アカコッコの繁殖期の行動圏とその変化

○手嶋洋子[1]・田尻浩伸[1]・佐藤智寿[1]・山本裕[2]・内藤明紀[1]・大久保香苗[1]・江崎逸郎[1]・小林豊[1]
（1．公益財団法人日本野鳥の会・保全プロジェクト推進室、2．公益財団法人日本野鳥の会・自然保護室）

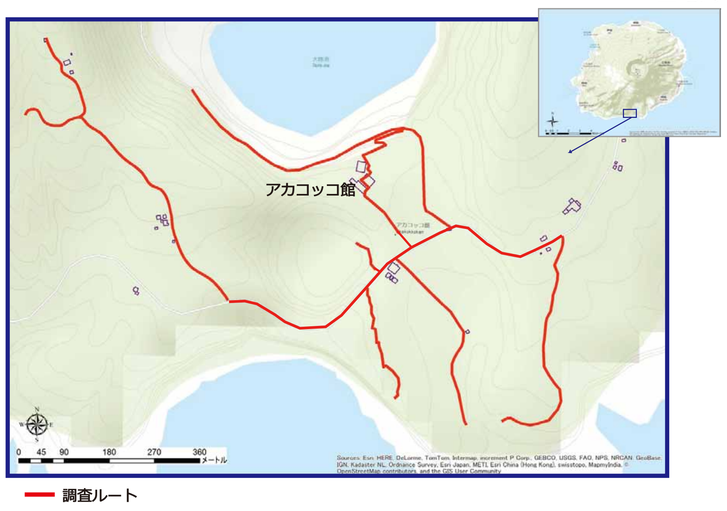
はじめに

アカコッコ*Turdus celaenops*は、伊豆諸島やトカラ列島の照葉樹林や夏緑樹林、二次林に周年生息するヒタキ科の日本固有種で、とくに低木層があまり発達していない照葉樹林で個体数が多い傾向にある。

伊豆諸島に属する三宅島では、かつて1km×50m当たり平均28.8羽が観察されたほど個体数が多かったが、ネズミによる農業被害の防除を目的に1970年代、80年代の2回にわたってイタチを導入した影響で個体数が大きく減少し、また繁殖成功率も低下した。さらに、2000年6月から始まった雄山の噴火による火山灰や火山ガスによって生息地である森林が影響を受けたこと、放棄された農耕地の増加によって採食環境が変化したことなどもアカコッコの個体数の減少に影響したと考えられている。2009年に行なわれた個体数推定では、三宅島における総個体数は4,400羽とされ、2012年には環境省により絶滅危惧ⅠB類（EN)に指定された。

（公財）日本野鳥の会は、2012年度より三宅島自然ふれあいセンター・アカコッコ館を中心に、アカコッコの生息状況や環境選好性を明らかにし、同種の保全を進める「アカコッコ保護プロジェクト」を開始した。2013年には下草刈りや除間伐などの環境管理を行ない効果測定を行なった。その結果を受け、放棄され樹林化した耕作放棄地などを対象にアカコッコの住める森づくり行なうことを計画しており、その作業面積を検討するため、2013年度から2015年度にかけて、三宅島坪田地区の森林において繁殖期のアカコッコの行動圏面積の推定を行なったので報告する。

