

## 鳥類研究における分子生態学

西海 功

分子生態学とは、主に分子生物学的手法や生化学的手法（DNAやタンパクの多型を調べる手法）を用いた生態学、集団生物学を指します。私は鳥類研究における分子生態学の今後のあり方について考えるのに、今年はいくつかの意味でふさわしい年だと思います。

まず、鳥類分子生態学にとって今年の一つの区切りの年です。大きな節目となった1987年からちょうど10年です。1987年にはミトコンドリアDNA（mtDNA）の多型を使った亜種の分岐年代の推定がはじめてShields & Wilson（1987）によってカナダガンでおこなわれました。鳥類でタンパクの電気泳動多型が分析されるようになったのは1980年代の初めでしたが、それが野外の鳥類の親子判定に最初に有効に使われたのは、Westneat（1987）のルリノジコとWrege & Emlen（1987）のシロビタイハチクイの論文でした。また、Quinnら（1987）はDNAの制限酵素断片長多型をハクガンで調べました。これらの分析法では検出される多型の種類が通常2~4種類程度と少ないために、婚外受精の特定はある程度できても本当の父親の特定は不可能で、今日ではこれらの手法は親子判定ではほとんど使われなくなっていますが、今日も多く分子生態学者が使っているという点で特筆すべき論文が出されたのもこの年でした。Wettonら（1987）によるDNAフィンガープリント法を使ったイエスズメの研究です。また、今年雑誌Molecular Ecologyが1992年に創刊されてから5年でもあります。

単にこういった世界的な区切りの年であるというだけではなく、もっと実質的な意味でも、つまり、日本でも分子生物学的手法を取り入れる鳥類生態学者が大幅に増えているという意味でも今年には鳥類分子生態学について考えるのにふさわしい年です。昨年沖縄大会ではmtDNAの地域変異に関する発表がはじめて大会でありましたし、DNA多型利用の可能性はこの1月の津戸基金シンポジウムの主題ともなりました。（学会誌45：247-252. 参照）。そして、最近新たに少なくとも5~6名の生態学者が分子生物学的手法を利用しはじめたかあるいは利用を本格的に検討しはじめています。

世界的には1994年の国際鳥学会議にはすでに配偶戦略の発表で「ネコも杓子も」DNAフィンガープリントだったと、会議に出席された方々はおっしゃっていますので、日本では全体としてはかなり分子生物学的手法の導入が遅れたと言えそうです。導入が遅れた理由はここではさておいて、ようやく導入されるようになった理由を考えるとおそらく2つあります。一つは分子生物学的手法の適用範囲が急速に広がったということです。近年では親子判定や個体群構造、遺伝子流動の研究においてもより詳細な情報が得られるようになり、さらに血縁度の推定や性判定、遺伝的多様性、個体数変動の研究などにも利用が広がっています。ようやく導入されるようになったもう一つの理由は技術がかなり容易になってきたことです。私が1989年にDNAフィンガープリント法を始めた時には、分子生物学者の付ききりの指導が必要でした。しかし最近、生物学を専攻する学生であれば一週間ほどの指導を受ければあとはアドバイス程度の



指導でもそれなりにできる簡単な手法もいくつかあります。マイクロサテライトDNAの多型分析で適したプライマーがある場合や性判定で使われる一部の技術などがそうです。このような比較的簡単な技術を多くの鳥類生態学者が利用することは、たとえもし最悪の場合にそれが研究の一時的な一様化をもたらすとしても、鳥類生態学の発展に欠かすことのできないことであり、喜ばしいことだと私は思います。しかし、もちろんただ多くの研究者がこれらの新しい技術を利用するというだけで本当に鳥類生態学や鳥類分子生態学の発展に十分であるとは思えません。

