

Vol.57 October 2003

平成15年10月25日発行・第57巻10号 毎月1回発行  
昭和29年7月3日・JRA 首都特別技術承認雑誌5950号  
昭和24年4月18日・第3種郵便物認可

# 近代建築

# Contemporary Architecture

# 10



**飯田町地区再開発 アイ ガーデン エア**

アイ ガーデン エアの全体計画 27

アイ ガーデン エアのランドスケープ計画 30

**ガーデン エア タワー・アイ ガーデン テラス 34**

設計 日建設計

**大塚商会本社ビル 41**

設計 日建設計

**日建設計東京ビル 47**

設計 日建設計

**東京レジデンス 55**

設計 日建ハウジングシステム

**関門海峡ミュージアム 海峡ドラマシップ 59**設計 福岡県建築都市部営繕課・建築設備課、仙田満+環境デザイン・大崎、総合設備・  
トーホー設備・森川 設計業務共同企業体**東京工業大学すすかけ台キャンパス学生会館 すずかけホール 67**

設計指導 東京工業大学仙田満研究室、和田章研究室

設計 東京工業大学施設部、教育施設研究所

**御代田町複合文化施設 まなびの館エコールみよた 72**

設計 仙田満+環境デザイン研究所

**東レ先端融合研究所 77**

設計 山下設計

**笠間広域斎場 やすらぎの森 83**

設計 アール・アイ・エー、戸頃建築設計事務所

**カトリック・レデンプトール修道会東京準管区本部・東京修道院・神学院、  
カトリック聖アルフォンソ初台教会 89**

設計 安井建築設計事務所

**国立科学博物館 新館 95**

設計 国土交通省関東地方整備局営繕部、芦原建築設計研究所

INFORMATION 23

MATERIAL 101

BACK ISSUES 表3

広告索引 130

©近代建築 第57巻 第10号

2003年10月号 毎月1回25日発行

定価2,000円(本体/1,905円)(年間購読料/20,000円)

発行人/永山三男

発行所/株式会社 近代建築社

住所/〒101-0031 東京都千代田区東神田2-10-17

東神田INビル6階

TEL/03(3864)7741 FAX/03(3864)1722

URL http://www.kindaikenchiku.co.jp

振替/00190-5-69827

表紙写真/平賀正明

デザイン/STUDIO 106

印刷所/株式会社 総北海

取次店/トーハン・日販・栗田出版販売・中央社・大坂屋・

誠光堂・太洋社・協和出版販売

【主要取扱書店】札幌/紀伊國屋書店札幌店 丸善札幌南一条店  
旭川/旭川富貴堂 仙台/金港堂 東京/イグレグ書房 INAX  
ブックチャラリー 紀伊國屋書店新宿本店 紀伊國屋書店新宿南店  
紀伊國屋書店新宿パークタワー店 三省堂書店神田本店 書原本店  
書原新橋店 書泉グランデ 書泉ブックタワー ジュンク堂池袋店  
未広書店本店 大盛堂書店 東京旭屋書店ベルビー赤坂店 東京旭  
屋書店池袋店 東京旭屋書店銀座店 虎ノ門書房本店 虎ノ門書房  
田町店 南洋堂書店 ブックファースト渋谷店 文泉堂本店 芳林  
堂書店池袋本店 丸善お茶の水店 丸善シーバンス店 丸善日本橋  
店 八重洲ブックセンター 山下書店渋谷店 リプロ青山店 富  
山/清明堂書店 金沢/うつつのみや書店本店 金沢ブックセンター  
京都/アバンティエブックセンター ジュンク堂書店京都店 大龍  
堂書店 名古屋/三省堂書店名古屋店 丸善名古屋米店 丸善ブッ  
クメイツセントラルパーク店 大阪/旭屋書店本店 旭屋書店天王  
寺Mio店 旭屋書店なんば店 紀伊國屋書店梅田本店 紀伊國屋  
書店心齋橋店 柳々堂 広島/金正堂書店 福山/福山そごうブック  
センター 廣文館 福岡/紀伊國屋書店福岡店 リプロ福岡店

## 表紙の人=和田章

東京工業大学教授・建築物理研究センター長。

1946年岡山県生まれ。1970年東京工業大学大学院理  
工学研究科建築学専攻修士課程修了。日建設計勤務を経  
て82年に東京工業大学助教授、教授(89~)、97年よ  
り現職。工学博士。専門分野は建築構造学、耐震構造、  
免震構造、制振構造、空間構造、数値解析など。

本年6月日本建築学会副会長に就任。設計事務所や建  
設・製鉄会社の共同研究により実用化された技術が多い。  
東京工業大学では百年記念館、すすかけ台ホール、すす  
かけ台キャンパスに建設中の20階建て免震構造の構造設  
計に関わる。日本建築学会賞(論文)「建築構造物の非線  
形挙動の解明とその応用に関する一連の研究」を95年に  
受賞し、日本建築学会賞(技術)「建築物の損傷制御構造  
の研究・開発・実現」を03年に共同受賞。文部科学省の  
21世紀COEプロジェクトでは「都市地震工学の展開と  
体系化」の重要研究者として活躍。

京都には応仁の乱をこの前の戦いという人がいるという。  
だが、間違いなく日本人にとって最近の戦いは第二次世  
界大戦であり、それから58年の平和な時代が過ぎた。小  
学校の頃の記念写真を見て思うが、つぎはぎの当たった  
ズボンをはいていても幸せだったし、無限の未来が待っ  
ているような気分であった。それから、木造の校舎が白  
い鉄筋コンクリート造になり、街に地下鉄が伸び、高速  
道路や新幹線が開通し、超高層ビルや大空間構造の建設  
も続いた。何でもやれる素晴らしい時代に生きたように思  
う。しかし、今の日本の街が美しいとは思えないし、環  
境問題も解決しなければならない。世界では戦争が絶え  
ない。期待していたユートピアは遅か遅い。

