

## 多摩川中流域におけるゴイサギのねぐらの分布と特性

五十嵐秀明

〒157 東京都世田谷区祖師谷4-25-7

### はじめに

サギ類は年間を通じて集団でねぐらをとることが知られているが、それらの集団繁殖地やねぐらはフン害、悪臭、騒音などにより人間生活に不快感を与えたり、いけすの魚を食べるなど経済的な被害をおよぼすとして社会問題にされることがある（日本野鳥の会研究部 1981）。特に夜行性のゴイサギ *Nycticorax nycticorax* は人のいない夜間に、養魚場や釣り堀において魚を捕る姿がしばしば観察されている（日本野鳥の会神奈川支部 1986, 1992）。

これらのサギ類は、生息環境の変化など人間活動の影響を強く受け、現在その集団繁殖地の規模を縮小させつつある（成末 1992）。サギ類の集団繁殖地やねぐらが形成される地域の大部分は海岸部から河川流域の平野部に集中しており、これらの地域では水田、宅地など人間との接点が多いと考えられ（日本野鳥の会千葉県支部 1982）、特に都市部においては今後も様々な社会問題が生じてくることが予測され、規模が縮小しつつあるサギ類の集団繁殖地の保護を進める上での問題点となっている。

サギ類では繁殖期の集団繁殖地と非繁殖期のねぐらが別の場所に形成されることがしばしばある（茂田・百瀬 1979）。奈良盆地におけるコサギ *Egretta gerzetta* の調査では、繁殖期のねぐらは集団繁殖地と同一場所の1か所であるが、冬期には6か所に分散した（山岸ほか 1980）。また、静岡県におけるゴイサギでも、そのねぐらが繁殖期と非繁殖期とで異なっていることが報告されている（柳沢・千羽 1978）。そして、このような非繁殖ねぐらは冬ねぐらのような冬期に限ったものではなく、ほかの季節や繁殖期においてさえ繁殖地とは別の場所に非繁殖個体により形成されることがある（茂田・百瀬 1979）

山岸ほか（1980）はコサギのねぐらの分散について、採食のための時間をすこしでも長くすること、および就峙のための飛行に費やすエネルギーを小さくするための適応である可能性を示唆しているが、サギ類のねぐらがなぜ季節によって違う場所に形成されるのかは明らかでなく、ねぐらの立地条件や捕食者などの外敵の存在が与える影響もあるのではないかとと思われる。

したがって、サギ類の保護を進める上で、サギ類が季節によりどのような場所を集団繁殖地およびねぐらとするのかを明らかにすることが重要である。そこで、本報ではサギ類のゴ

---

1996年1月6日 受理

キ - ワ - ド : 環境選択, ゴイサギ, 集団繁殖地, 多摩川, ねぐら

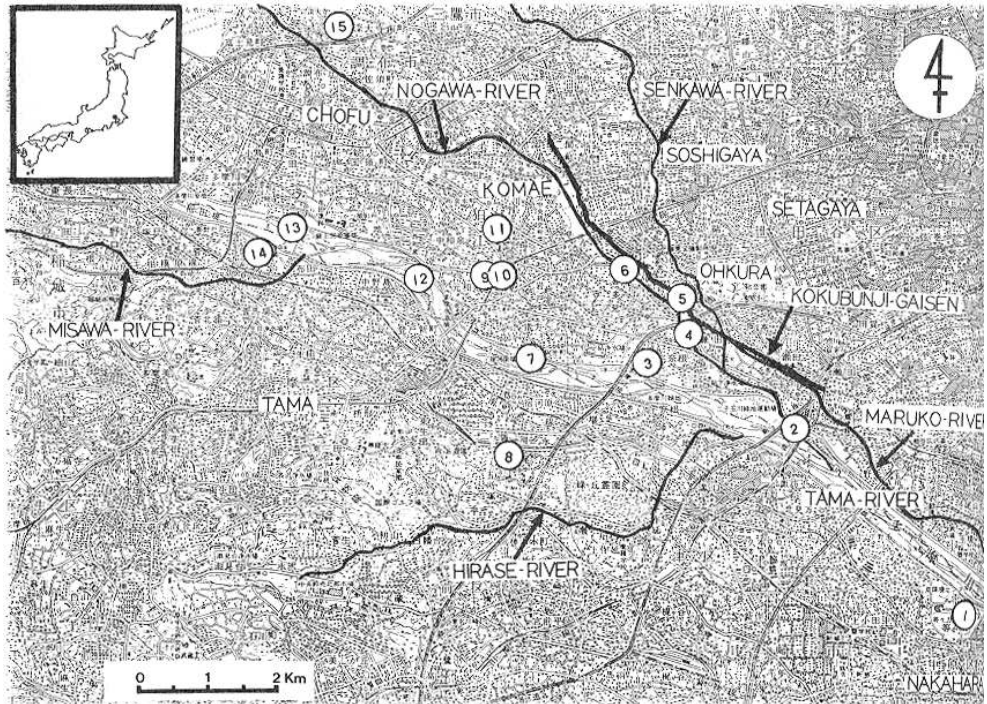


Fig. 1. Study area. Numbers show roost sites, as in Tables 1, 2, 3.

