

# 千里山住宅地の足跡

噴水に 光と風の 集まれり

竹やぶや、松林、果樹が点在する丘陵地を切り開いて、千里山住宅地が造成され始めたのは1920年（大正9年）であった。開発に着手したのは、現在の阪急電鉄京都線の前身である北大阪電鉄である。イギリスの田園都市レッチウォースをモデルにして、地形を考慮し、当時としてはもっとも進歩的な設計をした。

あれからほぼ80年。1961年から東洋一の規模を誇る千里ニュータウンの建設が始まり、1970年には大阪万国博の開催地ともなり、将来計画は「千里・国際文化学園都市」として、先端技術の研究・開発における世界的な拠点の一つとして発展を遂げる可能性を秘めている。

しかし、最初にこの地域づくりに貢献した鉄道企業の実績的な業績は忘れられないし、一部には、当時の家屋や道路、噴水のある広場などが、写真のように歴史的景観をただよわせながら、今も息づいている。

（教授・浅香勝輔）

SYUNKEN  
**駿建**

1996.11 Vol.24 No.3 秋期号  
日本大学理工学部 建築学科  
短期大学部 建設学科建築コース



## 千里山住宅地平面図

■ 区分家賃の地宅

この図は、千里山住宅地の詳細な平面図を示しています。図には、住宅の配置、道路網、公園、そして中央にある噴水が描かれています。図の周囲には、土地の歴史や開発に関する説明文が記載されています。

左側の注釈欄には、**電車線時刻表の比較**、**天橋立公園**、**松林**、**千里山**などの項目がリストアップされています。

右下には、**橋本電道線既設新ルセ成落** (橋本電道線既設新ルセ成落) という注釈があり、その下に橋の構造図が示されています。

左下の写真には、噴水のある広場の様子や、周囲の建物が見えます。

# 構造設計の行方

基準法改正の視点からみた耐震補修

石丸 辰治



兵庫県南部地震は、多大の死者と莫大な被害をもたらした、現在の建築基準法の基本哲学を改正すべきであるという事態に至っていることは周知のとおりである。

ところで、現在の構造設計の体系は、技術的には建築基準法施行令に定められた構造の規定を基本にしており、制度としては建築主事による確認制度を前提としているものである。本来、構造設計は深い知識と創造性を基本に展開される創作活動であるが、現行の法令では、その法令の規定を補完する多数の指導書や行政庁の内規等が存在し、一般の構造設計は、それらの法令や指導書等の規定に設計を適合させることが中心となっており、閉塞状態にあるということがかなり以前より指摘されていた。加えて、専門化・高度化する構造技術に対して現行法令体系では対応しずらく、建築主事による建築確認での構造分野の審査も限界に達しているという状況でもあった。こうした状況のもとに、阪神・淡路大震災という事態に遭遇し、関東大地震級の地震動に大丈夫だといわれていた構造物も、(一部専門家の間で心配されていたものの、一般構造設計者には) 予想もしなかった地震動の大エネルギーをまともに浴び、もろくも崩壊という憂き目をみるに至り、改めて「構造設計者も建築主も建築物の構造性能がどのようなものであるのかを明確にしないままに、設計・建設がおこなわれている」という現状を何とか打開すべきであるという機運が高まってきているのである。

最近の免震構造物の設計では、こうした機運を先取りして、当該建築物の敷地周辺の地震活動度や活断層を調査し、当該敷地において過去の受けたことのある地震動のうち最強と考えられるもの、及び将来において受けることが考えられる最強の地震動を推定、「建築主と設計者は、お互いの協議により安全性とリスクの度合いをしっかりと認識した上で、それに対応した耐震性能目標を設定、これを満足すべく構造計画・構造設計を進めていく」としている。したがってこれからの構造技術者は、設計用地震動そのものも設計、それに対応した構造空間も設計するという幅広い知識が要求されるようになることは言うまでもないことである。

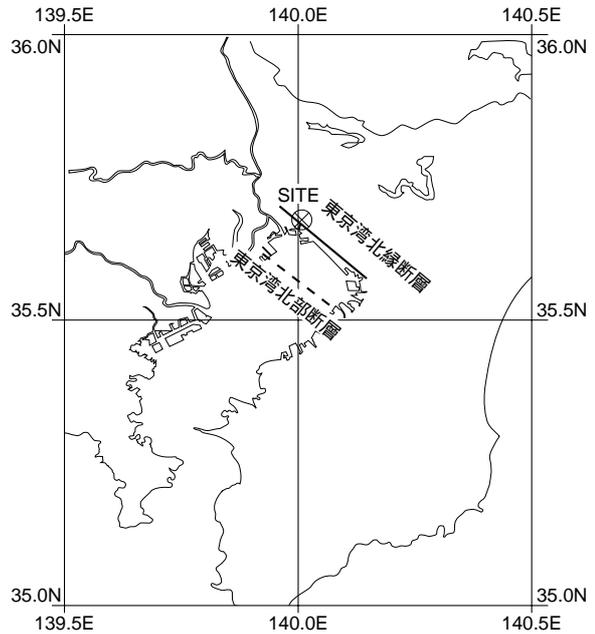


図-1 船橋市近辺の断層

こうした状況にあって、われわれの船橋校舎の耐震補修を考える時、まず考えるべきは、一体どのような活断層があり、どのような大きさの地震動になるかということであろう。図-1に示すように、船橋市で考慮すべき活断層としては「東京湾北縁断層」と「東京湾北部断層」がある。

1855年の安政江戸地震では1万人を超える死者をだしたといわれているが、その起震断層は東京湾北部断層ではなかったかといわれており、次は船橋市の真下にある東京湾北縁断層ではないかと密かにいわれている。さて、この東京湾北縁断層は、もし起こるとすれば、断層の長さは約22km、幅11km程度で断層すべり量は約70cmになるうといわれている。これから想定される地震のマグニチュードは6.4である。地震の大きさとしては小さいがまともに受ければ直下型地震であり、想定される船橋校舎地区の強固な地盤での地震動の加速度、速度、変位の最大値は $400 \sim 600 \text{ cm/s}^2$ 、 $70 \sim 90 \text{ cm/s}$ 、 $40 \sim 50 \text{ cm}$ といわれており、地表面のそれは地盤条件により、これらの値の1.5～3倍程度に分布すると予想されている。上記の最低値を台形のスペクトルの形で示したのが図-2である。参考のために現在の建築基準法で考えている地震動の大きさと兵庫県南部地震で神戸のJR鷹取駅で記録された地震動の大きさも示してある。直下型地震の恐ろしさをまざまざとみせてくれるものであり、兵庫県南部地震では新しい基準法で設計された構造物でも被害を受けたことは頷けよう。

こうした大地震に対抗できる設計が可能なのであろう

か？ 実はこの結論はすこぶる簡単である。従来の構造設計では作用慣性力のみ視点でしか考えておらず、これをエネルギー、それも熱エネルギーという視点から設計哲学を構築することで可能となるのである。例えば今、固有周期1秒（およそ10階建ての構造物と思ってよい）に加速度 $2000\text{cm/s}^2$ が作用し、変形 $50\text{cm}$ が生じたとして、今、構造物の重さを平均的に $1\text{tonf/m}^2$ として、延べ面積を $2000\text{m}^2$ とすれば総重量は $2000\text{tonf}$ となる。したがって、この構造物に作用する最大外力は $P = 4000\text{tonf}$ 、変形は $\delta = 0.5\text{m}$ という状況を設定したことになる。もちろん、通常の構造物では大破壊が生じるのは言うまでもない。

ところが、こうした状況でも構造物はひび割れがひとつも生じないとして弾性変形エネルギー（ $P \cdot \delta / 2$ ）を計算すると $1000\text{tonf} \cdot \text{m}$ となる。これを熱エネルギーに変換してみると $1\text{tonf} \cdot \text{m} = 2.34\text{Kcal}$ という換算から、この構造物の受けたエネルギーは $2340\text{Kcal}$ に過ぎないことがわかる。すなわち、われわれ成人の1日の生態的消費カロリーでしかないのである。これは $1\text{tonf}$ の水を $2.34$ 度だけ上昇させるに必要なエネルギーである。これは捨てても二次災害を起こす量ではない。従来の構造物の設計では、梁、柱、壁等も力 $\times$ 変形という形式の変形エネルギーで地震力に抵抗させるための設計がなされてきたが、振動エネルギーを熱に置き換える部材・装置を導入するという設計をすれば、梁、柱、壁等は地震力の呪縛から解放されることになる。そうした構造システムの方法として免震・制震構造があり、建築計画に馴染む構造システムの創造が新しい構造技術者の活躍の場にな

