

氏 名	森 本 修
授 与 学 位	博士 (工学)
学位授与年月日	平成9年3月25日
学位授与の根拠法規	学位規則第4条第1項
研究科、専攻の名称	東北大学大学院工学研究科 (博士課程) 都市建築学専攻
学位論文題目	都市空間形成の動態的デザイン・アプローチに関する研究
指 導 教 官	東北大学教授 大村虔一
論 文 審 査 委 員	主査 東北大学教授 大村虔一 東北大学教授 伊藤邦明 東北大学教授 菅野 實

## 論 文 内 容 要 旨

### 第1章 研究の視点と方法

本論文は、今日の都市空間に見る多様な利用形態から派生する3次元の混沌的な空間形成に対して、一定の秩序ある方向へと導くデザイン計画の論理的枠組みを得ることを目的としている。本章では、そのための研究アプローチとして、今日の都市空間が個々の展開を強めることによって、全体の統一的秩序よりも相互の有機的均衡にシフトしつつあることを論じ、空間形成の動態的な展開の中での相対的な関係形成に着目することを提起している。そして、都市空間をひとつひとつの「実なる空間」に加え、その間に介在する「虚なる空間」にも焦点を当てる「虚実の空間知覚」が、相互の空間形成の連関を生み出す鍵となり、3次元レベルでの空間計画の発展を促すデザイン・アプローチとなることを提示している。

### 第2章 都市空間における混合化現象

本章では、研究の出発点となる今日の都市空間の空間形成の現状とその特質について解析する。今日の都市空間は、産業の発達に伴う市街化によって、旧来からの市街地空間の改変と共に、異種の空間が混在する地域的傾向を深めている。ここでは、このような地域を「混合地域」と定義し、仙台市を例にした都市空間の混合化現象を明らかにした。特に空間形成の基礎となる土地利用の側面に焦点を当て、土地利用変化の実態やそれに関わる土地所有層の動向を分析することで、混合地域の形成過程とその特性について言及した。土地利用用途の混在する様々なタイプの混合地域が、CBDをはじめとする産業専用地区の周辺部の広い範囲にわたり、道路・鉄道等の交通条件を規定要因としながら、都市全体の空間構成としての連続的な分布を示すことなどから、混合化現象が都

市の経済成長に沿う普遍的な空間動向の帰結であるという結論を得た。そして混合化のプロセスにおいて、宅地の営業用途化や交換価値化という土地利用の質的变化を伴うこと、さらにこの変化の中に、旧来からの生活・経営層の転出と企業資本を中心とする新たな経営層の進出という土地所有層の階層分解が深く関わっていることが明らかとなった。このことから混合化現象は、旧来からの生活・経営層のもつ空間利用から新たな経営層による経済的な空間利用へと変換する過程であり、その過程での現実の都市空間として新旧の相異なる空間運動が広く共存している点に、今日の都市空間形成の特質を見出している。

### 第3章 空間形成に対する虚実論の定立

本章は、都市空間における普遍的な相異なる空間運動の存在を前提に、様々な空間運動を有機的な関係形成へ高める具体的な方法論の定立を図るものである。すなわち、相異なる空間運動を空間知覚として捉えるために、まずゲシュタルト心理学分野に見る「図と地」の概念が取り入れられること、そして、この「図と地」の空間構成が動的に変化する中に、新たな空間創造を呼ぶ知覚理論を派生することを明らかにした。特に「図と地」の変化の過程において、「実像」とは別に「虚像」が発生し、その「虚像」が新たな空間知覚を形成することから、この動的変化を「虚実の関係」に基づく空間創造を促す「虚実論」と位置づけた。

そして、この「虚実論」が現実の都市空間の空間形成として準用できることを、都市空間を構成する建築空間を取り巻く容積率を通じて提起した。容積率の利用－未利用の関係が空間の「虚実の関係」を成すこと、加えてこの関係が、将来の動的な空間開発に際しての連関的な関係形成と新たな空間創造を呼ぶ素地となることを提示した。特にひとつの敷地を越えた連続的な地域空間において容積率の相互活用を図ることで、動的な空間変化が現れ、同時に市街地の空間的な環境整備に繋がる所に、都市空間形成への「虚実論」の展開の糸口となることを指摘した。容積率を介して、「実なる空間」に加え「虚なる空間」に着目することで、相異なる空間運動を融合し、新たな秩序ある空間を創造する都市空間形成の動的なデザイン・アプローチが、「虚実論」として定立できることを、ひとつの仮説として提示している。

