

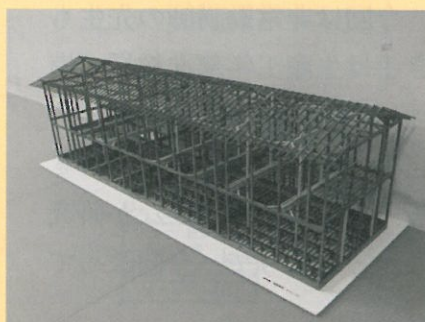
日本大学桜門建築会

2010-July
No.88

桜建会報



「Sanya Concert」 澤田瑛那



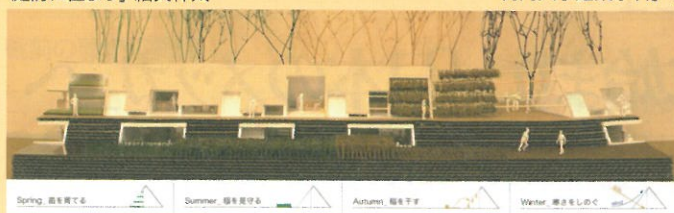
「廃校になった木造小学校の耐震改修」 小林聡



「庭防に住まう」 細矢祥太



「街角大学建築学科」 早川真介



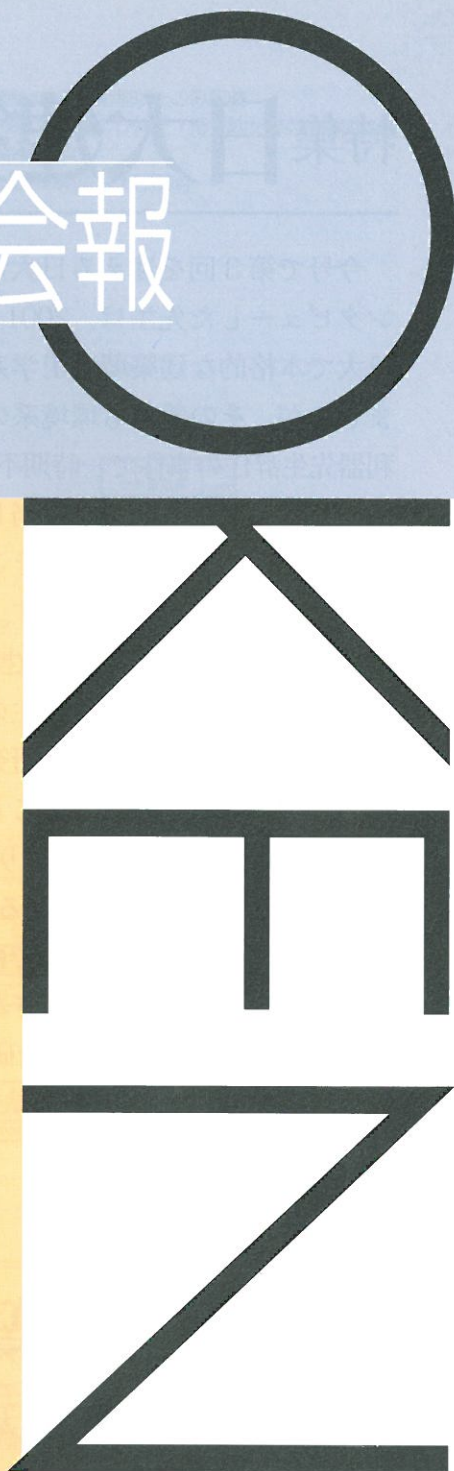
「季節とともにかわる建築」 清水信吾



「難民都市」 大沼慈佳



「中野マニア」 池上晃司



<http://www.okenkai.jp/>

contents

特集／日大建築山脈[環境・設備系]

山脈図&インタビュー—2

木村翔日大名譽教授

×塩川博義准教授、羽入敏樹准教授

2009年度斎藤賞・加藤賞・桜建賞

受賞作品の紹介—8

研究室紹介／建築材料学研究室、橋本研究室—17

事務局だより—18

学部ニュース—19

特集 日大建築山脈 [環境・設備系]

今号で第3回を迎える日大建築山脈は環境・設備系です。インタビューした先生は、2001年に退職された木村翔先生です。日大で本格的な建築環境工学系の研究室は木村翔先生が創設しましたが、その前にも環境系の先生がいました。ところが佐野利器先生辞任の事件で一時期不在になっていました。戦後、非常勤として環境系の授業を担当した先生は、木村先生の研究室でも欠かせない存在でした。そこで、今回は非常勤講師の先生も一部山脈図に掲載しています。聞き手は生産工学部准教授の塩川博義先生と短期大学部准教授の羽入敏樹先生のおふたりです。今年5月に新宿区の木村先生のご自宅に伺い昔話を花を咲かせました。在学中はみんなが研究に没頭しており、なかなか研究室の歴史に関して話をすることがなかったようで、今回改めて研究室の始まりが明らかになりました。

日大の環境系研究室は、ある大手予備校の大学案内の中に「音響技術・騒音制御関連の研究では日本のメッカ。音響分野のスタッフ充実度は、他の追随を許さない」と紹介されるほどのステータスを確立しました。そんな研究室は、どうやってできたのか、先生自身のことばで語っていただきました。

インタビュー

草創期の建築音響工学に始まり、「日本のメッカ」へ

木村翔日大名誉教授 × 塩川博義准教授、羽入敏樹准教授

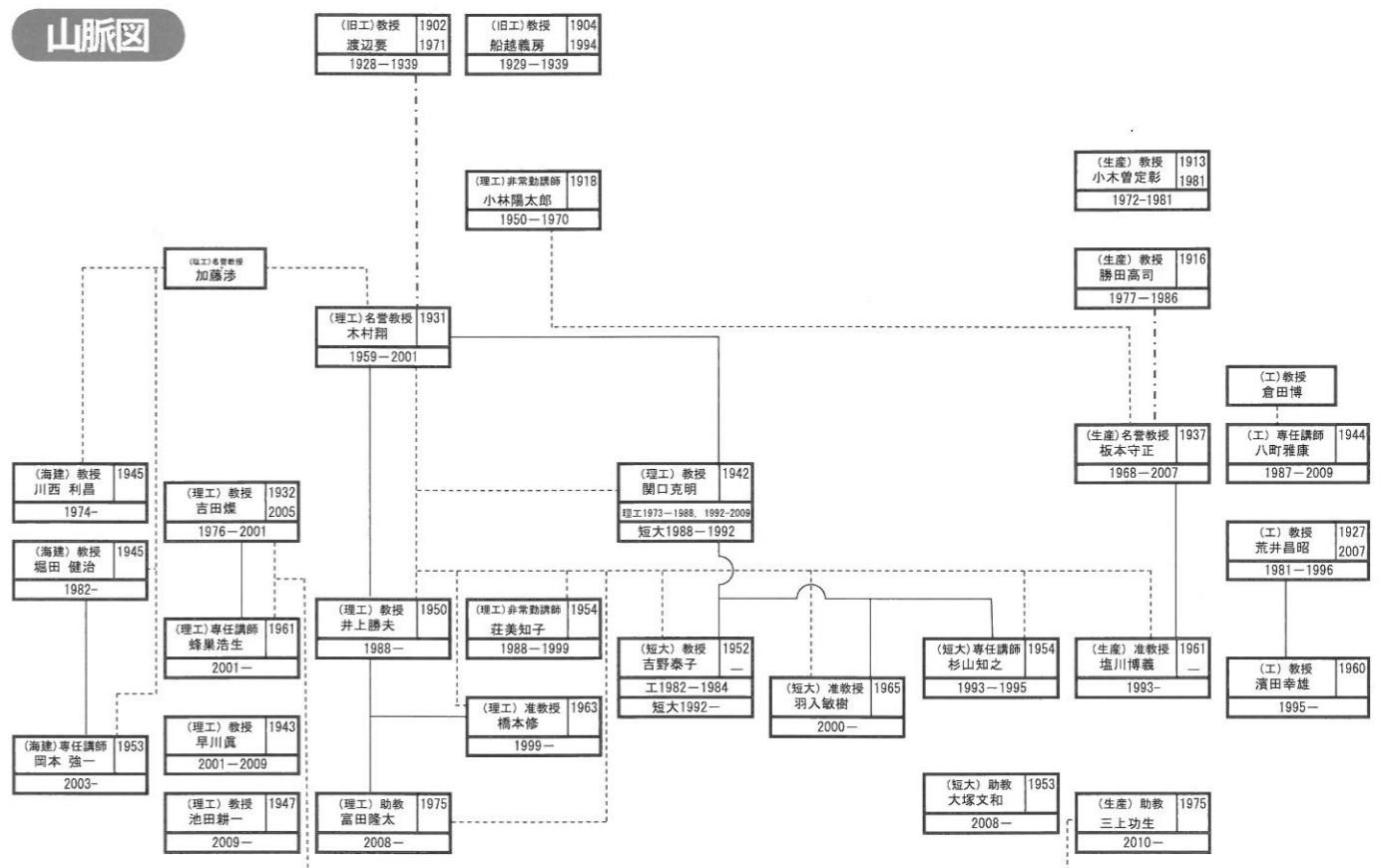


本年5月、新宿区の木村先生宅で和やかに行われたインタビュー

年譜	内容
1920	20.09.01 日本大学高等学校開校
	28.04.14 日本大学工学部設置
1930	
1940	
	49.02.21 新制大学に移行 (郡山の専門部工科は第二工学部(現・工学部)に)
1950	50.04 短期大学創設(現・短期大学部)
	58.01.10 理工学部名称変更
1960	
	65.01.25 第一工学部(現・生産工学部)設置
	66.01.25 生産工学部、工学部に名称変更
1970	
	77.12.21 理工学部海洋建築工学科設置
1980	
1990	
2000	
2010	

