

W I N T E R 0 9

MONOTSUUKURI

ものづくり大学通信

01 学部長・前学部長の挨拶

02 連載・研究紹介

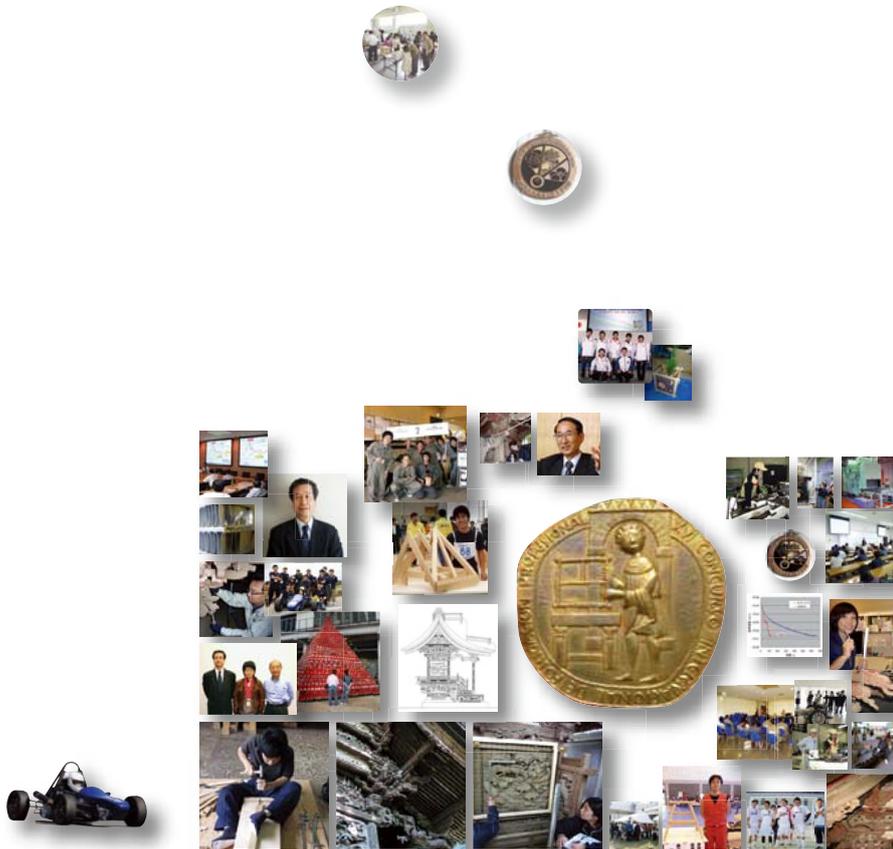
03 連載・ものづくり考

04 トピックス

05 ものづくりインフォメーション

06 学生・卒業生のページ

07 イベント開催案内



TOBINAI KEISHI 学部長 飛内圭之



ものづくり大学学部長
建設材料
博士(工学)

集え若人 もの大へ

我が国のものづくり産業の現状は、団塊世代の高齢化による熟練技術者・技能者の減少、海外移転に伴う国内産業の空洞化など、種々の原因を反映して教育機関とものづくり現場との距離が遠くなっています。この距離を短くするために実技・実務中心の教育の必要性が求められていたにも拘わらず実践を軽んじる教育に偏っていたことは否めないと思います。

実践工学を重んじた本学の教育は、ものづくりのためのコンセプトを考え、設計図を引き、積算した上で、鋼鉄、木材、石などの「もの」に触れ、その材料の特性を五感で感じ、道具や機械を駆使して「もの」に造り上げ、意図した通りに出来たかどうかを検証しています。さらに、「もの」をつくりあげた後は、メンテナンス、補修・補強、再使用、再利用、解体まで「もの」に関わる作業は「もの」が消滅するまで持続します。

従って、1分野だけでの専門課程を学習するだけでは対応できないので複数の専門分野を広く深く学ぶことが、ものづくりに携わる教育には必要であります。

ものづくりには、道具や機械を使うことが多く、危険が伴うので何にもまして安全に対する教育が必要であり、徹底した安全教育を実践しております。

専門分野を広く学ぶための手段として、クォータ制(4学期制)を導入しており、深く学ぶ手段としてプロフェッショナルを招聘して本質的な技術・技能を体験させることでその道の深さを伝授させています。授業に使われる材料費は全て教材費から支出されるので他大学に比較して費用対効果は断然、学生に有利に働いております。

実践的な教育としては長期インターンシップを授業の一環として、社会の状況を感じるための基礎的なインターンシップと、自分の適性が生かせるかどうかを確認するための専門的なインターンシップの2回が設けられております。

企業でのインターンシップは学生にとって学外での学習で、ある程度の緊張感と開放感が入り混じった、学校では味わえないまたとない貴重な体験となります。

また、課外活動として28団体ほどのクラブサークルが活動しており、スポーツや趣味にも精通して、その楽しさや友人の輪を拡大して心豊かな人格形成に役立てればと考えております。

21世紀を担うものづくりに適応できる人材を世の中に送り出すことが本学に課せられた使命であり、目標です。本学でものづくりの厳しさと楽しさを学んだ卒業生が喜々として仕事に精励し、社会に少しでも役に立つ人材に育つための教育をしています。

定年までを振り返って

大学院修士課程を修了してから40年、この間、三大学で通算22年近くを教員として過ごすことになることは、清水建設に就職した時点では考えもしませんでした。

きっかけは、修士設計をご指導いただいた清家清先生が研究から離れていたため、建設省建築研究所に出向いてプレキャストコンクリートに関する修士論文をまとめたことにあります。すなわち、これが認められて派遣されたプレファブ住宅開発のプロジェクト・チームの仕事が適職のように感じられ、企画・開発を専門とする会社に移りました。

ただそうなる前、建築出身では経営・マネジメントにたいする知識・経験の不足は否めず、社会人や学生を教えながらこれらを学べる産業能率大学の研究所に入ったのが教員生活の始まりです。

