

音声からカラスバトの行動を探る

国分寺高校生物部音声班 相田麻衣 小柳蒼太 西田翔馬 南青帆 大津洸太郎 佐渡志穂里 幸松浩然 徳原ゆり 鈴木匠

音声

私たちの研究からカラスバトの鳴き声には大きく分けてV(ウ・ウーウー)、W(ヴルルル・ヴー)、P(ペーウー)、A(ガガガガ)、C(ガーグアー)の5種類があることが分かっている。今回はそれぞれの鳴き声を発するときの行動についてまとめた。



調査方法

2023年5月4日～5日に三宅島 2023年7月22日～24日に青ヶ島 2023年7月29日～30日に大島で野外調査を行った。また、過去の本校の大島などの調査データも参考にした。

カラスバトが鳴いているときの行動観察を行い鳴き声の意味を調べた。

V: ウ・ウー

自分の存在を強くアピールする意味。様々なレパートリーが存在する。

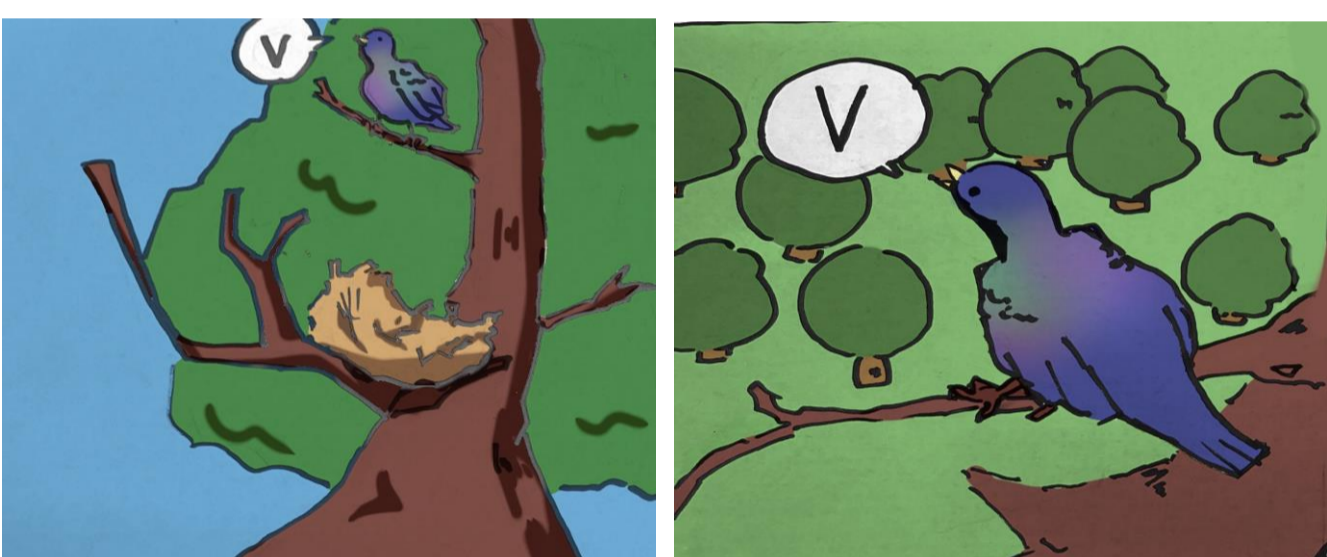
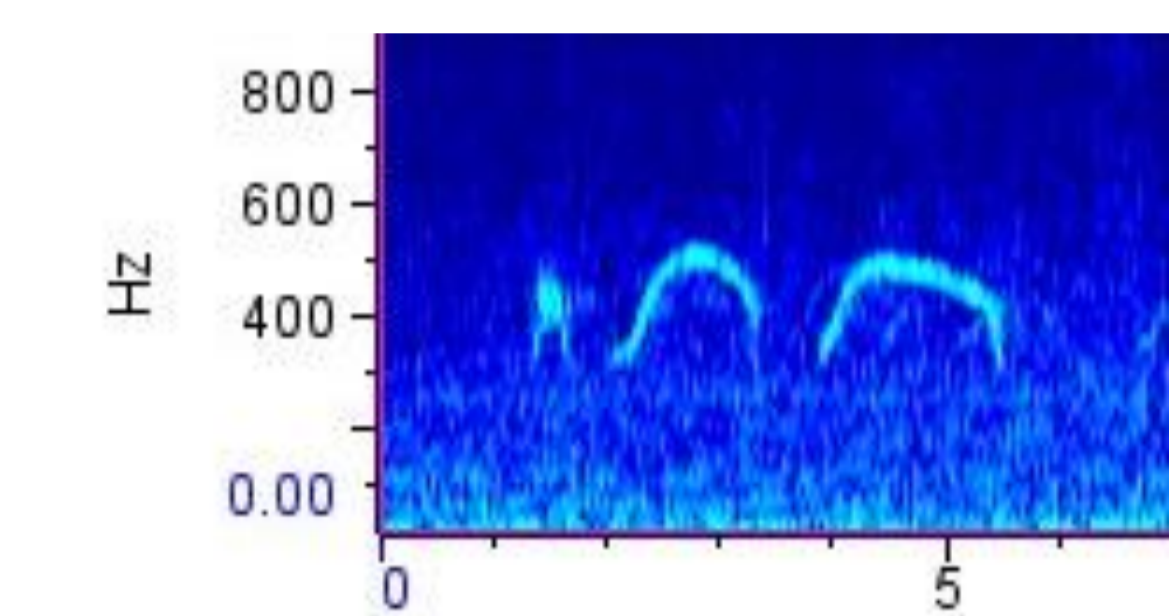
V1: ウ・ウーウー V2: ウ・ウー
V3: ウーウー V4: ウーウ・ウー

