

連載

# トリ医者の誤診記録

その7

一定型的ILTと修飾された症状

株式会社ピーピーキューシー 加藤宏光



伝染性喉頭気管炎 (INFEC-TIOUS LARYNGO TRACHEITIS、以下ILT) という伝染性のウイルス疾患があります。その全容を簡単に紹介しましょう。この伝染病は一九二三年に米国(ロードアイランド州)で最初に発生しました。病原体がウイルスであることは一九三〇年にBeaudetteが証明しました。わが国で本病が定着していることを突き止めたのは、先に紹介した吉村昌吾氏でした。吉村氏は一九六二年に大阪市立家禽試験場に勤務していた当時、大阪地方で発生している劇性の呼吸器性疾患が本病であることを明らかにされました。

この病原ウイルスは温度や日光その他の消毒薬に対する抵抗力は極めて弱く、分離されたウイルスの保存が難しいとされています。

## ILTウイルスの原因

について

本病の原因はヘルペスウイルス

と呼ばれるものです。ヘルペスウイルスでよく知られている代表格として、ヒトの単純ヘルペスがあげられます。また同じヘルペスに分類されるもので、ニワトリの病原体として特に取り上げねばならないものとして、マレック病が挙げられます。

このウイルスの特徴の一つとして、好んで繁殖する部位が限定されていることが挙げられます。すなわち、ILTウイルスは(マレック病ウイルスをはじめとするヘルペスウイルスすべてが同様の性格を有するのですが)発生学でいう上皮系組織に好んで繁殖することです。

鶏病になじんだ人は、上皮といえは粘膜上皮を思い浮かべるかもしれませんが。確かに呼吸器や消化管の粘膜も上皮系ですが、皮膚も上皮系に分類されます。少し専門的になりますが、上皮系という意味を発生学的な見地から解説してみよう。

## 発生学の基本

発生学とは、生物が一つの細胞からどのような過程を経て多細胞生物に出来上がったのかを解き明かす学問です。あまりに専門的な解説ではかえって理解することが難しくなるかもしれませんので、思い切って簡略化した説明をしましょう。以下で引用する図は『パッチン発生学』五版(白井敏雄監訳・西村書店出版)から引用したものです。

図1は、脊椎動物が一生で経過する時期を模式化したものです。ここでいう発生とは、受精に始まり深間での期間を指しています。

図2を参照してください。脊椎動物を取り上げる限り、どの動物でも最初は卵子一個(受精卵)から始まります。これが適当な条件下で二つに分裂し、四つに、八つに……と、どんどん分裂が進みます(卵割)。外観で桑の实のようになります(桑実期)。この時期の細胞はすべてがどのような組織にも進化できる性質(全能性)を有し

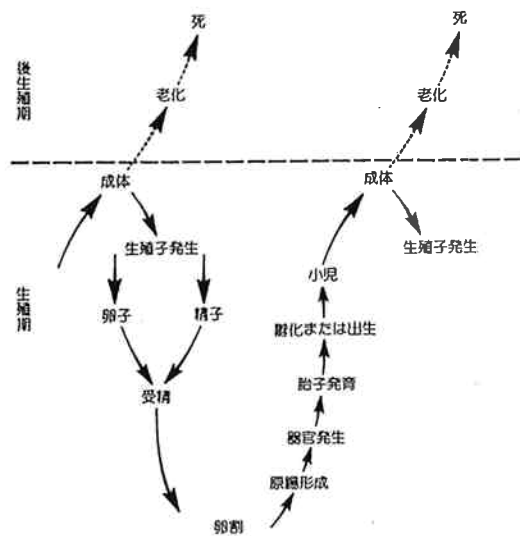


図1 典型的な脊椎動物が一生のうちに経過する主要な時期を示した模式図

ています。分裂増殖している卵子を胚子と呼びます。胚子の中の細胞の一部が移動を始めると卵割期を終わります。分裂した後、ゴムマリの空気を抜いたようにペチヤンコとなります。これが図のように折れ曲がった構造となつて、生物の体軀の基本構造となります。内側に巻き込まれた表面組織が内胚葉、外部に露出したままの組織が外胚葉と呼ばれます。図3に全身の各臓器、組織がどの胚葉から発生しているかを示しています

が、内胚葉、外胚葉ともにウイルスにとつて共通の性格をも有するものと思われまます。

### 親和性 ウイルスの臓器（組織）

面白いことに、ウイルスはその種類によって特に好んで繁殖する臓器（組織）があります。NDやAIウイルスといったパラミクソウイルスなどは、すべての細胞のなかでも繁殖できるのですが、へ

