



**SHUNKEN 2005-01 32-04**

**駿建**

2005年学期末号

Vol.32 No.4

日本大学工学部建築学科

日本大学短期大学部建設学科

# 日本大学工学部船橋校舎14号館

環境に優しく開放的な教育交流空間の創造

大野二郎・松本成樹

## キャンパス計画の継承と再生

船橋校舎のキャンパスプランは当初、道路拡幅整備を見越して南門を正門とする計画で、その臨時措置として西門を正門としてきた。1965年から順次建設され、当時は南向き版状校舎が規則的に並んだ配置をしていたが、その後、図書館、体育館、食堂、研究棟、実験棟が整備され、外構緑化とともに充実したキャンパスへと整備が進められた。1996年に東葉高速鉄道に船橋日大前駅が開通し、北側の船橋日大前駅が正門として確定し、駿河台校舎と1時間程度で結ばれる大変便利なキャンパスに変容した。既存のキャンパス建築群に新たな14号館を付加することで、全体と調和したキャンパスの継承と再生を目指した。

## 明るく開放的な教育交流空間の創造

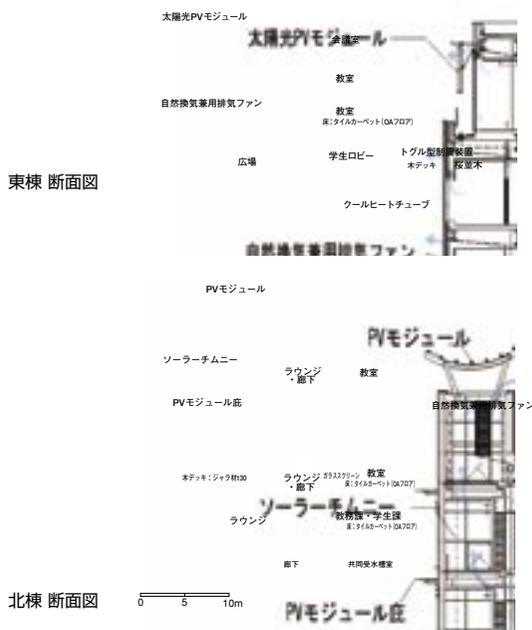
14号館では、校舎をL字型に配置することで、既存の7号館との間に新しい広場を生み出し、魅力あるキャンパスの中心施設となるように計画した。北棟では、教室群を北側に設け、広場に面した南側は透明感のある廊下・階段・デッキなどで共用ラウンジとしてのコミュニケーションスペースを作り上げた。1階は利便性と運営管理のしやすい学生事務室を設けている。東棟の製図室は、可動間仕切りと家具什器で多様な学習・創造のできる明るいスペースとした。1階には桜並木と中庭を空間的に連続する学生ラウンジが設けられている。明るく開放的な教育交流空間の創出を目指した。



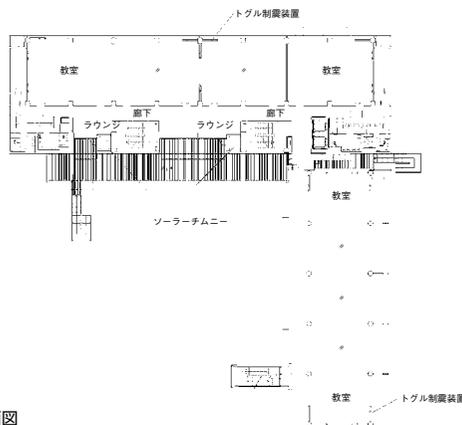
14号館全景 船橋校舎の中心となった14号館広場は、ソーラーチムニー、太陽光発電、各階テラスデッキに囲まれ、透明な東棟1階の学生ラウンジを通して桜並木と連続する。

## 環境に優しい実物建築教育の場

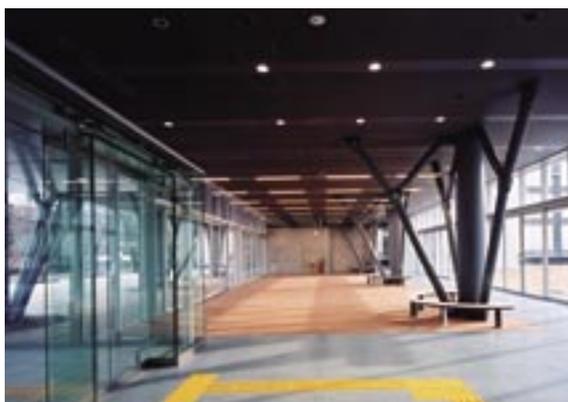
21世紀の地球環境問題は人類棲息の危機と言われる。2本のソーラーチュームニーは太陽日射を受けて上昇気流を作ることで自然換気を行い、頂部は風のベンチュリー効果で吸引する形態をとっている。東棟の地中ピットは地中熱利用を考慮したクール・ヒートチューブとし、空調のOAとして利用している。太陽光発電は全体で11.3kWpの容量を持ち、西日遮蔽、日射庇としても機能する。トグル制震装置（石丸研究室開発）を学生ラウンジに設置し、命を守る建築をデザインとして表現した。広場の地下100mの地震計や構内の地震計の情報は地下の計測室に集められる。このように14号館では、環境を考慮した最新のテクノロジーを、学生がキャンパス生活のなかで直接感じられる形で建築デザイン化された。（おおのじろう・日本設計第3建築設計群副群長・1974年日本大学大学院理工学研究科修了、まつもとなるき・日本設計建築設計群シニアアーキテクト）



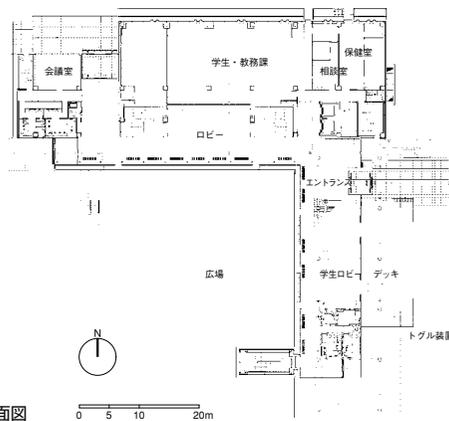
北棟の各階ラウンジ 北側教室とすることで南側廊下を階段、テラスと共に明るいラウンジとすることができた。



2F 平面図



学生ラウンジ 開放できるサッシュにより、桜並木と中庭が連続する。樹木のような形態にデザイン化したトグル制震装置。



1F 平面図

# ドイツのスポーツ施設を訪ねて

## 海外研修報告

### 渡辺 富雄

日本大学理工学部と姉妹校であるドイツ、ダルムシュタット工科大学への派遣教員ということで、2004年9月2日～10月2日のちょうど1カ月間、ドイツを中心に14都市の屋内スポーツ施設と話題になっている近代建築を訪ねるといふ旅ができました。

旧西ドイツにおける地域スポーツ施設は、第二次大戦後のゴールデンプランに基づいて各地域に計画的に建設されてきたという背景があり、その思想は、日本の地域スポーツ施設の整備指針（昭和47年）にも大きな影響を与えています。また、最近の地域総合型スポーツクラブ構想の見本にもなっており、ドイツは地域スポーツ施設づくりの先進国の一つです。

旅では、約100の建築物を視察し、2,000枚ちかくの写真を撮ってきました。その内、スポーツ施設は22例です。地域体育館・10例、多目的大規模体育館（イベントホール）・5例、プール・3例、その他（サッカー場）・2例です。その中から特に印象に残ったスポーツ施設をいくつか紹介したいと思います。

#### 地域体育館

●オデンヴァルトシュレー木造体育館／ヘッペンハイム：ミュンヘン近郊の山間の町ヘッペンハイムにあるオデンヴァルトシュレー（学校名）の「環境対応型木造体育館」です。傾斜地に建っているこの木造体育館は、1階にアリーナに付属する更衣室、トイレ、事務室などの付属の関係諸室、2階はバスケットコートが2面とれる小規模な体育館です。集成材の木造アーチを利用した架構になっており、屋根は植物で覆われ、断熱効果を高める配慮がなされています。外壁にはソーラーパネルが装備され、太陽光発電が行われています。雨水利用、自然換気など省エネルギーが図られています。屋根のスリット窓と側面から入る光が明るいアリーナを可能にしています。学校の時間帯には授業のために利用され、放課後は地域住民のスポーツクラブの利用のために解放されています。日本でも、いわゆるコミュニティスクールと呼ばれる学校では、地域解放を前提にして計画されていますが、その好例といえるでしょう。（写真1）



ダルムシュタット工科大学のモリッツ・ハウシェルト教授と

●スポーツホール マーケット グロスセイム／ダルムシュタット近郊：このスポーツホールは、ダルムシュタットから電車で約1時間の、郊外の小さな町の自然環境豊かな敷地に建っています。屋根に組み込まれたソーラーパネルとトップライトからの採光を考えた上での、大胆な架構の例として取り上げました。内観写真からも分かるように、南北軸のトラスに対して、三角形の屋根が大胆にかけられ、三角形の屋根の南側にはソーラーパネルが組み込まれ、北側はトップライトになっています。それがそのまま、特徴的なインテリアと外観のデザインになっています。アイデアがそのまま形になったような建築で、日本では雨仕舞いが気になるところですが、設計者から資料（ディテール）を取り寄せてみたいものです。（写真2）

