

「地面デザイン論」の構想

北 雄介¹・門内 輝行²

¹非会員 京都大学特定助教 学際融合教育研究推進センターデザイン学ユニット
(〒600-8815 京都市下京区中堂寺栗田町91 KRP9号館506)

E-mail: yusuke.kita@design.kyoto-u.ac.jp

²非会員 京都大学教授 工学研究科建築学専攻 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂C2-204)

E-mail: monnai@archi.kyoto-u.ac.jp

地面はわれわれの生活の舞台であるとともに、複雑な都市の縮図でもある。本研究では地面を一枚の絵と見立て、そのデザインプロセスを読み解くことで、よりよい地面の在り方を探究するとともに、地面のデザインからみた都市デザイン論の可能性を示したいと考えている。

本稿ではまず「地面デザイン論」の初期的な構想を示した。次に土木分野における道路のデザイン論を概観し、さらに京都市内の1街区周辺の地面を現地調査などに基づいて記述し、それを分析することで地面デザイン論を具体的に検討した。そこでは境界の固定化、技術の固定化、さらには専門領域間の棲み分けの固定化といった諸課題を見出した。道路と敷地の境界、敷地同士の境界、土木・建築・ランドスケープなどの境界を越え、全体最適化の視点から道路デザインに取り組む必要がある。

Key Words : *ground, design theory of ground, design process, urban design theory, ground description*

1. 序

筆者らは、都市や建築がつくられるところであり、そしてわれわれの生活にとっても文字通りの基盤となる「地面」(ground)を研究対象として措定することで、総合的な「地面デザイン論」(design theory of ground)の構築を試みている。地面がわれわれにとっていかなる意味をもつか、いかにデザインされてきたかを分析し、それをもとにこれからの地面をデザインする方法論を構築したい。また地面のデザイン論を構築することで、より高次の対象である都市のデザイン論へと昇華させていくことも、本研究の目的である。

本稿は、この研究全体の初期段階に位置づけられる。まず筆者らの地面デザイン論のパースペクティブを素描する。次に土木分野の道路のデザイン論を概観した後に、京都市内の1街区周辺の地面を記述・分析するケーススタディを行ない、最後にこれらをもとに地面デザインに関する問題点を洗い出す。

なお筆者らはこれまで、街路空間においてわれわれが把握する「都市の様相」(urban modality)についての研究を展開してきており¹、地面に関する基礎的考察^{2,3}を含め、その成果は主に建築学の分野において発表してきた。土木工学の分野で発表することは今回が初めてである。地面というテーマは建築、土木を始めとしたさまざま

な分野を横断して考察すべきものであるが、まずは、都市空間の主要なエレメントである道路について豊富な蓄積のある土木分野の文脈の中で、地面デザイン論の検証を行なおうというのが、本稿の意図するところである。二つの分野では対象や方法、用語などに異なるところが多々あると思われるが、この機会に、土木学会諸賢よりご指摘、ご批判を頂くことができれば幸いである。

2. 地面デザイン論の射程

本章ではまず、筆者らが地面デザイン論と呼ぶものがいかなるものであり、また学問的にいかなる射程をもつかを記す。

(1) 概念の大枠の規定

まず必要となるのが、「地面」と「デザイン」という曖昧な概念のおおよその規定である。

前者については、一義的には「地」の「面」、つまり土地のサーフェイスを指すと考えるのが妥当である。ただし街路からスロープを経て入る住宅の玄関、さらに上がり框の向こうの1階の廊下なども土地と連続しており、われわれの足元の面という意味でも、地面と建築の床面とは同じような位置づけにある。また海辺に立つわれわ

これは、海中の地表ではなく水面を「面」として認識している。デザイン論を考えると、このような建築床面や水面なども、狭義の地面と一緒に考える必要がある。よって本論での考察の対象となるのは概ね、われわれの下方に存在し、われわれがアクセスしうる、水平面もしくはそれに近い面であり、地表面という意味での地面概念からは拡張を図る。なおこのような捉え方はJ. Gibsonによる「面」(surface)概念⁹⁾とも通ずる。

デザイン概念はさまざまな分野で論じられていて、定義も一定しないが、概ね要求の満足や問題の解決といった目的かつ能動的な意図がデザインの語には含意されている。しかしデザインされたものに満足するかどうかは人の評価と深く関連しており、デザイン論は一般に、この評価の問題を避けては通れない。そしてたとえば高速道路の建設が同時に環境破壊を招くように、デザインの評価は常に一定せず、評価主体によっても異なる側面をもつ。「よきものをつくり出すこと」という素朴なデザインの把握方法には、常に「よきもの」に対する評価が定まらないというジレンマがつきまとう。

そこで本論では「つくり出す」主体に主眼を置いてデザインを捉える。われわれが意図をもって何かをつくり出す行為、つまり国家が高速道路を建設することも、一市民が庭先に花を活けることも、等しく地面のデザインであると考えられる。立法によって地面の用途に制限を加えることもまた、広義のデザイン行為であると言える。

ただし、デザインの概念規定に「よきもの」を含めることを留保するとは言え、「よきもの」としての地面をデザインする方法を見出すことが、地面デザイン論の目的の一端であることも確かである。

(2) 地面と人間存在

地面のデザインを捉える際には、そのデザイン主体であり同時にそれを利用し、評価する主体でもある人間との関連を述べなければならない。

哲学者M. Heideggerは人間存在の在り方を問う際に、「大地」「天」「神的なものたち」「死すべき者ども」という四者について思索している⁹⁾。死すべき者どもつまり人間は、この四者の「内」に「住まう」。天と大地との間において人間を考えるのがHeideggerの存在論であるが、地面とはHeideggerのいう大地、あるいは天に向けた大地のサーフェイスと捉えることができる。地面は人間存在にとって極めて根源的な存在なのである。