本当に優れた研究、また優れた研究者は良い研究環境の中からしか生まれないと私は感じています。少なくとも私に関していえば、特に才能があるわけでもないのに大学でそれなりの研究ができたのは、環境が良かったからにはかなりません。平凡な学生がそれなりの研究者に育つには、大らかで威厳のある指導者と親切で面倒見のよい先輩、自分と同じくらいで悪い後輩が必要なのではないかと思えます。特に、鳥類分子生態学においては、様々な知識と技術が要求されますし、特に優れた単一の教科書があるわけでもありませんので、研究環境がとりわけ重要だといえます。鳥類生態学と分子生物学、さらには集団遺伝学に関する知識と技術、これらのすべてを十分に利用していけるようになるのは、一人の力ではほとんど不可能です。この分野で質の高い研究を継続していくには上記の人材と実験設備という環境が不可欠で、一つでも多くの大学・研究機関でこれらの研究環境がそろうことを願わずにはおられません。

実際、世界的に見ると、鳥類研究や保全生物学の盛んな国の多くで鳥類分子生態学の研究をリードしていくような、また、鳥類分子生態学者を育成するような大学・研究機関がすでにできています。それらの中には、進化生物学や保全生物学の全体を引っ張っていくような優れた研究を進めているところもあります。特に、絶滅危惧種のマイクロサテライトDNAやMHC遺伝子などの多様性の減少に関する研究は多くの国で進められており、沖縄大会のシンポジウムで伊藤嘉昭さんが指摘されていたように、このような調査での日本の遅れは著しいものがあります。また、私がとりわけ注目している研究はニュージーランドのマッセイ大学でおこなわれている南極のアデリーペンギンのマイクロサテライトDNAとmtDNAの進化に関する研究で、数千年前のペンギンの骨からのDNAを分析して、両DNAの数千年間の進化の過程を調べようというものです。この研究によって、特に曖昧な点が多いマイクロサテライトDNAの進化に関するより詳細な解明が期待されます。

私は鳥類分子生態学の分野では早くも古臭くなってしまったかもしれない繁殖生態の研究を当面はオオヨシキリで続け、それをいい研究にまとめたいと考えています。その間に、進化生物学や保全生物学も少しは勉強して、守備範囲を広げ、将来はそういったこの分野でメジャーな方面にも貢献できればと思います。

(国立科学博物館動物研究部)

---

## 関連学術会議

- |      |          |                            |
|------|----------|----------------------------|
| 1997 | 7月9～10日  | 生物多様性の進化：個体群分化から種分化へ（ロンドン） |
|      | 7月12～17日 | 第5回国際脊椎動物形態学会議（ブリストル・イギリス） |
|      | 8月20～27日 | 第25回国際行動生態学会（ウィーン）         |
|      | 9月19～22日 | 鳥学会大会（新潟大学）                |
|      | 10月2～4日  | 日本動物学会第68回大会（奈良女子大学）       |
| 1998 | 8月16～22日 | 第22回国際鳥学会議（ダーバン・南アフリカ）     |
- 関連分野の学会大会、シンポジウムに関する情報をお知らせ下さい（メ切：2ヶ月前）
-

## ナホトカ号沈没に伴う海鳥類の重油汚染

大 迫 義 人

正月気分もまだ抜け切れない1月6日のこと、「重油による海鳥類への被害が予想され救護の体制をとるので、明日県庁へ出向いてほしい」と電話が入った。2日に起こった、島根県沖でのロシア船籍のタンカー、ナホトカ号の沈没は知っていたものの、これは大変なことになるとというのがその時の実感であった。

福井県では、自然保護課を中心に県獣医師会、野鳥の会県支部、自然観察指導員協議会などの協力を得て、各出先機関との連携で救護・回収・洗浄・治療・リハビリ・搬送・放野の体制をとった。私の勤務する自然保護センターではリハビリと放野を担当することになった。幸いなことに、1991年の湾岸戦争後の、重油被害を受けた水鳥の救護を経験された川崎市の獣医師馬場国敏氏がかけつけて下さり、指導をおおぐことができた。

