

2-1-24. スタンフォード大学(SFU)

カリフォルニア州パロ・アルト(Palo Alto)にあるスタンフォード大学(Stanford University)は、1885年にリーランド・スタンフォード(Leland Stanford)によって創立される。創立の目的のひとつは前年に事故によって他界した彼の息子を記念することにあった^{*1}。彼は大学設立にあたって、大学のマスタープランの作成をオルムステッド(Frederick Law Olmsted)に依頼する。また、彼は建物の設計をリチャードソン(Henry H. Richardson)に依頼することを望んでいたが、既に彼は他界していたために、彼の弟子であるクーリッジ(Charles A. Coolidge)^{*2}が建物の設計者として招かれる。

土地付与大学(Land Grant College)において、小規模な建物の集合による公園的(park-like plan)な大学空間の形成をおこなってきたオルムステッドは、当初、敷地の丘陵部に同様の手法によってマスタープランを提案する。しかし、建物のフォーマルな配置とモニュメンタリティを求めるスタンフォードによってこの案は拒否され、彼の意向に添うようなマスタープランの作成が試みられる。この過程でスタンフォード自身が大きな役割を果たしている。彼は建物がアーケードによって連結され、それらがコートを開くことを提案している。また、彼はアプローチから延びる軸の端部にモニュメンタルなチャペルが置かれ、エントランス部分には同じくモニュメンタルなゲートが置かれることを提案した。

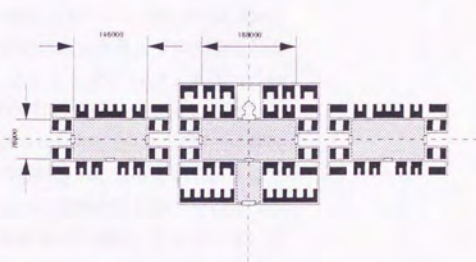
彼のこれらの提案を受け入れるかたちでマスタープランの作成が進められ、1887年から1888年にかけて最終的なマスタープランが完成している。全体は南北軸と東西軸によって統御されたシンメトリカルな構成になっており、そこではクーリッジ設計によるスパニッシュ・コロニアル・スタイルの建物とそれを連結するアーケードが中央のコートを囲んでいる。また、その東西それぞれに同様の構成をもつ建物のグループが置かれ、さらにこの東西軸に沿って将来の拡張がおこなわれることが意図されていた。スタンフォードの希望どおり、凱旋門のようなメモリアル・ゲートと、ボストンにあるリチャードソン設計のトリニティ・チャーチを想起させるメモリアル・チャペルが、中央の南北軸上に置かれ、一方、学生や

教師の居住施設はオルムステッドのコテージ・システム (cottage system)によって、これらマッシブな建物群の周囲に分散的に配されている。

このマスタープランはアメリカの大学空間において、建物によって完全に包囲されたクォードラングが採用された最初の例のひとつであり、その後のアメリカのキャンパス形成に大きな影響を与えている^{*3}。また、それはスタンフォードの存在が少なからず影響していたとはいえ、オルムステッドおよびその後継者たちの大学計画におけるインフォーマルな手法からフォーマルな手法への移行の分水嶺を示している。オルムステッド自身は1895年に引退しているが、彼の息子達によるオルムステッド・ファーム(Olmsted Firm)はハーバード大学やセントルイスのワシントン大学(Washington University)、あるいはロチャスター大学のマスタープラン作成において、軸構成によるフォーマルな大学空間の形成を提案している^{*4}。

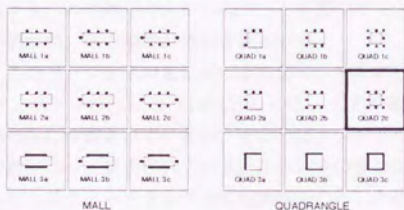
このマスタープランに基づき、中央のグループが建設されるが、そこで提案されていた東西のグループは結局、建設されなかった^{*5}。また、1906年4月の大地震によってこれらの建物は被害を受け、崩壊したメモリアル・ゲートはその後、再建されることはなかった。

大学	Stanford University	資料番号	SFU 02
マスタープラン	Plan of Central Premises - 1888		
設計/建設	1888		
建築家	Frederick Law Olmsted & Charles Coolidge (Shepley, Ruten & Coolidge)		

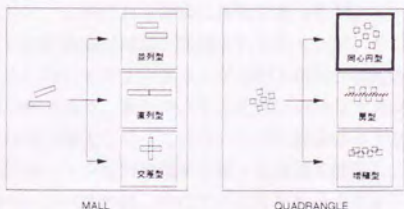


enclosed open space
distinctive element
axis
scale = 1 : 10,000

基本集合単位/単位形態



基本集合単位/集合形態



形態的特徴

空間構成に関しては、独立した建物がオープンスペースを囲み、アプローチの軸と直交する軸上に複数のクォードラングルが直線上に並べられた構成がとられている。メインのクォードラングルではグループの外周、エントランスコート、メインコート全体にわたって、アーケードによって建物が連結されている。全体はアプローチの軸に対してシンメトリカルであり、この軸線上にモニュメンタルなゲートと焦点となるチャペルが置かれている。

様式に関しては、リチャードソニアン・ロマネスクおよびスパニッシュ・コロニアル様式が採用され、并別の要素として、アーケード、軸の焦点に置かれたチャペル、凱旋門を模したゲートがある。

フォーマルなクォードラングル形成の初期の例である。

2-1-25. トリニティ・カレッジ(TNC)

コネチカット州ハートフォード(Hartford)にあるトリニティ・カレッジ(Trinity College)は、1823年に英国国教会派の教育機関、ワシントン・カレッジとして創立され、1845年に現在の名称に改称している。1872年、新しい州議事堂の建設に伴い、大学はその敷地を州に提供し、ハートフォード郊外に移転する。この新しい敷地の空間形成にあたって、総長ジャクソン(Reverend Abner Jackson)はイングランドとスコットランドの大学の視察をおこない、その後、ロンドンでバージェス(William Burges)に新しい建物の設計を依頼している。

バージェスは1873年から1874年にかけて、将来の建物も含んだ大学空間全体の設計をおこなっている。そこでは4つのコートを囲むように建物が配され、それら4つのクォードラングルが連結された構成となっている。それはイギリスのケンブリッジ大学のセント・ジョンズ・カレッジ(St. Johns College)を想起させる構成であるが、後者が漸次的なクォードラングルの増殖によって形成されたのに対して、前者は計画的に構想され、全体としてよりフォーマルなものとなっている点が異なっている^{*1}。様式的には、後期ロマネスク様式と初期ゴシック様式の要素が複合されて用いられており、また軸線上にはチャペルの鐘塔やふたつのコートを繋ぐゲートタワーが置かれ、その軸性が強調されている。

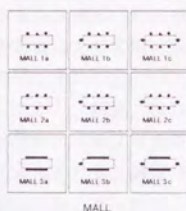
このバージェスの案に基づきながら、地元の建築家、キンボール(Francis Kimball)によってその修正案が1875年に作成されているが、そこではクォードラングルの数が3つに変更されている。さらにその後の建設ではふたつのクォードラングルの西側部分のみしか建設されず、クォードラングルは形成されなかった。結果的にそこで建設されたものは、「ロング・ウォーク(Long Walk)」と呼ばれる線状の建物であった^{*2}。

この計画案は結局、実現されなかったが、それはアメリカにおいてクォードラングルが本格的に採用された最初の例であり、またアメリカ近代におけるマスタープラン作成の嚆矢となっている。この計画案はイギリスの伝統のカレッジを再評価する様々な議論を誘発し、その後のキャンパス形成、特にアメリカにおけるクォードラングルの展開に大きな影響を与えている^{*3}。

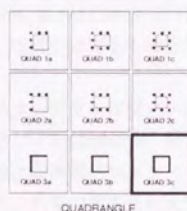
大学	Trinity College	資料番号	TNC 01
マスタープラン	Master Plan for Trinity College		
設計/建設	1873		
建築家	William Burges		

scale = 1 : 10,000

基本集合単位/単位形態

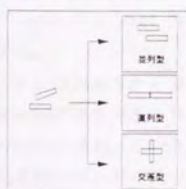


MALL

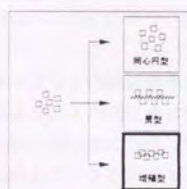


QUADRANGLE

基本集合単位/集合形態



MALL



QUADRANGLE

形態的特徴

空間構成に関しては、4つのクォードラングルが直線状に連結された構成となっている。この4つのクォードラングルは軸性によって統合され、それぞれのコートをつなぐゲートタワーがこの軸線上に配されている。軸に平行な建物部分は低く、軸に垂直な建物部分は高くなっており、軸に沿った層状の構成が強調されている。

様式に関してはヴィクトリアンゴシック様式が採用され、弁別的要素としては、ゲートタワー、隅部に設けられた小塔がある。

アメリカにおいて、イギリス的な完全に閉じたクォードラングルが採用された最初の例である。

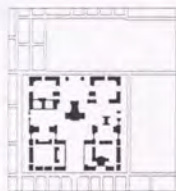
2-1-26. テキサス大学(TXU)

テキサス州オースティン(Austin)にあるテキサス大学(University of Texas)は、1883年に創立される。1839年、オースティンが州都になったときには既に大学のための敷地が確保されており、その敷地はカレッジ・ヒル(College Hill)と呼ばれていた。1882年、ヴィクトリアン様式の最初の建物(Main Building) *¹が建設され、その後、大学は漸次的に建物の建設をおこなう。

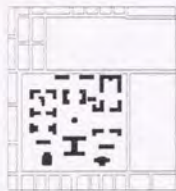
1909年、建物の増加に伴って大学はマスタープランの作成を決定し、それをおこなう建築家(university architect)のポストを設置する。翌年、ギルバート(Cass Gilbert)がこのポストに就き、複数のマスタープランの作成とふたつの建物の設計をおこなっている *²。彼のマスタープランはその後のキャンパスの基本的骨格を決定している。そこでは、敷地中央の既存のメイン・ビルディングを中心に東西、南北のふたつのモールが形成され、それらによって分割された4つの部分では既存建物を含んだクォードラングが形成されている。また、メイン・アプローチである南側のモールでは、コロネードによって建物が連結され、キャンパスの中心空間であることが強調されている。さらに、実際に彼が設計した建物では、イタリアやスペインといった地中海沿岸のルネサンス様式(Italo-Spanish Renaissance Style *³)がその源泉として用いられ、様式の点でもその後の方向性を示していた。

しかし、結局、彼のマスタープランは受け入れられず、1922年にイリノイ大学のホワイト(James M. White)が新たに招かれる。彼は1923年と1926年にマスタープランの作成をおこなったが、彼のこれらの案もまた大学を満足させるものではなかった。大学はマスタープラン作成を依頼する複数の建築家について検討したのち *⁴、1930年、ポール・クレ(Paul Phillippe Cret) にその作成を依頼する。

クレは1930年からマスタープラン作成に着手し、1933年に最終案を完成させているが、その間に彼は10の建物の設計に携わっている *⁵。特に1937年に完成した新しい図書館はキャンパスの中心として、また彼のマスタープラン作成の要として重要な建物であった。ギルバートによって示された地中海ルネサンス様式は、テキサスの気



CASS GILBERT ca. 1910



JAMES M. WHITE 1926



PAUL P. CRET 1933

MASTER PLANS FOR UNIV. OF TEXAS

候風土に適したものであると考えられ、敷地中央に建つヴィクトリアン・スタイルのメイン・ビルディングは取り壊され、それに代わってクレの図書館が建設される。中央にはタワーが設けられ、キャンパスの中心としてのモニュメンタルな表情が与えられている。

1933年、彼は最終的なマスタープランとそれに関する報告書を大学に提出している。この報告書の中で彼は、「今日用意されたジェネラルプランは、状況の変化に対応するように逐次修正されなければならない」ことを指摘しているが、同時に彼はそのような変化の中においてもここで示された「スピリット(spirit)」は保持されなければならないと述べている^{*6}。彼にとってマスタープランとは、構造的持続性(formality)と構造的柔軟性(elasticity)を同時に併せもつべきものであった。

彼のマスタープランにおいてそれらは明確に示されている。ギルバートの案を踏襲した直交するふたつのモールが全体の骨格を決定し、図書館を焦点とする軸によって統御された、緩やかに傾斜する南側のモールでは、ヴァージニア大学を想起させる建物のリズムカルな配置によってキャンパスの中心であることが明確に表現されている(important axis and general lines、principal aspects^{*7})。このふたつの直交するモールは拡張された北側、東側の敷地にまで延長され、キャンパスの骨格として全体を統合している。

一方、このふたつの軸によって分割された部分や拡張された北側、東側の敷地では、それぞれのコンテキストに応じて、クォードラングルやモールといった自律的構造をもつ副次的なグループ(secondary groups^{*8})が形成されている。骨格となる主要なモールがもつパブリックな表現に対して、これらのグループにはよりプライベートな表現が与えられている。

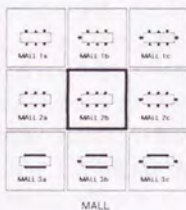
模式的には、ルネサンス様式を基本とする簡素化された古典主義的様式が用いられ、水平に突出した屋根とその軒裏および壁との連結部の意匠が特徴的である。また、既存建物にも見られる、方形屋根を戴いた上方に突出する小塔が共通に用いられ、それは西側のモールや南西部のクォードラングルでは外部に対するゲートとしての役割を担っている^{*9}。

大学	University of Texas	資料番号	TXU 03
マスタープラン	Plan of Development for University of Texas		
設計/建設	1933		
建築家	Paul Philippe Cret		

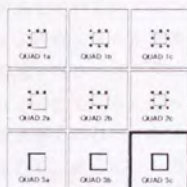


■ enclosed open space
 □ distinctive element
 --- axis
 scale = 1 : 10,000

基本集合単位/単位形態

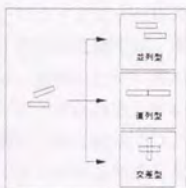


MALL

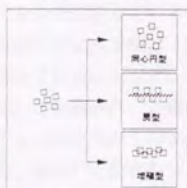


QUADRANGLE

基本集合単位/集合形態



MALL



QUADRANGLE

形態の特徴

空間構成に関しては、キャンパスのエントランス部に設けられたモールとそれに直交する軸によって全体の骨格が決定され、その周囲にクォードラングルや単体建物が分散的に配された構成となっている。

ヴァージニア大学同様、緩やかに傾斜した斜面の両側にパヴィリアン的に建物が反復して配され、軸の焦点にはモニュメンタルなタワーを備えた図書館が置かれている。

様式に関しては、古典主義様式が採用され、弁別的要素としては、水平方向に突出し、その軒裏に装飾の施された寄棟屋根、方形屋根を戴き、部分的に情報に突出した小塔がある。

一人の建築家が長期（15年間）にわたってひとつの大学空間の整備に携わった例である。

ウィスコンシン州マディソン(Madison)にあるウィスコンシン大学(University of Wisconsin)は、1848年に州立大学として創立される。1862年のモリル法制定に伴う農学部、法学部、工学部等の設立によって、大学は組織的に拡大してゆく。創立当初、大学空間はラゲー(John F. Rague)の描いた全体像に従って形成されてゆく。敷地の丘陵部(University Hill)の頂上に置かれたユニバーシティ・ホール^{*1}を焦点とし、州議事堂から延びる軸線に沿って建物の建設が漸次的におこなわれる。しかし、建物の増加に伴い、大学空間は当初の秩序を失いつつあり、20世紀初頭になると大学はマスタープラン作成を計画する。

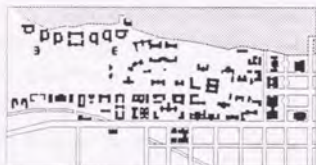
1906年、レアード(Warren P. Laird)とクレ(Paul P. Cret)がマスタープラン作成のために招かれ、彼らに地元建築家ピーボディ(Arthur Peabody)を加えた3人によって建築委員会が構成される。彼らは大学空間の現状を分析した報告書と将来的な拡張を提案するマスタープランを作成し、1908年に大学に提出している^{*2}。報告書の中で彼らは、1)メイン・キャンパスの改善、2)モニュメンタルな中心部の形成、3)現状に対して可能な限り実際的な、類似性に基づく学部グループのグルーピング、4)交通システムの改善、について言及している。

マスタープランでは、まず既存のモールの改善がおこなわれている。モールの東端ではコロネードに囲まれた半円形のプラザが形成され、またモールに沿って並ぶ建物は一部が新しいものと置き換えられ^{*3}、キャンパスの中心としての性格が強調される。さらに、丘頂部では既存のユニバーシティ・ホールと新しく提案されたふたつの建物によってフォーマルなコート(cour d'honneur)が形成されている。クレは「アクロポリス(acropolis)」というメタファーによってそれを説明している^{*4}。

敷地は北側を湖、南側を街区によって境界づけられており、湖側の起伏に富んだ部分では主にレジデンシャル・グループが敷地形状に合わせて配置され、対象的に街区側の平坦な敷地ではアデミックな建物がモールやクォードラングを形成しながら、規則的に配されている。この提案は部分的にしか実現されなかったが、クレとレアードは1925年までに11の建物を設計している^{*5}。

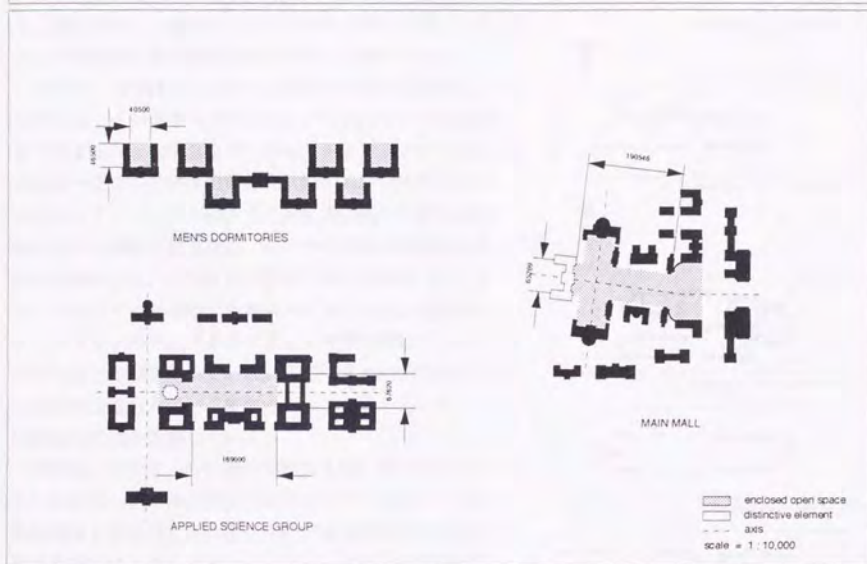


CRET, LAIRD & PEABODY 1908

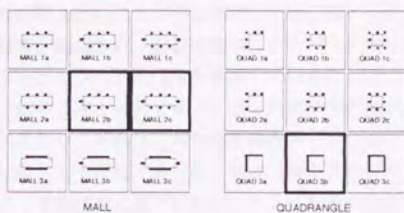


CRET, LAIRD & PEABODY 1925

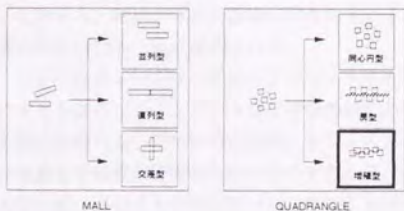
大学	University of Wisconsin	資料番号	WCU 01
マスタープラン	General Design of Future Constructional Development		
設計/建設	1908		
建築家	Paul Philippe Cret		



基本集合単位/単位形態



基本集合単位/集合形態



形態的特徴

空間構成に関しては、キャンパスはその形態に関して大きく4つの部分に分類することができる。すなわち、キャンパスの中心であるモールとその周囲の建物群、敷地南部の街区によって規定されたアカデミックな建物群、丘陵部に分散的に配されたウィメンズドミトリーおよびその周囲の建物群、敷地北側の湖に向かって開かれたメンズドミトリーのクォードラング群である。

これらは複数の直交する軸線によって関係づけられているが、全体を貫く統一的な秩序はここでは見られない。

様式に関しては、古典主義様式が採用され、弁別的要素としては、モールの焦点に置かれたユニヴァーシティホール、レッサーモールの焦点に置かれたロンドンがある。

2-1-28. ワシントン大学(WTU-SL)

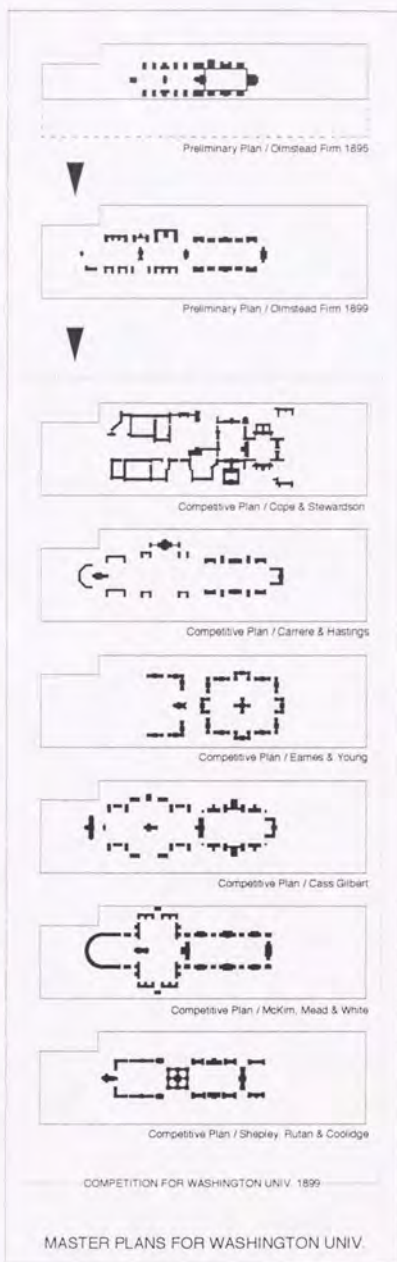
ミズーリ州セントルイス(St. Louis)にあるワシントン大学(Washington University)は、1853年に創立される。創立当初、大学はセントルイス中心部に位置しており、その建物は街の他の建物と混在して建っていた。

1893年、大学はセントルイス西部への移転を決定し、翌年にはフォレスト・パークに近い103エーカーの土地を入手する^{*1}。大学はまずオルムステッド・ファームにマスタープランの試案の作成を依頼する。1895年、オルムステッド・ファームによる全体配置の試案と敷地の特性に関する報告が提出され、その中で敷地の拡張の必要性が指摘される。提出された試案では、全体は3つのクォードラングが連結した構成となっており、東側のクォードラングではスタンフォード大学同様のアーケードが中庭の周囲を囲んでいる。1899年までに大学はさらに南側の土地を入手し、再度オルムステッド・ファームに試案の作成を依頼している。

1899年、大学は6つの設計事務所を招いてマスタープラン作成のための設計競技をおこなう^{*2}。また、この設計競技はセントルイスの建築家の参加を認めていた^{*3}。募集要項にはオルムステッド・ファームによる試案が参考として示され、全体のスキームとしてクォードラングが望ましいことが明記されている。同年10月に設計競技案が提出され、審査の結果、コープ・アンド・スチュワードソンの案が1等を獲得している。

他の5案と比較すると、彼らの案はその独自性が際立っており、それはこの時期の他大学のマスタープランと比較しても同様であった。他の5案が基本的にオルムステッドの試案に基づいたシンメトリカルな構成であるのに対して、彼らの案では建物がより小規模のクォードラングの単位としてまとめられ、それらが部分的に連結しながらも、敷地全体に分散的に配されている。彼らの案の特徴は次の二点に要約される。

ひとつはクォードラングのアシンメトリカルな配置による全体のピクチャレスクな建築効果であり、古典主義的建築のもつ明快さや完結性、モニュメンタリティは講堂や博覧会建築のためのものであって、必ずしも大学空間に必要なものではないとしてここでは否定されている^{*4}。それは大学の伝統的理想像である共同体的性



格を指向するものであり、ジェファーソンの描いた「アカデミカル・ビレッジ(academical village)」の理想像を独自の手法で実体化したものであった。それはまたクォードラングルの規模にもよく現れている。

他のひとつは「生成モデル(growth model)」*⁵という言葉によって示される大学空間形成の方法論(attitude)*⁶に関するものである。要項に示されているように、マスタープラン作成においてキャンパスを構成する建物は、一部は早急に建設される建物であり、残りは将来建設される予定の建物であった*⁷。したがって、他の5案では最初に建設される建物がすべて完成しても、それらは全体としては未完成の状態で放置されることになる。一方、コープ・アンド・スチュワードソンの案では、小規模のクォードラングルの単位が漸次的に増殖してゆくことによって、生成の各段階である程度の完成した状態をつくりだすことが可能である。さらに建設すべき建物の変更や異なる建築家の関与といった状況の変化に対しても、彼らの示すスキームは柔軟に対応することができる。ここでは長期的視野に基づく真の意味でのマスタープランの作成が意図されており、状況の変化は大学空間の統合性を乱すものではなく、むしろ統合性のもとの多様性を促すものとして好意的に受け入れられている。

このマスタープランのもとで、コープ・アンド・スチュワードソンは13の建物の設計をおこなっている。しかし、彼らのマスタープラン、あるいはその意図はその後、完全には実現されていない。

2-1-29. ワシントン大学 (WTU-ST)

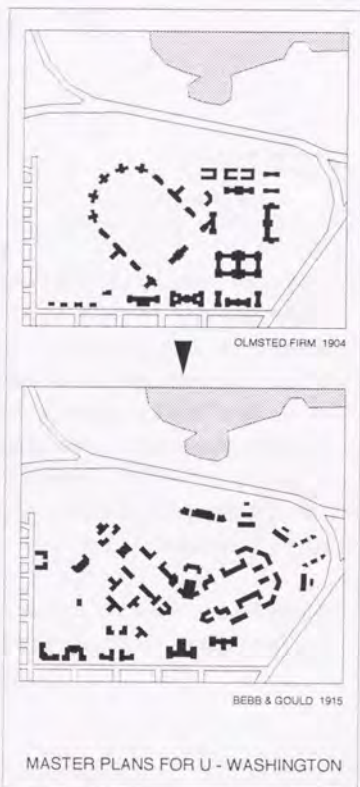
ワシントン州シアトル(Seattle)にあるワシントン大学(University of Washington)は18..年に創立される。20世紀初頭まで大学空間は分散的に配された少数の建物が楕円形のオープン・スペースを囲むという構成をとっており、1904年にはオルムステッド・ファームによってこの楕円形の構成を含んだマスタープランが作成されている。

1909年、この大学の敷地において博覧会がおこなわれる(Alaska-Yukon-Pacific Exposition)。そこではレーニア山を望むモールによって全体が秩序づけられ、それは博覧会後もキャンパスの基本的骨格として残ることになる。1911年と1914年にオルムステッド・ファームは博覧会のモールを利用したマスタープランを作成するが、それは大学を満足させるものではなかった*1。

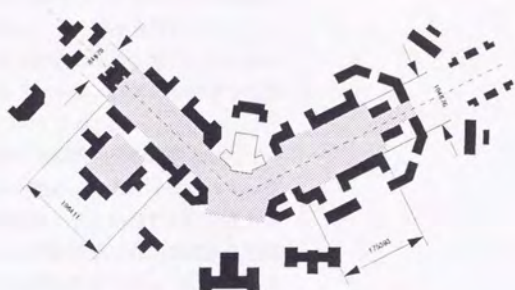
大学の計画委員会はマスタープラン作成における9項目から成るプログラムを作成し、その中でクォードラングとカレッジ・ゴシックの採用、図書館をキャンパスの焦点とすることを定めている*2。大学は複数の建築家と面接をおこない、1914年、この大学で教鞭を執り、また計画委員会のメンバーでもあったグールド(Carl F. Gould)にマスタープラン作成を依頼する。

1915年、彼は既存の建物を含むリベラル・アーツ・クォードラングと博覧会のモールを利用したサイエンス・クォードラングが、ほぼ110度の角度で連結する案を大学に提出する。そしてこれらの連結部に図書館が置かれ、それは既存のミーニ・ホール(Meany Hall)とともにキャンパスの中心空間を形成している。これらのオープン・スペースの連鎖によってキャンパスの基本的骨格が決定され、またそれらの周囲に副次的なグループが形成されている。

このマスタープランに基づいて、グールドは1934年まで実際の多くの建物の設計をおこなった*3。それらはカレッジ・ゴシック様式で建てられ、特にキャンパスの焦点である図書館の設計において、彼はゴシックのカテドラルを思わせる形態を用い、その中央にはタワーを設けている*4。それによって図書館はモニュメンタルなものとなり、さらにその前に広がるオープン・スペースは中世の教会前広場のような雰囲気醸し出している。

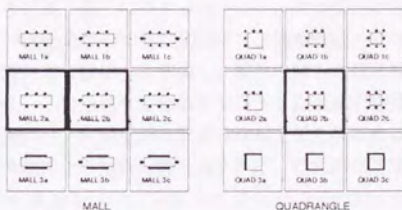


大学	University of Washington	資料番号	WSU-ST 02
マスタープラン	Revised General Plan for University of Washington		
設計/建設	1915		
建築家	Bebb & Gould		

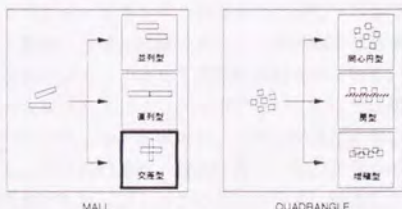


■ enclosed open space
 — distinctive element
 - - - axis
 scale = 1:10,000

基本集合単位/単位形態



基本集合単位/集合形態



形態的特徴

空間構成に関しては、ふたつのモールがL字形に連結されることによってキャンパスの基本的骨格が形成され、その周囲にクォードラングルや複数の建物が分散的に配された構成となっている。また、ふたつのモールの連結部には塔を備えたモニュメンタルな図書館が置かれ、その前には広場が形成されており、それらはキャンパスの中心となっている。それぞれのモールでは独立した建物が軸に対称に置かれ、リベラルアーツグループでは建物によって焦点が規定されている。

様式に関しては、カレッジゴシック様式が採用され、弁別的要素としてはゴシック教会堂を思わせる図書館がある。

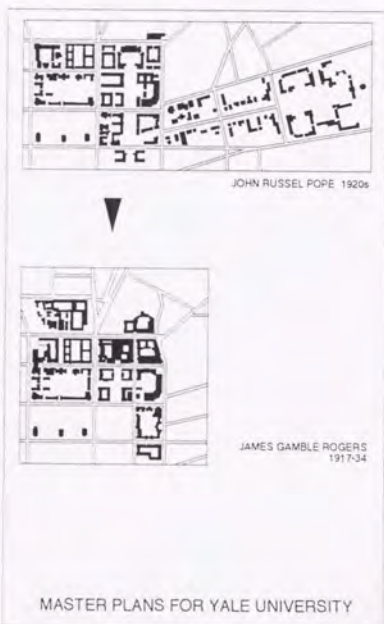
2-1-30. イェール大学(YLU)

コネチカット州ニューヘブレン(New Haven)にあるイェール大学(Yale University)は、1701年にセイブルック(Saybrook)で創立され、1717年にニューヘブレン中心部の現在の敷地に移転する。植民地期に形成された9分割された都市街区の中央にあるグリーン(New Haven Green)に面した西側の街区(Old Campus)に大学の建物が建設される^{*1}。建物の増加に伴い、そこでは通りからセットバックし、建物が線状に並ぶ独自の配置形式(Yale Row)が形成される。このオールド・キャンパスの中で大学は漸次的に建物の建設をおこなってゆく。

1860年代になると土地の効率的利用を目的としたオールド・キャンパスの整備が始められる。イェール・ロウは取り壊され、街区境界部分に新しい建物が建設されることによって、建物によって囲まれ、周辺環境から隔離された自律的外部空間が形成される。スタージス(Russell Sturgis, Jr.)によって設計されたこれらの新しい建物は主にドミトリイとして使用され、そこでは盛期ビクトリアン様式が用いられている^{*2}。このオールド・キャンパスの整備はその後の大学空間の進むべき方向性を示していた。この方向性とは、第一にドミトリイを中心とする大学空間の形成、第二にクォードラング形式の採用、第三にカレッジ・ゴシックの採用である。

19世紀末から20世紀初頭には、組織的拡大に伴い大学空間は周辺敷地へと拡張し、建物の数も急速に増加してゆく。この急速な変化の中で様々な建築家が建物の設計に関わり、大学空間は混乱の様相を呈しはじめる^{*3}。この無秩序化の傾向に歯止めをかけ、計画的な空間形成の第一歩を記したのは、ロジャース(James Gamble Rogers)によるホークネス・メモリアル・クォードラング(Harkness Memorial Quadrangle)であった。

