

表2. 日本各地のマダニ類からの病原体分離結果

種 類	陽性数/検査数											
	採集数				野兎病菌				紅斑熱群リケッチア			
	幼虫	若虫	♀	♂	幼虫	若虫	♀	♂	幼虫	若虫	♀	♂
南西諸島												
沖縄県西表島 04-05. XII. 2004												
カメキララマダニ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマアラシチマダニ	-	1	1	1	-	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/1	0/1
沖縄県石垣島 05-06. XII. 2004												
カメキララマダニ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タカサゴキララマダニ	1	-	-	-	0/1	-	-	-	1/1	-	-	-
ヤマアラシチマダニ	49	-	-	-	0/6	-	-	-	0/6	-	-	-
沖縄県沖縄本島 21. X. 2004, 12-15. I. 2005												
タイワンカクマダニ*	3	-	-	-	0/3	-	-	-	0/3	-	-	-
ミナミネズミマダニ*	23	70	28	6	0/1	0/20	0/2	0/1	0/1	4/20	0/2	1/1
鹿児島県トカラ列島中之島 31. X. 2004												
キチマダニ	-	9	-	-	-	0/6	-	-	-	0/6	-	-
フタトゲチマダニ	46	-	-	-	0/9	-	-	-	0/9	-	-	-
鹿児島県屋久島 26-27. VI. 2004												
オオトゲチマダニ	1	15	2	1	-	0/7	-	-	-	0/7	-	-
イエンチマダニ	2	4	-	-	0/2	0/2	-	-	0/2	0/2	-	-
ミナミネズミマダニ	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマトマダニ	-	-	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1
鹿児島県黒島 09-10. III. 2004												
キチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
キジチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
アカコッコマダニ	2	1	-	-	0/1	0/1	-	-	0/1	0/1	-	-

南西諸島 合計	131	102	32	9	0/23	0/39	0/3	0/3	1/23	4/39	0/3	1/3
		(274)				(0/68)				(6/68)		

鹿児島県本土域												
垂水市(新御堂, 二川, 高峠) 11, 19. III, 23, 24. V. 2004												
タカサゴキララマダニ	426	11	-	-	0/20	0/9	-	-	8/20	0/8	-	-
キチマダニ	-	22	16	18	-	0/20	0/14	0/15	-	0/19	0/14	0/15
タカサゴチマダニ	-	51	1	7	-	0/19	-	0/6	-	0/16	-	0/5

ヤマアラシチマダニ	4	6	1	1	0/4	0/5	0/1	0/1	2/4	0/5	0/1	0/1
フタトゲチマダニ	-	13	-	-	-	0/9	-	-	-	0/9	-	-
オオトゲチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
内之浦町叶岳 15. IV. 2004												
タカサゴキララマダニ	-	12	-	-	-	0/10	-	-	-	1/7	-	-
キチマダニ	-	7	8	7	-	0/7	0/8	0/7	-	0/7	0/3	0/5
タカサゴチマダニ	-	68	6	2	-	0/19	0/5	0/2	-	0/18	0/5	0/1
ヤマアラシチマダニ	-	9	1	1	-	0/9	0/1	0/1	-	0/7	0/1	0/1
フタトゲチマダニ	-	7	-	-	-	0/7	-	-	-	3/5	-	-
高山町波見 15. IV. 2004												
タカサゴキララマダニ	1	6	-	-	0/1	0/5	-	-	0/1	0/4	-	-
キチマダニ	-	32	5	4	-	0/28	0/4	0/4	-	0/31	0/4	0/4
タカサゴチマダニ	-	256	3	-	-	0/14	0/3	-	-	0/13	0/1	-
ヤマアラシチマダニ	-	9	5	4	-	0/9	0/4	0/4	-	0/9	0/1	0/4
フタトゲチマダニ	-	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
ヤマトマダニ	-	-	1	1	-	-	0/1	0/1	-	-	1/1	0/1

鹿児島県 合計	431	512	47	45	0/25	0/173	0/41	0/41	10/25	4/161	1/31	0/36
		(1035)				(0/280)				(15/253)		

宮崎県												
田野町ニツ山 21. V. 2004												
キチマダニ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タカサゴチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	-	-	-
フタトゲチマダニ	14	31	-	-	0/5	0/17	-	-	0/5	0/15	-	-
日南市 (徳之峰, 吉野方墓) 22. V. 2004												
キチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
タカサゴチマダニ	-	-	4	4	-	-	0/1	0/2	-	-	0/1	0/1
ヤマアラシチマダニ	-	-	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	-
フタトゲチマダニ	-	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
宮崎市 (加江田, サンカマール) 22, 23. V. 2004												
キチマダニ	-	7	3	2	-	0/7	0/3	0/2	-	0/7	0/3	0/2
タカサゴチマダニ	-	9	10	10	-	0/7	0/4	0/4	-	0/7	0/4	0/4
ヤマアラシチマダニ	-	3	8	6	-	0/3	0/3	0/4	-	0/3	0/3	0/4
フタトゲチマダニ	11	51	1	-	-	0/9	0/1	-	2/5	3/8	1/1	-
青井岳 23. V. 2004												
タカサゴキララマダニ	-	4	-	-	-	0/3	-	-	-	0/3	-	-
キチマダニ	-	8	1	-	-	0/7	-	-	-	0/6	-	-
タカサゴチマダニ	-	12	1	-	-	0/4	0/1	-	-	0/4	-	-
ヤマアラシチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-

