

大分市中心部における緑視率推定と印象評価実験による緑化整備推進区域の選定(その1)

正会員	金 晃漢*
同	中川 あい*
同	小林 祐司**
同	姫野 由香***
同	佐藤 誠治****

パノラマ画像 緑視率 GIS

1. 研究の背景と目的

日本の緑地政策、特に都市計画の分野では、「緑の基本計画」をはじめとした様々な計画が自治体により積極的に推進されている。また近年、人々の環境に対する意識の高まりと共に、都市全体を対象とした緑地の保全に対する取り組みは成功していると言えるだろう。しかし、自治体が策定する「緑の基本計画」は、あくまで都市全体の方向性をマクロに示したもので、身近な緑地環境を詳細に把握するまでには至っていないのが現状である。これは大分市が定めた『大分市緑の基本計画』に関しても同様のことが言える。

本研究では、緑の機能の中でも観測者の心理と最も関係が深いと考えられる景観機能に着目する。そして、大分市中心部を対象として、観測地点からの距離感による緑視率及びそれらの心理的評価を分析し、大分市中心部の緑地の現況を詳細に把握し、今後、緑化整備推進区域を選定することを目的とする。

2. 既往研究との位置づけ

これまでの既往研究として、大分市における緑地の把握と機能分類に関する論文では、当研究室の菊池¹⁾による「緑地環境保全地域指定支援システム開発のためのデータベース構築」、森実²⁾による「緑地の機能と視覚的效果に着目した緑地保全方法に関する研究」などが挙げられる。しかし、これらの論文は景観機能に着目した研究ではなく、大分市の主要幹線道路沿いの緑地を対象としたもので、大分市の緑地を詳細に把握するには十分とは言い難い。また、緑地の景観機能に着目した研究としては三浦ら³⁾による「フォトモンタージュ法による緑空間の評価」などが挙げられるが、本研究で取り上げた観測地点から緑までの距離を考慮した研究は見られない。

3. 対象地概要と研究方法

本研究では『大分市緑の基本計画』により大分市中心部の緑化重点地区(モデル地区)を対象とする。ただし、現在駅の高架工事のため、大分駅南部以外の地区で、人の往来が多い10ヶ所の通り(図1)を選定し現地調査を行う。

撮影地点選定基準を設定した上で緑地の写真撮影を行う。撮影地点の周辺環境をより詳しく分析するため、観測地点の周囲360°が撮影可能な機材(0-360)を用いて撮影を行い、写真をEyeSee 0-360 UnWrapperによりパノラマ画像と動画に変換(図2)する。パノラマ画像はIllustrator上でメッシュ化し、距離感別にメッシュを塗り分け、各メッシュ数を画像の総メッシュ数で除して緑視率を算出する。この緑視率データを撮影地点に付加し、ArcGIS上にポイントデータとして入力を行い、対象地全体の緑視率推定図を作成する。動画は印象評価実験に使用し、「近くに感じる緑」、「遠くに感じる緑」別に評価を行い、通りごとの特性を把握する。また、緑視率と評価項目との相関も分析する。これらの結果を総合して大分市中心部における緑地を分析・評価し、緑化整備推進区域を選定する。



図1. 対象地

表1. 平均緑視率(%)

	府内5番街	裁判所前	中央通り	オアシス前	パルコ前	産業通り	サンサン通り	昭和通り	市役所前	遊歩公園
近く	2.36	3.93	5.25	2.14	1.22	3.43	3.26	5.64	12.20	4.11
遠く	2.69	5.33	6.68	2.41	5.27	3.17	3.41	5.72	3.41	7.06

