

カヤネズミの採集と飼育

白石, 哲
九州大学農学部動物学教室

<https://doi.org/10.15017/22917>

出版情報 : 九州大学農学部学藝雑誌. 21 (1), pp.63-72, 1964-01. 九州大学農学部
バージョン :
権利関係 :

カヤネズミの採集と飼育^{1,2)}

白石 哲

On the collecting and rearing methods of the Japanese harvest mouse, *Micromys japonicus* Thomas

Satoshi Shiraiishi

緒 言

野生動物の生活史を究めるには、自然状態における対象動物の野外観察と平行して、これを採集飼育し、野外観察の不十分さを補う必要がある。この採集・飼育はもつとも根本的な問題であるにもかかわらず、容易でないことが多い。著者は長年カヤネズミの飼育を行なつて、いささか新知見を得たので、ここに報告することにした。

稿を進めるにあたり、御指導と助言を賜つた恩師元九州大学教授平岩繁邦先生、三宅貞祥教授、内田照章教官に心からお礼申しあげる。

I. 採集方法

実験室内で飼育を続け、種々の実験観察を試みるには、対象となる動物を損傷せずに生かして入手することがまず必要である。単に採集するだけの目的であれば、小型哺乳類の場合には、ハジキワナ、トラバサミなどを使用するのが便利である。しかし、これらの方法では上述の目的を達することができない。したがって著者はカゴわなによる採集方法にもつぱら頼つた。市販のカゴわなでは金網の目があらずして、カヤネズミのような小型種の捕獲には適さない。

また気候温暖な時期にはよいが、冬季には折角生きて採集された動物が、一晚寒気に曝される結果、凍死してしまう。著者は20×10×10 cmの大きさを持つ目の細かな金網張りの特製カゴわなを用いた。このカゴの一端には8×6×6 cmの果箱が取り付けられている。更にこの果箱には密着してはまるトタン製のおおい箱が付いている。冬季にはこの果箱の中に古綿や、わらを短く切断し叩いて柔らかくしたものを入

れ、保温の便をはかつてやる。誘引餌としてはソバ粉と小麦粉を等量ずつ混合し、水で練つて作つたやや固めのだんごを使用した。時に米の粉と小麦粉、糖と小麦粉を混ぜただんごも使用してみた。このカゴわなによる方法では、著者の経験によると11月下旬から5月初旬までの約5カ月はよく採集できるが、それ以外の夏・秋の候にはほとんど採集できない。東京都城北地区荒川放水路河畔の上流、戸田橋から下流の江北橋までの約9 kmにわたる地域で、1952年秋から1953年夏にかけての1年間に、小型哺乳類の採集を行なつた那波(1961)は、10月から1月までの4カ月間の採集結果をまとめ報告している。それによると土手の上下に生える草の上に作つた巣は、比較的多く見られるにもかかわらず、10月および11月の中旬までは1頭もカヤネズミを採集できなかった。やつと11月下旬に1頭、12月中旬に1頭、1月下旬に1頭、計3頭を得たが、それは採集できたハタネズミ *Microtus montebelli montebelli*、アカネズミ *Apodemus speciosus speciosus*、ハツカネズミ *Mus musculus molossinus*、ジネズミ *Crocidura dsinezumi chisai* 総捕獲個体数195頭の1.54%を占めるに過ぎなかつた。

晩秋から冬季にかけてようやく採集できた理由として、那波は天然の餌が欠乏し始めるからだろうと説明している。すなわち「野外の草の実、その他のものが無くなる頃になると気温も降り、穴倉生活だけになるが、こうなると餌も欠乏するためか、採集出来る」と述べている。著者も全く同じ考えを有している。那波が採集に用いた餌は大麥、ピーナツバター、クルミ、ニンジン(これは食せず)の4種類である。夏・秋の候にも餌を変えて採集を試みれば、あるいは採集可能かも知れない。しかし、これらの候にはカヤネズミが生息する河畔には、カヤや下草がよく繁茂し、わなを設置回収するのが一苦勞である。ところですでに報告したように、これらの季節には草の葉を利用して

1) 九州大学農学部動物学教室業績、第323号。

2) 本研究の一部は文部省科学研究費(三宅貞祥)によつた。明記して厚く謝意を表する。

第1表. 球巣から採集して来た乳仔の飼育記録.

