

研究コラム 粘着シートを用いた簡便で迅速なひび割れ補修方法

コンクリート構造物に発生したひび割れのうち補修対象は幅 0.2mm 以上とされ、上記未満は一般に補修を必要としないものと判定されます。しかし、海岸付近では、飛来塩分によりコンクリート内部にある鉄筋の腐食が発生しやすいため、ひび割れが軽微な段階で補修できれば、塩化物イオン等の劣化因子の侵入が抑制されるなど構造物の予防保全にも繋がります。

巡回時にひび割れを発見した場合、一般的な工法で補修しようとする、樹脂やセメントなどの材料計量や攪拌に手間がかかるほか、施工にあたって熟練を要する工法もあるため、巡回と併せて実施するのは困難です。

iMaRRC では、簡便で迅速にひび割れを補修する方法として「粘着」(Photo. 1)に着目し、粘着シートを用いた補修工法を検討しています。粘着シート工法は①工場製品を用いるため現場塗布より性能が安定する、②現場計量や混合の必要がなく材料や機材が少ない、③貼り付けのため施工が簡便といったメリットがあります。ひび割れ補修法として各種試験から評価した結果、従来工法では施工完了まで 1 日程度要していたのに対し、粘着シート工法では 3 時間程度で済むことが分かりました。また、補修面は硬化せず柔軟性があるため、ひび割れの開閉にも追従することが可能です(Photo. 2)。今後は、屋外暴露試験等を行い、実環境での耐久性を評価する予定です(Photo. 3)。(執筆: 大屋 交流研究員)

※このコラムに関する粘着シートを用いたひび割れ補修の動画を iMaRRC ウェブサイトに掲載しましたのでご覧ください。

<http://www.pwri.go.jp/team/imarrc/activity/movie.html>

Rapid and Simple Crack Repairment using Adhesive Sheets

Cracks in concrete structures are typically repaired if they are 0.2 mm or wider. Cracks narrower than 0.2 mm are not usually repaired because they are considered to have little impact. However, in areas near the coast, the rebar inside the concrete is prone to corrosion, so even smaller cracks should ideally be repaired early. Repairing cracks at an early stage also slows down the progression of damage and improves the durability of the structure.

If a simple repair method that can be performed during routine patrols is available, it would be possible to address cracks at a minor stage. However, the resins and cement materials commonly used in crack repair require time and effort to measure and mix, and some construction methods require skilled labor, making it difficult to implement them during patrols.

At iMaRRC, we have focused on adhesive sheets (Photo 1) as a simple and quick method for repairing cracks and have been exploring repair methods using them. Compared to conventional painting methods, adhesive sheets have the following advantages: 1) they are factory-manufactured; 2) they require fewer materials and equipment; and 3) they are applied simply by pasting them on. As a result of the study, it was found that while the conventional method required about one day, the method using the adhesive sheet took only about three hours. In addition, because the adhesive sheet is flexible, it can accommodate the opening and closing of cracks, as shown in Photo 2. Long-term durability is also being evaluated and confirmed through outdoor exposure testing, as shown in Photo 3.



Photo. 1. Adhesive sheets for crack repair

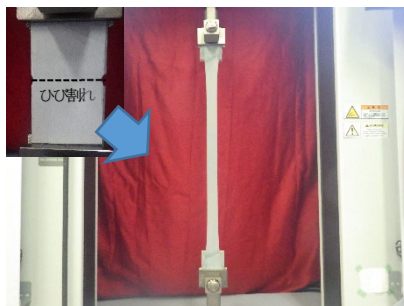


Photo. 2. Tensile test with adhesive sheets



Photo. 3. Outdoor exposure test

研究コラム 流動性を高めたコンクリートの打込み落下高さ

近年、コンクリート構造物の大型化や耐震基準の強化の影響で鉄筋量が増加し、コンクリートの打込みなどの作業が難しくなっています。また、少子高齢化による建設業の就労者が減少する中、作業の省力化が求められています。

これに対して、従来の普通コンクリートよりも流動性を高めたコンクリートを活用することで、確実な打込みと作業の省力化に対応することが期待されています。流動性を高めたコンクリートは、流動性と材料分離抵抗性の双方を付与できる化学混和剤の開発などによって、普通コンクリート配合を大きく変えることなく、製造が可能となりました。

