

相模川河口の鳥類10年間の調査 I  
(1974年4月~1984年3月)  
—水鳥の種類と個体数について—

浜口哲一<sup>1,2</sup>・鈴木孜<sup>2</sup>・中村一恵<sup>2</sup>・矢田孝<sup>2</sup>

はじめに

筆者ら「相模川河口鳥類研究グループ」は、神奈川県平塚市の相模川河口において、干潟に渡来する水鳥を中心に調査を続けてきた。その結果はすでに報告書(同グループ1976, 1979, 1981, 1983)の形で発表してきたが、調査記録が約10年間蓄積されたのを機会に、鳥類相とその個体数の動態についてまとめて報告することにした。全国的に、シギチドリ類の渡来する干潟が開発によって失なわれつつある現状の中で、この報告が干潟の保全の基礎資料として役立てば幸いである。

ここに取り上げたのは1974年4月から1984年3月までの10年間の記録で、前記報告書に集録した1982年12月までの記録に、それ以降の未発表資料を加えてまとめた。なお調査は河口付近の鳥類全体について行ったが、本稿ではそのうち水鳥についてのみ報告し、陸鳥については別稿にゆずりたい。

この調査を続けるにあたっては、日本野鳥の会神奈川支部、相模川河口の自然を守る会の会員の多くの方々に御協力をいただいた。飯塚利一・石井優里・石江馨・伊藤勇二・白井勝之・小沢典夫・志村英雄・高野伸二・高野凱夫・田丸義夫・出羽誠司・新倉三佐雄・福田忠・細川礼夫・百瀬邦和・森田功・吉井武の各氏は貴重な情報を提供して下さった。横谷進氏はグループの一員として1979年まで調査に参加された。これらすべての方々に深く感謝の意を表したい。

調査地の概況

相模川は流域面積1700km<sup>2</sup>の日本国内としては中規模の河川で、平塚市と茅ヶ崎市の境で相模湾に注いでいる。河口部東側には図1にみるようなかぎの手型の砂州があり、その内側が約5haの小規模な河口干潟となっている。

秋山(1977)の行った1974年の調査によると、干潟の底質は全般に泥質で、有機物の堆積が著しく、多くの地点で砂泥中の有機物量が8%を越えていた。底生動物としては、二枚貝のホトトギスガイ、多毛類のゴカイ、甲殻類のヤマトオサガニおよびガンマルス類の一種が優占し、現在量は平均186.4g/m<sup>2</sup>であった。

---

1984年10月5日受理

1. 〒254 平塚市高村26-27-302 (神奈川支部)
2. 相模川河口鳥類研究グループ

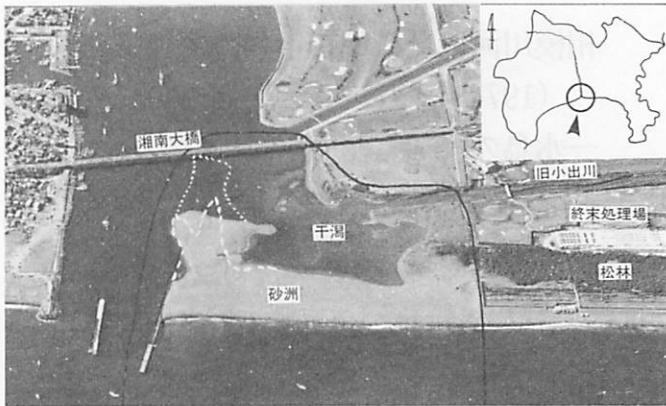


図1.相模川河口部の位置と現況

撮影1975年7月，白い点線は1978年頃，破線は1979年11月頃の砂洲の形を示す．黒線の中がおおよその調査範囲．

干潟はその後，1979年および1982年の台風の増水による砂洲の一部の流失，1977年から開始された下水道終末処理場の排水の流入（日量1～3万t）などの影響によって，底質と底生動物相が変化してきている．定量的な調査は行われていないが，全体的な傾向としては干潟中央部の砂質化が進み，ヤマトオサガニやゴカイの多いシギチドリ類の採餌適地が減少してきている．

干潟を囲む砂洲の形状は変化が大きく，砂洲の先端は，もっとも発達した時には湘南大橋の橋げたに達する．砂洲上にはハマヒルガオ，コウボウムギなどからなる砂丘植生がパッチ状に見られるが増水や各種の工事のために不安定である．わずかに干潟東側に安定した群落があり，後背地のクロマツ林に続いている．クロマツ林は海岸線の防砂林として植栽されたもので，河口付近での樹高は7～8mだが，近年，枯死する個体が目立っている．また，旧小出川周辺にはヨシ群落，オギ群落がある．

河口部では，1975年から80年にかけて砂洲上で行われたヘドロ乾燥試験，1981年から現在まで行われている湘南大橋かけ替え工事，台風の増水に備えて毎秋行われる砂洲の一部の開削，後背地の相模川流域下水道左岸終末処理場の拡張工事など，各種の土木工事が絶えず行われ，人為的な干渉が著しいと言える．しかし，干潟，砂洲，クロマツ林など環境の多様性に富むことによって，現在でも多くの鳥類が渡来しており，特にシギチドリ類の定期的に渡来する干潟としては，小規模ながら首都圏での貴重な存在となっている．また，河口一帯は1981年秋の狩猟期から銃猟禁止区域に指定された．

#### 調査の方法

調査は主に定点からのセンサスによって行った．河口部を一望できる南または東側の砂洲上から，双眼鏡（7～9倍）と望遠鏡（20～25倍）を使って観察を行い，干潟，砂洲，草原，上空などに出現したすべての鳥類について個体数を記録した．調査は月2回の大潮時を定期調査日とし，その他の日にも随時実施した．大潮時の定期調査では，1日に少なくとも2回のセンサスを行い，各種についてその最大値をその日の記録とした．他の調査日でも，明らかな移動や新しい飛来が認められた場合にはセンサスをくり返し同時に観察

表1 調査回数

年度	Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		Jan		Feb		Mar		合計	
	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L		
1974	1	1	3	2	1	-	-	1	-	2	4	1	2	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	33	
1975	2	4	2	4	2	1	1	1	1	2	3	3	2	4	1	4	2	3	1	3	2	2	2	4	56	
1976	3	4	6	4	1	3	2	1	1	5	3	4	1	5	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	62	
1977	5	5	3	4	1	2	4	3	2	3	5	5	5	7	3	4	4	1	4	1	2	1	1	3	78	
1978	4	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	5	2	7	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	4	56
1979	2	3	3	4	4	1	1	1	1	3	3	5	2	4	4	4	-	2	-	2	1	2	1	-	1	53
1980	1	3	1	1	1	2	1	-	3	5	5	4	6	4	2	2	-	1	1	1	2	1	1	3	51	
1981	3	5	1	3	2	-	1	2	3	3	4	4	1	2	1	1	1	1	1	1	-	2	1	2	45	
1982	3	2	4	1	1	-	-	1	2	2	5	4	1	3	2	2	3	-	1	-	2	1	-	2	42	
1983	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1	1	27	
合計	25	31	26	27	15	11	12	12	20	30	40	30	30	33	18	22	18	13	16	15	15	12	10	22	503	
	56	53	26	24	50	70	63	40	31	31	27	32														

された最大値をその日の記録として採用した。調査時間は特に定めなかった。また、砂州、ヨシ群落、海上などについては、適宜歩いて、観察を補なった。相模川河口の場合、少なくとも干潟の全体は一地点から見渡すことができるので、以上述べた方法で干潟については、十分精度の高い調査が行いえると考えられる。

調査期間は1974年4月～1984年3月の10年間で、のべ調査回数は表1に示した通り503回であった。1年間の調査回数は平均50.3回(27～78回)、月別ののべ調査回数は平均41.9回(24～70回)であった。またこの10年間は全期間を通じて、少なくとも月1回は調査を行ってきた。

個体数記録の集計は、1ヶ月を前半(1～15日)と後半(16日～月末)に分け、1年間で24期に分けて行った。各期間中に、複数回の調査が行われていれば、その平均値をその期間の記録とし、各種類毎に表2に例を示したような集計表を作成した。以降の分析はこ

表2 集計表の例(*Crocethia alba* ミユビシギ) (上段は観察回数。下段は平均個体数を示す)

