

表 1 日本の港湾区域等において捕獲され調査に用いたネズミ等の種類と数

捕獲場所		種 類					計	
		ドブネズミ	クマネズミ	ハツカネズミ	アカネズミ	ハタネズミ		ジャコウネズミ
港 湾 区 域	小樽港	7	11	1				19
	成田空港				2			2
	横浜港	44		164				208
	清水港	83	65	48				196
	伏木港	76	6	5	32			119
	富山港	1			5	1		7
	金沢港					1		1
	七尾港	5						5
	名古屋港	8	1	8				17
	関西空港			8				8
	松山港			10				10
	門司港			4				4
	博多港	4		2				6
	那覇港	13		6			6	25
	船	日本船	2	10				
インドネシア船			6					6
台湾船			4					4
韓国船		2	27					29
合 計		245	130	256	39	2	6	678

表 2 台湾の港湾区域において捕獲され調査に用いたネズミ等の種類と数

種 類	捕 獲 場 所				計
	基隆港	蘇澳港	花蓮港	高雄港	
<i>Rattus norvegicus</i> ドブネズミ	13	20	3	13	49
<i>Rattus rattus</i> クマネズミ	0	0	9	0	9
<i>Rattus losea</i>	0	0	3	0	3
<i>Mus musculus</i> ハツカネズミ	0	0	3	3	6
<i>Suncus murinus</i> ジャコウネズミ	6	0	0	1	7
合 計	19	20	18	17	74

表3 港湾区域等におけるネズミなどの染色体調査

種 類	捕獲場所	染色体数 (2n)	調査実施数
<u>Rattus norvegicus</u> ドブネズミ	港湾区域		
	小樽港	42	7
	清水港	42	67
	伏木港	42	76
	富山港	42	1
	七尾港	42	5
	横浜港	42	30
	名古屋港	42	8
	博多港	42	4
	那覇港	42	11
	船舶		
	韓国船	42	2
	日本船	42	1
小 計			212
<u>R. rattus</u> クマネズミ	港湾区域		
	小樽港	38	11
	清水港	42	37
		41	1
	伏木港	42	6
	名古屋港	42	1
	船舶		
	韓国船	42	20
	台湾船	42	4
	日本船	42	3
インドネシア船	42	3	
小 計			86
<u>Mus musculus</u> ハツカネズミ	港湾区域		
	清水港	40	7
	伏木港	40	5
	横浜港	40	1
	名古屋港	40	1
	門司港	40	1
	博多港	40	1
	三池港	40	1
小 計			17
<u>Apodemus speciosus</u> アカネズミ	港湾区域		
	伏木港	46	32
	富山港周辺	46	5
	成田空港	48	2
小 計			39
<u>Microtus montebelli</u> ハタネズミ	港湾区域		
	富山港周辺	30	1
	金沢港	30	1
小 計			2
<u>Suncus murinus</u> ジャコウネズミ	港湾区域		
	那覇港	40	4
小 計			4
合 計			360

表4 港湾区域等及び船舶におけるクマネズミの第1染色体の多型に関する調査

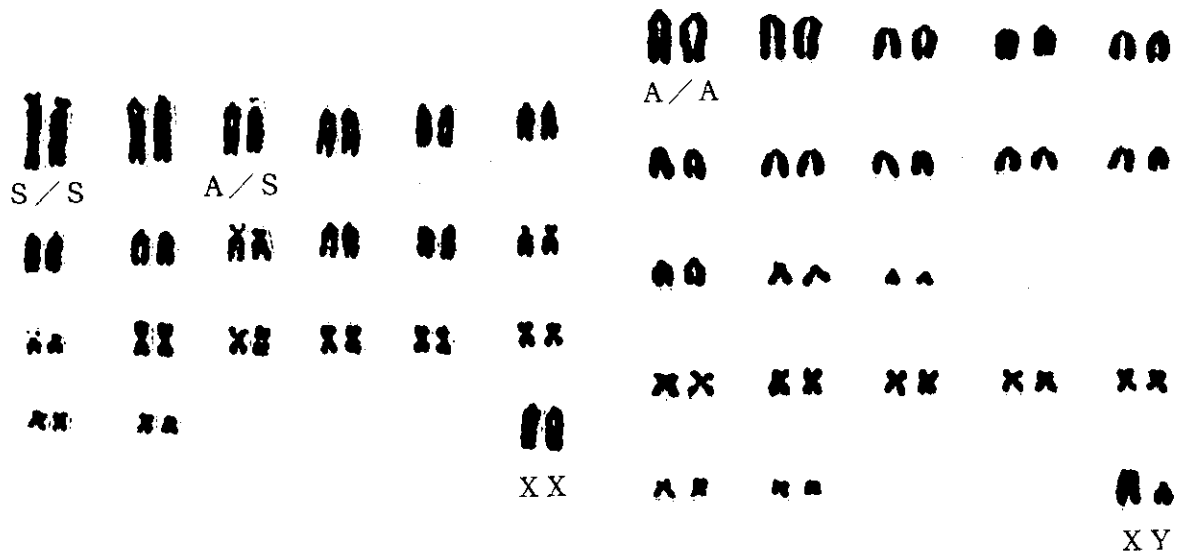
捕獲場所	船舶の数	2n	第1染色体			調査実施数
			A/A	A/S	S/S	
港湾区域						
小樽港	—	38	0	0	11	11
清水港	—	42*	26	9	3	38
名古屋港	—	42	1	0	0	1
伏木港	—	42	5	1	0	6
小計			32	10	14	56
船舶						
韓国船	4	42	9	7	4	20
台湾船	1	42	4			4
日本船	2	42	2		1	3
インドネシア船	1	42	2	1		3
小計	8		17	8	5	30
合計	8		49	18	19	86