図１．調査地



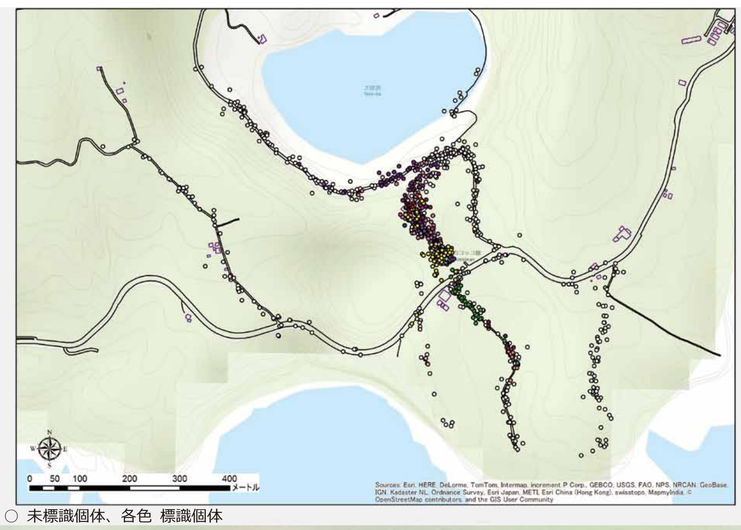
調査方法

2013年から2014年にかけて、アカコッコ館周辺にて、2013年18個体、2014年8個体、計26個体のアカコッコを捕獲し、個体識別用のカラーリングを2色1組にして両脚につけ、放鳥した。

2013年から2015年の4月から8月の間に月1回、1週間程度を基本に、1日を早朝、午前、午後の3つに分け、所定のルートを歩き（図1）、調査範囲内に出現した個体の位置、足環の有無、色の組み合わせ、出現時間、環境、行動を記録した。

調査日ごとに最外郭法をもちいて100%最外郭行動圏（MCP)面積を求め、各調査月の行動圏面積の増加率が1%を切った時点におけるMCPをその月の行動圏とし、月ごとのMCP面積を測定した。また、繁殖期全体のMCPを作成し、その面積を測定した。なお、確認地点が少なく月毎のMCPを求めることができなかった個体については、一繁殖期中の確認地点数が20地点以上あった場合、繁殖期全体のMPCを作成し、その面積を測定した。

図２．アカコッコの記録地点



○ 未標識個体、各色 標識個体

調査結果

行動圏調査では、標識した26個体の内、20個体を確認した。2013年に標識した16個体の内2014年も確認されたのは10個体（62.5%）、その内2015年にも記録されたのは3個体（18.8%）であった。2014年に標識した8個体と前年から継続して観察された10個体の計18個体の内、2015年に記録されたのは6個体（33.3%）であった。

アカコッコは、2013年にのべ1,078地点、2014年にのべ599地点、2015年に468地点記録され、その内標識個体は、2013年に438地点、2014年に45地点、2015年に60地点、未標識個体は2013年にのべ278地点、2014年にのべ232地点、2015年にのべ258地点記録された（図2）。標識の有無が確認できなかった個体は2013年にのべ362地点、2014年にのべ322地点、2015年にのべ150地点記録された。全観察記録の内、標識の有無が確認できたのは、2013年にのべ716地点（66.4%）、2014年にのべ277地点（46.2%）、2015年にのべ318地点（67.9%）であった。

各標識の記録回数を表１に示した。繁殖期間を通して記録された個体がいた一方で、稀にしか記録されなかった個体や、標識直後には観察されたが、その後記録されなくなった個体もあった。また、行動圏調査時にはほとんど記録されたかった一方でアカコッコ館前の水場ではしばしば記録された個体や水場でのみ記録された個体もあった。

月ごとに行動圏面積を求めることができたのは、2013年に5個体、2014，2015年に0個体であった。5，6，8月の最外郭行動圏面積は、5月0.51±0.24ha(平均±SD,範囲0.20-0.81,N=5）、6月0.22ha(範囲0.03-0.40,N=2)、8月0.38±0.11ha(範囲0.23-0.51,N=4)であった(表2)。