ヒゲナガチマダニ	-	-	6	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-
フタトゲチマダニ	-	24	-	-	-	0/5	-	-	-	0/5	-	-
<hr/>												
宮崎県 合計	25	156	34	23	0/5	0/67	0/15	0/13	2/10	3/62	1/14	0/11
	(238)				(0/100)				(6/97)			
<hr/>												
徳島県												
阿南市 (新野町, 福井町)	30. VII, 18, 19, 21. VIII, 20, 27, 30. IX. 2004											
タカサゴキラマダニ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
タイワンカクマダニ	-	-	1	1	-	-	0/1	0/1	-	-	0/1	0/1
ツリガネチマダニ**	-	6	10	21	-	-	-	-	-	-	-	-
キチマダニ	126	7	-	2	0/82	0/6	-	0/1	0/82	0/6	-	0/1
ヤマアラシチマダニ	8	2	1	8	0/6	0/2	0/1	0/8	0/6	0/2	0/1	1/8
フタトゲチマダニ	36	2	3	-	-	0/2	0/3	-	-	0/2	0/3	-
フタトゲチマダニ**	-	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
タネガタマダニ	2	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-	-
日和佐町 (大浜, 深瀬)	19. VIII, 29. IX. 2004											
タカサゴキラマダニ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キチマダニ	56	-	-	-	0/28	-	-	-	0/28	-	-	-
タカサゴチマダニ	-	-	8	3	-	-	0/5	0/1	-	-	0/5	0/1
ヤマアラシチマダニ	1	2	3	2	0/1	0/2	0/2	0/2	0/1	0/2	0/2	0/2
牟岐大島	20. VIII, 28. IX. 2004											
キチマダニ	204	1	-	-	0/22	0/1	-	-	0/22	0/1	-	-
タカサゴチマダニ	-	5	9	5	-	0/5	0/4	0/3	-	0/5	0/4	0/3
ヤマアラシチマダニ	1211	34	2	7	0/56	0/27	0/2	0/3	0/56	0/27	0/2	0/3
<hr/>												
徳島県 合計	1644	60	45	60	0/195	0/45	0/18	0/19	0/195	0/45	0/18	1/19
	(1809)				(0/27)				(1/277)			
<hr/>												
島根県												
隠岐諸島島後	19, 20. XI. 2004											
キチマダニ	42	9	-	-	0/10	0/9	-	-	0/10	0/9	-	-
タヌキマダニ*	-	3	-	-	-	0/3	-	-	-	0/3	-	-
隠岐諸島島前	20. XI. 2004											
キチマダニ	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-	-
アカコッコマダニ	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-	-
平田市弥山	24. XI. 2004											
オオトゲチマダニ	20	109	10	2	0/16	0/22	0/10	0/2	0/16	0/22	0/9	0/2
ヒゲナガチマダニ	-	-	6	3	-	-	0/6	0/3	-	-	0/6	0/2
横田町 (山県, 五反田)	23, 24. XI. 2004											

キチマダニ	20	8	3	3	0/15	0/8	0/3	0/3	0/15	0/7	0/3	0/2
ヤマトマダニ*	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タヌキマダニ*	-	3	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
<i>Ixodes</i> sp. LY*	30	-	-	-	0/9	-	-	-	0/9	-	-	-
仁多町馬馳 23. XI. 2004												
<i>Ixodes</i> sp. LY*	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三沢町鴨倉 25. XI. 2004												
キチマダニ	-	2	1	1	-	0/2	0/1	0/1	-	0/2	0/1	0/1
<hr/>												
島根県 合計	98	135	20	9	0/53	0/46	0/20	0/9	0/53	0/45	0/19	0/7
		(262)				(0/128)				(0/124)		
<hr/>												
近畿地方												
奈良県奈良公園 03. IV. 2004												
フタトゲチマダニ***	-	5	3	3	-	0/4	0/2	0/2	-	4/4	0/2	0/2
奈良県旧柳生街道 03. V. 2004												
タカサゴキララマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
キチマダニ	-	2	2	7	-	0/2	0/2	0/7	-	0/2	0/2	0/6
ヒゲナガチマダニ	-	-	1	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/1
フタトゲチマダニ	-	158	3	3	-	0/2	0/1	0/1	-	2/2	1/1	1/1
オオトゲチマダニ	-	28	7	4	-	0/15	0/4	0/4	-	0/14	0/2	0/4
ハシブトマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
和歌山県田辺市 18. IV. 2004												
フタトゲチマダニ****	-	-	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	1/1
<hr/>												
近畿地方 合計	-	195	16	19	-	0/25	0/9	0/17	-	6/24	1/7	2/15
		(230)				(0/51)				(9/46)		
<hr/>												
長野県												
軽井沢町八風山 01. V. 2004												
ヤマトマダニ	-	-	12	18	-	-	0/12	0/18	-	-	0/12	1/16
シュルツェマダニ	-	16	7	11	-	0/14	0/7	0/11	-	0/14	0/7	0/11
佐久市布施川源流 02. V. 2004												
ヒゲナガチマダニ	-	-	11	9	-	-	0/8	0/7	-	-	0/8	0/8
ヤマトマダニ	-	-	3	2	-	-	0/3	0/2	-	-	0/3	0/2
シュルツェマダニ	-	-	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1
東立科 03. V. 2004												
ヒゲナガチマダニ	-	-	3	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-
ヤマトマダニ	-	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-

長野県 合計	-	16	37	41	-	0/14	0/32	0/39	-	0/14	0/32	1/38
		(94)				(0/85)				(1/84)		

青森県

阿闍羅山 29.VII, 11.VIII.2004

キチマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-
ヤマトチマダニ	-	4	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
ヤマトマダニ	-	-	9	7	-	-	0/6	0/7	-	-	0/4	0/7
シュルツェマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-

白神山地 30.VII, 01.VIII.2004

ヤマトチマダニ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマトマダニ	-	-	4	1	-	-	0/3	0/1	-	-	0/2	-

津軽山地 02.VIII.2004

キチマダニ	-	3	-	-	-	0/3	-	-	-	0/3	-	-
ヤマトチマダニ	-	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
ヤマトマダニ	-	-	4	4	-	-	0/2	0/4	-	-	0/1	0/3
シュルツェマダニ	-	1	1	1	-	0/1	-	-	-	-	-	-

青森市城ヶ倉 12.VIII.2004

ヤマトチマダニ	-	2	-	-	-	0/2	-	-	-	0/2	-	-
ヤマトマダニ	-	-	3	2	-	-	0/3	0/2	-	-	0/3	0/2
シュルツェマダニ	-	1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/1	-	-

青森県 合計	-	15	21	15	-	0/13	0/14	0/14	-	0/12	0/10	0/12
		(51)				(0/41)				(0/34)		

北海道

札幌市（平和の滝、宮城の沢） 18.VI.2004

ヤマトマダニ	-	-	15	17	-	-	0/5	0/2	-	-	0/5	0/2
シュルツェマダニ	5	2	2	2	0/4	0/2	0/2	0/2	0/4	0/2	0/2	0/2

千歳市馬追丘陵 19.VI.2004

ヤマトマダニ	-	-	50	20	-	-	0/37	0/9	-	-	0/36	0/9
シュルツェマダニ	-	3	5	5	-	0/3	0/5	0/5	-	1/2	2/4	1/5

穂別町福山 20.VI.2004

ヤマトマダニ	-	-	15	17	-	-	0/5	0/2	-	-	0/5	0/2
--------	---	---	----	----	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----

北海道 合計	5	5	85	59	0/4	0/5	0/62	0/33	0/4	1/4	2/58	1/32
		(154)					(0/104)			(4/98)		

* 野鼠, ** 飼犬, *** ニホンジカおよび **** タヌキから採集.