また、構造物の大型化に対応して、流動性を高めたコンクリートの打込み落下高さを従来の 1.5m より大きくすることができれば、さらなる作業の省力化につながります。そこで、打込み落下高さに関する実験を実施し、その影響を確認しています。

実験の対象としたコンクリートを Photo. 4 に示します。流動性と材料分離抵抗性が低いものから、普通コンクリート、締固めを必要とする高流動コンクリート、自己充填性を有する高流動コンクリートの 3 種類（水セメント比 W/C は 50、42、35% の 3 水準）を用いました。実験は、約 5L のコンクリート試料を任意の高さから平坦な地面に落下させて行いました。落下後は、Photo. 5 に示す中央部に連続して残存した試料を回収し、質量を測定し、落下させた試料全体の質量に対する残存率を求めました。

試料を 3.5m から落下させたときの残存率を Figure 1 に示します。流動性の高いコンクリートほど、また、W/C が小さい配合ほど、残存率が大きくなり、流動性を高めたコンクリートでは、落下高さを大きくできる可能性が確認されました。今後、実物大の橋桁部材を模擬した供試体で実験を行うなど、実部材への適用性をさらに検討する予定です。（執筆：陳内 交流研究員）

※このコラムに関する動画を iMaRRC ホームページに掲載しましたのでご覧ください。

<http://www.pwri.go.jp/team/imarcc/activity/movie.html>

Study on the Segregation Resistance of Highly Fluid Concrete

In recent years, concrete structures have become larger, and the amount of reinforcing steel has increased due to strict seismic resistance standards, making concrete placement more difficult. Additionally, since the number of construction workers has been decreasing every year, the demand for labor-saving solutions is increasing.

Both of these problems could be addressed by using highly fluid concrete, which can now be produced due to the development of chemical admixtures. If construction workers could pour highly fluid concrete from heights greater than 1.5 m—which is the regulated maximum for conventional concrete—concrete placement would be more efficient. Therefore, iMaRRC conducted an experiment to examine the segregation of fresh concrete during placement.

Eight different concrete mixtures were used in this experiment (three types of flowability and three water-to-cement (W/C) ratios of 50%, 42%, and 35%). Photo 4 shows the differences in flowability. Five liters of concrete were poured from various heights, and the weight ratio of the sample remaining in the center was calculated (Photo 5).

Figure 1 presents the results. It was found that concrete with higher fluidity and lower W/C ratio can be placed from greater heights than conventional concrete, since the remaining ratio is higher. We plan to examine the applicability to actual structures by experimenting with full-scale bridge components next year.



Photo. 4. Concrete samples

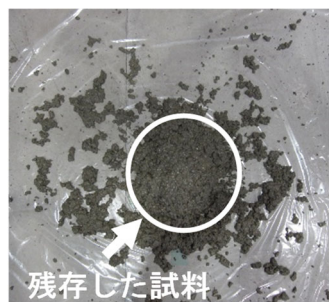


Photo. 5. Remained concrete sample

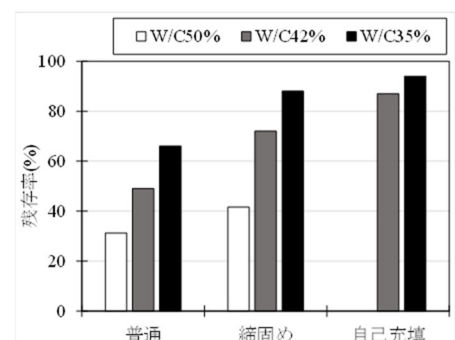


Figure 1. Remaining ratio after poured down

第6回 iMaRRC セミナー報告

iMaRRC では、2024 年 8 月 2 日に第 6 回 iMaRRC セミナーを開催しました。当初は 2024 年 1 月 11 日に開催予定でしたが、1 月 1 日に発生した能登半島地震を受け延期したものです。対面、Web 同時配信、及びアーカイブ配信のハイブリッド形式での開催とし、中でも対面開催は下水道展 '24 東京の併催企画として実施したことに加え、土木学会 CPD 認定(2.0 単位)の設定などを行い、会場 (Photograph 6) で 56 名、web 同時配信で 237 名、アーカイブ配信で 5 名の合計 298 名と、多くの方々にご参加いただきました。参加者は幅広い分野、属性の方となりました。

