

海風

From PARI,
KURIHAMA

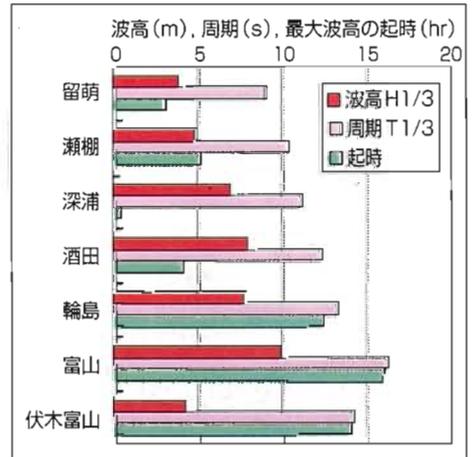
Vol.28
2008.夏

ナウファス(全国港湾海洋波浪情報網)が 富山湾寄り回り波の解析にも貢献

港空研では、1970年から全国各地の波浪観測データを集中処理・解析しており、その対象地点は既に60地点を超えています。その多くは水深20～50m程度の海底から水圧や超音波で観測するものですが、近年ではさらに沖合で、RTK-GPSシステムを搭載したブイによる観測も行っています。当所の解析結果は、港内の船舶係留や海上工事の計画に必要な年間を通じた波の静かさの推定、防波堤などの施設の設計に用いる波浪条件の選定、高波災害の原因究明など、幅広く活用されてきました。例えば、2008年2月に富山湾を襲った寄り回り波（うねり性波浪）に対しても、①日本海では北海道西方沖から南下するにつれて波高・周期が増加したこと、②富山湾内の沿岸では複雑な海底地形のために波高が局所的に大きく異なること、などを明らかにし、この成果は北陸地方整備局港湾空港部の「富山湾における「うねり性波浪」対策検討技術委員会」でも活用されました。また、近年では気候変動に伴う海象の長期トレンドの解析に対する期待も高まっています。



ナウファス(全国港湾海洋波浪情報網)



ナウファスの観測値(速報値)

ミャンマー国ヤンゴン港における高潮災害調査



写真：ヤンゴン港内の栈橋被災

サイクロン NARGIS は、インド洋上で進路を西へ変え、2008年5月2日の夜にミャンマー西南部イラワジ川河口デルタに上陸しました。このサイクロンは2005年に米国ニューオーリンズ一帯を襲ったハリケーン KATRINA (カテゴリー4) に相当すると言われています。サイクロンによる高潮により、イラワジ河口デルタ地帯では甚大な被害が生じています。最大のヤンゴン港においても港内で多くの船が沈没するとともに、国内水運用の栈橋が大きな被害を受けました。ヤンゴン港は国際貿易港としての役割と共に、被害の甚大なイラワジ河口デルタ一帯への貨物ならびに旅客輸送の要としての役割も担っており、被災地の復興のためにはヤンゴン

港の機能回復が必須になります。ミャンマー政府の要請により、港空研では、2008年5月25～6月1日に国土交通省港湾局ならびに JICA (国際協力機構) と協力して緊急に港湾被災調査団を派遣し、ヤンゴン港の状況把握を行いました。調査の結果、港内には多くの船舶が沈没しているとともに、多数の浮体式栈橋が破壊されていることがわかりました。

◆◆◆平成19年度土木学会賞受賞◆◆◆

平成20年5月30日、東京都内のホテルメトロポリタンエドモントにて土木学会賞授与式が行われました。港空研は全12部門のうち5つの部門で受賞しました。港空研開発の油回収システムおよびそれを搭載した神戸港湾事務所の環境整備船 Dr.海洋は「小型の環境整備船に搭載可能な新たな油回収システムの開発」として環境賞を受賞しました。今回土木学会賞の受賞は以下のとおりです。



技 術 賞	・海岸景観及び海域環境に配慮した「安心と憩いを提供する」護岸整備 ～横須賀港馬堀海岸高潮対策事業～
環 境 賞	・小型の環境整備船に搭載可能な新たな油回収システムの開発 ～油回収の効率化による閉鎖性海域の環境保全～
論 文 賞	・海洋・水工部 柳島 慎一 ・海洋・水工部 中村 由行
吉田賞 論文部門	・地盤・構造部 川端 雄一郎
国際活動奨励賞	・海洋・水工部 栗山 善昭

