

海風

From PARI,
KURIHAMA

Vol.15
2005.春

インド洋大津波関連の動き

津波防災研究センター設立

2005年2月1日に津波防災研究センターが設立されました。港空研では、これまでも、1983年日本海中部地震津波、1993年北海道南西沖地震津波等の津波災害の調査、津波の特性や対策技術等の津波に関する研究を実施してきました。しかし、東海、東南海、南海地震津波等の被害軽減に向けた対策が緊急に求められていること、2004年12月26日のスマトラ沖地震に伴ったインド洋大津波によるインド洋沿岸諸国の甚大な被害に鑑み、津波研究を研究所レベルで一層進めることをねらいとして津波防災研究センターを設置しました。

センターの体制は図に示すとおりです。現状では、センター長に高橋重雄調整官(併任)、主席津波研究官に富田孝史(旧高潮津波研究室長)、主席研究官に平石哲也波浪研究室長(併任)、専任の特任研究官に本多和彦(旧高潮津波研究室研究官)、併任の特任研究官に有川太郎海洋・水工部主任研究官、柿沼太郎海洋水理・高潮研究室研究官、そしてセンター事務局長に山根隆行海洋・水工部長(併任)が任命されています。

主な研究テーマは、沖合で実測された津波波形を基に沿岸に襲来する津波を津波到達前に予測する技術としてのリアルタイム津波予測手法の研究、避難を含めた防災システム構築に向けた津波被害予測手法の研究、新形式の津波対策施設の研究等です。また、これまでと同様に、津波に関する研修等も実施します。

これからの津波防災研究センターの活躍にご期待いただくとともに、ご支援よろしくお願いいたします。

港湾空港技術研究所 PARI

津波防災研究センター TRC	センター長(1名)
企画管理部	主席研究官(2名)(専任1併任1)
海洋・水工部	特任研究官(3名)(専任1併任2)
地盤・構造部	特別研究員(2名予定)
施工・制御技術部	非常勤職員(1名予定)
空港研究センター	センター事務局長(1名)

「これからの津波防災に関する国際シンポジウム」等の開催

2005年1月に神戸で開催された国連防災世界会議に合わせて、開催前日の1月17日に「津波防災国際ワークショップin神戸2005」(港空研主催)、18日に「これからの津波防災に関する国際シンポジウム」(国土交通省港湾局と港空研の共催：国連防災世界会議パブリックフォーラム登録事業)を神戸国際会議場において開催しました。

これらの会議は、津波専門家が最新の研究成果や技術開発について発表し、津波防災に関する情報・意見交換を行って、これからの津波防災について考えようという主旨で企画したものです。これに加えて、2004年12月26日に発生したスマトラ沖地震に伴うインド洋大津波関連の報告も行われました。両会議での議論から最終的にシンポジウムにおいて次のような提言がなされました。①津波に強い地域社会の構築を目指して：Ⅰ)津波予測及び津波被害予測技術の向上、Ⅱ)津波防災施策メニューの提示、Ⅲ)津波及び津波災害に関する知識の普及、Ⅳ)津波防災知識から認識へ、そして行動へ、Ⅴ)津波及び津波防災技術情報の国際的共有、②12月26日を国際津波の日に、③幅広い人々による津波防災ワークショップ開催。



自民党政務調査会 港湾特別委員会で説明

小和田理事長が、平成17年2月8日、自民党政務調査会港湾特別委員会において「津波防災と研究最前線」と題して港湾空港技術研究所における津波研究を説明しました。その中では、港湾空港技術研究所における取り組みとして、インド洋大津波被害の現地調査、模型実験、1月17日及び18日に神戸で開催した津波の会議等を紹介した後、津波防災研究センターの設立とその主な研究ターゲットを説明しました。その後の質疑応答において、地域住民への津波に関する情報の提供が要請され、それに応えていきたいと理事長は回答しました。

