

# 農業農村工学系の大学生のための 技術研究所の見学会

(一社)土地改良建設協会では、昨年10月に(公社)農業農村工学会と締結した「農業農村工学系の技術者育成、確保に向けた連携協定」に基づき、大学生に農業農村工学や土木学の魅力を知ってもらうべく、2月28日に大成建設技術センター、3月13日に鹿島技術研究所の見学会を開催した。

参加した学生は、実験施設の規模の大きさに加え、環境保全や土壌改良など広範な研究分野に驚き、ゼネコンのイメージが大きく変わった様子であった。



大成建設技術センター



鹿島技術研究所

## 大成建設技術センター

平成31年2月28日

### 筑波大学

生命環境科学研究科  
生物資源科学専攻  
修士1年

鈴木 智晴



- 見学ではまず、会社概要の説明を同センター内のZEB (Net Zero Energy Building) 実証棟で受けました。ZEBのコンセプトとして、快適な室内環境を保ちながら省エネに努め、太陽光発電(薄膜型)などの創エネを組み合わせ、建物全体での年間エネルギー消費の収支をゼロにします。そしてそれを可能にする大成建設の技術として、自然光を積極的に通す構造や人検知システムによってLEDの照明器具を制御する技術、空調機を外の状態に応じて調節するシステムなどがありました。それらの設備の制御情報はリアルタイムで統括的に見える化されていて、ZEBの運用状況を視覚的に確認しました。お話を聞いて、魅力的に感じたのは建物を使う人に我慢をさせないという点です。利用者が快適さを維持しつつゼロエネルギーを達成できる点にZEBの将来性の高さを感じました。
- その他3点、印象に残りました。1つ目はVR技術を利用した建築図面の表現です。図面では2次元でかつ専門性をもった人だけが理解できるようなものでしたが、VR技術で3次元的に表現された図面は詳細かつ私でも理解できました。また、設計に使われる製品の種類や耐用年数などの付加的な情報もすぐに参照できる点も、設計の効率性を高めていました。2つ目は、生産現場で活躍するロボットの開発です。建設業界では、高齢化に由来する将来の担い手不足が問題視されています。問題を解決する手段の一つとして複数の重機を1人で遠隔操作するシステムや、コンクリート床を仕上げるロボット、自立型鉄筋結束ロボットを紹介していただきました。私は現場とIT技術の融合を体感で問題に対処する姿勢を学びました。3つ目は1,4-ジオキサン(工業的に排出される汚染物質)を分解する菌を大成建設が発見したという話を聞いたときです。1,4-ジオキサンは、一般的な排水処理法の活性汚泥法や活性炭吸着法では処理が困難なため、処理にコストがかかり環境への影響が大きいという問題がありました。大成建設では2年間を掛けて1,4-ジオキサンを分解できる菌の発見に至り、効率的な処理を可能にしました。技術力の高さで業界を導く企業でも、技術の発見には長い時間を要することが分かりました。