実際に、われわれの生活行為は、すべて地面の上で行なわれている。また生活の舞台である建築も街路も、都市も田舎も、すべては地面の上にある。重力則から逃れない限り、われわれの暮らしや環境は地面とは切り離せない。

また生活環境としての空間は、われわれにとって多様

な意味をもっている。慣習的行動の場となったり、愛着の対象となったりする。そうした意味づけられた空間は、Heideggerの影響を受けた現象学的地理学の文脈において「場所」として論じられている⁶⁾⁷⁾⁸⁾。地面も場所を占めるから、われわれにとって多様な意味合いをもつ。地面は認識論の対象でもある。

以上のように地面は人間存在と強く関係するが、地面デザイン論の役割の一端はその関係を規定するところにあると言える。

(3) 都市のデザイン論

地面はしかし、われわれのデザインする人工物環境の一部を占めるに過ぎない。複雑な人工物環境の総体を表す言葉があるとすれば、それは「都市」になるだろう。つまり地面デザイン論は、都市のデザイン論をメタ理論としてもっている。都市のデザインプロセスはどのように把握されてきたのであろうか。

都市は人間社会と密接に関連することから、社会学的考察の対象であった。人間生態学的観点から都市を見るR. E. Park⁹⁾やL. Worth¹⁰⁾ら、都市の発展段階を空間モデルと対応付けながら論じるE. W. Burgess¹¹⁾やH. Hoyt¹²⁾ら、またマルクス主義的な経済論、権力構造論から分析するH. Lefebvre¹³⁾やM. Castells¹⁴⁾など、都市と社会というそもそもの主題の複雑さを反映するかのようになり、実に多様なアプローチが試みられてきた。彼らは都市を単なる人工物環境と捉えるのではなく、その背景にある社会構造との関係を浮かび上がらせようとする。

一方、「都市をいかにデザインするべきか」に主な関心を払うのが、都市計画論の分野である。たとえば近代都市計画の礎となったE. Howard¹⁵⁾やLe Corbusier¹⁶⁾、あるいは彼らを痛烈に批判し、都市の多様性や有機性を重視したJ. Jacobs¹⁷⁾やC. Alexander¹⁸⁾などがいる。こうした理論家は実践家でもあり、自らの理想とする都市像を実現させるべく活動を繰り広げている。

都市社会学者の関心は様々な都市現象を都市空間のあり方との関係を解明することにあるが、ある程度モデル化された都市現象や都市構造が主な対象であり、具体的な都市空間そのものに対する分析は希薄である。逆に都市計画論者の描く理想的な空間論においては、これまでの都市のデザインプロセスに対する関心はあまり払われていない。

都市のデザインプロセスの総体的な把握が困難なのは、筆者らの考えるに以下の5点による。

まず多主体によるデザインとなることである。為政者から一市民、そしてあらゆる時代の人々がデザイン主体たりうる。しかも彼らは協力しあうのではなく、それぞれの意思に基づいて個別にデザイン行為を遂行する。

次に多目的であることである。利便性、経済性、美観、

防衛などさまざまな目的が混在する。そして高速道路の例のように、ときに目的同士は背反する。

3点目は時間的に非完結であることである。道路や建築といった個々のエレメントにはそれぞれ、デザインの完結がある程度指定できるが、都市とはそれらの集合体であり、常につくりかえられつつある。

4点目はあらゆるスケールを横断していることである。国家的なレベルから個室のレベルまで、さまざまなスケールのデザインが混在し、かつ相互に影響している。

最後に、空間自体の複雑性が高いことである。都市は三次元的に展開され、内部と外部の空間が複雑に混じりあい、記述すること自体が難しい。また特に現代都市では、科学技術の発展や商業主義的な情報の増大などによって空間の複雑性はいや増している。

以上の理由により、都市のデザインプロセスの総体的把握は極めて困難なものとなっている。

(4) デザイン論の対象としての地面

以上のような都市デザイン論の文脈を踏まえ、筆者らは地面に着目する。それは、地面が都市の総体を縮約し、かつ都市の空間的分析の困難性を大きく減ずることができるものだからである。

その効果が最もあらわれるのは、上述5点目の問題についてである。つまり三次元的な都市を、ほぼ二次元的で記述可能性の高い地面に代表させる。いわば地面とは、大きな絵である。その絵は太古から存在し、われわれ人間によって描き重ねられてきた。そしてこの絵は全世界的に、シームレスにつながっている。

他に、デザインの多主体性や多目的性のある程度緩和することもできる。特に地面に求められる機能は建築空間に求められる機能ほどには多彩ではなく、土木工学分野においてある程度整理されていると考えられる。

以上のように地面は、複雑な都市の総体を空間的に分析可能なものとしてブレイクダウンするための概念装置であると言える。

なお三次元の都市を二次元に投影する方法として、平面分析は一般的な方法である。土地利用、交通流、植生、人間行動、建築の使われ方などに着目し、平面の記述・分析を行なう諸研究が展開されている。本論では地面という特定要素に固執しながらも、上述のような多様な着眼点との関係性の中でデザイン論を模索する。つまり地面を諸現象が生起する舞台として見る。また近年の街並み景観論の文脈において立面に焦点を当てた研究も増えてきており、たとえば門内輝行は日本各所の伝統的街並みに対し、ファサードの構成要素や歴史などから多面的にデザイン原理を探っている¹⁹⁾。本論はこのようなアプローチを地面について行なおうとするものであり、また現代都市の地面に刻印された痕跡を解釈することで長い



