

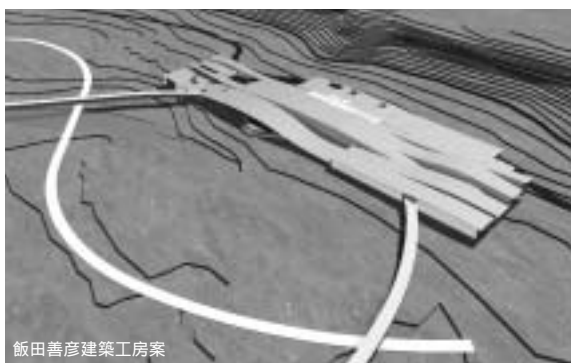


濱崎良実案（協力：佐藤民部）

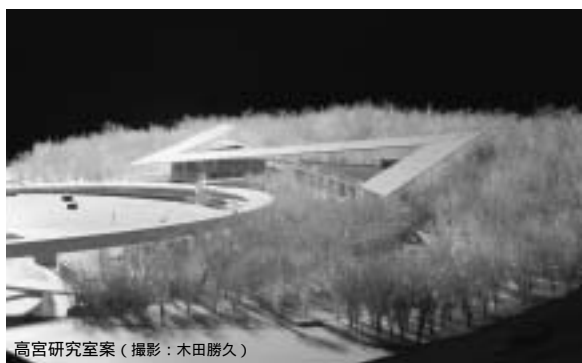
SYUNKEN

駿建

2000.7 Vol.28 No.2 夏期号
 日本大学理工学部 建築学科
 日本大学短期大学部 建設学科

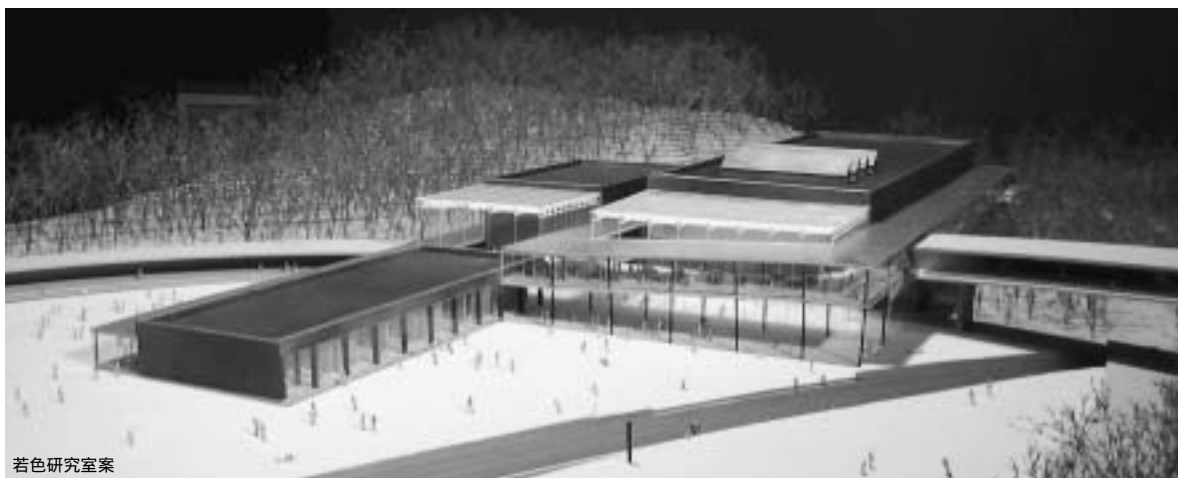


飯田善彦建築工房案



高宮研究室案（撮影：木田勝久）

この1月に応募が締め切られた「(仮称)青森県立美術館設計競技」の結果が発表された。それは、縄文時代の三内丸山遺跡に隣接する総合芸術パークの中に、新しいタイプの美術館をつくり出すというものであった。393案が応募された中から、濱崎良実氏(短期大学部非常勤講師)、若色研究室、飯田善彦氏(理工学部非常勤講師)による3案が第1次選考(68案)に選ばれた(最優秀作は青木淳氏、高宮研究室は選外)。今号では、それらを紹介するとともに、4ページには若色研究室によるレポートも掲載している。(SS)



若色研究室案

次世紀の都市づくりに向かって

今村 雅樹



私たちを取り巻くさまざまなことが、この数年で大きく変わろうとしています。経済、環境、家族、制度……、気がつくといろいろなことが、私が大学をでたときから様変わりをしました。この間にも世紀の終わりに向かって、また、新しい世紀に向かって既成の枠を超えようとする動きや、新しいパラダイムを築こうとする動きが実験的に行われました。ただ、急激な変化は見られなかったものの、少しずつ新しい芽は成長してきたのではないかと思います。

私たちが所属する都市・建築の世界も、ポストモダニズムから混沌とした時代のデコン、そしてすべてが等価値のスーパーフラットといったように、社会と直結した「現代」を顕著に表し続けているように思えます。79年に私の大学院の修士論文のテーマだった「住民参加方式によるコミュニティセンター設計方法論」(当時の宮川英二教授、宇杉和夫助手指導)は、その当時、学内ではあまり評価されなかったものの、現代の社会においては重要な都市建築の課題となっており、70年代の政治的な様相と違って、日常生活上での社会の新しい仕組みの中で息づこうとしています。この間、私は考えてみると観念的なモニュメンタルな建築ではなく、住宅に代表されるような日常の中での建築としてのあり方を建築家として考え続けてきたように思います。

89年に行われた「大阪平和資料館コンペ案」(2等入賞)では戦争と平和という重い課題と住民の日常生活の重なりを空間化し、95年に行われた「横浜港国際客船ターミナルコンペ案」(3等入選)で

は24時間都市と特定利用者だけの空間からの開放をテーマとし、96年の「休泊地域総合センターコンペ」(1等入選)では現代社会のコミュニティとコミュニケーションを問題として再構築しました。すべてが、私が学生時代に存在していた建築のあり方に対する疑問から出発していますが、最近では「プログラム」の重要性とそのため「設計方法論」の再構築が次世紀の建築の行方を決定するのではないかと、建築家たちは気づいているように思われます。

ビルディングタイプを超えての新しい建築のあり方を、大学と実際の社会での設計との両方から研究していきたいと思っていますが、歴史的にも新しい建築が生まれるときには、新しい構造や新しい材料が常に支えてくれました。もはや「オリジナルはなくなった」、「アヴァンギャルドは存在しない」といわれている時代ですが、そのような時代でも更なる生活を目指して、現代の建築家として提案し続けなくてはならないでしょう。