### 第4章 隣地空間レベルでの容積率移動の実態

「虚実論」の仮説を基に、現実の都市空間における展開の可能性と実効性を検証したのが、本章以降の部分である。本章では、まず「虚実論」が容積率に着目することから、容積率の利用をめぐる空間相互の関係形成が都市開発プロジェクトにおいて既に存在しつつあることを明らかにした。すなわち、複数の敷地を合わせた一体的な都市開発における容積率の有効活用として、隣地レベルでの「容積率移動」が取り組まれていること、そしてこの「容積率移動」を踏まえて、オープンスペースをはじめとする各種の環境整備を実現していることを幾多の事例を通じて把握した。未利用な容積率を起点に、「容積率移動」によって隣地の建築空間の高度利用を促し、同時に全体の環境

向上に貢献する公共的空間の整備に結び付く空間形成の連関的な現象を抽出することで、未利用容積という「虚なる空間」から建築空間やオープンスペースという「実なる空間」へ変換する「虚実論」の展開を、隣地空間レベルにおける事例として実証している。

そして、この空間現象が成立するメカニズムとして、まず特定街区・一団地認定・総合設計制度の公的制度の導入が挙げられ、一体的な開発整備に向けた「敷地併合」とそれに伴う「容積率の配分見直し」あるいはインセンティブによる「割増容積率の配分」という一連のシステム・フローが、隣地間における「容積率移動」と「環境整備」とを結び付ける公法上の仕組みとなることを解析した。また「容積率移動」に付随する財産権として、区分地上権・地役権・債券契約の権利設定やそれに対する経済対価の取り組みが、私法上の仕組みとなることを解析し、双方の法的・経済的なメカニズムの組み合わせを以て、都市空間での「虚実論」の展開を支える基本モデルを構築することを明示している。

## 第5章 地域空間レベルでの容積率活用の展開の可能性

本章は、前章で捉えた基本モデルをもとに、「虚実論」の展開が都市空間の広汎な地域へと発展する可能性を論じたものである。市街地空間の容積率利用が、指定容積率に対して未利用な状況であることを既存データから抽出し、「虚実の空間構成」が広く分布することをまず明らかにした。そして、今日の我が国の都市計画が、この「虚実の空間構成」を踏まえて容積率利用の実効性を高める方向にあり、再開発地区計画をはじめとする各種の地区計画制度の充実や、「誘導容積制度」と「容積率の適正配分制度」の創設によって、アクティブな容積率利用への地域的な取り組みを始めつつあることを指摘した。またアメリカでは、この取り組みをさらに高めた都市計画として、地域の開発と保全との相互調整を図るための「容積率移動」を取り入れたTDR制度が既に展開していることを示し、空中権・不動産の証券化・都市政策としてのデザイン・コントロールという制度的な支持によって、容積率利用をめぐる空間相互の関係形成が進展しつつあることを論述した。

今日、これらの制度的な取り組みを得ることによって、現実の市街地空間を対象に、特定街区等に見る隣地レベルよりも広い地域レベルでの一体的な空間展開が可能となること、さらにはその展開を通じて、「虚実の空間構成」を地域レベルで調整する「容積率」活用へと発展する可能性のあることが方向づけられた。そして、この「容積率」活用の中に地域的な「容積率移動」が組み込まれることで、「虚なる空間」が「実なる空間」に変換する「虚実論」の地域的な展開を見出し、基本モデルに則して地域レベルでの環境整備にも繋がる発展的な可能性を有することを明示している。

## 第6章 仙台市を例にした地域レベルでの虚実論の応用の検討

本章は、前章で捉えた容積率活用の地域的な展開を具体事例として検討し、「虚実論」の適用を検証するものである。仙台市における都心市街地を具体例に、まず容積率の現況分析を通じて、都心地域での容積率利用の二分化傾向を抽出した。すなわち、幹線道路沿いの地域を中心とする業務

ゾーンでの容積率利用の拡大化傾向と、その裏側地域に見る路線商業ゾーンでの容積率利用の停滞化傾向のふたつを捉え、容積率利用の凹凸現象が道路条件を規定要因としながら広く顕在することが明らかとなった。特に前者では、大規模な敷地形態を反映した総合設計制度の活用による建築空間という「実なる空間」の拡大が進むに対し、後者では、小規模な敷地面積や狭い間口といった土地条件や専門店舗という経営形態から、容積率を利用しきれない「虚なる空間」が依然として残存する対照的な地域レベルでの「虚実の空間構成」が明確となった。

