

S U M M E R 0 9

MONOTSUBUKURI

ものづくり大学通信

01 総長・学長の挨拶

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



UMEHARA TAKESHI 総長 梅原猛



ものづくり大学総長
国際日本文化研究センター顧問
哲学者
文化勲章受章者

時代をリードする大学

2001年に開学したものづくり大学は、時代をリードする新しい理念によって設立された大学である。昨年、アメリカ発の世界金融危機が起こり、つい先日、アメリカの繁栄の象徴であったゼネラル・モーターズ（GM）が経営破綻した。これはアメリカとともに高度経済成長を続けてきた日本にとっても大問題である。その原因はどこにあるのか。

原因はいろいろあるが、根本的にはアメリカの資本主義がものづくりの精神を忘れ、「濡れ手で粟」的な金融政策のみに走ったことにある。資本主義は、人間生活に役に立つものを作り、それを人々ができるだけ安く手に入れられるように提供することによって発展してきた。しかし近年、日本でもアメリカ同様に資本主義の根本であるものづくりの精神がいささか軽視されがちであった。そのものづくりの精神を復興し、ものづくりをする創造的な人間を養成するために、ものづくり大学は設立されたのである。

ものづくりにおいて、日本は甚だすぐれた伝統をもつ国である。約13,000年前、世界最初の土器作りは日本において始まったという説があるように、日本の土器は古くかつ精巧なものである。縄文土器は岡本太郎によって絶賛され、これほどすぐれた芸術は世界に例がないと喧伝されたが、技術的にも大変すぐれている。弥生時代になって、稲作農業すなわち米作りが始まったが、あるスペインの哲学者は整然と苗が植えられた田を見て、日本の稲作は一種の芸術であると感じた。また日本の木工芸品は世界に誇るべきものであるが、それは日本人がものづくりに大変優れていることを物語っている。

日本は、明治以後、西洋から科学技術文明を移入し、日本を豊かで強い国にしようとした。そしてその望み通り日本はアメリカに次ぐ世界第二の豊かな国になった。このように科学技術が発展したのは、一つには実用的な自然科学である工学を思弁的な自然科学である理学よりはるかに重視した政策によるが、また一つには、日本にものづくりに長けた匠の伝統があったからであった。

日本の初期の旋盤工はほとんど木地師出身者であったという。木地師は縄文の遺民であり、山に住み、轆轤を使ってみごとな木製品を作る技能者であった。このようなすぐれた技能なくして明治以降の日本の科学技術文明の発展はあり得なかった。ものづくりの精神を失うことは日本の伝統を失うことになるのである。

ものづくり大学は従来の理工系大学とは違い、技術と技能を連結する教育研究を行う大学である。右に先端的技術をも教える教室があり、左に伝統的な匠の技を教える教室がある。そのような技術と技能を連結する教育を行う大学は日本では他にないと思われる。それは「知行合一」あるいは「知徳一体」の大学なのである。

私は、ものづくり大学で将来の日本を背負う人材が数多く育つことを心から期待している。

ものづくり教育の拠点を目指して

本学は2001年にものづくり人材の育成を目的として政府、地方自治体、財界によって設立され、4年制私立の技術系大学として8年が経過しました。開学以来、実践的な技能者すなわちテクノロジストを6個の教育理念に基づいて教育してきました。テクノロジストとは図1に示されるように科学的素養を持つ技術者と現場的経験のある技能者との中間に位置する存在で、さらに経営のセンスも併せもち、「ものづくり」を円滑に進める上で欠くことのできない人材と認識されています。現在もこの大学設立の意義とテクノロジスト教育の理念は依然として社会から支持されているものと確信しています。

