

九十九里浜平野・蓮沼村周辺の水田地帯における鳥類

奴賀俊光¹・桑原和之²・箕輪義隆³

キーワード：水田，アマサギ，チュウサギ，ムナグロ，タゲリ，タヒバリ，ツグミ，松尾町，横芝町

はじめに

水田地帯における鳥類調査は，印旛沼や手賀沼付近（小野ほか 1991）で行われている。ただし，千葉県内のその他の地域の水田地帯の鳥類相は報告されていない。桑原（1991a）で印旛沼のサギ類について報告しているが，水田地帯では，断片的な観察記録が報告されているにすぎない（千葉県 1976）。Thompson *et al.*（1993）などでは，国内に飛来するシギ・チドリ類をまとめているが，水田地帯に飛来する種の情報は欠落している。どんな種が，いつ，どのくらいの個体数で生息していたかは，具体的には公表されていない。そこで，千葉県山武郡蓮沼村周辺の九十九里浜平野における水田地帯での鳥類調査の結果を報告する。

調査対象と方法

千葉県山武郡蓮沼村（35° 36'N, 140° 30'E）周辺の九十九里浜平野の水田地帯を調査地とした。調査地は，房総半島の東側，九十九里浜平野のほぼ中央に位置している。土地は平坦で，全域が海成沖積層の砂質土によって形成されている（千葉県史料財団 1997）。気候は，太平洋岸を流れる黒潮の影響で冬の間も比較的温暖である。蓮沼村の北西部は松尾町，北東部は横芝町，南西部は成東町，南東部は太平洋に面している。調査範囲は主に第Ⅲ砂堤群から第Ⅱ砂堤群までの堤間湿地で（森脇 1979），蓮沼村を中心とし，隣接する松尾町，

横芝町を含む合計約1,452haである。そのうち調査対象とした水田の面積は約541haである（図1）。4月下旬から5月上旬頃は田植え，8月下旬から9月上旬頃は稲刈りが行われている（写真1）。

1997年5月11日から2003年11月3日まで，合計53回の調査を行った。調査では8倍から10倍の双眼鏡と20倍から45倍の望遠鏡を用いた。調査地を自動車でサギ類やシギ・チドリ類の見落としがないように時速10km以下で低速走行した。そして，観察された鳥類，特に水鳥の個体数を全て数えた。水鳥以外の陸鳥も見える範囲で確認した種および個体数を記録した。ただし，1997年5月11日と2003年4月27日はシギ・チドリ類だけ，1998年から2001年6月までと2002年12月27日は主に水鳥だけを調査対象とした調査日である。なるべく，自動車の窓は両側とも開け，鳴き声で種の確認ができた場合も記録した。数百羽の群れが飛翔していて個体数が数えられない場合は目算で個体数を記録した。種が識別できなかった場合もサギ類，シギ・チドリ類などと記録した。

結 果

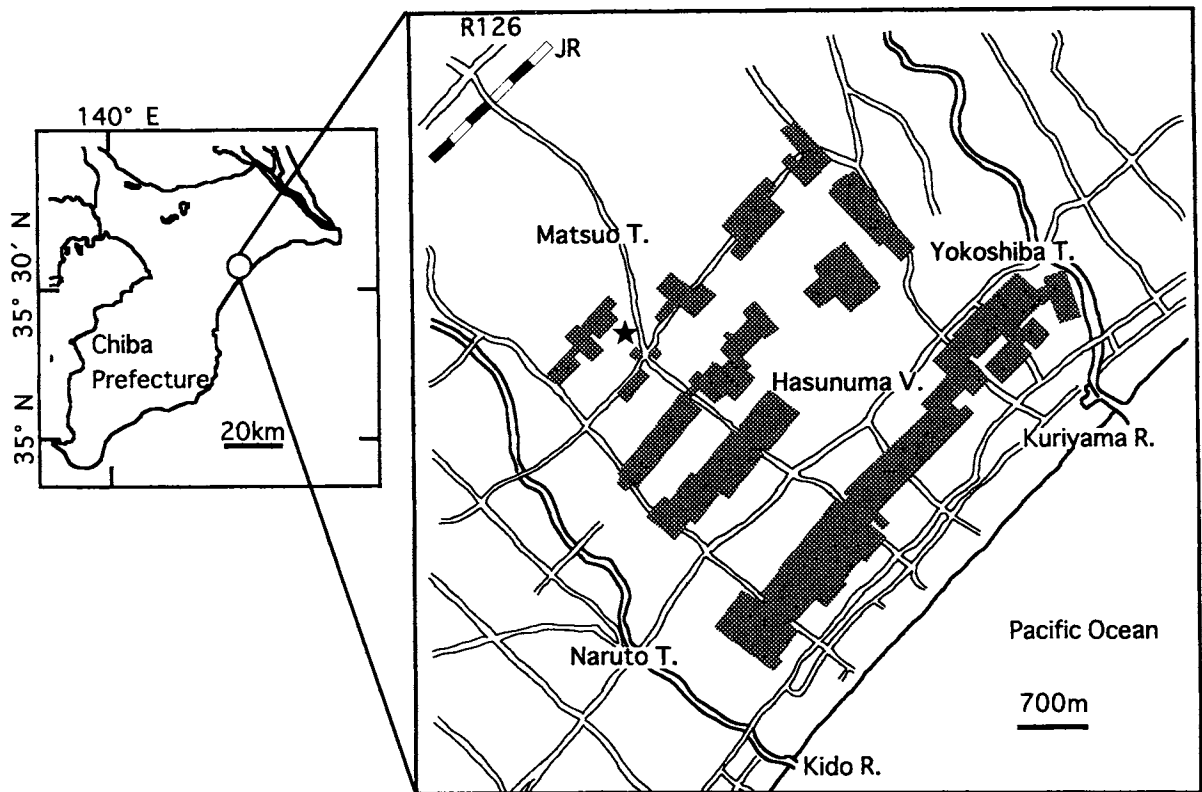
1. 優先種

調査期間中，53回の調査で，合計74種の鳥類が確認された（表1）。種数，個体数は5月に最も多かった（図2）。調査期間中に確認された最も種数が多かった目は，スズメ目が25種，次いでチドリ目が23種，コウノトリ目7種，タ

1 〒299-5502 千葉県安房郡天津小湊町内浦1 千葉大学海洋バイオシステム研究センター
 2 〒260-8682 千葉県千葉市中央区青葉町955-2 千葉県立中央博物館
 3 〒262-0033 千葉県千葉市花見川区幕張本郷1-5-25-102 日本鳥類保護連盟

図1 調査地.

