

数種餌材料に対するクマネズミの摂食嗜好性

Feeding preference of roof rats, *Rattus rattus* to several food materials伊藤 靖 忠^{1,3)} 元 木 貢^{2,3)}

Yasutada Ito and Mitsugu Motoki

ま え が き

住家性ネズミの駆除法の中で、殺そ剤による方法、いわゆる毒餌法は大きな位置を占めている。しかし、ネズミにとって餌が豊富に存在することの多い野外条件下で、この毒餌をいかにして摂食させるかが問題であり、このことが一般的にネズミ駆除を困難なものにしている。

毒餌の摂食性を高める種々の要因の一つに、毒餌用餌材料の選択があり、ドブネズミについてはいくつかの報告がある。大串ら(1970)¹⁾は固型毒餌用餌材料の検討を行い、小麦粉は摂食性に優れ、最大限に配合できる材料であったこと、植物油・砂糖の配合が摂食性を著しく向上させたことなどを報告している。一方、永沼ら(1973)²⁾は単一餌で飼育したドブネズミを用いて、未経験の餌に対する摂食嗜好性を検討し、生甘藷ならびに落花生について高い嗜好性を認めている。

しかし、近年、大都市のビル内で優占種となっているクマネズミ(高田ら、1977; 田中ら、1980)^{3,4)}の摂食嗜好性についての基礎的な検討は少ない。そこで、著者らは実験小屋内に放飼状態で飼育中のクマネズミ集団の、比較的入手しやすい8種の餌材料に対する摂食嗜好性について若干の検討を行った。

材 料 と 方 法

1. 供試餌材料

- (1) パン粉 crumb(多田製粉製、粒の大きさ: 数mm)
- (2) 小麦粉 flour(多田製粉製、薄力粉)

- 1) 日本環境衛生センター環境生物部
Department of Environmental Biology, Japan
Environmental Sanitation Center
- 2) アベックス産業株式会社
Apex Sangyo Co., Ltd.
- 3) 東京大学医科学研究所寄生虫研究部
Department of Parasitology, Institute of Medical Science, University of Tokyo

- (3) 玄米 uncleaned rice(水稲、うるち、粒の大きさ: 約5mm)
- (4) ピーナッツ peanut(粒の大きさ: 約1.5mm)
- (5) ココナッツファイブ coconut(粒の大きさ: 1~2mm)
- (6) カナリアシード canary seed(粒の大きさ: 約5mm)
- (7) 粉末飼料 powdered feed(日本クレア製 CE-2)
- (8) 魚粉 fish meal(65%ミール)

2. 供試動物: クマネズミ *Rattus rattus*

体重 53~190g(平均 101g)

13個体(♂10, ♀3)使用

このクマネズミ集団は昭和55年3月、都内大手町のビルより採集した6個体(♂2, ♀4)をオリジンとし、これら及び下記のネズミ小屋で約5か月間放飼中に繁殖した個体の集団である。なお、実験開始前の繁殖期間中、クマネズミには粉末飼料(日本クレア製、CE-2)及び水を与えて自由に摂取させた。

3. ネズミ小屋の概要

東京大学医科学研究所寄生虫研究部の敷地内にある広さ5.3m²の木造の小屋(間口1.9m, 奥行2.8m, 高さ平均3m)で、室内にはネズミの営巢用に高さ1.8mの棚を設置した。この小屋の内壁には、ネズミのかじりを防ぐため、ステンレス板を打ち付けてあり、また、基礎はコンクリート造りである。なお、夏場の温度上昇を避けるため室内にはクーラーを設置し、25°Cを越えないように調整した。小屋の概略平面図はFig. 1に示した。

4. 餌の配置方法

小屋の入口近くの台上に大型バット(30×45cm, 深さ5cm)を3個配置し、中央のバットには水を、両端のバットには各4種の餌材料を粉末給餌器(直径11cm, 高さ6cm)に入れて配置した。位置による差を取り除くため、給餌器の位置は各観察時にその配列を一定の基準に従って変えた。なお、観察は原則として毎日か1日おきに1回行い、これを36日間続けた。また、各餌の喫

Table 1 The consumption of eight food materials by roof rats reared freely in an experimental hut

food materials	total consumption* (g)	average consumption (g/100g B.W./day)	rate of acceptance (%)
uncleaned rice	1,229	2.59	37.9
peanut	794	1.67	24.5
crumb	444	0.94	13.8
canary seed	416	0.88	12.9
powdered bait	139	0.29	4.2
flour	137	0.29	4.2
coconut	81	0.17	2.5
fish meal	0	0	0
total	3,240	6.83	100

* This experiment was carried out for 36 days, using 13 roof rats.

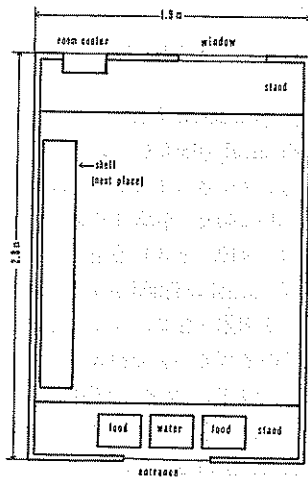


Fig. 1 The experimental hut used

食量は配置量から残量を差し引いた消失量で示した。

結果及び考察

今回の実験で、クマネズミの平均喫食総量は6.8g/100g B.W./dayであり、ドブネズミのそれがほぼ15~20gである(永沼ら, 1973)²⁾のに比べてかなり少ない量であった。現在、住家性ネズミ駆除に広く用いられているワルファリンなどのクマリン系殺そ剤に対して、クマネズミはもともとドブネズミより感受性が低く、大都市のビル内でのクマネズミ駆除が困難となっているが、このように単位体重あたりの喫食量が少ないということも、クマネズミにおける殺そ剤の効力発現を低く抑える要因となっているのかもしれない。