*XOによる41が1例。

表5 港湾区域等及び船舶におけるクマネズミのCバンドに関する調査

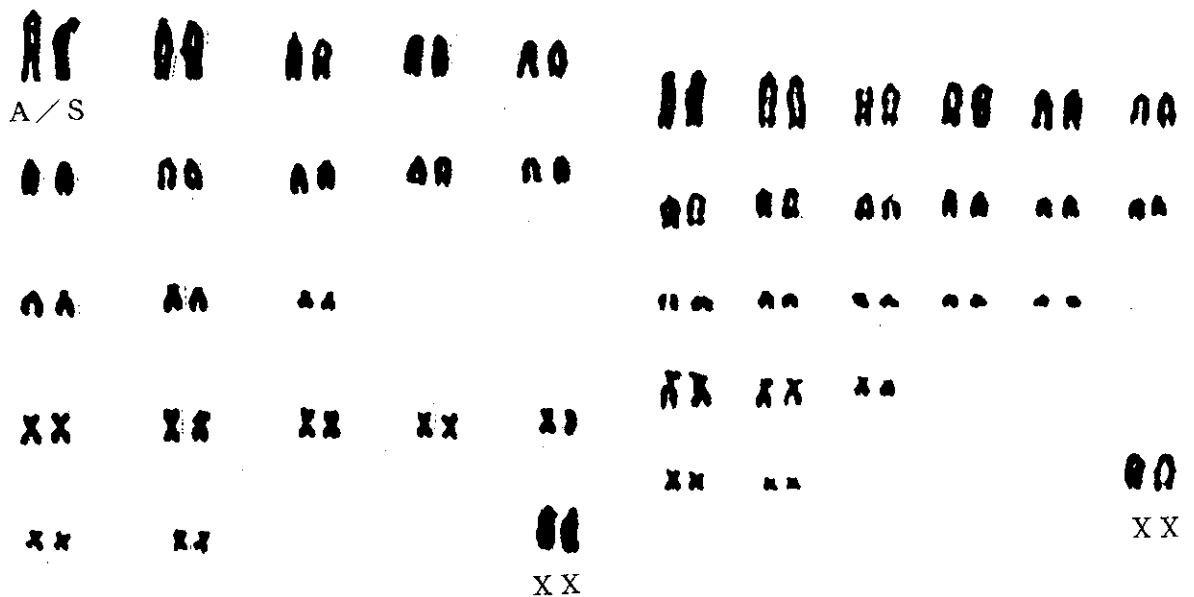
捕獲場所	Cバンド数	検査ネズミ数
港湾区域 清水港	10.8±2.15	20
船舶 韓国船 台湾船	15.1±1.57 18.0	10 1
繁殖群 三島産	9.7	62 (Yosida 1980)

図 1 港湾区域等及び船舶における主なネズミの染色体核型



伏木港で捕獲された
ドブネズミ (♀)

清水港で捕獲された
クマネズミ (♂)



船舶(韓国船)で捕獲された
クマネズミ (♀)

伏木港で捕獲された
アカネズミ (♀)

