

平成 21 年 4 月 吉日

オープン・デパートメント 2008「ぼくら都市探検隊」開催報告書

工学部 都市建設工学科 教育支援検討委員会

去る平成 21 年 3 月 21 日（土）に、高校生を対象として実施した『オープン・デパートメント 2008「ぼくら都市探検隊」』（おもに、名古屋市内的での都市施設見学ならびに本学春日井キャンパスでの学科紹介などの催し）の詳細を以下に報告します。なお、本催しの実施にあたりご尽力頂いた名古屋市役所参事：野口好夫氏および本学広報部広報企画課の関係各位にお礼申し上げます。

1. 実施日時

平成 21 年 3 月 21 日（土）午前 8 時 50 分～午後 4 時 00 分

2. 参加者

事前に申し込み頂いた参加者は、生徒 15 名（うち 2 名が女性）、高校側引率教員 1 名の計 16 名でした。また、外部講師として、名古屋市役所参事野口好夫氏にご参加頂き、バス車中にて、名古屋市内の社会基盤構造物に関してご説明頂きました。なお、本学科から出席した教員は、平澤教授、松尾教授、塩見教授、水野教授、磯部教授、杉井教授、武田准教授、伊藤准教授および吉田講師の 9 名で、このうちバスツアーの引率は、磯部教授および吉田講師の 2 名が担当しました。

3. 当日の流れ（概略）

当日における、本催しのスケジュールの概略を以下に示します。詳細については、4. を参照下さい。

<バスツアー：スケジュール>


時刻	担当者	実施内容（概略）
8:40	磯部・吉田	参加者の出席確認
8:45	磯部	本学科担当者の紹介、本日の催しの概要を説明
8:50	磯部	名古屋駅構内のバリア・フリーに関する説明・・・ 4.1 （自動改札機、自動券売機、点字ブロック、昇降装置など）
9:10	磯部	バス乗車・名古屋市役所参事：野口氏の紹介
	野口	若宮大通雨水貯留施設の説明（建設経緯、施設概要ほか）
9:20	野口	若宮大通雨水貯留施設到着
	野口	調整地内部（地下）を視察・・・ 4.2 （トイレ休憩）
9:40	野口	若宮大通出発 名古屋高速道路の説明（建設経緯、施設概要ほか） 名港大橋（トリトン）の説明（建設経緯、橋梁の構造形式ほか）・・・ 4.3
10:10	野口	金城埠頭到着 名港トリトンおよび金城埠頭に関する説明（建設方法、埠頭機能ほか）
10:30	磯部	金城埠頭出発 海岸防災に関する説明 見学した内容に関するクイズ
11:35		本学春日井キャンパス着


<学科および専門分野に関する紹介：スケジュール>


時刻	担当者	実施内容（概略）
11:40	水野	全体挨拶（7号館3階 ファカルティールーム） 資料配布および昼食券の配布
11:45	各教員	第1学生ホールで昼食・・・4.4 休憩
13:00	水野	各教員および教員の専門分野の紹介（7号館3階 ファカルティールーム）・・・4.5 建設構造：水野・伊藤，建設材料：平澤，都市水工：松尾・武田・吉田 地盤防災：杉井，都市環境：塩見・磯部
13:10	松尾	学科のアドミッション・ポリシーと教育システムについて説明・・・4.5
13:30	水野	建設構造部門の研究紹介（18号館材料構造実験施設）・・・4.6 缶とコンクリートとの不思議な関係 ーコンクリート充填空き缶の一軸圧縮試験ー
14:00	平澤	建設材料部門の研究紹介・・・4.7 鉄筋とコンクリートとの密接な関係 ー構造物と地震災害に関する説明とミニチュアRCはり部材の曲げ試験ー 9号館地下の免震装置の見学 <教室移動・トイレ休憩>
14:40	杉井	地盤防災部門の研究紹介（10号館1031講義室）・・・4.8 地震による地盤災害 ー簡易振動台によるメカニズムの説明とペットボトルを使った液状化体験ー
15:10	武田	地震による津波災害に関する説明・・・4.9 ースライドによる津波災害の現状とメカニズム，対策に関する説明ー
15:40		終了，教室移動
15:45	水野・松尾	閉会の挨拶ほか


4. 各セッションでの実施内容の詳細


今回の催しの各セッションでの詳細な実施状況は以下に示す通りです。なお，上表に示す， 枠内に記されている番号は，セッション番号です。


セッション番号	4.1	担当者	磯部友彦	実施場所	JR 名古屋駅中央コンコース
実施内容				実施風景	
<p>名古屋駅周辺には，JR，名鉄，近鉄，名古屋市営地下鉄，あおなみ線などの鉄道に加え，名古屋市営バスおよび各種高速バスなどが乗り入れ，一大交通ターミナルを形成されており，利用者が非常に多い。それゆえ，健常な若い世代のみならず，高齢者，身体障害者などの様々な事情を抱えた方も利用される。近年，これらの人々を含め，全ての人々が不自由なく利用できる「バリア・フリー環境」の形成が急務となっている。ここでは，名古屋駅構内によるバリア・フリーへの対応策の具体例を見学して回った。</p>					


