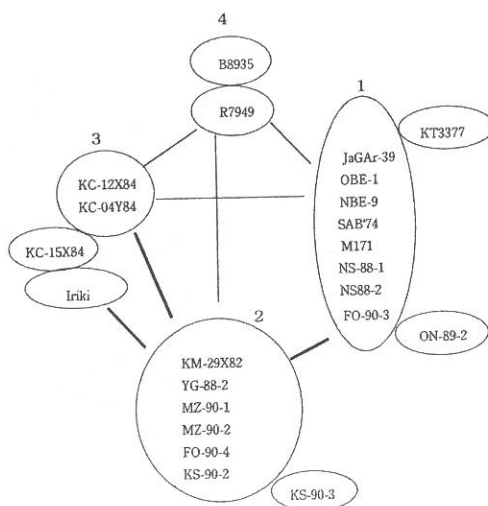


図1. RFLPの成績によるグループ分け



「県内における牛異常産の発生と衛生対策」

金城善宏、沖家衛試年報第35号 P79~83 2000

牛異常産の予防改善策を検討するために、異常産について集計し分析した。その結果牛異常産の発生は死産が最も多く、また、発生時期としては特に4~6月にかけてが最も多かった。異常産の予防としてはワクチンを2段階で接種することが最適と思われた。

表10 実施計画及び改善策

(未経産基礎牛にワクチンを・目覚めよ牛異常産に)

	飼養頭数		計	残存率	後継牛	実施計画頭数
	未経産牛	7~18ヶ月未満				
乳用牛	1,191	510	1,701	5%	85	×2回= 170
肉用牛	2,549	1,941	4,490	50%	2,694	×2回=5,388
計	3,740	2,451	6,191	約	2,779	延べ 5,558

* 3疾病の発生や動きがあることから3種混不活化ワクチン2回接種が発生防止の上で合理的と思慮される。

「牛異常産関連アルボウイルスの動態」

仲村圭子他、沖家衛試年報 第36号 P71~75 2001

平成7年から11年にかけてのイバラキウイルス (IBV)、チュウザンウイルス (CHV)、アイノウイルス (AIV)、アカバネウイルス (AKV)の動きについてまとめた。IBV、CHVは平成9年から11年にかけて動きが認められた。AIV、AKVは平成7年から11年にかけて動きが認められた。調査期間中、県外においてはIBV、AIV、AKVの流行により多数の被害が報告されているのに対し、本県では大きな流行には至らなかった。

表2 本県におけるウイルスの動き

		平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
イバラキ	北 部					
	中南部					
	宮 古			●		
	八重山				●	
	県 外			■		
チュウザン	北 部					
	中南部					
	宮 古					★
	八重山			●		
アイノ	北 部					
	中南部				★	
	宮 古					
	八重山					
	県 外	■				
アカバネ	北 部			★●	★	★
	中南部				★	★
	宮 古	★	★		★●	★
	八重山				★	
	県 外				■	■

● ウイルス分離
★ 疾病発生
■ ウイルスの動きが見られた年
■ 大流行があった年

2. 呼吸器病に関する研究

「県内における牛アデノウイルス7型、パラインフルエンザ3型ウイルスの抗体保有状況について」
照屋幸三他、沖家衛試年報第15号 P37～38 1978

県内における牛アデノウイルス7型 (Ad-7)、パラインフルエンザ3型 (PI-3) ウイルスの浸潤状況を調査した。その結果、県内のAd-7、PI-3の抗体陽性率はほとんどの地域で50%であった。特にAd-7は本島、パナリ、上野、久米島、伊江では高い抗体保有率を示している。また、PI-3においても地域によっては高い抗体保有率を示し、少なくともこれらの地域での両ウイルスの動きがあったものと思われた。

「乳用育成牛に集団発生した牛RSウイルス感染症について」

国場保他、沖家衛試年報第18号 P57～60 1981、1982

沖縄本島南部地域の乳用雄牛育成農家において発熱、食欲減退、鼻汁、眼ヤ二等を主徴とする疾病の集団発生が起こった。また50頭の発症の内13頭死亡した。Ad-7、Pr-3、IBRの血清学的検査ではペア血清における抗体価に有意差はなく、牛RSウイルスについてののみ有意差が認められた。また、発症前後の血清中牛RSウイルスの抗体価は上昇していた。発症牛の鼻汁ぬぐい液からウイルスが分離された。以上より、本疾病を牛RSウイルス病と診断した。発症前後の抗体価の推移より牛RSウイルスの侵入時期は6月下旬前後と推察された。



写真 1.