また、大学のあり方も少しずつ変わってくると思います。研究のための研究ばかりでなく、社会とつながって、



上：大阪平和資料館

左：横浜港国際客船ターミナル

右：群馬県太田市「休泊地域総合センター」



現代とともに歩める，そして社会に対して提案できる建築を目指して活動していきたいと思っています。学生諸君も自分なりのモチベーションをもって，次世紀への都市づくりに積極的に参加することを願っています。

今村研究室の紹介

今年の4月に開室したばかりの今村研究室です。研究室の活動内容と方向性をこの場を借りてお伝えいたします。研究室の4年生はアメリカからの留学生を含めて10名です。ちょうど世紀の変わり目に研究室を開く機会に恵まれましたので，ポジティブに新しい「設計の方向」を開いていきたいと考えています。

今村研究室の5原則 を決めました。

- ・「建築家・デザイナー」を目指す。
- ・「モチベーション」をもって自ら構想する。
- ・「大学での設計研究」と「学外活動（オープンデスクなど）」を両立させる。
- ・「時代の感性」を共有する。
- ・「家具・インテリア」から「都市・ランドスケープ」まで興味をもつ。

研究室の研究内容 としては，

- ・地域設計，ランドスケープデザイン
- ・地域施設，複合施設
- ・住空間
- ・デザイン論，設計方法論
- ・プログラムと空間

卒業研究・制作テーマ は，

- ・建築デザイン（公共空間，商空間，住空間）

・都市・ランドスケープデザイン

・インテリア・家具デザイン

としています。

加えて，今年の研究室の活動は，

- ・O市小学校の基本計画
- ・K温泉街のリバーフロントランドスケープ基本計画
- ・コンペティションへの参加
- ・展覧会のプレゼンテーション
- ・他大学，他の建築家との共同研究やコラボレーション
- ・学内外のイベント，企画への参加

を行っています。

始まって数カ月ですが，学生たちは卒業研究と同時進行で，いくつかの行動を起こしながら社会とつながりだしています。

4月には，横浜国大，神大，東海大，近大，早大，京都芸大，滋賀県立大などと始めた「都市居住」のワークショップに参加し，成果を『建築文化』の誌上に日大としても発表することになりました。5月中旬から6月中旬には，JIA 新人賞受賞者3人の建築家の展覧会で，今村研究室として展示を行いました。また，6月初めには日本建築学会の建築文化週間 建築夜学校 で，建築家のシンポジウムにも参加しました。

その他，学生各自がいろんなことに挑戦しています。4年生中原英隆君は，4月に青山のスパイラルで行われた「インディペンデント・クリエイターズ・フェスティバル」でグランプリ賞に選ばれ，秋の個展に向けて作品づくりに入っています。

少しずつですが，研究室の活動を通じて「デザインの日大」を広めるよう努力したいと思っていますので，学部，大学を越えての活動によるしくご理解とご協力をお願いいたします。

略歴

今村 雅樹 いまむら まさき

1953年 長崎県長崎市生まれ

1977年 日本大学理工学部建築学科（宮川英二研究室）卒業

1979年 同大学大学院理工学研究科建築学専攻博士前期課程修了

1988～90年 インテリア・フォルム・インスティテュート講師

1989年 今村雅樹+TSCA設立

1992年 今村雅樹アーキテクツ設立

1991～99年 日本大学理工学部建築学科・海洋建築工学科非常勤講師

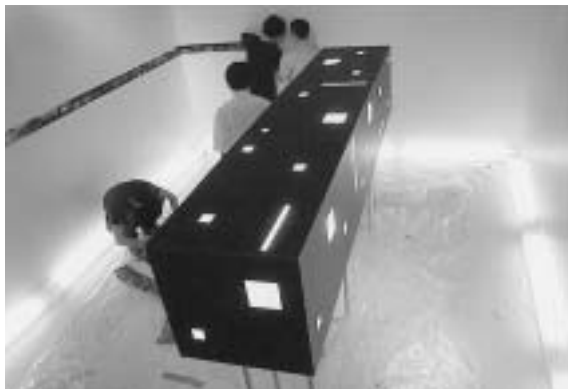
2000年 同大学理工学部助教授

受賞作品（1997年～）

1997年 「STATIC」GA住宅プロジェクト展

「TH-奈良の家」SDレビュー入選

1999年 「太田市総合ふれあいセンター」日本建築家協会新人賞



上：JIA 新人賞展制作風景

左：中原英隆作品



コンペ奮戦記

青森県立美術館コンペに参加して

若色研究室 M-2

梶 隆之 佐橋 麻基 鈴木 寿枝 隅谷 尚子 田丸 淳一

今年1月10日、私たち若色研究室のメンバーは、「青森県立美術館設計競技」に応募案を提出しました。

このコンペは、岡田新一氏の提案する「青森県総合芸術パーク*」の中核となる施設を計画するもので、新世紀の美術館としてふさわしい方向性を的確に示すことが要求されました。

私たちは各機能をどうとらえ、配置していくか、青森という風土をどう生かすか、という基本的な設計に加えて、特に「総合芸術パーク」における位置付けを意識しました。

結果は、全国から393件という国内コンペティション史上まれにみる応募の中、68件という1次審査通過を果たすことができました。また、1次審査作品は、青森県立美術館設計競技応募作品展示会に展示されました。

Schedule

6月 実施コンペに参加意志決定。

大学院生活において何か形に残ることをしたいから、実施設計競技に参加しない? とS谷氏はりきり、興奮ぎみに提案!
それに研究室の同期がのる形でメンバー結成!

7月 実施コンペを選定。

8月 コンペの要項を取り寄せる。 メンバーで東北旅行。

美術館見学のため、レンタカー5泊6日の建築見学旅行。山形・宮城・福島・茨城県を巡る格安ツアー。
注) 駐車場泊温泉付きの旅。

9月 S3室を借りる。

早く部屋を押さえる。
F田氏、S3室にて修士を始める。

要項をもとに各自内容を把握。

ラフな話し合い。
みんな読んできてなーい。
同時にスタディ敷地模型1/1000をつくる。
とりあえず敷地模型作ってみたものの.....

美術館見学

日帰りで豊田市美術館を見学。東北旅行に続きT木氏お疲れ。なぜかおみやげは「うなぎパイ」

敷地調査を各自担当。面積算定・トレース・気候など。

敷地調査から青森の積雪対策が重要であると痛感した。
T丸氏、S谷氏より敷地トレースだめだしされる。

1/500スタディ敷地模型を外注!?

4年生手際よく作成。

ボリューム把握して各自案を発表。

美術館の各部門を分散配置にするか否か意見が分かれるなど、まとまらない日が続く。

10月 ダイアグラム・コンセプトを明確にして毎週話し合う。

「面積算定が大切なんじゃないのー」

「収まらなきゃだめなんだってー」

F田氏の言葉により地道な作業が続く.....

