



# 〈珍玩鼠育草〉 ミュータントマウスを愛玩した江戸文化の粋（その二）

寺島, 俊雄

---

(Citation)

ミクروسコピア, 9(4):268-272

(Issue Date)

1992

(Resource Type)

journal article

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90003004>





# ミュータントマウスを 愛玩した江戸文化の粹 その二

寺島 俊雄

「珍鼠育草」とは、天明7年（1787年）に定延子という人物が著した、ミュータントマウスの育種ガイドブックである。今回は、黒眼の白鼠の由来、江戸時代に知られていた色変わりミュータントマウスの名称などを取りあげたが、今回はネズミの飼育法に関する部分をご紹介します。餌と敷きわらはどう選ぶか。雌と雄、母親と仔はどんな時に同居させ、隔離するか。これらの「秘伝」のもとになった当時の生態学的観察のレベルに驚かされる。

## ネズミの飼育法

### 1) 鼠 樊にてさけて置くべき心得の事

女鼠たねをうけ候ば、腹下りふくれ候て、牡鼠をそばへよせず。其時、心得て、さつそくとやを別にすべし。

### 2) 同子をうみ候て心得とやの事

女鼠子をうみおとし候はば、とやは随分ひろきよし。始ての子は二三疋より四五疋なり。両三度にも及ばば七八疋も生む物なり。とや小さければ敷つぶす事あり。又八月すぐより四月頃までは、とやの内へわらを入べし。又五月頃より大暑の時分は、わら入べからず。但、女鼠身持候時のとやへは暑寒によらずわら入てよし。わらなきときは子育ず。又子は生れし日をしるし置二十日ばかりは親と一処に置べし。寒中は二十四五日も付置てよし。

### 3) 豆白豆ぶちの事

豆鼠は、はらみ候てもやはり牡鼠と一所に置べし。つがひわけ候ては、けつく跡のうみおそし。一所に置候てもかまひなし。食物は一通り同事也。

### 4) 同日々ならびに暑寒食物の事

常にとやの内へ黒米を入置候て、毎日二度づつめしを入置べし。則めしは時々飯米也。又黒米はいつとても切さぬやうに心得べし。五月すへ六七月頃は、何にもなりとも水をお多く入置べし。春より八九月末に至らば大根、水な、青葉の類を用ゆべし。

### 5) 同鼠強くかふ事

何にても川魚もろこのるいをやき、日々にまかになし、格別過さるようにくはすべし。鼠、甚すこやかになるなり。又、右川魚折々あてがひ候へば子を生事早きなり。生魚砂糖

るいははなはだ悪し。

### 6) 鼠食物の善悪の事

焼川魚、巴豆、塩、青葉、この分くすりなり。生魚、まちな、胡椒、砒霜、此類甚悪し。つつしむべし。

## 訳

1) ネズミを飼育箱で飼うときに、避けるべき心得

牝ネズミは妊娠すると、腹が下方へ膨れて牡ネズミを脇に寄せつけない。そんな時は心得て、すぐに飼育箱を別にしなさい。

2) (同じく) 子を産んだ時の心得と飼育箱

牝ネズミが子を産んだら、飼育箱は広い方がよい。第1産の子の数は2-3匹から4-5匹である。第2産、第3産にもなると、7-8匹も産むようになる。飼育箱が小さいと子を押し潰すことがある。また8月の始めから4月頃までは飼育箱の中へわらを入れなさい。5月頃から大暑(陰暦の6月中旬、陽暦の7月24日ごろ)のころまではわらを入れてはいけない。ただし牝ネズミが妊娠している時は、暑さ寒さによらずわらを入れてよい。



図1. A. 江戸時代末期から明治初期にかけて活躍した浮世絵画家の河鍋暁斎による「大黒天福引之図」

図中に56匹のネズミを数えることができるが、その内訳は、目赤の白（アルビノ、*c/c*）が32匹、アゴーチ（*A/?*、*B/?*）が18匹、黒眼の白（*W/W*、*s/s*）が2匹、白目の白（遺伝子記号不明）が3匹、ふじ（*p/p*）が1匹。ただし後向きで目の色が不明なネズミについては、体毛が白のときはアルビノ、野生色のときはアゴーチとした。B. 黒目の白。C. ふじ（矢印）。遺伝子背景などについては次号で説明する。

