

## 平成20年度寒地土木研究所一般公開を開催しました

企画室

平成20年度寒地土木研究所一般公開を7月4日(金)・5日(土)の2日間に亘り開催しました。4日は雨のときもありましたが、今年度も例年通り数多くの方々にご来場いただき、来場者数1,566名を記録しました。

寒地土木研究所一般公開は、今年で26回目を迎え、当研究所の役割や研究の成果、今取り組んでいるテーマ等について土木関係の方のみならず、一般の方々や子供達にも広く理解していただこうと昭和58年から毎年7月の「国土交通 Day」に合わせて開催しています。

例年、楽しめる、遊べる、体験できる研究紹介に、研究所をあげて取り組み、今年は14の研究チームと1つのユニットでの公開となりました。どのチームも、私たちの研究と研究所を地域の方々によりよく知っていただきたいと手作りながらも精一杯取り組みました。

来場者からの「ありがとう」「良く理解できた」という言葉が私たちにとっての一番の原動力です。そして、例年1,000人を超えるご来場を地域のイベントとしても定着してきたことではないかと受けとめています。

この場をお借りして、ご来場いただいた全ての皆様に重ねて御礼申し上げますとともに、ご支援を頂いた方々に感謝を申し上げます。また、来年も多くの皆様の御来場をお待ちしております。

(文責：岡崎 紗也香)



来場者の様子



受付の様子



催し物テントの様子



団体見学の様子

## ～渡ろう石橋、作ろう紙橋～

### 寒地構造チーム

寒地構造チームでは「渡ろう石橋、作ろう紙橋」と題して、橋梁等構造物に関する公開を行いました。なかでも人気だったのが、地震動を実際に体験できる地震動体験でした。この体験は油圧サーボ試験機を利用して、兵庫県南部地震と十勝沖地震の違いを実際に体感するものです。はじめから揺れるとわかっていても、やはり揺れ始めれば恐ろしく、参加者は皆、同乗する研究員の解説に真摯に耳を傾けていました。

また、今年度は、歪センサーを利用した力比べにも多くの方が挑戦し、好評を得ました。これは、構造物の歪みを計測する器具である歪センサーを鉄棒の端にとりつけ、鉄棒を折り曲げることで腕力の計測を行うものです。他にも昨年から人気の「紙の橋を作ろう」での「紙の橋」強度コンテスト、橋への荷重が目視で確認できるつり橋の模型による「渡ろう橋」などを実施し、子供たちを中心に人気がありました。



## ～身近なコンクリート～

### 耐寒材料チーム

耐寒材料チームでは「身近なコンクリート」と題して、コンクリートの圧縮試験、「セメントで遊ぼう」、コンクリート材料及び試験機器の展示・解説などを行いました。

コンクリートの圧縮試験は、30cm程度のテストピース(コンクリート塊)を崩壊するまでのコンクリート強度を確認する実験ですが、コンクリートが崩壊する際大きな音が出ることを事前に説明していても、実際の音の大きさは想定範囲を超えるようで常に驚きの声があがります。

「セメントで遊ぼう」では、セメントの性質などの説明を受けた後、速乾性のあるセメントを利用して生コンクリートをミニチュアの型枠に流し固める実験を実際に体験していただきました。これは動物などを模したミニチュアの型枠を利用しているので、幼稚園の子供たちからお年寄りまで、多くの方に体験していただける楽しい実験のため、毎年大人気となっています。





## ～地盤ゆらしてエクササイズ！ ラララライ！～

### 寒地地盤チーム

寒地地盤チームでは「地盤ゆらしてエクササイズ！ ラララライ！」と題して、液状化模型実験実演、基礎模型展示、地盤改良模型展示、特殊盛土模型展示、「土を触って土を知る」コーナーなどを行いました。

模型やパネルには専門の研究員がつき、来場者の質問にお答えし、パネル展示を利用したミニクイズラリーなども行いました。模型の中では液状化模型実験実演が好評で、実際にミニチュアの家が傾いていく様子には幼稚園児もびっくりしていました。

