

S P R I N G 2 0 1 6

MONOTSUBUKURI MONOTSUBUKURI

ものづくり大学通信 No.15

- 01 学長あいさつ
- 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



学長就任のご挨拶



ものづくり大学名誉教授
木材加工学
農学博士
厚生労働省技能者表彰審査委員
法務省全国矯正展刑務所作業製品審査委員
国際協力機構技術専門員
元技能国際大会エキスパート
元技能五輪全国大会競技委員(主査)

新学長 赤松 明 (あかまつ・あきら)

2006年に建設技能工芸学科教授として着任し、2011年から2012年まで建設学科長、2013年から2015年までは技能工芸学部長の大任を仰せつかりました。この5年間は、全教職員はじめ関係各位から多大なご協力とご指導を賜りましたこと心より感謝申し上げます。

この度、稲永忍前学長の後任として、学長の職を拝命いたしました。このことは、身が引き締まる思いで与えられた任期を全うできるよう心して努めたいと思っています。

さて、我が国の生産年齢人口(15歳～64歳)は、年々減少を続け2010年の約8000万人が50年後の2060年には約4500万人に大きく減少すると見込まれています。このことは、我が国の唯一の資源といえる、国民一人一人の人的資源が減少し、国力の衰退を予測しています。そこで、一人一人の持つ能力を最大限に伸ばし、その能力を活用することが望まれています。

ところで、本学の設立目的は、改めて言うまでもありませんが、単に理論がわかるだけでなく、高度な技能技術の腕も併せ持っている人(テクノロジスト)を育成し社会に輩出することです。このことは、我が国のものづくり分野で、本学卒業生の活躍が大いに期待されていることに他なりません。

学長就任に当たり、全学一致協力して、卒業生がものづくり大学を誇りに思い、自身の能力を社会で遺憾なく発揮できるよう、ものづくり大学の学びの環境を整え、学生自身の学びを応援したいと思っています。そして、我が国の発展に欠かせないものづくりの振興と、ものづくりを現場で支える高度な技能を持つ技術者の育成に向けて、実践的な工学教育と研究を進めてまいります。

今後とも、卒業生、教職員、関係各位のご支援、ご協力を賜りますよう宜しくお願いいたします。



2016年度 入学式

退任のご挨拶

名誉学長 稲永 忍 (いななが・しのぶ)



鳥取大学名誉教授
新疆農業大学名誉教授
中国科学院水土保持研究所名誉教授
中国科学院石家荘農業現代化研究所名誉教授
Fellow of the Agricultural Research Corporation of Sudan with the all rights and privilege
作物学・砂漠化対処論
農学博士
ものづくり大学名誉学長

皆さまのお陰で、学長任期4年間に満了することができました。ここに謹んで御礼申し上げます。

さて、4年前に記した「就任の挨拶(ものづくり大学通信 No.7)」の中で『……18歳人口の急減や大学数の増加により、私立大学のうち、入学定員が未充足のところや、財政の単年度収支がマイナスになるところの割合が増加しつつあります。こうした状況に打ち勝つためには、まずもって学生や企業、地域・社会等との信頼関係を強めながら、そうした側の視点を重視した教育研究活動を行うことが重要だと思います。それには、本学の比較優位性、教育研究プログラム、学生の就職指導等について絶え間ない見直しが必要と見込まれます。卒業生のみならず「ものづくり大学に入学して良かった。自分の子供たちもこの大学で学ばせたい」といっていただけるよう、教職員と共に努めてまいります。』と、決意表明しました。

そこでまず行ったのが、全教職員と協働して、本学「中長期経営計画」の実現のためのアクション・プログラム

(入学定員の確保、個性化・差別化の強化、退学率の低減、就職内定率の向上、産学官共同研究事業・文部科学省補助金等の外部資金の獲得強化に係る取組)の策定です。実践の結果、2年連続しての学生定員充足、外国人留学生の増加、文部科学省私立大学等教育研究活性化事業3分野への採択、地元の行田市や鴻巣市等との包括連携協定の締結、学生就職率95%以上の維持、企業等との共同研究・文部科学省科学研究費助成事業・国土交通省建設基準整備促進事業への採択件数・金額の増加等の成果が得られました。

しかし、教育の最重要課題の一つである退学率の低減については、未だ成果が得られていません。退学率の低減に係る取組としてまず、退学者がどのような科目でつまづいたのかを開学以来の学生データを用いて分析してみました。その結果、製造学科では退学者が入学直後に学ぶ物理や数学でつまづくケースが多いこと、それは高等学校時代の成績とも関係していることが判明しました。また建設学科では、退学者が1年次の必修科目(構造材料や建設基礎設計

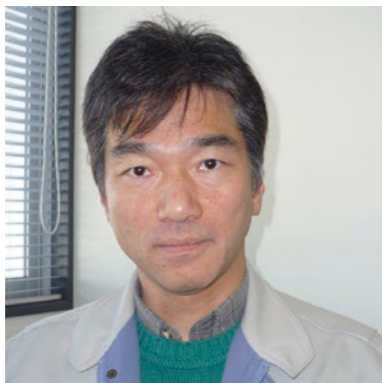
など)でつまづくケースが多いことが分かりました。

こうした事実から、高等学校時代の内容も含めた補習や教材の改良等を行っています。また、学生が勉学に悩むサインを早期に検知できるシステムの導入や、一人の学生に対して複数の教職員がアドバイスする体制の整備等を行いました。この先、これらを活用して退学率低減の取組を推進するとともに、最近、職員から私に提案のあったアイデアですが、新入生(定員300名)の3分の2を収容できるドームトリを活用して、学生一人一人に生活面と学修面できちんと向き合い、きめ細かく対応する教育の実践も急務と思います。

今後、ものづくり大学が、学生、保護者、企業、地域の声にさらに耳を傾け、それらの方々の本学に対する満足度を一層高める努力をスピード感を持って継続するとともに、国内外の大学等との連携を強化して、社会になくってはならない大学となることを期待しています。

学部長就任挨拶

学部長・製造学科教授 平岡 尚文 (ひらおか・なおふみ)



