



## ごあいさつ

多極化する世界の中で、日本の内部も一極集中から多極分散化に向かい、地域の独自の価値を創成することは今まで以上に重要視されています。その中で2017年、本学にも地域創成科学科が立ち上がりました。地域を活性化させるのは一過性の施策ではなく、数世代を視野に入れた持続可能で、且つ排除や独占ではなく共生を目指した取り組みであることを私たちは既に確信しています。

こうした現場に歴史、社会、経済、福祉、文化を包括した、文理融合の地域創成という新しい枠組みを持った科学は欠かすことが出来ません。データの集積と解析、考察を経た外界へのアプローチは、施策を客観的な側面から支えるだけでなく、地域の日常に新たな価値の発見をもたらす、創成へとつなげていくことでしょう。専門の研究者が集結する事で世界は多角的に開かれていきます。地域の持つポテンシャルは例えば里山や動物、気象や防災などの専門家の調査、提言によって最大限に引き上げることが出来るのです。地域と創成科学が幸福な未来を語り合えることを私は信じてやみません。

本展示「五感で学ぶ！ちいきのひみつ」は、特に、障がいのある方などが分断されず、十分に情報を共有でき、共に学べる空間を提示することに努めました。それは同時に次世代を担う子供たちにとっても、貴重な気づきの場になるでしょう。そしてこの立場は他者との共生を標榜する地域創成科学科が率先して取り組むテーマでもあります。皆様のご理解と連帯をお願い申し上げます。

最後になりましたが、本展にご協力、ご理解を頂きました諸機関の皆様に心より感謝申し上げます。

東京農業大学「食と農」の博物館  
館長 木村李花子

## はじめに

我が国の里山等の農山村地域は水資源涵養や食料生産、環境保全等の重要な役割を担ってきました。しかし、高齢化や都市域への人口集中に伴う過疎化の進行によって、農山村地域の担い手不足が顕在化するとともに、頻発する自然災害や、自然環境や生活文化の多様性の喪失が懸念されています。

この企画展示では、「五感で学び発見する学習」をコンセプトに、生物多様性が豊かで持続可能な地域社会を築くための地域の見方、調べ方、創り方を東京農業大学地域創成科学科の最新の調査研究・技術とともに紹介します。

「五感で学ぶ！ちいきのひみつ」というタイトルには、

- ① ひとと地域を      ② みつめ      ③ 創りあげる

という想いをこめました。

「ひみつ」というキーワードから、地域を構成する地形、土と水、植生、生き物、景観、社会基盤、防災、地域社会と私たちのつながりを、お一人お一人の感性で楽しく発見していただけたら嬉しいです。

