

# 安心・安全に暮らせる、持続可能な都市の実現に向けて

「日常生活すべてが研究の対象であり、学びの場」と話す辛島准教授の活動はフィールドワークを伴う理論と実践を心がけている。「都市の安全・安心」「まちなか活性化」「広域」などのキーワードを掲げて取り組む研究は、地域が抱える課題を探り、あらゆる視点から解決法を見出していく実践的なものが多い。



2022年で2年目を迎える辛島研究室のメンバーは計5名。

## “いのち”を守る都市計画の実現

日本は東日本大震災で経験したように、大地震へのリスクが高い。他にも台風や気候変動に伴う豪雨による洪水や土砂災害など、さまざまな自然災害によるリスクを抱えている。加えて長期的な人口減少なども大きな課題である。こうした全国の都市地域が抱える課題に対して都市計画の視点から具体的な対策を検討・実践することを目的としているのが辛島研究室である。

そのようなリスクを改善する『安心安全なまちづくり』の1つのテーマとして、現在は救急サービスの適正配置の検討支援について取り組み、“いのち”を守る都市計画の実現を目指している。

『「救急サービスの適正配置の検討支援」の研究は、2021年に前橋工科大学に着任するよりも前の2019年、豊橋技術科学大学に在籍している頃から取り組んでいるものです。救命の現場では、救急出動件数の増加とそれに伴う現場到着の延伸という現状があり、初期対応までの時間延伸への対策が急務となっています」

このような現状の解決を模索するにあたり、辛島研究室の学生たちが行っているのは、ビッグデータやAIを活用した救急出動需要予測技術及び救急車両配置検討支援技術の開発だ。愛知県豊橋市の消防本部と連携し、救急出動データのほか、人口推移や気象変動、都市構造、道路ネットワークなど、あらゆるデータを集約させてAIを活用し、上述の技術

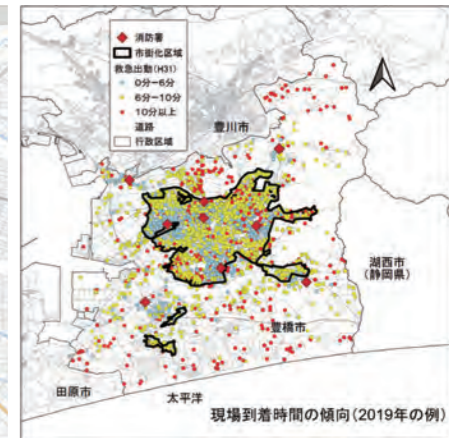
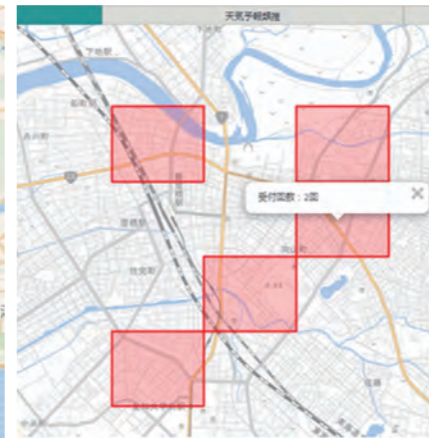
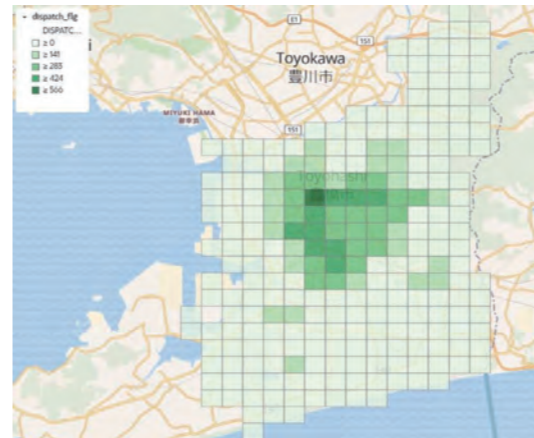


## 辛島 一樹 准教授 博士(工学)

からしまかずき / 1984年 熊本県生まれ  
 2004年 有明工業高等専門学校卒業  
 2007年 民間企業の設計職  
 2011年 豊橋技術科学大学大学院  
 工学研究科建設工学専攻博士前期課程修了  
 2014年 豊橋技術科学大学大学院  
 工学研究科環境・生命工学専攻博士後期課程修了  
 2014年 同大学建築・都市システム学系研究員  
 2014年 同大学 建築・都市システム学系 助教  
 2021年 前橋工科大学 工学部 建築学科 准教授

