

鳥類標識調査の可能性を探る－翼にたくす地球の未来－ 追加編

京都市山科区 須川恒(すがわひさし)

昨年秋のアルラ誌に以下の記事を投稿した。

須川恒(2022) 鳥類標識調査の可能性を探る－翼にたくす地球の未来－.Alula 65 (2022 秋号): 39－50.

この文はその記事の追加情報をいくつか紹介するのが目的である。

まずはこの記事を書いたいきさつを述べる。

2022年11月19～20日に、コロナのために2020年と2021年は中断していた大阪自然史フェスティバルが大阪市立自然史博物館(長居)で開催されることになり、2018年と2019年にブース展示をしていた標識調査グループ・関西というグループ名で2日間のブース展示を申し込んだ。

ここ2～3年間コロナで示すことが出来なかった関西の鳥類標識調査にかかわる情報を展示し、関心を持つ多くの人々と話しあいたいと思った。でもコロナの状況はどうなるかの予想はつきにくく、対面での開催があったとしても、制限がかかってまともに説明したり、話しあうこともできないかもと恐れた。

そこで、この記事に伝えたいことをまとめて読んでもらえるようにしておくことにした。

私の記事は文中にたくさんリンク先が出てくる。リンクしている(青線で示す)場合もあるし、URLを書き込んでいる場合もある。いずれも印刷された記事からだとは飛べないが、ウェブにつながったPDFファイルを読んでもらえる場合は、リンク先のサイトや資料にアクセスできる。



鳥類標識調査グループ・関西のサイト

<http://larus.c.ooco.jp/BirdbandingKansai.htm>

のQRコード。

このサイトの冒頭に、昨年の記事と、こ追加編の記事のPDFファイルを置く予定なので、リンク先も含めじっくり読みたい人はアクセスしてほしい。

大阪自然史フェスでのブース展示報告(2022年11月19～20日)

さて、11月19～20日には無事対面型のフェスティバルが開かれた。もちろん会場は換気のために風通しがよくなっていた。防寒対応しなさいとの指示だったが、さいわいた

いして寒くはなかった。懇親会もなくなっていたが、久しぶりのブース展示は楽しく2日間はいろいろな人とやりとりしてあってというまの時間だった。

2022年12月10日にオンラインで日本鳥類標識協会大会があり、識別ガイドに関するシンポジウムの企画と進行を手伝った(直前まで大会進行の全体像が不明でドキドキしたが、多くの人の協力で無事やれた)。また一般講演で、このブース展示を紹介する以下をした。

須川恒「大阪自然史フェスティバル 2022 におけるブース展示」講演要旨集は以下。

https://birdbanding-assn.jp/J04_convention/2022/2022jbba.pdf

どのようなポスターをどう貼ったのか、どのような説明用の資料やグッズを置いたのか、2日間のそれぞれの時間帯にどのような企画をしたのか(予定したのか)(図1)を報告した。

ブース滞在話題提供者など

- 11月19日 ブース設置
須川恒・本藤聡仁
- 11月19日11:00~12:00 熊代直生
和歌山県西山の標識調査ほか
- 11月19日13:00~14:00
山根みどり アルラ誌紹介ほか
- 11月19日15:00~16:00 本藤聡仁ほか
舞鶴市冠島オオミズナギドリ調査
- 11月20日11:00~12:00
上田恵介 裏庭バンディングほか
- 11月20日16:30~ 撤収 荷物発送



図1 ブース滞在者と話題など

ブース展示のミソはどんな人がやってきても、いろいろな話ができることである。やりとりをする中で、このようなことをしたいと話すこともでき、その後につながった。

熊代さんが貼ってくれた手持ち個体や識別ガイドの資料に関心を持って話しかけてくる人も結構いた。須川は昨年10月から裏庭バンディングをしているのでその話題をする

こともあった。20 日午前中に滞在した上田恵介さんとは、裏庭バンディングの話や上田さんが午後に参加予定の夢洲を巡るシンポジウムに関連して湿地保護における世界湿地の日の役割について話すことができた。

