

大阪公立大学&大阪ガスネットワーク CEL 共同研究報告会(2026.07.04)Document

〈新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能性を探る ～大阪上町台地界隈をフィールドに〉

目次

■ 本日の報告会について……………	1
高木悠里（共同研究代表者、大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻講師）	
■ プロローグ： 研究フィールド・上町台地の空間文化誌を概観する……………	2
弘本由香里（共同研究代表者、大阪ガスネットワーク CEL 特任研究員）	
■ アプローチ 1: 潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけから……………	8
高木悠里（前掲）	
瀬浦侃央（共同研究メンバー、大阪公立大学工学部都市学科卒業生）	
■ アプローチ 2: 3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化から……………	17
米澤 剛（共同研究協力者、大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻教授）	
金野百花（共同研究メンバー、大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻博士前期課程）	
■ アプローチ 3: 潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討から……………	25
弘本由香里（前掲）	
■ コメント&リプライ: 新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能性を拓くために……………	34
コメンテーター・武田重昭（大阪公立大学大学院農学研究科緑地環境科学専攻教授）	

付録：報告書から抜粋「共同研究のまとめ」（研究の振り返り、今後に向けた提言……………付 1

※この Document は、2026 年 7 月 4 日（土）、大阪ガス実験集合住宅 NEXT21 ホールにて開催した、「大阪公立大学&大阪ガスネットワーク エネルギー・文化研究所（CEL）共同研究報告会」の内容を、記録としてまとめたものです。

■ 本日の報告会について

高木悠里（共同研究代表者、大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻講師）

大阪・上町台地界隈は、都心部に位置すると同時に緑辺部との境界域にあって、歴史的に多様な土地利用が重層し、大変興味深い空間文化が形づくられてきました。

近年、都心回帰・都心居住の動向も顕著に見られます。そこで、台地の微地形や民有地・建築空間を含む細やかな緑や、これらを活用したコミュニティ活動等を「潜在的グリーンインフラ」と位置づけて、新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能性を多面的に探ろうと、私ども大阪公立大学と大阪ガスネットワークエネルギー・文化研究所(CEL)は、昨年度（2025 年度）1 年間かけて共同研究をさせていただきました。本日、その成果を、皆様にご報告させていただきます。

冒頭、プロローグとして、弘本さんから「研究フィールド・上町台地界隈の空間文化誌」について、歴史・文化的背景を概観的にご説明いただき、続いてアプローチ 1、2、3 として 3 つの観点で、それぞれの研究メンバーから報告させていただきます。

私は大阪公立大学の都市計画研究室で、都市計画や景観を専門に研究しておりまして、私と卒業生の瀬浦さんから「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」について報告させていただきます。その後、「3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」について、同じく大阪公立大学で空間情報学を専門に研究されている米澤先生と研究室の金野さんから報告させていただきます。3 つ目は、弘本さんから「潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討」ということで、実践的な研究を踏まえた報告をさせていただきます。

3 つの報告の後、大阪公立大学農学研究科の武田先生にコメントをいただきます。武田先生は緑地計画、ランドスケープデザインがご専門ですので、潜在的グリーンインフラを議論するには、ぜひ武田先生にコメントいただきたいということでお招きしました。ご来場の皆様とも積極的に意見交換できればと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

■ プロローグ

研究フィールド・上町台地界隈の空間文化誌を概観する

弘本由香里 (大阪ガスネットワーク CEL 特任研究員)

目次

はじめに

1. そもそも、四半世紀ほど前に…
3. 描かれた上町台地の生活文化

2. 上町台地の歴史地理特性から



はじめに

では、プロローグとして、上町台地界隈に心を解き放っていただく入口になればということで、少しお付き合いをいただければと思います。

はじめに、私が上町台地と関わってきた経緯を少しだけお話しさせていただいてから、上町台地の歴史地理的特性に触れ、それらについて描かれた上町台地の生活文化の観点から簡単に眺めていければと思います。

1. そもそも、四半世紀ほど前に…

◇上町台地をフィールドとした CEL の協働研究活動の発端

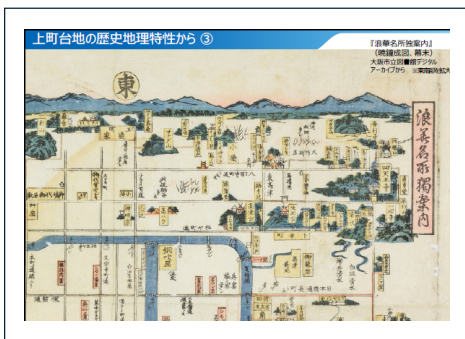
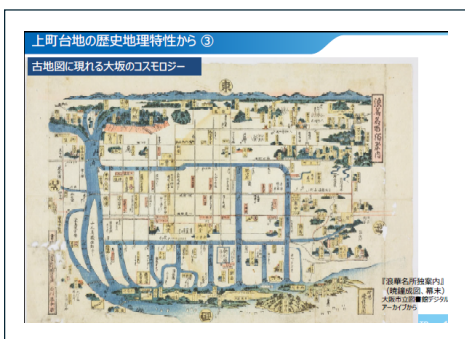
そもそもなぜこういうことを始めたのかですが、実はもう25年以上前になりますが、90年代末に上町台地のある街区整備の検討に関連して、有志でコミュニティネットワーク構想というものを提起した経緯があります。当初は都市基盤整備公団の事業として検討が始まったのですが、ちょうど公団の改革の時期にぶつかり、この構想自体は実現しなかったのですが、そこで出会ったメンバーが「上町台地からまちを考える会」というものを立ち上げて活動していきました。私も有志の一人として参画し、その延長線上に今日があるといっても過言ではありません。



この会自体は約十年後に解散しますが、培われた考え方やネットワークはいろいろな形で他の活動に波及していきました。ちょうど2000年前後、この上町台地界隈では、様々な背景を持つまちづくりの動きが次々芽生えていた時期でした。空堀界隈の町家・長屋再生、地域の伝統野菜の復興、多文化共生の新しい取り組みや、寺院や神社を活用したアートやNPOの支援等々、同時多発的に進んでいました。

◇地域資源を活かしたコミュニティ・デザインの実践研究

そして、期せずして上町台地の真ん中あたりに、この実験集合住宅 NEXT21 が建っていたわけです。これを、地域の新たなつながりづくりに活かさないかと考えました。建物の北側の一角を使って、2007年から2012年に U-CoRo プロジェクト第1ステップと称して、多彩なまちづくりのプレイヤーの方々が提供して下さる情報を結び合わせて、地域文化の再発見や、多世



上町台地の歴史地理特性から ④

近代大阪と上町台地—記憶の保存帯としての性格を宿す

- 近代以降、大阪は「商都」「工業都市」として低地部を中心に急速に近代化していった。しかし、上町台地界隈では、周縁性に根差した特徴的な土地利用が見られた。
- 例えば、軍事施設・学校・病院などの立地、神社仏閣、墓地、住宅地の集積、戦災を部分的に免れた地区の存在など。これらは時代とともに形を変えつつ、上町台地の空間文化として生き続けている。
- その意味で、上町台地は変化の激しい都心部にありながら、近代化のスピードが抑制される場所が各所に埋め込まれ、時間の緩急が積層する、いわば都市の記憶の保存帯としての性格も宿している。
- 空間文化誌的に見ると、上町台地界隈は、過去の時間が現在に幾重にも折り重なって現れる場所と捉えることができる。



心が京都や堺に移り、上町台地は周縁化されつつも、宗教都市としての側面は強く発揮されていきました。日常と信仰、生と死、聖と俗を包摂していく、極めて特徴的な文化が形成されていきます。長く都市の深層文化を保持する場所として機能し続けてきたところに、大きな特徴があり、それが緑のありようにも深く関わっていると考えられます。

◇名所案内に現れるコスモロジー

近世になると、盛んに絵地図がつくられるようになり、物見遊山、まち歩きに使われます。現代人は地図に描かれた施設に関心を向けがちですが、私が注目するのは背景の方で、当時の絵地図には山や緑が重要な要素として描かれています。この山や緑が都市のコスモロジーを際立たせていることが見て取れます。今の大阪・上町台地の緑の様相とも、深層でつながっているものと思います。

拡大してみると、たくさんの林や藪のようなものが描き込まれていますし、東方に生駒の山並みがなくてはならないものとして描かれています。また、水脈がいかに重要であったかも見て取れます。上質の水が豊富であったことが、上町台地に特有の植生や文化を育てていたことも想像できます。

◇近代大阪が内包する歴史地理特性

歴史が下って近代以降、大阪は商工業都市として、低地の部分を開発しながら急速に近代化していくわけですが、上町台地界隈では、周縁性に根差した土地利用が行われ点に特徴があります。軍事施設、学校、病院などの立地や、神社仏閣、墓地、住宅地の集積、戦禍を部分的に免れた長屋街区の存在など。時代とともに形を変えつつ、上町台地の空間文化として生き続けているというのが大きな特徴です。

変化の激しい都心部にあって、近代化が加速する一方、スピードが抑制される要素を内包している、こういうものが各所に埋め込まれていて、時間の緩急が積層している。上町台地界隈は、都市の記憶の保存帯的な性格を宿してきたところに面白さがあり、それが緑の形にも非常によく表れていると見て、過言ではないと思うのです。

近代初期に大阪市域を測量してつくった地図を見ると、まだ江戸時代とあまり変わりがありません。旧大坂三郷に重なる都心部と、その周囲に延々と広がる田んぼや畑があります。今、私たちがいる、大阪城の南側付近を拡大してみると、土地利用の混在がよくわかります。周縁的な立地の特性で、農地もあれば、神社やお寺もあれば、工場もあれば住宅もある。そういう場所であったということがわかります。

◇空間文化誌を読み解く3つのキーワード

空間文化誌を読み解く3つのキーワードとして、高低差の文

上町台地の歴史地理特性から ⑤

空間文化としての上町台地—3つのキーワード

- 上町台地を文化的空間として捉えると、次の3つの特徴が浮かび上がってくる。
 - 高低差の文化＝坂・段差・見通しが生む身体感覚と記憶
 - 聖と俗の重層性＝寺社・墓地・生活空間の非分離
 - 中心であり周縁であること＝政治的中心から外れつつ、文化的核であり続ける逆説
- これらは大阪という都市の合理性・商業性と対をなす、もう一つの大坂の深層構造を形づけていると見てもできる。

潜在的グリーンインフラと歴史地理の接点

- 上町台地特有の、「洪積台地による排水性の高さ」、「微地形（尾根・谷・坂）が生む自然な雨水流路」、「寺社林・墓地・屋敷林として残存する点的緑」などは、歴史的な土地利用の構図が結果として形成した潜在的インフラである。
- 上町台地の緑の多くが、「寺社林」、「墓地の緑」、「学校・病院・旧軍用地の敷地内緑地」、「坂道沿いの法面植生」といった用途の副産物として存在してきた。
- これらは、都市生態系として捉えると持続性が高く、景観文化的に見れば、管理されすぎでない導として機能しているともいえる。
- 上町台地は「気候適応（ヒートアイランド緩和）」、「雨水管理」、「生物多様性の回復」「歴史景観の保持」といった役割を、歴史地理的特性によって無意識のうちに一定程度担保してきたのかもしれない。

化＝坂・段差・見通しが生む身体感覚と記憶、聖と俗の重層性＝寺社・墓地・生活空間の非分離、それから中心であり周縁であること＝政治的中心から外れつつ、文化的核であり続ける逆説性、みたいなものが見出せます。

◇潜在的グリーンインフラと歴史地理の接点

歴史地理との接点で緑を見ると、上町台地は洪積台地特有の排水性の良さや、微地形（尾根・谷・坂）が生む自然な雨水流路があること、寺社林・墓地・屋敷林として残存する点的緑など、歴史的な土地利用が結果として形成した潜在的グリーンインフラと言えます。

また、寺社や墓地、学校、病院、旧軍用地の敷地内の緑、それから坂道沿いの法面植生など、用途の副産物として緑の多くが残存してきた背景があります。言ってみれば、管理され過ぎない緑として機能してきている、そんな特性があるのではないかと思います。

それらは翻って、気候適応（ヒートアイランド緩和）や、雨水管理や、生物多様性の回復や、歴史的景観保持といった、現代のまちづくりが必要とする役割を、無意識のうちに一定程度担保してきたのかもしれない。

3. 描かれた上町台地の生活文化

◇描かれた上町台地の生活と空間文化

続いて駆け足で、描かれた上町台地の生活文化ということで、名所絵や名所図会等の歴史資料から、少しだけ生活文化と環境の関係性を眺めて終わります。

① 四天王寺参詣（緑日・日常参詣）

例えば四天王寺参詣の場面では、聖性を核とした日常的な公共空間が描き込まれています。もちろん、ここにすべてが描かれているわけではありませんが、その一端を少し垣間見ることができます。

② 生國魂神社参詣・門前風景

それから、例えば生國魂神社参詣・門前風景は、高低差のある参道での身体感覚を伴う体験や、半屋外空間の活用など、地形と信仰と生活の結節点として描かれています。

③ 墓参・墓地を包摂する風景

それから、墓参・墓地を包摂する風景。墓地は忌避する場所のように捉えられがちですが、ある種行楽の目的となる緑が、墓所や塚と共に存在している様子を見て取ることができます。

④ 坂道での立ち話・休憩

それから、坂道での立ち話・休憩は、身体性を伴う景観利用と

描かれた上町台地の生活と空間文化 ①

四天王寺参詣（緑日・日常参詣）

聖性を核とした日常的公共空間

【描写風景から】

- 「老若男女が参詣を行き交う」、「門前で休む人、語らう人」、「露店・小売りの点在」、「背景には必ず松林・樹林」など。

【生活・空間文化としての意味】

- 「宗教行為と日常行動の非分離」、「参詣が特別な行事ではなく生活の一部」、「寺社林が滞留・休息・社会を支える環境装置」など。



四天王寺境内風景
出典『金葉図会』（江戸時代後期）から ※



四天王寺参詣図 参詣者が境内を回り、祈り・参り
出典『参詣名所図会』（江戸時代後期）から ※

描かれた上町台地の生活と空間文化 ②

生國魂神社参詣・門前風景

地形・信仰・生活の結節点

【描写風景から】

- 「境内周辺の人通り」、「坂道を上り下りする参詣者」、「木陰で休む姿」など。

【生活・空間文化としての意味】

- 「神社が地域コミュニティの核」、「高低差のある参道が身体感覚を伴う体験」、「半屋外空間の活用」など。



生國魂神社に向かう参詣風景
出典『金葉図会』（江戸時代後期）から ※



生玉真実院 高低差のある参道から生國魂神社境内へ
出典『参詣名所図会』（江戸時代後期）から ※

描かれた上町台地の生活と空間文化 ③

墓参・墓地を包摂する風景

非レクリエーション型グリーン空間の利用

【描写風景から】

- 「墓所を含む台地が行楽と信仰を兼ねる場」、「墓前で立ち止まり手を合わせる姿」、「塚や墓所に通じる木立・草地の中の道」など。

【生活・空間文化としての意味】

- 「墓地が日常動線の一部」、「静寂・緑地としての認識」、「忌避されない生活景観」など。



寿法寺の紅葉と墓参の風景
出典『金葉図会』（江戸時代後期）から ※



静寂院・静少門聖と家理塚の眺め 画面左上、遠景に家理塚が見える
出典『参詣名所図会』（江戸時代後期）から ※

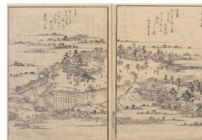
描かれた上町台地の生活と空間文化 ④

坂道での立ち話・休憩

身体性を伴う景観利用

【描写風景から】

- ・「坂の途中で立ち止まる人」「見下ろす構図」「木陰・道端利用」など。
- 【生活・空間文化史的意味】
- ・「高低差が生活リズムをつくる」「坂＝単なる交通施設ではない」など。

月江寺境内の眺め
画面を占拠して大々目立つ行状高津宮境内の眺め
屋上の結草屋から眺望みや西方の山を見降した

描かれた上町台地の生活と空間文化 ⑤

巡礼・巡拝・参詣の往来

回廊型生活文化

【描写風景から】

- ・「旅姿の人々」「道沿いの寺社・休憩地」「行き交う地元民と旅人」など。
- 【生活・空間文化史的意味】
- ・「移動が非日常でない」「道が社交・信仰・生活の場」「線形的空間の文化的厚み」など。



合流は、俗世空間の土未風景

出典『西津宮の眺望』(江戸時代後期) から 30



江戸時代の道山・地蔵道の巡拝場所

出典『上町台地 参詣ガイド』vol.8

(大塚文子、上町台地研究会) から

描かれた上町台地の生活と空間文化 ⑥

月見・夕涼み

眺望・通風を生活価値とする文化

【描写風景から】

- ・「高所から月を見る人々」「夕景を眺める姿」「風を感じる景色」など。
- 【生活・空間文化史的意味】
- ・「消費対象ではなく共有体験としての景観」「微高地の環境価値の自覚」など。



河堀口の風景

出典『浪花百景』(江戸時代後期) から 30



西園庵月見の風景

出典『浪花百景』(江戸時代後期) から

描かれた上町台地の生活と空間文化 ⑦

花見・季節の木々(寺社林)

日常に埋め込まれた自然享受

【描写風景から】

- ・「松・桜・雑木」「特定の名園ではない緑」など。
- 【生活・空間文化史的意味】
- ・「管理された庭園より自然林の緑」「季節の変化を生活に取り込む」など。

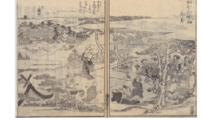


屋敷味原地の風景

出典『浪花百景』(江戸時代後期) から 30



隆善寺の花見の風景



安井天神山の花見の風景

付録：U-CoRo独案内 日常のワンダーランドへの誘い



言えます。高低差が非常にうまく利用され、生活リズムをつくる、単なる交通施設としての坂や段ではないということがよくわかります。

⑤ 巡礼・巡拝・参詣の往来

それから、巡礼・巡拝・参詣の往来があります。言わば、回廊型生活文化で、街道を通る人々との関わり。旅をする人と、そこに暮らす人々が交わっていく、そういう文化がよく見て取れます。特に寺町を擁している上町台地境界は、寺と地蔵巡り等のスポットとしても非常に多くの人が楽しんだ場所です。

⑥ 月見・夕涼み

それから、月見・夕涼みは、眺望・通風を生活価値とする文化で、高所から月を眺める、緑越しに月を愛でるなど、微高地の環境価値の自覚のようなものが見て取れます。

⑦ 花見・季節の木々(寺社林)

それから、花見・季節の木々(寺社林)は、特別有名な庭などではなく、日常に埋め込まれた自然享受という形で、身近な花や緑を楽しむ、季節の変化が生活に取り込まれ楽しまれています。

◇上町台地境界の空間文化誌の特徴

まとめてみますと、移動、休憩、参詣、眺望、墓参といった反復される日常行為、生活そのものが文化化された空間であったことを物語っているということや、高低差・緑・聖俗混交・半屋外活動・線形的移動・眺望といった要素が、日常生活の中に自然に組み込まれたものとして現れてきます。

- ① 聖性を核とした日常的公共空間
- ② 地形・信仰・生活の結節点
- ③ 非レクリエーション型グリーン空間の利用
- ④ 身体性を伴う景観利用
- ⑤ 回廊型生活文化
- ⑥ 眺望・通風を生活価値とする文化
- ⑦ 日常に埋め込まれた自然享受

これらの特徴は、近代的ゾーニングや均質な造成とは全く異なる、地形順応型・環境内在型の生活文化というふうに捉えることができるのではないかと思います。言ってみれば、現代のグリーンインフラ政策、気候適応型の都市政策とも高い親和性を持つ、歴史的先例と言ってもよいのかもしれませんが。

◇日常のワンダーランドへ

お手元に「U-CoRo 独案内(ひとりあんない) 日常のワンダーランドへの誘い」をお配りしています。十年以上前につくったものですが、今でも十分活用できるかと思います。

墓地の原っぱ、長屋の草屋根の上や、神社の境内の緑陰とか、いろんな場所を活用する様子とともに、緑がどう存在しているかをプロットしています。

参考資料

- ・『大阪上町台地の総合的研究―東アジアにおける都市の誕生・成長・再生の一類型』(公益財団法人大阪市博物館協会、2009～2013)
- ・『大阪 難波と御川の時代―近世都市の考古学』(大阪歴史博物館・大阪文化芸術研究所、高志書院、2025)
- ・『上町学初見見、古跡をおか』(阪手門学院上町エッセイ、阪手門学院、2011)
- ・『大阪春秋 特集：寺町』(大阪春秋社、2006年秋号)
- ・『江戸時代における上町台地の年中行事―幕政の都市記述―報告書』(上町台地マユト・JOPE・ノー・協議会、2010)
- ・『上町台地 生物調査報告書―場所から、植物・動物から―』(阪手門学院上町台地自然研究会、2011)
- ・『上町台地緑生調査報告』(大阪公立大学都市研究プラザ、山崎元太・名波信、2009)
- ・『浪花名所拾遺』(浪花堂、石川園和助、江戸末頃) ※
- ・『浪花名所拾遺』(浪花堂編、竹原春樹解説・刊行、1796～1798) ※※
- ・『浪花百景』(浪花園編・中井芳雄・森芳雄編、版元：石川園和助、1800年代後半) ※
- ・『浪花名所拾遺をめぐって―大阪名所拾遺―』(本道堂、版元社、2020)
- ・『浪花百景』(浪花堂編・刊行) (浪花堂、版元社、2020)
- ・『四天王寺公方記録』(和歌山県立四天王寺)
- ・『上町台地 今昔タイムズ』vol.1～vol.20 (大阪ガスネットワークエネルギー文化研究所、2013～2024)
- ・『U-CoRo 歴史マップ 上町台地散歩 日常のワンダーランドへ』(大阪ガスエネルギー文化研究所、2013)
- ・『U-CoRo Step1&2 Step2 アーカイブ WEBサイト』(大阪ガスネットワークエネルギー文化研究所)

※大阪市立中央図書館デジタルアーカイブ
※国立国会図書館デジタルコレクション

上町台地の緑は歴史を縁取っている、その手がかりとして見ることができます。そこから時間を超えていく楽しみもあります。

参考資料も挙げておりますので、ご参照ください。

■ アプローチ 1

潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけから

高木悠里（大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻講師）※はじめに, 2, 3

瀬浦侃央（大阪公立大学工学部都市学科卒業生）※1

目次

はじめに

1. 上町台地における緑の分布とその変遷
2. 夕陽丘（生玉、下寺町）における「斜面緑地」の特徴と再評価
3. 上町台地の坂道景観における視角と空間構造



（高木）

はじめに

今、先ほど弘本さんからお話のあった、地形・信仰・生活の結節点とか、身体性を伴う景観利用とか、日常にうまく組み込まれた自然享受といったことは、今回の共同研究で改めて研究対象としていたわけですが、様々なヒントをたくさん示していただきました。

今からお話する私と、次にお話しいただく米澤先生は、工学的なアプローチで、都市計画や空間情報学を専門に研究しています。弘本さんからお話しされたことを、データの的に検証するとか、もっと可視化するなど、明確にしていくところを担っているのだなと思いながら聞いておりました。その内容を、今からご紹介したいと思います。

改めてこの共同研究のフレームを簡単に紹介しておきます。総論的には、先ほどの弘本さんの話の通りかと思いますが、グリーンインフラという言葉に対して、潜在的グリーンインフラとしての景観と、それから3D都市モデルと、食・農という、三つのアプローチから、上町台地のグリーンインフラを可視化していこう、可能性を検討していこうというのが今回の取り組みです。

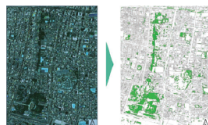
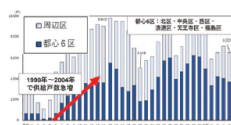
そして、私の方で景観分析と価値づけについて取り組んでいますが、3つの調査をしております。「上町台地における緑の分布とその変遷」、「夕陽丘（生玉、下寺町）における「斜面緑地」の特徴解明と再評価」、「上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造」の3つについて、簡単にご紹介していきます。

1) 上町台地における緑の分布とその変遷

調査の背景：大阪都心において「貴重な緑」が残る上町台地
⇒ 都心回帰（2000年頃～）、建物の更新が進み、緑は変化・減少

調査の目的：緑の現状と変遷を明らかにする
緑の変化と街の変化（土地の利用・建物）の関係を調べる

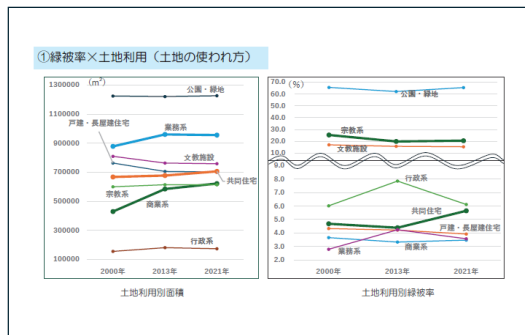
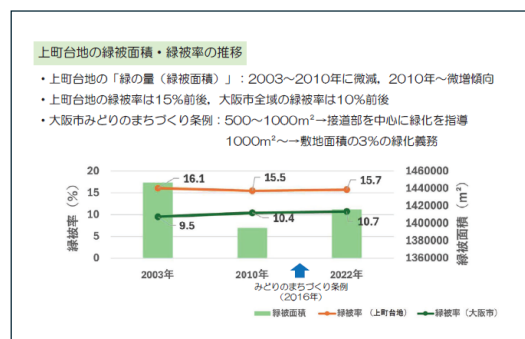
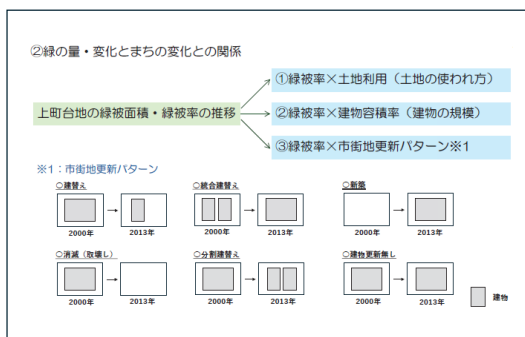
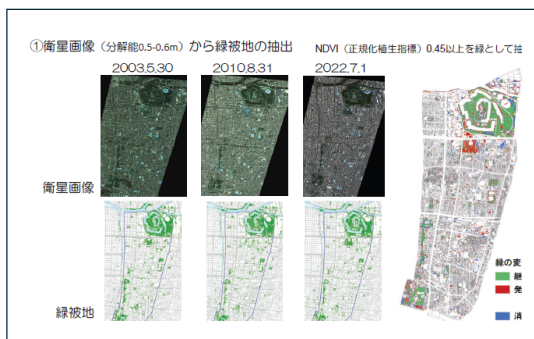
調査の方法：①衛星画像（2003、2010、2022）から緑被地を抽出
②緑の量・変化とまちの変化との関係を定量的に分析する
③現地調査を行い、緑の変化の実情を調べる