写真1 長野県小布施町の地面デザインの事例

年月に渡る多主体参加のデザインプロセスをより明らかにできると考えている。

(5) 地面デザイン論の社会的意義

筆者らが以上のような可能性を見出している地面についての実践的なデザイン方法論としてはK. Lynchの研究²⁰⁾が挙げられるが、地面研究の数自体は多くない。都市美を語る際にもほとんどの注意は建築に払われており、地面のデザインはわれわれの意識にのぼりづらい。たとえば地面の素材で言うと、日本の現代都市の道路は通常アスファルトに覆われ、歩道にはタイルが敷かれ、その脇の家の庭は土や芝生である。こうした風景が日本の都市の「当たり前」の姿である。

しかし当たり前になっているからこそ、それを疑うところに学問やデザインの種があると考えられる。寺社参道に敷かれる石畳は落ち着いた雰囲気醸成するのに大きな効果を上げ、長いトンネルを抜けた後の一面の銀世界はわれわれに驚きをもたらす。L. Halprin²¹⁾に代表されるモールのデザインは都心部に賑わいを取り戻す効果を上げているし、近年注目を浴びる長野県小布施町のまちづくりでは、自然素材を活かした巧みな地面デザインが見られる(写真1、いずれも駐車場)。

地面は、街路歩行時の視野に占める面積が大きく、建築に劣らず重要なエレメントである。よって地面の在り方を問い直し、そのデザイン方法を考えることは十分な意義をもつと考えられる。特に都市のアメニティが叫ばれ、またスプロール化や人口減少により都市に空地が生じ始めている現代においては、地面のデザインは都市デザインにおいて大きな課題であると言える。

3. 土木工学分野における道路デザインの諸条件

以上のような構想のもとで、地面のデザイン論を展開する。まず具体的検討の足がかりとして、土木工学分野において主要な研究対象となっている「道路」に関して、

表-1 道路に求められる機能

大分類	中分類	小分類
交通機能	長距離交通	地域相互の結びつき／広域交通機関へのアクセス／通過交通
	短距離交通	生活交通
オープンスペースとしての機能	防災空間	延焼防止／避難路・救援路／避難場所／消防活動
	環境空間	緩衝空間／温度調整／緑化空間／アメニティ形成
	収容空間	エネルギー・情報インフラ／駐車場／地下街／地下鉄／地下河川
都市形成機能	都市形成の先導	土地の有効利用／街区の構成／市街地化の誘導
	地域個性の表現	
経済的機能	低費用性	初期建設費／補修費
	高便益性	走行時間短縮／走行経費減少／交通事故減少
プロセス上の機能	施工性	容易性／迅速性
	維持管理性	耐久性／補修性／防汚性
	材料の再利用	
視覚的機能	走行性	線形／勾配・縦断曲線／交差点形状
	視覚的快適性	視認性／明色性／美観性
	周辺環境との調和	沿道との調和／付属物・占有物件との調和
	サイン機能	交通標識／パスの明示／領域の画定／機能区分／対象の強調／縁取り／一体性・連続性の表現
物的特性機能	平坦性	
	すべり抵抗性	
	弾力性	
	低騒音性	
	排水性	
	耐久性	
	耐候性	耐熱性／耐寒・耐雪性
	温度低減性	
エレメントの機能	個別エレメントの機能	走行車線／中央帯／路肩／停車帯／待機所／自転車道等／歩道／側道／副道／植樹帯／環境施設帯／共同溝等／駐車場／バス停留施設／休憩施設／歩行者横断施設／歩道路面の切り下げ／駒止め／側溝／柵蓋／水路／斜路／階段／ランプ／交通安全施設／交通管理施設(それぞれに個別の機能)
	エレメント間の納まり	

そのデザインの際に考慮すべきとされる条件を簡単にまとめしておく。この道路は、筆者らの扱う地面のうちの主要な一部分を占める。

(1) 道路の機能

道路が果たすべきとされている機能を、土木工学の道路設計に関する5つの文献^{22), 23), 24), 25), 26)}より抽出し、整理した(表-1)。

この表を見ると、道路にさまざまな機能が求められていることがわかる。道路自体に求められる物的特性だけではなく、国土や都市全体のレベルのマクロスケールでの役割、施工から維持管理、取り壊しに至る時間的プロセスに関わる機能、あるいは道路内に配される個々のエレメントの機能など、多様な側面が錯綜している。

(2) 場所のコンテキスト

表-1に列挙したのは、竣工した道路が一般的に満たす

べき機能としてデザインフェイズにおいて考慮すべきものだと言える。一方、道路のデザインは固有の場所に対して行なわれるものであるから、その場所のコンテキストをいかに把握するかもデザインの重要なポイントとなる。そこで道路整備に先立って調査すべき事項を、文献²⁷⁾より整理した(表-2。ただし同文献の性質上、景観舗装を行なう際の調査項目であり、また前節で述べた道路の機能に関する事項は除いている)。

関連計画や土地利用のようなある程度客観的に把握可能な事項に加え、コミュニティや人の意識のような人間に関する項目もある。詳細に現地踏査を行ない、整理しなければ、デザインの条件は見えてこない。

(3) 法規

さらに道路のデザインに関連する法規を、文献^{28), 29)}をもとにして表-3にまとめた(政令などは除く)。

たとえば道路法の規定に基づき定められた道路構造令

表-2 道路整備に際しての調査項目

大分類	小分類
関連計画	上位計画／関連計画
土地利用	現況／可能性／法規／文化財
自然的条件	地形／地質／水系／植生
交通・都市整備状況	道路の性格／新設道路か既設道路か／歩行者数／幅員／駐車場／公共交通／インフラ／付属施設・占用物／身体障害者施設
社会的条件	コミュニティ／行事／歴史
人の意識	歩行者／ドライバー／居住者／交通管理者
施工条件	施工時期／材料の供給状況／補修履歴／企業者の占用工事の予定／地元への負担の可能性／地元との協定
現地踏査	

