

● 制作

道であり道ではない空間

—草加松原団地における屋外環境のムラを生かすオープンスペース計画—

山崎 美歩

園芸学部 緑地環境学科 環境造園学プログラム (主指導教員: 霜田 亮祐)

YAMAZAKI Miho

1. 研究の背景と目的

埼玉県草加市にある草加松原団地には緑のプロムナードと呼ばれる道路空間が存在する。(図 1) 筆者はその空間を対象地とし、道としての機能に留めない空間を再提案する。この場所を対象地とした理由は 2 つある。

1 つ目は、団地という空間の特性に関心があったためである。団地は社会的背景を色濃く反映する都市空間の縮図だ。そのため、新たなデザインを展開した際に、社会実験的役割を果たすことが可能であると考えられる。その中でも草加松原団地は、当時東洋一のマンモス団地と言われ親しまれてきた空間であり、2012 年には建て替えが成された部分がコンフォール松原と名称が変わり、30~40 代の世帯も多く取り入れている。

2 つ目は、道路空間のボーダレスな活用に関心があったためである。空間に用途を限定しない曖昧さを含むことで、様々な使用のされ方が生まれるためだ。昨年の紅白歌合戦のテーマにもなったボーダレスという言葉は、様々な場面でこれからも出てくると考えている。対象地の外郭には 2 車線道路で囲われており、その対象地には一車線道路が通されている。この道を道として必ず必要かといえば、そうではないと筆者は考える。少なくとも、入ってくる場所からコンビニエンスストアの出荷作業のための動線と、一方通行道路の終わりの付近にある駐車場から出ていく車の動線、この 2 つの動線があれば問題ないだろう。とすれば、その間の道路は道路としての機能を最大限に果たす必要がない。そのため、道路でありながらも、日常生活でその空間を使う際には道路と感じることのないという、境界を感じさせない空間をこの対象地で実現することができると考えた。

加えて本対象地は、いくつかの課題を抱えている。1 つ目はアイキャッチのない均一感のある空間であることだ。真行草の形式に当てはめるとするなら真のみのようである。目に留まるものがないことで、歩くというアクション以外の行動は取りづらい。そのため前述の通り、道路としての機能をさほど必要としない日常空間であるにも関わらず、この場所は道路としての用途に特化していると考えられる。2 つ目は、風の道に風が通っていないことだ。次項で示す図のように、

通常は見ることのできない風の流れを可視化することで、風の道とされる場に風がうまく流れていない事がわかった。

このような背景・課題から、環境のムラ (= 風) を引き入れる・引き離す・引き出すことで、ボーダレスで曖昧さを含んだ道空間をつくることをコンセプトとした。

2. 調査

対象地の調査は、Arc GIS Pro Airflow Analyst で行った。Airflow Analyst®は GIS (地理情報システム) と空間データを用いて、そこで起こりうる複雑な風の流れをシミュレートするソフトウェアである⁽¹⁾。自立循環型住宅設計ガイドラインの元により⁽²⁾、越谷市の卓越風の風向及び、平均風速を元に解析を行った。解析までの過程としては、基盤地図情報サービスより対象地のデータを GIS 上に落とし込み、dem データで団地の 3D モデルの立ち上げを行った。その後、解析の制度設定等終え、下記図 1 の可視化に至る。

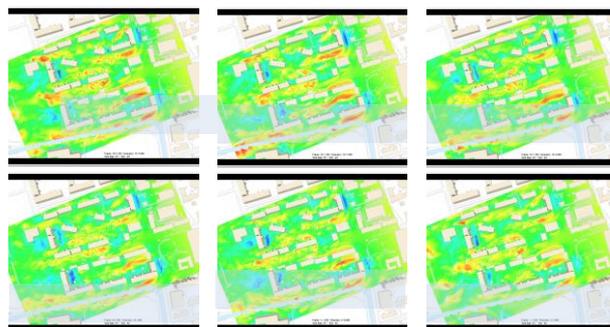


図 2 ArcGIS Pro Airflow Analyst 解析結果

3. 設計

九州大学の調査によると⁽³⁾、屋内環境でのエアコンの風を不快と感じるか快適と感じるかの違いが顔に直接風が当たるかどうかの違いにあることが分かった。そこで仮説として、屋外空間における風の変化をデザインによって増減させることができれば、居心地にも変化が見られるのではないかと筆者は考えた。設計では、Airflow Analyst の結果を元に、風に変化が見られるような部分を積極的に選びコンターの操作、ファニチャーを設置した。

また、ファニチャーには、風だけではなく熱の違いを感じるための工夫を施している。それは、熱の違いが顕著に出るように、形状記憶合金を用いたことにある。昼間と夜間でフ

ファニチャーの形状は変化し、見る者に熱の変化を意識させる。それにより、別の変化、ここでいう風に対する変化を意識を向かせることで、より快適さを意識することを狙っている。曖昧な本対象地をより魅力的にするポイントの一つに、人が変化に敏感になることがあげられるだろう。

最後に、図 2, 3 の通り、6m 幅の道路には埋込式のライトを設置した。それにより、緊急時、夜間に緊急車両等がファニチャーにぶつからないようにすることが可能だ。

4. 結果

再度 Airflow Analyst に図面の 3D 化をしたのち解析をかけた。その結果以下の図 4 のような結果になった。設計前と比べ、樹木の配置やファニチャーを避けて風が通っていることが分かる。

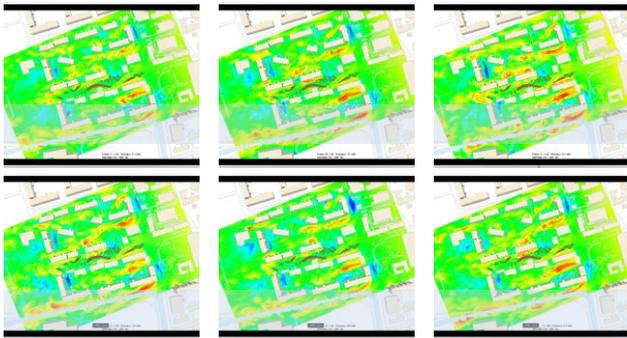


図 4 ArcGIS Pro Airflow Analyst 設計後解析結果

参考文献

1. Airflow Analyst 公式ページ, <https://www.airflowanalyst.com/>, (参照 2024-01-24)
2. 自立循環型住宅設計ガイドライン, https://www.jjj-design.org/asset/img/jjj_archive/2017/05/11saitama.pdf, (参照 2024-01-24)
3. Physiological and subjective comfort evaluation under different airflow directions in a cooling environment, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0249235> (参照 2024-01-24)

以上

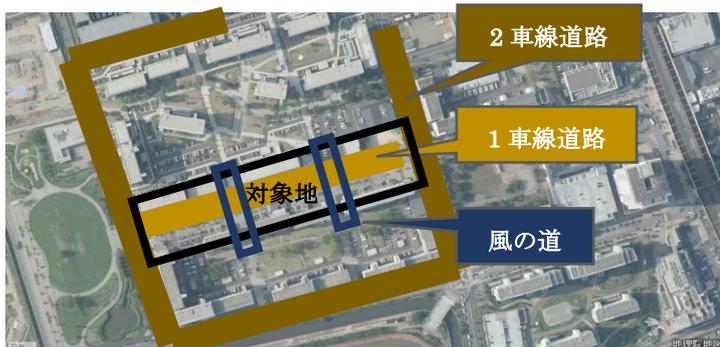


図 1 対象地と道との関係



図 3 昼間と夜間での道路の様子の違い

