

Ornithological Science 掲載論文要旨
第一巻 (2002)

第1号

特集：森林性鳥類における種間の分離と誘引
オーストラリア南東部における森林性鳥類の生態的分離のパターン

Loynd RH

オーストラリア南東部のユーカリ林の鳥についての多くの情報が集められてきている。この情報を調べることで、生態学的分離のいくつかのメカニズムについての評価を行った。データベースには、48属148種について209対の同属2種の組み合わせを用いた。ほとんどのパターンは、海外で報告されてきたものに類似しており、ハビタットと分布域が主要な分離メカニズムとして働いていた。森林内の階層や部位の利用の違いは、同属種が同じ空間を利用可能にするメカニズムとして最も重要であった。特定の餌の選好性、移動、巣場所の利用のようなメカニズムも分離に寄与していたが、主要な要因としては働いていなかった。広い地理的な範囲にわたって共存し、どのような生態学的分離も示していないと思われる2種が一組あった。共同繁殖をするいくつかの種は、大量の資源を一年中維持できるような環境では、そうするために異種を無差別に攻撃した。本研究で得られた結果と保全との関わり合いについて、議論を行った。

西オーストラリアの地上飛びかかり採食型鳥類5種の比較採食生態と個体数減少に関するコメント

Recher HF · Davis Jr WE · Calver MC

この論文では、西オーストラリアの森林における5種のヒタキ類 (*Peteroica multicolor*, *P. goodenovi*, *Eopsaltria griseogularis*, *Microeca fascinans*, *Melanodryas cucullata*) の採食生態を比較する。これらのヒタキ類は、昆虫食で餌の大部分を止まり木から地上に向かって飛びかかって捕まえる。データ収集は、3カ所のユーカリ林と2カ所のアカシア林で行った。ハビタット、餌を捕まえる地上部の構造、採食方法、止まり木の高さ、餌への襲撃距離が種間で違っていたが、すべての要因において大きな重複があった。採食行動や採食部位の選択に関しては、他の場所の同種個体よりも同じ場所の異種個体のほうが、互いに似ていた。これは、潜在的な採食行動の幅が広く、その現れ方は

ハビタットや利用可能な餌の特徴によって決まることを意味している。全ての場所で、これらのヒタキ類が餌をとる地上の部位は、露出した土、丈の低い地表植生、リターのモザイクによって特徴づけられた。体が最も小さい種 *P. goodenovi* は、他の種よりも低い止まり木を利用しており、おそらく短い距離の範囲内にいる小型の虫を探していると考えられた。この種は、5種の中で最も分布域が広く、個体数も最も多かった。本研究で得られた知見とオーストラリアにおける地上飛びかかり型の鳥の保全との関わり合いについて議論する。

森林性鳥類間の異種間の誘引：総説

Moenkkoenen M · Forsman JT

この論文では、移住しようとする個体が、好ましい繁殖地の手がかりとして異種の利用するようなハビタット選択のプロセスに関する証拠について総説する。フィンランドと北米での実験研究では、森林で繁殖するために渡ってくる鳥の個体数と種数が、実験的に増やしたカラ類の密度にともなって増加する正の反応が示された。解析的モデルによって、遅れて飛来する個体（移住者）が好ましい繁殖場所の手がかりとして、より早く定着した個体（定住者）を利用するといったハビタット選択のプロセスが有利となる生態的条件を解析した。移住者による2つの戦略の適応度が比較された。一つは、移住者がパッチの質の相対的な質の標本抽出を直接行うことのできる戦略（標本抽出者）であり、もう一つは、パッチの質の手がかりとして定住者を利用することのできる戦略（手がかり利用者）である。モデルの解析結果では、ほとんどの環境条件下で、手がかり利用者の戦略のほうが有利であり、その結果、異種間誘引が生じることが示唆された。また、渡りをする種の個体は営巣しているカラ類の近くの巣場所を選ぶことによって、より早く繁殖を開始し、よりよい繁殖成績を得ることが、野外実験によって示された。これらの結果から、特に季節的变化の大きい環境における森林性の鳥においては、異種間の誘引が一般的で普遍的なプロセスであると結論する。