イサギを取りあげ、その集団繁殖地およびねぐらが、どのような場所につくられているのか、そして、どのように利用されているのかについて示したい。

なお、本報においてのゴイサギのねぐらとは、10羽程度の個体が定期的に朝の就鳩で観察された場所とした。

#### 調査地および調査方法

調査はおもに多摩川中流域の二子橋から多摩川原橋までのおよそ10 kmの区間で行ない、そのほかに所在のわかっている周辺地域のねぐらについても利用状況の把握に努めた。

調査は1992年5月より1995年5月まで行なった。総観察日数は、多摩川左岸の調布市で164日、狛江市で331日、世田谷区で75日、多摩川右岸の稲城市で14日、川崎市多摩区で43日、川崎市中原区で7日であった。

ねぐらを探す方法は、当地域内でのゴイサギのおもな採食場所と思われる多摩川にいくつかの定点を決め、おもに早朝のゴイサギの通過状況を調査するとともに、ねぐらにむかう個体の追跡を試みた。また、観察地点を決めるにあたっては、ゴイサギがよくみられた地点の中でもできるだけ河川の広範囲を見渡せる場所を選んだ。

河川から離れたねぐらを探すにあたっては、ゴイサギが河川から離れていく方向を見定め、別の地点での観察記録と比較し、地図上においてそれらの交点を探り、その付近の林などを注視した。また、日中観察することができ、ゴイサギとねぐらをともにすることのあるコサギなどの行動についても注目した。

確認のできたねぐらについては繁殖の有無を確認するとともに、早朝の就離埒について、目視のきく、日の出の30～40分前から1時間を目安に、その飛来飛去についての1分ごとの時間（場合によっては5～10分ごと）、および方向について記録し、ねぐらを利用するゴイサギの個体数の把握に努めた。この調査は、ゴイサギのねぐら利用の継続状況を知るために各ねぐらで月1回以上行なったが、ねぐらが形成されていないと思われた時期や、ねぐらを利用する個体数などが外部からでもわかるねぐらに関しては、日中にねぐらを観察した。また、就埒調査の際、ねぐらにより全体を見渡せる適当な観察場所がない場合には、ビデオを使用して死角をなくすようにした。

なお、ねぐらの全体像を把握するため、日中および夕方の観察も行なった。

ゴイサギの採食場所については、調査地内の主要な河川である、多摩川、野川、仙川、丸子川のそれぞれの流域において、日中および夜間の観察を行なった。夜間の観察には、多摩川のいくつかの場所とその他の3つの河川の流域が、夜間でも街灯の照明により河川内の観察が可能な場所で、河川ぞいの道路や川岸からゴイサギの利用の有無を確認した。また、河川以外の場所については、ゴイサギの採食場所となりうるいくつかの公園の池などについて調査を行なった。夜間の採食場所の調査は、調査期間をとおして任意に行なった。

ねぐらの環境については、採食場所との距離、周囲の環境、植生、面積、人家への距離、ねぐらをとにもするその他の種について調査した。採食場所への距離としては、採食場所を多摩川、野川の2か所に限定したが、これについては後述する。植生については、実際にゴイサギがねぐらとして利用した樹木をとりあげた。

## 結 果

### 1. ねぐらの分布状況

調査により16か所のゴイサギのねぐらが確認された。そのうち調査区間の14か所のねぐらと、ゴイサギの繁殖が確認された等々力（Fig. 1中のNo.1）の合計15か所のねぐらについて、番号をふり、Fig. 1とTable 1に示した。

16か所のゴイサギのねぐらは、ゴイサギの採食利用がよくみられた多摩川、野川の周辺に分布していたが、これらのねぐらから水辺までの距離は最小は0 m、最大は1,100 m、平均は $265 \pm 386$  (SD) mであった（ $N = 16$ ）。

なお、多摩川左岸の4～5 kmの範囲内では、国分寺崖線（Fig. 1）より北側にゴイサギのねぐらはみられず、1994年の秋期に、世田谷区祖師谷の仙川流域の雑木林をねぐらとしたゴイサギ1羽を確認したのみであった。多摩川右岸では1 km程度の範囲しか調査できなかったため、平瀬川、三沢川流域などでゴイサギのねぐらが存在する可能性がある。

### 2. ねぐらの形成時期による分類

それぞれのゴイサギのねぐらが形成された時期をTable 2に示した。ただし、継続利用について不確かなものについては表示しなかった。

Table 1. The general condition of roosting sites.

No.	Locality	Situation	Plants	Area (m <sup>2</sup> )	To foraging site (m)	To residence (m)	Breeding	Other species
1	Todoroki	islet	Willow, Pine, Evergreen tree	2,500	150	50-100		Great Egret, Little Egret, Common Cormorant
2	Tamagawa	riverside	Gingko, Pine, Willow, Evergreen tree	1,000	0	<10	×	
3	Unane	riverside	Bamboo	225	40	10-50	×	
4	Kamata	river bank	Herb, Deciduous tree	200	0	10-50	×	
5	Ohkura	riverside	Japanese cypress	2,000	5	<10	×	Grey Heron, Great Egret, Little Egret
6	Kitami	river bank	Herb	120	0	10-50	×	
7	Komai	river bank	Willow	2,100	100	50-100	×	
8	Nagao	hillside	Bamboo grass	3,500	1,100	10-50	×	
9	Motoizumi-a	residential area	Japanese cypress	1,200	600	<10	×	
10	Motoizumi-b	residential area	Bamboo	1,250	900	<10	×	
11	Izumihonmachi	residential area	Bamboo	900	1,000	10-50	×	
12	Nishigawara	sand bank	Reed	1,000	0	100<	×	Grey Heron
13	Kamigawarazeki	sand bank	Willow, Reed	3,200	0	100<		Grey Heron, Great Egret, Little Egret
14	Sugeinadatsutsumi	residential area	Bamboo, Deciduous tree	900	300	<10		Great Egret, Little Egret
15	Jindaiji	hillside	Ever green tree	1,500	50	50-100	×	
16	Ohmaru	sand bank	Reed	300	0	100<	×	

Table 2. Seasonal utilization of roosting sites by Night Herons.