●ホルスト・コルバー・スポーツセンター／ベルリン：このスポーツホールの特徴は何と言ってもパイロンとアリーナのトップライトで、南側のアリーナ棟と、オフィス・セミナー室・サウナ・カフェテリア・医療センターなどからなるサービス棟からなり、それらが地下でつながっています。常套手段のようにアリーナのレベルを下げ、公園の自然の地形の中に埋め込まれたように配置されています。スペースフレームを吊るための8本のパイロンが四肢を広げたように緑の中に見えています。外観からは想像できませんが、アリーナの天井全面にある420個のトップライトは晴天の場合は全面開放となり、明るいスポーツ空間を作り出しています。ネットやキャンバスを用いた電動式の間仕切り、壁面に収納できる電動式のスライディング方式の観覧席など、さまざまなスポーツに対して空間を分割し、対応できるようになっています。（写真3）

#### プール

●レプシュトックバード／フランクフルト：このプールは少し古く約20年前のものです。ドイツ最大規模で、多目的自由時間プールのモデル施設になっているものです。建築面積9,000㎡、総水面積3,200㎡（屋内2,700㎡、屋外500㎡）を擁する巨大なものです。プールを浮上式

ブリッジで分断し、半面を造波プールにも利用できるようになっています。飛び込みプール、パラレルスライダー、屋内のプールから屋外のプールへそのまま出られるような流水プールなど、さまざまなプールが設置されており、講習用からレジャー用までさまざまなニーズに対応できるようになっています。屋外の日光浴のスペースなどもあり、フランクフルトのメッセ会場に隣接した敷地でありながら、リゾート的な雰囲気を盛り込んだもので、建築は少しゴツイのですが、ドイツ人のレジャー・スポーツに対する考え方がうかがえる施設です。

●スイミングホール／ライプツヒ：旧東ドイツ、ライプツヒの郊外の住宅団地の中にあるスイミングプールのコンプレックスです。ドイツの著名なベーニッシュ&パートナーによるこのプールは、屋根の架構とそれによって形づくられる伸びやかな内部空間に特徴があります。レプシュトックバードと同じように、50mプール、湧水プール、スライダーなどさまざまなプールが巧みに配置されています。大きく分節された屋根の隙間からもれる光が、ホールやカフェなど楽しい魅力的な内部空間を演出しています。周辺に立つ板状の集合住宅の中心にあって、透明感ある外壁は、内部空間のアクティビティを外部に表出しています。私のお気に入りのプールの一つです（旅では水着を用意していったのですが、一度も泳ぐチャンスがありませんでしたが…）。(写真4)

### 大規模体育館（多目的イベントホール）

●ケルナレーナ／ケルン：ケルンの中心部、極めてアクセスの良い立地条件にあるケルナレーナは、21,000人(最大)を収容するドイツ最大の多目的アリーナです。日本やアメリカなどでは、屋内野球場（ドーム）や大規模アリーナが各地に整備されていますが、ドイツにおいては比較的大きな地域スポーツホールやアイススケートリンク、あるいは屋内自転車競技場兼用の多目的ホールが各地にみられるだけで、文化芸術活動までも当初から積極的に配慮し、本格的に整備した大規模多目的アリーナ

はあまりありません（コンサートやオペラなどは、それぞれ専用のホールが各地に整備されていますが）。ケルンにも立派なコンサートホールや、スタジアムが整備されていますが、新しいスポーツ環境あるいは、自由時間の活動環境として、このホールは登場しました。アイススケート、コンサート、オペラ、テニス、ゴーカートなど多様な使用を考慮して計画されたものです。カーテンウォールの外壁、特徴的な吊り屋根構造など、ケルンの新しいシンボルになりつつあるといえます。

●マックス・シュメリング・スポーツホール／ベルリン：ケルナレーナと同様、この体育館もスポーツ活動に限らず多目的なイベントを当初から計画の意図に盛り込んで計画されたホールです（日本の埼玉アリーナのように）。ベルリンの環状線、旧西ドイツと東ドイツのエッジに位置し、アクセスの良い立地条件で利用率も高いようです。日本では大きなスポーツ競技会を契機としてこのような大規模施設がつけられるケースが多いのですが、イベントが終わった後に、利用率が下がり運営に窮している施設が散見されます。大きな施設だけに、どのように運営していくかはより重要な問題となります。その意味でも良い参考事例といえるのではないのでしょうか。(写真5)

ドイツの地域スポーツ施設は、大規模なものは別として、日本と比べコスト的にも決して贅沢なものではなく、プラン、ディテール、設備、装備は極めてシンプルなつくりとなっているという印象を受けました。ドイツの施設が活き活きと利用され、優れていると言われるのは、器としての建築よりも、むしろ、多くの地域住民が参加するスポーツクラブが支える運営などのソフトな仕組みにあると思いました。スポーツに対する国民性の違いと言えばそれまでですが、日本が参考にすべき点ではないのでしょうか。

最後に、この貴重な機会を与えて下さった関係各位に心よりお礼申し上げます。

(わたなべとみお・専任講師)

- (1) Odenwaldschiele Sporthalle 1995
- (2) Sporthalle markt Grosostheim 2000
- (3) Horst Korber Sports Center 1990
- (4) Schwimmhalle 1999
- (5) Max-Schmeling-halle 1997
- (6) PSA (ミュンヘン), モリッツ・ハウシエルト (Prof. Moritz Houschild) 教授【中央】のパートナー, クラウス・ステファン (Prof. Clous Steffan) 【左】, アレクサンダー・フレッチャー (Alexander Pfletscher) 【右】



## なぜあなたは 建築家になったのか？

### 安田博道

「なぜあなたは建築家になったのか？」

かつてこの質問に数回出合ったことがある。学生の皆さんも、仮に建築家の道を選ぶとするといつか出合う質問だし、聞かれないにしても自分で一度は考える間いだと思う。そしてこの問いは平易なようで意外と簡単に片付けられない問題を含んでいる。

「なぜあなたは建築家になったのか？」という問いは、実は2種類の答えを要求している。一つは建築家になった経緯を問う字義通りの答え。どのようなきっかけで建築家の道を選んだか？ 質問された人は記憶を頼りに自分自身の過去に向かって建築家になったきっかけを思い起こすだろう。たまたま工務店の息子だったからとか、建築家の設計した住宅にすんでいたからとか、数学と美術が得意だったからとか、答えは質問を受けた人の数だけあるだろう。勿論、何となく建築学科を選んで…というもの、ここに含まれる。「なぜあなたは建築家になったのか？」という問いは、どういう「経緯」で建築家になったのか、自分の過去に遡行してその答えを導き出す質問と言える。

では、もう一つの要求されている答えとはどういうものなのか。実はこちらの答えがディープなのだが…。

まずは話をシンプルにするために、「建築家」を「政治家」と置き換えて考えてみよう。「なぜあなたは政治家になったのか？」

例えば親父が政治家だったからと答える場合もあろうが、答えとしてあまりよろしくない。ここで要求されている答えは経緯ではなく政治家として社会をどうしたいのか？ どんな志<sup>こころざし</sup>をもっているのか？ つまり未来に向けた意志を問うていることに気が付くだろう。政治家や医者など、倫理観やモラルを要求される職業に対しては顕著にそこが問われる。つまりなぜ政治家に？という質問には「政治家になって何がしたいの？」という志に対する問いが同時に含まれている。

さてもう一度「なぜあなたは建築家になったのか？」という問いにもどってみよう。人はそれぞれ社会に生きている。音楽家もいれば、八百屋さんもいれば、学校の先生もいれば、パートのおばちゃんもいる。社会の中で

#### 筆者略歴

1965年 静岡県生まれ  
1990年 横浜国立大学院  
修士課程修了  
～1998年 設計事務所ワークステーション  
1998年 環境デザイン・アトリエ設立



自分の役割を持ち、それぞれがそれぞれの方法で社会に貢献している。社会はそんな大勢の人たちによって成り立っているのだが、なぜ他の職業ではなく建築家を選んだのか？

僕は、最近この後者の問い、つまり自分自身の意志を問うことがすごく大切であると感じている。それは、建築家であり続けることの困難さを含意しているからこそ、より重要であると思っている。

人間には大なり小なりピンチがやって来る。球界を背負って立つ松坂だってノーアウト満塁の場面に立たされる時がある。ノーアウト満塁とまでは言わないが、建築家にもピンチはやって来る。それは不意にやって来る。そのような時にデザインする意志力が弱くなって来る。どのようにその危機を乗り越えるかがすごく大事である。建築家としてあり続けることの困難さとは、持続的にデザインに向かう意志力を持ち続けることの困難さである。今皆さんが憧れの対象として見つめている建築家たちは、大なり小なりそうした時間的持続を乗り越えた人たちだ。ひとつひとつ建築を作るうえで、建築と向き合うと同時に自分自身にも向き合ってきた人たちだ。ピンチの時にも、というかピンチの時こそ真価が問われて、そこでかろうじて志を失わずにいたからこそ個性的な作品を作り続けられた人たちなのだ。ピンチの時、どうかそのことを思い出してほしい。

(やすだひろみち・非常勤講師)



静岡の家  
農家の縁側空間  
(写真:中川敦玲)

## 構造設計の世界に進んで

### 多田 脩二

日大はとても構造系の授業が多い学校です。身近にいる他大学出身の構造設計者と話してよくわかりました。確かに自分が学生のころを思い出すと構造力学に応用力学、鉄筋コンクリート、鋼構造、振動、土質などさまざままで、構造設計や施工に進もうと考えている学生にはあまりにも恵まれた授業内容と今は思います。また、もっと真面目に授業を聞いていれば良かったと、つくづく考えさせられ後悔もしています。はずかしい話ですが、実は学生時代ほとんど単位がとれず、3年生の時に構造力学Ⅰの授業をもう一度受けました。先生は斎藤先生でなんとか単位はぎりぎりでとれましたが、内容はほとんどわかっていない状況でした。でも、この授業を2回受けたおかげで後に構造系の研究室へ行きたいと思うきっかけに出会いました。斎藤先生が監修でまとめられた「建築文化」1990年11月号の「建築の構造デザイン」です。日本を代表する建築家と構造家の対談や作品紹介、また論文や構造デザインの歩みなど、とても魅力的な内容で構造を通しておもしろい建築ができることを知りました。