カラ類の群れ行動と採餌行動におよぼす台風の影響

関 伸一・佐藤 保

1999年9月に九州地方を通過した大型で強い台風が、ヤマガラ (*Parus varius*) とシジュウカラ (*Parus major*) の群行動および採餌行動にあてた影響を調査した。この台風による強風は森林に大きな被害をもたらしたが、個体数と平均混群サイズには両種とも台風前後で変化が見られなかった。しかし、台風後には台風前にくらべて、両種とも混群に参加する傾向が強く、樹木の上層よりも下層をよく使うようになった。また、ヤマガラでは餌内容に占める植物性の餌の割合が減少した。植物性の餌の現存量には台風による影響は見られなかったが、植生による被覆は台風後に減少した。混群は種内の競争を増やさずに採餌効率と捕食者への警戒効果を増すとされており、台風後に混群に参加する傾向が強まったのは植生被覆の減少にともなう捕食の危険の増加によると考えられた。採餌高と餌内容の変化も捕食の危険の増加によって説明される。

冷温帯広葉樹林における昆虫食性鳥類4種類の経時的な採餌場所の変化

村上正志

森林における鳥類の採餌場所と節足動物分布様式の時間的な変化の対応関係を調査した。調査地において昆虫食性鳥類の主要な餌資源である鱗翅目幼虫は、樹木の芽吹き直後林冠に現れるが、芽吹きの三週間後には林床にその生息場所を移す。キビタキはこの鱗翅目幼虫の林冠から林床への分布場所の変化に対応した、採餌場所を選択し、芽吹き直後は林冠で、その後は林床での採餌が観察された。しかし、その他の3種類の鳥、シジュウカラ、ハシブトガラ、センダイムシクイは、採餌場所を変えず林冠での採餌を続けた。このような差異は、フライキャッチャーであるキビタキが他の鳥種よりも鱗翅目幼虫を選好し、他種が鱗翅目幼虫の利用頻度を低下させる時期になっても、その利用を続けることによると考えられた。

カラ類2種における育雛餌選択の決定要因としての節足動物の個体数と体サイズ分布構造

水谷瑞希・肘井直樹

針葉樹人工林において、シジュウカラとヤマガラの育雛餌選択について、節足動物の個体数と体サイズ分布構造に着目して解析を行った。調査は、

スギが優占する調査区 (CJ区) と、カラマツが優占する調査区 (LK区) において行った。いずれの調査区も小面積の落葉広葉樹林を含んでいる。CJ区では、スギはおもにシジュウカラのみに用いられ、落葉広葉樹はカラ類2種に利用された。LK区では、カラマツ、落葉広葉樹ともカラ類2種に利用された。育雛餌の種構成は、カラ類2種間で異なっていた。餌動物の体サイズ幅の違いは調査区間よりも鳥種間で小さく、また体サイズの重複は大きかった。この結果は、カラ類2種がそれぞれ特定の体サイズの餌動物を選好していたことを示唆している。一度に1個体の餌動物を運搬するシジュウカラが大型の餌動物を選好していたのに対し、一度に複数の餌動物を運搬するヤマガラはより小型の餌動物を多く利用していた。また、餌となる節足動物の個体数と体サイズ分布は採餌場所間で大きく異なっていた。これらのことから、カラ類2種はそれぞれが選好する体サイズの餌動物が存在する採餌場所を、選択的に利用していたものと考えられた。

