

平成27年3月26日
環境局

小笠原諸島^{なこうどじま} 媒島^{つがい}でアホウドリの番いを初確認

媒島でのアホウドリの繁殖状況について、新たな知見が得られましたので、お知らせします。

平成27年2月、媒島にアホウドリの番いが飛来していることが初めて確認されました。この番いはいずれも伊豆諸島鳥島で生まれた個体で、雌は平成21年にヒナで聳島に移送され、人工飼育の後に巣立った個体でした。

今回はヒナを確認できませんでしたが、このたび行ったDNA分析結果から、前繁殖期の平成26年5月に媒島で発見されたヒナは、ほぼ間違いなくこのアホウドリの番いから生まれたことがわかりました。

今回確認された事項

- ① 番いの雌はH21年に鳥島から聳島に移送した個体、6歳。(聳島での新繁殖地形成事業で装着したプラスチックリングY11を確認)
番いの雄は鳥島生まれで、年齢不明。(鳥島で装着された金属足環を確認)
- ② 平成26年のヒナ、その付近に落ちていた雄の成鳥の羽、今回の雌のDNAサンプルを解析した結果、ヒナは成鳥羽と雌の両方と遺伝的な共通性があった。
- ③ 媒島で番いはこの1組しか確認されず、平成26年にヒナが発見された近くで過ごしていた(アホウドリは毎年同じ番い、同じ場所で繁殖することが通例)。

なお、鳥島での保護増殖事業、聳島での新繁殖地形成事業については、環境省・山階鳥類研究所に、お問い合わせください。



媒島で確認されたアホウドリの番い
手前が雌、奥が雄 【東京都提供】

＜媒島での繁殖情報に関する問合せ＞

環境局自然環境部緑環境課
直通 03(5388)3454

＜DNA分析に関するお問い合わせ＞

北海道大学総合博物館
011(706)4712

＜鳥島での保護増殖事業、聳島での新繁殖地形成事業に関するお問い合わせ＞

環境省関東地方環境事務所野生生物課
048(600)0817
山階鳥類研究所事務局広報
04(7182)1101

【参考資料】



平成26年5月に媒島で確認されたヒナ 【東京都提供】



アホウドリの番い、手前の雌の左足に赤いリング（赤丸内）【東京都提供】

（1）媒島でのアホウドリ番いの確認について

- 確認日 平成27年2月8日（日）
- 確認者 東京都小笠原支庁職員及び特定非営利法人小笠原自然文化研究所員
- 確認場所 小笠原諸島聳島列島媒島
- 経緯 アホウドリ類標識事前調査により確認（注1）
- その他
 - ・ 小笠原諸島では、1930年代に羽毛採取目的の乱獲により絶滅
 - ・ 今回の繁殖確認の要因としては、東京都実施の植生回復事業の一環であるノヤギの排除により、アホウドリ類の繁殖環境が回復したことが考えられる（注2）。

注1 小笠原諸島聳島列島アホウドリ類標識調査

- ・ 昭和53年からクロアシアホウドリ、コアホウドリのヒナに標識装着開始
- ・ 平成26年5月7日に媒島でアホウドリと思われるヒナ1羽を確認
- ・ 平成26年の標識装着数（実施日 5月6日～8日）
 - ① アホウドリ1羽、②コアホウドリ12羽、③クロアシアホウドリ1,040羽

注2 小笠原諸島におけるノヤギ排除事業

- ・ 平成9年度から媒島、聳島、兄島など7つの島で実施
- ・ 媒島では、平成9～11年度に実施し、417頭を排除し根絶
- ・ 現在は、唯一ノヤギが残る父島で実施中

(2) 今回のDNA分析結果について

番いの雌(Y11 リング)の血液サンプルは鳥島から聳島への移送時に保管されており、そのDNAと平成26年のヒナおよび雄成鳥羽のDNAを比較検討した。DNA分析は東京都小笠原支庁、小笠原自然文化研究所、北海道大学総合博物館、山階鳥類研究所の4者による共同研究で行った。

1 ミトコンドリア DNA 分析

- ミトコンドリア DNA は、細胞小器官ミトコンドリアの DNA で母系遺伝する。そのため、ミトコンドリア DNA は母系の遺伝情報のみを持ち、父系の遺伝情報は持たない。
- ヒナと雌 Y 1 1 は、制御領域 2 の部分配列(341bp)が完全に一致していた。
⇒ヒナと雌 Y 1 1 は同じ母系系統にあることを示唆。

