

GISデータ分析による街区幾何形状パラメータの空間分布

▷街区風環境の簡易評価指標

- 研究事例は多いが、研究者により様々
- 街区の幾何学的パラメータと関係付けて指標化
- 研究の第1段階として、地理情報システム(GIS, Geographic Information System)データを用いて実市街地の街区幾何形状パラメータの空間分布を検討

▷地理情報システムデータの利用

- 東京都縮尺1/2500地形図がベース
- 地形図上の建物の位置情報と建物名称, 住所情報をリンク付けしている。

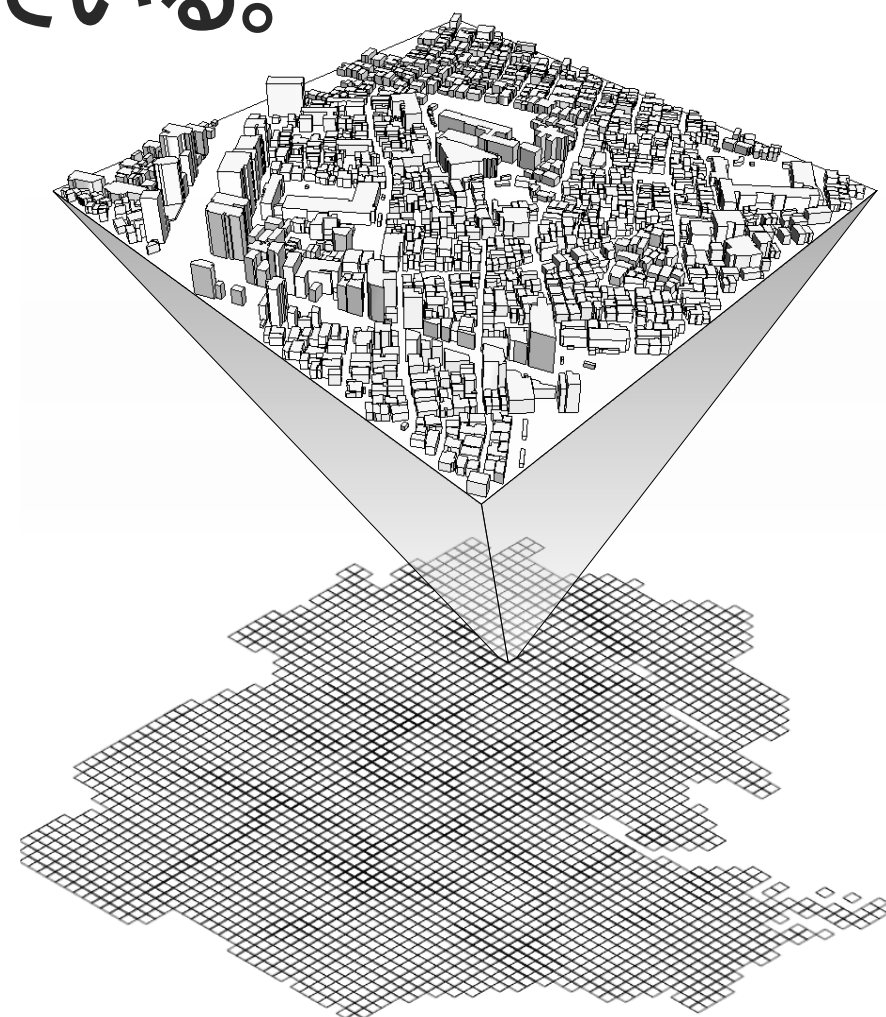


Fig.検討領域のグリッド分割およびグリッド内の詳細形状

▷都内23区におけるパラメータの空間分布

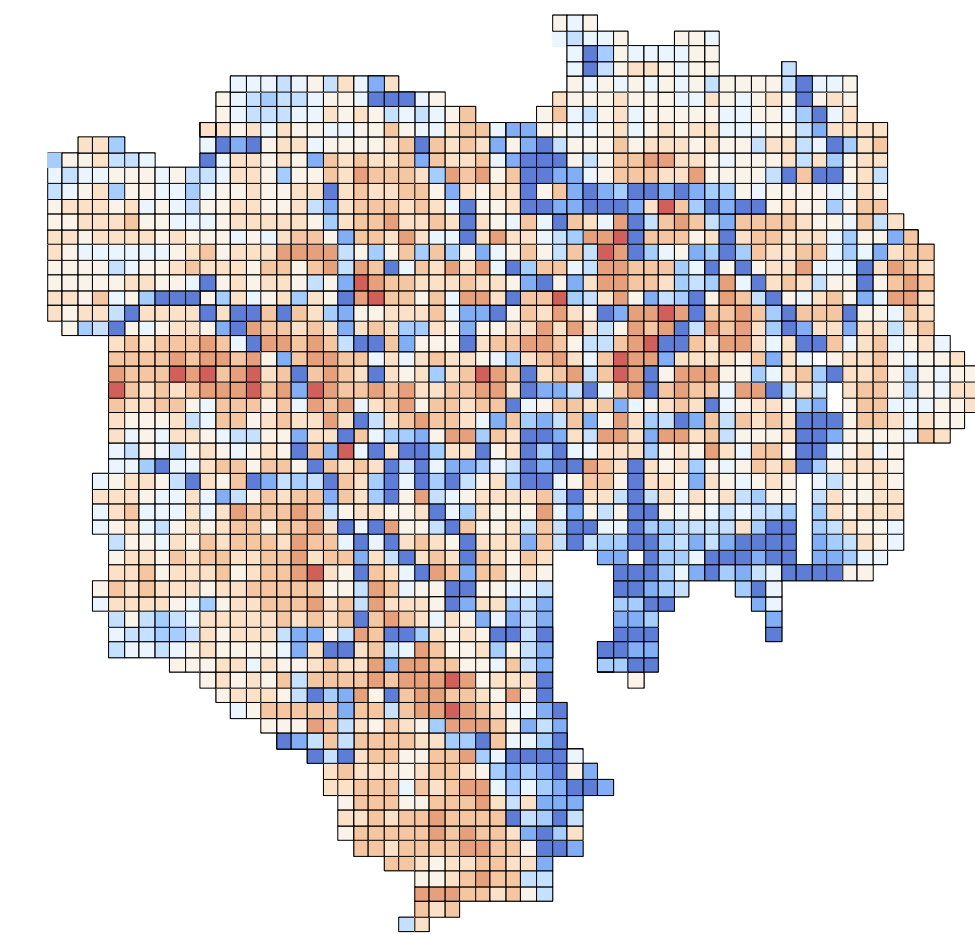


Fig.グロス建蔽率 [-]