カラ類における餌の分布と採食選好性

日野輝明・雲野 明・中野 繁

ある温帯林において、4つの高さの層と8つの樹種において、餌の個体数と分布を調べ、繁殖期におけるカラ類3種の採食選好性に及ぼす影響について解析した。樹冠内の節足動物の密度は、樹種によって大きく変化した。高さによる違いはなかった。また、カラ類種間の採食部位利用の違いは、樹種間では観察されたが、高さ間では観察されなかった。この結果は、異なる種のカラ類が森林内で共存するために重要なハビタットの要因は、群葉の高さ別の分布ではなく、樹種構成であることを意味している。それぞれのカラ類が樹種を選ぶ餌量の基準として、4つの異なる指標を調べた。体の最も大きいシジュウカラは、森林全体の餌現存量が多い樹種を好んで利用したのに対して、体サイズが中間のコガラは、葉面積あたりの密度が高い樹種を好んで利用した。シジュウカラのように採食テクニックの柔軟性の低い摘み取り採食者では、餌現存量の大きい少数の樹種上で集中的に餌を探す戦略が有効であるのに対して、コガラのように利用しにくい餌を頻りにぶら下がり餌をとることのできる採食テクニックの柔軟な採食者では、葉ごとにより細かいスケールで餌を探す戦略がより効果的なものかもしれない。このような違いにも関わらず、両種とも好んで利用する樹種上

での採食効率も高く、樹種を選択することで採食上の利益を得ていた。一方、体の最も小さいヒガラは、餌量の少ない樹種で頻りに採食していた。3種のカラ類のうち、ヒガラはさまざまな樹種上で多様な採食テクニックを用いる最もジェネラリスト的な採食者であったが、小型の餌を専門的に捕らえ、採食速度は最も大きかった。このような採食パターンによって、ヒガラは他の体の大きい2種との共存を可能にしているのかもしれない。

東南アジアの森林性鳥類における食物供給量の効果

Sodhi NS

東南アジアの森林は、大変な速度で失われている。この前例にない勢いの森林伐採が、鳥類相の喪失をもたらす結果となっている。それにもかかわらず、東南アジアの鳥類相の研究はほとんど進んでいない。いくつかの研究では、食物供給量が調べられ、東南アジアの森林性鳥類の生態との関係が解析されている。これらの定量的あるいは定性的研究では、食物の供給量が鳥の多様性、個体数/密度、繁殖生態、体調、分布移動、群れ行動に影響を及ぼすことが示されている。しかしながら、食物供給が森林性鳥類の生態に及ぼす効果を明らかにするための実験的研究は全く行われてきていない。この地域では、鳥の採食生態の研究や食物供給と森林性鳥類の生態との関係の解析を行うために利用可能な、非常に興味深い調査方法がまだ行われていない。記載的、解析的、実験的データのいずれもが、鳥の生態や保全を目的とした知識を増やしていくために必要である。

原著論文

アカオオハシモズの斑点喉の個体は1歳雄だが、おそらく繁殖不能である

山岸 哲・浅井芝樹・江口和洋・和田 勝
アカオオハシモズ *Schetba rufa* はマダガスカルに固有の種であり、一雌からなるグループで生活する。1994年から1999年の繁殖期間中に、のべ294羽の雛に足環がつけられた。これらの雛のうち、51羽は斑点喉の個体として調査地内にとどまった。次の繁殖期には、45羽の斑点喉の個体のうち35羽が黒喉雄として引き続き観察された。そして一度黒喉雄になると、これらの個体は以前の斑点喉のパターンには戻らなかった。対照的に、足環をつけられた30羽の雛は白喉の一雌として再確認された。雌のカラーパターンはその後変化しな

かった。斑点喉の雄はすべてヘルパーか放浪者であった。黒喉の成雄1羽と斑点喉の雄2羽からなる1グループの雄をすべて捕獲し、それぞれの標本から精巢を摘出し組織学的に検証した。斑点喉の雄の精巢は精原細胞のみを含み、精細胞や精子はなかった。対照的に、黒喉雄の精巢はよく発達していて、内腔を持つ肥大した精細管を含んでおり、多くの精子が存在した。これらの事実を考えると、本種の斑点喉の雄（1才雄）は繁殖不能であると推測される。

