

平成17年病性鑑定実施状況について

動物衛生研究所が平成17年に実施した病性鑑定について、その概要を次のとおりまとめたので報告する。(以下増加、減少の表現は、対前年比である。)

1 家畜別病性鑑定の概要

平成17年に動物衛生研究所が実施した病性鑑定総数は、177件14,094例であった。家禽に関する病性鑑定が8,122例と最も多く、牛が3,130例、豚・イノシシが2,243例、緬山羊が471例であった。サーベイランスは別扱いとし、めん羊や山羊等の伝達性海綿状脳症(TSE)は147件214例とやや減少し、ウエストナイルウイルスは野鳥110件254例、蚊161件524例と件数は前年並みであったが、蚊の例数は大幅に増加した。

畜種別の概要は以下のとおり。

(1) 牛

平成17年は、73件3,130例実施された。牛海綿状脳症に関する特定家畜伝染病防疫指針(平成16年11月29日)に基づき、BSE迅速診断検査で陽性となり、緊急病性鑑定として検査された3例はBSEであることが確定された。マイコプラズマの抗体検査が324例行われた。ヨーネ病に係るインターフェロン・ガンマの検査が868例と倍以上に増えるとともに、糞便由来DNAのリアルタイムPCR検査も1,071例と倍増し、全体の6割を占めた。大脳皮質壊死症の生化学的検査が35例、貧血の原因究明のための原虫病検査が426例実施された。北海道支所では、サルモネラの分子疫学調査が205例行われ約8割を占めた。パピローマウイルスの分子生物学的解析が15例行われた。海外病研究部では口蹄疫の緊急病性鑑定が2例実施されたが陰性であった。七戸研究施設では、*Manheimia haemolytica*の血清型別が100例行われた。九州支所では、異常産関連ウイルスの同定が4例、牛流行熱ウイルスの同定が1例実施された。

(2) 豚・イノシシ

平成17年は、23件2,243例実施され、昨年と比べ件数は減少したが、例数は4倍近く増加した。豚丹毒菌について血清学的検査1,863例、型別などが299例と大幅に増え、全体の9割以上を占めた。インフルエンザウイルス1例は血清型H1N2と同定された。北海道支所のオーエスキー病抗体検査2例は陰性であった。七戸研究施設では、豚サーコウイルス2型の抗体検査・PCR検査が42例実施され、抗体陽性率は約70%であった。サイトメガロウイルスの免疫組織化学的検査が7例行われた。九州支所では、豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルスの抗体検査が17例行われたが陰性であった。*Actinobacillus pleuropneumoniae*の血清型別が6例行われた。

(3) 馬

平成17年は、馬に関する病性鑑定は実施されなかった。

(4) 緬山羊

平成17年は、本所で17件471例実施された。全て山羊関節炎・脳脊髄炎に関するもので、めん羊の血清学的検査が102例、山羊の血清学的検査・PCR検査・病理学的検査が369例実施された。

(5) 鹿

平成17年は、本所で原虫性疾患の疫学的検査が1件60例実施された。

(6) 家禽

平成17年は、55件8,122例実施された。本所では、茨城県での弱毒タイプの高病原性鳥インフルエンザ発生により、鳥インフルエンザウイルスの亜型同定が16例、抗体検査が7,998例行われた。ニューカッスル病ウイルスの塩基配列決定による性状解析では3例とも強毒株であった。鶏アデノウイルスの病理学的・免疫組織化学的検査・電子顕微鏡検査が8例実施された。北海道支所では、サルモネラの分子疫学調査が10例行われた。

(7) その他

平成17年は、11件68例実施された。病性鑑定材料は、アカテタマリン、コノハズク、シロガシラウシハタオリドリ、ダチョウ、ヒト、マレーバク、フサオマキザル、リスザル、ワライカワセミ、牛飼料、牛糞便・牛舎環境、鶏舎環境の12種類であった。ニューカッスル病ウイルスの塩基配列決定による性状解析では、コノハズク由来株1例とワライカワセミ由来株2例は同一配列の強毒株であった。アカテタマリン、フサオマキザル、リスザルについては、寄生虫検査が38例行われた。牛飼料のマイコトキシン検査が1例行われた。北海道支所では、牛糞便・牛舎環境についてサルモネラの分子疫学調査が12例行われた。

