

活動報告

北海道から九州まで!! ~ヨタカアンケート速報~

平野敏明

バードリサーチニュース 5月号で調査のご協力を お願いしましたヨタカアン ケート調査について、8月 4日までに届いたアンケー トをもとにヨタカの記録状 況を簡単にまとめました.

ヨタカの調査は、夕暮れから翌朝の夜間の調査に



写真1. 3タカ.

なるため、参加していただける方が少ないのではないかと 危惧していたとおり、バードリサーチが実施しているほかの 調査と比べると参加者数があまり多くありませんでした。し かし、アンケートは北海道から九州まで19名の方から合計 71件が寄せられました(図1).このうちヨタカの生息が確認



図1. ヨタカアンケートによって情報が得られた場所. 赤は生息が確認された場所, 水色は生息が確認された場所, 水色は生息が確認されなかった場所.

ヨタカの生息環境

このアンケートでは大まかな環境も合わせて報告いただきました。その結果、ヨタカの生息が確認された環境は、植林地と森林が各17件で、この二つの環境区分で全体の83%を占めました(図2). ほかにダム湖などの湖沼を含む森林や農地を含む森林、河川敷に発達した低木林、牧草地でも生息が確認されました。 平野ら(2012)は、栃木県における調査からヨタカが若齢植林地やダム湖の周囲の森林を選好することを報告しています。そのため、今回アン

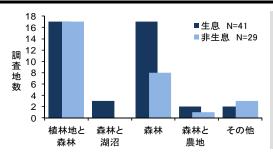


図2. 生息地と非 生息めの 境区分. (記載のない 非生息地の1 か所を除く)

ケートで得られた生息環境は、栃木県などでの調査結果と概ね一致していました。しかしその一方で、岡山県では、生息が確認されなかった場所の環境に植林地も17か所と多くを占めていました。今回のアンケートでは林齢に関係なく環境区分を植林地としました。Ravenscroft (1989)は、ヨーロッパヨタカが選好する植林地の林齢を1~5年と報告しています。そのため、多くの植林地で生息が確認できな

かったのは,林齢が関係しているのかもしれません.

さらに,森林の 環境区分でも生息 している場所と生息が確認される かった場所があり ました.生息の有 無は何が関係して いるのでしょうか.



写真2. ヨタカの選好する環境(若齢植林地)

アンケート調査にご協力ください!

これらの点を明らかにする上でもさらに多くの地域からヨタカの情報が必要です。このアンケートは来年も続けたいと思っています。ぜひ、ご協力ください。また、今年の繁殖期にヨタカの記録あるいは夜間に森林へ行ったがヨタカが記録できなかったなどの記録をお持ちの方はぜひ情報をご提供ください。なお、末尾ながらアンケートにご協力いただきました皆様にお礼申し上げます。

引用文献

平野敏明・野中純・石濱徹・長野大輔・手塚功・石川フク・川田裕美. 2012. 栃木県におけるヨタカの生息状況(2011). Accipiter 18: A1-A7.

Ravenscroft, N.O.M. 1989. The status and habitat of the Nightjar *Caprimulgus europaeus* in coastal Suffolk. Bird Study 36:161–169.

活動報告

ムナグロの春の渡り

~季節前線シギチド/から~

守屋年史·笠原里恵

昨年に引き続き、今春も4月初めから、シギ・チドリ類の初認調査をおこないました。昨年は48名の情報提供があり、今年は50名の方に173例のご報告をいただきました。多数の情報をお寄せいただき、ありがとうございました。

対象の7種(ムナグロ, メダイチドリ, キョウジョシギ, トウネン, キアシシギ, アオアシシギ, チュウシャクシギ)の中から, ムナグロについて, 今春の渡りの状況と昨年の結果を併せて報告します.

春の気温変化

毎年、ムナグロは沖縄など南西諸島で大きな越冬群が観察され、また小笠原諸島でも越冬しています。シギ・チドリ類の春の渡りは4~5月ですが、ムナグロは早めで、4月初旬から動きが見られ、両年とも4月中には北海道に渡来していました。そこで、今年と昨年の4月の気温変化の違いを示すために、気象統計情報から4月に日本を通過する平均気温15℃ラインを指標として作図しました(図1).

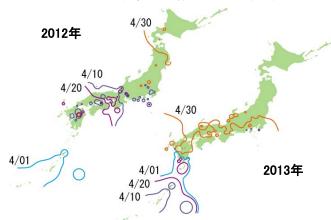


図1.2012年と2013年の4月における平均気温15℃線の分布.

