

NEWS RRM

[ニューズ] Regional Resource Management



石材を船積みしていた青井の浜

幻の「竹野ブルー」

なんとも埃っぽい、うす灰色の岩塊を足元にみて、地質学者は、大学生時代から愛用している質量2kgのエステイテック社製クラックハンマーを両手で頭上にかざし、強化プラスチックのゴーグル越しに見える岩塊の一点に視線と意識を集中した。76kgある自分の全体重をハンマーヘッドに乗り移させるようにして、エステイテックを0.7秒で振り下ろした。渾身の一撃。いくつもの鋭い岩片が四散して顔面に飛び込んできたが、ゴーグルの表面で弾かれた。野外調査用に愛用しているインディゴ染のジーンズには、岩塊から飛び散った灰色の粉末が点々とへばりついている。打撃したポイントからは一条の深く暗い溝が左右に走っている。20cm長のヒラタガネを岩塊の裂罅に押し込み、少し、また少しと押し広げていくと、岩塊は音もなく割れ、その内部が陽にさらされた。その刹那、1000万年の時を超えて、鮮やかな蒼が網膜に飛び込んできた。

皆さんは青色の石をご存じだろうか。サファイアは透き通る青、ターコイズ(トルコ石)は淡い水色。最近、日本でラピスラズリが新潟県で発見され話題になった。瑠璃色の貴石である。いずれにせよ日本の山野を歩いてこれらの石を目にすることは、まずない。冒頭のミニストーリーは夢の中のような虚構である。しかし地質学者は、追い求めている幻の石と、しばしば夢の中で出会うものなのである。

ところで日本海に面した兵庫県豊岡市竹野町は、白いビーチと青い海がとつともなく魅力的なシーサイドリゾートである。この海の青さを竹野ブルーと人は呼ぶ。また竹野で

教授 川村 教一

は、江戸から平成時代までの長きにわたり、海沿いの崖から石材が採掘されていた。安政6年に発行された地図である『但馬国新図』には、「青石」と記されている。そして、いつの世からか竹野の石材を「青井石」と呼ぶようになった。しかしこの石材は、薄茶色といった感じの地味な色合いである。竹野の礫浜を歩いてみよう。くすんだ緑色の石は落ちていた。レンガ色の石も砂に埋もれている。黒ゴマをまぶした、おにぎりのような石もある。青い石はない。

「青井石」は、岩石学的には火山礫凝灰岩という、ゴツゴツ感満載の名前である。激しい火山活動で砕かれた多量の角礫と火山灰が混じりあって堆積してできたうす茶色をした岩石である。日本海ができた1000万年以上前のことである。この岩石にはエメラルドはできないし、ターコイズも生まれない。ラピスラズリは地下深くで高圧を受けてできた変成岩の中しか見られない。「青井石」に入っていたのは、どんな「青」の鉱物なのだろうか。どんな青色なのだろうか。青藍、み空色、次縹(つぎはなだ)：青色といってもさまざまである。この石のことは色さえ謎である。

ともあれ、あきらめないで足元の石に意識を向け続けていると、いつか青い石に出会うかもしれないと願う、地質学者は今日も浜辺を歩く。岩の中で1000万年もの永きにわたり息をひそめている、幻の「竹野ブルー」に出会える目を夢見て。

注：国立公園内における岩石・鉱物の採集には許可が必要な場合があります。

Information

オープンキャンパス2026

Information 01

地域資源マネジメント研究科では年4回のオープンキャンパスを開催しています。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。オープンキャンパスは対面とwebサービス (Zoom) を併用して開催します。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。

オープンキャンパス開催日の3日前までにメールかFaxにて参加申し込みを行ってください。オンライン参加希望者には、ZoomアクセスID を通知し、研究科資料を郵送します。

●2026年度オープンキャンパスの予定

春のオープンキャンパス		夏のオープンキャンパス	
6月7日(日)	個別面談 6月2日(火)～6月7日(日)	7月12日(日)	個別面談 7月7日(火)～7月12日(日)
秋のオープンキャンパス		冬のオープンキャンパス	
10月25日(日)	個別面談 10月20日(火)～10月25日(日)	12月20日(日)	個別面談 12月15日(火)～12月20日(日)

