

知の拠点として シンボリックで国際競争力のある 大学キャンパス整備を

環境建築家・
環境デザイン研究所会長

仙田 満



東京工業大学工学博士。1968年環境デザイン研究所を設立。日本建築学会会長、日本建築家協会会長、日本学術会議会員、こども環境学会会長等を歴任。現在、東京工業大学名誉教授、こども環境学会代表理事、NPO法人建築文化継承機構代表理事、NPO法人まちづくりNEXT代表理事。
代表作品は東京辰巳国際水泳場、茨城県自然博物館、愛知県児童総合センター、京都アクアリーナ、ゆうゆうのもり幼保園、慶應義塾日吉キャンパス協生館、国際教養大学図書館棟、新広島市民球場、南小国町役場等。
毎日デザイン賞(1978年)、BCS賞(1987、2011年)、日本造園学会作品賞(1996年)、日本建築学会作品賞(1997年)、IAKS(国際スポーツ施設協会)金賞(2001、2011年)銀賞(1997、2005、2009年)、IAA(国際建築アカデミー)グランプリ(2003年)、国際建築賞(2007、2008、2010年)、日本建築家協会賞(2010、2011年)、アルカンシア建築賞ゴールドメダル(2010年)、村野藤吾賞(2011年)、日本建築学会大賞(2013年)他、受賞多数。

日本の大学キャンパスの 現状と課題

日本の大学のキャンパスを見ると、これまでは大学進学者が増加してきたので、必要性が発生する都度、校舎・研究棟を空いた敷地に無秩序に増設してきた傾向があります。その結果、全体的なまとまりのない、迷路のようなキャンパスが形成されることになりました。なぜこのような現状になったかという、日本ではランドスケープの概念が浸透しておらず、キャンパスを長期的・俯瞰的に見る視点が欠けているためです。このため、教育・研究機能の充実が優先され、キャンパス全体のデザインや環境整備は後回しにされてきました。

私自身、東工大時代は、研究室に企業の方がたどり着けないことが多く、「大学はもっと社会に開かれていなければならない」と、常々危機感を持っていました。社会に開かれたキャンパスになるためには、多くの人が使いやすいバリアフリーデザインや、多言語表記等も含めたユニバーサルデザインも必要です。そして何より、学生、教職員、地域の方々の休息や交流を促すためには、広場や庭園等の魅力的な外部空間と共有スペースが重要です。

私の専門はもともと、こどもの成育環境の研究とデザインです。人が育つ成育環境において重要なのは、教育に携わる人の力だけではなく、場の力、空間の力も大きいと考えていま

す。物理的な校舎だけでなく、大学生や研究者が、もっと知的な活動ができ、楽しく交流できる環境にしていかなければ、優秀な人材は集まりません。高等教育機関のキャンパスにこそ、「知的創造」と「交流活動」を喚起する環境が必要なのです。

今後は学生数が減少する中で、地域連携や施設の減築や再利用も考慮して、キャンパスの再整備を行う必要性があります。グローバル化の中、欧米や特にアジアの大学の国際化推進は目覚ましいものがあります。今後、我が国の大学キャンパスの国際競争力の観点から見ても、多くの留学生が日本のキャンパスに来た時、ここで学びたい、研究したいと思えるような空間的環境を整えていなければ、日本の大学教育そのものが生き残れないことにもなりかねません。

提言のポイント

こうした考えから、日本学術会議において、建築系、土木系、造園系といった様々な分野の先生方に集まって頂き、「土木工学・建築学委員会 知的創造と活動を喚起する環境としての大学等キャンパスに関する検討分科会」を立ち上げました。その審議結果を取りまとめた提言『我が国の大学等キャンパスデザインとその整備システムの改善にむけて』を、2017年9月に発表しました。

提言では、①キャンパスデザインの改善、②キャンパス整備

に当たっての組織・システムの構築の、大きく2つの改善を提案しています。以下、重要な点を挙げていきます。

1 キャンパスデザインの改善

長期的なキャンパスマスタープランの整備

無秩序でまとまりのないキャンパスを生んだ原因は、キャンパスの将来像を計画的に考えていくための、キャンパスマスタープラン(以下、CMP)がなかったためです。CMPは、長期的なキャンパスの骨格を定めるフレームワークであり、アカデミックプランと経営戦略の融合を図るための施設計画の羅針盤です。