平成16年度 港湾空港技術特別講演会 in 高松を開催

平成17年2月24日(木)にサンポートホール高松(香川県高松市)において、平成16年度港湾空港技術特別講演会in高松を国土交通省四国地方整備局と独立行政法人港湾空港技術研究所が主催し、開催致しました。当日は、国土交通省、港湾管理者、公益法人、民間企業、大学等から340名の方にご参加を頂き、港湾空港技術研究所、四国地方整備局、高松港湾空港技術調査事務所、国土技術政策総合研究所、沿岸開発技術研究センターより講演を頂きました。ご参加頂いた方々には、当講演会を機に、より一層、港湾・空港の整備等に関する技術の向上を図る重要性をご理解頂けたと考えております。

◆講演題名・講演者

- ・港湾空港技術研究所の近況～世界に貢献する技術を目指して～
- ・四国地方整備局港湾空港部の事業概要
- ・四国における研究及び技術開発計画(成果)の紹介
- ・大規模地震に備えた港湾・海岸施設の耐震対策
- ・高波・高潮・津波災害の防止に果たす研究の役割
～研究成果は災害防止にどのように活かされているか～
- ・沿岸域の総合的管理のために
－『快適に憩える美しい東京湾の形成』の成果と課題－
- ・設計の合理化と国際標準化
- ・水中作業の無人化に関する最近の研究成果

港湾空港技術研究所 統括研究官 **岩崎 三日子**

四国地方整備局 港湾空港部長 **芦田 義則**

高松港湾空港技術調査事務所 所長 **水谷 雅裕**

港湾空港技術研究所 地盤・構造部長 **白石 悟**

港湾空港技術研究所 海洋・水工部長 **山根 隆行**

国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部長 **細川 恭史**

沿岸開発技術研究センター 理事、国際沿岸技術研究所 所長 **山本 修司**

港湾空港技術研究所 施工・制御技術部長 **横井 博志**



山根部長講演の様子

沿岸化学物質メソコスム実験施設 お披露目会

沿岸化学物質メソコスム実験施設(以下、実験施設)は、沿岸域に蓄積した化学物質(有害化学物質や重金属など)の挙動について沿岸生態系を通して解明するため、一昨年(2003年)の6月に完成しました。それから1年半を経過して実験体制が整ったことから今年2月22日にお披露目会を開催する運びとなりました。お披露目会では、披露式、実験施設見学会、特別講演会を開催致しました。

披露式には行政関係・学術関係・沿岸環境技術関係など各方面からの多くの方々にご出席いただき、来賓者代表として国土交通省大臣官房中尾技術参事官からご祝辞をいただきました。

実験施設見学会では、波・潮汐の発生、水温調整が可能な2基のメソコスム水槽と微量元素分析装置(GC-ICP/MS)・同位体分析装置などを備えた化学実験室を紹介致しました。メソコスム水槽には、沿岸化学物質―生態系に関する研究のアプローチとして、我が国の海草藻場の代表ともいえるアマモ場を再現しており、見学会では運良く覗き窓に張り付いたウニを観察する事ができ、アマモ場メソコスムの実験体制が整った事を実感していただけた事と思います。



施設見学会の様子(アマモ場メソコスム)

特別講演会では、国立環境研究所鈴木総合研究官から「化学物質のリスク評価と管理の新しい流れ」についてご講演いただき有益な情報をご提供いただきました。また、沿岸生態研究室からは中村(由)室長が実験施設を用いた今後の沿岸化学物質研究の展望について講演しました。

お披露目会の一連を通して、情報交流の場としての役割を果たす事もでき、沿岸化学物質研究の発展へ向けて第一歩を踏み出せたように感じます。



理事長挨拶

港湾コンクリート構造物の耐久性向上・維持管理に関する国際研修開催

国土交通省港湾局、独立行政法人港湾空港技術研究所および国際協力機構(JICA)の主催により「港湾コンクリート構造物の耐久性向上・維持管理に関する国際研修」が1月11日から2月2日までの期間中、インドネシア、ヴェトナム、ブルネイ、フィリピン、ミャンマーの5カ国から12名の技術者が集まり、港湾空港技術研究所内で開催されました。

