

# PHSによるホンダタヌキの移動追跡

園田 陽一\*1・倉本 宣\*2

Raccoon dog tracking by PHS (Personal Handyphone System)

YOUICHI SONODA\*1・NOBORU KURAMOTO\*2

## I はじめに

近年、ホンダタヌキは都市的な土地利用に順応しつつあり(園田・倉本, 2001)、都市的な土地利用の高い地域ではロードキルの発生率が高い(園田・倉本, 2002)。タヌキのロードキルの発生は繁殖期と分散期に多く(木下・山本, 1993; 木下・山本, 1996)、タヌキの生息環境を整備するためには、分散経路や移動距離を明らかにすることが重要である。しかし、従来、野生動物の行動追跡に用いられているラジオテレメトリー法は、追跡に多くの時間や労力がかかり障害物の多い都市部においては、電波の取得が困難である。近年、都市部に生息する野生動物の行動追跡を目的として、PHSによる位置探索情報システムを応用した研究が見られる(長戸ら, 2000; 高崎ら, 2000; 樋口, 2001)。そのため、PHSを用いた連続的な移動追跡から得られたタヌキの移動距離および行動圏面積について報告する。

## II 調査地および研究方法

川崎市生田緑地内において箱罠(トマホーク社製踏み板式, 30×30×106cm)を設置し、魚肉ソーセージ、油揚げなどの誘引餌を用いて捕獲を行った。2003年12月18日に捕獲されたホンダタヌキ(オス, 成獣, 体重4.2kg, 頭胴長56cm, 尾長22cm)に対して、PHS端末でP-doco? mini (NTTドコモ株式会社製: 縦51mm×横34.2mm×厚さ16.3mm, 重量27g)を防水のため袋に入れて装着した。PHSの位置取得には、PHS用位置検索ソフトのパールミール (NTT-AT) を利用した。位置取得頻度は、0:00~23:59に30分ごととした。この位置取得頻度によるバッテリーの持続期間は、12月18日12:17~12月28日16:30までであった。また、タヌキの行動圏を100×100mメッシュに区切り、出現箇所が含まれる68メッシュのうち56メッシュの中心において12月15日および16日にPHS端末の位置精度を確認した。

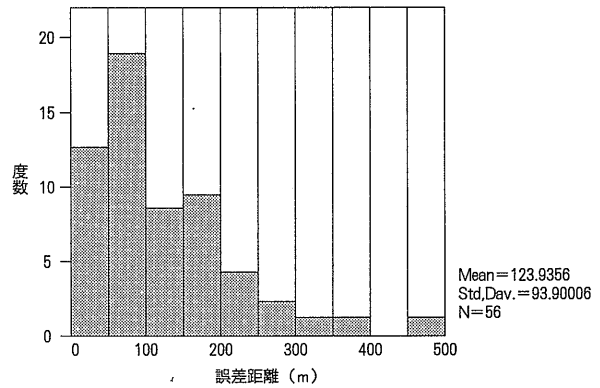


図-1 PHS端末の位置精度

## III 結果

### i) 測定誤差

調査対象地におけるPHS位置端末の実測地と測定値の間の誤差距離は、50~100mの区間が最も多く、平均値(±S.D.)は123.9±93.9mであり、最大値は487.1m、最小値は17.7mであった(図-1)。

### ii) タヌキの移動追跡

データの取得数の平均(±S.D.)は40.5±9.4であった(表-1)。PHS用位置検索ソフトの設定は、48回/日の位置検索をするように設定しており、位置取得成功率は84%であった。これらの測定点をもとに、最外郭行動圏を求めたところ、平均行動圏面積(±S.D.)は34.6±23.4haであり、最大行動圏面積は98.4ha、最小行動圏面積は13.7haであった(表-1)。さらに、全測定点の最外郭行動圏面積は183.4haであった(図-3)。次に、捕獲地点から測定点までの距離を求めたところ、平均移動距離(±S.D.)は398.5±224.0mであり、最大値は1896.7m、最小値8.6mであった(図-2)。

\*1 明治大学大学院農学研究科 \*2 明治大学農学部

表-1 位置取得成功数と毎日の最外郭行動圏

日付	位置取得成功数	最外郭行動圏 (ha)
12月18日	19	25.6
12月19日	48	98.4
12月20日	47	35.1
12月21日	44	20.2
12月22日	47	30.5
12月23日	48	19.7
12月24日	36	50.3
12月25日	48	37.5
12月26日	38	13.7
12月27日	40	25.6
12月28日	30	24.3
平均±S.D.	40.5±9.4	34.6±23.4