最終(現)職 氏名	生年 没年	線種	系列 学位論文 指導
着任・退職(講師以上の資格で)		——	——
		---	---
		----	----

■系図作成にあたって・教員名は基本的に専任講師および助教以上のみ記載
・線で結ばれている教員間は卒研および修士・博士論文等の指導関係等
・校建出身で他大学等の教員は除く
・生年、教員年の空欄は本人の希望および不明



戦前の環境系講義

羽入◎日大建築の環境系研究室は、木村先生が創設したのですか。

木村◎いや、それには前史があってね。前号の校建会報で小嶋先生が言っていたけど、理工学部創設者の佐野利器先生をめぐる事件があって1939年(昭和14)に佐野先生が理工学部を辞めたが、同時に他の多くの先生方も辞めてしまった。その中に、日本の建築環境学の開拓者といわれる渡辺要先生や音響工学を専門とした船越義房先生がいた。この先生方は、佐野先生が理工学部をつくる時に連れてきた人たちだ。僕が東大の大学院で入った研究室は渡辺先生のところだった。その渡辺先生は、元は日大にいたんだ。佐野先生が辞め

る前の日大には、温熱と音響の双方の環境系の先生がちゃんとしたことは知っていてほしい。

戦後は、その船越先生や小林陽太郎先生が非常勤で日大に来ていた。僕の入学は、1950年(昭和25)だから、50年代の環境系の授業は、船越先生と小林先生が担当していた。小林先生は建築史の小林文次先生が着任したときに、呼んだんじゃないかな。ふたりは同級生だったからね。

羽入◎戦後は専任の先生はいなかったけど、環境の講義はあったということですね。

木村◎日大(旧工学部)の建築学科ができたのは1928年(昭和3)。戦前は私立の大学といえば日大と早稲田くらいしかなかった。昭和14年

の騒動で佐野先生は辞めたけど、当時教鞭を執っていた先生には小野薫先生や斎藤謙次先生を始め、都市計画の市浦健さんや高山英華さん、環境の船越さん、渡辺さん、歴史の大岡実さんなど後年建築学会の軸になる錚々たる顔触れが揃っていた。

塩川◎木村先生が渡辺先生の研究室へ行ききっかけは、なんだったのですか。

木村◎僕は小野新と同級生。新の親父が東大の構造の大先生の小野薫先生で大学生の頃、三鷹のお宅にしょっちゅう遊びに行っていた。52、53年頃かな。行けば小野薫先生によく話をしてもらった。3年か4年の頃に将来どうするんだ、という話になった。僕は大学を出たら就

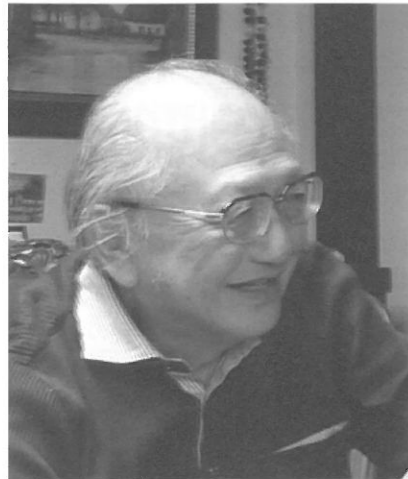
職するつもりだったけど、先生が「日大には原論をやる人がいないから、君が学校に残ってやりなさいよ」と言ったんだ。

羽入◎原論で、なんですか？

木村◎そのころは未だ「環境」ということばがなかったから、この分野のことを建築計画原論と言っていた。小野先生は特に「音をやってる人がいないから、それを専門にしたらどうだ」と。その上、東大の渡辺要先生の助手に石井聖光さんという優秀な人がいるから、そこがいいだろうといってね。それから5年間東大で勉強したんだよ。

草創期の建築音響工学

木村◎僕が通った東大の大学院は元の第二工学部だった。今の生産技術研究所の前身なんだけど、その頃は千葉にあった。小野先生も第二工学部の先生。戦争中、技術者を増やすのが目的で工学部を増設していた。



Kimura Sho
1931年東京生まれ。54年に日本大学理工学部建築学科を卒業後、東京大学大学院博士課程修了。59年に日本大学専任講師、65年日本大学助教授、69年より日本大学教授、2001年に退職。現在、日本大学名誉教授。専門は建築音響学。音響材料特性、ホールや室内音場の解析・評価・設計手法、各種騒音問題の予測と評価など建築音響分野で多くの業績を残す。68年には「音響材料の吸音特性に関する実験的研究」で日本建築学会賞(論文)を受賞、2006年度には建築音響・騒音分野の功績に対する日本音響学会功績賞を受賞した。著書は「実務的騒音対策指針」、「建築音響と騒音防止計画」、「建築の音環境設計」、「建築の騒音防止設計」など多数。

東大は第二工学部をつくって、そこに、渡辺先生や小野先生がいた。学校は遠いし、旧兵舎みたいな校舎でさ。そこで音響の研究を始めた。ノートセンの「建築の音響設計」ってあるじゃない？

羽入◎ええ、ありますね。

木村◎ベラネックの「アコースティックス」とか、ブリュエルの本とかを読んで勉強した。大学院に入った時に、ちょうど神奈川県立音楽堂が工事中で、助手の石井さんが音響に関わっていた。前川國男さんの設計で、事務所の担当は大高正人さんや河原一郎さん。大高さんと石井さんは東大で同級生なんだ。あの時代、コンサートホールなんてなかったでしょう。ホールの残響などを測りに測定器を担いでいった。ホールの音響設計なんて初めてだったの。洋服の仮縫いをするみたいに、測りながら直していくという方式だった。ロンドンのロイヤル・フェスティバル・ホールでも、そういう方法で設計したらしい。

塩川◎現場で測りながら調整するんですか？

木村◎そう。だから、何度も何度も測りに行った。足場がとれたときとか、椅子が入ったときとかね。研究室はなにしろ千葉でしょ。大きな測定器を千葉から横浜を往復するのはやっかいだから、目黒の公衆衛生院に置いたりしていた。

羽入◎これが、大学院に入って初めての仕事だったんですね。

木村◎そうだね。県立音楽堂は、戦後初めてのホール建築だった。今だったら簡単に、残響時間を計算するんだけど、あの頃は材料の吸音率のデータが整っていない。だから吸音の方をやろうと、材料の吸音特性の研究を始めたんだ。その頃、千葉の生産技術研究所に残響室ができた。県立音楽堂の周壁は合板を使っていたんだが、この板が板振動して

低音を吸収するということが、まだ十分にわかっていなかった。

羽入◎へえ〜。

木村◎孔あき板などは空気層とか、中の材料とか、孔の大きさとかで、ずいぶん特性が違ってくる。そんなことを研究テーマにしたんだよ。それで学位論文が「音響材料の吸音特性」だった。

塩川◎音響研究の基礎の基礎を手掛けられたんですね。

日大にもどり環境系の研究室を創設

木村◎大学院を出たら日大の方で席を用意してくれていて、専任講師で日大へもどった。小林陽太郎先生はずっと非常勤で来ていらしたから、温熱環境の方は小林先生が教えて、僕は音の方を担当した。二部と経営工学科も僕の担当だった。

僕が2年生になって駿河台に来たときは5号館も4号館もまだできてなくて、建築学科は3号館にあった。教授、助教授は斎藤謙次先生と加藤渉先生、市川清志先生、小林文次先生くらいしかいなかった。設計計画系の先生はひとりもいないから市川先生が全部教えていた。

塩川◎宮川英二先生もいなかったんですか。

木村◎もう少し後だよ。その頃は、近江栄さんと小谷喬之介さんと榎並昭さんが助手だった。木下茂徳さんと村内明さんが講師。5号館は今の校舎じゃなくて、木造2階建の日新講堂だった。そこで建築の授業を受けていた。僕がもどった59年当時は、3号館、4号館に建築学科が入っていた。5号館ができるまで3号館の部屋を間借りしていた。この年に初めての卒研として二部の学生がふたり研究室に入り、翌年に一部の学生が7、8名入った。

羽入◎5号館は59年に竣工ですね。

木村◎そう。5号館ができたら8階に研究室を構えた。翌60年に一部

の卒研一期生が入ったんだ。構造の斎藤公男先生や、生産工学部の板本守正先生と同期の人たちだよ。板本先生は環境系だけど、小林陽太郎先生のところで卒論を書いたんだ。

羽入◎環境系の卒論をする人は、音系だったら木村先生、温熱系だったら小林先生だったんですね。

木村◎その後、公衆衛生院の小林先生の元に吉沢晋さんが入った。小林先生が退職された後は、吉沢さんに非常勤で来てもらい、温熱とか空気関係の授業を担当してもらった。

羽入◎当時は非常勤の先生も木村先生を経由して、卒研を指導していたんですね。

木村◎今はそういう卒研生はいないのかい？

羽入◎今は非常勤の先生は卒研生はもっていませんよ。すべて、常勤の先生が指導してます。

木村◎環境系の研究室は僕が初めということになっているけど、温熱系の学生の指導は、非常勤の先生方がいたから成り立っていた。だから、他の研究室とちよっと違うかもしれないね。1939年の同盟休校で空白の時期ができたんだ。こんな状況になったのも、39年の騒動が大きく影響している。

羽入◎その時辞めた先生が、日大にもどることはなかったんですか。

木村◎戦時中は東大に第二工学部ができたから、そこに吸収されてしまった。小野先生や渡辺先生などは、その例。船越先生は戦後日建設計に行っただけど、日大には非常勤で来ていた。そんな中で僕は、日大は私立大学だからオールラウンドではなく、少し特徴を出そうと思って、環境でも音の方へ特化していったんだよ。学生のときに小野先生に言われたことを、ずっとやってきたということになるかな。

