

## 伊豆諸島三宅島におけるツツドリ多数個体の飛来

加藤和弘<sup>1</sup>, 山本 裕<sup>2</sup>, 樋口広芳<sup>3</sup>

1. 東京大学大学院農学生命科学研究科附属緑地植物実験所. 〒262-0018 千葉市花見川区畑町1051
2. 財団法人日本野鳥の会. 〒151-0061 渋谷区初台1-47-11
3. 東京大学大学院農学生命科学研究科生物多様性科学研究室. 〒113-8567 文京区弥生1-1-1

### はじめに

ツツドリ *Cuculus saturatus* は通常, 4月下旬から 5月上旬にかけて日本に渡来し, 北海道, 本州, 四国, 九州で繁殖する. しかし, この四島の周辺の島嶼においては繁殖が記録されていない (日本鳥類目録編集委員会 2000).

伊豆諸島に属する三宅島は, 東京の南方およそ 180km, 北緯34°05', 東経139°32' に位置する. カッコウ属の鳥としては, ホトトギス *C. poliocephalus* のみが同島で繁殖している (Higuchi 1973). 1990年以前には, この島でのツツドリの観察記録は少数にとどまる. 1959年 6月 9日に白井 (1960) は, 島の南部に位置し周囲を照葉樹林に囲まれた大路池の近くで, 1個体を観察したことを報告している. また, 浅沼 (1977) は1976年 5月11日に, 島の北部で1個体を観察したとしている.

1993年に開設された三宅島自然ふれあいセンターアカコッコ館のスタッフが同島に常時滞在し, 日常的に同島の鳥類を調査あるいは観察するようになると, ツツドリもより高い頻度で記録されるようになった. 記録の過半は大路池の周辺におけるもので, それ以外には, 島の南西部の海岸近くに位置する富賀神社, 大路池の東側で海岸付近から山腹に向かって延びる林道坪田線沿いでの記録がある (山本ほか 未発表) (付表1). いずれも, 一度に1個体だけが記録されており, また同じ日に異なった場所で記録された例はない.

三宅島では2000年 7月から 8月にかけて激しい噴火が起こり, その後も2005年 9月現在まで山頂の火口から火山ガスの噴出が続いている. 筆者らは, 噴火後の同島の鳥類について調査を行ってきたが (加藤・樋口 2002, 2003, 2006), その過程の2002年 5月下旬において, それまでにはみられなかったツツドリの多数個体の飛来が確認された. 2001年 5月における調査では, 5月12日に島の東部の火の山峠で1個体のツツドリが記録されたのみであった. この時に調査を行なったのは, 後述する2002年の調査で対象とした範囲のおおむね 8割であり, その中には過去に多くの観察例がある大路池と富賀神社が含まれる. しかし翌2002年の 5月下旬には, 過去に例のない数のツツド