この研修は、JICAの平成16年度国別研修「インドネシア国 港湾分野の技術移転の効率化の促進」および開発途上国研究機関交流事業「日・ASEAN港湾技術共同研究 コンクリート構造物におけるライフサイクルマネジメント研修」の一環として行われ、研究所内の実験施設の見学や小樽港(100年構造物)の現地見学、港湾構造物の点検診断方法の現地研修、非破壊検査方法の研修、塩化物イオンの分析方法および拡散係数算定方法の研修等を行いました。また、研修期間中の2日間、3名の外部講師を招き国際セミナーを開催し、各国の港湾コンクリート構造物の状況報告、日本のコンクリート構造物の耐久性向上技術および維持管理技術に関する講演、および質疑応答を行いました。



セミナー参加者

研究者紹介

ここでは、港空研の研究者を広報誌編集担当者が取材し、研究所の最新研究情報と共に皆様にご紹介していきます。



よし え むねお
吉江 宗生

(施工・制御技術部
油濁対策研究室長)

1964年6月3日生

出身地：北海道岩内郡岩内町

最終学歴：北海道大学大学院
工学研究科修了

趣味・特技：港湾空港研究所
職員組合写真部部長、カメラ
のことなら聞いてください。
好きな食べ物：桃、ソイの刺身
嫌いな食べ物：なす、どんぶり
にっぱいのほや、あわびの生
の内臓（焼いたのは好きです）

皆さんも座礁した船から漏れた油にまみれて真っ黒になった動物や、ひしゃくで油を回収する映像を目にして心を痛めたことがあると思います。もっと早くわが国が誇る先端技術で回収できないのか、と思いませんか？ 今回紹介します油濁対策研究室の吉江宗生室長は、その思いを実現すべく、本物の重油を使用して研究を行っています。

一口に油の回収と言っても、現地の状況や油の粘り気等によって回収方法は異なります。吉江室長は、油回収の専門知識がない人でも様々な状況に対応し、容易に操作できる油回収機の開発に取り組んでいます。平成16年の3月には、「油回収実海域再現水槽（STORMS）」という、全長約32m、全幅約13m、水深2.5mの、波、潮流、水温等を再現できる海水を使用した国内唯一の水槽が完成し、実際の海に近い状況で油回収機の性能実験を行えるようになりました。ただこの研究には、施工、流体、機械、化学等、いろいろな分野からのアプローチが必要なのですが、国内には専門家がごく少なく、研究を始めた当初はもちろん、今でも情報収集に苦労しています。今後は様々な研究者が連携して、油回収技術を発展させていくことが吉江室長の願いでもあります。

折しもナホトカ号の油流出事故が起こった年に港空研勤務となり油一筋の研究生活がスタートした吉江室長ですが、この分野に興味を持ったきっかけを伺うと、クジに当たったようなものだとのことでした。しかし、子供の頃遊んだ電池で動くオモチャにはじまり、現在では港空研の写真部部長を務めるほどのカメラ好きという根っからの機械好きな性格故か、たくさん油をとれる油回収機を開発することにたいへん興味が湧いたそうです。カメラの他にも多趣味な吉江室長、春風亭柳昇の落語の一節や、自分の歌の伴奏のために買ったフォークギター、少年時代のおいしい北海道の海の幸等の話題で盛り上がり、2時間のインタビューでは足りないほどでした。そんな少年の心を持ち続けているお茶目な吉江室長ですが、今後は、油回収機やオイルフェンスの性能アップ、岩や砂に付着した油の洗浄方法、流出した油の漂流・漂着予測システムなどを研究開発していきたいと、飄々と語ってくれました。

油流出事故などは起きないのが1番ですが、いざというときに吉江室長をはじめとした研究者の方々の研究成果で、きれいな海に早く戻せるようになるといいですね。



た な か まさのり
田中 政典

(地盤・構造部主任研究官)

1952年2月11日生

出身地：愛知県

最終学歴：愛知県立豊橋工業
高等学校

資格：一級土木施工管理技士
技術士(土質・基礎)
工学博士

趣味：旅行、音楽
特技：自転車に乗って遠出
すること、パン作り
好きな食べ物：そば、刺身
嫌いな食べ物：香草類

港湾や空港を建設する際、その建設予定地がどのような地盤であるのかを調査する必要があります。その地域特性に適した調査方法で得たデータを評価し、実際の施工方法やその後の維持管理に役立てていくためです。最近ではこうした地盤調査方法等は国際基準化され始め、その基準に照らし日本の技術と比較検討していくことも重要となっています。この“地盤調査方法”に関する研究をしているのが、地盤・構造部 土質研究室の田中主任研究官です。ここで具体的な地盤調査のひとつ、ボーリング調査をご紹介します。ボーリング調査とは地盤に、目的に添った適切な孔を開け、サンプリングやサウンディング(標準貫入試験など)を行い、地盤構成、強度、圧密特性や土の分類特性などを調べるものです。一昨年にはイタリアのピサの斜塔のすぐ横でも、この方法により地盤調査を行いました。