### 信州大学

農学部森林・  
環境共生学コース  
2年

長澤 くるみ



- 今回、見学会に参加した理由は、ダムに興味をもったことをきっかけに就職先の候補としてゼネコンという選択肢があること知り、これを機に建設業についての知見を広げたいと思ったからである。
- 見学会で特に印象に残ったZEB実証棟については非常に驚くことばかりであった。無駄を最小限にした照明・空調システムや太陽光発電は人間の知恵と最新技術が惜しみなく使われており、未来を体験している気分になった。  
また、オフィス環境については深く考えさせられた。オフィス内を見学していた際に、ある市役所での光景を思い出した。そのオフィスでは照明を使わず薄暗い部屋で昼休みを過ごしており、私はそれにネガティブな印象を受けた。省エネのために働く場所の快適さを奪うことは仕方のないことなのかと疑問に感じたのである。そのため、省エネと快適さを両立させたZEBのオフィス環境には非常に感動した。  
しかし反対に、白いオフィスに圧迫感も感じられた。そこで改善策として、より快適なオフィス環境にするために木材の利用が必要だと考えた。木材は実際に省エネ、創エネ面では活用できないが、オフィスの机や内装などに木材を使用することでより落ち着いた圧迫感のない快適な空間を創れる。また、国産材を使用した都市型ZEBが普及されれば、都市部のエネルギー問題だけでなく山村部の森林林業問題にも貢献でき、二酸化炭素固定する新たな「蓄エネ」という要素を取り入れることができると考えた。
- VR体験では高崎市立図書館の内部や配管の表示など、完成後の再現図を立体的に見ることができた。高崎市は地元であり図書館をよく利用していたため、VRシステムの精巧性が高いことを実感できた。このシステムを活用することで現場と設計者との意思疎通や作業の効率化など、さまざまな面でメリットがあると知ることができた。身近な建築物やインフラがどのような過程でどんな技術を使って建てられたのか。これをきっかけに今まで考えが及ばなかった部分まで視野を広げられるようになった。今日の前にあるものだけでなく、そのものができた背景や過程にも目を向け想像することが大切だと感じた。

## 大成建設技術センター

### 三重大学

生物資源学部  
共生環境学科  
2年

#### 庄田 帆澄



- 大成建設という一つの建設会社が、地震や火災や津波、またロボットの開発や3Dプリンター、バーチャルリアリティなど、本当に様々な実験施設を持ち、研究を行っていることに驚くとともに、大成建設が本当に大きな建設会社であることを実感した。
- 今回の見学会で一番印象的だったのは、ZEB実証棟である。まず、「省エネから、ゼロエネへ。」という言葉が印象的であった。省エネはなじみのある言葉であるが、ゼロエネが、ビルそのものが自然エネルギーを取り入れ、快適さはそのままに無駄を減らした照明・空調設備を持つことで、ビルの消費電力をゼロにするのだと説明を受けて、省エネよりもずっと画期的なものであることが分かった。さらに、太陽の高度が変わっても、建物の中に太陽光を取り入れられるように工夫された鏡がついていたり、明るさが足りない時だけ電気がついたり、個人個人で空調を調節できるようになっていたり、様々な工夫が施されていることが分かった。エネルギーを節約しているにもかかわらず、スタイリッシュなオフィスで、個人の快適さは増しているところに感動した。また、そんな設計を考え、実際に形にできるのがすごいと思った。
- 見学会に参加するまで、建設会社は現場のイメージが強く、漠然と建物を建てるという風に思っていたが、それだけではないことが分かり、イメージが変わった。大学以外でも、研究を行える場所があるということが新鮮だった。自分の進路を考えるときに、紙の資料を見るだけではなく、実際に働いている人の話を聞いたり、このような見学会に参加したりして情報を集めることの大切さを実感した。

### 三重大学

生物資源学部  
共生環境学科  
2年

#### 北村 成美



- 大成建設には「地図に残る仕事。」というCMのキャッチフレーズに魅かれていました。
- 実験施設では、日本では逃れることのできない地震や津波、そして火災などの被害を少しでも軽減するための実験が行われていました。その中で私がもっとも感動したのは、津波を起こすことで波が建物に与える影響を想定する施設です。そこでは逆さまにした台形の箱のようなものの中に水を入れ、その箱の上から空気を吸引して一度水を持ち上げた後、一気に空気を放すことで波を起こしていました。こうして起きる波によって、最大16メートルの津波のシミュレーションができるそうです。この大きさの津波は東日本大震災の際の津波の大きさ（12～13メートル）を超えており、はるかに大きな津波にも対応できるような設備で実験が行われていました。このような想定を超える波の大きさは、実験への正確性だけでなく、会社への信頼感にもつながるものだと感じました。
- ZEB実証棟には屋上だけでなく壁にもソーラーパネルを設置することで、建物に電気を供給しています。また、太陽の光を鏡の反射によって部屋に引くことで、電気をあまり使わなくても明るくする工夫や、人によって空調の強さを調節できる工夫など、節約も行なっていました。こうすることですでにエネルギー消費量0の目標を達成しているそうです。このような環境に優しい建物を作ることは長い目で見ればプラスになることかもしれません。けれど今の確立していない技術段階では、リスクやコストも大きいと思います。しかしそのリスクやコストを想定した上で、環境に優しい建物作りに踏み切ったことに大成建設のすごさを感じました。

