

沸騰都市

2025 August → October

Y/Our  
Climate ユア クライメイト



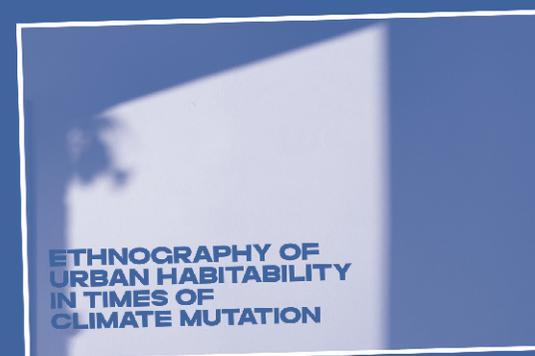
## Table of Contents

<b>Introduction</b>	都市は沸騰する	p.06
<b>Chapter01</b>	微気候ってなんだろう? — レクチャー 01-03	p.14
<b>Chapter02</b>	日陰を追いかける — ワークショップ	p.28
<b>Chapter03</b>	自然を読む — レクチャー 04-05	p.44
<b>Chapter04</b>	遊びと妄想 — レクチャー 06-07、クロストーク	p.58
<b>Chapter05</b>	解きたい問題 — イシューマップ	p.72
<b>Chapter06</b>	これからの展望 — ウィッシュと足りないもの	p.80
<b>Conclusion</b>	終わりに	p.90

Introduction

## 都市は沸騰する

近年の気候変動「適応」に関する施策と都市圏におけるビジネスの変化を見ながら、プログラムの企画背景をおさらいする。



Inspiration

都市人類学者トマス・サンチェス・クリアドの論考『The city of shades』<sup>[1]</sup>では、太陽の光を中心に発展してきた都市のあり方に疑問を投げかける。

# 沸騰都市

地球沸騰化の時代が到来した。

2023年7月27日、国連のアントニオ・グテーレス事務総長は記者会見でそう語った。この「沸騰 (boiling)」という一見極端かと思われる表現は、私たちが暮らす「都市」においても、真夏の気候を示すのになんら違和感のない表現になってしまった。

2024年に日本でも気候変動適応法が改正され、クーリングシェルターの設置推奨が始まった。2025年6月には職場の熱中症対策が義務づけられるなど、社会の枠組みも変化している。同時に、ハンディファンや空調服、高温登熟耐性の米品種開発、そして冷やしカレーといった、気候に呼応するビジネスも加速。夏の甲子園は2部制になり、一部の夏祭りが秋祭りへと変更されるなど、もはや夏をめぐる暮らしそのものが急激な変化を迎えている。

これらは、10年前から考えればSFの世界と思われるかもしれない。しかし、これらは私たちが直面する気候のニューノーマルだ。

では、私たちはこの状況を受け入れるしかないのか。  
この状況をチャンスと捉えることはできないのか。

こういった思いを背景に、2025年の8月から10月までの約2ヶ月間、レクチャーとワークショップで構成するビジネスプログラム「Y/Our Climate (ユアクライメイト)」を企画した。企業、行政、アーティスト、研究者... 様々な人が入り混じり、お互いの知見をぶつけながら、変化する「都市の気候」という複雑な課題を掘り下げ、新たな発見を生み出すプログラムだ。

重視したのは、微気候 (Microclimate) の視点である。「局所的な気候」を指すこの言葉は、どうしてもマクロスケールで捉えられがちな気候変動という言葉とは対照的だ。木陰が気持ちいいな、川沿いはひんやりしているな、駐車場は夜でも熱を持っているな... など、この言葉は都市に点在する気候を自分ごとに手繰り寄せてくれる。都市の気候をまじまじと見つめ、私たちはどう適応し、どんな未来を描けるのだろうか? そういった問いを、30人の参加者と一緒に協働リサーチしてまとめたのが本書である。