また「土を触って土を知る」コーナーでは、実際にコップの中で液状化現象を起こす実験を体験していただきました。目の前で土の質感が変わっていく様子や、土に入れ最初は見えていなかった小さなボールが振動を加えていくことによって徐々に地表に現れてくる様子は大変に不思議で、老若男女問わず「驚いた」との感想をいただきました。



## ～地質と生活@安全安心をめざして～

### 防災地質チーム

防災地質チームでは「地質と生活@安全安心をめざして」と題して、地質・防災調査機器の展示、岩石標本展示、地形写真の立体視(地形判読)、ビデオ放映、「岩石の硬さの違いを体感しよう(石叩き)」、「石に親しもう(石にお絵かき)」などを行いました。

昨今の自然災害の影響か、来場者からは地滑りなどのパネルなどに対して多くの質問があり、専門の研究員が丁寧な説明を行いました。

また、来場者に実際に岩石に親しんでいただくために設置した「岩石の硬さの違いを体感しよう(石叩き)」「石に親しもう(石にお絵かき)」コーナーでは夢中になって石で遊ぶ子供達の様子が見られました。



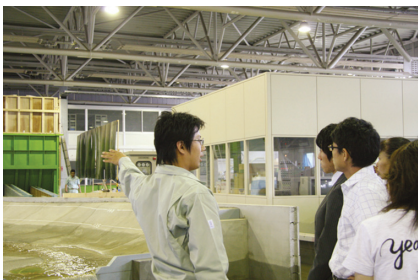
## ～川は生きている～

### 寒地河川チーム

寒地河川チームでは「川は生きている」と題して、ダム模型実験、水路実験、氾濫模型実験(破堤模型実験・内水氾濫模型実験)の公開を行いました。

会場内に小さなダムが再現されるダム模型実験は、大変な迫力で行き交う人々の足を止めていました。また、水の流れや川の氾濫の様子を実際に見ることができる「水路実験」「氾濫模型実験」には、大人も子供も興味深く見入っていました。

なかでも、堤防が決壊し家が水に流されていく様子を見ることで水の恐ろしさ、堤防の大切さへの理解が深まる「破堤模型実験」、暮らしが安全に守られていることを実感できる「内水氾濫模型実験」は、来場者の印象に残ったようです。



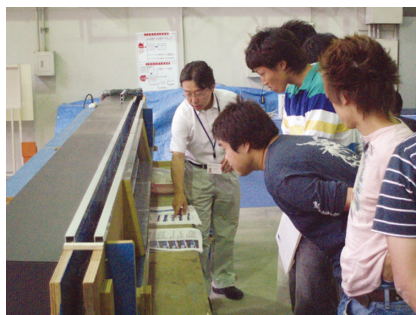
## ～人と自然との共生～

### 水環境保全チーム

水環境保全チームでは「人と自然との共生」と題して、模型展示、パネル展示、体験施設の公開等を行いました。

水環境保全チームの模型展示は「タイプ別魚道模型」「蛇行復元模型」「ハビタット模型」「レキ理論を適用した魚道模型」「高浸透模型」「流砂模型(ダム付き)」と豊富で、実際に触れてみる事が出来るものも多いため、老若男女問わず大人気でした。

また、水の表面張力を利用した体験実験を行える「水のおもしろ体験」や特殊なメガネをかけることにより写真を立体的に見ることが出来る「2003年8月豪雨時の斜面崩壊立体写真」、パソコンを利用した「環境クイズ」なども大変好評だった様子です。





## ～体験！海と港～

### 寒冷沿岸域チーム

寒冷沿岸域チームでは「体験！海と港」と題して、ラジコンボートによる波の体験、水槽での模型実験、クイズコーナー、低温観測室での実演(温度センサー体験)などを行いました。