高校で土木を学んだ後、旧国鉄へ進んだ田中さん。業務の傍ら国鉄中央鉄道学園・大学課程を修了しました。その後東京工業大学に特別研究生として派遣され、初めて土についての研究に出会い、長い研究者生活がスタートします。研究に励みながらも常に向上心を忘れず自己研鑽に努めてきた田中さんは、合格率が10%を切る難関国家資格の技術士(土質・基礎)を取得、更に平成15年には長岡技術大学にて博士号も取得されました。長い間研究を続けながら改めて思うことは、先達の研究者が懸命に努力してきた結果として“今”があるのだということ。でも残念なことにその研究成果は現在きちんとした形で残っているものが少ないのだそうです。田中さんは先輩達に敬意を表する意味でも、その成果をプロジェクトX風にまとめたいと思っています。一方で若い人達に是非伝えたいことがあります。「卒資格から博士号を取得するのは珍しいこと。」と前置きされてから、「一つでもいいから頑張ればそれなりのものは得られるのですよ。」と少し照れながらも優しい口調で、今こうしている間にもどこかで懸命に努力している若い人達にエールを送ります。そして「当所はデータを出して公表し、それを評価されてきた機関。質の良いデータを出し続けていくことが大切」と結ばれました。当所へ来て18年余。ご自身の歴史をも刻んできた当所への深い思いが込められた言葉なのだと思います。

年に2回は奥さんと旅行に出かけます。音楽も大好きでconvoyやMISIAのコンサートにも行きます。チケットはお子さんが取ってくれるのだとか。また特技はおいしい自家製パンを焼いて家族にふるまうことです。仲の良い家族の姿が自然に目に浮かんできますね！ とても穏やかで、温かく優しいお話ぶりに時間も忘れてすっかり聞き入ってしまった私達。インタビューを開始して2時間後にはすっかり田中さんの大ファンになっていました！

職員紹介

ここでは、港空研の職員を広報誌編集担当者が取材し、研究所の職場の情報や最新情報等を皆様にご紹介していきます。



さとう よしひろ
佐藤 義博
(企画管理部 企画課)

1954年8月22日生まれ
出身：神奈川県 横須賀市
最終学歴：関東学院大学 工学部 機械工学科
趣味：ウォーキング、旅行、カメラ
特技：猫に好かれること、パレーのトスあげ（かつては名セッター！）
好きな食べ物：お寿司、うなぎ
嫌いな食べ物：特になし

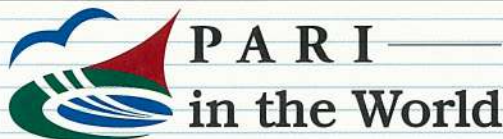
「あの男気のある生き方が好き。」旧東海道制覇の後、土方歳三の足跡をたどる旅に出るのが楽しみだそうです。
公私にわたり大活躍の佐藤さん！ 温かい「目配り気配り」で今後のご活躍も間違いありません！！

今回、新たに職員紹介コーナーが誕生しました！ 記念すべき第1回目にご紹介するのは、われらが企画管理部企画課の佐藤補佐です。研究所の企画・管理・運営等に関する業務を担当している企画管理部。中でも佐藤さんの所属している企画課では、中期計画や年度計画等の策定・共同研究の窓口・広報・知的財産権の管理etc…を行っています。

佐藤さんは私たち企画課員をいつも支えてくれる、頼もしい相談役です。多種多様な企画課業務も佐藤さんの的確で真心こもった内外における調整によって成り立っています。そんな佐藤さんのモットーは「目配り気配り」、合い言葉は「研究者の皆さんを支える縁の下の力持ちとなって」です！学生時代、機械工学について学んだ佐藤さん。学んだことを広く社会に役立てて行きたいという気持ちから公務員の道を選びました。その思いがかなって、今までに企画、積算、広報、現場監督など様々な業務を経験してきました。

