事業概要

令和７年度

四日市市

保健所

食品衛生検査所

目　次

第１章　　総説
１．　沿革
２．　組織の構成
３．　職員構成
４．　と畜検査手数料
５．　と畜検査工程
６．　主な検査機器
７．　食品衛生検査所の所在地

第２章　　と畜検査業務の概要
１．　概要
２．　年度別・と畜検査頭数の推移
３．　月別・と畜検査頭数
４．　獣畜のと殺解体禁止又は廃棄したものの原因
５．　病畜等の検査頭数
６．　試験室検査

第３章　　食鳥検査（立入検査）の概要
１．　概要
２．　食鳥処理施設
３．　処理羽数
４．　監視件数
５．　試験室検査

第４章　　衛生検査業務の概要
１．　食品衛生法に基づく収去検査
２．　感染症や食中毒の微生物検査について
３．　特定感染症検査（HIV、梅毒、肝炎ウイルス検査）について
４．　衛生検査室試験件数

第５章　　衛生指導及び調査研究
１．　と畜場の衛生対策
２．　調査研究
３．　研修及び会議

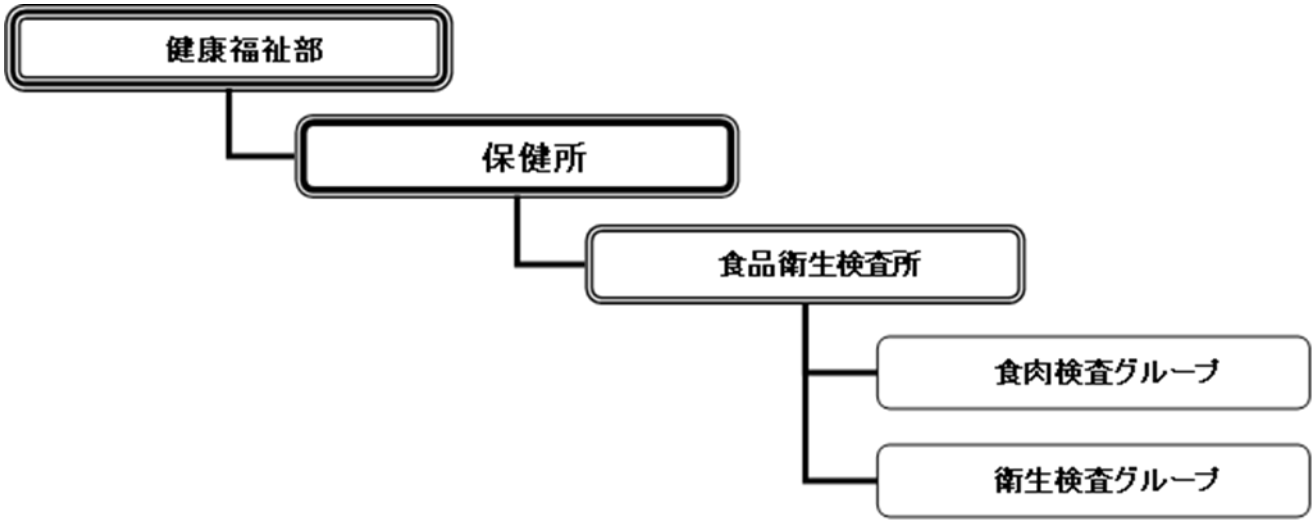
第１章　総説

１．沿革

昭和３９年４月　三重県四日市食肉衛生検査所設置
　　大安、桑名、四日市、鈴鹿、亀山、上野、名張と畜場を担当
昭和４０年９月　四日市市と畜場内に三重県四日市食肉衛生検査所施設が完成
平成１２年３月　三重県四日市食肉衛生検査所の庁舎に移転
平成２０年４月　四日市市への保健所移管に伴い四日市市食肉衛生検査所設置
平成２１年９月　四日市市食肉衛生検査所、四日市市保健所衛生検査室の統合による組織改編に伴い食品衛生検査所に改称
平成２６年４月　食品衛生検査所食肉検査部門新築移転

２．組織の構成

健康福祉部　保健所　食品衛生検査所（食肉検査グループ、衛生検査グループ）　になります。



３．職員構成

職名	所長	副所長	所付主幹	主幹	技師	再任用	会計年度任用職員
職種	獣医師	事務	獣医師 臨床検査技師 事務	獣医師 事務	獣医師 臨床検査技師	臨床検査技師	獣医師 臨床検査技師
職員数	1	1	3	5	11	1	2