大学の第一の使命は当然ながら教育です。大学の教育力向上の取り組みはFD（Faculty Development）活動として文部科学省から昨年4月に義務付けられておりますが、基本的なことは「必要なことを」「興味を持たせて」「分かりやすく」教えることです。学生にベストティーチャーを選ばせて、その教員による模範授業を他の教員が見習うなどFD活動には多様な取り組みがあります。従来から実施している学生による授業アンケートのフィードバックをいっそう充実させて全教員の教育力アップを図りたいと考えています。本学ではこれまでもカリキュラムと指導方法に幾多の工夫を凝らして内容の濃い教育を実施して「ものづくり教育のノウハウ」を蓄積してきました。この経験と他大学より優れた教育環境と教員構成、充実したカリキュラムなどの強みを生かして、「ものづくり教育の拠点校としての地位を確立すること」が最も重要な将来ビジョンであります。

大学には教育に加えてパブリックな使命として社会との連携があります。本学では建学以来、図2に示すような社会との連携事業を実施してきました。研究情報センターを窓口とする産学連携事業、行田市と近隣都市への各種貢献、各種団体や外国大学との文化的な連携、こどもの理科とものづくり教育などの4点であります。人材教育に関しては、こどもの教育のみならず社会人を対象とした技術者教育・訓練でも長年の実績を重ねてきました。こどもから大人まで「年代を超えたものづくり教育」は大きな成果のひとつであります。以上の活動は概ね順調に推移していますが、いっそう努力を重ねて地域社会の期待に応えたいと思います。「より開かれた大学として社会から信頼されること」は将来ビジョンの重要な柱のひとつであります。

本学は設立の趣旨と教育理念にあるように実学的な大学です。しかし大学である以上、一般教育を無視することは出来ません。倫理、社会、歴史など幅広い文化的な教養なくては卒業後に良識ある社会人として活躍することは出来ません。カリキュラムだけでなくサークル活動、課外文化活動を奨励して学生が将来職場のリーダーとなれるような教育を充実したいと考えています。

「ものづくり大学通信」の創刊にあたり学長としての考えを述べさせていただきました。来年2010年は本学の創立10周年になります。これを機会に大いなる飛躍を目指しますので、ぜひ皆様のご支援とご助言をお願いいたします。

KAMIMOTO TAKEYUKI 学長 神本武征

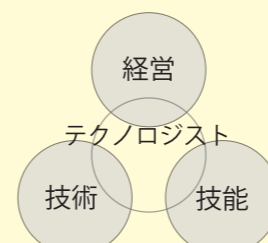


図1 テクノロジストとは

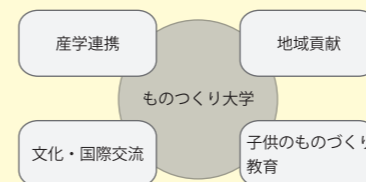


図2 大学の4つの公共的使命



ものづくり大学学長
東京工業大学 名誉教授
シティ大学（ロンドン）名誉客員教授
エンジン工学・工学博士

マイクロバブル・テクノロジー

製造技能工芸学科 教授 平井聖児（ひらい・せいじ）



マイクロバブルとは

一般的に、「泡は水中をふらふらと上昇し、最後には水面ではじけてなくなる。」というのがわれわれの常識である。マイクロバブルとは直径数百 μm からそれ以下の大きさの微細な気泡の総称であり、特に直径数十 μm 程度以下のものはその微細な粒径に起因する特徴を有している。例えば、①留まるように遅い上昇速度 ②自己加圧効果とすぐれた気体溶解能力 ③極めて反応性の高い物質（フリーラジカル）の発生を伴う圧壊 ④汚染物質や金属イオンなどを静電的な引力により表面に引きつける効果（洗浄効果など）も期待できる帯電性などである。（図1参照）。近年、これらの特徴を利用して、環境にやさしい工学的応用などの研究開発が進んでいる。ここでは、本研究室で産学連携により開発した高濃度マイクロバブル発生装置とそれを用いた基礎的・先進的研究開発などについて紹介する。