このクォードラングは学生のためのドミトリイであり、敷地いっぱい建てられたその内部では規模の異なる複数のコートによって空間が分節されている。様式的にはカレッジ・ゴシックが用いられ、そこでは様々な建物のディテールが参照され、それらが自在に複合されている。彼はこの建物の設計にあたって、クラムの事務所の所員であり、ゴシックのディテールに精通したロップ(E. Donald Robb)に協力を求めている^{*4}。また、オール



ド・キャンパスに面するエントランス部分にはシンボリックなホークネス・タワーが設けられ、さらにメイン・コート of 北西隅部に設けられたレクサム・タワー(Wrexham Tower)が空間にアクセントを与えている。これら大小のコート、様々なゴシックのディテール、変化に富んだ屋根のスカイライン、そこから突出するタワー等の複合によって、ここではピクチュアレスクな建築効果が徹底的に追求されている。このピクチュアレスクな効果は、彫刻家との協働による様々なイコノグラフィックな彫刻や装飾によってさらに強化されている*⁵。

このホークネス・クォードラングルの建設を期に、本格的な大学空間の整備が始められ、1920年代にはポーブ(John Russell Pope)によって全体のマスタープランが作成されている*⁶。彼の案では、北部の現在のピアソン・セージ・スクエア(Pierson-Sage Square)を含んだ大学空間全体が主要な3つの軸によって統合され、それらの周囲にクォードラングルが形成されている。特にオールド・キャンパスからクロス・キャンパスへと至る南北軸の設定に伴い、オールド・キャンパスの北側の建物が一部取り壊され、それらの間の空間的な連続性が意図されている。このポーブの提案は実現されなかったが、1932年に彼はカルフーン・カレッジ(Calhoun College)の設計をおこなっている。

実際の大学空間の整備に携わったのは、ロジャースであった。1930年、大学はイギリスの伝統的カレッジに倣ったカレッジ・システム(college system)を導入し、大学を複数のカレッジの集合体とする組織的改編をおこなう*⁷。この組織的改編に伴い、それぞれのカレッジを収容する建物が必要となり、ロジャースがその大半の建物の設計を担当した*⁸。そこでは共通にクォードラングルの形式が用いられ、大学空間の中心部はオールド・キャンパスを含んだこれら複数のクォードラングルによって占められた。このように大学の中心部を居住施設が占め、しかもそれらは共通にクォードラングルの形式を採用しているという点において、イエール大学はアメリカの大学の中でも特異な位置にある。様式的には、開発当初はカレッジ・ゴシックが用いられたが、その後、ジョージアン様式のカレッジも建設されている*⁹。また、ロジャースはこれらカレッジ以外にも図書館や法学部、大学院の建物の設計もおこなっている*¹⁰。

大学	Yale University	資料番号	YLU 02
マスタープラン	Buildings designed by James G. Rogers		
設計/建設	1917 - 34		
建築家	James Gamble Rogers		

The site plan illustrates the layout of the Yale University campus, featuring various building footprints and open spaces. Dimensions are provided for several key areas:

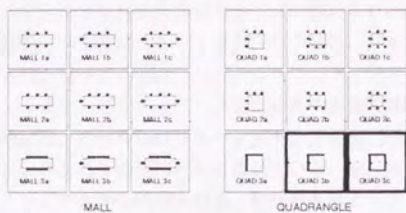
- Top left: 7000 (width)
- Top right: 4100 (width)
- Left side (vertical): 7000, 8100, 1912.58 (total width)
- Right side (vertical): 7000, 8100
- Bottom right: 8100 (width)

Legend:

- enclosed open space
- distinctive element
- axis

scale = 1 : 10,000

基本集合單位/單位形態



基本集合單位/集合形態



形態的特徴

空間構成に関しては、既存のオールドキャンパスを中心に、街区形状に合わせて複数のクォードラングルが並置された構成がとられている。それぞれのクォードラングルは、敷地の規模や形状によって、単体のもの、複数のコートに分割されたもの、小規模のクォードラングルが付加されたもの、複数のクォードラングルが連結されたものなど、様々である。

様式に関しては、クォードラングルによってカレッジゴシック様式あるいはジョージアン様式が使い分けられている。弁別的要素としては、様々なスタイルのタワー群がある。

都市部において、一貫してクォードラングル形式が用いられ、イギリスのオックスブリッジ的な大学空間が形成されている代表的な例である。

2節 キャンパスの形態的特徴

2-2-1. 空間構成

前節では具体的な30大学のキャンパス形成の過程を概観し、さらにそこで作成されたマスタープランあるいは実際に建設された大学空間の形態的特徴を個別的に整理した。また、それによって前章で述べたキャンパス成立のふたつの条件、すなわち「領域の明確化」と「計画的な空間形成」の過程を具体的に観察することができた。本節では、この個別的事例の観察に基づき、アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの形態的特徴に関する全体的傾向を整理する。

アメリカ近代の大学空間の形態的特徴に関してまず、その空間構成に共通の特徴が見られるという点を指摘することができる。この共通の特徴とは、複数の建物群がオープン・スペースを囲むという空間構成(enclosed open space type)であり、そこではオープン・スペースによって統合された複数の建物群がキャンパスを構成する基本的な単位を形成している。第1章で整理したように、アメリカの伝統的大学空間における空間構成形式は大きく2種類の類型に分類することができる(pavilion type ⇔ enclosed open space type)。アメリカ近代の大学空間では共通に後者のタイプが採用され、それは伝統的大学空間に比べてより形式性の強い、フォーマルなものとなっている。

このオープン・スペースを中心とする空間構成は具体的には、モール(mall)とクォードラングル(quadrangle)というふたつの様態として現れている。モールとはヴァージニア大学に代表される、軸性をもつオープン・スペースの両側に建物が並ぶ構成形式であり(軸型形式)、クォードラングルとはイギリスのオックスフォード、ケンブリッジ(Oxbridge)両大学のカレッジに代表される、求心性をもつオープン・スペースの周囲を建物が囲む形式である(集中型形式)。すなわち、オープン・スペースを統合要素とする空間構成形式(enclosed open space type)のヴァリエーションであるモールとクォードラングルいずれかが採用されている点がこの時期のキャンパスの共通の特徴となっている。

モールを主要な構成形式として用いた初期の例として



UNIVERSITY OF ILLINOIS / MALL TYPE



DUKE UNIVERSITY WEST CAMPUS / QUAD TYPE

は、カリフォルニア大学バークレー校設計競技（1899年）、ハーバード大学メディカル・スクール（1903-06年）、カーネギー・テクニカル・スクール（1904年）、ジョンズ・ホプキンス大学（1904年）、ミネソタ大学（1908年）等がある。

クォードラングルを主要な構成形式として用いた初期の例としては、トリニティ・カレッジ（1873年）、スタンフォード大学（1888年）、シカゴ大学（1893年）、ペンシルベニア大学ドミトリー・グループ（1895-1905年）、ワシントン大学（Washington University, 1899年）等がある。

これらの大学の影響もあって、モールとクォードラングルはキャンパス形成の主要な構成形式として定着し、さらにこのふたつの形式を複合した例も現れている。例えば、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニア（1908年）、ライス大学（1910年）、リード・カレッジ（1912年）、リッチモンド・カレッジ（1914年）、コロラド大学（1919年）、デニソン大学（1923年）、デューク大学ウエスト・キャンパス（1930年）、テキサス大学（1933年）等がその例である。

この時期のキャンパス形成の特徴のひとつは、それがアメリカ全土において同時多発的におこなわれている点にある。また、アメリカの近代的大学の特徴であるその制度的柔軟性によって、大学組織はシカゴ大学のような総合的なものから、スウィート・ブライア・カレッジのようなリベラル・アーツ・カレッジまで多種多様なものとなっている。このような地理的拡散性や組織的多様性の中で、オープン・スペースを囲む空間構成形式が共通に採用されている点がアメリカ近代の大学空間＝キャンパスの大きな特徴である。

このキャンパスの空間構成形式については、次章において「建築の集合形式」という観点からさらに詳しく分析する。

2-2-2. 様式

この時期の大学の建物の様式は、時代の傾向を反映した折衷主義的なものとなっている^{*1}。あらゆる様式は相対化され、それぞれの大学や建築家の個別的判断や嗜好によって様式選択がおこなわれている。空間構成がモールやクォードラングといった共通の形式へと収束する傾向を示しているのに対して、様式はそれら空間構成形式の共通性のもとで発散的傾向を示している。

様式に関するこの時期の傾向として、まず様式を統一することによって全体の統一的秩序を達成することが、キャンパス形成における共通の前提となっている点が挙げられる。この様式の統一について、ある建築家は次のように述べている^{*2}。

「どの様式が用いられるべきかという問題は、キャンパスのすべての建物の様式を揃え、調和と統一を達成することほど重要ではない。」

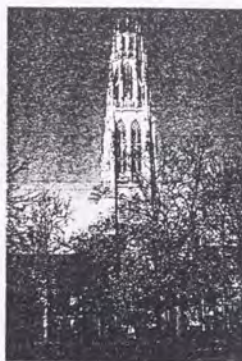
この様式統一の前提のもとで、各大学において個別的な様式の選択がおこなわれている。この様式選択は単に嗜好の問題ではなく、その決定に関わるいくつかの共通の要因を指摘することができる。例えば、パイン(John B. Pine)は様式選択に関する以下のような判断基準を挙げている^{*3}。

- 1) 機能性
- 2) フレキシビリティ
- 3) 経済性
- 4) 持続性
- 5) 美的効果

1)の機能性とは、部屋の採光といった実際の機能的要求に対する様式の適合性、2)のフレキシビリティとは、講義棟、ドミトリー、体育館といった多種多様な建物に対する様式の適用範囲の広さ、3)の経済性とは建設にかかるコスト、4)の持続性とは、キャンパス形成に関わる複数の建築家が共通に用いることのできる様式の採用によって、全体の統一性を持続すること、5)の美的効果とは、文字通り審美的観点に基づく様式選択、をそれぞれ意味している。

このような様式選択に関わる要因を整理すると、以下の3点に集約される。

- 1) 機能的・経済的要因



YALE UNIVERSITY
Harkness Memorial Tower



UNIVERSITY OF TEXAS
Battle Hall



UNIVERSITY OF ROCHESTER
Rush Rhees Library

2) 美学的要因

3) 表象的要因

パインの機能性や経済性は1)に含まれ、フレキシビリティ、持続性、美的効果は2)に含まれる。3)の表象的要因とは大学の自己同一性(identity)に関わる要因であり、特にこの時期は様式が大学の自己同一性の表現として重要な役割を担っている。

第一の機能的・経済的要因については、様式選択の根拠として、例えば窓の大きさや位置に関する制約の多い古典主義的様式よりも、それらの自由度の高いゴシック様式の方が採光に関して有利であるといった議論や、コロニアル・スタイルは建設コストに関して経済的であるといった議論がしばしばなされている。しかし、この要因は様式選択においてそれほど重要な位置を占めてはいない。

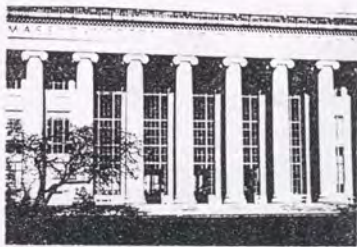
第二の美学的要因については主に、1)様式の全体的統一の達成のしやすさ、2)様式が潜在的に備える視覚的效果というふたつの観点から議論がおこなわれている。前者については、例えば、ゴシック様式はその不規則なスカイラインやマスの凹凸によって、増改築においても全体の統一感が失われにくいといった議論、逆に古典主義的様式は建物の高さの統一、主要なモチーフの反復、水平なラインの強調によって、全体の統一的效果の創出に有利であるといった議論がなされている。

後者の様式が潜在的に備える視覚的效果については、クラシックとゴシックという二項対立のもとで議論がおこなわれている。例えば、クラウダー(Charles Z. Klauder)はこの問題をフォーマル(formal)とインフォーマル(informal)という二分法に基づいて説明している⁴⁴。彼はクラシック、ルネサンス、ジョージアン、コロニアルをフォーマルな様式、ゴシックをインフォーマルな様式として区別し、前者の特徴として規則性、対称性、直線性を挙げ、後者の特徴として不規則性、非対称性、ピクチュアレスクを挙げている。彼はまた、フォーマルな様式の建築的效果は、威厳と安定感であるとし、そのような効果を生み出す手法として、

- 1) スカイラインの統一
- 2) 部分の反復
- 3) 窓の正確な配置
- 4) 水平線の強調



WASHINGTON UNIVERSITY
Ridgeley & Dunker Halls



MIT Central Building

5) 平坦な基壇あるいはテラス

を挙げている。さらに、このフォーマルな様式の究極はモニュメンタリティであると述べ、均衡(balance)や対称性といった性質、弁別的要素の反復による建築的效果は保持しているものの、モニュメンタリティへと向かわない様式としてジョージアン様式を挙げている。

一方、彼はインフォーマルな様式、すなわちゴシック様式については、よりフレキシブルで、起伏に富んだ敷地においても適応可能であり、さらにそれは自由で、順応性があり、部分的にクラシックなモチーフを用いることさえ可能であると述べている。この最後の特徴は特にイギリスのオックスブリッジで用いられているテューダー様式やジャコビアン様式を指している。

このように、フォーマルとインフォーマルという様式それ自体が備える建築的特質の差異は、様式選択に関わる重要な美学的要因となっている。フランクルの言葉を借りれば⁵⁾、前者は調和、明瞭さ、正面性の強調によって「単一の像(image)」という視覚的效果を創出し、後者は対比、明瞭さの欠如、斜め方向の見え方に重点を置くことによって「多数の像(image)」という視覚的效果を創出しており、これら建築的イメージの差異が様式選択に影響を与えているのである。

第三の表象的要因については、大学の自己同一性の表現手段のひとつとして様式が捉えられていること、また様式選択の手掛かりが伝統や地域性に求められている点を指摘することができる。第一に、大学は歴史の中に自己同一性確立の手掛かりを求め(historicism)、植民地期のコロニアル/ジョージアン様式、イギリスのオックスブリッジのテューダー/ジャコビアン様式、古代ローマの純粋な古典様式、アテネのグreek・リヴァイバル様式が選択される⁶⁾。例えば、コロンビア大学では純粋な古典様式(pure classic style)が用いられ、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニアではグreek・リヴァイバル様式が採用されている。第二に、大学はそれが属する地域の伝統や気候に自己同一性確立の手掛かりを求め(regionalism)、東海岸ではニューイングランドの伝統であるコロニアル様式やジョージアン様式、西海岸ではスパニッシュ・コロニアル様式が選択されている。また、気候や風景の類似性に基づいて、コロラド大学ではイタリアの山岳都市の建物の様式(Rural



DUKE UNIVERSITY EAST CAMPUS
Baldwin Auditorium



WASHINGTON UNIVERSITY
Ridgely Hall



JOHNS HOPKINS UNIVERSITY
Gilman Hall



UCLA Royce Hall

Italian Style)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校ではイタリアのロンバルディア地方のロマネスク様式(Lombard Romanesque Style)がそれぞれ参照され、ライス大学では地中海地域の様々な様式が独自の手法で折衷されている(imaginative eclecticism)。

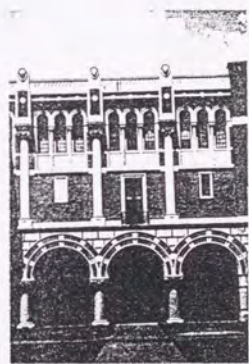
このように、この時期にはこれら複数の要因によって様式の選択がおこなわれ、全体としてそれは多様化の傾向を示している。しかし、このような発散的傾向が一段落すると、様式はコロニアル/ジョージアン様式とカレッジ・ゴシック様式に収束する傾向を示すようになる^{*)}。これは、ひとつにはルネッサンス様式やグリーク・リヴァイバル様式に見られるモニュメンタリティは、本質的には大学が備えるべき建築的特質とは無関係なものであり、むしろ大学の伝統的理想像であるコミュニティとしての性格に適したこれらの様式が好まれたことによるものである。

コロニアル様式あるいはジョージアン様式を用いた例としては、デューク大学イースト・キャンパス、デニソン大学、ハーバード大学、イリノイ大学、ジョンズ・ホプキンス大学、ロチェスター大学、スウィート・ブライア・カレッジがある。

カレッジ・ゴシック様式を採用した例としては、プリンモア・カレッジ、デューク大学ウエスト・キャンパス、ペンシルベニア大学ドミトリー・グループ、プリンストン大学、リード・カレッジ、リッチモンド・カレッジ、トリニティ・カレッジ、ワシントン大学(Washington Univ., St. Louis)、ワシントン大学(Univ. of Washington, Seattle)、イエール大学がある。



RICE INSTITUTE Lovett Hall



RICE INSTITUTE Lovett Hall, details

2-2-3. 弁別的要素

空間構成、様式と並んでキャンパスを特徴づけるものとして弁別的要素(distinctive element)がある。この弁別的要素は様式同様、空間構成の共通性のもとで多様化の傾向を見せているが、キャンパスの空間的特質との関係の中で次のような類型に分類することができる。

- 1) 外部空間の形成に関わる要素
- 2) 空間の分節に関わる要素
- 3) 空間の統合作用に関わる要素
- 4) 空間の到達点あるいは進入点に置かれる要素
- 5) 建築的效果に関わる要素

第一の類型は、外部空間形成に関わる弁別的要素である。この時期の大学空間の特徴のひとつは、建物のみならず、外部空間も含めて総合的に空間形成をおこなう点にある。この外部空間形成における弁別的要素として最も代表的なものは芝生(lawn、green)である。それは外部に敷かれた絨毯であり、外部空間に生活の場(living room)としての性格を与えている。これらの多くは平坦な芝生空間であるが、ヴァージニア大学のローン(lawn)のようになだらかに傾斜した、芝生に覆われたモールというスキームもまたこの時期のキャンパス形成におけるイメージの源泉となっており、カリフォルニア大学バークレー校やカーネギー・テクニカル・スクール、ミネソタ大学、テキサス大学、ウィスコンシン大学でこの形式が採用されている。

また、敷地形状を利用した弁別的要素として、外部階段、テラス、基壇、ブリッジ、アンフィシアター等がある。コロンビア大学やプリンストン大学、ワシントン大学(セントルイス)では、キャンパスへのアプローチとして外部階段にモニュメンタルな表情が与えられている。クラウドガーはフォーマルな建築的效果創出の手法として平坦な基壇あるいはテラスを挙げているが、それはコロンビア大学やコーネル大学、スウィート・ブライア・カレッジで用いられている。また、カリフォルニア大学ロサンゼルス校では、起伏に富んだ敷地に直線状のモールが重ねられ、両者を調停する装置としてブリッジや階段が用いられている。さらに、バークレーやミネソタ大学では斜面を利用したアンフィシアターが形成されている。

第二の類型は、空間の分節に関わる弁別的要素であり、



UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA
The Big Quad

その多くは第一の類型と重複している。先に挙げた外部階段、テラス、基壇等は外部空間形成の要素であると同時に、空間を分節する機能も併せもっている。さらには起伏に富んだ敷地それ自体も空間の分節に寄与していると言える。ともあれ、上記の例以外では、ペンシルベニア大学やジョンズ・ホプキンス大学、ロチェスター大学において空間を分節し、同時にそれらを繋ぐ装置として外部階段が効果的に用いられている。また、アーケードやコロネードもこの機能を担う要素として、多くの大学で採用されており、例えば、ジョンズ・ホプキンス大学やロチェスター大学ではアーケードやコロネードが直交するふたつのモールの連結部において外部階段と併用され、それらを分節している。

第三の類型は、空間の統合に関わる弁別的要素である。この時期のキャンパスは空間構成にその特徴をもち、モールやクォードラングというオープン・スペースによって建物群を統合する形式がとられている。したがってこの建物によって囲まれたオープン・スペース自体、空間の統合に関わる弁別的要素である。このオープン・スペースに加えて、その統合作用に関わる要素としてまず、アーケードやコロネードが挙げられる。これらはその包囲性、コラマやアーチのリズミカルな反復によって空間に統一の秩序をもたらしており、特にヴァージニア大学のコロネードはモール・タイプの空間形成に大きな影響を与えている。これらの要素を用いた例としては、コロラド大学、デニソン大学、ジョンズ・ホプキンス大学、ライス大学、スウィート・ブライア・カレッジ、スタンフォード大学等があり、さらにホーンボステルによるパークレー、ギルバートによるミネソタ大学、ジャンセン・アンド・エイボット(Janssen & Abbott)によるウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニアの各設計競技案ではこれらの要素が主要なモチーフとして積極的に採用されている。

軸性を有する空間の焦点に置かれた建物やタワーもまた、全体の統合に関わる弁別的要素である。ここでもヴァージニア大学のロトンドが大きな影響を与えている。焦点としてロトンドが用いられている例としては、コロンビア大学、カリフォルニア大学パークレー校、デューク大学イースト・キャンパス、デニソン大学、イリノイ大学、マサチューセッツ工科大学、ライス大学、スウィ



JOHNS HOPKINS UNIVERSITY
Colonade and Shriver Hall



STANFORD UNIVERSITY
Arcade and Gate



MIT Central Building (rotunda)



UNIVERSITY OF TEXAS
Main Building Tower

ート・ブライア・カレッジがある。また、焦点にタワーあるいは鐘塔が用いられている例としては、カーネギー・テクニカル・スクール、デューク大学ウエスト・キャンパス、ハーバード大学ビジネス・スクール、ジョンズ・ホプキンス大学、ロチェスター大学、リード・カレッジ、スウィート・ブライア・カレッジ、テキサス大学がある。

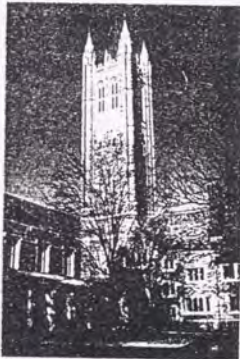
第四の類型は、外部から人間を招き入れるという機能に関わる弁別的要素であり、それは外界に対して開放的なモールでは到達点として示され、外界に対して閉鎖的なクォードラングルでは進入点として示されている。すなわち、モールでは先に挙げたロトンダやタワーといった焦点に置かれた要素がこの機能を担い、一方、クォードラングルではゲートタワーや鐘塔等のエントランス部分に置かれた要素がこの機能を担っている。後者では特にイギリスの伝統的カレッジのゲートタワーが大きな影響を与えている。ゲートタワーを用いた例としては、ブリンモア・カレッジ、デューク大学ウエスト・キャンパス、ペンシルベニア大学、プリンストン大学、ライス大学、リード・カレッジ、トリニティ・カレッジ、ワシントン大学（セントルイス）がある。また、タワーや鐘塔がクォードラングルのエントランス部分に用いられている例としては、ハーバード大学ドミトリ・グループ、プリンストン大学、イエール大学がある。さらに、スタンフォード大学では凱旋門を想起させるモニュメンタルなゲートが設けられている。

第五の類型は、建築の効果に関わる弁別的要素であり、これまで挙げてきた要素も、当然、何らかのかたちでこの建築的效果に寄与している。この建築的效果に関する弁別的要素もまた様式同様、クラウダーが指摘したフォーマル／モニュメンタルとインフォーマル／ピクチャレスクというふたつの極のあいだで揺れていることがわかる。

前者の特徴である簡潔性、安定性、規則性、対称性、均衡、調和、明瞭さ、正面性といった視覚的あるいは建築的效果に寄与する要素としては、軸の焦点に置かれたロトンダやタワー、リズムカルに反復するコロネードやアーケード、高さやプロポーションの揃えられた平滑なファサード、反復して用いられ、また建物の対称性を強調するベディメントやポルティコ、規則的に配された窓、



WASHINGTON UNIVERSITY
Gate Tower



PRINCETON UNIVERSITY
Holder Tower



UNIVERSITY OF ILLINOIS
Mumford Hall

水平性を強調するモールディング等が挙げられる。

後者の特徴である複雑性、不安定性、不規則性、非対称性、対比、不明瞭性、意外性といった視覚的あるいは建築的效果に寄与する要素としては、凹凸があり輪郭の不明瞭な全体のマッサ、アシンメトリカルな位置に置かれ、水平に広がる建物群と対比的に垂直にそそり立つタワー、不規則なスカイラインを形成するドーマーや煙突、部分的に突出するタレットやベイ・ウインドウ、自由に配置された大きさの異なる窓、開口によって部分的に上方に押し上げられたモールディング等がある。



PRINCETON UNIVERSITY
Graduate College

第3章

モールとクォードラングル / 建築の集合形式

3-0. 本章の内容／問題提起

前章における個別事例の観察によって、アメリカ近代の大学空間はその空間構成に共通の形態的特徴をもつこと、すなわち、一見、複雑に見える大学空間は、実は、「モール」と「クォードラング」いう単純な空間単位の組み合わせによって形成されていることが明らかにされた。「モール」とは軸性を備えたオープン・スペースの両側に建物が並ぶ形式であり、「クォードラング」とは求心性を備えたオープン・スペースの周囲を建物が囲む形式である。さらに興味深いことに、これらはそれぞれ、アメリカ独立期に創設された最初の州立大学であるヴァージニア大学と、イギリスのオックスフォード、ケンブリッジ両大学の伝統的カレッジで採用されている形式であり、そこに時代を越えて共有される大学空間の型を見いだすことができる。

以上のような認識に基づき、本章では、建築の集合形式という観点から、アメリカ近代の大学空間の空間構成の特徴を整理する。具体的には、「モール」と「クォードラング」が各大学で採用されている様態を典型的に整理し、さらにそれぞれの形式が潜在的に備える形態的な特性を抽出する。そして、「モール」と「クォードラング」という空間単位の組み合わせによるキャンパスの形成が、近代の大学空間に求められる機能的、美学的、表象的要求に対して果たす役割について考察する。本章での議論の要点は以下のとおりである。

第一に、キャンパスを構成する「基本集合単位」という概念を提示し、その空間構成形式であるモールとクォードラングを設定する（空間構成の基本形式）。そして、これらの基本形式を用いた先例（原型的作品）であるヴァージニア大学とイギリスのオックスブリッジの空間構成の特徴を整理する。

第二に、各大学における基本集合単位の様々な存在様態を「基本形式の変形」という観点から典型的に整理し、さらにモールとクォードラングというふたつの基本形式の形態的特性を抽出する。

第三に、複数の基本集合単位が複合され、キャンパスという集合体が形成される様態を「基本形式の複合」という観点から典型的に整理し、以上の考察に基づき、キャンパスの存在形式の特徴を整理する。

1 節 空間構成の基本形式

3-1-1. 基本集合単位

前章の個別事例の分析によって、キャンパス成立期、すなわち19世紀末から20世紀初頭のアメリカの大学空間は、特にその空間構成に共通の形態的特徴をもつことが理解された。建物の機能の多様化と複雑化が進み、また古典主義的様式とゴシック的様式をふたつの極とした様式の相対化と多様化が進むなかで、空間構成はそれら多様な展開とは対照的に、ある共通の形式へと収束する傾向を示しているのである。この空間構成に見られる共通の形態的特徴とはどのようなものであるのか。

アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの空間構成の第一の特徴は、オープン・スペースを建物群が囲むという共通のスキームの採用である。既に整理したように、アメリカの大学空間はその歴史の中で以下の5つの空間構成形式の類型を発展させてきた。

- 1) ランドマーク・タイプ (Landmark)
- 2) ロウ・タイプ (Row)
- 3) パーク・タイプ (Park)
- 4) クォードラングル・タイプ (Quadrangle)
- 5) モール・タイプ (Mall)

最初の3つの類型は、個々の建物を敷地内にパヴィリオン的に配する形式であり(pavillion type)、それに対して後の2つの類型は、建物とオープン・スペースが一体となってひとつのグループを形成し、それが敷地内に配されるという形式であり(enclosed open space type)、ここではオープン・スペースがそれを囲む建物群を秩序づける統合要素となっている。

アメリカ近代の大学空間＝キャンパスにおいては、後者のオープン・スペースを統合要素とし、その周囲を建物が囲むという空間構成形式が共通に用いられている。このようなキャンパス形成における主要な統合要素であるオープン・スペースについて、ギセンズは次のように述べている。

「全体的にオープン・スペースが重要な主題として追求され、ほとんどの場合それは形態的に明確に規定された、フォーマルなものとして扱われている。・・・これらのオープン・スペースはアメリカの大学に特徴

的なものである。」^{*1}

すなわち、アメリカ近代の大学空間＝キャンパスでは建物群によって「囲われたオープン・スペース(enclosed open space)」を形成するという共通の特徴をもっていることが理解される。

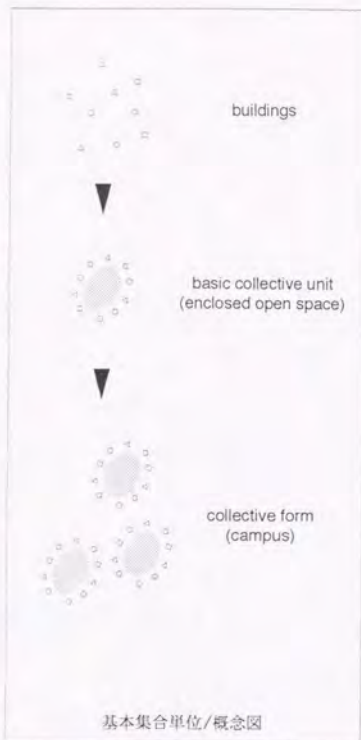
アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの第二の特徴は、これら建物群によって「囲われたオープン・スペース(enclosed open space)」が、キャンパスという大規模な集合体を構成する基本的な単位(unit)となっていることである。キャンパスは多数の形態要素が複数の構成段階(部材→部屋→建物→建物群→キャンパス)を経て統合されることにより形成される。そして、「囲われたオープン・スペース(enclosed open space)」の存在が示すように、アメリカ近代の大学空間では特に「建物→建物群」の構成段階に共通の弁別の特徴を見出すことができる。すなわち、この段階で形成されたある形態的まとまりをもった建物群の集合＝囲われたオープン・スペースは、キャンパスを構成する基本的な単位となっているのである。このように「建物→建物群」の構成段階で最初に形成される建物群の集合を、ここではキャンパスの「基本集合単位(basic collective unit)」と呼ぶことにする。

ギセンズ(Alfred Morton Githens)は1906年、建築群の集合に関する『グループ・プラン(The Group Plan)』^{*2}と題した論考を発表し、その中で次のように述べている。

「ほとんどのグループ・プランは、多かれ少なかれ、動線やひとつあるいは複数の共通の建物によって関係づけられた、より小さな独立した要素的部分に分割される。このような部分それぞれを、グループ全体の配置形式と区別して、コンポジション(composition)と呼ぶ。」

そして、この「コンポジション」について、彼は実例を示しながら(多くの大学空間が取り上げられている)、以下のような類型を設定している。

- 1) Closed Court
- 2) Open Court
- 3) 'Telescope'
- 4) 'T'
- 5) Cross



- 6) Avenue
- 7) Open Avenue
- 8) Unsymmetrical Composition on Two Axes
- 9) Pyramid
- 10) Line

彼が示すこれらの「コンポジション(composition)」は建築群の「グループ(group)」形成の基本単位であり、これら「コンポジション」の複合によって「グループ」が形成されるのである。ここで設定したキャンパスの「基本集合単位(basic collective unit)」はギセンズの言う「コンポジション」に相当し、キャンパスはこれら複数の「基本集合単位」が複合されることによって形成されるのである。

このキャンパスを構成する「基本集合単位=囲われたオープン・スペース」は、単体建物を構成する「部屋」に相当するものと考えられる。カーン(Louis I. Kahn)は晩年、その建築的思維の中で「ルーム(room)」という主題について繰り返し言及し、この「ルーム」について次のように述べている。

「ルームは建築のはじまり(beginnings)である」*3

「建築はルームをつくることから生じます。諸々のルームの社会(a society of rooms)としてのプランは、住み、働き、学ぶためにふさわしい場所です。」*4

「基本集合単位=囲われたオープン・スペース」はキャンパスにおける「ルーム」であり、アメリカ近代の大学空間は「囲われたオープン・スペース」の社会(campus as a society of enclosed open spaces)として形成されているのである。