表3. 2004年3月~2005年1月に国内のマダニ類から分離された紅斑熱群リケッチアのリスト

分離株名	マダニの発育期	採集地	採集年月日	リケッチアの型別
タカサゴキラマダニ <i>Amblyomma testudinarium</i> からの分離株				
AT-48	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-49	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-50	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-51	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-52	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-53	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-54	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-55	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	19. III. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-56	若虫	鹿児島県内之浦町叶岳	15. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
AT-57	幼虫	沖縄県石垣島	05. XII. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. ATタイプ
ヤマアラシチマダニ <i>Haemaphysalis hystrix</i> からの分離株				
HH-2	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	11. III. 2004	<i>Rickettsia japonica</i>
HH-3	幼虫	鹿児島県垂水市新御堂	11. III. 2004	<i>Rickettsia japonica</i>
HH-4	♂	徳島県阿南市新野町	18. VIII. 2004	<i>Rickettsia japonica</i>
フタトゲチマダニ <i>Haemaphysalis longicornis</i> からの分離株				
LON-117	若虫	奈良県奈良公園	03. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-118	若虫	奈良県奈良公園	03. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-119	若虫	奈良県奈良公園	03. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-120	若虫	奈良県奈良公園	03. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-121	若虫	鹿児島県内之浦町叶岳	15. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-122	若虫	鹿児島県内之浦町叶岳	15. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-123	若虫	鹿児島県内之浦町叶岳	15. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-124	若虫	奈良県旧柳生街道	03. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-125	若虫	奈良県旧柳生街道	03. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-126	♀	奈良県旧柳生街道	03. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-127	♂	奈良県旧柳生街道	03. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-128	♂	和歌山県田辺市	18. IV. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-129	幼虫	宮崎県宮崎市加江田	22. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-130	幼虫	宮崎県宮崎市加江田	22. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-131	若虫	宮崎県宮崎市加江田	22. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-132	♀	宮崎県宮崎市加江田	22. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-133	若虫	宮崎県宮崎市サクマル	23. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
LON-134	若虫	宮崎県宮崎市サクマル	23. V. 2004	<i>Rickettsia</i> sp. LONタイプ
ミナミネズミマダニ <i>Ixodes granulatus</i> からの分離株				
IG-1	若虫	沖縄本島具志頭村	21. X. 2004	<i>Rickettsia honei</i> 類似

IG-2	若虫	沖縄本島具志頭村	21. X. 2004	<i>Rickettsia honei</i> 類似
IG-3	♂	沖縄本島大里村	13. I. 2005	<i>Rickettsia honei</i> 類似
IG-4	若虫	沖縄本島名護市	14. I. 2005	<i>Rickettsia honei</i> 類似
IG-5	若虫	沖縄本島名護市	14. I. 2005	<i>Rickettsia honei</i> 類似
ヤマトマダニ <i>Ixodes ovatus</i> からの分離株				
IO-43	♀	鹿児島県高山町波見	15. IV. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>
IO-44	♂	長野県軽井沢町八風山	01. V. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>
シュルツエマダニ <i>Ixodes persulcatus</i> からの分離株				
IP-6	若虫	北海道千歳市馬追丘陵	19. V. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>
IP-7	♀	北海道千歳市馬追丘陵	19. V. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>
IP-8	♀	北海道千歳市馬追丘陵	19. V. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>
IP-9	♂	北海道千歳市馬追丘陵	19. V. 2004	<i>Rickettsia helvetica</i>

については、分離材料となったマダニの種類、発育期、採集地、採集年月日およびリケッチアの型別を表3に整理した。

南西諸島では石垣島のタカサゴキララマダニ1個体と沖縄本島のミナミネズミマダニ5個体が陽性で、石垣島の株はこの分離材料となったマダニ種が特異的に保有する *Rickettsia* sp. AT タイプと型別された。このリケッチア種は病原性が不明で、最近、新種であることが判明したため *Rickettsia tamurai* として新種記載の準備中である。沖縄本島の5株については現在解析中であるが、国内に知られているいずれの紅斑熱群とも一致せず、病原性の *Rickettsia honei* に近縁の種類と推定される。

日本紅斑熱の多発地域である鹿児島県本土域では、タカサゴキララマダニ、ヤマアラシチマダニ、フタトゲチマダニおよびヤマトマダニから合計15株が分離された。タカサゴキララマダニからの9株はATタイプ、ヤマアラシチマダニからの2株は日本紅斑熱病原体 *Rickettsia japonica*、フタトゲチマダニからの3株は不明種の *Rickettsia* sp. LON タイプ、そしてヤマトマダニからの1株は病原性が知られる *Rickettsia helvetica* にそれぞれ型別された。

宮崎県も日本紅斑熱の発生地の一つである。この地域ではフタトゲチマダニから6株のLONタイプの紅斑熱群リケッチアが分離された。

徳島県では、2004年に日本紅斑熱が多発した阿南市新野町を含む地域で調査を実施し、このうち、患者の感染推定地点で採集したヤマアラシチマダニから1株の *Rickettsia japonica* を分離した。また同年に3名の発熱疾患が発生、うち1名が死亡し、残り2名が日本紅斑熱と診断された事例では、この3名が行動をともにした牟岐大島が感染推定地とされたため、媒介マダニの解明を目的として2回の調査を実施したが、病原体分離は陰性であった。