日本におけるソウシチョウとウグイスの営巣場所選択

天野一葉・江口和洋

ソウシチョウ *Leiothrix lutea* は、中国から輸入され、日本の落葉広葉樹林で急速に増加している。我々は西南日本で同所的に生息するソウシチョウとウグイス *Cettia diphone* の営巣場所の特徴と営巣場所選択を調査した。両種はササ群落のササ茎にのみ巣を作っていた。ソウシチョウは、隠蔽度の高いササ群落の樹冠につりさげ型の巣を作っていた。ウグイスは、ササ茎が交差した部分に巣を作り、ササ茎密度の高い場所を選択した。ウグイスは、ソウシチョウよりも植生密度の高いところに巣を作っていた。営巣場所のマイクロハビタットの分離は、2種がササ群落で共存することも明らかにした。ササ群落に生息する種が少ないことは、ソウシチョウが侵入に成功する一因だろう。

第2号

原著論文

マダガスカル西部の落葉広葉樹林における繁殖鳥類群集と混群行動

日野輝明

マダガスカル西部の落葉広葉樹林の繁殖期における鳥類個体群のセンサスを、なわばり記図法によって行った。この林は、温帯の成熟した落葉広葉樹林に比べて、群葉の分布が単純であるにもかかわらず、鳥の種数と密度では差がなかった。また、マダガスカル西部の林のほうが、種の均等性が高いために、種多様性も高かった。キツツキ類、ゴジュウカラ、カラ類などがマダガスカルには生息していないために、樹洞営巣者や樹幹採食者は少なかった。林床に営巣する鳥も少なく、これは大型のトカゲやヘビなどの巣内捕食者が多いことと関係づけられるのかもしれない。鳥群集内の個体数の優占種は、混群の構成種であり、そのほとん

どが樹冠内での採食者であった。樹冠では猛禽類が頻りに観察されており、混群参加は捕食を避けるために有効だと考えられる。また、混群の構成種にとって、比較的同じ大きさのなわばりを持つことは、捕食者回避のためにも有効であり、その結果、同じような密度をもつことになる。従って、マダガスカル鳥群集の高い種均等性は、樹冠内採食者による混群行動によってもたらされている可能性がある。

北海道札幌市の都市部および郊外の森林における二次樹洞利用種によるアカゲラの巣穴利用

小高信彦・松岡 茂

札幌市内の環境が異なる二つの地域（都市部と郊外の森林）で、アカゲラの樹洞提供者としての役割を明らかにするため、アカゲラによって営巣のために掘られた巣穴を調査した。アカゲラの古巣をのべ101巣調査した結果、47巣が二次樹洞利用種（鳥類5種、哺乳類1種）によって利用されていた。都市部と郊外の森林では、アカゲラの古巣を利用した二次樹洞利用種の種構成に大きな違いが見られた。また、二次樹洞利用性鳥類によるアカゲラの古巣占有率は、郊外よりも都市部の森林で高かった。都市部の極度に分断化された森林では、スズメとコムクドリの2種がアカゲラの古巣を利用する優占種であったが、郊外の森林ではモモンガによる利用がもっとも多く見られた。アカゲラの巣穴密度は、自然の過程によるものだけではなく、人間活動（伐採など）の影響を受けていた。またアカゲラの古巣は、掘られた後の経過年数が長くなると二次樹洞利用種による利用率が減少した。このことから、アカゲラによって掘られた樹洞の、二次樹洞利用種にとっての営巣場所としての質が、時間とともに悪化することが示唆された。札幌市の都市部や郊外で樹洞営巣性の野生生物の多様性を維持するためには、現存するアカゲラの営巣木を保全するだけでなく、アカゲラが継続して巣穴を提供することのできる環境を維持することが重要である。

