

平成22年(1月~12月)における 各種検査実績報告

MPアグロ株式会社

MPアグロ研究室・検査センター

センター長 前田 俊

獣医師 太田 浩

リサーチセンター

宇和島分室 迫田 真由美

食品営業部・食品検査センター

臨床検査技師 クーパー 良衣

國光 昭武

結城 彩

ま え が き

冒頭、東北地方太平洋沖地震で被災された方々には、心よりお見舞い申し上げます。1日も早い復興と皆様方の安心した生活が取り戻せますことをお祈りいたします。

当検査センターが設立されて（昭和49年10月設立）36年を経過し、ここに35回目の報告書を提出します。昨年4月1日よりMPアグロ株式会社が発足し、MPアグロ研究室・検査センターとして1年が過ぎました。そして本年4月1日より、検査センターから食品検査センターが独立することとなり食品の安心・安全に対する検査体制の充実を目指すこととなりました。そしてこの実績報告書を一緒に編集する事も今回が最後となります。

さて平成22年4月に宮崎県で発生した口蹄疫は畜産の盛んな南九州において多大な被害をもたらしました。当社におきましても緊急時発令がなされ、伝染病拡大を避けるために営業担当者の活動自粛や検査センターへの検体送付差し止めなど対応をとらせていただきました。その間、報道等で知らされた防疫措置にあたられている獣医師の方々の苦勞、そして畜産農家の方々の愛情を込めて育てた牛や豚に対する断腸の思いは、非当事者の我々が言葉に言い表せるものではありません。そのような状況からの一刻も早い復興を望む間もなく、平成23年2月にはまたもや宮崎県で鳥インフルエンザが発生しました。相次ぐ伝染病による畜種の被害に関係各所の落胆は大きく今後の不安も増大していることも事実です。しかし前を見据え、泥濘の道から重たい一歩でも着実に前進する勇気を持つことこそ苦難から脱する唯一の方法でもあります。

食品流通におきましては生産加工物の品質はもちろんのこと食品の安全性への要望は“食の安心・安全”と言うフレーズに象徴され、当たり前のことであると言う意識が国民の間に広まっています。それにも関わらず、産地偽装など食品製造業者に対する社会的モラルの欠如が引き起こすこの種の事件があとを絶ちません。非常に危惧すべき問題です。

水産養殖業界におきましては南九州では赤潮が連続して発生し、ブリ・カンパチなどの主要魚種が大量に斃死しました。これは海の環境劣悪化に関連しており、今後の事業継続と言う重要な問題にも関わってきます。養殖業界は新しい変革の時代に突入したといっても過言ではないでしょう。我々は今までの魚への視点から、海と言うグローバルな視点で物を見ていかななくてはならない時代に入ったのです。

当検査センターはHACCPシステムの手法を導入して現状の危害分析と定期的検証、そして効果的なモニタリングの一貫とした検査活動を進めて参りました。今後もリサーチセンターと、そして新しく出発した食品検査センターと連携を取った幅広いサポートができるように最大限の努力をしていく所存です。

目次

第Ⅰ章 サルモネラ菌検査 (生産現場から流通段階まで)	頁
1. サルモネラ菌検査成績	1
2. サルモネラ菌検査の陽性率及び血清型分離状況の推移	4
3. サルモネラ菌の血清型別成績	5
4. 歴年血清型	7
第Ⅱ章 畜産関係検査	
1. 鶏の血清反応	9
2. 鶏の寄生虫検査	14
3. 卵質検査	15
4. 畜産関係その他検査	17
第Ⅲ章 食品関係検査	
1. 環境調査	19
2. 製品の細菌検査	19
3. 日持ち試験	23
4. 食品関係その他検査	24
5. 食品検査センター便り	25
第Ⅳ章 魚病関係検査	
1. 北部九州関係	26
2. 四国関係 (リサーチセンター)	29
第Ⅴ章 その他の検査	
1. 水質検査	35
2. ハイポエタノールの検査	35
第Ⅵ章 歴年実績対比表	
1. 血清反応検査実績対比表	36
2. 項目別実績対比表	37

第Ⅰ章 サルモネラ菌検査

生産現場から流通段階まで

例年同様に生産段階の養鶏現場から流通段階の食品処理・加工現場までをまとめて集計した。養鶏関連業界の血清型別依頼分もこの集計に加えている。養鶏現場ではHACCP推進の為、サルモネラ菌のチェック体制を確立し迅速な対応を出来ることが重要と考え定期的に検査を実施している。流通段階ではサルモネラ菌に起因する食中毒事故予防のためのチェックとして納入される原料及び製品の検査をおこなっている。

1. サルモネラ菌検査成績

生産現場は養鶏場の場合GPセンターまでを含める。肉類の場合は処理場から以降を流通段階とした。(表1)にサルモネラ菌検査成績を示す。養鶏現場の二級卵卵殻については検査個数によって3グループに分けて集計している。この成績で陽性率が高かったのは、型別依頼分を除き「DS法」「鶏舎内ホコリ」「二級卵卵殻150個以上」であった。特にDS法においては新しく開発したSwabbing Sheetを導入したところもあるが、以前のDSガーゼと遜色なく検出し、平成22年は検査材料として一番検出率が高いと言う結果になった。全体でみると養鶏現場からの陽性率は3.15%となり昨年より低くなった。養鶏現場の検体数は昨年と比較し若干増えているものの、陽性率は一昨年の6.78%、そして昨年の4.78%より減少している。流通段階においては原材料肉で4件陽性が検出されたが、これは生肉であることから原料由来が推測される。当検査センターにおけるサルモネラ菌検査の総数は昨年比較で約400件増加した。表の右側には陽性のO群別集計を載せている。養鶏現場においてはO-7群が圧倒的に多いことがわかる。なお陽性数とO群別総数が合致しないのは陽性1検体に対しO群2種以上検出があるためである。

(表1) サルモネラ菌検査結果 (平成22年1~12月)

検査品目	検体数	陽性数	陰性数	陽性率	O群別										
					0-4	0-7	0-8	0-9	0-3, 10	0-1,3, 19	0-13	0-16	0-18	0-35	0-40
(養鶏現場) 二級卵卵殻150個以上	221	12	209	5.43%		10							1	1	
二級卵卵殻50~149個	446	17	429	3.81%		11	3						4		
二級卵卵殻49個以下	527	11	516	2.09%		10									
卵 内 容	551	0	551	0.00%											
鶏 舎 内 ホ コ リ	371	25	346	6.74%	5	13	2		2		1		1	2	
鶏 糞	213	1	212	0.47%									1		
養鶏関連付着菌(スタンプ)	17	0	17	0.00%											
養鶏関連付着菌(綿棒)	540	0	540	0.00%											
養鶏関連付着菌(DS法)	586	43	543	7.34%	1	33							1	5	3
RSM培地(血清型別依頼)	1	1	0	100%		1									
腸 管 内 容 物	2	0	2	0.00%											
敷 料	2	0	2	0.00%											
水	12	0	12	0.00%											
そ の 他	6	0	6	0.00%											
養 鶏 現 場 小 計	3495	110	3385	3.15%	6	78	5	0	2	0	1	0	7	8	3

検査品目	検体数	陽性数	陰性数	陽性率	O群別											
					0-4	0-7	0-8	0-9	0-3,10	0-1,3,19	0-13	0-16	0-18	0-35	0-40	
(流通関係)卵製品	2	0	2	0.00%												
肉製品	193	4	189	2.07%	2	2										
魚介類等製品	19	0	19	0.00%												
米飯類	0	0	0	0.00%												
惣菜	765	0	765	0.00%												
穀類	4	0	4	0.00%												
菓子	0	0	0	0.00%												
調味料	98	0	98	0.00%												
野菜	23	0	23	0.00%												
その他	0	0	0	0.00%												
流通関係小計	1104	4	1100	0.36%	2	2										
合計	4599	114	4485	2.48%	8	80	5	0	2	0	1	0	7	8	3	

図1. 検査品目割合

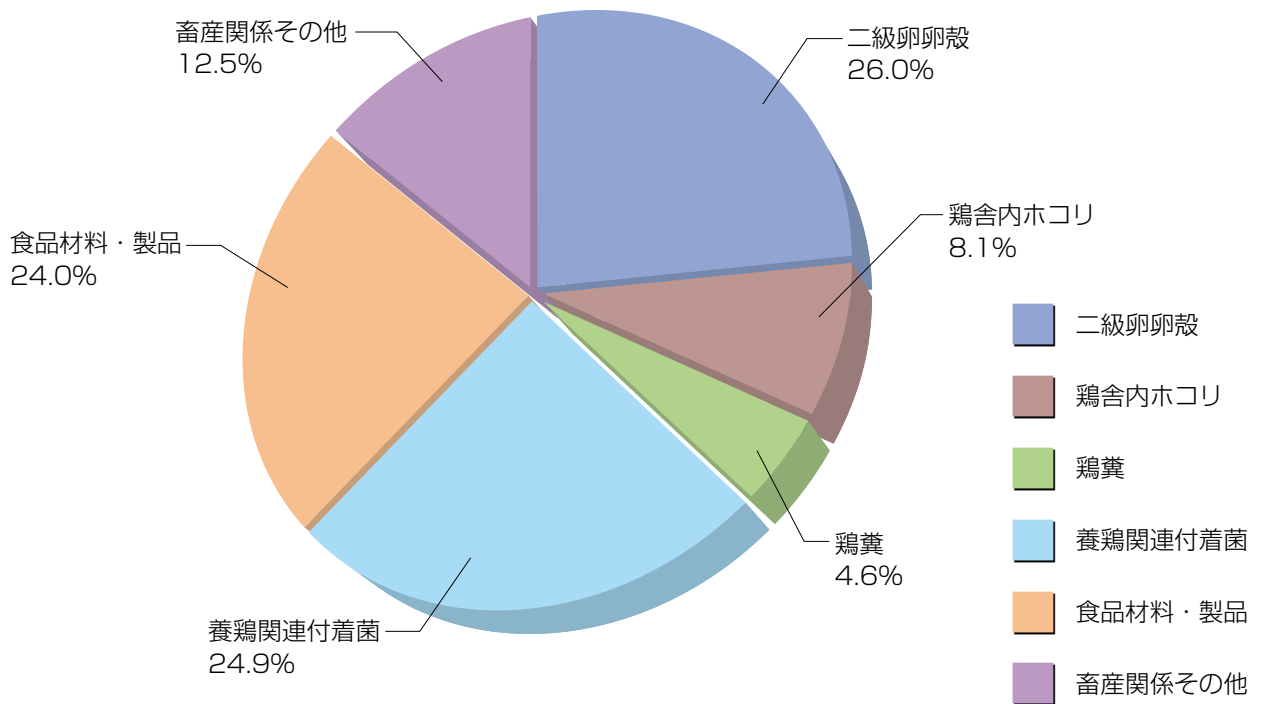


図1よりサルモネラ検査品目としては養鶏現場からのものが約8割、食品流通関連のものが2割となり、養鶏現場の部分では農場鶏卵と付着菌検査が半数近くを占める。つぎに鶏舎内ホコリ、鶏糞という順で続く。その他の部分においては大半が卵内容物検査である。

図2. 陽性数割合(検査品目毎)