中でも最も印象深かったのは、本省環境整備課に在籍していた1997年4月からの2年間。着任早々のオゾン号油流出事故、7月のダイヤモンドグレース号油流出事故など、船舶からの油流出事故が多発したため、その対応に時間を費やしまさに油まみれの2年間でしたが、「貴重な体験をさせて頂いた。」と話してくれました。また、関東地方整備局所有の清掃兼油回収船「べいくりん」の担当課長をしている頃、台風通過後に浮遊ゴミの回収のために多摩川沖に向かった時、大量のゴミが海面に漂い、濁流が帯状になって千葉の方まで伸びているのを見て、その光景の凄まじさに大変驚いたそうです。「このままでは海が死んでしまう…」そんな佐藤さんはやはり海的环境改善に強い関心があります。今後は「かつての東京湾にもどす」を目標に、環境改善事業に参画できれば…とすがすがしく語ってくれました。

プライベートでも充実している佐藤さん、二人の息子さんとお嬢さん一人の優しいお父さんです。また趣味はウォーキングで、ゆっくり歩きながら景色を楽しむ旅には大変癒されるそうです。友人と旧東海道を歩き始めて3年。現在は愛知県熱田神宮まで到達しました。あと3～4回で完歩できそうとか。また昨年の大河ドラマを見て土方歳三の大ファンになりました。



PARI

in the World

合田式について

海洋・水工部 耐波研究室長 下迫健一郎

現在、防波堤に働く波力の算定式として広く使用されている合田式は、1973年、当時の港湾技術研究所波浪研究室長であった合田博士が発表したものである。合田式は、系統的な波圧実験データと現地の防波堤に対する適用成果を考慮して、防波堤の設計波力を計算する包括的な公式として提案された。

最初に提案された合田式の主な特長は以下のとおりである。

- 1) 重複波圧（非碎波）と碎波圧を区別することなく求めることができる。
- 2) 設計波として最高波高 H_{max} を用いている。
- 3) 部分的に非線形波の理論に基づいており、波圧の要素として衝撃的な成分と緩やかに変化する成分（重複波成分）を考慮することで波圧の特性を表している。
- 4) 静水時において直立部に働く浮力と、波の作用によってケーソン底面に働く揚圧力をはっきりと区別している。

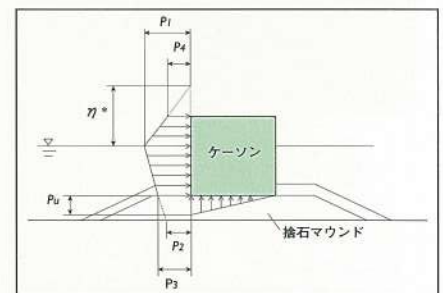
その後、合田式は以下のパラメータを含む形に拡張されている。

- 1) 波の入射角（谷本ら、1976）
- 2) 他の直立壁構造物に適用するための補正係数
- 3) 衝撃碎波圧係数（高橋ら、1994）

拡張された合田式では、直立壁に働く波圧は図に示すように静水面の上下それぞれに台形型分布を仮定し、直立部底面に働く揚圧力は三角形分布を仮定している。浮力については、設計潮位における静水中の直立部の排除体積を用いて計算される。

合田式が今日でも広く使用されているのは、波力算定の精度が高いことはもちろんであるが、設計への適用について細かく配慮されている点も大きい。たとえば、設計波に最高波高を用いるにあたり、最高波高を碎波帯の沖側では有義波高 $H_{1/3}$ の1.8倍、碎波帯内では防波堤前面から沖側へ有義波高の5倍の距離の地点における H_{max} と定義するとともに、これらを求めるための図表や式を示している。また、設計波の波向きは、波の不確定性を考慮して、波の主方向から $\pm 15^\circ$ の範囲で最も危険となる波向きを用いることとしている。さらに、補正係数を適用することにより、特殊な形状の直立壁の波力算定にも比較的容易に拡張が可能である。

