

2024 年度若手研究者共同研究プロジェクト実施報告書

法政大学総長 殿

以下のとおり研究実施報告書を提出します。

基 本 情 報	研究課題名：東京圏内における団地再生事業の評価データベースに関する研究
	研究代表者氏名：邵帥
	【在籍者】 研究科・専攻・学年：
	【修了者】 所属・職種：法政大学デザイン工学部建築学科・教務助手
	指導教員（所属・職・氏名）：法政大学デザイン工学部・教授・高村雅彦 （※在籍者のみ記入）
	共同研究者（所属・職・氏名）： （※指導教員と同人の場合は記入不要）
	その他研究分担者：余鵬正 法政大学デザイン工学研究科・博士課程
研究期間： 2023 年度 ～ 2024 年度（※研究終了年度を記載）	

※研究計画の進捗状況を中心に今年度の研究実施状況を記載してください。

UR 公団住宅における団地再生事業が空間構造に及ぼす影響を分析することで、地域との関係性を明らかにすることを今年度の目的とした。具体的には、前年度の **SpaceSyntax** 理論（以下、SS 理論）を用いた分析を踏襲することで、地理情報を基に地域の空間構造を数値化し、異なる時期における変化を定量的に比較する。さらに、地図、アンケートの結果を参照し、軸線分析から得られた結果との共通点と相違点を洗い出すことによって、団地再生事業に対して SS 理論の有用性を明確にする。

A. 現場調査およびデータ収集

2024.7-8

都営桐ヶ丘アパート、東雲キャナルコート CODAN、川崎市河原町高層住宅団地、白鬚東アパートに対する現場調査を行った。団地内の住民活動、団地と周辺地域の関係性を考察した

2024.9

多摩平の森団地を研究対象とし、再生事業の背景、沿革、現状、評価に関する資料を整理した上で、現場調査を行った。共用施設、公園、道路などの位置や現状を確認した後、地図に載っていない情報を補足した

2025.1

洋光台エリア（洋光台中央団地、洋光台北団地、洋光台西団地、洋光台南団地、県営日野団地、市営洋光台住宅）を研究対象とし、再生事業の背景、沿革、現状、評価に関する資料を整理した上で、現場調査を実施した。共用施設、公園、道路などの位置や現状を確認した後、地図に載っていない情報を補足した。



洋光台エリア

表 1 洋光台エリアにおける団地再生

竣工（期間）	団地名	実施内容
2018.5	洋光台中央団地	広場の再整備
2018.5	洋光台中央団地	住棟の外壁修繕
2018.5	洋光台中央団地	13-5号棟にはデッキを新設
2018.12	洋光台中央団地	施設付住宅の2階部分を施設に転用
2020.6	洋光台北団地	集会所改修
2021.3	洋光台北団地	1-11号棟建替、住棟の共用部にコミュニティの活性化の場としての「ラウンジ」を併設
2021.3	洋光台南団地	集会所改修
2022.6-2026.9	市営洋光台住宅	住棟の建替
2023.3	洋光台北団地	1街区外壁修繕等改修
2024.3	洋光台北団地	3街区外壁修繕等改修
2024.4-2026.3	洋光台北団地	1-1号棟建替、コミュニティ関連施設の導入
2024.10	洋光台北団地	団地内を回遊できる散歩道の整備

B. 地図のデジタル化と軸線マップ作成

2024.10-2025.1

国立地理院の地図を基に、洋光台エリア竣工後（1978 年）、団地再生事業を実施した前（2005 年）、そして 2025 年 1 月のそれぞれのデジタルマップを作成する。その後、軸線マップも作成する。



洋光台エリアにおける各時期の地図と軸線マップ

C. SS 理論による数値の計算

2024.10-2025.1

軸線マップに基づいて、Global Int.V、Local Int.V、Intelligibility などの数値を計算する。

Integration Value(Int.V)：軸線分析で求められる指標の一つで、他空間とのつながりの強さを表す。

$$Integration\ Value = \frac{\left[k \left\{ \log_2 \left(\frac{k+2}{3} \right) - 1 \right\} + 1 \right]}{(MD - 1)(k - 1)}$$

Global Int.V：分析範囲全体の空間とのつながりを示す指標。自動車交通量と強い相関関係を示すと言われる。

Local Int.V：局所的なつながりを示す指標。歩行者数と強い相関関係を示すと言われる。

Intelligibility：理解度という指標である。Intelligibility を評価するために、Connectivity と Global Int.V の相関関係の回帰分析を行い、その決定係数（R² 値）を用いた。R² 値が 1 に近いほど、局所的な空間が全体的な空間を強く推測できることを意味し、空間の理解度が高いと考えられる。低いほど、迷う可能性が高い。

