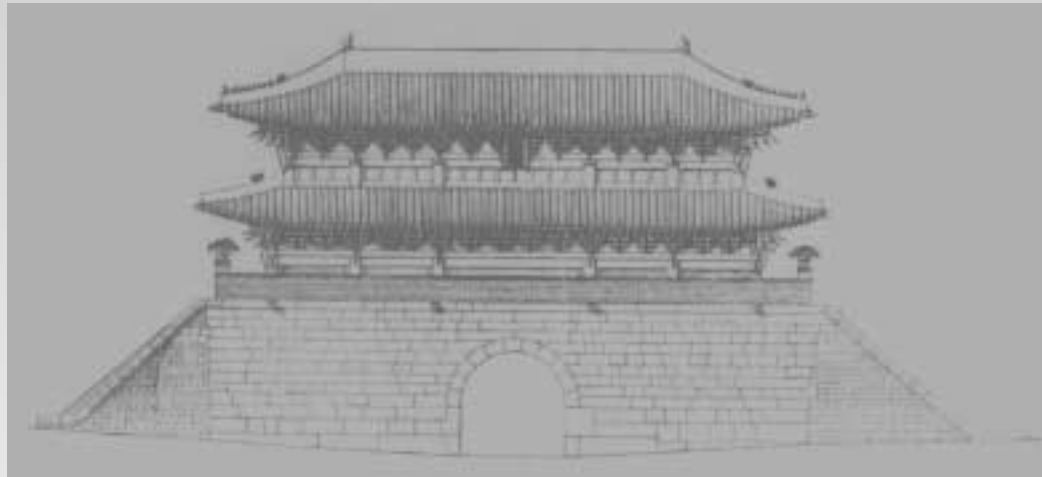


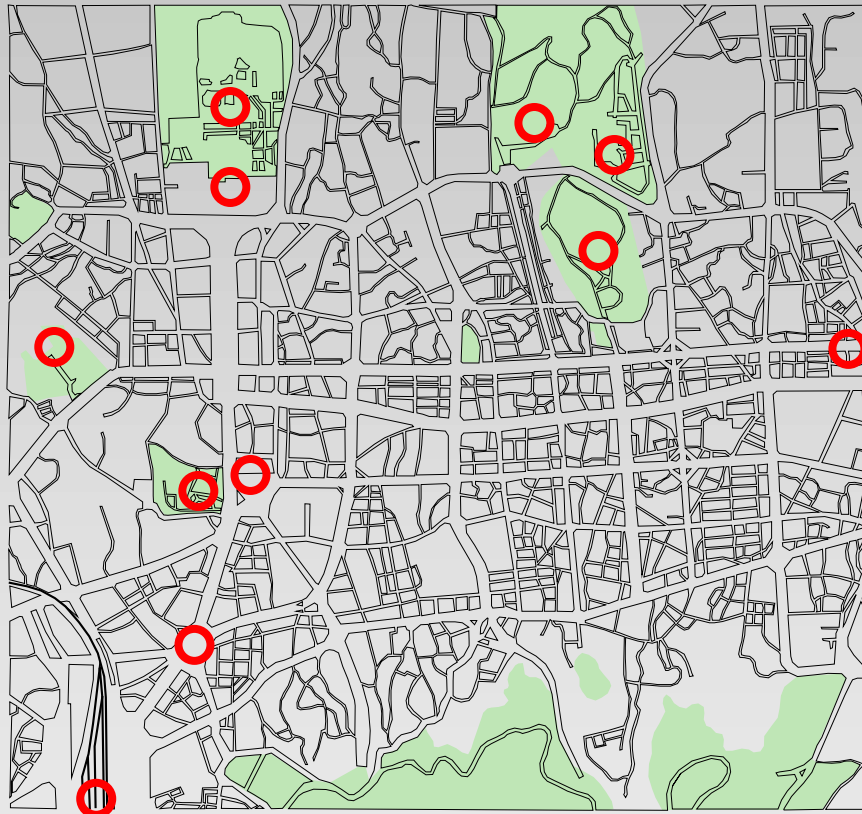
歴史的建造物と周辺市街地 との関係による景観評価

～VRを用いたソウル市、南大門及び周辺地域の視覚化～



大分大学大学院工学研究科
建設工学専攻博士前期課程