I Vを発する際の行動

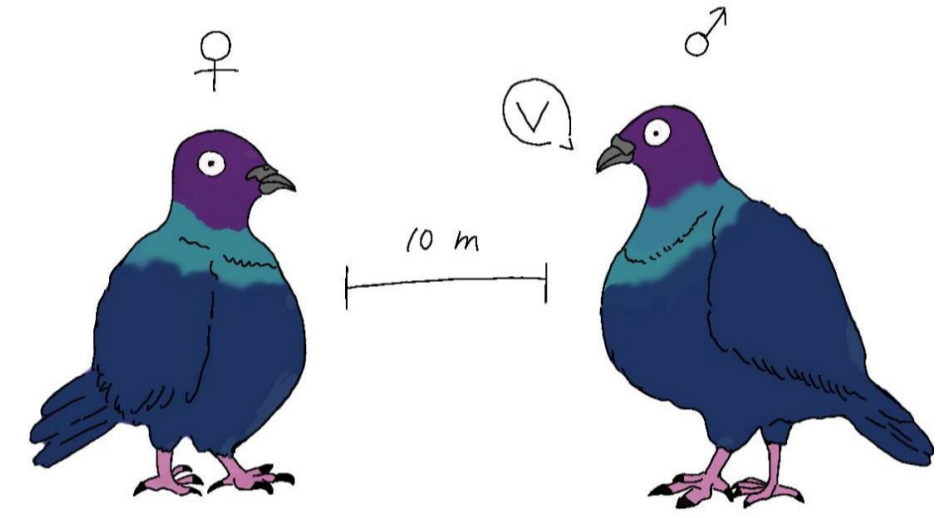
事例1:雌雄不明の個体が単独で高い位置に止まって周囲に向かって鳴いている様子が観察された。(三宅島、青ヶ島、伊豆大島 11・1・2・3月) (漫画1, 2)

事例2:複数個体で鳴き交わしをする時に10~50mほどの距離間で使われていた。(三宅島、青ヶ島、伊豆大島、大島動物公園)