1957年 京都府に生まれる
1980年 京都大学工学部卒業
1982年 京都大学大学院修了
東京芝浦電気(株)(現(株)東芝)入社
2003年 ものづくり大学製造学科講師
2005年 博士(工学) (東京大学)
ものづくり大学製造学科助教授
2009年 ものづくり大学製造学科教授

[趣味] 猫、犬、鉄道、自動車、航空機に関する諸々

赤松前学部長の退任を受け、任期を引き継ぐ形で学部長を務めることになりました。ものづくり大学および日本と世界のものづくりの発展に少しでも貢献できるよう、引き続き努力させていただきます。

学部長の仕事として最優先したいのは、学生諸君が大学を信頼し、迷いなく学びに励める環境をより充実させてゆくことです。

ものづくり大学には、日本のものづくりをリードするという使命があります。その使命を果たすための第一の手段が、人材の育成です。実践型教育を通じて将来のものづくりを背負う人材を輩出することが、ものづくり大学に期待されています。

しかし、もちろん学生諸君は大学にとっての手段ではありません。逆に、学生たちが自主的に学び、自ら成長してゆくために利用されるのが大学です。彼らがものづくりを背負う人材となってくれるのは、大学での学びをもとに自ら選択した結果でしかありません。学生自身がそのことに気づかず、本来の成長ができなくなることを、最も恐れます。

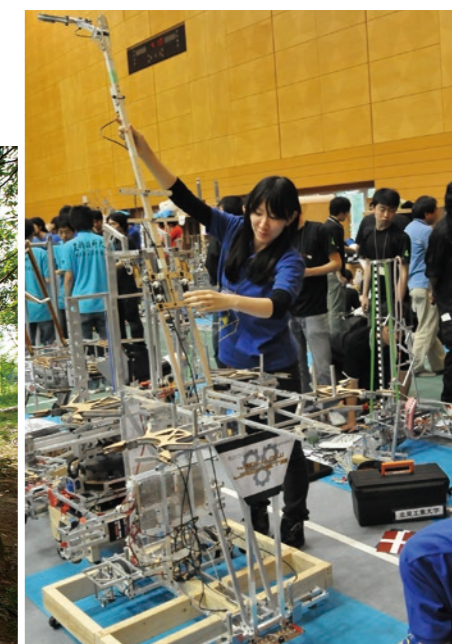
実践的な教育は、時としてこの学び方と対立することが

あります。ものづくり大学はこの対立を解消し、理想的なものづくり教育を提供するフロンティアです。我々教職員は、どこにもモデルのない、難しい教育を担っているということを、常に意識しておく必要があります。

誤解を恐れずに言えば、学生諸君は大学の使命など知らなくてもよい。大いに大学を利用し、得るべきものを得てもらいたい。その結果、ものづくりに興味と責任感を抱き、ものづくりの実世界に飛び込んでくれるのを、大学は期待するのみです。そのための環境をさらに整備してゆくこと、実践型を含む、ものづくり教育の中身をさらに練り上げてゆくことが、私の仕事と考えています。



ル・コルビュジエ「カップ・マルタン」の休暇小屋制作



NHKロボコン出場

ものづくり大学は、学生が自主的に学ぶ機会を提供しています。

鉄は熱いうちに打て! —建学の精神を鼓舞しよう—

名誉教授 鈴木 克美(すずき・かつみ)



1950年 東京生まれ
1978年 早稲田大学大学院博士課程修了 工学博士
1978年 早稲田大学鋳物研究所 特定研究員
(総合鋳物センター研究員兼務)
1983年 日本碍子(株)金属事業部入社(転写金型、技術開発、材料開発など担当)
1991年 旭テック(株)材料開発部出向(マグネシウム開発)
1994年 旭テック(株)技術開発、鋳造工場、アルミホイール工場など担当) 理事
2002年 技術士(金属部門)取得
2007年 ものづくり大学 非常勤講師、特別客員教授、特任教授
2013年 ものづくり大学製造学科教授
2016年 同退職

本学に勤務し始めてから9年が経ちました。当初は授業と研究を担当する非常勤、2013年からは常勤として学内の教育・研究に全力で走り続けてきました。人生を振り返ると、家業の鋳物工場を手伝いながら博士課程まで実務と理論を学び、大学の研究員、非常勤講師から企業の研究開発、製造、管理を経験する中で一貫してテーマとしたのは溶融加工、すなわち鋳造です。

私の産⇄学の経験を活かした入職動機は「テクノロジスト」の育成・輩出です。本学の建学精神である基本理念6カ条は多くの企業が本学に期待し、また他大学との差別化で存続・発展できる目標指針です。ドラッカーの「注射が打てる医者」を目指して教職員と学生が一丸となり、ものづくりの原点を意識した教育を今後も目指して欲しいものです。

企業では有名大学から入社しても製造現場や開発研究で能力を発揮できない社員が多い実態から、大学受験だけが人生の登竜門ではなく、物づくりへの「熱い心」、「なぜ・どうしての問題意識」をもつ者が成功する現実があり

ます。先人の知恵で「鉄は熱いうちに打て」のごとく、月曜から土曜までの毎日、大学に通い、授業が無いときは図書館や教室、実習場でひた向きに学習と体験、仲間との交流をして、問題意識や解決の知恵を身につける訓練こそが自己実現のための修行・成長の場と捉えて欲しいものです。「ゆとり教育」や授業科目の縮小などの美辞麗句で予習復習の強化や猛勉強ができるのか、その延長線上に答え

があるとは思えません。

多くの組織は10年経過すると原点や目標を見失い、軽視する傾向があります。本学は工学部や理学部ではなく、「技能工芸学部」であることを再認識し、建学当初の熱い思いを継続し続けて、業界や学生の「顧客満足」を満たし他大学との差別化を図り存在価値を高めてこそ、社会の要請に応えると信じています。



ものづくりの現象理解は体験から始まる(鋳造実習)



行田市に寄贈した学生の鋳物作品



制作の様子

10年を振り返って



1950年 大阪に生まれる
1974年 職業訓練大学校木材加工科卒業
職業訓練大学校木材加工科助手
1986年 職業訓練大学校木材加工科専任講師
1992年 農学博士(東京大学)
1993年 職業能力開発総合大学校造形工学科助教授
2006年 ものづくり大学建設学科教授
2016年 同退職
[趣味] 書道 ハイキング

