



Title	大阪市内のネズミとその外部寄生虫
Author(s)	米本, 申一
Citation	makoto. 1993, 82, p. 2-7
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/85931
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大阪市内のネズミとその外部寄生虫

大阪市立大学 医学部 生物学研究室

医学博士 米 本 申 一

1. はじめに

ネズミ（住家性鼠類）とヒトとの関係は、人類が農耕生活を営んだ時から始まったと考えられ、一言で言えば“ネズミは人間社会の寄生動物”であると云えよう。すなわち、ネズミは生きるために人間を必要とし、また、発祥の地東洋から世界各地へ移動できたのも、各地で容易に定着しえたのも人間のお陰であった。

ネズミはヒトと近接して生活しているため、ヒトの健康や経済に重大な影響を与えているのである。

エジプトでは紀元前2,000年頃、すでに殺鼠剤が使用されていた記録があり、我が国でも“登呂遺跡”に見られる如く、高床式と呼ばれる穀倉を作り、柱の上部には50cm角の“ネズミ返し”が取り付けられていた。また、沖縄の島々でも、“高倉”と呼ばれる穀倉が設けられ、ネズミの害を防いでいた。これら農作物の被害のほか、1973年にはネズミが信号機の電線を齧り、新幹線が数時間立ち往生したこともあり、最近、発生する火災の25%はネズミに電線を齧られ、その結果生じたショートによるものと見なされている。

しかし、それ以上に恐ろしいのは、ネズミに由来する各種の伝染病である。（第1表参照）

鼠咬症：直接ネズミに咬まれたために発症するもので、唾液中に生息するスピロヘーターが傷口より侵入し、1～3週間の潜伏期の後、悪寒を伴う発熱とともに、リンパ節の炎症や全身に発赤がみられる。致命率は低い。抗生物質が有効。

ワイル病（レプトスピラ症）：発熱・出血性黄疸・筋肉痛・下痢などを主徴とする感染症で、病原体はスピロヘーターの1種である。本スピロヘーターは元来ネズミの寄生菌で、ネズミでは著明な症状をあらわさず、その腎臓で増殖し、尿中に排泄される。特にドブネズミが高率（20～50%）に保有する。ネズミの尿で汚染された水や飲食物から、経皮・経口感染し、水田地帯に多発する。回復後も視力障害を起こすことがある。抗生物質が有効。

サルモネラ症（消化器系伝染病）：ネズミの糞や尿で汚染された食品中でサルモネラ菌が増殖し、経口感染する。食中毒と呼ばれるのがこれである。摂食後18～24時間で発熱・嘔吐・下痢を主徴とする中毒を起こし、0.2%の致命率がある。

第1表 ネズミからヒトに感染する主要伝染病

病 名	病 原 体	感染源	感染経路	備 考
鼠咬症	スピロヘーター	唾 液	鼠—咬傷—ヒト	直接
ワイル病	スピロヘーター	尿	鼠—水 —ヒト	経皮・経口
サルモネラ症 (消化器系伝染病)	サルモネラ属細菌	糞・尿	鼠—食品—ヒト	食品を介して
ペスト	ペスト菌	血 液	鼠—刺螫—ヒト	ノミ（繁殖）
発疹熱	リケッチア	血 液	鼠—刺螫—ヒト	ノミ・シラミ・ダニ
ツツガムシ病	リケッチア	組織液	鼠—刺螫—ヒト	ツツガムシ
腎症候性出血熱	ウイルス	排泄物	鼠— —ヒト	経皮・経口・経気道
寄生虫疾患	各種寄生虫	糞 便	鼠—水 —ヒト	経皮・経口

ペスト：ペスト菌を病原体とする甚だ危険な伝染病で、アメリカ西岸、南米、アフリカ、南アジア、中国、ソビエト東部などに常在性の流行地がある。これらの地方では野鼠やリスの類が保菌獣となり、それらの間で流行を繰り返している。たまたま、その地方にヒトが入ったり、或いは本病の流行が住家性のネズミの間に伝播したりすると、

ヒトへの感染がおこる。媒介生物はネズミに寄生するノミで、ケオプスネズミノミが主役である。

ペストに感染したネズミからノミが吸血すると、ノミの消化管（前胃）でペスト菌が増殖し、宿主のネズミが死ぬとノミは宿主から離れ、人畜を吸血して感染させる。通常、リンパ腺の腫脹をきたす腺ペストの形で流行するが、肺炎を引き起こす肺ペストの形に変わると、ヒトからヒトへの直接の伝染による大流行がおこる。抗生物質が有効。