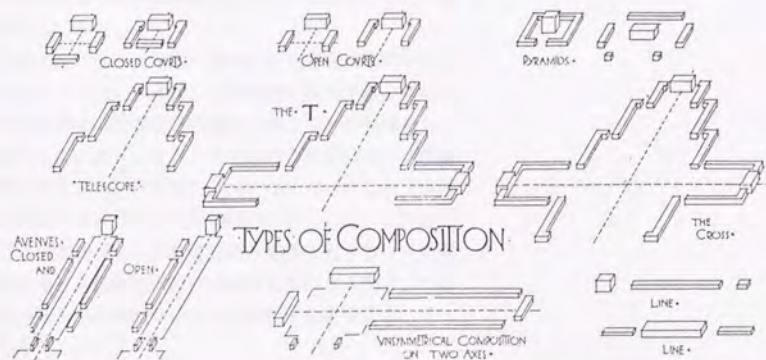


図3-1-1 a/ Types of Composition

(Alfred Morton Githens, 'The Group Plan II. The Elemental Types of Composition. The Brickbuilder, Sep. 1906)

3-1-2. 基本形式：モールとクォードラングル

アメリカ近代の大学空間＝キャンパスは特にその空間構成に共通の形態的特徴をもち、それは「建物→建物群」の構成段階に最もよく現れている。そして、この構成段階で形成された「基本集合単位(basic collective unit)」は、オープン・スペースを統合要素とし、その周囲を建物群が囲むという構成形式によって形成されている(enclosed open space)。

この「基本集合単位」は、実際には「モール(mall)」と「クォードラングル(quadrangle)」というふたつの形態として現れている。前者はヴァージニア大学に代表される、軸性を備えたオープン・スペースの両側に建物が囲む形式であり、後者はイギリスのオックスブリッジに代表される、求心性を備えたオープン・スペースの周囲を建物が囲む形式である。この両者の備える形態的特徴の差異について考察するためにここでまず、シュルツ(Christian Norberg-Schulz)の空間論を参照する。

シュルツはその建築空間論において「実存的空間(existential space)」という概念を提起し、そのトポロジー的シエマとして以下の3つの基本的空間シエマを提示している^{*1}。

- 1) 中心(centre) = 場所(place 近接関係)
- 2) 方向(direction) = 通路(path 連続関係)
- 3) 区域(area) = 領域(domain 閉合関係)

これらのシエマの関係について彼は、

「領域とは、比較的構造化されていない「地」(ground)であって、この「地」の上に場所や通路が比較的まとまった特徴を備えた「図」(figure)として現れる」

と定義し、「中心＝場所」は求心性を意味する集中型の形を伴い、「方向＝通路」は連続性を意味すると同時に、それに付随する諸要素を組織する軸としての機能をもつと説明している^{*2}。また、このふたつの空間シエマが潜在的に備える空間的意味の差異について、シュルツは求心性(centralization)と長軸性(longitudinality)という二分法に基づき、求心性はある場所に属することの要請を象徴し、長軸性は世界へのある種のうち開き、つまり精神的かつ物理的なひとつの力動性を表現すると述べている^{*3}。



モールは基本的にオープン・スペースの軸性によって建物群を統合する形式＝軸型形式(axial arrangement)であり、シュルツの言う「方向＝通路」の空間シエマに対応しており、一方、クォードラングはオープン・スペースの求心性によって建物群を統合する形式＝集中型形式(centralized arrangement)であり、「中心＝場所」のシエマに対応している。さらに、大学空間全体にあたるキャンパスはシュルツの「区域＝領域」のシエマに対応しており、アメリカ近代におけるキャンパスの成立条件のひとつである「領域の明確化」がこの対応関係を端的に示している。

これら「モール」、「クォードラング」、「キャンパス」とシュルツの提示するトポロジシエマの対応関係は、アメリカ近代の大学空間において「比較的安定した知覚的シエマの体系、つまり、環境のイメージ⁴⁾」が確立されたことを示唆している。そして、それは制度の近代化に伴う大規模化、複雑化、高密度化と周辺環境の都市化によって混乱と無秩序という不安定な状態へと陥りつつあったアメリカ近代の大学空間が、いまや安定した空間構造を確立し、状況の変化に柔軟に対応するフレキシビリティと状況の変化に影響を受けることのない構造的持続性を獲得したことを意味している。

アメリカ近代の大学空間において、このような空間構造は実際に確立されているのか。また、このような空間構造が確立されているとしたら、それはどのような構造的秩序のもとで成立しているのか。これらの問題意識のもと、建築の集合形式という観点から、キャンパスの存在形式を探ることがこれからの議論の主題となる。

キャンパスを構成する「基本集合単位」はふたつの存在様態、すなわちモール(軸型形式)とクォードラング(集中型形式)として現れていることは既に述べたとおりである。ここではこれらをキャンパスを秩序づける空間構成の「基本形式」と呼び、このふたつの基本形式の「変形」による多様な基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの創出と、それらの「複合」による集合体＝キャンパスの形成、すなわち「基本形式の変形と複合」という統一的視点から具体的実例を観察し、キャンパスの存在形式の解明を試みる。

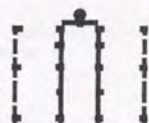
3-1-3. 原型的作品：ヴァージニア大学

モールとクォードラング、このふたつの「基本形式」は、シュルツの提示する抽象的な空間シエマ（方向＝通路、中心＝場所）に対応するものであることは既に述べたとおりであるが、さらにこれら基本形式を用いたふたつの先例の存在によって、モールとクォードラングは単なる抽象的図式としてのみならず、具体的な空間のイメージとしてアメリカ近代の大学空間＝キャンパス形成に寄与している。この先例とは、トマス・ジェファソン設計によるヴァージニア大学（モール）とイギリスのオックスフォード、ケンブリッジ両大学の伝統的カレッジ（クォードラング）である*1。

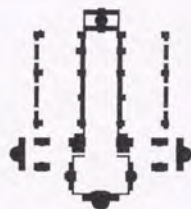
トマス・ジェファソン(Thomas Jefferson)設計によるヴァージニア大学(University of Virginia)は、アメリカの大学空間の理想像を表現した先駆的作品であり、特にローン(lawn)、ロトンダ(rotunda)、パヴィリオン(pavillions)によるその明快な空間構成はこの時期の「モール・タイプ」の大学空間に大きな影響を与えている。シカゴ博覧会以降のアカデミック・リヴァイバル(Academic Revival)の影響による古典主義的風潮、アメリカにおける建築遺産に対する関心の高まり、1895年の火災によるロトンダの損壊とスタンフォード・ホワイト(Stanford White)による改修等によって、その建設から一世紀近く経ったこの時期にヴァージニア大学は新たな注目を浴びるようになる*2。

ヴァージニア大学はジェファソンの理想が組織的にも、また空間的にも体现された大学である。彼の理想像は「アカデミカル・ビレッジ(Academical Village)」という言葉に集約されている。ジェファソンは大学空間の理想像について次のように述べている。

「私は、単体の大規模で高価な建物を建設するという他でもなくこの国で受け継がれている共通のプランは残念ながら間違っていると考えている。下階にひとつの講義室、上階にふたつの居室のある、それぞれの教授のための小さな独立したロッジを建設するほうがはるかによい。これらのロッジは一部の学生のための居室(barracks)を介して連結され、さらにそれらは、天候によらないすべての学部間のコミュニケーションの場を提供する覆われた通路へと開かれるのである。こ



U-VIRGINIA by Thomas Jefferson (1817)



U-VIRGINIA by McKim, Mead & White (1896)

MASTER PLANS FOR U - VIRGINIA

れらすべては芝生と樹木に覆われたオープン・スクエア(open square)のまわりに配され、それは、実際それがそうあるべき姿、すなわちアカデミカル・ビレッジ(Academical Village)となるのである。」³

この理想像に基づいて、ジェファースンは1817年 5月にはほぼ正方形のオープン・スペースの三方を建物で囲む案を作成している。この案は彼の理想が純粋なかたちで実体化されたものであり、アメリカの典型的なビレッジ・グリーン(village green)を思わせるものであった⁴⁾。また、彼はオープン・スペースの一面を開放することによって将来的拡張への対応を意図していた。その後、図書館を収容したロトンダが空間の焦点として置かれ、さらに敷地形状に合わせて、オープン・スペースは正方形から方向性をもった長方形へと変形される。この変化に伴ってパヴィリオンはオープン・スペースの両側に並べられ、ロトンダは全体を統合する軸の焦点となる。さらに個々のパヴィリオンには個別の表情が与えられ、その一方でこれらパヴィリオンを繋ぐコロネードが空間にリズムミカルな統一感を与えている。1819年には既に複数のパヴィリオンの建設が着手され、1821年にはロトンダの建設が始まっている。そして、ジェファースンの死の前年、1825年に大学は開校する。

ヴァージニア大学は、組織的にも、空間的にも伝統的の大学から近代の大学への移行の流れの上に位置しており、それはひとつの分水嶺となっている。近代的カリキュラムの導入、専門的・職業教育の学部設置、宗派からの独立、州立大学という組織的変革とともに、そこでは空間的変革もおこなわれている。すなわち、伝統的の大学空間の特徴である「自然発生的な空間形成」はここでは見られず、代わってロンドン、パヴィリオン、コロネードといった要素による「計画的な空間形成」がおこなわれ、「モール・タイプ(mall type)」というべき明快な空間が創りだされているのである。オープン・スペースの備える軸性によって建物群を統合するこの空間構成形式は、キャンパスを構成する基本形式としてクォードラングと並んで重要なものであり、この形式を用いた先駆的作品であるヴァージニア大学はアメリカ近代の大学空間＝キャンパスの形成に大きな影響を与えたのであった。

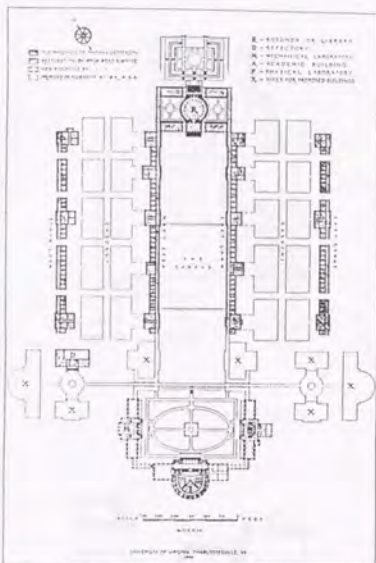


図3-1-3-a/ ヴァージニア大学拡張計画案
McKim, Mead & White, 1894年

3-1-4. 原型的作品：オックスブリッジ

アメリカの大学制度は植民地期以来、基本的にイギリスのカレッジの伝統を継承している。しかし、そのカレッジ空間の特徴であるクォードラングル(quadrangle)という形式は、その歴史においてほとんどアメリカの大学空間に影響を与えることはなかった。確かにいくつかの大学ではクォードラングル的な空間構成が見られるが、それらは漸次的に建設された独立した複数の建物がオープン・スペースの三面のみを囲むという、より開放的で、より自然発生的なものであった。イギリス的なクォードラングルが定着しなかった理由として、イギリスの大学の地理的集中性、都市指向、都市住民との対立(town vs. gown)による空間的閉鎖性やコンパクトさといった特徴に対して、アメリカの大学は地理的拡散性、非都市指向、地域との密接な関係による空間的な広大さや開放性といった特徴をもっていたことが挙げられる。

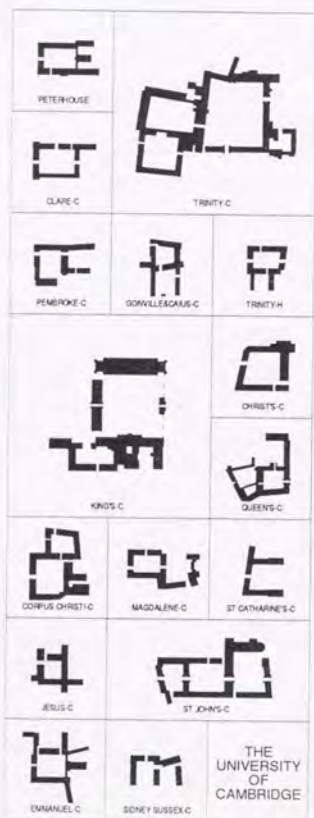
しかし、近代化に伴って状況は一変する。大規模化、複雑化、高密度化したアメリカの大学空間を秩序づける有効な手法のひとつとして、イギリスの伝統的なクォードラングルが積極的に見直され、そこに、当時の研究主義に対する反動として起こったカレッジ的理想の復興(renaissance of collegiate ideal)や、学生数の増加および学内居住の伝統の再評価に伴う学寮建設の必要性といった複数の要因が加わることによって、それはアメリカ近代の大学空間＝キャンパスの形成に大きな影響を与えることになる。

カレッジ的理想の復興の最も顕著な例は、大規模化した大学の中でマス教育によって個人の非人格化が進み、コミュニケーションを基礎とする教師と学生の共同体の性格が薄れつつあったことへの反省として、学生をある適当な規模の教育単位に分節する、いわゆるカレッジ・システムの採用である。ハーバードやイエールでは学生はこの教育単位ごとに学内に居住し、さらにそこでは正規の講義以外にも教師やチューター(tutor)による個人指導がおこなわれている。それはイギリスの伝統的なカレッジの教育システムをモデルとしており、したがってこのシステムに適した建物の形式としてクォードラングルが積極的に採用されたのである^{*)}。

クォードラングルは中庭(オックスフォードではクォ



図3-1-4a/ コーパス・クリスティ・カレッジ
ケンブリッジ大学 平面図

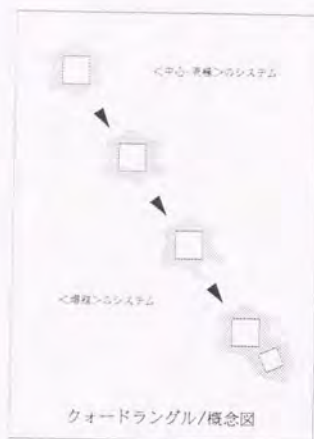


ードラングル、ケンブリッジではコートと呼ばれている)を中心にその周囲をチャペル、ダイニング・ホール、居室、キッチン、談話室、図書館、学寮長館から成る連続した建物を取り囲む空間構成形式である。中庭に面した壁面は連続する面として揃えられ、一方、異なる機能空間の連結や漸次的増築による凹凸は外壁面に現れるという原則に基づいてクォードラングルは構成されている。これは、カレッジ空間の全体性とその構成要素の個別性を同時に満たす合理的システムであり、これを「中心一周縁」のシステムと呼ぶ^{*2}。また、個々の機能空間は自律的ユニットであり、そのために廊下は存在せず、各部屋へは中庭からアプローチする。このように文字通り中庭は周囲の建物の統合要素として、外界とカレッジの媒介空間として、また部屋から部屋への移行空間として、カレッジの中心的存在であり、それはカレッジの共同体的性格を表象するものとなっている。

さらに周縁部のフレキシビリティは機能的な要求の変化による増築を可能にしており、それはまた新たなクォードラングルの増殖を保証している。このクォードラングルの増殖の形式には、建物の漸次的増築によって徐々に新しいクォードラングルが形成される自然発生的なもの、一括して新しいクォードラングルが建設される計画的なものがある。オックスブリッジではこのようなクォードラングルの増殖によって大学空間が形成されているのである。このクォードラングルの増殖のシステムは街の建物と渾然一体となった大学環境において、長い時間をかけて徐々に大学の敷地を拡張していったイギリスの大学空間形成にとって適したものであった。

様式的には、チューダー様式を基本としながらも、時代の変化に対応した流動的な様相を見せている。特にクォードラングル形成がゴシックからルネサンスへの移行期に最も盛んであったことから、そこで用いられているディテールはかなり折衷的なものとなっている^{*3}。

ヴァージニア大学とオックスブリッジというふたつの先例をここではキャンパス形成に影響を与えた「原型的作品」と呼ぶことにする。このふたつの「原型的作品」は単なる模倣の対象としてではなく、新しい文脈におけるデザインの展開を推進させる原動力、あるいはイメージの源泉として、アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの形成に大きな影響を与えたのである。



2節 基本形式の変形

3-2-1. 変形

アメリカ近代の大学空間＝キャンパスは、モールとクォードラングというふたつの「基本形式」に基づく空間構成という共通性をもっているが、当然のことながら、実際に形成されるキャンパスはそれぞれ異なった様相を呈している。この共通性のもとでの差異性、あるいは統一性のもとでの多様性という問題を考察するために、まずカーン(Louis I. Kahn)の「フォーム(form)とデザイン(design)」に関する思惟を参照する。

「フォーム(form)は形態も寸法ももちません。たとえば、「スプーンなるもの(spoon)」と「あるスプーン(a spoon)」を区別するとき、「スプーンなるもの」は不可分な要素、つまり把手とカップをもつフォームだと特性づけられます。また「あるスプーン」は、銀製か木製か、大型か小型か、また浅いか深いかという特定のデザインを意味します。フォームは「それが何かを問うこと」を意味します。デザインは「それがいかにつくられているか」を意味します*1。」

モールとクォードラングというふたつの基本形式は、シュルツの「シェマ*2」という言葉が示しているように、位相幾何学的な空間の関係性をあらわすものであり、それはより厳密な幾何学的形態、寸法、材料といった形態的属性を備えていない。基本形式が実際のキャンパス形成において適用されるときにはじめてこれらの形態的属性が現れるのである。したがって、モールとクォードラングというふたつの基本形式は状況に左右されない「定数」であり、実際のキャンパス形成において現れる形態的属性は状況によって変化する「変数」とであると考えることができる。すなわち、基本形式の統御のもとで形態的属性は状況に応じて変化し、それによって多様な基本集合単位＝囲われたオープン・スペースが形成されるのである。この基本形式の統御のもとで多様な基本集合単位が創出される過程を、ここでは「基本形式の変形(transformation)」と呼ぶことにする。

この基本形式の変形を理解するうえで、フォーション(Henri Pocillon)の「様式」の定義は有用な示唆を与えてくれるものである。

「形とは何よりもまず、変貌しやまない一世界に生きている動的な生命活動なのである。変貌はとどまることなく常にあらたに開始される。そして、まさにこの変貌を調整し、安定させる働きをもっているものが、様式という原理である*3。」

「ある様式の状態、・・・それは多様性の保証であり、同時に、多様性の推力なのである。・・・実験およびヴァリエーションの最大限の多様さは、ほかならぬ梓のきびしさの結果である。それとは逆に、まったく無拘束な状態は必然的に模倣にゆきつく*4。」

ここでフォーションが述べているように、モールとクォードラングというふたつの基本形式は、状況に応じた形態的属性的変化を調整し、安定させる構造的原理であり、同時にこの形態的属性的変化によって創出される基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの多様性を保証する秩序なのである。さらに、それはそこで創出される多様な基本集合単位の全体性を保証している。ヴェンチャー(Robert Venturi)は建築に内在する多様性(complexity)と対立性(contradiction)、さらには建築が本質的に備えなければならない全体性について次のように述べている。

「建築は古くウィトルウィウスの唱えた、必要性、強さ、喜びといった諸要素を含むが故に、必然的に多様性と対立性とを備えているのである。・・・価値ある建築は、いろいろな意味のレベルや、視点の組み合わせを喚起する。・・・しかし、多様性と対立性を備えた建築は、断片的な関心の範囲にとどまってしまうずに、常に全体に対する見通しを持つという特別な責務がある。それが真実性を持つのは、それ自身全体性を有している、もしくは全体性を内に含んでいるからに他ならない*5。」

アメリカ近代の大学空間を構成する基本集合単位は、モールとクォードラングというふたつの基本形式の「変形」によってどのような多様性を見せているのか。また、この多様性はどのような形態的属性的変形によってもたらされているのか。さらに、多様性の創出はモールとクォードラングというふたつの基本形式が潜在的に備えるどのような「形態的特性」のもとでおこなわれているのか。これらの問題意識のもと、本節では以下のふたつの観点から対象の分析をこなう。

第一に、ふたつの基本形式の「変形」によって創出される基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの多様な存在様態を典型的に整理する。

第二に、この典型的整理に基づき、それぞれの基本形式が潜在的に備えている「形態的特性」を抽出する。

第一の基本形式の「変形」による基本集合単位の多様な存在様態の典型的整理では、その多様性をもたらす主要な形態的属性として、1)オープン・スペースの規模、2)構成要素（建物）の個性／全体性、3)空間の開放性／閉鎖性について、具体的実例に基づき分析をおこなう。多様性をもたらす他の要因、すなわち様式については2)の中で言及し、弁別的要素については3)の中で言及する。

第二の基本形式が潜在的に備える「形態的特性」の抽出については、フランクフルが建築の構成原理について設定した、1)空間形態、2)物体形態、3)可視形態というカテゴリー¹⁶を参考にしながら、その「形態的特性」の抽出を試みる。

3-2-2. 規模

「測りえないもの(unmeasurable)」から「測りうるもの(measurable)」へ^{*1}、すなわち、それぞれのキャンパスにおいて基本形式にスケールが与えられ、実際の基本集合単位＝囲われたオープン・スペースが形成される。この基本集合単位の規模に関してアメリカ近代の大学空間＝キャンパスはどのような特徴をもつのか。ここではモール、クォードラングルそれぞれにおいて形成されるオープン・スペースの規模について考察する。

モール、クォードラングルそれぞれの形態的属性として、オープン・スペースの規模は重要である。同じ形式の基本集合単位であっても、その規模が異なればその空間の性格は異なったものとなり、さらにはその空間の意味までも変化する。この規模の問題は建築の集合形式を考える上で重要であり、さらに人間と空間の関係に関するひとつの根源的問題をも含んでいる。例えばシュルツは、基本的シェマの現れる段階をスケールに応じて、地理、景観、都市、住居、器物の各段階に区分し、段階によって人間と空間の関係における意味構造が異なることを指摘している^{*2}。あるいは、横文彦は都市のスケールについて次のように述べている^{*3}。

「少なくともわたくしの判断では、50メートルからせいぜい 500メートルくらいまで、つまり、人間が一時に眼の中に入れ、判断しうる範囲における大きさで、空間に一つの充実感が存在するとき、・・・われわれは、そこに空間的なまとまりを感じるのである。」

大学空間におけるスケールの問題を考える上でイギリスの伝統的カレッジのクォードラングルの規模はひとつの参考となる。例えば、イギリスのケンブリッジ大学のカレッジでは、平均して30メートル×40メートルという規模を維持しながらクォードラングルの増殖が繰り返されているが、その規模は教師と学生のコミュニケーションが成立する適性な集合のまとまりをあらわしているものであり、それは大学の伝統的理想像である共同体的性格を表象していると考えられる^{*4}。シュルツは遊牧民族は都市的シェマと無縁であること、あるいは都市住民は景観段階をほとんど喪失してしまっていることを例に出しながら、民族や環境によってはある段階の空間シェマが未発達な場合があることを指摘している^{*5}。しかし、

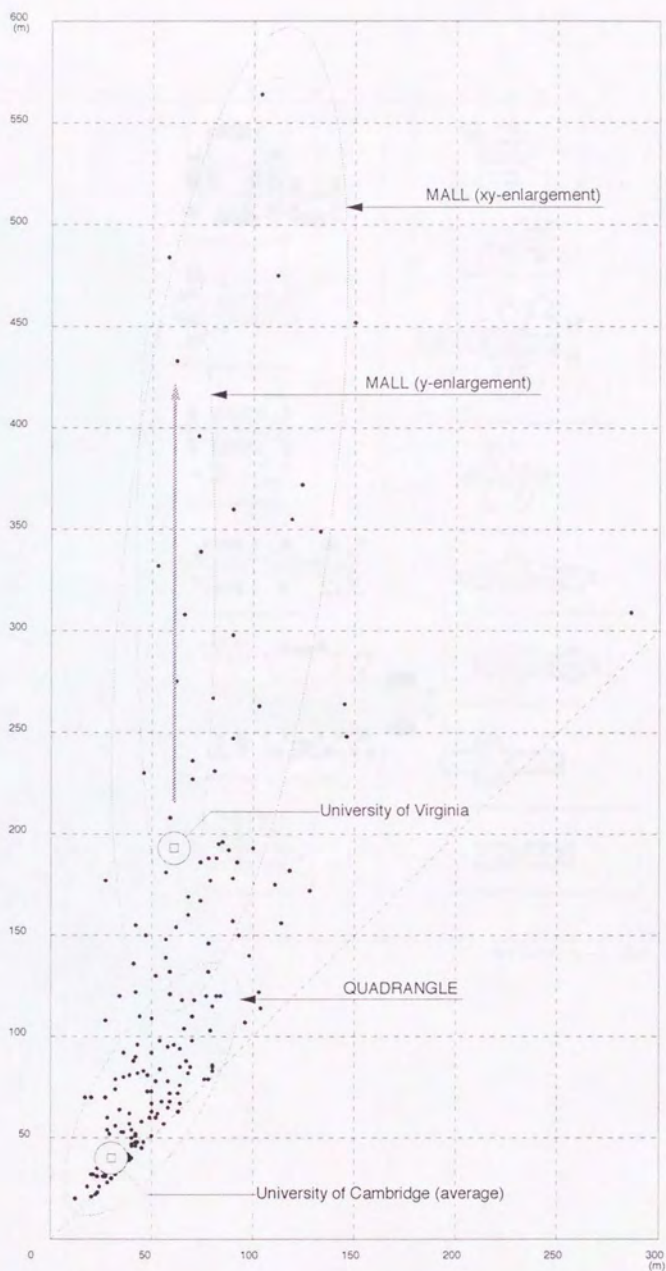


図3-2-2-a オープンスペースの規模

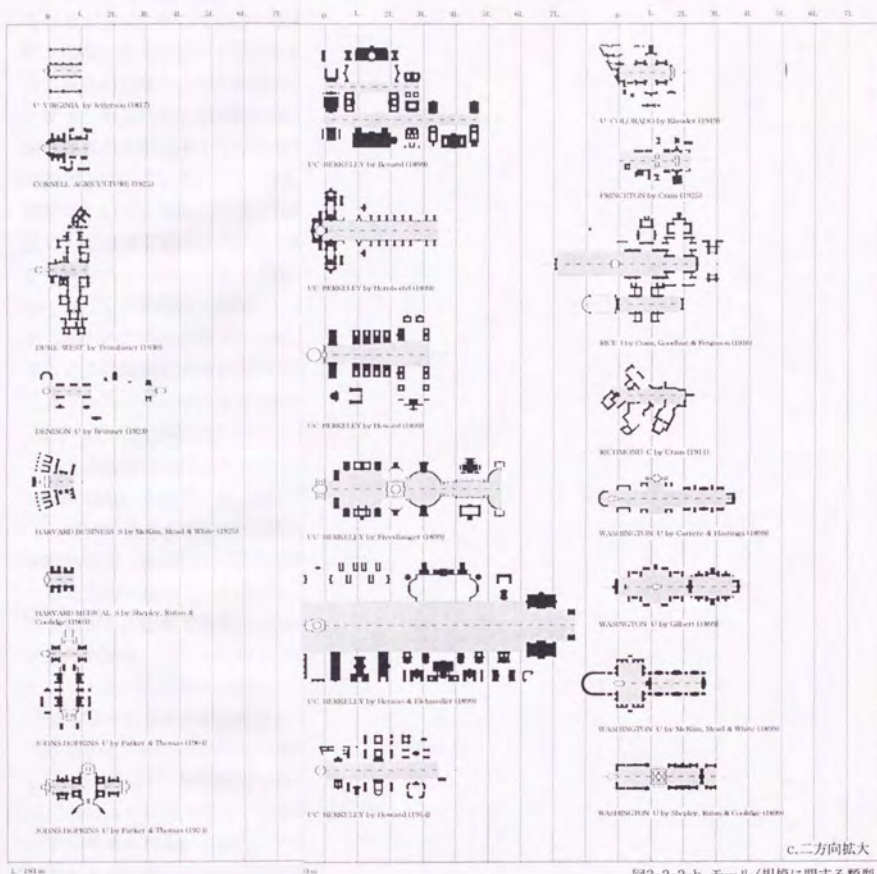
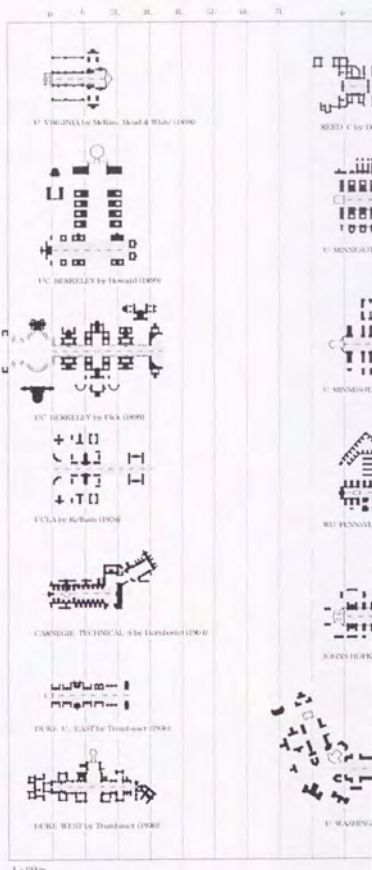
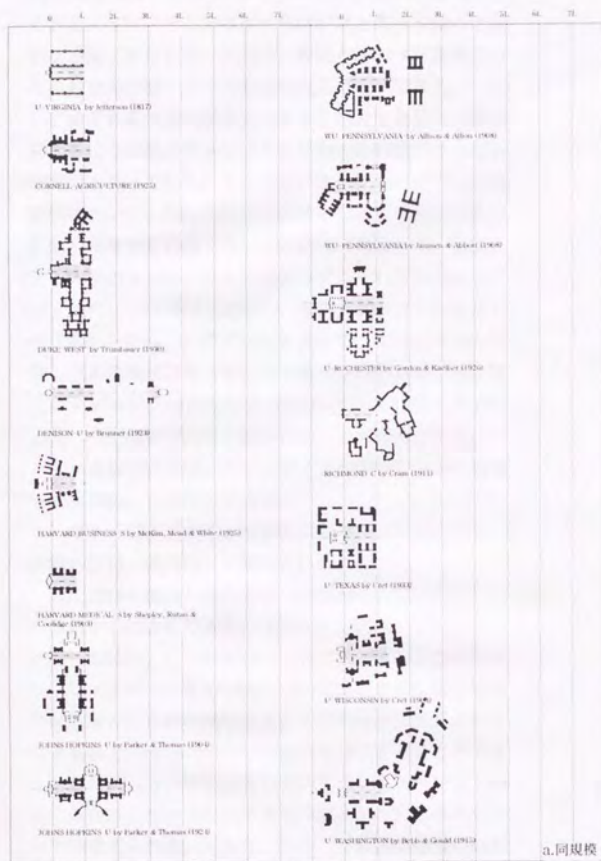


図3-2-2-b モール/規模に関する類型



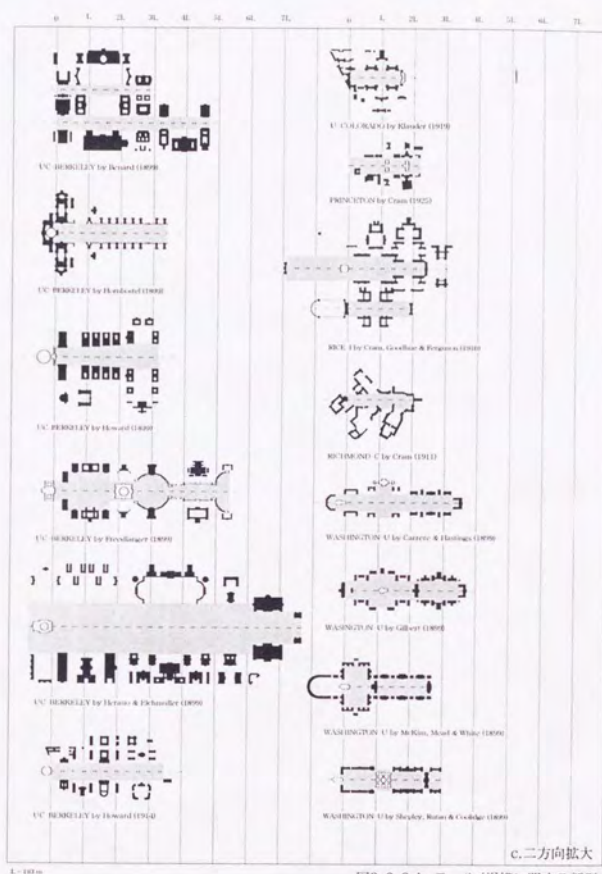


図3-2-2-b モール/規模に関する類型

大学空間に関して言えば、イギリスのカレッジの例に見られるように、そこでは逆に住居段階と都市段階の中間的な段階、すなわち「共同体」段階と呼ぶべき規模における独自の空間シエマの発達を見ることができる。

