

アズマモグラ *Mogera wogura wogura*

(Temminck, 1843) の坑道について

吉 行 瑞 子*

Notes on a Tunnel of *Mogera wogura wogura* (Temminck, 1843)
(Mammalia, Insectivora)

Mizuko Yoshiyuki *

は じ め に

著者は1988年4月27～28日、茨城県つくば市国立科学博物館筑波実験植物園内の冷温帯落葉樹林において、アズマモグラの坑道の調査を行った。本調査は国立科学博物館においてアズマモグラのサイエンスシアターを製作するための予備調査として行ったものである。同地において、モグラ塚が比較的多く分布している場所を任意に選択した。調査区域の面積24m²内(横6m×縦4m)である。この時の結果をここに報告する。

この大がかりな調査を許可して下さった当時の国立科学博物館諸澤正道館長ならびに筑波実験植物園手塚映男園長に心から御礼を申し上げる。また、本調査を全面的に実施して下さいた乃村工芸社と写真などの情報を提供して下さいたCE本部の中山 隆氏、原田文男氏他3名、ならびにサイエンスシアターを筆者とともに担当し、本作業にご助力下さいた当時の国立科学博物館職員の金井弘夫博士、町田昌昭博士、また、大東医学専門学校荒木 潤博士にも心から感謝する次第である。

1. 調 査 方 法

1. 本地域の縦横を2mごとに区切り、調査場所 AB 地区、BC 地区および CD 地区に分けてアズマモグラ塚の分布状態、坑道の直径、地表から坑道までの深さ、育児用の巣の有無などを調べる。
2. まず、モグラ塚の地表面の土を除去し、次に石膏を泥状に水で溶いて、坑道の入り口から流して型をとる(図1)。
3. 塚の位置を明らかにするために塚の場所に木杵をつける(図2)。
4. 石膏が固まった後、坑道の周りの土を除去し、石膏で固められた坑道の部分を残す。
5. 木杵に番号をつけて、上記の24m²内に於けるモグラ塚の数と分布状態を調べる(図3)。
6. 坑道の直径は型取りしたもので測定する(図4)。
7. 坑道の地表からの深さは地表面から坑道の最下面までを測定する(図4)。

* 国立科学博物館客員研究員, Research Fellow, National Science Museum



図1 水で溶いた石膏を坑道の入り口から流して型をとる



図2 塚の位置を明らかにするために、石膏を流した塚の入り口に木枠をつける



図3 石膏が固まった後、周りの土を除去し、坑道の部分を残す

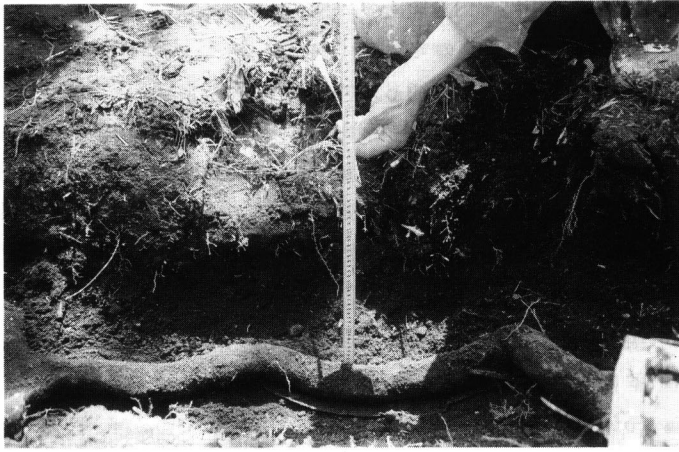


図4 坑道の直径および深さを測定する

2. 結果と考察

アズマモグラの塚の分布：アズマモグラ塚は調査地の 24m^2 内に23個見られ、調査地のBC地区に密に分布しており、その数は12個、塚の番号は6-15, 17, 21, 全体の塚数の52.2%, AB地区には6個、塚の番号は16, 18, 19, 20, 22, 23, 全体の塚数の26.1%, およびCD地区には5個、塚の番号は1-5で、全体の21.7%を占めていた(図5)。