2012年は、4月中旬に近畿付近で気温が停滞したものの、4月末には東北・北海道の一部まで15℃ラインは北上していました。2013年は、4月初めには九州南部にまで15℃ラインが到達していましたが、初旬から中旬にかけて奄美大島付近まで後退し、4月末の時点では関東太平洋側・北陸付近までしか北上しませんでした。今年は前半に暖かくなるのが早かった一方で、気温上昇の進みは昨年よりも遅いようでした。

ムナグロの渡り

ムナグロの渡来状況について、初認記録地点を地図上にプロットし、各地点の位置関係と初認された時期の関係から、初認前線を5日ごとに区切って示しました。渡来が早ければ寒色系で、遅ければ黄色系で表しています(図2).

春の渡りでは、2012年、2013年とも、関東以西の太平洋側では、ほぼ同時期に初認されていますが、関東や四国ではやや早い場所がありました。両年とも東北

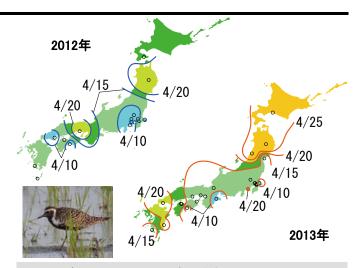


図2. ムナグロの2012年と2013年の初認前線.

南部地域までの初認時期は4月15日頃でしたが、北海道南部は、2012年が4月20日より前であった一方で、2013年は東北北部、北海道地域でやや遅い傾向がみられ、4月25日以降でした。これは、北日本の温度上昇とよく似た動きをしており、気温の影響を受けている可能性があります。

中継地日本

昨年,ジオロケーターを利用したムナグロの追跡調査の 研究成果が報告され, 中継地としての日本の重要性が注 目されています(Johnson et al. 2012). その研究では、ム ナグロの越冬地であるサモア諸島、サイパンでジオロケー ターをムナグロに装着し、その北上の渡り経路を捉えてい ます. 結果として、営巣地に渡る春には、ほぼすべてのム ナグロが、まず中継地である日本に向かい、日本に平均22 ±7日間(範囲:2~33日)滞在しました. 滞在先の多くは、 本州の太平洋沿岸地域であり、大隅諸島、伊豆諸島など でも滞在しています. 渡り経路は, 小笠原・伊豆諸島を通 るルートの他に,直接本州に渡来するルートもあるように思 われました. 初認前線でも南西から順々にというわけでな く, 関東地域以西の太平洋側で同時期に渡来が観察され ており、ムナグロの越冬地であるオセアニアの諸島や東南 アジア方面などから一斉に渡来してきているものと思われ ます. そして, 日本での滞在後(この期間に徐々に個体数 が増えるのが観察されています),気温や気象を見計らっ て北上していくのではないでしょうか.

農耕地のチドリ

来年の春も、ムナグロの季節前線シギチドリ調査をおこない、さらにデータを積み重ねていきたいと思います。ムナグロは農耕地をよく利用しており、海辺から遠い場所にお住まいの方でも、もし近くに農耕地がありましたらご参加いただけるかもしれません。気にしていただけたらと思います。ご協力よろしくお願いします。

Johnson, O.W., Fielding, L., Fisher, J.P., Gold, R.S., Goodwill, R.H., Bruner, A.E., Furey, J.F., Brusseau, P.A., Brusseau, N.H., Johnson, P.M., Julema, J., Prince, L.L., Tenney, M.J. & Fox, J.W. 2012. New insight concerning transoceanic migratory pathways of Pacific Golden -Plovers (*Pluvialis fulva*): the Japan stopover and other linkages as revealed by geolocators. Warder Study Group Bulletin 119: 1-8.

研究誌 Bird Research より

● 今月の新着論文

4本の受理した論文をご紹介します.

福田道雄. 2013.

東京湾奥部にあるカワウの休息地での羽数の変化. Bird Research 9: S7-S11

1996年から6年以上ものあいだ、福田さんが職場でもある 葛西臨海水族園からカワウの休息地で休む数を数え続けた結果が論文になりました。休息地のカワウの数は、その 周囲でねぐらをとる(あるいは繁殖する)カワウの数の影響を受けますが、その数の変化と休息地での数の変化の違いを見ていくことによりカワウに何が起きているか推測することができます。今回の結果からは、季節変化の違いからカワウは夏には海で、冬には内陸河川で採食しているだろうこと、また年変動から、葛西周囲の採食環境が悪くなっている可能性などが見えてきました。もっとたくさんの場所でこうした休息地の調査が行われれば、さらに多くのことがわかりそうだなと感じました。

長谷部 真. 2013.