### 三重大学

生物資源学部  
共生環境学科  
2年

#### 近藤 凧紗



- 「地図に残る仕事。」この言葉は、とても素敵な言葉であり、このような仕事をされている方たちのお話を聞いてみたいと思い、私は今回の見学会に参加させて頂きました。
- ZEB実証棟という年間エネルギー収支ゼロを実現している施設の案内をして頂きました。中でも、「T-Light Cube」という太陽高度の違いに対応しながら自然光を取り入れ、室内の明るさ感を向上させる技術が印象に残っています。どのような構造にすれば、1年を通して同じように自然光を取り入れることができるのか。技術者の方たちのアイデアが詰まっているように感じました。ゼロエネルギーであるからといって、働きにくい環境であってはいけない、快適な環境であるからといって、大量のエネルギーを消費してはいけない、ZEB実証棟はこれらの面をクリアしています。日本の消費エネルギーの40%がオフィスなどのビルから排出されている現在だからこそ、都市型ZEBの必要性を強く感じました。
- 見学会の中では、研究室の方のお話を聴かせて頂く機会がありました。干潟の造成技術、海草、サンゴ礁の移植技術などの水域の環境保全に関する研究や、土壌浄化や地下水汚染に関する研究について紹介して頂きました。このような研究をする上で大切なことは、ある程度のレベルまで到達したら実際にその技術を使用し、そこから問題を見つけていく。そして問題解決に繋げ、さらに良いものを創っていく。といった流れであるとおっしゃっていました。1つ1つの小さな積み重ねが、「地図に残る仕事。」といった大きなものを創っているのではないかと思います。

### 京都大学

大学院農学研究科  
地域環境科学専攻  
博士課程  
博士2年

#### 八重樫 優太



- まず私が感心した設備が水理実験棟です。水理実験棟では、実験水槽と独自の反射波吸収装置を搭載した多方向造波機により、3次元に任意の波形を発生させ、実際の海洋と同じ状況を創り出し、海洋構造物に対する潮汐・波・流れの影響を検証することが可能です。この実験棟は、ポスボラス海峡横断トンネルプロジェクトの際にも活用されたそうです。また、東日本大震災以降に津波の解析需要が高まっていますが、防波堤や海岸堤防、あるいは建物等の陸上構造物に作用する津波波力や津波による遡上・浸水の状況を再現できる、津波造波装置によって東日本大震災時のような大規模津波の再現が可能であり、防波堤や建物に作用する力、建物周辺の津波の挙動等を高い精度で把握することが可能、とのことでした。また、数値シミュレーションもおこなわれているとのこと、シミュレーションと実験を組み合わせることにより、より現象の理解が進むことが期待されます。
- 次に私が感心した技術がHybridvision（バーチャルリアリティシステム）です。Hybridvisionとは計画・設計・施工段階で建物、都市やその性能（居住性、快適性、安全性等）を仮想体感できる画期的なシステムです。建物内部をリアルスケールで擬似体感し、高度な各種シミュレーション結果（気流、照明、音など）を映像と融合表示することができます。高次元の問題では、計算はできても結果の可視化が難しいという問題があります。せっかく計算した結果を活かしきれないこともあります。なので、Hybridvisionという技術を用いれば、高次元の問題に対する数値シミュレーションが十分に力を発揮できるようになるのではないかと考えています。