入試情報

Information 02

地域資源マネジメント研究科では、博士前期課程および後期課程の入試を実施しております。本研究科は、「地域に内在する自然・社会・文化のつながりを科学的に解明し、本質的に理解する素養を身につけ、地域資源の発掘・保全・活用を実行できる人材の育成」を目的としています。会場は豊岡ジオ・コウノトリキャンパス(豊岡会場)と新長田ランチ(神戸会場)から選ぶことができます(推薦は豊岡会場のみ)。

●入学試験日程

試験区分		願書受付	試験日
博士前期	博士後期		
推薦入試		6/6(土)～23(火)	7/5(日)
A日程	第1回	7/22(水)～8/5(水)	8/22(土)
B日程		11/19(木)～12/3(木)	12/13(日)
C日程	第2回	2027.2/10(水)～23(火)	2027.3/7(日)

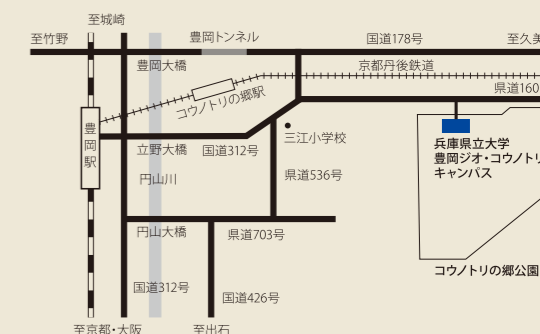
【お問い合わせ】

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



【写真提供】

- 川村 教一：石材を船積みしていた青井の浜
- 榎村 彩羽：狛がモチーフとされている 鷲峯神社の狛犬
- 伊藤 蓮哉：ピオトープ間魚道の設置例
- 渡辺 黎也：兵庫県立コウノトリの郷公園内のピオトープ
- 小坂 祐司：地域資源マネジメント研究科のラッピングバス

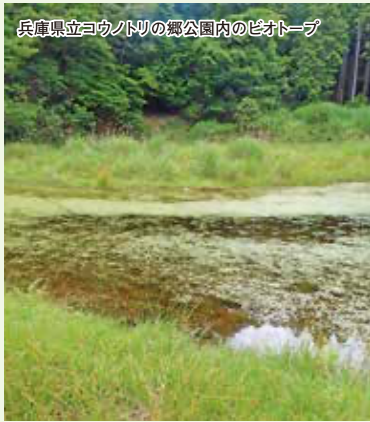


UNIVERSITY OF HYOGO
発行：2026年6月

03 ECO Study field

休耕田ビオトープで水生昆虫類を保全するには
—どこでどのような管理をすべきか?—

エコ
研究領域
渡辺 黎也
博士



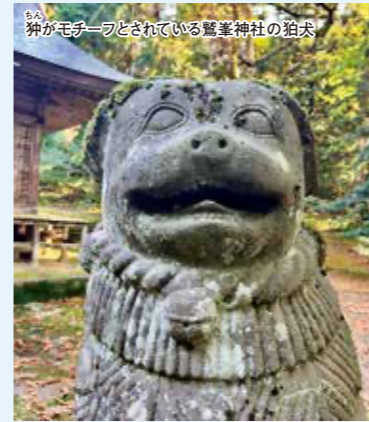
日本では農家の高齢化や作物収入の減少に伴い、耕作放棄される田んぼ（耕作放棄田）が増加しています。水田が耕作放棄されて植生遷移が進行すると、土地が荒れて田んぼに戻しにくくなり、陸地化してしまうので水生昆虫類（ゲンゴロウやガムシ、タガメなど）の生息が困難になります。この「耕作放棄田問題」の解決策として、耕作放棄田を湛水した水域（休耕田ビオトープ）に着目しており、生物多様性保全に有効な管理手法や効果的な配置場所を解明するため、研究を行っています。

これまで、ビオトープに一年中水を張ると、ため池に生息する種の生息場所として機能し、水田と同じ期間、湛水すると水田で繁殖する種の繁殖場所として機能することが明らかになりました。また、水生昆虫類の繁殖期の初期である6月頃に雑草が繁茂し過ぎるとタガメなどの飛来数が減少し、この時期に代掻きを行うと飛来数が高まることが明らかになりました。さらに、周囲1000m内に多様な水管理の水田や森林が程度にあるビオトープほど、水生昆虫類の多様性が高まることも分かっています。今後は、ビオトープの全国展開を目指して、「休耕田ビオトープ管理マニュアル」の作成・公開を目指します。

