

# 野生生物保護学会第11回大会

## プログラム

会期：2005年11月18日（金）～20日（日）

会場：金沢工業大学扇が丘キャンパス

●大会実行委員長 敷田麻実

金沢工業大学 情報フロンティア学部 情報マネジメント学科

〒924-0838 石川県白山市八東穂（やつかほ）3-1

事務室電話：076-274-7733 直通：076-274-7164

E-mail：shikida@neptune.kanazawa-it.ac.jp

●大会事務局 小金澤正昭

宇都宮大学 農学部附属演習林

〒329-2441 栃木県塩谷郡塩谷町船生 7556

電話 0287-47-0057（代表） ファックス 0287-47-0366

E-mail：info@wcsjpn.org

野生生物保護学会第11回大会 日程表

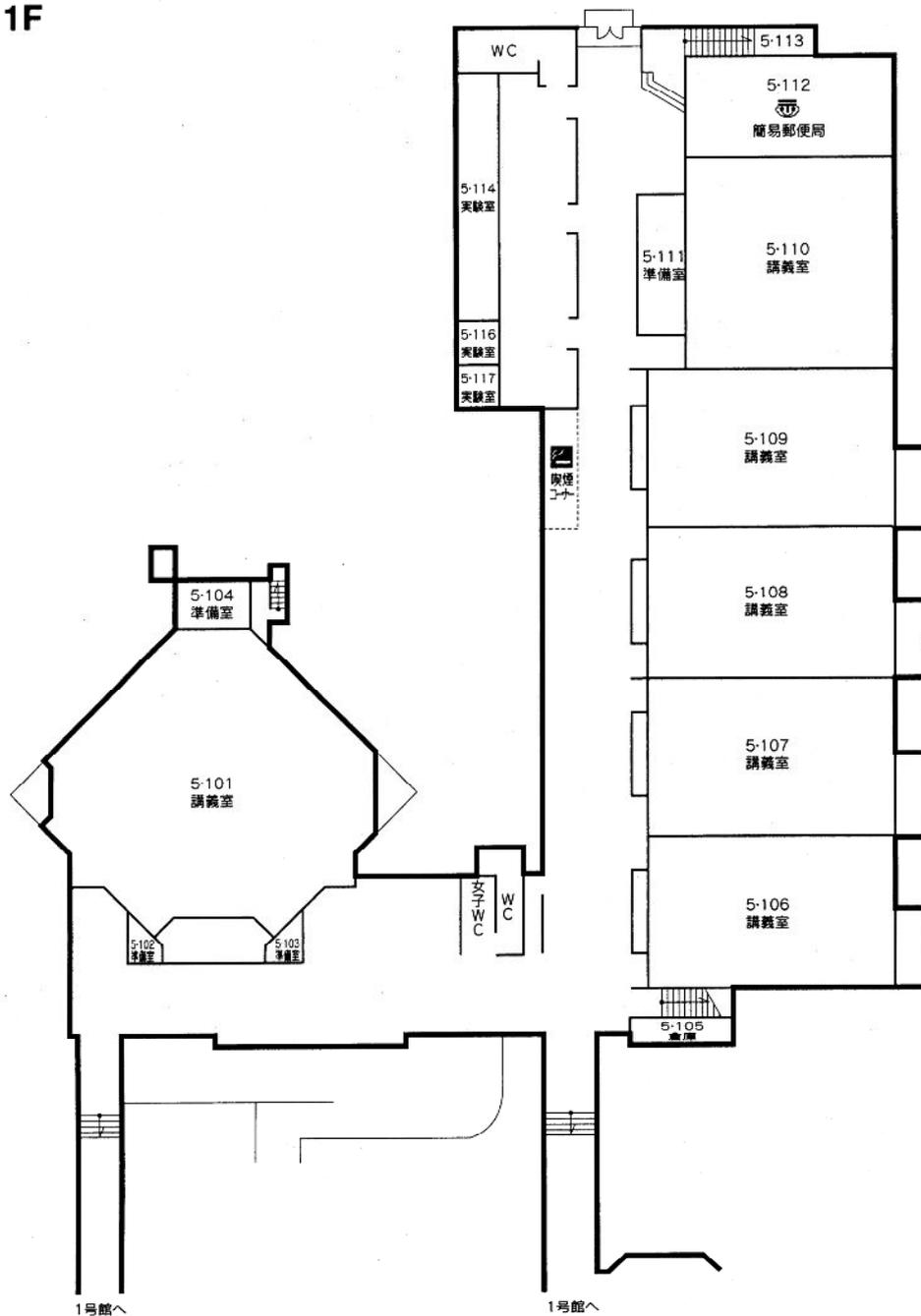
期日	会場	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
11月18日(金)	5-110							R1					
	5-109							R2					
	5-108							理事会					
	5-107							ポスター発表					
	5-106							休憩室					
11月19日(土)	5-110	R3				R5			総会		懇親会		
	5-109	R4				R6							
	5-108	口頭発表				R7		R8					
	5-107	ポスター発表		*1	ポスター発表								
	5-106	休憩室											
11月20日(日)	5-110	R9											
	5-108	口頭発表											
	5-107	ポスター発表		回収時間									
	5-106	休憩室											
	5-101						公開 シンポジウム						

\*1:責任時間 11時30分～12時30分

懇親会会場 23号館1階「セレス」

# 5号館

1F



## 大会会場見取り図

## 目 次

大会に参加される方へのご案内	1
公開シンポジウム	2
プログラム	3
要旨集	7
自由集会	9
口頭発表	21
ポスター発表	41
大会参加者名簿	64
協賛団体	66

## 大会に参加される方へのご案内

### 発表者へ

#### 自由集会

自由集会は、発表の準備を含め責任者にすべておまかせします。会場では担当の学生が待機していますので、発表用のファイルは会場担当の学生に渡してください。また、自分のパソコンを使用する場合は、会場担当の学生と相談してください。

#### 口頭発表

口頭発表は11月19日、20日に5号館108講義室で行います。

発表時間は質疑応答を含めて20分とします。活発な議論のために15分以内に発表を終えて下さい。発表にはOHP、プロジェクター(パワーポイントなどを映写利用)を利用できます(スライド映写機は利用できませんので、ご注意下さい)。また、OHPとプロジェクターを同時に使用することも可能です。

会場には既設のプロジェクターがあります。それに連動してウィンドウズXPおよびオフィス(パワーポイント)2003のインストールされたパソコンを各会場に用意します。

研究発表は、自分の発表セッションの30分前までに USBメモリー、CD-Rの形でファイルを大会受付に渡して下さい。動画を使用するなど特別な事由の場合は、ご自分のパソコンを持ってきて下さい。

プロジェクターを利用される方で、ご自分のコンピュータを接続される方は、講演者の責任においてあらかじめ動作を確認して下さい。

なお会場と同じ設定の試写室も別に用意いたします。

#### ポスター発表

ポスターは11月18日午後2時から20日正午までに、5号館107講義室に展示して下さい。発表者はプログラムに指定された場所にポスターを貼ってください。展示ポスターは縦180cm、横90cmです。最上部に表題と氏名・所属を明記して下さい。ポスター展示に必要な画鋏等は事務局で用意します。

ポスターの回収は20日正午から午後3時の間に行ってください。回収されなかったポスターは事務局で廃棄しますので、必要な方は必ず時間内に回収して下さい。

# 『野生生物保護の可能性と未来』

## ～野生生物とのかかわりのための協働～

野生生物は孤立した存在ではなく、常に地域社会とのかかわりの中でその生態を維持してきました。また人が生態系にかかわることで維持されてきた里山のような生態系もあります。

しかし、社会の変化、人のかかわりの変化で、この微妙なバランスが崩れています。今回のシンポジウムでは、地域生態系、中でも野生生物の保護や保全について、研究者、行政担当者、地域住民がさまざまな角度から意見交換し、ともに考える場を提供します。

日 時：平成17年11月20日(日)13時～16時30分

場 所：金沢工業大学5号館101講義室

参加費：無料 定員：200人(申し込み不要)  
主 催：野生生物保護学会  
講 演：石川県

プログラム (開場 12時30分)

### ■開会あいさつ

野生生物保護学会会長

### ■13:00 基調講演

鬼頭秀一(東京大学新領域創成科学研究科 教授)

### ■14:10 休憩、コーヒーブレイクで懇談

### ■14:30 パネルディスカッション

パネリスト

中村元風(片野鴨池板網猟保存会 会長)

加賀市片野鴨池の伝統的狩猟とその維持(ガンカモ類)

池田啓(兵庫県コウノトリの郷公園 研究部長)

自然再生への地域の取組(コウノトリ)

中村浩二(金沢大学理学部教授)

石川県の里山問題：能登半島にトキは復活するか

羽山伸一(日本獣医畜産大学 助教授)

分布拡大し続ける外来生物(アライグマなど)

野崎英吉(石川県自然保護課 課長補佐)

里山で増える野生大型獣(クマ、サル、イノシシ)

コーディネータ 敷田麻実(野生生物保護学会 会長、金沢工業大学 教授)

### ■15:30 総合討論

### ■16:30 閉会予定

---

## 自由集会

---

11月18日(金)

---

- R1 **日本人狩猟者を絶滅から救えるか？－21世紀の狩猟学－** 5号館110講義室  
責任者：神崎伸夫(東京農工大学) 14時～17時  
上田剛平(兵庫県農林水産部)
- R2 **フクロウ研究集会** 5号館109講義室  
責任者：金田聡子(東京農工大学大学院) 14時～17時

---

11月19日(土)

---

- R3 **行政と研究はどう協働するか？～野生生物保護行政懇話会(仮称)～** 5号館110講義室  
責任者：奥山正樹(環境省北海道地方環境事務所) 9時～12時  
丸山哲也(栃木県民の森管理事務所)
- R4 **自然再生フォーラム：なぜ種の再導入は必要か？** 5号館109講義室  
責任者：江成広斗・西川真理(自然再生研究会・東京農工大学大学院) 9時～12時  
角田裕志(自然再生研究会)
- R5 **オオカミ協会主催：日本のオオカミ絶滅百年シンポジウム** 5号館110講義室  
**「オオカミの復活にむけて」** 13時～17時  
責任者：小金澤正昭(宇都宮大学)  
丸山直樹(東京農工大学)
- R6 **ツキノワグマとの共存を考える** 5号館109講義室  
責任者：古林賢恒(東京農工大学) 13時～17時
- R7 **渥美半島大山一帯(渥美山塊)の鳥類・ほ乳類と** 5号館108講義室  
**自衛隊ヘリコプター低空訓練を考える** 13時～15時  
責任者：大羽康利(渥美空と海と人のみちしるべ保存会&渥美自然の会)  
草刈秀紀(WWFジャパン自然保護室)
- R8 **サハリン島の野生生物の危機～石油・天然ガス開発の裏側～** 5号館108講義室  
責任者：村上正子(国際環境NGO FoE Japan) 15時～17時  
草刈秀紀(WWFジャパン)

---

11月20日(日)

---

- R9 **野生生物保護学会の方向性：学会の対象分野の多様化と学会運営の将来** 5号館110講義室  
責任者：敷田麻実(金沢工業大学) 9時～12時
-

- 
- 座長 林 哲
- 1 9:00-9:20 石狩川上流域におけるシロザケの回帰-テレメリー調査をととして-  
有賀誠・津田裕一・三原孝二・佐藤直・藤岡紘・河邊玲・光永靖・宮下和土
- 2 9:20-9:40 家畜放牧がモンゴルの草原性齧歯類に及ぼす影響  
須田知樹・高槻成紀・Sukhchuluun Gansukh・Badamjavın Lhagvasuren  
吉原佑・佐藤雅俊
- 3 9:40-10:00 南アルプス北岳周辺における育雛期の雌ニホンライチョウの食性ならびに抱雛行動  
大村顕介・蓬田和生・肴倉孝明・古林賢恒
- 4 10:00-10:20 丹沢山地山麓帯上部の河畔林におけるムササビ(*Petaurista leucogenys*)の食性  
谷さやか・古林賢恒・時田昇臣
- 座長 古林 賢恒
- 5 10:20-10:40 冷温帯のミズナラ林・カラマツ人工林・スギ人工林を行動圏とするムササビの食性の季節性  
遠藤智恵子・時田昇臣・北原正宣・肴倉孝明・古林賢恒
- 6 10:40-11:00 東京都奥多摩における食肉類の糞から出現した種子と特徴  
小池伸介・森本英人・後藤優介・小坂井千夏・山崎晃司・古林賢恒
- 7 11:00-11:20 針葉樹の樹液を構成する糖成分  
時田昇臣・市川雅子・貝沼慶子・門岡航・岡田充弘・古林賢恒
- 8 11:20-11:40 石川県におけるツキノワグマの捕獲個体の年令と栄養状態(2004)  
林哲・黒崎敏文・鈴木隆史
-

- 
- 座長 和田 一雄
- 9 9:00-9:20 ラムサール条約登録湿地片野鴨池の植物相と植生の変遷  
稲葉弘之
- 10 9:20-9:40 金沢大学角間キャンパス内の「新角間川ピオトープ」の生物相、特に創設以来4年間の遷移  
長島志津子・中村浩二
- 11 9:40-10:00 「一部の寄生虫学者の独り言」では済ませない ー寄生生物保全ネットワークの試み  
横畑泰志・浦部美佐子
- 12 10:00-10:20 富山県魚津市「洞杉」の利用と保全に関するアンケート調査  
倉又恵理香・横畑泰志・NPO法人片貝川の清流を守る会
- 13 10:20-10:40 自然保護アンケート調査の結果に対する調査方法の影響 ー富山県魚津市「洞杉」保全の事例から  
横畑泰志・倉又恵理香・NPO法人片貝川の清流を守る会
- 座長 横畑 泰志
- 14 10:40-11:00 絶滅危惧種ミヤマシジミの保全に関する基礎的研究 3. メタ個体群の構造について  
渡辺通人
- 15 11:00-11:20 爬虫両生類における外来種問題に関する意識調査と、その方法論的課題  
佐藤忍・松本忠夫
- 16 11:20-11:40 登山者カウンターを用いた白山国立公園の登山者動態分析  
横内伸泰・敷田麻実
- 17 11:40-12:00 中国内蒙古自治区における自然保護区管理に対する評価  
娜日蘇
- 18 12:00-12:20 ニホンザル保全学の史的区分  
和田一雄
-

