

大分市中心部の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

2008/02/20(Wed)

Seiji SATO Architecture and Urban Planning Lab., Oita University

Ai NAKAGAWA

目次

背景

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あり、即地的な保全の方向性については詳しく言及されておらず、身近な緑地環境の状況を把握するまでには至っていないのが現状である。環境配慮型の都市構造転換が求められている今、「持続可能な都市の発展」、「持続可能な生活環境形成」を進めていく上でも、今まで以上に自然環境やより身近な緑地環境に対して目を向ける必要がある。

目的

大分市中心部における緑地の現況調査を行い、撮影した写真から日常生活の実感として捉えられる緑の量（緑視率）を求める。さらに、観測地点から緑地までの距離によって緑地を「近くに感じる緑」「遠くに感じる緑」の2種類に分類し、距離の違いがそれらを見る人の心理にどのような影響を与えるかを明らかにし、物理的側面、心理的側面の両面から、大分市中心部における緑地の分析・評価を行う。

これにより、緑地の実態を詳細に把握し、今後、大分市中心部における緑地の維持・整備がよりの確に行われるために緑化整備推進区域を指定することを目的とする。

第1章 序論



第2章 大分市の緑地環境



第3章 データの収集・構築



第4章 緑視率を用いた物理的解析



第5章 アンケート評価による 心理的解析

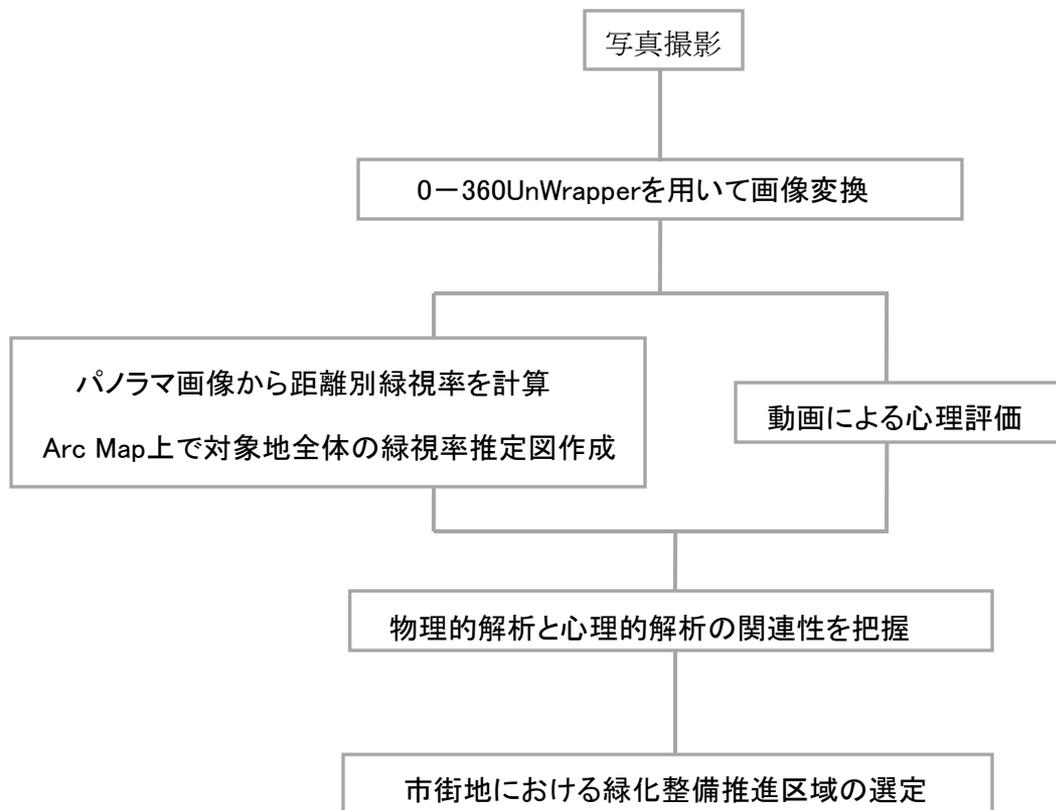


第6章 市街地における 緑化整備推進区域の選定



第7章 総括

研究フロー



目次

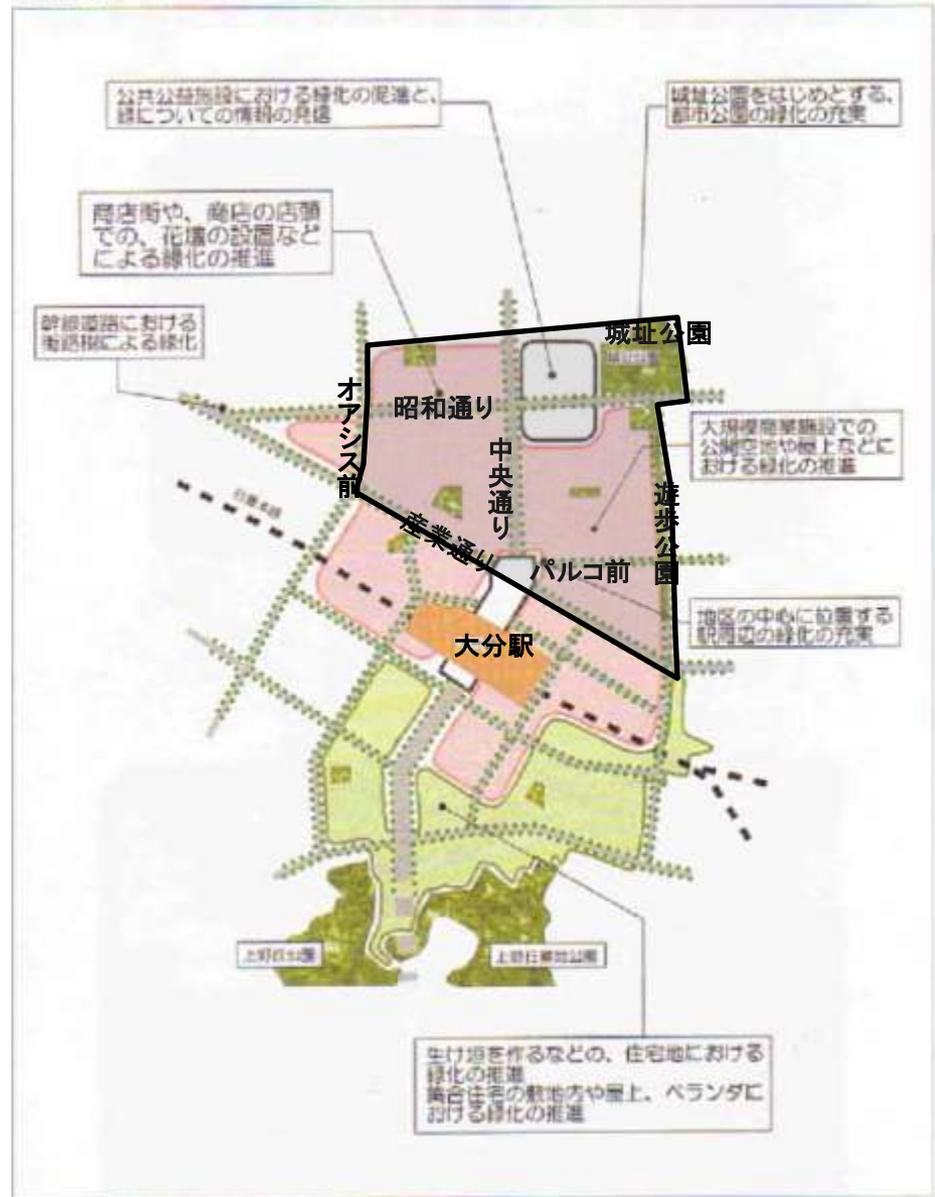
第1章	序論
▼	
第2章	大分市の緑地環境
▼	
第3章	データの収集・構築
▼	
第4章	緑視率を用いた物理的解析
▼	
第5章	アンケート評価による 心理的解析
▼	
第6章	市街地における 緑化整備推進区域の選定
▼	
第7章	総括

対象地の選定

調査対象地は、『大分市緑の基本計画』により
緑化重点地区(モデル地区)とされている地域とする

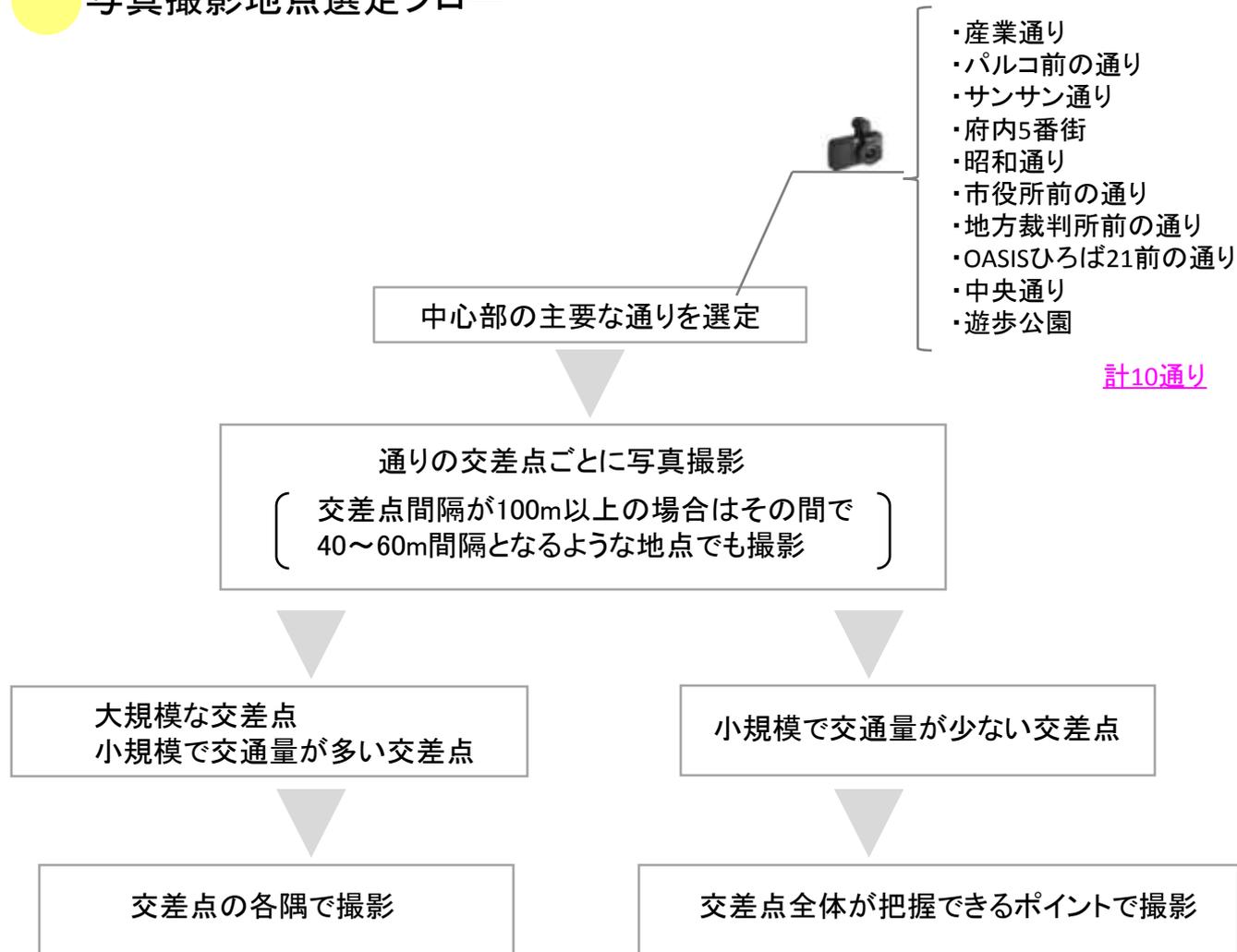
ただし、大分駅南部は現在駅の高架事業が行われ
ているため対象外とする

○緑化重点地区のイメージ図 (モデル地区)



