

Strix 11 : 151-156 (1992)

コムクドリの一夫三妻によるつがい関係

小池重人¹

はじめに

コムクドリの雄は渡来すると営巣場所確保のためにほかの雄と争い、可能なかぎり多くの樹洞や巣箱を確保しようとする。複数の巣箱を確保した雄の巣箱は、時折2～3羽の雌がわけあって確保することがある。そのため1羽の雄が同時に2～3羽の雌と関係を持つことになる(小池 1988)。ふつうはある1羽の雌と本格的に巣づくりを開始すると、それ以外の巣箱や雌はほかの雄にとられてしまい一夫一妻の形で繁殖するのだが、そのまま一夫二妻で繁殖する例も知られている。牛山(1976)は一夫二妻の繁殖例を報告しているが、第2雌のヒナが巣立ち前にすべて死亡したことから、雄が育雛に深く関わるコムクドリには一夫二妻という繁殖形態は成立しないと結論づけている。しかしながら、1992年の調査で一夫三妻の繁殖が行なわれ、すべての巣でヒナを育てあげたことが確認された。そこで、つがい形成からヒナの巣立ちに到るまでの詳しい状況を報告する。

調査地および調査方法

新潟市本所の約0.5haの調査区に14個の巣箱を架設し繁殖状況を調査した。前年ここで繁殖した成鳥とヒナは標識しているが、それ以外の未標識の個体は渡来するとできるだけ早い時期に標識した。巣箱内は1週間に2～3度見まわり、テリトリーの形成過程などの行動記録は毎日早朝に行なった。また、必要に応じてVTRによる巣箱の出入りを記録した。

結果と考察

1. つがい形成過程

4月17日に新潟市の調査区に飛来した未標識の雄を4月25日に標識した(M5)。渡来日から推測して昨年生まれの個体ではないと考えられた。4月23日にはM5は巣箱の④⑤⑥⑬⑭をほかの雄から防衛していた。雌のF6は4月22日に飛来し、4月23日にこの雄の占有している範囲と一緒に確保したが、4月24日に雌のF5が飛来すると、F5に⑤⑭をあけわたした。この段階でM5は一夫二妻になった。4月30日にはM5の占有巣箱は⑤⑥④になり、F5が⑤をF6が⑥④をわけあった。F5、F6は1990年にこの調査区で生まれた個体であり、1991年にF5は⑤で、F6は④で繁殖した。この年F6と繁殖した雄は渡来しなかったが、F5と繁殖した雄のM1は①でF1と繁殖した。

1992年10月25日受理

1. 新潟県立自然科学館. 〒950 新潟市女池 2010-15

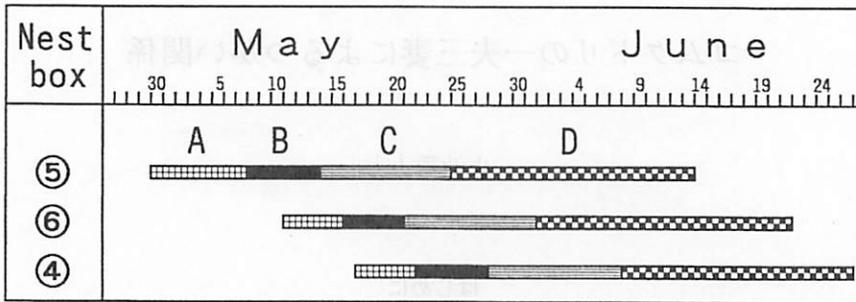


Fig. 1. Breeding stages in the case of a trigynous group.

A : Nest-building period. B : Laying period.

C : Incubation period. D : Nestling period.

Table 1. The length of time incubated and the number of times individuals entered nest box during the day in 1992.

Nest	May 21 (190 min)		May 25 (490 min)				June 1 (490 min)					
	male		female		male		female		male		female	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
⑤	0	1	132	8	99	20	229	26	0	60	0	46
⑥	0	1	110	3	62	15	193	13	0	0	280	38
④									0	0	264	28

a: Total length of time incubated. (min.)

b: The number of times entered nest.

各巣箱の繁殖段階を図1に示した。F5は4月下旬から⑤で巣づくりを開始した。巣づくりはおもに雌が行ない、雄はときどき手伝う程度だった。5月8日に産卵をはじめたが、F5が4卵目を生んだ11日、M5の関心はF6にうつり、⑥で巣づくりを手伝いだし、⑤にはあまりいかなくなった。F6はそれまでほとんど巣づくりらしいものはしていなかったが、M5が手伝うようになると、急に巣づくりを開始し産卵した。雌はそれ以前には、ほかの雄が近くでさえずっていると飛んでいったが、M5が一緒にいるようになると、ほかの雄のさえずりには関心を示さなくなった。

F6が産卵を開始して2日目の5月17日、F6が④に関心を示さなくなると、未標識の雌のF4が④に飛来し、のっとった。すると雄はこの雌と多くの時間を過ごすようになった。その結果、表1の5月21日の記録のように、雄は⑤と⑥の抱卵をしばらくはほとんど行なわなかった。しかし、④の巣箱でF4が産卵をはじめ3~4日たつと、こんどは⑤⑥の各巣箱の抱卵を手伝うようになった(表1, 5月25日の記録)。

