



## みんなで夜のフライトコール(NFC)録音調査（2年目）

大坂英樹（トリルラボ）

### 概要

夜渡る小鳥たちのコース解明のため、春から全国15カ所でフライトコールを仲間と録音しています。これまでに410時間分の録音データが集まり分析待ちです。2年目の今年も参加者を追加募集し、機材の購入と配布、自動認識のソフトとハード開発を続けます。夜のフライトコールは案外身近な場所で聞かれるので支援の他、調査の参加もお願いします。自宅や自宅近くで聞かれる声から渡り時期やコースがわかるなんてワクワクですね。

### 初年度の計画と成果

#### 1. 先行研究の調査：

- ✓ 北米では1998年からNFC監視促進団体old birdが設立されレーダ検知の補完に利用されています。欧州ではNFC登録サイト（Trekellen）が運用され、オーストラリアでは音響天文台が90サイト設置、北京では2021年から調査開始され、日本ではヤイロチョウの渡り調査で実績があります。
- ✓ 自動NFC分析ソフト：Chirpity, Nighthawk, Thrush, Perch, BirdNETなど

#### 2. ICレコーダの提供と春と秋の夜の鳴き声データの収集：

- ✓ 録音地は北海道（浜中町・江別市）、新潟県（聖籠町）、石川県（金沢市・加賀市）、福井県（福井市・越前市）、埼玉県（狭山市）、神奈川県（相模原市）、大阪府、福

岡山（大牟田市）、熊本県（八代市）、沖縄県（宮古島、八重山）の15サイトで録音中です（現在の録音合計:410時間）。ICレコーダ10台（図1）とポータブルHDD1台を購入しお送りした。



### 3. 各地の鳴き声頻度まとめ、初年度分の地鳴きデータベースを公開：

- ✓ 年度内(2025年3月)に今年分の録音を判別し鳴き声頻度分析予定
- ✓ 地鳴きデータベースは地鳴きスペクトログラムを整理し公開予定

### 4. AudioMoth上で鳴き声の切り出しの試作品の作成：5. PC/ラズパイ搭載可能な科レベルの地鳴き判別器試作：

- ✓ 今年はPCで動くソフトを開発し（加藤会員）、識別性能を報告（大坂・加藤2024）
- ✓ 録音のポイントは虫の声を抑えること。パラボラマイクはフライトコールの捕捉率も高く（図2）、録音方法と録音場所の見直しで更に捕捉率を向上できるとわかりました。

## 2025年度（2年目）の目標

1. 全国で春・秋のNFC録音継続（**新規参加者募集：必要な方にレコーダ配布します**）
2. google driveに音源を集め自動識別と手動判定のハイブリッド認識システムの構築
3. 先行研究（図3）を参考に低コストなNFC録音器の開発（高い捕捉率のマイク、大きな電池容量、十分なメモリ容量、連続稼働、組み込み識別器（3年目））

## 支援金の利用予定

- ICレコーダとHDDなどの機材の購入と配布、NFC録音器試作

## 参考文献

大坂・加藤, 2024, "渡り鳥の夜のフライトコール(NFC:Nocturnal Flight Call) 録音調査に向けた自動判別技術の有効性"



図1 袋入りレコーダ



図2 集音性の高いパラボラマイク



図3 市販の集音器付きNFC録音機  
(Old Bird 21c: \$335-)