今後は学生数が減少していく中で、増設してきた施設の減築・再利用も、維持管理のうえで大きな課題となっています。さらに、グローバル化への対応、イノベーション創出、学際型研究等、大学改革の成果を出すためには、人的交流によるコミュニケーションが不可欠です。しかし、研究室や実験室といった研究空間に重きが置かれ、パブリック・共用スペースの充実の後回しにされてきたため、魅力ある交流空間に乏しいキャンパスが多くなっています。

こうした課題を解決するためには、既存キャンパスの再評価を行い、維持管理も含めた長期的なCMPに基づき、キャンパス整備を計画的に進めていく必要があります。この時、CMPは固定的である必要はなく、キャンパスの骨格や歴史性など大学が将来にわたって継承すべき「変わらない部分」と、大学組織や戦略の変更に対応可能な「変えられる部分」を明確にし、概ね5～10年スパンで、社会の変化に合わせて柔軟に対応していくのがよいでしょう。

共同体験の教育の場としての学生寮の整備

グローバル人材育成を目的に、教育の場としての国際寮を導入する大学も増えてきました。共同体験という教育寮としての側面や、日常的に留学生等と共同生活することによる異文化理解やコミュニケーション能力の向上といった、人材育成の機能を担っています。

学生の共同体験を実現するためには、コモンスペースと4～8人程度の個室が備わった、いわゆるシェア形式、ユニット形式と呼ばれる寮形式が望ましいと言われています。ぜひ

積極的な検討を望みます。

異分野交流を促すためのコモンスペースの充実

大学のキャンパスにおける「交流活動」を喚起する環境とはどのような空間でしょうか。教職員や学生の異分野交流として重要な空間は、教室や研究室といった勉強以外の場です。提言ではコモンスペースと呼んでいます。具体的には、大小の広場、庭園、並木道のベンチ等の外部空間や、建物内ではエントランスホールや廊下、ラウンジ、食堂等の共用施設です。最近ではラーニングコモンズを備えた図書館もそれに当たるとでしょう。

これまで大学のファシリティは教室や研究室に偏り、教員はとかく自分の研究室に拘りがちでした。しかし最近では学生の立場に立って、学生の居場所と称する共用スペースをキャンパスの随所に配置する大学も増えてきました。文理融合が求められる今、工学部の学生が人文系の学生と議論する機会として有効なのは、ラウンジやカフェだったり、芝生やテラスの木陰のテーブルだったりするのです。

2 キャンパス整備に当たっての 組織・システムの構築

副学長に相当するキャンパスディレクターと
長期的視野に立つ検討組織

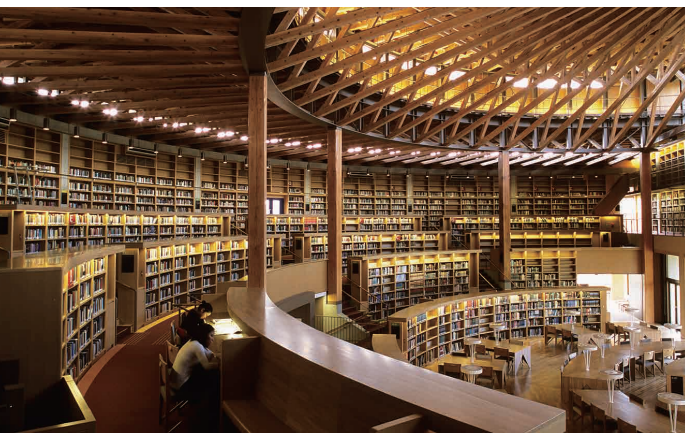
欧米の大学には、強いコンセプトを持つキャンパスデザインを継承するため、キャンパスディレクターが存在します。対して日本は、長期的視点に立ち、キャンパスデザインを創造、継承、整備する専門のポストや組織が少ないと言えます。

