

印旛沼におけるサギ科 Ardeidae 8種の生息場所

橋本洋一¹・桑原和之²

はじめに

湖沼での水鳥の調査は、多くのカウントデータなどで示されている。しかし、その湖をとりまくヨシ *Phragmites communis*・マコモ *Zizania latifolia*・ヒメガマ *Typha angustifolia*。などの群落を中心とした抽水植物帯や水田地域の水鳥の調査は少ない。かつて、印旛沼や手賀沼は関東地方でも有数の抽水植物帯の発達した湖沼であった (Nakana 1991)。しかし、印旛沼では近年の造成や埋立、護岸工事などによりこれらの抽水植物帯は減少している。抽水植物帯や水田地帯は水鳥の採食や休息、および繁殖期の営巣場所である。印旛沼周辺の抽水植物帯などの水辺植生の減少は、野生動物の生活環境の減少を意味する。過去の印旛沼の鳥相に関する報告は少なく、ヨシ原などの抽水植物帯に生息する鳥相に関しても観察記録はほとんどない。今回は一般に浅い水辺を主な採食場所としているサギ類の分布状況を調査し、印旛沼周辺の自然環境について考察した。

調査地

印旛沼は、千葉県北部に広がる下総台地のほぼ中央に位置し首都50キロ圏内にある最大の水域である (図1)。1963年から1969年にかけて印旛沼総合開発事業が行われた。現在は、北印旛沼・西印旛沼に分かれており、この2つの水面は捷水路で結ばれている。現在の北印旛沼は6.26km²、西印旛沼は5.29km²、平均水深1.7mである (印旛沼環境基金 1990, 1991)。また、1990年4月の流域の総面積は496km²であり、その流域は千葉県中央に大きく広がる (印旛沼環境基金 1990, 1991)。ここに含まれる市町村は千葉市・船橋市・八千代市・鎌ヶ谷市・成田市・佐倉市・四街道市・酒々井町・八街町・富里町・栄町・白井町・印西町・本埜村・印旛村の7市6町2村にのぼる。また、西印旛沼に神崎川・手線川・鹿島川・師戸川が流入し、北印旛沼には江川その他が流入するだけである。印旛沼の水は長門川を通過して利根川へ流出される。これらの印旛沼と手賀沼周辺の水域は、千葉県立印旛・手賀自然公園に指定されている。

今回調査したのは、北印旛沼の一部で甚兵衛大橋より南側にある地域で通称甚兵衛広沼と呼ばれる湖沼である (35°46' N, 140°16' E)。この地域は、現在、自然公園内の水域では最も開発の手が加えられていない環境でより多くの種類の水鳥が観察できると予想できた。

