

細菌検査 1990-2000

「新しいサル像をめざして」(2002)

京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター 編

松林伸子

11年間の細菌検査実施件数を表にまとめた。「その他」の項目には、その時々で必要となった細菌検査(例; 所外のサルの検便、飼料の検査、放飼場の池水の検査等)が含まれている。

I. 定期検診と入出荷の為の検便

定期検診(SS検査)と入出荷(SSとDHL検査)の為の検便では、赤痢菌(シゲラ)、サルモネラ菌は11年間を通じて1件も検出されなかった。しかし、毎年のようにシゲラ、サルモネラ類似コロニーの検出が数例見られ、確実な同定に時間を取られるので、近年、可能になりつつある遺伝子診断への期待が大きい。

II. 剖検材料の細菌検査

11年間に161例の剖検由来の臓器等の細菌検索を実施した。飼育下のサル類において、急性胃鼓張症と肺炎、多臓器感染症(敗血症)が時々見られるので、(実際に診断された症例数ではないが)細菌検査に回ってきた各例数を年毎に表2に示した。

このうち急性胃鼓張症36例からの検出細菌の結果を表3に示した。早期に発見され、即治療により回復出来た症例が時々見られ('92年発症のMf-231は今も健在)、「ガスに因る膨張」という物理的な要因がこの症例の原因であろうと推測された。急激な胃腸管内のガス発生と、何らかの原因に因るガスの通過障害の同時発生により急激に膨張した胃、腸によって肺や心臓が圧迫され、呼吸・循環不全を起こすものと思われる。そこでガスを発生させる細菌、胃内容をゲル化しやすい細菌をマークし、餌と胃内容の検査を実施した。ウエルシュ菌は練り出しタイプの固型飼料MP,APFから50%で、生芋の皮からは90%以上の割合で検出されている。AB, PSからも11~14%で検出されたが、現在飼料として使用している発泡タイプのAS, CMKからは今のところ検出陰性である。

表 1

【検査実施件数】(1990年~2000年)

年	定期検診 検便	入出荷検便	下痢・その他 の検便	剖検材料	糞汁等感染性 材料	抗菌薬感受 性テスト	その他
1990年	320	4	223	24	16	20	51
1991年	380	14	244	19	11	22	2
1992年	316	2	242	18	9	16	6
1993年	337	7	287	8	12	15	2
1994年	317	16	229	7	18	19	6
1995年	328	10	249	9	19	10	9
1996年	328	30	271	10	10	15	7
1997年	319	12	91	16	17	14	4
1998年	292	43	487	20	19	17	9
1999年	257	16	205	14	14	11	12
2000年	246	10	390	16	15	20	11
計	3,121	164	2,918	161	160	179	119
年平均件数	313	15	265	15	14	16	11

表 2

(各症例の内訳)

年度	診断	急性胃鼓張症	肺、多臓器感染	その他	計
1990年		4	12	8	24
1991年		8	5	6	19
1992年		0	10	8	18
1993年		4	2	2	8
1994年		5	2	0	7
1995年		1	4	4	9
1996年		3	3	4	10
1997年		2	5	9	16
1998年		7	6	7	20
1999年		2	6	6	14
2000年		3	4	9	16
計		39	59	60	161

乳酸産生タイプの菌では、腸球菌、 α 溶血連鎖球菌、乳酸桿菌が1種又は数種検出され、腸内細菌科の菌では、大腸菌、クレブシエラ、エンテロバクター、セラチアなどが検出されている（ガス産生性はGAM半流動寒天培地を使用し判定した）。皮下出血や気腫は4例のみ検査し、2例からウエルシュ菌を、4例から腸球菌や連鎖球菌を検出している。'99年から発泡性（オートクレーブ済み）のASに切り替わったが依然として発症するサルは数例出ている。しかし、ウエルシュ菌が陰性である場合が多い。多数の肺ダニの巣（虫体も）が観察された場合が4例以上有り、呼吸困難に陥り易い要因になっている可能性がある。