羽入◎環境系の研究室は、木村先生から始まったとばかり思っていたん

ですが、その前の歴史があるんですね。改めて勉強になりました。

授業は教科書づくりから始める

木村◎1950年代は、環境は建築計画原論といていた。日大も環境という科目はなくて、建築計画I、建築計画IIという科目だった。僕が大学院から日大に帰ってきた59年も授業はIとIIで、Iは今で言う一般的な建築計画で、IIがいわゆる環境の内容だった。当分の間は建築計画IIの名前で授業をしていた。

学会の動向でいうと、まず51年に建築設計計画規準委員会が設立され、計画に関するいろいろな規準をつくった。たとえば日照調整とか、室内気候設計、音響設計、台所の設計や小住宅の家具の設計など・・・。

塩川◎そういう分野も一緒だったんですか。

木村◎建築分野で環境学を始めた渡辺先生が34年に「計画原論」という本を出して、その中に「設計計画部門に、人とものを大切に扱う環境計画を・・・」という話がでてくる。**羽入**◎その時に、環境ということばがでてくるんですね。

木村◎環境ということばが、一般的になったのは戦後なんだ。建築学会が、さっきいった建築設計計画規準委員会を発展的に解消して、建築計画委員会と環境工学委員会に分けた。環境工学委員会ができたのは64年で、この時に「環境工学」ということばが公になっていったんだ。**羽入**◎教科書はどうしたんですか。

木村◎最初は教科書を使わないでやっていたよ。必要な資料を配って授業をしていたんだ。だから、実際の講義内容にしたがって本を書き始めた。たまたま彰国社が建築技術叢書というシリーズを出して、その中の一冊に教科書としてまとめた「建築音響と騒音防止計画」が入っている。77年が初版だね。



卒論にとりくんでいた1953年頃、できたばかりの4号館の加藤渉先生の研究室で撮影した、小野薫先生(左)と木村先生(右)。

塩川◎懐かしいな、僕も授業で使いました。

木村◎研究が積み重なると、途中でいろいろ新しいデータがでてくるから、研究の成果を入れて99年に第3版まで出している。

羽入◎僕も今、この本を教科書に使っていますよ。実は短大と学術交流のある中国の西安にある科技大学でも、この本を使って授業しているんですよ。

塩川◎えっ、中国で。

羽入◎ええ。要するに日本語はわからないのだけど、漢字がわかるし数式がわかるでしょ。ビジュアルもあるから、だいたいわかるんですけど。びっくりしました。

研究室が充実してきた70、80年代

塩川◎僕らの頃は設備の授業は吉田燦先生の講義でしたが、吉田先生が日大に来たのはいつでしたか。

木村◎76年だったかな。

塩川◎私が学生のとき吉田先生は助教でした。教科書をつくったばかりだったので試験に持ち込んでもいいといわれたのが印象的だった。そ

の頃関口克明先生もいましたね。

木村◎関口さんは65年(昭和40)卒だからね。

塩川◎73年から専任講師ですね。

木村◎関口さんは67年に大学院を出て、すぐにうちの部屋の助手で残った。関口さんは研究室の最初の助手だ。それまで僕がひとりで8年くらいやっていた。

塩川◎関口先生は講師になられて、温熱系の授業を関口先生が担当されたんですね。私が受けた温熱の授業は関口先生でしたから。

木村◎そうか、その時期の吉沢さんは大学院の授業だけだったのかな。

塩川◎そうですね。吉沢先生が大学院で、吉田先生が学部の設備を担当された。

木村◎関口さんが専任講師になるまでは、温熱環境は小林陽太郎先生から吉沢先生がやっていた。

羽入◎その頃から、研究室の学生も多かったんですね。

木村◎30名くらいいたかな。大学院生も十数名いたな。

塩川◎私の時代では、院生が3名ずつでしたが、その後6名ずつになり



Shiokawa Hirooyoshi
1961年神奈川県生まれ。83年日本大学理工学部建築学科卒業、85年同大学院修了後、ミサワホーム総合研究所入社。87年から日本大学生産工学部助手になり、専任講師を経て1997年より准教授。博士(工学)。専門は建築音響、サウンドスケープ、音環境デザイン。著書に「健康をつくる住環境」(井上書院、共著)、「建築設備の騒音対策」(技報堂出版、共著)など。



1964年度の卒論生全員と6号館屋上で記念撮影。中央が木村先生。左から3番目が関口克明先生、木村先生の左隣は初の大学院生の平野滋さん。右ページ上は、残響室で人の吸音力を測っているところ。1人当たり0.4 mという数値は、現在でも使用されている。

ました。

羽入◎いつから学生があんなに多くなったんですか。

木村◎75年頃かな。井上勝夫君が卒業したのが73年。いったん就職して大学にもどった。76年に大学院を出て、その年に助手になったんだ。関口さんが講師になって1年経っていた。この年から、僕と関口さん、井上君の3人体制になって、学生や院生も優秀な人たちがいっぱい来て、研究室が充実してきた。

今、短大にいる光田さん(現・吉野泰子先生)も学部を75年に出て、ドクターをとるまで研究室にいた。終了後、郡山の工学部に専任講師として着任したのだが、諸事情があって一時生産工学部の非常勤になったこともあった。

塩川◎関口先生が理工から短大へ移られたときに、吉野先生も短大に着任しました。

木村◎塩川君は83年卒だから、大学院を修了したのが85年。それでいったん社会に出るんだけど、生産工学部の板本先生から「だれかい

いませんか」と相談を受けて。で、「塩川君はどうか」って推薦した。

塩川◎最初、断ったんですけど。(笑)

木村◎理工学部では、井上君が88年に専任講師になったときに、助手が必要なので、翌年に竹中工務店にいた橋本修君を入れた。羽入君はこの年に修士を卒業した。杉山知之君が短大を辞めた時に羽入君が入る。

羽入◎そうですね。

木村◎杉山君は大学院を出て、MITのメディア・ラボに行ったんだよな。
塩川◎いや、杉山さんは大学院を出て、しばらく吉田先生の助手をやっていました。

木村◎そうか、吉田先生が助手がほしいということで、僕が杉山君を推薦した。その頃主任が田治見宏先生でね。杉山君の学部の時の成績が奮わなかったものだから、あの人はダメっていわれた。杉山君は4年になってから、勉強がおもしろくなって熱心にやるようになったからね。それで田治見先生を説得して、杉山君を助手にしたんだ。あの頃は関口さんはいるし、井上君、杉山君と人材がそろっていた。そうそう荘美知



子さんもいたんだ。彼女は建築環境実験の非常勤講師でずっと来てもらっていた。76年卒だった。彼女もいったん設計事務所に就職して、それでドクターコースにもどってきたんだ。

塩川◎僕がちょうど4年生のときに、荘さんがドクター論文を書いていて、7階のコピー機で200ページくらいあった論文を5部、ずっとコピーしていたことがあります。荘さんは木村先生が帰られた後は脱力状態で、明日審査会があるからと急いでコピーしてと杉山さんにいわれて。夜の10時くらいまでかかったかな。忘れられない思い出です。

木村◎荘さんは、航空機騒音の評価をやっていた。それで学位をとった。彼女は卒論とか、修論の指導をよく手伝ってくれた。本当にあの頃はスタッフが充実していた。

音響の研究は、質の時代へ

塩川◎杉山さんは、「六畳間のオーディオ学」という研究をしていましたね。当時、いろいろな雑誌でも、取り上げられていました。印象に残っているのは、5号館のスライド室に実物大の六畳間のリスニングルームをつかって、グラスウールを詰めた吸音材とコンパネの反射板を自分たちで組み立て、100パターン以上の音を録ってました。

羽入◎そういえば学校って実験する場所が、あまりなかったですね。僕はスライド室ではなくて、製図室

で机や椅子を片付けてやりました。
塩川◎6号館の上に実験用の無響室がありますが、これはいつできたんですか。

木村◎吸音率の実験は、東大から帰ってきてからも、生産技術研究所の実験室を使わせてもらっていた。だから、当時お世話になっていた斎藤謙次先生に音響の実験室をつくってほしいと頼んだ。そしたら6号館屋上のペントハウスに残響室ができた。62年頃だったかなあ。

羽入◎残響室のことは聞いたことがあるな。

木村◎その後、無響室に直しちゃったんだがね。残響の実験で得られる吸音率のデータは、ほとんどとってしまったし、新しい建築材料も、そんなには出てこない。むしろ室内音響関係のホールの音の評価、聴感実験だとか、そういう研究が多くなってきていた。その研究をするには無響室が必要だった。

塩川◎私が3年生のときには、すでに無響室でした。

羽入◎最初は残響室で吸音率の実験をして、吸音材の開発につなげていったんですね。それが一段落すると、音の質が問われるようになる。そうすると余計な響きが出ない無響室をつくった。実験室をまったく正反対の部屋に改造して、それで音の評価をした。先生は、これからは無響室が必要と判断した。そうした先を読む判断がスゴイと思いました。僕らは、それが当たり前と思って無響室を使っていたんですけどね。

*

羽入◎約40年、日大で教えられていたわけですが、印象的なエピソードはありますか？

木村◎特に70年後半から80年代、90年代は、学生も大学院生も充実していたでしょう。優秀な人がたくさんいたから、一緒に研究したのがとてもおもしろかった。いろいろな

点で印象に残っているよ。

羽入◎80年代に大空間がよくつくられた時代がありました。構造的には可能だけど、音響的には明瞭に聞こえなかったりとかかなり難しい問題がある。確か研究室でも名古屋ドームの音響設計を手掛けましたよね。

木村◎そうね。特に劇場では日本劇場技術協会というのがあって、小谷先生に会誌の原稿を頼まれたりした。音響の相談も受けた。小谷先生とは劇場のことでいろいろ話をしたなあ。