1. 上町台地における緑の分布と変遷の調査について

◇調査の目的・方法等

一つ目の緑の分布については、私の研究室の当時学生だった瀬浦さんが、卒業論文として、上町台地の緑の分布とその変遷を調査しているものです。上町台地の緑はどこにあるのか、あるいは緑って減っているのか、いやもしかしたらちょっと増えているところもあるんじゃないのか。都心回帰で人口が増え、マンシ



ョンが建っている中で、緑は減っていると思いがちですが、開発建物が立つこと、土地の利用と緑の変化って本当はどうなっているんだろうといったことを、データから明らかにしたいと思った次第です。

そこで、衛星画像から緑の分布をデータとして抽出して、土地・建物との関係を分析するという手続きを踏んでいます。2003年、2010年、2022年で、いずれも夏に近い時期の衛星画像で緑を抽出しデータにして、それを重ね合わせて、どこが増えたか、減ったかを見ながら、土地利用、建物の容積率・規模、あるいは建物はどう変わっているのかといったことと重ねながら、緑の変化を見ている。その結果を瀬浦さんが報告します。

（瀬浦）

上町台地の緑の分布と変遷について、担当した瀬浦です。現在は鹿島建設株式会社に勤務していますが、去年まで高木先生の研究室の学生でした。卒論で取り組ませてもらった、研究の報告になります。

◇上町台地の緑被面積・緑被率の推移

まず、上町台地の2003年、2010年、2022年の緑の量を調べました。2003年から2010年の間は減少していて、その後、2010年以降は微増傾向にあります。また、上町台地の緑被率は、15パーセント前後に対して、大阪市全域の緑被率は10%前後になっていますので、やはり上町台地の緑は大阪市の中でも多いものと思います。

また、2010年から2022年の間に若干緑の量が増えた要因として、大阪市が制定した緑のまちづくり条例が考えられます。敷地面積が千平方メートル以上の比較的大きい建物、ほとんどが共同住宅や商業施設ですが、こういったものを建てる時に敷地面積の3%の緑化義務が付けられています。

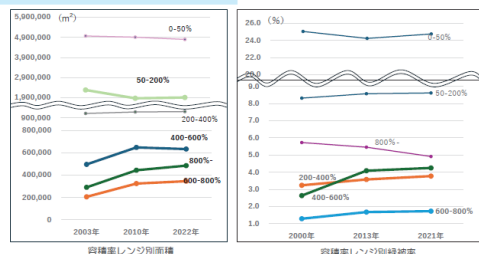
◇緑被率×土地利用（土地の使われ方）

緑被率と土地利用の関係性ですが、左の図が土地利用の面積推移を表しています。2000年以降、商業系の土地利用や、共同住宅の土地利用がすごく増えているのがわかります。それぞれの土地利用において緑被率、緑の多さはどれくらい変わっているのかを見ると、2013年から2021年に緑被率が5%弱から6%ぐらいまで大幅に上がっていて、こちらも先ほどの緑のまちづくり条例の効果なのかなと考えられます。

◇緑被率×建物容積率（建物の規模）

次に緑被率と建物の容積率（建物の規模）の関係性を調べました。おおよそ、容積率200%ぐらいで平屋や2階建ての建物、600%前後でオフィスや共同住宅の5階から10階建てぐらいの建物、それ以上の容積率になると20階建て以上の超高層マンシ

②緑被率×建物容積率（建物の規模）



ョンになります。

左のグラフが建物容積率レンジ別面積で、400%から600%、600%から800%、800%以上の比較的規模の大きい建物が、2003年以降、面積ベースで増えていることがわかります。

次に右のグラフを見ていただくと、200%以上の容積率の部分において、緑被率がいずれも1%ぐらい上昇していることがわかります。このことから、必ずしも大きい建物が建てられた場合に緑被率が減少するわけではないのかなということがわかりました。

◇緑被率×市街地更新パターン

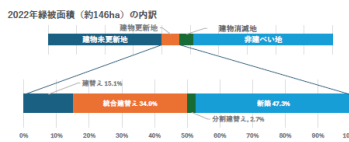
次に緑被率と市街地更新パターンの関係性で、2022年における緑がどのような土地にあるのかを表し、緑の約90%以上が建物未更新地・非建ぺい地、つまり建物の建て替えが起きていない場所に分布していることがわかります。一方で建物の建て替えが起きた場所に属する緑は全体の約6.2%となっていました。

この建物更新が実施された土地に分布する緑で、どのような建物の更新があったのかというと、47%・約半分が新築で、何も建物がなかったところに新しく建てた場合に緑ができていたり、34.9%が統合建て替えのあった土地にあることが分かりました。

③緑被率×市街地更新パターン

○2022年緑被面積（約146ha）の内訳

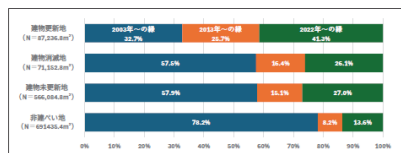
- 2022年における緑の約90%が建物未更新地・非建ぺい地に分布している
- 建物更新が実施された土地に分布する緑は、全体の約6.2%である
- 建物更新が実施された土地に分布する緑の内、47.3%が新築建物が建設された土地に、34.9%が統合建て替えされた土地に位置している。



③緑被率×市街地更新パターン

○市街地更新のタイプ別・存在する緑の発生時期

- 非建ぺい地や、建物の建て替えが実施されていない土地における約半数以上の緑は2003年時点から存在していた
- 建物更新地における緑は2010年以降に発生したものが多くあり、更新のタイミングで新たに発生した緑が多いと考えられる。



次は市街地更新タイプ別で存在する緑の発生時期で、建物更新地、建物消滅地、建物未更新地、非建ぺい地、それぞれの場所にある緑がいつからある緑なのかを表しています。非建ぺい地であったり、建物の建て替えが実施されていない土地における、約半数以上の緑が2003年以降ずっと残っていることが分かりました。また、建物更新地における緑というのは、2010年以降に新たに発生したものが多く、これは建物が更新されたタイミングで新しく整備された緑なのかなと考えられます。

◇現地の実態調査（清水谷地区、生玉地区）

これらのデータの分析をもとに、次はそこにどんな緑があるのかを実態調査として調べました。調査対象地は、この実験集合住宅 NEXT21 がある清水谷地区と、もう少し南に行った生玉地区になります。生玉地区というのは、上町台地の西の端、西の崖の部分に位置し、寺社や公園緑地の割合が高く、けっこう昔からある緑が多い場所という印象です。

③現地の実態調査（清水谷地区、生玉地区）

○清水谷地区

駅前施設や公園緑地、戸建て住宅の割合が比較的高く、緑や木が密集している。また、建物更新により規模の大きい共同住宅が建設されている。



○生玉地区

寺社・神社をはじめとする文芸施設や公園・緑地の割合が高く、上町台地の西端であるため、急な勾配を含む起伏のある地形がみられる。



③現地の実態調査（清水谷地区、生玉地区）

・緑変化の要因（考察）

伐採・剪定・植栽・成長・その他

・緑の質的変化

I 視認性：敷地内の緑を、敷地外の道路等から見えるかどうか

II アクセシビリティ：道路と連続的につながり、日常的に立ち入ることが可能な緑

III 連続性：敷地内の緑が単独で存在しているのではなく、沿道等に沿って連続して分布しているかどうか





2) 夕陽丘における「斜面緑地」の特徴説明と再評価

調査の背景：夕陽丘、寺町背後、台地斜面沿いの樹林帯…「斜面緑地」と呼びたい斜面緑地は近代から現代にかけて、台地の山・下部の土地利用の変化や新たな開発により、縮小されてきた。

調査の目的：斜面緑地の保全に関する議論を、主に風致地区の指定・見直し検討の資料から整理分析し、斜面緑地の存在意義を再評価する。斜面緑地の変化から将来のあり方を展望する。

調査の方法：①斜面緑地の保全に関する議論

：風致地区、緑の基本計画等

②風致の変化を調べる

：土地利用データ

緑（空中写真）

③夕陽丘・斜面緑地の将来像

を考察



しました。

まず、清水谷地区ではNEXT21の北側にある、ライフ清水谷（スーパーマーケット）とグランドメゾン清水谷（共同住宅）を見ました。

ライフの敷地は、左下の写真にあるように元は一戸建ての住宅があって、大きな樹木があったんですが、ライフに建て替わったことで丸々緑がなくなっています。その後、外構部に小規模な緑は整備されていますが、人目にもつきにくく視認性は高くないと思います。

次に、グランドメゾン清水谷ですが、左側の写真のように元は戸建て住宅があって、大きな木が植わっていました。建て替えによってその緑がなくなってしまったんですが、このように接道しながら緑が連続的に再生されています。道路に沿って連続性や視認性が向上し、さらに塀がなくなったことで、道路を歩いている人にも身近な緑になった印象があります。

次に、生玉地区です。まず藤次寺境内の緑ですが、戦災で堂宇を消失し戦後再建された際に植樹されたいです。樹木の成長による増加・維持が確認されました。連続性という観点でも向上しています。

最後に、浄国寺境内です。左側の写真のように、元は完全に森だったんですが、そこに浄国寺が新たな開発というか、樹木を伐採して新しくお墓を整備されたいです。緑自体は減少しているんですが、切り拓かれた際に新たに桜の苗木が複数本植樹されていて、これからの成長が楽しみだなというものになってます。

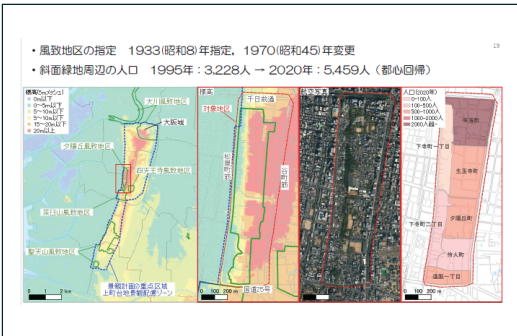
（高木）

2. 夕陽丘における「斜面緑地」の特徴説明と再評価

◇調査の目的・方法等

今、瀬浦さんから報告のあった、上町台地の緑の中でも、生玉地区、あるいはそこにあるお寺さんの背後の緑、夕陽丘と呼ばれる一帯の斜面緑地、この緑がとても大事なんじゃないかということで、この斜面緑地の詳細な調査をしました。

夕陽丘・生玉さん（生国魂神社）周辺の寺町の背後にある緑地で、上町台地の斜面沿いに当たります。1930年ぐらいから風致地区に指定されていて、昔から緑の保全をどうするのが議論になっていたようです。そういった昔の議論を掘り起こした後、実際にこの地区の風致はどう変化してきたのかを捉え、将来像を構想してみたいという調査を行いました。



①斜面緑地の保全に関する議論: 風致地区
1933: 昭和8年 指定時

大阪府市計画部内ニ於ケル景勝地ヲ見ルニ、市街地ノ発展シテ、今ニシテ之が維持保存ノ途ヲ得ザレバ遠シク後ニ於テ是ノ地ノ山ノ景及大和川ノ景ノ地、其ノ他平地部ニ在ル公園及神社仏閣ノ境内地其ノ他ニシテ風致ノ存スルヲ失フル所ニ至ル所ナリ。区画ニテハ千ヘナリ (約 600 万坪) 風致地区ニ指定シ、風致維持ニ影響ス及ボスアル行為ニ相当制限ヲ加ヘムスルモノナリ

(理由書: 超訳)
大阪の景勝地をみると、市街化に伴い、維持保存地帯を護しなと破壊の恐れがある。千世山一帯ほか、平地の公園、神社仏閣の境内地などを風致地区とし、開発行為を制限する。

地区名称	区域の状況	施設
夕陽丘	官幣大社、生國魂神社より南方逢坂に至る丘陵及びその麓下一帯の社寺等に於ては静寂を保つべく市街地内一帯の	生國魂神社、大江神社、安井神社、寺町60、都市計画生玉公園
大手前	大阪城跡を中心とするもので大手前公園より極楽寺に至る公園、神社仏閣の境内地等	大阪城、極楽寺、京市職、極楽寺公園
東高津	東高津北之町を含む寺町の集落地なり、境内に南竹茂し、麓地には遊樂の先遣地多くあり、市内の一景をなす	高津宮跡及び古刹34
西高津	西高津宮跡の社に連なる西高津寺町の寺町の集落地なり、この付近は上町台地にして空地に蓋ひ緑地多く市街の発展を少なからず	高津宮跡及び地名寺院35
四天王寺	大阪における最古の寺院四天王寺の境内を中心とするものなり	四天王寺

1970: 昭和45年 変更時

戦後〜高度成長期を経て、市内の風致地区における風致の破壊が著しくなるとして、見直し

(理由書: 超訳)
風致地区指定以降、風致の破壊が進み、そのような地区は指定解除し、上町台地や千世山などの都市の緑の帯としての維持を目指す。

●理由書及び全市参考理由【概要】

- 風致地区に関する本市の行政は、指定当時の考え方のままである。しかし、指定当時の風致を保全している地区は極めて少なく、風致の破壊が進み、地区の性格が著しく変容している。
- そもそも本市の風致地区は、自然景観のみを指定している場合は少なく、**社寺・史跡・公園・風致**の保全とし、その周辺を自然景観が包みこまれている。人文的景観の地区が多い。
- このような地区も、**第2次大戦による被爆部分の消失、周辺地の景観を招き、徐々に消滅した。**戦後は都市産業の発展、人口の集中により、風致地区の景観を失った地区が続出している。
- 風致地区としての形態を失った地区は廃止し、**上町台地、大川・大和川周辺等の良好な自然景観を保持している地区は、都市における「緑」の帯として維持し、生活環境の向上を図る。**

●規制の大綱
(夕陽丘地区)
本地区の指定理由の主体は、市内における唯一のグリーンベルト地帯の樹叢、生國魂神社並びに寺院、これらを含める景観の保全をねんとするもので、伐採の制限と建築物その他の工作物の新築等についての規制に重点をおくものとする。

変更当時の現況調査と評価 (1968: 昭和43)

※参考資料
・大阪府: 大阪市の風致地区の計画指定に関する研究 1965
・大阪府: 大阪市の風致地区 1971

●市全体の傾向

- 大阪市の風致地区は、公園を中心とするもの、史跡・社寺を中心とするものが大部分で、その中で「公園化された史跡・社寺」と「その周辺市街地自然」の維持状況が悪い。

●寺町の検討 (夕陽丘、東高津、西高津の一部)

【エリアの歴史的な変化】

- 中世: 幕 → 幕府による寺町配置 → 幕の廃止 → 幕府の消失 → 幕府の消失による復興 → 市街地の東限となる。
- 明治〜戦前: 寺町周辺に学校・病院・公園等が集まり、文教地区のエリアとなる。
- 1945年昭和20年、地区一帯が戦災に会い寺町の多くが消失。戦後、本堂・南建が各寺町の遺跡であったが、多くの建物が戦災・解散し容易に消失する。
- 1950〜60年代昭和30年頃、戦後復興を経て市街地更新・拡張 → 敷地を切り取り・転用しながら寺町の再建が進む → ラブホテルの増加を伴った再開発

【エリアの現状】

- 寺町全体は、商業化するだけでなく、文教地区の性格を留めるだけでなく、無個性化している。
- 夕陽丘は、北部はホテル街化、南部は長屋・文化住宅・工業の混合市街化、中央部は比較的維持。

◇風致地区の範囲と周辺人口の推移

図の緑で囲っているところが風致地区の範囲です。風致地区で囲まれているところに、ちょうど緑があって、これが斜面沿いにあるということです。

周辺人口の推移を見ると、この20年ぐらいでかなり増えているところですので、緑にもかなりの変化があるのではないかと考えられます。

◇夕陽丘風致地区の斜面緑地を歩く

この写真は私が参加しているオープン台地というまちづくり活動の中で、生玉・夕陽丘界隈を歩いて、植物の専門家の先生にちょっと解説をしていただきながら、斜面緑地を楽しむワークショップを行ったときの様子です。

◇夕陽丘風致地区指定時の評価

風致地区である一方、界隈にラブホテルが多いことも、かねて課題とされているところで、一体どういうところなのか。1933年に指定された、風致地区の指定の書類を探して調べてみました。

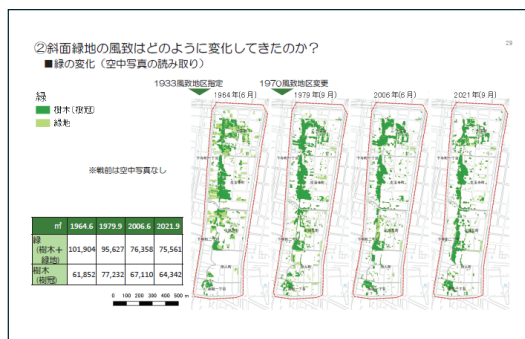
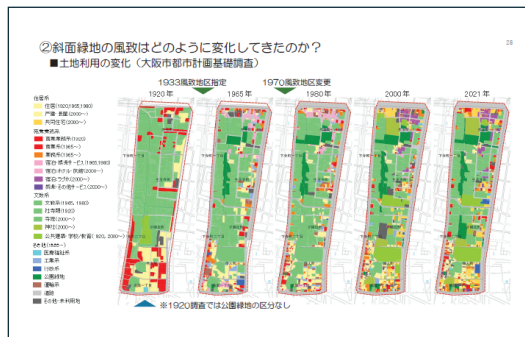
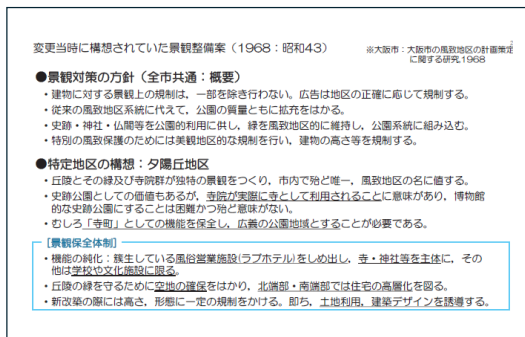
昔の文章ですが、ざっくり読むと、市街化に伴って大阪の景勝地はほとんどなくなっている、1930年時点でほぼないと言われているなかで、千里山一帯ほか、平地の公園、寺社仏閣の境内地などを風致地区とし、開発行為を制限するとされています。

夕陽丘については「官幣大社、生國魂神社より南方逢坂に至る丘陵及びその麓下一帯の社寺街にして地は静寂また緑樹に富むこと当市内随一なり」と、非常に素晴らしい評価を受けていたようです。

◇市内風致地区変更時の評価

その後、40年くらいを経て、1970年の変更時にどのような評価、あるいはどのような議論があったのかです。風致地区が1933年に指定されてから、風致の破壊は進み、もうほとんどないと。しかし、上町台地には、多少は良好に残っているということで、夕陽丘についてはグリーンベルト地帯の緑樹、生國魂神社及び寺院、これらをめぐる景観の保全ができるであろうということが言われていて、伐採の制限と建築物の制限をしたいというようなことが言われていたようです。

やはりずっと高い評価で、市内随一とか、人文的景観とか、そういった言葉でずっと表現されてきた場所だったと理解できます。その時にいろんな調査が行われているのですが、総括のところをざっくり見ると、緑は残っているけれど、寺町全体と言うと、商業化するでもなく、文教的な地区の性格が残るでもなく、ちょっと無個性化している。北部はホテル街化し、南部は長屋・文化住宅と工業が混在していると、けっこう変わってきていて、あんまりだよねといった評価がなされていたようです。



データを分析する（土地利用の変化）

- かつての主な土地利用：住居、商業業務、文教…いずれも減少、社寺の減少は顕著
住居は1920～1965で減少したが、以降は増加
- 道路：増加（道路幅）、公園緑地：増加（※1920は当該の区分無し→新たに位置づけ）
- 他に増加した区分：共同住宅（2000～2021）、業務（1965～2021）、教育（1920～2021）
※社寺は2000～2021で僅かに増加

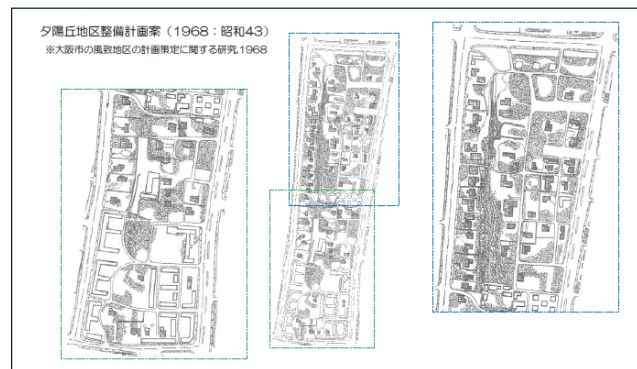
	1920年	1950年	1965年	2000年	2007年	2021/1965変化(増減)
住居系	69,175	53,054	51,639	54,425	55,222	2,783
商業業務系	76,407	50,541	49,250	45,170	41,244	-4,926
文教系	201,404	237,681	240,294	224,842	180,258	-44,584
その他	1,021	1,400	1,872	1,585	1,333	-252
道路系	0	0	0	4,400	4,725	325
公園緑地系	0	0	0	4,400	4,725	325
共同住宅系	0	0	0	1,400	1,400	1,400
業務系	0	0	0	1,400	1,400	1,400
教育系	0	0	0	1,400	1,400	1,400
その他系	0	0	0	1,400	1,400	1,400
合計	621,376	596,681	594,185	594,185	594,185	0

2021/1965の変化は、商業業務系（11.2%）と文教系（減）の減少が顕著である。1920/1965のデータに当該の土地利用の区分がなされていない又は当該の土地利用が存在しない場合は、1965年又は2000年との比をとり、1965年比は「増」、2000年比は「減」として示す。

◇変更時の調査に見る評価

1968年の調査でこの地区の問題点を挙げている写真を見ると、生國魂神社北側の連れ込みホテルの密集や、公園の放置自転車などが認識されています。合わせて、当時どのような風致の守り方、景観の守り方が考えられていたのかも整理されています。

これは大阪市の調査報告書で、施策の検討に向けた提言としてまとめられたものですが、風俗系を締め出し、社寺を中心に、学校や文化施設に限り、住宅を集約し、土地利用や建築デザインを誘導することが考えられており、やはり用途純化的なことが目指されていたようです。



◇斜面緑地の風致はどのように変化してきたのか？

そのような中で、実際どう変化してきたのかを追ってみました。昔の土地利用から現在に至るまでを整理しています。確かによく見ると、右上はラブホテルっぽいとか、真ん中のお寺さんの背後にある樹林がちょっと減ってきている、といったところが見えてくる。

実際に、航空写真・空中写真を詳しく見て、緑をプロットしてみました。先ほどの瀬浦さんの研究は衛星画像で、デジタルデータですが、これは手動で結構細かく見るということをやっています。そうすると、緑はやっぱりちょっと減っているかなというところです。

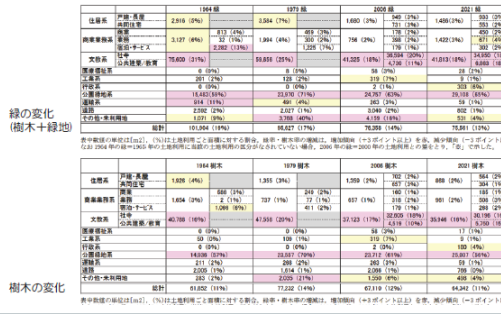
土地利用の変化を見ていくと、1920年から2021年では住居、商業業務、文教の面積はいずれも減っていて、社寺の面積の減少も目立ちます。一方で、1920年にはなかった公園の区分が新しくできて、公園は増えている。また、2000年から2021年では共同住宅、業務、教育とか、社寺も理由はよくわからないが、この20年でちょっと増えているようです。

そういった土地利用と緑の関係を、分析してみると、公園は維持されているけれども、社寺の緑はやっぱり減ってる。特に樹木が減っているのではなく、緑地がけっこう減っているように見受けられました。住居も昔に比べると緑は減っているような印象です。商業業務も減っているんだけど、業務系や行政

データを分析する（緑の変化）…土地利用別の緑の割合、変化

- ・緑率（樹木十緑地に設置された土地の割合）、樹木率（樹木に設置された土地の割合）を調査
- ・緑率、樹木率ともに高い土地利用区分…公園緑地、文教系（社寺、教育）
- ・1964 → 2021年の緑率・樹木率の推移
 - 公園緑地… 緑：増大、樹木：維持（緑地が増大）
 - 文教… 緑：減少、樹木：維持 / 教育は緑、樹木ともに増加 / 社寺の緑（特に緑地）が減少
 - 住居… 緑、樹木ともに減少、近年は維持
 - 商業業務… 緑（特に緑地）が減少 / 業務、行政は緑が増加（緑地が増加、樹木も増大）
 - 宿泊・サービス（ラブホテル）… かつては緑率が相対的に高い、近年は減少（1964年：緑率13%、樹木率6%）

データを分析する（緑の変化）…土地利用別の緑の割合、変化



③夕陽丘・斜面緑地の将来像を考察する

- ・「静寂な緑地に面むことと当内陸（1933）」、「市内で殆ど唯一、風致地区の名に値する（1968）」と評され、土地利用の整頓・純化と緑の保全が期待された（実現していない）。
- ・かつては社寺・住居・商業が基本、現在は土地利用が多様化（公園、共同住宅、業務、教育etc）
- ・社寺は戦前から減少傾向であったが、近年、僅かに増加（2000→2020）
- ・緑は減少傾向、特に社寺境内地の緑地が減少しているが、業務、教育、行政の緑は増加傾向
- ・ラブホテルは現在、緑が少ないが、かつては相対的に緑が豊かであった（かもしれない）。

【考察】

- ・土地利用は多様化し、「緑の担い手」も変化している。社寺・公園・業務、教育、行政…この地区で事業を営む場所、学びを伝える場所が、緑の新たな担い手となる。
- ・かつて問題視されたラブホテルも、当時は緑が豊かであった可能性が高い（現在は低確）。
- ・土地利用の整頓・純化に拘らなければ、そもそも緑は多様に保全されてきたのではない。
- ・近年の土地利用「社寺」の増加（※詳細は要確認）…今後の人口減少で開発が停滞し、土地利用が社寺に戻るかもしれない。…かつて理想とした姿に近くなるような方向性があり得る(?)

