

山口獣医学雑誌

第 3 号

昭和 51 年 11 月

山口県獣医学会

THE YAMAGUCHI JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE

No. 3

November 1976

THE
YAMAGUCHI PREFECTURAL ASSOCIATION
OF
VETERINARY MEDICINE

山 口 県 獣 医 学 会

会 長：梶山 松生 副会長：熊野 治夫

編 集 委 員 会

阿部 敬一 阿武 雅夫 角田 英人
鹿江 雅光 佐藤 昭夫 山縣 宏*
(A B C 順： * 編集責任者)

寄 稿 者 へ

山口獣医学雑誌は、山口県獣医学会の機関誌として、毎年1回発刊される。雑誌は、獣医学、人医学、生物学、公衆衛生およびこれらの関連領域のすべての問題について、原著、総説、短報、記録および資料、等々を登載する。

原稿は、正確に書かれた日本語、英文、独文のいずれでも受理するが、この場合、英文と独文の原稿は、簡潔に要約した日本語抄録を添付すること。

原稿は、郵便番号754山口県吉敷郡小郡町下郷東蔵敷3-1080-3、山口県獣医師会館内、山口県獣医学会事務局あてに送付すること。

THE YAMAGUCHI PREFECTURAL ASSOCIATION OF VETERINARY MEDICINE

President : Matsunari KAJIYAMA Vice-President : Haruo KUMANO

EDITORIAL COMMITTEE

Keiichi ABE Masao ABU Hideto KADOTA
Masamitsu KANOE Akio SATO Hiroshi YAMAGATA*

(in alphabetical order : * Editor-in-chief)

NOTICE TO AUTHORS

The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine is an official publication of the Yamaguchi Prefectural Association of Veterinary Medicine.

The Journal is published annually. The Journal publishes original articles, reviews, notes, reports and materials, dealing with all aspects of veterinary medicine, human medicine, biology, public health and related fields.

Manuscripts written in correct Japanese, English or German are accepted ; those in English or German should be accompanied by Japanese summaries.

Manuscripts should be sent to the Editorial Office, *The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine*, The Yamaguchi Prefectural Association of Veterinary Medicine, 3-1080-3, Higashikurashiki, Shimogo, Ogori Town, Yoshiki County, Yamaguchi Prefecture, 754 Japan.

山口獣医学雑誌 第3号 昭和51年

The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine No.3 November 1976

目 次

原 著

- 日本脳炎ウイルスに起因する豚の異常産対策について——特に予防接種方式の検討——
上田正士 1 ~ 6
- 伝染性貧血馬の臓器抽出液を以てする伝染性貧血馬の沈降反応に関する研究
楨村 浩 7 ~ 32
- A Historical Study on Outbreaks of *Rinderpest* During the YEDO ERA in Japan
Hiroshi KISHI 33 ~ 40
- 犬の真菌性脳炎 (*Hormodendrum* 感染) について
梶山松生・梶山 緑 41 ~ 44

資 料

- 他の学会誌・雑誌・学術報告・紀要, 等々に発表登載された会員の論文目録 (3) 45 ~ 46
- 投稿規定 47
- 会関係事業・刊行物 (奥付登載ページ)

表1 昭和49年日脳(+)群分娩調査

調査項目	Total		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		
	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	
母豚数	63	101	21	29	24	23	12	25	5	14	1	10	
正常分娩頭数	40	49	11	11	13	10	6	14	3	7	0	7	
異常分娩頭数	23	52	10	18	11	13	6	11	2	7	1	3	
総産子数	581	1,235	207	355	220	289	101	308	39	166	14	117	
正常産子数	476	1,109	180	301	177	260	72	278	36	159	11	111	
異常産子数	105	126	27	54	43	29	29	30	3	7	3	6	
異常子内訳	虚弱	11	7	4	0	5	2	2	5	0	0	0	0
	白子	34	88	16	49	6	22	8	10	1	4	3	3
	黒子	60	31	7	5	32	5	19	15	2	3	0	3
異常子発生率%	18.1	10.2	13.0	15.2	19.6	10.0	28.9	9.7	7.7	4.2	21.4	5.1	

注1. 宇部・防府・徳地31戸

注2. 初:初産 経:経産

6, 頭であった。(図2)なお, 12月は分娩が1腹のみであったため産子数増減の傾向はつかめなかった。

経産豚; 初産豚との比較のため経産豚について

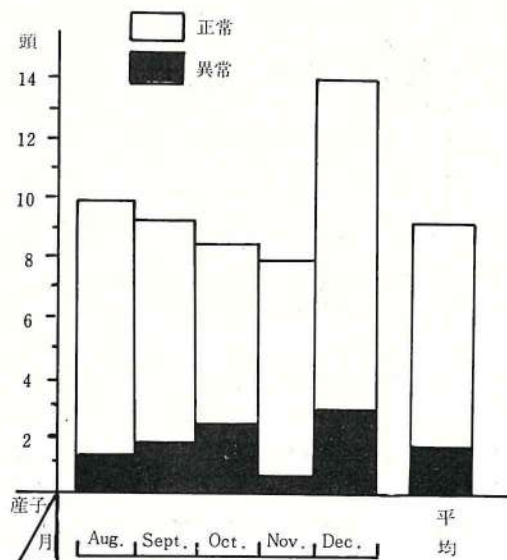


図2 昭和49年日脳(+)群の産子状況 (初産群1腹平均)

も調査した。その結果は図3にみられるように期間平均で総産子12.2・正常子11.0頭で初産豚産子数との間に大きな差がみられた。

3. 50年の予防接種プログラム

50年のワクチン接種については, 図1の抗体産生状況および日脳予防に関する報告¹⁾助言²⁾を参考にし, 管内の「日脳50%陽転日を基準」に流行開

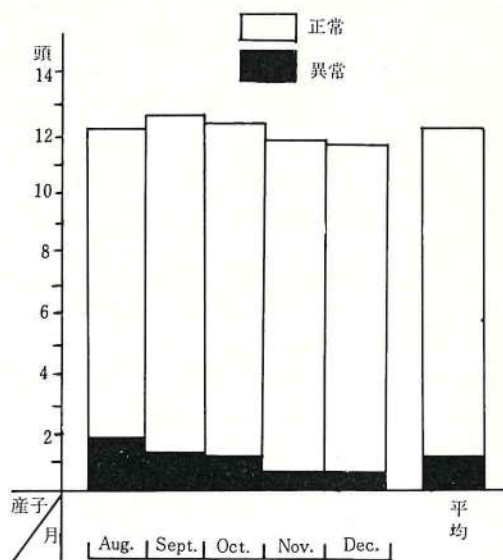


図3 昭和49年日脳(+)群の産子状況 (経産群1腹平均)

始推定日を7月27日と設定(図4), その1ヶ月前までに完了するよう「2ml2回」方式を進めた。

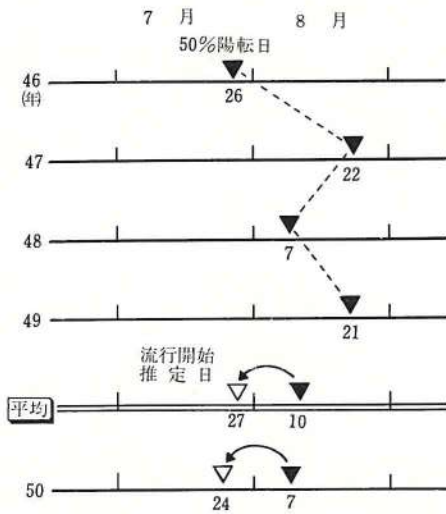


図4 最近の日脳流行状況
(宇部と畜場・県衛研資料)

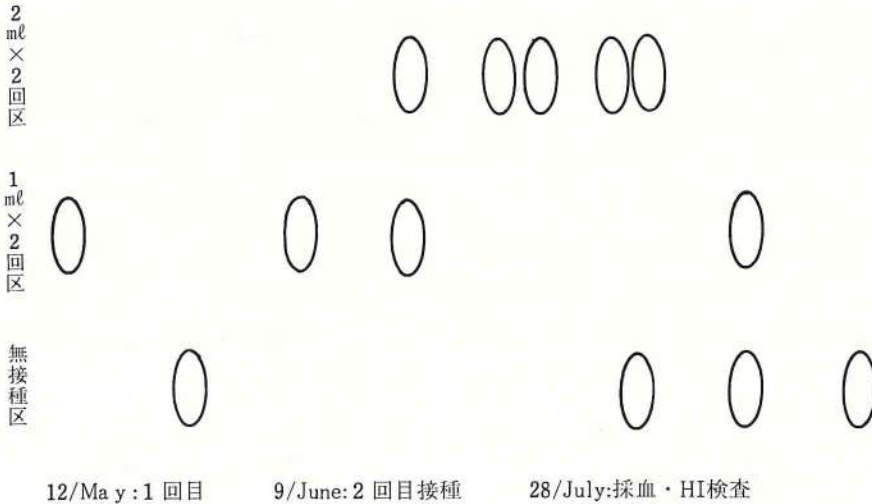


図5 昭和50年日本脳炎流行開始期の抗体状況 (各群5頭)

4. 昭和50年流行開始期の抗体状況

3. の方式で接種したグループが、果してどの程度の抗体価で流行期を迎えるか、あらかじめ設定した流行開始日7月27日の翌日、血清を採取しHI検査を行った。(図5) 2ml 2回区は40~160倍(平均値91倍)の安定した抗体価であったが、対照として設定した1ml 2回区では個体間の差が大きく、特に1頭については10倍以下であった。また無接種豚では640倍以上のものもみられ、野外では既に流行が始まっていることが確認された。(1ml 2回区、無接種区各々1頭あて判定不能)なお50年の流行開始期は7月24日であった。(図4)

5. 50年日脳(+)群分娩成績

子防接種を実施した初産および2産のものについて49年と同様の集計方法で分娩成績をまとめた(表2)

初産豚61頭の1腹平均産子数は、8月総産子10.3・正常子9.8、以下9月10.2・9.2、10月9.2・

9.0、11月11.2、11.2、平均10.1、9.5頭(図6)で49年初産群に比し分娩成績は有意に上昇した。

2産豚41頭の1腹平均産子数の平均は各々10.5・10.1頭で初産豚群よりやや良好な成績であった。(図7)

表2 昭和50年日脳(+)群分娩調査

調査項目	Total		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		
	初	II	初	II	初	II	初	II	初	II	
母豚数	61	41	15	6	27	17	13	7	6	11	
正常分娩頭数	47	31	11	6	19	11	11	4	6	10	
異常分娩頭数	14	10	4	0	8	6	2	3	0	1	
総産子数	615	431	154	62	274	176	120	74	67	119	
正常子数	578	416	147	62	247	166	117	70	67	118	
異常子数	37	15	7	0	27	10	3	4	0	1	
異常子内訳	虚弱	7	2	0	0	6	1	1	0	0	1
	白子	15	8	5	0	8	8	2	0	0	0
	黒子	15	5	2	0	13	1	0	4	0	0
異常子発生率%	6.0	3.6	5.0	0	9.9	5.7	3.0	5.4	0	0.8	

注1. 宇部・防府・徳地・阿知須31戸

注2. 初:初産 II:二産

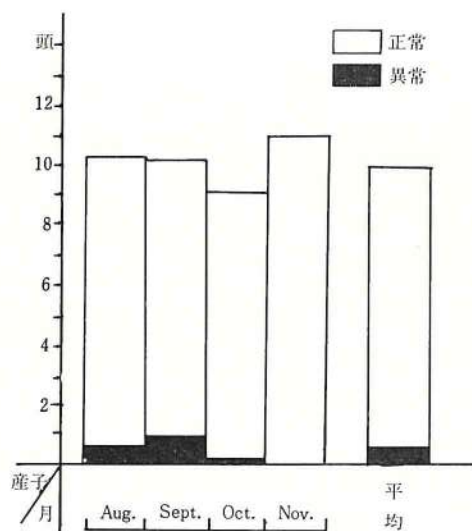


図6 昭和50年日脳(+)群の産子状況
(初産群1腹平均)

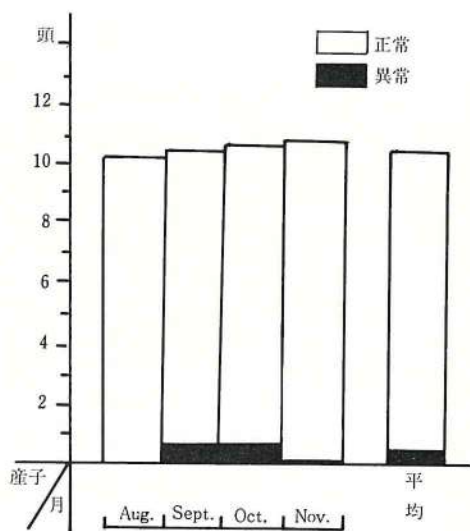


図7 昭和50年日脳(+)群の産子状況
(2産群1腹平均)

6. 49年と50年の異常子発生率の比較

昭和44年～45年に全国統一課題調査⁴⁾で集計された異常子発生率曲線を基に、49年および50年の異常子発生率をみると、49年初産群は全国調査曲線と同傾向の10月を頂点とする山がみられ

た、50年初産群では前年に比べ小さな曲線となったが9月の異常子発生率は前後の月に比し有意に高かった。(図8)

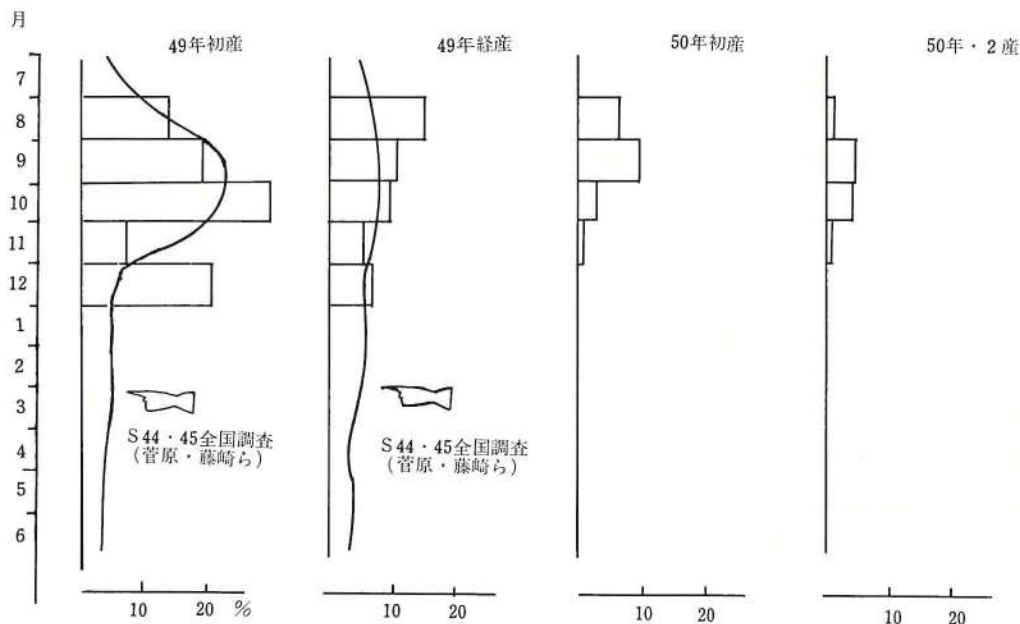


図8 異常子発生率 (産子側)

7. 接種方式の違いによる抗体消長推定曲線
 接種方式の違いにより49年と50年の分娩成績に有意の差が認められたことから、その原因をみるため「従来の4~5月1ml2回法」と「日脳50%陽転日を基準に2ml2回方式」の抗体消長をHI価

から推定した。(図9)藤崎ら¹⁾が広島県で実施した予防試験のHI価、および一般的な抗体価の推移(接種後3~4週間をピークに徐々に下降し約3ヶ月経過で20~10倍以下となる)を総合し、片対数グラフに表わしてみると流行期を40倍以上で通過している。50年の未經産豚群も図5の成績から前者以上の抗体価であったと思われる。しかしながら従来の4~5月1mlまたは2回接種では、流行期まで十分な抗体価の持続がなく20~10倍以下に減少していたものと思われる。

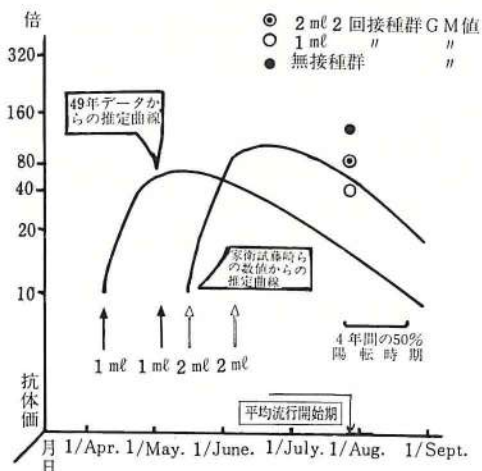


図9 HI抗体価の推定曲線と流行開始期の抗体保有状況

8. 今後の日本脳炎予防接種計画

過去4年間の50%平均陽転日が8月13日であるところから、その2週間前7月30日を51年の流行開始推定日と設定し、その1ヶ月前に完了するよう未經産、一産・若雄豚に対して2ml2回(30日間隔)、1回のみものには伊藤ら³⁾のいう5ml量(少なくとも1回の倍量4ml)を前者の2回目接種時に併せて予防接種を進める方針である。また前年充分免疫を獲得していなかった場合も想定し2~4産豚にも2ml1回接種は行うべきと考えている。(図10)