展示時間：11月18日14時～17時、19日9時～17時、20日9時～12時。

責任時間：11月19日11時30分～12時30分、回収時間：20日12時～15時。

---

- P-1 強度間伐による複層林化で鳥類相、コウモリ相は豊かになるか？  
佐野明
- P-2 アライグマ侵入地域における住民意識調査  
池田透・立澤史郎
- P-3 群馬県下仁田町・妙義町における獣害防止ネットの効果について  
坂口裕佳・安富舞・羽山伸一
- P-4 野生ニホンザル被害対策における接近警報装置の効果について  
安富舞・下田秀明・羽山伸一
- P-5 島根県におけるニホンザルの生息・被害実態と被害回避試験  
金森弘樹・澤田誠吾・長妻武宏・石田興三
- P-6 飼育イノシシを使った被害防除試験について  
長妻武宏・金森弘樹・藤原悟
- P-7 ニホンツキノワグマの食物環境と出没被害の関係  
吉田洋・林進・北原正彦・濱口あかり・六波羅聡
- P-8 ツキノワグマ出没常習地における被害対策としての電気柵の有効性  
丸山哲也
- P-9 栃木県におけるツキノワグマ奥地放獣の課題検討～行政機関に対する認識調査～  
大森住夫・丸山哲也
- P-10 天気とトキの餌場選択について  
飯村武
- P-11 ニホンヤマネの巣箱嗜好性を利用した調査法案  
中村夢奈
- P-12 北海道帯広市のモモンガ用道路横断構造物の利用状況  
浅利裕伸・柳川久
- P-13 巣箱利用からみたニホンモモンガ *Pteromys momonga* の分布傾向  
大久保慶信・安藤元一・鈴木圭・角田彩
- P-14 繁殖期におけるホンドレンコウモリの行動圏と利用環境  
向山満・鶴間亮一・麻田昌克・鬼久保浩正・加藤利奈
- P-15 南アルプスにおけるウサギコウモリの行動様式と生息地利用パターン  
吉倉智子・三宅隆・村田浩一
- P-16 中型哺乳類による側溝の利用  
後藤真美子・安藤元一・近藤美都・阿部純・太田真琴
- P-17 静岡県富士宮市におけるテン (*Martes melampus*) の季節的食性変化  
南波興之・後藤和郎・岩佐真宏・村田浩一
- P-18 静岡県富士宮市におけるテン (*Martes melampus*) の行動圏と環境利用に関する解析  
後藤和郎・南波興之・村田浩一
- P-19 亜高山帯に生息するニホンカモシカの冬期の食物量と糞中窒素含有率 -下北半島・朝日山地との比較-  
山田雄作・落合啓二・村田浩一
- P-20 狩猟期におけるリュウキュウイノシシ (*Sus scrofa riukiuanus*) の齢別繁殖状況  
蛭原一平
- P-21 御坂山地南東部におけるニホンザルの群れの広がり  
畠井良幸・吉田洋・丸山直樹・渡辺通人・江成広斗
-

# 要 旨 集

# 自由集会

## 「日本人狩猟者を絶滅から救えるか？ 21 世紀の狩猟学」

<sup>1</sup>神崎伸夫・<sup>2</sup>上田剛平

<sup>1</sup>東京農工大学・<sup>2</sup>兵庫県農林水産部

1999 年に鳥獣保護法が改定され、特定鳥獣保護管理計画制度が導入された。これは日本に生息する野生鳥獣を科学的に管理することを宣言したという点で、画期的なものである。しかしそのために私たちが使えるツールは、狩猟規制の操作だけである。この制度が機能するか否かは、設定された計画どおりに狩猟者が成果をあげてくれるかどうかにかかっている。しかし私たちは狩猟者のことをほとんどわかっていない。各地で開かれる野生動物問題のシンポジウムにおいて、想像以上に野生鳥獣の繁殖力が強いことが報告され、狩猟圧をかけ続けることの必要性がうたわれる。しかし狩猟者の減少、高齢化を止めるための手具体的な手だてが話題にのぼることは少ない。

狩猟について、その意義、問題点、日本の野生動物保護が狩猟を失った場合のリスク、コスト、ベネフィットなどを洗い出し、私たちは日本の狩猟をどうするか、選択しなければならない。現状を放置することは、20 年後に狩猟者を絶滅させることに等しい。その時私たちは狩猟者に蓄積されてきた様々な知見、技術を失うことになる。

これまで各地で異なる分野の研究者によって行われてきた研究や、行政が考えている将来の狩猟政策について情報交換を行い、「21 世紀の狩猟学」を構築するための議論を行う。そして狩猟者研究のフォーマットを示すことで、狩猟学に参加する仲間をふやすこと、全国の情報を収集する体制を作ることも目的とする。

### 講演タイトル

1. エゾシカ保護管理計画に対する狩猟者の反応  
鈴木正嗣(北海道大学)
2. 農林業被害急増の裏で進行する狩猟者の二極化現象について  
上田剛平(兵庫県農林水産部)
3. 首都圏近郊のレジャーハンティングの実態  
丸山哲也(栃木県民の森管理事務所)
4. 狩猟者の目的、意識の多様性と狩猟政策のあり方  
坂田宏志(兵庫県立人と自然の博物館)
5. 猟区は狩猟者の教育機関と成りうるか、また経営は成立するか  
伊吾田宏正(西興部村猟区管理協会)
6. 21世紀の狩猟がマタギ文化から学べることはあるか  
田口洋美(東北芸術工科大学)
7. 21世紀の狩猟学に必要な研究分野  
神崎伸夫(東京農工大学)

## フクロウ研究集会

金田聡子  
東京農工大学大学院

「ホーホーゴロツケホーホー」

今夜もフクロウの声が森に響きます。

夜行性で滅多にお目にかかれない鳥とされているフクロウですが、森林の傍で耳を澄ましていると、あちらこちらから鳴き声が聞こえてきます。案外、私達が気付いていないだけで、フクロウは頭上の枝にとまってこちらを見ていたりするのかもしれません。

フクロウは里山地帯の生物多様性を維持している種とも言われます。その割には研究例が少なく、未知な部分が多い鳥です。昨年に続き2回目となるこの研究集会では、フクロウに関する最新の研究紹介や活発な情報交換を通して、今後の人間・フクロウ・森林・田園のよりよい関係を探っていく場としたいと考えています。なお、話題提供者には若干の変更があると思われます。ご了承ください。

話題提供:

1. 静岡県南伊豆町と八ヶ岳南麓におけるフクロウ生息密度の比較

金田聡子 (東京農工大学)

2. 面積・形状の異なる森林におけるフクロウの分布状況

上野岳人 (宇都宮大学)

3. フクロウの営巣形態と進化

丸山直樹 (東京農工大学)

連絡先: 金田聡子  
東京農工大学農学部野生動物保護学研究室

**行政と研究はどう協働するか？～野生生物保護行政懇話会（仮称）～**

<sup>1</sup>奥山正樹・<sup>2</sup>丸山哲也

<sup>1</sup>環境省北海道地方環境事務所・<sup>2</sup>栃木県民の森管理事務所

野生生物保護学会は、野生生物の保護と管理に科学的な関心を持つ者に広く開かれた学会であることから、会員には、研究者を本職とする者だけでなく、行政機関に籍を置く者も少なくない。また昨今では、行政機関、研究機関いずれの組織体制も変化、多様化しており、行政職と研究職という線引き自体が従来ほど明確ではなくなってきた感もある。

野生生物の保護に関わる行政は、狩猟行政に端を発し、自然環境保全、生物多様性、自然再生など、時代のキーワードの変化と共に対象が広がりかつ専門性が高くなってきている。国、都道府県・市町村のいずれのスケールにおいても、住民サービス、公物管理、規制運用というこれまでの枠を超え、生態系や地球環境の保護という観点にたった科学的・計画的な行政が求められるようになってきている。

野生鳥獣の保護管理についてだけでも、専門的な知識・技術のある人材を行政機関が確保すべきだという声は益々高まっているが、一方では、行財政改革、地方分権、市町村合併などが進められ、公務員の削減が叫ばれる中、地方も含めた政府組織が縮小される方向にあることは、環境分野といえども例外ではない。

また、自然再生推進法などに見られるように、研究者やNPOなど多様な主体が参画した合意形成の場が一般化するに従い、研究者は、行政から以来を受けて調査や会議に加わるのではなく、行政やNPOなどと正に対等の立場で「協働」し目的の達成に汗をかく機会が多くなってくると予想される。

多様化・複雑化する関係の中で、野生生物保護に関わる行政と研究はどのように協働することができるのか？行政官と研究者はどのような協力関係を培えばいいのか？

現場からの話題を中心に、明るく前向きな議論の場としたい。

世話人

1 奥山正樹

環境省北海道地方環境事務所

2 丸山哲也

栃木県民の森管理事務所鳥獣課

## 自然再生フォーラム：なぜ種の再導入は必要か？

企画責任者：<sup>1,2</sup>江成広斗・<sup>1</sup>角田裕志・<sup>1,2</sup>西川真理

<sup>1</sup>自然再生研究会・<sup>2</sup>東京農工大学大学院

近年、原始的な自然の多くが姿を消し、人為によって維持されてきた里山自然の荒廃も進行しています。こうした自然の喪失を危惧する声の高まりを背景にして、2002年に策定された新・生物多様性国家戦略における3つの基本理念の一つとして「自然再生」が掲げられました。また、これを受けて「自然再生推進法」が立法化され、2003年に施行されるなど、1970年代に始まった日本の自然保護運動は、残された自然を守ることから、失われた自然を取り戻す「自然再生」へと展開しつつあります。

こうした自然再生を持続的に実施していくためには、その活動主体(いわば自然再生の担い手)となりうる地域住民の参画が欠かせません。自然再生を社会や生活から切り離された特別な行政事業とするのではなく、日常生活の中にうまく内在化させることが、持続可能な自然再生・保全を保証するために必要であると考えられるからです。そのため、自然再生の目標設定における意思決定は、地域の様々な利害関係者との協働の中で行われるべきであると一般的に考えられています。しかし、自然再生の担い手としての市民の成長が不十分であったり、もしくは、限られた参加者による、限られた価値観の中で意思決定が進められたりすれば、持続可能な生態系機能の回復という本来の自然再生の目的を達成することは困難になると考えられます。例えば、里山の自然再生の目標が、懐古主義的な価値観に偏った、いわば「昔懐かしい里山」を再生させることだけに着眼し、現代の社会経済的・文化的側面からの合理性や生態学的観点が無視されてしまうという事例は、まさにその典型的な例といえます。

この自由集会のテーマとした「種の再導入」は、失われた自然を再生させるための基礎的な作業として諸外国の自然再生事業においては位置づけられています。しかし、この再導入という取り組みにおいても、多様に存在する価値(評価軸)の統合に関して上記と同類の問題(困難さ)を孕んでいます。種の絶滅は、自然生態系におけるニッチの欠落を意味しており、この穴を埋めるという作業(種の復活)には、本来の生態系機能や生態系プロセスを修復させるという生態学的な意義が存在します。しかし、種の復活をこうした生態学的な側面からだけで科学者が訴えたとしても、必ずしも社会がそれに同意するとは限りません。それは、種復活の意義をあらゆる評価軸が、生態学的な側面だけではなく、社会的側面(一般市民からの視点)、経済的側面、倫理的側面(存在することの価値)、教育的側面、歴史的側面(文化史や自然史からの視点)など、数多く存在すると考えられるからです。こうした多様な評価軸を統合する作業の中で、種の再導入の是非を総合的に判断していくことが、自然再生における種の復活には必要であると考えられます。

この自由集会では、自然再生における上記のような合意形成に関連した問題点を背景にして、国内外で実施されている種の再導入事業に関して、幅広く事例を紹介し(哺乳類、鳥類、魚類、昆虫類)、自然再生における種の再導入の意義をどう考えるべきなのか議論することを目的としています。自然再生および種の再導入は、これからの野生生物保護において欠かせない重要なトピックとして位置づけられると考えられます。ぜひ多くのご参加を期待しています。

## 話題提供

### 1 趣旨説明

江成 広斗 (自然再生研究会・東京農工大学大学院 連合農学研究科)

### 2 ゲンジボタル・オオムラサキを key-species とした里山環境の再生と保護について

渡辺 通人 室長 (河口湖フィールドセンター 自然共生研究室)

### 3 神奈川における希少淡水魚の復元～ホトケドジョウ・ミヤコタナゴ・メダカの事例

勝呂 尚之 主任研究員 (神奈川県水産技術センター内水面試験場)

### 4 カワウソ再導入にかかわる諸問題

安藤 元一 助教授 (東京農業大学 農学部畜産学科 野生動物学研究室)

### 5 コウノトリ野生復帰推進計画

池田 啓 教授 (兵庫県立大学 自然・環境科学研究所)

### 6 討論

- \* 討論ではできる限り多くの時間を割いて、自由な議論を行いたいと考えています。自然再生や種の再導入に関して、演者以外の参加者からの意見もお待ちしています。

主催：自然再生研究会 (*Working Group for Nature Restoration*)

URL: <http://n-r-p.hp.infoseek.co.jp/>

企画責任者 連絡先:江成・角田・西川  
東京農工大学 農学部 野生動物保護学研究室

## R5

オオカミ協会主催：日本のオオカミ絶滅百年シンポ

### 「オオカミの復活にむけて」

責任者：小金澤 正昭(宇都宮大学)・丸山 直樹(東京農工大学)

オオカミをめぐる状況は大きく変化しています。特に、知床でのシカ問題の解決にオオカミ導入を含めて検討しようとする動きが始まった点に象徴されると思います。オオカミ導入に対して、何を言っているという反発の段階から、日本の森林生態系の保全と復元にオオカミが必要だと共通理解が生まれる段階に到達したといえます。もちろん、依然、頑強な抵抗勢力は存在することから、決して容易な道ではありませんが、私たちの勉強もかねて、多くの人にアピールする良い機会と考え、このシンポジウムを企画しました。

このような状況の変化のなかで開催される今回のシンポジウムは極めて重要な位置づけになります。是非とも参加をお願いします。

#### プログラム

##### オープニングアドレス

神崎伸夫(東京農工大学)

#### 第Ⅰ部 オオカミ不在の生態系

- 1)、尾瀬におけるシカの個体数増加と湿原への影響
- 2)、モンゴルと内モンゴルを含むオオカミの食性について
- 3)、オオカミが日本に再導入された場合の食物選択について
- 4)、我が国のシカのいる森林生態系の諸問題

加藤恵理子(宇都宮大学)

西川 真理(東京農工大学)

中澤智恵子(東京農工大学)

須田知樹(立正大学)

コメント:森林生態系におけるオオカミ不在の実態と問題点

小金澤正昭(宇都宮大学)

——休憩 (15分) ——

#### 第Ⅱ部 オオカミをめぐる誤解

- 1)、ポーランドにおける人とオオカミの共存

カイエタン教授(ポーランド・ジャギロニア大学)、神崎伸夫(東京農工大学)

- 2)モンゴルにおけるオオカミの保護問題

トンガラグチャ(モンゴルオオカミ教育センター(NGO)代表)、ナリス(農工大学)

コメント:オオカミの日本復活に人身被害の発生は杞憂である

桑原康生(オオカミ協会会員)

#### 第Ⅲ部 オオカミ復活にむけて

##### 総合討論

丸山直樹(東京農工大学)

連絡先:小金澤 正昭

宇都宮大学農学部附属演習林

## ツキノワグマとの共存を考える

責任者：古林賢恒(東京農工大学農学部)

2004年の秋は、クマにとって不幸に見舞われる年となった。山に異変があったのであろう、いつもの年に比べて人里にクマが出没する頻度が高くなった。人との軋轢を回避する取り組みが行われたが、その多くは射殺であった。2,500頭もが犠牲となった。秋の人里への出現の原因を一日も早く明らかにする努力、また、木の実の豊凶との関連性を問うならば、木の実の豊凶を予測する手法の開発など取り組まなければならない課題は多い。

GPSを使つての研究事例が少しずつではあるが増えている。直接観察が不可能に近いクマの生態を解明する手段として、GPSは革命的な調査道具になることがわかってきた。

そこで、第1部は東京都奥多摩地域のスギ林業地帯と落葉広葉樹林地帯、栃木県足尾銅山跡地での開けたパイオニア植物からなる植物群落、富山県北アルプスの山麓部の落葉広葉樹林地帯でのGPSを用いての調査事例を紹介しながら、GPSを使つてのクマの生態調査に求められている課題について報告する。第2部は、クマの生息する森林に関して餌資源という視点から眺めてみる研究が始まったので報告する。GPSとactivity sensorを装着することによりクマの日周行動を追跡することができるようになった。それゆえ、食性調査に始まり、日々の生活に必要なエネルギー量を明らかにするためにも現場のハビタットの異質性をとらえておく必要がある。

