

の変性、微小膿瘍の形成等が認められ血栓性髄膜脳炎像が認められた。また、細菌学的検査では、治療のなされなかった1頭の脳その他主要臓器からHaemophilus somnus が分離され、県内におけるHaemophilus somnus による感染症の発生が確認された。

表2. H. somnus 分離成績

臓器	症例1	症例2
脳	-	++
心血	-	+
肺	-	+++
肝	-	+++
脾	-	++
腎	-	+++

表3. 分離菌の性状

グラム染色	-	炭水化物
菌形	小桿菌	シュークロース
CO <sub>2</sub> 要求	+	マンニット
運動性	-	グルコース
XV因子要求性	-	ラクトース
X	-	マンノース
V	-	ソルビット
カタラーゼ	-	サリシン
オキシダーゼ	+	マルトース
溶血性	+	ガラクトース
硝酸塩	+	キシロース
インドール	-	アラビノース
オルニチン脱炭酸	+	
ONPG	-	
H <sub>2</sub> S	-	
ミルクテスト	-	
スライド凝集*	+	

\*:九州支場分与 Hs抗血清使用

### 「肉用牛のClostridium perfringens A型菌によるエンテロトキセミア」

又吉 正直 他、沖家衛試年報第25号、P76~79、1989

1989年10月、県内の肉用牛繁殖農家において成牛2頭が食欲廃絶、多量の血様便を排し、急性の経過で弊死し、そのうち1頭について病性鑑定を実施した。剖検所見は、心臓の充出血、肝臓の腫大充血、剖面流血、脾臓は腫大、脆弱、小出血斑散在し、小腸から大腸にかけて著しい出血と血様物貯留が認められた。病理組織検査では、肝臓の類洞の拡張、血液のうっ帯、結腸粘膜の変性壊死等がみられた。細菌学的検査では、主要臓器から有毒株のClostridium perfringens A型菌が純培養状に分離された。以上の成績から本症はC. perfringens A型菌によるエンテロトキセミアと診断された。



写真1. 心外膜の著明な出血

表2 分離菌の生物学的性状

項目	判定	項目	判定
グラム染色	+	硫化水素	+
菌形	大桿菌	硝酸塩還元	-
運動性	-	レシチナーゼ	+
溶血性	+	α抗毒素血清によるレシチナーゼ反応抑制	+
グルコース	+	真球層形成	-
ラクトース	+	肉の消化	-
サリシン	-	ゼラチン	+
サッカロース	+	牛乳凝固	SF
インドール	+	ガス産生	+

SF: Stormy fermentation

### 「バイカジカに発生したヨーネ病」

貝賀 眞俊 他、沖家衛試年報第27号、P74~81、1991

1990年10月下旬に沖縄県本島北部地域にある農場で、県外から導入されたバイカジカに慢性的な下痢を主徴とする消耗性疾病が発生し、病性鑑定材料として搬入された3頭について検索を行った。病理組織学的検査では小腸、大腸および腸間膜リンパ節に類上皮細胞の集積とラングハンス巨細胞が認められ、これらの細胞内に増殖した多数の抗酸菌が確認された。

細菌学的検査では小腸、腸間膜リンパ節、直腸便などからマイコバクチン依存性抗酸菌が分離され、PCR-DNAプローブテストより分離菌はヨーネ菌 *Mycobacterium paratuberculosis* と同定された。これらの 滋育成績などからバイカジカに発生した疾病はヨーネ病と診断された。国内ではこれまで鹿におけるヨーネ病の発生報告はなく、今回の症例が国内における鹿のヨーネ病の初発例となった。

表6 培養検査成績

検体	材料	培養日数 <sup>1)</sup>	ハロルド卵黄培地 <sup>2)</sup>	小川培地 <sup>3)</sup>
症例1	肺	78	+++	-
	腸間膜リンパ節	33	+++	+++
症例2	小腸	52	+++	-
	腸間膜リンパ節	52	++	-
	直腸便	63	+	-
症例3	小腸	.	-	-
	腸間膜リンパ節	75	+	-
	直腸便	.	-	-
肉用牛	直腸便(32例)	.	-	-
山羊	直腸便(17例)	.	-	-