今回のテーマは「地域バイオマスを活用してカーボンニュートラル社会に貢献する ～下水処理場を核とした分野横断的なバイオマスの利用と課題～」でした。地域バイオマスの下水道への取り入れを技術・経営など多様な視点から評価し、普及の可能性や今後の検討課題を明らかにするとともに広く情報発信を行うことを目指しました。

冒頭の新田弘之グループ長による開催挨拶に続き、阿部千雅上席研究員より趣旨説明及び総論を、宮本豊尚主任研究員より様々な公共事業での地域における草木バイオマスの発生・利用・処分の現状についてのヒアリング結果の紹介を行った後、高橋啓太研究員が iMaRRC の研究紹介として「下水汚泥と草木バイオマスの混合脱水及び混合焼却の可能性」について、また神戸市建設局下水道部児玉かな部長（水質管理担当）が事例紹介として「神戸市の下水道事業における地域バイオマス利用」について発表しました。後半の総合討議 (Photograph 7) では、阿部上席研究員がコーディネーターを務め、前半で話題を提供いただいた児玉部長と宮本主任研究員に加えて、新たに日本下水道新技術機構資源循環研究部長の藤本裕之氏、NEXCO 西日本保全サービス事業部保全課の西川祐平氏、同じく技術環境部技術統括課の津田優一氏にも参加していただき、官民連携の可能性、地域バイオマス排出者の意識、成功のポイントなどについて議論を行い、これらを踏まえての普及展開に向けての課題や期待についてコメントをいただきました。

参加者からは、研究内容と実例の両方を含んだ内容がわかりやすかった等の内容に関するご感想と、web 同時配信及びアーカイブ配信が助かる等の実施形式に関するご感想をいただきました。ご参画いただいた皆様、また聴講いただいた皆様、大変ありがとうございました。今後も iMaRRC では、セミナーやニュースレターを通じて最新の研究動向を発信してまいります。

(執筆：阿部 上席研究員)

The 6th iMaRRC Seminar

The 6th iMaRRC Seminar was successfully held on August 2, 2024. Initially scheduled for January 11, 2024, the event was postponed due to the Noto Peninsula earthquake on January 1, 2024.

This year's seminar was conducted in a hybrid format, combining in-person attendance, a simultaneous webcast, and archived delivery, attracting a total of 298 participants (Photograph 6).

The theme for the seminar was: "Contributing to a Carbon-Neutral Society by Utilizing Local Biomass: Cross-Sectoral Biomass Utilization and Issues with Sewage Treatment Plants at the Core." The seminar aimed to explore the incorporation of biomass into sewage treatment systems from multiple perspectives, such as technology and management. Discussions focused on identifying the potential for widespread implementation, challenges to address, and ways to disseminate knowledge broadly.

Hiroyuki Nitta, the director of materials and resources research group, began with opening remarks. After that, four speakers, Ms. Abe (PWRI), Mr. Miyamoto (PWRI), Mr. Takahashi (PWRI), and Ms. Kodama (Kobe City), presented research results and case studies.

In a general discussion (Photograph 7) held in the second half of the meeting, Mr. Nishikawa (NEXCO West Japan), Mr. Tsuda (NEXCO West Japan), Mr. Fujimoto (JIWET), Ms. Kodama (Kobe City), Mr. Miyamoto (PWRI), and Ms. Abe (PWRI) discussed the possibility of public-private partnership, awareness of local biomass emitters, and key points for success. Based on these discussions, they commented on issues and expectations for the spread and development of the project.

Attendees appreciated the seminar's clear content, which included both research insights and practical examples. The hybrid format, offering simultaneous webcasting and archived recordings, was particularly well-received.

iMaRRC remains committed to sharing the latest research trends through seminars and newsletters, keeping participants informed and engaged with ongoing developments.