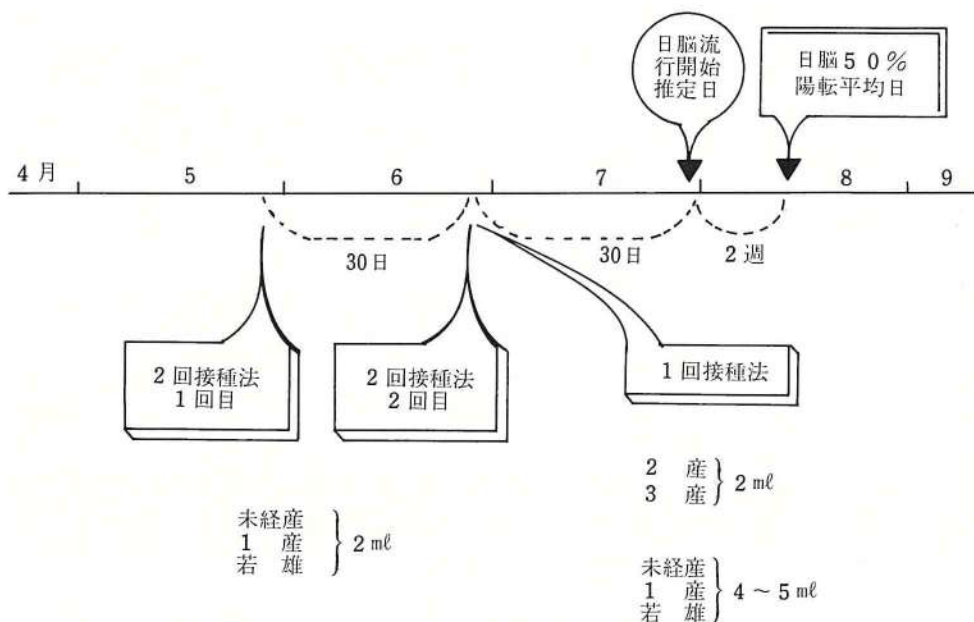


図10 今後の日本脳炎予防接種計画

考 察

1) 従来の蚊の出現期に合わせた本県の予防接種方式では、十分な効果は見られないように思われた。このことは、日脳生ワクチンは接種後3~4週間をピークに抗体の下降が徐々に進むといわれているところから、免疫力の減退、もしくは消失した時期に流行期を迎えるためと推察された。

2) 管内と畜場の50%陽転日を基準に実施した予防接種方式では、前年に比し有意に異常子発生率が減少したことから、本法の有効性を裏付けるものと思われた。しかしながら、9月はその前後の月に較べてなおかつ有意に発生率が高かったことは、パルボウイルス等残された問題もあると思われ、今後新たな課題を提起した。

3) 1ml接種区では抗体産生状況にバラツキがみられ2ml接種区の方が安定していたところから、より効果的と思われ、特に未経産豚には2ml2回を進めるべきと思われる。

以上の研究は、県中部家畜保健衛生所の福永清二郎、羽鳥誠一をはじめとする諸氏との共同研究であり、深く感謝の意を表します。

(本稿は第17回家畜保健衛生業績発表会・中国四国ブロック大会で発表した。)

参考文献

- 1) 藤崎優次郎ら：日本脳炎生ウイルス予防液による豚死産予防試験，家畜衛生試験場研究報告，70：1~6，1975。
- 2) 藤崎優次郎：私信，1974。
- 3) 伊藤宏ら：日本脳炎弱毒 S⁻株ワクチンの豚死産予防試験，日本獣医師会雑誌，27：331~334，1974。
- 4) 菅原茂美ら：豚の死産実態調査，日本獣医師会雑誌，26：431~435，1973。

伝染性貧血馬の臓器抽出液を以てする伝染性 貧血馬血清の沈降反応に関する研究^{*1}

楨村 浩^{*2}

[受付:昭和27年4月16日]^{*3}
[受付:昭和51年3月10日]^{*3}

要 旨

本研究は、人工感染伝染性貧血馬30頭、自然感染伝染性貧血馬120頭、疑似2頭、其の他の対照馬516頭計668頭を以て試験したるものにして、沈降元及試材の1部は、日本、中支、台湾、南支、仏印、泰、ビルマ及印度の各地に飛行機により携行実験に供したる結果、沈降元は相当長期有効にして、余の考案せる伝染性貧血沈降反応は特異性を有し、伝染性貧血の補助診断法たり得ることを認めたり。

目 次

緒 言

1. 試験及成績

(1) 予備的基礎試験

- 1) 沈降用臓器抽出液採集馬の経歴
- 2) 沈降用臓器抽出液の調製
- 3) 伝貧馬各臓器の沈降元含有量
- 4) 抽出液調製用脾臓の保存期限
- 5) 「アンプル」入抽出液の保存期限
- 6) 沈降反応発現の時間的關係
- 7) 採用材料(脾)による抽出液の効力価の差異
- 8) 沈降用抽出液の効力価に及ぼす寒冷の影響
- 9) 瀉血による人工貧血馬血清に対する本沈降反応
- 10) 溶血の伝貧沈降反応に及ぼす影響
- 11) 伝貧沈降反応実施上可検血清加温の可否
- 12) 伝貧の発病及経過と沈降反応発現との關係

13) 発熱と伝貧沈降反応との關係

14) 伝貧馬血清の沈降反応と血清兩余の諸反応の対照

15) 伝貧沈降反応と栄養との關係

16) 健康馬並伝貧以外の病馬血清の伝貧沈降元に対する反応の有無

17) 予備的基礎試験の要約及考察

(2) 応用試験

1) 人工及自然感染伝貧馬血清の沈降反応並他の補助診断法との比較考察

2) 伝貧沈降反応の検査的応用

3) 不明熱発馬の本沈降反応による伝貧診断

4) 他の診断法により判別し得ざるも、本沈降反応により検知し得たる健康様馬の伝貧真否の追究

2. 総括及考察

結論

附言

附図 伝染性貧血沈降反応

* 1 An Investigation of Serological Diagnosis of the *Equine Infectious Anaemia*. Especially, on a Praecipitation Reaction by the Praecipitinogen Extracted from Organs of Sick Horses.
Hirosi MAKIMURA, M.D.

* 2 旧:日本帝国陸軍獣医団(第2次大戦終戦時:南方総軍ビルマ方面軍第15軍獣医部長)
現:楨村獣医科医院長 医学博士

* 3 受付年月日および楨村博士論文登載の経緯(論文末尾参照)

緒

凡そ伝染性貧血（以下伝貧と略称す）の診断は、豊富なる識見の下、臨床症状顕著に備わる場合取えて困難ならざるも毎常望み得る所にあらず、各型、各期の診断に至りては、各種の補助診断法を併用し、尚且、困難なる場合少からず、而かも、原虫の発現せざる場合のトリパノゾーマ症との鑑別は一層複雑にして、決して容易ならざることは実地家の齎しく痛感せる所なり、而して補助診断法としては含毒濾過液（多くは血清）の健馬に対する接種感染試験の外は特異反応として認むべきもの無きが如く、近時比較的信用を得ある肝臓穿刺による組織変状及流血中の担鉄細胞の証明も亦毎回成功すること保し難きのみならず、他の伝染病にても同様の所見を呈することあり、抑も伝貧の免疫性に関しては従来論議せらるる所なるも各種の文献及余の研究等により考察するに或る程度

言

の免疫性を獲得するは想像に難からず、

由来免疫性物質の証明乃至応用により伝貧を診断せんと企図せしものにリユールス、オット及臨時馬疫調査委員会等あり、其内リユールス、オット等は補体転向法及沈降反応を補助診断に用い腎臓、肝臓、脾臓より有用抗原を抽出したることを報告せるも詳報を得ず、又馬疫調査委員会は、伝貧馬の臓器エキスの沈降反応は成績不定にして健馬の対照試験に比較して特異反応と見做す能わず応用の価値なきものと断定し、爾來顧みる人無き状態にあり、果して然るや、前記諸氏の方法は文献無きを以て其の方法等を詳知するに由なきも、尙未解決と云うべく、茲に伝貧馬の臓器エキス中に熱処理に耐ゆる沈降元の存否を検し、出来得べくんば本症診断の一助たらしめんことを希念し、試験を行いたるを以て其の成績を報告せんとす、

1. 試験及成績

先ず予備的に基礎試験を行い次で応用試験を続行せり、

1. 予備的基礎試験

(1) 沈降用臓器抽出液採取馬の経歴

沈降用臓器抽出液採取馬は何れも、腺疫、ピロプラズマ症、トリパノゾーマ症に罹らざる健康なものに対し人工感染により発病せしめたる伝貧試験馬にして其の経歴次の如し（表1）。

花駒号：昭和16年9月18日伝貧馬、代新号のベルケフェルド V 型濾過器による濾過血清10 ml. を頸静脈内に注射した芦毛12歳の馬にして、同年9月26日より発熱発病、同30日解熱し次で

表1 沈降元採取馬の経歴

花駒号	
9月18日	伝貧病毒濾過血清10cc静注
9月26日	発病発熱 9月30日 解熱
10月3日より3日間重熱発	
10月8日より10日迄高熱持続	
翌年1月20日電殺	
持参号	
8月25日	病毒静注10cc
9月23日	発病 26日迄高熱持続
10月15日より18日迄再熱発	
11月1日より4日迄熱発	
1月6日	斃死

（何れも接種前無毒）

10月3日より3日間重熱を、10月8日より同月10日迄高熱を持続し伝貧発病を確め、同17年1月20日材料採取の目的にて電殺す。

持参号：昭和16年8月25日伝貧馬、白政号の前同様濾過血清10 ml. を静注し、同年9月23日発病したる鹿毛10才馬にして、9月26日迄高熱持続し、10月15日より同月18日迄再熱発し、第3回は11月1日より同月4日迄熱発作あり、伝貧発病を確め視察中1月6日斃死す。

(2) 沈降用臓器抽出液の調製

予備試験に於ては、前記人工感染伝貧馬の電殺又は死後直に解剖し、所要の各臓器を一夜氷室内に保存し、翌日、脾臓、脾門淋巴腺及肺門淋巴腺、肺臓、腎臓、肝臓、血管内皮等各臓器を別々に適度の大きさに細切研磨し、之に4倍重量の生理的食塩水を加え混和乳剤とし、約30分間重湯煎上にて煮沸し、石綿にて濾過したる液を沈降元とせり、而して、肝臓及血管内皮より製したる濾過液は乳白濁を呈し清澄液を得難きを以て一部試験したるのみにて爾後中止せり。

尚、前記の方法による時は日時の経過と共に沈降反應用抽出液は白濁微細の沈澱物を生じ、試験に不適當なるを以て、研究の結果、調製法を一部変更し煮沸は1時間とし、一旦煮沸液を濾紙にて濾過したる後、ベルケフェルド V 型濾過器にて濾

過し、褐色アンプール詰とし封鎖の後所要に応じ使用する如くせり。

(3) 伝貧馬各臓器の沈降元含有量

伝貧馬各臓器に伝貧沈降元の有無、若し有るとせば其の含有量の関係を知らんとし、前項記載の如く各臓器別に採取せる臓器抽出液に就て試験

し、別に対照として生理的食塩水の感作及仮性皮膚馬脾臓抽出液に就て調査し表2の如き成績を得たり。

尚試験用血清採取馬は、伝貧毒含有の血清濾過液の接種によりて確実に伝貧を発病し其の検査を終了せるものとす。

表2 伝染性貧血馬臓器別抽出液沈降反応表

供試血清馬名	病名	人工感染伝貧馬花駒号抽出液						対 照	
		脾	脾 門 淋巴腺	肺 門 淋巴腺	肺	腎	肝	仮性皮膚 馬	生理的 食 塩 水
持	参	+	+	+	+	+	+	-	-
七	益	+	+	+	±	+	白濁中止 不能	-	-
宿	州	+	+	-	-	-		-	-
伍	元	+	+	+	+	+		-	-

備考1. -は無反応 ±は反応僅微 +は陽性の強度を示す

2. 操作及び反応の観方、可検血清を小試験管に取りその上に細小ピペットを用い細心の注意の下に沈降元を極めて静かに層積す。陽性のものは両層間に白濁輪を生ずること。アスコリー反応の如く白濁輪を生ぜざる際は無反応(陰性)とす。

以上の成績を見るに、伝貧馬の各供試臓器抽出液は伝貧馬血清に接触して沈降反応を生ずべき物質を含有し、各臓器の種類によりて其の含有量に差異あるを知り、又血清も各馬個体により沈降反応度に若干の強弱あるを立証せり。而して、沈降反應用臓器抽出液としては脾臓及淋巴腺を適當とするも量的及質的關係より、爾後の試験は脾臓抽出液を使用する如くせり。

附言：馬一頭の脾より3,000頭(回)分の供試アンチゲンを調製し得。

(4) 抽出液調製用脾臓の保存期限

殺処分し直に採取零下5度の氷室内に保存したる脾臓に就て、保存期間の長短により沈降反応に及ぼす効力の差異如何を試験したるに、脾臓として保存せる期間8日迄は効力に差異なきも9日以上ものは効力疑わしく成績不正確となるを知り、爾後沈降元製造用としては電殺直後より6日迄のものを使用せり。

(5) アンプール入抽出液の保存期限

抽出液保存の必要上より、脾臓を研磨煮沸し、アスベストにて濾過せるのち、褐色アンプール入としたるもの(第一)、脾臓を研磨煮沸しアスベストにて濾過し褐色アンプールに入れ摂氏100度に加熱したるもの(第二)、及、脾臓を研磨煮沸した

る液を濾紙にて濾過し次でベルケフェルドV型にて濾過したるものを褐色アンプール入としたもの(第三)とに区分し、零下5度の氷室内に保存したるに、第一のものは約3ヶ月にして往々変色して効力を低下したるものあり。又第二のものは約3ヶ月にて沈澱を生じ、成績判定上不適當のものを生じたるも、第三のものは5ヶ月に及ぶも何等変化無く効力十分なるを確めたり。今後の保存期限は、将来の試験に俟つべきものなるも、以上実験室内の研究の外、前記第三の5ヶ月氷室保存の沈降元を飛行機にて携行し、室温に保存し、台湾(台北)、南支(広東)、仏印(サイゴン)にては1ヶ月後、ビルマ北部、印度東部にては1年後、携行血清(アンプール入)及現地馬血清に就て試験せるに沈降元の効力に異常無きを認めたり。

(6) 沈降反応発現の時間的關係

前記の如く調製せる抽出液の伝貧馬血清に対する沈澱反応発現の時間的關係を知らんとし試験したるに、其の成績表3及び表4の如く、其の時間的關係は区々にして、抽出液製造の材料馬個体によっても多少異り、最も早きは瞬時に反応発現するものあるも、多くはアスコリー反応の如く迅速ならず、早きは5分後より発現し1時間後には消散するものあるも、通常10分後より発現し次第に

表3 人工感染伝染性貧血馬花駒号沈降元による沈降反応
発現の時間的關係 (1)

区分	馬名	疾病 健否 区分	瞬時	分							
				5	10	15	20	25	30	60	
試験群	七宿伍石	益州元仁	人工感染伝貧馬血清	-	-	-	+	+	+	+	+
				-	-	-	-	±	+	+	
		伝貧毒血注射し未発病のもの	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	
対照群	久六廠清両大国大	作分會春桜国浦海	健康馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-
		腺疫免疫馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	
		炭疽免疫馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	

表4 人工感染伝染性貧血馬持参号沈降元による沈降反応
発現の時間的關係 (2)

区分	馬名	疾病 健否 区分	瞬時	分							
				5	10	15	20	25	30	60	
試験群	七宿伍四石	益州元奉仁	人工感染伝貧血清	-	+	+	+	+	+	+	+
				-	-	±	±	±	+	+	+
		自然感染伝貧血清	±	+	+	+	+	+	+	+	
			±	-	-	-	-	-	-	-	
対照群	久六廠清両大国大	作分會春桜国浦海	健康馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-
		腺疫免疫馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	
		炭疽免疫馬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	

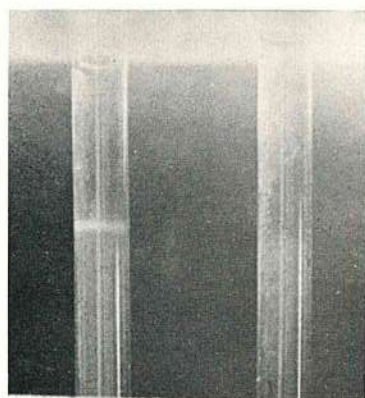


図1 沈降反応

増強し、遅きものにあっても1時間後には全部発現す。時ありて1時間半後に顕わるものあり、依って反応検査は1時間迄を限度し観察することとせり(図1)。

尚、伝貧以外のものには本抽出液による沈澱反応無し。

(7) 採用材料(牌)による抽出液の効力価の差異

前項の試験に明かなる如く、採用材料たる馬匹個体により沈降反応に強弱及発現時間に差異あるは注意を要すべき所にして、其の原因は、馬匹個体による免疫反応物質の産生の多少によるものなるや、或は伝貧病毒の強弱による反応性免疫物質の産生の多少に因るものなるやは尚不明にして将来の研究に俟つべきものとす。

(8) 沈降用抽出液の効力価に及ぼす寒冷の影響

煮沸したる後ベルケフェルドV型にて濾過し1 ml 入褐色アンプル入として密封し、零下5度位の暗室に約5ヶ月入れ置ても効力価に変化なく、又凍結せるものを融解使用するも効力変化無きを確認したり。

(9) 瀉血による人工貧血馬血清に対する本沈降反応

伝貧以外の貧血に於て本沈降反応を生起するや否やは興味ある問題なり。余は先ず馬の瀉血を行い貧血を起さしめ本沈降反応を試験したるに表5の如く無反応にして、単に人工的に生ぜしめたる貧血にては本沈降元を結合すべき免疫性物質は生ぜざるを確認せり。

