

高病原性鳥インフルエンザの リスクを読む〈上〉



(株)ピーピーキューシー研究所
代表取締役社長
加藤宏光

昨シーズンの概観

昨年十月末に北海道・大沼公園(稚内市)のカモのふんからH5N1亜型の鳥インフルエンザウイルスが分離されて以来、本年五月までにハクチョウ、各種のカモ、ナベヅル、ハヤブサやフクロウの死骸(もしくはは瀕死の個体)から同じ亜型ウイルスが分離されている。

また、九州は宮崎・鹿児島、静岡、三重、千葉などで鶏における発症も少なくなかった。

これらの発症事例を追跡した農林水産省の疫学調査チームの見解では『鶏舎に入り込んだスズメやネズミがウイルス侵入の運搬者であった可能性』を強く示唆された。

筆者は、今回ウイルス陽性であった野鳥発見に伴って実施された調査結果で腑に落ちない点がある。

例えば、鹿児島県出水市のナベヅルのケースでは、死亡・瀕死の個体からウイルスが分離されたにも関わらず、母群のふん便や喉頭・クロアカスワブからはウイルスが分離されなかったという情報に対して、母群の抗体はどうだったのか、という検

証がなされていない。

公的な立場で捕鳥するのであれば、採血自体は禁止されているわけでも、面倒でもないはずである。

アジア型NDVとの対比

その昔(一九七六年当時)、いわゆるアジア型ニューカッスル病(ND)が全国にまん延したことがある。その折に、動物園でさまざまな鳥類がNDウイルスの感染を許した。そして、これらの鳥類は種々の程度の神経症状を示した。

すでにご承知であるが、ワクチンを接種されていない(NDフリー)の鶏がアジア型NDウイルスに感染した場合、ほぼ一〇〇%の致死率を示す。個体別にみれば、感染から四〜六日間で急性に死亡する。あまりに急激な転機をたどるため、神経症状を呈することは少ない。しかし、不完全なワクチネーションを施されている個体では感染後の経過が伸びて(七〜十日、時に二週間)、脚弱、頸部捻転や回転運動等の神経症状を示す。また、動物園では種々の鳥類が無ワクチンの状態で感染し、これと同様の神経症状を示した。つまり、

鶏以外の鳥類はワクチンなしでもウイルスに対しての抵抗力を示すのである。

ここで注目すべきは、ワクチネーションを施されていない鶏がアジア型NDウイルス感染を受けた場合には、死亡するに際しても抗体の上昇はほとんど確認できないことだ。一方、不完全な免疫状態でウイルスの侵襲を受けた場合には、先にも述べたように経過が長く、感染前に比較して明らかに抗体が上昇する。また、こうした群では全羽数が発症することではなく、全体で数%〜十数%ないし数十%で発症するが、群のほとんどの個体が感染を受け入れ、耐過する。ランダムに採血して調べると、全例で顕著な抗体上昇を認めるものである。

HPAIについての考察

HPAIウイルスの性格に関して、筆者は十分な情報を持ち合わせない。しかし、同じパラミクソウイルスであり、そもそもカモに強い病原性を示すことなく常在するものであることから、HPAIとして変異したことを加味してもカモやツルに

おいて、感染すれば激烈な転機をたどるとばかり断じられまい。HPNDウイルスの経過を前提とできるならば、母群の多くではH5N1亜型ウイルスに対する抗体価が上昇していつしかるべきであろう。

しかし、HPAIに関して、さらに慎重に考察すべきであるとも考える。すなわち《H5N1亜型ウイルスが感染するには特別な条件を備えたケースに限られる場合もありうる》ということである。ツルやハヤブサあるいはスズメ・ムクドリといった本来の宿主ではない鳥類における感染成立に際して、母群全体への感染は成立せず、特定の感受性が高い個体あるいは余病を持っている条件下でのみ感染が成立し、水平感染が起きにくいケースである。

もし、ナベヅルやハクチョウ、カモをモニタリングする際に、同時に採血し、抗体価も並行して検証していれば、群の中でウイルスがどのような感染パターンを示しているのかが推測できよう。