年度	Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		Jan		Feb		Mar		年間平均個体数	年間出現率(%)	
	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L			
1974			2														1								0.2	9.0	
			3.3														2										
1975			1																							6.8	32.1
			0.3																								
1976			3	4	6	4																				13.5	62.9
			28.3	18.8	3	1																					
1977			5	5	3	1																				16.5	64.1
			19.6	13	36	3.8																					
1978			4	3	1																					15.1	67.9
			11	8	1																						
1979			2	3	3																					11.6	69.8
			16	10.3	7.7																						
1980			1	3																						6.6	60.8
			6	7																							
1981			3	2	1																					6.3	46.7
			4	0.8	9																						
1982			1	1	3																					2.9	40.0
			0.7	0.5	6.3																						
1983																										6.6	25.9
期別平均個体数	8.6	5.9	6.6	6.0	5	0	0	0	0.5	1.6	2.1	1.1	2.0	2.1	3.3	9.8	10.6	2.7	22.2	17.5	17.5	31.5	30.3	23.4	15.0		
月別出現率(%)	73.2		45.3		0		8.3		46.0		42.9		46.0		55.0		45.2		74.2		85.2		87.5				

注/ 期別の平均個体数は未調査の期間(-)は除いて平均を求めた。年度別の平均個体数は未調査の期間は、同じ月の他期間の個体数と同じであると仮定して平均を求めた。空欄は1回も出現しなかった期間で0として平均の算出に加えてある。

の集計方法に基づくものである。なお、海上で観察された記録は、出現回数や出現率には含めたが、個体数の集計には加えなかった。

### 結果および考察

#### 1. 記録された種類

相模川河口付近で1974年4月から1984年3月までの10年間に記録された鳥類は16目42科183種であった。このうち水鳥（アビ目・カイツブリ目・ミズナギドリ目・ペリカン目・コウノトリ目・ガンカモ目・ツル目・チドリ目）は111種、陸鳥（ワシタカ目・キジ目・ハト目・ホトトギス目・フクロウ目・アマツバメ目・ブッポウソウ目・スズメ目）は72種であった。ここでは、このうちの水鳥についてのみ記述していくことにする。

水鳥111種のうち、センサス調査で記録されたのは101種であり、他の10種は他の観察者の記録や、死体の拾得によるものである。なお、1974年3月以前に当地で記録された水鳥で、本調査の期間中に出現しなかった種類は一種類もなかった。

記録された水鳥の種類、月毎の出現率、観察最大個体数、渡りの区分を表3に示した。渡りのタイプによる区分は、神奈川県の下地における一般的な出現状況から判断して、留鳥R、夏鳥S、冬鳥（漂鳥を含む）W、旅鳥T、迷鳥Aに分けた。さらにR、S、W、Tについては、出現率が20%を越える月が1つもない種を稀な留鳥R'、稀な夏鳥S'、稀な冬鳥W'稀な旅鳥T'として、合計9つのタイプに整理した。

111種の渡り区分の内訳は、R 5種、S 2種、W 9種、T 16種、R' 5種、S' 6種、W' 34種、T' 29種、A 5種であり、全体には稀な種の種類数が71%と圧倒的に多い。これは、短期間滞在するだけの種が多い干潟の鳥類群集の特徴といえよう。Rはコサギ・カルガモ・シロチドリ・イソシギ・ウミネコ、Sはコチドリ・コアジサシ、Wはウミウ・ダイサギ・スズガモ・ウミアイサ・ハマシギ・ミユビシギ・ユリカモメ・セグロカモメ・カモメ・Tはメダイチドリ・オオメダイチドリ・ムナグロ・ダイゼン・キョウジョシギ・トウネン・コオバシギ・オバシギ・エリマキシギ・キリアイ・アオアシシギ・キアシシギ・ソリハシシギ・オオソリハシシギ・チュウシャクシギ・アジサシの16種であり、これらの合計32種が相模川河口の主要な鳥類ということになる。

繁殖については、この地域で繁殖が認められた種は極めて少なく、わずかに1977年度にコチドリ3例、シロチドリ4例の営巣が確認されただけであった。これは、砂州上でひんぱんに各種の工事が行われている影響が現れているものだろう。また、カイツブリ・ヨシゴイ・ゴイサギ・ササゴイ・アマサギ・コサギ・カルガモ・ヒクイナ・バン・タマシギ・イソシギ・コアジサシの12種は相模川下流域周辺で繁殖している（平塚市博物館1983）。ウミネコは周年、河口で見られるが、これは繁殖に参加しない若鳥が夏季も残留するためである。

111種の水鳥が干潟をどのように利用しているかは分類群によって異なっている。シギチドリ類の大部分は干潟を採餌地として利用しており、主に底生動物がその餌となっている。サギ類も干潟を採餌地として利用するが、その主な餌は満潮時に干潟に侵入する魚類である。ガンカモ類、カモメ類、アジサシ類は干潟で採餌することもあるが、基本的には休息地として利用している。その他の大部分の水鳥は海上を主な生活場所としている種類で、海上で観察されたり、あるいは台風などの影響で河口部へ迷行した種類である。台風による外洋性の鳥の迷行例としては、1975年8月のシロハラミズナギドリとセグロアジサシ、

表3 相模川河口で記録された水鳥の種類と月別出現率

種 類	月 別 出 現 率 (%)													10年間の最大 記録個体数	渡り 区分	
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total			
1. <i>Gavia stellata</i> アビ											2.5	3.2	0.4	2(海上:76Nov19)	W'	
2. <i>G. sp</i> オオハム一種		7.4											0.2	3(海上:76Feb8)	W'	
3. <i>Podiceps ruficollis</i> カイツブリ								2.0		5.0			0.6	1('77Aug.30他)	R'	
4. <i>P. nigricollis</i> ハジロカイツブリ									3.2				0.4	1('79Oct.29-30)	W'	
5. <i>P. grisegena</i> アカエリカイツブリ												3.2	0.2	1(海上:75Dec27)	W'	
6. <i>Pterodroma hypoleuca</i> シロハラミズナギドリ								+						1('75Aug.23)	A	
7. <i>Calonectris leucomelas</i> オオミズナギドリ				1.8		3.8		4.0	4.3	1.6				1.6	1000+(海上: 74Sep23)	T'
8. <i>Puffinus tenuirostris</i> ハシボソミズナギドリ					1.9	+								0.2	1(海上:83May27)	T'
9. <i>Oceanodroma leucorhoa</i> コシジロウミツバメ										3.2				0.4	1('79Oct.20-21)	A
10. <i>Phalacrocorax carbo</i> カワウ	6.5							2.0	4.3	3.2	5.0	9.7	2.6	1('80Sep.29他)	R'	
11. <i>P. filamentosus</i> ウミウ	3.2	7.4		21.4	1.9				1.4		2.5	3.2	3.8	48(海上:81Apr.3)	W	
12. <i>Fregata ariel</i> コグンカンドリ				1.8										0.2	1('77Apr.17)	A
13. <i>Ixobrychus sinensis</i> ヨシゴイ									1.4					0.2	1('81Sep.13)	S'
14. <i>Nycticorax nycticorax</i> ゴイサギ	3.2		3.1	1.8				4.0	10.0	6.3	2.5	6.5	3.8	1('75Sep.14他)	R'	
15. <i>Butorides striatus</i> ササゴイ								2.0	5.7	1.6			1.2	1('74Sep.5他)	S'	
16. <i>Bubulcus ibis</i> アマサギ								2.0	11.4	12.7			3.4	11('80Oct.23)	S'	
17. <i>Egretta alba</i> ダイサギ	22.6	37.0	21.9	5.4		7.7		10.0	17.1	27.0	10.0	25.8	14.9	5('82Sep.19)	W	
18. <i>E. intermedia</i> チュウサギ								4.0	8.6	4.8			2.2	4('80Oct.1他)	S'	
19. <i>E. garzetta</i> コサギ	83.9	92.6	96.9	98.2	98.1	96.2	95.8	100	100	100	97.5	100	97.4	92('78Oct.1)	R	
20. <i>E. eulophotes</i> カラシラサギ						+	+							1('82Jun.20他)	T'	
21. <i>E. sacra</i> クロサギ								4.2	4.0					0.6	1('78Aug.5他)	R'
22. <i>Ardea cinerea</i> アオサギ	3.2	7.4	6.3	7.1				4.2	12.0	5.7	12.7	2.5	3.2	5.7	3('81Sep.11)	W'
23. <i>Platalea leucorodia</i> ヘラサギ					+									1('75May.25)	W'	
24. <i>Branta bernicla</i> コクガン		3.7									5.0	3.2	0.8	6('74Dec.7)	W'	
25. <i>Anas platyrhynchos</i> マガモ	6.5		3.1					2.0	2.9	4.8	2.5		2.0	30+(76Oct.17)	W'	
26. <i>A. poecilorhyncha</i> カルガモ	16.1	33.3	25	23.2	35.8	19.2	16.7	2.0	7.1	14.3	20.0	25.8	18.7	199('84Feb.20)	R	
27. <i>A. crecca</i> コガモ	12.9	3.7	6.3	1.8					5.7	6.3	2.5	3.2	3.6	10('79Oct.29)	W'	
28. <i>A. falcata</i> ヨシガモ		3.7								1.6			0.4	2('76Feb.20)	W'	
29. <i>A. strepera</i> オカヨシガモ		7.4								1.6			0.6	6('84Feb.20)	W'	
30. <i>A. penelope</i> ヒドリガモ	19.4	14.8		3.6					1.4	7.9	5.0	3.2	4.2	12('76Jan.22)	W'	
31. <i>A. acula</i> オナガガモ	12.9	11.1	6.3						4.3	7.9	5.0	16.1	4.8	40('77Oct.22)	W'	
32. <i>A. querquedula</i> シマアジ				1.8					8.6				1.4	9('77Sep.27)	T'	
33. <i>A. clypeata</i> ハシビロガモ										3.2		7.7	0.6	1('79Oct.1他)	W'	
34. <i>Aythya ferina</i> ホシハジロ										3.2		3.2	0.8	1('75Nov.7他)	W'	
35. <i>A. fuligula</i> キンクロハジロ					1.8						2.5		0.4	9('74Nov.23)	W'	
36. <i>A. marila</i> スズガモ	12.9		3.1	1.8		7.7	4.2		1.4	22.2	22.5	32.3	8.5	21('76Nov.7他)	W	
37. <i>Melanitta nigra</i> クロガモ			3.1	1.8									0.4	1('76Mar.他)	W'	
38. <i>M. fusca</i> ビロードキンクロ	3.2						4.2		2.9			3.2	1.0	4(海上:75Dec.27)	W'	
39. <i>Bucephala clangula</i> ホオジロガモ												16.1	1.0	3('75Dec.5)	W'	
40. <i>Mergus albellus</i> ミコアイサ											2.5		0.2	1('80Nov.24)	W'	
41. <i>M. serrator</i> ウミアイサ	3.2	7.4									1.6	32.5	38.7	5('74Nov.23-24)	W	
42. <i>M. merganser</i> カワアイサ		3.7		1.8							2.5	12.9	1.4	1('75Dec.13他)	W'	
43. <i>Rallus aquaticus</i> クイナ	3.2										2.5		0.4	1('78Nov.4他)	W'	
44. <i>Porzana fusca</i> ヒクイナ									+					1(死体:74Sep.15)	S'	
45. <i>Gallinula chloropus</i> パン														1(死体:79Oct.21)	S'	