1): 可視集落を確認された時点までの日数  
 2): マイコバクチン添加ハロルド卵黄培地  
 3): 3%小川培地  
 +++: 発育集落数>30  
 ++: " 10~30  
 +: " <10  
 -: " 0

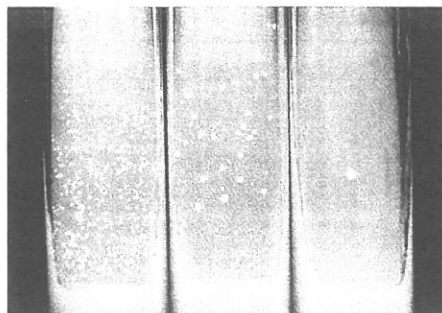


写真5 マイコバクチン添加ハロルド卵黄培地(斜面培地)に発育したヨーネ菌のコロニー

「山羊に発生した *Pasteurella hemolytica* 血清型2型感染症の一例」

又吉 正直、沖家衛試年報第29号、P59~63、1993

1993年5月から8月にかけて県南部の約400頭規模の山羊の一貫経営農場において子山羊を中心とした死亡事例が多発し、その期間内の死産頭数は合計74頭であった。このうち起立不能を呈した症例について病性鑑定を実施した結果、国内においては稀少例と思われる山羊の *Pasteurella hemolytica* 血清型2型感染症と診断した。

表2 分離菌の生化学的性状

項目	判定	項目	判定
グラム染色	-	O N P G	-
運動性	-	ゼラチン液化	-
好気発育	+	アルカリフォスファターゼ	-
嫌気発育	+	硝酸塩還元	+
カタラーゼ	+	亜硝酸塩還元	+
オキシダーゼ	+	シモンズクエン酸	-
O F 試験	F	V P	-
容血性	-	リジン脱炭酸	-
インドール	-	オルニチン脱炭酸	-
ウレアーゼ	-	マッコンキー寒天での発育	-
硫化水素	-	普通寒天での発育	+

表4 薬剤感受性成績

(昭和ディスク1濃度法)

薬剤	判定
ベンジルペニシリン	+++
アンピシリン	+++
メシリナム	+++
エリスロマイシン	+++
オキシテトラサイクリン	+++
ドキシサイクリン	+++
クロラムフェニコール	+++
ホスホマイシン	+++
オフロキサシン	+++
ストレプトマイシン	++
カナマイシン	++
フラジオマイシン	+
スピラマイシン	-
オレアンドマイシン	-
バンコマイシン	-

+++ : きわめて感受性    ++ : かなり感受性  
 + : やや感受性        - : 耐性

第6節 豚の細菌性疾病に関する研究

研究の経過

レプトスピラ病、大腸菌、豚丹毒以外の豚の細菌性疾病に関する研究を総括した。豚の炭疽、*Corynebacterium*、*Pastrurella*などの発生報告は現在の病性鑑定検索時にも役立つ資料となっている。また、豚赤痢は現在でも養豚における生産阻害要因であり、本項目での試験研究に習い今後も取り組まなければならない疾病と思われる。

研究の業績

「豚の化膿性疾患よりCorynebacterium pyogenesの分離例」

町田 宗純 他、琉球獣疫血清製造所第2号、P50-53、1961

筋肉内、胸腔内、皮下及び関節の化膿を主体とし、治療に頑強に抵抗し、悪液質に陥って斃死した豚7例及び原因不明で急死した豚1例よりCorynebacterium pyogenesを分離した。細菌検査においては純粹に分離される場合と他の菌と共に分離される場合があった。肺に膿瘍を形成したもの6例、筋肉内に転移し肺には膿瘍はみられなかったが化膿菌が分離されたもの1例、関節に原発病巣を有し肺には化膿形成はなかったがC. pyogenesが分離されたのが1例あった。動物接種においては、マウスに致死せしめる株と致死させない株があった。

