

食鳥検査だより

公益財団法人 鳥取県食鳥肉衛生協会

NO.35



『ウメにメジロ』（撮影：加川清三郎氏）

巻頭のことば

2019年11月、中国湖北省武漢市における「原因不明のウイルス性肺炎」(現在では新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と呼ばれる)の最初の症例報告がされてから、武漢市はもとより中国大陸から全世界へ拡大し、2020年3月にはWHOが「パンデミック相当」との認識を示した。そして今や、累計患者数は世界187カ国・地域で700万人を突破している(日本経済新聞Webサイト「新型コロナウイルス世界マップ」2,020/6/9時点)。我が国では、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づいて4月7日に「緊急事態宣言」を発令、その後順次解除され、5月25日には全ての都道府県が解除となった。感染拡大の勢いは少なからず弱まってきたとは言え、流行が終息に向かう兆しは見えていない。それどころか、流行の第2波、第3波に対する備えが重要であると指摘されている。国は3月13日付で「食品産業事業者の従業員に新型コロナウイルス感染者が発生した時の対応及び事業継続に関する基本的なガイドライン」(新たな知見が判明するごとに改訂されていく予定)

を発出し、各事業体における感染者発生時の対応と事業継続計画の策定を促した。

新型コロナウイルスの主要な感染経路から考えると、我々のように普段から業務従事者の体調管理やこまめな手洗い、アルコールなどによる手指消毒の励行等通常の食中毒予防のために行っている一般的な衛生管理が確実に実施されていれば大きな心配は必要ないと考えられる。

幸い、現在のところ当協会の職員(食鳥検査員及び事務局員)並びに食鳥処理場の従事者等に感染者の発生はなく平常どおりの業務を継続しているところである。

非常事態宣言が出されたころから、我々にとっての必需品であるマスク、ゴム手袋そして消毒用アルコールが手に入りにくい状況になり、一時は業務に支障が出るのでは…と、気をもんだが、それまでのストックで凌ぐことができた。危機管理対応の実践を常に頭に置き、気を緩めることなく感染拡大の予防と社会経済活動の両立を図るべく業務への取り組みを進めてく必要性をつくづく感じている。

パンデミックになった新型コロナウイルス性肺炎の特徴

～過去に実施した鶏のコロナウイルス性疾病であるIB研究からの考察～

(公財)鳥取県食鳥肉衛生協会理事(鳥取大学名誉教授) 大槻 公一

2019年12月に中国の武漢市で発生した新型コロナウイルス性肺炎(COVID-19)は、短い間で中国から全世界に拡散して、人類に大きな災害を与えています。人のコロナウイルス感染症としては、長い間風邪(common cold)だけが知られ、ほとんど関心の持たれなかったウイルスでした。それが、SARS(2002年)、MERS(2012年)などのコロナウイルス感染症が新興感染症として突然出現して、世界から注目を浴びるようになりました。さらに、今回新たに発生している肺炎の原因体もコロナウイルスなのです。

今回のCOVID-19ウイルスの本来の宿主は、SARSウイルスやMERSウイルス同様、野生動物(コウモリ)といわれています。つまり、COVID-19は動物由来感染症、すなわち人獣共通感染症です。

今回の新型肺炎罹患者数は850万人近く、死者も45万人というおびただしい数になっています。COVID-19ウイルスの人から人への伝播力は強く、すでに人に相当馴化したと考えられます。発生当初驚かされたことは、発生源である中国での対応が遅れたことと、SARS発生末期当時中国では完成間近と言われていたSARSワクチンが全く用いられず、結局SARSワクチンは完成していなかったことでした。

鳥取大学農学部獣医学科に赴任した1971年直後から、私は鶏のコロナウイルス感染症である鶏伝染性気管支炎(Infectious bronchitis : IB)についての研究を開始し、1990年代初めころまでIBウイルス研究を主に実施しました。今回の新型コロナウイルス性肺炎の特徴を考える上に、参考になる実験成績を得られているのでその一部を紹介します。

過去に実施した鶏のコロナウイルス研究概要を紹介する背景

現在猛威を振るっているCOVID-19ウイルスは、コロナウイルス亜科ベータコロナウイルス属に分類されるウイルスです。IBウイルスは、ガンマコロナウイルス属に分類されるウイルスで(図1)、COVID-19ウイルスとは分類学的には少し遠い関係にあります。

家畜、家きん、野生動物などでのコロナウイルス感染症の種類は多く、コロナウイルスは獣医学領域では重要性の高いウイルスです。特に、IBは鶏に激烈な呼吸器症状と産卵率の激減をもたらす、養鶏産業界に大きな経済的損失を及ぼす、ニューカッスル病に次ぐ重要な感染症です。幅広いIBウイルス研究を私たちは実施しましたが、IBウイルスのヒナでの持続感染と感染ヒナの体内でのウイルスの変異の可能性に強い関心を持ち検討

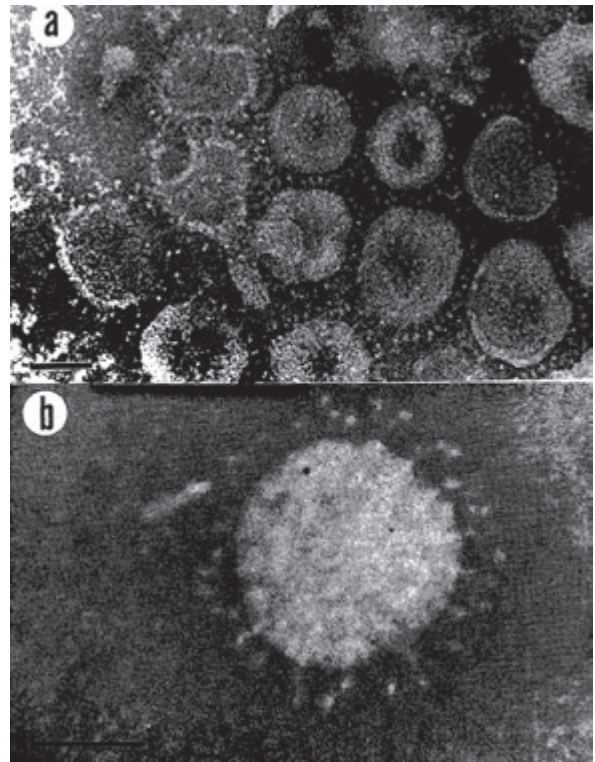


図1

しました。

コロナウイルス感染症には2度罹り、3度罹りする可能性がある

国内外でCOVID-19に罹患して入院した人が、一旦回復してPCR反応も陰性を示したが、再び発病してPCR反応も陽転したという事例が出ています。これらの事例では、別のCOVID-19ウイルスが再感染したのか、それとも最初に感染したCOVID-19ウイルスが持続感染して、体内から完全に消滅していなかったために、何らかのストレスが回復者に加わり、再びウイルスが体内で活発な増殖を始めたのか、原因は色々考えられます。