配置・構成について各自練る。

各自、コンセプトを伝えるためにエスキース・スケッチ・模型を用意し、白熱バトルの日々。

各自の案から共通点を拾い、数案へ。

マスタープランから縄文ループに美術館がどう絡むかが重要であると判断し、縄文ループに美術館が貫入する方向で進めていくことになった。

研究室の合宿において若色教授に経過報告。

若色教授に中間報告するため、鍋の用意などをしつつ案を練る。

鍋は大成功。若色教授のアドバイスにより、縄文ループと美術館の緩衝帯としてのエントランスに、青森のイベント機能を与えるという案が生まれた。

11月 1/800模型に着手。

美術館にエントランスに直行する新たなループを創ることにより、縄文ループとの連続性を持たせた。
授業の設計の中間発表もあって、かなりハードだった。

12月 青森敷地見学。

女3人衆、日帰り高速バスの旅。
9時間車中でS木氏爆睡。他2名グロッキー。
ハードスケジュールの中の締めくくりは、タクシー運ちゃんおすすめ居酒屋で舌鼓。
1週間後、男3人衆、1泊2日飛行機でゆく温泉旅行。
1時間30分の快適なフライトで青森着。
敷地見学も程々に、青森満喫! 温泉気に入らないと、K氏のわがまま。温泉はしごとにつき合わされる。

12月中旬 一案に決定!

何とか共通事項から、民主主義により決定。
主要機能である展示・創作部門を給ぶ新たなループに、図書館・カフェなどのオープンな機能を配置することになった。

斎藤公男教授に案のアドバイスをいただく。

研究室に何うたびに、お菓子いただき恐縮。ご指導いただき、ありがとうございます。

各自、部門を分担し、密度を上げる。

各部門、面積に収まるように計画していく。
他部門からの影響が関係してくるため、各自分担して

いてもお互いの連携がかなり必要とされた。うまく考えたつもりでも、他との関係がうまくいかず、やり直すことはしょっちゅう!

提出図面を書き始める。

図面係1人、模型係2人、パース係2人と作業を分担し、効率化をはかる。

1/200模型に着手。

模型完成に向けて若研総動員!
M2の先輩方、4年生、プレゼミ生のみんなありがとう。

若色教授に数回、アドバイスをいただく。 1/800模型完成!

若色教授に積算依頼。

T丸氏たっつの要望により、クリスマスは休憩。

12月25日~ 泊まり込み開始。

みんな寝袋持参で学校に住みつく。S木氏のお祈りポーズで寝る姿はこの頃から定番。

12月31日~ 1月2日 お正月。

しばしのお休み。
休みをとって、充電完了!
締切が迫り、あせり始める。

1月 1/200模型苦戦中。

模型のコンタ・植栽などの塗り直しが続く。

1/200模型完成!

模型写真撮影。

F田氏に模型写真の撮影を頼んだところ、スライド室に12時間もたてこもり、すばらしい写真を撮ってくれた。

図面・プレゼン完成!

メンバー内で風邪が流行。S谷氏がT氏とS木氏にマスクを強制させたにもかかわらず、ウィルスは広がりに、K氏とS橋氏は声がでなくなる。

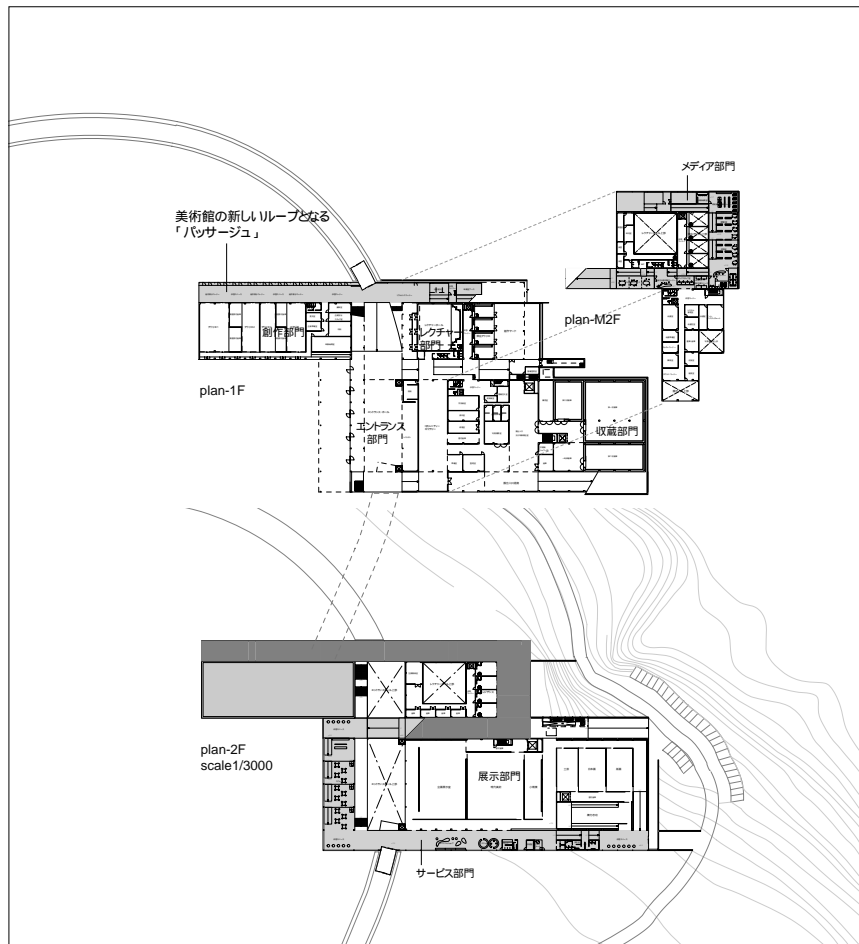
最終日、K氏は39度の熱を出しながらも作業を続行。若色教授からの弁当にも手がつけられず。若色教授心配そうに見守る。メンバー全員放心状態。

レジメ取りかかる。

提出!!

ぎりぎりセーフ。間に合った!!! お疲れさま。

一次審査通過!!