表5 人工亡血性貧血馬血清の伝貧沈降反応

供試馬	月	日	日次	体重	採血量	赤血球数	赤沈速度中等値	伝貧沈降反応	
花 白 号 (支那馬)	2月	13日	1	198.0kg	1,000cc	840万	20.0	—	
			14日	2	187.5	2,000	840	18.0	—
	16日	4	182.0	3,500	675	13.0	—		
		17日	5	186.0	3,300	600	9.5	—	
	18日	6	183.0		420	17.2	—		
		19日	7		420	18.0	—		
	20日	8	184.0		460	20.5	—		
		21日	9		460	28.3	—		
	24日	12	184.0		460	20.5	—		
		27日	15				—		
	4月	28日	74	180.0		720	12.0	—	
								—	
	登 一 号 (支那馬)	2月	13日	1	204.0kg	2,000cc	940万	10.7	—
				14日	2	195.0	3,500	920	13.5
		16日	4	189.0	2,000	600	40.0	—	
17日			5	192.0	3,200	520	21.5	—	
18日		6	197.0		460	17.8	—		
		19日	7		460	18.7	—		
20日		8	196.0		460	37.5	—		
		21日	9		468	40.3	—		
24日		12	197.0		510	39.0	—		
		27日	15				—		
4月		28日	74	189.0		670	6.2	—	
								—	

(10) 溶血の伝貧沈降反応に及ぼす影響

溶血せる血清は、陽性反応の際判定上稍見辛きも反応の出現を妨げず、検出に支障無きを確認したり。

(11) 伝貧沈降反応実施上可検血清加温の可否

他の疾病の診断上応用せらるる沈降反応が、温度により差異を生ずることあるは認めらるる所なるを以て、伝貧沈降反応に温度の影響の有無如何は調査の必要あるを以て、次の如く抽出液を注加

層積前子め、可検血清を加温したるもの並血清に抽出液を注加後加温したるもの等を普通室温にて実施したるものに就て比較観察したるに成績表6の如く血清を加温したるため、反応の強度に顕出するもの或は然らざるものある等、成績不定なり。加え、健馬並他病馬のものも血清を温湯中に入れたる場合温度の調節困難にして稍もすれば血清を白濁化し本反応と見誤り易き沈澱を生ずる等のことあり。従ひて血清を加温し、或は抽出液層積後

表6 加温による沈降反応成績比較表

馬名	疾病区分	採血当時の 体温の状況	室温にて実施		A		B		C			
			30分	60分	30分	60分	30分	60分	30分	60分		
仁松	草	人工感染伝貧	解熱後	37.9	+	+	-	±	±	+		
里口	梅	"	"	38.4	±	±	±	+	-	-	-	+
南緑	津	"	"	38.0	+	+	±	+	±	±		
満	慈	"	上昇中	38.4	±	+	+	+	-	±	-	+
風	北	"	解熱後	38.9	+	±	+	+	-	±		
巳	谷	"	上昇中	37.5	-	±	+	+	±	±	-	+
中	一	"	解熱後	39.2	+	+	±	+	-	-		
城	風	"	"	37.5	-	+	+	+	-	-		
浦	玉	"	発熱中	37.7	±	+	±	+	-	-		
川	石	"	"	40.7	+	+	-	-	-	±	-	+
金	水	"	上昇始	40.6	±	+	±	+	-	-		
正	友	"	"	38.7	+	+	±	+	-	-		
米	丈	"	解熱後	39.4	+	±	+	+	+	+		
里	豊	"	"	37.4	±	+	+	+	+	+		
	春	"	上昇中	"	-	+	+	+	-	-	-	±
		"		39.5	+	+	+	+	-	+	-	+

備考：本表中A欄のものは予め血清を37度30分間加温し後沈降元を加え室温にて検したもの
 B欄のものは血清に沈降元を層積した後37度孵卵器に収めたもの
 C欄のものは血清に沈降元を層積した後30度の温湯中に30分間加温したものと

加温することは不要にして寧ろ判定を誤り易きを以て室温に於て実施するを可とす。

附言：唯、トリパノゾーマ症の発熱中のものは血清混濁し、清澄なる血清を得難く、鑑別上必要ある場合可検血清を2倍に生理的食塩水にて稀釈して、余の別報の、トリパノゾーマ沈降元並伝貧沈降元により沈降反応を判定する際には、37度の孵卵器に収め加温することは有利なるも通常の場合には不要なり。

(12) 伝貧の発病及経過と沈降反応発現との関係

伝貧沈降反応が、伝貧発症前後及其の経過中如何なる時期に発現し、強弱程度推移の状況を知るは、本法の価値及診断応用上有意義なるを以て、人工感染伝貧馬に就て調査せるに、其の成績表7の如く、第一回発熱前日に於て(+)程度を示すもの若干あるも、殆んど大多数は無反応にして、発病後の沈降反応強度も必ずしも定律を以て発現せず。而して、一度示したる反応の強度は其の儘持続せずして(+)を呈したるものも又減弱するを知るべく、強度不定にして殊に発熱中無反応のものある

も或る期間中には必ず(+)以上を示す。斯く沈降素産生の強弱あるを以て、檢疫の検査及高熱馬の診断に應用する際は、往々にして無反応のこともあるも追試せば必ず沈降反応発現するを認む。

(13) 発熱と伝貧沈降反応との関係

発熱時期と伝貧沈降反応との関係は表7の如く、熱発直前に於て既に(+)程度に顕出せるもの試験馬17頭中3頭あるも、其の他は総べて発熱後沈降反応現出す。然れども、熱発と同時に必ず顕出するとは限らず、又、発熱の程度と沈降反応強度は必ずしも一致せず。即ち高熱を発するもの必ずしも強度の沈降反応を呈すると云うことなく、(+)程度のもの例え満北の如く、又発熱程度比較的強からざるも沈降反応却て強陽性のものあり、例えば里口の如き之なり、又発熱回数と沈降反応強度と必ずしも一致せず。即ち之に於て見れば、多くは第1回発熱後沈降反応を顕出するも其の程度は熱発程度回数と一致するものにあらずして、伝貧に罹り発熱する程度に進行し馬体内に沈降素を生ずるに至りて反応を顕出するものにして、沈降反応は沈降素産生の程度と一致するものと思考

表7 人工感染伝染性貧血馬の発病前後及び経過中に於ける沈降反応発現状況表

区分	馬名																
	南	松	緑	植	里	仁	金	里	城	将	風	水	巳	石	満	米	中
	津	梅	慈	隔	口	草	友	春	玉	大	谷	川	一	浦	北	豊	風
毒血症接種後潜伏期間	18	18	12	32	14	17	18	13	21	11	13	32	22	28	25	21	26
試験開始時反応	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
発病(熱)前日	-	-	±	-	-	-	-	±	-	-	-	-	-	±	-	-	-
第1回発熱当日	[±	[±	[+	[±	[+	[+	[±	[±	[±	[±	[+	[+	[+	[±	[±	[±	[±
発病第2日	[±	-	[±	[±	[+	[+	[±	[±	[±	[±	[+	[+	[+	[±	[±	[±	[±
" 3日	-	±					±						+	±	-	±	±
" 4日					#			+	±	±						+	
" 5日	[±	[±				+	#				+	+		+	-	±	±
" 6日			+	+	[+		+		±					±	±	+	±
" 7日	[±	±			+	+	#	+	±		+						+
" 8日					+			+	±			+					+
" 9日								+	+	+	[+				±		
" 10日						+					+			+		+	
" 11日	+	+		+	[+				+	+							+
" 12日						+					+	+			±		±
" 13日	+	±															
" 14日	[#				+						
" 15日								+	+								
" 16日														-	+		
" 17日					+									±			
" 18日																	
" 19日			±												+		+
" 20日	+	±		+		+	±			+							
" 21日																	
" 22日								[+									
" 23日											+		+	+			
" 24日			#		+												
" 25日																	
" 26日																	
" 27日					[+			+							
" 28日																	
" 29日					+												
" 30日																	
" 41~50日						+				+					±		+

備考1. 表中 [の記号は発熱中を示す
 2. 反応は記入してある日のみ検査したる成績とす。

するを妥当とせん。

(14) 伝貧馬血清の沈降反応と血清爾余の諸反応の対照

確実に伝貧と診断したる馬匹の内其の若干のものに就き、本沈降反応とアンモン、酒精法、横村昇赤沃度加里、キュルテン、ペンネット等の諸反

表8 伝染性貧血馬血清の沈降反応とその他の血清反応対照表

区分	馬名	種別	年令	性	沈降反応	キュルテン反応	ペンネット反応	アンモン清酒	榎村反応	
人工感染伝染性貧血馬	南松	日支	13	騾	+	-	+	-	+	
	緑	日支	2	〃	+	-	+	-	+	
	植	〃	13	〃	+	+	+	+	+	
	里	〃	16	〃	+	+	+	+	+	
	仁	〃	14	〃	+	-	+	+	+	
	金	〃	10	〃	+	+	+	+	+	
	里	〃	13	〃	+	+	+	+	+	
	城	〃	14	〃	+	-	+	+	+	
	将	〃	12	〃	+	-	+	+	+	
	風	〃	19	〃	+	-	+	+	+	
	川	〃	20	〃	+	-	+	+	+	
	六	〃	19	〃	+	+	+	+	+	
	巴	〃	17	〃	+	-	-	-	+	
	浦	〃	14	〃	+	-	+	+	+	
	満	〃	17	〃	+	+	+	+	+	
	米	〃	11	〃	+	-	+	+	+	
	1	〃	12	〃	+	-	+	+	+	
	2	〃	14	〃	+	-	-	-	+	
	4	〃	16	〃	+	-	+	+	+	
	自然感染伝染性貧血馬	中島	支	14	〃	+	+	+	+	+
		夏	支	14	〃	+	+	+	+	+
		高	支	15	〃	+	+	+	+	+
		南	日	12	〃	+	+	+	+	+
		宇	日	11	〃	+	+	+	+	+
浜		〃	9	〃	+	-	-	-	+	
宇		〃	15	〃	+	-	-	+	+	
金		〃	12	〃	+	+	+	+	+	
谷		〃	11	〃	+	-	+	+	+	
大		〃	16	〃	+	+	+	+	+	
管		〃	13	〃	+	+	+	+	+	
忠		〃	14	〃	+	+	+	+	+	
勝		〃	10	〃	+	+	+	+	+	
勇		〃	13	〃	+	-	-	-	+	
忠		〃	11	〃	+	-	+	+	+	
浜		〃	11	〃	+	+	+	+	+	
宇		〃	9	〃	+	+	+	+	+	
四		〃	16	〃	+	+	+	+	+	
宮		〃	12	〃	+	+	+	+	+	
浜		〃	12	〃	+	+	+	+	+	
軍		〃	11	〃	+	+	+	+	+	
広		〃	14	〃	+	+	+	+	+	
北		〃	13	〃	+	+	+	+	+	
充		〃	2	〃	+	+	+	+	+	
宇	〃	9	〃	+	+	+	+	+		
岩	〃	11	〃	+	+	+	+	+		
福	〃	18	〃	+	+	+	+	+		
管	〃	16	〃	+	+	+	+	+		
武	〃	11	〃	+	+	+	+	+		
岩	〃	13	〃	+	+	+	+	+		
深	〃	17	〃	+	+	+	+	+		
千	〃	11	〃	+	+	+	+	+		
宇	〃	9	〃	+	+	+	+	+		
九	〃	17	〃	+	+	+	+	+		
宇	〃	15	〃	+	+	+	+	+		
上	〃	17	〃	+	+	+	+	+		
弘	〃	12	〃	+	+	+	+	+		
	〃	14	〃	+	+	+	+	+		

応を対照試験せるに、表8の如く、各種反応克く合致せるものは緑慈、川水、浦石、夏合、忠鶴、四奉等数頭に過ぎず、之に反して沈降反応のみ証明し得たるは宇成、北勇、宇館、宇波、丸岩の如く全然沈降反応以外には無反応にして、更に昇汞沃度加里反応を除けば六徳、軍愛等も亦沈降反応以外に血清反応として伝貧を採知するに由なき状態なり、之より考察するに、是等血清中のグロブリンを対照とする化学的諸反応は、免疫沈降反応に比しの中率に於て遙かに遜色あるものと認め得べ

し。(丸岩号は本血清反応実施後約4週間にして高熱を回帰せり)。

又、之を沈降反応を中心として、統計的に表に就て観察するに、表9および表10の如く、化学的諸反応は当時の血清の化学的成分に関係すべく、又、沈降反応は沈降素の量に関係を有すべく、此等諸反応の間には一定の関連無きは容易に首肯せらるる所なるべく、唯伝貧の血清を鑑別する際沈降反応による時他の反応によるよりも有利なることを知るのみ。

表9 沈降反応と化学的諸反応の対照 (1)

検査頭数	区 分	#以上	+	±	-	±以上反応的中率
伝貧 56 頭	沈 降 反 応	6	34	16	0	100%
	ア ン モ ン 酒 精 法	1	10	23	22	61%
	キ ュ ル テ ン 反 応	5	5	18	28	50%
	ベ ン ネ ッ ト 反 応	1	15	19	21	62%
	横村(昇汞沃度カリ)反応	5	24	17	10	82%

表10 沈降反応と化学的諸反応の対照 (2)

沈 降 反 応	化学反応	#	+	±	-
沈降反応#を呈するもの(6頭 内訳)	アンモン酒精法		1	3	2
	キュルテン反応		1		5
	ベンネット反応		2	1	3
	横村反応	1	2	2	1
沈降反応+を呈するもの(34頭 内訳)	アンモン酒精法	1	9	13	11
	キュルテン反応	3	2	13	16
	ベンネット反応	1	13	11	9
	横村反応	2	18	9	5
沈降反応±を呈するもの(16頭 内訳)	アンモン酒精法			7	9
	キュルテン反応	2	2	4	8
	ベンネット反応			7	9
	横村反応	2	4	6	4

(15) 伝貧沈降反応と栄養との関係

伝貧に罹れば栄養不良となるもの相当あり、又、栄養不良は、抵抗力を減じ伝貧誘発の因たること又首肯せらるる所にして、栄養良否と伝貧は或る程度関係を有するを以て、栄養と本反応との関係を明にすることは又徒事ならざるを以て調査せるに、表11の如く、伝貧に侵されざる単なる栄養不

良馬50頭に就て試験せるに、其の血清は本沈降反応に無反応なることを確認せると共に、今回供試の伝貧馬にして栄養良好なるものは、概して沈降反応強きも、之は栄養に因るよりも寧ろ個体的特異体質に因るものと認むるを妥当とせんも尚今後の研究に俟つべきものとす。

表11 伝貧沈降反応と栄養との関係

区分	馬名	栄養	沈降反応	区分	馬名	栄養	沈降反応	区分	馬名	栄養	沈降反応
自然感染伝貧馬	高宇	紅成	甲	±	自然感染伝貧馬	宇管	現河	丙	±	東番以下50頭 紙面の関係上 省略す	50頭 何れも 丙
	浜金	清栄	甲	±		忠勝	河鶴	甲 _下	±		
	谷浜	政年	甲	+		軍愛	朗愛	甲 _下	+		
	四武	年奉	甲	+		北充	勇長	甲	±		
	武勇	清運	甲 _下	+		宇福	泰水	甲	±		
	宮南	義支	甲 _下	+		岩大	桐真	甲	±		
	国	美	丙	+		大広	空	甲	±		

備考：栄養甲は良好，丙は不良脱肉せるものを示す

(16) 健康馬並伝貧以外の病馬血清の伝貧沈降反応

余の伝貧馬牌より製せる抽出液が、健康馬並伝貧以外の免疫馬及病馬の血清に対する反応態度を検定することは今後の研究に至大の関係あるを以て表12の如く、健康馬423頭、栄養不良馬50頭、馬流産菌免疫馬2頭、腺疫菌免疫馬1頭、炭疽免

疫馬2頭、炭疽診断免疫馬1頭、仮性皮炎3頭、トリパノゾーマ症6頭、マイクロフィラリヤ症2頭、其の他の諸病馬24頭、対照として人工感染伝貧馬30頭、合計544頭に及ぶ試験を実施し、其の結果、伝貧馬血清以外は何れも総て全部無反応陰性なることを確めたり。

表12 健康馬、伝貧以外の病馬及び免疫馬血清の伝貧沈降元に対する反応

馬名	種別	性	区分	伝貧沈降反応	摘要	
北以下	福423頭	日・支 411, 12	全部驢	全部健康馬	全部	紙面の関係上省略
金山以下	山50頭					
葛植松	義成馬	日	驢	トリパノゾーマ症	—	血清製造用馬
松松	戦馬	"	"	"	—	
松松	砂	"	"	"	—	
松持	愛屋	"	"	"	—	
冬武	亀岡	"	"	流産菌免疫馬	—	
豪特	沢	"	"	炭疽免疫馬	—	
常福	浦	"	"	炭疽診断免疫馬	—	
春	登	"	"	腺疫菌免疫馬	—	
国	暗勝	"	"	胃腸カク	—	
静	重長	"	"	鞍	—	

馬名	種別	性	区	分	伝貧沈降反応	摘	要
石藤	孝州	日	驢	鞍	傷	-	
赤夏	夏殿	"	"	"	"	-	
大夏	觀	"	"	"	"	-	
九富	観橋	"	"	"	"	-	
芳信	信	"	"	"	"	-	
安自	雲	"	"	"	"	-	
天宮	椿	"	"	"	"	-	
十川	支	"	"	マイクロフィラリヤ	症	-	
松島	礎	"	"	仮	性皮瘡	-	
秋白	合	"	"	"	"	-	
北勇	春	"	"	過	肩跛	勞行	-
玉春	定	"	"	"	"	-	
高宇	岡	"	"	蹄	冠	躡傷	-
飯隆	杯	"	"	"	"	-	
石山	盛	"	"	挫	骨	傷折	-
山総	霜	"	"	蹄	冠	節	-
日成	明	"	"	飛	関	節	-

以上の成績と、対照的に同時に行いたる人工感染伝貧馬に対する反応を統計的に表示観察すれば 表13の如し。

表13 人工感染伝貧馬と伝貧以外症例馬の沈降反応発現の対比

区分	健病区分	伝貧沈降反応				計
		+	+	±	-	
伝貧以外のもの	健康馬				423	423
	不良馬				50	50
	過勞馬				1	1
	養不馬				2	2
	産菌免疫馬				1	1
	腺菌免疫馬				2	2
	炭疽診性馬				1	1
	仮節性皮馬				3	3
	関節性馬				1	1
	トリアノゾール症				6	6
	胃腸カタル				1	1
	鞍傷(大)				13	13
	挫骨折				1	1
	肩跛傷				1	1
	蹄冠躡傷				2	2
蹄冠躡傷				3	3	
蹄冠躡傷				1	1	
蹄冠躡傷				2	2	
人工感染伝貧馬		4	23	3		30

