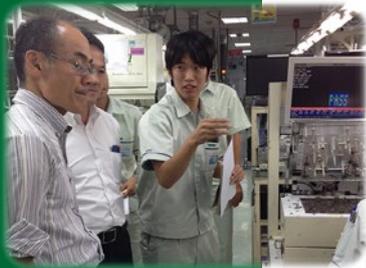


MONOTSUKURI

ものづくり大学通信



INDEX

- 01 ニュース
- 02 連載—ものづくり考 1
- 03 連載—ものづくり考 2
- 04 海外通信
- 05 学生・卒業生のページ
- 06 トピックス 1
- 07 トピックス 2
- 08 トピックス 3
- 09 ものづくりインフォメーション

No. 14

新教務長挨拶ーインターンシップを中心にー

教務長・製造学科教授 関根 次雄 (せきね・つぎお)



1951年 埼玉県生まれ
1974年 宇都宮大学工学部精密工学科卒業
株式会社日立製作所生産技術部入社
1997年 生産技術部副技師長
2001年 e-PECセンター長
2008年 モノづくり技術事業部主管技師長
2013年 ものづくり大学製造学科教授
[趣味] 旅行、読書、ゴルフ、家庭菜園

2015年度から“教務長”の重職を拝命致しました。引き受けた理由の一つは、長年努めてきた企業の精神訓である“以和為貴”（議論すべき時は大いにぶつかり合い、結論が出たら全員が一丸となって事に当たろうと言う考え）が浮かび、教職員の本音でのぶつかり合いの場を増やして様々なアイデアを出し合い、全員の連携力の引出し役に成れば良いと考えたためです。

果たすべき課題は多々あると思うが、まずは学生が安全・安心して学べ、主体性を発揮できるキャリアガイダンス・学生サービス体制の整備・充実化である。本学の理念であり特色でもある、“技能と技術を兼ね備え、即戦力となる社会人の育成・輩出”の原点を見据え、高い就職率を維持・向上すべく、教職員一丸となった体制で更なる工夫・改善を図って参りたいと思うので、関係者皆様の尚一層のご協力を宜しくお願いしたい。

次に2015年度のインターンシップの状況についての報告である。2015年度は、製造学科インターンシップA84名（59社）、建設学科基礎インターンシップ152名（97社）が参加（内海外留学型6名を含む）した。

写真1、2は恒例となっている製造学科参加者全員のインターンシップ報告会（10月1日）と全員の発表パネルの展示風景で、発表を聞くと、インターンシップ派遣前と比べて皆一段と逞しく成長したと感じる次第である。また写真3は、インターンシップ受入企業始め36団体・49名、本学教職員22名の参加を持って11月11日に開催された、インターンシップ成果発表会兼産学意見交換会の風景である。2015年度はインターンシップ履修学生を代表して、建設学科から3件（5名）、製造学科3件（3名）の発表が行われ、実際に研修した企業の方々から暖かい言葉や、やや厳

しめの励ましの言葉を頂き、当該学生にとっては再度振り返りの機会であったり、大学側としては来年以降に改善・反映させるべき貴重な意見交換の場であった。

さらに、12月2日には日本学生支援機構主催の“平成27年度インターンシップ等研修会（関東支部）”（全国の大学教職員268名参加）において、本学の長期インターンシップについて、全員参加型が故の苦勞と改善取組策について事例発表を行い、長期インターンシップ導入に関心のある方々から多くの質問を頂いた。



写真1: インターンシップ報告会風景



写真2: インターンシップ発表パネル展示風景



写真3: 受入企業の方を招いてのインターンシップ成果発表会

15年目の学園祭

教務長・製造学科教授 関根 次雄 (せきね・つぎお)

開学と同時にスタートしたものづくり大学学園祭（碧蓮祭）が2015年で15年目を迎えた。誰もが卒業してから学生生活を懐かしく思い出す一つとなるはずの学園祭を、絶やすことなく全卒業生の脳裏に残し続けられたことは何よりの喜びである。ところで“碧蓮”という名称の由来をご存知だろうか。第2回開催時に、水と緑の豊かな行田の地を表す「碧」と悠久の眠りから覚めて花開いた古代「蓮」に因んで命名されたものである。

毎年の学園祭のメッセージテーマは、“学園祭はものづくり大学生と地域の方々・企業が触れ合うことのできる重要なイベントである”を念頭に検討され、第1回の「一心不乱」から始まり、「挑戦」、「昇華」、「励起」、「新」、「匠」、「ものだいせいだもの」、「彩～colors～」、「デザイン～設計～」、「CREATE～創造～」、「未来～Future～」、「向上」、「ものづくり愛」、「We are One～一体～」、15回目の2015年は「LINK」と続き、それぞれに時代背景や実行部隊の心意気などが反映されているかと思う。



第1回と第15回ポスター

また具体的な企画では、定番とする①本部企画、②ステージ企画、③展示・講演企画、④模擬店企画、⑤共催企画、⑥後夜祭企画の六つの部門構成をベースに、実行委員が中心となって毎年いろいろとユニークな工夫が凝らされてきた。特に、地元行田市や鴻巣市、埼玉県技能士会連合会などの地域の関係者からは多大な支援を頂き、おかげ様で毎年2日間の開催で4、5千人集客の賑わいを見せている。

最後に、長年この碧蓮祭に携わってきた同窓会会長からの記念の挨拶を添えてまとめする。「碧蓮祭開始から、他大学とは違う“もの大”らしさ、そして地域の方々との交流の場として“学生の力”で盛り上げることを思い続けてきた。これからも約3,000名の卒業生と現役学生が力を合わせて“もの大の伝統”を築き続けて行きたい」



学生制作の木工玩具で遊ぶ子どもたち 本学教員によるバンド演奏



花火大会

賑わう模擬店風景

ものづくりを支える人づくり

製造学科教授 小塚 高史 (こづか・たかし)



1959年 北海道旭川市に生まれる
1983年 北見工業大学機械工学科卒業
トヨタ自動車株式会社入社
堤工場機械部、明知工場機械部
ドライブトレーン生技部
第2HVユニット生技部
明知工場品質管理部(部長)
明知工場アブ製造部(部長)
2015年 ものつくり大学製造学科教授
[趣味] テニス、ベースギター