事例3:雌雄のペアで鳴き交わしをする時に雄個体が雌個体に対して、10mほどの距離間で鳴いていた。(大島動物公園 11・2月)



↑高い位置から鳴き自分の存在をアピールする



←主に個体間の距離が10m以上の時に鳴く

考察:自分の存在や近づいてほしくない空間を周囲にアピールする意味があると考えられる。個体同士が10m以上離れたときに使われていたことから距離がある場合のコミュニケーションに用いられると考えられる。雌雄での鳴き交わしでも使われることから異性に対する好意的な意味にも含まれていると考えられる。

W: ヴルルル・ヴー

個体間の距離が近いとき II Wを発するときの行動に発せられる。

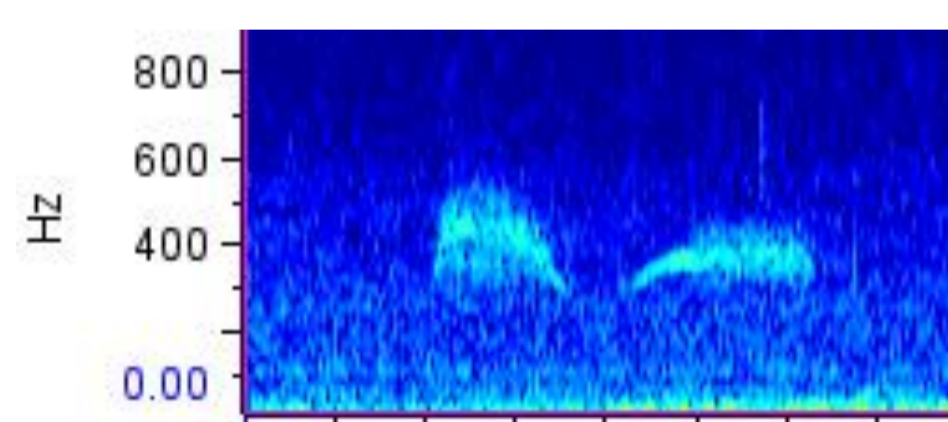
事例1:雄個体が単独で巣から10mほど離れた高い位置に止まって周囲に向かって鳴いている様子が観察された。(大島動物公園 11・2月)

事例2:複数個体で鳴き交わしをする時に5~10mほどの距離間で使われていた。(三宅島、青ヶ島、伊豆大島、大島動物公園 11・1・2・3月)

事例3:雌雄のペアで鳴き交わしをする時に、メス個体は常にWで鳴き、雄個体はメスとの距離が0~5mほどの時にWで鳴いていた。(大島動物公園 11・2月)

事例4:抱卵していた雄が雌と抱卵を交代する時に雄個体が発する場面が観察された。(大島動物公園 2月)

事例5:抱卵中の雄が巣の中で羽を広げずにバタバタと動かしながら1時間半ほど小さな声で鳴いているのが観察された。(大島動物公園 2月)