(17) 予備的基礎試験の要約及考察

以上の予備試験を要約すれば次の如し。

- a. 伝貧馬臓器の熱処理によりて得らるる浸出液には、伝貧馬血清に反応する沈降元を含有す。
- b. 以上考察試製の伝貧馬脾臓抽出液は、伝貧馬血清に対し沈降反応を顕出するも、今回試験せる範囲の健康馬及伝貧以外の各種免疫馬栄養不良馬或は病馬の血清に対しては沈降反応を生起せず。
- c. 伝貧馬脾臓より製せる沈降反应用液の力価は、個体により若干の相違あり。
- d. 伝貧沈降反応の強度は、抽出液沈降元の力価及伝貧馬血清中の沈降素の量により異なるものと考察せらる。
- e. 伝貧馬血清中の沈降素の現出及量は、馬個体並病期によりて異り消長するも発病後は殆んど常に之を証明す。一旦発病後幾何期間之を保存するやは今後の研究に俟つべきものなるも相当長期間保有するものと思考せらる。
- f. 現在迄公表されたる血清諸反応にて検知し得ざりし伝貧馬の血清も本沈降反応によりて鑑別することを得。

2 応用試験

前記予備的基礎試験によりて得たる処より、之

を伝貧診断に応用し得べきや否やを究明せんと企て、次の如く試験を実施せり。

- (1) 人工及自然感染伝貧馬血清の沈降反応並他の補助診断法との比較考察。
- (2) 伝貧沈降反応の検疫的応用。
- (3) 不明熱発馬の本沈降反応による伝貧診断
- (4) 他の診断法により判別し得ざるも、本沈降反応により検知し得たる健康様馬の伝貧真否の追究。

- (1) 人工及自然感染伝貧馬血清の沈降反応並他の補助診断との比較考察

伝貧馬の濾過血清を、予め精密なる検診を行い無毒なることを証明し得たる試験馬に接種して其の発病を精細に検査し、確実に伝貧と診定したる人工感染伝貧馬並諸検査及臨牀診断にて確実に伝貧と診定したる自然感染伝貧馬の各血清に就て、考察試製の抽出液による沈降反応を試験せるに其の成績表 14 及び表 15 の如し。

尚、人工感染試験には、接種血清をベルケフェルド V 型により濾過し、更に培養を行い無菌的なることを確認し、又、馬流産菌症或は原虫症等の誤診又は混合感染無きことを検査確認し試験に遺憾なきを期したるは勿論なり。

表14 伝染性貧血馬の補助診断上の諸元的中成績比較表

区	分	沈降反応を顕出したるもの	熱発したるもの	上のものを陽性とし赤血球沈降速度六〇以下	血圧検査	N/L 一〇以下を陽性とし	流血中に担鉄細胞を認めたるもの	肝臓組織の伝貧変状を呈するもの	骨髄網状赤血球一〇%以上を陽性とし	大単核球五%以上を陽性とし	赤血球四百万以下のもの	
人工感染伝貧	30 頭	陽性頭数	30	30	11	20	2	29	30	23	10	0
		陽性%	100	100	37	83	7	77	100	91	33	0
		検査出来ざりしもの				6				5		
自然感染伝貧	120 頭	陽性頭数	120	120	40	55	26	97	64	44	6	1
		陽性%	100	100	33	50	22	81	100	48	5	0.8
		検査出来ざりしもの			2	10	4	1	56	29	13	0

備考：1. 自然感染馬は既に発病せるものみの統計にして不顕性のは算入せず。

2. 陽性率は総頭数より検査出来ざりしものを除きたる実数、即ち検査馬数のみに対する分を示す。

表15 伝貧馬血清の伝貧沈降反応その他の試験成績表(1)

感染区分	馬名	種別	性	沈降反応	熱発回数	赤沈	血圧	N/L	血中担鉄	肝組織変	骨髓網赤	大単核球	摘	要	
人 工 感 染 伝 貧 馬	持七宿伍登赤松花南松緑里仁金里城将風川己浦満米中六望124植島夏	参益州元黒駒花駒津梅慈口章友春玉大谷水一石北豊風徳不支隔赤合	日	驢	+	2	-	-	+	+	-	-	1941年8月25日伝貧馬白政号濾過血清10cc静注9月23日発病		
	正白萬中発松豊志初久石	則政西奥志盛春泉藤部	日	支	+	5	+	-	+	+	+	+	1941年7・8・9月に亘り反復熱発		
														1941年9月16日同血清5cc静注熱発回帰	
														同日同血清10cc静注	
														同日 10cc静注	
														1941年12月3日伝貧濾過血清15cc静注	
														同年12月1日宇波号の濾過血清15cc静注	
														同年11月28日征剣号濾過血清17cc静注12月29日発病	
														同年9月18日代新号の濾過血清10cc静注9月26日発病	
														安花号の濾過血清13cc静注18日後発病	
														外天号 " 8cc " 8日後 "	
														丸末号 " 18cc " 12日後 "	
														森鹿号 " 15cc " 14日後 "	
														四奉号 " 7cc " 17日後 "	
														玉倉号 " 20cc " 18日後 "	
														忠鶴号 " 16cc " 13日後 "	
														忠曹号 " 10.5cc " 21日後 "	
														管春号 " 16cc " 11日後 "	
														金栄号 " 13cc " 13日後 "	
														南支号 " 19cc " 22日後 "	
													谷政号 " 15cc " 36日後 "		
													勇輝号 " 16.5cc " 28日後 "		
													浜年号 " 17cc " 25日後 "		
													浜家号 " 11cc " 21日後 "		
													勝朗号 " 14.5cc " 26日後 "		
													宇成号 " 11.5cc " 35日後 "		
													宇霜号 " 15.5cc " 38日後 "		
													宇波号 " 15.5cc " 48日後 "		
													肇永号 " 14cc " 32日後 "		
													国砂号 " 5cc " 12日後 "		
													征補号 " 4cc " 8日後 "		
自然 感染 伝貧 馬	正白萬中発松豊志初久石	則政西奥志盛春泉藤部	日	支	+	5	+	-	+	+	+	+	1941年7・8・9月に亘り反復熱発		
													" 年8・9・11月に亘り "		
													" 年9月30日発病		
													" 年10月4日 "		
													初発月日不明		
													1941年9月2日発病		
													" 年10月入院初発不明		
													初発不明		
													1941年9月2日発病		
													初発不明		
													1941年10月10日発病		

(次頁に続く)

表15 つづき(2)

感染区分	馬名	種別	種性	沈降反応	熱発回数	赤沈	血圧	N/L	血中担鉄	肝組織変	骨髓網赤	大単核球	摘	要
自然感染	福南松中浜横陽歌松土天福親広信中春植淀弘山深下川弘宇山弘征鈴夕宇宇里富利宇檜新宇北	陽地19保咲信霜良露島岡雪日川潮劍岸桜家千新井族滝金乃板山侍京風鳥仙漢深家仁芋支佐津烈	日支日信霜良露島岡雪日川潮劍岸桜家千新井族滝金乃板山侍京風鳥仙漢深家仁芋支佐津烈	驕	±	4	-	+	-	-	+	+	-	1941年7月14日発病
				±	2	-	+	+	+	+	+	-	+	" 年10月16日 "
				±	5	-	+	+	+	+	+	-	+	1942年3月31日 "
				±	4	-	+	+	-	+	+	-	+	" 年3月19日 "
				±	3	-	±	-	+	+	+	-	+	1941年11月23日 "
				±	3	+	+	+	+	+	+	-	+	" 年11月11日 "
				±	1	-		+	+	+	+	-	+	" 年11月6日 "
				±	4	+	+	-	+			-	±	1942年1月8日 "
				±	3	+	+	-	+			±	±	1941年9月23日 "
				±	2	+	+	+	+	+		-	+	" 年8月18日 "
				±	3	-	±	-	+	+		+	+	" 年9月19日 "
				±	6	+		+	+			-	+	" 年8月4日 "
				±	2	+	+	+	+			+	+	" 年7月17日 "
				±	1	+	±	-	+			+	+	" 年10月10日 "
				±	2	+	+	-	+			-	+	" 年11月4日 "
				±	5	+		+	+			-	+	" 年6月27日 "
				±	5	+	+	-	+		+	-	+	" 年6月30日 "
				±	5	+	+	+	+	+		-	+	" 年9月10日 "
				±	2	+	+	-	+			-	+	1942年2月7日 "
				±	1	+	-	-	+	+	-	-	+	1941年10月20日 "
				±	1	+	+	-	+	+		-	+	1942年2月13日 "
				±	2	+	+	-	-			-	-	" " "
				±	2	±	+	-	+			-	-	1941年10月2日 "
				±	14	-	+	-	+	+		-	-	1942年2月3日 "
				±	2	-	-	-	+	+	+	+	+	1941年11月30日入院
				±	3	-	-	-	+	+		-	-	" 年11月12日 "
				±	3	-	-	-	+	+		-	-	" 年12月11日 "
				±	2	-	+	-	+			-	-	" 年10月17日 "
				±	1	+	+	+	+	+		-	-	1942年2月16日発病
				±	1	+	±	-	-	-	±	-	-	" 年1月15日 "
			±	平	-	-	-	+	+	+	-	-	1941年12月7日入院平熱	
			±	1	-	+	-	+	+		-	-	1942年1月6日発病	
			±	5	-	-	-	+	+	+	-	-	1941年10月8日入院	
			±	1	-	-	-	+	+		-	-	" 年12月14日 "	
			±	2	-	+	-	+	+	+	-	-	" 年10月26日 "	
			±	3	-	-	-	+	+	+	-	-	" 年10月24日 "	
			±	2	+	+	-	+	+	+	-	-	" 年11月28日 "	
			±	1	-	+	+	-	+		-	-	" 年11月24日 "	
			±	1	-	±	+	-	+	+	-	-	" 年10月26日 "	
			±	2	-	+	+	+	+	+	-	-	" " "	
			±	1	-	+	-	+	+	+	-	-	" 年10月16日 "	

(次頁に続く)

表15 つづき(3)

感染区分	馬名	種別	性別	沈降反応	熱発回数	赤沈	血圧	N/L	血中担鉄	肝組織変	骨髓網赤	大単核球	摘	要		
自然感染	上義福征夕利勝金輝川河秋松松金宇利岸岩征勝錦天北音正勝金高武千上菅岩軍広金東征浜深	英劍電敏鳳南玉光峰重長照騎君霜公富原夏鳥築萩泉晴石札朗照紅清栄軍桐愛空栄電服家田	日	驕	+	4	+	+	-	卅	卅	+	-	1941年12月21日入院		
			"	"	+	1	-	+	-	卅	-	-	"	年11月19日	"	
			"	"	+	1	+	+	-	卅	-	+	"	年11月28日	"	
			"	"	±	2	-	±	-	+	-	-	"	年11月9日	"	
			"	"	±	1	-	+	-	-	-	-	"	1942年1月30日	発病	
			"	"	±	3	+	±	-	卅	+	-	"	年11月6日	"	
			"	"	±	3	-	+	-	卅	-	-	"	年1月3日	"	
			"	"	±	3	-	+	-	卅	-	-	"	年2月13日	"	
			"	"	±	3	-	±	-	卅	-	-	"	年1月27日	"	
			"	"	±	2	±	+	-	卅	+	-	"	年2月2日	"	
			"	"	+	1	-	±	-	-	+	-	"	年2月7日	"	
			"	"	±	1	-	+	-	-	+	-	"	年2月10日	"	
			"	"	+	2	+	-	-	卅	卅	-	"	年2月3日	"	
			"	"	±	3	+	-	+	+	卅	+	-	"	"	
			"	"	±	2	+	±	+	卅	+	-	"	年2月2日	"	
			"	"	±	4	+	±	-	卅	卅	-	"	年2月3日	"	
			"	"	+	2	-	±	-	+	-	-	"	年2月1日	"	
			"	"	±	3	+	+	-	卅	+	+	-	"	"	
			"	"	±	2	-	+	-	卅	+	-	±	"	年3月1日	"
			"	"	+	2	-	+	+	-	-	-	"	年2月8日	"	
			"	"	±	平	-	+	-	-	卅	-	-	"	"	平熱
			"	"	+	3	+	-	+	-	+	-	-	"	年3月16日	発病
			"	"	±	2	-	-	+	+	-	-	"	年2月2日	"	
			"	"	±	1	-	±	-	+	卅	-	-	"	年1月30日	"
			"	"	±	4	+	+	-	-	卅	-	-	"	"	"
			"	"	±	2	+	-	-	+	+	-	-	"	年3月18日	入院
			"	"	+	3	+	+	-	+	-	-	"	年1月27日	発病	
			"	"	+	1	-	±	-	+	+	-	"	年2月3日	"	
			"	"	±	2	-	±	-	+	+	+	-	"	年1月29日	"
			"	"	卅	-	-	-	-	卅	-	-	"	年1月30日	"	
			"	"	±	2	-	-	-	卅	+	-	"	年2月4日	"	
			"	"	±	2	-	+	-	卅	+	-	"	年2月5日	"	
		"	"	±	2	-	-	-	-	+	-	"	年2月3日	"		
		"	"	±	3	-	-	-	卅	+	-	"	年1月30日	"		
		"	"	±	4				卅			"	年1月28日	"		
		"	"	±	3	-	+	-	+	+	+	"	年2月1日	"		
		"	"	+	4	-	-	-	+	卅	-	-	年2月2日	" 接種試験陽性		
		"	"	±	2	-	-	-	+	卅	+	-	年1月28日	発病		
		"	"	+	3	-	±	-	+	卅	+	-	年2月1日	"		
		"	"	+	3	-	±	-	+	+	-	"	年1月27日	" 接種試験陽性		
		"	"	+	2	+	±	-	+	卅	+	"	年1月30日	発病		

(次頁に続く)

表15 つづき(4)

感染区分	馬名	種別	性	沈降反応	熱発回数	赤沈	血圧	N/L	血中担鉄	肝組織変	骨髓網赤	大単核球	摘	要		
自然感染伝貧馬	宇現	日騾	士	2	-	±	-	+	卅	-	-	1942年2月7日発病				
	宇館	〃	〃	士	3	+	-	-	+		-	〃年2月1日	〃			
	宇忠	鶴	〃	+	2	-		+	卅			〃年2月10日	〃			
	菅春	〃	〃	+	3	-	+	-	+	+	-	〃年2月1日	〃			
	宇経	〃	〃	+	3	-	-	-	-		+	〃年2月7日	〃			
	北野	〃	〃	+	4	-	+		-		+	〃年2月3日	〃			
	四大	奉	〃	卅	3	-	-	-	-		+	-	〃年1月10日	〃		
	大利	真	〃	+	3	±	-	-	卅	卅	-		〃年1月30日	〃		
	北知	勇	〃	士	2	-	-	-	-	卅	-	-	〃年2月15日	〃		
	北充	勇	〃	士	4	+		-	卅			-	〃年2月1日	〃		
	充長	福	〃	士	3	-	-	+	卅		+	-	〃年1月27日	〃		
	福水	波	〃	士	3	-	-	-	+			-	〃年1月29日	〃		
	宇波	宿	〃	士	3	±	+	+	+	+	+	-	〃年2月1日	〃		
	広宿	美	〃	+	4	-	±	-	-	卅	-	-	〃年1月10日	〃		
	国美	清	〃	〃	+	-	+	±	-	+		+	〃年3月11日	〃		
	浜清	年	〃	〃	卅	4	-	±	-	卅	卅	-	〃年2月4日	〃		
	浜年	香	〃	〃	卅	2	-	+	-	+	卅	-	〃年2月4日	〃		
	岩香	支	〃	士	-	-	+	-	+			-	〃	〃		
	南支	運	〃	〃	+	3	-	+	-	+		-	〃年2月2日	〃		
	南運	岩	〃	〃	+	2	±	±	-	-		+	-	〃年2月1日	〃	
	丸岩	義	〃	〃	卅	2	-	-	-	-	卅	+	-	〃年2月2日	〃	
	宮義	恭	〃	〃	+	3	-	+	-	+	卅	+	-	〃年1月30日	〃	
	宇恭	成	〃	〃	士	2	-	±	-	-	卅	+		〃年2月2日	〃	
	宇成	位	〃	〃	士	-	-	-	-	-	+	+	-	〃年2月13日	〃	
	新位	渡	〃	〃	士	-		+	-	+		+	-	〃年3月20日	〃	
	石渡	山	〃	〃	卅	3	±	+	-	卅			-	〃年2月2日	〃	
浦山	裕	〃	〃	+	2	±	+	-	卅			+	〃年2月13日	〃		
伝貧疑似	南裕	〃	〃	士	3	-	-	-	-		-	-	〃年2月3日より	亜熱3回午後追求		
	宇向	〃	〃	士	-	-	±	+	-		+	-	〃年2月1日より	熱発		

備考：1. 本表中沈降反応を表示するに±とあるは薄く僅微ながらも陽性反応を示すもの。+, 卅はそれ以上顕著に白濁輪を顕出するものの程度を示す。視察時間は1時間を限度とす。
 2. 人工感染伝貧馬の沈降反応は概ね発病当時のものを示す。
 3. 発熱回数は人工感染のものにおいては本表調製当時(1942年6月)迄のものを示し、自然感染のものにあつては検査当日迄の回数を示す。
 4. 略字は次の意味を示す。
 赤沈は赤血球沈降速度とし、ウェスターグリーン氏の法により30分間の中等値とす。60以上を+とし59以下を-とす。
 血圧は、アトロピン注射による松葉・石井氏法により+-は同氏等の示す所による。
 N/Lは1.0以下を+, 1.0以上を-とす。
 担鉄は頸静脈中の担鉄細胞を示し、証明するものを+, 証明し得ざるものを-とす。
 肝組変は多くは肝臓穿刺により、又、殺処分又は斃死したるものは解剖後組織中の小円形細胞浸潤並び脂肪変性等を検査し、総合的に変化多きものを卅, 次を#とし±は僅微なるを-は変化無きを示す。
 網赤は胸骨髄を穿刺し、網状赤血球を検査し、各型を合し10%以上を+, 10%以下を-とす。
 大単球は白血球塗抹標本に於て、白血球百分比の5%以下を-それ以上を+とす。

