

NEWS RRM

[ニューズ] Regional Resource Management



官民学の連携強化と対話の場

コウノトリのヒナが巣立つ季節がやってきた。今季は兵庫県但馬地方とその周辺、徳島県鳴門市のみならず、島根県雲南市でもヒナの巣立ちを見ることができそうだ。コウノトリが地域で定着・繁殖するには、生息環境の整備や巣場所の維持管理、見物人へのマナーの周知などをめぐって、地元住民、行政職員・研究者の連携が不可欠である。官民学の連携なくしてはコウノトリの野生復帰という地域資源マネジメントは立ち行かない。しかも、コウノトリと共生する持続可能な地域を形成するには長期にわたる取り組みが必要なので、官民学が培ってきた連携をいっそう強くすることが大切になる。しかし現実には、時がたつにつれて住民の熱意が低下したり、行政の担当者が変わるなどによって連携を強化することは容易ではない。地域資源マネジメントを担っている官民学の連携強化はいかにして可能か。この難問を考えるさい、脳裏に浮かぶのは、官民学が揃った対話の場で生じた住民同士のコミュニケーションである。

当研究科と兵庫県立コウノトリの郷公園、豊岡市は、野生復帰10年を機に「コウノトリ茶話会」を人工巣塔の立つ集落で実施している。その場では、行政職員と研究者が提供した話題に住民が質問し、それに官学が答えるという問答型のコミュニケーションの合間に、住民同士がコウノトリや地元の風景などを「愛でる語り」を交わし合うというコミュニケーションが生まれることがあった。「コウノトリは大きく美しい。見るとラッキーな感じがして良いことがあるかなと思う」というようなコウノトリを愛でる語り。「コ

ウノトリ育む農法の話を毎日のようにしている」と、コウノトリと共生する環境整備に励む住民を愛でる語り。さらに「コウノトリが飛んでいる風景は平和でいい」と、地元の風景を愛でる語りだ。愛でる語りが連続すると、その場がドッと盛り上がる。その様子がある男性は「漫才のようだ」と評し、ある女性は、にこやかな表情を浮かべて皆に次のように語りかけた。

「この村に来て6年ほど。私自身、この村でコウノトリの話をしたことがないんです。誰とも。だから、皆さんあんまり興味ないんかと思つて。主人だけが興味もつて。それで、今日びっくりしたんです。この村の方が、コウノトリのことをよく知っておられるんでびっくりしたんです。ちょっと興味ができたというか。今日こざしていただいでよかったです。」

対話の場が愛でる語りを交わし合うというコミュニケーションに覆られると、参加した住民はコウノトリ舞う地元への愛着を強め、今後の活動に向けて勇気づけられる。このような住民同士の盛り上がりを目の当たりにした官と学は、野生復帰の意義と手ごたえを実感できる。対話の場で生じた愛でる語りの連鎖は、そこに集った官民学を結束させると同時に、それぞれの活動の方向を示し、推進力を与えるといえるだろう。

地域資源マネジメントに欠かせない官民学の連携強化にとって一つの鍵は、連携する官民学が対話できる小さな場の設置と、その参加者が愛でる語りに覆われた時間をどれほど共有できるかだと考えている。

官民学の連携強化と対話の場

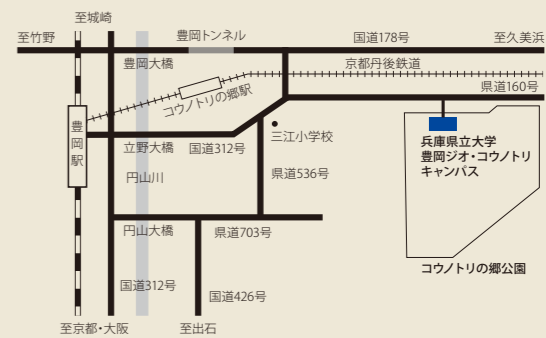
教授 山室 敦嗣



兵庫県立大学大学院 地域資源マネジメント研究科 RRM

〒668-0814 豊岡市祥雲寺128
 (兵庫県立コウノトリの郷公園内)
 兵庫県立大学豊岡ジオ・コウノトリキャンパス
 Tel. 0796-34-6079 Fax. 0796-22-5200
 E-Mail: rrm@ofc.u-hyogo.ac.jp

