

課題の分類	総合農業	生産環境	病虫害		—	I - 7 - k
	関東東海	生産環境	虫 害		—	14 - 3 - 1
	農業環境	農業生態	生物集団	個 体 群	—	2 - 1 - 1
研究課題名：鳥類集合地の時空間的動態に関する研究						
予算区分：環・地球環境		担当研究室：農研センター 病虫部 鳥害研				
		担当者：藤岡正博・吉田保志子				
研究期間：継 平 11～13 年度		協力・分担関係：筑波大学 生物学系				

1. 目的

里山から平野部に生息する鳥類には一年を通して、あるいは季節的に大きな集合地を形成するものが多い。これらの集団性鳥類は、数十キロ単位の行動範囲を有するため、旧来の鳥類センサス手法では環境との関係を十分解析できない。本研究では、リモートセンシングや地理情報システム（GIS）を利用して効率的にモニタリングする新しい技術を開発する。

2. 方法

- (1) 茨城県中南部の東西約 80km×南北約 60km において、複数種のサギ類が集団で繁殖するコロニーと周辺の水辺環境を調査した。
- (2) コロニーは昨年度と同様に小型航空機（セスナ機）で探索した。見つけたコロニーについて個体数推定のための航空写真を撮影した。
- (3) 全コロニーにおいて、200m 前後離れた 2 方向から 30 分ずつ種別出入り個体数を記録して種ごとの構成率を推定した。ついで、コロニーごとの航空写真で読みとりが容易なシラサギ類の全種総個体数をカウントし、種構成比と合わせることによってコロニーごとの種別個体数を算出した。
- (4) 調査地内の 12 河川（総区間長 247km）と水田を中心とする農地 42 カ所（総面積 6,850ha）において、サギ類の環境利用を 4 月～8 月に 8 回調査した。

3. 結果の概要

- (1) 調査地内に 19 カ所のコロニーがみつかった（表 1）。3 日間で全域を航空調査できたが、見逃されたコロニーが後に地上調査で 1 カ所確認された。昨年の 21 カ所中 7 カ所は今年に使われず、うち 4 カ所では林が切られており、2 カ所では住民による追い払いが確認された。
- (2) サギ類の主な採食環境である稲田、ハス田、河川における密度は、5～6 月に稲田で上がり、ハス田と河川では下がった（図 1）。当年生まれの若鳥が加入する 7～8 月にはハス田と河川やその他の環境（休耕田など）では著しく増加したが、稲田ではやや低下した（図略）。
- (3) コロニーの種構成と規模には大きな変異があった（図 2）。これらのデータと国土地理院の提供する土地利用情報を GIS（ArcView）に取り込んだ。今のところ、コロニーの位置や種構成と周辺の採食環境の間に特別な関係は見いだせていない（図 3）。

表1．発見されたサギ類集団繁殖地

番号	県	地名	1999 年	2000年
1	茨城県	東町清久島	592	652.5
2	茨城県	玉造町沖洲	272	○
3	茨城県	大洗町磯浜町	478	
4	茨城県	石岡市石岡	63	
5	茨城県	常陸太田市堅磐町	436	○
6	茨城県	鉾田町畑田	277	○
7	茨城県	土浦市神立	228	
8	茨城県	神栖町東和田	735	682.5
9	茨城県	美浦村舟子	563	○
10	茨城県	谷和原村台	342	○
11	茨城県	つくば市大角豆	165	490
12	茨城県	千代川村唐崎	241	
13	茨城県	明野町東石田	73	○
14	茨城県	明野町松原	37	
15	茨城県	下館市泉	75	
16	栃木県	大平町真弓	187	○
17	埼玉県	庄和町永沼	23	○
18	茨城県	岩井市鶴戸	137	239
19	茨城県	岩井市勘助新田	69	○
20	茨城県	総和町久能	91	
21	茨城県	霞ヶ浦町牛渡	○	○
22	茨城県	大洗町磯浜町b		○
23	茨城県	石岡市村上		○
24	栃木県	小山市小山幽遠		○
25	茨城県	三和町仁連		82
26	茨城県	協和町蓮沼		○