4年生になって、今は退官されている小野新研究室に入りました。ここで小野先生の時間が空いたときに簡単な構造力学をクイズのように出してもらいながら構造の基本を身に付けました。とくに図解法は力の流れをつかむにはとてもいいトレーニングになるので、意匠設計を目指す学生の方にもぜひ学んでほしいものです。研究は斎藤研究室と共同で行いながら岡田先生の指導を受けましたが、大学院に進むとき小野先生が退官され、斎藤研究室で面倒を見ていただくことになりました。斎藤研究室では実際に建てられる建物の実験や解析をするのですが、それだけではなくその建築が歴史的に、また社会のニーズとしてどのように位置づけられるのか、造るうえでのコンセプトの重要性を学びました。また習志野ドームなどのイベントや実験を通してみんなで造る楽しみや喜びなど、今の構造設計を行っている自分にとって、とても大切なことを学びました。

就職先は佐々木陸朗構造計画へ入社したのですが、実はここに入った時のスタッフは自分一人、唯一構造設計のパートナーとして池田昌弘さん一人がいました。と



(上) 中国木材の屋根施工状況  
(右上) せんだいメディアテーク、(右下)  
小笠原資料館（佐々木構造計画での担当）

にかく仕事の量もさることながら内容も難しく、毎日の時間がいくらあっても足りないような日々でした。また佐々木さんはとても設計に対してきびしく、本当によく怒られました。しかし仕事の内容は大変ではあるのですが、共に設計される意匠の方は建築界においては第一線の事務所で、建築として魅力的な建物を数多く担当させてもらいました。9年間という長い間お世話になったのですが、この間に得られた内容は、今の構造設計を行っている自分にとって、どのように設計と向き合い進めるかなど、とても重要で多くのことを学びました。

このような今までの経験を踏まえ、中国木材名古屋事業所（04年4月号表紙）の建物の設計を行いました。意匠設計は福島加津也＋富永祥子建築設計事務所の同年代の若いお二人でコンペの段階から加わって全体の構造計画を部材断面も気にしながら提案しました。見事一等で当選したのですが、このコンペに提案した屋根は今までにないもので、技術的にもとても難しいものでした。そこで学生時代にお世話になった岡田先生に相談し、斎藤研究室や佐藤先生などにも構造設計チームとして加わっていただいて実験や詳細設計を進めました。

また施工会社である竹中工務店の全面的な協力も得ながら、実物大のモックアップをつくりさまざまな検証を得て竣工を得ることができました。

この建物は独立最初のもので思い入れもありますが、なにより学生時代に学んだ物造りの楽しさを、実際に母校の皆様と体現できたことは、今後の設計活動をしていくことにおいてもとても大切で貴重な経験となりました。

(ただしゅうじ・構造家)

#### 筆者略歴

1969年 愛媛県生まれ  
1995年 日本大学大学院修士課程修了  
1995年 株式会社佐々木陸朗構造計画研究所入社  
2004年 多田脩二構造設計事務所設立



# 平成17年度 卒業研究テーマ一覧

3年生までは建築の基礎を幅広くしっかりと勉強し、あまり早急に専門分化しないほうがよいとわれわれは考えています。しかし、大学生活の最後を迎える4年生は、各研究室に所属して、一つの研究テーマに取り組み、それを掘り下げることとなります。そして先生方と膝を交えて話し合い、就職や大学院への進学相談、大学院生との交流などを通して、教室では望めない人間的なふれあいと相互のコミュニケーションを得ることによって、

建築学生にふさわしい実力を蓄え、かつ大学生活の最も有意義な思い出がつくり出されるものと考えています。3年生諸君は4月からの卒業研究着手に向けて、以下のような各研究室の卒業研究テーマや、『駿建』2004年4月号にのっている昨年度の卒業生の就職動向などに目を通して、自分が4年生になってやってみたいことをよく考えておくことを希望します。

以下の研究テーマは、建築学、企画経営両コースの学生が自由に選択することができます。

(計：計画系、構：構造系、50音順)

## 構——— 安達俊夫教授・山田雅一助手 (駿433-A・B号室)



本研究室は、建築物を支える基礎構造を主な研究対象としている。基礎構造は、上部構造の一部である基礎スラブおよび基礎梁と、さらに下方で構造物を支持する地盤から成り立っており、そのうち20%が基礎工学、80%が地盤工学という建築構造工学の中では特異な分野である。基礎工学は上部構造と同様の方法で取り扱いが可能であるが、地盤に関する部分は上部構造と力学特性が異なることの配慮が必要である。特に、近年の地盤工学の分野では、自然に堆積した砂質土や粘性土地盤を対象にする場合のほかに、例えばセメント混合材や発砲スチロールやゴムタイヤチップなどの廃材などの「土」以外の材料も積極的に用いられてきている。また、構造設計は仕様設計から性能を重視した限界状態設計に移行しつつあり、基礎構造でもこれに対応した設計法が提案されてきている。このような背景の下、本研究室では以下の研究テーマを計画している。

1. エネルギーに着目した砂地盤の液状化に関する研究
2. 改良地盤の強度・変形特性に関する研究
3. 締固め砂杭により改良された砂地盤の動的特性に関する研究
4. 軟弱地盤における戸建住宅の不同沈下に関する研究
5. 廃材を利用した地盤振動低減材料に関する研究
6. 新潟県中越地震の液状化特性に関する研究

上記テーマについて、標記教員2名と大学院生6名が協同して指導に当たる。

卒業生の就職先は、他の研究室と同様に建設業と住宅産業が大半である。ここ数年の大学院生は、大手建設会社の技術研究所や施工管理部門および官公庁に就職している。

## 構——— 石丸辰治教授・石垣秀典助手 (駿454号室)



1. 対(地)震性能設計法に関する研究
2. 制震(振)構造の実用化に関する研究

1995年阪神・淡路大震災を契機に、免震・制震構造物の数は急激に増加し、最近では建築センターに申請される高層建築物のほとんどが、何らかのエネルギー吸収装置を設置した制震構造物であるという状況にまでなっている。免震・制震構造物が普及した大きな理由が、地震時の安全性を高めることが可能であるということに言うまでもないが、それらの技術を活用して地震国における長寿命建築物を実現することが、地球環境の視点から要請されているという背景が存在していることも忘れてはならない。

本研究室では、免・制震技術をより一層普及させ、21世紀の社会に貢献していくための具体的な研究テーマとして、低コストな免・制震部材の開発、軟弱地盤上での免震構造システムの開発、廃材を有効活用した免・制震部材の開発などを挙げて活動を行っている。また、今後急速に普及すると予想される戸建免震住宅や伝統的な木造建築物の制震改修プロジェクトなどにも携わっており、実施設計を通じて建築計画・設備計画・構造計画を

融合させた対（地）震システムを構築することも大きなテーマのひとつである。

卒業生の就職傾向については、構造設計事務所、ゼネコンの現場・構造設計部、住宅産業などへの就職が多い。また、官公庁・建設コンサルタント会社、あるいは、免震・制震装置の製作会社に就職する者も増えつつある。

計——井上勝夫教授・橋本 修助教授・富田隆太助手  
(験582-A・583-A号室)



建築の目的は、安全で快適な空間の創造にある。空間性能を左右する多くの要因の中で、音・振動は、その制御や対策の基本が、建築の設計・施工に関係することから建設後の改善は非常に難しい。

当研究室は、建築の音・振動・電磁環境等に対する社会的・学術的要求に応えるべく、現象を物理的に捉えるだけでなく、感覚的側面からのアプローチ、さらには人間工学的見地からの検討も併せて研究を行っている。

#### 1. 住宅の騒音・体感振動の制御に関する研究

このテーマは、住宅内で発生する騒音・振動、住宅内に外部や他住戸から侵入する騒音・振動の制御法を、構造・デザイン・材料・施工法等から検討するもので、具体的には次のような項目の研究を行っている。

- (1) 上下階の床衝撃音遮断性能の予測と対策方法
- (2) 住戸間界壁、外壁の遮音性能の改善方法
- (3) 居住床の振動感覚と対策技術の検討

#### 2. 住宅の音環境に対する性能表示に関する研究

住宅を対象とした消費者保護のための「性能表示制度」が実施されて4年が経過した。この研究は消費者が要求する住宅の性能項目、性能ランクを明確にし、性能表示制度で示す性能基準との対応を検討することによって、今後の性能表示制度のあり方について検討する。

#### 3. 居住床のかたさ感覚と快適性・安全性に関する研究

建築と人間の直接的接点は「床」である。よって、床には安全性や快適性に関する性能が特に要求される。この研究は、人の歩行時における快適性向上のために、かたさ感覚を中心として床の仕上げ構造仕様を検討するものであり、対象を高齢者まで拡張し、人間工学的面からの考察も試みる。

#### 4. 子供の音環境に関する研究

成長期にある子供たちにとって、聴覚系を通したいろいろな体験は、将来の感性や考え方に大きく影響する。この研究は、子供たちが多くの時間を過ごす小学校を対象として、音環境の実態調査、意識調査などを行うとともに、教室空間などの模型実験などから、将来の学校建築、すなわち子供の音環境について検討する。