和田章

## 建築の耐震から都市の耐震へ

和田 章

耐震構造として、免震構造、強度抵抗型構造、パッシブ制振構造、骨組の靱性に期待する構造など多くの方法が研究され、これらの方法により多くの建築物が建設されている。最も高い耐震性を期待できるのが免震構造であり、あとは上に示した順に続くといえる。技術への驕りは避けるべきであろうが、設計用地震動の性質と大きさを決めれば、上記の4種の構造法それぞれの可能な範囲で、望む性能の耐震構造の設計が可能な段階にある。

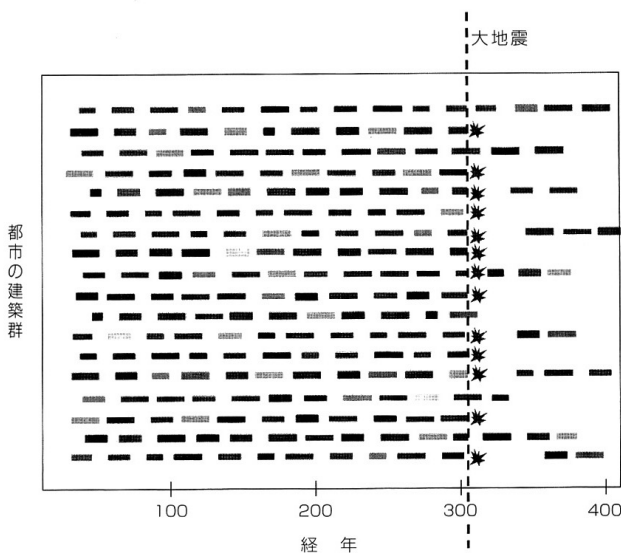
地震の発生は自然現象であり、建築構造物の耐震設計上最も大きな問題は、その敷地に将来起こる地震動はどのような大きさでいつ起こるか、我々には知りようがないことである。発生確率は非常に小さいが起こりうる大地震動を設計上無視することは経済性を前提にした工学的判断としてありうる。しかし、この行動は都市の賭けである。一つ一つの建物の寿命は60年であっても、都市の寿命は数百年、千年を超えるからである。個々の建築は都市の構成要素であり、一つの建築の寿命と地震の発生頻度の関係だけから個々の建築物の耐震レベルを決めたのでは、都市の耐震問題は解決しない。

だからといって、起こり得る最大級の地震動に対して個々の建築物を設計し、その建築物が数十年後に取り壊されるまで大きな地震を受けなかった場合、無駄な構造を作ってしまったと社会から言われ

る。高すぎる耐震性を個人や私企業に対し、法的に要求するのは日本国憲法・第29条〔財産権〕を侵すといわれている。非常に難しい問題である。

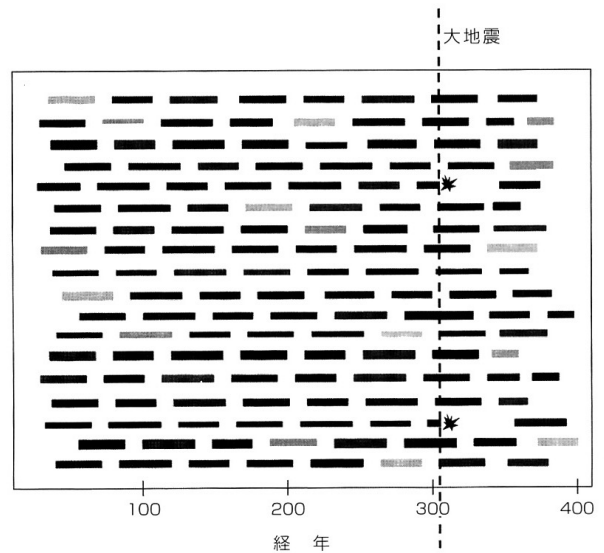
新しい技術開発を進め、従来からの建築構造に費やしていたものと同様費用で、飛躍的に高い耐震性を持たせる構造方法の開発が必要である。余計な費用を要しないならば、極めて稀にしか起こらない大地震動に対しても、建築構造物を無損傷にすることの合理性が生まれてくる。社会はこの支出を無駄とはいわなくなるはずである。結果として都市の賭けの安全性も非常に高まる。都市の寿命を1000年、2000年とすれば、これらに見合った再現期間の地震動を設計に用いることもできるようになる。

我々の研究の焦点はこの飛躍的に高い耐震性の追及にある。明治維新以降、ヨーロッパから日本に導入された鉄筋コンクリート構造、鋼構造の建築物は、この100年間に多くの地震被害に遭い、21世紀になってようやくその限界が分かってきたように思う。免震構造、パッシブ制振構造などの新しい技術を進歩させ普及させることにより、都市の耐震性の向上に努めなくてはならない。求める耐震性能を固定しコストダウンを図るのでなく、コストをほぼ一定にする中でより高い耐震性能を持つ建築構造を都市に普及させる必要がある。



個々の建築の寿命に応じて決めた耐震レベルで設計された建築で構成される都市。いずれ襲う大地震に対し大災害を引き起こす。

従来の鉄筋コンクリート造、鉄骨造



都市の寿命を1000年以上と考える決めた耐震レベルで設計された建築で構成される都市。いずれ襲う大地震の被害を最小限にできる。

免震構造、制振構造の普及