Photograph 6. The venue



Photograph 7. General discussion

報告 加藤主任研究員 博士(工学)の学位を授与される

iMaRRC の加藤祐哉主任研究員が、令和6年9月に宇都宮大学より博士(工学)の学位を授与されました。学位論文名は「コンクリート舗装の補修工法の耐久性向上に関する研究」です。

コンクリート舗装はアスファルト舗装と比べて耐久性が高く、維持管理のコストも抑えることができます。しかし、長期間利用されれば様々な破損が生じるため、補修が必要になります。一般的に、欠けた舗装を平坦に戻すために、補修材を埋めて補修が行われます。しかし、早期に補修材が変形したり剥離したりするなどの再劣化が生じて、補修を繰り返す必要が生じる場合があります。そのため、補修箇所の耐久性向上のために、適切な補修方法の確立が求められていました。

加藤主任研究員の研究は、コンクリート舗装の補修箇所について、適切な補修工法の確立を目指して検討を行ったものです。大型車が通行しても変形しないセメント系や樹脂系の補修材を対象に絞り、補修材が早期に剥離する要因や、剥離を防止し耐久性を向上させるために必要な条件を、土木研究所で行われた先行研究やその他の先行研究から収集・整理し、高い耐久性が得られる補修工法の提案を行いました。

本研究で提示されたコンクリート舗装の補修の耐久性向上に関する知見が役立てられ、維持管理の労力やコストの低減に貢献することが期待されます。



Yuya KATO was Conferred of a Ph. D. Degree

Yuya KATO, a senior researcher at iMaRRC, was awarded a Ph.D. degree from Utsunomiya University in September 2024 for his research on improving the durability of rehabilitation methods for concrete pavements.

Concrete pavements are known for their durability and lower maintenance costs compared to asphalt pavements. However, after prolonged use, various types of failures occur, necessitating repairs. Typically, repair materials are used to restore chipped pavements and level the surface. However, premature deformation and peeling of repair materials have been reported in some cases. As a result, chipped concrete pavements often require repeated repairs, highlighting the need to develop techniques that enhance the durability of these repaired sections.

KATO's research focused on developing effective repair techniques for concrete pavements. He concentrated on cement- and resin-based repair materials that can withstand deformation caused by heavy vehicles and analyzed the factors contributing to premature peeling of repair materials. Through an extensive review of previous studies, including those by PWRI, he identified the conditions necessary to improve the durability of repaired patches. Based on this analysis, he proposed repair techniques that significantly enhance the longevity of concrete pavement repairs.

The findings of this doctoral research are expected to promote the widespread adoption of durable repair methods, leading to significant reductions in labor and costs associated with road maintenance. It is anticipated that the knowledge presented in this study will play a pivotal role in improving the durability of concrete pavement repairs and reducing maintenance efforts and expenses.

海外留学報告 在外研究員制度によるオーストラリアの大学滞在

土木研究所では、国際的な視野に富む研究者の養成、国外の大学や試験研究機関等との研究交流、人材交流を推進することを目的として、在外研究員として職員を派遣しています。派遣期間は、在外研究の目的に応じて、3ヶ月～2年以内とされています。

櫻庭主任研究員は、この制度により、オーストラリアのサザンクイーンズランド大学の研究室に2024年4月から1年間滞在する機会を得ました。本稿では、半年間の滞在について紹介します。滞在地は、クイーンズランド州のトゥーンバという街で、公園が多くあるなど緑豊かな街です。

滞在している研究室は、Centre for Future Material (CFM)と呼ばれており、複合材料を主に扱っています。スタッフや博士課程の学生などを含めて、70名以上のメンバーが所属しています。先進製造技術、機能性材料技術、社会基盤材料技術などのグループがありますが、櫻庭主任研究員は社会基盤材料技術のグループに所属しています。このグループでは、Prof. Allan Manaloが統括をしており、コンクリートの補強材としてのガラス繊維複合材料（GFRP補強材）の適用、鉄道枕木への複合材料の適用、複合材料によるパイプライン技術、およびこれらの耐久性の評価等の研究が進められています。CFMは、試験等による解析・評価だけでなく、複合材料の製造技術（引抜成形等）に関する研究も行っています（Photograph 8）。