秋のクマ対策に始まり、クマのことを知りたい、クマがいる森と日々の人間生活との間に何か関係があるのかといったことに興味のある人は、是非とも参加し、集会を盛り上げていただきたいと考えます。

### 第一部 直接観察できない付きのマグマの研究に灯りが(100分)

後藤優介 (東京農工大学農学部)

小坂井千夏(東京農工大学農学部)

山崎晃司 (茨城県自然博物館)

### 第二部 餌資源としてみた落葉広葉樹林(100分)

時田昇臣 (日本獣医畜産大学応用生命科学部)

永井知佳 (東京農工大学農学部)

有本 勲 (東京農工大学農学部)

古林賢恒 (東京農工大学農学部)

### 第三部 総合討論

クマ個体群の適正な管理のために、今、求められている研究内容とは？

上記7人に小池伸介(東京農工大学農学部)が加わります。

責任者 古林賢恒(東京農工大学農学部)

## 渥美半島大山一帯（渥美山塊）の鳥類・ほ乳類と自衛隊ヘリコプター低空訓練を考える

1)大羽 康利 2)草刈 秀紀

1)渥美 空と海と人のみちしるべ保存会 & 渥美自然の会 2)WWF ジャパン自然保護室

愛知県渥美半島は猛禽類を含む野鳥の重要な渡りルートとして知られている。

半島の先端伊良湖岬から東10～15キロメートルに、2千数ヘクタールの植生自然度の高い山林が残されている。この渥美山塊はその内900ヘクタール程が三河湾国定公園第3種特別地域に指定されており、中腹の社寺林の一つは第1種特別地域ともされている。

渥美半島での最高峰・越戸大山(おっとおおやま 328m)山頂近くにある、内閣府所有地約1,000平方メートルが、自然関係者の意見に耳を貸すこともなく、10月より陸上自衛隊航空学校(三重県)のヘリコプター場外離着陸訓練場(ヘリパッド)とされてしまった。

本自由集会ではまず渡り・繁殖・越冬などに渥美山塊を利用する野鳥等を紹介する。

次にそれら野生生物の中から環境省や愛知県のレッドデータ危惧種を紹介・検討し、学術的にも重要な渥美半島の野生生物に与える自衛隊ヘリコプター訓練の影響及びその回避のために何をなすべきかを検討する。

なお、渥美山塊に生息もしくは山塊を利用している野鳥・ほ乳類の内、愛知県のレッドリスト種に指定されているものには次のようなものがある。

渡り サシバの渡り群、コノハズク、ツミ、コルリ、ノジコ

繁殖 ミゾゴイ、ハチクマ、オオタカ、サシバ、フクロウ、サンコウチョウ  
テン

越冬 ミサゴ、ハイタカ、ハヤブサ、オオコノハズク、ミソサザイ、

コンタクトオーサー

大羽康利

サハリン島の野生生物の危機 ～石油・天然ガス開発の裏側～

村上 正子

(国際環境 NGO FoE Japan)

草刈 秀紀

(WWF ジャパン)

オオワシ・オジロワシやカラフトアオアシシギといったシギ・チドリ類など、希少な鳥類の重要な繁殖地が広がり、また周辺海域には絶滅危惧種のニシコククジラやトドなど海生哺乳類が生息しているロシア・サハリン島は今、石油・天然ガス開発のラッシュにみまわれている。

島を取り巻くように存在する9つの鉱区のうち、すでにサハリン I、II といわれるプロジェクトが事業化しており、開発行為が島の豊かな生態系に大きな影響を与えている。北海道から約 40 km 北に位置する「野生生物の楽園」がうしなわれつつある。

その影響は日本にも及ぶ。なぜなら、その行き場を失っている渡り鳥の多くは日本に越冬するいわば、日本の希少な野生生物でもあるからだ。

こうした状況からこれらの野生生物を救うために、石油企業や融資を行うことを検討している銀行などに働きかけを続けている人たちがいる。本自由集会では、サハリンの自然環境の様子を写真で紹介するとともに、こうしたサハリンでの野生生物保護活動の歴史、現状の様子、そして今後必要な取組について、お話したい。

コンタクトオーサー

村上 正子

国際環境 NGO FoE Japan

**野生生物保護学会の方向性：学会の対象分野の多様化と学会運営の将来**

責任者：敷田麻実  
金沢工業大学

会長就任時に示した学会運営方針では、今後の学会の基本方針として、1. 情報を積極的に公開し会員で共有する、2. 野生生物保護学会のミッションを鮮明にする、3. 会員サービスを明確にする、4. 研究論文投稿など学術的活動の促進、5. 学会の多様化の促進、の5点をあげた。

この方針に従って、運営責任を負う理事会をはじめ執行部は努力するが、会員が直接会の運営やサービスのあり方について議論し、提案する場があれば、より運営は身近になる。さらに、運営を執行部に付託するだけではなく、会員が直接意見を述べるオープンな場があることで参加度も高まると考える。そのため自由集会で「学会の将来」を考える場を提案した。

もちろん、このような場として総会があるとの指摘もあるが、短期的な課題を主に議論する総会とは異なり、中長期的な課題を議論する場として位置づける。今年度の状況にもよるが、可能であれば毎年開催することにした。

この自由集会では、会長や理事から学会の方針と現状、展望を説明した上で、会員フリーディスカッションで、今後の学会運営に関する示唆を得ることを目的とする。また今年度の自由集会で特に議論したいテーマとしては、学会の多様化の促進、これまでの「野生生物＝野生動物」の偏りを是正したい。

このテーマを選定したのは、他の類似学会との差別化のためでもあるが、クマ問題など、人と野生生物の関係が野生生物保護の重要課題となっている社会的背景を意識した。多くの会員の方のオープンな議論を期待したい。

# 口 頭 発 表

## 0-1

### 石狩川上流域におけるシロザケの回帰—テレメトリー調査をととして—

\*<sup>1</sup>有賀 誠・<sup>2</sup>津田裕一・<sup>3</sup>三原孝二・<sup>3</sup>佐藤直・<sup>4</sup>藤岡紘・<sup>4</sup>河邊玲・<sup>5</sup>光永靖・<sup>2</sup>宮下和士  
<sup>1</sup>明治コンサルタント株式会社・<sup>2</sup>北海道大学・<sup>3</sup>北海道開発局・<sup>4</sup>長崎大学・<sup>5</sup>近畿大学

北海道中央部を流れる石狩川は、戦前までは河口から約160km上流の旭川市街地が広がる上川盆地までシロザケが大量に遡上する河川だった。しかし、1964年に農業用取水堰が河口から約120km離れた中流域に建設されてからは、上流域への遡上が阻害され、以後、シロザケの上川盆地への遡上は完全に途絶えていた。その後、建設省(現在の国土交通省)による「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の一環で2000年にこの取水堰に魚道が設置された。魚道調査では6科9属14種の魚類の遡上を確認され、シロザケについても約40年ぶりにその遡上を確認した。これは、シロザケの遡上が完全に途絶えた後も毎年1~2万尾の稚魚放流が上川盆地で継続されてきたことによる。しかし、魚道を遡上したシロザケがかつて産卵場のあった上川盆地まで到達し、さらには産卵に至ったかどうかは確認されていなかった。魚道調査が魚道通過の可否だけに着目されることは、多くの調査で見られる傾向であるが、ここでは魚道通過後のモニタリングを目的として、一般市民にも関心が高いシロザケに着目し、その遡上実態の把握を試みた。現在のシロザケの遡上数については、稚魚放流数と魚道調査による捕獲数から50~100尾と推定された。一方、上流域への遡上行動については、超音波および電波テレメトリーを利用した追跡を行なったところ、数個体についてかつて産卵場のあった上川盆地までの遡上を確認することができた。しかし、このうち特に詳細な追跡を行なった雌個体では、上流域での定位行動の増加傾向が見られたものの、産卵には至らなかった。要因としては、産卵場の問題、雌雄の遭遇機会の少なさ等の可能性が考えられた。今後、石狩川上流域におけるシロザケの回帰の復活を考えていくうえでは、現在の河川環境における産卵場としての評価や放流数および放流場所の再検討、継続的なモニタリングを行なっていくことが重要と考えられる。

コンタクトオーサー

有賀 誠

明治コンサルタント(株)北海道支社

## 家畜放牧がモンゴルの草原性齧歯類に及ぼす影響

\*<sup>1</sup>須田知樹・<sup>2</sup>高槻成紀・<sup>3</sup>Sukhchuluun Gansukh ・<sup>3</sup>Badamjavın Lhagvasuren

<sup>4</sup>吉原佑・<sup>5</sup>佐藤雅俊

<sup>1</sup>立正大学・<sup>2</sup>東京大学・<sup>3</sup>Mongolian Academy of Science

<sup>4</sup>東京大学大学院・<sup>5</sup>帯広畜産大学

モンゴルでは1990年の民主化以降、家畜の飼育頭数が増加している。加えて、政府の指導による定住化政策は家畜放牧地を集落周辺へと集中させている。そのため、集落の近隣では家畜の過放牧により草原の植物群落が悪化する一方、集落から離れるにしたがって本来の植物群落が回復するという現象が見られている(高槻, 未発表)。ところで、草食動物による植物群落の改変は、そこに生息する齧歯類へも影響を及ぼすことが近年報告されている(Keesing, 1998; Suda et al., 2003)。モンゴルにおいても、上記の家畜放牧による草原植生の変化が、齧歯類の生息個体数や種構成に影響を及ぼしていることが予想される。演者らは、本年(2005年)8月に、集落からの距離に従って変化する3段階の草原植生(重牧、中牧、軽牧、各 n=3)において齧歯類の捕獲(1050 trap-nights)と巣穴カウントを行った。捕獲された齧歯類は重牧地では *Allastaga sibirica* (n=6)、*Citellus dauricus* (n=1)、中牧地では *A. sibirica* (n=1)、*Citellus dauricus* (n=3)、*Cricetulus pseudogresus* (n=5)、軽牧地では *Citellus dauricus* (n=2)、*Cricetulus pseudogresus* (n=3)、*Microtus brandti* (n=1)であった。巣穴は重牧地、軽牧地、中牧地の順で多かった。使用中の *Ochotona daurica* (齧歯類ではないが)と *Marmota bobac* 以外の巣穴は厳密には区別できなかったが、重牧地では *Microtus* spp.、*Cricetulus* spp.と考えられる巣穴が、軽牧地では *O. daurica* の巣穴が多かった。

コンタクトオーサー

須田 知樹

立正大学地球環境科学部環境システム学科森林生態学研究室

## 南アルプス北岳周辺における育雛期の雌ニホンライチョウの食性ならびに抱雛行動

\*<sup>1</sup>大村顕介・<sup>1</sup>蓬田和生・<sup>2</sup>肴倉孝明・<sup>1</sup>古林賢恒

<sup>1</sup>東京農工大学・<sup>2</sup>NPO 法人ライチョウ保護研究会

ニホンライチョウ(以下ライチョウと呼ぶ)の食性に関しては断片的な情報が得られている。ハビタットの植生は、積雪状況と消雪時期、地形・地質などによって大きく変化することが知られている。季節的に変化するハビタットの植生構造とライチョウの採食植物を明らかにするために調査研究を計画した。今回は育雛期を対象に抱雛行動に制限される雌成鳥の採食植物を明らかにすることにした。

本研究の特徴は、抱雛をはじめとしたライチョウの行動を追跡しながら採食した植物を明らかにすること、採食した場所の植物群落の植生を調査することにより、ライチョウの食性と抱雛行動との関係について考察することである。

調査地域は、南アルプス北岳の山頂部周辺域である。食性調査の調査期間は2005年8月、9月である。数個体のライチョウを対象に行動追跡を行い、食性調査は家庭用ビデオを用いて撮影し、研究室にて採食植物を分析した。植生調査は雌ライチョウの行動軌跡をたこ糸でトレースし、トレースに沿って1m×1mのコドラートを設置した。調査項目は植物種・草丈・被度である。また、ハビタットの植生はライントランセクト法により調査した。抱雛行動の調査期間は2005年7月である。1分毎に気温と風速を測定すると同時に雌ライチョウの行動を記録した。

15種19項目の植物種と部位(葉、果実、種子)を採食した。5924回のついでみに対して、不明は239回(4.03%)、地面をつつくのが145回(2.45%)で残り全ては植物に対して行われた。中でもクロマメノキの葉に集中しており4454回(75.19%)となった。

積算優占度の上位5種、ハイマツ、クロマメノキ、コケモモ、タカネヨモギ、クロウソゴに対して総ついでみ回数割合は81.84%となった。優占分布する種の葉部が採食されていることはライチョウにとって都合がいい。

抱雛時期、抱雛した際の気温と抱雛しない場合の気温を比較すると、気温に関係なく報雛時間は6分～21分で平均すると10.4±3.1分となった。気温によって抱雛の頻度が変わった。気温が高くなるにしたがって、抱雛する頻度が少なくなること、つまり、気温が低くなると抱雛における頻度をより多くして、雛のコンディションを整えていることがわかる。また、雛の発育齢が高まり、身体のサイズが大きくなるにつれて、抱雛に割く時間が少なくなる傾向が読みとれた。

以上から、雌成鳥の食性が優占する植物に集中依存することは抱雛に費やす時間の割合が多くなることを考えると、ハビタットにうまく適応している採食行動と考えられる。

コンタクトオーサー

大村 顕介

東京農工大学農学教育部

## 〇-4

### 丹沢山地山麓帯上部の河畔林におけるムササビ (*Petaurista leucogenys*) の食性

\*<sup>1</sup> 谷さやか・<sup>1</sup> 古林賢恒・<sup>2</sup> 時田昇臣

<sup>1</sup> 東京農工大学・<sup>2</sup> 日本獣医畜産大学

ムササビは本州・四国・九州の里山から奥山まで広く分布している。近年里山では住宅化などにより生息地の縮小、分断化が顕著であり、東京都の多摩丘陵では確実に分布の東限ラインが後退している(岡崎 2004)。これまでの研究事例としては、社寺林や公園、ムササビの剥皮被害にあったスギ人工林などがある。しかし自然条件下での研究は、ムササビが完全な夜行性・樹上性であるために難しく、数が少ない。自然条件下でのムササビの生態を明らかにすることは、種の存続のために、ムササビの棲める環境を残していく上で重要である。本調査では暖温帯林のムササビを対象に、食性に注目してその生態を明らかにすることを試みた。

調査地は丹沢山地東部の塔ヶ岳から北東に延びる長尾尾根の末端に位置する、神奈川県清川村札掛地区である。布川上流の標高500m~600mの地域で、急斜面が多く、沢が入り組んだ地形である。景観植生はモミ・ツガ天然林、落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ林がモザイク状に存在している。

ムササビのオス1頭に発信機を装着し、1年を通して追跡を行った。定位された場所で食痕を探し、1.採食植物種および部位の季節性、2.採食植物種および部位の栄養価(粗タンパク質含量、粗脂肪含量、可溶性糖類含量、中性デタージェント繊維含量)、3.採食のための行動圏と営巣場所の利用形態、について調べ、採食項目の栄養成分と季節的行動圏、採食項目の空間的分布と季節的行動圏について考察を行った。

コンタクトオーサー

喜多(谷) さやか

## 0-5

### 冷温帯のミズナラ林・カラマツ人工林・スギ人工林を行動圏とするムササビの食性の季節性

\*<sup>1</sup>遠藤智恵子・<sup>2</sup>時田昇臣・<sup>3</sup>北原正宣・<sup>3</sup>肴倉孝明・<sup>1</sup>古林賢恒  
<sup>1</sup>東京農工大学・<sup>2</sup>日本獣医畜産大学・<sup>3</sup>NPO 法人ライチョウ保護研究会

