

4月に韓国で発生した HPAI 従来の常識を覆す、ウイルス界の 異変が起き始めているのかも しれない

(株)ピーピーキューシー研究所 加藤宏光

時期外れの発生？

二〇〇八年四月二日、たまたまインターネットで鳥インフルエンザを検索したところ、韓国で高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)が発生した旨の情報を確認した。この記事は著者にとってショックなニュースであった。念のため、インターネット情報を基に、その推移を紹介する。

(編集部注…引用記事中「カモ」の表記は「アヒル」の誤訳と思われるが、原文のまま掲載する)

◎全羅北道金堤市で鳥インフルエンザ疑い例見つかる(四月二日十五時三十五分配信YONHAP NEWS)

【ソウル二日聯合】(前略)全羅北道が二日に明らかにしたもので、金堤市竜池面の養鶏農家で、(中略)鳥インフルエンザ感染が疑われるニワトリが発見された。この農場では採卵用のニワトリ一五万羽を飼育しており、先月二十九日からこれまでに二三八〇羽が死んでいる。農場主からの通報を受けた保健当局が一日に精密検査を行ったところ、一次的に

疑い例と判定された。高病原性のものかどうかについては四日にも明らかになる見通しだ。(中略)同部の金昌燮(キム・チャンソプ)動物防疫チーム長は(中略)定期的に渡り鳥による感染の可能性はほとんどなく、農場のスタッフらが中国や東南アジアなど鳥インフルエンザ発生地域に渡航していないか調査を進める考えを示した。

◎全羅北道・金堤の鳥インフル、高病原性と確認(四月四日十時五十分分配信YONHAP NEWS)

【ソウル四日聯合】全羅北道金堤市の養鶏農家で二日に見つかった鳥インフルエンザの疑い例について、農林水産食品部は三日、精密検査の結果、高病原性の鳥インフルエンザと確認したと明らかにした。国内で高病原性鳥インフルエンザが発生したのは十三カ月ぶり。

◎井邑でも鳥インフル疑い例、全羅北道が防疫に総力(四月六日二十時十三分配信YONHAP NEWS)

【全州六日聯合】全羅北道金堤市(中

略」に続き、同道井邑市のカモ飼育農場でも鳥インフルエンザの疑い例が見つかった。農林水産食品部が五日に明らかにしたところによると、この農場からは二日にカモ六五〇羽が全羅南道羅州の食肉加工施設に搬出された事実が確認されている。これらは加工を終えた状態で全量保管されており、まだ流通はしていない。ただ、農場でカモの大量死が始まってから三日目に加工場へ搬出されたことから、鳥インフルエンザに感染した可能性がある」と農林水産食品部では見ており、輸送車両の移動ルートやそのほかの家禽(かきん)類農場への出入り状況などを詳しく調べている。

◎全北でまたも高病原性鳥インフル、処分対象を拡大(四月九日十一時四十四分配信 YONHAP NEWS)

【全州九日聯合】全羅北道井邑市の永元面に次いで古阜面でも高病原性の鳥インフルエンザが発生した。同道の防疫対策本部は九日、永元と古阜の一带で、カモの処分範囲を半径五〇〇メートルから三キロメートルにそれぞれ拡大することを明らかに

した。ウイルス潜伏期間の長いカモを対象とし、鶏は対象除外となる。九農家で一五万羽のカモが飼育されているが、防疫本部は同日中にすべて処分する計画だ。(後略)

◎鳥インフルエンザ一〇件目まで確認、金堤・靈岩で(四月十日十三時二十二分配信 YONHAP NEWS)

【ソウル十日聯合】農林水産食品部は十日、全羅北道金堤五カ所、全羅南道靈岩一カ所の養鶏場から九日に届け出があった二ワトリ大量死について原因調査を行った結果、いずれもH5型のウイルスが確認されたと明らかにした。現在までに届け出、ま