現在、櫻庭主任研究員はGlass Fiber-Reinforced Polymer (GFRP)補強材の実環境での耐久性に関する研究を行っています。GFRP補強材は塩害下でのコンクリート構造物に適用されてから20年以上が経過しており、近年、適用後の追跡調査が行われています。GFRP補強材の耐久性を検討することは、オーストラリアおよび日本において、今後適用を進める際に非常に重要です。CFMでの在外研究を通じて、多くの研究者と交流して新しい経験を積み、土木研究所での研究業務に活かしたいと考えています。



Photograph 8. Manufacturing equipment for FRP pultrusion

Visiting Research Program at the Centre for Future Material, University of Southern Queensland

The PWRI offers a visiting research program to encourage staff members to participate in international research activities and establish partnerships with overseas researchers. The program duration ranges from three months to two years, depending on the purpose of the visit. Dr. Hiroki Sakuraba has been granted the opportunity to spend one year, starting in April 2024, at the Center for Future Material (CFM) at the University of Southern Queensland, Australia. Here, he shares insights from his first six months at CFM.

CFM focuses on engineered fiber composite materials and concrete. The center includes more than 70 members, comprising staff and Ph.D. candidates, working across four main themes: Advanced Composites Manufacturing, Functional Materials, Civil Composites, and Sustainable Industry Design. Dr. Sakuraba is part of the Civil Composites team, led by Prof. Allan Manalo. Research activities in this theme encompass the use of glass fiber-reinforced polymer (GFRP) as internal reinforcement for concrete, composite materials for railroad sleepers, pipeline technology using composite materials, durability and long-term investigations, and more. CFM is distinguished by its expertise in both testing-based analysis and evaluation, as well as manufacturing technologies for composite materials, such as pultrusion (Photograph 8).

Dr. Sakuraba's research focuses on the durability of GFRP bars in concrete structures, which are used as a non-corrosive alternative to steel reinforcement. Since some concrete structures with GFRP bars are now over 20 years old, assessing their deterioration is critical for the future applications of this technology in both Australia and Japan. Through this visiting research program at CFM, Dr. Sakuraba has been able to collaborate closely with other researchers and gain valuable experiences that he looks forward to sharing with PWRI staff upon his return.

令和7年度交流研究員の募集のご案内

交流研究員制度（国内の他機関に所属する研究者を土木研究所に受け入れる制度）により、iMaRRC が令和7年度に受け入れる予定の研究課題が決まりましたので、紹介させていただきます。令和7年度の受け入れ課題は下記の課題番号 99～112 の計 14 課題で、応募者にはこのうち一つを選択して頂きます。各課題のより詳細な情報については、iMaRRC までお問い合わせをお待ちしております（巻末の発行元問い合わせ先のメールあるいは電話等をご利用下さい）。また、受け入れの条件等については下記の土木研究所ホームページをご参照下さい。なお、募集の締め切りは令和7年1月10日（金）17時まで（必着）です。

Guide for the Recruitment of Collaborating Researchers

The research themes for collaborating researchers that iMaRRC will accept in the fiscal year 2025 have been finalized. They include 14 themes, such as the development of pavement materials, evaluation approaches for concrete, deterioration mechanisms, and the durability of materials in sewage plants.

For more details, please contact iMaRRC directly. Additional information is also available on the PWRI homepage.

<https://www.pwri.go.jp/jpn/employ/ukeire/index.html#06>

- 【資源循環担当】

99 下水道材料の劣化状況診断及び劣化防止対策の工法・材料等に関する研究
100 下水道材料の劣化メカニズム及び耐久性評価に関する研究
101 下水処理場における有機資源活用の拡大及び脱炭素化手法に関する研究
- 【汎用材料担当】

102 未利用資源のコンクリート骨材への有効利用に関する研究
103 コンクリート工の品質管理省力化に関する研究
104 コンクリート構造物の予防保全型メンテナンスに関する研究
105 樋門等河川構造物のメンテナンスサイクル構築に関する研究
106 防錆性を有するコンクリート補修材料に関する研究

- 【先端材料・高度化担当】

107 舗装用アスファルトの代替材料に関する研究
108 社会構造の変化に対応した舗装再生技術に関する研究
109 舗装の水浸破損対策の工法・材料に関する研究
110 コンクリート構造物の補修・補強材料に関する研究
111 橋梁の新しい防食塗料に関する研究
112 河川護岸鋼矢板のメンテナンス技術に関する研究