ムササビ (*Petaurista leucogenys*) に関する論文は夜行性ということもあって少ない。その上、北海道と沖縄を除く全国各地の社寺林から原生林にまで生息するムササビの分布域の広さに比べ、これまでの調査研究は暖温帯林域に集中している。

暖温帯域におけるムササビの食性についてみると、展葉期には落葉広葉樹の新葉・花・果実、成葉期には落葉広葉樹の成葉・種子・堅果、植物成長休止期にはスギの葉、こぶ・常緑広葉樹の葉、冬芽である。採食植物の季節性については6例の報告があるにすぎないこと、また、採食植物の栄養価については研究事例がない。

そこで、常緑広葉樹が分布しない冷温帯域においてムササビの食性と採食植物の栄養価を調査する機会をもった。異質な環境においてムササビの食性を調べることは本種の環境への適応能力を明らかにする上で不可欠である。

調査地は長野県北安曇郡白馬村八方地区である。標高750mから800m、暖かさの指数78、寒さの指数26で低山帯下部に位置している。日本海型気候に属し、冬は最低気温が $-15^{\circ}\text{C}$ になる日もある。景観植生は、スギ社寺林とその裏山に広がるミズナラを優占する落葉広葉樹林、スギ人工林、カラマツ人工林からなる。地域住民の情報では30年前からムササビが確認されている。

調査地の植生を調べ、ムササビの食痕を踏査ルートを決めて調査した。採食植物の栄養成分については粗タンパク質含有量(TN)、粗脂肪含有量(TF)、中性デタージェント繊維含有量(NDF)、熱量、可溶性糖類について求めた。

計11種の樹木を対象に葉9種、冬芽8種、花2種、堅果・液果・種子・こぶ各1種の計23項目の食痕が確認された。5月の展葉期から植物成長期前半には、落葉広葉樹の新葉や花、果実が、植物成長期後半にはミズナラの葉・堅果、スギの種子、カラマツの葉・冬芽が集中的に採食された。植物成長休止期になると採食項目が限定され、成長期には利用頻度が少なかったスギの葉・こぶ、落葉広葉樹のコナラの冬芽に集中依存した。

展葉期の新葉はTNが高く、NDFは低かった。スギの葉・こぶのTNは落葉広葉樹に比べて常に低かった。植物成長期後半に利用されていたカラマツの冬芽は脂肪含有量・熱量が高く、ミズナラの堅果は可溶性糖類が高かった。植物成長休止期の主食となったスギの葉・こぶのTNは10%以下と低く、NDFは高いものの人工的に植栽されておりバイオマスは多い。冷温帯林は暖温帯林に比べて構成する樹種の種類が乏しく、採食項目に制約がかかる構造であることがわかった。

スギやカラマツ・ドイツウヒといった人為的に植栽された植物を利用していることがわかった。暖温帯においてもスギの葉・こぶの利用頻度が高いことやスギの樹皮を巣材に利用していることから、ムササビはスギ人工林に適応していることが推測される。

コンタクトオーサー

古林 賢恒

東京農工大学大学院共生科学技術研究部

**東京都奥多摩における食肉類の糞から出現した種子と特徴**

\*<sup>1</sup>小池伸介・<sup>2</sup>森本英人・<sup>1</sup>後藤優介・<sup>1</sup>小坂井千夏・<sup>3</sup>山崎晃司・<sup>1</sup>古林賢恒  
<sup>1</sup>東京農工大院・<sup>2</sup>(株)野生動物保護管理事務所・<sup>3</sup>茨城県自然博物館

多肉果の種子散布者として、鳥類、霊長類などが知られているが、なかでも食肉類は鳥類よりも体サイズが大きいため、利用できる果実の種数が多いと考えられ、歯や消化器官が肉食に適応しているため、採食によって物理的に破壊される可能性が低いことが指摘されている。今まで、食肉目による種子散布の研究例はツキノワグマ、テン、タヌキなどを対象に行われているが、例数は多くはない。また、同一箇所、複数の種を対象に行われた研究例はない。そこで、東京都奥多摩町で、識別可能な食肉目5種(ツキノワグマ、キツネ、テン、タヌキ、アナグマ)の糞から出現する種子を分析し、食肉類による種子散布について検討した。

個々の生物種が生態系で果たす役割を明らかにすることは、その生物をめぐる相互作用の多様性を保全する必要性を高める一助になると考えられる

調査は、2003年から2004年にかけて、定期的な踏査を行い、糞369個(ツキノワグマ93個、キツネ36個、テン148個、タヌキ47個、アナグマ45個)を採取した。糞は水洗後、種子を抽出し、同定を行った。同定可能な種子を対象に、原形をとどめているかいないかを区別し、それぞれの種子数を数えた。また、原形をとどめていない種子数に関しては、種子の破片をもとに、正常な種子と重量を比較し種子数を推定した。

糞分析の結果、ツキノワグマから20種、キツネから9種、テンから12種、タヌキから9種、アナグマから9種の種子が同定できた。いずれの動物の糞からも、多肉果(核果8種、液果5種、その他3種)は80%以上の高率で物理的に破壊されることなく、糞とともに排出された。しかし、堅果(4種)はどの動物の糞からも原形をとどめた状態では確認されなかった。これらの結果から、いずれの種も、多肉果については高率で原形をとどめた状態の種子を排出していたが、種によって、対照種数、散布頻度、糞塊あたりの種子数に大きな違いが認められた。本講演では、種間の種子散布の相違点について考察する。

コンタクトオーサー

小池 伸介

東京農工大学農学部森林生物保全学研究室

## 針葉樹の樹液を構成する糖成分

\*<sup>1</sup>時田昇臣・<sup>1</sup>市川雅子・<sup>1</sup>貝沼慶子・<sup>1</sup>門岡 航・<sup>2</sup>岡田充弘・<sup>3</sup>古林賢恒  
<sup>1</sup>日本獣医畜産大学・<sup>2</sup>長野県林業総合センター・<sup>3</sup>東京農工大学

【目的】 ツキノワグマはなぜ樹皮剥ぎをするのだろうか。ニホンジカでも樹皮剥ぎがみられるが、クマでは樹皮そのものは採食せず、樹液のみを舐めとっている。また、クマが樹皮剥ぎする樹種は主に針葉樹が多い。樹液には複数の糖類が含まれているが、日本の針葉樹を対象として樹液の糖成分を分析した事例はほとんどない。本研究では夏期においてクマによる樹皮剥ぎが報告されているスギ、ヒノキ、カラマツ及びアカマツを対象としてフルクトース、グルコース及びシュクロース含量を調べた。

【材料および方法】 樹齢30～35年、胸高直径約25cmのスギ(4本)、ヒノキ(6本)、カラマツ(8本)及びアカマツ(5本)を7月上旬に伐採し、直ちに樹皮を剥皮して漏出する樹液を採取した。この樹液を80%エタノール溶液で熱抽出し、濾過した後、定容して分析用試料とした。糖の分析は標準液(フルクトース、グルコース及びシュクロースの混合液)を対象として高速液体クロマトグラフにより分析した。

【結果と考察】 供試した4種類の樹種について、総糖量はアカマツ樹液で最も多く63.4mg/mlであり、次いでカラマツ53.7 mg/ml、スギとヒノキの樹液では37～39 mg/mlであった。総糖量に対する3種類の糖含量(百分率)は、樹種により異なっていた。すなわち、フルクトースの割合はアカマツで最も高く62.7%、スギでは43.7%であり、ヒノキでは最も少なく27.6%であった。グルコースの割合は、カラマツ及びアカマツでは約37%であり、ヒノキでは最も少なく13.0%であった。シュクロースの割合はヒノキで最も多く59.5%であり、スギとヒノキではそれぞれ40.2%及び27.5%を占めた。アカマツではシュクロースが検出されなかった。

今回の実験では、供試した4種類の針葉樹の樹液には、糖成分としてフルクトース、グルコース及びシュクロースがそれぞれ異なった割合で含まれることを明らかにした。今後は、糖成分が樹種で異なる原因やクマによる剥皮メカニズムとの関係についても検討する予定である。

コンタクトオーサー

時田 昇臣

日本獣医畜産大学応用生命科学部

## 石川県におけるツキノワグマの捕獲個体の年令と栄養状態(2004)

\*<sup>1</sup> 林哲・<sup>2</sup> 黒崎敏文・<sup>3</sup> 鈴木隆史<sup>1</sup> 石川県白山自然保護センター・<sup>2</sup> (財) 自然環境研究センター・<sup>3</sup> 野生動物保護管理協会

2004年に石川県で捕獲したツキノワグマは182頭であったが、そのうち歯の標本を140個収集し、年令査定を行った。また大腿骨を31個収集し、栄養状態を分析した。

## 1 年令

140個体の年令は0才から14才まで分布していたが、うち4~9才の成獣が多かった(62.5%)。過去5年間(1999~2003年の月から11月までの37頭)で同じ傾向が示されているので(63.6%、14頭)、年令構成では従来と異なる傾向は認められなかった。

4才以上の成獣と0才から3才までの幼・亜成獣の割合については、およそ7対3で、1999~2003年とおおかた同じであった。しかし、2004年には当才子が16頭捕獲されたが、これは本県では初めての事例であった。特に9月以降に母グマと共に捕獲されていることは注目される。過去5年間の1999年から2003年の資料からは子連れグマの捕獲資料は無かった。

## 2 性比

140頭の雄雌の割合は、2.1対1(雄96頭、雌44頭)であったが、亜成獣と成獣では雄は雌の約2倍~3倍捕獲された。従来の有害捕獲による雌雄差では、雄の方がやや多い程度であった(1999~2003年の過去5年間では1.6対1)。しかし、年令別の雄雌比では、1才から3才の亜成獣雄が亜成獣雌に比べて3.3倍捕獲されているので、これが2004年の異常出沒の一端を示唆していると思われる。もともと、雄の行動範囲は広いといわれているが、2004年は堅果類などの凶作による影響で、クマは行動範囲を里地にまで広げた結果、特に若い雄グマの捕獲数の増大につながったのであろう。

## 3 栄養状況

大腿骨の骨髓内脂肪含有率からクマの栄養状態を2000年から2003年までの4年間の41個と比較した。大腿骨31個体中23個体(74.2%)が脂肪含有率は80%以上あり、7個体が60~70%あった。貧栄養状態と思われる脂肪含有率約20%の個体が1個体いた。過去4年間の41個体では、脂肪含有率80%以上の割合は75.6%(31体)あり、2004年の資料と大差なかった。秋田県の事例(羽澄ほか1986)では、骨髓脂肪含有率が約80%の個体が多く認められ、骨髓脂肪含有率が約80%あれば貧栄養状態の個体と認識されていないので、2004年の石川県で捕獲されたクマの栄養状態は特に劣っていたとは認められなかった。

コンタクトオーサー

林 哲(はやし てつ) : 石川県白山自然保護センター

## ラムサール条約登録湿地片野鴨池の植物相と植生の変遷

稲葉弘之

アルスコンサルタンツ株式会社

ラムサール条約登録湿地である片野鴨池(以下、鴨池)は石川県の南端、加賀市にあり、海岸から約1kmのところの位置する。10ヘクタールほどの小さな池および湿地であり、周囲を樹林地が取り囲む。鴨池には池、湿地、丘陵地、砂丘地など狭い範囲に様々な環境が含まれている。鴨池はガン、カモ類の越冬地として全国的に知られ、数多くの渡り鳥が飛来する。また、湿地内は過去に水田耕作が行われており、周囲の丘陵部では古くからカモを対象とした伝統猟「坂網猟」が現在でも行われている。つまり、鴨池周辺は手つかずの自然ではなく、人による積極的な利用が行われた地域でもある。本研究では鴨池周辺の植物相を明らかにするとともに、過去からの植生を経年的に植生図で表した。植物相の把握はインベントリー調査により生育する植物種を記録した。また、同時に衛星写真および現地踏査により現存植生図を作成した。過去の植生については過去の航空写真から読み取り、昭和20年代から約15年間隔で植生図を作成した。調査の結果、鴨池には現在、400種を超える植物が生育しており、池や湿地を中心にRDB掲載種の生育も確認された。これらの種のいくつかは人為的改変が強い箇所に生育しており、これらの種と人為的な管理との関係について考察する。また、鴨池の植生水田耕作や植林、土地改良など土地利用形態が大きな要因となっており、これらと変化と植生の変遷について考察する。

コンタクトオーサー

稲葉 弘之

アルスコンサルタンツ株式会社環境事業部環境調査課

## 金沢大学角間キャンパス内の「新角間川ビオトープ」の生物相、特に創設以来4年間の遷移

\*<sup>1</sup>長島志津子・<sup>2</sup>中村浩二<sup>1</sup>アルスコンサルタンツ株式会社・<sup>2</sup>金沢大学自然計測応用研究センター

近年、社会事業の一環として、市町村の公園や学校などに「ビオトープ」が盛んに作られている。この場合、ビオトープという語は、人為的に作り出された擬似自然空間という意味合いで用いられており、そのうち新しく生物の生息場所を創り出すものを「創設型ビオトープ」と呼ぶ。新角間川は、もともと金沢大学角間キャンパス内を流れていた角間川を、もとの場所より高い位置に移した人工河川(全長870m、幅3m)であり、野生生物の生息場所を創出することを目的とした「創設型」ビオトープの一種として2000年1月に完工、通水した。ビオトープ作成後の時間経過に伴う生物相の変化は、ビオトープの管理上重要であるだけでなく、生物間相互関係や生態系の情報源として興味深い。詳細な記録は意外に少ない。本研究は、ビオトープ完成直後の経時変化を明らかにするために行った。

2001年と2002年は上流、中流、下流で各3点、計9点調査ポイントを設置し、水生生物の採集を行った。また、2002年と2003年は上流、中流、下流で各12点、計36点の調査ポイントを設置した。採集には水生生物採集カゴを使用した。その際、各ポイントの気温、水温、水深、pH、流速を測定した。採集したサンプルは70%アルコールで保存し、後日、同定した。定期調査は、2001年4月から11月までに週1回、2002年5月から11月までに月2回、2003年5月から12月までに月2回、2004年4月から12月までに月2回行った。

採集により得られた水生生物は、小型無脊椎動物が主であり、そのうち水生昆虫は、2001年に9目72種、2002年に8目59種、2003年に8目69種、2004年に87種であった。また、2001年から2004年までに、水生昆虫の種構成は大きく変化した。本調査地における調査結果をふまえて、生物相の種数と個体数の維持に貢献する要因を考察したい。

コンタクトオーサー

長島 志津子

アルスコンサルタンツ株式会社

## 「一部の寄生虫学者の独り言」では済ませない 寄生生物保全ネットワークの試み

\*<sup>1</sup>横畑泰志・<sup>2</sup>浦部美佐子<sup>1</sup>富山大学・<sup>2</sup>滋賀県立大学

寄生蠕虫類(吸虫、条虫、線虫など多細胞性の内部寄生虫類)や寄生性微生物のような寄生生物は、生物多様性の大きな部分を占めており、絶滅のおそれの高い種も多いが、通常の野生生物保護や自然環境保全の中では十分に取り上げられることが少なく、ともすればそのすべてが有害な病原生物であるかのような誤解を持たれることもある。こうした問題に関心を持つ人々は過去にも存在していたが、連携の欠如によって個人的な関心や一時的な主張に留まるが多かった。演者らは、こうした問題意識を共有する個人のつながりを構築する目的で、2005年6月17日に富山大学教育学部環境生物学研究室(現. 理学部野生動物保全学研究室)のホームページ(<http://yokohata.edu.toyama-u.ac.jp>)に「寄生生物保全ネットワーク(PARACON)のページ」を設け、以下の内容を掲載した。