総合芸術パークにおいて「ループ」が各サークルを連携しているように、美術館では「パッサージュ」が主要機能を連携しており、どちらも敗策をするような感覚で機能へアプローチできる空間となっている。カバーループが美術館に貫入し、そこから美術館の「ループ」としての「パッサージュ」がはじまる。「パッサージュ」には通路空間に、メディア部門やサービス部門にあたる日常的でオープンな施設が入っている。来館者は、主要機能を取り巻いている「パッサージュ」を散策して、図書やカフェなどといった施設を渡り歩いていくうちに、各主要機能にアプローチするように計画されている。

半年にわたる共同設計を通して、複数の意見や案をまとめていく難しさを知り、私たちも少し成長することができたように感じます。結果は一次審査という小さな勲章ではありましたが、全員初めての共同実施コンペの経験として得たものは大きいと思います。

✍️ コンペティションというものは非常に大変ですが、その分、得るものも非常に大きいと思います。皆さんも実施コンペに限らず、仲間を誘ってコンペに参加してみてくださいはどうか？ (梶)

✍️ 半年間かけて創り上げた建築には、自分が表現したかった空間がいくつも存在していた。そして何より、その空間のよさを感じてくれた人がいたことがうれしかった。(佐橋)

✍️ 家に行って学校へ帰ってくるという生活で、家族とも「久しぶり……」なんて言葉

を交わすようになっていましたが、とても充実した時間を過ごせていたと思います。メンバー、そして手伝ってくれた皆さん、かなりガツガツ意見を言ってしまいごめんなさい。これでもまた組んでくれるかな？ (鈴木)

✍️ 若色研の周りでも数多くの団体がこのコンペに参加していたことが、いい意味での刺激になりました。初めての実施コンペで反省すべき点は多々ありますが、苦勞したり、ねばったりして



達成したことで、その思いは充実感へと変わりました。(隅谷)

✍️ 私たちのメンバーはそれぞれが個性の強い人ばかりなので、半年もの間、ほとんど毎日意見をぶつけあうことは、精神的にとっても大変なことでした。しかし結果として、その個性がお互いを刺激しあい、成長することができたように思います。もし機会があれば、学生生活の間に、共同設計を通じて思いっきり相手とぶつかりあってみることをお勧めします。(田丸)

from Teachers

✍️ 学生時代にコンペに参加することは非常に意義深いことである。それは、私の昔の思い出の中でも鮮明だからだ。このグループは、困難な中でも各自の主張を持ってよく頑張ったと思う。この経験を活かし、今後の各自の活動を建築の中に展開してもらいたいと思っている。(若色峰郎教授)

✍️ プロの建築家にとってもむずかしいテーマに真正面から取り組み、密度の高い提案をして、まとめあげた努力に対して、まずは拍手をおくりたい。審査員からの評価を得られたのも喜ばしい。半年にわたる奮戦の成果は、図面には入りきれない多くのものを、一人ひとりに残したことと思います。もしかしたら、私も実際の設計の中でお手伝いできるかもしれない。そんな夢をもつことができたのは何よりの楽しみでした。いつかまた、一緒に建築の仕事をしたいものです。(斎藤公男教授)

*「青森県総合芸術パーク」

青森市内の三内丸山遺跡に隣接する土地に、縄文と未来が交錯する総合芸術パークを提案するもので、岡田新一氏がマスタープランとして手がけている。パーク内に縄文ループという大規模な経路を設け、美術館、音楽・演劇ホールといった施設をつなぐように配置し、パーク全体が芸術文化の創作発表の、鑑賞、交流の拠点となるように計画されている。



ギャラリー・タイセイの展示風景
(多世代交流センター・コンペ)

AD2000と

JIA 卒制コンクール,

そしてコンペ

飯山 千里

しばらく前になりますが、昨年度の卒業制作を対象とした「AD2000」が2月5日に、修士設計を対象とした「AD2000+」が4月18日に相次いで行われました。どちらも非常勤講師を勤めている建築家を講評者とした賞であり、「AD2000」には今村雅樹氏、アストリッド・クライン氏、佐藤光彦氏、杉千春氏、田島夏樹氏、西沢立衛氏、竹内昌義氏(曾我部昌史氏の代理)、「AD2000+」には小泉雅生氏、杉千春氏、西沢立衛氏、水谷碩之氏が参加しました。昨年の「AD1999」は該当者なしという残念な結果でありましたが、今回の「AD2000」は飯山千里さん(現日本大学大学院)が受賞し、賞品としてセブンチェア2脚が贈られました。また、今回が初めてであった「AD2000+」も該当者なしという結果でしたが、その応募作はレモン画翠本店で7月末日まで展示され、多くの人の目に触れることになりました。

ところで、「AD2000」受賞作である飯山さんの作品には続きがありました。ある2つのコンペに応募して、両方に入賞を果たしました。そこで、この3つの賞を受けた作品の顛末について、飯山さん本人に報告してもらおうことにします。(SS)

AD2000

2月5日の「AD2000」に向けて2つのことを行いました。模型の手直しとプレゼンテーションの工夫です。その理由のひとつは10月の卒業制作の提出日まではできなかった、形態的な整理と生活の様子を表現を模型でしたかった、ということです。もうひとつの理由は昨年「AD1999」を見学した経験にあります。A1の図面にまとめても、先生方にはわかるけれども、後ろの見学者には小さすぎて何をやってるのかわからない。せっかく大きいところを借りてやってるんだから、みんなにわかるようにしたい、と思ったからです。

模型に入れる人物を早朝の上野公園に撮りに行ったり(近所のおじいちゃん、おばあちゃんたちがラジオ

体操やバドミントンなどをしに、わんさか集まってくるため)、植栽の材料を探したり、たくさんの新しい体験があって新鮮でした。また、プレゼンテーションは、A1の図面のほかに、スライドによる発表を加えました。このことで、自分自身の頭の中でも、何を、どのような順序で伝えたいか、ということを整理できました。

こうして、「AD2000」に臨んだわけですが、実際先生方に印象よく映ったのは、その「わかりやすさ」だったのではないかと思っています。模型ではその建築の雰囲気わかりやすいと思いますし、スライドは話と絵の流れが一緒にできるので、プログラムがわかりやすいと思います。

それだけでなく、私の案は、ほか

の人の案と比べて単純なのかもしれませんが。私以外の発表者は、新しく難しい問いを解こうとして、形になりにくかったのだと感じました。私は身近な問題を単純なダイアグラムを用いてストレートに形にしてみましたので、わかりやすかった、というのはあると思います。

ただし、ストレートに答えを出すということがよいとは限らず、可能性をもっと探したり、迷ったりすれば、さらに面白いものになったかもしれないという反省もあります。また、ストレートで堅い構造を畑や朝顔というソフトなものがカバーしていることで、やわらげられているのかもしれない。クラインさんの評にもそんな内容がありますし、今村さんにも「靴をどこで脱ぐか」など