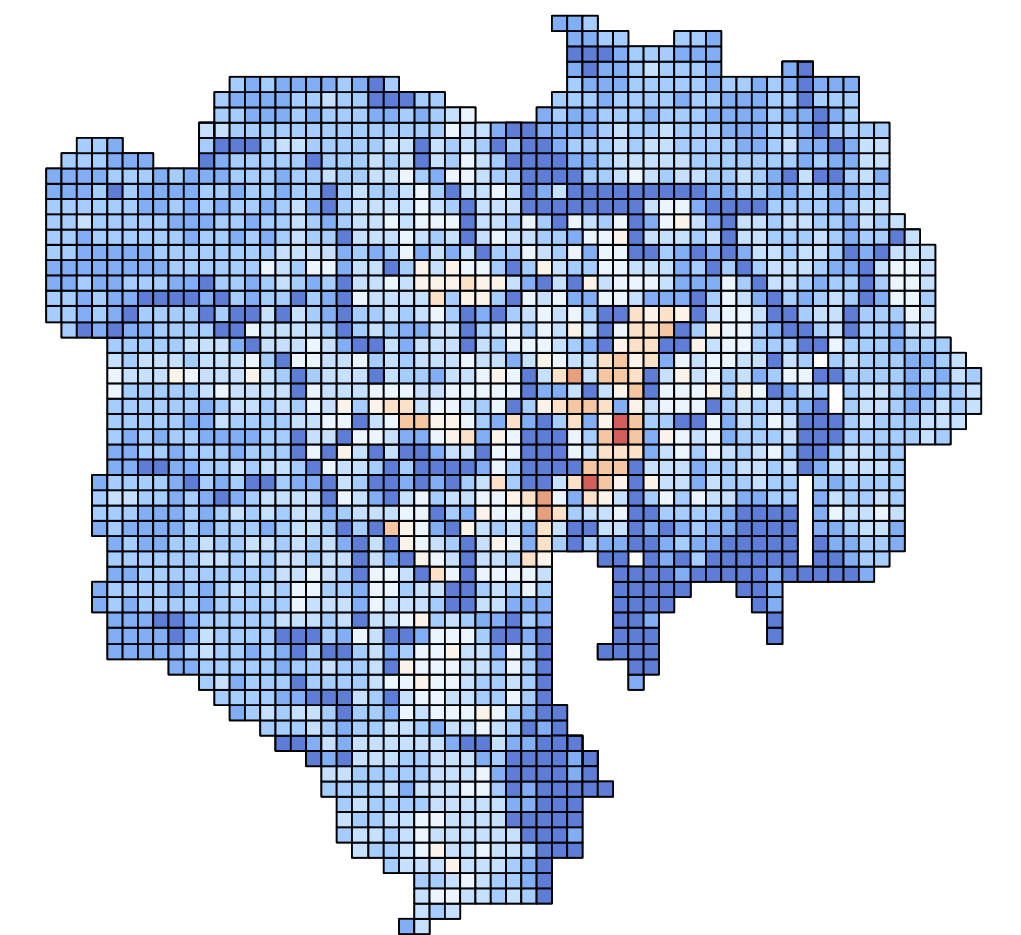


Fig.フロントルエリアインデックス [-]

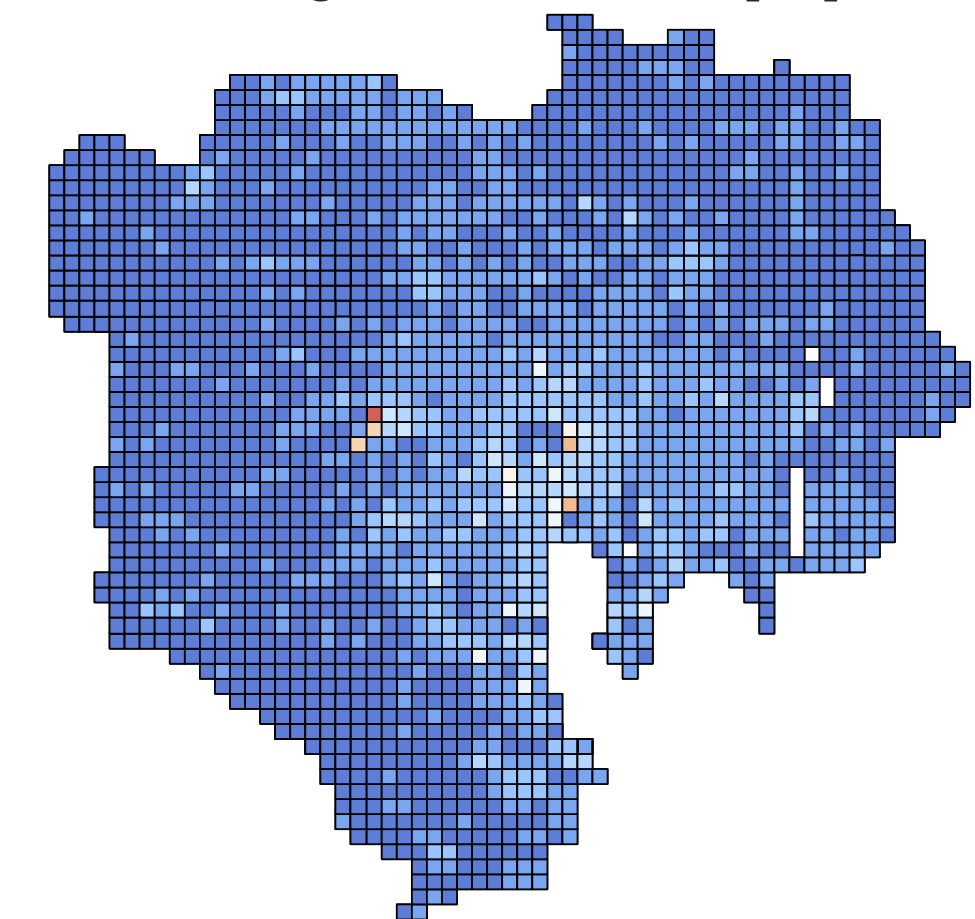


Fig.面積加重平均建物高さ [m]