アメリカ近代の大学空間＝キャンパスにおいても基本集合単位の規模はキャンパスを形態的に特徴づける重要な要因となっている。ここでは、オープン・スペースの規模について、原型的作品と比較しながら「基本形式の変形」の様態を観察する。この観察にあたって、対象とする大学のモール、クォードラングルそれぞれのオープン・スペースの規模を測定し、それをグラフとして示した(図3-2-2-a)。このグラフによって、第一にクォードラングルの規模はある範囲内で維持されていること、第二にクォードラングルとは対照的にモールは特にその軸方向への空間の伸展性が見られることが理解される。

モールについては、ヴァージニア大学のローンの規模(60m×193m)を基準にすると、

- 1) ヴァージニア大学と同規模のもの
- 2) 一方向(軸方向)に拡大されたもの
- 3) 二方向に拡大されたもの

に分類することができる。

第一の類型、すなわちヴァージニア大学と同規模のオープン・スペースをもつ例については、さらに既存建物や敷地等の何らかの制約によってその規模が決定されているものと、何ら制約のないものに分類することができる。したがって、特に後者においてはマスタープラン作成にあたってヴァージニア大学の規模が参照されたことが十分考えられる。しかし、これらの制約や影響の如何に関わらず、ヴァージニア大学のローンよりも極端に小規模なモールの例が見られないことから、その規模(約60m×190m)はモール成立の最小規模を示していることが推察される。

第二の類型、すなわちヴァージニア大学のローンが軸方向に拡大された例の存在は、まずオープン・スペースの幅(60m)がモール成立の重要な要因であることを示している。「方向＝通路」という空間シエマが示すように、モールとは基本的に通路状の空間であり、ある幅を境にそれは通路ではなくオープン・スペースとしての性格を獲得し、また、ある幅を越えるとそれはモールとしての性格を失ってしまう。したがって、そこで形成されたオ

ーブン・スペースの幅はモールの成立に関わるクリティカルな形態的属性であると考えられる。また、これらの例は標準的な幅(60m)を維持したうえで特に軸方向へと拡大するという、モールが潜在的に備える「形態的特性」を顕著にあらわしている。モールの備えるこの特性をここでは空間の「伸展性」と呼ぶことにする。

第三の類型、すなわちヴァージニア大学のローンが二方向に拡大された例もまた、モールの備える空間の「伸展性」を示している。この類型に含まれる例はまた、大規模な集合体形成に関してモールが備える「形態的特性」を示している。伝統的の大学空間と比較するとき、この時期の大学空間の特徴のひとつはその大規模化であることは既に述べたとおりであるが、この大規模化に対してこの類型に含まれる大学ではモールの規模の「拡大」によって対応しているのである。これらの例が示すように、モールはその規模を拡大し、グランド・スケール(grand scale)においてキャンパスの骨格を形成するという「形態的特性」を潜在的に備えていることが理解される。

一方、クォードラングルについては、イギリスのケンブリッジ大学のコートの平均的規模(30m×40m)を基準にすると、

- 1)ケンブリッジ大学と同規模のもの
- 2)それが相似拡大されたもの
- 3)一方向性への拡大が顕著なもの

に分類することができる。

クォードラングルの規模に関してまず注目されるのは、モールにおける規模の大幅な拡大とは対照的に、その規模がある範囲内で維持されている点である。これをモールの備える空間の「伸展性」に対して、クォードラングルが備える空間の「完結性」と呼ぶことにする。したがって、クォードラングルではこの空間の「完結性」という特性を維持しながら、すなわちある範囲内での規模の拡大がおこなわれていると言える。

この規模の拡大については、まずクォードラングルにおける機能と規模のあいだの相関関係を指摘することができる。第一の類型の大半はドミトリーであり、それ以外の類型ではドミトリー以外の建物を含んでいる例が多く見られる。クォードラングルはイギリスのカレッジをモデルとしているため、それがドミトリーに適用される

ことは自然な傾向であると言える。むしろ、興味深いのはそれが他の施設に適用されるケースであり、そこではしばしば、機能の変化に対応した何らかの変形操作がクォードラングルに加えられている。この変形操作のひとつが規模の拡大である。例えば、ハーバード大学ビジネス・スクールの設計競技案やシカゴ大学、スタンフォード大学等に見られるように、クォードラングルがアカデミック・グループに適用されるとき、比較的プライベートな性格をもつミトリリーに適していた規模は拡大され、その空間的性格はよりパブリックなものへと変形される。また、クォードラングルの規模の拡大は、アメリカの大学空間が伝統的に保持してきた「空間の開放性」への指向によるものであることを指摘することもできるだろう。

第三の類型、すなわちクォードラングルの規模の拡大が一方向に顕著な例としては、デニソン大学やウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニアの設計競技案があり、それらの多くは敷地形状がその変形の要因となっていることが分かる。また、スウィート・ブライア・カレッジではクォードラングルに軸性が与えられ、意図的にモールとクォードラングルの融合が試みられている。

クォードラングルが潜在的に備える空間の「完結性」はまた、この形式が潜在的に備えている大規模な集合体形成に関わる特性を明らかにしている。大規模な集合体形成において、モールでは規模の「拡大(extensive)」によって対応するのに対して、クォードラングルでは規模を維持した上でのそれらの「反復(repetitive)」によって対応するのである。この特性はイギリスのカレッジにおいて特に顕著に現れている。また、アメリカ近代の大学空間では、1899年のワシントン大学(Washington Univ.)の設計競技最優秀案(Cope & Stewardson)、イリノイ大学のマスタープラン、オルムステッド(Frederick L. Olmsted)によるスタンフォード大学、ロジャース(James G. Rogers)によるイエール大学等がこの特性を利用した典型的な例として挙げられる。このように、クォードラングルはその規模(medium scale)を維持し、あたかも細胞(cell)の集合が身体を形成するように、それらが反復されることによってキャンパスを形成するという「形態的特性」をもつことが理解される。

以上、規模に関する基本集合単位＝囲われたオープン

・スペースの存在様態の類型的整理をおこない、さらにそこからふたつの基本形式が備える以下のような「形態的特性」が抽出された。すなわち、モールは、

1)軸方向へと拡大する空間の「伸展性」

2)基本集合単位の規模の「拡大」による大規模な集合体の形成

という「形態的特性」を潜在的に備えており、一方、クォードラングルは、

1)規模の維持による空間の「完結性」

2)基本集合単位の規模を維持し、それらが「反復」されることによる大規模な集合体の形成

という「形態的特性」を潜在的に備えている。

3-2-3. 建物の個性性／全体性

第1章において既に述べたように、アメリカの伝統的
大学空間は次の4つの特徴を備えている。

- 1) 空間の開放性
- 2) 領域の不明瞭性
- 3) 建物の独立性
- 4) 自然発生的な空間形成

これらの特徴のうち、大学近代化に伴って「領域の不明
瞭性」と「自然発生的な空間形成」は、「領域の明確
化」と「計画的な空間形成」へと変化し、この変化はキ
ャンパスの成立条件となっていることは既に述べたとお
りである。

アメリカの伝統的大学空間の特徴のひとつである「建
物の独立性」は、キャンパスの成立に伴って変化し、全
体的傾向として個々の建物はキャンパスの構成要素とし
ての全体性を備えるようになる。ここでは基本形式の構
成要素（建物）の個性性／全体性という視点から基本集
合単位の多様な存在様態を観察する。具体的には、オー
プン・スペースを囲む建物の形態に関する以下のような
分類基準を設定し、対象の観察をおこなう。

- 1) 共通性をもたない独立した建物の集合（独立型Ⅰ）
- 2) 共通の特徴をもつ独立した建物の集合（独立型Ⅱ）
- 3) 一体化され連続した建物（一体型）

モール、クォードラングともに、建物が個別的で独
立したもの（独立型Ⅰ）がその初顔の形式であり、これ
ら独立した建物が共通の特徴をもつことによって第二の
類型（独立型Ⅱ）が形成され、さらに、建物が連結され、
一体化されることによって第三の類型（一体型）が形成
される。原型的作品はいずれも第三の類型に相当する。
しかし、ヴァージニア大学ではパヴィリオンの個性性が
際立っており、それらの反復によって形成される全体像
はむしろ第二の類型に近いものとなっている。したがっ
て、ヴァージニア大学の影響を受けたこの時期のモールの
多くは第二の類型に含まれる。

第一の類型に含まれる例は少なく、それはひとつには
ここで扱う事例の多くがマスタープランであることによ
る。「計画的な空間形成」というこの時期のキャンパス
形成の特徴が示すように、マスタープラン作成時点にお
いては個々の建物の個性性は抑えられている。例えば、

カリフォルニア大学バークレー校のハワード(John G. Howard)によるふたつのマスタープランを比較すると、1899年の設計競技案ではほぼ同じ形態の建物が反復して用いられ、建物の個性性は抑えられているが、1914年の最終的なマスタープランでは各建物の個性性がより顕著に現れている。また、イリノイ大学やコーネル大学、イエール大学オールド・キャンパスのように、既存建物を含むものの多くはこの類型に含まれている。このように、このタイプは機能的多様性や既存の大学空間に即物的に対応した、ある意味で最も現実的で、合理的な集合体形成の手法であると言える。したがって、バークレーのようにマスタープラン作成時点では第二の類型に属し、実際の建設にあたってこの類型に属することになる例は少ない。

しかし、このような現実的な対応だけでなく、意図的に建物の個性性を強調しながら統一した全体を形成している例も見られる。例えば、ハーバード大学ビジネス・スクールの設計競技案では、アカデミック・グループとドミトリ・グループの対比がひとつの主題となっており、そこではドミトリ・グループの一体型のクォードラングルとは対比的に、多様な施設を含むアカデミック・グループでは個性性がはっきりと示された建物群による独立型のクォードラングルが形成されている。また、スウィート・ブライア・カレッジでは、各建物に個別的形態が与えられる一方で、オープン・スペースを囲むコロネードやアーケードによって空間の全体性が補われている。さらに、ベナード(Emile Benard)によるバークレーの設計競技最優秀案では、各建物は個別的形態を有しているが、一方で主軸に直交する複数の軸によって複数のシンメトリカルなグループが形成されている。

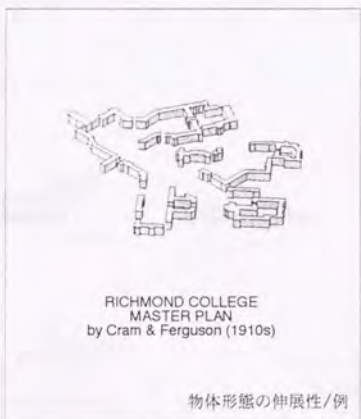
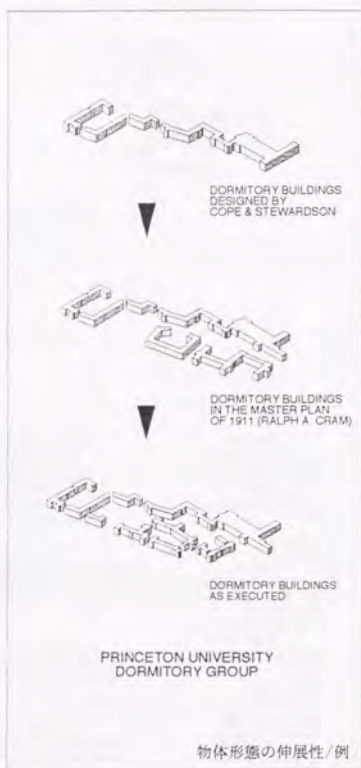
第二、第三の類型は、第一の類型に比べて構成要素の個性性が制御され、全体の統一性が強化されており、対象の多くはこれらの類型に含まれる。これらふたつの類型の比較はモールとクォードラングルの対比的特性を理解するうえで重要である。モールでは第二の類型に含まれる例が多く、第三の類型に含まれるものは少ない。対照的に、クォードラングルでは第二の類型に含まれるものは少なく、第三の類型に含まれる例が多い。第二の類型では、各建物はそれぞれ完結した全体形を有し、それらが反復されることによって基本集合単位＝囲われたオ

ープン・スペースが形成されている。対照的に第三の類型では、連結され一体化された建物が妻方向に延長され、屈曲しながらオープン・スペースを囲んでゆくことによって基本集合単位が形成されている。

このように、前者の特徴は構成要素の「完結性」にあり、後者の特徴は構成要素の「伸展性」にあることが理解される。そして、これらはそのまま構成要素に関してモールとクォードラングルが備える対比的特性であることがわかる。例えば、第三の類型に含まれるヴァージニア大学やカーネギー・テクニカル・スクールにおいても、モールの特徴である構成要素の「完結性」は保持されている。一方、クォードラングルの構成要素の「伸展性」は通常のクォードラングルでは認識し難い特質であるが、例えばコープ・アンド・スチュワードソン(Cope & Stewardson)によるプリンモア・カレッジやプリンストン大学ドミトリイ・グループ、あるいはクラム(Ralph A. Cram)によるリッチモンド・カレッジを見ると、この特性がよく理解される。これらの例ではクォードラングルの備える構成要素の「伸展性」が顕在化され、この特性を利用した独特の空間形成がおこなわれている。

さらに、これらの形態的特性はそれぞれの基本形式に典型的な様式、つまり古典主義の様式とゴシックの様式の特徴と一致している。前者では水平的要素が支配的であり、それらが上方に積層されることによって建物全体はマッサとしての「完結性」を備え、対照的に後者では垂直的要素が支配的であり、それらが水平方向に反復されることによって建物全体は水平方向へのマッサとしての「伸展性」を備えていると言える。

以上のように、基本形式の構成要素(建物)の個性／全体性に関する対象の類型的整理によって、モールとクォードラングルはその構成要素においても対比的特性を備えていることが明らかになった。すなわち、モールは構成要素の「完結性」という形態的特性を備え、クォードラングルは構成要素の「伸展性」という形態的特性を潜在的に備えているのである。



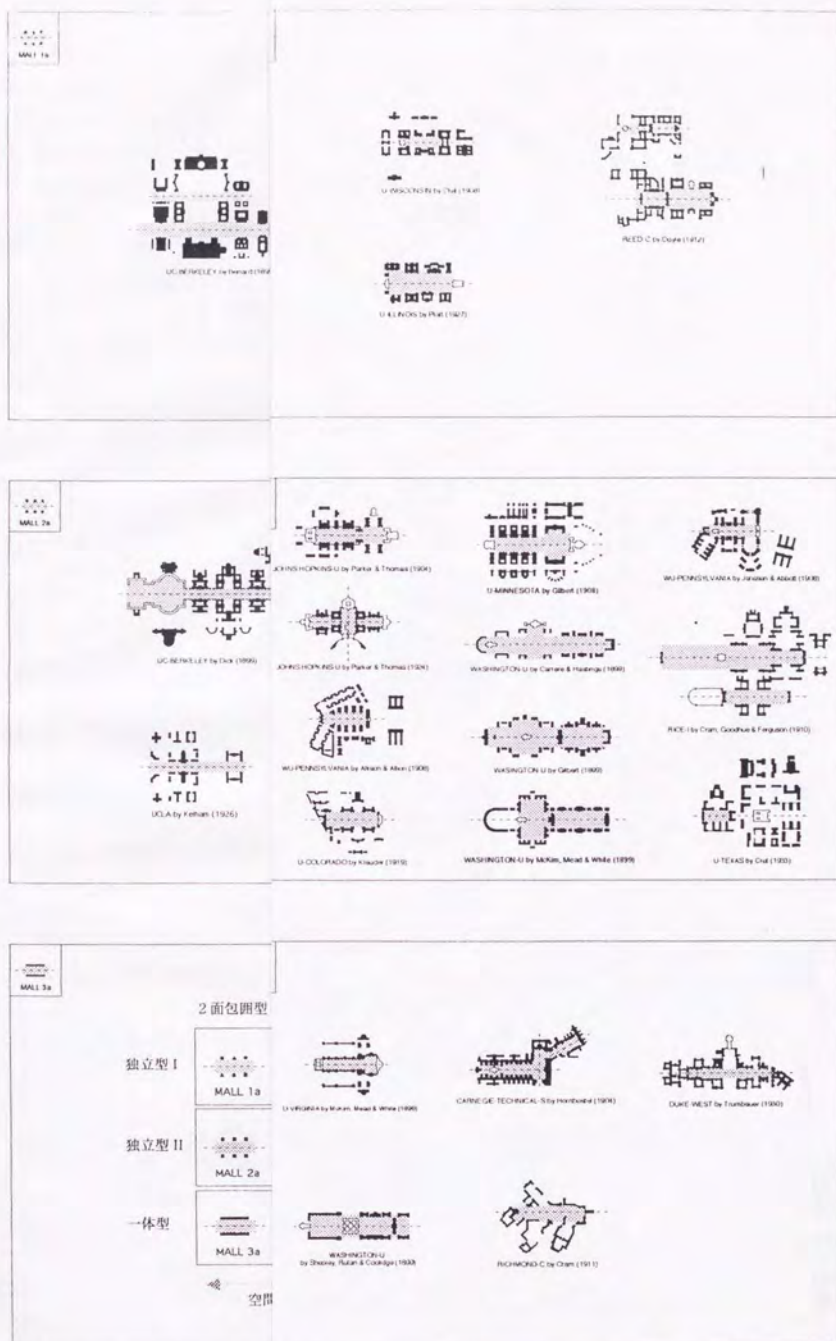
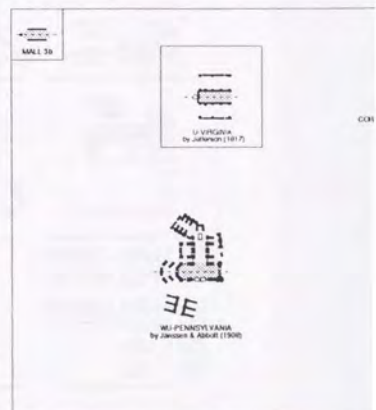
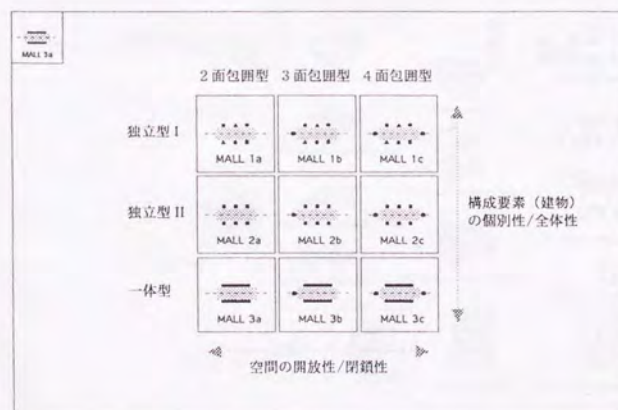
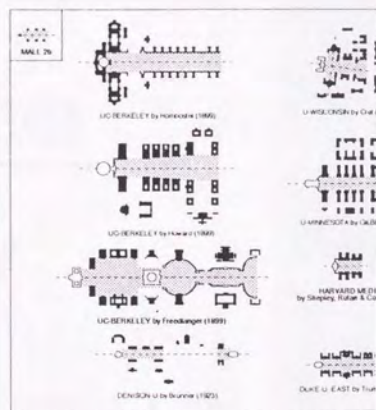
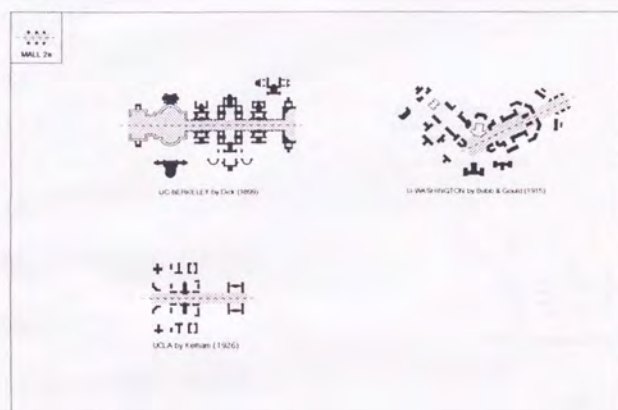
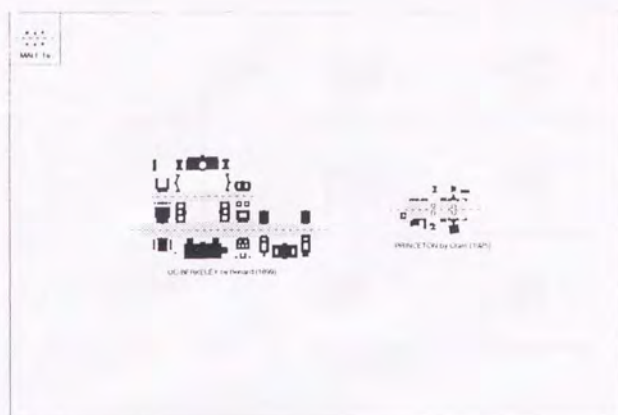


図3-2-3/4-a モールの類型



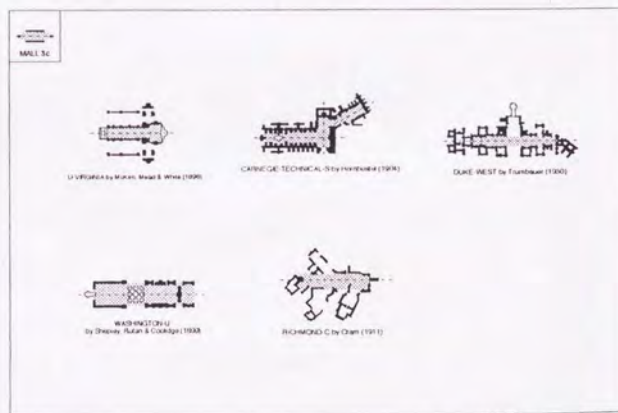
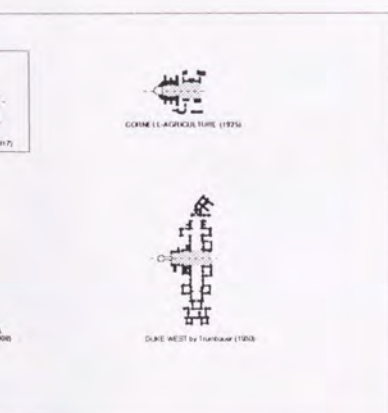
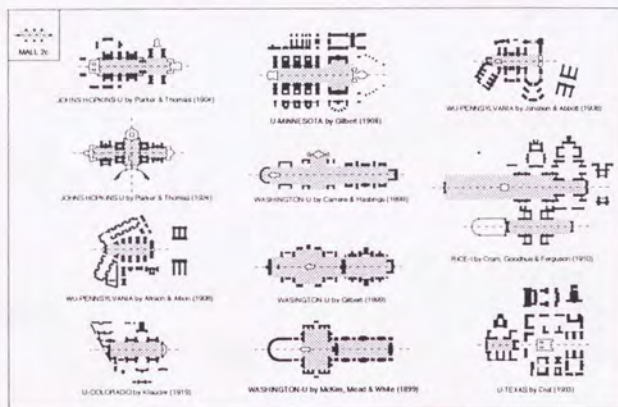
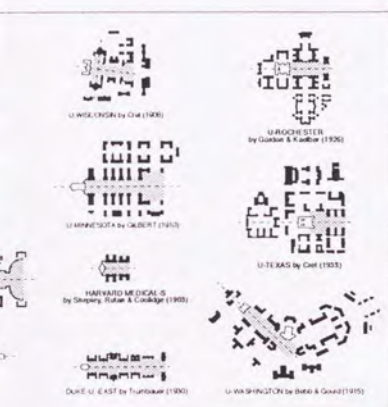
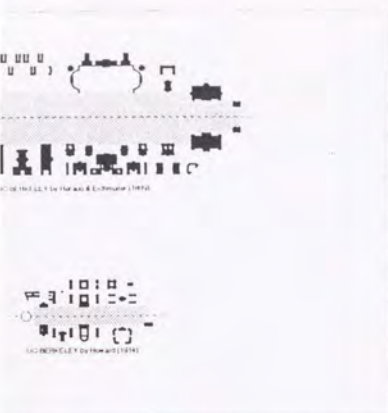
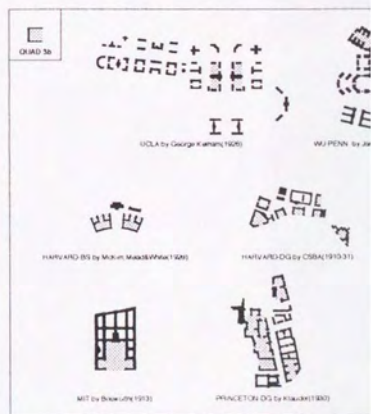
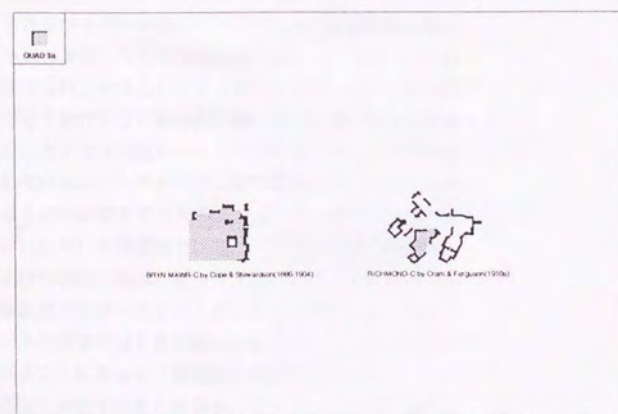
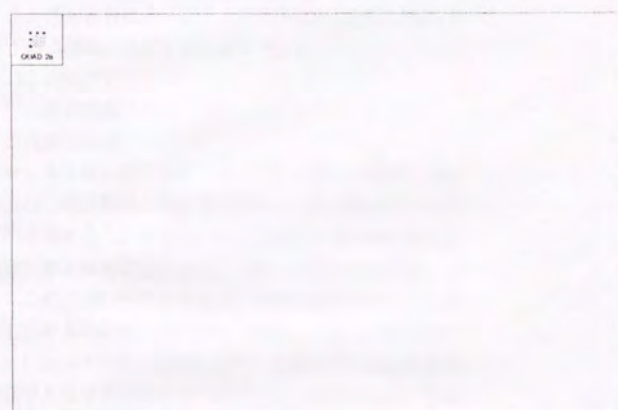
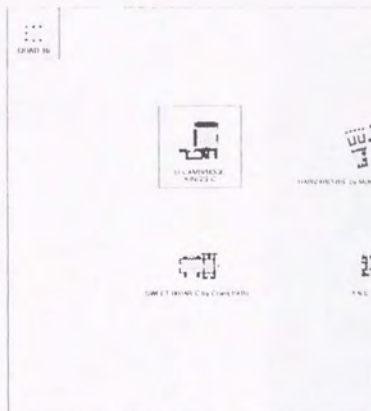
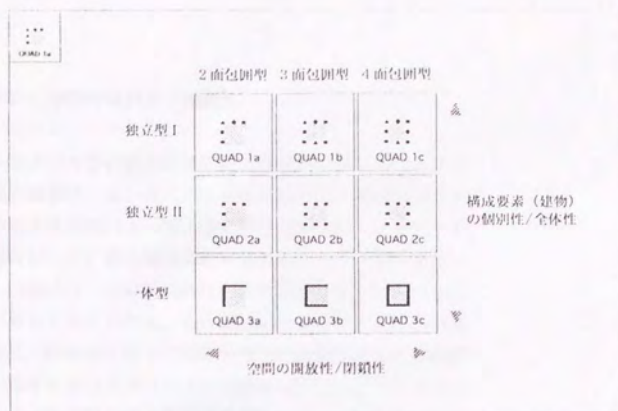


図3-2-3/4-a モールの類型



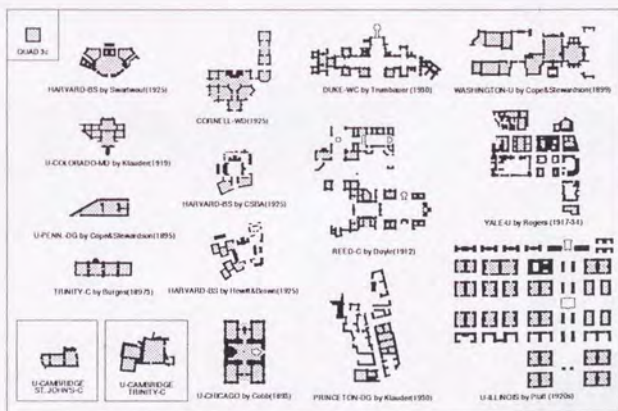
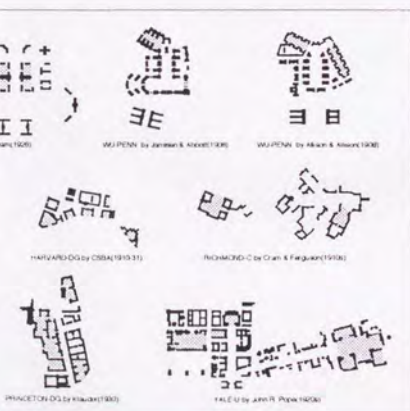
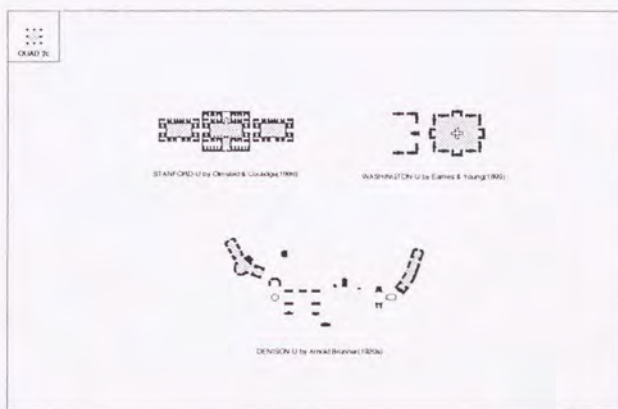
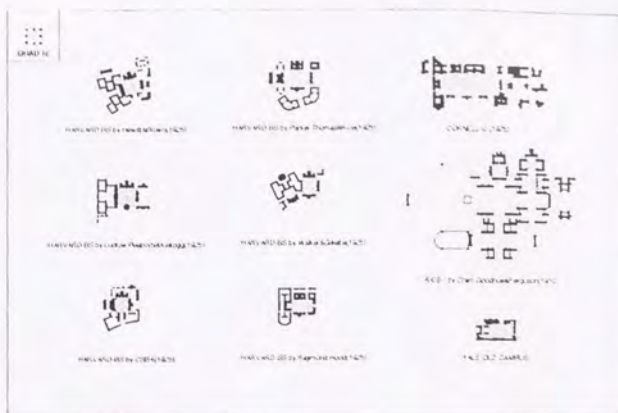


図3-2-3/4-b クォードラングルの類型

3-2-4. 空間の開放性／閉鎖性

アメリカの伝統的大学空間の特徴のひとつである「空間の開放性」は、近代化に伴う大学空間の高密化や周辺環境の都市化によって、より閉鎖的なものへと変化する。したがって、基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの形成は、この伝統的な空間の開放性を代替するものであると考えられる。ここでは基本集合単位の空間の開放性／閉鎖性に関して対象を類型的に整理する。具体的にはオープン・スペースの包囲性に注目し、オープン・スペースの四面のうち何面が建物によって包囲されているかによって対象を類型的に整理する。モール、クォードラングルともにオープン・スペースの包囲性に関して以下の3種類に分類することができる。

- 1) 二面包囲型
- 2) 三面包囲型
- 3) 四面包囲型

モールは軸に沿ってオープン・スペースの両側に建物が並び、軸方向の二面が開放された二面包囲型がその初源的形式である。そして、この二面包囲型の軸の焦点に建物が置かれることによって三面包囲型が形成され、さらにこの三面包囲型の進入点に建物が置かれることによって、あるいは軸の他端にもうひとつの焦点が置かれることによって四面包囲型が形成される。モールの原型的作品であるヴァージニア大学は三面包囲型であり、この時期のモールの多くもまたこの類型に含まれる。

二面包囲型の例としては、ベナード(Emile Benard)によるカリフォルニア大学バークレー校設計競技案、同ロサンゼルス校、ワシントン大学(Univ. of Washington)が挙げられ、全体としてその数は少ない。また、軸の焦点が全く存在しない純粋な二面包囲型に含まれるものはなく、そこでは何らかのかたちで焦点にあたるものが存在している。バークレーでは軸の延長上の丘陵部に焦点となる建物が置かれており、ワシントン大学(Univ. of Washington)では建物ではなく、図書館の前に形成された広場が空間的焦点となっている。また、バークレーでは軸が遠方のゴールデン・ゲートへと向けられ、またワシントン大学ではそれが湖の対岸のレーニア山へと向けられることによって、地理的な焦点が存在する。