Litter 番号	採年 集日 年月日	一腹 仔数	生後日令	病	要
1	31. V. '57	1+α	8~9 9~10 17~18 18~19	採集 ヨウシュハツカネズミ(白変型)につける アワ, 小麦, 牛乳をとる ヨウシュハツカネズミと離す	
2	3. VI. '57	2	7~8 13~14 14~15	採集, ヨウシュハツカネズミにつける 小麦を食べる, ハツカネズミの乳房をも吸う ヨウシュハツカネズミと離す	
3	5. VI. '57	4	8~9 12~13 13~14	採集, ヨウシュハツカネズミにつける 小麦を食べる, ハツカネズミの乳房をも吸う ヨウシュハツカネズミと離す	
4	9. VI. '57	4	4~5 12~13 16~17	採集, ヨウシュハツカネズミにつける 小麦を食べる, ハツカネズミの乳房をも吸う ヨウシュハツカネズミと離す	
5	2. VI. '57	5	1 2	ヨウシュハツカネズミにつける, 4仔死亡 残り1仔も死亡	
6	14. VI. '57	2+α	9~10	蛇の腹中から得る	
7	17. VI. '57	4	1 2 3	ヨウシュハツカネズミにつける 3仔食い殺される 残り1仔も食い殺される	
8	17. VI. '57	6	6~7 10 15	ヨウシハツカネズミにつける 1仔衰弱死 ヨウシュハツカネズミと離す	
9	21. VI. '57	2	7~8 10~11 14~15	ヨウシュハツカネズミにつける ヨウシュハツカネズミと離し, 麦, 水を給す, 食せず衰弱, 再びヨウ シュハツカネズミにつける ヨウシュハツカネズミと離す	
10	21. VI. '57	1+α	10~11 12~13	ヨウシュハツカネズミにつけず, 餌のみ給す 死 亡	
11	23. VI. '57	4	3~4 4~5 5~6	ヨウシュハツカネズミにつける 2仔食い殺される 残り2仔衰弱死	
12	23. VI. '57	4	2~3 7~8 8~9	ヨウシュハツカネズミにつける 2仔食い殺される, 1仔衰弱死 残りの1仔も食い殺される	
13	23. VI. '57	2	10 15	ヨウシュハツカネズミにつける ヨウシュハツカネズミと離す	
14	25. VI. '57	3	5~6 10~11 11~12	ヨウシュハツカネズミにつける 2仔衰弱死 残り1仔も衰弱死	
15	4. IX. '57	5	1 4	採集, そのまま放置 全 部 死 亡	
16	11. X. '57	5	12~13	5仔中3仔採集, 残り2仔逃亡, 牛乳とアワ給与	
17	13. X. '57	5	9~10	ヨウシュハツカネズミにつける	
18	15. X. '57	7	9~10	採集後そのまま放置, 死亡	
19	16. X. '57	5	12~13	採集後小麦, ヒエ, アワを給与	

Litter 番号	採集 年月日	一 腹 仔数	生後日令	病 要
20	16. X. '57	7	9~10	採集時1仔逃亡, 6仔そのまま放置, 死亡
21	16. X. '57	6+ α	15	1仔のみ採集, 餌を給与
22	24. X. '57 1. XI. '57	6	1 9	球巣の中に放置 採集後そのまま放置, 死亡
23	24. X. '57 1. XI. '57	6	1 9	球巣の中に放置 採集後そのまま放置, 衰弱死
24	31. X. '57 4. XI. '57	5	5 9	球巣の中に放置 採集後そのまま放置, 死亡
25	31. X. '57 7. XI. '57	6	4 11	球巣の中に放置 採集後そのまま放置, 死亡
26	1. XI. '57	6	8~9	採集後そのまま放置, 死亡
27	4. XI. '57	7	10	2仔逃亡, 5仔採集, そのまま放置, 死亡
28	4. XI. '57	7	1~2 20~21	親仔一緒に採集 親と隔離
29	7. XI. '57	8	12~13	採集後, 小麦, ヒエ, アワ給与
30	11. XI. '57	5	12~13	採集後, 小麦, ヒエ, アワ給与
31	11. XI. '57	8	3 15	採集, litter 番号 28 の親仔と一緒にする 親ネズミと隔離
32	13. XI. '57	6	9 15 19	採集, litter 番号 28 の親仔と一緒にする 小麦, ヒエ, アワなどを食べる 親ネズミと隔離
33	15. XI. '57	1+ α	12~13	採集後, 小麦, ヒエ, アワを給与
34	15. XI. '57	2	13~14	採集後, 小麦, ヒエ, アワを給与
35	30. XI. '57	1+ α	20	採集後, 小麦, ヒエ, アワを給与
36	6. XII. '57	6	2~3	親仔ともども採集
37	6. XII. '57	5	12~13	採集後, 小麦, ヒエ, アワを給与
38	6. XII. '57	5	12~13	採集後, 小麦, ヒエ, アワを給与
39	24. XII. '57	5	3~4	凍死していたものを拾得
40	11. X. '58	8	2 10	球巣の中に放置 行方不明
41	11. X. '58	8	1 9	球巣の中に放置 行方不明
42	19. X. '58	8	6~7 13~14	球巣の中に放置 行方不明
43	26. X. '58	8	3 14 15	親仔ともども採集 親逃亡 餌を食べる
44	18. XI. '58	4	12~13 14~15	小麦, ヒエ, アワを給与, 1仔逃亡 全部衰弱死