「沖縄県内におけるIBR（牛伝染性鼻気管炎）の発生例について」

国場保他、沖家衛試年報 第21号 P75～77 1985

沖縄県豊見城村において発熱、食欲減退、鼻汁、眼ヤニ等を主徴とする疾病の集団発生が起こった。Ad-7、Pr-3の血清学検査ではペア血清における抗体価に有意差はなく、IBRについてのみ有意差が認められた。発症牛の鼻汁ぬぐい液からウイルスが分離されIBRと同定された。以上より本疾病をIBRと診断した。

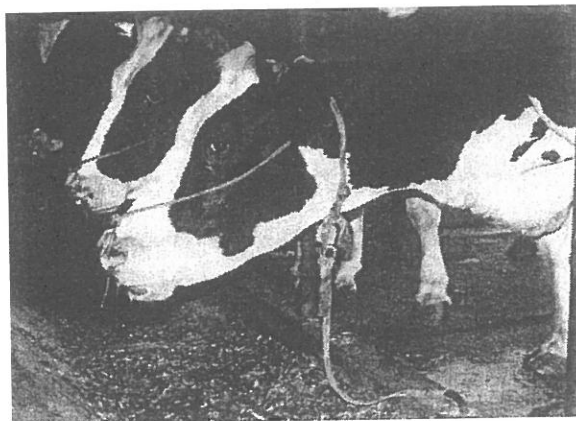
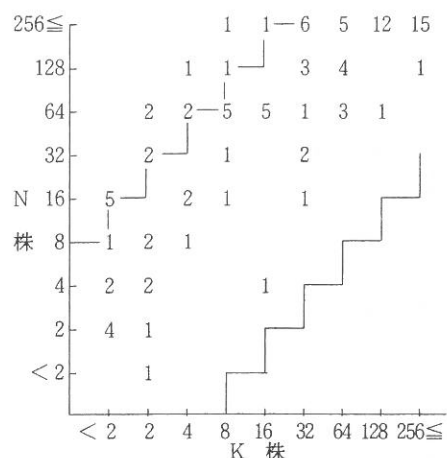


写真 1 I B R 発症牛

「牛ヘルペスウイルス1型、牛RSウイルス及び牛伝染性下痢・粘膜病ウイルスの血清疫学調査」

高吉克典他、沖家衛試年報 第28号 P67～71 1992

1987年から1991年にかけて採材されたおとり牛血清を用い、牛ヘルペスウイルス1型（BHV-1）、牛RSウイルス（BRSV）および牛伝染性下痢・粘膜病ウイルス（BVD-MD）の血清疫学調査を実施した。BHV-1は11.5%の牛に浸潤していたが、自然感染は確認されなかった。BRSVは、約79.8%の浸潤状況であり、また自然感染率は44.0%と考えられた。BVD-MDは約43.9%の浸潤率であり、自然感染率は27.2%と考えられた。1987年と1991年のおとり牛血清で、BVD-MDのNose株とKS86-1に対する抗体価を測定したところ、Nose株に比べKS86-1株に対し強く反応する血清はなかった。



注) 一: 同一血清のBVD-MDウイルス2株に対する抗体価の差8倍以上

図1 BVD-MD抗体陽性血清(1987、1991年) 98例のN株、K株に対する中和抗体価

表6 沖縄に存在するBVD-MD血清型の推察

検体数	存在が疑われるウイルス血清群		
	N群	K群	その他
98	27(27.6) ¹⁾	0(0)	71(72.4)