図 2 小樽港で捕獲されたクマネズミの染色体核型とCバンドの分裂像

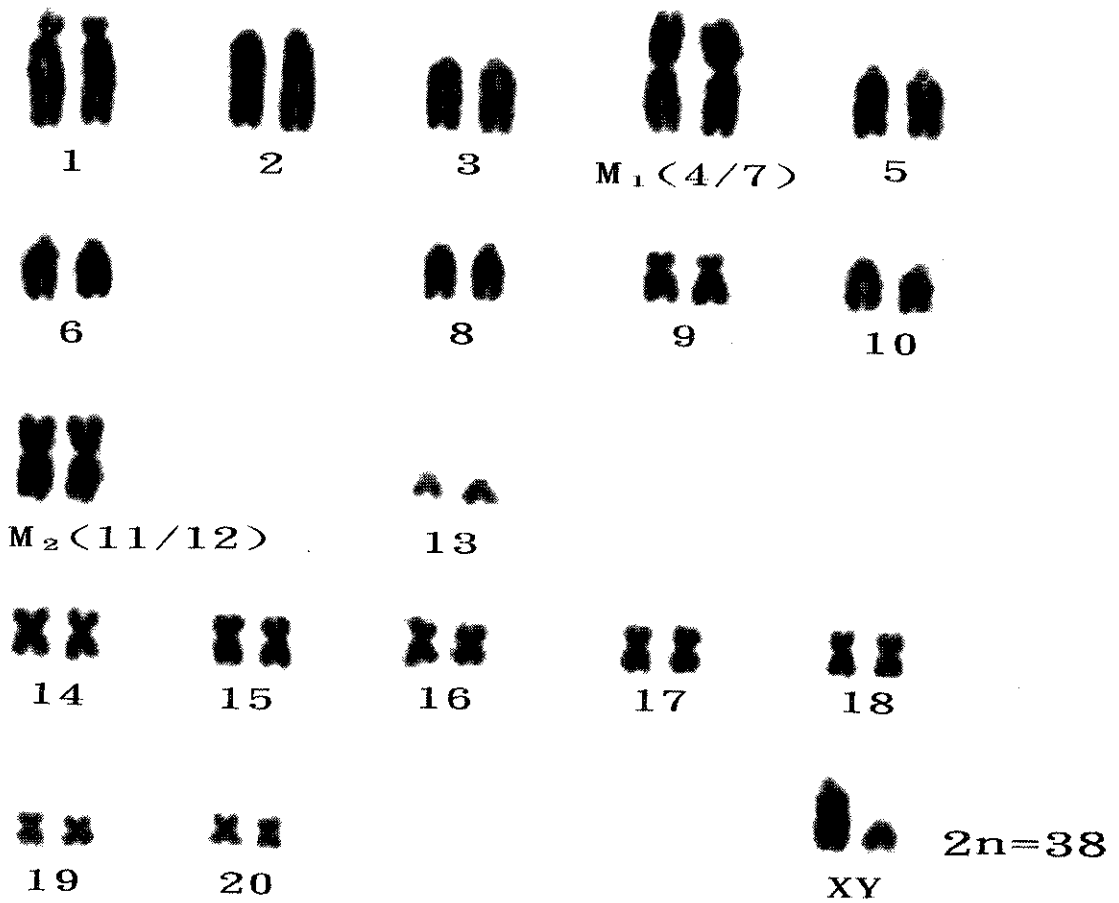
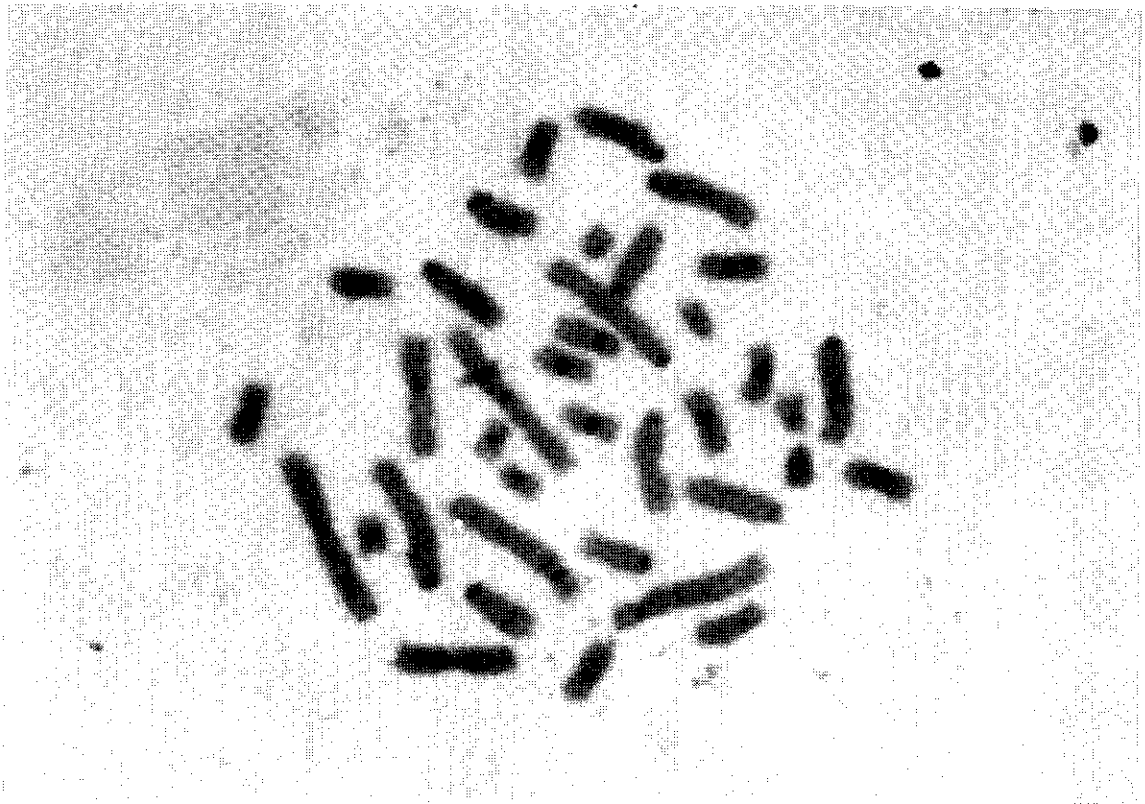


