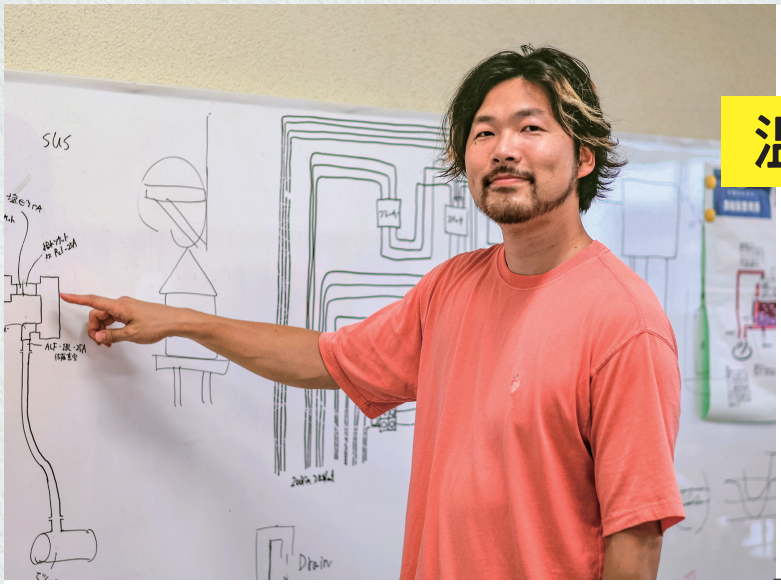
こんな先生いるよ！



温泉熱で地域と学生の未来を拓く

創域理工学部 社会基盤工学科 講師
橋本（はしもと） 永手（ながて） 先生

温泉熱を使った温泉濃縮技術

どのような研究をされていますか？

社会基盤工学は、都市の利便性や安全性といった市民生活の基盤を支える技術を扱う学問分野です。

研究室では特に温泉地の未利用エネルギーに着目した熱利用技術の研究開発に取り組んでいます。

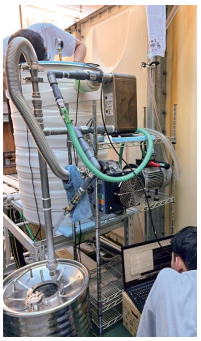
具体的には、これまで温泉地で有効活用されずに排出されていた熱エネルギーを、発電等の変換プロセスを介することなく直接利用して温泉成分を濃縮するシステムの構築を行っています。この手法を「エネルギーの地産地消」と位置づけ、持続可能な地域インフラのあり方を追求しています。

現在、山形県・銀山温泉の温泉施設で稼働中の実証装置では、温泉熱から20kW（ドライヤー20台分のエネルギー！）を取り出すことに成功しており、装置のさらなる改良に継続的に取り組んでいます。

こうした研究成果を社会実装するため、2025年に理科大発のスタートアップ「株式会社ツカリマクリ」を立ち上げました。銀山温泉には学生も同行します。学生たちに対しては、「研究室を出て現場で試行錯誤しながら研究成果が役立つ現場や起業の実態を体験することで、自律的に将来の道を切り拓けるようになってほしい」という思いがあります。

子どもの頃から漠然と「科学者になりたい」という思いは抱いていましたが、方向性がみえてきたのは大学に入ってからです。理科大に入学し、学部1年生の授業で「社会基盤工学は軍事で発展した技術を市民生活に役立てるという平和的な理念を持つ学問である」との話を聞き、この道を進む意義や学ぶ目的を強く意識するようになりました。いま私が使う研究室は、その先生が退官されるまで使われていた研究室です。私に大きな影響を与え、多くのことを気づかせてくれた先生なので、不思議な縁を感じています。

理科大には学生としても教員としても携わってきましたが教員同士の仲が良く、横断的な連携もスムーズで、授業も明るい雰囲気です。入学時に明確な目標がなくても、在学中の学びや先生との出会いから、いずれきっと目標は見つかると思います。



銀山温泉（山形県）の温泉濃縮装置



昔から続く趣味はオートバイ。ひと通りの整備もできる



2026年春のオープンキャンパスでは、温泉濃縮に関する研究テーマを紹介する足湯を実施

子どもとは本気で遊ぶしかない

休日は何をして過ごしますか。

本来は24時間ずっと研究のことを考える人間ですが、今は4歳の息子がいるので切り替えができるようになりました。子どもは親が本当に楽しんでいるかを敏感に見抜きます。息子といる時だけは研究から離れざるを得ないので、それがリフレッシュになっているように思います。

研究を始める前からの趣味はオートバイで、整備や車検も自分で通せます。ただ、最近は必要なメンテナンスをするくらいで、ツーリングには何年も行ってないです。子どもが大きくなって、いつか一緒に乗れたらうれしいですね。

（藤沢享乃（ジェイクリエイト））