松原 恒

研究の背景と目的

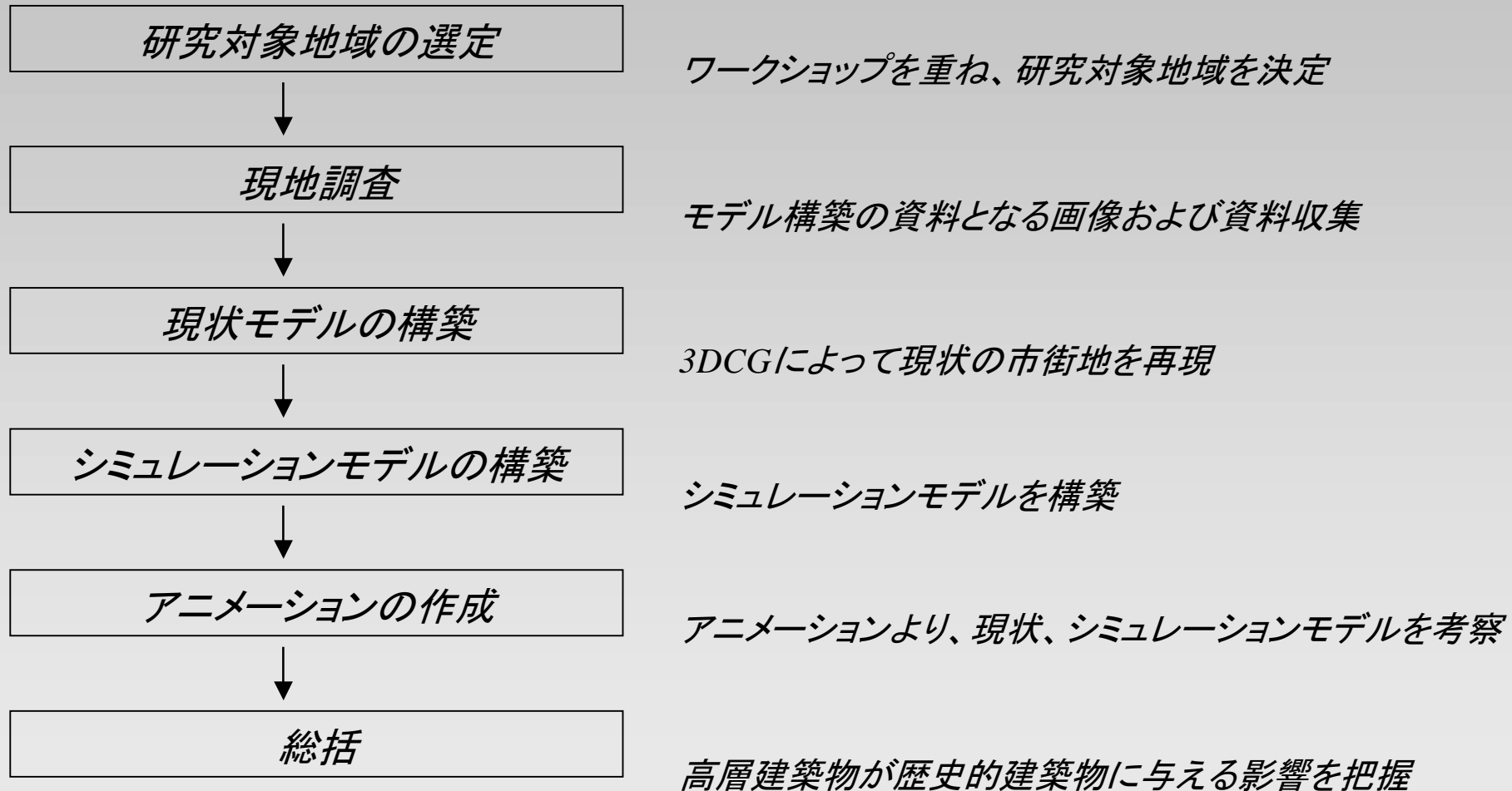


歴史的建造物の分布

ソウル市内には多くの歴史的建造物が散在している。しかし、急速な都市の発展に伴う都心部の高密化、高層化によってそれらの存在感は薄れ、建築的、歴史的、そして景観の一部としての価値を失いつつある。

