



dec monthly

2019.4.1 vol.403 デックマンズリー



● Monthly Topic (マンズリートピック)

第18回「野生生物と交通」研究発表会

● dec Report (デックリポート)

第24回「野生生物と社会」学会 九州大会

dec Interview >>> 公益財団法人 知床財団 主任研究員 石名坂 豪 氏



腰の負担を和らげる「マッスルスーツ」で雪はねボランティアを体験

dec研究員 中前千佳

今年の2月2日(土)に、ボランティア活動による広域交流イノベーション推進研究会が主催する上富良野町の雪はねボランティアツアーを開催。札幌から参加者35人がバスに乗って上富良野町へ行き、高齢者の多く住む公営住宅で雪かき作業を行いました。

今回、初の試みとして、一般財団法人北海道介護ロボット推進協議会の協力を得て、腰の負担を和らげる介護ロボット「マッスルスーツ」を使って除雪をするということにチャレンジしました。

マッスルスーツは、人口筋肉をリュックのように背負い、両太ももにパットを装着し使用するもので、重さは約4kgあり、空気圧で伸縮する人口筋肉が体の屈伸を助け、腰の負担を軽くすることができるというものです。平日頃は、要介護者を抱えて起こしたりする時に介護者が装着して使っています。それ

を除雪作業の軽減に応用できないかということで、ツアーの参加者に装着して作業してもらいました。



マッスルスーツ装着して除雪作業をする参加者

参加者からは、「中腰の姿勢から背を伸ばして雪をはねる時に、腰の負担が少ない」「重たい雪を持ち上げる動作の時に、雪を軽く持ち上げられる」など好評でした。私自身も試しに装着して作業してみたところ、マッスルスーツそのものの重さはそ



除雪作業が終わった後の全員集合写真やり切りました!

れほど気にならず、実際に太ももの筋力が增强された感覚を持つことができ、作業後も腰の疲労が軽減されました。ただし、このマッスルスーツは作業をする際にある程度筋力が必要のため、筋力の少なくなった高齢者には使いこなすことが難しいのが課題ではないかと感じました。

今後もボランティア研究会では、雪国の課題解決に向けて、このような新しいチャレンジに取り組んで行きたいと思えます。



地元の方と参加者が力を合わせて住宅の窓前に積もった重たい雪を除雪

平成31年度 dec定時総会のお知らせ

notice

平成31年度の定時総会を下記のとおり開催いたします。会員の皆様には、後日文書にてご案内申し上げますので、ご出席賜りますようお願いいたします。

◆日時:平成31年5月31日(金) 17時~

◆会場:京王プラザホテル札幌 3F「雅の間」

◆懇親会:同日 18時~ 3F「扇の間」

編集後記

新しい年度の始まりですね!早すぎて、もう1年たったなんてちょっと信じがたいものがあります(笑)。我がdecにもこの春ピチピチピカピカの新人さんが2名入社します!今はちょうど期待と不安が入り混じっている頃とは思いますが、社会人への第1歩、dec一同応援しています!気になる新入社員のご紹介はまた次回お伝えすることにして。。。春は人間だけでなく、動物も活発に活動を開始する季節。今回はそんな季節にぴったりな「野生生物」がテーマです。人間に慣れて人里へ降りてくる熊はこの時期よく話題になりますが、熊を見に山へ向かう人間もいる。なんだか不思議な関係ですね。詳しいお話は本誌でどうぞ。(RW)

北海道が誇る世界自然遺産・知床(2005年登録)。インバウンド増加などを背景に、近年地域を悩ませているのが「クマ渋滞(Bear jam)」です。その最前線に対応に当たり、解決策を模索されている石名坂豪さんのお話を、第18回「野生生物と交通」研究発表会(2019年2月19日札幌市民交流プラザ/主催:dec)の特別講演から再構成してご紹介します。

石名坂さんはトドやアザラシなど海生哺乳類の研究で長年、知床に通い、2006年には知床に移住。そして2008年から(公財)知床財団で野生動物の管理対策に携わっておられます。財団では現在、ヒグマ対策活動として、どのようなことを実施しているのでしょうか。