種 類	月 別 出 現 率 (%)												10年間の最大 記録個体数	渡り 区分	
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			Total
46. <i>Rostratula benghalensis</i> タマシギ									1.6				0.2	1('79Oct.29)	R'
47. <i>Haematopus ostralegus</i> ミヤコドリ									5.7					1('77Sep.18他)	T'
48. <i>Charadrius hiaticula</i> ハジロコチドリ									5.7					1('77Sep.14他)	T'
49. <i>C. dubius</i> コチドリ			18.8	48.2	41.5	46.2	58.3	6.0	5.7	1.6		3.2	17.8	6('77Jul.1他)	S
50. <i>C. alexandrinus</i> シロチドリ	90.3	100	100	96.4	94.3	88.5	100	94.0	98.6	93.7	90.0	83.9	94.4	188('77Mar.6)	R
51. <i>C. mongolus</i> メダイチドリ			6.3	92.9	84.9	42.3	66.7	98.0	98.6	92.1	42.5	9.7	64.0	78('80May.10)	T
52. <i>C. leschenaultii</i> オオメダイチドリ				7.1	1.9	7.7		16.0	20.0				5.8	3('74Sep.5)	T
53. <i>Pluvialis dominica</i> ムナグロ			9.4	58.9	47.2		4.2	78.0	70.0	46.0	25.0	3.2	37.8	41('75Aug.24)	T
54. <i>P. squatarola</i> ダイゼン	6.5		33.9	5.7	3.8		12.0	31.4	68.3	57.5	19.4	24.9		10('78Nov.12他)	T
55. <i>Microsarcops cinereus</i> ケリ										1.6			0.2	1('77Oct.12)	W'
56. <i>Vanellus vanellus</i> タゲリ										+				1('78Oct.22)	W'
57. <i>Arenaria interpres</i> キョウジョシギ			69.6	94.3	19.2	37.5	100	81.4	63.5	10.0			50.5	123('79Aug.19)	T
58. <i>Calidris ruficollis</i> トウネン	9.7	11.1	25.0	55.4	62.3		45.8	86.0	87.1	76.2	10.0	6.5	49.1	98('79Sep.24)	T
59. <i>C. minuta</i> ヨーロッパトウネン									1.4				0.2	1('80Sep.24)	T'
60. <i>C. minutilla</i> ヒバリシギ								4.0	1.4				0.6	5('79Sep.24)	T'
61. <i>C. bairdii</i> ヒメウズラシギ									1.4				0.2	1('80Sep.15)	T'
62. <i>C. melanotos</i> アメリカウズラシギ									1.4				0.2	1('76Sep.15)	T'
63. <i>C. acuminata</i> ウズラシギ				1.8	7.5			4.0	4.8	2.5			2.2	3('79Apr.29)	T'
64. <i>C. alpina</i> ハマシギ	83.9	85.2	96.9	96.4	75.5			12.0	52.9	92.1	87.5	74.2	66.2	361('82Apr.25)	W
65. <i>C. ferruginea</i> サルハマシギ					3.8			2.0	1.4				0.8	8('79May.19)	T'
66. <i>C. canutus</i> コオバシギ					1.9				22.9	9.5			4.6	2('78Sep.22他)	T
67. <i>C. tenuirostris</i> オバシギ				21.4	18.9				52.0	65.7	31.7		22.7	56('79Sep.4)	T
68. <i>Crocethia alba</i> ミユビシギ	74.2	85.2	87.5	73.2	45.3		8.3	46.0	42.9	46.0	5.0	45.2	51.5	66('78Feb.13)	W
69. <i>Eurynorhynchus pygmeus</i> ヘラシギ									2.9	1.6			0.6	1('77Sep.15他)	T'
70. <i>Philomachus pugnax</i> エリマキシギ			3.1					6.0	24.3	3.2			4.6	2('76Sep.12他)	T
71. <i>Limicola falcinellus</i> キリアイ								18.0	37.1				7.0	10('76Aug.29他)	T
72. <i>Tringa erythropus</i> ツルシギ			6.3						1.4	1.6			0.8	8('76Mar.20)	T'
73. <i>T. totanus</i> アカアシシギ								8.0	8.6	7.9			3.0	2('80Sep.24他)	T'
74. <i>T. stagnatilis</i> コアアシシギ					1.9								0.2	1('77May.29)	T'
75. <i>T. nebularia</i> アオアシシギ				5.4			29.2	30.0	34.3	30.2	17.5		14.9	12('80Oct.30)	T
76. <i>T. ochropus</i> クサシギ									+					1('79Sep.16)	W'
77. <i>T. glareola</i> タカブシギ	3.2			3.6			4.2	12.0	7.1				3.0	9('80Sep.7)	T'
78. <i>T. brevipes</i> キアシシギ				23.2	100	73.1	83.3	98.0	94.3	38.1	2.5		48.5	83('76Aug.10)	T
79. <i>T. hypoleucos</i> イソシギ	16.1	11.1	21.9	55.4	24.5	34.6	100	80.0	64.3	52.4	27.5	12.9	44.7	22('81Jul.17)	R
80. <i>Xenus cinereus</i> ソリハシシギ				14.3	9.4	15.4	20.8	84.0	94.3	39.7			30.8	18('79Aug.26他)	T
81. <i>Limosa limosa</i> オグロシギ					3.6			4.2	8.0	5.7	1.6		2.4	2('81Aug.30)	T'
82. <i>L. lapponica</i> オオソリハシシギ			12.5	50.0	73.6	3.8	4.2	22.0	71.4	68.3	22.5		37.0	20('79Oct.11他)	T
83. <i>Numenius arquata</i> ダイシャクシギ	12.9	7.4	9.4							1.6	10.0	6.5	3.2	1('74Oct.29他)	W'
84. <i>N. madagascariensis</i> ホウロクシギ			15.6	12.5	5.7	3.9	4.2	8.0	14.3	7.9			27.0	5('75Apr.12-13)	T'
85. <i>N. phaeopus</i> チュウシャクシギ				46.	96.2	73.1	58.3	94.0	90.0	39.7	12.5	3.2	49.9	45('79May.1)	T
86. <i>N. minutus</i> コシャクシギ									2.0				0.2	1('75Aug.24)	T'