開発支援に励んでいる。

「多数・多量のデータ活用、AIの活用が可能になってきたことで急出動需要予測の精度を向上させ、将来いつどこでどれくらい救急車が発生する可能性があるのか、その情報を基に、どのように備えるかと効果的なのか、といった情報や技術の提供が可能になっていきます。救急隊員や救急車両の適正配置の実現、現場にかけつける時間短縮につながっていくことを目指しています。住民が安全・安心して過ごせる都市の実現に寄与し、さらには持続可能な都市の構築に貢献できたらと思っています。そのためにも、今後社会を支える技術を積極的に計画づくりに取り入れたいと考えています」



AIを活用した救急出動の需要予測と、救急車両の配置検討を支援する技術の開発を目標としている。

## 都市で過ごす楽しさの創出 前橋駅周辺と中心市街地を結ぶ 公共空間の活用手法の検討

中心市街地の活性化方策に関する研究も辛島研究室の大きなテーマの1つである。

「安全安心以外にも、都市には「楽しさ」も非常に重要だと思います。『まちなか活性化』は、その「楽しさ」を創出する手段の1つだと考えています。近年は活性化の手段として、駅前広場や歩道空間などの公共空間をいかに活用するか、その方法論が求められています。そこで私たちの研究室では、前橋市の

まちなかを対象に、利用者の多いJR前橋駅周辺の来訪者を中心市街地へ回遊を促進できないかと考えています。その取り組みの一環として、公共空間の活用に着目し、2022年度には実証的な実験として『けやきマルシェ』という空間づくりをシンボルロードであるけやき並木通りの歩道空間で実施しました」  
 『けやきマルシェ』の初年度（2022年）は、学生たちとともに実際にまちなかを歩いて情報収集をすることからスタートした。その中で空間づくりを行う場所やその場所の空間イメージの検討、創出する空間を活用してもらえそうな飲食店の事業者や団体への

声がけも行ったという。その結果、2022年10月に社会実験を行い、朝日生命ビル前周辺の歩道空間の一部を活用し、パークレット、ヤタイによる店舗出店の空間を設置した。

「研究室のプロジェクトに位置付け、全員が参加することで、学生たちは大学内で学んできたこと（対象地の課題の抽出、その課題を改善するための計画づくり）を実践する場になっています。活動を通して多くの方々の交流も経験し、社会に出てから必要とされるコミュニケーション能力も向上する機会になっています」



前橋市のまちづくり団体と連携して創出したパークレット。



キッチンカー事業者との連携



デザイン監修した組立式ヤタイを活用したまちなか店舗の出店

## 地域活性化とフィールドワーク 空き家活用を核とした集落復興支援

辛島准教授の研究室名は「都市・地域計画研究室」といい、「地域」が含まれているところが1つの特徴でもある。

「都市空間だけでなく、その周辺に広がる郊外や集落、中山間地域などの『地域』を対象に、持続的な地域の空間象や、活性化につながるような空間作りや仕組みの提案も含めて研究として取り組んでいます」

実際に現地に赴いて課題を探り、具体的な解決法を見出していく。フィールドワークを重視した地域プロジェクトの現在の主な活動の場は、福島県二本松市だ。県が「大学生の力を活用した集落復興支援事業」に取り組んでおり、辛島研究室は2021年より建築・都市地域計画を学んできた学生の強みを活かしてこのプロジェクトに参加している。

「対象地域の二本松市の竹ノ内集落(東和地区)は、少子高齢化が深刻な問題となっている地区のひとつです。そこで私たちの研究室では、空き家を活用した集落活性化を軸に活動の幅を広げたいと考えています」

現地に赴く前に複数回オンラインヒアリングを重ね、集落での生活の様子、竹ノ内集落の魅力についてなどを、参加してくれた集落の方に、学生たちがた

くさんヒアリングした。そのうえで現地を調査し、課題・魅力を整理した。住民との意見交換会(ワークショップ)や空き家の調査も行われ、集落の実状、課題、魅力などが見えてきたという。

「地域それぞれに課題や特色が違います。それをい



立地の良い場所に立つ空き家を集落活性化の拠点の場に。



地域の方々と意見交換会の様子。

かにうまく読み取って、活用できる空間を創出するかが建築および都市計画、地域計画を学んできた私たちの活動の特徴でもあるし、面白く感じているところでもあります」

救急サービスの適正配置の検討支援やまちなか活性化、集落活性化支援への取り組みなど、辛島研究室のテーマは多岐にわたる。しかし「安全で暮らしやすい、持続可能な都市・地域の実現」という視点から見ると、1つ1つの点が繋がって、線になっていく。「研究の成果は都市や地域の課題改善、ひいては持続可能な都市の実現に貢献し、多くの人々の生活の質の向上にも繋がっていきます。都市・地域という多くの人々が暮らす空間を扱うため、多くの人々の暮らしに貢献でき、とてもやりがいがあります」