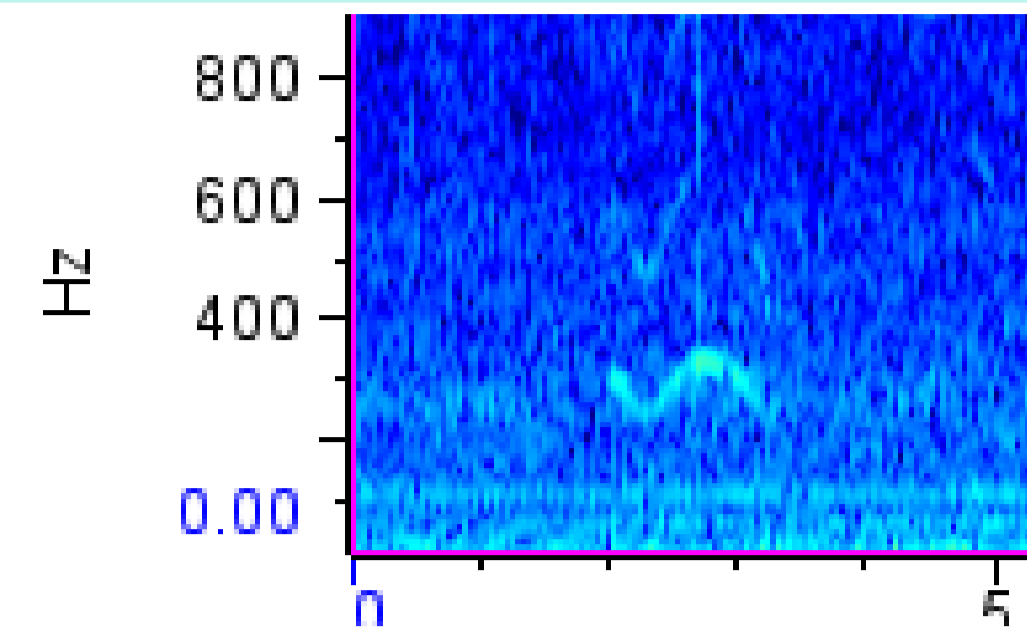


考察:高いところで周囲に向かって鳴く場面が観察されたため、自分の存在を周りにVよりも控えめにアピールする意味があると考えられる。

個体同士の距離がVと違い10m以下で使われていた。また、WはVよりも声が響かないため、遠くまで響かせる必要がない近距離の時に使われると考えられる。また、雄が雌に対して発する場面が多く観察されたことから求愛の意味も含まれていると考えられる。雌雄ともに発していたことから、この鳴き声は雌雄関係なく発せられるといえる。WはVよりも鳴くときのエネルギーが少なく済むため、長い時間継続して鳴くことができる。

P:ペーウー

親和的な意味。特定の個体に対して発せられる。



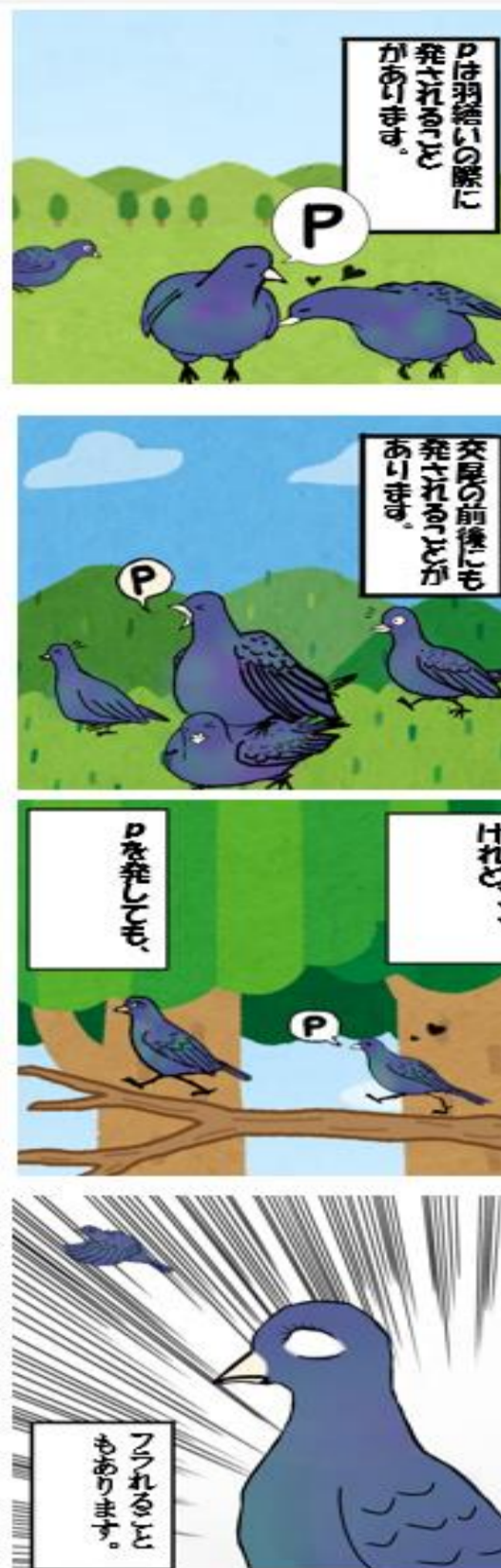
III Pを発するときの行動

事例1:鳴き交わしをしていた2個体が一緒に飛んでいき、飛んでいった先からPの鳴き声が聞こえた。(三宅島、伊豆大島)