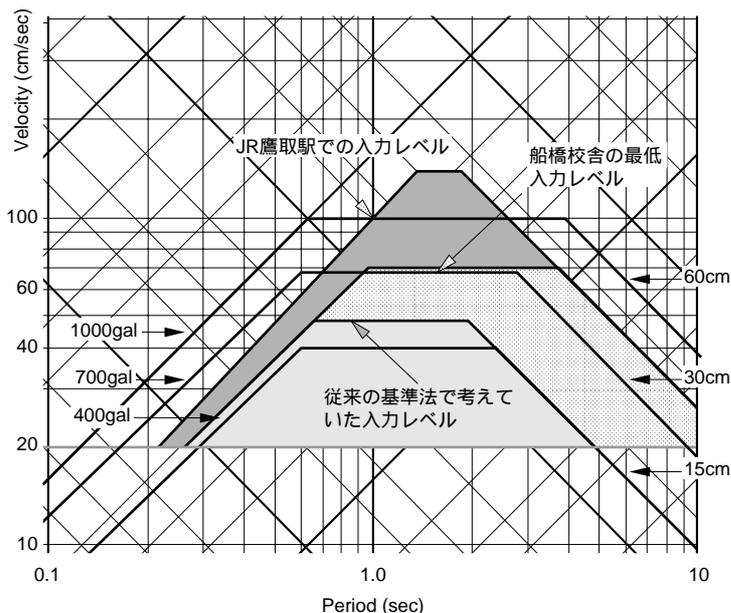


図-2 入力地震動の大きさ

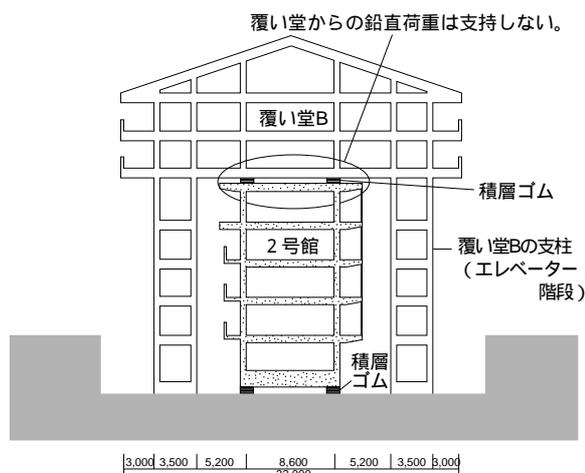


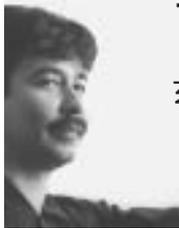
図-3 免震補修例

るのである。

こうした創作は新築だけでなく、補修にも大いに発揮されなければならないことは言うまでもない。図-3は、船橋校舎の免震補修に筆者が提案している方法である。最初に既存構造物に覆い堂（五重の塔に因んで鞘堂といってもよい）を新築し、既存構造物を風化から守り、次いで既存構造物の屋根部と覆い堂との間及び既存構造物の地下と基礎との間に積層ゴム装置を設置し、それぞれの構造物の振動の差を利用して地震動による振動エネルギーを熱エネルギーに変換するという構造システムである。既存構造物と新設の覆い堂が負担しなければならない変形エネルギーを大幅に減らすことができるので、結果的には耐震性能は大きく向上するのが理解できよう。

前述したように、現在の技術では大地震の発生日についての予知は不可能であるが、起きるとすればどの程度の地震動になるかは予見できる状況にある。予見が可能にもかかわらず、これを建築主に通知せず、従来のように建築基準法さえ遵守していればよいとして設計活動を行うことは、もし当該構造物が地震被害を受けた場合にはHIV訴訟に見られるように、「何もしなかった罪」に問われることになる。間違いなく時代は動き、社会倫理も変化しているのである。その認識を持つことこそ、次世代を担う学生諸君に一番求められている教養であり、建築技術者の義務であるといえよう。

（教授）



## TPOの突然変異

玄・ベルトー・進来

服飾用語にTPOという言葉があるが、この言葉を頭のどこかに置きながらデザインをしている。

家具の場合は、T：TIME（時代性）、P：PLACE（場所）、O：OCCASION（使用目的）、を考慮してデザインを進めることができるが、建築の場合は、やっかいな話となる。

Tの時代性に対しては、最新の技術、または、前衛的なアプローチだけを追及すれば良いのか、あるいは過去の建築都市遺産を尊重すれば良いのか。

Pを地域性として捉えるなら、物質的には存在しても、脈絡性のまったくない場所柄であることが多い。そればかりか、脈絡性のある場所に遭遇したとしても前者のTの中でどの位、その脈絡が維持されるかが非常に問題である。

Oを、その建物の用途として捉えるなら、住宅ひとつにしても、その存在意義はあやふやになってきている。

しかし、建築家というプロフェッションを掲げている以上、物質を作ることを放棄してはならないし、作ったからには、その物質に対する責任を放棄してはならない。

また、洋服のように、からの箱を作ってしまうと、建築家の夢見る理想的な体型を持つスーパーモデルのようなプログラムが、この建築を使ってくれるとも思えない。

他方では、建築は未来に向けて作られなければならないが、歴史は突然変異的に、しかも、突然加速度変異的に動いているような気がしてならない。東欧圏の崩壊、AIDS、地震、オウム問題、通信社会の普及、等。

突然変異ということは、少なくとも、「今」という時間空間の中にすべての要素があったということである。したがって、T、P、Oの中にある建物を取り巻く、どんな些細な要素も、甲乙をつけずに取り上げ、分析する。そして、それらを使ってデザイン作業を通じて、突然変異的な現象を起こす努力をする。この現象を、未来が必要としているかはその場では100%はわからないが、少なくとも害をもたらすものではないことを確かめるために、第2のステップとして、同じTPOを踏まえてその現象の存在意義（RAISON D'ÊTRE）を確かめる。漠然としているが、このようなことを考えて、最近では建築をデザインしている。

（非常勤講師 建築設計製図 ，設計演習 ）

### 筆者略歴

玄・ベルトー・進来（げん・べるとー・すすき）  
 1956年 パリ生まれ  
 1980年 ベルギー・サンリュック建築大学卒業  
 1984年 東京大学大学院修士課程修了  
 1988年 磯崎新アトリエを経て独立  
 1990年より日本大学理工学部非常勤講師



①ひるぜんジャージーランドビジターセンター全景  
 ②同上  
 ③蒜山酪農農業協同組合の製品を主に使用する、100人収容可能なフランス料理レストラン  
 ④交流ホール。コストを考慮して、天井には一番安い蛍光灯をランダムに直付けした。

（撮影：ナカサ&パートナーズ）

岡山県と鳥取県の県境に位置する、蒜山高原内の牧場に建つ施設。レストラン、交流ホール、見学可能なハム・食肉加工場などを含む。1996年10月23日オープン。CTOプロジェクト。

# 建築の ドラマツルギー

小松清路



建築は、純粋幾何学への還元あるいは歴史的言語の引用、参照といった形態の自律的展開に頼ることしか方法がないことを断言することによって、硬直したモダニズムに終止符を打とうと戦ってきたが、未だにモダニズムから抜け出せないでいるのが現状である。近代建築がいかに独断的イデオロギーの固まりであったかがよく理解できる。一方、メディアと仮想現実において、建築は「全体」でなくてはならないし「現実」でなくてはならないし、「具体的場」でなくてはならないはずであるが、現在の建築論の中には、メディアが建築を完全に蒸発させ、消し去るだろうという期待感、ないしはそうやってほしいという希望さえも存在している。おそらく、そのようなメディアの社会性や歴史性を読み解いていくことが、そのまま建築の社会的、歴史的な構成を読み解いていくことにもなるのである。

私が建築するという行為において、常に三つの局面から建築をとらえるようにしている。敷地、筋書、表現である。敷地は、具体的なニーズを安定化ないし、明確化して地域に根付かせる場であり、物理的広さとは関係ないその場の記憶と内在する軌跡とを同時に包み込んでい

る。したがって、敷地には何かを起こす可能性があり、動的なものとなりえる。筋書はドラマのようなもので、ストーリーがあり、ドラマツルギーが要求される。建築はそれ自体、そこに住む人々を身体レベルで組織していく装置でもある。演劇において観客のまなざしとその演劇固有のドラマツルギーによって編成されていくのと同様、建築に住む人のまなざしも建築固有のドラマツルギーに基づいて構成されている。建築におけるさまざまな出来事は、このドラマツルギーによってひとつのドラマへとまとめあげられ、「意味」を与えられる。演技者は、ちょうど言語を習得する子どもと同じように、知らず知らずのうちにその建築が要求するドラマを上手に演じられるようになる。おそらく現実にはさまざまなドラマツルギーが並存し、影響しあい、ある特定の社会的形式を獲得していくのである。建築は、筋書によっては何にでもなりうるものであり、最終的には、筋書通りの終結が到来する。そして、社会的形式を具体的に解釈し表現するものとして、建築を考えている。

(非常勤講師 基礎製図法、建築設計製図Ⅰ)

筆者略歴

小松清路(こまつ せいじ)

(有)小松清路建築研究所

1952年 長野県生まれ

1977年 日本大学理工学部建築学科卒業

(小林文次研究室)

谷脇建築設計事務所

石井和紘建築研究所を経て

1983年 小松清路建築研究所設立

1994年 日本大学理工学部非常勤講師



①六三印刷水沢工場 ( BETWEEN ) 1990

②山本ビル計画 ( MOVING WAVES ) 1991

③THE KINTA 新館 + 金澤邸 ( 動的構成によるコンストラクション ) 1993

④宇多津ホテル計画 C.G ( SEA DRAMATURGY ) 1996



# 1996年度 日本建築学会大会(近畿) 建築学科教室関係者発表論文リスト

1996年度日本建築学会大会が滋賀県立大学の2キャンパス(第1会場:滋賀県立大学,第2会場:滋賀県立大学看護短期大学部)を主会場として,9月14日(土)~16日(月)の3日間にわたって行われた。メインテーマは「環境・建築・人間」。琵琶湖畔のゆったりとした敷地に,内井昭蔵滋賀県立大学教授をマスターアーキテクトとして,新築なったキャンパスの真新しい校舎(第1会場)を借りて,地方色豊かな企画を交えた多彩な行事が行われた。