産学連携による発生装置の開発

マイクロバブルの発生方法が異なれば、その粒径、濃度などが異なることが知られている。図2は（株）資源開発研究所と共同開発したマイクロバブル発生装置に採用した加圧溶解法を示している。すなわち、気体を過飽和状態にした水を、急激に圧力を低下させることで泡を発生させ、さらにその泡をオリフィスやノズルを経て細かくすることで他の方法に比べて微細かつ高濃度なマイクロバブルが生成される。また、オリフィスやノズルの構造あるいは吐き出し圧力などを制御することで、困難とされていたマイクロバブル粒径やその量と分布を容易に制御することも可能となっている。このことは、マイクロバブルの生理活性作用を利用した農林水産分野や、マイクロバブルによって水中の有害物質を浮上分離する方法などの環境分野、さらに、将来的にはドラッグデリバリーシステムや遺伝子デリバリーシステムにおいて、薬液や遺伝子を体内の目的の箇所に運ぶキャリアとしてのマイクロバブルによる医療分野への応用などに大いに期待されている。

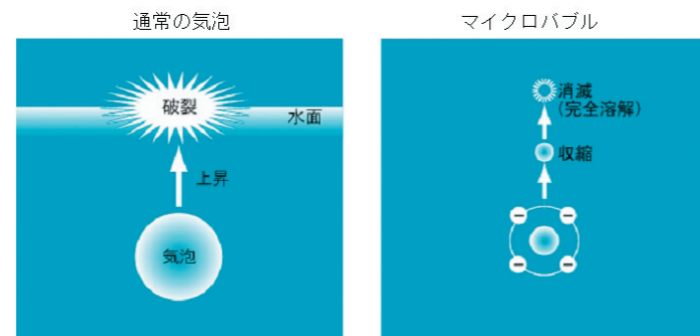
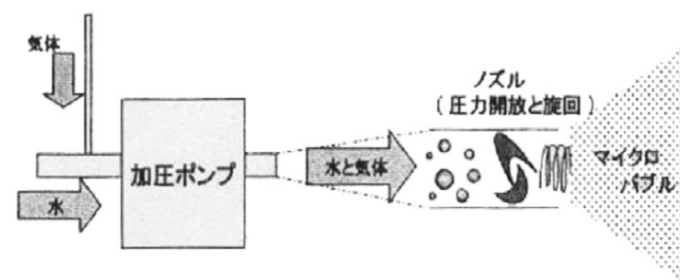


図1 マイクロバブルとは



ポイント： 旋回流を使って如何に効果的にバラけさせるか

図2 マイクロバブル発生装置

ものづくり大学が得意とする基礎的・先進的研究

1) マイクロバブルの粒径分布計測とその挙動

高濃度マイクロバブルの発生装置の性能を評価するための重要な項目の一つにマイクロバブル径とその量と分布がある。ここでは、レーザー微粒子計測器を用いて、マイクロバブル混合水の吐き出し圧力 0.3 MPa*、0.4 MPa、0.5 MPa の3段階で変化させ計測した。図3は 0.4MPa では 2 μm から 20 μm といった微細な泡が多く発生しており、見た目にはミルク状の泡となっている。また、動粘度などの流体特性と粒径分布の関係やデジタル顕微鏡下におけるマイクロバブルの自己収縮挙動の解明（図4参照）などといった基礎的研究も行っている。マイクロバブルの挙動解明はまだまだ不明なところが多く、研究テーマとして魅力的であり、解明された知見はさまざまな応用分野の裾野を広げることになると言われている。

2) 環境にやさしい洗浄技術

近年、環境負荷低減等の観点から薬剤を極力抑えた洗浄技術が望まれている。本研究室では、マイクロバブルの帯電性などの特性を利用した精密機械部品の洗浄方法の検討を行っている。従来の洗浄法では取り除くことのできないナノ・マイクロサイズの微粒子を薬剤の使用を極力抑えて、物理・化学的效果などにより除去することを狙っている。これが実現できれば、地球環境保全に大きく貢献する可能性があると考えられている。

研究開発の新たな展開

現在、上述の成果を基にして、安心・安全な国際的食文化ネットワークの確立のために、タイの国立研究機関（NSTDA）と本研究室との国際共同研究として、野菜などの食品洗浄の研究を進めている。そして、国内にあっては、東京都にある大田先進技術研究会、千葉県にある鋸南町勝山漁業協同組合と本研究室との共同で、海水魚の安全な成育に関する漁工連携プロジェクト研究なども始まっている。