合田式は世界的にも広く知られており、Coastal Engineering Manual にも詳細に記載されている。また、ISO/TC98「構造物の設計の基礎」の小委員会SC3「荷重、外力、その他の作用」で作成中の国際規格においても、付属資料のなかで紹介される予定である。



合田式における波圧分布

研究・技術開発の 歴史

水の中の物を見る(認識する)

みなとをつくる際には、海の中の作業が重要な役割を担いますが、その効率的な実施には海の中のものをしっかりと見ることが大切です。しかし、一般に海の中は水以外に砂や泥等の様々な粒子が浮かんでおり、太陽からの光はすぐ届かなくなり真っ暗で、また灯りを付けると様々な粒子に反射して、肝心の見たいものが見えない状態となります。

こうした事態を解決するため、港湾空港技術研究所では、早くから可視光線以外のものを用いて水中の物体を認識する技術の開発に取り組んできました。その歴史は、1970年代頃、浮泥が堆積している海底面の深さを測るため、2種類の周波数の超音波を組み合わせた音響測深機を開発した頃に遡ります。その後、超音波やレーザーを水中の対象物に照射することにより、濁りの影響をできるだけ受けずに対象物を認識し、水中工事の進捗状況や完成した構造物を監視可能な水中映像装置の開発を行いました。

今後、みなとの整備をより安全かつ効率的に進めていくためには、水中作業の無人化が求められており、港湾空港技術研究所としても、これまで以上に水中における対象物を正確に認識するための技術開発を実施することとしています。



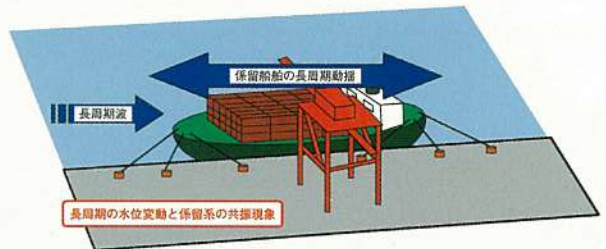
係留船舶の長周期動揺とは？

外洋性の港湾では、波浪の中でも特に長周期波の影響による係留船舶の長周期動揺が顕著になる場合があります。荷役の中止・中断あるいは係留索の破断といった荷役障害が発生することがしばしば指摘されています。

係留船舶の長周期動揺の原因は、港内の長周期の水位変動と船舶と係留索から構成される係留系の共振現象により、船舶の前後方向の動揺成分であるサージが長周期的に増大するためであると考えられています。このような共振現象は、長周期波の卓越周期と係留系の固有周期が一致する場合に引き起こされます。

係留船舶の長周期動揺を低減させる主な方法として、長周期波による波浪外力を小さくする方法、係留系の固有周期を長周期波の卓越周期からずらす方法があります。前者は、防波堤や消波岸壁を建設して長周期波の侵入を抑制するものですが、後者は、船舶の係留方法や係留索の材質を変更することにより係留系の固有周期を変え、係留船舶の長周期動揺を直接的に低減するものです。

港湾空港技術研究所では、後者を発展させた方法として、コンピュータによって自動制御された係留ウインチにより、係留系の固有周期を自動的に変化させて長周期波との共振を避け、係留船舶の長周期動揺を効果的に低減する長周期動揺低減システム(港空研資料No.1056参照)を研究開発しています。



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	
43-4	Modeling wetting and drying scheme based on an extended logarithmic law for a three-dimensional sigma-coordinate coastal ocean model	内山 雄介	英語

◆港湾空港技術研究所資料(12月発行)

番 号	表 題	著 者	
No.1089	信頼性解析に基づいた防衝工および係船柱の安全性評価に関する検討	米山 治男・白石 悟	日本語
No.1090	時間発展型擬似段波モデルに基づく砕波計算法の適用性	平石 哲也・峯村 浩治	日本語
No.1091	後浜地形変化におよぼす植物の影響に関する現地調査	柳嶋 慎一	日本語
No.1092	コンクリート構造物のモニタリングへの光ファイバの適用に関する基礎的研究	濱田 秀則・山路 徹	日本語
No.1093	長周期波対策護岸の効果に関する模型実験と数値計算	平石 哲也	日本語

