地域からの依頼に対する提案体験型教育の試みとその評価

The Project Report and Estimation of University Education to Engage Area
Problems and to Propose Student Generated Solutions

笠 嶋 泰^{※1} 佐 藤 義 久^{※2} 川 戸 和 英^{※3} 横 山 弥 生^{※3}
Yasushi KASAJIMA Yoshihisa SATO Kazuhide KAWATO Yayoi YOKOYAMA

This article is the result of our project objective to engage architecture and design students at Daido Institute of Technology in actual city planning problems. With the goal of proposing student generated solutions to the city problem offers, we focused on creating a citizen-based town project that would result in the eventual scenic renewal of an area in the south part of Nagoya where presently exists an incongruent mix of homes and factories. The results of this project suggest the creation of a new, symbiotic relationship between the various competing interests for this urban space.

Keywords : Architectural Education, City Problem Solution, Student Proposal, Creative Manufacturing Skill

キーワード：建築デザイン教育，都市問題解決，学生提案，創造的モノづくり

1. はじめに

「Rethink, Recreation, Recycle, Refine, Restore, Renovation等の名前のついたプロジェクトが，昨今多く散見されます。物質的な豊かさをもたらす一方，一面では野蛮でさえあった近代の黎明期が過ぎ，近代という時代が多様な民族，多様な文化，多様な価値観を認め合う成熟期に差し掛かり，『現在』をもう一度考え直してみたいと多くの人々が感じ出したためと考えられます」。

大同工業大学建築学科の科目「建築設計Ⅳ」の最終課題の抜粋である。

近年起きつつある産業構造の変革は建築界にも大きな変革を求めている。特に「環境対策及び持続可能な開発への対応」「高齢化及び福祉社会への対応」「付加価値創出型社会^{†1}への対応」「情報化社会への対応」等の課題は避けて通れない課題となっている。大学の建築学においても，こうした課題に対する知見や体験を経験させておくことが求められている。

上記の一文は，こうした建築界を取り巻く変化を背景に考えられた授業課題の1つである。

2. 膨大な勉強時間と地域課題とのドッキング

日本の多くの大学の建築学科で実施されている建築設計教育は，設定された架空の課題に対する学生の案を教員の前で発表させ，教員がその内容を評価する，

言わば閉ざされた中で実施されている。

学生が自らの案の作成とプレゼンテーションのための図面づくりに膨大な時間^{†2}を掛けていることは，殆ど知られていない。この膨大に掛けられた時間は，学生の成績評価だけに使用されているのが一般的現状である。

図1 工住混合地域（左）と工業専用地域（右）

†1：「知価社会」，「成熟社会」，「供給過多社会」等その観点で様々な言われ方をする。現在進行している社会変化を「農業革命」「産業革命」に続く第三の革命と認識し，これを「第3の波」とA. トフラーは定義。

†2：一般に，建築学科の設計教育は，半年で2～3課題が学生に課せられ，1課題につき学生はA1版用紙で換算し，2～3枚前後の図面提出を要求される。即ち，学生が半年で仕上げなければならない図面の枚数は，少ない場合でも4枚となる。A1版1枚の図面を仕上げるのに必要な時間は，実務者の間では一般に2日と言われており，素人である学生であればこの倍の時間を必要とする。また，考える時間は，図面を描く時間とほぼ同じといわれており，これらの時間を合算すると，4枚の図面で表された作品づくりに必要な時間は，全部で224時間となる。このことより，作品づくりに膨大な時間が費やされていることが判る。

平成17年6月20日受付

※1 大同工業大学工学部建築学科

※2 大同工業大学工学部電気電子工学科

※3 大同工業大学情報学部情報学科

一方、本学の立地する名古屋南部は、名古屋港沿いが工業専用地域である。内陸部は中小の工場と住宅とが混在する典型的な工住混合地域である。港沿いの工業専用地域は昨今の産業の再配置と連動し、スプロール化した土地にリサイクル等の様々な静脈産業が進出を画策している地域であり、今後の動向如何では都市のイメージを損ねかねない地域である。