図3. 海空港の港湾区域等におけるドブネズミの第3染色体の多型に関する調査

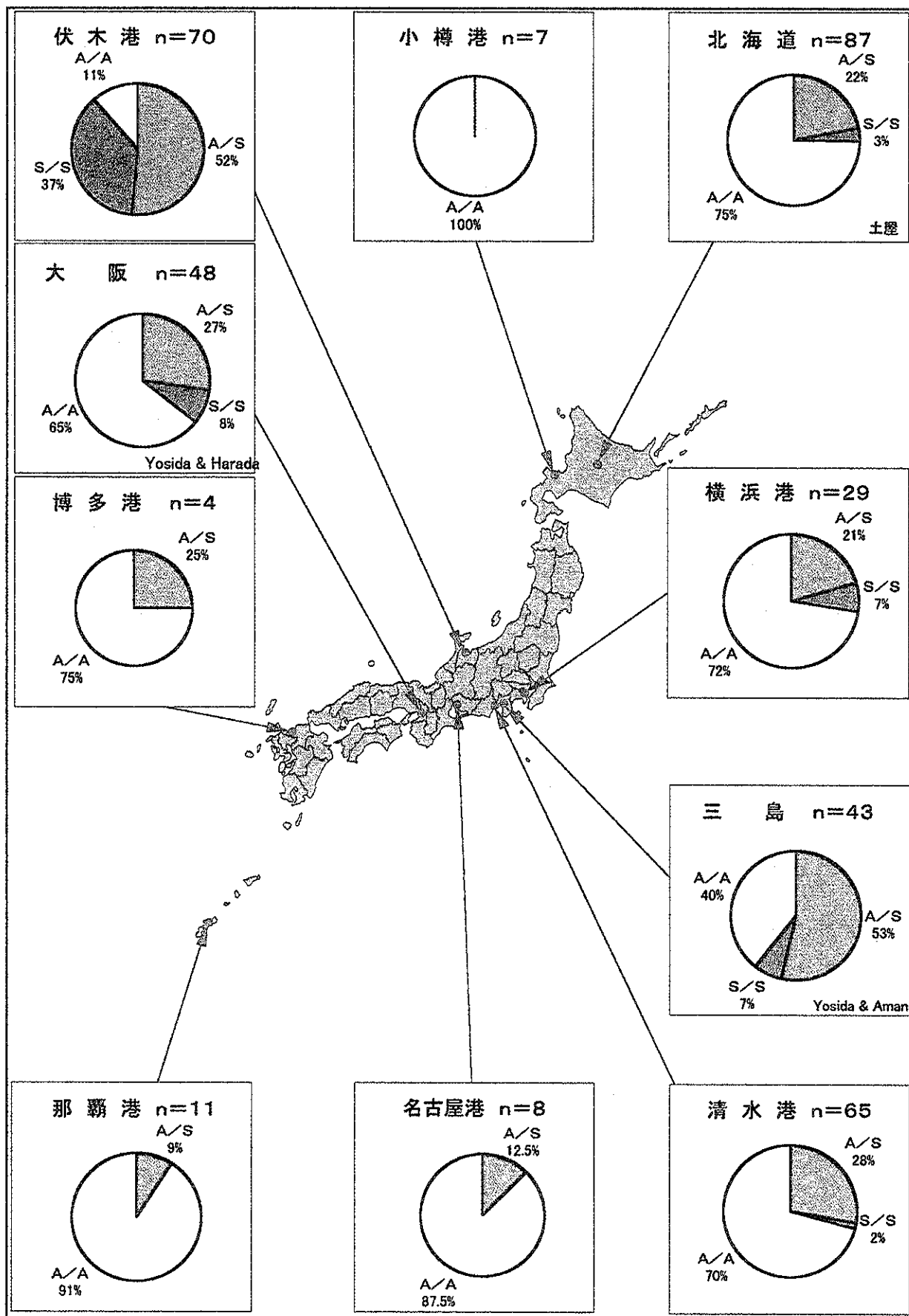
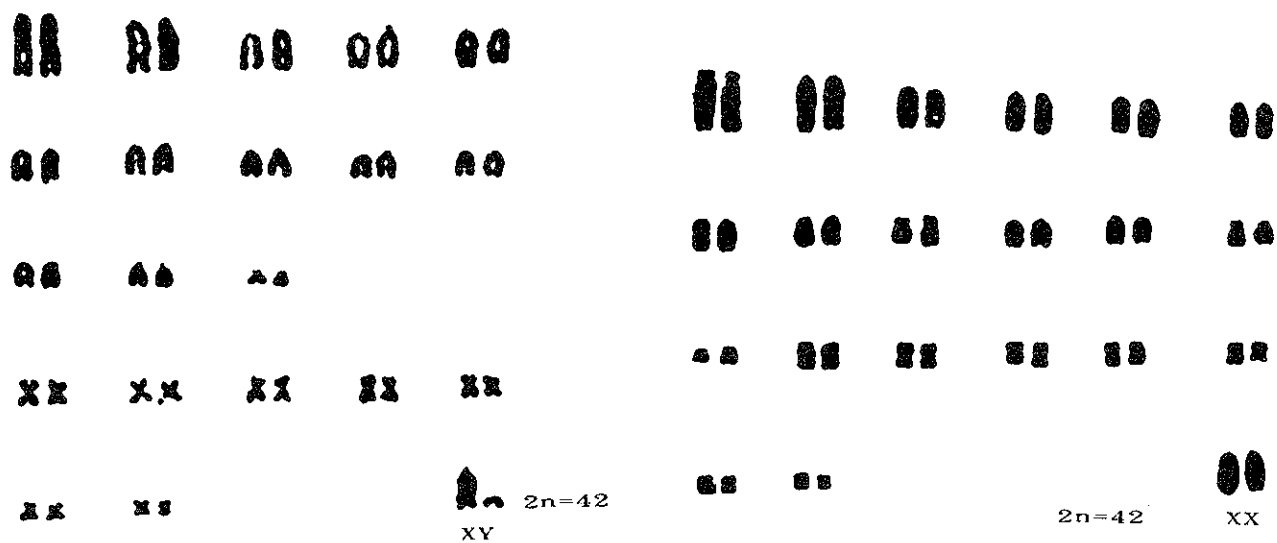


表 6 台湾の港湾区域におけるネズミ等の染色体調査

種 類	捕獲場所	染色体数 (2n)	調査実施数
<i>Rattus norvegicus</i> ドブネズミ	基隆港	42	13
	蘇澳港	42	17
	花蓮港	42	3
	高雄港	42	11
	小 計	...	44
<i>Rattus rattus</i> クマネズミ	花蓮港	42	9
	小 計	...	9
<i>Rattus losea</i>	花蓮港	42	3
	小 計	...	3
<i>Mus musculus</i> ハツカネズミ	花蓮港	40	3
	高雄港	40	3
	小 計	...	6
<i>Suncus murinus</i> ジャコウネズミ	基隆港	40	6
	高雄港	40	1
	小 計	...	7
合 計		...	69

図 4 台湾の港湾区域で捕獲されたネズミ等の染色体核型



花蓮港で捕獲された
クマネズミ(♂)

基隆港で捕獲された
ドブネズミ(♀)



花蓮港で捕獲された
Rattus losea(♀)

基隆港で捕獲された
ジャコウネズミ(♂)