参加者数は会員7,546名のほか,一般市民,学部学生等の607名を加えて合計8,153名,学術講演発表題数は5,707題であった。建築教室からもほとんどの先生がたが参加し,学術講演会,研究協議会,パネルディスカッション等で研究成果を発表した。また,学術講演会の各会場では,研究発表する大学院生や新卒のOB,OGの幾分緊張した姿が数多く見られた。県立大学の規模からして,講演会場に割り当てられた教室が一般的に手狭ではあったが,会期中天候にも恵まれて,大会参加者は収穫の多い充実した時間を共有できたことと思われる。

以下に,本大会で発表された教室の先生がたおよび大学院生諸君の研究論文リストを,研究分野別に整理して示した。学生諸君は,これらの情報から各研究室の研究活動の一端を知り,卒業研究着手の際の参考にさせていただきたい。

また例年に倣って,各セッションごとに中心的話題や研究動向について,それぞれ専門の先生がたに簡単にコメントしていただいた。本年度の執筆担当者はつぎの通りである。

材料・施工・防火 構造	齊藤俊一助手 半貫敏夫教授 山田雅一助手 岡田 章助手 白井伸明助教授 橋本 修助手 宇杉和夫専任講師 根上彰生専任講師 大川三雄助手
環境工学 建築計画 都市計画・建築経済・住宅問題 建築歴史・意匠	

印 発表者 \*印 ポスターセッション

## 材料・施工・防火

- 1265 GRC打込み型枠に関する研究(1) 接着試験と曲げ試験 前田孝一(千葉大)・岸谷孝一
- 1266 GRC打込み型枠に関する研究(2) 接合面の応力伝達機構  
何 仕栄(大分大)・平居孝之・岸谷孝一・村上 聖・前田孝一・徳富久二
- 1267 GRC打込み型枠に関する研究(3) 圧縮における接合面の性能評価  
平居孝之(大分大)・岸谷孝一・村上 聖・前田孝一・徳富久二・何 仕栄
- 1268 GRC打込み型枠に関する研究(4) 模型部材実験 徳富久二(鹿児島大)・岸谷孝一・平居孝之・橋口 隆・田中秀人
- 1269 GRC打込み型枠に関する研究(5) 部材構造試験  
村上 聖(熊本大)・平居孝之・岸谷孝一・前田孝一・三井宜之・武田浩二
- 1270 GRC打込み型枠に関する研究(6) 耐火試験 藤田直明(旭硝子)・平居孝之・岸谷孝一
- 1315 昭和基地骨材を用い低温養生されたアルミナセメントモルタルとコンクリートの特性と強度推定について  
内藤正昭(日本大短大)・平山善吉
- 3052 ボイド空間を有する高層共同住宅等の火災安全に関する研究(ボイド空間の簡易火災性状予測モデル)  
広田正之(清水技研)・青木 浩・山内幸雄・増子信仁・森田昌宏・田中啓義・菅原進一・岸谷孝一

## 材料・施工

この部門の内容は多岐にわたって行われているが、例年同様高強度、超高強度コンクリート、繊維補強コンクリート系に関する論文が多く、本年度も約41編と活発である。また、最近では、コンクリートの長期性状に関する研究も盛んに行われている。

本学では、故岸谷先生の多岐にわたる研究の一つで

「GRC打込み型枠に関する研究」と題して6編、「高層住宅の火災」に関する論文1編が発表されました。

皆さんもご存じの通り、岸谷先生におかれましては、建築界に席を並べる者一同ご快癒を乞い願っていたところ、にわかに6月21日にご世界されました。この場をお借りして、謹んで弔意を表わします。

(齊藤俊一)

## 防火

この部門では、材料自体の燃焼性(15編)、耐火性能(16編)、火災安全設計(11編)、火災性状モデリング(12編)、火災時の煙挙動(21編)、避難設計(5編)、都市型火災(13編)、実大火災実験(10編)の発表があった。

この部門での発表では、兵庫県南部地震の教訓を踏まえた研究活動が今年も盛んであった。

本学では、故岸谷先生の指導のもと「ボイド空間を有する高層共同住宅等の火災安全に関する研究」と題して1編の発表があった。

(齊藤俊一)

## 構造

20045 有限要素法による積雪沈降荷重評価の試み(1) 数値解析と水平桁の実験との比較

大塚弘樹(旭化成工業)・半貴敏夫

20046 有限要素法による積雪沈降荷重評価の試み(2) 屋根雪荷重分布に対する沈降荷重の影響について

半貴敏夫(日本大)・大塚弘樹

\* 20398 中空ねじり単純せん断による地盤系仮動的実験法

山田雅一(日本大)・安達俊夫・榎並 昭・青島真二

\* 20399 有効応力解析のための飽和砂の非線形モデルに関する研究(その3:パラメータのばらつき)

實松俊明(鹿島建設)・安達俊夫・山田雅一・榎並 昭・丘 將

\* 20400 飽和砂地盤の液状化過程におけるエネルギー特性(その1:エネルギー特性に基づく間隙水圧モデル)

鴨下順司(日本大)・安達俊夫・山田雅一・榎並 昭・丘 將

\* 20401 飽和砂地盤の液状化過程におけるエネルギー特性(その2:提案モデルによる有効応力解析)

丘 將(日本大)・安達俊夫・山田雅一・榎並 昭・鴨下順司

\* 20402 表層地盤の液状化発生時の地震動強さに関する仮動的実験(その1:液状化現象の再現性)

星 智典(日本大)・安達俊夫・山田雅一・榎並 昭・関原宏行

\* 20403 表層地盤の液状化発生時の地震動強さに関する仮動的実験(その2:液状化予測の評価尺度の検討)

