

水鳥と陸鳥の羽根構造の種間比較

～ハト、カラス、キジ、サギ、ウ、カモ～ 大阪府立三国丘高校生物部2年

動機 先行研究により、羽根の「羽小枝」という構造が撥水性に関わっているということが分かっている。そこで、水鳥と陸鳥の羽小枝の構造に違いがあるかを調べた。

仮説 水鳥は陸鳥に比べて、羽小枝の間隔が小さい。

実験方法

- ①カワウ ②マガモ
- ③ニホンキジ ④ドバト
- ⑤ハシブトガラス ⑥アオサギ

それぞれの鳥の羽根について画像①の印の位置の中で5箇所選定し位相差顕微鏡を用いて隣り合う羽小枝(画像②)どうしの隙間の大きさを測定し平均をとって、種間比較を行った。

※キジの羽根(画像③)で他の部位が測定不可であったため全ての鳥の羽根でこの位置に固定して測定を行った。

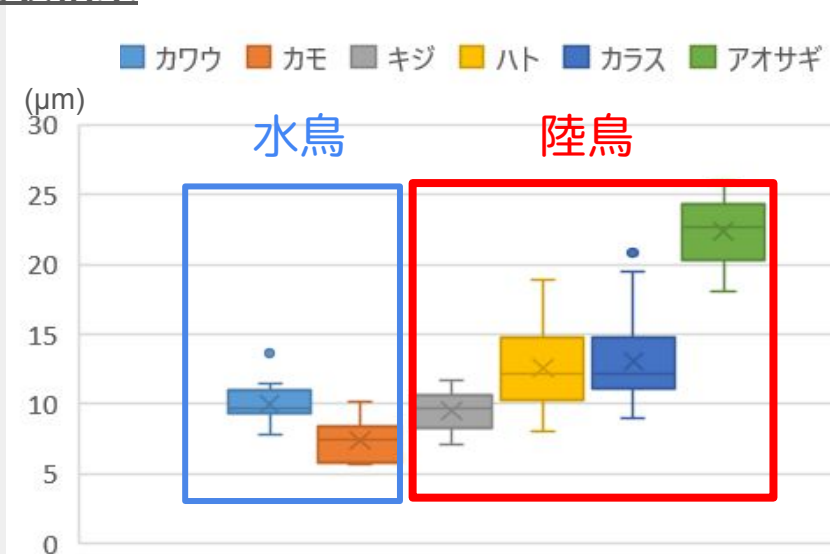


画像① 実験に用いた羽根

画像② 羽根の拡大図 参考文献より引用

画像③ キジの羽根

実験結果



グラフ① 鳥ごとの羽小枝の間隔の大きさ

◎羽小枝の間隔

大 アオサギ
ハト・カラス
ウ
小 キジ
カモ

※水に潜る、または浮かぶ生活をする鳥を水鳥、陸で生活をする鳥を陸鳥とした。

考察

- ・ 全体的に見ると水鳥の方が陸鳥より羽小枝どうしの間隔が小さい。
- ・ 陸鳥のキジの間隔が小さいのは、水鳥であるカモと近縁であるからだと考えられる。

展望

- ・ 羽小枝の間隔が小さいほど撥水性が高いということを検証し今回の結果と照らし合わせる。
- 様々な種類の羽根に水を垂らして、その様子を観察。
- ・ 羽小枝の間隔の大きさから鳥類の系統を推測する。

参考文献

<https://carasblog.net/flightfeathers.php>