本研究では、歴史的建造物が存在する景観において、周辺建築物の高層化が景観に与える影響を把握することを目的とする。

研究のフロー



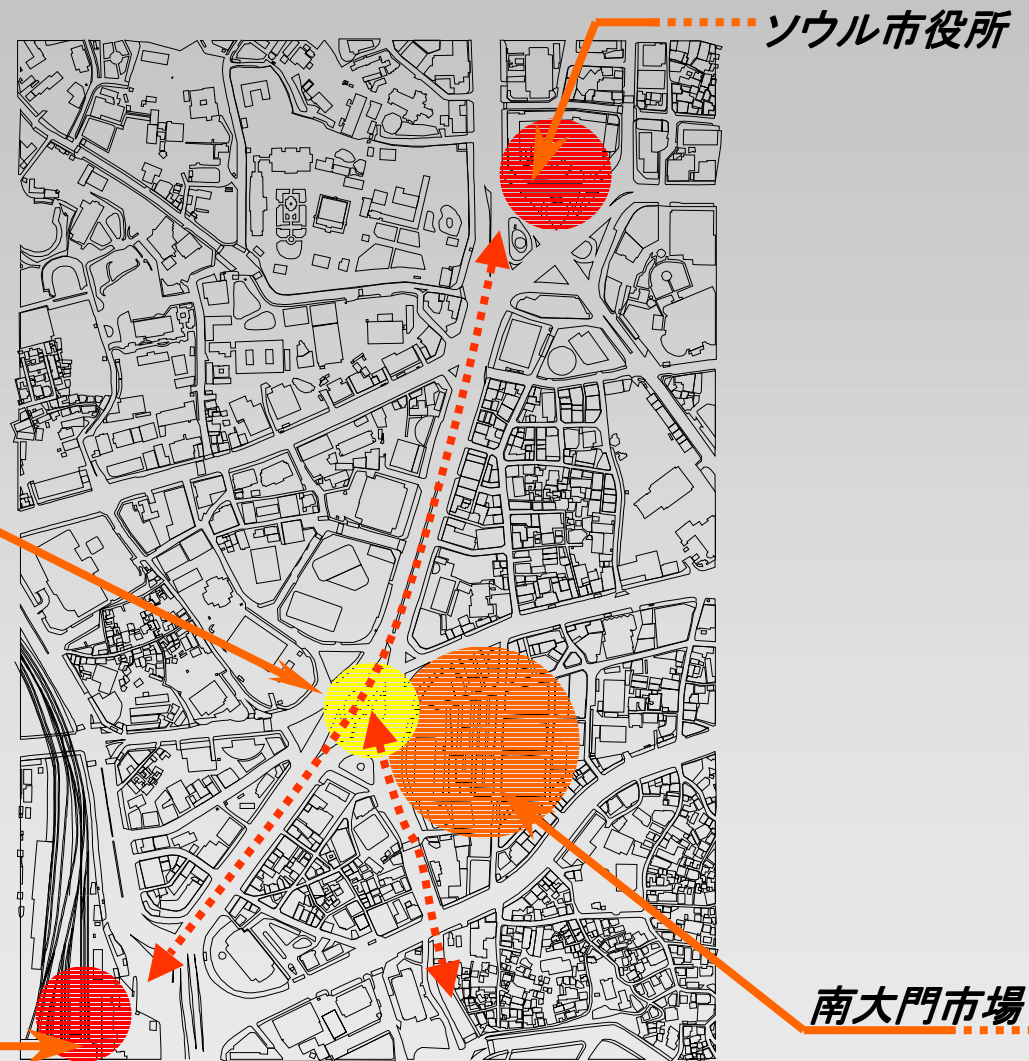
研究対象地域の選定

南大門は、新首都の正門として、太祖7年(1398)に完成したが、その後、第4代世宗代(1419~51)に漢陽城の大改修工事が行われ、南大門も建て直された。これが国宝第1号に指定されている現南大門である。

ソウル南大門(崇礼門)



ソウル駅



現地調査

調査結果

最新のソウル市交通地図を入手

研究対象地域周辺のパンフレットを入手。

修理改築の報告書を入手し、南大門の図面を取得。

南大門のテクスチャを撮影。(計9枚)

