



Microcosmos -Thank You All-  
(JR 木更津駅にて撮影)

# テクノセンターニュース

木更津工業高等専門学校 地域共同テクノセンター

2021年2月発行 第35号

## コンクリートと最近カッコいいと思ったこと



地域共同テクノセンター長 青木 優介

昨年4月の就任からまもなく1年が経とうとしていますが、世はコロナ禍の真ただ中。地域共同テクノセンター長として、技術振興交流会の皆様にご挨拶もできていなければ、県内の産学連携関係の催しにもほとんど出席できていません。もしかすると本校の教職員の方にも、私が同職についている印象が薄いかもしれません。だとすれば、ここで書くべきことは、自己紹介とか、これまでの地域連携との関わりとか、そういった類のものがいいかと思えます。ただ、緊急事態宣言の響きがそうさせるのか、なんとなくそういうのを書く気分になれなくてですね。わがままですみませんが、自分の専門と、最近、少し思っていることを書かせていただきます。

私、専門は土木のコンクリートです。コンクリート。あれは、水、セメント、砂、石を混ぜ合わせることでつくられます。正しくいえば、砂や石を、水とセメントを混ぜてできる糊でくっつけることでつくられます。なお、紙をくっつける糊は乾いて固まるようですが、水とセメントでできる糊は両者の化学反応によって固まります。なので、コンクリートは水中でも固まります。「コンクリートは乾いて固まる」は間違いなくマチガイです。

そんなコンクリートについて、学生たちからよく「何が、いいんですか」と問われます。いい点は色々ありますが、まずもって「安い」ことではないでしょうか。こんなこと言って、生コン会社の方からきついお叱りを受けそうです。コンクリートのお値段は、 $1\text{m}^3$  (約2.3トン) あたり15,000円ぐらいです。ちなみに、2リットルのペットボトル入りの天然水がスーパーで1本100円で売られて

います。 $1\text{m}^3=1000$ リットル=ペットボトル500本分=50,000円です。つまりコンクリートの価格は、工場から現場まで運搬される料金を含めても、天然水の1/3以下ということになります。たぶん、安すぎます。しかし、この安さだからこそ、これほど多くの構造物がつけられてきたともいえます。

一方、あまりないのですが、もし「コンクリートの、何が悪いんですか」と問われたら。私は、「悪いということではないかもしれませんが」と前置いたうえて、「品質が現場での施工に左右されやすいこと」と答えると思います。いや、コンクリートだけではなく、世の中すべてのモノというモノは、そうなのかもしれません。しかし、もう一つの主要な建設材料である鋼材と比べると、コンクリートはどうしても「現場での手作り感」が強いです。ここでしっかりとした施工がなされなければ、綿密な設計がなされていようと、良質な材料が使われていようと、できあがる構造物の品質は大きく低下してしまいます。

先日、いわゆるウェビナーにて、山口県の地元の建設業者さんが施工したという箱型のコンクリート構造物を見ました。そのサイズ、その形、その工事時期からして、できあがったコンクリートに多数のひび割れや色むらが生じていておかしくありません。しかし、実物のそれはひび割れや色むらはほとんどなく、まさに至高の作品。自ら指揮されたというご年配の社長さんは、「このタイプ（の構造物）は初めてだったんですが、基本に忠実にやりました」とのこと。カッコいい！これまでの経験があるとはいえ、簡単ではないはず。誰かのスキャンダルとか、そういう需要もあるのだ

とは思いますが、こういうカッコいい人の話題をもっとメディアが取り上げてくれないものかと。そのほうが、これからの世代の人たちによっぽどいい影響を与えられると思うのですが。

ここまで書かせていただき、思いのほか、自己紹介にはなったかもしれないと思います。この息

苦しい状況が明けて、皆様と笑顔でお話できるようになったとき、「ああ、そういえば」と、ここの話など思い出していただければ、望外の喜びです。今後とも、どうぞよろしくお願い申し上げます。