- 1) 日本の絶滅のおそれのある寄生生物レッドリスト
- 2) 日本の外来寄生生物リスト
- 3) 日本産寄生蠕虫類の全種リスト

これらは演者らの従来の活動によって蠕虫類では部分的に構築されていたが、寄生生物には極めて多様な生物群が含まれるため、個人の努力だけでは完成が難しい。演者らは、内容更新のための協力者を「会員」として常時募集することで、上記の連携の構築を進めている。現在はまだまだ積極的に募集を行っておらず、知人に呼びかけている程度であるが、10月14日現在で21名の会員がおり、毎月末に会報をメール配信している。今後は関連分野のメーリングリストなどで積極的に呼びかけを行う予定であるが、寄生生物の保全には宿主の個体群や群集、さらにそれを含む生態系全般の保全が欠かせないため、会員も寄生生物研究者に限定せず、野生生物や自然環境の保全に関心のある様々な方々を含めたい。このような「仮想的野生生物保護団体」には、会費納入や総会出席などの義務は当然ながら一切なく、好奇心と優しさだけが参加資格である。学会員各位のご参加をお願いしたい。

コンタクトオーサー

横畑 泰志

富山大学理学部生物圏環境科学科

## 富山県魚津市「洞杉」の利用と保全に関するアンケート調査

<sup>1</sup>倉又恵理香・<sup>\*2</sup>横畑泰志・NPO 法人片貝川の清流を守る会<sup>1</sup>富山大学教育学部・<sup>2</sup>同. 理学部

富山県魚津市を流れる片貝川の上流域には、「洞杉」と呼ばれるスギの巨木群が存在し、身近な探勝地として利用されている。最近、市はその周辺の道路や付帯施設の整備計画を発表し、市民から過剰利用による悪影響を心配する声が上がっている。演者らは、2005年7月にこの問題に関する住民や利用者の意識を知るためのアンケート調査を実施した。調査はJR魚津駅前および現地で、主として直接面談方式で行い、駅前では自己記述方式も採用した。以下に単純集計の結果を示す(回答者数:駅前187名、現地73名)。

1. 駅前の調査で、回答者の55.1%が洞杉の存在を知らず、洞杉が探勝地であると知っていたのは僅か5.4%であった。洞杉を知った理由は「知人の話」が最も多く、「自治体の広報誌」が「新聞」に匹敵していた。現地で来訪目的を探勝とした者は28.1%で、溪流釣り、山菜採り、仕事が各20%前後を占めた。来訪者の30%が魚津市内、49%が県東部の他地域から来ていた。洞杉が現状では典型的なローカルな探勝地であることが確認され、その認知には自治体の情報提供が大きな役割を果たしていた。
2. 駅前、現地の調査の合計では、今後利用者が増えた場合「環境全般への影響が問題とした者(166人)が「洞杉自体への影響」(105人)、「利用環境の悪化」(140人)を挙げた者よりも多かった。今後の利用・保全のあり方については、「現状維持」の支持者(107人)が「より整備して利用」(68人)、「積極的に保全」(73人)よりも多かった(ともに重複回答可)。
3. 現地調査で「既に杉が痛んでいるので方策を」とする者が25.6%、「将来的な方策を」とする者が55.4%で、「より整備すべき」とする者は8.1%に過ぎなかった。回答者が挙げる方策のほとんどは、利用制限に関するものであった。
4. 両調査の合計において、洞杉の保全のための支払意思額は、一人当たり平均608.5円となった。ただし、支払反対者が34.1%と多かった。

コンタクトオーサー

横畑 泰志

富山大学理学部生物圏環境科学科

### 自然保護アンケート調査の結果に対する調査方法の影響 -富山県魚津市「洞杉」保全の事例から

\*<sup>1</sup>横畑泰志・<sup>2</sup>倉又恵理香・NPO 法人片貝川の清流を守る会  
<sup>1</sup>富山大学理学部・<sup>2</sup>同, 教育学部

自然保護や環境保全上の様々な問題に関して、住民などに対するアンケート調査が行われることが多い。その場合、調査の手法(調査の場所や質問の順序など)によって結果が異なることがある。この問題に対して、「富山県魚津市「洞杉」の利用と保全に関するアンケート調査」(前の発表を参照)において若干の分析を行った。統計検定は、すべて $\chi^2$ 検定法を用いた。

洞杉の今後の利用に関する質問では、現地の調査で駅前調査よりも「積極的に保全する」を支持した回答者が多く、「より整備、利用」や「現状維持」の支持が少なかった( $\chi^2=10.4$ ,  $P<0.05$ )。また、洞杉の保全のための平均支払意思額は駅前(656.0 円)が現地(484.5 円)よりも高く、支払反対者は駅前(30.2%)のほうが現地(44.3%)よりも少なかった( $\chi^2=4.45$ ,  $P<0.05$ )。現地での回答者の平均年齢(49.4 歳)が駅前(40.4 歳)よりも高かったが、駅前調査において、高齢者ほど支払賛成者が多く、反対者が少ない傾向が明らかであり、回答者の年齢差の影響は否定された(性別、職業等の差は見られなかった)。上記の差は、洞杉への認識の違いによっている可能性が高い。

「今後利用者が大幅に増えた場合に、どのような問題が起きるとお考えになりますか」(選択肢数3)という質問の次に「洞杉の今後の利用についてどのようにお考えですか」と質問したところ(A群)、逆の場合(B群)よりも後者の質問について「積極的に保全」が増え( $\chi^2=16.7$ ,  $P<0.01$ )、保全のための支払賛成者が増加した( $\chi^2=5.15$ ,  $P<0.05$ )。A群はB群よりも魚津市民を多く含んでいたが、駅前調査では魚津市民とそれ以外に今後の利用や支払意思に関する意見の差はほとんどなかった。両群に年齢、性別などの差は見られなかった。今後の問題についての質問に答える時に、個々の選択肢を見たことが、以後の回答に影響した可能性がある。

コンタクトオーサー

横畑 泰志

富山大学理学部生物圏環境科学科

## 絶滅危惧種ヤマシジミの保全に関する基礎的研究

### 3. メタ個体群の構造について

渡辺通人

河口湖フィールドセンター

環境省及び山梨県RDBで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているヤマシジミ(*Lycaeides argyrognomon*)は、本州のみに分布しているが、近年その分布域・個体数ともに減少が顕著である。富士北麓でも幼虫の食樹(コマツナギ)があるにもかかわらず本種が生息しない場所が増えていることから、本種の保全のための基礎調査を2003年から富士山北麓の草原地帯で開始した。2003年の調査では、本種幼虫とクロオアリが強固な共生関係にあることがわかり、2004年は共生関係の調査に加えて、本種の成虫・幼生の分布と共生アリとの関係からlocal-population内の個体群構造を知る目的で調査を行った。2005年は、前年の調査を継承し、B～Eの4地区で調査を行った。各地区でコマツナギの分布、本種の卵・幼虫・蛹・成虫の個体数調査を行った。幼虫・蛹の場合は、共生していたアリの種名と個体数も記録した。成虫の場合は、総個体数や生存率の推定および移動確認のために、マーキングした後捕獲場所で放し再捕獲(再確認)を行った。

ここでは、2004・2005年の4月から10月に行った計100日の調査結果を中心に報告し、本種のメタ個体群の内部構造について考えたい。

- (1) 成虫は、ほとんど年3化と考えられ、2004年に540♂227♀が、2005年に468♂153♀が確認された。成虫は、いずれの地区でも2年とも特定のパッチに集中する傾向があった。また、雌の分布に雄の分布が重なるところがほとんどで、捕獲率の差とともに雌雄による行動の違いが反映されていたように思われる。
- (2) 2004年には地区間の移動が1例確認された(1.2km移動した♀)が、2005年には地区間の移動は全く確認されなかったことから、本種は、各地区でほとんど独立した地域個体群を形成していたものと考えられた。
- (3) 越冬卵からと思われる1化の幼虫確認個体数は少なく、そのパッチは一部に限られていたが、ここでは2・3化目の幼虫も確認された。一方、1化目の幼虫が全く確認されず、2化あるいは3化目になってはじめて幼虫が確認されたパッチがあった。
- (4) 本種幼虫(前蛹を含む)は、2004年に421頭、2005年に541頭確認され、全体としては、1化から3化にかけて個体数が増加する傾向が見られた。幼虫の分布は、成虫同様特定のパッチに集中する傾向があった。共生していたアリ類はクロヤマアリ・クロオアリ・トビイロケアリ・エゾアカヤマアリ・エゾクシケアリの5種であった。

以上の結果より、地域個体群(local-population)内に核となる安定したパッチがあり、そこで発生した1化成虫が分散し、2化あるいは3化のみが利用するパッチへと範囲を拡大している傾向が示唆された。また、3kmほど離れたE地区では、2年とも他地区からの移動は全く確認されなかったことから、メタ個体群も異なる可能性が示唆された。また、B～D地区のメタ個体群の中には、各地区にほぼ独立した地域個体群があり、それぞれの中に年や季節によって利用頻度の異なるパッチが散在するという多層構造が示唆された。本種の保全のためには、こうしたメタ個体群の構造に配慮しつつ、特にコアになるパッチの保全を重視しなければならないと考える。

最後に、調査への協力とアリ類の同定をいただいている昭和大学萩原康夫氏、2003～2005年の調査にご協力頂いた計43名のアース・ウォッチ・ボランティアの方々及び森林総合研究所多摩森林科学園の片岡友美氏に深謝したい。

コンタクトオーサー

渡辺 通人：河口湖フィールドセンター 自然共生研究室

## 爬虫両生類における外来種問題意識調査と、その方法論的課題

\*佐藤忍・松本忠夫  
放送大学大学院

外来種の人為的な移入化により、野生生物種や生息環境が破壊・攪乱・減少等の影響を受ける例は今や全世界的な現象であり、この問題解決は「2010年目標」に掲げる生物多様性の喪失速度の大幅抑止に繋がる重要施策の一つである。わが国における外来種問題の法的整備内容は、飼養・輸入等の行為に対する規制事項が主内容であり、利用者など個人・関係機関への周知徹底や教育普及がことさら必要であると考えられる。また、外国産爬虫両生類は甲虫・観賞魚・ザリガニ類・小型哺乳類等とともに、いわゆるエキゾチックペットの主流を成し、密輸やオークションなどに象徴される市場自体の持つ問題性や飼育者の個人的な意思で行われる遺棄が外来種問題の発生原因の一部を形成していると推測できる。

このような観点より、インターネット上で爬虫類飼育者向けアンケートサイトを立ち上げ、自記方式により、飼育像及び飼育者の意識を包括的に捉える作業及び分析をおこなった。(2005年5月から8月)この調査では数値データ以上に膨大な自由意見を集約することができた。また、外来種問題に様々な立場で関わる見識者へのインタビューも同時期に並行して行い、鳥瞰的・微視的な問題把握と解決の道筋を求めた。これらのデータを系統的に考察すると、以下の結果を得た。野生動物の個人飼育は原則的に行うべきでなく、そこに横たわる様々な理由も含め教育普及を行う必要がある。しかしながら現実にある個人飼育をどう理解するかという意味で、執行部局は「愛玩目的の飼養者」に対し、本来の「協働して問題を解決する主体」であるという認識の原点に立つ必要がある。

コンタクトオーサー

佐藤 忍：〒153-0065 東京都目黒区中町1-11-3

## 登山者カウンターを用いた白山国立公園の登山者動態分析

\*横内伸泰・敷田麻実

金沢工業大学

近年、中高年層を中心に登山愛好者が増え、深田久弥に紹介された日本百名山などへの登山者が増加している。特に、北アルプスなど著名な山岳地帯の山々には登山者が集中する傾向がある。その結果、一部の登山道への登山者の集中や混雑が起こり、それによる登山道の侵食や登山道沿いの植生の荒廃が指摘されている。また一部の山岳地帯のオーバーユースも度々指摘されており、山岳地帯の生態系への環境負荷を緩和する工夫は重要な課題だと考えられる。しかし、環境負荷の原因となる登山者の動態把握は活動の性質上難しく、対策を検討するにもデータが不足していた。

本研究では、この問題の解決を検討するため、石川県ほか3県に広がり、国立公園にも指定されている白山(標高2702m)を対象として、登山者による環境負荷の低減と持続可能な利用の実現を図るため、登山者の分散化や平準化などを検討することを目的とした。

白山の一部地域では、マイカー規制や宿泊施設の予約制を取り入れているにも関わらず、年間4-5万人の登山者が訪れている。特に人気の高い登山道では、「踏み分け道」、「拡大」、「踏み跡」などの人為的影響が顕著で、オーバーユースが懸念されてきた。本講演では、その経過を報告し、利用頻度が高い登山道の登山者を分散化及び平準化する提案を行う。

登山者の動態調査は、2005年5月から10月まで、白山の主要5箇所の登山口で行った。登山者が必ず通過する登山道の入口に、赤外線方式の「自動の入・下山者通行量計測機」を設置して、登山者の通行時刻と人数の24時間連続計測を行った。その結果、調査期間中の登山者数は10月6日現在で36,686人おり、そのうちの73%が山頂までの最短ルートである登山道(砂防新道)を利用していた。また上りの登山者は72%が5時から9時に集中し、下山者は10時から16時に88%が集中していた。

今回のカウンター調査では、登山者の動態や特徴的な利用パターンが把握できることがわかった。今後は、この調査結果を基にいくつかの提言をまとめると共に、より効率的な調査機器の開発やリアルタイムでの情報提供なども視野に入れた研究を進める。

コンタクトオーサー

横内 伸泰：金沢工業大学 環境システム工学科

金沢工業大学 環境システム工学科専攻 敷田研究室

**中国内蒙古自治区における自然保護区管理に対する評価**

娜日蘇  
東京農工大学

中国の自然保護区設置事業は急速な発展を遂げている。2003年年末の統計で、全国で1999箇所の自然保護区を設置しており、その面積が国土面積の14.4%を占めている。それに伴い、自然保護区に関する研究も幅広く行われており、具体的には保護区の設置と管理を巡って自然保護区分布、管理体制、法律、生物多様性保護、持続可能な発展政策と利用方法(主に生態旅遊に関する研究)などある。しかし、人間と自然の関係の位置づけから現行の管理政策に対する評価は十分だとは言えない。

中国の歴史の中、封権時代から自然を資源として扱う自然観の下で自然保護を行い、自然保護区の初形も見られた。このような自然観は中華人民共和国建立後も影響が残されている。中国は今も発展途上にあり、その中でも未発展地域である内蒙古自治区の自然保護区は自然を資源として利用と保護を行う考え方から脱出したとは言えない。豊とり、自由・民主と文化多様性など自然保護文化の発生のための諸条件から制限されるからである。

したがって、内蒙古自治区の賽汗烏拉国家級自然保護区、錫林郭勒国家級自然保護区、達里諾尔国家級自然保護区など三つ自然保護区を事例に、現行の管理政策、施設整備を紹介し、人間と自然の共存の視点からの評価を行い、今後のとるべき政策に対して提言したい。