No.	Locality	1992		1993		1994		1995	
		Win.	Sum.	Fall	Win.	Sum.	Fall	Win.	Sum.
1	Todoroki								
2	Tamagawa								
3	Unane								
4	Kamata								
5	Ohkura								
6	Kitami								
7	Komai								
8	Nagao								
9	Motoizumi-a								
10	Motoizumi-b								
11	Izumihonmachi								
12	Nishigawara								
13	Kamigawarazeki								
14	Sugeinadatsutsumi								
15	Jindaiji								
16	Ohmaru								

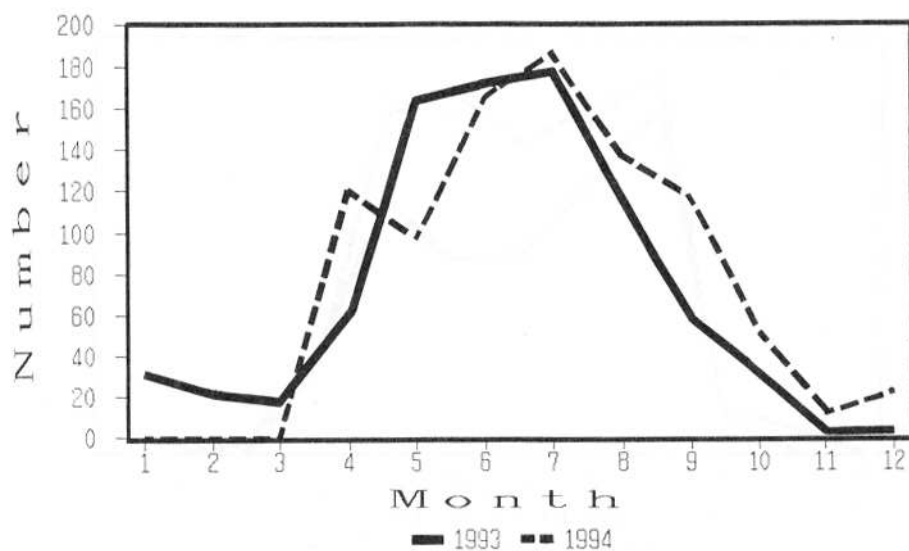


Fig. 2. Seasonal fluctuation in the numbers of Night Herons in colony.

これらのねぐらが形成された時期からゴイサギのねぐらを3つのタイプに分類した。

まず、夏期に存在し、繁殖の行なわれたねぐらで、これを集団繁殖地(コロニ-)とする。これには等々力(Fig. 1中のNo.1), 上河原堰(No.13), 菅稲田堤(No.14)の3か所があったが、菅稲田堤(No.14)では1994年のみコロニ-が形成された。コロニ-では繁殖のはじまる4月から5月にかけて個体数が増加し、そのピークは繁殖期後期の7月であった。そしてその後は大幅な個体数の減少がみられた(Fig. 2)。

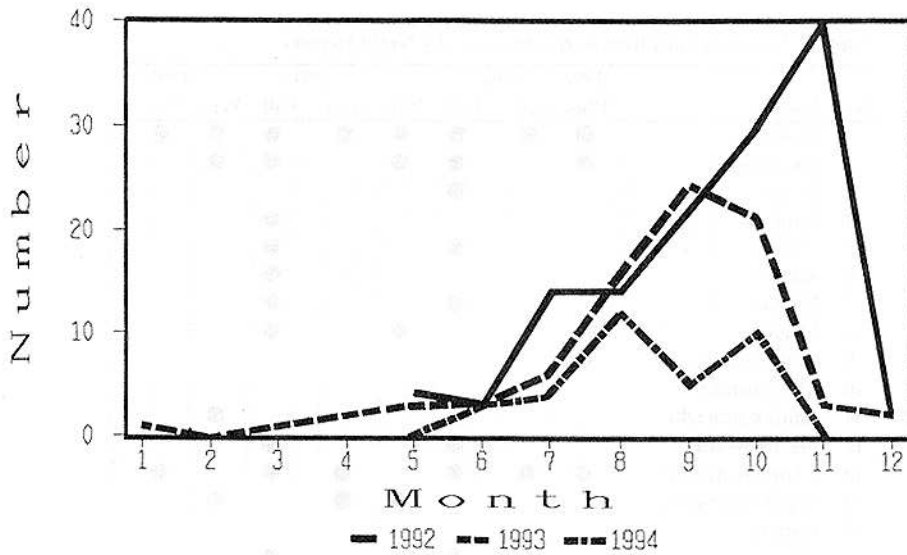


Fig. 3. Seasonal fluctuation in the numbers of Night Herons in fall roosts.