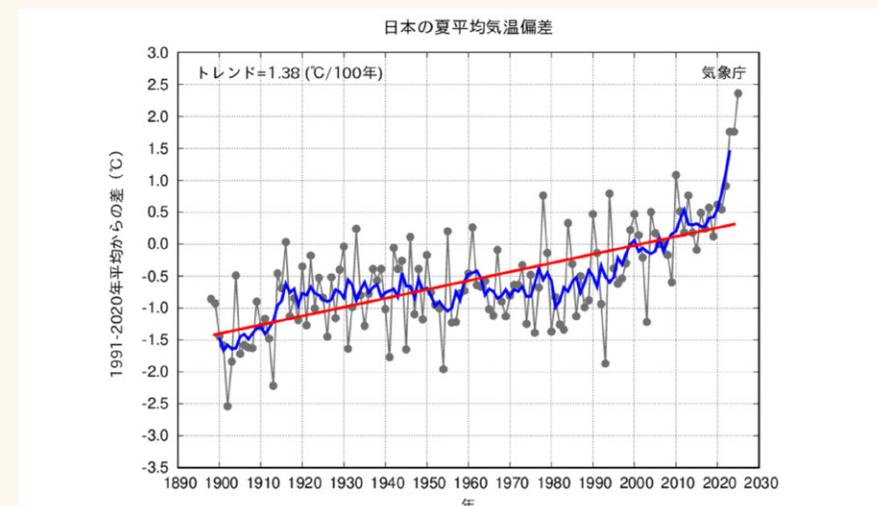
2025年の夏に、どんなことが話され、どんなデータがとれたのか。ぜひ楽しんでいただけると幸いだ。

最後に、「Y/Our Climate」というタイトルは、タイの音楽ドキュメンタリー「Y/Our Music (2008)」にインスパイアされている<sup>[2]</sup>。この映画が、タイ東北部の伝統音楽「モーラム」とグローバル音楽の摩擦を通してローカルのアイデンティティを問うたように、巨大な存在として捉えられる「気候」が「都市の気候」というローカリティの視点をもったとき、その風土からはどのような文化が作り出されていくのだろうか。気候が文化を育むゆりかごであるなら、沸騰都市が生み出す風景もまた新たな文化となりうるはずである。🌱

—— 株式会社ロフトワーク シニアディレクター 国広 信哉

## 2025年の夏も猛暑になる?

猛暑が騒がれた2023年、2024年の出来事は記憶に新しい。気象庁では1898年から日本の夏 (6~8月) 平均気温偏差の経年変化を記録し続けているが、2023年、2024年のどちらの年も、基準値 (1991~2020年の30年平均値) に比べて+1.76℃<sup>[3]</sup>という驚異的な数値を記録した。



また、都市というスケールに着目した場合には、ヒートアイランドの影響で、都市部はより気温が上昇する傾向も明白である。都市化率が大きい大都市では、15地点平均と比較すると、平均気温の上昇率が大きくなる都市が多く見られるのだ。例えば、年平均気温の上昇率は、15地点平均が+1.8℃/100年であるのに対し、東京では+3.4℃/100年<sup>[4]</sup>とほぼ倍の数値を示している。

厄介なのはそれが長期化しているという事実である。2023年から耳にするようになった「二季」という言葉に表されているように、体感として暑い季節が長くなっているのは誰もが感じるところだろう。流通気象コンサルタントの常磐勝美氏によれば、最高気温が30℃以上の真夏日を記録する期間を夏と仮定した場合、戦後80年で実質3週間以上、夏が長くなったという。春と冬は短縮され、逆に夏が初夏から残暑といった気候の様相を見せる、そんな新たな季節感へ移り変わっているのだ。

そうした状況を踏まえると、2025年も猛暑となるか? という問いについて、その可能性は十分に高いと言えた。もちろん、冷夏という可能性もゼロではないが、地球全体の温暖化に加えて、ラニーニャ現象も予想されており、うだるような暑さが見込まれることはほぼ確実だった。

ゆえに焦点は、この気候に個人をはじめ、企業や行政、広く言えば社会が、どのように「適応」していくかという現実的な対策へと移行した。これが2025年の社会的背景と言えるのである。🌱