三面包囲型では多くの場合、マッスとしての完結性を

備えたロトンダやタワーといった弁別的建物が軸の焦点に置かれ、それによって面は完全には閉じられず、むしろ空間がさらにその背後へと伸展してゆくかのような効果が創出されている。特にヴァージニア大学のように、なだらかに傾斜する斜面にモールが形成され、焦点の背後に空のみが存在するとき、それは一層効果的である。このような例としてミネソタ大学、テキサス大学、ウィスコンシン大学が挙げられる。

四面包囲型は、モールへのアプローチの方向と焦点の他端に置かれる建物の性格によって、1)二焦点型、2)門／焦点型に分類される。前者はアプローチの方向と軸の方向が一致しないときに形成されるタイプであり、カーネギー・テクニカル・スクール、デューク大学ウエスト・キャンパス、デニソン大学、ミネソタ大学設計競技案、イリノイ大学、リード・カレッジ・ウィメンズ・グループがこのタイプに含まれる。

後者はアプローチの方向と軸の方向が一致するときに形成されるタイプであり、ジョンズ・ホプキンス大学、ライス大学、リード・カレッジ、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニア設計競技案、ポープ(Pope)によるイエール大学マスタープランがこのタイプに含まれる。このタイプは二焦点型に比べて空間の閉鎖性が増しており、空間の進入点にはゲートタワーが設けられている。これらの例は閉鎖性が増すにしたがって、モールが徐々にクォードラングルのなものと変化することを示しており、この変化は特にクォードラングルに典型的なゲートタワーの採用に象徴されている。

さらに、上記のふたつのタイプに含まれない例も見られる。ウィスコンシン大学やコロラド大学では、軸の一端に焦点となる建物が設けられ、他端は焦点となるべき形態の弁別性をもたない建物によってただ閉鎖されているのみである。ここでもまたその閉鎖性が増すことによってモールがクォードラングルの性格を帯びている。

一方、クォードラングルは、求心性が最も強い四面包囲型がその初源の形式であり、面が開放されるにしたがって三面包囲型、二面包囲型が形成される。ただし、モールと異なりクォードラングルの二面包囲型では建物はL字形に配され、オープン・スペースを包囲する。これはモールでは建物によって空間を挟み込むことによってオープン・スペースを規定するのに対して、クォードラ

ングルではコーナー(corner)を設けることによって空間を規定するという空間形成の基本的手法の相異による。原型的作品であるオックスブリッジのカレッジの多くは四面包囲型に含まれる。

四面包囲型では空間への進入点がゲートによって強調されており、特にイギリスのケンブリッジ大学特有のゲートタワーが設けられている例が多く見られる。トリニティ・カレッジやペンシルベニア大学ドミトリー・グループでは連結されたクォードラングルの境界部分にこのゲートタワーが設けられ、複数の空間の分節と連鎖が象徴的に表現されている。このゲートタワーはカレッジ・ゴシック様式と同時に用いられることが一般的であり、したがって、例えばジョージアン様式のクォードラングルでは鐘塔の下部にゲートが設けられ、その機能を果たしている。このような例として、ハーバード大学ローウェル・ハウスやイエール大学の複数のカレッジがある。また、プリンストン大学のグラデュエイト・カレッジやマディソン・ホール、イエール大学のホークネス・クォードラングルのように、タワーによってエントランスの位置を明示し、その脇にゲートが設けられる例も見られる。さらに、コーネル大学やハーバード大学ビジネス・スクール設計競技案が示すように、独立した建物によって構成されたクォードラングルではその進入点が特に明示されていないものも多い。

三面包囲型では、例えばイギリスのケンブリッジ大学のキングズ・カレッジやゴンヴィル・アンド・キース・カレッジ(Gonville and Caius College)に見られるようなモニュメンタルなゲートがクォードラングルの開放面に設けられている例はほとんどない。したがって、それらはイギリスのものよりも外界に対して開放的であると言える。むしろ、ここではオープン・スペースに軸性が付与され、その焦点に弁別的要素が設けられている例が多く見られる。このような例として、ハーバード大学ビジネス・スクール、同ドミトリー・グループ、マサチューセッツ工科大学、スウィート・ブライア・カレッジが挙げられる。これらの例は、クォードラングルの一面が開放されることによって、それがモールのな性格を帯びるようになることを示している。

このようなクォードラングルからモールへの変化を示す最適の例がコロンビア大学である。コロンビア大学は

オープン・スペースの中央に空間の焦点としてロトンダ（図書館）が置かれている点に置いてまず特異な例であるが、さらに1903年の敷地の拡張に伴ってそのオープン・スペースは軸方向に拡張され、それによってクォードラングルというよりもむしろモールと呼ぶべき空間が形成されている。

二面包囲型の例は少なく、コープ・アンド・スチュワードソンによるプリンモア・カレッジやプリンストン大学の建物がこの類型に含まれる。これらは閉鎖性から開放性への変形によってクォードラングルの備える構成要素の「伸展性」が顕在化した例として興味深い。また、キャンパスの成立条件である「領域の明確化」に伴って形成されたこれらの例では、外界からキャンパスへの進入点がゲートタワーによって強調されている。

以上、空間の開放性／閉鎖性という観点からモール、クォードラングルそれぞれの変形の様態を観察した。この観察によってそれぞれの基本形式の以下のような形態的特徴が理解される。モールについては、

- 1) 開放的な三面包囲型が最も典型的な形式である。
- 2) ロトンダやタワー等の形態的弁別性を備えた建物によって軸の焦点（空間の到達点）が明示される。
- 3) 三面包囲型から四面包囲型へ、すなわち空間の閉鎖性が増すにしたがって、クォードラングル的性格を帯びようになる。

クォードラングルについては、

- 1) 閉鎖的な四面包囲型が最も典型的な形式である。
- 2) ゲートタワーやタワー等の形態的弁別性を備えた要素によって空間の進入点が明示される。
- 3) 四面包囲型から三面包囲型へ、すなわち空間の開放性が増すにしたがって、モールの性格を帯びようになる。
- 4) 四面包囲型から二面包囲型へ、すなわち空間の開放性が増すにしたがって、構成要素の「伸展性」が顕在化する。

3-3-5. 可視形態

これまでの対象の観察によって、空間形態と物体形態に関して、モールは「空間の伸展性／物体の完結性」という対比的特性を内在的に備え、クォードラングルは「空間の完結性／物体の伸展性」という対比的特性を内在的に備えていることが明らかになった。また、それぞれの空間形態の特性のもとで、大規模な集合体形成においてモール（空間の伸展性）は規模の「拡大」によってそれに対応し、一方、クォードラングル（空間の完結性）は規模の維持された集合単位の「反復」によってそれに対応するという特性を備えていることが理解された。さらに、それぞれの物体形態の特性（モール／物体の完結性⇔クォードラングル／物体の伸展性）とそれぞれに典型的な様式（モール／クラシック⇔クォードラングル／ゴシック）の相関関係が明らかになった。ここではさらにそれぞれの基本形式の「可視形態」の特徴について考察をおこなう。

パウル・フランク(Paul Frankl)はルネサンスとバロックという二項対立に基づき、空間形態(raumform)、物体形態(korperform)、可視形態(bildform)、目的意図(zweckgesinnung)という4つの観点から建築形態の分析をおこなっている*1。彼は建築の「可視形態」について次のように述べている。

「ある対象をどのような視点から見た場合でも、それぞれの点で受けとった単一の像(image)はいずれも三次元的に解釈されるが、建築を見るとき重要なことは、これら個々の孤立的な像(image)は単なる予備的な準備段階として捉えられるものであって、それ自体が目的とされているものではないということである。建築を見るときは、内部空間の中や外部の殻の周囲を歩いている際に提供される一連の三次元的に解釈された像(image)を、ただひとつの心的な像(image)にまとめあげることである。建築的イメージというときわたしが意味しているのは、このただひとつの心的イメージのことである。」*2

空間形態と物体形態に関して上記のような対比的特性を備えるモールとクォードラングルは、さらにその可視形態に関してどのような特徴をもつのであろうか。また、それぞれの形式によって創出される基本集合単位は、ど

のような建築的イメージ＝心的イメージを備えているのであろうか。

この問題を考えるにあたって、まずギセンズ(Alfred Morton Githens)の論考を参照する^{*3}。彼はモールとクォードラングそれぞれが備える形態的特性の差異について、モニュメンタル(monumental)とピクチュアレスク(picturesque)という二分法に基づいて次のように説明している。彼はまず、モニュメンタルな形式の特徴として以下の3点を挙げている。

- 1)最も際立ったひとつの効果の追求
- 2)コンポジションはシンプルであればあるほど、より優れている
- 3)軸線が決定され、その周囲にコンポジションがバランスよく配される

一方、彼はピクチュアレスクな形式の特徴として以下の点を挙げている。

- 1)単一性よりも多数性の追求
 - 2)それぞれのコートはそれ自体で完結しており、それらの間の関係は不規則
 - 3)平穏さや論理よりも、むしろ驚きや意外性の追求
- そして、彼は前者を「スカラリー・プラン(scholarly plan)」、後者を「ナチュラル・プラン(natural plan)」と呼び、後者については、

「マッスやスカイラインは不規則であり、それは自然発生的なものに見えるが、実際はそれらの調和は計算されたものである。」

と述べている。

このようなモールとクォードラングの形態的特性の差異について、クラウダー(Charles Z. Klauder)もまた同様の見解を示している^{*4}。彼はフォーマル(formal)とインフォーマル(informal)という言葉によってこの二項対立を次のように説明している。前者においては軸(axes)と均衡(balance)が重要であり、

「軸が少ないほど、また構成形式が簡潔であるほど、その結果は効果的なものとなる。」

と述べている。一方、後者については地形が最初の決定因であり、そこではピクチュアレスクな効果に注意深く配慮しながら、鳶がはびこるような方法(in a rambling manner)で建物が続いてゆくと言明している。そして、このピクチュアレスクな効果を生み出す仕掛けとして、

不意に現れる眺望(unexpected views)、一瞬にして消え去る像(fleeting glimpses)、唐突なレベルの変化(abrupt changes of levels)等を挙げている。

彼らの挙げたこれらの対比的特徴は、これまでの議論によって明らかにされたモールとクォードラングルが備える空間形態および物体形態に関する形態的特性とほぼ一致している。すなわち、モニュメンタル／フォーマルな形式の特徴である単一性や簡潔性、集合体形成における骨格的役割といったものは、モールの備える「空間の伸展性／物体の完結性」をあらわしており、一方、ピクチュアレスク／インフォーマルな形式の特徴である多数性や空間の完結性、さらにはクラウドグーが用いた「葛がはびこるような」といった特徴は、クォードラングルの備える「空間の完結性／物体の伸展性」という形態的特性をあらわしている。

さらに彼らの挙げる特徴の中には、視覚的效果に関するものも含まれている。ここでこの視覚的效果に関する言葉を列挙するならば、モニュメンタル／フォーマルな形式の特徴は、単一性、簡潔性、安定性、規則性、対称性、均衡、軸、平穏さといった言葉であらわされ、ピクチュアレスク／インフォーマルな形式の特徴は、多数性、複雑性、不安定性、不規則性、非対称性、驚き、意外性といった言葉であらわされる。

このような視覚的效果に見られる二項対立は、ルネサンス建築とバロック建築の可視形態の差異を説明したフランクルの理論を想起させる^{*3}。彼はルネサンス建築の可視形態の特徴として、

- 1)調和
- 2)明瞭さ
- 3)正面性
- 4)単一の像(image)

を挙げ、一方バロック建築の可視形態の特徴として、

- 1)対比
- 2)明瞭さの欠如
- 3)斜め方向の見え方
- 4)多数の像(image)

を挙げている。対象が異なっているにもかかわらず、フランクルの挙げるこれらの特徴はギセンズやクラウドグーの指摘とかなりの部分で一致している。

これらの議論を踏まえたうえで、ここではモールの可

視形態の特徴として「像の単一性」、一方、クォードラングルの可視形態の特徴として「像の多数性」という言葉を用いることにする。モールでは、その空間の「伸展性」、一方向へと伸びる単一の視線軸、構成要素（建物）のマスの完結性およびその規則的な反復、対称性と要素の規則的配置を特徴とする古典主義的様式等によって、個々の断片的像(image)はひとつの全体像へと収束してゆく。一方、クォードラングルでは、空間の「完結性」と集合単位の反復、放射状に広がる複数の視線軸あるいは壁面に沿って旋回する視線軸、構成要素のとめない伸展性、スカイラインや壁面構成の不規則性を特徴とするゴシック様式等によって、多数の断片的像(image)が並置されている。弁別的要素に関しても、モールでは焦点に置かれるロトンダやタワーは軸を規定し、対称性を強調することによって、空間全体の静的均衡の形成に寄与しているのに対して、クォードラングルでは空間の進入点を明示するゲートタワーや塔はしばしば非対称な位置に置かれ、さらに水平方向へと伸展する建物と対比をなしている。

以上のように、モールとクォードラングルは空間形態、物体形態とともに、その可視形態においても対比的特性を備えていることがわかる。両者の対比的な「形態的特性」を整理すると以下になる。

	モール	クォードラングル
空間形態	伸展性	完結性
物体形態	完結性	伸展性
可視形態	像の単一性	像の多数性

3-2-6. 基本形式の形態的特性

「基本形式の変形」という視点から、基本集合単位の多様な存在様態を、1)規模、2)構成要素の個性／全体性、3)空間の開放性／閉鎖性の3点について類型的に整理し、さらにその可視形態に関する考察をおこなった。それによって、モール、クォードラングルそれぞれの基本形式が潜在的に備える以下のような「形態的特性」が抽出された。

	モール	クォードラングル
空間形態	伸展性	完結性
物体形態	完結性	伸展性
可視形態	像の単一性	像の多数性

さらに、これらの形態的特性のもとで創出された典型的な基本集合単位は、以下のような形態的特徴をもつことがわかる。

	モール	クォードラングル
空間構成	三面包囲（開放）	四面包囲（閉鎖）
様式	クラシック	ゴシック
弁別的要素	ロトンダ／焦点	ゲートタワー／門
集合体形成	拡大（骨格的）	反復（細胞的）

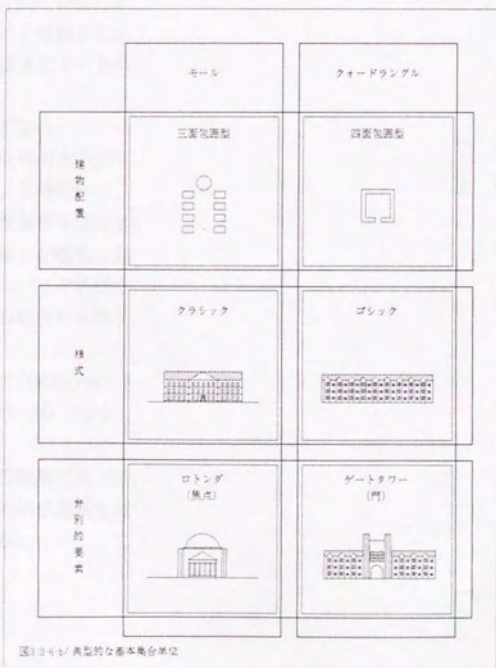
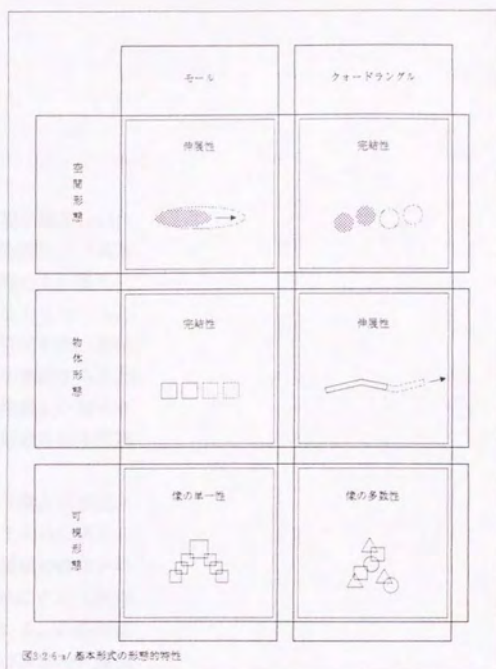
このように、モールとクォードラングルは空間形態、物体形態、可視形態すべてにおいて対比的な「形態的特性」を備えており、この特性によって創出される典型的な基本集合単位もまた対比的な形態的特徴をもつものとなっている。

ここで示した典型的な基本集合単位の備える形態的特徴を見ると、それらはふたつの原型的作品のものと一致していることがわかる。この事実によって改めて、ヴァ

ージニア大学とオックスブリッジがこの時期のキャンパス形成に与えた影響の大きさを認識することができる。キャンパスの成立条件は「領域の明確化」と「計画的な空間形成」であったことは繰り返し述べてきたとおりであるが、特に後者、すなわちキャンパス内部を秩序づける内的論理の構築にとって、このふたつの先例の存在は欠かせないものであったと言える。

これらふたつの原型的作品は、モールとクォードラングというふたつの基本形式の特徴を形態的に明快に、単純なかたちで示している。また、それらはアメリカの大学史および大学建築史におけるメイン・ストリーム、すなわちそれに続くものへと影響を与える位置に存在している。さらに、それらは大学の伝統的理想像である共同体的性格が建築的に最も明快に表現された作品であった。規模に関する議論の中で、大学空間は都市と住居の中間的段階、すなわち「共同体」段階における独自の空間シエマを発達させてきたと述べたが、この空間シエマはアメリカ近代の大学空間においても継承されている。これらの理由によってふたつの原型的作品はアメリカ近代の大学空間＝キャンパスを秩序づける有効な手法として、また、新たに形成されつつあった大学空間のイメージの源泉として再発見されたのである。

本節の議論によって明らかになったように、これらふたつの原型的作品に基づくふたつの基本形式（モール／クォードラング）は、空間形態、物体形態、可視形態に関して対比的な形態的特性を潜在的に備えている。そして、キャンパス形成の実験の中でこれらの特性は顕在化され、様々な文脈のなかで活用されるようになる。このように、アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの特徴のひとつは、対比的特性を備えたふたつの基本形式を両極とし、それらの1)要素レベル、2)構成レベル、3)構造（形態的特性）レベルにおける形態の「変形」操作によって、キャンパスを構成する多様な「基本集合単位（basic collective unit）」＝囲われたオープン・スペースを創出している点にあると言える。カーンは「ルームは建築のはじまり（beginnings）である」と言ったが、同じように、基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの創出はキャンパス形成の第一歩であった。



3節 基本形式の複合

3-3-1. 複合

前節ではキャンパスを構成する「基本集合単位(basic collective unit)」自体の多様な存在様態を、「基本形式の変形」という視点から類型的に整理した。また、この観察を通してふたつの基本形式、すなわちモールとクォードラングルが潜在的に備えている空間形態、物体形態、可視形態に関する「形態的特性」を抽出することができた。本節では、複数の「基本集合単位」が複合され、より大規模な集合体＝キャンパスが形成される様態を観察する。

前節で述べたように、モールは大規模な集合体形成に際して、基本的に規模の「拡大」によってそれに対応し（骨格的）、一方、クォードラングルは規模の維持された集合単位の「反復」によってそれに対応する（細胞的）という対比的特性を潜在的に備えている。この対比的特性のもと、これらふたつの基本形式は実際の大規模な集合体＝キャンパス形成において、具体的にはどのように用いられているだろうか。また、それらの複合によってどのような集合体＝キャンパスが形成されているのだろうか。

これらの問題意識のもと、「基本形式の複合」という視点から具体的実例を観察し、アメリカ近代の大学空間＝キャンパスの存在形式を明らかにする。具体的には、基本形式の組合せと構成原理に関する類型基準を設定し、この基準に基づいて複数の「基本集合単位」が複合されることによって形成される集合体＝キャンパスの多様な存在様態を類型的に整理する。基本形式の組合せに関する類型基準は、

- 1) モール／モール (MM-type)
- 2) クォードラングル／クォードラングル (QQ-type)
- 3) モール／クォードラングル (MQ-type)

の3種類として設定される。また、実例の観察に基づき、複数の「基本集合単位」が複合される際の構成原理を以下のように設定し、対象の類型基準とする。

- 1) 並置
- 2) 連結
- 3) 重合

ここではまずモール、クォードラングルそれぞれの同じ形式どおしの複合形式について対象を類型的に整理し、さらに、そこで抽出された複数の典型的な複合形式のさらなる変形と複合としてモールとクォードラングルの複合の様態を観察する。

実例の観察に先立って、まずここでモールとクォードラングルというふたつの基本形式の組み合わせに関する全体的傾向について説明する。

キャンパス成立の初期段階(1870-1910年頃)では、全体的にモール、クォードラングルいずれかひとつの基本形式が選択され、それぞれの備える特性を利用したキャンパス形成がおこなわれている。このような例として、モールを採用したハーバード大学メディカル・スクールやパークレーの設計競技案、クォードラングルを採用したトリニティ・カレッジやスタンフォード大学、シカゴ大学が挙げられる。また、コープ・アンド・スチュワードソン(Cope & Stewardson)がプリンモア・カレッジやプリンストン大学において、クォードラングルの備える「物体形態の伸展性」という形態的特性を有効に利用した独自の手法を展開したのもこの時期である。これらの例が示すように、この時期は大学の制度的近代化に伴って変容した大学空間を秩序づける手掛かりとして、ヴァージニア大学とオックスブリッジというふたつの原型的作品が再発見され、それらの備える形式、すなわちモールとクォードラングルをキャンパス形成に適用するための模倣と実験がおこなわれた時期と位置づけられる。

このような実験の段階を経て、モール、クォードラングルそれぞれの備える形態的特性とキャンパス形成におけるその有効性が検証され、その結果、1910年以降になると両者を複合したキャンパスが現れる。プリンストン大学のマスタープラン(1908年)、ライス大学(1910年)、リッチモンド・カレッジ(1911年頃)(いずれもラルフ・アダムス・クラムによる)、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニアの設計競技案(1908年)、リード・カレッジ(1912年)等がその初期の例である。この時期にはモール、クォードラングルそれぞれの備える対比的特性が理解され、それぞれの特性を生かしたそれらの相互補完的な複合によってキャンパス形成がおこなわれたことが推察される。

3-3-2. モールの複合

モールどおしの複合では、多くの場合、ふたつのモールの複合によって集合体が形成され、多数のモールが複合されている例はない。これは大規模な集合体形成においてモールは規模の「拡大」によってそれに対応すること、あるいは可視形態に関してモールは「像の単一性」という形態的特性を備えていることによる。この特徴を踏まえたうえで、以下、構成原理ごとに具体的事例の観察をおこなう。

複数のモールの「並置」による複合の例としては、ライス大学とリード・カレッジがある。これらの例ではいずれもふたつのモールが並行配置され、さらにそれらの規模の相異によってふたつのモールのあいだに空間的なヒエラルキーが生じている。前者ではアカデミック・グループが主空間、ドミトリー・グループが副空間となっており、後者ではアカデミック・グループとメンズ・ドミトリーが主空間、グラデュエイト・カレッジとウィメンズ・ドミトリーが副空間となっている。また、いずれの例でもふたつのモールはそれらに直交する軸（サーキュレーション・スペース）によって繋がれている。

「連結」による複合の例はさらに、ふたつのモールが1)軸方向に直列されたもの、2)ある角度をもって連結されたもの、の二種類に分類することができる。前者の例はバークレー設計競技案、リード・カレッジ、ワシントン大学(Washington Univ.)設計競技案であり、後者の例はウィメンズ・カレッジがアカデミック・グループに付加的に連結されたカーネギー・テクニカル・スクール、ふたつのモールがほぼ 110度の角度で連結されたワシントン大学(Univ. of Washington)である。

前者はいずれも中規模のモールが軸方向に連結されることによる集合体の形成の例である。これらの例では個々のモールの備える空間形態に関する特性の変化が認められる。すなわち、ここでは規模の拡大によってではなく、その規模を維持したうえでの軸方向へのモールの反復によって大規模な集合体が形成されており、それはモールの備える「空間の伸展性」から「空間の完結性」への変化を示している。

後者のワシントン大学(Univ. of Washington)は、求心性を備えていないモールが連結されることによって、

その連結部に求心性が生ずることを示す例として興味深い。例えば、ケビン・リンチ(Kevin Lynch) は空間の接合点を「ノード(nodes)」と呼び、それは場所としての強い自己同一性をもつことを指摘しているが^{*)}、ここでもふたつのモールの連結部に広場が形成され、キャンパスの中心としての強い自己同一性を備えている。

「重合」による複合の例としては、パークレー設計競技案、カーネギー・テクニカル・スクール、デューク大学ウエスト・キャンパス、ジョンズ・ホプキンス大学、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニア設計競技案、リッチモンド・カレッジがあり、リッチモンド・カレッジ以外の例ではふたつのモールは直交している。先ほどのワシントン大学(Univ. of Washington)同様、これらの例でもふたつのモールの重合部において空間的な求心性が生じている。

以上の観察によって、複数のモールの複合は次のような特徴をもつことがわかる。

- 1) 通常、ふたつのモールが複合されることによって集合体が形成され、多数のモールが複合されることはない。これはモールの備える形態的特性による。
- 2) 複数のモールの複合によって形成される集合体は以下の類型に分類される。
 - a. 並列型
 - b. 直列型
 - c. 交差型

「並列型」はモールの平行配置(並置)によって形成され、そこではモールの特性変化は見られない。モール間に規模の相異によるヒエラルキーが生じており、またモールどうしはそれらに直交する軸(サーキュレーション・スペース)によって繋がれている。

「直列型」は軸方向へのモールの連結によって形成される。軸方向への規模の拡大によらないこのタイプの集合体は、空間の伸展性から完結性へのモールの特性変化を示している。

「交差型」は直列以外のモールの連結あるいは重合によって形成される。このタイプの集合体ではその連結部あるいは重合部に、モールが本来備えていない空間の求心性が発生している。

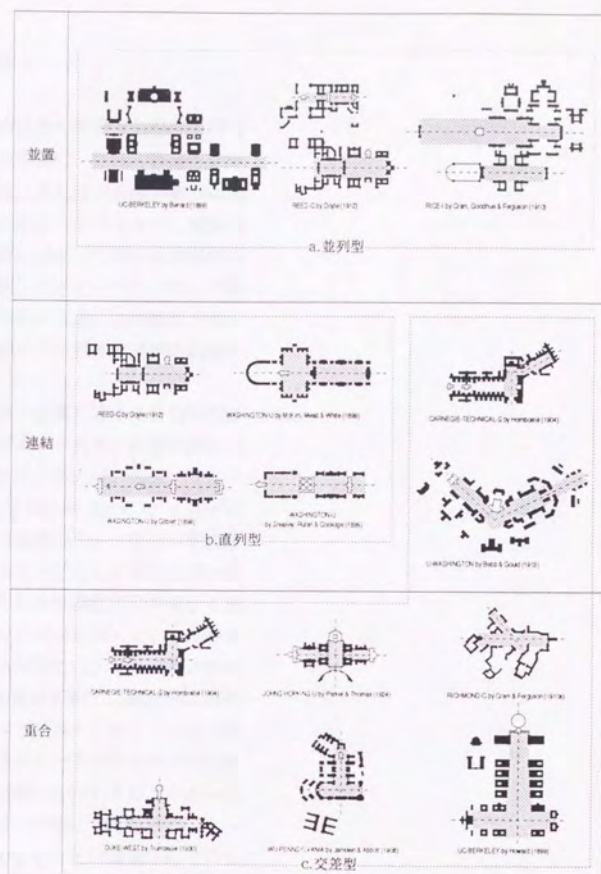


図3-3-2-a モールの複合

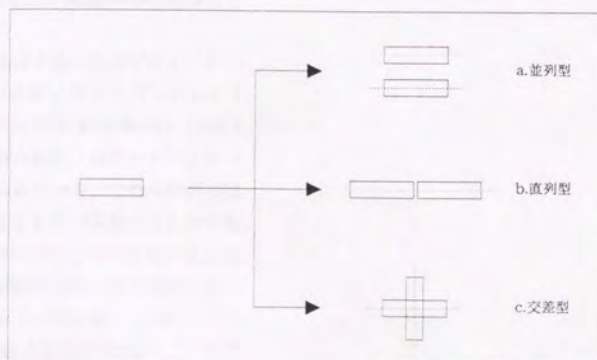


図3-3-2-b モール / 複合モデル

3-3-3. クォードラングルの複合

複数のクォードラングルの複合の特徴としてまず指摘できることは、モールとは対照的に、複合されるクォードラングルの数の多さである。これは大規模な集合体形成において、規模の「拡大」によってではなく、規模の維持された集合単位の「反復」によってそれに対応するという特性と、可視形態に関してクォードラングルが備える「像の多数性」という特性による。この特徴を踏まえたうえで、以下、構成原理ごとに具体的事例の観察をおこなう。

複数のクォードラングルの「並置」による複合の例としては、ハーバード大学ビジネス・スクール設計競技案、同ドミトリー・グループ、イリノイ大学、スタンフォード大学、ワシントン大学(Washington Univ.)、イエール大学がある。これらの例では複数のクォードラングルはまず、その近接性によってグループとしての自己同一性を備えているが、そこではそれらを統合するさらなる秩序が存在する。ハーバード大学ビジネス・スクールやスタンフォード大学、イエール大学ではクォードラングルのひとつが中心空間としての性格を備え、概念的にはそれらは「同心円構造」によってグループとしての自己同一性を獲得している。スタンフォード大学ではさらにそれらを貫く軸によって全体が統合されており、オルムステッドのマスタープランではこの軸にしたがってクォードラングルが線状に増殖してゆくことが提案されている。また、ハーバード大学ドミトリー・グループではそれらが面するチャールズ川がこの同心円構造の中心となっている。

ポーブ(John R. Pope)によるイエール大学のマスタープランやコープ・アンド・スチュワードソン(Cope & Stewardson)によるワシントン大学(Washington Univ.)のマスタープランでは、これら並置されたクォードラングルを媒介する空間が設けられている。これらの例ではこの媒介空間は明確な形態をもたない不整形なものであるが、イリノイ大学のマスタープランでは直交するふたつの通路(モールの空間)が設けられ、それらがクォードラングルを媒介する骨格となっている。したがって、概念的にはこれらの例では同心円構造ではなく、「クラストー(房状)構造」によって複数のクォードラングル

がグループとしての自己同一性を獲得していることがわかる。

「連結」による複合は、さらに「付加的（加算的）」連結と「分割的（除算的）」連結に分類することができる。前者は細胞が増殖するかのように、クォードラングルの数の増加に伴ってその全体形が変化してゆくのに対して、後者は細胞分裂のように、まずその全体形が決定され、それが適当な規模に分割される。ちなみに、クォードラングルの原型的作品であるオックスブリッジのカレッジ空間は前者の類型に含まれ、そこでは文字どおり長い時間をかけてクォードラングルが増殖し、カレッジ空間が形成されている。

「付加的」連結による複合の例としては、コーネル大学ウィメンズ・ドミトリ、ハーバード大学ビジネス・スクール設計競技案、プリンストン大学グラデュエイト・カレッジ、同ドミトリ・グループ、トリニティ・カレッジ、ワシントン大学(Washington Univ.)、イエール大学グラデュエイト・カレッジがある。これらの多くはキャンパスのある部分、あるいは小規模なキャンパスにおける集合体であるが、コープ・アンド・スチュワードソン(Cope & Stewardson)によるワシントン大学のマスタープランはこの複合形式が大規模なキャンパスに適用された例として興味深い。そこでは長期的視野に基づいた、まさしくクォードラングルの「増殖」がキャンパス形成の主題となっている。また、複数の建築家によって漸次的に建設されたプリンストン大学ドミトリ・グループは、クォードラングルが備える物体形態の「伸展性」という特性を有効に利用した空間形成の例として興味深い。屈曲する線状の建物が漸次的に、あるいは「連歌」的に建設され、そこでは空間的連続性を備えたクォードラングル群が形成されている。

「分割的」連結による複合の例としては、コロンビア大学、シカゴ大学、コーネル大学メンズ・ドミトリ、コロラド大学メンズ・ドミトリ、ハーバード大学ビジネス・スクール、マサチューセッツ工科大学、ペンシルベニア大学ドミトリ・グループ、プリンストン大学、イエール大学ホークネス・クォードラングル、同ロウ・スクールがある。これらの多くは敷地形状によってその輪郭が決定されており、その中で適当な規模にそれを分割することによって複数のクォードラングルが形成され

ている。特に、イエール大学のホークネス・クォードラングルはこのタイプの代表的なものである。このクォードラングルの「分割的」連結によって形成された集合体は二重包囲性がその特徴であり、それは概念的には「同心円構造」によって成立していることが理解される。

「重合」による複合の例はほとんどなく、ここではスウィート・ブライア・カレッジがその唯一の例である。独立した建物とアーケードによって構成されるふたつのクォードラングルがL字形に重合され、それによって全体は機能に応じた3つの部分に分節されている。