調査地の周辺にはヨシ・ヒメガマなどの抽水植物帯が広がる。甚兵衛広沼の護岸はすで

-
1. 〒154 東京都世田谷区下馬3-34-1 日本大学農獣医学部林学科
 2. 〒260 千葉県千葉市中央区青葉町955-2 千葉県立中央博物館

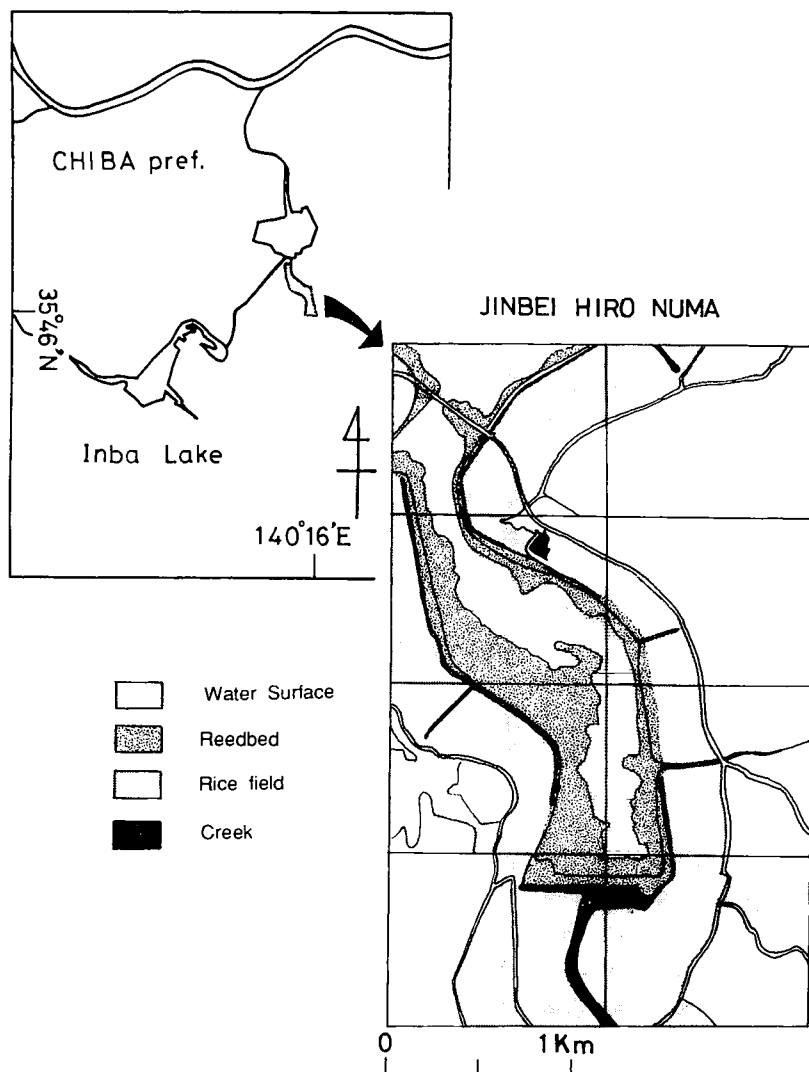


図1 調査地の甚兵衛広沼周辺

注：調査地の面積は、8.50km²であり、その中に水面0.94km²、抽水植物帯0.92km²、水田2.70km²、水路0.37km²その他の地域3.58km²が含まれる。

Fig. 1. Map of Jinbei-Hiro-Numa (swamp), Inba Lake, Chiba Prefecture, Central Honshu. The area of study site covers 8.50km² and includes five habitats ; water surface (0.94km²), reedbed (0.92km²), rice field (2.70km²), creek (0.37km²) and the others (3.58km²).

に堤防などで整備されており、抽水植物帯の所々に矢板と呼ばれる板杭が見られる。調査地の南側には西印旛沼につながる中央排水路があり、この水域の抽水植物帯は狭い。さらに、護岸は甚兵衛広沼よりも整備されている。甚兵衛広沼周辺には水田地帯が広がり、その水田地帯には農業用水路（以降、水路）が所々みられる。以下に調査地の4月～9月にかけての例年みられる季節的な変化について述べる。4月上旬は、ヨシの新芽はまだみられない。また、4月上旬頃から休日に釣り人が増え始める。水面にボートを浮かべる釣り客が多い時、水面に水鳥は少ない。4月中～下旬にかけて、ヨシの新芽が水面にみられるようになる。5月上旬には水田で田植えが始まり、その間にはトラクターや耕運機などが入り込む。さらに4月下旬から5月上旬には釣りは客のボートが多くなり、水鳥は極端に少なくなる。5月中旬頃から水面にはオニビン *Trapa bispinosa* var. *linumai* の芽が見え始める。6月上旬にはヨシは1 m程の高さに成長する。6月下旬はオニビンが水面を覆うようになる。水田のイネ *Oryza sativa* はアマサギ *Bubulcus ibis* の頭部のみが確認できる程にまで成長する。7月上旬はオニビン・ヨシが繁茂し9月下旬頃から立ち枯れが目立つようになる。7月中旬頃はイネがかなり成長しているため、水田の中にいるサギ類やカルガモ *Anas poecilorhyncha* などの観察は難しくなる。そして9月下旬にマイネが穂を実らせる。その頃から稲を採食に来るスズメ *Passer montanus* などの鳥を追い払うため、空砲を打ち鳴らすようになる。また夏休みには、釣り人やボートが増加する。8月下旬からは台風の影響でヨシやイネが倒され、水面のオニビンも葉がちぎれることがある。9月中旬頃からイネの刈り入れが始まり下旬までにほとんど終了する。ヨシも台風により倒されて枯れ、茶色くなる。

調査方法

調査では、千葉県立中央博物館1990年発行の『千葉県メッシュマップ』のメッシュおよびサブメッシュを用いた。観察場所をメッシュNo.19（成田）のサブメッシュNo.50・51・60・61・70・71・80・81の8区画とした。サブメッシュの1区画の東西方向は1.2km、南西方向は0.9kmであり8区画の面積は8.50km²である。この調査地のうち、人家や工場等の占める面積は、3.58km²で残りの4.93km²がサギ類の生息できる地域である。この4.93km²のうち、水面が0.49km²（19.0%）、ヒメガマ・マコモ・ヨシなどの群落の抽水植物帯（以降、ヨシ原）が0.92km²（18.6%）、水田地帯が2.70km²（54.7%）、中央排水路や農業用水路などの水路は0.37km²（7.6%）を占める（図1, 2, 3, 4, 5）。調査は、日の出から始め午前中に終了するように行なった。それぞれの区画で約20分間水面及びヨシ原周辺の定点観察行ない出現するサギ類の個体数を求めた。また水田・水路を観察する際には車を利用して素早く移動しながら調査した。カウントの際には20倍の望遠鏡、及び9倍の双眼鏡を用い調査地内で観察された種を飛翔・休息・採食等に分けその数を数えた。飛翔している個体や遊泳している個体の重複が少なくなるよう出来るだけ素早くカウントし、鳥影が観察出来たが種名の識別が出来なかった場合はカウントに含めなかった。