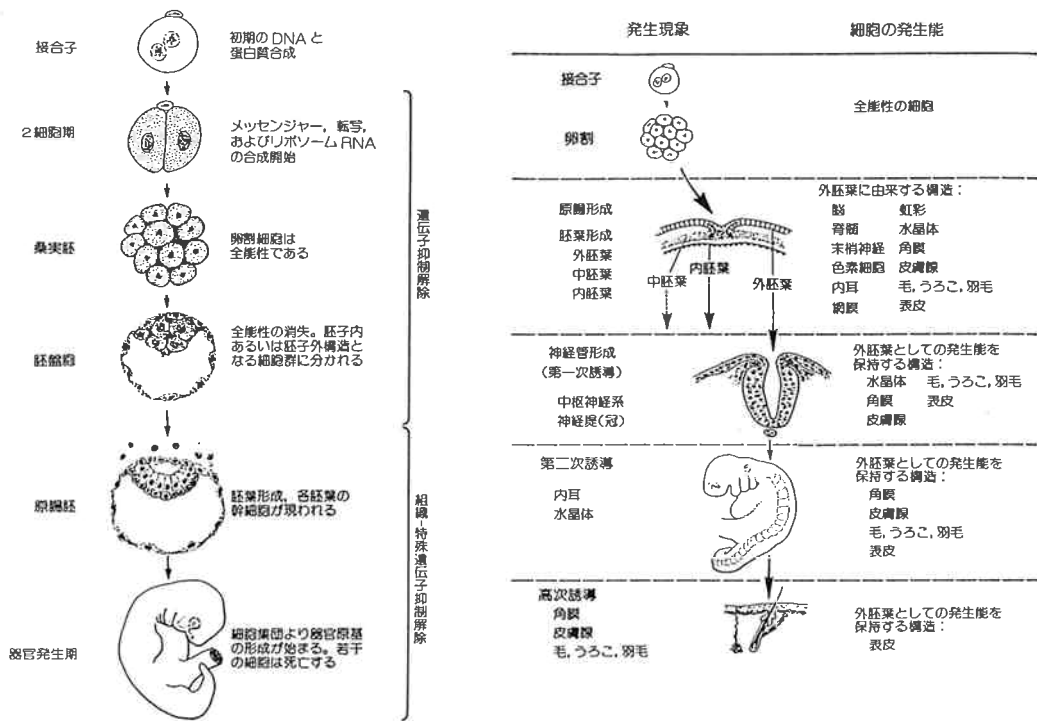


図2 ほ乳類の初期発生を示す模式図。胚子の発生経過中に起こる発生能の限定

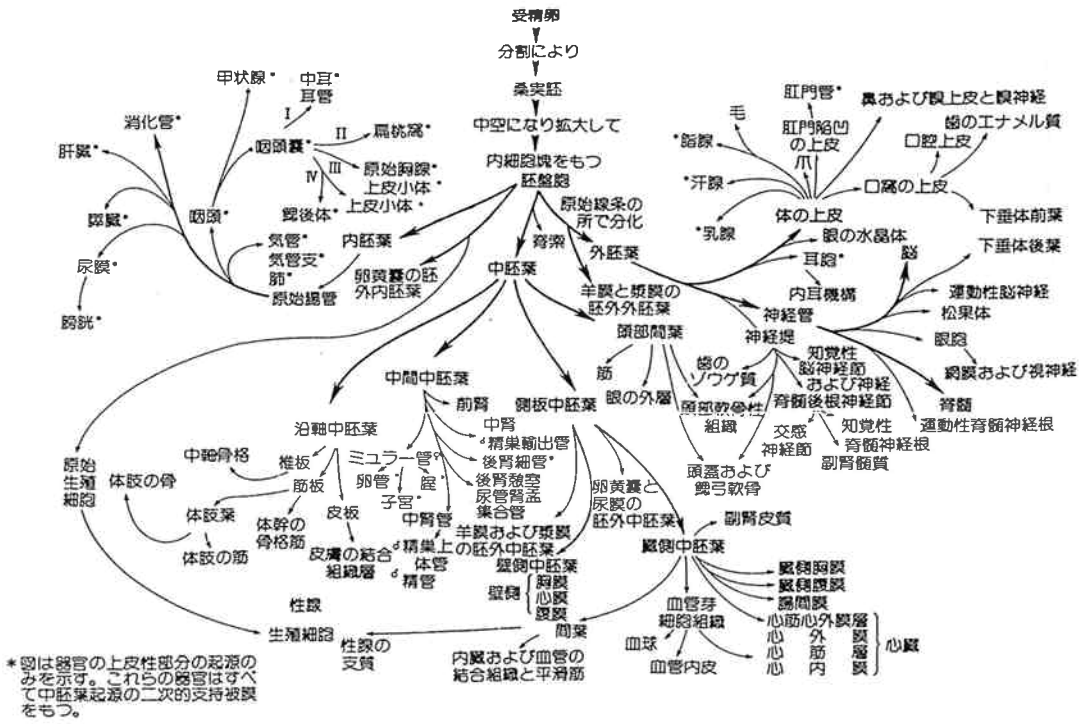


図3 受精卵より進行する分化と、多様化して特殊化することによる種々の部分の派生を示す図

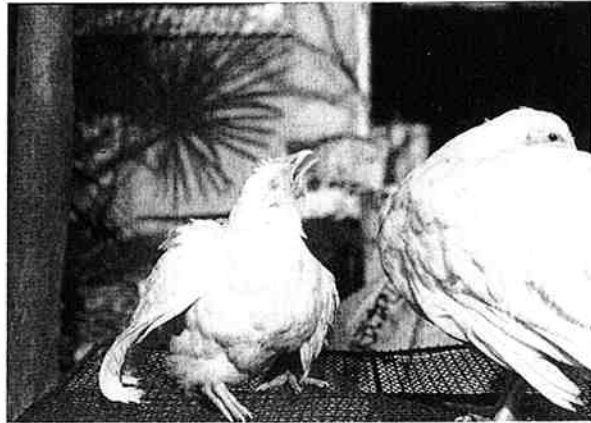


写真1 ILTによる開口呼吸



写真2 ILT初期病変(気管)

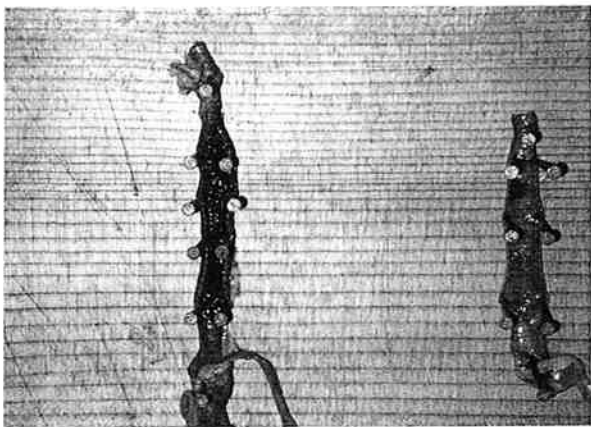


写真3 ILT高度な出血病変(気管)

ルペスウイルスはもっぱら上皮系組織(細胞)で繁殖します。先に述べたように、上皮系組織(細胞)といっても内杯葉性もあれば外杯葉性のももあります。本来ILTウイルスが寄生する場所は呼吸器粘膜上皮であり、それもかなりの上部気道に限られているのですが(だからこそ、伝染性喉頭気管炎という病名が付けられています)、人工的な感染を起こすと

意外な場所でも繁殖が可能です。二五年以上前になりますが、大阪府立大学の小田切美晴氏は静脈内接種という実験感染で、肝細胞などのいわゆる実質臓器細胞に繁殖させ、また擦り込みによる感染実験で皮膚のような外杯葉性の組織でも繁殖することを確認しています。また、私自身も自然発生したものでクロアカへの病変を持つ例の確認をしています。

〔症状〕