表 2 SS 理論による指標

年	Global Int. V	Local Int. V	Node count	Intelligibility
	アクセシビリティ		軸線の数	理解度
1978	0.95306	1.46132	251	0.67
2005	0.91011	1.48433	300	0.64
2025	0.94669	1.50587	470	0.57
※すべてのInt.Vは平均値が表示される				

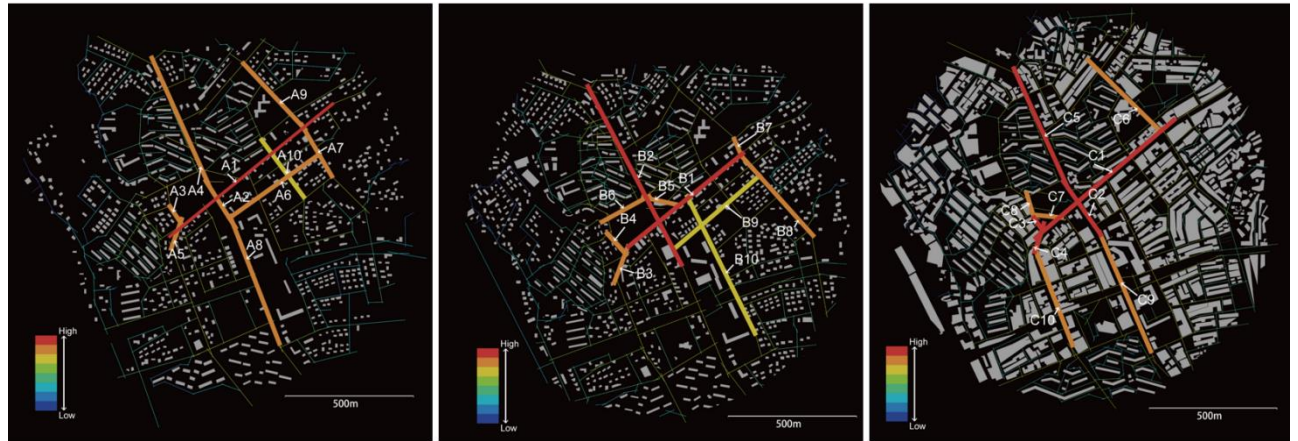
D. 可視化と解析

2025.1-2025.2

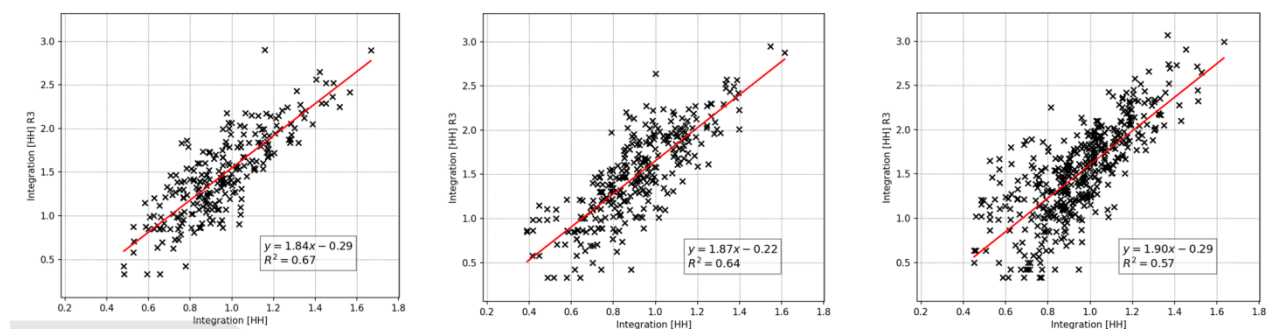
SS 理論に基づく軸線分析（Axial Analysis）を行い、洋光台エリアの道路ネットワークを考

察する。具体的には、Global Int.V、Local Int.V、Intelligibility などの指標に準じ、時系列データを定量的に評価する。また、1978 年から 2025 年までの 3 つの時点（団地竣工後、再生事業前、現在）における空間構造の変化を比較する。

洋光台エリアの各年代における Global Int.V 値マップ図を作成した。Global Int.V 値の上位 10 本の軸には、数値が高い順に 1 から 10 の番号を付け、道路ネットワークの時系列変化が可視化することができた。そして、すべての軸線の Integration を整理し、各年代における散布図を作成した。