塩川◎後進になにかメッセージをひとつお願いします。

木村◎後輩の方たちには、伝統のある日大の建築科で、環境の分野でも独自の研究をしてきたという評価を踏まえ、さらに発展させていってほしいと思っている。

羽入◎現役の人が頑張らないといけませんね。今の人でもきっかけさえあれば、伸びるんですけどね。日大はたくさん学生がいますから、その可能性をさぐっていきたいです。

塩川、羽入◎本日は、長時間にわたり、ありがとうございました。



Hanyu Toshiki
1965年新潟県生まれ。88年日大理工学部建築学科卒業、94年同大学院理工学研究科建築学専攻博士課程修了、博士(工学)。90年松下通信工業入社、92年同AV&C研究所、97年日大短期大学部建設学科助手、専任講師を経て、07年同准教授。専門は建築音響、特にホール音場の解析・評価。90年日本建築学会優秀修士論文賞、95年日本建築学会奨励賞、06年に日本大学理工学部学術賞を受賞。

齋藤賞・加藤賞・桜建賞

2009年度受賞作品の紹介

昨年夏に誕生した新政権の政策的キャッチフレーズが「コンクリートから人へ」でした。ハコモノから脱却し、ありとあらゆるものを“人”につぎ込むと、大々的に喧伝されました。ここに掲載された桜建賞をはじめとするいずれの研究も作品も、基本的にはより良いハコモノをつくり上げるために費やされた努力の成果です。“コンクリート”は完成されたものではなく、簡単に捨て去られるものでもありません。これらの研究などをみていると、「コンクリートも人も」が正しいフレーズと思えてなりません。(横内憲久/広報委員会委員長)

齋藤賞

非弾性ねじれ変形を考慮した偏心RC構造物の終局限界性能に関する研究

安達一喜(理工建築/修士論文/現・清水建設) 指導/白井伸明教授

本論文は、性能規定型設計に移行した後も弾性剛性を用いてRC構造物のねじれ評価を行う現行の設計手法に対して、部材の塑性域まで考慮したねじれ挙動を予測し、簡便に性能評価する手法の構築を目的としたものである。本論文では、ねじれ挙動をともなうRC構造物の応答を把握するために、はじめに仮想RC造骨組を作成して構面の耐力差や加力直交方向の剛性を変動因子としたFEM解析を行い、構造物のねじれ性状を評価している。次に、解析結果か

ら得られたねじれ挙動を簡便な手法で評価するために、部材種類、材料強度およびスパンから容易に定義できる復元力特性と幾何学的関係に基づくねじれ挙動を評価する手法を構築した。この手法により、ねじれ挙動を考慮した構造物全体の応答性状や、ねじれの影響により過度な変形が生じる部材の把握が可能となった。また、ねじれによる消費エネルギーを考慮することにより、ねじれ挙動をともなうRC構造物の性能評価が可能であることを示した。

インパルス応答における時系列構造の特徴抽出による室内音場の拡散性評価

来栖真弓(理工建築/修士論文/現・ヤマハサウンドシステム) 指導/井上勝夫教授、羽入敏樹短大准教授

室内音響設計において残響時間は重要な指標である。しかし残響時間が等しい音場でも聴感印象は異なる。これは、実際の音場が残響理論の前提としている拡散音場ではなく、残響減衰の中に変動があるためである。この変動は音場を特徴づけており、変動の大きさは音場拡散の度合いを表す。壁面の吸音により残響時間を、壁面の凹凸によって音場拡散の度合いを設計できるが、これまで拡散の度合いを測定・評価す

る手法がなかった。

本研究では、これを解決するために平滑化減衰エネルギー比を考案し、これまで抽出が困難であったインパルス応答波形に埋もれていた反射音のレベル変動の検出が可能となった。さらに、この変動の大きさを基に音場拡散を評価する手法も提案し、実測によりその有用性を示した。これらの研究成果により、音場拡散の度合いを定量的に設計できる道を開いた。

空気流体中で応答する三次元正方形角柱の発振風速推定に関する研究 -付加質量効果に基づく推定-

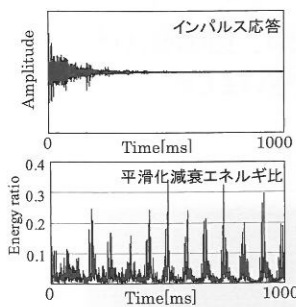
西将志(生産工学部/修士論文/現・那須電機鉄工) 指導/丸田榮藏教授、神田亮准教授

近年、建設技術の発達により数多く建設された高層建物には、空力不安定振動が生じる危険性が高い。空力不安定振動は特定の風速域で発現し、建物を破壊に至らしめる可能性が高い。耐風工学上では空力不安定振動を発生させないために発現する風速(発振風速)を推定することが重要である。

また、今後の高層化により建物の単位体積質量(建物密度)が小さくなると考えられる。そのため本論文の目的は建物密度と

発振風速の関係、特に建物密度が小さい場合の発振風速を明らかにすることである。

そこで①ニューハイブリッド空力振動法を用いた実験結果による現象把握、②付加質量効果に基づいた現象分析、③分析結果に基づいた発振風速の推定を行った。その結果、建物密度と発振風速の関係を精度良く推定することができた。本論文の結果は、今後の耐風工学における基礎資料となると考えられる。



アーケードのある街路空間における来街者の歩行経路と行動パターンに関する研究

高木彰(工/修士論文/現・鴻池組) 指導/三浦金作教授

近年、地方都市中心市街地の衰退と空洞化は、深刻な社会問題となっている。その再生策として、「中心市街地活性化法」ほか二法からなる通称「まちづくり三法」が制定されたが、中心市街地と郊外、大型店と中小店という対立構図や郊外にシフトする都市機能には歯止めがかからなかった。しかし新三法では歩いて暮らせる「コンパクトシティ」の考え方が提案され、来街者行動が注目されるようになった。

本研究は、仙台市中心市街に立地し賑わ

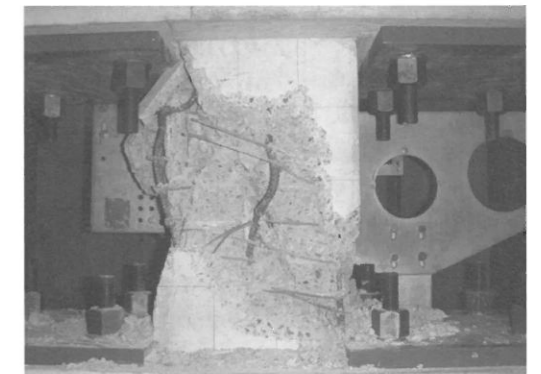
いをみせる6アーケード内での平日・休日別来街者の追跡行動調査分析を通して、アーケードの空間特性と来街者行動特性との関係を明らかにしたものである。その結果、アーケード別行動誘発装置の設置特性と利用実態、平日・休日別来街者の行動軌跡とパターン、来街者属性別入店傾向と店内行動、滞留位置と滞留時間、滞留パターン、さらにはアーケード型式別来街者の歩行経路の実態など、有用で新たな知見を得ることができた。

加藤賞

動的載荷時における鉄筋コンクリート造柱の軸力保持能力に関する実験的研究

堀内瞳(理工海建/修士論文/現・大成建設) 指導/安達洋教授、中西三和教授

本研究は、鉄筋コンクリート(以後、RC)造建築物の地震時における倒壊防止に関わる重要な研究課題である。各損傷レベル時の柱部材が保持できる残存軸耐力の確認および耐震診断基準による評価精度を向上を目的としている。せん断破壊型RC造柱部材に2段階の損傷レベルをパラメータとした静的および動的な水平載荷実験を行い、この結果を過去の実験結果と比較検討した。



最終破壊形状

水辺の空間特性を活かした屋外広告物の設置方策

小林史弥(理工海建/修士論文/現・竹中工務店) 指導/桜井慎一教授

建築物の屋上や壁面に設置される屋外広告物は、街の賑わいをもたらす反面、都市景観を阻害する要因にもなっている。都市の水辺空間に設けられた広告物は、密集した既成市街地の中の広告物に比べて目立ちやすく、特に夜間の広告照明は水面に反射して増幅されるので、航路標識の誤認を招くとの指摘もある。

そこで本研究は、全国の主要な自治体で

実施されている屋外広告物の規制・誘導策を調査し、水辺に立地する建築物に広告物を設置する際に配慮すべき事項を、昼間と夜間とに分けて考察を行った。夜間の広告照明については、アイマークレコーダーを用いた実験によって、広告物としての注目度を失わず、同時に夜景としての好ましさを維持するためには、現状より20%程度の減光が必要であるとの知見を得ることができた。

ディンプルを有するジオデシックドームの構造特性に関する基礎的研究

小宮圭太 (理工建築/卒業論文/現・日大大学院) 指導/岡田章教授、宮里直也助教

工業製品である飲料用缶の一部では、PCCPシェルにより局面に凹凸(ディンプル)を与え、剛性・耐力を向上させて使用している事例がある。このようなシステムを、建築構造で利用することを目的として研究を実施した。検討対象として、単層スペースフレームのドームに着目した。低ライズのドームでは、局部座屈(ディンプル)が原因となり全体崩壊に至るケースが確認

されている。

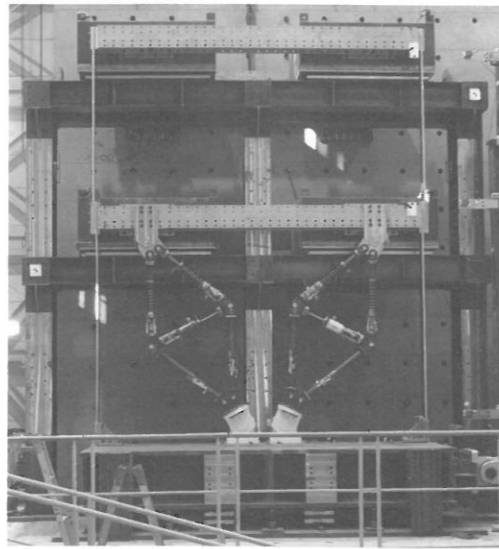
一方、高ライズのドームでは、局部座屈が発生した際に、全体の剛性が座屈前よりも向上する現象も観察されている。以上を踏まえ、本論ではあらかじめディンプルを有する単層スペースフレームを提案し、その基本的力学特性について検証を行い、数値解析および模型実験を通じて崩壊モード、剛性、耐力の把握を行った。