2015年4月本学に着任した。その前はトヨタ自動車で32年間自動車部品の製造に携わり、そのほとんどの時間を工場で過ごし、ものづくりの課題発見や問題解決に取り組んできた。生産現場でリアルタイムに起こっている出来事に触れ、調査し、何が真の課題か？今やらなければならないことは何か？いつも現場の第一線で働く人達と一緒に進めてきた。競争力のある真に強いものづくりをいかに手に入れてゆか、企業としての重要な命題の一つであり、いわゆる「トヨタ生産方式」の徹底的な実践で活動してきた。その間私を支えてくれたのは自分自身の好奇心と創造力で、現場での気付きと考察力は、多くの諸先輩たちの厳しいご指導と、現場で働いている人たちの苦勞を何とかしたいとの思いと合わせ、磨いてきた。

ムダを徹底的に排除し、贅肉のない筋肉質な生産現場をつくり上げる事は簡単な事ではない。職場の風土から築き上げて行かねばならない(写真1)。一例をあげると、七つのムダの一つである「不良・手直しのムダ」の削減への取り組みでは、部門のトップ以下全員が一丸となって不良ゼロをスローガンに、現場での定期的な改善活動を積み重ね(写真

2)、10年を経て不良率を一桁下げP P Mの世界にすることが出来たが、それでもまだゼロには至っていない。だが一桁削減の裏には、それを可能にしかつ継続できる現場の強さが必須であり、歳月をかけ組織を上げて人づくりした結果があったと思う。

ムダを徹底的になくす、言葉では簡単に言えるが、実際にはそもそも何がムダなのか、見えていない事、そもそも見ようとしていない事もある。ムダをしっかり認識し(図1)、粘り強く活動できる人を育てる強い現場をつくること、ものづくり日本をけん引するものと信じている。



写真1: 強いものづくりに向け全員で改善を進める風土づくり



写真2: 生産現場一丸となって取り組む不良ゼロ活動



図1:不良発生状況を揭示し、全員がムダの発生と改善状況を認識し共有する

これからの智能ロボット研究はまず人間を知ることから

製造学科教授 前田 陽一郎 (まえだ・よういちろう)



1957年 大阪生まれ
1981年 大阪大学基礎工学部機械工学科卒業
1983年 大阪大学大学院基礎工学研究科機械工学専攻修了
三菱電機(株)中央研究所入社
1989年 技術研究組合国際ファジィ工学研究所主任研究員
1995年 大阪電気通信大学情報工学科助教授
1999年 カナダプリティッシュコロンビア大学客員研究員
2002年 福井大学工学部知能システム工学科助教授
2013年 大阪工業大学工学部ロボット工学科教授
2015年 ものつくり大学製造学科教授
[趣味] 帆船模型、スノーボード、テニス、卓球

本学に2015年4月から着任した私は、ロボティックスの研究に従事してそろそろ約35年が経とうとしている。意の向くままにロボット研究を続ける間に、世の中のロボット技術は目覚ましく発展を遂げてきた。大学院時代からロボット研究に携わり、三菱電機の研究所に入ったときには第1次ロボットブーム(図1)の最盛期であった。通産省大型プロジェクト「極限作業ロボット」にも参画し、今でこそ大震災で期待されている原発点検用ロボットを30年も前に開発するなど、研究者としては非常に恵まれた時期を過ごすことができた。しかし、数年かけて開発した当時の極限作業ロボットには全く知能がなく、実用化にはまだほど遠い状況であった。

それから数年後、加熱気味のロボットブームも去った頃に出向した通産省技術研究組合国際ファジィ工学研究所におけるロボットプロジェクトにおいて、ファジィ理論を始めとしたソフトコンピューティングの研究に没頭し、ロボットへの知能の搭載に挑戦し始めた。ファジィブームもこの頃まさに絶頂期で、研究者としては二度目の幸運な時期

を過ごすことができた。さらにその後、大学へ移ってからは第2次ロボットブームが到来し、ロボカップ(写真1)などのロボット競技会に関与しつつ、主にロボットの知能化研究を指向した。

このような中で、現在は第3次ロボットブームと言われ、サービスロボットが実用化される時代になってきた。人間にとって親和性の高いシステムや人間とともに共存できる能力をもつ知的システムを我々は「人間共生システム」と呼んでいる。

筆者もこれまでの知能ロボットから人間共生ロボットを実現する研究(図2)へのパラダイムシフトを目指している。人間共生ロボット開発には、自律性はもちろん、人との親和性も不可欠となり、なにより人間を知ることが重要となる。ものづくりの工学的知識だけではなく、それを扱う人間をも理解することにより広い視点でシステムを設計することは、今後の社会においても大変重要なブレークスルーになるのではないだろうか。



図1:ロボットブームと筆者のロボット研究の変遷

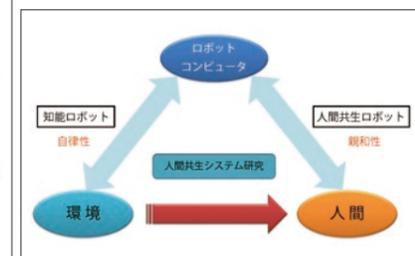


図2:知能ロボット研究から人間共生ロボット研究へ



写真1:ロボカップ日本大会におけるサッカーロボットの試合風景

技術と技能を繋ぐ橋渡し役『テクノロジスト』

製造学科准教授 武雄 靖 (たけお・やすし)



1966年 埼玉県川越市生まれ
1988年 岩手大学工学部機械工学第二学科卒業
1988年 有限会社安藤螺子製作所入社
2000年 東北職業能力開発大学校生産技術科講師
2007年 千葉職業能力開発短期大学校生産技術科講師
2009年 同准教授
2010年 東京農工大学大学院技術経営研究科修了 MOT
2013年 関東職業能力開発大学校生産技術科准教授
2013年 東京農工大学大学院工学府博士後期課程修了 博士(工学)
2015年 ものづくり大学製造学科准教授
[趣味] ドラム演奏、音楽鑑賞、バイクツーリング、アマチュア無線

私はこれまでに、自動車部品製造の現場で12年間、機械加工教育の現場で15年間と、一貫してものづくりに関連する仕事に携わってきた。その中で、常に問題意識を持っていたのは、技術と技能の関係(図1)と、それぞれの役割である。