種 類	月 別 出 現 率 (%)												10年間の最大 記録個体数	渡り 区分		
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			Total	
87. <i>Scolopax rusticola</i> ヤマシギ	3.2												0.2	2('80Jan18)	W'	
88. <i>Gallinago gallinago</i> タシギ			3.1	1.8									0.4	1('78Mar22他)	W'	
89. <i>G. hardwickii</i> オオジシギ									1.4				0.2	1('77Sep25)	T'	
90. <i>Himantopus himantopus</i> セイタカシギ									+	+			4	('79Oct10)	T'	
91. <i>Phalaropus fulicarius</i> ハイロヒレアシシギ				3.6	6.7			2.0			2.5		1.4	1('76May13他)	T'	
92. <i>P. lobatus</i> アカエリヒレアシシギ				3.6	7.5		4.2	4.0	8.6	1.6			3.2	80+('79Oct1)	T'	
93. <i>Stercorarius pomarinus</i> トウゾクカモメ												5.0	0.4	1('74Nov.3他)	T'	
94. <i>Larus ridibundus</i> ユリカモメ	93.5	96.3	90.6	58.9	34.0	7.7		26.0	50.0	96.8	97.5	100	62.8	501('76Nov.19)	W	
95. <i>L. argentatus</i> セグロカモメ	74.2	85.2	62.5	35.7	1.9	3.8			1.4	3.2	45.0	67.7	25.8	24('84Mar23)	W	
96. <i>L. schistisagus</i> オオセグロカモメ	12.9	11.1	18.8	1.8							2.5	3.2	3.2	4('78Jan9)	W'	
97. <i>L. hyperboreus</i> シロカモメ			3.1	3.6									0.6	1('78Mar22他)	W'	
98. <i>L. canus</i> カモメ	19.4	18.5	37.5	14.3						3.2	5	22.6	8.3	18('81Mar5)	W	
99. <i>L. crassirostris</i> ウミネコ	93.5	96.3	93.8	80.4	92.5	84.6	100	100	97.1	100	97.5	93.5	94.2	1380('78Aug.20)	R	
100. <i>L. saundersi</i> ズグロカモメ			3.1		3.8									0.4	1('79Jun.13他)	W'
101. <i>L. tridactylus</i> ミツユビカモメ	6.5												3.2	0.6	3('77Jan.3)	W'
102. <i>Sterna nigra</i> ハシグロクロハラアジサシ								2.0						0.2	2('75Aug.24)	T'
103. <i>S. leucoptera</i> ハジグロクロハラアジサシ							4.2	2.0	1.4	1.6				0.8	1('78Aug.20)	T'
104. <i>S. hybrida</i> クロハラアジサシ									1.4					0.2	1('81Sep.23)	T'
105. <i>S. nilotica</i> ハシブトアジサシ						3.8								0.2	1('76Jun.28)	T'
106. <i>S. hirundo</i> アジサシ				5.4	18.9	34.6	54.2	94.0	94.3	47.6				35.4	658('81Sep.3)	T
107. <i>S. dougallii</i> ベニアジサシ						3.8								0.2	2('80Jun.30)	A
108. <i>S. fuscata</i> セグロアジサシ								+						1	('75Aug.23)	A
109. <i>S. albifrons</i> コアジサシ			15.6	82.1	96.2	88.4	95.8	90.0	78.6	12.7				50.9	500+('74Sep.5)	S
110. <i>Brachyramphus marmoratus</i> マダラウミスズメ													3.1	0.2	1(海上'78Dec.28)	W'
111. <i>Synthliboramphus antiquus</i> ウミスズメ														+	2(海上'77Oct.23)	W'

注1. 渡り区分 R:留鳥 S:夏鳥 W:冬鳥 T:旅鳥 R':稀な留鳥 S':稀な夏鳥 W':稀な冬鳥  
T':稀な旅鳥 A:迷鳥(区分の方法は本文参照)。

注2. +はセンサス時以外の記録を示す。

注3. ヨーロッパトウネンは野外識別がきわめて困難であり、筆者らも確信はないが、相模川河口の記録はイギリスのI.ウォレスの写真同定によるもので(石江・石江・中村1981)、最近の図鑑類(高野1981など)でも採用されているのでここに収録した。

1979年10月のコシジロウミツバメがあげられる。

## 2. 種類数の季節変化

1年間を24期に分けて、のべ出現種類数の変化をまとめると図2のようになる。

種類数は春と秋に多い二山型の変化を示し、相模川河口が春秋に出現する旅鳥の多い地域であることを表わしている。年間を通じて最も種類数が少なくなるのは6月後半で、これは繁殖鳥の少ないことと関係している。

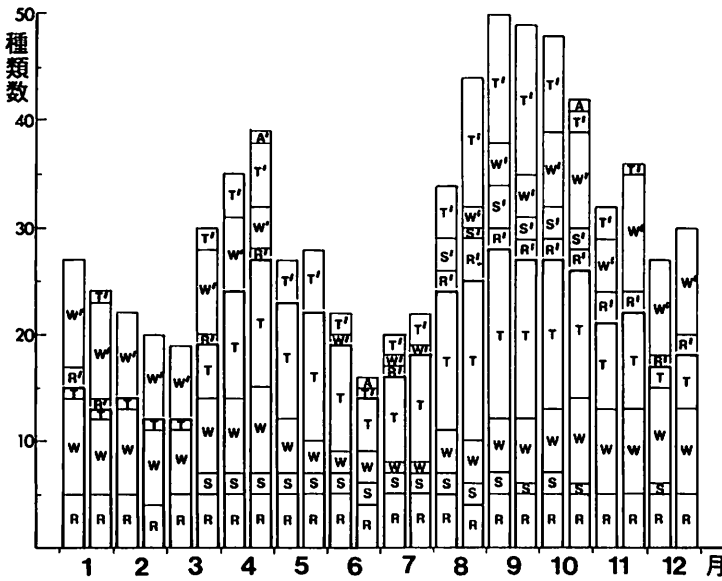


図2. 記録された水鳥の種類の季節的变化  
 R:留鳥 W:冬鳥 S:夏鳥 T:旅鳥 R':稀な留鳥  
 W':稀な冬鳥 S':稀な夏鳥 T':稀な旅鳥 A:迷鳥

春秋の種類数を比べると、春は4月後半の39種、秋は9月前半の50種がピークとなっており、秋の方が種類数が多い。これは秋には、特に、R'、S'、T'が多いためであり、その原因の一つは繁殖期に生まれた若鳥が、繁殖地を離れて分散することであると思われる。例えば1980年9月から12月まで観察されたカワウは、同年春に東京都上野不忍池で巣立った若鳥であることが、足輪による標識から確かめられた。また、渡りをする種については、春秋の渡りのコースの違いといった要因のほか、初めて渡りをする若鳥が迷行しやすい。秋の渡りの方がゆっくり南下するので滞在時間が長く発見されやすいといった原因も考えられる。

6月から7月前半にかけての春の渡りと秋の渡りの谷間にあたる時期にもT、T'の種が

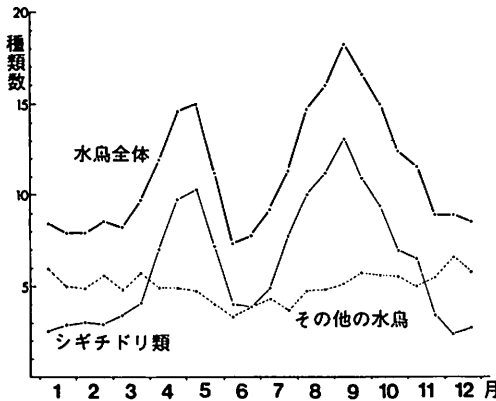


図3. 平均種類数の季節変化

記録され、少数のW、W'も観察されている。これらは、繁殖に参加しない若鳥や、体に欠陥のある個体が夏も残留するためと思われる。チュウシャクシギでは、1975年および78~79年にそれぞれ数個体が干潟で越冬した。

1回の調査で観察された水鳥の平均種類数の季節変化を図3に示した。水鳥全体では春と秋にピークのある二山型を示し、これはのべ種類数と同じ傾向である。水鳥をシギチドリ類とその他の水鳥に分けると、シギチドリ類は二山型の変化を示した。その他の水鳥は年間を通じ、3.3~6.6種で変



