

これまでこのコーナーでは、クマそのものを対象とした生態学的研究や遺伝学的研究を紹介してきましたが、今回はクマと人との関係の研究にスポットを当ててみたいと思います！

クマと人との関係についての研究ってどんなことをしているの!? 横浜国立大学の桜井良さんに聞いてみました！

## 住民のツキノワグマに対する許容力と行政に対する評価

桜井 良（日本学術振興会特別研究員PD／横浜国立大学）

### はじめに

この度、「クマれぼ」への執筆の機会を頂き、有難うございます。昨年Ursusに掲載された論文の内容について、紹介させていただきます。

本研究では、兵庫県北部の但馬地域（写真1）で2010年に住民意識調査（2,315世帯にアンケート）を実施し、ヒューマン・ディメンションに関する先行研究を参考に、地域住民のクマに対する許容力、リスク認識（心配・不安など）、行政に対する評価などを分析しました（表1）。

### 調査で調べたこと

#### ①地域住民は

##### どのくらいのクマを許容できるのか？

特定の環境の資源が収容できる動物の最大数を「生物学的環境収容力」と言いますが、同様に人々が特定の環境で共存できる野生動物の数にも限度があると、その最大数が「野生動物に対する許容力」として1980年代に提唱されました。許容力は、野生動物がいることで人々が感じる利益とコストから形成されると考えられており、米国モンタナ州の住民のピューマに対する許容力や、クロアチアにおける人々のヒグマに対する許容力など、欧米では数多く調査されてきました。行政の担当者にとっては、住民のニーズや要望を反映させた施策を考える上で、野生動物に対する住民の許容力（クマが多すぎると感じているかなど）を把握することは重要なことです。本調査では、人々のクマに関するリスク認識が増加するほど、クマに対する許容力が減り、クマが多すぎると感じるようになるという仮説を立て、検証しました。



写真1 住民意識調査を実施した集落の一つ

#### ②住民の行政に対する評価と

##### 対策行動との関連性は？

本調査で調べたもう一つの要因は、クマ管理に関する住民の行政に対する評価です。先行研究によれば、例えば環境保全に携わる管理主体（行政機関など）に対する一般市民の信頼度が、人々の環境保全に対する態度や行動に影響を与えることが分かっています。そして、信頼度を調べる一つの方法が、施策に携わる管理主体に対する住民の評価を調べることです。県や町役場など、行政によるクマに関する普及啓発活動や、対策実習などが全国で行われていますが、住民はこれらの取り組みをどの程度評価しているのでしょうか。行政に対して評価をしている住民ほど、クマによる被害を防ぐための対策行動をとっているという仮説を立て、検証しました。

### 用語解説：ヒューマン・ディメンションって??? ～社会的側面を理解する必要性～

農作物被害や人身被害など、人と野生動物との間で軋轢が起きる背景には、野生動物の数の増加や生息地の拡大など、生物・環境的な要因と共に、集落内の生ゴミや不要果樹の管理不足、地域における過疎・高齢化とそれに伴う対策実施の難しさなど、人間側の要因が影響を与えていることが多いのです。つまり、**野生動物問題の解決のためには、動物そのものの研究だけでなく、人々の意識や行動など、社会的側面について理解する必要があります。** 社会・人間の側面に焦点を当てた学問がヒューマン・ディメンションであり、北米を中心に1970年代より発展し、社会心理学（人々の心理や行動の理解と予測を試みる学問）などの理論を用い、野生動物管理を効果的に行う上で有益な社会的側面に関する情報を得ることを目指しています。



表1 アンケート項目（本稿で紹介するもののみ）と回答形式

質問項目（大分類）	質問項目（小分類）		
クマに対する許容力	・ 地区周辺におけるクマの数について	4択	1. 減らすべき 2. 今のままで良い 3. 増やすべき 4. わからない
クマに対するリスク認識	・ 近年、クマと人間社会との問題点は増えている ・ クマが近くに生息しているので、子どもの安全が心配である ・ クマが近くに生息しているので、作物の被害が心配である ・ クマが近くに生息しているかもしれない場所では外を歩くことに不安がある	5段階スコア	1. そうは思わない 2. あまり思わない 3. どちらとも言えない 4. 少し思う 5. そう思う
クマ管理に関する行政に対する評価	・ 役場はクマの問題に関して十分住民の意見に耳を傾けてきた ・ 県はクマの問題に関して十分住民の意見に耳を傾けてきた ・ 役場はクマの問題に関する対処方法について十分住民に情報提供をしてきた ・ 県はクマの問題に関する対処方法について十分住民に情報提供をしてきた		
クマに対する対策行動	・ 野生のクマ、またはクマの痕跡を見た場合、通報している ・ クマなどの野生動物がカキやクリの木に現れないように対策をしている	2択	1. はい 2. いいえ

