッカス・アビウム、またはエアロコッカスといった腸内球菌であり、それに大腸菌や枯草菌、その他の菌が混在していた。

ウインドウレス鶏舎で飼育されるプロイラーヒナを経時的に調べると20日齢を過ぎる頃から《ブツブツ、クシュクシュ》という呼吸音が確認できるようになる。4日齢頃に飲水投与されたND生ワクチンが鼻腔や気管などの呼吸器でジワリと繁殖し、粘液が増量することに起因するものである。

この時期に、呼吸器からのウイルス分離試験を試みれば《ND生ワクチンウイルス》が分離される。このウイルス増殖は20～30日齢の間にピークを過ぎ、ウイルスそのものは組織から消えてしまうことが多い。しかし、クシュクシュ音は継続し、ときに出荷時期にまで及ぶことも少なくない。

毎週10羽のランダムに選んだヒナを解剖、病原菌分離などの試験を実施した結果、30～40日齢の時期には鼻腔、気管から気囊にいたる各部分に軽度ながら混濁した粘液が付着し、粘膜面が充血、肥厚するなどの病変が確認された。これらの中には少量ではあるが、気囊に黄色の滲出物が堆積し、慢性化への過程をたどり始めているものも確認された。

発症例の気管・肺の組織に緩衝液を加えて摩細後に遠心分離して得た上清液をそのまま気囊内接種すると4日目には気囊炎が発現し、黄色の滲出物が確認できるが、細菌を濾過できるフィルターで濾過した液を接種しても何も変化がない。この原因菌は血液寒天に3～4日培養しても針の頭ほどにしか発育しない菌であっ

たが、それを特定するには至らなかった。気囊炎を引き起こすことは確認できたが、生産性への程度の影響を与えるものかが明確ではない。

毎週持ち帰るサンプルでは、呼吸器から先の細菌類が分離されても体重や生存率に顕著な悪影響がない。しかし、45日齢を過ぎる頃から少しずつ死亡数が増え、こうした事例では栄養状況が良好であるにも関わらず、剖検によって肝包膜炎が確認された。これは病勢が急激に進んだことを示している。

幸い試験期間を通じて、実験区では他の区に比べて経済的な損耗は少なく、噴霧消毒による菌数や粉じんの推移と整合性が取れるデータが核にできた。このデータを用いて全国で噴霧機械のセットを発売した。この機械はセットで400万円以上、10万羽～20万羽の養鶏場に設備すると、鶏舎の数によっては1000万円あるいは2000万円にもなる。野外のデータは作ったものの、どれほどに売れるものか疑問に思っていたが、トップセールスマンは初年度で1億円以上を売ったと聞く。前に記述したコリスチンの販売でも述べたが、優秀な営業は《必要とされる製品そのものの付加価値に加えて、自分自身のもつ付加価値》で販売を進めているのだ、と改めて気づかされる。

過敏症

毎週農場へ出かけては、朝の8時頃から午後5時前まで9時間ほど鶏舎に座り込み、空中の粉塵量や落下細菌数の変化を調査する生活をするうちに、ヒナはドンドンと成長し、粉塵量も劇的に増加する。

筆者は本来鶏への過敏体質でなかったため、鶏舎に入る時に特別な配慮をしたことがなかった。しかし、この追跡試験の実施に際して突如喘息様の咳が出始め、体温が39℃まで上昇した。疲れからくる風邪に冒されたものと思っていたが、その後鶏舎にマスクなしで入ると直ちに喘息状態になる。鶏のフケや鶏舎内の粉塵アレルギーになったようである。

筆者の会社では、鶏舎に入るに際して《必ずマスクをすること》と定めているのは、この時のまずい経験ゆえのことである。

（筆者：㈱ピーピーキューシー代表取締役社長／農学博士・獣医師）