パンタグラフ機構による D.M. 同調システムに関する基礎的研究

郭鈞桓 (理工建築/卒業論文/現・日大大学院)、長谷川武男 (同/現・翔設計)、廣谷直也 (同/現・日大大学院) 指導/古橋剛准教授、秦一平助教

近年、D.M.(ダイナミック・マス)という加速度差に対応して回転慣性質量が得られる新たな制震デバイスが開発された。このD.M.とばね材を直列配置することにより、主振動系を制御する振動系を構築することができる。この振動モードと主構造体の振動モードを同調させることで振動応答を低減させることが可能である。これをD.M.同調システムと呼び、それを実現するデバイスとして写真に示すようなパンタグラフ機構を開発した。

本論文は、最適設計された提案システムにより、高い制震性能が発揮されることを解析と実験により確認することを目的とした基礎的な研究である。



パンタグラフ式 D.M. 同調システム試験体

継続的な運動トレーニングが脊髄損傷者の温熱環境適応能力に及ぼす影響に関する研究

上石豪 (理工建築/卒業論文/現・ジェイアール東日本ビルテック)、浅野克也 (同/現・千葉県警察) 指導/蜂巣浩生専任講師、三上功生東京理科大学助教

脊髄損傷者(以下脊損者)は重度の体温調節障害をもっているため、時として生命に関わる恐れがあり、脊損者の温熱環境の計画および評価方法の確立が求められる。過去の研究から運動トレーニングが、脊損者の暑熱・寒冷ストレスに対する生体負担の軽減および冷暖房機器への依存度の減少につながる可能性が示唆されている。

現在複数の脊損者に対し、日常生活でのバイタルサイン測定と人工気候室での被験者実験を実施し、トレーニング開始後の全

身の基礎的状态の変化および、さまざまな環境条件への順応性の変化を把握するための調査を行っている。

本論文ではトレーニング開始後18か月間の調査結果を報告。トレーニング開始後は脊損者の身体的基础的状态や、室温に適応しようとする生理反応に変化がみられ、継続的なトレーニングという刺激が麻痺した体温調節機能を亢進させている可能性がますます強くなった。今後も長期的かつ医学的視点より検討を続ける予定である。

公開空地の空間特性と利用実態に関する研究

—東京都千代田区を対象として—

森田有貴 (理工建築/卒業論文/現・日大大学院) 指導/本杉省三教授

都心部のオープンスペースなどは、憩いの外部空間として重要視され、新たな制度による開発が進められている。しかし人びとの利用を考えていない計画が目立ち、規制緩和を受けるための辻褃合わせになっていると考えた。そこで、利用実態の調査を実施して、公開空地に求められる空間特性を明らかにすることとした。

調査の目的は、①75か所を対象とした現地調査による平面形態の把握、②東京駅周辺4か所を対象とした観察調査による利

用実態の把握、③制度の目的と実態の相違の把握である。

調査結果から、平面形態を5タイプに分類。通行目的の利用者が多いこと、ベンチがあると滞留が発生し、その種類が多いと滞留人数も多くなることなどを把握した。制度の目的を単に満たすだけではなく、さらに居心地の良い空間デザインが公開空地の計画に求められていることが明らかになった。利用者の行為に着目することで、新たな評価基準を示している。

首都直下地震における帰宅困難者の避難場所に関する研究

—高層建築物の地下空間に着目して—

又來由佳 (理工建築/卒業論文) 指導/三橋博巳教授

千代田区では、首都直下地震により57万人の帰宅困難者が発生すると予測している。対策として、帰宅困難者支援場所が設定されているが、それでも30万人分の避難場所が不足したままである。大量の帰宅困難者を発生させる高層建築物では対策が必要である。

本研究では千代田区を対象として公開空地および地下部分の実態を調査し、避難可

能な面積の試算を行い、その利用について検討した。

その結果、公開空地は規模や形状の点で避難場所とすることが困難だとわかった。現状では地上に避難場所を設けることに限界があるため、地下空間に着目し利用可能性を見いだした。今後建設される高層建築物に対し、地下避難施設の設置を義務づけることを提案した。

中野マニア

—中野ブロードウェイ増築及び展示、保存施設の付加—

池上晃司 (理工建築/卒業設計/現・日大大学院) 指導/佐藤光彦准教授



日本のホビーカルチャー(マンガ、アニメ、フィギュアなど)を保存するために建築にできることを考察した。国内にはそれらの拠点となる施設はなく、アーカイブ化や保存、修復、展示といった流れはできていない。この問題に対し、「だれが」「どこに」「どうやって」「どのように」計画するのかを整理した。

建築空間は中野の敷地性と土地性を読み込み、もっとも効果的と思われる手法をメインアーケードの中に組み合わせ、プログラムは「商業」、「住居」、「美術館」の3つとし、それらが随所で絡み合うような建築を計画した。

ウォーターフロントの景観に調和する保存船舶の展示方法に関する研究

- 全国の 34 隻を対象とした調査 -

石井健人 (理工海建/卒業論文/現・三井ホーム) 指導/桜井慎一教授

退役後の著名船舶が日本各地で保存展示され、観光施設や体験施設として活用されている。しかし、中には、来訪者が集まる視点場と船舶の展示位置との関係から、展示船舶が海への眺望を阻害する原因となっている場合もある。そこで本研究では、帆船および大型船の2種類について、水際線からの距離(遠・中・近の3通り)と展示方向(前方・側面・後方の3通り)を組み合わせた全9通りのモニター写真を

真を作成し、船舶が写っている場合とそうでない場合では、海の景観として、どちらがどの程度好ましいかを評価するアンケート調査を実施した。その結果、①大型船より帆船の方が海景の向上に寄与しやすい、②帆船は水際線からの距離に関わらず前方または後方を見せるように展示するのが良い、③大型船は水際線から遠方に展示すれば前方や側面を見せるように配置してもかまわない、などの知見が得られた。

庭防に住まう - 新堤防設置計画に伴う集合住宅の提案 -

細矢祥太 (理工海建/卒業設計/現・日本大学大学院)

指導/坪山幸王教授、佐藤信治専任講師

世田谷区玉川1丁目は都内で唯一、無堤地区にある住宅地であり、多摩川との関係性が密接な地域である。一方で、浸水の危険性が高いことから、新堤防の設置が決定しており、住宅地と多摩川の関係性が希薄

化することが推測される。

そこで本計画では、人と河川の距離を縮め、両者の関係性を深めることを目的とした集合住宅の提案を行った。道路面を地面より上げて、その内部を住空間とし、余白部分を庭空間とする手法を用いることで庭のスペースが増え、住空間のアメニティーが向上する。また、各住戸の壁にさまざまな勾配をもたせ、壁を寄り添わせることで、人と人、人と空、人と自然などの多様な関係性が生まれる。住戸配置は、都市軸に沿って新旧2つの堤防をつなぐことで多数の庭が生まれ、そこに多摩川の自然要素を挿入する。このことにより、計画地も含め、この地域全体が「多摩川」となり、人と河川との距離は物理的だけでなく、心理的にも歩み寄ることとなる。

計画断面図



垂直翼型ダリウス水車の性能に与える2基配置の影響に関する基礎的研究

中山貴博 (理工海建/卒業論文) 指導/増田光一教授、居駒知樹専任講師

本研究では流れの予想が容易である海流や潮流を利用した発電システムを研究対象とした。発電システムには流れに対し無指向性である垂直翼型ダリウス水車を適用した。既存の研究では水車単体に対する検討が多くみられるなか、水車2基を対象とした検討は少ない。そこで本研究では水車2基設置における相対水車軸間距離Drおよび、流れの入射角の影響の検討を研究目的とした。検討は汎用熱流体解析ソ

フト FLOW-3D(R) による CFD 計算を行った。相対水車軸間距離 Dr の影響は Dr=3.3 とすることで水車の回転数を上げることができた。入射角の影響は入射角を -20° ~ 10° の範囲にすることで、水車の回転数が著しく低下することがわかった。結果、水車2基を配置する際 -20° ~ 10° の方向から流れが流入しないように設置すれば、効率良くエネルギーが回収できると考えられる。図に理想的な水車の配置を示す。

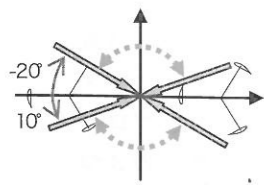


Fig.1 Effective water turbines layout

強震観測及び微動観測に基づく建物振動性状の把握と評価法の検討

- 37号館の振動特性 -

須賀一裕 (生産工/卒業論文/現・協和建築積算事務所) 指導/櫻田智之教授、工藤一嘉研究所教授

本研究では2007年より続く本学部内37号館(S造)を対象とした強震観測に加え、新たに常時微動観測を行い、それぞれの観測記録より建物振動特性を把握し、地震と微動、双方での解析結果の比較を行い常時微動の有用性を確認した。また、微動観測より振れ振動の存在も確認した。その結果、常時微動により少なくとも震度3程度までの地震時の建物の挙動や振動特性が理解可能なことがわかった。しかし解析サンプル数が少ないと応答倍率を過大評価すること

や、各次固有振動数の最大10%程度短周期側に評価する等の危険性があることを、把握しておかなければならない。

また、本建物のように振れ周期と固有周期が近接している場合、平滑化によってピークがひとつになってしまう可能性もあるため、見落とさないよう注意が必要である。そして、既往の研究結果にみられた卓越周期は、本研究をもってせん断系ではなく振れによるものであり、1.32Hzを1次振れ周波数と理解した。