表 3 急性胃鼓脹症からの検出細菌の割合

項目	臓器別	胃内容	%	腸内容	%	肺	%
ガス産生（有り）		17/29	59	8/13	61		
ウエルシュ菌		10/36	28	5/13	38	5/25	20
α -溶血連鎖球菌 腸球菌、乳酸桿菌		34/36	94	16/17	94	29/30	97
腸内細菌科		15/36	42	11/15	73	12/30	40

肺炎、多臓器感染症と診断された59例からは、以下の菌が（++～+++）で検出された。多臓器感染では各臓器共通に、しかも多数検出された菌のみを掲げた。

	(例)	(割合)	(例)	
大腸菌	28	47 %	サルモネラ	1
クレブシエラ（3菌種）	18	30 %	シトロバクター	1
連鎖球菌（腸球菌を含む）	16	27 %	エロモナス	1
ブドウ球菌	8	13 %	バクテロイデス	1
プロテウス（3菌種）	7	12 %	プレボッテラ	1
緑膿菌科（3菌種）	7	12 %	カンジダ	1
エルシニア（偽結核菌）	3		乳酸桿菌	1
エンテロバクター（2菌種）	3		クロストリジウム	1
フゾバクテリウム	2		(ウエルシュ菌以外)	
セラチア	2			
モルガネラ	2		未同定のもの	
ウエルシュ菌	2		グラム陰性球菌	2
肺ダニ（多）	2		グラム陽性短桿菌	1
			嫌気性グラム陰性桿菌	1

（例数、割合は複数の菌の混合感染例を含めたもの）

Ⅲ．膿汁等感染性材料の検査

試料の由来別の件数を以下の表4にまとめ、検出の多かった菌名をその下に表した。

Ⅳ．下痢、その他の 検便

飼育下のサル類には下痢、粘血便等の排出がしばしば認められる。その原因は原虫類、蠕虫類、細菌類、ウイルス、飼料の質、寒冷な気候と多様であり、又複合性もあり、治療の為の原因の特定には多種類の検査項目を必要とする場合が多い。

ここ数年は早期発見早期治療と、入院室の飼育管理を診療担当獣医が受け持つことで治療と餌の管理が一体となって行われる点が良いのか、下痢の継続による予後不良例もなくなり、難治性、反復性で担当獣医を悩ませている例も幾つかは有りながらもいつかは回復しているようである。

日常的に下痢便検査は以下のように実施している。

1) 便性状の確認

色調、水分含量、粘性、消化状態、肉眼的な血液、粘液、膿の有無、臭気（腐敗臭か酸臭か）等について観察する。

2) 直接鏡検

寄生虫類（回虫、鞭虫、条虫、糞線虫、胃虫、蟯虫、腸結節虫、鈎頭虫等の虫体又は虫卵の検出）

原虫類（鞭毛虫類、アメーバ、大腸バランチジウム、腸トリコモナス、ブラストシスト、クリプトスポリジウム等の栄養体又はシストの検出）

その他（赤血球、白血球、その他の細胞成分、酵母、デンプン顆粒、螺旋状運動性桿菌の検出と菌量の推定等もおこなう）

表 4

年	由来	咬傷	頭シリンダー	眼・耳・歯科	その他	計（検査数）
1990年		5	0	3	8	16
1991年		7	1	0	3	11
1992年		2	1	3	3	9
1993年		1	2	7	2	12
1994年		8	3	1	6	18
1995年		5	6	6	2	19
1996年		2	4	3	1	10
1997年		3	5	6	3	17
1998年		4	5	2	8	19
1999年		3	5	0	6	14
2000年		5	2	3	5	15
計		45	34	34	47	160