この点について、興味ある所見をIBウイルス研究で得ています(50年近く前の成績になります)。国内の養鶏産業界が大きな損害を受けていたIB予防のために申請されていた、IB生ワクチンの製造、販売、使用が国内で最初に認可される直前の1972年春に、鳥取県内のいくつかの養鶏場をまわりました。そして外見上健康な産卵中の鶏から採血し、血清中のIBウイルス抗体保有状況

を、抗原性の異なる4株のIBウイルス株を用いてウイルス中和試験により調べました。つまり、IBワクチンが使用されていない時代に、飼育鶏がどの程度IBウイルス野外株の自然感染を受けていたのかを調べたのです。

その結果、数か所の養鶏場では、飼育鶏がIBウイルス抗体陽性を示しました。すなわち、野外株のIBウイルスはいくつかの養鶏場にすでに侵入しており、不顕性感染(かそれに近い軽微な感染)を引き起こしていたことが判明したのです。

1970年代当初、IBに罹患した鶏に発現する臨床症状は、激的な呼吸器症状を伴う産卵率の激減が一般的なものでした。私達も実際にIB発生に遭遇した経験を持っています。肉眼所見でも、呼吸器のほか、泌尿器(腎臓)、消化器(腸管)、生殖器(卵巣)に明らかな病変が認められ、IBは単なる呼吸器性疾患ではなく、病原体のIBウイルスも複数の臓器に親和性を持ち、複雑な病原性を示す全身性の疾病であるという認識を持っていました。

また、一旦IBウイルスが養鶏場内に侵入すると、瞬く間に鶏舎で飼育されているすべての鶏にIBの発生が起きてしまうのが常でした。このウイルスは、少なくとも、狭い空間では、鶏から鶏へ

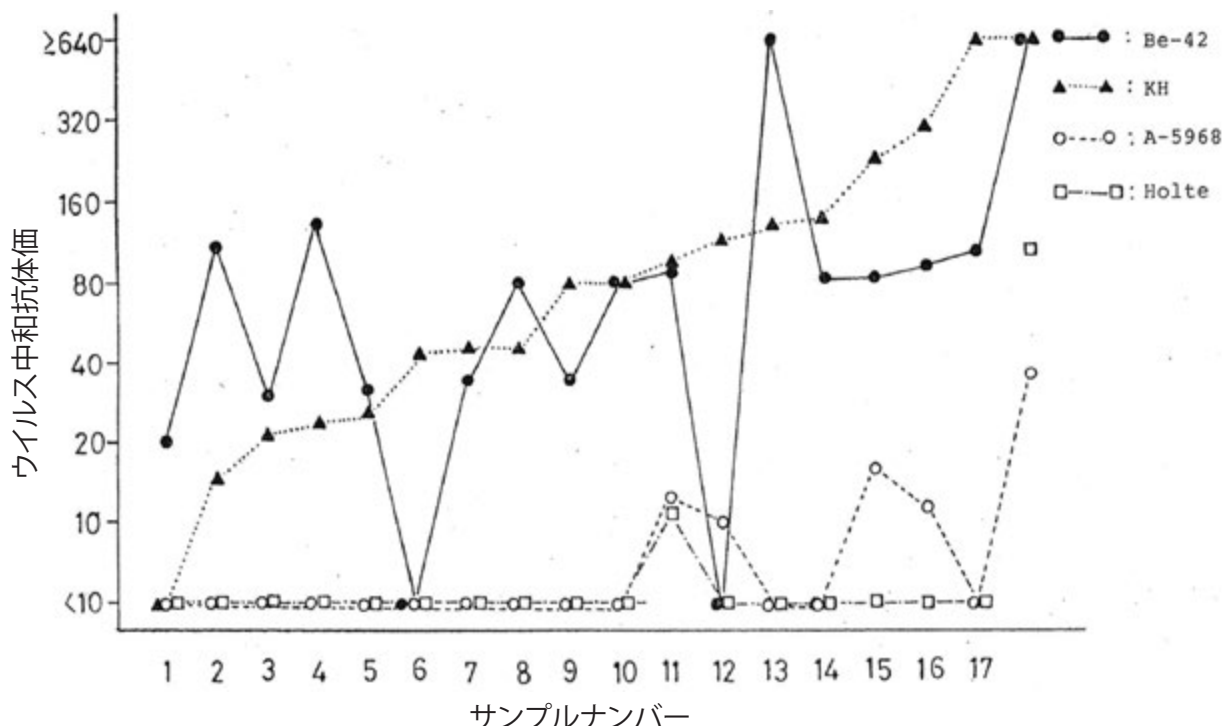


図2 鳥取県内C養鶏場で飼育されている鶏の血清中の鶏伝染性気管支炎ウイルス中和抗体測定
全ての鶏は鶏伝染性気管支炎ワクチン未接種
(1972年春)

の伝播力が極めて強い特徴を持っています。

1972年に実施した鳥取県の養鶏場でのIBウイルス抗体調査成績は、野外に分布するIBウイルスの病原性の強さには、重篤な臨床症状を引き起こすものから不顕性感染に終始する軽微なものまで、大きな幅があることを示唆しています。

IBウイルス抗体陽性を示したC採卵養鶏場における成績をまとめたものを図2に示しました。血清疫学的な分析から興味深い所見が認められました。ウイルス中和試験に用いたウイルス株4株のうち、国内で分離されたKH株を中心にグラフを作成しました。KH株に対する抗体の認められなかった鶏から最も高い抗体価を示した鶏まで順番に並べたのです。同時に、各鶏の血清中に認められた他の3株のIBウイルス株に対する抗体価も書き入れています。

図2から明らかなように、夫々の鶏の血清中のKH株に対する抗体価と他のウイルス株に対する抗体価は必ずしも連動せず、むしろ夫々独立していることが分かりました。また、残りの3株間での抗体価も連動していません。以上のことから、次の事柄が推察されました。

1. この養鶏場には、抗原性の異なる病原性の弱いIBウイルスの侵入が度々起きていた。
2. この養鶏場に侵入したIBウイルスは、その都度鶏に感染することができ、ウイルスに対する抗体を感染鶏は毎回産生した。すなわち、鶏には、IBウイルスの2度罹り、3度罹りが起きていた。
3. 過去に感染したIBウイルスに対して産生された鶏の血清中の抗体は、次に侵入したIBウイルスに対する感染防御作用を示さなかった可能性がある。
4. 近々解禁になるIB生ワクチンのワクチン効果に疑問が生ずる。なぜなら、野外株による2度罹り、3度罹りが起きているから。