発疹熱：病原体はリケッチャ。主としてネズミの間で流行しているのであるが、ノミ・シラミ・ダニな

どの吸血害虫を介してヒトにも伝染する。発疹チフスに似た症状を呈し、10日程の潜伏期の後、高熱を発し、さらに2～3日後に全身に発疹が現れるが、1～2週間で回復に向かう。抗生物質が有効。

ツツガムシ病：リケッチャが病原体で、ハタネズミ、アカネズミなどの野ネズミに寄生するツツガムシが媒介する。日本ではアカツツガムシ、東南アジアではデリーツツガムシが有名。1～2週間の潜伏期の後、高熱を発し全身に発赤が現れる。抗生物質が有効。

腎症候性出血熱：腎機能障害を引き起こすウイルス性疾患で、2～4週間の潜伏期の後、悪寒を伴う高熱を発する。全身倦怠、頭痛、下痢、嘔吐などがみられる。重症な場合は、発熱後3～4日頃から皮下出血などとともに突然ショック症状を呈し、血圧降下やチアノーゼを起こし死亡することが

ある。感染ネズミの排泄物により、経皮・経口・経気道感染する。

寄生虫疾患：ネズミは体内に線虫、吸虫、条虫など数多くの寄生虫を保有している。これらはネズミ類のみを固有宿主とする種類が多いが、中にはヒトと共通の種もすくなくない。

広東住血線虫、旋毛虫、日本住血吸虫、縮小条虫、トキソプラズマなどがそれであり、経皮・経口により感染する。

第2表 大阪市内におけるネズミの推移

	<i>Rattus rattus</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	Total
1950*	11802 (76.1%)	3699 (23.9%)	15501
1951*	7460 (74.3%)	2575 (25.7%)	10035
1955*	940 (65.1%)	503 (34.9%)	1443
1956*	159 (41.4%)	225 (58.6%)	384
1962	155 (23.0%)	518 (77.0%)	673
1966	34 (5.0%)	641 (95.0%)	675
1967	66 (9.3%)	641 (90.7%)	707
1968	26 (6.6%)	369 (93.4%)	395
1972	23 (12.4%)	162 (87.6%)	185
1976	7 (8.8%)	73 (91.2%)	80
1983	31 (33.3%)	62 (66.7%)	93
1985	7 (8.5%)	75 (91.5%)	82
1988	22 (28.6%)	55 (71.4%)	77

* 田中・他 (1952, a, b, c, 1958)

第3表 捕鼠数と *Rattus rattus* の占める割合

	大 阪 市	北 区	そ の 他
1950*	15501 (76.1%)	488 (59.6%)	15013 (76.7%)
1955*	1443 (65.1%)	109 (82.6%)	1334 (63.7%)
1956*	384 (41.4%)	15 (66.7%)	369 (40.4%)
1962	673 (23.0%)	162 (15.4%)	511 (25.4%)
1966	675 (5.0%)	350 (7.7%)	325 (2.2%)
1967	707 (9.3%)	457 (13.6%)	250 (1.6%)
1968	395 (6.6%)	156 (16.0%)	239 (0.4%)
1972	185 (12.4%)	94 (18.1%)	91 (6.6%)
1974	136 (11.0%)	120 (12.5%)	16 (0 %)
1975	50 (12.0%)	13 (46.2%)	37 (0 %)
1976	80 (8.8%)	23 (30.4%)	57 (0 %)
1983	93 (33.3%)	36 (41.7%)	57 (28.1%)
1985	82 (8.5%)	27 (7.0%)	55 (9.1%)
1988	77 (28.6%)	31 (29.0%)	46 (28.2%)

* 田中・他 (1952, 1958)

2. 大阪市内のネズミ

現代は、世界的に都市化の時代と云われ、人口の80%が都市に住むと推定されている。したがって、地球上の人口が60億に達するという21世紀では、現在の2倍の人口が都市で生活するようになると計算され、都市化はさらに進行するものと考えられる。