【展望：将来像】

- ×かつての姿に戻す ⇒ 多用に変わりながら、夕陽丘・斜面緑地らしい要素を別の担い手が取得する…変わりながら進んでいくような姿を、夕陽丘と斜面緑地の将来像として構想したい。

系はけっこう増加していて、これらは新しい緑の担い手のようなものになっているのかなと思います。

また、ラブホテルに類するものは、今では緑が少ないけれども、昔のデータと重ねてみるとけっこう緑があったように見えます。データ上ですので、本当にあったのかはわからないけれども、緑豊かだったのかもしれない。

◇夕陽丘・斜面緑地の将来像を考察する

総括すると、土地利用は変わっていつている。同時に、緑の担い手も変化しているのかなと思います。昔は社寺や公園が主だったけれど、最近は業務系や教育系や行政系などで緑が増えていて、緑の新しい担い手になっている。

それから、データ上ですが、社寺が少し増えているところが見られ、もしかすると将来、人口減少などで開発が停滞した時に、土地利用が社寺に戻っていく可能性もあるのかもしれないと思ったりしています。

まちは変わっていくし、用途も緑の姿も、緑を担う土地利用や担い手も変わっていくけれど、その中で夕陽丘とか斜面緑地らしい要素、夕陽丘らしい風景みたいなものが、担い手が変わりがながらも、形を変えながらも、望ましい姿に戻っていくようなことがあり得るんじゃないか、将来なにか誘導していけたらいいなというふうに思った次第です。

3. 上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造

◇調査の目的・方法等

引き続き私から、3つ目はごく簡単にご紹介したいと思います。上町台地の坂道景観を上町台地全体で調査しています。これは緑ではなく坂道、つまり地形ですね。地形についてもっと積極的に評価したいということで調べたものです。

坂道の勾配をデータにしています。加えて、坂道の街路パターン、道のネットワーク、道のつながりを評価するツールを使って、奥まわっているところ、メインストリートとか人通りがたくさんありそうなところではなくて、ややプライベートな生活感到に近いところが面白いんじゃないか、といったことを分析したくて、坂道の勾配と、魅力的な奥行き感みたいなものを調査して、楽しそうな坂道を探した研究です。

◇分析対象とした坂道

『大阪市の旧街道と坂道』（旧街道等調査委員会編、大阪市土木技術協会、1985年）という本に約600の坂道が描かれていて、この600の坂道を対象にしています。

◇勾配とネットワーク分析

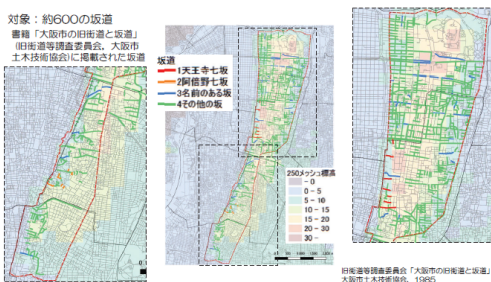
データで勾配を調べ、良い道のネットワーク分析を行っています。

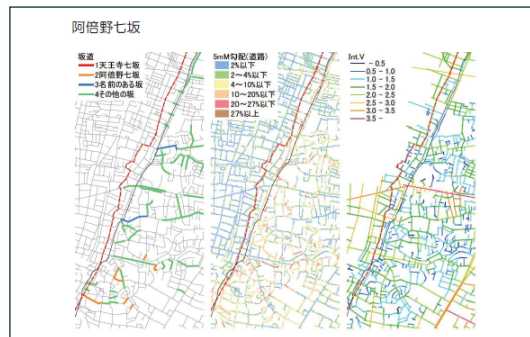
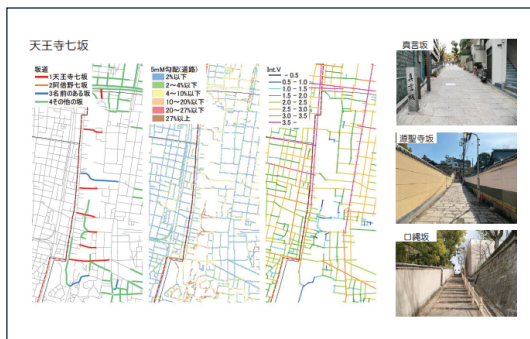
3) 上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造

調査の背景：上町台地を特徴づける要素：坂道…天王寺七坂、阿倍野七坂
上町台地の坂道景観は特徴的であるが、景観価値は曖昧
⇒ 一般市街地の景観分析手法として、街路パターンに着目する方法がある

調査の目的：上町台地の坂道を以下の観点から網羅的に分析し、魅力的な坂道を抽出する
・坂道の勾配による視覚像
・坂道の街路パターンによる空間構造

調査の方法：①坂道の勾配による視覚像
：坂の下からの仰角を調べる
②坂道の街路パターンによる空間構造
：Space Syntax理論により街路(坂道)の位相的奥行きを調べる
③視覚的・空間構造的に魅力的な坂道(候補)を抽出





③魅力的な坂道(候補)を探す

視覚像… 視覚的に良い坂道はどこか？

条件：a 平均勾配が10%超～27%以下 b 最大勾配が20%超 c 最小勾配が4%超

該当1つ：視覚的に良好 該当2つ以上：視覚的に特に良好 ※それ以外は対象外

街路パターン… 程よい奥行きにある坂道はどこか？

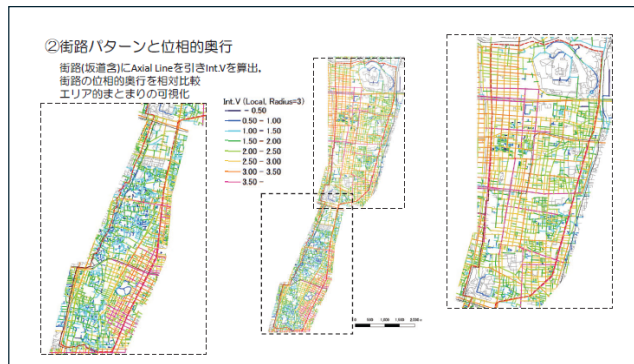
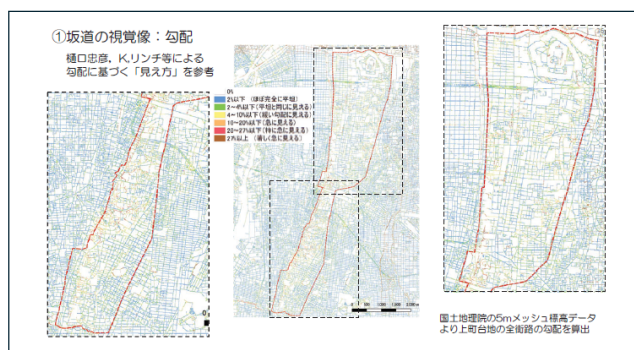
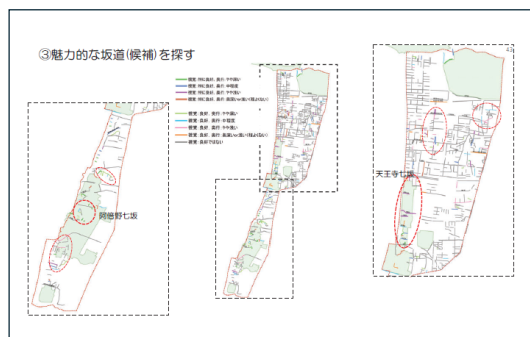
a Int.V=1.2～1.8 b Int.V=1.8～2.4 c Int.V=2.4～3.0

a, b, cに該当する：程よい奥行き

※それ以外は奥行き深い（奥まった路地等）、中心性高い（幹線道路等）として対象外

坂道群	n	視覚的に 良い坂道 Int.V=1.2~1.8	程よい奥行きの範囲 Int.V=1.8~2.4		Int.V 範囲外
			やや深い Int.V=1.8~2.4	やや浅い Int.V=2.4~3.0	
天王寺七坂	7	6(5)	0(0)	3(3)	0(0)
阿倍野七坂	7	6(4)	0(4)	1(0)	0(0)
名前のある坂	29	8(5)	1(0)	2(2)	3(1)
その他の坂	568	108(44)	38(13)	29(14)	17(9)

表中（ ）の数値は、視覚的に特に良好な坂道の本数



そうすると、やはり天王寺の七坂は、勾配的にちゃんと坂道の力強さみたいなのがあるとか、ネットワーク的にも、表に出過ぎていてだけでなく、ものすごく奥のプライベートな空間でもなく、程よい奥行き感にあることが見えてきます。

もう一つ、阿倍野にも阿倍野七坂というのがあります。天王寺七坂と阿倍野七坂は同じ七坂と言われているんですが、見え方は違って、天王寺七坂は勾配が変化する空間の面白さがあり、阿倍野七坂はそんなに勾配は変化しないけれど坂道の下の方が急勾配で、力強い斜面に見えるのではないかといったことがわかります。

◇魅力的な坂道（候補）を探す

空堀界限や玉造界限など、ちょっと奥まったところにあって、勾配もしっかりついている、魅力的な場所を調べていくと面白いのですが、時間の都合で、こういう調査をしましたというご紹介に留めておきます。

また、坂道には部分的にけっこう緑があるなあ、ということも思っています。坂道の勾配や奥行き感が良さそうところと、緑の調査結果をプロットすると、重なってくるところもたくさんあります。よくよく考えると、地形を処理する時、緑をどう入れるかといったことは当然あるのかなと思います。魅力的なところがいっぱいありそうで、おそらくそこには様々な歴史があるのだらうと思っています。



- 1) 上町台地における緑の分布とその変遷
面的・網羅的に緑の分布を調査、開発行為等との関係を時空間的に分析
⇒ 緑の変化を開発状況とあわせてモニタリングし、グリーンインフラに関する施策・政策のチェックや評価につなげられる可能性
- 2) 夕陽丘(生玉、下寺町)における「斜面緑地」の特徴解明と再評価
斜面緑地の保全に関する議論、変化の様相から、変わりながら違っていく方向性を志向
⇒ グリーンインフラの状況をモニタリングし、施策・政策を評価した結果として、目指す将来像を柔軟に変化しながら次のアクションにつなげていく
(まちの個性を形成していた要素を、別の担い手が取得していることが重要)
- 3) 上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造
坂道景観の視覚像と街路パタン(奥行、エリア的なまとまり)から魅力的な坂道を抽出
⇒ 様々な道や空間を歩き、その連続やエリア的なまとまりの中で体験できる坂道の魅力
…街歩きのツールとしての可能性、他の要素(緑、歴史等)と組み合わせることが有効

◆アプローチ1：

潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ まとめ

まとめとして、上町台地の緑の分布については、施策のモニタリングに使えるかなと思っています。

それから夕陽丘の検証を通して、モニタリングから施策の評価のようなことを行う際に、目指す方向がたとえ変わったとしても、何か大事にしているものが通じていれば、次の良いアクションにつなげていけるのかなと思っています。

また、上町台地の坂道景観の調査を経て、エリア的なまとまりや奥行き感のようなものを楽しめる坂道が、どう分布しているのかといったことは、まち歩きのツールとして使えるのではないかと思います。他の要素、緑や歴史とも絡めることで、この場所・まちの楽しさをまた別の視点から紹介できるツールになるのではと思いながら調査をしました。こういったことが、改めて議論できるとありがたいです。

■ アプローチ 2

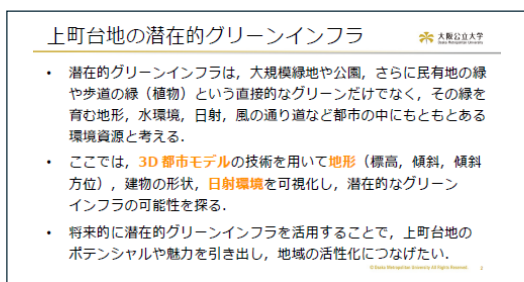
3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化から

米澤 剛（大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻教授）※1

金野百花（大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻博士前期課程）※2

目次

1. 地形×建物×日射量を用いた潜在的グリーンインフラの可視化
2. 上町台地 — 緑と人の流れ



(米澤)

1. 地形×建物×日射量を用いた潜在的グリーンインフラの可視化

◇研究の背景・経緯等

3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化というタイトルですが、サブタイトルとしては、地形・建物・日射から上町台地の魅力を探るという内容でお話をさせていただきます。

3D 都市モデルとは何かというと、ここに上町台地の建物モデルを実際に表示していますが、このようなものを私たちは3D都市モデルと呼んでいます。

私は空間情報学研究室に所属しています。我々は三次元の空間に住んでいますので、すべてのものが空間情報になり得るといえるもので、空間情報学は大変幅広いものだと思います。

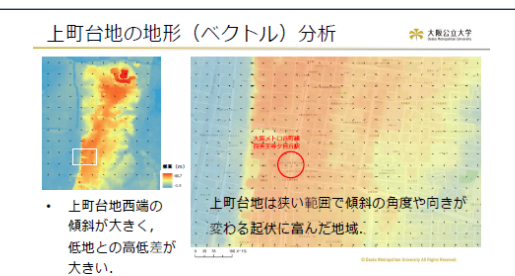
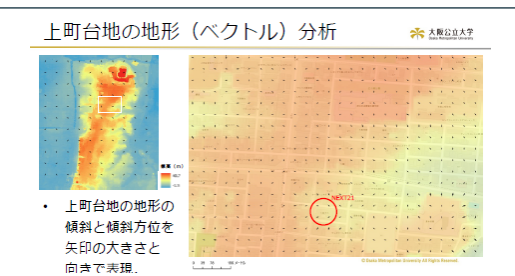
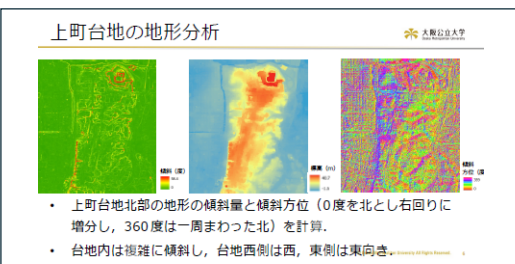
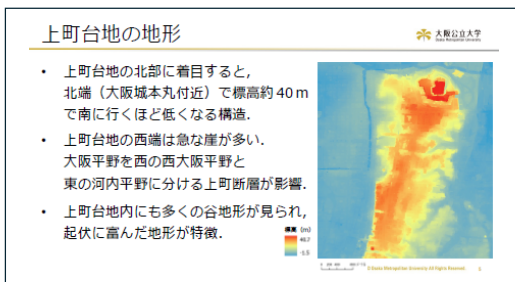
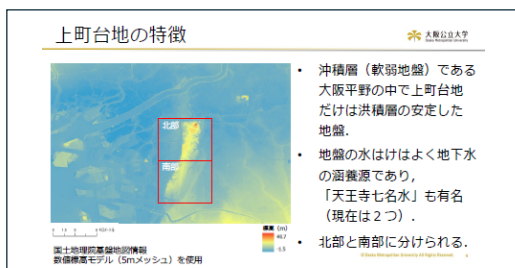
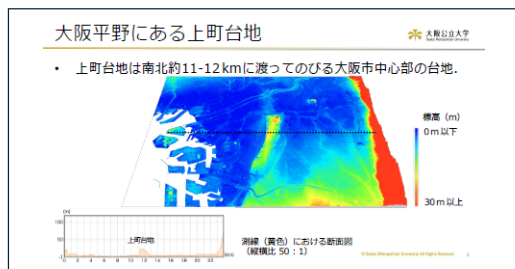
私のバックグラウンドは地質学で、学生時代から地面の下の地質学を勉強してきました。上町台地の地下には上町断層があり、地質学的には注目される地域で、地下構造をコンピューターで推定するという研究もやっていました。

ちょうど一年前に、高木先生から、この共同研究プロジェクトに参加しないかとお声かけいただき、もともと上町台地の地下構造などで関わってきた経緯もあって、大変興味を持ち、二つ返事で「やります」と言わせていただきました。

◇上町台地の潜在的グリーンインフラ

先ほど高木先生や瀬浦さんが示された、植物の緑そのものも重要ですが、私の専門性からは、緑を育むような環境、つまり、地形、水環境、日射、風の通り道などに注目しています。都市にもともとある環境資源も、潜在的グリーンインフラにつながっていくんじゃないかということで、そのあたりから、可能性を考えてきました。

最初にお見せしたような3D都市モデルというものが近年急速に普及してきましたので、そういったものを使っていろんなことができるんじゃないかと、可能性を探っています。将来的に潜在的グリーンインフラを活用することで、上町台地が持っているポテンシャルや魅力を引き出して、地域の活性化につなが



ようなものにしていければと考えています。

◇大阪平野にある上町台地

先ほど弘本さんから、上町台地の概要についてお話がありましたが、私からは上町台地がいかに特殊な環境であるかを、地質学的な観点から踏まえてご紹介していこうと思います。

上町台地は南北に約 11～12 キロメートルにわたって伸びる、大阪市中心部にある台地です。断面図を見ますと、大阪平野は本当に平らな土地なんですが、上町台地の部分だけが飛び出しているような地形です。全国的にも特殊で、東京にも武蔵野台地がありますが、あれはもっと広く大きくて山地に繋がり、東京の中心部に伸びるような台地です。大阪の場合、平野の中にポツンと上町台地があり、そこが栄えているというのは大変特殊な地理条件になっています。

大阪平野の大半は川の堆積物でできた軟弱地盤で、沖積層と言われているんですが、上町台地だけは安定した洪積層でできています。水はけも良く、地下水の涵養源にもなっています。天王寺の七名水もけっこう有名で、もともと地下水が湧いているところでした。今は、都市開発等で水脈が切れてしまったりしていますが、もともとは、環境条件が整った場所であるということですね。

◇上町台地の地形

上町台地の北部に注目しますと、標高差もけっこうあります。一番高い大阪城の本丸付近では、高低差が約40mあります。上町台地の西側はけっこう急な崖が多いですし、台地の上も多くの谷地形などが見られ、起伏に富んでいます。また、上町台地自体が西の大阪平野と東の河内平野を分ける、ちょうど境目になっています。

こういった状態を数値的に算出したものが次の結果になります。実際に地形の起伏のデータから作成した図です。左側は、データから傾斜量・傾斜角、つまりどこが一番傾斜しているのかを算出した図になります。そして右側が、その傾きがどちらを向いているのかを表したものです。上町台地の傾斜がきつところ緩いところ、いろんなところが見られるかなと思います。そして、上町台地の西側では西向きに傾き、東側では南東方向に緩く傾いていることが、数値的にもわかるかなと思います。

見やすくなるように、起伏を矢印の向きと大きさと表現してみました。今、私たちがいる、このNEXT21のあたりも、谷地形に当たり、傾斜があるところに立地していることがわかります。少し歩くとまた別の地形があることもわかります。同じ地域であっても、いろんな傾斜があることが見て取れると思います。

四天王寺・夕陽丘あたりにはこんな傾斜があります。西側の崖のところなどは、急な斜面になっていることがわかります。

上町台地は狭い範囲で傾斜の角度や向きが変わる、起伏に富んだところですので、歩き回するにはけっこうハードなところだということも、数値から見て取れるかなと思います。

3D都市モデル

- ・デジタルツインやスマートシティの実現を目的としたモデル。
- ・仮想空間内に現実の都市を再現したもの。
- ・都市計画、防災、サービスにおける意思決定などに利用。
- ・多種多様な 3D 都市モデル。
Google Earth, PLATEAU (国交省) が有名。



PLATEAU (プラトー) ①



- 2020年「Project PLATEAU」が国土交通省の都市局が主導で開始。
- 「CityGML」と呼ばれる国際標準のデータ記述式言語でシンプルな構造。
- オープンデータ（CC BY 4.0）。
- 2025年4月時点で全国230都市を整備済み（2027年までに全国500都市を整備予定）。

PLATEAU (プラトー) ②

[illegible]

- PLATEAUデータに含まれる情報
- データの精度 (LOD : Levels of detail)



PLATEAU の活用 ①



- PLATEAU 可視化 Web アプリケーション「PLATEAU View」
(国土交通省)を使用して誰もが自由に PLATEAU を体験できる。
- <https://plateauview.mlit.go.jp/>

PLATEAU の活用 ②



- ・ G空間情報センターの「3D 都市モデル (Project PLATEAU)」ポータルサイトからオリジナルデータをダウンロード。
- ・ GIS (地理情報システム) や CG (コンピュータグラフィック) ソフトウェアを使って可視化、分析、システム開発が可能。

◇ 3 D都市モデルとは

次に、3D 都市モデルについて説明させていただきます。デジタルツインという言葉をご存じでしょうか。現実社会のフィジカルな空間には、道路があり車が走っていたりしますが、それをそのままコンピューター上の仮想空間に再現して、いろんなシミュレーションをします。例えば、交通渋滞のシミュレーションや防災に関連して洪水が起きた時にどこに水が溜まるのかを調べるシミュレーションなどです。実際のまちの中でシミュレーションしようとする、コストも人手もかかるので、コンピューターの中でいろんなことをやろうという動きが出てきています。その際、現実のまちの建物や通りなどを、コンピューターに入れるにはデータが必要になります。そこで、2020 年から、国土交通省で、「Project PLATEAU（プロジェクト・プラトー）」という取り組みが始まりました。

◇PLATEAU（プラトー）とは

PLATEAU は、都市の建物自体をそのままデータ化してしまうもので、仮想空間の中にそのデータを入れて、いろんなシミュレーションをすることができます。何がすごいのかというと、そのデータそのものが「CityGML」という国際標準のデータ記述言語で書かれていることです。世界で通用するデータ形式で、汎用性があるのです。

また、オープンデータで、クリエイティブ・コモンズの CC BY 4.0 などのオープンライセンスで提供されています。出典の明示など、ライセンスの条件に従えば、非営利目的でも商用でも、このデータが使えます。

国交省が「Project PLATEAU」と称して、実際にデータをつくって、2020 年以降一気にいろんなところで使えるようになってきました。カバーしている都市も、2025 年 4 月時点で全国 230 都市で、毎年どんどん増えている状態です。

具体的に、PLATEAU はどういうデータなのかというと、LOD (Level of Detail) 1、2、3、4 というレベルがあり、1 は建物が箱型で、2 だと屋根の形状までわかり、3 だと窓とか玄関までわかり、4 だとさらに建物の中に入れるようなデータになります。現在、提供地域でレベル 1 はすべて整備されてきています。

◇PLATEAU の活用

建物データだけではなく、道路であったり、緑であったり、いろんなデータが、プラトーの中に含まれています。「PLATEAU

PLATEAU の活用 ③

- 産学官における PLATEAU の活用創出フェーズ。
- PLATEAU でまちづくりを考える！
堺市×PLATEAU「イノベーション都市アイデアソン 2023」



VIEW」というアプリがあり、インターネットのウェブブラウザから誰でもすぐ使うことができる状態になっています。

こういったデータをどんなふうに使っていくかということで、国としてもいろんなチャレンジをしているところです。その一例として、実際にプラトーを使ってみんなでまちづくりを考える動きなども、各地で活発に行われています。

例えば、2023 年に堺市と国交省 PLATEAU 共催の「イノベーション都市アイデアソン」で、まちづくりのアイデアをどんどん出していこうという取り組みもありました。国交省でプラトーをつかった内山さんや、まちづくりのコメンテーターとして弘本さんも参加されています。企業によるアプリ開発の提案もあれば、市民によるまちの探検ツールなどの提案もあり、いろんなアイデアが生まれている現状があります。

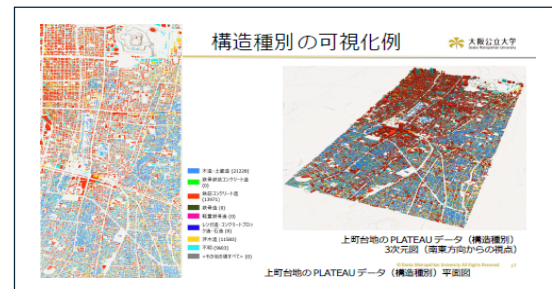
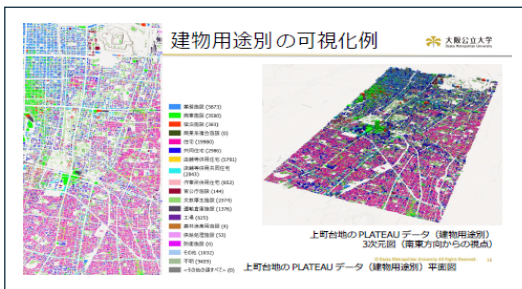
上町台地の PLATEAU データの可視化