## 何が分かったのか？

分析の結果、リスク認識に関する項目の全てが許容力に影響を与えており、つまりクマに関する心配・不安が高まるほど、住民はクマが多すぎると感じるようになることが分かりました。また、行政に対して評価をしている人ほど、クマ対策を行っていることが分かりました。

本結果と別の研究結果をつなぎ合わせることで、行政による普及啓発や対策のための講習会の実施により、住民と行政との間で信頼関係を築いていくことで、住民の対策行動を促進できる可能性があること、また、こういったプロセスを経て、住民のクマに対する心配や不安が減少し、結果的にクマに対する許容力が増加する可能性があることが分かっています（図1）。まだまだ仮説・推測の域を出ませんが、本研究結果が、地域住民のクマに対する意識や対策行動を理解・予測するための一つの基礎的情報になればと思っています。

## 最後に：

### 人々の意識・行動を理解することの難しさ

さて、ここまで書いてきてこんなことを言ってしまうと身も蓋もないのですが、人の意識や行動を理解・予測することは本当に難しいことだと思っています。今回の研究の一つ目の結果（リス

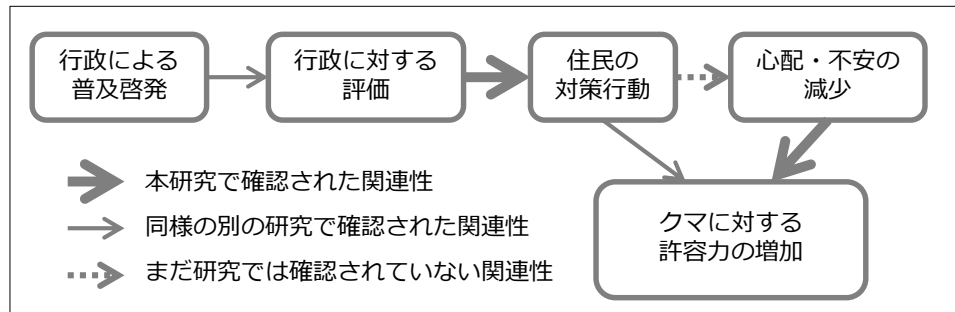


図1 人々の意識や行動の関連性の仮説

ク認識やその他の属性要因）では、住民のクマに対する許容力の17%しか説明できませんでした（自由度調整済み決定係数：0.167）。つまり、住民のクマに対する許容力に影響を与える残りの83%の要因が存在し、それらがどのような要因なのかは今回の調査だけでは分かりません。このように、一つの研究結果だけでは、現象のごく一部しか説明できず、実社会への応用のために言うことは非常に限られています。その後の研究で、例えば講習会などの普及啓発を実施することで、住民のクマ対策をすることへの自信や、クマ管理に関する行政に対する評価が高まること、更に実際に人々の対策行動を促進できることが分かっています。また、クマに対する許容力と、他の野生動物（シカ、イノシシ、サルなど）に対する許容力との比較や、更に許容力を規定する要因の詳細についても引き続き研究をしています。これらの研究を一つ一つ積み重ねることで、人と野生動物との共存のために必要な情報を蓄積していくことができればと思っています。

この研究についてもっと詳しく知りたい方は・・・

- ・ Sakurai R, SK Jacobson, G Ueda (2013), Public perception of risk and government performance regarding bear management in Japan. *Ursus* 24(1):70-82. 2013
- ・ 桜井良・上田剛平・ジャコブソン, S. K. 2013. 兵庫県但馬地域におけるクマ対策住民学習会の効果測定-学習会をきっかけとした参加者の意識や行動の変化-. *野生生物と社会* 1(1): 29-37.
- ・ Sakurai, R., Jacobson, S. K. and Ueda, G. 2014. Public perceptions of significant wildlife in Hyogo, Japan. *Human Dimensions of Wildlife* 19: 88-95.

