

□背景

市街地の高密度な環境は、建築物の集合によりあるまとまった都市空間が形成されているといえる。都心部における建築活動の多くは個別散在的で細分化された敷地において展開しており、その活動は容積率と建坪率によるコントロールしかなされていない。一方、ある程度敷地のまとまりがある市街地再開発においては、既存周辺市街地との連続性が考慮されず、景観としても孤立しており、公開空地など建物の周囲に設けられる外部空間は多様なアクティビティを受け入れるといった概念が欠落している。

□目的

本研究では“図と地”の関係に着目して、市街地における都市空間の在り方の考察を行う。従来は都市インフラという“地”の上で、個々の建築が“図”として都市空間をつくってきた。それに対して、多様なアクティビティを受け入れる豊かな都市空間を形成する“図”としての都市空間という捉え方に基づいた新しい都市建築の在り方を模索する。そこで、市街地における建物の外部空間の配置に関して具体的な事例を通して分析を行うこととする。外部空間の配置は周辺の街路やオープンスペースと連続する事で敷地内外の環境の形成にも寄与している。また、採光を確保するだけでなく視線や動線が連続することにより建築内部構成に関わる意匠上の重要な設計対象と考えられる。建物事例を通して得られた設計手法を活用し、“図”としての外部空間の在り方を活用した都市建築の設計提案を行う事を目的とした。

□研究の方法

“図”として認識される外部空間を「建物ヴォリュームに囲われた外部空間」（以下外部空間とする）と定義し、具体的な事例を収集する。市街地において街路に面する敷地全体に及んで建物ヴォリュームが配置され、それらに囲われた外部空間を有する建物を建築雑誌から抽出する（表1）。雑誌「新建築」「El croquis」「a+u」等から2001年～2004年の過去4年間において掲載された専用住宅、超高層を除き、外部空間の配置とその建築的な手法の分析・考察を行う。

□敷地分析

対象敷地は営団地下鉄虎ノ門駅付近にあり、中小ビルが立ち並ぶ細分化された敷地で未利用容積が多く存在している。また、オフィスの空室率の増加が顕著な地域でもある。現在、緊急整備地区として環状第2号線整備とそれに伴う市街地再開発が予定されている。一方、社会全体では都心回帰が進み、働き消費する場から生活する場として、都市の再生が求められている。そこで、居住空間として集合住宅、その生活を支える公共施設として図書館の2つのプログラムを選定する。また、敷地は建替の際制約が大きく、非効率である。そこで、近接する5つの街区を一体的に扱いながら図書館と集合住宅という性格の異なるプログラムにより高密度に成立する建築の設計提案を行う。大規模再開発でもなく単独建替えの集合でもない、段階的な設計提案を行う。

□対象敷地に用いる概念的設計手法

「topological building system」

「変位」「反転」「重合」といった手法は“図と地”といった図形相互の位置、つながり方などを連続的に変形させて形をつくるものである。つまり、図形の位相的性質を用いた位相幾何学的設計手法である。今回、これらの設計手法概念を用いた設計手法を「topological building system」として提案する。

□建築的操作

複数の“図”が集まることでできる“図と地”の関係の中で多様な内部空間及び外部空間を作ろうとした。鉛直方向に対して各街区のヴォリュームを各階ごとの「変位」により操作する。それをプログラムとの関係により決定する。建物は大きく3つの層からなり、“図と地”が交互に積層される。

□都市建築の段階的設計

既存街区を利用して段階的かつ一体的に建物を建てることにより異なる配置形式を持った外部空間を形作る。ここでは、“図”として外部空間を作ると同時に“地”として現れる内部空間を豊かなものにしようとした。このことは都市と建物を同時に思考し、多様な空間形成の有効な指標になりうる。また、今回の提案は他の敷地、プログラムにおいても応用可能であると考えられる。