産能大学で6年勤めた頃、妻がくも膜下出血で半身不随になってしまい、高額の治療費を支払うために各企業で企画・開発の講演・指導を行うコンサルタント会社を興しました。ようやく妻が回復し、仕事も軌道に乗った時、広島工業大学が求めている企画授業の教員に応募したらどうかという話がありました。これは産能大に勤務の途中、路上で度々出会った、大学で卒業論文をご指導いただいた谷口汎邦先生のご推薦によるものです。

企業出身者が少ない広工大にあって、企画や設計の授業に加え、実務に即した建築生産、建築経営、安全・保全計画まで担当する中で、学位に裏付けられた専門分野を確立しなければならぬと痛感しました。その研究テーマは、谷口先生のご専門である建築計画と産能大で学んだ経営工学にある工場計画とを統合した鉄筋加工場の建築計画としましたが、4年足らずで学位論文を提出できたのは、この分野に既往の研究がほとんどなかったことも幸いしたと思います。

学位取得から数年後、認知症を患う母親を介護するために、7年勤めた広工大を辞めて東京の実家に戻りました。それから1年、さらに衰えた母親は施設のお世話になり、それではと応募したものづくり大学に採用されたわけですが、その開設前に母親は息を引き取りました。

本学では、学部長在任中に前学部長が急逝され、7ヶ月ほど代行していた際、依頼された講演でコンサルタントの経験が役立つのには驚かされました。

以上、まさに「塞翁が馬、一期一会」のこれまでを振り返り、すべての学生が教師ともなる教育の場から得たものの大きさを実感する今日この頃です。

(2010年3月末日をもって定年退職となります。皆様のこれまでのご厚情に心より感謝申し上げます。)

NAKAMURA TAKAO 前学部長 中村隆夫



ものづくり大学前学部長
建築計画
博士(工学)

埼玉県北に残る近世社寺建築の保存再生

かぶとやまじんじゃほんでん
— 青山神社本殿の建物調査 —

建設技能工芸学科 准教授 横山 晋一（よこやま・しんいち）

近世社寺建築の発展

近世社寺建築の始まりは、中世末から近世初頭の戦国動乱により焼失した建物復興を嚆矢とするが、その時代には数多くの城郭建築も建立されており、確立された迅速な建設システムが社寺復興事業にも活かされた。しかし、華やかな城郭建設は徳川幕府による一国一城令（元和元年・1615年）にて突如終焉を迎え、これに携わる有能な工匠たちは働き口を城下の社寺建築や各種土木事業などに求めることになる。江戸時代の社寺は、中世の権門体制から寺請制度を担う公的要素を備えることで領主の庇護を受け発展するが、同時期に武家権力人格化の象徴でもある霊廟建築の登場が契機となり、近世社寺建築の特徴とも言える彫刻や彩色を多用する装飾建築が生み出された。そしてそれは庶民信仰が高鳴る江戸時代中期頃には絶頂となり、工匠たちは技を競い合うが如く彫刻を立体的で具象的な装飾に変化させ、庶民の心を引き付けることに力を注いだ。豪華絢爛な様相を呈する近世社寺建築の発展は、このような経緯を背景としている。

青山神社本殿の建築

青山神社本殿は熊谷市内（旧武蔵国甲山村）に所在し、江戸時代初期に村で流行った伝染病を鎮めるために建立されたと社記にある。祭神として應神天皇（譽田別尊）を祀る。建物は一間社流造、正面千鳥破風・向拝唐破風付銅板葺屋根で、壁・軒廻り・腰組中心に彫刻を埋め尽くし、柱・長押といった構造部材にも地紋彫を施す近世社寺建築である。建立年代を記す墨書などは未だ発見されていないが、平成6年（1994年）に実施された保存修理の折、彫刻裏面に「宝暦二 申壬稔 仲春下旬 当社彫物一宗彩色 之」の記述と「武州江戸絵師 益田長三郎 吉塊 印」と記される墨書が見つかった。これにより、宝暦2年（1752年）2月下旬に、江戸絵師である益田長三郎の手により社殿塗装工事が成されたことが判り、装飾建築成熟の江戸時代中期には建物が現存したことを裏付けた。近在の妻沼に所在する歡喜院聖天堂の再建完了も粗同時期の安永8年（1779年）であり、聖天堂の彫刻師であった石原吟八郎が青山神社本殿の彫刻を手掛けた可能性も否定できない。現在、当研究室で行っている建物調査により、新たな史実が紐解けることを願っている。

調査研究の今後の展開

青山神社本殿は大正6年（1917年）に現在の場所に移築され、その後、平成6年の屋根替え・彫刻部分修理が行われてからは、何も手は加えられていない。一見しても彫刻や彩色の経年劣化は否めず、建物が健全な状態にあるとは言えない。このため、指定文化財でもある社殿の再評価と抜本的な保存修理を企てるため、学術的調査研究を進めているが、補佐する学生3名は私の期待に応え、その成果を図面や各種調書に纏めている。今後の青山神社本殿の保存再生計画に、大きく寄与するものとなる。

大学内の授業では体験することの少ない本格的建物実測調査を、学生たちは毎日根気強く行ったが、「ものを見る目」と「ものごとを見極める判断力」が備わり、途轍もないプロ並みの力をこの短期間に身に付けた。実学重視の本学だからこそ成し得る、最良の教育活動でもある。