---

2007年 3月27日 受理

キーワード: 渡り, 三宅島, ツツドリ, 食物資源

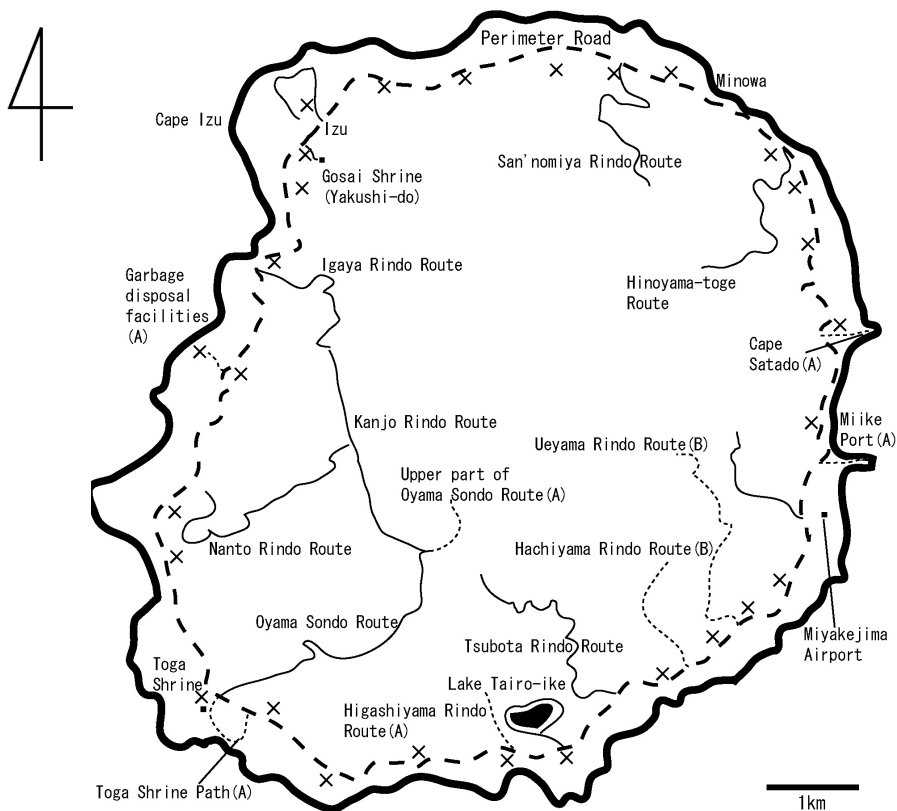


図 1. 調査対象地。細実線・点線は調査コース。点線のコースでは、2004年以降調査していないか、または2005年にのみ調査を行った。それぞれコース名に(A)、(B)を付して示した。海岸付近の太点線は島の海岸付近を一周する都道で、この西半分が2005年に徒歩による調査を実施した。マイマイガ幼虫の調査は×印で示した調査点で実施した。

Fig. 1. The census routes (thin lines and dotted lines) and the census points (solid squares) on Miyakejima Island. The routes shown by dotted lines were surveyed only in 2002 or in 2005. The routes of which name is shown with (A) or (B) were surveyed in 2002 or 2005, respectively. The perimeter road is shown by broken lines, the western part of which was also surveyed in 2005. The mark × indicates the locations where Gypsy Moth larvae were surveyed.

りが島の広い範囲で記録された。本論文では、この年の三宅島におけるツツドリ分布状況を報告するとともに、その考えられる原因について検討する。

#### 調査方法

2002年5月24日から28日まで、図1に示した調査コースおよび調査地点において、鳥類の個体数調査を実施した。調査コースでは時速約2kmで移動しながらラインセンサスを行ない、調査地点では各地点15分間の定点センサスを実施したが、その際に出現した個体に加えて、個体数調査の範囲外の場所、調査コースや調査地点の間の移動中に観察された個体も含め、期間中に観察でき

図 2. 2002年繁殖期(5/24~28)におけるツツドリ確認地点とマイマイガ幼虫分布状況。ツツドリ確認地点は丸数字で示し、数字は同時に確認された個体数を示す。観察個体が離れた場所に飛び去った結果、同一個体と思われるものが同一日に異なる場所で記録された場合や、異なる日に近接した場所で個体が観察された場合には、図では異なる丸数字で示した。ただし前者については、本文に示した集計では複数箇所を観察されていても1個体として扱った。  
 ●:マイマイガ幼虫を確認できた落葉樹の比率が70%以上だった地点、◎:同30~70%、○:30%未満、□:比率は計測しなかったがマイマイガの幼虫は確認できた地点、×:調査を行ったもののマイマイガ幼虫を確認できなかった地点。