■総括と展望

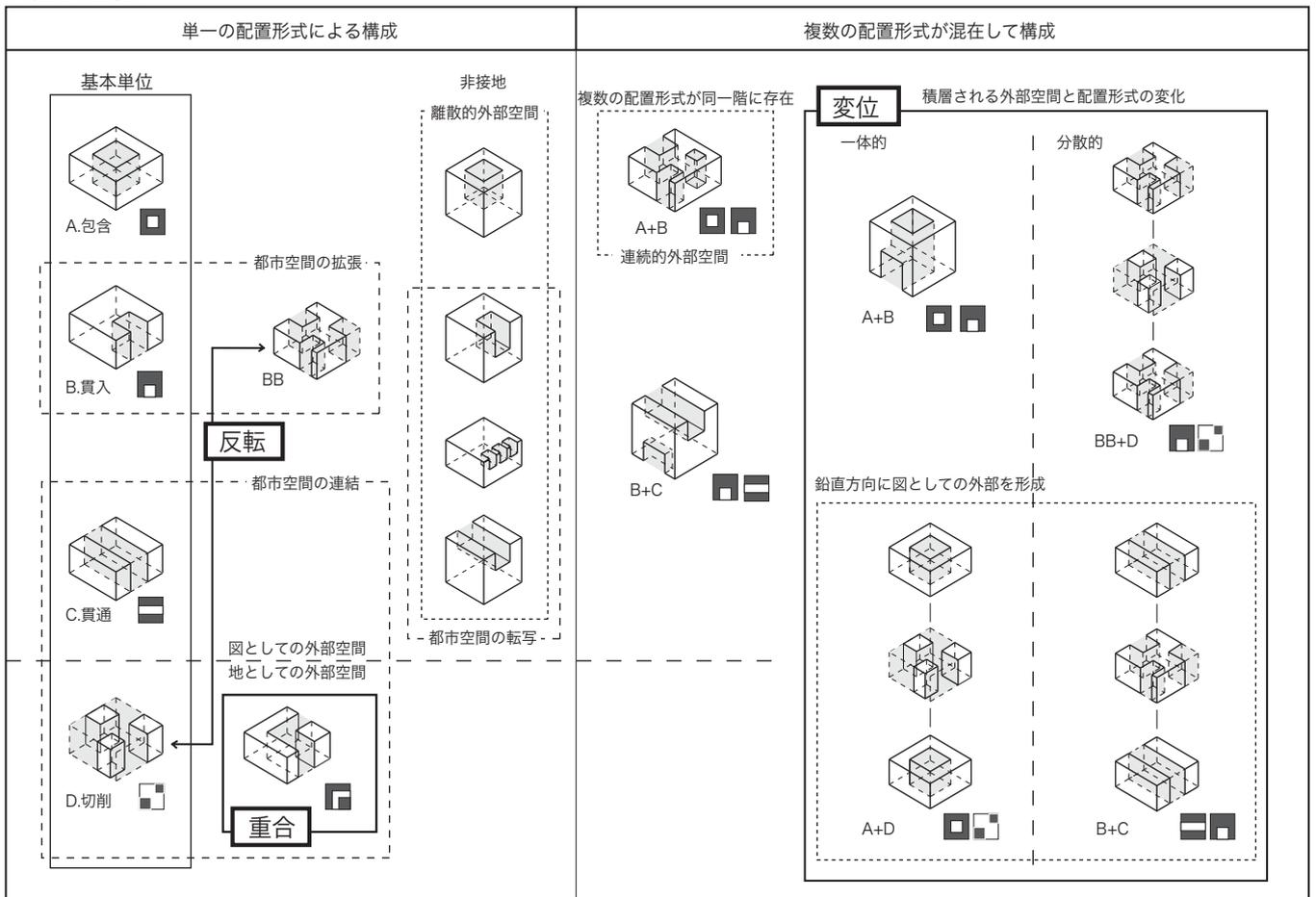
都市空間は独立した建設行為によって連続的に次々と形作られるものだと考えられる。都市空間の全域に渡っての固定した空間を予測するのではなく、生成過程をはっきりと認識し、プロセスを具体的な事実として捉えることが重要である。今回の提案は“図と地”との関係に着目した建築を段階的に築いていくことによる、従来とは異なる新たな観点からの設計手法であり、望ましい都市・建築の在り方への有効な設計手法であるといえる。