セッション 番号	4.2	担当者	野口好夫氏 (名古屋市役所)	実施場所	若宮大通雨水貯留施設
実施内容				実施風景	
<p>都市部では舗装面が多いため、降雨を浸透させるための地表面が少なく、「降雨＝すぐ排水」という概念で排水管渠の敷設が行われる。しかし、2001年に発生した東海豪雨のように、時間雨量30ミリを超える豪雨が生じた場合には、河川流量が増大し、排水機能が麻痺することがある。そのため、大量の雨水を一時的に貯留させるため、地下に雨水貯留施設を各所に設置している。今回は名古屋市の都心部に近い、若宮大通・雨水貯留施設を見学した。</p> <p>バス車内で本施設の概要を説明するとともに、現地にて雨水の貯留方法に関する説明をした。</p>					


セッション 番号	4.3	担当者	野口好夫氏 (名古屋市役所)	実施場所	金城埠頭 (名港中央大橋前)
実施内容				実施風景	
<p>名古屋港は、神戸港および横浜港に並び、日本有数の貿易港である。名古屋市が有する貿易ターミナルの機能と役割について説明した。</p> <p>また、名古屋港に架かる名港トリトンの構造形式に関する説明および当該橋梁の名古屋地区を取り巻く高速道路における役割について説明した。</p>					


セッション 番号	4.4	担当者	水野英二ほか	実施場所	第1学生ホール
実施内容				実施風景	
<p>7号館3階のファカルティールームに集合し、簡単な挨拶を行った後に、資料および食券を配布の上、第1学生ホールに移動した。</p> <p>参加生徒、高校の教員、野口氏および本教員がコミュニケーションを取りながら食事をした。また、食事後は、キャンパス内を歩きながら、本学科の教員がキャンパスの魅力について説明した。</p>					

セッション 番号	4.5	担当者	水野英二 松尾直規	実施場所	ファカルティールーム (7号館3階)
実施内容				実施風景	
<p>本日、出席した本学科の教員（平澤教授、松尾教授、塩見教授、水野教授、磯部教授、杉井教授、武田准教授、伊藤准教授および吉田講師）が自己の氏名と研究内容について説明した。</p> <p>教員の自己紹介後、松尾主任教授より、本学科のアドミッション・ポリシー、JABEE対応型教育および教育システムの概略について説明した。</p>					

セッション 番号	4.6	担当者	水野英二	実施場所	18号館 材料構造実験施設
実施内容				実施風景	
<p>1995年に発生した兵庫県南部地震における橋脚の倒壊を契機として、1990年代後半から実施された耐震補強工事では、鉄筋コンクリート柱部材に対して鋼板を巻立て補強する、「鋼板巻立て補強」が行われた。また、近年では、橋梁構造物の建設では、「コンクリート充填鋼管柱」といった複合構造形式を採用する場合も多い。これらの利用例を説明するとともに、実験室では、身近な空き缶を利用して、コンクリートが空き缶により補強された場合とされない場合とでの強度試験を行い、何故、空き缶でコンクリートを巻くと強度が大きくなるのかについて説明した。</p>					

セッション 番号	4.7	担当者	平澤征夫	実施場所	18号館 材料構造実験施設
実施内容				実施風景	
<p>「鉄筋コンクリート」という名前は聞いても、なぜ、その組み合わせなのかを知らない場合が多い。そのため、今回の実験では、針金を鉄筋として見立て、鉄筋を配置する位置を変えた「ミニチュア RC はり部材」を作成し、載荷装置を用いて、曲げ強度試験を行った。強度比較を通して、鉄筋の位置がどのような時に強度が大きくなるのかを説明した。</p> <p>また、地震に関するビデオを鑑賞し、土木工学分野における耐震研究の一端を説明した。</p> <p>最後に、本学9号館地下の免震装置を見学した。</p>					

セッション 番号	4.8	担当者	杉井俊夫	実施場所	10号館3階 1031講義室
実施内容				実施風景	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 液状化とは？ 2. ペットボトルを使った液状化体験 3. 地盤模型による液状化実験 					

セッション 番号	4.9	担当者	武田 誠	実施場所	10号館3階 1031講義室
実施内容				実施風景	
<p>地震の恐ろしさは、建物の倒壊や地盤の崩落、液状化だけでは無い。海岸に面している地域では、地震に伴う津波による甚大な被害を数多く受けている。今回の講義では、「地震による地盤の液状化災害に関する説明」を受けた後で、地震が引き起こす津波災害の事例を紹介し、その恐ろしさを認識してもらおうと共に、津波発生メカニズムとその対策について説明した。講義では、「どうして津波災害が甚大となるのか?」「チリ津波を例にした遠地津波の実態」なども紹介した。本日の講義を受けて、少しでも津波災害や土木工学に関心を持っていただければ、幸いである。</p>					

5. スナップ

今回の催しで撮影した実施写真の一部をここに示す.



バス車内での様子



二軸振動台に乗って



校舎の免震構造の仕組みを見学して



ペットボトルを用いた液状化の勉強