表1 マウスに対する病原性  
材料：血清加ブイオン48時間培養（石川株）

No.	体重	注射部位	注射量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16.5g	皮下	0.2cc	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	15.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	15.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	16.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	15.5	関節	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	17.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	16.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	15.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	17.0	静脈	0.1	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
10	16.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	16.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表2 マウスに対する病原性  
材料：血清加ブイオン48時間培養（岩地株）

No.	体重	注射部位	注射量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	14.0g	皮下	0.2cc	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	15.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	15.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	14.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	16.0	関節	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	15.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	16.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	15.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	17.0	静脈	0.1	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
10	16.5	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	17.0	"	"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

「豚から分離されたPastrurella」

伊波 寛侑、琉球獣疫血清製造所第2号、P53-55、1961

豚から分離した菌が同定を経て、Pasteurella multocida(Carteri A type)である事がわかった。分離菌の性状は、形態がアニリン色素に良く染まる両端鈍円の卵円形小桿菌で両端染色性を示した。芽胞、莢膜、鞭毛はなくグラム染色陰性。培養所見は血清寒天では24時間以内に発育良好、円形透明集落で蛍光性を有する。血液寒天では溶血性なく発育良好。形態及び培養所見からパスツレラ属菌である事がほぼわかった。その後生物学的性状の検索、マウス接種試験、病原性試験、毒力検査、抗生物質感受性試験を実施した。発症例では、斃死当日から食欲廃絶、呼吸速迫、元気消失し数時間後に斃死しており病勢は急激であった。剖検所見は内的所見では気種及びクルップ性病巣、肝は実質脆弱、脾は腫大等が認められた。

「Corynebacterium pyogenesによる化膿疾患」

玉城 幸信 他、沖家衛試研究報告第5号、P4-6、1964

アメリカから輸入されたランドレス種に化膿性疾患が多いことに注目し、その原因を究明する目的で調査を行った。その結果25例中19例からCorynebacterium pyogenesを分離した。

分離菌はマウス、家兎、豚等に対する試験の結果皮下、腹腔、静注いずれのルートにおいても皮下或いは臓器(肺、肝、腎等)に膿瘍形成し試験動物を致死せしめた。分離菌は薬剤感受性試験においてペニシリン、オレアンドマイシン、エリスロマイシン、ストマイ、クロラムフェニコール、スルフィキサゾールに感受性があることがわかった。C. pyogenes菌を分離した19例のうち他の菌との混合感染がみられたのが3例あった。

表3 マウス及び家兎に対する病原性

動物名	注射部位	注射量	経 過							備 考	
			0	1	2	3	4	5	6		7
マウス	腹腔	0.5cc	○	○	●						接種部位に脱毛、化膿等が認められた。
"	"	"	○	○	○	○	○	○			
"	"	"	○	○	○	○	○	○			
"	皮下	10-1	○	○	○	○	○	○			
"	"	10-2	○	○	○	○	○	○			
"	"	10-3	○	○	○	○	○	○	○		
"	"	10-4	○	○	○	○	○	○	○		
兎	静注	1cc	○	○	○						接種部位の化膿、腹膜炎、臓器の膿瘍、肝の褐色等が認められた。
"	皮下	1cc	○	○	○	○	○	○			
"	腹腔	1cc	○	○	○	○	○	○	○	○	

表5 分離菌の抗生物質感受性試験

薬 品 種 類	感 受 性
ペニシリン	卅
オレアンドマイシン	卅
エリスロマイシン	卅
ストマイ	卅
クロラムフェニコール	卅
テトラサイクリン	卅
カナマイシン	卅
ロイコマイシン	卅
コリスチン	一
スルフィキサゾール	卅

