

都市内緑地分布の広域分析に関する一考察

摂南大学 正会員 熊谷 樹一郎
 摂南大学 学会員 石澤 秀和
 摂南大学 学会員 川勝 雄介

1. はじめに：緑地は都市内における一般市民の遊びや憩いの空間として重要であるだけでなく、自然地もしくは低密度利用な空間として、都市環境を維持・保全する役割も担っている¹⁾。したがって、都市内の緑地を評価するには、その総面積だけでなく、散在する状態（散在度）も考慮していくことが大切である。緑地については、都道府県広域緑地計画や緑の基本計画などの策定において現況把握が必要とされており、あらかじめ広い範囲から調査した上で、地域間で比較できることが望まれる。これまでに、著者らは局所域内での緑地の面積占有率と散在度を表すエントロピーとを併用し、緑地分布に関する広域比較・分析法を開発してきた²⁾。

その一方で、最近の緑地に対する施策をみると、条例などによって密集した市街地内にもポケットパークなどの小規模な緑地を整備する傾向が見られる。都市内における小規模緑地は、都市生活での潤いを与える効果があるとともに、火災の延焼防止、一時避難の集合場所など防災面でも重要な役割を果たす。

そこで本研究では、これまでに開発してきた緑地分布の広域・分析方法に対して、小規模緑地を考慮した新たな基準を導入し、その効果を検証した。

2. 対象領域と対象データ：対象領域として大阪府を設定し、対象データとして採用した1996年の細密数値情報が整備されている全領域に注目した。実際には、細密数値情報の土地利用項目で「公園・緑地」に該当する地域を対象として、地図判読などを通じて野球場などの施設の機能面の強い箇所をあらかじめ除外し、対象とするデータを整備している。

3. 小規模緑地の導入

(1) 面積占有率とエントロピーを適用した広域的な分析方法²⁾：これまでの研究では、都市公園の配置モデル³⁾を参考として街区公園レベル、近隣公園レベルおよび地区公園レベルといった3種類の緑地で構成された4住区（2km四方）のデータを作成し、これを基に「街区と近隣」、「街区と地区」、「街区のみ」といったように全ての組み合わせを考慮した上で、比較の基準として7タイプの参照用データを作成している。そして、対象領域内のそれぞれの地域について散在の状態をエントロピーで、緑地の広さを面積占有率で定量化した上で、標準化した参照用データのエントロピーと面積占有率を2軸にもつ緑地分布散布図上にプロットし、地域ごとの緑地データと参照用データとの位置関係を比較・検証する。その後、緑地分布散布図上での各地域のデータと参照用データとの距離を求め、最短距離にある参照用データのタイプにそれぞれの地域を類型化している。

(2) 小規模緑地導入の考え方：これまでの研究では、3種類のレベルの緑地が検討されてきたが、現在では街区公園レベルの面積に満たないような、より身近なポケットパークなどの小規模な緑地が多くなっている。そこで、本研究ではこの小規模な緑地を追加し、4種類のデータを基にした。これらのデータを組み合わせ、15タイプの参照用データを作成している。図-1は地区公園レベル、近隣公園レベル、街区公園レベル、小規模緑地全てを含んだ参照用データの例である¹⁾。なお、それぞれの緑地の面積については、調査・ヒアリングなどを通じて地区公園レベルが4ha、近隣公園レベルが2ha、街区公園レベルが0.25ha、小規模緑地が0.1haといった一般的な値としている。

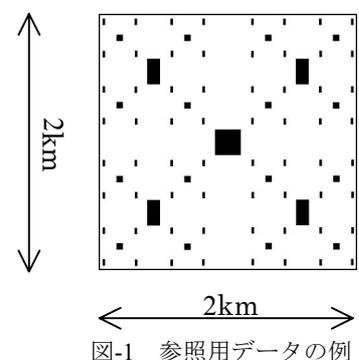


図-1 参照用データの例

(3) 検討結果：比較・検討のケースとして、小規模緑地導入前の7タイプと15タイプの2ケースの参照用データ
 キーワード：緑地分布、広域調査、エントロピー

〒572-8508 寝屋川市池田中町17-8 TEL:072-839-9122 E-mail:kumagai@civ.setsunan.ac.jp

タを適用した場合について取り上げた。

a) 緑地分布散布図上での比較

比較：緑地分布散布図を図-2に示す。7タイプの結果では、各地域のデータがエントロピーの正の方向に偏って分布しているのに対して、15タイプではほぼ中心に分布していることがわかる。これは、小規模緑地の導入によって、参照用データの面積占有率よりも、エントロピー（散在度）に大きな変化が現れたことを示している。本研究での類型化の手順を考慮すると、参照用データは各地域のデータの周辺に分布しているほうが緑地分布の状態を説明付けやすい。したがって、7タイプの参照用データであると類型化の結果に偏りが生じ、地域間の比較に影響を及ぼす可能性が示唆される。

b) 類型化の結果

緑地分布の類型化の結果を図-3に示す。図-3では、7タイプの場合は多くの地域が「街・近」と「街」に類型化されていることがわ

かる。割合を見ていくと、7タイプの参照用データでは「街・近」と「街」の2タイプだけで全体の62.8%を占めていたが、15タイプにすることにより32.0%となった。類型化結果のレンジについて比較すると、7タイプでは32.4%で、15タイプは22.3%であった。また、類型化された割合の標準偏差を比較した結果、7タイプでは14.1%であったものが、15タイプでは7.0%となっており、15タイプの場合にそれぞれの地域が各タイプに均等に割り振られたといえる。以上から、15タイプの方が、実際の緑地データの分布状態を説明づける上で適した参照用データと推定できる。