島根県では隠岐諸島の2島と本土域での調査を実施したが、リケッチア分離は陰性であった。

近畿地方は奈良県と和歌山県で、フタトゲチマダニから合計6株のLONタイプを分離した。この中にはニホンジカとタヌキ寄生の個体からの分離例も含まれる。両県ともに紅斑熱群リケッチアは初分離例となる。

長野県では軽井沢町のヤマトマダニから1株の *Rickettsia helvetica* が分離された。長野県ではこれまでにヒトツトゲマダニと

シュルツェマダニから同リケッチア種が分離されているが、ヤマトマダニからはこれが最初となる。

青森県のマダニからの分離はすべて陰性結果であった。

北海道では千歳市の馬追丘陵のシュルツェマダニから4株の *Rickettsia helvetica* が分離された。北海道ではこれまでに穂別町の同種マダニからも同リケッチア種が分離されている。

まとめ

野兔病菌の小型哺乳類とマダニ類からの検出は前年度同様にすべて陰性で、国内におけるこれら動物と菌との関わり合いはかなり希薄であることがうかがわれた。調査対象となる動物種や地域を広げていく必要があるのかもしれない。紅斑熱群リケッチアは国内の広い範囲においてマダニ類が保有していることがわかってきた。特に病原性の *Rickettsia japonica* と *Rickettsia helvetica* は今後ともにデータを集積していく必要がある。また新たに分布が確認された *Rickettsia honei* と目される種類については、同定の確定とともに国内での分布調査も今後の課題である。*Rickettsia honei* であるならば、この種類は病原性リケッチアでもあり、東南アジアやオーストラリアにおける本種による紅斑熱の発生地との地理的な関連も検討課題である。

論文発表・著書

1. 野田伸一, 山本 進, 藤田博己: 鹿児島県北西部におけるマダニ類の季節消長. 日本ダニ学会誌, 13:83-86, 2004.
2. 藤田博己: 野兔病. 感染症 (竹田美文, 木村 哲 編), pp. 173-175, 朝倉書店, 東京, 2004.
3. 藤田博己: 話題の感染症 野兔病. モダンメディア, 50:99-103, 2004.

4. 本田俊郎, 中山浩一郎, 吉國謙一郎, 石谷完二, 新川奈緒美, 蔵元 強, 川元孝久, 藤田博己, 斎藤あつ子, 矢野泰弘, 高田伸弘, 川端寛樹: 鹿児島県で捕獲した野鼠からの病原体検索. 鹿児島県環境保健センター所報, 5:65-69, 2004.
5. 吉川泰弘, 本間守男, 藤田博己: 野兔病. 感染症の診断・治療ガイドライン 2004. (感染症の診断・治療ガイドライン編集委員会編). 日本医師会. pp. 170-171, 2005.
6. 真鍋恵津子, 寄藤和彦, 藤田博己: 野兔病. 検査と技術, 33:89-91, 2005.
7. 藤田博己: 野兔病. 感染症予防必携 (山崎修道 代表編集), pp. 384-388, 日本公衆衛生協会, 東京, 2005.
8. 藤田博己: 野兔病. 広範囲 血液・尿化学検査, 免疫学的検査 (3), 日本臨床, 印刷中.

学会発表

1. 石畝 史, 藤田博己, 高田伸弘: 福井県域のマダニにみる紅斑熱群リケッチアの保有状況. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
2. 藤田博己, 渡辺百合子, 高田伸弘: 日本における紅斑熱群 *Rickettsia helvetica* 保有マダニの調査経過. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
3. 本田俊郎, 蔵元 強, 川元孝久, 藤田博己, 山本 進, 野田伸一: 鹿児島県の日本紅斑熱発生地における媒介マダニの調査. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
4. 山本正悟, 藤田博己, 元明秀成, 岩切 章, 鈴木 泉: 宮崎県南部における *Rickettsia japonica* 媒介マダニの検討. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.

5. 岩崎博道, 馬原文彦, 藤田博己, 上田孝典: 徳島県に認めたマダニ媒介性日本紅斑熱症例にみる高サイトカイン血症. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
6. 高田伸弘, 石畝 史, 藤田博己, 矢野泰弘, 本田俊郎: わが国のマダニ相とライム病ボレリア分布の関係, 特に東北と南日本にみる問題. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
7. 藤田博己, 溝口二郎, 高田伸弘: タテツツガムシの分布北限を含む東北南部における分布. 第56回日本衛生動物学会大会. 2004年4月6日. 福井.
8. 岩崎博道, 馬原文彦, 藤田博己, 上田孝典: 高サイトカイン血症を呈した日本紅斑熱の臨床経過. 第78回日本感染症学会総会. 2004年4月6日. 東京.

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

塹壕熱および回帰熱の疫学的研究

分担研究者 小林陸生（国立感染症研究所・昆虫医科学部）
協力研究者 佐々木年則、関 なおみ、伊沢晴彦、星野啓太、比嘉由紀子、
富田隆史、沢辺京子（国立感染症研究所・昆虫医科学部）
川端寛樹（国立感染症研究所・細菌第1部）
佐々木次雄、久保田眞由美、荒川宜親（国立感染症研究所・細菌第2部）
シュリー・カンタ・シャルマ・パウデル（ネパール・トリヴァン大学）
矢口 昇・川島五月（豊島区池袋保健所）

研究要旨

再興感染症である塹壕熱の病原体 *Bartonella quintana* の遺伝子が、我が国の路上生活者由来のコロモジラミから初めて検出された。また、高い血清抗体価を有する路上生活者が約6割を示し、今後、継続的な調査が必要であると思われる。一方、回帰熱の病原体 *Borrelia recurrentis* の遺伝子はコロモジラミから検出されず、我が国の路上生活者において回帰熱の感染を疑う結果は得られなかった。。日本以外のアジア諸国における塹壕熱の流行状況は全く知られていない。アタマジラミおよびコロモジラミの罹患率が高いことで知られているネパール児童から採取された43サンプルのシラミにおいて7サンプル(16.3%, 7/43)から *Bartonella quintana* 遺伝子を検出した。日本とネパールで検出された *Bartonella quintana* 遺伝子に関して、intergenic spacer region (ITS) 1の部分では地理的変異が認められなかった。迅速診断法の開発あるいはシラミ体内での *Bartonella quintana* 動態を明らかにする目的で、TaqManプローブ法による遺伝子の定量系を開発した。