都市空間からみた外部空間の性格

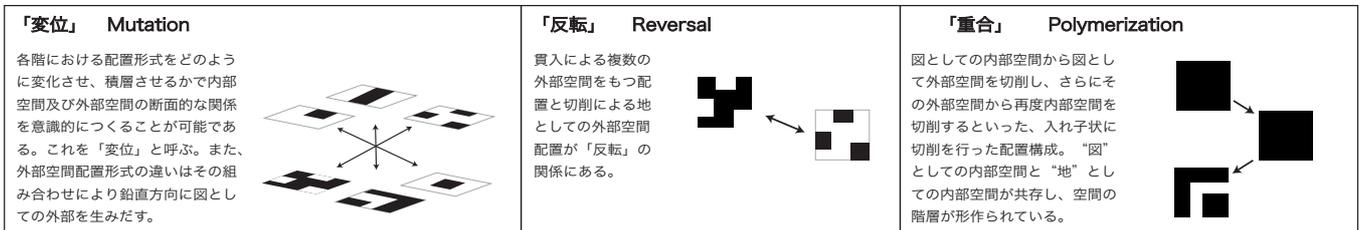
主外部の配置 配置形式 /数	A.包含		B.貫入		C.貫通		D.切削	
	接地	非接地	接地	非接地	接地	非接地	接地	非接地
 1.一体型 各階同一の配置形式で外部の数が一箇所存在するもの	5. The Whale 20. 葛飾やすらぎの郷 44. 新風館 20.	17. 箱の家-45 28. Insurance Building in Munich 33. Introspective 46. メゾン・エルメス 28.	47. VOID+H.M.P 36.	15. Split 42. Brink Shopping Centre 35. イル・カセット 15.C	3. Makuhari Housing 11. Moriama House 27. Netherlands Embassy in Berlin 31. Unterfering Park Village 34. せんだい演劇工房10-BOX 38. 半次のギャラリー 16. Apartment 集 27.	都市空間の連結		
 2.分散型 各階同一の配置形式で外部の数が複数箇所存在するもの	1. ネクスワールド レム・コルハース様 6. Borneo-Sporeburg 30. Edificio KPMG Building	39. On Low-Profile Consumerism 39.	2. ネクスワールド スティープン・ホール様 45.B	25. Hospital Cognacq-Jay 40. Office Building "k47" 32. 日本看護協会ビル 40.	7. Borneo Sporeburg Housing 10. Stanga Housing 10.	・縦軸に主外部空間の水平方向における配置形式配置形式の4分類に主外部空間の鉛直方向における配置形式を加えて分類した。右方向へ図から地へと移り変わるように並べた。 ・横軸に平面配置形式混在状況と外部空間の数による4分類とし、下にいくにつれてより複合的な構成となっている。 ・特徴的な配置状況には配置アクトメにて記した。		
 3.複式一体型 2つ以上の配置形式が存在し、外部の数が一箇所存在するもの	14. 碓文谷の集合住宅 18. National Tourist Lodge Alcala De Henares 12.B	12. 碓Nコート 12.	都市空間の転写 43. Funf Hofe Five Business Passages 21.	9. Buurt Ne9en 9.	19. New Ademuz Parish Centre 26. VPRO 8. Beijing Image Residential 13. スペースブロックハノイモデル	都市空間の拡張		
 4.複式分散型 各階、あるいは同一階で異なる配置形式が存在し、外部の数が複数箇所存在するもの	22. IIT Student Center 23. Humboldt University Physics Institute 24. A Mediterranean Hospital 37. Musac In Leon 29.	29. Institute For Hospital Pharmaceuticals 29.	4. Hollainhof Social Housing 21.	35.	38. D1dc iii *			