多世代交流センター・コンペに用いたイラスト

の具体的な計画まで落ちていないところがダイアグラムので終わっている、という指摘をもらいました。

JIA 東京都学生卒業設計コンクール
このコンクールは東京都の21の大学が参加する卒業設計（卒業制作）のコンクールです。審査員には、香山嘉夫さん [委員長], 服部範二さん [副委員長], 大江匡さん, 團紀彦さん, ナンシー・フィンレイさんの5人で、主催したのは、日本建築家協会です。「AD2000」に提出した図面と模型をそのまま提出しました。このうち、ナンシーさんが拾ってくれたと係の方に聞きました。「AD2000」のときに、西沢立衛さんが日大の卒業制作と、他大学の卒業設計の傾向が違うということを指摘していて、そういったことが7月1日の記念フォーラムで感じられたと思います。

設計競技「地域に開かれた多世代交流センター」

卒業制作で用いた構造に、違う内容を入れ（住戸 ショートステイ

床), プログラムを換えてみると(集合住宅 高齢者と多世代の交流センター), 畑という場を通してこのコンペの主旨に当てはまるのではないかと考えて応募しました。審査員は、由里知久さん [委員長], 早川邦彦さん, 可児才介さん, 栗生明さん, 毛井正典さん, 小林崇男さん、高宮真介さん(日大の教授です), 服部紀和さん, 原昭夫さん, 柳澤孝彦さんです。このうち由里さん, 可児さん, 原さんが投票してくれました。

A1の図面1枚ということで、伝わりにくいストーリーをイラストで表現したことが評価されたのかもしれませんが、やはり、ダイアグラムのすぎるのでは、という評をもらっています。

最後に

こうして、3つの賞をいただいたのですが、もちろん私にとってもびっくりでした。私は、実はパソコンを自在に操れるほうではなく、まだ慣れないので苦手意識があり、そういった面でもたくさんの人のお世話

になりました。また模型作りでも、手伝ってくれた後輩や、一緒に徹夜した友達がいてくれたおかげで、とても楽しくできました。ありがとう。

そして、プログラムを考える面白さを教えてくれた高宮さんと、ハッピーなデザインを教えてくれたクラインさんには、ことのほか感謝しています。(建築学専攻修士1年)



これがそのセブンチェア (AD2000 賞品)

住宅床の床衝撃音と 歩行感に関する一連の研究

井上 勝夫

はじめに

2000年という記念すべき年度に、表記研究論文に対し栄誉ある日本建築学会賞(論文)をいただくことができ、大変光栄かつ嬉しく思っております。

受賞対象となった論文は、私の主要研究テーマのなかの中心的位置を占めるものであると同時に、社会的にも重要なテーマとして位置付けられているものです。この研究は、全て住宅の「床」を取り上げ、環境工学及び人間工学の面から検討を行ったものでありまして、約17年間に及ぶ研究成果をまとめたものです。内容は、大きく分けると3つのテーマから構成されておりまして、具体的内容といたしましては、(1)コンクリート構造の共同住宅における床衝撃音遮断性能の予測計算法及び改善方法に関する研究、(2)木造・鉄骨造共同住宅を対象とした床衝撃音遮断性能の改善方法、(3)人の歩行特性と床の仕上げ構造に対する歩行感覚評価、と分類できます。以下、研究内容の概要を紹介いたします。

1. コンクリート系集合住宅の床衝撃音予測計算法及び改善方法に関する研究

住宅における空間性能を左右する要因にはいろいろなものが挙げられますが、対象が集合住宅の場合、遮音性能は、住戸の独立性すなわちプライバシー確保の面でも非常に重要な要因と位置付けられます。本研究は、遮音性能のなかでも制御が難しく、問題としても最も大きい床衝撃音を取り上げ、その発生系の解明と予測計算法及び対策方法に関する一連の研究であり、建物対象を鉄筋コンクリート造集合住宅としたものです。床衝撃音とは、床にものを落としたり、人が歩行した時に、その衝撃力で床構造が振動し下階の部屋に発生する音のことを指します。これらの床衝撃音は、衝撃源が硬くて軽い場合を「軽量床衝撃音」、子供のとびはねや走り回り等のように重くて柔らかい衝撃源の場合を「重量床衝撃音」と呼び区別いたします。当然、制御上問題となるのは、重量床衝撃音で、その対策は建築構造体の力学的性能向上に依存することとなるわけです。本研究は、この重量床衝撃音を対象とした、発生系に関する問題、予測計算法に関する検討、対策方法に関する検討を行ったものです。特

に、予測計算法としてオリジナルな「インピーダンス法」を提案した点に特徴があり、評価の対象となったようです。

本テーマに対する研究の内容を若干紹介いたします。まず、床を衝撃加振した場合の振動応答波形の解析法として時間解析手法を提案し、衝撃時間内の振動応答を解析対象とすれば、スラブ周辺拘束の影響を除外した「衝撃インピーダンス」が求まることを提案しております。そして、この衝撃インピーダンスにより、床スラブの周辺部の拘束程度を定量的に評価する回帰式を示し、有限版の固有値解析結果及び減衰定数から衝撃点別インピーダンス特性を求める計算法を提案しております。下室における床衝撃音は、床スラブの音響放射特性、矩形閉空間の吸音力(等価吸音面積)及びスラブのインピーダンス特性から算出することとしておりまして、全体的には、エネルギー積分値に着目した計算体系を示したものです。この計算手法は、「インピーダンス法による床衝撃音の予測計算法」として、建築学会の「建物の遮音設計資料」等に掲載され、すでに幅広く一般的に利用されております。本研究の特徴は、理論だけでなく多くの実測データに裏付けられた実用的手法としてまとめた点であり、設計法として利用可能な方法であることです。

2. 木質系・鉄骨系集合住宅の床衝撃音遮断性能の向上に関する研究

受賞対象となった第二のテーマは、木質系、軽量鉄骨系集合住宅の床衝撃音遮断性能の改善方法に関する研究です。日本の実情を考え、このテーマの必要性を感じて、昭和60年頃に研究を開始しようとしたしましたが、当時、「意味がない研究」などの意見があり、なかなか研究に着手することができませんでした。しかしながら、文部省科学研究補助金をいただいたり、同調する他大学の先生からのアドバイスもあり、どうにか研究を開始することができました。当然、当時は本テーマに関する研究は、他機関でもほとんど行われておらず、どこまで性能の向上が可能なのか、皆目見当もつかない状況でした。木質系住宅は、構造的に低剛性・低質量であるため、床衝撃音遮断性能の向上を実現するのは難しいわけですが、木

質系でもコンクリート系でも同じ住空間に変わることはなく、コンクリート系の住宅と同様な空間性能が要求されるのは当然のことといえます。本研究は、このような歴史のもとに行ってきた研究であり、私にとっては非常に苦労して行ってきた研究という印象があります。