本殿側面見上げ



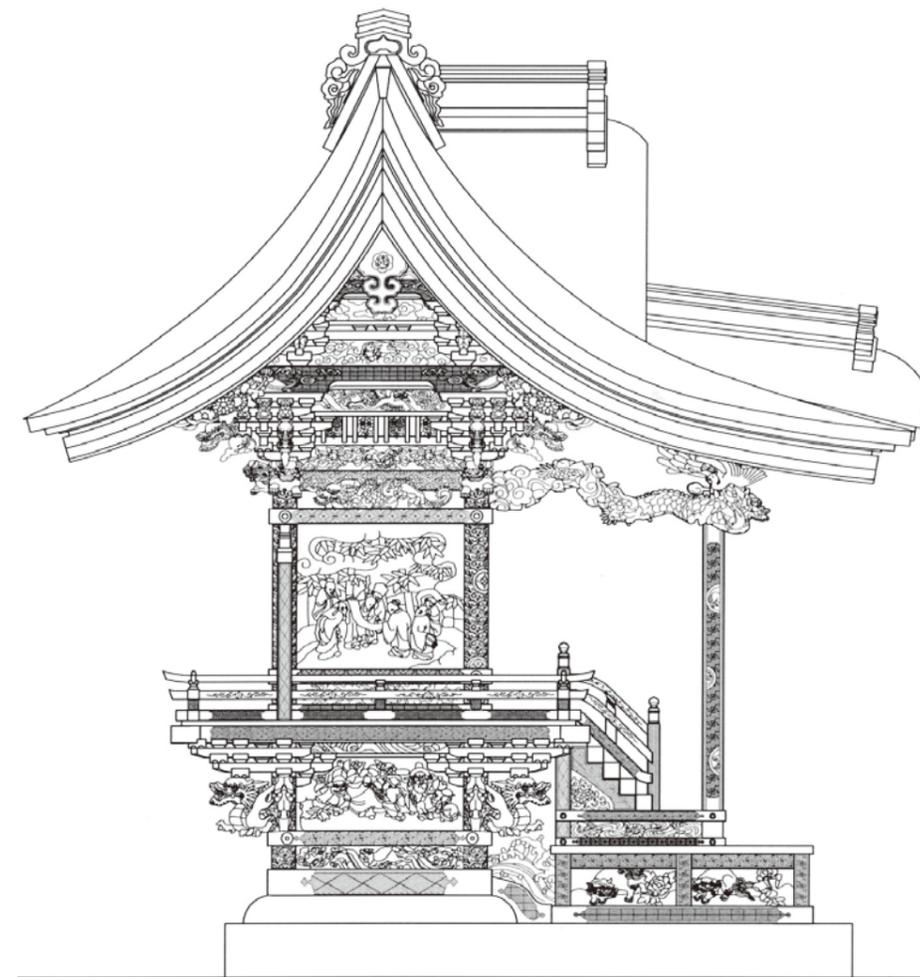
本殿側面彫刻詳細



建物本体実測状況



建物彫刻実測状況



青山神社本殿実測調整側面図

製図者：横山研究室所属ゼミ生
（佐藤将大・菅原健・鶴飼聖）

建設技能工芸学科 准教授
横山 晋一（よこやま・しんいち）

【略歴】

文化財建造物保存技術協会（文建協）・立教大学を経て現職。現在、日本建築学会関東支部歴史意匠専門研究委員会委員、日本建築家協会関東支部建築交流部会副部長、熊谷市・行田市文化財保護審議会委員として、幅広い分野の歴史的建造物保存再生に努めている。



大学生に旋盤を教える

技能は理屈や経験を一方通行で教えただけでは身に付かない

製造技能工芸学科 教授 細田 保弘 (ほそだ・やすひろ)

案ずるより産むが易し

鉄の丸棒を 560rpm に回転させ、超硬合金の刃物でバリバリという切削音を出しながら、あっという間の荒削り加工。今度は、回転を 1800rpm に上げ、寸法精度が 0.03mm 以内に狙っての仕上げ加工。学生から「ワッ、すげー」「黒い素材が綺麗になった」という驚きの声上がる。

入学して直ぐに始まる機械工作実習では、ほとんどの学生が機械加工は未経験であり、旋盤という工作機械の名前さえも知らない学生が約半数である。昔の子供たちの遊びや物づくりといえば、物が豊かでなかった時代なので、そこらにあるガラクタをナイフやハンマーやドライバーなどを使って色々工夫して物を作ったり、みんなと遊びのルールを決めて一緒に遊ぶのが普通だった。最近の子供たちはテレビゲームやパソコン、プラモデルの「ガンダム」など、安全で与えられたものや出来上がったものを組み立てるだけの一人遊びで育ってきている。そんな若者が、機械工作実習授業に興味を持つか。いろいろ教えても理解し出来るか心配だった。ところが、実際に実習授業に入ってみるとみんな話をよく聞き、実に素直に実習してくれるのには驚いた。ものづくりの経験が少なかったけれど自分の手で物を作るのが好きで興味があるようである。



真剣なまなざし



技能五輪国際大会金メダル

私の教育法

授業では学生全員が、同じ機種の旋盤で、同じ刃物で、同じ加工方法で教えても、学生それぞれに出来上がってくる製品は千差万別である。技能は「暗黙知」と言われるように、人それぞれに個性（器用・不器用など）や感性があり、理屈や経験を一方通行で教えただけでは身に付かないものである。まず、基本技能（加工方法・手順・機械操作・姿勢など）を理解させ、実際に加工させ、お互いに切磋琢磨させながら、「人に出来るものは自分にも出来る」「人に出来ないものを作る」など自分で自分の能力を開発させ覚え身に付けていくものである。最後の授業では、みんなの前で出来た製品の出来栄や寸法精度の採点を行うが、失敗作に悔しんだり、思ったより良く出来て喜んだり学生の反応は面白い。レポートの感想欄には、「難しかったけれど楽しかった」という感想が多く、学生の個性や人間性を見ながらそれぞれに合った技能指導を心がけている。

また、国家検定の「2級普通旋盤作業」を受検したいと言う学生がいるので夏休みに実施している。今までの6年間に36名が受検し全員が高得点で合格している。練習期間2～3週間の僅かな期間であるが、12名が埼玉県から「成績優秀賞」を受賞している。

将来に向けて

現在の日本の製造業は、世界的な不況のあおりで大きな打撃を受けている。今まで積み上げてきた技能・技術の伝承が団塊世代の退職いわゆる2007年問題や若者のものづくり離れなど危惧されてきている。しかし、天然資源の乏しい日本では、これからも工業立国として日本独自の質の高い技能・技術によって、今まで以上に付加価値の高い製品開発や世の中になかった新しい製品を作り出せる技能と技術を併せ持った若者を養成していくことが急務である。これからも、機械工作実習を通して学生の「感性」と「知恵」を学ばせながら、ものづくりが好きで夢と熱意を持った学生を育てていきたいと考えている。