### 「豚よりのBr.suis分離例」

奥田 高夫 他、沖家衛試研究報告第6号、P21-22、1965

1964年5月、分娩後2日目に死んだ母豚について病性鑑定を行った。心血、肺、肝、脾について培養したところ純粋に発育し、斜面培地においては正円露滴状の半透明コロニーがみられ染色鏡検によりグラム陰性の小桿菌を検出した。検出菌について検索した結果、形態と染色性、生化学的性状はBr. Suis既知株とすべて一致した。モルモット及び妊娠豚を用いた動物接種試験では、モルモットは注射後斃死せず耐過したが血中抗体価は320倍の強陽性価を示した。妊娠豚では、接種後臨床的に異常を示さず正常分娩した。血中抗体価は皮下注射後第5病日目、第10病日目及び静注後第4病日目において20倍、160倍、320倍の抗体価を示した。我々は1例ではあったがBr. Suisを分離した。

### 「豚赤痢に関する研究 病原体の分離」

町田 宗純 他、沖家衛試研究報告第8号、P37-39、1967

沖縄で発生している豚の赤痢が、諸外国で発生している豚の赤痢即ちVibronic dysenteryと一致することを確認した。粘液の塗抹検査では多数のVibrio様の菌がみられた。形態は長いSpiral formと短いS字状或いはコンマ状の2種類がみられた。分離菌はグラム陰性で分離当初は短いS字状或いはコンマ状を呈し、培養が古くなったものは球菌状になるものが多い。分離培養に際しては10%以上のCO2を必要とするが、純粋分離されたものは10%血液寒天斜面にゴム栓で密栓して培養すると発育するが、綿栓のみでは発育しない。コロニーは血液寒天上で湿潤性の灰白色で湿度が高いときにはSwarmingがおこる。

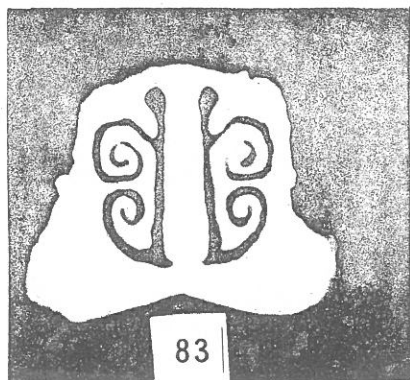
### 「豚赤痢に関する研究；Tylosin及びSpiramycinによる治療試験」

町田宗純 他 沖家衛試研究報告第8号、P40-44、1967

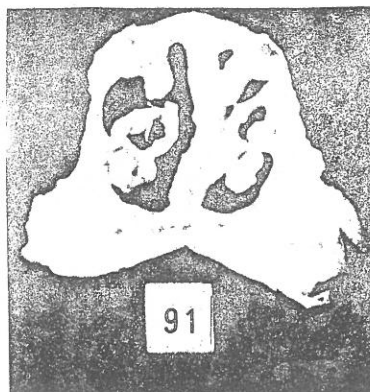


沖縄県下でARの外部症状を呈する豚の発生実態の把握のためと畜場に搬入される豚について病理学的調査を実施した。調査はと体について鼻部を切断し、鼻甲介骨と鼻中隔軟骨の変状観察および病理組織学的検査を実施した。1)真玉橋と畜場において209頭の調査を行い、5頭(2.4%)にARの病変を確認した。2)今回の調査ではARの肉眼的判定(5.3%)と組織学的判定(2.4%)間に差異があった。肉眼判定では余程症状の進行が早く重症のものでない限り肉眼的判定は困難である。

鼻腔横断正常例



AR例 (鼻中隔の湾曲, 腹鼻甲介の萎縮)