漏れだした重油は、潮流と季節風にあおられて東へ漂流し、ついに1月7日福井・石川県境付近の海岸に漂着してしまった。そして、石川県では8日にウトウが、福井県では翌9日にミツユビカモメが、重油汚染の被害を受けて救護された。救護された生体は、台所用の中性洗剤の入った約39℃のお湯で丁寧にかつ徹底して洗浄し、さらに1～2時間かけてドライヤーや白熱電灯で乾燥させた。その後、落ちついてからワカサギやイワシを与えたが、何日も絶食している個体へは栄養剤や魚のミンチをチューブで強制的に給餌してやった。

洗浄・治療が終わっても羽毛が痛んでいるため、飛んだり浮いたりすることはできない。そこで、羽毛のはっ水性をとり戻すために、毎日3回、2m四方のプールで泳がせては羽づくろいをさせた。このリハビリに、早いもので1週間、遅いもので3週間はかかった。体力、浮力および飛翔力が回復したらすぐにも放野してやる必要がある。ほとんどの海鳥類は陸上で体を保持したり歩行したりすると構造的にも生理的にも無理がかかるため、

関節炎になったり水かきがさけたりするのである。自然保護の立場では救護された場所へ戻ることが基本であるが、日本海にはまだ重油が残っており放野することができなかった。そこで全日空の協力で汚染のない北海道まで運んでもらい、北海道庁や野鳥の会によって苫小牧市の勇払海岸で放してもらった。

嵐のような1月、2月が過ぎ、現在、救護される海鳥類はほとんどいなくなった。3月14日までの集計で、南は山口県から北は青森県までの広範囲で、計32種（同定が進むと変更される可能性あり）、1,311羽の海鳥類が保護・回収された（表）。しかし、実際に何らかの汚染を受けた個体は、その10倍とも100倍とも予想される。被害の大きかったのはウトウの486羽、ウミスズメの457羽、アビ類の114羽などでこれらで全体の80%を占めた。その他の種も含め、ほとんどが海洋性の鳥類で、沖合いを漂流する重油による汚染が大きかったことを物語っている。

今回の海鳥類の救護活動では、獣医師、動物園の飼育係、ボランティアの参加・協力が大変役に立った。また、全国からのボロきれの提供や励ましの便りには勇気付けられたものである。

事故は、まだ終わっていない。依然として沈没した船体からは重油の流出が続いており、食物連鎖による有害物質の濃縮、大量死や羽毛の重油付着による繁殖への影響など、海鳥類への長期におよぶ影響が予想される。我々鳥学会会員には、分布や生態についての情報収集と事後の影響調査でのこれからの活躍が期待されるであろう。

(福井県自然保護センター)

表. ナホトカ号沈没に伴う流出重油の被害を受けた府県と保護（生体）・回収（死体）された海鳥類の個体数.