* rpm : revolutions per minute の略で、1分間の回転数を表す単位。

製造技能工芸学科 教授
細田 保弘 (ほそだ・やすひろ)

【略歴】

1967年、第16回技能五輪国際大会において金メダル（旋盤職種）を獲得。その後、半導体製造・検査装置などの研究設備や試作装置の製作に携わり、(株)日立製作所中央研究所メカニクス加工センター長を経て、2001年ものづくり大学 製造技能工芸学科教授に就任、現在に至る。

大学における技術指導のほか、高校生ものづくりコンテスト全国大会審査員を務めるなど若手技能者の育成に尽力している。



これもエコ…窒素を節約

自動車ラジエター製造工程における省エネおよびタクト短縮に関する研究

製造技能工芸学科 准教授 香村 誠（こうむら・まこと）

窒素ガス使用量を減らすことが二酸化炭素（CO₂）量削減につながるという、エコな話題をひとつ。

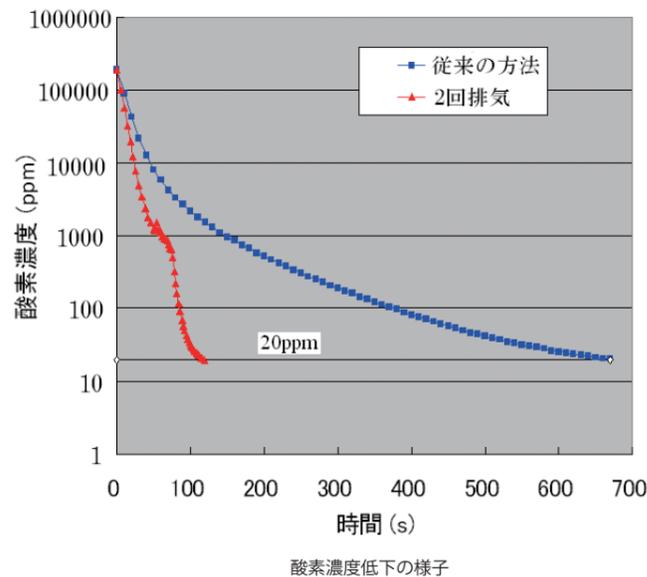
私どもの研究室では県内大手自動車部品メーカーさんと共同で、ラジエター製造現場に於けるロウ付け工程の時間短縮および省エネ化について研究を進めています。ラジエターとはエンジンを冷やすための液体（クーラント）を走行中の風を利用して冷やすための装置です。エンジンを冷却しさらには高温となったクーラントは、アルミニウム製の管（チューブ）に通されます。そしてこのチューブ回りには図のように何百枚もの同じくアルミニウム製の板（フィン）が接合されており、この間を風が流れて空気中に熱を放散する仕組みです。

さて、チューブとフィンの接合には通常ロウ付けと呼ばれる、「強力なハンダ付け」といえる技法が用いられます。そしてこのロウ付け工程は写真のような高温で、かつアルミニウムの酸化を抑えるために酸素濃度 20ppm* 以下の炉内で行われる必要があります。従来はこの雰囲気を実現するために窒素ガスを大量に噴入し、空気を追い出しながら酸素濃度を希釈する方法が採られてきました。しかし、この方法では希釈中に酸素と一緒に窒素ガスも垂れ流し状態になるため、酸素濃度が所定の 20ppm に下がりきるまでにはかなりの時間と大量の窒素ガスを要します。ところでこの窒素ガス、地球温暖化の大きな原因とされるご存知 CO₂ に比べると極めて無害ではあるのですが…。

窒素ガスは空気中の成分を冷却抽出する製法（分留）によって作られており、通常 1m³ あたり 1kWh* 程度の電力量を必要とします。発電に係わる CO₂ 排出に換算すれば 1m³ あたりおよそ 555g ということになります。環境負荷を考えるとバカにならない量の CO₂ を出しているのと同じこととなります。つまり窒素ガス使用量を削減すれば、コストの削減と同時に地球温暖化対策にも直接貢献することになります。

われわれは窒素ガス使用量を減らす方法として、まずほどほどの真空度まで排気を行い、いったん窒素噴入によって大気圧まで炉内復圧し、さらに 2 回目の真空排気と窒素ガス再充填をする方式を考えました。この方式によれば窒素使用量は炉容積の 2 倍程度で済むことになり、環境負荷もコストも低減されます。しかも、1 回目の排気に要する時間はわずかであり、2 回目の排気もすでに雰囲気は窒素である程度希釈されているため、20ppm に到達するトータル時間は大幅に短縮されることが分かりました。排気に要する消費電力も小さく抑えることが出来るわけです。この様子はグラフを見れば明らかです。

本研究の成果によれば、従来の方法に比べて目標酸素濃度までの到達時間は最短で 20% に、窒素使用量は 30% にまで低減できる可能性が実験によって分かっています。後者の数字は、例えば、容積 4m³ の炉を用いて年間 2,000 時間のロウ付けを行った場合、およそ 22,000kg の排出 CO₂ 量削減に対応します。目下この成果を実用ラインに応用できるよう日々研究を続けています。



* ppm : part per million の略。100万個のうち、その成分が何個あるかという比率を示す。

* 1kWh : 100W の電球を 10 個、1 時間つけた時に使う電気エネルギーの量に等しい。



ロウ付け装置



ラジエター外観

技能五輪全国大会

埼玉県代表・ものづくり大学選手インタビュー

聞き手：建設技能工芸学科 講師 佐々木 昌孝（ささき・まさたか）

本学は、ものづくり現場の多様なニーズに対応できる能力を備えた技術者・現場監督を育てるべく、実習主体のカリキュラムを組んでいます。学生の中には、実習授業で学んだ事を生かして、技能検定や技能五輪・若年者ものづくり大会など競技大会にチャレンジする者も少なくありません。