<http://www.u-hyogo.ac.jp/rrm/>



夏のオープンキャンパス2018 夏休みオープンキャンパス2018

Information 01

当研究科の一般公開「夏のオープンキャンパス」を、平成30年7月8日(日)の午後1時45分から開催します。また、地元へ帰省中の学生の皆さんや高校生など、但馬にある大学院を体験してみたい方々に向けて、「夏休みオープンキャンパス」を平成30年8月12日(日)に開催します。オープンキャンパスでは研究科や入学試験の概要を紹介し、展示による大学院生の研究活動紹介を行います。当研究科に興味をお持ちの方、受験を検討されている方、また但馬周辺地域にお住まいの社会人の方の来校をお待ちしています。

●夏のオープンキャンパス 平成30年7月8日(日)13:45~16:15

●夏休みオープンキャンパス 平成30年8月12日(日)13:45~16:15

場所: 兵庫県立大学豊岡ジオ・コウノトリキャンパス
 (豊岡市祥雲寺128番地)

- 内容: (1) 研究科、カリキュラム、入学試験についての説明
 (2) 施設やフィールドの見学、大学院生の研究紹介
 (3) 個別相談、在学生との交流

※オープンキャンパスを含む前6日間、個別相談を毎日受け入れます。随時受付しておりますので、希望日時と話を聞きたい教員をお知らせください。

博士前期課程 A日程入試 博士後期課程 第1回入試

Information 02

博士前期課程A日程入試(全日程を合わせて定員12名)および博士後期課程第1回入試(全日程を合わせて定員2名)を、平成30年8月25日(土)に実施いたします。試験は専門試験(小論文)と口述試験、会場は豊岡ジオ・コウノトリキャンパス(豊岡会場)と、神戸商科キャンパス(神戸会場)から選べます。

入 試 日 : 平成30年8月25日(土)
 願書受付: 平成30年8月1日(水)~8月14日(火)

※事前に受験資格審査が必要な場合は、平成30年7月15日(日)~7月29日(日)に審査書類をご提出ください。

[お問い合わせ] 各催しの詳細はウェブサイトをご覧ください。あるいはメール、電話にてお気軽にお問い合わせください。

第12回 サイエンスカフェRRM

Information 03

さまざまな切り口から、参加者の皆さんとともに大地・生物・人の関係性を考え、議論するサイエンスカフェRRM。今回は「草原」がテーマです。日本の草原風景は、農業や畜産といった生業との密接な関わりのもとで成立しました。私たちの暮らしと産業が激変した今、その草原に危機が迫っています。「草原」の維持管理を元に地域資源の未来への伝え方について考えてみたいと思います。暑い盛りとなりますが、ふるってご参加ください。

日 時: 平成30年7月28日(土) 14:00~16:30
 場 所: 豊岡積古堂交流室3-1
 (豊岡市役所敷地内、大開通り正面:豊岡市中央町2-4)

定 員: 40名(先着順)
 参加費: 無料(飲み物は各自でご持参ください。積古堂にも自動販売機はあります)

1. 話題提供(14:00~15:15)
 全国草原再生ネットワーク 高橋 佳孝氏
 「草原の危機:火入れと利用が守る草原の生態系と地域の将来」
2. デイスカッション(15:15~16:30)
 ファシリテーター: 泉山真寛・薮下拓斗
 (兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科博士前期課程)

●サイエンスカフェRRM 2018年度スケジュール

回	日時	話題提供者	場所
11	6月10日(日) 14:00~16:30	沼野 夏生氏(地域社会デザイン研究所・東北工業大学) 「雪を逆手に取る地域づくり」	豊岡積古堂
12	7月28日(土) 14:00~16:30	高橋 佳孝氏(全国草原再生ネットワーク) 「草原の危機:火入れと利用が守る草原の生態系と地域の将来」	豊岡積古堂
13	9月29日(土) 14:00~16:30	原口 強氏(大阪市立大学) 「災害の可視化」	豊岡積古堂
14	12月1日(土) 14:00~16:30	竹門 康弘氏(京都大学)	豊岡積古堂
15	平成31年 1月27日(日) 14:00~16:30	牧野 厚史氏(熊本大学)	豊岡積古堂