図 5 各種ネズミにおけるヘモグロビンβ鎖(Hbb)の電気泳動像



表7 各種ネズミにおけるヘモグロビンβ鎖(Hbb)と染色体数

種 類	由 来	Hbb型	検査ネズミ	染色体数 (2n)
<u>Rattus</u> <u>norvegicus</u>	WMfW, NIGIII	B	29	42
	WKS, LEW			
	BUF/Ms	AB	2	42
	小 計		31	
<u>R. tanezumi</u>	日本産 (奄美)	a	2	42
		ab	11	42
		b	2	42
<u>R. flavipectus</u>	ホンコン産	a	11	42
<u>R. kandianus</u>	スリランカ産	a	13	40
<u>R. rattus</u>	インド産	a	1	38
	小 計		40	
<u>Mus musculus</u> <u>domesticus</u> <u>M. musculus</u> <u>molossinus</u>	C57BL/10	S	2	40
	A/WySnJ	d	2	40
	M. MOL-Msm	p	2	40
	小 計		6	
<u>Mus platythrix</u>	インド産		15	26
<u>Millardia meltada</u>	インド産		12	50
<u>Rattus exulans</u>	タイ産		10	42
合 計			114	

図 6 各種ネズミにおけるヘモグロビンβ鎖(Hbb)電気泳動像の模式図

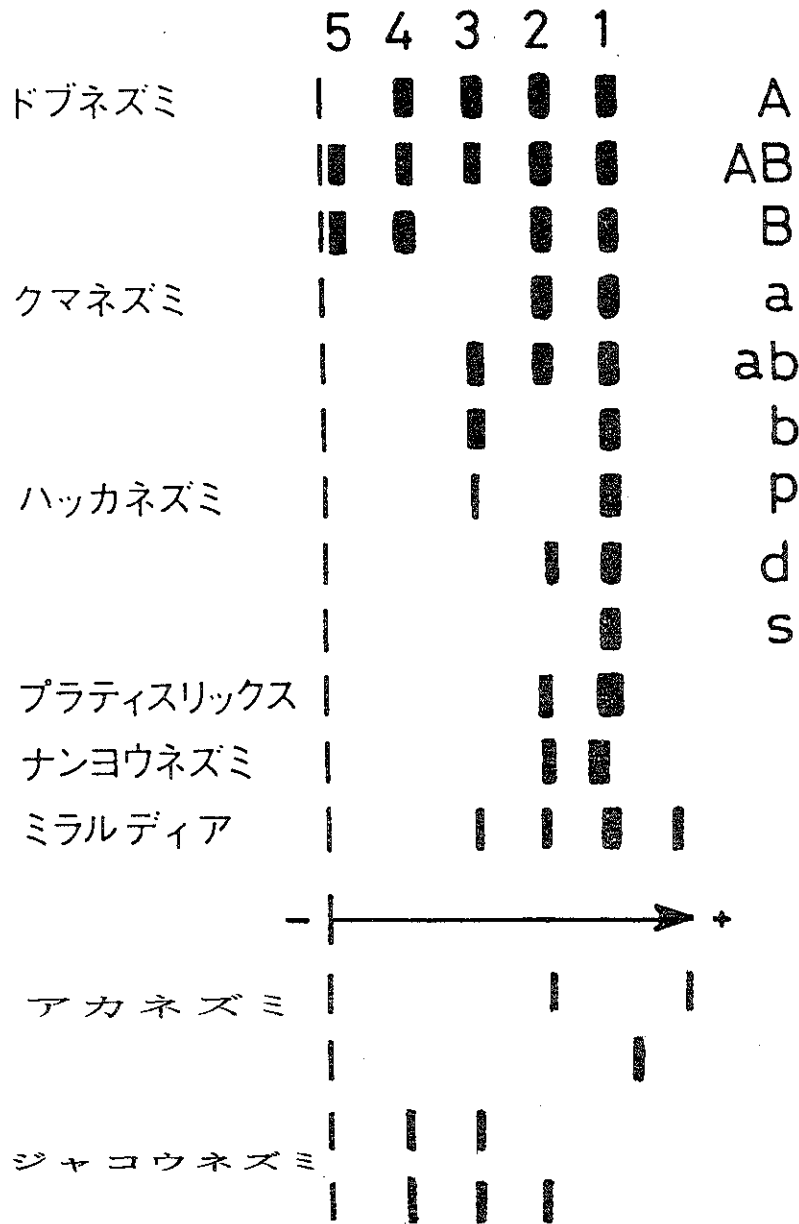


表 8 港湾区域等及び船舶における主なネズミ等のヘモグロビンβ鎖(Hbb)調査

種 類	捕獲場所	Hbb型			計		
		A	AB	B			
<u>Rattus</u> <u>norvegicus</u> ドブネズミ	港湾区域						
	小樽港	2(33.3)		4(66.7)	6		
	清水港	24(28.9)	35(42.2)	24(28.9)	83		
	横浜港	2(4.6)	21(47.7)	21(47.7)	44		
	名古屋港	3(37.5)		5(62.5)	8		
	博多港		1(25)	3(75)	4		
	那覇港	1(7.7)		12(92.3)	13		
	船舶						
日本船	1	1		2			
	小 計	33(20.6)	58(36.3)	69(43.1)	160		
<u>R. rattus</u> クマネズミ	港湾区域						
	小樽港	11(100)			11		
	清水港	61(93.8)	4(6.2)	0	65		
	船舶						
	韓国船	19	6	2	27		
	日本船	8	2		10		
	インドネシア船	1	5		6		
	台湾船	4			4		
	小 計	104(84.6)	17(13.8)	2(1.6)	123		
<u>Mus</u> <u>musculus</u> ハツカ ネズミ	港湾区域						
	清水港	43(89.6)	1(2.1)	4(8.3)	48		
	横浜港	31(18.9)	76(46.3)	18(11.0)	39(23.8)	164	
	名古屋港		2(28.6)		5(71.4)	7	
	門司港	1	2		1	4	
	博多港	1			1	2	
	那覇港等				5(83.3)	1(16.7)	6
		小 計	76(32.9)	81(35.1)	27(11.7)	47(20.3)	231
<u>Suncus</u> <u>murinus</u> ジャコウ ネズミ	港湾区域						
	那覇港	2本のバンド	3本のバンド				
		3(50.0)	3(50.0)		6		
	小 計	3	3		6		
<u>Apodemus</u> <u>speciosus</u> アカネズミ	港湾区域						
	成田空港	1本のバンド	2本のバンド				
			2		2		
	伏木港	2			2		
	小 計	2	2		4		
合 計					524		

