



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	札幌市の住家性鼠類の調査（1）：1946～1947年冬季における捕獲鼠の種類とその分布について
Author(s)	太田，嘉四夫；長谷川，恩；上田，明一
Citation	札幌博物学会会報，17(3-4)，60-64
Issue Date	1943-12-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/64355
Type	journal article
File Information	Vol.18No.3-4_004.pdf



札幌市の住家性鼠類の調査 (1)

1946~1947年冬季における捕獲鼠

の種類とその分布について※

Biological survey of house rats in the city of Sapporo

(1) The species of rats and their distribution

observed during the winter time from 1946 to 1947.

(With English résumé, p.64).

太田嘉四夫・長谷川 恩・上田 明一

Kasio Ota, Megumi Hasegawa and Meichi Ueda

北海道大學農學部動物學教室

はしがき 札幌市役所衛生課わ1946年11月より1947年 3月末までの間市内の鼠族驅除お實施した。筆者等わそのはじめから計画の立案に参加し又驅除實施によつて得られた死鼠お集めてこれお分類し性比、妊娠率お調べ又体各部の測定及び外部寄生虫の採集お行つた。こゝにその結果のうち得られた鼠の種類とその市内における分布とお報告する。

採集方法及び調査方法 鼠の驅除にわ殺鼠劑として國產 ANTU お各家庭に配布し、小麥粉にまぜて毒團子おつくらせこれお各家庭内で撒布させた。札幌市お18の小區域に分ちその區域毎に順次に指導員がまわつて一區域内でわ一齊に撒毒した。死鼠わ區域毎にまとめて北大農學部動物學教室に運びこんだ。

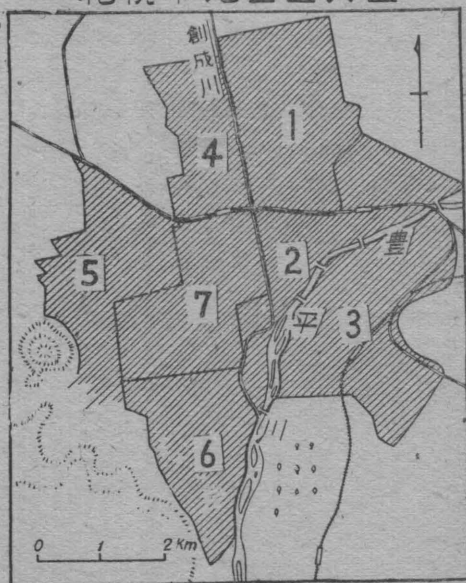
驅除實施期間の氣象 この冬わ特に例年に比べて寒さにわ差がないのであつて月毎の氣温の最高と最低の平均お見ると11月 (1.4~10.7), 12月 (-7.0~0.2), 1月 (-8.9~-1.5), 2月 (-10.5~-1.8), 3月 (-5.7~2.8)である。

又雪の狀態お見ると根雪の初日は12月3日であり終日わ4月6日であつて11月を除いた驅除期間は積雪期であつた。

札幌市地區の區分 驅除實施の爲め18の小區域を死鼠の集計に際してわ札幌市の自然的、人爲的要素に從つて7地區に統合した。その區分の爲の要素としてわ札幌市南方を東流する豊平川、豊平川から出る小運河であつて札幌市の中央お北流する創成川、札幌市の西より東にかけて走る鐵道線路をとりこれによつて市街お大きく5つに分ち、更に創成川の西側の部分においては中央市街區と周邊の住宅地2區とに分けた。これらの區分は第1圖に示す。豊平川の川巾わ堤防間が90米~260米あり、4カ所に橋をもつ。創成川は川巾約7米でその兩側に巾約20米の道路が沿つてゐる。市内においては東西に走る街路毎に橋がありその間隔は約110米である。

1. 北東(勞働者住宅が多く外周わ畑作地帶), 2. 東(工場地帶で勞働者住宅も多く戸數、人口は第二位), 3. 河東(小工場が多く外周には田、畑、果樹園がある), 4. 北西(勞働者住宅が多い、北海道大學がその面積の半分近くおし

札幌市地區區分圖



第1圖 札幌市地區區分圖

*この要旨わ1948年10月2日札幌市北海道大學に於ける第19回日本動物學會大會において發表した。

めている), 5. 西 (一般住宅地帯で外周に畑作地帯及び丘陵をもつ), 6. 南 (一般住宅地帯である), 6. 中央 (行政, 商業の中心地帯で官廳, 諸會社, 商店が集中しているほか一般人家も密集していて戸数人口も最も多い)。