最近の大都市の現況は、都心部では云うにおよばず、高層ビルが林立し、周辺の衛星都市まで巻き込んで、大規模な構造物が建築されているのは周知のとおりである。

大阪市内においても、交通路の充実をはかるための地下鉄網の拡大や、河川を埋め立てての高速道路の建設が着々と進められ、居住区においても、市街地の再開発に伴う高層ビルへの建て替えとともに、緑化促進のための植樹・グリーンベルトの敷設などが進められ、また、下水管の埋設も都市の整備とともに伸長している。一方、海上でも、ポートタウン・物流流通センター・港湾施設・工業団地などを備えた南港・北港両地区の造成が急ピッチで進められ、市の面影は急変している。

これらの変化に伴い、元来そこで安住していたネズミ達も新たなネグラを求めて移動し、個々に環境への適応を行うものと考えられる。

今回、大阪市での調査成績(1950年以降)をもとに考察を加えてみた。捕獲には、主として捕鼠籠を用いたが、場所によりシャーマントラップ・粘着シートも併用し、鼠類の検討を行うとともに、併せて外部寄生

虫の検索も行った。

a. 大阪市内におけるネズミの推移(第2表参照)

大阪市内のネズミ相は、1955年頃まではクマネズミ *Rattus rattus* が優勢(50年76.1%、51年74.3%、55年65.1%)であったが、年々その比率は減少し、1956年遂にドブネズミ *R. norvegicus* が逆転し(58.6%)、その後はさらに勢力を増し、最近では70~90%を占めるようになってきた。

同じような傾向は東京都でもみられ、1955年約60%を占めていたドブネズミがさらに勢力を伸ばし、1960年には約80%にまで達し、以後横這いの状況が

第4表 地下環境(地下鉄各駅)でのネズミ

	<i>Rattus rattus</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	Total
1951 *	42 (34.4%)	80 (65.6%)	122
1963 *	5 (4.5%)	106 (95.5%)	111
1964 *	4 (5.5%)	69 (94.5%)	73
1965 *		48 (100 %)	48
1974	1 (1.9%)	52 (98.1%)	53
1976	1 (10 %)	9 (90 %)	10

* 田中・他(1952, 1966)

第5表 ビル環境でのネズミ

	<i>Rattus rattus</i>	<i>R. norvegicus</i>	<i>Mus musculus</i>	Total
1975. 7	289 (100 %)			289
1975.10	202 (100 %)			202
1976. 1	246 (100 %)			246
1976. 3	174 (100 %)			174
1982.11	161 (100 %)			161
1983. 2	92 (78.0%)	25 (21.2%)	1 (0.8%)	118
1984. 3	7 (87.5%)	1 (12.5%)		8
1986. 2	3 (100 %)			3
1987. 5	16 (100 %)			16

現在まで続いている（田中1984）。

すなわち、大都会のネズミの優占種はドブネズミであると言える。

しかし、捕獲場所を検討すると、現状は様々である。1950年頃、大阪市内でのクマネズミの占める割合は穀物倉庫100%、住宅街90%、商店街70%、養鶏場5%であった（田中・他1955）。

b. 都市化によるクマネズミの占有率の変動（第3表参照）

比較的是やくから都市化の傾向がみられた“北区”と、一般住宅が主となる“その他地区”を比較すると、当初はクマネズミの占める割合が“その他”より低かったが、最近では“その他”より上回っている。また、住宅街では、当初（1950年）90%も占めていたクマネズミが徐々に減少し、最近では姿のみられない地区も出現している（“その他”の1974～76年）。

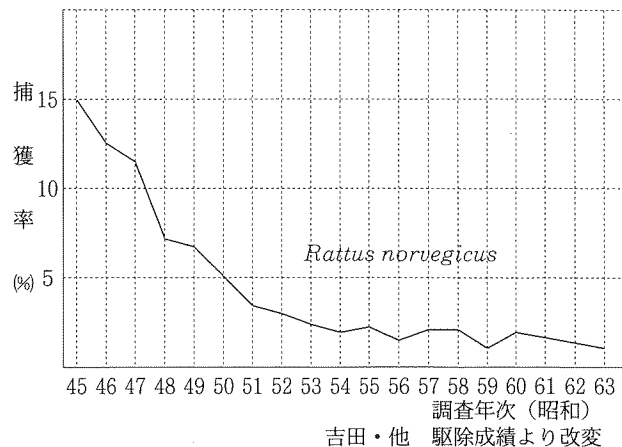
昭和30年代の一般家庭の状況を思い浮かべると、天井裏で音をたてて活動していたクマネズミ達、台所の勝手口から進入し、食品を失敬しては裏のドブへ帰っ