2 平成17年病性鑑定の特徴

死亡牛のBSEサーベイランスが機能した結果として、BSE15例目、17例目、21例目の3頭の確定検査が実施された。昨年に引き続き高病原性鳥インフルエンザの発生があったが、弱毒タイプのため血清学的検査が精力的に実施され、平成17年の病性鑑定例数の大幅な増加につながった。TSEサーベイランスでは、めん羊のスクレイピー1例が陽性となった。ウエストナイルウイルスのサーベイランスと病性鑑定では、野鳥、蚊ともに全例陰性であった。

平成17年病性鑑定実施状況について

■平成17年病性鑑定実施状況

(1)牛海綿状脳症（BSE）緊急病性鑑定

	検査件数	検査頭数	検査結果	
			陽性頭数	陰性頭数
平成17年2月25日～12月28日	3	3	3	0

「牛海綿状脳症に関する特定家畜伝染病防疫指針」（平成16年11月29日）による迅速診断検査陽性とされた牛

(2)伝達性海綿状脳症（TSE）サーベイランス

	検査件数	検査頭数	検査結果	
			陽性頭数	陰性頭数
平成17年1月1日～12月31日	147	214	1	213

「伝達性海綿状脳症（TSE）検査対応マニュアル」（平成15年6月17日）

(3)ウエストナイルウイルス（WNV）サーベイランス

	検査対象	検査件数	検査結果	
			陽性例数	陰性例数
平成17年1月1日～12月31日	野鳥	110	0	254
平成17年1月1日～12月31日	蚊	161	0	524

「ウエストナイルウイルス感染症防疫マニュアル」（平成15年1月21日）

(4)病性鑑定集計表

ア. 本・支所別病性鑑定実施状況

単位：例数（件数）

区分	本所	海外病研究部	北海道支所	九州支所	七戸研究施設	合計
牛	2,767(47)	2(2)	251(11)	10(4)	100(9)	3,130(73)
豚・イノシシ	2,164(10)	0(0)	3(3)	26(6)	50(4)	2,243(23)
馬	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
緬山羊	471(17)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	471(17)
鹿	60(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	60(1)
家禽	8,112(54)	0(0)	10(1)	0(0)	0(0)	8,122(55)
その他	50(9)	0(0)	18(2)	0(0)	0(0)	68(11)
計	13,624(136)*	2(2)	282(16)	36(10)	150(13)	14,094(177)*

*複数の動物種にわたる依頼があるため計と一致しない。

イ. 過去5年間の病性鑑定の推移

単位：例数（件数）

区分	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	対前年比(%)
牛	2,048(70)	2,145(82)	1,659(50)	1,928(48)	3,130(73)	162(152)
豚・イノシシ	1,076(75)	1,034(53)	581(56)	601(34)	2,243(23)	373(68)
馬	8(2)	1(1)	1(1)	3(2)	0(0)	0(0)
緬山羊	34(10)	1,554(43)	1,100(26)	718(29)	471(17)	66(59)
鹿	0(0)	0(0)	4(1)	0(0)	60(1)	-(-)
家禽	48(20)	69(18)	92(12)	56(16)	8,122(55)	14,504(344)
その他	79(15)	109(22)	72(24)	31(15)	68(11)	219(73)
計*	3,293(185)	4,912(218)	3,509(167)	3,337(141)	14,094(177)	422(126)