## 大成建設技術センター

九州大学  
農学部  
生物資源環  
2年

青木 拓磨



- 一番驚いたのは、大成建設というゼネコンの会社であるにも関わらず、大学のように研究もしっかりと行っているということでした。やはり、企業ということもあって、現場で使えるような強度実験などはだいたいの予想できていたのですが、土壌の改良といった化学系の実験行っているということは予想外でした。実験内容に関しては、企業ということもあって、即戦力になるようなものを行っており、やはり、利益を生むような内容しなければならないという制約があるということを実感しました。
- 様々な実験施設を実際に見学してみて、規模の大きさに驚きました。スーパーゼネコンというだけあって、大きな仕事をするために、それなりに大きな実験する必要があるということを実感しました。大企業になるほど、欠陥に対する責任が大きくなるため、より念入りに、より正確に、実験を行っていると感じました。また、ZEB棟を見学してみて、これからの世の中はこのようなエネルギー収支が0であるような建物が必要不可欠になっていくと考えさせられました。見学に訪れた際は、雨も降っており、エネルギー収支は0ではなく、まだまだエネルギー収支0の建物は実現が難しいものという印象を受けたものの、そこで働く社員の方々が何不自由なく、エネルギーを最小限にして、省エネを行っていたところには驚かされました。
- 昼間の見学会では、どちらかというと研究内容に関する質問がメインであったため、実際のところの労働環境や、ほかのゼネコン会社との比較というような質問はしづらかったのですが、懇談会のような和やかな雰囲気の中ではいろいろな質問をすることができました。また、ゼネコン関係の事だけではなく、就職活動についてどのようなことが大事になってくるのかというようなこれからの大学生活で大切になってくるようなことも知ることができ、有意義な時間を過ごすことができました。

鹿児島大学  
農学部  
生物環境学科  
4年

日吉 恵理



- 昨年2月に大成建設のシールド工法を用いたトンネルの建設現場でのインターンシップに参加させていただいており、このインターンシップをきっかけに、より工学的な土木を学びたい、土木分野の知識と経験をもっと増やしたいと思い、大学院への進学を決めました。今回は、現場で見た最新の土木技術が、技術センターで、どのような過程を経て、実際に施工できるようになるかを拝見したいと思いました。
- 大規模実験棟で、トンネル火災でのコンクリートの爆裂防止のための実験機材を見させていただきました。実物大規模の高温でコンクリートを熱し、繊維を入れたコンクリートの耐久性を測ることができ、実際に爆裂をするコンクリートを見て、大学での実験との規模の違いに圧倒されました。大学院での研究が環境に配慮したコンクリートの開発をメインに行っているの、新しく開発されたコンクリートが研究所を経て、どのように現場で使われていくかを見させていただき、今後の研究のイメージを掴むことが出来ました。
- 最後に、今回の技術研究所の見学会に参加させていただき、直接研究員の方々とお話することもでき、現場と研究所の違いや、土木業界のおもしろさや大変さを痛感しました。また、技術研究所では、建築や土木分野以外にも他分野も研究をしていることに感銘を受け、大学院2年間では、土木分野の知識をより深めていくだけでなく、幅広い知識と経験を増やしていきたいと思っています。将来、快適で環境に配慮した生活をつくっていく土木技術者になりたいと改めて思いました。



研究事例の紹介  
(大成建設技術センター)



五十嵐寛昌副所長との意見交換  
(鹿児島技術研究所)