わたしたちが暮らす地域から、国土全体のもり・さと・まちを見つめ、自然と共生する持続的な地域社会を創りあげる一歩となることを願っています。

今日のご来場いただき誠にありがとうございました。



博物館企画展実行委員長  
東京農業大学 地域環境科学部  
地域創成科学科 地域デザイン学研究室  
教授 町田怜子

# 五感で学ぶちいきのひみつ



## 地域とは？

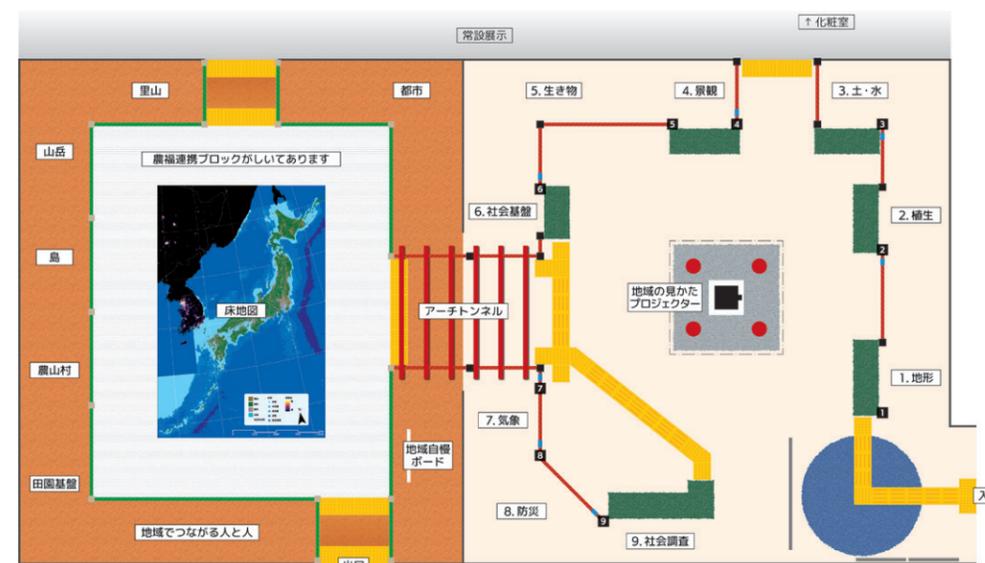
私たちは「地域（ちいき）」という言葉をよく耳にします。

「地域」を辞書で調べてみると、「ある一定の範囲の土地」（大辞泉、小学館編）と書いてあります。「地域」という言葉は、19世紀後半から20世紀前半の地理学で使われるようになりました。この時、「地域」とは「大気・岩や土、水、生物などがいろいろとつながっている、まとまった空間」と定義されました。

地域の成り立ちをみていくと、雨や風で山や岩が削られることで地形ができます。そこに雨が降り、川が流れ、森や林や水辺ができ、生き物が住みやすい場所になります。そして、私たち人間も、自然を上手に使うって農業や林業、漁業をはじめ、自然の中で暮らし始めます。すると、人々が集まり、地域のお祭りなどのその地域にしかない文化が生まれます。

そこで、私たちは、「やま」から「まち」まで、「山や河、気候など、自然特性を基盤に人々が集まり生活していける適度な空間的まとまり、広がり」を地域と呼んでいます。

参考文献 東京農業大学地域環境科学部編（2014）：新版地域環境科学概論



地域の創り方

地域の調べ方

### 五感で学ぶ！ ちいきのひみつ の楽しみ方

この企画展示では、ロープや点字ブロックに沿って展示室を楽しめます。

- 出入口やスロープ、一部の誘導箇所に点字ブロックをひいています。
- 赤色のロープに沿って歩くと、「地域の調べ方」をたどれます。
- ロープの柱の上部に展示番号とテーマ（点字付）が書いてあります。
- 展示番号の近くには赤色のロープに青いプラスチックの印をつけています。
- 触れる展示物の足元には緑色のカーペットをひいています。
- 赤色のアーチトンネルをくぐると、緑色のロープに沿って「地域の創り方」をたどれます。

## 地域にひらかれた博物館

博物館は、資料収集・保存、調査研究、展示、教育普及といった活動を一体的に行う施設であり、実物資料を通じて人々の学習活動を支援する学びの場です。そして、2022年チェコ・プラハで行われた国際博物館会議（ICOM）では、「ミュージアム（博物館）」の定義が改正され、「博物館は誰もが利用できる包摂的で多様性と持続性を促進する場であり、コミュニケーションを図り、教育、楽しみ、考察と知識の共有のための様々な体験を提供する場」とされました。

この展示では多くの皆様、主体的に展示を楽しめるように、地域創成科学科教員、学生、東京農業大学「食と農」の博物館スタッフが心合わせて、情報アクセスビリティ（受け取りやすさ）を高めた、インクルーシブ（すべての人を包み込む）企画展示を目指しました。

# 日本の里山と地域創成科学科の研究

Satochi and Satoyama in Japan and the Research of Department of Regional Regeneration Science

日本列島は、海に囲まれ、温暖湿潤な気候で国土の約70%が森に覆われています。日本列島は南北に長いために亜熱帯から暖温帯、冷温帯、亜寒帯までの気候帯を持っています。

日本は急峻な地形から山、谷、河など多様な環境を持ち、それぞれの地域に生き物、人々が集まり人と自然が共生する暮らしを営んできました。

その中で、日本の里地・里山は、民家の近くの農地やため池、茅場や採草地のための草原、薪や炭などをつくるために、森林などを含む人が暮らしの中で適切に管理してきた自然です。

そして、里地・里山は、豊かな生物多様性、食料や木材など自然資源の供給、美しい景観、地域の文化の継承と多様な価値を持っています。しかし、1950年以降、急速に里地里山は消失しています。

わたしたちを取り巻く社会は、都市域への人口集中に伴う過疎化の進行によって、農山村地域の担い手不足が顕在化するとともに、自然災害も頻発しています。地域社会の持続性の低下とそれに伴う自然環境や生活文化の多様性の喪失が懸念されています。2008年をピークに人口は減少し、今後わたしたちはどのような社会をつくっていけばよいのでしょうか。

私たち地域創成科学科は、里山などの“地域”の伝統的な文化や知恵に最新の技術を融合させ、持続可能な土地利用の構築、地域づくりの実現を目指して教育研究に取り組んでいます。

The Japanese archipelago is surrounded by oceans, has a warm and humid climate, and about 70% of its land is covered with forests. It is long from north to south and has climatic zones ranging from subtropical to warm temperate, cool temperate, and subarctic.