## 気候変動へ「適応」しよう

気候変動対策は、原因となる温室効果ガス排出削減の「緩和」と、影響を軽減し順応する「適応」の2つに大別される。その中でも、気候「適応」への取り組みは加速している。2018年の気候変動適応法制定以降、生活に近い施策が練られてきた。

特に象徴的なのが、2024年の同法改正である。猛暑が日常化する中、2024年には9万人を超えた熱中症搬送者数への対策が重視され、「熱中症特別警戒情報」の創設や、市町村による「指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）」の指定などが行われた。さらに2025年6月には、厚生労働省の労働安全衛生規則が改正され、職場の熱中症対策が罰則付きの義務となった。

こうした「適応」に関する情報発信を2016年8月から続けているのが、国立環境研究所気候変動適応センターのプラットフォーム A-PLAT（気候変動適応情報プラットフォーム）である。A-PLATは2つの興味深い視点を提供している。

1つは、2021年3月に示された、国内全体の産業・社会レベルで考える「気候変動適応計画の分野別影響&適応策」<sup>[5]</sup>である。一方で、「都市」の暮らしに焦点を当てると、「健康」「産業・経済活動」「国民・生活・都市生活」における適応策は、さらに詳細に検討できる余地があるのではないかとこの疑問が残る。

もう1つは、2025年6月に示された、個人レベルで実践できる「#適応しよう」<sup>[6]</sup>アクションである。「おうち緑化しよう」「運動時のクーリングをしよう」といった15のアイデア集だが、今度は「産業・社会」というスケールで焦点を当てた場合、適応策の幅を広げられる余地があるのではないかとこの疑問が湧き上がる。



ゆえに、私たちのプログラムは、既存の適応策を「都市」という範囲で掘り下げ、企業や行政といった「産業・社会」レベルで実践可能なアクションの幅を広げることに焦点を当てることとしたのである。

## 冷やしカレーとクーリングシェルター

それでは、都市圏におけるビジネスの現場では実際にどんな変化が起きているのだろうか。ここでは、キャッチーな事例を3つ紹介する。

2025年8月に発売された宣伝会議9月号では、無印良品が2022年から展開する「冷やして食べる」食品シリーズの裏側が取材されている。「冷やして食べるカレー」や「冷やし茶漬け」は、開発者の「蒸し暑く食欲がない時でも火を使わず時短で食べられるもの」という生活者視点から開発された。今後は冷たいものだけでなく、冷えた身体を気遣う商品や、防災備蓄品としての展開も視野に入れているという。



また、2025年7月発売の月刊事業構想8月号では、ウエルシア薬局が運営するウエルカフェが紹介されている。これは店舗併設の「自由に過ごせるスペース」で、熱中症特別警戒情報発令時にはクーリングシェルターとしても使用可能である（2025年12月1日現在、全国454店舗）。特徴は、店舗従業員が熱中症対策アドバイザーの役割を担っている点だ。有資格者5000人超えのドラッグストアとして、熱中症対策商品提供と地域包括推進を両立し、熱中症死者ゼロを目指す取り組みである。

