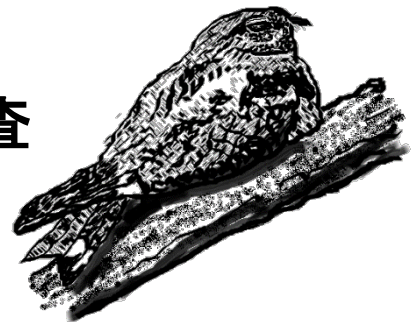


プレイバック法を用いた 北海道のヨタカの広域分布調査



北海道大学農学部森林科学科
森林生態系管理学研究室 3年 河村和洋

1. 調査の背景と意義

ヨタカは、夏鳥として九州以北の全土に渡来・繁殖する希少種であり、草原や灌木が散在する明るい森林に生息する。本種は夜行性であり、飛行しながら昆虫類を捕食する。また、繁殖環境としては森林内の伐開地、低木林、幼齢林といった開放環境が知られ、造巢は行わず、地上に直接産卵する。1970年代までは各地の農村の里山などでも普通に生息していた。夕暮れになると「キョキョキョキョ…」という独特な声が聞かれ、多くの人にとって、「姿は知らないが、声は聴いたことがある」という身近な存在だった。しかし、1980年代になると日本各地で生息状況が悪化した (Higuchi et al. 1999 *Actinia* 12:51)。全国規模で繁殖鳥の分布を調べた環境省の自然環境保全基礎調査では、1974 - 78年に本種の生息が確認されたのは290か所であったが、1997 - 2002年では124か所と激減していた。さらに、1974 - 78年に繁殖が確認されたのは49か所であったが、1997 - 2002年ではわずか2か所となっている。2012年に改訂された環境省第四次レッドリストでは準絶滅危惧種に選定されている。

このように、全国規模でヨタカは減少しているが、これは北海道でも同様である。例えば、十勝ではかつて普通に繁殖していたが (藤巻 1973 *鳥* 22:30)、現在では十勝を含む道東地域ではあまり見られなくなっている。一方で、道南では現在でも数多くの個体が確認されるように (先崎理之、山浦悠一、私信)、北海道の分布には大きな偏りが見られる。このような広域的な分布の偏りに影響する環境要因を明らかにできれば、全国規模で減少している本種の保護方策を考える上で重要な知見が得られると考えている。しかし、ヨタカの分布を広域的に調査する手法がないため、これまでには行われてこなかった。本種の広域分布に影響する環境要因を明らかにするため、本研究で効率的な調査手法を確立したい。

欧米では、ヨタカ類の生息は林業活動と密接に関係していると指摘されている。ヨーロッパヨタカは20世紀後半に個体数の減少が見られたが (Gribble 1983 *Bird Study* 30:157; Cramp 1985 *The Birds of the Western Palearctic*, Vol 4)、近年、個体数の回復傾向が見られる。こうした個体数変動は、繁殖地である灌木林の開発とその後の再生事業、植林地における伐採といった、開放環境の増減と大きく関係していると考えられている (Morris et al. 1994 *Bird Study* 41:181; Conway et al. 2007 *Bird Study* 54:98; Langston et al. 2007 *Ibis* 149:250; Jenson 2010 *Tidsskrift* 104:12)。日本でも、ヨタカの広域分布が林業活動を含む土地利用と何らかの関係をもつことが示せれば、伐採を促進することによってヨタカの生息地を創出するなど、本種の保全へ具体的な提言ができるかもしれない。

2. 調査・解析方法

本種の分布調査で最も重要となるのが鳴き声である。先行研究では、録音機によりヨタカのテリトリーソングを録音する手法と、調査者が夜間に鳴き声を聞く手法を用いている。本研究では、携帯スピーカーを用いてテリトリーソングを再生し、鳴き返す個体をカウントする（以下、プレイバック法）。本種の調査でプレイバック法が用いられたことはないが、2013年の予備調査では、繁殖期全期の夜間を通して、本種でも実際に鳴き返しが行われることを確認した。さらに、スピーカー近くに飛翔しながら寄ってくることも確認できた（先崎、山浦、私信、下写真）。ヨタカは繁殖期前半（木本祥大 2013 東京大学修士論文）、そして日没直後と夜明け前（植田 2008 *Bird Research* 4:T1）によく鳴くことが知られている。そのため、従来の手法では限られた期間・時間帯で調査する必要があった。プレイバック法を用いることにより、繁殖期・夜間を通じて、効率的に北海道全土を対象とした広域調査ができると考えている。

本研究の調査は2014年の6~8月の夜間に行う。調査地点は全道に50点程度配置し、環境要因が異なるように選択する。各調査地点でのテリトリーソングの再生時間は15分とする。また、発見率モデル（Royle et al. 2005 *Oikos* 110:353）を適用し、鳴き返さない個体の存在を考慮して解析するため、同じ調査地点で2回以上調査を行う。

さらに、ヨタカの広域分布に影響する環境要因を明らかにするため、鳴き返した個体数と気候や地形、土地利用、越冬地からの距離といった環境要因の関係を統計分析（発見率モデル）にかける。気候に関する変数としては気温・日照時間、地形では標高や海岸線からの距離、土地利用では森林（幼齢林）や農地などの面積、越冬地からの距離では緯度・経度などを考えている。



3. 申請理由

本研究では、北海道中を調査することが重要だが、北海道は広大である。北海道全土を対象としているため、300km以上離れた調査地点にも出向かなければならない。多額の移動費用を要する。ただし、本研究は移動費さえ確保できれば、遂行できる可能性が高く、ヨタカの保全に有用な知見を確実に得ることができる研究である。また、本研究でヨタカの効率的な調査手法を確立できれば、他の夜行性の種の調査へ応用できる可能性もある。本研究を遂行するため、是非資金面でのご支援をお願いしたい。