

海風

From PARI,
KURIHAMA

Vol.29
2008.秋

TEC-FORCE 出動

TEC-FORCE^{注)}は2008年5月に組織された大規模災害時緊急派遣隊で、発足直後に 2008年岩手・宮城内陸地震(2008年6月14日(土)8:43頃、M7.2、震度6強:岩手県奥州市衣川区、宮城県栗原市一迫)、2008年7月24日(木)0:26頃岩手県沿岸北部を震源とする地震(M6.8、震度6強:岩手県洋野町大野)が発生し、緊急出動しました。当研究所からも港湾の専門家が先遣隊として派遣され、地震直後に施設の安全点検が適切に実施され緊急物資輸送・復旧資機材の輸送に活用されたことを確認しました。

今回派遣された当所のTEC-FORCE隊員のデイバッグの中と覗いてみると、携帯電話用電池6個(二機種)、ノートパソコン1台および充電電池3個、デジカメ1台、充電電池3個およびメモリーカード3枚、インターネット接続用アダプタ2機種、充電器(携帯電話、ノートパソコン)、3口コンセント、下着一式、シェーバー、歯ブラシ、タオル2枚、日焼止(SPC50、PA+++が入っていて常時持ち歩いているとのことです。デイバッグに入らない施設の耐震設計・復旧技術などに関する高度な知識は「頭」の中にぎっちり詰まっているとのことです(本人談)。

今回は地震災害に対応した派遣でしたが、津波・高潮・油流出などの様々な災害対応可能な当研究所の専門家が、使命を果たすため曜日・昼夜を問わず待機しています。



宮城県塩竈港での現地調査の様子

注) TEC-FORCE(Technical Emergency Control Force)とは、多発する自然災害(地震、火山、津波、洪水、暴風、豪雨)に対応するために、被災状況の迅速な把握・二次災害の防止・社会基盤施設の早期復旧を技術的に支援する事を目的に、専門家(国土交通省、国土地理院、気象庁、国総研、土木研究所、建築研究所、港湾空港技術研究所、地方自治体、協定団体など)および資機材(災害対応ヘリコプター・遠隔操作バックホウ・照明車など)を準備し、国土交通省の指揮のもと関係機関が連携し緊急活動にあたるものです。

「網チェーン式回収装置」が 第10回国土技術開発賞を受賞

2008年7月23日第10回国土技術開発賞表彰式が虎ノ門パストラルにて開催され、「網チェーン式回収装置」が入賞し表彰されました。

この装置は、潜水士等の支援を必要とせず、吊りワイヤーの巻き上げ下げだけで対象物を掴み上げることができる装置です(詳細はhttp://www.jice.or.jp/kaihatsusho/200807230/kaihatsusho_10_270.htmlを参照)。

これまで、水深約200mの船の水中翼の回収が2件、消波ブロック撤去工事が4件の実績があります。

国土技術開発賞は、建設産業における技術開発を総合的、効果的に行うとともにその活用に向けた普及を推進する



中村英夫選考委員長より賞状授与



水深180mの水中翼回収

ため、建設産業における優れた新技術及びその開発に貢献された技術開発者を対象に表彰する制度です。今回は、本件を含め8件(最優秀賞1件、優秀賞2件、入賞5件)が表彰されました。本件以外の表彰対象者は建設工事の発注機関または施工事業者となっており、研究機関については共同開発者として名を連ねているものが1~2件で、本件のように研究機関単独での受賞は異色のようです。

平成20年度 第1回研究評価について

当研究所の平成19年度の研究成果を評価する平成20年度第1回外部評価委員会が、2008年6月25日に当研究所本館大会議室にて開催されました。当委員会は、酒匂東海大学名誉教授を委員長とする外部の港湾空港技術分野の専門家6名で構成されています。

今回の評価対象は、特別研究、研究テーマ、研究実施項目、研究エフォート（以上事後評価）及び特定萌芽的研究（事前評価）でした。評価結果については、特別研究は2件ともに総合評価「高い」（高い、やや高い、やや低い、低いの4段階方式、以下同じ。）、研究テーマについては10テーマ中7テーマが総合評価「高い」でした。他の3テーマについて「やや高い」と指摘を受けました。特定萌芽的研究、研究エフォートについても有意義かつ具体的な審議が行われました。より詳しい情報は、港空研HPをご覧ください。



国土交通省 独立行政法人評価委員会 第18回 港湾空港技術研究会分科会の開催



2008年7月31日に、標記分科会が開催されました。当日は黒田分科会長をはじめ7名の委員、国土交通省政策評価官や港湾局技術企画課長、並びに金澤理事長はじめ当研究所幹部が出席しました。まず東京国際空港（羽田空港）D滑走路の建設現場を見学し、当研究所での研究成果や開発した技術が、丈夫で、環境にやさしく、建設・維持コストが安い空港づくりにどう活かされているのかをご説明させて頂きました。