10月23日(金)～26日(月)に茨城県で開催された第47回技能五輪全国大会には、7名の現役もの大生が挑みました(家具職種4名、建築大工職種3名)。結果は、家具で野沢周平くん(建設技能工芸学科4年)が敢闘賞を受賞、本学卒業生の外山紗江さん(清水建設㈱)が金賞を獲得しました。建築大工では、おしくも入賞こそありませんでしたが、ものづくり大学が大健闘!の大会となりました。

今回は、大会に出場した現役学生7名に五輪の感想と今後の目標を聞いてみました。

一 五輪全国大会に出場してみたいかがでしたか。

>上田くん(大工)：今年の大工職種の課題は、クセ取り部材が多くて大変難しく、本番の日にはじめて時間内に組み上げることができました(苦笑)。今回の大会はすごく学ぶ事が多くて、新たな発見もありました。作業のやり方、進め方、作業をやり易くするための段取りなど、とにかく良い勉強になりました。

>橋本さん(大工)：昨年、若年者ものづくり競技大会に出場した経験が生きたのか、あまり緊張しなかったです。正直、レベルが高いな、と思いました。

>鈴木くん(大工)：競技大会に挑戦したのが初めてで、同世代の人たちの中に自分よりも上手な人が多いように思えて、大変刺激になりました。

>野沢くん(家具)：高校生の時にものづくりコンテストに出場した経験はあったのですが、技能五輪全国大会ということ、めちゃくちゃ緊張しました。最後の最後まで変な汗をかいてました(笑)。とてもためになりました。技術面についてもそうですが、授業で使った事のない機械を練習できてよかったです。

>齊藤くん(家具)：これまでに出場した競技大会や五輪埼玉予選ではほとんど緊張しなかったが、本番はとても緊張して、頭が真っ白になりました。大きな失敗もしてしまい焦りました。

>堀越くん(家具)：競技大会自体が初めての体験でした。競技が始まってからは自分の世界に入る事ができて、あまり緊張しなかったです。競技時間内に課題を完成させることが出来て、終わった瞬間は、なんともいえない開放感がありました。

>今井くん(家具)：競技時間内にギリギリ間に合わなくて、くやしかったです。五輪に出て、自分の弱い部分を知る事ができ、とても良い経験をしました。あらためて、木工技術者になりたい!と強く思いました。

一 4年生の人たちは卒業制作でどのようなテーマに取り組むのでしょうか。

>野沢くん、堀越くん：技能五輪の練習をずっとしてきたので、第1回から47回までの全国大会家具職種課題をつくってみたいです。それで、課題内容がどういう風に移り変わってきたのか、また競技で使用する道具の変化についても調べてみたいです。

>今井くん：五輪では木製キャビネット制作という、商品づくりに似た作業を一生懸命練習しました。卒業制作では、空気の圧力を利用して木を曲げる技術・システムについて研究したいと思っています。

一 家具職種の4年生は全員家具サークルに所属していますが、サークルについて聞かせてください。

>野沢くん：ボクたちは3年生の時にサークルを立ち上げたメンバーなので、実際にサークルができて、毎日とても楽しく、ワイワイやっています。立ち上げメンバーの6人全員で五輪の埼玉県予選に挑戦しました。後輩は3年生が1人と1年生が8人います。自分たちが卒業してからも、授業で学んだ事をみんなで色々議論したり、研究する場として、サークルを盛り上げてもらいたいです。

>堀越くん：普通科の高校出身の自分でも、技能五輪に出場する事が出来たので、1年生も努力をすればきっと五輪に出場する事が出来ると思うので、がんばって欲しいです。もし後輩が五輪に出場したら、必ず応援に駆けつけます!

>今井くん：授業だけでは得られない技術をサークルで学んでもらえれば良いと思います。サークルは、授業で学んだ基礎的な事を更に深く勉強するために、とても良い場所だと思います。家具が好き仲間と一緒に、いろいろな技術を身につけていければ良いと思います。

一 ありがとうございました。



敢闘賞メダル



全国大会閉会式



建築大工課題 座式作業台での練習

一 第47回技能五輪全国大会出場学生一

<家具職種>

野沢周平/今井康太郎/齊藤雄斗/堀越祐樹

<建築大工職種>

鈴木優介/上田晃弘/橋本紗希

★インタビューを終えて

家具と建築大工の両職種に出場した学生それぞれにとって、職業訓練校や専門学校に所属する若者にまぎっての競技会参加は、素敵な思い出になったと同時に、なにより、自分を見つめる良い機会だったようです。

企業現場見学会を実施（文部科学省学生支援推進プログラム採択事業）

3年生を主な対象として、就職準備のための企業現場見学を実施しました。これは2009年7月に文部科学省の平成21年度「大学教育・学生支援推進事業」学生支援プログラムとして採択された本学学生支援プログラム（「わが国経済を支えるものづくり中堅・中小企業への学生就職支援」）の一環として行なわれたものです。建設技能工芸学科は9月24日に二宮建設㈱、清水建設㈱の2社を、製造技能工芸学科は10月28日に金子農機㈱、富士重工業㈱、㈱宮津製作所の3社をそれぞれ見学しました。

訪問企業では、ものづくり大学卒業生の先輩も暖かく出迎えてくださり、先輩から「就職を決める大事なときだから、十分に考えて」というアドバイス、企業担当者の方から「ものづくり大学の卒業生はまじめに現場で頑張っているよ」というエールをいただきました。

就職試験のことや入社後の研修制度などの質問も出て、みんな就職に向けての心の準備を始めているようでした。両学科とも今年度さらにもう1回ずつ実施する予定です。



見学会(製造)の様子（富士重工業㈱）



見学会(建設)の様子（二宮建設㈱）

保護者会の開催について

保護者会が10月31日（土）に学園祭と同時開催で挙行了されました。本会では、在校生の大学における教育成果および就職状況をご説明するとともに、教員との相談会を通じて大学生活における学習や生活面などについて支援することを目的としています。両学科合わせて100名を超える多数の保護者にご出席頂き、大変好評でした。来年度も開催する予定です。多数の保護者の皆様のご来場をお待ちしております。