現状では、同研究の必要性は非常に高く、重要な研究テーマとして住宅産業界を中心に行われております。以下に、受賞対象となった7つの原著論文の概要を紹介いたします。

木造建築物を床衝撃音遮断性能の面からみますと、その基本的欠点として「質量不足」、「曲げ剛性の不足」が挙げられます。そこで、本研究では、木質部材の接続に接着工法を用いること、床構造をパネル化することなどによって高剛性化を検討いたしました。さらに、下室の天井を遮音層として有効利用するために床構造と振動的に分離させた独立遮音天井を利用すること、下室の壁面からの音響放射を低減させるために高剛性化を図ることを提案したわけです。そして、各項目について解析的、実験的に研究を継続し、効果を実証していったわけです。そして、8畳間相当の実大住宅モデルを用いた実験では、重量床衝撃音改善効果を段階ごとに検証し、最終段階では重量床衝撃音遮断性能としてLH-55を達成することができることを示しました。この性能は、普通コンクリート構造建築物の場合、床スラブ厚18cm程度の性能に匹敵し、これまで重量床衝撃音遮断性能の向上が諦められていた木造建築物に対して、性能向上の可能性を示すことができました。

また、重量床衝撃音遮断性能に対する予測法についても、コンクリート系で実績のあった「インピーダンス法」を拡張適用する方法について検討し、木造床構造のインピーダンスの算定方法、床面から下階の壁面への振動伝達率の計算方法、下室天井の遮音性能の計算方法等について提案しております。さらに、具体的な重量床衝撃音遮断性能の改善方法について検討し、木造軸組住宅、軽量鉄骨系住宅を対象として、重量床衝撃音遮断性能でLH-65～LH-45までの性能を実現できる床構造仕様を具体的に提案するまで行っております。

3. 人の歩行特性と床の仕上げ構造に対する歩行感覚評価に関する研究

床は常に人が接触する部分であることから、居住性を大きく左右する重要な建築部位といえます。特に「かたさ」や「すべり」は社会の高齢化が進むにつれ、バリアフリーとともに建築の設計時点で十分な配慮が行われなければなりません。住宅を対象とした場

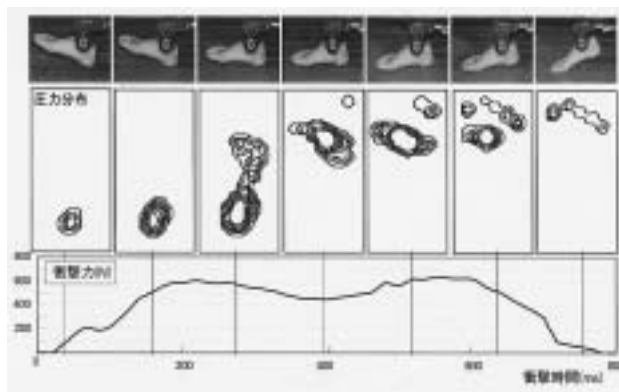
合、居室内の人の行動には、歩く・立つ・座る・寝るなど、いろいろな基本動作があり、全ての動作に対して床衝撃音遮断性能だけでなく、適正な「かたさ」や「すべり」をもつ床が設計されなければなりません。本研究は、床に対するいろいろな感覚評価量のなかから、「かたさ感覚」を取り上げ、人の各種行動状態に対する「適正なかたさ」を求めめるために、人の歩行時における床に及ぼす衝撃力特性の解明、人の歩行時の衝撃力を再現できる衝撃装置の開発、歩行衝撃力による床構造の振動応答物理量の把握、床構造の変化に対する歩行感覚評価の把握、床構造の適正物理量の特定など、系統的に行った研究成果をまとめたものです。

一連の研究において得られた主要な結論として、歩行時に床へ入力される衝撃力は、足裏のばね定数が低いため、床の構造変化による影響は小さい、直張木質フローリング床の場合、動的ばね定数で $5 \sim 10 \times 10^6 \text{N/m}$ 程度の床が、また根太床では $4 \times 10^6 \text{N/m}$ 程度の床構造が、歩行感に対して最も高い評価を示す、人の歩行時における衝撃力が再現可能な「歩行衝撃シミュレータ」の必要性を示し、同装置を開発したこと、などが挙げられます。

むすび

住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく「性能表示制度」が施行真近に迫っています。表示項目の音環境性能の中で、床衝撃音遮断性能は非常に重要な項目として位置付けられております。今回の受賞対象となった本研究は、これらの問題を直接扱ったものであり、制度上で生かされることを期待しています。今後も同研究をさらに継続し、建築の空間性能向上に貢献していきたいと考えています。

最後になりましたが、私どもの研究室で同テーマにご協力いただきました多くの大学院生、卒論生に深く感謝申し上げます。 (教授)



開発した歩行ロボットによる普通歩行の再現、スムーズな歩行状態が再現されている。

私と作品



私と構造模型

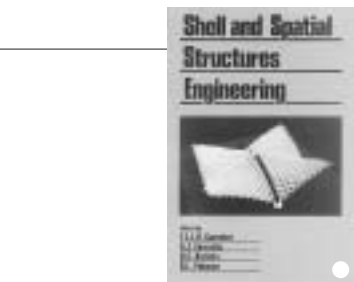
中島 肇

本年度から、建築構造実験の非常勤講師をさせていただくことになりました。このことが、今までどのような仕事や研究をしてきたかを振り返る機会となり、また、学部を卒業して（81年）から20年近くが経っていることに気づかされることにもなります。そこで担当している講義にも関係する、構造模型について紹介させていただくことにします。

[構造模型-1] 写真は、83年リオデジャネイロで開催されたI.A.S.S.（国際シェル・空間構造学会）国際シンポジウムのプロシーディングスの表紙です。この模型は、私たち当時の斎藤研究室の卒研究生が最初に造ったもので、5月、ゴールデンウィーク明けの建築展に「独楽（こま）の会」として出展した模型のうちの一つです。ポートピア 81の国際広場をテーマとしたもので、構造フォルムを検討・比較する目的の模型ですが、この4枚のH.P.曲面から構成された美しいフォルムは実際には建設されず、他のフォルム（E.P.曲面）が建設されたのです。私たち卒研究生としては、卒業して何年後後に、建設されなかった構造模型が表紙を飾っているのを知り、非常に感動したことを今も思い出します。両者とも、今もなお斎藤先生の机の前のパーティションに飾られています。

[構造模型-2] 写真は、今さら紹介するまでもなく、習志野ドームの案内兼作品紹介用の掲示板です。写真はこの掲示板の82年夏の姿です。アルミパイプにより構成されたこの立体トラスは、18年前には弾塑性挙動を実験的に研究する目的で造られた構造模型だったのです。この実験に解析的検討を加え、私の修士論文となったのです。当時一緒に模型実験をした院生や卒研究生の皆も、今だに活用されている構造模型を見ると、懐かしさとともに、アルミの耐久性や軽量性の素晴らしさを感じることでしょう。