オオセグロカモメが繁殖する海岸沿いの屋根の特徴と巣の位置. Bird Research 9: S13-S18

かれこれ10年以上前,羅臼に 行ったときに,屋根の上に点々と オオセグロカモメの巣があり驚き ました.巣材や糞やらで屋根が 悪くなりそうなのに,それを許す なんて北海道の人は心が広い なぁと.そんな屋根での営巣の 現状を明らかにしようとしたのが この研究です.調査の結果,巣



写真1. オオセグロカモメ [Photo by 渡辺美郎]

を安定させられる構造があること、すぐ飛び立てる場所であることなど、いくつかの共通点がわかってきました。今後、 屋根営巣で人との軋轢が大きくなってきた時には、巣を作らせたくない屋根では、カモメが好む場所を巣作りしにくくするような細工をするとか、対策にも役立ちそうですね。 植田睦之. 2013.

シジュウカラはツミの生息地で警戒心が高くなる.

Bird Research 9: S19-S22

シジュウカラは捕食者のツミが繁殖している林では、ツミと似ているキジバトが飛んでも反応してしまうほど、ピリピリした人生をおくっていることを示した研究です。ぼくらがラインセンサスをしている時のこと考えてみると緊張



写真2. シジュウカラ [Photo by 三木敏史]

感には限界がありそうに思います. 鳥の声を聞きおとさないように気を張って調査していると, 1本目, 2本目くらいは良いのだけど, 3本目になると集中力が薄れてきますよね. ツミに襲われないように, 緊張して暮らしているシジュウカラも, ほかのところで大ポカやらかしてしまったりはしていないのかなぁ.

濱尾章二·秋葉 亮·棗田孝晴. 2013.

採食環境が競合するアオサギとダイサギにおける餌生物 および獲得食物量の比較. Bird Research 9: A23-A29

似た場所で採食し、身体の大きさも近いアオサギとダイサギについて、千葉県の水田で採食行動を観察した研究です。両種ともにタニシとドジョウを主に採食していますが、ダイサギが歩きながら小さな生物を獲り、アオサギは待ち伏せをして大きな生物を獲ることが異なっていて、これによって食物をめぐる競争が緩和されていると考えられました。アオサギとダイサギは以前はそれほど分布が重なっていませんでしたが、近年の両種の分布拡大で同じ場所でくらすようになった鳥です。以前の採食生態はどうだったのでしょうか?また今回の研究でタニシをたくさん食べていることがわかりました。でも小さく殻のあるタニシは摂食効率が悪そうな気がします。効率は悪いけど確実に取れるタニシは他の獲物を獲れなかった個体の非常食になっているのでしょうか?いろいろ想像が膨らみますね。

【植田睦之】

お知らせ

バードリサーチ総会を開きました!

8月25日の午後, 府中市のスクエア21・府中市女性センターの会議室で, バードリサーチの総会を開きました.

総会は昨年度の事業報告や会計報告,今年度の事業計画を運営委員の方々に説明し、これからの運営について、ご意見をうかがいます。毎年真夏の8月に開催しているので、例年うだるような暑さの中、汗を拭きながら、ということが多いのですが、今年は驚くほど涼しく助かりました。

昨年度の活動状況や,今後の活動について議論しましたが,特に,2つほど出版を控えている案件についてや,

ツバメのプロジェクトの今後の展開,設立10周年の記念イベントをどうするかといった議題で盛り上がりました.そのうち,ニュースレターやメールなきでお知らせできると思います.

【高木憲太郎】



総会を開いた事務所の最寄駅前のビル. ここの会議室が使えることを10周年を目前にして、初めて知った. 灯台もと暗し.

Bird Research News Vol.10 No.8

カツオドー 英:Brown Booby 学: Sula leucogaster

1. 分類と形態

分類: カツオドリ目 カツオドリ科

全長: **♂** 731-804mm ♀ 755-830mm ♀ 385-440 mm 翼長: ♂ 379-428 mm ♀ 190-227 mm 尾長: **♂** 196-236 mm ふ蹠長: ♂ 40-44mm ♀ 44-47 mm 嘴峰長: **♂** 88-101 mm 우 95-110 mm 体重: **♂** 850−1190 g **♀** 970-1480 g ※ S. I. plotus(日本で見られる亜種)の計測値(Nelson 1978)

羽色:



写真1. カツオドリの親子. 手前右がメス, 目の周りが青い左奥がオス. 真っ白のヒナ.

