

新井研究室

科学とデータで建築を再設計する

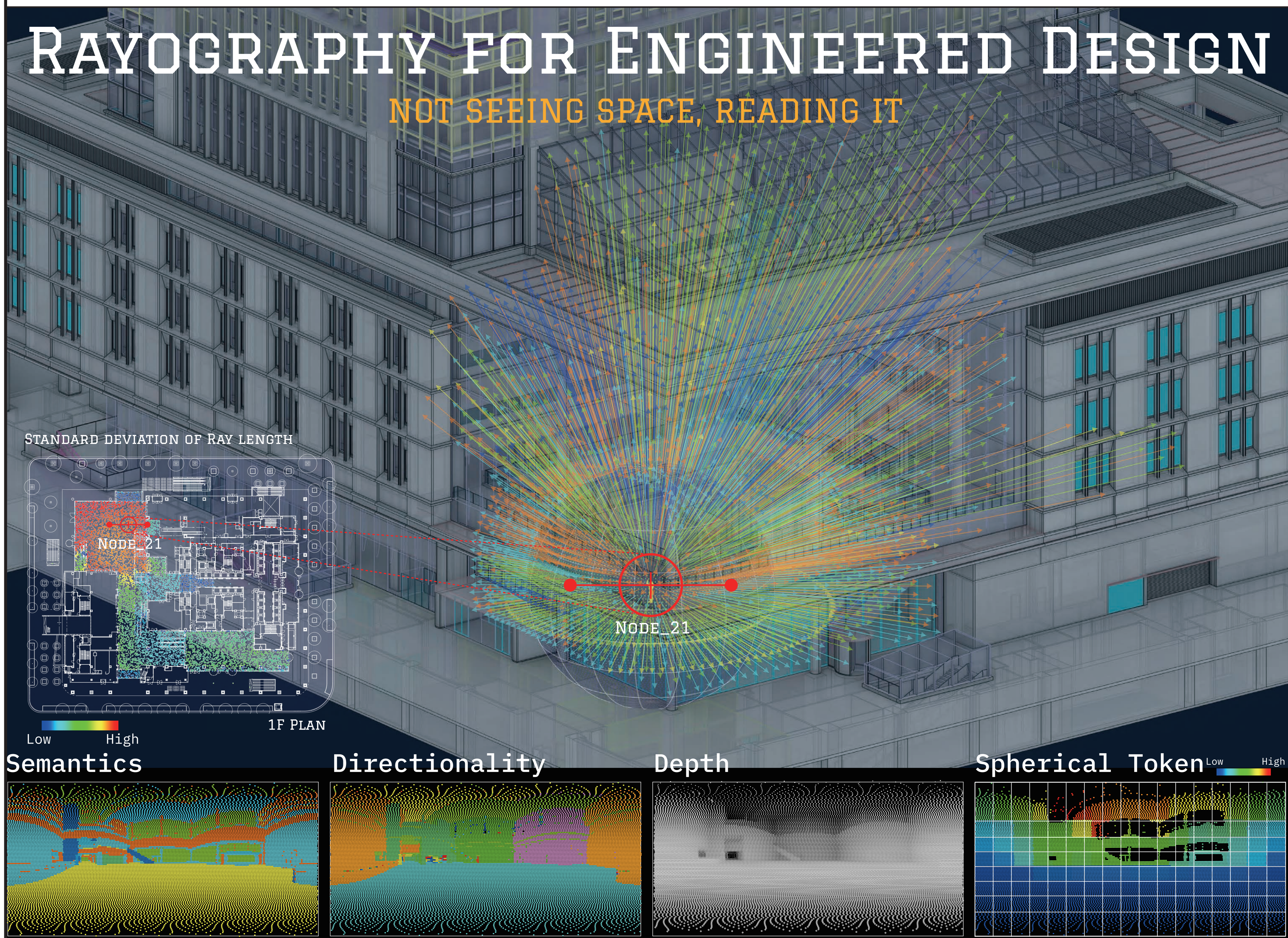
人間・社会系部門



情報指向空間デザイン学

RAYOGRAPHY FOR ENGINEERED DESIGN

NOT SEEING SPACE, READING IT

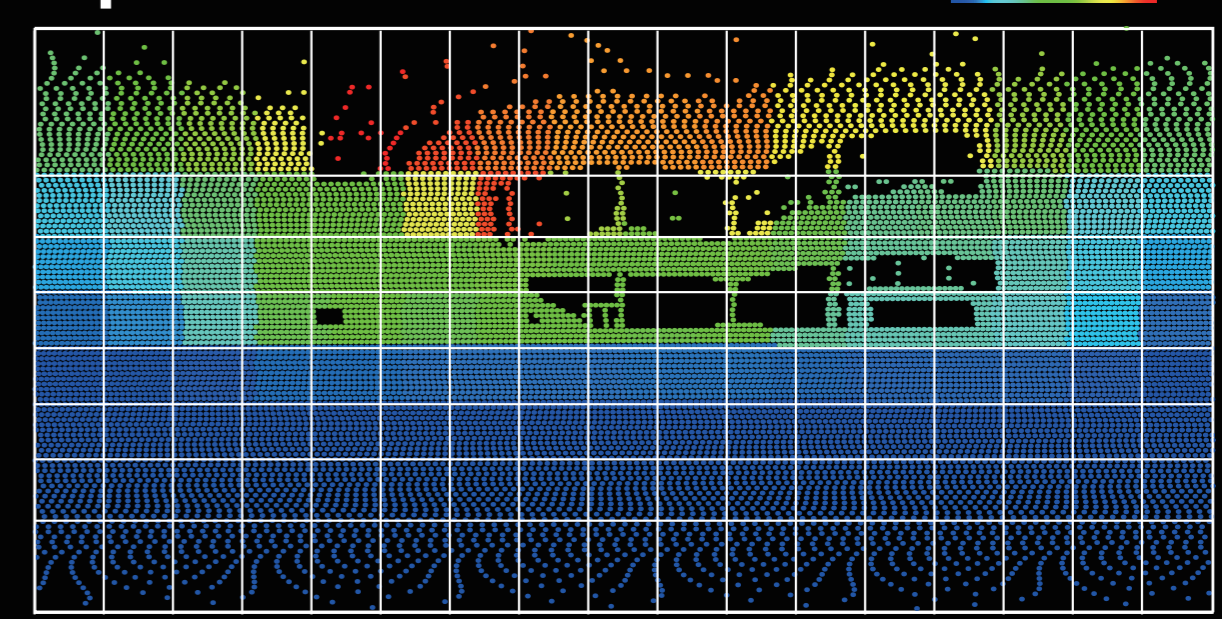
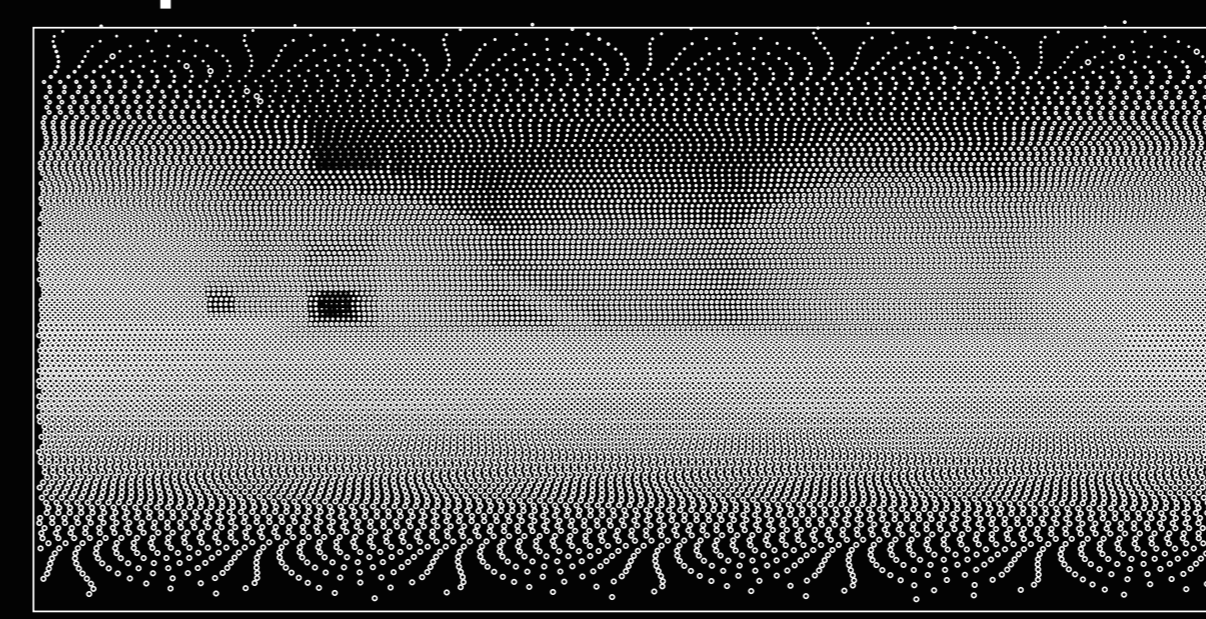