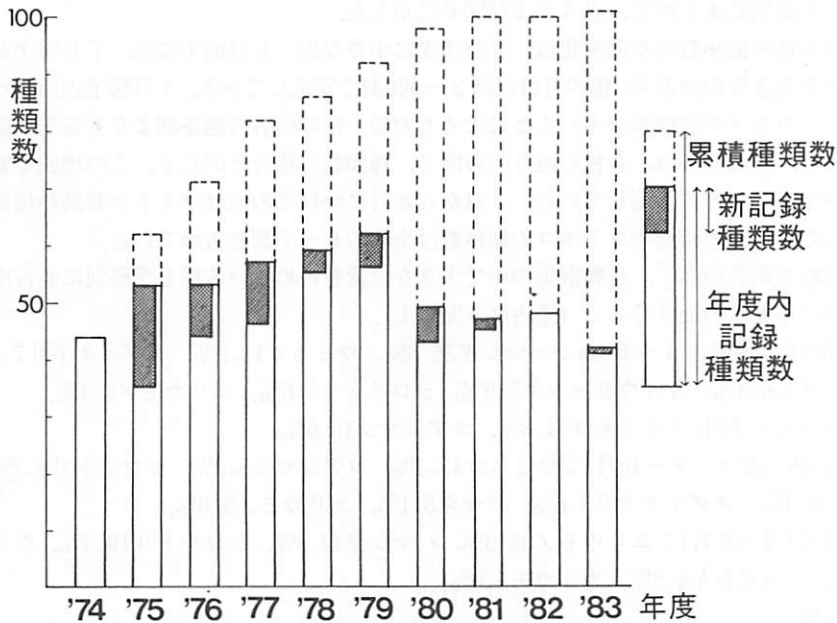


図4. 年間記録種類数の経年変化

化が少ないが、秋冬期にやや種類数が多かった。

### 3. 種類数の経年変化

年度別ののべ観察種類数を図4に示した。センサス時には年間平均51.4種(42~62種)が記録されている。1974年度と1983年度は種類数が少ないが、これは観察回数の少なさにも関係しているだろう。累積記録種類数を見ると、当初の4年間で82%、7年間で98%の種が記録され、それ以降の増加はわずかであった。

1回の調査あたりの平均種類数の経年変化を図5に示した。シギチドリ類以外の水鳥は10年間を通じて4.3~5.8種の比較的安定した変化を示し、微増の傾向にある。シギチドリ類は1973年度の5.1種から徐々に増加し、1979年度には7.9種になったが、その後減少が続き、1983年度には3.4種と最盛期の43%になってしまった。こうした変化の原因については、個体数の経年変化の項で論ずる。

### 4. 平均個体数の季節変化

#### (1)水鳥全体

1年間を24期に分けた期別の平均個体数をR, S, W, Tの主要31種(ウミウはWだがほとんど海上にしか出現しないので省いた)については種ごとに、その他の種につい

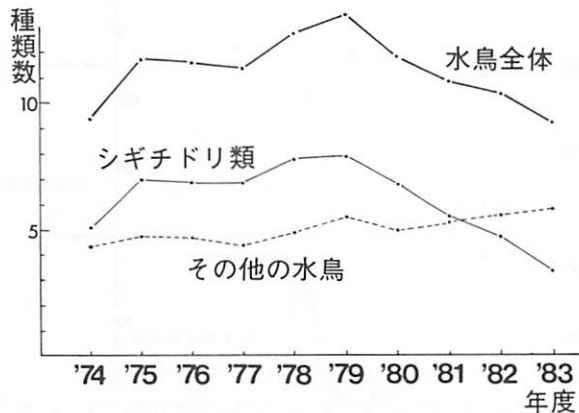


図5. 平均種類数の経年変化

ては分類群別にまとめて、表4および図6に示した。

水鳥全体の個体数の季節変化は、3月後半に小さな山、6月前半に谷、7月後半から8月後半に大きな山があり、他の月はほぼ2-300羽で安定している。3月後半の山はハマシギとユリカモメの個体数が多いことによるもので、特に前者は越冬期よりも春先に個体数がふえる。6月の谷は、春秋の渡りの谷間で、種類数の場合と同じく、この地域で繁殖する鳥が少ないことに対応している。7月から8月にかけての山はウミネコ若鳥の越夏群によるもので、この時期のウミネコの個体数は全体の6-7割を占めている。

個体数の割合が高く、鳥類群集の中で大きな位置を占めている種を季節別に優占度とともにあげると次の通りである(優占度5%以上)。

春期(春の渡り、4-5月):ハマシギ36.8%,ウミネコ11.2%,メダイチドリ7.3%,コアシサシ6.4%,キョウジョシギ5.9%,シロチドリ5.6%,ユリカモメ5.1%。

夏期(6-7月):ウミネコ74.3%,コアシサシ10.6%。

秋期(秋の渡り、8-10月):ウミネコ45.1%,コアシサシ8.3%,シロチドリ8.2%,アジサシ6.3%,メダイチドリ5.6%,コサギ5.1%,ユリカモメ5.0%。