<保護者会プログラム>

- ・教育内容説明会および就職説明会
- ・教員との相談会
- ・キャンパスツアー
- ・教員との懇談会（学食試食会）



保護者会の様子

ものづくり研究情報センターだより

産学官連携と社会人教育の推進

研究情報センター長 東江 真一（とうえ・しんいち）

大学がもつ使命として、企業や地域のニーズに基づく技術支援や大学のシーズの提供などが挙げられます。また、社会人に対する技術教育も大学の使命と言えます。研究情報センターは、ものづくり大学と企業や地域とを結ぶ接点の役割を果たしています。

今年は、アメリカの金融不安に端を発した不況で企業の経営状況が思わしくありません。このような時こそ、大学による社会貢献が求められ、産学官連携による技術開発が必要になっています。埼玉県においても、県および埼玉県産業技術総合センター（SAITEC）が中心となり、数多くの産学官連携が組まれています。埼玉県には、短大も含めると50以上の大学があるとされますが、ものづくり大学は、規模の小さい大学であるにも関わらず、私立大学としては産学官連携の中心的な存在として活躍し、各方面から注目されています。例えば、「埼玉県産学連携支援ネットワーク会議」では私大で唯一の幹事校となっています。また、「自動車関連産業活性化シンポジウム」では、本学学長が「将来の燃料と自動車技術」という題目で基調講演し、来年度には自動車関連技術者向けに、CATIAを中心とする三次元CAD教育や先進加工技術セミナーなどをものづくり大学が担当することになっています。写真は、埼玉懸信用金庫が後援する「コラボ産学官」主催の産学交流セミナーで筆者が「産学官連携の推進」の講演をしている様子です。このような産学官連携での実績によって、「さいたま市産業創造財団」から「人材高度化タスクフォース事業」の委託先に選ばれました。

また、社会人教育として、例年のように県から委託された「委託訓練／機械系CAD設計製図コース」を製造技能工芸学科が担当し、厚生労働省が推進する「緊急人材育成・就職支援基金」による「建築製図科」を建設技能工芸学科が担当し、社会に開かれた大学としての役割を担っています。

ものづくり研究情報センターは、わが国のものづくり基盤技能技術の振興に資するため、ものづくり基盤技能技術における価値の創造と発信を行うことを目的とし、産官学の連携のもとに次の事業を行っています。

- 技術開発
- 社会人の人材育成
- 情報の収集・発信

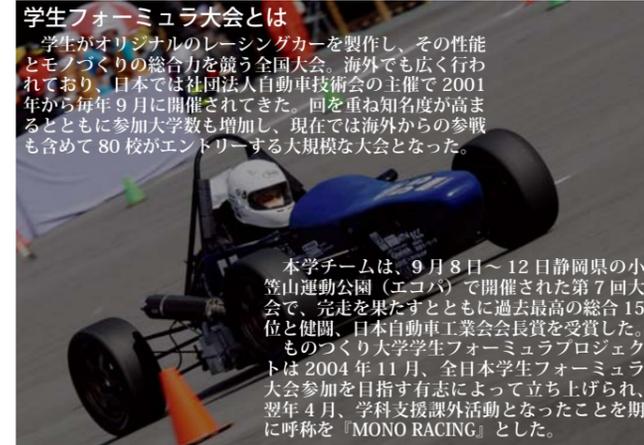
共同・委託研究等ご希望がございましたら、ものづくり研究情報センターまでご連絡下さい。
Tel : 048-564-3880
Mail : mric@iot.ac.jp



コラボ産学官主催「産学交流セミナー」

VOICE ～学生フォーミュラ編～

聞き手：製造技能工芸学科
2年 文芸部部长 野口 陽太 (のぐち・ようた)



学生フォーミュラ大会とは

学生がオリジナルのレーシングカーを製作し、その性能とモノづくりの総合力を競う全国大会。海外でも広く行われており、日本では社団法人自動車技術会の主催で2001年から毎年9月に開催されてきた。回を重ね知名度が高まるとともに参加大学数も増加し、現在では海外からの参戦も含めて80校がエントリーする大規模な大会となった。

本学チームは、9月8日～12日静岡県の小笠山運動公園(エコパ)で開催された第7回大会で、完走を果たすとともに過去最高の総合15位と健闘、日本自動車工業会会長賞を受賞した。ものづくり大学学生フォーミュラプロジェクトは2004年11月、全日本学生フォーミュラ大会参加を目指す有志によって立ち上げられ、翌年4月、学科支援課外活動となったことを期に呼称を『MONO RACING』とした。

インタビュー

ものづくり大学 MONO RACING は、新・チームリーダー原田太智さん(製造3年)を中心に現在15人で活動しています。今回は、前・チームリーダーの酒本大地さん(製造4年)とテクニカルディレクターの村中浩樹さん(製造3年)に取材いたしました。

— マシンの製作で苦労したことは何ですか？

「人手が足りない!」ということです。この競技会では設計やコスト管理など、製作のプロセス自体も審査の対象となりますので、そのための準備とマシンの製作やテストで山のような仕事量になります。まさに「猫の手も借りたい」心境になりました。

— 今大会の好成績の理由は何でしょうか？

先輩方によって積み上げられてきた数々の工夫がようやく実を結ぶようになったのだと思います。また、ものづくり大学では学内の工作機械等が自由に使用できますが、この恵まれた環境を生かした高い内製率も高評価につながっていると思います。

— 来年度の大会への抱負を聞かせてください

来年は5回目の参戦で、ものづくり大学もほぼ常連校ですので、今度こそ優勝を目指したいと思っています。活動を支援して下さるスポンサー企業の方々、学科の先生、教務職員をはじめ本学の方々には本当に感謝しています。少しでも良い成績を上げてご厚意に報いたいと考えています。今後ともよろしくお願いたします。

～インタビューを終えて～

大会のルールブックを見せていただきましたが、厚さが1.5センチほどもあり、すべて英文でした。毎年変更があるので、入手次第全員で手分けして翻訳することから「挑戦」が始まるのだそうです。

神本学長のコメント

「今年は大会会場まで激励に出かけました。チームピットは気合いに満ちあふれていると感じました。フレームをはじめ車体の製作も、他の有力な大学チームと比べて素晴らしい出来栄だと思いました。」とのことでした。

