

平成21年度～22年度日米アホウドリ人工衛星追跡共同調査について（概要）

1. 背景と経緯

平成12年5月に開催された日米渡り鳥等保護条約会議において、人工衛星によるアホウドリの行動追跡調査を日米政府で共同して取り組むことが合意されたことを受け、平成13年から共同研究が鳥島において開始された。これまで、平成13年度から平成15年度までに非繁殖期の成鳥を追跡し、平成17年度から平成19年度までは育雛期の成鳥を追跡し、移動経路を解明してきた。平成20年度からは、これまで明らかになっていない、抱卵期の成鳥の行動追跡調査、鳥島及び聳島の巣立ちヒナの行動追跡調査（平成20年度は山階鳥類研究所と米国魚類野生生物局で実施。日米共同調査は平成21年度から）を実施している。

2. 衛星追跡の結果

①平成21年巣立ちヒナの追跡結果（平成21年5月～平成22年8月31日まで）

<調査方法>

平成21年5月中旬に、鳥島と聳島において巣立ちヒナの移動経路を把握するため、日米共同調査としては初めて、巣立ち前の雛各7羽に送信機を装着した。両島とも各5羽は昨年と同じテサテープによる接着法（米国側が用意）、周年行動を把握するため、各2羽の雛へは初めてテフロンテープのハーネス（日本側が用意）を用いた。

<追跡結果>

鳥島の雛は5月25日までに、聳島の雛は5月23日までに全ての個体が巣立った。その後しばらく近くの海上を漂い、鳥島の2個体を除く12個体では巣立ちから約6日後までに、時速20km以上の移動を開始した。テープによる装着個体は、多くは9～10月まで追跡され、もっとも長い個体では11月12日まで追跡できた（ID7907）（表1、図1-2）。

ハーネスによる装着個体は、4羽とも長期追跡されており、現在（2010年8月末）も追跡を継続中である（表2、図3-4）。

聳島で人工飼育した雛7羽と鳥島の野生雛7羽の人工衛星追跡により、アホウドリ巣立ち雛の最初の年の行動海域が明らかとなった。追跡のできた11雛の行動海域データは放鳥地である鳥島及び聳島よりも北の海域で、最北端は北極海まで、西は和歌山県沖から東は米国西海岸沖までで得られた。この中で人工衛星データが集中した海域が主な餌場と考えられた。それらは千島列島全域、オホーツク海（西部を除く）、ベーリング海（中央大陸棚海域）、カムチャツカ東岸、アリューシャン列島全域、アラスカ湾である。

これら海域は同時に利用されているのではなく、5～6月はオホーツク海西部・千島列島・カムチャツカ半島南部が、7～8月はオホーツク海西部、アリューシャン列島、ベーリング海が、9～10月はベーリング海、アリューシャン列島、アラスカ湾が、11～

12月はアリューシャン列島から米国西海岸が、翌年1～3月では日本近海から米国西海岸までを季節により移動した。

4月以降は日本近海に渡来してしばらく滞在し、その後北上する個体が2羽みられたほか、アメリカ北西海岸からアラスカ、ベーリング海、アリューシャン列島等で過ごす個体が見られた(図3-4)。

表1 巣立ちヒナ(テープ装着のみ)の月別GPSデータ受信回数(2009年5～12月)

島	PTT ID No.	2009年								Total
		5	6	7	8	9	10	11	12	
鳥島	7876	108	58							166
鳥島	7877	34								34
鳥島	7882	24								24
鳥島	7887	108	162	171	158	48				647
鳥島	7889	100	165	182	180	167	116			910
鴛島	5845	117	157	179	165	145	3			766
鴛島	7548	102	164	177	160	78				681
鴛島	7904	112	145	183	160	146	80			826
鴛島	7905	123	147	152	140	116				678
鴛島	7907	117	176	177	173	163	150	38		994
Total		945	1,174	1,221	1,136	863	349	38	0	5,726

表2 ハーネスによる長期追跡個体の月別GPSデータ受信回数(2009年5月-2010年8月)