(公財)知床財団(1988年設立)は、知床の自然について「知り、守り、伝える」を目的に調査研究、普及啓発、保全管理の活動に取り組み、「知床国立公園・世界遺産地域の『実働部隊』」を標榜しています。そのさまざまな活動のなかでも長く取り組んできたのがヒグマ対策です。「対クマ」と「対人」の活動に分けられますが、「対クマ」では誘引物(動物のロードキル死体や生ごみなど)除去や電気柵の設置・維持管理、出没時には威嚇弾や花火による追い払い、出没地点周辺の調査、猟友会との連携による問題個体の捕獲(生け捕り・捕殺)、捕殺個体の調査などを行っています。一方、「対人」では、注意喚起の看板設置やチラシなどの配布、観光客、地域住民

への情報提供、学校などでの地域教育活動、対策グッズ(クマ撃退スプレーなど)のレンタルサービスを実施し、後述するクマ渋滞のようなクマ出没時には交通整理や避難誘導を行います。

クマ対策活動の基本的方向は、環境省など関係行政機関が策定した「知床半島ヒグマ管理計画」(計画期間:2017~21年)に整理されており、クマが出てきた場所(ゾーニング)とクマの個体識別に基づいた個体ごとの性格によって対応方針を決めています。

ただ、現場では問題が山積しています。クマ対策活動の多くの部分は地元自治体などからの請負業務として実施していますが、実際に対応する財団の職員の人員費を積算すると予算の3~4倍にも達する、負担の大きな赤字事業になっているのです。

クマ対策活動の負担を大きくしているのが「クマ渋滞(bear jam)」だと思いますが、どのような状況なのでしょう。

クマが原因で発生する交通渋滞(traffic jam)が「クマ渋滞」。「bear jam」でネット検索すると米国イエロー・ストーン国立公園など事例はたくさん出てきます。知床でも道路沿いに出てきたヒグマを見たり、写真を撮ったりするために、マイカーやレンタカーの観光客がクマが見える場所に相次いで車を止め、渋滞になっています。窓を全開にして身を乗り出したり、車から下りてクマのいる方に近づいたり、と非常に危ない状況です。

「クマ渋滞」への対症療法的な対応は限界にきています。適切なアクセスコントロールを行い、観光客にも住民にも優しい知床を目指そうと、今、Maasに注目しています。

dec Interview

いしなざか つよし

1973年東京都生まれ。98年日本大学農獣医学部獣医学科卒。2002年北海道大学大学院獣医学研究科博士課程修了。博士(獣医学)。日本大学生物資源科学部獣医学科助手、環境省臨時職員などを経て08年より(公財)知床財団に勤務。狩猟免許を持ち、ヒグマ、エゾシカなどの大型哺乳類を中心とした野生動物管理対策に従事。共著に「生態学からみた野生動物の保護と法律」、「日本のシカ」ほか。

車は二重駐車や車線に逆向きに停車させたりと混乱し、軽微な追突事故も発生します。知床ではそうした状況がゴールデンウィークやお盆をピークに4~11月に頻繁に生じているのです。

クマ渋滞は交通事故など人へのリスクだけでなく、「過剰な人なれ」というクマへの大きなリスクをもたらします。クマは人に見られることにより、人が脅威でなくなり、その存在を許容するようになります。それで宅地付近をうろついた結果、生ごみや干してある魚などを食べる個体が現れる。そうした人為的な食べ物を食べたクマはスイッチが入って急速に行動を変化させます。またありつこうと執着し、倉庫など建物を壊して侵入したりする。こうなると捕殺せざるを得ないのです。

私たちは北大の協力を得てクマのDNAなどを調べ、個体ごとの生存や捕殺状況を調査していますが、人なれが進んだヒグマは、結局、住民生活エリアの周辺で何らかのトラブルを起こして捕殺されるなど人為的要因で早死にする傾向が大きいことがわかっています。