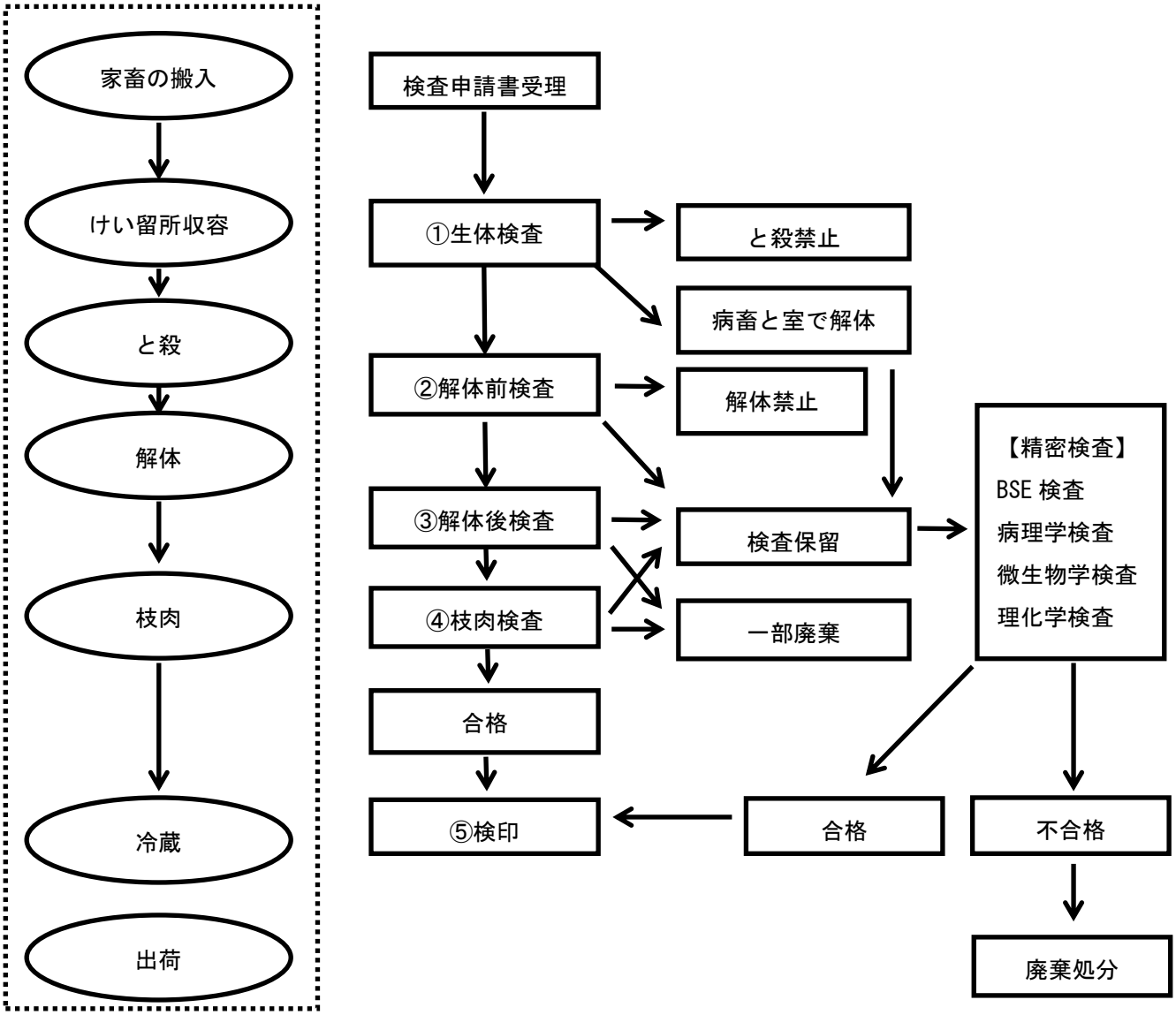
※令和８年３月 31 日時点の職員構成

４．と畜検査手数料

牛・馬	豚・とく・駒	めん羊・山羊
８００円	３００円	１００円

＊以下とくとは、１歳未満の牛のことをいう
　駒とは、１歳未満の馬のことをいう

５．と畜検査工程



〔１〕　生体検査

と殺前の疾病の有無を調べます。と殺してはいけない疾病のときは、と殺禁止にします。

〔２〕　解体前検査

と殺した動物の外観や血液に異常が無いかを調べます。解体をしてはいけない疾病のときは、解体禁止にします。

〔３〕　解体後検査

内臓や頭部に異常が無いかを調べます。異常を発見した場合は、その部分または全部を廃棄します。

〔４〕　枝肉検査

枝肉に異常が無いかを調べます。異常を発見した場合は、その部分または全部を廃棄します。

〔５〕　検印

と畜検査に合格した枝肉に検印を押します。

６．主な検査機器

（１）微生物検査室
オートクレーブ／血液生化学検査機／遠心機／恒温機／顕微鏡／純水製造装置／器具洗浄機／器具乾燥機／PCR サーマルサイクラー　…など

（２）理化学検査室
遠心分離機／ロータリーエバポレーター／超音波洗浄機／振とう機／アスピレーター／ホモジナイザー　…など

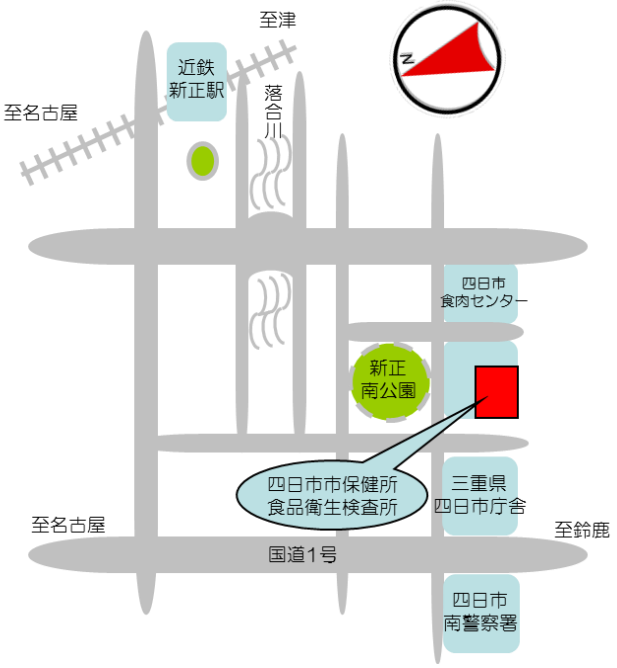
（３）BSE 検査室
恒温機／遠心分離機／オートクレーブ／アルミブロック恒温槽／細胞破砕機／分光光度計／マイクロプレート用吸光測定装置／プレートウォッシャー　…など

（４）病理検査室
自動包埋装置／組織固定用振とう器／ミクロトーム／湯浴式パラフィン伸展器／パラフィン伸展器／システム顕微鏡／落射蛍光顕微鏡　…など

7．食品衛生検査所の所在地

〒510-0064　　三重県四日市市新正４丁目 20-3
TEL　059-352-0785　FAX　059-352-0786
E-メール　syokuhinkensa@city.yokkaichi.mie.jp

■地図



第２章　と畜検査業務の概要

１．概要

（１）食肉検査

①と畜検査

と畜場法第１４条に基づき四日市市食肉センターに搬入された牛、豚などの全頭検査を実施しました。人畜共通感染症等の疑いがある時は、枝肉内臓等を保留して病理、微生物、理化学等の精密検査を実施し合否判定を行いました。

（２）試験室検査

①牛海綿状脳症（ＢＳＥ）検査

平成２９年３月３１日までと畜場に搬入された４８か月齢を超える牛についてＢＳＥの検査を実施していました。平成２９年４月１日から健康牛についての検査を廃止しました。また、原因不明の運動障害等の神経症状や全身症状を示す牛について、と畜検査員が必要と判断する場合にはＢＳＥ検査を実施しています。