島	年	2009								2010								総計
		ID/月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
鳥島	92601	80	170	162	150	113	111	83	88	112	119	105	153	146	125	111	113	1,941
鳥島	92602	40	12	5			3				34	128	57	95	39	60	110	583
鴛島	92603	62	125	163	61	129	94	47	63	64	123	163	161	180	170	159	130	1,894
鴛島	92604	88	138	153	129	92	43	13	44	18	30	123	112	107	161	153	156	1,560
総計		270	445	483	340	334	251	143	195	194	306	519	483	528	495	483	509	5,978

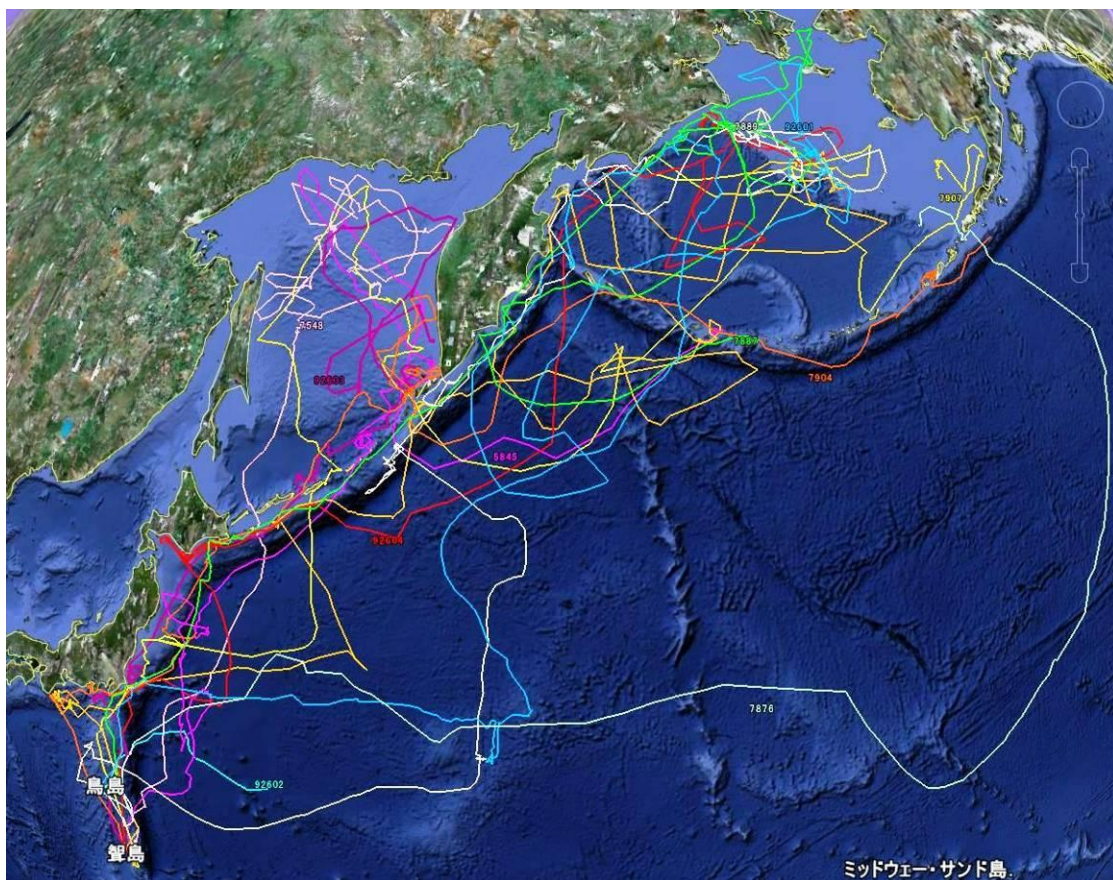


図 1 幼鳥追跡全結果（鳥島 5 羽、聳島 7 羽、平成 21 年 8 月 20 日まで）

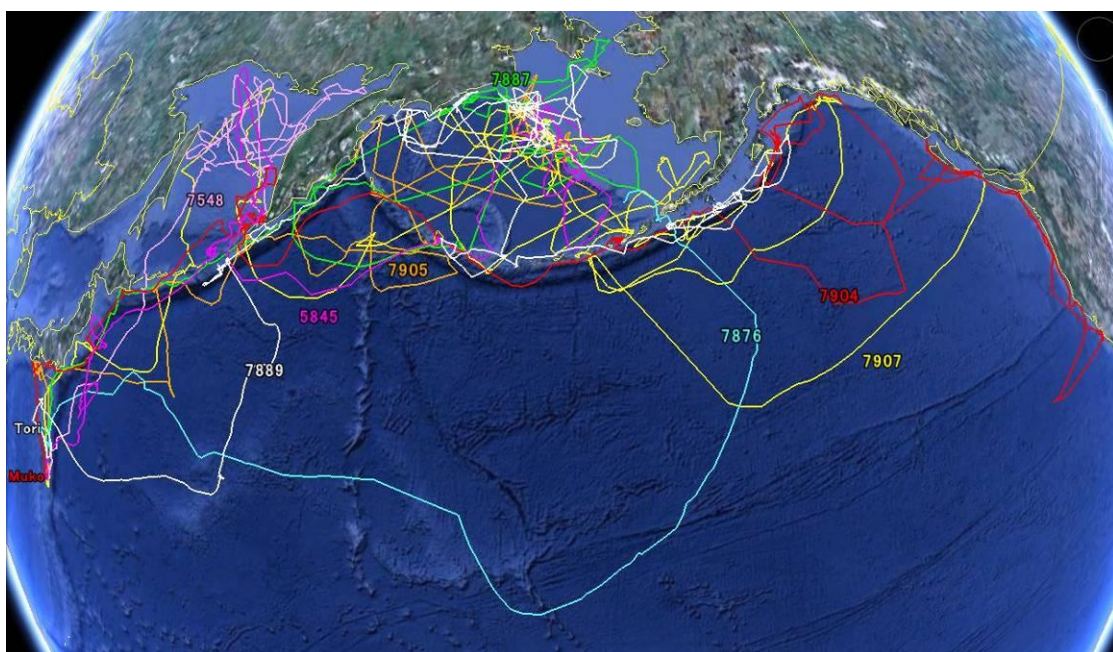


図 2 幼鳥追跡結果（テープ装着個体、鳥島 3 羽、聳島 5 羽、平成 21 年 12 月まで）

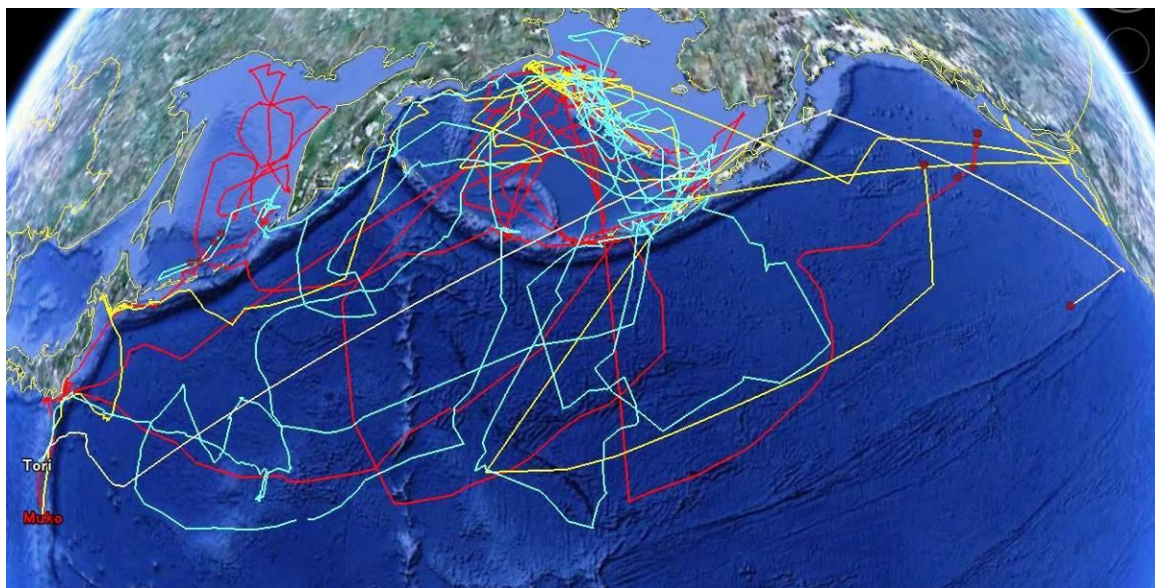


図 3 幼鳥追跡結果（ハーネス装着個体、鳥島 2 羽、鴛島 2 羽、平成22年 2 月まで）

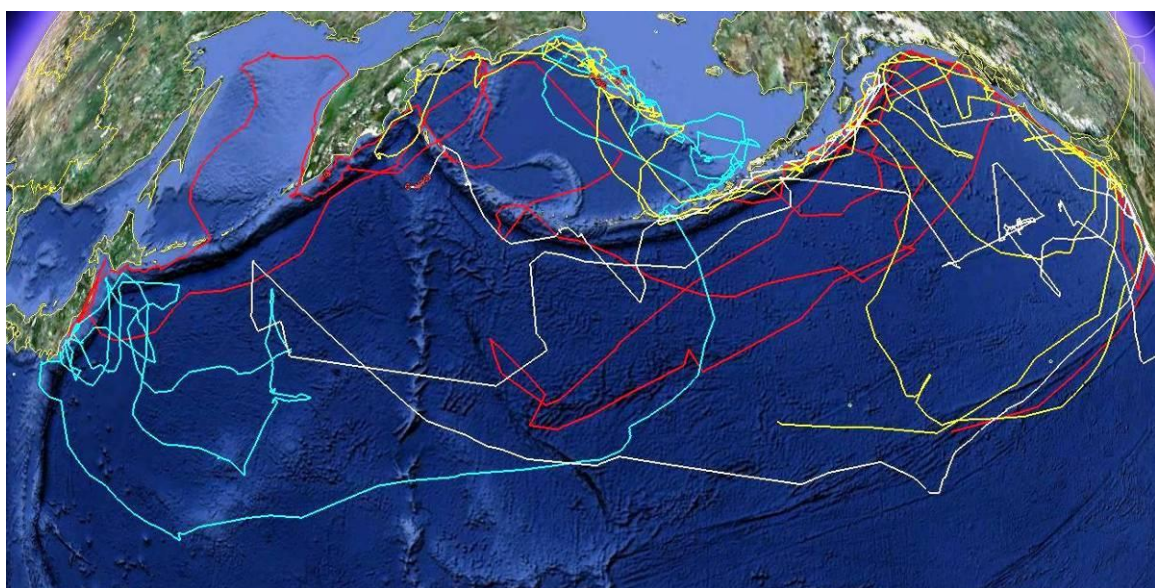


図 4 幼鳥追跡結果（ハーネス装着個体、鳥島 2 羽、鴛島 2 羽、平成22年 3 ～ 8 月）

②平成22年巣立ちヒナの追跡結果（平成22年5月～8月31日まで）

<調査方法>

平成22年5月中旬に、鳥島と鴛島において巣立ち前の雛各 6 羽に送信機を装着した。両島ともうち各 2 羽はテフロンテープのハーネス（日本側が用意）を、残りの各 4 羽はテサテープによる接着法を用いた。

<追跡結果>

鳥島の雛は5月27日までに、聳島の雛は5月29日までに全ての個体が巣立った。その後鳥島放鳥の1羽が6月14日に三重県志摩市阿児町の海岸で保護收容された。この個体は7月9日まで飼育され、体重が2.9キロから3.8キロまで（5月12日放鳥時は5.2キロ）回復後、和歌山県美浜町で再放鳥された。ただし、その後電波の受信ができず、動向は不明である。