*複数の動物種にわたる依頼があるため計と一致しない。

参考 平成17年病性鑑定内訳

対象疾病等	目的・検査方法等	結果	本所	海外病部	北海道	七戸	九州	合計	
牛									
牛									
口蹄疫緊急病性鑑定	抗原検査・抗体検査	陰性		2				2	
牛海綿状脳症緊急病性鑑定	ウエスタンブロット法 病理組織学的・免疫組織化学的検査	陽性	3					3	
悪性カタル熱	PCR	OHV-2遺伝子陽性			2			2	
牛伝染性鼻気管炎ウイルス	PCR物理化学的性状検査 電子顕微鏡観察、間接蛍光抗体法	牛ヘルペスウイルス1型(野外株)	2					2	
		牛ヘルペスウイルス1型(判定不可)	1					1	
	PCR	野外株	13					13	
		判定不能	1					1	
アインウイルス感染症	病理組織学的検査	組織像は類似していない	1					1	
アルボウイルス	同定	イバラキウイルス					3	3	
		ビートンウイルス				1	1	1	
ウシ流行熱	同定	ウシ流行熱ウイルス				1	1	1	
乳頭腫	PCR	牛パピローマウイルス遺伝子陽性			4			4	
パピローマウイルス遺伝子の分子系統樹	塩基配列解析	6型牛パピローマウイルスが単独感染			5			5	
		未分類の牛パピローマウイルスが単独又は混同感染			6			6	
ウシヘルペスウイルス	同定	ウシヘルペスウイルス4型					1	1	
ライノウイルス	蛍光抗体法	ライノウイルス1型	1					1	
<i>Mycoplasma bovis</i> 抗体検査	血清学的検査(間接法ELISA)	抗体陽性、菌分離牛の陽性率は60%	107					107	
		抗体陰性	217					217	
<i>Salmonella</i> Typhimuriumの分子疫学	遺伝子型別(PFGE)・PCR	DT104若しくはそれと近縁(成牛下痢便由来株)			1			1	
		DT104は否定			1			1	
		6種類のプロファイルに分類、 6株はDT104若しくはそれに近縁			37			37	
		遺伝子型別(PFGE)	牛由来株のプロファイルは、アイガモ由来株のそれとは異なっていた			17			17
			6種類のプロファイルに分類、一つの型の61株中59株はDT104若しくはそれに近縁			92			92
		4種類のプロファイルに分類、DT104は否定			44			44	
		2種類のプロファイルに分類			13			13	
		DT104		1				1	
		DT104は否定(ほぼ同一のプロファイル)		16				16	
		DT104は否定(異なるプロファイル)		1				1	
<i>Salmonella</i>	血清型別	<i>Salmonella</i> Meleagridis抗原陽性	1					1	
		抗原構造表に該当なし	1					1	
肺炎由来菌(<i>Pasteurella multocida</i> , <i>Mannheimia haemolytica</i> 及び <i>Mycoplasma bovis</i>)	免疫組織化学的検査	<i>Mannheimia haemolytica</i> 抗原陽性			1			1	
<i>Mannheimia haemolytica</i>	血清型別・PFGE型別	9種類のPFGEプロファイルに分類							
		血清型1型			16			16	
		血清型2型			2			2	
		血清型6型			8			8	
		型別不能			2			2	
	血清型別(平板凝集反応)	血清型1型				28		28	
		血清型2型				18		18	
		血清型6型				32		32	
		型別不能				22		22	

対象疾病等	目的・検査方法等	結 果	本所	海外病部	北海道	七戸	九州	合計
アクチノバチルス症	同定	<i>Actinobacillus lignieresii</i>					2	2
グラム陽性レンサ球菌の同定(血尿) 生化学的性状検査・16S rRNA塩基配列解析		<i>Facklamia sourekkii</i>	1					1
菌株の同定 PCR産物の塩基配列決定(16S rRNA)・グルコシダーゼ試験		<i>Mannheimia haemolytica</i>	1					1
	PCR産物の塩基配列決定(16S rRNA)	<i>Helcococcus ovis</i> に属する	1					1
	遺伝子検査	<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>avium</i>	1					1
	生物学的性状・遺伝子検査	<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>hominissuis</i>	5					5
糞便由来DNAを用いたヨーネ病検査及び インターフェロン・ガンマ(IFN- γ)検査 リアルタイムPCR, ELISA(血漿中IFN- γ 濃度測定)		PCR陽性	4					4
		PCR陰性	259					259
		ELISA陽性	7					7
		ELISA陰性	270					270
ヨーネ病にかかわるインターフェロン・ガンマ(IFN- γ)検査 ELISA(血漿中IFN- γ 濃度測定) (抗牛IL-10抗体添加及び非添加)		陰性	27					27
	ELISA(血漿中IFN- γ 濃度測定)	陽性	57					57
		擬陽性	10					10
		陰性	467					467
ヨーネ病検査(糞便由来DNA)	リアルタイムPCR	陽性	67					67
		陰性	741					741
チアミンの測定 生化学的検査(血液・臓器中チアミン濃度測定)		チアミン欠乏症	1					1
	生化学的検査(血液中チアミン濃度測定)	正常値	19					19
		低値	8					8
	生化学的検査(血液中チアミン濃度測定)	発症牛正常値	1					1
		同居牛正常値・正常値以上	5					5
	生化学的検査(臓器中チアミン濃度測定)	正常値	1					1
白筋症 生化学的検査(血清セレン濃度測定)		境界値付近(子牛)	7					7
		正常値(母牛)	6					6
アミロイドーシス 血清蛋白分画検査(セルロースアセテート膜電気泳動法)		ネフローゼ型血清蛋白分画像, アミロイドーシスが疑われる	3					3
舌病変 病理診断		アクチノバチルス症					2	2
死亡原因の究明(神経症状) 生化学的検査(脂肪組織中ロリトレムB濃度測定)		ライグラススタッガーの可能性は高い	1					1
	病理組織学的検査	エンドファイト中毒の可能性を否定できない	1					1
死亡原因の究明 病理組織学的・免疫組織化学的検査		間質性肺炎, RSV・PI3陰性	2					2
貧血の原因究明 ELISA・顕微鏡観察(血液塗抹標本)		バベシア・オバタ抗体陽性	62					62
		アナプラズマ・セントラーレ抗体陽性	10					10
		タイレリア・サージェンティ抗体陽性	147					147
		抗体陰性	19					19
		タイレリア・サージェンティ検出陽性	87					87
		バベシア・オバタ及びアナプラズマ・セントラーレ検出陰性	94					94
		陰性	7					7
水牛 抗酸菌の同定 生化学的性状検査・16S rRNA塩基配列解析 ・PCR-RFLP(hsp65)・PCR(IS6110, 19kD Ag等)		<i>Mycobacterium triviale</i>	1					1