事例2:雄個体が雌個体を追いかけてPを発し、雌個体が逃げても鳴きながら追いかけてまわす場面が観察された。(大島動物公園 11月)

事例3:交尾直前と交尾後に雄個体が雌個体に対して発する場面が観察された。(大島動物公園 11月)

事例4:抱卵中の雄個体が単独で巣の中にいる際、巣から離れたところにいる雌個体にPを発すると、雌個体が巣の方へ戻ってくる場面が観察された。(大島動物公園 2月)

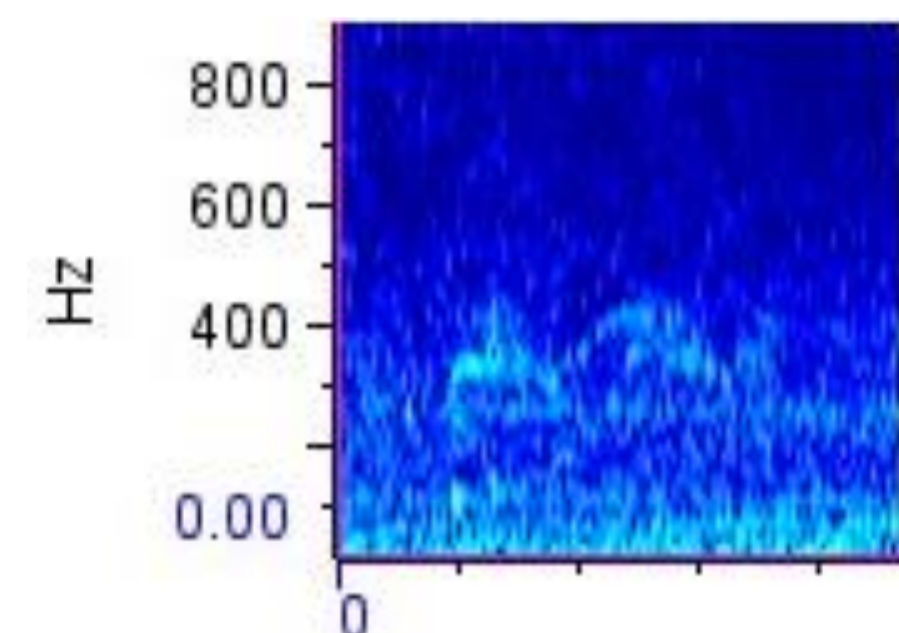


考察:鳴き声Pは、全て特定の個体に対して接近した状態で発せられていた。また、繁殖行動の最中に雄個体が雌個体に対して発する場面と、雄個体が雌個体に近寄りながら発する場面が観察された。

以上のことからPは求愛を含む親愛の表現であると考えられる。大島動物公園での観察データでは、毎回雄個体が雌個体に対してPの鳴き声を発していたことから、野外でPを発していた個体も雄個体の可能性が高い。野外で雌雄識別をすることは困難であるが、Pがオス特有の鳴き声であった場合、野外において鳴き声から雌雄の識別が可能となる。

A: ガガガガ

威嚇時や興奮時に発せられる。移動先の相手に自分がそこへ行くことを伝える信号としても発する。



IV Aを発するときの行動

事例3:Aを発しながら空を旋回する様子が観察された(青ヶ島)

事例4:雌雄のペアの巣に別の雄個体がAを発しながら飛んできて、ペアの雄個体、雌個体が共にAを発して威嚇し、追い出す場面が観察された。(大島動物公園 11・2月)