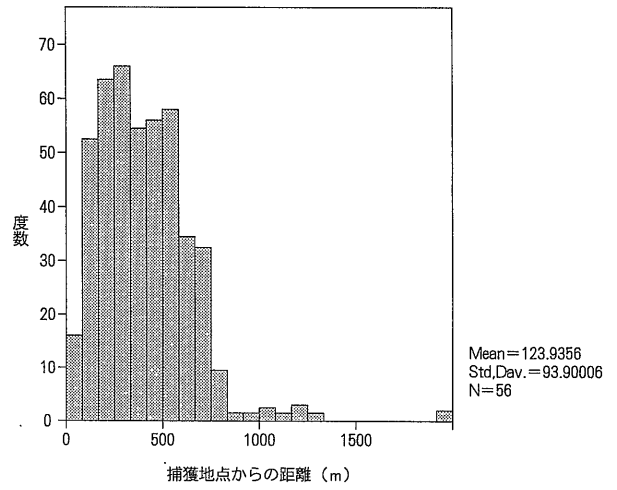


図-2 捕獲地点からの移動距離

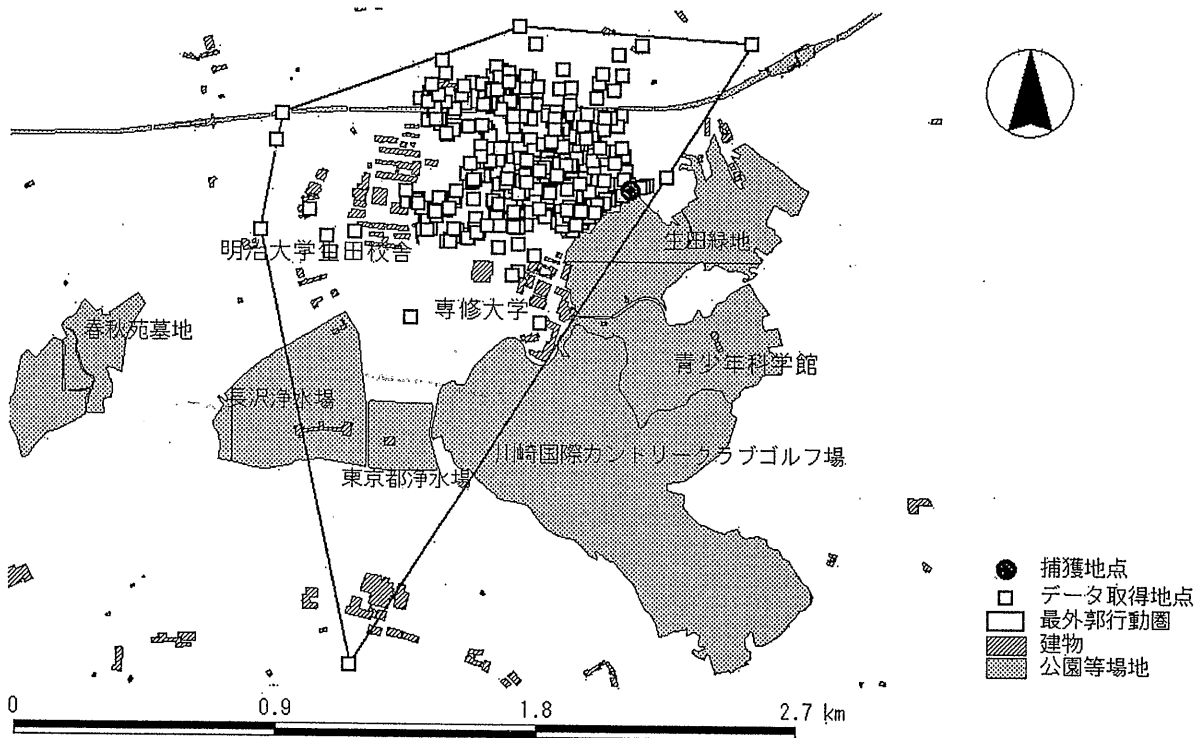


図-3 測定点の分布と最外郭行動圏

## V まとめ

本調査地では、PHSによる測定誤差が大きく、正確な行動圏サイズを推定するのは困難であると考えられる。しかし、山本ら(1996)によれば、タヌキの全成獣の行動圏面積の平均は32.3haであり、最小行動圏面積が6.5ha、最大行動圏面積が70.5haであることが報告されている。本研究のデータにより得られた日毎の行動圏面積の平均値、最小値、最大値は、これにほぼ近い値を示しており、都市部におけるタヌキのおおまかな生息地利用を把握するためには有効であろう。また、全測定点の最外郭行動圏は183.4haと従来の結果よりも非常に大きな行動圏を示しており、測定誤差を考慮しても1 km以上の移動が認められたことは、山本ら(1996)が、生田緑地周辺において亜成獣から得た移動分散距離300m以下という結果よりも長距離の移動を持つ可能性がある。これらのことから、タヌキの移動・分散に対しての情報の蓄積により緑地間の移動や生息範囲を測定し、タヌキの生息に配慮した計画への応用が期待される。

## IV 引用文献

- 1) 園田陽一・倉本宣(2001) 神奈川県都市近郊域におけるホンダタヌキ *Nyctereutes procyonoides viverinus* の分布と土地利用の関係について. 明治大学農学部研究報告 128,1-11. 明治大学農学部
- 2) 園田陽一・倉本宣(2002) 都市近郊域における緑地の配置とホンダタヌキの救護情報の分布の関係について. 環境システム研究論文集Vol.30,101-107. 土木学会
- 3) 木下あけみ・山本祐治(1993) 川崎市域のホンダタヌキ調査(Ⅱ). 川崎市青少年科学館紀要 4:45-50
- 4) 木下あけみ・山本祐治(1996) 川崎市域のホンダタヌキ調査(Ⅲ). 川崎市青少年科学館紀要 7:13-18
- 5) 長戸理恵・森下英美子・樋口広芳・坂生清(2000) PHSによる野生動物の位置探索. モバイルコンピューティング12-1:1-5
- 6) 高崎俊之・長戸理恵・植松茂・池年 正・細田孝久・重松雄・森下英美子・樋口広芳・小林郁太郎・坂生清(2000) PHSを用いた野生動物の位置探索. モバイルコンピューティングとワイヤレス通信13-7:49-53
- 7) 山本祐治・大槻拓己・清野悟(1996) 都市周辺部におけるホンダタヌキ *Nyctereutes procyonoides viverinus* の環境利用. 川崎市青少年科学館紀要7:19-26