対象疾病等	目的・検査方法等	結 果	本所	海外病部	北海道	七戸	九州	合計
豚・イノシシ								
豚								
オーエスキー病	血清学的検査(中和抗体検査)	陰性			2			2
豚繁殖・呼吸障害症候群 (PRRS)	抗体検査	陰性					17	17
サーコウイルス感染症	透過型電子顕微鏡検査	PCV2 ウイルス粒子の検出					1	1
豚サーコウイルス2型	間接蛍光抗体法, PCR	抗体陽性 PCR 陰性				30		30
		抗体陰性 PCR 陰性				12		12
	<i>In situ</i> hybridization 法	陰性				1		1
豚皮膚炎腎症症候群 (PDNS)	病理組織学的・免疫組織化学的検査	PDNS(多発性壊死性動脈炎, 巣状線維素性糸球体腎炎)	1					1
サイトメガロウイルス	免疫組織化学的検査	陽性				5		5
		陰性				2		2
インフルエンザウイルス性状解析	RT-PCR(HA 亜型 NA 亜型判定), 遺伝子解析	血清亜型 H1N2, 2004 年に分離された株と同一の起源	1					1
慢性関節炎豚丹毒疑似患者抗体検査(関節液)	血清学的検査(間接法 ELISA)	陽性(菌分離陽性3例)	5					5
		陰性(菌分離陰性)	22					22
豚丹毒菌抗体検査	血清学的検査(間接法 ELISA)	母豚免疫と子豚へのワクチン接種の併用が必要	1743					1743
豚丹毒菌の血清型別・遺伝子型別及び抗体検査	寒天ゲル内沈降反応, アクリフラビン耐性能・遺伝子型別 (RAPD 産物をプローブとした RFLP 法) 血清学的検査(間接法 ELISA)	血清型1b型・アクリフラビン感受性	2					2
		血清型2b型・アクリフラビン感受性	9					9
		7種類の遺伝子型、疫学的関連が考えられる	11					11
		生菌ワクチン接種後の抗体応答が殆ど認められない	30					30
豚丹毒菌の血清型別及び抗体検査	寒天ゲル内沈降反応・RAPD 法・アクリフラビン耐性能・血清学的検査(間接法 ELISA)	血清型1a型生菌ワクチン株・アクリフラビン耐性	3					3
		血清型2b型	39					39
		ワクチン未接種では低い抗体価	63					63
豚丹毒菌	寒天ゲル内沈降反応・RAPD 法・アクリフラビン耐性能	血清型1a型強毒株	4					4
		血清型1a型生菌ワクチン株・アクリフラビン耐性	37					37
		血清型1a型生菌ワクチン株・アクリフラビン感受性	6					6
		血清型1a型	8					8
		血清型1b型	6					6
		血清型2b型	79					79
		血清型11型	2					2
		血清型15型	1					1
		型別不能	2					2
		血清型1a型アクリフラビン耐性	68					68
		血清型1a型アクリフラビン感受性	4					4
		血清型1b型	7					7
		血清型2b型	10					10
血清型11型	1					1		
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	血清型別	血清型2型					4	4
		血清型5型					2	2
大腸菌症	透過型・走査型電子顕微鏡検査	AE 病変検出					1	1
<i>Lawsonia intracellularis</i>	免疫組織化学的検査	陽性			1			1
サルモネラ症(O抗原), PRRS	免疫組織化学的検査	サルモネラ O7 群陽性, PRRS 陽性					1	1