以上のように、マイクロバブルに関するさまざまな研究分野において、ものづくり大学はそのパイオニアとして日夜、学生と教員とが研究開発に励んでいる。

* MPa(メガパスカル)。
圧力の単位。
1 MPa は 10 気圧に
相当する。



図3 マイクロバブル発生の様子
(装置は（株）資源開発研究所とものづくり大学の共同開発)

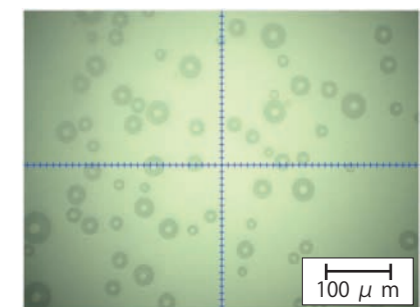


図4 純水中のマイクロバブルの様子
(ものづくり大学平井・香村研究室撮影)



中央広場（多目的広場）について

特別客員教授 宮島秀夫（みやじま・ひでお）

中央広場の整備も3年目を迎え、植栽された樹木も漸くなじみ、今春は本来の樹勢を取り戻し、すばらしい新緑をみることができた。

西洋芝も昨年とは異なり、未だ病気も発生せず順調な成長をみせている。むしろ順調過ぎて刈り込みが追いつかないほどである。嬉しい悲鳴ではあるが、苦しみでもある。

メンテナンスに日本芝の数倍以上も手がかかる西洋芝を何故採用したのか、疑問に思う向きもあることは想像に難しくないが、実はこれにはある事情があり、コストの点からそうせざるを得なかったのである。

その事由とは、中央広場が雑草生い茂る状態にある時から、これを実習の過程において芝生広場にしようとして計画、4年前日本芝の新種の圃場を実習で約1000㎡を筋植により造成した。この新種の日本芝は野芝の変種で、成長が早く、種が採取できる。通常日本芝は播種による繁殖は不可能であるがこの野芝は播種による繁殖が可能であり、しかも、冬場の葉の黄変が通常の日本芝に比べ約1ヶ月遅い等の特徴があり、芝草学会でも注目して、その成長過程を数回にわたり調査に訪れ写真撮影をしたほどの品種である。

中央広場の地形造成が完成に近くなり、高木の植栽も終了して芝付けの段階にきたとき、原因不明で圃場の新種芝が突然全域にわたり枯死したのである。全く原因がつかめず、代替はあきらめざるを得ず、残念至極なできごとであった。

日本芝で広場全体を張芝する場合は数百万円のコストがかかり、西洋芝の場合は、追蒔きを含めても約20万円位でまかなえる。この差が大きく、また西洋芝には常緑である景観上の利点もあり、採用に踏み切った次第である。

中央広場のメンテナンスの主たるものは、芝の刈り込みと雑草対策であるが、ネックになるのは刈り滓などの処理の問題である。処理の方法は種々あるが、合理的な有効処理法には人手がかかる。この2年間ランドスケープ研究会のサークル活動で広場のメンテナンスを行ってきたが、作業はいろいろと有意義なものがある。たとえば芝の状態を見て刈り込みの日程と動員人数の段取り。病気に対する判断、乾燥による灌水の時期と時間と作業員との時間的調整等、一見簡単で容易に思えるこれらのことは、各々の空き時間との関係であり、特定の個人に偏る嫌いがある。

しかし、単立っていった幾人かの者達は生まれて初めてやる作業から、慣れるに従い自分から考え、段取り、手配をして作業をするようになり、作業が好きになり、それを楽しむようになってきた。「これを知るは、これを好むものに如かず、これを好むものは、これを楽しむものに如かず」の通りであり、人間的にも成長して、将に「武士は三日見ずんば刮目して見るべき」の例え通りその変貌ぶりは、快哉を叫びたい思いである。