160例の膿汁試料からの検出細菌（++～++++で検出されたもの）

	(例)	(割合)		(例)
ブドウ球菌	65	41%	シトロバクター	2
連鎖球菌（腸球菌を含む）	37	23%	嫌気性グラム陰性球菌	2
大腸菌	20	12%	モルガネラ	1
クレブシエラ	8	5%	エンテロバクター	1
プロテウス	7	4%	セラチア	1
バクテロイデス	6	4%	プロビデンシア	1
嫌気性グラム陽性球菌	5		エロモナス	1
ウエルシュ菌	4		アシネトバクター	1
フゾバクテリウム	3		緑膿菌	1
酵母	3		ブチダ菌	1
バチルス	2		プレボッテラ	1
未同定株（不明）	22			

3) 細菌培養検査

病原菌（シゲラ、サルモネラ、エルシニア、カンピロバクター、病原大腸菌等の検出）

日和見感染菌（エロモナス、クレブシエラ、シトロバクター、プロテウス、モルガネラ、ビブリオ、エンテロバクター、セラチア、緑膿菌科の菌、ウエルシュ菌等の検出）

菌交代性（ディフィシル菌、緑膿菌、クレブシエラの検出）

4) 必要に応じて実施

便潜血反応検査、ウイルス検査（ロタ、アデノの2種のみ）、ギムザ染色、グラム染色、毒素の有無（O-157,ディフィシル毒素）、脂肪染色、サルモネラ増菌培養、エルシニア増菌培養、便の希釈列培養検査等

IV. 原因微生物別症例のエピソード

（2000年4月～2001年3月の間の下痢252例からの検出割合）

鞭虫

主にマカクから検出されている。下痢との関わりは低いと考えられるが、剖検時に虫体の寄生部位腸管の出血像が報告されている。（7例、0.3%）

糞線虫

幼個体の保有率が非常に高い。特に土の上を歩く生活の為か各放飼場では0才の赤ん坊のほとんど（80～100%）が保有している。同時に採便された赤ん坊の母親や大人個体の便ではほとんどが、10%台の保有率であった。下痢の原因になっているかどうか明らかではないが下記の症例では原因となっている可能性がある。2001年冬期に戸外グループケージ18-Cで赤色の軟便が排出されていると飼育担当者のノートによる報告あり。採便し、上記のように検査を実施。潜血（+）シゲラ（-）サルモネラ（-）エルシニア（-）カンピロバクター（-）バランチジウム（+++）糞線虫卵（++）トリコモナス（+++）プラストシスト（+++）プロテウス菌（++）。個体は高浜1734♂らしい。時々血便は出るけど、食欲あり、よく太って元気有りということで、様子を見ていたら、2001年1月～7月（6ヶ月間）の期間中24回赤い便を観察したという飼育担当者の飼育ノートの結果であった。これは自然に治らないということで入院となった。不思議なことに施設-10に入院しただけで、また赤い便を採便しようと待ち構えているのにそれから1度も赤便なしであった。ただ軟便は持続したので、バランチジウムや原虫類がまず治療された。それでもまだ、軟便がみられるので、現在糞線虫が治療対象になっている。（21例、8%）

条虫

オマキザルから検出される。18♂が実験棟グループからセンター第6飼育室の♂グループに加わってから下痢が頻繁にみられるようになって採便回数が増え、保有個体の存在が判った。小型条虫らしい。オマキザルグループが本棟の地下ケージ室（ネズミからの感染も疑われる）に一群れで居た頃に技官の釜中さんが検便しこの虫の卵を写真に残して居り、昔からの虫体保有が持続しているようである。保有個体数は少ない様である。下痢との関連は不明。（6例、オマキザルのみ）

蟯虫

チンパンジーのみから検出される。折角治療しても又地面等の虫卵を摂取してしまうため繰り返し感染し易い。(獣医さんは大変!) 過去に総ての個体から検出されている。個体によるが、虫体を検出するよりも先に下痢が始まる場合や、掻痒感からか(?) 集中力が無くなって蟯虫感染を推定できる個体もある。セロハンテープ法をチンプ達に使用出来たならもっと検出成績が上がると思われるが、好奇心旺盛なチンプ達の性格故に難しい。(7例、チンプのみ)