4. 今後の課題：本研究では、緑地の分布状態に絞って検討を進めた。今後の課題としては、人口データを導入し、一人あたりの緑地面積を考慮した広域分析方法を開発していくことが挙げられる。また、地球観測衛星データから得られた緑地データの適用も興味深い課題である。

【参考文献】 1) 新谷洋二、高橋洋二、岸井隆幸：都市計画、コロナ社、p.172、1998年

2) 熊谷樹一郎、卜部裕満：細密数値情報を対象とした公園緑地に関する広域比較・評価の試み、平成13年度秋季学術講演会発表論文集、pp.69-70、2001年、日本写真測量学会

3) 日本都市計画学会編：都市計画マニュアルI・都市施設・公園緑地編、丸善、p.219、2002年

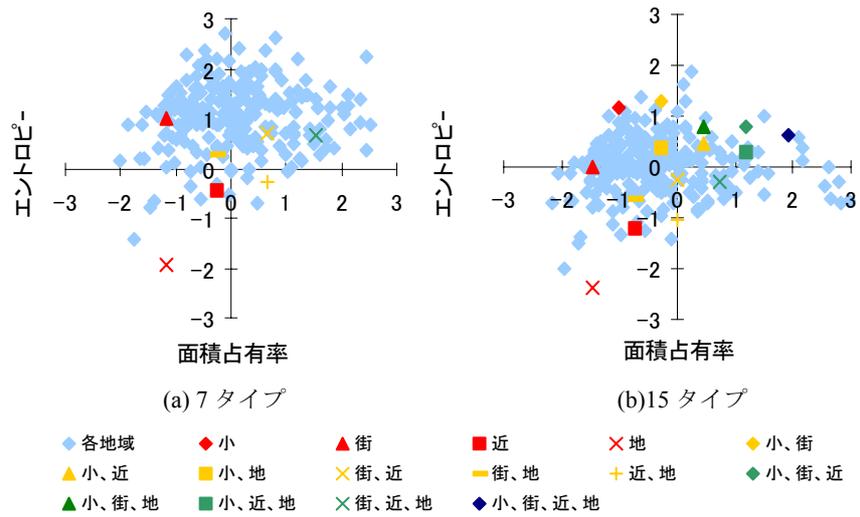


図-2 緑地散布分布図

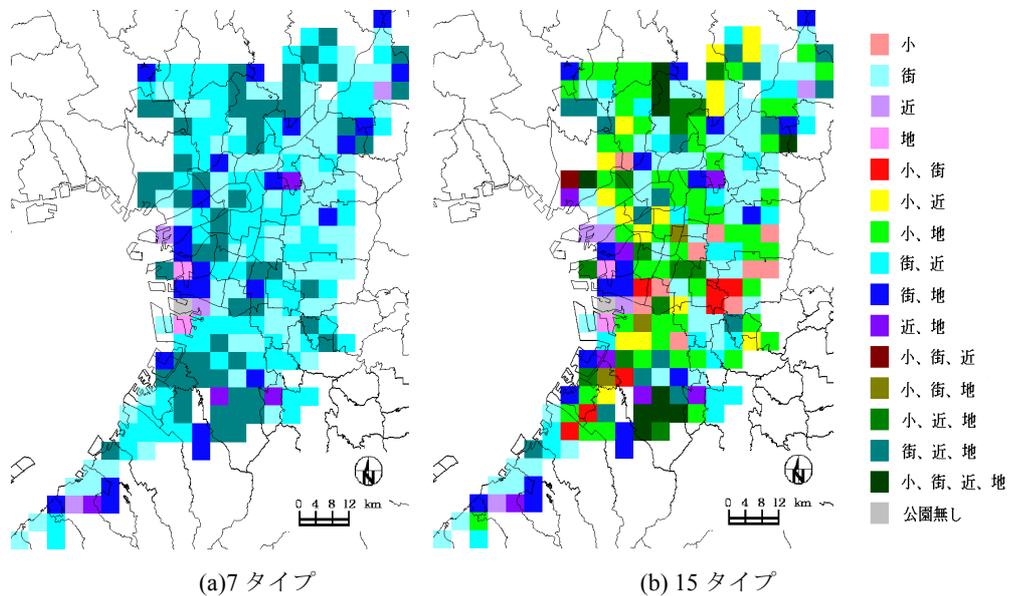


図-3 緑地分布の類型化の結果