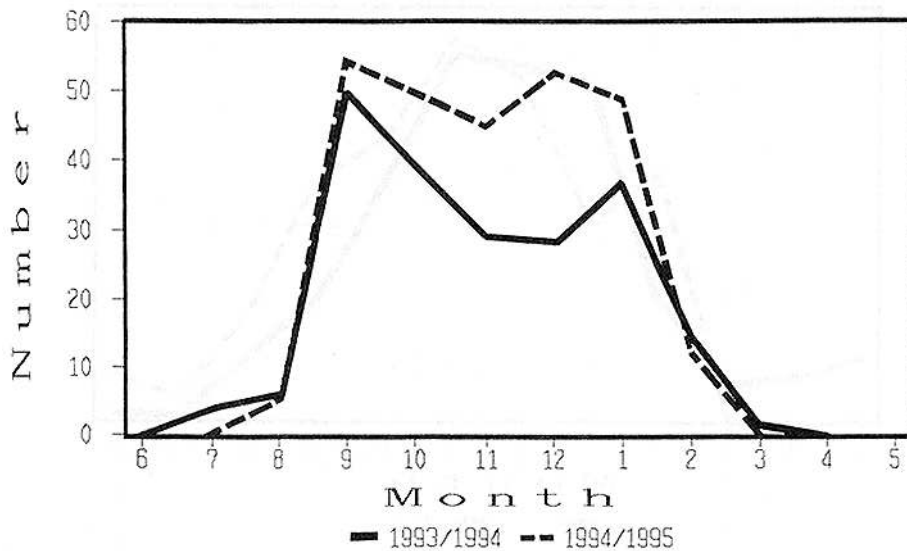


Fig. 4. Seasonal fluctuation in the numbers of Night Herons in winter roosts.

次に、秋期に存在したねぐらのなかでも、繁殖期中期以降に形成され、初冬期には消滅してしまうねぐらで、これを秋ねぐらとする。駒井 (No.7)、西河原 (No.12) などがこれにあたり、秋ねぐらでは7月から11月にかけて個体数の上昇がみられた。しかし、秋ねぐらにおける個体数のピークは同一場所においても例年一定しておらず、またピーク後には個体数が急激に減少し、突然消滅してしまう場合さえあった (Fig. 3)。

最後に、冬期をとおして存在したねぐらで、これを冬ねぐらとする。玉川 (No.2)、長尾

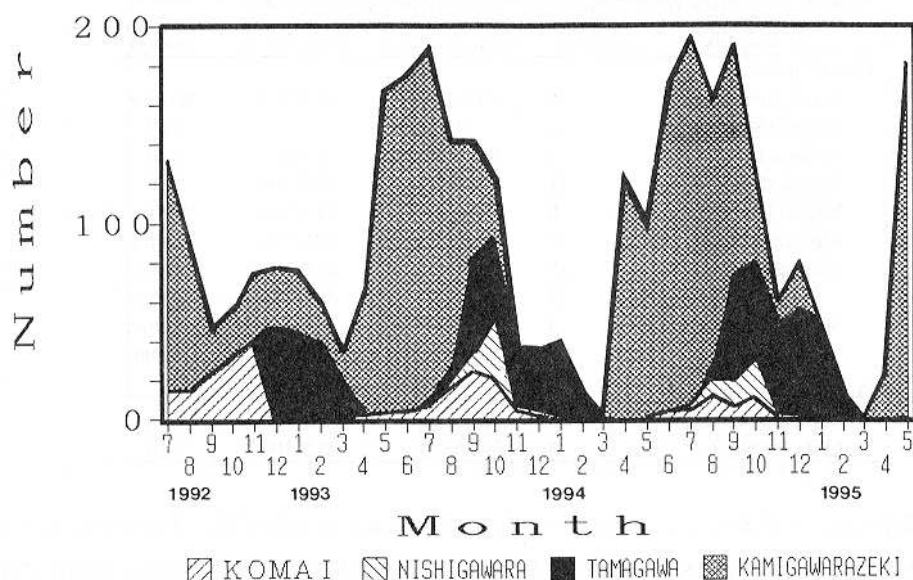


Fig. 5. Seasonal fluctuation in the numbers of Night Herons in each season.

(No.8), 元和泉-a (No.9) などがかこれにあたり, 冬ねぐらは9月から11月のあいだに形成された. 冬ねぐらでは, 10月から3月頃までの冬期の個体数に大きな変動はみられず, 比較的安定していた (Fig. 4).

これら3つのタイプのゴイサギのねぐらの利用状況について, 代表的なものをとりあげて Fig. 5に示したが, コロニ - は年間をとおしてねぐらとして利用されることもあった.

### 3. ゴイサギの採食場所

調査地内のゴイサギの主要な採食場所は河川であると思われ, 多摩川および野川の流域では, ゴイサギの採食行動が日中および夜間に観察された. 調査地内のその他のおもな河川には, 多摩川左岸の仙川, 丸子川, 同右岸の平瀬川, 三沢川などがある. そのうち仙川では世田谷区大蔵より下流の野川との合流点付近でゴイサギの夜間の滞在を確認し, 丸子川ではコサギ, ダイサギ *E. alba* の滞在を確認したが, これらの河川でのサギ類の滞在はまれなことであった. また, 平瀬川と三沢川の流域では十分な調査ができなかったが, それぞれの多摩川との合流点付近では, サギ類の採食行動はみられなかった.

Siegfried (1971) は, アフリカのアマサギ *Bubulcus ibis* のねぐらから飛び立った方向の割合が, その方向にある採食場所を利用している個体数の割合と, よく一致していることを示している. また, 本調査においても, ゴイサギが採食場所から飛去する方向によりねぐらの位置を明らかにすることができた. したがって, ゴイサギの採食場所を推測するには, 就時調査におけるゴイサギの飛来方向からある程度の見当をつけることができると思われる.

調査地内の各ねぐらにおける多摩川方面からのゴイサギの飛来は, 全体の70~80%以上を占めていた (Table 3). ただし, 野川流域の大蔵 (No.5) では, 野川の流域から飛来した

Table 3. Percentage from Tama and Nogawa river roosting at sites.