名誉教授 赤松 明(あかまつ・あきら)

2006年の着任当時から、ティンバー実習場には多くの木工機械が配備されていました。しかし、機器の配置は、安全を考慮したとは言い難く、集塵設備に至っては、移動式の集塵機数台が、所狭しと場所を占め、ダクトが床を這いずり回っているという状況で、重大事故がいつ起こっても不思議ではない極めて危険な状況でした。

そこで、至急、木工機械の再配置と集塵装置の整備をお願い直ちに改修措置を取って頂き、床がコンクリートの土間であった手加工場に構造用合板を敷き詰め木材加工に適した作業環境を整備して頂きました。また、木材や資材の整理整頓を徹底し、安全第一を常に意識するよう学生諸君ならびに教職員にお願いしてきました。

着任して2年目の2008年には、技能五輪全国大会の建築大工職種に続き家具職種にも本学学生を選手として送り出し、その後、造園、左官、とび職種にも多くの学生がチャレンジするようになりました。

ところで、2011年に建設学科長、2013年には技能工芸学部長を拝命し、学生の指導と大学の管理運営を担当することになりました。教育及び研究については37年の経験が

あり、少しは自信もありましたが、大学の管理運営については、職を全うすることができるか不安でなりませんでした。しかし、意を決して、学生の意見を聞くとともに、教職員の考えも参考にし、自身の考えがばらつかないように、素早く決断することを心がけ、大役をお受けすることにしました。

このように、ものづくり大学での前半の5年間は、劇的

な環境の変化による驚きと好奇心に満ちた年月で、後半の5年間は、多くの方々のご協力とご指導によって辛うじて職を全うすることができ、この10年間は真に有意義な日々でした。

今後の学生諸君ならびに教職員の皆様のご活躍を期待しています。



実測調査(安曇野市豊科近代美術館)



技能五輪全国大会



軽井沢彫家具の見学

ものづくり大学への遺言

名誉教授 白井 裕泰(しらい・ひろやす)



1950年 愛知県豊川市に生まれる
1974年 早稲田大学理工学部建築学科卒業
1976年 同大学院理工学研究科修士課程終了
1979年 同大学院理工学研究科博士課程満期退学
1980年 東京都文化財保存修理事務所 主任
1990年 早稲田大学工学博士
1991年 株式会社空間文化研究所 所長
1993年 共栄学園短期大学助教授
2003年 ものづくり大学建設学科教授
2016年 同退職
[趣味] 旅行、映画鑑賞

私は、2003年4月にものづくり大学に教授として着任しました。本学は、2001年4月に開学しましたが、現在、開学以来勤務している建設学科の教員は数名になってしまいました。開学当時は、技(技能・技術)と心(知識)をあわせもつテクノロジスト(私は高度専門「職人」と考えていますが)を育てることを目標にしていたのですが、他大学の建築学科との差異が次第になくなってきているように感じています。

そもそも私が共栄学園短期大学から本学に転職したのは、東京都の文化財建造物の修理現場において、大工棟梁をはじめ、大工が高齢化し、若年大工が育っていない現実を目の当たりにしたからです。私は伝統的木造建築技術を継承する若い大工を養成しなければ、日本建築の未来はないと痛感し、その技術を教える大学が設立されると聞いて、転職をすぐさま決意しました。

本学に着任して早くも13年が経過し、木造建築の技能・技術教育に専念することができました。その間、私のゼミを卒業した学生67名のうち15名ほどの堂宮大工の卵

を世に送り出すことができました。教職員の皆さんの協力により、「大工棟梁」を育てたいという私の夢の一部を実現することができたのは望外の幸せです。

学生たちと共に、木造総合実習で東屋を建設し、旧長久寺本堂を修理したこと、卒業制作で社寺の修理や住宅・長屋門の1/5模型などを作ったこと、ゼミ合宿で国登録有形

文化財白井家住宅の修理を行ったこと、科研費補助でベトナム・フエ王宮建築の修理や復原を行ったことなど、多くの思い出を作ることができました。ここに卒業生の皆さんに心から感謝します。

最後に、本学の未来のためにも「木造建築学科」の創設をお願いして、私の遺言とします。



3年生木造総合実習:旧長久寺本堂修理(この建物がなくなるのは残念至極)



白井研究室合宿ゼミ:国登録有形文化財白井家住宅修理

海外インターンシップを体験して

2015年夏、学生6名がタイで行われた2ヶ月間の海外インターンシップに参加しました。

泰日工業大学での1ヶ月および企業での1ヶ月を経て、広い知見や積極性、行動力を身につけて帰ってきました。そんな学生たちに、海外インターンシップに参加して得たことを聞いてみました。

日本では見ることでできない場所・文化を体験することができました。中でもアユタヤ遺跡に行き、タイの歴史や文化の原点を知ることができたのはとても貴重な体験でした。海外での生活を経験し、大きな自信にもつながりました。

製造学科3年 荒井 宏太

積極性です。海外に行くまでは人並みに積極性があると思っていましたが、実際に企業で働いてみて、積極性がさらに増しました。

製造学科3年 只野 光彦

対応力です。タイでは言語の違いもありますが、文化・習慣に大きな違いがあり、日本の常識が通用しないことがしばしばありました。この経験から冷静に対応する力を得ました。

製造学科3年 林 哲宇

自ら積極的にコミュニケーションをとることで、勉強以外の人と人との関わりあいの大切さや、伝えようとする意思の大切さを知るとともに、積極的な行動力を得ることができました。

建設学科2年 関口 明日菜



泰日工業大学学生との勉強会

積極性と自分で考える力です。自分からどんどん質問をしたりコミュニケーションをとらないと海外では生きていけないことを実感しました。今までは、恥ずかしがって消極的な部分もありましたが、少しずつ改善することができました。その上で常日頃から考えて行動することを心がけました。色々な状況を想定しておくことで、実際に行動する時に臨機応変に素早く行動に移すことができました。このように準備しておくことが、海外では大切な事だと感じました。