調査は、1991年4月24日から9月26日にかけて1カ月に2～6回、計24回行った。総観察時間は5165分、1回の平均調査時間は約211分である。

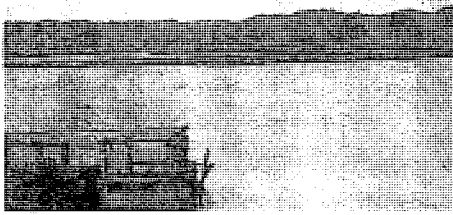


図 2 . 甚兵衛広沼周辺の水面

Fig. 2. Jinbei-Hiro swap at Inba Lake, Chiba Prefecture, Central Honshu.

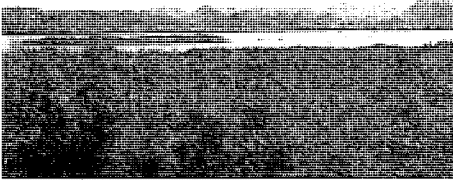


図 3 . 抽水植物帯, 葦原はヨシ *Phragmites communis* とマコモ *Zizania latifolia* が優占する

Fig. 3. The reed swamp's dominant species is *Phragmites communis* and *Zizania latifolia*.

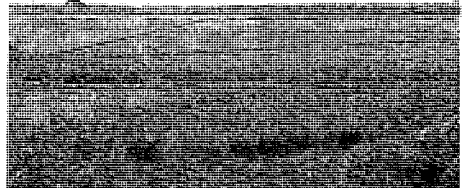
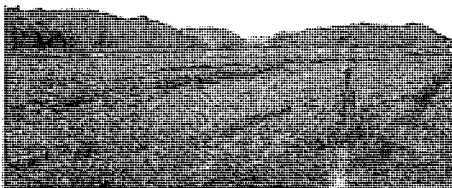


図 4 . 水田

Fig. 4 The rice field at the study area.

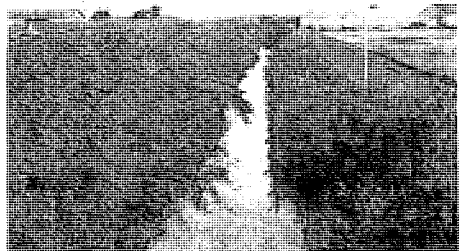


図 5 . 水田の中の水路

Fig. 5 The creek running rice field.

結 果

1. 総観察数および出現回数

24回の調査で8種 618羽のサギ類が確認された(表1)。総観察数が最も多かった種は、コサギ *Egretta garzetta* で206羽が記録された。次いでヨシゴイ *Ixobrychus sinensis* が173羽、ダイサギ *Egretta alba* が122羽確認された。ゴイサギ *Nycticorax nycticorax* は56羽、チュウサギ *Egretta intermedia* は33羽しか確認されなかった。サンカノゴイ *Botaurus stellaris* は飛翔中の9羽と鳴き声による13羽を確認した。アオサギ *Ardea cinerea* は少なく2羽しか記録されず、アマサギは最も少なく1羽しか見られなかった。

表1. 1991年4月から9月の調査結果

Table. 1. Census results for herons from April to September 1991 at the study area.

| Species | Total number of individuals | Max. number of individuals over all censuses | The number of occurrences over the 24 censuses |
|------------------------------|-----------------------------|--|--|
| <i>Botaurus stellaris</i> | 22* | 5 | 9 |
| <i>Ixobrychus sinensis</i> | 173 | 27 | 16 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 56 | 9 | 12 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 1 | 1 | 1 |
| <i>Egretta alba</i> | 122 | 32 | 20 |
| <i>Egretta intermedia</i> | 33 | 7 | 11 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 206 | 39 | 22 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 2 | 1 | 2 |

注：*鳴き声 (N=9) と姿 (N=13) の記録をまとめた数

*Includes both sight (N=9) and voice records (N=13).

1日の調査で観察された最多数が最も多かった種は、コサギで39羽、次いでダイサギ32羽、ヨシゴイが27羽記録された。その他のサギ類の最多数は少なく、ゴイサギが9羽、チュウサギが7羽、サンカノゴイが5羽しか記録されなかった。アオサギとアマサギは、極めて少なく、それぞれ1羽でしかなかった。

出現回数の最も多かった種は、ヨサギで22回、次いでダイサギが20回で、ともに出現率は80%以上であった。ヨシゴイは16回、ゴイサギが12回、チュウサギが11回、サンカノゴイが9回確認できたが、アオサギとアマサギの出現回数は極めて少なく、それぞれ2回と1回でしかなかった。

2. 出現場所

水面・ヨシ原・水田・水路の4つの環境での優先度を表2に示した。それぞれの環境を利用しているサギ類の個体数は、ヨシ原が最も多く321羽、次いで水面では165羽、水田で