さらに恐ろしい 伝播パターンの想定

昨シーズンに全国で確認された野

鳥の感染痕跡に従えば、北海道から九州までの全国に限らず感染野鳥が散在した可能性が高い。とくにハヤブサやフクロウのような猛きん類は死亡したり死に瀕している野鳥を食べることによって感染した可能性が高い。だとすれば、これら猛きん類を感染せしめた野鳥があることになり、少なくとも猛きん類の例に倍する感染事例があった証拠と理解される。以下のストーリーは、これが事実であったと仮定しての展開だということをご理解いただきたい。

HPAIウイルスに感染した野鳥は当然ウイルスを排出する。《このウイルスがどうなるか》を考察しよう。野鳥の生息地、とくに餌付け場所等では、ウイルスを含む排泄物が地上に集積しているであろう。このような汚染エリアを通ってきた従業員が、汚染した履物のままで鶏舎へ入り作業すれば、鶏がウイルスに接触する機会が生じる（聞くところによれば、《ある発症農場では、従業員が野鳥の餌付け場所を通過して通勤し、かつ作業ステップに隣接する場所から発症例が出始めた》という。この話がもし事実であれば、先のリスクをそのまま取ってしまった最悪

のケースとなる。)

また、排泄されたふんは乾燥し、細かい粉塵に付着して空中に舞い散る可能性がある。夏の期間であれば、乾燥と気温さらに強い紫外線でウイルスは容易に死滅するであろう。しかし、流行期である冬季にはウイルスが生き残り、空中を浮遊することが考えられる。すなわち、極めて微量のウイルスがいたるところに浮遊している、という状況である。

筆者は、平成七年に宮崎県でHPAIが発生した際、検査エリアにある中規模採卵農場で取材したことがある。この経営者は無借金であることから、『自分の農場にHPAIが発生した場合には、迷惑を掛けないように、関わる問題を全部整理して廃業するだけの覚悟もある』と心の内を明かして下さった。また、そのシーズンの野ガモの飛来については『農場に極めて近い川や田圃に、驚くほどの数が飛来し、田圃で切り株をせせっていた。飛び去るのも例年に比べて遅く、田植が遅れて心配されるほどであった』と話された。

同じシーズンにHPAIが発生し、不運にも検査エリアに入った大型生産会社の社長は、『宮崎に発生

して、脈絡のない岡山に発生した事実を踏まえれば、野鳥に由来するHPA Iウイルスはそれこそ雨霰と降り注いでいるのだらう。その銃弾を防ぐために許されているのは《段ボールで作った鎧兜（よらい・かぶと）》だけ!! それで降り注ぐ弾が防げるはずがない。たまたま無茶苦茶狙いが悪いので、直撃を受けない農場では発生していないだけだらう。当たれば、紙の鎧兜では容易に突き破られる。それを考えれば、おちおちしてはならない。せめて鉄兜を被ることを許可して欲しいものだ!》と話されていた。

ここで言う紙の鎧兜は石灰散布による消毒や防鳥網を指し、鉄兜はさしずめワクチンを表すのであらう。

敵を知り己を知る

孫子の兵法に《敵を知り己を知つて戦えば、百戦するも百勝》というものがある。また、巨人軍の名監督であった川上哲治氏の言葉であったらうか? 「勝ちに不思議の勝ちあり、負けに不思議の負けなし」という名言もある。

HPA Iという難敵に対するの

も、戦いといつて間違いなからう。戦いに際して、得なければならぬ情報を思い付くままに箇条書にしただ。

①この戦いの敵、HPA Iウイルスがどのような戦略で侵襲しようとしているものか

②攻撃の密度はどのようなものか

③鳥インフルエンザウイルスがヒトの強い感染能力を得て（変異）、パンデミックな感染相を示すことで人類の脅威となる、とされている仮定がどの程度の確率で起きるものなのか

④香港で発生したH5N1亜型の鳥インフルエンザウイルスは、その後の十年でヒトに対する病原性が強くなったのか、弱くなったのか
⑤ワクチンを使用している国があるために、変異の方向性はどのようなになっているのか?