他方の工住混合地域は、昨今、住宅地としての意味合いを増大させ、「工場と住宅とが共生する街並み・景観デザイン方法の提案」が求められている。

本試みは、この地域課題と設計に費やされている学生の膨大な時間・エネルギーとを旨く組み合わせることにより、学生にも地域にもメリットの生まれる教育システムを構築するものである。具体的には、地域の住民や企業ならびに行政から持ち込まれた都市計画あるいは町並みや景観デザインに関する地域課題を授業の課題として取り上げ、学生の作品発表講評会を地域に開放することにより学生のアイデアを地域に還元する授業方式（以下、「地域への提案体験型」授業）である。学生提案の試作品を製作する場合もあるこの授業方式を実施することにより、大学教育の活性化を目指すとともに、地域への貢献を果たすことも目指す試みである。本論文はその試行経過と内容及びその評価を報告するものである。

3. 地域課題からみた地域の要求

現在本学で行われている「地域への提案体験型」授業は、文部科学省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（『現代GP』）^{†3}の財政支援で賄われている。この、「地域への提案体験型」授業は、文部科学省の施策が発表された2004年の6年前より実施している。

以下にその最初の課題から現在進行中の課題について述べ、持ち込まれた課題の内容から読み取れる地域の要求について考察する。

3. 1 既存の試み

（1）循環型外置きトイレの外観デザイン依頼

最初の課題は、大学の近くに立地する某鋼材会社からの依頼である。今から6年前の1998年のことである。依頼の内容は、「バイオテクノロジーを活用し、汚物の分解や臭いを除去し、濾過槽で不純物を除去した水を再利用する環境に配慮したトイレ・システムを開発した。しかし、外観のデザインが不評で、販売が思うように進まない。下水道の整備されていない公園

や河川敷、ゴルフ場などの美しい景観の中に設置されることの多いこの新しいトイレにふさわしい建物デザインを提案してほしい」である。

（2）工場の境界ゾーン再考の依頼

依頼者は、名古屋市南区街づくり推進室と大学周辺に立地する4つの企業（図2）である。依頼者と記したが、実際はこちらから街づくり推進室に話しを持ちかけ、推進室が協力企業を探し出してくれたのである。

依頼内容は、閉鎖的な工場の塀や外壁を、少し工夫するだけで、今とは違う魅力的な表情とすることを求めるものである。

3. 2 現在進行中の課題

（1）建設廃材を活用したストリートファニチャーのデザイン提案の依頼

依頼者は、大学の港側の工業専用地域にある僅か十数軒の住民（図3）である。依頼内容は、殺風景な現在の街並に潤いをもたらし、お洒落なベンチやプラントボックス等のストリートファニチャーのデザインを検討してほしいとのことである。

建設廃材を利用することについては、同じ昭和町でリサイクル業を営む企業からの提案である。建設廃材の回収と製造はこのリサイクル業者が行い、再生材を使ったストリートファニチャーのデザインを大学が担当してほしいとの依頼である。

（2）鉄道の高架化に伴う駅舎・広場・街路のデザイン提案依頼

依頼者は本学の学園である。依頼内容は、「中部国際空港開港や大学周辺の交通問題に対処するために、大学周辺を走る名鉄常滑線が高架化（図4）されることになった。このことに伴い、駅舎・駅前広場の計画が必要となり、駅から大学キャンパスまでの道を含めたデザイン提案を検討してほしい」である。依頼された時期が、3月であり、授業として取り上げにくいタイミング

図2 「工場の境界ゾーン再考」の課題提供協力会社

図3 ストリートファニチャーの提案依頼のあった町

^{†3}：「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」とは、各種審議会からの提言等、社会的要請の強い政策課題に対応したテーマ設定を行い、各大学等から応募された取組の中から、特に優れた教育プロジェクト（取組）を選定し、財政支援を行うことで、高等教育の更なる活性化を促進させることを目的とする2004年からの文部科学省施策である。