#### 5. 建築物の電磁環境の制御に関する研究

見えず、聞こえず、臭わないため五感で捉えられない電磁波は、電子機器の誤動作や通信機器の混信、さらには生体系への影響までが懸念され、建築分野でも重要な問題になりつつある。本テーマは、電磁波の物理的側面からの基礎的考察、建築物内の実態把握、設計・構造・材料によるシールド効果などについて検討する。

#### 6. その他

新しいテーマとして都市空間を対象とした熱環境、街並形状・色彩と空間印象などの研究にも着手している。

#### 【橋本ゼミ】

##### 1. 公共空間における音声情報伝達に関する研究

公共空間における音声アナウンスは、利用者に対する情報伝達手段として重要な役割を担っている。この研究は、建築空間内の音声の「聞き取りやすさ」の程度を客観的に評価できる手法を確立して、高齢者を含めた様々な利用者に対しスムーズで安全な情報伝達が行える建築空間の音環境整備や音声の伝達方法について検討する。

##### 2. 電気音響拡声を用いた音場支援・制御システム

ホールや大規模なイベント空間などで音楽パフォーマンスや音声アナウンスを行う際には、スピーカを用いた電気音響拡声が行われる。このテーマでは、個々の建築空間の音響性能の違いを評価しながら、使用用途や要求性能に応じて適切な音響空間にチューニングコントロールが行える電気音響支援・制御システムの検討を行う。

##### 3. 演奏空間の評価・設計、音場シミュレーションなど

演奏者や話者の立場からみた舞台空間の音響設計や、屋外や音楽専用ではない空間の音楽利用の可能性についての検討。またコンピュータ解析を用いた音響状態のグラフィカル表現法や、設計段階で音楽ソースやアナウンス音声のヒアリング評価が行える音場シミュレーションシステムの開発などのテーマが考えられる。

最後に就職関係の情報であるが、環境系にとらわれず、音・振動制御技術を+α能力として身に付け、広い業種に就職している。就職先については、教員が綿密な相談を行い、活発な就職活動を支援している。平成16年度の主な就職先は、大学院（3）、建設会社（1）、住宅産業（13）、不動産（2）、建材メーカー（3）、その他（5）だった。

研究室ホームページも参照のこと。

URL：<http://feeling.arch.cst.nihon-u.ac.jp/>

計——今村雅樹助教授 (験589-A号室)



今村研究室は設計・デザインの研究室です。将来、本当に建築やインテリアの設計の仕事に就きたい学生を対

象に、厳しく指導をしていきます。研究室に入ると、各自のテーマに基づいた卒業設計以外に、研究室としてのコンペや実際の建築設計・計画のプロジェクトに参加して、充実した建築家予備軍としての生活が待っています。この日本大学から一人でも多くの建築家やデザイナーを生み出すために、熱意と感性のある学生を受け入れます。

今村研究室の5原則は、

- ・「建築家・デザイナー」を目指す。
- ・「モチベーション」をもって自ら進んで構想する。
- ・「大学での設計研究」と「学外活動（オープンデスク等）」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」まで幅広く興味をもつ。

研究内容は、

- ・地域計画／ランドスケープデザイン／地域複合施設／住空間の設計
  - ・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、

1. 建築デザイン（公共空間，商空間，住空間）
2. 都市・ランドスケープデザイン
3. インテリア・家具デザイン

2004年の研究室の活動内容は、次のようにデザインの領域で多岐にわたっています。2005年も同様の活動を予定しています。

- ・小学校，保健福祉センター，住宅の基本計画
- ・コンペティションへの参加
- ・展覧会のインスタレーション／他大学，他の建築家との共同研究やコラボレーション
- ・学内外の建築イベント，企画への参加等

計 ————— 宇杉和夫助教授（験589-B号室）



人間環境，建築の設計・計画，評価の方法を探究・構築します。

2つのアプローチが可能です。

- ① 自分の意見・プランを提案する。  
（意見・提案・デザインを組み立てることを優先する）
- ② 資料解釈による空間構成の実証研究  
（自己の資料を作成してから結果・意見を出す）

いずれにしても現在の文化・建築・生活空間に対して、きちっとした批評の眼を養い、将来の展望を築くことが大切です。研究室としては〈多様なコモンスペース〉を評価軸にして提案を続けています。テーマは、次のものを参考にして自由に発想します。

1. 空間・景観・ランドスケープデザイン

（原風景・環境認知・場所性・定位・生態・心理・眺望・視環境・色彩・光・意味・庭園・風水理論・空間構成・近代建築・設計手法・デザイン理論・都市デザイン・ランドスケープデザイン）

2. 居住・都市・地域・再生

（住宅・集合住宅・共生社会・共同居住・都心居住・居住福祉・住環境リフォーム・再開発・都市再生・広場・計画史・都市形成・アジアの居住空間・ヨーロッパの居住空間・住文化・ライフスタイル）

3. 地域環境・空間学習・学習空間・地域施設

（地域環境学習施設・小学校・公園・公共施設・リサイクル・文化・祝祭空間・伝承空間・空間幾何学・宇宙と世界・生涯学習・複合施設・多様なコモンスペース・地域環境形成・参加とコミュニティ形成）

また、次の視座を重視します。

- (1) 近代化に対する解釈：近代の空間の中に生育した体験をもとに、近代と近代以後・近代と近代以前の空間・建築に対して自己の視点を築く。
- (2) 住文化に対する理解：ヨーロッパと東アジア，日本の環境と文化に対する理解を深める。住文化とライフスタイルを基礎とする計画方法を考える。
- (3) 自己のアイデンティティ：オリジナリティの模索，具体的まちづくりへの参加・提案に努める。社会的空間的意味のデザインを心がける。
- (4) 人間環境システムに対する理解：(1)～(3)も含めての総合的な環境づくりにおける自己の役割を理解する。総合的デザインの基に個別デザインがあることを理解する。

これまでの研究室の研究・設計の方法と成果を理解し、コンペ・調査研究に参加するとともに、自主的意欲的にデザイナー・プランナーに向かって自己の目的と方法を発展させることが大切です。進路等についてはよく相談してください。

構 ————— 岡村武士助教授（験946号室）



廃棄物を再利用するには、幅広い分野の力が必要となります。例えば「ナノ（10億分の1m）」に着目して、自然素材である貝殻等の力学的知識と化学的知識が融合したとき、そこに、新素材が誕生し、新しい構造体が実現します。

「ガウディの世界」や「MUSEUM」を構造的に洞察します。成果はCD-ROMにまとめることで、写真などのデジタル化、デザイン加工のテクニックが身につきます。

八海山の夏合宿が定番です。着手条件は、貝（K：会話 A：挨拶 I：意欲）です。

1. 自然素材を細骨材と置換したコンクリート (NMC) の性状に関する研究

- 〈Key Word〉 Recycle, 環境保全, ホタテ貝殻  
(1) 強度と内部機構 (微視的観察)  
(2) 化学的性質

2. 建築構造工学に関する研究— A. ガウディの形と力

〈Key Word〉 Form, Balance, Power

3. 欧州におけるMUSEUMの実際に関する研究— CST MUSEUMの軌跡

〈Key Word〉 空間構成, マネージメント, 構造形態

<http://nmc.arch.cst.nihon-u.ac.jp/>

計—— 片桐正夫教授・大川三雄助教授・重枝 豊講師  
・浜島一成非常勤講師 (験587-A・B号室)



各自が、興味ある研究テーマを提起することを歓迎します。当研究室は、下記の3つのゼミナールで構成されていますので、それぞれのテーマを参考にして、指導ゼミナールを選択してください。指導ゼミナールは固定されますが、それぞれのゼミで行っている勉強会等には自由に参加することができます。

[アジア班 (片桐, 重枝)]

アジア地域の文化遺産の保存活用とデータ収集のためのフィールド・ワークと調査研究

- カンボジアの建築(アンコール・ワットとその周辺)
- ベトナムの建築(チャムパ遺跡とその周辺)
- 中国, 朝鮮の建築(ソウルの近代建築)

[日本班 (片桐, 浜島)]

- 「日本建築の伝統を探究する」研究  
空間構成, 意匠, 機能
- 社寺建築の計画, 意匠, 技術の調査研究  
建築近代化のメカニズムを解明
- 歴史的建造物や街並みなどの保存再生に関する実践的研究  
活用の具体的提案

[近代班 (大川)]

- 日本近代建築史に関する研究 (モダニズム建築, 近代住宅史, 近代和風建築)
- 欧米近代建築史に関する研究  
この分野のテーマを希望する学生は田所辰之助 (短大講師) の指導を受けることができます。
- 建築ジャーナリズム史

計—— 小嶋勝衛教授・根上彰生教授  
・宇於崎勝也助教授 (験577-A・B号室)



都市は人びとが集まって生活する空間であるため、さまざまな機能が要求される。快適な生活を保障するため、多くの課題を解決し、新しいシステムを導入しなければならない。

本研究室では、地区レベルから都市レベルを対象に、本年度は以下のようなテーマを設定している。

- 歴史——日本の都市計画制度草創期の研究
- 調査・解析——東京の土地利用解析
- 計画——都心空間の高度利用, 既成市街地の再整備, 都心居住に関する研究, 都市内緑地の有効活用, 都市計画制度・手法の検討
- デザイン——都市景観の調査・解析 (夜景/生活景)
- その他——住民参加, 不動産に関する事業・制度の検討, 環境・防災都市に関する研究, etc.