冬期(11月-3月):ユリカモメ33.3%,ハマシギ22.8%,シロチドリ19.3%,ウミネコ7.1%,ミユビシギ6.8%,カルガモ5.0%。

(2)サギ類

サギ類は、年間平均9.1羽が記録されているが、その96%はコサギであり、コサギの占め

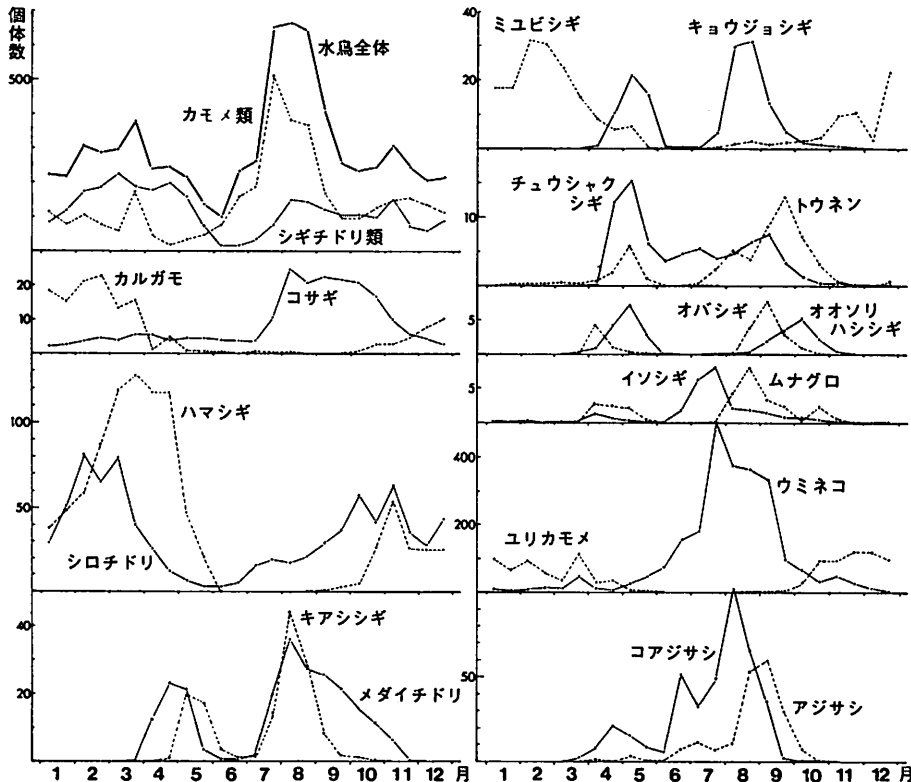


図6. 平均個体数の季節変化

表4 平均個体数の季節変化

種類	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		合計
	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	
ダイサギ	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.5	0.1	0.0			0.1			0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.5	0.1	0.1	0.4	0.3		5.2
コサギ	2.1	2.6	3.8	4.5	4.0	5.3	5.3	3.8	4.4	4.4	3.9	3.6	3.6	10.7	24.5	20.3	22.3	21.4	20.7	16.3	9.8	5.8	4.2	2.9	210.2
その他のサギ類	0.1			0.2	0.1	0.1	0.1						0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.5	0.6	0.1		0.1	0.1	3.9
サギ類小計	2.5	2.9	4.1	5.2	4.5	5.9	5.5	3.8	4.4	4.4	3.9	3.7	3.7	10.8	24.8	20.7	22.9	22.6	21.7	17.4	10.0	5.9	4.7	3.3	219.3
カルガモ	18.5	15.3	21.1	22.9	13.3	15.8	1.0	4.8	1.0	0.6	0.5		0.6	0.2	0.7		0.1	0.2	0.8	2.6	2.9	4.7	7.7	10.1	145.4
スズガモ	1.0	0.0				0.1		0.0			0.1	0.0	0.1					0.0	0.4	0.8	3.4	3.4	1.2	0.8	11.3
ウミアイサ	0.1		0.1	0.1																0.1	0.2	1.0	0.6	0.2	2.4
その他のカモ類	1.4	1.7	0.5	3.4	0.4	1.1	0.2	0.4					0.1		0.1	0.7	0.7	0.6	2.1	1.7	0.7	1.7	0.2		17.7
ガンカモ類小計	21.0	17.0	21.7	26.4	13.7	17.0	1.2	5.2	1.0	0.6	0.6	0.0	0.8	0.2	0.7	0.1	0.8	0.9	1.8	5.6	8.2	9.8	11.2	11.3	176.8
コチドリ				0.3	0.6	0.7	0.5	0.5	0.8	0.7	1.3	0.5	0.2	0.0	0.1			0.0					0.0		6.2
シロチドリ	28.5	50.8	82.1	65.7	79.6	39.5	24.6	12.4	6.1	3.1	3.8	5.9	15.5	18.9	16.4	20.5	28.5	36.9	57.9	40.8	63.2	34.9	27.8	43.4	806.8
メダイチドリ				0.2	12.4	23.0	21.2	3.3	0.9	0.6	2.0	19.5	35.8	27.0	25.8	21.2	15.7	11.5	6.1	0.1	0.1	0.1			226.5
オオメダイチドリ				0.0	0.1		0.0	0.2					0.1	0.2	0.4										1.0
ムナグロ				0.1	2.9	2.5	2.2	0.3					0.1	4.2	8.0	3.3	2.4	0.8	2.3	0.7	0.0		0.0		29.8
ダイゼン	0.1			0.6	0.3	0.2		0.0						0.3	0.1	0.3	0.9	1.8	2.2	2.1	1.5	0.6	0.3		11.3
その他のチドリ類																0.1	0.0	0.0							0.1
チドリ類小計	28.6	50.8	82.1	65.7	79.6	40.1	41.1	39.0	30.2	7.2	5.7	7.2	18.8	39.0	57.0	55.8	58.5	61.4	76.2	56.8	72.1	36.5	28.5	43.8	1081.7
キョウジョシギ						1.0	10.3	21.5	15.5	0.8	0.4	0.3	4.7	29.9	31.2	13.1	4.9	1.4	1.0	0.3	0.1				136.4
トウネン		0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.7	2.0	5.9	1.0			0.4	2.4	5.1	3.8	8.6	13.0	7.4	3.2	0.4	0.1		0.4	55.7
ハマシギ	37.8	48.9	58.4	86.6	118.1	127.2	117.8	118.9	46.6	20.3					0.1	0.2	0.8	1.3	5.0	25.8	62.8	24.3	22.3	22.3	945.5
コオバシギ								0.0								0.4	0.2	0.1							0.7
オバシギ					4.2	1.1	0.6	0.2	0.1						0.3	3.9	7.6	3.0	1.0	0.3					22.3
ミュビシギ	17.5	17.5	31.5	30.3	23.4	15.0	8.6	5.9	6.6	0.5				0.5	1.6	2.1	1.1	2.0	2.1	3.3	9.8	10.6	2.7	22.2	214.8

種類	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		合計	
	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L		
エリマキシギ																									0.8	
キリアイ																									2.4	
アオアシシギ									0.2																7.4	
キアシシギ									1.0	19.9	17.0	3.5	1.2	1.2	14.5	43.7	27.6	8.2	2.0	1.3	0.4	0.0			141.5	
イソシギ	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	1.3	0.6	0.4	0.2	0.1	1.8	6.3	8.1	2.1	1.8	1.5	0.9	0.8	0.5	0.3	0.1	0.1	0.2	28.0	
ソリハシシギ									0.4	0.1	0.2	0.3			0.1	0.3	2.0	4.2	5.6	4.1	1.6	0.1			19.0	
オオソリハシシギ									0.2	1.0	4.4	7.3	2.7	0.1		0.1	0.1	0.3	2.0	3.5	5.3	2.1	0.3	0.1	29.5	
チュウシヤクシギ									0.1	12.2	15.4	6.4	3.6	4.8	5.5	4.0	4.9	6.5	7.6	3.4	1.3	0.3	0.3	0.1	0.1	76.5
その他のシギ類	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.9	0.4	0.4	0.4	0.1			0.0	0.3	0.5	0.7	1.5	0.9	2.4	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	10.6	
シギ類小計	55.6	66.8	90.4	117.2	142.2	143.5	135.6	157.4	124.7	64.4	8.6	8.2	13.8	35.4	90.6	85.4	60.5	40.4	30.7	38.6	75.0	35.6	25.2	45.3	1691.1	
ユリカモメ	98.3	67.1	90.7	53.8	33.1	113.5	29.0	7.8	5.2	0.4	0.2					0.8	0.4	0.7	2.3	27.1	90.8	91.3	121.2	120.2	1053.1	
セグロカモメ	3.6	4.5	5.1	5.1	4.8	4.5	0.6	0.5	0.1			0.1							0.0	0.0	0.1	1.3	0.8	3.1	1.5	35.7
カモメ	0.4	0.5	0.3	0.2	2.3	1.7	0.3	0.1													0.1		0.1	0.4	0.8	7.2
ウミネコ	9.3	4.7	7.6	11.6	13.2	48.4	12.5	7.9	26.2	46.1	73.1	158.2	181.6	509.7	377.6	364.3	165.1	97.0	65.0	33.2	49.2	29.7	9.4	7.1	2307.7	
その他のカモメ類 <sup>注1</sup>	2.0	1.0	1.2	1.6	1.9	2.2	0.7	0.6	2.1	0.3	0.1	0.1	0.1		1.8	0.1	0.0	0.4	2.3	2.4	1.5	1.6	1.1	0.9	26.0	
カモメ類小計	113.6	77.8	104.9	72.3	55.3	170.3	43.1	16.9	33.6	46.8	73.4	158.4	181.7	509.7	380.2	364.8	165.8	99.7	94.4	126.6	143.3	153.4	134.2	109.5	3429.7	
アジサシ									1.6		3.7	0.8	0.8	7.7	10.8	7.0	10.0	46.5	60.2	29.7	7.5	0.3			186.6	
コアジサシ									2.3	8.0	21.4	15.3	8.1	5.6	45.2	32.1	48.2	100.8	65.1	33.3	2.2	0.3	0.2		388.1	
その他のアジサシ類													0.2	0.1					0.1	0.0	0.0	0.0			0.4	
アジサシ類小計									2.3	9.6	21.4	19.0	8.9	6.4	53.1	43.0	55.2	110.8	111.7	93.5	31.9	7.8	0.5		575.1	
その他の水鳥	0.1	0.2							0.0	0.1									0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.3
合計	221.4	215.5	303.2	286.8	295.3	379.1	236.1	243.7	213.0	132.3	98.6	230.6	261.8	650.3	664.1	638.6	402.0	257.0	232.6	245.6	308.7	241.3	203.9	213.5	7175.0	

注1 その他のカモメ類には、同定のできなかった大型カモメ類幼鳥を含んでいる。

る割合が大きい。コサギは周年見られるが、特に8～9月に個体数が著しくふえる。コサギは採餌地では1個体毎に分散していることが多いが、干潟では満潮時に侵入するボラなどの魚を多くの個体が同時に捕食することが見られ、外海とつながっている干潟には常に十分な魚が供給されているので、多くの個体の集中が可能であると考えられる。

なぜ初秋にコサギの個体数がふえるのかは現在のところ不明だが、その年生まれた若鳥の行動、水田・川などコサギの採餌場所の季節的な状況変化、干潟の魚類の量的な季節変化などに関連づけて考察する必要があるだろう。また、この時期にはチュウサギ、アマサギ、ササゴイの南方へ渡るサギ類も少ないながら姿が見られる。

その他のサギ類ではダイサギとアオサギが秋冬期に少数出現し、ゴイサギは夜行性であるため記録は少ないが、実際は周年、夜間は採餌に現われているものと思われる。

### (3)ガンカモ類

ガンカモ類は年平均7.4羽が記録されているが、カルガモの割合が高く82%を占めている。カルガモはほぼ周年見られるが、11月から個体数がふえ始め、2月に最大となって4月に減少し、冬鳥として出現する個体が圧倒的に多い。

カルガモについてスズガモ、ウミアイサの個体数が多く、さらに16種が観察されているが、いずれの種も偶発的で個体数も少ない。しかし、後に述べるように1981年度からガンカモ類の個体数がふえてきているので、今後はそれぞれの種類の動向も変化していくと思われる。

### (4)チドリ類

チドリ科の鳥は、年間平均45.1羽が記録されており、シロチドリが75%で優占し、メダイチドリが20%でこれに次いでいる。シロチドリは河口で越冬し、少数は付近で繁殖するので周年見られるが、個体数のうえでは5～6月の繁殖期はきわめて少なくなる。また10～11月頃と2～3月頃に山が見られるので、すべての個体がここで越冬するわけではなく、通過する個体もかなり多いと考えられる。メダイチドリは春の渡りのピークは4月後半～5月前半にあり、秋の渡りは7月後半～9月後半まで長期にわたって個体数が多く、そのピークは年によって異なっていた。個体数としては秋の方がやや多い。

