The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	「衝撃解析とその可視化に関するシンポジウム」の報告
Author(s)	橘, 英三郎
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1999, 111, p. 22-23
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/66318
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

記事

「衝撃解析とその可視化に関するシンポジウム」の報告

大阪大学工学研究科建築工学専攻　橘英三郎

1．主旨

兵庫県南部地震により阪神地区の各都市は甚大な被害を蒙った。　それ以降に、構造体における応力波伝播の問題が土木や建築の分野で議論がなされている。というのも、兵庫県南部地震の発生までは、そうした問題はあまり議論されていなかった。実のところ、そこまで考える必要があるのかどうかも未だ結論がでていない。それよりも溶接欠陥とか、昔のゆるい規準で建てられたために鉄筋（特に、あばら筋）が不足していたとか、地震による入力の最大速度が、それまでに世界で得られていたレベルを上回っていたとか、言い出せばきりがないほど多くの問題が横たわっている。第一、ビルのように複雑な形状を、そのままモデル化して応力波伝播の問題を扱えば、演算時間は天文学的数字となるといった実際上の問題もある。

とはいえ、構造力学に携る者にとっては前向きに取り組まざるをえない。少なくとも解析ツールを整える必要がある。そこで、筆者らは1996年に大阪大学のコンベンションセンターで準衝撃力による構造解析を中心テーマとして国際セミナー（International Semimar on qusi-Impulsive Analysis, November 20-22th）を開催した。衝撃力に準とつけたのは、地震力を衝撃というには多少の抵抗があったからである。そして、その流れをくんで、３年後（昨年）にシンポジウムを開催した。以下に、そのシンポジウムの概要を示す。

2．会議の概要

会議名：IMPULSIVE ANALYSIS AND VISUALIZATION
主催　：日本建築学会近畿支部
共催　：大阪大学大型計算機センター
日時　：1998年9月18日（金）9：30-17：00
場所　：大阪大学コンベンションセンター
参加人数：約９０名
会議次第：
開会の挨拶　中村恒善先生（日本建築学会前会長、京大名誉教授）
講演１（in English）
"The application of the finite element method in the design and analysis of large-scale engineering structures", by Philip Esper (GIBB Ltd. UK)
講演２（in English）
"Structural damage and plastic distortion by explosion"
by　野中奉二郎 (Prof. of Kyoto Univ.)
講演３（日本語）
大阪大学大型計算機センターの利用可能ソフトの紹介
by　下條真司 (Prof. of Osaka Univ.)

データー入力および解析結果の可視化に関するデモ

by NEC, DEC Japan, 日立製作所 , 日本総合研究所

＜特別講演＞（in English）

New trends in impulsive analysis

by John O Hallquist (President of LSTC, USA)

講演４ （日本語）

直下地震動による低速度負荷を受ける構造物の動的挙動解析

by 谷村眞治 (Prof. of Osaka Prefecture Univ.)

講演５ （日本語）

LS-DYNA による解析事例の紹介「鉄塔の動的崩壊／爆破によるビル解体／橋梁の地震応答解析」

by 梅津康義、猿渡智治（The Japan Research Institute）

講演６ （日本語）

Feasibility study of vertical shock absorber of building structures for protecting earthquake damages

by 橘英三郎 (Prof. of Osaka Univ.)

講演７ （日本語）

"The use of non-linea analysis in the seismic design of building and civil engineering structures"

by J.Sasaki and T.Piepenbrock (Ove Arup & Partner, UK)

閉会の挨拶 北川浩先生 (Prof. of Osaka Univ.)

３．一言

この分野は、Military の色彩が濃くでるものである。Hallquist 博士に最初にお会いしたのも核開発のメッカの Lawrens Livermore National Laboratory であった。 偵察衛星の開発が気象情報をはじめ多くの平和目的に役立っているように Hallquist 博士の DYNA も現在世界中で平和目的のため利用されている。(私もビルの衝撃入力緩和装置の開発に利用している。といっても実際に利用しているのは院生であるが)

建築学会、機械学会における衝撃問題で、それぞれ中心となって活躍されている野中先生と谷村先生に講演いただいたこと、ビルの爆破問題までも扱った Esper 氏や、梅津氏、猿渡氏、そして中之島に建設中の巨大会議場の設計チーフである Piepenbrock 氏（当日欠席）と佐々木氏による設計思想の紹介など、主催者側としては最高の講演者（私を除いて）の組み合わせで臨めたと自負している。 参加者もそのように感じ取られていただいたものと信じたい。

４．謝辞

中村先生と北川先生に挨拶していただいたことや下條先生に大型計算機センターのソフトの紹介していただいたことで、本シンポジウムは一層濃密となった。又、大型計算機センターには共催となっていただき、会の運営が非常にスムーズに運んだ。ここに記して謝辞とする。