帯広畜産大学  
畜産学部  
畜産科学科  
3年

上野山 藍



- 大学で農業土木を学び、就職先として建築・土木系を考えている中で、一度研究所の雰囲気や働き方などを見てみたいと思い応募しました。
- 西調布実験場は、業界最大規模の実験施設とあって、振動実験棟やコンクリート・風洞実験棟、大型構造実験棟など多くの大型研究施設が立ち並んでおり、圧巻の広さでした。その中でも、私が興味をもったのが防災の分野です。日本は地震や津波など自然災害が多いため、鹿島技術研究所では自然災害が都市の建築物に与える影響などが研究されていました。例えば、高性能三次元振動台という設備では、三次元にゆらすことで地震動の高精度な再現が可能そうです。私は昔、長周期地震動で振り子のように揺れる高層ビルをテレビで見て不安を覚えたことがありました。そのため、今回高性能三次元振動台を使ってその影響を抑える研究開発が進められていることを知り、鹿島技術研究所がもっている地震に対する技術力の高さを感じました。
- また、風洞実験室もとても印象的です。風洞実験室は、大型風洞を用いて構造物や周辺環境に作用する風の影響を調査・検証する研究施設です。今回は大型風洞の実物を見ることはできませんでしたが、実験に使用する都市の模型を観察させていただきました。その模型は、高層ビルの細部まで緻密に再現されていました。特に驚いたのが、窓が受ける風圧を測定するために、窓のある個所それぞれにセンサーが取り付けられてあったことです。私はこれまで構造物が受ける風の影響を考えたことがありませんでした。だからこそ、センサーを一つずつ取り付け実験する地道な作業が基礎となって、現在の都市の高層ビル群が成り立っていることを実感しました。
- 私は今まで大学で農業土木に興味を持って勉強してきましたが、今回は土木だけでなく、建築の面白さも感じる事ができ、とても勉強になりました。見学の最後には、研究所の方々から話を伺う機会もいただき、研究所の雰囲気や働き方を垣間見ることができました。今回の見学を活かし、今後の進路の参考にしたいと思っています。

帯広畜産大学  
畜産学部  
畜産科学科  
3年

神谷 真優



- 振動実験棟では地震動の高精度な再現、長周期での大振幅の揺れなど、多様な要求に応える高性能三次元振動台“W-DECKER”が設置されていた。地震動を再現する主振動台と超高層ビルなどでの揺れを再現する長周期振動台を組み合わせた2段階重ね方式がとられており、国内最高水準の性能を持つという。震が関ビルをはじめとする超高層ビル建設に強い鹿島建設の技術の最先端を見ることができた。
- 続いて案内されたのがコンクリート・風洞実験棟である。ここで最も印象的だったのは、屋上庭園でみた建物緑化に関する研究だ。ヒートアイランド現象の緩和などの観点から緑化への関心が高まる中で、鹿島技術研究所が開発した人工地盤緑化培養土“ケイソイル”をはじめとする様々な緑化資材を紹介して頂いた。
- 企業の技術が社会のニーズに多面的にアプローチしていることに非常に感心した。その後、大型風洞の実験部屋も見学させて頂いた。隣接する実験棟に移り、大型構造実験棟へ入った。構造物の強度や耐震性能を検証する施設で、棟内には広々とした空間がありその中で各種安全性の検証が行われていた。大型クレーンが動くたびに警告音が響き渡り、建設現場にいるような臨場感で作業の見学をした。
- 一通りの実験棟の見学を終えて、初めの展示・実験棟に戻ってきた後、鹿島技術所副所長の方をはじめとする職員さん方との質疑応答の時間があつた。ここでは実際に働く方の生の声を聞くことができた。研究所ではチームを組んで仕事をしており、風通しのいいメリハリのある職場だとお聞きした。今回の見学会に参加してみて、実際に足を運ばないと知ることができないことを沢山聞くことができたため非常に有意義な時間を過ごせたと感じた。またこのような機会があればぜひ知人や後輩に勧めたいと思う。