段取りにしる、作業にしる、中央広場で行うことは修練であり繰り返し行う作業は鍛錬でもある。将に中央広場は鍛錬の場であり、知識の習得の場でもある、多目的広場である。従って、広場のメンテナンス作業に参加するものはあえて造園業希望者とは限らないものである。大勢の参加を希望するものである。

当該中央広場や緑地公園などが人をひきつける一つの要因は、人間と同じで、その品格である。人間の品格は修練により備わるが、緑地公園・緑地広場は良き景観と良きメンテナンスの頻度により備わる。

私事になり恐縮ではあるが私は、中央広場を自ら作り、しかもその面積・大規模な植栽、この広大な庭園を自らメンテナンスを行うことはまさに至福の時であり、また自らの健康管理にも最適な運動量でもあり一挙両得な幸いである。今後も許される時間の続く限り続けたい思いである。

今後中央広場のメンテナンスに携わるサークルメンバーに暖かい声援をお願いしたい。

【略歴】

宮島秀夫。1931年福島県生まれ。一級造園施工管理技士。一級土木施工管理技士。1955年に千葉大学園芸部内日本園芸生産研究所入所。園芸学部造園植栽研究室に出身、実習指導助手を務める。1958年に宮島造園(株)を設立。八王子城趾石垣修復(1988年)、甲府城趾石垣修復(1990～1998年)など、数多くの国指定史跡修復における技術指導に従事。ほか、六本木ヒルズ外構植栽工事の設計施工監修など。



学生の活躍

振込め詐欺防止装置開発秘話

大学院2年 ピチャイ研究室 濱部雅人（はまべ・まさと）
埼玉県警からの依頼^{こた}に応じて、われわれ学生4人で行った振込め詐欺防止装置の開発に対し、県警から感謝状をいただいたことは、新聞やテレビに出たのでご存知の方も多いと思います。ここでは開発の経緯と開発中の裏話をご紹介します。

振込め詐欺防止装置とは、ATMの近くで携帯電話を使おうとした人がいた時に、それを感知して警告を発し、携帯電話を切ってもら装置です。振込め詐欺にあう人の多くが、ATMの操作を携帯電話での通話によって誘導されていることから考えられました。携帯電話の使用を検出する装置は、別用途ですが、既に市販されているものがありましたが、1台数万円もするため、県警としては普及のために廉価なものがないかと考えておられたようです。

そのようなわけで2008年6月に県警からものづくり大学に開発試作の打診がありました。ところが、県警には開発予算が全く無いとの事で、対応された先生が、学生の社会貢献と製品開発の訓練として、ボランティアで対応する事を提案し、県警の了解を得たそうです。そして、たまたま近くにいた私（当時大学院1年）にやってみないかと先生から声がかかりました。おもしろそうだったので引き受けることにしましたが、その時は一人で電子回路を設計する自信がなかったため、当時研究生の松田さん、同4年生の渡壁君、安田君に声をかけ、研究室をまたいだ開発チームを結成しました。

県警からの主な要望は「安価で（5千円以内）小型で、乾電池で動く」というもので、最終的に材料費約3千円、たばこ2箱分の大きさ、動力源は乾電池という、ほぼ要望を満たすものを作ることができました（図1）。

開発中、苦労したのは携帯電話の電波を感知するアンテナの設計と乾電池で動くようにすることでした。感知する周波数帯によってアンテナ設計は変わりますが、検出実験中、電子レンジを使用すると鳴り出してしまい、電子レンジから出る電磁波をひろってしまうことがわかりました。実は試作品はそのまま県警に渡しており、もしATMの近くで電子レンジで調理する人がいたら鳴り出してしまいます。回避する方法もあったのですが、コストアップを招くため、まさかそんな場合はないだろうということで、そのままにしました。また、当初は装置を常に作動させていたので、乾電池が2日ともちませんでした。そこで人感センサーを付けて、人が来たときだけ作動するようにしたところ、1か月以上もつようになりました。