まだ主任研究官にはなっていない29歳の夏、大学病院に緊急入院した。教授回診の後に、女房が教授の部屋に呼ばれ、「せいぜい後一ヶ月。覚悟してください。」と宣告された。数日後に、腹部大動脈瘤が破裂し、長さ15cm程度の人工血管に置き換えられた。いくつもの信じられない幸運が重なって、生き延びた。退院するときに、教授から注意された。「酒も煙草も絶対にダメです。体を捻る運動は控えてください。人工血管が外れるかもしれません。人工血管による延命の実績は5年程度です。10年を越えればギネスものです。」

研究所に復職したその日に、「昇給延期」と「留学の権利放棄」を

告げられた。将来の夢も希望もなく、無気力に過ごす日々が続いた。とうとう自暴自棄で煙草を吸った。クラクラしたが、うまかった。恐る恐る酒も飲んだ。五臓六腑にしみわたり、至福のときを得た。こんなに美味しいのだから、体に悪いわけがないし、体が悪いわけもない。と思った頃から、私の周辺は逆風から順風に変化した。そして新たに取り組んだエッジ波の研究がその後の私の研究の方向性を決めた。今も、私は医者からの注意をほとんど守らず、ゴルフで体を捻りながら、ギネス記録を日々更新している。

人生は長い。ときには逆風も吹く。辛抱で凌ぐのもいいが、風上に背を向ければ順風になることだってある。

平成17年度のイベントスケジュール

2005年7月下旬	夏の研究所一般公開
2005年7月下旬	サイエンスキャンプ2005
2005年10月頃	港湾空港技術講演会（関東）
未定	港湾空港技術特別講演会（新潟）
2005年11月頃	土木の日研究所見学会（近隣小学生対象）
2005年12月22日（木）	港湾空港技術研究所 設立記念日



夏の研究所一般公開



サイエンスキャンプ



土木の日研究所見学会

写真は平成16年度のイベントのものです

NEWS TOPICS ニューストピックス

●総合学習関係

・韓国仁済大学 水資源災害事業団（1/19, 2/16）

●海外交流関係

・海岸工学の実務に関する日米セミナー（2/21）
→米国海岸財団の新防波堤技術調査団の皆様をお迎えしました。

●公開実験関係

・耐波研究室 105m水路を用いて、津波・高潮用フラップゲート水理模型実験見学会が行われました。（2/24）

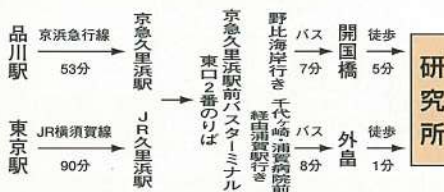
●TV放映関係

- ・「とってもしんサイト」～日本津波直撃を大胆検証～（TBS）（1/12）
→耐波研究室 大規模波動地盤総合水路での津波による陸域模型に対する作用圧実験の様子が放映され、有川太郎主任研究官がコメンテーターとして出演しました。
- ・「JNN報道スペシャル」
～阪神・淡路大震災から10年「今、そこにある危機」～（TBS）（1/16）
→耐波研究室 大規模波動地盤総合水路での津波による陸域模型及びマネキンに対する作用圧実験の様子と有川太郎主任研究官のインタビューが放映されました。
- ・「震災10年・いのちを守るために」～列島・地震の教訓と防災への備え～（NHK）（1/17）
→構造振動研究室 耐震性を向上させた重力式岸壁に関する模型実験の様子と菅野高広室長のインタビューが放映されました。
- ・「NHKスペシャル」～インド洋大津波の全容～（NHK）（2/27）
→耐波研究室 大規模波動地盤総合水路でのスマトラ島沖地震による津波再現実験の様子が放映されました。

■ 研究所案内



..... 徒歩ルート25分



編集後記

前号発行から2ヶ月、海風春号vol.15が完成致しました！

なんとしてもこの3月中に発行したかったこの海風春号。より新鮮なトピックスをいち早く読者の皆さんにお伝えしたかったからです。制作にあたっては、いつもよりタイトなスケジュールでやや強引に(!?)推し進めて行ったため、無理を言って困らせてしまった方も一人や二人ではなく...ご協力頂いた皆さん、本当にありがとうございました！