上記個体ともう1個体（鳥島放鳥）を除く10個体を追跡中であるが、聳島の2個体では8月6日と12日までの受信で、それ以降受信できておらず、送信機の脱落が推定される（表3、図5-6）。

表3 H22年度個体の月別GPSデータ受信回数

島	ID/月	5	6	7	8	総計
鳥島	7558	77	58	4		139
鳥島	7876	78				78
鳥島	7877	94	183	178	155	610
鳥島	7912	110	169	178	166	623
鳥島	37157	108	169	192	162	631
鳥島	37158	110	163	169	152	594
聳島	7882	104	158	169	33	464
聳島	7909	128	173	172	70	543
聳島	7910	115	174	169	169	627
聳島	8422	110	159	183	164	616
聳島	37154	124	174	158	163	619
聳島	37156	104	158	177	162	601
	総計	1,262	1,738	1,749	1,396	6,145

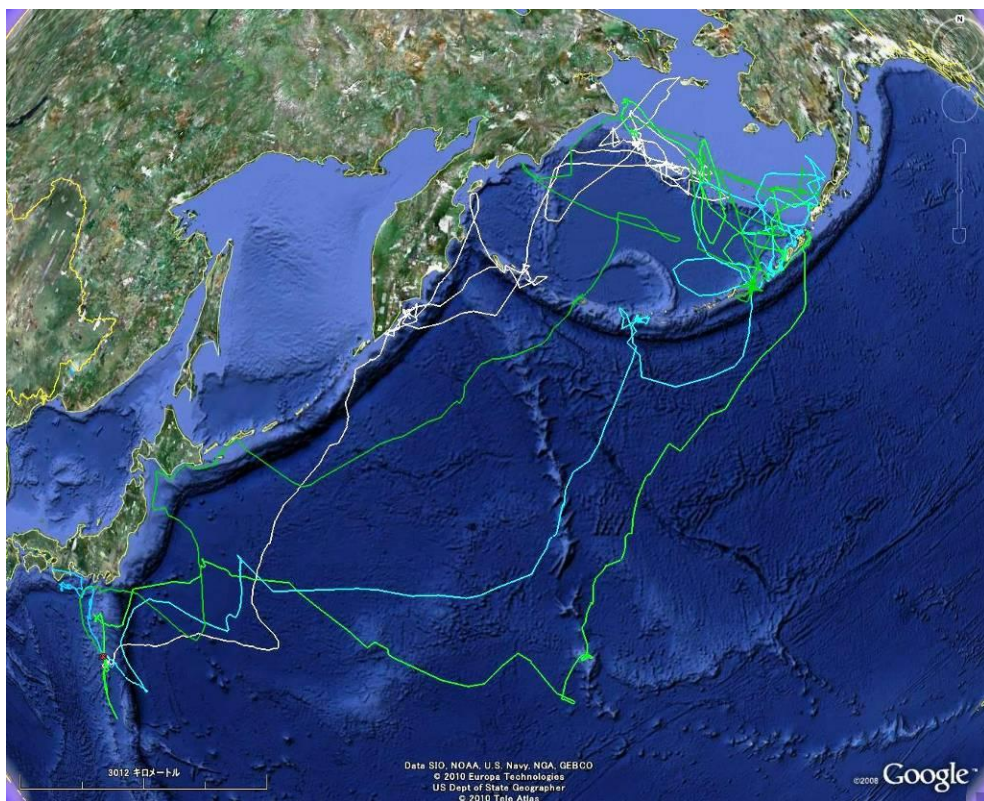


図 5 幼鳥追跡結果（鳥島 5 羽、平成22年 8 月 31 日まで）

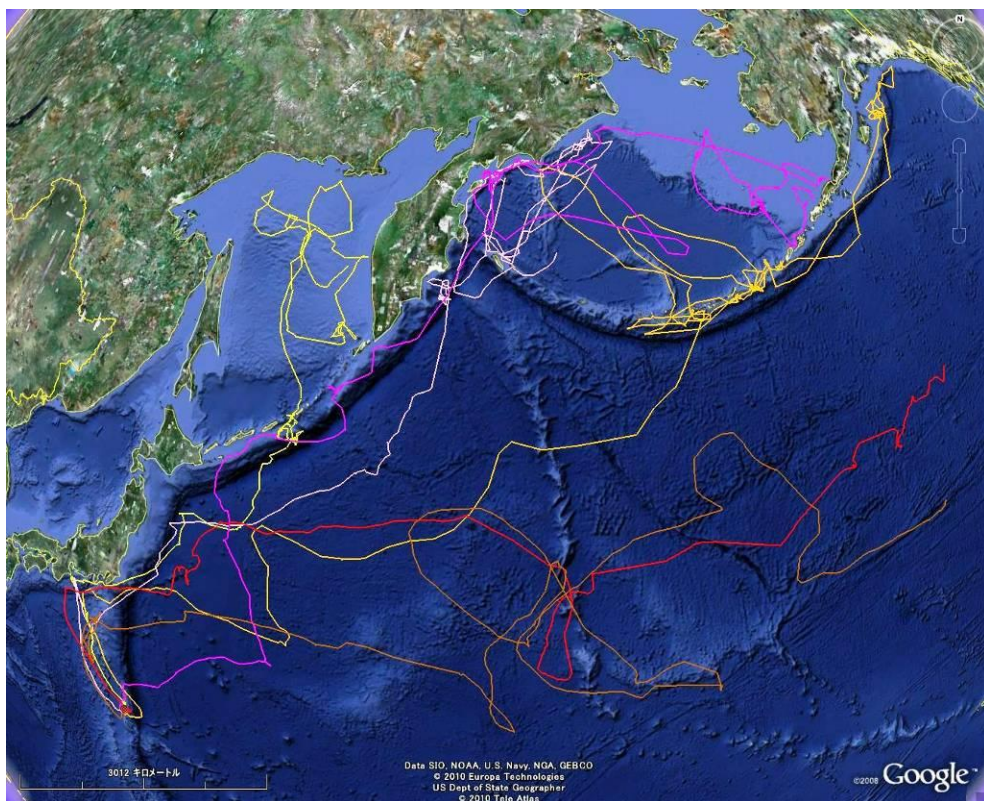


図 5 幼鳥追跡結果（賀島 6 羽、平成22年 8 月 31 日まで）

3. 考察

① 巣立ちヒナの利用海域について