即ち此の試験の結果に徴すれば、人工感染たると自然感染たるとを問わず、伝貧馬の血清は反応に強弱の差ありと雖何れも毎馬沈降反応を呈するを確認せり。

今之を、従来、伝貧の補助診断として知られたる諸元と対照統計的に比較観察するに、表 14 及び表 15 の如く、臨床症状として、熱発は殆んど毎常之を欠ぐこと無く診断上極めて重要なも、唯 1 回の発熱のみにては診定は不十分にして、其の熱型を熟知し、熱発の原因を精査する必要あり。又、肝臓の変状は甚だ有効なる資料なるも毎回穿刺し得るものにあらず。又、流血中の担鉄細胞の証明は頗る有効なるも毎回必ず証明し得るとも限らず、殊に伝貧以外の疾病にも現出することあり。かかる疾病の発生する地方にありてはこれ等の疾病のみ鑑別に追究的努力を要すべく、尚又、検疫的に短時間に多数の馬を検査するには、多数の人員と手数を要すべく稍もすれば保毒馬を逸し易く、沈降反応以外は一以て単独にて診断し得るものなく、何れも多数の諸元を検査し総合的に判定するものにして、其の手数と時間を消費することの甚大なる言を俟たず、実に現時に於ては止むを得ざる所なり。

(2) 伝貧沈降反応の検疫的応用試験

単に数頭の疑似症馬を診定するが如き場合は、現在の如く多数各種の繁雑なる手数と長時間を要する補助診断法に依るも概ね大なる支障無きも、早期に伝貧を診断し、殊に無熱期のもの或は不顕性保毒馬の迅速なる摘発により、防疫処置を有効にし損害を未然に防止せんとするには遺憾とする処少からず。今や時代は、伝貧の検疫による早期摘発蔓延防止に迅速正確を要求しあり、此の時に当り、本沈降反応が以上の目的に副ふの価値ありや否やは、殆んど本研究の重大眼目の一なるを以て、之が試験を伝貧の爆発的に発生せる二個の集落に指向し、伝貧疑似馬及健康馬とし取扱はれつつある馬に就て実施したるに、伝貧疑似馬の診定に決定的効果ありしのみならず、時間を画的に短縮し、且健康馬として取扱はれつつあるものの検疫総数 380 頭の内、309 頭は無反応なるも、71 頭は本沈降反応を呈するものあるを知れり、即ち表 16 の如し。

表 16 伝染性貧血沈降反応の検疫的応用成績

検疫試験頭数	反応			
	-	±	+	++
380	309	14	46	11

備考：伝貧罹患馬混存群 380 頭のうち、±以上のもの 71 頭を検出。

又伝貧補助診断上諸元的的中率成績を比較すれば表 17 及び表 18 の如し。

而して検疫の効果ありしことは、本反応を呈するものに就て血中担鉄細胞を探索するに 14 頭を検出し、其の残余 57 頭も亦伝貧の疑いあるは、次項伝貧真否追究試験に徴するも明かなり。尚、之を体温、担鉄細胞及び沈降反応以外の単なる血清反応等により検疫せんか、保毒馬の脱逸少からざるものと考察せらる。即ち、本沈降反応を検疫的に応用すれば、時間及正確度に於て従来のものに比し相当勝る点ありと信ず。

(3) 不明熱発馬の本沈降反応による伝貧診断
爆発的に発生せる不明熱発馬群の有熱馬の診断及検疫的応用により、摘発したる沈降反応(±)以上を示す馬 71 頭に対する伝貧真否の追究判定は、結局、本沈降反応の価値に重大なる関係あるを以て、先ず該馬群に於て伝貧の疑いあるも決定するに至らず不明熱発馬として取扱いあるものに就て本沈降反応を調査し、更に其の血液学的諸検査、肝臓穿刺による肝臓組織変状、骨髓穿刺による網状赤血球数、容疑馬の体温、発熱の状況並容疑馬の血清濾過液の無毒健馬に対する接種発病試験等を行い、発病後綿密なる検査を行いて伝貧発症せるや否やを確認する方法によりて、不明熱発馬血清の本沈降反応と伝貧の診断的確度を研究せり、其の成績は表 17 の如し。

又、表 17 を簡記すれば、表 18 の如く、不明高熱馬は伝貧沈降反応に程度の差はあれども何れも反応し一頭の陰性無く、担鉄細胞の有無其の他の諸反応の如何に不拘接種試験の結果は何れも伝貧を発症し、容疑馬自体の発熱と符合し伝貧と決定す。

要之、今回検索試験せる原因不明高熱馬に関する限り、伝貧沈降反応を呈するものは伝貧と診断して可なりとの結論に到達すべし。

表17 不明熱発馬の伝染性貧血沈降反応と伝貧真否追究試験

被接種試験馬		病含有の疑ある接種用採血馬					被接種試験馬の状況																									
馬種	年令	接種前伝貧沈降反応	馬担血清反応					濾過血清接種量cc	発病日	潜伏日	中担鉄細胞	赤血球沈降速度(中等価)	赤血球数	白血球数	大単核球%	感染発病時の血液所見					発病後の肝臓組織変状											
			鉄	アンモン酒精	キムルテン反応	ベンネット反応	昇赤沃度加里反応									伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応	伝貧沈降反応
仁章	日一〇	-	+	+	+	+	七	二月二十八日	三月十六日	十七日	+	六八、二	五六〇〇	三、六	一、〇	±	±	±	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
里春	日一三	-	+	+	+	+	一六	三月三日	三月十六日	一三日	+	八八、七	八九三〇	七、五〇〇	二、五	±	-	±	±	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
将大	日一二	-	+	-	±	±	一六	"	三月十四日	一一日	+	三六、〇	九〇三〇	七、四〇〇	一、二	+	-	±	+	-	-	±	+	+	+	±	+	±	-	-		
風谷	日一九	-	+	-	±	±	一三	"	三月十六日	一三日	+	八二、五	五二八、	九三〇〇	一、四	+	-	+	+	-	-	±	+	+	+	+	+	+	-	-		
川水	日二〇	-	+	-	±	-	±	一九	"	四月二日	三二日	+	二九、〇	七二四〇	七〇〇〇	一、三	+	±	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
六徳	日一九	-	-	-	-	-	±	一、五	"	四月六日	三五日	+	二八、五	六一〇〇	八三〇〇	一、六	±	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
浦石	支一七	-	-	±	-	-	+	一六、五	"	三月三十日	二八日	+	九四、二	四三九〇	九四〇〇	一、八	±	+	±	-	-	±	+	+	+	+	+	+	±	-	-	
満北	日一一	-	±	±	-	-	±	一七	"	三月二十八日	二五日	+	三八、〇	七五〇〇	八五〇〇	一、六	-	-	±	+	-	-	±	+	+	+	+	+	+	-	-	
米豊	日一二	-	+	±	±	±	+	一一	"	三月二十四日	二一日	+	七八、四	五〇七〇	六一〇〇	二、一	+	-	±	+	-	-	±	+	+	+	+	+	+	+	-	-
又支	支一四	-	+	-	+	-	±	一五、五	"	四月二十九日	四六日	+	一四、〇	五六〇〇	七二〇〇	〇、三	-	-	±	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-		
中風	支一六	-	+	-	±	-	±	一四	"	三月二十七日	二六日	+	一七、〇	六九〇〇	九四〇〇	一、七	-	-	±	+	-	-	±	+	+	+	+	+	±	-	-	

表18 不明熱発馬の伝貧沈降反応と伝貧真否追究試験結果

不明熱発馬	種別	年令	血中担鉄細胞	血清反応				容疑馬熱発回帰数	接種試験			診断決定			
				アンモン酒精法	キュルテン反応	ベンネット反応	昇汞沃度加里反応		伝貧沈降反応	試験実施否	被接種健康馬名		被接種馬伝貧	発症の有無	
四忠菅金南宇勇浜宇勝	奉鶴春榮支成運年家波朗	日	17	-	+	+	+	+	+	3	実施	仁章	伝貧	発症	伝貧
		"	14	卅	+	+	+	+	+	2	実施	里春	"	"	伝貧
		"	13	+	-	±	±	-	+	3	実施	将大	"	"	伝貧
		"	12	+	-	±	±	+	+	4	実施	風谷	"	"	伝貧
		"	10	+	-	±	-	+	±	3	実施	川水	"	"	伝貧
		"	9	-	-	-	-	-	±	1	実施	六徳	"	"	伝貧
		"	13	-	±	-	-	-	+	2	実施	浦石	"	"	伝貧
		"	11	+	±	-	-	±	+	2	実施	満北	"	"	伝貧
		"	13	+	±	+	±	+	+	3	実施	米豊	"	"	伝貧
		"	17	+	-	-	-	-	±	3	実施	124支	"	"	伝貧
		"	10	+	-	±	-	±	+	3	実施	中風	"	"	伝貧

(4) 他の補助診断法により判別し得ざるも、本沈降反応により検知し得たる健康様馬の伝貧真否の追究試験

1回にても熱発し、多少にても伝貧の疑いを挿むものに対する診断のため沈降反応を応用したる成績は、前項既に記載の如く解決したるも、検疫的応用試験により、外観健康馬と何等異なることなく、而も、無熱にして本沈降反応を呈したるもの71頭の伝貧真否は殊に慎重に研究するの要あるを以て次の如く追究試験せり。

即ち、容疑馬血清の馬接種試験は最も有効なるも之に要する試験馬少きを以て、先ず日々の検温により伝貧としての発熱の有無を調査し、沈降反応を呈したる容疑馬の血液及血清に就て、担鉄細胞の検索、アンモン、酒精法、昇汞沃度加里反応を検査し、別に12頭の馬の血清をベルケフェルドV型にて濾過し、濾液は培養により無菌的なるを確め伝貧無毒試験馬に注射し其の伝貧を発症するや否や試験し、発病馬は伝貧真否に関し精細なる血液血清検査、肝組織、骨髓網状赤血球、アトロピン注射による血圧、原虫症類の鑑別等を周到なる注意の下に実施せるものにして其の成績は表19の如し。

又、之を統計的に要約すれば

検疫時伝貧沈降反応(+)以上を呈したるもの 71頭

1. 其内接種試験したもの 12頭
 - (担鉄細胞無きもの 8頭)
 - (同 有るもの 4頭)
 - 伝貧の発症したもの 12頭
 - 無発病 無
2. 接種せずして発病を観察するもの 59頭
 - (担鉄細胞無きもの 48頭)
 - (同 有るもの 10頭)
 - 其内伝貧発病せしもの 9頭
 - 発熱したるも病名未決 2頭
 - 後に至り担鉄細胞を証明したもの 1頭
 - 後日の調査により伝貧経過馬たりしこと判明せるもの 1頭

(検疫後2ヶ月間の1942年5月15日現在)

由是觀之、伝貧沈降反応を呈したる馬は次々と発病し、又、嘗て伝貧の経歴馬たりしこと判明し或は接種試験馬の発病により伝貧と確定せられつつありて、本反応の無意義ならざることを立証して余す所なし。加え、本沈降反応を呈したる馬にして担鉄細胞を証明する未発病(発作を休止中のものと思わる)相当あり、将来、之等は発病(発作回帰)の疑い多く、引続き精細なる検査と不断の努力的観察を行えば将来発病を発見し得べく想像せらる。

又、検査後伝貧発病するものは、現在迄の処、総て本沈降反応を呈したる馬の中より発生する

表19 伝貧の検疫的試験に於いて健康馬として取扱われつつある馬匹中伝貧沈降反応により検出したるものの調査表

馬名	種別	性	伝貧沈降反応	担鉄細胞	アンモン酒精	昇赤沃度反応	後に至り被疑馬自体発病	被疑馬健馬に接種月日	血清を接種月日	接種発病成績	摘	要
安花	日	騾	+	+	+	卅		3月4日		+	被接種試験馬伝貧発症により安花は伝貧と決定	
外天	"	"	+	-	±	+		"		+	同上理由により外天は伝貧と決定	
丸末	"	"	+	+	±	卅		"		+	同上 丸末は伝貧と決定	
森鹿	"	"	+	-	+	±	発病	"		+	同上 森鹿は伝貧と決定 又自体発病	
玉倉	"	"	+	+	+	+	発病	3月3日		+	同上 玉倉は伝貧と決定 又自体発病	
肇永	支	"	+	+	+	+		3月4日		+	同上 肇永は伝貧と決定	
天光	日	"	卅	-	±	+						
征木	"	"	卅	-								
谷政	"	"	卅	-	±	±	発病	3月3日		+	同上 谷政は伝貧決定 又自体発病	
利勝	"	"	卅	-	-	±						
正留	"	"	+	-	-	±	発病					
勝台	"	"	+	-	-	±						
木靈	"	"	+	-	-	-						
征村	"	"	+	-	-	-						
谷時	"	"	+	-	-	-						
金音	"	"	+	-	±	-	発病				2月7日発病 伝貧決定	
忠曹	"	"	+	-	卅	±	発病	3月3日		+	被接種馬伝貧発症 又自体発病 忠曹伝貧決定	
花芳	"	"	卅	-	-	+		3月28日		+	同上 花芳伝貧決定	
宇相	"	"	卅	-	±	+		3月28日		+	同上 宇相伝貧決定	
宇勝	"	"	卅	-	±	-						
宇敬	"	"	±	-	±	-						
先補	"	"	+	-	±	-	発病				自体発病により伝貧決定	
充連	"	"	+	-	-	-	発病				"	
岩夏	"	"	±	-	+	-	発病				"	
田補	"	"	+	-	-	-						
宇等	"	"	+	卅	-	-						
補徳	"	"	±	-	±	-	発熱				4月6日発熱したるも病名未定 追究中	
北信	"	"	±	-	-	-						
滝荒	"	"	±	-	-	-						
西深	"	"	+	-	±	-						
利金	"	"	+	-	±	-						
勝道	"	"	+	-	-	+						
滝映	"	"	+	-	-	-						
新位	"	"	+	-	-	-	発病				自体発病により伝貧決定	
正長	"	"	+	-	-	-						
国美	"	"	+	-	+	-	発病				自体発病により伝貧決定	
征象	"	"	卅	-	-	-						
宇飛	"	"	+	-	-	-						

(次頁に続く)

表19 つづき

馬名	種別	性	伝貧沈降反応	担鉄細胞	アンモン酒精	昇赤沃度反応	後に至り被疑馬自体発病	被疑馬濾過血清を健馬に接種月日	接種発病成績	摘	要
浜水	日	騾	+	-	-	-					
国砂	"	"	+	-	-	-		3月28日	+	被接種馬伝貧発症	伝貧決定
千勝	"	"	+	-	-	-					
宮園	"	"	+	+	-	-					
利遠	"	"	+	-	-	-					
鶴取	"	"	+	-	-	-					
征補	"	"	±	-	-	+		3月28日	+	伝貧決定	
利室	"	"	+	-	-	-					
勝成	"	"	+	-	-	-					
宇一	"	"	±	-	-	+					
賀升	"	"	±	-	±	-					
南台	"	"	+	-	+	-	発熱			追究中	
中幌	"	"	+	-	±	±					
路登	"	"	±	-	+	-					
充峰	"	"	+	-	-	-					
富緑	"	"	+	-	±	±					
宇騎	"	"	+	-	±	-					
勝二	"	"	+	+	-	-					
富竹	"	"	±	+	-	-					
空風	"	"	+	-	-	-					
金君	"	"	+	+	+	±					
正岩	"	"	+	-	±	+					
中エ	"	"	+	-	±	+					
花道	"	"	+	-	-	-					
宇八	"	"	+	+	+	-					
賢高	"	"	+	+	-	-	発熱			後の調査により2・3回不明の熱発せしことあるを知る	
勝神	"	"	±	+	±	-	発病			自体の発病により伝貧決定	
根海	"	"	±	+	±	-					
対桂	"	"	±	+	±	-					
利野	"	"	±	-	-	-					
豊年	"	"	±	-	±	+	発病			伝貧経過馬なりしこと後の調査により判明	
軍磯	"	"	±	-	±	-					
宇官	"	"	±	-	-	-					

備考：1. 接種発病成績欄中+は被接種試験馬の伝貧発症を示す。

2. 検疫後2か月間(1942年5月15日迄)の発病その他の成績を示す。爾後の追究を中止せるを遺憾とす。

ことは注目に価すべきなり。

斯く伝貧沈降反応を検査することにより、外観健康馬として取扱われつつあるものの内には人の注意を惹かざる間に伝貧を経過せる保毒馬を検出し得べく、補助診断法として簡単便利有効なるものと信ず。

尚、茲に今回の試験馬中1頭植隔号は、発病時午前の体温午後よりも高く、昼間検測すれば常温にして単に体温日差の逆転を認むるのみなりしも、2時間毎に検温したるに夜間発熱し丁度朝通常の検測時刻頃下降の中途にありて、午後に至りて更に下降することを認めたる事実より考察するに、体温検測上注意を要すると共に、伝貧摘発上検温は甚だ有効なる方法なるも、多数の馬を毎2時間検測することは實際上煩多にして実行し難きを以て、伝貧の検疫的摘発上よりするも本沈降反応は甚だ有利なることなり。

以上応用試験の要約次の如し。

- 1 人工及自然感染伝貧馬の血清は本抽出液を層積すれば何れも沈降反応を呈す。
- 2 伝貧沈降反応を伝貧の診断及検疫に応用する価値あり。之により著しく時間を短縮し得。
- 3 毒血の接種試験以外の他の補助診法にて検知し得ざる保毒馬或は経過馬も本沈降反応を応用することによりて検知し得。

2. 総括及考察

以上の試験を総括すれば次の如し。

(1) 伝貧馬の臓器(脾、肝、腎、淋巴腺、等々)より熱処理によりて得たる抽出液は、伝貧血清に対し沈降反応を呈するも健康馬、栄養不良馬、亡血性貧血、其の他の病馬血清に対しては沈降反応を呈せず、特異性を有す。