ていったドブネズミ達、これが住宅街のネズミ達であった。

しかるに、都市化が始まると、道路や側溝の舗装により、ネグラを失ったドブネズミが一般家庭に侵入し、クマネズミを追い払い、さらに都市化が進みビルが林立するようになると、クマネズミはビルに逃げ込み定着するようである。

c. 地下環境のネズミ（第4表参照）

一方、地下に生息するネズミについては、当初よ



第1図 下水道のネズミ（豊中市）

第6表 特定環境でのネズミ

		<i>Rattus rattus</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	<i>Mus musculus</i>	Total
大阪南港	1976		26 (63.4%)	15 (36.6%)	41
	1977	6 (10.0%)	30 (50.0%)	24 (40.0%)	60
	1978		9 (16.7%)	45 (83.3%)	54
中央卸売市場	1977		49 (100 %)		49
	1978	1 (2.6%)	25 (65.8%)	12 (31.6%)	38
	1979		16 (100 %)		16
グリーンベルト	1985		13 (100 %)		13
	1986		18 (100 %)		18
	1987		18 (100 %)		18
大阪港 *	1974	6 (5.2%)	110 (94.8%)		116
	1975	17 (22.1%)	59 (76.6%)	1 (1.3%)	77
大阪城公園 * *	1966	2 (10.5%)	3 (15.8%)	14 (73.7%)	19
	1982			33 (100 %)	33

* 大阪検疫所

* * 大阪PCO協会

りドブネズミが優勢で65.6%を占め、1963年以降では90~100%と地下鉄構内は完全にドブネズミが制圧している。

d. ビル環境でのネズミ (第5表参照)

ビル環境でのネズミは、6ヶ所のビルのうち4ヶ所はクマネズミのみで、残りの2ヶ所のビルも80%前後をクマネズミが占め、全体として97.8%がクマネズミであり、ドブネズミ2.1%、ハツカネズミ *Mus musculus* 0.1%であった。

生息する階層は、主として食堂街のある地下1、2階であった。

クマネズミが優占種となった原因については、建築構造や殺鼠剤に対する感受性などが考えられるが、最も大きな原因は、ネグラ (天井裏) と餌場 (厨房) を往来するときに電気・水道・ガスのパイプを利用できるかどうかが決手になっている。すなわち、パイプ登りのできないドブネズミには住みにくい環境といえる。

e. 下水道のネズミ (図参照)

豊中市の下水道の駆除成績 (吉田・他) を図にしたものである。

台所や厨房からでる食物残渣の流入する下水道では、もっぱらドブネズミが跳梁し、下水道の伸長とともにその分布も拡大しているものと考えられる。

f. 特定環境でのネズミ (第6表参照)

南港地区：大阪市住之江区の西方海上に、近代的な港湾施設と合理的な陸海流通センターの設立を目指し、約900haを埋め立て造成したものである。調査当時は約685ha (75%) が完成していた。着工1958年、完工1980年。現在では北港を造成中。

捕獲には捕鼠籠を使用したが、あらかじめハツカネズミの生息が予想される場所では、シャーマントラップも併せて配置した。

港湾地帯の鼠類について

は、横浜・川崎 (池田・阿部1967)、名古屋 (内川・伊藤1970)、大阪港 (検疫所1974, 75) の調査があり、いずれもドブネズミが圧倒的に優勢で (65, 99, 88%)、ハツカネズミは横浜・川崎で0.06%、大阪0.5%であった。

しかるに、本南港ではクマネズミが3.9%、ドブネズミが41.9%、ハツカネズミが54.2%とハツカネズミが高率に捕獲されている。この現象は、南港地区は造成して日も浅く、各所にかんりの空地が存在することから、多量の食料を必要とするクマネズミ・ドブネズミは定住しえず、野草の実などで生活しうるハツカネズミが、定住しているものと考えられる。クマネズミ・ドブネズミは事業所周辺にのみ生息していた。

中央卸売市場：クマネズミ1%、ドブネズミ87.4%、ハツカネズミ11.7%で、ドブネズミが圧倒的に多く、そ菜、水産物、塩干の順に捕獲され、ハツカネズミは乾物で捕獲されたのみで、物資の流通とともに一過性に生息していたものと考えられる。