ベーリング海は 8 個体が夏季に長時間の索餌行動を示したことから、巣立ちしたアホウドリにとって夏の重要な餌場となっていることが予想された。米国西海岸沖は 5 個体で利用が見られたが、どれも 9 月以降の利用であり、夏期に利用されることはなかった。

人工飼育した聳島の雛と野生である鳥島の雛の間には、衛星追跡で得られた位置情報からはその行動圏等に明確な違いは見られなかった。また、巣立ち後に島の周囲に留まる日数には差はなかった。ただし、ほとんどの雛が巣立ち後北～北東へ移動したのに対して、聳島放鳥の 2 個体が巣立ち後すぐに和歌山県沖に移動した後、伊豆諸島に移動、北上する軌跡を示した。和歌山県沖は、これまでの繁殖個体の衛星追跡調査では利用海域に含まれていない。

② ハーネス法による長期追跡

ハーネス法により、4 個体がいずれも 1 年を超える長期追跡が可能となった。そのうち 1 羽 (ID 92602) については、7 月から翌年 1 月までほとんど受信ができなかったが、2 月以降受信が復活し、それ以後は他の送信機よりはやや少ないが受信できている。この半年上受信できなかった理由は明確ではないが、受信記録を見ると電池の電圧が低かったことを示す「low volt」や「battery drain」などとなっており、ソーラーバッテリーが十分に充電できなかった可能性がある。ソーラーパネルへの羽毛の被さりも原因であった可能性がある。そこで、22 年度からは、ハーネス法の装着には、送信機よりやや大きめのベース板を用いることにした。これによって羽毛の被さを防ぐことが目的である。現在のところ、22 年度の 4 台はいずれも順調に受信されている。