受賞報告 Research Awards

賞 Award	受賞者 Recipient Name	論文名 Title	表彰団体 Awarding organization	受賞日 Date
第29回 土木学会舗装工学講演会「優秀講演者賞」 (Presentation Award of the 29th Pavement Engineering Conference)	チャンタン ニヤット, 川島 陽子, 安藤 秀行, 百武 壮, 新田 弘之 (Tran Thanh NHAT, Yoko KAWASHIMA, Hideyuki ANDO, Tsuyoshi HYAKUTAKE, Hiroyuki NITTA)	繰り返し再生したアスファルト混合物のHWT 試験による剥離抵抗性の評価指標の検討 (Evaluating the moisture susceptibility of repeatedly recycled asphalt mixtures using the Hamburg wheel-tracking test)	公益社団法人 土木学会 (Japan Society of Civil Engineers)	August, 30th, 2024
第24回 コンクリート構造物の補修, 補強, アップグレードシナリオ ポジウム 優秀論文賞 (Award for Papers in the 24th JSMS Symposium on Concrete Structure Scenarios)	小沢 拓弥, 櫻庭 浩樹, 佐々木 巖, 古賀 裕久 (Takumi OZAWA, Hiroki SAKURABA, Iwao SASAKI and Hirohisa KOGA)	屋外暴露環境および促進環境における各種表面含浸材の中性化抵抗性の比較 (Comparison of Carbonation Resistance of Concrete Treated by Various Surface Impregnations in Outdoor Exposure and Accelerated Tests)	公益社団法人 日本材料学会 (The Society of Materials Science, JAPAN)	October, 10th, 2024
JSCE the 79th Annual Meeting Excellent Presentation Award (令和6年度土木学会全国大会 第79回年次学術講演会 優秀講演者)	Wint THANDAR, Tomonori TOMIYAMA, Kunitomo SUGIURA (ウィント タンダー, 富山 禎仁, 杉浦 邦征)	Investigation of Plastic Strain Distribution of Corroded Weathering Steel by Digital Image Correlation Method (DIC) (デジタル画像層間法による塑性ひずみ分布の非接触計測)	Japan Society of Civil Engineers (公益社団法人 土木学会)	October, 17th, 2024

研究者紹介 iMaRRC Researchers

1. 三原 慎弘

令和6年4月1日に寒地土木研究所寒地保全技術研究グループ耐寒材料チーム上席研究員、iMaRRC併任となりました。

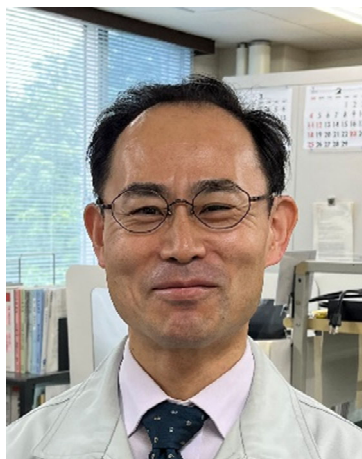
このチームには平成27年3月から9年ぶり3回目の勤務となります。懐かしいです。

積雪寒冷という厳しい環境条件のもと、土木構造物を適切に建設、維持管理していく研究にやりがいを感じています。耐久性の高いインフラづくりを実践し、現場に貢献できればと思います。ただ、久しぶりの勤務でコンクリートを焦って学び直しているところです。この分野は知れば知るほど多様で幅広い範囲であり、気が遠くなるのと同時に奥深さと面白さを感じます。研究の難しさと達成感は表裏一体であり、地道な知識の取得とやってみようという意欲が大事なのかなと思います。

前回勤務の平成26年9月にひび割れ注入工法の論文で韓国に出張させていただきました。研究所は、海外への出張ができる喜びがあります。このときは韓国の技術者と焼き肉を食べる機会もあり、おいしく楽しい出張でした。発表は無事に終わることができほっとするとともに、広く海外のプロジェクトを知り、様々な研究に触れることで視野が広くなり、新たな意欲がわいてきました。