グリーンベルト：都市に数少ない土地を求めドブネズミが集まり、穴を掘って生活している。

大阪城公園：ハツカネズミが圧倒的に多く (90.4%)、石垣の間に穴を掘って生息していた。

g. 南区のネズミ (第7表参照)

百貨店のみ捕鼠籠では捕獲できず、粘着マットを

第7表 大阪市南区におけるネズミ

(1987, IV-V)

	<i>Rattus rattus</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	Total
グリーンベルト		18 (100 %)	18
映画館		3 (100 %)	3
飲食店		8 (100 %)	8
市場	1 (33.3%)	2 (66.7%)	3
地下街	6 (100 %)		6
駅	1 (100 %)		1
百貨店	16 (100 %)		16

第8表 大阪市内における鼠類の外部寄生虫付着指数の推移

	1951*	1962	1966	1972	1974	1983	1985	1988
<i>P. irritans</i>	0.0006							
<i>M. anisus</i>	0.151		0.006					
<i>N. fasciatus</i>	0.110	0.093	0.299	0.141	0.051	0.032	0.061	
<i>L. segnis</i>	0.044		0.003					
<i>C. felis</i>	0.0003							0.013
<i>C. canis</i>	0.0001							
<i>X. cheopis</i>	0.024		0.026	0.259	0.434		0.037	0.429
<i>E. gallinacea</i>	0.019							
<i>T. caecigena</i>	0.040							
<i>P. spinulosa</i>	0.553	0.025	0.979	0.178		0.548	4.085	0.169
<i>H. oenomydis</i>			0.029			0.043		
<i>O. bacoti</i>	0.437	0.154	2.370	3.870	4.110	0.796	0.902	3.545
<i>L. nuttalli</i>		1.858	2.308	5.454	9.926	3.043	1.232	2.974
<i>E. echidninus</i>	0.700☆	0.006	0.449	0.368	0.029	0.301	0.122	0.130
<i>H. glasgowi</i>						0.011		
<i>Eulaelaps</i> sp.			0.015					
<i>Radfordia</i> sp.			0.100	0.005		0.032		
調査鼠数	10109	162	341	185	136	93	82	77

* : 田中・他 (1952, a, b)

☆ : Laelaptinae (*L. nuttalli*, *E. echidninus*, *H. glasgowi*)

使用した。

各ステーションでの捕獲頭数が少ないが、ビル環境（百貨店、地下街、駅）ではクマネズミが優占するものと考えられる。また、場所により捕獲器の種類も考慮されなければならない。

3. ネズミの外部寄生虫について（第8表参照）

ネズミに寄生する外部寄生虫は、当初（1951）ノミ類が9種類（ヒトノミ *Pulex irritans*、ヤマトネズミノミ *Monopsyllus anisus*、ヨーロッパネズミノミ *Nosopsyllus fasciatus*、メクラネズミノミ *Leptopsylla segnis*、ネコノミ *Ctenocephalides felis*、イヌノミ *C. canis*、ケオピスネズミノミ *Xenopsylla cheopis*、ニワトリフトノミ *Echinophaga gallinacea*、ネズミスナノミ *Tunga caecigena*）。シラミ類が1種類（イエネズミジラミ *Polyplox spinulosa*）。ダニ類はイエダニ *Ornithonyssus bacoti* とトゲダニ亜科 *Laelaptinae* が報告されており、ノミの種類の多さがめだっている。1962年以降では、ノミの種類の減少（環境衛生の向上と殺虫剤への感受性による）がめだつのに比

し、ダニの種類が増え（イエダニ、ヒメトゲダニ *Laelaps nuttalli*、ネズミトゲダニ *Echinolaelaps echidninus*、グラスゴーチトゲダニ *Haemolaelaps glasgowi*、キヌゲダニ *Eulaelaps* sp.、ラドフォードケモチダニ *Radfordia* sp.）、そのうえ付着指数（寄生数／鼠数）の上昇が顕著である。シラミ類（イエネズミジラミとエノミスネズミジラミ *Hoplopleura oenomydis*）も相変わらず観察されるが、特定の地区にのみ定着している。

4. おわりに

都市の近代化は、地上ならびに地下空間を立体的に利用することであり、そのため構造は多岐に発達する。ネズミ達はこの複雑性をおおいに利用し、巧みに住み分けているものと考えられる。