Litter 番号	採集 年月日	一腹 仔数	生後日令	備 要
45	23. XI. '58	6	2	球巣の中に放置
46	23. XI. '58	7	3	球巣の中に放置
47	23. XI. '58	5	1~2	球巣の中に放置
48	31. V. '59	7	7	採集後、エーテルで殺す
49	31. V. '59	4	2	採集後、エーテルで殺す
50	3. VI. '59	6	1 2	採集 エーテルで殺す
51	3. VI. '59	3	3~4	球巣中に放置
52	22. VI. '59	4	4~5	採集後エーテルで殺す
53	22. VI. '59	4	6	球巣中で既に死亡
54	10. X. '59	7	3	球巣中に放置
55	13. X. '59	6	9	採集後エーテルで殺す
56	13. XII. '59	6	8	親仔ともども採集
57	7. XI. '60	7	10 11 12 13 14 15	採集 牛乳を与える 食パンを食う、牛乳を飲む 牛乳と食パンを食う ヒエ、アワ、パンを食す、牛乳給与 ヒエ、アワ、パン、牛乳を食す
58	15. X. '61	7	7~8 10~11 11~12	牛乳を与える、1仔行方不明 1仔衰弱死(第2臼歯の萌出を認める) 5仔衰弱死
59	15. X. '61	?	5~6	球巣中に放置
60	12 IX. '62	6	2~3	採集後エーテルで殺す
61	1. X. '62	6	2	球巣中に放置
62	18. X. '62	6	4 13 14	球巣中に放置 親仔一緒に採集、親と1仔逃亡、食パンと牛乳を食す アワを食べる
63	7. XI. '62	2	8 10	牛乳を与える 衰弱死
64	7. XI. '62	3+α	12~13	採集後ヒエ、アワを給与、親逃亡

作った球巣の中で、仔ネズミが分産され育っている(白石, 1962, 第12図版, 第1図)。

著者はこの乳仔を採集し飼育することを考えた。第1表は白石(1962)の報告中にある第2表に、その後得られた資料と乳幼仔の発育経過を簡単にまとめ付加したものである。第1表の litter 番号1から17までの13例(番号6, 10, 15, 16の4例は除く)では、採集して来た乳仔の身体に牛乳を塗布し、自分の仔に

授乳中のヨウシュハツカネズミ(白変型) *Mus musculus* var. *albinus* を乳母とし、これに抱かせた。この際、あらかじめハツカネズミの仔には牛乳を塗りつけたり、巣の中に撒布しておく必要がある。ハツカネズミは自分の仔もカヤネズミの仔も同じように体をなめ、腹の下にかばい入れ哺乳する。ハツカネズミの仔の大きさは抱かせようとするカヤネズミ乳仔と同じ位か、小さい方が望ましい。ハツカネズミの仔が

第2表. 室内産乳仔の離乳日令.

Litter 番号	出生 年月日	一腹 仔数	生後日令	病	要
1	7. IX. '58	3	12 13 14 15	親を離す 3仔体重減少, 活力鈍くなる, 親をつける 3仔体重減少 3仔死亡, 親は哺乳をせず?	
3	21. X. '58	2	17	離乳	
5	27. III. '59	3	16	離乳	
8	30. III. '59	4	15	離乳?	
23	5. IX. '59	3	14 16 17	自分でも餌を食べる, 母獣の乳房も吸う 餌を食い牛乳を飲む, 母獣の乳房に吸いついているのを見かけず まだ親と一緒に生活	
31	11. IV. '60	4	17	離乳	

大きいと、カヤネズミの仔は前者に圧倒され、乳を得ることができずに死亡する。しかし、カヤネズミの仔の出生後の日令が余り浅くても結果が思わしくないようである。

第1表によると13例中成功しなかつたものは5例、その大部分が1～4日令の未だ親の乳仔である。乳を与えられずに衰弱死するか、かみ殺されている。反対に毛が生え揃つた乳仔は、その多くが順調に育てられている。生後12、13日にはハツカネズミから乳を受けながら、同時にみずからも固形物を摂食するのが観察され、生後2週間でハツカネズミから離しても大丈夫育つことが知られた。出生時から母獣によつて育てられた場合には、生後14日目に固形物を摂り、16、17日に離乳する。しかし、なおしばらくは母獣と生活をともにすることが、室内の飼育条件下に出産された仔ネズミを観察することによつて知られた(第2表)。したがつてハツカネズミを乳母とした場合には、摂食の開始、独立生活の開始が自然育仔の場合よりも早くなるのがわかる。ところで日令の浅いカヤネズミの仔をハツカネズミにつけた例が不成功に終わったことを述べたが、その失敗は乳母になるハツカネズミの個性に原因することも考えられる。ちなみに乳母として用いたヨウシュハツカネズミ(白変型)は愛玩用に動物商が市販していたもので、系統は不明である。常識的に敏感に過ぎず、しかも出産育仔の経験のあるハツカネズミを選択するのが有効だと考えられる。

さて、ハツカネズミを乳母として用いる方法では、カヤネズミ乳仔が採集される時期に、適当な大きさの乳仔を育てているハツカネズミ母獣を常時用意して置かねばならない。これは大変な手数である。ヨウシュ