A. 研究目的

Bartonella quintana は小型のグラム陰性桿菌で、コロモジラミが媒介する塹壕熱 (trench fever) の病原体である。第一次世界大戦中、ヨーロッパ戦線で100万人以上の兵士・一般人が感染し大きな問題になった。戦争終結後患者数が激減したが、第二次世界大戦で再び流行した。しかし、戦後の急速な衛生環境の改善、コロモジラミ対策として DDT 等の殺虫剤の散布が広範に行われた結果、先進諸国において発疹チフスを含むコロモジラミ媒介性疾患はほとんど見られなくなった。1990年代になって、

先進諸国の路上生活者やヒト免疫不全ウイルス (HIV) 患者に *Bartonella quintana* が検出され始め、現在までに、米国のシアトル、フランスのマルセイユ、ロシアのモスクワ等で、路上生活者やコロモジラミから病原体や抗体、および PCR 法による塹壕熱病原体遺伝子が検出されている。同じくシラミ媒介性疾患として回帰熱が知られている。回帰熱は、スピロヘータの *Borrelia recurrentis* を病原体とし、第二次世界大戦中および直後に大きな問題となり、最近ではエチオピア、スーダン、ペルーで問題となっていることがわかってきた。

我が国においても、東京都、大阪府を中

心に路上生活者が増加傾向にある。東京都福祉局の統計では、1995年に23区内の路上生活者の推定数は3,300人であったが、2004年には5,497人と明らかに増加している。そこで、シラミや人における塹壕熱および回帰熱病原体の保有状況を調べ、流行の実態を明らかにすることを目的に疫学的研究を進めている。また、シラミの罹患率が高いことが知られているネパールの児童や路上生活者において、アタマジラミとコロモジラミから *Bartonella quintana* の遺伝子を検出した。そこで、日本およびネパールの *Bartonella quintana* 遺伝子に地理的変異がみられるか検討した。

B. 研究方法

1. 採血

東京都内のP区における路上生活者対策(年2-3回)において、インフォームドコンセントを行い、本人の同意を得てバキューティナ採血管(日本ベクトン・ディッキンソン株、東京)を用いて採血を行った。

2. IgG IFA

BARTONELLA IFA IgG(重松貿易、東京)の検査キットを用い、蛍光抗体価を説明書に従って判定した。

3. PCR

血液に関しては、BACTEC PED PLUS/F MEDIUM(日本ベクトン・ディッキンソン株、東京)で35°C10日間培養して、培養液の一部(0.5 ml)あるいは血餅から Sepa Gene(三光純薬株、東京)を用いてDNA抽出を行った。シラミに関しては、IsoQuick(株タネハシ、東京)、EZ1 DNA Tissue Kit、Mixer Mill MM 300(株キアゲン、東京)およびBioRobot EZ1 ワークステーション(株キアゲン、東京)を用いて1個体ずつDNA抽出を行った。DNA収量が少ないときは GenomiPhi DNA Amplification Kit(アマシャ

ムバイオサイエンス株、東京)を用いてゲノムDNAを増幅させた。PCR反応およびNested PCR反応を行い、電気泳動で解析した。得られたPCR産物は、Direct SequencingおよびTAクローニングにて遺伝子配列を解析し、登録された *Bartonella* 遺伝子の配列と比較し、種の同定を行った。系統樹作製はClustalXでアライメントを作製し、MEGA ver2.1を用いてneighbor-joining(NJ)法により行った。

(倫理面への配慮)

コロモジラミおよび血液をホームレスから入手する際は、塹壕熱に関してよく説明を行い、協力が得られた場合に、提供者から承諾書に自筆でサインを得、採血を行った。なお、個人情報の管理を厳格に行って対応した。

C. 研究結果

1. 路上生活者由来の血液およびコロモジラミからの *Bartonella quintana* の検出

2001年5月から2004年11月にかけて *Bartonella* の抗体価と遺伝子の検出を試みた(表1)。4年間でのべ429名の路上生活者を対象に *Bartonella* に対する抗体価の調査および培養された血液から遺伝子の検出を試みた。コロモジラミの寄生が認められた者は、全体で5.1%(35/680)であった。また、採取されたコロモジラミから *Bartonella quintana* の遺伝子が検出された率は5.7%(2/35)であった。

Bartonella quintana に対するIgG抗体は、128倍を陽性限界とした場合、59.7%(256/429)と高い値を示した。また、血液中の *Bartonella quintana* 遺伝子は、2.6%(11/429)と低いながらも検出され、路上生活者の間で塹壕熱が流行していること

が示唆された。

2. コロモジラミ由来 *Bartonella quintana* および *Borrelia recurrentis* 遺伝子の検出

1999年5月から2004年11月にかけて合計60名の路上生活者からシラミを採取し、*Bartonella quintana* 遺伝子の検出を行った(表2)。その結果、6名の路上生活者のコロモジラミから *Bartonella quintana* 遺伝子を検出し、感染率は10.0%(6/60)であった。また、*Borrelia* 属の遺伝子は検出されなかった(0/49)。

3. *Bartonella quintana* 遺伝子の分子系統樹

日本で得た *Bartonella quintana* 遺伝子とネパールで得た *Bartonella quintana* 遺伝子について ITS1 をもとに分子系統樹の作製を試みた(図1)。その結果、猫ひっかき病の病原体である *Bartonella henselae* とは大きく異なるが、*Bartonella quintana* 内では株の間で差を認めなかった。

4. TaqMan プローブ法による *Bartonella quintana* 遺伝子の検出

Bartonella quintana 遺伝子を TaqMan プローブ法によって定量する系を開発した。

D. 考察

フランス、ロシア、米国と同様に、日本の都市における路上生活者においても壱壕熱の病原体 *Bartonella quintana* が、寄生しているコロモジラミおよび血液から検出され、静かに壱壕熱が流行していることが示された。フランスでは *Bartonella quintana* の分離培養に成功しているが、我々は今のところ成功していない。血中における *Bartonella quintana* の感染程度によるものか、あるいは技術的な問題であるかは今のところ不明である。今後さらに検討する必