- 使用データ：3D 都市モデル (Project PLATEAU)
大阪市 (2024 年版)
- 対象地域：上町台地を含む領域 (東西：3km, 南北：9km)
- 建築物数：110,255 棟
- 可視化例
 - 建物用途
 - 建物構造

◇上町台地の PLATEAU データの可視化

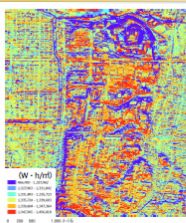
今回、上町台地でプラトーデータを使って、いろんなことを見ていっています。まず、建物用途別の可視化をしました。

これを見ると、上町台地周辺では、商業・業務施設などはけっこう棲み分けができていることがわかります。



また、木造、鉄筋コンクリート造など、建物の構造のデータもありますので、色分けしてみると、鉄筋コンクリート造が多いのですが、上町台地から東へ少し離れていくと、木造の建物もけっこう多いことが見て取れます。

上町台地の地形による日射量 (建物なし)



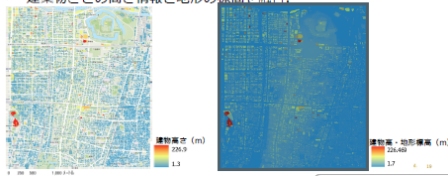
- 国土地理院基盤地図情報数値標高モデル (5mメッシュ) を使用し、上町台地北部 (南北 5km, 東西 3km) の地表面が受ける日射量 (太陽放射エネルギー量) を算出。
- 地形の形状と太陽高度 (年間) から計算、2025 年 (1/1-12/31) の積算ワット数 ($W \cdot h/m^2$) を算出。
- 赤色 (台地上) が日射量が多い。

◇上町台地の地形による日射量と建物の考慮

ここでは上町台地の日射量に注目しました。上町台地の地形でどこに一番光が当たるのかを調べています。次に、実際に建物があった場合、どうなるのかを考えていきました。左側は、プラトーのデータから建物の高さを抽出し、地形データと融合して、どこが高いのか、低いのかを示した図です。建物を含んだ地形のデータで、赤いところほど高く、青いところほど低くなっているのがわかるかと思います。

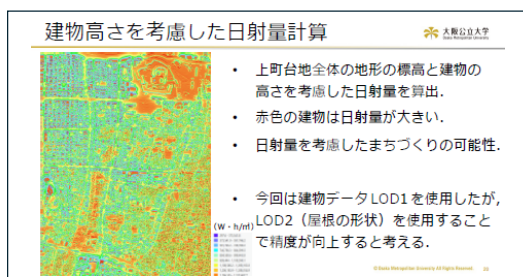
建物高さを考慮した日射量計算の準備

- PLATEAU の建築物ごとに高さを抽出して分類。
- 建築物ごとの高さ情報と地形の標高を融合。



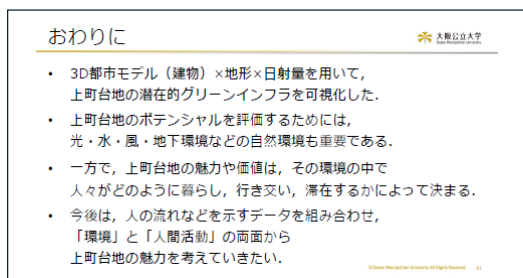
◇建物高さを考慮した日射量計算

こういったものをベースにして、どこに光が一番よく当たるのかを判断したものが次の図になります。実際に日射量を計算



したのですが、赤色ほど日射量が大きく、青色ほど日射量が小さいことを示しています。2025年の1年分のデータを合計したのですが、こうして見てみると、当然、広場として空いているところ、公園などは陽がよく当たるので、高くなっているんですけども、ほかにもいくつか上町台地の中に日射量が多いところも見られます。

こういったところをもう少し抽出して、ポテンシャルを調べることができるのかなと思いますし、日射量を確保するまちづくりをしていく可能性も見出せるのではないかと考えています。ただ、今回用いたプラトデータはレベル1で、屋根などの細かな形状が含まれていないため、そのあたりのデータをこれからもっと使っていくと、精度が上がると思います。



◇おわりに：地形×建物×日射量の可視化から

今回は3D都市モデル（建物）と地形と日射量で、潜在的グリーンインフラの可能性を示したのですが、他にも水・風・地下環境や気温といったものも重要で、それらでも今後評価ができるのかなと思います。

一方で、上町台地の魅力や価値は、その環境の中で人々がどのように暮らしたり、行き交ったり、滞在したりするかによります。今回示した自然環境に、人の流れを加えたデータ分析をしていく必要が、今後はあるのかなということで、次に私の研究室の金野さんから、人間活動にスポットを当てた分析の紹介をしていただきたいと思います。

（金野）

2. 上町台地 — 緑と人の流れ

◇研究の背景等

米澤先生からバトンを受け取って、金野から、上町台地と緑と人の流れについて、3D都市モデル PLATEAU と疑似人流データを掛け合わせて、上町台地の潜在的グリーンインフラを可視化するというので、発表させていただきます。



背景 — 緑を「潜在的グリーンインフラ」と捉える

上町台地開発をフィールドに

上町台地は、都心にありながら台地の地形と、寺社の杜・公園・水辺の緑が重なる。この緑は、暑さ・災害・居心地に効く都市の資源＝グリーンインフラになりうる。ただし、緑は「人に使われて」はじめてインフラになる。そこで――

問い① 緑は、どこで人の流れを受け、どこで受けていないのか。

問い② 人の集まり（賑わい）は、都市の形からどこまで説明できるのか。

本パートの目標：「人が一日どう動くか」という「時間」の視点を持ち込む。

本日の流れ

研究の手順どおりに進みます

- 1 データ 3D都市モデル(PLATEAU)と疑似人流データー まず“正しく読む”
- 2 見える化 動く3D地図で、緑・地形・建物と一日の人の流れを重なる
- 3 発見① 緑143か所を人流で評価 → 潜在的な緑 47か所
- 4 発見② 都市の形から賑わいを予測(機械学習) → 根拠もXAIで検証
- 5 まとめ 二つの問いに答える

背景として、上町台地は都市にありながらも、台地の地形と、寺社の杜・公園・水辺の緑の重なりがあります。この緑は、暑さ・災害・居心地に効く都市の資源＝グリーンインフラになり得ると捉えています。ただし、緑は人に使われて初めてインフラとなると考えました。

そこで、緑はどこで人の流れを受けているのか、人の集まり（賑わい）は都市の形からどこまで説明できるのかをテーマにしました。

資料にも記載している QR コードに、詳しい研究内容やアンケートを掲載していますので、ぜひそちらを参照いただければと思います。



対象地範囲 一 大阪市・上町台地界限

会場NEXT21を中心に、大國統一市民会・天王寺公園までの各地の景



発表の流れですが、データの説明、データによる見える化、続いてプラトーに登録されている 143 カ所の緑を疑似人流データで評価、機械学習を用いて都市の形から賑わいを予測しています。

◇対象地範囲一大阪市・上町台地界限

対象地域は大阪の上町台地界限で、この会場の NEXT21 周辺ということになります。

◇使うのは2つのオープンデータ

データについて簡単に説明させていただきます。まず一つが、疑似人流データです。疑似人流データは、対象区域内の仮想住民 12 万人の 1 日の記録を詳しく記載したデータです。もう一つは、PLATEAU です。3D 都市モデルとして国が公開している実在のまちの 3D 地図を使っています。

◇疑似人流データとは

疑似人流データは、初めて聞かれたかもしれませんが、簡単に説明させていただきます。現在の統計と同じ構成の年齢、性別、職業等の仮想住民が 1 日をどう過ごすかを再現したものです。24 時間の中で、自宅、勤務、買い物、帰宅、睡眠といった、1 日の暮らしの流れがデータになっているものです。データの 1 行の中に、何時から・どのくらい・何の目的で・どこに居たかが簡単にわかるようになっています。

疑似人流データの、疑似って何なのか、どうつくられて、どうして信頼できるのかというところを説明させていただきます。これらは国勢調査、パーソントリップ調査、通勤 OD・施設データからつくられています。携帯由来人口というのは GPS です。GPS データと比較した時に 500m メッシュで実測人口分布と検証済みです。個人の実測ではありませんが、まちのスケールの人の流れを再現することができるということが確認されています。

◇正しく読む・重ねる・予測して確かめる

本研究ではこのデータを使い、人流の継続時間を正しく扱い、24 時間誰がどこに居るかを復元し、3D 都市モデルの建物・緑・地形・道路と人の流れを、同じ地図の上に重ねています。その後に機械学習を用いて日中の賑わいを予測するという流れになっています。

◇見える化のデモンストレーション

見える化のデモンストレーションは、配布資料でご案内しているサイトから見られるようになっていますが、この画面から実際にいろんなことができますので、ぜひ体感してみてください。

データ — 使うのは、2つのオープンデータ

市長の手にあるデータも、市民の手にあるデータも

235,985

疑似人流の活動

40,476

建物（用途別）

143

カ所（駅）

2.4-31

台地の標高差

① PLATEAU 3D都市モデル — 国が公開する「実在のまち」の3D地図

建物・緑・地形・道路・高さ・傾斜・水辺、地形、道路まで入っている。

② 疑似人流データ — “仮想の住民12万人”の1日の記録（次のスライドで説明）

携帯GPSの実測がなくても、まちの人の流れを分析できる。

疑似人流データとは 一 仮想の12万人の“1日の記録”

Pseudo-PFLOW（東京大学 産業情報研究所ほか・研究利用）

現実の統計と同じ構成（年齢・性別・職業…）の仮想住民が、1日をどう過ごすかを再現したもの。

例：ある仮想住民（42歳・会社員）の1日



データの1行=1つの活動：「何時から・どのくらい・何の目的で・どこに居たか」。

これが12.2万人ぶん（活動235,985件）。時間を進めると、まち全体の人の流れが見えてくる。

実際の個人を記録したものではない（仮想住民）→プライバシーの心配なく使える。

疑似人流は、どう作られ、なぜ信頼できるのか

現実の統計調査を組み合わせて作成されている

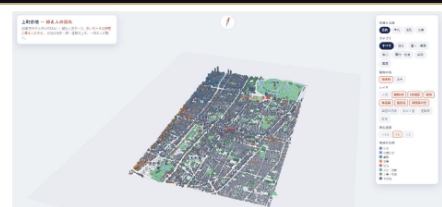
- 01 国勢調査 年齢・性別・世帯・就業の構成どおりに、仮想の住民をつくる
- 02 パーソントリップ調査 「どんな人が一日どう動くか」の行動パターンを割り当てる
- 03 通勤OD・施設データ 通勤・学校・店などの行き先を、実測の分布どおりに配分する
- 04 携帯由来人口と比較 実測の人口分布と検証済み 一広域平均=0.98/500mメッシュ0.61

一 個人の实測ではないが、「まちのスケール」の人の流れを再現できることが確認されている。

一 本研究ではデータの仕様（6秒目＝滞在の継続時間）も検証し、誤差を正しく修正して使う。

デモ① 3Dの上町台地 — 建物を用途別に

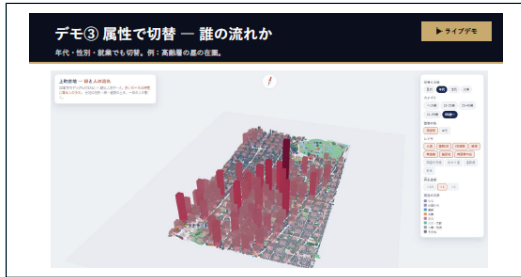
住宅・商業・公園・公共一色で街の性格が見える。台地の地形・標高も重ねて。



デモ② 人の流れを、時間で動かす

朝7:30 — 台地の“目まじり”に人がいる（色の数＝居る人の多さ）。方向・速度も表示。





人の流れを、時間で動かして見ることもできます。目的別や属性別に切り替えて見ることもできます。例えば買い物だけにするとどれだけ変わるのかがわかります。また、年代別でも人の動きは少しずつ変わってくると思うのですが、それもこれを使って見られるようになっています。回遊の流線もわかるようになっています。

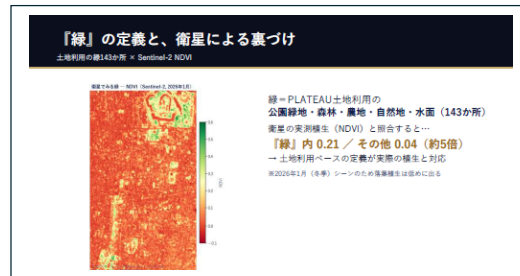
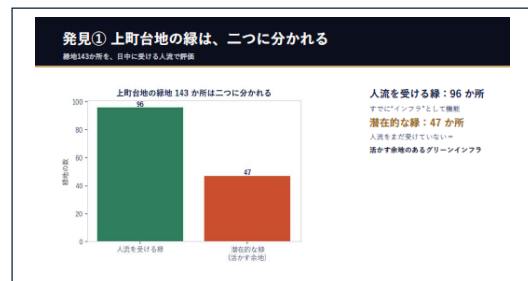


◇3D都市モデル上の緑地 143 カ所とは

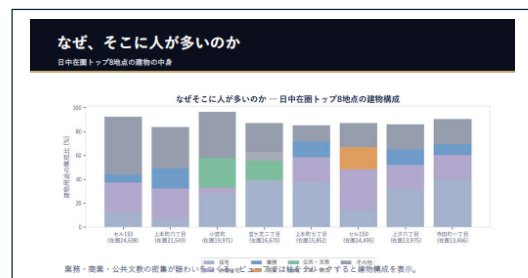
今回、PLATEAU 上で公園緑地・森林・農地・自然・水面として扱われたものが、143 カ所ありました。

◇発見①上町台地の緑は、二つに分かれる

それらの緑の周辺で人が回遊していると思われる、人流を受ける緑が 96 カ所ありました。人流をまだ受けていない 47 カ所は、活かす余地のある緑なのかなと考えています。



これを、衛星の実測植生 (NDVI) と照合すると、公園緑地などの緑は 0.21 で、その他は 0.04 (約 5 倍) と出ていますので、土地利用ベースの定義が実際の植生と対応しているものと思われます。



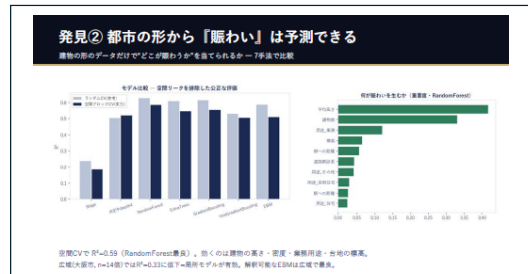
◇建物別の「賑わい」(なぜ、そこに人が多いのか)

これは、対象地域内に入った人が、日中にどんな建物の中に多くいるのかを表したグラフです。そこから賑わいを予測します。

◇発見②都市の形から「賑わい」は予測できる

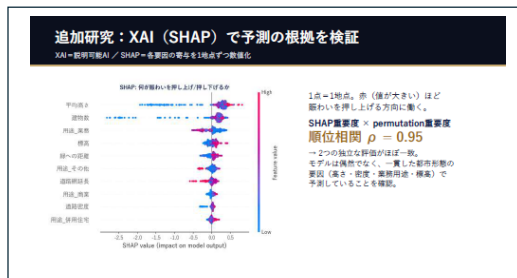
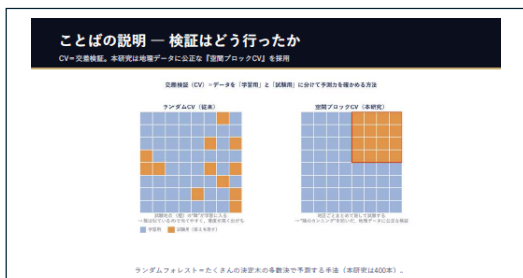
機械学習には色々なモデルがあり、賢さもさまざまですが、今回は「RandomForest」というモデルを使っています。

何が一番重要かを聞いた時に、例えば建物の平均高さなどが、そのまちの見極めに寄与しているといったことが、ここからわかります。



検証には地理データに公正な「空間ブロック CV (交差検証)」を採用し、「学習用」と「試験用」に分けて予測力を確かめる方法を用いています。難しい話になって、ブラックボックス化しや

すいという問題がありますが、XAI (SHAP) という技術を使って、予測の根拠の検証も行いました。



◇展望—この取り組みは、未来にどう役立つのか

今回、この取り組みが未来にどう役立つのかを考えた時に、可視化によって、見えない人の流れが見えて初めて議論ができ、合意形成などの土台になるのではないかと考えています。このサイトをつくることによって、研究を論文に閉じ込めるのではなく、「市民のツール」としてまちに返すことができるのではないかと考えています。



◇可視化—見えると、議論ができる

生成 AI モデルを使って、大容量データの検証を一緒に行ってみました。可視化の可能性として、あの道は賑わうとか、あの公園は静かといったことを、こういうマップを使って、一緒に考えることができるのではないかなと思っています。

◆サイト—研究を「市民のツール」としてまちに返す

このツールについて、ご案内したサイトにアンケートを設けていますので、もっとこうしたらよいなどの意見をいただいて、反映していければと思っています。誰でも見ていただけるようなサイトにしていますので、ぜひご記入ください。

◇AIの二つの役割

今回は予測する AI として「RandomForest」を用い、もう一つ研究を支える生成 AI として「Claude Fable 5」という新しい AI エージェントを使って、大規模なデータ検証を支援してもらっています。どちらも人間が判断することが前提です。

◇作る時代から、“いまある資源”を活かす時代へ

人口が減って、気候が変わっていく時代に、新しくものをつくるよりも、今あるものを活かすことが大事だと思っています。上町台地には歴史と地形が育てた緑が既にある、そのうちまだ使われていない緑の“伸びしろ”があるんじゃないかなと思っています。そんな緑を、こういう可視化ツール（可視化で気づき、サイトで共有し、AIで先を読む）を使って、上町台地の皆さんと育てていきたいと思っています。



■ アプローチ 3

潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討から

弘本由香里（大阪ガスネットワーク CEL 特任研究員）

目次

はじめに

1. 現在の都市における食・農的資源としての、潜在的グリーンインフラの活用実態と有効性について
2. 伝統野菜の家庭栽培に見る、潜在的グリーンインフラの価値と可能性について



はじめに

先生方の精度の高い研究に対して、私は大変泥臭い、アナログな話に戻ってしまうのですが、泥臭さのところだけで完結するのではなくて、先生方がお話しくださった、データによる分析やツールの活用と繋いでいくことができれば、もう一段階違う世界が開けていくのではないかと、そういう思いを持ってやっているものです。

3つ目のアプローチ、潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討ということで、ご報告させていただきます。このテーマ全体は到底語れませんが、私が取り組んできたささやかな取り組みを通して感じていることをお伝えできればと思っています。

まず、なぜ潜在的グリーンインフラとして、都市における食・農的資源としての可能性に着目したのか、簡単にご紹介した上で、伝統野菜の家庭栽培、特にこの界限には玉造黒門越瓜(しろうり)という、なにわの伝統野菜がありますので、その家庭栽培を中心に見えてくることを少しお話できればと思います。次に、それらの可能性の評価のようなことを、参加者アンケートや経験的なエビデンスを踏まえて簡単にご紹介させていただきます。

1. 現在の都市における食・農的資源としての、潜在的グリーンインフラの活用実態と有効性について

◇都市型食・農的資源としての潜在的グリーンインフラへの着目

先ほど、プロローグで上町台地の空間文化誌を概観し、アプローチ1・2でオープンデータ等を活用した景観分析と価値づけ、3D都市モデルや疑似人流データ等を活用した可視化を試みていただきました。

冒頭で紹介したように、地形順応型・環境内在型の生活文化というものが、上町台地では築き上げられてきた背景があります。これは、今求められているグリーンインフラ政策や気候適応型都市政策と、高い親和性を持っているのではないかと感じています。

そのよう見方から、横断的な課題解決の土壌となる可能性を見出ししていく、その一つとして、都市においても身近な暮らしの中に食・農的な営みを取り戻していくこと、その可能性に目を向け

都市型食・農的資源としての潜在的グリーンインフラへの着目

過去と現在・未来をつなぐ、人と人・人との関わりを媒介する力

- ・「潜在的グリーンインフラ」と「新たな都市居住文化」を橋渡しするために、プロローグでは「上町台地の空間文化誌」を概観した。
- ・アプローチ1・2では、具体的な接続のツール・方法論として、オープンデータを活用した「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」、「3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」を試みていた。
- ・現代のグリーンインフラ政策・気候適応型都市政策と高い親和性を有する、地形順応型・環境内在型の生活文化や、それらを媒介する管理され過ぎない緑のありようの重要性が浮かび上がってきた。
- ・現在及びこれからの社会の横断的な課題解決の土壌となる、生活そのものが文化化された空間となるような、潜在的グリーンインフラの可能性を見出し、いきたい。
- ・一つの有効な切り口として、現在の都市における食・農的資源としての、潜在的グリーンインフラの可能性に着目した。

たいということです。

都市に暮らす食・農的資源としてのグリーンインフラとは何か

食・環境・コミュニティ・防災等を同時に支える、潜在的グリーンインフラへの注目

- ・ 自然環境が有する多様な機能を、社会資本整備や土地利用に有効に活用する考え方として、グリーンインフラを都市の食・農的文脈で再解釈すると、次のような対象が浮かび上がってくる。
 - 空き地・暫定利用地・未利用敷地
 - 公園の一部・屋上・団地敷地・学校敷地
 - 街路樹・公園樹・都市の樹木資源
 - 家庭・地域スケールの菜園・果樹・コンポスト循環
- ・ 食・農的資源としてのグリーンインフラとは、適切な社会的デザインと運営によって、食料生産・環境調整・コミュニティ形成・学習・福祉機能等を複合的に担い得る、都市の土地・緑・樹木・生活資源の総体ともいえる。
- ・ これらを念頭に、上町台地に限らず国内外に共通する動向を多少参照するとともに、上町台地界隈に視点を戻し、当地の伝統野菜・玉造黒門越瓜（たまづりくろんしろうり）の家庭栽培にフォーカス。潜在的グリーンインフラの価値と可能性について、実践を通して得た経験のエビデンスに基づき考察を試みる。

◇都市に潜在する食・農的資源としてのグリーンインフラとは何か

食・環境・コミュニティ・防災等を同時に支える基盤となる、潜在的グリーンインフラへの関心は、今、俄然高まってきている状況があると思います。人口減少下で、空き地や・暫定利用地・未利用敷地、公園の一部・建物の屋上・団地敷地・学校敷地等のコモنز（共有資源）化の議論も盛んになってきています。また、街路樹・公園樹・都市の樹木資源をどう管理していくかも、大きな課題になってきています。それらに、市民が関わっていく方法論の模索が少しずつ始まってきています。

また、家庭・地域スケールの小さな菜園・果樹やコンポストの循環といったものも、個々にはマイクロなものだけけど、集合した時に大きな意味を持つのではないかという見方も生まれてきているのではないかと思います。

つまり、食・農的資源としての潜在的グリーンインフラというのは、適切な社会的デザインと運営によって食料生産に留まらず、環境調整・コミュニティ形成・学習・福祉機能等を複合的に担い得る、少々大げさな言い方になるかもしれませんが、都市の土地・緑・樹木・生活資源の総体と言ってもいいのかもしれない。国内外で共通して見られる動向を多少参照した上で、上町台地に視点を戻して、プリミティブな伝統野菜・玉造黒門越瓜（しろり）の家庭栽培にフォーカスします。そこから潜在的グリーンインフラの価値と可能性について、実践を通して得た知見のようなものをご紹介できたらと思っています。

国内外の潜在的グリーンインフラの活用例に学ぶ



『まちを変える都市型農園』
を育む空き地活用
(新保奈穂美、学芸出版社、2022年9月)
※昨年出版されたクワチャーへいたした



情報誌にCEL132号 特集：空き家・空き地とソーシャルデザイン
(大阪ガスネットワーク エネルギー文化研究所、2023年3月)
※空き地・空家を活用した、都市型の農的土地利用が地域・福祉政策との接点で効果を発揮している。チャレンジな事例として「豊中あぐりプロジェクト」を取材



『まちの小さな農園』
を育む空き地活用
(新保奈穂美、学芸出版社、2022年9月)
※昨年出版されたクワチャーへいたした

◇国内外の潜在的グリーンインフラの活用例に学ぶ

まず国内外の事例ということで、今、各方面でご活躍されている、新保奈穂美・東京大学空間情報センター准教授が、2022年に『まちを変える都市型農園：コミュニティを育む空き地活用』（学芸出版社）という本を出されています。様々な事例が紹介されていますが、単に農業生産を支えるという意味ではなく、むしろ都市に暮らす人々の横断的な課題解決に資する土壌となっているということを報告され、グリーンインフラの広義の可能性を見出されています。こうした潮流に、我々のテーマもつながっていると考え、共同研究の勉強会にもお招きしてお話をうかがい、意見交換もさせていただきました。

それから、私どもの研究所では情報誌 CEL という雑誌を年2回発行してるのですが、132号（2023年3月）で「空き家・空き地とソーシャルデザイン」を特集した際に、事例の一つに「豊中あぐりプロジェクト」を採り上げています。豊中市社会福祉協議会が、都市内の空き地や空き家を活用して、農的な土地利用と地域福祉の接点をつくり、シニア男性の居場所づくりと同時に、さまざまな福祉的ニーズを抱えた人が社会につながっていく仕掛けを組み込んでいく、そんな実践を紹介しています。