大分市緑の基本計画(緑化重点地区)

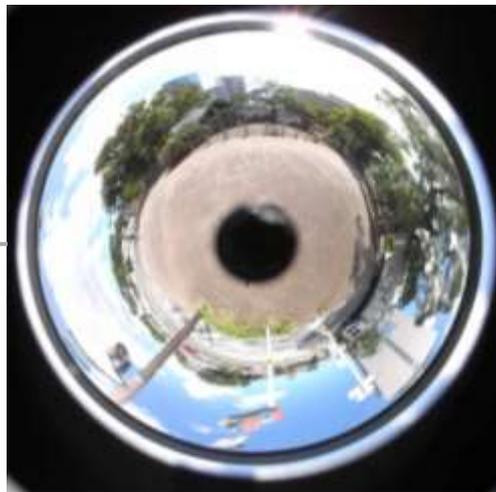
写真撮影地点選定フロー



目次

第1章	序論
第2章	大分市の緑地環境
第3章	データの収集・構築
第4章	緑視率を用いた物理的解析
第5章	アンケート評価による 心理的解析
第6章	市街地における 緑化整備推進区域の選定
第7章	総括

● データの変換



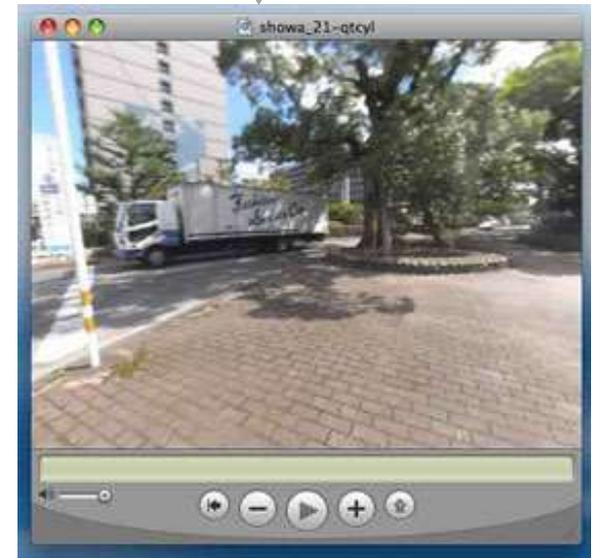
撮影写真(showa21)



パノラマ画像(showa21)



メッシュ化(showa21)

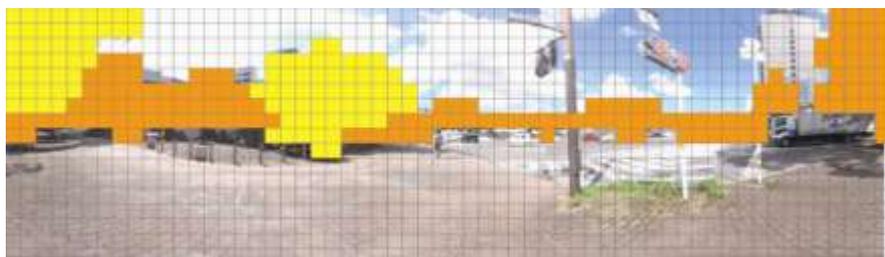


動画(showa21)

緑視率の算出

緑を「近くに感じる緑」と「遠くに感じる緑」に区別し、メッシュを塗り分ける

通りの規模や周辺環境が異なる空間では、観測地点から緑までの距離を決まった値で近い・遠いと判断することは難しいため、本研究では当研究室の学生5名で全画像の緑の距離感を評価し、「近くに感じる緑」「遠くに感じる緑」という区別をした

