

パルスタイム 10 秒 5 時間、30 秒 12 時間、60 秒 7 時間の計 24 時間、または 200V、パルスタイム 5~100 秒へのランプで 30 時間パルスフィールドゲル電気泳動した。

## C. 研究結果

### 1. 野鼠の捕獲状況

宮城県. 2001 年 10 月下旬から 11 月上旬にかけて宮城県栗原郡、遠田郡、玉造郡、宮城郡、古川市の山林、休耕田、民家および塩釜港の漁港で野鼠の捕獲を行い、野鼠 20 頭を捕獲した。

名古屋港. 2001 年 1 月から 12 月までに、130 頭を捕獲した。捕獲数の増加は、一部地区で多数のねずみ族の生息が認められたため、駆除を兼ねた捕獲を実施したことによる。また、外部事業所から当所に持ち込まれた名古屋市街地で捕獲した野鼠 14 頭 (クマネズミ、*Rattus rattus*) についても、分離を行った。

### 2. レプトスピラの分離状況

宮城県. 捕獲野鼠 20 頭のうち、8 頭から 8 株のレプトスピラが分離された

(Table.1)。分離率は 40.0%であった。

名古屋港. 捕獲野鼠 130 頭のうち、1 頭から 1 株のレプトスピラが分離された (Table.2)。分離率は 0.8%であった。

名古屋市街地で捕獲された野鼠 14 頭からはレプトスピラは分離されなかった。

### 3. 分離レプトスピラの性状

宮城県で捕獲された野鼠 20 頭から 8 株、名古屋港で捕獲された野鼠 130 頭から 1 株のレプトスピラを分離した。

宮城県の野鼠からの分離株は、MAT および PFGE 解析により、5 株は重症型レプトスピラ症の病原体となる血清型 *icterohaemorrhagiae*、2 株は、血清型 *autumnalis* と同定された。残りの 1 株は、現在解析を継続中である。

名古屋港の野鼠分離 1 株は、*flaB* 解析から *L.interrogans* に属する株と同定された (Table.3)。

### 4. 名古屋港で捕獲された野鼠の回帰熱およびベストの媒介ベクター検索

捕獲野鼠 130 頭全てについて、回帰熱およびベストを媒介するベクターは見

Table.1 宮城県における捕獲野鼠とレプトスピラ分離状況

野鼠の種類	捕獲数	レプトスピラ分離数	分離株名	分離率
<i>Apodemus argenteus</i>	3	0		0.0%
<i>Apodemus speciosus</i>	5	2	MA015,MA017	40.0%
<i>Rattus norvegicus</i>	10	6	MR019,MR0113,MR0114, MR0116,MR0118,MR0129	60.0%
<i>Rattus rattus</i>	1	0		0.0%
<i>Urotrichus talpoides</i>	1	0		0.0%
合計	20	8		40.0%

Table.2 名古屋港における捕獲野鼠とレプトスピラ分離状況

野鼠の種類	捕獲数	レプトスピラ分離数	分離株名	分離率
<i>Rattus norvegicus</i>	127	1	NR49	0.8%
<i>Mus musculus</i>	3	0		0.0%
合計	130	1		0.8%

Table.3 野鼠からの分離レプトスピラ株と同定結果

分離株名	捕獲地	MAT	PFGE	flaB シークエンス
MA015	宮城県玉造郡岩出山町	<i>autumnalis</i>	<i>autumnalis</i>	未同定
MA017	宮城県玉造郡岩出山町	<i>autumnalis</i>	<i>autumnalis</i>	未同定
MR019	宮城県栗原郡瀬峰町	未同定	解析継続中	未同定
MR0113	宮城県 塩釜港	<i>icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	
MR0114	宮城県 塩釜港	<i>icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	
MR0116	宮城県 塩釜港	<i>icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	
MR0118	宮城県 塩釜港	<i>icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	
MR0120	宮城県 塩釜港	<i>icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	
NR49	愛知県 名古屋港	未同定	未同定	<i>L. interrogans</i>