コンタクトオーサー

娜日蘇

東京農工大学大学院連合農学研究科 野生動物保護学研究室

## ニホンザル保全学の史的区分

和田一雄  
京都大学霊長類研究所

## ニホンザル保全学の史的区分

佐々木(1998)は批判的科学的産業資本の利潤のためにしか成立しない産業化科学や業績競争を勝ち抜くことを余儀なくされ、意味を消失しつつある体制内科学に対置する。そして、「人間と自然」のためという価値の回復が図られる過程で積極的に政治にかかわることを求める。現在、日本政府の原子力政策に対する根本的批判やそれに対する市民運動の展開などから近代自然科学がそのあり方を根底から問われる時代だからである。佐々木は現状をふまえて「環境社会主義」を主張する。社会主義はソ連などの崩壊によって消滅の危機にあるといわれるが、論理としての社会主義は揺るがないと主張する。「環境社会主義」とは産業構造総体の再編を、環境資源政策を中心に現在の資本主義の枠を越えて、抜本的に押し進めるのであり、人間の抑圧と自然の搾取は思想的に同根であるとして、新しい社会の建設を目指す。近い将来を見通したものと評価したい。

これまでの日本の霊長類学の歴史を要約して環境社会主義的視点からニホンザル保全学の誕生を史的に明らかにし、保全学発展の歴史区分を提案する。全体を四期に分けたが、黎明期前期はこの主題ではない。黎明期後期は今西らによるニホンザル研究開始が研究の口火となったことは明らかである。グループ研究が行えるようになった第二次世界大戦後の平和と自由を社会変革の全面に押し出した潮流が下支えした。準備期はニホンザル現況研究会に集まった若い世代のサル研究者の活動が新しい分野開拓を行った。大学紛争、中国の文化大革命などの思想的影響をうけて新しい潮流を作ろうという意欲が働いた。開始期は準備期で集めた数多くの研究内容を論理的枠組みに沿って保全学として立ち上げたことから区切られる。鳥獣保護法改定によるニホンザルの保護管理計画立案もあり、農山村の疲弊、猿害激化によって否応なく立ち向かわざるを得なかった社会的状況に対応した結果である。サル研究者としても準備期に多くの研究の蓄積をしてきたので、それらをふまえた自立的な結果もあった。

# ポスター発表

**強度間伐による複層林化で鳥類相、コウモリ相は豊かになるか？**

佐野明

三重県科学技術振興センター

一般にスギ・ヒノキ人工林の動物相は単純であるが、きちんと間伐をして下層植生を増やせば多様性は高められるという。それは鳥やコウモリにも当てはまるだろうか。複層林化で得られる多様性は、自然林にも「劣らない」ものなのだろうか。

三重県伊勢市の伊勢神宮宮域林内にある自然照葉樹林および強度に間伐が行われたヒノキ80年生林(ヒノキを上層木とし、下層に多様な広葉樹の小径木が生育する複層林)において、鳥類およびコウモリ類の生息状況を調査した。調査は2003年6月から2005年8月まで2カ月に1度、3日間連続で行われた。

鳥類の群集構造についてはラインセンサス法で調査した。両森林における種多様度指数( $H'$ )には年間を通じてほとんど差はなかったが、種構成は異なった。すなわち、自然照葉樹林には下層植生が少ないため、ウグイスやヤブサメなど低灌木の生育する環境を好む鳥類はヒノキ複層林に比べて少なかったが、カラ類などの2次樹洞性鳥類は多かった。

コウモリ類については、飛翔時に発せられるエコロケーション・パルスをバット・ディテクターで探知し、その反応回数を記録した。自然照葉樹林では春～秋季に少数個体の飛翔が確認されたが、ヒノキ複層林内では反応はなかった。同時にマレーズ・トラップによる昆虫類の捕獲調査を行った結果、春～秋季、夜間に捕獲された昆虫類は個体数、乾燥重量ともヒノキ複層林の方が多かった。このことは夜行性飛翔昆虫類の捕食者であるコウモリ類にとっては、ヒノキ複層林の方が餌場としての価値が高かったことを示唆する。それにもかかわらず、コウモリ類が確認されなかったことはねぐら(日中の休息場所)となる樹洞が少なかったことによると推察される。

林業の現場においては穴(樹洞)のあいた木は除伐の対象となり、手入れの行き届いた人工林ほど樹洞性動物の生活場所が失われることになる。多くの樹洞性動物が絶滅に瀕している今、人工林の管理計画においてもこれまで「無用のもの」と考えられてきた立枯木や樹洞のある木の価値を見直すことが必要であろう。

コンタクトオーサー

佐野 明：三重県科学技術振興センター

## アライグマ侵入地域における住民意識調査

\*池田透・立澤史郎  
北海道大学大学院

在来生態系保全を目的とした侵入アライグマ対策を円滑に推進するための合意形成に向けて、アライグマ侵入地域における地域住民意識調査を行った。対象地域は、北海道ですでにアライグマの定着が確認され、アオサギ・ニホンザリガニ・エゾサンショウウオ・エゾタヌキ等への影響が報告されている野幌森林公園周辺をとりまく江別市・北広島市・札幌市厚別区を選択し、各 2000 通、計 6000 通のアンケート調査を実施した。回収率は平均で約 3 割であった。

アライグマの定着自体を知らない住民も多く、特に厚別区では約 7 割の人がその存在を知らず、江別市でも 5 割強、北広島市でも 5 割弱の人たちには、存在が知られていない。これは、一部の農業被害地域を除いてはアライグマの存在が問題とされていないことが予想され、生態系被害への住民意識の低さを表すものと考えられた。

一方で、アライグマが生息することについては、3 市共通で 9 割の人がその存在は問題であると考えており、問題ではないと考える人は 1 割に満たない。ただし、問題とする内容は、農業被害の率が高く、続いて在来種との競合・在来種の捕食が意識されている。

駆除事業の展開については、江別・北広島市では 2 割、厚別区に至っては 1 割以下の住民しか実態を知らない。しかし、駆除に対する賛同意識は強く、ほぼ 9 割の人たちがアライグマを駆除すべきと考えていることが明らかとなった。駆除の理由としては農業被害が高く意識されているが、在来種の保護も比較的高く意識されており、身近な状況には気付いていないが、外来種に対する問題意識は社会に普及しつつあることが予想された。

外来種問題への意識は一般に高い結果は得られたが、身近な地域での実態、特に生態系への影響に関する情報が十分には浸透していないことが明らかとなり、今後は正確な情報を地域に還元し、現状を正しく理解することが対策への合意形成には重要と考えられた。なお、一部には共存の在り方を模索しようする意見もみられたが、このような方向性も一概に無視すべきではなく、正確な情報の提供と議論を続けながら合意の方向を探る必要があるものとする。

コンタクトオーサー

池田 透

北海道大学大学院文学研究科地域システム科学講座

**群馬県下仁田町・妙義町における獣害防止ネットの効果について**

\*坂口裕佳・安富舞・羽山伸一

日本獣医畜産大学

群馬県下仁田町・妙義町ではニホンザルによる農作物被害が重大な問題となっており、被害を防ぐための対策が必要とされている。対象地域では2000年より野生ニホンザルに発信機を装着し、追跡調査によって下仁田群、坂詰群、大牛群、清水沢群の4群の生息が明らかになっている。特に、下仁田群、大牛群は加害レベルが高く家屋被害や人への威嚇など人的被害を起している。それに伴い、農家の生産意欲が著しく低下しており、耕作放棄地が増加している。対策として、有害捕獲、巡視員による追い払いなどが行われているが、どれも農家の主体的な取り組みに至っていない。農家が自ら取り組むことは、対策・営農意欲の向上につながる重要なことである。

そこで、本研究では、農家による設置方法と管理状況および設置後の営農意欲の向上、農地の餌場としての価値変化について獣害防止ネットの効果を検証した。

2004年3月に獣害防止ネットを加害群の異なる2戸の農家の畑に被害農家、行政、(株)東工コーセン、大学が共同で設置した。そして、設置時の状況、設置前後の作付面積および収穫量を把握し、ネットの効果と侵入状況について農家への聞き取りを行った。また、ネット設置農地を中心に地図をグリッドに区切り、追跡調査による加害群の観察点をグリッド内にプロットし、グリッド毎の利用頻度をネット設置前後で比較した。

その結果、農地Aは約25人で約3時間、農地Bは約15人で約3時間で設置を行った。設置後の調査の結果、耕作放棄地であった農地Aの作付面積は増加した。前年度にジャガイモ種芋が全滅した農地Bでも収穫量が増加した。しかし、農地ABともにネット内には数回の侵入があり、作物の被害が見られた。加害群の行動変化は農地ABともに周辺のグリッド利用頻度の低下が見られた。

以上から、獣害防止ネットの設置により農作物被害が大幅に減少し、営農意欲向上へとつながった。また、加害群の行動変化より、農地の餌場としての価値が低下したと考えられる。

コンタクトオーサー

坂口 裕佳：日本獣医畜産大学応用生命科学部動物科学科3年

## 野生ニホンザル被害対策における接近警報装置の効果について

\*<sup>1</sup>安富舞・<sup>2</sup>下田秀明・<sup>1</sup>羽山伸一

<sup>1</sup>日本獣医畜産大学・<sup>2</sup>群馬県西部農業事務所

ニホンザルは、中山間地域を中心に深刻な農業被害を起こしている。その被害は増加傾向にあり、被害防止への対策が全国各地でさまざまな方法で行われている。その対策のうち個体数調整や電気柵の設置などは、サルの出没そのものを防げない。直接サルの出没を防ぐには、住民の主體的な追い払いの実施が重要である。しかし、中山間地域のように過疎化高齢化した地域では、常に農地を見張ることはできず追い払いは難しい。

そこで、本研究では野生ニホンザルに装着した発信機を用いて、電波の受信により群れの接近を知らせる警報装置を設置し、住民による追い払いの実施が行えるか、サルの出没を減少させることができるかについて検証を試みた。

警報装置は、2004年2月に群馬県下仁田町虻田地区(43戸)および妙義町川後石地区(41戸)の2箇所を設置した。両地区に生息するサルは2002年7月からの生態調査により、下仁田群(約70頭、2005年8月現在)で、春は川後石地区、夏～冬は虻田地区を中心に行動していることが明らかになっている。

追い払いの実施については、両地区で設置後6ヵ月後と1年後にアンケートによる聞き取り調査を行った。サルの出没への影響は、テレメトリーによる追跡調査で設置前(2000～2003年)と設置後(2004～2006年)における観察点を地図上にプロットし、設置場所を中心としたグリッドに区切り、グリッド毎の利用頻度と土地利用区分を調べた。

設置後、両地区を含むグリッドの利用頻度の低下が見られた。追い払いの実施については、6ヶ月経過時のアンケート調査結果で、警報音を聞いたと答えたのは93%、追い払いを行ったのは45%、効果ありと答えたのは42%であった。また、設置後1年の聞き取り調査では、虻田地区では、警報装置は作動しているが、追い払いは実施されず警報音への苦情がでた。川後石地区では、追い払いが積極的に実施されており、サルの出没回数が減った、効果があるとの回答が得られた。

コンタクトオーサー

安富 舞：日本獣医畜産大学大学院獣医学研究科博士課程2年

## 島根県におけるニホンザルの生息・被害実態と被害回避試験

金森弘樹・澤田誠吾・\*長妻武宏・石田興三  
島根県中山間地域研究センター

1989年以降、ニホンザル(*Macaca fuscata*)が分布する島根県内の市町村において、生息状況、被害の実態およびその対策について、随時聞き取り調査を行った。また、1997～2003年に市販の電気柵4種類とナイロン網柵(猿落君)をシイタケほだ場など10か所に設置して、侵入・食害防止効果を検討した。

1989年調査時には、ニホンザルの群れは21市町村に58群れ、約2,200頭が生息したが、その後の捕獲の影響もあり、2001年には22市町村に36群れ、約1,300頭へと減少した。22市町村においては被害程度に差があるものの、いずれの市町村でも被害の発生を認め、初春期のシイタケへの被害が農家にとって最も問題であった。各群れの被害レベルを4段階に区分したところ、レベル4(威嚇する)10群れ、レベル3(ほとんど通年出沒)23群れおよびレベル2(人を見ると逃げる、季節的に出沒)3群れであった。銃器などでの捕獲による被害軽減効果は、一時的またはほとんど認められなかった。市販の電気柵は、経済性、設置性、耐久性および管理の難易度に差を認め、このうちネット型が相対的に評価が高かった。また、ネット型で高い侵入防止効果を認めたが、フェンス型とワイヤー型では効果が継続しなかった。一方、ナイロン網柵は安価に設置ができたが、劣化のために網を3年程度で交換する必要があった。人家周辺の追い払いが可能な場所では侵入・食害防止効果を認めたが、人家から遠いシイタケほだ場などでは繰り返して侵入・食害を受けた。なお、これらの侵入防止柵は、上部からの侵入を防ぐための枝切りや雪落とし、漏電対策などの管理が必要であった。

コンタクトオーサー

金森 弘樹

島根県中山間地域研究センター鳥獣対策グループ

## 飼育イノシシを使った被害防除試験について

\*長妻武宏・金森弘樹・藤原悟  
島根県中山間地域研究センター

島根県では近年、野生鳥獣による農林作物被害が増加しており、特にイノシシによる被害は甚大であり、中山間地域を中心とした農林家に深刻な打撃を与えている。イノシシの防除には、イノシシの捕獲技術と農作物等をイノシシから守る技術が必要である。県内のイノシシ捕獲頭数は、平成16年度14,656頭で、平成17年度は、\*構造改革特区による箱わな狩猟者の増加及び箱わな1基を2万円以下(既存製品は、概ね10万円)で製作できる方法を技術提供することによって箱わな設置数の増加による捕獲頭数の増加を見込んでいる。イノシシの農林作物被害を防除するためには、農林地周辺の環境を変える、栽培作物の変更、農地の再配置など様々な手段がある。イノシシ被害を防ぐために様々な防除機具等も用いられている。当センターで飼育しているイノシシを使って、市販の忌避剤(主成分コールターール)、光を使った機具、磁石、グレーチング、防護柵の効果と放牧牛とイノシシの相相互作用についての試験を行った。試験方法は、イノシシ放飼場内に防除機具等を設置し、誘引のためのエサ(トウモロコシ)を置き、カメラ撮影によるイノシシの行動観察を行った。また、放牧牛とイノシシについては、放飼場内の両種の位置を10分間隔で記録した。本講演では、これらの試験結果を報告するとともに、観察結果について考察する。

\*らくらく取得「しまね網・わな猟免許」特区(島根県);網又はわなを指定しての狩猟免許取得の容認

コンタクトオナー

長妻 武宏

島根県中山間地域研究センター総合技術部鳥獣対策グループ

## ニホンツキノワグマの食物環境と出沒被害の関係

\*<sup>1</sup>吉田洋・<sup>1</sup>林進・<sup>1</sup>北原正彦・<sup>2</sup>濱口あかり・<sup>2</sup>六波羅聡

<sup>1</sup>山梨県環境科学研究所・<sup>2</sup>帝京科学大学

近年、各地でツキノワグマの出沒が相次ぎ、社会問題化している。現在のところ、ツキノワグマが人家周辺に出沒する原因として、ブナ科堅果の豊凶などの食物環境に関する要因が指摘されているが、明らかにはなっていない。そこで本研究は、ツキノワグマの食物環境と出沒状況の関係を把握し、出沒被害の発生機構を解明して、出沒被害の軽減に資することを目的とした。