なお、MONO RACINGではすでに来年の大会に向けたマシン製作に取り掛かっています。第8回大会でも好成績を勝ち取ってくれることを期待して…ガンバレ!! MONO RACING



卒業生に聞く

— 現在どんな仕事をしていますか？



栗原 由貴 (くりはら・ゆき)
学 科：建設技能工芸学科
卒 業 年：2009年3月(5期生)
出身研究室：藤原研究室
現在の勤務先：(株)ノアノア空間工房

東京の設計事務所に勤めています。社員は3人と一匹、主にやるのは住宅や店舗の意匠設計で、基本的に図面は手書きです。今は設計士の下、東京の新築・木造三階建ての住宅を2件担当。入社当初から携わってきた1件は偶然にも、担当の構造設計事務所には大学の先輩が、建設会社には元クラスメイトが勤めているので、とても心強く思っています。いよいよ、今月から1件目の現場が着工するので、初めての現場監理で不安もありますが、工事が順調に進むことができるように、気を引き締めていきます。

— 大学生活の思い出、印象に残っていることは？

ものづくり工房での時間です。技能工芸という大きな枠の中で、それぞれみんな違うカリキュラムでの知識、技術を持っているのに、その人たちが繋がっていないのはもったいない!! 色んな人が好きなきに好きだけ集まり、上下関係なく思ったままに意見をぶつけ合ったり、知識や技術を教えあったり出来る場所を作りたい。そんな意見から友が友を呼び始めた指導員のいない特別授業というか、井戸端会議のようなもの。その中で、議論に議論を重ね作ったものや、かかった時間は全て心に残るいい思い出です。

— 現在の趣味など仕事以外で楽しんでることは？

小旅行に行くことです。隣町でも大学の周りでも、出かけることで久々の再会だけでなく新たな出会いもありますし、いろんな場所・環境を知り、懐かしさや新鮮な世界をも感じる事ができるのがとても楽しいです。今の日常と違う時間は、新しい自分を作ってくれる気がします。

— 大学で学んだことで役にたっていることは？

実習で現物に触れ、二次元でしかなかったものが三次元となり、より現実的に構想する力がついたことです。最初は、「こんなものが建つといいな」と想像するだけでしたが、実物を作り上げる技術も併せて学べ、想像を形にするのに必要な知識・技能が身についたことです。

一番に生かされたのは卒業制作で、実際に自分で計画から設計・施工をして、夢であったアトリエを建てる事が出来ました。「決まった予算・時間の中でどれだけ理想のものに近づけることができるか」というのが一番の難題でしたが、解決していく上で、方法や物・デザインなどなんでも、知れば知るほど良いものが作れるんだということに気がきました。結果として、埼玉建築設計監理協会主催の「第9回卒業設計コンクール」において審査員特別賞を受賞することができました。お陰で今は、何でも知ること・学ぶこと、それらを生かせる仕事がとても楽しいです。

— 今後どんな大学になってほしい？

もっと繋がりを大事にする大学になってほしいです。私自身、友達の繋がりで有名建築家とのプロジェクトに参加させてもらったり、授業のつながりで大工の現場を体験させてもらったり、地域のつながりで防水工事の体験をさせてもらったりと、本当に沢山の方々のおかげでいろんな体験ができて、知ることができました。また、今でもこの4年間で出会った沢山の方々にお世話になっています。今の就職先も、遠い繋がりから偶然にも出会うことが出来た、自分にぴったりの事務所です。ものづくり大学だからこそある大きな繋がりを、先生方も生徒も一人ひとり、つなげていって将来に役立てて欲しいなと思います。

卒業生の活躍

■第25回全国青年技能競技大会で金賞受賞



田島宏晃さん

建設技能工芸学科第4期生
田島宏晃さん
(宮前工務店勤務)

■レッドブル・ボックスカートレース第2位



レッドブルのメンバー

製造技能工芸学科第2期生チーム

■技能五輪全国大会家具職種金メダル受賞



学部長 外山紗江さん 学長

建設技能工芸学科第4期生
外山紗江さん
(清水建設株式会社勤務)

第2回ものづくり大学
同窓会総会報告

昨年度設立されたものづくり大学同窓会の第2回総会が11月1日(日)に学園祭と同時に開催で挙行されました。神本学長、石岡理事長はじめご来賓の方々にもご列席頂き、今後の同窓会のあり方について話し合うことができました。総会後に開催された懇親会では、製造学科・田中正知名誉教授はじめ各科の先生方もお見えになり、卒業期を超えた交流を図ることができました。また、総会前に開催された卒業生による親子ものづくり教室では、多数の方々にご来場頂き大盛況でした。今後も卒業生の“技”を活かしたイベントを開催する予定です。

来年も開催予定ですので、卒業生お誘い合わせの上ご来場下さい。

<http://www.iot.ac.jp/dousoukai/index.html>
E-mail dousoukai@iot.ac.jp



教務・情報課より

卒業研究・制作・設計発表会

製造技能工芸学科 2010年2月6日(土) 9:20～
建設技能工芸学科 2010年1月23日(土) 9:20～

修士学位プロジェクト発表会

ものづくり学研究科 2010年2月12日(金)

◎式典について

2009年度ものづくり大学卒業式・ものづくり大学大学院修了式
2010年3月19日(金) 10時開式
2010年度ものづくり大学・ものづくり大学大学院入学式
2010年4月5日(月) 10時開式

図書情報センター 開館時間変更の お知らせ

| | | | |
|-----|-------------------|----|------------------------|
| 12月 | 29日(火) ～3日(日) | 休館 | 一斉休業 |
| 1月 | 4日(月) | 短縮 | 冬期休業中の閉館 |
| | 15日(金) | 休館 | センター入試前日 |
| 2月 | 3日(水) | 短縮 | 休講(一般入試A日程) |
| | 5日(金) ～18日(木) | 延長 | 第4クォータ試験に伴う 閉館時間の延長 |
| | 19日(金) ～12日(金) | 短縮 | 春期休業中の閉館 |
| 3月 | 15日(月) ～31日(水) | 休館 | 蔵書点検 |
| | 1日(木) ～6日(火) | 短縮 | 春期休業中の閉館 |