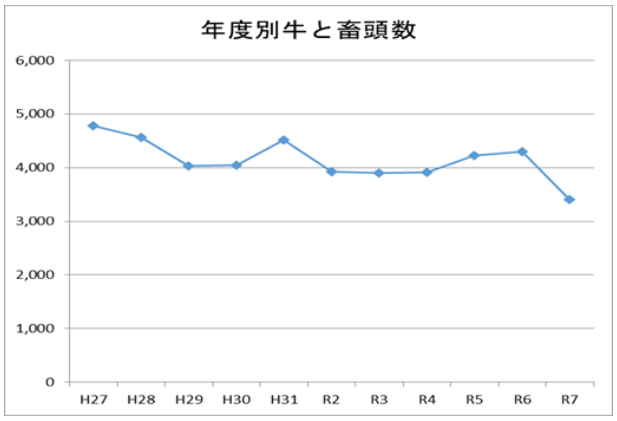
②畜産食品残留有害物質検査（モニタリング検査）

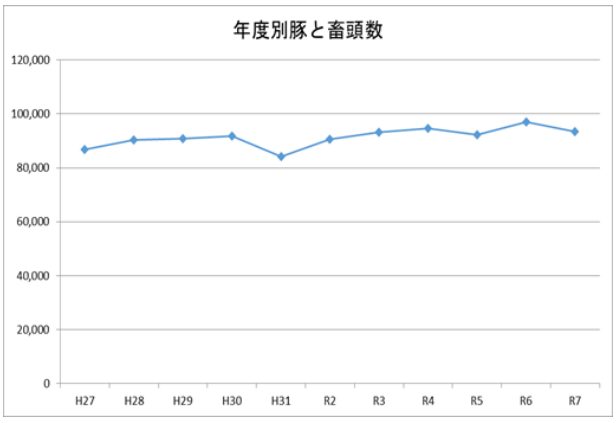
食肉の残留抗菌性物質等の検査を実施し、安全な食肉の供給を図っています。

２．年度別・と畜検査頭数の推移（令和７年度）

年度	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	R6	R7
牛	4,775	4,562	4,029	4,048	4,519	3,921	3,897	3,911	4,228	4,295	3,403
馬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
豚	86,864	90,286	90,744	91,784	84,220	90,663	93,213	94,632	92,293	97,079	93,492
とく	5	9	7	8	1	3	4	8	28	20	13
緬山羊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

（頭）



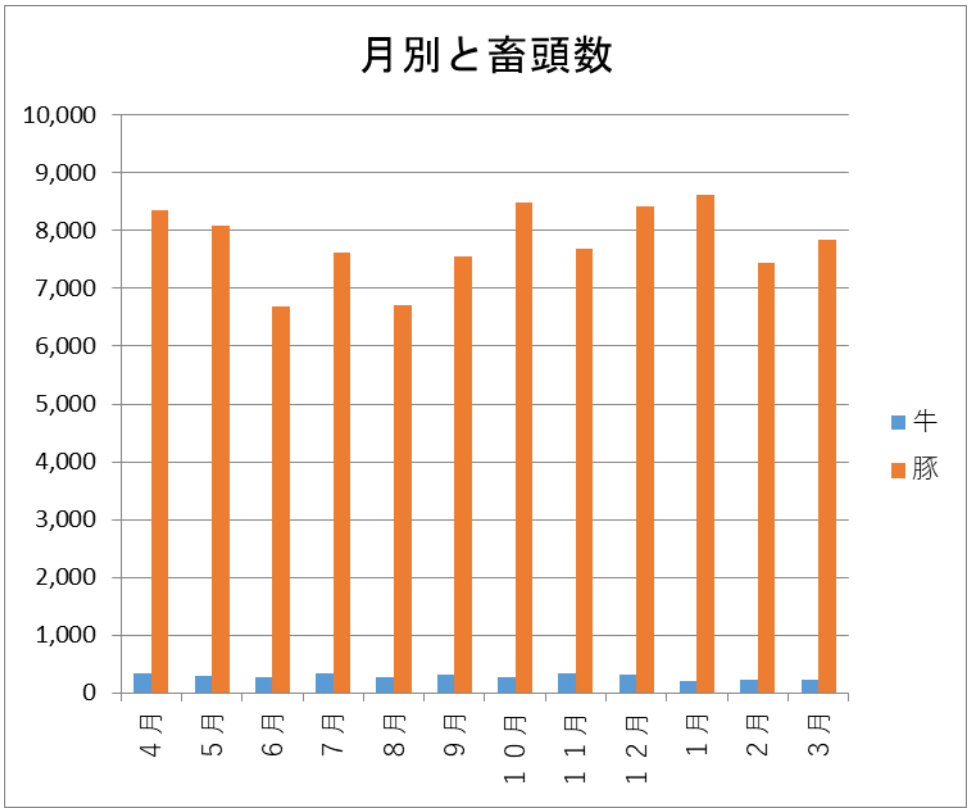


３．月別・と畜検査頭数（令和７年度）

	総数	牛	とく	豚	馬	緬羊･山羊
計	96,908	3,403	13	93,492	0	0
4月	8,689	338	3	8,348	0	0
5月	8,381	290	1	8,090	0	0
6月	6,954	263	1	6,690	0	0
7月	7,950	333	4	7,613	0	0
8月	6,989	268	1	6,720	0	0
9月	7,864	315	1	7,548	0	0
10月	8,768	274	0	8,494	0	0
11月	8,009	330	2	7,677	0	0
12月	8,725	315	0	8,410	0	0
1月	8,825	208	0	8,617	0	0
2月	7,672	231	0	7,441	0	0
3月	8,082	238	0	7,844	0	0

（頭）

※とくは牛とは別で計上し、数が少ないためグラフに反映せず



４．獣畜のと殺解体禁止又は廃棄したものの原因（令和７年度）

畜種	検査頭数	処分内訳	処分実施数	疾病別頭数																												
				細菌病								リケッチア・ウイルス病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病													計
				炭そ	豚丹毒	サルモネラ病	結核病	ブルセラ病	破傷風	放線菌病	その他	豚熱	その他	トキソプラズマ病	その他	のう虫病	ジストマ病	その他	膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	中毒症	炎症又は炎症産物による汚染	変性又は萎縮	その他		
牛	3,403	禁止	0	0		0	0	0	0		0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0		0
		全部廃棄	54	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	6	15	4	2	7	20	0	0	0	0		54
		一部廃棄	2,959				0	0		0	0		0		0	0	8	0				1	0	0		2,908	684	435		4,036
とく	13	禁止	0	0		0	0	0	0		0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0		0
		全部廃棄	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		一部廃棄	13				0	0		0	0		0		0	0	0	0				0	0	0		13	2	0		15
馬	0	禁止	0	0		0	0		0		0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0		0
		全部廃棄	0	0		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		一部廃棄	0				0			0	0		0		0	0	0	0				0	0	0		0	0	0		0
豚	93,492	禁止	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0		0
		全部廃棄	124	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	47	0	0	0	1	0	0	0	0		124
		一部廃棄	46,378				0	0		0	0		0		0	0	0	0				10	0	0		44,826	3,454	938		49,228
山羊 緬羊	0	禁止	0	0		0	0	0	0		0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0		0
		全部廃棄	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		一部廃棄	0				0	0		0	0		0		0	0	0	0				0	0	0		0	0	0		0

