

## 私の養鶏随想録

加藤 宏光

## 独立後のフィールド体験

公務員（の技術屋）としてみるフィールド、製薬会社の研究員としてみるフィールドと独立してみるそれとは異なる。立ち位置の差が見えるものを変えるものである。

当時の採卵鶏の生産性については、産卵率のピークが87～90%でまずまずOK。産卵率が50%に達するのも170日齢頃であり、育成ステージから成鶏農場へ移動する時期は20週齢であった。また、540日齢時点で強制換羽することが多く（強制換羽せずに570日齢頃にアウトするケースも多かった）、その時点での産卵率は68～64%程度であった。

近年の成績を上げてみよう。50%産卵率＝140～145日齢。産卵率のピーク＝93～95%、ときに97%。強制換羽時期＝420～470日齢（アニマルウェルフェアを配慮して断餌することなく、栄養管理で換羽を促す誘導換羽も増えつつある）。90%以上の産卵率が400日齢を越えることも珍しくない。

産卵を障害する要因としては、鶏伝染性気管支炎（IB）が最も注目されていた。もっとも、その表現型もその昔に経験した激しい呼吸器症状とともに極端な産卵低下を示すものや、その後に重篤な気嚢炎を併発し衰弱するものとは姿を異にし、肉冠が萎縮して産卵は停止しているものの、栄養状況が良く（概して肥っている）、解剖しても卵巣の萎縮以外にこれといった初見が確認できないものが主であった。

また、昭和50年（1973年）に伝染性コリザ（IC）ワクチンが許可されて以来、ほぼコント

ロールされていたICがまたぞろ頻発し、複合型の呼吸器病を引き起こしつつあった。ICの病原菌（*Hemophilus paragallinarum*）にはA型とC型があり、当初発生していたのはA型であったものが、これがワクチンによって制御されるに従って、C型が跋扈しはじめていた。ICは病原体を単体で実験的に感染させても軽微な顔腫れ（顔面腫脹）と透明～半透明な鼻汁が確認できる程度で、一過性に治癒してしまう。しかし、ウイルス感染症（生ワクチンの副作用を含む）やマイコプラズマ（とくにガリセプチウム＝MG）の複合感染によって、回復不能な頑固な呼吸器病に変貌する、という厄介な家きん伝染病である。先に述べたように、ワクチンの普及によって、ほとんど聞かなくなったICが、ワクチン接種を受けた群で発生し、慢性化により経済被害を出すようになってきたのである。その被害は、ICワクチンが普及する前のものと大きく差がない（ピーク時に感染して産卵率を20%以上低下させる。生涯にわたって産卵性を20%あまり減殺する。ときに複合型慢性呼吸器病として10%以上の個体を衰弱死に至らしめる等）。それまでのA型ワクチンではほとんど防御効果を示さないのである。

## ICについて実施した変わった実験

ICについては家きん試験場時代にちょっとした実験を試みたことがある（当然、当時のICはA型）。ICの原因菌は血液中には繁殖しないのだろうか？

本来呼吸器によく増殖するこの菌は、鶏の血清を5～10%加えた液体培地でもよく繁殖する。接種後24時間でピークに達したICの原因菌HPGを静脈注射したらどうなるか？

当時、標準株として試験場で保持していた221株というIC菌を使って接種実験を行った。その結果意外な結果を得た。

(ア)接種後2～3日で接種鶏は強い沈鬱症状を示し緑色軟便を排泄する

(イ)同時に接種された前例が強度の貧血に陥る

(ウ)発症後7～10日で沈鬱、緑便は治まり、回復する

という一過性の症状にとどまるのである。

顕微鏡所見を観察することが専門の筆者に

とっては、体の内部に何が起きているのかが興味を中心であった。こうした症状を示す症例では、当然ICの主な病変である膿瘍が病原体濃濾過装置である脾臓や肝臓に形成されていると想像していたのである。