さらに野外では、IBウイルスに対する移行抗体の消失していない孵化後間もない日齢のヒナに、IB生ワクチンを接種した場合、ワクチンウイルスはそのヒナに感染し、血清中のIBウイルス抗体価は、移行抗体に阻害を受けることなく上昇することが分かっています。ニューカッスル病ウイル

スでは考えられない現象です。それではCOVID-19ウイルス感染の場合はどうなるのでしょうか？

40年以上前に筆者たちが得た結果から、COVID-19で起きているPCR再陽転化の理由として、別のコロナウイルスの再感染があったことは、可能性は低いものの完全には否定できるものではありません。

IBウイルスはヒナに持続感染を引き起こす

1980年代に重篤な腎炎により死亡した鶏の腎臓から筆者たちが分離したIBウイルス鹿児島-34株を実験に供しました。このウイルスを、孵化後2、4、6週目ヒナの気管内に接種し、産卵を開始するまでの20週間経過を追いました。ウイルス接種ヒナの健康状態をチェックし、定期的に糞を採取し、採血も行いました。採取した糞からのIBウイルス回収を行い、血清中のIBウイルス抗体も調べ続けました。

その結果、鹿児島-34株接種により、ヒナには呼吸器症状と下痢が発現しました(表1)。興味深いことに、呼吸器症状はウイルス接種後3日後から全ての日齢のヒナに14週後まで時折発現しました。症状は比較的軽微で、接種時の週齢が違ってても呼吸器症状の程度に明らかな差異は認められませんでした。以上の結果から、IBウイルス感染ヒナは、呼吸器で持続感染することが伺われました。

一方、下痢便排出は、接種時の週齢の違いにより明らかな差異が生じました。2週齢時接種ヒナでは3日目から3週間下痢が続き、さらに、4か月以上継続的に軽微な下痢が続きました。4及び6週齢時接種ヒナでは、接種した翌日から下痢が認められました。4週齢接種ヒナでは4日間下痢が続きましたが、6週齢ヒナではその1日目のみでした。4及び6週齢接種ヒナでは、2週齢時接種ヒナの場合と異なり、観察が終了するまで、稀に下痢が認められる程度でした。特に、6週齢時接種ヒナには、極めて軽微な下痢が発現したのみで、2週齢時接種ヒナの場合と大きな違いが出ま

表1 鹿児島-34株を接種したSPFヒナの臨床症状

週齢	呼吸器症状			下痢便排泄		
	2	4	6	2	4	6
接種後						
日						
1	—	—	—	—	+	+
2	—	—	—	—	+	—
3	+	+	+	+	+	—
4	+	+	+	+	+	—
5	+	+	+	+	—	—
6	+	+	+	+	—	—
週						
2	—	+	—	+	+	—
3	—	—	—	+	—	+
4	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	+	—
6	—	—	+	+	—	—
7	—	—	—	+	—	—
8	+	—	—	+	—	—
9	—	—	+	+	—	—
10	—	—	+	+	—	—
11	—	+	—	+	—	—
12	—	+	—	+	+	—
13	+	—	—	+	+	+
14	+	+	—	—	—	—
15	—	—	—	+	+	—
16	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	+	—	—
20	—	—	—	—	—	—

+) 症状発現
—) 変化なし

した。

2週齢ヒナの消化器の免疫機能は、6週齢ヒナに比べ、あまりに未発達であったため、このような大きな差異が生じたと考えました。老齢鶏での感染実験を行うことができませんでしたが、老齢の鶏でも、2週齢ヒナと同じ経過をたどると推測しています。

以上の実験から、IBウイルスはヒナに長期間に及ぶ持続感染を起こすウイルスであることが強く示唆されました。

IBウイルス鹿児島-34株接種により、2週齢時接種ヒナは下痢便を長期間排泄する成績が得られたので、次のステップとして、2週齢ヒナに同じウイルス株を接種した後、定期的に殺処分してウイルスが増殖する複数の臓器からのウイルス回収を20週間に行いました。なお、対照として6週齢ヒナも用いました。

その結果、6週齢時接種ヒナからのウイルス

回収は呼吸器と腎臓からウイルス接種後4週目まで認められるのみでしたが、2週齢時接種ヒナからは、より多くの臓器からウイルスが回収され、18週間後にも結腸から回収されました(表2)。以上の成績から、2週齢時ウイルス接種ヒナでは、IBウイルスの持続感染が起きることが確認され、さらにIBウイルスが長期間増殖する臓器は下部腸管であることも分かりました。

表2 IBV 鹿児島-34株を摂取したヒナの各臓器からのウイルス回収

実験番号	1	2	1	2	1	2	1	2
臓器	肺		腎臓		気管		結腸	
ウイルス接種後 (週)								
1	-/+	+/+	-/-	+/+	+/-	-/-	-/-	-/-
2	+/-	-/-	-/-	+/+	-/+	-/-	-/-	+/-/-
3	+/-	-/-	-/+	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-/-
4	-/+	-/-	+/-	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-/-
5	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
6	-/-	-/-	-/-	+/-	-/-	-/-	-/-	-/-
8	-/-	-/-	-/-	+/-	-/-	-/-	-/-	-/-
10	+/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
12	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-
14	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
16	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
18	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	+/-/-
20	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

+ : ウイルス回収
 - : ウイルス回収されず
 +/- : ウイルス回収確認できず
 実験1,2 : 2週齢/6週齢

IBウイルスを接種したヒナでの抗体産生

表1に示した実験を実施した際に、IBウイルス鹿児島-34株を接種したヒナから2週間に1回採血も行なっていました。そしてウイルス中和試験により、血清中で産生された抗体及び抗体価の動態を調べました。その結果を図3に示しました。いずれの週齢でウイルスを接種したヒナにおいても、ウイルス接種後4週目から抗体の産生が認められました。しかし、抗体価は、2週齢時接種ヒナでは低いまま経過し、ウイルス接種後14週目には消失していました。一方、4及び6週齢時接種ヒナでは、実験が終了した20週目まで抗体は検出され続けました。

興味深いことに、2週齢時に接種したヒナでは、糞からウイルスは20週間回収され続けていたにもかかわらず、血中抗体は消失したのです。なぜこのような理解し難い現象が起きたのか不思議に思いました。そこでこの現象を解明する目的で、さらに次の実験を行いました。