今だから言えますが、決して常に一致団結して開発にあられたわけではありませんでした。メンバーの半分が4年生なので卒業研究も忙しく、誰がどこをやるかで、けんかになりかけたこともあります。「携帯電話はお切りください」という警告音の役はみんな恥かしがって嫌がり、結局一番若い安田君に頼みました。

感謝状授与当日は銀行でのテレビ撮影があったのですが、テレビ局の無線マイクが出す電磁波をひろって鳴り出してしまいました。結局マイクを有線化してもらってその場を切り抜けました。電子レンジと同様、ATMのそばでテレビ局が使うようなマイクを使うという状況はないだろうということで、大丈夫だと思っています。

上のニュースを見てある会社が実用化に乗り出しました。開発担当の方といろいろ打合せをしたりして非常によい経験になったのですが、実際発表された商品は大きさがA4程度に大きくなっており、商用電源使用に変わっていました。大きさや電源は盗難防止と他の用途への展開を考えてのことだそうで、商品開発のプロの目は違うものだと感心させられました。

この活動によって製品開発を通じて社会貢献をすることができ、得難い経験をすることができたと、関係者の方々に感謝しております。また、ものづくり大学の名前を広めることに多少なりとも貢献できたことも、嬉しい体験でした。ありがとうございました。



図1 振込め詐欺防止装置



図2 感謝状授与式をおえて

国際交流

泰日工業大学留学生インタビュー

聞き手：製造技能工芸学科 准教授 松本宏行（まつもと・ひろゆき）
ものづくり大学^{たいにち}と泰日工業大学（在タイ王国）は2007年10月に大学間の学術協力協定を締結していますが、2008年11月28日に神本学長が泰日工業大学に出向き、クリサダ学長と「学生の交換に関する覚書」に調印しました。これを受けて今年4月から2ヶ月間4名の学生が本学に留学しました。帰国を控えた4名に留学の感想を伺いました。

— まず授業を受講してみてもいいですか。

はじめは、簡単な内容かと思いましたが、ちょっと難しかったです。CAD（コンピュータ支援設計）やCAE（コンピュータ支援工学）は、授業の演習などで少し遅れましたが、先生に優しくフォローしていただいたのでついていくことができました。

— みなさんは、1年生授業の「フレッシュマンゼミ」でからくりマシン製作に参加しましたが、いかがですか。からくり機械を設計するのは難しいことが多く、時間がまだまだ足りないと思いました。工場にあったレーザ加工機をつかって加工してみたいです。また自身の力でもっとたくさんのモノをつくりたいです。

— フレッシュマンゼミの大会が7月23日に開催されますが、フレッシュマンゼミ（からくり）にもっと時間をかけたいです。この大会に参加できるよう日本にまた戻ってきたいと思っています。

— 他に何が面白かったですか。

大学の施設を見学してMONOレーシング（学生フォーミュラ）の車がとても興味深かったです。自分でも製作してみたいと思いました。大学では自動車工学を学んでいますので、車に関心が高いのです。

— 将来の仕事、夢などをお聞かせください。

A君：これから、たくさん勉強をして力をつけたい。日本の企業（例：デンソー）に就職して仕事をするのも夢のひとつとして考えています。B君：私は環境問題に注目しています。エネルギー問題（燃料）に取り組みたいです。C君：自動車のリサイクルにも関わりたいと思います。もちろん、車そのものを設計し、作る仕事にも就きたいです。

— 他に体験したことや生活について述べてください。

ホンダと理化学研究所などを見学しました。素晴らしい設備ばかりで驚きました。その他にも大学近くのさきたま古墳群、鉄道交通博物館なども見学をしました。

「余命1カ月の花嫁」という映画を見ました。映画での日本語もよくわかり、最後は感動して、いっぱい涙を流して泣いてしまいました。

食べ物についてはお寿司が好きです。ワサビ・・・ツーンときますが、大丈夫です。それから、天ぷら、うどんなども食べました。とても好きです。カレーライスについては、大学のチュータに教えてもらって、自分でもカレーが作れるようになりました！ナットウは匂いが駄目でした。（全員納得！）