Fig. 1. Study area.



栗山川から木戸川に挟まれた地域を調査地とした。灰色の部分には調査対象とした水田である。「★」は繁殖期のシラサギ類のコロニーの場所を示す。

Study area is the area between the Kuriyama river and Kido river. Grey parts indicate the paddy fields that we investigated. ★ indicates the colony site of egret species.

カ目6種が確認された。カイツブリ目、ペリカン目、カモ目、キジ目、ツル目、ハト目、アマツバメ目、ブッポウソウ目は少なかった。

調査期間を通じて1回の調査あたりの最大個体数が多かった種は、順に、スズメが532羽、ムナグロが361羽、ハマシギが274羽、ムクドリが177羽、アマサギが167羽、ツグミが137羽、チュウサギが128羽、ドバトが122羽だった。水田地帯に多く見られる種の個体数変動については、以下で図に示す。

2. 観察された鳥類の季節的な区分

調査地で、一年間を通じて見られた種は、ダイサギ、コサギ、アオサギ、カルガモ、キジバト、ドバト、ヒバリ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラスの14種だった。

夏に見られた種は、ゴイサギ、アマサギ、チュウサギ、コチドリ、ツバメ、オオヨシキリ、セッカの7種だった(写真2)。松尾町借毛本郷(かしけほんごう)にコサギ、チュウサギ、アマサギなどが営巣するサギ類のコロニーが形成された。アマサギとチュウサギの2種については月別の最大数を図示した(図3)。アマサギは2001年8月25日に167羽、チュウサギは2002年7月18日に128羽が記録された。この2種は、水田で見られたが、チュウサギは夏から秋にかけて多く、アマサギは稲刈り後の8月から9月に多くみられた。

冬に見られた種は、カワウ、コガモ、キンクロハジロ、チョウゲンボウ、タゲリ、イソシギ、タヒバリ、モズ、ジョウビタキ、ツグミ、アオジ、カシラダカの12種だった。タヒバリ、ツグミの2種については月別の最大数を

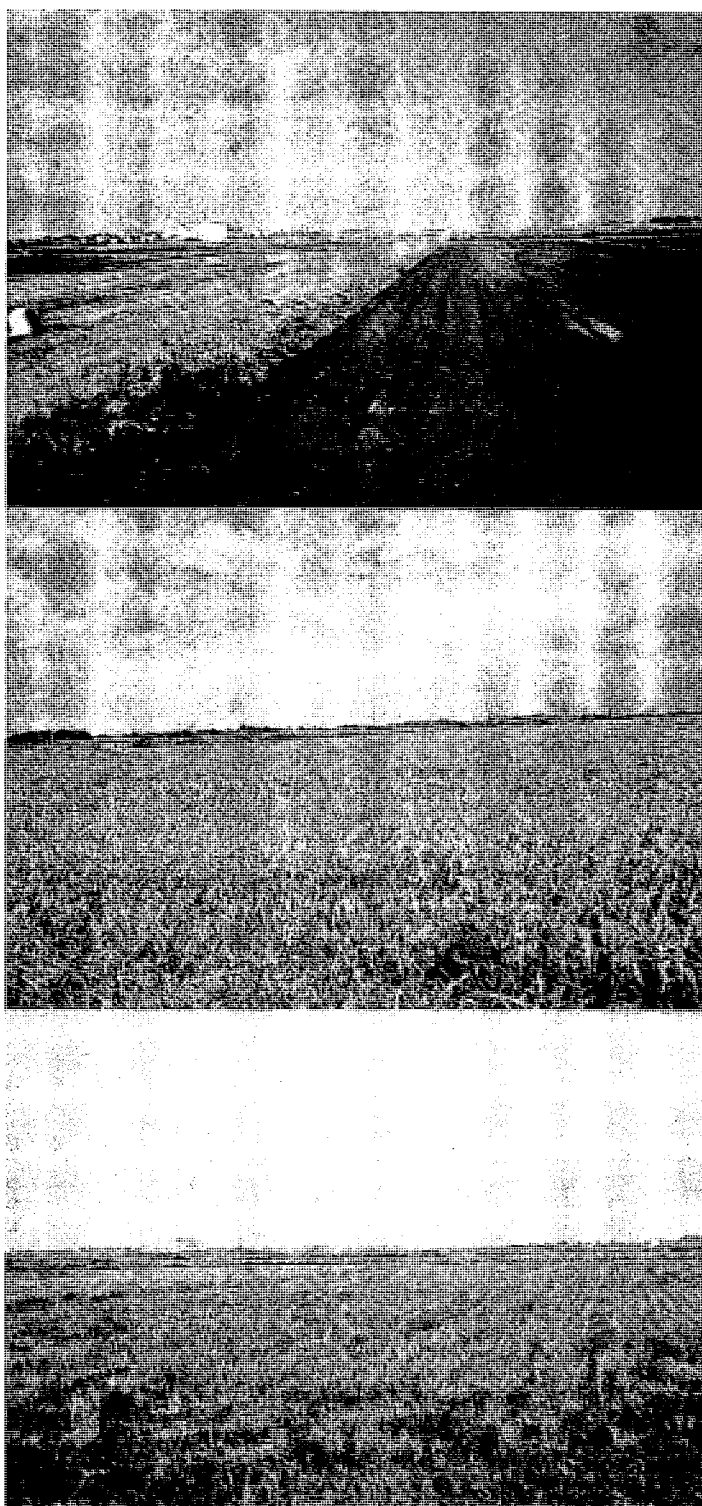


写真1 調査地蓮沼村の景観。

上：田植え前の水田（2002年4月8日），中：稲刈り前の水田（2002年8月20日），下：稲刈り後約50日の水田（2002年10月18日）。

Photo 1. Landscape of study area, Hasunuma village.