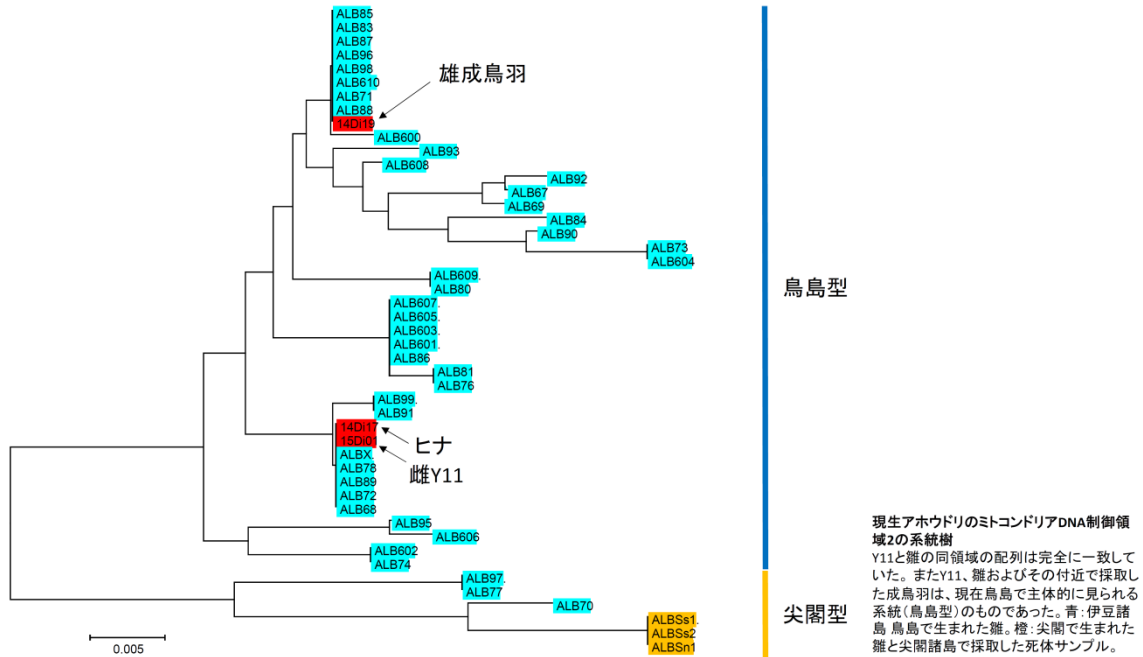
2 核DNA分析(マイクロサテライト分析)

- マイクロサテライト領域は、核 DNA にある DNA の反復数の変異の多い領域で、人間の親子鑑定などにも利用される。各遺伝子座について、両親から 1 つずつ遺伝した 2 つの対立遺伝子を持つ。
- ヒナは成鳥羽と雌 Y 1 1 の両方と、すべてのマイクロサテライト座位(12 座位)で対立遺伝子を共有していた
⇒ヒナが雌 Y 1 1 と成鳥羽の雄個体の子であることに矛盾はない。(仮に一つの遺伝子座についても対立遺伝子の共有がなければ、親子関係は否定される)。

(3) 聳島における新繁殖地形成事業について

- 本事業は、アホウドリの最大の繁殖地である伊豆諸島鳥島が、噴火により破壊される危険に常にさらされているため、平成18年に制定された国の保護増殖計画に基づいて、火山を有さず、本種が過去に繁殖していた小笠原諸島に個体を再導入することにより、繁殖地の分散および規模の拡大を図るために行われた。
- 平成20年から24年までに鳥島で誕生した約1ヶ月齢段階のヒナ計70羽を聳島に移送し、山階鳥類研究所による毎年4ヶ月間の人工飼育の後に69羽が聳島から巣立った。
- ヒナの移送と共に、聳島にアホウドリ繁殖地を形成させるため、デコイ(模型)の設置と録音した鳴き声を繁殖期に流して個体の定着を促した。
- 今回の結果は、小笠原諸島への再導入が成功したことを示す初めての成果だけではなく、アホウドリ類におけるヒナ移送による繁殖地形成の取り組みとしては世界初の成功例となった。

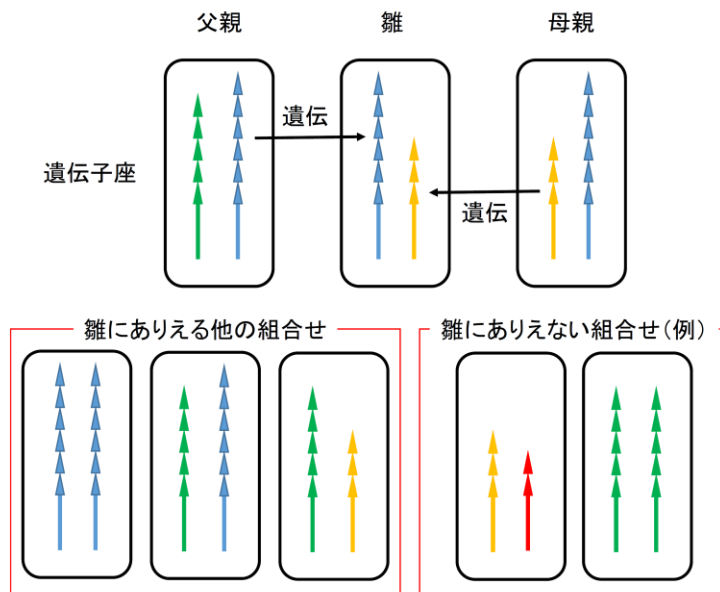
【参考説明図】



	マイクロサテライト座位																							
	De11	Dc9	Tc65	Dc20	11H7	10c5	11H1	Dc5	12E1	12c8	11F3	12H8												
成鳥羽(♂親?)	191	201	82	84	141	147	115	115	192	194	167	169	158	158	168	170	220	220	216	216	237	237	165	165
Y11(♀親?)	193	199	82	84	147	147	115	115	192	198	167	167	160	164	168	170	218	222	216	216	237	237	165	165
ヒナ	199	201	82	84	147	147	115	115	192	192	167	169	158	160	168	168	220	222	216	216	237	237	165	165

マイクロサテライト領域の12座位の解析による親子鑑定

ヒナは、雄親と考えられる成鳥羽と雌親と考えられるY11の両方とすべてのマイクロサテライト座位で対立遺伝子を共有していた。黄:成鳥羽とヒナとの共有対立遺伝子。緑:Y11とヒナとの共有対立遺伝子。



マイクロサテライト領域の解析による親子鑑定の模式図

マイクロサテライト領域の各遺伝子座の対立遺伝子では、DNAの反復数(図中△の個数)の変異が大きいが、雛には両親から1つずつ対立遺伝子が遺伝するため、雛と両親は1つ以上の対立遺伝子を共有する。多くの遺伝子座を分析することで、親子関係をより確からしく推定できる。