ハツカネズミの哺育に頼らずに、カヤネズミの乳仔を育てられぬものか。餌と水を与えただけで、自分で摂食して大きくなつてくれると簡単である。第1表 litter 番号 18 からあとの例は、親ハツカネズミをつけないで、種々の日令の乳仔に、牛乳、アワ、ヒエ、小麦を小さく砕いたものを給し飼育カゴに放置しておいた結果を示す。これにより litter 番号 44 だけは例外であるが、いずれも生後12、13日経つたものであれば育つことがわかる(第1表中、特に死亡と記していないものはうまく生育したことを示す)。なお litter 番号 57 の例では、生後10日令、両眼がやつと開くか、片眼だけが開いている乳仔7頭であつたが、牛乳と食パンを与え順調に育てることができた。すなわち11日令には牛乳を小型スポイドを使用して経口給与した。12日令には食パンを牛乳で煮て柔らかくしたものを与えた。13日令には食パンを小さく切つて、牛乳とともに給与した。14日令にはアワ、ヒエ、牛乳を与えた。第12図版、第2図はこの乳仔が牛乳を摂つているところを示す。このように労を惜しまぬ限り、生後10日令のものから育てられるが、普通には12、13日令のものを育てた方が簡単であることがわかる。球巢中に出産された乳仔の日令の推定には白石の基準(1959)を用いたが、数日置きに球巢を訪れ、その時々々の発育状態を記録し総合的に決定した。第1表の中で球巢中に放置とあるのは、仔数や性比、発育状態を記録したのみで、直接には採集しなかつたことを意味する。再度球巢を訪れた時、すでに親ネズミが危険を感じ他所へ運び去つて行方の知れなかつたものは行方不明と記した。室内産のもの1例(第2表, litter 番号1)では、生後12日令に試験的に親と隔離して

みた。体重と活動力の減少を来たしたので、翌日再び親ネズミと一緒にしたが、もはや哺乳しなかつたものと思われ、15日令に死亡した。この場合、乳仔は未だみずから積極的に摂餌しなかつたわけで、12日令というのは乳仔がみずから摂食して無事に育つて行くか、あるいはそれができずに衰弱死するかの臨界日令と言えよう。つきに生後 12, 13 日令の仔ネズミの採集方法について述べたい。この日令には、眼も完全に開き、聴覚、運動力とも充分に発達しているのだから、あらかじめ見当をつけて置いた球巣に静かに接近する。つきにふるしきのようなものを、球巣の上におおいかぶせ包み込んでしまう。その後球巣だけを刃物で切り取る。場合によつては親仔ともども採集できることがある。採集したネズミは布包みの中を暴れ回すが、布を食い破つてとび出すおそれはない。そのまま実験室に持ち帰り、大型の飼育箱や、石油罐、桶のような深い容器に移す。カヤネズミは石油罐程度の深さがあれば、決してそこから外へ飛び出すことはできないので、ピンセットを使用してネズミを選別する。

従来ネズミ類の人工哺育としては閉眼で、耳孔が開き始める日令(13日令)のドブネズミ乳仔に試みて成功したという報告が見られる(中田・伊藤, 1956)。それによると 15 日令までは微温牛乳(全乳)を給与し、16日令以後パンを牛乳で煮て半流動体にしたものを与える。日令 20 日以後 28 日令までは普通の食パンと牛乳、白菜、それ以後は牛乳、パン、オシムギ、オリエンタル固形飼料(NMC 5型)、白菜を与えてあげたという。著者のカヤネズミ乳仔の飼育に際し参考にしたところが多い。また近年無菌動物を使用して動物体内に生息する細菌がその動物に及ぼす影響を調べることが行なわれている。この場合、出産直前の胎児を母獣の帝王切開によつて取り出し、無菌タンクの中で無菌的に哺育する。宮川(1963)によるとシリコンゴム製のカテーテルを直接乳仔の胃内に挿入し、2 時間置きに無菌飼料を注入、これを 16 日間続行する。日令 16 日以後は半固形飼料をも食するようになるが、それでもなお 20 日令まではカテーテル法を平行しなければならぬという。また強制哺乳をしたあとは、肛門と外部生殖器をマッサージして、排尿、脱糞を誘導しなければならない。この方法は非常に熟練を要し、カテーテルの挿入技術が稚拙であつたり、注入量、注入速度を間違えると、乳仔は嘔吐をひきおこし、吸引により窒息死するという。カヤネズミ乳仔にもこのカテーテル法を応用すれば、もつと日令の若い

乳仔をも哺育できるかも知れない。しかし多大の労力を要するので、実際的ではあるまい。

II. 飼育箱

前報(白石, 1959)に述べたように高さ 60 cm, 縦横それぞれ 30 cm の長方体の箱の 2 面に目の小さい金網を張つたもの(第 12 図版, 第 3, 4 図)、およびそれを横に倒した形のもの(第 12 図版, 第 5 図)を飼育箱として使用した。丈の高い方には底に約 10 cm の厚さに土を敷き、枯れ樹の枝を固定した。この枝のふたまたの所に小鳥商から購入したジュウシマツ飼育用のわらで編んだ巣を取り付け、この中に古綿を入れ与えた。

この巣箱には最初雌雄 1 頭ずつを収容し飼育した。第 10 図版, 第 6 図はこの巣の中で出産された 3 仔(生後 7 日)と、古綿やわらをかみ切つて作つた産褥を示す。また第 7 図は妊娠母獣、第 8 図はこの球巣の中で休息している母獣を示す。後に同一の箱で 3 頭以上のネズミを飼育してみたが、この場合には住みわけ的現象が認められ、枝に固定された人工巣を利用できなかつたものは、飼育箱の隅の地表にわらで球状の巣を作り、そこを隠れ場としていた(第 10 図版, 第 9 図)。また横倒し式の箱では、土を敷かず 15 cm の長さに切つたわらだけを入れ与えたが、この場合にもわらを利用して球状の隠れ場を作つた(第 10 図版, 第 5 図)。その他に上述の縦に長い箱を上、下の 2 部に仕切りアパート式にしたものや、種々の大きさの飼育箱をも試作してみたが、飼育結果には影響なかつた。