Top: before rice transplanting (8 April 2002), middle: before rice harvesting (20 August 2002), bottom: about 50 days after rice harvesting (18 October 2002).

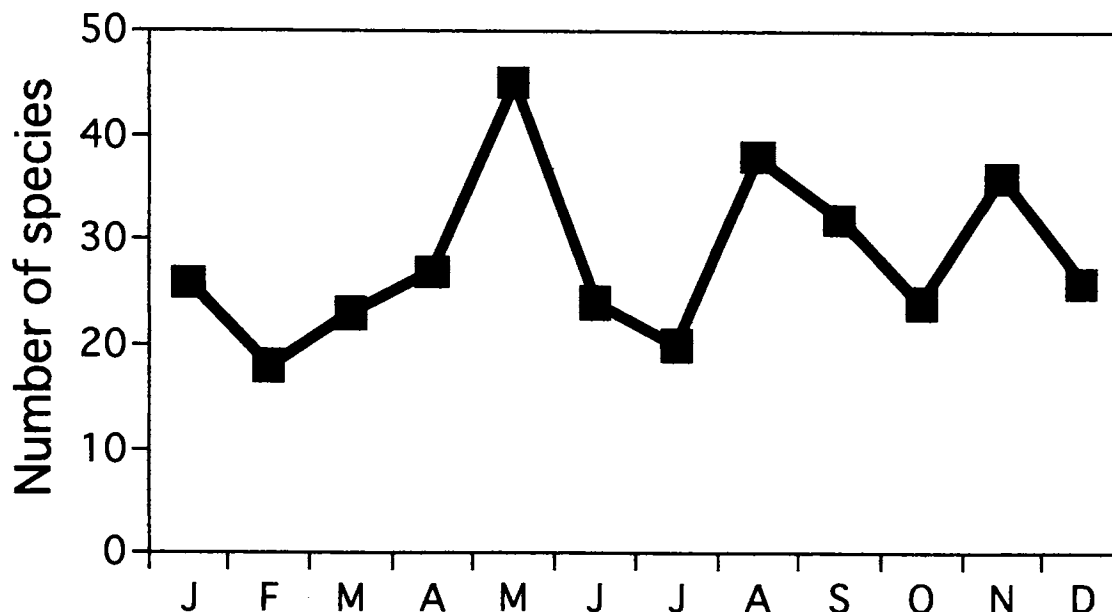
表1 千葉県蓮沼村周辺の鳥類, 1997年-2003年

Table 1. Avifauna around the Hasunuma village, Chiba, central Japan from 1997 to 2003.

No.	Japanese name	Species	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
1	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>												
2	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		●	●	●	●			●	●			●
3	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>					●	●	●	●	●			
4	ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>												
5	アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>					●	●	●	●	●	●		
6	ダイサギ	<i>Egretta alba</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>					●	●	●	●	●	●	●	●
8	コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11	コガモ	<i>Anas crecca</i>		●										●
12	キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>												●
13	トビ	<i>Milvus migrans</i>		●							●			
14	オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>					●							
15	ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		●										
16	ハイイロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i>												●
17	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>				●						●	●	●
18	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>		●	●	●						●	●	●
19	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>				●		●						
20	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>					●						●	
21	バン	<i>Gallinula chloropus</i>					●			●	●			
22	オオバン	<i>Fulica atra</i>											●	
23	タマシギ	<i>Rostratula benghalensis</i>					●		●					
24	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>				●	●	●	●	●	●			
25	シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>		●			●	●	●	●	●			
26	メダイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>				●	●	●	●	●	●			
27	ムナグロ	<i>Pluvialis fulva</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●
28	ダイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>										●	●	●
29	タゲリ	<i>Vanellus vanellus</i>		●	●	●							●	●
30	キョウジョシギ	<i>Arenaria interpres</i>				●	●			●				
31	トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>				●	●			●				
32	ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>			●	●	●							●
33	エリマキシギ	<i>Philomachus pugnax</i>												●
34	ツルシギ	<i>Tringa erythropus</i>									●			
35	アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>					●				●	●	●	●
36	クサシギ	<i>Tringa ochropus</i>										●	●	●
37	タカブシギ	<i>Tringa glareola</i>						●			●			
38	キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>					●			●				
39	イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>		●				●	●	●	●		●	
40	ソリハシシギ	<i>Xenus cinereus</i>								●	●			
41	チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>						●		●				
42	タシギ	<i>Gallinago gallinago</i>		●		●					●	●	●	
43	アカエリヒレアシシギ	<i>Phalaropus lobatus</i>						●		●				
44	シギ・チドリ類の不明種	<i>Scolopacidae spp.</i>					●					●		
45	トウゾクカモメ	<i>Stercorarius pomarinus</i>						●						
46	コアシサシ	<i>Sterna albifrons</i>						●						
47	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
48	ドバト	<i>Columba livia domestica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
49	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>										●		
50	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>					●					●	●	●
51	ヒバリ	<i>Alda arvensis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
52	ショウドウツバメ	<i>Riparia riparia</i>									●			
53	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>									●			
54	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
56	タヒバリ	<i>Anthus spinoletta</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
57	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
58	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>		●	●					●	●	●	●	●
59	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>										●	●	●
60	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>		●	●	●	●						●	●
61	ツグミ類の一種	<i>Turdus sp.</i>											●	●
62	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>			●			●	●	●				
63	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>						●	●	●				
64	メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>						●						
65	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>						●	●	●	●		●	●
66	シジュウカラ	<i>Parus major</i>								●				
67	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>		●		●		●					●	●
68	カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>		●		●								
69	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>			●								●	
70	オオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>											●	●
71	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
72	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>											●	●
73	スズメ	<i>Passer montanus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
74	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
76	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
77	ガラス類の一種	<i>Corvus spp.</i>							●					
種数			26	18	23	27	45	24	20	38	32	24	36	26
No. of species			26	18	23	27	45	24	20	38	32	24	36	26

図2. 千葉県蓮沼村周辺の鳥類の種数の季節的变化

Fig. 2. Seasonal changes in bird species number around the Hasunuma village, Chiba, central Japan.