表 9 台湾の港湾区域におけるネズミ等のヘモグロビンβ鎖 (Hbb)調査

種 類	捕獲場所	H b b型				計
		A	AB	B		
<i>Rattus norvegicus</i> ドブネズミ	基隆港			13		13
	蘇澳港			20		20
	花蓮港			3		3
	高雄港			13		13
	小 計			49		49
<i>Rattus rattus</i> クマネズミ	花蓮港	a	ab	b		9
	小 計	9				9
<i>Rattus losea</i>	花蓮港	a	ab	b		3
	小 計	3				3
<i>Mus musculus</i> ハツカネズミ	花蓮港	s	d	p	p/d	3
	高雄港		3		1	3
	小 計		5		1	6
<i>Suncus murinus</i> ジャコウネズミ	基隆港	2本		3本		6
	高雄港		3		3	1
	小 計		3		4	7
合 計						74

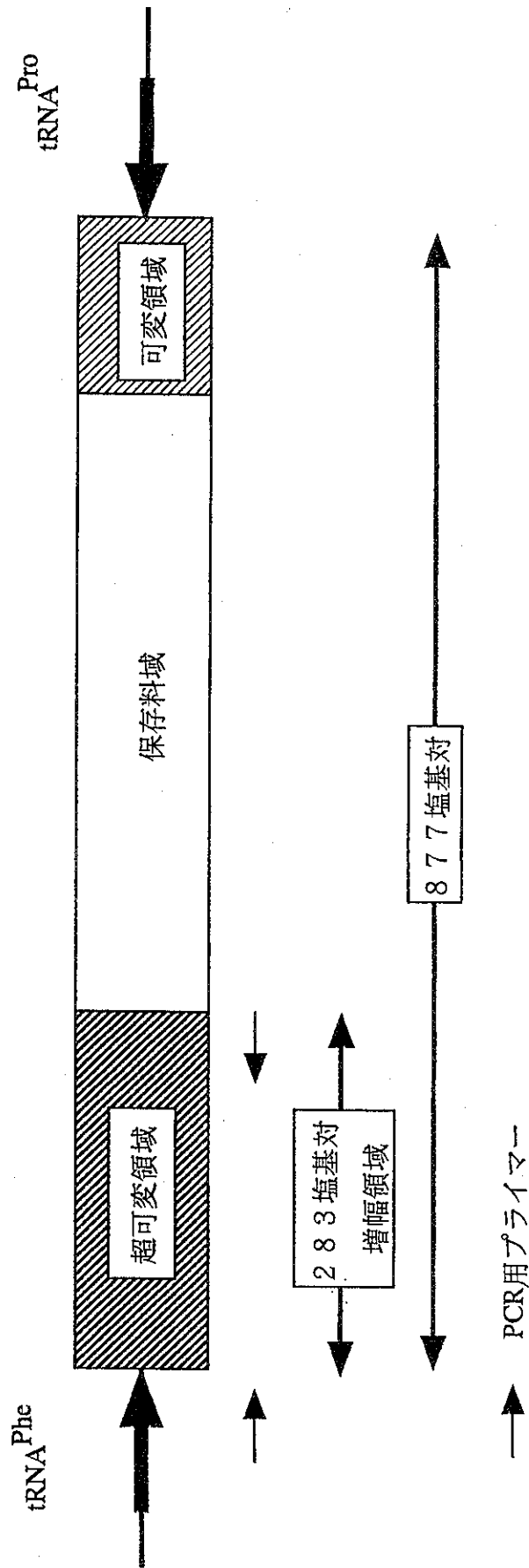
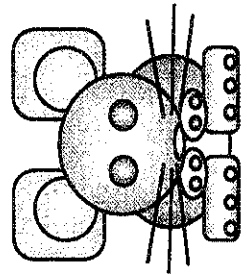
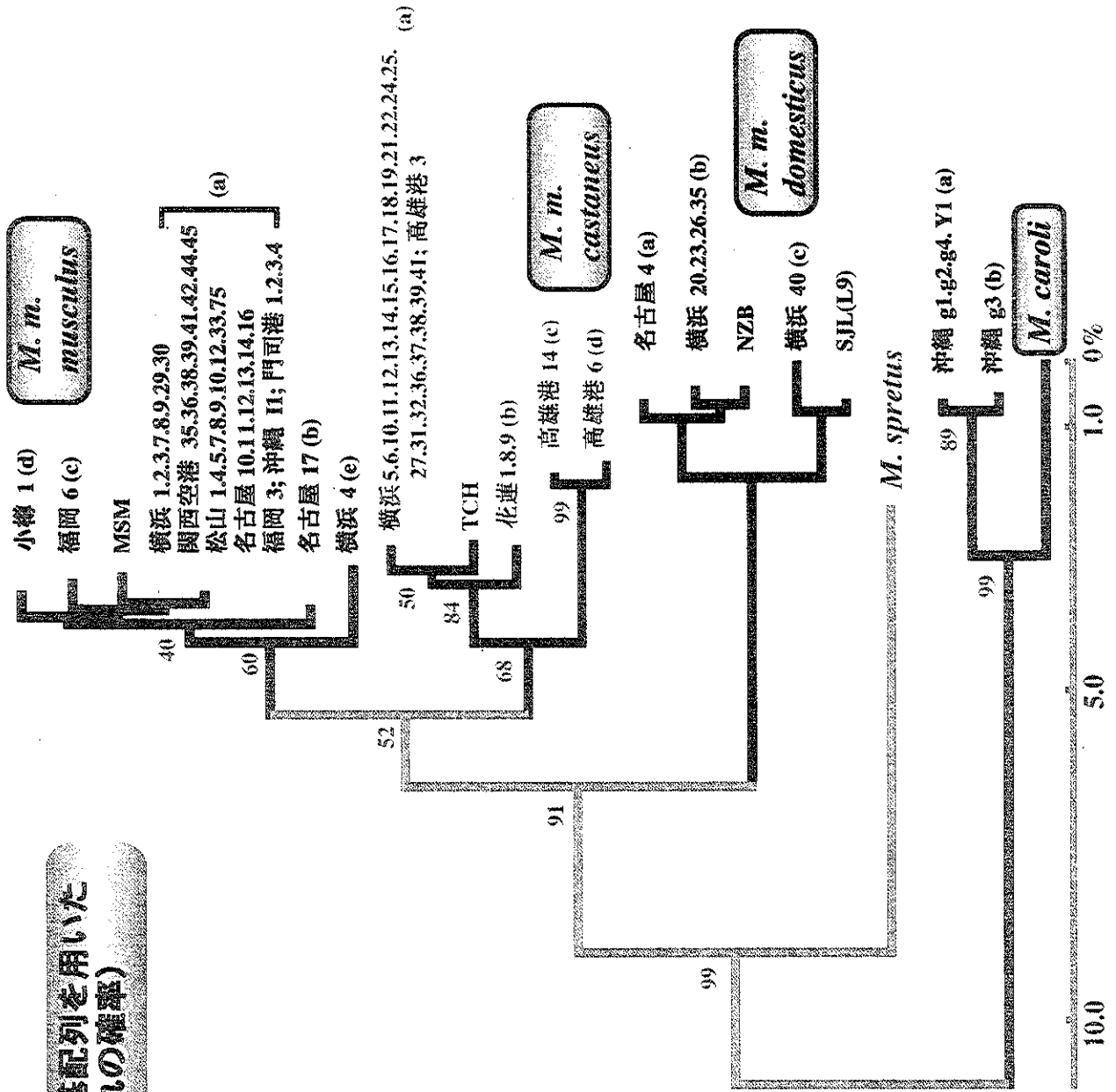