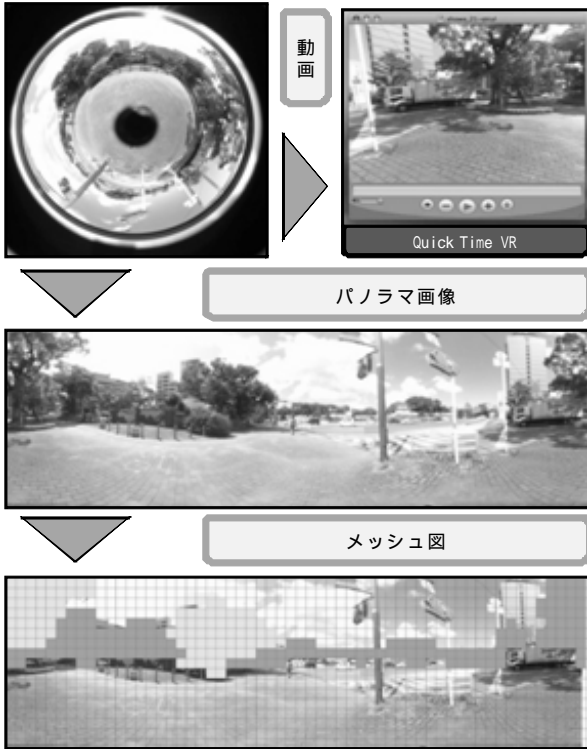


図2. 画像の変換及び利用方法

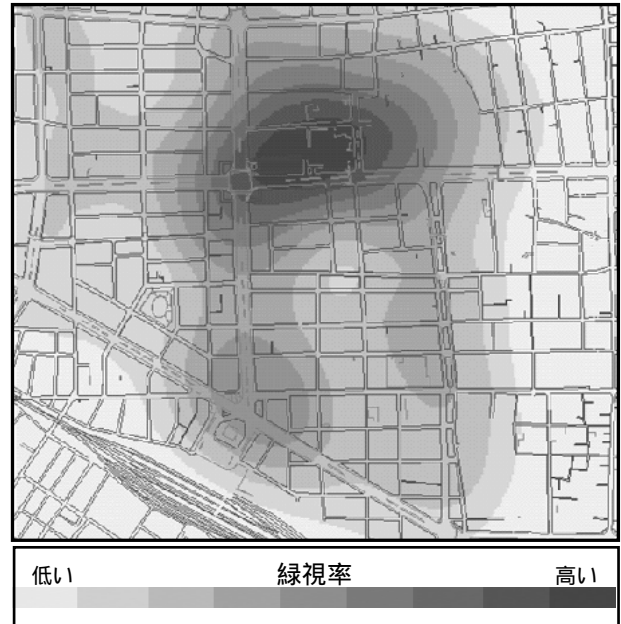


図3. カーネル密度推定法による緑視率推定図

象地全体を範囲とする緑視率推定図を作成し、分析する。結果として「近くに感じる緑」と「遠くに感じる緑」が共通して少ない区域は OASIS 前の通り、産業通り、府内5番街、裁判所前の通りが挙げられる。

4. 緑視率を用いた物理的解析

現地調査によるパノラマ画像を用い、「近くに感じる緑」と「遠くに感じる緑」それぞれの緑視率(表1)をもとめ、緑視率に影響を与える要因と考えられる緑の要素と形態を分析する。この結果、視界に入る背の低い緑がまとまった状態で存在すると「近くに感じる緑」として認識されやすく、背の高い樹木が通りに連続して存在すると「遠くに感じる緑」として認識されやすい。また、道路の幅員、車線数も緑視率に影響を与える要因の一つであると言える。

通りごとの傾向を把握するため、ArcGIS 上でポイントデータ化した結果をもとに自然分類によって緑視率の値をシンボル化した緑視率図を作成し、各通りにおいて存在する緑の要素・形態を前述の結果と比較を行い、緑視率図に示される結果となった要因を分析する。

また、ポイントデータからでは対象地全体の緑視率が把握できないため、カーネル密度推定法(図3)により対

5. まとめ

本稿では現地調査によるデータを ArcGIS を用いて視覚的に分かりやすく変換し、大分市中心部における緑地を把握した。特に緑視率が低い区域として OASIS 前の通りや府内5番街がある。この改善方法として、各通りに塊、または連続で存在する緑を配置することが挙げられる。

本稿に引き続き次項では印象評価実験を行い、本稿で示した緑視率との関係性を求め、結果を総合し、緑化整備推進区域の選定する。

【参考文献】

- 1) 緑地環境保全地域指定支援システム開発のためのデータベース構築: 菊池麻美子, 佐藤誠治, 小林祐司, 姫野由香, 日本建築学会学術講演梗概集, F-1 分冊, pp.1213~1214, 2005年7月
- 2) 緑地の機能と視覚的効果に着目した緑地保全方法に関する研究: 森実傑, 佐藤誠治, 小林祐司, 姫野由香, 日本建築学会学術講演梗概集, F-1 分冊, pp.573~574, 2006年7月
- 3) フォトモンタージュ法による緑空間の評価: 三浦利夫・飛岡次郎, 日緑工誌 19(2), pp.103~112, 1993年

*大分大学大学院工学研究科博士前期課程

**大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 准教授・博士(工学)

***大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助教・博士(工学)

****大分大学理事・副学長 工博

*Graduate Student, Master's Course, Graduate School of Eng., Oita Univ.

** Associate Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng

*** Research Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng

**** Trustee and Vice President, Oita Univ., Dr. Eng