移入種ソウシチョウと在来種の採餌ニッチ

天野一葉・江口和洋

西南日本の九州において、移入されたソウシチョウ *Leiothrix lutea* は1980年代始めから急速に個体数を増加させ、分布を拡大してきた。在来鳥類群集へのソウシチョウの影響を明らかにするため、1997~2000年の繁殖期に、えびの高原の落葉

広葉樹林でソウシチョウと在来鳥類群集の採餌パターンの類似と相違を調査した。ソウシチョウはササ群落のある森林下層部で採餌し、ウグイスとカラ類の中間の高さで採餌していた。採餌高・広葉樹で採餌する割合・採餌方法は、ソウシチョウと在来種を区別する主な要因だった。採餌ニッチの分離は明瞭で、新しい種の侵入による明らかなニッチの変化は検出されなかった。飛翔性昆虫量は裸地の上部よりも、ササ群落の上部、ササ群落樹冠のほぼ1m上に多い傾向があった。このように、ソウシチョウ独特の飛びつき採餌は、葉層や小枝に止まっている飛翔性昆虫や機敏な無脊椎動物を捕獲するのに適しており、これらの昆虫はソウシチョウが好む空間に多かった。一方、在来種が主に行うつまみどり採餌やぶらさがり採餌は、鱗翅目幼虫のような移動性の低い餌を捕獲するのに適している。おそらく形態的制約のために、カラ類とウグイスが飛びつき採餌をほとんど行わないことから、ある程度採餌空間は重なっていたにもかかわらず、これらの種はソウシチョウが利用する食物資源とはかなり異なった資源を利用することが示唆された。九州の落葉広葉樹林において、森林の中層部と下層部の飛翔性昆虫を採餌するギルドは少ない。このような群集組成はソウシチョウが自然林へ侵入成功する要因だろう。

日本の落葉樹林における昆虫食鳥類の樹種選好性：採餌技術の違いと餌資源の季節変化による影響

雲野 明

北海道の落葉広葉樹林において7種の昆虫食鳥類（シジュウカラ、ハシブトガラ、エナガ、メジロ、キビタキ、センダイムシクイ、コサメビタキ）による樹種利用に関し、餌量の変化と鳥の採餌技術の違いによる影響を調べた。鳥による樹種利用は、餌の多い樹種が好まれるといった餌量で説明できる部分もあったが、多くの場合は餌量だけで説明できなかった。葉のつき方や葉柄の長さなどによる餌の捕りやすさが影響を与えているようであった。いろいろな採餌技術を持つカラ類は樹種ごとに採餌方法を変えていた。また、これらの鳥は、育雛後半の餌要求の多い時期にはいろいろな樹種で採餌した。一方、採餌技術の乏しいヒタキやメジロは、樹種間で採餌方法を変化させず、調査期間を通し強い樹種選好性を示した。このように採餌技術が特殊化した鳥より、いろいろな採餌技術を持つ鳥の方が空間的・季節的な餌量の変化

- に柔軟に対応していた .
- 短報
小笠原諸島母島における飼いネコによる鳥類の捕食
川上和人・樋口広芳
- ツツドリ (*Cuculus saturatus*) の雛における口内の黒斑について
東條一史・中村秀哉・樋口広芳
- ワタリガラスの遊び行動：日本での記録
M. Brazil
- 小笠原諸島母島におけるメグロ *Apalopteron familiaris* の樹洞営巣の初記録
川上和人・樋口広芳
- 八重山諸島産シロガシラ *Pycnonotus sinensis orii* の羽衣の色彩に見られる季節的変異
山崎剛史
- 東北沖における北上渡り期のハシボソミズナギドリの索餌分布
伊藤 真
- 利尻島に繁殖するウミネコの外部計測値とその性差
帖地美千代・新妻靖章・高木昌興
- 新潟県瓢湖水禽公園に飛来したオナガガモ異常個体の外形と分子生物学的性判別
千葉 晃・村田浩一・水野重樹・本間隆平・杉森文夫