関原宏行(清水建設)・安達俊夫・山田雅一・榎並 昭・星 智典

\* 20404 表層地盤の液状化発生時の地震動強さに関する有効応力解析

安達俊夫(日本大)・山田雅一・榎並 昭・丘 將・鴨下順司

\* 20410 セメント系固化材による改良地盤の地震応答性状

岡部富雄(構造計画研究所)・榎並 昭・日比野信一・松原善夫

\* 20420 重力式および逆T型擁壁の主働土圧性状について

和田昇三(足利工大)・国府田 誠・榎並 昭・唐鎌成夫

20425 多雪地域におけるストリング式骨組架構(SKELSION)の適用

大塚真吾(構造計画プラス・ワン)・斎藤公男・岡田 章・田川英樹・金田勝徳

20426 多雪地域における木造複合張弦構造の構造特性に関する研究(その1) 構造概要および数値解析、積雪時の実測結果

伊藤博之(日本大)・斎藤公男・岡田 章・金田勝徳

20427 多雪地域における木造複合張弦構造の構造特性に関する研究(その2) 施工および載荷実験

小西泰孝(日本大)・斎藤公男・岡田 章・伊藤博之

20428 競技場スタンドを覆う片持式屋根構造の構造計画および風荷重に関する研究(その1) 片持式屋根構造の構造計画について

塩澤里香(神鋼鋼線工業)・斎藤公男・岡田 章

20429 競技場スタンドを覆う片持式屋根構造の構造計画および風荷重に関する研究(その2) 簡易風洞実験の適用性について

小林真一郎(日本大)・斎藤公男・黒木二三夫・岡田 章・塩澤里香

20431 張弦梁構造の躯体数量と躯体コストに関する研究(その1) 躯体数量と躯体コストに関わる影響因子について

徐 蕾(新日本製鐵)・斎藤公男・岡田 章

20432 張弦梁構造の躯体数量と躯体コストに関する研究(その2) 躯体数量と躯体コストの推定法の試み

岡田 章(日本大)・斎藤公男・徐 蕾

- 20438 テンション材により補剛された低ライズアーチの力学性状に関する基礎的研究  
城戸隆宏(日本大)・斎藤公男・岡田 章
- 20439 テンション・グリッド・ドーム(TGD)の力学特性に関する基礎的研究(その1) TGDの概要および小規模  
載荷実験  
大塚 剛(日本大)・斎藤公男・岡田 章・久保田 淳
- 20440 テンション・グリッド・ドーム(TGD)の力学特性に関する基礎的研究(その2) 大規模ドームに関するフ  
ィジビリティスタディ  
細澤 治(大成建設)・斎藤公男・岡田 章・岡本隆之祐・島村高平
- 20446 張力膜構造におけるケーブル置換法の適用性に関する研究  
○呂 品琦(東京大)・斎藤公男・黒木二三夫
- 20455 張力膜構造の構造計画に関する基礎的研究(その1) 膜の浮上がりに関する実験的研究  
木村正豪(日本大)・斎藤公男・黒木二三夫・田畑美佐子
- 20456 張力膜構造の構造計画に関する基礎的研究(その2) 膜の浮上がりを考慮した数値解析  
田畑美佐子(日本大)・斎藤公男・黒木二三夫
- 20464 点支持方式のガラス・ファサードの力学特性に関する基礎的研究(その3) ガラス・パネルの面外方向挙動  
に関する実験的研究  
田中佳奈子(日本大)・斎藤公男・岡田 章・寺嶋知宏
- 20465 点支持方式のガラス・ファサードの力学特性に関する基礎的研究(その4) ガラス・パネルの面外方向挙動に  
関する解析的研究  
寺嶋知宏(大成建設)・斎藤公男・岡田 章
- 20466 点支持方式のガラス・ファサードの力学特性に関する基礎的研究(その5) 層間変形性能に関する検討  
今村柳輔(日本大)・斎藤公男・岡田 章
- 20478 テンションリングを有する放射型ケーブル屋根構造の力学特性に関する研究(その1) 円形モデルの基本性状  
小林哲也(日本大)・斎藤公男・岡田 章・森田 明
- 20479 テンションリングを有する放射型ケーブル屋根構造の力学特性に関する研究(その2) 円形モデルの小規模  
模型による静的載荷実験  
今井克彦(日本大)・斎藤公男・岡田 章・小林哲也
- 20480 テンションリングを有する放射型ケーブル屋根構造の力学特性に関する研究(その3) 楕円・双円リングの  
基本性状  
森田 明(日本大)・斎藤公男・岡田 章
- 20486 金網アイスドームのクリープと昇華  
勝山範之(日本大)・小泉 豪・半貫敏夫
- 21146 地震観測記録を用いた表層地盤の減衰定数の同定  
岸 有三(田治見エンジニアリングサービス)・政尾 亨・田治見 宏・西山 隆
- 21191 表層地盤の振動特性を考慮した埋込み構造物の側面地盤ばねの一簡易計算法  
池田能夫(大成建設)・下村幸男
- 21213 台湾花蓮における大型構造物の地震観測に関するシミュレーション解析(リング加振薄層法による事後修正  
解析の手順)  
花里利一(田治見エンジニアリングサービス)・岸 有三・田治見 宏・松本尚志・杉山達也
- 21214 台湾花蓮における大型構造物の地震観測に関するシミュレーション解析(リング加振薄層法による事後修正  
解析の結果)  
田治見 宏(田治見エンジニアリングサービス)・花里利一・岸 有三・松本尚志・杉山達也
- 21289 確率過程による応答解析法の研究(その1. 方程式の基本形と数値解法について)  
石丸辰治(日本大)・宮久保亮一・北川和華子
- 21290 確率過程による応答解析法の研究(その2. 最大値応答の抽出)  
北川和華子(大成建設)・石丸辰治・宮久保亮一
- 21291 確率過程による応答解析法の研究(その3. 履歴系に対する数値計算例)  
宮久保亮一(日本大)・北川和華子・石丸辰治
- 21292 確率過程による応答解析法の研究(その4. 確率過程入力地震動)  
岡村成子(日本大)・石丸辰治・北川和華子・宮久保亮一
- 21401 免震構造の基本的応答特性(その1. 1質点弾塑性履歴振動系の応答特性)  
齋木健司(ダイナミックデザイン)・石丸辰治・宮久保亮一・岡村成子
- 21402 免震構造の基本的応答特性(その2. 上部構造の剛性が系の挙動に及ぼす影響)  
朝倉正也(積水ハウス)・石丸辰治・宮久保亮一・齋木健司
- 21455 制振構造におけるモデル・フォロイング制御則の応用(その1. 無制御遅れ時間系に対する動特性の解析方法)  
○配島健夫(浅沼組)・新谷隆弘・石丸辰治・長島和央・秦 一平
- 21491 安定・不安定結合型振子を利用した制振装置の開発に関する研究(その2. 提案機構の動特性)  
江原栄次(日本大)・新谷隆弘・石丸辰治
- 21492 水平二方向に駆動する振動発生装置の試作(その1. 装置概要)  
中村 豊(鉄建建設)・石丸辰治・新谷隆弘・林 郁夫
- 21493 水平二方向に駆動する振動発生装置の試作(その2. 基本性能試験)  
新谷隆弘(日本大)・石丸辰治・林 郁夫・中村 豊
- 22025 LVL材と集成材の接合法に関する実験的研究(その3. 米松について)  
小室徹郎(日本大)・平山善吉・斉藤俊一・小林宏輝
- 22036 南極観測用建物の木質パネル接合金物に関する実験  
高橋誠一(日本大)・勝山範之・半貫敏夫

- 22182 非対称断面柱の組み合わせ荷重下の強度と変形性状に関する実験  
森瀬修司(日本大)・免出長久・高橋弘樹・半貫敏夫
- 23244 面内繰返し応力を受けるRC要素の構成則(その1)RC要素の構成則の提案  
小島貴人(日本大)・白井伸明・森泉和人・水井啓介
- 23245 面内繰返し応力を受けるRC要素の構成則(その2)提案モデルの検証  
水井啓介(山口県)・白井伸明・森泉和人・小島貴人
- 23250 軟化特性を有する構造物の非線形解析に関する考察(その1)材料非線形解析における弧長法の検討  
田島徹也(日本大)・白井伸明・森泉和人・田村真利
- 23251 軟化特性を有する構造物の非線形解析に関する考察(その2)コンクリート構造物の非線形FEM解析  
田村真利(日本大)・白井伸明・森泉和人・田島徹也
- 23276 高強度鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断強度に関するパラメータ解析(その4)マクロモデルの提案  
須賀啓晶(日本大)・白井伸明・森泉和人・沼倉隆人
- 23277 高強度鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断強度に関するパラメータ解析(その5)マクロモデルの検証  
沼倉隆人(横山建築構造設計事務所)・白井伸明・森泉和人・須賀啓晶
- 23441 実大プレキャスト・プレストレストコンクリート有孔梁の耐力と破壊性状に関する実験的研究(その1.実験概要)  
奥田雅志(日本大)・江口尚之・皆川光一・丸野 浩・浜原正行・中山 優・本岡順二郎
- 23442 実大プレキャスト・プレストレストコンクリート有孔梁の耐力と破壊性状に関する実験的研究(その2.実験結果)  
皆川光一(日本大)・奥田雅志・江口尚之・丸野 浩・浜原正行・中山 優・本岡順二郎
- 23460 プレストレストコンクリート部材の復元力特性のモデル化(その1 モデルの構成)  
尹 元奎(日本大)・江口尚之・皆川光一・丸野 浩・浜原正行・本岡順二郎
- 23461 プレストレストコンクリート部材の復元力特性のモデル化(その2 実験結果との比較)  
江口尚之(日本大)・尹 元奎・皆川光一・丸野 浩・浜原正行・本岡順二郎

## 振動

振動部門の研究発表題数は527題、内訳は1995年兵庫県南部地震の建物被害調査、地震応答解析及び地震動評価関係が159題、地盤振動関係が55題、相互作用問題が63題、応答解析関係が68題、部材実験を含む免、制震関係が148題、振動実験関係が34題であった。

教室からは、石丸、新谷グループが確率過程による応答解析法の研究4編、免震構造の基本的応答特性2編、制振構造におけるモデル・フォロイング制御則の応用1編、制振装置の開発研究3編、計10編の論文を発表した。また、短大下村助教らが相互作用解析で1編、田治見宏名誉教授らが地盤振動で1編、台湾花蓮の大型構造物地震観測シミュレーション解析2編を発表した。

この他、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた総合研究協議会「建築及び都市の防災性向上へむけて」、同じくこの未曾有の震災をさまざまな角度からとらえた研究協議会、パネルディスカッション「活断層による地震と地震荷重」等が行われた。(半貫敏夫)

## 地盤・基礎

この分野の論文発表は180編(昨年度155編)で、このうち97編がポスターセッション、83編が口頭発表の形式で行われた。内容別に分類すると、杭の鉛直・水平支持力関連50編、地盤改良関連20編、山留め壁・地盤アンカー関連9編、地下外壁関連20編、基礎の沈下関連11編、土の性質・動的問題・液状化関連38編、兵庫

県南部地震関連32編である。

本学科からは、液状化に関する仮動的実験7編の他に、壁体土圧、地盤改良に関する研究が各1編ずつ計9編の論文が発表された。

本年度は、兵庫県南部地震における建築基礎の被害様相が明らかになったこともあり、杭基礎の被害事例・調査・補修に関する論文が昨年に比べて多く報告されたのが特徴である。

本大会のパネルディスカッションは、「基礎構造の性能評価型設計は可能か」と題して行われた。基礎構造においては、性能評価型設計の必要性については以前から「限界状態設計法」として論議されていたのであるが、兵庫県南部地震の基礎構造の被害調査から、その性能には地盤条件や基礎構造の形式が大きく影響していることが改めて明らかにされており、基礎構造に対する性能評価型設計がどの程度可能なのが、原点に立ち戻って活発に議論がなされた。

基礎構造の性能はそれ自体の破壊によって決まる場合の他に、地盤が破壊することによって決まる場合もあり、後者の場合には地盤改良が必要となる。いずれにしても基礎構造と地盤改良は地盤中に構築ならびに造成されるものであるから、目視による品質検査は困難となる。今後は、これら設計・施工の条件を確実に満足しているかどうかを確認する品質検査法の確立が重要であると思われる。(山田雅一)

## シェル・空間構造

本分野では、昨年とほぼ同数の146編の研究報告がなされた。内訳は、膜構造16編、ケーブル構造を中心としたテンション構造16編、ハイブリッド構造20編、連続体シェル構造33編、スペースフレーム・トラス関連61編であった。

本年の特徴として、長野オリンピック・スピードスケート場の木造半剛性吊り屋根、同フィギュアスケート競技場の鉄骨ラメラドーム、大阪府門真スポーツセンターのパンタドーム構法、ラチスドームのナゴヤドームや大阪ドームの施工時挙動、秋田県大館ドームの木造ドームの構造計画・設計、熊本ドームの構造挙動、大阪プールの振動性状など、大規模プロジェクトを対象にした研究が数多く報告されたことがあげられる。これらのプロジェクトの大部分は地方自治体主催のコンペで選ばれたものであり、最近のドーム建設ブームを反映したものである。