一昨年出版した「シジウカラガン物語」(呉地・須川,2021;須川,2021)を関連グッズも含めて現物を展示し、関連する配布資料ももらってもらえ、話題となることも多かった。

あと多かったのは冠島関係のやりとりだった。西舞鶴高校の本藤聡仁さんが貼ってくれた西舞鶴高校の生徒による冠島調査参加や普及啓発活動のポスター(→

<http://larus.c.ooco.jp/2022FesPosterNishiMaizuruHS.pdf>)を見て話しかけてくる人がけっこういた。過去に調査に参加した人、これから参加したいと思っている人などさまざまだったが、私以外に冠島関係者はいつも誰かブースにいたので、いろいろな話のやりとりがあった。

私は、冠島のオオミズナギドリが集団営巣地は2024年で国の天然記念物として100周年になるので、100年間の歴史を俯瞰するような活動をしたと計画を話した(それについては後述)。

なお、11月19日午前中に和歌山県日高の調査の経過をプレゼンした熊代直生さん(図1右上)は、協会大会識別ガイドのシンポジウムで、サンコウチョウの識別ガイドについてのプレゼンをして、識別ガイドの考えについてなかなか興味深い議論がまきおこった。

山階芳麿賞記念シンポジウム(2022年9月23日)の動画紹介

今年の記事では「鳥類標識調査の可能性を探る」ための構想として、第22回山階芳麿賞受賞記念シンポジウムで講演した内容の一部を冒頭に紹介した。

今年の2月8日になって講演動画が山階鳥研から公開された(2024年3月末まで公開される)。動画は二つに分かれている。

第22回山階芳麿賞記念シンポジウム『ガンが渡る風景を日本の空にもう一度』

(1/2) <https://www.youtube.com/watch?v=BlrAyuHgLUk>

呉地正行さんの基調講演と佐場野裕さんのハクガンの講演

(2/2) <https://www.youtube.com/watch?v=hf2SygF2iTg>

2/2の冒頭の20分ほどが須川の講演であり、その後質疑がある。

私の講演では時間を気にして、はしょって説明している。じっくり画面のスライドを見た人は、使ったPPTのPDFは以下なのでご覧いただきたい。

<https://www.dropbox.com/s/38h4r1fpm1flxxi/20220923GeeseSuawa.pdf?dl=0>

ここでは、この記事のタイトルである鳥類標識調査の可能性を探る「翼にたくす地球の

未来」の考えを説明したスライドを紹介する。

**(6)日ロ米の連携でシジュウカラやハクガンの渡りが復活、
深刻な対立構図の世界の現状の中で、あえて注目すべき活動なのは**

2つのマトリョーシカから見たソ連・ロシアの100年 議長・書記長・大統領	購入年→A1991	B2005	ゲラシモフ夫妻の「雁とともに20年」はエリツィンの時代からはじまりプーチンの時代へ。貧富の差(オルガルヒ)、学者が軽視されていく時代なのか。理解ある地域の支援、日米の支援などで乗り切った20年間だった。
レーニン (1870-1924) 1917-1924	○	○	
スターリン (1878-1953) 1924-1953	○	○	
フルシチョフ (1894-1971) 1953-1964			
ブレジネフ (1906-1982) 1964-1982	○		
ゴルバチョフ (1931-) 1985-1991	○	○	
エリツィン (1931-2007) 1991-2000	○	○	
プーチン (1952-) 2000-2022		○	



A エリツィン・ゴルバチョフは逆



B プーチン~~~~レーニン

図2 二つのマトリョーシカから見たソ連・ロシアの 100 年

平和の構築には、手がかりとして、渡り鳥保護と湿地保護がある。地道につみあげれば大きな力になる。

- ・ 渡り鳥保護の流れ
- ・ ボン条約への参加
- ・ 地域、類別協定
- ・ EAAF東アジア...フライウェイ
- ・ ACAP アホウドリ・ミズナギドリ類国際保護協定
- ・ JOGA(ガンカモ類研究支援)
- ・ モニタリング1000水鳥・海鳥調査
- ・ 日ロほか2国間条約の活用
- ・ 鳥類標識調査