たは発見された鳥インフルエンザの疑いは二二件に上り、このうち鳥インフルエンザと確認されたのは一〇件となった。これまでの確認事例は、金堤(三日に判定)、井邑・永元面(七日)と古阜面(八日)、井邑・永元面(九日)。残る一二件については現在、精密検査が進められている。

◎全羅北道の鳥インフル、一七〇万羽を追加で殺処分(四月十四日十一時四十二分配信 YONHAP NEWS)

【全州十四日聯合】高病原性の鳥インフルエンザが相次いで発生し、全羅北道地域で家きん類の殺処分対象が大幅に拡大する中、金堤地域を中心に十四日から追加の埋却作業が始



まった。全羅北道の鳥インフル防疫対策本部によると、同日から金堤地域に残っているアヒルとニワトリ一七〇万羽余りの殺処分作業を行うことが決まった。今回の埋却作業には、

金堤市と全羅北道庁、消防署、一三の市・郡の公務員ら三四〇〇人余りと農協、農村公社の職員三〇〇人など総勢三七〇〇人余りが投入される。防疫本部は同日午前から、道庁の幹部級公務員と、金堤市の公務員ら七五〇人余りを現場に送り、金堤地域の家きん類二三万羽を埋めることにしている。全羅北道畜産経営課のパク・ジョンベ課長は「鳥インフルの拡散を防ぐためには殺処分の速やかな完了が重要だ」とし、可能な人材と装備を総動員して今週中に埋却作業を終える計画だと話している。

◎平沢市など四カ所で鳥インフル疑いの報告(四月十五日十三時五十分配信 YONHAP NEWS)

【ソウル十五日聯合】全羅道だけでなく、京畿道でも鳥インフルエンザの疑い例が報告された。農林水産食品部は十五日、京畿道・平沢と全羅

北道・淳昌、全羅南道・麗水、羅州の四地域の農場から鳥インフルエンザ発生報告が十四日に寄せられたと明らかにした。

平沢の農場は採卵用のニワトリ二万六〇〇〇羽を飼育しており、京畿道で鳥インフルエンザの疑い例が報告されたのは今回が初めて。これを受け、十五日午前九時までに報告・発見された鳥インフルエンザ疑い例は合わせて三六件に増えた。このうち感染力の強い高病原性と判定されたのは全羅北道金堤市(三日)、井邑市永元面(七日)、井邑市古阜面(八日)、井邑市永元面(九日)、金堤市内五カ所と全羅南道靈岩郡(十二日)、金堤市内五カ所(十三日)、羅州・金堤・井邑など五カ所(十四日)の合わせて二〇件に上っている。

防疫当局は、金堤市金山面の食堂にアヒルを供給した流通業者が回っている農場六五カ所のうち、三カ所の二七一九羽を殺処分しており、十六日までに五七カ所について殺処分措置を終える計画だ。一方、疑い例の発生報告を受けたものの陰性の判定が出された淳昌地域で新たな通報があったことから、十日に解除された同地域の移動制限措置を再度実施し

た。農林水産食品部によると、鶏肉価格は十三日現在一キログラム当たり二九九ウォン(約一三三円)で、鳥インフルエンザ発生前の先月の平均価格一四四四ウォンより一五〇ウォンほど下落した。ただ昨年四月の平均九六一ウォンと比べると高い水準だ。鶏卵価格も一〇個一〇五四ウォンで、先月の一〇九四ウォンより下がっているが、昨年四月の七二六ウォンよりも高値で取引されている。鳥インフルエンザの広がりを受け、ハンナラ党は十六日に被害地域を視察するとともに政府与党協議を開き、対策を話し合う予定だ。

基礎条件の再確認が必要

筆者がこれまで専門家から学んできたトリインフルエンザウイルスの性格は比較的単純な感染相で、型を問わず、このウイルスは鶏に感染した後、概ね二週間鶏群から分離されなくなるものとされていた。