1) : 検体数 (%)

3. 牛乳頭腫に関する研究

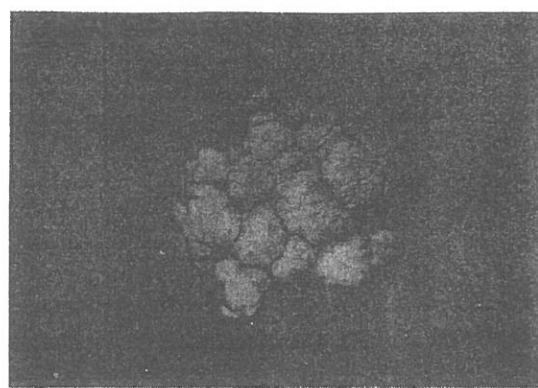
「牛乳頭腫に関する研究 1.牛での人工感染試験」

照屋幸三他、沖家衛試年報第15号 P35~36 1978

牛乳頭腫の遠心分画精製材料を牛に接種すると腫瘍を形成しこれは2代まで累代継代が可能で、精製分画中に牛パピローウイルス (BPV)がふくまれている可能性が示唆された。



牛乳頭腫ウイルス人工感染



牛乳頭腫ウイルス人工感染

「牛乳頭腫に関する研究 2.実験小動物への感染試験」

照屋幸三他、沖家衛試年報第17号 P28~30 1980

「牛乳頭腫に関する研究 1.牛での人工感染試験」と同一材料を用いハムスター、モルモット及びマウスへの感染試験を行った。その結果、乳のみハムスターのみに腫瘍の発生が認められ、成ハムスター、モルモット、マウスでは腫瘍の形成は認められなかった。



写真1 牛乳頭腫感染hamster

「牛乳頭腫の治療試験の一例」

松川俊一他、沖家衛試年報第19号 P36~38 1983

牛乳頭腫の発症牛で臨床獣医師の治療効果が認められなかった牛について、自家乳剤を用いて、治療試験を行ったところ、6ヶ月後に改善が見られた。治療中に病巣が悪化して腫脹、出血、悪臭を長期間持続することがあるので、乳頭腫の早期発見、治療が望ましいと思われた。



治療前の後肢 (No. 2)



治療後の後肢 (No. 2)

4. ヌカカに関する研究

「フルメトリン1%含有殺虫剤のヌカカに対する防除効果」

平安名盛巳他、沖家衛試年報第26号 P37~43 1990

フルメトリン1%含有殺虫剤のヌカカに対する防除効果について検討した。その結果4~16 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ のフルメトリンとヌカカを継続的に接触させた場合、20~30分後から高率のノックダウンが見られた。フルメトリン製剤滴下後3および7日目に採取した被毛とヌカカを2分間接触させた場合、24時間後のヌカカの死亡率は61~100%であった。

「沖縄県におけるヌカカの種類と分布」

平安名盛巳他、沖家衛試年報第27号 P43~49 1991

1991年2月から1991年11月にかけて延べ71夜、ライトトラップを伊平屋島、伊是名島、伊江島、安田、名護、石川、那覇、宮古、石垣島、西表島、小浜島、黒島、与那国島および波照間島の牛舎、豚舎、鶏舎及び鳩舎に設置し、総数133,520個体、27種のヌカカを採取した。そのうち16種はいずれかの動物舎で吸血個体が採取された。

5. その他

「県内における牛ロタウイルス (NCDV) と牛コロナウイルスのHI抗体調査」

国場保他、沖家衛試年報第16号 P28~30 1979

県内における牛ロタウイルスと牛コロナウイルスの浸潤状況を調査した。その結果県内の牛ロタウイルスのHI抗体陽性率は86.7% (270頭中)、牛コロナウイルスのHI抗体陽性率は92.4% (256頭中) であった。これは県外からの導入牛が多く、また多頭飼育が多くなったためと思われる。しかし、抗体陽性率が低い地域もあり、これらの抗体価の低い地域では下痢が集団発生するおそれがあるので牛の導入時には注意が必要であると思われた。