回虫、胃虫、腸結節虫、鈎頭虫の4種は、最近ほとんど検出されなくなった。

鞭毛虫類

ランブル、メニール。霊長研のサル類ではほとんどがメニール鞭毛虫である。正常便からの検出も稀にある。人でも、これらの病原性は「十二指腸から小腸上部の粘膜を覆い、栄養分の吸収を妨げる」とあり、腸管内での増殖は下痢を悪化させるようである。(13例、5%)

腸トリコモナス

多種のサル類の便から検出され、大きさや形も多様である。病原性は、鞭毛虫類と同様であろう。(39例、15%)

ブラストシスト

人で少し病原性はあるようだがサルでは不明。(2例、0.7%)

アメーバ類

大腸アメーバ、ポレッキー、ヨードアメーバ、小型アメーバ等が栄養体やシストで観察される。人で病原性のある赤痢アメーバ株は霊長研のサル類からは検出されていないとの橘氏の報告がある [Tachibana et al., Parasitol. Res. 87: 14-17, 2001]。(33例、13%)

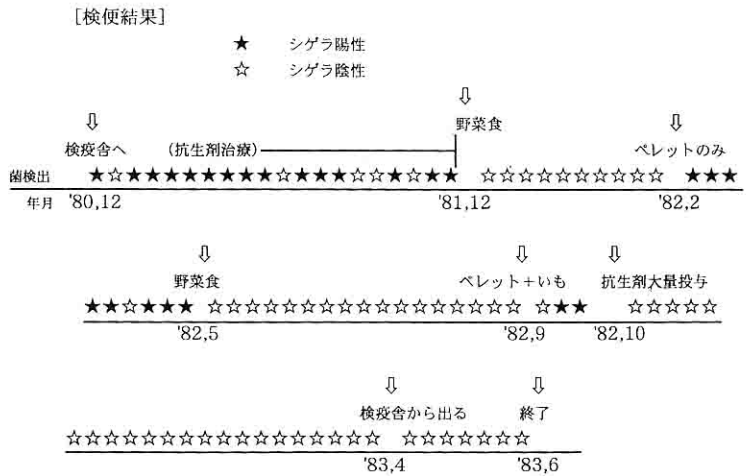
大腸バランチジウム

霊長研のチンプではほとんどの個体から観察されている。他施設からの報告では死亡の原因となった症例もある。霊長研のチンプでは、下痢との関連ははっきりしないが、他のサル種においては下痢の原因となっている。シロテナガザル ハル('89年4月、5月、'92年1月の3回) アジルテナガザル マミー('86年10月、'86年12月、'88年9月、11月の4回) いずれも下痢、血便、衰弱で、倒れた時もあり常にバランチジウムが(+++)で検出されている。この時期、彼等はチンプ達と同じ並びのケージに住んでいたり、チンプ若者とテナガザルが同じ実験に使用されたりしていた為、チンプから感染したと推定できる。チンプと離れてからは、下痢もほとんど報告されていない。'88年ニホンザル6頭グループの下痢流行が3ヶ月間持続し、6頭中5頭から繰り返しバランチジウムが検出され、その後のアミノサイジン投薬で正常便に戻ったそうである。冬期、暖房設備の無い戸外グループケージ(サル種は色々でボンネットモンキー、タイワンザル、アカゲザル、ニホンザル等の数グループ)では、これまで何回も下痢の流行があり、バランチジウム、カンピロバクターが高率に検出されていたが固型飼料をAPFからCMKに変更してからは下痢が改善されてきた。飼料中の脂肪が腸内の環境に影響し、バランチジウムその他の原虫類を増殖させてしまうのかもしれない。現在サル達の飼料は発泡性のASであるが、CMKの頃よりは下痢が散見されている。バランチジウムや腸トリコモナス、鞭毛虫

のような原虫類で特徴と思われることは、グループの中にこれら原虫を多量に含む下痢を排泄するものと何回検査をしても決してこれらが検出されない個体に分かれる事である。腸内環境のちがいに因るのであろうか？（39例、15%）