以上の観察によって、複数のクォードラングルの複合は次のような特徴をもつことがわかる。

- 1) モールとは対照的に、多数のクォードラングルが複合されている。これはクォードラングルの備える「形態的特性」による。
- 2) 複数のクォードラングルの複合によって形成される集合体は以下の類型に分類される。
 - a. 同心円型
 - b. クラスター型
 - c. 増殖型

「同心円型」は複数のクォードラングルの並置あるいは「分割的」連結によって形成され、形態的弁別性をもった中心空間が全体を統合する。クォードラングルの並置による集合体は過心的であり、逆にクォードラングルの「分割的」連結による集合体は求心的である。

「クラスター型」は複数のクォードラングルの並置によって形成され、通路状の媒介空間によって全体は統合される。原型的作品であるイギリスのオックスブリッジの大学空間全体はこのタイプに相当する。そこでは街路が媒介空間として複数のカレッジを統合している。

「増殖型」は複数のクォードラングルの「付加的」連結によって形成され、中心空間や媒介空間は存在しない。上記ふたつのタイプではある構造（システム）によって要素（基本集合単位）が統合されているのに対して、このタイプではそのような構造（システム）は存在せず、要素（基本集合単位）それ自体に増殖のシステムが内在していると言える。したがって、前者は「システム依存型」の複合形式、後者は「システム内在型」の複合形式であることが理解される。

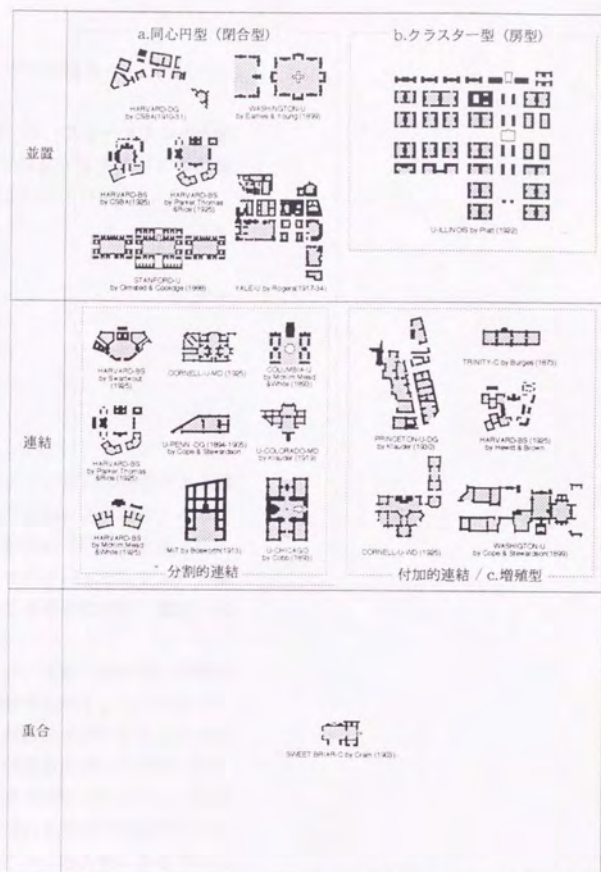


図3-3-3-a クォードラングルの複合

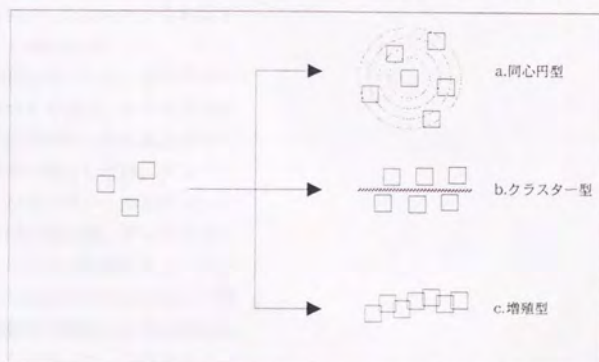


図3-3-3-b クォードラングル / 複合モデル

3-3-4. モールとクォードラングルの複合

これまでの議論によってモール、クォードラングルはそれぞれ、複合によって以下のようなタイプの複合体(集合体)を形成することが明らかになった。

モール

- a. 並列型
- b. 直列型
- c. 交差型

クォードラングル

- a. 同心円型
- b. クラスター型
- c. 増殖型

したがって、モールとクォードラングルの複合による集合体は、これらの複合形式の「変形」と「複合」として理解することができる。複合形式の「変形」とは、主に基本集合単位の置換(モールやクォードラングル)を意味している。ここではまず、この複合形式の「変形」について実例の観察をおこなう。

モールの複合形式については、まず「並列型」の変形の例として、ミネソタ大学が挙げられる。ここではメインのモールに平行する軸上に複数のクォードラングルが形成されている。「直列型」の変形の例としては、パークレー設計競技案、ミネソタ大学、ワシントン大学(Washington Univ.)がある。これらの例では直列されたモールの一部がクォードラングルに置き換えられている。「交差型」はふたつのモールの軸性によって成立するため、その変形の例は見られない。したがって、これはモール特有の複合形式であることがわかる。

クォードラングルの複合形式については、まず「同心円型」の変形の例として、コロラド大学、テキサス大学が挙げられる。ここでは中心空間がモールに置換されている。「クラスター型」の変形の例としては、デューク大学ウエスト・キャンパス、ウエスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニア設計競技案、リッチモンド・カレッジが挙げられる。ここでは複数のクォードラングルの媒介要素としてモールが用いられている。「増殖型」は集合単位の空間的完結性を前提としているため、その変形の例は見られない。したがって、これはクォードラングル特有の複合形式であることがわかる。

「直列型」の変形の例は、モールの備える空間の伸展性とクォードラングルの備える空間の完結性が融合されたものである。「並列型」、「同心円型」、「クラスター型」の変形の例は、モールとクォードラングルの備える空間的性格の相異を顕在化させている。すなわち、すべての例において集合体を統合する主空間（中心空間、媒介空間）にモールが採用され、それによってモールとクォードラングルのあいだに空間的ヒエラルキーが生じている。例えば、ポール・クレ(Paul P. Cret)はテキサス大学のマスタープラン作成において、「プリンシパル・アスペクト(principal aspects)」、「セカンダリー・グループ(secondary group)」という言葉を使ってその全体構成を説明している^{*1}。このクレの言葉はキャンパスが、フォーマル/インフォーマル、パブリック/プライベート、メイン/サブといった対立性を内在的に備えていることを端的に示している。そして、モールとクォードラングルが複合されたキャンパスでは、これらの対立性に応じて相互補完的に、あるいは「適材適所」的にふたつの基本形式が使い分けられている。

複合形式がさらに「複合」された例はかなり複雑な様相を呈しているため、ここでは代表的ないくつかの例を提示するとどめたい。例えば、リッチモンド・カレッジやデューク大学では、「交差型」、「クラスター型」、「増殖型」が複合され、キャンパスが形成されている。さらにモールの交差点に求心性が発生しているため、これらはこの交差点を中心とする「同心円型」としての構造をも備えている。また、ライス大学では、「並列型」、「クラスター型」、「増殖型」が複合され、キャンパスが形成されている。平行配置されたふたつのモールのヒエラルキーによってメインのモールは全体を統合する中心空間としての性格を備えており、それによってここでもまたキャンパスは「同心円型」としての構造を備えている。

以上、ふたつの基本形式の変形によって創出された多様な基本集合単位が複合され、より大規模な集合体＝キャンパスが形成される様態を典型的に整理した。この観察によって、規模に応じて基本集合単位が複数の段階を経て複合され、それによって多様なキャンパスが形成されていることが理解される。

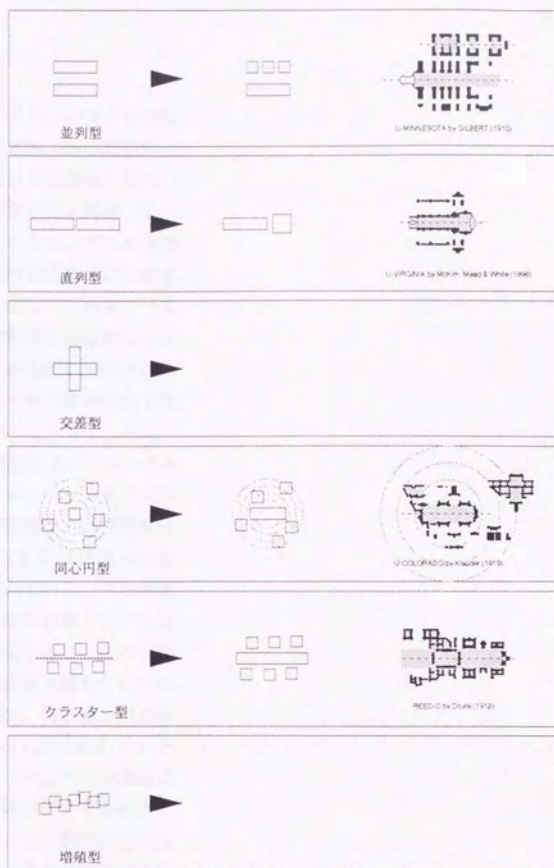


図3-3-3-a モールとクォードラングルの複合（基本集合単位の置換）

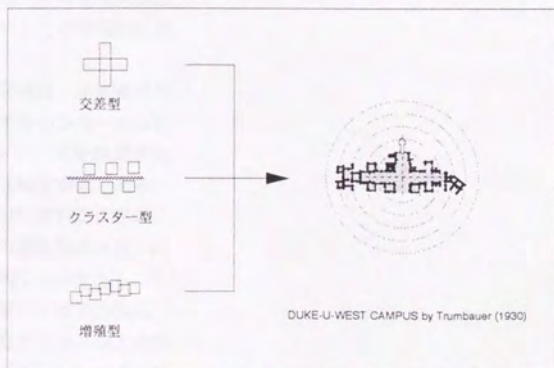


図3-3-3-b モールとクォードラングルの複合（複合形式のさらなる複合）

3-3-5. キャンパスの存在形式

第1章において定義したように、キャンパスとは明確な領域をもった自律的な大学空間であり、かつ柔軟性と持続性を同時に備えた空間構造のもとで総合的に秩序づけられた大学空間である。前者は大学空間と外界、すなわち内部と外部という二分法に基づくキャンパスの定義であり、一方、後者は大学空間内部の構造的秩序に関するキャンパスの定義である。後者に関して、キャンパス成立期にあたるアメリカ近代の大学空間は具体的にどのような特徴をもつか。このアメリカ近代の大学空間を秩序づける構造的秩序を抽出することが本章の目的であった。

アメリカ近代の大学空間の第一の特徴は、キャンパスを構成する基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの形成にある。アメリカ近代の大学空間はその空間構成に共通の形態的特徴をもち、それはまず「建物→建物群」という構成段階に最も顕著に現れている。この共通の特徴とは、オープン・スペースを統合要素とし、その周囲を複数の建物群が囲むという形式であり、この中間的な構成段階において形成される集合体＝囲われたオープン・スペース(enclosed open space)はキャンパスを構成する「基本集合単位(basic collective unit)」となっている。対象に共通に見られるこのような中間的な構成段階における基本集合単位の形成がアメリカ近代の大学空間の最大の特徴であり、それはまた制度的近代化に伴って集落的様相から都市的様相へと大学空間が変貌したこの時期においても、中世以来の大学の伝統的理想像である共同体の性格が継承されていることを端的に示している。

アメリカ近代の大学空間の第二の特徴は、基本集合単位を秩序づけるふたつの基本形式、すなわちモールとクォードラングルの採用である。キャンパスを構成する「基本集合単位」は、これらモール(軸型形式)あるいはクォードラングル(集中型形式)のいずれかの形式によって構成されている。このふたつの基本形式は歴史的にも大学空間の構成形式として代表的なものである。この時期にはまず、それぞれの形式を用いた原型的作品、すなわちアメリカ独立期に創設されたヴァージニア大学とイギリスの伝統的なオックスフォード、ケンブリッジ

両大学のカレッジ空間が、制度的近代化に伴って変容した大学空間を秩序づける手掛かりとして再発見される。そして、それらの備える形式、すなわちモールとクォードラングルを近代的大学という新たな文脈において適用するための様々な実験と試行錯誤がおこなわれたのである。これらふたつの原型的作品は単なる模倣の対象にとどまらず、近代という新しい文脈におけるデザインの展開を推進させる原動力、あるいはイメージの源泉としてアメリカ近代の大学空間＝キャンパスの形成に大きな影響を与えている。

アメリカ近代の大学空間の第三の特徴は、ふたつの基本形式の「変形」による多様な基本集合単位＝囲われたオープン・スペースの創出にある。すなわち、共通の基本形式の統御のもとで、その形態的屬性の変形操作によってそれぞれの機能あるいは大学の状況に応じた基本集合単位が形成されている。これら基本集合単位の多様な存在様態を典型的に観察することによって、それぞれの基本形式が潜在的に備える以下のような「形態的特性」が抽出された。

	＜モール＞		＜クォードラングル＞
空間形態：	伸展性	⇔	完結性
物体形態：	完結性	⇔	伸展性
可視形態：	像の単一性	⇔	像の多数性

空間形態に関する特性は、それぞれの形式を用いた基本集合単位の規模に端的に現れている。すなわち、モールでは特にその軸方向へと拡大する傾向が見られ、一方、クォードラングルでは規模がある範囲内で維持されている。

物体形態に関する特性は、基本集合単位の構成要素（建物）の形態とそれぞれの形式に典型的な様式に端的に現れている。すなわち、モールでは古典主義様式を用い、完結した全体形を備えた建物が反復的に配置され、一方、クォードラングルではゴシック様式を用い、屈曲しながら水平方向へと伸びる線状の建物が空間を規定している。

可視形態に関する特性は、それぞれの空間形態の特性に基づく大規模な集合体形成（規模の拡大⇔単位の反復）、様式や弁別的要素の配置、さらにはそれぞれの形

式が創出する建築的效果（フォーマル／モニュメンタル
⇔インフォーマル／ビジュアルレスク）に端的に現れて
いる。モールの可視形態の特徴は、単一性、簡潔性、安
定性、規則性、対称性、均衡といった言葉であらわされ、
一方、クォードラングルの可視形態の特徴は、多数性、
複雑性、不安定性、不規則性、非対称性、意外性といっ
た言葉であらわされる。

このようにふたつの基本形式は空間形態、物体形態、
可視形態に関して対比的な特性を備えている。したがっ
て、対比的特性を備えるふたつの基本形式を両極とし、
それらの1)要素レベル、2)構成レベル、3)構造（形態的
特性）レベルにおける形態の「変形」によって、キャン
パスを構成する多様な基本集合単位が形成されているこ
とが理解される。

アメリカ近代の大学空間の第四の特徴は、基本形式の
変形によって創出された多様な基本集合単位が、さらに
「複合」され、それによって大規模な集合体＝キャンパ
スが形成されている点にある。この基本集合単位の複合
の様態は、モールどおしの複合に関しては1)並列型、2)
直列型、3)交差型に分類され、クォードラングルドおし
の複合に関しては1)同心円型（閉合型）、2)クラスター
型、3)増殖型に分類される。さらにモールとクォードラ
ングルの複合は、これらの複合形式のさらなる変形（基
本集合単位の置換）と複合として理解することが可能で
ある。

以上のように、アメリカ近代の大学空間＝キャンパス
の存在形式は、対比的な特性を備える基本形式の「変
形」による多様な基本集合単位＝囲われたオープン・ス
ペースの創出と、それらの「複合」による多様な集合体
＝キャンパスの形成、すなわち「基本形式の変形と複
合」として統一的に理解することができる。

このような対比的特性を備えたふたつの基本形式の変
形と複合によるキャンパスの形成は、近代的大学の機能
的、美学的、表象的要求を同時に満たす有効な建築的
手法であると言える。

機能的には、基本形式の変形による基本集合単位の多
様性は、それを構成する機能空間の多様性を保証してい
る。また、基本集合単位の形成とその複合は類似機能ご
とのゾーニングにうまく対応している。多種多様な建物
群を機能に基づいてグルーピングし、それぞれに適した

形式を採用し、さらにそれらを複合することによってキャンパスを構成する方法は機能配置に関して合理的であり、かつ機能的な要求の変化による将来的な増改築に対しても有効である。

美的には、空間的に完結した基本集合単位は全体を統合するオープン・スペースの存在によって既にひとつの統一の秩序を有しており、したがってこの構造的秩序のもとで空間全体の建築的あるいは視覚的效果を審美的観点から制御することが可能となる。例えば、様式、材料、高さ、プロポーションの統一と調和、アーケード、コロネード、ポルティコ等の共通の要素の採用、要素の非対称な配置や不規則なスカイラインの形成によるビクチュアレスクな効果の創出、タワーやゲート等の弁別的要素によるアクセントの付与といった形態操作によって、審美的観点からその建築的あるいは視覚的效果を統御することが可能である。さらにこのような形態操作は複数の基本集合単位のあいだでも同様に制御可能なものとなっている。

表象的には、まず基本集合単位＝囲まれたオープン・スペースの存在が大学の伝統的な共同体的性格を保証し、それを象徴する役割を担っている。例えば、伝統的大学に見られるような大学機能すべてを単体建物に収容し、それによって「ひとつ屋根の下」での教師と学生の共同生活というイメージを表象するような方法は、当然のことながら大規模化と複雑化の進んだ近代的大学では実現不可能である。代わってここではオープン・スペースがその共同体的性格を表象する重要な役割を担っている。例えば、香山壽夫はそのキャンパス論^{*)}において、「コミュニケーション・スペース(communication space)」という概念を提起し、以下のように述べている。

「大学とは創造的な活動にたずさわる専門家と、それを目指す学生が一つの場所に集まり、自由な、あるいは緊張に満ちた討論を交わす場である。それは言葉のもっとも深い内容におけるコミュニケーションのスペースである。・・・それは、大学が学生と教師の共同体である限り要求される根源的な空間である。・・・大学のコミュニケーション・スペースは、・・・生い繁った専門の枝葉のあちこちから流れ込む刺激によって常に活性化されている。」

このような意味において、「基本形式の変形」によって

創出される多様な基本集合単位＝囲われたオープン・スペースは、大学空間が本質的に備えるべき「コミュニケーション・スペース」としての性格を表象するものであると言える。

「基本形式の複合」によるキャンパスの形成は「領域の明確化」とならんで、その明快な全体像の獲得に寄与しており、それは諸学を統合するユニヴェルシタス・リテラルム（総合大学）の理念の空間的表現となっている。個別要求を満たす多種多様な建物群の単なる寄せ集めではなく、それらが有機的に関係づけられ、大学としての全体性を獲得することがこの時期の課題であったことは既に述べたとおりである。「領域の明確化」は、内部と外部という二分法に基づき、周辺環境に対するキャンパスの空間的弁別性を明確にすることによってその全体像を獲得する手法であり、それに対して、「基本形式の複合」は大学空間内部において、明快な空間構成によってその全体像を確立するための内的論理である。

このように、「基本形式の変形と複合」は近代の大学の機能的、美学的、表象的要求を同時に満たす有効な建築的手法であることが理解される。

キャンパスの成立条件のひとつは、「計画的な空間形成」であった。そして、それはマスタープラン作成による、柔軟性と持続性を同時に併せもった空間構造のもとで総合的に大学空間を秩序づけることを意味している。

「基本形式の変形と複合」による空間形成は、アメリカ近代の大学空間において安定した空間構造、すなわち状況の変化に対する柔軟性と、状況の変化に左右されない持続性を同時に備えた空間構造が確立したことを示している。このような意味においてアメリカ近代の大学空間はまさしく最初のキャンパスであり、「基本形式の変形と複合」というキャンパス形成の構造的原理の指摘をもって、建築の集合形式という視点からキャンパスの存在形式を明らかにするという本章の目的に対する結論とする。

生

第1章 キャンパスの成立 — 制度と建築

1節 アメリカの近代大学

1-1-1. 近代大学

1. F. シュライエルマヘル、『ドイツの大学論（ドイツの意味における大学に関する随考）』、1808年。
2. ハレ大学は1694年、ブランデンブルグ・プロイセンの選帝侯フリードリヒ三世によって創立された。
3. アカデミーの最初のものはルネサンス・イタリアの新プラトン主義的人文主義者たちによるアカデミア・プラトニカである。フランスでは1635年にアカデミー・フランセーズが、イギリスでは1662年にロイヤル・ソサエティが設立されている。また、ドイツでは1700年にプロイセンの王立科学協会がベルリンに創立される。
4. リッター・アカデミー（騎士学院）は大学に代わる、支配階級の子弟のための教育施設として設立される。この種の教育施設としてスペインでは1625年に創立されたサンシドロ実科学校がある。
5. ハレ大学の前身は、マクデブルク司教領にあった宮廷とその遺産（馬場、舞踏場、フェンシング場等）を利用して設立されたリッター・アカデミーであった。
6. ハレ大学における哲学することの自由＝学問の自由（リベルタス・フィロソフィア）の確立に最も貢献したのは、1707年からこの大学の教授を務めた哲学者クリスチャン・ヴォルフであった。
7. ゲッティンゲン大学がハレ大学と異なっていたのは、この大学には教派派の勢力がなかったという事実である。
8. フンボルトは1809年にプロイセンの教育長官に就任し、国王に対してベルリンに新しい大学を設立することを提案する。1809年8月、国王はこの提案を承認するが、フンボルトは翌1810年6月の内閣解散によって、ベルリン大学の開学を待たずして教育長官を辞職している。
9. フランスでは18世紀末から伝統的大学制度の解体がおこなわれ、ナポレオンの時代には大学の中央集権・国家統制主義ならびに実用的な専門学校主義による体制が整備される。
10. F. シュライエルマヘル、前掲書。
11. 梶田雄次郎、『ヨーロッパの大学』、1964年、p. 193。
12. コンドルセは1791年に設立された公教育委員会の議長を務め、革命後の大学の在り方について提案をおこなっている。
13. コンドルセの提案はベルリン大学の創立に具体化される自由な総合大学の理念を掲げたものであったが、それは受け入れられず、むしろ国家の直接統制下におかれる実用的な専門学校を奨励した案に沿って、フランスの大学改革は進んでいった。
14. 中山茂、『アメリカの大学と社会 — 日本人の視点から』、1994年、p. 47。

1-1-2. アメリカの大学近代化

1. R.F. バッフ、L.A. クレメン（渡部恒男訳）、『アメリカ教育文化史』、1952年。
2. 植民地期には、イギリス領以外でも大学にあたる教育機関の設立が見られるが、その後のアメリカの大学制度に直接的影響を与えたのはイギリスの大学制度である。
3. 植民地期に創立された15大学のうち、9大学が現存している。それらは、Harvard(1636)、William & Mary(1693)、Yale(1701)、the College of New Jersey(Princeton, 1746)、King's College(Columbia, 1746)、the College of

- Philadelphia(the University of Pennsylvania, 1755)、the College of Rhode Island(Brown, 1765)、Queen's College(Rutgers, 1766)、Dartmouth(1769)。
4. J.S.Brubacher & W.Rudy, "Higher Education in Transition", 1968年。ヴァージニア大学では伝統的カリキュラムを複数の学部(School)に分け、そこに新しい学部を加えて全体を8学部に再編成した。それらの学部は、古典、近代語、数学、自然哲学、自然史、解剖・医学、道徳哲学、法律学である。ジェファソンはさらに商業、工業、外交の3学部をつくることを提案しているが、それは実現しなかった。
 5. イェール大学のシェフィールド科学校は当初、哲学・アーツ科(Department of Philosophy & Arts) という名称で設立された。一般的にこれがアメリカで最初の大学院コースと位置づけられている。
 6. 1833年創立のオーバーリン(Oberlin)大学は、創立当初から男女共学を受け入れている。また、1838年には女子大学の草分け的存在であるMount Holyoke College が創立される。一方、独立後の反英感情やフランス革命の影響によって、フランスのエコール・ポリテクニクに倣った陸軍士官学校が、1802年にウエスト・ポイントに設立される。
 7. ティクナーの改革については、潮木守一、『大学と社会』、1982年を参照。
 8. 金子忠史、『変遷期のアメリカ教育—大学編—』、1984年、p.14。
 9. 国有地交付法は、バーモント州選出のジャスティン・モリス上院議員によって議会に提出され、リンカーン大統領の署名によって制定された。
 10. 国有地交付法によって随われている大学は現在、約10校ある。この法律の成果のひとつとして大学が全米に拡散し、より開かれたものとなったことを挙げるができる。土地付与大学は各州に最低ひとつは存在している。
 11. エリオットの改革については、潮木守一、『大学と社会』、1982年を参照。
 12. エリオットは1885年に講義の自由選択制を論議した論文を発表している。そこで彼は、大学では学生に対して、1)学習選択の自由、2)個々の学科あるいは専門の一連の学習において卓越する機会、3)自らの習慣の形成と自らの行動を律する責任、が与えられるべきであるとしている。
 13. 中山茂、『大学とアメリカ社会—日本人の視点から』、1994年、p.50。
 14. 1847年に設立されたイェール大学の哲学・アーツ科では、1852年に授与学位として哲学士(Bachelor of Philosophy)が、つづいて1860年に哲学博士(Ph.D.) が制定されている。
 15. コーネル大学の創設者エズラ・コーネル(Ezra Cornell)は、「だれでもどんな学問分野における教育を見い出すことのできる教育機関」をコーネル大学の理想と考えていた。
 16. 公共奉仕の理念は、ウィスコンシン大学の教授エリイ(R.T.Ely)の次の言葉に象徴される。「州の維持する総合大学は、直接に農業の改善、より能率的な産業、より優れた政府の確立に貢献しなければならない。」
 17. ハーバーの構想のもと、シカゴ大学は以下の要素から構成されていた。
 - 1) 大学プロパー: アカデミー、リベラル・アーツ・カレッジ、科学、文学、実用アーツ・カレッジ、大学院教育(教養、専門)
 - 2) 大学附設: 正規コース、夜間コース、通信教育コース、聖書研究、図書館開放
 - 3) 大学出版部
 - 4) 美術館、博物館
 18. シカゴ大学のスモール(A.Small)の言葉。潮木、前掲書、p.177。
 19. プリンストン大学のウェスト(A.F.West)の言葉。潮木、前掲書、p.174。
 20. Thorstein Veblen, "The Higher Learning in America", 1918年。
R. M. Hutchins, "The Higher Learning in America", 1936年。
 21. デューイ(J.Dewey) やギデオンス(H.D.Gideonse)は、ペブレンやハッチンズの見方

は、科学の発達によって後ろ向きであり、実証的なものが独断的なものよりも劣るという誤った先入観に陥り、理論と行動の相互の交錯という最も困難な問題を見逃している」と指摘した。金子、前掲書、p.20、参照。

22. R. M. Hutchins, "The Higher Learning in America", 1936年。
23. 一般教育の理念をまとめたものとして、例えばハーバード委員会の『自由社会における一般教育』（1945年）がある。
24. ハーバードでは1928年に'house system'、イエールでは1930年に'college system'がはじめられている。
25. 大学モデルの一般的なものとして、13世紀のバリ・モデル、19世紀のドイツ・モデル、20世紀のアメリカ・モデルがある。

1-1-3. アメリカ・モデル

1. 19世紀後半はドイツの大学の拡張と繁栄の時期であるが、それに伴う学生数の増加や施設の拡張は、大学の財政的・国家依存を増大させた。鳥田、前掲書、pp.214-17。
2. フレデリック・ルイス・アレンは、アメリカ大学史における高等教育機関設立の自由や、入学基準の設定、教官団の組織、カリキュラムの編成、学位制度の制定の自由を理由に、アメリカの大学制度を「非合理的なアメリカの制度」と呼んでいる。Paul Woodling(米盛博純)、『アメリカの大学 — 巨大化の苦悩』、1968年、p.3。
3. ドイツでは16世紀前半に中等教育機関であるギムナジウムが設立され、大学の教養学部（文部）の課程のかなりの部分がこのギムナジウムに委譲されている。それによって大学の教養学部の教育水準が上がり、ドイツ諸大学の教養学部はこのころから哲学部と呼ばれるようになる。鳥田、前掲書、pp.103-106。
4. 鳥田、前掲書、pp.218-220。
5. 1901年には既に最初のコミュニティ・カレッジであるJoliet Junior College が創立されているが、それが普及するのは第二次大戦後である。
6. 金子、前掲書、pp.3-5。
7. ジェファソン(Thomas Jefferson)大統領時代(1801-1809年)に培われた民主主義の理想。「最も優れた者をして勝たせよ(Let the best men win)」というスローガンに象徴される。
8. ジャクソン(Andrew Jackson)大統領時代(1829-1837年)に培われた民主主義の理想。「万人は法の前に平等である(all men are equal before the law)」のスローガンに象徴される。

2節 大学空間の変容

1-2-1. アメリカの伝統的大学空間

1. アメリカの大学空間の包括的歴史については、Paul Venable Turner, "Campus — An American Planning Tradition", 1984年、参照。
2. 植民地時代に創設され、現存する9大学の所在地と設立年は次のとおりである。Harvard (Massachusetts, 1636)、Yale (Connecticut, 1701)、Brown (Rhode Island, 1764)、Dartmouth (New Hampshire, 1769)、Columbia (New York, 1754)、University of Pennsylvania (Pennsylvania, 1755)、William and Mary (Virginia, 1693)、Princeton (New Jersey, 1746)、Rutgers (New Jersey, 1766)。
3. イギリスでは1832年にダラムに教会による新しい大学が設立されるまでのほぼ600年間、オックスフォードとケンブリッジのふたつの大学しか存在しなかった。また、中世ヨーロッパでは主に大学は都市に発生している。フランスでは、リエージュ、

- ランス、パリ、オルレアン、シャトルといった司教都市に大学が発生しており、イタリアでは、ボローニア、ローマ、パヴィア、ラヴェンナといった12世紀の地中海商業の勃興によって形成された商業都市に大学が発生している。これらヨーロッパの大学の都市指向は「学都」という言葉に最もよく現れている。
- 1630年代に建設されたハーバードの最初の建物は、当時ニュー・イングランド地方で最も大きな建物であり、また、17世紀末のウィリアム・アンド・メリーの建物はヴァージニアでそれまで建てられた建物の中で最大のものであった。Turner、前掲書、pp.17-18。
 - イギリスの伝統的カレッジのクォードラングは、基本的に連続した建物によって四面を囲まれたものである。一面が開放された三側面型のクォードラングの最初のもは、ケンブリッジ大学で1569年に完成したGonville and Caius CollegeのCaius Courtである。また、独立した建物群によって構成されているクォードラングの例としては、ケンブリッジ大学のKing's Collegeがある。
 - 'campus'とはラテン語の'kampos'に由来し、野営地を意味する言葉であった。ナッソウ・ホールの前面の土地に対してこの言葉が使われた記録で最も古いものは、ブリュクスタンの学生が1774年に書いた手紙である。Turner、前掲書、p.47。
 - イギリスの伝統的カレッジの特徴は、クォードラングという中庭とそれを囲む建物を一体的に形成する空間構成形式である。この中庭は外界とカレッジを媒介し、さらにカレッジ空間全体を統合する役割を担っている。岩城和哉、『クワッドラングルー—ケンブリッジ大学のカレッジ空間に関する研究』、東京大学修士論文、1992年、参照。
 - 現存する大学だけでも、植民地期の9大学から、独立後の1790年には約20大学、1820年代には45大学にその数は増加している。また、地理的にはMaine、Vermont、Kentucky、Tennessee、North Carolina、South Carolina、Georgia、Alabama、Louisiana、Ohio、the District of Columbiaの各州に新たに大学が開設される。
 - Turner、前掲書、pp.55-56。
 - この時期のアメリカの大学の保守的傾向を典型的に示すものとして、1828年に公表された「イエール報告(Report on the Course of Instruction in Yale College)」がある。
 - グリーク・リヴァイバルの代表的な例は、1832年の設計競技の最優秀案として選ばれ、1833年から1848年にかけて建設された、Thomas Walter 設計のGirard Collegeである。
 - イエール大学のYale Rowの影響を受けたものとして、Amherst College(Massachusetts)、Western Reserve College(Hudson, Ohio)、Trinity College(Hartford, Connecticut)等がある。
 - 19世紀後半までは、イギリスの伝統的カレッジに典型的な、連続した建物によって中庭の四面を完全に囲んだ、閉鎖的なクォードラングがアメリカで採用されることは稀であった。例外として、1856年頃のM.J.DavisによるDavidson Collegeの計画案があるが、実際にはそれは部分的にしか建設されていない。
 - 「グラント・アヴェニュー(Grand Avenue)」は、この大学のあるチャペル・ヒル(Chapel Hill)のメイン・ストリートと連続するように配されている。1793年から1851年までの建物はこの配置形式に従って建設されている。しかし、その後の建物は必ずしもそれに従っていない。
 - ジェファソンはヴァージニア大学の設計にあたって、様々な大学から靈感を得ている。'Academical Village'という言葉に象徴される、教師と学生の共同体的性格を強調した大学の理想像によって、彼はすべての大学機能が収容された高価で大規模な単体建物の建設に批判的であり、むしろハーバードやイエールのような小規模な建物の集合としての大学空間の在り方を好んでいた。また、彼は設計にあたって、複数の