「牛白血病抗体陽性牛及びその子牛の経時的観察について (予報)」

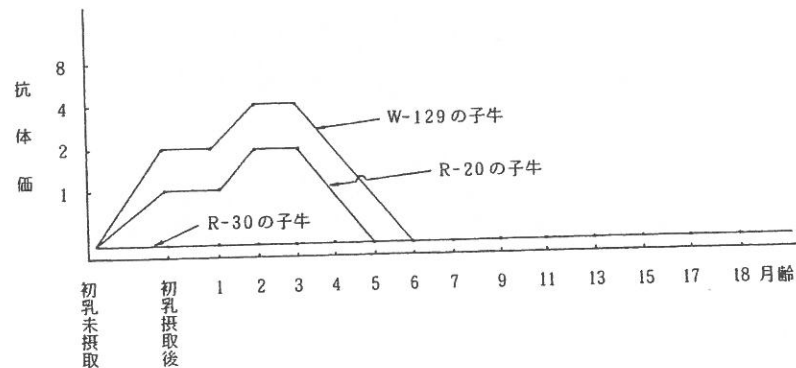
松川俊一他、沖家衛試年報 第20号 P22~25 1984

「牛白血病抗体陽性牛及びその子牛の経時的観察について (続)」

松川俊一他、沖家衛試年報 第21号 P32~34 1985

牛白血病抗体陽性牛5頭及びそのうちの3頭の妊娠牛から生まれた、子牛3頭について臨床学的、血液学的及び血清学的観察を経時的に行った。臨床症状は特に変化を認めなかった。血液学的には成牛において白血球数、赤血球数に減少傾向が認められた。血清学的には一部の成牛で、2ヶ月目に抗体の上昇が認められた。移行抗体は約6ヶ月で消失した。

図3 新生子牛の抗体価の推移



第2節 豚のウイルス性疾病

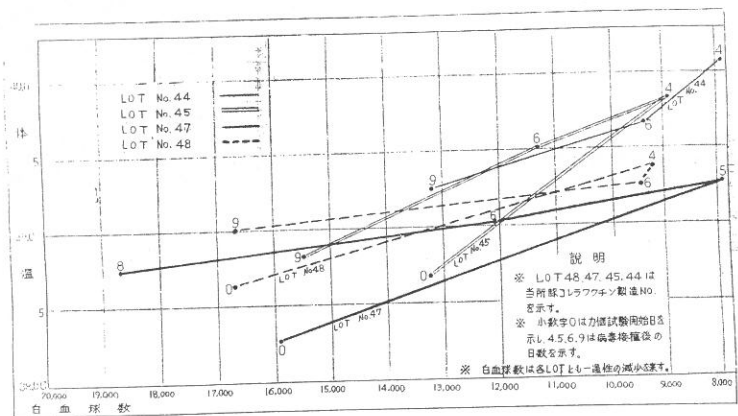
1. 豚コレラに関する研究

「豚コレラクリスタルバイオレット予防液力価試験豚におけるVIRUSの動態について (予報)」

上里宣治他、琉球獣疫血清製造所調査報告第1号 P9~14 1960

豚コレラクリスタルバイオレット予防液を豚に接種して、体温、白血球、有核赤血球を測定した。その結果、豚コレラウイルスに耐過し、臨床的に変化しない豚でも白血球は一過性に減少した。また、メタ骨髄細胞の出現するのは稀であるが、好中球の軽度の左転、分葉核細胞の著大な減少、豚体内におけるリンパ球の比較的増加は稀ではなかった。以上の変化と豚コレラVIRUSの動態に関連があるように思われた。

力価試験豚に於ける病毒接種後各試験日に於ける
体温及白血球数の変化 (LOT別平均) 図1



「沖縄において製造する豚コレラクリスタルバイオレット不活化ワクチンの安全性及び免疫原性について」

浦崎賢功他、琉球獣疫血清製造所研究報告第2号 P19~21 1961

創業以来の豚コレラクリスタルバイオレットワクチンの製造した全ロットの安全性並びに力価試験を行った。安全性試験では殆どが食欲、元気には異常がなく、全ロットの可検予防液は