平岩・浜島(1960)は野生ハツカネズミ *Mus molossinus* を 1, 2 頭ずつ飼育するための飼育カゴを考案しているが、カヤネズミの飼育にも便利である。これは 20×10×10 cm の金網張りのカゴで、上面には給餌口、下面にはトタン製の糞尿受け、一端には 8×6×6 cm の巣箱がついており、実験動物を衛生的に飼育できる。著者はこれを主としてカヤネズミに産産を行なわせる時の産室として使用した(白石, 1959)。このカゴの中で、野生ハツカネズミは交尾を行ない、妊娠、出産しているが、カヤネズミの場合は雌雄を長期間にわたり飼育しても、1 回も妊娠しなかつた。交尾、妊娠、出産が起こるためには、カヤネズミはハツカネズミよりも広い空間を有する飼育箱で飼育する必要があることを示唆するものと考えられる。しかし、実際問題としてどれほどの空間を必要とするのかは、未だ実験的な仕事をしていないので今後の研究に

まちたい。

III. 飼 料

青木ら(1936)は台湾に産するネズミ類4属7種の胃内容物を調査し、それらの食性を決定した。つづいて第2報として前報で調査の対象となつた種を含む7属11種の胃内容物を詳細に分析し報告した(青木ら, 1941)。この第1, 第2報の中に台湾産カヤネズミ *Micromys minutus* (これを徳田(1941)は亜種 *takasagoensis* としている)の調査結果が報せられている。すなわち双子葉植物では6科(マメ科, ヒルガオ科, キク科, ナス科, アオイ科, ヒユ科), 単子葉植物では2科(イネ科, ショウガ科)の茎・葉・根などの植物体, 種子, 果実を食していたという。その他に花粉, 羊歯・菌類の胞子, 昆虫を食べていた。植物の種類まで述べるとマメ科ではナンキンマメ, タスキマメ, ヒルガオ科ではサツマイモ, キク科ではシロバナノセンダングサ, アキノノゲシ♀, ウサギソウ♀, ナス科ではナスビ, アオイ科ではボンデンクワ, ヒユ科ではシマイノコツチ, イネ科ではイネ, スズメノナガビエ, エノコログサ, チガヤ, サワビエ, ササキビ, ショウガ科ではゲットウの16種(うち2種は疑問種)となつている。

日本産カヤネズミの食性調査は未だ見あたらないが, 上記台湾産カヤネズミの食性に近いことは十分考

えられるし, 植物の近似種も多く見られる。黒田(1931)は本州産カヤネズミ *Micromys minutus hondonis* の模式標本となつている罐の飼育にあたり, 生のサツマイモ, キュウリ, ニンジン, アワ, 青菜を与えた。その結果, アワとキュウリだけを食したと述べている。その後, スイカ, メロン, 食パン, エノコログサ, ノビエを好食することを知り, 動物性餌料としてはアカビロウドコガネ, オンブバッタを好食したと述べている。直良(1941)はトウモロコシ, サツマイモ, 食ふ, キナコ, 小麦粉, エノコログサなどの植物性餌料, イナゴ, ダイミョウバッタ, オオカマキリ, メザシ, イリコなどの動物性餌料を食することを述べている。

以上の資料から著者はアワ, ヒエを等量に混合したものを主飼料とし, それに玄米, 小麦(丸・押し麦), ひき割りトウモロコシ, アサの葉のいずれかを付加して給与した。また折々に煮干, 野菜(白菜, キャベツ, 大根葉, サツマイモ, キュウリ, カボチャ), 種子(ナンキンマメ, クルミ, カボチャ), 野外で採集して来たエノコログサ, イヌビエ, キビの穂, ダイミョウバッタ, ショウリョウバッタ, ショウリョウバッタモドキ, オンブバッタなどの昆虫を与えた。その他イチジク, モモ, カキ, イチゴ, マクワウリ(甘瓜)などの果実も好食することを知つた。なお水は毎日新鮮なものを給した。

第3表. 1頭あたり1日の摂食量。

性	餌	実 験 回 数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
♂	米	0.1	1.7	1.2	1.2	1.4	0.9	0.8	0.8	1.7	1.1
	小麦	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.3	0.5	0.9	—
	ワエ	0.1	0	0.2	0.1	0	0	0	0	0.2	—
	ヒトウモロコシ	0.2	0	0.1	0.2	0.1	0	0	0.1	0.3	—
	アサ	—	—	—	—	—	—	0.3	0.2	1.5	—
	ツマイモ	—	—	—	—	—	—	—	1.8	—	—
	煮干	—	—	—	—	—	—	0.5	0.1	0	—
	菜	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
	計	0.7	2.8	2.3	2.0	2.2	1.9	1.9	3.5	4.7	1.1
	♀	米	0	0.6	0.7	0.5	1.6	0.9	0.9	0.8	1.3
小麦		0	0.2	0.6	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	1.6	—
ワエ		0	0.1	0.1	0.4	0	0.2	0	0.1	0.2	—
ヒトウモロコシ		0	0.1	0.4	0.3	0	0.2	0	0.1	0.2	—
アサ		—	—	—	—	—	—	0	0.4	0.7	—
ツマイモ		—	—	—	—	—	—	—	1.8	—	—
煮干		—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0	—
菜		+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
計		0	1.9	2.2	2.0	2.1	1.8	1.3	3.9	4.3	1.0