これらの中から、現在または近い将来での都市計画上の課題をふまえ、数回のミーティングにより各自の具体的な研究テーマを設定する。研究は個人または3名までのグループで進める。

なお、次の科目はぜひ取得しておいてほしい。「都市計画 I, II」「建築法規及び行政」「建築設計 I, II, III」その他、テーマによっては「建築史」「統計学」等の科目が、または外国語の語学力が必要な場合もある。

研究室ホームページも参照のこと。

URL: <http://urban.arch.cst.nihon-u.ac.jp/>

構—— 斎藤公男教授・岡田 章助教授 (験439-C号室)



研究の視座 (空間構造のめざすものは、

- ・構造という力学に裏付けられた技術の世界と、造形という人間のゆれ動く感性の世界を結ぶものは何か。構造とデザイン, あるいは構造技術相互を統合するホリスティックな構造デザインとは何か。
- ・構造には本来, 安全性と経済性の確保という大役が課せられている。一方, 新しい建築空間をきりひらくという創造的役割のあることを, 歴史のあゆみは物語っている。空間構造の今日的な役割は何か。
- ・“力と形”が結晶した秩序ある自然界の形象は, 空間構造の原形。釣合形態と立体的な構成システムか

ら生まれる合理性は、大スパン架構の有力な手がかかりとなる。

#### 基本テーマは、空間構造に関する研究

- ・過去から今日までの空間構造における構造デザインの諸相を調査・分析する。
- ・新しい素材の特性を踏まえながら、空間構造システムを創出する。
- ・構造特性を理論・解析と実験の両面からとらえ、設計基本データを蓄積する。
- ・実際の構造物の性能を確認し、理論と設計・施工との接点をさぐる。
- ・コンピュータや実験を利用した空間構造の性能解析手法を開発する。
- ・CG, CADによる空間構造の企画設計支援を、構造計画画面から展開する。
- ・多くの人々が楽しさや安らぎを共有できる‘つどいの空間’を研究や実例を通して感じとる。
- ・構造教育へのフィードバックを試みる。

2005年のテーマは、

1. 空間構造および構造デザインの歴史と現況
2. テンション材料(ケーブルと膜)を利用した空間構成
3. 木質系(特に間伐材, 竹など)・アルミ材料による空間構造システムの開発と応用
4. テンセグリック構造の開発と応用
5. 空間構造の施工計画支援手法の開発
6. 新しいエコ材料の考案と適用性の検討
7. テンポラリー・スペースの考案
8. 構造教育用教材およびソフトの開発

研究室の横顔は、

- ・“よく学び、よく遊ぶ”は研究室のモットー。テニス、スキー等もスポーツ力学で上達したいところ。
- ・合宿、OB会、現場見学会等を通じて、タテ・ヨコのつながりを。他を知り、そして自らを磨く。

#### 清水五郎教授 (駿439-A号室)



当研究室では、主として建設材料と施工に関して、物性の検討や品質評価をはじめ、新素材や新工法の開発等を目標として研究を推進している。卒研は自主テーマで展開することが望ましいが、それ以外では、例えば下記のとおりテーマで着手することができる。

1. 遺跡建造物の保存に関する材料学的検討
  2. 低層RC造住宅のプレハブ化に関する研究
  3. コンクリート中の鉄の発錆と防錆に関する研究
  4. 木質系構造材料の開発に関する研究
- (1) 集成材のラミナーの物性と部材の性能

- (2) 中空集成部材の性能評価
- (3) 中空集成部材のプレストレス化
- (4) 中空集成部材の各種接合法

#### 5. 新素材の用途開発に関する研究

#### 6. 建築物の防汚に関する研究

#### 7. その他

- (1) 施工法に関する研究
- (2) 特許申請の実務と実践
- (3) 自主テーマ

#### 白井伸明教授・田嶋和樹助手 (駿331号室)



本研究室では、主に鉄筋コンクリート(RC)構造物の耐震性および耐久性に関する研究を行っています。兵庫県南部地震において、耐震設計規準の安全性が確認された今、我々が取り組まなければならない課題は、旧規準で設計された既存RC構造物の安全性を長期にわたって確保することです。また、震災を被ったRC構造物に対し、適切な補修・補強を実施するための復旧性評価も重要です。これらが実現すれば、震災時に多くの人命を守り、震災後の経済的負担を軽減することができます。さらに、建築物の長寿命化が可能となり、地球環境保全にもつながります。

本研究室では、これらの課題を達成するために、以下の研究課題に取り組んでいます。

#### 1. RC構造物の損傷評価および耐震性評価に関する研究

ひび割れの画像計測や非破壊検査手法によってRC構造物を調査し、現在の耐震性を評価します。

#### 2. RC構造物の補修・補強に関する研究

RC構造物の現状に応じて有効な補修・補強方法を提案し、さらにその効果をシミュレーションによって検証します。

#### 3. RC構造物の耐久性評価に関する研究

長寿命化するRC構造物の将来における性能低下をシミュレーションによって追跡します。

また、上記テーマ以外に、以下のテーマにも取り組んでいます。

#### 4. 新しい構造材料および部材の開発に関する研究

高韌性セメント系材料や孟宗竹を利用した構造部材の開発を行います。

#### 5. 構造実験および構造解析を支援する教育用教材およびソフトに関する研究

さらに、本研究室を窓口として、RC構造の耐震補強の専門家である清水泰先生(東工大付属高教諭)の研究テーマも選択できます。力学系の学科目に興味があり、心身ともに健全で、最後の1年間に熱い思いを持ってい

る学生であれば誰でも歓迎いたします。

計————— 関口克明教授 (駿967-B号室, 船622-B号室)



日常生活における快適空間の創造は、建築計画上の基本的な設計指針のひとつです。空間性能をいわゆる設計者のセンスで十分に生かすためには、環境工学的な要因を総合的に把握して設計の中で具体化することが必要で、環境情報の定量化と合理的な環境計画への応用は、質の高い建築空間の創造に欠かせないものとなります。そのためには、環境要因の的確な計測と評価、さらに設計・予測手法の確立が望まれます。

当研究室では、音・光・熱・気流等の環境に関するテーマを扱っていますが、吉野・羽入研究室(住環境総合評価、環境工学とバリアフリー計画等)と共同で、環境・情報研究室として活動しております。

**[音環境]**

1. コンピュータシミュレーションによる室内音場の予測と3D音場再生システムによる建築計画への応用
2. 音環境における計測システムの開発
3. 縮尺音響モデルによる室内音響設計手法の検討

**[色彩・光環境]**

1. 建築空間における照明・色彩計画に関する研究
2. 明るさ感の定量化と空間認知に関する研究
3. 都市の安全と街路照明のあり方

**[複合環境]**

1. 住宅における複合環境の評価手法に関する研究
2. 快適環境の評価手法に関する研究
3. 微風領域における快適環境の評価について

そのほか、環境工学に関する各自のテーマについても、相談に応じます。

上記一連の研究テーマは、心理評価によるデータの統計処理から最新のデジタル技術、マルチメディアの総合によるもので、多くの基礎知識が要求されますが、研究を通じて十分に修得が可能であり、日頃より建築計画・環境工学に対して興味と理解のある人にとってメリットが大きいと考えます。研究意欲のある人は大いに歓迎いたします。

計————— 高宮眞介教授・佐藤慎也助手 (駿578-A号室)



私達の研究室では、計画よりも設計を、理論よりも実

際の作品を通して建築を学んでほしいと考えています。そして、建築を単なる「もの」としてではなく、それが成立する社会、文化などを包摂する環境の構成要素として捉え、研究を行っていきます。研究テーマは、このような主旨を理解した上で各自が自主的に設定し、指導を受けた上で進めていきます。また、当研究室の性格上、設計に興味を持ち、将来設計を志す熱意のある人を歓迎します。研究室としての共通のテーマは特に設定しませんが、以下のようなものが例として挙げられます。

**1. 設計手法に関する研究**

プログラミングから建築創造に至るまでの実証的な例題の研究。

**2. 作品分析、作品評論に関する研究**

近代建築以降の実際の作品について、その歴史的背景、地域文化的な背景を考察し、作品分析、作品評論を試み、研究する。

**3. 建築と風景の構築に関する研究**

建築の場所性に焦点を当て、風景の構築の手法を研究し、ランドスケープデザインやアーバンデザインと建築デザインの関係について研究する。

構————— 友澤史紀教授 (駿431-A号室)



この研究室は、一昨年の4月から開設された新しい研究室で、同じく建築材料を扱う清水五郎教授の研究室とは兄弟関係にあります。建築物は、すべて多種多様な建築材料を用いて造られるので、建築材料の研究は、建築の設計から生産(施工)・使用・維持管理・解体廃棄・リサイクルのライフサイクル全体にわたる幅広い分野が研究対象となります。

**1. 建築材料の特性・使用法に関する研究**

建築物は、コンクリート、鉄鋼、木材などの構造材料、建築の内外装を形成する仕上材料、断熱、遮音、防火、防水などを受け持つ機能材料など各種の建築材料を用いて造られ、そのデザイン、安全性、快適性、耐久性などはこれらの建築材料の特性とその用い方に大きく依存します。ここでは、建築材料に必要な要求性能に応じて、各種材料の特性把握、改良・改善、施工法、新材料開発などの研究を行います。

**2. 地球環境と建築のかかわりに関する研究**

現代から将来に続く地球環境時代を迎え、膨大な資材を使う建築物においては、資源の有効利用、炭酸ガス排出量の減量、建築廃棄物の減容化が重要な課題であり、建築物の長寿命化、耐久性の確保、材料のリサイクル、未利用資源の活用、資源利用マテリアルフロー、総合的評価システムなどに関する研究を行います。