Locality	N (day)	Mean $\pm$ SD (%)	Range (%)	Season
From Tama river				
Tamagawa (No.2)	6	75.3 $\pm$ 8.5	60.4-84.4	Winter
Unane (No. 3)	2	100		Fall
Ohkura (No. 5)	3	28.3 $\pm$ 28.2	0-66.7	Fall
Komai (No. 7)	11	90.6 $\pm$ 12.9	63.6-100	Fall
Nagao (No. 8)	5	85.5 $\pm$ 13.5	65.1-100	Winter
Motoizumi-a (No. 9)	7	94.8 $\pm$ 6.1	80.8-100	Winter
Kamigawarazeki	15	94.3 $\pm$ 8.9	69.0-100	Winter
(No. 13)	7	84.9 $\pm$ 8.2	73.3-94.5	Summer
Sugeinadatsutsumi	3	100		Summer
(No. 14)	7	97.0 $\pm$ 4.8	88.9-100	Winter
From Nogawa river				
Tamagawa (No.2)	6	24.3 $\pm$ 8.8	15.6-33.9	Winter
Ohkura (No. 5)	3	71.7 $\pm$ 28.2	33.3-100	Fall

ものが多かった。したがって、当地域でのゴイサギの主要な採食場所は、多摩川と野川であると推測される。また、両河川においてはコサギやダイサギ、アオサギ *Ardea cinerea* の採食行動が調査期間をとおして観察された。河川以外の採食場所としては公園の池なども考えられ、コロニ - のある等々力緑地のフィッシングセンタ - では実際にゴイサギの採食行動がみられた。しかし、ほかには多くのサギ類が採食に集まる場所は確認できなかった。

#### 4. 採食場所とねぐらの位置関係

ゴイサギのコロニ - およびねぐらが形成された場所と主要な採食場所と考えられる多摩川、野川との最短距離について、コロニ - 、秋ねぐら、冬ねぐらのタイプ別に比較した。採食場所とねぐらの最短距離は、コロニ - は最小0 m、最大300 m、平均  $150 \pm 122.5$  (SD) m (N=3)、秋ねぐらは最小0 m、最大100 m、平均  $21 \pm 35.1$  m (N=7)、冬ねぐらは最小0 m、最大1,100 m、平均  $600 \pm 414.7$  m (N=5) であった (Fig. 6)。これらの採食場所とねぐらとの最短距離を比較したところ、3つのタイプのねぐらのあいだには有意な差はなかった (Kruskal-Wallisの検定  $H' = 4.174$ , N = 12,  $P > 0.05$ )。しかし、秋ねぐらと冬ねぐらのあいだでは、冬ねぐらは有意に採食場所から離れた場所に形成されていた (Mann-Whitney U = 5, Z = -2.18 N1 = 7, N2 = 5,  $P < 0.05$ )。

#### 5. ねぐらの環境

ゴイサギのコロニ - およびねぐらの環境についてTable 1に示した。

コロニ - およびねぐらは、河川の中州、河川敷や川岸、住宅地や林地などに形成されていた。コロニ - およびねぐらを取りまく環境について、その出現頻度の割合をFig. 7に示した。コロニ - およびねぐらを取りまく環境は水域が主となっていたが、人家に接するものも多かった。

コロニ - およびねぐらとして利用されたおもな植生は、ヤナギ科 *Salicaceae* の樹木などの低木の密生地 (A)、サワラ *Chamaecyparis pisifera* やタケ亜科 *Bambusaceae* の樹木などによる常緑樹林 (B)、オギ *Miscanthus sacchariflorus* などの草地 (C) であった。ねぐらのタイプ別



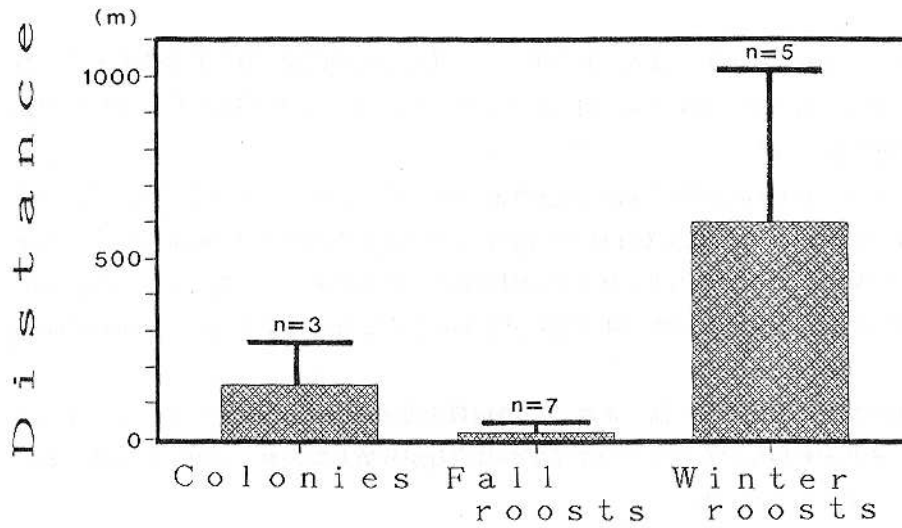


Fig. 6. Mean distance between roosting sites and foraging sites. Each bar represents mean distance, and each line shows SD.