これらの情報を基にして防御の作戦を立てなければならぬのは当然といえる。こうした情報があつて初めて防圧の戦略が具体化する。

現実に得られる情報

最も社会に影響を与える深刻な情

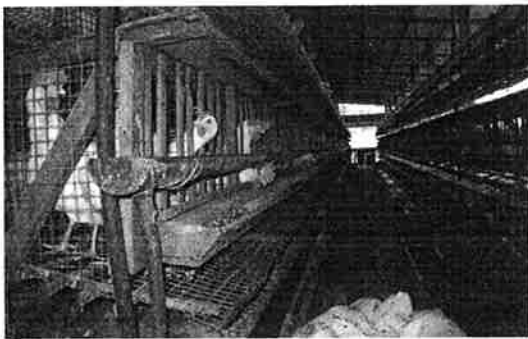


図1 マニラ近郊の中規模（自家製の木製バタリケージで飼育）



図2 木製高床バタリしたに飼育されるアヒル



図3 中国の中規模養鶏場（1万羽クラスが10農家で団地形成）



図4 図3の農場で飼育するブタ（同一敷地内）

報として《ヒト型へ変異してパンデミックな流行を引き起こし、その強い病原性のために数千万人が死亡する》というものである。この前提の下に、鳥インフルエンザという、香港事件以前にはさほど注目されていなかった、この流行病が急にクローズアップされてきた。

通常防疫に用いられるワクチンは、サイレント・インフェクションの原因として、またOIEの意見を前提として《このウイルスの変異を促す要因として用いることができない》という国際的なコンセンサスが定着したのである。しかし、わが国の畜産環境と世界のそれは根本的に異なる。すなわち、日本を除くほとんどの国々では、ガチョウやアヒルが畜産の中で一定のウエイトを持っている。これらは、野ガモとの接触が頻繁である。

アジアの国々ではバックヤード畜産が生活に密着し、アヒル、鶏、豚が同居している。このような環境は、野鳥からアヒル、ガチョウへ、さらに豚へとウイルスが容易に伝染し、そこで変異を繰り返すことにつながる。ヒト型ウイルスの養殖場ともいえよう(図1-54)。

アジアだけではない。欧州の国々でも米国でも、野ガモがアヒル・七面鳥などと接触する機会是我々が思うより多い(七面鳥は鶏よりA Iウイルスへの感受性が高いという「ミネソタ大学・ハルバーソン教授」)。また、ライブバードマーケット(生鳥市場)が特定の市場として存在する(香港、ニューヨークで有名)香港の事例はこれに端を発した)。

中国でのワクチン使用

香港で一九九人が感染し、七人が死亡した事件は、その後も後を引き、何度もヒトが感染して時に死亡するという事例を繰り返した。しかし、彼の国は二〇〇四年にわが国における発生までは、公にはワクチンを使用しない方針を表明していた。

二〇〇四年に山口、京都でH P A I が発生したことを機にして中国はワクチンによる本病のコントロールに対する姿勢を明確にした。これに従って中国の養鶏業界は一斉にA I ワクチネーションを実施し、この影響で中国では変異したH P A I が跋扈している、とされている(著者自身、この変異の方向性に関して)

まざまに検証を要すると感じているのではあるが)。

中国のA I ワクチネーションに準じて、ベトナムやインドネシアではA I コントロールにはワクチネーションが定着したように感じられる。

鳥取大学で継続して実施されているベトナムのH P A I 浸潤状況調査の実情を伊藤壽啓教授にうかつたところ、農場への立ち入りは厳しく制限され、およそ汚染がなさそうなフィールドばかりが紹介されるといふ。そうした農場でモニタリングを実施しても時に飛び抜けて高いA I 抗体価を示す個体が検出されるらしい。この話でも感じるのは、汚染国とされた国々の情報秘匿体質が不安を煽っているという状況である(卵を使ったモニタリングを実施すれば国全体の汚染状況についての外観はできると感じるのではあるが)。

国内外の情報取り方

それぞれの国に国の事情があること、汚染国としての認知が国のイメージや産業へのダメージにつながることはよく理解できる。それゆえ

に先に述べたように、情報を隠そうとする姿勢もある意味当然、起こり得よう。しかし、昨シーズンのように全国でばら撒いたようにH P A I ウイルスが確認できる事情を考えると、《現時点でわが国がどれほどに危険な状況であるのか》という最も大事な情報が明らかに不足しているように感じられてならない。

これまでたどったわが国の事情、昨シーズンの状況を踏まえて、今シーズンに起こる可能性のあるリスクやモニタリングの方法論、防疫のあるべき姿などを考えてみたい。

(次号に続く)