（頭）

牛の区分別検査頭数及び廃棄疾病頭数

令和7年度　　四日市市食肉センター

区分		合計	品種・性別							処理区分	
			和牛		交雑種		ホルスタイン		その他	一般畜	病畜
			メス	去	メス	去	メス	去			
検査頭数		3,403	1,335	174	415	93	1,357		29	3,362	41
廃棄実頭数		2,959	1,076	148	318	75	1,313		29	2,923	36
廃棄率		87%	81%	85%	77%	81%	97%		100%	87%	88%
一部廃棄	肺炎	48	18	4	6	3	17			47	1
	化膿性肺炎	68	10		7	4	47			67	1
	肺気腫										
	心外膜炎	137	7		9	4	117			128	9
	心筋変性	24	2	1		1	20			23	1
	心筋出血	61	20	4		1	36			53	8
	心冠部脂肪水腫	56	4		1		51			50	6
	肝膿瘍	159	70	14	12	5	57		1	159	
	出血性肝炎	306	132	6	16	2	145		5	305	1
	鋸屑肝	32	16	2	2		11		1	32	
	その他肝炎	378	88	7	19	14	248		2	367	11
	褪色肝	226	14	3	2	2	203		2	215	11
	胆管炎	52	31	3	3	1	14			48	4
	肝蛭	8	7				1			8	
	肝富脈斑	201	39		2		159		1	197	4
	第1胃炎	207	59	7	3	1	137			197	10
	第2胃炎	256	40	2	8		203		3	246	10
	第3胃炎	1,048	156	5	52	3	819		13	1,029	19
	第4胃炎	1,436	296	71	167	18	863		21	1,411	25
	小腸炎	1,363	415	51	110	31	745		11	1,333	30
	小腸脂肪壊死	14	10	2	2					14	
	大腸炎	2,248	661	101	142	36	1,279		29	2,218	30
	大腸脂肪壊死	147	104	12	26	1	4			146	1
	腹膜炎	24	1	1	1	1	19		1	24	
	頭部膿瘍										
	放線菌症										
	筋肉出血	346	56	5	17	6	260		2	321	25
	化膿性筋炎	113	15	1	5	1	90		1	113	
	筋肉変性	335	48	2	10	3	268		4	323	12
	筋肉水腫	262	65	7	15	4	170		1	241	21
	骨折	21	1			1	18		1	17	4
	関節炎	20		1	1	1	17			19	1
	横隔膜・縦隔膜膿瘍	170	47	8	10	7	98			168	2
	横隔膜・縦隔膜水腫	42	7	3	1		31			40	2
	腎脂肪壊死	16	13		1	1	1			16	
	腎結石	10	7	1	1		1			10	
	膀胱炎	7	2	1			4			6	1
	腎炎	128	18		2	2	106			118	10
	タン変性他	20	6				14			20	
	ほほ肉変性他	32	10	1			21			32	
	テール出血他	23	1				22			16	7
と殺禁止											
解体禁止											
全部廃棄	敗血症	15					15			15	
	膿毒症	6					6			4	2
	黄　疸	2					2			2	
	水　腫	7	2				5			4	3
	尿毒症	4	1	2			1			4	
	腫　瘍										
	牛伝染性リンパ腫	20	10				10			20	
	炎　症										
	変　性										

豚の区分別検査頭数及び廃棄疾病頭数

令和7年度　　四日市市食肉センター

区分			合計	処理区分	
				一般畜	病畜
検査頭数			93,492	93,492	
廃棄実頭数			46,378	46,378	
廃棄率			50%	50%	
一部廃棄	循環器系	心筋出血	468	468	
		心筋変性	181	181	
		心膜・心外膜炎	3,407	3,407	
		その他	114	114	
	呼吸器系	肺肝変化＋	4,109	4,109	
		肺肝変化＋＋	3,389	3,389	
		肺肝変化＋＋＋	1,108	1,108	
		胸膜肺炎＋	230	230	
		胸膜肺炎＋＋	35	35	
		化膿性肺炎	1,377	1,377	
		その他の肺炎	519	519	
	消化器系	胃炎	7,326	7,326	
		小腸炎	8,640	8,640	
		腸気泡症	1	1	
		増殖性腸炎	18	18	
		大腸炎	26,968	26,968	
		豚赤痢様大腸炎			
		肝炎	7,299	7,299	
		褪色肝	2,416	2,416	
		肝包膜炎	3,177	3,177	
		寄生虫性肝炎	899	899	
		肝膿瘍	12	12	
		脾炎	67	67	
		腹膜炎	473	473	
		臓器リンパ抗酸菌症	885	885	
		その他	1	1	
	運動器系	筋肉出血	408	408	
		化膿性筋炎	1,410	1,410	
		骨折	84	84	
		筋肉水腫	159	159	
		筋肉変性	897	897	
		関節炎	42	42	
		陰嚢ヘルニア	12	12	
		臍ヘルニア	302	302	
		鼠径ヘルニア	11	11	
		その他枝肉	348	348	
	泌尿器系	腎嚢胞	284	284	
		腎炎他	81	81	
		膀胱炎	4	4	
		胸腹膜炎	453	453	
と殺禁止					
解体禁止					
全部廃棄	豚丹毒		7	7	
	敗血症		47	47	
	トキソプラズマ症				
	膿毒症		69	69	
	高度の黄疸				
	腫瘍		1	1	
	白血病				
	尿毒症				
	変性				
	高度の水腫				
	炎症				
九条非該当					

５．病畜等の検査頭数（令和７年度）

				検査頭数
牛 （とく含む）	総検査頭数			42
	病畜	検査頭数		42
		とさつ禁止頭数		0
		解体禁止頭数		0
		全部廃棄頭数		5
		一部廃棄頭数		37
	切迫と畜	検査頭数		0
		解体禁止頭数		0
		全部廃棄頭数		0
		一部廃棄頭数		0
		原因別	急性鼓張症	0
			産褥麻痺	0
			難産	0
			不慮の事故	0
豚	総検査頭数			0
	病畜	検査頭数		0
		とさつ禁止頭数		0
		解体禁止頭数		0
		全部廃棄頭数		0
		一部廃棄頭数		0
	切迫と畜	検査頭数		0
		解体禁止頭数		0
		全部廃棄頭数		0
		一部廃棄頭数		0
		原因別	急性鼓張症	0
			産褥麻痺	0
			難産	0
			不慮の事故	0

（頭）

６．試験室検査（令和７年度）

（１）精密検査実施状況（検査項目別）

精密検査実施状況（検査項目別）

畜種	検査頭数				検査項目					措置	
	病畜	切迫畜	一般畜	計	細菌	病理	理化学	抗生物質	計	全部廃棄	一部廃棄
牛	41	0	54	95	17	33	52	61	163	54	41
とく	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1
豚	0	0	165	165	79	70	18	95	262	124	41
馬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
緬山羊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	42	0	219	261	96	103	71	157	427	178	83