第3表はカヤネズミ1頭あたりの1日の摂食量を知るために簡単に行なつた実験結果を示す。前述の縦に長い60×30×30cmの飼育箱を上、下の2部に仕切り、上段に雄、下段に雌を1頭ずつ収容し、1日1頭あたりの摂食量を調べた。実験は1958年9月10日夕刻から、21日夕刻までの10日間行ない、24時間を1回とした。まず玄米、小麦、アワ、ヒエ、ひき割りトウモロコシを別々の器に入れ、24時間に減少した量を秤量し、5種それぞれの1日の摂食量とした。餌の容器としては、カナリヤなどの小鳥を飼育する際に用いられる、つぼ型の小さい陶磁器を使用した。この5通りの容器を密接して並べ、容器の下にはトタン製の浅い受け皿を置いた。これはネズミが器外に飛散させた穀類を、あとで選別回収するに便利なためである。アワやヒエは外皮を有し、ネズミはこれを食べないで棄て去る。秤量時にはこれも回収して計算した。第6回目の夕刻には5種類の穀類にさらにアサの実を加えてみた。第7回目の夕刻にはサツマイモを付加した。最後の10回目は玄米のみを給した。

表には給与しなかつたものは(一)を、給与したが数粒食したのみで、秤量不能であつたものは摂食量0として記入してある。葉菜は隔日に給与したが、24時間も経つと凋萎して正確な摂取量が不明なので、単に(十)を付して給与したことを示した。既述のように第1～6回までは5種の穀類を給与したが、この6日間の摂食量平均は雄が2.0g、雌が1.7gであつた。実験開始前の雄の体重は8.0g、雌のそれは6.0gであつたから、摂食量は雄で体重の25%、雌で28%にあたる。7回目以後はアサの実、煮干、サツマイモを付加したが、これらも含めた10回の摂取量平均は雄で2.3g、雌で2.1g、体重のそれぞれ29%、35%にあたる。要するに体重の25～35%にあたる量を食するので、それよりも少し余分に給餌してやればよいことになる。もちろん正確を期するためには、ネズミの代謝量と各種飼料が有するカロリー量から、1日の給与量は算出されるべきであろうが、実際的ではない。

さて、5種穀類の1～6日までの摂食量総計をそれぞれについて調べると、雄では玄米6.5g、小麦2.2g、ひき割りトウモロコシ2.2g、ヒエ0.6g、アワ0.4g、雌では玄米4.2g、ひき割りトウモロコシ2.1g、小麦1.8g、ヒエ1.0g、アワ0.8gとなり、嗜好度は玄米が一番高く、ついでひき割りトウモロコシ、小麦、ヒエ、アワの順となる。サツマイモは青木ら(1936, 1941)の報告でも出現頻度が一番高いが、非常に好食

されるようである。属は異なるがカヤネズミと同じく小型種のヨウシュハツカネズミは1日の給与量が1頭あたり小麦(全粒)4g、大根葉・小松菜5g、白菜・キャベツ6g、煮干1g(これは隔日に給与)となつている(安東・田嶋, 1956)。これは普通飼育(1カ月以内の短期間)の場合で、繁殖用(dd系)には穀類5～8g、大根葉・小松菜5～8g、白菜・キャベツ7～10g、煮干2～3gと水を与えるという。

また野生ハツカネズミでは平岩・浜島(1960)によると、成体の1日給与量は小麦1g、玄米2g、魚粉2g、チーズ1g、キャベツ2g、サツマイモ2gとなつている。妊娠母獣には小麦2g、玄米4g、魚粉4g、チーズ2g、キャベツ4g、サツマイモ4gと2倍量を給し、授乳中の母獣には、小麦3g、玄米6g、魚粉6g、チーズ3g、牛乳10cc、キャベツ8g、サツマイモ8gと平生のほぼ3倍量を給するという。

著者がこれまでに飼育したカヤネズミの中での最長命個体は、1960年4月11日実験室内で出生し、1962年11月10日死亡した雌で、生後期間は2年7カ月、次が第1表のlitter番号57、1960年11月7日福岡市箱崎九州大学教育学部構内で生後10日令で採集した7仔のうちの1頭(雌)である。この個体は1963年1月8日に死亡したので、生存期間は2年3カ月となる。これら2頭はいずれも老衰死と考えられ、上述の飼育方法で長期に亘つて飼育可能なことを示すものであろう。

要 約

此の報告ではカヤネズミの採集・飼育法について、これまでに著者が得た幾つかの知見を述べた。カゴわなによる採集方法は晩秋から春に用いると効率が高いが、夏・秋の候には低い。しかし、後者の候には乳仔が多数採集できるので、それらを飼育することを考えた。

