

(特別講演) 才3回世界地震工学会議報告

電力技研 畑 野 正

本年1月、ニュージーランド(N.Z.)において才3回地震工学会議が開催された。国際地震工学会に代つてN.Z.地震工学国内委員会(委員長C.W.O. Turner)が、N.Z.技術者協会、N.Z.王立学会、N.Z.建築士会およびN.Z.震害戦害委員会の協力の下に組織されたものである。日程、議題などの概要は下記のとおりである。

期 間：1965年1月23日～30日(8日間)

場 所：N.Z.国オークランド市オークランド大学およびウエリントン市 ビクトリア大学

議 題：

I 地震問題に関連する地盤、基礎条件

II 構造物の地震応答と計測器械

III 地震活動性と地震動

IV 耐震設計構造および法規

V 最近の強震と震害

日 程：オークランド大学の部

日	午 前	午 後
23日(土)	開会式、特別講演	論文発表(I, III)
24日(日)	現場見学	
25日(月)	論文発表(I, III)	論文発表(II, IV)
26日(火)	論文発表(II, IV)	論文発表(II, IV)
27日(水)	ワイラケ地熱発電所見学	
28日(木)	ウエリントンへ移動	

特別報告：スコピエ、アンカレッジ、新潟地震
報告

なお会議終了後約1週間N.Z.南島の観光旅行がビクトリア大学の部
行なわれ、日本からも多数参加した。

29日(金) 論文発表(II, IV) 論文発表(II, V)

この大会の参加者は、28カ国から418名に30日(土) 特別報告

代表総会、特別講演、
閉会式

および、発表論文も115編に達した。その国別の詳細は表-1のとおりである。

特別講演としては、武藤会長が"Recent Trends in High-Rise Building Design in Japan"の演題のもとに日本における建築物高さの撤廃から、動的解析と高層建築耐震設計法の発展、実際の設計例に至るまでくわしく述べられた。また、Rinne副会長は"The Earthquake Challenge to the Structural Engineer"の演題で、現実のたび重なる大地震が科学と技術に挑戦しており、これに対し、科学技術両分野の密接な協力と国際地震工学会のはたすべき役割り、またとくに構造技術者に重大な責務のあることを強調した。

議題Iの論文15編中、砂や土の動的性質そのものを取扱つたものが3編、基礎と構造物の相互作用に関連したもの4編、基礎の性質を調べたものが2編あり、その他特定の構造物の振動問題を取扱つている。とくにメキシコのHerrera, Rosenblueth等の論文"Response Spectra on Stratified Soil", "Earthquake spectrum Prediction"は、基盤における地動のパワースペクトルが与えられたとき、多層地盤上の一質点系の最大応答の期待値を求める問題、地盤調査の諸資料から地震動スペクトルを推算する問題などを論じており、理論的にも応用的にもきわめて興味のあるものである。

議題IIは、本大会の論文中最多数の41編を占めている部門で、このうち13編が高層建築物の非線型振動を電子計算機で計算したものである。これに関連した新しい計算法

を提案したもの2編、粘性や質量の等価計算法を提案したもの2編、免震法をのべたもの1編がある。建築物の実物を振動実験して動挙動を観測したものは8編で、これはすべて日本の研究者であつた。金井教授の "Some New Problem of Seismic Vibrations of a Structure" 等振動工学上新しい問題を提起した論文も二、三見られた。その他煙突、くい基礎、橋脚、配管、原子炉、ダム等の耐震問題を取扱つたものが8編提出された。

議題Ⅲには強震計に関するもの8編、地震の統計的推定や各国の震度に関するもの5編、その他大いに反論を呼んだ Housner の断層付近の地震加速度の大きさについての論文などが提出された。

議題Ⅳは、Ⅱについて3.4編の多数の論文が提出された。設計用地震動と耐震構造に関するもの9編、レンガづくりおよびブロックづくりの耐震に関するもの3編、P.S.C.構造物の耐震に関するもの3編、高層ビルの耐震に関する設計基準ならびに解析法に関するもの7編、溶鉱炉、タワービル、吊屋構造等特殊構造物の耐震問題4編、ダムの耐震に関するもの4編、橋梁に関するもの2編などがある。