繁殖期全体の最外郭行動圏面積は、2013年は0.88±0.36ha(範囲0.44-1.53,N=5)、2015年は0.38ha(N=1)であった(表2)。

表１．標識個体の出現回数

	2013					2014					2015					
	5月	6月	8月	計	水場	5月	6月	7月	計	水場	5月	6月	7月	8月	計	水場
Pi/BK				0	0				0	0					0	0
Pi/Gn				0	**2**	1			1	0					0	0
Pi/Gr	61	33	32	126	3	3			3	0					0	0
Pi/Lb				0	0				0	0					0	0
Pi/Pu	12		16	28	0	3	1		4	0					0	0
Pi/R	3	9		12	2	1			1	**5**		3			3	**8**
Pi/W	12		3	15	8		2	2	4	**17**	2	4	6		12	8
Pi/Y	2		1	3	**6**				0	**2**					0	**3**
Pu/Bk	72	8	10	90	0		2	1	3	2			2	5	7	7
Pu/Gn			3	3	0				0	0					0	0
Pu/O	29	3	5	37	8	3		4	7	**12**					0	0
Pu/R				0	0	1			1	0					0	0
Pu/W		1		1	**2**			2	2	0					0	**1**
Pu/Y	112			112	2				0	0					0	0
R/Gn				0	**2**				0	0					0	0
R/O				0	**1**				0	0					0	0
R/W				0	0			1	1	**6**					0	**6**
Y/R	2			2	1				0	0					0	0
Gn/Gn	-	-	-	-	-	3	1	3	7	0	0	15	10	3	28	0
O/O	-	-	-	-	-				0	**2**					0	0
O/Y	-	-	-	-	-			2	2	2	5				5	3
R/Bk	-	-	-	-	-		2		2	0	5				5	0
R/Gr	-	-	-	-	-				0	0					0	0
R/Y	-	-	-	-	-			3	3	0					0	0
W/W	-	-	-	-	-	1		1	2	0					0	0
Y/Y	-	-	-	-	-			2	2	0					0	0
計	305	54	70	429	37	16	8	21	45	48	12	22	18	8	60	36

表２．標識個体の行動圏面積

(ha)

年	カラーリングの組み合わせ	5月	6月	8月	繁殖期
2013年	Pi/Gr（♂・A)	0.50	0.40	0.51	0.94
	Pu/O（♂・A)	0.73	(0.07)	0.47	1.53
	Pu/Y（♂・A)	0.81			0.81
	Pi/Pu（♀・A)	0.20		0.33	0.44
	Pu/Bk（♀・1S)	0.29	0.03	0.23	0.68
2015年	Gn/Gn（♂・A)				0.38