この一方では、材料の組成を考慮した解析モデルの精密化や、折畳み構造をはじめとする新しい構造システムの開発などに関する、解析的な研究も精力的に行われている。この中には、数値解析の偏重の余り、構造や材料の本質的な性状や、設計・施工の実情から遊離したものも見受けられた。

以上のような研究テーマの二分化は、ここ数年の傾向ではあるが、両者を結ぶコンセプチュアル・デザインを指向した研究の重要性も認識される。

建築教室からは、張弦梁・ハイブリッド構造10編、ケーブル構造3編、膜構造3編、ガラス・ウォール関連3編の計19編が発表された。(岡田 章)

## 各種構造

本年度の構造分野における論文題数は、構造 が566

編(25.4%)、構造 が582編(26.2%)、構造 が564編(25.4%)、構造 が508編(22.9%)の計2,220編であり、昨年の2,143編を77編上回っている。ここでは、鉄筋コンクリート(RC)構造、鋼(S)構造、プレストレストコンクリート(PC)構造、木構造などの各種構造に関連する論文の概要について述べる。

本年度の特徴は昨年度と同様であり、兵庫県南部地震で被災した建物の被害調査や耐震診断および耐震補強に関する研究結果が多数報告されたことである。なお、耐震補強法としてダンパーによるエネルギー吸収を期待する研究や補強材として炭素繊維などの新素材を用いた研究は特に興味をひいた。

本学科からは14編の論文が発表された。内訳としては、RC構造6編、S構造1編、PC構造3編、木構造2編およびその他2編である。内容は、RC構造では繰返し応力を受けるRC要素の構成則に関する研究が2編、RC構造物の非線形解析法に関する研究が2編および高強度RC耐震壁のせん断強度に関する研究が2編であった。

S構造では、実際の設計でしばしばみられる非対称断面材が組み合わせ応力を受けるときの強度と変形に関する研究が1編であった。

PC構造では、ダクトや配管等を想定した開口をもつ実大PC梁の耐力と破壊に関する実験的研究が1編およびPC部材の地震応答解析のための復元力特性に関する研究が2編であった。

木構造では、LVL材と集成材の接合方法に関する実験的研究が1編および南極建物を対象とした木質パネルの接合金物に関する実験的研究が1編であった。

その他として、有限要素法による積雪・降雪荷重の評価法に関する解析的研究が2編であった。(白井伸明)

## 環境工学

- 40022 建築音響学の立場から見た建設省の規制緩和推進計画における課題とその検討  
福島寛和(建研)・井上勝夫・岩瀬昭雄・安岡正人
- 40023 PCスラブの固有振動数とインピーダンス特性  
木田寛治(安藤建設技研)・井上勝夫・坂口紳一
- 40024 PCスラブのジョイントおよび壁開口部のインピーダンスに対する影響  
坂口紳一(東海興業技研)・井上勝夫・木田寛治
- 40033 軽量床衝撃音レベル低減量測定における等価音圧レベルの観測時間の検討  
鶴沢久雄(建材試験センター)・井上勝夫・福島寛和
- 40034 床衝撃音に対する下室空間の吸音の影響  
井上勝夫(日本大)・木村 翔・尾崎充男・渡部和良
- 40035 鉄骨ALC系住宅の床衝撃音に対する床構造、壁、天井の対策  
渡部和良(旭化成工業)・木村 翔・井上勝夫・尾崎充男
- 40036 鉄骨ALC系住宅の各部対策仕様と床衝撃音遮断性能について  
尾崎充男(旭化成工業)・木村 翔・井上勝夫・渡部和良

- 40040 「現状の住宅床の断面，構法，仕様分類と床衝撃音」歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その6 豊田雅士（日本大）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・平光厚雄・渡辺秀夫・松岡明彦
- 40041 「現状の住宅床の床衝撃時における振動応答特性」歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その7 石井健太郎（日本大）・木村 翔・井上勝夫・平光厚雄・豊田雅士・渡辺秀夫・松岡明彦
- 40042 現状の住宅床の駆動点インピーダンス特性 歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その8 渡辺秀夫（戸田建設技研）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・平光厚雄・豊田雅士・松岡明彦
- 40043 「各種床歩行時の足裏各部の感覚に関する検討」歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その12 松岡明彦（戸田建設技研）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・平光厚雄・矢後佐和子・渡辺秀夫
- 40044 人の歩行時に対応する歩行衝撃シミュレータの開発とその特性 歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その11 千葉陽輔（旭化成工業）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・平光厚雄
- 40045 各種床仕上げ材の歩行感覚評価実験 歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その9 矢後佐和子（日本大）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・平光厚雄・渡辺秀夫・松岡明彦
- 40046 直貼り木質フローリング床に対する歩行時の感覚量と動的物理量との対応 歩行感からみた居住床の適正弾性と床衝撃音遮断性能に関する研究：その10 平光厚雄（日本大）・木村 翔・井上勝夫・石井健太郎・矢後佐和子・渡辺秀夫・松岡明彦
- 40050 衝撃入力を受ける有限長床版の有効振動質量に関する研究（軌道より発生する固体音制御に関する研究：その16） 羽染武則（東急建設技研）・木村 翔・井上勝夫・益田 勲
- 40051 建築構造体における電車走行振動の曲げ波を考慮した伝搬特性（軌道より発生する固体音制御に関する研究：その17） 益田 勲（東急建設技研）・木村 翔・井上勝夫・羽染武則
- 40058 標準的加振力測定法と実験概要（設備機器加振力の測定方法に関する研究：その1） 稲留康一（奥村組技研）・井上勝夫・田野正典・中澤真司・平松友孝・下西知行
- 40059 加振力実験結果とその検討（設備機器加振力の測定方法に関する研究：その2） 平松友孝（大成建設技研）・井上勝夫・田野正典・中沢慎司・稲留康一・下西知行
- 40066 POE 調査による公団分譲集合住宅の居住者意識 集合住宅の住まい方と生活環境の意識に関する研究（その9） 荘 美知子（日本大）・木村 翔・梶 裕佳子
- 40067 「公団分譲集合住宅居住者による住戸の総合評価に影響を及ぼす要因の検討」集合住宅の住まい方と生活環境の意識に関する研究（その10） 武田充弘（日本大）・木村 翔・荘 美知子・鈴木久恵・梶 裕佳子
- 40068 「公団分譲集合住宅居住者の音環境評価に影響を及ぼす要因の検討」集合住宅の住まい方と生活環境の意識に関する研究（その11） 鈴木久恵（ミサワホームエンジニアリング）・木村 翔・荘 美知子・梶 裕佳子・武田充弘
- 40069 集合住宅の音環境に対する自由意見の記述内容の分析 集合住宅の住まい方と生活環境の意識に関する研究（その12） 梶 裕佳子（日本大）・木村 翔・荘 美知子
- 40086 発声レートを変化させた三連音節明瞭度による室内音場の音声伝達性能の評価 橋本 修（日本大）・木村 翔
- 40088 残響音場における反射音の応答性状が明瞭度と「聞き取りやすさ」に与える影響 萩野矢和弥（日本大）・木村 翔・橋本 修
- 40096 縮尺音響模型によるステージ雑壇の音響効果に関する実験的検討 長町一生（日本大）・関口克明・鎌倉貴志・木村文紀・杉野 潔・石田康二
- 40097 音響模型実験による舞台形状と舞台内音場の基礎的検討（舞台形状による舞台開口面のエネルギー放射分布の比較） 木村文紀（日本大）・関口克明・中川 清・鎌倉貴志・長町一生
- 40098 複数演奏者の相互アンサンブルを想定した主観評価実験による“演奏のしやすさ”と変調度の保存性についての基礎的検討 加藤丈晴（日東紡音響エンジニアリング）・廣瀬大輔・木村 翔・吉田俊也・橋本 修
- 40099 舞台形状の変化が前方客席の音量に関する主観評価に及ぼす影響の検討 吉田俊也（日本大）・木村 翔・橋本 修・加藤丈晴・廣瀬大輔
- 40102 音による取り囲まれ方が空間印象に及ぼす影響に関する基礎的検討 羽入敏樹（松下通信工業）・木村 翔・橋本 修・島津秀和・中島 亨・千葉 俊
- 40103 音による取り囲まれ方を表す物理指標値の検討 島津秀和（関電工）・木村 翔・橋本 修・羽入敏樹・中島 亨・千葉 俊
- 40104 実音場データを用いた聴感実験による音による取り囲まれ方の違いに関する検討 中島 亨（日本大）・木村 翔・橋本 修・羽入敏樹・島津秀和・千葉 俊
- 40106 頭部近傍に設置したスピーカによる音場再生手法の検討 山口 順（日本大）・木村 翔・渡辺充敏・平野 滋
- 40107 残響音付加手法の違いによる実測音場との聴感上の差異の検討 渡辺充敏（大林組技研）・木村 翔・山口 順・平野 滋
- 40422 建築環境評価への生理的反応の導入に関する基礎的研究 その3 脳波応答と眼球運動の関連性について 三沢 茂（日本大）・関口克明・鈴木直行・杉野 潔・井上 諭