クマ渋滞は、ヒグマの人なれを進行させるといっても大きな問題だということですね。現場ではどのような対応をしているのでしょうか。

まず、人への呼びかけです。サファリパークで車から降りる人はいないと思いますが、なぜか知床では多くの人が車から降りようとする。「車から降りないでください」「車に戻ってください」「パパッと写真を撮ったら車を進めてください」などと呼びかけますが、私たちには強制力はないので、あまり効果はない。警察に応援を求めることも多いですね。

クマに対しては声かけやクラクションで追い払いをしますが、食べ物に執着していると動かない。最終的には追い払い用の散弾銃持参で接近してプレッシャーをかけ、少し離れたら、ゴム弾で痛みを与えて追い払う、ということをよくやります。しかし、日本の法律では、道路で銃をむき出しにすることは禁じられており、状況によっては許容されるものの、最近SNSで画像を拡散されたりするので、対応が難しくなっています。そのように逡巡しているうちに、私たち自身、クマに威

嚇突進されたりして危険は大きい。道路沿いで銃を使った対症療法的な追い払いには限界を感じています。

知床国立公園内におけるクマの目撃数は道路沿いを中心に年間1000~1400件に上りますが、そのうち600回以上、私たちが現場対応しています。この他、住宅地など国立公園以外でも年間300回以上対応しており、前述のように費用面の負担も大きく、もはや民間人である財団職員が請負業務として従事するレベルを超えています。道路管理者や警察、国立公園管理者が本腰を入れて取り組み、システムとして解決すべき課題だと思えます。



ヒグマを見ようと路上駐車して降車する人々

では、ヒグマ渋滞の解消に向けて、具体的には何が必要だとお考えでしょうか。

5~10年後に実現できればと思うのは、まず、国立公園のゲート機能の強化です。「ここからは知床国立公園で、クマがたくさん出る」と境界地点で明確な宣言をし、入る人には最低限の注意事項をレクチャーして心構えをもらおう。その上で悪質な行動に対しては罰則を設けることも必要でしょう。

もう一つ重要なことは、クマが出る主要エリアではアクセスコントロールを行うこと。米国の国立公園ではシャトルバスで解説付きの動物観察ができますが、そのように観光客が安全に誘導される交通システムが必要です。かつて斜里町ではそのような構想があり、現在も8月のハイ・シーズンにはシャトルバスが「ウトロ温泉一知床自然センター一知床五湖一カムイワッカ湯の滝」という主要地点を運行していますが、減便傾向にあり、経営的に厳しいのが実情です。

インバウンドを含む観光客にレンタカー利用が多いのは、地元の公共交通機関の不便さが関係しています。例え

ば、観光ホテルが集中する「知床観光の玄関口」のウトロ地区は最寄りのJR駅である知床斜里駅から40km、車で40分です。地域住民も便数の少ないバスで買い物に通うのは難しく、マイカーがないと出かけられない。冬道に慣れていない観光客のレンタカーと住民のマイカーの共存も大きなストレスになっており、地域の子もたちや高齢者にとって公共交通機関の確保は切実な問題です。観光、住民生活の両面で利便性の高い交通アクセス整備が必要なのです。

そこで注目されたのが、MaaS (Mobility as a Service) ですね。その社会実験の場としても知床が有望であると提案されています。

MaaSとは「あらゆる交通手段を統合し、その最適化を図ることで、快適で自由な移動機会を提供するサービス」と理解しています。具体的には、利用者側の視点に立ち、既存の公共交通機関だけでなく、カーシェアリングや自転車シェアリング、自動運転などあらゆる交通手段を組み合わせ、スマホアプリ一つでルート検索から予約、決済まで完結させられる、快適で自由な移動を提供できるサービスです。このようなサービスで、知床国立公園の利用調整についても上から強く方向づけるのではなく、移動する人が気づいたら望ましい方向に誘導されていた、というのが理想的です。