※数字は推定つがい数。○は未集計。空欄は使われず。

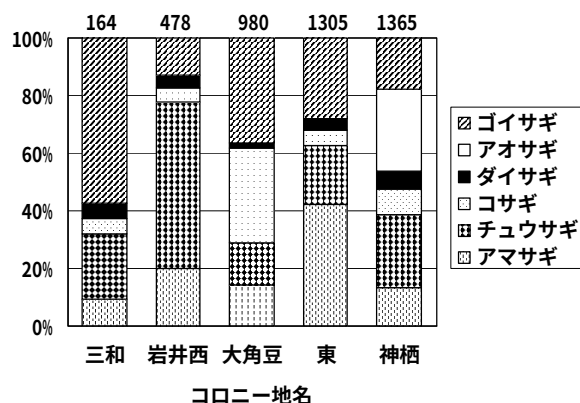


図2．茨城県のコロニーにおける種構成

表1にあるコロニーの一部（2000年）。上の数値は推定総個体数。

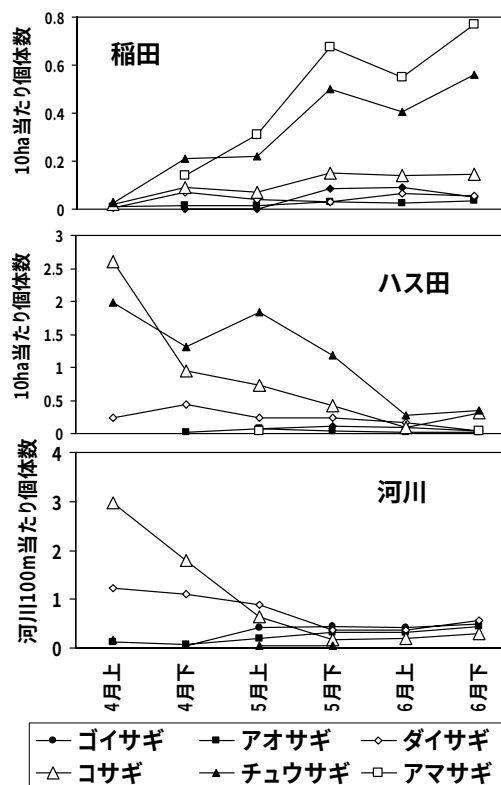


図1．採食環境でのサギ類密度の季節変化

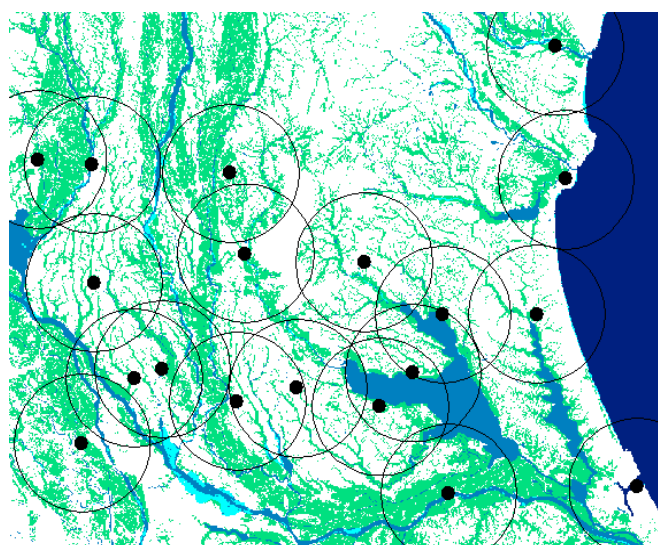


図3．茨城県における2000年のコロニーの位置

大きい円は各コロニーから10km。濃いハッチ部は水域、薄いハッチ部は水田。

4．今後の問題点と次年度以降の計画

膨大な調査データの集計・分析とGIS上での活用時間に時間を要している。来年度にはこうした点に重点的に取り組み、当初の目標を達成する。

5．結果の発表、活用

藤岡正博・吉田保志子・徳永幸彦「広域的環境指標としてのサギ類集団繁殖地モニタリング手法」、日本生態学会第48回大会講演要旨、2001年3月（予定）