そこには、まちの隙間の価値ある時間・空間への転換であると

国内外の潜在的グリーンインフラの活用例に学ぶ

都市の緑が「公共財」から「共有資源（コモンズ）」へと移行する過程を示すもの

- 国内外で同時多発的に起きている。都市型の農的・土地利用に共通する特徴は、
 - 空き地・暫定利用地の農的転用 ⇒ まちのスキマの価値ある時間・空間への転換
 - 市民主体・官民連携による運営 ⇒ 管理コストの分散と多様な担い手の顕在化
 - 食育・環境教育・多文化共生の拠点化 ⇒ 農的営みを介したコミュニティエンパワーメント
- 有効性のポイント（グリーンインフラとしての評価）は、
 - 大規模整備ではないが、都市に「小さな自然」を分散配置することができる
 - 孤立の緩和、役割と責任の再分配、世代・属性を超えた「関係性」を編み直すことができる
 - 空き地・空き家対策をはじめ、不確実性への対応や合意形成の練習場となる
 - グリーンインフラを「公共事業」から「公共性を育てる場」へ転換する装置となる など
- 取り組みの本質は、緑や農のハードを整備することではなく、一連のプロセスを通して「都市の関係性」を再設計することにある。そのため、規模は小さいが、柔軟性や適応力が高く、結果として変化しながら持続し、周囲へ波及する力を持ち、制度転換にもつながりやすいものと考えられる。
- 都市における食・農的グリーンインフラは、都市に内在する資源と関係性を、どう政策的に評価・活用していくかが鍵であり、都市を管理する対象から、都市を耕し続けるプロセスへのパラダイム転換を示しているとも言える。

か、管理コストの分散と多様な担い手の顕在化とか、農的な営みを介したコミュニティ・エンパワーメントといった効果が見て取れます。大規模整備ではなく、まちの中に小さな自然を分散配置することができるということや、孤立の緩和とか、役割と責任の再分配とか、世代・属性を超えた関係性を編み直す、それらを媒介する場になっていくというようなことです。

それから、空き家・空き地対策をはじめ、不確実性への対応とか、合意形成の練習場となっていくというようなこと。これからの時代の民主主義を育む苗床のようなものにもなり得るのではないかと思います。

潜在的グリーンインフラは、グリーンインフラを公共事業から公共性を育てる場、コモンズへと転換していく装置になり得るのではないかと。一連のプロセスを通して、都市の関係性を再設計することにつながる、規模は小さいけれども、結果として持続し、波及効果を生み、制度転換にもつながり得る、という見方もできるのではと思っています。都市を耕し続けるプロセスへの、ある種のパラダイム転換という大げさかもしれませんが、そんな社会潮流も、こうした動きの背景に見出せるのではないかと思います。

◇上町台地境界でも都市型食・農的空間の芽生え

新保先生の書籍の中や、情報誌 CEL で取材した先だけではなく、実際、この上町台地境界でも、同様の取り組みがたくさん見られるようになってきました。私は 20 年近く玉造黒門越瓜（しろうり）を身近で育ててみましょうという取り組みを続けていますが、近年大変顕著になってきていることの一つに、市民菜園・家庭菜園的なものの広がりがあります。

いくつかご紹介しますと、一つ目は家庭菜園ではありませんが、玉造黒門越瓜の発祥地で栽培を復活された玉造稲荷神社さんの瓜畑です。その近くの「もりのみやキューズモール BASE」では、オープンスペースの一部をシェア型農園として活用され、周辺のファミリー世帯の方々の交流の場とされていました。現在は閉じておられますが、ここで生まれたコミュニティは今も続いているとお聞きしています。

また、先ほど建物の分析の中で、上町台地の東側には木造家屋が多いことに触れられましたが、そのエリアで面白い動きがたくさん出てきています。福祉系の NPO の方々が、メイン事業だけでなく、地域とつながり、地域の問題解決に役立つ場所をつくりたいと、空き家を活用した多文化共生的な交流の場所を開き、広い裏庭を農地にして、コミュニティ農園として活用されている事例もあります。また、元はお米屋さんだった建物をお子さんが引き継いで、「はたけもり」と名付けて、地域の方が交流できる場とし、大切に守られてきた畑をシェアして運営し、そこで採れた野菜をシェアキッチンで味わう、といった取り組みをされている事例もあります。こうした動きは、この数年顕著に見られるようになり、サードプレイス的な機能を持ったコミュニティ農園がまち

上町台地境界でも都市型食農空間の芽生え ①



出典: くらげNews2023年vol.3 (大阪ガスネットワークCEL/Hi-Coloプロジェクト) から

上町台地境界でも都市型食農空間の芽生え ②



出典: くらげNews2023年vol.3 (大阪ガスネットワークCEL/Hi-Coloプロジェクト) から

なかに登場してきています。

2. 伝統野菜の家庭栽培に見る、潜在的グリーンインフラの価値と可能性について

◇伝統野菜が有する現代社会における多面的な価値

そうした流れの中で、伝統野菜に注目してきたわけです。伝統野菜というものは、全国各地に色々ありますが、在来作物の中で、地元の自治体等が伝統野菜と認定している品種を指します。玉造黒門越瓜（しろうり）も、長く大阪の風土に定着してきた在来作物の一つで、大阪府と大阪市による「なにわの伝統野菜」の一つに認定されています。

伝統野菜の研究に関しては、山形大学の江頭宏昌先生が長年熱心に取り組まれ、普及活動もされています。江頭先生も、伝統野菜を単に農産物として見るのではなく、多様性、つながり、地域の個性、この三つの切り口で説明されています。地域が抱えている様々な問題解決に資する可能性を持っているということです。

7つの価値として、遺伝資源としての価値、文化資源としての価値、社会関係資本としての価値、教育・学習資源としての価値、経済・地域振興資源としての価値、都市環境資源としての価値、それから生活文化の再生資源としての価値が挙げられます。ものすごく小さな存在だけれども、実は大変大きな価値を持っているのだと思っています。

私は、これらの価値を活かし、潜在的グリーンインフラと新たな都市居住文化を接続する媒体、有効な資源として伝統野菜を捉えることができるのではないかと考えています。

◇なにわの伝統野菜・玉造黒門越瓜の背景

そこで、玉造黒門越瓜（しろうり）とはいったいどんなものなのか、どういう歴史的背景があるのかです。大阪というと、歴史をないがしろにしているような評価をされがちですが、実は大阪府域には伝統野菜がたくさんあります。現在、なにわの伝統野菜と認められているものが24品目ぐらありますが、なにわの伝統野菜の認定の基準は、他都市に比べてけっこう厳しいものなんです。百年は続いているといけないという条件が設けられています。それだけの歴史を持っているということです。

どうして大阪に在来作物や伝統野菜がたくさん残っているのかというと、都市化しながらも、小規模な農業、自家栽培的なものがたくさん存続し、食文化を支えていたことが、種が残ったこととつながるのではないかと思います。そういうところに、大阪の特徴が見出せるのではとも思います。

ということで、玉造界隈で生まれたのが玉造黒門越瓜（しろうり）です。現在、大阪城南側にある玉造稲荷神社界隈は、豊臣時代にはお城の内側でしたが、江戸時代になりますと、徳川の大

伝統野菜が有する現代社会における多面的な価値

構造的な政策展開につながるポテンシャルを宿す、伝統野菜・在来作物

- ・ 伝統野菜・在来作物は、単に昔から長く栽培されている野菜というだけではなく、現代社会が抱える複合的な課題に対して、多面的な役割を発揮し得る資源と捉えることができる。
- ・ 江頭宏昌氏（山形大学農学部教授）は、その魅力が「多様性」「つながり」「地域の個性」の3つの切り口で説明している。
- ・ 伝統野菜・在来作物の価値を、政策的な視点で改めて整理すると、以下の①～⑦を挙げることができる。

- ① 遺伝資源としての価値：気候変動時代のレジリエンス
- ② 文化資源としての価値：地域の記憶をつなぐ「生きた文化財」
- ③ 社会関係資本としての価値：人と人をつなぐ媒介装置
- ④ 教育・学習資源としての価値：世代間継承と環境教育
- ⑤ 経済・地域振興資源としての価値：小規模・分散型の地域経済を支える
- ⑥ 都市環境資源としての価値：小さな自然の分散配置
- ⑦ 生活文化の再生資源としての価値：レジリエンスな暮らしの実現

- ・ 「潜在的グリーンインフラ」と「新たな生活居住文化」を接続する媒体として、有効な資源として捉え直すことができる。

伝統野菜・在来作物に秘められた力①

伝統野菜・在来作物の要件とは

- 「伝統野菜」という言葉に一定の定義はなく、農林水産省でも定めていない。
- 1980年代頃から全国各地で行われてきた、伝統野菜の認定・認証制度は、それぞれ独自に認定要件を設けている。近畿地方の認定要件は他県より厳しい。

- 昭和20年以前から栽培されていることを要件としている： 飛騨・美濃伝統野菜、やまがた野菜・秋山伝統野菜、最上伝統野菜、山形おきたま伝統野菜、かきまの伝統野菜、加賀伝統野菜等
- 昭和50年以前（もしくはそれ以前）と定義している： あいちの伝統野菜、能登野菜、江戸東山野菜、徳川伝統野菜等
- 戦前かとしている： 奈良県の大和伝統野菜
- 100年前としている： 大阪府・大阪市の「なにわの伝統野菜」
- 明治以前としている： 京都府の京の伝統野菜、近畿圏の近江の伝統野菜

- 伝統野菜を育てる力は（私見）
 - ・ 伝統野菜は、幾多の環境圧力を乗り越けて、風土に根ざす遺伝的特性を獲得した。生産・流通の効率化で、在来品種がF1品種に置き換わり、多くの在来作物が市場から淘汰されたが、生き残ることができたものが持っている要素は、
 - ① 種を識別する目利きの存在、立大規模で均質的な農業に適合できなかったこと
 - ② 独自の価値と市場を獲得したこと、あるいはニッチな文化・文脈に適合した文化があること、もしくはレジリエントな食と生活文化が残っていること
 - 伝統野菜は、地域の風土の下に生きる、人の活動や食文化を支える「食の文化財」(食文化遺産)

伝統野菜・在来作物に秘められた力②

大阪府と市が認定する「なにわの伝統野菜」(2005年～)

- ① 大阪府内・大阪市内で概ね100年以上前から栽培されているもの
- ② 現在において大阪府内・大阪市内で栽培されているもの
- ③ 種子等の来源が明らかで、大阪独自の品種・品種で、現在も栽培に供する苗・種子等の確保が可能なもの

➢ 大阪府では、現在24品目を認定

➢ 大阪市では、市内の栽培野菜について、現在10品目を認定

大阪府・大阪市の「なにわの伝統野菜」の認定マップ

なにわの伝統野菜・玉造黒門越瓜の背景 ①



近世の玉造稲荷神社周辺の状況と名物「玉造黒門越瓜」の記録

出典 左は文久3年（1863）の玉造界隈の地図（部分）を引用、右は玉造稲荷神社の境内、周囲に複数の野良がある。右は新近世野良名物図説（大坂府）（天保7年（1836））に掲載の「名物名産図説」（玉造稲荷神社）から

なにわの伝統野菜・玉造黒門越瓜の背景 ②



『上町台地 今昔タイムズ』Vol.6（大阪ガスCEL/CoRoプロジェクト、2016年）
左は稲荷、玉造黒門越瓜の緑肥をとり、背景にある政権文化と土地利用の特徴、
東西文脈の物産利用を生んだ名物誕生と復活の物語を描き出し、種と暮らしのつながりを展望

なにわの伝統野菜・玉造黒門越瓜の背景 ③

百年の断絶を経て、玉造黒門越瓜のふるさと、大阪・玉造の地でのしろうりの復活



右上玉造稲荷神社の境内、鈴木伸廣氏、右下は
なにわ伝統野菜の復興員（農学博士）の森下正博氏

- ▶ 近代の都市化によって玉造界隈の農地は急速に消失し、しろうりも地域から姿を消した。
- ▶ しかし、玉造稲荷神社の境内、鈴木伸廣氏が、若くは、玉造界隈の歴史に親しむきっかけに心をもち、2002年に府内で生き残っていた種を入手。
- ▶ 境内に瓜畑を設け、翌年には玉造の地での実が復活し、以降夏祭りの「食味祭」などを通じて普及活動が続けられている。
- ▶ その一つに、CEL/CoRoプロジェクトの一環で、有志とともに取り組んできた「玉造黒門越瓜」ツルつなぎプロジェクトがある。
- ▶ これらの復活のプロセスは、地域の歴史を再現し、現代の生活文化へと接続する文化的リジェネレーションとして理解することもできる。

玉造黒門越瓜「ツルつなぎ」プロジェクトの概要 ①

2008年から、玉造稲荷神社の瓜畑で丁寧に採種された、貴重な種を分かち合い、育て合い、旬の食を楽しむ、知を共有し、小さな縁を繋ぎ結び取り組み



玉造黒門越瓜「ツルつなぎ」プロジェクトの活動サイクル
出典『玉造黒門越瓜読本 知る・育てる・食べる・つながる 楽しむの道しるべ』

種の主な産地先の分布、エリアごとのおおよその数は、以下のとおり。

- ・大阪市内の中央区・天王寺区 30～40件程度
- ・大阪市内の上記以外の区 20～30件程度
- ・大阪市内以外の府内 20～30件程度
- ・大阪府外 50～60件程度

※玉造稲荷神社関係者、周辺地域住民、横断的な地域福祉・文化活動の担い手（こども食堂、高齢者サロン、多文化共生等）、環境教育NPOスタッフ、農業実践者、食と健康分野や伝統野菜の研究者、城崎源を活かしたビジネス（食・建築等）の担い手、地域の行政関係者、実験集合住宅NEXT21入居者、Daigas Group・大阪ガスネットワーク・城崎源ほか、関係者による共同活動

坂城が再建され城外になります。玉造界隈の土地の一部は、民間に提供されて、古地図を見ると「野畠」がたくさん見られ、畑として活用されていることがわかります。上町台地は大坂三郷（市街地の中心部）の中ではなく外側ですので、都市のエッジ、境界性を強く持っています。境界域には、混じり合う土地利用がたくさん見られる特徴がありますが、それが非常に面白い文化をつくってきたという見方もできると思います。

お城や市街地のすぐそばに畑があり、かつ奈良や伊勢に向かう街道が通っている、この地の利を生かさず手はないということで、ここでしろうりが栽培されるようになり、玉造黒門越瓜と名付けられて、名物になっていくというのが江戸時代の話です。歴史をさかのぼると、豊臣秀吉と瓜にまつわる逸話もたくさん残っています。瓜と人間は文化的にも深い関係を持ち、古来多くの伝説も生んでいます。

お手元にお配りしている「上町台地 今昔タイムズ」第6号で、「昔も今もなにわ名物 玉造黒門越瓜物語」を取り上げています。玉造黒門越瓜の名前の由来や、地元での復活・栽培の様子、お料理の楽しみ方などご覧いただけます。

当地では近代以降都市化が進み、長く断絶していた玉造黒門越瓜を、2000年代に入って復活されたのが、現在玉造稲荷神社の宮司をお務めの鈴木伸廣さんです。玉造黒門越瓜の歴史を丹念に調べ、府内で栽培されていた種を入手し、瓜畑を境内の一角に設けて、復活を果たされました。毎年、夏のお祭りには、大きな実をたくさん奉納され、しろうりのお寿司の振る舞いもされています。

◇玉造黒門越瓜「ツルつなぎ」プロジェクトの概要

貴重なその種を少し分けていただいて、顔の見える関係で手渡していった、育て合うことを続けてきたのが、「玉造黒門越瓜「ツルつなぎ」プロジェクト」です。プロローグでご紹介した U-CoRo プロジェクトの一環で、この近辺の 30～40 カ所ぐらいから始めて、徐々に地域外に広がっています。都心部では育てにくいという人は、郊外に預けて育てたり、皆さんいろんな工夫をされ、先ほどご紹介した市民農園的なものにも広がっています。

コロナ禍前には、収穫祭と称して関係者の交流会も行いましたが、集まる人たちは本当に多彩です。地域福祉や文化活動の担い手、子ども食堂や高齢者サロン、多文化共生の実践者、あるいは環境 NPO のスタッフの方、実際に農業を営んでいる方もいらっしゃる、食と健康分野や伝統野菜の研究者とか、地域資源を活かした食や建築等の事業者や、地域の行政関係者、ここ NEXT21 の住民、CEL や Daigas グループの面々など。いろんな方が来られる、そんなキャパシティの大きさが伝統野菜の面白さですね。

コロナ禍で誰もが大変な状況に直面しましたが、実はそれが大

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクトの概要 ②

コロナ禍で生活環境の急変に直面、つなぎを担保するSNS (Instagram) を導入
⇒地域や世代を越えた経験やスキルの共有、ネットワークの拡張



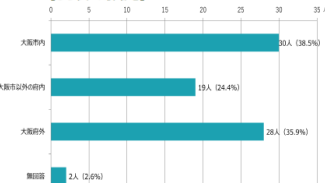
Instagram「新みんなの瓜畑/みんなの瓜畑」での情報共有

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者アンケートから ①

直接報を配布している方々を対象に、簡易なアンケートを実施（2023年8月）
対象者約150名のうち半数強の78名が回答

プロジェクト参加者に限定したアンケートではあるが、栽培環境、栽培状況や、参加動機、おすそ分けの頻度等、興味深い結果が見られる。

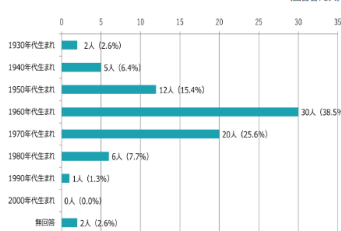
【しるりの栽培地】 (回答者78人)



大阪市内が約4割だが、市外・府外もほぼ同規模で存在し、「玉造黒」のプロジェクトが、市外・府外にも広がっていることがわかる。

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者アンケートから ②

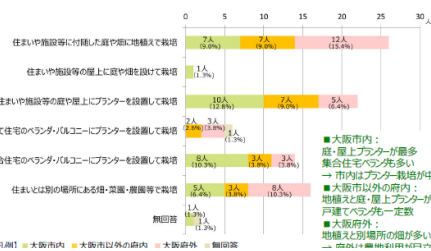
【回答者が生まれた年代】 (回答者78人)



中年層（1950～70年代生まれ）が中心だが、幅広い年代が参加。

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者アンケートから ③

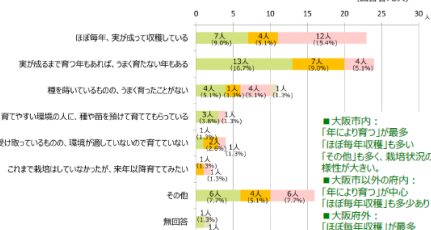
【栽培環境（複数回答）×栽培地】 (回答者78人)



■大阪市内：庭・屋上・プランターが最多
集合住宅のベランダが多い
→市外・府外はプランター栽培が中心
■大阪市内以外の府内：地植えと庭・屋上・プランターが同数
戸建て・ベランダも一定数
■大阪府外：地植えと別場所の畑が多い
→市外・府外は地植え栽培が多い

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者アンケートから ④

【栽培状況（複数回答）×栽培地】 (回答者78人)



■大阪市内：「年によって育つ」が最多
「ほぼ毎年収穫」も多い
「その他」も多く、栽培状況の多様性が高い
■大阪市内以外の府内：「年によって育つ」が中心
「ほぼ毎年収穫」も多少あり
■大阪府外：「ほぼ毎年収穫」が最多
→市外・府外は安定して収穫できている人が多い

大きな飛躍の機会にもなりました。外出制限が行われたのは、ちょうど春で種まきのシーズンでした。種がほしいという人がたくさん現れたのです。暮らしに身近なところで植物を育てたい、育てることで人や地域とつながっていたい、何かしら心を癒したいという人が大勢いらっしゃったのです。それが今に続いているという状態です。

実際に会うことはできないけれども、SNS を使って情報共有しましょうということで、細々とですが、Instagram を開設して、今も続いています。春から夏にかけて、期間限定で栽培状況や料理の楽しみなどを共有しています。

◇玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者アンケートから

参加者に簡単なアンケートを実施しました。種を直接お渡ししている人が、現在 150 名ぐらいいらっしゃるのですが、その方々に投げかけて、約半数強の 78 名の方から回答がありました。もちろん、参加者の回答ですから統計的な意味などはないのですが、栽培環境や、栽培状況や、参加動機や、おすそ分けをどんなふうにしてるかなど、けっこう興味深い結果が見られましたので、少しだけご紹介いたします。

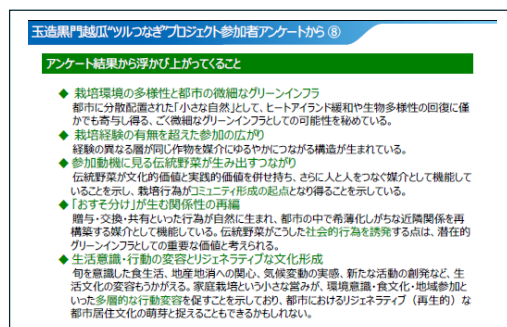
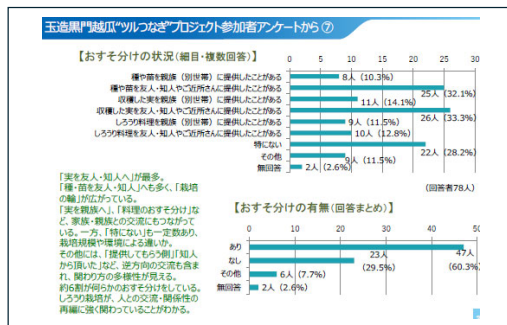
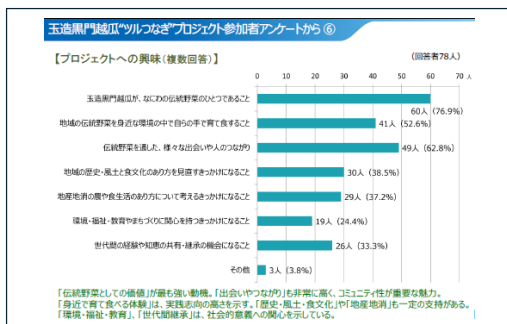
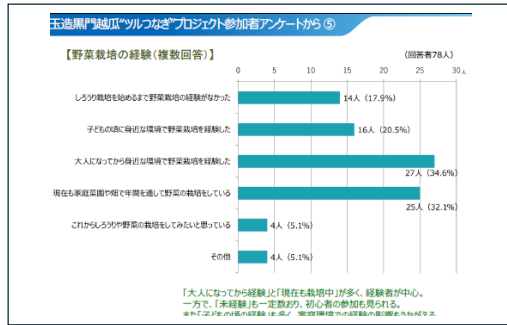
栽培地はコロナ禍を機に地域外に広がったということもあって、大阪市内が約 4 割、大阪市内以外の府内や府外もけっこういっしょにすることがわかります。

生まれた年代は、1950 年代から 70 年代生まれぐらいの中高年層が多いですが、比較的若い世代もいっしょに。2000 年代以降に生まれた方はこれからと考えています。

栽培環境と栽培地を見ますと、大阪市内は当然ながら建物が密集して高層化もしています。戸建てやマンション 1 階の庭、屋上プランターなどの恵まれた環境がある人もいっしょにいますが、多くが集合住宅のベランダで、プランター栽培が中心になります。大阪市内ですと、地植えと庭や屋上のプランター栽培が同程度、ベランダは一定数。府外になると地植え、別の場所の畑などが非常に増え、純粋な農的利用も目立ってきます。

栽培状況と栽培地で見ますと、大阪市内は「年によって育ったり育たなかったり」が多く、環境が不安定なのですね。けれども、中には「ほぼ毎年収穫」しているつわものもいっしょにいます。そこには学べる知恵がたくさんあるのではと思います。市内以外の府内でも、「年によって育ったり育たなかったり」が中心で、都市的環境なんだと思います。ただ、ここでも「ほぼ毎年収穫」という人がいくらかいっしょに、そこにも知恵があるのだと思います。府外になりますと、圧倒的に「ほぼ毎年収穫」が増えてきて、環境が安定しているのだと思います。

そのような傾向が見られますが、だからといって市内が全然ダ



メかという決してそんなことはなく、おすそ分けなどのやり取りは市内の方が活発に行われています。

野菜の栽培経験については、大人になってから経験している人が多いのですが、初めて育てているという人もいらっしゃいます。未経験でも臆せず挑戦してみようと思っていられる、そんな吸引力があるのも伝統野菜の面白いところです。

それから、プロジェクトへの関心ですが、「伝統野菜だから育てる」という人が圧倒的に多く、次いで「出会いやつながりを求めて」が非常に高い割合で出てきます。コミュニティ性というものが重要な魅力になっていることがわかります。これは伝統野菜であることが出会いやつながりに絡んでくるということだと見ていいのではないかと考えています。「歴史・風土・食文化」とか「地産地消」というのも一定支持されてますし、「環境・福祉・教育」とか、「世代間継承」といった、社会的意義を上げる人もけっこういらっしゃいます。

最も面白いと思ったのが「おすそ分けの状況」で、種苗や実やお料理など何らかのおすそ分けをしたかどうかで見ると、6割以上の人がおすそ分けをしているんです。これは、私の想像をはるかに超えていました。

しろうりの栽培というものが、人の交流・関係性の再編を促し得る。もともと仲が良かったということもあるかもしれませんが、おそらくそれだけではないだろうと思います。分けてあげたい気持ちにさせる何かがあるんだろうと思います。家族間であったとしても、少し疎遠になっていたものが近づくきっかけになる、そんな可能性も若干秘めているのかなということですね。

アンケート結果から浮かび上がることとして、個々の家庭栽培を中心にした微細で潜在的なグリーンインフラは、一つ一つはとても小さくまちまちだけれど意外に大きな意味を秘めているのではないかとことです。

伝統野菜は栽培経験の有無を超えて、高いスキルを持った人から、まったく未経験の人まで一緒に参加しやすい、ユニークな関係性を形づくることができます。伝統野菜が生み出すゆるやかなつながりは、無視できないものだと感じています。とりわけ、おすそ分けに見られるように、社会的行為を誘発する力を持っている、多層的な行動変容を促していくポテンシャルがありそうです。