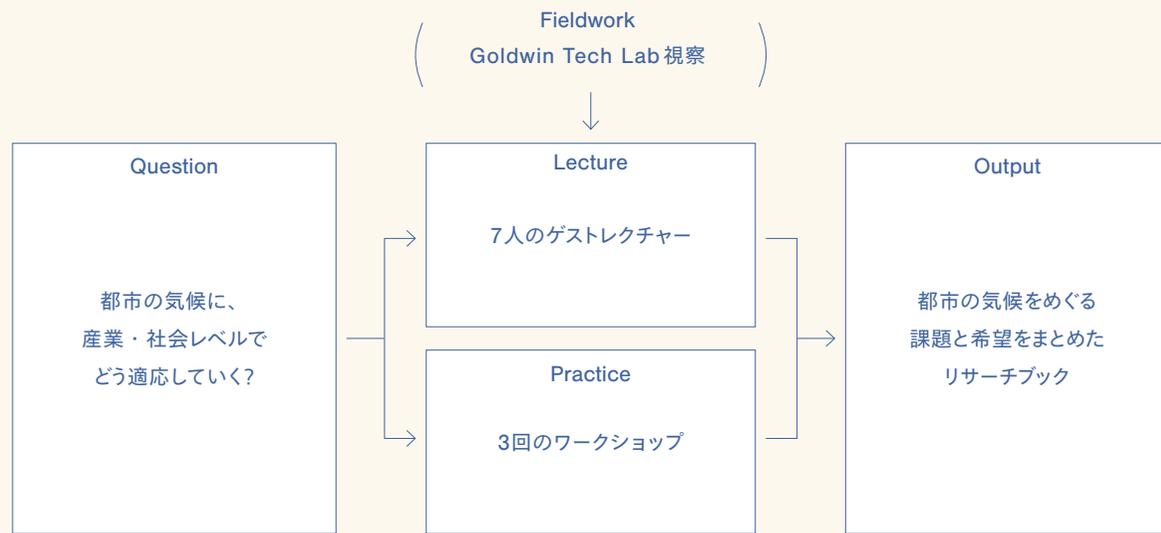
最後に、サントリー食品ホールディングスのキャンペーンを紹介する。「GREEN DA・KA・RA」ブランドの熱中症対策啓発活動の一環として、2023年より子どもの熱中症対策を推進。2025年7月にはウエザーマップ社と連携し、子ども特有の暑熱リスクから逃げる「いい日陰」の条件を検証するため、公園内のさまざまな日陰の暑さ指数（WBGT）を子どもの高さで測定・比較する試みを販促キャンペーンとともに実施している<sup>[7]</sup>（この試みは後述の「日陰ハント」のインスピレーションにもなった）。

このように、暑熱という気候「適応」に対するビジネスアプローチは、冷感商品を売るだけでなく、年々変化を極めている。日本国内の熱中症市場は2025年には743億円に達する見込みだ。すでにこういった取り組みは私たちの生活に浸透し始めているが、介入できるポイントはまだ十分に残されているだろう。

## プログラム概要

プログラム名	Y/Our Climate (ユアクライメイト) —都市の気候と未来の暮らしをシステム思考で探索するレクチャープログラム
開催日	レクチャー DAY1：2025年8月22日（金）19:00-21:45 DAY2：2025年8月27日（水）19:00-21:00 DAY3：2025年9月8日（月）19:00-21:30 DAY4：2025年9月25日（木）19:00-21:30 DAY5：2025年10月17日（金）17:30-21:00 フィールドワーク 2025年9月16日（火）13:30-16:00（任意／抽選）
会場	オンライン（最終回のみ FabCafe Osaka / フィールドワークは富山）
運営	[主催] 株式会社ロフトワーク、FabCafe Osaka [協力] 株式会社ゴールドウイン、都市エコロジー観測所