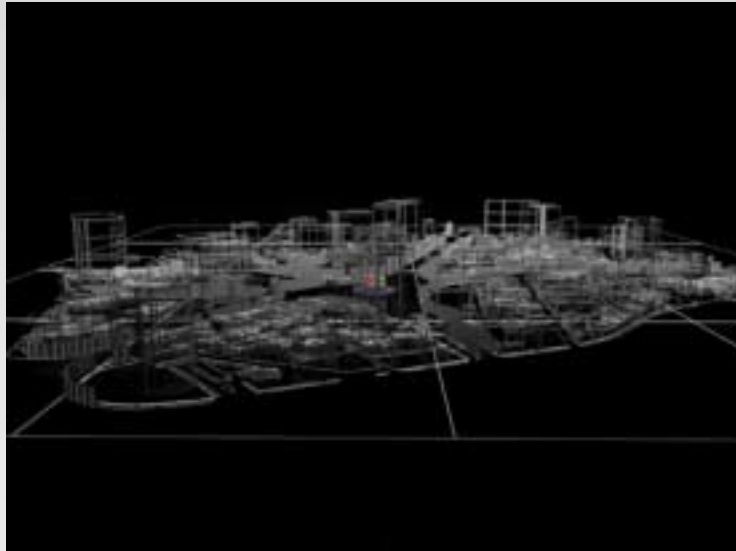
南大門を中心にした景観写真を撮影。(計37枚)

研究対象地域の建物階数を調査し、データとして取得。

研究対象地域の建物テクスチャを撮影。(計198枚)

区画	建物番号	階数	写真番号	写真の有・無	枚数	備考
A	1	20	A1	1	3	0
A	2	20	A2	1	1	0
A	3	2	0	0	0	0
A	4	15	0	0	0	0
A	5	4	0	0	0	0
A	6	2	0	0	0	0
A	7	1	0	0	0	0
A	8	1	0	0	0	0
A	9	2	0	0	0	0
A	10	2	0	0	0	0
A	11	1	0	0	0	0
A	12	2	0	0	0	0
A	13	1	0	0	0	0
A	14	2	0	0	0	0
B	1	26	B1	1	2	0
B	2	26	B2	1	3	0
B	3	0	B3	1	2	広場
B	4	5	B4	1	2	0
B	5	13	B5	1	6	0