は91羽、水路では41羽が観察された。水面では、コサギが最も多く55.2%、次いでダイサギが37.6%を占め、この2種が優占していた。ヨシ原では、7種が記録され、そのうちではヨシゴイが最も多く43.7%を占めた。ヨシゴイに次いでダイサギが17.6%、コサギが14.8%、ゴイサギが12.9%を占め、その他の種の占める割合は低く10%以下であった。水田では、コサギが最も多く62.6%をしめ、チョウサギが17.6%で、ゴイサギ・ヨシゴイ・ダイサギのしめる割合は低かった。水路ではヨシゴイが最も多く63.4%、次いでコサギが26.8%をしめ、この2種が90%以上を優占した。その他の種のしめる割合は極めて低く、数%でしかなかった。

表2. サギ類の優占出度 (%)

Table 2. The percentage of each species of heron in four habitat categories ; water surface, reedbed, rice field and creek.

| Species | Water Surface | Reedbed | Rice field | Creek |
|------------------------------|---------------|---------|------------|-------|
| <i>Botaurus stellaris</i> | — | 6.9 | — | — |
| <i>Ixobrychus sinensis</i> | — | 43.7 | 8.8 | 63.4 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 3.6 | 12.9 | 9.9 | — |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 0.6 | — | — | — |
| <i>Egretta alba</i> | 37.6 | 17.6 | 1.1 | 7.3 |
| <i>Egretta intermedia</i> | 2.4 | 3.8 | 17.6 | 2.4 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 55.2 | 14.8 | 62.6 | 26.8 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 0.6 | 0.3 | — | — |
| N = | 165 | 331 | 91 | 41 |

注：生息場所を水の中（水面）、抽水植物帯（ヨシ原）、水田と水路の4地域に分けそれぞれの優占度を求めた。観察総数は1991年4月から9月の24回の記録をまとめた個体数。

Table showing the percentage of each species in each habitat. Data (total number of individuals) for all 24 censuses, from April to September 1992.

3. 利用場所

調査地ではコサギの多くは水面を利用していた。水面の利用は44.2%もあり、27.6%が水田を利用していた（表3）。水面と水田では多くの個体が採食していた（図6）。ヨシなどの抽水植物帯を利用している個体は22.8%を占めたが、それらの多くが飛翔している個体であり、採食している個体は少なかった。水路を利用する個体は最も少なく5.3%であった。

ダイサギは水面を最も多く利用しており、水面でみられた個体のほとんどが採食していた。次いでヨシ原を利用する割合が高く45.9%の個体がみられた。しかし、抽水植物帯では休息している個体が多く、採食している個体は少なかった。その他の場所を利用する割合は低く水路では2.5%、水田では0.8%がみられただけであった。

チュウサギの利用場所は水田が48.5%で最も多く、水田で観察されたすべての個体が採食していた。次いでヨシ原を利用している個体は36.4%を占めたが、休息している個体が比較的多かった。水面では12.1%の個体がみられたが、それらは休息している個体が最も多かった。水路を利用する個体は少なく3%しかなかった。

ヨシゴイはヨシ原で80.3%が観察された(図7)。次いで水路が15%、水田で4.6%が観察された。サンカノゴイは100%ヨシ原で観察され、飛翔している個体と鳴いている個体のみであり、水面・水田・水路では観察できなかった。ゴイサギの利用場所はヨシ原が73.2%で最も高く、水田では16.1%、水面では10.7%であった。アマサギは水面で1羽が休息していたのみであり、アオサギは水面で1羽が採食、ヨシ原上空を1羽が飛翔した記録のみであった。

表3. サギ類の生息場所(%)

Table. 3. The percentage of each species of heron in each of four habitats at the study area.

| Species | Water Surface | Reedbed | Rice field | Creek | N = |
|------------------------------|---------------|---------|------------|-------|-----|
| <i>Botaurus stellaris</i> | 0 | 100.0 | 0 | 0 | 22 |
| <i>Ixobrychus sinensis</i> | 0 | 80.3 | 4.6 | 15.0 | 173 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 10.8 | 73.2 | 16.0 | 0 | 56 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 100.0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Egretta alba</i> | 50.7 | 45.8 | 0.8 | 2.5 | 122 |
| <i>Egretta intermedia</i> | 12.1 | 36.4 | 48.5 | 3.0 | 33 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 44.1 | 22.9 | 27.6 | 5.4 | 206 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 50.0 | 50.0 | 0 | 0 | 2 |

注：観察総数は1991年4月から9月の24回の記録をまとめた個体数。

Combined data (total number of individuals) for all 24 censuses, from April to September 1992.