建築家、William ThorntonやBenjamin Latrobeに助言を求めている。

16. H.V. Bail, "Views of Harvard", 1949年、参照。
17. それぞれの建築家が関わった大学は次のとおりである。Latrobe: military academy(proposal), Dickinson College(Carlisle, Pennsylvania), national university(proposal), University of Pennsylvania(addition), Ramee: Union College(Schenectady, New York), Davis: New York University, University of Michigan, Davidson College(Davidson, North Carolina), New York Agricultural College, Romwick: New York Free Academy, Vassar College, Upjohn: Bowdoin College(Brunswick, Maine), Jubilee College(Peoria County, Illinois), Walter: Girard College(Philadelphia)。
18. 私立大学として創立されたCollege of California はその後、州立のUniversity of Californiaとして再編される。
19. Olmsted, Vaux & Co., "Report upon a Projected Improvement of the Estate of the College of California at Berkeley, near Oakland", 1866年, University of California, Berkeley, Archives。
20. Olmsted, Vaux & Co., 前掲書。
21. オルムステッドが関わった大学については、Turner, 前掲書, note IV-28, p.319, 参照。
22. プリンストン大学では1870年代に総長James McCoshによって大学空間の改造がおこなわれている。ナッソウ・ホールの両脇にシンメトリカルに配されたふたつの建物のうちのひとつが壊され、全体はフォーマルなものから公認的なビクトリアレスクなものに変えられた。Weaton J. Lane, ed., "Pictorial History of Princeton", 1947年, pp.39-48, 参照。
23. この時期に建てられたランドマーク・タイプの建物の例として、University Hall(Illinois Industrial University, 1874), Old Main Building(University of Texas, 1882-98), Morrill Hall(University of Nevada, 1885), University Hall(University of Nebraska, 1870-71)等がある。
24. 'academical village'はヴァージニア大学設立において、ジェファソンが用いた大学の理想像をあらわす言葉。'city of learning'は1899年におこなわれたカリフォルニア大学バークレー校の設計競技募集要項で用いられた言葉。

1-2-2. 大学空間の変容

1. Turner, 前掲書, p.167。
2. 激変する近代化によって大学空間を構成する建物の機能が多様化し、新たな機能への対応が大学空間が解決すべき重要な課題のひとつであった。この時期の大学に求められた機能的な要求については、例えば、Kenneth Kingsley Stowell, "Education's New Demands", Architectural Forum, June 1931, 参照。
3. "The Life of Daniel Coit Gilman", 1910年, pp.323f. 引用, Turner, "Campus", p.163。
4. Allan Bloom, "The Closing of the American Mind", 1987年(菅野紀生、『アメリカン・マインドの終焉』, 1988年, pp.271f.)。
5. Loren W. Patridge, "John Galen Howard and the Berkeley Campus: Beaux-Arts Architecture in the 'Athens of West'", 1978年, p.10, 参照。
6. John Morris Dixon, "Colorado University: Respect for a Robust Environment", Architectural Forum, Oct. 1966, pp.54-63, 参照。
7. 例えば、Harvard Universityは徐々に校地を拡張した典型的例である。
8. Francesco Passanti, "The Design of Columbia in the 1890s, McKim and His

- Client", J.S.A.H., May 1977, pp.69-84、参照。
9. 例えば、Architectural Forum 誌は1925年から1931年にかけて、3冊の大学建築特集号を出版している。これらの特集ではビルディング・タイプごとに最近の事例と小論文が掲載されている。Architectural Forum、Dec. 1925、Jun. 1926、Jun. 1931、参照。また、1929年には、Charles Z. KlauderとHerbert C. Wiseによる"College Architecture in America, and its Part in the Development of the Campus"、1933年には、Jens F. LarsonとArchie M. Palmerによる"Architectural Planning of the American College"が出版されている。
 10. Harvard Universityでは、1924年から1930年にかけてOld Yardの敷地境界部分にドミトリーを建設し、Yale Universityでは1869年から1886年にかけてOld Campusの周囲にRussel Sturgis, Jr. による建物が建設されている。
 11. "A Walking Guide to the Campus"、1991年、あるいは、Buford Pickens & Margaretta J. Darnall, "Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture"、1978年、pp.10-12、参照。
 12. Passanti、前掲書、参照。
 13. Ashton Willard, "The Development of College Architecture in America", New England Magazine, July 1897。
 14. Alfred Morton Githens, "The Group Plan, V", The Brickbuilder, Dec. 1907、p.219。
 15. A. D. F. Hamlin, "Recent American College Architecture", The Outlook, August 1903。引用、Turner、前掲書、p.186。
 16. Githens、前掲書、p.219。
 17. Ralph Adams Cram, "Recent University Architecture in the U.S.", R.I.B.A. Journal, May 25, 1912。
 18. Turner、前掲書、p.186。
 19. この時期のアメリカの大学空間は建築の集合形式に関する論考の中でしばしば取り上げられている。Alfred Morton Githens, "The Group Plan", The Brickbuilder, I. A Theory of Composition: The Carnegie Technical Schools(July 1906)、II. The Elemental Types of Composition(Sep. 1906)、V. Universities, Colleges and Schools(Dec. 1907)、あるいは、Hegemann & Peets, "The American Vitruvius: An Architect's Handbook of Civic Art", 1922年、参照。

1-2-3. 課題

1. Frederick L. Ackerman, "The Planning of Colleges and Universities", Architectural Forum, June 1931、参照。
2. Klauder & Wise, "College Architecture in America, and its Part in the Development of the Campus", Chapter 3. General Development Plans、参照。
3. C. Howard Walker, "Expressions and the Collegiate Style", Architectural Forum, June 1931、参照。
4. John B. Pine, "Notes on the Buildings of a University", American Architect, Dec. 1914。

3節 キャンパスの形成

1-3-1. 領域の明確化

1. 1900年以前に既に以下の大学で新たな大学空間の形成が試みられている。Trinity

- College(Hartford, 1873-), Bryn Mawr College(1886-), Stanford Univ.(1887-), Univ. of Chicago(1891-), Columbia Univ.(1893-), Washington Univ.(St. Louis, 1895-), Univ. of Pennsylvania(dormitory group, 1895-), Univ. of California(Berkeley, 1899-).
2. Fumihiko Maki & Jerry Goldberg, "Investigations in Collective Form", A Special Publication, Number 2, The School of Architecture, Washington University, St. Louis, June 1964, pp.25f.
 3. Claude Bragdon, "Architecture in the United States, II, The Growth of Taste", Architectural Record, July 1909,あるいはHegemann & Peets, "The American Vitruvius: An Architect's Handbook of Civic Art", 1922年、参照。
 4. Sturgis による建物は次のとおりである。Farnam Hall(1869), Durfee Hall(1870), Battle Chapel(1876), Lawrence Hall(1886)。
 5. Bryn Mawr College およびPrinceton UniversityにおけるCope & Stewardson による建物は次のとおりである。Bryn Mawr: Pembroke Hall(1894), Rockefeller Hall(1904), Princeton: Blair Hall(1897), Stafford Little Hall(1899), Gymnasium(1903)。
 6. Francesco Passanti, "The Design of Columbia in the 1890s. McKim and His Client", J.S.A.H., May 1977, pp.69-84, 参照。
 7. Kernit Carlyle Parsons, "The Cornell Campus: A History of Its Planning and Development", 1968年, p.225, 参照。
 8. Charles L. Dibble, "Architecture, Education, and Atmosphere: The Early Years of Princeton University, 1896-1916", thesis, Princeton University, 1974年, p.19。引用、Turner, "Campus", 1984年, p.216。
 9. Montgomery Schuyler, "The Architecture of American Colleges", Architectural Record, 1)Oct.1909, 2)Dec.1909, 3)Feb.1910, 4)Jun.1910, 5) Sep.1910, 6)Dec.1910, 7)Feb.1911, 8)Jul.1911, 9)Dec.1911, 10)May.1912, 参照。

1-3-2. 計画的な空間形成

1. 例えば、University of California(Los Angeles) やUniversity of Illinoisでは Development Plan, Duke University やJohns Hopkins Universityでは General Plan という言葉が用いられている。また、Alfred Morton Githens やJohn B. Pine はその論考の中で Comprehensive Plan という言葉を使っている。
2. Charles Z. Klauder & Herbert C. Wise, "College Architecture in America, and its Part in the Development of the Campus", 1929年, p.25。
3. Ralph Adams Cram, "Recent University Architecture in the U.S.", R.I.B.A. Journal, May 25, 1912, p.503。
4. ひとりの建築家がマスタープランを作成し、個々の建物の設計は他の建築家が担当した例としては University of Minnesota、初期の案はある建築家が作成し、最終的なマスタープランは大学の計画委員会が作成した例としては Cornell University がある。
5. University of California(LA)やPrinceton Universityで supervising architect のポストが設けられている。
6. この時期にマスタープラン作成のための設計競技をおこなった大学は次のとおりである。University of California(Berkeley, 1899), Washington University(St. Louis, 1899), Carnegie Technical School(1904), Johns Hopkins University(1904), University of Minnesota(1908), Western University of Pennsylvania(1908), Northwestern University(1911), Harvard University

business School (1924-25)。

7. Klauder & Wise、前掲書、p.23。
8. Jens F. Larson & Archie M. Palmer、"Architectural Planning of the American College", 1933年、p.235。
9. Kermit Carlisle Parsons、"The Cornell Campus: A History of Its Planning and Development", 1968年、p.235。
10. Turner、"Campus", 1984年、pp.167-175、参照。
11. Turner、前掲書、pp.167-169、参照。
12. 1893年のWorld Columbian Exposition以降、建築群によって創出される美的効果に対する一般の関心が高まり、それは'City Beautiful Movement'として特に都市計画に影響を与えている。
13. A. D. M. Hamlin、"The Educational Influence of Collegiate Architecture", Architectural Forum, Dec. 1925、p.322。
14. Claude Bragdon、"Architecture in the United States. II, The Growth of Taste", Architectural Record, July 1909、p.41。
15. Hegemann & Peets、"The American Vitruvius", 1922年、p.110。

1-3-3. 大学空間形成の基本概念

1. Klauder & Wise、前掲書、p.39。
2. 多くの大学のマスタープランでオープン・スペースに対して'court'という呼称が用いられており、また、例えばCornell University、Stanford University、Trinity College(Hartford)では'quadrangle'、Carnegie Technical School、Reed College、University of Texas(by Cass Gilbert)では'campus'、Sweet Briar Collegeでは'terrace'という呼称がマスタープランに書き込まれている。
3. American Beaux-Arts については、Arthur Drexler、"The Architecture of Ecole des Beaux-Arts", 1977年、Robin Middleton、"The Beaux-Arts", AD Profile 17、James Philip Noffsinger、"The Influence of the Ecole des Beaux-Arts on the Architects of the United States", 1955年、等を参照。また、World Columbian Expositionについては、Stanley Appelbaum、"The Chicago World's Fair of 1893", 1980年、R. Reid Badger、"The Great American Fair: The World's Columbia Exposition and American Culture", 1979年、等を参照。
4. この時期のキャンパス形成に関わったBeaux-Arts出身の建築家は次のとおりである。Richard M. Hunt、George B. Post、McKim、Hoad & White、Carrere & Hastings、Cass Gilbert、Bernard Maybeck、Whitney Warren、Horace Trumbauer、John Russel Pope、Bertram G. Goodhue、Paul P. Cret、Raymond Hood。
5. "The International Competition for the Phoebe Hearst Architectural Plan for the University of California, San Francisco", 1899年、あるいは、Loren W. Patridge、"John Galen Howard and Berkeley Campus: Beaux-Arts Architecture in the 'Athens of West'", 1978年、参照。
6. Julien Guadet、"Elements et theorie de l'architecture", 1901-04。
7. American Beaux-Arts の理論書は次のとおりである。J. V. Van Pelt、"Discussion of Composition", 1902、J. B. Robinson、"Architectural Composition", 1908、J. F. Harbeson、"Study of Architectural Design", 1922、M. C. Curtis、"Architectural Composition", 1923、D. Varron、"Architectural Composition", 1923、E. Pickering、"Architectural Design", 1933。
8. Pickering、前掲書。

第2章 アメリカ近代の大学空間 — 実例分析

1節 個別大学の形態分析

2-1-1. プリンモア・カレッジ

1. Buford Pickens & Margaretta J. Darnall, "Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture", 1978年, p.7, 参照。
2. Cope & Stewardson による建物は次のとおりである。Radnor Hall(1887)、Denbigh Hall(1891)、Penbroke Hall(1894)、Rockefeller Hall(1904)、Library(1903-07)。
3. Cope & Stewardson の建築の特徴については、Ralph Adams Cram, "The Works of Messrs. Cope & Stewardson", Architectural Record, Nov. 1904、Pickens & Darnall、前掲書、1978年、Turner, "Campus", 1984年, pp.223-226, 等を参照。

2-1-2. コロンビア大学

1. Francesco Passantiは、Haightの案はMorriseyの影響を最もよく反映しており、その全体配置はまた、CobbによるUniversity of Chicago のマスタープランに類似していると述べ、Hintの案についてはフランスのinstitutional planningと同様の手法によって構成されていると述べている。また、McKimの案について彼は、同時期に計画されていたフランスのSorbonne(by P. H. Menot)を参照しながら、それは最もフォーマルで都市的な案であると述べている。Passanti, "The Design of Columbia in the 1890s, McKim and His Client", J. S. A. H., May 1977, pp.69-84, 参照。
2. Passanti, 前掲書, pp.72-73, 参照。
3. これらのガイドラインは基本的にMcKimの案に基づいていることは明らかである。
4. McKim はマスタープラン作成を任された後、図書館を矩形のものからドームを載せたロトンダ(Low Library)へと変更している。
5. Passanti はMcKim が選ばれた理由について次のように述べている。「コロンビアの選択は実利的観点から決定されたのではなく、むしろイメージやステータスの考慮によって決定されたのである」。Passanti, 前掲書, p.74。

2-1-3. シカゴ大学

1. 総合大学については、本文第1章(1-1-2)を参照。
2. Jackson ParkとMidwayは1893年のWorld Columbian Expositionの敷地である。University of Chicago のマスタープランとColumbia Exposition の関係については、Buford Pickens & Margaretta J. Darnall, "Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture", 1978年, pp.10-12, 参照。
3. Turner, "Campus", p.175。
4. 例えば、Charles C. Haight によるColumbia University の計画案の全体配置はUniversity of Chicago のものと類似している。Passanti, "The Design of Columbia in the 1890s, McKim and His Client", J. S. A. H., May 1977, 参照。
5. Cobbによる建物は次のとおりである。Cobb, Blake, Gates, Goodspeed Halls(1892)、Beecher, Kelly, Foster, Snell Halls, Walker Museum(1893)、Kent Chemical Laboratory, Ryerson Physical Laboratory(1894)、President's House(1895)、Haskell Hall(1896)、Hull Biological Laboratories(1897)、Green Hall(1899)、Cobb Gate(1900)。
6. Cobb以降、University of Chicago の設計に関与した主な建築家は次のとおりである。

Shepley, Ruten & Coolidge, Dwight Heald Perkins, Bertram Grosvenor Goodhue, Zantzinger, Borie & Medary. また、1920年代にはCharles Z. Klauderがマスタープラン作成に関わっている。"A Walking Guide to the Campus", 1991年、参照。

2-1-4. カリフォルニア大学バークレー校

1. Loren W. Partridge, "John Galen Howard and the Berkeley Campus: Beaux-Arts Architecture in the 'Athens of the West'", 1978年, p.10, 参照。
2. Hearstについては, Partridge, 前掲書, p.11, 参照。
3. "The International Competition for the Phoebe Hearst Architectural Plan for the University of California, San Francisco", 1899年。
4. "The International Competition for the Phoebe Hearst Architectural Plan for the University of California, San Francisco", 1899年。
5. Turner, "Campus", p.182, 参照。
6. Howardが設計した建物は次のとおりである。Hearst Memorial Mining Building(1902-07), Greek Theatre(1902-03), California Hall(1903-05), Power House(1904), Architecture Building(1906), Order of the Golden Bear Club(1906), Doe Memorial Library(1907-11), Sather Gate(1908-10), Boalt Hall(1908-11), Agriculture Hall(1910-12), Sather Tower(1913-14), Drawing Building(1913-14), Wheeler Hall(1915-17), Gilman Hall(1917), Hilgard Hall(1916-17), Military Science Building(1920), Stephens Hall(1923), Women's Faculty Club(1923), California Memorial Stadium(1922-23), Le Conte Hall(1923), Haviland Hall(1924), Hesse Hall(1924)。Loren W. Partridge, 前掲書, p.41, 参照。

2-1-5. カリフォルニア大学ロサンゼルス校

1. Kelhamは、1925年から1935年まで supervising architect としてUCLAの開発に関わっている。
2. Allison はKelhamの後を受けて、1935年から1947年までsupervising architect としてUCLAの開発に関わっている。Richard Kent Nystrom, "UCLA: An Interpretation Considering Architecture and Site", 1968年, p.51, 参照。
3. Kelhamが設計した建物は次のとおりである。Bridge(1927), Powell Library, Haines Hall(1929), Moore Hall(1930), Men's Gymnasium(1932)。Allison が設計した建物は次のとおりである。Royce Hall, Kinsey Hall(1929), Kerckhoff Hall(1930), Women's Gymnasium(1932), Administration Building(1937), Franz Hall(1940)。また、彼らは協働して Janss StepsとCampus Gate(1930)の設計をおこなっている。
4. Nystrom, 前掲書, pp.65-92, 参照。
5. Nystrom, 前掲書, p.74, 参照。

2-1-6. コーネル大学

1. Cornell の"all purpose curriculum"については、本論文第1章(1-1-2) 参照。
2. Kermit Carlyle Parsons, "The Cornell Campus: A History of Its Planning and Development", 1968年, p.224, 参照。
3. Livingston Farrand, forth President of Cornell University(1921-37)。
4. Architectural Advisory Boardのメンバーは、Warren Manning, F. H. Bosworth, Milton B. Medary。

5. 各部分の設計を担当した建築家は次のとおり。Men's Dormitory(Day & Klauder)、Women's Dormitory(Frederick L. Ackerman)、Engineering Group(York & Sayer)、Agricultural Group(Lewis F. Pilcher)。
6. Parsons、前掲書、p.235、参照。

2-1-7. コロラド大学

1. John Morris Dixon、"Colorado University: Respect for a Robust Environment"、Architectural Forum、Oct. 1966、pp.54-63、参照。
2. Klauder の関わった大学については、Turner、"Campus"、note VI-49、参照。
3. Aymar Embury II、"The New University of Colorado Buildings, Boulder, Colo."、Architectural Forum、Sep. 1919、p.72、参照。
4. Embury、前掲書、参照。

2-1-8. カーネギー・テクニカル・スクール

1. 1967年にCarnegie Institute of TechnologyとMellon Instituteが合併することによって、Carnegie Mellon Universityが誕生する。
2. "Programme of a Competition for the Selection of an Architect for the Carnegie Technical Schools of Pittsburgh Pennsylvania"。
3. 設計競技参加者には次の5人の招待建築家が含まれている。Carrere & Hastings、Frank Mills Day & Brother、Cass Gilbert、Howells & Stokes、George B. Post。
4. 1904年10月に発表された設計競技入選者は次のとおりである。Palmer & Hornbostel(1st Prize)、George Post(2nd)、Wood、Dunn & Deming(3rd)、Cram、Goodhue & Ferguson(4th)、T. E. Billquist(honorable mention)。

2-1-9. デューク大学

1. William Blackburn、"The Architecture of Duke University"、1939年、pp.14-15、参照。
2. Blackburn、前掲書、p.8。
3. 可視形態に関する議論については、本論文第3章(3-2-5)を参照。

2-1-10. デニソン大学

1. Matlack Price、"Denison University, Granville, Ohio"、Architectural Record、Oct. 1923、参照。

2-1-11. ハーバード大学

1. Bulfinchによるマスタープランについては、Turner、"Campus"、pp.60-61、参照。
2. "Suggestions for the Orderly Arrangement of the Grounds of Harvard College, Nov. 1896"。
3. この時期にOld Yardの敷地境界部分に建設された建物は次のとおりである。Mower Hall(1924)、Lionel Hall(1924-25)、Lehman Hall(1924-25)、Straus Hall(1926)、Wigglesworth Hall(1930)。
4. "An Architectural Competition for Harvard University Graduate School of Business Administration"。

5. 設計競技の日程は、第一段階(Sep.13-Nov.01, 1924)、第二段階(Nov.15, 1924-Jan.10, 1925)。第一段階の入選者は次のとおり。Aymar Embury II, Hewitt & Brown, Raymond Hood, Ludlow & Peabody with Kellogg, Benjamin W. Morris with Eric Gugler, Egerton Stewart。第二段階から参加した事務所は次のとおり。Coolidge, Shepley, Bulfinch & Abbott, J. J. Haffner and Perry, Shaw & Hepburn, Guy Lowell, McKim, Mead & White, Parker, Thomas & Rice, Walker & Gillette。
6. "Harvard University Graduate School of Business Administration Program for Architectural Competition", 1924年、参照。
7. "Harvard University Graduate School of Business Administration Program for Architectural Competition", 1924年、参照。
8. South Yardのマスタープラン作成に関わった建築家は次のとおりである。Olmsted Brothers(1897, 1903), Warren & Wetmore(1909), Shepley, Ruten & Coolidge(1903, 1910)。
9. 1913年に建設された建物は次のとおりである。Gore Hall, Standish Hall, Bryan & Smith Halls。
10. この時期に建設された建物は次のとおりである。McKinlock Hall(1925-26), Dunster House(1929-32), Lowell House(1929-30), Eliot House(1930-31), Mather Hall(1930-31), Leverett Dining Hall(1931)。
11. Medical School の設計はShepley, Ruten & Coolidge(1903-06)による。

2-1-12. イリノイ大学

1. University Hall は1874年にJohn Mills Van Osdelによって建設され、1938年まで現在のIllini Unionの敷地に建っていた。
2. Allen S. Weller, "100 Years of Campus Architecture at the University of Illinois", 1968年、参照。
3. 複数の建築家によるマスタープランについては、James M. White, "Our Campus Development", The Alumni Quarterly of the University of Illinois, volume V, April 1911, number 2, 参照。
4. Keith N. Morgan, "Charles A. Platt: The Artist as Architect", 1985年, p.206, 参照。

2-1-13. ジョンズ・ホプキンス大学

1. Johns Hopkins Universityの創立については、潮木守一、『大学と社会』、1982年、参照。
2. 諮問委員会(advisory board)のメンバーは次のとおりである。Walter Cook, Frederic Law Olmsted, J. B. Noel Wyatt。
3. Johns Hopkins University Archiveによると、大学移転の際に図面が紛失してしまい、応募案は現存していない。
4. 新たなマスタープラン作成にあたって、Frank M. Dayが新たに諮問委員会に加わり、また、Walter Cook がexecutive architectに任命されている。
5. この時期に建設された建物は次のとおりである。Plant Physiology Laboratory(1912), Maryland Hall and Power Plant(1914), Gilman Hall(1915), Latrobe Hall(1916), Alumni Memorial Dormitory(1923), Remsen Hall(1924), Levering Hall and Rowland Hall(1929)。
6. Homewood House(1801-03, by Charles Carroll, Jr.)。
7. Master Plan for Johns Hopkins University, by John Russel Pope(architect) and

G. Atterbury & C. A. Platt (advisory board) 。John Russel Pope, "University Architecture"、参照。

2-1-14. マサチューセッツ工科大学

1. 大学は1866年に、BostonのBoylston Street にRogers Building (by Jonathan & William G. Preston) を建設している。Turner、前掲書、pp.164-166、参照。
2. マスタープランおよび新しい建物の内容については、William Welles Bosworth、"New Group for Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.," The American Architect, July 26, 1916、参照。
3. Bosworth、前掲書、参照。

2-1-15. ミネソタ大学

1. 設計競技の募集要項のなかで、敷地中央部を横切るWashington Avenue はそのまま維持すること、一方、敷地北部を横切るNorthern Pacific Railwayはその上部にブリッジあるいは人工地盤を建設することが明記されている。"Conditions of a Competition for the Selection of a General Plan for Laying out the Grounds and Locating the Buildings on the Campus of the University of Minnesota", 1908年、参照。
2. 設計競技参加者および提出案に関する記録は現存していない。
3. "The University of Minnesota", The Town Planning Review, 1910年、参照。

2-1-16. ペンシルベニア大学

1. CretとLaird はUniversity of Wisconsin のマスタープラン作成において協働している。また、Cretは1930年から1945年まで、University of Texas の再開発とマスタープラン作成に関わっている。一方、Laird は主としてconsulting architectとして多くの大学の再開発あるいは設計競技に関わっている。
2. Buford Pickens & Margaretta J. Darnall, "Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture", 1978年、p.17、参照。
3. Dormitory Group の南側中央部が長い間、未完成の状態で放置されていた。

2-1-17. プリンストン大学

1. Cope & Stewardson による建物は次のとおりである。Blair Hall (1897)、Stafford Little Hall (1899)、Gymnasium (1903)。
2. Cramは、1908年、1911年、1925年にマスタープランを作成している。Turnerはこれらのマスタープランについて次のように述べている。「クラムのジェネラル・プランの特徴は次の点にある。すなわち、全体の形態においてはある種、ボザールの原理を体現しているが、一方で個々の部分においてはそれを拒否している」。Turner、"Campus"、p.230、参照。
3. Cram (Cram, Goodhue & Ferguson) の設計した建物は次のとおりである。Campbell Hall (1909)、Graduate College (ca. 1910)、University Chapel (1928)。
4. 1908年のマスタープランでは、Graduate Collegeは Nassau Hall 南西部に計画されているが、最終的にそれはキャンパス中心部から離れた敷地に、まさしく修道院のように独立して建設されている。
5. この時期に建設されたドミトリイは次のとおりである。Blair Hall (1897)、Stafford Little Hall (1899)、Patton Hall (by B.W. Morris, 1906)、Campbell Hall (1909)、

- Holder, Madison, Hamilton Halls(1910-11), Cuyler Hall(1912), Pyne Hall(1922, 以上 Day & Klauder 設計), Henry Memorial & Foulke Memorial Dormitories(by Zentzinger, Borie & Medary, 1923), 1901 Dormitory & Laughlin Hall(by Day & Klauder, 1926), Lockhart Hall(1927), Walker Memorial Dormitory(1929), 1903 Dormitory(1929), Joiner Hall(1932, 以上 Charles Z. Klauder 設計)。
6. Holder, Madison, Hamilton Halls(1910-11)は、1908年のCramのマスタートプランにおいて既に計画されているが、実際の設計をおこなったのはDay & Klauder である。
7. このドミトリ・グループについては、資料編(PIU 03)参照。
8. 上記のドミトリ以外にKlauder(Day & Klauder)が設計した建物は次のとおりである。Eno Hall(biology, 1924), Isabella McCosh Health Center(1925), Green Hall(psychology & sociology, 1927), Frick Laboratory(chemistry, 1929), Dickinson Hall(economics & history, 1930), Jones Hall(east asian & near eastern study, 1931)。
9. このマスタートプランで提案された新たなドミトリ・グループは実際には建設されていない。
10. Turner, 前掲書, p.227, 参照。

2-1-18. ウェスタン・ユニヴァーシティ・オブ・ペンシルベニア

1. "Instructions and Regulations of a Competition for the Selection of an Architect and the Procuring of a General Architectural Plan for the Western University of Pennsylvania in the City of Pittsburgh, Pennsylvania, 1908."
2. 要項, p.12, 参照。
3. Hornbostelは1909年のUniversity of California at Berkeleyの設計競技では2等に入賞し、1904年のCarnegie Technical School の設計競技では最優秀案に選ばれている。また、彼はAtlanta(Georgia)のEmory Universityの設計にも関わっており、1915年にマスタートプランを作成している。Clark V. Poling, "Henry Hornbostel, Michael Graves: An Exhibition of Architectural Drawings, Photographs and Models, March 7 - May 15, 1985", Emory University Museum of Art and Archaeology, 参照。

2-1-19. ライス大学

1. 経良ovettが面接をおこなった建築家は次のとおりである。Carrere & Hastings, Benjamin Wistar Morris, Warren & Wetmore, Stephen Fox, "The General Plan of the William M. Rice Institute and its Architectural Development", Architecture at Rice Monograph 29, 1980年, p.5, 参照。
2. 最初に建設されるべき建物は次のとおりである。Administration Building, Laboratory, Power Plant, Dormitory。
3. ふたつの事務所が個別にマスタートプランを作成することについて、事務所の所員は「我々自身の中での設計競技は、クライアントに利益をもたらす」と述べている。Foxはふたつの事務所の案の相違点として、スケール(scale)と空間の連結(connection)を挙げている。最終案では、Goodhue 案のコンポジションとCram案のスケールが融合されている。Fox, 前掲書, pp.8-16, 参照。
4. それぞれの案の特徴については、Fox, 前掲書, pp.8-16, 参照。
5. CramはRiceで用いた様式の源泉として、Syria, Constantine, Byzantium, Lombardy, Dalmatia, France, Italy, Spain のロマネスク様式と、北アフリカのMoorish Art を挙げている。Fox, 前掲書, Introduction, 参照。

2-1-20. ロチェスター大学

1. University of Rochester と McKim, Mead & White との関係については、Jean R. France, "A Suitable and Worthy Architecture", Rochester Review, Fall 1980, pp. 8-9, 参照。
2. Gordon は 1902 年、自身の設計事務所を開設し、University of Rochester の最大のバトロソであった Kodak 社の創設者、Eastman の建物の改修等を担当している。Gordon と Kaelber が University of Rochester のマスタープラン作成を任された理由のひとつはこの両者の関係によるものと思われる。Betsy Brayer, "The Great 'Removal Project', Part II: A Dream Attained", Rochester Review, Winter 1980-81, p. 10, 参照。
3. 47 の試案のうち、約 15 案が University of Rochester Archives に保管されている。
4. 様式に関する当時の議論については、France, 前掲書、参照。

2-1-21. リード・カレッジ

1. Richard E. Ritz, "A History of the Reed College Campus and its Buildings", 1990 年, p. 11, 参照。
2. Richard E. Ritz, 前掲書, p. 11, 参照。

2-1-22. リッチモンド・カレッジ

1. Stuart L. Wheeler, "Building for the Centuries: The New Jerusalem, UR's Collegiate Gothic Architecture" (University of Richmond Magazine, Winter 1990, vol. 52, No. 2), 参照。
2. Stuart L. Wheeler, 前掲書、参照。
3. 1911 年 7 月には Women's College (Westhampton) の建設が始まり、続いて stadium (Pitt Field), men's dormitories (Jeter and Thomas), administration building and library (Ryland), men's refectory (Brunet), power plant の建設が着手される。
4. University of Richmond では現在でも、Westhampton Lake の周囲に簡素化された Collegiate Gothic 様式の建物が建設されている。

2-1-23. スウィート・ブライア・カレッジ

1. Montgomery Schuyler, "The Works of Cram, Goodhue & Ferguson" (Architectural Record, January 1911), 参照。
2. Sarah Drummond Lanford, "Ralph Adams Cram as College Architect: An Historicist's Approach" (Master Thesis, School of Architecture, University of Virginia, May 1981), 参照。
3. Hegemann & Peets, "The American Vitruvius: An Architect's Handbook of Civic Art", 1922 年, p. 110, 参照。

2-1-24. スタンフォード大学

1. 1884 年のヨーロッパ旅行中に Stanford の息子が亡くなっている。Paul V. Turner, "The Founders and the Architects: The Design of Stanford University", 1976, 参照。
2. Coolidge (Shepley, Ruten & Coolidge / Coolidge, Shepley, Bulfinch & Abbott)

が関わった大学は次の通りである。Stanford、University of Chicago、Oklahoma University、Harvard、Wellesley、Brown、Elmira、Northeastern、Southern Methodist University。

3. Turnerは、Stanfordのマスタープランは2つの点に関して、すなわちクォードラングルの採用とBeaux-Arts的なフォーマルなキャンパス形成に関して、その後のアメリカのキャンパス形成に少なからず影響を与えていると指摘している。Turner、"Campus: An American Planning Tradition", 1984年、p.172、参照。
4. Turner、前掲書、p.172、参照。
5. その後、西側のグループに関するマスタープランが作成されている。Paul V. Turner、"The Founders and the Architects: The Design of Stanford University", 1976、参照。