図示した (図4). タゲリは, 2002年2月9日に72羽が見られた (図5). タヒバリは, 2002年2月9日に75羽, ツグミは, 2002年4月8日に137羽が記録され, ツグミは冬期より春期に多かった.

渡りの途中で通過する種は, メダイチドリ, ムナグロ, キョウジョシギ, トウネン, ハマシギ, アオアシシギ, タカブシギ, キアシシギ, チュウシャクシギ, タシギ, アカエリヒレアシシギの11種で, 毎年, 渡りの時期の春から秋に断続的に観察された. 特に春の渡りの時期には, ムナグロやキョウジョシギ, キアシシギなどが飛来し, 水田でシギ・チドリ類は採食していた. ムナグロは, 2002年5月13日に361羽, ハマシギは, 2003年5月10日に126羽が記録された. ムナグロが優占しているため, シギ・チドリ類全数が5月に最も多くなった (図5).

その他に, カイツブリ, ササゴイ, トビ, オオタカ, ノスリ, ハイイロチュウヒ, ハヤブサ, コジュケイ, キジ, バン, オオバン, タマシギ, シロチドリ, ダイゼン, エリマキシギ, ツルシギ, クサシギ, ソリハシシギ, トウゾクカモメ, コアジサシ, アマツバメ, カワセミ, ショウドウツバメ, セグロセキレイ, ウグイス, メボソムシクイ, シジュウカラ, ホオジロ, オオジュリン, シメの30種が記録された.

考 察

1. 優先種

調査の結果から, 本調査地の鳥類相の特徴は, 繁殖している種が少ない, 越冬している種が多いという千葉県の一般的な鳥類相の特徴 (原田ほか 1995) とは異なっていた. 本調査地では渡りの時期に種数, 個体数が多かった.

春期には個体数が多く, 5月に最大数を記録した. 5月に種数, 個体数が多いという結果は, 蓮沼村周辺の水田地帯は, 旅鳥が多数渡来し, 春の渡りの中継地として重要であるということを示している. 渡りの時期にムナグロやキョウジョシギなどのシギ・チドリ類が多いことが, 九十九里浜平野の水田地帯の鳥類相の大きな特徴と考えられた.

夏期には, 水田ではアマサギとチュウサギが多かった. この2種の個体数密度は, 石川県の河北潟における山本ほか (2000, 2003) の調査結果と比較すると, 本調査地の方が高かった.

冬期には, 水田ではタゲリ, タヒバリ, ツグミが多かった. タヒバリとツグミは, 冬期に積雪する石川県の河北潟での調査結果 (山本ほか2000, 2003) と比較すると, 本調査地の水田地帯の方が高密度で越冬していると考えられた.