- 40423 建築環境評価への生理的反応の導入に関する基礎的研究 その4 脳波・眼球運動両測定器を用いた評価手法の検討 鈴木直行(日本大)・関口克明・三沢 茂・杉野 潔・井上 諭
- 40424 高齢者の日常生活における血圧の24時間変動の調査(冬季の実測調査) 佐藤篤史(郡山女大)・吉田 燦
- 40472 都市近郊のRC造中層集合住宅における複合環境の実態と快適性評価へのアプローチ その1. 中間期(春季, 秋季)における温熱, 空気質, 光, 音環境の実態について 野中俊宏(日本大)・関口克明・吉野泰子
- 40473 都市近郊のRC造中層集合住宅における複合環境の実態と快適性評価へのアプローチ その2. 居住下における4ヶ年の経時変化の傾向と評価への課題 吉野泰子(日本大短大)・関口克明・野中俊宏
- 41088 実験動物施設の環境制御について(第 報 一方向流システムの換気量と飼育環境への影響について) 蜂巣浩生(日本大)・吉田 燦・朱宮正剛・吉田一也・石井要憲・長谷川雅一
- 41189 頸髄損傷者の住宅熱環境に関する研究 排便時の熱環境が口腔温・皮膚温・温冷感・快適感に与える影響 相原弘光(東京ガス)・吉田 燦・蜂巣浩生
- 41191 高齢者居住施設の温熱環境について その7 首都圏の各種老人ホームを対象とする訪問調査の結果と温熱環境の実測調査 金子耕二(日本大)・吉田あきら・蜂巣浩生

## 環境工学

この分野では, 1,015編に及び論文が発表され, 昨年と同様に, 環境工学 の2つのセッションに分けられることになった。

主な分野における発表論文は, 環境 では, 音環境150編, 光・視環境65編, 都市環境・エネルギー167編, 居住・執務環境他149編で, 環境 では, 熱環境・エネルギー253編, 空気環境134編, 建築設備97編であった。

研究テーマの対象は, 身近な居住環境から, 都市, さらに地球環境に至るまで多岐にわたっており, 建築環境分野の広さがうかがわれた。

当建築学科からは, 木村・井上研究室より31編, 関口・吉野研究室より6編, 吉田研究室より4編の論文が発表された。それらの内訳は, 床衝撃音・歩行感(14編), 軌道床・設備振動(4編), 住宅の居住者意識(4

編), 大空間明瞭度(2編), ホール音場解析・評価(9編), 環境生理反応(3編), 住宅複合環境評価(2編), 環境制御システム(1編), 住宅温熱感評価(2編)であった。

今年も, 快適性や満足度に関する心理評価など, 人間の感覚・評価・意識を取り扱った論文が多く見られ, 既存の施設・住宅の環境評価や, 生活者と設計者をつなぐ意思伝達支援モデルなどにも関心が向けられていた。

こうした研究は, 人間による直接的な評価結果が得られることから, 設計コンセプトにリアリスティックな方向性を見出せる可能性があるものと考えられるが, 評価パラメータの客観性や, 被験者間の個人差をどのように考慮すべきかなど, 評価方法, 評価結果の信頼性については, さらに議論を要する必要がある, 今後の研究に期待されることである。 (橋本 修)

## 建築計画

- 5011 国立久里浜養護学校におけるサニタリー・スペースのあり方に関する研究 原 安芸子(東京ガス)・関沢勝一・柳田 武
- 5014 肢体不自由児学級の児童行動観察 障害児交流教育における学校建築計画に関する基礎的研究 矢代瑞昌(日本大)・若木 滋・野村 歆
- 5037 小学校におけるコンピュータを活用した学習と設置形態について 戸張秀隆(教育施設研究所)・関沢勝一・柳田 武
- 5044 「学校と周辺環境の記憶」の評価(小学校の「思い出空間」に関する研究・その2) 宇杉和夫(日本大)・島田健司
- 5045 東京都A区ブロックセンターの事例研究(地域生涯学習センターの施設形態の変遷に関する研究 その1) 岡 賢一(伊藤喜三郎建築研究所)・渡辺富雄・若色峰郎
- 5081 全国重症心身障児施設における建築環境及び設備利用と開設年度の関係(重症心身障児者に対する環境整備を目的とした基礎的研究) 新田 収(都立医療技短大)・野村 歆
- 5513 実験による車いす移動に影響する予条件の整理 車いすの移動に要するスペースの実験研究 2 田中 賢(積水ハウス)・野村 歆・福原康司・太田昭夫
- 5514 介助車いすの住宅内移動の実験 車いすの移動に要するスペースの実験研究 3 福原康司(日本大)・野村 歆・田中 賢・太田昭夫

### 建築計画

建築計画部門の論文発表総数は640編で、昨年に比べ26編減(3.9%減)であった。本学科関係者の発表は合計9編で、やや例年より少なかった。

セッション別には、大学・養護学校2編、小中学校2編、生涯学習施設・複合化1編、障害者の生活環境1編、高齢者の住生活2編、高齢者と集合住宅1編であった。

今年も昨年に引き続き、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた研究協議会が多かった。建築計画部門では合計

35編が阪神・淡路大震災関係(避難所・各種施設の被災・住宅被害・応急仮設住宅・住意識の変化)であった。

また、居住・住宅地・住宅関係の28セッションが建築計画としてまとめられたことや、高齢者・障害者関係セッションが12編と多かったことなどが目立った。防災も高齢者・障害者関係も居住関係のセッションと重なっているが、今後はさらに多くのセッションで、居住や地域との関連の中で総合的な計画的課題を議論することになっていくであろう。(宇杉和夫)

## 都市計画・建築経済・住宅問題

- 7193 内発型リゾート開発が地域に与える影響に関する研究(長野県野沢温泉村における産業連関分析)  
寺岸 歩(日本大)・小嶋勝衛・根上彰生・宇於崎勝也
- 7384 都市の空間軸と空間構成の手法に関する研究(埼玉県氷川参道の現況と評価)  
塚部 彰(アトリエ空間組織)・宇杉和夫
- 8073 東京都心部(千代田区)の共同住宅に関する研究(その1・ストックの実態)  
須賀孝二(千代田区街づくり推進公社)・佐藤晴大・三橋博巳
- 8074 東京都心部(千代田区)の共同住宅に関する研究(その2・管理状況及び入居者意識の実態)  
佐藤晴大(社会空間研究所)・須賀孝二・三橋博巳
- 8088 地域対応型住宅基本計画策定の枠組みに関する研究(東京都区部の調査計画の現状把握をもとにした考察)  
島田健司(日本大)・宇杉和夫
- 8109 阪神・淡路大震災による建物の損害実態に関する研究(淡路島北淡町について)  
猪原直之(日本大)・三橋博巳・加藤裕久・小松幸夫・吉田俣郎
- 8127 全国の木造専用住宅の寿命に関する研究  
中島健輔(日本大)・三橋博巳・加藤裕久・小松幸夫・吉田俣郎

### 都市計画・建築経済・住宅問題

学術講演会では、都市計画部門475題(うち、ポスターセッション14題)、建築経済・住宅問題部門155題の論文発表が行われた。

都市計画部門の講演テーマは例年どおり多岐にわたるが、阪神大震災関連の講演が全講演題数の2割程度を占め、10セッションに分かれて活発な討論が行われた。本学科からは、「まちづくりと施設整備」、「景観論・シーケンズ」のセッションにおいてそれぞれ論文発表がなされた。

建築経済・住宅問題部門では、「共同住宅・コーポラ

ティブ」のセッションで2題の論文が発表された。

また、研究協議会は「阪神大震災は都市計画をどう変えるか 近代都市計画の超刻を考える」(都市計画部門)、「建築企画と社会的責任」(建築経済部門)をテーマに開催された。この他にも研究懇談会「テキストの景観 絵画と詩歌の景観イメージ」(都市計画部門)、パネルディスカッション「震災1年半・住宅復興の展望」(建築経済部門)、「参加型まちづくりの展望(3) 市街地像の協議のための技術と制度」(都市計画部門)が開催された。(根上彰生)

## 建築歴史・意匠

- 9036 「朝鮮建築會」の住宅改善について(その1) 1922年の改善住宅図案懸賞を中心に 崔 炳夏(日本大)
- 9085 中世常陸国の建築工匠について(その1) 浜島一成(昭和第一学園高)

- 9177 空間構造のディテールと表現に関する一考察(その1) 構成パターンと表現の領域  
潮田千恵子(伊藤昭宏設計事務所)・斎藤公男・三瓶智康
- 9178 空間構造のディテールと表現に関する一考察(その2) Peter Riceの設計理念を中心として  
三瓶智康(久米設計)・斎藤公男・今井克彦
- 9230 「ムテジウス問題」の経緯について  
田所辰之助(日本大)
- 9239 MARS(Modern Architectural Research)グループとパーソルド・リュベトキン パーソルド・リュベトキン Berthold Lubetkin 研究 その2  
渡辺研司(AAスクール)
- 9244 フエの宮廷建築の平面表記について ヴェトナム・フエの明命帝陵の総合調査 その1  
重枝 豊(日本大)・片桐正夫・川端修司・福田省三
- 9245 フエの宮廷建築の建築番付について ヴェトナム・フエの明命帝陵の総合調査 その2  
川端修司(建築文化研究所)・片桐正夫・重枝 豊・福田省三
- 9254 ジャヤヴァルマン7世時代(12世紀末～13世紀初頭)におけるクメール宗教建築の造営手法に関する研究(その1) パンテアイ・クディ寺院の窓に見られる改造の痕跡について  
古山康行(建築文化研究所)・神宮 太・石澤良昭・片桐正夫・重枝 豊
- 9255 ジャヤヴァルマン7世時代(12世紀末～13世紀初頭)におけるクメール宗教建築の造営手法に関する研究(その2) パンテアイ・クディ寺院における造営計画の変遷について  
神宮 太(建築文化研究所)・古山康行・石澤良昭・片桐正夫・重枝 豊
- 9267 李朝時代木造建築の「柱心包系」および「多包系」別にみた架構形式について(その12) 片桐正夫(日本大)

