

海風

From PARI,
KURIHAMA

Vol.30
2008.冬

ハリケーンアイクによる米国ヒューストン周辺の被災調査

ハリケーンアイク (Hurricane Ike) は、2008年9月13日にヒューストン周辺に上陸しました。アイクは比較的小さい規模を示すカテゴリー2で上陸したため、当初あまり注目されていませんでしたが、その強風域が広がったため、非常に大きな災害をもたらしました。

犠牲者は100名を超し、被災額はカトリナ、アンドリューに続く大きなものとなりました。

このため、アメリカ土木学会 (ASCE) では、2008年10月4～9日にかけて、ヒューストン、ガルベトン周辺の災害を調査しました。調査は、Texas A&M 大学 Billy Edge 教授を団長として、Florida 大学の Robert Dean 教授など13名からなるチームで行われ、その一人として当所海洋・水工部の鈴木高二朗が参加しました。

調査は、ガルベトン島、ポリバー半島、ガルベトン湾周辺に対して行われました。高潮の浸水高、港湾施設や居住施設の被災形態などの調査結果が米国の "Shore & Beach" 等の雑誌で報告される予定です。



ガルベトンの海岸護岸の被災状況



ガルベトン湾内の高潮による家屋の倒壊状況

実物大の空港施設を用いた液状化実験に関するシンポジウム開催報告

2008年10月21日に、「実物大の空港施設を用いた液状化実験に関するシンポジウム～空港施設の液状化対策について考える～」が、東京大学武田先端知ビル5階武田ホールにおいて開催されました。本シンポジウムは、全国の空港で効率的に耐震対策を進めるため、昨年10月27日に石狩湾新港西地区において実施した「実物大の空港施設を用いた液状化実験」の成果報告を中心に基調講演等も行われ、国土交通省航空局、国土技術政策総合研究所および(独)港湾空港技術研究所が主催となって企画されたものです。

シンポジウムは、国土交通省航空局空港部渡邊部長の開会挨拶に始まり、各先生方の基調講演や特別講演では、非常に分かりやすく興味深い内容でご講演いただきました。

また、技術報告では、実験成果については勿論のこと、成果を踏まえた今後の展開について、講演者や会場との議論も熱を帯びたものでした。参加者は約300名でしたが(写真参照)、最後の金澤独立行政法人港湾空港技術研究所理事長の閉会挨拶まで満員の状態が続き、非常に関心の高さが伺えました。

本シンポジウムでは有意義な議論をすることが出来、無事に終わることができました。

最後に、本シンポジウム関係者各位に謝意を表します。



会場の様子

福井照衆議院議員～ご視察

2008年10月6日に自民党国土交通部長の福井照衆議院議員が研究所をご視察されました。

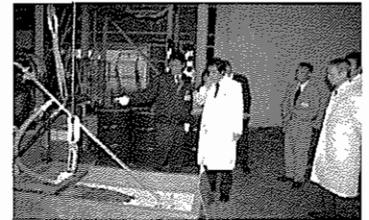
研究所概要の説明の後、各研究施設をご視察され、港湾構造物建設材料の長期挙動を把握するために海洋環境の飛沫帯を模擬した海水シャワー暴露試験場など各種長期暴露試験を実施している暴露試験場や油回収実海域再現水槽では油流出事故に対して作業員1人で操作可能な「小型油回収機」のデモンストレーションをご覧いただきました。また、世界最大級の人工津波実験ができる大規模波動地盤総合水路では高さ1mの腰高程度の人工津波を発生させ、コンクリートブロックに津波が襲来する実験を行い津波力を体感していただきました。

福井先生は建設省のご出身とのことで土木技術に明るく、これらを含め6実験・研究施設で大変熱心に質疑を交わされました。

小雨のなか短時間のご視察ではありましたが、最後に福井先生よりご自身の建設省時代の阪神淡路大震災の体験を交えた励ましの訓辞をいただきました。



海水シャワー暴露試験場

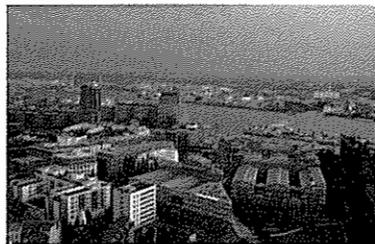


作業員1人で油回収操作可能な「小型油回収機」のデモン見学

第31回国際海岸工学会議の開催

第31回国際海岸工学会議が、8月31日～9月5日にドイツのハンブルグで開催されました。この会議は2年に1度開催される、海岸工学で最も権威のある国際会議です。会議では457編の口頭発表と60編のポスターセッションがあり、港空研からは11名の研究者が研究発表を行いました。

会場となったハンブルグは、古くはハンザ同盟の一員として知られた港湾都市であり、現在でもドイツ第2の都市です。当会議の第16回も1978年に当地で開催されており、前回は参加されていた港空研OBの合田先生などは懐かしがられていました。5つの現地見学会の内、筆者はドイツ北岸の高潮対策コースに参加しました。ドイツでも北海道で発達した低気圧による高潮が発生しており、1962年に大災害を受けています。そのため、海岸には堤防が整備され、さらに市民が高潮に関する学習し、1962年の災害を体験できる高潮センターも整備されていました。