まで裸出しているのが特徴. 嘴は淡い黄色で、オスは目の周辺に青みが入る. ヒナは純白の綿羽に覆われかわいい. 幼鳥は全体的に褐色. 日本で見られる亜種 S. I. plotusの羽毛は雌雄同色だが、メキシコカリフォルニア湾で見られる亜種 S. I. brewsterilはオスのみ頭部が白っぽい.

鳴き声:

メスはグァ, グァという濁った声, オスはシャ, シャ, と風を切るような声で鳴く.

2. 分布と生息環境

分布:

熱帯~亜熱帯海域に広く分布し、これらの海域の離島で繁殖する. 日本は分布の北限にあたり、伊豆諸島、小笠原諸島、鹿児島以南の離島で繁殖している.

生息環境:

海洋. 沿岸海域で採食を行うことが多く,繁殖地周辺でよく見られる. 草地など開けた場所で営巣する.

3. 生活史

 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12月

 繁殖期

繁殖システム:

日本周辺では5月~11月頃が繁殖期だが,繁殖期は地域により異なる. 熱帯地域では決まった繁殖期をもたず,通年繁殖している場合もある.

集団で繁殖するが巣の間隔は0.5~数mとそれほど密ではない. 繁殖を開始する際,まずオスが場所を選ぶ. 繁殖場所を得たオスは,メスに対するディスプレイを行い,ペアを形成する. 繁殖場所やメスを巡る雄間闘争もあ

る. 繁殖に成功したペアは 翌年も同じ場所,同じペア で繁殖することが多いと考え られている. 若い個体は分 散し, 繁殖地間の交流も記 録されている(del Hoyo *et. al.* 1992).

巣:

地上に植物で皿型の巣を 作る.小笠原ではツルナと いう茎の太い草本植物がよ



写真2.2卵の巣.この巣はあまり 巣材が使われていない.

く使われているが、巣材にはさまざまな植物が使われる. 巣材の量は個体差が大きく、植生の上にくぼみをつくりほとんど巣材を使わない場合もある.

卵

鶏卵と同じくらいか少し大きく, やや細長い. 長径53~69mm, 短径35~45mm (Nelson 1978). 色は白. 1~3卵産む. 2卵のことが多いが, 先に孵化したヒナが後に孵化したヒナを殺す兄弟殺しがおこるため通常は1羽しか育たない. 2卵目は1卵目のヒナが死んだ場合の保険と考えられている.

抱卵•育雛期間:

抱卵,抱雛は雌雄が交代で行う. 抱卵期間は39~48日. 孵化直後のヒナは羽毛がなく,1か月ほど経って綿羽が生えそろい自分で体温調節できるようになるまで親は抱雛を続ける. 育雛期間は85~105日. 巣立ち後も118~229日間は親からの給餌を受ける.

4. 食性と採食行動

トビウオ, イカ類をよく食べるが, 食物は地域により異なる. 単独~小集団で採食する. 最高15mまでのさまざまな高さから標的めがけて海に飛び込み, 鋭い嘴で獲物を捕らえる. 海表面~およそ2mまでの深さで採食する. 船についてきて, 船に驚いて飛び出すトビウオを捕獲する姿もよく見られる.

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 分類の改訂

カツオドリは日本鳥類目録第6版ではペリカン目に含められていたが、第7版では新たに加えられたカツオドリ目にまとめられることになった。ペリカン目はかつて全蹼目と呼ばれ、四本の趾すべてが水かきでつながった全蹼足をもつ鳥類の集まりだったが、近年の分子系統解析の成果から、同じ足をもつカツオドリよりも、水かきすらないサギやトキの方がペリカンと近い仲間であることがわかったのだ。その結果、旧ペリカン目からカツオドリやウの仲間がカツオドリ目として独立し、サギ科やトキ科がペリカン目に統合された。類縁関係がない種同士でも、同一の機能をもつ器官は似た形態をもつようになることを収斂進化という。収斂進化がおこることにより、形態による分類は、しばしば実際の進化の道筋とは異なった結論を招いてしまうことがある。