「初生豚に見られたAeromonas hydrophila様菌による感染と思われる一例」

本永 博一 他、沖家衛試年報第15号、P46-48、1978

繁殖専門の一養豚場で、初生豚の死亡が続発した。罹患子豚は体色蒼白となり立毛し、振せんが見られた。子豚の死亡は分娩後4時間～3日であった。病性鑑定に持ち込まれた死亡子豚からDHL寒天上に桃紅色の集落を形成する細菌が、純粹に分離された。発生状況及びDHL寒天所見から、早発性大腸菌症が強く疑われたが、以後の検査により、分離菌はAeromonas hydrophilaにほぼ一致する所見が得られた。早発性大腸菌症症例がAeromonas hydrophila様菌によって惹起される可能性があること、従って、同様の症例の診断にあたっては、大腸菌以外の因子をも考慮に入れて検査を進めなければならないこと(特に、DHL寒天使用時の危険性)を痛感した。

表1 一次鑑別性状(Cowan 法)

グラム染色性	-
菌の形	rod
運動性	+
好気発育	+
嫌気発育	+
カタラーゼ	+
オキシダーゼ	+
ブドウ糖(酸)	+
O-F試験	F

表2 二次鑑別性状(Cowan 法)

運動性	+	V	P	-
37℃発育	+	デンプン		+
0% NaCl	+	硝酸塩還元		+
6% NaCl	-	インドール		+
KCN	+	ゼラチン		+
クエン酸塩	+	カゼイン		+
ガス(ブドウ糖)	+	アルギニン		+
イノシット	-	リシン		-
乳糖	(+)※	オルニチン		-
白糖	+			

※( ) : 遅分解8日目

「豚のHaemophilus parahaemolyticus感染症の発生例」

金城 英企 他、沖家衛試年報第15号、P49-51、1978



某養豚場において2~3ヶ月齢10頭に手根関節、足関節の種大及び6ヶ月齢1頭に急死が見られた。病性鑑定殺豚の脳、心血、肺、肝、脾、関節液から純粋にH. parahaemolyticusを分離した。本症の自然感染例では特徴的症狀は認め難いが、急死するもの、関節の腫大、剖検により肺の水腫、壊死を伴う線維素の胸膜肺炎を呈する豚は本症を疑う必要がある。病理解剖所見として肺のフィブリン沈着、胸水貯留、心のフィブリン沈着、心のう水貯留などの心のう炎像が認められた。関節炎材料からもH. parahaemolyticusを分離した。

表-4 菌の分離成績

豚No	部位	脳	心血	肺	肝	腎	脾	関節液	心のう水
1	好気	+	+	+	+	-	+	+	+
	嫌気	+	+	+	-	-	+	+	+
2	好気	+	-	+	+	-	+	+	+
	嫌気	+	-	-	-	-	+	+	+
3	好気	-	-	+	-	-	-	+	-
	嫌気	-	-	+	-	-	-	+	-

∴検査せず

表-6 薬剤感受性試験

カナマイシン	卍	ナリジキシックアシド	卍
ストレプトマイシン	卍	ロイコマイシン	卍
クロラムフェニコール	卍	オレアンドマイシン	卍
ペニシリン	卍	スピラマイシン	+
テトラサイクリン	卍	コリスチン	卍
リンコマイシン	+	エリスロマイシン	卍
スルフイソキサゾール	+	ジハイドロオキシメチルフラトリジン	卍

「沖縄県で発生した豚の炭疽の経過について」

本永 博一 他、沖家衛試年報第18号、P75-79、1981-1982

昭和57年2月25日、那覇市内の〇と場でと殺された豚271頭中の1頭に内臓検査の段階で異常が認められた。空腸の限局性ホース状腫脹、粘膜面に偽膜形成、腸間膜リンパ節に限局性腫脹、断面に出血と壊死がみられた。食検では炭疽との類似性を懸念したが否定できず本場へ材料が持ち込まれた。検査結果より炭疽陽性と決定。陽性例出荷養豚場のほか関連した4養豚場の豚45頭分のリンパ節、扁桃、心血、臓器及び糞便90検体を検査した結果、全て炭疽陰性であった。現場における防疫措置としては炭疽罹患豚出荷養豚場に対して立入がなされ、検温、消毒、焼却を行い、予防的措置として全頭にペニシリン注射がなされた。関連養豚場及びと場に対しても立入検査及び消毒が実施された。また、分離された炭疽菌の性状、マウス毒性、薬剤感受性について調べるとともに豚糞便及び炭疽菌同時培養ブイオンからの炭疽菌回収をおこなった。