続いて、国土交通省東京空港整備事務所の会議室に場所を移し、19年度の業務実績についての評価を受けました。評価の対象となったのは、当研究所の組織運営、研究の実施状況、予算・財務関係及び人事など19年度計画において定められた23項目です。また、今年度からの新たな取り組みとして、研究所評価に対する国民への意見募集が行われ、提出された13名の方からのご意見が紹介され、分科会での評価に加味されました。

評価としては、ほとんどの項目において目標に対して優れた実施状況にあるとの高い評価を受け、特に査読付き論文の発表については、最高の評価となりました。総合的にも、極めて順調であるという評価となりました。

当研究所としても、高い評価に甘んじることなく、今後とも不断の努力を進めて参ります。



第5回 国際沿岸防災ワークショップの開催

2008年7月22日にインドネシアのジョグジャカルタ市において、港空研、沿岸技術研究センター、国土交通省、そしてインドネシアの海洋水産省、Gadjah Mada大学の共催による、国際沿岸防災ワークショップを開催しました。このワークショップは、第一回をインド洋大津波の直後に神戸で開催した後、毎年行っており、第三回はスリランカのコロンボで開催しています。

ワークショップでは、港空研の金澤理事長とインドネシア海洋水産省のMaarif海洋・海岸・島嶼局長の挨拶があり、アジア・太平洋、特に日本とインドネシアの津波防災の現状と研究開発について、14の発表とそれに対する活発な議論がありました。インドネシアは、我が国と同様海溝に囲まれた津波多発国であり、港空研とは海洋水産省を含めて多くの機関と種々の交流があります。今回のワークショップによって両国の津波防災の特色や問題点、新しい技術をさらに学ぶことができ、交流の進展も期待されます。



特 許 紹 介

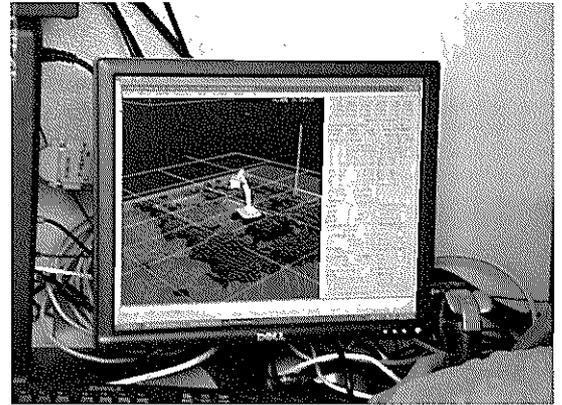
港空研では、さまざまな特許を取得しており、ここではその1事例を紹介します。

【名称】遠隔操作による施工方法（特許第3809542号）

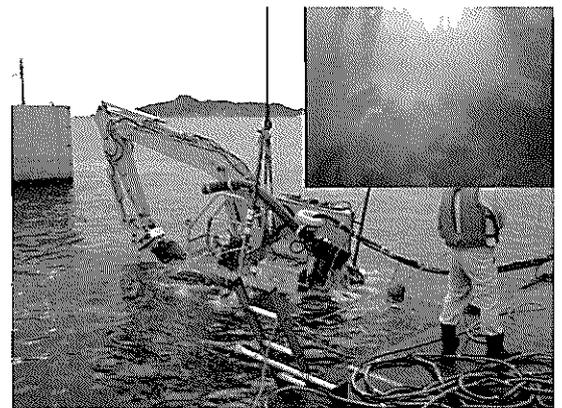
【内容】港湾工事などの水中の施工では、バックホウなどの車両型建設機械を用いる場合に、防水タイプに改造し、潜水士が操作するのが現状です。ただし、こうした建設機械を用いることは少なく、潜水士による人力作業が中心となっています。これは建設機械を操作する場合に、水中では濁りで視界を十分に得られないため、施工できる海域が限られてしまうからです。

本特許の目的は、施工状況を目視やカメラなどの映像で確認できないような海域でも、水中バックホウの操作ができるようになることです。そのために、水中バックホウの操作を搭乗式ではなく、陸上から遠隔操作する方式とし、ヴァーチャルリアリティの手法により、操作状況を確認できるようなシステムを開発しました。その技術の概要は、水中バックホウに取り付けた各種センサの情報と水底のマウンドの情報を解析して、操作している水中バックホウの形、動き、施工によって造られていく現場の形を描画し、リアルタイムで操作者に示すというものです。

この技術を使うと、どんなに濁った水中でも、バックホウの遠隔操作ができるようになるので、危険のともなう現場、人力作業が困難な現場などでも効率的な施工が可能になると期待されます。なお、写真は遠隔操作の様子と、平成16年に長崎で行った実海域試験の状況です。



遠隔操作の解析映像（陸上の操作側）



長崎の実海域試験（水中バックホウ本体）



New Report & Technical Note

最新研究レポート

◆港湾空港技術研究所報告（9月発行）

| 番 号 | 表 題 | 著 者 | |
|--------|---|---------------------|-----|
| 47-3 ① | 汀線位置の長周期変動特性および汀線位置変動の変化量に及ぼす沖波エネルギーフラックスと沿岸流速の影響 | 鈴木崇之、栗山善昭 | 日本語 |
| 47-3 ② | 現地調査に適したアマモ生長量推定方法の開発 | 細川真也、井上徹教、内藤了二、中村由行 | 日本語 |
| 47-3 ③ | 震央位置を利用したインバージョン手法によるリアルタイム津波予測 | 辰巳大介、富田孝史 | 日本語 |