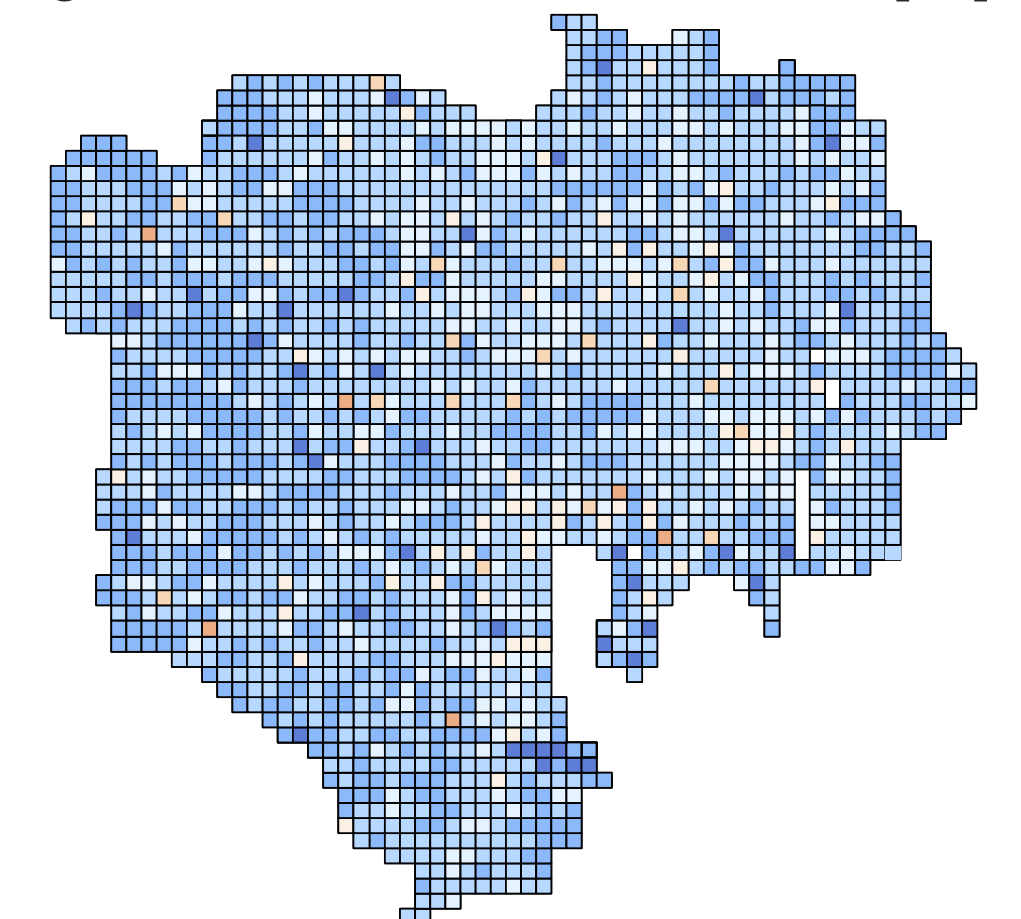


Fig.建物高さのばらつき [-]