他のチドリ類はいずれも個体数が少ないが、オオメダイチドリ、ムナグロ、ダイゼンはやや秋の方が個体数が多い。またダイゼンは、1月に観察された例があり、越冬する可能性がある。

### (5)シギ類

シギ類は年間平均70.5羽が記録されている。相模川河口の水鳥ではもっとも多様なグループで、全体で38種、主要種で14種を数える。優占種はハマシギ56%、ミュビシギ13%、キアシシギ8%、キョウジョシギ8%などである。

主要種14種のうち周年観察されるのはイソシギのみであり、越冬する種類としてハマシギ、ミュビシギがあり、他は全て春秋に渡来する旅鳥である。イソシギは周年観察されるものの、繁殖後の6月後半～9月前半に個体数がふえ、それ以外の時期は数が少ない。

ハマシギは、11月前半と3月後半に山があり、シロチドリと似た傾向を示している。河口で越冬する個体群のほかにも通過する個体群があると考えられ、また、春の渡りの方が顕著である。ミュビシギは2月前半に目立った山を持つほぼ一山型の変化を示している。この種は砂浜の海岸にも見られるが、毎年定期的に越冬する干潟は全国的にも貴重な場所であ

あると思われる。

旅鳥として出現する種は、種類によってその渡来パターンがやや異なっている。春秋ともに見られるが、やや春の方が多し種としてはオオソリハシギ、チュウシャクシギがある。また秋の方がやや多し種としては、キョウジョシギ、トウネン、オバシギ、キアシシギがあげられる。春の記録が少ないかほとんどなく秋の方が著しく個体数が多い種としては、コオバシギ、エリマキシギ、キリアイ、アオアシシギ、ソリハシギがある。こうした渡来パターンの違いは各種類の春秋の渡りのコースの違いを反映しており(川路他1978)、他の干潟との比較による考察が必要であるが、ここでは事実を記しておくに留める。

また春秋の渡りのピークも種類によって、異なっている。春はほとんどの種が5月前半にピークを迎えるが、秋は8月前半のキアシシギ、後半のキョウジョシギ、9月前半のコオバシギ、オバシギ、エリマキシギ、ソリハシギ、チュウシャクシギ、後半のトウネン、10月前半のオオソリハシギ、と各種類のピークがずれる。これは、それぞれの種の繁殖地と越冬地の位置とそれに関連した渡りの開始時期の違いを反映したものであろう。

#### (6)カモメ類

カモメ類は年間平均142.9羽が記録され、水鳥全体の47.8%を占めて、個体数の上ではもっとも優占しているグループである。しかし、ユリカモメが多少採餌を行うものの、カモメ類は全体として干潟を休息地として利用しており、干潟の生態系の中での重要性はシギチドリ類に比べると低いと考えられる。

カモメ類の中ではウミネコとユリカモメの個体数が多く、他の種類は冬期に少数渡来するのみである。両種はまったく対照的な個体数変化を示し、ウミネコは越夏する若鳥の個体群によって7-8月に最大になるのに対し、ユリカモメは10月後半-3月後半までの冬期に個体数が多い。相模湾や東京湾では冬期もウミネコは普通に見られるが、相模川河口では、ユリカモメの多い時期には個体数が減ってしまうのが興味深い。なお、ユリカモメは河口部だけでなく相模川の中下流に広く溯上し、河口部との移動も頻繁に行われているので、正確な個体群の動態を把握するためには、川全体での調査が必要である。

#### (7)アジサシ類

アジサシ類は年間平均24.0羽が記録されている。コアジサシとアジサシが優占し、他は偶発的に1-数回出現した種類のみである。コアジサシは夏鳥として渡来し、相模川の中流の川原でも繁殖する。河口部では渡来後の4月後半に個体数がふえた後、いったん減り、6月後半から再び個体数がふえる。この時期には幼鳥が多く観察され、繁殖を終えた個体が徐々に河口部に集結するのではないかと考えられる。

アジサシは旅鳥として春秋に出現するが秋の方が個体数が著しく多い。しかし、春の渡りの時期でも風雨の強い日に2000羽以上のアジサシが干潟に飛来した例がある(1981年5月17日、平塚市博物館1983)。このことから考えると、アジサシは春の渡りの時期は沖合の海上を速やかに北上していき、悪天候時にだけ干潟を利用するが、秋の渡りの時期は干潟を中継地にしながらゆっくり南下するのではないかと考えられる。

### 4. 平均個体数の経年変化

各年度における、各種類の年間平均個体数を表5および図7に示した。

水鳥全体の個体数は1974年度には年間平均239.9羽であったが、その後、年を追って増加し、1979年度には約1.6倍の393.7羽に達した。しかし、その年をピークにその後は減少し、

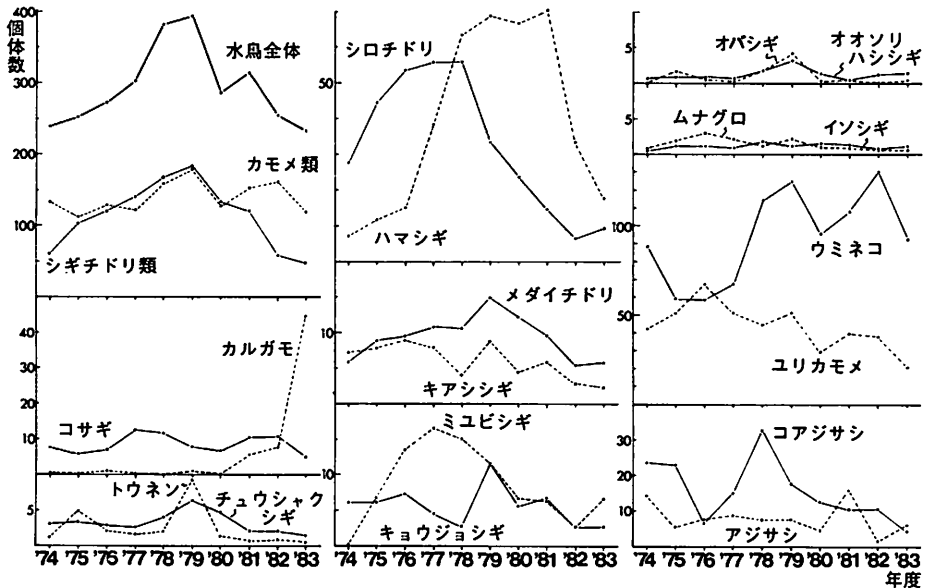


図7. 平均個体数の経年変化

1983年度には再び10年前のレベルにもどった。

分類群別にみると、サギ類、カモメ類は年による変動はあるものの、比較的安定しているのに対し、チドリ類、シギ類はそれぞれ1977年度、1979年度をピークとした一山型の変化を示していた。またガンカモ類は1981年度から増加が始まり、1983年度には急激に増加した。アジサシ類の変動は不規則だが、減少の傾向にある。

こうした経年的な変化の原因を考察するには、個々の種についての広い地域の個体群全体の動態からとらえることと、その地点の干潟の環境変化と関連づけることの二つの観点が必要である。前者については、各地の干潟の観察記録の比較や、繁殖地の状況把握が必要であり、今後の大きな課題である。

相模川河口で見られた経年変化は、干潟を休息場所とするカモメ類、魚食の採餌場所とするサギ類よりも、底生動物食の採餌場所としているチドリ類、シギ類に大きく現われていることから、その大きな要因が干潟の底質やそれに伴う底生動物相の変化であることがうかがわれる。トウネン、チュウシャクシギ、メダイチドリ、キアシシギ、オオソリハシギなど多くの種が1979年度に同時に最大個体数を示していることも、その変化が個々の種の個体群変動よりも、干潟の環境変化に影響されていることを示している。

1979年度までのシギチドリ類の増加は、砂州が北へ長く延びて干潟が閉塞し、そのため有機物の堆積が進んだことに関連しているのではないと思われる。また1979年度以降の減少は、台風の増水による有機物や底生動物を含んだ泥の流失、下水道終末処理場の排水の流入による塩分濃度の低下、砂州からの砂の移動による干潟中央の砂質化などが重なって、シギチドリ類の採餌に適した干潟の面積が縮小したことによるのではないかと考えられる。1979年度以降は、平均種類数も減少傾向にあり、今後の推移によっては、シギチドリ類の渡来地としての干潟の機能を保つために何らかの対策を考えなければならないかもしれない。