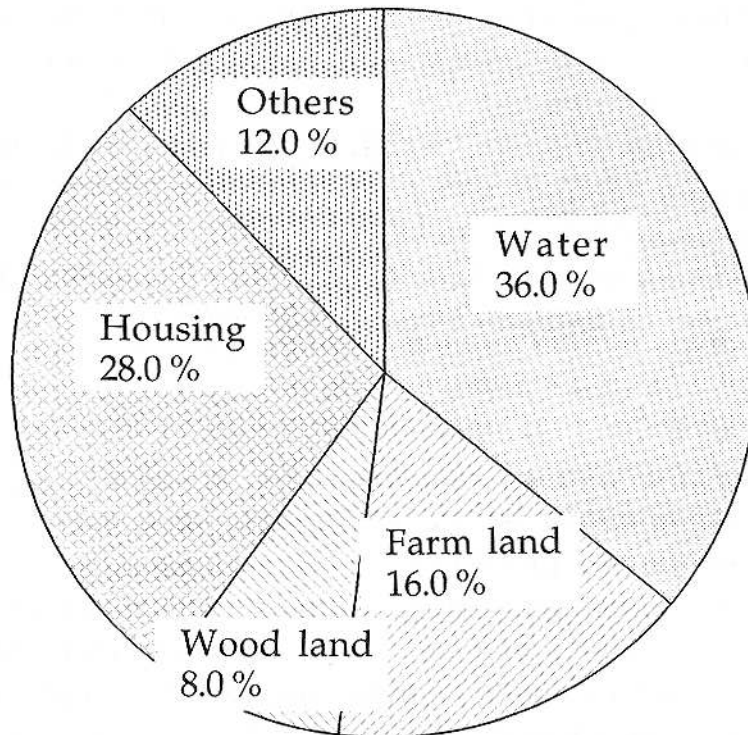


Fig. 7. The environment around roost sites of Night Herons.

では、コロニ - が形成されたのはAとBであった。秋ねぐらではA, B, Cがみられ、冬ねぐらではBがみられたが、冬ねぐらの玉川 (No.2) では、葉の落ちた後のイチョウ *Ginkgo biloba* が利用されていた。

コロニ - およびねぐらの面積は120 ~ 3,500 m<sup>2</sup>であったが、ねぐらのタイプ別では、コロニ - は900 ~ 3,200 m<sup>2</sup>, 秋ねぐらは120 ~ 2,100 m<sup>2</sup>, 冬ねぐらは900 ~ 3,500 m<sup>2</sup>でそれぞれ重複があるが、500 m<sup>2</sup>以下のランクに属したのは秋ねぐらのみであった。しかし、これらをタイプ別に比較してみると、すべての組み合わせにおいて有意な差はなかった (Mann-Whitney  $P > 0.05$ )。

ゴイサギのねぐらと人家との間の距離は、10 m以下と10 ~ 50 mのもので半数以上を占めていたが、それぞれのランクに3つのタイプのねぐらが分散しており、これらの距離とねぐらのタイプに関係はなかった。

## 6. その他の種との関係

ゴイサギのコロニ - およびねぐらではほかのサギ類もみられたが、同時にコロニ - およびねぐらの利用が観察されたのは、コサギとダイサギが4か所、アオサギが3か所であった。コサギとダイサギでは繁殖を確認したが、コサギの繁殖地はゴイサギと同じ3か所、ダイサギの繁殖地は等々力 (No.1), 上河原堰 (No.13) の2か所であった。また、アオサギは非繁殖期のねぐら利用にほぼ限られていた。

また、その他の鳥類によるコロニ - およびねぐらの同時利用は、等々力 (No.1) でカワウ *Phalacrocorax carbo* の集団ねぐらがみられたほか、いくつかのゴイサギのねぐらで、ムクドリ *Sturnus cineraceus* の集団ねぐらがみられた。

また、1993年から1994年の冬期には、数羽のトラフズク *Asio otus* が上河原堰 (No.13) をねぐらとしたが、この時にはゴイサギはねぐらを違う場所に移した。

## 考 察

コロニ - およびねぐらの形成される場所の条件として、採食場所の近くということがあげられる。しかし、冬期に形成された冬ねぐらは採食場所から離れて形成される傾向にあり、ここにその他の要因を考える必要がある。

ゴイサギのねぐらの季節による移動が起こる要因としては以下のことが考えられる。

- 1) 季節により食物資源の分布が異なり、その分布状況にあわせてねぐらに移す。
- 2) コロニ - では営巣地としてヒナと親鳥双方の安全を得なければならないのに対し、非繁殖ねぐらでは個体の安全が最低限得られればよく、したがって、繁殖期にはごく限定された安全な場所しか利用できず、非繁殖期には採食場所に広く分散する。
- 3) コロニ -, 秋ねぐらでは常緑樹林も落葉樹林も利用されていたが、冬ねぐらではおもに常緑樹林が利用されており、河川敷に常緑樹林がない場合、冬期には河川以外の緑地を利用する。

4) 秋冬期には捕食者が増加し、それらの存在によりそれまで利用していたねぐらの継続利用ができなくなる。

1) については、ゴイサギの就峙方向に関する調査、また、ゴイサギやその他のサギ類の採食場所の観察からも、特筆すべき季節による違いはないものと思われる。

2) については、調査期間を通じてコロニ - が形成された等々力 (No.1)、上河原堰 (No.13) は水域に囲まれ、人間などの外敵が接近しにくい環境である。したがって、これらのコロニ - は、川岸などに形成された秋ねぐらや住宅地に形成された冬ねぐらに比べて、地上からの外敵の接近を早くに知ることができる環境であると思われる。すなわち、コロニ - は非繁殖期のねぐらに比べて地上からの外敵に対しては、より安全な場所に形成されていたと考えられる。また、繁殖直後の秋期は、1年のうちでねぐらをもっとも広くに分散していた。