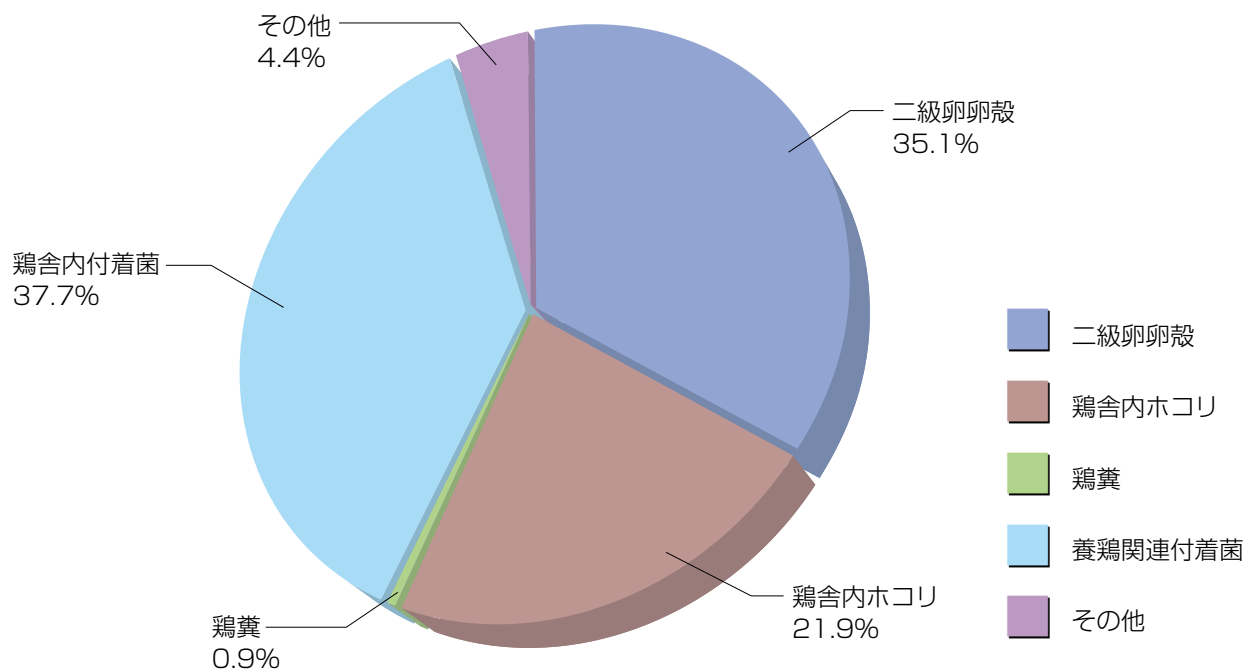


図3. 月別検体数と陽性数の推移

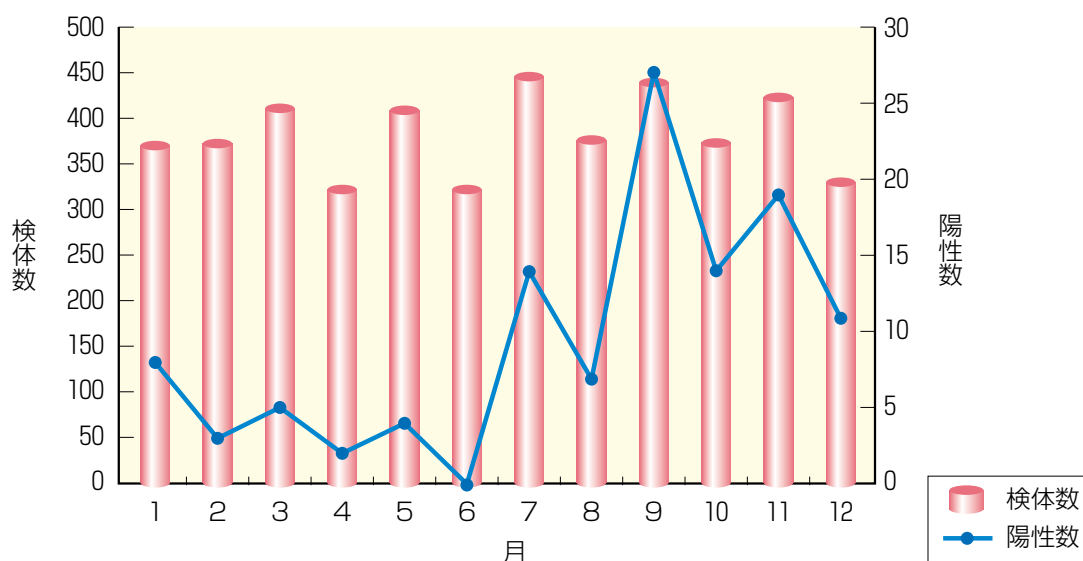


図2には陽性数の検査品目毎の割合を示す。陽性が多いのは二級卵卵殻、付着菌、鶏舎内ホコリとなっている。この3つの検査品目で陽性数の95%を占める。図3には各月の検査数と陽性数を表す。全体の検査数としては昨年から約400件増加した。これは養鶏現場からのサルモネラ検査依頼の増加と食品・調味料でのサルモネラ検査が増加したためである。平成22年の陽性数推移は平成21年のそれとほぼ同じ傾向を見せており、例年9月10月に急激な伸びを示すものが2年連続で10月に陽性数が減少するというものであった。陽性数の増減傾向としては7月、9月、11月に増加している。

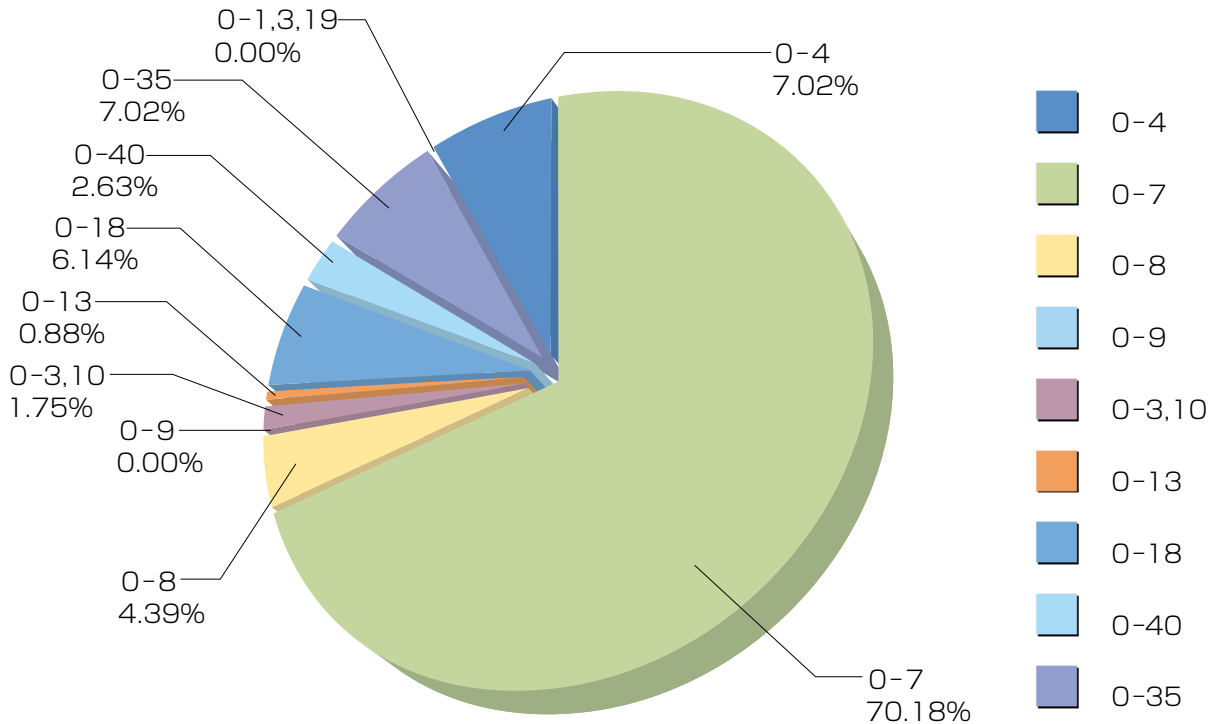
2. サルモネラ菌検査の陽性率及び血清型分離状況の推移

(表2) に平成4年7月からサルモネラ菌検査の取り組みを始めてからの検体数、陽性率及び血清型の推移を示す。平成22年の血清型別では、O-7群が80株(70.2%)、O-4群とO-35群が8株(7.0%)、そしてO-18群が7株(6.1%)であった。その他の血清型があとに続くが、平成22年はサルモネラ検査に取り組んで初めて検出がなかった。平成22年は平成21年に比べ検体数では約400件増加している。しかし、陽性率は2.48%と平成21年と比較するとかなり低い値となった。また表2、図4からもわかる通り、O-7群は陽性数の約7割を占めている。これは平成21年と比較すると増加しており平成20年に遡ると大幅な増加である。O-7群の広がりが懸念される。今年は各血清型別の検出率はO-7群を除き軒並み減少した。そして先にも述べたがO-9群が養鶏現場から検出されなかったことはO-9群、即ちS. Enteritidisが検出されなかった年でもあるということになる。これは、サルモネラワクチンの普及効果が大きく関わっているということもその要因としてあげられるのではないかと推測する。

(表2)

検査年	検体数	陽性数	陰性数	陽性率	O群別										
					O-4	O-7	O-8	O-9	O-3,10	O-1,3,19	O-13	O-16	O-18	O-35	O-40
H.4~H.5	1,312	54	1,258	4.12%	9	30	2	5	0	0	0		0	0	*
H.6	720	61	659	8.47%	11	14	3	12	2	2	0		0	0	*
H.7	1,534	59	1,475	3.85%	11	27	9	12	0	1	0		0	0	*
H.8	1,552	58	1,494	3.74%	8	29	14	6	0	5	0		0	0	*
H.9	1,971	87	1,884	4.41%	5	40	26	5	0	6	0		0	4	*
H.10	5,106	271	4,835	5.31%	32	183	36	16	4	2	1		0	0	*
H.11	4,522	239	4,284	5.29%	51	97	29	22	7	2	21		13	1	*
H.12	6,978	248	6,730	3.55%	36	82	24	9	3	0	68	4	30	5	*
H.13	7,280	204	7,076	2.80%	34	83	14	11	6	0	19	0	40	13	*
H.14	7,313	237	7,076	3.20%	44	80	28	9	12	1	18	0	48	5	*
H.15	7,370	157	7,213	2.13%	9	83	13	6	3	3	14	0	15	2	9
H.16	6,243	307	5,936	4.92%	21	148	40	20	5	5	5	0	62	2	6
H.17	7,973	289	7,684	3.62%	14	140	16	6	5	1	77	0	18	3	9
H.18	6,817	280	6,537	4.11%	32	181	36	15	1	4	6	0	11	1	5
H.19	4,889	206	4,680	4.21%	14	96	14	17	7	3	1	0	12	9	26
H.20	3,866	203	3,663	5.25%	13	75	16	18	2	0	0	0	68	4	12
H.21	4,182	159	4,023	3.80%	15	96	11	5	3	0	1	0	15	15	3
H.22	4,599	114	4,485	2.48%	8	80	5	0	2	0	1	0	7	8	3
合計	84,227	3,233	80,992		367	1,564	336	194	62	35	232	4	339	72	73

図4. 血清型別の分布状況 (平成22年)



3. サルモネラ菌の血清型別成績

平成13年からO群分離した全菌株の血清型別の検査を実施している。表3には平成22年の血清型別成績をまとめた。前述にもあるように、O-9群は分離されなかった。O-7群は80株分離され、そのうちS. Braenderup が18株、S. Ohioが16株、S. Infantisが14株と昨年の優先順位とは大きく様変わりした。O-7群においては検出血清型にヴァリエーションがあるが、今年も年影を潜めていたS. Larochelle、S. Gabon、S. Tennessee、そしてS. Ingandaなどが平成22年はまた復活してきた。平成22年はS. InfantisがO-7群の17.5%、またS. Ohioが20.0%、そしてS. Braenderupが22.5%とこれら3種でO-7群の60%を占めている。