要がある。*Borrelia* 属の遺伝子はコロモジラミから検出されず、回帰熱の流行が起こっていない可能性が高い。また、東京以外の都市部における調査が全く行われていないことから、我が国における壱壕熱がどのような広がりを持って流行しているのかわかっていない。治療しなくとも死に至ることが少ない反面、慢性的に発熱を伴う再発を繰り返し、関節痛や心内膜炎を起こすことが知られており、路上生活者の生活意欲や労働意欲にも大きな影響があると考えられる。今後も継続的な調査研究が必要と思われる。

一方、ネパールの児童において、頭および衣類由来のシラミから壱壕熱の病原体遺伝子が検出された。*Bartonella quintana* 遺伝子の地理的変異は ITS1 領域では認められないが、他の領域やパルスフィールド電気泳動(PDGF)法では地理的変異が認められる可能性がある。スラム街の子供(7-14才)、ストリートチルドレン(8-14才)さらに学童(11-13才)の集団から分離された事実は、衣服を着替える頻度の低さ、風呂に入る習慣の無いこと、貧困、親による衛生的保護(世話)が行き届かない等の要因が関係していると考えられ、今後のネパールと日本の医療協力の対象疾患として考慮する必要があると思われる。

Bartonella quintana 遺伝子の定量系を開発したが、今後実際に適用可能か検討する必要がある。

E. 結論

日本で初めて、路上生活者の血液とコロモジラミから壱壕熱の病原体 *Bartonella quintana* 遺伝子が検出された。また、ネパールの児童から採取されたコロモジラミおよびアタマジラミから世界で初めて壱壕熱病原体の遺伝子が検出された。今後、この

再興感染症の流行状況を注意深く調査する必要がある。また、ネパールにおいて、アタマジラミから病原体が検出されたことから、アタマジラミも壱塚熱の媒介者となりうると考えるべきで、アタマジラミの流行状況の把握にも注意する必要がある。

壱塚熱の迅速診断法として、我々が開発した系が有用か適用評価する必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 小林睦生：シラミ症. 感染症の辞典（国立感染症研究所学友会編）、121-122, 朝倉書店、2004

2. Sasaki, T., Kobayashi, M. and Agui, N. Detection of *Bartonella quintant* from body lice, *Pediculus humanus* (Anoplura: Pediculidae) infesting homeless people in Tokyo by molecular technique. J. Med. Entomol..2002, 39 : 427-429.

3. 小林睦生：シラミに関する諸問題. 生活と環境, 2002, 47(7): 26-30.

4. 小林睦生、佐々木年則、安居院宣昭 路上生活者より採取されたコロモジラミから *Bartonella quintana* が検出された病原微生物検出情報 2001, 22 (4), 6.

5. 富田隆史、高橋正和、三原 實、矢口 昇、関 なおみ、牧上久仁子、小林睦生、安居院宣昭 東京都内で採取されたコロモジラミの殺虫剤感受性の現

状 病原体微生物検出情報 2000, 21 (3): 7.

6. 小林睦生：海外におけるシラミ症とその対策およびシラミ媒介性疾患の現状. 生活と環境, 1999, 44 (8): 33-37.

2. 学会発表

1. ネパールの児童の頭部より採取されたシラミ由来のバルトネラ 第56回日本衛生動物学会大会 平成15年4月 佐々木年則、Pundel, S. K. S.、伊澤晴彦、富田隆史、澤邊京子、小林睦生

2. コロモジラミからの壱塚熱病原体、*Bartonella quintana* 遺伝子の検出(2) 第54回日本衛生動物学会大会 平成14年4月 佐々木年則、小林睦生、佐々木次雄、安居院宣昭

3. コロモジラミからの壱塚熱病原体、*Bartonella quintana* の検出 第70回日本寄生虫学会・第53回日本衛生動物学会合同大会 平成13年4月 佐々木年則、小林睦生、安居院宣昭

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得

1. 佐々木年則, TaqManプローブ法による *Bartonella quintant* 遺伝子の検出(出願予定) .

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

表1. 東京都P区の路上生活者における抗 *Bartonella* 抗体価と *Bartonella quintana* 遺伝子の検出

	採血者数/ 対象者数	コロモジラミ 寄生者 (%)	コロモジラミ中の <i>B. quintana</i> 遺伝子 陽性者数 (%)	IgG抗体価 ≥128 (%)	血液中の <i>B.</i> <i>quintana</i> 遺伝子陽性 者数 (%)
2001年5月	10 / 84	4 (4.7)	0	5 (50.0)	0
2001年10月	70 / 90	8 (8.9)	0	47 (67.1)	4 (5.7)
2002年5月	83 / 100	2 (2.0)	0	36 (43.3)	6 (6.0)
2003年2月	30 / 46	4 (8.7)	0	20 (66.6)	1 (3.3)
2003年6月	50 / 77	4 (5.2)	2 (50)	38 (76.0)	0
2003年10月	64 / 99	2 (2.0)	0	47 (73.4)	0
2004年5月	77/101	4 (4.0)	0	48 (62.3)	0
2004年11月	48/81	6 (7.4)	0	15 (31.3)	0
合計	429 / 680	35 (5.1)	2 (5.7)	256 (59.7)	11 (2.6)

表2. 東京都 P 区の路上生活者由来コロモジラミからの *Bartonella quintana* および *Borrelia* 遺伝子の検出

日付	サンプル番号	<i>Bartonella quintana</i> の遺伝子	<i>Borrelia</i> 属の遺伝子
1999年5月18日	#24	-	-
	B	-	-
	#38	-	-
	A	-	-
5月26日		-	-
10月27日		+	-
12月22日		-	-
2000年5月25日	#22	-	-
	B	-	-
	#43	-	N.D.
	#80	+	-
	#1	-	-
6月22日		-	-
10月25日		-	-
2001年1月11日	#42	-	-
	#44	-	-
2月7日		-	-
3月5日		-	-
3月12日		+	-
5月2日		-	-
5月30日	#13	-	-
	#31	-	-
	#59	-	-
	#79	-	-
9月7日		-	-
10月25日	#70	-	-
	#80	-	-
12月19日		-	-
2002年 1月4日	#1	-	-
	#2	-	-
1月30日		-	-
2月4日		-	-
2月18日		-	-
3月29日		-	-
5月29日		-	-
10月24日		-	-
2003年 2月4日	#24	-	-
	#27	-	-
2月6日		-	-
2月13日		-	-
4月17日		+	-
4月21日		-	-
6月3日	#22	-	-
	#49	+	-
	#59	-	-
	#61	+	-
10月23日	#10	-	-
	#54	-	-
2004年3月31日		-	N.D.
4月15日		-	N.D.
5月26日	#4	-	N.D.