◇玉造黒門越瓜「ツルつなぎ」プロジェクト参加者の栽培状況から

もう一つ、栽培状況の共有に用いた「しろうりニュース」やInstagramを通して、たくさんの情報が寄せられました。様々な環境と生育状況を、二十年近く見ていますと、なるほどと思うことが色々あります。生育状況は、個々の種が持つ遺伝子や、育てる人の栽培スキルや、環境条件など、いろんな要素が複合した

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者の栽培状況から②

ケースごとに環境・条件・生育状況を、◎・○・△で経験的に評価してみる

① 玉造稲荷神社 (大阪市中央区)

- 【環境】
・神社境内の瓜畑 (神田と同じエリアに開墾)
・境内南東部に位置し、南・東・北の三方に開けた土地
- 【条件】
・日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている
【生育状況】 ◎ (非常に良好) → いわば「基準地」のような存在



② NEXT21 屋上プランター (大阪市天王寺区)

- 【環境】
・集合住宅屋上庭園割削りア・プランター、屋上庭園のそばで
・昆虫も多く、受粉しやすい
- 【条件】
・終日よく日が当たり、低木や質の子が輻射熱を緩和、風通しも
・良い
・前年のこぼれ種から自然発芽・結実も確認
- 【生育状況】 ◎ (非常に良好) → こぼれ種からの自然発芽
による生育も見られ、環境適性の高さがうかがえる



結果として現れるものですので、単純に説明はできません。けれども、長年観察していて感じるのは、日射・日照と輻射熱の影響、土の量などが、とても重要だということなのです。

全くアナログな捉え方ですが、ケースごとに栽培環境・条件・生育状況を、◎、○、△で、経験的に評価するといったことをやってみました。

玉造稲荷神社の瓜畑は申し分なく、栽培に最適な場所に設けられています。日射・日照にも恵まれ、土壌もたっぷりと肥えて、お手本のような存在です。まちのど真ん中ですが、非常に良好な環境で、着実に立派な実りを上げられ、種を提供していただけているわけです。

ここ NEXT21 の屋上庭園もなかなか優れています。屋上に置かれたプランターは非常に陽当たりよく、周囲の低木や床の簀の子が輻射熱を緩和し、適度に風通しも良く、虫たちが受粉を促進してくれる条件にも恵まれています。こぼれ種からの発芽と着果も見られるぐらい、栽培に適した環境であると言えます。

20 件ぐらいの特徴的なケースをピックアップして整理をしました。一つ一つの説明は端折りますが、結果として見えてきたことは、当然といえば当然なんですけど、◎が多いのは土量が豊かで、日射・日照が十分で、輻射熱が緩和されている環境です。これを都市の中でどう実現するかが重要だということになります。玉造稲荷神社の瓜畑や NEXT21 の屋上庭園は、それらをほぼ叶えています。

それから、△で、安定的に育ちにくい、そういうところはやはり日射・日照不足、北向きであったり、集合住宅で庇の深いベランダであったり、コンクリートやアスファルト、外壁や路面からの輻射熱が非常に強い場合も多い。高層建物に囲まれた道路沿いなども、なかなか栽培には厳しい環境ということが言えます。

見えてきたことを、ざっくりと整理してみました。最適から困難までの生育状況のランク、環境条件の特徴、典型的な立地例、想定される生育状況をまとめています。面白いのは、上町台地の地形特性、先ほど先生方がいろいろ分析してくださいましたが、それとの親和性が非常によく見えてくるということです。高低差とか風の抜けとか、南向き斜面とか、木造密集地の路地文化みたいなものが、実は栽培を支える環境基盤のようなものになっているということが、ある程度推測でき非常に面白いと思いました。

環境の可視化と理解によって、どこでどうすればうまく育つか、どう改善したらいいか、あるいは転地療法的に別の環境で育てるなど、様々な行動を後押ししていくことが可能になるのではないかと感じています。

栽培の成否だけが目的ではなく、個の時代において、個を起点

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者の栽培状況から③

特徴的な20件の栽培場所をピックアップし「環境」「条件」「生育状況」を整理

栽培場所	環境	条件	生育状況
1. 玉造稲荷神社 (中央区)	神社境内、瓜畑 (神田と同じエリアに開墾)	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
2. NEXT21 屋上プランター (天王寺区)	集合住宅屋上庭園割削りア・プランター、屋上庭園のそばで	終日よく日が当たり、低木や質の子が輻射熱を緩和、風通しも良い	◎ (非常に良好)
3. 上町台地 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
4. 北斎町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
5. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
6. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
7. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
8. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
9. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
10. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
11. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
12. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
13. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
14. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
15. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
16. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
17. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
18. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
19. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)
20. 大塚町 (東区)	南向き斜面、木造密集地の路地文化	日射・日照に恵まれ、土壌も肥えている	◎ (非常に良好)

玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクト参加者の栽培状況から④

寄せられる栽培状況の把握から見えてくるもの

科学的な分析ではないものの、「しろうろNews」やInstagramを介して集まってくる栽培状況に関する情報を、経験的に評価し整理してみると、ざっくりだが集合知としてのアウトプットが浮かび上がってくる。

- ・◎が多いのは「土があり、日射・日照が十分で、輻射熱が緩和される場所」
→ 農地・庭・屋上菜園・中庭など
- ・△が多いのは「日射不足・コンクリート・アスファルト・外壁からの輻射熱が強い場所」
→ 北向き道路沿い、集合住宅ベランダ (条件悪い場合)、高層建物に囲まれた道路沿いなど
- ・都市の中でも、「土」「日射」「輻射熱緩和」の3条件をどう確保するかが、しろうろ栽培の鍵になっていることが、経験的な整理を通して把握できる

都市型しろうろ栽培環境指標と上町台地の特性との接続①

都市型しろうろ栽培環境指標をイメージした環境適正評価の試案

経験的なエビデンスとアンケート結果に基づいて、しろうろの生育状況を左右するさまざまな因子のうち、①日射・日照、②土壌量、③輻射熱、④風通し、⑤土壌量 (受粉・害虫) の5つを、基本的な軸と仮定し、都市環境の栽培適性をA～Eの5段階で分類した。

ランク	環境条件の特徴	典型的な立地例	想定される生育状況
A (最適)	南向き・日射良好・地植え or 大型プランター・輻射熱少・風通し良好・受粉・戸建て庭	神社境内・屋上菜園・市民農園・戸建て庭など	ほぼ毎年収穫
B (良好)	日射良好・中型プランター・輻射熱やや緩和・風通し中程度	南向き道路沿い・長閑な路地文化	年により差があるが安定傾向
C (中間)	日射部分的・プランター栽培・輻射熱やや強い・風通し弱定的	集合住宅ベランダ (南向き)	年により育つ・育たない (不安定)
D (厳しい)	日射不足・小型プランター・輻射熱強い・風通し悪い	北向き道路沿い・庭の深いベランダ・室外栽培	うまく育たない
E (困難)	日射ほぼない・プランター・土壌量少・風通し悪い・受粉・害虫多	高層ビル群・完全日陰の路地文化	栽培非現実

都市型しろうろ栽培環境指標と上町台地の特性との接続②

上町台地の地形特性と都市型食・農的営みの親和性

- ◆Aランク (最適環境) は、神社境内・屋上菜園・市民農園・戸建て庭など、日射と土壌量に恵まれ、輻射熱が少なく、風通しと受粉環境が良好な場所となる。アンケート結果では、これらの環境において「ほぼ毎年収穫」が最も多く確認された。
- ◆一方、D～Eランク (厳しい～困難) は、北向き道路沿い、庭の深い集合住宅ベランダ、高層建物に囲まれた日陰などであり、輻射熱ストレスや受粉不足が顕著で、「うまく育たない」「育てない」といった回答が多い。
- 上町台地の地形特性 (高低差・風の抜け・南向き斜面・木造密集地の路地文化) が、指標の主要因子と高い親和性を持ち、都市における伝統野菜栽培の潜在力を支える環境基盤となっている。あるいはなり得る点が観察できる点が興味深い。
- 都市型しろうろ栽培指標による潜在的グリーンインフラの可視化は、「どこで、どのようにすれば、しろうろが育つか」を評価し、必要に応じ改善案を講じるための有効なレンズとなる。
- これらは、個々の行動を支える、環境基盤としての、上町台地の歴史を含めた地形特性への関心を引き出し、点から面へ視野を広げ、個を起点とした共への接続とコミットメント、都市におけるコミュニティ形成の入口となる。

新たな都市居住文化を育む潜在的グリーンインフラとしての評価 ①

伝統野菜の家庭栽培に見る、環境的・社会的・文化的・都市政策的価値

- ① 環境的価値
 - ・都市の微細な緑の点状による環境調整
 - ・生物多様性の回復
 - ・気候変動への生活者レベルの適応行動の促進
- ② 社会的価値
 - ・あすも分け・交流を通じた関係性の再編
 - ・世代・地域を超えた知識の共有
 - ・孤立防止・居場所形成
- ③ 文化的価値
 - ・伝統野菜を媒介とした地域文化の再生
 - ・歴史・風土への再接続
 - ・都市生活における「食の文化資源」の再評価
- ④ 都市政策的価値
 - ・小規模で分散的なグリーンインフラとしての機能
 - ・市民参加型の都市環境形成
 - ・既存ストック（住宅・ベランダ・空き地等）の活用

これらの価値体系は、都市に内在する資源を再評価し、関係性を再設計する、潜在的な価値と、緑が、都市環境にわたって総合的な価値を生み出す。

とした共へのコミットメントを、いかにつくっていくかということが重要なのだと思っています。それが、都市におけるコモンズの形成の入り口になっていく、そういう見方をしていくことができるのではないかと考えています。

まとめの部分は、資料「潜在的グリーンインフラの食・農的資源としての可能性の評価—伝統野菜の家庭栽培の経験的エビデンスを踏まえて—」をご覧ください。

参考資料も挙げていますので、ご参照ください。

新たな都市居住文化を育む潜在的グリーンインフラとしての評価 ②

潜在するグリーンインフラの価値を可視化し、リジェネラティブな都市居住文化を育む

- ・なにわの伝統野菜・玉造黒門越瓜をめぐる取り組みからは、「都市に散在する小さな緑」×「文化資源」×「人のつながり」を結び直す実践として、伝統野菜のミクロな家庭栽培が持つ意味や可能性の広がりを読み取ることができる。
- ・とりわけ重要なことは、グリーンインフラの役割を公共空間のみに頼るのではなく、むしろプライベート空間を活用した、パーソナルな営みが、無理なく地域・社会に接続され、有効に機能していくことにある。
- ・それは、都市を管理対象としてではなく、生活者が関与し続ける「耕すべき場」として捉え直すことであり、多くの人が自らの行動意欲を促していく契機となり得るものである。
- ・一方で、栽培状況の観察やアンケートからは、都市における制約の多い環境条件下での栽培の難しさも見える。都市型食・農的資源としての、潜在的グリーンインフラの価値を高めようためには、生活文化・空間文化との接続を豊かにしていくことと同時に、厳しい環境条件を緩和する工夫や適応的な環境の選択を支援する仕組みが重要なものとなる。

参考資料

- ・「まちを変える 都市型農園 コミュニティ(育む)空き地活用」(新保彰純著、学芸出版社、2022年9月)
- ・「市営農園#CB」No.132「特集：空き家・空き地とソーシャルデザイン」(大阪ガスネットワークエネルギー文化研究所、2023年3月)
- ・「ves」No.132号「特集：伝統野菜 在来作物」江頭孝昌監修、公益財団法人味の素文化センター、2023年11月)
- ・「なごみの伝統野菜・玉造黒門越瓜の紹介」(玉造稲荷神社WEBサイト)
- ・「玉造黒門越瓜プロジェクト」(大阪ガスネットワークエネルギー文化研究所WEBサイト、U-CoRoホームページ)
- ・「玉造黒門越瓜伝統本 知る・育てる・つなげる 暮らしの道るべ」(大阪ガスネットワークエネルギー文化研究所、2023年3月)
- など

■コメント&リプライ

新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能性を拓くために

コメント：武田重昭（大阪公立大学大学院農学研究科緑地環境科学専攻教授）

リプライ：高木悠里・弘本由香里・米澤 剛（前掲）

※末尾に会場からのご意見等（要点）も掲載

コメント（武田）

◇緑の潜在的価値を顕在化する、出口はインフラなのか？



私としては、大きく2点、感想を述べさせていただきたいと思います。まず、タイトルにある「潜在的グリーンインフラ」という表現が、とてもいいなと思いました。潜在的であるものを、これ

からどうやって顕在化させるかという意味かなと理解できます。しかし、果たして顕在化の方法が最終的に「グリーンインフラ」なのかどうかというところは疑問をもちました。

といいますのも、グリーンフラはいい言葉かもしれませんが、我々ランドスケープや造園を専門とする立場からすれば、今までやってきたことは全部グリーンインフラを包含しているのではないかとも思えます。今、なんとなくグリーンインフラという言葉でもてはやされ、ブームになっているようなところに、少し歯がゆさを感じていたりもします。

そこで、最後に持っていく先が、果たして「インフラ」でいいのだろうかと思ったのです。今日のお話を聞いていると、施設化・整備されたインフラのようなものではなく、むしろ生活基盤としてそれを支えるグリーン「マトリックス」のような、そういう存在なのではないかというのが、3つの研究の関連性から考えたことの一つです。

◇生きている緑の価値は、人が関わる余地があること

高木先生・米澤先生のご所属は工学研究科で、私は農学研究科です。工学と農学の一番大きな違いは、材料が死んでいるか生きているかだと思っています。農学的立場からすると、都市空間を構成するあらゆる要素の中で、緑だけが、私たち人間と同じ生きものであることが、一番大きな特徴だと思っています。

グリーンインフラといった時のグリーンは生きているわけです。その価値は、そこに我々が関わる余地があると



ということです。コンクリートや鉄でつくったものの維持管理に、我々が直接生活の中で関わるのはなかなか難しいですが、緑については、私たちが日常的に関わることができるという特徴があります。加えてそれは育つということです。コンクリートや鉄はできた時が多分一番美しく強度があるのですが、緑はそうではなくて、私たちが世話することで植えた時よりもっと良い状態に育っていく。この違いが大きいと思います。この特性を持つものをグリーンインフラと呼んでしまうのは、少しもったいないという気がしています。

しかし大事ななのは、今回の研究ではそれらを「潜在的な」グリーンインフラだとおっしゃっていて、そこに意味があって、それをどうしていくかという方法論、そこにはもちろん技術も仕組みも制度もいると思うのですが、どうやって顕在化させていくか、そこが一つの大きなポイントなのではないかと思ったというのが一点目です。

◇都市居住文化としてのランドスケープの可能性

それから二点目は、これもタイトルからなのですが、「都市居住文化」というのも、いいタイトルだなと思います。これもお話の中で、生活そのものが文化だというようなご指摘もありましたし、人文的景観というような話もあったかと思いますが、ランドスケープ的な緑の関わり方で言うと、ガーデニングというのが、今既に一番文化になっている、緑と人との関わり方ということかなと思います。

『庭仕事の神髄』(スー・スチュアート・スミス著、2020年)という本があって、世界的ベストセラーで、日本でも翻訳されている本なのですが、その中でも強調されているように、ガーデニングというのは、美しい庭をつくることをゴールにしているわけではなく、そのプロセスを楽しむ生活様式そのもののことであると。

先ほどの弘本さんのお話でも、しろうりをつくるのが目的かもしれないけど、むしろそのプロセスで生まれるものの価値のほうが、より重要だという、そういう関わり方がガーデニングであり、しろうりの場合はファーマリングなのかもしれませんが、そういうプロセス重視の態度なのではないかなと思います。

そして、ここからは僕が勝手に言っているんですけど、ガーデニングからランドスケーピングに展開する可能性があるのではないかなと思っています。庭で植物を手入れする作業というのは、予期できないものとか、自分が手を使ったことによって自然が応答してくるものとか、自然との相互関係の結果であって、未知の部分がたくさんあります。それでもある種、自分の敷地内でコントロール可能な範囲で、自分の手入れ可能なものを庭として維持していくということなんですが、これをまちにどうやって広げていけるかということではないかなと思っています。

そんなふうに、まちの構成要素に、私たちが関わることでできれば、一人じゃできないし、オープンエンドで境界がないし、色々な要素が複雑に絡まりあって、大変難しい因果関係だけれども、そういう人と環境との関わり方は、すごく豊かなものをもたらしてくれるのではないかな。そこで、緑というのは、すごく価値のある役割を果たしてくれるものなんじゃないかなと思っています。

◇専門的技術をいかに生活技術に還元していくかが鍵

ある種、今まで専門家が持っていた専門的技術を、いかに市民の生活技術に還元していくのかというのが、この研究の中でもすごく大事なことなのかなというふうに感じました。

都市を耕し続けるような、そういうランドスケーピング的生活が、科学的な知見や技術のもとに、日常生活の中で様式として移転されて、生活そのものが楽しい、それがうまく環境と相まって、価値を高めていくような、そういう新しい暮らしぶりが、この上町台地で生まれていて、それが大阪の都市居住文化として根付いていくという、そんな可能性を感じさせてもらえるような、ご発表ではなかったかと思ってお聞きしました。

いずれにしても、お三方の研究がどう重なり合って、これからどういう展望が持てるのか、ぜひ聞いてみたいなと思ったところです。

リプライ (高木)

我々が、まさに潜在的グリーンインフラと言っていたものは、端的にやはり緑だけではない、いわゆる施設緑地的なものだけではないということは間違いないだろうと思っています。例えば、弘本さんの報告の中にあった、伝統野菜を育てる、そのプロセスこそが良いというところや、私と瀬浦さんの研究の中でも、緑やグリーンインフラと呼んでいたものが、現状減っていつている中で、緑を民間の建物、業務系等でもつくっていることを考えると、何らかの方法で、自ら獲得していくことが大事だったということかと思っています。つまり、自ら緑を育てるとか、施設整備とともに緑を植えるといったことです。

あるいは坂道景観の研究では、良い坂道景観を探す調査をしたわけですが、そこにある店、例えば長屋に入っているちょっとしたカフェのようなところは、場所の捉え方すごくまいなと思っています。そういう方たちは、そこにある緑じゃないかもしれないけれども、何らかの場所の価値を、見事に見つけて、そこにお店を構えられているみたいなのところがあります。だから、元からずっとある緑ということではないんだけど、自らそれを獲得していくみたいなの、何らかの方法でつくり出していくみたいなのところ、捉えられるのかなと思ったことがあります。

それから、結局そこに何を見出すかというのは、やはり大きく捉えると、生きがいとか、生きていく意味を見出したいみたいなのところに、あるのかなと思いました。生きものを扱うということで、何らかの生きがいとか、ここに住んで楽しいといったことが捉えられているのかなと思います。

加えて、データは検証しなければ、最終的に行政施策に反映できないといったこともあるかと思っています。曖昧にこれっていいよねといったものを、個人の努力や趣味で終わってしまわないように、行政施策に何らかの形で返していくことも大事だと思っています。

リプライ (弘本)

私は、武田先生・高木先生とともに、大阪府・ランドスケープコンサルタンツ協会関西支部・国際花と緑の博覧会記念協会の三者が共同で主催されている「みどりのまちづくり賞(大阪ランドスケープ賞)」の審査に関わらせていただいています。回を重ねていく中で、応募される案件の質が年々変化してきていると感じています。

特に近年、非常に社会性の高い事例がたくさん出てきています。緑量を増やすだけではなく、環境的価値・社会的価値・文化的価値を深く考えて計画され、地域の歴史的な

脈もしっかり読み取っているものや、計画段階から住民参加の手法を導入して地域のコモンス化するなど、様々な試みが見られます。

また、市民が緑の再生の場に関わりながら、新しい人間関係をつくって、波及効果を広げていくといった動きも増えています。個々人の取り組みとしては、必ずしも持続的・継続的ではないかもしれないし、場合によっては利利的なのかもしれませんが、私はこれからの社会を考えるときに、刹那的なものが連鎖していく、そういう柔らかな構造を持つておかなければ、固定的な枠組みがずっと続いていくような考え方では社会が維持できないんじゃないかか感じています。緑というのは人間よりずっと長く生きていく可能性が高いのですから、新たなツールをうまく活かしながら、生長を確認しながらバトンを渡していく、そういう生活像のようなものをイメージしています。

工学と農学の違いですが、この間、みどりのまちづくり賞の案件を見ていても、両者の接近を実感しています。建築の専門家が緑の領域に、また緑の専門家が建築の領域に、相互に近づいていく、そこから良いものが生まれてきているように感じています。ポジティブな意味での越境が、まちを豊かにしていくのでしょし、建築・都市計画と、緑や農や福祉の政策が手を結んでいく、政策横断をどう実現していくのが、今、どの分野でも非常に大きな課題になっています。そこをブレイクスルーしていく試みの一つになっていく、そういうビジョンを生活者の側から示し、行政からも接近していく、そんな新しい関係の政策づくりにつながっていくといいんじゃないかかと思います。行政や専門家が絵を描いて、市民に参加してくださいという形ではなく、両者が一緒につくっていくような政策立案と推進のあり方を、生きものを扱うということにおいて、実現していけないだろうかかと思いました。

非常に変化が激しい社会の中で、個々の想いをどうリレーしていくのか、応援できるツールは色々揃い条件は整ってきているわけですから、こういうものを重ね合わせて構想していく、そんな発想が必要になってきているのではと感じています。今日の金野さんや瀬浦さんの発表を聞いていると、決して遠い世界ではないと感じています。

リプライ（米澤）

今回この共同研究にお誘いいただいた時、もしも「グリーンインフラ」だけを取り扱うプロジェクトだったら、私は専門ではありませんので難しいと思ってお断りしていたかもしれません。私もこの「潜在的グリーンインフラ」という言葉がとても気に入っております。

先ほど発表させていただいたように、上町台地は特殊

な地域でもあり、地形をはじめ、様々な環境が複合的に集まったようなところなんです。いろんなポテンシャルを引き出す可能性があるんじゃないかかと思い、潜在的グリーンインフラという言葉にも惹かれて、このプロジェクトに関わらせていただきました。

その上で、今回は情報学という一つのアプローチから、何ができるのかを考え、3D都市モデルを使ってさまざまな可能性を示そうと、特に日射量を取り上げてみました。3D都市モデルにはまだまだ活用の可能性があると思っています。

今回、高木先生と私は、工学の立場から上町台地の魅力を引き出すような研究をしてきたわけですが、先ほどおっしゃられたように、例えば農学や社会学、行政など、さまざまな分野の方々の意見も聞きながら、このプロジェクトをさらに進めていけるのではないかかと思っています。

ここで終わるのはもったいないので、何らかの形で続けていきたいと思っています。学生も今回非常に興味を持ち、熱心に取り組んでくれましたので、上町台地の魅力をさらに引き出せるような研究を続けていきたいと考えております。

会場からのご意見等（要点）

限られた時間の中でしたが、ご参加の皆様から多くの示唆をいただきました。4つの切口で、ポイントをまとめています。

◇都市の環境特性に関連して

- ・京阪神各都市の地形特性の違い、盆地の京都、上町台地の周りに広がる大阪平野、六甲山から海に一直線に広がる神戸、固有の環境の面白さへの注目
- ・公園や建物等の緑化に留まらず、都市の環境特性を活かし、風の道から都市の在り方を考えるような大きな視野の必要性

◇都市計画・建築計画と緑に関連して

- ・都心部でも残されてきた大木の存在意義、時代を越えて人々に継承されてきた価値の再評価
- ・気候変動による暑熱問題の深刻化の中、実験集合住宅NEXT21の緑は都市の重要な環境装置であり継承すべき価値との評価
- ・高層マンションが立ち並ぶ都市内では、平面的な緑被率だけでなく、立体的な緑量や風の道など、住民みんなが都市計画や建築計画を考えるべきとの展望

◇緑と人の流れの分析に関連して

- ・データから浮上した、人流を受けていない緑の存在への関心。都市の秘境として探してみたいとの興味が示される一方、具体的にどのような場所なのかイメージできないとの指摘も。データで見えてきたことを、現地で確かめるプロセスの重要性を確認

◇資源としての伝統野菜に関連して

- ・単に緑を見たり、育てたりするだけでなく、おすそ分けの文化など、コミュニティにつながっていく、それら全てを含んだ価値の再発見と再評価
- ・泉北のレモンや、各地の菜の花など、見るだけでなく食べることのできる緑を育てるまちづくりへの関心。それらの交流の場があれば、さらなる普及の機会になるのではとの提案
- ・伝統野菜とは逆の方向を向いている農業政策の問題点の指摘。一方、個人の取り組みは、農薬なしの自然栽培を行いやすいなどの利点がある。生活の中で生命を尊重する、子どもたちの教育にも生かされるとの展望

※終了後も多くのご感想やご提案が寄せられています。

以上



この共同研究報告会の会場は、1993年に竣工した大阪ガス実験集合住宅 NEXT21。屋上から地上まで、緑に包まれた建物は、多くの生きものたちの命の営みの場となっている。

共同研究のまとめ

【高木悠里（大阪公立大学大学院工学研究科 都市系専攻 都市計画研究室）】

(1) 研究の振り返り

①振り返りにあたって

本共同研究は、「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」、「3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」、「潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討」、以上 3 つの観点から、研究を進めた。ここでは、3 つの観点の研究結果を振り返りつつ、研究成果を統合させた考察を試みる。

②「グリーンインフラの景観分析と価値づけ」について

1 つ目の観点、「グリーンインフラの景観分析と価値づけ」は、私、高木が主担当として取り組んだ調査研究である。このなかで、「1）上町台地における緑の分布とその変遷：衛星画像を用いた緑の分布・変遷の可視化」、「2）夕陽丘における『斜面緑地』の特徴解明と再評価」、「3）上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造」、3 つの研究を行った。