表2 分離炭疽菌性状

項目	成績	項目	成績
集落形態	R型、縮毛状	炭水化物(酸産生)	
菌形態	グラム(+) 大型連鎖桿菌	ブドウ糖	+
荚膜	+	アラビノース	-
運動性	-	マンニット	-
45°Cでの発育	-	キシロース	-
65°C	-	P P A	-
pH 5.7	+	インドール	-
7%NaCl	+	ウレアーゼ	-
0.001% リゾチム	+	レシトピテリン	+
クエン酸の利用	-	デンプン水解	+
V P	+	カゼイン水解	+
硝酸塩還元	+	溶血性	-

表4 豚糞便および炭疽菌培養ブイオンからの炭疽菌の回収

接種菌液の希釈	糞便				対照(糞便無添加)				菌液の混濁度
	NA	PLET/NA	PLET/PLET	PLET/PLET	NA	PLET/NA	PLET/PLET	PLET/PLET	
10 <sup>-1</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+/+	+/+	+/+	+/+	++
10 <sup>-2</sup> 希釈	-/-	+/+	+/+	+/+	+	+	+	+	++
10 <sup>-3</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-4</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-5</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-6</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-7</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-8</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-9</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-10</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-11</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-12</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-13</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-14</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-15</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-16</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-17</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-18</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-19</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
10 <sup>-20</sup> 希釈	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++
対照	-/-	-/-	-/-	-/-	+	+	+	+	++

(註) ※セ：静置培養 ※シ：振盪培養

1日目混濁度→2日目混濁度  
 卍……菌液を通して透視不能  
 卍……十と卍の中間  
 +……卍がわずかに混濁  
 卍……菌の混濁が不明瞭  
 -……混濁なし

「Streptococcus suis type IIによる豚の連鎖球菌症」

金城 英企 他、沖家衛試年報第19号、P46-53、1983

沖縄県でStreptococcus suis type II(R群)によるレンサ球菌症が1983年6月から発生した。主要な臨床所見は急死を伴う髄膜炎で、食欲不振、沈うつ、眼結膜充血、発赤、運動失調、起立不能、高熱、麻痺、前掻、反弓緊張、眼球振とうなどの神経症状を呈した。剖検では実質臓器、リンパ節の充血、脳硬膜、腎臓の腫大、組織学的には主に好中球浸潤を伴う可能性髄膜炎が認められた。分離S. suis type IIはアンピシリン、クロラムフェニコールに高い感受性を示し、スピラマイシン、スルファジメトキシシンには耐性を示した。