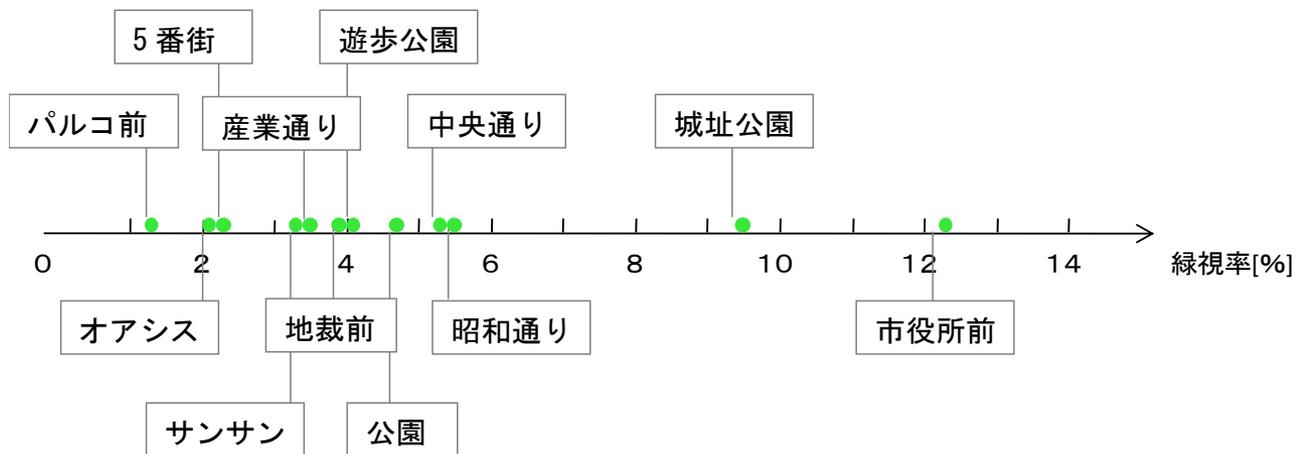


$$\text{緑視率(\%)} = \frac{\text{塗りつぶしたメッシュの総数}}{\text{全メッシュ数}}$$

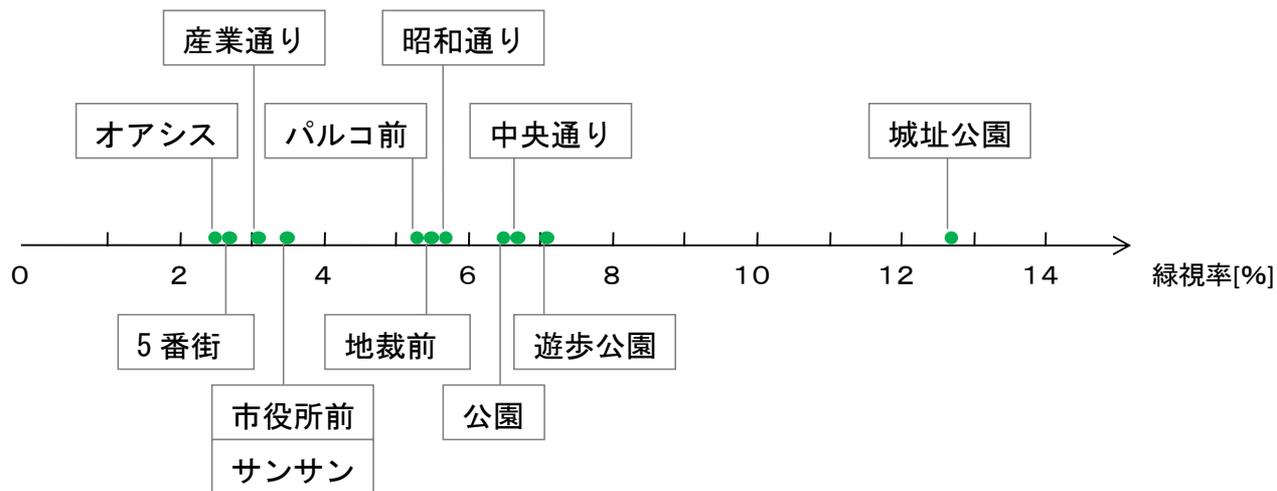
緑視率(\%)

	府内5番街	地裁前	中央通り	城址公園	オアシス前	パルコ前	公園	産業通り	サンサン	昭和通り	市役所前	遊歩公園
近く	2.36	3.93	5.25	9.52	2.14	1.22	4.79	3.43	3.26	5.64	12.20	4.11
遠く	2.69	5.33	6.68	12.74	2.41	5.27	6.47	3.17	3.41	5.72	3.41	7.06

近くに感じる緑



遠くに感じる緑



物理的解析

緑視率のデータをもとにArcGIS上で
「近くに感じる緑」「遠くに感じる緑」をシンボル化



ポイントデータから対象地全体の緑視率を推定



対象地の緑地を評価

目次

第1章 序論



第2章 大分市の緑地環境



第3章 データの収集・構築



第4章 緑視率を用いた物理的解析



第5章 アンケート評価による
心理的解析



第6章 市街地における
緑化整備推進エリアの選定



第7章 総括

● 近くに感じる緑

- ・車線数が多く、幅員の広い道路では街路樹・植栽が連続して見られるため緑視率が高い
- ・同じ通りの中でも地点によって緑視率の高低が見られる
- ・狭い通りの緑視率が低い

緑視率[%]