空き家近くの高台からの眺めは格別だ。

## 堤洋樹研究室 建築生産

# 建物の存在価値を見出す再生プロジェクト

建物にも寿命がある。建てた当時と時代背景が大きく異なることも手伝い、老朽化した建物の扱いに手を焼く自治体や企業も少なくはない。そんな問題に正面から取り組む研究内容、活動の基となるポリシーを堤洋樹准教授に伺った。



笑顔あふれる堤研究室のメンバー。研究室での厳しい課題や経験が社会人になってとても役に立ったというOBの声も多いそうだ。

## 建物を“作って終わり”にしない 既存施設を町作りに役立てる

建物の長寿命化を実現するための具体的な手法確立を目指し、建物運用や管理、はたまた後年の解体までのサイクルを念頭においた調査・分析を行う堤洋樹研究室。たとえば近年は、「LIFORT-ライフサポートプログラム-」と命名した地域の空き家物件に大学生が入居するための支援を行う団地再生プロジェクトを、前橋工科大学まで徒歩約25分の立地にある広瀬団地で研究活動を展開している。築50年を越えるこの団地は、かつては若い家族で賑わったものの、団地ブームの最中となる同時期に建てられた各地の団地と同じく老齢の単身者や夫婦が多くを占め、空室が目立っている。そんな団地に大学生

の入居を促し地域の新しい力となることを目指しているが、古い部屋をリノベーションするだけがテーマではないという。

「私たちは日頃から“公共施設マネジメント”の研究を通して、自治体と手を組み、図書館や公民館などの公共施設の再整備をまちづくりにどう活かすかを考えています。建物は“作って終わり”ではないのです」

## 実践事例を増やしていくことで 団地再生活性化のきっかけ作りを

2011年に前橋工科大学に着任し、2022年4月からは工学部 建築・都市・環境工学群で教鞭を取る堤准教授は、「基本的に大学の建築分野では“建てる”ことを中心にカリキュラムが組まれているが、私の研究室ではあえて違う視点から研究をしていま



堤 洋樹 准教授 博士(工学)

つみ・ひろき / 1972年 埼玉県生まれ  
2002年 早稲田大学大学院 理工学研究科  
博士程単位取得満期退学  
2011年 早稲田大学助手、  
北九州市エンジニアリングアドバイザー、  
九州共立大学准教授を歴任後、  
前橋工科大学 工学部 建築学科 准教授

す」と語る。その研究が「LIFORT」の実施につながったのはなぜだろう。

「近年は、人の長寿命化に伴って、建物のリノベーション(大規模改修)やコンバージョン(用途変更)が活発になっています。ですが、老朽化した建物をキレイにただけでは何も変わりません。建物は使うことが目的ですから。企画・設計して施工をしてから50年は運用し、その後は再生や解体が待っていて、設計・施工・運用に戻るといったサイクルを繰り返すことが求められます。建物に手を加える際には、その後の運営までをしっかり考えないと、再生しても意味がないのです」

しかし、「運営」は簡単なことではない。特に堤研究室は公共施設の再整備の研究テーマにしているた



## 研究室 メンバー 紹介

- ①辛島研究室を選ばれたきっかけ
- ②辛島先生の魅力
- ③ご自身の研究テーマ



すずき かいり  
鈴木 海陸さん(学部4年)  
①建築の知識を深め、都市や地域の広い領域に興味を持った。  
②様々な地域とつながりを持ち、フィールドの実践が多い。  
③GISを用いた救急出動の効率化



まえだ たいき  
前田 大輝さん(学部4年)  
①都市計画に関する知識を深めたいと思った。  
②落ち着いた、真摯に向き合ってくれる。  
③公共交通機関の距離関係から見た中心市街地活性化方策の分析



よしだ あきひろ  
吉田 恭央さん(学部4年)  
①都市計画の教養を深めたい。まちづくりに携わるため。  
②落ち着いた雰囲気と丁寧な講義。  
③住民防災活動が果たしている人口流出軽減効果の可能性



さかの れいた  
坂野 怜太さん(学部4年)  
①建築単体ではなく、広い視点で見ると魅力を感じた。  
②落ち着いた、冷静で安心感がある。  
③アフターコロナの温泉街における観光客調査と街の変遷



たにくち そうと  
谷口 想人さん(学部4年)  
①データを用いてGISで評価することに興味を持った。  
②硬い印象がなく、考えを気軽に話せる。  
③中都市における生活環境及び居住移動の関係