O-4群ではS. AgonaがO-4群の1/2を占める。また久しく検出されていなかったS. Typhimuriumも1株検出されている。

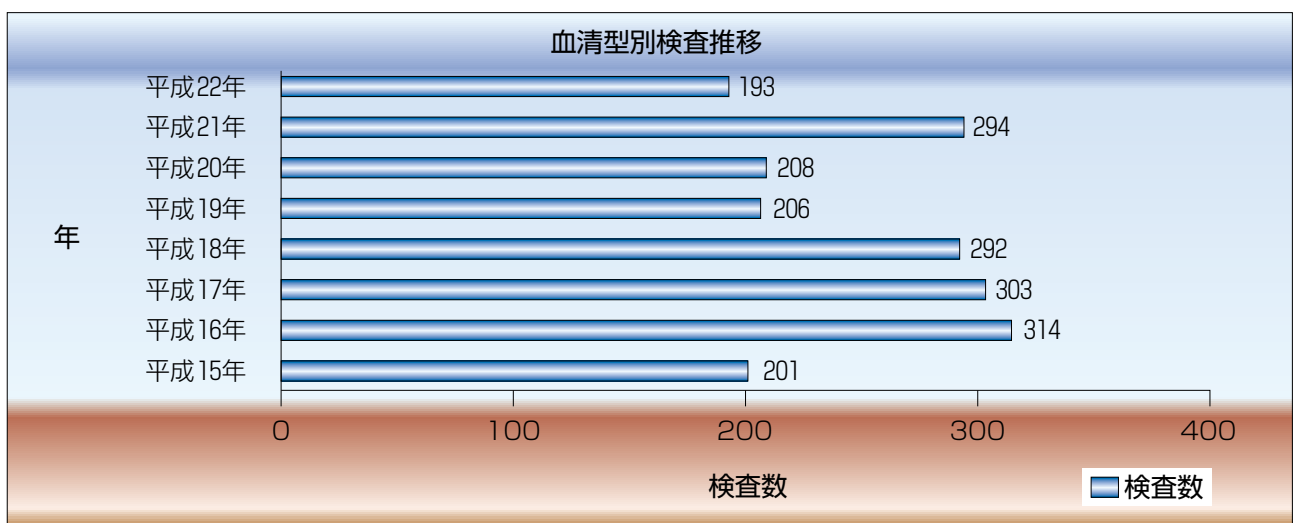
各O群別の血清型を見ても依然、食中毒起因血清型は例年変わらずかなりの数が検出されている。また血清型別名を赤色で塗ってあるものは2010年の食中毒起因血清型として公的機関より発表されたものである。それ以外の血清型の中にも過去食中毒起因血清型となったものが多数含まれている。

当検査室におけるサルモネラ検査はほとんど養鶏関連で検出されている血清型であるが、食中毒起因菌株が非常に高率であることは注視しなければならない事実である。

(表3) サルモネラ菌の血清型別成績 (ただし血清型別依頼分も含む)

Salmonella 0-4	8	Salmonella 0-13	1
Schwarzengrund	: 1	Havana	: 1
Agona	: 4	Salmonella 0-18	6
Typhimurium	: 1	Cerro	: 6
Derby	: 1	Salmonella 0-35	8
Kiambu	: 1	Alachua	: 8
Salmonella 0-7	80	Salmonella 0-3,10	2
Infantis	: 14	Orion	: 2
Braenderup	: 18	Salmonella 0-40	3
Mbandaka	: 6	Johannesburg	: 3
Thompson	: 12		
Ohio	: 16		
Montevideo	: 2		
Othmarschen	: 4		
Livingston	: 3		
Larochelle	: 2		
Gabon	: 1		
Tennessee	: 1		
Inganda	: 1		
Salmonella 0-8	6		
Bulkwa	: 1		
Corvallis	: 5		
Salmonella 0-9	0		
Enteritidis	: 0		

(図5)



上の図は直近8年間の血清型別検査株数の推移である。その年の環境によりサルモネラの検出の違いがあるものの1年間に200~300件の血清型別検査を行っている。平成22年は約200件の血清型別検査を行った。

4. 歴年血清型

(表4) 10年間のサルモネラ血清型 (H13~H22)

O群		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
4	S.Agona	14	7	3	4	9	8	8	3	10	4
4	S.Kiambu								7		1
4	S.Chester										
4	S.Derby	6	14	4	2			4			1
4	S.Typhimurium	6	11	6	5	2	2			2	1
4	S.Saintpaul	1	3			1	1				
4	S.Schwarzengrund	2	2	12	6	2	15	3	5	3	1
4	S.Fyris	2									
4	S.Sadiego										
4	S.Brandenburg	2	4	2	1						
4	S.Haifa	1					5				
4	S.Abony	1									
4	S.Gloucester	1									
4	S.Bradford	1									
4	S.Lagos	1									
4	S.Brezany			2				1			
7	S.Infantis	24	20	31	37	26	63	27	22	20	14
7	S.Livingstone	11	1		6			2	2	3	3
7	S.Montevideo	14	12	5				3	9	5	2
7	S.Thompson	7	9	12	15	31	4	7	17	18	12
7	S.Mbamdaka	7	11	9	29	26	47	16	5	9	6
7	S.Braenderup	9	10	6	27	46	49	39	20	17	18
7	S.Othmarschen	3			4	9	7	2		2	4
7	S.Larochelle		1								2
7	S.Goma	2									
7	S.Bareilly	2							1	2	
7	S.Virchow										
7	S.Gabon										1
7	S.Obugu	1									
7	S.Isamgi	1	1								
7	S.Gombe	1									
7	S.Rissen	1	1								
7	S.Lomita	1	1								
7	S.Kivu	1									
7	S.Ohio	1	1					3	1	19	16
7	S.Somone		5	5							
7	S.Singapore		1					1	1		
7	S.Escanaba		1								
7	S.Georgia		1								
7	S.Norwich		1								
7	S.Colorado		1								
7	S.Inganda		1								1
7	S.Potdam					6					
7	S.Richmond							1			
7	S.Tennessee							1			1
7	S.Oranienburg								1		
8	S.Corvallis	3	9	3	13	13	12	10	10	8	5
8	S.Hardar	3									
8	S.Bulkwa										1
8	S.Haardt	1									
8	S.Emek	4	3	2	16	2					
8	S.Yovokome	2	1	3			15	4	5	3	
8	S.Albany	1	11	2							

0群		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
8	S.Kentucky		3	6		1					
8	S.Wamow		1								
8	S.Hindmarsh				10						
8	S.Reubeuss				1						
9	S.Enteritidis	11	9	6	19	6	14	17	17	5	
9	S.Berta				1						
13	S.Worthington	8	8	5	3	75	3				
13	S.Nanga	2	4								
13	S.Havana	3	4	6	1	1		1			1
13	S.Ried	2									
13	S.Farmsen	2			1						
13	S.Idikan	1									
13	S.Romanby	1	2								
13	S.Putten									1	
16	S.Gaminara										
18	S.Cerro	40	48	16	62	21	11	13	67	15	6
35	S.Alachua	11	5	2	2	4	1	9	3	15	8
40	S.Johannesburg				6	9	5	24	12	3	3
1,3, 19	S.Senfthenberg		1	2		1	3	3			
1,3, 19	S.Sambre				5						
1,3, 19	S.Kouka						1				
3, 10	S.London	2	4		1						
3, 10	S.Anatum	3	5		2	3					
3, 10	S.Muenster	1						2	1		
3, 10	S.Give		1		2	2	1				
3, 10	S.Orion							3		2	2
3, 10	S.Amsterdam							1	1		
3, 10	S.Secondi									1	

表4は平成13年から平成22年までに当検査室で検出された血清型の推移である。10年間の推移であるが、当検査室における検出血清型は0群の広範囲に及ぶ。これらの血清型は主に養鶏環境から採取されたものであり、また毎年検出される血清型は食中毒起因血清型であることが多い。

第Ⅱ章

畜産関係検査

1. 鶏の血清反応

(1) マイコプラズマ急速凝集反応

マイコプラズマ・ガリセプチカム (MG) の検査総羽数は、

種 鶏	895羽
採卵鶏	395羽
ブロイラー	20羽
<hr/>	
合 計	1,310羽

マイコプラズマ・シノビエ (MS) の検査総羽数は、

種 鶏	895羽
採卵鶏	455羽
ブロイラー	20羽
<hr/>	
合 計	1,370羽

10戸の生産者より上記羽数について検査を行った。平成2年頃からMGワクチンの接種が始まり、平成18年頃よりMSワクチンの接種が始まった。検査成績はMG、MSワクチン接種の有無に関係なく全羽数を集計したものでMGおよびMS抗体の状況について日齢別に成績をまとめた。検査成績は、上表にあるように種鶏、採卵鶏、ブロイラーのものである。

● MG ●

1～28日齢での陽性率0.0%は、原種鶏と種鶏からの移行抗体が陰性で、かつ種鶏及びCM雛での野外感染がなく、MGのコントロールがうまく行われている。

29日齢以降抗体が陽転しているのは、MGワクチン接種又は、野外感染によるものと思われる。(表5、図6)

● MS ●

1～28日齢での陽性率0.0%は、原種鶏と種鶏からの移行抗体が陰性で、かつ種鶏及びCM雛での野外感染がなく、MGのコントロールがうまく行われている。

29日齢以降抗体が陽転しているのは、MSワクチン接種又は、野外感染によるものと思われる。(表6、図7)

(表5)

MG					
日齢	+	±	-	合計	陽性率
1~14	0	0	190	190	0.0%
15~28	0	0	20	20	0.0%
29~56	14	2	179	195	7.2%
57~84	53	11	56	120	44.2%
85~112	45	1	14	60	75.0%
113~140	86	10	14	110	78.2%
141~168	14	5	1	20	70.0%
169~196	35	8	12	55	63.6%
197~	407	40	93	540	75.4%
計	654	77	579	1,310	49.9%

* 日齢判明分のみ

(表6)

MS					
日齢	+	±	-	合計	陽性率
1~14	0	1	189	190	0.0%
15~28	0	0	20	20	0.0%
29~56	1	4	170	175	0.6%
57~84	41	12	67	120	34.2%
85~112	60	0	0	60	100.0%
113~140	105	1	4	110	95.5%
141~168	19	1	0	20	95.0%
169~196	55	0	0	55	100.0%
197~	589	1	30	620	95.0%
計	870	20	480	1,370	63.5%