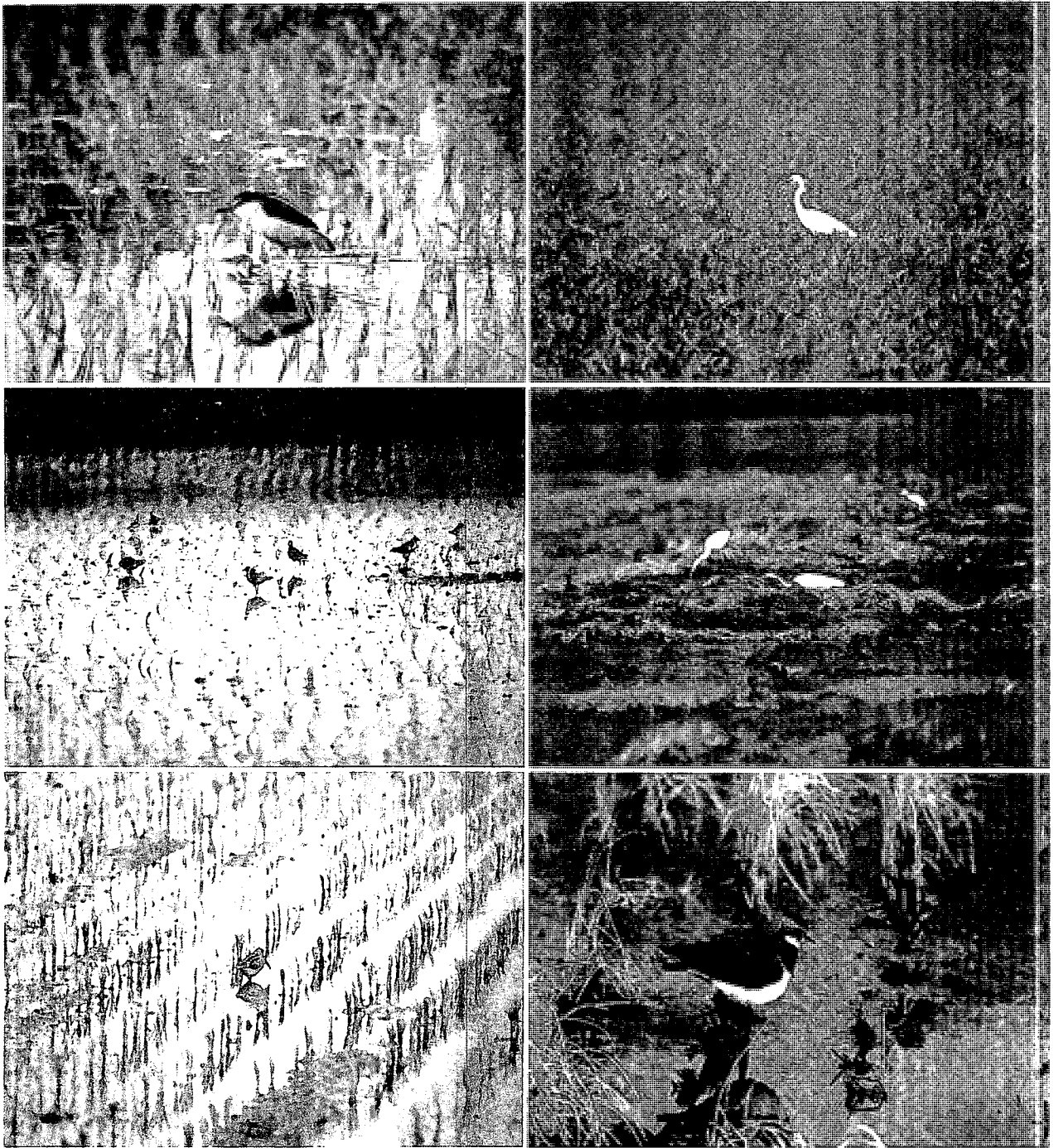


写真2 蓮沼村周辺の水田地帯で見られた鳥類

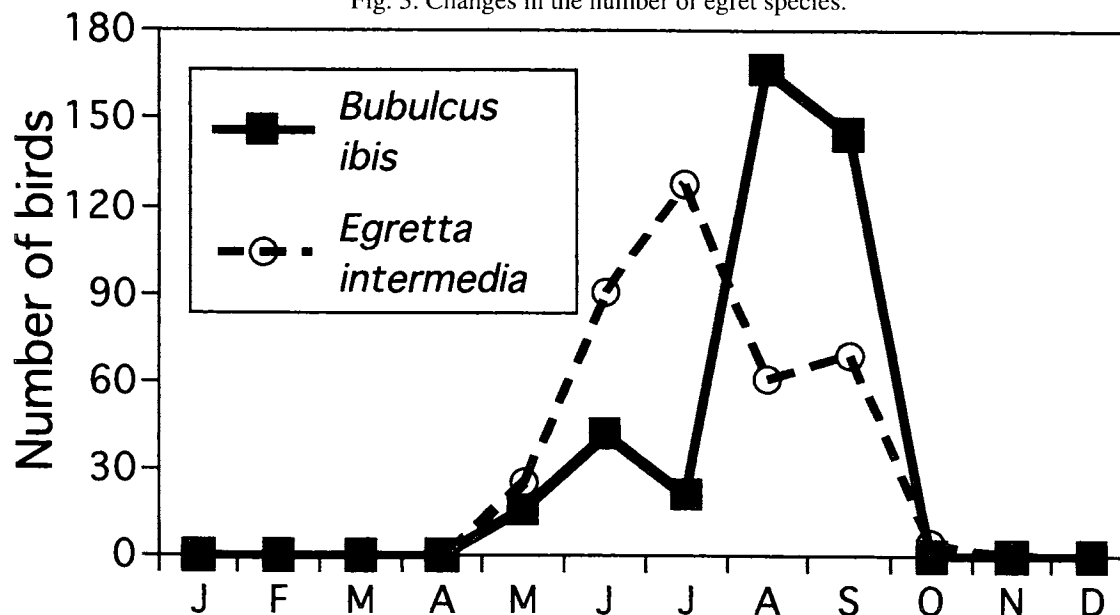
左上：ゴイサギ *Nycticorax nycticorax* (2002年5月13日), 左中：ムナグロ *Pluvialis fulva* (2001年5月10日),
 左下：タシギ *Gallinago gallinago* (2002年5月13日), 右上：チュウサギ *Egretta intermedia* (2001年6月2
 日), 右中：アマサギ *Bubulcus ibis* (2002年8月20日), 右下：タゲリ *Vanellus vanellus* (2002年12月3日).

Photo 2. Birds observed in the paddy fields around the Hasunuma village, Chiba, central Japan.

Left column, top: *Nycticorax nycticorax* (13 May 2002), middle: *Pluvialis fulva* (10 May 2001), bottom: *Gallinago gallinago* (13 May 2002). Right column, top: *Egretta intermedia* (2 June 2001), middle: *Bubulcus ibis* (20 August 2002), bottom: *Vanellus vanellus* (3 December 2002).

図3 サギ類の個体数の変化

Fig. 3. Changes in the number of egret species.

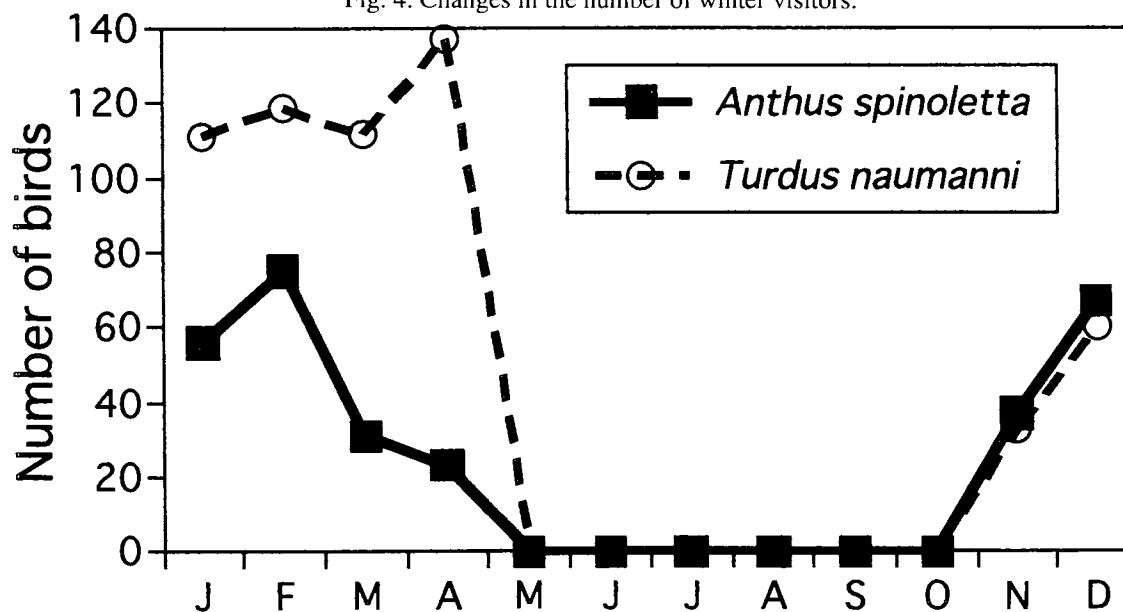


1997年から2003年までの観察記録から、アマサギ*Bubulcus ibis*とチュウサギ*Egretta intermedia*の各月の最大個体数を図示した。調査範囲の水田の面積は約541haである。

Maximum numbers of *Bubulcus ibis* and *Egretta intermedia* observed during each month from 1997 to 2003. The area of paddy fields in study area was about 541 ha.