2次元データの作成



2次元データの作成

モデリング作業

テクスチャのマッピング作業

レンダリング作業

完成

モデリング作業



2次元データの作成

モデリング作業

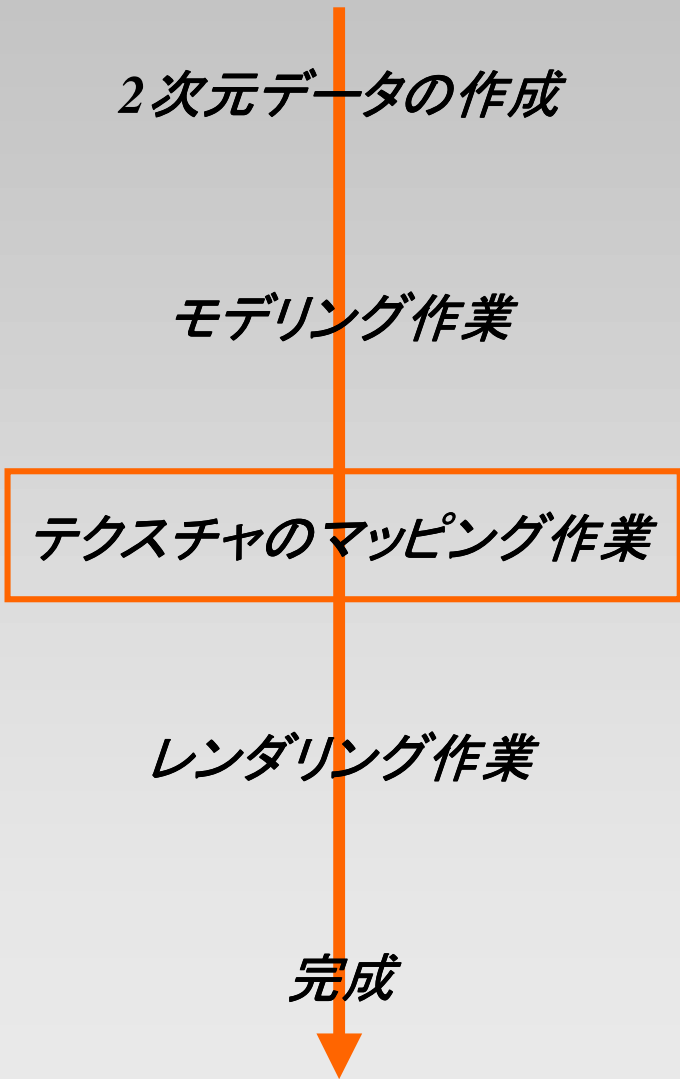
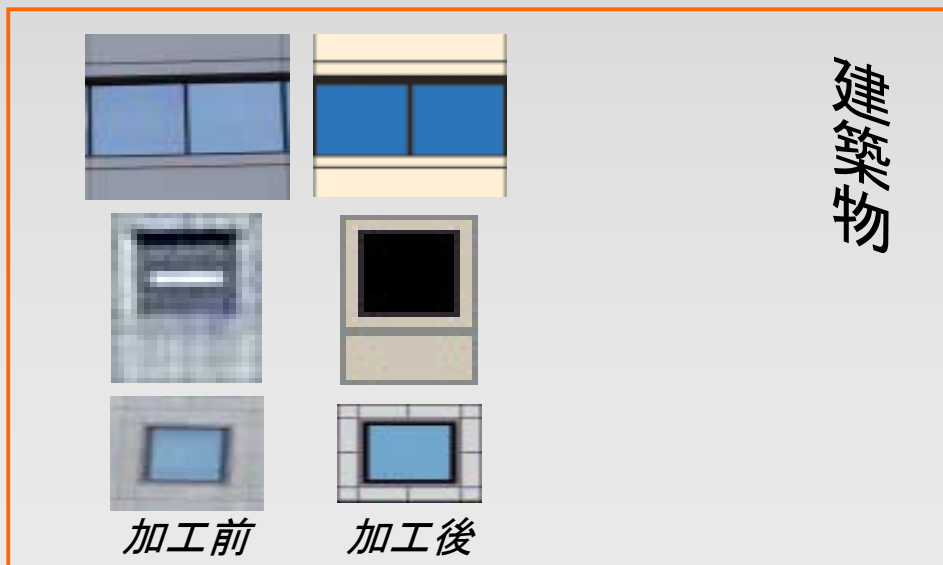
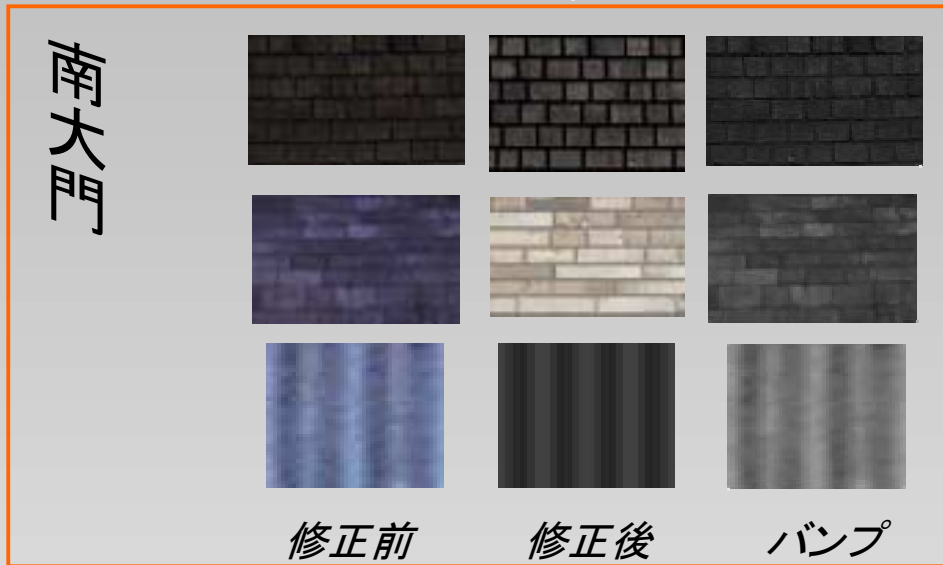
テクスチャのマッピング作業