ものづくりは、技術と技能の両方がなければ成立しないにもかかわらず、とかく技能は、技術より蔑まれる傾向がある。さらには、技能者不要論ともいえる極端な議論まで存在する。これは、技術者の技能への理解不足によるものと考えられるが、両者の橋渡し役となる人材が、ものづくりの現場に不足していることが要因のひとつである。このような人材を育成するには、一般的な大学などで学ぶ学術的な専門知識と、実際のものづくり現場でしか学べない体験的知識の両方を修得しなければならない。これはまさに、ものづくり大学が目指す『テクノロジスト』といえる。

一方、製造業における慢性的な技能者不足という問題もある。この問題を解決するために、技能のデジタル化や体系化など、技能を技術へ変換する取り組みが行なわれているが、すべての技能を技術化することは不可能である。また、新しい技術が生まれると、これに付随するように、新技術を

使いこなすための技能が生まれ続けていることから、技術化だけでは、後追いの対応となってしまう。そこで、変化し続ける技能を、効率よく後世に伝承するための研究(写真1、2)が必要となる。

ものづくりの技術を具現化するには、それを使いこなす技能が必要となることから、技術と技能は車の両輪ともい

える。そして、技術と技能の中心にいるべき人材が不可欠である。それはまさに、テクノロジストとなる『もの大生』の使命ではないであろうか。もの大生諸君には、未来にわたり技術と技能を繋ぎ、伝承し続ける人材となることを願ってやまない。



図1: 技能と技術の違いとその背景



写真1: 技能伝承の研究例(旋盤作業)



写真2: 技能伝承の研究例(測定作業)

橋梁の技術者・研究者への想い

建設学科教授 大垣 賀津雄 (おおがき・かつお)



1961年 大阪市生まれ
1984年 大阪市立大学工学部土木工学科卒業
1986年 大阪市立大学大学院工学研究科修了
1986年 川崎重工業(株)鉄構事業部入社
1995年 技術士(建設部門)
1999年 川崎重工業(株) 関東技術研究所 主任研究員
2000年 博士(工学)学位取得 長岡技術科学大学
2001年 川崎重工業(株) 鉄構事業部 参事
2002年 技術士(総合技術監理部門)
2010年 川崎重工業(株) MK本部 市場開発部長
2015年 ものづくり大学建設学科教授
[趣味] バスケットボール、登山、旅行、ゴルフ

私は1986年4月、大阪市立大学・大学院を修了して川崎重工業(株)に入社し、鉄構・機器事業部橋梁設計部に配属された。高校時代に橋の建設に憧れていたため、大学時代も入社後も予定通り順調に技術者としての道を歩んだ。

首都高速のかつしかハープ橋の振動実験やレインボーブリッジの設計・架設管理(写真1)などを行い、33歳で技術士の資格を得た。その後、新東名高速道路の建設をひかえ、連続合成2主桁橋の設計・施工法などの研究を行った。その成果をまとめ、長岡技術科学大学より博士号を頂いた。設計課長の立場になってから、数多くの橋梁の詳細設計を監理した。その後、橋梁の診断・更新事業を企画して、いくつかの特許取得や実施契約などを経験させていただいた。

以上の通り、橋梁の技術者・研究者としての実績や成果を収めることができたが、川崎重工業は談合事件を契機に橋梁事業から撤退することとなった。その関係で本社の市場開発部に配属され、サラリーマン人生を全うしようとしていた。しかし、最近、国内外の橋を見学しているうちに、これまで培ってきた技術や知見を用いて、研究や学生指導

をすることが使命ではないかとの想いが強まり、ものづくり大学の公募に応募した次第である(写真2)。

実は、採用内定の連絡を受けた時、「本当に30年間務めた川崎重工を退職するのか？」と悩んだ。与えられた仕事や立場に不満があった訳ではなく、展開中の新規事業に

取り組んでいる途中であり、部下の背中を押してきたことを考えたからである。しかしながら、あと10年、大学の教員になるのもラストチャンスであると感じた。転職後の期間を振り返ってみて、この判断は間違っていないと確信している(写真3)。



写真1: レインボーブリッジの架設状況



写真2: 橋梁の見学の様子



写真3: 研究室の学生とプレキャスト工場見学

「The 3rd NEU National and International Conference 2015」にて

製造学科教授 ビチャイ・サエチャウ

タイ王国の東北地方の大都市、コーンケン県 (Khon Kaen) に所在するノースイースタン大学 (NEU: Northeastern University) が2015年7月11日に主催した「The 3rd NEU National and International Conference 2015」で、著者は「持続可能な知恵への研究統合」と題して基調講演を行った。今回の基調講演に先立つこと数ヶ月前、4月20日にNEUの学長をはじめ視察団が本学を訪問された際に、ものづくり大学の実践的教育および関連設備などを視察し、NEUとものづくり大学との交流についての意見交換も行った。両学の交流への第一歩として、本学は上述した国際会議の共催 (Co-Host) で協力をすることになった。

なお、基調講演後のレセプションでの興味深いトピックとしては、ASEAN経済共同体 (AEC: ASEAN Community) が2015年末ごろに発足することに伴い、国際化とグローバル人材育成に積極的に取り組んでいるタイの大学が近年急増していることである。両学の交流が今後より具体化されていくことを期待したい。



NEU学長 Dr. Eakanan (右)、ビチャイ教授 (左)

ハンナム大学 (韓国) との交流について

建設学科教授 大垣 賀津雄 (おおがき・かつお)

韓国・大田 (テジョン) 市にあるハンナム大学土木環境工学科の38名 (教授2名、3年生36名) が来日し、2015年6月19日午前中、NEXCO東日本圏央道のPC橋等の現場見学にご案内した (写真1)。本学からも8名が参加した。同日午後、本学で施設見学をして頂いた (写真2)。実習設備が整っているので大変興味深いとのことだった。その後、高木千太郎先生 ((財) 首都高速道路技術センター) より、「東京オリンピックとインフラマネジメント」と題して講演をして頂いた。本学学生も数名が講演会に出席した (写真3)。

ハンナム大学では、今後建築学科と土木環境工学科が一体となるとのことで、帰国後クオン教授から、継続して情報交流をさせてほしいこと等の連絡があった。韓国・大田市は各企業の研究機関が集まっている都市であり、次の機会に同大学に立ち寄って交流を深めたいと思う。