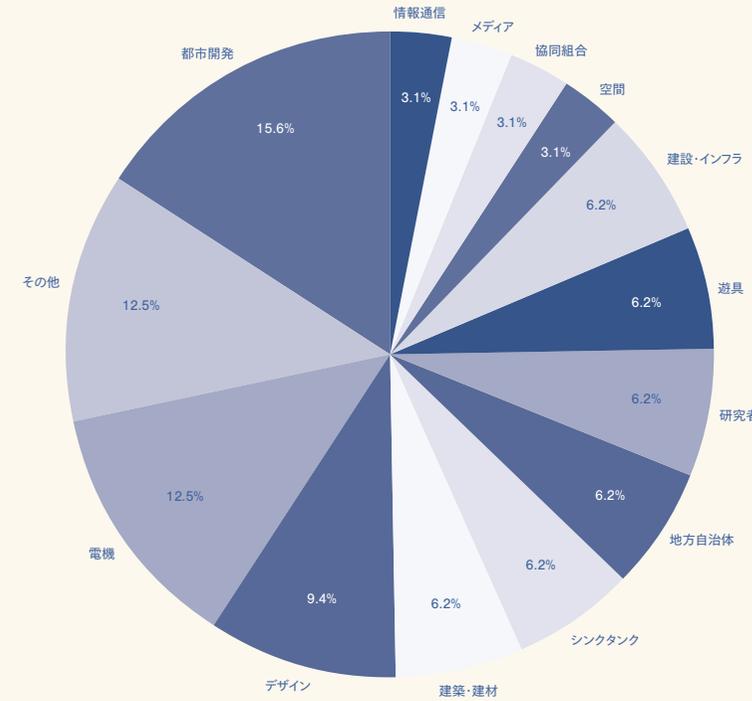
## プログラム構成



Framework システム思考

Theme 微気候 (Microclimate)

## 参加者



都市開発、建設・インフラ、建築・建材、空調、遊具の企業の事業責任者の方々をはじめ、行政や研究者、アーティストといった計30名の方に参加いただいた。

- NTTアーバンソリューションズ総合研究所
- NTT東日本ビジネス開発本部
- 大阪大学
- 掛川市役所
- 株式会社キッツ
- 株式会社ジャクエツ
- 株式会社東芝
- 株式会社富士通ゼネラル
- Coaching Leaders Japan合同会社
- 清水建設株式会社
- 那須塩原市
- パナソニックホールディングス株式会社
- 阪急阪神不動産株式会社
- 三菱電機株式会社
- 三菱総合研究所
- UR都市機構
- YKK AP株式会社

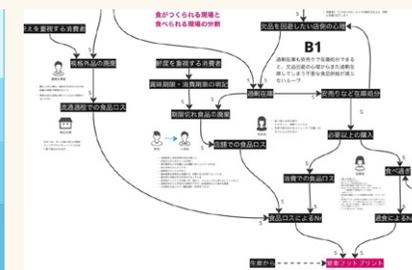
など(五十音順)

## システム思考とは

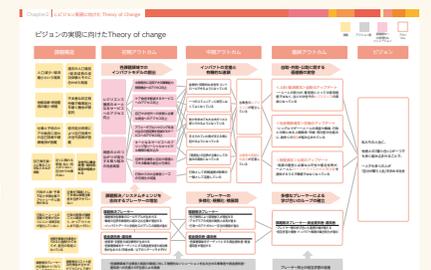
社会で生じている問題を、表面的かつスナップショット的に捉えて議論するのではなく、それが時系列的にどのようなパターンで変化しているのか、また、その変化のパターンはどのような社会的構造から生じており、その構造は人々の意識や無意識にあるどんな思考、常識、倫理が前提となって存在しているのかを理解し、問題の全体像を把握したうえで、効果的な介入ポイントからのシステムチェンジをはかるアプローチ。



氷山モデル (チェンジ・エージェント 2025)<sup>[8]</sup>



ループ図 (ロフトワーク 2023)<sup>[9]</sup>



変化の理論 (SIIF 2023)<sup>[10]</sup>

詳しくは、「社会変革のためのシステム思考実践ガイド」<sup>[11]</sup>などを参照すること。

気候は気象の平均的な特徴のことです。  
気象は日々、時々刻々、毎日変わり、場所によっても違います。

日下博幸（筑波大学 計算科学研究センター 教授）

## 微気候ってなんだろう？ What is “Microclimate”?

微気候とはそもそも何か。気候と人類の歴史を振り返りながら、現代の都市でどのような試みがなされているのかをレクチャー01から03を通じて学ぶ。

## ミクロに気候を捉える

森田 敦郎  
大阪大学人間科学研究科 教授 /  
都市エコロジー観測所

いま「微気候 (Microclimate)」に着目することがなぜ重要なのか？ ミクロに気候を捉えることでどのように都市の気候にまつわる生活課題へ介入することができるのか。クリティカル・メイキングの実験を通して、暮らしを支えるテクノロジーと環境の関係を探究する、人類学者の森田敦郎氏に話を伺った。