そして、この「虚実の空間構成」を踏まえ、都心空間における一体的な空間形成として捉えていくと、商業・業務ゾーン間での容積率利用の適正化を図る「容積率移動」を含めた「虚実論」の地域的な展開が浮き彫りとなった。すなわち、商業ゾーンの未利用な容積率を集合的に移動して、業務ゾーンの建築空間の高度利用に充当できること、それに併せ空間整備のための一定ルールを配して、商店街の連続的な街並形成や都心部でのオープンスペースの創出という地域的な環境整備を高め得ることを具体的な提案として明示した。さらに「容積率移動」に伴って派生する経済対価を新たな空間整備へ還元することで、未利用な地下空間に郊外店舗に対抗するための地下駐車場等の交通広場の建設までもが可能となることを示し、「虚なる空間」という個々の未利用容積を集合的に利用転化することによって、公共的な「実なる空間」を新たに創出する発展的な方向へと進むことが明らかとなった。これを土地区画整理事業の3次元版となる「空間区画整理事業」として論述し、「容積率移動」を通じた虚実の連関による地域レベルの空間整備が、「虚実論」に則して地域的に展開できることを位置づけ、空間形成に対する「虚実論」のもつ実効性を把握した。

## 第7章 空間制度としての都市計画の今後の展望

本論では、これまで得た「虚実論」の展開が、今後の我が国の都市計画における空間制度としての発展を促すことを最後に論述した。歴史的な景観保全を中心とする我が国独自の空間施策が、建築物の高さをファクターとしながら、近年、都市の開発と保全との関係形成にまで進みつつあることを指摘し、今後、都市計画の容積率制度との調整を強めることで、地域相互の空間形成を図るダイナミックな展開にまで発展する方向性を持つことを明示した。特に都市の持続的な均衡ある発展を促す成長管理政策の一環として、都市レベルでの空間形成をデザイン・コントロールする取り組みが、「容積率移動」を介した「虚実論」を通じて着手し得ることを明らかにし、3次元的な都市空間形成に対し、動態的デザイン・アプローチとしての「虚実論」の展開が大きな意味を持つことを、本研究の結びとして示している。

## 審査結果の要旨

今日の都心空間は、それぞれの敷地における建築意図が異なる結果、用途や容積並びに大小異なる形態の建築が集積し、不協和音にでもたとえるべき景観・環境を示しており、この傾向は増大する方向にある。本論文は、今日の都市開発の実態をふまえ、ここで提起する「虚実論」の視点を導入して、今日の状況を改善するアプローチを仮構築し、仙台の地域や都市空間のレベルでの適用検討を通して、その可能性を論じたものである。即ち、個別意図により付加的に蓄積される都心空間に調和をもたらすデザインアプローチを見出そうとする萌芽的研究である。

第1章は序論として研究の領域とその方法について述べている。

第2章は仙台都心における空間現象把握にあてられている。ここで土地利用を目論む者の立場、たとえば相続した宅地の生活・生業への使用や個人ベースの不動産事業経営、あるいは新に取得した土地での事業展開などによる開発形態の相違と、それがもたらす「混合化現象」の実態を把握し、そのプロセスを考察する。

第3章は「虚実論」概念の提起とその都心空間での展開を論じている。まず、ゲシュタルト心理学で扱われる「図と地」を基本にルービンの壺の絵に於る地と図の反転や、エッシャー絵画の図と地の動的変化等に着眼する。これら黒白で表現される絵柄のいずれか一方にのみ着目するのではなく、両者の共存を視野に置き、その相互関係や動的な変化を重視する。この変化を虚実の関係として捉え、都市計画で定められた容積率とその利用を指標に混合化現象に対処し、秩序ある都心空間を創出するデザインアプローチを「虚実論」と位置づけ、本論の結論をなす主題を仮説として提示している。

第4章は「虚実論」の現実の都心空間での展開について述べている。特定街区、総合設計、一団地認定などの敷地を越える開発規模の制度なので、敷地単位に見れば容積率の移転が行われている実態を明らかにし、それによって未利用容積である「虚なる空間」が、建物やオープンスペースという「実なる空間」として変換する事例を「虚実論」の視点でとらえ直せることを実証している。

第5章は前章の基本モデルが、都市空間の広汎な地域へ展開できる可能性を論じ、「再開発地区計画」などの地区計画制度や「誘導容積制度」、「容積率適正配分制度」などが創設されている現状を示し、地域レベルでの環境整備に「虚実論」を展開できるとする仮説を提示する。

第6章は仙台市都心一部を例とした、前章の考え方の適用実証検討であり、これによって地域レベルでの「虚実論」の適応性を実証している。

第7章は更に空間領域を拡大し、都市計画の適用する可能性を論じ、今後の展望を示している。

以上、本論文は都心の空間混乱を容積率を指標として見直し、特にその未使用容積の活用を通じて秩序ある空間を形成するデザインアプローチの方法論を示したもので、この分野に新たな視野を開いたものである。

よって本論文は博士（工学）の学位論文として合格と認める。