* 日齢判明分のみ

図6. MG 日齢別検体数と陽性率の変化

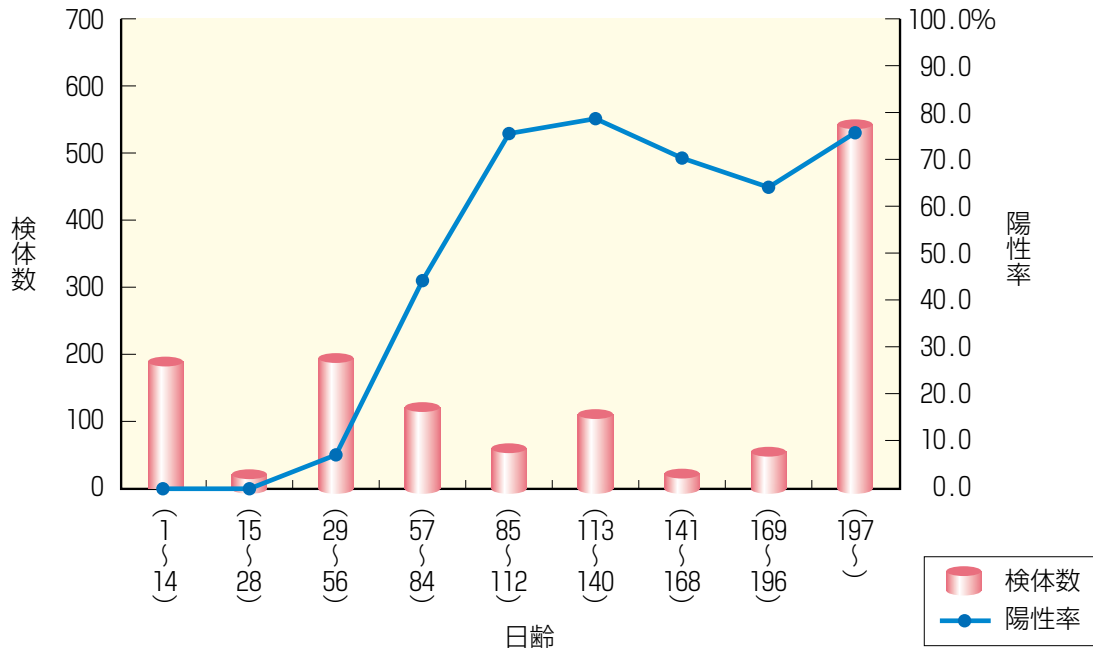
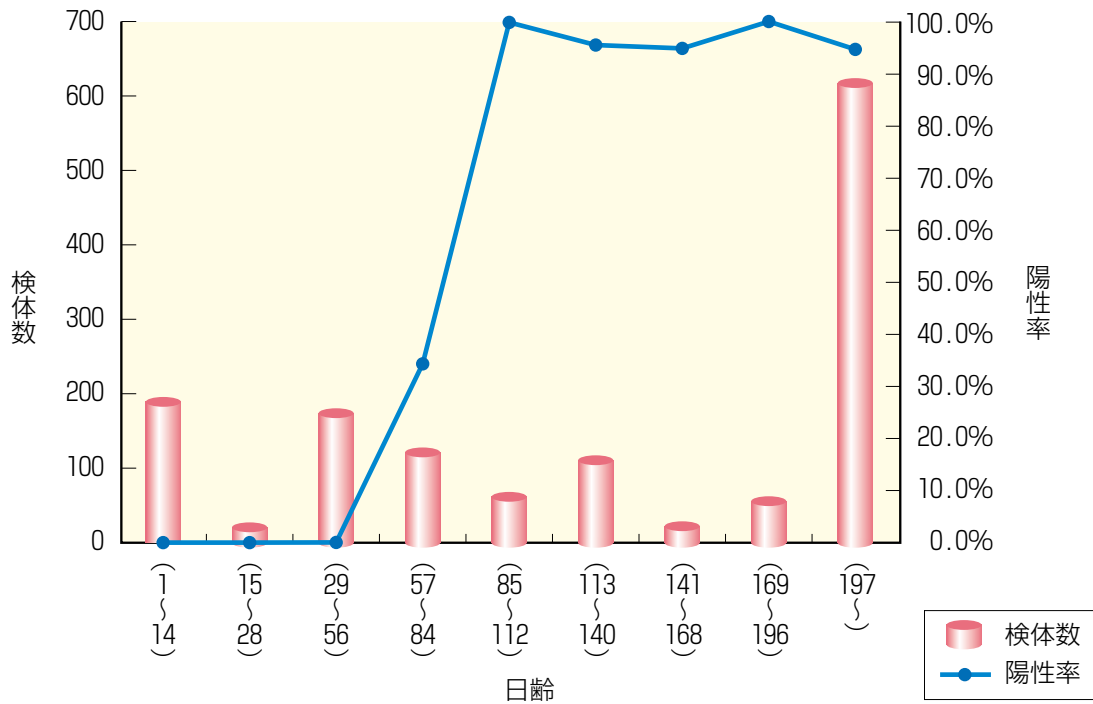


図7. MS 日齢別検体数と陽性率の変化



(2) ニューカッスル病赤血球凝集抑制反応

初生雛の移行抗体の保有状況確認、ワクチン接種効果判定、及び今後のワクチン接種時期・接種方法等を検討するための検査を行った。

検査成績は、一群10羽以上の鶏群についてのみHI価幾何平均（GM価）を出した（表7）。

検査羽数

種 鶏	524羽
採卵鶏	637羽
ブロイラー	0羽
<hr/>	
合 計	1,161羽

(表7) 日齢別 ニューカッスル病赤血球凝集抑制反応成績 レイヤー (含む種鶏)

GM価 日齢	3.9以下	4.0~ 7.9	8.0~ 15.9	16.0~ 31.9	32.0~ 63.9	64.0~ 127.9	128.0~ 255.9	256以上	検査群数計
1~14 (2W)									0
15~28 (4W)									0
29~56 (8W)	1 1.20%		3 3.61%						4
57~84 (12W)				2 2.41%	7 8.43%	4 4.82%			13
85~112 (16W)							1 1.20%	3 3.61%	4
113~140 (20W)						1 1.20%	2 2.41%	9 10.84%	12
141~168 (24W)							2 2.41%		2
169~196 (28W)							1 1.20%	4 4.82%	5
197日齢 以上					6 7.23%	12 14.46%	10 12.05%	15 18.07%	43
平成22年 実績	1 1.20%		3 3.61%	2 2.41%	13 15.66%	17 20.48%	16 19.28%	31 37.35%	83
平成21年 実績	3 4.48%	2 2.99%	3 4.48%	3 4.48%	9 13.43%	15 22.39%	18 26.87%	14 20.90%	67
平成20年 実績	5 4.45%	7 6.36%	1 0.91%	13 11.82%	29 26.36%	29 26.36%	16 14.55%	10 9.09%	110
平成19年 実績	4 6.35%	2 3.17%	3 4.76%	10 15.87%	16 25.40%	11 17.46%	10 15.87%	7 11.11%	63
平成18年 実績	1 2.17%	2 4.35%	4 8.70%	3 6.52%	3 6.52%	7 15.22%	10 21.74%	16 34.78%	46
平成17年 実績	8 11.27%	5 7.04%	2 2.82%	5 7.04%	6 8.45%	18 25.35%	12 16.90%	15 21.13%	71
平成16年 実績			1 16.67%	2 33.33%	2 33.33%	1 16.67%			6
平成15年 実績			12 7.84%	8 5.23%	17 11.11%	32 20.92%	28 18.30%	56 36.60%	153
平成14年 実績			3 2.26%	4 3.01%	13 9.77%	17 12.78%	43 32.33%	53 39.85%	133
平成13年 実績		3 1.80%	2 1.20%	3 1.80%	11 6.59%	26 15.57%	52 31.14%	70 41.92%	167
平成12年 実績		4 1.95%	7 3.41%	9 4.39%	19 9.27%	32 15.61%	41 20.00%	93 45.37%	205
平成11年 実績			4 1.95%	6 2.93%	9 4.39%	21 10.24%	55 26.83%	110 53.66%	205
平成10年 実績	3 1.29%	4 1.72%	4 1.72%	5 2.16%	19 8.19%	43 18.53%	62 26.72%	92 39.66%	232
平成9年 実績		1 0.71%	2 1.43%	5 3.57%	12 8.57%	26 18.57%	30 21.43%	64 45.71%	140
平成8年 実績	4 2.92%		3 2.19%	13 9.49%	15 10.95%	36 26.28%	26 18.98%	40 29.20%	137
平成7年 実績	4 1.67%	3 1.25%	11 4.58%	19 7.92%	15 6.25%	46 19.17%	54 22.50%	88 36.67%	240
平成6年 実績	6 2.22%	2 0.74%	13 4.81%	14 5.19%	20 7.41%	32 11.85%	73 27.04%	110 40.74%	270

2. 寄生虫検査

(1) 鶏コクシジウム検査

鶏舎におけるコクシジウム感染の有無及び汚染状況を見るために、22検体について浮遊法による検査（OPG検査も併せて実施）を行った。検査結果は表8に示す。

(表8) 鶏のコクシジウム検査成績

種類	検査件数	陽性件数	陽性率
種鶏	1	0	0.0%
採卵鶏	21	11	52.4%
ブロイラー	0	0	0.0%
合計	22	11	50.0%

3. 卵質検査

平成22年は14戸の養鶏場から卵質検査の依頼があり2,664個（199ロット）について検査を実施した（表9）。

検査は、卵重量、卵殻強度、卵白高、ハウユニット、卵黄色、卵殻厚、血斑、肉斑、の各項目について実施した。検査した2,664個のうち、日齢が確認できた1,867個（131ロット）について、日齢ごとに集計した（表10）。

（表9）平成22年 鶏卵品質検査成績（全体）

卵重量 (g)	卵殻強度 (kg)	卵白高 (mm)	ハウユニット (HU)	卵黄色	卵殻厚 (mm)	血斑 (%)	肉斑 (%)	検査個数 ()内はロット数
63.5	3.1	7.9	87.2AA	11.2	0.40	0.3	17.2	2,664 (199)

注：（1）数値は、検査個数2,664個（日齢が確認できたもの1,867個、不明797個）の平均。

（2）検査は、卵質自動測定器で①卵重量②濃厚卵白高③卵黄色④ハウユニット値の4項目を測定。「卵殻強度」と「卵殻厚」は、富士平工業（株）の卵質検査機器を使用して、手動で測定。

（3）血斑、肉斑は、明らかに確認できたもの。

（4）ハウユニット（HU）は、卵の鮮度を数値化したもので、濃厚卵白の高さを測定し、それを卵重で調整した値。鶏卵業界では品質指標値の1つとして、利用されている。

（5）HUとランクとの関係は、72以上がAA、60以上72未満がA、31以上60未満がB、31未満がCとなっている。

（表10）平成22年 鶏卵品質検査成績（日齢別）

日齢	卵重 (g)	卵殻強度 (kg)	卵白高 (mm)	ハウユニット (HU)	卵黄色	卵殻厚 (mm)	血斑 (%)	肉斑 (%)	個数
~200	57.5	3.5	8.7	93.7	11.2	0.39	0.4	9.7	279
201~300	61.4	3.4	8.4	90.9	9.9	0.39	0.2	10.9	449
301~400	64.0	3.1	7.6	86.0	10.5	0.40	0.0	20.0	485
401~500	66.5	3.0	7.4	83.7	9.5	0.40	0.4	32.2	479
501~	64.4	3.0	6.8	80.4	10.7	0.40	0.6	28.0	175

注：①平成21年の検査個数2,664個のうち、日齢が判明した1,867個（131群）について集計。

検査結果所見

1. 卵重

日齢が経過するにしたがって、卵重が増加している。

2. 卵殻強度

日齢が経過するにしたがって、卵殻強度が弱くなっている。

3. 卵殻厚

日齢別で大きな差は見られない。

4. 卵白高

日齢が経過するにしたがって、卵白の高さが低くなっている。

5. ハウユニット値 (HU)

日齢が経過するにしたがって、HU値は低くなっている。

6. 卵黄色

日齢別で大きな差は見られない。

7. 血斑

血斑の出現率は、200日齢までが0.4%、201～300日齢が0.2%、301～400日齢が0.0%、401～500日齢が0.4%、501日齢以上が0.6%であった。

8. 肉斑

肉斑の出現率は、200日齢までが9.7%、201～300日齢が10.9%、301～400日齢が20.0%、401～500日齢が32.2%、501日齢以上が28.0%であった。

(表11) 平成22年 鶏卵卵質検査成績 農家別

農 家	卵 重 (g)	卵殻強度 (Kg)	卵白高 (mm)	ハウユニット (HU)	卵黄色	卵殻厚 (mm)	血 斑 (%)	肉 斑 (%)	個 数
A	63.8	3.2	7.6	85.9	9.5	0.40	0.2	21.3	1,485
B	66.8	3.0	8.3	89.4	14.2	0.39	0.0	8.4	239
C	62.4	3.1	8.3	90.2	14.4	0.39	0.0	15.7	217
D	59.1	3.2	7.9	88.7	13.6	0.39	0.0	12.4	193
E	66.7	2.8	8.3	89.0	13.1	0.39	1.7	20.8	120
F	63.2	2.9	7.7	86.5	12.5	0.39	0.9	10.0	110
G	60.3	3.1	8.9	94.2	14.2	0.37	0.0	12.5	80
H	68.3	3.0	7.4	82.9	12.8	0.39	1.4	7.1	70
I	60.7	2.9	7.5	86.0	11.3	0.40	0.0	22.0	50
J	55.3	3.7	8.1	91.0	10.9	0.40	0.0	0.0	50
K	65.9	2.8	7.7	85.5	13.7	0.39	0.0	5.0	20
L	61.7	3.3	8.3	90.7	8.3	0.40	0.0	0.0	10
M	58.7	3.0	8.6	92.7	12.9	0.38	0.0	0.0	10
N	60.0	2.6	8.5	92.2	12.3	0.38	0.0	0.0	10

4. 畜産関係その他検査

サルモネラ菌以外の細菌検査の検体数について（表12）と（表13）に示す。平成22年は平成21年と比較し約1000件強検査が減少した。一般生菌数と大腸菌群数の検査は汚染指標として判定材料に用いるために集中している。それ以外の細菌検査についてはスポット的に入るのさほど検査数的には多くなかった。