### 「人新世」の到来と気候変動

大阪大学の人類学研究室から来ました、森田と申します。専門は「科学技術と人類学」ということで、科学と社会の相互的な関係を研究しています。端的に言うと、人間と人工物、動植物、それから環境のプロセス——気候もそうですが、そういったものの相互作用の中から、テクノロジーと社会のあり方がどう生まれてくるのかということの研究をしています。特に、今の都市生活を支える電力システムや治水システムといった「インフラストラクチャー」が、私たちの生活と環境のあり方をどう作ってきたのか、そして気候変動とどう関わっているのか、というテーマに取り組んでいます。

まず大きなところから、「気候と人間」の関係についてざっくりとお話していきたいと思います。気候を動かしている原動力は、太陽からの熱エネルギーです。そして、その熱エネルギーを地球上で受け止め、気候を動かす媒体となっているのが「水」なんですね。水は地球上の温度範囲の中で、氷になったり、水になったり、水蒸気になったりと、3つの状態の中を揺れ動きますし、量も多いので、水が状態変化することによって、雨や雲ができ、気候が作られているわけです。地球と気候の関係は、数億年、数十億年という歴史を通して様々に変わってきました。非常に高温の時代もあれば、地球全体が凍結するような氷河期もありました。

一つ重要な要素として、気候は実は生物に影響を受けるといことがあります。地球には光合成をする生物、植物があります。植物は二酸化炭素を大気中から取り出して、それをエネルギーに変えるだけでなく、炭素として固定します。すると大気中から温暖化ガスが取り除かれますので、だんだん気候が涼しくなっていくわけです。こうして植物が気候を安定させ、生物が増える状況を作ってきたわけですが、見

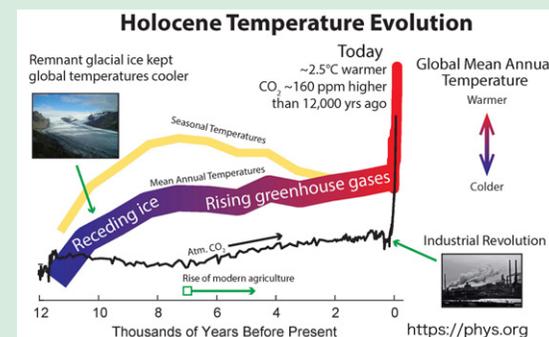
方を変えれば、植物が廃棄した気体である「酸素」を、我々人間は吸っていることになります。その意味で、人間は植物にいわば「寄生」していると言ってもいいかもしれません。さらに言えば、私たちが今燃やしている化石燃料も、元をたどれば植物です。石炭は3億年前のシダ植物が、石油は藻類などが堆積して化石化したものです。かつての植物が大気中から回収し、地中に閉じ込めた二酸化炭素を、私たちは燃料として燃やし、再び大気中に放出している。つまり、地球を冷却化以前の、原始の熱い状態に戻していく作業をしているとも言えるのです。こういうふうに植物を介して複雑な循環があります。このことは、気候変動の問題や化石燃料を使うという問題を、地球史的な視野で捉える上で非常に重要なポイントだと思います。

人類史において特に重要なのは、過去1万年間の「**完新世**」と呼ばれる時代です。地球の歴史のほとんどは、農業ができないほど寒かったり暑かったりと、気候は過酷で激しいものでした。しかし、たまたま過去1万年間だけは、年平均気温の変化が極めて少ない、例外的に安定した時代だったのです。この安定した気候があったからこそ、人類は農業を発明でき、定住し、都市を作り、文明を築くことができましたと多くの科学者は考えています。しかし、過去1万2000年の気候変化のグラフを見ると気温は急激に上昇しており、多くの科学者は「すでに完新世は終わった」と考えています。これだけ大気組成が変わってしまっただけで気候パターンも変化している中で、これまでと同じ地質年代の中に人類がいるとは考えられないと。人類によって生み出された新しい地質年代、「**人新世**」と言われています。これまでの気候変動は化石燃料の使用が主な原因でしたが、今後は永久凍土の崩壊など、人間の活動とは関係なく自然のプロセスとして気候変動が進んでいくと考えられています。

