



平成28年8月3日
独立行政法人国立科学博物館

近縁種が生息すると、さえずりによる 鳥の種認知が正しく行われなくなる

独立行政法人国立科学博物館（館長：林 良博）の濱尾章二（脊椎動物研究グループ長）は、南西諸島においてカラ類鳥類の種認知について研究を行い、さえずりの似た近縁種が生息することによって、同種の異なる方言を同種のものであると判断する正しい種認知が行われなくなることを明らかにしました。

論文タイトル： Asymmetric response to song dialects among bird populations: the effect of sympatric related species

（鳥類の集団間にみられるさえずり方言に対する非対称な反応：同所的に生息する近縁種の影響）

掲載誌： Animal Behaviour（英国・米国動物行動学会の合同出版学術誌）
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2016.06.009>

著者： 濱尾章二（国立科学博物館 動物研究部 脊椎動物研究グループ長）

本件についての問合せ先

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：福島 昇

担当研究員：濱尾 章二（脊椎動物研究グループ長）

〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1

TEL:029-853-8901（代表） FAX:029-853-8998

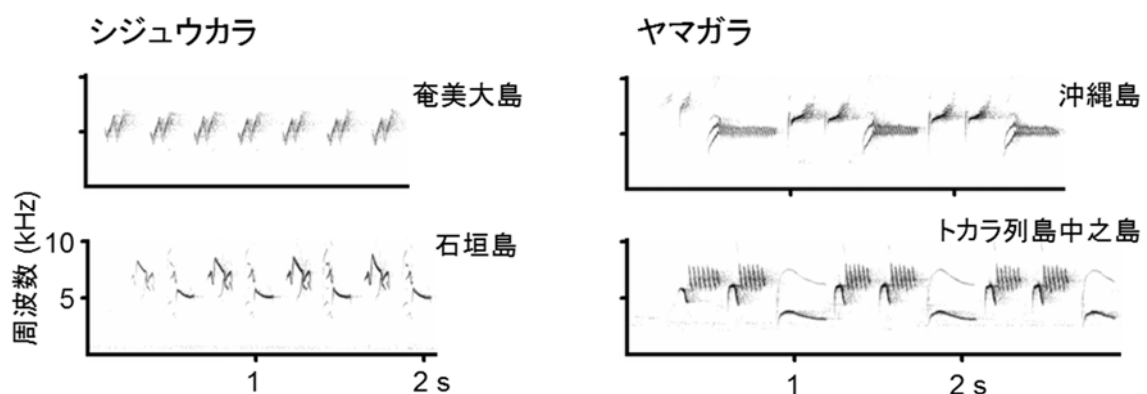
E-mail: hamao@kahaku.go.jp

研究成果の概要

- ・ 南西諸島のシジュウカラ・ヤマガラそれぞれについて、野外で音声再生実験を行い、他の島の異なるさえずり方言を同種のものであると正しく認知するかどうか調査した。
- ・ 一方の種しか生息しない島の個体は、異なる方言に活発に反応した。つまり、同種のものであるという正しい種認知を行った。
- ・ それに対し、両種が生息する島の個体は、異なる方言にはあまり反応しなかった。つまり、同種のさえずりであるという正しい種認知を行わなかった。
- ・ この島間の非対称な反応は、近縁種の存在がさえずりによる種認知を攪乱することを初めて示したものである。

研究成果の詳細

- ・ 鳥のさえずりは種の認知に重要な役割を果たす。また、しばしば地理的変異（方言）がある。同種の異なる方言は、同種のものであると正しく種が認知されるであろうか。この疑問が、この研究の出発点である。
- ・ 本研究では、雄を被験個体とした音声再生実験により種認知を調べた。さえずりは雄によるなわばり宣言である。したがって、ある雄のなわばり内でさえずりを再生した場合、その雄がさえずりを同種のものであると認知すれば、なわばりに侵入したライバルを探し排除しようとする反応を起こす。
- ・ 実験では、雄に自らが生息する島の方言と、それとは異なる同種の異所の方言を聞かせた。その際、近縁種が生息する島と生息しない島をペアにして実験した。例えば、シジュウカラの実験ペアのひとつでは、ヤマガラと共存する奄美大島とシジュウカラのみが生息する石垣島をペアにした。
- ・ この例では、奄美大島の雄は地元の方言には強く反応したが、石垣島の方言にはあまり反応しなかった（反応の強さに統計上有意な差が認められた）。つまり、石垣島のさえずりを同種のものとして認知しなかった。それに対し、石垣島のシジュウカラは地元の方言にも奄美大島の方言にも同様に反応した。つまり、奄美大島のさえずりを同種のものとして認知した。同様の結果が、ヤマガラ・シジュウカラの実験ペアすべて（5ペア）から得られた。



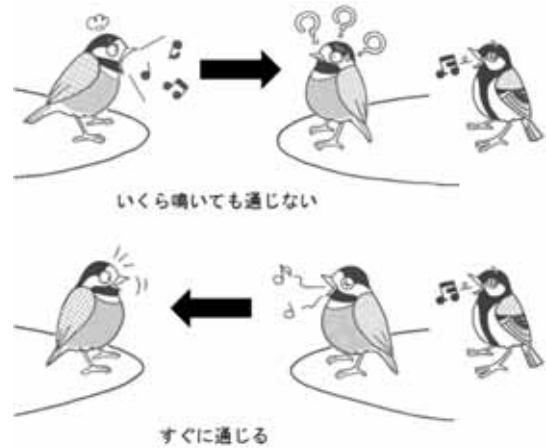
シジュウカラ（左）とヤマガラ（右）のさえずりの例

奄美大島・沖縄島には両種が生息する。石垣島にはシジュウカラのみが、中之島にはヤマガラののみが生息する。

- ・ 集団間で非対称な反応が起こる要因としては、種を誤認するコスト（出費）の違いが考えられる。近縁種とともに生息している集団では、異種のさえずりを自種のもものと誤認すると、なわばり防衛に不必要な時間とエネルギーを消費してしまう。そのため、自種のさえずりを厳密に区別すると考えられる。そのため自種の異なる方言をも区別してしまうのだろう。それに対して、近縁種が生息しない集団では、似通ったさえずりはすべて自種のものであるので、なわばり防衛のために特にさえずりを区別せず行動すると考えられる。

方言と種認知の概念図

右は近縁種と共存している集団、左は単独で暮らしている集団を示す。近縁種と共存する集団の個体は、同種の他所の方言を区別してしまい、同種と認知しない（上）。近縁種がない集団の個体は、同種の他所の方言を区別せず、同種と認知する（下）。



絵 篠原裕美子