わらが無いと子が育たないから。また子の生まれた日の記録をとり、20日ほど親と同じ飼育箱に同居させなさい。ただし寒い季節は、24、5日間も親と同居させてよい。

### 3) マメシロネズミとマメブチネズミ

マメネズミ（小人症マウス）の場合は、妊娠しても牡ネズミと同居させておきなさい。雌雄を分離すると、必ず次の出産が遅れるから。同じ飼育箱に同居させておいても問題ない。エサは、他のネズミと変わらない。

4) (同じく)日々および暑いとき寒いときのエサについて

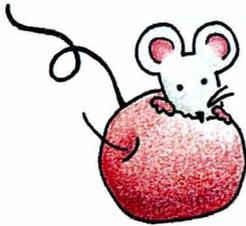
常に飼育箱の中に黒米（玄米のこと）を入れておくほか、毎日二三度ずつ ご飯を入れておきなさい。これは私たちが毎日食べるご飯と同じものでよい。また黒米は決して切らしてはいけない。5月末から6、7月頃は、何をおいても水を多く入れておきなさい。春から8、9月末にかけては、大根、水菜、青葉などをあげなさい。

5) (同じく)ネズミを健康に飼うことについて

毎日、何につけても、川魚、モロコなどを焼いて細かに碎き、過度にならないように食べさせなさい。ネズミはとても元気になるだろう。またこのような川魚をときどき餌として与えると、出産が早くなる。これに反し、生魚や砂糖などは餌としてとても悪いものだ。

#### 6) ネズミの餌の良否

焼いた川魚、<sup>はず</sup>巴豆(注1)、塩、青葉、これらはネズミにとって良い。生魚、まぢん(注2)、胡椒、<sup>ひそう</sup>砒霜(注3)、このようなものはネズミにとても害になり、慎まなければならない。



### 解説

珍翫鼠育草の本文では、ここに挙げた6項目は各々独立しており、飼育法としてとりまとめている。しかし、ここでは解説の便宜上、飼育法として一括した。

まず第1項の、雌が妊娠した場合ただちに雄と別居させよという指摘は、現在のマウス飼育法からみても適切である。母親の健康からみて、分娩の前や哺育時期は、雄を雌から離して連続妊娠を避けた方が、母体にとって良いのは当然である。

第2項の「始めての子は二三疋より四五疋なり。兩三度にも及ばば七八疋も生む物なり」という記述も、マウスでは第1産に比べて第2、3産の産仔数が増加する事実とよく符号する。また「生まれし日をしるし置き」とあるように、マウスの系統管理の最も基本である個体の情報に関する記録をとることが江戸時代にすでに行なわれていたことは驚きである。さらに、生まれてから20日あまりは仔ネズミを母親と同居させよという記述は、マウスは生後17-21日で離乳する事実によく合う。また寒いときは仔を親と同居させて離乳を遅くしてもよいとの指摘は、低温下では身を寄せ合って体温の保持に努めるマウスの生態に適っ

ている。床敷として奨めているわらは、吸湿性と保温性に優れている。また暑い時にわらを禁じているのは、わらは高温、高湿で発酵し、衛生的に悪いからだろう。また、「女鼠身持候時のとやへは暑寒によらずわら入てよし。わらなきときは子育ず」とあるように、母親がわらで作った巣は、ケージ内の温度よりも9℃も高く、毛がないため体温の放熱が著しい新生仔にとって絶好の環境である。

第3項は、小人症マウスの繁殖について記述してある。「(マメネズミは)つがい分けて候えば跡の生みおそし」とあるように、通常は避けなければならない雄と雌の連続同居をマメネズミの場合に限り奨めている。ところでマウスの妊娠期間はほぼ19日だが、分娩後12-20時間で次の発情(分娩後発情)がおり、雄が同居していれば、交尾妊娠することが多い(これを追いかけて妊娠という)。前述のように、雄と雌を連続同居させると、妊娠と哺乳が重なり母体にとってかなりの負担となるので、これを避けなければならないが、ある種のミュータントマウスの場合、生殖能力が低かったり、性行動が拙劣なため受精困難なことがある。この小人症ミュータントは、なかなか受胎が成立しないので、あえて連続同居による追いかけて妊娠を期待しているのではないだろうか。