レンダリング作業

完成

オブジェクト	階高(m)	軒高(m)	総数				
1階建て	3	3	224	15階建て	3	45	5
2階建て	3	6	193	16階建て	3	48	1
3階建て	3	9	101	17階建て	3	51	3
4階建て	3	12	76	18階建て	3	54	0
5階建て	3	15	53	19階建て	3	57	0
6階建て	3	18	28	20階建て	3	60	4
7階建て	3	21	6	21階建て	3	63	2
8階建て	3	24	9	22階建て	3	66	1
9階建て	3	27	4	23階建て	3	69	0
10階建て	3	30	14	24階建て	3	72	3
11階建て	3	33	1	25階建て	3	75	0
12階建て	3	36	7	26階建て	3	78	2
13階建て	3	39	6	27階建て	3	81	0
14階建て	3	42	3	28階建て	3	84	1

マッピング作業



街路樹の作成



2次元データの作成

モデリング作業

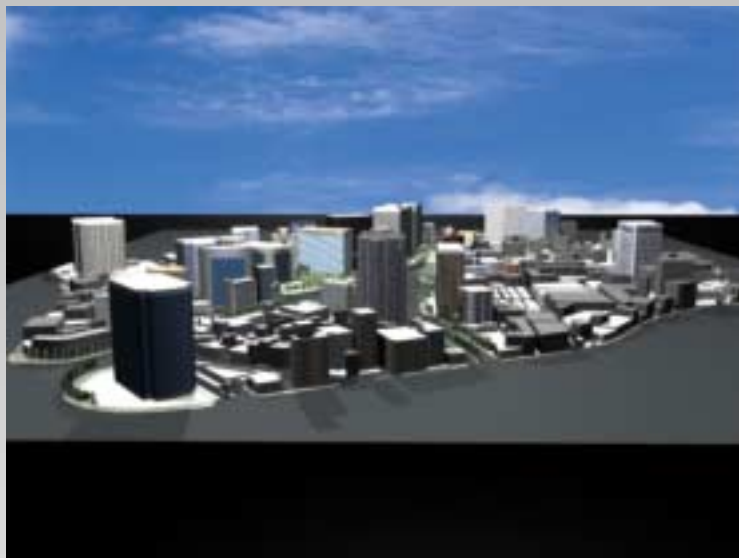
テクスチャのマッピング作業

レンダリング作業

完成



現状3次元モデルの構築



2次元データの作成

モデリング作業

テクスチャのマッピング作業

レンダリング作業

完成

現状3次元モデル



シミュレーションモデルの作成

計6個のシミュレーションモデルを作成。

高さ80%モデル 高さ60%モデル

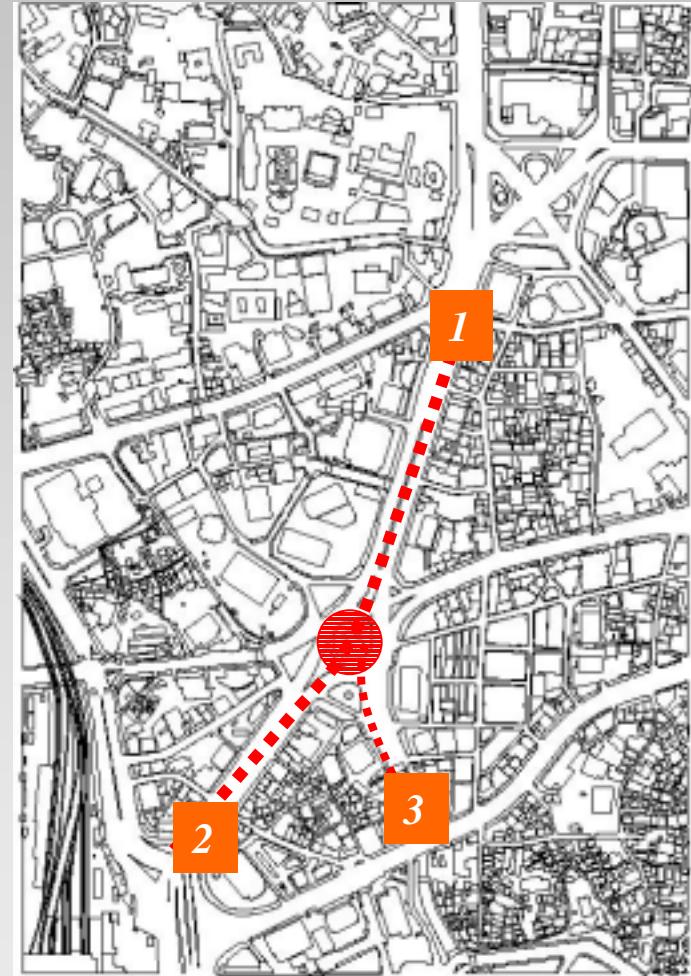
南大門の高さより高い建築物に関して、
建物高さを下げる。

高さ120%モデル 高さ140%モデル

階数が20階を下回る建築物に関して、
建物高さを上げる。

高さ10階モデル 高さ20階モデル

全体の建築物の高さを10、20階まで
高くする。



シミュレーションモデル(視点場2)