- ・ 湿地保護の流れ
- ・ ラムサール条約の活用
- ・ 各地の条約湿地保護
- ・ 水田決議の展開、ふゆみずたんぼ
- ・ 普及啓発活動 CEPA
- ・ 世界湿地の日の活動
- ・ 生物多様性条約戦略計画

日本雁を保護する会は火中の栗をひらって道をこじあけるようなことをいくつもやってきた。横田義雄前会長・呉地正行現会長の国際的視野は重要。困難な問題にぶつかってもそれらを解決するヒントが得られ、連携できる仲間が見つかる。

—翼にたくす地球の未来— 山階鳥研のキャッチとも通じる

図3 渡り鳥保護と湿地保護の流れ

この2枚のスライドの部分で話したのは以下(講演録より)

「日ロ米の連携でシジュウカラやハクガンの渡りが復活、深刻な対立構図の世界の

現状の中で注目すべき活動

日ロ米の連携でシジュウカラガンやハクガンの渡りが復活した。深刻な対立構図の世界の現状の中でこれは注目すべき活動なのではないのか。ロシア土産で買ってきたマトリョーシカを持っている。レーニン、スターリン、フルシチョフの時代は行ってないが、ブレジネフ、ゴルバチョフ、エリツイン、プーチンの時代にソ連(ロシア)に行く機会があった(図2)。

現在はとてもややこしいプーチンの時代となっている。ゲラシモフさんがシジュウカラガン復活に貢献した 20 年間はエリツインの時代から始まり、プーチンの時代だった。貧富の差とかオリガルヒが政権とつながり、学者がだんだん軽視されていきびしい時代だったが、理解ある家族と地域の人々、日米の海外からの支援でやっていけた。

平和の構築のためには、手掛かりとして渡り鳥の保護と湿地保護がある(図3)。地道に積み上げたら、大きな力になると思う。

渡り鳥保護の流れは、ボン条約、EAAFP (East Asian-Australasian Flyway Partnership)、ACAP(ミズナギドリ類保全協定)、モニタリング 1000 海鳥や水鳥の調査。二国間の渡り鳥条約も深く関係している。鳥類標識調査もこの流れの中で大切な活動である。こういうものがセットとなって渡り鳥保護の流れができていく。まだ日本が未参加のボン条約や ACAP への参加は日本の渡り鳥の関係者にとっては大きな課題である。

湿地保護の流れはラムサール条約が重要である。各地の条約湿地を軸にした活動、国際的な活動でも「水田決議」とか日本が重要な役割を果たしている。毎年2月前後の「世界湿地の日」への継続的にかかわりも重要である。

「日本雁を保護する会」は、火中の栗を拾って道を開くようなことをいくつもやってきた。横田義雄会長、呉地正行現会長の国際的視野は京都から見ていたのだが、すごいと思った。困難な問題が見つかったら、それらを解決するヒントが得られ、連携できる人々とのつながりも見つかった。まとめると、山階鳥研が最近つかっておられるキャッチ「翼にたくす地球の未来」にとっても近いと思う。」

図3をじっくり理解してもらうためには、さらにそれぞれについて数コマの講義が必要だが…。日本雁を保護する会の山階芳麿賞受賞と重なるように、呉地正行さんのラムサール条約ワイズユース賞の受賞もあった。評価された点に重なる部分が多く、なぜそれだけ評価されたのか、関係する人々の諸努力を可視化するために、さらに数冊の本を出版するような企画が必要だと思った。

ここまで書いて、ふと思ったことを書いておく。多分全国のバンダーは、大阪でやって

いるような一般の人々向けのブース展示を経験していないと思う(鳥の博物館などでのバンディング紹介企画はあると思うが…)。2 日間でもさまざまなやりとりに自分たちを「晒す」のは 2000 年代初頭のバンディングバッシングの風潮の中ではなかなかやれないことだったと思う。でもこれも「火中の栗を拾う」体験の一つだと思う。もちろんそれなりの準備をつみかさねて、どんな話題でもそれなりに対応できるようにしておくことは必要である。1年に2日でも、自然に関心を持つ一般の人々と鳥類標識調査が持つ可能性について話す機会を持つことはとても大切だと思う。