飼育法としてヨウシュハツカネズミ雌(白変型)を乳母としてこれに抱かせる方法、乳母ネズミを使わないで人工的に飼育する方法を応用し、両者とも成功した。ことに生後12, 13日のものは自力で摂餌を始めるので飼育容易である。飼育箱としては60×30×30cmの大きさの木箱に金網を張り、樹の枝、小鳥飼育用のわら巣を取り付けたもの、わらのみを入れ与えたものなどを使用した。また出産用には20×10×10cmの金網張りのカゴを用いた。

飼料としては従来幾つかの報告を参考に、玄米、

小麦、アワ、ヒエ、ひき割りトウモロコシを主に給した。その他煮干、野菜（葉菜、根菜、果菜）、種子、果実、野草の種子、昆虫（バッタ類）を与えた。水も毎日新鮮なものを給する必要がある。

カヤネズミ1頭あたりの1日摂食量を調べた結果、ほぼ体重の25~35%にあたる量を食することを知つた。玄米、小麦、アワ、ヒエ、ひき割りトウモロコシの5種穀類の嗜好度順位は、玄米>ひき割りトウモロコシ>小麦>ヒエ>アワとなる。上述の飼育法で飼育したカヤネズミの最長命個体は944日（雌）、つぎは802日（雌）生存した。

文 献

- 安東洪次・田嶋嘉雄, 1956. 動物実験法, 朝倉書店, 東京.
- 青木文一郎・細川隆英・上河内静・福山伯明・田中亮, 1936. 台湾産鼠類の食性に関する研究（第一報）. 熱帯農学公誌, 8(4): 360-372.
- 青木文一郎・福山伯明・田中亮・遠藤正, 1941. 台湾産鼠類の食性に関する研究（第二報）. 熱帯農学公誌, 13(2): 126-147.
- 平岩馨邦・浜島房則, 1960. 野獲ハツカネズミの生活史 I. 飼育管理と量産. 九大農学芸誌, 18(2): 153-159.
- 黒田長礼, 1931. カヤネズミ本州に確実に産す. 附, 其習性に就いて. Amoeba, 3(3): 15-21.
- 宮川正澄, 1963. 無菌動物はタンクの中で誕生した——生命研究への新しい方法論. 科学朝日, 23(5): 23-27.
- 中田五一・伊藤寿美代, 1956. ドブネズミ乳児の人工哺育. 実験動物彙報, 5(2): 19-21.
- 直良信夫, 1941. 日本産鼠類雑話. 山岡書店, 東京.
- 那波昭義, 1961. 東京都城北荒川河畔の小哺乳類について. 哺乳動物学雑誌, 2(1): 23-28.
- 白石 哲, 1959. カヤネズミの成長 I. 乳幼仔期の外形変化. 哺乳動物学雑誌, 1(6): 121-127.
- 白石 哲, 1962. カヤネズミの繁殖習性 I. 出産期と産仔数. 九大農学芸誌, 20(1): 87-94.
- Tokuda, M., 1941. A revised monograph of the Japanese and Manchou-Korean Muridae. Biogeographica, 4(1): 78.

Résumé

In this paper, some informations on the collecting and rearing methods of the Japanese harvest mouse, *Micromys japonicus* Thomas, are described, which have been derived from the author's experiences.

The collecting method by means of cage (live) trap gives a high rate of captures in the seasons during late autumn to spring, but in other seasons (summer and autumn) does not so. The author surmises the reason as follows: the artificial baits may not be so attractive in the latter seasons, when there is a plenty of natural foods such as seeds of grasses, fruits and insects, as in the former seasons that bring about the shortage of natural foods. The bait used in the live trap collection was mostly made of one part of wheat flour and one part of buckwheat flour.

Fortunately, many suckling young can be easily obtained from the globular nests of these mice in the seasons of summer and autumn (Plate 12, Fig. 1). The author thought out two methods of nursing them and succeeded in them. One way is with the help of nursing mouse of different kind, *Mus musculus* var. *albinus* and the other is by means of completely artificial nursing. In the former way, the collected suckling young of the Japanese harvest mouse were previously spread with cow's milk and placed under the care of the nurses that had their own young spread with milk similarly. The suckling young (after the age of 10 days) showed that they could be fed on cow's milk and bread. The young at the age of 12 to 13 days begin to eat solid foods for themselves such as wheat, seed of barnyard grass and millet (Plate 10, Fig. 2). Beyond this age, to rear them becomes easier.

The boxes for rearing the mice have the size of 60×30×30 cm and wire-netting at their two sides (Plate 12, Figs. 3-5). In each of these boxes, a branch of wood was fixed with a straw-made nest for small birds such as lovebirds. Other boxes of the same size supplied with only straws in stead of bird's nest or of different size were used, but no different result was obtained. For parturition of pregnant mice, some wire-netting cages with the size of 20×10×10 cm were used as their maternity wards. Each of these cages had a shelter of small box with the size of 8×6×6 cm.