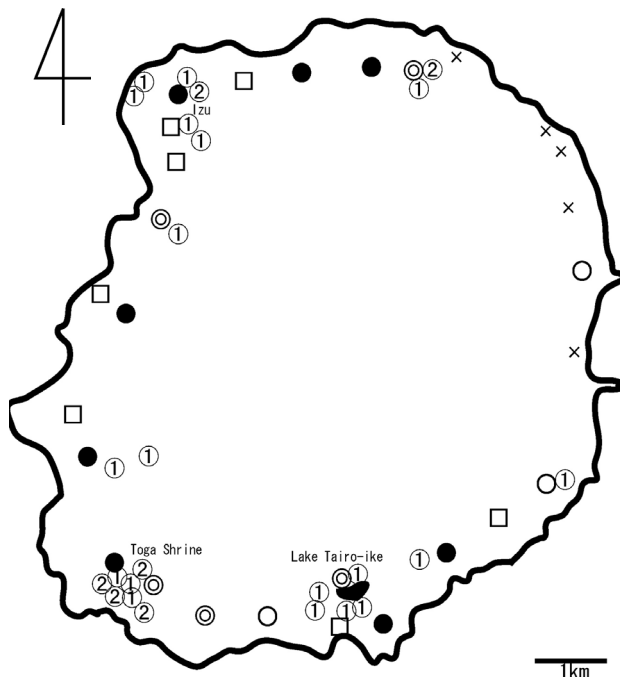


Fig. 2. The location of Oriental Cuckoos and Gypsy Moth larvae observed during 24 - 28 May 2002. Encircled numbers indicate the locations and the number of Oriental Cuckoo individual(s) observed. The records may include some overlapping counts caused by movements of Oriental Cuckoos or observations of the same individuals on different days. Closed circles, double circles, open circles, and ×s indicate the locations where Gypsy Moth larvae were observed on more than 70%, 30 - 70%, 0 - 30%, or none of deciduous trees, respectively. Squares indicate the locations where Gypsy Moth larvae were observed but the frequency was not determined.

たすべてのツツドリについて個体数と場所を記録した。図 1に示したすべての調査地点と調査コースおよび都道の大部分については、期間中 1回以上はツツドリを観察可能な状態で通過ないし滞在している。

この時期、三宅島ではマイマイガ *Lymantria dispar* が多量に発生していた。ガの幼虫のうち体表に多数の体毛を生じ、俗に毛虫と呼ばれるものはカッコウ属の鳥の主要な食物資源である(中村・中村 1995, 樋口 1997)。そこで、鳥類の調査と並行してマイマイガの生息状況を観察し記録した。定点センサスを行なった場所で、樹高 2m以上の落葉広葉樹を10本選び、1本ずつマイマイガ幼虫の有無を記録した。その際、マイマイガの食害が特に顕著にみられたアカメガシワ *Mallotus japonicus*, オオバヤシャブシ *Alnus sieboldiana*, オオンマザクラ *Prunus lannesiana* の3種が付近にある場合には優先的にこれを対象とし、これら3種で10本に満たなかった場合には他の落葉樹種も対象に含めた。

2004年 6月 1～3日, および2005年 5月28日～ 6月 1日にも, ほぼ同様の調査を行なった. ただし, 調査コースは年によって一部変動があり, 図 1にAとして示したコースおよび地点(富賀神社の周回コース, 林道東山線, 三池港, サタドー岬, 環状林道よりも上部の村道雄山線)は, 2004年以降は調査していない. 一方で2005年には, 図 1にBとして示したコース(大路池から島の西側半分を経て島の北東部までの都道沿い, 林道上山線, 同八山線)を調査対象に含めている.

## 結果

2002年 5月の調査期間中に記録されたツツドリ の個体数は次のとおりであった. 5月24日: 2地点, 2個体. 25日: 8地点, 12個体. 26日: 4地点, 7個体. 27日: 2地点, 2個体. 28日: 4地点, 4個体. 観察された場所は図 2に示した. 島の南部(大路池), 南西部(富賀神社周辺), 北西部にそれぞれ観察頻度の高かった地域があるが, それ以外にも島の東部から北東部にかけての範囲を除く

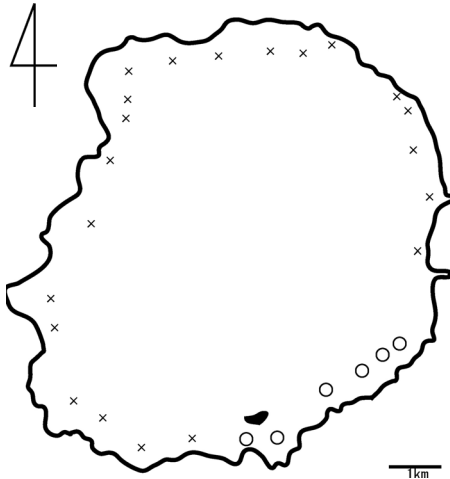


図 3. 2004年繁殖期(6/1～3)におけるマイマイガ幼虫分布状況. ツツドリはこの期間中確認できなかった. ○:マイマイガ幼虫を確認できた落葉樹の比率が30%未満だった地点, ×:調査を行ったもののマイマイガ幼虫を確認できなかった地点.