### 3. 建築の長寿命化, 耐久性と維持管理に関する研究

建築の長寿命化のためには, 新築建築物における耐久性の確保と既存建築物の維持保全が欠かせません。設計・施工における建築物の耐久性確保技術, 耐久設計法, 既存建築物の劣化防止と補修・補強などの維持保全計画, これらの基礎となる建築材料の劣化機構, 劣化外力評価, 劣化修復技術などの研究を行います。

### 4. 建築の要求性能と建築設計ブリーフに関する研究

建築材料の研究もつまるところ, よい建築を作り, 維持し, よりよく利用していくことが究極の目的です。よい建築とは, 建主にも, 利用者にも, 社会全体にも, さらに地球環境にとってもよい建築であるということです。そのためには建築の設計・施工に入る前に様々な要求事項を明確にし, これを設計者・施工者に明確に伝達する必要があります。この伝達事項を文書化した建築設計ブリーフに関して, 今, その作成法, 利用法, 社会システムの研究が盛んに行われています。当研究室もその一翼を担っていきます。

### 計————— 野村 歡教授・八藤後 猛助手 (駿965号室)



建築物を設計するときの原点に立ち帰って, 「人間」(健康な成人, 高齢者・障害者を含めたすべての人々) にとって真に好ましく, かつ望ましい建築物とするための方策を技術的な面, 社会政策的な面をあわせて探究します。

研究室では, 個人の自主性を尊重しています。研究室で継続して行われている研究を共同して行うほか, 個人が興味をもった独自のテーマで研究を進めていくことでもかまいません。以下に, これまでに取り組まれている主な研究をあげますが, みなさんの自主的なテーマ設定を歓迎します。詳細はホームページでもご覧になれます。

URL: <http://sociotech.arch.cst.nihon-u.ac.jp/>

1. 住環境に関する研究
2. 生活や就労のための機器・設備に関する研究
3. 社会福祉施設, リハビリテーション施設に関する研究
4. 福祉のまちづくり (都市環境, 公共建築, 交通施設)
5. 子どもや高齢者の安全計画に関する研究
6. 就労環境に関する研究

それぞれについて研究形態は, 社会調査 (聞き取り, アンケート, 実地調査), 実験研究などがあります。

### 計————— 早川 眞教授・蜂巣浩生講師 (駿453号室)



建築設備, 建築環境を専門とする研究室です。「快適で健康的な建築空間」を「環境負荷低減に配慮しながら」実現するのに必要な環境・設備の基礎知識の習得を目標にしています。建築設備の面では「環境負荷低減に配慮した省エネルギーシステムの実現と運用」や「医学や薬学の進歩に貢献する実験動物施設」に関する研究などを, 建築環境の面では「通風・換気・気流や熱環境」などについて, 大学施設の建設計画・維持管理に関わりながら生きた教育・研究を行います。

以下に, 現在実施中, あるいは実施予定の研究を紹介します。

#### 1. CO<sub>2</sub>排出量の削減に配慮した都心立地型大学施設の設備システムの研究

地球温暖化の防止が緊急を要する課題です。京都議定書への批准内容の実行のため, エネルギー大量利用の施設は早晚, CO<sub>2</sub>排出量の削減や省エネルギーを厳しく求められることになるでしょう。本研究はこれに備えて日大駿河台キャンパスの省エネルギー, 省資源を図り, 同種の大学施設の計画資料を得ることを目標としています。

- (1) 9号館を中心とした既存施設の分析と改修・運用方法の提案
- (2) 1号館の快適性と省エネルギーを狙った建物運用方法の研究
- (3) 船橋14号館の快適性と省エネルギーを狙った建物運用方法の研究 (予定)

#### 2. 高層建物への自然換気の導入の研究

グリーンビル (環境負荷低減建築) の具体案の一例として, 自然換気の導入を実現するための各種問題点の解決に取り組んでいます。現在は高所空気汚染質の性状把握として東京タワーでの東京都の観測値を分析すると同時に駿河台キャンパスでも観測を始めました。

#### 3. 混合・置換切替換気システムの提案と効果の検証

講堂やホールでは「置換換気」という室の下方から上方への押し出し流れによる換気方式の採用が増えていますが, 換気効率が高い反面, 気流や除湿で問題点があります。従来の混合換気とそれぞれの良いところを取り入れた換気・空調システムを1号館CSTホールにて実現し, 効果の検証中です。

#### 4. 実験動物施設の環境制御に関する研究

我々は日々の生活の中で, 実験動物から得られる実験結果によって生み出される多くの技術・製品の恩恵を受けています。その実験成績の精度を保証し再現性を得るためには, 実験動物の遺伝的統御とともに, 動物を取り巻く様々な環境因子が適切に制御されていなくてはなりません。また, 実験動物施設はエネルギー多消費型施設であ

るため省エネルギー対策についても関心が高まってきています。本研究は実験動物施設に求められる設備・環境について、その基準の充実や体系化に取り組んでいます。

### 5. 頸髄損傷者の温熱環境に関する研究

(医療・福祉工学専攻の後期課程に所属する三上氏が担当する研究テーマです)

首の骨を折った頸髄損傷者は、身体広範囲に及ぶ発汗機能障害等の重度の体温調節機能障害を持っています。そのため、室内外共に温度、湿度といった環境要素の変動の影響を強く受け、体調の変動(悪化)を起こしやすい傾向にあり、頸髄損傷者には健常者とは異なる頸髄損傷者のための温熱環境計画、評価方法が必要です。これらを確立するためには、頸髄損傷者の温熱生理心理反応の特性を詳細に把握することが求められます。本年度は、心拍数、血圧等の生理反応に焦点を当て、その特性を把握することを目的として人工気候室実験、在宅実験を行う予定です。

【欄】————— 半貫敏夫教授 (験432-A号室)



2005年度 研究テーマ

1. 鋼構造柱・梁接合部の脆性破壊—延性破壊遷移
2. 鋼構造露出柱脚の力学モデルの研究
3. 鋼構造多層骨組の地震時損傷分布特性の解析
4. 建物群周囲に発達するスノウドリフトに関する研究—吹雪風洞実験と数値流体解析による検討—

鋼構造と雪氷工学が研究の対象です。どちらも扱う素材は結晶構造です。およそ実験5割、解析5割のエネルギー配分を予定しています。新年度の研究スタッフは教員1名+大学院生8名です。伝統ある日大構造力学研究室の一員として、「構造力学を楽しむ研究室」にしようかと心がけています。いますぐに研究テーマが絞り込めなくても、構造分野でなにかやってみようと考えている、プラス志向の学生諸君を歓迎します。研究室ではチームワークがなによりも大切だと大学院生は言っています。

前年度卒業生の進路は、学部生が進学4、住宅1、建設2、設計事務所1、その他2、公務員1、院生は住宅1、建設1、進学1で、バランスの取れた分布になりました。

【欄】————— 三橋博巳教授 (験332号室)



当研究室では、ゼミで構造から計画まで幅広い多様な

テーマについて勉強した後、個別のテーマごとに分かれて実験や現地調査などをもとに研究を行っている。

研究テーマは以下の通りである。

### 1. 風洞実験による建築物のシミュレーション

- (1) 極地・多雪地域における建築物の人工雪と模型雪を用いた吹雪風洞実験および現地調査
- (2) 建築物の積雪荷重に関する研究

### 2. 高強度鉄筋コンクリート構造に関する研究

- (1) 高強度材料を用いた鉄筋コンクリート有孔梁の耐力および変形に関する研究
- (2) 高強度鉄筋コンクリート構造の耐震診断および耐震補強に関する研究

### 3. 都市・建築の防災計画に関する基礎研究

- (1) 地震・風・雪などによる自然災害と都市・建築の安全性、防災計画に関する調査研究
- (2) 積雪期地震の防災対策・防災計画・避難計画に関する調査研究

### 4. 都市・建築のライフサイクルマネジメントに関する研究

- (1) 都市・建築の寿命、耐用年数、マンションのストックなどの実態調査
- (2) 都市・建築の維持保全管理、建替え、耐震診断・耐震改修、マンションの修繕・更新費などのライフサイクル評価に関する調査研究

### 5. 不動産の評価に関する研究

- (1) 中古建物、住宅性能などの鑑定評価に関する調査研究
- (2) 家屋、改築家屋などの固定資産税評価および家屋の税制度に関する調査研究

### 6. 都市環境システムに関する研究

- (1) 都市廃棄物の再資源化、エネルギー有効利用、環境負荷軽減、海外事例調査などの都市環境管理システムに関する調査研究
- (2) 持続可能なコンパクトシティの創成と循環型環境共生システムに関する調査研究

平成16年度卒業生は、学部生13名で、進路は、不動産関係6名、建設関係1名、大学院2名のほか、多方面にわたる。

【計】————— 本杉省三教授・佐藤慎也助手 (験578-B号室)



私たちは日々の暮らしをどのような価値を持って暮らしているのだろうか？そのための社会・建築空間はどのようにあるのだろうか？そうした関心から、建築の問題を運営や活動を含めた幅広い視点から考察する。研究室としては、地域文化や生活環境に関心を持って研究を進

めており、舞台芸術のための空間や地域の文化施設について調査する機会が多い。こうした活動を通して生活空間の今日の課題について考えている。実際にその場に出掛け、現場での経験・知見を通して考えることを大切にしている。