施設整備は、多額の費用を投じる大学の戦略的なツールです。このためキャンパスディレクターには、経営上の様々な判断ができ、実行力を持ってキャンパス整備を可能とするようなポスト、つまり副学長に相当するポストが必要だと考えています。決して建築の専門家である必要はありませんが、大学の理念やアカデミックプランを実現するためのプログラム作りと空間作りを統合的に考え、ファシリティに何が必要かを理解・判断できる人。そして、それを支え、長期的視野に立って戦略を検討する専門の組織やシステム構築が必要です。例えば東京大学にはキャンパス整備、施設整備担当の副学長が配置されています。

ランドスケープデザインの専門家を参加させる

冒頭で日本にはランドスケープの概念が浸透していないと述べました。キャンパス整備でも、敷地や建物の規模に余裕のある国立大学ですら、ファシリティという校舎のことしか考えておらず、建築家を中心に進められてきました。しかし海外では、まずはランドスケープアーキテクトが、全体計画から広場やモール、緑地等のオープンスペースを決めて、建築家は後から入ります。日本は建築家が先に建物を建て、ランドスケープは外構扱いと、優先順位が低いのです。ランドスケープアーキテクトを職能とする人の数も、建築家に比べ圧倒的に少ないのが実情です。

なぜかという、日本は明治維新から西洋化の中で、生産性の高いファシリティや構造仕様を追求する建築のほうが先行してしまい、ダイレクトに生産しない広場や緑地などの環境価値は、どうしても後に置かれてきたわけです。平野が少なく十分な敷地が確保できないという国土的な背景もあります。しかし、そこで生活する人の活力や意欲に関係するのは、やはり緑や環境といった外部空間です。我が国のキャンパスにおけるランドスケープデザインの認識の乏しさを改善し、モンスペースに対する価値を改めるためにも、ランドスケープアーキテクト領域をCMPに入れる必要があります。



AIU 中嶋記念図書館 (撮影: 藤塚光政)



AIU キャンパス全景 (提供: 国際教養大学)

学生の積極的参加、参画の促進

大学の主体は学生であるにもかかわらず、彼らの意見や考えがキャンパス整備に反映された事例は少ないといえます。大学教育を主体的な学びに転換しようとしている今、アクティブラーニング等、新しい教育法を実際に体感している学生の意見をもっと聞くべきです。学生は4年間という長い時間をキャンパスで過ごし、思い入れを持って社会に出ていくのです。生活・学習環境において、教職員や計画者が気づかない視点を持っているかもしれない学生を、積極的にキャンパス整備に参加させるべきでしょう。

大学のキャンパスデザインのあるべき方向性(実践編)

知的創造を生む設計とは

高等教育機関のキャンパスには、「知的創造」と「交流活動」を喚起する環境が必要だと述べました。ここからは知的創造に関する私の考えと、実践例をご紹介します。

私の研究テーマに、「歩行線形」という考えがあります。例えば、エジソンやベートーベンは、町中を歩きながらアイデアや曲想を得ていました。人は歩きながら考え事をしたりアイデアを練ったりします。その時に、考え事を妨げないような、知的創造を喚起する歩行の形があるのではないかと考えました。建築家はとかく、外構も道も直線に造りたがります。でも、考え事をしているときに直角に曲がれるでしょうか。大学のキャンパスこそ、気持ちや創造性を喚起し、思考を遮断しない、ストレスを与えない環境を作ることが必要なのではないかというのが、私の中の1つのベースになっています。具体的には、キャンパスモール、園路、大小の広場、図書館等のモンスペースに応用できると思います。

実際に私が設計を手掛けたファシリティに、国際教養大学(以下、AIU)の中嶋記念図書館があります。

教育理念を具現化するファシリティデザイン

建築計画的に、図書館は平面が常識と考えられています。しかし、中嶋嶺雄初代学長からは、「いつでも勉強できる場を

提供したい」と、24時間365日開館する図書館との要望がありました。そんな新しい教育理念に馴染む空間に平面はそぐわない。私は「本のコロセウム」をテーマに、「本と人との出会いの場となる劇場空間」というコンセプトを提案しました。学生たちが本と向き合い、勉学に打ち込む「知の闘技場」では、秋田杉をふんだんに使った傘型屋根の下に、立体的な半円形状の階段状書架と読書テーブルが並びます。本に囲まれ、本を読む幸せが実感できる空間は、学生からも「空間が本を読みたいという気持ちにさせる」という声をよく聞きました。本は知的好奇心を喚起させます。読みたい本や自分の居場所を探索する楽しみ。図書館には教室とは違う独自の空間性、特別性が必要だと私は考えます。