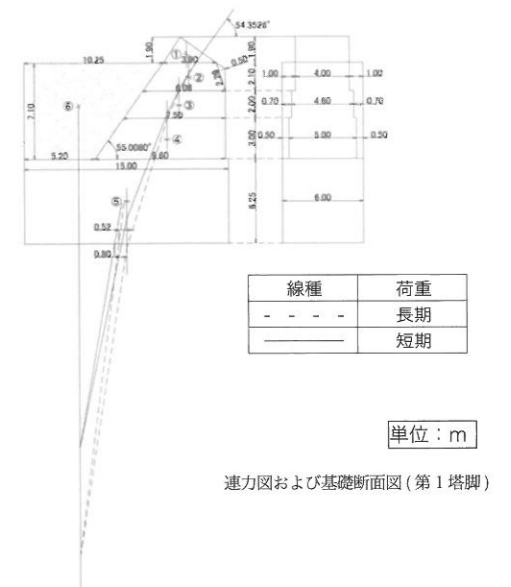
連力図法によるエッフェル塔基礎構造のかたちと応力に関する考察

田島太郎 (生産工/卒業論文/現・オープンハウスデベロップメント)、鳥海和也 (同/現・高橋政雄設計事務所) 指導/花井重孝教授、川島昂准教授

本卒業研究は、本学貴重図書よりエッフェル塔の地盤と基礎構造の成り立ちを考察した。

①基礎構造における応力度は4.5kg/cm²(長期)、5.3kg/cm²(短期)と算出され、安全側であると推測された。

②基礎構造における傾きと上部構造1階支柱の傾きが近似しており、連力図より53.4度の角度をもった荷重がかかってくるが、地盤にたどり着くまでに78度と鉛直方向にほぼ近づいた。スラストを極力小さくしておりアーチ構造を踏襲していると推測できる。



Google マップを用いた木造住宅の簡易な耐震診断法に関する研究

中川大輔 (生産工/卒業論文) 指導/神田亮准教授

現在、木造住宅の耐震性を評価する統計量は極めて少なく、その原因は短時間に多量の耐震診断を実施する手段がないことにつきる。そこで、本研究は木造住宅の耐震性能に関する多くの情報を短期間に収集す

るための外観目視のみによる簡易な耐震診断法を提案し、その精度を検討したものである。また、その方法を用いて千葉県船橋市本町の木造住宅の耐震性に関する情報を収集した例を示したものである。今回、外観目視の方法には、近年普及しつつあるGoogleマップのストリートビューを適用した。その結果、調査の際に情報を見誤ることによる生じる誤差は本診断法の結果に対する精度を低下させる要因となることや、実施例から短時間に多くの住宅耐震性能を把握できる可能性を示した。



難民都市 - 500人のシェアハウス -

大沼慈佳 (生産工/卒業設計/現・日大大学院) 指導/岩田伸一郎准教授

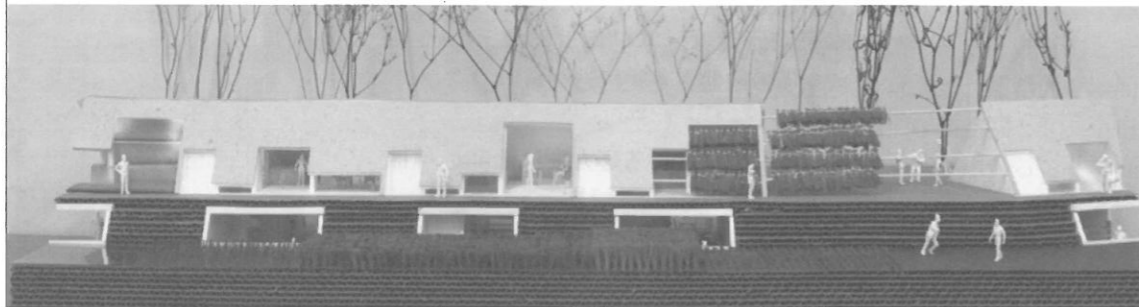
都市難民のためのシェアハウスを提案する。100年に一度とされる世界的不況。住むところがなく都市を彷徨う「難民者」たち。経済的な困窮は、人を社会から切り離し、彼らは、生きる意欲すら失っていく…。そんな時代だから目的を共にした人びとの世界をつくりだす。場所を分かち合い、モノを分かち合い、気持ちを分かち合い、共に生きていく。



季節とともにかわる建築

清水信吾 (生産工/卒業設計/現・水澤工務店) 指導/浅野平八教授

休耕地に田園風景をとりもどし、その風景とともに変化する建築の提案。地域住民と都市住民が一体的に稲作を行うことで田園風景をとりもどし、農地を守っていく。

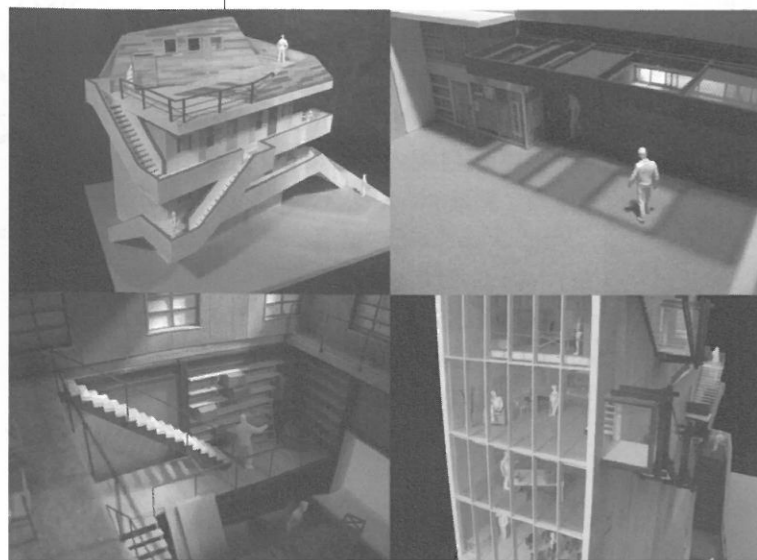


街角大学建築学科 - キャンパスを捨て街へ出よう -

早川真介 (工/卒業設計/現・日大大学院) 指導/浦部智義専任講師

このプロジェクトは、自身の日常でもある建築学科を取り上げ、現在多くの地方大学が抱える問題(大学の郊外化による地元地域との乖離、学生生活の単純化など)に対して、建築学科が郊外のキャンパスを捨て街へ出ることによって得られる新しい大学環境

を提案するものである。空洞化が進む中心市街地に多く存在する現在使われていない建物に注目し、その中でも特徴的な建物や魅力的な建物をいくつか選び、研究室や製図室などとして計画する。既存建築はそれぞれの魅力や特徴を生かしつつ、建築学科としての新しい価値を生むために適所に手を加え「やり過ぎないデザイン」を目指した。また、建築学科が街の中で認識されるように、計画部分の色を揃えたり、統一のデザインを用いた。建築学科が街へ出ることによって、学生や研究者の生活は多様化しさまざまな価値観で建築に目を向けることができるのではないか。また、建築学科が市民にとっての「建築の窓口」のような存在になれば大学が街にとって必要不可欠の存在になるのではと考える。

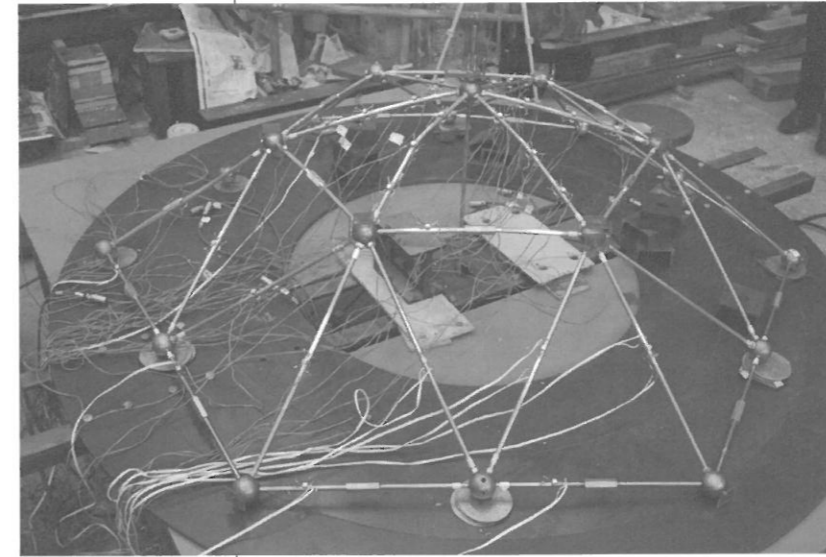


アルミ単層ラチスドームに関する実験的研究

小林史明 (工/卒業論文/現・五洋建設)、齋藤耕一 (同/現・興建)、趙敏浩 (同/現・北野建設)、信田大輔 (同/現・大林組)、三嶋謙裕 (同/現・日本大学大学院)、成田誉宜 (同/現・小柳建設) 指導/野内英治専任講師

単層ラチスドームを主題とした既往の研究は多数存在するが、本研究では近年建築構造材料として注目され使用されつつある

アルミ材料を用いたところに、その特徴がある。単層ラチスドームはその構造の軽妙さゆえに少ない部材数で施工することが可能である。しかし、面内剛性に比して面外剛性が小さいため各種の座屈現象を引き起こすことが問題となる。特に本研究で用いたアルミ材料は鋼より柔らかく、また明確な降伏点も存在しない。したがって構成する部材の局部座屈等が全体の耐力に与える影響は大きく、アルミ材料を使用することで単層ラチスドームの軽量化ははかれるが、実用化には難しい。