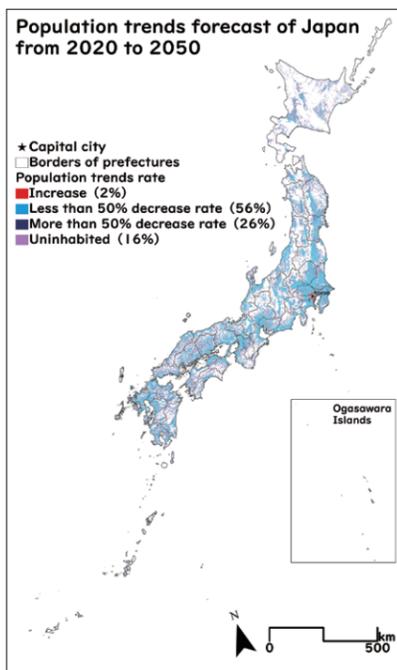
Japan's diverse environment, including steep terrain, mountains, valleys, and rivers, has attracted both wildlife and humans to live in harmony with nature.

In this context, *satochi/satoyama* in Japan consists of farmlands and reservoirs near private homes, grasslands for thatching and agricultural uses, and forests maintained for firewood and charcoal. All of these resources are being properly managed by people for their daily lives.

*Satochi/Satoyama* has diverse assets including rich biodiversity, natural resources such as food and timber, beautiful scenery, and the inheritance of local culture. Sadly, since 1950, *satochi/satoyama* has been rapidly disappearing.

These days, depopulation is progressing due to the concentration of population in urban areas, resulting in a shortage of local farmers, and natural disasters occurring more and more frequently. This raises a question: What kind of society should we create in the future?

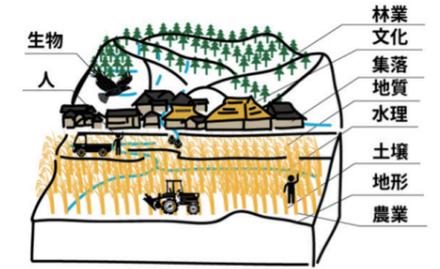
At the Department of Regional Regeneration Science, we integrate the latest technology with the traditional culture and knowledge of Japan's *satoyama* settlements and other such local and regional communities. In this way, this department addresses the issue of making contributions to building sustainable land utilization systems and achieving local and regional community development.



# 地域の調べ方

皆さんが地域について考える時、まず地域のどこを見ればよいでしょうか？ 地域をよく観察してみると、色々な要素から成り立っていることがわかります。

地形、植生、生き物、水、土、気候、道路等の社会基盤、防災、そしてどのような人々が住み、どのような文化があるのか、これらを一つずつ解き明かすことで、少しずつ地域の姿が見えてきます。



## ① 地形

山地、丘陵、台地、低地等地形が様々な風景を創りだします。地形の違いが動植物の多様性を育み、自然からの得られる恵み（生態系サービス）も変わります。Landform (地形)が, Landscape (風景)を創りだしLandscapeの違いが多様なLifestyle (生活様式)を作り出します。



3Dプリンターで印刷した地形模型

## ④ 土と水

その地域でどれだけの量の水を使うことができるかはもちろんのこと、水にどのような物質が混ざっているか（水質）も重要な情報です。また、その地域に適した作物を生産するためにその土の水はけを知ることも重要です。水も土も見た目では分からない性質が多いので、様々な実験機器や測定器を使用して分析を行って判断していきます。



土壌試料

## ⑦ 社会基盤（道路）

道路舗装は、地域を支える基幹的かつ重要なインフラです。道路舗装は、大型トラック等の通行によってダメージを受け、何もしなければ10年程度で寿命を迎えます。そのため、寿命を迎える前に手当をして、なるべく長生きしてもらわなければなりません。



簡易支持力測定器

## ② 植生

温暖湿潤な日本では、どこに行っても植物が繁茂しています。地域に生育する植物相や植生を調べると、その地域に成立している生態系の概要を知ることができます。気象や、地形、地質、農業など人の利用によって植生は変化します。さらに形態を詳細に観察していくと植物の生き残り戦略が見えてきます。