鼠の種類とその割合

捕獲された鼠は次の種である。

- 1) クマネズミ *Rattus rattus rattus* (Linné) これをエジプトクマネズミ (*R. rattus alexandrinus* Geoffroy) の記載に一致するものであるが TOKUDA('41) に従いこれを *R. r. rattus* に統一した。なお突然變異型と見なされるクロクマネズミ, ヒグマネズミ, シロクマネズミ等も見出だされなかつた。
- 2) ドブネズミ *Rattus norvegicus norvegicus* (Berkenhout)
突然變異型であるシロドブネズミ, クロドブネズミ等も見出だされなかつた。
- 3) アジアハツカネズミ *Mus molossinus* Temminck et Schlegel
甚だ稀にしか得られなかつた。従来も札幌市内から採集されたことも極めて少ない。次に7地区別にこれら3種の採集数を示す。

第1表 地区別鼠採集数 (カッコ内は三種の比率を示す)

地 区	採 集 日	ク マ ネ ズ ミ	ド ブ ネ ズ ミ	アジアハツカネズミ
1	XII	213 (82.2%)	46 (17.8%)	
2	XI・XII I II	711 (80.5%)	165 (18.7%)	7 (0.8%)
3	XII	287 (82.4%)	61 (17.6%)	
4	XII	189 (66.4%)	96 (33.6%)	
5	XI	243 (60.0%)	162 (40.0%)	
6	XI	206 (61.3%)	130 (38.7%)	
7	II・III	613 (71.3%)	246 (28.6%)	1 (0.1%)
計		2462 (72.9%)	906 (26.8%)	8 (0.3%)

アジアハツカネズミの数があまりに少ないので、これを除外し札幌市住家性鼠類の組成としてクマネズミ及びドブネズミの比率を見るとクマネズミの方がはるかに多い。そしてこれを採集月別及び地区別に検討してみる。

(1) 月別によるクマネズミとドブネズミの割合。

第2表 月別鼠組成 (カッコ内は兩種の比率)

月	地 区	ク マ ネ ズ ミ	ド ブ ネ ズ ミ	計
XI	2, 5, 6	604 (65.0%)	310 (35.0%)	914
XII	1, 2, 3, 4	882 (77.8%)	251 (22.2%)	1133
I	2	145 (72.2%)	56 (27.8%)	201
II	2, 7	356 (80.9%)	91 (19.1%)	447
III	7	475 (70.6%)	198 (29.4%)	673

毎月の採集地区が等しくない為月別に兩種の消長を論ずることは出来ないが然しこの5カ月間兩種の比率が逆轉したことなく常にクマネズミの方が多かつた。

(2) 地区別によるクマネズミとドブネズミの割合。

地区別によるドブネズミ及びクマネズミの割合の差異を調べる為期間を11月下旬より12月下旬

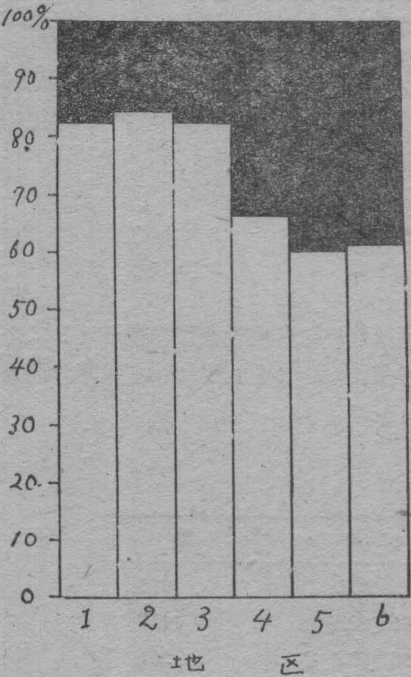
までの一か月間に限つてその間にとれた鼠によつて比較した。その理由を驅除が各月毎に各地區について行われたのでなく偏りがある爲最も多くの地區で驅除が行われたところのこの期間おとつたのである。従つて驅除が2月及び3月に行われたところの中央區はこれに含まれない。又東地區の1月, 2月にとれた鼠を除外した。