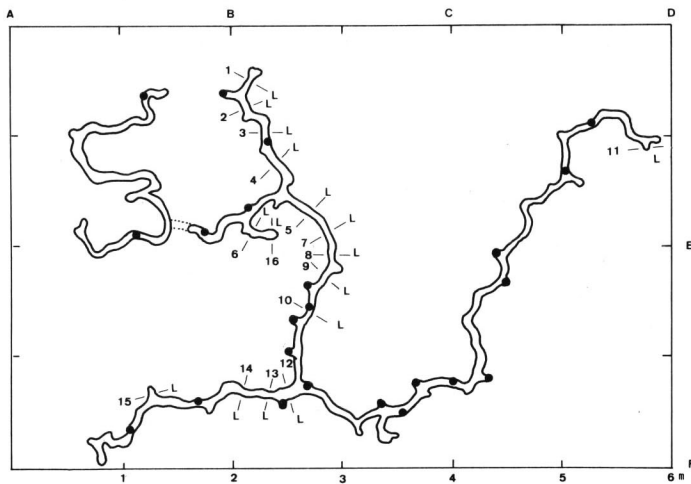


図5 アズマモグラの坑道とその直径を測定した場所(L) 黒丸は塚の位置を示す

アズマモグラの坑道の直径：モグラの坑道の直径はモグラの種と関連がある(今泉・今泉, 1970)。このたび、坑道の直径を測定した箇所はBC地区のNos.1-16, CD地区の1箇所(No.11)の16箇所である(図6)。測定値の度数分布は図6の通りである。最小値は40mm, 最大値は80mm。最小値40mmの場所はCD地区の測定個所のNo.11で、先端部の2方向に分かれた片側部分である。最大値80mmの場所はBC地区のNo.12で、坑道が4方向から集合した場所である。坑道の直径は石膏型で測定したため、測定誤差が大きく、最大値を示した場所と最小値のそれは坑道の複雑さと

関連があるように思われる。測定した16箇所の坑道の直径の測定値は正規分布を示すので、統計をとると $M \pm SD = 56.88 \pm 9.28$ ($N = 16$) となる。最大値の80mm および最小値の40mm を除外して統計をとると $M \pm SD = 56.43 \pm 6.02$ ($N = 14$) である。いずれの場合も坑道の直径の平均値は56mm 前後である。

なお、アズマモグラと分類群が異なり、やや小型のヨーロッパモグラ *Talpa europaea* Linnaeus, 1758 の坑道の直径は40～50mm である (Godfrey & Crowcroft, 1960; Morris ed, 1984; Gorman & Stone, 1990)。

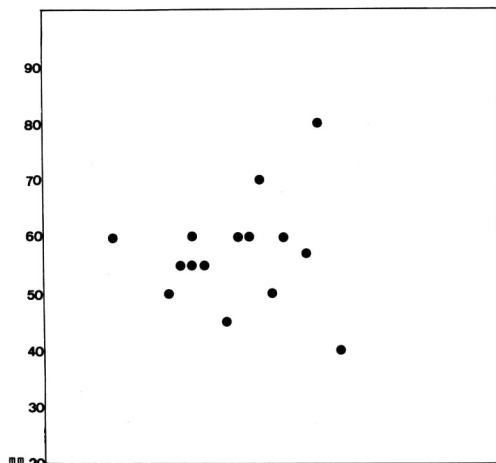


図6 アズマモグラの坑道の直径の度数分布

両者の坑道の直径において、統計的な有意差はないが、後者のそれがやや小さい傾向が見られる。

地表から坑道までの深さ：一般にモグラ類の坑道は地表面に近いところと深いところに見られる (Godfrey, & Crowcroft, 1960; Morris ed, 1984; Gorman & Stone, 1990)。本調査区域内で地表から坑道までの深さを測定したのは35箇所である (図7)。

筆者等が調べた坑道の深さも、地表から坑道の底面までの距離は40mm の浅いものから420mm まで、変異が見られた。その距離の度数分布は図8の通りである。

モグラ塚が疎に分布している AB 地区, CD 地区およびモグラ塚が密に分布している BC 地区に分けてみると次の通りである。

調査区 AB, BC および CD 地区において、深いもの、中等のものおよび浅いものの3段階が見られた。便宜的に次のように区分した。

- (1) 深坑道—地表からの距離が280～420mm
- (2) 中坑道—地表からの距離が100～210mm
- (3) 浅坑道—地表からの距離が40～90mm

測定した35箇所の中で、深坑道は5, 中坑道は24, 浅坑道は6で、中坑道が多く見られ、測定場所の60%を占めた。

AB 地区；本地域には深坑道がなく、中坑道が6, 浅坑道が2で、中坑道が多く見られる。それぞれの距離は次の通りである。

中坑道 120～210mm ($N = 6$), 148.33 ± 31.25 mm
 浅坑道 70～90mm ($N = 2$), 70, 90mm

BC 地区；本地域は深坑道が5, 中坑道が9, 浅坑道が1で、中坑道が多く見られる。それぞれの距離は次の通りである。

深坑道 280～420mm ($N = 5$), 330 ± 57.01 mm
 中坑道 100～170mm ($N = 9$), 120 ± 23.98 mm
 浅坑道 40mm ($N = 1$)

CD 地区；本地域は深坑道がなく、中坑道が9, 浅坑道が3で、中坑道が多い。それぞれの距離は次

の通りである。

中坑道 70~150mm (N=9), 120.00 ± 15.81 mm

浅坑道 70~90mm (N=3), 70, 90, 90mm

調査した地区の AB および CD 地区の坑道の状態は類似し、すなわち、両地区とも中坑道の距離は平均120mm、浅坑道のそれも70,90mm と同大である。BC 地区では深坑道の距離は平均330mm、中坑道の平均は AB や CD のそれよりやや深い。また、この地区の浅坑道の距離は40mm で、地表からの距離が短くて浅い。ヨーロッパモグラでは、夏と冬とで深さが異なる傾向が見られる。

