

Project: A Universal Design Bench for Pacific Flora 2004

迫 秀樹

デザイン学部生産造形学科
Hideki SAKO
Department of Industrial Design
Faculty of Design

黒田宏治

デザイン学部生産造形学科
Koji KURODA
Department of Industrial Design
Faculty of Design

2004年4月より浜名湖畔で開催された「しずおか国際園芸博覧会」の会場にユニバーサルデザインをテーマにしたベンチを設置することとなり、そのデザインから製作・設置までを本学教員と学生が中心となって実施した。ベンチのデザインは学内コンペによって募り、その要件はユニバーサルデザインを踏まえること、かつスギ・ヒノキ等の間伐材を主材とすることなどであった。学生が主担当となり、デザイン指導は教員が行い、間伐材の調達及び製作は天竜市森林組合の協力を得て、博覧会場に15種20脚のベンチを設置した。本プロジェクトは、博覧会というイベント性を活かし、キャンパス内では困難な実践的デザイン教育に取り組んだものであり、また開学間もない本学における産学官連携の端緒を開くものとして意義あるものといえよう。

The venue for the Pacific Flora 2004 event, held from April 2004 on the shores of Lake Hamana, was the location for the debut of a universally designed bench. The design and location of the bench were determined by the staff and students of the faculty. Bench designs were submitted through an intra-faculty competition. The parameters of the bench were that it would be classified as an item of universal design and that the main materials for construction be timber from forest thinning such as Japanese cedar or cypress. The students themselves managed the project and teachers offered guidance on design issues. Procuring and preparing the timber was conducted with the kind cooperation of the Forestry Association of Tenryu City. The project produced a total of 20 benches of 15 different designs that were dotted around the event space. As the project involved an exhibition, the event itself allowed the participants to tackle the problems of practical design within the boundaries of the campus. Moreover, the project allowed participants to experience the practical aspects of design and manufacture inaccessible in purely academic terms.

1. プロジェクトの背景と特色

1-1. 浜名湖花博とユニバーサルデザイン

しずおか国際園芸博覧会『パシフィックフロア2004』（以降、「浜名湖花博」という）は、「花・水・緑～新たな暮らしの創造～」をテーマに、2004年4月8日から10月11日まで187日間の会期で開催された（写真1）。会場は浜名湖の湖畔に位置し、会場面積は約56haであった。主催は静岡県が主導する財団法人静岡国際園芸博覧会協会（以後、「花博協会」という）である。この博覧会は、全国各地で毎年開かれている国土交通省関連の全国都市緑化フェアと国際園芸家協会（AIPH）から承認された国際園芸博覧会といった二面を備えており、この種の国内開催の博覧会としては比較的規模

が大きいものである¹⁾。

開催期間の6ヶ月間に、花博協会は500万人の入場目標を立てていた。2004年の夏季は例年より真夏日が多く、猛暑が続いたため客足が衰えた時期もあったようだが、会期を通じて地元客を中心としたリピーターが数多く来場したとも言われ、最終的には目標とした500万人を上回る入場者数を得ることができた²⁾。

浜名湖花博の特徴的な内容は、世界各地の庭園文化に触れられる国際庭園や生きた化石といわれるジュラシックツリー、日本ではめったに見られない世界三大花木など数々あるが、本プロジェクトとの関係でいうと、ユニバーサルデザインを重視した会場づくりも特色の一つにあげられる。博覧会場には数多くの様々な入場者があることから、会場内での施設整備やサービス提供には多様なニーズに対応することが求められるところである。特に昨今の博覧会では入場者に占める高齢者の比率が少なくなく、高齢者等にも使いやすいユニバーサルデザインの考え方に基づく会場づくりの必要性が従前よりも増している。

さらに、浜名湖花博の場合には、庭園を楽しむという博覧会の性格から屋外展示が中心となり、入場者は広大な博覧会場を散策するかたちとなる。会場内では老若問わず腰を下ろし憩える場が欲しくなる。そのため、休憩用のベンチや日陰を提供する場所は、博覧会の成否に関わる大きなポイントとなる。浜名湖花博では、それらを満たした会場を実現す