## ③ 生き物

野生動物には多様なグループが含まれますが、それぞれの生態に応じた調査方法があります。例えば、姿を見ることが難しい哺乳類の調査では、フィールドサイン法、トラップ調査、自動撮影法などを用います。



センサーカメラ

## ⑤ 気象

屋敷林は防風、気温の調節、空気の浄化、農具等の生活実用に数々の利点があります。屋敷林は地域の気候風土に適応した暮らしの知恵の所産であり、その結果特色ある景観が育成されています。



風向風速計

## ⑥ 景観

美しい景観や風景は地域のシンボルや観光資源となります。風景を「どこから（視点場）」「どこを（主対象）」見ると美しく見えるのかを設計・計画することは重要です。景観(風景)は見上げる角度(仰角)や見下ろす角度(俯角)で、景観の特性を調べることができます。

## ⑧ 防災

土石流の時速40kmは「秒速11.1m」、これは「100mを9秒で駆け抜ける」速さです！現時点で土石流のスピードに勝てる人類は存在しません。それだけに「一刻も早く事前に避難すること」が大切なのです！



土砂災害実験装置

## ⑨ 社会調査

人に話を聞きに行く調査の方法を「聞き取り調査」といいます。人の動きを捉えた数字を読み解く調査を「統計資料調査」や「文献資料調査」といいます。その他にも、「質問紙調査」など、様々な調査方法があります。

# 地域の創り方



地域の現況を調べたら、次に社会ニーズなども考慮してその地域の在り方や地域が目指すべき目標を定めます。対象とするフィールドは、都市から里山、農山村、山岳まで多岐にわたります。

どのように保全・再生・管理するか、どのように賑わいをつくるのか、どのような人たちがその場所を担っていくのか、その仕組みづくりはどのようにするか、地域を調べ、目標やビジョンを達成するために計画を立て実践することで、わたしたちが暮らす地域はより豊かなものになっていきます。

## 里山

武生雅明先生  
(植物生態学)



里山は散策等のためのレクリエーションの場でもあります。管理放棄された里山内は見通しが悪く道迷いが発生しやすい環境です。そこで散策の安全と情報発信を兼ねた Web-AR アプリを開発しています。(下嶋)



Web-ARアプリの仕組み

棚田や採草場、薪炭林のような人々の伝統的土地利用によって維持されてきた生物の生息場所が1970年代以降急速に失われてきています。

今も残る里山・里山の生物多様性の研究が喫緊の課題となっています。



## 山岳



亀山慶晃先生  
(集団遺伝学)



高山では植物と動物が強く結びついているため、季節や場所の違い、人間活動の影響が真っ先に現れます。地球温暖化は積雪量や雪解け時期を変え、植物の開花や動物の行動にも影響を及ぼしています。



空からヒマラヤ・マナスルの環境調査を行い、登山活動や観光利用による環境インパクトのメカニズムを明らかにしています。



下嶋聖先生  
(環境情報学)

交流が文化となる地域デザイン、みんなの想いが力となり美しい風景を創成します。そして、心温かく迎えてくれた村の皆さんとの交流が文化となります。



入江彰昭先生  
(環境計画学)



竹内康先生  
(農業造構学・道路工学)

農地の中に安心安全や作業用の舗装路を整備すれば、視覚障がい者や車いす利用者が足元を心配せずに農作業を楽しむことができます。この農福連携ブロックは産学連携で取り組んでいます。



アメリカザリガニから考える環境科学教育やカラフルザリガニを用いた科学教育を実践しています。また、アメリカザリガニの持続可能な食用・農業用資源化研究にも取り組んでいます。



武田晃治先生  
(科学教育学)

## 地域でつながる人々

### 福祉



町田怜子先生  
(観光計画学)

農業に福祉分野が参入する農福連携が目立っています。農業は農地等の同じ場所で作付けから収穫までの生産管理をみんなで共有しやすい学びの場のため、インクルーシブ教育の場として期待できます。



茂木もも子先生  
(森林経済学)

千葉県いすみ市では、官民連携により地域の全ての学校給食に無農薬の有機米が提供されています。農業、環境、経済の多面的な仕組みから持続的な地域への想いが実現しています。



### 教育



夏秋啓子校長先生

多摩源流で、アドベンチャーリズムや村人との交流を通して、稲花小学校の子どもたちは源流の大切さやそこに生きる人々への想いに気づくことができました。子どもたちの興味・関心は広がり、防災、地域医療、自然と様々な調べ学習に展開しました。



## 島

竹内将俊先生  
(昆虫生態学・環境動物学)