（表12）畜産関連材料におけるサルモネラ以外の細菌検査

検体名	一般生菌	大腸菌群	大腸菌	病原性大腸菌 (O-157)	病原性大腸菌 (O-26)	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	クロストリジウム	カビ・酵母	緑濃菌	ビブリオ	合計
平成15年細菌検査	990	765	10	0		856	0	0	5	0		2,626
平成16年細菌検査	885	871	51	726		817	0	0	0	0		3,350
平成17年細菌検査	1060	976	51	437		489	0	0	0	1		3,014
平成18年細菌検査	724	1123	144	165		227	1380	168	1	1		3,933
平成19年細菌検査	1362	1721	36	8		82	120	24	2	2		3,357
平成20年細菌検査	1048	1757	0	0		117	90	19	8	11	2	3,052
平成21年細菌検査	1545	2331	22	16	8	177	0	0	2	11	0	4,112
平成22年細菌検査	1179	1879	37			28	3		1	2		3,129
合計	8,793	11,423	351	1,352	8	2,793	1,593	211	19	28	2	26,573

（表13）畜産関連材料における上記以外の検査

検体名	顕微鏡検査	p h	落下菌検査 一般生菌	落下菌検査 大腸菌群		合計
平成20年検査	1	1	10	5		17
平成21年検査			86			86
平成22年検査	3				2	5
合計	4	1	96	5	2	108

図8. 平成22年畜産関連
一般生菌検査品目内訳

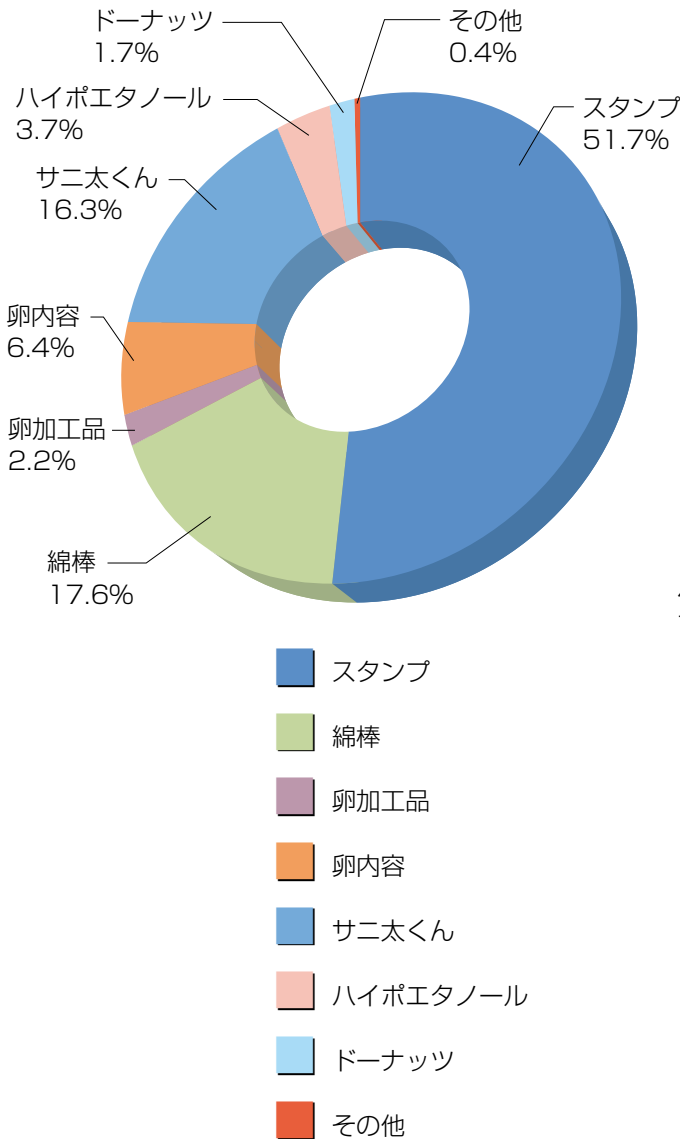
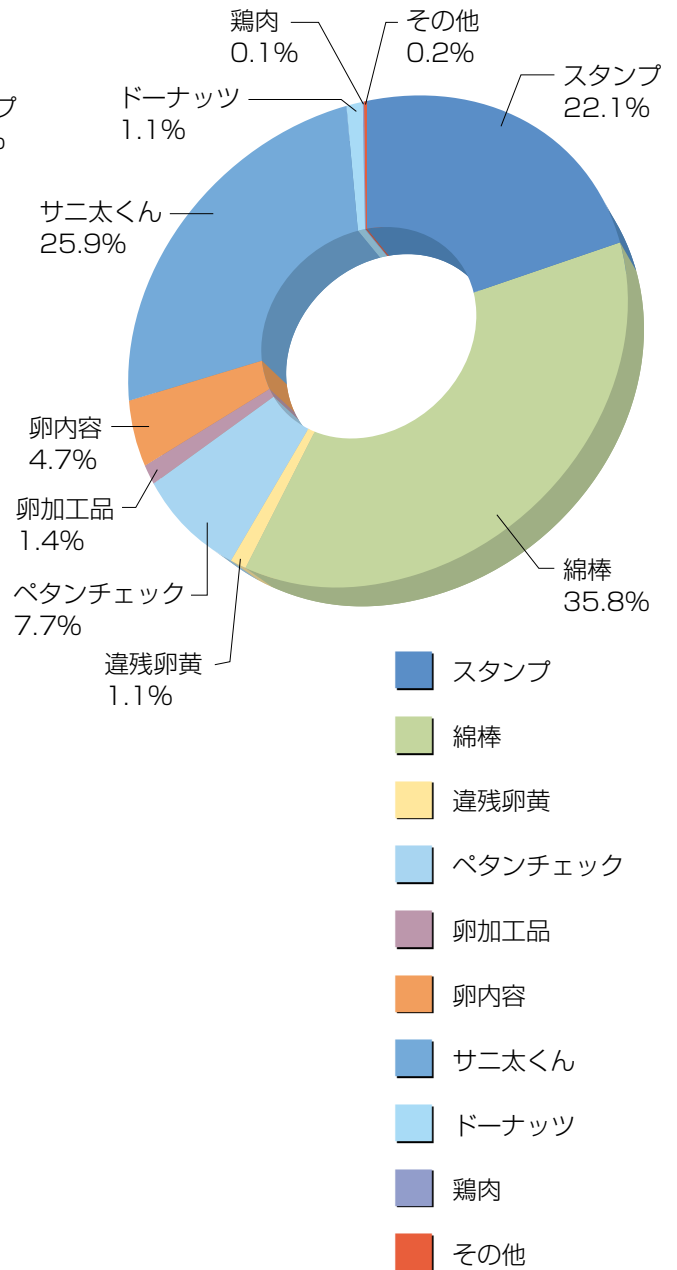


図9. 平成22年畜産関連
大腸菌群検査品目内訳



畜産関連検査の一般生菌と大腸菌群検査における検査品目の内訳を示した。ここで卵加工品とあり、食品検査の方に割り振るべきものなのだが畜産関連の方で検査しているのでこちらに含めている。検査の内容としては基本的に施設の汚染指標を測るものであるので内訳としてもスタンプ、綿棒などが多い。平成22年はサニ太くん（シート式培地）が増加した。大腸菌群においても一般生菌と同じでスタンプ、綿棒、サニ太くん、ペタンチェックなどの環境材料がほとんどを占める。遺残卵黄においては種卵の大腸菌群汚染を調べたものであり、雛質の劣悪化を調べるものである。

第三章 食品関係検査

1. 環境調査

付着菌検査

(表14)

区 分	一般生菌	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	E.Colli	酵 母
菓子工場	25	26	22	0	22
食品加工工場	12	12	4	7	0
食肉加工工場	3	4	2	3	0
その他	0	0	0	0	0
合計	40	42	28	10	22

落下菌検査

(表15)

区 分	一般生菌	大腸菌群	真 菌
食品加工工場	0	0	0
食肉加工工場	0	0	0
合計	0	0	0

2. 製品の細菌検査

製品の細菌検査成績を（表16）に示す。黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、病原性大腸菌（0-157）は菌が分離されたものは陽性と判定した。食品によっては一般生菌数および大腸菌群数の菌数の多いものが見られ、原材料のチェックと二次汚染防止のためのHACCP（食品の危害分析・重要管理点）方式の取り組みの必要性がある。検体数は昨年と比べ主要な検査において約300件ほど増加している。今後は更に増加することが予想される。

検査においては、検査目的を明確にして検査しようとする検体の特性を十分考慮し、検査項目を選択する必要がある。

(表16) 製品の細菌検査成績

可 検 品 目	一般生菌	大 腸 菌 群			黄色ブドウ球菌		
	検体数	検 体 数			検体数	陽性数	陽性率
液 卵							
卵 加 工 品							
明太子加工品	3,640	3,650					
刺身等鮮魚介類							
魚介類加工品	1,152	1,152			103	2	1.94%
魚練り製品	1,286	1,097			290	1	0.34%
食肉等加工品	244	226			205	1	0.49%
野菜等加工品	356	356			299	0	0.00%
惣 菜	994	979			929	0	0.00%
穀 類 製 品	279	189			7	0	0.00%
米 飯 類							
調 味 料	226	174			73	0	0.00%
乳 製 品							
菓 子 類	560	511			298	0	0.00%
果 物	2	2			2		
そ の 他	1						
合 計	8,740	8,336			2,206	4	
可 検 品 目	大腸菌	病原性大腸菌 (O-157)			腸炎ビブリオ		
	検体数	検体数	陽性数	陽性率	検体数	陽性数	陽性率
液 卵							
卵 加 工 品							
明太子加工品	3,648						
刺身等鮮魚介類							
魚介類加工品	1,027	6	0	0.00%	7	0	0.00%
魚練り製品							
食肉等加工品	212	185	0	0.00%			
野 菜	39	1	0	0.00%			
惣 菜	787	9	0	0.00%	1	0	0.00%
穀 類 製 品	8	3	0	0.00%			
米 飯							
調 味 料	147						
乳 製 品							
菓 子 類	27						
果 物							
そ の 他							
合 計	5,895	204	0		8	0	

(表17) 製品の細菌検査成績

可 検 品 目	カ ビ	酵 母	乳 酸 菌
	検 体 数	検 体 数	検 体 数
液 卵			
卵 加 工 品			
明 太 子 加 工 品			
刺 身 等 鮮 魚 介 類			
魚 介 類 加 工 品	2	2	
魚 練 り 製 品	31	31	
食 肉 等 加 工 品			
野 菜 等 加 工 品			4
惣 菜			
穀 類 製 品	4	3	9
米 飯 類			
調 味 料	2	2	
乳 製 品			
菓 子 類	343	343	2
果 物	2	2	
そ の 他			
合 計	384	383	15
可 検 品 目	耐 熱 生 菌	真 菌	
	検 体 数	検 体 数	
液 卵			
卵 加 工 品			
明 太 子 加 工 品			
刺 身 等 鮮 魚 介 類			
魚 介 類 加 工 品			
魚 練 り 製 品		174	
食 肉 等 加 工 品			
野 菜			
惣 菜			
穀 類 製 品			
米 飯			
調 味 料			
乳 製 品			
菓 子 類			
果 物			
そ の 他			
合 計	0	174	

