

野鳥の歌分析用マイクロホンアレイの開発とその応用

中臺 一博

Kazuhiro Nakadai

東京工業大学工学院システム制御系
School of Engineering, Tokyo Institute of Technology

概要

本稿では、科研費基盤研究 (A) 「野鳥行動解析のためのマルチモーダル生態環境理解・解析技術の構築」を進めるにあたって、その主要デバイスとして鳥類の音声を収録することを目的に開発してきた 16ch マイクロホンアレイ Dacho, Chirpy の開発経緯や仕様について紹介する。従来、生態学分野では、一般的に市販の IC レコーダが録音用デバイスとして用いられてきた。IC レコーダでは、録音はできるものの、収録音に含まれる各鳥の位置はわからない、また、鳴くタイミング、種類は、聴取により書き起こすことが一般的であった。こうした理由から、せっかく収録を行っても、それをデータとして利用できる形にするまでに時間がかかり、大量のデータを処理することは難しかった。マイクロホンアレイを用いれば、ソフトウェア的に音源の位置の抽出、音源区間の抽出が可能であるため、大量のデータを処理することが可能となる。このようなマイクロホンアレイとして、防水・暑さへの対策を施し、長期収録を可能とした定点設置型、バッテリーの重さと収録可能時間のトレードオフを考慮して、都度現地に赴き収録を行う可搬型マイクロホンアレイを開発した。これらのマイクロホンアレイを実際に本研究課題の研究期間にわたって運用を行い、遭遇したトラブルやその対策について報告する。また、得られたデータの解析結果についても報告する。