表-3 道路に関連する日本の法律

道路の建設・運用に関する法律	
道路法	道路運送法
高速自動車国道法	道路整備特別措置法
道路運送法	道路整備緊急措置法
道路交通法	国土開発幹線自動車道建設法
特殊な道路の規定に関する法律	
土地改良法	自然公園法
農用地開発公団法	都市公園法
森林法	鉱業法
林業基本法	金属鉱山等保安規則
森林開発公団法	国有財産法
港湾法	軌道法
漁港法	
その他道路に関連する重要な法律	
建築基準法	宅地建物取引業法
都市計画法	

には、道路の区分、その区分ごとの車線や幅員などが定められている。森林法や港湾法などの諸法では、林業道路や臨港道路のような特殊な道路が規定されている。また建築基準法や都市計画法などでは、道路と建築敷地や他の都市施設などとの関係が定められている。こうした諸法は複雑に絡み合いながら道路デザインのガイドラインとなり、表-1で示したような諸機能を一定程度保証する役割も果たしている。

4. 地面の記述

本章および次章で、一つのケーススタディを行なう。ある範囲の地面を一枚の図面として記述し、その中に見られる諸現象を読み解こうというものである。

(1) 記述対象

京都市中心部の御池通、姉小路通、堺町通、高倉通に囲まれた街区とその周辺を記述の対象とした。この地域には平安京敷設にはじまる長い歴史があり、町家や神社などの歴史的建築物が残る一方、都心の好立地を活かしたオフィスビルやマンションの開発も進んでいる。また御池通は戦時建物疎開によって拡張された大通りであり、その下には地下鉄も走っている。このように、当地域の地面はこれまで多様な変遷を経てきており、地面デザイン論の可能性を探る上で適切な対象であると考えた。

(2) 記述方法

地面の記述方法としては、用途や所有者、硬さや表面温度などさまざまな着眼点が考えられ、本来これらのレイヤーの重ねあわせとして地面を捉えるべきであるが、今回は即物的に地面の視覚的構成、つまり素材や色彩とその配置に絞ることとした。

2013年3月31日（日）と4月5日（金）の両日に現地調査を実施し、写真とビデオの撮影および簡単な実測を行った。さらにgoogle map³⁰で提供されている航空写真と「ストリートビュー」を参考資料として用いた。

現地調査二日間のうち少なくとも一方において踏査、あるいは目視で確認できた部分を記述の範囲とし、車庫や店舗などの建築内部空間も可能な限り記述した。また看板や自動販売機、ベンチなどの可動の設置物や植栽、排水溝やマンホールなど、電柱や電気設備類、タイルの目地、微地形、建築内部空間の壁や柱の一部は記述していない。これらは写真を用いて分析する。また対象範囲には私有地が多く含まれるため、実測を行なうには限界があり、調査できなかった範囲も多く、また作図精度もやや劣る。今後、私有地所有者に許可を得た実測や、道路区域明示図や地積測量図その他の資料により図を精緻化することも可能であるが、今回の考察のためには十分な精度であると考えている。

(3) 記述結果

その記述結果を図-1に示す。

通常の建築図面では、主に建築の内部が細かく表現され、敷地や街路空間は余白として残される。しかし図-1は地面にスポットを当てるため、建築内部空間の多くは空白となっており、ゲシュタルト理論における「図」と「地」を反転させた都市の見方を提示している。