## 地域連携・産学連携の記録

昨年の2月あたりから新型コロナウイルス感染拡大防止のため、学内でも行事の中止が相次ぎました。第7回会社説明会(R2.3.8)も開催直前に中止となり、その後もキッズサイエンスフェスティバル、小中学生を対象とした公開講座も全て開催見送りとなりました。出前授業につきましては、昨年秋頃から感染予防対策がしっかりできるもの、かつ、開催規模を鑑みて会議で検討を重ねたうえで実施しました。

講座名	実施担当者	出前授業依頼元	参加者数
速く走るコツ～運動会を間近に控えた小中学生に向けて～（動画配信）	人文学系 坂田洋満	木更津市スポーツ振興課	
中学校教諭を対象とした陸上競技指導講座	人文学系 坂田洋満	木更津市立太田中学校	8人
プログラミング教室	電気電子工学科 岡本保	木更津第一小学校	26人
久留里線活性化ワークショップ	環境都市工学科 青木優介	久留里線活性化協議会	20人

### 【速く走るコツ～運動会を間近に控えた小中学生に向けて～】

坂田教員の出前授業は、木更津市のホームページにて動画が公開されています。

木更津市ホームページ URL

<https://www.city.kisarazu.lg.jp/kurashi/shogaigakushu/sports/1006402.html>



### 【久留里線活性化ワークショップ】

久留里線の良い点、課題点、活性化に向けた方策などについて意見を発表する学生たち。本イベントの様子や得られた意見をまとめた壁新聞が、JR 久留里線車内や木更津高専校内にも掲示される予定です。



### 【プログラミング教室】

今年度から小学校でプログラミング教育が必修化されました。その一環として、令和 2 年 11 月 19 日に木更津第一小学校にて、「マタタラボ専用アプリ」を利用したプログラミング教室を開催しました。今回の教室は、木更津第一小学校の依頼により、6 年生 26 名が参加し、本校電気電子工学科岡本保、若葉陽一各教員と電気電子工学科学生 8 名が指導支援を行いました。マタタラボとは、パソコンを使うことなくいろいろなブロックを組み合わせて手のひらサイズロボットを動かすプログラム玩具で、今回は専用アプリを利用して実施しました。4~5 人で 1 班となり、クリスマスの絵を描くという課題に取り組みました。各班に 1~2 名の学生がついて、指導支援を行いました。

これまで、出前授業などの教育連携・支援は中学校が中心でしたが、小学生の段階で科学に興味を持ってもらうことは非常に重要であると考えています。今年度はコロナ禍で 1 日のみの実施となりましたが、小学校への教育連携・支援を継続、発展していきたいと考えています。



### 【ちばぎん研究開発助成に伴う共同研究】

研究題目 : 高齢者・色覚障がい者の生活環境における色彩弁別能力及び視力の影響

研究相手方 : 株式会社 D & P メディア

研究担当者 : 情報工学科 吉澤陽介

## 地域共同テクノセンター運営委員より一言



人文学系 准教授  
武 長 玄次郎

この2年間、地域共同テクノセンター運営委員を経験し様々な活動に参加しましたが、令和元年10月29日開催の、第31回テクノフォーラムにおける八田修一氏のご講演に関われたのが、私にとって最も意義深いものでした。およそ100年前、大正時代から昭和初期に、台湾において今でも地元住民に感謝されるダムの建設を行った技術者八田與一氏についてのお話は、地域で事業に関わっている方々や学生達をはじめ、聴衆の皆様に残る強い印象を残し、技術の大切さと、技術を上手に使った場合の人々に与える恩恵についてアピールできたと思います。



機械工学科 准教授  
高 橋 美喜男

今年度は、初めての5年担任と新型コロナウイルス感染症の影響が重なり、非常に混乱することが多い年でした。例えば、就職活動が最も活発であるはずの4月に緊急事態宣言がなされ、登校が禁止になりました。そこで、当初は急遽メッセージアプリやメールを使って学生とのやりとりをしていたのですが、効率が悪くとても苦労しました。また、メンタル面も含めた学生の様子が分からず、前を向いて貰えるよう常に気を配る必要がありました。しかし、Web面接の実施など、企業の皆様の敏速なご対応によって、なんとか混乱の1年を終えることができそうです。微力ではありますが、新型コロナウイルスの影響を乗り越え、活気に溢れた生活および経済を取り戻せるよう頑張っていきたいと考えています。