2. ふ化後の雄の各巣箱への関わり方とヒナへの影響

5月25日には、⑤でヒナがふ化した。そのため、その日の10時頃から雄の関心はおもに⑤に向き、翌日からはめったにほかの巣箱には寄りつかなくなった。⑤のヒナがふ化してから7日後の6月1日には、雄は⑥と④では抱卵はおろか入巣さえ行わず、ほとんど⑤の育雛に時間を費やしていた。この傾向はその後も続き、⑥と④のヒナがふ化しても雄は

この2つの巣のヒナたちに餌を運ぶことはまったくなかった。ふ化4日後の比較では、⑤のヒナがまったく死亡しなかったのに対して、⑥の4羽のヒナは3羽に④の6羽のヒナは4羽に減り、成長も⑤のヒナに比べ非常によくない状態であった。ふつうふ化して数日は両親がヒナを温める。抱雛は雌の方がより長く行ない、かわりに雄がより多く食物を運ぶので、ふ化直後の雄の役割は重要である。しかし⑥④の巣では雌だけが抱雛も餌運びもしなければいけないので十分な食物を与えることができなかつたのだと思われる。その後も雄は⑥④のヒナを育てることはまったくなかった。

結果として、ふ化11日後のヒナの数と平均体重は⑤が42.0g (35~47g, n = 5) に対し、⑥は34.0g (23~40g, n = 3), ④は32.8g (30~39g, n = 4) であった。また、⑤からは5羽のヒナ全部が巣立ったのに対して、⑥と④からはそれぞれ2羽しか巣立たなかつた。

3. 調査区内の繁殖状況との比較

この調査区の繁殖状況を表2と図2に示した。⑤⑥④のすべてが最終卵後、最初のヒナがふ化するまで12日かかった。普通は11日でふ化することからすれば1日遅いといえる(小池 1988)。これは雄がほとんど抱卵しなかつたことが原因である。⑥の巣立ちの遅れは雄が育雛しなかつたことも原因であるが、④では18日で巣立ったことからF6がF4よりも給餌能力が劣っていたことも原因なのだろう。一夫一妻で繁殖し、雄がふ化後5日までに死亡した⑫の巣では、その後、雌だけで3羽のヒナを18日で巣立たせている。ほかの一夫一妻で繁殖したものと⑤の繁殖成功率はあまり違いがない。このことは雄の育雛が巣

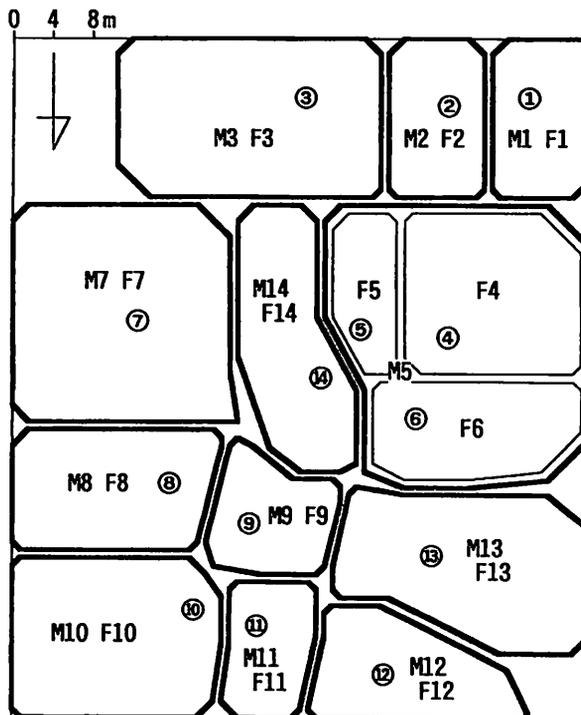


Fig. 2. Nest occupancy and dominant areas.

Table 2. Breeding success in 1992.

Nest	Clutches	Eggs laid	Eggs hatched	Young fledged	% hatching	% fledging	Fledging success (%) (young/eggs laid)	Incubation period (days)	Nestling period (days)
⑤	1	6	6	5	100.0	83.3	83.3	12-13	18-19
⑥	1	5	4	2	80.0	50.0	40.0	12-13	20
④	1	6	6	2	100.0	33.3	33.3	12-13	18
*1	7	37	32	31	89.1	93.9	83.8	-	-
⑩*2	1	5	5	3	100.0	60.0	60.0	11-12	18

*1 These are monogamously breeding nests.

*2 This male died within 5 days after the young hatched. Monogamous.