#### 建築歴史・意匠

今年の歴史・意匠部門の講演題数は280題。昨年は286題であるから、ほぼ例年並みの件数といえる。論文内容も、かつては日本、西洋、東洋、近代といったような大きな枠組みで整理され、二つの会場を使うことで処理できたが、近年の研究の専門化・細分化と数の増加傾向によってさらに細かな分類が図られ、いささか混乱気味の様相を呈している。日本、西洋といった分野を超えて、互いに発表会に参加し、交流を持ちたいという声が多く聞かれるが、発表数の絶対数の多さから、やむを得ない事情があることは他の分野も同様であろう。

本年度の研究協議会は、「文化財建造物の保存・再生の新しい考え方 文化財修復の方法、登録文化財制度など」というテーマで行われた。研究協議会のテーマは、それぞれの分野の最もホットな話題を示すものである。特に登録文化財に関しては、熱い期待と同時に、さまざまな問題点が提示され、立ち見が出るほどの盛況さの中で、活発な議論が展開された。

研究発表会では、本学の関係者からは11編の論文が提出された。

9036の崔さんは、大学院博士課程後期に所属し、日韓のコンペ史の比較研究をテーマとしている。今回は朝鮮建築會が1922年に行った改善住宅図案懸賞を中心にして、当時の韓国における住宅改良運動の特徴を指摘した。9085の浜島さんは、本学で学位を取られた卒業生である。この論文は、平成6・7年度文部省科学研究費(A)「日本中世建築工匠に関する基礎的研究」の成果の一部としてまとめられたもの。

9177と9178の研究は、構造分野から歴史・意匠部門に提出されたもので、天才的な構造家と評されたPeter

Rice(1935～1992)の設計理念と構造ディテールの分析を行った興味深い論考である。

9230の田所さんは、今年度から短期大学の助手となった方で、ドイツを中心とする近代建築史を専門としている。今回の研究は、ドイツ工作連盟設立の直接的な契機となったといわれてきたムテジウス問題に焦点を当てたもの。

9239の渡辺研司さんは、本学の卒業生で芦原義信建築設計事務所をへて、現在はロンドンにあるAAスクール大学院歴史理論修士課程に所属している。イギリス近代建築史、特にパーソルド・リュベトキンを中心とする研究を続けており、昨年に続く第2回目の報告である。

片桐先生と、本年度より助手となった重枝先生を中心として、アジア関係の研究が積極的に進められている。9244と9245は、フエ文化遺産修復センターが中心となって進められているベトナム・フエにある明命帝陵に関する総合調査であり、今回は平面表記の特徴と建築番付の概要を報告したもの。9254と9255は、クメール宗教建築の造営手法に関する研究の一環であり、今後の継続研究となるものである。

9267は片桐先生が個人研究のライフワークとして取り組まれている李朝時代木造建築の架構形式に関する継続研究である。

以上、日本(近代)、西洋近代、東洋、といった幅広い分野にまたがっている点が、本学の建築史・建築論研究室の大きな特徴といえよう。

また、歴史・意匠分野とは異なるが、今年の建築教育委員会・大学小委員会の研究懇談会は、「プロフェッサー・アーキテクトは設計教育を変えるか」をテーマとして開催され、大川が主旨説明を務めた。(大川三雄)

海外派遣研修報告

## 欧州出張あれこれ

榎並 昭

今年の8月17日から9月16日までの30日間、ヨーロッパ各国を旅行してきた。北欧4か国、デンマーク、ノルウェー、フィンランド、スウェーデンと、ドイツ、オーストリアの2か国である。

北欧には硬い岩盤が地表近くまである地域が多く、ノルウェーの冬季オリンピックで知られたヨルビックのマウンテンホール（アイスホッケー会場で、岩盤を掘削して造られた洞窟）のような地下空間の利用が盛んに行われている。わが国でも岩盤を掘削して地下空間を造り、地下発電所として利用しているが、近年建築的にも工場、音楽会場、美術館等に利用する計画があり、すでに建設を終わって使用しているもの、施工中のものなどがある。これらの構造的な安全性についての審査に当たったことから、北欧での状況を見ることも目標の一つであった。

ドイツは東西両ドイツが合併し、ベルリンの壁が除かれてからまだ訪れていなかったため、少しでも東を見ることと建設事情を見たいと思ったことであった。

北欧では前述のように地下空間の利用が盛んで、岩盤の掘削の技術や大規模地下空間に関する岩盤の解析法が進んでいる。また、これらの空間は核シェルターとして、あるいは石油備蓄用として利用していることが特徴的である。

一般家庭の戸建て住宅でも地下室を設けることが義務付けられ、集合住宅では住民用の数百人規模を収容できる地下室が設けられている。普段は倉庫として利用され、食料の備蓄も行われる。

オスロー近郊の戸建て住宅に住む日本の商社員のお宅に招待される機会があり、地下室を見せていただいた。半地下になっていて、物置きとしてだけでなく、半地下の壁の上部から自然採光した書斎、予備の寝室等とうまく利用しておられたが、それがシェルターであることはご存じなかった。

ホテルの地下には数千人を収容できるシェルターが、役所や軍の施設にもそれぞれシェルターがあり、前述の



ストックホルム 地下鉄駅

ヨルビックのスケート場も入口には厚さ1m以上の扉が設けられ、3千人の3か月分の食料が準備されているとのことである。

冷戦が終わったとは言え、陸続きの国境をもち、互いに侵略を繰り返した歴史をもつ国と、平和ボケの日本との違いを感じたことであった。

地下空間は、半地下として、掘削した岩石を側壁として積み上げ、別の材料の屋根でおおう、例えばヘルシンキのテンペラウキア教会や、ストックホルムの音楽会場ブレバルトハレンのようなものと、ヨルビックのマウンテンホールやヘルシンキの地下下水処理場、ストックホルムの地下鉄のような洞窟形のものがある。

ヘルシンキ工科大学の構造工学研究所は、地下40mの地下室に外部の会社との共同研究や依頼研究も行う実験室があり、地下空間で作業し、生活する人々の精神的な影響についても研究している。これらの大規模地下空間で共通であったのは、火災に対する防災設備が完備していること、災害時の地上への避難路が整備され、また建物相互の連絡地下通路があって、いずれもその断面が大きいことであることが印象的であった。

ドイツではベルリンと東ドイツ側にあった古都ポツダム（第2次大戦末期に米英ソのポツダム会議が開かれた）を訪れ、またミュンヘンに5泊滞在した。

ドイツは東西両ドイツが合併した際に、両ドイツマルクの価値が1:5であったのに1:1としたこと、東ドイツに駐留していた旧ソ連軍の撤退の費用（将校宿舎としていた住宅の窓のサッシュまで取りはずして持ち帰った）とロシアでの軍人のための住宅建設の費用まで負担したことから、経済の発展が停滞し、さらに遅れている東ドイツの復興のための費用で経済的不況が続き、400万人の失業者をかかえており、日本と同様に建設業界は沈滞しているとのことであった。ベルリンの東地区、ポツダム広場の再開発等は見られるが、ライプツヒヒやドレスデンのような都市を除けば、地方の復興は進んでい



ポツダム サンスーシ (SANS SOUCI) 館



ポールボーの古い倉庫群



リンダーホーフ城

ないそうである。このような経済状態のために、収入の一律2%を所得税に上乗せされ、無期限に徴収されているとのことである。

少し専門的になるが、地下室のための掘削の際に山留め支保工として地盤アンカーが用いられる。ドイツでは作業が終わった後も、そのまま残置してよいことになっていた。日本では使用後にPC鋼材を除去することが要求されるので、ドイツでは問題がないのかと度々質問したが、問題ないという答えが返ってきていた。今度の訪問では、ドイツでも使用後に除去することが要求されるようになって、日本の方式を研究しなければならないとのことであった。

1か月という期間であったので、過去に訪れたことのない所にも行くことができた。ヘルシンキから約70km

の町ポールボーへのクルージング、ストックホルムの北の大学都市ウブサラ、ベルリンの北のポツダム等である。

ミュンヘンのドイツ博物館の分館では、51年前に私が操縦訓練を最初に受けた複葉の練習機と同型の飛行機と対面した。また、作曲家ワーグナーのパトロンであり、謎の死をとげたルートヴィヒ 世の建てたノイシュバンシュタインとリンダーホーフの城を訪問した。

ベルリンではチェロとピアノのための協奏曲を、ウィーンではオペラリゴレットを聴くことができた。東ベルリンでは大英博物館、ルーブルと並び称されるペルガモン博物館を訪れた。また、オスローでは前回盗難のために見られなかったムンクの叫びをはじめとする作品を、ウィーンではクリムトの作品を鑑賞できたなど、非常に実りの多い旅であったが、疲れた旅でもあった。(教授)

莊美知子非常勤講師、木村翔教授および大学院生梶裕佳子、鈴木久恵君連名の原著論文「集合住宅の音環境に対する居住者意識の形成に関する研究 自由意見の分析を通して」が日本建築学会計画系論文誌No.485, 1996.7に掲載された。

神田亮生産工学部助手、安達洋海洋建築工学科教授、白井伸明助教授、中西三和海洋建築工学科専任講師および本木実氏連名の原著論文「陰な積分法を適用したサブストラクチャ・オンライン応答実験法による構造物の動的挙動シミュレーション」が日本建築学会構造系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