3) については、当地域の河川敷にはゴイサギのねぐらに適すると思われる密な常緑樹林はみられず妥当性がある。また、冬期に常緑樹林を選択する理由としては、寒風を避けるため、あるいは4)にて述べるが、捕食者の目をのがれるためなどが考えられる。寒風については、各コロニ - およびねぐらの気温についての調査は行っていない。しかし、常緑樹のない上河原堰 (No.13) では1992年から1993年の冬期に冬ねぐらとしての利用がみられ、玉川 (No.2) では例年、落葉したイチョウが冬ねぐらとして利用されている。これらから、河川における冬の寒風が、必ずしもねぐらの移動に関するとは思えない。また、上記の例から、冬ねぐらは常緑樹林だけにつくられるとは限らないといえる。ただし上河原堰 (No.13) の冬ねぐらは、周囲からはみえにくい中州の入江状になった部分の枯れたオギなどの根元やヤナギ科の低木であり、このヤナギは枝が込み入っているため常緑樹のような隠蔽効果を期待することができる場所である。

4) については、当地域での捕食者として、猫や犬などの哺乳類、猛禽類、そして人間などが考えられる。このうち猫や犬、人間については季節による差はほとんどないものと思われる。猛禽類については、本調査中に出現したのものとして、ワシタカ類9種とフクロウ類3種の12種があり、夏期に3種、秋冬期に12種を確認した。また、このうち冬期をとおしてみられたのは10種であった。夏期に猛禽類がみられたのは多摩川の調布市より上流域であるのに対し、冬期には多摩川全域と野川の流域において確認された。また、これらの中には上河原堰 (No.13) のトラフズクのように河川内でねぐらをとるものもみられた。すなわち、猛禽類の秋冬期の増加は明らかである。

コロニ - が形成された中州などは、地上からの人などの接近を早く知ることができ、有利であると考えられる。したがって秋冬期に敢えてほかの場所にねぐらが形成されるのは、空から訪れる猛禽類の存在が関係しているのではないかと思われる。

ゴイサギのねぐらに影響を与える外敵には、地上から訪れるものと、空からの2者があり、地上からのものに対しては水域が、空からのものに対しては樹木の茂みなどがそれらを回避するのに有効に働くとすると、夏期のコロニ - は両者を備えているが、冬期にその条件

を満す場所は当地域にはない．それにより，冬期の河川においてある程度の頻度で猛禽類が現れるとすれば，それらを回避するためゴイサギは近隣の緑地へねぐらを移すことになる．そこに人間が訪れることがないか，あるいは人間の訪れる頻度が，河川における猛禽類の出現する頻度よりも小さければ，その緑地をねぐらとして継続利用するということが考えられる．実際，当地域の河川外のねぐらは人間の利用がほとんどみられない場所である．また，日本野鳥の会研究部（1981）によるアンケート調査によると，サギ類のコロニ - やねぐらが形成された場所の多くは，人間によって特別には利用されていない林であったという．

以上に述べた捕食者に関する推論は，秋ねぐらの形成された場所について否定的である．しかし，秋ねぐらが形成されたのは初秋期であり，当地で越冬する猛禽類が飛来する以前のことである．すなわち，秋ねぐらのような外部からの発見が容易な場所にねぐらが形成され，そこにおいて猛禽類などの捕食者に遭遇し，そのためにより安全な冬ねぐらに移動するということが考えられる．また，これにより秋ねぐらの個体数のピークや消失時期が一定していないことも説明がつくであろう．

実際に猛禽類がゴイサギのねぐらに影響を与えた例として，駒井（No.7）の秋ねぐらでは，ねぐらの消失した時期には例年，オオタカ*Accipiter gentilis*が頻繁に出現しており，就峙するゴイサギを襲うのをしばしば観察している．また，駒井（No.7）と上河原堰（No.13）では，1994年から1995年の秋冬期に合わせて20体にのぼるオオタカによるゴイサギの捕食痕を確認している．また，冬ねぐらが途中で放棄された例もある．1994年の長尾（No.8）では，ねぐら付近を頻繁に飛翔するアオバズク*Ninox scutulata*がみられ，それを回避するゴイサギの群れを観察した日を最後にねぐらは消失した．同様に大蔵（No.5）のコサギの冬ねぐらは，オオタカのねぐらへの侵入により，一時期放棄された（五十嵐 未発表）．これらの観察は，少なからず上記の推論を肯定するものであろう．

以上により，安全が得られる場所のうちで最も採食場所に近い林などがねぐらとして選ばれるとすれば，夏期の非繁殖個体が秋期のように採食場所に分散しないことに関しては不明な点が残る．しかしそれを述べるには，非繁殖個体がなぜ繁殖をしないのかということに問題を移さなければならない．たとえば，つがい相手がみつからない個体ならば，コロニ - 以外の場所でねぐらをとるよりも，コロニ - で繁殖する機会を伺うほうが，それらの個体にも利益はあるであろう．

サギ類のコロニ - は，1度形成されると毎年同じ場所につくられることが多く，新しいコロニ - がつくられる場合でも，以前のコロニ - の近くにつくられることが多いという（安斎・大塩 1991）．これにより，サギ類はコロニ - やねぐらの位置を記憶している可能性もあり，ねぐらの移動や選択を述べるにはこのようなことについても検討する必要があるであろう．また当地域での観察が全ての地域のゴイサギとそのねぐらにあてはまるとも限らず，今後はほかの地域でのゴイサギの状況や，近縁種などの調査をしていく必要があるであろう．

## 謝 辞

本論文をまとめるにあたり、東京大学野生動物学教室の樋口広芳教授にご指導いただいた。また、調査期間中より日本野鳥の会研究センターの成未雅恵氏には多くのご助言、ご指導をいただき、林聡彦氏には当地域での調査資料および文献をいただくとともに、調査の方向性などについてもご指導いただいた。日本野鳥の会東京支部の川内博氏には周辺地域の情報についてご教示いただいた。成城大学の南雲英祐氏には論文作成にご協力いただき、世田谷区在住の大沢こうじ氏には早朝からの調査に協力していただいた。ほかにも多くの方から情報をいただいた。あらためてここに感謝の意を表したい。