出されなかったが、ヨーロッパネズミノミ (*Nosopsyllus fasciatus*)、ネズミトゲダニ (*Laelaps echidninus*)、ヒメトゲダニ (*Laelaps nuttalli*)、ヨウチキヌゲダニ (*Eulaelaps multisetatus*) が認められた。広東住血線虫 (*Angiostrongylus cantonensis*) および肥頸条虫の帯状囊虫 (*Strobilocercus fasciolaris*) の内部寄生虫が認められた。

#### D. 考察

今回、宮城県および名古屋港で野鼠からレプトスピラの分離を行い、宮城県で8株、名古屋港で1株のレプトスピラを分離した。

宮城県で分離された株は、血清型 *icterhaemorrhagiae* および血清型 *autumnalis* の2種であった。1993年の宮城県保健環境センターの調査では、県内の野鼠のレプトスピラ保有状況は、患者が多発した時代でも1990年代も大きな差は認められず、自然界におけるレプトスピラの汚染は現在も過去と同様の状況である報告されている。最近の調査でも、1989年から1993年の野鼠におけるレプトスピラ保有率は、20%から30%と報告されているが、1994年以降、調査は実施されていない。今回の我々の調査では、野鼠のレプトスピラ保有率は40%と高率であり、さらに過去には認められなかった血清型 *autumnalis* が分離され、今なお、野鼠のレプトスピラ汚染は認められ、血清型も複数に及ぶことを確認した。1994年の予防接種改正後、レプトスピラ予防接種は実施されていないため、過去に患者が多発した地域ではウイルス病に対する感受性者が増大していると推察され、いつ患者が発生してもおかしくない状況にある。今後、広域的な再調査を実施して、野鼠におけるレプトスピラ汚染状況を明らかにする必要がある。

名古屋港で分離された1株は、*L. interrogans* であった。海外でのレプトスピラ症の流行は、全世界的に起こりつあり、外航船舶が来航する名古屋港に

あつては、未知の血清型のレプトスピラを保有する野鼠が、船舶を介して海外から侵入する可能性が危惧される。また、塩釜港、四日市港および博多港の港湾地区でもレプトスピラが分離されていることから、今後も定期的な野鼠の生息状況を調査してレプトスピラの分布状況を明らかにする必要がある。さらに、外航船舶が来航する港湾地域の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がある可能性を考慮しながら、今後、詳細な血清学的、分子生物学的解析を行い、病原体の侵入経路を特定し、海外からの侵入監視に備えた防疫対策の確立の必要性を認めた。

今日でもなお、レプトスピラの病原体は身近に存在し、今後も各地でレプトスピラ症は発生する可能性がある。さらに、近年の活発なアウトドア活動に関連して患者が発生することを認識するとともに、レプトスピラの実態解明と監視体制の確立、さらに、医療現場等への情報提供、衛生思想の普及など効果的な予防対策の確立が必要である。

#### F. 研究発表

1. 増澤俊幸、鈴木克枝、今井康之、川端寛樹、小泉信夫、角坂照貴、後藤郁夫、中村正治、平良勝也、Sharon Y. A. M. Villanueva、渡邊治雄、柳原保武：日本を含む東アジアにおけるウイルス病病原体レプトスピラの血清学的、遺伝学的同定。第38回レプトスピラシンポジウム(岡山)2001年4月1日

2. 増澤俊幸、余勤、角坂照貴、小泉信夫、川端寛樹、後藤郁夫、中村正治、秋山和夫：レプトスピラ保有野鼠の疫学的全国調査(中間報告)。第39回レプトスピラシンポジウム(東京)2002年4月7日(予定)

3. 増澤俊幸、橋本直弥、今井康之、角坂照貴、小泉信夫、川端寛樹、中村正治、平良勝也：沖縄由来野鼠より見出された

ライム病関連ボレリアの性状と分類. 第  
39 回レプトスピラシンポジウム(東  
京)2001 年 4 月 7 日 (予定)