私たちは、IBウイルス鹿児島-34株が2週齢及び6週齢ヒナにこのウイルス株を接種し、定期的に胆汁中に出現した抗体を測定しました。肝臓

で作られた胆汁の一部は胆嚢内に蓄積されます。それとは別に、総(腸)胆管より十二指腸に排出される年度の少ない胆汁があります。後者の胆汁を、手術を施して採取して、この胆汁中のIBウイルス抗体の動態を調べたのです。すなわち、血液中の抗体ではない別の系統である門脈系の接種ウイルスに対する抗体産生状況についても調べたのです。胆汁中には、消化管感染を引き起こしたウイルスなどの病原体に対する抗体が出現し、血液中出现する抗体とは別の動態を示します。

この実験では、血中抗体動態との比較を行いました。その結果、血清中の抗体がウイルス接種後3週目から出現したのに比べ、胆汁中の抗体はウイルス接種後2週目には出現していました(図4)。その抗体価は高く、しかも長期間維持されました。2週齢時にウイルス接種したヒナでも、6週齢時に接種したヒナに近い胆汁中の抗体産生が認められる場合があります。この成績から、腸管下部の粘膜細胞でIBウイルスの増殖は継続し、そのウイルス増殖に反応する胆汁抗体も持続して産生され、増殖したウイルスを腸管内である程度中和することにより、ウイルスの爆発的な増加を防ぐことによる、軽微な腸管内の持続感染が成立した可能性が示唆されました。COVID-19

ウイルス感染事例でも下痢の症状を起こしている罹患者が見られます。同じような持続感染が起きている可能性もあります。

私たちは、さらにIBウイルス感染を受けたヒナの涙液、唾液、気管洗浄液などに産生された抗体についても同様に経時的に調べています。いずれ

においても、抗体は産生されましたが抗体価性はあまり高くなく、2週齢時接種ヒナと6週齢時接種ヒナの間には明瞭な差異は認められませんでした。これらのサンプルからのウイルス回収は実施しませんでした。