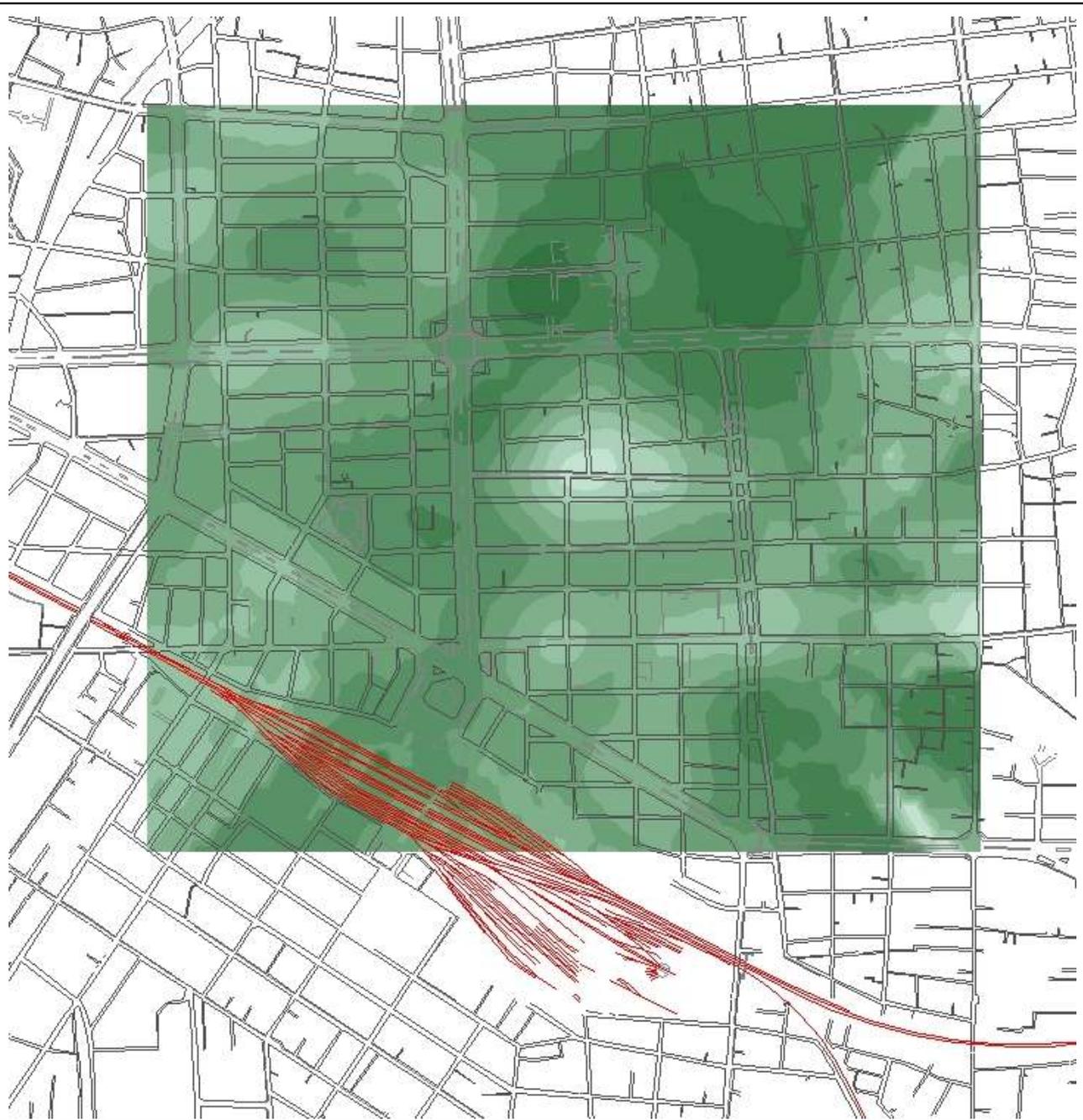
● 遠くに感じる緑

- ・緑を連続して観測できる通りでは緑視率が高い
- ・東西に延びる通りでは西側の緑視率が低い
- ・南北に延びる通りでは異なる地点でも緑視率に差がない

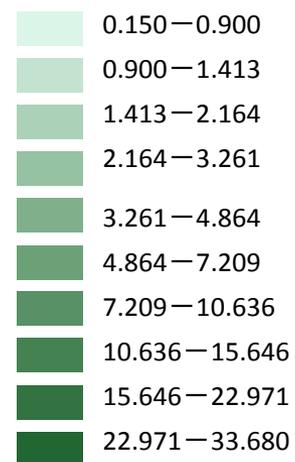
緑視率[%]



● 近くに感じる緑

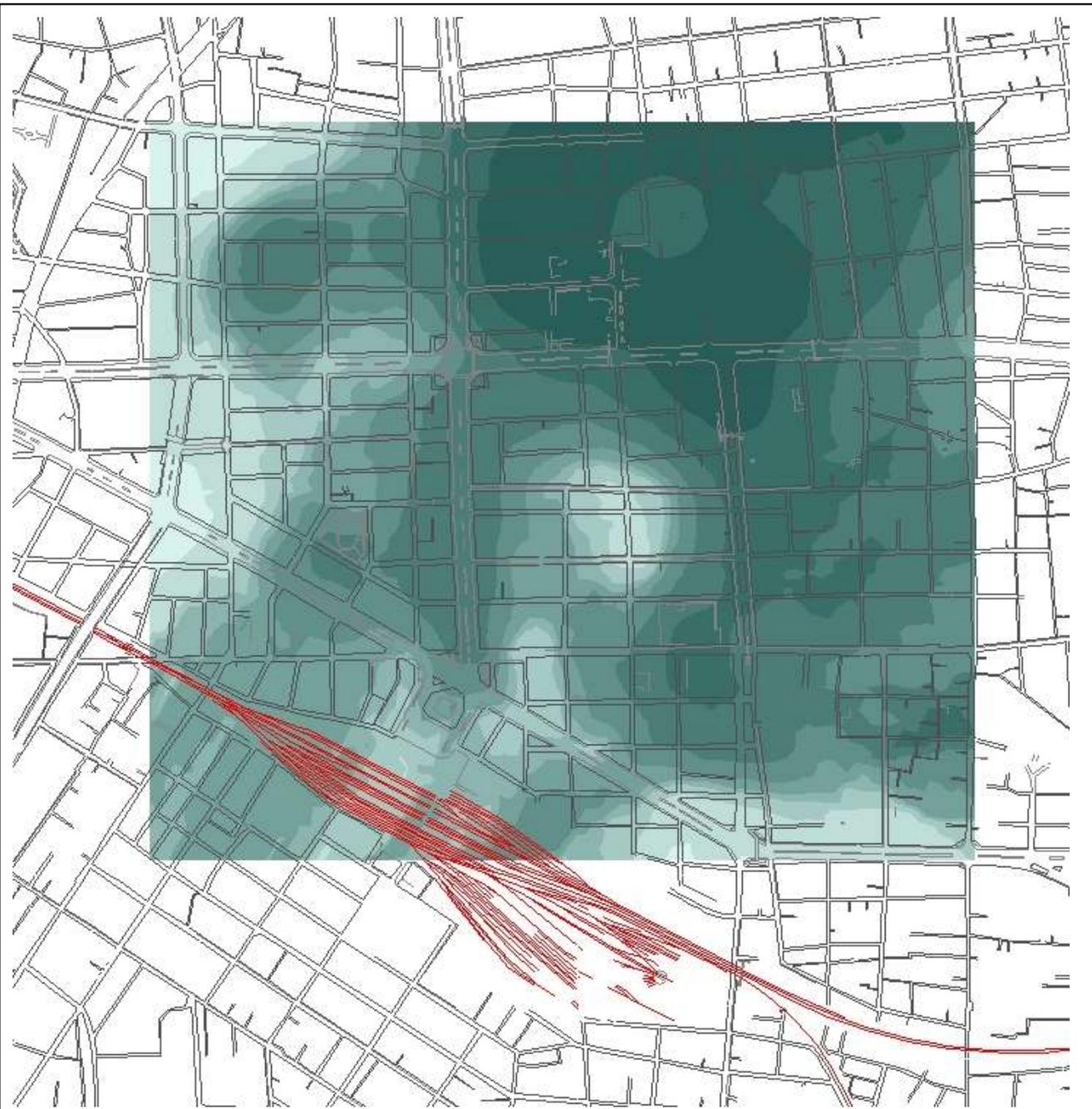
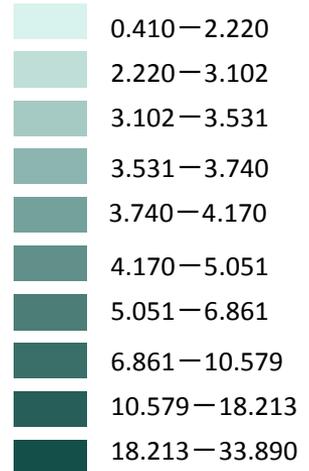