図10. 可検品目毎の各種細菌検査の割合

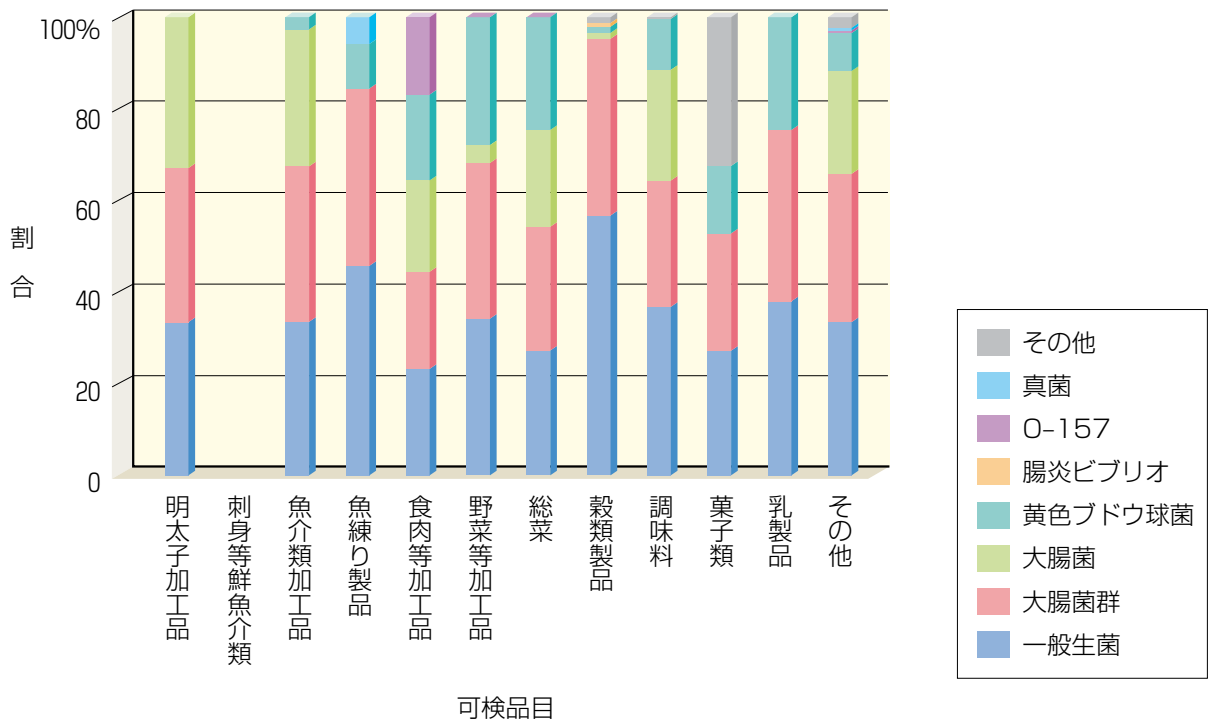
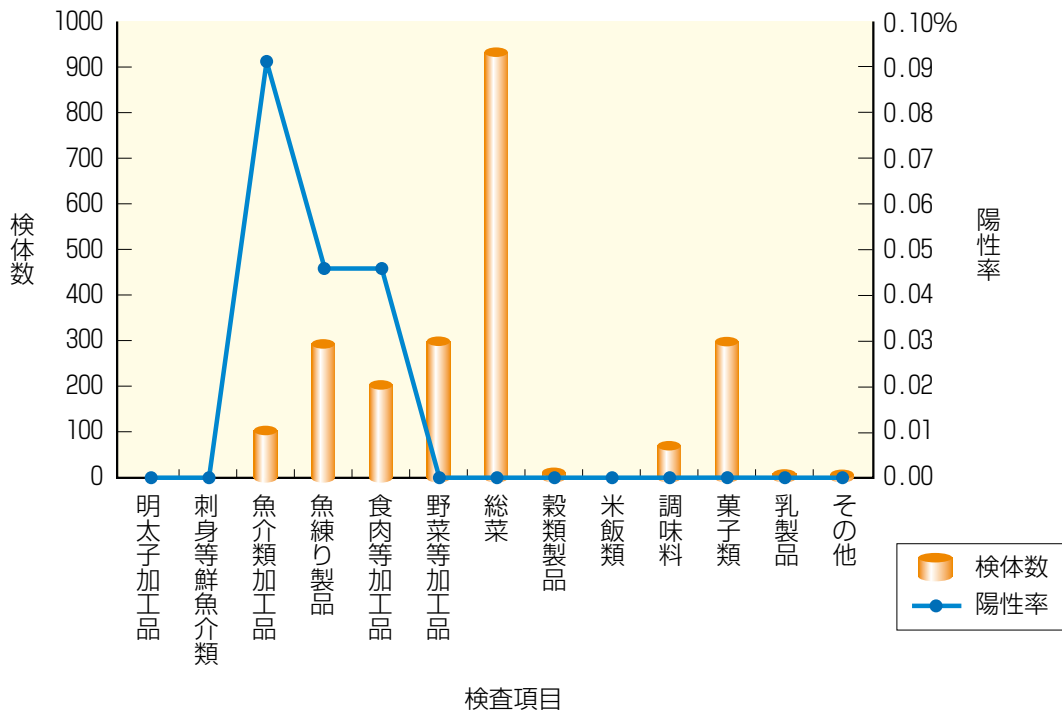


図11. 黄色ブドウ球菌における検体数と陽性率



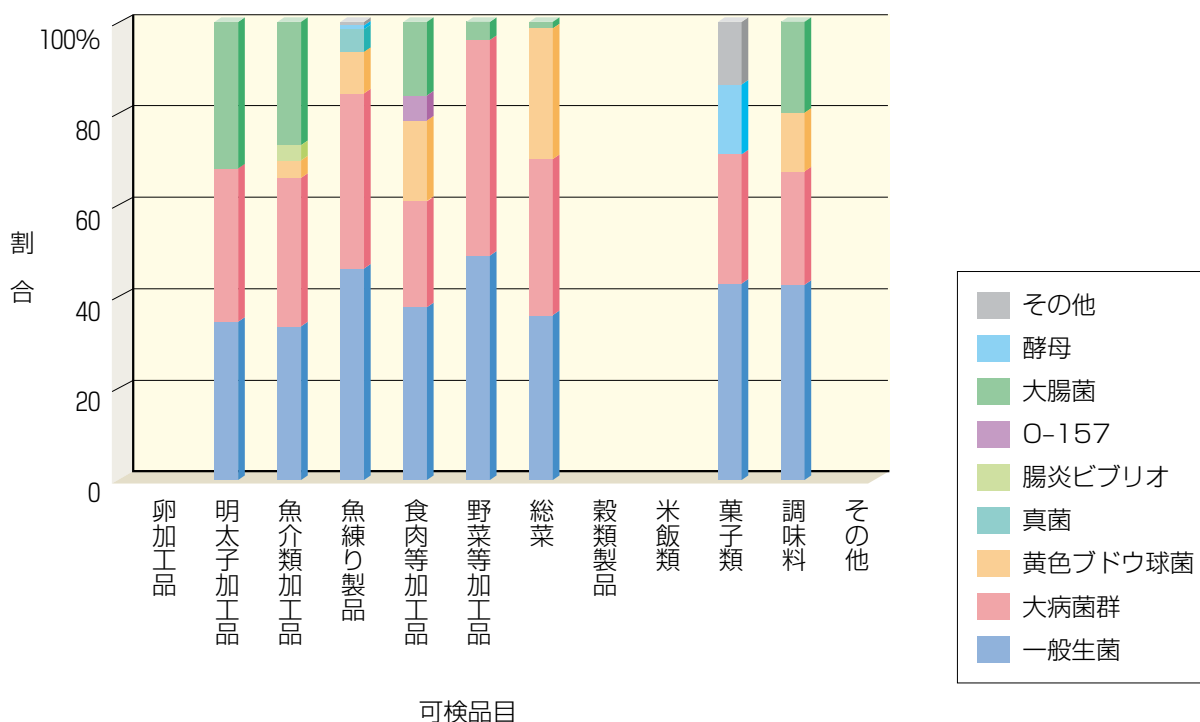
3. 日持ち試験

日持ち試験については、検査項目毎に延べ検体数を（表18）に示す。通常、冷蔵品では10℃の恒温器に、常温品では25℃の恒温器に検体を保存して依頼された間隔毎に微生物検査を行っている。短い物では数日間、長い物では半年間に渡る日持ち試験を行っている。また同一検体でも、温度条件の違いによる製品の保存状況や保存延長のための施策による効果などを調べる目的で、10℃と15℃、25℃と30℃など2種類以上の温度帯での日持ち試験もある。

（表17）日持ち試験実績

可検品目	一般生菌	大腸菌群数	黄色ブドウ球菌	真菌	腸炎ビブリオ	O-157	大腸菌	酵母	その他
卵加工品									
明太子加工品	72	72					72		
刺身等鮮魚介類									
魚介類加工品	44	44	5		5		38		
魚練り製品	1,218	1,029	257	146				31	31
食肉等加工品	52	34	25			8	25		
野菜等加工品	26	26					3		
惣菜	129	129	106		1		10		
菓子類	158	111						58	58
調味料	123	73	39				62		
その他									
合計	1822	1518	432	146	6	8	210	89	89

図12. 日持ち試験における可検品目毎の各種細菌検査割合



4. 食品関係その他検査

食品関係で、細菌検査以外のその他検査実績を（表19）に示す。

（表18）食品関係その他検査

可 検 品 目	P H 測 定	水 分 測 定	水 分 活 性	塩 分 濃 度
明太子加工品				
魚介類加工品	88	180	92	88
野菜加工品	6			
菓子類		43	23	
食肉等加工品				
果物				
調味料				
穀類				
惣菜				
魚練り製品		56	56	
合 計	94	279	171	88

5. 食品検査センター便り

食品微生物検査の技術指導サポート

食品検査センター
クーパー 良衣

平成22年の検査センターにおける研修状況は依頼5件、人員5名でした。研修日数は各1日間で研修内容は基礎を踏まえた一般生菌数検査と大腸菌群検査が件、サルモネラ検査が3件でした。基礎を踏まえた一般生菌数検査と大腸菌群検査の研修では、実際に実習を行いながら微生物検査の初歩である滅菌操作の確認や培地調整時の注意点、検査時のピペット操作などの指導を行いました。またサルモネラ検査の研修では、前培養→増菌培養→分離培地への接種→確認培地への接種→凝集反応までの工程を実習、その指導や説明を行いました。

当検査センターではサルモネラ検査の判定には5日間かかるところを、1日の研修期間で終わらせなければならないため、事前準備をしています。ゆえに前培養後の変化や培養後の増菌培地の変化、分離培地上でサルモネラを疑うべきコロニーの性状の確認、確認培地での判定の仕方や凝集反応の判定を実際に目で見る事が可能です。事前準備には保存しているサルモネラ菌株と非サルモネラ菌株を使用していますので判定に迷うパターンにも対応できています。

当検査センターの研修は、御得意様の要望にあわせた食品微生物検査に関する実習を行なっています。例えば、「現在検査を行なっているが正しく検査できているか確認したい。」、「デソキシコレート寒天培地で赤いコロニーがでた場合の確定試験を教えてください。」、「初めて検査をする事になり実技指導してほしい。」などです。微生物検査の初歩である滅菌操作や食品微生物検査を行なう目的などを分かりやすく丁寧に説明・指導しています。自社製品を研修用材料として実際に、一般生菌数と大腸菌群数検査等を実施してもらっています。その際に手技や方法をチェックし指導させてもらっています。すでに検査経験豊富で実技指導の必要が無いと思われる方には、一歩踏み込んで培地の特性や組成の差、またそれによる判定の差などを説明しています。

研修後には研修内容や提案させていただいたことなどを記載し研修報告書を提出しています。今後の検査に役立てていただければと思っています。

厚生労働省は、個々の食品等事業者の販売食品等について各種微生物検査を実施することは、食品衛生を向上させる上でますます重要であると考えています。当検査センターでは、お得意様が自主検査を始めるにあたり必要な機器・器具の案内や検査人員の指導までサポートできるような体制を整えています。



第Ⅳ章 魚病関係検査

表19 魚病検査状況（平成22年1月～12月）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
検査数	2	0	0	0	0	6	4	0	5	2	0	3	22

平成22年1月より平成22年12月までの魚病検査依頼件数は22件であった。昨年件数は15件であったから今年の検査依頼数はやや増加した。

表20 各検査別集計（平成22年1月～12月）

	寄生虫	細菌	薬剤	X線	PCR	その他
1	2	2	0			
2	0	0	0			
3	0	0	0			
4	0	0	0			
5	0	0	0			
6	6	6	0			
7	4	4	1			
8	0	0	0			
9	5	4	2			
10	2	2	1			
11	0	0	0			
12	3	3	3			
合計	22	21	7	0	0	0

（表20）から検査は寄生虫（クラミジアを含む）検査、細菌検査、薬剤感受性試験が中心である事が分かる。これは魚病検査の流れとして上記3検査は基本的に必ず行うためである。

