

土木デザイン教育へのストーリー性の導入 ～デザインマインドの形成と学習効果の持続性

京都大学 正会員 ○久保田 善明
 京都大学 正会員 川崎 雅史
 京都大学 正会員 山口 敬太

1. はじめに

京都大学工学部地球工学科には、毎年約 185 名の学生が入学する。学生は 3 年次へ進級の際、本人の希望と成績に応じて、土木工学コース、資源工学コース、環境工学コースのいずれかに分属され、土木工学コースには、毎年約 114 名が分属される。土木工学コースの学生を対象とした景観デザイン関連の授業としては、3 年後期の「都市景観デザイン」および 4 年前期の「地球工学デザイン A」がある。本稿では、これら 2 科目で実施している内容を中心に、京都大学の土木工学コースにおける景観デザイン教育のあらましについて述べる。

2. 科目の概要

(1) 都市景観デザイン

3 年後期に毎週 1 コマ開講され、土木工学コースの学生にとっては初めての景観デザイン関連の授業となる。履修者数は、年によって多少の変動はあるが、2012 年の実績では土木工学コース 43 名、資源工学コース 1 名の合計 44 名が履修した。2012 年度までの授業構成は、全 15 回のうち、最初の 1/3 を景観工学の基礎論の説明と事例紹介に充て、その後の 2/3 をデザイン演習に充てている。演習では、まず基本的な作図やスケッチの技法を習得した後、具体的に対象地を定めたデザイン提案を、グループ課題と個人課題を織り交ぜながら行っている。

(2) 地球工学デザイン A

4 年前期に毎週 2 コマ連続で開講される。科目名の「A」は土木工学を意味し、「B」は資源工学、「C」は環境工学である。すなわち、本科目は本来、「土木工学デザイン」と呼ばれるべき科目であり、必ずしも景観デザインに限定するものではなく、むしろ、より包括的な土木デザインを扱うべき科目として位置づけられている。現在、本科目は、エンジニアリングと景観デザインを融合させたエンジニアリング・デザイン科目として再構築を進めているところである。履修者数は 10 名程度であり、2012 年度までの授業構成は、全 15 回（×2 コマ）のうち、最初の 2/3 を演習、その後の 1/3 を外部の非常勤講師（実務者）によるリレー講義としている。

3. 地球工学科土木コースにおけるデザイン教育のねらい

京都大学土木工学コースでは、4 年次へ進級すると同時に、約 40 ある土木系研究室のいずれかに配属される。そのうち景観デザインの研究室は 1 つであり、しかも、4 年次に進級するまではキャンパスが異なるため、大多数の学生にとって、景観デザインとの接点は主に授業を通じてのみとなる。したがって、4 年次に景観デザインの研究室に配属される学生や景観デザインに特別に高い関心を有する学生を除いては、授業以外で景観デザインの知識や技能を深める機会は少ない。つまり、教育する側にとっては、限られた授業時間数の中で、何をどのように教えるのかということが最も重要な問題となる。現在、これら 2 科目で実施する演習プログラムにおいては、ともに以下の要件を満たすように工夫している。

- 1) 景観デザインの基礎知識と演習経験の両方を獲得できること
- 2) 景観デザイナーの育成をターゲットとするよりも、マスに対してデザイン教育を行うこと
- 3) デザインの技巧のみならず、むしろデザインマインドの形成と涵養を第一に考えること
- 4) 学んだことが記憶に鮮明にインプットされ、将来に渡って記憶され続け得るような内容とすること
- 5) 学生が受動的にではなく、能動的に学習するような教育方法を採用すること

キーワード デザイン教育、ストーリー性、デザインマインド、学習効果の持続性、チーム学習

連絡先 〒615-8540 京都市西京区京都大学桂 C1-1 TEL 075-383-3326

4. 演習プログラムへの“ストーリー性”の導入

上記要件を備えるものとして、演習プログラムに“ストーリー性”を導入している。具体的には、以下の内容を含んだ課題文（ストーリー）を準備し、他の設計資料等とともに、学生に配付する。ストーリーを導入することで、無理なく仮説的に、課題設定側の意図に合わせて、計画・設計条件を構築することが可能である。