兵庫県但馬地方で始まったコウノトリの野生復帰事業では、リリースされた個体の一部に人工衛星で追跡できる発信機が装着されている。この発信機にはGPS(全地球無線測位システム)が搭載されており、定時的に計測された位置・緯度・経度、移動速度、移動方向、標高などの情報が人工衛星を介して入手できるシステムである。これはアルゴシステムと呼ばれる、コウノトリが地球の裏側に飛んで行っても追跡することができる。2017年までに、私は計18羽のコウノトリにGPS式測位の発信機を装着してきた。リリース後、毎日、研究室のパソコンでインターネットを通して、これらのデータを入手して、飛来地、移動ルート、飛行高度、飛行速度などの情報を収集し解析している。



図1. 巣立ちから定着・繁殖まで人工衛星で追跡されたメスの移動ルート

人工衛星追跡によるコウノトリの移動の研究

准教授 大迫義人(鳥類生態学)

兵庫県但馬地方で始まったコウノトリの野生復帰事業では、リリースされた個体の一部に人工衛星で追跡できる発信機が装着されている。この発信機にはGPS(全地球無線測位システム)が搭載されており、定時的に計測された位置・緯度・経度、移動速度、移動方向、標高などの情報が人工衛星を介して入手できるシステムである。これはアルゴシステムと呼ばれる、コウノトリが地球の裏側に飛んで行っても追跡することができる。2017年までに、私は計18羽のコウノトリにGPS式測位の発信機を装着してきた。リリース後、毎日、研究室のパソコンでインターネットを通して、これらのデータを入手して、飛来地、移動ルート、飛行高度、飛行速度などの情報を収集し解析している。

生息可能な場所が存在することも予想できる。さらに、緯度・経度の地点の標高がわかるフリーソフトを使うと、このメスの移動時の飛行高度の平均は19.8±71.3(SD)メートル、最大は1350メートルに及ぶこと、測位地点を集めた面積が計算されるソフトを使うと、鳴門市での繁殖期の行動範囲は881.7ヘクタール(95% MCP)となり、このメスは半径約1700メートルの範囲で生活していることもわかった。このように、人工衛星による追跡方法という強力なツールを用いて私は研究室にいながら野外のコウノトリの生存を確認し、かつ移動行動を明らかにしている。



京都府京丹後市丹後町の岩脈と母岩

古地磁気学的手法による地質現象の解明

教授 井口博夫(地球科学・古地磁気学)

磁場を見ることはできないが、方位磁石を使えばその磁場の方向を見ることが出来る。磁力計を使えばもっと詳しく見ることが出来る。岩石はできた時のその場所の地球磁場の方向を記憶している。岩石に残された磁化を測定すれば、岩石ができた時の磁場を見ることが出来る。岩石の持つ磁化は微弱ではあるが、安定している、時には数億年の年月を経ても、磁化が失われることなく残留している。過去の地球磁場を岩石の磁化から復元することにより、過去の地球磁場変動も明らかに出来た。兵庫県北部の豊岡市にある玄武洞の岩石の残留磁化測定が発端となって地磁気の逆転の提唱につながり、海洋底拡大説やプレートテクトニクスにつながった。玄武洞が山陰海岸世界ユネスコジオパークを代表するサイトになっているのは、地球磁場の逆転を提唱するきっかけとなった地であることが評価されているからである。大陸の移動や変形、日本列島の形成史なども岩石の残留磁化の研究から明らかにされてきた。地質学は地層や岩石から過去の地質現象を読み解く分野である。地質現象の中でも、過去の温度が関係する現象は見えにくい、岩石の磁化を詳細に研究することによって解明できる場合がある。火砕流の定置温度も推定でき、どのような規模の火砕流がどのような場所(水の中

第9回 サイエンスカフェRRM 木材利用の歴史から、里山・奥山との関りを考える

村上由美子
 (京都大学総合博物館准教授)