1 つ目の研究は、面的・網羅的に緑の分布を調査し、かつそれを時空間的に分析したものである。この成果は、グリーンインフラに関する施策・政策のモニタリングや評価に活用できる可能性がある。例えば、本調査の結果、緑は都心回帰のなかで 2003 年～2013 年にかけて減少したが、2013 年以降は増加している。大阪市では 2016 年に「大阪すみどりのまちづくり条例」が制定され、これとあわせて「建築物に付属する緑化等に関する指導要綱」を施行し、一定規模以上の開発については緑の量的・質的確保が義務付けられており、この施策が効果を発揮していると考えられる（別途、開発・事業内容の変化等を分析する必要性はある）。実際、本調査の結果からは 2013 年以降に新たに発生した緑の多くは建築物の更新（新築・統合建替え）と連動しており、共同住宅の開発が増加しそこにおける緑が確保されていることも明らかとなった。このように、緑の変化を開発状況とあわせてモニタリングしつつ、施策・政策の評価として用いることが可能である。

2 つ目の研究は、上町台地のなかでも夕陽丘と斜面緑地に対象を絞ったものであり、まさにこれまでのグリーンインフラの時間的変化を土地利用と緑という観点から、戦前から現在という長期間のなかでモニタリングしつつ、関連する施策・政策を評価したものである。ただし主な調査対象とした施策は風致地区であり、戦前に指定、高度経済成長後に改定された古い施策であるため、この施策の評価そのものを目的とはしていない。むしろこれらを包含的に調査分析し、エリアとしての再評価を試みたものである。その結果、風致地区当時に構想されていた「保存・回復型」のような方向性は難しいものの、土地利用が多用化するなかで「緑の担い手」も変化していること、かつて課題とされたラブホテルも視点を変えると「緑の担い手」であった可能性があること、部分的には社寺について「回復型」に近い動きがある可能性があることを示し、変わりながら還っていくような方向性をポジティブに捉えられることを指摘した。言い換えると、グリーンインフラの状況をモニタリングし、施策・政策を評価した結果として、目指す将来像を柔軟に変化しながら次のアクションにつなげていくことも有効ではないか、という指摘である。ただし将来像はやみくもに変更することは好ましくなく、夕陽丘地区においても、かつて夕陽丘の個性を形成していた要素を別の担い手が取得していることが重要であり、この点は今後も継承すべきと考える。

3つ目の研究は、上記の2つとは趣が異なる。上町台地のグリーンインフラとして「坂道」に着目し、上町台地（大阪城～住吉大社までの広い範囲）の坂道を主に視覚的特徴に着目して研究したものである。上町台地においては天王寺七坂・阿倍野七坂という著名な坂道群はあるものの、無名あるいは名付けはされても特に知られていない坂道が沢山存在する。まさに「潜在的」なグリーンインフラである。調査の結果、魅力的な坂道の候補を抽出した。この調査では、視覚像として勾配を、空間構造として街路パターンを調査している。このため「魅力的な坂道」とは、視覚的に良好であるだけでなく、街路パターンとして奥行きが程よく深い～浅い範囲を抽出しており、空間体験、特に歩行体験としてもある程度複雑で魅力を感じる坂道が抽出されていると考えられる。つまり、単なる眺めの対象としての坂道ではなく、様々な道や空間を歩きながら、その連続の中で、あるいはエリア的に体験できる坂道の魅力を扱おうとしたものであり、街歩きのツールとしても活用の可能性もある。ただし現段階ではこれらの坂道をデータの的に抽出したにとどまっており、今後、現地の確認等が必要である。

③「3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」及び「潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討」について

前者：3D都市モデルを用いた研究は、大阪公立大学空間情報学研究室の米澤教授、後者：都市型食・農的資源の可能性に関する研究は、大阪ガスネットワーク CELの弘本特任研究員によって実施された（まずは、本共同研究の途中から快くご参画頂いた米澤先生、本共同研究を先導頂いた弘本さまに心から感謝を申し上げる）。やや門外漢ながら、研究の振り返りに代えて、お2人の研究成果への感想を述べておきたい。

「3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」の分析のなかで、改めて上町台地の多様性が確認されたと認識している。都市の指標としては土地利用や建物用途、建物の形態・構造等が主要な指標となるが、それらを建物単位の3Dで可視化することで、上町台地の多様性を明確に示して頂いた。これまで、都市が多様であることの意義や価値は、J. ジェイコブスをはじめ様々な文脈で語られてきた。近年は、国土交通省が“WEDO”をキーワードに、まちなかの回遊性やウォークアビリティを高める政策を推進しているが、「D-Diversity- 多様な人の多様な用途、使い方（多様な人々の多様な交流は空間の多様な用途、使い方の共存から生まれる）」にあるように、都市の多様性はますます重要とされる。3D都市モデルを用いることで、上町台地の多様性、特に空間的・形態的な多様性を客観的に評価することが可能になったと考える。

また、日射量の分析については、まず地形上の日射量については、上町台地の地形的变化が多様であることに起因し、地形的広がりのある場所での高い日射量と、地形的断絶のある場所における低い日射量が顕著である。建築物を重ねた分析によって、日射量の高・低をより細やかに把握されている。これをみると、斜面緑地等の緑樹が広がる場所以外にも、日射量が高い場所が細かくモザイク状に点在していることが分かる。日陰を好む植物種、日向を好む植物種など、様々な植物がそれぞれの植生に適した生育場所を必要とすると考えられるが、多様性に富んだ上町台地の日射環境は、様々な植物種を受け入れられる素地を有しているのではないかと考える。例えば近隣の都市中心部、船場等では、一定以上の日射量が確保できる場所は殆どが建築物の屋上で、これ以外は御堂

筋や中央大通り等の目抜き通り、道頓堀等の河川空間など、オープンスペース（パブリックスペース）であることとは大きな違いである。

日射環境の確保は、通常は日影図の作成等により個別に検証されると想定されるが、3D都市モデルを用いることでマクロに、面的に把握することが可能である。また、将来的な開発動向等を踏まえたシミュレーション等にも適用できるのではないかと考える。仮にそのような展開が可能であるならば、例えば点的あるいは面的な日射環境の確保を意図とした開発コントロールにつなげられるのではないかと考える。

「潜在的グリーンインフラの都市型食・農的資源としての可能性の検討」は、弘本特任研究員がこれまで取り組まれてきた調査研究とコミュニティデザインの実践を併せた実践的研究である。大阪市によるグリーンインフラの状況を歴史的な観点から調査したうえで、食・農的資源としての活用を実践的に研究されている。歴史的な観点の調査結果から、上町台地は古くから市街化した地であったものの、江戸時代の頃には玉造稲荷神社の西～南に野畠が広がっていたことをみると、市街地のなかに農的空間が内包されているような都市と農が混在する姿は、上町台地におけるある種のステレオタイプであったと言って良いのではないだろうか。また上町台地を舞台に描かれた数々の図会には、自然由来の要素、即ち地形や坂道、種々の樹林等が度々登場する。とくに樹林は基本的にはどの図会にも描かれており、かつては緑が「当然の如くそこにあるもの」であったことが推察できる。

このような状況をベースに、伝統野菜である玉造黒門越瓜の「ツルつなぎ」プロジェクトを実践されている。ツルつなぎプロジェクトは、今や上町台地というエリアを超えて、様々な場所で黒門越瓜の育成・栽培が展開されている。これら参加者の意識調査を見ると、黒門越瓜を栽培・収穫・調理し食すことや、これらの成果を他者と共有することがプロジェクト参加のモチベーションになっているようである。一方で、必ずしも上手に栽培できなかったとしても、プロジェクトへの興味や参加意欲は高い水準にあるようである。即ち、黒門越瓜を栽培するという活動そのものに価値が見いだされているのではないかとと思われる。これこそ伝統野菜のポテンシャルである。参加者が自らの手で黒門越瓜を栽培するという活動そのものが重要であり、仮に栽培・収穫が芳しくなくとも構わない（例えば、また来年取り組めば良い）という意識があるのではないだろうか。

これは、上町台地においても長いスパンでみれば緑が減少傾向であることを踏まえると、理解しやすい。かつて「当然の如くそこにあるもの」であった緑が、都心回帰や建築物の更新等を契機に消失してしまうことを想像すると、黒門越瓜をかつての緑（特に、小規模で生活に身近な緑）を代替するものとして位置付けることができる。即ち、上町台地の緑が「当然の如くそこにあるもの」から、「自らの手で創出し獲得するもの」へと変質し、上町台地居住者が既にそれを認識して自ら対応をはじめている、という見方をしても良いと思われる。

④研究成果の統合と考察

以上の振り返りを基に、研究成果を統合させた考察を試みる。考察にあたって、まずは私、高木が「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」を担当したことを踏まえ、「景観」を軸に考察を進めたい。そもそも「景観」とは多義的な概念であるが、2000年代以降、景観を捉える際には眼前に映る視覚的特徴に加えて、その背景にある歴史的、風土的文脈を合わせて統合的に把握する

ことの必要性が指摘されている（後藤春彦「生活景」2009）。これを踏まえると、「景観」を軸に種々の考察を加えることは研究成果の統合として相応しい手法ではないかと考える。

まずは上町台地の坂道景観における視覚像と空間構造の研究と、上町台地における緑の分布と変遷の研究を重ねて考察する。坂道景観の研究をベースに、魅力的な景観を有する坂道（候補）が一定まとまって分布している範囲を特定し、そこにおける緑の状況を確認する。これらの緑は、坂道と重なる場所に分布していたとしても、必ずしも坂道景観として緑が眺められるとは限らないが、街歩き等の空間体験の中で坂道景観と一緒に緑を感じられる可能性がある。対象範囲は、緑の分布と変遷に関する研究の対象である天王寺以北である。

魅力的な坂道がまとまっている範囲を複数抽出した。この結果に緑の状況を重ねると、図中 A, B, C, D, E で示した箇所にある坂道は、坂道景観として魅力的であり、かつ、沿道または周辺の緑が豊かな坂道である。A は夕陽丘の天王寺七坂を中心とした坂道群であり、その魅力は既知である。



図 5-1 魅力的な坂道（左）と緑の分布（右）の重ね合わせ

天王寺七坂の周辺にも魅力的な景観体験・空間体験を獲得しうる坂道が点在している。B, C は、上町台地の西側斜面、谷町筋沿いに位置する。E, D は上町台地の東側斜面に位置する。なお E には玉造稲荷神社が存在する。この結果をみると、夕陽丘には天王寺七坂以外にも良好な坂道景観を有し緑も含めた空間体験が魅力的である坂道が複数存在することが確認できる。また、上町台地においては東側よりも西側の方が地形的変化に富むものの、東側についても魅力的な坂道が存在しうることを確認した。これらは坂道の特徴や価値を解釈・共有し、その説明・解説を含めた街歩き等に活用できる可能性がある。

では、これらの坂道の背景には何があるのだろうか。これまで主に視覚的側面にフォーカスして分析・考察を進めてきたが、ここに歴史的・社会的文脈を加えて、考察を深める。

以下の図は、近世大阪の都市空間を再現した図面（豊臣時代及び江戸時代後期）である。図 5-1 で示した魅力的な坂道が分布する B, C, D, E 及びその周辺の範囲はおよそ大阪城の南側から西に展開しており、これを以下の図に重ねると、これらの坂道は概ね武家地・町人地・寺町それぞれの境界部にあたることが分かる。おそらく地形的に変化に富むという特徴からこの一帯について積極的に土地利用を図るのではなく、武家地・町人地・寺町 3 つのエリアの境界となつたのではないと思われる。ただし、それは明確な境界ではなく曖昧で、武家地・町人地・寺町が入り混じっており、それぞれが融合し溶け合うような境界である。

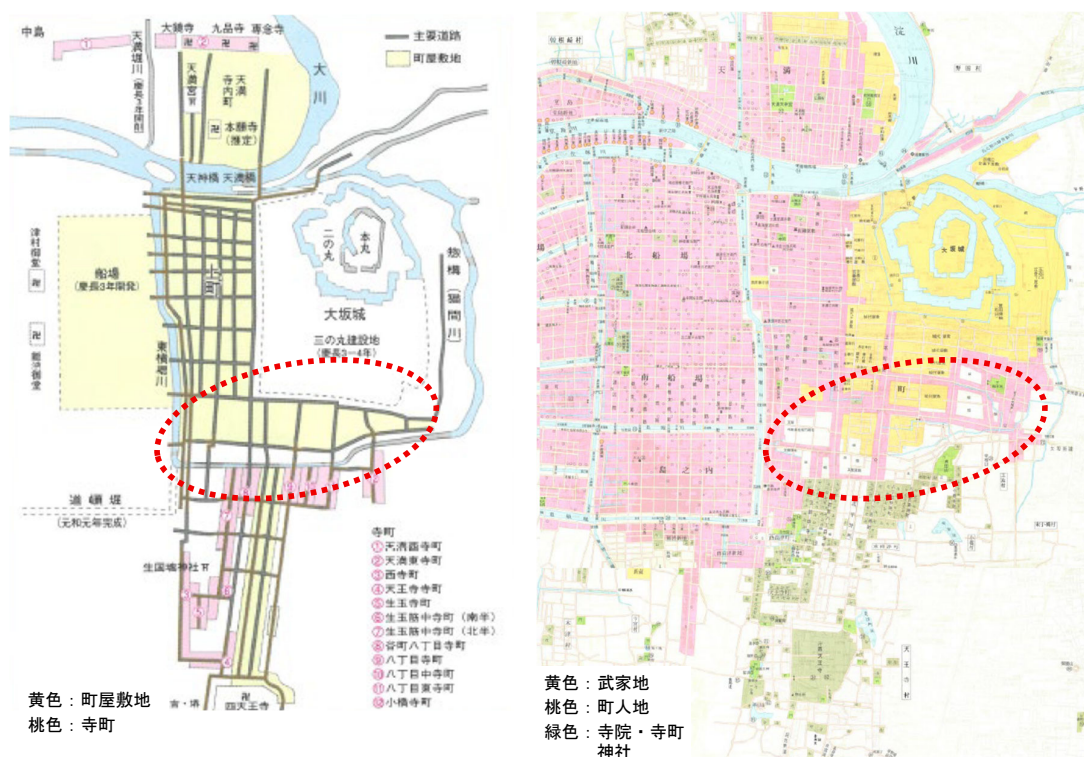


図 5-2 近世大阪の都市空間 左：豊臣時代，右：江戸時代後期

出典 左：「千年都市大阪 まちづくり物語」，都市工学情報センター，1999 年 から引用

右：「浪花の繁栄-大坂三郷の商工-」（原図作成・古賀秀策）から引用

※本共同研究のなかで弘本研究員が収集・整理されたものを借用した

次に、近代の状況をみる。1886（明治19）年の大阪実測図に魅力的な坂道が分布するB,C,D,E及びその周辺の範囲を重ねた図が以下である。大阪実測図と近世の地図を比較すると、およその傾向としては、近世の武家地は陸軍の土地に、町人地は家屋群に、寺町はそのまま社寺の名称が確認できる。そして、魅力的な坂道の範囲では、これらの土地利用が入り混じっており、部分的に田畑もみられる。近代においては、近世の武家地・町人地・寺町という土地利用を継承しつつ、それらが入り混じった境界を構成しながら、そこに農的土地利用も介入しているという状況であった。



図 5-3 近代大阪の都市空間

出典 「大阪實測圖」、地理局圖籍課、1886 年 から引用

その傾向は、現代においてもかすかに読み取ることができる。以下の図は、本共同研究の「3D 都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」の中で米澤教授に作製頂いた、建築物の用途及び構造を、3D 都市モデルを用いて可視化した図である。これに魅力的な坂道が分布する B, C, D, E 及びその周辺の範囲を重ねると、現代においてもこの範囲に境界が形成されていることが読み取れる。建物用途については業務・住宅・文教系が、建物構造については RC と木造が、それぞれ入り混じった境界のようになっている。

歴史を概観すると、武家地は大阪城が再建されその周辺は一部官公庁となり、町人地は現在の船場となり業務系が多く、寺町はそのまま継承されている。このような上町台地の歴史を踏まえると、現在も何らかの境界がこの場所に成立していることは想像に難くない。

以上、大阪城の南側から西に展開する魅力的な坂道（候補）について、歴史的・社会的な文脈から考察を加えた。以上の内容は考察の域を出ないところを多分に含むものの、これら坂道の解釈や説明・解説等に活用できると考えている。

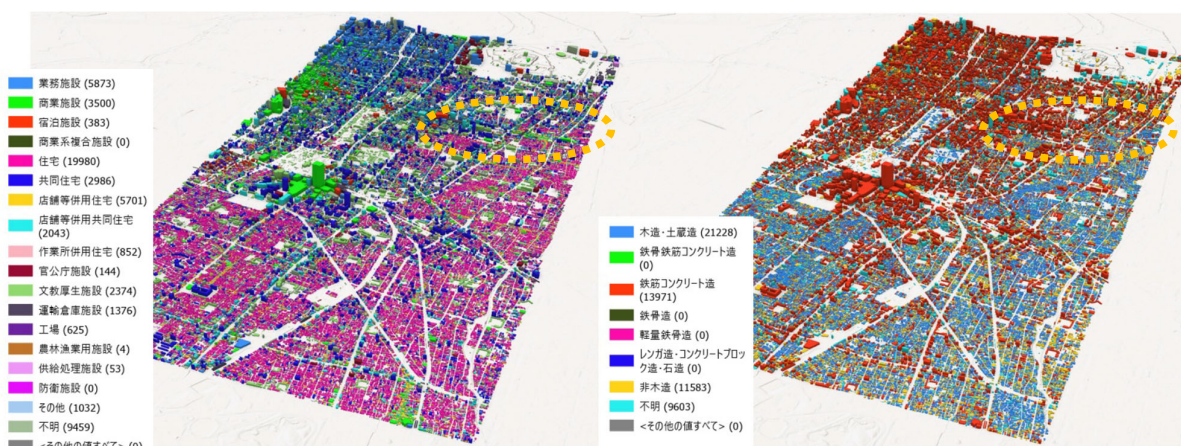


図 5-4 現代の都市空間（左：建築物の用途，右：建築物の構造）

※本共同研究のなかで米澤教授が作製されたものを借用した

(2) 今後に向けた提言

都市のレジリエンスや持続可能性の観点，社会的包摂性の観点から，都市空間を再編しグリーンインフラを導入する取組は世界的な潮流となっている。アメリカ・ニューヨークでは，2000 年代以降，都市政策として“Parks and Public Space”を掲げ「全ての市民が徒歩 10 分以内で公園に歩いて行ける」ことを目標に，街路空間の再編や公園の再整備と併せてグリーンインフラが導入されている。スペイン・バルセロナでは，街区単位で街路空間を再編するスーパーブロックの取組によって街路の歩行者空間化と緑化が進み，近年では“Eixos Verds”（緑の軸）と名を変え，まさにグリーンインフラのプロジェクトとして展開されている。フランス・パリでは“Forêt urbaine”（都市の森）を掲げ，街路空間や広場の再編と森林化を進めている。

大阪においても，都市空間の再編やグリーンインフラの再構築が進められている。御堂筋の歩行者空間化，難波駅前・なんば広場の空間再編，中央公会堂前広場の空間再編など，数々のプロジェ

クトが挙げられる。また、大阪駅北側・うめきた地区の2期開発では、周辺の再開発と一体となって、駅直結の一等地に都市公園である「うめきた公園」が整備された。しかしながら、都市空間の再編とグリーンインフラの取組は、一体的に進められているというよりも、別々に進められていると言った方が現在の状況を的確に表しているように思われる。それは大阪だけの課題ではなく、わが国共通の課題である。都市空間の再編が大きくは「賑わい」や「回遊性」等をキーワードとし、グリーンインフラとは別の文脈で整備が進んでいる、というのが大きな流れであろう。その背景には監督官庁の違い等、様々な課題があると思われるが、グリーンインフラがない（或いは乏しい）都市空間を再編してグリーンインフラを導入するよりも、今、現にグリーンインフラを有している（が、明確には見えていない）都市空間において、グリーンインフラを可視化し価値を明確にする方がよほど効果的ではないだろうか。

この共同研究をスタートした当初は、上記のような問題意識を持っていた。一方で、共同研究を進めていくと、「都市空間の再編」と「グリーンインフラ」を対立的に捉えるような考え方ではなく、空間、歴史、社会、コミュニティ等を包含した、大きな視座から上町台地の（或いは大阪の）グリーンインフラを捉えそのあり方を模索し、そこから具体的な方法論につなげていくことが大事なのではないかと思うに至った。以上のような考え方のもと、今後に向けた提言を4点挙げて、まとめたい。

①グリーンインフラの多様なあり方を提示する

本共同研究では、緑の分布と変遷に加えて、地形と坂道景観や日射環境、地域住民個人々人による伝統野菜の栽培など、いわゆる緑樹だけでない「潜在的」なグリーンインフラの可視化や評価に取り組んできた。これ以外にも水や風の流れなど、様々な自然的要素がグリーンインフラとしての機能を発揮することが重要である。このためには、グリーンインフラの多様なあり方を提示する必要がある。

本共同研究のなかで、夕陽丘・斜面緑地の研究において、緑の担い手の変化等を捉え、かつての緑の保全と用途純化が目指されていた時代に代わって「変わりながら還っていく」ような方向性をポジティブに捉えられることを指摘した。また「ツルつなぎプロジェクト」を踏まえて、上町台地の緑が「当然の如くそこにあるもの」から、「自らの手で創出し獲得するもの」へと変質していることを考察した。このように目指す将来像を時代の変化に順応させることで、次のアクションにつなげていくことが重要である。ここで言う将来像とは、グリーンインフラに留まらず、まち（或いはまちづくり）の将来像を包含的に扱うべきであり、その中でグリーンインフラのあり方を提示することが重要だろう。」

②グリーンインフラのストーリーを構築する

グリーンインフラの価値を発見・共有・活用するためには、グリーンインフラのストーリーが重要と考える。そのストーリーに併せて、グリーンインフラを多面的に活用すること効果的である。その点、上町台地は地形や歴史など様々な観点から独自性を有し、グリーンインフラについても魅力的で説得力のあるストーリーを構築することが可能と考える。

本共同研究のなかで、上町台地のなかで魅力的な坂道を抽出し、とくに大阪城南側から西にかけての坂道については、その歴史的背景からかつての土地利用の境界（曖昧でそれぞれの要素が溶け

合うような境界)になっていることを示した。このように、今、眼前に広がっている景観の歴史的・社会的な文脈をストーリーとして共有することができれば、その場所への理解や愛着につながる。これらのストーリーを組み込んだ街歩きの実施、マップの作成など、グリーンインフラをまちづくりの面に活用することも可能になると考えられる。

③グリーンインフラの様々な担い手による活用を促進する

みどりの効果には、「存在効果」「利用効果」「波及効果」があるとされる(武田重昭「公園から都市を編成する」2023, 区画整理 Vol. 66-4 収録)。グリーンインフラに関わる様々な担い手や関係者がグリーンインフラを活用し、様々な効果を発揮することが求められる。

本共同研究のなかで、夕陽丘・斜面緑地の緑(特に社寺の緑)は減少傾向であり、樹木は戦後期と同程度であるが昭和後期よりは減少傾向であることを確認した。実際のところ、大阪市緑の基本計画(2026)によれば、社寺仏閣の樹木の大木化・老朽化が進行し管理者が自力で管理することが難しくなっていることが指摘されている。社寺の緑は存在効果としては既に機能を発揮していると考えられるが、これらの緑をうまく活用することで、利用効果や波及効果の発揮を意図することが可能と考える。それによって、管理者だけの責任ではなく、緑の効果を享受する全ての人々を巻き込んだ管理が可能となる。例えば、これらの緑について、積極的に地域に開放したり、街歩きのプログラムに組み込む等が考えられる。その際、グリーンインフラとしてのストーリーを丁寧に組み込んで活用プログラムを考えることが重要である。

例えば「ツルつなぎプロジェクト」は、黒門越瓜というグリーンインフラを上町台地の歴史・文化を組み込んだストーリーとして編集し、様々な担い手によって活用されている好事例と捉えることができる。

④グリーンインフラの効果的なモニタリングと支援の仕組みを構築する

グリーンインフラのあり方を提示し、ストーリーを構築し、活用につなげたとして、その成果を適切にモニタリング・評価し、次のアクションにつなげていくことが必要である。

本共同研究のなかで取り組んだ上町台地の緑の分布・変遷の可視化及び3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化については、その成果が施策・政策のモニタリング・評価に活用することが期待される。これらの情報技術を活用することで、効果的なモニタリングが可能になる。その結果を受けて、より効果的・効率的な支援策につなげることが可能になると考える。ここで言う支援とは、行政による直接的な補助制度や、グリーンインフラを活用したプログラムから得た収益を管理者に還元する仕組み等を指す。これらの仕組みを構築することで、グリーンインフラの保全や活用を進めることが可能になると考えている。

また将来的には、3D都市モデルや各種データを用いた開発動向のシミュレーションと開発コントロールについても検討できる。支援策と一体となった仕組みの構築も期待される。

【米澤 剛（大阪公立大学大学院工学研究科 都市系専攻 空間情報学研究室）】

(1) 研究の振り返り

本共同研究は大阪市中心部に位置する上町台地を対象として、国土交通省が提供するオープンデータの 3D 都市モデル（Project PLATEAU）と国土地理院が提供するオープンデータ基盤地図情報「数値標高モデル（DEM 5m メッシュ）」を統合し、都市に内在する環境資源である「潜在的グリーンインフラ」の可視化と評価を試みた。これまでの都市における環境評価は、平面的な GIS 分析や個別要素ごとに検討をおこなうことが多かったが、本研究では 3 次元的な都市構造を考慮することでより実生活の環境に近い都市ポテンシャルの把握を可能とした点に特徴がある。