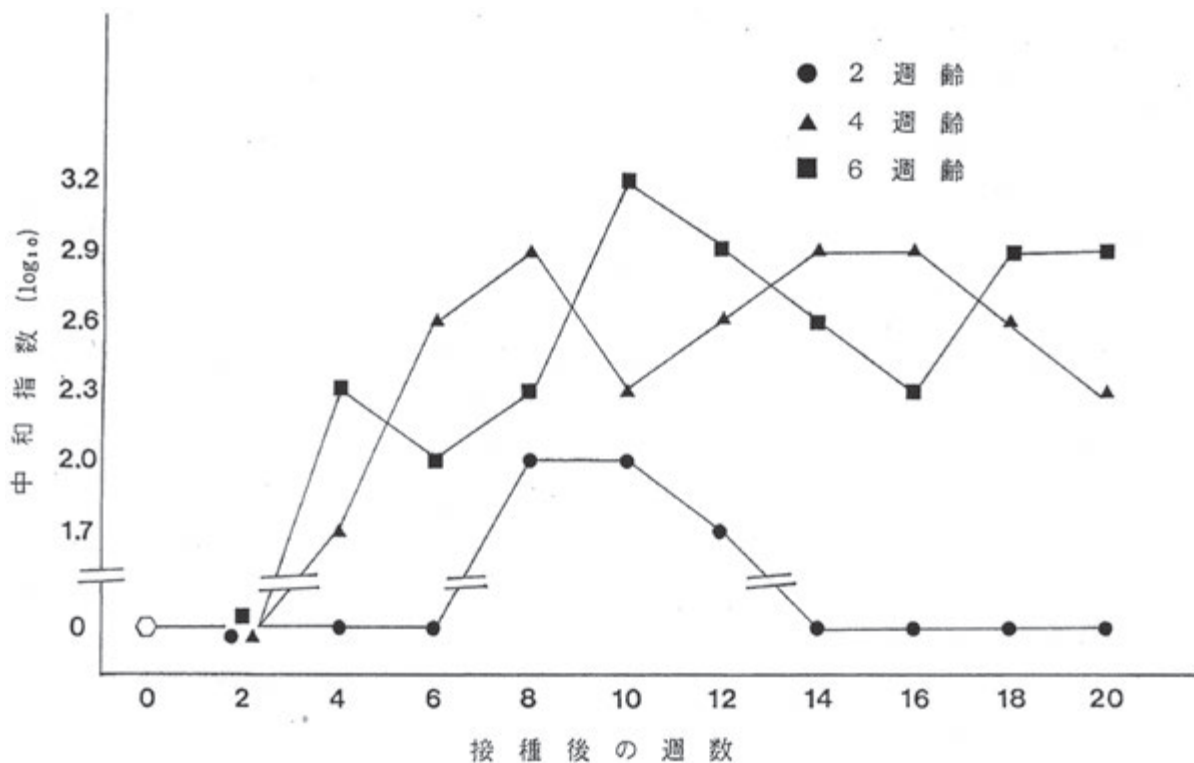


図3 接種週齢の異なるSPFヒナにおける鹿児島-34株に対する中和抗体値

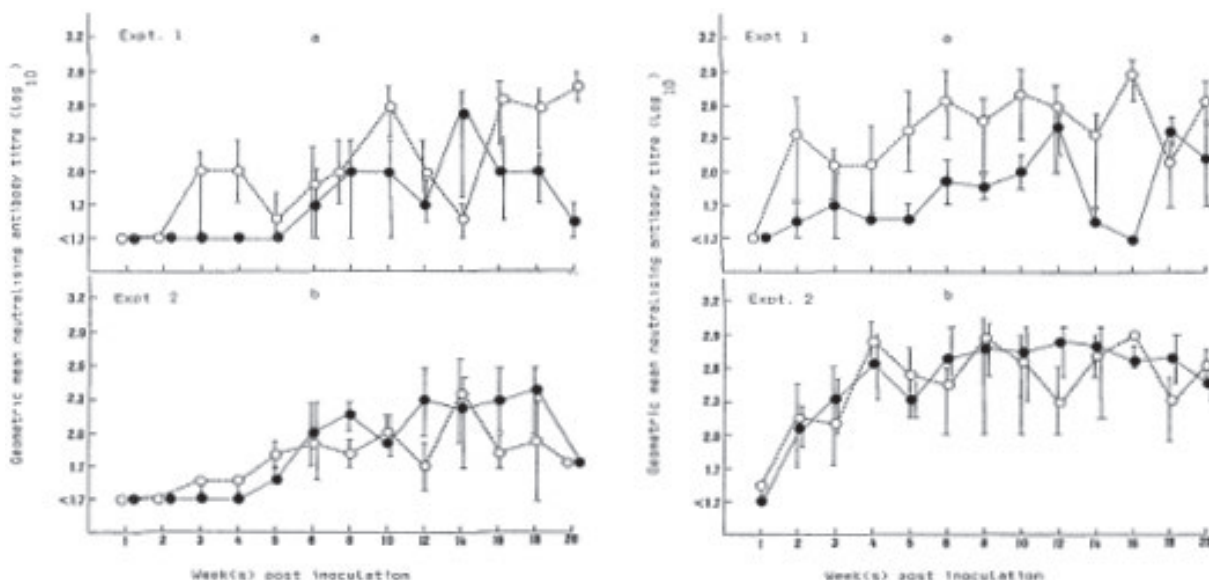


図4 鹿児島-34株接種ヒナの血清中(左側)及び胆汁中(右側)のウイルス中和抗体の産生状況
●-●は2週齢ヒナ ○-○は6週齢ヒナ 実験は2回実施した

試験管内でのIBウイルスの抗原変異

世界の養鶏界ではIB生ワクチンが予防のために広く使われています。しかし、ワクチン効果は明確ではなく、未だにIB撲滅はできていません。IBワクチン効果の低い理由として、このウイルスには多数の血清型があるため、野外株とワクチン株の血清型が一致しないことが多いから説明されています。私たちは、IBウイルスは変異を頻繁に繰り返しており、その変異が原因ではないかと推測しました。その当時、コロナウイルスが変異を起こすことを実験的に証明した報告はありませんでしたが。

鶏を本来の宿主とするIBウイルスは、鳥類の細胞でのみ増殖すると1970年代には考えられていました。ほ乳類の細胞でも増殖するのではないかと考え、ほ乳類由来のいくつかの培養細胞での増殖性を調べました。その結果、ハムスターの腎臓

由来の細胞であるBHK-21細胞で、増殖できるIBウイルス株を見つけました。IBウイルスの最古の株と考えられる1930年代にアメリカで分離されたBeaudette-42株がその一つでした。そこでこのウイルス株を、BHK-21細胞で何回も増殖を繰り返しました。ウイルス中和試験により、増殖を繰り返している間にこのウイルス株の抗原性が変化するか否か調べました。

その結果、明らかに抗原性は変化した、すなわち、ほ乳類由来の細胞で累代継代したために抗原変異が起きたという成績を得ました(表3)。この抗原性の変異したウイルスを鶏腎細胞で継代したところ、抗原性が元に戻る傾向にあったことも確認しています。

以上に実験から、鳥類のコロナウイルスであるIBウイルスは、少なくとも試験管内ではほ乳類由来の細胞で増殖でき、容易に変異を起こすウイルスであることを証明しました。

表3 ほ乳類由来の BHK-21細胞で継代した IB ウイルス Be-42株の抗原変異

増殖させた細胞	継代数	ウイルス中和抗体価
鶏腎細胞	0 ^{b)}	725 ^{c)}
	23	2,040
鶏胎児細胞	14	1,050
	50	860
BHK-21細胞	21	160
	50	20
BHK-21 → 鶏腎細胞 ^{a)} 鶏胎児(発育鶏卵)	20	150
	23	330

a BHK-21で50回連続して増殖させた後、鶏腎細胞で20回増殖させた。

b 親ウイルス

c Be-42株ウイルスの増殖を50%抑制する抗血清の濃度の逆数を表示した抗体価
全ての実験は4回実施し、その平均値で表示した。

IBウイルスの病型の変異

IBウイルスには、鶏の呼吸器で旺盛に増殖して強い呼吸器症状を起こす(呼吸器病型)ウイルスと、呼吸器よりも腎臓で主に増殖し腎炎を起こす致死性の高い(腎炎型)ウイルスが存在します。私たちは、呼吸器病型ウイルスを総排泄腔接種でヒナに感染させ、腎臓を摘出してさらに別のヒナに総排泄腔接種を繰り返した場合、逆に腎炎型ウイルスを気管内接種でヒナに感染させ、累代継代し

た場合、IBウイルスの病型を変えることができるのではないかと考え、野外の病鶏から分離したIBウイルス株を用いて検討しました。

その結果、IBウイルスの病型は変わりました。すなわち、呼吸器病型ウイルスから腎炎型ウイルスへ、腎炎型ウイルスから呼吸器病型ウイルスに変わったのです。この実験では、ウイルスが増殖した呼吸器と腎臓から回収された夫々のウイルスの抗原性の比較も行いました。呼吸器病型の鳥取-2株を感染させたヒナの呼吸器と腎臓から回収されたウイルスの抗原性を比較したところ、両臓

器から同時に回収されたウイルスには明らかな差

異が認められました(図5)。

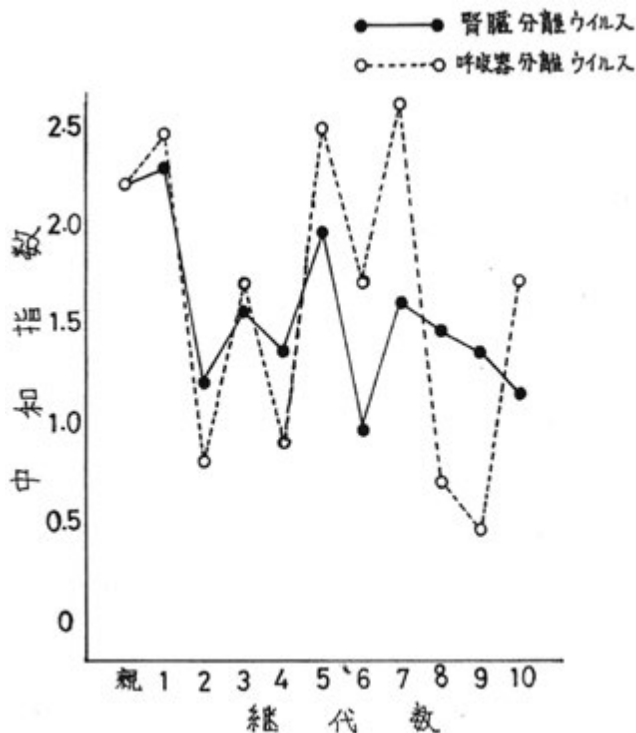


図5 気管内継代を繰り返しているIBウイルス鳥取-2株の呼吸器および腎臓から回収されたウイルスの抗原性

変異の本態

これらの実験から、鶏のコロナウイルスであるIBウイルスは、様々な変異を頻繁に起こすウイルスであることが明らかになりました。この変異の要因として、鳥類のコロナウイルスであるそれぞれのIBウイルス株は、バラエティに富む異なる性状を持つ数多くのsubpopulation(小集団)から成り立っており、各subpopulationのバランスに変化が起きた時に、このコロナウイルスに様々な「変異」という現象をもたらしている、という結論を得ました。IBウイルスが増殖する環境により、優勢に増殖するsubpopulationはそのつど異なり、優勢に増殖したsubpopulationの性状がその時のウイルス性状としてとらえられるのではないかと考えています。