関連して提起したいのは、知床半島がMaaSに関する社会実験を行う場として適していること。世界自然遺産地域、国立公園としての対外的発信力は大きく、各観光拠点の利用者数もまとまった規模がある。さらに半島なので半閉鎖区間を設定できる点も社会実験には好条件だと思えます。例えば、野生動物のロードキル対策について自動運転の有効性を検証する実証実験などは最適ではないでしょうか。

MaaSについては勉強会や人脈づくりを始めた段階ですが、その導入により観光客にも地域住民にも優しい知床が実現できれば、私自身もクマ渋滞の悩みから解放され、「M(もっと)A(明るく)A(遊べる)S(知床)」になってほしいと願っています。



「野生動物と交通」

第18回
研究発表会

開会あいさつ dec理事長 山口 登美男

野生動物のロードキル件数は北海道の国道だけで毎年約2千件が報告され、インバウンド増加に伴い、観光客の野生動物へのマナーの注意喚起なども重要な課題です。「野生動物と交通」に関する問題が多様化するなかで、この研究発表会が活発な情報交換の場として活用されることを期待しています。

国内各地でオーバーツーリズムが懸念されるなか、「野生動物と交通」の学際的研究や取り組みが一層、注目されるようです。標記研究発表会では、(公財)知床財団の石名坂豪氏の特別講演「Bear jamからMaaSへ」知床におけるクマ渋滞とその解決に向けた取り組み、そして「将来展望」(インタビュ参照)に始まり、研究発表は①ロードキル、②ロードキル対策、③保全・緑化、の3分科会、計10件。decの野呂美紗子研究員による「IENE(InfraEco Network Europe) 2018オランダ大会」の報告も行われ、パネル展示では全国からの参加者が活発に交流しました。「2019年2月19日/札幌市民交流プラザ/主催:dec」

〈第1分科会より〉

住民参加による富士山麓のロードキル情報収集と観光地として取り組むべき必要性

舟津 宏昭氏(富士山アウトドアミュージアム)

私は小樽出身ですが、富士山に魅せられ、市民活動として山麓の自然環境保全に携わっています。富士山は標高3,776m、面積12万haで12市町村にわたり、国内に広く分布する野生動物が数多く棲息しています。私たちは富士山そのものを博物館と見立てて「たくさんみつけて・いねいに調べて・大切にまもり続けて・めいっぱい楽しむ!」を基本方針に子どもたちの環境教育や清掃などを行ってきました。そのなかで近年、注目しているのが頻発する野生動物のロードキル問題です。富士山も近年はオーバーツーリズムの状態にあり、インバウンドの増加に伴い、地域のレンタカー利用率が高まっています。

山麓におけるロードキル被害の実態についてデータがないので、自前で調査活動を始めました。しくみは通報協力者をSNSやチラシなどで募り、朝夕の出退勤時などにロードキル



を発見した場合、電話やメールで通報してもらいます。24時間365日態勢で通報を受け付け、通報があれば現場に行き状況確認と記録を行い、被害個体の移動や道

路管理者などに連絡して処理を依頼します。収集した情報はデータベースで蓄積し、通報提供者(約150人)に提供するとともにウェブでも公開しています(現在は限定公開)。

このように蓄積した約5年間(2014年5月~18年3月)の調査データで確認したロードキル被害は全710個体、被害種は47種。ニホンジカが150個体と圧倒的に多く、タヌキ89、判別不明87、ハシブトガラスなど鳥類63、アズマヒキガエルなど両生類・は虫類58、ネコ58、ノウサギ39、アナグマ38、ハクビシン35、ネズミ・リス35、テン33などです。棲息しているのに被害確認できないのはツキノワグマ、ヤマネ、コウモリで、被害後に自力移動したり、捕食者に持ち去られている可能性があります。地点的に被害が多いのは青木ヶ原樹海の外周道路や富士西麓を通る国道139号線、富士五湖周辺などです。