なお、この小人症ミュータントとしては、*dw* マウス(Snell's dwarf; *dw/dw*)や *df* マウス(Ames dwarf; *df/df*)などが考えられる。いずれも下垂体前葉を欠き、好酸性細胞を欠如するので、成長ホルモンがほとんど分泌されない。ただし、*dw* マウスも *df* マウスも不妊症で、通常の飼育環境では二三月で死亡する点が、本項の記述とそぐわない。

ここで一言付け加えておきたいのは、一実は最も基本的なことなのだが、一珍翫鼠育草における「鼠」はマウスではなく、ラットである可能性も残っていることだ。その理由は、前回述べたように、ラットも愛玩動物として江戸時代に庶民の間で飼育されていたこと、また後述するように、「クマネズミ」を思わせる棚鼠と交配させてはいけない、という記載があることによる。もし珍翫鼠育草で扱っている鼠がラットであるとすれば、

第3項のマメネズミは小人症ミュータントマウスではなく、正常のハツカネズミ（つまり マウス）ということになる。また「鼠」をマウスとした場合でも、マメネズミを小人症マウスではなく、違う種類のネズミ、例えばカヤネズミとする可能性も残る。カヤネズミの頭胴長は 5-7 cm, 体重はわずか7 g程度で、マウスよりずっと小さい。日本ではこのカヤネズミは茨城県以西の関東地方から、本州、四国、九州、対馬などの平野から低山に分布している。このように、珍翫鼠育草で扱っているネズミは、数種類のネズミを含んでいる可能性があり、はたして何種類の「鼠」を当時の人が認識していたかを含めて、今後の研究が待たれる。

第4項から第6項にかけて、ネズミの飼料についての記述が続く。餌として推奨している黒米とは玄米のことで、精米に比較してビタミン等の栄養に富んでいる。今でも、玄米を精白する際にできる米ぬかは、ビタミンB群が豊富でしかも安価なことで家畜の飼料として用いられている。また、琵琶湖特産の淡水魚の「もろこ」などの焼き魚を餌として推奨しているのは、魚は植物性蛋白質にないリジンやメチオニンなどのアミノ酸を多く含み、磷酸カルシウムなどの無機質が豊富なことからみて、適切と思われる。また大根、水菜、青菜などの野菜類は粗線維、ビタミン、ミネラルの供給のため必須である。塩は現在でもあらゆる動物飼料に添加されている必要欠くべからざるものである。古くから、「鼠は塩を食べると身が軽くなり、砒素を食べれば即死する」という（本草綱目）。また巴豆を推奨しているが、これは注1のように猛毒であるが、本草綱目によると「魚は巴豆を食べると死ぬが、鼠は巴豆を食べると肥える」とある。さらに餌として悪いものとして、まちなや砒霜を挙げているが、これらは殺鼠剤として用いるものだから、当然であろう。

ところで、最近「6匹のマウスから」という日本の実験動物学の歴史を知るうえで、必見の書物が出版された(注4)。この本によると、日本における実験用マウスの品質を向上させた野村達次博士は、ご家族と大磯の自宅でマウスを飼育していた頃、押し麦、にぼし、大根菜などをマウスに与え

ていたとあるが、これらは「珍翫鼠育草」の推奨するメニューに近く、とても興味深い。

## ネズミのオスメス見分け方

### 同牝牡見分様の事

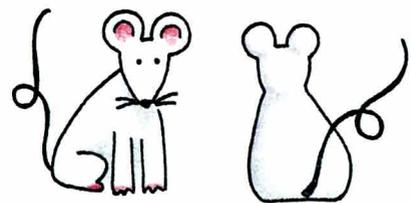
鼠おとこをなごのわかちがたき物なり 何鼠にても手に持、あをのけになし、尾を下見るべし。牡鼠は●より下よほどあき、その下に又●有なり。鼠により若ければふぐりしれず。此通りになせば直に分るなり。又牝鼠は右の通、同あおのけになし見る時、●- 此通の筋有て下に●なし。かくのごとくにして見分る時は早速分る也。

