

NEWS RRM

[ニューズ] Regional Resource Management



城崎温泉街の大溪川

Information

夏のオープンキャンパス 2020

Information 01

地域資源マネジメント研究科の一般公開「夏のオープンキャンパス」を2020年7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紹介、施設紹介などを行います。今回は新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大防止のため、webサービスを使用してオープンキャンパスを開催します。当研究科に興味のある方、受験を検討されている方のご参加をお待ちしております。

- 日時** 2020年7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)
- 参加方法** 7月7日(火)までにメールかFaxにて参加申し込みを行い、申込者にZoomアカウントを通知する。同時に、研究科資料を参加希望者宅へ郵送する。
- 内容** (1) 研究科、カリキュラム、入学試験についての説明
(2) 施設の紹介、大学院生による研究紹介
(3) 個別相談など

●令和2年度オープンキャンパスの予定

	開催日	個別面談実施期間
夏のオープンキャンパス	7/12(日)	7/7(火)～7/12(日)
秋のオープンキャンパス	10/18(日)	10/13(火)～10/18(日)
冬のオープンキャンパス	12/20(日)	12/15(火)～12/20(日)

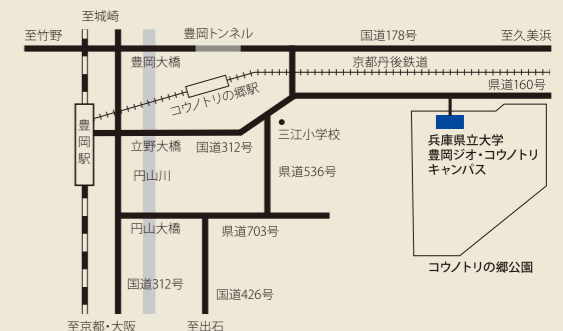
※新型コロナウイルスへの対応により今後の予定が変更になる場合があります。変更などの情報は地域資源マネジメント研究科のホームページに逐次更新していきますので、参加希望の方はご確認をよろしくお願いいたします。

[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。



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/>



【写真提供】

- 川村 教一：城崎温泉街の大溪川
- 岡田 俊弘：1984年頃の霧ヶ滝
- 伊崎 実那：調査対象の水上ベア (J0097オスとJ0110メス)
- 伊藤 岳：晴れた日の鎌谷川 甲羅干しをするイシガメとアカミミガメ
- 小原 嘉文：カラミ石に囲まれた墓地(来迎寺)
- 成田 勝彦：自転車流入5分圏

豊岡の北と南の石垣景観 — 玄武洞溶岩と神鍋溶岩 —

教授 川村 教一

筆者の所属する大学院は豊岡市に位置しており、近くには玄武洞がある。玄武洞は火山岩である「玄武岩」の名前の由来となった地である。地元の小学校児童に玄武岩の特徴は何かと尋ねると、「六角形」と答える、と同僚の松原典孝博士から聞いた。

「りゅうもん あんさん 元氣かね」とは、中学校理科で火山岩の名前を覚えるときの語呂合わせの一つである。豊岡の子どもたちは、玄武岩の名前ばかりか溶岩が冷えるときにできた割れ目(節理)のパターンまで知っているのかと感心していたが、どうやらそうではないらしい。山陰海岸ジオパークのマスケットキャラクター「玄武さん」の角張った顔の形から、玄武岩は六角形だと考えているのだろうか。そうすると、豊岡市の南部、日高町の児童に玄武岩のことを尋ねると、何と答えるのだろうか。やはり「六角形」なのだろうか。

玄武洞周辺の地区では、石材としての玄武岩が良く目に入る。というのは、しばしば氾濫する円山川の洪水流から自宅敷地を守るための石垣を玄武岩で組み上げたり、庭に玄武岩を埋め込んで敷石にしたりして、景観に関する重要な構成要素となっているからである。採石場だったところの玄武洞から、六角形に割り取った石材を多用していることが特徴的な景観をもたらしている。城崎温泉街の中心を流れる大溪川の護岸も玄武岩製である。

ところで先に日高町のことに触れたのは、ここにある神鍋山も玄武岩で構成されているからである。玄武洞溶岩が約百六十万年

前にできたのに対し、こちらは約二万五千年前に噴火した近畿地方で最も新しい火山である。神鍋山から稲葉川沿いに円山川と合流するJR江原駅付近まで流れ出たマグマが冷えたかたまり、玄武岩となった。こちらの溶岩では、玄武洞とちがい六角形の割れ目は見られないが、代わりにマグマ中にできた気泡の跡が岩石の中に多数見られる。神鍋溶岩も石材として地元で活用されてきた。そのことを実感したのは、豊岡市内にある神社の石材調査をしていたことである。市中心部から南下して日高町内の神社まで来ると、社殿がなぜだかどっしりとしている印象を受けた。しばらくして気がついた。お社の土台が黒っぽい玄武岩の石垣できているから、重厚な雰囲気醸し出すのであった。