ハンブルグの町並み (エルベ川沿い)



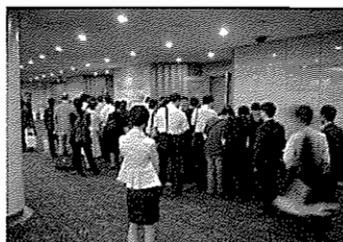
City Hallにおけるレセプション (撮影:永井統括)

低平地技術に関する国際会議の開催

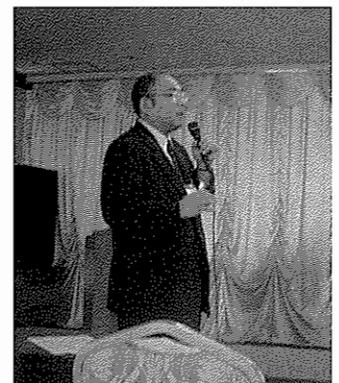
2008年9月24日から3日間、韓国釜山において「International symposium on lowland technology-ISLT2008」が開催され、港湾空港技術研究所から地盤・構造部の二名(森川嘉之、金田一広)が参加し、発表を行いました。本会議は、国際低平地研究協会、低平地研究センターおよび低平地研究会が主体となって隔年で開催している国際会議で、毎回、アジアを中心とした14～15カ国から150名程度の参加者があり、低平地の「地圏」、「水圏」および「都市」の専門分野に関する基調講演および研究発表がなされています。第6回目の開催となる今回の会議では、軟弱地盤の力学特性や地盤環境など港湾と関連の深い内容の他、水文学、水質管理や排水処理、交通計画や都市再開発などについて活発な議論が行われました。



シンポジウム会場



受付の様子



発表する森川チームリーダー

特許紹介

港空研では、さまざまな特許を取得しており、ここではその1事例を紹介します。

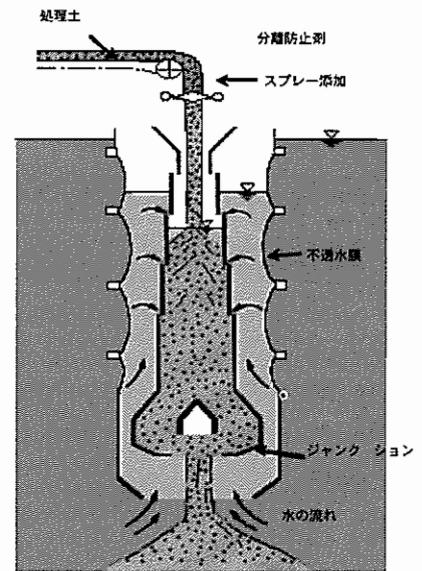
【名称】土砂投入シュート（特許第3189908号）、混合処理土の品質試験システム（特許第3094071号）

【特許権者】独立行政法人港湾空港技術研究所、日本国土開発株式会社、株式会社大林組、五洋建設株式会社、東京湾横断道路株式会社、東亜建設工業株式会社、東洋建設株式会社

【発明の概要】土砂投入シュートおよび混合処理土の品質試験システムは、事前混合処理工法の中で利用されている特許です。事前混合処理工法は、土砂と少量の安定材（セメント）を混合し、分離防止剤を添加した処理土を、運搬・投入して、そのまま安定した地盤を造成する工法です。したがって、液状化防止・支持力増加・土圧低減などの改良効果があり、さらに、浚渫・掘削土砂のリサイクル、有効利用にも役立ちます。事前混合処理工法をより良くするために考案されたのが、土砂投入シュートと混合処理土の品質試験システムです。

事前混合処理工法は海域に土砂を投入することから、汚濁が問題となることがあります。そのような場合に、土砂投入シュートを用いることにより、汚濁を効果的に防ぐことができます。図にありますように、土砂投入シュートは伸縮可能な内筒と外筒から構成されており、内側ほど水位は低くなっています。土砂は内筒に投入され海底面に落下するのですが、下端に二股のところがあり落下速度が減速されます。これにより土砂の海底面での衝突が和らげられ、汚濁が減ります。さらに、シュート内の水位は海域より低いことから、海底面ではシュート内への水の流れます。したがって、海底面で発生した汚濁はシュート内へ吸収されます。このような工夫により海域への汚濁を画的に減少させることができます。

次に、混合処理土の品質試験システムですが、事前混合処理工法による埋立て地盤の品質は、安定材が設計どおりに混合されているかに大きく依存します。そこで、現場での安定材混合量を正確に計測し、混合管理を確実に行うために開発されたのが、混合処理土の品質試験システムです。これは、土砂に混合されるセメントあるいは石灰の含有量が、塩酸を添加した時の温度上昇と相関関係があることを利用して開発されたものです。このシステムは、リアルタイムで安定材の混合量を計測でき、またコンパクトです。したがって、セメントなどを土砂に混合した場合の現場での混合管理を、効率的かつ効果的に行うことができます。