この理論は、十年以上前にHAC CPシステム検証を目的として招聘し、全国数カ所でSEPPとPECA Pについてのセミナー講師をお願いした故クラデル博士(前ペンシル

バニア州立大学教授)によるもので、同博士はセミナーの中で、トリインフルエンザウイルスが「発生後三週目には消失し、鶏ふんからも分離されないこと」を前提として、厳密な監視期間は「最長でも三週間です」と解説された。

これと同様なウイルスの消長については、インフルエンザウイルス研究をもっぱらとされてきたほとんどのウイルス学者が異口同音に主張され、三年前に茨城で発覚したあの忌まわしいH5N2の弱毒ウイルス感染事件で、家きん疾病小委員会の首班、喜田北大教授の「茨城県のAI発生状況はすでに焼け跡状態である」という表現のもと、汚染鶏群やその鶏ふんからは「基本的には感染耐過した鶏群で相当期間が経過したものでは、鶏ふん中へのウイルス排出は無視できる」という常識に準拠して、防疫システムが構築された。

すなわち、①AI汚染が確認された鶏群においても、その時点でウイルスが分離されない鶏群では、疑似患者として扱われ、直ちに淘汰の対象とされない、②ウインドウレス鶏舎では、一鶏舎一農場として扱い、抗体陽性であっても、ウイルスが分

離されない鶏群については淘汰の対象としない——といった防疫処理システムがそれである(もつとも、行政の方針と業界の反応は一致せず、行政では食品としての安全性に問題なし、と判断された疑似患者の食品応用は暗礁に乗り上げた結果、すべての汚染鶏が淘汰・焼却処分されるに至ったことは記憶に新しい)。

この理論によれば、感染を受けた野生の水きんでも二〜三週間もすればウイルスを排出しなくなるはずで、わが国へ十月頃に渡ってきた水鳥(カモや白鳥)が仮にトリインフルエンザウイルスの感染を受けていたとしても、その感染が急速に群全体に行き渡っているものであれば、三〜四十五日も過ぎればウイルスは排出しなくなっているはずである。まして年が明けた三月過ぎにはどの野生水きん群でもウイルスを排出する期間は過ぎてはいるはず、と考えるのが自然といえる。実際、筆者に近しい先生方の多くは、こうした専門知識を基礎に、四月以降、HPAIが発生することは想定していなかった。

そうした大方の想定を覆して、今回、韓国で思いもかけず発生したH

PAIは、事実は小説より奇なり、と昔から云い習わされてきた言葉を彷彿とさせるものがあつた。時期外れの今時分、現実に韓国でHPAIが発生したことを軽視せずに、発生に対する基礎条件を確認する必要がある。

考えられる条件として、二件目以降に報告された肉用アヒルの三件の位置的な関係が興味深い。二件目のアヒル農場は初発の採卵鶏から約二七キロ離れていたという。この距離は水平に伝播するには距離が大きい。相互に感染し合うには二者が遠すぎる。しかし、二〜四件目まではそれぞれ二〜三キロ半径の範囲内に内包されていた。このことは、今回の発生原因が一カ所に限定できないことを示唆している。次いで発生したアヒルの三事例は、相互に水平伝播が可能な位置関係に分布するように思われる。これら、それぞれの農場における立地条件を詳細に検証すれば、かの国の特殊な事情の有無を知り得るのではないかと。

刻々と変化する情報を見ながら、本原稿をしたためているが、この部分までの記述は、四月五日までのインターネット情報に基づいて六〜七

日に書いている。

その後の情報によれば(九〜十四日)、HPAIの確認件数は鰻上りで、十五日現在、淘汰対象施設は五七カ所にも届こうとしている。かつての茨城事件に匹敵する数で、しかも広域にわたっていることが恐ろしい。こうした広範囲な汚染の拡大は一朝一夕に起きることではあるまい。かの国に特別な要因が作用しているケースとそうでないケースでは、わが国でのリスク度合いが異なる。