発注者がそで行いたい教育理念を、彼らの想像をはるかに超えた形で具現化するため、私は常に今までの常識とは違った提案をするようにしています。でもそれを受け入れて、評価してくれる人が発注側にいないと実現できません。それがAIUでは中嶋前学長でした。中嶋先生でなくては、あれはできなかったと思います。

全授業を英語で行い、1年間の留学必須、徹底した少人数教育、厳しい卒業要件、就職率100%。日本の大学のグローバル化のパイオニアとして言わずと知れたAIUの今日の評価に、多少でもお役に立てたのなら嬉しいです。中嶋記念図書館は、今ではAIUのシンボリック的存在になっています。

大学に転用できる「遊環構造」

私はこれまで、自らの専門であるこどもの育成環境の研究とデザインを、数多くの児童施設、スポーツ施設、文化施設の設計に応用してきました。こどものあそびたいという欲求は、学習意欲や運動意欲と共通しています。

こどものあそび空間に共通する構造として、以前から私が提唱している理論に、「遊環構造」があります。遊環構造は、意欲を喚起する空間の構造に進化させることができ、こどもだけでなく、誰にも同様に応用できると考えています。

遊環構造とは、以下の7つの条件に整理できます(図参照)。

①循環機能があること

遊環構造の最も重要なファクターは、循環機能です。建築

空間に置き換えると廊空間で、廊下が平面的、立体的に循環、回遊しているデザインが、こどものあそびの面白さを高めています。

②その循環(道)が安全で変化に富んでいること

幅や高さ、開放感などの空間の変化を指します。

③その中にシンボル性の高い空間、場があること

シンボルはその空間の変化の拠点となり、塔的、穴的なものに集約されます。

④その循環にめまいを体験できる部分があること

めまいとは、アリーナや劇場などのイベント会場において、一体感を体感できる、お祭りのような場に言い換えられます。みんなで盛り上がりたり、共感したり、祈ったり、一緒に踊ったりといった共同体験ができる場です。感動やわくわくする心の高まりを感じられる空間と言えます。

⑤近道(ショートカット)ができること

ショートカットは、循環が一樣ではなく、いく通りもの経路を選択できることで、あそびには不可欠な要素です。ショートカットは通常と異なる流れが良く、例えばトンネル状や吊り橋等、スリルとめまいを感じるほうがよいでしょう。

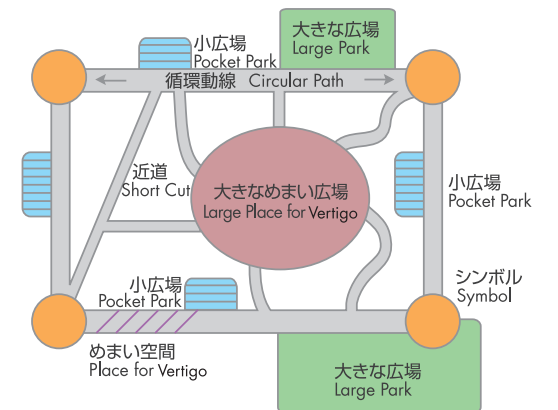
⑥循環に広場、小さな広場などが取り付いていること

広場は休憩空間にもなり、全体の4分の1の距離に最低1つぐらいに配置することで、動きと休みのバランスがうまく取れ、面白い空間になります。

⑦全体がボラスな空間で構成されていること

ボラス(多孔質)とは、穴が開いていて、どこからでも入り込め、逃げられる状態にすることで、閉鎖的でない開放的な空間となります。親しみやすく、ちょっと立ち寄るような近づきやすさを空間に与えます。