情報工学科 教授  
大 枝 真 一

高専の役割として地域貢献があります。我々教員の研究活動の成果を、学生の教育・地域の企業へ還元することが求められています。また、中小企業が抱えている課題は、我々の研究の種になることもあります。教員と企業がうまく連携ができるまでは、時間とエネルギーというコストが掛かりますが、歯車が回り始めるときっと両者にとって大きな成果となって還ってくるものと信じています。今年の今ごろ世界がこのように変わってしまうとは思っていませんでした。世界を救い新しい未来を創造する学生・企業の方々のために、使命感を持って教育・研究活動に励みたいと思います。



環境都市工学科 助教  
原 田 健 二

地域連携として、本学の学生とともに、キッズサイエンスフェスティバル・出前講座をいくつか実施し、地域の皆様に工学の楽しさを宣伝させていただきました。講座の準備等に多少の労力はかかりましたが、小さい子供達が目を輝かせながら実験をしている姿やそれをサポートする学生の授業では見ることができない輝いている姿を見ることができ非常に良い経験をすることができました。しかし、今年度は、対面でのイベントの実施が難しいこともあり、地域の皆様と関わる機会がほとんどなく、新型コロナウイルスの流行により、今までの常識が通じなくなり、状況に応じて柔軟に対応できるように行動をしなければいけないことを痛感いたしました。



**電気電子工学科 准教授  
柏木 康秀**

正確には「テクノ委員として」ではありませんが、東京在住でご近所開催ということもあり、何度か川崎での「テクノトランスファーin かわさき」に参加しました。通常の学会発表だと当然、その専門分野の参加者しかいないのですが、こういったイベントだと色々な人々に出会えます。専門外でも吸収できるものや参考にできるものも多く、大変興味深いものでした。また、企業で活躍している卒業生の何人かにも会え、頼もしく成長した姿を見ることができました。



**電子制御工学科 助教  
奥山 彰夢**

私は、令和元年度に木更津高専の教員として着任し、同時に地域共同テクノセンター運営委員会委員としても活動させていただきました。高専の地域連携の取り組みに着任早々携わることができ良い経験になりました。とくにキッズサイエンスフェスティバルなどのイベントを通じて地域の子供たちが工学への関心を持つきっかけ作りに少しでも貢献することができ嬉しく思います。またテクノフォーラムで技術振興交流会会員の皆様とお話をさせていただく機会もありました。高専教員およびテクノ委員として貴重な経験をさせていただきありがとうございました。



**教育研究支援センター  
技術長  
嶋野 慶次**

教育研究支援センター（以降、支援センターという）職員代表として、委員をしている嶋野と申します。支援センターは、常勤職員14名、非常勤職員2名で構成され、所属は業務支援室となりますが、再雇用職員2名が加わり、計18名のスタッフで、主に各学科の授業（主に実験・実習）の技術教育支援を行っています。その他に、学校行事等の支援もあり、地域共同テクノセンター委員会に関わる業務では、夏休みのキッズサイエンス・フェスティバルの講座の開講があります。今年度は、新型コロナウイルス感染症の影響で中止にせざるを得なくなってしまい、とても残念でした。また、毎年3月に行われている会社説明会では、企業ブースの会場設営業務を仰せつかっておりましたが、その支援もできなく、誠に残念に思っております。再び、支援ができる日を心待ちにしているところです。