特に、地形（標高・傾斜・傾斜方位）と建物形状を統合した日射量解析により、上町台地内における日射環境の空間的な偏在を明らかにした。これにより、建物単位での太陽エネルギー利用の可能性や屋上緑化・地表緑化の適正地を定量的に評価できることが示された。また、上町台地という地形的特徴を持つ地域では、台地上と低地部で環境条件が大きく異なることが確認され、地形そのものが都市環境の重要な基盤となっていることが再認識された。

さらに、本研究では 3D 都市モデルを単なる解析ツールとしてではなく、都市環境を可視化し共有するための基盤として位置づけた点も重要である。3 次元的な可視化は専門家だけでなく市民や地域住民、企業にとっても理解しやすく、都市環境の特性や課題を共有するための有効な手段となり得る。実際に自治体や企業、大学が連携し、都市の課題解決に向けたアイデアソンやワークショップが開催されておりその事例も紹介した。このような社会の動向は都市環境の改善を個別施策としてではなく、地域全体の取り組みとして進めるうえで重要な視点である。

以上より、本研究は 3D 都市モデルを活用した都市環境評価の有効性を示すとともに潜在的グリーンインフラの可視化という新たな視点を提示した点に意義がある。一方で、データ精度や評価指標の拡張といった課題も明らかとなり、今後の研究展開に向けた基盤を形成した成果であると考えられる。

(2) 今後に向けた提言

本研究から得られた成果や知見を踏まえ、今後の展開について述べる。

本研究では主に日射量に着目したが、都市環境は日射だけでなく風環境、水循環、地表面温度、植生など多様なグリーンインフラが相互に影響し合って形成される。今後はこれらの環境要素を 3D 都市モデル上で統合的に分析し、都市環境ポテンシャルを可視化することが重要であると考えられる。これにより、都市におけるグリーンインフラの導入や環境改善の意思決定の根拠を定量的に示すことが可能となる。

PLATEAU に代表される 3D 都市モデルは急速に整備が進んでいるが、LOD の向上や更新頻度の改善が進むとより精度の高い都市解析が可能となる。本研究では 2024 年版の PLATEAU を使用したが、別年度のデータを用いることで時系列的な建物変化をみることもできる。また、IoT センサや人工衛星画像を用いたリモートセンシングデータと連携することで、リアルタイムな都市環境の把握を可能にする。また、関連研究で紹介した擬似人流データを用いることで上町台地における人の回遊性を可視化することができ、将来予測（とくにデジタルツイン）へと発展させることが期待できる。

さらに、3D 都市モデルを活用した市民参加型のまちづくりの推進も重要である。都市環境の可

視化結果を行政や専門家の間だけで共有するのではなく、市民や地域住民、地域コミュニティと共有することで環境改善に対する理解と合意形成を促進することができる。例えば、屋上緑化や太陽光発電の導入など、民有地を含む施策においては住民の主体的な関与が不可欠であり、3D都市モデルはそのためのコミュニケーションツールとしても有効である。

以上のように、3D都市モデルを基盤とした潜在的グリーンインフラの可視化と評価は、都市環境の改善だけでなく、地域コミュニティの形成や持続可能な都市づくりに寄与する可能性を有している。今後は分析の高度化と社会実装の両輪を進めることで、本研究の成果をより実践的な研究へ発展させていくことが望まれる。

【弘本由香里（大阪ガスネットワーク エネルギー・文化研究所）】

(1) 研究の振り返り

① 本共同研究に取り組んだ理由から

本共同研究が、「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」、「3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」、「潜在的グリーンインフラの都市型食・農資源としての可能性の検討」の3つの観点で進められてきたことと、これら3つを重ねてみたときに何が見えてくるのか、という点については、共同研究代表者である大阪公立大学工学研究科の高木講師が、研究の振り返りの中で的確な考察を試みられている。本共同研究が持つ意味と今後の政策展開への接続等、社会へのフィードバックの可能性について、大変重要な論点が示され反芻することができる。

共同代表者である筆者としては、そもそもなぜこの共同研究を思い立ち、バックグラウンドの異なる研究者とタッグを組んで進めてきたのか、その理由を簡単に振り返っておきたい。筆者はグリーンインフラや造園の専門家ではなく、食や農の専門家でもなく、ましてや3D都市モデルの専門家でもない。門外漢でありながら、なぜ強い動機を持ってこのテーマに向き合ったのか。そこに、本共同研究の肝があると思うからである。

○背景1：上町台地界隈をフィールドにした実践研究の蓄積から

まず、背景の一つとして、筆者が2000年代初めころから携わってきた、上町台地界隈をフィールドとする、地域資源を活かしたコミュニティ・デザインの実践の蓄積がある。「上町台地今昔タイムズ」の発行や、関連フォーラムの開催とドキュメントの発行等を通して、台地上に無数の谷が刻まれ、多様な高低差を持つ上町台地の独特の地形が、聖俗が混交するマージナルな空間と生活文化を生み出してきたことを、多彩な切り口から捉えてきた。古代には陸と海、中世には彼岸と此岸、近世には大坂三郷の縁辺部に位置し、境界域が受容する多様な土地利用が現れ重層し混在する、特有の空間文化が見て取れる。

地形や緑や食や農は、その中の重要なテーマでもあった。上町台地の地形と歴史を縁取るように存在する緑、それらと密接にかかわる行楽と信仰が混ざり合った回遊性の高い生活文化への気づきなど、枚挙に暇がない。活動の拠点とした、実験集合住宅NEX21が、地域の空間文化を発展的に継承した立体街路と、1階から屋上までふんだんに緑化された建物であることも、グリーンインフラへの関心に少なからず影響している。それらとともに、なにわの伝統野菜の一つ玉造黒門越瓜との出会いがあった。

○背景2：玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクトから

上町台地界隈の地域資源を活かしたコミュニティ・デザインの実践研究を展開していく中で、さまざまな世代やバックグラウンドの異なるプレイヤーとの関係性を紡いでいく際の恰好の存在となったのが、なにわの伝統野菜の一つ・玉造黒門越瓜だった。2008年に始まり現在も続いている、ごくささやかな取り組みであるが、その間に社会や生活意識の変化に気づかされ、伝統野菜が持つ社会的価値や可能性について、認識を新たにさせられることが多々あった。コロナ禍での参加者の広がりや、近年顕著な家庭菜園やコミュニティ農園の広がりもそれらの気づきの一つひとつである。同時に、極めてミクロな野菜栽培を通して地域・社会につながるこ

との意味にも関心も深めていった。

また、江戸時代に玉造黒門越瓜の発祥地となった玉造界隈が、豊臣期から徳川期への政権交代時、さらに近世から近代へ軍都化した時代、そして戦後と、繰り返し大きな土地利用転換の波を受けていること。それらを契機にしろろ栽培の拠点ともなった農地の出現・喪失を経て、約1世紀のインターバル後に歴史ある神社を核にしろろりが復活するストーリーに触れ、転変と再生のダイナミズムに気づかされた。

○背景3：みどりのまちづくり賞への関わりから

共同研究のパートナーである高木氏との縁は、大阪府と国際花と緑の博覧会協会とランドスケープコンサルタンツ協会関西支部が共同で主催している「みどりのまちづくり賞（大阪ランドスケープ賞）」の審査への関わりに始まる。筆者は同賞の発足時から審査委員会の委員の一人として参加しているが、2023年から高木氏が新たに審査委員に加わられた。府内各所の案件を巡り審査する途上、他の関係者を含め、潜在的グリーンインフラの可能性と課題などもしばしば話題に上り関心を深める機会となった。

話題の中で、高木氏が上町台地のまちづくり活動団体のワークショップに協力し、斜面緑地の状況や坂道の空間特性の把握などについて、専門的な知見や関心をお持ちであることも知るところとなった。さらに、両者ともに3D都市モデル等のオープンデータの活用について関心があることもわかった。そこで、筆者による上町台地界隈をフィールドとした実践研究の視点と、高木氏の学術研究の視点に、空間情報学の視点を加え、新たな都市居住文化を育む潜在的グリーンインフラの可能性を探る、共同研究に取り組むこととなった。

○背景4：「堺市×PLATEAU アイデアソン 2023」への関わりから

筆者が、本共同研究において、空間情報学の視点をぜひとも加えたいと思ったのにも理由がある。2023年10月22日、堺市と国土交通省の共催で「PLATEAU でまちづくりを考える！堺市×PLATEAU イノベティブ都市アイデアソン」と銘打ったイベントが開催された。「PLATEAU」とは、第3章で米澤氏が説明されているとおり、国土交通省が主導する、日本全国の3D都市モデルの整備・オープンデータ化プロジェクトのことであるが、普及のために全国各地で、ローカルな課題解決にPLATEAUを用いるアイデアソン等のイベントが行われている。

筆者は堺市のイベントに、まちづくりや歴史文化面のメンター兼審査委員として参加し、グループワークやプレゼンに伴走したのだが、ITの知識やスキルはなくとも、純粋に実に楽しかったのだ。参加した若者たちが、地元・堺へ寄せる愛情の深さにも心を打たれるものがあった。この経験を通して、3D都市モデルが持つ、参加のハードルを下げフラットな関係性を起動する力、課題解決のアイデアや地域への愛情を喚起する力などに、新鮮な驚きと興味を覚えた。そこで、まずは共同研究に取り入れてみたいと考え、高木氏に相談を持ち掛け、同大学空間情報学研究室の米澤教授の参加へとつながっていった。

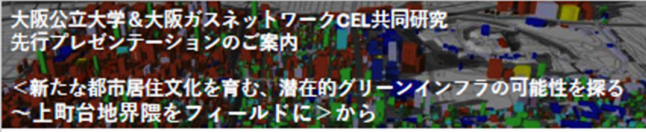
② 先行プレゼンテーションの実施と反響から

前述のとおり、本共同研究は「潜在的グリーンインフラの景観分析と価値づけ」、「3D都市モデルを用いた潜在的グリーンインフラの可視化」、「潜在的グリーンインフラの都市型食・農資源とし

ての可能性の検討」の3つの観点からアプローチしているところに特徴があるが、もう一点筆者がぜひ実施したいとリクエストしたことがある。共同研究の報告をまとめる前段階で、3D都市モデル等のオープンデータ活用の具体的なイメージを、地域住民やまちづくり関係者等にご覧いただき、意見交換するためのプレゼンテーションの機会を設けることだ。

3D都市モデルが持つ、参加のハードルを下げフラットな関係性を起動する力、課題解決のアイデアや地域への愛情を喚起する力などを、まちづくりや行政の担い手はもちろんのこと、近隣に暮らす方々にも身近なツールとして感受してほしいとの願いがあった。こうした先端技術が、為政者や大資本に偏って利用されるのではなく、市民による市民のための地域をよりよくするための、いわばコモンズとしてのツールに育てていく必要性を感じているためでもある。

高木氏・米澤氏ともに、この思いを確かに受け止めてくださり、2026年2月20日（金）18時30分から、実験集合住宅NEXT21ホールにて、「大阪公立大学&大阪ガスネットワークCEL共同研究 先行プレゼンテーション」を実施した。（図5-5、図5-6）



**大阪公立大学&大阪ガスネットワークCEL共同研究
先行プレゼンテーションのご案内**

**<新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能性を探る
～上町台地界隈をフィールドに～>から**

大阪・上町台地界隈は、都心部に位置すると同時に縁辺部との境界域にあり、歴史的に多様な住環境とグリーンインフラを有してきました。同エリアにおいて、近年顕著に見られる都心回帰・都心居住の動向を踏まえ、台地の微地形や民有地や建築空間を含む細やかな緑、これらを活用したコミュニティ活動等を「潜在的グリーンインフラ」と位置づけ、その特徴・価値を分析し、可視化するとともに、新たな都市居住文化を育むための、潜在的グリーンインフラの可能性を多面的に探ろうと、大阪公立大学とCELは、今年、共同研究に取り組みました。

私たちが暮らす地域、上町台地とともにある緑のあり姿。細やかな緑と空間特性を把握し、その魅力を共有していけるよう、3D都市モデル等のオープンデータを、市民一人ひとりにとっても、身近なまちづくりのツールとして活かしていけないでしょうか。そこで、共同研究の取り組みの中から、先行して、潜在的グリーンインフラの可視化を中心に、研究発表とデモンストレーションを行います。ご参加のみなさまとの、意見交換を楽しみにしています。ぜひ、お気軽にご参加ください。

日時： 2026年2月20日（金）18:30～20:30頃
会場： NEXT21 2階ホール（大阪市天王寺区清水谷町6-16）

プログラム（予定）：

- ・はじめに 共同研究フレームと本日のプレゼンについて
高木悠里（大阪公立大学大学院講師）／弘本由香里（大阪ガスネットワークCEL特任研究員）
- ・衛星画像データ等を用いた緑の分布・変遷の可視化 上町台地らしい緑の特徴解明
瀬浦侃央（大阪公立大学4回生）
- ・3D都市モデルと日射量計算による環境の可視化 潜在的グリーンインフラの可能性
米澤 剛（大阪公立大学大学院教授）
- ・3D都市モデルと疑似人流データ活用の可能性について（関連研究として紹介）
金野百花（大阪公立大学4回生）
- ・質疑応答・意見交換

お申込み： CEL弘本（hiromoto@osakagas.co.jp、080-1510-0259）まで

図 5-5 先行プレゼンテーションの案内

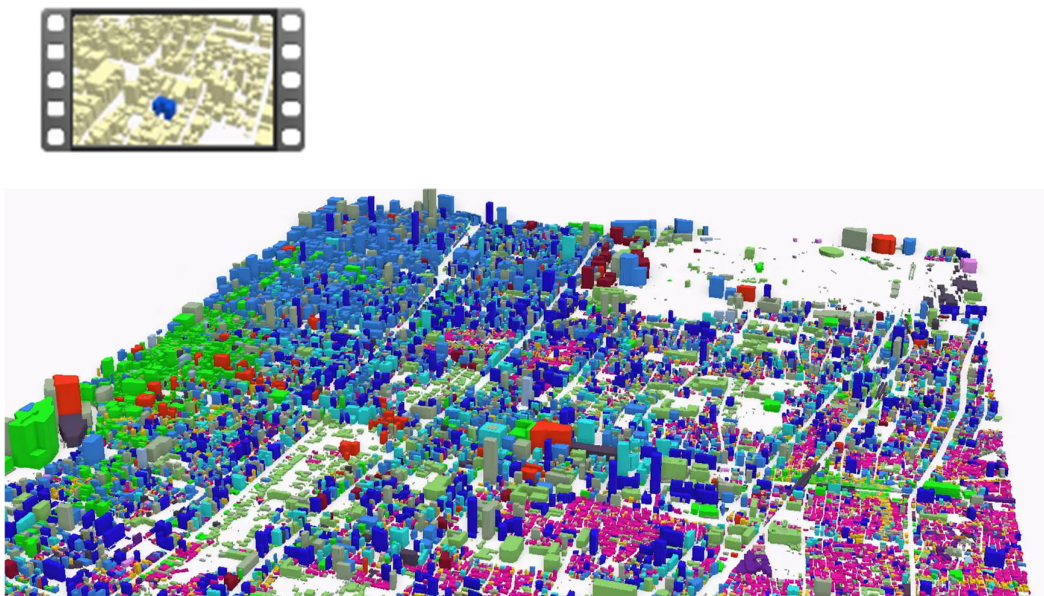


図 5-6 米澤剛氏作成:PLATEAU を用いたデモンストレーション動画の一部
(実験集合住宅 NEXT21 周辺の 3D モデル)

冒頭, 本共同研究のフレームと先行プレゼンテーションで取り上げるテーマについて共同研究代表者の高木氏に簡単に説明いただいたうえで, 以下の 3 件についてそれぞれの研究担当者から報告いただいた。なお, 空間情報学研究室の米澤氏は, この日のために PLATEAU を用いたデモンストレーション用の動画も作成くださり, 上映いただいた。

- 衛星画像データ等を用いた緑の分布・変遷の可視化（上町台地らしい緑の特徴解明）
瀬浦侃央（大阪公立大学工学部都市学科 4 回生）
- 3D 都市モデルと日射量計算による環境の可視化_潜在的グリーンインフラの可能性
米澤 剛（大阪公立大学大学院工学研究科都市系専攻教授）
- 3D 都市モデルと疑似人流データ活用の可能性について（関連研究として紹介）
金野百花（大阪公立大学工学部都市学科 4 回生）



図 5-7 先行プレゼンテーションの様子
(2026 年 2 月 20 日,@NEXT21 ホール)

先行プレゼンテーションのため、参加者はある程度対象を絞って呼びかけた方々で、地元まちづくりグループ、地元区役所や大阪市役所・堺市役所等で住宅行政や都市計画・まちづくりや文化財保護に携わる方、大阪公立大学や大阪ガス関係者、NEXT21 居住者や近隣住民、古地図研究者やコンサルタント・建築家など、共同研究関係者を含め約 30 名が集った。

後半の意見交換では、オープンデータを用いた緑の評価手法の確立とまちづくりへの活用に向けた期待や、ウォークアブルなまちづくり等の施策・事業を進めていく際の効果の検証や、ニーズに応じた柔軟でスピーディな改善対応など、多様な価値の調整を必要とするまちづくりの現場において、助けとなるツールとして活用できるのではないかとといった期待が、ダイレクトな反応として前向きに語られた。

また、人文系の知を携えた専門家と理系の知を携えた専門家、まちづくりの実践者と研究者、20 代の大学生から 30 代～50 代の社会人や 60 代超のシニアまで、3D 都市モデルを介して、互いをリスペクトし、フラットに語り合う場となったことにも価値を見いだすことができた。サイエンスやエンジニアリングを、地域・社会や文化に接続し、対話していくことの重要性や可能性を、参加者とともに実感する貴重な機会となった。

一方、自治体の規模、財政やマンパワーの差が、オープンデータの構築や活用のギャップ、体力の乏しい自治体のまちづくりの遅れに直結していないだろうかといった声もあった。これについては私見になるが、必ずしも自治体の大小だけが格差を生じる理由ではなく、例えば広域連携によって格差を埋めるなどの選択肢もあり得るだろう。むしろ格差の根底にあるのは、地域自治のあり方の問題、自治体におけるコンセンサスとディシジョンメイキングの問題と捉え、その解決に関心を向け力を注いでいく必要があるのではないだろうか。

③ 政策動向と本研究のポイントから

2024 年度に実施された国土交通省による、グリーンインフラ推進の 10 年の振り返りでは、経済効果や生活の質の向上等に寄与する効果が確認されている一方、取り組み主体である自治体からは、認知の低さや評価される環境づくりや経済的インセンティブを求める声が上がっている。こうした課題への対応と、ウェルビーイング重視の政策動向により、民間への普及啓発や効果の見える化を論点に、今後の官民連携の政策展開が議論されている。

また、「大阪市緑の基本計画〈2026〉」の策定においても、前計画の評価として、多様な緑を確保する取り組みは一定の成果を上げているものの、身近な緑の満足度や緑が増えたと感じる人の割合は低く、量的充足が質的充足につながっていないことが問題とされている。そのため、新計画では人と緑のつながり、人が関わる緑の在り方を重視する方向性が打ち出され、緑に対する興味・関心を高め、一人一人のアクションによる緑の質の向上と満足度の向上が目指されている。

これらの政策動向や政策課題に照らして、本研究の特徴と有効性を挙げるとすれば、まず特筆すべきは、「潜在的グリーンインフラ」と「新たな都市居住文化」をつなぐ視点を重視していることで、橋渡しするツールとして、オープンデータはもちろんのこと、地域の名所絵や絵図等の歴史資料、さらには生きた文化財としての伝統野菜まで包含している点であろう。

3D 都市モデルをはじめとするオープンデータによって得られるメタレベルのマクロな視界と、個々のミクロな空間や生活行為の集積を接続して面的かつ歴史的に捉え、地形と生活・文化の関係

性を読み解き,いわば動態的な空間のダイナミズムとして総合的に評価し,発展的に活かし得る方法論を示そうとしている点に最大の特徴がある。インターフェイスとなる景観も,静態的な捉え方から動態的な捉え方へ転じている。また,ミクロな空間や生活行為の一つとして,現代社会の諸課題の解決に間接的につながるポテンシャルを持つ,都市型食・農資源としての伝統野菜の可能性に着目し,玉造黒門越瓜“ツルつなぎ”プロジェクトの実践知をもとに有効性を示している点も,大きな特徴である。

本研究の成果を,具体的にまちづくりの現場で活かしていくとすれば,どのような場面や機会が想定できるか,以下に簡単な提言として例示してみる。

(2) 今後に向けた提言

筆者は,大阪ガスネットワーク エネルギー・文化研究所の研究活動として,都市居住文化やコミュニティ・デザイン等の横断的テーマを扱ってきたため,自治体の住宅まちづくり政策,コミュニティ政策,文化政策,環境政策等に関わりを持つことも多い。直近の大阪市住宅審議会の議論では,委員の一人として,今後の住宅まちづくりにおけるグリーンインフラの重要性を指摘し,2026年1月の答申に盛り込むことができた。

それらの経験をもとに,新たな都市居住文化を育む,潜在的グリーンインフラの考え方や方法論を,身近な地域や行政等のどのようなチャンネルに接続すれば将来的に有効に機能し得るかという観点から,いくつかのシーンをイメージしてみた。

○各区役所レベルのコミュニティ政策等との接続の一例

⇒ 各区のまちづくりセンターや地域活動協議会との接続の可能性として,地域の実情や課題等を把握し,課題解決のアクションにつなぐための「まちづくりカルテ」に「潜在的グリーンインフラ」に関わる評価項目・指標を導入し,政策横断的な実践を支える。

区役所が取り組む,多様な主体との協働による地域活性化の取り組みの対象には,未利用地となっている公共用地の暫定利用や,空き家・空き地活用や,公園の管理などがある。3D都市モデル等を用いて,これらを新たな都市居住文化を育む,潜在的グリーンインフラとして評価し,ソーシャルデザインの担い手に結び付けることによって,多様な課題解決を導く役割を担い得る。

○市役所レベルの住宅まちづくり政策等との接続の一例

⇒ 新規住宅供給時の緑化の誘導や緑の量的充足に留まらず,既存住宅ストックの外構や壁面・屋上等の緑化の誘導に際して,食・農的営みなど居住者等が関わることのできるグリーンインフラへのアップデートを支える支援メニューを設ける。

また,大阪市では,過去に一定のエリアで地域的生活文化を継承する住環境の保全や普及を目的とした,地域との協働による住環境整備型のHOPEゾーン事業や地域の魅力発信型のマイルドHOPEゾーン事業を展開してきた。事業終了後約10年を経て,仮にポストHOPE・ポストマイルドHOPEを構想するとした場合,潜在的グリーンインフラの顕在化を入り口に,3D都市モデルと現地巡検を組み合わせた参加のインターフェイスを活用することで,まちづくりへの幅広い層の関心と価値共有につなぐことができる。

○学校現場・生涯学習プログラム等との接続の一例

⇒ 大学等の教育研究機関と連携し、地域の学校等の学びの公共空間を、シティズン・サイエンスの実践場とし、地域の生活文化・空間文化誌を読み解く実践研究や、オープンデータを活用した地域の環境評価を行い、地域のコモンズを生み出す知として共有する。博物館や図書館との連携も含め、知の蓄積と社会実装を橋渡ししていくことが、地域・社会の課題解決やウェルビーイングの向上にとって欠かせない方法論となる。

本研究で実施した先行プレゼンテーションの参加者の反応が物語っているように、これからの調査研究はこれまでの調査研究のように、“する側・される側”が固定した一方向的な関係性ではなく、専門家と市民が対等な関係でともに取り組み、成果を共有していくことによって、社会実装の可能性や効果を高めていくことが必要とされる。

○こども食堂等のコミュニティ拠点との接続の一例

⇒ 孤独・孤立が深刻化する地域・社会にあって、こども食堂のような包摂的な居場所がセーフティネットとして重要な役割を果たしており、都市型の食・農的営みを子ども食堂の空間やメニューに組み込み、潜在的グリーンインフラによるソーシャルキャピタルの醸成を進める。

地域では、町会や子ども会等の旧来型の住民組織が立ち行かなくなるケースが増え、住民自治のあり方の再構築が課題となっている。関係性を再編するための有効な資源となり得る潜在的グリーンインフラは、新たなコミュニティを起動するための、重要な装置ともなる。

○コミュニティ農園等の緑の拠点との接続の一例

⇒ 商業施設や集合住宅のオープンスペースの一部や、空き家・空き地活用等の実践として、都市型の食・農的営みが行われているコミュニティ農園等を、ゆるやかな居場所であるとともに、野菜栽培や緑のメンテナンスのノウハウを学ぶことのできる場として活用し、栽培場所の環境評価や改善方法の検討、適性環境の選択など、ノウハウやリソースの共有を可能にする。同時に苗や収穫物や料理などのおすそ分けの場としても機能する。

伝統野菜そのものへの関心や、人とのつながりを求めて栽培に参加する方々は、栽培技術は未熟であることも多く、ギャップを補っていくことが、新たな関係性づくりにもつながる。

これらの現場とのチャンネルをアクティブな状態にするためにも、3D都市モデル等のオープンデータの試行的な活用や、都市型食・農的営みとしてのグリーンインフラの活用を、臨機応変に機動的に掛け合わせて、楽しみながら試行錯誤を重ねていくことが、新たな都市居住文化を育む、これからの在り方として求められているのではないだろうか。

報告書の最後に、本共同研究を充実した内容へ導いてくださった、大阪公立大学工学研究科の高木悠里講師と米澤剛教授、同工学部4回生の瀬浦侃央さんと金野百花さんに、心から感謝申し上げます。

付録： 大阪公立大学&大阪ガスネットワーク CEL 共同研究 報告書（2026年3月）

〈新たな都市居住文化を育む、潜在的グリーンインフラの可能背氏を探る～上町台地界隈をフィールドに〉第5章 抜粋