遊環構造の中心的な柱は、回遊性と体験の多様性ですが、



ポーラス(多孔的)という、周囲の環境に対して極めて開放的な状況が、人が集まる建築・環境として集客力を持つと実証したのが、2009年に設計した新広島市民球場「マツダスタジアム」です。マツダスタジアムは、ポーラスをはじめ遊環構造の7つの条件を漏れなく当てはめた設計で、こどもの成育環境の研究とデザインによって造り出された球場といっても過言ではありません。

今までの野球場は穴の空いていない閉鎖的な空間でした。入場料を払った人しか見られない。私はそういう従来型のスタジアムを造りたくはありませんでした。こどもは覗き見が好きです。だから球場の壁に無数の穴を開けて、外から覗き見できる開放的な野球場を造りたかった。スタジアムの3塁側はJRの線路に面していて、広島駅を発着する新幹線や在来線の乗客が11秒間グラウンドを見ることができます。

スタジアム設計だけが理由ではないかもしれませんが、広島東洋カープはカープ女子を筆頭に多くのファンを獲得し、選手の人気も向上、動員数や優勝という球団成績で結果が示されました。あるスポーツ評論家が「スタジアムがチームを強くした。優勝はスタジアムのおかげだ」と評したと聞きます。

キャンパス整備で大学に期待すること

新しい提案を評価し、受け入れる人材がいること

設計者として大学を支援する立場から言うと、外部から

の新しい提案を受け入れるには、大学組織にも新しい感性を持つ人材が必要です。AIUでも触れましたが、新しい提案を評価する側が重要なのです。

新しい提案をすると大抵言われるのが、「それは前例がありますか」です。「これが最初です」と答えると、大抵はダメです。前例がないものにチャレンジする文化が日本には育っていないことが問題です。イノベティブが社会的にも求められる中、日本初の新しい考え方で何かを行うというところに変えていかなければいけません。改良改善も重要な変革ではあるのだけれど、全く新しいアイデアで作り上げるリスクを負う必要がある。予測不可能な将来、答えのない課題を解決する人材を育てる必要がある大学だからこそ、変わってほしいところです。

知的生産行為の価値を評価する新しい設計発注システム

日本の国公立大学の発注は公共発注と言われ、価格競争入札が原則とされています。税金で何かを購入する際は、同じ品質でも金額が安いほうが入札されるという考え方で、これがファシリティ設計においても暗黙のルールとなっています。新築の場合にはプロポーザル形式が多いのですが、小さな改修設計では、入札もあると聞いています。知的生産行為を金額だけで評価するのは非常に問題で、これを変えなくてはいけないとずっと言ってきました。日本学会議から出した提言でも、公開コンペや公開プロポーザル等、より多くの人に関心を持ってもらう設計等発注システムにすべきと述べています。

良いものにはお金がかかるというのではなく、いかにお金をかけないで良いものを作るか、アイデアそのもので競争するシステムにしていけないといけないということです。

AIUも公立大学で予算が厳しい中、いかにコストパフォーマンスを上げていくかが課題でしたが、図書館は建設費10億円で造ることができました。

広島市民球場も、既存の場所に球場を造ると250億円かかると言われていたのを、今の駅裏の地を選ぶことで90億円に抑えられました。穴の開いている球場の防音対策も指摘されましたが、オープンしてから考えることにしました。結果的にはクレームは一切ありません。事前にあまりにもクレーム対策を考えすぎると、イニシャルコストが高くなる傾

向があります。もともと平和記念公園の近くにある広島復興のシンボルだった球場を、駅裏に移すことには市民から反対が多く、あの場所でこんなに成功するとは、誰も予想していませんでした。

日本はどちらかというと、全部出来上がってからグランドオープンですが、私は走りながら考えます。大学のキャンパス整備も、CMPを一気に実現するのはリスクが高いので、一つひとつ造りながら、それがどういう風に使われているのかを見定めて対応していくほうが、安価で良い環境を作ることにつながると考えています。

