



平成27年5月1日
独立行政法人国立科学博物館

ハワイに持ち込まれた日本のウグイスは、短期間にさえずりの進化を起こした

独立行政法人国立科学博物館(館長:林 良博)の濱尾章二(動物研究部グループ長)は、ハワイに持ち込まれた日本のウグイスのさえずりについて研究を行い、学習によって身につくさえずりの性質が、約80年という短期間で変化(進化)することを明らかにしました。

研究成果の概要

- ・約80年前ハワイに持ち込まれた日本のウグイスは、日本(本土)のものよりも単純なさえずりをしていることがわかった。
- ・これは、日本の島嶼にすむウグイスと同じ傾向であり、言わば「島の方言」。
- ・学習によって身につくさえずりは短期間で変化(進化)することを、人為的移入を利用して明らかにした。

発表論文

表題: Rapid change in song structure in introduced Japanese Bush-warblers
(*Cettia diphone*) in Hawaii
(ハワイに移入されたウグイスにおけるさえずり構造の急速な変化)
著者: 濱尾章二 (Shoji Hamao)
(国立科学博物館 動物研究部 脊椎動物研究グループ長)
掲載雑誌: Pacific Science(パシフィック サイエンス、2015.DOI:10.2984/69.1.4)
[太平洋と沿岸域に関わる自然科学の国際誌<米国>]
(URL) <http://www.bioone.org/doi/10.2984/69.1.4>

本件についての問合せ

独立行政法人 国立科学博物館

筑波研究施設 研究活動広報担当: 吉田 聡宏

担当研究員: 濱尾 章二 (動物研究部 脊椎動物研究グループ)

〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1

TEL: 029-853-8903 FAX: 029-853-8998

E-mail: outreach@kahaku.go.jp

国立科学博物館 筑波研究施設HP

<http://www.kahaku.go.jp/institution/shinjyuku/index.html>

●研究成果の詳細

ハワイには、日本から持ち込まれたウグイスが野生化し生息している。このさえずりを調べたところ、周波数の変化が乏しく、さえずりを構成する音の数が少ないなど、単純な構造をもつことがわかった。この傾向は、日本の島嶼にすむウグイスと同様のものである*。

通常ウグイスは季節的な移動をするため、毎年繁殖地で新たになわばりを確立する。複雑なさえずりは雄間の競争で有利であると一般に言われている。島ではウグイスが移動せず通年生息しているため競争がゆるやかで、さえずりが単純化すると考えられている。

ハワイのウグイスが日本のどこから持ち込まれたのかは明らかではない。しかし、ハワイの博物館標本の調査から、小笠原諸島や南西諸島のものとは羽色が明らかに異なっていた。また、複数回かなりの数が持ち込まれた記録があるので、当時輸送が困難な中、島嶼産の個体の捕獲・運搬が繰り返されたとは考え難く、日本本土のものが移入されたと考えられる。

移入時期が明らかな鳥を用いて、さえずりの性質が約 80 年という短期間で変化することを明らかにしたのが、本研究の成果である。

* 日本での研究:Hamao &Ueda, 2000. Journal of Ethology 18: 53-57. および Hamao, 2013. Journal of Ethology 31: 9-15.

●研究の背景

小鳥の雄は春から夏の繁殖期にさえずる。これは、なわばりを張るためにライバル雄を排除したり、つがい相手の雌を誘引したりする機能をもつ。一般に、複雑なさえずりは雄間競争や雌の誘引で有利にはたらくことがわかっている。

さえずりはさまざまな要因によって進化する。音の伝達に関わる植生(林の構造など)や、さえずりが似た近縁種が生息するかどうかといった環境とともに、種内の競争の激しさも重要な要因である。ウグイスでは、季節移動をし毎年春になわばり争いをする日本本土のものと、季節移動をせず定住性の強い島のものとは種内の状況が大きく異なり、さえずりの進化を調べる好材料である。

また、さえずりは学習によって身につくため、形態(体の色や形)のように遺伝子によって決まる性質に比べて急速な変化(進化)が生じる可能性のあることが指摘されている。なお、遺伝的な変化を進化と呼ぶのが一般的だが、さえずりの変化は遺伝子になぞらえた文化的な要素(ミーム)の変化ととらえることができ、文化的進化(cultural evolution)という表現がなされる。

●図・写真

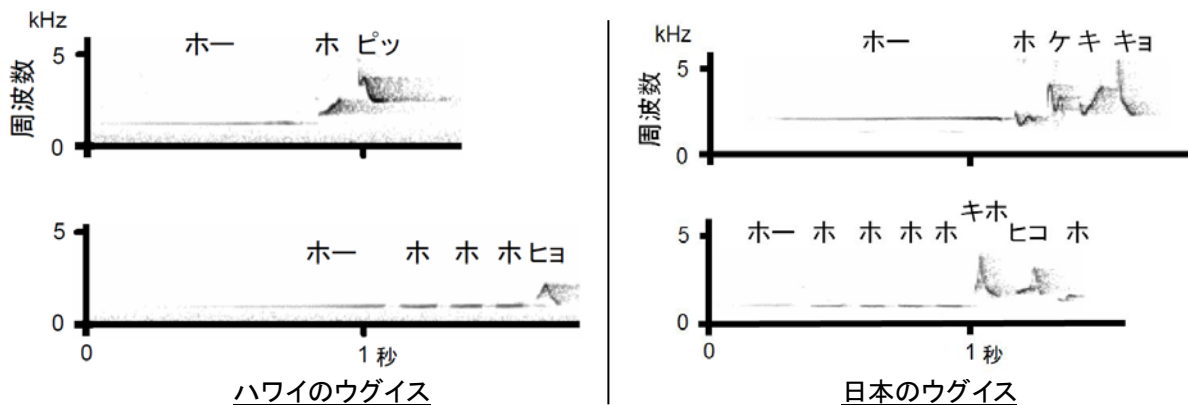


図 ハワイと日本のウグイスのさえずり(声紋)を比較したもの。上下は、同じ雄の二つのさえずりタイプを表す。

Pacific Science より改変して転載。



写真 ハワイのウグイス(標本)。Bishop Museum 所蔵。