赤痢菌（シゲラ）

法定伝染病。明らかな腸炎の起因菌である。外国産のサル類の導入が1991年のカニクイザル7頭（この時はシゲラ、サルモネラ共陰性）を最後になくなり、1989年の入荷検査中のカニクイザル22頭中6頭からの検出が最後のものとなった。現在も定期健診の検便はほとんどこの菌の検出を最低の目標としているが、1989年以降の総ての検便や下痢便からの該菌の検出は無い。遡った過去においては検査以外のシゲラの検出が2回程あった。1977年のタイワンザルグループの下痢多発から検出されたケースでは、周辺グループにも保菌ザルが出て計16頭の保菌が判明した（菌株フレキシネル2a,ソネ1）。6月の最初の発症の確認から、検査舎に隔離しての検便と治療が続けられ、最終的な終息確認は12月になった。他の1例は、1980年の定期健診の検便で、ニホンザル若桜群のサル2頭の一見正常便から検出された（菌株ソネ1）。健康保菌例である。検査舎での隔離、検便、治療で1頭はすぐに菌陰性となり、規定の9週間後に出舎できたが、もう1頭の若桜254♀は抗菌薬感受性テストで十分に効いている薬剤の投与にも拘わらず保菌状態が持続した。常に便性状は正常便であった。念の為に2ヶ所の公的機関に菌株を送って確認してもらったが、間違いはなかった。そこで、「腸内細菌の構成を食物の種類で変えることにより菌を消失出来ないか？」と考え、数カ月おきに野菜ばかり（いも、りんご、バナナ）、ペレットばかりを繰り返して給餌して貰って定期的に週1回の検便を行ってみた。検便は念のため、1回にSS寒天培地5枚以上に植えて菌の見逃しをしないように気をつけた。このケースの2年半の結果を簡単に表してみた。



（診療担当 後藤、飼育担当 釜中、検査担当 松林）

[感想]

野菜食というのは腸内の有害な細菌を相当抑制するものらしい。しかし、完全に陰性化出来るものではない。近年のO-157事件等を考えると、成る程…と頷ける。サル達にも野菜のある食生活を続けて欲しいと願われる。

サルモネラ

最近の10年間で下痢便、他の検便からのこの菌の検出は無かった。10年以前においても検査中と定期健診の検便時に検出されたサルモネラ菌6例（ギャラゴ、マントヒヒ、コモンマーモセット、アカゲザル、リスザル、ニホンザル）は健康保菌で、人でよくみられる胃腸炎症状の

ものは霊長研のサル類ではまだ経験していない。しかし、下記のような敗血症型が通常の飼育中にみられた。'91年にコモンマーモセット-14♀がこの菌の感染により急死した。生前には下痢は観察されていなかった。血液、肺、肝、脾、腎から共通に(++++)でサルモネラB群が検出され、該菌に因る急性腎症と診断された。この時の同居個体（無症状）を繰り返し検便してみたが、サルモネラ菌は陰性であった。感染の原因としてはうずら卵を生で与えていたので、それが最も疑わしく、卵及び卵殻を何回も調べたが陰性であった。しかし、その後は必ず茹で卵にして与えるようにした。