はじめに、ツキノワグマの食物の栄養学的価値を明らかにするために、富士北麓地域で採取したイタドリ、マメザクラ、モミジイチゴ、バライチゴおよびガマズミの果実、クリおよびミズナラの堅果の一般栄養成分を分析した。その結果、液果類は草本類に比べ糖質が多かった。また、堅果類は液果類と草本類に比べ水分が少なく、糖質が多かった。クマ類は、糖質が高い食物に、強い志向性があるとの報告がある。これを踏まえると、ツキノワグマの探餌・採食行動に対して、春季から夏季にかけては液果類、秋季においてはブナ科堅果の豊凶が有意な要因として働いていると指摘できる。

次に、山梨県におけるツキノワグマの出沒状況を明らかにするために、2001～2004年度に県みどり自然課が収集した、140件の目撃情報を解析した。まず、時期別にみると、6～8月に目撃情報が集中しており、総件数の65.7%を占めていた。さらに、年度ごとにみると、2001年度は38件、2002年度は21件、2003年度は37件、2004年度は44件と、件数に大きな変動はないものの、南アルプス地域では2004年8月、関東山地地域では2004年6月に目撃情報が集中しており、地域により目撃情報が集中する時期が異なる傾向が認められた。そのため、最近4ヵ年の山梨県におけるツキノワグマの出沒被害につながる目撃情報の増減には、夏季における地域的な液果の豊凶に対応する探餌・採食行動の変動が、大きく影響していた可能性があるといえる。

コンタクトオーサー

吉田 洋

山梨県環境科学研究所動物生態学研究室

**ツキノワグマ出没常習地における被害対策としての電気柵の有効性**

丸山 哲也

栃木県県民の森管理事務所

栃木県内山間部に位置するいくつかの牧場では、ツキノワグマによる牛舎への侵入と飼料の採食被害が恒常的に発生している。対策としてこれまでとられてきたのは、有害獣としての捕獲のほか、センサーライトやラジオの設置、犬の飼育などであるが、明確な被害防止効果は現れていないのが現状である。また、奥山放獣した個体の一部について追跡を行った結果、放獣後も依然として牧場を食物供給源として利用し、その周辺に行動圏を形成していることが明らかとなっている(丸山ら 2004)。これらのことから、被害が恒常的に発生している場所においては、物理的な被害防除対策が必要不可欠であると考えられる。

近年乾電池を用いた安価で簡易な電気柵が発売されている。今回は、この電気柵を用いて被害防止効果の検証を行った。センサーカメラにより電気柵設置前後のツキノワグマの出没状況を比較すると、侵入個体の明らかな減少が確認された。同時に、牛舎周囲への接近をも減らす効果が認められた。今回用いた電気柵は、特別な知識や道具を必要としないため、被害農家が独自に設置することも可能である。購入費用の問題さえクリアできれば、導入しやすい被害対策であるといえる。

現在も同じ牧場において、電気柵の設置と放獣個体の追跡を継続中である。そのなかで明らかとなってきたいくつかの問題点についても報告の予定である。

コンタクトオーサー

丸山 哲也

栃木県県民の森管理事務所鳥獣課

## 栃木県におけるツキノワグマ奥地放獣の課題検討 ～行政機関に対する認識調査～

\*<sup>1</sup>大森住夫・<sup>2</sup>丸山哲也<sup>1</sup>栃木県自然環境課・<sup>2</sup>栃木県民の森管理事務所

捕獲されたツキノワグマ(以下クマ)を奥地放獣することで非致命的に被害防除を図ろうとする試みは、近年、全国的に広く実施されてきている。栃木県では平成元(1989)年度より忌避条件付け奥地放獣を試みてきた。しかしながら、放獣の現場では、被害者や住民の理解を得るために多大な努力を強いられているのが実情である。そこで、放獣の現場で各関係機関が抱えている課題を整理し、課題克服のため取り組むべき方策について考察することを目的として、関係行政機関を対象としてアンケート調査を行ったので報告する。

対象としたのは市町村、県出先機関(鳥獣担当)、森林管理署、環境省地方事務所の計 26 機関で、【課題】と【方策】を選択肢で示し、優先順位を付けて回答する形式で行った。調査の結果、最も重要な【課題】とされたのは「住民理解欠如」、次いで「回帰・再被害」となった。クマへの潜在的な恐怖心とともに、捕殺なしでは被害軽減は図れないとの認識が持たれていると考えられた。「住民理解欠如」に対する【方策】としては、「住民への普及啓発」と「被害者への普及啓発」が優先度が高い結果となった。【課題】「回帰・再被害」への【方策】としては、「被害者への普及啓発」、「地域一帯の防除」、「おしおき手段開発」の順で優先度が高かった。放獣成功のための一つの方向性が提示されていると推測された。

最重要な課題「住民理解」を得るため、まずはクマに関する正確な情報を伝え、クマへの恐怖心をやわらげる努力が必要である。また、被害地の多くは被害対策が行われていない実態がある。たとえ捕獲グマを殺処分しても、別の個体が出没すれば「危険だ」と捕殺され続け、被害軽減に結びつかないばかりか、やがては地域個体群の維持にも影響が出かねない。今後は捕獲や放獣と平行して、地域一帯で被害対策を行うことが重要である。これにより、回帰個体の減少のみならず、人里への出没そのものを減らす効果が期待される。

コンタクトオーサー

大森 住夫

栃木県林務部自然環境課

## 天気とトキの餌場選択について

飯村武  
日本鳥類保護連盟

### 1. まえがき

トキの餌はドジョウなどの小魚類や水生・陸生の昆虫類で、ねぐらを定め、その周辺にいくつかの餌場をもち、ねぐらと餌場間を往復して生活している。これら餌場の選択は天気によって異なるようなので、餌場保全上重要な問題と考え、この点を分析検討した。

### 2. 調査地及び調査方法

洋県県城の北北東約5kmに位置する「草<sup>○<sup>1</sup></sup>ねぐら」においてトキのねぐら入りの定点観察を行った。このねぐらを中心にして南には漢江が流れ、西から北北東にかけては貯溪河、<sup>○<sup>2</sup></sup>河、白石、長溪江の各貯水池があり、その距離はいずれも数kmである。また、数条の小河川が漢江に流れている。

トキの餌場選択の特定は「ねぐら入り」の際の方位によった。定点観察は1996年から2004年の8月と9月に8日行われた。観察日には無風で、天気は「晴れ」「曇り」「ぐずついている」の3つに分けられ、それぞれの日についてねぐら入りの方位別に羽数をまとめ、比較検討した。

### 3. 結果と考察

漢江及び各貯水池がトキの主な餌場であるが、小河川も利用されることがある。

「晴れの日」には大部分の個体が漢江の南西方向に位置するあたりで採餌し、貯水池で採餌する個体は極めて少ない。これに対して「曇りの日」には漢江で採餌する個体と貯水池(一部小河川)でのそれがほぼ同数になる。「ぐずついている日」では貯水池(一部小河川)での採餌個体が圧倒的に多くなり、漢江での採餌個体は認められず、南西方向からねぐら入りしたのは<sup>○<sup>2</sup></sup>河の下流域で採餌していた個体であった。ちなみに「ぐずついている日」とは2001年9月17日と翌18日で、このとき漢江は源流域での大雨により洪水であった。

トキの種の繁栄上、漢江は餌の種類や豊富さや生産量の点で他の餌場に比べ重要な位置を占めているといえる。しかし、他の餌場に比べ気象の変化も大きく採餌行動を阻むことも多い。このような実態も考慮して餌場の保全管理、創造を進めるべきだと考える。

○<sup>1</sup>:土へんに貝 ○<sup>2</sup>:彡に党

コンタクトオーサー

飯村 武：日本鳥類保護連盟

**ニホンヤマネの巣箱嗜好性を利用した調査法案**

中村夢奈  
日本獣医畜産大学

一属一種であるとともに天然記念物であるニホンヤマネは捕獲や飼育が困難であるために、活動期の行動や個体群の動態などに関する詳しい実態はいまだ明らかではない。野外における調査の報告が少ないことは、繁殖以外では特定の巣を持たず、視認がしにくいこと、捕獲法が確立されていないことなどが原因と考えられる。発表者は2003年度より長野県佐久郡軽井沢町の野鳥の森にてニホンヤマネの生息地選択に伴う嗜好性や個体間関係を明らかにするために巣箱を用いた調査を開始した。ニホンヤマネの調査では比較的多く巣箱の調査が用いられるが、巣箱への嗜好性についての調査はなされていない。そこで、容量の異なる巣箱2種を各100個(計200個)用意し、15m間隔に交互に架設し、定期的に巣箱の点検を行った。点検時には、巣材に用いられた植物種の同定をするとともに、繁殖に用いられたものか、またそれ以外のものか確認した。ニホンヤマネが発見された場合は捕獲計測を行った。この調査は2004年の5月からニホンヤマネが冬眠に入るまでの10月まで行われた。得られたデータより、容量の異なる2種の巣箱の間で、巣材種別搬入率、巣材機能別搬入率、齢別利用度、雌雄別利用度等に顕著な差が見られた。このことより、巣箱の容量を変化させることにより、各行動別に観察できることが言える。また、巣箱は幼弱個体の保護や繁殖個体の育児場所として機能しており、死亡率低下などに寄与するものと考えられた。すなわち、ニホンヤマネにとって適切な巣箱を選択することによって、調査をより効率的に実施できるとともに、地域個体群の保護につながる。今後、ニホンヤマネの生態を解明するために、巣箱利用性をより向上させ、野外における調査を充実させていく必要がある。

コンタクトオーサー

中村 夢奈：日本獣医畜産大学応用生命科学部

日本獣医畜産大学応用生命科学部食料自然管理経済学教室

## 北海道帯広市のモモンガ用道路横断構造物の利用状況

\*浅利裕伸・柳川久

帯広畜産大学

滑空性の哺乳類であるエゾモモンガは、北海道にのみ生息する完全な樹上生活者である。地上歩行による移動をしないため、本種にとって樹木の存在とその連続性はきわめて重要であり、開発等による森林の分断化は個体群の生息と移動に大きな影響を与えられていると考えられている。

帯広畜産大学構内および周辺の森林にはエゾモモンガの生息が確認されており、その中のひとつである大学南西部の森林において北海道開発局によって高規格道路の建設が計画された。そこで、この開発による森林の分断がエゾモモンガの移動を妨げることを回避するための構造物が設置された。この構造物は、高さ 16m の支柱先端から滑空することで道路を越えられる「モモンガ横断用支柱」と道路下のカルバート壁面に貼付けたカラマツ材によって歩行(跳躍)移動できる「モモンガ用渡し棒」からなる。

「モモンガ横断用支柱」の利用は本種が小型であることから、暗視カメラを用いても確認することができなかった。しかし、試験的にこの構造物にモモンガを放獣したところ、最上部から道路を越えて滑空したため、構造物の利用可能性は認識されていると思われた。また、「モモンガ用渡し棒」では、自動撮影カメラを用いて2年間の利用状況をモニタリングした結果、計 156 枚が撮影された。初年度(38 枚)に比べて2年目(118 枚)は撮影枚数が増加したことから、周辺に生息する個体が構造物に対して慣れたこと、または構造物が利用可能であるという認識が高まったためと考えられた。季節的にみると3月～5月、8月～11月の利用が多く、12月には1枚も撮影されなかった。利用が多かった期間はエゾモモンガの授乳期を含むため、雌が夜間活動中に巣に戻ることによって撮影枚数が増えたと考えられる。冬季は活動の低下によって撮影枚数が減少したと思われる。

今回設置された道路横断構造物はエゾモモンガによる多くの利用が確認されたため、分断された林間を結ぶための有効な手段であると思われる。

コンタクトオーサー

浅利裕伸

帯広畜産大学野生動物管理学研究室

巣箱利用からみたニホンモモンガ *Pteromys momonga* の分布傾向

\*大久保慶信・安藤元一・鈴木圭・角田彩

東京農業大学

わが国の在来リス科のうち半数は滑空性の種であるが、ニホンモモンガについての情報は極めて少なく、どのような環境に生息しているかも分かっていない。演者らは神奈川県の丹沢山地(標高500~1,300m)、東京都の奥多摩(標高720~940m)、山梨県の塩山市(標高1,400~1,600m)および大月市(標高800m)において巣箱調査によって生息分布傾向を把握しようと試みた。調査方法として、モミ林、落葉広葉樹林、スギ・落葉樹混交林およびスギ林の中から23地点を選び、1地点あたり10~98個、計826個の巣箱を設置した。巣箱確認作業は1ヶ月から数ヶ月毎におこなって延べ3,667個の巣箱を確認し、哺乳類の宿泊と巣材の有無を記録した。ニホンモモンガの各地点における月別最高巣箱痕跡率は0~36%となり、地点によって大きな差がみられた。各植生において記録された最も高い月別痕跡率についてみると、モミ林36%、落葉広葉樹林32%、スギ・落葉樹混交林19%でありいずれにおいても高い値が得られ、大規模スギ林はまったく利用されなかった。しかし、モミ林や落葉広葉樹林、スギ・落葉樹混交林においても痕跡率0%の地点がいくつもあったことから植生だけが本種の分布要因ではない。高い痕跡率であった3調査地はいずれも溪流沿いという共通点があるが、溪流沿いでも利用がされていない地点があった。ニホンモモンガは高標高、ムササビは低標高を好むといわれているが、今回の調査で高い痕跡率が得られた3調査地は700m~1,600mのさまざまな標高に位置しており、600~1000m付近ではムササビと同所的に生息しているのが確認された。以上のことから本種は必ずしも希少種ではないと考えられ、その生息密度には大きな地域差があることを確認できたが、その要因を特定するにはいたらなかった。また、妊娠個体が7月と8月、幼獣が3月、8月と9月に確認されたため、ムササビ同様に年2回の繁殖期を持つことが示唆された。

コンタクトオーサー

安藤 元一

東京農業大学農学部畜産学科野生動物学研究室

**繁殖期におけるホンドリノコウモリの行動圏と利用環境**

\*<sup>1</sup>向山満・<sup>2</sup>鶴間亮一・<sup>3</sup>麻田昌克・<sup>2</sup>鬼久保浩正・<sup>3</sup>加藤利奈  
<sup>1</sup>NPO 法人コウモリの保護を考える会・<sup>2</sup>株式会社ピー・シー・イー・  
<sup>3</sup>パシフィックコンサルタンツ株式会社

青森県上北郡六戸町熊野神社奥の院には毎年100頭以上の妊娠雌からなるホンドリノコウモリの繁殖集団が形成されている。本種は環境省版や青森県版RDBで絶滅危惧種に指定されている。しかし、周辺部の生息環境は公園の整備や宅地開発などで今後も悪化が懸念されることから、詳しい生態調査に基づいた保全策を考える必要に迫られている。そこで本研究では、この繁殖集団を対象としてラジオテレメトリー調査を実施した。

調査期間は、繁殖期にあたる2004年8月25日夕方～8月30日朝までの5夜と2005年7月13日夕方～7月18日朝までの5夜に実施した。捕獲は、集団繁殖地から飛び出た個体をファンネルトラップ、ハーブトラップ等を用いて実施した。発信機を装着した個体は、2004年は10頭(成獣(繁殖♀)4個体、当歳6個体)、2005年は14頭(発信機脱落による追跡個体の補足分を含む、成獣(繁殖♀)14個体)であった。

ラジオテレメトリー調査の結果、集団繁殖地からの移動距離は、約1.3kmから約5.0kmであった。各追跡個体の行動圏は、重なる部分も見られた。また、毎晩、各々に固有の場所を使用していた。利用環境は、水田等が一様に広がる開放した環境ではなく、樹林が連続する谷戸や林縁部などであった。垂直利用については、発信機の脱落の状況から樹冠部をよく利用していることが示唆された。これらの結果から、繁殖期のホンドリノコウモリの生活には連続した樹林帯が欠かせないことが分かった。