安全性においては極めて優秀な安全度の高い予防液であることが確認された。次に、力価試験では無反応または軽度及び中等度の反応で耐過したものが317頭（95.48%）で豚コレラで弊死したものが15頭（4.52%）であった。

「沖縄における家兎化豚コレラウイルスの検討」

上里宣治他、琉球獣疫血清製造所研究報告第2号 P27~44 1961

家兎化豚コレラウイルス台湾株（L.P.C.株）を家兎に接種して、家兎化豚コレラ予防液を作製した。この予防液について感受性試験、豚復帰試験を行った。その結果、感受性試験では家兎に対して熱反応が認められた。また、復帰試験は、臨床的に病原性の増強は認められなかった。免疫原性は極めて高かった。

表 1 R 株 兎 脾、腸淋、肝のVirusの濃度測定

臓器	Noof Serial Passage	家兎化毒 注射後 後毒	試 験 臓 器 の 稀 釈 液					
			⁻² 10	⁻³ 10	⁻⁴ 10	⁻⁵ 10	⁻⁶ 10	⁻⁷ 10
脾	16代	ALD 1ml		○○○	○○	○○○	⑩⑩⑫	
"	17	"			○○	⊕⊕	⑬⑬	
"	25	"			⊕⑤	⊕⊕	⑥⑧	
"	37	"			⊕⑨	⊕⑫	⑨⑪	
"	40	"			○○	⑨⑫	⑧⑩	
"	45	"			○○	○○	⊕⑩	
"	50	"			○○	⑩⑫	⑮⑯	
"	65	"			○○	○⑬	⊕⑩	
"	19	"			○○	○⑪	⑩⑫	
"	21	"			⊕⊕	⑦⑩	⑩⑫	
"	22	"			⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	
腸 間 膜 淋 巴 節	21	"			⑩⑫	⊕⑩⑫	⑩⑫	
	32	"			⊕⊕			
	72	"			⊕⊕			
肝	25	"	○○⊕	⊕⑫	⑬⑯			

備 考 ○印:家兎化毒注射後豚コレラウイルスALD1mlで攻撃後無反応で耐過生存した豚の個体
 ⊕:上記LP毒接種後に攻撃し、軽微反応で耐過生存した豚の個体を示す、⊕同じく中生存する
 ○の中の数字:攻撃後斃死するまでに要した日数を示す
 ※上記のような試験ではウイルスのL.D.50の算出は困難であるが概ね上記表は10⁻⁴-10⁻⁶、腸淋10⁻³-10⁻⁵を示している。

「家兎化豚コレラ予防液の野外試験について」

町田宗純他、琉球家衛試研究報告第3号 P1~4 1962

当場で製造された家兎化豚コレラ予防液について野外試験を実施した。その結果、0.23%の豚のみに元気食欲の異常を認めた。また、試験豚の9頭について効力試験を実施し強力な免疫体を獲得していることを確認した。野外試験に先立って豚の検温を実施し、40℃以上の豚については試験から除外したことが注射反応の発生率を減少させた原因と思われた。

予 防 注 射 総 合 成 績

村、字名	母 豚	妊娠豚	母仔 付豚	その他	計	注射反応 頭数	反応率
大里村字大城	18	6	45	238	312	0	0%
東風平村字富盛	17	9	97	501	624	2	0.32
屋我地村	8	3	18	328	357	1	0.3
計	43	18	160	1,067	1,293	3	0.23

「豚コレラ野外発生例 1. Pasteurellosis 継発 2. END法」

比嘉勇光他、琉球家衛試研究報告第4号 P7~10 1963

1962年12月に久志村にて発生した豚の疾病について病性鑑定を実施したところ、血液検査、病理解剖、細菌検査及び発症豚の症状とワクチン接種歴から、この疾病について豚コレラと診断した。その後、ワクチン接種後も弊死豚が相次いだ。が剖検により顕著な肺炎症状を認め、Pasteurella菌を分離したことからPasteurellosisに対する対症療法も併用すると弊死する豚はいなくなった。また、END法により鑑定豚の脾臓からのHog cholera Virusを証明した。