（２）牛海綿状脳症（ＢＳＥ）検査

検査対象	検査数	陰性数
牛	0	0

（頭）

（３）畜水産食品残留有害物質検査（モニタリング検査）

残留抗生物質		残留合成抗菌剤		残留ﾃﾄﾗｻｲｸﾘﾝ系		残留内部寄生虫用剤	
検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数
111	0	27	0	27	0	27	0

（件）

【検査項目】

1　残留抗生物質

2　残留合成抗菌剤

スルファメラジン､スルファジミジン､スルファモノメトキシン、スルファジメトキシン、スルファキノキサリン、ピリメタミン、ナイカルバジン、チアンフェニコール、オキソリニック酸、ナリジクス酸、ピロミド酸

3　残留テトラサイクリン系

オキシテトラサイクリン､クロルテトラサイクリン､テトラサイクリン

4　残留内部寄生虫用剤

フルベンダゾール

第３章　食鳥検査（立入検査）の概要

1．概要

当検査所管内における食鳥処理場は、認定小規模食鳥処理場が１施設あります。令和７年度の食鳥処理羽数は年間０羽でした。

定期的に認定小規模食鳥処理施設への立ち入り検査を行い、監視指導や、収去検査等を実施することで、食鳥処理場における衛生確保ならびに食鳥肉の安全確保に努めています。

２．食鳥処理施設

１）大規模食鳥処理施設（30 万羽を超えるもの）

四日市市内にはありません。

２）認定小規模食鳥処理施設（30 万羽以下のもの）

四日市市内には１施設あります。　※令和８年３月 31 日時点

３．処理羽数

（１）大規模食鳥処理場：（該当施設なし）

（２）認定小規模食鳥処理施設

食鳥の種類	処理施設数	処理羽数
ブロイラー	1	0

４．監視件数

施設	監　視　件　数
認定小規模食鳥処理施設	1

５．試験室検査

令和７年度と畜検査部門試験室検査実施状況（食鳥検査）

収去検査結果（モニタリング検査も含む）

【検査項目】

１）残留抗生物質

品目	残留抗生物質	
	検体数	陽性数
鶏肉	1	0

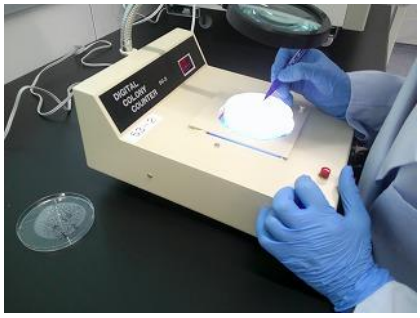
２）細菌検査

品目	カンピロバクター		サルモネラ	
	検体数	陽性数	検体数	陽性数
拭取り（包丁、まな板等）	6	0	6	0

第4章　衛生検査業務の概要

１．食品衛生法に基づく収去検査

〔収去検査の様子〕



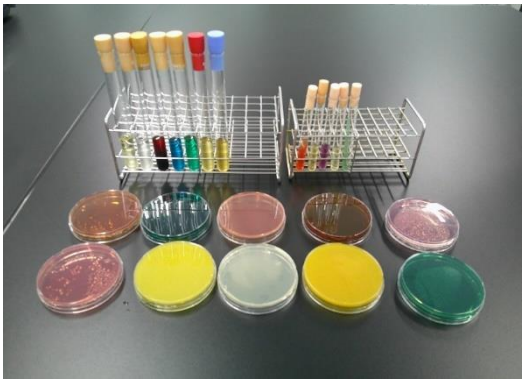
〔コロニーカウント〕

食中毒の発生防止や不良な食品の排除など食品の安全性を評価し確保するため、「食品衛生法第 24 条第 1 項」に基づき、「四日市市食品衛生監視指導計画」を策定しています。この計画に従い、市内の店舗などから無償で検査に必要な最小限の量の食品を提供していただいて、収去検査を実施しています。細菌数のカウント、大腸菌や黄色ブドウ球菌の有無などの検査をして、食品の細菌による汚染の度合いを調べています。この検査結果に基づき、保健所は必要に応じて製造所や販売店に対し衛生指導や行政措置を行い、不良食品の流通を防止し、食の安全を確保しています。

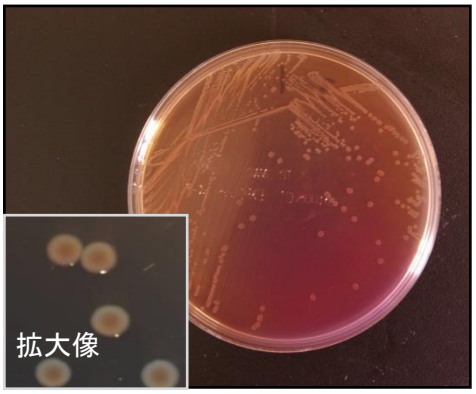
２．感染症や食中毒の微生物検査について

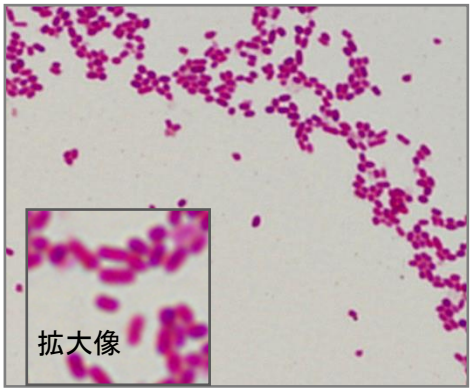
食中毒とは、食中毒を起こすもととなる細菌やウイルス、有害な物質がついた食べ物を食べることによって、下痢や腹痛、発熱、嘔吐などの症状がでる病気のことです。食中毒の原因によって、症状や食べてから症状が出るまでの期間は様々です。時には命にもかかわるとてもこわい病気です。

当検査センターでは、食中毒を疑う事件が発生した場合、残っていた食材、発生施設の包丁やまな板などの拭き取り液、患者や食品調理従事者の便からその原因となる細菌やウイルスを検索します。食中毒の原因として、病原大腸菌・赤痢菌・サルモネラ属菌・黄色ブドウ球菌・セレウス菌・ビブリオ属菌・ウェルシュ菌・カンピロバクター属菌・エルシニア属菌・ノロウイルスなど多数存在します。また、「感染症法第 6 条」に基づき、1 類から 5 類感染症に分類される腸管出血性大腸菌（0157 等）や、赤痢菌、チフス菌、ノロウイルス等の感染症を疑う患者が発生すると、これらの疾患について患者本人や家族、接触者などの検査を行います。より迅速に対応することで、感染症の発生予防・蔓延防止を図ります。