短縮/10:00～17:00 延長/9:30～19:00

学内合同企業説明会 開催のお知らせ

2011年3月卒業予定者向学内合同企業説明会を下記のとおり開催します。大学内で多くの企業に出会える貴重な機会です。

【日時】第1回/2009年12月14日(月) 16:30～18:30
第2回/2010年1月8日(金) 16:30～18:30
第3回/2010年1月19日(火) 16:30～18:30
第4回/2010年1月29日(金) 16:30～18:30
第5回/2010年2月12日(金) 16:30～18:30
第6回/2010年2月16日(火) 15:30～17:30

【場所】大学会館2階(予定)

【備考】・企業が着座し、学生が各企業ブースを自由訪問する形式
・学生はリクルートスーツ着用(授業等、やむをえない場合のみ、作業着可)

ものづくり大学 2010年度(平成22年度)入試日程

いよいよ入試本番の季節になりました。ものづくり大学では、特待生入学試験、一般入学試験においても、生徒にあった種別で受験していただけるように多彩な入試を実施しております。是非チャレンジしてください。

| 種別 | 出願期間等(消印有効) | 選考日 | 合格発表日 |
|--------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| AO入学試験(I～Ⅷ期) | エントリー期間 6月14日(日)～3月1日(月) | 随時面談 | 8月27日(木)～3月18日(木) |
| 特待生入学試験 | ものづくり特待生 | 11月27日(金)～12月9日(水) | 12月17日(木) |
| | 入試センター利用 | 1月4日(月)～1月29日(金) | 2月6日(土) |
| 一般入学試験 | 学力試験 | 1月4日(月)～1月29日(金) | 2月6日(土) |
| | A日程 学力試験 | 1月4日(月)～1月29日(金) | 2月3日(水) |
| | B日程 学力試験 | 2月1日(月)～2月18日(木) | 2月23日(火) |
| | C日程 プレゼンテーション・総合試験 | 2月22日(月)～3月18日(木) | 3月24日(水) |
| 入試センター利用試験 | A日程 | 1月4日(月)～1月29日(金) | 2月6日(土) |
| | B日程 | 2月1日(月)～2月18日(木) | 2月25日(木) |
| | C日程 | 2月22日(月)～3月18日(木) | 3月26日(金) |

※特待生は年間授業料全額(88万円)免除 ※授業料の4分割納入可能 ※自動車での通学可能(キャンパス内に駐車場有り)

「第9回碧蓮祭」開催報告 史上最高の人出でにぎわう

ものづくり大学学園祭「第9回碧蓮祭」(10/31・11/1)が開催されました。今年、「人づくり・ものづくりフェア埼玉2009」(埼玉県、埼玉県職業能力開発協会、埼玉県技能士会連合会、ものづくり大学共催)も同時開催。2日間とも天候にも恵まれ、史上最高となる3万2,000人が来場。大盛況となりました。

会場内には、学生の作品や研究成果、インターンシップ成果、クラブ・サークル活動などが展示され、多くの人々が注目。メインストリートにはミニS Lが登場し、子供たちに大人気。クラブ・サークルや有志の模擬店、技能士会の作品販売、フリーマーケットなど各種販売物は、いずれも好評でした。

講演等では、小峯吉衛氏(植鍋五代目・彩の国優秀技能者)による「造園の魅力に取りつかれて」のほか、技能五輪国際大会(情報ネットワーク職種)の金メダリストの野瀬茂紘氏(株協和エクシオ)の「情報ネットワークで明るい未来をつなぐ」が行われました。また、四条流の庖丁式が披露され、厳かに鯉がさばかれ、多くの人が見入っていました。

ものづくり体験教室も数多く開催され、子供たちはもちろん一般参加者にも好評でした。マンガカーレース、竹とんぼ、フラワーアレンジメント、鋳物のアクセサリ、火薬ロケット、折り紙建築、モルタル人形、雛人形の絵付けなど、いずれの教室も多くの参加者を集め好評。さらに、本学卒業生もユニークなものづくり体験教室を開催。木工と左官と造園を融合した「フラワーポットづくり」と「ポンポン船をつくろう」が行われ、大人気でした。

今年、2回目を迎えた「ものづくりコンペ」では、大学院生の的場やすし氏の「シャボン玉空気砲」が大賞を受賞。同じく第2回フットサル大会では、「タカペンターズT」が2年連続優勝、学長杯を獲得しました。

さらに同時開催イベントとして、オープンキャンパス(10/31)、3年生向け保護者会(10/31)、同窓会総会(11/1)も開催され、一般来場者に加え、高校生、在学生、保護者、卒業生など、様々な人がキャンパスにあふれ、学園祭を一層盛り上げていました。

たくさんのご協力、ご来場、ありがとうございました。



びっくり雛壇(鴻巣市)



卒業生プロジェクトものづくり「フラワーポット」完成

模擬店にも長蛇の列!



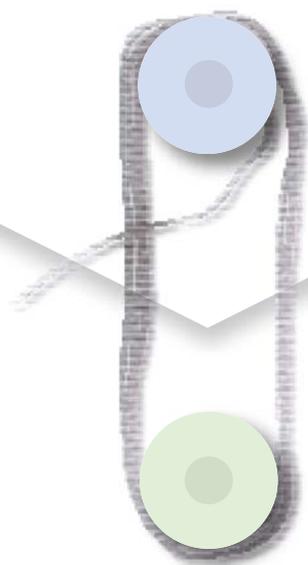
ミニS L大人気 満員御礼

ものづくり大賞「シャボン玉空気砲」



学長杯フットサル大会優勝「タカペンターズT」

『ものづくり大学通信 VOL.1 NO.2』
発行日:2009年12月14日
発行人:神本武征
編集長:増淵文男
デザイン:藤原成暁
文芸監修:平谷雄二
編集:ものづくり大学通信編集会



お問い合わせ先

ものづくり大学

〒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/>