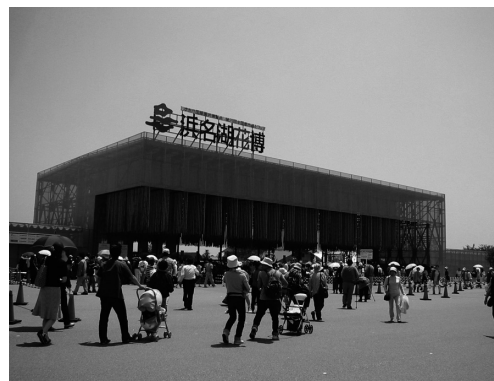


写真1. 浜名湖花博会場(入り口)

るために、計画段階から十分な数量の誰かが座りやすいベンチを設置することが課題として挙げられていた。

1-2. 間伐材と天竜市森林組合

博覧会場のある浜松市の北部には天竜地域という全国有数の林業地帯が位置している。日本三大人工美林の一つに数えられる天竜林業だが、近年では盛時の面影を探すのも難しい。すでに国産材はコストの面から輸入材に押され、総じて間伐や枝打ちなど山林の維持管理すらままならないような状況が続いている。天竜地域もその例に洩れず、当地においても間伐材の利用促進は大きな課題とされている。

間伐材利用については各地で様々に取り組まれてきた課題であり、即効性ある妙案にはなかなか行き当たらないのが実状だが、昨今は間伐という名称からくるネガティブイメージもあり、また林業そのもの、間伐材そのものが日常性、若年層から乖離しつつあり、それがさらに問題解決の可能性を閉じているともいえない。したがって、間伐材の利用促進、さらには林業振興の新たな端緒を開くためにも、まずはそれらの課題を若年層に近しくしていくことや、あるいは地産地消のようなかたちで林業地域の日常性のなかで有効利用を試行することも、取り組むべき一つの道ということができる。

本プロジェクトでは、そのような背景も念頭に入れながら、ベンチのデザイン要件として間伐材の利用を課した。これは、浜松北部にある天竜地域の間伐材活用を当初から想定したものであった。そして、プロジェクトの進行に伴い、天竜市森林組合との交渉を進めるなか、材料提供、加工製作等に関する業務契約を結ぶこととなった。これにより本学が仲立ちすることにより、行政セクターである静岡県主導の花博協会と、それまで直接の縁は薄かった産業セクターの天竜市森林組合とが、ユニバーサルデザイン及び間伐材利用という両方のテーマで結びつくこととなり、いわゆる産学官連携プロジェクトとして推進されることとなった。

1-3. 担当教員の構成と学生との関わり

本プロジェクトに参加した教員と学生は、それぞれ13名と15名である³⁾。教員側は鴨志田厚子（前デザイン学部長）を代表に、野中壽晴（当時デザイン学部教授）が運営面での長を務め、参加した13名の教員はいずれもデザイン学部所属であった。学生15名は、生産造形学科の2年生13名と1年生2名である（着手時）。博覧会場への設置・撤去までの参加ということで3年生の参加を見送った結果である。なお、学内コンペの実施に際しては2年生からの応募を想定して行ったが、入学1～2カ月の1年生からも応募があり、結果的に2点の1年生応募作品が採用となった。

プロジェクトの各作業については、教員側で参加した学生ができる限り主体となるように構成した。当初からの狙いとして、学生にデザインの提案から製作にいたる全プロセスを経験させることがあった。大学内における通常の授業では、デザイン提案から自らの作業によるモデル制作までは体験できるものの、実社会のなかでの制約条件下でのデザインや実際の製作段階において生じるデザイン上の細かな問題を解決する経験はあまりできない。本プロジェクトでは、現場での調整・対応について学生が経験できるように、可能な限り多くの作業に学生を交え、場合によっては学生を主体として教員は助言のみに留めるようにしたのである。

また、自らのデザイン提案を図面化し製作する段階で、天竜市森林組合の製材・木材加工実務者の協力によって、加工過程や材料使用等の面から指導・助言を受け、学生アイデアベースの当初デザイン案に対して図面の修正や製作上の工夫を行うこととなった。これらのプロセスは、参加できた学生にとってキャンパスでの授業の枠内ではできない貴重な経験となったはずである。