緑視率(%)



● 遠くに感じる緑

緑視率(%)



心理的解析

SD法を用いた印象評価実験

全通りの中から昭和通り・中央通り・遊歩公園を選択し、さらにその中から「近くに感じる緑」「遠くに感じる緑」それぞれ緑視率の高い地点上位20地点を選び、重複を含めた計33枚の画像を、当研究室の学生20名を対象に、14形容詞対と2つの総合評価を掲載したアンケート評価票で回答してもらう



目次

- 第1章 序論
- ▼
- 第2章 大分市の緑地環境
- ▼
- 第3章 データの収集・構築
- ▼
- 第4章 緑視率を用いた物理的解析
- ▼
- 第5章 アンケート評価による
心理的解析
- ▼
- 第6章 市街地における
緑化整備推進区域の選定
- ▼
- 第7章 総括

アンケート評価票

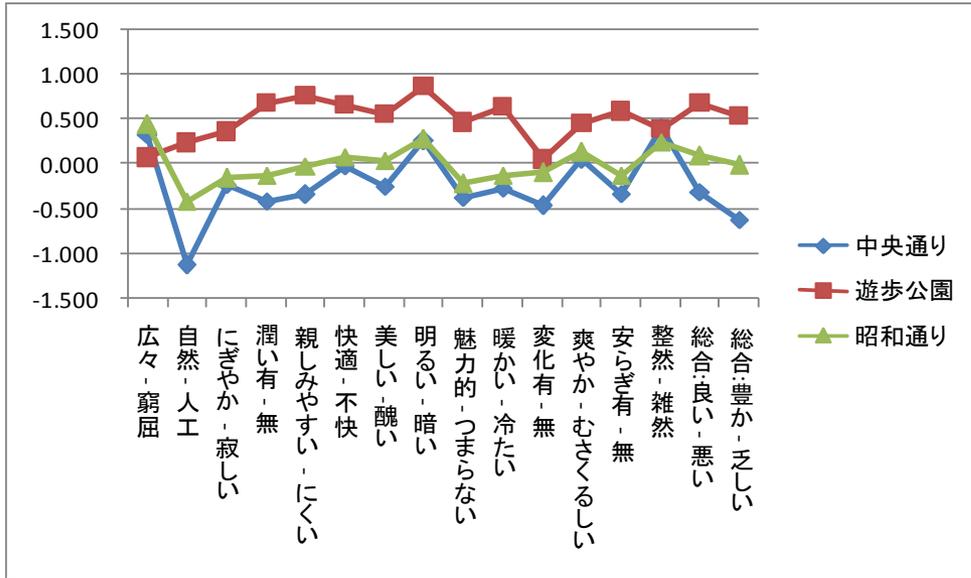
非常に (+2) やや (+1) どちらとも (0) やや (-1) 非常に (-2)

広々とした	_____	窮屈な
自然的な	_____	人工的な
にぎやかな	_____	寂しい
潤いのある	_____	潤いの無い
親しみやすい	_____	とっつきにくい
快適な	_____	不快な
美しい	_____	醜い
明るい	_____	暗い
魅力的な	_____	つまらない
あたたかい	_____	つめたい
変化のある	_____	単調な
さわやかな	_____	むさくるしい
安らぎのある	_____	安らぎのない
整然とした	_____	雑然とした
総合評価 良い(好ましい)	_____	悪い(好ましくない)
緑が豊かだ	_____	緑が乏しい

目次

第1章	序論
▼	
第2章	大分市の緑地環境
▼	
第3章	データの収集・構築
▼	
第4章	緑視率を用いた物理的解析
▼	
第5章	アンケート評価による 心理的解析
▼	
第6章	市街地における 緑化整備推進エリアの選定
▼	
第7章	総括