円山川は、古来、豊岡盆地内で氾濫を繰り返してきた。洪水に流されまいと民家の石垣は強固な玄武岩で固められていることは先に述べたとおりである。日高町内の神社の社殿もまた同様であった。そして、こちらの玄武岩には多数の穴が空いている。そう、神鍋溶岩であった。城崎温泉街の川沿いの護岸は布積みであるのに対し、日高のある神社の石垣は乱積みである。玄武岩の柱状節理の有無が石垣の技法の違いとなり、景観の構成要素の違いを生み出している。

但馬地方にはほかにも玄武岩の産地がある。皆さんの土地では玄武岩がどのように使われているのだろうか。ぜひお邪魔して、一緒に議論してみたいものである。

2019年度 博士前期課程修了生の 研究紹介

地域資源マネジメント研究科は2014年度の開設以降、合計43名の博士前期課程修了者を送り出しています。
本号では2020年3月に集立った修了生の研究成果を紹介します。

Research Presentation

岡田 俊弘
Toshihiro Okada
所属／兵庫県(再任用)

GEO
[ジオ研究領域]

山陰海岸ジオパークにおける滝の 形状分類と形成メカニズムの解明

滝は流水の豪快さや繊細さなど、白水が流れ落ちる様子を引きますが、滝を構成する岩石の形や質感、落水の響き、植生等も相まって魅力的な景観を構成し、しばしば観光や信仰の対象ともなっています。

滝には地質を背景にした形成の歴史があり、様々な形状を呈しています。その形状には規則性があり、地質学的な滝形成のメカニズムがあるのではと考えました。そこで、山陰海岸ジオパーク内にある主要な50の滝を調査し、滝の傾斜・形状・流水・落差等の項目で形状分類・グループ化を行い、さらに滝の構成岩石や地質との関係性を解析し、山陰海岸ジオパークにおける6タイプの滝の形成メカニズムを推定しました。

そのメカニズムは、①神鍋溶岩流にみられるような、何枚も重なる玄武岩質溶岩にかかる連続した垂直の滝【十戸の滝】、②扇ノ山火山群にみられるような、安山岩質溶岩流末端の急崖に、節理に沿って形成された垂直な滝【霧ヶ滝】、③北但層群に貫入したマグマが、地中で冷え固まり硬い岩体になったこと起因する、節理の多い急傾斜の滝【猿尾滝】、④丹後半島に分布する宮津花崗岩のなだらかな滝【白糸の滝】、⑤溶岩が水中で冷却破砕されてきたハイアロクラスタイトにかかるゴツゴツとした質感の急傾斜の滝【シワガラ滝】、⑥カルデラ内の火砕流堆積物で形成された溶結凝灰岩の滑らかな斜面を落ちる滝【要の滝】。



1984年頃の霧ヶ滝

地質という科学的な項目と、景観という主観的な部分も含む項目を定型的にとらえ、分析することは難しい面もありますが、今回の研究では地質の観点から山陰海岸ジオパーク内の滝の特徴を示すことができたと考えています。

伊崎 実那
Mina Izaki
所属／地域資源マネジメント研究科博士後期課程
豊岡市コウノトリ共生部農林水産課

ECO
[エコ研究領域]

コウノトリの保全に向けた 「なわばり」の研究

「なわばり」は圧倒的に優位に防衛される空間と定義され、多くの動物が繁殖や採餌のために確保する重要な生活圏です。絶滅危惧種で野生復帰が進むコウノトリもペアで繁殖なわばりを持つ種であることが分かっています。そのサイズやどのように維持されているのかは明らかになっていません。このことが解明できれば、なわばりの範囲を特定し「巣塔の設置や餌場環境の改善」を早期からピンポイントで実践でき、また、「重要な保護区」の設定などにも役立つと考えられます。そこで、人工給餌に依存しない兵庫豊岡市出石町に暮らす新婚ペアを主人公に、約20か月にわたり「繁殖なわばり」に着目した調査を実施しました。

500時間の追跡調査の結果、調査対象ペアのなわばりは約70ヘクタールで、オスが中心となって戦ったり、見張ったりしてしっかりとその範囲を維持していることが分かりました。また、面白いことに、造果が始まる1月頃から繁殖が終了するまでオスはなわばり周辺に留まって暮らしていたのに対し、メスは繁殖期内であってもなわばりから頻りに飛び出し、遠くの良いエサ場も利用することが分かりました。つまり、特にメスにはなわばり外の良い餌場の確保も必要であることが伺えます。



調査対象の水上ペア (J0097オスとJ0110メス)