◆港湾空港技術研究所資料（9月発行）

| 番 号 | 表 題 | 著 者 | |
|---------|---------------------------|----------------|-----|
| No.1181 | 砂杭・粘性土複合地盤の破壊過程に関する基礎的研究 | 高橋英紀 | 日本語 |
| No.1182 | 排水を考慮した地震時の地盤の液状化に関する数値解析 | 山崎浩之、金田一広、永野賢次 | 日本語 |
| No.1183 | 空港PC舗装版下に使用するグラウト材の開発 | 北詰昌樹、早野公敏 | 日本語 |
| No.1184 | 港湾地域強震観測年報（2007） | 野津厚、菅野高弘 | 日本語 |

梅雨明けから連日激しい暑さが続く最中、過日8月2日(土)に国土交通省国土技術政策総合研究所と共催で恒例の一般公開を開催しました。この催しは昭和37年から毎年実施し、今年で47回目となり、夏休み期間中なので、小学生とその家族をメインに楽しく体験的に学ぶことが出来るように展示・実演をおこないました。また、できるだけ多くの方にご来場頂けるよう京急久里浜駅から研究所まで、無料送迎バスの運行を行いました。



干潟実験施設のタッチプールコーナー

沿岸域の環境について学んで頂くため、干潟実験施設では干潟にいる生き物に手でふれることが出来るタッチプールコーナーや海藻を育てる飼育キットのプレゼント等を行い、地震について研究する施設では、高さが違う高中低の3種類の建物模型を振動台にセット後振動させ、地震の周期が長い場合と短い場合の建物模型の揺れ方の違いを見て頂き、地震現象について理解して頂きました。

また、マスコミ紹介が多い人工津波をおこして実験する施設では、最初に1階で津波が来たかと仮定してその時のご来場者様の対応状況を写真撮影し、次に見学場所を2階に移動したあと、実際に人工津波を造波してコンクリートブロックに当てて、波高1m程度の人工津波の威力を見て・体感して頂き、人工津波襲来写真と事前にグループ毎に撮った人物写真を合成写真で映写して、実際の被災状況をイメージして頂き、津波の恐ろしさを感じ、防災の必要性を理解して頂きました。

これらを含む13施設で研究者自身による説明や実演、また、クイズスタンプラリーをしながら多くの施設を見て頂くように企画した結果、1102名のご来場者があり、当研究所の活動を多くの方にご紹介することが出来ました。秋には、「秋の一般公開」を開催しますので、引き続き多くの皆様のご来場をお待ちしております。

夏期実習生の受入れ

港空研では、夏休みの期間に夏期実習生を受入れています。

今年度は、全国の22の大学、5の工業高等専門学校から、外国人留学生3名を含め計45名が、それぞれの専攻に基づき12研究室で実際の研究に従事しました。港空研は、我が国の科学技術の発展に貢献できる人材となるよう期待をこめるとともに、学業や職業の選択に役立てていただけるよう、今後も実習生の受入れに取り組んでまいります。



施設見学で研究者から説明を受ける夏期実習生



夏期実習生集合写真

海・空・港の研究所 秋のイベント情報

◆港湾空港技術講演会◆

- 【日時】2008年10月8日(水)10:00~16:20(9:30開場)
- 【場所】発明会館ホール(東京都港区虎ノ門2-19-4)
地下鉄銀座線虎ノ門駅下車3番出口徒歩5分
- 【主催】国土交通省国土技術政策総合研究所
独立行政法人港湾空港技術研究所
- 【概要】小池勲夫 東京大学名誉教授による特別講演ほか。
最新の研究成果の発表。入場無料。

◆地域特別講演会◆

- 【日時】2008年10月6日(月)13:30~17:00
- 【場所】北陸地方整備局庁舎(新潟)
- 【主催】北陸地方整備局
国土交通省国土技術政策総合研究所
独立行政法人港湾空港技術研究所
- 【概要】両研究所の研究成果の紹介。入場無料。
詳細は当所HPをご覧ください。

◆秋の一般公開◆

- 【日時】2008年11月中旬(予定)
※詳細は決まり次第HP等でお知らせします。
- 【場所】港湾空港技術研究所(横須賀市長瀬3-1-1)
- 【主催】国土交通省国土技術政策総合研究所
独立行政法人港湾空港技術研究所
- 【概要】実験施設の公開、パネルの展示、市民講座ほか。
入場無料。

編集後記

夏の一般公開が無事に終了しました。大変暑い日でしたが、たくさんの方々に来ていただき、研究所が市民の皆さんに信頼されているんだなと思いました。今後もより一層、皆さんの信頼に応えられるよう頑張ります。秋にも一般公開が予定されています。ぜひ、足を運んでいただければと思います。