昨年一二月のサイエンスカフェRRMで、里山の話題提供をした。とはいっても、私は生態学や林学の専門家ではなく、木材や木の道具を研究する考古学者である。木の考古学と銘打って当時の人びとの暮らしぶりや、森との関わり方を読み解く試みが続けてきた。日本各地の遺跡で、川の跡や井戸のなから膨大な量の木材がみつかったり、その検討から時代や地域ごとの木の使い方の傾向差が明らかになってきた。集落周辺の広葉樹小径木(直径20センチメートル以下の細めの木)を主体とした木材利用のあり方は、縄文時代の東日本に多くに顕著だが、弥生時代以降になると、打ち割って製材した大径木(直径60センチメートル以上の太い木)を大規模に使うようになり、広葉樹小径材の利用は傾向としては捉えにくくなる。そして古代から中世には、全国的に針葉樹の利用が卓越するが、遺跡によっては広葉樹小径材の利用もや顕著な事例があり、その多くは近場の森や林の木を生かした生活密着型の木材利用として継続していたものと位置づけられる。

一例として、兵庫県五反田遺跡の状況があげられる。コウノトリの郷公園の建設前の発掘調査では、古墳時代と古代の木材が数多く出土した。残された木製品とデータを手がかりに、里山とのこれからの関わり方を探るヒントが足もとの遺跡でも見つかるのではないかと、そんな問いかけをサイエンスカフェでしたところ、里山に関心を持つ参加者の方々に熱心な議論につながった。

但馬は、私が木製品の研究を志した場所である。三回生の研究室旅行で但馬を訪れ、見学した発掘現場で橋が出土しているのを見たとき、「遺跡のなかに木が残るんだ！」と感激したのに始まり、流れのままに今の道に辿り着いた。今回のサイエンスカフェで活発な議論を提供できたことで、木器研究との出会いをもたらしてくれたこの地にささやかな恩返しができるように思っている。



第9回サイエンスカフェRRMの様子

第10回 サイエンスカフェRRM 地形・地質を守るとは、どういうことか

目代邦康
 (日本ジオサービス株式会社代表取締役)

2017年には、阿蘇ジオパークでジオサイトである立野峽谷の柱状節理の破壊が起こり、新聞等で大きく取り上げられた。社会的にジオパークが地質遺産を保全する場所であるという認識が高まってきたこと、の現れといえよう。一方で、ジオパークコミュニティにおいて、この問題は大きく取り上げられることはなかった。ジオパークの活動の一つの柱は、地質や地形の保全である。しかし、日本のこれまでのジオパーク活動を振り返ってみると、めざましく保全活動が進歩したというわけではない。阿蘇の柱状節理破壊問題に対しての反応も、地質遺産保全に関しての認識の低さの一つの現れであろう。このような状況が生まれてきた背景は、学術界において地質や地形の保護に関する議論が不十分であったことや、ジオパークに関わる研究者や行政、地域住民がその重要性を認識していなかったことなどが挙げられる。特に、湿度変動帯である日本列島における地形環境は、ジオパークの思想の発祥の地であるヨーロッパの環境と大きく異なるため、その保全の方法についても日本列島の環境に適したものにする必要がある。しかし、実績も理論的考察も不十分なのが現状である。

地形や地質の破壊によって引き起こされるのは、以下のような事柄が考えられる。1) 研究対象となりうる地形・地質が失われること、今後の地球科学の発展が阻害される。2) 生態系の基盤となる地形・地質が破壊されること、生物多様性の低下がもたらされる。また、自然の権利という視点から地形・地質の保護を行うべきという考え方もある。

地形変化速度の速い日本において、防災・減災対策もすめつつ地形・地質の保全を行うことは、困難な課題である。しかし、そうした困難な課題だからこそ、様々なステークホルダーとともに議論をすすめる必要があり、ジオパークで議論を深めていく必要があるだろう。今後、



地形の理解が不十分なために行われてしまった工事の例
 鹿兒島県島島では礫州が破壊されて箇所がコンクリートで固められている(2016年9月11日撮影)