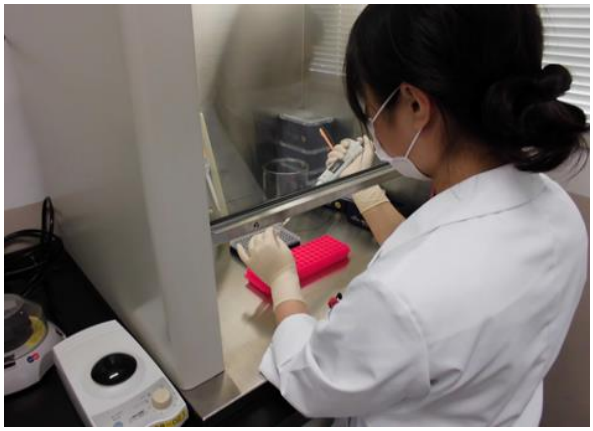
〔細菌検査に使用する培地〕

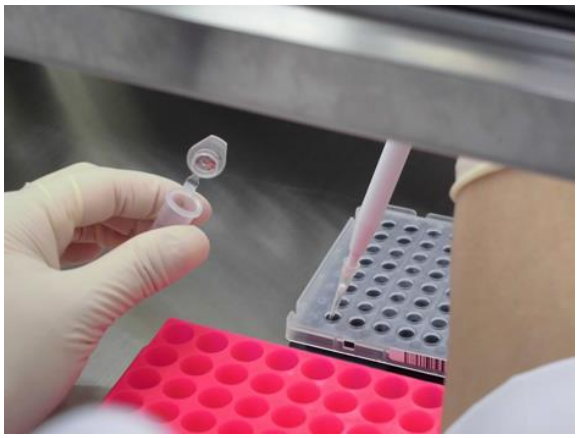




〔腸管出血性大腸菌（培地集落・グラム染色）〕

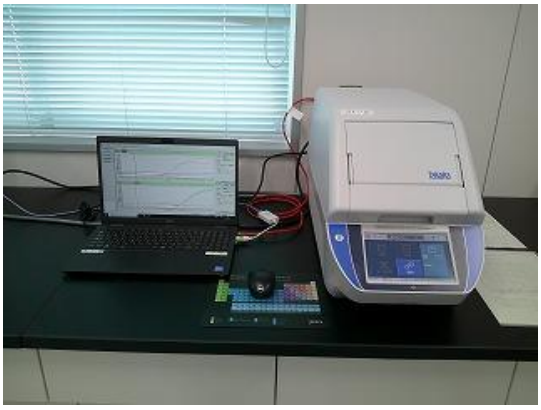
これらの微生物検査法としては、細菌を増菌培養した後に顕微鏡検査、生化学性状検査、血清学的検査および遺伝子学的検査（PCR 法）を用いて細菌を同定します。また、ウイルスは遺伝子検査（RT－PCR 法、リアルタイム PCR 法）にて検出します。



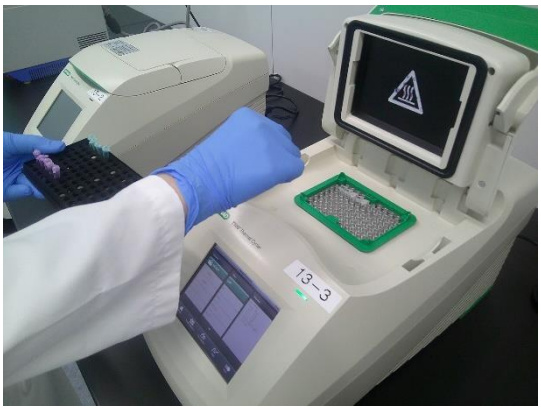


〔ウイルスを検出するための前処理の様子〕

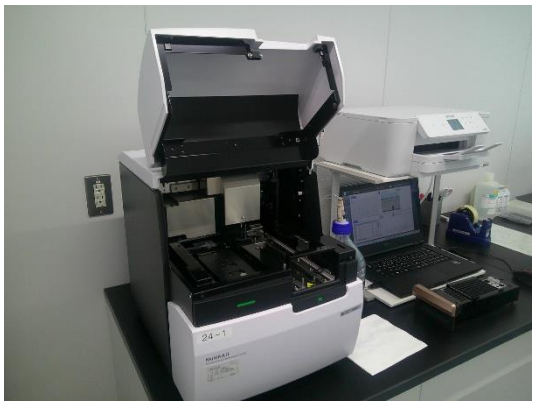
〔自動核酸抽出装置〕



〔リアルタイム PCR 装置 〕



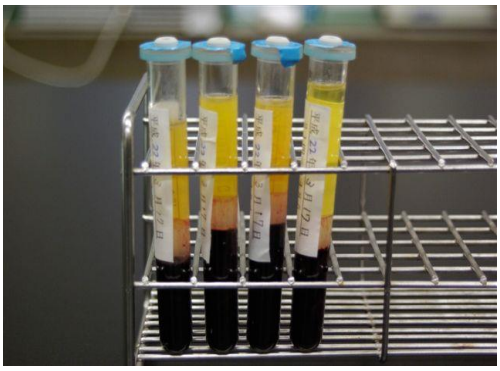
〔サーマルサイクラーを用い遺伝子の一部を増幅〕



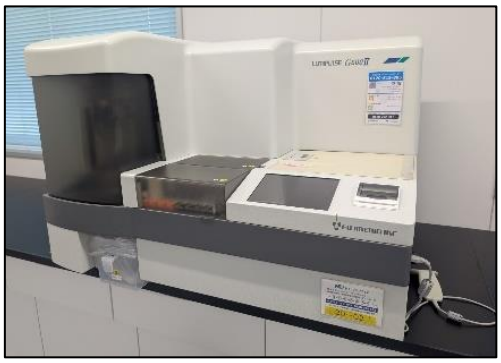
〔マイクロチップ電気泳動装置〕

３．特定感染症検査（HIV、梅毒、肝炎ウイルス検査）について

保健所では、エイズ（HIV）、梅毒およびＢ型・Ｃ型肝炎ウイルスの相談・検査を実施しています。性感染症は、感染者本人も自覚がないまま周囲に感染を広めてしまうことがあります。これらの感染症について、早期発見・早期治療を目的に保健所では匿名相談、無料検査が受けられるようになっています。採取された血液は遠心分離することで血球と血清部分に分かれます。このうち黄色の血清部分を分析機器にて測定することで、これらの感染症に対する抗体や抗原の存在を調べ、感染の有無を知ります。