GISデータ分析による街区幾何形状パラメータの相関性検討

▷ 街区風環境の簡易評価指標作成

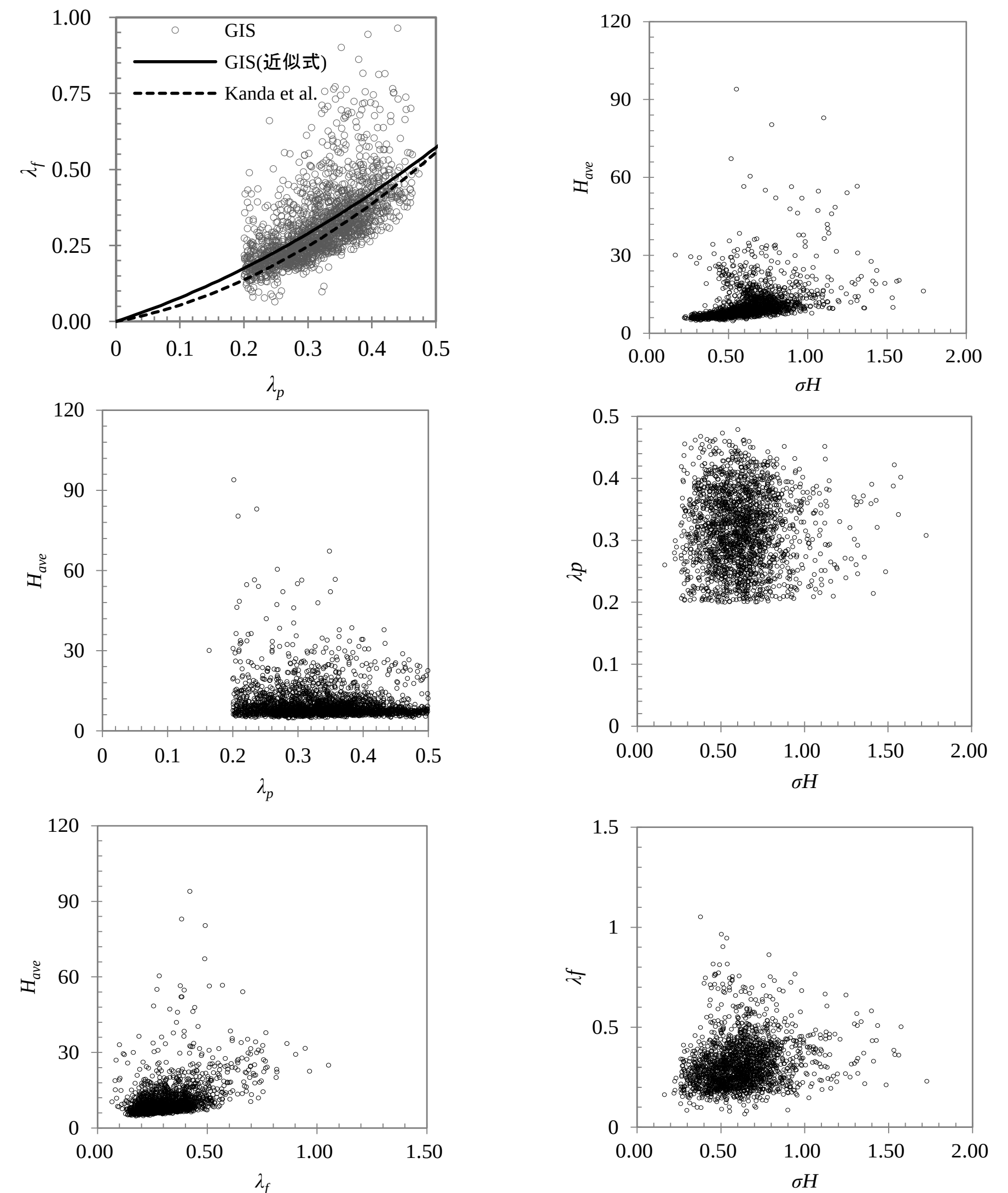
: 一種の回帰分析

- 独立変数: 街区幾何形状パラメータ
- 従属変数: 街区風環境
- 回帰係数: 独立変数のもつ従属変数への影響度を示す。
 - ある独立変数が他の独立変数の線形関数として表わされると、即ち、独立変数間の相関が強いと、回帰係数の推定値は無限に存在することになる。
 - 多重共線性の問題
 - 該当回帰分析による従属変数の推定の不確かさは大きくなる。

▷ 多重共線性の問題の発生予測

- 分散拡大指数 (Variance Inflation Factor, VIF)
- 状態指数 (Condition Index)
- 散布図、または相関係数

▷ パラメータの相関性



λ_p : グロス建蔽率
 λ_f : フロントルエリアインデックス

H_{ave} : 面積加重平均建物高さ
 σ_H : 建物高さのばらつき