建設学科2年 古矢 健人

“自分で考えて、自分で行動する力”を得られたと思います。言語が通じない世界で迷った時、まずは自分で解決策を考えることが多かったです。その中で、自分の力だけでも解決できることが多いことにも気づくことができ、自信がつく経験となりました。

建設学科2年 茂崎 凌子



インターンシップ現場(タイの地下鉄工事)の様子(古矢)

※学年は2016年3月時点のものです。

フィリピン・セブ州の2大学から工科系学生が見学

参事・教務・情報課長 宮本 伸子 (みやもと・のぶこ)

2015年10月29日、埼玉県の県民生活部国際課の「埼玉・セブものづくり人材育成事業」(JICA事業)によりフィリピン共和国セブ州の学生と引率の教授が見学に来られました。サンホセレコレトス大学からは、土木、コンピュータ、電気、産業、機械の各学科から8人、フィリピンで最も古いサンカルロス大学からは、機械、電子の2学科から2人の学生が参加されました。

使用言語は英語ということで、案内役の佐久田教授、大垣教授は大学の概要紹介と製造学科、建設学科の紹介を英

語で進めました。はじめに見学した建設学科では、コンクリートの実験場でクラックスケールと呼ばれる小さなひび割れの幅を測る手のひらサイズのメジャーで実際に測ったり、木造の東屋の前で学生と交流しました。

次の製造学科では、各種の機械やフォーミュラカーの見学とともにNHKロボットコンテストに出場した学生のプレゼンテーションを熱心に聞き入る姿が印象的でした。



ロボコンの学生から説明を受ける

ものづくり紀行／ヨーロッパの河川風景

名誉教授・(一社)日本ものづくり学会理事 増淵 文男 (ますぶち・ふみお)

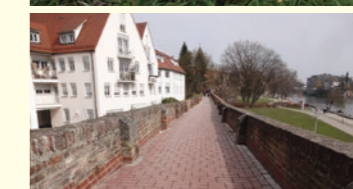
首都東京の命を守る水を運ぶ武蔵水路が、本学の近くにあることを知る人は少ないと思います。この水路は利根川の水を荒川へ流すもので、大改修工事が今春完了しました。

ヨーロッパ大陸でも多くの水路が建設されています。アルプス北側山麓には2つの大河川、北海に流れるこの大陸の父なるライン河、そして黒海に注ぐ母なるドナウ河の源流があります。両河川とも大型船舶を内陸へ導き、これらの河川を結ぶ長大運河は1992年に完成。後に大陸を東西に横断しEU統合の象徴としての大動脈になりました。大規模なものづくりとしてのこの運河に興味を持ち、この地を訪れ入手した資料をもとに、今回はこの巨大河川の特徴を写真で紹介いたします。

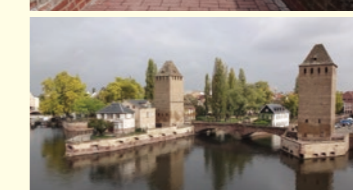
次の機会には両大河川を結ぶ運河の報告をし、またこの地域にある「鉄の街道」や「ものづくりの道」も訪ねて寄稿したいと思います。



A.ドナウ河源流は、アルプス北側のドイツのドナウエシゲンという町にあります。美しい林の中にある2本の小川が合流する地点をドナウ河の起点としており、この風景を愛した明治の歌人斎藤茂吉も随筆に残しています。



B.ドナウ河は東方に向けて流れ、ドイツの古都ウルムの手前でイラー川と交わり、ゆったりとした大河に成長します。そのためにウルムの街は舟運の要所となり堅牢な城壁都市を形成しています。



C.ライン河とイル川の合流地にフランス最大の河川港ストラスブルグがあります。古くからこの大河を治める水の都として栄え、幾度もドイツ領になり、両国の文化が融合した独特な風情が漂います。



D.スイスのボーデン湖下流20km付近にライン河唯一の滝があることはあまり知られていません。ヨーロッパ最大の滝で大きな岩礁が幾つもあり、そこに当たる水しぶきの壮大な風景は一見に値します。さらに下流には難所のローレイもあり、これらが父なる河と呼ばれる所以となっています。



(一社)日本ものづくり学会とは…

日本ものづくり学会は、ものづくり大学名誉教授の有志により、2015年6月16日に一般社団法人として設立されました。

法人の目的

ものをつくる技能・技術、マネジメントに関する研究の促進・発展に寄与する活動及びものをつくる人材を育成する教育に関する研究の促進・発展に寄与する活動並びにものをつくる技能者・技術者、団体を支援・援助する活動を通じて社会に貢献することを目的として事業を行っています。(URL) <https://sites.google.com/site/monotsukurikai/>

学生時代を振り返って

大学院ものづくり学研究科10期生・製造学科10期生 山本 健太(やまもと・けんた)



1991年 埼玉県生まれ
2010年 埼玉県立朝霞高等学校卒業
2014年 ものづくり大学技能工芸学部製造学科卒業
2016年 ものづくり大学大学院ものづくり学研究科修了

修士論文のテーマ：
汎用マイコンを用いた学生フォーミュラ用多機能コントロールユニットの研究開発

就職先：日産自動車株式会社

【趣味】 ボルダリング、バイクツーリング

学生生活を振り返ると、やりたいことをただひたすらにやり続けてきたと思います。

私がものづくり大学の製造学科に入学を決めたのは「実際にものを作って学ぶのは面白そうだ」という理由だったため、入学した瞬間から「やりたいことをやる」はスタートしていました。普通科高校出身の私は加工機に触れたことや見たことがなかったので、特に機械加工の授業に興味を持ち、週に一回の実習の授業では誰よりも精密で正確な作品を作ろうと全力を尽くしました。

機械加工に次いで、私がやりたいと思ったことは学生フォーミュラです。この活動は、学生主体で小型のレーシングカーを企画、設計、製作し、海外、全国から約90チームが集まってものづくりの総合力を競い合うものです。私は「誰にも負けない個性的な車を作ってやろう」という思いを持って、この活動に参加しました。誰も思いつかなかった部品を作るために、レーシングカーについて様々な方法で勉強しました。考え方や計算式を学ぶために企業や他