私たちはロードキル防止対策を模索中ですが、これまでに①地元レンタカー会社の協力を得て啓発チラシを全車両に配布、②自動車関連部品メーカー(有)T.M.WORKSと共同でシカの忌避音を出す装置「鹿ソニック」を開発し、ラリー・カー搭載実験で効果検証、③地元高校の放送部の協力で通報協力促進のPR広告を制作、地域FMで放送、④地元高校に被害個体を教材用に提供、などを行っています。今後さらに勉強を重ねて調査、対策に取り組み、観光客、野生動物に優しい保全エリアとしての富士山を目指していきます。



第18回
「野生動物と交通」
研究発表会

〈第2分科会より〉

ワンウェイゲート機能の検証と新たな試み(続報)

小松 伸幸(丸菱金属㈱)、三好 英雄(㈱不二木材)、西山 登志行(環境資材有限公司)、
本間 和明(㈱丸菱)、三好 真三詩(たいき農林)、柳川 久(帯広畜産大学)



2015年の第14回研究発表会で、防鹿柵が整備された道路に迷い込んだシカを柵外に脱出させる施設(ワンウェイゲート)の現状と課題について発表しました。その後約3年(2015年2月~18年1月)にわたり、従来施設の追跡調査やゲートの研究開発、実地検証を行いましたので、続報として報告します。

まず、ゲートがフォーク状の従来施設は脱出時の破損や中型動物侵入などに難点があるため、改良型として「くぐり枠型」を開発。これについて逆から(道路外から内へ)の侵入の可能性など実用化に向けた検討のため、帯広畜産大学と産学連携の共同研究として実地検証を行いました。根室管内の道路(一般道)に、道路側に3方向のスロープを付けた「くぐり枠型ゲート」を設置し、痕跡調査やセンサーカメラによる情報収集などを開始。カメラ設置後6カ月間に6頭の個体が出現したもののゲートから脱出する個体はなく、くぐり枠のアーチ部がシカの視界を妨げていると見て、くぐり枠部分を縦格子柵に変更しました。しかし、変更後、約18カ月間でカメラがとらえた33頭出現のうち、脱出は1頭で効果は確認できませんでした。さらに盛り土型アウトジャンプなど周辺他施設も調査し、「縦格子柵型」の改良を重ねた結果、誘導ステップ(幅1.8m奥行0.8m、地上高は1mで調整可能)の付設が有効とわかりました。これにより7カ月間に周辺に現

れた15頭のうち7頭が脱出。ステップの緑化も大事な要素であると推察されます。

一方、森林側から道路内へという「逆からの侵入」について検証したところ、約3年間の調査期間を通じて、61個体が付近に現れたものの、逆からの侵入は全く見られませんでした。シカの行動習性として、ワンウェイゲート部分を含め、前方の視界を遮る柵の延長が3~4mあれば、あえて道路側に侵入しようとはせず、柵の切れ目を求めて移動すると考えられます。また、積雪時も柵内外の路面の高さは相対的に変わらないため、逆からの侵入の懸念はないと判断しています。以上のような施設構造の要点は①脱出口を備えた縦格子柵の設置、②誘導ステップの設置、③シカの誘導のために道路側の3方向のスロープの側面を塞がない、ということです。

最後に、土工盛り土と一体化した「縦格子柵アウトジャンプウォール型」の紹介を。盛り土搬入が困難な谷状地形などでは、盛り土圧に対する土留め処理が不要な「組立式木製アウトジャンプ」が有効で、重機などの制約がない場合は、既存技術の土留め柵を応用した「アウトジャンプウォール型」が工期やコスト面で合理的です。今後、技術提案などによって施工実績を確保し、さらに情報収集して施設の機能性を高めていきたいと考えます。