ここでは手始めにアルミ丸棒の座屈試験を含む各種材料実験を行い、材料の機械的性質を求めた。次に節点として鉄球にねじ穴を設け、アルミ丸棒をねじ込むことで単層ラチスドームを作成し、頂部節点に単調載加してその座屈性状を求めた。

高性能遮熱塗料の開発

関根圭祐 (工/卒業論文) 指導/出村克宣教授

本研究では、高性能な遮熱塗料の開発を目的に、ベース塗料に各種混和材(剤)を混ぜて遮熱塗料を試製した。これを鋼製基板に塗布し、その遮熱性能におよぼす混和材(剤)の種類や塗膜厚の影響について検討した。その結果、混和材(剤)の種類に関わらず、試験板の表面および裏面の温度は、塗膜厚が厚いものほど低くなる傾向にあり、遮熱塗料の性能は、その塗膜厚に依存することを明らかにしている。また、試

製遮熱塗料を塗布したものは、ベース塗料のみを塗布した試験板に比べて、表面および裏面が約15°Cおよび約20°C低く、試製遮熱塗料の優れた遮熱性を確認した。さらにベース塗料のみを塗布した試験板では、表面および裏面温度に差がほとんど認められないが、試製遮熱塗料を塗布した試験板では、5°C程度の差異が確認でき、混和材(剤)の種類によってその遮熱性能を制御できることを明らかにした。

高梨幸平太と日東紡績諸建築に関する研究 - 木造建築物におけるデザイン要素の洋風化 -

高宮知美 (工/卒業論文) 指導/狩野勝重教授

大正13年(1924)10月、市制施行を記念して計画された郡山市公会堂の現場管理に郡山町建築技師として赴任した高梨幸平太は、その後日東紡績の工務部課長として、昭和22年度から23年度においては日本大学第二工学部建築学科産業建築の講師として奉職していた。その後は郡山市において建築設計事務所の先駆的役割を担って活

動していた。これまで高梨の詳細な業績は不明だったが、本研究では、高梨の作品の全貌を明らかにし、さらに用いたデザインファクターを分析することによって、彼のデザインソースに迫った。高梨もまた、近代建築の申し子であり、アールデコの洗脳を受けつつも、それに埋没することはなかったと結論づけている。

郡山市中心市街地の自転車利用促進に関する調査研究

佐藤慧介(工/卒業論文/現・新潟県庁)、鈴木聖太(同/現・日大大学院) 指導/土方吉雄准教授

近年、都市内における交通手段として、自転車は自動車に比べ環境に優しいモビリティとして期待され、多くの自治体で自転車の利用促進が図られつつある。

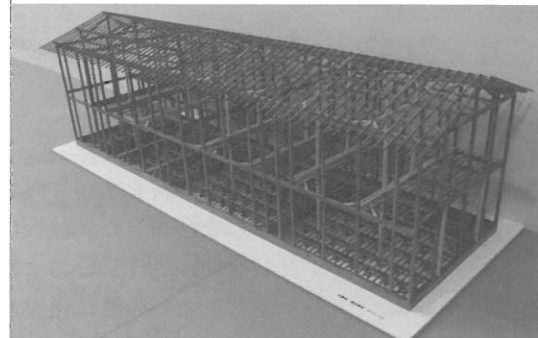
本調査研究は、郡山市中心市街地におけるコミュニティサイクル社会実験の実施に先立ち、中心市街地における自転車とその他交通手段のパーソントリップ調査データ分析により、自動車から自転車利用への転換試案を探った。さらに、駐輪実態調査、自転車利用ヒヤリング調査、歩行空間滞留

調査を実施。結果として違法駐輪量からみて現駐輪場収容力が不十分であること、駐輪目的によって駐輪場所志向や駐輪時間などの態様に差がみられた。そしてそれぞれの態様に応じた駐輪対策が必要であること、違法駐輪が公開空地や歩行空間における歩行者滞留行動の阻害要因となっていること、歩行空間利用の阻害要因でもある違法駐輪の防止方法としては小規模駐輪場の分散設置が有効であること、などを明らかにした。

廃校になった木造小学校の耐震改修 -直して使い続ける繕の心-

小林聡(短大/卒業制作/現・日本大学理工学部建築学科) 指導/酒匂教明専任講師

本制作は、耐震改修設計を含んだ既存建物の再生をテーマとしている。対象とした建物は、東京都西多摩郡奥多摩町に現存する明治6年に建てられた、木造の小学校である。現在では過疎化により廃校となり



利用されていない。まずは、豊富な自然環境の利用と地域の活性化をねらい、小学校から自然体験宿泊施設の用途変更を考えたプランニングが検討された。このとき建設廃材の排出を抑えるため、主要な構造部材である柱と梁の位置はほとんど変えていない。次に、一般診断法による耐震診断により倒壊する可能性が高いという結果が得られたため、軸組模型を制作して補修計画を検討した。門型フレームを用いた適切な耐震壁の配置や、開口部を確保するためのブレースを設けるなどの工夫を行った結果、平面プランを阻害せず必要な耐震性を確保する耐震補修計画が可能となった。

Sanya Concert -都市と育むこどもの居場所-

澤田瑛那(短大/卒業制作/現・千葉大学工学部建築学科) 指導/小石川正男教授

テーマは、東京都荒川区汜橋に位置する山谷地区の地域コミュニティと、未来へつなぐ子どもたちの生活環境の再生である。山谷地区は、俗に言うドヤ街(寄せ場・木賃宿)として、日雇い労働者を中心とした簡易宿泊所の密集、老朽化建物や路上生活者などの社会問題を抱えた地区である。地域再生は、建設行為による再開発ではなく、小さな地域づくり(まちづくり)的視点から、心理的な交流づくりを形成し、地域とともに成長することを重視している。人としての存在性を問い“居場所”としての場づくりは都市のコアを創り、子どもの

世界を中心とした次世代への問題発信と社会環境に対応し変化しつづける作品となっている。また、Concert(協奏)をキーワードに都市・人・時間が共鳴し、人びとに新しい発見や出会い、心の拠り所としての関係性を育むプログラムづくりが、さまざまな世代の居場所を形成し、歩み始めるものと評価した。



研究室紹介

研究テーマ 環境調和型機能性材料およびシステムの開発

研究室名 建築材料学研究室
教員名 教授・出村克直、助手・齋藤俊克
キーワード セメント・コンクリート系材料/RC用補修材料・工法/塗料/断熱・遮熱システム/土舗装材料/屋上緑化
企業等への要望 共同・受託研究の要請 計画・設計等の協力 研究成果の事業化等 その他(技術指導)

研究概要 環境負荷低減を目的とした建築・土木分野で使用する材料やシステムの研究・開発並びに、それらの性能評価に取り組んでいる。これまで、又は現在、竹補強モルタル、水質浄化用ポーラスコンクリートおよびそれを用いた水質浄化システム、水路用重量コンクリート、RC構造物補修用表面含浸材やひび割れ補修材、型枠材兼用多機能断熱パネル(国土交通省平成19年度住宅・建築関連先端技術開発事業)、まさ土を用いた簡易土舗装材料および工法、コケを用いた屋上緑化工法などについての研究・開発やそれらの性能評価を行っている。これらの研究テーマのほとんどは、企業や工業会などと共同で実施しているものである。

産学官連携の目的は新しいものを造ることばかりでなく、現場での現象解明や効率向上のための技術改善なども含まれると考え、企業などで開発された材料やシステムの性能評価や性能改善手法の技術指導などにも応じている。

連絡先◎工学部建築学科9号館1階 TEL024-956-8740 E-mail 出村/demura@arch.ce.nihon-u.ac.jp 齋藤/tsaito@arch.ce.nihon-u.ac.jp

研究テーマ 公共空間の音・環境サインの整備に関する研究

駅内における情報伝達のための支援サービス

研究室名 橋本研究室
教員名 准教授・橋本修
キーワード 建築環境/環境サイン/室内音響評価・設計/音響工学/音声明瞭度
企業等への要望 共同・受託研究の要請 実作・試作等の協力 研究成果の事業化等 その他()

研究概要 橋本研究室では、建築空間におけるさまざまな情報伝達のあり方をテーマに、環境要素からみた建築空間の評価・設計に関する研究を行っています。現在は主に公共空間の音環境支援と環境サインの研究に取り組んでいます。建物内の騒音や残響は音声アナウンスの聞きとりを妨げます。空間内での音声の「聞きとりやすさ」を予測できる評価法をもとにして、その場の騒音の変化や



音サービスの目的に応じて適切な音響状態になるように、自動的に音響チューニングが行える拡声制御システムの検討を行っています。また駅などの公共空間では、視覚に障害をもつ人びとにとっての情報伝達支援も重要です。誘導用ブロックの触覚サインとともに盲導鈴などの音・聴覚サインは重要な移動支援となります。さらに光の感覚サインも考慮し、これら感覚面の相互利用と歩行行動との関係から建築空間の環境性能を分析し、機能とデザインの面からみた環境サインについても検討を行っています。

ロービジョン者による駅内歩行時の感覚サイン・ヒアリング調査

連絡先◎理工学部建築学科駿河台校舎5号館7階 TEL03-3259-0699 E-mail 橋本/hashimoto@arch.cst.nihon-u.ac.jp

平成22年度桜門建築会
総会報告

平成22年度総会は、本年5月26日(水)、東京お茶の水の「東京ガーデンパレス」にて行われ、出席

は94名であった。

はじめに片桐正夫会長のあいさつがあり、次いで各委員会からの報告、日本建築学会の選挙報告、監査報告があった。続いて平成22年度の事業計画が提出され、審議された。また、総務委員会から本年度役員案が

提出され審議された。これらは拍手をもって承認された。その後、新たに始まった社会貢献賞の授与式も行われた。

総会終了後は、懇親会が開かれ、活躍するOBの紹介などもあり、盛会に終わった。

桜建会「社会貢献賞」創設
第1回受賞者決定

桜建会では、本年から国内各地で社会発展、地域発展のために活躍、貢献された本学OBを対象に「桜門建築会 社会貢献賞」を創設した。

平成21年度の受賞者は社会貢献賞審査委員会が厳正な審査をした結果、以下3名に決まり、今年5月

の総会時に、授賞式を行った。

◎八島信良氏/受賞理由は地域の防災意識向上を目指した木造住宅耐震診断ボランティア活動

◎安倍貞司氏/受賞理由は府中建築文化フォーラムなどを通じた地域のまちづくり活動

◎馬場瑛八郎氏/受賞理由は長年にわたる建設関連専門出版物の発行などを通じた人材育成支援活動



授賞式に出席された受賞者。左から、八島氏、安倍氏、馬場氏。

新入特別維持会員のご紹介

新規入会者 氏名/卒業年/勤務 (平成22年2月26日~6月25日) 4名

齊藤 丈士 他学部-H5 内山アドバンス 野村 紘一 他学部-43 アルテカ 西塚正 理工建-H13 西塚構造事務所
安部 貞司 生産工-49 日本設計

eラーニング資格講座を
特別価格で!