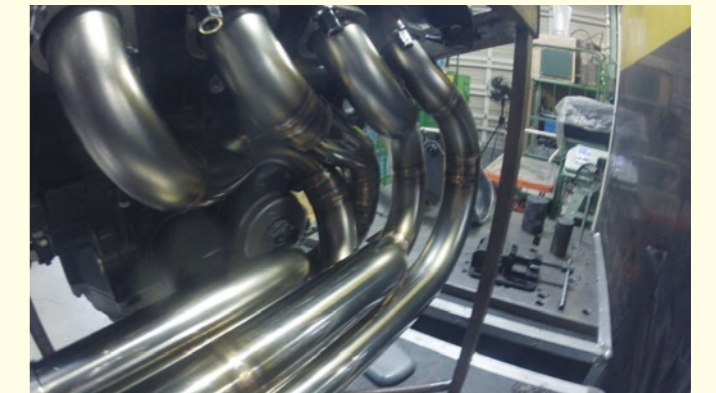
大学の勉強会に参加したり、昔の車について古い雑誌を読んで調べたりもしました。こうして力をつけた私は、自身がリーダーを務めた2013年大会で、これまでにない車を作り出すことができました。この車の独創性は自己評価だけでなく、自動車雑誌にも掲載され、外部の方々からも認めていただきました。大学院でもやりたいことをやり続け、学生フォーミュラ用多機能ECU（エレクトロニック コント



学生フォーミュラ車輦を運転する筆者

ロールユニット)の研究開発をしました。

振り返ってみると、私はやりたいことに無心に打ち込むことで、成長してこれたと感じます。大変だったことや辛いこともたくさんありましたが、今ではすべてが良い思い出です。ものづくり大学での思い出を胸に、これからも「やりたいこと」にひたむきに取り組み、もっと成長していきたいと思っています。



学生フォーミュラで設計、製作したエキゾーストパイプ

ものづくり大学卒業にあたり今思うこと

大学院ものづくり学研究科1年・建設学科12期生 中野 綾希(なかの・あやき)



1991年 神奈川県生まれ
2010年 福島県立会津高等学校卒業
2016年 ものづくり大学技能工芸学部建設学科卒業
2016年 ものづくり大学大学院ものづくり学研究科入学

卒業研究のテーマ：
地方活性/こどもの環境

【趣味】 図画工作

誰にでも平等にチャンスを与え、自分の努力次第でどんなことにも挑戦できる。その精神が本学にはあり、一番の魅力であります。実習の授業では、まさか自分が生涯の中で関わるとは思いもしなかった多くの貴重な経験をしました。ものづくりというのは、一人ではなく仲間との関わりと、汗を流し本気で取り組んだ軌跡から生み出されるものである、という技術者としての基礎が机上だけではない体を使った自らの体験の中から形成されました。将来は設計者になることを目標としています。自分が設計した建築が、多くの人に使われるというのは、とても素敵なことだと思います。それが設計者になりたい一番の理由です。

大学生活を振り返り良かったと思えるのは、「設計だから設計」ということにとらわれなかったことです。授業は可能な範囲で多くの講義、実習を受講しました。所属していた家具サークルの活動の中では、木の材質を五感で学び、より根本的なものづくりの原点を経験しました。3年次には、第52回技能五輪全国大会(2014年11月28日 - 12月1日愛知県開催)に、左官

職種の埼玉県代表として出場し、日本左官業組合連合会競技委員特別賞を受賞しました。4年次には学外の設計コンクールに出展し、今後は大学代表として埼玉県の第16回卒業設計コンクールと日本建築学会主催の第57回全国大学・高専卒業設計展示会に出展し、その他のコンペに挑戦します。これらの幅のある経験はものづくり大学だからできたことです。

4年間在籍して相性が良いと思えたことと、施設も整い、カリキュラムも素晴らしいので、2016年4月から本学の大学院に進学します。他大学にはない特長と魅力を持ったものづくり大学出身の設計者として、この大学に誇りを持ち、胸を張り、社会に進出していきたいと熱い想いを抱いています。



東屋制作の木造実習風景



設計コンクールにて審査委員との質疑応答



技能五輪競技の様子



自分で設計製作したスツールを学園祭で販売 実習の合間の仲間とのひととき(右端筆者)(家具サークル)

2015年度学長表彰紹介



学長特別表彰の様子 (若生さん)

【学長特別表彰】

学生	学科・学年	内 容
若生 裕貴	製造4	マンガカーレース大会を長年にわたり継続して開催し、子供たちにもつくりへの興味をもつ機会を与えていることが評価され、第25回ホビー大賞特別賞を受賞
谷口 佳	"	"
山田 達也	"	"
横地 翔太	"	"
目黒 健太	"	"
福原 悠麻	"	"
山村 薫	建設4	第53回技能五輪全国大会 (家具職種) で銅賞
小室 和博	建設4	第53回技能五輪全国大会 (左官職種) で銅賞

【学長表彰】(製造学科)

学生	学年	内 容
寺屋 衛	4	スターリングテクノラリー大会「人間乗車部門」で、ワンツーフィニッシュという快挙を達成
佐野 紀行	3	"
森田康二郎	3	"
岩宮 惇太	4	一般社団法人電子技術情報産業技術協会 (JEITA)「JEITA実証プロジェクトフェーズ2」として実施された「設計コンテスト」で努力賞を獲得
北嶋 勇斗	"	"
小山 景子	"	"
谷口 佳	"	"

【学長表彰】(大学院)

学生	学年	内 容
小保方友哉	2	日本鋳造工学会全国講演大会「ADC12合金の割れに関する基礎的研究」が奨励賞を受賞

【学長表彰】(建設学科)