新型コロナウイルスによる肺炎防遏のために

今回の新型コロナウイルス感染予防対策として、基本的には、インフルエンザ予防対策が有効

と考えています。しかし、IBウイルスが鶏の泌尿器や消化管での増殖を示すことを参考にすると、呼吸器病対策ばかりではなく泌尿器病あるいは消化器病対策の面にも目を向ける必要もあるかもしれません。

し烈なワクチン開発競争が行われています。しかし、過去に決定打となるような効果のすぐれたワクチンは、いかなるコロナウイルス感染症でも開発されたことはありません。コロナウイルスが変異を起こすウイルスであること、コロナウイルス感染防御抗原の解析が不十分であること(ウイルス表面のSタンパクと考えられていますが)を考慮すると、期待されるワクチン開発完成まで時間がかかることも懸念されます。ウイルスに感染しないような慎重な行動がこれからも求められます。

COVID-19ウイルスは動物由来のウイルスである可能性の高い事が考えられています。したがって、人よりも高い感受性を持つ動物がいることを常に考えておく必要があります。身近なところに存在する動物、野生動物にこのウイルスを感染させない事が、このウイルス分布の拡大を防止することにつながります。

平成31年度 食鳥検査結果

1. 食鳥検査羽数

3処理場合計で19,398,723羽であり、前年度より493,342羽の増となった。

米久おいしい鶏株式会社、名和食鶏有限会社及び株式会社大山どりにおける各処理場毎の検査羽数は表1のとおりであった。名和食鶏有限会社においては12月から新食鳥処理場での操業となったため、前年度の6割程度となったが、3処理場全体では前年度より約3%の増加であった。

表1 処理場別検査羽数

	検査羽数	前年比
米 久	9,977,471	105.3%
名 和	218,544	62.6%
大山どり	9,202,708	101.3%
合 計	19,398,723	102.6%

2. 廃棄処分状況

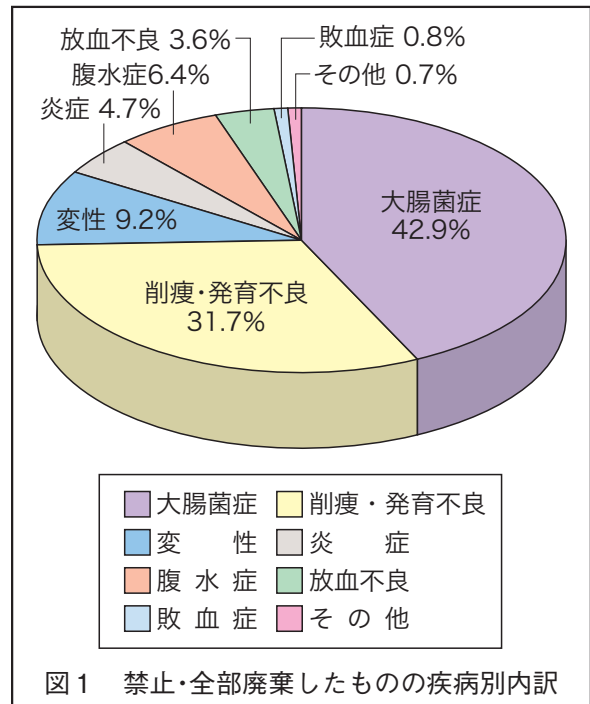
検査結果に基づく解体禁止、全部廃棄及び一部廃棄の各処分状況は表2のとおりであった。

表2 処分状況

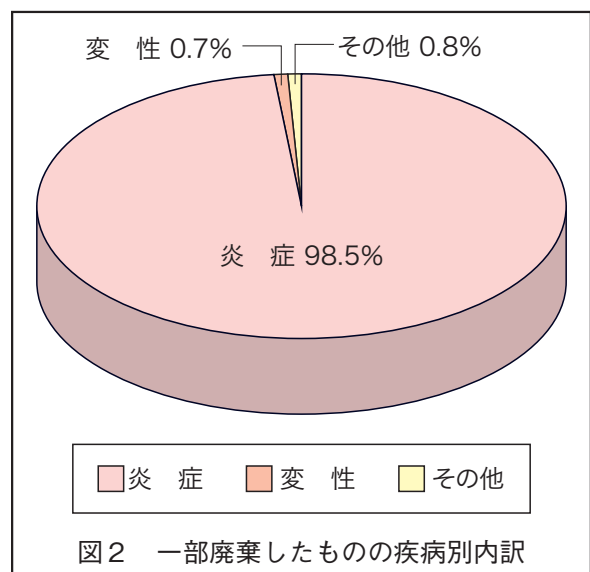
	処分羽数	検査羽数処分率
解体禁止	94,414	0.49%
全部廃棄	234,378	1.23%
一部廃棄	460,008	2.48%
合 計	797,800	4.21%

解体禁止・全部廃棄の内訳は図1のとおりで、

多いものから大腸菌症、削瘦・発育不良、変性、炎症、腹水症、放血不良、敗血症、その他(出血、外傷、腫瘍、湯漬過多、黄疸)の順であった。昨年度に比べ大腸菌症、削瘦・発育不良によるものがかなり増加した。



一部廃棄の疾病別内訳は図2のとおりで、昨年と同様に炎症がほぼ全体を占め(約98%)、変性、その他(出血等)によるものは昨年度より僅かながら減少した。



最近5カ年間の検査結果(平成27年度～平成31年度)

1. 処理羽数

平成31年度の食鳥検査羽数は19,398,723羽であり、前年度より493,342羽の増となった(対前年比103%)。平成28年度は僅かに減少したが、平成29年度は対前年比104%、平成30年度は対