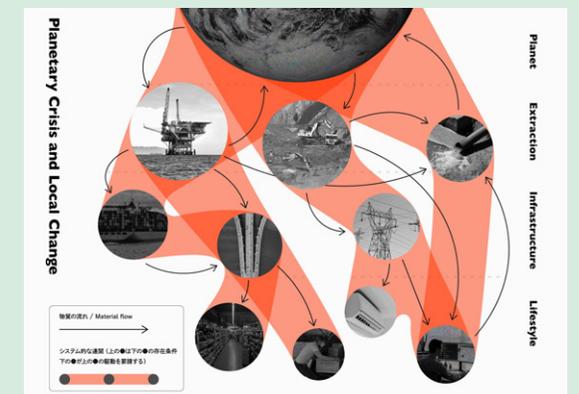
### 失われつつある「暮らしの知恵」に目を向ける

このように変化する気候に適応しなければいけないわけですね。そのためにどうやって生活を変えていくのが重要なのですが、ここで問題になるのは、現代の生活自体が気候変動の原因になっているということです。例えば、AIなどの最新テクノロジーも、データセンターで膨大な電力を消費するため、自動運転などが普及すればするほど気候変動が進んでしまうという複雑な問題を抱えています。私たちはエネルギーを使って何かデバイスを作り、それで解決しようと思いますが、そのソリューション自体がエネルギー需要を増やしてしまう。従来型のソリューションというのは、果たして今後も役に立ち続けるのかという、そういう問いも投げかけていると言ってよいと思います。

そういった中で「微気候」という問題がいま非常に重要になってきていると思います。微気候と暮らしというのは、人類にとって非常に関わり深い現象でもあるんですね。日本でクーラーが普及したのは1970年代や80年代です。それ以前は建築によって暑さをしのぐ、そういうデザインが発達してきました。例えば、深い庇を設けて直射日光が室内に入らないようにする。襖で仕切られた部屋は、開け放せば風が通り抜けるようにできている。私は今、築100年の町家に住んでいますが、1階を風が通るだけでなく、2階にも風が入ってくるようなデザインになっていて、非常に優れていると感じます。かつては、夏は涼しい1階に、冬は寒くない2階に寝るといような暮らし方の工夫もあったと言われていました。エネルギーを使わずに建築と住まい方で微気候を調整する、そういうテクノロジーが脈々とあったわけですね。それが冷房によって快適性が簡単に維持できるようになると、このような複雑でこまごまとしたデザインはあまり必要なくなってしまうわけですね。これによって非常に貴重なテクノロジーが



過去1万2000年の気候変化のグラフ(登壇資料より)



人の生活とインフラストラクチャー、そして環境負荷の連関を示した図(登壇資料より)

失われて、代わりに高エネルギーのソリューションが支配的になっていくということが起きているように思います。

このように微気候に注目したテクノロジーというのは実は世界中にあります。例えばタイのバンコクなどに行くと、屋外の微気候を調整する技術が発達しているのが目につきます。東南アジアの都市の街路樹を見ると、非常に樹冠が大きい木が植えられています。樹冠が広いと、広い木陰ができるだけでなく、その下の空間全体が涼しくなるという法則性もあるそうです。バンコクのチュラロンコン大学などでは、道の上全体が緑のトンネルで覆われていて、学生たちはその涼しい木陰に集まって過ごしています。ここでポイントなのは、これらの木は自然に生えたものではなく、ほとんどが人が植えたものだということです。バンコク周辺はもともと低湿地で、雨季には一面の水で、乾季には土漠といって土の砂漠みたいなところでした。だから夏は暑い上に日陰がなかったんですね。そこに18世紀頃に入植した人たちが、まず運河を掘り、その土で堤防を作って水没しない地面を作り、木を植えました。木が育てば木陰ができ、そこで屋外作業ができるようになる。そうやって社会的なスペースを木と一緒に作っていったということがあります。これは日本も学ぶべきテクノロジーではないかと思います。