議題Ⅴでは、イラン、メキシコ、リビヤなどにおける地震の規模、被害の概要等に関する報告7編が提出された。

最後に特別報告として、スコピエ、アソカレッツ、新潟地震についての詳細な報告が行なわれた。

会議の最終日30日には、代表総会が開かれ、定款の改正が行なわれた。新定款により17カ国の代表が出席して、新役員、名誉員が選ばれた。新役員はつぎのとおりである。会長 Rinne, 副会長 Turner, Secretary General, 南, Secretary Binder, 理事 Ambraseys, Borges, Flores, Housner, Krishna, 岡本, Murphy, Rosenblueth, 名誉員 武藤。

また、オ4回開催国については、トルコ(公式)、スペイン(非公式)の申し出があつ

表-1 オ3回世界地震工学会議発表論文および参加者

国名	論文					特別報告	参加者	
	議題Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ			
日本	5	23			9	3	1	41 58
台湾			1					1 1
フィリッピン								1
インド	1		1	3				5 5
イラン				1				1 2
トルコ								1
ギリシヤ								1
イタリア					2			2 4
フランス					2			2 4
イギリス						1		1 3
西ドイツ								1
スペイン								1
ポルトガル		1	1	1				3 1
ユーゴスラビア								2
ルーマニア		1						1 1
チエツコ	1							1 1
ソビエト			3	4				7 3
カナダ		2	1					3 4
アメリカ	4	8	4	4	1	2	23	47
メキシコ	2	1		2			5	4
パナマ								1
ベネズエラ								2
チリ		2		1			3	5
アルゼンチン								2
ガーナ								1
ニューギニア			1				1	1
オーストラリア								12
ニュージーランド	2	3	3	7			15	245
ユネスコ						1	1	1
計	15	41	15	34	7	3	115	418

たが決定に至らなかつた。なお中央事務局は引続き日本におかれることになつた。

以上会議の概要を紹介したが、面積こそ日本の約3/4に達するものの、人口わずか250万人のニュージーランド国が、よくこの大会を立派にやつてのけたという点で敬意を表したい。なお、蛇足ながら世界一の社会保障を誇る国、貧富の差が少なくきわめて水準の高い生活程度を維持している国、文明病に蝕ばれることきわめて少なく、精神的に清潔な国、羊の国、等々すこぶる良い印象を旅行者に与える尊敬すべき国の一つであることもつけ加えておきたい。たゞ200年前に原住民のマオリ族を征服して（現在、十数万人のマオリ族をよく保護して高い生活程度を維持させている）アングロサクソン一色を守る国として、民族文化の歴史的背景が少なく、また将来の大きな発展に対する活力には欠けていると感ぜられ、筆者には退屈なる樂園と感じられたことをもつけ加えておきたい。

会議における論文発表の点につき気のついた一、二の点を述べれば、公用語として英語が使用され、日本人にとつてはいつもながらきわめてむずかしい問題であつた。とくに論文発表が10分間に制限され、さらに10分間討議が行なわれたのであるが、討議の際の外国人の英語を理解することが困難な場面が見られた。あらかじめ英語に堪能な同僚に同席・援助を頼む等の方法を講じて十分討議にそなえるべきである。発表時間10分の制限はきわめて厳重に守られ、日本における学会でよく見られるずるずる時間を引きのばすとは全く許されなかつた。したがつて、日本人発表者の中に10分間で説明途中のまま発表を打切られて、結局何を発表したのかわからなくなつた人を見受けられた。国際会議に出席発表する者の厳に守らねばならない要件を、日本人発表者の悪い例で示されたのは誠に残念であつた。討議は全般的ではないにしても、相当はげしく応酬され、積極的に論議をつくすという点で学ぶべき面があつた。

出席者、論文の数からいって日本が圧倒的に多く、また論文内容も高麗のものが多くと感ぜられる。とくに実物構造物の動挙動を調査し、これをもとにした研究を述べるという点で、日本の研究が地についているという感じを筆者はもつた。これは日本が何といても地震国であるという運命から、研究人口、研究費を多量に集中して使用していることから生じた結果で、この意味から、世界の耐震工学を進歩発達せしめる重大な責務が、日本人研究者におわされているものであるという感じを深くした次才である。アメリカの研究者もまた多くのすぐれた論文を発表した。とくに電子計算機による構造物のresponseの問題には、その特技を発揮していると見ることができる。しかし、単なる計算に走り、実物構造物の動挙動との関連がついていないのか、計算の出発点は正しいのかという点に疑問をいだくのは筆者のみの杞憂であれば幸である。日本人研究者の中にもこの方向にひきずられているように見える面が多いが、どこまでも実証的な研究こそ大切なことであると筆者は考える。