GlobalInt.V 値マップ図



Integration の散布図

①1978 年

洋光台中央団地北側の A1 軸は最も高い Global Int.V 値を示しており、地域の主要な軸線として機能していたと考えられる。表 2 に示される通り、Global Int.V の平均値が Local Int.V の平均値よりも低いという傾向は、大規模な住宅地や郊外型の団地に顕著に見られる特徴である。これは、団地内部では道路が密集している一方で、外部との接続性が相対的に弱く、全体としての道路ネットワークが均質ではないことを示唆している。

また、 R^2 値は 0.67 であり、Connectivity と Global Int.V との間に比較的強い正の相関があることから、当時の洋光台中央団地は周辺地域とのアクセシビリティに優れ、開放的で理解しやすい空間構造を備えていたといえる。

②2005 年

洋光台中央団地と洋光台北団地の西側での Global Int.V 値が増加しつつ、地域の中心が北方向へ収束していったことが窺える。しかし、駅周辺での住宅地開発が進行したことにより、道路ネットワークは複雑化の傾向を示し、それに伴い空間構造の均質性が損なわれたことで、Intelligibility もやや低下したと考えられる。

③2025 年

現在、洋光台中央団地北側の C1 軸は高い Global Int.V 値を維持しているものの、地域全体の空間的な重心は北西方向へと移行していることが確認された。特に、洋光台通りと平行する新たな軸線が複数形成され、それらが複合的に機能することにより、地域の空間構造は単一中心型から多中心型へと変化しつつあると考えられる。一方で、Intelligibility の値は 1978

年以降一貫して低下しており、これは道路ネットワークが複雑化し、局所的な構造が全体の空間構造を把握する手がかりとして機能しにくくなっていることを示唆している。

E. 考察

2025.3

①根岸線の開発前に、洋光台エリアの前身であった矢部野町の主要道路は西南の薬王寺から北東の金山神社へと延びていた。洋光台中央団地の建設に際し、計画者は主要道路をそのまま保持し、それに平行して新たに 2 本の道路を計画した。北側には洋光台中央団地と洋光台北団地に挟まれた A1 軸と、南側には西へ伸び、洋光台中央団地の管理サービス事務所、郵便局、スーパーへと接続する A6 軸が設けられた。都市空間が既存の道路ネットワークに基づき、意図的に再編されたことがわかる。したがって、団地再生以前の時点では、A1 軸に沿って洋光台エリアの核がすでに形成されたと考えられる。



主要道路の位置（左：1963 年 右：2025 年）

②2025 年のマップ図からは、洋光台エリアの中心が C1 軸と C2 軸の交差点付近を中心に、西北方向にも空間構造の重心が偏移している傾向が確認できる。2005 年以降、Local Int.V の平均値は上昇傾向を示しているものの、Global Int.V との相関は弱まり、Intelligibility は 0.57 まで低下した。これは、再生事業を通じてネットワークがより複雑化・多中心化し、局所的な閉鎖性が高まったことを示唆している。

住民アンケートの結果からは、「きれいになった」「明るくなった」「賑わいが生まれた」といった肯定的な評価が多数寄せられており、再生事業に対する住民の満足度は向上している。イベント開催、外壁の修繕、住宅棟の機能転換といった、空間の“質的改善”が SS 理論による空間構造には直接反映されにくいものの、空間の多中心化は、エリア内に複数の活動拠点を生み出すことによって、コミュニティの分散型形成や交流の多様化に寄与する可能性もある。

F. 結論

本研究では、SS 理論を用いて洋光台エリアの空間変遷を分析し、団地再生が周辺地域の空間構造に及ぼす影響を明らかにした。洋光台エリアにおける団地再生事業の空間的影響を明らかにするため、軸線分析を通じて、1978 年・2005 年・2025 年の 3 時点の空間構造を比較・評価した。1978 年には以前の主要道路に沿って明快で均質性の高い空間構造が形成された一方、2005 年以降は住宅地の拡張および駅周辺の開発によりネットワークが複雑化し、2025 年には多中心型の構造へと変化していることが明らかとなった。

要するに、住民の活動拠点を分散することで、コミュニティ形成や地域交流の多様化に寄与する可能性がある点に注目すべきである。

研 究 業 績	成果発表（学会・論文・研究会等）		
	学会・論文・研究会等の別	タイトル	発行または発表年月
	20thInternationalPlanning HistorySocietyConference	Rethinking the reproduction and innovation of modernism in China through Kunio Maekawa 's residential district planning in Shanghai	2024-07-02
	14thInternationalSymposiu monArchitecturalInterchan gesinAsia	Study on recycling traditional building materials for the overall appearance of the village and the maintenance of the community, A case study of Niijima Island	2024-09-13
その他（アピールすることがあればご記入ください。）			