〔遠心分離された血液〕



〔血清分析装置〕

４．衛生検査室試験件数

衛生検査

１）食品衛生関連検査

〇食品収去　（規格基準検査・衛生管理指標検査）

（件）

検体種別	検体数	不適合件数	検査実施項目													
			指標検査						規格検査							
			一般細菌数	大腸菌群	E.coli	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	ビブリオ	一般細菌数	大腸菌群	大腸菌（E.coli）	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	最確数（ビブリオ）	芽胞菌	リステリア
生食用魚介類	10	0	10		10									10		
魚肉練り製品	10	0								10						
食肉製品	10	0								3	7	5	5		3	1
豆腐	2	2	2(2)		2											
生洋菓子	12	1	12	12(1)		12	12									
生和菓子	9	2	9	9(2)		9										
調理ご飯	32	1	32		32	32(1)	32									
調理パン	20	4	20(4)		20	20	20									
漬物	8	0			8			8								
生めん	3	0	3		3	3										
ゆでめん	13	0	13	13		13										
惣菜	57	1	57		57	57(1)	57									
学校給食	48	0	48		48	48	48									
液卵	1	0							1							
計	235	11	206(6)	34(3)	180	194(2)	169	8	1	13	7	5	5	10	3	1

※( )内は不適合件数

※一般細菌数とは、食品の微生物汚染の程度を示す指標

※大腸菌群とは、環境の衛生状態の汚染指標菌の一種

※黄色ブドウ球菌とは、食品衛生管理の汚染指標菌の一種

○食中毒及び有症苦情の微生物検査

（件）

検 査 項 目	令和７年度	令和６年度	令和５年度
病原大腸菌	72(2)	115(11)	94(2)
サルモネラ属菌	72	115(2)	94(16)
カンピロバクター属菌	72(1)	115(6)	94(2)
黄色ブドウ球菌	72(3)	115(1)	94(6)
セレウス菌	72	115(4)	94
ウェルシュ菌	72(1)	115	116(7)
ビブリオ属菌	72	115	94
エルシニア エンテロコリチカ	72	115	94
細菌性赤痢	39	57	94
ノロウイルス	53(19)	69(30)	72(8)

※( )内は陽性件数

○毒素迅速検査

（件）

	令和７年度	令和６年度	令和５年度
検体数	0	0	0

２）感染症関連検査

○感染症血清学的検査

（件）

検 査 項 目	令和７年度	令和６年度	令和５年度
ＨＩＶ	398	406	453
ＨＢｓＡｇ	391(1)	402(1)	453(3)
ＨＣＶ	393(1)	400(1)	457(2)
ＳＴＳ	388(6)	402(4)	455(7)
ＴＰ	388(22)	402(11)	455(14)

※ ( )内は陽性件数

HIV：ヒト免疫不全ウイルス抗原・抗体検査　　HBsAg：B 型肝炎ウイルス抗原検査
HCV：C 型肝炎ウイルス抗体検査　　STS：梅毒抗体検査（脂質を抗原とする）
TP：梅毒抗体検査（菌体を抗原とする）

○感染症発生時及び検疫通報時の防疫検査

（件）

検 査 項 目	令和７年度	令和６年度	令和５年度
腸管出血性大腸菌及び ベロ毒素産生遺伝子検索	29(14)	39(10)	50(10)
腸チフス	0	1	0
パラチフス	0	0	0
コレラ	0	1	0
細菌性赤痢	0	0	0
食中毒細菌全般	0	0	16(1)
ノロウイルス	23(11)	0	63(23)
ロタウイルス	0	0	40
アデノウイルス	0	0	40
レジオネラ	0	10	0

※（ ）内は陽性件数

第５章　衛生指導及び調査研究

１．と畜場の衛生対策

安全で衛生的な食肉を提供するため、枝肉、施設等について腸管出血性大腸菌、腸内細菌科菌群数および一般生菌数を定期的に検査し、と畜場の衛生管理をチェックしました。これらの成績を活用し、衛生対策会議において定期的に食肉センター等の関係職員に対する衛生意識の向上を指導しました。

（１）腸管出血性大腸菌の検査

検査項目	検査部位	検査件数
腸管出血性大腸菌	牛枝肉	36
	豚枝肉	0
	施設・器具拭取り	32

（件）

（２）腸内細菌科菌群数、一般生菌数の検査

検査項目	検査部位	検査件数
腸内細菌科菌群数	牛枝肉	60
	豚枝肉	60
	施設・器具拭取り	141
一般生菌数	牛枝肉	60
	豚枝肉	60
	施設・器具拭取り	141

（件）

２．調査研究（令和７年度）

牛の腸内容物および枝肉から分離されたウェルシュ菌の性状について

四日市市保健所食品衛生検査所　○小谷　康一郎

はじめに

ウェルシュ菌（*Clostridium perfringens*）は、偏性嫌気性の芽胞形成菌であり、ヒトや動物の腸管内、土壌等の自然環境に広く分布している。一部のウェルシュ菌はエンテロトキシンを産生し、ヒトに腸炎を引き起こす。ウェルシュ菌による食中毒は、加熱調理によって食品内部の酸素分圧が低くなりやすい大量調理食品が原因となることが多く、一件当たりの患者数が多い特徴を持つため、公衆衛生上重要である。食品の中では食肉の汚染率が数％～50 数％と高く、10^0～10^4cfu/g 検出されており、その汚染経路として食肉を解体する時に筋肉部分が汚染される可能性があるとされている[1)]。

日本におけるウェルシュ菌の食中毒検査においては、卵黄加カナマイシン（KM: 200mg/L）含有 CW 寒天（KM-CW 寒天）培地が汎用されている。一方、近年の食中毒事例では KM-CW 寒天培地では検出されない KM 感受性の非定型ウェルシュ菌が分離されている[2, 3)]。このような非定型ウェルシュ菌は従来の検査では検出されないことがあり、公衆衛生上重要である。

そこで今回、管内と畜場に搬入された牛の枝肉および同一個体の腸内容物のウェルシュ菌汚染状況を調査し、併せて検出されたウェルシュ菌の性状を調べた。

材料及び方法

2025 年 2 月から 5 月までに管内と畜場に搬入された牛 50 頭を対象とし、牛生体の直腸から腸内容物を採取し、検体とした。また、腸内容物を採取した牛の枝肉の頸部表面を無菌的に切除し、検体とした。検体はそれぞれ増菌培養として TGC 培地に接種し、腸内容物は培養前に 80℃、10 分加熱処理を実施した。検体を接種した TGC 培地を 37℃で 18～22 時間培養後、KM-CW 寒天培地と CG-GS-CW 寒天培地（CW 寒天にサイクロセリン 200mg/L，ピルビン酸ナトリウム、硫酸第一鉄、ピロ亜硫酸ナトリウム各 500mg/L を添加した培地）に画線塗抹して 37℃で 18～24 時間嫌気培養後、Dneasy Blood&Tissue Kit（キアゲン社製）により DNA を抽出、ウェルシュ菌エンテロトキシン（*cpe*）遺伝子およびウェルシュ菌 16s rDNA をターゲットとしてリアルタイム PCR を実施した。