アヒル産業、飼料原料、人？

わが国ではアヒル産業が盛んではない。そのため、わが国におけるアヒルの飼育形態についての情報は乏しいが、産業レベルで飼育される肉用アヒルは水棲であるという特性から、ブロイラーとは大きく異なる飼育形態が求められる。

筆者の経験によれば、かつてのアヒル飼育場ではベンに水浴用パドルが組み込まれ、飼料はいわゆるドブ餌と呼ばれる粥状のものであつた。また、アヒルの帰巢性を応用した半放飼(自分たちで自由に近隣の湖沼

へ水浴に行き、給餌時や夜間に群れで飼育小屋へ戻ってくる)されていた。こうした飼育形態は現在も中国やフィリピンの養鶏地帯に混在している。韓国における現在のアヒル飼育環境にこれと同じレベルのものが多数あれば、そしてその湖沼でトリインフルエンザウイルスを持つ、野生のカモや白鳥と接触すればウイルス暴露の機会が多い。

加えて、これらとは相反して従前通り、野生の水きんから留鳥を介して家さんへと伝播する季節外れのストリーも考えに入れなければならぬかもしれない。

情報によれば、国は域内に湖のある府県について継続的に実施されている野生の水鳥のモニタリングで、H9タイプをはじめとした各種の弱毒ウイルスが分離されているという。筆者の研究所でも、今年に入つて白鳥やカモのふん便からH9、H1といった弱毒タイプのウイルスが採れ始めた。その中で注意したいのは、一サンプルからH9とH1の二種類の血清に反応するサンプルがある、ということである。そのことはすなわち、二種類のウイルスが同一個体に同時に感染している可能性が

大であることを示唆している。野外で発生している現象は画一的な理論ですべてが理解できるわけではない。

従来の常識を覆す、ウイルス界の異変が起き始めているのかもしれない。茨城県での事態はすでに感染の末期相であったため、疫学追跡は困難を極めた。今回の韓国におけるH5タイプのHPAⅠ発生情報に接した当初、二〇〇六年当時の事例と比較して伝播の初期に摘発できたものと楽観視していた。しかし、その後十日間の展開は、予想以上の時間経過を思わせる。ならば、茨城県の事例で混乱したような道筋をたどることも憂慮される。

一方、筆者が一昨年の韓国調査における情報から、新たな危険の存在とした主張したように、飼料をCCPとして取り上げる必要性に再度注目したい。その折にHPAⅠ発生について取材した、ソウル大学獣医家きん疾病研究室の前教授、キム・サンジュン博士の説によれば、HPAⅠ伝播の要因として、飼料原料の汚染を配慮すべきという。博士はこの十年余り、鳥インフルエンザの疫学を継続的にモニタリングされていた。博士はH9とH5タイプのウイ

ルスを用いたHI試験を実施しながら広汎なアヒルと鶏についての感染状況を監視されていた。

記憶を新たにするため、その折りの取材メモを以下に記述する。

◎二〇〇七年一月十五日の取材メモより

今回の訪問でキム教授の意見を踏まえて、改めて意識した疫学の問題点は以下の事象である。

- ①二〇〇三～〇四年の発生および今回のHPAⅠ発生で、ウインドウレス舎でも発生を確認していること。これは、野鳥がウイルスを運ぶという伝播メカニズムから考えて矛盾を感じる。事実、隣接しながら、ウインドウレス舎で発生したにもかかわらず、オープン舎では出ない症例もしばしば見かける。この現象は、韓国に常在化しているH9タイプのLPAⅠでもしばしば経験することである。
- ②現在では、メイズの輸入先はアメリカに限らず、中国、インドネシア等に分散している。これは、オイルの高騰に伴って各国で推進している代替燃料政策で、メイズがアルコール発酵にまわされ、価格