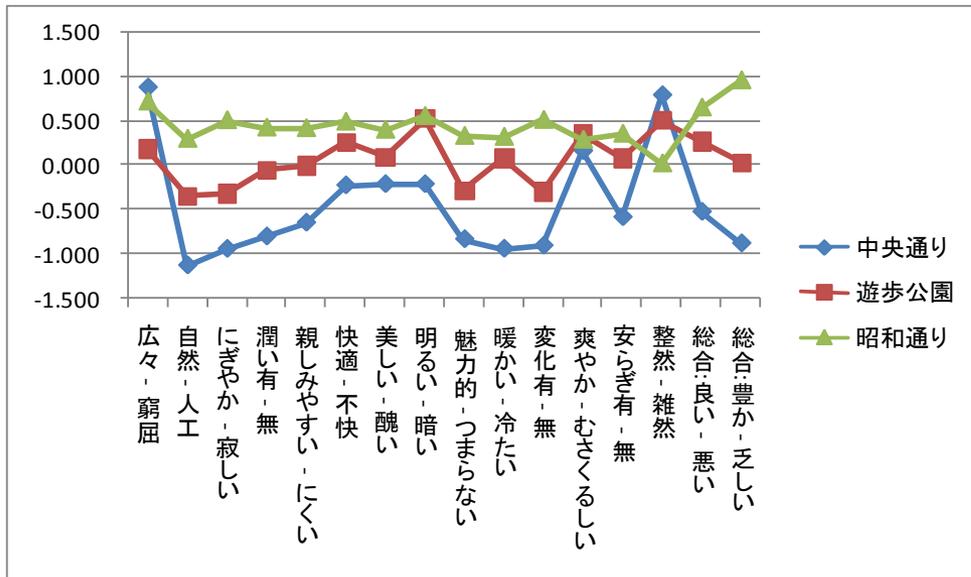
単純集計の結果(通り別)



近くに感じる緑

遊歩公園の評価が最も高い

- ・道路中央部分のまとまった植栽が高い評価となった要因と考えられる



遠くに感じる緑

昭和通りの評価が最も高い

- ・昭和通りから見える城址公園付近の緑の影響が強い
- ・街路樹や付近の公園のまとまった緑も高い評価となった要因の一つ

中央通りの評価が最も低い

- ・緑は十分にあるものの、街路樹、植栽が効果的に心理に作用しておらず、緑の配置を検討すべきである

緑視率との相関係数

近くに感じる緑

	相関係数(近)	有意確率
窮屈-広々	-0.296	0.205
人工-自然	-0.178	0.452
寂しい-にぎやか	0.022	0.926
潤い無-有	-0.024	0.920
親しみにくい-やすい	-0.062	0.797
不快-快適	-0.007	0.975
醜い-美しい	-0.004	0.987
暗い-明るい	-0.047	0.845
つまらない-魅力的	-0.062	0.795
冷たい-暖かい	-0.074	0.758
変化無-有	-0.305	0.190
むさくるしい-爽やか	0.214	0.366
安らぎ無-有	-0.112	0.639
雑然-整然	0.547	0.012
総合:良-悪	-0.075	0.753
総合:乏-豊	-0.187	0.430

遠くに感じる緑

	相関係数(遠)	有意確率
窮屈-広々	-0.005	0.984
人工-自然	0.469	0.043
寂しい-にぎやか	0.443	0.057
潤い無-有	0.471	0.042
親しみにくい-やすい	0.239	0.325
不快-快適	0.346	0.147
醜い-美しい	0.410	0.081
暗い-明るい	0.306	0.202
つまらない-魅力的	0.407	0.083
冷たい-暖かい	0.418	0.075
変化無-有	0.296	0.218
むさくるしい-爽やか	0.046	0.853
安らぎ無-有	0.357	0.134
雑然-整然	-0.235	0.334
総合:良-悪	0.365	0.124
総合:乏-豊	0.515	0.024

- ・「遠くに感じる緑」の方が評価項目と緑視率との相関が強いと言える
- ・「総合評価:緑が豊か-乏しい」「潤い有-無」「人工-自然」の順に相関が高く、いずれも緑を評価する上で重要な項目であることから、「遠くに感じる緑」は市街地における緑地空間に与える影響が大きい
- ・空間にどのような特性を持たせたいかによって緑の配置は異なってくる

物理的解析と 心理的解析の関連性と評価

緑化整備推進区域の検討

目次

- 第1章 序論
- ▼
- 第2章 大分市の緑地環境
- ▼
- 第3章 データの収集・構築
- ▼
- 第4章 緑視率を用いた物理的解析
- ▼
- 第5章 アンケート評価による
心理的解析
- ▼
- 第6章 市街地における
緑化整備推進区域の選定
- ▼
- 第7章 総括

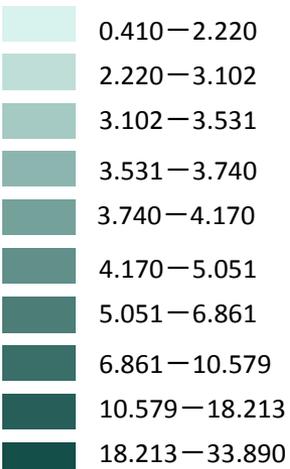
● 緑が豊かー緑が乏しい

● 潤い有ー潤い無

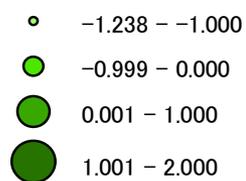
● 自然ー人工



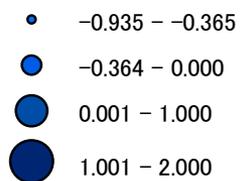
緑視率(%)



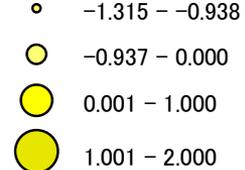
評価



評価



評価



緑化整備推進区域の検討

○近くに感じる緑が多い区域

- ・城址公園
- ・市役所付近
- ・中央通り
- ・駅前ひろば
- ・地方検察庁・地方裁判所前の通り東部

○遠くに感じる緑が多い区域

- ・城址公園
- ・市役所付近
- ・遊歩公園
- ・中央通り
- ・地方検察庁・地方裁判所前の通り東部

●近くに感じる緑が少ない区域

- ・OASISひろば21前の通り
- ・産業通り
- ・遊歩公園南部
- ・府内5番街
- ・地方検察庁・地方裁判所前の通り西部
- ・昭和通り西部
- ・パルコ・コンパルホール前の通り