種	青森県	秋田県	山形県	新潟県	富山県	石川県	福井県	京都府	兵庫県	鳥取県	島根県	山口県	小計 (羽)	割合 (%)
アビ <i>Gavia stellata</i>		1	1	3	2	1	1			1			10	0.8
シロエリオオハム <i>Gavia pacifica</i>		11	1	13		3	10	2	2	9	2		53	4.0
オオハム <i>Gavia arctica</i>				5	1	14	14	8	2	4	3		51	3.9
カムリカイツブリ <i>Podiceps cristatus</i>		5				1			3	1			10	0.8
アカエリカイツブリ <i>Podiceps grisegena</i>		1		3		15	20	2			1		42	3.2
ミミカイツブリ <i>Podiceps auritus</i>								1					1	0.1
ハシロカイツブリ <i>Podiceps nigricollis</i>								4					4	0.3
カイツブリ <i>Podiceps ruficollis</i>									1				1	0.1
カイツブリ類								1					1	0.1
ウミウ <i>Phalacrocorax filamentosus</i>	1	1	2	5		2	6	2	1		1		21	1.6
ヒメウ <i>Phalacrocorax pelagicus</i>							2						2	0.2
クロサギ <i>Egretta sacra</i>									1				1	0.1
マガモ <i>Anas platyrhynchos</i>						1							1	0.1
カマガモ <i>Anas poecilorhyncha</i>						2							2	0.2
ホンシロ <i>Aythya ferina</i>							1						1	0.1
シロカモ <i>Histrionicus histrionicus</i>							1						1	0.1
クロカモ <i>Melanitta nigra</i>						3							3	0.2
ビロードキンクロ <i>Melanitta fusca</i>						1							1	0.1
ウミアイサ <i>Mergus serrator</i>							1						1	0.1
カリアイサ <i>Mergus merganser</i>	1												1	0.1
シロトドリ <i>Charadrius alexandrinus</i>						1							1	0.1
ユリカモ <i>Larus ridibundus</i>				1									1	0.1
セウロカモ <i>Larus argentatus</i>				3			1						4	0.3
オオセウロカモ <i>Larus schistisagus</i>		1		5		2	1		1				10	0.8
カモ <i>Larus canus</i>				2			1						3	0.2
ウミネコ <i>Larus crassirostris</i>				9		1	20	8	3	1	2		44	3.4
ミツユビカモ <i>Larus tridactylus</i>				6			2	3	1		1	1	14	1.1
カモ類			2				2						4	0.3
ハシブトウミガラス <i>Uria lomvia</i>		12	1	10		8							31	2.4
マダラウミスズメ <i>Brachyramphus marmoratus</i>						7							7	0.5
ウミスズメ <i>Synthliboramphus antiquus</i>		4	1	2		412	25	6	6	1			457	34.9
ヨウミスズメ <i>Aethia pusilla</i>				1			2						3	0.2
ウトウ <i>Cerorhinca monocerata</i>	3	61	26	91		126	47	65	21	14	32		486	37.1
ウミスズメ類			3										3	0.2
ワタリガラス <i>Corvus corax</i>			1										1	0.1
不明			1			15	8	7	3				34	2.6
小計 (羽)	5	97	39	159	3	615	170	104	45	31	42	1	1,311	100.0
割合 (%)	0.4	7.4	3.0	12.1	0.2	46.9	13.0	7.9	3.4	2.4	3.2	0.1	100.0	

(1997年3月14日現在, 環境庁自然保護局野生生物課鳥獣保護業務室集計)

# 電波発信機による野外調査についての提言

波多野 幾也

近年、我が国の野生動物の調査研究においても、電波発信機を用いたラジオテレメトリー法が多く使われるようになってきた。

私はプロパーの研究者ではなく、どこの研究室にも属していない。が、鷹狩り技術の保存と猛禽類保護への応用を目的としたグループに参加しており、単に鷹で狩りをするのみならず、調査や傷病鳥のリハビリテーション等の活動にも参加している。そこで、ラジオテレメトリー法に関心を抱き、調べ始めた。

研究者世界の外から調べたためかもしれないが、我が国においては、ラジオテレメトリーに関して様々な問題があることを知った。

## ① 法的な問題

ア 現在、我が国の法制度においては、ラジオテレメトリー法のための波帯が用意されておらず、法律で定められた電界強度以下の微弱電波しか発信することが許されていない。調査目的の電波の使用は、郵政省の見解によれば、有償無償を問わず「業」とされ、「趣味の通信」には含まれない。従って、アマチュア無線の免許をとっても、それだけでは電界強度を越える電波を合法的に発信することはできない。対象動物を「移動局」として認可を取るしかないが、現行の制度のもとでは、それも難しいとのことである。

イ 受信可能な距離は多くの要因によって変るが、あえて大雑把に言えば、法で許されている強さの微弱電波は、大きく見積っても1キロメートル程度しか届かない。つまり、鳥類、大型哺乳類の調査には十分でない。