図7 マウスmtDNA D-ループ領域の模式図

各港湾で捕獲されたマウスの塩基配列を用いた
近隣結合系統樹 (数字は枝分かれの確率)



各港湾で見られたマウスの種類

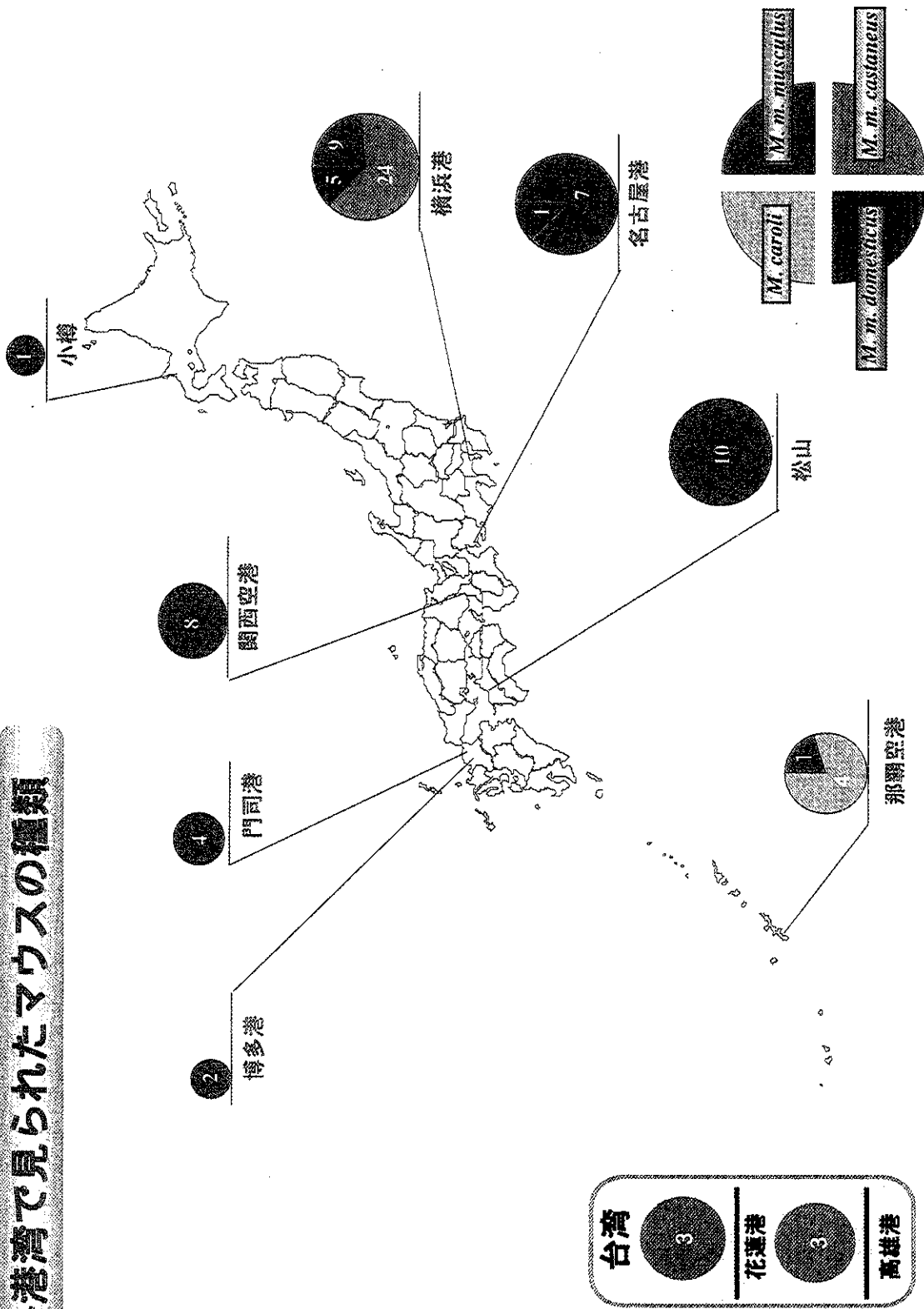


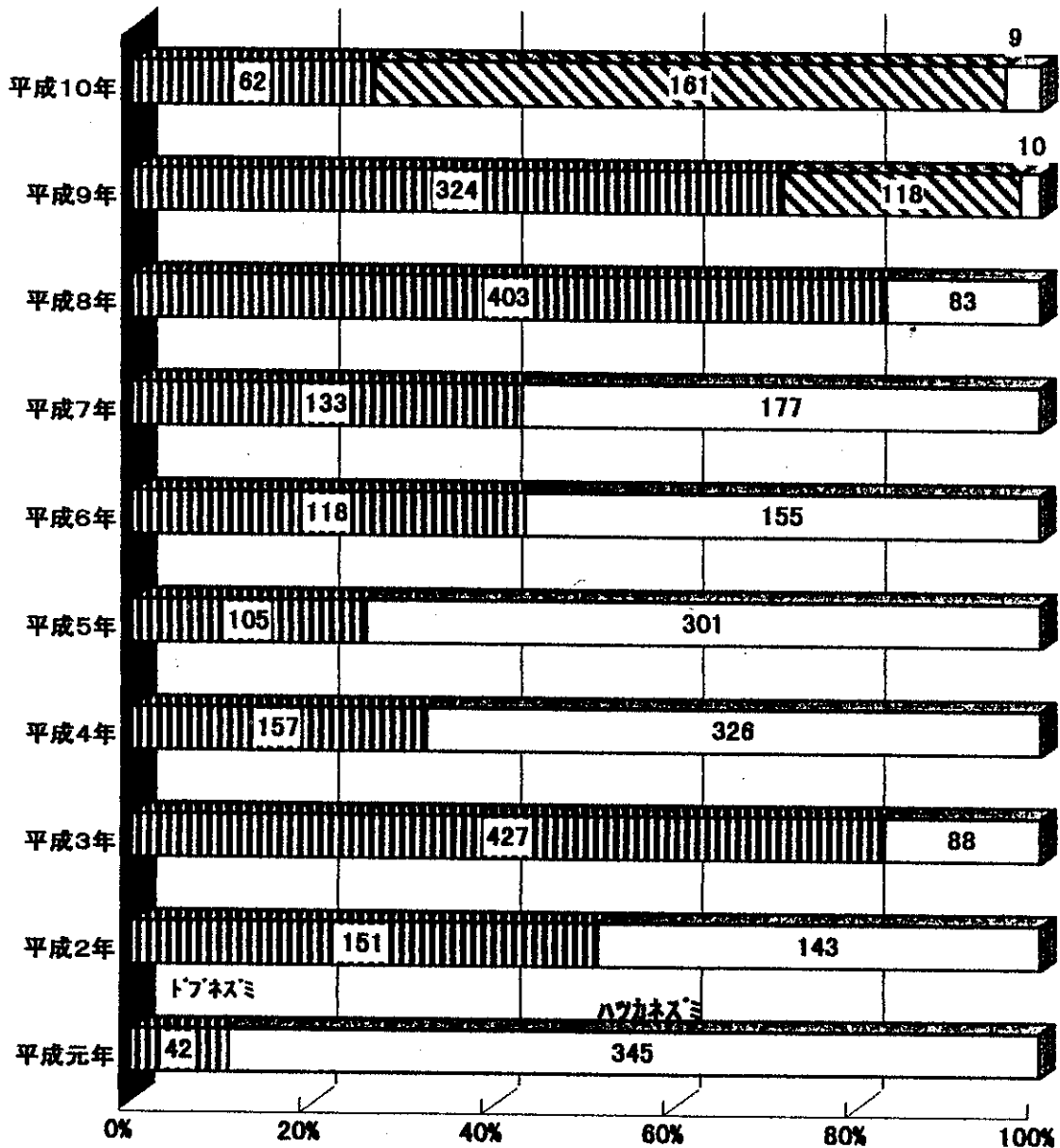
表 10 小樽港への輸入貨物と輸出国

貨物の種類	輸 出 国
1. 米、雑穀、豆	<u>米国、中国</u>
2. 麦	<u>米国、カナダ</u>
3. 原木	ロシア、マレーシア
4. 水産品	ロシア、韓国、北朝
5. 飼・肥料	<u>米国、中国、ブラジル、パナマ、カナダ</u>
6. マトン	<u>ニュージーランド</u>

図 1 1

小樽港において捕獲されたネズミの年次別推移

種別 \ 年	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年
トブネズミ	42	151	427	157	105	118	133	403	324	62
クマネズミ	0	0	0	0	0	0	0	0	118	161
ハツカネズミ	345	143	88	326	301	155	177	83	10	9



トブネズミ
 クマネズミ
 ハツカネズミ

小樽港港湾区域衛生対策実施報告書から
小樽検疫所・駆除業者実績