図4 高架工事中の大学の最寄り駅

図5 課題対象地のコンクリートポンプ車修理工場

での依頼であったため、研究室の学生の課題とした。

(3) コンクリートポンプ車修理工場の建て替え計画

依頼者は、近隣のコンクリートポンプ車工場の工場主である。依頼内容は、「現在経営しているコンクリートポンプ車工場（図5）の隣地が空き、購入した。その土地を含めて、工場を建て替えた。ただし、音が出るからといって、一般的な外に閉ざされた工場にはしたくない。外から何をやっているのか分かる工場としたい」である。

以上が、本学に持ち込まれた地域の課題である。建築学科ということもあるが、循環型外置きトイレ、工場の境界ゾーン再考、コンクリートポンプ車修理工場の建て替え、ストリートファニチャー、駅舎・駅前広場にしろ、構造や設備に関する相談ではなく、デザインや環境に関する依頼である。このことは、大学の周辺の住民や中小企業に街並や景観に対するデザイン相談要求が潜在的に存在していることを示しているものと考えられる。と同時に、学生のエネルギーを利用した「地域への提案体験型」授業に意義のあることを示している。

4. 学生提案の内容とその評価

都市計画上及び街並や景観形成に対する学生のデザイン提案が現実と掛け離れたもの、あるいは逆に稚拙なものという憶測が、「地域への提案体験型」授業の誕生を阻害している可能性がある。ここでは、本学で行われた「地域への提案体験型」授業での学生提案のいくつかを紹介するとともに、学生の提案に対するデザイン提案依頼者の評価について考察する。

4. 1 学生提案の現実性

(1) 課題「循環型外置き式トイレ」の学生提案

課題「循環型外置き式トイレ」の学生提案の中から依頼企業が最優秀案とした作品は、ステンレスパイプ

図6 トイレ博で実現された学生の提案

とガラスにより構成されたトイレ案であった。ガラスに貼るシールを変えれば他社用のトイレに早変わりできるというコンセプトが評価されたのである。

某コンビニエンスストアから実際に引き合いがあり、依頼主の鋼材会社実務者に依頼し、実施に向けた検討に入ったが、景気の動向が悪くなり、残念ながら頓挫した。しかしその後、建設省中部地方建設局とトイレ協会の共催するトイレ博が行われることになり、学生の案の中から、図6の案が実現されることになった。

(2) 課題「工場の境界ゾーン再考」の学生作品

「工場の境界ゾーン再考」の課題への協力企業は4社であった。いずれも、大学周辺に立地する中小企業ではあるが、その業界のシェアが高い企業である。

発表会には、協力4社の関係者の他、名古屋市南区街づくり推進室、名古屋市経済局、マスコミ、大学関係者等が聴講した。特に、課題提供の4社は、学生たちの工場に対する評価に大変な関心をもっており、学生たちの提案に熱心に聞き入っていた。

図7の上段2つは、工場の敷地の中を新幹線が貫き、その高架下をあまり有効に使っていない工場に対する学生の提案で、左の案は音の問題に対処するため高架橋とは別構造の吊方式のワンルームマンションを提案、右は帰社時に行員が利用する銭湯を市民も従業員

図7 「工場の境界ゾーン再考」の課題に対する提案

も利用できる浴場つきスポーツジムとする提案，下段左は工場内に点在する未利用地と工場の前面道路沿いにあるミニ公園とを，リニア型の公園とした案である．下段右は，日本におけるシェア No 4 の車椅子メーカーの街に点在する工場に，統一した外壁を与え，かつ外壁に小さな窓をランダムに配置した提案である．無数に開いたランダムな小さな窓からは，工場内の光が漏れ，思わず覗き込んで見たくなる仕掛けである．

(3) 課題「建設廃材を活用したストリートファニチャーのデザイン」に対する学生提案

作品発表会は，大学関係者の他，名古屋市南区街づくり推進室，建設廃材の回収と製造を担当するリサイクル企業の方々も参加し，何時になく活発で，時に辛辣でもあり緊張感に包まれたものとなった．優秀作品に選ばれたベンチの試作品を，愛知万博名古屋サテライト会場に南区を代表して展示したいとの意向があったことも一因と考えられる．