Fig. 3. The location of Gypsy Moth larvae observed during 1 - 3 June 2004. No Oriental Cuckoos were observed in this period. Open circles and ×s indicate the locations where Gypsy Moth larvae were observed on 0-30%, or none of deciduous trees, respectively.

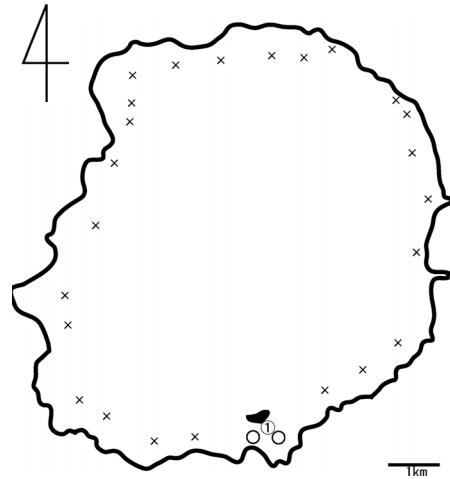


図 4. 2005年繁殖期(5/28～6/1)におけるツツドリ確認地点とマイマイガ幼虫分布状況. ツツドリ確認地点は丸数字で示し, 数字は同時に確認された個体数を示す. ○:マイマイガ幼虫を確認できた落葉樹の比率が30%未満だった地点, ×:調査を行ったもののマイマイガ幼虫を確認できなかった地点.

Fig. 4. The location of Oriental Cuckoos and Gypsy Moth larvae observed from 28 May to 1 June 2005. Encircled number indicates the location and the number of Oriental Cuckoo individual observed. Open circles and ×s indicate the locations where Gypsy Moth larvae were observed on 0-30%, or none of deciduous trees, respectively.

海岸付近でツツドリが観察された。

わずか 5 日間でこれだけの数のツツドリが、しかも島の広い範囲で一斉に記録されたのはそれまでになかったことである。ここで、ツツドリの記録は島の西側に集中し、北東部から東部にかけての範囲では 1 個体も記録されなかったことを指摘しておきたい。

マイマイガの分布調査結果も図 2 に重ねて示した。マイマイガの分布もまた島の西半分に偏っており、南東側には分布していたものの、北東部から東部にかけてはわずかに 1 個体が確認されたにとどまった。図 2 から明らかなように、ツツドリが観察された場所とマイマイガの分布域はよく一致していた。

2004 年には、マイマイガは島の南部から南東部にかけて発生していたが、その個体数は明らかに少なかった(図 3)。2005 年には、マイマイガが見つかったのは大路池周辺に限られ、数も少なかった(図 4)。一方ツツドリは、2004 年には記録されず(図 3)、2005 年には調査期間中には大路池の南側で単独の個体が 5 月 28 日に 1 度記録されたのみであった(図 4)。なお 2005 年の調査期間の前後に、大路池の南側(5/26)および東側(6/6)で、ともに 1 個体のツツドリが観察されている(山本ほか未発表資料)。