[構造模型-3] 修了し社会に出て、私は膜構造の構造解析システムや構造システムの技術開発をすることになり、再び本学にお世話になります。斎藤先生のご指導により、ハイブリッド張力膜構造のいくつかの実験を大型実験棟で行いました。写真はそのなかの一つの構造模型です。中央には、故坪井善勝教授が当時の院生や卒研究生に囲まれていらっしゃいますが、寒い冬の実験



に習志野まで来てくださいました。坪井先生からのご質問、「この構造の不静定次数はいくつか？」に対して、答えにまつってしまった自分を思い出します。

[構造模型-4] 写真は、グリーンドーム前橋の構造模型です。この模型で張力導入などの施工実験や載荷実験をしました。張力導入実験では卒研究生が指先でストリングに触れ、ケーブル張力を合わせていくのですが、この指先の微妙な感触がポイントであり、いかに進んだ数値解析でもまねをすることはできません。この実験結果により、実際の施工を成功させることができたとは私は考えています。

構造模型には、構造フォルムを検討する目的の模型や、力学的挙動を捉えることを目的とする模型があります。後者は、私たちの想像を越えたさまざまな現象を体験させてくれます。この体験の積み重ねが、私たちの想像力や感性を養ってくれる点や、直感を働かせる点で非常に大切なことだと思っています。（非常勤講師）

筆者略歴

中島 肇（なかじま はじめ）

1957年 東京都生まれ

1981年 日本大学工学部建築学科卒業

1983年 日本大学大学院理工学研究科博士前期課程建築学専攻修了

現在 清水建設株式会社設計本部構造設計2部設計長、日本大学工学部非常勤講師

I.A.S.S.国際シンポジウム 83の表紙
習志野ドームの掲示板
立体トラス構造の構造模型
ハイブリッド張力膜構造の構造模型
グリーンドーム前橋の構造模型





虚・実の世紀

“ Beyond the ARCHITECTURE ”

上利 益弘

ソリューション；チームワークとその勝利：

“ The reason HOK exists is to create the finest environments for people. ” 現在、私が所属する建築事務所であるHOK (<http://www.hok.com/>) の社訓である。さらに “ We are *problem-solvers*, designing environments to help our clients archive their objectives. ” とデザイン哲学が続く。1955年に米国のセントルイスに設立され、現在26カ国に支店を有するデザインファームとして世界No.1にランクされる所以である。この短い宣言文の中に、建築家集団としてプロフェッションに対する真摯な姿勢のエッセンスが読み取れる。

ひるがえって、日常はどうだろうか。解かなければならない高度で複雑化した課題の本質に立ち向かうことが困難で、ファッションブルに移り変わるスタイルを追い続けるか、増殖・肥大化した要素技術の深みにはまり込んでいる。チームワークがこの状況に対の中で、ポジティブなチャレンジのチャンスを創り出す。

HOKでは、“ Our teams apply our *knowledge and expertise* to provide innovative designs and creative solutions. ” が実践されている。例えば、2000年度のアジア・インリアデザイン・アワードを受賞した日本アムウェイ・プロジェクトなどにおいては、ファシリテーター (Facilitator = 意思決定のための促進者) としてのプロジェクトマネージャーがデザイナー、プログラミングコンサルタント、グラフィックコンサルタント、ITプランナー、構造エンジニア、MEPエンジニア、ライティングコンサルタント、ランドスケープデザイナー、オフィスランドスケープデザイナー、ファニチャープランナー、フードコンサルタント、アートコンサルタント、セキュリティコンサルタントたちの技術力を集約し、クライアントに対してソリューションを提案していた。思い起こせば1989年、私がピーター アイゼンマンの事務所 で働いていた時も、勝利のためのチームワークが徹底されていた。

デジタル化社会での挑戦；グローバルアーキテクチャーそしてアーキテクト：

プラクティカルな建築デザインの場合において、ハンドローイングによる図面はいまや補助的なコミュニケーションの手段となってしまった。かわって2D・CADによって創られたインフォメーションが、ネットワークプロトコールの共有を前提としてタイムレスに世界中を駆け巡っている。一方、世の中では人類がこれまで経験したことのないネッ

ト化社会が猛烈な勢いで膨張している。呼び方はどうあれ「社会」には、そこが秩序的であろうがカオティックだろうが、「時間、空間、建築」が存在する。この新しい社会でアーキテクトは何を学び、発見し、課題について探求し、ソリューションとしてのグローバルアーキテクチャーを創造していくのだろうか。それを解くかぎは、どうやらインターネットとハイエンド3D・CGの中にありそうだ。

例えば、この分野の先進的な教育が行われているコロンビア大学建築学部 (<http://www.arch.columbia.edu/>) では、1994年より上級学年において理論、実技、演習を扱う各種のプログラムと教育設備の整備が学際を越えて拡充し続け、「ARCHITECTURE」のメルトダウンが進行中である。また新興の教育研究機関としてデジタルハリウッド (<http://www.dhw.co.jp>) (参考 / 桜建No.58) がこの新しいタイプのアーキテクトの養成の一端を担い始めているが、変化の激しく柔軟性が要求される時代にあって画期的な挑戦である。
(非常勤講師)

筆者略歴

上利 益弘 (あがりますひろ)

1958年 東京都生れ

1980年 日本大学理工学部建築学科卒業 (建築史建築論専攻)

1988～89年 文化庁・日米芸術家交換プログラム芸術家、ピーター アイゼンマン建築事務所 (ニューヨーク) 勤務

1997年 コロンビア大学大学院修士課程修了

現在 HOK東京事務所副所長、日本大学非常勤講師、デジタルハリウッド非常勤講師

主な担当プロジェクト

日新工業建築設計競技1等案 (新建築 1984年2月号)

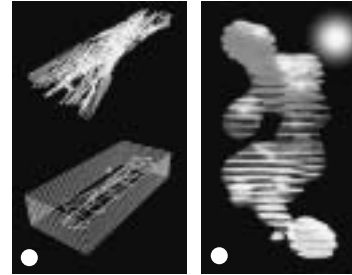
那須野が原ハーモニーホール建築設計競技優秀案 (新建築 1992年1月号) (桜建No.37)

日本アムウェイ本社ビル (2000年度アジアインテリアデザイン賞)