(2) 脾臓抽出液は、採取馬個体により同一血清に対し沈降反応力に若干の差異あり、故に応用の為には強力なるものを選定するを可とす。

(3) 人工感染伝貧馬血清の沈降反応は、発熱直前に於て現出するもの若干あるも、多くは第1回発熱中或は其の後より現われ経過中に於て反応度に強弱若干浮動す。

自然感染伝貧馬血清も亦同様ならんと考察せらる。而して、反応に強弱の差あるも何れも沈降反応を呈し、本反応によれば健康馬及他病馬血清とを容易に鑑別すること得。

(4) 本反応実施の可検血清は加温せざるを可とす。又、血清に本抽出液を層積したる後加温することも通常有利ならず。

(5) 溶血血清も本沈降反応の出現を妨げず。

(6) 伝貧馬脾臓抽出液による沈降反応を呈したる血清は、流血中担鉄細胞の有無、爾余の血液血清反応の如何に関係無く之れを伝貧無毒馬に接種すれば何れも伝貧を發病す。

又、伝貧沈降反応を呈したる視察容疑馬も逐次伝貧を發病するに到る。然れども、其の発生率は1942年5月迄視察したのみにて、其後は余の転任の為試験を中止し試験馬を視察することを得ざるに至りしを以て不明なり。将来の研究に待たんとす。

(7) 一旦發病せる伝貧馬は、相当長期に亘り沈降素を帶有するものと想像するも、其の期間に就ては将来の研究を要す。

(8) 本沈降反応を呈する自然感染馬匹中には、發病後長時日を経過し単に免疫性物質たる沈降素は含有するも病毒既に減弱し發病力の低下せるものもあるならんと想像せらる。發病毒力と沈降素量との関係に就ては将来の研究に俟つ。

(9) 脾臓抽出液は、無菌的に濾過し、褐色アンブル入りとし冷暗所に貯蔵せるものは、今迄の所5ヶ月迄何等の異状無し、又、零下5度にて5ヶ月貯蔵し或は凍結するも変化無きを確認たり(附言：尚、余は5ヶ月間冷蔵庫内に貯蔵したるものを魔法瓶に入れず其の儘トランクに入れて台湾、南支、仏印、ビルマ、及印度に運搬し、各地にて試験し最長1年の後も清澄にして沈降反応少しも変化なく効力減弱せざるを認めたり)。

(10) 沈降反応の発現時間は、病馬個体により或は抽出液採取馬個体により差あり、経験上1時間迄のものを以て判定せり。

(11) 操作简单、室温にて一時に多数の血清に就て実施し得るを以て、多数馬群の診断検疫に応用する価値あり。

(12) 馬の斃死体に就て、伝貧馬なりしや否やを検せんとする際、別に確實なる伝貧馬血清を準備しある場合には之れを使用本法を逆用して或る程度迄之れを鑑別し得べし。

結 論

伝貧沈降反応に関しては、尚、未了の事項多し

と雖、之等は将来更に研究するの要あるも、不取敢以上の試験の結果より次の結論に到着せり、

1. 伝貧馬臓器の抽出液中には、伝貧馬血清に対し沈降反応を生起する物質を含有す、
2. 伝貧馬脾臓抽出液を以てする沈降反応は、伝貧馬血清に対し特異的に発現し、且、健馬及伝貧馬以外の病馬、免疫馬、栄養不良馬、亡血性貧血馬等の血清に対しては沈降反応を生起せず、
3. 伝貧沈降反応は、伝貧補助診断及検査に応用するの価値ありと認め、従いて本沈降反応を他の有効なる補助診断法と併用せば伝貧診断は一層的確迅速度を増強すべし

終りに臨み、本研究に方り種々の便宜と御鞭撻をいただいた当時の支那派遣総軍の獣医師部長山根定吉先生並当時の我軍馬防疫廠の研究員であられた添川正夫博士（現在、北里研究所家畜衛生研究所長）、加藤久弥教授（現在、岩手大学獣医学科微

生物学教室）、杉浦邦紀教授（現在、麻布獣医科大学）、竹原、岡田両技師其の他技官等多数各位の貴重なる御援助を賜わりたることを記し謹んで万腔感謝の意を捧ぐ、

附言：

将来益々本研究を進め、其完璧を期し、広く応用せらるるに至れば、直接実地家は勿論、検査にも応用が出来馬産界にも貢献するに至ることは大なるものがあると信ずる。然しながら私は既に老齢、其の境遇と機会が無く、而も研究には多大の経費を要し、例えば多数の試験馬を必要とするのみならず、供試及対照馬相互の感染防止は勿論、病毒の国内外への広汎な散漫を防止する為の諸施設だけでも実に莫大の施設、設備を要し、容易な事ではない。希くばいつの日にかこれを国家機関に移し、熱意ある研究家によって研究を更に一層前進、完成させていただくことが私の最大の念願である。

楨村 浩博士執筆論文の受付年月日および登載の経緯について

楨村博士のこの論文は、山口獣医学雑誌 *The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine* の前身である山口県獣医師会雑誌〔季刊〕に寄稿されていた（昭和27年4月16日受付、第1巻第3号に登載予定）が、同誌が不幸にも第2次大戦敗戦後の混乱窮乏した経済事情により停刊後に廃刊となったため登載不可能となった。これにともない、論文は昭和27年6月18日楨村博士へ“若し将来経済事情が好転して復刊することがあれば必ず登載する”旨の約を記した詫び状とともに、当時編集の責任者であった筆者（山縣 宏）から郵送返還された。今日の経済事情を基準とする観念で、昭和20年代のそれを比較することは到底想像することさえ不可能であり、廃刊当時を回想すると感無量である。

論文が楨村博士のもとに返却されて、はや24年余を経過した。この間、終始筆者の脳裏に“楨村論文返却の痛恨事”が宿在し、ことあるごとに「何

とかしなれば申し訳ない」と思いつづけてきた。戦後30年の歳月に国力は回復し、経済事情は一変した。山口県獣医師会も堂々たる鉄筋コンクリートの会館を新築し、気力に満ちた山口県獣医学会を毎年開催するほどに実力も充実してきた。廃刊となった山口県獣医師会雑誌の後身として、分割継承の形をとっているが、山口県獣医師会々報（昭和36年創刊・月刊）と山口獣医学雑誌 *The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine*（昭和49年創刊・年刊）の2誌が発刊され、それぞれ順調な刊行と成長を遂げつつある。殊に後者は、学術誌として内外の学界において極めて高い評価を与えられている。

このように事情が好転し復刊も成った今日、楨村博士に論文再寄稿を懇請することは人の世の信義の上から当然であり、ただその時期の判断に迷っていた。このたび第3号の発刊が企図されるに及んで、雑誌の継続刊行が安定し、将来、停廃

刊は起らないと判断されたので改めて寄稿を懇請した。

昭和51年の今日、昭和27年廃刊当時の編集関係者はことごとく逝去されて世にない。当時の編者は、22才の若輩であった筆者一人を除いてすべて47～56才の壮高年齢の方々であったから存命しておられないのもあながち無理もないであろう。幽明を隔ててはいるが物故された先生方が、生前それぞれの胸中に抱かれていた高邁な理想と情熱は、復刊成ったこれら2誌にそのまま継承されている。創刊、停廃刊、論文返却、等々の経緯を熟知しており、当時なされた横村博士への約を履行できる者は筆者ただ一人だけであり、具体的な実現は現在の編集委員会が当然なすべき義務がある。幸い存命中の筆者が乞われて後継紙のこの山口獣医学雑誌の編集責任者として再び任にあり、過般の学会運営委員会および編集委員会に横村博士論文再寄稿懇請の件を提議して承認を得た。

再寄稿の懇請に対して、横村博士は「日進月歩の学术界において、もうカビの生えたようなもので今更と思うが、折角の言葉を頂いたので送ります。こんなものが、何らかの動機や機縁となつて、馬伝染性貧血の研究をする方への一つのよすがとなることが将来あったら幸甚と願うだけ、云々……」の書簡とともに原稿を送付して来られた。

昭和27年6月、筆者から原稿を返送申し上げたところ、受領の返書を寄せられたが、その一節に「原稿を手にして我が子に再会した心境……」と記述されていたことが、いままた新たに想起される。以来、今まで博士はこの原稿を大切に篋底に収蔵しておられた。戦中戦後の粗悪原稿用紙は、執筆後30年余の星霜を閲して黄変風化、脆弱化しているが、24年ぶりに筆者は再びこれを手にして感無量であり、24年前の「未登載返却」について今また心に新しい痛みを覚えた。いつの日にか活字となって世に出ることを念じ、30年余の長年月にわたり自己の研究論文を保存しつづけた老博士の学者としての一途の心境を想うとき、若輩の筆者はただただ深く感銘し、改めてこの先達の真摯な学問的態度と情熱に多大の尊敬を捧げるものである。

第2次大戦の敗戦により日本帝国陸軍は解体し、必然的に「陸軍獣医団」という巨大な人的物

的組織機構は消滅したが、当時の国家の要請にもとづいて蛸集、選抜された多数の優秀英才を擁するこの機構において、戦前、戦中に実施確立されたおびただしい貴重な研究成果は、不滅の業績として、純学術の見地から学界に永久に伝えられるべき質と量をもち、また、それらは平時においても広汎な実用価値をもつものとして、齊しく内外世人の評価認識しているところである。

ちなみに馬の伝染性貧血は陸軍が終戦までの長年月にわたって最も対策に力を傾注したウイルス病であるが、この難病は戦時平時を問わず獣医学上は勿論ウイルス学領域においても古くから常に新しい問題であつて、第2次大戦後30年余を経過した現在、未だに未解決である点は、国家のおよび国際的の両見地から考慮されるべき問題であることを物語っている。

横村博士の論文は、第2次大戦中の昭和15～20(1940～1945)年の砲煙弾雨の戦陣の間に、巨大な陸軍獣医団の機構に在つて行つた馬伝染性貧血の沈降反応による診断法の研究成果の集大成である。データの集約と論文執筆は昭和19～22・3年に行われた。博士は、当時の世界各国の馬伝染性貧血の権威者や研究委員会、等々が、価値なしとして放棄して顧みられなかった沈降反応による診断法について、横村博士独自の見方と考え方に立脚して理論、技術の両面にわたつて精緻を極める大規模研究を粘り強く行い、沈降反応を伝染性貧血の診断法として実用化したものである。

特筆すべき点は、フィールド実験において、世界にも例のない多数の病例についての応用研究を実施して、診断法の信頼性の裏付け確証をしていることである。このような多数病例についての大規模研究は、陸軍という巨大な国家機構の解体消滅した今日においては到底実現不可能であるばかりでなく、世界いずれの国家においても、現在将来とも実行不可能であろう。

上記の理由から、この横村博士の業績は、現世および後世に伝えられるべき貴重な研究である。

近年、とくにここ約10年来の免疫血清学は、斬新な電子器機装置、物理化学的理論と手技、細胞培養技術、等々の広汎な導入と応用によって画期的進歩を遂げたが、横村博士の業績は内容水準のいづれにおいても昭和50年代の今日堂々と通用

するものであって、発想の堅実なことと、それを、規模雄大な野外応用研究で裏付けしていること、の2点は、兎角、器機装置依存に偏りがちの欠点の多い最近の斯学研究の分野において、改めて顧みられ、謙虚に採択されるべき多くの示唆を含んでいる。

最近、日本脳炎その他多数のウイルス性感染症の診断法として、精製したウィルス粒子そのもの或はその抽出精製分画を抗原に用いる寒天ゲル内沈降反応が、感度、精度の両面において卓越した信頼性のあることが証明され、日常応用化されつつあるが、馬の伝染性貧血の診断にもこの方法が導入されてきた。

奇しくも、この寒天ゲル内沈降反応に関連したエピソードであるが、筆者がこの雑誌の編集作業中、楨村論文第1ページ脚注に記載する必要上、楨村博士の軍における最終所属機関等について、ビルマ戦線に従軍されていた現、山口大学獣医学科教授小原甚三博士（前、農林省家畜衛生試験場馬伝染性貧血研究部）に電話照会した際、談偶々この楨村論文再寄稿の経緯になったところ「それは非常に面白い、最近の馬の伝染性貧血の診断法は欧米ことに米国では寒天ゲル内沈降反応の信頼度が高く採用されはじめ、将来の診断法はゲル内沈降反応一本に絞られる趨勢にある、云々……」の御教示を頂いた。想うに、古く34・5年も昔の

昭和15～18年（1940年代前半）当時の免疫血清学の理論、技術器機装置の水準において——当時として最先端を切っていたであろう——伝染性貧血の沈降反応による診断法を発想し、研究し、実用化した楨村博士のこの研究業績が、極めて正確であったことの証明が1970年代中葉の今日、寒天ゲル内沈降反応によって内外の学者から改めて証明されたわけである。

楨村博士の論文の登載に当っては、一切口語体、現代かなづかいを採らず、また、活字も無いものは別として当用漢字に拘泥しないで文選、組み版した。これは原著者の年令と心境を汲み、昭和27年4月16日付の初回論文受付当時の学界認容の記述スタイルのままに登載した。但し近代的な学術雑誌の編集技術上の見地から、表はあくまで原表のまま忠実に組み版したが、タテヨコの罫線を可及的省略したりブレースを用いるなど、見やすくするために、編集責任者の独断の責任において現代風のスタイルに部分的に改変することなど許容して頂いた。

断わるまでもないが、若し仮に、研究の先取権(Priority)が競われるとするならば、併記した2つの受付年月日の裡の前者が当然採択されるべきであろう。

真理は時を経ても変わらない

(編集責任者 山縣 宏)

A HISTORICAL STUDY ON OUTBREAKS OF RINDERPEST DURING THE YEDO ERA IN JAPAN

Hiroshi KISHI*

*Section of Preventive Veterinary Medicine, Prefectural Hokubu Livestock Hygiene Service
Center of Yamaguchi, Hagi City, Yamaguchi Prefecture, Japan.*

[Received for publication: April 15, 1976]

According to the stenographic record of a speech entitled "*Rinderpest and its prophylactic*"¹⁴⁾ which was delivered by Tsuno in 1892, the first outbreak of rinderpest in Japan was in 1872, when 297 cattle died suddenly in Japan. This record, however, did not mention the exact time and place of that outbreak.

In the Shanghai district of China and in Korea, rinderpest broke out in 1869 and persisted until 1871. Mr. C. E. DeLong, the American minister stationed in Japan at that time, received a warning letter¹⁵⁾ stating that situation on June 7th, 1871, from Dr. D. J. McGowan¹⁾ stationed in Shanghai as a consulting physician to the Ministry of Foreign Affairs of Japan.

The Japanese government, knowing for the first time what rinderpest was and its being a zoonosis, immediately prohibited the import of livestock from Shanghai, Siberia, and the whole area of Korea. This was the first administrative ordinance against infectious diseases in Japan. Strangely, it was withdrawn on October 5th, 1871. In this first administrative ordinance against infectious diseases, there were provisions concerning the import of ox hide, as well as that of livestock (living animals).

Consequently, a total of 42,297 cattle died in 1873 throughout Japan. Japanese (Takahashi and Sato), American (Antisell), and Dutch (Ermerins and Beukema) doctors worked together to make a diagnosis of rinderpest on them.¹³⁾ The experience of Dr. Beukema, who served as a Red-Cross surgeon in the France-Prussian war in 1870, may have been the most substantial basis of the diagnosis. From this historical evidence it is justified that the speech made by Tsuno in 1892 was without doubt on rinderpest.

No attempt has been successful to investigate the outbreaks of rinderpest in Japan during the Yedo era. The legend of Yamaguchi Prefecture says, however, that hundreds of thousands of cattle suddenly died in the old days. The present author tried to verify it and elucidate the cause of death of such cattle.

* Present address: *Sanitary Section, Prefectural Chubu Livestock Hygiene Service Center of Yamaguchi, Yamaguchi City, Yamaguchi Prefecture, Japan.*

More than eighty thousand pieces of document of the Mori family, or feudal lords of what is now called Yamaguchi Prefecture, have been well preserved. By reviewing the record of a period from 1600 to 1867 the author found out that the first occurrence of collective death among cattle was seen over a period from 1638 to 1641, and the second one over a period from 1672 to 1673. There were nineteen outbreaks of rinderpest in Japan over a period from 1872 to 1911. Of these outbreaks, thirteen were originated from Korea, four from China, and two from an unknown source.¹¹⁾ Rinderpest virus was not constantly present in Japan.

The history of rinderpest in Korea, the nearest neighboring country of Japan, had not been studied for a long time, until in 1962 Dr. Miki^{8,9)} analyzed an enormous number of pieces of old document of Korea and published data on six outbreaks of rinderpest in Korea, as summarized in Table 1.

Table 1. Chronological records of rinderpest in Japan and Korea

Korea*		Japan	
I.	1541~1542		?
II.	1577~1578		?
III.	1636~1637	1638.	Broke out in Yamaguchi and spread throughout Western Japan
IV.	1644~1645		?
V.	1668~1672	1672.	Broke out in Yamaguchi and spread throughout western Japan
VI.	1680~1684		?

* after Miki (1962)

The judgment made by him was based on veterinary books published. There was an outbreak and collective death among cattle over a period from 1541 to 1684. In those books are mentioned specific symptoms of cows, such as fever, chills, slobbering, bleeding from the nasal cavity, pathological changes in the mucous membrane of the oral cavity, and uneasiness.

As shown in Table 1, a collective death among cattle in Japan started in the next year following the outbreak of rinderpest in Korea. It was seen in the western part of Yamaguchi Prefecture, which is the nearest district to Korea. The present author considers that this fact may be the first epizootiological factor to estimate that the epizootic might be that of rinderpest.

The extensive infectious nature of this disease, which attacked cattle exclusively and which prevailed over two periods, 1638~1641 and 1672~1673, is the second epizootiological factor to judge that the disease is rinderpest.