表21 魚種別魚病発生状況

	1月				2月		3月		4月	
	マダイ	カンパチ	ヒラメ	トラフグ	マダイ	トラフグ	マダイ	ヒラメ	マダイ	トラフグ
イリドウィルス症										
連鎖球菌症										
エドワジェラ症										
ビブリオ症										
連鎖+エドワジェラ症										
連鎖+ビブリオ症										
エドワジェラ症+ビブリオ症										
3種混合感染症										
ノカルジア症										
類結節症										
腸管内孢子虫症										
鰓寄生虫症										
体表寄生虫症										
原因不明	1									
滑走細菌症				1						
肝臓障害										
小計	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

	5月			6月		7月			8月	
	マダイ	ヒラメ	トラフグ	トラフグ	ヒラメ	ヒラメ	トラフグ	コイ	ヒラメ	トラフグ
イリドウィルス症										
パスツレラ症										
連鎖球菌症										
エドワジェラ症										
ビブリオ症						1				
連鎖+エドワジェラ症										
エドワジェラ症+ビブリオ症										
エロモナス症										
滑走細菌症				3						
類結節症+ビブリオ症										
鰓寄生虫症						1				
体表寄生虫症										
肝臓障害				2						
原因不明				3	1	1	1			
腸管内粘液孢子虫症										
小計	0	0	0	8	1	3	1	0	0	0

表21 魚種別魚病発生状況

	9月				10月			11月		12月
	マダイ	カンパチ	ヒラメ	トラフグ	ヒラメ	トラフグ	マダイ	ヒラメ	マダイ	トラフグ
イリドウィルス症										
連鎖球菌症										
エドワジェラ症										
ビブリオ症						1				1
連鎖+エドワジェラ症										
連鎖+ビブリオ症										
エドワジェラ症+ビブリオ症										1
3種混合感染症										
ノカルジア症										
類結節症										
腸管内胞子虫症										
鰓寄生虫症			1			1				
体表寄生虫症										
原因不明										
肝臓障害			1							
その他			2			1				1
小計	0	0	4	0	0	3	0	0	0	4

(表21) には鑑定病名を各月、魚種毎に示している。

平成22年4月からMPアグロ（株）研究室となり水産のエリアは四国・九州となった。従来通り九州は検査センターが担当エリアであり、四国はリサーチセンターが担当となる。情報の一元化のために水産の魚病情報として四国での検査データも今後掲載する予定である。検査センターでは1～12月で集計しているが、リサーチセンターでは4～3月と年度集計をしている。今後、これも統一していく予定である。まず、四国エリア水産各種検査は昨年の尾数カウントから1生簀1ロットとしての検査数（件数）でのカウントに変更した。

平成22年度の各支店からの検体持ち込みの状況である。

図1に示したように、宇和島分室で検査しているものの85%が宇和島支店から持ち込まれている。その他、高松、徳島、尾道、山口、岡山の各支店からも検体が持ち込まれている。ここでは0%表示になっているが、今年に入り九州からも1件検体依頼があった。

図13. 平成22年度支店別検体持ち込み内訳

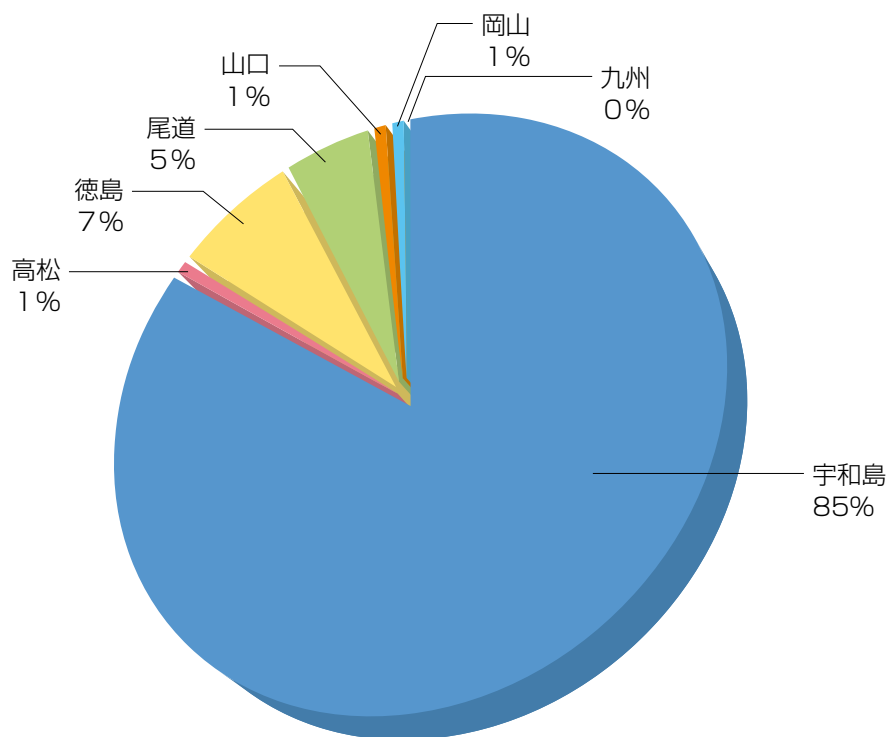


表22 平成22年度魚種別検体数内訳

魚種	平成22年度													H21	前年差
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
ハマチ	1	2	11	39	36	15	24	7	10	3			148	238	-90
カンパチ	4	5	4	17	18	4	5	3	2			1	63	68	-5
マダイ	7	10	10	6	19	9	21	21	15	6	12	13	149	97	52
ヒラメ	4	13	15	29	22	24	6	10	7	2	9	6	147	116	31
スズキ	1		1										2	3	-1
トラフグ	1	5	2	1	2		1	1	2	2		2	19	35	-16
ヒラマサ		1											1	8	-7
シマアジ			1	2	1	1	1	1				2	9	15	-6
マアジ				1									1	1	0
メバル						1	1						2	0	2
イシダイ			1										1	5	-4
イシガキダイ													0	2	-2
カワハギ								4					4	6	-2
ウマヅラハギ													0	3	-3
マサバ													0	2	-2
フナ		1											1	0	1
合計	18	37	45	95	98	54	59	47	36	13	21	24	547	599	-52

(単位：件数)

平成22年4月より平成23年3月までの魚病検査件数は547件（1954尾）であった。昨年度は599件（2236尾）であったから今年度の魚病検査件数は減少傾向にあった。この要因として、ハマチの検体数が大幅に減少したことが考えられる。例年夏場の水温上昇時期に類結節症が大発生するが、平成22年の夏は宇和海全域において病気の発生が少なかったため検体の持ち込みが少なかった。一方でマダイ、ヒラメの検査依頼は増加傾向にあった。

今年の宇和海の環境は夏場の水温が例年に比べ1～2℃高めで推移し、冬場は例年に比べ1～2℃低めで推移した年であった。また、今年は宇和海南部の愛南町とそれより北の海域で、病気の発生状況に大きく違いが見られることが多かった。

魚種別疾病別検体件数内訳（平成22年度）

表23 平成22年度ハマチの疾病

疾 病 名	平成22年度													H21	前年差
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
イリドウイルス感染症													0	0	0
ウイルス性腹水症			1										1	4	-3
ビブリオ病			1										1	2	-1
連鎖球菌症（ α ）		1	4	2	2								9	22	-13
類 結 節 症			1	21	14	2	12	7	2				59	120	-61
ノカルジア症				1	4	1	5						11	36	-25
ミコバクテリウム症					2	3	3						8	4	4
黄 疸 症	1	1	3	5	4				1	1			16	17	-1
ベネデニア症													0	2	-2
ヘテラキシネ症					1	2							3	1	2
トリコジナ症													0	1	-1
ヘミウルス症				1									1	0	1
健 康 診 断									5	2			7	1	6
不 明			1	8	8	6	4		2				31	28	3
合 計	1	2	11	38	35	14	24	7	10	3	0	0	147	238	-91

（単位：件数）

ハマチで一番検査依頼が多いのは類結節症であった。今年度は類結節症と診断した全ての魚において治療薬であるアンピシリンに感受性が見られた。これは宇和海全域で同様の傾向であった。発生サイズは当歳魚がほとんどで2年魚にも発生が見られることもあった。水温下降時期にもう一度発生するいわゆる『戻り類結』も散見されたが、今年度は水温がなかなか低下しなかったためか、例年より遅くまで発生が見られた。2番目に多かったのは黄疸症で、発生サイズは全て2年魚以上の大きな魚で見られた。そして3番目に多かったのはノカルジア症であったが、例年に比べるとその発生は少なかったように感じる。発生サイズは300g～2800gで見られた。

今年度は夏場の水温が例年に比べ1～2℃高かったにもかかわらず、病気の発生自体少なかったように感じる。その理由として今年度は導入された稚魚のサイズが全体的に比較的大きかったことなどが理由として考えられる。

表24 平成22年度カンパチの疾病

疾 病 名	平成22年度													H21	前年差
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
イリドウイルス感染症													0	0	0
ビルナウイルス感染症	2			2									4	6	-2
新型レンサ球菌症					1								1	2	-1
連鎖球菌症 (α)			1	1									2	4	-2
ビブリオ病		2	1	1					1				5	1	4
類 結 節 症				3	2			2					7	8	-1
ノカルジア症					2	3	4	1	1				11	9	2
血管内吸虫症		1											1	5	-4
ゼウクサブタ症													0	2	-2
エピテリオシスチス症				6	3								9	0	9
芽胞細菌様疾病													0	7	-7
腎 臓 腫 大	1	1	1		2								5	2	3
脳・幽門垂発赤を伴う不明病				1								1	2	4	-2
胆 汁 漏 れ				1	2								3	0	3
ヤ セ													0	5	-5
健 康 診 断	1												1	0	1
不 明		1	1	2	6	1	1						12	13	-1
合 計	4	5	4	17	18	4	5	3	2	0	0	1	63	68	-5

(単位：件数)

カンパチでもっとも検査依頼が多かったのはノカルジア症であり400g～1500gのサイズで発生が見られた。

次に多かったのはエピテリオシスチス症であった。これはカンパチでは初めて問題となった疾病であり、宇和海ほぼ全域で確認された。外観症状は特にないが、鰓の顕微鏡観察（40倍）で二次鰓弁の異常（写真1）が見られ、さらに100倍で観察すると無数のシストが確認できた（二次鰓弁がシストによって押し広げられて蛇行しているように見える）。（写真2）そして次に多かったのは類結節症であったが、本年度はハマチ同様、類結節症と診断した全ての魚において類結節症の治療薬であるアンピシリンに感受性があった。これは宇和海全域で同様の傾向であった。発生サイズは当歳魚がほとんどだが、2年魚にも発生が見られることもあった。また、今年度は宇和海全体でビブリオ病の発生が多くみられた。



写真1 二次鰓弁の異常(×40)
写真提供：【愛南町水産課 浦崎慎太郎氏】



写真2 シストと二次鰓弁の異常(×100)
写真提供：【愛南町水産課 浦崎慎太郎氏】

宇和海南部の愛南町では夏場の高水温時にイリドウイルス感染症の発生が多数見られたようであるが、愛南町より北の海域ではイリドウイルス感染症の発生はほとんどなかった。

表24 平成22年度マダいの疾病

疾病名	平成22年度													H21	前年差
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
イリドウイルス感染症						1							1	3	-2
VHS 疑い												2	2	2	0
リンホシスチス症		1											1	0	1
エドワジェラ症				2	8	6	19	10	6			1	52	14	38
連鎖球菌症(β)													0	0	0
類結節症				2	2								4	0	4
滑走細菌症			1							1	1		3	4	-1
ベネデニア症	1												1	1	0
体表カリグス									2				2	0	2
ビバギナ症		5	1		1			6	5		7	3	28	15	13
トリコジナ症													0	2	-2
スクーチカ症		1	1										2	1	1
エピテリオシスチス症		1	1	3	1								6	10	-4
血管内吸虫症		1											1	0	1
白点病													0	1	-1
ヘネガヤ症					2	1							3	11	-8
粘液胞子虫性ヤセ病											1		1	0	1
クビナガコウトウチュウ										1		1	2	0	2
リンパ性白血病	5	1										2	8	7	1
腎腫大症					1								1	0	1
ヤセ						1							1	1	0
健康診断			6					3		1			10	4	6
不明			1	1	4		2	2	2	3	3	4	22	21	1
合計	6	10	11	8	19	9	21	21	15	6	12	13	151	97	54