〈パネル展示〉

ロードキル対策や野生動物管理に関する取り組み、製品の紹介を中心に、全国から11団体が参加。パネルは会場内後方に展示され、第1分科会終了後に設けられたPRタイムで各出展担当者がリレー式にマイクを握って参加者全体に展示内容を紹介しました。参加団体と主なテーマは以下の通りです。
①酪農学園大学(野生動物医学センターの活動)、②(株)ハイク(IoT自動撮影カメラ)、③帯広畜産大学(農業共生圏高度専門家育成事業)、④日本特殊緑化協会(ニホンジカ生息地域の法面緑化工法)、⑤(株)赤城商会(害獣対策グレーチング付U字溝)、⑥富士山アウトドアミュージアム(ロードキル調査の成果)、⑦(有)T.M.WORKS(シカ忌避音発信装置)、⑧ファームエイジ(株)(野生動物管理クラウドシステム)、⑨(一社)アニマルパスウェイと野生動物の会(樹上性動物用人工橋の活動)、⑩日鐵住金建材(株)(シカ被害低減対策)、⑪東日本高速道路(株)東北支社・(株)高速道路総合技術研究所(ロードキルデータ集積やエコロードの取り組み)。



文責:dec

「野生生物と交通」に関する話題～生きるべきロードキルデータ 第24回「野生生物と社会」学会九州大会のテーマセッションから

「未来に遺す・未来につなげる一人と野生動物のこれから」をテーマに開催された第24回「野生生物と社会」学会九州大会では、decの野呂美紗子研究員が企画に携わる標記テーマセッションが行われました。野生生物のロードキル(交通死、以下RK)データの収集、整理・管理、活用の現状と今後に向けた課題について3名の演者が話題提供。その後の議論も合わせて概要をご紹介します。[2018年11月24日/九州大学・伊都キャンパス]

★テーマセッション企画者: 浅利裕伸(帯広畜産大学)、野呂美紗子(dec)、園田陽一(道路生態研究会)、山田芳樹(獺ドローン)

日本の市区町村の ロードキル記録の実態とその解析例

立脇 隆文氏(人間環境大学人間環境学部 講師)

RK記録の蓄積は、野生動物管理や被害対策上、重要ですが、全国道路網の大きな部分を占める市区町村道に関する記録の実態は明らかになっていませんでした。このため、全国市町村の4割に当たる650市町村に哺乳類のRK死体回収についてのアンケート調査を実施しました。約7割の市町村が、会計や問い合わせ対応のために、回収月や場所、動物種名などの記録を残していることがわかりました。ただし、記録の方法や精度は不統一なことなど留意点があります。(「アンケート調査によって明らかになった日本の市区町村のロードキル記録の現状」立脇、小池2016)。

RK記録の野生動物管理への活用例として、前掲調査のRK数から多くの動物の全国的な密度分布予測地図を描くことができました。予測の精度を上げ、モニタリングに活かすには、RKについて体系的に記録を集約し、共有・保管する仕組みが必要と考えられます。("Synoptic scale mammal density index map based on roadkill records" Tatewaki & Koike 2018)。

石垣島のロードキルとその対策

辻 維周氏(岡山理科大学理学部 准教授)

2010年ごろから数年、石垣島に移住しましたが、RKが多いことに驚き、独自に調査と防止啓発活動を始めました。調査は車で島内を巡回し、RK個体を発見すると写真撮影などの記録をSNSのサイトにアップ。保護や動物病院への搬送なども行いました。2013年118日間の集計では合計1666件で、在来種のシロハラクイナ52、同サキシママダラ18、希少種のヤエヤマシガメ14、天然記念物のセマルハコガメ10、またアンブレラ種のカンムリワシも1件あります。RKの主因は車の制限速度違反によるものですが、警察や行政の対応は追いついていません。

この状況をなんとかしたいと地元紙に入学して啓発コラムを執筆、講演や写真展、環境省と連携した啓発イベント開催をはじめ、ポスターやチラシ配布など自前のできることを展開。地元協力者も増え、カンムリワシのゆるキャラを描いたジェット機の新石垣空港就航も実現し、台湾のRK学会「路殺社」との連携も進めました。残念ながら、私が石垣を離れてから、RK対策は引き継がれず、野生生物の現状が懸念されるどころです。

米国におけるロードキルに関する取り組みと 我が国の課題

伊東 英幸氏(日本大学理工学部 准教授)

