

発信型 GPS トラッカーTrackimo の精度確認 Accuracy survey of GPS tracker Trackimo

○児嶋ひろみ* 守山拓弥**

○KOJIMA Hiromi, MORIYAMA Takumi

1. 背景 農村地域の自然は多様な環境要素により構成され、人の関わりによって形成されている二次的な自然である¹⁾。本研究の対象となるフクロウ(*Strix uralensis*)は、里地里山に生息する猛禽類である。猛禽類は生態系の食物連鎖のピラミッドの頂点に位置する肉食動物であるため、環境変化や環境汚染等の影響を受けやすく国内外を問わず多くの種が減少傾向にあると推定されている²⁾。フクロウも里地里山の生態系の上位種であり、23都府県でレッドリストに掲載されており各地で減少が懸念されている。しかし、フクロウについては、繁殖期中の餌内容³⁾、フクロウの育雛状況の推測⁴⁾などの研究はあるが、行動圏を明らかにした研究は堀田らにより長野県内で本種の季節的な移動を追った事例のみであり⁵⁾、保全措置の期間²⁾とされる繁殖期についての知見はない。フクロウの生態的な知見が集積されていない要因の一つとして、夜間に行動する本種は双眼鏡等による目視調査が困難である点があげられる。そこで本研究では、目視以外の行動圏調査手法として、発信型のGPSトラッカーTrackimo (Universalモデル, Trackimo Inc.社製:以下Trackimo GPS)に着目した。同製品は、民生品であることからアルゴスGPSなどと比較すると安価であり、かつ2018年に運用開始した準天頂衛星「みちびき」に対応しており測位精度が高いことが期待される。一方で、Trackimo GPSは生態調査用を目的に製造された機器ではないことから、生態調査への適用可能性の検討が必要となる。そこで、本研究では、フクロウの行動圏を明らかにするための調査手法の検討の一環で、Trackimo GPSの測位精度の確認を行った。

2. Trackimo GPSの精度確認方法

測定誤差を調べるために、発信型GPSの精度確認を、予め緯度・経度を特定している地点に設置し、10分で1回測位するように設定したうえで、3日後に回収した。そのうえで、既知のとTrackimo GPSの測位点との距離を算出した。測定地点は宇都宮市北部とし、実際にフクロウの調査を実施している地区で実施した。

3. 調査結果と考察

精度調査で得たデータから誤差を算出したところ、既知の点と測位点とでは、平均15.28m、最大で106.74mの差がみられた。本研究では、フクロウの行動圏を明らかにすることを目標としている。フクロウを含む猛禽類の行動圏は、通常高頻度利用域で数百m、最外郭だと数キロにわたる。したがって、行動圏の解明を調査の目的とする場合には、Trackimo GPSの測位精度でも概ね問題はないと考えられる。一方で、より詳細な位置情報を必要とする場合、例えばハンティングに使う止まり木の特定などは困難であることが想定された。

引用文献 1) 里地里山保全活用行動計画書(H22 環境省) 2) 猛禽類保護の進め方(H24 環境省) 3) 風間辰夫(2005):巣箱を利用したフクロウのヒナの標識および育雛時の餌内容 4) 村濱ら(2007):自動温度記録計を用いたフクロウの繁殖期状況の推定 5) 堀田ら(2002):飯綱高原における鳥類と土地利用

所属：*宇都宮大学大学院地域創成科学研究科(Graduate School of Utsunomiya Univ.) **宇都宮大学農学部(Utsunomiya Univ. Dept.Agr.) キーワード：発信型GPS, フクロウ