(単位：件数)

マダイでもっとも検査依頼が多いのはエドワジェラ症であった。エドワジェラ症は外観症状で判断しやすい病気の一つであるため、業者において症状から現場判断で投薬を済ませている場合が多いと推測するが、今年度の例より、やはり投薬前には必ず薬剤の感受性を調べて投薬を行うことが望ましいと考える。事実、薬剤耐性獲得をしているエドワジェラ症を多数経験している。次に多いのがビバギナ症(エラムシ)であり、発生サイズは50g~600gであった。例年、大発生が見られるイリドウイルス感染症に関してはカンパチ同様、宇和海南部の愛南町では高水温時期に多くの発生が見られたようであるが、愛南町より北の海域ではほとんど発生が見られなかった。また8月末~9月上旬にかけて宇和海南部の愛南町でマダイ稚魚にβ溶血性連鎖球菌症が大発生した。しかし、愛南町より北の海域では同症の発生は見られなかった。

表25 平成22年度ヒラメの疾病

疾 病 名	平成22年度													H21	前年差
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
エドワジェラ症		5	6	7	10	11	4	5	1		1		50	34	16
連鎖球菌症(パラベリス)		1	2	8	8	2	1						22	39	-17
連鎖球菌症(iniae)													0	1	-1
ノカルジア症						4							4	0	4
滑走細菌症	2	2	4	1	2						1		12	2	10
スクーチカ症	1	2	3	2	1			1	4	2	3	5	24	7	17
緑 肝 症													0	1	-1
腸の膨満と発赤を伴う疾病	1			2		1		1			1		6	9	-3
不 明		3		9	1	6	1	3	2		3	1	29	23	6
合 計	4	13	15	29	22	24	6	10	7	2	9	6	147	116	31

(単位：件数)

ヒラメで最も検査依頼が多いのはエドワジェラ症であった。これは稚魚から成魚まで全てのサイズにおいてほぼ一年中発生が見られた。そして検査したうちの約50%がOTCに耐性であった。次に多かったのが連鎖球菌症 (*Streptococcus parauberis*) であり、夏場の高水温時期を中心に稚魚から成魚まで全てのサイズに発生が見られた。そして検査したうちの3割近くがOTCに耐性であった。今年は秋口からスクーチカ症の発生が多く見られた。その病勢はいまだ衰える兆しが無い。

第V章 その他の検査

1. 水質検査

検査内容は一般生菌数、大腸菌群数、PH値の測定をおこなった。よって当検査室での水質検査は単に一般生菌数およびPHのみが水道水基準を満たしているかいないかという検査であることを承知しておいてもらいたい。

(表26) 水質検査数

	一般生菌	大腸菌群	大腸菌	0-157	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	PH
畜産	157	157	0	0	0	0	157
食品	0	0	0	0	0	0	0
合計	157	157	0	0	0	0	157

上記の表26に水質検査における畜産関係と食品関係の各細菌毎の検査数を記す。養鶏場関係の水質検査は主に鶏の飲料水として適当かどうかを知ることが目的である。養鶏場の場合、井戸水、河川を水源とするところが多く、タンクにくみ上げて各鶏舎に配管して給水している。飼育管理面から清潔な水を配給することは重要なことである。水源のチェック、タンク及び給水パイプ清掃、さらにそのチェックは重要管理点であることは言うまでもない。最低年一回はチェックすることが必要である。

また、水質基準は以下のとおりである。

〈水質基準〉

- ①一般生菌数は1 ml中100個以下
- ②大腸菌は検出されない
- ③PHは5.8～8.6

2. ハイポエタノールの細菌検査

(株)アトルファーマで製造されたハイポエタノールの検査を実施した。今回からその検査数を第II章畜産関連検査4.畜産関係その他検査に組み入れた。

本年の検査回数は21回で、32本のハイポエタノールを検査した。いずれもその検査結果は一般生菌数陰性で製造工程におけるミスはなかった。

第Ⅵ章 歴年実績

平成22年の検査実績は畜産関係で血清反応の3,841件と畜産関連の検査10,041件を加え、13,882件であった。また食品関連の検査は31,528件となり全体の45,410件に対し畜産関連30.6%、食品関連が69.4%と食品検査数が畜産検査数を大幅に上回った。昨年の46,213件から比べると約800件減少した。

1. 血清反応検査実績

(表27) 血清反応検査実績

鶏種	項目	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
採卵鶏	MG凝集	619	1,031	1,152	94	613	370	163	694	575	395
	MS凝集	619	956	1,152	94	503	310	163	802	595	455
	NDHI	508	930	887	74	744	457	134	778	560	637
種鶏	MG凝集	3,156	1,820	2,331	2,308	1,630	670	814	1,216	690	895
	MS凝集	3,192	1,820	2,331	2,308	1,630	690	814	1,216	690	895
	NDHI	2,222	1,249	1,012	0	470	230	529	615	380	524
ブロイラー	MG凝集	10	3	3	0	0	0	0	0	0	20
	MS凝集	10	3	3	0	0	0	0	0	0	20
	NDHI	61	3	3	0	0	0	0	0	0	0
合計		10,397	7,815	8,874	4,878	5,590	2,727	2,617	5,321	3,490	3,841

平成21年の検査状況と過去10年の血清反応における実績を（表27）に示す。平成22年は平成21年と比較すると350件ほど検査数が増加した。また項目別の検査実績を（表28）に示す。豚・牛関係各種検査の集計は少数なため畜産関連細菌各種検査とサルモネラ菌検査に含めた。平成21年と比較してみると微量ながら検査数減である。これは畜産検査の件数が大きく影響している。しかし安心、安全と言う世相を反映して特に食品検査依頼は検査全体の割合からすると増加している。

総括すると畜産、食品、水産の検査総数は約45,000件と、昨年と比較するほぼ同じ検査数であった。ここ10年以内でも検査数は多く、キャパシティいっぱいの状況にある。検査全体からすると畜産3割、食品7割と言う検査状況となり検査室立ち上げ時の畜産検査と食品検査の数が完全に逆転した。現在の産業状態をそのまま反映しているように畜産と食品の検査数も変化している。食品業界の動向を見ると、食品検査数は今後、増えることはあれ減ることはないと思われる。

以上を踏まえ検査業務に携わる我々も、このような時代の変化に即応し新しい検査センター業務体制を確立していかなければならない。特に食品検査センターの独立はその布石となるもので将来に備えるためのものである。

2. 項目別検査実績

(表28) 項目別実績

項 目	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
コクシジウム 検査：レイヤー	78	59	36	181	72	138	91	24	0	56	21
コクシジウム 検査：プロイラー	47	19	17	17	0	27	9	19	15	0	0
コクシジウム 検査：種鶏	-	-	-	-	-	-	35	101	71	0	1
薬剤感受性試験	16	6	14	13	1	2	4	1	0	0	0
卵 質 検 査	440	808	1,083	1,938	2,190	3,252	3,568	2,947	2,398	2,225	2,664
水質検査・ 一般細菌数	87	179	158	157	143	483	142	157	120	154	157
水質検査・ 大腸菌群数							131	143	115	151	157
水質検査・p h							99	133	108	135	157
水質検査・ 黄色ブドウ球菌							35	5	1	0	0
水質検査・ O-157							27	0	0	0	0
敷料及び 飼料細菌検査	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サルモネラ菌検査	6,978	7,280	7,313	7,386	6,241	7,973	5,092	4,905	3,913	4,186	3,502
豚関係各種検査	0	0	0	5	15	10	-	5	11	-	0
牛関係各種検査	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
水産関係各種検査	297	180	183	88	21	44	64	182	48	37	50
ペット関係検査	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
畜産関連 細菌各種検査	1,629	1,481	1,731	2,627	3,350	3,013	3,932	3,355	3,069	4,204	3,090
血清型別検査 (H抗原)	496	408	474	402	628	606	543	342	334	295	193
食品関係・ 環境調査	3,070	5,137	2,908	2,236	167	1,511	7,542	6,199	247	1,007	142
食品関係・ 製品検査	8,689	8,314	9,783	11,338	11,973	16,477	19,384	21,097	26,652	25,081	26,345
食品関係・ 日持ち試験	1,689	2,938	4,835	5,241	4,200	3,985	6,772	5,155	3,404	4,477	4,409
食品関係・ その他検査	341	85	120	75	129	370	906	941	0	650	632
ハイポエタノール の検査	64	64	64	60	52	48	40	44	44	64	44
異物血液反応等 その他							2	0	0	0	2
顕微鏡検査						2	3	9	1	1	3
合 計	23,922	26,958	28,719	31,764	29,182	37,941	48,429	45,764	40,551	42,723	41,569
水産関係 各種検査(四国・ リサーチセンター)										599	547

昨年は水産関係各種検査のリサーチセンター分は尾数カウントであったが、今年イケス数に変更したので昨年度分もイケス数でカウントしなおした数字を掲載している。

図14.全検査数実績

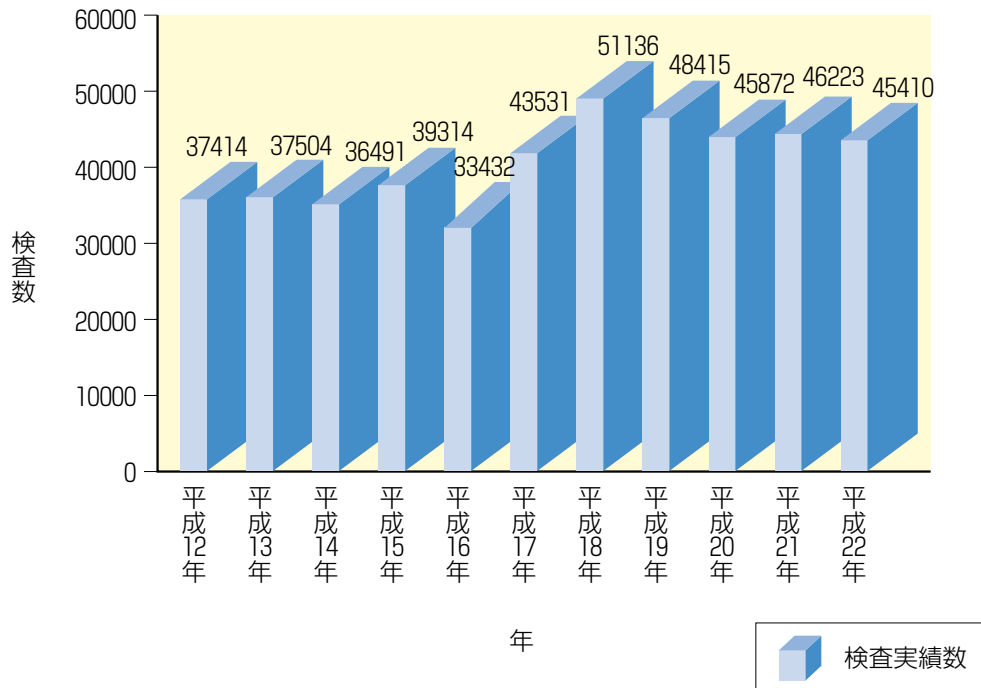


図14は直近11年間の全検査数の推移を示す。平成22年も総検査数はここ3年間と同様の4万5千件となっている。平成17年からの膨大な検査数に対して、内容割合内訳としては食品検査の7割、畜産関連検査の3割と食品検査に占める割合が著しい。

 MP AGRO CO., LTD

表紙写真：桜島（鹿児島県）

桜島は、今も噴煙を上げ灰を降らせている世界有数の活火山です。約5400人が生活する火山と人が共生する島で、古代から噴火の記録が数多く残っています。最近の大きな噴火は大正3年のもので、この時に大隅半島と地続きになりました。昭和29年3月15日に県の名勝に指定されています。

 MP AGRO CO., LTD