2017年に米国カリフォルニア大学ディヴィス校のロード・エコロジー・センターで客員研究員を務めました。カリフォルニア州における車両と野生生物の衝突による損失は年間2億7600万ドル(2016年)、事故件数は1万3千件で、その約9割がミュールジカです。

ロード・エコロジー・センターの取り組みにCROS(California Roadkill Observation System)とWON(Wildlife Observation Network)があります。前者はRKデータ収集のプラットフォームシステムで、発見者の市民が携帯で情報をアップロードし、共有できるしくみ。開始から9年で約5万9千地点のデータが約1500人の参加者で蓄積されています。後者のWONはボックスカルパートなど動物用横断施設の利用状況をリアルタイムの写真データで収集するプラットフォームで、195施設に300個のカメラを設置、シカ、クズリ、リスなどのモニタリングデータを蓄積。RK対策としても活用の方向です。日本でも市民が情報を簡単にアップできるRKの収集システムを早急に構築する必要があり、環境省のEADAS(環境アセスのデータベース)のような多様な情報を吸い上げるしくみも求められていると思います。



会場の九州大学 伊都キャンパス

会場の議論から

浅利裕伸(司会) RKデータの活用には「データ収集→整理・管理→公開」という流れをつくるのが重要です。それを踏まえて「日本の課題は何か」を考えたいと思いますが、話題提供の3氏からお願いします。

立脇 RKデータを収集、蓄積、公開する意義をもっと広くアピールしなければ。市民にはデータが対策に生かされること、行政担当者にはシステム整備によって業務が楽になることなどメリットを示す。これらが研究者の仕事ではないでしょうか。

辻 一般市民に対する意識啓発をもっと考えたい。台湾のRK学会「路殺社」の活動には生態系を損なわれることに危機感を持つ一般市民も多数参加しており、年次総会で情報提供の多かった市民を表彰するなど、積極的に市民を巻き込んでいます。

伊東 まずは日本各地のRKのデータベース構築が大事で、精度や標準化に配慮しつつ、さまざまな地域、主体のデータを統合していけばよいのでは。本来、RK対策は道路事業のアセス段階で考えられるべきで、今後はそのための計画、評価手法の確立が必要です。

会場から1 道路管理行政の立場から。RKデータは長期間、蓄積されていますが、公開していない。行政にもメリットがあるとわかれば研究者に提供できるのではと思います。

会場から2 環境省の職員ですが、データは省で極力収集し、それをもとに対策しています。ただ、メインの道路管理者や土木部局は動いていないという印象がある。道路関係行政機関とRKデータ収集の意義を共有し、連携する必要を感じます。

浅利 データベース構築などデータの蓄積・管理はどうすべきでしょうか。**辻** 私はフェイスブックで「ジャパン・ロードキル・オブザベーション・ネットワーク」というページをつくっていますが、SNSのような一般の人にも敷居の低いものがない。

伊東 特定分野であれば、大学の研究室ベースで可能では。日本全国となると難しいが。

立脇 環境省の既存のデータベースをもとに、ロードキル管理者が利用しやすいシステムを組み込むやり方もあるのでは。

浅利 公開された場合の活用だが、米国の市民はRK情報をどう活用して

いるのでしょうか。

伊東 事故情報として参考にする市民もいるが、環境保全意識が高く社会貢献として協力する市民も多い。日本は米国と違って道路が狭く路肩がないので、停車して確認や写真撮影は難しいですね。

立脇 行政関係者が回収の主力である日本の現状から言えば、行政の労力削減になるようなデータベースのシステムをつくり、そこにデータをためていくのが早道では。

浅利 ただ、行政や道路維持管理業者の対応は国道など主要な道路に限られている。環境団体や市民の情報も有益で、事故多発地点を知る上でもデータは各種多い方がいいですね。

野呂 市民にとっては交通安全にも野生生物への関心にも応えるデータがいい。提供したデータが誰かの役に立ち、誰かのデータが自分に役立つ、というようになれば。また、財源が限られるなか、行政や道路管理者は「データを公表するから、市民は自分たちで気をつけて」と、むしろ公開が対策につながるという発想に転換できたらいいと思います。