図３．繁殖期全体の行動圏

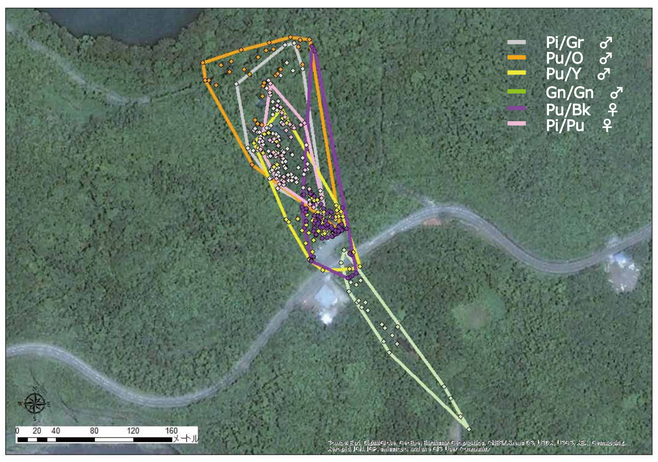


図４．2013年Pi/Grの行動圏面積

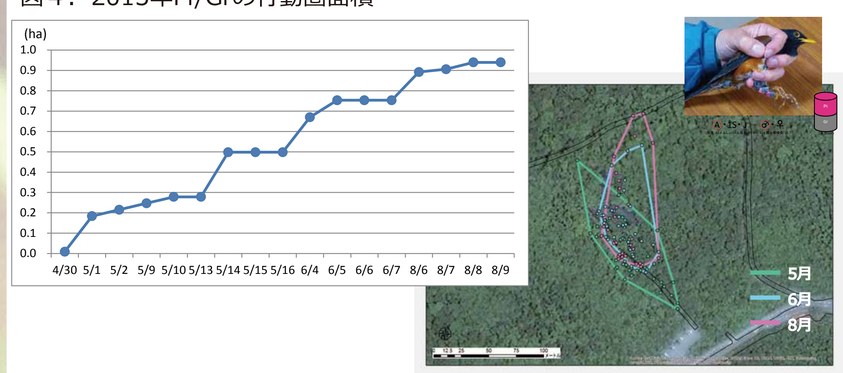
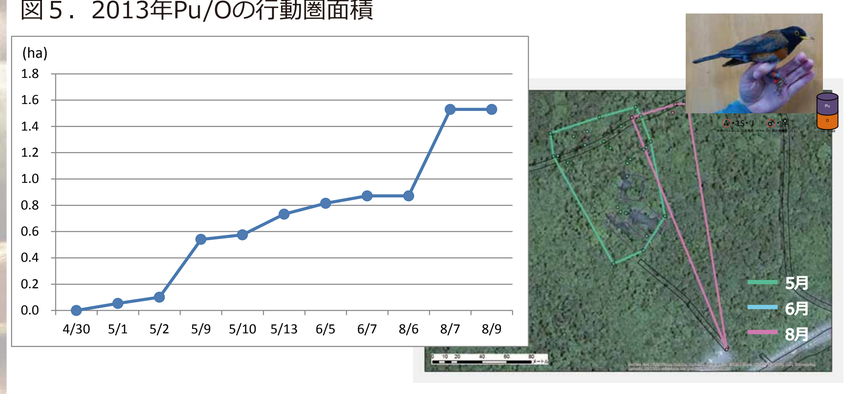


図５．2013年Pu/Oの行動圏面積



考察

本調査で推定したMCP面積は、調査方法の制約から過小評価している可能性が高い。しかし、未標識個体が記録されているにもかかわらず標識個体が記録されなかった範囲から、今回測定したMCP面積と実際の値との間に大きなずれはないと考えられること、これまでにアカコッコの行動圏面積について報告がないことから、本調査の結果はアカコッコの保全において有益な情報であると考えられるので、若干の考察を行ない保全に向けての活用を検討した。

繁殖期全体の最外郭行動圏面積は2013年は0.88ha、2015年は0.38haである。他のツグミ類の行動圏面積は、クロツグミで1.5ha（0.7-4.7ha）(黒田1966)、ウタツグミで0.2-6ha、ワキアカツグミで繁殖なわばりが1ha以下、採餌時が1.5ha以上である（Handbook of the Birds of the World vol.10）。狭い繁殖なわばりを持ち、境界を超える範囲を利用するツグミ類も多く、また、なわばりに重複が見られるツグミ類も知られている。

アカコッコでは、複数の個体で行動圏の重複が見られたが、そのうちのPu/Y（♂）とPu/Bk(♀）は営巣が確認された。この2個体を除く個体にも行動圏の重複が見られたが、調査中の行動記録2,145件のうち、追い払い行動が見られたのは44件（2.05%）、激しい争いが見られたのは11件(0.51%)と少なかった。アカコッコの行動圏が狭く重複していたこと、闘争があまり見られなかった。アカコッコの行動圏が狭く重複していたこと、闘争があまり見られなかったことから、配偶者防衛が縄張りの主な機能になっているのかもしれない。また、行動圏が重複していた範囲に環境管理を行った場所が含まれていたのは、共通で利用される質の高い採食地になっているからかもしれない。

行動圏調査では記録されなかった一方で水場では記録された個体がのべ６個体あった。また、水場の方が行動圏調査時より多く記録された個体も7個体あった。火山島である三宅島は水場が形成されにくいため、これらの個体は調査ルートから離れた位置になわばりを持ちながら、なわばりから離れたアカコッコ館前の水場を利用していたのかもしれない。

保全に向けて

本調査の結果をもとに、今後、三宅島のアカコッコの個体数の回復を目指し、三宅島島内の照葉樹林や夏緑樹林、耕作放棄地などの環境管理の方法を模索するため、耕作放棄地などで１haほどの範囲で下草刈りなどの環境管理と水場の整備を行ない、アカコッコの利用状況の変化を明らかにしたい。

謝辞

本事業は、手島基金を使用して実施しています。
ご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。