前年比106%と再びの増加傾向となっている。検査羽数の増加はここ数年緩やかであるが、平成23年度からの数年間は急激な増加であった(表1、図3)。

表1 年度別検査羽数等

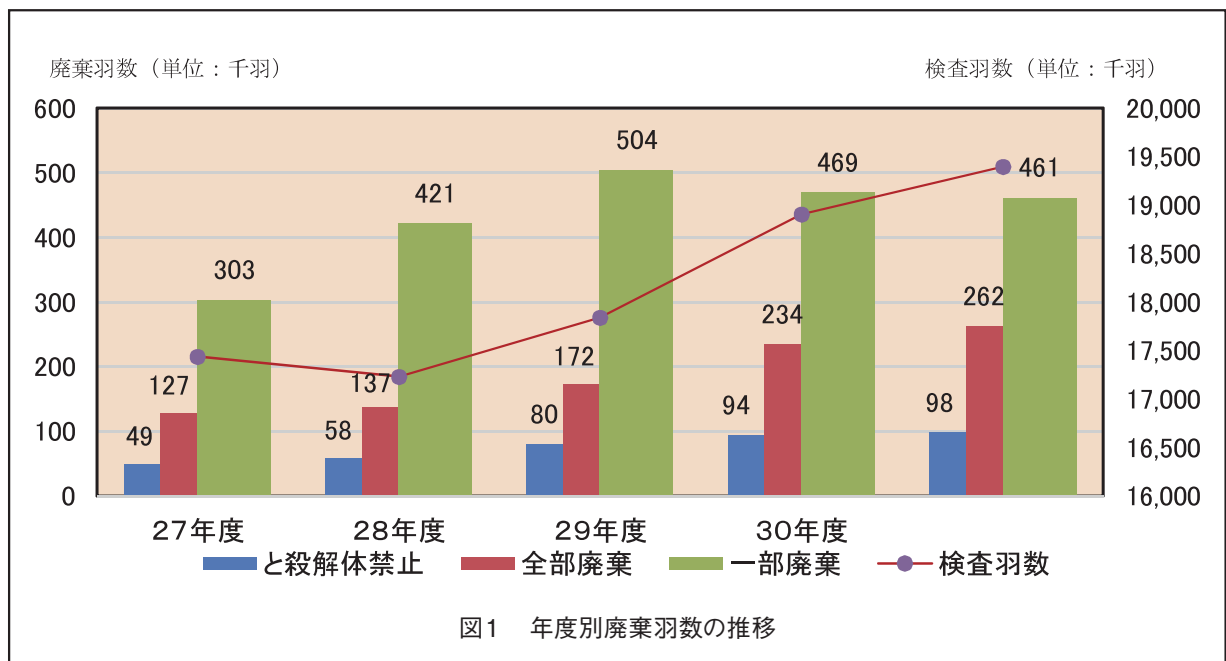
(羽、%)

区分	検査羽数	処分実羽数		解体禁止羽数		全部廃棄羽数		一部廃棄羽数	
		羽数	割合	羽数	割合	羽数	割合	羽数	割合
平成27年度	17,439,059	478,841	2.75	48,544	0.28	127,015	0.73	303,282	1.74
平成28年度	17,231,836	615,694	3.57	57,565	0.33	137,114	0.80	421,015	2.44
平成29年度	17,839,158	755,530	4.24	80,057	0.45	171,722	0.96	503,747	2.82
平成30年度	18,905,381	797,800	4.21	94,414	0.49	234,378	1.23	469,008	2.48
平成31年度	19,398,723	818,140	4.21	97,725	0.50	261,892	1.35	460,523	2.37

2. 廃棄状況

廃棄処分理由別の状況を見ると、検査羽数の伸びに連れて、解体禁止・全部廃棄及び一部廃棄とも年々増加の傾向にある。中でも全部廃棄の割合

が他の処分に比べるとかなり多くなってきている(図1)。



解体禁止・全部廃棄処分の大半は大腸菌症、消瘦・発育不良によるものであり、例年どおりであった。他の疾病に比べると増加の割合が顕著であり、生産農場での衛生管理の徹底が望まれた。今

年度から開始した家畜保健衛生所との連絡会議を通じ、食鳥検査データを有効活用した生産農場での衛生管理の仕組み作りが急がれると感じている（図2）。

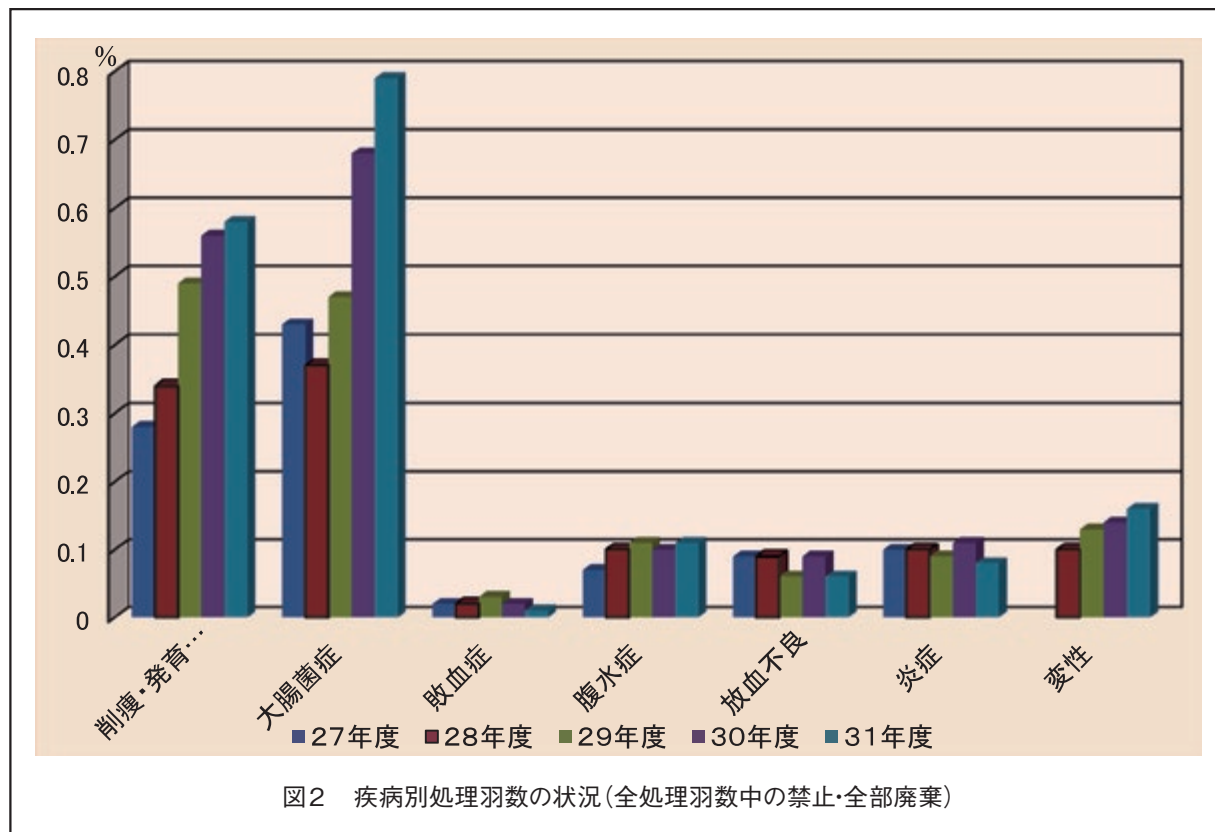


図2 疾病別処理羽数の状況(全処理羽数中の禁止・全部廃棄)