2. プロジェクトの流れと内容

2-1. 計画段階

2001年頃、鴨志田前学部長と花博協会との間で会場におけるユニバーサルデザイン

ベンチの重要性が議論され、それが本プロジェクトの発端となった。その後、花博協会にユニバーサルデザインベンチの設置を働きかけるとともに、木製ベンチを想定した間伐材利用を視野に入れ、これも鴨志田前学部長から天竜市森林組合に連携を打診した。

2-2. 学内コンペティション

2002年2月には大学と花博協会との間でプロジェクトの推進に関して協議され、会場内ベンチの一部(20脚)をユニバーサルデザインベンチとすることとなった。これを受け、学内で教員のプロジェクトチームが編成された。さらに検討の結果、学内コンペティションを行い、デザイン案を学生から募集することにした。その要件としては、花博会場に誰もが休めるような屋外ベンチをデザインして設置すること、主な素材をスギあるいはヒノキの間伐材とすることなどである。これらをパーススケッチ、模型写真、概略寸法図等により表現し、提出することとした。2002年5月に参加者募集の掲示を行い、その後、このプロジェクトに関する説明会を開催した。

説明会に先立ち、教員が天竜市森林組合を訪問し、主に間伐材について現地の状況等を調査した。その結果は説明会において応募予定の学生に紹介し、間伐材に対する認識を深めさせるようにした。

作品エントリーは6月に締め切られ、その段階での応募数は44名であったが、最終的な作品提出期限の9月に作品を応募した者は32名となった。2002年10月にプロジェクト内の教員によって提出作品を審査した結果、15作品を一次選出することとした。本プロジェクトの初期段階ではデザインを1、2点に絞り、それを多数製作するという案もあったが、ユニバーサルデザインの実現には多様性も必要であるという点と学生への教育効果の両方を勘案した結果、可能な限り多くのデザインを選出することとした。

また、当時の1、2年生を主な対象としたため、15作品の中には完成度の低いものが選出されたのも事実である。しかし、選考においては、柔軟な発想や提案性を重視し、完成度に関しては事後指導によって解決を図る

こととした。

2-3. デザイン指導

学内審査において選出された15人には担当教員を配置し、最終案へ向けて細部にわたって検討・指導した。その際、学生の基本的な考え方・アイデアは最大限生かしてブラッシュアップを進めることを担当教員間で確認し、デザイン指導におけるガイドラインを作成した。その内容は、①第一に安全であること、②座面の高さや角度、奥行、背があるものについては背面の高さや角度などに配慮が行き届いていること、③できるだけ座る、立つなどの動作支援の機能を持ち、それが造形的に認識しやすいものになっていること、④間伐材を主材とすること、⑤副素材については環境問題への配慮があることなどである。上記の①～③はユニバーサルデザインに基づく配慮であるが、これ以外にもユニバーサルデザインの視点から妥当なアイデアがあれば重視するようにした。

2002年の9月頃より花博協会との契約作業も進められ、11月に正式契約がまとまった。その際、2003年2月にデザインの最終案を協会側へ提示し、承認を受けることとなった。また、会場内の設置場所についても花博協会側と協議が重ねられた。その結果、会場の西側に計画された飲食店や物販店の集積するスペースに配置するようにした。2002年の10月から2003年2月まで、担当教員の指導によりデザインの再検討を行い、最終案提示のためにバルサ材を使用した1/5の模型を制作させた(写真2, 3)。また、デザインの再検討が本格化する前の11月に、学生を引率して再度天竜市森林組合を見学した。間伐材に関しては、前述したように学生に一度説明していたものの、さらに学生の理解を深めさせる必要があると判断したため、実際に見学させることとしたのである。

2-3. 最終提案会

最終提案会では、花博協会側の担当者を前にデザインした学生が1/5モデル、プレゼンボード、図面等を使用してプレゼンテーションを行った(写真4, 5)。この提案会で

提示した案は全て花博協会に承認され、製作へと進むことになった。最終提案会の成果は、県内版ではあるものの新聞、テレビで取り上げられ、花博の開催に向けた情報発信といった面での効果も提供できたと思われる。