しかし、実際に全身の諸臓器を標本にして顕微鏡で調べたところ、脾臓に免疫細胞の活性化は見られるものの、化膿巣のような明確な組織の変化は確認できない。初学者であった筆者は、この実験の意味するところを十分に検証することなく、この疾病への追跡を終えてしまった。いま考えてみるに、本来組織へ壊死をきたす強い菌体外毒素を形成するこの菌が、血流内で繁殖すると明確な化膿性の変化を招かないこと事態、極めて興味深いのではあるが…！

失敗するにはその設計上に重大な原因があり、起きた失敗結果から学べる大きな課題がある。こうした事例を失敗として捨て去ることで学ぶ機会を逸する。この事例では不十分な経験の故に学ぶ機会を失った。後で気づいても改めてそれを追跡できないのは、機を失っているからである。常に《千載一遇のチャンス》を見逃すまい、という意識を維持し続けることが重要と感じる。

## C型IC～計画的な感染

A型もC型も同じICの原因HPG（当時は*Hemophilus galinarum*=HGと呼ばれた）である。それなのに、先に述べたようにA型のワクチン抗体はC型菌をまったく抑えない。この現実《免疫で疾病被害を抑えたい》と考えていた筆者にとってはある意味ショックであった。一方、生産者の知恵はしたたかである。《計画的な感染》によって、何とか被害を抑えようという発想が生まれてきた。

筆者の関わる生産者の中にも、C型と思われるICに悩まされるケースがでてきた。そして計画的に感染させられないか!?という問い掛けに直面するようになったのである。

成鶏農場と育雛・育成農場が分離されていて、不幸にして成鶏農場にICが侵入してしまったケースでは、育雛・育成農場が清浄であることがアダをなす（この現象はICに限ったことではない。IBなどでも同様のメカニズムが働く）。

清浄環境で育った大雛にはICの抗体がない。この雛がIC汚染のある成鶏農場に編入されると、まもなくIC菌が大雛群に感染し始める。

伝染性疾患というものの、人間の都合でうまく感染がコントロールできるとは限らない。

依頼先の成鶏農場では、自家育成の大雛を導入するとピーク頃に呼吸器症状とともに目が塞がるほどに顔が腫れはじめ、餌の食い込みが極端に減少して産卵が停滞・低下するのである。顔腫れや鼻汁漏出といった発症個体を育成農場へ持ち込めば、育成段階で感染を耐過させられる。確かに理論ではそうなる。そこで、試しに100日齢ほどの大雛を10羽ばかり成鶏舎へ運び込んだ。ところが、持ち込んで2週間しても3～4週間しても、大雛は何も症状を示さない。業を煮やして、これらを発症後間もない個体と同居するように成鶏ケージに挟み込んでみた。それから10日間ほどして、くだんの大雛数羽が透明な鼻汁を出し始め、鼻の周りから眼瞼にかけてうっすらと腫脹した。確かにIC発症である。

感染が確認できたとはいっても、フィールドで見る群全体に見る見るうちに広がるパターンとはよほど異なる。何しろ、100日齢で成鶏へ移動し、その後40日も経過して（140日齢ということになる）、20～30%の発症である。計画感染を実施したくても、疾病が計画通り広がる保証はない。結局、この話は実験を数回繰り返すのみで終わってしまった。

実験室で*Hemophilus galinarum*だけを人工的に感染させると、この事例のようにマイルドな発症にとどまる。繰り返しになるが、野外で典型的なICとされる顔晴れを主体とする呼吸器病はHPGの感染をベースとして

- ・ウイルス性の感染症が引き金となること
- ・マイコプラズマ（多くはMG）が重複感染すること
- ・さらに大腸菌等の感染で慢性化することが条件として現れるものである。

野外で当然のように受け止められる伝染性の鶏病も、実験室の表現とは異なることが多い。フィールドで対決するために、柔軟な頭が必要であることを改めて実感したものである。

（筆者：(株)ピーピーキューシー代表取締役社長／農学博士・獣医師）