学生	学年	内 容
高野 拓	4	第53回技能五輪全国大会(左官職種)で銅賞
本多 諒平	3	第53回技能五輪全国大会(建築大工職種)で銅賞
森脇 康太	2	第53回技能五輪全国大会(建築大工職種)で銅賞
山口 智大	1	第10回若年ものづくり競技大会(木工加工職種)で第2位
手島 脩兵	1	第10回若年ものづくり競技大会(木工加工職種)で第2位
片山 聡美	4	"
加藤 亮介	"	"
齋藤あゆみ	"	"
関根 裕	"	"
中島 裕基	"	"
新岡 龍世	"	"
早川 洋平	"	"
山村 薫	"	"
上川 直道	4	弥生時代集落跡新宮宮内遺跡史跡公園内休憩所の設計施工 開園記念式で兵庫県たつの市長より感謝状授与予定
瀬尾 真	2	"
安藤 大祐	"	"
大木 風子	"	"
菊池 将史	"	"
君嶋 海裕	"	"
針生 直樹	"	"
東原 大地	"	"
野沢 達也	"	"
魚住 涼音	1	NHKや日本テレビをはじめとする各種報道機関で報道
手島 脩兵	"	"
山口 智大	"	"
渡邊 恵子	"	"

※学年は2016年3月時点のものです。 学生課厚生係

「昼光利用ブラインド」の特許登録

建設学科講師 伊藤 大輔 (いとう・だいすけ)

職務発明として「昼光利用ブラインド」の開発を株式会社ニチベイトともに行い、2015年7月3日付で特許登録となりました。本ブラインドは水平ブラインドにライトシェルフの機能を持たせることにより、より積極的に昼光利用し、照明負荷の削減及び光環境の快適性向上を目的としています。

ライトシェルフとは窓の途中に設けられた中庇のことであり、直射日光を室内の天井部に反射させて、室内まで昼光を導入するものです。しかし、ライトシェルフは大掛かりな取り付け作業が必要、重たい印象を与える、コストが高いといった問題があります。

今回、提案するブラインドは、窓上部のブラインドを傾けることにより、ライトシェルフの効果を簡易的に得ることができ、前述の問題を解決することができます。本学の職務発明として特許権を取得したのは初めての事例です。



ライトシェルフブラインド



ライトシェルフ収納時

第3回同窓会表彰

同窓会会長・建設学科2期生 上原 苑子 (うえはら・そのこ)

ものづくり大学同窓会では、学内の卒業研究・制作や修士論文の発表会で優れていると認められた学生や、社会的に学術研究等の成果が優れていると認められた学生等を表彰する規則を2013年度に制定しました。両学科の先生方のご協力をいただき、2013年度卒業生より同窓会表彰を実施し、2015年度も製造学科3名、建設学科4名、ものづくり学研究所1名の計8名の学生が受賞しました。

卒業研究・制作や修士論文の発表は、ものづくり大学で培った

「知識」や「知恵」「技能」「技術」の集大成です。それらを駆使して卒業研究・制作や修士論文に取り組む学生の成果を同窓会表彰として評価することで、研究に取り組む意欲を高めることを目的としています。下級生に誇れる研究をし、社会でご活躍されることを卒業生一同願っています。



製造学科受賞者:
寺屋 衛さん、井田 耕平さん、
柴崎 陽香里さん



建設学科受賞者:
勝又 悠弥さん、阿部 柚実さん、
山本 千絵さん、石塚 優莉さん



大学院受賞者:
山本 健太さん

平成27年度私立大学等教育研究活性化設備整備事業 タイプ1~3に採択される

平成26年度に引き続き、私立大学等教育研究活性化設備整備事業に3件採択されました。
タイプ1「教育の質的転換」：小型3Dプリンター等による三次元造形個別指導システム
タイプ2「地域発展」：地域気象観測ステーションによる気象シミュレーションシステム
タイプ3「産業界・他大学等との連携」：力覚デバイスによるバーチャルリアリティ安全教育システム



教務・情報課 タイプ2 地域気象観測ステーション

日本設計工学会から優秀発表賞受賞

製造学科教授 松本 宏行 (まつもと・ひろゆき)

2015年5月31日に公益社団法人日本設計工学会「平成27年度春季大会研究発表講演会(日本大学)」で、筆者が発表した論文『特異スペクトル解析を用いた減衰特性の解析』が「優秀発表賞」に選ばれ、同年10月9日の秋季大会研究発表講演会(北海道大学)授賞式で賞牌ならびに賞状をいただきました。

今回の論文では、新しい信号処理解析手法である特異スペクトル解析を用いて過度応答から減衰特性を推定する方法の有効性を提示したものです。従来から広く用いられているフーリエ解析とは異なる信号処理手法の取組みであり、興味深い結果が得られています。

受賞を嬉しく思うと同時に、さらに気を引き締めて松本研究室(ものデザイン研究室)で行っているユニバーサルデザインや振動・音響に関する研究成果をまとめていきます。



優秀発表賞の賞牌と賞状

本学非常勤講師が平成27年度秋の黄綬褒章受章

建設学科准教授 佐々木 昌孝 (ささき・まさたか)

2015年11月2日付で政府が発表した秋の褒章において、本学建設学科の「家具技能および実習」科目の非常勤講師・栗林成明先生（くりばやし・しげあき：若狭企画栗林木工所）が黄綬褒章を受章されました。

同褒章は、農業、商業、工業等の業務に精励し、他の模範となるような技術や事績を有する方が対象となるもので、埼玉県では今回9名の方が受章されました。栗林先生は、家具製造業の分野における特に秀でた業務精励の功により、48歳（当時）という若さで黄綬褒章を授与されました。ここにその栄誉をご報告させて頂くと共に、心よりお慶び申し上げます。

【栗林成明先生の略歴】

- 1988年 第26回技能五輪全国大会家具職種 優勝
- 2001年 第20回技能グランプリ全国大会家具職種 優勝
- 2005年 東京都優秀技能者 東京マイスター認定
- 2009年 卓越技能者(現代の名工)表彰



黄綬褒章



黄綬褒章受章式(栗林先生ご夫妻)

第53回技能五輪全国大会(千葉)結果報告 10名が出場し、5名が入賞!!