The solid foods daily supplied to this kind of mouse were mainly consisted of five kinds of corns such as unpolished rice, wheat, millet, seeds of barnyard grass and cracked Indian

corn. Besides them, dried small sardines, green vegetables (Chinese cabbage, cabbage, sweet potato, pumpkin, cucumber and leaf of raddish), seeds (peanut, nut, pumpkin, foxtail, barnyard grass and millet), fruits (fig, peach, persimmon, strawberry and melon) and insects (grasshoppers etc.) were occasionally supplied to the mice. Fresh water had to be given everyday, too.

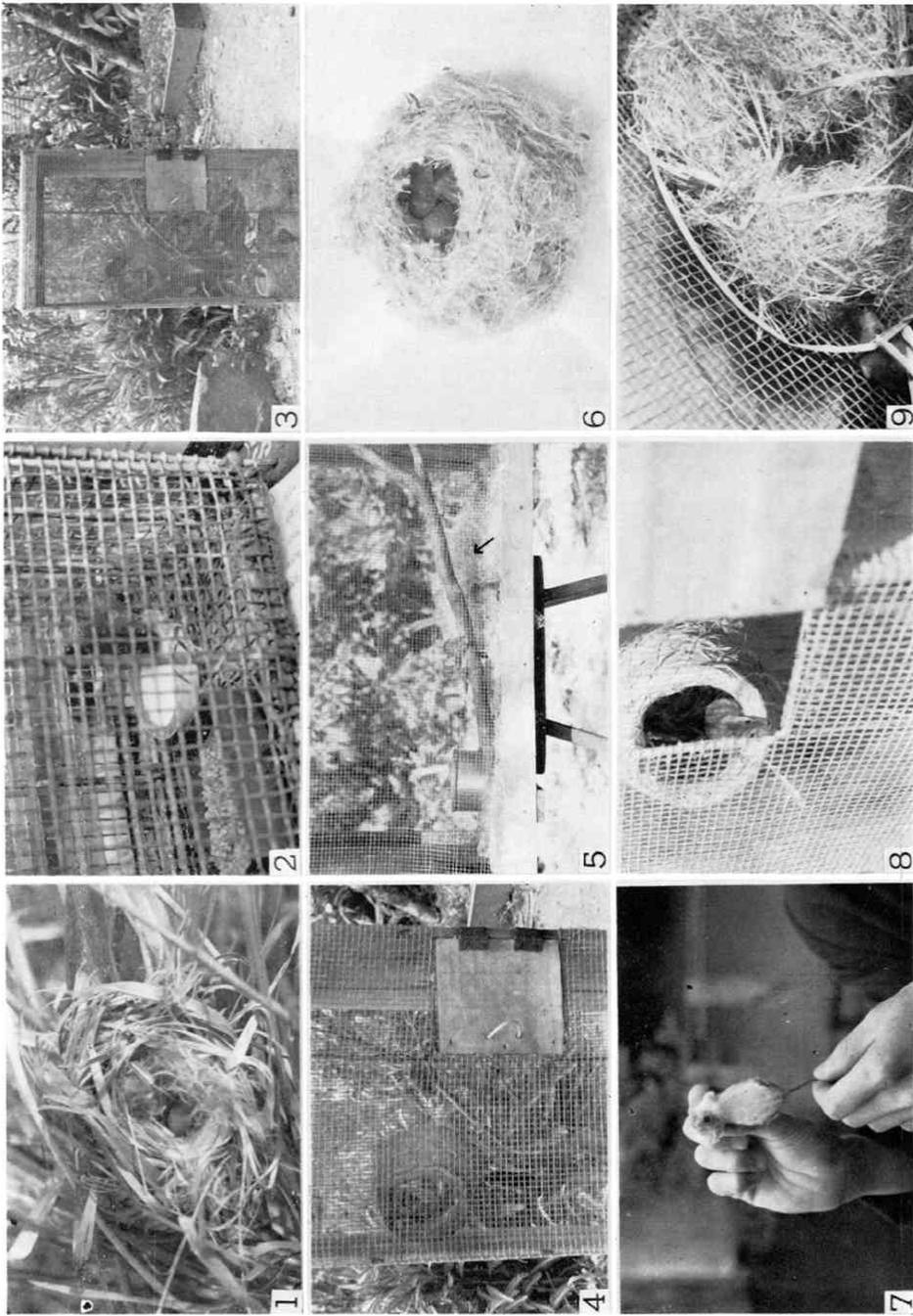
The quantity of solid foods eaten everyday by this kind of mouse was equal to 25 to 35 % of its body weight. The orders of liking of the above mentioned five kinds of corns, shown by the tested mice, were as follows: unpolished rice > cracked Indian corn = wheat > seed of barnyard grass = millet.

The longest record of life span of this mouse was 944 days and the next 802 days by means of the above mentioned collecting and rearing methods.

Zoological Laboratory,
Faculty of Agriculture,
Kyushu University

Explanation of Plate 12

- Fig. 1. The suckling young at the age of four days in their globular nest on the bank of the Chikugo River.
- Fig. 2. The young at the age of 14 days lapping cow's milk.
- Figs. 3-5. The box for rearing the Japanese harvest mouse.
- Fig. 6. Three young at the age of seven days in their bed of cotton and straw. This bed was made in the artificial nest (for lovebirds).
- Figs. 7-8. The pregnant mother mouse.
- Fig. 9. The nest made of straw by the mouse on the bottom of rearing box.



カヤネズミの採集と飼育