実際にラジオテレメトリーを使用している（衛星経由の大規模なものを除く）関係者に尋ねてみると、移動局として認可を受けた一例を除き、「建て前上は法定限度内ということになっているが、実際にはより強力な発信機を使用している」とのことだった。

## ② 技術的な問題

どんな周波数が望ましいかは、対象動物のサイズ、習性、生息環境等による。

周波数が高いほど、発信機の空中線は効率

を落とさずに短くでき、対象動物の負担を軽減できるし、受信機側の八木アンテナも小さくなり、林内等での使い勝手も向上する。

電波そのものの振る舞いも周波数の高低によって変るため、一概に高ければいいというものではないが、周波数は技術的な理由で決定されるべきであろう。そして、欧米では、各国の法と使用目的に合った様々な周波数のシステムが市販されている。

が、我が国には、専用のシステムをトータルに制作しているメーカーはおそらく存在せず、発信機・アンテナを制作し、市販のアマチュア無線機を受信機向けに改造してくれる法人・個人のみがある。そのため、周波数が限定され、対象動物と使用者双方の負担が大きくなっている。

## ③ 情報の未整備

ラジオテレメトリー法のノウハウは、多くが研究者間の口コミでのみ流通しているらしい。関係が深いと思われるいくつかの学会（本学会を含めて）に問い合せても、専門の委員会等を設置しているところはなく、また、環境庁も、特段の関心を抱いていない。問題を議論する場さえないのが現状である。

## ④ 社会情勢

ア 実験動物の使用に倫理基準が設けられたのと同様に、電波法に反していないことも確認されるようになるのが流れといえるだろう。無許可での発信が摘発される事態が生じる前に、きちんとした体制を整えるべきであろう。

イ 規制緩和をうけ、外国製の電波関連製品が郵政省の認可を得て国内で販売される例も出てきた。米国製のイヌの訓練用のシステムでは、すくなくとも二社のものが、昨年、アメリカ大使館主導の貿易促進フェアに伴い、郵政省に国内販売を認められている。

欧米各国で使われている周波数の中には、我が国においても、実際上の被害を生じないと推定されるものがある。こうした波帯の製品ならば、比較的認可されやすいと思われる。

ウ 有料テレビ放送をはじめとして、電波通信の需要は拡大しつつあり、波帯の「分捕り合戦」はすでに始まっている。すみやかに参戦しないことには、公益性を主張しても、波帯が得られないおそれが強い。

「生きた動物」と「環境」という、人が変えられない所与の条件がふたつもあるうえに、市場の狭さという難条件も加わる。望ましい波帯を確保するためには、急がねばならない。

#### 今後への提言

##### ① 法律の整備

「微弱電波では不足」なのは明らかである。やはり、アマチュア無線やラジコン模型に認められているように、専用の波帯を確保すべきだろう。そうなれば、適切な周波数の、必要な強さの電波を堂々と使えるようになる。

確保すべき波帯は、ひとつでは足りないだろう。対象動物の種類、行動、生息環境によって、いくつかを使い分けねばならぬ。

日本のマーケットは大きいとは言えない。国内のメーカーに多くの波帯への対応を期待することはできないし、海外メーカーに開発させるのも高価につこう。発信機・受信機の回路、発信機のアンテナは調整が容易だが、受信機側の八木アンテナは、簡単にはサイズを変えられない。

性能においても、無線機改造よりも、専用機が優れているのは明らかだ。用意された波帯に合わせて機械を開発したり、探したりするのではなく、ラジオテレメトリー法の先進国ですでに使用されている優れた製品を輸入し、それに合う波帯を確保すべきだろう。