生態図鑑

● 水かきの意外な役割

カツオドリを含め、旧ペリカン目の多くは抱卵斑をもたない。抱卵斑とは、繁殖期に腹部や胸部の羽毛が抜け皮膚が裸出する部分で、多くの鳥類は抱卵斑を通じて卵をあたためている。抱卵斑がない理由は羽毛の防水性・断熱性が損なわれるためだと考えられているが、ではどうやって卵をあたためるのだろう?実は、例の全蹼足を使うのだ。ペリカンやウの仲間は足の上に卵をのせ、カツオドリは卵の上に足を乗せてあたためる。これらの鳥は水中生活に適応するために抱卵斑をつくることができなくなったわけだが、そのかわり泳ぐための水かきで卵をあたためるとはうまくできている。カツオドリは抱卵中、卵に全体重をのせており、卵を踏んづけたまま立ち上がることさえある。そのため卵殻が非常に厚く、丈夫にできている。

● カツオドリは種子を散布する?

魚を食べているカツオドリだが、実は種子散布者としての役割ももっている。陸鳥でよく知られている、果実を食べて散布する被食散布ではなく、羽毛に種子がくっついて散布される付着散布だ。小笠原諸島で海鳥を捕獲し、種子がくっついているか調べたところ、カツオドリでは捕獲した29羽のうち6羽(約20%)の羽毛から、4種15個の植物種子が見つかった(Aoyama et. al. 2012)。小笠原のように、海洋に島々が点在する島しょ生態系では島間の植物の交流の機会が少ない。その中で、海鳥は種子散布者として重要な役割を担っていると考えられる。

一方,海鳥に付着していた種子には,小笠原に外来種として入ってきた植物も多く含まれていた.海鳥は外来植物の分布拡大にも寄与してしまっているようだ.しかも,海鳥の種子散布は小笠原だけで起こっているわけではない.

写真3はニューカカオドリだが、豪快でが、豪情である。 鳥類の付はないが、一個ではいる。 鳥類のはいが、今後にで着いるが、今後にないが、今後にものと注があるだろう。



写真3. ニューカレドニアのカツオドリ. 豪快な種子の付きっぷり. [Photo by 亘悠哉]

● ネコと海鳥

多くは無人島で繁殖するカツオドリだが、小笠原諸島母島の南崎では毎年繁殖しており、小笠原の有人島で唯一の繁殖地となっていた。しかし近年その数が減り、たくさんの海鳥の死体が発見されるようになった。原因を特定するためにしかけられた自動撮影カメラがとらえたのは、カツオ

ドリをくわえたネコの衝撃的な姿だった(写真4).

もともとペットとして飼われていたものが逸出して野生化したネコは、小笠原をはじめ世界中の島で大きな問題となっている. 我々の身近にいる野良猫が、海鳥繁殖地では強力なプレデターとなるのだ(Le Corre 2008).

カツオドリの陸上での動きはとてもぎこちなく,よちよちと歩く. 空に舞いあがってしまえばこっちのものだが,体の大きな海鳥はすばやく飛び立つのがうまくないし,ヒナは飛べない. 海鳥が繁殖する多くの離島では,在来の地上性捕食者がいなかった. 外敵のいない島でずっと繁殖してきた彼らは,ネコや人に自分がつかまることなんて考えたこともなかったのだ.

海鳥ははじめから無 人島で繁殖していた わけではない. 人が住 むようになり, 乱獲や, ネコをはじめとする外 来哺乳類の影響で人 が住む島にはいられ なくなったのだ. 母島 の南崎では現在ネコ の捕獲が進められ、南 崎にネコが入らないよ うにするための柵が設 置されているが,一度 壊滅した繁殖地を復 元することは容易なこ とではない.



写直4

母島の南崎で自動撮影カメラに映った, カツオドリを捕食するネコ.小笠原で捕獲されたネコは東京都獣医師会の協力により馴らされ、東京でペットとして暮らしている.野性味あふれる姿で撮影されたこのネコも捕獲され、マイケルと名づけられて飼い猫ライフを満喫中.[写真提供:小笠原自然文化研究所]

6. 引用·参考文献

Aoyama Y., Kawakami K. & Chiba S. 2012 Seabird as adhesive seed dispersers of alien and native plant in the oceanic Ogasawara Islands, Japan. Biodivers. Conserv. 21:2787–2801.

del Hoyo, J., Elliott, A. & Saegatal J. 1992. Handbook of the birds of the world vol. 1. Lynx, Barcelona.

環境省関東地方環境事務所編. 2008. 島ネコマイケルの大引っ越し. 環境省 関東地方環境事務所, 東京.