次に、摂食性の最も優れた餌は玄米であった。このことは、クマネズミの ecotype の一つである エジプトネ

ズミを用いた実験で、摂食性が優れていたのは玄米、甘藷、白米であったという三坂ら(1954)⁵⁾の結果と一致する。摂食性の優れた上位4種とその喫食率(%)は玄米(37.9)、ピーナッツ(24.5)、パン粉(13.8)、カナリアシード(12.9)であり、この4種で全体の89%を占めた。一方、粉末飼料、小麦粉、ココナッツファイン、魚粉については、それぞれ喫食率が0~4.2%と低い値を示した。特に、粉末飼料については、実験前の繁殖飼育中に継続して与えていたにもかかわらず低い値であった。永沼ら(1973)²⁾は特定の食物に対するドブネズミの嗜好性は、その食物の栄養的要素、または動物の摂食経験よりも、食物の風味に大きく依存するものと考えられると述べているが、クマネズミにとっても、粉末飼料は嗜好をそそる餌ではなかったものと思われる。

矢部(1979)⁶⁾は野外で捕獲したドブネズミ、クマネズミの胃内容物を調べて両種の食性の違いを比較し、胃内容中の動物質の割合は、前者(26~86%)が後者(5~11%)よりも高い値を示したこと、クマネズミではとくに種実類(51~59%)の割合が高かったことなどを報告し、したがって前者は雑食者といえたが、後者は植食者または種実食者のであったと述べている。今回の実験においても、摂食性の優れた4種の餌はいずれも、穀類または種子類であり、動物質の魚粉は全く摂食されなかった。

池田ら(1976)⁷⁾はドブネズミに対する野外試験の結果、特に、なま甘藷や食パンが実用的誘餌として推奨できるとしているが、今回の実験結果から、クマネズミ用毒餌の餌材料については、米・ピーナッツといった穀類または種子類が適しているものと思われる。

一方、今回供試した各餌材料の形状について比較してみると、摂食性の優れた4種はいずれも数mm~5mm

の粒状であったのに対し、摂食性の劣った4種はココナツツファインを除いていずれも粉末であった。また、パン粉と栄養価がほとんど同等であると思われる小麦粉の喫食量は少なく、パン粉の約1/3であった。これらのことから、粒状の方が粉末より優れた摂食性を示す傾向がうかがえるが、粒状の餌ではネズミが巢へ運び込んだ可能性が考えられ、また、今回の実験では同種の餌の粒と粉末を同時に配置しての比較を行っていないので、この点については今後の検討が必要であろう。

まとめ

実験小屋内で放飼中のクマネズミ集団の摂食嗜好性を8種餌材料を用いて検討した。

その結果、クマネズミの一日の喫食量はドブネズミに比べ少なく、また、摂食性の優れた上位4種の餌とその喫食率(%)は玄米(37.9)、ピーナツ(24.5)、パン粉(13.8)、カナリアシード(12.9)であり、この4種で総喫食量の89%を占めた。一方、粉末飼料、小麦粉、ココナツツファインでは2.5~4.2%と少なく、また、魚粉は0%であり、従来の植食性の報告を裏付けるように思われた。

稿を終えるにあたり、常々御指導いただき、また、今回の実験場所の便宜を計っていただいた東京大学医科学研究所寄生虫研究部長田中寛教授ならびに本稿の御校閲をお願いした日本環境衛生センター環境生物部次長田中生男博士に感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 大串晃治, 徳満 巖: 殺そ剤に関する研究 I, 殺そ剤固型餌の材料および形によるドブネズミの摂食嗜好性, 衛動, 21 (2): 107~111, 1970.

- 2) 永沼清久, 板井 孝, 池田安之助: ネズミの食性に関する研究, I. 未経験の食物に対するドブネズミの摂食嗜好性, 衛動, 24 (1): 23~26, 1973.
- 3) 高田季久他: 都市のネズミの生態—ビルのネズミ—1, 個体数の推定, 衛動, 28 (1): 27, 1977.
- 4) 田中生男, 元木 貢, 伊藤靖忠: 都心のビルで捕えたクマネズミ, 日環セ所報, No. 7: 108~110, 1980.
- 5) 三坂和英編: 野鼠とその防除, 455pp. 日本学術振興会, 東京, 1954.
- 6) 矢部辰男: ドブネズミ (*Rattus norvegicus*) とクマネズミ (*R. rattus*) の食性と生態分布との関係, 日生態会誌, 29: 235~244, 1979.
- 7) 池田安之助他: ネズミの食性に関する研究, III. 生息場所を異にしたドブネズミの食物嗜好性, 防虫科学, 41 (II): 75~77, 1976.

Summary

Feeding preference to several food materials was investigated using roof rats, *Rattus rattus*, which were reared freely in an experimental hut.

The results show that the daily consumption per 100 g B. W. of roof rats was poorer than that of Norway rats, *R. norvegicus*, and of the eight food materials tested, uncleaned rice was the most acceptable, with an acceptance rate of 37.9%. Secondly, the rates for peanuts, crumbs and canary seeds also showed relatively high acceptance. On the other hand, those for powdered feed, flour and coconut were low and in particular, fish meal was not accepted at all. The present results confirmed the previous information that vegetable matter was preferred much more by roof rats than by Norway rats.