「鳥類標識調査に興味があるので、もらえる配布資料は全部下さい」という人もあらわれて嬉しかった。このような人のために、鳥類標識調査に興味を持ってもらえる本の企画が必要だと痛感した(吉井正(1979)以降ないのでは?)。

オオミズナギドリ(帽子設計図、冠島における標識調査情報の俯瞰)

冠島のオオミズナギドリ営巣地が国の天然記念物指定されてから 2024 年で 100 周年となる。

1924 年(大正 13 年)当時天然記念物指定の仕事もしていた鳥学者の内田清之助は、オオミズナギドリの集団営巣地として初めて京都府舞鶴市冠島を天然記念物指定した。それから 100 年あまり、冠島のオオミズナギドリについて何がわかり、何が課題なのかをこの際俯瞰したいと大阪自然史フェスの場でもやもやとした計画を何人かに話した。

それは面白そうという意見もあったので、その後まず、和田岳さんが企画する大阪鳥類研究グループの総会(2022 年 3 月 5 日)において以下の講演をした。

須川恒「1970 年代にはじまった京都・冠島のオオミズナギドリ調査へのかかわり」

冠島の調査に参加した和田さんから、当時舞鶴高専からの参加者がしっかりしていたという話が出た。

これは予行演習のつもりだった。本番(?)は、海鳥研究集会(3 月 25 日オンライン)で以下の講演を申し込んでいた。本番でつかえる時間は 15 分なのに予行で 20 分以上もかかってしまっていた。

須川恒・狩野清貴・本藤聡仁(京都・冠島調査研究会)「舞鶴市冠島のオオミズナギドリ繁殖地は国の天然記念物指定(1924 年)からもうすぐ 100 年」

ほとんどの発表は研究成果か研究計画なのだが、われわれの発表は、今後の活動計画発表だった。100 年の歴史といってもほとんどは月刊海洋(須川・狩野,2016)にまとめた内容だが、いくつか新しい点もあった。その中から目ぼしい点を少し紹介する。

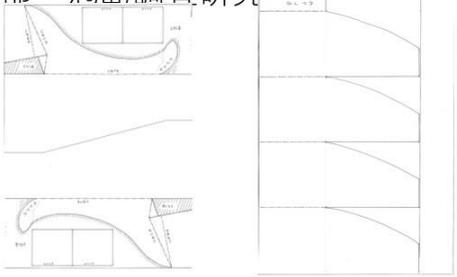
一つは、普及啓発用のオオミズナギドリの帽子を固い紙でつくる設計図を、研究会メン

バーの桑原香織さんがデザインし、紹介したことである(図4)。

西舞鶴高校生が、帽子をかぶって、オオミズナギドリの調査や生態を多くの人に伝える際にとても大きな効果があることがわかった(みなさんもぜひ試作を！→かぶったらオオミズナギドリの気持ちになれる！)。今までも桑原さんデザインの布製の帽子はあって、ブース展示の場でとても役立ったが、これは一つしかなかった(図1右下で須川がかぶっている)。今後ブース展示をする際には「オオミズナギドリの帽子をつくる」企画をするのが面白そうだ。

桑原香織デザインのオオミズナギドリ紙帽子が大活躍

- [設計図公開中](#)(京都・冠島調査研究会のHDI)



A4版のケント紙に印刷して切り抜き、頭は4×2枚(大きな頭はもう1枚追加)。嘴をはりつける。管鼻は鉛筆で丸めて接着。目玉と黒斑はマジックで描く。オオミズナギドリの普及啓発活動に大きな力を持つ。

図4 帽子の設計図は以下で公開している

<https://www.dropbox.com/s/aacnakt7zomepwe/StreakedShearwaterCapPaper.pdf?dl=0>

もう一つは、冠島のオオミズナギドリの年度別月別標識数(N、T、Pの数(同日再捕数、放鳥情報不明個体は除く))を1971年～2022年の52年分示した表(表1)である。

