

視察先

- ・釜山大学校 Seismic Simulation Test Center 視察 (11/28)
- ・韓国建設会館・韓国免震制震協会 15 周年記念講演会 (11/29)

旅程・渡航 2019 年 11 月 28 日～12 月 01 日

11/28(Thu) 11:05 福岡 → 大韓航空 KE784 → 12:00 釜山
 12/01(Sun) 13:10 ソウル仁川 → 大韓航空 KE789 → 14:30 福岡

視察団

JSCA 九州支部応答制御部会を中心に 6 名、弊社より上野、木本 2 名。

視察内容

(1) 釜山大学校 Seismic Simulation Test Center 視察

プサン大学の Seismic Simulation Test Center (SESTEC) の振動台を見学した。

テーブルサイズ 4x4m～5x5m、最大積載 300kN～600kN、加速度 0.85G～1.2G、平面 X,Y,R の 3 次元あるいは 6 次元の立派な振動台（準大手ゼネコン所有の振動台くらい）が 3 台あり、連動して動かすことができるのとこと、橋梁の位相差加振などの実験例も説明してもらった。

九州にこのような振動台はなく、必要があれば東京ではなく釜山で実験する方が良いかも。

Table A Table B Table C



3つの振動台

Items	Table A	Table B	Table C
Table Size (m)	5.0×5.0	5.0×5.0	4.0×4.0
Type	Moveable	Moveable	Fixed
Degree of Freedom	3	3	6
Full Payload (kN)	300	600	300
Nominal Payload (kN)	200	500	200
Desired Overturning Moment (kN-m)	2,000	2,000	1,200
Acceleration at Full Payload			
X-Axis (g)	0.85	1.00	1.20
Y-Axis (g)	0.85	1.00	1.20
Z-Axis (g)	-	-	0.80
Acceleration at Nominal Payload			
X-Axis (g)	1.00	1.25	1.50
Y-Axis (g)	1.00	1.25	1.50
Z-Axis (g)	-	-	1.00
Maximum Velocity (mm/s)			
X-Axis	1,000	1,000	1,500
Y-Axis	1,000	1,000	1,500
Z-Axis	-	-	1,000
Maximum Stroke (mm)			
X-Axis	±300	±300	±300
Y-Axis	±200	±200	±200
Z-Axis	-	-	±150
Operation Frequency Range (Hz)	0.1-60	0.1-60	0.1-60
Moveable Distance (m)	≥20	≥20	-

各振動台の諸元・性能

また次の写真に示すような、主に学生らによる骨組み模型の耐力コンテストが毎年、開催されているとのこと。特徴的なのは総合点で競われ、強ければ強いほど良いわけではない。地震応答

スペクトルが指定され、それに適合する地震動を、振幅を漸増させながら加振し、ちょうど指定されたスペクトルになった時に倒壊すると高得点が与えられる。コスト面からは骨組み部材の数量が少なければ得点が加算される。優勝チームは台湾で行われる「アジア大会」に出場できる。



骨組模型の耐力コンテスト (SESTEC 紹介ビデオ 02:16～ <https://www.koced.or.kr/en/sub43>)

(2) 韓国免震制震協会 15周年記念講演会

韓国免震制震協会から招待され、日本側から5題の講演が行われた。

- ・九州における免震構造普及活動 (福岡構造・吉村氏)
- ・免震制震建物事例と最新動向・竹中工務店 (竹中工務店・西村氏)
- ・熊本地震で効果を発揮した免震構造 (木本)、 ・免震の施工・維持管理の要点 (上野)
- ・E-Defense の研究概要と今後の活動 (防災科学技術研究所、梶原 E-Defense 所長)

(講演は日本語で行われ、韓国語へ通訳された)



吉村氏の講演



西村氏の講演

韓国側の方々は昔、東大・梅村研や秋山研などに留学されていた方が多く日本語が堪能で、両日ともすべて日本語でコミュニケーションしていた。近年は日本への留学は減り米国などへの留学が増えているとのことで、2, 30年もするとこのような交流は厳しくなるかもしれない。

以上