5. 記述対象地の地面デザインに関する考察

本章では4章で記述した範囲の地面の、各部分がなぜそのようにデザインされてきたかという点について、3

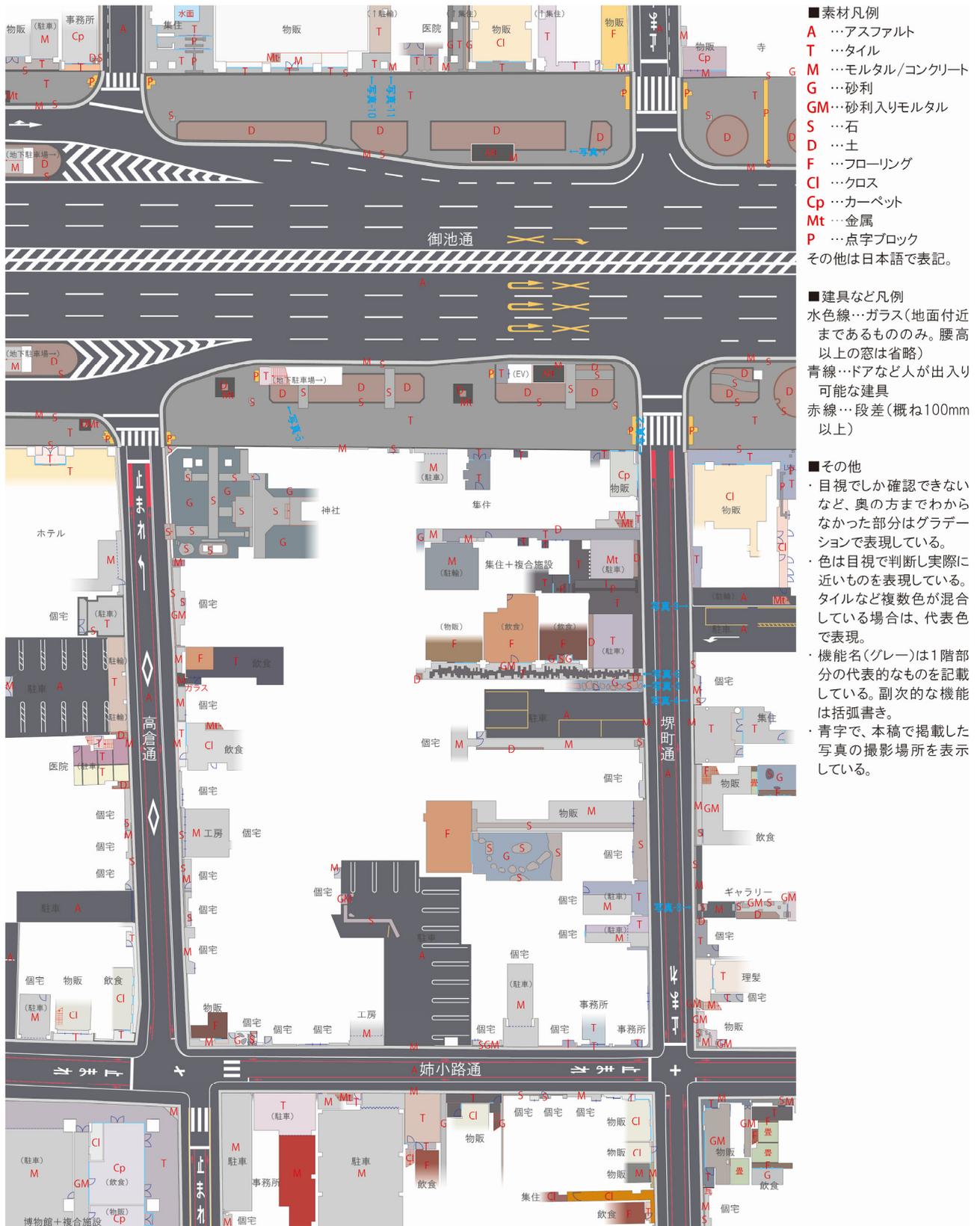


図-1 1街区とその周辺の地面の面的記述

章で得た知見とも関連づけながら考察する。

(1) 素材の選択

図-1を見ると、地面のほとんどの部分が人工的な素材に覆われている。中でもアスファルトが最も大きな面積

を占め、次いでタイル(個別圧着のタイルの他、化粧コンクリート平板を含む)、モルタル/コンクリートが続く。これは日本の都市の一般的状況である。

この理由には、表-1における物的特性機能や経済的機能、プロセス上の機能の影響が大きいと考えられる。ア

スファルトは物的な諸特性に優れ、コスト（特に初期費用）が安く、施工も容易かつ迅速である。タイルにおいては視覚的機能性が考慮されて、どのような雰囲気の間にしたいかによってさまざまな色彩が使用されているが、素材は陶磁器製がほとんどである。砂利や石、フローリングなどになると視覚的機能の側面が強くなる。

また物的特性機能のうち特に排水性は、地面の構成に特徴を与えている。道路と敷地との間に挿入されている縁石（写真-2）は日本の都市のほとんどの街区を取り巻いている。他に排水溝や、道路の横断方向の傾斜なども排水のための形態である。そしてフローリングやカーペットなどはこの排水性のため、建築内部空間にしか用いられていない。

(2) 諸要素との関係

a) 隣接する地面素材同士

上述の縁石は、アスファルトを横断方向に流れてきた水を受け止めて縦断方向に流し、敷地への浸入を防ぐ。このように隣接素材は相互の関係のもと選択される。

しかし視覚的にみるとアスファルトと縁石はコントラストが大きく、道路と敷地との間を分節している。また敷地同士の間でも素材の連続性はほとんど考慮されない。図の範囲内では、町家が並ぶところに古い縁石やモルタル打ち放しの連続が見られる程度である。単一敷地内では、砂利や石、モルタルの併用により日本風の雰囲気を出すなど、素材同士の関係が慎重にデザインされている例が多く見られる（写真-3）。

b) 建築

図の範囲に見られる町家の多くの玄関の前には、踏み石が配されている（写真-4, 8）。他にガラスファサードの内外の地面には同じ素材を用いて空間の連続性を演出する例が見られるなど、建築でも特に開口部と地面との強い関連性が見られる。

c) 地下インフラ

収容空間としての側面も道路の重要な機能である。対象範囲内の道路地下にも当然インフラが通っている。これらは地下に収容されるだけでなく、排水溝、マンホ

ールなどとして地面に表出する。この表出は道路だけではなく私有地にも及ぶ（写真-4）。また御池通の下には駐車場と地下鉄路線があり、電線も地中化されているため、出入り口の階段やエレベータ、斜路、換気口、地中化用機器などの大型の設備として地面に表れている（写真-5）。

(3) 人間との関係

a) 行動

図-1の記述範囲は筆者らが踏査（一部目視）可能であった範囲であり、余白の多くはアクセスできなかった部分を指す。たとえ空間的にはアクセスすることが可能でも、建築の設え、監視の有無、金銭支払いの有無などによって心理的なアクセシビリティには濃淡がある（地面のアクセシビリティを平面図に描く研究としてS. Anderson³⁰や千葉学ら³⁰のものがある）。たとえば写真-3の飛び石の向こうの扉は開いているが、入っていくことには抵抗が感じられる。

また、たとえば歩行者や車が多く通る場所には耐久性の高い素材が必要になるし、少数の人のための特別な空間であることを演出するには地面に敷居を設けたり、高級な素材で彩ったりする。他にも人が歩きやすい配置で飛び石が置かれたり（写真-3）、靴を脱いで座る場所には畳が敷かれたりするなど、人間行動と地面デザインは密接に関連している。

b) 視覚的機能

視覚的機能としてわかりやすいのが、サイン機能である。車線や横断歩道などの交通標識が典型的で、調査対象地の道路には赤線の自転車レーンもある。またこうした明示的なものとは別に、行動や解釈が促されるといった程度の記号がある。飛び石や、路地の中央に敷かれた黒いタイル（写真-6）などは、そこが通り道であることを示唆している。歩道のタイルと植栽のある土との間の棒材は、領域の区画を強調している（写真-7）。