	#16	-	N.D.
	#34	-	N.D.
9月16日	head lice	-	N.D.
11月9日	# 9	-	N.D.
	# 21	-	N.D.
	# 24	-	N.D.
	# 37	-	N.D.
	# 53	-	N.D.
	# 74	-	N.D.
<hr/>			
	合計	6/60 (10.0%)	0/47 (0%)
<hr/>			

N.D., 行っていない

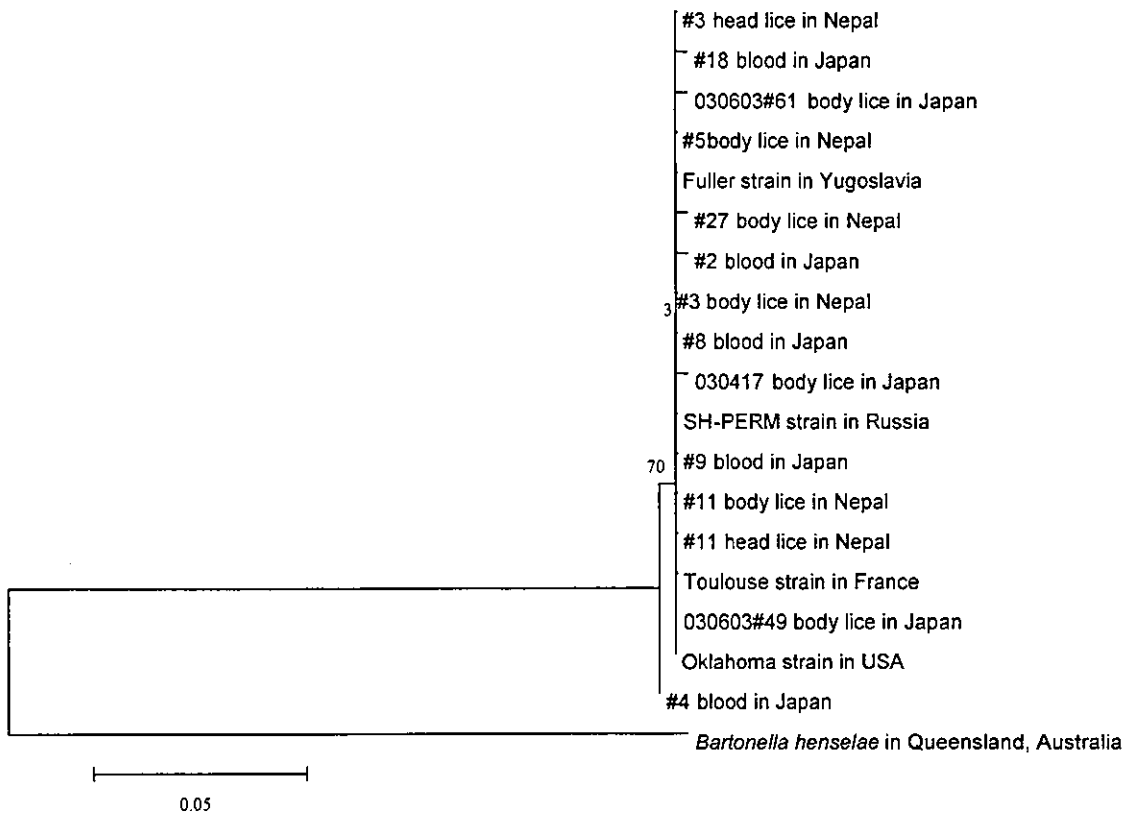


図 1. *Bartonella quintana* の intergenic spacer region (ITS)1 による分子系統樹

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

日本の港湾区域に生息するネズミのレプトスピラ保有実態調査

分担研究者

後藤郁夫 神戸検疫所・輸入食品・検疫検査センター・副統括検査官

研究協力者

鈴木荘介、鎌倉和政、森英人、成田美加子、杉本昌生、森脇奈緒子、尾山勇一（神戸検疫所）、野田孝治、中溝芳行（小樽検疫所）、稲垣俊一（仙台検疫所）、野田孝政、長谷山路夫（成田空港検疫所）、松本泰治、石田恵一（東京検疫所）、木田中、石橋治（新潟検疫所）、岡本浩一郎、鈴木一郎（名古屋検疫所）、大友雅人（名古屋検疫所四日市検疫所支所）、仲里保（名古屋検疫所清水検疫所支所）、宮城洋実、田島章太郎（大阪検疫所）、高木和裕、林昭宏（関西空港検疫所）、三本憲雄、（広島検疫所）、高橋直樹（福岡検疫所）、大村寛三、吉田良（福岡検疫所長崎検疫所支所）佐久本微笑（那覇検疫所）、伊芸英敏（那覇検疫所那覇空港検疫所支所）

研究要旨

全国の検疫所の協力により、ネズミのレプトスピラ保有実態調査体制の確立を行い、日本の国際港湾、空港区域に生息するネズミのレプトスピラ保有状況および海外からのレプトスピラ病原体の侵入監視を行ってきた。

世界規模での物流の増加に伴い、船舶、航空機を介して、海外から未知血清型のレプトスピラ病原体の侵入が危惧されている。そこで、海外との接点である国際海港、空港において平常時からネズミの病原体保有の実態を把握し、海外からの病原体の侵入監視を行うため検疫所で捕獲したネズミからレプトスピラの分離を行った。

2004年から2005年2月までに捕獲された、736頭のネズミからレプトスピラの分離を行い、那覇港で捕獲されたドブネズミ1頭からレプトスピラを分離したが、性状解析に十分な発育が認められていないため、血清型、遺伝子型の確認はなされていない。