対象疾病等	目的・検査方法等	結 果	本所	海外病部	北海道	七戸	九州	合計
緬山羊								
緬羊								
山羊関節炎・脳脊髄炎	血清学的検査(寒天ゲル内沈降試験)	陰性	102					102
山羊								
山羊関節炎・脳脊髄炎	病理組織学的・細菌学的・ウイルス学的検査(抗体検査・PCR)	発症例(抗体+ PCR +), <i>Arcanobacterium pyogenes</i> , <i>Streptococcus</i> spp.	1					1
		陽性	6					6
		陰性	2					2
山羊関節炎・脳脊髄炎(関節炎型)	病理組織学的・ウイルス学的検査(抗体検査・PCR)	発症例(抗体+ PCR +)	3					3
		未発症例(抗体+ PCR +)	2					2
		未発症例(抗体-PCR +)	1					1
		未発症例(抗体+)	2					2
		陰性(胎仔)	3					3
	ウイルス学的検査(Nested PCR, 抗体検査)	PCR-抗体-	6					6
	血清学的検査(寒天ゲル内沈降試験)	陽性	7					7
		陰性	328					328
	病理組織学的検査	発症例(抗体+)	2					2
		未発症例(抗体+)	5					5
肉芽腫性炎(CAEV 陽性)	病理組織学的検査	CAEV による	1					1
鹿								
ニホンジカ								
原虫性疾患(貧血)の疫学究明	顕微鏡観察(血液塗抹標本, ダニ)・PCR(タイレリア・サーゼンティ, パベシア・ピゲミナ, ポビス, オバタ)	赤血球内に原虫寄生 (タイレリア属あるいはパベシア属)	4					4
		PCR 陰性(鹿固有と考えられる)	6					6
		オオトゲチマダニ雄成ダニ	31					31
		オオトゲチマダニ雌成ダニ	11					11
		オオトゲチマダニ若ダニ	5					5
		キチマダニ雄成ダニ	2					2
		キチマダニ幼ダニ	1					1
家禽								
鶏								
鳥インフルエンザウイルス緊急病性鑑定	HI 試験, NI 試験, PCR 産物の遺伝子解析	血清亜型 H3N8, 低病原性株	1					1
		血清亜型 H5N2, 弱毒株	5					5
		血清亜型 H5N2, 弱毒株, A/Chicken/Ibaraki/1/05 と高い相同性(HA)	9					9
		血清亜型 H5N2	2					2
鳥インフルエンザ	ウイルス分離	陰性	79					79
鳥インフルエンザの抗体検査	HI 試験(血清亜型 H5N2, H7N7, H9N2)・NI 試験・AGP 試験	H5 抗体 N2 抗体 AGP 抗体陽性	1					1
		H5 抗体 N2 抗体陽性 AGP 抗体陰性	1					1
		H5 抗体陽性 AGP 抗体陰性	8					8
	HI 試験(血清亜型 H5N2, H5N2 777株, H5N9 777株, H7N7)・NI 試験・AGP 試験	H5 抗体陽性	331					331
		H5 抗体陰性	69					69
		N2 抗体陽性	9					9
		AGP 抗体陽性	44					44
		AGP 抗体陰性	106					106
	HI 試験(血清亜型 H5N2, H7N7, H9N2)・AGP 試験	陰性	50					50
	HI 試験(血清亜型 H5N2, H7N7, H9N2)	陰性	130					130
	HI 試験(血清亜型 H7N7)	陰性	15					15
	HI 試験(血清亜型 H5N2)・AGP 試験	H5 抗体陽性 AGP 抗体陽性	1					1
		H5 抗体陽性 AGP 抗体陰性	18					18
		H5 抗体陰性 AGP 抗体陰性	31					31
	HI 試験(血清亜型 H5N2)	陽性	981					981
		陰性	6203					6203