学生の提案した内容は，ベンチ，街灯，バリカー，犬の休憩所等いろいろなものがあつた．図8の左は，その中でも最も優秀でもあり，試作品が造られることになった作品である．ベンチを特徴づける2つの曲線が地球と月のプロポーションとされ，「愛・地球博」の展示物として相応しいこと，極めて単純な形でありながら影をつくるという「座」としての機能以外の機能をもったベンチであるとともに，付加された機能が元来の機能をより向上させること，簡単に試作できそうなこと等が最優秀作品となった理由である．図9の左は，学生たちが実際に優秀作品のベンチを製作している写真であり，写真右は完成したベンチをキャンパスの芝生広場に出した写真である．なお，完成したベンチは南区からの依頼どおり，8月に愛知万博名古屋サテライト会場で使用される他，春に行われた「愛・地球博－応援イベント“元気フェスタNAGOYA”」

でも会場の休憩用ベンチとして使用された．このことに加え，塩ビ工業会から愛知万博の子供広場に設置したいとの予定していなかった要請があり，20脚が設置されている．

図8の右は，惜しくも最優秀賞を逃した照明設備付きベンチである．潇洒なデザインであり，デザインの質では最優秀案より優れていると思われるが，構造的な不安があり次点とされた．しかしながら，ベンチを実際にバス停に置きたいとの申し出がある昭和町の住民は，このベンチの設置を要望している．今後検討を加えることにより，住民の意向に沿う予定である．

(4) 課題「鉄道の高架化に伴う駅舎・広場・街路のデザイン」の学生提案

提案までの期間が1ヶ月半と学生にとっては極めて短い期間での課題であり，また授業が開催されていない春休みに持ち込まれた課題であったため，課題は研究室の学生（4年次の春の段階）に出された．学生たちの提案は，①新駅から大学キャンパスまでの歩道を3mほど拡幅し，舗装を再生材でデッキ化するとともに，「冬のソナタ」風の並木道とする，②駅前広場を建設廃材で一部をデッキ化するとともに，風車や太陽光発電を利用したエコ街灯・エコオブジェで技術や科学を体験できる場とする，③駅舎は，図10の如く，エコ技術や最新の建築技術を使った造形が提案された．

学生の提案は，現在鉄道会社内で検討されている駅舎のデザインの参考に検討中である．一方，駅前広場や街路への設置が提案された自然エネルギーを利用したエコ街灯のデザインと試作品づくりは，本学電気電子工学科と建築学科の学生のコラボレーションで，検討が加えられている．

(5) 課題「コンクリートポンプ車修理工場の建て替え計画」の学生提案

遮音と体力壁ともなるショウケースを積み上げ外壁を提案した案，吊構造で大空間を提案した案，コンク

図8 木陰のあるベンチ（左）照明装置付きベンチ（右）

図9 試作品製作風景（左）完成した試作品（右）

図10 研究室学生の駅舎計画と街路計画

図11 学生の作品と発表会に参加する課題依頼者

リートポンプ車を放射状に配置した提案等、学生の提案内容は実に様々であった。図11の作品は、見る方向により中が見えたり見えなくなる提案であり、当日の参加者の多くを唸らせた作品である。発表会の最後に挨拶された依頼主も、考えてもいなかった様々な提

案を聞かせてもらえ、参加して本当によかったとのことをお礼を述べていた。

以上の如く、現在までに5つの学生提案の機会を設定したが、その内の3つが実現あるいは実現に向けて実際に動き出している。

4. 2 学生提案に対する作品発表会参加者の評価

作品発表会の参加者に「学生の提案作品及び発表内容と当該授業方式の地域貢献の可能性」についての自由記述式調査を実施した。回答者は、課題依頼者、本学の教職員、マスコミ等であり、回答結果は表1に示すとおりである。