写真1: NEXCO東日本 現場見学



写真2: 本学施設見学

写真3: 講演会後の交流

海外型インターンシップ実地検分

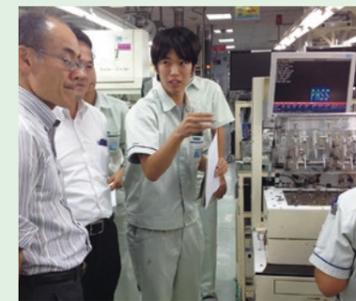
本学は、タイ王国の泰日工業大学 (TNI) と2007年に交流協定を締結後、2011年度から毎年学生たちを派遣してきた。2014年度はタイ王国の政情が不安定だったため学生派遣は見送られたが、2015年度は再開することができた。派遣学生6名はTNIでの1ヶ月の語学研修・工学部講義の後、製造業2社、建設業2社*において1ヶ月間のインターンシップに取り組んだ。今回、私達はタイ王国における学生たちの実情を視察するとともに、交換留学の更なる発展に必要な事項を直接、企業・TNI双方からヒアリング・意見交換する目的で現地検分を実施した。

学生との面談、および宿舍・周辺モール等の日常生活環境視察の後、TNIおよびインターンシップ先企業を訪問した。TNIでは、大学見学後バンディット学長等と会食する機会を得た。学生はTNIと企業の支援の下、概ね元気に研修を進めていた。企業との意見交換により、学生の英語力の向上など課題も明らかとなった。

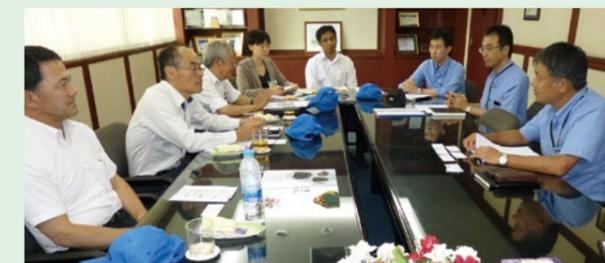
製造学科教授 佐久田 茂 (さくた・しげる)

実地検分の内容を交換留学プログラムの発展につなげることをしたい。

*三菱エレクトリック・オートメーション、サミット・エレクトロニック・コンポーネンツ、タイ竹中、チョーカンチャー



学生が研修内容を説明



受入企業でのヒアリング

留学生サークルの紹介

建設学科 4年・留学生サークル部長 坂上 守 (さかうえ・まもる)

留学生サークルは国際交流を目的に、2015年度に設立した新しいサークルである。

現在は、海外から本学にきている留学生を含め、海外留学経験がある学生を中心に54名*で活動している。主に週に一度の勉強会や、交流会としてのスポーツ大会、留学生が本学で快適かつ有意義に過ごせるよう日常生活のサポートなどを行っている。これらに加え、今後は、留学を考えている本学の学生に対し情報提供などによるサポート、学内および地域のイベント参加などの活動を行う予定である。

留学生サークルへの参加意義としては、将来役に立つ経験ができるということだ。学生が就職する際、海外経験や知識、英語などの語学力を持っていることは非常に重宝されるため、グローバル化を目指す企業に対し本サーク

ルでの活動をアピールすると非常に有利である。

本サークルは、国籍や出身はもちろん、学科や先輩後輩関係なくたくさんの人と話をして視野を広げていくことを意識して活動しているフランクなサークルなので、学生のみなさんには、是非参加して欲しいと思う。

*2015年10月31日現在。日々メンバーは増えている。



交換留学生の歓迎会

第28回技能グランプリ建築大工職種金賞受賞

建設学科4期生・本学非常勤講師 宮前工務店 勤務
田島 宏晃 (たじま・ひろあき)

技能グランプリへの挑戦は今回で3度目となる。課題は、四方の異なる勾配の平垂木を基準とした化粧隅木と振れ垂木を、釘を使わずに栓やホゾ差して固定した小屋組モデルである。制限時間に対しての仕事量が多く、時間内に完成した選手が41名中20名と非常に難しい競技であった。

日々の練習は朝5時から原寸図、日中は仕事に出て、夜は課題の制作に取り組んだ。今回は各部材の取合い面を調整する余裕がないため、鋸挽き・鑿打ちを効率化し、逃げを上手く取ることで作品の精度を上げた。

そして、競技大会に挑戦し始めて約10年、ついに念願のグランプリの頂点に立つことが出来た。振り返ってみると、在学中に挑戦した技能五輪全国大会がきっかけで、技術の向上と共に結果がついてくる喜びと、負けた時の悔しさがあったからこそ、ここまで登りつめた気がする。今後は大会で鍛え上げた技術とノウハウで後進の育成に努めたい。



厚生労働大臣賞メダル



完成作品と筆者



競技風景(のみによる加工中)

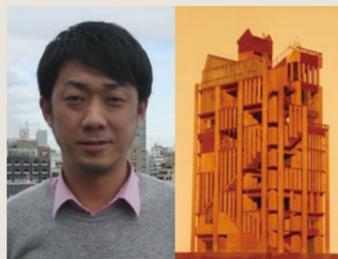
建築プロジェクトに携わる

建設学科2期生 岡建工事株式会社 勤務
木村 洋介 (きむら・ようすけ)

私は、東京都墨田区にある総合建設業(ゼネコン)の設計部に所属している。この部署では、個人住宅や別荘、共同住宅、事務所、店舗、工場、寺院等、様々な建築物の企画、設計、監理を行っている。

今、私は先輩の元で寺院の建築プロジェクトに携わっている。設計業務においては、企画案に基づき、法律を遵守した設計図書を作成し、また、各行政と打合せをし、各種申請業務を行っている。着工後の監理業務では、施主や施工者である現場監督と綿密な打合せを行い、また、設計図書に基づき適正に施工されているかどうかを施工図や報告書をチェックし、さらには、工事現場での定期検査等により、品質の管理を行っている。

現在、監理業務を行っている寺院は、約半年後に竣工を迎える。竣工した時には、施主や関係者に十分に満足していただけることと自負している。今後の私の課題としては、公共性の高い建築物を設計し、地域の人々にも広く受け入れられる建築物をつくり続けることを目指していきたい。



顔写真

本社ビル(模型)



作業風景

世界中に私の友だちがいて、夢が広がった —ブラジルiEARN国際会議に参加して—

建設学科2年 秦 彩乃 (はた・あやの)