The old documents reviewed in Hiroshima and Shimane Prefectures describe that the disease had invaded from Yamaguchi Prefecture⁶⁾. These prefectures are adjacent to Yamaguchi. They mentioned the collective death among cattle in the 17th century as "*annihilation*". The areas involved are summarized in Table 2.

Table 2. Routes of rinderpest spreading in Japan

Year	Month	Area	Fatality rate
1638	April ~June	Western Yamaguchi → Whole area of Yamaguchi pref.	
	Sept. ~	Oita and Kumamoto pref.	> 90%
1639	Sept. ~	Hiroshima pref.	> 50%
	Oct. ~	Kagawa pref.	100%
1640	Aug. ~	Shimane, Tottori and Hiroshima pref.	> 90%
	Aug. ~	Kyoto and Wakayama pref.	> 90%
	Sept. 30th	Northern Mie pref.	49%
	Oct. ~	Saga and Kumamoto pref.	100%
1641		Whole area of Kyushu region	100%
1672	April ~June	Yamaguchi pref.	48,848 cattle dead = > 90%
	June ~Sept.	Oita pref.	100%
	June ~Oct.	Hiroshima pref.	> 50%
	June ~Sept., 1673	Ehime pref.	10,438 cattle dead
	Aug. ~June, 1673	Kumamoto pref.	100%
	Aug. ~April, 1673	Iki Island.	> 90%
	Sept. ~	Shimane pref.	78%
	Sept. ~Nov.	Northeastern Yamaguchi pref. (Yamashiro area)	90%
1673	July ~Oct.	Kochi and Tokushima pref.	100%

The death rate of the disease can be calculated from some pieces of old document. The fact that the death rate of this infectious disease was more than 90% is the third epizootiological factor for the verification of the outbreak of rinderpest. The death rate of some instances is shown in Table 3. Nakamura and Kuroda (1942)¹⁰⁾, Isogai (1941, 1944)^{4, 5)} and Fukusho et al. (1953)^{2, 3)} proved that Japanese and Korean cattle were more susceptible to rinderpest than Mongolian cattle and Holsteins. Therefore, the death rate mentioned above must be higher than that in any other country.

Table 3. Fatality rate of rinderpest appearing in ancient records

Date and place	Dead	Recovered	Uninfected	Total
A. Sept. 30, 1672 Hane-cho, Ota City, Shimane pref.	97 (77.6%)	11 (8.8%)	14 (13.6%)	125
B. Nov. 30, 1672 Northern Kuga-gun, Yamaguchi pref.	3,008 (89.0%)	?	390 (11.0%)	3,398
C. 1672~1673 Greater part of Yamaguchi pref.	39,115 (91.5%)	?	?	42,743
D. April 27, ~ Sept. 11, 1872 Azabu and Komabano, Tokyo	111 (95.0%)	1 (1%)	4 (4%)	116

Under the influence of Buddhism, Japanese farmers in the Yedo era abstained from sacrificing animals, even those at moribund. The Tokugawa Shogunate decreed an order of pity for animals in 1670, and the abandoning of live cattle was prohibited. When diseased cattle died, they were abandoned at certain spots in the community. In those days there were no specialists comparable to modern veterinarians in Japan. Under such conditions, rinderpest with a high death rate must have spread without any restriction, once it broke out.

In 1958, a large number of bones of cows were excavated at Doigahama¹²⁾ on the Japan Sea in Hohoku-cho, Yamaguchi Prefecture. In this area there has been a legend of collective death of cows in former days. A coin circulated in the 1670's was also excavated with those bones. It is possible that those bones might have been derived from animals which died of rinderpest in 1672. Those bones are now preserved at Tokyo University of Agriculture and Technology.

Christianity was prohibited in Japan in 1633. Those Japanese who had communicated with foreigners were executed. Therefore, it was hard to smuggle cows from Korea. If anything was smuggled, it would be something highly profitable, small in size, and undestroyable. No live cattle, therefore, could have been smuggled in those days⁷⁾. The trade between Japan and Korea was exceptionally permitted through the Tsushima Islands located between these countries. It included no articles for farming. It dealt exclusively with luxurious items.

There was a treaty between Japan and Korea to exchange drifted fishermen. Many Japanese were sent back from Pusan, Korea, to Nagasaki, Japan. There were many records on such instances. Some of the records indicate that fishermen returned to Japan when rinderpest was prevailing in Korea. If rinderpest virus was attached to the clothes of such fishermen, it would be spread by carriers.

Table 4 shows the results of investigation of foreign ships drifted to the northern seacoast of Yamaguchi Prefecture. It is evident from this table that Korean ships drifted predominantly

Table 4. Seasonal statistics of foreign vessels drifted to the northwestern seacoast of Yamaguchi prefecture over a period from 1641 to 1830

Season *	Ships			
	Korean **	Chinese ***	Miscellaneous	Total
Winter	Oct.	5		5
	Nov.	10		10
	Dec.	10		11
Spring	Jan.	6		7
	Feb.	2	2	4
	Mar	1	2	3
Summer	Apr		2	2
	May	1		1
	June		2	2
Autumn	July.		5	5
	Aug.	1	3	4
	Sep.	1		1
Total	37	16	2	55

* by the lunar calendar

** mostly fishermen's ships

*** mostly large trade vessels

The "Gyuka Satsuyo" was published in Kyoto. The description mentioned above might have been related to an epizootic which involved 8,800 cattle in Kagawa Prefecture in 1718⁶⁾.

As for rehabilitation from each outbreak of rinderpest among cattle, the Mori clan encouraged farmers by an edict of tax exemption on cows on June 23rd, 1643. Thereafter, the trade of cattle without permission of the lord was prohibited (Fig. 2).

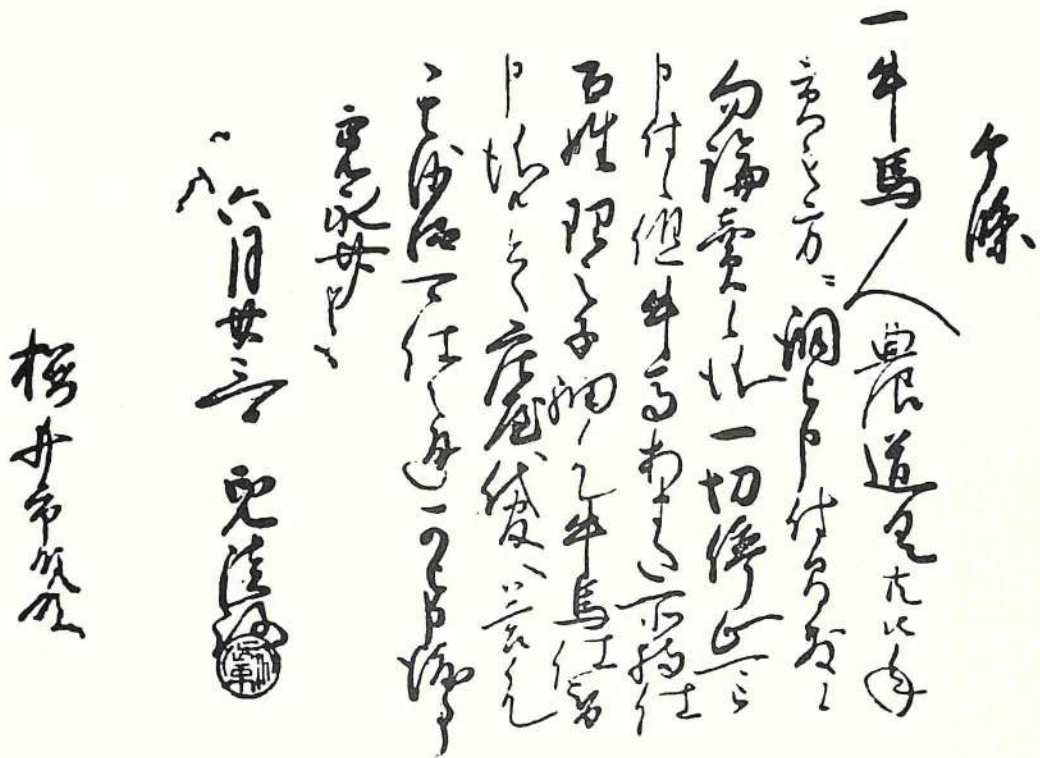


Fig.2. "gunchu-kajo", or County Ordinance, in 1643 from Yamaguchi prefectural Archives.

The total number of the farmers' cattle must have gradually been increased, though the details of the recovery from damage remain to be investigated. On the farmers' side, they adapted horses to cultivation, replacing oxen by horses. This might have been the time when horses were first utilized by farmers for cultivation in the western part of Japan. It had been the tradition of Japanese agriculture until those days that oxen (they occupied 92% of the livestock population in Japan according to statistical records published in 1878) were used predominantly in Japan, so far as the regions west of Lake Biwa were concerned, while horses were utilized exclusively in the eastern part of Japan.

REFERENCES

- 1) Cultural Research Center of East Asia, UNESCO (1975): Foreigners in the Service of the Japanese Government. Shogakkan, Tokyo (in Japanese).
- 2) Fukusho, K., S. Ishii, & H. Takamoto (1953): Comparative study on infectiousness to rinderpest of Japanese Black and Holstein-Friesian cattle with complement fixation reaction. *Rep. Gov. Exp. Sta. Anim. Hyg.* (Present title: *Bull. Nat. Inst. Anim. Hlth*) 26, 35~39.
- 3) Fukusho, K., S. Ishii, & K. Furuya (1953): Experiments on susceptibility and resistibility of Japanese Black and Holstein-Friesian cattle against lapinized rinderpest virus Nakamura III strain serially pasaged in Formosa. *Rep. Gov. Exp. Sta. Anim. Hyg.* 26, 41~47.
- 4) Isogai, S., & M. H. Kung (1941): On the behaviour of Mongolian aboriginal calves towards the experimental infection of rinderpest. *Jap. J. Vet. Sci.* 3, 533~542.
- 5) Isogai, S. (1944): On the rabbit virus inoculation as an active immunization method against rinderpest for Mongolian cattle. *Jap. J. Vet. Sci.* 6, 371~390.
- 6) Kishi, H. (1974): The study on the history of rinderpest that broke out during the Yedo era in Japan. I & II. *J. Vet. Med. (Jui Chikusan Shimpo)* No. 625, 1099~1104; No. 626, 1146~1154.
- 7) Kishi, H. (1975): On the origin of *Mishima-Ushi* — The natural monument of cattle. I & II. *J. Vet. Med.* No. 652, 1216~1228; No. 653, 1259~1269.
- 8) Miki, S. (1962): *History disease in Korea*, p. 75~79. Ishiyaku Shuppan, Tokyo.
- 9) Miki, S. (1962): History of rinderpest in Korea. *Chosen Gakuho* No. 34, 1~27 (in Japanese).
- 10) Nakamura, J., & S. Kuroda. (1942): Rinderpest: On the virulence of the attenuated rabbit virus for cattle. *Jap. J. Vet. Sci.* 4, 75~102.
- 11) Nakamura, J. (1974): Rinderpest. In *Saishin Kachiku Densenbyo* (Recent Infectious Diseases in Domestic Animals), p. 125~138, Nanko-Do, Tokyo (in Japanese).
- 12) Senba, T. (1960): The studies on the bone of animals from the sites of middle and later Yayoi Period in the Iki Island, Nagasaki Prefecture, Japan. *Quart. J. Anthropol.* 2, 190~233.
- 13) Shirai, T. (1944): *History of Japanese Veterinary Medicine*, p. 250~274. Bunei-Do, Tokyo (in Japanese).
- 14) Tsuno, K. (1892): Rinderpest and its prophylactic. *J. C. J. Vet. Med.* 5(2), 1~20 (in Japanese).
- 15) Yamawaki, K. (1935): *The History of Prophylactic of Infectious Diseases of Domestic Animals in Imperial Japan in Meiji Era*, p. 1~23. Jueki Chosasho, Tokyo (in Japanese).

近世日本に発生した牛疫流行 に関する獣医史学的研究

山口県北部家畜保健衛生所

岸 浩*

[受付：昭和51年4月15日]

日本に流行した牛疫 *Rinderpest* の疫史に関する研究は、その初発を1887年頃としたままであり、1873年に20府県下に発生した42,297頭という死牛数も、府県名や斃死率が明らかでなく、また、診断した者は、当時の日・蘭・米の医者であって、果して現代獣疫学に照して「牛疫」と認定し得るかという疑問を残しており、さらに1887年勝島仙之介著・Janson校閲による『家畜医範』中の日本牛疫史は、1873年の牛大量死を牛疫と認めていない。

著者は、山口県内に残る伝承と、山口県文書館に架蔵されている8万点以上の毛利藩政史料の中から、牛のみの大量死記録を蒐集し、これを時系列につなぎ合せ、三木の研究にもとづく朝鮮牛疫史(1965)と比較検討した結果、農務省第1次獣疫調査報告書(1905)の「牛疫ニ関スル雜新前ノ事跡ハ遡トシテ考フ可ラズ」という報文は、全くの誤解であることを強調するものである。

近世日本に発生した牛のみの大量死を、牛疫と認定する疫学的要素は、次のとおりである。

- [I] 朝鮮半島における牛疫大流行の同年か翌年に、朝鮮に最も近接した長門北浦を初発地として、西日本一円に拡大している。
- [II] 急速な伝染性を帯びており、安芸・石見の該当記録には、長門・周防からの侵入と明記され、さらに国境を接する長門・豊後・周防・安芸・伊子の発生は、殆んど同時期である。
- [III] 防長両国のみでも5万頭近くの牛が急死しており、該当史料はすべて「全滅」と表現されているように、強烈な致死性を帯びている。
- [IV] 80~90%以上の斃死率が算出可能な史料があり、悪性伝染病を意味する「癘疫」、高熱伝染病を意味する「瘟疫」の文字が用いられ、多くは馬耕によって農耕の危機を脱したとある。
- [V] 牛を奥山に隠匿することによって、死を免れることができたとする史料があり、このことは、本病の感染様式が、呼吸器による吸入であったことを証拠づけるものである。

犬の真菌性脳炎(*Hormodendrum*感染)について*1

梶山 松生 ・ 梶山 緑*2

[受付: 昭和51年4月25日]

緒 言

犬の疾病の中で、神経症状を伴うものが可成り見受けられるが、診断上 *Distemper* の経過中に発生する脳炎との類症鑑別は極めて困難である。

突発性の痙攣発作を伴う脳炎では、臨床上発症原因が不明である場合が多く、*Distemper* 様疾病として治療中に神経症状を継発したものでは、*Distemper* 性脳炎として診断、治療される。

しかし近時、*Distemper* の症候が、非定型的で無熱の経過、ときとしては同ワクチン接種犬であり、且つ症候が不顕性であるにも拘らず終末結果として痙攣発作がみられたり、又高齢犬にも突発的な脳炎を伴った *Distemper* の発生がみられるなど、従来からの定型的な *Distemper* に対する観念が通用し難くなった。これらの場合、抗体の低下、抗体産生能力なき体質とか或いはウイルスの変型、飼育環境などが原因として考えられてきた。

したがって *Distemper* の人工免疫の普及にも拘らず、非定型的症候を示すものがあるので、臨床上 *Distemper* 性脳炎を予測することは困難である。

犬の一般脳炎の主な症候は、痙攣発作であって、強直性痙攣、間代性痙攣、遊泳様失調運動、叫鳴、嗜眠などの症候の一部乃至全部を、短時間或いは長時間に亘り混発するものであって、これらの症候発現後可成りの時間を経過して、チック、斜頸、腰萎などがみられるものがある。最近化学治療剤の発達により、一時的には治癒したかの如くに見えるものもあるが概して予後不良のものが多く、

著者らは、症候上明らかに *Distemper* による脳炎であろうと診断したものの、剖検上全く異った原因による極めて興味深い所見を得たので報告し、諸賢の *Distemper* 性脳炎との類症鑑別の一助になれば幸いである。

糸状菌感染による脳炎の1例

臨床所見

該犬は、1961年7月18日、東京都において生産された柴犬、牡、栄養状態は良好、食欲旺盛、東京都内畜犬商から購入、山口市まで列車輸送により届けられたもので、到着時には臨床的には毫も疾病の存在を疑う余地はなく極めて良好な飼育及び健康状態にあった。発症、経過については第1表の通りである。

表1 臨床症状と経過概要

患犬	病 期			
	初 期	中 期	末 期	後 期
柴犬、牡、1961年7月18日生 白褐色 白駒号 9月19日東京→山口	9月19日~10月5日	10月6日~22日	23日~29日	100日
生 後 60日				→ 100日
状 養 状 態	良	不良	不良	
食 欲	卅	卅	±~	
体 温	38~38.8℃	38~38.5℃	38~39.2℃	
下 痢	卅~卅	卅~卅	卅	
尿 Urobilinogen	±	±		
尿 蛋 白	±	—		
脳 症 状	—	—	卅	
病 日 計	40日			

* 1 A case of a Mycotic Encephalitis due to *Hormodendrum* in a dog.