ネズミを主な媒介動物とするレプトスピラ病は、ネズミの間で一旦その蔓延を許すと周辺環境も汚染され、その根絶は困難を極めることから、国際港湾、空港区域では、定期的なネズミの病原体保有調査による海外からのレプトスピラの侵入に備えた監視体制の強化が必要である。

研究目的

検疫所は全国の国際海港、空港に設置されており、国際保健規則に準拠した検疫法に基づき、国内に常在しない感染症（黄熱、ペスト、デング熱など）の病原体が海外から国内に侵入することを防止するため、水際で感染症の監視業務を行っている。また、ネズミ、蚊などこれら感染症の媒介動物の分布状況や国内での蔓延、定着を防止するため、海港や空港の一定区域（以下、「港湾区域」という。）

の衛生状態を調査している。検疫所では、定期的に港湾区域等に生息するネズミを捕獲し、生息状況ならびにペスト、腎症候性出血熱などの検疫法に規定されている感染症の病原体の検査を実施している。平常時から港湾区域に生息するネズミにおける病原体保有状況を調査することにより、病原体の侵入を早期に察知し、的確な防疫措置を実施できる体制となっている。

ワイル病に代表されるレプトスピラ病

は、ネズミなどのげっ歯類が主な病原体保有動物で、その排尿等で汚染された水から経皮的に感染する人獣共通感染症である。我が国では患者数は激減しているが、海外では全世界的に流行が繰り返されており、現代の世界規模での交通網の拡大等により、レプトスピラ保有ネズミを介して海外からレプトスピラが侵入する可能性がある。

そこで、全国の検疫所で平常時から行っている港湾衛生業務と平行して、捕獲したネズミについてレプトスピラの保有状況を調査し全国的なレプトスピラの分布状況を明らかにするとともに、海外からの侵入監視を行う。

研究方法

1. 捕獲地.

小樽港、石狩港、函館港、苫小牧港、花咲港、稚内港、紋別港、留萌港、室蘭港、仙台塩釜港、石巻港、小名浜港、気仙沼港、宮古港、青森港、八戸港、成田空港、京浜港、鹿島港、新潟港、伏木富山港、新潟空港、名古屋港、清水港、四日市港、関西空港、阪南港、大阪港、神戸港、広島港、博多港、関門港、長崎港、那覇港および那覇空港。

2. レプトスピラの分離および培養法.

捕獲したネズミの腎臓を、2.5%ウサギ血清加 EMJH 培地に接種し、半日もしくは一夜静置後、培養液の上清部分を約 0.5ml 新しい EMJH 培地に接種する。2 週～3 ヶ月間、2 本とも 30℃、若しくは室温で培養を続け、暗視野顕微鏡でレプトスピラ増殖の有無を確認した。

レプトスピラの増殖が確認されたものについては、EMJH 培地に加え、Korthof 培地に接種して培養継続を確実なものにした。

3. 培養液中のレプトスピラ鞭毛遺伝子 *flaB* の検出.

レプトスピラの培養には数週～数ヶ月を要すること、また野生株は、時として初代培養では同定に必要な十分な発育菌

量が得られない場合もあることから、培養液から直接 *flaB*-PCR を実施した。

倫理面への配慮

捕獲したネズミについては、「動物の保護と管理に関する法律」に基づき取り扱いを行った。

研究結果

1. 捕獲ネズミの状況.

2004 年から 2005 年 2 月までに、全国の検疫所において港湾区域で捕獲され検査を実施したネズミは、ドブネズミ 545 頭、クマネズミ 28 頭、ハツカネズミ 131 頭、アカネズミ 24 頭、ハタネズミ 3 頭およびエゾヤチネズミ 3 頭の合計 736 頭であった (表 1)。

2. レプトスピラの分離状況

2004 年 1 月に那覇港で捕獲されたドブネズミ 1 頭からレプトスピラが分離されているが、性状の解析に十分な発育を呈していないため、現在も培養は継続中である。その他の港湾・空港区域では捕獲されたネズミから現在までのところレプトスピラは分離されていない。

考察

2003 年から我々が行った日本の港湾区域の調査では、港湾区域に生息するネズミのレプトスピラ保有率は低く、また、汚染は限局的であると考えられる。近年の港湾区域においては、環境整備等により衛生状態の改善が図られ、ネズミの生息ならびにレプトスピラの生息には不向きな環境に改善されつつある。しかし、一旦、病原体の侵入を許せば、ネズミ、物流を介して内陸部への蔓延も予想される。

国内においてはレプトスピラ病の患者数は減少しているものの、海外での流行は、全世界的に発生しており、特に近隣の東南アジアや中南米を中心に未だ多くの患者が報告され重大な被害をもたらしている。海外との人、物流の接点である港湾区域では、海外の流行株や未知の血清型のレプトスピラが船舶、航空機を介

して侵入する可能性が十分考えられる。このような状況では、今後も定期的なネズミの生息調査を実施してレプトスピラの侵入監視を継続して行うことは、わが国への侵入及びその可能性、拡散の情報を早期に察知し、内陸部への蔓延を防止する上できわめて重要である。また、レプトスピラの実態解明にあたっては、海外からの輸入血清型の存在の可能性を考慮しながら、広域的な監視体制によりレプトスピラの分布状況を把握することが不可欠である。

今年度は、17の検疫所・支所を中心として、36の港湾・空港区域で捕獲されたネズミについて調査を行ったが、今後は、ネズミの捕獲調査が行われていない出張所などの未調査区域を含めたより広域的な調査を実施して、日本の港湾区域に生息するネズミの全国的なレプトスピラ分布状況を明らかにする必要がある。このため、海外との接点である港湾区域では海外からの病原体の侵入に備えた監視体制、防疫対策及びレプトスピラの侵入の監視を平常時から行える体制の確立が重要である。

学会発表

1. 後藤郁夫、中溝芳行、稲垣俊一、野田孝政、松本泰治、木田中、鈴木一郎、大友雅人、仲里保、田島章太郎、林昭宏、三本憲雄、高橋直樹、佐久本微笑、伊芸英敏、増澤俊幸：日本の港湾区域に生息するネズミのレプトスピラ保有実態調査（第2報）。第7回日本検疫医学会学術大会（福岡）2005年1月21日