「豚コレラ家兎化ウイルスの病原性復帰試験」

比嘉勇光他、琉球家衛試研究報告第4号 P10~12 1963

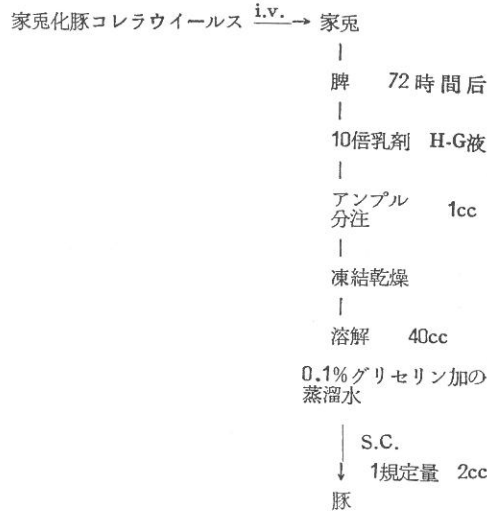
豚コレラ家兎化ウイルスの豚に対する病原性復帰試験を行った。その結果、体温、血液検査、剖検所見、組織学的検査からみて、病原性の復帰は見られなかった。また、家兎化ウイルス接種豚においては接種3日後から15日後にかけて体温の上昇に伴い白血球数の減少、好中球核左転が見られた。

「家兎化豚コレラ予防液の製造に関する研究 1.家兎化豚コレラ予防液の製造基準の設定について」

当山晴朗他、琉球家衛試研究報告第5号 P25~29 1964

台湾由来の豚コレラ家兎化ウイルスを使用し凍結乾燥予防液を作成した。同予防液を子豚に接種すると一過性に軽度の発熱を示すものもあるが、多くは無反応で耐過し、食欲廃絶、嘔吐、下痢或いは神経症状を呈したり弊死することはなかった。尚、同予防液接種後24時間後にはALD株10000MLDに、72時間後には 10^8 MLDの攻撃に対して軽度の反応で耐過した。

図 I



「材料豚の豚コレラ抗体調査」

外間善一郎他、琉球家衛試研究報告第8号 P25~30 1967

1966年2月から4月にかけて当場に搬入された豚血清について豚コレラの抗体検査を実施した。豚コレラ無病地帯から移入された豚で、豚コレラウイルスによって中和される抗体を有するものがいた。また、豚コレラALD株接種豚の発熱の遅延、感染死までの経過の長いのは抗体を持った豚を使用しているためと思われた。

「家兎化豚コレラ予防液検定豚の中和抗体価の経時的推移について」

照屋幸三他、琉球家衛試年報第12号 P32~36 1972

家兎化豚コレラ予防液 (VLHC) の検定に際し検定豚の中和抗体価の推移を調査した。その結果、安全性試験群、力価試験1DOSE群接種群共にVLHC接種後2週頃より中和抗体価が見られ、5週後には128倍を示した。また、10DOSE接種豚と1DOSE豚の中和抗体価に大きな差は無くほぼ同じ傾向で抗体上昇が見られた。

図 2 VLHC接種豚の各 Lot の中和抗体価の推移
力価試験群

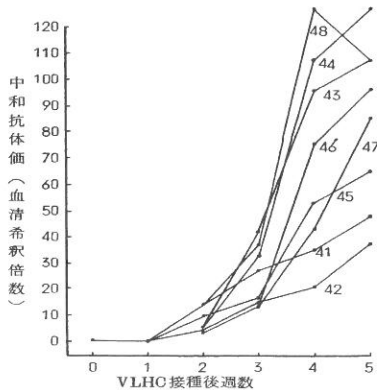


図 3 VLHC接種後の中和抗体価推移
1 DOSE接種群