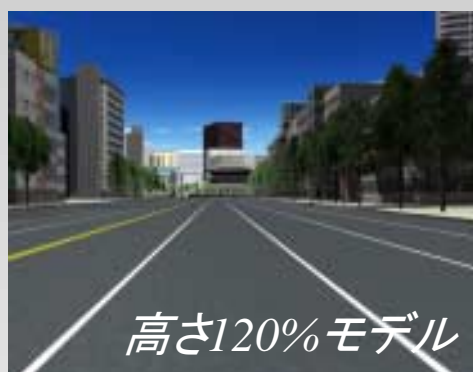


カメラ

視野角を 39.6°

レンズを50mm

カメラ高さ1m50cm



アニメーションの作成

3つの道路に沿い、合計21のアニメーションを作成。

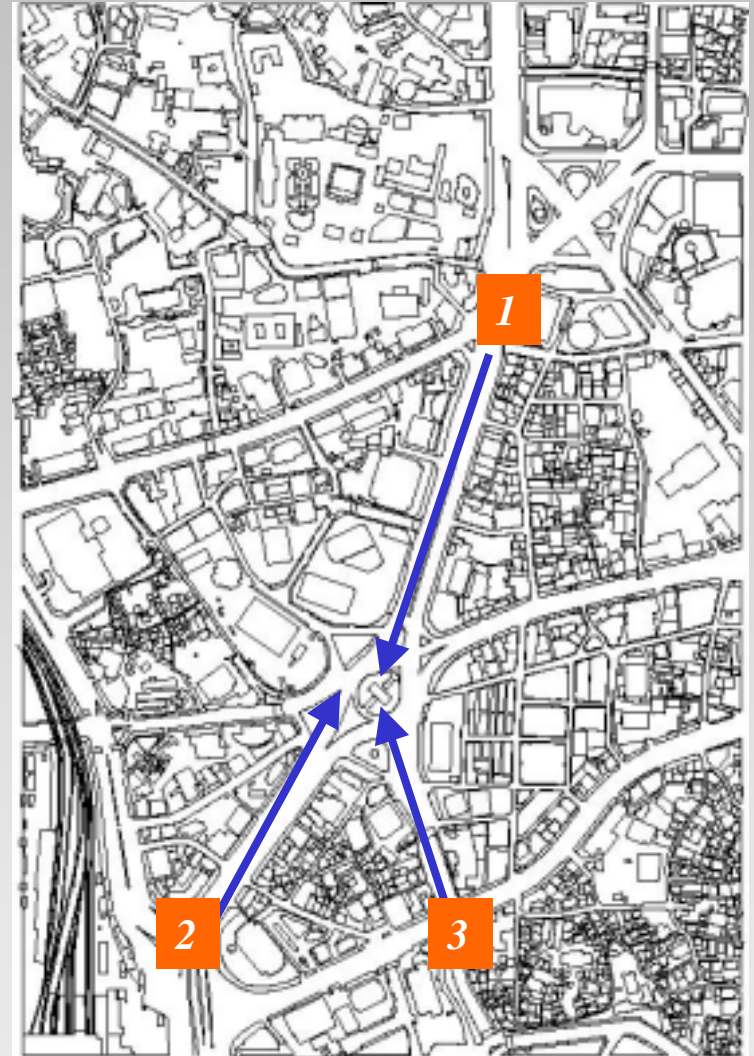
アニメーション

約20秒間

600フレーム

解像度800 × 600

車道を時速約60kmで移動



アニメーション(視点場2_高さ60%モデル)



アニメーション(視点場2_高さ140%モデル)



総括、今後の課題

3次元空間に南大門周辺の現状を再現。

シミュレーションモデルの作成により周辺建築物が南大門に与える影響を考察、把握。

アニメーションの作成により対象地域をより立体的に考察、把握。



評価実験、数値分析を行う必要性。
保存、規制を加えるべき視点場の抽出。