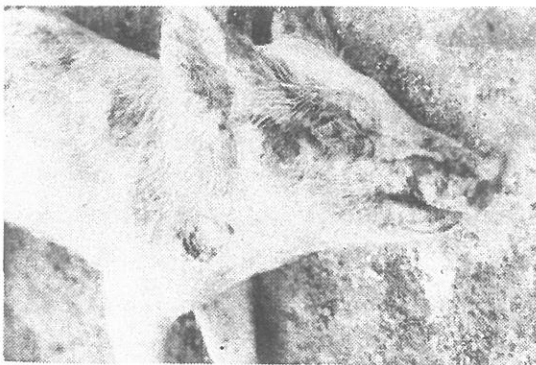


写真3：眼球振とうと頸部の硬直を示す3号豚

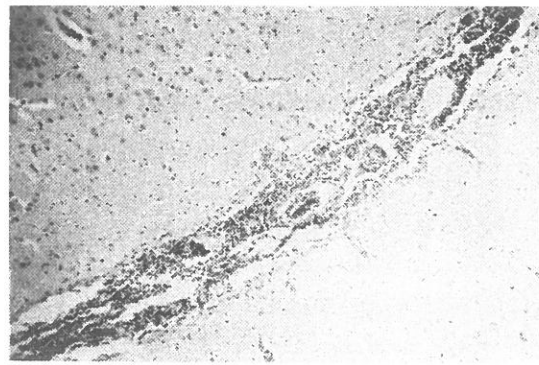


写真4：軟膜における顕著な細胞浸潤

「豚のH. parasuis感染症の発生例」

城 英企 他、沖家衛試年報第20号、P60-61、1984

沖縄本島の一貫経営豚場で昭和59年3月2日～3月24日にかけて栄養良好な肥育豚34頭が急死した。剖検所見は肺の前葉、中葉の肝変化、断面のモザイク様及び後葉の胸膜との癒着などが見られ肺胸膜炎を呈していた。組織学的所見では細気管支肺胞内に線維素性滲出物が貯留し肺胞上皮は剥離して好中球、リンパ球及び形質細胞が浸潤していた。細菌学的検査では、グラム陰性、桿菌、溶血性(-)、CAMPテスト(-)、衛星現象(+)、V因子要求性(+)、X因子要求性(-)、ウレアーゼ(-)、硝酸塩還元(+)、インドール(-)、硫化水素(-)およびVP(-)の性状を示した。B以上より、H. parasuisによるヘモフィルス感染症と診断した。

菌の分離成績

症例	部位	脳	肺	肝	腎	脾	心血	心のう水	肺リンパ
No. 1		-	6 × 10 <sup>6</sup>	-	-	-	-	-	+
No. 2		-	2 × 10 <sup>5</sup>	-	-	-	-	-	+
		- : 0					+ : 1~20		



## 第7節 家禽の細菌性疾病に関する研究

### 研究の経過

家禽類においては、鶏、うずら、アヒルからの細菌性疾病が報告された。中でも肉用アヒルにおけるC型ボツリヌス症の集団発生事例では個体や環境からの抗毒素による中和試験等を実施し、ボツリヌス症診断に指標とも成り得る成績を得た。

### 研究の業績

#### 「Staphylococcus aureus による鶏の集団へい死例」

奥田 高夫 他、沖家衛試研究報告第6号、P23~24、1965

沖縄本島南部の養鶏場にて1964年8月末頃より弊死する鶏が出始めた。発症個体を病性鑑定に供試した結果、Staphylococcus 属の細菌を分離。分離菌の細菌生化学的検査にてStaphylococcus aureus と決定した。本症例はStaphylococcus aureus による鶏の急性敗血症の集団へい死例であることが判明した。

#### 「鶏ブドウ球菌症の一発生例」

里 マチ子 他沖家衛試年報第13号、P55~57、1972

1972年11月上旬、農林高校にて展示用として飼育していた90羽を一群とする産肉鶏に50日齢頃から胸骨突端部、上腿、下腿部に浮腫性皮膚炎、起立不能、貧血を伴って死亡する個体が発生。剖検所見は炎症部皮下の膠様浸潤、炎症部筋肉内出血、肝、脾の軽度腫脹等であった。細菌学的検査にて肝、脾、皮下よりブドウ球菌を分離。分離菌の生化学的性状検査にてStaphylococcus aureus と同定した。薬剤感受性試験はテトラサイクリン、エリスロマイシンに高感受であった。動物接種試験では、ヒナではしょう沈がみられたが死亡はみられなかった。マウスでは2~3日のしょう沈がみられ死亡はみられなかった。

表1 分離菌の性状

性状	判定	性状	判定
コロニーの形態	円形・隆起・光沢	トリグリセリド(脂質)分解	+
染色性(グラム)	+	コアグラマーゼ産生	+
配列	ブドウ房状・円形	溶血性	+
芽胞	-	乳糖分解	+
運動性	-	インドール反応	+
色素生産	+(黄色)	V-P 試験	+
耐塩性	+	M R 試験	+
テラム酸グリシン培地での発育	+	硝酸塩還元	+
シモンステラート培地での発育	-	カタラーゼ試験	+
マンニト分解	+		
ゼラチン液化	+		