橋本修助手、木村翔教授および内田匡哉氏連名の原著論文「発声レートを変化させた三連音節による明瞭度評価の心理尺度構成からみた有効性について」が日本建築学会計画系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

重枝豊助手の原著論文「チャンバ祠堂の壁龕の種類と配置について」が日本建築学会計画系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

八藤後猛助手および野村勲教授連名の原著論文「住宅内における高齢者・障害者の利用を考慮した昇降等の利用実態に関する研究」が日本建築学会計画系論文誌No.488, 1996.10に掲載された。

重枝豊助手の原著論文「チャンバ祠

## 教室ぶろむなード

堂のレンガ施工法と屋蓋の迫り出し手法について」が日本建築学会計画系論文誌No.488, 1996.10に掲載された。

夏期休暇期間を利用して行われた第7回桜門建築会学生設計コンクールの結果が発表され、去る11月5日(火)に東京ガーデンパレスで表彰式が行われた。今年のテーマは「キャンパスにこんな空間があったらいいなあ Campus Core」で、3学部から合計50作品の応募があった。審査の結果、つぎのような入賞者が決定した。

- ・最優秀賞  
内田善尚(理工・建築・大学院2年)  
新井健太(理工・建築・大学院2年)
- ・キャンパス賞(郡山)  
野村健太(工・建築・大学院1年)
- ・キャンパス賞(船橋)  
田中厚三(理工・海建・大学院1年)  
松元理恵(理工・海建・大学院1年)
- ・キャンパス賞(大久保)  
周 力光(生産工・建築・学部3年)
- ・キャンパス賞(駿河台)  
木村優子(理工・建築・学部4年)  
山本真理子(理工・建築・学部4年)  
坂井いずみ(理工・建築・学部4年)
- ・佳作(船橋)  
田中啓一(理工・海建・学部3年)

- 寺内 学(理工・海建・学部3年)
- 木村太輔(理工・海建・学部3年)
- ・佳作(大久保)  
鈴木裕之(生産工・建築・学部4年)
- ・佳作(駿河台)  
松崎正寿(理工・建築・学部3年)
- ・佳作(駿河台)  
小野 真(理工・建築・大学院1年)  
新川亮馬(理工・建築・大学院1年)  
安江寿弘(理工・建築・研究生)

：代表者

- 習志野ドーム 96 コンペ審査結果
- ・最優秀賞  
「波瀾門」 三田村康司、松崎彦英、井上麻紀(理工・建築4年)
- ・優秀賞  
「WEAR THE DOME」 平林みか(理工・建築・大学院1年)
- 「Casting Shell」 中島利章、鳥越雅隆、泉 寛、宇賀神洋一、仙波麻衣子(芸術・住空間デ3年)
- ・入選  
「Net Scape」 城戸隆宏、高橋正明(理工・建築・大学院2年)
- 「風船のトラスさん」 Akiko Miyoguchi, Kazumi Iijima, Jyunnya Taniguchi, Chie Itho, Tomoe Saito(芸術・住空間デ3年)
- 「すくすくドーム」 田中 晃(理工・建築・大学院1年)

### 駿建目次

(1996.11 Vol.24 No.3 通巻95号)

構造設計の行方	2	1996年度日本建築学会大会(近畿)	
シリーズ 私と作品		建築学科教室関係者発表論文リスト	6
TPOの突然変異	4	海外派遣研修報告: 欧州出張あれこれ	15
建築のドラマトゥルギー	5	教室ぶろむなード	16

『駿建』 発行者・木村 翔：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  
平成8年度編集委員：半貫敏夫・井上勝夫・宇杉和夫・蜂巢浩生・黒木二三夫

印刷：奥村印刷株

ないそうである。このような経済状態のために、収入の一律2%を所得税に上乗せされ、無期限に徴収されているとのことである。

少し専門的になるが、地下室のための掘削の際に山留め支保工として地盤アンカーが用いられる。ドイツでは作業が終わった後も、そのまま残置してよいことになっていた。日本では使用後にPC鋼材を除去することが要求されるので、ドイツでは問題がないのかと度々質問したが、問題ないという答えが返ってきていた。今度の訪問では、ドイツでも使用後に除去することが要求されるようになって、日本の方式を研究しなければならないとのことであった。

1か月という期間であったので、過去に訪れたことのない所にも行くことができた。ヘルシンキから約70km

の町ポールボーへのクルージング、ストックホルムの北の大学都市ウブサラ、ベルリンの北のポツダム等である。

ミュンヘンのドイツ博物館の分館では、51年前に私が操縦訓練を最初に受けた複葉の練習機と同型の飛行機と対面した。また、作曲家ワーグナーのパトロンであり、謎の死をとげたルートヴィヒ 世の建てたノイシュバンシュタインとリンダーホーフの城を訪問した。

ベルリンではチェロとピアノのための協奏曲を、ウィーンではオペラリゴレットを聴くことができた。東ベルリンでは大英博物館、ルーブルと並び称されるペルガモン博物館を訪れた。また、オスローでは前回盗難のために見られなかったムンクの叫びをはじめとする作品を、ウィーンではクリムトの作品を鑑賞できたなど、非常に実りの多い旅であったが、疲れた旅でもあった。(教授)

莊美知子非常勤講師、木村翔教授および大学院生梶裕佳子、鈴木久恵君連名の原著論文「集合住宅の音環境に対する居住者意識の形成に関する研究 自由意見の分析を通して」が日本建築学会計画系論文誌No.485, 1996.7に掲載された。

神田亮生産工学部助手、安達洋海洋建築工学科教授、白井伸明助教授、中西三和海洋建築工学科専任講師および本木実氏連名の原著論文「陰な積分法を適用したサブストラクチャ・オンライン応答実験法による構造物の動的挙動シミュレーション」が日本建築学会構造系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

橋本修助手、木村翔教授および内田匡哉氏連名の原著論文「発声レートを変化させた三連音節による明瞭度評価の心理尺度構成からみた有効性について」が日本建築学会計画系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

重枝豊助手の原著論文「チャンバ祠堂の壁龕の種類と配置について」が日本建築学会計画系論文誌No.487, 1996.9に掲載された。

八藤後猛助手および野村勲教授連名の原著論文「住宅内における高齢者・障害者の利用を考慮した昇降等の利用実態に関する研究」が日本建築学会計画系論文誌No.488, 1996.10に掲載された。

重枝豊助手の原著論文「チャンバ祠

## 教室ぶろむなーど

堂のレンガ施工法と屋蓋の迫り出し手法について」が日本建築学会計画系論文誌No.488, 1996.10に掲載された。

夏期休暇期間を利用して行われた第7回桜門建築会学生設計コンクールの結果が発表され、去る11月5日(火)に東京ガーデンパレスで表彰式が行われた。今年のテーマは「キャンパスにこんな空間があったらいいなあ Campus Core」で、3学部から合計50作品の応募があった。審査の結果、つぎのような入賞者が決定した。

- ・最優秀賞  
内田善尚(理工・建築・大学院2年)  
新井健太(理工・建築・大学院2年)
- ・キャンパス賞(郡山)  
野村健太(工・建築・大学院1年)
- ・キャンパス賞(船橋)  
田中厚三(理工・海建・大学院1年)  
松元理恵(理工・海建・大学院1年)
- ・キャンパス賞(大久保)  
周 力光(生産工・建築・学部3年)
- ・キャンパス賞(駿河台)  
木村優子(理工・建築・学部4年)  
山本真理子(理工・建築・学部4年)  
坂井いずみ(理工・建築・学部4年)
- ・佳作(船橋)  
田中啓一(理工・海建・学部3年)

- 寺内 学(理工・海建・学部3年)
- 木村太輔(理工・海建・学部3年)
- ・佳作(大久保)  
鈴木裕之(生産工・建築・学部4年)
- ・佳作(駿河台)  
松崎正寿(理工・建築・学部3年)
- ・佳作(駿河台)  
小野 真(理工・建築・大学院1年)  
新川亮馬(理工・建築・大学院1年)  
安江寿弘(理工・建築・研究生)

：代表者

- 習志野ドーム 96 コンペ審査結果
- ・最優秀賞  
「波瀾門」 三田村康司、松崎彦英、井上麻紀(理工・建築4年)
- ・優秀賞  
「WEAR THE DOME」 平林みか(理工・建築・大学院1年)
- 「Casting Shell」 中島利章、鳥越雅隆、泉 寛、宇賀神洋一、仙波麻衣子(芸術・住空間デ3年)
- ・入選  
「Net Scape」 城戸隆宏、高橋正明(理工・建築・大学院2年)
- 「風船のトラスさん」 Akiko Miyoguchi, Kazumi Iijima, Jyunnya Taniguchi, Chie Itho, Tomoe Saito(芸術・住空間デ3年)
- 「すくすくドーム」 田中 晃(理工・建築・大学院1年)

### 駿建目次

(1996.11 Vol.24 No.3 通巻95号)

構造設計の行方	2	1996年度日本建築学会大会(近畿)	
シリーズ 私と作品		建築学科教室関係者発表論文リスト	6
TPOの突然変異	4	海外派遣研修報告: 欧州出張あれこれ	15
建築のドラマトウルギー	5	教室ぶろむなーど	16

『駿建』 発行者・木村 翔：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  
平成8年度編集委員：半實敏夫・井上勝夫・宇杉和夫・蜂巢浩生・黒木二三夫

印刷：奥村印刷株