

チリ・サンティアゴ カトリカ大学でのセミナー参加 出張報告

1. 概要

チリ・カトリカ大学からの要請を受けて森田、水野が参加し、セミナーでの講演（森田）も行った。講演題目は、「シミュレーションを使用した建物火災時の避難安全評価」である。

このセミナーは、地震や火災状況下での避難行動と避難システム（Evacuation systems and human behavior in earthquakes and fire situations）と題されたものであり、火災時や地震時、緊急時を対象とした警報や設備、避難経路などの避難システムや人間行動に関する特性についての講義が行われた。

参加費（我々は免除）は\$200.000（約 40,000 円）と高額であるが、講義は 60 分×12 コマ用意され、また参加者の多くは見た限りではほとんどが社会人であり、現地では大学は既に長期休暇に入っていたことから、いわゆる学生のための集中講義を兼ねた公開講座だろうと考えられる。

講師には、スコットランド・エジンバラ大学の Dr. Jose Luis Torero やブラジル・サンパウロ大学の Dr. Rosaria Ono らを招聘し、国際セミナーとして開催していた。チリの公用語がスペイン語であったため、発表は森田先生と Ono 先生が英語であったが、その他の講師はスペイン語で発表され、スペイン語と英語の同時通訳が行われた。

講義の内容は、学部での講義レベル程度であり、聴衆に分かりやすく説明するというスタイルであった。恐らく技術者の知識レベルが全体的に見て、あまり高くないためであると推測される。



セミナーホームページより抜粋



セミナー会場の様子
(参加者 50~60 名程度)



会場に隣接する中庭での Coffee break のひととき
(カーテンが掛かっている部屋がセミナー会場)

2. セミナーのプログラム

Schedule	Lecturer	Title
Monday July 19		
9:00-10:00	Dr. Orelvis Gonzalez, DICTUC, Chile	Evacuation systems: current standards and requirements in Chile according to National Ordinance (OGUC). 避難システム：国家法令によるチリにおける最近の基準と要件
10:00-11:00	Dr. Jose Luis Torero, University of Edinburgh, Scotland.	Theory and state of the art of evacuation systems design in large buildings. American and European approach. 大規模建築での最新の避難システム設計と理論。 アメリカとヨーロッパでの取り組み
11:30-12:30	Dr. Rosaria Ono, University of Sao Pablo, Brazil	Human behavior in emergencies - Concepts and studies. 緊急時の人間行動：概念と研究
12:30-13:30	Dr. Pedro Reszka, University of Edinburgh, Scotland.	Using modeling to predict smoke behavior in buildings in fire and its relation with evacuation process. 火災時の建物内での煙挙動を予測するためのモデリングの使用と避難過程との関係
15:00-16:00	Eng. Alejandro Ramirez, ACHS, Chile	Evacuation systems according to prescriptive designs (NFPA standards). 規範的(仕様書的)設計による避難システム：NFPA standard
16:00-17:00	Dr. Jose Luis Torero (above)	Evacuation systems and smoke management: design, equipment, staircase pressurization, etc. 避難システムと煙制御：設計、設備、階段室加圧等
17:30-18:30	Eng. Rodrigo Aravena, DICTUC, Chile	Means of egress: component systems and lab testing. 避難手段：構成システムと実験室試験
18:30-19:30	Dr. Rosaria Ono (above)	High-rise buildings in emergency situations. 緊急状態での高層建築物
Tuesday July 20		
9:00-10:00	Dr. Jose Luis Torero (above)	Comparison between evacuation systems in fires and earthquake situations. 火災時と地震の状況での避難システムの比較
10:00-11:00	Dr. Rosaria Ono (above)	Large occupations buildings in emergency situations. 緊急状態での大規模占有建築物
11:30-12:30	Dr. Masahiro Morita, Center for Fire Science and Technology, Tokyo University of Science, Japan	Evaluation on evacuation safety in building fire using simulation. シミュレーションを使用した建物火災時の避難安全評価
12:30-13:30	Dr. Henan Santamaria, Pontificia Universidad Católica de Chile	Structural design: experience and lessons learned with the earthquake in relation to buildings mean of egress 構造設計：建築物の避難手段に関する地震から学んだ経験と課題

3. カトリカ市内調査

◎高台から見たカトリカ市内



新市街地方面
(超高層オフィスビルもある)



旧市街地近辺方面
(高層ビルは主に集合住宅)

◎地下鉄

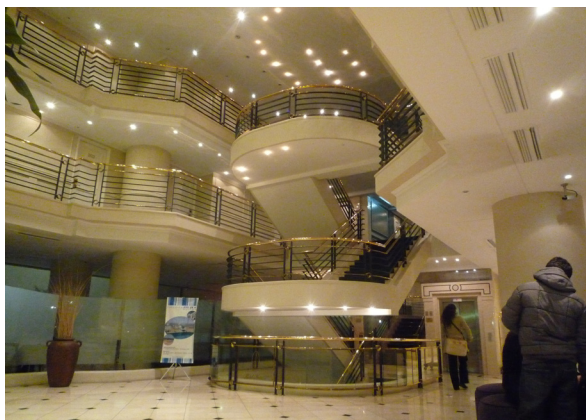


地下鉄駅ホーム (Pedro de Valdivia 駅)
(すぐ上に改札空間が一体。相対式ホーム)



車両はゴムタイヤ式地下鉄
(Rubber-tyred metro)

◎宿泊したホテル



3層吹き抜けのエントランスロビー
(B1F から竪穴区画なし、1F はロビー・カフェ)



ホテル3階平面
(客室扉は木製、エントランスロビー吹き抜けと廊下は一体)

◎**縦穴区画のない商業ビル（旧市街地・サンタルシア駅近辺）**

（推定）建築面積 600-700 m²、2~5F 床面積 400-500 m²、延べ床面積 3000 m²、5 階建て（奥に半地下有）。
 売場の構成は、1-2F 衣料品、3F 電化製品、4F 家具、5F 寝具・玩具。SP なし。感知器有り。
 オープン階段（W1.8m）が奥行き中程の両側に 1 箇所ずつのみ。1 階では売り場経由で屋外へ。



入口から入って吹き抜けを見上げる



垂れ幕の裏に屋内オープンEV



吹き抜け上部は排煙口なし



エレベータ周りに消火器が複数設置



（EV 前より）可燃物量は日本と比較して少なくない



5F からの俯瞰（全て一体空間。1F 左側が入口。吹き抜け周囲に売場。右の奥売場は EV から奥行き約 12m）



以上