谷戸域では山からの湧き水が集まった細流や小川、池、水田、水路など様々な水辺があり生き物の生息場所となっています。



沖縄本島南部に棲息するアマノヤタカマイマイの分布域は人々の生活圏と重複しています。本種の存続のためには残された緑地の保全が重要です。

## 都市



藤川智紀先生  
(土壌物理学)

都市のみどりには、ヒートアイランド現象の緩和、緑のコミュニティデザインやグリーンインフラとしての役割があります。(入江)

都市の農地には食料を生産するだけでなく、都市住民に新鮮な野菜や身近な農業体験の場を提供したり、災害時の防災空間を提供したりする“多様な機能”があります。



## 農村地域 防災×環境×農業



浅井俊光先生  
(環境緑化学)

被災地の復興では、地域の自然や人の伝統的暮らしなどを学び環境教育で学んだ上で防災教育へ移行すると、自ら主体的に災害時の防災行動を立案できる人材育成につながります。

外来生物オオカナダモは農業用水から局所的に水があふれだす原因となっている可能性が指摘されています。日本の農業と環境を守るためにも外来生物対策が重要です。



本田尚正先生  
(防災工学)



音声ガイダンスは  
こちら

音声ガイダンスのQRコードの位置を示す穴です

# イベント案内

7月 8日(土)	視覚・聴覚・五感	五感で感じる私の世界 視覚障がいを知る・学ぶ	地域デザイン学研究室 町田怜子 東京農業大学大学院修士課程2年 池内風香・サルバドールノア
7月 15日(土)	触覚・視覚	カラフルザリガニ科学教室	科学教育研究室 武田晃治
7月 22日(土)	触覚・視覚	虫の標本教室	地域環境保全学研究室 竹内将俊
7月 29日(土)	触覚・視覚・味覚	防災教室 お菓子で土砂災害実験!	地域環境工学研究室 本田尚正
8月 1日(火)	触覚・視覚・聴覚・嗅覚・ 味覚 五感	食べて触って! 五感で知る万能乾物“切干大根”	dryfood cafe mamesaya (乾物のあだち商店) NPO 法人農業情報総合研究所 理事長 植村春香 地域デザイン学研究室 町田怜子
8月 19日(土)	触覚・視覚・聴覚	土壌と観察 私たちの暮らし	地域デザイン学研究室 茂木もも子 地域環境工学研究室 藤川智紀
8月 23日(水)	触覚・視覚・聴覚	まだ間に合う!自由研究! 地域の調べ方・発表の仕方	地域デザイン学研究室 町田怜子

詳細は東京農業大学「食と農」の博物館ホームページに掲載予定

## 地域創成科学科展：五感で学ぶ！地域のひみつ

### 【協力】

太平洋プレコン工業株式会社 代表取締役社長 五十嵐明、常務取締役 岩本力、営業本部 技術営業グループ 石渡明日翔  
愛川町郷土資料館、小谷村伊折農業生産組合、東京農業大学稲花小学校校長 夏秋啓子、同 岩本勇二

英語翻訳：生命科学部教養分野教授 小林薫

### 【主催】

地域創成科学科教員（\*は博物館企画展実行委員）

保全生態学研究室 教授 武生雅明、教授 亀山慶晃\*、准教授 浅井俊光（2021-2022年度主事）

地域環境保全学研究室 教授 竹内将俊（2023年度学科長）、准教授 下嶋聖\*、教授 武田晃治\*（地域創成科学専攻）、助教 鈴木康平

地域環境工学研究室 教授 竹内康、教授 本田尚正（2021-2022年度学科長）、教授 藤川智紀\*

地域デザイン学研究室 教授 入江彰昭（2023年度主事）、教授 町田怜子\*、助教 茂木もも子

外国語研究室 助教 岡田大樹

「食と農」の博物館：木村李花子、大西章博、松丸禎二、西嶋優、大石康代、清川加奈（2023.3.31まで）、今井真理子

床地図製作：地域環境保全学研究室 准教授 下嶋聖、修士課程2年 福田一葉、4年生 佐藤結佳子

点字・ガイドロープ：地域デザイン学研究室 修士課程2年 池内風香

地域デザイン学研究室 修士課程2年 サルバドール・ノア

ポスターデザイン：地主恵亮、合同会社流域共創研究所だんどり 矢野加奈子

イラストデザイン：千田静流

空間造作：スタジオフック 志田定幸

展示物写真撮影：Round House、地主恵亮

印刷：成旺印刷株式会社