##### ② 横断的な連絡組織の確立

ア こうした要望を提出する際、特定ジャンルの研究者だけが意志を統一するだけでは不十分であるし、行政に対する力ともなりにくい。

フィールドにおいて電波を使用するのは、鳥類研究者ばかりではない。哺乳類・爬虫類等の研究者を加えてもお足りぬ。猟犬の搜索・回収や罟の監視のためにも用いられるし、

イヌの遠隔訓練、物理的な柵の替りの「電波柵」などの使用法もある。野生動物の食害を防ぐための防護柵が壊されたら発信するなど、農林業関係の使用もあろう。

横断的な委員会等が設置され、郵政省に要望を伝えるとともに、環境庁・農水省等をして郵政省を動かさしめる必要があるだろう。

イ 微弱であれより強力なものであれ、国内での使用にあたっては、製品として検査を受ける必要があり、かなりのコストがかかる。小グループには重い負担だが、多くの関係者がシェアすることにより、個々の負担は軽減され得る。少なくとも、同じ製品を何度も検査するような無駄は生じない。このためにも、網羅的な連絡組織が必要となる。

#### 付記

国内でシステムを製作、使用されている方の中には、本稿を苦々しく思われる向きもあろう。「商売の邪魔になる」「なにも寝た子を起こさなくたって」と。

私自身、そうした方々の邪魔をしたいと望むわけではない。が、曖昧な形で放置してよい問題とも思わない。

言いだしっべとして、私自身が諸関係者の橋渡し・取りまとめをすべきなのだろうが、私はプロパーの研究者ではなく、人脈・事務能力とも、その任に耐え得ない。

現状の是正と将来のために立ち上がる有識者（有徳者というべきか）が出現せんことを強く願う。（長野県在住）

## 学術集会のお知らせ

### 日本鳥学会新潟大会

日本鳥学会1997年度大会は新潟大学で開催されます。予定は以下の通りです。

会 期：1997年 9月19日(金)～22日(月) (学会誌45(4)に掲載された日程は誤りです)

会 場：新潟大学五十嵐キャンパスおよび新潟市民プラザ

日 程：第1日目：9月19日(金) 各種委員会 評議員会 自由集会

第2日目：9月20日(土) 口頭発表 総会 懇親会

第3日目：9月21日(日) 口頭発表 ポスター発表 自由集会

第4日目：9月22日(月) 13:00-17:00

シンポジウム“イヌワシの管理”(新潟市民プラザ)

エクスカージョン：佐渡“トキ保護センター”見学ほか9/23～24(1泊)

：新潟市周辺“猛禽類観察”(オオタカを中心に)9/23(日帰り)

大会参加・講演要旨メゲ：7月15日(火) (大会案内等は後日発送致します。)

連絡先：☎950-21

新潟市五十嵐二の町8050 新潟大学農学部野生動物学教室

大会委員長 阿部 學

事務局：新潟大学大学院自然科学研究科

本村 健・樋口亜紀

日本鳥学会新潟大会連絡事務局

Tel：025-262-7380

E-mail：gaku@agr.niigata-u.ac.jp

### 国際行動生態学会

第25回国際行動生態学会は8月20～27日にオーストリアのウィーンで開催されます。学会に関する詳しい情報は、以下のインターネットで得ることができます。

<http://evolution.humb.univie.ac.at/events/iec.html>

<http://www.austria-info.at/w/index.html>

<http://www.tourist-net.co.at/>

<http://www.ifs.univie.ac.at/austria/ti.html>

## キジ科鳥類研究者求む！

イギリスで長年キジの研究をしているPhil McGowan博士が日本でキジ科鳥類(ウズラ*Coturnix japonica*, コジュケイ*Bambusicola thoracica*, ヤマドリ*Syrnaticus soemmerringi*, コウライキジ*Phasianus colchicus*, キジ*Phasianus versicolor*)の行動もしくは生態を研究している人を捜しています。McGowan博士は最近は保護関係の研究にも力を入れており、IUCNの種保存委員会のひとつであるキジ類研究者グループ、ヨーロッパヤマウズラ・ウズラ・シャコ類研究者グループの主要なメンバーでもあります。礼儀正しく熱心で話しやすい人柄です。キジ科鳥類の研究をしていて、興味のある方はどなたでも結構ですから以下に連絡をお願いします。