腸管病原性大腸菌

数ある大腸菌の中からこれ又種類の多い病原性大腸菌を特定するのは、時間的にも技術的にも現在の検査体制では不可能に近い。菌型同定の為の抗血清も高価で、しかも消費期限内に数回しか使用機会が無いとあっては購入もためられる。この菌に因ると推定される下痢については菌の生化学的性状検査とおおまかな多価血清による分別とO-157抗原検出用の迅速簡易キットを利用した同定で打ち切っている。これまでに2例の、病原性大腸菌に因る下痢の流行が判っている。1985年秋、3放飼場-2のアカゲザル周グループ（在籍50頭）の定期検診時に下痢12頭、脱肛2頭と下痢が多く、検査の結果11頭の便から細胞侵入性の病原性を持つ、*E.coli*-O-124K72(B-17)が共通に検出された。早速この菌に対する抗菌薬感受性テストを実施し、有効な抗生剤をグループ全体の餌に混合投与して治療をして貰った。その後は下痢がみられなくなった。又、'86年の検診時の便からは、このタイプの大腸菌は検出されなかった。（この菌は*E.coli* A-Dグループで、シゲラの志賀菌3型と共通抗原を持つ特徴があった為特定することが出来た珍しい例である。）もう1例は1992年の2月半ばに施設棟-2ケージ室のコモンマーモセットの2グループ7頭の間で発症した。恐らく最初に下痢と血便が認められたCj-27♂（1ヶ月で35%の体重減少があって体調不良だった）が感染源と推定された。この時は、共通の生化学性状を持つ*E.coli*A-Dグループとまでしか調べなかった。やはり抗菌薬感受性テストにより有効薬を餌にまぶして治療をし、1週間後に正常便に戻った。この時期は最も寒さが厳しくて、室温26~28度は保持したい南米産小型ザルなのだが、実際には23~24度となってしまう、下痢をする個体が増えてしまう。寒さも半分原因となっているのだろう。

エルシニア

サル達にとってこの菌は疫病神か死神のようなものである。人での感染の主体は*Y.enterocolitica*で胃腸炎症状が多いらしいが、サル類では *Y.pseudotuberculosis*による激しい腸炎を伴った敗血症であることが多い。発症のほとんどが11月~3月の気温の低い季節に屋外のグループケージで起こっている。しかし、4,5,6月の発症もあった。妊娠中のアダルト♀以外は若齢個体で発症が見られている。これまで発症が起こる度に周辺の保菌ザルの確認と共に、感染源の特定のためにネズミやハトの糞便も採集し検査してきたが、増菌培養をしてもサル以外の動物からは通常の培養方法ではこの菌を検出できなかった。しかし、最近になってセンターにおいての遺伝子診断が可能となり、小笠原さんの執念で(?)ネズミの新鮮便250個ほどが個別に診断され、結果4個の遺伝子保有が確認され、ネズミが感染源となっている事が判明した（2001年の霊長類学会で発表された）。これまでの発症例と同居保菌個体数等を以下の表5にまとめた。

表 5 エルシニア症発症個体のリスト

エルシニア菌検出陽性個体のみ

年月	種、個体番号	性別	年齢	飼育場所	転帰	菌型	同居数	保菌個体数	備考
'76, 5	E.p.-1	♀	7	2放飼場	死亡	1-B	?	?	妊娠中
'77,11	M.f.f.-301	♂	2	2放飼場	死亡	1-B	20	1	
'80,11	M.r.-1	♀	8	2放飼場	死亡	1-B	?	?	妊娠中
'89, 2	M.m.-1005	♀	2	育成-8	死亡	4	6	4	
'90, 3	M.r.-59	♂	3	16G-D	死亡	4	8	?	
'96, 3	M.m.-1303	♂	2	育成-6	死亡	UD	7	2	
'96,12	M.f.f.-1439	♂	4	育成-1	下痢	UD	3	0	
'96,12	M.f.f.-1447	♀	4	育成-1	下痢	UD	3	0	
'98, 4	M.f.f.-1585	♂	3	19G-A	死亡	UD	8	7	
'98,12	M.f.f.-1553	♀	4	19G-C	下痢	UD	4	2	
'99, 6	P.h.-82	♂	2	2放飼場	死亡	1	7	1	

UD; 市販の診断用抗血清に反応しない。

【エルシニア菌に対する抗菌薬感受性テスト結果】

'76年～'99年の発症個体から検出された10菌株の判定結果をまとめた。栄研のトリディスクを用い、(++)以上を有効と判定した。備考欄の○印は、使用可薬剤、×印は使用不可薬剤である。

表 6

薬剤名	略称	感受性株数/検査株数	備考
ペニシリン	PC	0/3	×
アンピシリン	PcA	4/8	×
カルベニシリン	PcB	4/7	×
ホスホマイシン	FoM	4/4	
セファロリジン	CER	7/9	
セファロシン	CET	5/6	
セファレキシン	CEX	3/7	×
セファゾリン	CEZ	3/4	
クロラムフェニコール	CM	9/9	○
カナマイシン	KM	9/9	○
ゲンタマイシン	GM	9/9	○
テトラサイクリン	TC	8/8	
ミノマイシン	Mno	6/6	
ドキシサイクリン	DOT	7/7	