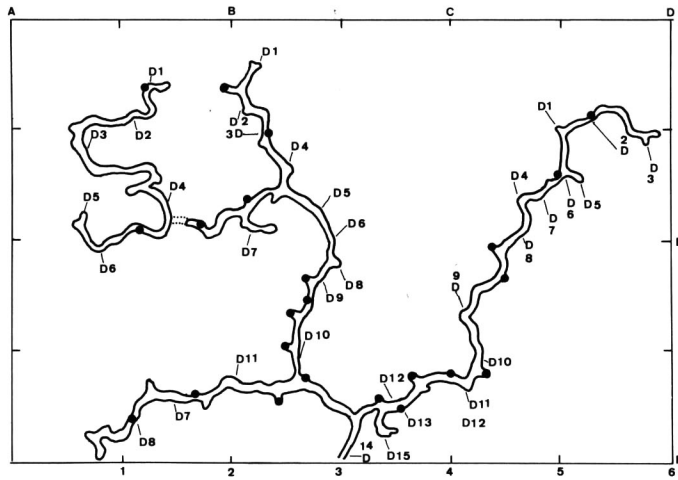


図7 アズマモグラの坑道とその深さを測定した場所 (D), 黒丸は塚の位置を示す

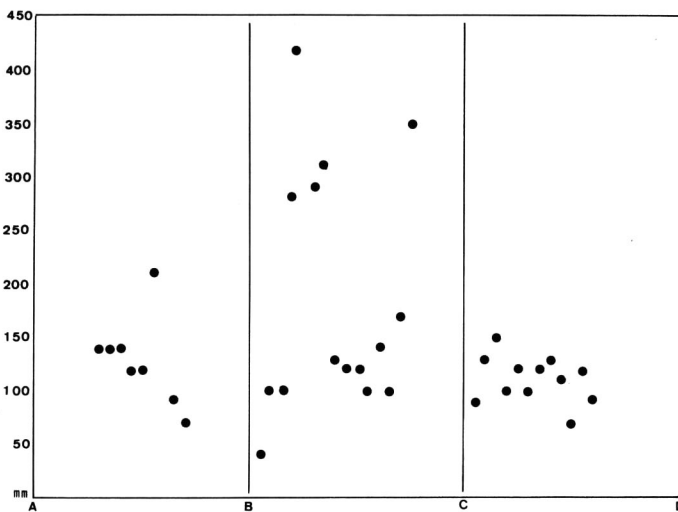


図8 アズマモグラの坑道の深さの度数分布

おそらく、日本のモグラにおいても同様であろう。

ヨーロッパモグラには要塞と呼ばれるものがあり、盛土の下が迷路状となり、下方に巣穴が見られる（今泉, 1970）が、今回のアズマモグラの調査範囲には要塞や育児室は見られなかった。

また、後日、筆者は調査地域にモールトラップを設置し、モグラを1頭採集した。本個体はアズマモグラと同定され、本調査地に生息するモグラはアズマモグラである。

文 献

- Gorman, M. L. & Stone, R. D. 1990. Natural History of Moles. Christopher Helm, London, xiv+138 pp.
- Godfrey, G. & Crowcroft, P. 1960. The Life of the Mole (*Talpa europaea* Linnaeus). Great Britain, Museum Press, London, 152 pp.
- Morris, P. ed. 1984. Field Guide to the Animals of Britain. Reader's Digest Nature Lovers Library, 320 pp.
- 今泉吉典. 1970. 日本哺乳類図説（上巻）. xxx + 350 pp. 新思潮社, 東京.
- 今泉吉晴・今泉忠明. 1970. 新潟平野におけるコモグラとサドモグラの種間関係. 哺乳雑誌, (5): 15-18.

Summary

The tunnel of *Mogera mogera mogera* (Temminck, 1843) was investigated at a cold temperature forest zone in Tsukuba Botanical Gardens, Ibaraki Prefecture, Japan, on 27-28 April, 1988. The research area was 24m² (6×4m). A cast of tunnel was made with plaster mixed with water; the diameter of the tunnel was measured in cross-section of the cast.

The result revealed that the species makes the larger tunnel (average 56mm in diameter), difference from the other species so far known, e.g. *Talpa europaea* Linnaeus, 1758. The depth of the tunnel was also measured from the surface of the ground to the bottom of the tunnel. Three types of depth of tunnel were detected i.e., shallow (40-90 mm), medium (100-210mm), and deep tunnels (280-420mm).

Among them, the medium type was found to be more dominant than the shallow and deep tunnels.

The fortress with a nest chamber recorded in *Talpa europaea* were not observed.