詳細・お申込みは
<http://okenkai-ex.jp/>

当会ではeラーニング資格講座を会員サービスの一環として、建築系資格試験の合格実績で定評のある日建学院が桜建会会員のために特別価格で提供しています。

- 1級建築士 通常 315,000円⇒会員特価 145,000円
- 2級建築士 通常 262,500円⇒会員特価 135,000円
- 宅地建物取引主任 通常 105,000円⇒会員特価 78,000円

桜建会報 NO.88 2010-July
発行人 片桐正夫
編集 桜門建築会広報委員会
〒101-8308 千代田区神田駿河台1-8-14
日本大学理工学部内

広報委員会
委員長 横内憲久(理工学部建築学科)
副委員長 広田直行(生産工学部建築工学科)
塩川博義(生産工学部建築工学科)

委員 佐藤慎也(理工学部建築学科)
山本和清(理工学部海洋建築工学科)
亀井靖子(生産工学部建築工学科)
サンジェイ・パリーク(工学部建築学科)
羽入敏樹(短期大学部建設学科)
西山麻夕美(フリー編集者)
平野香奈子(千葉県庁)
五十嵐賢博(総建築研究所)

桜建会事務局
住所・所属の変更、クラス会の開催、投稿、会費、名簿など桜建会全般についてお気軽にご連絡、お問い合わせください。
理工学部5号館7階574A号室
TEL03-3259-0649 FAX03-3292-3216
E-mail kaiin@okenkai.jp
ホームページ <http://www.okenkai.jp/>
専任/庄野弘子
非常勤/星野麻衣子、関根光枝
業務時間/AM10:00~PM5:00(月~金)

工 トピックス

◎出村克宣教授は、4月2日に研究担当の日本大学副総長に就任された。任期は1年間である。

◎出村教授は、生産工学部松井勇教授および湯浅昇准教授、並びに同理工学部中田善久准教授と『最新建築材料学』(発行/井上書院)を4月20日に出版した。

◎5月26日に東京ガーデンパレスで開催した平成22年度桜門建築会総会で、本学科卒業生の馬場瑛八郎氏(日建学院会長)が第1回社会貢献賞を受賞した。

◎建築計画研究室の浦部智義氏は准教授に、振動システム研究室の日比野巧氏は助教に昇格した。

生産工 トピックス

◎4月1日をもって浅野平八教授が建築工学科主任に、曾根陽子教授が建築工学専攻主任に任命された。また同日づけで、神田亮准教授、小松博准教授、広田直行准教授は教授に昇格した。

◎4月1日から三上功生助教および橋本緑郎研究所教授が本学部に新任した。

◎佐々木隆助手が本年3月31日をもって退職した。長い間、ありがとうございました。

◎鍋島千恵氏(1998年生産工学部建築工学科居住空間デザインコース卒業)が「カタガラスの家」でパートナーの武井誠氏とともに、第21回JIA新人賞を受賞した。審査員は富永謙氏・北山恒氏・八木佐千子氏。本作品での受賞は新建築賞(第25回)に続いて2つ目である。

短大 トピックス

◎小石川正男短大教授、高田康史短大副手、横村隆子短大非常勤講師のグループは「第12回まちの活性化・都市デザイン競技」(主催/まちづくり月間実行委員会、都市づくりパブリックデザインセンター)で入賞し、「まちづくり月間実行委員会会長賞」を受賞した。

◎4月1日をもって、保坂裕梨助手が新任になり、内藤正昭専任講師が退職された。

理工 建築学科トピックス

◎三橋博巳教授が、日本不動産学会会長に再任された。2期目の任期は5月から2年間。

◎重枝豊氏が教授に、八藤後猛氏が准教授に昇格した。新任は新井佑一郎助手、小島陽子助手、福澤亜希子助手、山田明里助手の4名で、梅田綾助手、大山亜紀子助手、高橋裕子助手、浜野祐子助手の4名が退職した。

理工 海洋建築工学科トピックス

◎新宮清志教授は6月1日づけで、日本建築学会副会長に就任された。任期は、平成24年5月末までの2年間である。また、同教授は東京建築士会評議員にも選出された。

◎本年3月末で坪山幸王教授、末次宏光教授、神蘭勝彦准教授が退職。なお神蘭氏は現在、非常勤講師として大学院の授業を担当していただいている。

理工 毎日・DAS学生デザイン賞・建築部門賞で、
海洋建築工学科の研究室が通算9度目の受賞

大学や専門学校などでデザインを学ぶ学生が感性と想像力を競う「第42回毎日・DAS学生デザイン賞」(DAS=総合デザイナー協会、毎日新聞社主催、サントリー協賛)の審査会が14日、大阪市住之江区で開かれた。今年は全国から186点が応募。他に部門賞8点と入選87点が決まった。

建築部門賞は、昨年に引き続き佐藤

(信)研究室の学生、現大学院1年生の細矢祥太君の作品が選ばれた。

毎日・DAS学生デザイン賞の建築部門賞では、昨年度に続いての受賞となり通算9度目の日本一を達成した。表彰式は6月3日、大阪市北区のクラブ関西で。入賞・入選作品は6月1~6日、同市住之江区南港北2のATC・大阪デザイン振興プラザで展示される。



細谷君の受賞作品「庭防に住まう」



佐藤光彦研究室の作品が
「八幡浜アートプロジェクト」で最優秀賞を受賞

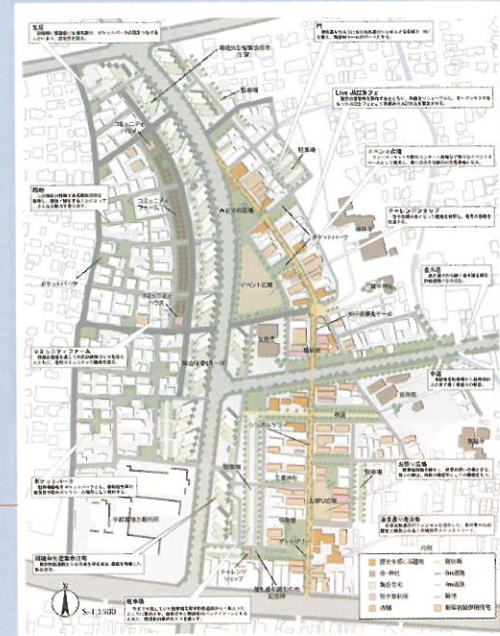
八幡浜芸都実行委員会、(社)日本建築家協会四国支部が主催する「八幡浜アートプロジェクト」で、佐藤光彦研究室の作品「かまぼこカーテン」が、最優秀賞を受賞した。このコンペは、愛媛県八幡浜市がかまぼこの名産であ

ることから「かまぼこ板」を用いた公園内のアート(東屋)に対する提案が求められもの。最優秀となった当作品は、八幡浜の市民ボランティアとともにセルフビルドで制作を行い、本年8月に完成する予定となっている。



まちづくりコンペで、
宇都宮市長特別賞を受賞

財団法人都市づくりパブリックデザインセンターが主催する第12回(2009年)「まちの活性化・都市デザイン競技」で、坪井善道教授(代表)、広川慶一君(M2)、砂川慶太君(M2)、吉川啓太君(M2)のグループの作品「緑と歴史の共生する街」が宇都宮市長特別賞を受賞した。



全体の計画図



新クラブハウス竣工

「日本大学理工学部船橋校舎 新クラブハウス」が竣工した。設計は日本大学理工学部キャンパスワーキンググループ(グループ長/今村雅樹教授、担当/山中新太郎助教)と協立建築設計事務所、日本大学。この建物は船橋キャンパスで活動する約50のサークルが一堂に集まり、日常的な部活動を行う施設である。周囲や部室間相互に開かれた、互いに気配を感じ合える空間を目指している。



▲不忍池霧の葬斎場
▶新クラブハウスの内部
(写真/中川敦玲)



小野志門氏(佐藤光彦研OB)が
「トウキョウ建築コレクション2010全国修士設計展」で、
迫慶一郎賞を受賞

小野志門氏(2010年佐藤光彦研修了)の「不忍池霧の葬斎場-都市公園を利用した火葬施設及び墓地の設計-」が、「トウキョウ建築コレクション2010全国修士設計展 迫慶一郎賞」(主催/トウキョウ建築コレクション実行委員会)を受賞。全国から集った修士設計の中から、審査員による一次審査で選

ばれた20点前後の作品について、展示、公開審査・講評会が行われた。また、同氏の「透明に残る家」が、「第16回ユニオン造形デザイン賞 大賞」(主催/ユニオン造形文化財団)を受賞した。「透明な家」をテーマに、安藤忠雄審査員により171点より選ばれた。