Le Corre M. 2008. Cats, rats and seabirds. Nature 451:134-135.

高橋うらら、2011、野鳥もネコもすくいたい! 学習研究社, 東京.

Nelson, J.B. 1978 The Sulidae: Gannets and Boobies. Oxford Univ. Press, Oxford.

執筆者

青山 夕貴子

大学3年の夏,実習で初めて訪れた小笠原諸島. 太平洋にぽつんと浮かぶこの亜熱帯の島の魅力にハマり,大学院では小笠原の海鳥と生態系とのかかわりについて研究してきました.カツオドリは小笠原では最も身近な鳥のひとつ.



みなさんもぜひ訪れてみてください.

活動報告

日韓小学生のツバメ交流会

神山和夫

石川県と石川県健民運動推進本部,環境と生命を守る 慶南教師の会(韓国),そしてバードリサーチの共催で,7 月30日~8月1日にかけて,韓国でツバメ交流会を開催しました.日本から韓国を訪問したのは,石川県各地の小学校から集まった6年生たちです.石川県では1972年から5 月の愛鳥週間にすべての小学校でツバメの調査が続けられており,それによってツバメの数の変化がモニタリングされています.バードリサーチではWebを使った入力システムを提供して児童たちのデータ収集を支援してきましたが,児童や市民による継続的なツバメ調査が韓国でも盛んになることを手助けしたいと思い,この交流会の開催に協力してきました。

訪問団の一行は大阪港からフェリーに乗り、瀬戸内海を通って韓国に向かいました。フェリーでは大部屋を借り、私がツバメ講座をしたり、児童たちが発表会の練習などをしながら過ごし、翌日の朝に釜山港に到着しました。そこから会場になった慶尚南道昌原市のウサン小学校までは、バスで1時間ほどの道のりでした。観察発表会では、日本の小学生は壁新聞を使って、自分で観察したツバメについて



写真1. 発表会のようす.

国の小学生が混じった班を作り、周辺のツバメの巣の観察 (残念ながら、繁殖は終わっていました)、お互いの国のカレーライス作り、家庭訪問などをしました。ときどき日本語が分かる大人や大学生が通訳についていたのですが、通訳がいないときでも子供どうしは一緒に作業したり遊んだりしていて、言葉が通じなくても尻込みしないで交流する様子には感心させられました。

古い町並みに多いツバメ



写真2. ウサン小学校前の通りでツバメの巣を 観察

ほどの小さな学校で、周囲にはレンガ造りの古い戸建て住 宅や,漁港,養鶏場などがあり、学校前の通りには数軒お きにツバメの巣が見つかりました. 巣の場所は、日本でもよ く見られる玄関の軒先が多いようでした. 韓国の家は塀で 囲まれていて中が見えにくいのですが、ウサン小学校のパ ク・ソンヒョン先生のお話では、このあたりのツバメの巣は必 ず軒先にあって、日本のように家や納屋の中に巣があるの は見かけないということでした. 観察発表会では釜山付近 を流れる洛東江の近くでツバメ調査をしている中学生も発 表してくれたのですが、彼が調査した場所でも、古い商店 街の通りにたくさんの巣が見つかっていました(写真3). 少 なくともこの地域では、都市部を少し離れれば、ツバメはた くさん営巣しているのではないかと思われました. ただ, 韓 国では日本ほど鳥類調査が行われていないので、全国的 なツバメの分布状況は分かりません. ツバメが減っていると いう話を韓国の鳥の研究者から聞いたことがありますし、今 回お会いしたパク先生も周囲のツバメが減っていると言わ れていました. 韓国と日本には、人家で営巣するツバメを

大切にしてきた共通 の文化があります。今 後も交流を続けて、ツ バメの保全や環境教 育についての知識を 共有していきたいと考 えています。

ツバメ交流会には, 日韓文化交流基金の 助成をいただきました.ご支援に感謝いたします.

2013年8月28日発行



写真3. 洛東江周辺のツバメの巣の調査 を発表する韓国の中学生.

バードリサーチニュース 2013年8月号 Vol.10 No.8

発行元: 特定非営利活動法人 バードリサーチ

〒183-0034 東京都府中市住吉町1-29-9

TEL & FAX 042-401-8661

E-mail: br@bird-research.jp URL: http://www.bird-research.jp

発行者: 植田睦之 編集者: 青山夕貴子・高木憲太郎 表紙の写真: ベニアジサシ