## 訳

ネズミの雌雄の区別は難しいものである。どんなネズミでも手にもって、仰向けにして、尾を下にさげて見なさい。牡ネズミは●より下に相当の距離をおいて、また●がある。ネズミが若いと、陰囊はよくわからない。この通りにすると直ぐに雄であることの見分けがつくようになる。また雌ネズミは雄ネズミ同様に、仰向けにして見ると●- このようなスジがあって、しかも下方に●がない。このようにして見分ければ、雌雄の区別は直ぐに出来るようになる。

## 解説

マウスやラットを実験動物として使用する研究者にとって、案外難しいのが雌雄の判別である。筆者も、研究を開始したころは、雌雄分離したはずのケージから子供が生まれたり、雌同士をペアリングさせて妊娠しないと嘆いたり、いろいろ恥をかいた経験がある。もちろん性的に成熟した個体なら、膣口や精巣の存在により容易であるが、



幼弱動物の雌雄判別はいまだに苦しむことがある。精巣下降や腔口の開口が起こってない幼弱動物の雌雄の判別は、生殖器（外尿道口を含む）と肛門の距離で判別し、相対的に長いほうが雄である。本書における雄の鑑別法は、●（陰茎）から相当の距離において●（肛門）があるということで、適切である。さらに「若ければぶぐり（陰囊）知れず」という記述も、マウスでは生後23-25日で精巣の下降がはじまり、30-35日ごろに陰囊の中に入るという事実を的確に言いあてている。一方、本書の雌の鑑別法はよくわからない。「●（陰核あるいは腔口）＝（会陰）このような筋ありて」という部分は分かるが、「下に●なし」とはどのような意味だろう。雌には肛門がないのか？ この雌の鑑別法はどうしても理解できない。

次回はよいよ「鼠種取様秘伝」という、ハイライトの章へ進むとしよう。

注

1) 巴豆。トウダイグサ科の常緑小喬木。アジアの熱帯の原産。高さ3-6メートル位。葉は卵形。種子をとって巴豆油をつくる。猛毒。

2) まちん。馬錢。フジツギ科の常緑喬木。インドなどに産する。馬錢子（まちんし）又はホミカとよばれ、アルカロイドを含み、猛毒。殺鼠剤とし、また興奮剤を製する。ストリキニーネの木。

3) 砒霜。銅を精練する際に、灰中に残る赤い粉末。一種の砒素化合物。

4) 野村達次・飯沼和正著「六匹のマウスから（講談社刊）。マウスやラットを実験動物としている研究者に、是非一読を奨めたい本である。著者の野村達次博士は、戦後の劣悪な研究環境の中で、良質の実験動物を得ることの重要性にいち早く着目し、自宅で苦勞を重ねてマウスを飼育し、日本の医学生物学研究者に優れた実験動物を供給した。その一方、（財）実験動物中央研究所という私設の研究所を設立し、これを世界的な研究施設に育てあげた。

てらしま としお

1951年 熊谷市（埼玉県）生まれ。1976年 秋田大学医学部卒業。1976-81年 慶応大学医学部助手。1981-85年 北海道大学医学部講師。1985-91年 同学助教授。1991年より 東京都神経科学総合研究所 解剖発生部門研究員。

月刊 MEDICAL TECHNOLOGY Vol.20 No.7

250号記念臨時増刊号

# カラー版 分類規約に基づいた 悪性腫瘍の組織診と細胞診

B5判・264p  
カラー写真約900枚  
定価 3,950円  
（本体3,835円・税115円）  
〒96円

本邦では、悪性腫瘍が死亡率の第1位を占めるに至り、その原因、診断法、治療法の解明・進歩には、医療スタッフのみならず多くの人々が注目するところです。そこでMEDICAL TECHNOLOGYでは、通巻250号記念号として、分類規約に基づいた悪性腫瘍の病理組織像とそれに対応する細胞診像を対比することにより、それぞれの特徴が即座に理解できるようにまとめました。

医歯薬出版株式会社

●ご注文は電話やファクシミリでもお受けいたします。  
〒113 東京都文京区本駒込1-7-10

TEL 03-3944-3133  
FAX 03-3827-2565