建設学科教授 三原 斉 (みはら・ひとし)

第53回技能五輪全国大会が、2015年12月4～7日に千葉県の幕張メッセを主会場として、各都道府県での予選会を経て選出された全国1,183名の選手が集まり実施されました。

本大会は、満23歳以下の若者の競技大会であり、学生や専門学校生および入職後1～2年の若者達が、与えられた競技課題を2日間で時間内に適切に完成させるために一生懸命に作業に取り組むものです。

本大会に出場した学生たちは、職場で働くために必要な技術技能者としての資質、すなわち、仕事の段取りを主とするマネジメント技術、高度な技能、応用力、判断力、

忍耐力そして集中力を短期間に習得し、将来の仕事に活用することができます。

本学からは、大工職種では本多諒平さん、森脇康太さんがそれぞれ敢闘賞、家具職種では山村薫さんが銅賞、左官職種では小室和博さんが銅賞、高野拓さんが敢闘賞を受賞しました。

大工職種	《敢闘賞》	3年	本多 諒平	千葉・長狭高校出身
	《敢闘賞》	2年	森脇 康太	兵庫・龍野北高校出身
		3年	小松 春樹	群馬・高崎工業高校出身
家具職種	《銅 賞》	4年	山村 薫	熊本・九州学院高校出身
		4年	早川 洋平	新潟・柏崎工業高校出身
左官職種	《銅 賞》	4年	小室 和博	埼玉・羽生実業高校出身
		4年	高野 拓	神奈川・桐蔭学園高校出身
	《敢闘賞》	4年	中村 俊太	山梨・富士河口湖高校出身
		3年	加藤 佑佳	東京・女子聖学院高校出身
		3年	水木 晴佳	神奈川・城山高校出身

※学年は2015年12月時点のものです。

祝!第19回スターリングテクノラリー入賞!

製造学科3年 関根 宏司 (せきね・ひろし)
製造学科准教授 香村 誠 (こうむら・まこと)

2015年11月7日、日本工業大学で開催されたスターリングテクノラリーに参加しました。毎年行われる国内最大のスターリングエンジン競技大会で、7クラスが設定され、各クラスの規定をクリアした機体のみが大会に参加することができます。日本全国ほか海外より多くのエンジニア、エンジニアの卵達が集まります。

本学のスターリングエンジンプロジェクト（以下MSEP）は2009年の発足以来、着実に実力をつけてきました。そして今回、最大規模である人間乗車クラスにおいて1位、2位を独占するという快挙を成し遂げました。1位に入賞した"Chappie"はデザイン賞金賞も同時に受賞し、また、その他のクラスで上位入賞を果たしたマシンもあります。

MSEPのメンバーは、各々の設計思想に基づいた設計計算、CAD・ドラフターによる製図、パーツの加工、組み立て、評価および改良の流れを一貫して行っているため、多彩な知識に精通しています。また、失敗に終わってしまったエンジンの技術的課題や失敗要素を、次のエンジンの設

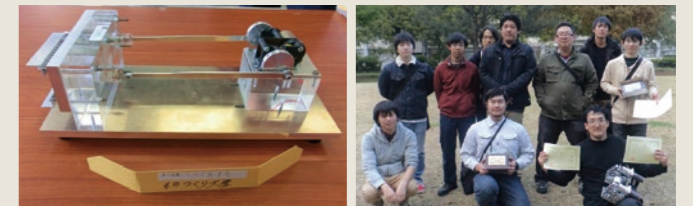
計・製作に活かすため検証・考察・蓄積し、それを糧に新たなものを生み出していく“温故知新”の思想も大切にしています。

プロジェクト活動を通して得た知識やノウハウを基に、オールラウンダーなテクノロジストを目指し、これからも日々精進します。



人間乗車(L)クラス1位入賞マシン M&S-LE200C"Chappie"

人間乗車(L)クラス2位入賞マシン "Puff"



クーラー-3Vクラス4位入賞マシン "しろくま1号"

第19回スターリングテクノラリーにおけるMSEPメンバー

第13回全日本学生 フォーミュラ大会参加報告

製造学科4年 高木 謙悟 (たかぎ・けんご)
製造学科教授 原 薫 (はら・かおる)

2015年9月1日～5日、静岡県の小笠山総合運動公園（エコパ）で開催された第13回全日本学生フォーミュラ大会に出場しました。

今大会から会場のレイアウトが大きく変更されたことに伴う錯綜に荒天が加わり、競技会全体が混乱する中、もの大チームは全競技を完遂したうえ、日本自動車工業会会長賞およびスポーツマンシップ賞を受賞、総合順位もエントリー90大学中28位となり、2014年から大きく躍進しました。

これもチーム全員の力ならびにご支援いただいた皆様のおかげと、あらためて感じています。

2016年度は静的審査を疎かにしない計画づくりを掲げ、より高みを目指せるように精進いたします。



2015年大会会場で撮影



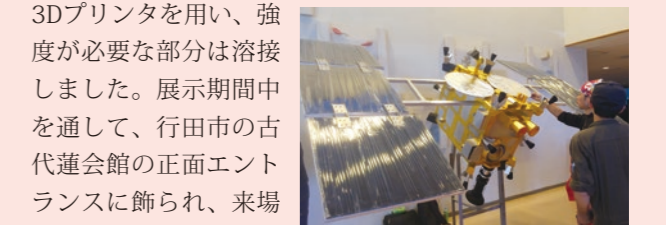
エンデュランス競技での走行

行田市田んぼアート連動企画 “はやぶさ2”模型の製作・展示

製造学科教授 市川 茂樹 (いちかわ・しげき)

行田市の「田んぼアート」は、ギネスに認定されて一躍有名になりました。2015年度のテーマは「古代から未来へ」と題して、絵柄の一部に“はやぶさ2”が描かれました。また、関連企画として、2015年9月19日から10月18日の期間でJAXA職員を招いた宇宙・はやぶさの基調講演と宇宙関連の展示が行われました。

写真の“はやぶさ2”は、そのときに本学が依頼され、製造学科の有志学生で制作したものです。実際の1/2模型で主にアルミ、ステンレス鋼板をレーザーやタレットパンチングプレスで切断し曲げ加工を行った板部品とロボドリルによる切削部品で構成しています。小さな造形物には3Dプリンタを用い、強度が必要な部分は溶接