表2 薬剤感受性試験成績

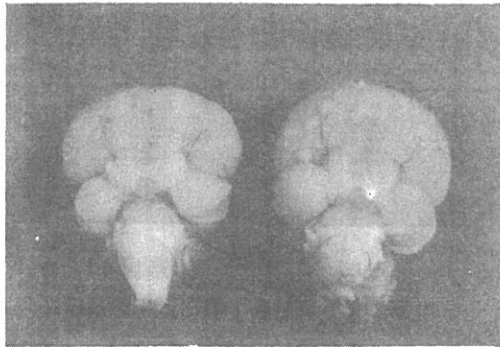
薬剤名	感受性
T	卅
E	卅
C	卅
fs	卅
Li	卅
Ol	卅
L	卅
Sp	+
Ka	+
i	+
S	+
P	-
Nd	-
K	-
Xp	-

#### 「うずらに発生した緑膿菌症」

奥田 高夫 他、沖家衛試年報第15号、P67~70、1978

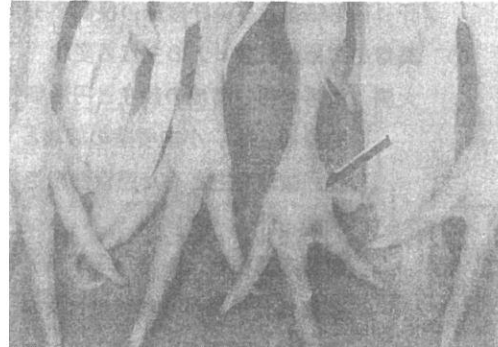
1976年11月に本島南部のうずらを飼養する農場にて、入すう後4、5日で多数死亡する疾病が発生。症状は、食欲廃絶、歩様蹠踉、頸をすくめる、小刻みな震え、総排泄孔周囲の湿潤と白色便の附着等がみられた。病理組織学的検査にて毛のう部に菌塊の充満、十二指腸粘膜上皮の剥離、小脳の分子層に偽好酸球の浸潤等がみられた。細菌学的検査においてグラム陰性桿菌が分離。Cowan&Steelの検索方法にてPseudomonas aeruginosa と同定。動物接種試験では初生ひなでは10羽中7羽が死亡、1ヶ月齢ひなでは20羽中12羽死亡した。

写真3 接種ヒナの脳の壊死病巣



注：左側は対照

写真4 接種ヒナの臍部の腫脹



注：左側は対照

「肉用アヒルにおけるC型ボツリヌス症の集団発生」

金城 英企 他、沖家衛試年報第20号、P44~53、1984

クロストリジウム・ボツリヌスC型によるアヒルのボツリヌス症が1984年に発生した。肉用アヒルは幼ヒナ群と成アヒル群に分けて飼育されていたが、人工池を使用していた成アヒル群にのみ9月14日~19日にかけて発生が確認された。病アヒルの盲腸内容、飼育場の池の水、池の泥、土壌および死亡アヒルに付着したウジからクロストリジウム・ボツリヌス菌C型毒素が検出された。

表4 C. botulinumの毒素検査成績

検体	材料	処 理		抗毒素による中和試験								
		100°C 10分	無処理	A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F		
1	盲腸内容	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●
2	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●
3	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●
4	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●
5	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
6	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
7	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
8	盲腸内容	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○

○：生存 ●：死亡 A、B、C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、E、F：2U/ml D：20U/ml

表5 C. botulinumの毒素検査成績

検体	材料	判定	抗毒素による中和試験									
			A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F			
1	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
2	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
3	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
4	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
5	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
6	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
7	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○
8	血清	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○

○：生存 ●：死亡 A、B、C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、E、F：2U/ml D：20U/ml

第8節 野生動物等の細菌性疾病に関する研究及び基礎研究

研究の経過

これまでイリオモテヤマネコ、ベンガルヤマネコの細菌性疾病が報告され、家畜のみならず