**事務部 総務課長  
矢澤 義彦**

地域共同テクノセンター運営委員会として2年になります。昨年度は、テクノフォーラム、技術相談、出前授業、公開講座、レベルアップ講座、キッズ・サイエンス・フェスティバル（KSF）や各種イベントへの出展等を実施してまいりました。中でも、テクノフォーラムでの講演やKSFで課題に取り組む子供たちの真剣な眼差しが印象に残っています。ところが、新型コロナウイルスの影響を受け、3月の技術振興交流会会員企業による会社説明会が中止となり、新年度になっても状況は好転せず計画した諸事業が相次いで中止となってしまいました。しかし、このような状況下で、今年度の会社説明会は、初めてとなるオンラインでの開催に向け準備をしているところです。いまだに新型コロナウイルス感染症の収束が見通せない中、この会社説明会のようにコロナ禍でも実施できるよう各事業の在り方、実施の方法等を見直していく必要があるのではないかと考えております。



基礎学系 准教授 阿部 孝之

平成 31 年 4 月より地域共同テクノセンター副センター長を務めさせていただきました。木更津高専に着任して以来、地域共同テクノセンターには委員としての経験もなく、何もかもが初めての経験で不安を抱えながらのスタートでしたが、本年 3 月末で何とか 2 年間の任期を終えようとしています。

副センター長として主に担当させていただいたのは、キッズ・サイエンス・フェスティバルでした。キッズ・サイエンス・フェスティバルは近隣の小学生を対象としたものづくりのイベントで、夏休み中に開催されます。令和元年度は前年度の 2 会場から木更津高専 1 会場に変更しての実施となりましたが、講座定員に対して約 3 倍の延べ 1200 人からの応募がありました。イベント当日は大盛況で、参加した小学生が楽しそうにものづくりに

取り組む姿が見られました。アンケートの結果からも、各講座の内容には非常にご満足いただいたようです。このイベントがものづくりを楽しむ場として地域の皆様にご理解いただけたことに、これまでになかった喜びを感じることができました。

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響で多くの活動が中止となってしまいましたが、2 年間地域共同テクノセンターの運営に携わり、地域貢献の重要性を改めて認識することができました。最後に、青木センター長、鈴木前センター長、原田副センター長、運営委員の皆様、研究協力・地域連携係、在原会長をはじめとする技術振興交流会の会員の皆様に心から感謝申し上げます。また、地域共同テクノセンターが地域の発展により一層の貢献ができることを祈念し、退任の挨拶とさせていただきます。



## 環境都市工学科 助教 原 田 健 二

平成31年4月より、副テクノセンター長を拝命し、本年3月末にて退任の予定となっております。

着任3年目で副センター長に就くことになり、ちゃんと務め上げることができるか不安やプレッシャーを感じていたことを思い出します。

副センター長の主な業務としては、毎年3月に行われる技術振興交流会主催の会社説明会やアクアコイン普及委員会の委員をさせていただいております。

前者については昨年度におきましては、説明会を実施するための準備をさせていただきましたが、新型コロナウイルスの流行により、急遽中止となり、無念でなりません。今年度の説明会は、新型コロナウイルスの流行に左右されずに実施できるようにするため、Web形式で行うことになりました。Web形式での実施は初めての試みである

ため、どのような結果になるか不安がございますが、技術振興交流会の皆様と木更津高専の学生達がWin-Winな関係が築けるような場になるように準備を進めております。

2年間という短い期間でしたが、市の委員会への参加等をする事で、学内以外の世界を知り、様々な分野の方と交流することができ、高専の地域連携の必要性について実感することができました。

最後に青木センター長、鈴木前センター長、阿部副センター長、運営委員の皆様、総務課研究協力・地域連携係、技術振興交流会会員の皆様に感謝申し上げます。今後、地域共同テクノセンターがより一層地域の発展に貢献できるように願っております。

## テクノセンターニュース 第35号

2021年2月発行

独立行政法人国立高等専門学校機構 木更津工業高等専門学校  
地域共同テクノセンター運営委員会

〒292-0041 千葉県木更津市清見台東 2-11-1

TEL 0438-30-4006

FAX 0438-98-5717

ウェブサイト URL <http://www.kisarazu.ac.jp>