本来のILT症状は、気管への急性で高度な出血性偽膜性炎症による、激しい呼吸器症状(開口、喘鳴、異常呼吸音)と浸出物による喉頭の閉塞に起因する死亡例の発生です。死亡率は開放鶏舎では夏と冬では大きく異なり、夏では一〜三%程度ですが、冬季の例では五〜十数パーセントにも及びま

す。ウインドウレス鶏舎の多い昨今では夏に準じるものと理解してもよいのですが、人工換気に頼っているため空気の流れが群内のウイルスの伝播を加速させます。かつて、ILTはどちらかというと伝播の遅い伝染病と受け止められていましたが、こうした飼育環境の差異によって、疾病の個性が大きく修飾され、初発例から群全体あるいは鶏群から鶏群への伝播は

極めて早いことがあります。

また、以前紹介したようなTR Tなどの修飾を受けた症例群では、病変の発現部位が上部気道というより、細い気管支から呼吸細気管支（憩室）に激しい炎症性病変が観察されることも強調しなければなりません。

### 「定型的な所見」

ウイルスが増殖した粘膜細胞が



写真4 ILT 後期病変（気管の偽膜形成）

剝離するために起きる、粘膜固有層の血管の破断に起因する気管内腔への多量の出血が先行します。また、後期には、浸潤した炎症細胞（多くは偽好酸球へ膿を構成するものですが、ニワトリの膿は哺乳類と異なり固体です）や剝離した粘膜残渣などで偽膜が形成されます。こうした浸出物は喉頭部

の細かいすき間を通じて外部へ排出され、治癒へと向かうのですが、浸出物が多く、また大きな塊として咯出される場合には気道の閉塞を引き起こし死への転帰をたどりやす。病勢が急なために、死亡する例はもっぱら栄養状況がよいこともこの疾病の特徴といえるでしょう。