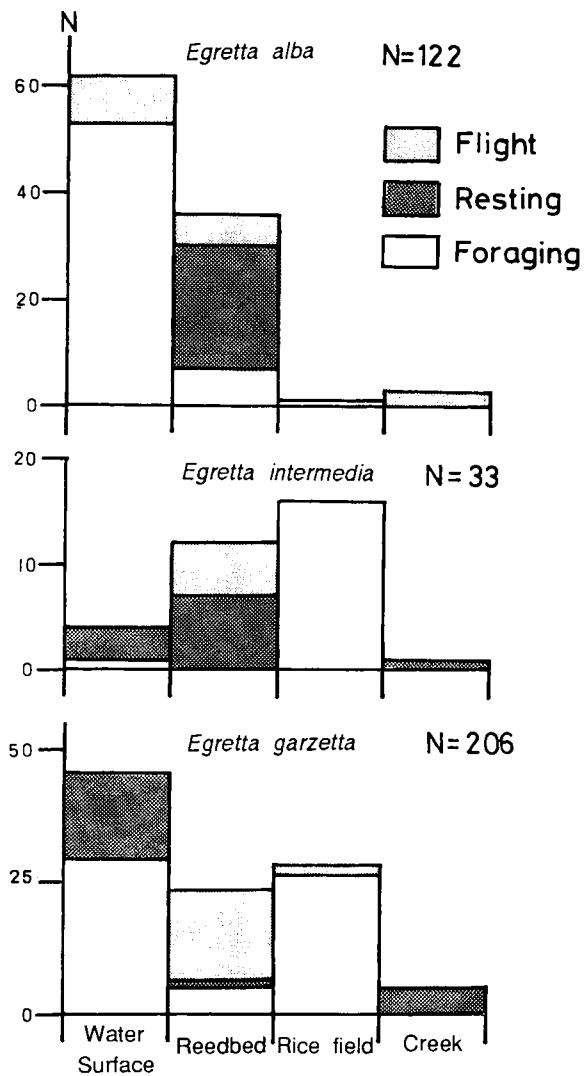


図6. *Egretta* 属の3種の分布.

注：観察総数は1991年4月から9月の24回をまとめた個体数.

Fig. 6. The distributions of three species of *Egretta* at the study area. Combined data (total number of individuals) for all censuses from April to September 1992.

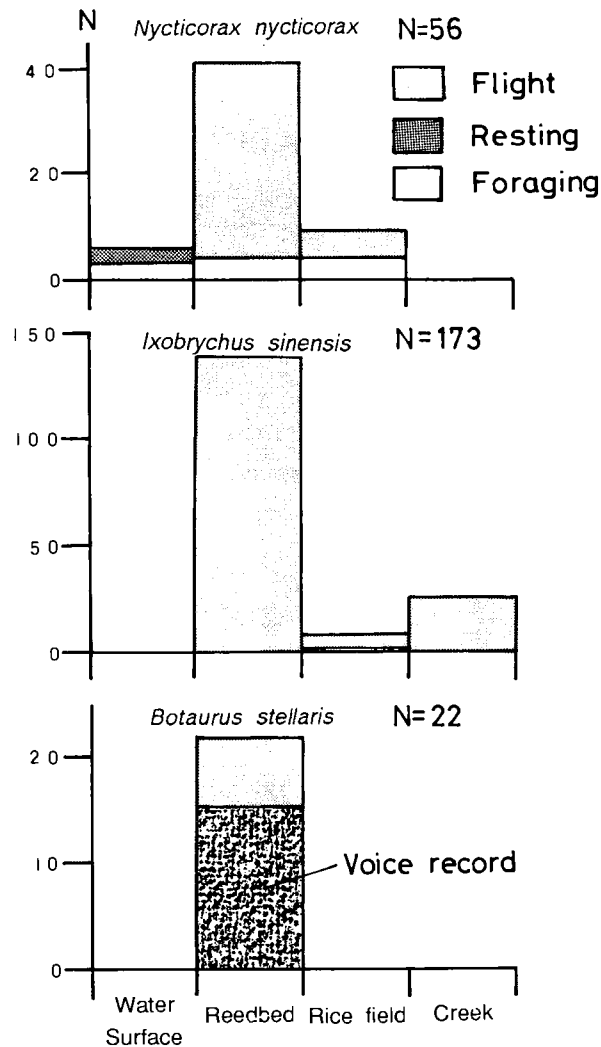


図7. ゴイサギ *Nycticorax nycticorax*, ヨシゴイ *Ixobrychus sinensis* とサンカンゴイ *Botaurus stellaris* の分布。

注：観察総数は1991年4月から9月の24回の記録をまとめた個体数。

Fig. 7. The distribution of *Nycticorax nycticorax* (upper), *Ixobrychus sinensis* (middle) and *Botaurus stellaris* (Lower) at the study area.

Combined data (total number of individuals) for all 24 censuses, from April to September 1992.