2015年夏、ブラジルで開催されたiEARN(International Education and Resource Network)の年次総会(及び研究発表会)に私は参加する機会を得た。iEARNは世界140ヶ国、30言語、5万人の教師、200万人の生徒学生で構成されている国際組織だ。

私は、AdobeYouthVoices Japan (AYV日本) 学生代表として参加した。AYVはアメリカのAdobe財団がiEARNの活動の一つとして設けたもので、「若者の声を動画というメディアで発信する」活動である。私が学生代表に選ばれたのは、埼玉県立上尾橋高校在学時に制作したアニメ動画作品(First Magic of a Fresh Witch)が2014年度のiEARN(アルゼンチン開催)でのメディアフェスティバルで日本の作品としては初めてかつ唯一入賞したこと、また日本国内でのAYVワークショップで参加する高校生・大学生をまとめるリーダー的活動を続けてきたことに対する評価の結果であった。

私は今回の総会に参加し、世界中から集まった学生たちとそれぞれの国が抱える問題をプレゼンテーションやワークショップで議論しながら一週間生活を共にした。たくさ

んの友達ができ、感性や常識が全く異なること、それでも笑顔と誠意は世界共通であることを知った。今後は広がった視野を最大限に活かして専攻の建築デザインを学び、将来設計の基としたいと思う。



自身の発表をしている時の様子



集合写真

<入賞作品 アニメ動画(First Magic of a Fresh Witch)>

<https://www.youtube.com/user/iearnayv>

「2014 iEARN Adobe Youth Voices Media Festival」内に掲載。

なお、トップ動画「iEARN Adobe Youth Voices "Create Media Day" in Tokyo, Japan, November 22, 2014」ではAyanoとして活動が紹介されている)

ものづくり大学で学んだこと(株式会社日立製作所に内定して)

製造学科4年 柴崎 陽香里 (しばさき・ひかり)



顔写真

私がものづくり大学で学んだことは、「臆せず挑戦」ということである。

普通科出身であった私は同級生に比べ、工業の知識も技術もほぼ無い状態で入学した。その為、実習では課題を完成させることすら難しいと思う場面が何度もあったが、出来な

いことが多いからこそ、自分を見つめなおし、「今何をすべきか」を探していく姿勢が一步先を踏み出すため必要なことだと学ぶことができた。

近い将来、社会に出ても新たな問題に戸惑うことの連続だと思うが、着実に、勇気を持って挑んでゆくことをこれからも大切にしたいと考えている。

製造学科11期生 株式会社日立製作所 勤務
平原 貴志 (ひらはら・たかし)



柴崎さん、まずは内定おめでとうございます。

困難な問題にぶつかったとき、自分のできることを考え、一步前に踏み出せることはとても大切なことだと思います。社会に出てからも、大学で学んだその気持ちを忘れず、精進して行って下さい。



研究室の様子

第10回若年者ものづくり競技大会結果報告 および第53回技能五輪全国大会出場選手

建設学科教授 小野 泰 (おの・やすし)

第10回若年者ものづくり競技大会が2015年7月28日(火)～29日(水)山形国際交流プラザ(山形ビックウイング)で開催され、木材加工職種に山口智大君(1年)、手島脩兵君(1年)、建築大工職種に大西顕徳君(2年)、木村開登君(2年)が埼玉県代表として出場した。大会には、木材加工職種16名、建築大工職種49名の20歳以下の若者(未就業者)が全国から集まった。競技時間は木材加工職種4時間30分、建築大工職種5時間であり、この競技時間内で日頃の練習の成果を100%以上発揮すべく、出場選手は熱い戦いを繰り広げるのである。その中で木材加工職種に出場した山口君と手島君の両名は見事に銀賞を獲得した。建築大工職種の大西君と木村君は課題を完成させたが、惜しくも入賞には至らなかった。

また、第53回技能五輪全国大会が2015年12月4日(金)～7日(月)千葉県の幕張メッセで開催される。建築大工職種に3名、家具職種に2名、左官職種に5名がエントリーしており、大会に向けて日々練習を積んでいる。



写真左より 木村君、大西君、手島君、山口君、羽生先生(木材加工非常勤講師)

埼玉県次世代住宅産業プロジェクト受託研究について

製造学科准教授 三井 実 (みつい・みのる)
客員准教授 平尾 尚武 (ひらお・なおたけ)

次世代住宅産業プロジェクトは、埼玉県と埼玉県産業振興公社による先端産業創造プロジェクトの一つで、研究機関の成果と企業の技術を融合し新たな成長産業創出を目指している。本学は2014年から株式会社アグリクラスターと共同で、地中熱ヒートポンプシステムの研究開発をテーマに本プロジェクトを進めている。

2年目の2015年度は、大学敷地内(調整池北東側の風車横)に地中熱ヒートポンプシステムの実験用施設(写真1)を建設し試験運用を開始した。施設はアグリクラスターの特許技術「ヒートクラスター方式の地中熱交換器」を採用した最新のものです。我々は研究成果を踏まえ新たな地中熱エネルギー利用技術のための検証実験を進めている。また、試作した地中熱ヒートポンプ小型模型(写真2)は新都心ビジネス交流プラザに展示し、上田埼玉県知事をはじめ見学者から「解りやすい」と絶賛の声を頂いている。



写真1:地中熱ヒートポンプシステムの実験用施設



写真2:地中熱ヒートポンプシステムの小型模型

日本建築学会関東支部研究発表会「若手優秀研究報告賞」 および日本建築仕上学会「優秀修士論文奨励賞」のダブル受賞

建設学科准教授 大塚 秀三 (おおつか・しゅうぞう)

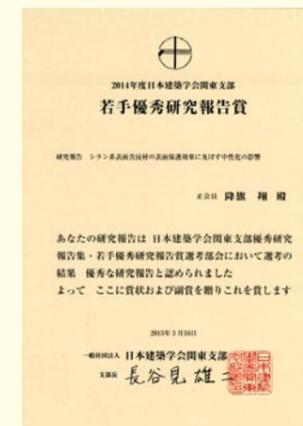
降旗翔さん(本学大学院大塚研究室2015年3月修了、現・トヨタ自動車勤務)が、本学在学中に以下の賞をダブル受賞した。大塚研究室では同賞のダブル受賞者は2人目の快挙である。