テクノオーシャン、港湾空港技術講演会in神戸の開催



2008年4月9日～11日、神戸国際展示場にてテクノオーシャンが開催されました。本イベントは産官学の幅広い分野のネットワークを構築する場として1986年から隔年開催されています。今年度は世界最大級の国際コンベンションである「オーシャンズ」と合同となり、日本国内のみならず海外からも多数参加されました。

セッションでは港空研から八尋施工・制御技術部長他5名が参加し、ポスターセッションでは永井統括研究官他1名、展示会では港空研他3財団合同で「沿岸の安全・安心」をテーマに出展しました。

また4月10日、隣接する神戸国際会議場にて近畿地方整備局、港空研、国総研が主催となり「港湾空港技術講演会in神戸」が開催されました。本講演会では、港空研および国総研における最新の研究成果を発表し、直轄、管理者のみならず全国の企業からも多数参加され、会場の収容人数を超える盛況ぶりでした。

信頼性設計に関するシンポジウム〔KORDI、ソウル〕

2008年4月18日に開催された第二回信頼性設計に関するシンポジウム(主催：韓国海洋研究院(KORDI))の特別講師として、菊池地盤研究領域長と岐阜大学の本城教授が招聘されました。菊池領域長は、昨年4月に改訂された港湾基準の内容について、経緯と新しい概念、新しい制度、実際の計算事例等について紹介しました。また、本城教授は、信頼性設計及び性能設計に関する世界的な動向についての講演を行いました。韓国では現在、土木構造物の性能設計化に向けて基準の大改訂作業が進行中であり、日本の性能設計化に関する動向に大変な関心を寄せています。このワークショップは、KORDIの尹海洋構造責任研究員が国土港湾海運省から受託している港湾基準の性能設計化に関する一連の研究活動の一環として開催されたもので、韓国の港湾関係の研究者、技術者が一同に集まった盛大なものでした。



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】越波測定装置（特許第3776801号）

【内容】安全かつ安価に越波流量を測定することを目的として、越波測定装置を開発しました。この装置は、防波堤や護岸の上部側面に、相互に離して配置される複数のステップ式水位計と制御装置および基地局からなり、越波箇所から十分離れた地点に設置される基地局内に、各水位計で取得された水位データから越波流量を算出する演算装置があります。したがって観測者は、安全に越波状況を観測することができます。また、越波が観測されると同時にその時刻に発生する越波流量を推定できるので、越波流量の時間的な変動を計測できるほか、不規則に来襲する個々の越波を監視して、背後を通行する人や車に対し危険を即座に知らせることができます。写真は、山形県の国道に設置された越波測定装置による越波監視状況の例です。この装置によって現地の道路上の越波流量に関する多くの知見が得られ、既設の監視カメラによる映像とともに、越波による通行禁止や警報の発令を行う際に役立てられています。特に夜間は、海面の状況を視認できないため、越波の発生を知らせる越波測定装置の役割はますます大きくなります。例えば、多くのウォーターフロントでみられる遊歩道付き護岸等の親水性施設への活用などが期待されています。



越波測定装置（ステップ式水位計）



道路護岸での越波監視状況



New Report & Technical Note

最新研究レポート

◆港湾空港技術研究所報告（6月発行）

番号	表題	著者	
47-2①	T型あるいは浮き型SCP工法によって改良された粘性土地盤の支持力特性	高橋英紀、市川栄徳、北詰昌樹	日本語
47-2②	混成堤における根固方塊および被覆ブロックの合理的な形状とその設計法	下迫健一郎、久保田真一、浜口正志、松本朗、半沢稔、中野史丈	日本語
47-2③	太平洋北東岸GPS波浪計観測網が捉えた大水深域における海象特性	永井紀彦、清水勝義、佐々木誠	日本語
47-2④	産業副産物（製鋼スラグ・フライアッシュ・高炉スラグ）を有効利用したコンクリートの品質および耐久性に関する研究	審良善和、山路徹、濱田秀則	日本語

◆港湾空港技術研究所資料（6月発行）

番号	表題	著者	
No.1174	港湾域の底泥中化学物質濃度と底生生物叢の関係	内藤了二、中村由行、浦瀬太郎	日本語
No.1176	海洋環境下におけるステンレス鉄筋の耐食性に関する検討	山路徹	日本語
No.1177	開端杭貫入時の杭先端周辺地盤の変形挙動の観察	菊池喜昭、佐藤宇紘、森川嘉之	日本語
No.1178	越波吸収型護岸の越波量低減効果に関する模型実験	齋藤英治、平石哲也	日本語
No.1179	2007年ソロモン諸島津波の現地調査報告	富田孝史、有川太郎、辰巳大介、本多和彦、東野洋司、渡辺一也	日本語
No.1180	沿岸域中規模風車の開発とその沿岸域への適用について	永井紀彦、鈴木高二朗、牛山泉、西沢良史、細身雅生、小川路加、野口仁志	日本語