ただし、デザイナーの意図しない解釈が読み取られる記号もある。たとえば街区を囲む縁石は道路と敷地とをはっきりと区画するが、縁石メーカーは排水性や施工性



写真-2 縁石



写真-3 飛び石



写真-4 踏み石/地下インフラの表出



写真-5 電線地中化用機器

などの機能のみを謳っており、領域区画の意図はない（メーカーのウェブサイト³⁹を見れば明らかである）。建築記号論者J. P. Bontaは、作り手の意図の有無と、受け手が意図を読み取るかどうかによって記号を分類している³⁹。地面のさまざまな部分が記号として解釈することができるが、それがデザイナーによって注意深くデザインされているかどうか、われわれに心地よいものとなっているかどうかは検証すべき課題である。

また、飛び石や黒いタイルは通り道であると同時に、どこかプライベートな感じや、高級感をも感じさせる。この「高級感がある」というようなものは飛び石のような単一の記号から読み取れる意味というよりも、その場全体において把握される曖昧な印象に近い。ここで地面のデザインは場の全体的な雰囲気や醸す要因の一端となっている。

筆者らはこのような全体的な雰囲気を「様相」という概念で捉えている³⁹。地面だけではなく、建物や木々など、あるいは音やにおいなどを含んだ全体のシーンの中においてわれわれはおり、そこで様相を把握している。筆者らの研究では、道の幅や素材が切り替わる場所で様相も大きく変化する傾向のあることが示されている³⁹。

c) 記憶

町家の建つ敷地と道路との間にはかつての縁石が残されていることが多い（写真-8）。コンクリート製の縁石が新たに置かれ、敷地がモルタルで固められてもこの古い縁石は残され、記憶を伝えている。タイルを石畳の路地風にデザインした写真-6の例は、新しいものをつくりながらもかつての京都の記憶を引用したものである。

M. Halbwachs³⁷やK. Lynch³⁸は、空間が記憶を伝える媒体になることを指摘している。人間が代替わりし、物語は忘れられていっても、空間は持続する傾向が高く、記憶を伝える。都市や地面は現在のあらわれであると同時に、それがデザインされた当時の記憶を伝えている。

d) 法規

人間社会の記憶を規則として明文化したものが法規である。道路に関しては表-3で挙げた諸法がある。また民法その他の法規は敷地の所有権を明確にし、敷地境界は

境界杭により明示される（写真-9）。

地面の素材（舗装）については、道路においては道路法、道路構造令や国土交通省令などで素材の満たすべき性能の基準が定められているのに比べ、敷地内は比較的自由である。道路は公共空間で交通量が多く、敷地内は私的空間であるからだと考えられる。道路の素材にバリエーションが少なく敷地内ではそれが豊かなのも、法規に一因がある。法規は一定程度の性能を保証するが、デザインの幅を限定する一面も持っている。

(4) デザインプロセス

a) 都市構造

デザインプロセスそのものも、地面の在り方を規定する。まず地面の大まかな構成は、よりマクロな文脈、あるいは時代を遡った要因によって決定されている。たとえば図中の堺町通以外の通りは1,200年以上前に設定された平安京のグリッド街路に端を発している。この平安京プランは唐の長安に倣って、陰陽五行思想や風水などのコスモロジーによって設定されており、グリッドプラン自体にも初歩的測量技術でもレイアウトできるとか、政治的支配に有利だとかいった利点もある³⁹。また堺町通は土地の有効利用のための豊臣秀吉の「天正の地割」によって開通した通りであり、御池通は戦時の建物疎開により大きく拡張されている。

こうした現代ではデザイン要件とはならないような理由を含むさまざまな要因により都市構造が決定されてきたが、それが現代にまで息づき、個々の場所の地面デザインに先立つ前提条件となっている。

b) 建築のデザインプロセス

一般的に建築デザインではまず、敷地、機能、法規や予算その他の諸条件から建築のボリュームや配置が検討される。それにより地面の分割のされ方（内部と外部、歩行路と車路、建築と敷地境界との間隔など）が決まり、地面の仕上げや起伏形状のデザインはその後となる。

c) ユーザーによる付加的デザイン

建築・土木的な施工の済んだ地面に対し、ユーザーによる付加的なデザインがなされる場合がある。道路と敷



写真-6 路地風デザイン



写真-7 領域の区画



写真-8 踏み石/かつての縁石



写真-9 境界杭

地との段差を解消するスロープ（写真-10）や、路上に置かれる看板などがそれにあたる。これらのユーザーもデザイン主体であり、都市のデザインプロセスの複雑さの一因となっている。また建築・土木のデザイナーとユーザーの間にはコンセンサスがないことが多く、いわゆるコラボレーションによるデザインとは違った側面を持っている。

6. 現在の地面デザインにおける問題点

以上の分析を踏まえて本章では、現在行なわれている地面デザインに潜む問題点を指摘し、今後の研究の動機とする。

(1) 境界の固定化

かつて京都では、平安京の広すぎる街路空間を庶民が開発する「巷所化」や、町家の裏庭間の行き来を通したコミュニティ形成などが行われてきたが、法規の確立とともに境界は固定の度合いを強めている。5章(2)で示したように道路と敷地、敷地間という土地所有権の切れ目において地面のデザインも切れるのが一般的で、敷地境界に壁が立てられる場合も多い（写真-11）。

隣接敷地間におけるデザインの協調性のなさは「敷地主義」⁴⁰として批判される現代都市の問題の一端である。道路―敷地間にも同様のことが言えるだろう。当然所有権の明確化は地主の権利を保証し、管理責任も明瞭なものとしてくれる。しかし5章(3)で述べたように境界が人間のアクセシビリティをも規定し、また何らかの記号として読み取られる可能性もある。さらに、一体的な街並み景観は良好な地域コミュニティとセットで語られることも多い。敷地主義的で不調和なデザインは互いの関心のなさの表象でもある。一体的景観の形成には、地面の連続的デザインも重要であろう。