土砂投入シュート



New Report & Technical Note

最新研究レポート

◆港湾空港技術研究所報告（12月発行）

番号	表題	著者	
47-4①	浅層を安定処理した岸壁背後地盤の主働破壊特性に関する研究	高橋英紀、北詰昌樹、市川栄徳	日本語

◆港湾空港技術研究所資料（12月発行）

番号	表題	著者	
No.1185	工事用作業船を転用した油回収システムの開発	吉江宗生、藤田勇、竹崎健二	日本語
No.1186	韓国泰安沖油流出事故に関する現地調査報告	藤田勇、八尋明彦、桑江朝比呂、吉江宗生	日本語
No.1187	波浪に対する防波堤基礎地盤挙動に関する水～土連成計算	金田一広、山崎浩之、永野賢次	日本語
No.1188	親水機能を有する海域構造物の設計の体系化に関する研究	八尋明彦	日本語
No.1187	ナウファス海象計が捉えた地震時短周期水圧変動	永井紀彦、野津厚、河合弘泰、佐藤真	日本語

秋の一般公開・土木の日見学会を開催しました

223名の御来場をいただきました

2008年11月20日に国土交通省国土技術政策総合研究所と共催で「秋の一般公開」・「土木の日見学会」を開催し、肌寒い天気にも拘わらず総勢223名の御来場をいただきました。

今回の一般公開は、約2時間のツアー方式を採用し、研究者によるミニ講演を聴講した後、6研究施設を見学するツアーを午前2コース、午後2コースを設定しご案内いたしました。

また、県立磯子工業高校建築科1年生と先生を2班に分け、ツアー方式で大型構造物実験施設等6施設を見学していただきました。



羽田空港D滑走路実験時の環境インテリジェント水槽の見学

併せて、「土木の日」(11月18日)関連行事の一環として「技術研究所見学会」を開催し、神明小学校の5年生と先生を4班に分け、ツアー方式で津波実験施設やジャンボジェットの荷重装置等5施設を見学していただきました。

このように、ご来場の方々に複数の研究施設で多数の研究員が説明を行ったことにより、「次回は私も友人に声をかけて伺いたいと思います」などのコメントがあり、研究成果の理解を深めていただく機会となりました。



ミニ講演をする研究者

よこすか海洋シンポジウム2008が開催されました

2008年10月19日(日)横須賀市勤労福祉会館において、よこすか市民会議(まちづくり文化ボランティアグループ)主催の「よこすか海洋シンポジウム2008」が開催され、当所金澤理事長がパネリストとして参加しました。

シンポジウムはよこすか市民会議が行っている「まちづくり文化フェア」の一環として、1998年より「21世紀・よこすか発・海へー海洋文化を地域から」をコンセプトに毎年開催されています。今回は「海洋基本法と私たちの暮らし～よこすかから、海を知り、海を究める」をテーマに、横浜国立大学の來生副学長による基調講演のあと、横須賀市に所在する海に関する博物館、独立行政法人、企業のパネリストによるディスカッションがおこなわれ、それぞれの立場より「よこすか」「海」との関わりについて議論が行われました。

当日は市観光協会の「みこしパレード」が開催されていたにもかかわらず、多くの市民の方の参加があり、「海」はもちろんのこと当所への地元の方の理解も一層深まったものと期待しています。



パネルディスカッション

港湾空港技術講演会を開催しました

2008年10月8日、国土交通省国土技術政策総合研究所と共催で「港湾空港技術講演会」を開催いたしました。

この講演会は例年、秋頃に開催され、本年は港空研から3人、国総研から2人と特別講演として、琉球大学監事で東京大学名誉教授の小池勲夫先生による「海洋生態系を理解するための海洋科学」と題した講演をいただきました。

小池先生は、日本海洋学会賞を受賞される等、海洋科学の第一人者であり、今回の講演でも海洋基本法とそれに関連した海洋生態系のお話をいただきました。

また、港空研及び国総研からも最新の研究成果を発表し、多数の方々が聴講され、また活発なご質問もいただき、研究内容に非常に多くの方々が関心を持っているというのを実感いたしました。

港空研では、このような講演会を通じ、今後も研究成果を積極的に発信し、研究所の活動に理解を深めてもらうとともに、研究成果をわたしたちの暮らしに役立てていきたいと考えております。



小池勲夫先生による特別講演の様子

編集後記

「海風」をご愛読いただき、誠にありがとうございます。
新年を迎え、気持ちも新たに、さらに紙面内容も充実するべく広報紙作りに取り組んでまいりますので、引き続きご愛読のほどよろしくお願い申し上げます。



独立行政法人 港湾空港技術研究所
Independent Administrative Institution
Port and Airport Research Institute

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
TEL: 046-844-5040 (企画管理部 企画課) FAX: 046-844-5072
URL: <http://www.pari.go.jp/>