Matsunari KAJIYAMA M.D. and Midori KAJIYAMA

* 2 梶山獣医科医院 医学博士

最初の痙攣発作は、拇指大の魚肉ソーセージ塊を採食嚥下した数分後、両側口角部皮膚の極めて軽微な間代性痙攣後、犬坐姿勢のまま強直性痙攣の発現、次いで横転、横臥位のまま暫時遊泳運動の後、起立して偏側性夢遊病的歩行運動数秒後に睡眠に陥る、この間約2分であった。

発作の症候の休止時期にあつては、その動作は全く正常であつたが、発作の発生頻度は漸次増加する傾向が強く、鎮静剤の使用など対症的な治療法を試みたが効果はなく、発症後40日目に斃死した。

剖検所見

肉眼的観察

図1の模式図に示した如く、腸における変性は十二指腸1個、空腸に3個、迴腸に4個のそれぞれ直径3~6mmの黒色疣状の結節を認めた。腎においては、右腎に1個、左腎に2個の同疣状結節を認めた外は、胸腔、腹腔内臓器に異常は認められなかった。

しかし脳内変性は図2に示した如く極めて顕著であつて、小脳表層に直径9mmの球型黒色の病変を認め、黒色の変性は樹枝状に皮質部より髓質部に波及し、直径17mmの球状の黒色病巣を形成し、大脳両球には各々5~9mmの皮質部から髓質部に及ぶ球形黒色病変巣を2個宛認めた。

組織学的観察

大脳、小脳、腸、腎におけるそれぞれの病変部の切片のH・E染色及びPAS染色標本の検索の結果、図3および図4に示した如く、H・E染色で黒褐色に、PAS染色にて陽性に赤く染った菌糸を発見、菌糸は腸においては、粘膜層より縦走筋、横輪筋などに及ぶ範囲にまで蔓延した像がみられ、腎臓においても、腎小体、細尿管など主として皮質部に菌糸の発育が認められ、大脳においては、皮質より髓質に波及する広範囲に菌糸の蔓延が認められ、小脳においても大脳同様に菌糸の増殖域の拡大にもかかわらず、各組織には非化膿性炎の像が認められた。

考 察

臨床的に、熱発症候が認められなかったものの、頑固な下痢、その他の症候から年齢的な条件などを勘案、母体から *Distemper* 免疫抗体を可成り多量に受け、保有している期間内における *Distem-*

per 感染症ではないかと疑われた。

しかし剖検上肉眼的所見でもみられるように、十二指腸、空腸、迴腸における黒色結節性変性による器械的原因によって、下痢症候を伴ったものであつて、そのため対症的な止瀉剤の効果がなかったものと思考される。

組織学的検索の結果、PAS陽性、隔壁を有する菌糸の型状は図5の如くであつて、菌糸の有色分芽型態から、不完全菌類・黒色菌科の *Hormodendrum* に属するものであろうと推定されるが、培養することができなかったので *Species* の決定はできなかった。

Eumycetes
Mycomycetes
Fungi imperfecti
 Dematiaceae
Hormodendrum
Species ?

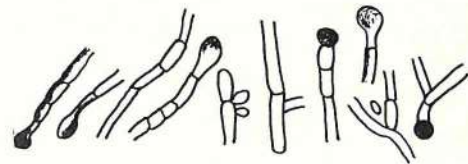


図5 脳切片標本内に検出された真菌の形態

脳炎症候を呈するものに、ウイルス性、細菌性など微生物の感染によるもの、腫瘍、寄生虫の進入によるものなどがみられるが、糸状菌による犬の脳炎の報告はみられない。

人体における *Chromoblastomycosis* が、わが国でも1960年梶川らによって報告されたが、犬における本症については未だ報告がなく、脳における糸状菌感染例は稀有といわねばなるまい。

恐らく、経口的に感染し、消化管に原発的に病巣を形成したものが、発育環境の適地として脳に転移、急速に発育増殖して病巣の拡大と脳の症状の発現に至つたものと推察される。

結 語

臨床上是、*Distemper* 性脳炎と誤診されたが、剖検の結果、糸状菌 *Hormodendrum* による脳、腸、腎の変性であって、極めて珍奇な犬の脳症の1例であった。

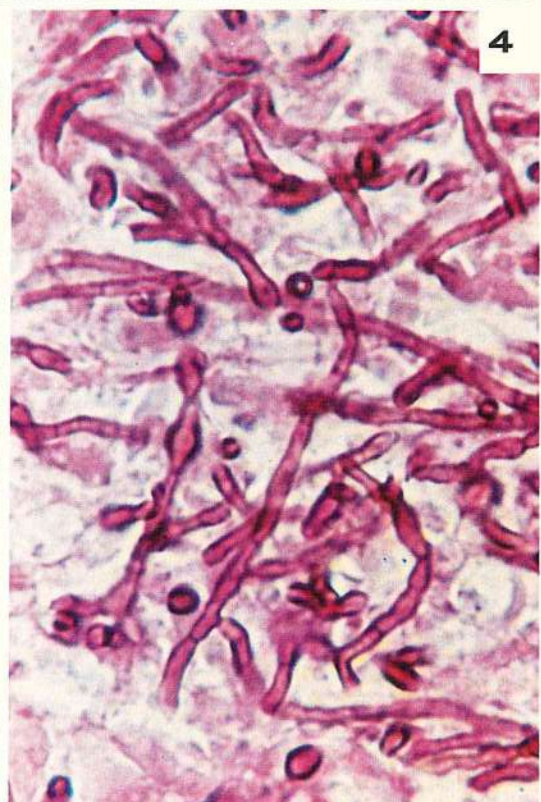
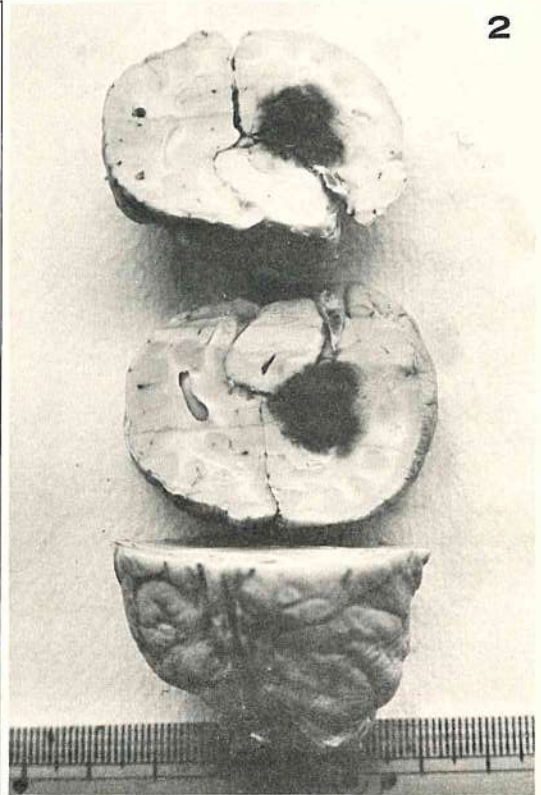
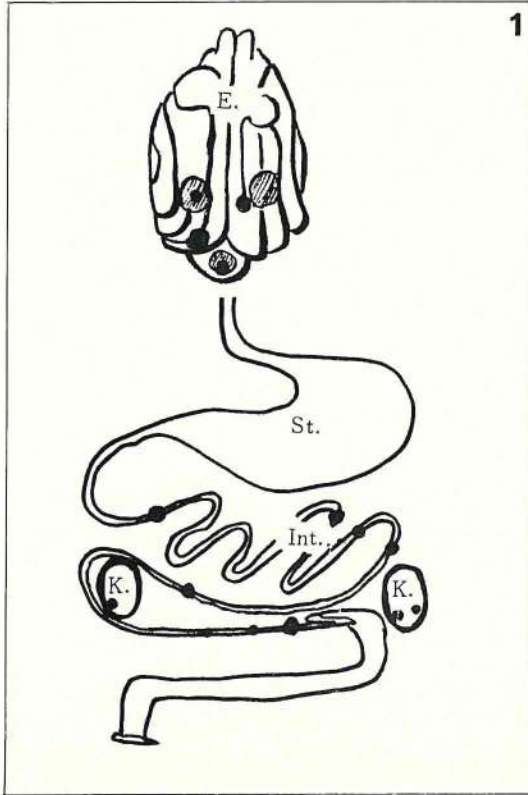
本研究の要旨は、第86回日本臨床獣医学会（昭和37年9月、於：東京）において発表した。

文 献

- 1) 岩田和夫: *Modern Media*, 7: 477. 1961.
- 2) Kajikawa, *et al*: *Acta Path. Jap.*, 10: 525. 1960.
- 3) 桑原次郎: 日本獣医師会雑誌, 17: 191. 1964.
- 4) J. D. Smith, J. S.: *Afr. Vet. Med. Ass.*, X X X II, 113. 1961
- 5) 高橋吉定, 相沢 憲: 真菌検査法, 60. 1952.
- 6) 中村敬三, 秋葉朝一郎: 細菌学, 243. 1955.
- 7) *Zinsser's Text Book of Bacteriology*, 912. 1958.

附図説明

- 図1 肉眼的観察で認められた感染病巣とその位置。
- 図2 脳の断面の病変。黒色の病巣の形成が認められる。
ホルマリン・アルコール固定後撮影。
- 図3 脳実質の切片標本内に認められる *Hormodendrum* の菌糸。
弱拡大 80×
P A S 染色
- 図4 同
同強拡大 600×
P A S 染色



他の学会誌・雑誌・学術報告・紀要，等々に発表 登載された会員の業績論文目録* (3)

著 者 名	論 文 表 題	登 載 誌 卷(号)：始頁～終頁，発行年
原 著		
阿武 雅夫 福田 好博 原 行雄 藤井 毅 佐藤 昭夫 伊藤 隆治	ポリプロピレン紐(稲ワラ結束用) によるウシの異物性第一胃炎につ いて	山口大学農学部学術報告 (26)：183~196, 1975.
KANOE, M. IMAGAWA, H. TODA, M.	Distribution of <i>Fusobacterium necrophorum</i> in Bovine Alimentary Tracts.	<i>Bulletin of the Faculty of Agriculture, Yamaguchi University.</i> (26)：161~172, 1975.
鹿江 雅光 行友 重視 戸田 光敬	<i>Fusobacterium necrophorum</i> 由来 菌体成分のディスク電気泳動法に よる分析	山口大学農学部学術報告 (26)：173~182, 1975.
桑野 昭 小原 甚三	ニワトリ血液のヘモグロビン定量 について	獣医畜産新報 (644)：759~798, 1975.
MAKITA, T. MATSUBARA, K. KIWAKI, S.	Intramitochondrial Dense Bodies in the Goblet Cells of the Ileum of Muscular Dystrophic Mice.	<i>Archivum Histologicum Japonicum.</i> 38：109~116, 1975.
MAKITA, T.	X-ray Microanalysis of Mitochondrial Dense Bodies in the Ileal Goblet Cells of Muscular Dystrophic Mice.	<i>Société de Microscopie du Canada.</i> Vol. II：106~107, 1975.
MAKITA, T. CHO, F. HONJO, S.	X-ray Microanalysis of Elements in the Frozen-Thawed Spermatozoa of <i>Cynomolgus</i> Monkey.	<i>Contemporary Primatology.</i> P. 134~140, 1975. Ed. by Kondo, S., KAWAI, M., and Ehara, A., S. Karger AG, Basel.

* この目録に登載洩れの論文は，執筆者の申し出があれば逐次，次号発刊のとき登載する。

著者名	論文表題	登載誌 巻号：始頁～終頁、発行年
CHO, F. HONJO, S MAKITA, T.	Fertility of Frozen-Preserved Spermatozoa of Cynomolgus Monkeys.	<i>Ibid.</i> p. 125~133, 1975.
万波 三朗 戸田 光敬 鹿江 雅光 佐々木耕治 井土 裕児	組織培養における日本脳炎ウイルスの血球凝集抗原の産生	山口大学農学部学術報告 (26) : 147~160, 1975.
小原 甚三	乳牛のケトージス	日本獣医師会雑誌 28(5) : 237~240, 1975.
柴田 浩	亜鉛、カドミウム、水銀の消化管における吸収および排泄	RADIOISOTOPES 24(10) : 679~683, 1975.
柴田 浩	短半減期 RI 化合物の凍結全身オートラジオグラフィ	RADIOISOTOPES 24(10) : 722~723, 1975.

山口獣医学雑誌 投稿規定

1. 山口獣医学雑誌（以下、雑誌という）に関する原稿の取り扱いは、この規定に拠る。
2. 原稿は、編集委員において審査し、原則として、受付順に登載する。
3. 審査の結果、採用と認められた原稿は、雑誌の印刷発刊後においても、原則として著者へ返却しない。
4. 審査の結果、不採用と認められた原稿は、原則として、受付後3か月以内に返却する。但しこの場合、不採用の理由を明らかにする義務を負わない。
5. 原稿は、原則として、刷り上がり4ページ（1ページ約2,000字）以内とし、当学会所定の原稿用紙（22字×44行）に、記述する。原稿用紙は、申し出があれば、無償で分与する。
なお、制限紙数には、論文表題、著者名、所属機関名、図表、文献、写真など一切を含む。制限紙数を超過した分およびカラー写真については、原則として、著者実費負担とする。
6. 和文原稿は、現代かなづかい、平仮名、横書き、楷書で記述する。欧文（英文または独文）原稿は、厚手のタイプライター用紙にダブルスペースでタイプライティングするとともに、別に簡潔に要約した日本文抄録を添付する。
7. 図表並びに写真は、まとめて原稿の最後につけ、論文の中に、それらを置く位置を明確に指定する。写真は原則として「手札判」以上の大きさとし、番号をつける場合は直接写真に記入せず必ず台紙に位置と番号を記入する。必要に応じて、天地左右を指定する。
8. 凸版の原因（図版、体温表など）は、必ず、墨汁、黒インキなどで青色方眼紙または白紙に明記する。凸版原因および写真の送付にあたっては、折、汚損に留意し、台紙に仮付し、その表面を硫酸紙、セロファン紙などで覆う。
9. 引用文献は、直接、本文に引用したものに限り、著者名、論文表題、登載誌、巻（号）、始頁～終頁、西暦年を明記し、原則としてアルファベット順に配列し、番号をつけ、下記の様式で記載する。特に句読点に注意し、イタリック字体は赤線のアンダーラインで指定する。

例 雑誌

和文： 5) 松本正弘・中村一夫： 人および動物血液中の日本脳炎ウィルス中和抗体の分布と推移について、熱帯医学, 15(6): 272~285, 1975.

英文： 18) LAWRENCE J.E. AND CLARK, D.H.: The Lysis of Leptospire by Antiserum. Amer. J. of Trop. Med. Hyg., 24(2): 256~260, 1975.

単行本

和文： 7) 山村雄一・石坂公成：免疫化学概論, 2版: 15~18, 朝倉書店, 東京, 1973.

英文： 15) SMITH H. A., JONES, T. C. AND NUNT, R. D.: Veterinary Pathology. 4th ed. Lea & Febiger Pub., Philadelphia. U. S. A. 1972.

10. 外国人名、地名などは、原語のまま大文字を用いて記述し、数字は算用数字、度量衡はメートル法に拠る。
11. 印刷の校正は編集委員が行う。但し、初校は著者が行うものとし、この場合、原則として、内容の訂正は認めない。
12. 別刷は、20部まで無償で贈呈する。それ以上の部数については、著者実費負担とする。必要部数については、初校（著者校正）のとき、原稿の右上端に朱書すること。

山口県獣医師会関係事業および刊行物

事業概要

獣医学術の発達普及と獣医業務の公正円滑な発展を図り、地域社会の畜産の興隆と公衆衛生の発達に寄与するとともに、獣医業 医術倫理に基づく獣医師の学識、技術、教養、品性、等々の向上を図るための諸種の事業を行う。

学会・講習会・研修会

山口県獣医学会

昭和 37 年第 1 回開催、毎年 1 回開催、昭和 51 年現在第 15 回学会を終了

榎村 浩博士記念賞

昭和 42 年、榎村博士から寄贈された芳志を基金として設定された。この記念賞は、毎年開催される山口県獣医学会における優秀研究発表者へ授与される

講習会・研修会

臨床（大動物、小動物、鶏病）、公衆衛生、等々の講習、研修会を県獣医師会、中国地区連合獣医師会、日本獣医師会、山口県、農林省、厚生省、等々の単独開催、共催、後援によって年 3～4 回実施

会関係刊行物

山口県獣医師会会報

昭和 36 年（1961 年）6 月創刊、毎月 1 回発行、現在（昭和 51 年 11 月）第 186 号を発刊。会報、公文、広報、雑報、随筆、消息、等々を登載。県内会員および全国都道府県獣医師会へ配布

山口獣医学雑誌 The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine

昭和 49 年（1974 年）1 月創刊、毎年 1 回発行、現在（昭和 51 年 11 月）第 3 号を発刊。邦文、英文、独文の総説、原著、等々論文を登載。山口県獣医学会の機関誌として内外の学術誌と交換

山口県獣医師会雑誌

昭和 27 年（1952 年）1 月、第 1 巻第 1 号を創刊、同年 5 月、第 1 巻第 2 号で廃刊
総説、原著、臨床、等々の論文および会報、公文、雑報、随筆、等々を登載。年 4 回発行予定であったが、第 2 次大戦敗戦後の混乱窮乏した経済事情に因り停刊後に廃刊。その後、上記の山口県獣医師会会報と山口獣医学雑誌に分割継承された。

山口獣医学雑誌 第 3 号 昭和 51 年

The Yamaguchi Journal
of Veterinary Medicine No. 3 1976

昭和 51 年 11 月 20 日印刷 昭和 51 年 11 月 25 日発行

山口県獣医学会 発行

学会事務局 山口県獣医師会館内

山口県小郡町下郷東蔵敷 3-1080-3

郵便番号 754 電話 小郡 (08397) 2-1174 番

発行責任者 梶山松生 編集責任者 山縣 宏

印刷所 コロニー印刷 山口県防府市台道長沢 522 番地
電話 防府 (0835) 32-0069 番

（毎年 1 回発行）

THE YAMAGUCHI JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE
No. 3 NOVEMBER 1976

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

On the Countermeasure against the Swine Abnormal Birth due to *Japanese B Encephalitis Virus*. — Especially a Criticism on the Vaccination Formula —
Masashi UEDA 1 ~ 6

An Investigation of Serological Diagnosis of the *Equine Infectious Anaemia*.
Especially, on a Praecipitation Reaction by the Praecipitinogen Extracted from
Organs of Sick Horses.
Hiroshi MAKIMURA 7 ~ 32

A Historical Study on Outbreaks of *Rinderpest* during the YEDO ERA in Japan.
Hiroshi KISHI 33 ~ 40

A Case of a Mycotic Encephalitis due to *Hormodendrum* in a Dog.
Matsunari KAJIYAMA and Midori KAJIYAMA 41 ~ 44

MATERIALS

A List of the Achievements Published by the Members of the
Association (3) 45 ~ 46
A Regulation for the Contribution 47
The Outline of the Enterprises and the Publications
.....(a colophon page)