4. 採食場所

表4に調査期間中にみられたサギ類の採食個体数密度を示した。ダイサギの個体数密度は、水面で最も高く2.35羽/㎥・回が観察された。水面以外での個体数密度は極めて低く水路では0.34羽/㎥・回でしかなかった。コサギも水面での密度が最も高く2.62羽/㎥・回記録された。ダイサギが水面での個体数密度が高かったのに対し、コサギはその他の場

所でも採食しており水田では0.82羽/km²・回、抽水植物帯では0.82羽/km²・回記録され、水路でも0.22羽/km²・回の採食している個体が観察された。チュウサギの個体数密度は低く採食場所として最も多く利用する水田でも0.25羽/km²・回でしかなかった。

表4. 生息場所別の採食個体数密度 (10²羽/km²・回)

Table. 4 Mean density of foraging birds in the four habitats (10² N/km²・census).

| Species | Water Surface | Reedbed | Rice field | Creek | N = |
|------------------------------|---------------|---------|------------|-------|-----|
| <i>Ixobrychus sinensis</i> | — | — | 1.54 | — | 1 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 13.32 | 18.13 | 6.17 | — | 11 |
| <i>Egretta alba</i> | 235.30 | 31.72 | 1.54 | 33.55 | 64 |
| <i>Egretta intermedia</i> | 4.44 | — | 24.70 | — | 17 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 261.94 | 45.32 | 81.81 | 22.37 | 124 |

注：数字は24回の調査の平均値を表す。

考 察

1. サギ類の分布

コサギは日本に生息する *Egretta* 属では最も小型のサギであり、採食場所は、水田・湿地・川・湖沼・干潟・海岸等で多様である (中村 1986)。餌を捕る時は、その長く細いくちばしで小魚や昆虫などを素早くつついたり、浅い水中などでは片足を前に出して水底をかきまぜ餌を追い出して捕らえたりし、その採食行動も多様であるという (桑原・大野 1991)。採食場所も日本産のサギ類の中で、最も広範囲の水域で採食するという (東条 1988)。本調査でも観察された種の中で最も多くの場所で採食しており、採食場所も広いと考えられる。

ダイサギは *Egretta* 属の中では最大であり、くちばしも長大である (高野 1985)。採食の際には、その長いくちばしで主に魚類を捕らえる (東条 1988)。採食場所は低地の湖沼や大きい河川の水辺・水田・湿地・海岸の干潟であるが、特に大きな河川や干潟などに多いが水田地帯では少ない (桑原 1991)。調査地でも水田に現れた割合は観察した個体の0.8%で非常に少なかった。調査地でのダイサギの採食場所は主に沼の水面であると考えられる。

チュウサギは、夏鳥として渡来し本州から九州で繁殖する (徳永 1991)。しかし、関東地方でもコサギやゴイサギの繁殖個体数は多いがチュウサギの繁殖個体数は少ない。調査地でも春～夏に普通に見られる夏鳥であるが、本調査では総個体数・1回の最大数・出現率のどの値も低く調査地での個体数は少ないと思われる。チュウサギの採食場所はコサギやダイサギなどの採食場所とは違い、海岸や河口などより湿地や水田などで昆虫・カエル・小魚などを捕らえるという (小杉 1960)。調査地でも水面では水際のアシの上で、休息している個体がほとんどである水面で採食していたのは1個体だけであった。したがって、この種は主に水田などで採食すると考えられる。またチュウサギは湿地や水田の減少の為、各地で減少している。印旛沼周辺の湿地や水田はチュウサギの採食場所としても重要であり、この種の保護の為に水田などの採食場所を保つことが必要と考えられる。

チュウサギと同様にアマサギは海岸や沼、池等で魚などは捕らず、主として草地や畑・水田などで採食する（山岸ほか 1980）。餌の多くは、昆虫などの小動物である（小杉 1960）。しかし、アマサギはサギ類の中ではより乾燥した水田で採食する（Palmer 1978）。乾田化が進む印旛沼周辺の水田でもアマサギの個体数は増加しており、渡りの時期の9月頃に個体数が多くなると予想された。しかし、調査期間中に1羽しか観察されなかった。1991年は8～9月に台風が多く水田のイネが倒され稲刈りが遅れ、アマサギが刈り取り後の乾燥した水田を採食場所として利用できなかったと考えられる。また、アマサギは群れて採食する傾向が強く、調査地の水田地帯は面積が若干狭く、アマサギの群れの採食場所として適していなかったことなどが個体数が少なかった原因とも考えられる。

ヨシゴイは小さい池沼、小さい川などの水辺のヨシやマコモの群落や水田等に生息する（内田・松田 1990）。調査地のヨシゴイは主にヨシ原の上を低く飛び、開水面を横断する姿は見られなかった。広い水面、つまりすぐに隠れられない場所を、あまり利用しないと考えられる。また中央排水路など大きな水路でも良くみられたが、狭い水路では、あまり記録されなかった。つまり、小さな水路は生息場所として選択しないと思われる。採食する際には、水際で静止し、水中を狙い立っていたり浮葉植物の上を歩いて葉の間から水中を狙ったりする（Hancock and Kushlan, 1984）。しかし今回の調査では水田で採取する1羽のみみられただけであった。白色のサギ類は群れて採食し、茶色の羽毛の地味なサギ類は単独で採食する傾向が強くヨシゴイなども単独で採食すると思われる（上田 1991）。本種の採食場所は堪忍できなかったのが今後、食性や採食場所などについての調査が必要である。