また、16s rDNA をターゲットとしたリアルタイム PCR で陽性と判定された 5 菌株を対象とし、E-test（ビオメリュー社製）を使用してカナマイシンの最小発育阻止濃度（MIC）を測定した。操作方法は使用説明書に従い，純培養したウェルシュ菌株をミューラーヒントンブイヨンに調製し，ブルセラ血液寒天培地に塗布した。72 時間培養後の阻止円から MIC 値を判定した。

成績

ウェルシュ菌 16s rDNA をターゲットとしたリアルタイム PCR で陽性と判定された菌をウェルシュ菌とした。ウェルシュ菌検出率は腸内容物 32%（16/50）、枝肉 4%（2/50）であり、50 頭中 17 頭からウェルシュ菌が検出された。腸内容物と枝肉の両方からウェルシュ菌が検出されたのは 50 頭中 1 頭であった。検出されたウェルシュ菌のうち、KM-CW 寒天培地では発育せず CG-GS-CW 寒天培地で発育する KM 感受性を示すウェルシュ菌は 0%（0/18）であった。また、レシチナーゼ反応が認められない非定型ウェルシュ

菌は腸内容物 18.75%（3/16）、枝肉 0%（0/2）であった。一方、*cpe* 検出率は腸内容物、枝肉ともに 0%（0/100）であった。

MIC 値の測定結果は表１に示すとおり、すべて 256 μg/mL 以上であった。

表１.MIC 測定結果

菌株	MIC 値	*cpe*	レシチナーゼ反応	月齢	品種
菌株①	≧256 μg/mL	－	＋	27	交雑種
菌株②	≧256 μg/mL	－	＋	63	ホルスタイン
菌株③	≧256 μg/mL	－	＋	84	ホルスタイン
菌株④	≧256 μg/mL	－	－	50	ホルスタイン
菌株⑤	≧256 μg/mL	－	＋	84	ホルスタイン

考察

牛の腸内容物におけるウェルシュ菌の保菌状況は 38.4%と報告があり[4)]、今回の検出率 32%と大きな差は認められなかった。食中毒の原因となる *cpe* 産生ウェルシュ菌は腸内容物、枝肉ともに検出されなかった。牛肉は従来ウェルシュ菌食中毒の原因食品の１つとして考えられてきたが、今回の結果からそのリスクは低いことが示唆された。

牛の腸内容物からレシチナーゼ反応陰性を示す非定型ウェルシュ菌が検出された。KM-CW 寒天培地上でレシチナーゼ反応を呈するコロニーをウェルシュ菌として扱う従来法では検出しきれないウェルシュ菌が存在していることが示唆された。

カナマイシンに対する MIC 値を測定した 5 菌株は 256μg/mL 以上を示し、すべてカナマイシンに耐性を持つ定型ウェルシュ菌であることが確認できた。今回 PCR でウェルシュ菌と判定された 17 菌株はすべて KM-CW 寒天培地と CG-GS-CW 寒天培地の両方で発育していたため、牛の腸内に生存するウェルシュ菌はカナマイシン耐性を維持している可能性が高いと考えられる。

まとめ

今回の調査で検出されたウェルシュ菌には *cpe* 産生遺伝子を保有しているものはなかった。大西らの報告では牛の腸内容物を検体とした PCR ではすべての検体で *cpe* 陰性となった[5)]。このことから、牛の腸内に生存するウェルシュ菌は *cpe* 産生遺伝子を保有しない可能性が高く、ウェルシュ菌食中毒の原因食品として牛肉の重要性は低いことが示唆された。

一方、近年の食中毒事例ではエンテロトキシンを産生しない新型下痢病原性食中毒事例が複数報告され、その原因物質が新規エンテロトキシン BEC（binary enterotoxin of *Clostridium perfringens*）と同定されている。2017 年には北海道の胃腸炎患者においても BEC を保有するウェルシュ菌が分離されている。今後はこのような非定型ウェルシュ菌の汚染状況を調査し、リスク分析につなげたい。

引用文献

1） 平成 21 年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書」（社団法人 畜産技術協会作成）

2） カナマイシン含有培地使用では検出不可能なウェルシュ菌による集団下痢症事例―東京都(IASR Vol. 38 p.130-131: 2017 年 6 月号)

3） カナマイシン感受性ウェルシュ菌による集団食中毒発生事例:平成 30 年度北九州市保健福祉研究発表会
4） 牛・豚・肉用鶏における *Clostridium perfringens* 保菌状況調査：平成 27 年度全国食肉衛生検査所協議会東海北陸ブロック研修会（岐阜県食肉衛生検査所）
5） 国内の市販食品及び動物の腸内容物におけるエンテロトキシン遺伝子保有ウェルシュ菌の汚染状況:第 45 回日本食品微生物学会学術総会講演要旨集 p61

3．研修及び会議

以下の研修及び会議に出席しました。

食肉検査部門	衛生検査部門
三重県衛生指導課関係課長会議	東海北陸ブロック食品衛生監視員研修会
全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック所長会議	三重県食品衛生監視員協議会研修会
全国食肉衛生検査所長会議・全国大会	全国食品衛生監視員協議会総会・研修会
三重県公衆衛生協会理事会・総会	日本食品微生物学会学術総会
三重県獣医師公衆衛生協議会研修会	日本医学検査学会
全国公衆衛生獣医師協議会全国大会	バイオセーフティ技能講習会基礎コース
厚生労働省獣医師職員による獣医学部(科)設置大学への出張講義	食品安全行政講習会
三重県食品衛生監視員協議会理事会	大腸菌リファレンス会議(web)
三重県食品関係担当者会議	感染症危機管理研修会(web)
全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック研修会	希少感染症・重点感染症診断技術研修会(web)
全国食肉衛生検査所協議会理化学部会研修会	有機溶剤作業主任者技能講習
全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会	
全国食肉衛生検査所協議会微生物部会研修会	
食肉衛生技術研修会・食鳥肉衛生技術研修会	
家保食肉衛生連絡会議	
と畜検査員研修会	
食中毒疫学研修会(初級)	
豊橋市食肉衛生検査所及び併設施設の視察研修	
タカラバイオPCR個別セミナー	
特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者講習	
病原体等の包装・運搬講習会	

　　は食肉検査部門、衛生検査部門ともに参加