外部空間からみた建物内部構成

建物利用者 タイプ	特定少数		特定多数		不特定多数	
	i	i'	ii	ii'	iii	
 接続なし	1. A2d i - 6. A2b i - 7. C4(B+C)b i -	42. C1b i' - 41. B1b i' -	40. C3(C+B)b ii - 1.	33. B1d ii' - 1.	36. B1d iii - 45. B1b iii - 47. B1b iii -	
 * 接続あり (付加外部)	5. A1d i - 20. A1d i - 14.	2. B2b i - 8. B4(B+A)d i - 13. B4(B+A)d i - 9. D4(A+D+A)a i *	22. A4(A+B)d ii * 26. B4(B+A)d ii * 22.	30. A3(A+B)b ii * 23. A4(A+B)d ii * 24. A4(B+A)b ii * 29. A4(B+A)b ii * 19. B4(B+A)d ii *	44. A1d iii * 37. A4(A+B)d iii *	
 ** 接続あり (主外部)	12. B3(B+C)cdb i * * 17. B1d i * * * 15. C1d i * * * 3. D1dc i * * * 10. D2c i * * * 16. D1d i * * * 11. D1d i * * * 14. A3(A+B)dc i * *	18. A3(A+B)d i * * 21. C4(C+A)a i * * 4. C4(C+D)d i * * 25. D1d ii * * * 27. D1d ii * * *	28. B1b ii * * 35. C1a ii * * 35.	32. C3(B+C)a ii' * * 34. D1d ii' * * * 35.	46. B1d iii * * * 39. B2d iii * * * 43. C3(C+A)c iii * * * 38. D1dc iii * * *	