1971年～2018年までの集計は山階鳥研から得られたデータベース(許可番号:山階保全第31-162号)による。過去の手持ち資料からこの表をつくるのはたいへんだが、京都府の鳥類標識調査情報を俯瞰する作業として得たデータベースからの作成は、エクセルのピポットテーブルで一瞬でつくれた！)

長寿のオオミズナギドリは、この間に何世代かを繰り返しているはずである。毎年の標識確認個体がいつ初放鳥されたかの整理もして毎年山階研に報告している(リターン個体の放鳥年月日を明らかにするのは大変な作業なのだが、これさえできれば集計は容

易)。2022年度は春の調査しかできなかったがその結果をBOX1で示している。

鳥類標識調査をモニタリング調査として利用するには調査努力量を明らかにする必要がある、あるいは調査努力量を一定にする必要があるとの強い思い込みがある。

でも冠島における調査努力量を明らかにするのは実は大変な作業である。調査員の数も違うし、調査者の捕獲能力も大きく違う。オオミズナギドリの帰島数も違う。年2回3泊4日の調査と予定していても、台風やコロナのための中止もある。調査努力量を一定にはできない。調査区にかかわる個体群のどれだけが捕獲されているのかその捕獲率はどのようにすれば把握できるのだろうか。

表1 年度別(1971～2022)月別オオミズナギドリ標識数集計(N、T、Pの数)

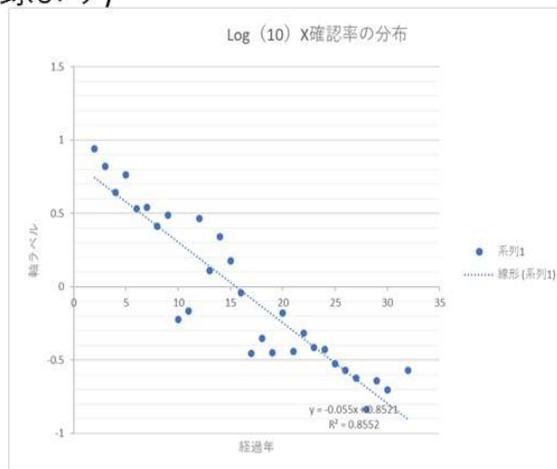
行ラベル	04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	総計
1971		637							637
1972			1044		1075				2119
1973		2718		285	2543				5546
1974		3207			6558				9765
1975		3998			1487		221	286	5992
1976					3778		1033		4811
1977	1351	48		105	1563	306	56		3429
1978	345	360	53		747	212	1420		3137
1979		1168	668		2115	360	1279		5590
1980		1560	941		1453		1064		5018
1981		2042	706		1304	1044			5096
1982		438	418		1142	203			2201
1983			641		1504	676	477		3298
1984			978		1092	909			2979
1985		1273			893	55	786		3007
1986		1220			405		600		2225
1987		1028			893	18	125	177	2241
1988		500			1390				1890
1989		1063			895		744		2702
1990	410	1461			1158				3029
1991	385		478		568				1431
1992			723		997				1720
1993	312		667		420		278		1677
1994			539		887			260	1686
1995		485			582				1067
1996			414		292			79	785
1997	138	133			894			500	1665
1998			547						547
1999			507		462				969
2000			410		382				792
2001		206			323				529
2002		480		1	965				1446
2003		380			698				1078
2004		863							863
2005		760					262		1022
2006		790			601				1391
2007			522		644				1166
2008		532			1298				1830
2009		487			790	4			1281
2010		645			498				1143
2011		3			387				390
2012		356			601	4			961
2013		375			568				943
2014		345			520				865
2015		771			625				1396
2016		641			518				1159
2017		491			574				1065
2018		313							313
総計	2941	31777	10256	391	47089	4053	8083	1302	105892
2019		348				294			642
2020					716				716
2021									0
2022		536							536
総計	2941	32661	10256	391	47805	4347	8083	1302	107786

毎年の調査区画は 1978 年以降ほぼ固定されている。2022 年度の放鳥年度別再捕
 个体数(リターン数)は古い年度ほど確認数(捕獲率)は減ってくる。各年度の放鳥数との
 比率を捕獲率としてログスケールで図示すると、消失率が一定となる直線回帰直線の上
 に乗せることができる。この回帰直線の年度=0 の切片は、消失が起こってない年の捕
 獲率をあらわしているのではと気づいた(BOX1)。