対象疾病等	目的・検査方法等	結 果	本所	海外病部	北海道	七戸	九州	合計
鶏アデノウイルス 病理組織学的・免疫組織化学的検査・電子顕微鏡観察		封入体筋胃炎（抗原陽性3例）	4					4
		潰瘍・化膿性筋胃炎（抗原陰性）	2					2
		ケラチノイド層変性・腺上皮過形成	2					2
ニューカッスル病ウイルス性状解析	PCR 産物の塩基配列決定	強毒株	1					1
		強毒株、2株はほぼ同一	2					2
マイコプラズマ菌種の同定	血清学的同定・生化学的性状検査	<i>Mycoplasma gallinarum</i>	2					2
		<i>M. pullorum</i>	1					1
アヒル								
鳥インフルエンザウイルス緊急病性鑑定	HI 試験, NI 試験, PCR 産物の遺伝子解析	血清亜型 H6N2, 低病原性株	1					1
アイガモ								
鳥インフルエンザウイルス緊急病性鑑定	HI 試験, NI 試験, PCR 産物の遺伝子解析	血清亜型 H4N8, 低病原性株	1					1
	HI 試験, PCR 産物の遺伝子解析	血清亜型 H4N8, 低病原性株	1					1
<i>Salmonella</i> Typhimurium の分子疫学	遺伝子型別	アイガモ由来株のプロファイルは、牛由来株のそれとは異なっていた			10			10
カモ								
鳥インフルエンザウイルス緊急病性鑑定	HI 試験, NI 試験, PCR 産物の遺伝子解析	血清亜型 H4N6, 低病原性株	1					1
その他								
アカテタマリン								
内部寄生虫の同定	顕微鏡観察	<i>Prosthenorchis</i> sp.	1					1
		<i>Dipetalonema</i> sp.	1					1
糞便の虫卵検査	直接塗抹法	陰性	1					1
コノハズク								
ニューカッスル病ウイルス性状解析	PCR 産物の塩基配列決定	強毒株、ワライカワセミ由来株とコノハズク由来株は同一の配列	1					1
シロガシラウシハタオリドリ								
ウエストナイルウイルス	リアルタイム PCR 法	陰性	3					3
ダチョウ								
抗酸菌の遺伝子検査	遺伝子挿入配列 IS901 の検出・VNTR 型別	遺伝子挿入配列 IS901 が存在、同一のアリルプロファイル			6			6
ヒト								
<i>Brucella abortus</i> 抗体検査	試験管凝集反応・補体結合反応	陰性	1					1
<i>Streptococcus suis</i> (髄液から分離)	血清型別・遺伝学的検査	<i>S. suis</i> 血清型 2 型, 病原性マーカー遺伝子 <i>sly</i> 及び <i>epf</i> を保有	1					1
マレーバク								
抗酸菌の同定	化学的性状検査・16S rRNA 塩基配列解析・PCR-RFLP(hsp65)・PCR(IS6110, 19kD Ag 等)	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (人型結核菌)	1					1
フサオマキザル								
糞便の虫卵検査	直接塗抹法	糞線虫卵	2					2
		条虫卵	1					1
		<i>Isospora</i> sp.	1					1
リスザル								
内部寄生虫の同定	顕微鏡観察	<i>Prosthenorchis</i> sp.	4					4
		<i>Hymenolepis</i> sp.	2					2
		<i>Dipetalonema</i> sp.	1					1
糞便の虫卵検査	直接塗抹法	糞線虫卵	12					12
		鉤頭虫卵	10					10
		条虫卵	1					1
		陰性	1					1
ワライカワセミ								
ニューカッスル病ウイルス性状解析	PCR 産物の塩基配列決定	強毒株、ワライカワセミ由来株とコノハズク由来株は同一の配列	2					2
牛飼料								
マイコトキシン分析	ELISA	デオキシニバレノール, T-2 トキシン, フモニシンは定量限界以下	1					1
牛糞便・牛舎環境								
<i>Salmonella</i>	血清型別	<i>Salmonella</i> Meleagridis	1					1
<i>Salmonella</i> Typhimurium の分子疫学	遺伝子型別 (PFGE)	全て同じプロファイル, DT104 は否定			12			12
鶏舎環境								
<i>Salmonella</i>	血清型別	<i>Salmonella</i> Wandsworth	1					1