第3表 11月~12月間地區別鼠數

地區別 種別	1	2	3	4	5	6	計
ドブネズミ	46	66	61	96	130	130	561
クマネズミ	213	348	287	189	206	206	1486
計	259	414	348	285	336	336	2047

$\chi^2 = 115.71 \quad n = 5 \quad p < 0.001$

第3表によりこれら各地區の鼠は同一母集團からの任意標本と認められない。即ち鼠群の組成は地區によつて差があるのでないか。第2圖によれば1, 2, 3地區の組成が等しく、又4, 5, 6地區の組成も等しいように見られる。これは結局札幌市お創生川及び豊平川によつて東、西に分け、その兩側に於いて鼠群の組成が異なるということがあるまいか。



第2圖 11~12月各地區鼠群組成

見るべきである。現在世界的に北方でドブネズミが優勢であり、且つこの種は食物や季節の關係上野外と人家との間を移動することが知られ(青木1931)特に北方の冬季は人家には入りこむものが多いとされている(犬飼1943)。又一方エジプトクマネズミは暖かい地方で十分ドブネズミに對抗し(青木1915)日本に於ては家屋の構造上からもこの種の生活條件がよいといわれる(佐々1948b)。住家性鼠捕獲の從來の記録を調べるとドブネズミ系(變種を含む)

1, 2, 3地區おとりまとめて東側とし、4, 5, 6地區お西側として検定すると次表の如くなる。

第4表 11月~12月東西兩地區鼠群比較

地區別 種別	東側	西側	計	Yatesの近似法により $t^2 = \chi^2 = 25.87$
ドブネズミ	173	388	561	$\therefore t = 5.08, F(t) > 0.49997$
クマネズミ	848	638	1486	$P = \frac{1}{2} - F(t)$
計	1021	1026	2047	$\therefore P < 0.0003$

第4表により東側と西側で鼠群の組成に差があり西側の方がドブネズミの割合が大きいと認めてよい。

次に東側及び西側の夫々においてその三地區間の鼠群組成の差の有無を検定すると東側において $\chi^2 = 0.43, n = 2, P > 0.50$ 又西側において $\chi^2 = 2.96, n = 2, P > 0.20$ であつて夫々の三地區間に鼠群組成の差があると認められない。

考 察

(1) ドブネズミとクマネズミの比: 住家性鼠としてのドブネズミとクマネズミを相對抗する2要素とし

がクマネズミ系（エジプトクマネズミを含む）より多くとれていることの方が多い。特にこの駆除に先立つて1946年2月より11月にわたり行われた札幌市内の鼠採集にあつてはドブネズミが全体の75%，クマネズミが25%，であり今回の比率と比べて逆の関係お示しているがこの時の採集法は大部分金網籠及び一部パチンコ式鼠である（長谷川1947）。又1947～'48年の東京都における金網籠による捕鼠ではドブネズミの方が多く64.5%お占め、同年の千葉市及び船橋市の捕鼠ではANTU お用いたがクマネズミの方が多くいずれも80%以上お占めている（北岡1948）。採集法の差によつて得られる鼠の種類の割合の違い得ること大友（1929）も既に記している。札幌市の今回の捕鼠法は毒餌子によるものであつたが毒餌子にかゝつた鼠はその場で即死するとゆうこと稀で多くは巢の近くに引いた後毒餌子お食い或いは又食つた後或る時間お経て死ぬのがふつうだと考えるべきであらう。従つて毒死した鼠の死体が全部発見されること難しいのである。特にドブネズミは屋外に営巢し坑道お掘るものも知られ（青木1926），又樺太の積雪下に於ても土中に坑道お掘つて住み（犬飼'43），札幌市内に於てもこれが観察される。従つて積雪期におけるドブネズミの死体の発見は絶えず降りつむ雪の爲に屋外で更に困難となるであらう。これに反しクマネズミの屋外に営巢し活動するものも南方以外で稀なことである（青木1931）。之お要するに毒餌による鼠死体はその一部分のみが主として屋内で発見されるのである。従つて今回の札幌市の調査において屋外で死ぬことの多いドブネズミが少く集まり、屋内で死ぬクマネズミが多く集つたものと考えることが出来る。即ちこゝにあらわれた数値は必ずしも札幌市の鼠群の眞の組成お示しているものでない。