01 GEO Study field

江戸時代末期に因幡で活躍した名石工「川六」の
石造物部材における岩石学的特徴と産地推定

ジオ
研究領域
榎村 彩羽
修士



江戸時代末期に因幡（現在の鳥取県鳥取市青谷町周辺）で活躍した石工である尾崎六郎兵衛、通称「川六」は狛犬や灯籠などの石造物を作製しました。なかでも狛犬の作品は丸い目や垂れた耳が特徴的です。地元である青谷町では企画展が行われたり、写真集が出されるほど川六の作品は大変愛されています。

しかし、川六が用いた石材については分かっておらず、地元産の安山岩という説と、狛犬については地元産の玄武岩である「青谷石」の説がありました。

本研究では、川六作の石造物と青谷町周辺の山や海岸において、岩石記載と帯磁率、ポータブル蛍光X線分析を行い、部材の岩石種とそれらの石造物部材が採石された場所を推定しました。

93点の部材（パーツ）を調査した結果、60点が青谷石と地元で呼ばれる玄武岩、5点が他のタイプの玄武岩、15点が安山岩、2点が火山礫凝灰岩、11点が不明という結果になりました。採石地についても、青谷町周辺の山や海岸から切り出されてきた可能性もみえてきました。

この結果は石材の流通範囲、当時の交易の推定にも繋がります。石造物や昔の遺物を扱う王道は考古学ですが、岩石学的側面からも、それらの秘密を探ることが可能です。

TOYOOKA GEO & KOUNOTORI CAMPUS
地域資源マネジメント研究科

2025年度 博士前期・後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、多数の博士前期・後期課程修了者を送り出しています。本号では今までのNews RRMで紹介できなかった修了生の研究を中心に紹介します。

04 SOCIO Study field

中山間地におけるバス停配置と住民意識の関係性
—兵庫県但馬地域における路線バスとデマンドバスの事例—

ソシオ
研究領域
小坂 祐司
修士

地域資源マネジメント研究科のラッピングバス



但馬地域をはじめ中山間地における路線バスでは、利用者の減少が続く維持が困難になってきています。近年では、予約のある時だけ運行するデマンドバスへの移行が進んでいますが、乗務員確保が困難や経費の増加などの新たな課題も出てきています。これまでも、デマンドバスに関する研究はありましたが、多くはバス停の設置間隔や周辺施設との関連に着目した研究であり、デマンドバス停設置の過程や設置における住民関与に関する研究は少なかつたことから、私の研究では、但馬地域でのデマンドバスにおける事例で行政や地元住民の方々のバス停設置の過程を調査しました。

その結果、地域住民が乗降場所設置に関して深く関わり地元意見を直接多く反映させようとした地区がそうでない地区よりも利用が多く、バス停を柔軟に配置することや地域住民と十分な検討など深く関わりをもってもらったことにより、利用者を増加させることが明らかになりました。

今後、デマンドバスが関心を高めながら利用しやすい環境づくりを提供できるサービスとして期待しています。

02 ECO Study field

ビオトープ間魚道は淡水魚類の保全に有効か?
—棚田状のビオトープ間を繋ぐコルゲート管魚道を対象に—

エコ
研究領域
伊藤 蓮哉
修士



湿地は淡水魚類（以下、魚類）にとつて、重要な生息場、繁殖場として機能しています。しかし、人間による土地改変をはじめとする要因により、日本の魚類の42%が絶滅の危機に瀕しています。今日まで魚類を保全するために、湿地の造成（ビオトープ）や魚道の整備等を用いた保全活動が行われてきました。しかし、その取り組みは十分に進んでおらず、魚類が利用可能な湿地を簡易的に増やす必要があります。

そこで、私は通販等で入手しやすいコルゲート管を用い、棚田状のビオトープの間を繋ぐ手法、いわば「ビオトープ間魚道」に着目して、その効果を調査しました。その結果、合計11種が生息場を拡大させ、そのうち5種は繁殖場も広がっていることが確認されました。

一方、ビオトープの水位が上昇しないと魚道を通らない種があることや、ビオトープの管理状況によっては魚類の生息場として適さなくなることも判明しました。したがって、ビオトープ間魚道に取り組む際は、魚種によって効果が異なることと、定期的な維持管理が重要であることに留意する必要があります。