研究テーマは各自の興味に基づいた申し出により相談の上で決められる。そのため、自ら進んで考え、行動し、考察する積極性が求められる。

継続して研究を行っているテーマは、以下の通り。

### 1. 劇場及びコンサートホール

舞台空間を始め、ホワイエ内の観客サービス機能や練習室などの利用を具体的に調査し、今後の計画に役立てる。

### 2. 地域文化活動と施設

地域文化施設の利用実態・特色ある活動を把握し、地域における文化活動の展開と施設の在り方を考える。

### 3. 法が作る建築計画

優れた建築は法をリードする。法を規制と捉えるのではなく、技術と共に歩む建築計画を考える。

### 4. 施設と活動のユーザー評価

実際に建物を利用・管理している人たちの視点から見た活動や施設、さらには設計者についての満足度を調べ、目標と実態との差から、あるべき姿を考察する。

### 5. コンテンポラリーアートのための文化施設

美術、音楽、演劇、ダンスなどが複合する、ジャンルを超えた新しいアートを公開・上演するための文化施設の在り方を考える。

## 計 柳田 武講師 (駿579号室)



### 1. 計画・設計における CAD・CG の活用に関する研究

(1) CAD・CG による設計手法 (デザイン・シミュレーション, プレゼンテーション)

(2) 計画・設計におけるネットワークの活用  
デジタル・デザイン, VDS, デザイン・コラボレーション, 等

### 2. 計画手法・設計手法に関する研究

(1) 計画・設計情報のあり方とその活用, WWW 情報の利用

(2) 平面計画, 配置計画における数理的手法とその応用

### 3. 企画立案・施設管理 (FM) に関する研究

(1) 企画段階における情報の収集・分析・企画立案の手法

(2) FM による施設の有効な管理・運用とそのシステム  
いずれも「建築の企画・計画・設計・製図という一連の流れの中で、いかにコンピュータを活用するか」ということが大きな共通のテーマであるが、これらに関連し

たものであれば独自のテーマでもよい。

## 計 横河 健教授 (駿579号室)



私の研究室では、人々にとって豊かな空間をつくる、美しい街並みをつくるという、建築家にとって最も基本に立ち返り、それを実現するための知識と指標を得るための研究を行います。それは、広く社会システムから建築を通して人との関わりを研究しようとするものであって、国土—都市—建築—家具—食器—料理—爪楊枝に至るまでのデザインそのものと、むしろそのそれらの間に発生する関係のデザインを思考するものです。私(横河)は従来、住宅作品から仕事を始めていることから、建築の大小に関わらずデザインの全てを自分の身体感覚でとらえることから始めます。

すなわち、この研究室に属する者は第一に建築大好き少年/少女でなければならない。また、将来建築家を目指す人であって、なおかつ日本を豊かな国にしようとする努力を惜しまない社会性を持つ者であって欲しい。

### ●都市と建築の関係性についての研究

・都市景観に美しさの概念を定量的に形づくるための研究 (現在の建築制限を超えて…必要なコードとは)

・現代都市における歴史的建築の共生の方法論研究 (単なる保存再生ではなく、…デザインを探る)

### ●居住空間に関する研究

・集合住宅の居住における空間構造システムの研究 (居住に必要欠くべからざる光, 風, 緑の三大要素とともに…)

・住宅及び宅地デベロップを通じたランドスケープデザインの研究 (豊かな住宅地とは…)

### ●身体感覚に基づいた空間と要素の研究

・居住空間, 仕事空間における人の行動工学に基づいた環具の研究 (例えば, 建築を大きな家具ととらえてみる, 日本建築とは, 本来…)

### ●建築の基盤となるシステムの研究

・公共建築のダイナミズムと市民性 (テーマパークと健康医療施設の違い—グラスハウスの例から) (研究所と市民開示—埼玉環境科学国際センターの例から) (木造公共建築プログラム—0123はらっぱの例から)

## 計 若色峰郎教授・渡辺富雄講師 (駿966号室)



私たちの研究室では、建築の設計と計画の関連の中で

建築・都市空間をとらえることを研究の主軸にしているので、建築の設計に興味を持ち、熱意のある学生を望んでいる。卒業研究は、その性質上、各自の研究に対する意欲と発想、自主的な活動によって成り立つものと考えている。したがって研究テーマは各自の申し出に対し相談の上で決められるので、テーマに対する視点や具体的な進め方等について関連する資料を含めて提示してほしい。これまでに研究室で行っている研究テーマは、次の通りである。

### 1. スポーツ・レクリエーション施設に関する研究

施設タイプ別にみた、施設の利用・使われ方などの実態調査を通した新しい施設像の研究、および文献資料をベースにした研究。

- (1) 広域圏のスポーツ・レクリエーション施設について
- (2) 地域の公共・民間施設のスポーツ施設について
- (3) 欧米のスポーツ施設について

### 2. 社会教育施設に関する研究

地域社会の中で社会教育施設はどうあるべきか、施設系別に、利用者・管理者などの立場からみた現状やあり方について調査研究。

### 3. 学校建築に関する研究

地域施設との関連の中での現状やあり方について調査研究。

### 4. 建築空間の計画・設計手法に関する研究

具体的な作品や作家を例題として、その成立背景を踏まえて、分析・考察を試みる。

## 短期大学部建設学科所属研究室

以下の研究室では、建築学科教室の承認を得た上で、卒業研究の指導を受けることができる。

**構**————— **黒木二三夫助教授** (駿333号室, 船546-A号室)



本研究室では、「空間構造」をキーワードとして以下の各テーマに関する研究を行います。

### 1. 構造教育支援システムの開発

多くの学生が理解に苦しむ「構造」を、より身近に親しみやすく接するための教育ツールの開発と製作を行う。具体的には、力学の理解を助けるミニモデルセットの製作、及び情報教育との関連でネットワークパソコンを利用した教育ソフトの製作を行う。

## 2. 技術史及び空間構造の史的研究

理論構築がなされる近代以前の建設技術を歴史的に訪ね、その目的・手法を解明する。また、空間構造を形成可能とする各種構造システムを、歴史的に調査・分類すると共に、パソコン上で検索可能となるデジタルシートにまとめる。

## 3. 『膜構造』の周辺環境を整備する

### (1) 膜構造の設計データベースの構築

様々な形態形成が可能な膜構造に対し、風荷重を設定する際に必要な風力係数分布を風洞実験により確かめ、設計する際に有用なデータベースを構築する。はじめに、切妻形態の屋根を持つテント倉庫を対象とし、壁面や開口の有・無により風力係数がどのように変化するか実験的に調べる。

### (2) 数値解析用データの簡略生成法

自由曲面からなる膜構造の初期形態を、数値解析に容易に取り込める形状モデルでのデータ生成法を開発する。

**計**————— **小石川正男教授・森田吉晃助教授**

・ **田所辰之助講師** (駿333号室, 船546-B・921-B号室)



## 1. 設計競技 (デザインコンペ) を通しての創作, 設計活動

年間を通じて数回研究室として応募します。各種のコンペの中から選択し、資料収集、調査、意見交換等のプロセスを通じて、より高度な創作、表現手法を学び、制作する体験的学習を目的としています。

## 2. 建築設計競技に関する史的研究

設計競技 (コンペ・コンテスト) の実施動向を検証し、社会的背景や実施例を解説しながら、文化としての建築の位置づけを考察します。

## 3. ヨーロッパ近代建築史および近・現代建築論

設計活動に欠かすことのできない、近・現代建築の動向・思潮について学習し、幅広い視野から創作を進められるよう知見を深めます。

## 4. 都市河川の水環境とその保全に関する研究

首都圏の河川流域における河岸および舟運と神社 (仏閣) の関連性についての歴史的な研究。都市河川の水環境とその保全および計画に関する研究。

主に設計、デザイン活動を中心としながら、建築論、建築史の分野について学習します。上記の4つのテーマのうち、1.を共通とし、2.3.および4.から一つを選択して卒業研究のテーマにしてください。設計、研究活動に熱意をもって取り組めることを条件とします。



私の研究室では、地震工学、その中でも「地盤と建物との動的相互作用」と呼ばれている分野の研究を行なっている。「動的相互作用問題」とは、クダケテ云えば、建物とその建物が建つ敷地地盤との相性を考えるものである。本年度の卒業研究として、下記の2テーマを考えている。特に、テーマ2の研究協力者を熱烈歓迎する。

#### 1. 杭支持構造物の地震時挙動に関する研究

船橋キャンパス14号館の地震観測データに基づいて、地震時の杭支持建物の応答に関する基礎知識を学ぶ。

#### 2. 改良地盤上の構造物の振動低減に関する基礎的研究

本テーマは軟弱地盤域での建物の合理的な耐震設計法を目指すものであり、平成15年度から文科省科研費補助金を受けて継続実施中である。初年度は改良地盤上の基礎ブロックの加振実験を実施した。昨年度は減衰性能の向上を目指し、ゴムチップ混入アスファルトを基礎回りに打設した改良型基礎モデルの加振実験を実施し、その有用性を確認した。本年度は同実験で得られた知見および地震観測データに基づいて、実験・解析両面から詳細な検討を行なっていく予定である。



私達の研究室では、鉄筋コンクリート (RC) 構造およびプレストレストコンクリート (PC) 構造の研究を対象としている。

#### 1. 開口PCはりの研究

数年来実験的および理論的な研究を続けてきた結果、特別な開口補強を施さない場合について設計手法を確立するに至った。しかしながら、細部について不明な点が残っているので、再度続けて行う。

#### 2. コンクリートのせん断伝達機構に関する実験的研究

せん断スパン比を要因とした軸筋の付着の有無によって、せん断変形に及ぼす影響を明らかにするために、RCおよびPC部材で実験を行い、破壊性状および終局強度について検討を行う。

#### 3. RC構造物の柱、梁接合部の破壊性状に関する研究

地震力が作用するRC架構の接合部では隣接する柱と梁から大きなせん断力が導入されるので、靱性の高い復元力特性を得るための十分な補強が必要である。また、接合部は柱、梁に比べて補強が困難なため、破壊を避け