寒冷沿岸域チームの研究フィールドは港や沿岸域であることから、模型の規模も大きく「高基混成堤模型」、「ラジコンボートによる波の体験」はプールと言ってもよい程の大型平面水槽を利用しており大変に迫力がありました。

また、「離岸流発生装置」「臨海施設の越波対策に関する研究模型」「数値波動水路による計算と実際の水槽による波の運動比較模型」等の各種実験装置も充実しており、当研究所における港湾及び沿岸域の土木技術の研究開発への取り組みを多くの方々に理解していただけたのではと思います。なお、一般公開二日目は大変に気温が高かったため、零下を体感できる低温観測室が大人気となりました。



## ～さわってみよう、北の海の生き物たち～

### 水産土木チーム

水産土木チームでは「さわってみよう、北の海の生き物たち」と題して、タッチプールやアサリによる水質浄化実験、パネル展示を行いました。

水産土木チームでは、自然環境と調和した港づくりに役立つ研究をしており、生物による港内の浄化の研究にも取り組んでいます。一般公開では日頃の研究を活かし、アサリによる水質浄化を見学出来る水槽を設置した他、ナマコやホタテの貝殻礁による水質・底質浄化機能についてのパネル展示なども行いました。

また、普段は直接触ってみる機会がないナマコやウニなどの水生生物に直接触れることができるようにタッチプールも用意したことから、質問と歓声がやまない子供達に大人気の会場となりました。



## 安全・快適 北の道 ～すべラン、事故ラン、セーフティー・ラン～

寒地交通チーム

寒地交通チームでは「安全・快適 北の道 ～すべラン、事故ラン、セーフティー・ラン」と題して、ランブルストリップス体験、多用途低温実験室でのパネル展示、観測車の展示などを行いました。

道路の中央線を自動車のはみ出すのを注意喚起する「ランブルストリップス」の体験コーナーでは、実際に乗用車に乗りいただき、構内に設置したランブルストリップスの上を走行することで発生する音と振動を体感していただきました。

また、多用途低温実験室では、来場者に国内最大規模の凍結路面室内走行試験機を見ていただくとともに研究内容の説明を行い、観測車展示コーナーでは、すべり試験車、運転挙動測定車等を紹介しました。冬期の路面管理や正面衝突事故防止など交通安全対策の取り組みを広く紹介することができ、ご来場の皆様に理解を深めていただけたように思います。



## 安全・快適 北の道 ～夏に雪を知る～

雪氷チーム

雪氷チームでは「安全・快適 北の道 ～夏に雪を知る～」と題して、雪の結晶観賞、雪崩ビーコン体験、冬道の危険を考える気象観測機器等実物展示、折り紙で作る雪の結晶体験、ダイヤモンドダスト作成実験などを行いました。

なかでも、女性に大人気だったのが折り紙で作る雪の結晶体験で、ブースは常にほぼ満席状態でした。6面に折った折り紙をはさみで切り抜く体験なのですが、切り抜いている時点では完成図が想像出来ないため、折り紙を開いた瞬間の驚きと感動は一入です。また、出来上がった雪の結晶は台紙に貼り付けて持ち帰ることができ、来場の良い記念になりました。

雪氷チームでは、この他にもダイヤモンドダストを自分で作る実験、その場で作成された雪の結晶を見学するブースなどを設置し、女性や子供たちに大変人気でした。





## 安全・快適 北の道 ～環境に優しい舗装技術を目指して～

寒地道路保全チーム

寒地道路保全チームでは「安全・快適 北の道 ～環境に優しい舗装技術を目指して～」と題してサーモグラフィー（写真撮影）体験、道路に関するクイズ、ホイールトラッキング試験機の展示、道路に関する DVD の放映、マーシャル供試体でのボーリング遊びなどを行いました。