2-4. 製作

2003年春から夏にかけて、担当教員の指導のもとに見積用の図面を作成させた。その後、天竜市森林組合に見積を依頼したが、その間、組合の担当者から材料特性や製作・設置条件等の観点から学生が個別に指摘を受ける機会を設けた。これにより、製作上で問題となる箇所について全学生が認識し、最終的な図面細部の修正をスムーズに図ることができた。

夏以降にはその図面を基に、天竜市森林組合において製作を開始した。製作は1～2脚ずつ進められ、2004年の2月末までに15種20脚が製作された。

この製作に関しては、防腐剤の塗布やサン

ディングといった最終過程部分に学生を参加させた(写真6, 7)。予算上の制約もあったが、現場のものづくりを体験させるという教育効果も狙ったものである。当然のことながら、その作業をする学生を担当教員が引率する必要があり、しかも1～2脚ずつの作業となるため、教員の負担も少なからずあった。しかしながら、実際の製作現場に立ち会うことは、その負担を上回る教育効果があったはずである。

また、2003年10月に天皇皇后両陛下が本学に来られる機会があり、その際にベンチ2脚が天皇皇后両陛下に提供され、座っていただくことができた。大学の情報発信という面でも効果があったものと思われる。

さらに、ベンチにはデザインした学生の銘板を付けた(写真8)。担当した学生にとっては達成感、利用者に向けてはアピールと品質保障を含めて、そのような表示を行った。



写真2, 3. 1/5モデルの例



写真4, 5. 最終提案会

2-5. 設置・撤去

2003年の秋から冬にかけて、会場現地を視察し設置場所の条件も含めた諸検討を行った。その間、順次製作されるベンチを会場設置までの期間中、どこに保管しておくかという問題に直面した。20脚のベンチともなれば、かなりの保管スペースを要するが、大学にも組合にもその保管場所が確保できなかったのである。幸いにして、地域の自治会の協力を得ることができ、倉庫の一部が提供されることとなった（写真9）。

2004年の3月に保管場所から花博会場へベンチを移動し、設置した。設置後の各ベンチの状態は別表の通りである。設置作業は森林組合が中心ではあるものの、教員および学生も参加した（写真10, 11）。

また、会期期間中に使用実態調査をデザインした学生に行わせた。ベンチのデザイン意図が実現されていたかどうかを再確認するためである。この調査に関しては、別の報告書に記載する予定である。

10月の会期終了とともにベンチは撤去となった。通常は廃棄処分となるところであるが、各方面と連携を取り再利用することとした。デザインした学生が引き取った例もあったが、結果的にフラワーパークや地元小学校などに多数設置されることとなった。一時保管の倉庫の例とも併せ、大学と地域との連携の重要性を再認識するプロジェクトでもあった。

3. まとめ

約3年間にわたる長いプロジェクトを終えて、プロジェクト推進ないし大学での関連の教育研究にかかわる幾つかの課題が浮かび上がったので、ここに整理しておくこととする。

一点目は、学生参加のあり方についてである。本プロジェクトは学内学生のデザインコンペというかたちで進めてきたが、今回のよ



写真6, 7. ベンチ仕上げ作業



写真8. 作品プレート



写真9. 倉庫における保管風景



写真 10, 11. 設置作業

うな実践的なプロジェクトの場合には、その成果のクオリティをどのように確保するかという問題がある。参加する学生の熱意やアイデアは考慮に値するものであるが、実際に使用に供される製品としてのデザイン力、調整力という点に関しては、力量的に未熟であるのはやむを得ないところであろう。しかし、だからといって責任上そのままというわけにはいかない。今回のプロジェクトにおいても、製作段階での調整では、幸いにして天竜市森林組合の協力を得てカバーすることができたが、ユニバーサルデザインの要素を取り入れた形態という点では、学生の原案を尊重するあまり製品としての完成度を高める指導が至らなかった面があったとの反省もあった。そのあたりは再考を要するところである。