この表1をみると、「提案に好感がもてた（課題提供者）」「効果は多大（課題提供者）」「感心した（資料提供者）」「もっといろいろと見聞きたい（課題提供

表1 「地域への提案体験型」授業への参加者意見

	発表会参加者の意見（自由記述方式）
学生の提案作品・発表内容及び当該授業の地域貢献の可能性について	<ul style="list-style-type: none"> ● ストリートファニチャーデザイン依頼者：若い人達の斬新なデザイン・考え方は参考になる。別分野の人々（学生）からのデザイン提案に好感がもてた。私への効果は多大であった。 ● 再生材提供者：提案作品をいろいろ拝見し、既成概念に囚われない自由な発想もあり、感心しました。使い易さや安全面等についての配慮が加わればパーフェクトだと思います。循環型社会形成の学習の第一ステップとしての成果があったと思います。今後を期待したいと思います。 ● ポンプ車修理工場社長：部分的には大変興味深いところがあり、すばらしいと思いました。もっといろいろと見聞きたいと思いました。また、地域に貢献できる可能性は大であり、もっと大勢の中・小企業の代表者に見てもらおうと良いと思いました。 ● 駅舎デザイン依頼者：この授業を通じて、駅舎が地域の顔であり、駅舎の重要性を再認識させられた。学生でも充分地域貢献可能であると思いました。 ● 地方行政職員：どの学生も課題に真摯な姿勢で取り組んでいることがよく分かった。内容も画一的ではなく、実現できないであろうと思われるものでも、そのアイデアに注目すべき点がいくつか見られた。また、地域の特性を踏まえた設計もされており、地方行政が今後進めていくまちづくりのヒントを与えられた。 ● マスコミ関係者：“大人”の前で発表できること、知恵を絞った作品が現実の世界で形になる可能性のあること等、滅多にない機会に恵まれていることを羨ましく思いました。また、地域を変える原動力、力の結集している場所が「学校」に他ならないことに気づきました。 ● 大学教職員：模型を示して、地域の代表者等に発表する姿をみてたのもしく感じた。もう少し自信をもってプレゼンテーションをすれば更に良くなると感じた。大学の授業の地域貢献への可能性は大であると感じた。 ● 授業参加学生A：本当に造られる可能性があるのも、とても真剣に取り組め、とても良い計画だった。100%そのままできなくても、実際のデザインのヒントになれば貢献したことになる。 ● 授業参加学生B：同じ街の課題に対していろいろな提案を出し合うことで、その先の発展が感じられました。地域への貢献が可能と感じました。
地域課題を授業に取り込むこと及び公開発表授業についての意見	<ul style="list-style-type: none"> ● ストリートファニチャーデザイン提案依頼者：地域課題を授業に取り込むことは従来にないことであり、期待している。また、発表会を公開とすることは関係者により精進を迫ることになり、評価したい。 ● 再生材提供者：企業との連携により地域課題に取り組むことが可能となると思う。また、取り組みについての自信や責任の意味において、大いに公開での発表を行うべきだと思います。 ● ポンプ車修理工場社長：地域課題を授業に取り入れることは大変良いことだと思います。また、さらに大勢の人に公開した方が良いと思いました。 ● 駅舎デザイン依頼者：発表会の公開は学生に緊張感をもたらす。できた作品そのものに対する自信と、人前で発表する行為への責任感の醸成につながる。このような訓練が、学生の将来に必ずプラスに働くと感じた。 ● 地方行政職員：時代の要請でもあり、今後ますます発展させていくべきものと考えます。特にストリートファニチャーは企業の尽力により試作品づくりも試みられ、学生にとって満足感を味わえる授業であったと思われる。 ● 授業参加学生C：検討する時間が少なすぎた難点はあるが、実際にユーザーの気持ちを視野に入れた取り組みができたので貴重な体験であった。また、発表はもう少し多くの人に見てもらいたかった。 ● 授業参加学生D：地域の人との交流があるので、コミュニケーションの勉強にもなりました。また公開の発表会は緊張感が出るし、プレゼンテーション能力の向上につながった。 ● 授業参加学生E：実際にある建物についての課題だったので、実感が良いと思った。また学外の人に見てもらおうことは、緊張感があって良いと思いました。