概念的的手法

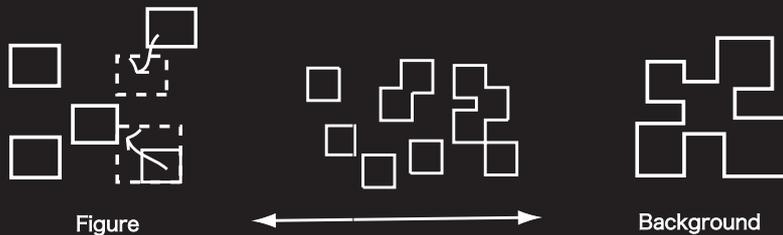


Topological Building System

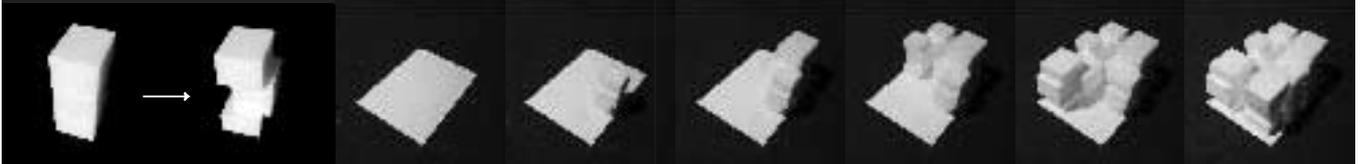
計画概要

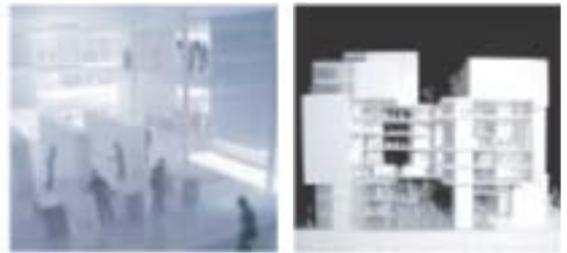
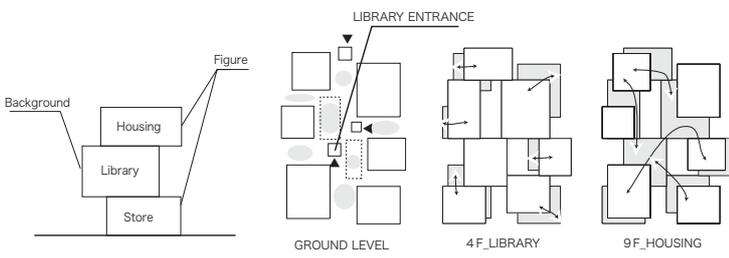
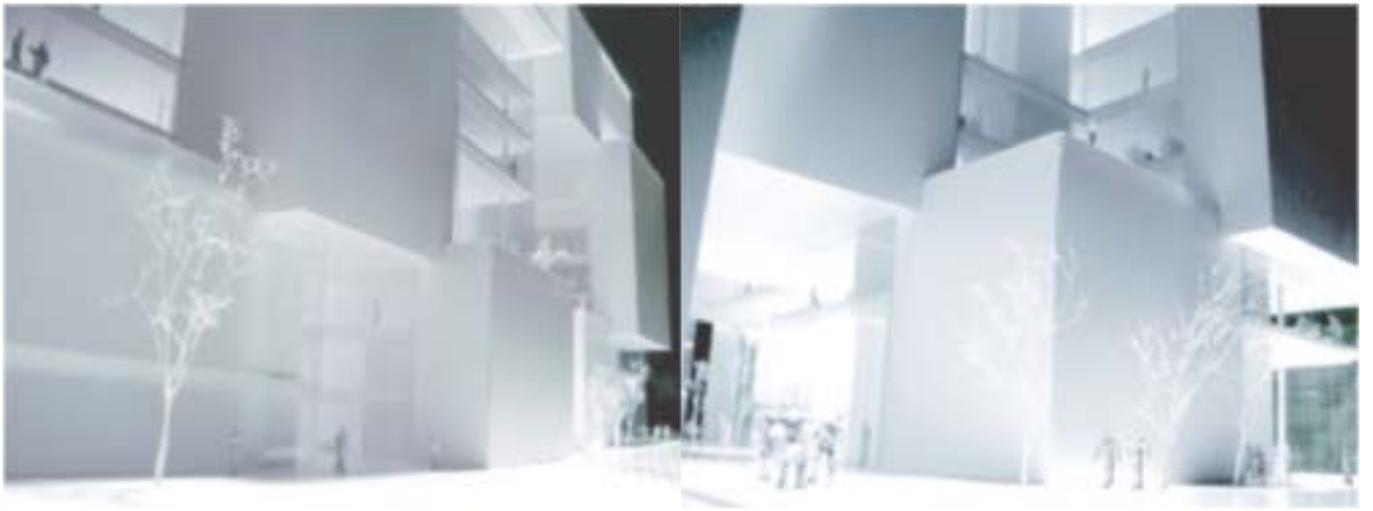
敷地：虎ノ門
 用途地域：商業地域
 建坪率：80% (許容3385平米)
 容積率：700% (許容32200平米)
 敷地面積：4681平米
 延床面積：約30000平米
 用途：図書館
 集合住宅
 商業

Concept diagram

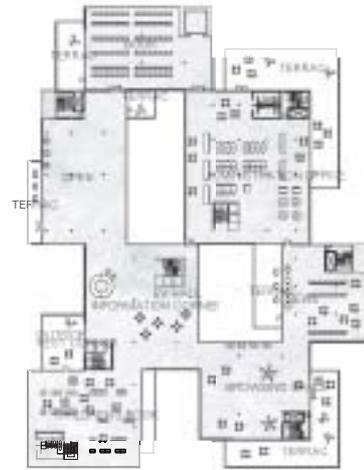


Phase0 Phase1 Phase2 Phase3 Phase4 Phase5

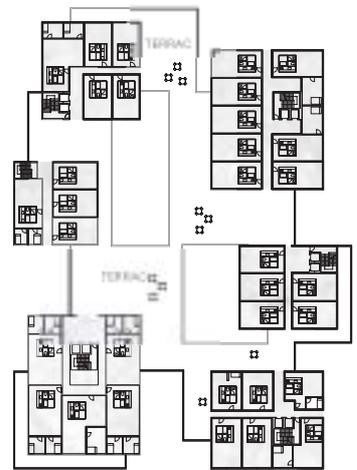




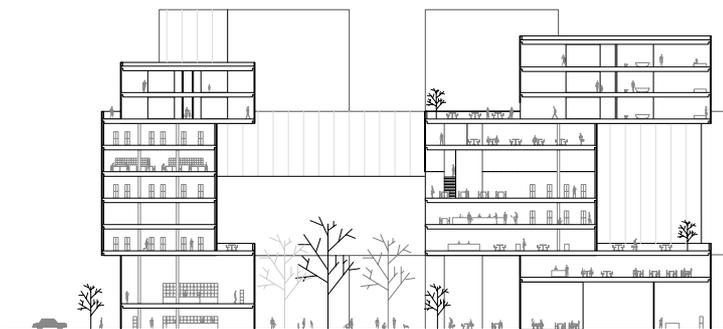
PLAN 1F



PLAN 4F



PLAN 9F



SECTION A_A'



SECTION B_B'