写真1～5に定型的な症例、病変を示しました。

現在はILTワクチンを実施しているケースが多いため、定型的

に発症する事例は極めて少ないようです。

### 「対応」

ワクチンの本病に対する予防効果は、ほぼ完璧に近いものと評価されます。このワクチンの普及によって、野外で本病の発生を耳にすることがほと

んどなくなりました。

ワクチンをもっぱら点眼で実施され、濃厚な汚染環境では三〇日齢以前にワクチネーションが適用されることもありすが、沈静化している野外の現状ではもっぱら一〇週齢前後で点眼投与されています。通常、ワクチンによる副作用（リアクション）は認められませんが、時に軽微な結膜炎を発現する例があります。また、接種後二週目頃、IBに感染したり、NBワクチンのリアクションが併発する場合に強い開口呼吸が一過性に観察されることもあります。

一部にスプレーによるILTワクチネーションが実施されていますが、私どものPPQCで実施した抗体価の追跡データでは個体によるバラツキが大きいケースが見られるため、私は必ずしも推奨できる投与方法と考えていません。かつて使用されていたワクチンにはかなり病原性が強いものもあり、隣接するワクチン非対処群に水平感染することを確認しています。特にTRTウイルス感染が併

発する場合には、しばしばこうした現象が確認されました。

また、単純な感染症として発現する時には喉頭、気管に集中する定型的な出血性病変も先に述べたように、TRTウイルスの感染といった基礎感染のもとに発生すると、呼吸細気管支にぎつしりと浸出物が貯留する、といった病変に修飾されます。

## ILTとの類症

咯血するニワトリの伝染性疾患は多くなく、「肺臓に出血病巣を持つロイコチトゾン病罹患鶏で、時に観察される」とされていますが、私はそういった症例に遭遇したことはありません。

しかし、熱射病に冒されて死亡する例が多発したような場合、これによる急性の高度な肺水腫が翌日から二三日継続することがあり、すでに熱射病が発現するほどの酷暑下でないにもかかわらず、この非感染性の肺病変によつてか

なり高度な呼吸器症状を呈する個体が観察されます。こうした事例では継続的にだらだらと死に至るものも散発することがあります。

このような症例の死因はもっぱら熱性の肺水腫と心不全によるものですが、心不全に起因する漏出性の出血を伴っているため、肺臓に貯留している水分に血液が混じり、またこの赤血球が溶血して見えます。こうした赤血球に由来した帯赤色の水分が死亡前（死戦期といえます）の激しい開口呼吸などの呼吸器症状で咯血されると、あたかも咯血しているかのように見えるのです。

先に述べたように、ILTの病性も急性の転帰をたどり、死亡するものは概して栄養状況がよいのですが、熱射病に随伴する呼吸器症状と死亡の発生はいままでもなく急性で、栄養状況がよいものが頓死しますので、一見、ILTに極めてよく似ています。

高い温度環境にさらされる、という物理的な原因で発現する病的状態ですから、原因がなくなれば

当然解消されます。熱性肺水腫という随伴症状もせいぜい数日の期間において水が引くように治癒しますが、発症の真つ只中では症状がILTと酷似しているために肝を冷やすことがあります。

また、経過の後期（治癒への転帰）をたどっている症例群では、気管に膿性の偽膜を形成しています。この時期になると気管への出血病変を呈する例は見られないことが多いため、この偽膜性病変が類症との鑑別を妨げることがあります。

かつてニワトリジフテリアと呼称された粘膜型（呼吸器型）鶏痘（FP）でも、気管への高度な偽膜性病変が出現します。窒息死した症例の気管を切開した差異に観察される所見は、治癒への転帰をたどりはじめたILTと粘膜型FPでは極めて類似しています。

しかし、ILTの場合には形成された偽膜がメスやハサミの先端で容易にはがれますが、粘膜型FPのそれは、粘膜上皮組織が過形成されてきたものですから、偽

膜は簡単にはがれません。これらの所見の差異を判断基準にすれば、現場においても比較的簡単に診断ができます。

これらを区別して正確な診断を下すにはウイルスの分離が必須ですが、簡便な方法としてそれぞれの封入体を確認する方法があります。

ILTの封入体は核内にHE染色でエオシンに濃染する均質な物質として観察され、鶏痘のものは上皮細胞自身が風船のように膨張し、その細胞質内に泡の塊を思わせるような封入体（ポリンガー小体）が見つけられます。

こうした特徴が確認できるケースやウイルスの分離試験で陽性結果を得た場合には診断が確定されますが、野外で慢性化した症例では種々の混乱がつきまといま

す。次号では、三〇年も前に私が冒した誤診例を紹介しましょう。