図12 地域活性化への教育推進組織概念図

者)」「学生も充分地域貢献可能である(学園関係者)」
「アイデアに注目すべき点がいくつか見られた(地方行政職員)」
「とても真剣に取組め、とても良い計画だ(学生)」
「地域への貢献が可能と感じた(学生)」
等々であり、多くの意見が学生の提案に高い評価を与えている。前述した通り、実際に実現された学生作品があることや実現に向けて動き出した事例があることを考え合わせると、都市計画上あるいは街並や景観形成に対する学生のデザイン提案が現実と掛け離れたもの、あるいは逆に稚拙なものとする考え方は単なる憶測であり、全てではないとしても、学生の提案が充分社会に貢献できる可能性のあることが判る。

5. 「地域への提案体験型」授業に対する評価

「地域への提案体験型」授業は、地域課題を大学の授業課題として、その成果を地域に還元することにより大学の授業を地域貢献に活かすことを目的に行うものであると同時に、授業そのものを活性化することを目的に行うものである。そこで、作品発表会の参加者に、地域課題を授業に取り込むこと及び公開発表授業についての評価を尋ねた(表1)。表1をみると、「評価したい(課題依頼者)」
「大いに公開での発表を行うべき(資材提供者)」
「大変良いこと(課題提供者)」
「このような訓練が、学生の将来に必ずプラスに働くと感じた(学園関係者)」
「時代の要請でもあり、今後ますます発展させていくべきもの(地方行政職員)」
「貴重な体験であった(学生)」
「発表はもう少し多くの人に見てもらいたかった(学生)」
「プレゼンテーション能力の向上につながった(学生)」
「実感があり良いと思った(学生)」等、授業活性化方法としても高い評価を得ていることが判る。

6. おわりに

(1) まとめ

以上の考察をまとめると以下となる。

- (a) 地域住民や地元の企業が大学に期待していることの一つは、新しい製品、建物、街づくり、街の景観に対するデザインであることが、本取組により判った。
- (b) 学生の提案は稚拙でもなくまた空想的でもなく、課題の設定如何で実際に実現可能な提案であることが判った。
- (c) 「地域への提案体験型」授業は、地域住民にも、地元企業にも、さらに地元行政にも高く評価される方式であることが判った。
- (d) 「地域への提案体験型」授業は、地域に貢献する可能性を秘めた方式であるばかりでなく、授業そのものの活性化に結びつく有力な方法の1つであることが判った。

以上、「地域への提案体験型」授業の試みは、いくつかの貴重な知見を我々に与えてくれた。

(2) 今後の課題

しかしながら、問題がない訳ではない。即ち、本方式の他学科への普及の問題と、どのように本方式を持続していくかの問題である。前者の問題は、名古屋市南区街づくり推進室の紹介を得、本学情報学部情報学科と大学周辺にある某商店街とで地域活性化策の検討が開始され、ポスター制作等の課題を大学の授業課題とすることが精力的に検討されている。また、後者の問題は、地域と大学との双方にメリットのある課題を如何にして発見するかが鍵を握っているものと考えられる。このためには、現在本取組を運営しているプロジェクトチーム(図12)を持続的組織としていく必要がある。大学を核とした「地域への提案体験型」授業が、地域の活性化に充分役立つ可能性をもった試みであるとともに、大学の授業自体の活性化に結びつくことを明らかにしたことは、運営組織の持続に大学が積極的に関わっていく意義を発見したことになると考えられる。

著者紹介

笠嶋 泰
1974年 千葉大学大学院修了
1974年 ㈱市浦都市開発建築コンサルタンツ入社
1978年 大同工業大学建設工学科赴任
現在 大同工業大学教授 博士(工学)
専門 住居に関する建築計画研究及び建築設計・街づくり提案
所属学会 日本建築学会、新日本建築家協会、日本都市計画学会