二点目は、本学のデザイン学部には、地域内における様々な主体の間を新たに結びつける役割を期待されている、ないし地域における新たな関係性の構築が期待されているとい

う点である。本プロジェクトは、花博協会、森林組合、自治会、小学校など浜松及び周辺地域の中の様々な主体との関わりがあって、スムーズに推進されたものである。本学開学を機に、浜松地域にもまとまったデザインの機能が立地したことになるが、その機能を媒介として地域内の様々な担い手相互の連携の可能性が現実となり、新たなパフォーマンスを発揮した例ということができる。デザインに関するプロジェクトは、このように多くの繋がりを生み出し、そのような状況のなかに成立するといつてよい。そのような部分を今後うまく活かし、どのようにシステム化していくのかという点が大学の課題として挙げられる。

三点目は、今回のプロジェクトでは間伐材の活用が一つの特色的内容となったが、学生のみならず教員も含めて、地元の状況や問題が十分に理解されているとは言い難い点である。確かに間伐材といったテーマを振り返ってみるならば、昨今の林業状況から、近接しているとはいえ特に都市部ではかなり疎遠なものとなっているのが実状ではある。ただ、地域の中でデザイン連携を考えるとすれば、地域の産業状況、文化状況、種々の問題点を共有できるような教育システムをどのように構築するのかという点が、今後解決していかねばならない課題となるであろう。

今回は花博という一つのイベントの中で、一過性ゆえに実験的に実施できた部分があり、かつ参加学生の意欲も十分にあったことが支えとなってきた。そのため、大きな問題が生じることなく、種々の教育効果をもたらすことができたものと感じている。今後は、このプロジェクトを通して得られた貴重な知見を活かしながら、このような大規模イベントが無いような状況下でも同様の効果を発揮できる機会を学生にもたらすことができるよう、教育に工夫を重ねていく必要があるだろう。

謝辞

このプロジェクトは本稿内に記した財団法人静岡国際園芸博覧会協会、天竜市森林組合や自治会、小学校、本学学生・教員の他にも、多くの方々のご協力により遂行されま

した。この場を借りて御礼申し上げます。

本稿は、2004年6月に本学で開催された芸術工学会春季大会のパネルディスカッション「地域連携デザインの実践」において黒田宏治が発表した内容をベースに、以降の進捗も踏まえ再構成したものである。また、平成15年度及び16年度の学長特別研究「間伐材利用の地域連携デザインの研究（その1／その2）」を得てとりまとめを行った。

注

- 1) 全国都市緑化フェアは1983年の大阪府開催を皮切りに、全国各地で毎年開催され、今回の浜松開催は21回目になる。また、AIPH承認の国際園芸博覧会は、日本国内での開催は大阪（1990年）、淡路（2002年）に次いで今回が3回目である。
- 2) 入場者数は、会期終了間際の10月3日に500万人を超え、最終的には545万人となった。
- 3) 本プロジェクトに参加した本学教員は13名である。この中で鴨志田（デザイン学部長）、野中（生産造形学科教授）がリーダー、サブリーダーを務めた。また、学内コンペを経て参加した学生は15名である。
（教員／50音順）伊坂正人、鴨志田厚子、佐井国夫、迫秀樹、迫田幸雄、佐々木亨、佐藤聖徳、佐野邦雄、高梨廣孝、田辺英隆、鳥居厚夫、野中壽晴、仲山進作
（学生／50音順）赤堀宙斗、伊藤聡美、大石わかかな、糟谷直美、金子直穂、近藤悟、鈴木襟佳、成田佳寿美、二村花央、尾藤慧一、本田竜也、間淵聡恵、宮崎将典（以上2年生）、阿萬芳和、御前心吾（以上1年生）。尚、学年は着手時のものである。

附表 ユニバーサルデザインベンチ作品一覧



Wave(赤堀宙斗)

丸太とブリッジ(伊藤聡美)

凸凹ベンチ(大石わかかな)



アニマルベンチ(糟谷直美)

手すり付きベンチ(金子直稔)

ひれ付き餃子(近藤悟)



咲くさくベンチ(鈴木襟佳)

ゆるり(成田佳寿美)

slit feel a breeze(二村花央)



3-h Bench(尾藤慧一)

円形パイプ脚ベンチ(本田竜也)

Infinity(間瀬聡恵)



よりかかってみませんか
(宮崎将典)

trans form bench(阿萬芳和)

ハナベンチ(御前心吾)
()内は作者。