サンカノゴイは北海道、及び本州北部で繁殖している（Brazil 1991）。本州以南では冬期に現れる冬鳥とされている（高野 1982）が、本調査では繁殖期に日中活発に飛翔する個体が観察された。営巣の確認はできなかったが、調査地で繁殖していた可能性がある。この種の湖沼、大きい川べりの広いヨシ原に住み、夜行性のため、姿が見つけにくい（高野 1980）。調査地では繁殖期に飛翔している9羽を確認したが、その個体の飛び立った場所、降り立った場所のヨシ原は、横幅と奥行が特に広いところであった。また13羽の鳴き声が確認できた場所も同様な地域であり、この種の広い抽水植物帯に依存していると考えられる。

ゴイサギは日中は杉林等で休息し夕方から夜にかけて湖沼・河川・水田や池で魚を捕ることが多いとされているが、調査地では日中でも採食している個体を観察することができた。ゴイサギが水田や水面で採食する姿は観察できたが、観察例が小さく、その採食場所の特定は困難であった。

以上のことから、甚兵衛広沼でのサギ類の住み分けについてまとめる。沼の水面にはダイサギが多く、水田ではチュウサギが採食する。コサギの採食場所は多様であり水面・ヨシ原・水田などを広く採食場所として利用している。ヨシゴイとサンカノゴイの2種はヨシ・マコモ・ヒメガマなどの抽水植物帯を多くの個体が利用していると思われる。しかし、ヨシゴイは小規模な抽水植物帯があれば広く分布するが、サンカノゴイは広い低層湿原や抽水植物帯が必要と考えられる。ゴイサギやアオサギは夜行性のため観察数が少なく、アマサギも今回の調査では少数しか観察されなかったのが、それらの種については今後、調査が必要である。

2. サギ類の生息場所としての甚兵衛広沼（特にサンカノゴイの生息に関する条件）

印旛沼の湖岸線にはヨシやヒメガマが広く分布している（笠井 1985）。特に甚兵衛広沼の湖岸線においてヨシやヒメガマの群落の発達は顕著で、50m以上の幅の広大なヨシ原が広がっている（大野印刷中）。そして、そのヨシはすべて冠水しておらず岸に近づく程、地面の露出している所が多くなる。サンカノゴイの鳴き声は、ひときわ広くヨシ原が広がる抽水植物帯や低層湿原でしか記録されていないことから、このような場所がサンカノゴイの生息環境であると考えられる（Voisin 1991）。同じ利根川流域の手賀沼の湖岸線は、ヨシやヒメガマで覆われているが、岸際まで冠水しているため、サンカノゴイの生息する条件が満たされていないと思われる。茨城県の北浦の湖岸線は護岸工事によってかなり整備されているためヨシなどの抽水植物帯は少なく、またこれらの群落がみられる所でも、その群落は発達しておらずサンカノゴイの生息する条件が満たされていない。千葉県内の亀山湖・三島湖・豊英湖などは急深なダム湖で、わずかにヨシが生えているが、その生息面積が狭すぎるためかサンカノゴイは確認されていない。つまり、亀山湖に限らずダム湖には生息環境は小さいと思われる。神奈川県芦ノ湖や山梨県の河口湖・山中湖の湖岸線は、溶岩帯が多くヨシも残されているがその抽水植物帯は狭い。さらに、これらの地域は有名な観光地でもーターボートなどが観光客に利用される。これらの地域はサンカノゴイの生息場所としては不適当であると思われる。つまり、関東地方でヨシ・マコモ・ヒメガマなどの群落が発達し、抽水植物帯が広く残されている湖沼は、極めて少ないと言える。以上のことから関東地方でサンカノゴイが繁殖できる湖沼は少なく、印旛沼の抽水植物帯はサンカノゴイなど低層湿原に強く依存する水鳥の生息場所として極めて貴重な環境である。