北里大学  
獣医学部  
生物環境科学科  
2年

岡野 優美子



- 今回見学して、普段土木を中心に学んでいない私にとって、土木業界が人の生活のための技術が集積した世界であることに目から鱗でした。さらに、そうした技術が直接世の中に還元されていることに非常に強く惹きつけられました。人の生活の基盤には、安心で快適な環境が求められます。現代のわが国では構造物の老朽化が問題になっており、少子高齢化に伴う技術者の減少などの面で、構造物は高品質なもの、維持管理のしやすさや寿命が長いものが求められます。また、甚大な被害が予測される大震災では、建物やインフラの強靱化が人命に関わる重要なものとなります。さらに、土木建設業界が解決できる環境問題として省エネルギー化、ヒートアイランド現象の緩和などがあります。こうした様々な課題に対し、実験施設では真剣に研究所全体で解決に取り組まれていました。そうしてここで培われた鹿島独自の技術が、構造物の完成によって世の中に還元されるのです。
- 例えば地震が多い日本では、地震に関する研究が重要となります。ここでは地震動の高精度な再現や長周期地震動の再現ができる高性能三次元振動台W-DECKER、土構造物の挙動を縮小模型で再現できる遠心模型実験装置で研究を行っていました。こうした研究により、予測される大きな揺れに耐える構造物の建造が可能となり、その中にいる人の安全の確保やその後の生活への影響の最小化が実現できます。さらに、構造物を建造する前と後で発生する風を予測するための風洞実験室では、都市ならではのビル風など風環境の影響について調査していました。他にも構造物の耐久性の実験施設など、様々な施設で実験が行われていました。私たちは、環境を保全することによって基盤としても文化的にも豊かな生活を享受することができます。私は環境について学ぶうち、自然環境の適正な管理によって人の生活への快適性に貢献できる仕事があったと思うようになりました。ここで今回鹿島技術研究所を見学し、『人の生活』を中心とした産業に触れたことで、環境のことだけでなく、多くの人が快適に生活する基盤の整備の重要性を知り、そのために培った技術を還元できる可能性は大きなポイントだと思います。さらに、この研究所では、未来を見据えた研究を行える環境が整っていることが注目すべき大きな魅力と感じました。

## 鹿島技術研究所

東京農工大学  
大学院 農学府  
国際環境農学専攻  
院1年

江口 慧



- 最初に驚いたのが、高性能三次元振動台です。三次元に振動をさせることができ、様々な振動を再現できるということには感銘を受けました。特に近年、問題となっている長周期振動を再現できる点には驚かされました。このよう社会のニーズに応えた実験装置を作成している点は企業の研究所の大きな特徴なのだなと感じました。次に見学を行った屋上緑化の部分においても環境問題への考慮が必要となっている社会のニーズに適応していると感じました。
- 次に興味深かったのが、開発された製品のネーミングについてです。研究開発されたコンクリートはコンクリート自身がCO<sub>2</sub>を削減するものや耐久性が長いものなど素晴らしい性能を持っているものでした。そして、その製品のネーミングが「長寿命化コンクリート EIEN (エイエン)」、「CO<sub>2</sub>-SUICOM (スイコム)」といったように名前を見ただけでその製品の性能がわかる非常におもしろいものでした。分かりやすいネーミングは私たちのような一般の人たちにとって親しみやすく、その製品の凄さがわかりやすくなると感じ、非常の良い印象を与えたいと思います。後に行われた質問会においてそのような名前は開発グループが考えていると伺いました。研究開発の現場は固いイメージがあったのですが、そのような話を聞き、楽しく真剣に開発を行っているのだと感じました。
- 今後、自分が研究を行っていく上で自分の研究が社会の役に立っているのかなど意義についてさらに深く考える非常に良いきっかけとなりました。

東京農工大学  
農学府  
農業工学専攻  
修士1年

関野 良



- 研究に日々触れ続け「研究＝終わらなき探求」というイメージが固定概念としてあり、どうしても何か製品を作り出す「ものづくり」とは遠く離れたもののように感じていました。また、研究内容も直接土木に関わるものではありません。どうすれば土木に携われるだろうと考えたとき、今回の見学会のお話を聞いて「これだ!」と思いました。土やコンクリートだけでなく、ビル風や屋上緑化といった様々なアプローチの研究に、自分の貢献できるものがあるのではないかと思ったからです。実際に研究所を見学してみて、「ものづくり」が確かにあることを実感しました。研究所でビルを建てているわけではないですが、研究所にはビルを安全に作る技術がありました。ビルが街に親しまれるような技術や大きな地震でも中の人々が安全な技術がありました。まさしく技術を作る現場です。直接ものづくりに携わるのではなく、技術を作ることにより良いものづくりに貢献できることは、この見学に参加しなければ知ることができませんでした。
- 見学して一番印象に残ったものは屋上緑化です。これも土木なのかと驚きました。芝生や花壇だけでなく、ビオトープや畑のエリアもありました。これは、土木ではなく農業土木を学んできた私の強みを活かせる場なのだと感じています。また、工事で出た廃材を花壇の岩などに活用する取り組みに非常に興味を湧きました。さらにその岩はとても軽く女の子でも片手で持てるほどであったため、荷重制限のある屋上緑化に適していたことに驚愕したのは今でも印象に残っています。いかに軽量化するかだけでなく、環境負荷をいかに小さくできるかまで考慮していることに感心しました。