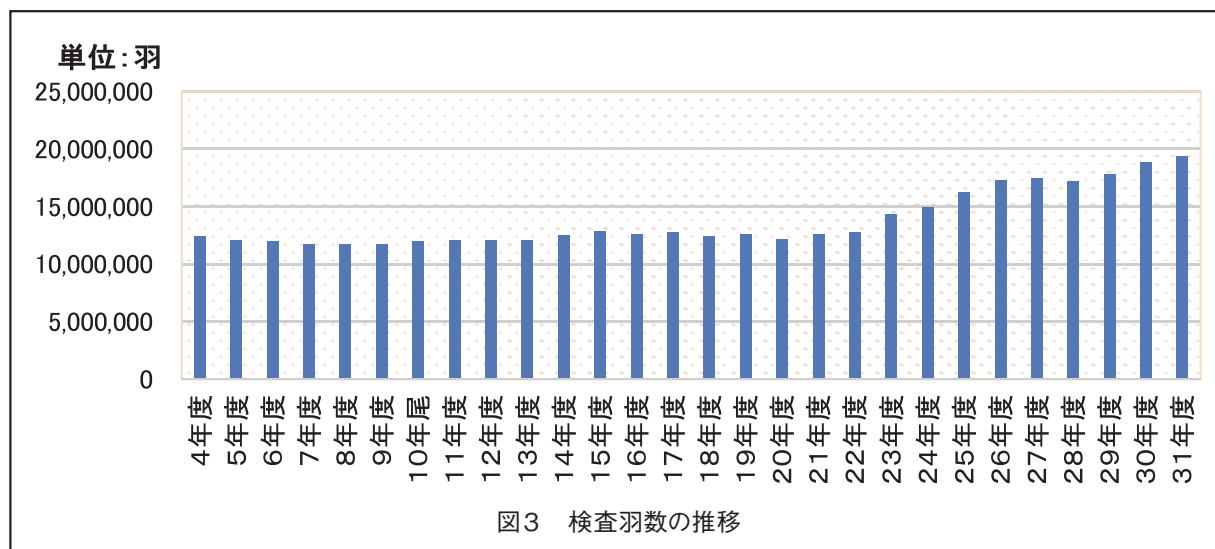


図3 検査羽数の推移

平成31年度 事業活動の概要

1 平成31年度収入・支出の状況

(平成31年度決算書より抜粋)

(単位：円)

	科 目	決 算
経常収益	検査手数料	64,954,603
	その他	3,231,674
	計	68,186,277
経常費用	検査事業費	62,951,185
	広報啓発事業費	993,671
	その他	2,094,342
	計	66,039,198
経 常	増 減 額	2,147,079

2 活動状況の概要

- (1) 理事会2回(第80回・第81回)、評議員会1回(第16回)を開催し、公益財団法人として公益性を拡大するための取組について協議した。
- (2) 「食鳥検査だよりNo34」を発行し、各処理場・関係機関等に配布して食鳥検査事業の普及・啓発を行った。
- (3) 地元新聞に事業広告を掲載し、食鳥検査事業と検査済み鶏肉の安全性について情報発信を行った。
- (4) 各処理場において、疾病診断技術の研修会を開催し、技能の向上や新しい知識の習得を図った。
- (5) 鳥取大学農学部獣医学科学生実習に併せ、「食鳥処理と食鳥検査」について講演を行った。
- (6) 家畜保健衛生所と「食鳥検査に係る連絡会議」を5月と9月の2回開催し、食鳥検査データの有効的なフィードバック方法、養鶏農場における衛生指導等について意見及び情報の交換を行った。

3 平成31年度精密検査状況 (3処理場合計)

令和2年3月31日現在

診 断 名	検体数	検 査 件 数				平成30年度検体数
		細菌検査	組織検査	理化学検査	合 計	
マレック病	0	0	0	0	0	0
サルモネラ症	3	6	0	0	6	56
大腸菌症	58	116	0	0	116	100
敗血症	11	22	0	0	22	56
変性	0	0	0	0	0	4
出血	0	0	0	0	0	0
炎症	0	0	0	0	0	0
腫瘍	0	0	0	0	0	0
その他	1	1	0	0	1	6
合 計	73	145	0	0	145	222

(公財)鳥取県食鳥肉衛生協会人事

協会役員 (令和2年7月1日現在)

評議員長	井上 約(新任)	評議員	福井 晃(新任)
評議員	望月 進	評議員	河本 順子
評議員	竹本 佐代子		
理事長	石田 茂	副理事長	大槻 公一
常務理事	長谷岡 淳一	理事	野津 あきこ(新任)
理事	朝倉 学	理事	山田 恭子
理事	木下 尚		
監事	小畑 正一(新任)	監事	川口 剛敏

協会職員 (令和2年7月1日現在)

事務局長(兼任)	長谷岡 淳一	書記	黒田 直子
東伯班長	野田 一臣(新任)	検査専門員	栗原 昭広
		検査専門員	土井 博文
名和班長	米田 靖生		
淀江班長	松本 康右	検査専門員	野々内 繁男
		検査専門員	松田 義人

表紙の写真 題名 「ウメにメジロ」

写真提供：加川 清三郎氏(協会 非常勤検査員)

撮影時期：令和2年3月

撮影場所：鳥取県西伯郡伯耆町

毎年ウメの花が咲く頃になると来ておりました。部屋の窓からチャンスを窺っていたのですが、花や小枝に隠れ、なかなか全体を撮ることが出来なかったが、一瞬のチャンスに撮ることが出来ました。

(加川氏談)

特集

パンデミックになった新型コロナウイルス性肺炎の特徴

～過去に実施した鶏のコロナウイルス性疾病であるIB研究からの考察～

当協会理事である鳥取大学名誉教授大槻先生との会話の中で、「自分の専門はよく鳥インフルエンザのように言われることが多いが、実は学位論文は鶏伝染性気管支炎(鶏のコロナウイルス感染症)の研究なんです」の一言を聞いて、無理を言って寄稿をお願いしたところ、快く引き受けていただきました。約30年前の研究成果が、現在最もホットな新型コロナウイルスの性状を理解す上での示唆に富んだ成果であったことに強く感動させられました。

編集後記

2009年の新型インフルエンザウイルス感染症の大流行から11年が経った2020年、今度は新型コロナウイルス感染症が猛威を振り、通常の社会生活が強く制限される状況下になった。災害や未知の感染症の勃発は何十年の単位で必ず起こることを肝に銘じ、日頃からの危機管理意識をもって業務継続に当らねばならないと強く感じているところです。

食鳥検査だより No.35

(令和2年7月1日発行)

公益財団法人 鳥取県食鳥肉衛生協会
〒689-3203

鳥取県西伯郡大山町小竹1291-7

TEL 0859-54-4133

FAX 0859-54-4137

Eメールアドレス office@shokucho.org

ホームページ <http://www.shokucho.org>