2-1-25. トリニティ・カレッジ

1. St. John's College(University of Cambridge)の形成過程については、Robert Willis & John Willis Clark、"The Architectural History of the University of Cambridge", 1886年、あるいは、岩城和哉、『クワドラングル — ケンブリッジ大学のカレッジ空間に関する研究』、東京大学修士論文、1992年、参照。
2. Paul V. Turner、"Campus: An American Planning Tradition", 1984年、p.219、参照。
3. Trinity Collegeの影響については、Montgomery Schuyler、"Architecture of American Colleges, VII.: Brown, Bowdoin, Trinity and Wesleyan" (Architectural Record, February 1911)、あるいは、Turner、前掲書、pp.219-220、参照。

2-1-26. テキサス大学

1. Old Main Building(1882-1899)の設計者は、Frederick E. Ruffini。
2. Gilbert は1910年から1922年まで、この大学のマスタープラン作成に関わっている。この間に彼が設計した建物は、1911年のLibrary(now Battle Hall)と、1918年のEducation Building(now Sutton Hall)。
3. Orum Blakeley AlexanderはGilbertの設計した建物のスタイルを、LibraryはSpanish Mediterranean style、Education BuildingはItalo-Spanish Renaissance Palazzo styleと呼んでいる。Carol McMichael、"Paul Cret at Texas", 1983年、Introduction 参照。
4. James M. Whiteにかわる建築家として候補に挙がったのは、Charles Z. Klauder、Charles A. Platt、Myron Huntの3人である。Carol McMichael、前掲書、pp.39-40 参照。
5. 1931年から1933年の間にCretが設計した建物は次のとおり。Library、Physics、Home Economics、Architecture、Engineering、Geology、Practice School、Men's Dormitory、Student Union Group、Little Field Memorial Fountain。また、1936年から1942年の間に彼が設計した建物として次のものがある。Roberts、Andrews、Prather、Carothers、Texas Memorial Museum、Hill Hall、Music、Chemical Engineering、Petroleum Engineering。
6. Carol McMichaelは、Cretの言う'spirit'とはフレキシブルな形式性(flexible formality)を意味し、それはグループ・プランにおいて'character'と'parti'というBeaux-Artsのコンセプトと近代の機能的要求の結合を目指すものであると指摘している。Carol McMichael、前掲書、p.83、参照。

7. Cretのマスタープランにおけるふたつの主要なテーマ、すなわち'formality'と'elasticity'のうち前者の基礎となる概念。'character'と'parti'という設計手法に関わるBeaux-artsの主要な概念を踏襲したものである。
8. Cretのマスタープランにおけるふたつの主要なテーマ、すなわち'formality'と'elasticity'のうち後者の基礎となる概念。近代の多様な機能的要求と時間の経過に伴う設計条件の変化への対応を意図したものである。
9. 方形屋根を戴いた小塔は、Student Union Group、Architecture, South-East Groupにおいて採用されている。

2-1-27. ウィスコンシン大学

1. University Hallの建設は1859年であり、その後、数回にわたって部分的な改修や増築がおこなわれている。また、University Hallに先立って、North Hall(1850)とSouth Hall(1854)が建設されている。
2. University of Wisconsin Archivesに、Cret自身による設計主旨の説明書、"Notes submitted in Connection with the Study of Arrangement of University Campus, April 23, 1907"が保存されている。また、同様の説明がPeabodyによってもなされている。Arthur Peabody, "General Design of University of Wisconsin", The Wisconsin Alumni Magazine, May 1908、参照。
3. マスタープランの中で取り壊すことが提案されている建物は、Music Hall(1878)とLaw Building(1879)である。
4. この点に関してCretは次のように述べている。「すべての建物のグループの中で、より完全なかたちで開発された部分があり、それはデザインの焦点となっています。われわれにとって、University Hall 前面の土地こそがこの部分であり、それは将来の大学におけるアクロポリスのようなものになります」。「Notes submitted in Connection with the Study of Arrangement of University Campus, April 23, 1907」、参照。
5. CretとLairdが設計した建物は次のとおりである。Central Heating Station(1908)、Stock Pavillion(1908)、Setting for Lincoln Statue(1909)、Lathrop Hall(1910)、Women's Dormitory(Barnard Hall 1912)、Home Economics and University Extension Building(1912)、Agricultural Chemistry(Biochemistry 1913)、Wisconsin High School(1913)、Soils Building(1914)、Sterling Hall(Physics Building 1914)、West Wing, Bascom Hall(1925)。

2-1-28. ワシントン大学(セントルイス)

1. Buford Pickens and Margaretta J. Darnall, "Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture", 1978年、p.31、参照。
2. 招請された設計事務所は次のとおりである。Cope & Stewardson(Philadelphia)、Carrere & Hastings(New York)、Eames & Young(St. Louis)、Cass Gilbert(St. Paul and New York)、McKim, Mead & White(New York)、Shepley, Rutan & Coolidge(Boston)。
3. 設計競技募集要項、"Washington University, St. Louis, MO., Revised Circular as to the Competition to Choose the Architect of the New Buildings", Washington University Archives。
4. Washington University Archivesに、Cope & Stewardsonによる設計主旨説明書、"New Buildings for Washington University, Explanation of Drawings"が保管されている。

5. 設計主旨の説明の中で彼らは、計画のフレキシビリティについて触れ、次のように述べている。「数多くのクォードラングルを計画することは価値あることであり、それぞれ（のクォードラングル）は、それ自身の性格（character）を発展させるでしょう。これらは屋外の部屋であり、空がその天井となり、またひとたび側壁が完成すると、それはその後の増築によってその価値を損なわれる(disfigured)ことはありません」。「New Buildings for Washington University, Explanation of Drawings」、参照。

6. Buford Pickens and Margaretta J. Darnall、前掲書、p.46、参照。
7. 最初に建設される予定になっていた4つの建物は、Brookings Hall、Busch Hall、Couples II、Liggett Hallであった。また、Cope & Stewardson が設計した建物は次のとおりである。Busch Hall、Brookings Hall(1900)、Couples I、Couples II、Couples Engineering Laboratory、Liggett Hall、Ridley Building、Power Plant(1901)、Lee Hall、Francis Gymnasium & Francis Field、Eads Hall(1902)、McMillan Hall(1906)、Graham Chapel(1907)。

2-1-29. ワシントン大学（シアトル）

1. University of Washingtonのマスタープランおよびキャンパスの細密な変化については、Cathy Tuttle、"A Natural History of the University of Washington, Environmental Studies 476, December 12, 1989" 参照。
2. T. William Booth and William H. Wilson、"Carl F. Gould, A Life in Architecture and the Arts"、1995年、p.84、参照。
3. Bebb & Gouldが設計した建物は次のとおりである。Home Economics Building(1915)、Philosophy Hall(1916)、Gatzert Fountain(1918)、Commerce Hall、Harris Hydraulics Laboratory、Stadium(1920)、Education Hall、Women's Gymnasium(1921)、Anderson Hall、Central Library、Henry Memorial Benches、Robert Hall addition(1924)、Athletic Pavillion、Horace C. Henry Art Gallery(1926)、Memorial Gateway(1931)、Chemistry Building、Greenhouses and Classroom Building、Suzzallo Library south addition、Swimming Pavillion(1934)、Smith Hall(1936)、Penthouse Theatre(1938)。
4. Gould はキャンパスにおける図書館の重要性を強調し、それはキャンパスにおける焦点となるべきであり、したがってそれは建築的にもその価値に見合った表現が与えられるべきであると述べている。T. William Booth and William H. Wilson、前掲書、pp.91-98、参照。

2-1-30. イェール大学

1. 1717年から1803年の間に次の7つの建物が建設されている。First Yale College Building(1717, demolished 1782)、Connecticut Hall(1750)、First Chapel(1761, demolished 1893)、Dining Hall(1782, demolished 1888)、South College(1793, demolished 1893)、Berkeley Hall(1801, demolished 1895)、Lynceum(1803, demolished 1901)。
2. Russel Sturgis, Jr. が設計した建物は次のとおりである。Farnam Hall(1869)、Durfee Hall(1870)、Battle Chapel(1876)、Lawrance Hall(1886)。また、この時期にOld Campusにおいて建設された建物とその設計者は次のとおりである。Street Hall(P. B. Wight, 1866)、Welch Hall(Bruce Price, 1892)、Vanderbilt Hall(Charles C. Haight, 1894)、Phelps Hall(Charles C. Haight, 1896)、Linsley Library(Charles C. Haight, 1907)、Wright Hall(William A. Delano,

- 1912)、Edwin McLellan Hall(Walter B. Chambers, 1925)、Charles W. Bingham Hall(Walter B. Chambers, 1928)。
3. この時期Old Campus以外の校舎に建設された建物としては例えば次のようなものがある。Peabody Museum(J.C.Cady, 1876, demolished 1917)、Chittenden Library(J.C.Cady, 1890)、Osborn Hall(Bruce Price, 1890, demolished 1926)、Woolsey Memorial & University Halls(Carrere & Hastings, 1902)、Marquand Chapel(Delano & Aldrich, 1871, demolished 1931)。
 4. Susan Ryan, "The Architecture of James Gamble Rogers at Yale University", *Perspecta* 18, 1982年, p.27, 参照。
 5. Susan Ryan, 前掲書, p.29, および, Paul V. Turner, "Campus - An American Planning Tradition", 1984年, pp.238-240, 参照。
 6. John Russel Pope, "University Architecture", 参照。
 7. Yale University のResidential College は次のとおりである。Berkeley, Branford, Calhoun, Davenport, Timothy Dwight, Jonathan Edwards, Pierson, Saybrook, Silliman, Trumbull。その後, 1960年代にさらにふたつのカレッジ, Morse College と Ezra Stiles College が開設されている。このふたつのカレッジの建物はEero Saarinen によって設計された。Office of the Secretary, "The Residential Colleges at Yale University", 1977年, 参照。
 8. Rogersが設計したResidential College は次のとおりである。Branford & Saybrook(Harkness Memorial Quadrangle, 1917)、Pierson(1931)、Davenport(1932)、Jonathan Edwards(1932)、Trumbull(1933)、Timothy Dwight(1934)、Berkeley(1934)。
 9. Pierson, Davenport, Timothy Dwightの各カレッジにおいて, ジョージアン様式が採用されている。特に Davenport Collegeでは街路側のファサードは, それに隣接するHarkness Memorial Quadrangleにに合わせてゴシック様式が採用され, コート側のファサードは, ジョージアン様式が採用されている。
 10. Residential College 以外の建物で, Rogersが設計したものとしては, 例えば Sterling Memorial Library(1930)、Sterling Law Building(1931)、Hall of Graduate Studies(1932)がある。

2節 キャンパスの形態的特徴

2-2-2. 様式

1. この時期のアメリカの折衷主義的傾向については例えば, Walter C. Kidney, "The Architecture of Choice: Eclecticism in America 1880-1930", 1974年, 参照。
2. Claude Bragdon, "Architecture in the United States. II, The Growth of Taste", *Architectural Record*, July 1909, pp.38-45。
3. John B. Pine, "Notes on the Building of a University", *American Architect*, December 2, 1914, pp.335-337。
4. Charles Z. Klauder & Herbert C. Wise, "College Architecture in America, and Its Part in the Development of the Campus", 1929年, pp.44-45。
5. Paul Frankl, "Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst", 1914年(香山壽 夫監訳・編, 『建築造形原理の展開』, 1979年, pp.261-288)。
6. この時期のアメリカの大学建築における多様な様式の採用は, それ自体ひとつの興味深い研究対象である。
7. アメリカ近代の大学空間におけるColonial/Georgian Style と Collegiate Gothic Style の採用については, 例えば, William Blackburn, "The Architecture of Duke

University”、1939年、参照。彼は Collegiate Gothic はイギリスの Oxbridge にその直接の起源をもつものの、その言葉、あるいはそのカテゴリーは、この時期のアメリカにおいて確立されたものであると指摘している。

参考文献

1. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 1-10.

2. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 11-20.

3. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 21-30.

4. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 31-40.

5. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 41-50.

6. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 51-60.

7. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 61-70.

8. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 71-80.

9. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 81-90.

10. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 91-100.

11. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 101-110.

12. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 111-120.

13. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 121-130.

14. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 131-140.

15. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 141-150.

16. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 151-160.

17. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 161-170.

18. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 171-180.

19. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 181-190.

20. “The Gothic Revival in America,” *The Gothic Revival in America*, ed. by John F. Burt Foster, Jr., (New York: Dover Publications, 1968), pp. 191-200.

第1章 モールとクォードラングル — 建築の集合形式

1節 空間構成の基本形式

3-1-1. 基本集合単位

1. Alfred Morton Githens, "Recent American Group-Plans, part III. Colleges and Universities: Development of Existing Plans", The Brickbuilder, December 1912, pp.313-316。
2. Alfred Morton Githens, "The Group-Plan, II. The Elemental Types of Composition", The Brickbuilder, Sep. 1906, pp.179-182。
3. Louis I. Kahn, "The Room, the Street and Human Agreement", A Journal 56, Sep. 1971。
4. Louis I. Kahn, "The Room, the Street and Human Agreement", A Journal 56, Sep. 1971。

3-1-2. 基本形式: モールとクォードラングル

1. Christian Norberg-Schulz, "Existence, Space and Architecture", 1971 (加藤邦夫訳, 『実存・空間・建築』, 1973年)。
2. Norberg-Schulz, 前掲書(訳書), pp.44-59, 参照。
3. Norberg-Schulz, 前掲書(訳書), pp.64-65。

3-1-3. 原型的作品: ヴァージニア大学

1. 当時の大学建築を扱った論考の中でしばしばこのふたつの先例について言及されている。例えば, Alfred Morton Githens, "The Group-Plan, V. Universities, Colleges and Schools", The Brickbuilder, Dec. 1907, Ralph A. Cram, "Recent University Architecture in the U.S.", R.I.B.A. Journal, May 25, 1912, Hegemann & Peets, "American Vitruvius: An Architect's Handbook of Civic Art", 1922, Charles Z. Klauder & Herbert C. Wise, "College Architecture in America, and its Part in the Development of the Campus", 1929, Jens F. Larson & Archie M. Palmer, "Architectural Planning of the American College", 1933, 等を参照。
2. Turner, "Campus", pp.191-203, 参照。
3. A. A. Lipscomb, "The Writings of Thomas Jefferson", 1904, pp.386-88。
4. New England の Village Green と大学空間との類似性に関しては, 例えば, Githens, "Recent American Group-Plans, part III. Colleges and Universities: Development of Existing Plans", The Brickbuilder, Dec. 1912, あるいは, Turner, 前掲書, p.80, 参照。

3-1-4. 原型的作品: オックスブリッジ

1. College System と Quadrangle の関係については, Kenneth K. Stowell, "Education's New Demands", Architectural Forum, June 1931, pp.649-652, あるいは, Turner, 前掲書, pp.215-216, 参照。
2. 岩城和哉, 『クワドラングル — ケンブリッジ大学のカレッジ空間に関する研究』, 東京大学修士論文, 1992年, 参照。

3. Oxbridgeにおける建築様式の展開については、Nicholas Ray, "Cambridge Architecture: A Concise Guide", 1994年、参照。

2節 基本形式の変形

3-2-1. 変形

1. Progressive Architecture, April 1961。
2. Christian Norberg-Schulz, "Existence, Space and Architecture", 1971 (加藤邦夫訳、『実存・空間・建築』、1973年、pp.12-22)。
3. Henri Focillon, "Vie Des Formes", 1955 (杉本秀太訳、『形の生命』、1969年、p.17)。
4. Focillon, 前掲書 (訳書)、p.39。
5. Robert Venturi, "Complexity and Contradiction in Architecture", 1966 (伊藤公文訳、『建築の多様性と対立性』、1982年、pp.33-35)。
6. Paul Frankl, "Die Entwicklungsphasen der Neueren Baukunst", 1914 (香山壽夫監訳・編、『建築造形原理の展開』、1979年)。

3-2-2. 規模

1. Progressive Architecture, April 1961。
2. Schulz, 前掲書 (訳書)、pp.67-87。
3. 横文彦、『記憶の形象 — 都市と建築との間で』、1992年、p.351。
4. 岩城和哉、前掲書、参照。
5. Schulz, 前掲書 (訳書)、p.68。

3-2-5. 可視形態

1. Paul Frankl, 前掲書。
2. Frankl, 前掲書 (訳書)、p.262。
3. Alfred Morton Githens, "The Group-Plan. V. Universities, Colleges and Schools", The Brickbuilder, Dec. 1907, p.225。
4. Charles Z. Klauder & Herbert C. Wise, 前掲書、pp.23-45。
5. Frankl, 前掲書 (訳書)、pp.261-287。

3節 基本形式の複合

3-3-2. モーラの複合

1. Kevin Lynch, "The Image of the City", 1960年。

3-3-4. モールとクォーダングルの複合

1. Carol McMichael, "Paul Cret at Texas", 1983年。

3-3-5. キャンパスの存在形式

1. 香山壽夫、『大学計画に関する覚え書』、特集：大学キャンパス論④、SD 1970。

1. 大学設置に関するもの／アメリカ

- | | | |
|------|--|-----------------------------------|
| 1870 | The American College and the American Public | Noah Porter |
| 1932 | The Experimental College | Alexander Meiklejohn |
| 1961 | American Higher Education: A Documentary History, vol.2 | Richard Hofstadter & Wilson Smith |
| 1962 | The American College and University | Frederick Rudolph |
| 1965 | The Emergence of the American University | Laurence R. Veysey |
| 1968 | The Higher Learning in America, A Reassessment
(アメリカの大学—巨大化の苦悩—, 米盛裕二・宮里政玄・米須興文訳, 1971) | Paul Woodring |
| 1976 | Higher Education in Transition | John S. Brubacher & Willis Rudy |
| 1982 | 大学と社会(教育学大全集 6) | 潮木守一 |
| 1984 | 変革期のアメリカ教育—大学編 | 金子忠文 |
| 1994 | 大学とアメリカ社会—日本人の視点から— | 中山茂 |

2. 大学建築に関するもの／アメリカ

- | | | |
|------|--|---|
| 1897 | The Development of College Architecture in America | Ashton R. Willard
(New England Magazine, n.s. vol.16) |
| 1903 | "Recent American College Architecture" | A. D. F. Hamlin
(The Outlook, Aug. 1903) |
| 1906 | "The Group Plan" | Alfred Morton Githens
(The Brickbuilder, Jul. 1906, Sep. 1906, Dec. 1907) |
| -07 | | Claude Bragdon
(Architectural Record, Jul. 1909) |
| 1909 | "Architecture in the United States, II,
The Growth of Taste" | Montgomery Schuyler
(Architectural Record, Oct. 1909, Dec. 1909, Feb. 1910,
Jun. 1910, Sep. 1910, Dec. 1910, Feb. 1911, Jul. 1911,
Dec. 1911, May. 1912) |
| 1909 | "The Architecture of American Colleges" | Alfred Morton Githens
(The Brickbuilder, Dec. 1912) |
| -12 | | Ralph Adams Cram
(R.I.B.A. Journal, May 25, 1912) |
| 1912 | "Recent American Group Plans, Part III, Colleges and
Universities: Development of Existing Plans" | John B. Pine
(The American Architect, Dec. 1914) |
| 1912 | "Recent University Architecture in the U.S." | (The Brickbuilder, Nov. 1914)
Hegemann & Peets |
| 1914 | "Notes on the Buildings of a University" | (Architectural Forum, Dec. 1925) |
| 1914 | "Recent Collegiate Architecture" | (Architectural Forum, Jun. 1926) |
| 1922 | The American Vitruvius
:An Architect's Handbook of Civic Art | G. H. Edgell |
| 1925 | Special Issue: Collegiate Architecture | Charles Z. Klauder & Herbert C. Wise
(Architectural Forum, Jun. 1931) |
| 1926 | Special Issue: Collegiate Architecture | |
| 1928 | The American Architecture of Today | |
| 1929 | College Architecture in America, and Its
Part in the Development of the Campus | Harriet Hayes
Jens F. Larson & Archie M. Palmer
Albert Bush-Brown
(Ph.D. dissertation,
Princeton University) |
| 1931 | Special Issue: Collegiate Architecture | Richard P. Dober |
| 1932 | Planning Residence Halls, For Undergraduate Students
in American Colleges and Universities | Paul V. Turner |
| 1933 | Architectural Planning of the American College | Thomas A. Gaines |
| 1958 | "Image of a University: A Study of Architecture as
an Expression of Education at Colleges and Universities
in the United States Between 1800 and 1900" | Stefanos Polyzoides & Peter de Bretteville
(The New City / The American City, Winter 93-94) |
| 1963 | Campus Planning | |
| 1984 | Campus—An American Planning Tradition | |
| 1991 | Campus as a Work of Art | |
| 1994 | "Eight California Campuses to 1945 :
An American Culture of Planning" | |

5. 個人に關するもの

- Bryn Mawr College
- 1974 "The Making of the Early Bryn Mawr Campus" part 1 Michelle Osborne
(Bryn Mawr Now 2, no.2, Nov., 1974)
- 1978 "The Architecture of the Bryn Mawr Campus" George Thomas
(Bryn Mawr Now 5, no.5, Feb., 1978)
- Columbia University
- 1977 "The Design of Columbia in the 1890's,
McKim and His Client" Francesco Passanti
(J.S.A.H., May 1977)
- Chicago, University of
- 1894 "The University of Chicago" C. E. Jenkins
(Architectural Record, Oct-Dec., 1894)
- 1976 Dreams in Stone: The University of Chicago
- 1977 "Henry Ives Cobb, The Grand Design" Julius Lewis
(The University of Chicago Magazine,
Spring, 1977)
- 1991 A Walking Guide to the Campus
- California, University of, Berkeley
- 1899 The International Competition for the Phoebe Hearst
Architectural Plan for the University of California
- 1978 John Glen Howard and the Berkeley Campus:
Beaux-Arts Architecture in the 'Athens of the West' Loren W. Partridge
- California, University of, Los Angeles
- 1968 UCLA, An Interpretation Considering Architecture and Site Richard Kent Nyström
- Cornell University
- 1968 The Cornell Campus,
A History of Its Planning and Development Kermit C. Parsons
- Colorado, University of
- 1919 "The New University of Colorado Buildings" Rymar Embury II
(Architectural Forum, Sep. 1919)
- 1966 "Colorado University: Respect for a Robust Environment" John Morris Dixon
(Architectural Forum, Oct. 1966)
- Carnegie Technical School
- 1904 "Competition for the Carnegie Tech. Schools" (Architecture, vol.9, 15 Dec. 1904)
- 1905 "Competition for the Carnegie Technical Schools" (Architecture, vol.11, 15 Feb. 1905)
- 1905 "Carnegie Tech." (American Architect and Building News, Feb. 1905)
- 1988 The American College and Its Architecture:
An Institutional Imperative Rives Trau Taylor
(Master Thesis, MIT, 1988)
- Denison University
- 1923 "Denison University, Granville, Ohio" Matlack Price
(Architectural Record, Oct. 1923)
- Duke University
- 1934 "Duke University: An Institution of Learning Developed
as a Whole rather than Evolved, the Physical Side of
which was Designed by Horace Trumbauer, Architect" (Architecture, Mar. 1934)
- 1937 The Architecture of Duke University William Blackburn
- 1976 Stones, Bricks and Faces Marguerite E. Schumann

Harvard University

- 1907 "The New Harvard Medical School Buildings, Boston, MA" (The American Architect, Dec., 1907)
 1924 An Architectural Competition for Harvard University
 Graduate School of Business Administration
 1927 Harvard Graduate School of Business Administration (Architectural Forum, Oct., 1927)
 1949 Views of Harvard: A Pictorial Record to 1860 Hamilton Vaughan Bail
 1995 Harvard: An Architectural History Bainbridge Bunting

Illinois, University of

- 1911 "Our Campus Development" James M. White
 (The Alumni Quarterly of the Univ. of Illinois,
 April, 1911)
 1930 History of the Growth and Development of the Campus
 of the University of Illinois Leon Deming Tilton & Thomas Edward O'Donnell
 1968 100 Years of Campus Architecture Allen S. Weller
 at the University of Illinois

Johns Hopkins University

- 1915 "The New Home of Johns Hopkins University" John Martin Hammond
 (Architectural Record, Jun. 1915)
 1991 A Brief History of the Homewood Campus:
 Its Buildings, Monuments, and Sculpture The Johns Hopkins University

Massachusetts Institute of Technology

- 1916 "New Group for Massachusetts Institute of Technology" (The American Architect, Jul., 1916)
 1917 "The New Buildings at M.I.T." (Architectural Forum, Dec. 1917)
 1954 When M.I.T. was "Boston Tech." 1861-1916 Samuel C. Prescott

Minnesota, University of

- 1908 Report: Campus Extension, Supplement to the Regent's
 Annual Report 1908 (Western Architect, 1909)
 1910 "Minnesota University, Cass Gilbert, architect" (Western Architect, vol. 16, Aug. 1910)
 1910 "The University of Minnesota" (Town Planning Review, 1910)

Pennsylvania, University of

- 1904 "The Work of Messrs. Cope & Stewardson" Ralph Adams Cram
 (Architectural Record, Nov. 1904)
 1907 The Brickbuilder Dec. 1907

Princeton University

- 1909 "Princeton Architecture" Ralph Adams Cram
 (The American Architect, Jul. 1909)
 1927 Princeton past, present and future
 1947 Pictorial History of Princeton Wheaton J. Lane ed.
 1967 Princeton Architecture Constance Greiff et al.
 1986 Princeton University Land 1752-1984 Gerald Breese
 1987 Campus: A Guide to Princeton University Office of Communications/Publications,
 Princeton University

Pittsburgh, Western University of

- 1908 "Western University of Pennsylvania Competition" (Architectural Review, 1908, v. 15)
 1913 American Competitions, vol. 3 Adin Beredict Lacy
 1937 Through One Hundred and Fifty Years,
 The University of Pittsburgh Agnes Lynch Starrett

Rice Institute

- 1980 The General Plan of the William M. Rice Institute
 and Its Architectural Development Stephen Fox

- Rochester, University of -----
- 1968 "Oak Hill Becomes the River Campus" Arthur J. May
(Rochester History, Jan. 1968)
- 1980 "The Great 'Removal Project'" Betsy Brayer
-81 (Rochester Review, fall 1980, winter 1980-81)
- 1980 "A Suitable and Worthy Architecture" Jean R. France
(Rochester Review, fall 1980)
- Reed College -----
- 1914 "Reed College, Portland, Ore.," (The American Architect, 8 Jul. 1914)
- yu67 A History of the Reed College Campus and Its Building Richard E. Ritz
- Richmond College -----
- 1914 "Recent Collegiate Architecture, as Exemplified in the Work of ... Cram, Goodhue, and Ferguson at Richmond College" (The Brick Builder, Nov. 1914)
- 1990 "Buildings for the Centuries: The New Jerusalem, UK's Collegiate Gothic Architecture" Stuart L. Wheeler
(University of Richmond Magazine, 75th Anniversary of Westhampton College and the New Campus, winter 1990)
- Sweet Briar College -----
- 1927 "Sweet Briar College, Virginia" (Architectural Forum, Jul. 1927)
- 1981 Ralph Adams Cram as College Architect: An Historicist's Approach Sarah Drummond Lanford
(Master Thesis, University of Virginia)
- Stanford University -----
- 1976 The Founders and the Architects Paul V. Turner, et al.
:The Design of Stanford University
- Texas, University of -----
- 1983 Paul Cret at Texas: Architectural Drawings and the Image of the University in the 1930's Carol McMichael
(An Exhibition Marking the Centennial of the University of Texas at Austin)
- Trinity College, Hartford -----
- 1886 "Trinity College, Hartford" Samuel Hart
(New England Magazine, o.s. vol.4)
- 1981 William Burges and the High Victorian Dream J. Hordaunt Crook
- Wisconsin, University of -----
- 1908 "General Design of University of Wisconsin" Arthur Peabody
(The Wisconsin Alumni Magazine, May 1908)
- 1912 "The Future Wisconsin" Arthur Peabody
(The Wisconsin of Tomorrow, 1912)
- 1978 "Warren Powers and Paul Philippe Cret: Their Plans for the University of Wisconsin" G. D. Orr, Jr., & D. E. Steele
(Wisconsin Academy Review, Mar., 1978)
- 1978 Perspective of a University Jeffry M. Dean et. al.
- Washington University, St. Louis -----
- 1915 "Washington University, St. Louis" Guy Study
(Architectural Record, Jan. 1915)
- 1978 Washington University in St. Louis: Its Design and Architecture Buford Pickens and Margaretta J. Darnall
- Washington, University of -----
- 1989 A Natural History of the University of Washington Cathy Tuttle
(Environmental Studies 476, Dec. 12, 1989)
- 1995 Carl F. Gould: A Life in Architecture and the Arts T. William Booth and William H. Wilson

Yale University

- | | | |
|------|---|---|
| 1918 | "The Memorial Quadrangle of Yale College" | Morrison Wilcox
(Architectural Record, Feb., 1918) |
| 1921 | "The Harkness Memorial Quadrangle at Yale" | Morrison Wilcox
(Architectural Record, Sep., 1921) |
| 1933 | "The Yale Residential Colleges" | (Yale Alumni Weekly, Vol. XLIII, No. 13
December 22) |
| 1967 | Yale: A Pictorial History | Reuben A. Holden |
| 1976 | New Haven,
A Guide to Architecture and Urban Design | Elizabeth Mills Brown |
| 1977 | The Residential Colleges at Yale University | Richard C. Carroll |
| 1979 | The Buildings and Grounds of Yale University | |
| 1982 | "The Architecture of James Gamble Rogers
at Yale University" | Susan Ryan
(Perspecta 18, 1982) |

4. 大学制度に関するもの／ヨーロッパ

- | | | |
|------|---|--|
| 1895 | The Universities of Europe in the Middle Ages
(大学の起源—ヨーロッパ中世大学史—, 横尾社英訳, 1968) | Hasting Rashdall |
| 1923 | The Rise of Universities
(大学の起源, 青木靖三・三浦常司訳, 1970) | Charles Homer Haskins |
| 1926 | La Vita dei maestri e degli scolari nello Studio
di Bologna nei secoli XIII e XIV
(中世イタリアの大学生活, 児玉善仁義訳, 1990) | Guido Zaccagnini |
| 1964 | ヨーロッパの大学 | 島田雄次郎 |
| 1969 | The Universities (British International Series)
(イギリスの大学—その歴史と生態, 安原義仁・成定基訳, 1994) | V.H.H. Green |
| 1973 | Les Universités au Moyen Age
(中世の大学, 大高順雄訳, 1979) | Jacques Verger |
| 1991 | Antiche Università d'Europa
: Storia e personaggi degli Atenei nel Medio Evo | Franco Cardini &
M.T. Fumagalli Beonio-Brocchieri |
| 1992 | 中世大学都市への旅 | 横尾社英 |

5. 大学建築に関するもの／一般

- | | | |
|------|---|---|
| 1675 | Oxonia Illustrata | David Loggan |
| 1688 | Cantabrigia Illustrata | David Loggan |
| 1886 | The Architectural History of the University of Cambridge | Robert Willis & John Willis Clark |
| 1916 | Thomas Jefferson, Architect | Fiske Kimball |
| 1923 | "The Genesis of Jefferson's Plan for the University of
Virginia" | (Architecture, Dec. 1923) |
| 1954 | The Buildings of England : Cambridgeshire | Nikolaus Pevsner |
| 1959 | City of Cambridge | Royal Commission on the Historical
Monument of England |
| 1968 | Pictorial History of the University of Virginia | William B. (J) Neal |
| 1970 | 大学キャンパス論 | (SD 1970/04-07) |
| 1974 | The Buildings of England : Oxfordshire | Nikolaus Pevsner |
| 1976 | "The University of Virginia"
(The Eyes of Thomas Jefferson, William H. Adams, ed.) | Frederick D. Nicholas |
| 1977 | Universität und Kollegium, Baugeschichte und Bautyp | Konrad Ruckbrod |
| 1979 | "The Architecture of the College"
(New College Oxford 1379-1979, John Buxton & Penny Williams) | Gervase Jackson-Stops |
| 1985 | Cambridge Architecture | Tim Rawle |
| 1992 | "New Universities" | Ronald Reucroft
(MIMR, 1992, April) |
| 1992 | クワドラングルーケンブリッジ大学のカレッジ空間に関する研究
(東京大学修士論文) | 岩城和哉 |
| 1994 | Cambridge Architecture: A Concise Guide | Nicholas Ray |