### ボトムアップで気候変動を考える

最後に、私たちが取り組んでいる「都市エコロジー観測所」についてご紹介します。京都市左京区にある築100年の古民家を拠点に、研究者やデザイナー、建築家、そして一般の市民の方々が集まって運営している活動です。都市の微気候というのは植生や建築、地形など色々な要素から影響を受けています。もちろん科学的な研究はたくさんありますが、科学者も人数が少なく、自分たちにとって重要な問題

しか研究できないため、生活者の身近な問いに答えられるような研究をタイムリーに行うのは大変です。だからこそ、自分たちの生活に関わる観測は、市民自身がやるのが一番いいのではないかと考えました。都市エコロジー観測所では、自然環境、インフラストラクチャー、情動という3つの視点に基づいて、我々の生活と気候変動、環境、都市との関係を探求しています。自然環境というのは植生や地形、水環境です。インフラストラクチャーというのは化石燃料に駆動されるもので、それらが生活と環境をどう変えてきたのかを見ます。情動というのは私たちの快適さの感覚ですが、この感覚は木陰みたいな自然環境や化石燃料のインフラからどう影響を受けてきたのか。そういったことを見ています。

私たちの生活は化石燃料に基づくインフラによって支えられています。普段その存在は見えにくくなっています。コンセントの向こう側でどう電気が作られ、どう環境に負荷をかけているのか、実感するのは難しいものです。しかし、インフラは壊れた時にその姿を現します。例えば3.11の震災後、東京では計画停電が行われましたが、そういう事故が起こった時や特殊な処理がされている時に、否が応でも人々は技術的な細かいことを意識するようになり、情報を積極的に学んでいくと言われています。事故が起きた時だけでなく、日常的にどう意識し、デザインし直していくのが問われていると思います。関心のある方は、ぜひご参加いただければと思います。👉

### 質疑応答

Q。木陰が大事だよねという話がありました。微気候をテーマにした時に、個人レベルができることとして木陰以外で、例えば断熱のような話はここでは出てこなかったのですが、都市エコロジー観測所でされているマイクロクライメイトに関わるような活動があれば、聞きたいなと思いました。

A。実はエネルギー消費に関しては冬の暖房エネルギーがすごく大きいんです。なので、冬の暖房エネルギーをどう減らすかが大きな問題で、断熱は重要になってきています。特に重要なのは、既存建物をどうやってレトロフィットして断熱するかということです。ただ、日本家屋の断熱というのは難しく、建築家の方々も色々実験されていますが、隙間も多いですし難しいところ。一つ言えるのは、暖房の仕方にも種類があるということです。エアコンなどは暖かい空気を入れて温める「対流」による暖房ですが、火鉢などは「放射」による熱なんです。放射というのは暑いところからそのまま赤外線を通して熱が伝わる原理です。日本の昔の家は火鉢で暖を取っていたので、隙間があってもファンヒーターより効率がいいんです。ファンヒーターで日本の家を温めると空気が逃げてしまうので、断熱に加えて建物の性質に合わせた暖房を考えることも求められるようになっているのかもしれないなと思いました。



都市エコロジー観測所で行われた展示の様子(登壇資料より)

### PROFILE

#### 森田 敦郎 MORITA ATSURO

大阪大学人間科学研究科 教授 /  
都市エコロジー観測所



人類学者。テクノロジー・社会・環境の関係をエスノグラフィの手法を通して研究してきた。とくに、日々の暮らしが環境・気候危機といかに繋がっているのかを、物流、エネルギー、生産などのインフラストラクチャーに注目して理解しようとしてきた。「つくること」を通して暮らしを支えるテクノロジーと環境の関係を探究するクリティカル・メイキングの実験も行っている。