著書

「いま学ぶ最強のデジタル・デザイン」執筆協力

「キャラクターアニメーションバイブル」訳書



デジタルエクスペリメント1
デジタルエクスペリメント2
日本アムウェイ

5月23日(火), Oval Domeが田町の建築会館に建設された。長径20m×短径10mの楕円平面, ライズ0.6mの扁平ドームは, 張弦格子梁構造で構成され, この構法の採用により, 嵌合(かんごう)式ジョイントによるアルミニウム二方向格子梁が可能となり, 非常に軽量の架構が実現された。嵌合式ジョイントは組み立てが容易で, プッシュアップ工法を併用することにより, 齋藤研究室を中心とした学生の手で約8時間で建て方が終了した。このOval Domeは, もともとArchitecture of the Year 1998の屋内展示用ブースとして設計されたもので, 7月末まで設置される予定。



短期学部建設学科教室では5月27日(土), 船橋キャンパスで行われたNU祭環境展において, モンゴル遊牧民に使われている移動式住居バオの建設・展示を行った。環境・情報研究室(関口研究室)および短大電気電子コースと共催で, 学生たちの手で組み立てられたバオの中では, 民居の環境測定の様子が現地の民族音楽やビデオとともに紹介された。これは平成12年度文部省科学研究費(基盤研究C)研究代表: 吉野泰子短大助教授)の助成を受けた「中国内モンゴにおける沙漠対応型バイオビレッジ建設構想; 環境適応型住宅の開発に関する調査研究」の一環であり, 建設にあたってはエビハラ自動車社長やモンゴルの人たちの多大な援助, 指導があった。

このモンゴル式住居は反響が大きかったので, NU祭終了後も1週間ほど船橋校舎に



教室ぶろむなーど

教材として公開展示された。

宇杉和夫専任講師は, 本年4月より上尾市建築審査会委員を委嘱された。

6月22日, 「話題プロジェクトに取組む若手技術者の今」と題し, 第6回構造デザインフォーラムが日本建築学会関東支部主催で開催された。齋藤公男教授をコメンターとし, パネラーである3名の若手技術者より「いろいろな素材を活かした構造デザイン」について, 実際に携わったプロジェクトを中心に設計の苦労・工夫・失敗等の紹介が行われた。パネラーの一人である佐々木直幸氏(鹿島デザイン勤務)は建築学科OBであり, 非常勤講師の坂茂氏と

設計された再生紙による格子構造, “むむのき学園”について講演された。講演後には, パネラーと会場に訪れた多くの学生との間で熱い議論が交わされた。

第4回NU建築フォーラムが, 日比生寛史氏(日本大学生産工学部出身)を講演者に迎え, 6月30日, 船橋校舎で開催された。船橋校舎で行われるのは今回が初めて。会場となった階段教室は, 1, 2年生を中心とした250名近い参加者により熱気に包まれた。日比生氏は「建築のデモクラシーとバランス」をテーマに, 早川邦彦建築研究所からリチャード・ロジャース・パートナーシップを経て, 日比生寛史建築計画研究所に至るまでに手がけられた作品を中心に講演され, 会場の学生より多数の質問が氏に向けられた。フォーラム終了後, 1年生を中心とした懇親会がファラデーホールで開催され, 先生方と学生たちの話りの声が響き渡った。

平成12年度建築学科オリエンテーション報告

7月1日(土), 建築学科2年生を対象とした建築見学オリエンテーションが実施されました。見学コースは表に示した計8コースで, 企画された先生方の専門分野の特徴が表れたユニークな見学企画であったと思います。参加者数は2年生在籍者数の8割5分にあたる約230名でした。例年に比べると参加者数の割合が減っていたのが気になること??.....。こなかった君!! それは暑さのせい? それともバイト? 機会は大切にしようね!

当日は, それまでの気候とは激変して朝からのぼせ上がるような暑さ.....。井上先生, 半貫先生と私はBコースを引率しましたが, 持ってきたハンカチは早々とおしぼりウェットと化し, 途中合流した藤居先生を加えた“我慢できない4人衆”は, 私が選んだ“西武大輔君タオル”を首に巻いて見学していた次第でした。しかしどのコースの先生方も, きつ

と顔面に吹き出る汗を拭いながら, 切々とあるいは歓喜に満ちた口調で学生諸君に建築の説明やご自分の考え方を示してくれたことでしょう。

このような猛暑戦の中でオリエンテーションを体験した君たち! これまでと建築の見方は変わりましたか? 先生と教室を離れて話をすることができましたか? 先生方が普段どんなことに興味をもたれ, 研究されているのかわかりましたか?建築をひもとく解のひとつに, 人と人との“つきあい”, “出会い”があることを記憶していて下さい。自発的に学ぶことを心掛けて下さい。これらの問いかけに「はい」という返事が数多く聞こえることを願っています。.....でも返事だけじゃなくて, 建築をネタにしっかり議論できる学生となることを切に望んでいます。

(学生生活委員: 橋本 修)

コース名	引率教員	見学場所
Aコース	齋藤(公), 高宮, 今村, 佐藤(慎)	埼玉県環境科学国際センター~鴻巣市文化センター~埼玉スタジアム
Bコース	井上, 半貫, 橋本	狭山市・入間川小学校~西武園(池原作品)~所沢聖地霊園
Cコース	石丸, 新谷	曹洞宗大本山総持寺(制震構造)
Dコース	若色, 清水, 渡辺	水戸市立西部図書館~水戸市植物公園・植物館
Eコース	三橋, 根上, 柳田, 宇於崎	臨海副都心(アクアシティ, ビッグサイト, パレットタウン他)
Fコース	片桐, 平山, 大川, 重枝, 山田	震災記念堂・復興記念館~江戸東京博物館~浅草寺
Gコース	関澤, 佐藤(直), 齋藤(俊)	神奈川県立近代美術館~御成小学校
Hコース	野村, 石田, 宇杉, 八藤後	世田谷区深沢の環境共生住宅~横浜みなとみらい21新港地区

駿建目次

(2000.7 Vol.28 No.2 通巻110号)

次世紀の都市づくりに向かって	2	2000年度日本建築学会賞 論文)	
コンペ奮戦記:		住宅床の床衝撃音と歩行感に関する一連の研究	8
青森県立美術館コンペに参加して	4	私と作品	10
AD2000とJIA 卒制コンクール,そしてコンペ	6	教室ぶろむなーど	12

『駿建』 発行者・齋藤公男: 千代田区神田駿河台1-8 日本大学理工学部建築学科教室 Tel.03(3259)0724 <http://www.arch.cst.nihon-u.ac.jp>
平成12年度編集委員: 半貫敏夫・岡田 章・大川三雄・蜂巣浩生・羽入敏樹・佐藤慎也・佐藤直樹 印刷: 関東電通印刷株