Dr P.J.K. McGowan,

Biology Department, The Open University

Walton Hall, Milton Keynes MK7 6AA,

England, United Kingdom

E-mail: P.J.K.McGowan@open.ac.uk

## お 知 ら せ

## 【選挙管理委員会】

本年6月から会長、評議員の選挙を行います。被選挙権の保持者は、1997年3月31日の時点で1997年度分の会費を納入済みの会員です。会長選挙は、会員による推薦または会員個人の立候補により、候補者を立てた上で行うことになっています。別に送られる選挙告示（日本鳥学会会長選挙ならびに会長候補者受付のお知らせ）をよくお読みになって、積極的な推薦または立候補を行って下さい。評議員選挙は会長選挙と並行して行います。（選挙管理委員長 樋口行雄）

## 【編集委員会】

投稿の手引き改訂のお知らせ

日本鳥学会誌投稿の手引きが改訂されましたのでお知らせいたします。改訂された新しい投稿の手引きは、4月に配布されたVol.45 No.4に掲載いたしました。今年度のVol.46 No.1からは、この改訂された手引きに従って編集を行いますので、投稿される場合はよく読んで投稿していただくようお願いいたします。主な改訂内容は、1) 受理された英文論文は、学会の費用負担で英文校閲を行うことにした点、2) 和文要約の長さは、本文の1割以内とした点、3) 短報の長さは、刷上がり2ページ以内から4ページ以内にした点等です。また、日本鳥学会誌（Japanese Journal of Ornithology）の英名略称は、これまでJap.J.Ornithol.を用いてきましたが、今年度のVol.46 No.1からはJpn.J.Ornithol.に改めました。学会誌充実のため、今後も一層論文を投稿いただきますようお願いいたします。（編集委員長 中村浩志）

## 【事務局】

- 1997年3月5日(日)、東京大学大学院農学生命科学研究科野生生物学研究室において、1997年度第1回常任評議員会が開催されました。出席者は、山岸哲、藤巻裕蔵、阿部學、樋口広芳、江崎保男、各氏（以上常任評議員）。
- 1997年4月13日(日)、東京大学農学部7号館405号室において、臨時評議員会が開催されました。出席者は、山岸 哲、藤巻裕蔵、樋口広芳、江崎保男、（以上常任評議員）、福田道雄、石田 健、唐沢孝一、松岡 茂、森岡弘之、中村浩志、中村登流、中村 司、上田恵介、各氏（以上評議員）
- 1997年4月13日(日)、東京大学農学部7号館405号室において、目録委員会が開催されました。出席者は、藤巻裕蔵、石田 健、松岡 茂、森岡弘之、中村一恵、中村登流、上田恵介、浦野栄一郎、綿貫 豊、各氏（以上目録委員）。
- 今年には会長、評議員選挙の年です。会長が委嘱する選挙管理委員として、樋口行雄(委員長)、和田 岳、亀田佳代子の三氏が4月13日の評議員会で承認されました。
- 発送用ラベルに記載されている収支欄についてお知らせいたします。鳥学会は会費前納が原則ですので、収支欄にマイナスのある方はその金額分未納、プラスの方は来年度分まで入金済み、ゼロの方は本年度分入金済みという意味です。よろしく願いいたします。

## 鳥学ニュース No.63

1997年5月15日 発行 (会員配布)

発行 日本鳥学会

〒558 大阪市住吉区杉本3-3-138 大阪市立大学理学部 動物社会研究室気付

TEL. 06-605-2607 FAX. 06-605-3172 郵便振替口座 00110-0-6599

発行人 山岸 哲 印刷所 (株)丸二印刷

編集 江崎保男・水田 拓