図4 冬鳥の個体数の変化

Fig. 4. Changes in the number of winter visitors.

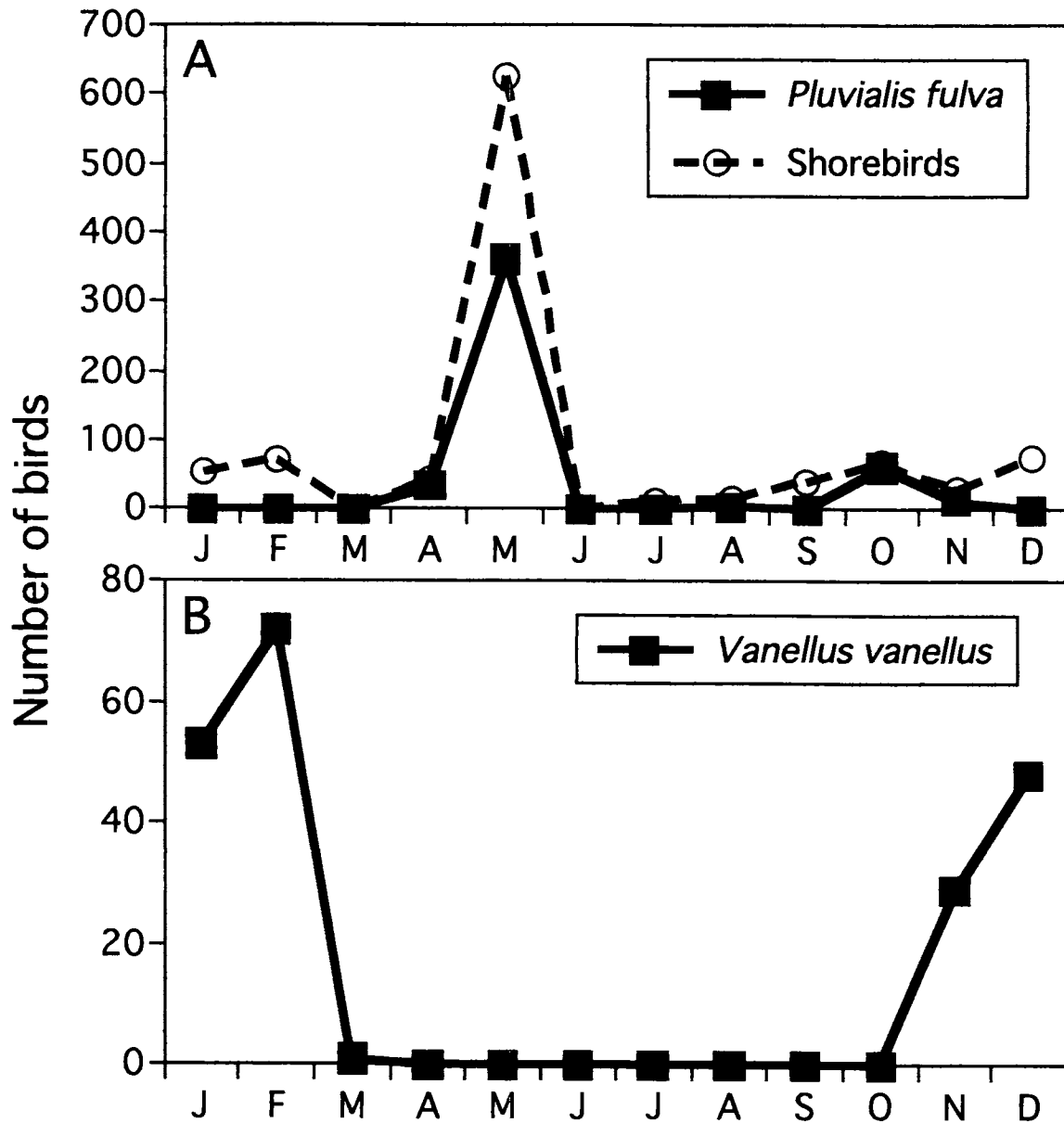


1997年から2003年までの観察記録から、タヒバリ*Anthus spinoletta*とツグミ*Turdus naumanni*の各月の最大個体数を図示した。調査範囲の水田の面積は約541haである。

Maximum numbers of *Anthus spinoletta* and *Turdus naumanni* observed during each month from 1997 to 2003. The area of paddy fields in study area was about 541 ha.

図5 シギ・チドリ類の個体数の変化

Fig. 5. Changes in the number of shorebird species.



1997年から2003年までの観察記録から、シギ・チドリ類の各月の最大個体数を図示した。調査範囲の水田の面積は約541haである。A: ムナグロ*Pluvialis fulva*とシギ・チドリ類全数, B: タゲリ*Vanellus vanellus*。

Maximum numbers of shorebirds observed during each month from 1997 to 2003. The area of paddy fields in study area was about 541 ha. A: *Pluvialis fulva* and all shorebirds, B: *Vanellus vanellus*.