日本建築学会関東支部研究発表会若手優秀研究報告賞

「シラン系表面含浸材の表面保護効果に及ぼす中性化の影響」と題する論文により授与された。同賞は、同発表会における優秀な論文の上位10%に与えられるものであり、降旗さんの論文は54論文の中で堂々の1位の評価点を得ての受賞となった。

日本建築仕上学会優秀修士論文奨励賞

「シラン系表面含浸材の表面保護効果に及ぼす塗布条件の影響に関する研究」と題して取りまとめた修士論文により授与された。同賞は、大学院修士課程に所属し、建築仕上に関する研究論文において、優れた成果を修めた個人に授与されるものである。



日本建築学会関東支部研究発表会若手優秀研究報告賞賞状



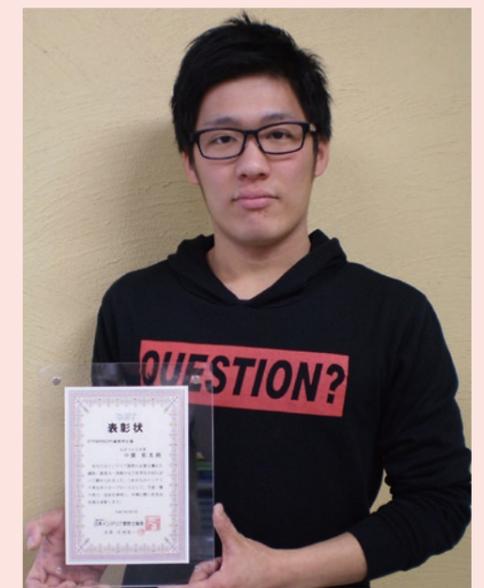
日本建築仕上学会優秀修士論文奨励賞賞状

日本インテリア設計士協会「INTERIOR 優秀学生賞」の受賞

建設学科准教授 佐々木 昌孝 (ささき・まさたか)

建設学科11期生(2015年3月卒業)の中濱佑太さんが、一般社団法人日本インテリア設計士協会による2014年度INTERIOR 優秀学生賞を受賞した。本賞はインテリアをはじめ建築や生活環境などの学科を専攻する学生の中から特に優秀と認められた学生を表彰するものである。

中濱さんは卒業制作において、座面が回転することでベンチとしてもテーブルとしても使用できるBow Benchという木製家具を制作した。これは、ポーランド人デザイナーのKarolina Tyłka氏が2011年ミラノサローネ国際家具見本市に出品したCoffee Benchをリデザインした意欲的な卒業制作である。また、課外活動の面においても、学園祭で子供向け木工教室(木のおもちゃづくり教室)を企画・運営するなどの積極的な活動を行ってきた。それらに在学中の取り組みが高く評価され、今回の受賞となった。



中濱佑太さん(建設学科・佐々木研究室卒業生)

第27回優秀板金製品技能フェア 「優秀賞」「奨励賞」受賞

製造学科教授 市川 茂樹 (いちかわ・しげき)

第27回優秀板金製品技能フェアの表彰式が2015年3月7日(土)13:00より、アマダ・ソリューションセンター(神奈川県伊勢原市)にて開催され、本学からは学生部門に4作品がエントリーした。製作は、主にレーザ・タレットパンチプレスによる切断や曲げ加工をしたものやさらに溶接接合を加えたものなどがある。

成績は優秀賞に1件、奨励賞に3件がそれぞれ選出された。優秀賞＝「鳥」小山景子さん、奨励賞＝「800mlオイルキャッチタンク」植村将さん・小島良太さん、「Vブロック」古賀祐太さん、「両開き工具箱」小松尚史さんであった。入賞作品は、2014年10月の応募の後、半年間の一般展示による投票後に専門委員会の審査を経て決定された。応募した学生作品には、巧みに工作機械を使う技術に加え創意工夫が加わり、大学での実習だけでは得られない技術・技能の向上が見られた。今後の大学でのさらなる製作活動が期待される。



参加者集合写真(前列右から2人目優秀賞小山さん)



優秀賞作品「鳥」

本学学生4名が「彩の国青年マイスター」受賞

学部長・建設学科教授 赤松 明 (あかまつ・あきら)

彩の国青年マイスターは、県内に就業し又は就学する満30歳未満の青年技能者のうち、優れた技能を有し他の青年技能者の模範と認められる者を知事が表彰する制度で、技能グランプリ、技能五輪、アビリンピック、そのほか業界団体等が実施する全国的な技能競技大会において3位以内の成績を取った者とされている。

表彰された4名は、2014年11月28日～12月1日に愛知県で開催された第52回技能五輪全国大会にて3位以内の優秀な成績を取った、井上翠さん(とび職種 2位・銀賞)、志水元紀さん(家具職種 2位・銀賞)、片山聡美さん(家具職種 3位・銅賞)、山村薫さん(家具職種 3位・銅賞)である。彼らは、全国大会に向けて、土曜日・日曜日に関わらず時間を忘れ、先生方の厳しい指導に耐え、映えある名誉を勝ち取った。

今後、彼らのあとに、さらなる上を目指す後輩たちが続くことを期待する。



井上翠さん(とび)

志水元紀さん(家具)



片山聡美さん(家具)

山村薫さん(家具)

マンガカーレース大会の「ホビー大賞特別賞」受賞と日本ホビーショーでの展示

製造学科教授 菅谷 諭 (すがや・さとし)

ものづくり大学と行田市教育委員会・日本機械学会関東支部埼玉ブロック共催の「マンガカーレース大会」が、日本ホビー協会主催の第25回ホビー大賞で特別賞を受賞し、2015年4月23日～25日に東京ビッグサイトで開催された第39回日本ホビーショーで展示された。

「マンガカーレース大会」は、小学生にものづくりの楽しさを実感してもらうために、本学の学生主導で毎年開催し13回目を迎えた。学生の指導のもとで小学生がマンガカーを製作し、学生の作ったサーキットでレースを行い、またマシンのデザインも競う。2015年も10月31日～11月1日のものづくり大学碧蓮祭で開催した。

ホビー大賞は、人々や社会に感動、豊かさ、楽しみ、温もり等をもたらす創造性、デザ

イン性に富んだ創作物や活動を幅広く顕彰するもので、今回の受賞は、長年の継続と子どもたちがものづくりに興味を持つ機会となっていることが評価された。今後も末永く続けていきたい。