今後、なわばり位置の特定や面積の定量手法の確立を進め、保全施策の検討に参考となる研究成果を、野生復帰に取り組み多くのみなさんと共有できるように、博士後期課程に所属し、研究を続けていきます。

伊藤 岳
Gaku Ito
所属／復建調査設計株式会社 環境部

所属／復建調査設計株式会社 環境部

ECO
[エコ研究領域]

鎌谷川に生息する 淡水カメに関する研究

江戸時代以前、日本で言う「カメ」とは多くはニホンイシガメのことを指していました。しかし人間が外国のカメを日本へ放流したことで、現在では外来種であるミシシピアカミミガメとクサガメの方がよく見られるようになっていきます。豊岡市の法華寺・梶原地区を流れる鎌谷川は延長4km程度の小さな川ですが、上記の3種すべてが生息している珍しい川です。

私はこの小川川において異かけ調査や潜水調査を2年間にわたって行い、①イシガメの外傷率が他種よりも高いこと、②アカミミガメが他種よりも動物食傾向を示していること、③イシガメは地下水流動を予見させる水温変動の小さい場所越冬を行っていることを定量的に明らかにしました。これらはいずれも先行研究の中で報告されていなかった新知見であり、具体的な保全提案とともに現在学術誌への投稿も進めています。

私は鎌谷川で調査を行う中でカメだけでなく多くの生き物たちを目にし、このような小川の周囲でも立派な生態系が成立していることを肌で学びました。我々の生活のすぐそばに鎌谷川のような小川が流れ、夏になると子供たちがそこで水遊びをして自然に触れる、そのような光景がいつまでも残って欲しいと切に思った2年間でした。



晴れた日の鎌谷川



甲羅干しをするイシガメとアカミミガメ

小原 嘉文
Yoshifumi Ohara
所属／朝来市文化財課

所属／朝来市文化財課

生野銀山町の墓石調査

私は朝来市からの派遣で研究を行うこととなりました。入学直前までは通常の市役所の職場で働いていたこともあり、研究テーマを決めることから私にとっては難題でした。そもそも歴史学には興味関心があり、生野町の出身ということもあって、まず江戸時代の生野銀山町を明らかにしたいと大きなテーマを設定しました。

生野町の口銀谷、奥銀谷には寺町が存在し、今もなお多くの寺院が残っています。そこで近世墓石を調査することで江戸時代の当該地域の姿を復元しようということになりました。近世墓石は研究の蓄積は浅いものの、近年熱心な研究者が現れ注目を集めており、歴史資料として重要な価値を認められています。

今回は18か所の墓地において1635基の近世墓石を調査しました。主に18世紀中頃以降の墓石が各所に分布しており、地域の人口動態、性別、寿命のほか、裕福だったイメージのある生野銀山町においても、天保の飢饉において他地域同様に危機が訪れていた状況が判明しました。また生野銀山町には全国から人が集まったと文献等で伝わっていますが、具体的にどこから人々がやってきたのかを明示しましたが、全国といっても県外は少なく、特に北播磨、南但馬地域からの流入がほとんどであった状況が明らかになりました。



カラミ石に囲まれた墓地(来迎寺)

大学院修了後の令和2年度からは、文化財課に配属されました。大学院で学んだことを活かすことができ、部署でもあり、現在は気持ち新たに職務にはげんでいます。

成田 勝彦
Katsuhiko Narita
所属／株式会社サルード

所属／株式会社サルード

地方都市における 自転車導入の可能性

1997年京都議定書を契機に、先進諸国は低炭素型のまちづくりを見据え、公共交通機関や自転車の利用促進に向けた取り組みを行ってきました。日本においては、2017年に自転車活用推進法が施行され、自転車を移動手段としてだけではなく、観光やまちづくり、健康増進などのツールとして捉え、その活用を図る自治体が増えています。

地方都市では、人口減少などにより公共交通ネットワークの縮小やサービス水準が著しく低下しています。本研究では豊岡市の市街地を対象に、細街路、路地、堤防天端、農道などを加えた道路ネットワークデータベースを構築し、地理情報システムによる自転車の走行エリアシミュレーションを行いました。その結果から、自転車が高利便性の高い代替移動手段としての可能性があることがわかりました。

図は、豊岡市役所を目的地とした場合の、所要時間5分の流入圏を示したものです。中心部には一方通行があることも影響し、クルマより自転車の方が広いエリアをカバーしています。10分になるとクルマの方が移動範囲としては優位となりますが、自転車でも市街地をほぼカバーできるという結果を得ました。



自転車流入5分圏

地域社会の縮退が進む地方都市では、既存の市街地空間をどのように活用するかが課題となっています。このような地域における自転車の導入可能性を探ることとは、自動車交通に制約されないこの先の市街地形成を検討する手がかりになるとも考えています。

SOCIO
[ソシオ研究領域]