コンタクトオーサー  
向山 満

## 南アルプスにおけるウサギコウモリの行動様式と生息地利用パターン

\*<sup>1</sup>吉倉智子・<sup>2</sup>三宅隆・<sup>1</sup>村田浩一<sup>1</sup>日本大学大学院・<sup>2</sup>静岡市立日本平動物園

静岡県におけるウサギコウモリ(*Plecotus auritus*)は、富士山と南アルプスのみの分布記録しかなく、高標高地の冷温帯に局限して生息している(静岡県の哺乳類, 2005)。近年、自然林伐採などによる生息地の減少・消失が危ぶまれ、ウサギコウモリは絶滅危惧Ⅱ類に指定されている(環境省・改訂レッドデータブック, 2002)。ウサギコウモリをはじめとする森林棲コウモリ類は、餌となる昆虫類が恒常的に発生する森林や樹洞が形成されやすい大木のある自然林で生活する夜行性動物といわれている。しかし、本種の夜間における採餌、移動および休息といった行動様式や、生息地の利用環境に関する研究は少ない。そこで本研究では、ウサギコウモリの夜間における行動様式と環境利用について解析を行い、併せて生息環境に対する評価を試みた。

2005年8月に南アルプス(静岡県井川県民の森: 標高1500m付近)に生息するウサギコウモリ4個体をラジオテレメトリー法により追跡調査した。ロケーションは、出巢から帰巢までの11時間にわたり20~30分間隔で連続7晩行った。ロケーションデータは、GIS(地理情報システム)を用いて現存植生図や地形図と重ね合わせ、移動や採餌をする環境、休息する環境および移動ルートについて解析した。また、時間帯毎の各個体の行動変化や生息地タイプで費やした時間などの行動パターンについても解析した。

解析結果から、個体毎にある程度決まった採餌場や休息場所があり、利用環境との関連性が明らかとなった。生息環境としては、森林内や谷間が選択的に利用されていた。また、昼間のねぐらや一時避難場所として人工構築物を多く利用していることが確認されたことから、人間とコウモリとの関係を考慮する上での今後の検討課題となった。

コンタクトオーサー

吉倉 智子: 日本大学大学院

日本大学大学院 応用生命科学科専攻 野生動物学研究室

## 中型哺乳類による側溝の利用

\*後藤真美子・安藤元一・近藤美都・阿部純・太田真琴  
東京農業大学

近年はタヌキやハクビシンなどの中型哺乳類が都市域をはじめとして森林が分断された環境に進出している例が珍しくない。これらの動物がどのように日常レベルで行動圏内の移動や採餌を行っているかを探るため、森林環境には存在しない構造物として道路側溝に着目し、中型哺乳類の移動における側溝の役割解明を試みた。調査は神奈川県厚木市にある東京農業大学厚木キャンパスおよびその周辺地域で2004年から2005年にかけて行った。キャンパスは丘陵上に位置し、林地はキャンパス内外に1ha前後の規模で道路や住宅地に混じって点在するのみである。調査方法として、1) 消石灰散布による足跡調査(68地点、2,164トラップナイト)、2) 足跡トラップによる調査(12地点、194トラップナイト)、3) 自動カメラ撮影(延べ465カメラ日)を用いた。

調査1)では延べ646回の中型哺乳類の通行が確認された。種の同定は68回について可能であり、確認種はタヌキ、アナグマ、ハクビシンおよびノネコの4種であった。また側溝内53地点のうち46カ所で足跡が確認され、ほぼ全域の側溝で利用されていた。側溝構造と通過頻度との関係では、側溝断面積が大きいほど出現頻度は高くなったが、側溝蓋の有無と出現頻度には相関が見られなかった。途中に入り口のない側溝を伝って長距離移動する例も見られ、アナグマとハクビシンでは最長187mの蓋付き側溝内を通行していることが知られた。調査2)における通過動物種の種構成も1)と同様の傾向を示したが、トラップの改良により種の判別率が1)における13%から70%へと大幅に向上した。1日当たりの出現頻度は0.81と非常に高かった。調査3)によってキャンパス内哺乳類の種構成を調べたところ、足跡調査と同様の種が確認され、また撮影頻度と側溝利用頻度との間にも大きな差は見られなかった。以上のことから道路側溝は都市や都市近郊の中型動物にとってのコリドーとして重要な働きをしていることが明らかにされた。

コンタクトオーサー

安藤 元一

東京農業大学農学部畜産学科野生動物学研究室

静岡県富士宮市におけるテン (*Martes melampus*) の季節的食性変化

\*南波興之・後藤和郎・岩佐真宏・村田浩一

日本大学

テン (*Martes melampus*) は日本の森林生態系の高次消費者であり、嚙歯類や鳥類、昆虫類などの動物質の食物だけでなく果実類など多様な餌資源を利用する雑食動物である。その食性には季節性があることが報告されている。しかし、テンの食性は地域ごとに異なると考えられており、本種の食性解明には様々な地域および季節における情報収集が大切である。

上記のことを鑑み、静岡県富士宮市に位置する日本大学西富士校地花鳥山脈実習場とその周辺地域においてテンの季節別の食性調査を実施した。本調査地域の標高は650mから1,335m(長者ヶ岳頂上)である。平均気温の年間変動は1°C(1月)から23°C(8月)であり、夏は降水量が多く、冬は降水量が少ない。周辺植生はスギやヒノキの植林地が広がり、植林がされていないところにパッチ状にミズナラ、コナラなどの天然林が存在する。

本地域において、2004年6月から2005年5月までの1年間に、予め設定した調査ルートを踏査してテンの糞を収集し食性を分析した。糞内容は、実体顕微鏡下での観察で各種餌生物の出現頻度で評価した。テンの糞はイタチのものと形態が類似しているため、DNA解析により種判別を行ない確実性を高めた。また、同時に性判別も試みた。

糞内容の出現頻度を四季別に分類すると、植物質は春季(3~5月)にもっとも頻度が低く(10.5%)、夏季(6月~8月)でもっとも高かった(54.5%)。哺乳類は冬季(12~2月)にもっとも低く(29%)、秋季(9~11月)でもっとも高かった(50%)。鳥類は夏季でもっとも低く(18.2%)、秋季でもっとも高かった(50%)。昆虫類は冬季でもっとも低く(32.3%)、秋季でもっとも高かった(75%)。

コンタクトオーサー

南波 興之：日本大学

日本大学 野生動物学研究室

静岡県富士宮市におけるテン (*Martes melampus*) の行動圏と環境利用に関する解析\*<sup>1</sup>後藤和郎・<sup>2</sup>南波興之・<sup>1</sup>村田浩一<sup>1</sup> 日本大学大学院・<sup>2</sup> 日本大学

テン (*Martes melampus*) は日本の森林生態系における高次捕食者で、嚙歯類や鳥類などの小型脊椎動物、昆虫類および果実類など多様な生物を餌として利用している。テンの仲間は亜種のツシマテン (*M.m.tsuensis*) を除くと保護対象動物とはなっておらず、そのためか総合的な生態研究が遅れている。そこで本研究では、テンの生態解明の一助とするため、本種の行動圏と環境利用について調査した。

調査地は、静岡県富士宮市に位置する日本大学西富士校地花鳥山脈実習場とその周辺地域とした。本調査地およびその周辺にはスギやヒノキの植林地が広がり、別荘地やキャンプ場が多く存在している。このことから、とくに人間からの影響を受けやすい地域に生息する点に着目した。

2005年3月～8月に上記調査地においてテン4個体(雄3個体・雌1個体)に電波発信機を装着して追跡調査を行った。各個体に対して1時間間隔の24時間連続追跡を各月3回程度行った。追跡結果から、固定カーネル法による95%行動圏を月別に算出した。また、富士宮市森林計画図、森林簿および航空写真から植生図を作成し、追跡結果から得られた行動圏と植生との関係について解析した。

解析結果によると、クヌギ・コナラ群集やスギ植林を選択的に利用し、キャンプ場や別荘地、ゴルフ場などの人為環境を忌避していた。このことから、パッチ状に存在する利用可能な資源量の豊富な森林を利用し、人間からの直接的影響が大きいと考えられる環境を避けていることが分かった。テンは利用可能な資源に応じて生息環境を選択していると考えられた。

コンタクトオーサー

後藤 和郎：日本大学大学院

日本大学大学院 野生動物学研究室

亜高山帯に生息するニホンカモシカの冬期の食物量と糞中窒素含有率  
-下北半島・朝日山地との比較-

\*<sup>1</sup>山田雄作・<sup>2</sup>落合啓二・<sup>1</sup>村田浩一

<sup>1</sup>日本大学大学院・<sup>2</sup>千葉県立中央博物館

現在、農林業被害を理由として幾つかの地域でニホンカモシカ(*Capricornis crispus*, 以下カモシカと略す)の捕獲が行われている。今後も、カモシカとヒトの間で各種問題が生じる可能性があるが、カモシカの生理や生態を十分に把握した上で、適切な保護管理計画を立てることが大切である。カモシカは同性間で縄張りを持って生活し(落合, 1983)、その縄張りサイズは地域によって大きく異なる(落合, 2002)。縄張りサイズは、カモシカの個体群密度にかかわる重要な要因である。縄張りサイズには、食物条件(供給量、質、分布状況)、個体間関係(つがい関係、なわばり関係)、地形等、様々な要因が関係していると考えられる。本研究では、このうち食物条件に注目し、冬期の食物量および蛋白質を指標とした栄養摂取状態を、縄張りサイズの異なる3地域で比較検討した。調査地域は亜高山帯に属する長野県上高地であり、既に同様の調査が実施されている青森県下北半島と山形県朝日山地(落合, 2002)と調査結果を比較検討した。2003年から2005年の積雪期に、カモシカの足跡沿いにある採食可能な木本類の雪面断面積合計を調査し、摂取食物量の代替指標とした。蛋白質摂取量については、2003年2月と4月の新鮮糞便を用いて測定した糞中窒素含有率を代替とした。その結果、3地域間で糞中窒素含有率に有意な差はみられなかった。一方、食物量が少ない地域ほど縄張りサイズが大きいという傾向がみられた。以上の結果を用いて、冬期食物の量と質がカモシカの縄張りサイズおよび密度に及ぼす影響について考察する。

コンタクトオーサー

山田 雄作：日本大学大学院

生物科学環境研究科 野生動物学研究室

狩猟期におけるリュウキュウイノシシ (*Sus scrofa riukiuanus*) の齢別繁殖状況

蛭原一平  
京都大学大学院

奄美・沖縄諸島に生息するリュウキュウイノシシ (*Sus scrofa riukiuanus*) は、これらの島々における数少ない大型野生動物であり、食用などに利用するため狩猟獣として盛んに狩猟されている。その持続的利用をはかるためには、他の生態調査と合わせて、繁殖生理に関する基礎情報を把握し、それに基づく適切な保護管理方法を検討する必要がある。特に亜熱帯島嶼に生息するリュウキュウイノシシは春と秋の年2回、繁殖ピークを持つといわれており、毎年11月15日から2月15日までを狩猟期間とする現在の狩猟制度下では、狩猟活動がリュウキュウイノシシの個体群動態に大きな影響を与えている可能性が考えられる。さらに繁殖状況は年齢によって異なると考えられるが、これまでリュウキュウイノシシに関して、齢別の差異にまで着目して繁殖状況を詳細に明らかにした研究事例は非常に乏しい。これらの問題背景に基づき、狩猟期におけるリュウキュウイノシシの繁殖状況を明らかにするため、発表者は昨年度の狩猟期間(2004年11月15日～2005年2月15日)に西表島で、罾猟による捕獲個体から採取した子宮(54体)の卵巣および胎児の形態観察をおこなった。今回はこの分析結果に基づき、狩猟期におけるリュウキュウイノシシの齢別妊娠率、胎児数などについて報告する。そして他のイノシシとの比較からリュウキュウイノシシの繁殖特性について考察したい。

コンタクトオーサー

蛭原 一平  
京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科  
東南アジア地域研究専攻 生態環境論講座

## 御坂山地南東部におけるニホンザルの群れの広がり

\*<sup>1</sup> 畝井良幸・<sup>2</sup> 吉田洋・<sup>1</sup> 丸山直樹・<sup>3</sup> 渡辺通人・<sup>1</sup> 江成広斗  
<sup>1</sup> 東京農工大学・<sup>2</sup> 山梨県環境科学研究所・<sup>3</sup> 河口湖フィールドセンター

ニホンザル (*Macaca Fuscata*) の群れの広がりの変化を経時的に測定し、これに関する要因を検討することを目的にして、山梨県富士北麓地域に生息する吉田群 (70頭前後) (集落付近に生息する農作物加害群) を落葉期で目視が比較的容易な2004年12月から2005年4月にかけて調査した。群れの広がり、調査員が群れの最外側にあると判断される個体の位置をGPSによって記録し、その両端の直線距離を求めた。これらの距離は群れの移動方向を基準に長さ(L)と幅(W)に分類し、L,W値のどちらかを群れの広がり指数とした。このL,W値を季節、ハビタット(森林、農耕地、耕作放棄地など)、積雪、林縁部からの距離等との関係で分析し、広がり指数の影響要因の検索を行った。L,W値の合計総数は87件、12月が最大(302±135m)で、2月が最小(163±74m)となった。

コンタクトオーサー

畝井 良幸：東京農工大学農学教育部

## 謝 辞

本大会の開催にあたり、次の団体から協賛をいただきました。  
ご芳名を記して感謝申し上げます。ありがとうございました。

フジプランニング株式会社

文永堂出版株式会社

信濃化学工業株式会社

タキロン株式会社

特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン

# 野生生物保護学会入会申込書

必要事項をご記入の上、学会事務局まで封書または FAX でお送り下さい。クレジットカードにて年会費をお支払いされない方は入金伝票(振込受領証)のコピーをクレジットカードお支払い票の欄に添付して下さい。

## 返送先

〒183-8509 東京都府中市幸町 3-5-8 東京農工大学農学部生態系計画学講座内 野生生物保護学会  
TEL & FAX 042-367-5738

## 会費入金先

りそな銀行東府中支店 普通口座 3949404 野生生物保護学会  
郵便振替口座 00150-3-764649

野生生物保護学会長 殿

私は、年会費を添えて、野生生物保護学会への入会を申し込みます。

■ 申し込み年月日 \_\_\_\_\_

■ 氏名 (ふりがな) \_\_\_\_\_

以下の情報は会員名簿にて公開されます。プライバシー保護のため、公開を希望しない項目には□にチェックを入れて下さい。チェックされた項目は公開しません。また、この情報は本学会会員管理以外には使用しません。

希望連絡先住所 (〒 \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

メールアドレス \_\_\_\_\_

電話番号 (自宅・勤務先) \_\_\_\_\_

下記の通り、野生生物保護学会年会費を支払います。

・年会費 ( \_\_\_\_\_ 年度分)

(  個人 (8,000 円)    学生 (4,000 円)    団体 (30,000 円) )

---

## クレジットカード用年会費お支払い票

■ ご利用日 

--	--	--	--

 年 

--	--

 月 

--	--

 日

■ 金 額 

--	--	--	--	--	--

 (右詰めでご記入下さい)

■ クレジットカードの種類    VISA    MASTER

■ クレジットカード番号

--	--	--	--

 - 

--	--	--	--

 - 

--	--	--	--

 - 

--	--	--	--

■ クレジットカードの有効期限

--	--

 / 

--	--

\*お持ちのクレジットカードに記載されている有効期限欄どおりにご記入下さい。\*

■ ご署名 \_\_\_\_\_