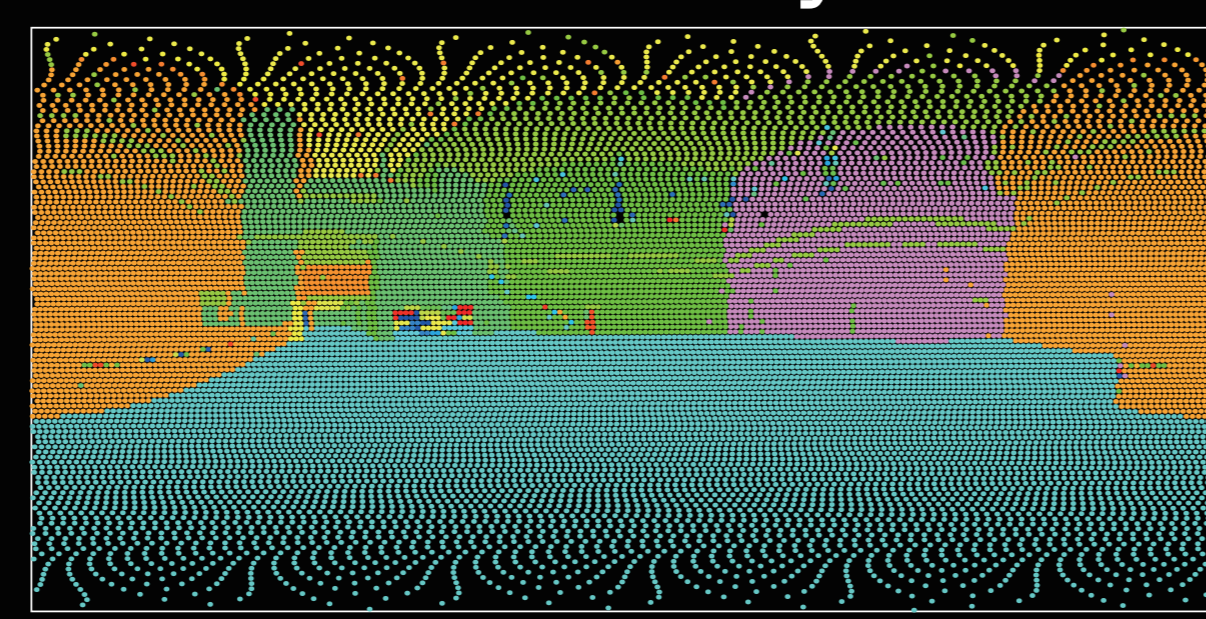
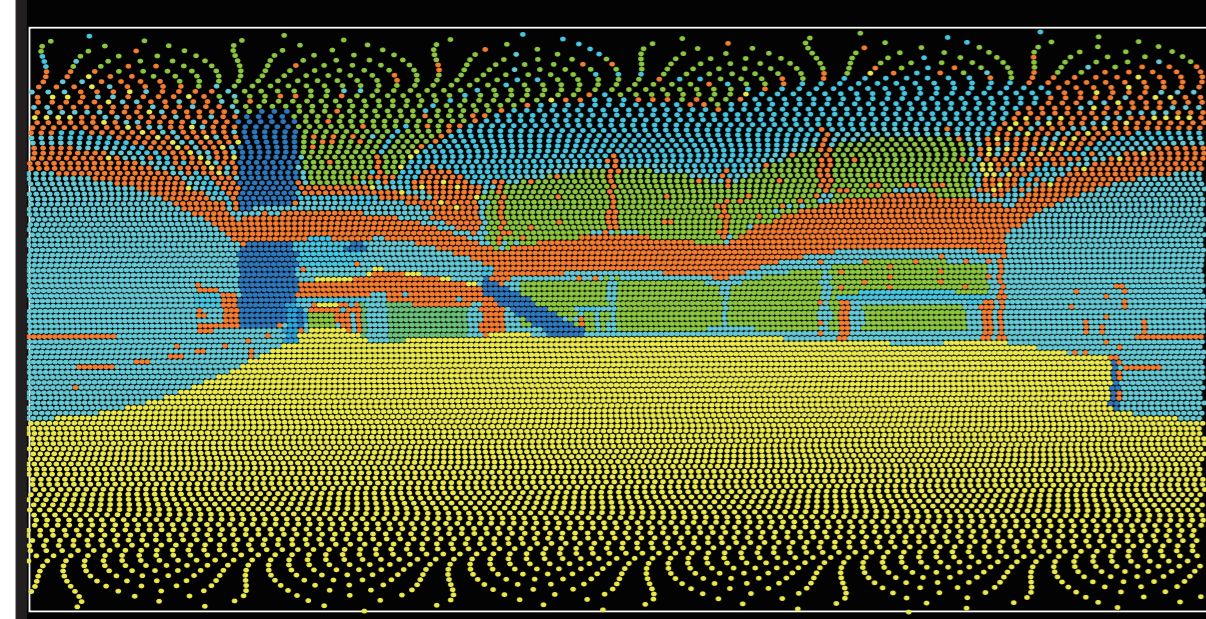


Semantics

Directionality

Depth

Spherical Token



RAYOGRAPHY×FlowVis が切り開く 建築空間の設計と解析の往還

計算環境の高度化は、私たちが生活する空間をより高密度にサンプリングし、高次元の特徴量として扱うことを可能にしています。本研究室では、この計算基盤の上に立ち、空間を「Ray」集合として記述する新たな表記法Rayographyを開発しています。これは、空間を「物体の集合」として捉える立場から、『応答（可視距離等）の分布』として捉える立場への転換を目指します。本研究室では、BIM等の幾何データをRayographで表し、FlowVis(学習モデル)で人流を予測することで、解析(予測)と設計(逆算)を同時に可能する“情報指向空間デザイン学(Engineered design)”について研究しています。

第3層： FlowVis

Rayographyの方向分布データを入力とし、人流や滞留を出力として予測する学習エンジン（翻訳機）

第2層： RAYOGRAPHY

Rayによる新しい空間の表記法。空間情報を圧縮せず高解像度な情報を保持する。機械学習と親和性が高い。

第1層： 3D Geometry

幾何的境界の集合。物体の配置。