## 考 察

本調査の結果から、2002 年の 5 月下旬の三宅島におけるツツドリの個体数は、他の年の 5～6 月と比較して明らかに多かった、と結論づけてよいだろう。その理由としては、2002 年の 5 月には三宅島の広い範囲でマイマイガ幼虫が多量に発生していたことが指摘できる。島の東部でマイマイガ幼虫がほとんどみられなかったのは、この時期は火山ガスの影響で植生の破壊が進み(山西ほか 2002)、マイマイガ幼虫の食物となる落葉広葉樹の葉が少なくなっていたためと思われる。三宅島では 1993 年以降ほぼ毎年、渡りの途中に一時的に立ち寄るツツドリの個体が記録されていることから、渡りの途中に同島に立ち寄る個体はそう珍しいものではないと思われる。ただし通常は、島に長期間とどまることはなく、そのために多数の個体が一時に記録されることはなかった。しかし 2002 年の 5 月下旬には、彼らが好む食物であるマイマイガ幼虫(中村・中村 1995, 樋口 1997)が多量に存在したため、ツツドリはそれを食べるために他の年よりも長い時間島にとどまり、そのため、同じ日のうちに数個体もツツドリが観察されるという過去に例のない結果となったものと推測される。この推測は、ツツドリが記録された場所とマイマイガ幼虫の分布域がよく一致することからも裏付けられる。

マイマイガは、三宅島において普通に観察されてきた種であるが、2002 年のように多量の幼虫が発生したことは記録にない。2001 年の調査においても、また 2003 年以降の調査においても、マイマイガ幼虫の多数個体の発生は観察されていない。2002 年の多量発生の際には、東京都三宅支庁(三宅島現地対策本部)より広報も出されている(三宅島現地災害対策本部 2002)。

マイマイガ幼虫が 2002 年に大量発生した理由は、今のところ不明である。しかし、さまざまな理由

によって植生にストレスがかかると、マイマイガのようにそれを食害する生物の個体数が増えることは知られている(Baker 1972). 植物体周囲における火山ガス濃度の上昇は、植物に対する強力なストレスとなることは当然考えられる. あるいは、マイマイガに対する捕食者や寄生者、病原体などが、噴火によって一時的に減少し、そのことがマイマイガの大発生につながる可能性(Leonard 1981)も否定できない. 最もどちらの考え方も、2003年以降マイマイガの大発生はみられていないことも含めて、マイマイガの個体数変動を完全に説明できるわけではない.

あるいは、何らかの理由によって2001年から2002年にかけての越冬期にツツドリの生存率が上昇し、その結果として2002年には飛来するツツドリ自体が多かった、という可能性も考えられる. しかし、2002年のツツドリの渡来の時期に日本のほかの地域でツツドリの個体数が例年よりも多かったという報告は存在せず、そうした可能性は低いと考えられる.

結論として、2002年の5月下旬の三宅島においてツツドリの個体数が例年に比べて顕著に多かったのは、同時期に大発生をみせたマイマイガ幼虫が原因であると考えられる. このことは、渡りの中継地における食物資源の変化が、中継地における渡り鳥の滞在時間を変化させる可能性を示唆するものと考えられよう.

## 謝 辞

アメリカ Wright State University 生物学部のThomas J. Van't Hof博士には、本論文の原稿を読んでいただき多くの重要な助言をいただいた. ここに深く感謝の意を表する. 三宅島における野外調査においてさまざまな形でご協力を賜った、東京都三宅支庁ならびに三宅村の職員の皆様にも、心からお礼を申し上げる. なお本研究の一部に対しては、文部科学省科学研究費補助金(基盤研究(B), 研究代表者樋口広芳, No. 13440229)を受けた.

## 引用文献

- 浅沼和男. 1977. 三宅島産鳥類目録(昭和51年度文部省科学研究奨励費受給による研究の一部). 中学校野鳥クラブ指導による三宅島の野鳥の研究: 1-51.
- Baker, W.L. 1972. Eastern Forest Insects. U.S. Department of Agriculture Forest Service. Miscellaneous Publication No. 1175: 1-642.
- Higuchi, H. 1973. Birds of the Izu Island (1): Distribution and habitat of breeding land and freshwater birds. *Tori* 22: 14-24.
- 樋口広芳. 1997. ツツドリ 日本動物大百科 鳥類II(樋口広芳・森岡弘之・山岸哲編). 平凡社, 東京.
- 加藤和弘・樋口広芳. 2002. 三宅島2000年大噴火の鳥類への影響. *遺伝* 56(6): 31-36.
- 加藤和弘・樋口広芳. 2003. 三宅島2000年噴火後の島の森林における鳥類群集. *Strix* 21: 81-98.
- 加藤和弘・樋口広芳. 2006. 三宅島2000年噴火・鳥類への影響と回復. *森林科学* 46: 16-19.
- Leonard, D. E. 1981. Bioecology of the Gypsy Moth. In *The Gypsy Moth: Research Toward Integrated Pest Management* (eds. Doane, C.C. & McManus, M. L.). pp 9-30. U.S. Department of