（2）地區による鼠群組成の差：前項によつて今回得られた数値が必ずしも市中に住む鼠の眞の割合お示していないとしても採集法は一定であつたと考えてよいからこれらの数値によつて鼠群お構成している種の比率の差お比較すること出来る。従つて地區別の死鼠の種類の組成の比較により札幌市お東西に分けたもの意味がある。この境界は創生川及び豊平川によつて成立している爲に鼠類の移動お制限し混合お妨げているのに水が大きな要素おなしているのではあるまいか。豊平川以北でこの考が成立しそうである。一方東側において豊平川とゆう大きな水があるのに拘らずその両側において鼠群の組成が異なると認められない。然し乍らこれお以つて直ちに東側三地區の鼠群お同一群と見なさねばならぬわけでない。相離れその間に鼠類の交通お妨げる要素おもつ地域間においても各々の鼠群の種別構成お等しくすること有り得るからである。こゝで豊平川以北において東西2群が區別されることの方が重要な問題である。

この調査における鼠の處理は當時の北大農學部學生松本達郎、神野次郎、理學部學生小西慎二、中鉢武彦諸君の熱心な協力によつてなしとげられたものであり深く感謝する。又十分な便宜を與えて下さつた當時の札幌市衛生課長福井忠俊博士及び課員の方々、原稿校閲お賜つた北大農學部大飼教授、討論して頂いた帯廣農業専門學校島倉亨次郎教授にそれぞれ厚く感謝する。

参 考 文 献

- 青木文一郎 1915. 日本産鼠科（東京）
 同 上 1926. 名古屋市及其郊外に棲息する鼠類の觀察. 動雜38卷 456號.
 同 上 1931. 哺乳類. （岩波講座生物學）
 EMLLEN, J. T. 1947. Baltimores Community Rat Control Programm. Amer. Journ. Public Health. (1947).
 長谷川 恩 1947. 札幌市に於て住家性鼠より檢出せる蚤類に就て. 松蟲2卷2號.

- 犬飼 哲夫. 1943. 寒地に於けるシチロウネズミの越冬について. 應動雜14卷 3,5號
- 北岡 佐々. 三浦 三浦. 1948. 東京都内で捕獲された鼠の生物學的調査. 公衆衛生學雜誌. 4卷 1號
- 増山元三郎. 1943. 少數例の纏め方と實驗計画の立て方 (東京)
- 大友 豊美. 1929. 東京市及び其近郊に見らるゝ住家性, 半住家性の鼠族につきて. 實驗醫學雜誌 13卷10號
- 佐々 學. 1948a. 鼠の衛生學的検査. 公衆衛生學雜誌 4卷1號. —1948b. ネズミ. 自然. 10月號.
- SNEDECOR, G. W. 1940. Statistical Methods. Ames. Iowa.
- TOKUDA, M. 1941. A Revised Monograph of the Japanese and Manchou-Korean Muridae. Trans. Biogeograph. Soc. Jap. Vol. I V, No. 1.
- 統計科學研究會. 1943. 統計數值表 I

R é s u m é

During the winter time, from November 1946 to March 1947 the rat control was practised in a large scale in the city of Sapporo by the Municipal Health Section. The dead rats were collected and given to the Zoological Institute of the Agricultural Department, of the Hokkaido University for the biological investigation. Of the total of 3376 rats collected 2492 (72.9%) were the roof rat, *Rattus rattus rattus* L. (syn. *R. rattus alexandrinus* Geoffroy), and 906 (26.8%) the Norway rat, *Rattus norvegicus norvegicus* Berkenhout, while only 8 (0.3%) were the Japanese mouse, *Mus molossinus* Temm. et Schl. The number of the Japanese mice was too little for the study of the rat population.

It is noted that the number of the roof rat is far greater than that of the Norway rat, notwithstanding, the Norway rat is generally believed dominant species in the rat population in the northern part of the globe.

The small number of the Norway rat does not indicate in reality the exact proportion in the rat population of the city, as the most of the Norway rat which took the poisonous bait died out of the door, near its nest, and the carcass was collected by the citizen with difficulty especially under the snow.

Notwithstanding that the number of the carcasses collected do not show the true composition of the rat population, we can divide the city into three sections according to the number of the two species and also to the geographical feature of the land.

The east side of the city beyond the small canal has much greater ratio of the roof rat than the west side. The part of the city south of the river Toyohira is almost the same in proportion of the rat population as the east side.

The composition of the rat population as mentioned above suggest the important role of the water in the distribution of rats, becoming sometimes a limiting factor.