“はやぶさ2”模型

中小企業現場活性化支援事業

教務長・製造学科教授 関根 次雄（せきね・つぎお）

日本のものづくりを下支えする中小企業の存在価値は大きく、政府の地方創生・1億総活躍社会の実現のためにも、とりわけ中小企業の活性化が大きな鍵を握ると考えられます。というのは、製造業全体に占める中小企業（資本金3億円未満又は従業員数300人未満）の会社数及び従業員数の割合（H24年度総務省統計局データによる）は、それぞれ約99%、72%と大きな比率を占めている一方で、利益率で見ると、大手企業平均の4.7%に対し、中小企業平均では1.7%と、非常に厳しい経営状況にあります。

筆者は、産業界とともに歩むことを建学精神の一つとする本学の重要な使命と、長年企業で製造現場の改革指導をしてきた経験を踏まえ、中小企業のニーズに合った支援の具体策を模索・検討し、2015年7月に本事業を立ち上げました。

その仕組みは図1に示すように、企業で長年にわたり現場改善指導の経験を積み、定年後もその経験を活かして社会貢献したい

と願う人達を現場支援アドバイザーとして大学側で会員登録し（シーズ）、企業側からの支援要請（ニーズ）が大学窓口（シーズ）に寄せられた時点で、ニーズとシーズのマッチング対応（専門スタッフによる現場診断と詳細打合せによる対応具体策協議）を行って、双方合意の下に、適任アドバイザーによる現場での実務支援を行うものです。

支援の主な狙いは、企業の体質強化と収益力向上で、図2に示すような、現場に潜む様々な課題に対応した改善と仕組み改革です。一般のコンサルタント支援との大きな相違は、①低廉な価格での支援、②企業側スタッフの人材育成を念頭においたきめ細かいOJT支援、③改善障壁となる技術革新発生の時の大学研究者への展開対応等が挙げられます。

また、大学にとっては、これらの事業成果が、本学の魅力の増強につながるという大きな期待もあります。

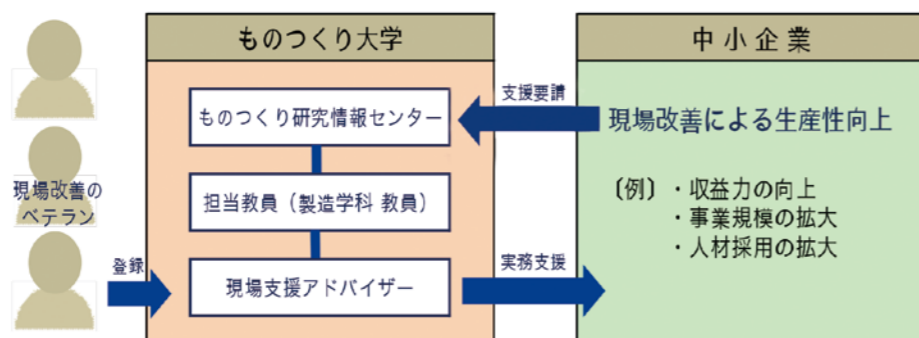


図1 中小企業現場活性化支援の仕組み

- | | |
|------------------|--------------------|
| ①現場の強み・弱みの分析・評価 | ⑤設備稼働効率化、段取り時間短縮 |
| ②現場のムダ排除による生産性向上 | ⑥生産管理の仕組み改革、システム構築 |
| ③品質の作り込み化と歩留向上 | ⑦生産性を考慮した製品設計改善 |
| ④在庫削減とリードタイムの短縮 | ⑧自動化設備の設計指導 |

図2 主な支援内容

平成27年度 ものづくり大学特別公開講座 「世界に誇る日本の文化財建造物」

2015年2月19日（金）/パレスホテル大宮
講師（株）小西美術工藝社 代表取締役社長
デービッド・アトキンソン氏

少子高齢化社会を迎えた我が国において、労働人口や国内市場が縮小していくなかで強い経済を実現させるために、金融アナリストであったアトキンソン氏は「観光立国」を提言されています。

既に観光業は世界第4位の基幹産業に成長し、国際観光客数は2030年には18億人を超えると予測されています。これを支えるのが自国の文化財となりますが、残念ながら今まで我が国は観光戦略を重視した施策を採っていなかったため、外国人観光客が満足する状態に整備がされていません。

観光業を成功させる4条件「気候・自然・文化・食」が全て揃う日本ではありますが、文化の体感的サービスが不足する課題も浮き彫りとなっています。正に我々日本人の意識改革が急務な状況にあるのです。

アトキンソン氏は、日本の伝統文化の継承と我が国の歴史上重要で世界に誇るべき日本の文化財建造物の積極活用がセットになることで、結果として強い経済の基礎を築く要因になることを提唱されたのです。

建設学科准教授 横山 晋一（よこやま・しんいち）



公開講座の様子

受託事業「大学を活用した長期職業訓練」について

本学では、開学以来、職を求める社会人を対象に、長期職業訓練を行っています。この訓練は、埼玉県から受託し、就職に必要な知識・技術を身につけていただくために、2015年度も「建築CAD設計製図コース」、「機械CAD設計製図及び加工技術コース」の2コースを開講し、6か月の期間で実施しました。

建築CADコースは、住宅設計に必要なCAD設計・製図の基礎的な技術・技能を習得します。機械CADコースは、2次元・3次元CAD技術を習得し、データを用いた加工実習を行い、CADを中心とした生産システムを学びます。

また、企業説明会、企業実習やキャリアコンサルティング等による就職支援も行っています。訓練を受けている方は、20代から50代と幅広く、この訓練により職業能力を高め、即戦力として就職しています。



加工技術実習



CAD演習

ものづくり研究情報センター



お問い合わせ先



〒361-0038
埼玉県行田市前谷 333 番地
TEL 048-564-3819
FAX 048-564-3201
E-Mail tsushin@iot.ac.jp
<http://www.iod.ac.jp/>

(表紙) : カップ・マルタンの休暇小屋のレプリカ
スケッチと文 : 藤原成暁 (建設学科長・教授)

本学キャンパス内にあるコルビュジエの「終の住処」と呼ばれる小屋のレプリカ。建設・製造両学科協力の下、学生諸君の手によりディテールまで作り込まれている。粗末な小屋だが、多様な居場所を内包する胎内空間と素のコルビュジエを体感することができる。