- 1) 背景：取り組むべきデザイン課題の社会的背景。人口減少や観光政策、都市間競争のような比較的大きな背景から述べ、それを踏まえて、個別ケースの詳細な背景について記述する。
- 2) 要望：当該プロジェクトに関係する多様なステークホルダーからの様々な要望。デザインにおける意思決定を考えさせるため、必ずトレード・オフとなる事項を盛り込んでおく。
- 3) 役割：デザインの“当事者”としての立場（オープンコンペに参加する学生 / 行政内部に新設された組織横断型プロジェクトチームのメンバー / 設計コンサルタント等）を明らかにする。
- 4) 制度枠組：プロジェクトの前提となる基本的枠組み（オープンコンペ方式 / 行政内のインハウス技術者による基本計画 / コンサルタントによるデザインプロポーザル等）を明らかにする。

学生はストーリーと設計資料を読み込んだ上で、演習開始から最終プレゼンテーションに至るまで、一貫して、そのストーリーを踏まえた取り組みを行う。ストーリーの存在によって、学生は「なぜそれをデザインするのか？」という問題を、社会的文脈に位置づけて理解し、その行為の意味を意識しながら、役割や責任感のリアリティを持って課題に取り組むことができる。これには近視眼的に作業に没入してしまうことを回避する効果もあると同時に、部分的にゲーミフィケーションの要素も含まれるため、ストーリーの“当事者”として、積極的にデザインに取り組もうとするデザインマインドの形成と涵養を促す効果もある。学生は対象に内在する種々の問題点を明らかにし、策定したビジョンとともに、問題解決の方策を探り、空間としての統合性を成し遂げようと努める。これらを“一連の経験”として与えることで、学習内容の記憶への定着をより強固なものとし、学習効果に持続性を与えることが可能なのではないかと考えている。

5. 課題例：「インクラインの復活と周辺環境整備」

表1に、演習課題の基本構成例を示す。

表1 課題の基本構成例（インクラインの復活と周辺環境整備）

テーマ	産業遺産の再生復活と周辺環境デザインによる地域の魅力向上	
演習の目的	a) 景観を読み取る能力の獲得, b) 土木施設が都市の魅力を向上させる資産となり得ることの認識の獲得, c) 観光という観点からも考える, d) デザインの提案力向上, e) チーム課題と個人課題	
ストーリー	背景	京都市が実施する都市ブランディング政策の一環。インクライン復活を軸とした計画案の作成
	要望	a) 日常的に使う施設でないためよく分からない, b) 京都の新名所に, c) 経済活性化の起爆剤として, d) 京都らしい落ち着いた雰囲気, d) 自動車交通量が多くて危険, e) 法的な課題がある etc.
	役割	京都市に部門横断型組織として新設された都市魅力創造室のProject Teamのメンバー
	制度枠組	京都市が内部的に実施する調査・検討

6. 演習プロセス

演習は、概ね以下に示す一般的なデザインプロセスに沿って行う。また、デザインという“統合(Synthesis)”のプロセスについて、分析や解析のプロセスとの相違点を明らかにし、理解させる。

演習プロセス：【1】課題の理解→【2】チームの編成→【3】現地調査および条件整理→【4】ビジョン策定→【5】アイデア出し（ブレインストーミング）→【6】計画・デザイン検討→【7】評価・フィードバック→【8】洗練→【9】プレゼンテーション→【10】教員による講評

7. 授業評価

デザイン演習にストーリー性を導入してから、学生による授業評価の結果が全項目（20項目）で向上し、学科全体でもかなり上位の評価を得ている。2013年度より「都市景観デザイン」を2コマ連続化させ、演習時間をより多く確保することが決定した。今後も継続して内容の充実と教育効果の向上を図ってゆきたい。

参考文献

- ・Y. Kubota et al., *Challenge in Education: A Project with a Story, Landscape and Imagination*, 2013