## 要 約

東京南西部を流れる多摩川の中流域におけるゴイサギについて、その集団ねぐらの分布と利用状況を調査した。

16か所のゴイサギのねぐらを確認したが、それらは当地域のゴイサギの主要な採食場所である多摩川、野川の周辺に分布していた。

ゴイサギのねぐらはその利用時期から、繁殖の行なわれるコロニ -、秋期にのみ形成される秋ねぐら、非繁殖期の特に関節をとおして形成される冬ねぐらの3つのタイプに分類することができた。

ゴイサギのねぐらと採食場所の水辺までの最短距離は、コロニ - が平均150 m、秋ねぐらが21 m、冬ねぐらが600 mであり、冬ねぐらは採食場所から離れて形成される傾向にあった。

ねぐらをとりまく環境はおもに水域であったが、人家の近くに形成されたものも多くみられた。ねぐらの代表的な位置と植生は、コロニ - は人間などの外敵の侵入が容易でない中州などの低木の密生地、秋ねぐらは河川敷や川岸などの低木の密生地や常緑樹林、および草地、冬ねぐらは住宅地などの常緑樹林であった。ねぐらの面積は120 ~ 3,500 m<sup>2</sup>であった。これらのうち、コロニ - および冬ねぐらの全ては500 m<sup>2</sup>以上であったが、秋ねぐらには500 m<sup>2</sup>以下の小さなものがみられた。ねぐらと人家のあいだの距離は50 m以下のものが多かったが、それらは3つのタイプのねぐらにおいてみられた。

16か所のゴイサギのねぐらのうち、ほかのサギ類とともにねぐらが利用されたのは5か所であった。

ゴイサギのねぐらの形成場所の条件としては、第1に採食場所に近いこと、第2に安全が確保されていることがあげられた。

ゴイサギのねぐらの季節による移動が起こる要因として、ねぐらの安全性の基準、外敵の多少などの季節による違いが、当地域のゴイサギのねぐらの状況から考えられた。しかし、これらは当地域での1つのケースに過ぎず、今後は、ほかの地域や近縁種などの調査が必要であろう。

## 引用文献

- 安齋友巳・大塩三郎. 1991. サギはなぜ群れるのか. 動物たちの地球15(6): 68-71.
- 成未雅恵. 1992. 埼玉県におけるサギ類の集団繁殖地の変遷. *Strix* 11: 189-209.
- 日本野鳥の会千葉県支部. 1982. 千葉県におけるサギ類の生息状況調査. *Strix* 1: 87-92.
- 日本野鳥の会神奈川支部. 1986. 神奈川の鳥1977-1986. 日本野鳥の会神奈川支部, 横浜市.
- 日本野鳥の会神奈川支部. 1992. 神奈川の鳥1986-1991. 日本野鳥の会神奈川支部, 横浜市.

- 日本野鳥の会研究部. 1981. アンケート法によるサギ類のコロニ - とねぐらに関する調査. 日本野鳥の会, 東京.
- Siegfried, W. R. 1971. Communal roosting of the Cattle Egret. *Trans. R. Soc. S. Afr.* 39: 419-443.
- 茂田良光・百瀬邦和. 1979. 新浜鴨場におけるサギ類の就峙個体群について. 千葉県新浜水鳥保護区生物調査報告IV. pp. 140-153. 千葉県新浜研究会, 千葉市.
- 柳沢紀夫・千羽晋示. 1978. 静岡県榛原郡吉田町のゴイサギの繁殖状況の調査結果について. 鳥獣害性調査報告書. pp. 91-99. 環境庁, 東京.
- 山岸哲・井上良和・米田重玄. 1980. 奈良盆地におけるサギ類の集団繁殖地とねぐらの配置および採餌範囲. 鳥 29: 69-85.

### Communal roosting of the Night Heron *Nycticorax nycticorax*

Hideaki Igarashi

4-25-7 Soshigaya, Setagaya-ku, Tokyo 157, Japan

I studied the distribution and characteristics of roosting sites of Night Heron *Nycticorax nycticorax* in the middle reaches of the Tama river in southwestern Tokyo. Sixteen roosts were discovered, distributed around the Tama and Nogawa rivers where the herons foraged. The roosts were classified into 3 types, namely breeding colonies, fall roosts, and winter roosts. Fall roosts were used only in fall and winter roosts were used throughout the winter.

The distance between roosting sites and foraging sites was small for breeding colonies (150 m) and fall roosts (21 m), but was large for winter roosts (600 m). The most abundant environment around the roosting sites were waters, followed by housing.

The vegetation of colonies and fall roosts were impenetrable shrub where a human entry was difficult. But some fall roosts were on river banks where human entry was easy. Winter roosts were found in evergreen tree in residential areas. Raptors which are predators of the herons only occur in winter in the study area. The herons in evergreen trees may be difficult to be found by raptors.

The areas of the roost were from 120 m<sup>2</sup> to 3,500 m<sup>2</sup>. Most of the colonies and winter roosts were more than 500 m<sup>2</sup>, while some fall roosts were less than 500 m<sup>2</sup>.

The distances between roosting sites and nearby residences were less than 50 m at more than half of the roosts.

The required characteristics for roosting sites may be distance to foraging sites, and low disturbance.

*Key words: breeding colony, communal roost, Nycticorax nycticorax*