●遠くに感じる緑が少ない区域

- ・OASISひろば21前の通り
- ・産業通り
- ・府内5番街
- ・サンサン通り
- ・地方検察庁・地方裁判所前の通り西部
- ・昭和通り西部

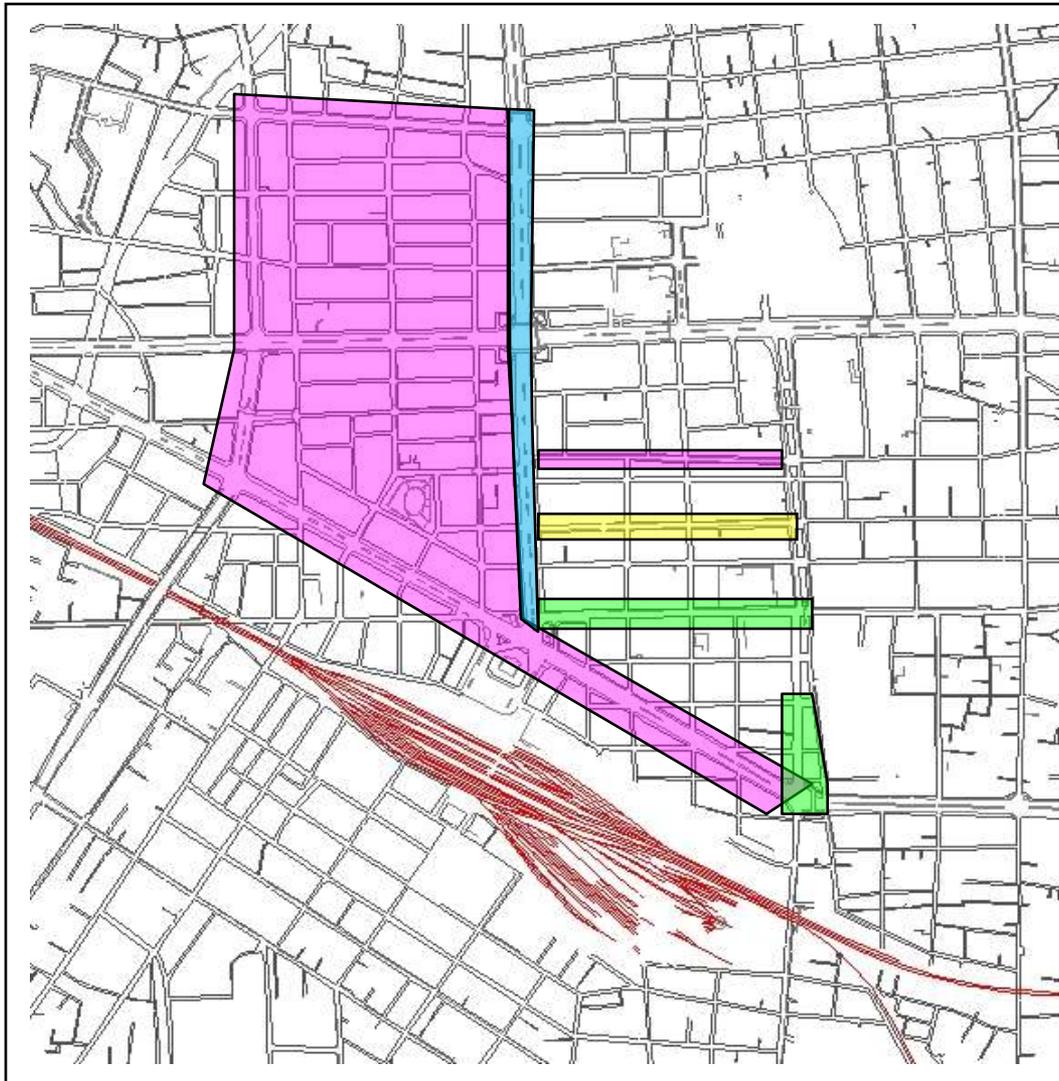
 緑の配置を検討すべき区域

 最も緑化すべき区域

 緑化すべき区域

 緑化を検討すべき区域

緑化整備推進区域の検討



- 最も緑化すべき区域
- 緑化すべき区域
- 緑化を検討すべき区域
- 緑の配置を検討すべき区域

総括

- ・「遠くに感じる緑」の緑視率と緑を観測する人の心理との間には相関が見られる
- ・印象評価実験より、「近くに感じる緑」と「遠くに感じる緑」では観測者に異なる印象を与え、空間にどのような特性を持たせたいかにより緑の配置を選択する必要がある
- ・「近くに感じる緑」「遠くに感じる緑」両者の緑視率が低い区域は空間に緑が十分ではなく、緑化すべき区域だと言える
- ・中央通りは緑視率の値は高いが、印象評価実験での得点が低いため、緑の量ではなくより心理に作用するような配置を検討すべきである

今後の課題

- ・高架事業が終わり次第、大分駅南部も調査する必要がある
- ・印象評価実験の結果をもとに因子分析を行い、通りの特性をより詳細に把握し、具体的な緑地空間の整備を提案する必要がある

目次

第1章	序論
▼	
第2章	大分市の緑地環境
▼	
第3章	データの収集・構築
▼	
第4章	緑視率を用いた物理的解析
▼	
第5章	アンケート評価による 心理的解析
▼	
第6章	市街地における 緑化整備推進区域の選定
▼	
第7章	総括