印旛沼の水生植物は抽水植物・浮葉植物・沈水植物などが多く、かつての畑の肥料として用いられた程豊富であった（Nakano 1911）。しかし、1960年代の開発工事により沿岸の植生が破壊された（大滝 1975）。その後も護岸工事などにより岸辺の環境が変わり水生植物は激減した（笠井 1985）。また集水域の宅地化により沼の自浄能力を超える生活排水が流れ込み、沼の富栄養化が著しく進み、特に汚濁の為に光合成の出来ない沈水植物はほとんど絶滅した。このような環境の変化の中で水鳥類の個体数は激減したと思われる。さらに、湿地に生息する鳥であるサンカノゴイやヨシゴイに影響を与えたのは、護岸整備、補強の為に造られた矢板と呼ばれる板塀である。矢板は岸を保護するための工作物であるが、同時にヨシなどの抽水植物帯の面積を著しく減少させる。印旛沼でこの矢板が最も使われていない地域が甚兵衛広沼である。つまり、調査地周辺では開発工事以前の広大な低層湿原が最も残されており、広いヨシ原やマコモ群落などの湿原を必要とするサンカノゴイの様な種が生活できるのである。また、サンカノゴイの生息できる様な広いヨシ原には、サギ類を始めとする水鳥類が生活できる環境であると考えられる。つまり調査地は関東地方でも有数の水鳥の生息地であり、貴重な低層湿原などの自然が残されている地域と言える。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、御指導いただいた日本大学農獣医学部林学科野生動物研究室の山田房男教授、岩田隆太郎博士、千葉県中央博物館の大野啓一博士、吉田久美子博士、天野誠博士および千葉県立中央博物館友の会の前田篤史、原田茂、小倉正一、北川公子の

各氏には貴重な御助言を、山階鳥類研究所の茂田良光、三田村あまねの両氏にはサンカノゴイの情報を提供していただいた。山階鳥類研究所の鶴見みや古、百瀬邦和、平岡考の各氏には標本調査の際、お世話になった。英文ジェレミー・トンプソン博士に校閲していただいたこれらの方々に深く感謝の意を表したい。

要 約

千葉県印旛沼の甚兵衛広沼で、サギ科 8 種 Ardeidae の生息場所を調査した。調査地域を水面・抽水植物帯・水田地帯・水路の 4 地域に分け、その調査地域で観察される個体全ての行動を飛翔・休息・採食などに分けカウントした。調査は、1991年 4月24日から 9月26日にかけて24回行った。総観察数が最も多かった種はコサギ *Egretta garzitta* で、次いでヨシゴイ *Ixobrychus sinensis*、ダイサギ *E. alba* が多かった。ゴイサギ *Ncticorax nycticorax*、チュウサギ *E. intermedia*、サンカノゴイ *Botaurus stellaris* の個体数は少なく、アオサギ *Ardea cinerea* とアマサギ *Bubulcus ibis* は少なかった。サギ類の分布は異なっており、沼の水面にはダイサギが多く、水田ではテラサギが採食していた。コサギの採食場所は、水面・抽水植物帯・水田などであった。ヨシゴイとサンカノゴイの 2 種の多くは抽水植物帯を利用していた。

引用文献

- Brazil, M. 1991. The birds of Japan. Christopher Helm, London.
- Hancock, J. and Kushlan, J. 1984. Herons handbook. Croom Helm, London.
- 福田道雄. 1991. サギってどんな鳥・日本の生物 5 : 18-28.
- 印旛沼環境基金. 1990. 印旛沼白書平成 2 年版. 印旛沼環境基金, 佐倉市.
- 印旛沼環境基金. 1991. 印旛沼白書平成 3 年版. 印旛沼環境基金, 佐倉市.
- 笠井貞夫. 1985. 印旛沼の水生植物の変遷. 房総の生物, 沼田真・大野正男 (監修), pp112-144. 河出書房新社, 東京.
- 小杉昭光. 1960. 数種のサギ科の鳥類の食生について, 山階鳥研報 2 (15) : 89-98.
- 桑原和之. 1991. 採餌場所で識別するサギの仲間. 日本の生物 5 : 30~35.
- 桑原和之・大野啓一. 1991. 野鳥観察ガイド. 千葉県立中央博物館, 千葉.
- Nakano, H. 1911. The vegetation of lakes and swamp in Japan. I Teganuma (Tega-Swamp). Bot. Mag. Tokyo. 25:35-51.
- 大野啓一. 印刷中. 印旛沼, 手賀沼の植生.
- 大滝末男. 1975. 水生植物の分布と生態. 千葉県生物学会 (編). 新版千葉県植物誌, pp216-232. 井上書店, 東京.
- 中村登流. 1986. 野鳥の図鑑水の鳥 2. 保育社, 東京.
- Palmer, R. 1978. Handbook of North American Birds Vol. I. Yale University, New Haven.
- 高野肇. 1985. サギ類 3 種の判別. 応用鳥学集報 5 (1) : 63-67.
- 高野伸二. 1982. フィールドガイド日本の野鳥. 日本野鳥の会, 東京.
- 徳永幸彦. 1991. サギのコロニーウォッチング. 日本の生物 5 : 24-29.
- 東條一史. 1988. 日本産アオサギ亜科 (Ardeinae) 6 種の採餌生態. 東京農工大学 1987 年度修士論文. 東京農工大学, 府中.
- 上田啓介. 1991. シラサギはなぜ白サギなのか. 日本の生物 5 : 12-17.