立ち数に大きな影響をおよぼすことを示している。

抱卵日数や育雛日数の増加は、わずかではあるがヘビやイタチなどに捕食の機会をより多く与えることになると思われる。ヘビの被害は6月以降増加するため巣立ちが遅れば遅れるほど被害は大きくなるだろう。このように各巣箱とも雄のこのような傾向はヒナにとって不利なことであるが、特に2番目以降の巣のヒナは影響が大きいと思われる。

マダラヒタキ *Ficedula hypoleuca* (Alatalo et al. 1981), オオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus* (Catchpole et al. 1985), セグロセキレイ *Motacilla grandis* (Ohsako & Yamagishi 1989), ホシムクドリ *Sturnus vulgaris* (Feare 1984) の一夫多妻の例では、雄は1番目につがった雌のヒナを、一夫一妻のヒナと同じくらい給餌し育てあげるが、2番目につがった雌のヒナにはほとんどあるいはまったく給餌しない。この状況はコムクドリの一夫三妻状況における雄の様子とにている。ただし今回の例では、最初に産卵した第1雌は2番目につがった雌であり、2番目に産卵した第2雌は最初につがった雌であった。

4. 一夫三妻が成立した要因

調査区内のほかの場所では一夫多妻はおこらなかった。1991年以前は④⑤⑥付近でも産卵前に一時的に雄が2~3羽の雌と関係を持っていたが、最終的には一夫一妻で繁殖した。一夫多妻で繁殖するためには、雄が複数の巣箱をほかの雄から防衛し続けなければならない。そのためすべての巣箱がみわたせる位置に巣箱があることが重要であるらしい。1992年の2月にその範囲のマツを伐採したために見晴らしがよくなったことが、一夫三妻で繁殖した一因だと思われる。また、前年成鳥だった個体の帰還率が、1984~1991年の平均が59.1% (45.7~100%) に対し、本年は39.1%と低いことも一因だと思われる。そのため本年は、ほかの雄の侵入数が少なく、M5は比較的楽に3個の巣箱を確保しつづけることができたのであろう。

このような一夫三妻での繁殖様式は、雌にとっては不利なことであるが、雄にとっては9羽の自分のヒナを育てることができたので有利なことである。しかし適した営巣場所がほかに見つからないので、雌としてもやむをえずこういった繁殖方法を選択したものと考えられる。

1988年にこの調査区で、一方の雌が産卵をはじめ、一方の雌が巣づくりを完成させたときに、雄が死亡しうまくいかなかった例があった。それを除けば、1986~1992年の7年間の調査でのべ100羽の雄が繁殖し、そのうち1羽の雄だけが一夫多妻で繁殖した (1.0%)。

繁殖初期に一時的に1羽の雄が多数の雌と関係を持つことがふつうであるにもかかわらず、実際に一夫多妻で繁殖するのは少ないといえる。

要 約

コムクドリの一夫三妻の繁殖状況を調査した。雄は第1雌の産卵中に次の雌に関心を持ち、巣づくりを手伝うようになった。第2雌が産卵をはじめると、産卵が終了する前に第3の雌に関心を持つようになった。また第3雌が産卵をはじめると終える前に、雄は第1雌と第2雌に関心をうつし抱卵を手伝った。第1の雌がヒナをふ化させると、雄はこのヒナの育雛にかかりきりになり、ほかの雌の巣にはほとんどいなくなった。

結果として、第1雌の巣のヒナは、ほかの一夫一妻の巣のヒナと同じくらい巣立ったが、第2雌と第3雌のヒナは2羽づつしかヒナを育てることができなかった。雌は適切な営巣場所が見つからなかったために、やむをえずこのような形で繁殖したものと思われる。7年間にのべ100羽の雄のうち、1羽だけが一夫多妻で繁殖した(1.0%)。

引用文献

- Alatalo, R.V., Carlson, A., Lundberg, A. & Ulfstrand, S. 1981. The conflict between male polygamy and female monogamy: the case of the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca*. *Am. Nat.* 117: 738-753.
- Catchpole, C., Leisler, B. & Winkler, H. 1985. The evolution polygyny in the Great Reedwarbler, *Acrocephalus arundinaceus*: a possible case of deception. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 16: 285-291.
- Feare, C. 1984. *The Starling*. Oxford Univ. Press.
- 小池重人. 1988. コムクドリの繁殖生態. *Strix* 7: 113-148.
- Ohsako, Y. & Yamagishi, S. 1989. Pair Relationships and Female-female Aggression in the Occasionally Bigamous Japanese Wagtail *Motacilla grandis*. *Jap. J. Ornithol.* 37: 89-101.
- 牛山英彦. 1976. 一夫二妻は不成立. 続・野鳥の生活, pp. 47-50. 築地書館, 東京.

Intersexual relationship of a trigynous group of the Red-cheeked Myna *Sturnus philippensis*

Shigeto Koike¹

1. I observed behaviours of a trigynous group of the Red-Cheeked Myna *Sturnus philippensis* in Niigata Prefecture, central Honshu.
2. The trigynous male aided secondary female's nest when the first female was egg laying. The male aided third female's nest when the secondary female was laying, too. The male started to incubate first and secondary female's nest during the laying period of the third female. When the first female's brood hatched, the male brooded it.
3. The first female got reproductive success as often as monogamously breeding females, but the secondary and the third female had lower reproductive success than monogamous

ones.

4. I considered that females having no other suitable nesting hole bred polygamously. In this place, 1.0% of 100 males were polygamous.

1. Niigata Science Museum. Meike 2010 - 15, Niigata-shi, Niigata 950.