これに関する取り組みとして、道路と私有地の間で同一の舗装をした横浜駅南口広場の例⁴¹や、数戸の敷地を一体的に開発し、地面にも連続性をもたせたコーポラテ

ィブヴィレッジの例などがある（写真-12）。しかし日本の都市のほとんどの場所では、これらの点にあまりに無批判にデザインが進められているように思われる。

(2) 残余空間

上述の敷地主義とも関連しているが、各敷地内での建築の最適化が優先されるプロセスの結果、地面は建築の残余空間となることが多い。調査対象地では、町家の場合はファサードを連続させ地面も軒下空間として連なるが、現代的な中高層建築物においては数十センチの半端な隙間が生まれている（写真-11）。心地よい外部空間として芦原義信が提唱する「入り隅みの空間」⁴²、つまり建築と建築の間の地面自体がゲシュタルト理論における「図」となるような空間は生まれにくい。

(3) 技術の固定化

エレベータの発明が高層建築を可能にし、自動車の普及が都市を郊外へと拡大させた。各時代の技術が、都市の在り方を規定している側面がある。地面の場合、アスファルト舗装やコンクリートの縁石は戦後に普及したにすぎないが⁴³、優れた機能性に加え法規や経済性との関連もあり、今や寡占的技術になっている。しかし、あまりに標準化されているきらいもある。中心市街地のモールや観光地などで用いられる景観舗装は、標準化された地面の反動であるとも言える。

3章でみたように道路だけをとっても、デザインの際の条件は極めて複雑に絡み合っている。そのような中で計画者は、諸条件を勘案した上で、道路の形状や素材、施工手順などの決定を下している。一般的に、条件総体の把握の困難な状況下でのデザイン行為は経験的にならざるを得ず、道路でもそれは該当する⁴⁴。それゆえに慣習がものをいう世界となりがちであり、一度デザインされたものが無批判に再生産されるプロセスに陥りやすいことも指摘しておかなければならない。

(4) デザイン評価の難しさ

2章(1)において、本研究で扱うデザイン概念では



写真-10 付加的なスロープ



写真-11 敷地境界の壁・隙間



写真-12 GARDEN KASUGA (福岡県春日市)

「よきもの」という価値の側面をいったん括弧に入れると述べた。しかしデザイナーでありユーザーでもあるわれわれが目指すべきなのはやはり「よきもの」である。デザイン論一般について評価の問題は難解である。表-1に挙げた機能一覧がそれを解く手掛かりにはなるが、具体的な総合評価の方法はなく、その構築も困難である。

5章(3)で述べたような様相の考え方は、現状の地面の在り方に対する批判的立場の根拠ともなりうる。つまり既存の境界に従い、機能を重視して慣習的になされる現在の地面デザインに対し、地面の上に立ったときにはじめて感ぜられる全体的雰囲気の見地から反省を促すことである。最低限の機能は十分にクリアできるようになった今だからこそ、様相論的な評価アプローチは可能であると考えられる。

(5) 学問分野の分離

(1)で指摘した道路と敷地との境界は、学問分野の境界にも対応している。道路は土木の分野に属し、一方各敷地の地面については建築やランドスケープの分野で検討されるのが一般的で、これらの学問や実践の分野間には溝がある。都市において敷地主義があるのと同様に学問にも専門主義が存在しているが、地面の全体的デザインのためには専門主義を越えた融合が必要である。さらに本稿を通じて地面のデザインには経済学、法学、地理学、人間行動学や歴史学なども関連することも示唆された。このような視点も導入していかなければならない。

なお土木や建築、ランドスケープを接続する存在であるべき都市論は、土木や建築や社会学といった各々の分野内においてそれぞれに進められており、やはり専門領域間の距離は否めない。都市という対象が極めて複雑であるために、2章(3)で述べたように空間の具体的分析に踏み込めていない側面もある。

7. 結

(1) 本稿のまとめ

本稿ではまず筆者らの地面デザイン論の構想を素描した。地面概念やデザイン概念を広く捉え、地面を人間との関係において、また都市の縮図として地面を分析していくことを提示した。次に土木分野における道路のデザイン論と一つのケーススタディによって、わが国の地面デザインの現状を大まかに把握した。地面のデザインが進められている条件や要因を抽出し、それらが複雑に関係しあっていることを見た。最後に現状の地面デザインにおける問題点を洗い出したが、境界（道路－敷地、敷地同士、および学問領域間）や固定化（境界、技術）などがキーワードとして挙げられた。

日本の都市は成熟期を迎えつつある。そのデザインの発想は急速な成長を支えてきた部分最適化によるものから、全体最適化の観点へとシフトするべきである。そのためにもデザインプロセスをガラスボックス化し、その裏にはたらく原理を理解することが重要となる。

(2) 今後の課題

1章でも述べたとおり本稿は地面デザイン論研究の最初の一步であり、まず全体を大まかに押さえるものとなっている。今後、各部分はそれぞれに発展させていきたい。まず2章の理論部門では、既往の都市論やデザイン論を読み込む必要がある。3章のデザイン条件に関しては実際の現場におけるこれらの条件の扱いや、道路以外の部分に関してどのような条件が挙げられているかを調査したい。4、5章のケーススタディについては、記述を活かして形態分析やグラフ理論によって定量解析が可能であるし、土地所有や歴史などを読み込むことによってより複層的な分析ができる。また郊外や海外などの地面も調査し、ケース数を増やすことも考えられる。6章で示した課題は今後の展開の起点になる。たとえば特定の技術の変遷を辿ったり、諸問題をうまく解いている先進的事例の調査をしたりすることが想定される。