の上昇が著しいため、商社、飼料会社、安価な供給源を求めるためである。アジアの各国では、メイズ等飼料原料は生産地あるいは荷揚げ場でも野積みされ、ハトが空を暗くするほどに集まっている。

③もし、このハトがAⅠウイルスに冒されていれば、原料がウイルス汚染していても不思議はない。

④確かに、水鳥はウイルスの増殖の場であり、キャリアであることは疑いない事実であるが、水鳥やその他の野鳥が直接家きん舎に侵入して感染させる、という直接経路だけに注目するのみでよいのか？

⑤ちなみに、キム教授は二〇〇一年から毎月の韓国におけるメイズ輸入先を分類・分析されていた(価格を併記して)。それによれば、米国産とアジア産が互いに逆相関となっている(二〇〇二年十一月～二〇〇三年十一月まで、米国産は一〇%未満、アジア産は八五～九九%であり、また、二〇〇六年一月～三月では米国産が一八～五%、アジア産は九〇～六五%となっている)。

んで注目している。確かに、AⅠハトのふん等で汚染されたとしても、わが国で飼料に供されるまでウイルスが生きているかどうかは判然としない。しかし、玄関の鍵を何重にも掛け、木刀で武装してAⅠという強盗に備えていても、その強盗が鍵の掛かっている裏口から侵入したら、無防備の極みといえよう。

(以上、鶏卵肉情報二〇〇七年一月二十五日号に掲載)

日本の防疫体制にも穴が：

この情報は、あくまでキム前教授の疫学的推測であって、明確な証拠は得られていない。しかし、六〇件に近い殺処分対象施設と一七〇万羽にも及ぶ淘汰の実情を鑑みて、韓国の養鶏(養アヒル)現場にはこれまでの疫学の常識では想定外の事象が存在する可能性が高い。汚染地域からの人的な感染要因(韓国には中国奥地からの労働者が多く渡ってきている、と聞く)や、先に述べた飼料原料を介した感染をも検証の範囲に含める姿勢が重要であろう。

さらに、以前の韓国におけるAⅠ汚染情報として、H9タイプのウイ

ルス蔓延が想像以上であることも報じた。この存在と今回の不可思議なHPAI発生との関連性の有無を検証することも必要であろう。日本では現時点で低病原性鳥インフルエンザ(LPAI)H5、H7タイプ以外のものを指す)はないものとされている(筆者のモニタリングはそれを裏付けている)。この限られた情報

が正しければ幸いである。

もともと、わが国で実施されているAIモニタリングは《きめ細かい》とは言い難い。過日、福島県の方々と懇談する機会を得て、県内に二〇〇カ所を上回るバックヤード養鶏場があることを知った。プロイラーやバックヤード養鶏場さらには合鴨農法に使用されるアヒルなどはモニタリング対象の外にある。

こうしてみると、日本のAI防疫体制には相当の穴が見えると言わざるを得ない。といっても、検査システムを細かくするのみでは防疫が十分といえないこともわきまえねばならないだろう。

著者の予測とは異なったこの時期に、このような形で発生したHPAIは、現時点ではインターネットで得られる情報以上のものはない。そ

れゆえ、ストーリーは想像で描くしか方法を得ない。わが国におけるHPAI防疫にはかの国におけるリスク全体を読む必要がある。現時点で判明しているリスク要因を精一杯カバーするシステムを構築していても、思いもかけないリスクが存在していたとしたら、防疫のしようもない。

一昨年、こうした状況を《表玄関を警戒して、バックで武装して構えていても、裏口から入ってくる泥棒への対応をしなければ危険を回避することはできない》と評した。今回の事象はこのたとえが現実のものとなる可能性を実感させる。

著者も早々に現地の情報を集め、解析を試みたい。その結果、何らかの示唆を得られたら、急ぎ紹介したいと考えている。

(二〇〇八年四月十五日記)