また、平成27年の道路事務所勤務時には老朽化した橋梁の架け替えで、橋軸方向に大きく発生した旧橋のひび割れを目の当たりにし、過酷な環境での劣化に恐ろしさを感じました。設計・施工とメンテナンスサイクルの重要性を実感しましたが、限られた予算の中で安全で安心できる道路をつくり、管理することはたいへん難しいものです。今回また道路構造物の維持管理の研究に関わることとなり、緊張感と使命感を新たにしました。

さて真面目なことばかり書きましたが、私最近太り気味の解消にスポーツクラブに入りました。水泳と筋トレをやっています。健康な体をつくることができるだけでなく、仕事の頭を切り替えてリセットすることができ非常に入ってよかったです。ワークライフバランスをほどよく保ち、できるかぎり長く職務を続けられれば本当に幸いです。



Mr. Norihiro Mihara was appointed as the leader of the materials research team at the Civil Engineering Research Institute for Cold Region in April 2024, marking his return to this team after a nine-year gap since leaving in March 2015. This is his third tenure in the section. Additionally, he has been appointed as a member of iMaRRC.

Returning to a civil engineering research institute has brought Mr. Mihara a sense of happiness, mission, and well-being.

First, he finds concrete engineering's broad scope compelling, providing endless opportunities for devotion and exploration.

Second, being a researcher offers the chance to present findings at international conferences. During his previous tenure, he made presentations about his team's work in Korea in 2024. This experience was rewarding and inspired him to greater efforts.

Third, his previous role as a road office director in 2015, where he was responsible for road safety, has deepened his appreciation for the importance of infrastructure maintenance research.

Mr. Mihara aims to continue contributing as a researcher, leveraging his extensive experience while maintaining a healthy work-life balance.

2. 安藤 秀行

2024年4月にiMaRRC材料資源研究グループの交流研究員として着任致しました。学生時代は物性物理学を専攻し、1K(ケルビン)未満の極低温や、高圧などの極限環境下で現れる奇妙な現象を明らかにすべく研究を行っていましたが、就職活動時に出会ったアスファルトの魅力に強く惹かれ、修了後は出光興産に入社し高機能アスファルトの研究開発に従事してきました。



Mr. Hideyuki Ando joined iMaRRC as a collaborating researcher in April 2024. During his graduate studies, he majored in physics and conducted research on unusual phenomena observed under extreme conditions, such as extremely low temperatures and high pressures. However, during his job search, he became fascinated by the properties of bitumen and subsequently joined Idemitsu Kosan, where he worked on the research and development of polymer modified bitumen.

Currently, Mr. Ando focuses on nanoscale analysis of bitumen using AFM-IR and developing mix design methods for recycled and modified asphalt pavement. His goal is to establish sustainable and efficient recycling technologies for asphalt pavement. Researching from a perspective different from that of a private company has been a refreshing and enriching experience for him. He finds great stimulation in deepening interactions with engineers from other fields. Eager to absorb knowledge, broaden his perspective, expand his horizons, and enhance his skills, Mr. Ando strives to make the most of his time at iMaRRC. He hopes to leave a lasting impression at iMaRRC and be warmly welcomed back at Idemitsu Kosan upon his return.



現在はアスファルト舗装の持続的かつ効率的な再生技術の確立を目指し、AFM-IRといった装置を用いたアスファルトのナノスケール分析や、再生改質アスファルト舗装の配合設計手法に関する検討に取り組んでいます。

民間企業とは異なる視点や立場での研究活動は新鮮であり、また所内外の様々なイベントを通じて他分野の技術者とも交流を深められる環境に、大いに刺激を受けています。先日は、土木研究所内の技術交流会「つくば研究交流会2024」においてポスター発表を行い、最優秀賞を獲ることができました。他にも複数の成果発表の場をいただいております。多くの成長機会に恵まれ大変ありがたく感じております。多くを吸収し、視座を高め、視野を広げ、技術と思考力を磨き、帰任時にはiMaRRCから惜しまれ、出向元には歓迎されるよう努めてまいります。

iMaRRC Newsletter 発行元：(国研) 土木研究所 先端材料資源研究センター (iMaRRC)

Tel:029-879-6761 Fax: 029-879-6733 Email: imarrc-at-pwri.go.jp *送信の際は、-at-を@に変更してください