2. 水鳥の生息状況

本調査地の特徴として、アマサギとチュウサギの個体数が多いことがあげられる。印旛沼周辺にもサギ類が多く、湿地性のヨシゴイやサンカノゴイが見られたが（橋本・桑原 1992）、本調査地では見られていない。コサギ、チュウサギ、アマサギなどのコロニーで繁殖する個体が水田で記録されたため、サギ類の個体数が多かったと考えられる。準絶滅危惧（NT）に指定されているチュウサギ（環境省自然環境局野生生物課 2002）の推定個体数の1%レベルは1,000羽である（Delany and Scott 2002）。調査結果から推測すると、九十九里浜平野の水田地帯全体では1,000羽以上が生息している可能性がある。九十九里浜平野は、貴重な水鳥の繁殖地と考えられる。一方、アオサギは、1980年代までは、調査地ではあまり見られない種であったが、1990年代からは、調査地で普通に見られるようになった。本種は個体数が増加していると考えられる。

調査結果からは、バンなどのクイナ類やタシギの個体数は少なく、ヒクイナやクイナは確認されなかった。湿地で生活するクイナ類やシギ・チドリ類の個体数は減少していると考えられるが、過去の情報がないため、現在の個体数が少ないことだけが推測できる（桑原 2003）。

調査地で普通に見られ、繁殖していたカルガモは、春から夏に個体数が多く、冬は少なかった。繁殖後の換羽期や冬の間は、短い渡りをして他の場所へ移動しているようである（Shimada 1999）。

水田地帯は、カモ類、シギ・チドリ類、サギ類などの水鳥にとって採食場所として重要な環境である。1920年代の堤間湿地では、ガン類が隊列をくんで飛んでいる様子はよく見られ、カモ類の個体数も多かった（奴賀静雄 私信）。しかし、本調査では、コサギやカモ類、タゲリの個体数は少なかった。これは水田の乾燥化が理由とも考えられる。耕地整理による埋立で、一時的にコアジサシやツバメチドリが繁殖した（斎藤・桑原 1991、桑原・鈴木 2002）。一時的に繁殖する種は増加するが、水田に水がない状態では、カモ類やシギ・チドリ類は採食できない。水辺に依存し採食する

カモ類やシギ・チドリ類を積極的に保護するには石川県加賀市片野鴨池で行っているような注水水田が効果を生むかもしれない（山本ほか 1999）。

3. 水田地帯の陸鳥の生息状況

1920年代には、林がたくさんあり、オオタカも普通にみられ、ネズミ類を捕食していた。トラフズクやカワセミも多くいて、こどもたちが捕まえて遊んでいたようである。昔は、鳥がたくさんいたが、現在はずいぶん減ってしまった（奴賀静雄 私信）。今回の調査では、これらの種はほとんど観察されていない。

個体数や出現回数が増加した種としては、ドバトがあげられる。本種は、1980年代までは、調査地ではあまり見られていなかったが、1990年代からは普通にみられるようになった。

今回の調査地には大きなヨシ原がなかった。そのため、桑原（1991b）、小野ほか（1991）、斎藤・大山（1999）の水田地帯での調査で記録のあるオオジュリンは、1例しか確認されなかった。ホオジロやカシラダカの個体数も少なかった。さらに、ツバメやスズメ、ムクドリなどの集団ねぐらもみあたらなかった。

今回の調査では、スズメが最大でも532羽しか記録されなかった。これは、水田を主な調査対象として調査を行った結果であると考えられる。屋敷林や水田の周辺の草地の鳥類の個体数や種類が記録されていないためである。

4. モニタリングの必要性

自動車を使用した調査方法では、サギ類やシギ・チドリ類の個体数は重複なく記録することができる。しかしながら、クイナ類やタシギなどは見落としした可能性もある。観察からもれたと考えられるスズメ目の種もあるだろう。しかし、減少傾向にある水鳥の現在の生息状況を把握し、保護に役立てるために、このような基礎調査を行うことは重要である。

千葉県内の水鳥類の調査は、これまでに、東京湾周辺の干潟（桑原ほか 2000）、九十九里浜（九十九里浜鳥類調査グループ 1973、今西・大庭 1991）、外房の岩礁海岸（奴賀ほか 1998, 2003a, 2003b）などで行われてきた。ただし、水田地帯での調査は少ない。今後は、

他の水田地帯，たとえば印旛沼や手賀沼などの利根川周辺の水田地帯の鳥類と比較することが重要であろう。

謝 辞

石黒夏美，白田仁志，環境省野生生物課の鈴木明の各氏には，本調査に御協力頂いた。船橋市立船橋中央図書館の三沢博志副館長には，文献を御教示していただいた。千葉県立中央博物館の江口誠一博士，白井豊上席研究員には，本稿を書くにあたり，御助言をいただいた。Christopher Paul Norman博士には英文部分を校閲していただいた。奴賀静雄氏には，昔の貴重なお話を聞かせていただいた。ここに深く感謝の意を表したい。

要 約

千葉県山武郡蓮沼村周辺の九十九里浜平野における水田地帯で1997年5月から2003年11月まで，鳥類の個体数調査を行った。調査期間中，合計53回の調査で，合計74種の鳥類が確認された。周年を通じてみると5月に種数，個体数ともに多く最大数を記録した。調査地では，一年間を通じてみられる留鳥は14種，夏にみられる夏鳥は7種，越冬する冬鳥は12種，旅鳥は11種，その他に30種の鳥類が観察された。サギ類やシギ・チドリ類の個体数が多かった。最も個体数が多かった種はスズメで最大532羽が観察された。そのほか，アマサギ，チュウサギ，ムナグロ，タゲリ，キョウジョシギ，タヒバリ，ツグミなどの個体数が多かった。バンなどの個体数は少なく，クイナ類の個体数は少ないと考えられた。さらに，タシギの個体数も少なく，湿地で生活するシギ・チドリ類の個体数は減少していると考えられた。また，コサギやカモ類などの冬鳥の個体数は少なく，水田の乾燥化が理由とも考えられる。