寒地道路保全チームは雪と寒さに強い道路の建設、保全を目指して、舗装の耐久性向上、舗装発生材の再利用などの研究を行っています。日常の生活では、滅多に触れる機会がない舗装技術や舗装素材をより身近に感じていただけるよう、室内を回るうちに舗装に対する知識が身に付くような展示を行いました。日頃実験に使用するサーモグラフィーやマーシャル供試体などに触れていただきながら、来場者からたくさんの質問を受け、担当者の説明力にも一層磨きがかかったようです。



## 安全・快適 北の道 ～美しい景観は地域の宝～

地域景観ユニット

地域景観ユニットでは「安全・快適 北の道 ～美しい景観は地域の宝～」と題し、パネル展示、パソコンによる北の道ナビ体験などを行いました。地域景観ユニットは、社会的ニーズの高まっている景観・観光・情報などに関する研究を幅広く行っています。具体的には美しい沿道景観や快適なツーリング環境の創出、ドライブ観光を支援する情報提供に関する研究を行っています。一般公開でも、美しい沿道景観の写真の展示や情報提供ツールである「北の道ナビ」のデモを行い、来場者の目を楽しませていました。



## ～肥料 食料 燃料 …保全！～

### 資源保全チーム

資源保全チームでは「肥料 食料 燃料 …保全！」と題して、メタン発酵装置展示、土壌標本展示、暗渠模型展示、燃料電池模型展示、体験実験コーナー（土の保水力）などを行いました。

特に人気があったのは農業に適した土壌を実感させる「土の保水力の体験実験コーナー」で、研究員の指導の下、ビーカーやフラスコなどの本格的な器具を使った実験を行いました。室内はまさに実験室といった雰囲気、大人も子供も科学者気分を味わうことができ好評でした。また燃料電池模型展示の模型はとても小さなものですが、実用機と全く同じメカニズムで電気を起こす仕組みが注目を浴びていました。燃料電池は一般家庭用の装置や燃料電池自動車の出現で身近になった装置です。

さらに、メタン発酵装置展示では、普段実験に使用している装置に実際に触り、においなども感じていただくことで、来場者に研究内容を実感していただけたと思います。



## ～農業用水路を守り続ける技術開発～

### 水利基盤チーム

水利基盤チームでは「農業用水路を守り続ける技術開発」と題して、水利施設の劣化と補修工法、泥炭地でのパイプ敷設技術、酪農地帯の林帯が持つ水質浄化機能などのパネル展示を行いました。

パネルの中にはクイズ形式のものも取り入れ、模型等も設置し、会場では待機している研究員から来場者がいつでも細かな説明が受けられるよう配慮しました。

大人から子供まで多くの質問があり、最近の農業に対する関心の高さを感じました。





## ～くらしに役立つ とってもいいキカイ！～

### 寒地機械技術チーム

寒地機械技術チームでは「くらしに役立つ とってもいいキカイ！」と題して、ブラックアイスバーン対応型小形除雪車展示・試乗、除雪機械等情報管理システムのデモンストレーションなどを行いました。

寒地機械技術チームは、積雪寒冷地における建設施工、施設管理、除雪、災害対策等について、多様化する社会ニーズに対応するため、機械技術や情報通信技術を駆使した研究開発や技術支援に取り組んでいます。

発足からまだ3ヶ月の新設チームですが、パネル展示や車両展示により精一杯チームのPRをしました。



## クイズラリー・ビデオ上映・パネル展示・図書室開放

### 企画室

今回の一般公開は、各チームによる実験実演、展示の他、チームを横断したクイズラリー、講堂でのビデオ上映、寒地土木研究所に関するパネルの展示、土木技術の専門図書館である寒地土木技術情報センターの開放を行いました。

なかでも、土木技術に関心を持っていただきたいと始めたクイズラリーは毎年大人気で、今年も約700人の参加があり答え合わせには長蛇の列が出来ました。クイズの内容はチーム毎に1問ずつ出題した初歩的なものでしたが、子供達には難問もあった様子で、家族や友人同士で相談し合うことも含めて楽しんでいただけたようです。