表5 平均個体数の経年変化

種類	年度	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
ダイサギ		0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	0.6	0.3
コサギ		7.5	5.9	7.0	12.5	11.5	7.9	6.9	10.2	10.9	5.0
その他のサギ類		0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.3	0.1	0.1
サギ類小計		7.5	6.1	7.3	12.6	11.7	8.3	7.8	10.9	11.6	5.4
カルガモ		0.3	0.2	1.0	0.2	0.0	1.0	0.2	5.3	7.6	44.3
スズガモ		0.1	0.5	1.0	0.1	1.8	0.3	0.1	0.1	0.0	0.3
ウミアイサ		0.1	0.2		0.0	0.1	0.1	0.0		0.2	0.1
その他のカモ類		0.6	0.6	0.2	0.7	0.3	0.5	0.7	0.6	0.7	2.3
ガンカモ類小計		1.1	1.5	2.2	1.0	2.2	1.9	1.0	6.0	8.5	47.0
コチドリ		0.1	0.3	0.5	0.8	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0
シロチドリ		27.5	44.4	53.3	55.9	55.9	33.2	23.6	14.4	6.4	9.2
メダイチドリ		5.8	8.8	9.4	10.8	10.5	14.9	12.1	9.5	5.4	5.7
オオメダイチドリ		0.1		0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
ムナグロ		0.7	1.9	3.0	2.1	1.1	2.1	0.9	0.8	0.6	0.5
ダイゼン		0.1	0.4	0.2	0.2	1.8	0.8	0.8	0.2	0.0	0.1
その他のチドリ類					0.0					0.0	
チドリ類小計		34.3	55.8	66.4	69.9	69.5	51.1	37.7	25.1	12.7	15.5
キョウゴシギ		6.1	6.1	7.3	4.6	2.8	11.6	5.6	6.7	2.8	2.7
トウネン		1.2	4.9	2.1	1.6	2.0	9.1	1.3	0.6	0.9	0.4
ハマシギ		7.0	11.9	15.0	38.1	63.3	68.8	66.8	70.8	33.2	17.6
コオバシギ			0.0	0.0		0.1	0.1				
オバシギ		0.0	1.6	0.5	0.2	1.8	4.1	0.3	0.3	0.1	0.4
ミユビシギ		0.2	6.8	13.5	16.5	15.1	11.6	6.6	6.3	2.9	6.6
エリマキシギ		0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0	
キリアイ		0.1	0.1	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1		
アオアシシギ		0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.8	0.1	0.2	0.1
キアシシギ		7.2	7.8	8.8	7.8	4.0	8.7	4.4	5.9	2.7	2.3
イソシギ		0.4	1.1	1.1	0.9	1.8	1.2	1.5	1.3	0.8	1.1
ソリハシシギ		0.5	0.7	1.0	0.6	0.5	2.1	1.2	0.4	0.4	0.4
オオソリハシシギ		0.7	0.9	0.9	0.6	1.8	3.1	1.3	0.4	1.2	1.4
チュウシャクシギ		3.0	3.3	2.9	2.6	4.0	6.3	4.7	2.0	2.0	1.4
その他のシギ類		0.2	0.6	0.7	0.3	0.7	1.3	0.3	0.1	0.1	
シギ類小計		26.6	46.0	54.5	71.6	98.1	128.7	94.8	95.0	47.3	34.4
ユリカモメ		42.0	50.2	66.8	51.1	44.2	50.9	29.0	39.8	37.2	20.1
セグロカモメ		1.6	0.7	0.8	2.3	0.5	1.8	0.3	0.6	2.5	4.4
カモメ			0.1	0.0	0.5	0.2	0.3	0.8	0.3	0.0	0.3
ウミネコ		88.5	59.5	58.3	67.5	114.1	124.9	95.6	109.6	130.0	92.4
その他のカモメ類		0.7	2.2	1.1	1.2	0.6	1.6	1.1	0.4	0.9	0.9
カモメ類小計		132.8	112.7	127.0	122.6	159.6	178.5	126.8	150.7	160.6	118.1
アジサシ		14.2	5.5	7.7	8.7	7.3	7.6	4.6	15.6	1.8	6.1
コアジサシ		23.4	23.0	6.7	15.0	32.8	17.5	12.6	10.4	10.5	4.1
その他のアジサシ類			0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
アジサシ類小計		37.6	28.5	14.4	23.7	40.1	25.1	17.2	26.0	12.3	10.2
その他の水鳥				0.0	0.0	0.0	0.1	0.1		0.0	0.2
合計		239.9	250.6	271.8	301.4	381.2	393.7	285.4	313.7	253.0	230.8



なお、ガンカモ類の著しい増加傾向は、1981年度に河口部一帯が銃猟禁止区域に指定されたことの結果によるものと思われる。1980年以前はガンカモ類は、偶発的に飛来し、短時間滞在するだけだったが、1981年からは干潟北側の岸に終日休息する群れが見られるようになり、1983年度は砂州の変化により干潮時にも水面の残る部分ができたことで、一層、個体数が増加したと考えられる。

### 要 約

神奈川県平塚市の相模川河口において、干潟に渡来する水鳥を中心とした鳥類の個体数調査を行った。調査期間は1974年4月から1984年3月までの10年間で、調査回数は合計503回であった。

1. 合計42科183種の鳥類が記録され、そのうち111種が水鳥であった。
2. 水鳥の中では旅鳥と冬鳥が全体の80%を占め、河口部での繁殖鳥はシロチドリとコチドリの2種だけであった。また出現率が20%を超える月のない稀な鳥が全体の71%を占めていた。
3. 種類数は春と秋の渡りの時期に多く、特に秋に多くの種類が出現した。
4. 平均種類数は1979年度まで増加したが、以後減少する傾向にあり、特にシギチドリ類の減少が目立っている。
5. 各種類について、平均個体数の季節変化を表4および図6に示した。
6. 各種類についての平均個体数の経年変化を示し、若干の考察を行った。全体では水鳥の個体数は1979年度まで増加したが以降は減少し、干潟を休息地や魚食の採餌地として利用する鳥よりも、底生動物食の採餌地として利用するシギチドリ類に減少の傾向が現われていた。その変化の環境的な要因としては、台風による増水、下水処理場の排水の流入などにより干潟の底質と底生動物相が変化したためと推定した。
7. ガンカモ類は1981年度以降、急激に増加したが、その原因は1981年からの銃猟禁止区域指定にあると思われる。

### 文 献

- 秋山章男 1977 相模川河口の水質・底質と底生動物相, 自然と文化1:31-51, 平塚市博物館
- 平塚市博物館 1983 平塚鳥類誌 124P
- 石江馨・石江進・中村一恵 1981 ヨーロッパトウネン, 野鳥416:28-29.
- 川路則友他 1978 有明海北部沿岸に飛来する鳥類, 山階鳥研報10(1/2):82-93.
- 相模川河口鳥類研究グループ 1976 相模川河口の鳥類その1. 40P. 横浜.  
 \_\_\_\_\_ 1979 相模川河口の鳥類その2. 48P. 横浜.  
 \_\_\_\_\_ 1981 相模川河口の鳥類その3. 64P. 横浜.  
 \_\_\_\_\_ 1983 相模川河口の鳥類その4. 38P. 横浜.
- 高野伸二 1981 日本産鳥類図鑑, 東海大学出版会, 478P.

A Decade Bird Survey in the Mouth of the Sagami River  
(April, 1974-March, 1984)

1. The Species and Numbers of Water and Shore Birds

Tetsuichi Hamaguchi<sup>1,2</sup>, Tsutomu Suzuki<sup>2</sup>,  
Kazue Nakamura<sup>2</sup> and Takashi Yada<sup>2</sup>

A ten-year bird survey at the mouth of the Sagami River, Hiratsuka City, Kanagawa Prefecture, has been made from April, 1974 to March, 1984, with 503 censuses.

1. The total number of species observed was 183, of which 111 species were water and shore birds.

2. Transients and winter visitants accounted for 80 percent of the total number of species. Rare birds which has occurrence rates per day below 20 percent in every month, accounted for 71 percent of the total. Breeding birds were very scarce; only two species, Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*) and Snowy Plover (*C. alexandrinus*), have bred in the study area.

3. The number of species observed was highest in autumn and then in spring.

4. The mean number of species increased until 1979, but after that it gradually decreased, especially the waders.

5. The seasonal change in the mean number of birds in each species is shown in table 4 and Fig. 6.

6. The annual change in the mean number of birds is shown and discussed. The number of individuals increased until 1979, but after that it decreased. gradually. Waders, which utilize the estuary as feeding grounds, decreased more than gulls and ducks, which utilize the estuary as a resting place, and fish-eaters such as herons. The decrease of waders seemed to be related to recent environmental changes resulting from flooding by typhoon and from drainage into the estuary from a drain system.

7. The number of ducks increased rapidly after 1981 when hunting was prohibited in this area.

1. 26-27-302 Takamura, Hiratsuka-shi, 254
2. Sagamigawakako Bird Research Group