- Agriculture Forest Service. Technical Bulletin No. 1584: Washington, D.C.
- 中村雅彦・中村登流. 1995. 原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編). 保育社, 東京.
- 日本鳥類目録編集委員会. 2000. 日本鳥類目録 第6版. 日本鳥学会, 東京.
- 白井邦彦. 1960. 三宅島の鳥獣類(第2報). 鳥獣集報 17(2): 193-196.
- 山西亜紀・恒川篤史・加藤和弘・樋口広芳. 2003. 衛星画像解析による2000年噴火後の三宅島の植生被害状況の把握と鳥類分布状況の推定. 環境情報科学論文集 17: 317-322.
- 三宅島現地災害対策本部. 2002. 三宅島の現状(その32). 東京都三宅支庁, 東京.

Abundant occurrence of Oriental Cuckoos *Cuculus saturatus*  
on Miyakejima Island of the Izu Islands

Kazuhiro Katoh<sup>1</sup> Yutaka Yamamoto<sup>2</sup> Hiroyoshi Higuchi<sup>3</sup>

1. Experimental Station for Landscape Plants, The University of Tokyo.

Hata-machi 1051, Hanamigawa-ku, Chiba 262-0018, Japan

2. Wild Bird Society of Japan. Hatsudai 1-47-1, Shibuya-ku, Tokyo, 151-0061, Japan.

3. Laboratory of Biodiversity Science, The University of Tokyo.

Yayoi 1-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8567, Japan.

The Oriental Cuckoo (*Cuculus saturatus*) occasionally occurs but does not breed on Miyakejima Island, Izu Islands. Based on previous records, it is likely that individual cuckoos only visited this island for limited periods before 2002. In the breeding season of 2002, however, many individual Oriental Cuckoos were observed. During the time an infestation of Gypsy Moth *Lymantria dispar* larvae, good food resource for the cuckoos, occurred over a large part of the island. The distributions of Oriental Cuckoos and Gypsy Moth larvae on the island showed remarkable coincidence. We conclude that the abundance of Oriental Cuckoos on Miyakejima Island in the breeding season of 2002 was caused by the infestation of Gypsy Moth larvae. This suggests that a change in resource abundance in a stop-over areas could influence the length of the stop-overs of migrating birds.

*Key words: Migration, Miyakejima Island, Oriental Cuckoo, Resource abundance*

付表 1. 1993年から2000年までの三宅島におけるツツドリ記録.

Appendix 1. Oriental Cuckoo observation records on Miyakejima Island from 1993 to 2000.

年 Year	記録場所 Location	記録日 Observation date (day / month)	記録個体数 Number of individuals
1993	大路池 Lake Tairo-ike	6/5	1
1994	(記録なし) (no observation)		
1995	大路池 Lake Tairo-ike	4/20	1
	林道坪田線 Toga Shrine	6/29	1
1996	(記録なし) (no observation)		
1997	大路池 Lake Tairo-ike	5/1, 5/29, 6/1	各日1 1 in each day
	富賀神社 Toga Shrine	5/19, 5/26	各日1 1 in each day
1998	大路池 Lake Tairo-ike	4/18, 4/28-29, 5/3-4, 5/10, 5/12-15, 5/21	各日1 1 in each day
1999	大路池 Lake Tairo-ike	4/18, 4/28, 5/4-5, 5/12, 5/16, 6/14	各日1 1 in each day
	富賀神社 Toga Shrine	4/29	1
2000	大路池 Lake Tairo-ike	4/29, 5/2, 5/5, 5/7, 5/10, 5/15	各日1 1 in each day
	富賀神社 Toga Shrine	5/30	1