ねばならない。本研究では、柱、梁接合部の破壊性状を実験的に検討する。

#### 4. アルミナセメント鉄筋コンクリートの低温環境における強度に関する研究

昭和基地の建物建設のために、昭和基地から持ち帰った材料 (アルミナセメント・骨材・混練水) によってRC構造部材を作製した後、低温養生を行い、その各種強度について実験的研究を行う。



#### 1. 伝統民居の自然エネルギー適用技術に関する研究

気候区に応じたパッシブ建築設計手法を調査研究し、設計用ガイドラインを作成することを目的としています。また、そのための新たな計測用ツールの開発を予定しています。

#### 2. 地球環境時代における住環境教育のあり方に関する研究

日本と中国の児童・生徒を対象とした住まいに関する意識調査を全国規模で展開し、省エネ意識を啓蒙する住環境教育を実践していくための手法やツールの開発をめざしています。

#### 3. 高齢者の温熱環境を主とした環境ユニバーサルデザインに関する研究

超高齢社会の到来をうけ、あらゆる環境において今後要されるであろう温熱・空気・光・音環境など複合環境のユニバーサルデザイン整備手法を構築していきます

#### 4. 建築空間における響きの研究

世の中には奇跡的に美しい響きがあります。ウィーンのエジークフェラインザールのきらびやかな響き、ヨーロッパの教会の荘厳な響き…。これらは建築空間によって生み出されます。また、建築空間だけでなく森の響きにも着目して、屋外コンサート空間の研究にも取り組んでいきます。

# 建築の実学教育を考える

平成16年度 建築系4学部教員交流会

## 半貫敏夫

11月26日午後、標記の課題を主テーマとして日本大学建築系4学部の教員交流会が生産工学部津田沼キャンパスで開催された。建築教室からは片桐教室主任、清水、関口、早川、半貫の各教授と宇杉助教授、渡辺専任講師、加藤副手が参加した。この会議の数日前に片桐主任から建築学科の実験教育の現状を報告するように依頼されていたので（設計関係は渡辺講師が担当）、短絡的に、実学＝建築学の中で「体で覚える必要のある」学問（従って実験・実習、建築設計科目かな）という具合に理解していたら、「実学って何??」と深く考え込んだ先生もいたようだ。広辞苑によると、空理・空論でない実践の学、実際に役立つ学問とある。広義の解釈では「工学一般」は実学ということになるが、大半の先生方は私のように単純に実学教育≒実験・実習教育と解釈したらしい。

交流会は2部構成で第1部は特別講演会、講演テーマは「ものづくり大学における建設技能教育」であった。ものづくり大学近藤昭夫教授の話はじつに新鮮で、いろいろと示唆に富んだ、密度の高い講演内容であった。埼玉県行田市にあるこの大学は県や産業界の支援を受けて開設された関係で、「地域密着型」の意識が強く、カリキュラムは、基本的に座学3割、実習7割で構成されている。Timber Work, Structure, Finishの3コースに区分けされた実習（3年次）に、2,3年次、2段階のインターンシップが組み合わされて、4年次の卒業研究および製作に総合できるようにカリキュラムがまとめられている。教育目標は建築・土木・環境のテクノロジストの育成にあり、「頭と手の両方で建設の未来を考えよう」というのがスローガンである。まだ卒業生は出していないが、平成17年には大学院も開設予定とのことであった。

特別講演会の後、休憩を挟んで表題のテーマを議論する第2部の意見交換会が開催され、生産工学部、理工学部、工学部、短期大学部から「実学教育」の現状報告があつて質疑・意見交換が行われた。初めに本年度幹事校の生産工学部建築工学科教室主任、川村教授からテーマの趣旨説明があつた。日ごろの学生の学習意欲と教育の成果、送り出す学生の質の問題に一般社会・企業側の要求を合わせ考えると、間もなく全入時代を迎える私大の



えっ！これが高性能のペーパーストラクチャー???

生き残り策として建築教育の特色を標榜するには「実学」がひとつの切り口になるのではないかというのが主題設定の理由である。

生産工学部からは、建築工学科設立以来、必修科目として教育の中核に位置付けている「生産実習」の現状と社会的評価、今後の取り組みが、近年、他大学で行われ始めたインターンシップと比較しながら報告された。その後、建築工学、建築・環境デザイン、居住空間デザインの3コースにおける実験・設計関係教育への取り組みと現状が紹介された。必修科目の実験の構成はどれも同じようなものだが、その内容に所属教員の専門分野が反映されていて、それがそれぞれの建築系学科実験教育の特徴となって現れている。入学時に3コースのいずれかを選択させる新方式の教育実績は3年目だが、ほぼ目標通りの割り振りが行われているらしい。

建築学科からは2年目を迎える新々カリキュラムにおける実験教育（報告担当：半貫）とドラスティックに改革された建築設計教育（報告担当：渡辺）への取り組みと展望が報告された。他の先生方の興味は設計教育にあり、建築設計教育に関する質問が多かった。

海洋建築工学科からは、実学教育の中で、大学内でできることと学外でできることを効率よく組み合わせさせた地域貢献型大学院教育の試みが紹介された。

最後の話題提供だった短大の実学教育もたいへんユニークで、近くにいながら認識不足を反省した（たぶん私だけ）。教育期間2年の完成教育という制約の中で工夫を凝らした建築設計教育、2年次夏季休暇中の実習を含むインターンシップ型「デザイン・生産実習」の現状紹介の後、羽入専任講師から建築実験や設計と連動させたメディア情報系教育の内容が紹介された。1年次前期でC言語をマスターした後、エンジニアリング、デザインの2コースに分かれて、他の専門教育科目と有機的に連動したIT関連科目を受講する流れである。デザインコース2年次の建築メディアデザイン演習Ⅰ、ⅡではCADやCGソフトの高度な応用が訓練される。ほぼ8割の学生が受講しているそうだから、今後の編入生の、IT関連の実力は大いに期待できそう。（はんぬきとしお・教授）

## オリエンテーション報告 スポーツ大会

11月6日に、建築学科1年生を対象としたオリエンテーション企画として、船橋キャンパスグラウンドでソフトボール大会を実施しました。参加チーム数は8チームで、トーナメント形式で試合を行いました。参加者は主役となる1年生のほか、4年生、大学院生、さらに建築学科専任教員が加わり、総勢160人ほどのイベントになりました。

当日は天候にも恵まれ、汗ばむほどの青空のもと、どの対戦も思っていた以上の熱戦が繰り広げられ、歓喜や驚嘆の音がグラウンドに響く中、楽しい1日を過ごすことができました。教員選手たちも、多少気合が空回り気味でしたが、なんとか足を引っ張らず(?)にチームに貢献できたと思います。また女性選手の中には、男顔負けの切れのよいバットスイングを見せる人がいたことには驚きました。トーナメントの決勝戦は、ユニフォーム姿の若き精鋭1年生チームと、後輩には負けられんと熱き闘魂を心に燃やす4年生・大学院生チームとの対戦になりました。多くのギャラリーが見守る中、(みんなの?)予想とは裏腹に、なんと戦いを制したのは上級生チームでした。試合直後の彼らの満足げな笑顔とは対照的に、1年生最後のバッターが1塁ベースでアウトの宣告を受けた後、こぶしをベースに叩きつけて悔



ソフトボール大会



懇親会@インターネットカフェ

しがっていた姿が、今も強く印象に残っています。

夕方からは、場所をインターネットカフェに移し、ともに汗を流した同志たちで懇親会を行いました。決勝戦で火花を散らした両チームのキャプテンも、肩を寄せてグラスを交わし、互いの健闘を称えあっていました。そんな彼らを横目に見ながら「今回は怪我がなくてよかったよね…」などと口走っている我ら教員たちを思うと、すでに体力の衰え以上に情熱が足りない…と反省するしかありません。今回は参加教員の数あまり多くなかったため、次回は気力・体力とも充実した教員選手を大幅増員し、熱き情熱のある姿を学生諸君に披露したいと思っています。どんな競技になるかは楽しみに!

このようなスポーツ大会をきっかけに、学生どうし、また学生と教員間のコミュニケーションが、より円滑になることを大いに期待しています。

(岡村武士・助教授, 橋本 修・助教授)

■「NU 建築フォーラム」が CST ホールにて相次いで開催された。11月12日の第22回は、「21世紀の建築デザインの潮流 サステナブル・デザインとその実践」をテーマに、岩村和夫氏の講演に続き、岩村氏、野沢正光氏、早川眞教授によるパネル・ディスカッションが行われた。モデレーターは上利益弘非常勤講師。関連企画として、CST ギャラリーにて「JIA 環境建築賞 入賞作品展」も開催された。12月3日の第23回は、「コミュニティ・デザインの現在」をテーマに、曾我部昌史氏、小泉雅生氏、今村雅樹助教授により、

## 教室ぶろむな一ど



第23回, 左より曾我部氏, 今村助教授, 小泉氏

設計作品の提示とパネル・ディスカッションが行われた。そして、21日の第24回は、「空間と構造 私にとっての構造デザイン」をテーマに、斎藤公男教授の講演が行われ、CST ギャラリーにて展示も行われた。



第24回の斎藤教授による講演

### ● 駿建目次

(2005.1 Vol.32 No.4 通巻131号)

表紙「日本大学理工学部船橋校舎14号館」

設計: 日本設計

撮影: 三輪晃久写真研究所

日本大学理工学部船橋校舎14号館

2

建築の実学教育を考える

19

ドイツのスポーツ施設を訪ねて

4

オリエンテーション報告 スポーツ大会

20

私と建築

6

教室ぶろむな一ど

20

平成17年度 卒業研究テーマ一覧

8