引用文献

- 千葉県. 1976. 千葉県鳥類目録 昭和50年度. 千葉県.
- 千葉県史料研究財団. 1997. 千葉県の自然誌 本編2 千葉県の大地 県史シリーズ41. 千葉県.
- Delany, S and Scott, D. 2002. Waterbird population estimates-third edition. Wetlands International Global series No. 12. Wetlands International.
- 橋本洋一・桑原和之. 1992. 印旛沼におけるサギ科 Ardeidae 8種の生息場所. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告1: 9-22.
- 原田茂・桑原和之・鈴木明・小倉正一. 1995. 千葉県四街道市鳥類目録. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告4: 5-42.
- 今西貞夫・大庭照代. 1991. 県立九十九里自然公園における鳥類の生息状況について. 自然公園自然環境調査報告書 水郷筑波国定公園・県立大利根自然公園・県立九十九里自然公園: 95-125. 千葉県環境部自然保護課.
- 環境省自然環境局野生生物課. 2002. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—2鳥類. 財団法人 自然環境研究センター, 東京.
- 九十九里浜鳥類調査グループ. 1973. 九十九里浜の鳥類調査. 千葉県生物誌22: 9-28.
- 桑原和之. 1991a. 採食場所で識別するサギの仲間. 日本の生物5(5): 30-35.
- 桑原和之. 1991b. 水郷筑波国定公園・利根川周辺の鳥類. 自然公園自然環境調査報告書: 23-26. 千葉県自然保護課, 千葉.
- 桑原和之. 2003. 九十九里浜低地の鳥たち. 2003. 平成15年度千葉県立中央博物館特別展「野の花・今昔」9月27日講演要旨: 2-3. 2003年9月27日. 千葉県立中央博物館.
- 桑原和之・鈴木恒治. 2002. 6) チドリ目 Charadriiformes. タマシギ・ツバメチドリ. 千葉県の自然誌 本編6 千葉県の動物1 陸と淡水の動物 県史シリーズ45: 789-791. 千葉県.
- 桑原和之・箕輪義隆・石黒夏美・嶋田哲朗. 2000. 東京湾の鳥類—多摩川・三番瀬・小櫃川の鳥たち—. たけしま出版, 千葉.
- 森脇広. 1979. 九十九里浜平野の地形発達史. 第四紀研究18(1): 1-16.
- 奴賀俊光・C. P. ノーマン・宮崎龍雄. 1998. 天津小湊町・千葉大学海洋バイオシステム研究センター付近の鳥類相. 千葉大学海洋バイオシステム研究センター年報18: 22-29.

- 奴賀俊光・クリストファー・P. ノーマン・森川由隆. 2003a. 天津小湊町・千葉大学海洋バイオシステム研究センターおよび内浦湾周辺の鳥類. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告11: 25-36.
- 奴賀俊光・桑原和之・高山順子・関高史・菊地則雄. 2003b. 千葉県勝浦市・千葉県立中央博物館分館・海の博物館付近の鳥類. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告11: 11-24.
- 小野宏治・桑原和之・鈴木明・大槻都子・井坂達樹・堀口努. 1991. 印旛沼およびその周辺の鳥類. 平成元年度千葉県立自然公園環境調査報告書: 19-29.
- 齋藤安行・大山紀子. 1999. 手賀沼とその周辺の鳥類センサス結果報告X—ヨシ原, 水田, 畑地, 斜面林(1996)—. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告7: 19-29.
- 齋藤敏一・桑原和之. 1991. ツバメチドリの繁殖とムナグロの越夏. 日本の生物5(2): 38-39.
- Shimada, T. 1999. Fluctuation in the number of spotbilled ducks in the Shinhama bird reserve, central Japan. Duck Specialist Group Bulletin 2: 41-43.
- Thompson, J., Kuwabara, K. and Fujita, T. 1993. 8. Shorebirds in Japan. A status overview of shorebirds in the east Asian -Australasian flyway 119-145. Asian Wetland Bureau.
- 山本浩伸・桑原和之・竹田伸一・平田豊治・中川富男. 2000. 河北潟の鳥類相. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告8: 1-23.
- 山本浩伸・桑原和之・平田豊治・竹田伸一・中川富男. 2003. 河北潟の鳥類相, 2000-2002年. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告11: 45-74.
- 山本浩伸・大畑孝二・山本芳夫. 1999. 石川県加賀市の水田地帯における越冬期のカモ類の環境選好性—片野鴨池に飛来するカモ類の減少を抑制するための試み—. Strix17: 127-132.

The paddy field bird fauna in the Kujukuri strand plain around the Hasunuma village, Chiba Prefecture, central Japan.

Toshimitsu Nuka¹, Kazuyuki Kuwabara² and Yoshitaka Minowa³

KEY WORDS: Paddy field, *Bubulcus ibis*, *Egretta intermedia*, *Pluvialis fulva*, *Vanellus vanellus*, *Anthus spinoletta*, *Turdus naumanni*, Matsuo, Yokoshiba

Abstract

We investigated the paddy field bird fauna in the Kujukuri strand plain around the Hasunuma village (35° 36'N, 140° 30'E), Chiba Prefecture, central Japan from May 1997 to November 2003. During the study period, from a total of 53 investigations we identified 74 bird species. The maximum species number and bird number were recorded in May. In the study area, we observed 14 bird species throughout the year, 7 as summer visitors, 12 as winter visitors, 11 as migrating birds stopping temporally during the spring and autumn and 30 other species which were either only once observed or were only sporadically observed. Egret and shorebird species were many. The most numerous bird species was *Passer montanus* (tree sparrow) and the maximum number observed in the area was 532 birds. *Bubulcus ibis* (cattle egret), *Egretta intermedia* (intermediate egret), *Pluvialis fulva* (Pacific golden plover), *Vanellus vanellus* (lapwing), *Arenaria interpres* (turnstone), *Anthus spinoletta* (water pipit) and *Turdus naumanni* (dusky thrush) were also many. Number of *Gallinula chloropus* (moorhen) was small. Therefore we suggested that Rallidae were rare. Number of *Gallinago gallinago* (snipe) was also small. The number of shorebirds that inhabit in wetlands is considered to be decreasing in number. We suggested that the low numbers of *Egretta garzetta* (little egret) and Anatidae were caused by the reduced amount of water in the paddy fields.

1 Marine Biosystems Research Center, Chiba University, 1 Amatsu-Kominato, Awa-gun, Chiba, 299-5502 Japan

2 Natural History Museum and Institute, Chiba. 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba, 260-8682 Japan

3 Japanese Society for Preservation of Birds, 1-5-25-102 Makuhari-hongo, Hanamigawa-ku, Chiba, 262-0033 Japan