1976年～1999年の間で10例(11頭)発症の原因となったエルシニア菌 (*Y.pseudotuberculosis*) に対して共通に有効(感受性)であった抗菌薬は多種みられたが、昔から使用されている薬剤が良く効いている。

エルシニア症についての霊研における発生状況については、1999年の第33回日本実験動物技術者協会総会において「飼育下のサルにみられたエルシニア症の経験」と題して口頭発表して

いるので、その時の説明文を下記に記す。『私共の施設では、外部からの導入に依存しない自家繁殖態勢が確率され、現在保有飼育サル類からのシゲラ、サルモネラの検出は皆無となっている。しかしながら、人畜共通の下痢起因菌であるカンピロバクターや、サル類に強い病原性を有しているエルシニア菌(*Y.pseudotuberculosis*)に関しては制圧出来ていない。寒冷期には屋外グループ飼育のサル類で、発症個体及び同居個体の保菌が確認されている。又、ケージの止まり木の拭き取りからも該菌が検出されている。屋外飼育の小グループでは、寒冷期にカンピロバクター菌や原虫類に因る下痢が多発する傾向がみられたので、下痢対策として2年前から、「下痢を起こしにくいタイプの飼料への変更」、防寒目的の「保温ボックスの設置」を実施し、少しずつ効果をあげてきている。今後は発症の予防と感染ルートの解明に力を入れて行きたい。』

しかし、既述のように、これを書いた次の年には、小笠原さんにより感染ルートの解明がなされた。後は、妨鼠と発症の予防となった。

◎サル類のエルシニア症を予防するためには、

- ①ケージ内と餌箱への鼠（糞、尿）の侵入を防ぐ。（・・・簡単そうで実は難しい・・・）
- ②リスクの大きい（餌が複数の個体の糞便により汚染され易い為）グループ飼育を続ける場合は、グループの中に下痢個体や体力の無い（弱い）個体を生み出さないような飼育管理上の観察と努力が必要である。
- ③特に寒冷期の餌の管理は重要で、脱毛個体などは通常の倍量の餌量を必要とする。
- ④健康保菌個体を早期に発見する為の検便を秋口から始める。

カンピロバクター

これも人獣共通感染性の菌で、人では食中毒の原因菌である。霊長研のサル類においては、この菌が下痢便、固形状便の両方から検出されている。特に幼若個体の便からの検出率が高い。人と同様にサル類においても下痢の原因菌であるとのいくつかの報告がある。[金城・他、岐阜大農研報 51: 207-217, 1986]

【カンピロバクター菌の保有率】（1994年の定期検診時調べ）

参考までに某野猿公苑のサル糞便をコントロールとして調べた結果は、15/20 頭（75%）の保有率であった。これまで下痢、脱水で消耗し入院してきた個体における該菌の検出率は、バランチ

表 7

サル種 \ 年令別検出数	Adult	Juvenile	Baby
M.f.f.	0/30 頭 (0%)	2/24 頭 (3%)	21/27 頭 (77%)
M.m.	8/32 頭 (25%)	8/12 頭 (75%)	30/31 頭 (97%)

ジウムや鞭毛虫類と共に高く下痢の原因となっていたと推定されたが、治療と栄養管理により脱水と栄養状態が改善されると、抗生剤治療をしなくても徐々に菌は検出されなくなってしまう場合がほとんどであった。そこで、微好気培養と特殊で高価な選択培地を必要とする該菌の検査を取り止めた時期もあったが、最近屋外グループケージ（子供グループ）で半年以上も持続した下痢では、該菌と糞線虫が下痢・粘血便の原因として浮上し、やはり下痢の検査項目に残しておくべきと思われた。

（まつばやし のぶこ、京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター）