キャンパスの囲繞デザインからみた地域と大学の関係性の分析*

An analysis on relationship between university and its surroundings using by boundary design of campus *

久　隆浩**・森元　悠太***

By Takahiro HISA** • Yuta MORIMOTO***

１．はじめに

「大学」は，都市における中枢的機能のひとつである．しかしながら，少子化の時代を迎え大学就学人口が激減し，定員割れや倒産さえ危惧される大学も出てきた．このような状況のなか各大学は，質の向上や個性化を推進するため，「地域連携」の重要性を認識し始めている．その取り組みは，大学まちづくりや公開講座，施設開放など様々で，今や「地域連携」は大学改革の重要なキーワードとして位置付けられ，また地域における大学の役割も変わりつつある．

本研究は，こうした地域と大学の関係性に着目し，キャンパスの囲繞部を対象として空間的関係性について研究を行なうものである．キャンパスの囲繞部は，地域と大学空間が物理的に接する部分であり，その要素やデザイン性（以下「囲繞デザイン」）の検討は，非常にミクロなレベルではあるが，地域と大学の空間的関係性を考察するに当たり重要な視点であるといえる．

本研究では，大阪府を対象地とし，キャンパス囲繞デザインの現況を実地踏査により把握，それらの形態および特性の分析から，地域と大学の関係性を分析する．

２．都市と大学の発展パターンと立地形態

地域と大学の関係を分析する際に，まず，都市と大学の空間的発展パターンを都市レベルで分析した場合，それらの形態から以下の５つに分類できる．

1. カルチェラタンタイプ

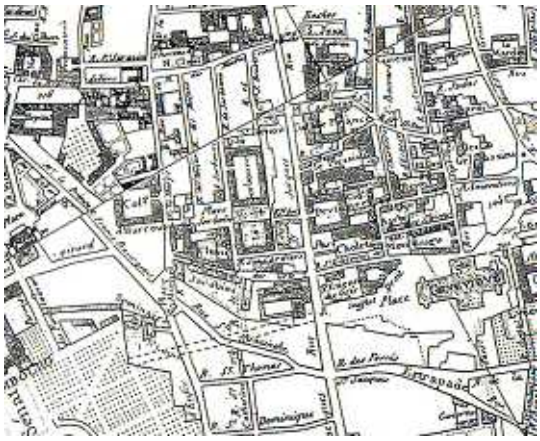
大学の原型のひとつであるパリのカルチェラタンのように，大都市の都心部に大学や大学群が高い密度で集中し，大学街・学生街を形成する．大学に比して都市の規模が大きく，その発展が速い．大学専有空間は建物のみで，都市自体が発展するにつれ大学の発展が困難になり，郊外に移りキャンパスとなることが多い．

*キーワーズ：景観、空間設計、地区計画

**正員、工博、近畿大学理工学部社会環境工学科

（大阪府東大阪市小若江 3-4-1、TEL06-6730-5880(内)4268、FAX06-6730-1320、E-mail/ hisa@civileng.kindai.ac.jp）

***正員、修士(工学)、遠藤照明



図－１　19 世紀のカルチェラタン

2. 大学都市タイプ

都市と大学の空間的発展は歩調を合わせ，その基本的な関係を崩さず発展していく．大学施設の発展により大学町が発生し，同時に都市が発展していくオックス・ブリッジ型，都市の発展に続いてキャンパスが発生し発展していくハイデルベルク型がある．

3. 都心部キャンパスタイプ

大都市における大規模大学のとるタイプで，固有のキャンパスを持つ大学にみられる．日本の大規模大学はこのタイプであり，周囲を壁や塀で囲む．設立当初は広いキャンパスを持つため，施設の拡張を内部で処理できるが，都市の発展とともに都心内部での拡張が困難になり，施設の高密度化やキャンパスの郊外化を引き起こす．

4. 郊外キャンパスタイプ

都市の発展に伴った住宅地の拡大によって，都市外縁部に立地するキャンパスタイプの大学である．両者の発展の速度も速くはなく，施設拡張にも耐えうる．

5. 地方都市タイプ

中小規模の地方都市に立地する大学で，19 世紀における多くの欧米の大学がこのタイプである．日本の場合，都市内数箇所に分散しており，いずれも統合・移転することが多く，地方都市の中心部からさらに郊外へと移転していく傾向にある．以上の整理をもとに，ヨーロッパ・アメリカ・日本における一般的な大学の空間形態を，都市空間との関係性からそれぞれモデル化すると図－1のようになる．ヨーロッパは，カルチェラタンが代表的であるように，都市的な立地傾向でありカレッジタイプ

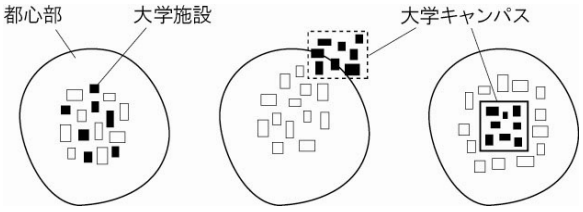


図 - 1　都市スケールでみた大学と地域の関係性

の大学形態である．固有の敷地を持たず都市と融合し，大学都市を形成する．アメリカは，反都市的でキャンパスタイプの大学形態である．都市と融合するようなキャンパスプランを備える．日本は，都市的な立地傾向でありながら，周囲を塀で囲んだキャンパスタイプの形態であり，都市とは融合しない．

３．囲繞デザイン構成要素の特性

次に，地区スケールで，壁や塀といったキャンパス囲繞デザインの特性および形態的特徴から，地域と大学の空間的関係性を明らかにする．

3-1 構成要素および特性の抽出

大学キャンパスの囲繞デザインの現況を把握し，それらの構成要素を抽出するため，実地踏査を行った．調査対象は，大阪府に本部を置く全 52 大学（国立 3，公立 2，私立 47）とした．

各キャンパスの囲繞部すべてを撮影した写真およびキャンパス地図を用い分析を行った．調査により，キャンパス囲繞部に現れる“物理的形態”として，「壁・塀・垣」「門」「外周道」の 3 つの形態を確認した．次に，それぞれの形態を，空間的特性に着目し，“囲繞デザイン構成要素”として「境界」「出入口」「通路」と命名した．さらに，それぞれの構成要素における空間を規定する性質として，『分割性』『開口性』『連結性』という 3 つの“特性”を抽出した（表―1）．

表 - 1　抽出形態の要素および特性

	物理的形態	囲繞構成要素	特性
基本的要素	壁･塀･垣	境界	分割性
二次的要素	門	出入口	開口性
	外周道	通路	連結性

「境界」

囲繞部を構成する基本的な要素である．壁や塀，柵，垣などの物理的形態でキャンパス空間を囲んでいる．それらは，連続的に広がるキャンパス空間を垂直方向に区切り，内部と外部（地域と大学空間）を区画する『分割性』という特性を持つ．物理的形態の違いにより，特性である『分割性』にヒエラルキーが生ずる．

「出入口」

物理的形態は門であり，囲繞部において，地域・大学間での空間の行き来を可能にする．閉鎖的に囲繞された大学は出入口により開放され，その特性は地域への『開口性』である．

出入口は，基本的構成要素としての「境界」の形態である壁，塀，垣の有無により，形態として現れない場合がある．このように，出入口およびその特性である『開口性』は「境界」の形態に左右されるため，二次的構成要素とした．

「通路」

物理的形態は外周道である．外周道は，キャンパス空間に隣接する通路で，厳密に言えば地域側の要素に限りなく近い存在であるが，キャンパス空間にアクセスする場合必ず外周道を通る必要があるため，囲繞デザイン構成要素として捉えられる．空間を水平方向に繋げる『連結性』が特性である．大学の立地条件に影響する場合や，「出入口」同様，「境界」の形態的差異に左右されるため，二次的構成要素とした．

3-2 構成要素の特性分析

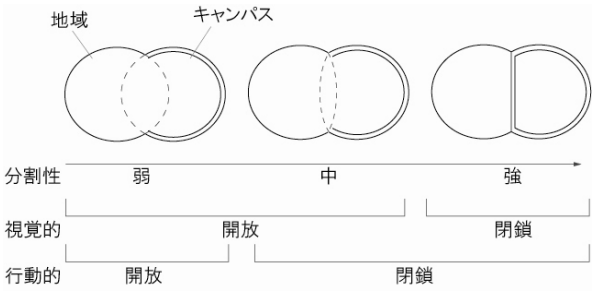
キャンパス囲繞部における基本的構成要素である「境界」の形態的特徴および特性から，地域と大学の空間的関係性の分析を行う．

先述のとおり，「境界」の特性である『分割性』にはヒエラルキーがある．実地踏査で確認されたすべての囲繞部を分析した結果，形態的特徴と分割性のヒエラルキーとの関係性に着目すると，以下のようにタイプ分けができる．

「境界」の形態タイプは，その特性である『分割性』という視点から，壁・塀，柵・フェンス，生垣・植栽覆い，植栽，地形，およびこれらの組み合わせで構成され，タイプ A から H までの 8 タイプに分類できる（表―2）．

これらのタイプについて，それぞれ（1）断面モデル，（2）立面モデルから分析を行った．

（1）断面モデルでは，その「境界」の形態タイプの異なりによる『分割性』の強弱が表される．1―A および 1―B では『分割性』は弱く，地域と大学における空間の「境界」は曖昧であり，両者が緩やかに繋がる状態にあることが分かる．逆に，1―F，1―G における『分割性』は強く，空間の「境界」は明確である．



図－2　特性のヒエラルキー

（2）立面モデルでは，「境界」の特性である『分割性』に対して，行動的および視覚的な観点からその強弱が分類できる．行動的観点では，2―A，2―B では，地域と大学空間の出入りに障害はなく，行動的に『開放』され，反対に 2―C から 2―H では『閉鎖』していることが分かる．

また，視覚的には，2―A から 2―C ではキャンパス内部空間の視認性が高く，視覚的に『開放』しており，2―F，2―G においては，内部空間の様子を目視することができない視覚的『閉鎖』の状態にあることがわかる．図―2 の様に，形態タイプの異なりにより，視覚的・行動的『開放・閉鎖性』に変化が生じ，特性である『分割性』，空間の繋がりにヒエラルキーがあることが分かる．

ここまでは「境界」のタイプ別にそれぞれ空間的関係性という視点から特性の分析を行った．続いて，「境界」の物理的形態である壁，垣，柵の機能的側面から分析を加える．

壁の第一義的な機能は『防衛性』であり，内部空間を外敵の侵入から物理的に阻止することである．これは前述の行動的『閉鎖』に対応する．また，柵や垣の機能は第一義には『領域の表現』である．壁にくらべ『防衛性』は相対的に弱く，領域を表す装置として機能する．よって物理的形態を機能的側面から捉えた場合，タイプ C，および D などの囲繞デザインは，行動的『閉鎖』で視覚的『開放』であることから『領域の表現』として機能し，F，G は『防衛』としての囲繞であるといえる．

以上のことから，「境界」の特性である内部と外部を区画する『分割性』，および行動的・視覚的観点から捉えた『開放・閉鎖性』という指標から空間的関係性のヒエラルキーを明らかにでき，その差異には，物理的形態の機能的側面が影響していることが指摘できる．

４．囲繞デザイン構成要素の相互関係

ここまでは，囲繞デザインにおける基本的構成要素である「境界」の特性から，地域と大学空間の関係性を捉えた．4 章ではその「境界」と，二次的要素である「出入口」および「通路」の相互関係を分析することにより，「境界」の形態的差異による『開口性』『連結性』の変化を明らかにし，囲繞部の空間構造を把握する．

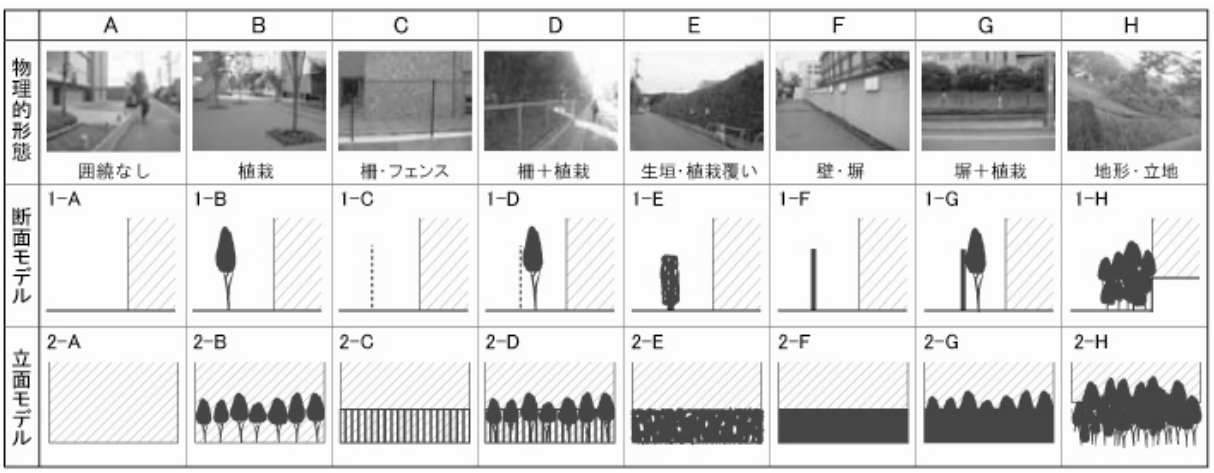
「境界」の形態である 8 つのタイプ，門および外周道の状況をそれぞれ各キャンパス地図上に記入し，囲繞現況として整理した（図―3）．

4-1 「境界」と「出入口」

「出入口」の物理的形態は門であり，その特性は『開口性』である．内部と外部が「境界」により区画され，「境界」の開いた部分が門となる．「出入口」に関する既往の研究では，平面の型として，単一型・対型・多数型に類型化され，物理的な側面から判断すると，その設置数が多くなるほど外部（本論における地域）に開いている内部（大学空間）であると言える．

しかし，前章における 2―A，2―B のような行動的『開放』に対応する「境界」は，同時に地域と大学の「出入口」として機能している．一方，タイプ E や G，H などで構成されるキャンパスは，地域と大学空間の出入りが門に限定され，地域への空間的『開口性』は，その設置数が『開口性』の度合いとなる．このように，各キャンパスにおける『開口性』は，「境界」の形態タイプの構成により変化することが分かる．

表－2　境界の形態タイプ



4-2 「境界」と「通路」

「通路」の物理的形態は外周道であり，その特性は空間と空間を繋げる『連結性』である．「通路」から大学空間内部に到達する地点では，必ず「境界」を横切ることになり，その交点には「出入口」が発生する構造となる．これまで述べてきた，空間の『分割性』や視覚的，行動的『開放・閉鎖性』などの空間体験が行われる空間でもある．

外周道の形態は，大学の立地条件が大きく影響する．その平面形態を都市スケールで分類すると，郊外立地の大学で多数見られる直進型（キャンパスに向かって直進的に向かうタイプ），市街地立地をはじめとするその他の大学で見られる回遊型（キャンパスの周囲を巡るタイプ）に分けられる．地域と大学の『連結性』を物理的な側面から捉えた場合，キャンパスに対する外周道の接続の割合から連結性を判断することができる．前章におけるタイプ F,G のような視覚的・行動的『閉鎖』の形態タイプに接する外周道は，大学空間との「境界」が明確なことから地域側の空間要素となり，反対にタイプ B，C のような行動的もしくは視覚的『開放』に対応する「境界」では，外周道は地域と大学の中間的空間要素となり『連結』されていることが分かる．このように，地域と大学の『連結性』は，物理的な接続の割合に加え，境界の形態タイプの構成によりそれぞれの外周道の『連結性』に変化が生ずる．

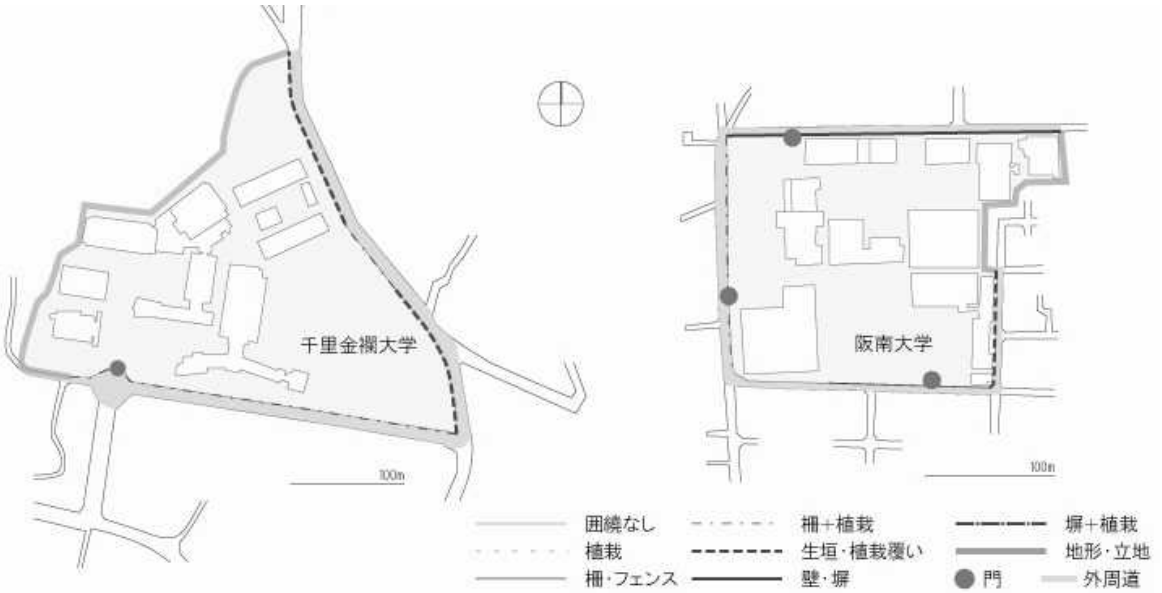
以上のように，「境界」の形態タイプの変化に伴い，囲繞部の空間構造に変化が生じ，「出入口」「通路」の特性である『開口性』『連結性』の差異が生ずることが指摘できる．

５．まとめ

本研究では，大学空間の空間形態を都市レベルから考察し，都市と大学の発展パターンを整理した．また，地域と大学の関係性を明らかにするため，大学キャンパスの囲繞デザインについて実地踏査を行い，構成要素の抽出および特性の分析を行った．そこから得られた知見は次のとおりである．

1. 都市レベルから大学空間を捉え，その空間形態が都市との相互の発展に影響することを指摘した
2. キャンパス囲繞デザインの実地踏査から，囲繞デザインの構成要素および特性を抽出し，地域と大学の関係性に関する諸要素として把握した
3. 境界の形態タイプを分類し，特性のヒエラルキーから地域との空間的関係性を明らかにした
5. 構成要素の相互関係から，境界の形態タイプの差異による囲繞部の空間構造の変化および各特性の変化を明確化した

“大学”といっても，その内容は多種多様であり，種類や規模，キャンパスプランなどにより特性に大きな違いがみられる．しかし，こうした差異はあるものの，都市内部にキャンパスという一定の敷地を持って存在する大学は，地域や一般市民にとって，活動の場としての可能性を大いに秘めている空間である点では共通した特徴を持っている．これからの大学は，これまでの内部のみを考慮した求心的な計画ではなく，地域を視野に入れた計画を持つべきである．開放の程度や施設配置の形態は大学によって様々であるが，地域と大学における空間の連続的な繋がりや，内部空間が見てとれるような囲繞デザインは，キャンパスににぎわいをもたらし，キャンパスを地域の魅力として活用できる鍵となるものと考える．



図－3　キャンパス囲繞デザインマップ例