充実した調査ができた年はこの値が大きくなるし、年 1 回しか調査できない年はこの
 値は小さくなる。つまり捕獲率がわかるのではないだろうか。捕獲率がわかると調査区画
 にかかわる個体数の推定ができる。調査区画と冠島全体の面積の関係から冠島にかか
 わる総数の推定にもつながるかもしれない。

オオミズナギドリの標識記録の消失経過(2022年度成鳥標 識個体のリターン記録より)

	Aリターン	A標識数	X確認率(%)	経過年(Y)
1987		16	0.000000	
1988		21	0.000000	
1989		217	0.000000	
1990	2	743	0.269179	32
1991		432	0.000000	31
1992	1	506	0.197628	30
1993	1	439	0.227790	29
1994	1	687	0.145560	28
1995	1	421	0.237530	27
1996	1	373	0.268097	26
1997	2	671	0.298063	25
1998	1	269	0.371747	24
1999	2	518	0.386100	23
2000	2	413	0.484262	22
2001	1	275	0.363636	21
2002	5	751	0.665779	20
2003	2	562	0.355872	19
2004	2	448	0.446429	18
2005	2	572	0.349650	17
2006	7	766	0.913838	16
2007	8	533	1.500938	15
2008	17	774	2.196382	14
2009	6	464	1.293103	13
2010	13	443	2.934537	12
2011	1	147	0.680272	11
2012	2	336	0.595238	10
2013	11	356	3.089888	9
2014	6	232	2.586207	8
2015	14	404	3.465347	7
2016	11	324	3.395062	6
2017	24	412	5.825243	5
2018	4	91	4.395604	4
2019	16	241	6.639004	3
2020	31	356	8.707865	2
2021		0		1



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tの数	660	486	210	327	290	0	236
Nの数	324	412	91	241	356	0	300
傾き	-0.0553	-0.05230	-0.0455	-0.057	-0.0566		-0.055
切片	1.3023	1.16730	0.6617	1.0567	1.027		0.8521
R2	0.8685	0.90300	0.609	0.8607	0.8307		0.8552
推定捕獲率	0.201	0.14000	0.0459	0.114	0.1064		0.071138
生残率	0.88044	0.88654	0.9005	0.877001	0.877809		0.881049
消失率	0.1196	0.11350	0.0995	0.12299	0.122191		
	春夏	春夏	8月台風	春夏	5月コロナ	コロナ	夏コロナ

BOX1 2022 年度を例にリターン確認数の年度別分布を示す。それぞれの年度の放鳥
 数との比率(捕獲率)をログスケールで示すと、消失率(調査区画への帰還性が高い
 (Sugawaetal, 2014)ので多分成鳥の死亡率を反映)一定の直線回帰をする。年度=0 との
 切片は、消失がない年度の捕獲率をあわわす。この年の新放鳥数/捕獲率=捕獲率1

ならば捕獲できた未標識の推定個体数となるのでは…。

文 献

呉地正行・須川恒(日本雁を保護する会)編(2021)シジュウカラガン物語 しあわせを運ぶ渡り鳥、日本の空へふたたび！. [京都通信社](#).

須川恒(2021)『シジュウカラガン物語』編著にかかわって. *Alula*, 63:72-77.

須川恒(2022) 鳥類標識調査の可能性を探る－翼にたくす地球の未来－. *Alula* 65 (2022 秋号):39－50.

Sugawa.H, K.Karino, A.Ohshiro & M. Hirai(2014)Long-term trends in breeding site fidelity of Streaked Shearwater(*Calonectris leucomelas*).*MarineOrnithology* 42:11-15.
http://www.marineornithology.org/PDF/42_1/42_1_11-15.pdf

須川恒・狩野清貴(2016)京都府冠島におけるオオミズナギドリ 現状と課題.月刊海洋 9月号(オオミズナギドリ特集号(上)):409-414.

吉井正・叶内拓也(写真)(1979)わたり鳥.東海大学出版会.