高知大学  
農林海洋科学部  
農林資源環境科学科  
生産環境管理学領域  
3年

桶谷 昌宏



- 現在大学3年生の私は、この時期、就職活動として様々な企業のインターンシップや説明会に参加しています。また、私は土木・環境系のコースに所属しており、就職先としてゼネコンを視野に入れていることもあり今回の鹿島建設技術研究所見学会に応募させていただきました。今回の研究所見学会では通常の会社説明だけでなく、研究所内部の施設や仕事の内容に至るまでを詳しく教えていただき、非常に参考になりました。この研究所見学をこれからの私の就職先の決定に活かし、自分に合う最適な企業選びができたと思います。
- 一方で、土木業界はこれから大幅な技術者の減少が懸念されています。人口が減る我が国、我が土木業界で、どう人手不足に対応するのかもゼネコンの大きな課題になることとされます。そこで、鹿島研究所で見ていただいた最新のAI技術やIoT技術が人手不足解消の要になることでしょうか。まだまだ発展段階の先端技術分野を早急に実用レベルまで持ち上げることが喫緊の課題であることは言うまでもありません。そして、それと同時に「土木・建設」という業界を多くの若者に認識してもらうことが必要です。大手ゼネコンはユニークなCM等によりその働きかけをしていることが伺えますが、なかなか若者には伝わっていないのが現状です。これは、「土木＝泥臭い仕事」という固定概念が根付いていることが原因と私は考えています。これからは、今までは違う「新しい土木業界」として、各企業が少しずつ業界全体の印象を変えていく必要があると私は思います。

鹿児島大学  
大学院農学研究科  
生物環境学専攻  
修士1年

篠原 健吾



- まず、振動実験棟に行き、高性能三次元振動台W-DECKERを見学した。本体は模型に隠れて確認できなかったが、非常に大きな装置であることがうかがえた。3次元的に振動を再現できるため、より正確に地震の影響を調べることが可能になったという。現時点での最先端の実験装置を素早く導入し、研究していくことは非常に難しいことであり、研究所の規模の大きさを実感した。
- 次に、コンクリート・風洞実験棟の屋上へ上り、屋上緑化を紹介していただいた。季節柄、青々と生い茂った様子は観察できなかったものの、屋上に広がるケイソイルの地面とその上に定植された常緑樹を見学できた。雨水を利用して効率的に水やりをするシステムや、壁面に定植する技術などがあり、都市のヒートアイランド現象緩和にむけた取り組みとして進展していく、将来性の大きい研究分野だと感じた。
- 次に、同実験棟内の風洞実験室へ移動した。主に都市の空間に建造物を建設する際、風が建物に及ぼす影響は大きく、模型実験で風の空間的分布を把握する必要がある。また風が均一な分布で模型に当たるように、プロペラから長く距離をとり、数枚のフィルターを用いて風を均す。さらに空間的な影響を評価するために対象物に多くの穴をあけ、チューブを通して風速を多点観測する。実際に用いられた実験模型が展示しており、研究内容の理解に役立った。この研究に関しては今後、コンピュータによる数値計算技術のさらなる発展により簡便で精度の高い検討が可能になるのではないかと感じた。その他にも、大型構造実験棟やコンクリート展示コーナーを見学させていただき、充実した見学会であった。