事例5:鳴き交わしをしていた雌雄不明のペアと一緒に飛びながらAを発する場面が観察された。(三宅島)



考察:主に喧嘩中や自分のテリトリーに入ってきた他個体に対して発せられていたことから、Aは威嚇や警戒の意味があると考えられる。Aを発しながら空を旋回するディスプレイの行動が見られたことから、Aは自分の存在を強く誇示する意味も含まれると考えられる。

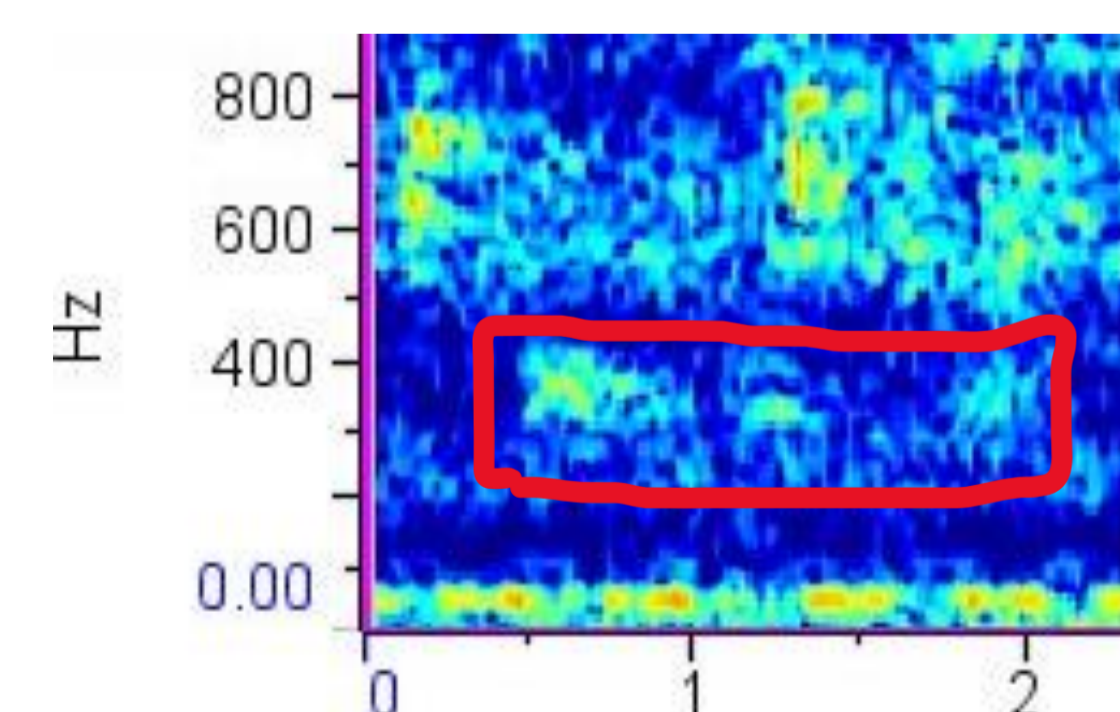
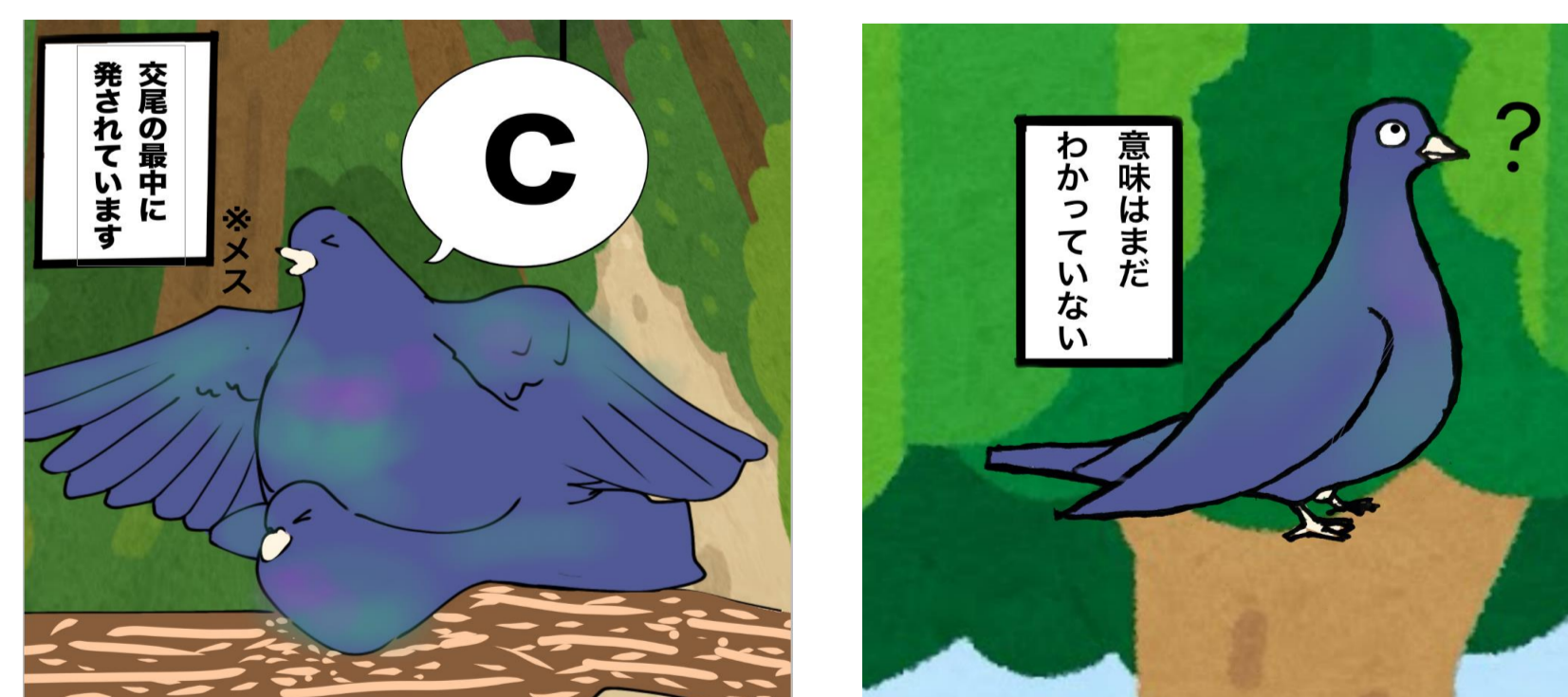
また、雌雄のペアで相手の方へ飛んでいく際に発する場面も観察されたことから、移動時に発するAは、威嚇ではなく相手に対して飛んで行くことを伝える役割があると推測される。

C: ガーグアー

交尾時に雌によって発せられる。

V Cを発するときの行動

事例:大島動物公園の飼育個体の雌雄のペアが交尾をしている最中に、メスがCを発していた。(大島動物公園 11月)



今後の展望

今回はまだ意味が曖昧な鳴き声も含めて、プレイバック実験(特定の鳴き声を調査者が流し、これに対する反応を観察する方法)などを行い、鳴き声の詳しい意味を明らかにしていきたい。また、鳴き声によって個体識別は可能なのか、個体ごとに鳴き声の違いがあるのかどうかなどについても明らかにしたい。また、カラスバトの亜種であるアカガシラカラスバトとの関係についても明らかにしていきたい。

謝辞・参考文献

音声分析の仕方についてご指導いただいた鳥類の音声研究者の黒田治男氏、調査にご協力いただいた大島動物公園の皆様、国立環境研究所の安藤温子氏、生物部員の皆さんに深くお礼申し上げます。また、本研究は中谷医工計測技術振興財団と東京都教育委員会の助成を受けて実施したものである。