社会に開かれた大学キャンパス

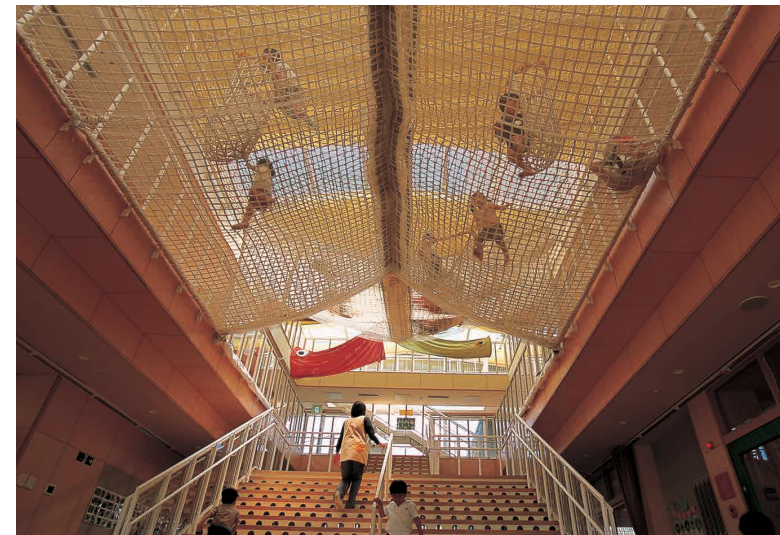
少ない予算でいかに良い環境を作っていくか、アイデアをみんなで考えていくことが重要です。現状にある問題点をどうすべきかと考える人を大学がたくさん輩出することが、次の時代の社会を改善していくことになるのだと思います。

社会に開かれた大学になるためには、知の拠点として、地域とさらなる連携を図る必要があります。例えば、産業界との間では、PBL、共同研究、インターンシップ等の教育連携がありますし、地域住民との間ではリカレントの場や地域の防災拠点の役割もあるでしょう。そのためには、大学の成果や歴史性、地域性を発信する場をもっとキャンパスに増やして、地域の理解を得ることです。さらにキャンパスの施設や空間を地域に開放して、利用してもらうことが、地域におけるキャンパスの価値を高めることにもなるのです。

地域にとっても、大学があることはとても重要です。若者が活気をもたらすだけでなく、良い学生を社会や企業に沢山送り出すことで、地域が活性化します。例えば、秋田ノーザンハピネッツの創業者は、東京出身のAIUの1期生です。秋田県では無理と言われていた初のプロバスケットボールチームの立ち上げを成功させています。大学が優秀な人材を輩出することは、そのまま地域の将来へとつながっていくのです。

大学キャンパス整備の評価システム確立

最後に、キャンパス整備は非常に莫大なお金がかかる中で、お金をかけた甲斐があったのかどうかを大学の職員は問われます。大学教育の質保証や可視化同様、教育効果がエ



遊環構造を用いたゆうゆうのもり幼保園(撮影:藤塚光政)

ビデンスとして明確に出るといいのですが、短時間では得られにくく、悩ましい問題です。

マツダスタジアムはエビデンスが出やすかったと言えます。広島の地元のシンクタンクが、広島東洋カープと広島市民球場が7年間、毎年200億円の経済効果を出していると発表し、大きな話題を呼びました。止まっていた駅周辺の再開発も動き出し、「中国・四国地方で経済的に一番元気なのはこのエリア」と言われるまでになりました。

できた施設が成功かどうか、可視化が非常に難しい中で、大学のキャンパス整備を評価・フィードバックし、将来にうまく発展する形にしていくには、キャンパス整備のための評価システムを確立することが必要です。それには、学内の自己評価と外部の第三者評価の活用が考えられます。

学内の自己評価は、施設部等の事務局や建築分野の専門家に任されていたが、例えば教育学や心理学の教員等、学内人的資源を活用し、例えば交流が増えたか、イノベーションや学際的研究は生まれたか等、教育効果を多面的に評価することが求められます。

そして、外部の第三者評価システムについては、評価項目に、キャンパスデザインの評価の視点を入れて頂きたい、こちらも日本学会議の提言に盛り込みました。

このような評価システムを構築し、効果を可視化することが、キャンパス整備の構成員のパフォーマンスを向上させるためにも重要だと言えるでしょう。



(文 能地泰代)



開放的な作りが特徴の広島市民球場「MAZDA ZOOM-ZOOM スタジアム広島」



(撮影:藤塚光政)