ホビー大賞特別賞受賞の様子(製造学科4年 若生裕貴君)



日本ホビーショーでの展示の様子(製造学科4年 中央下 山田君、後列左より 谷口君、若生君、福原君)

第15回卒業設計コンクール展で受賞

建設学科教授 大島 博明 (おおしま・ひろあき)

埼玉建築設計監理協会主催の第15回卒業設計コンクール展が、2015年4月11日～15日、埼玉会館(さいたま市)において開催され、本学より3名が出展した。

岩野健一君の「循環する箱へ/上尾シラコバト住宅を事例とした団地再生モデルの提案」は、公営住宅のリニューアルを提案した作品であるが、埼玉県をテーマとした優れた作品に贈られる準埼玉賞を受賞した。西潟俊君の「FIREWORKS/街と人を繋ぐ雪国のひろば」は、出身地の新潟県長岡市の街づくりをテーマとした作品であるが、埼玉JIA賞を受賞した。同時に埼玉県の代表作品として日本建築家協会主催の全国卒業設計コンクールに推薦された。また、特別賞として総合資格学院賞を受賞し、ダブル受賞となった。

高橋和誠君の「すてっぶなみせ/駅と祭り広場を繋ぐまちづくり」は入選作品となったが、惜しくも受賞には至らなかった。3名の活躍に続いて、後輩諸君の活躍に期待する。



授賞式 後列右から3人目が西潟俊君、前列左端が岩野健一君



受賞作品の前の岩野健一君



受賞作品の前の西潟俊君

「第20回R&R建築再生展2015」に出展 ～大学の研究成果を強力に発信～

ものづくり研究情報センター主幹 大島 誠一郎（おおしま・せいいちろう）

本展示会は、2015年6月3日（水）から5日（金）までの3日間、東京国際展示場（東京ビッグサイト東1ホール）で開催された。同展は、建築ブーム真っ只中の1989年（平成元年）に、我が国初のリフォーム・リニューアル（R&R）の展示会として始まり、今回が20回目となる。出展者は、企業、大学、公的団体等50社・団体（写真1）。

開催初日は、平日の真ん中ということもあり、鈍い出足であったが、日を追うごとに来場者も増え、最終の金曜日は、あいにくの雨にもかかわらず、15,000人も来場され、3日間の来場者総数は35,000人を超えた。

本学のブースは、縦15メートル、横6メートルのかなり広いスペースがあり、その中で、以下の研究成果を展示した。

▷ 埼玉県内の歴史的建造物の復元保存

（横山研究室）

- ・ 箭弓稲荷神社の社殿
- ・ 深谷商業高等学校記念館

▷ 上尾シラコバト団地の活性化モデル事業

（八代研究室）

- ・ 子育て世代を呼び込む、団地空室のリフォーム
- ・ 循環する箱へ、上尾シラコバト団地の再生モデル

▷ 雪国長岡駅前広場の再生（大島研究室）

中でも、ひととき来場者の目を引いたのは、「箭弓稲荷神社」の3枚の復元図（写真2）。これは、東・北・西3方向の立面図で、3枚合わせて8メートル以上にもなる巨大なもの。以上のほかにも、本学の多様な研究成果をパネル30枚で展示したところ、来場者は1枚1枚熱心に見入っていた（写真3）。

この展示会は、2015年度最初のイベントで、しかも、これまで経験したことのない大規模な出展であったため、学内外の調整に多くの労力を要した。その甲斐あって

か、来場者の「人気ブースアンケート」では、本学が50社・団体中11位という望外の高評価をいただき、本学に対する来場者の熱い期待が感じられた。



写真1: 展示会場の様子



写真2: 「箭弓稲荷神社」3枚の復元図



写真3: 熱心に見入る来場者

国土交通省・建築基準整備促進事業の採択と実施

建設学科准教授 大塚 秀三（おおつか・しゅうぞう）

国土交通省・建築基準整備促進事業に、2014・2015（平成26・27）年度の2年連続で3事業が採択された。本事業は、建築基準の整備において必要となるデータを収集し得る民間事業者等を国が支援するものである。いずれも建設学科・大塚研究室が担当し、研究室の学生が主体となって実験を実施している。

平成26年度採択事業では、得られた成果に基づいて当該法令の改正作業が進められている。平成27年度採択事業は、実験を実施中である。

・平成26年度採択事業

「コンクリートの強度管理の基準に関する検討」

（事業費50,000千円）

「指定建築材料ごとに国土交通大臣が指定する日本工業規格における高強度のコンクリートの追加に関する検討」

（事業費10,000千円）

・平成27年度採択事業

「仕上材を施した既存鉄筋コンクリート造建築物の鉄筋腐食抑制に関する評価方法の検討」 （事業費10,000千円）



試験体群と実験を実施した学生諸君



大塚研究室学生による試験体の作製

メカ・コバトンの製作

埼玉県道路公社と本学鈴木研究室・三井研究室の共同事業として、人が近づくとバタバタと羽を揺らして挨拶するコバトンロボットを開発した。2015年4月完成、「メカ・コバトン」（写真1）と名付けられ、皆野寄居有料道路料金所の休憩スペースに展示された。

骨格は鉄パイプを溶接したフレームで、強風でも倒れたり、壊れたりしないように作られている。胴体・羽はスタイロフォームをグラスファイバーでコーティング、羽とのつなぎ目にはナイロン生地を採用し防水対策が施されている。焦電センサで人の動きを検知し、マイコンがモーターを制御、チェーンを引っ張り羽が動く機構である。目玉を4種類用意（写真2）、表情の変化を楽しめる（写真3）。また文字交換可能なタスキを備え、様々なイベントに対応可能。現在メカ・コバトンはイベントに引っ張りだこ（写真4）、子供たちやコバトンファンから親しまれている。

（上田埼玉県知事のブログにも紹介され、TwitterをはじめSNS上でも徐々に有名になりつつある。）

製造学科准教授 三井 実（みついみのる）



写真1: 秩父で働くメカ・コバトン



写真2: 表情の違う目玉の数々



写真3: 笑顔で子供たちからも大人気



写真4: 各種イベントに引っ張りだこ

ドラッカー学会10周年ものづくり大学大会報告

図書情報センター長・製造学科教授 龍前 三郎 (りゅうまえ・さぶろう)