海に面した研究所から、『海・空・港』に関する研究内容のご紹介とともに、普段は見ることのできない研究施設を公開致します。当日は、お子様から大人まで楽しく体験学習できる色々なイベントがありますので、ご家族、友人等お誘い合わせのうえ、ご来場をお待ちしております。

特に夏休みの自由研究の題材にお困りの方へ。迷わずご来場ください。題材探しの良いヒントがきっと見つかると思いますよ。

◎世界でもトップレベルの実験の散々を目の当たりに◎

※世界最大の人工津波の体感、コンクリートの破壊実験、ウォーターマジック（地盤沈下の再現実験）、水中ショベルカーの遠隔操作、実物のジャンボジェットのタイヤを使用した滑走路実験などなど。

◎見て触れて体験も出来ます◎

※海の生き物に触れてみよう、海に関するクイズ、ジャンボジェットのタイヤの展示、海藻飼育キットのプレゼント（数量限定）、キクイムシ（海の中で木を食べる生き物）を顕微鏡で観察、地元横須賀港の役割のパネル展示、などなど。

◎スタンプラリー ゴールで記念品プレゼント！

- ◆時間：10:00～16:00（15:30受付終了）
- ◆会場：国土技術政策総合研究所、港湾空港技術研究所（神奈川県横須賀市長瀬3-1-1）
- ◆入場：無料（申込不要）雨天実施
- ◆交通：京急久里浜駅前より無料送迎バスあり
- ◆お問い合わせ：企画管理部 企画課 046-844-5040
- ◆HPアドレス：<http://www.pari.go.jp/>



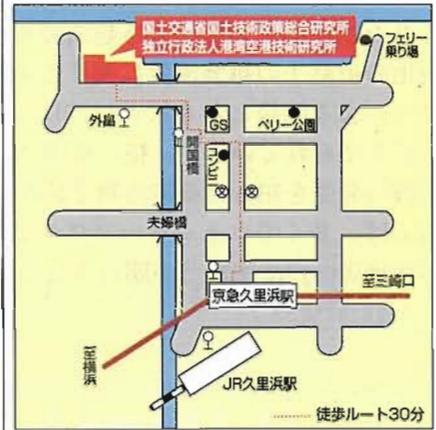
世界最大の人工津波を体感しよう！



ジャンボジェットのタイヤを見よう！

※過去の一般公開の様子

■ 研究所案内



品川駅	京浜東北線	53分	京急久里浜駅	東口の番のり	京急久里浜駅前バスターミナル	野比海岸行き	バス	7分	開国橋	徒歩	5分	研究所
東京駅	JR横須賀線	90分	JR久里浜駅		経由浦賀駅行き	バス	8分	外島	徒歩	1分		

◆◆一般公開無料送迎バス時刻表◆◆

行き	京急久里浜発		研究所発	
9		45 55		
10	00 15	30 45	10	15 30 45
11	00 15	30 45	11	00 15 30 45
12	00 15	30 45	12	00 15 30 45
13	00 15	30 45	13	00 15 30 45
14	00 15	30 45	14	00 15 30 45
15	00		15	00 15 30 45
16			16	00 15 30

■ 編集後記 ■

夏休みのご予定はお決まりですか？是非、港空研の一般公開にご来場ください。皆様のお越しを心よりお待ちしております。

津波防災マネジメントセミナー及び第5回日本-ASEAN港湾技術者会合の開催



港空研は、国土交通省港湾局等と協力して、インド洋津波被災国及びASEANにおける津波防災の強化のため、「津波防災マップの作成と活用に関するガイドライン」を作成しました。このガイドラインの普及を図るためのセミナーをタイのバンコクにおいて平成20年3月12日に、国土交通省港湾局などとともに開催し、120名の参加者を得ました。

セミナーの後には、第5回日本-ASEAN港湾技術者会合を行い、ガイドラインをASEAN各国で今後積極的に活用することを決議しました。ガイドラインは、<http://www.pari.go.jp/bsh/ky-skb/trc/project/>にて公開しています。



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/>