本研究では地面を一枚の絵として捉える視座に基づいて諸学を融合し、地面という概念を深く研究することで、空間に根ざした都市デザイン論を模索していきたい。

参考文献

- 1) 北雄介：経路歩行実験に基づく都市の様相の分析とモデル化に関する研究，京都大学学位論文，2012。他
- 2) 北雄介・門内輝行：都市の地面の面的記述－地面のデザインに関する研究（その1），日本建築学会学術講演梗概集E，7078，pp.155-156，2013。
- 3) 加登遼・北雄介・門内輝行：記述された地面についての考察－地面のデザインに関する研究（その2），日本建築学会学術講演梗概集E，7078，pp.157-158，2013。
- 4) J.J. ギブソン（古崎敬・古崎愛子・辻敬一郎・村瀬旻訳）：生態学的視覚論 ヒトの知覚世界を探る，1985。
- 5) M. ハイデガー（大宮勘一郎訳）：建てる 住む 思考する，ハイデガー，pp.128-148，KAWADE道の手帖，2009。
- 6) C. ノルベルグ＝シュルツ（加藤邦男訳）：実存・空間・建築，SD選書，鹿島出版会，1973。他
- 7) Y. トゥアン（山本浩訳）：空間の経験 身体から都市へ，ちくま学芸文庫，1993。他
- 8) E. レルフ（高野岳彦・阿部隆・石山美也子訳）：場所の現象学，ちくま学芸文庫，1999。他
- 9) R. E. パーク（笹森秀雄訳）：都市，都市化の社会学，pp.57-96，鈴木広編，1965。他
- 10) L. ワース（高橋勇悦訳）：生活様式としてのアーバニズム，都市化の社会学，pp.127-147，鈴木広編，

1965. 他
- 11) E. W. パージェス (奥田道大訳) : 都市の発展—調査計画序論, 都市化の社会学, pp.113-126, 鈴木広編, 1965. 他
 - 12) Hoyt, H.: *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*. Washington, DC: Federal Housing Administration, 1939. 他
 - 13) H. ルフェュブル (今井成美訳) : 都市革命, 晶文社, 1974. 他
 - 14) M. カステル (山田操訳) : 都市問題—科学的理論と分析一, 恒星社厚生閣, 1984. 他
 - 15) E. ハワード (長素連訳) : 明日の田園都市, SD選書, 鹿島出版会, 1968. 他
 - 16) L. コルビュジェ (坂倉準三訳) : 輝く都市, SD選書, 鹿島出版会, 1968. 他
 - 17) J. ジェイコブス (黒川紀章・八束はじめ訳) : アメリカ大都市の死と生, SD選書, 鹿島出版会, 1977. 他
 - 18) C. アレグザンダー (押野見邦英訳) : 都市はツリーではない, 別冊国文学・知の最前線「テキストとしての都市」, pp.25-46, 前田愛編, 學燈社, 1984. 他
 - 19) 門内輝行: 街並みの景観に関する記号学的研究, 東京大学学位論文, 1997.
 - 20) K. リンチ (山田学訳) : 敷地計画の技法, 鹿島出版会, 1987.
 - 21) Halprin, L. : *A Life Spent Changing Places*, Univ. of Pennsylvania Pr., 2011. 他
 - 22) 土木学会編: 舗装工学の基礎 (舗装工学ライブラリー7), 土木学会, 2012.
 - 23) 土木学会編: 街路の景観設計, 技報堂出版, 1985.
 - 24) 石井一郎・丸山暉彦: 道路工学入門, 森北出版, 2002.
 - 25) 坂本邦宏・水野政純・窪田陽一: 道路が一番わかる (しくみ図解シリーズ5), 技術評論社, 2009.
 - 26) 土木研究センター景観舗装研究会編: 景観舗装ハンドブック, 大成出版社, 1995.
 - 27) 文献26, pp.35-38.
 - 28) 文献24, pp.5-11.
 - 29) 文献25, pp.18-21.
 - 30) <https://maps.google.co.jp/>
 - 31) Anderson, S. : Studies Toward an Ecological Model of the Urban Environment, on *STREETS*, Anderson, S. (ed.), The MIT Press, pp.267-306, 1978.
 - 32) 東京大学千葉研究室・首都大学東京小泉研究室他: MARUNOUCHI 100 Maps, *The MARUNOUCHI BOOK Activity, Maps & Urban Architecture*, 新建築2008年6月臨時増刊, pp.40-107, 2008.
 - 33) <http://www.hayasiya.jp/cgi-local/products.cgi?log=epron> 他
 - 34) 文献19, pp.113-114.
 - 35) 文献1
 - 36) 文献1, p.114.
 - 37) M. アルヴァックス (小関藤一郎訳) : 集合的記憶, pp.163-207, 行路社, 1989.
 - 38) K. リンチ (東京大学大谷幸夫研究室訳) : 時間の中の都市 内部の時間と外部の時間, SD選書, 鹿島出版会, 2010.
 - 39) 材野博司: 都市の街割, p.40, SD選書, 鹿島出版会, 1989.
 - 40) 門内輝行: まちなみ景観のデザイン 敷地主義を超えて, まちなみ塾講義録2010, 財団法人住宅生産振興財団, pp.105-118, 2011.
 - 41) 文献23, p.226.
 - 42) 芦原義信: 街並みの美学, pp.80-84, 鹿島出版会, 1979.
 - 43) 文献22, pp.8-10.
 - 44) 文献22, pp.21-22.

(2013.8.2 受付)

CONCEPT OF “DESIGN THEORY OF GROUND”

Yusuke KITA and Teruyuki MONNAI

Ground is a primary element which we live on and also an epitome of cities. In this study, we pursue design process of ground by understanding ground as a painting. Then we try to propose the method of designing ground and construct an urban design theory based on the ground analysis.

In this paper, we first showed a primary concept of “design theory of ground.” Secondly, we reviewed design theory of road in the civil engineering field. Following that, we described ground around an urban block of downtown Kyoto to concretely discuss design theory of ground. We found several problems of design process of ground today, for example, inflexibility of physical borders, technology and boundaries among various academic fields. It is important to design ground by transcending such borders and overlooking whole design.