ドラッカーといえば、本学の英語名称 Institute of Technologists の命名者であり、また本学設立理念もその思想によるところが大きい。そのドラッカーの思想を研究し実践するために設立された「ドラッカー学会」が10周年を迎え、記念の研究大会が2015年11月21日(土)、本学を会場として開催された。当日は、学会員以外の方々も含めた153名の参加者があり、大いに盛会であった。

講演は、谷崎敏昭上武大学教授による渋沢栄一の事績紹介に始まり、次いで地元埼玉県で活躍されている4社が登場し、それぞれ自社の経営理念や実践、ドラッカーの思想・マネジメント理論との関係などを紹介した。中でも、ヒット商品「ガリガリ君」で知られる赤城乳業株式会社常務取締役 井上創太氏の講演「ガリガリ君のマーケティング戦略」は、この商品が30年以上にわたってヒット商品であり続ける秘密を垣間見るようで、興味深いものであった。また、本学製造学科のインターンシップで学生の研修をお引き受けいただいている、三州製菓株式会社代表取締役社長 齊之平伸一氏からは、氏がドラッカーのマネジメントの実践と位置付けておられる、同社の経営の実践について詳細な説明があり、多方面から賞賛を受けているのが納得できる内容であった。

基調講演では、学会創設の主役(現学会学術顧問)であり、本学教員としてマネジメント論の教

育・研究に携わっておられていた上田惇生名誉教授と、上田先生の後を継いで講義をご担当いただいている井坂康志本学特別客員教授、そしてベストセラーとなった「もしドラ」の著者岩崎夏海氏による公開対談が行われた。対談からは、それぞれのドラッカー思想に対する熱い思いが伝わってきた。

この他、ドラッカーの著書の読書会、本学の「ピーター・F・ドラッカー&上田惇生文庫」や「カップ・マルタンの休暇小屋」の見学会、懇親会等のプログラムが用意され、大変有意義な大会であった。



上田惇生名誉教授



会場の様子

ものづくり大学市民特別公開講座報告 「地域で未来を担う子供達を育てよう!—主役はあなた—」

講師 小川 信子(おがわのぶこ) 氏
日本女子大学名誉教授

UIFA JAPON(国際女性建築家会議 日本支部)名誉会長

2015年11月1日(日)に開催した市民特別公開講座は、少子化による地域の衰退が懸念されていることを踏まえ、子育てをテーマに取り上げた。当日は市民や学生など、約100名が集まった。

東京大空襲の後の悲惨な光景の中で、逃げ惑う子供達に何もできない女学生の自分を見つめられた先生は、戦後に建築分野の中で子供の生活環境に注目し、永年、地域や幼児教育の実態に根ざした研究や設計に邁進してこられた。

常に子供の目線を大事にするその姿勢は、「20世紀は子供の世紀である」と言ったエレン・ケイや無邪気な子供を描いた画家のカール・ラーション(いずれもスウェーデン)の影響が大きいと言

われる。自然と一体化したアメリカのフランク・ロイド・ライトの落水荘とスウェーデンの女性達が提案したストール・ブリッカンちくすいそうのまちづくりを目を奪われているうちに、あっという間に講演終了の時間となっていた。



公開講座の様子

講演される小川先生
教務・情報課長 宮本 伸子

オープンキャンパス

春のオープンキャンパスを開催します!
2016年3月19日(土) 10:00~

ものづくり大学のことをもっと知っていただくために、オープンキャンパスを開催いたします。どうぞお友達や保護者の方もお誘いの上、ご参加ください。オンリーワンをめざすものづくり大学で、きっと驚くような、新しく面白い発見が待っています!



*JR高崎線吹上駅から無料送迎バスあり

ドームトリ(寮)に宿泊体験できます。
遠隔地の方や入寮をお考えの方は、ぜひご利用ください(要予約)。

- ・全体説明会
- ・キャンパスツアー
- ・なんでも相談
- ・体験模擬授業
- ・学生プロジェクト
- ・ドームトリ(寮)見学
- ・学食ランチ無料体験
- ・入試説明会
- ・保護者説明会

など

著書紹介

改善・提案活動の 実践ノウハウ集

技術情報協会(企画編集 村田貴士)

産学関係者63名の共著で、11章構成からなるA4版629ページのあらゆる業種・課題に対応する生産現場改善の手法と具体事例をまとめた最新のノウハウ集である。

紹介者は、第5章第1節「リードタイム短縮へ向けた考え方・手順とその課題演習」について17ページ分の執筆を担当した。生産管理者を目指す学生や企業の実践技術者に大いに役立つ一冊である。



紹介者 教務長・製造学科教授 関根 次雄(せきね・つぎお)

最新 鋳鉄鋳造技術講座 (DVD全4巻)

日本鋳造協会(指導監修 鈴木克美ほか)

すべての金属材料は「鋳造」工程を経て生産される。鉄鋼や半導体でも出発は溶かして固める「凝固」で造られ、板や棒などに圧延加工されるか、再度、溶かして鋳型に流して成型する「鋳物」で製品になる。鋳物の中でも「鋳鉄鋳物」は自動車部品や社会インフラに多用され、生産量が最も多く、その製造工程の実際を初心者向けに解説したDVDをこのたび制作した。本学の授業でも実習しているが、鋳造の基本と現場を知るには理解しやすく編集している。



紹介者 製造学科教授 鈴木 克美(すずき・かつみ)

ものづくり大学通信バックナンバー

以下URLで、バックナンバーのPDFを公開しています。ぜひご覧ください。
<http://www.iot.ac.jp/cgi-bin/guide/tsushin/index.cgi>

お知らせ

NPO法人子育てネット行田と連携協定を締結

2015年8月26日(水)、ものづくり大学とNPO法人子育てネット行田は、学生等の子育てサポートにおける連携協定を締結しました。

今後は、ものづくり大学に在学する子育て中の学生が授業を受講している間の子育てサポートを、希望に応じて行っていきます。

ものづくり大学通信
No.14

発行日: 2016年1月20日
発行人: 稲永 忍
編集長: 龍前 三郎
編集: ものづくり大学通信編集委員会

お問い合わせ先



〒361-0038 埼玉県行田市前谷 333 番地

TEL 048-564-3200

FAX 048-564-3201

E-Mail tsushin@iot.ac.jp

<http://www.iot.ac.jp/>