— ドーミトリでの暮らしはいかがでしたか。

最初部屋が狭いという印象でしたが、テレビ、お風呂もそろっていてとても便利でした。チュータの皆さんがとてもやさしい人ばかりでした。学生さんも楽しい人が多く、たくさんのことを教えてもらいました。どうもありがとうございました。

★インタビューを終えて

日本語がとても上手なこと、そして氏名をカタカナ書きできれいに書いてしまうことにも感心しました。母国タイでかなり勉強してきたそうです。全員の笑顔そして目の輝きがとても印象的でした。最後に、「楽しかった。帰るのがさびしい。帰りたくない・・・」とつぶやいていたのが充実した2ヶ月間であることを物語っていました。



左より、スパットラー チュンプリーさん、ピムペット サラトーンウンさん、ノーノティ シャドサガンさん、タナボン マクマイティさん

就職支援本部の設置について

昨年秋の米国に端を発した世界同時不況の荒波は、わが国経済とりわけ輸出に多くを依存している製造業へ深刻な打撃を与えています。その結果、各企業とも新たな求人を抑制する計画とし、新聞等の調査では2010年3月卒業予定の新卒大学生に対する求人数は30～40%も減少する見通しと報道されております。

このような来春の卒業生を取り巻く厳しい就職環境を打破するため、本学では2009年4月1日付けをもって新たに「就職支援本部」を発足させ、卒業予定者の就職活動を強力に支援することにしました。就職支援本部の目標は、この空前の不況下においても従来とほぼ同一レベルの90%以上の就職率を確保することにあり、下記のような推進体制と活動内容をもって、強力に就職支援します。

○推進体制（計6名）

本部長：1名（教務長が兼任）

副本部長：3名（製造と建設の教員各1名＋専任職員1名）

本部長：2名（関東圏就職支援担当部長2名）

○活動内容

1. ものづくり関連企業の求人ニーズの動向調査
2. ものづくり関連の新規求人企業の開拓と最新企業情報の収集
3. 学生への求人企業の紹介、希望企業の絞り込み等の就職支援活動

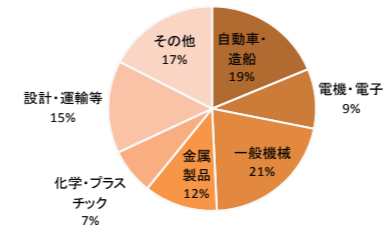
上記活動の結果として得られる最新の調査データや学生の内定状況は毎月の教授会に報告され、その席上で対策を議論するなど、大学全体の力を結集して就職支援に取り組みます。このような全学的な就職支援活動により、「真に産業界から求められる卒業生を生み出せる就職に強い大学でありたい」と考えております。

本部長 森山茂夫

2009年3月卒業生の就職実績と就職支援の充実について

2009年3月に卒業した第5期生の就職率は、就職希望者に対して93%となりました。昨年夏以降の世界的経済不況が、後半の内定状況に大きな影響を及ぼし、これまでに比べて低水準の就職率となりました。就職先の業種別の割合は以下の円グラフとおります。また、就職先上位10社は以下の表のとおりです。第6期生を取り巻く環境も引き続き厳しい状況が見込まれるため、教職員一体となったきめの細かい従来の支援に加え、さらなる就職支援の充実を図るため、2008年10月に開催された就職ガイダンスでは初めて、保護者対象の説明会も同時に開催し、2009年4月からは、従来の組織に加え、新たに「就職支援本部」を設けました。

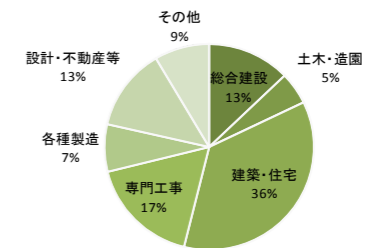
就職先業種割合（製造、1～5期生）



2009年3月卒業生 就職先上位10社（製造）

順位	企業名	人数
1	株式会社日立製作所	4
2	東邦工業株式会社	4
3	トヨタ自動車株式会社	2
4	ミネベア株式会社	2
5	豊田合成株式会社	2
6	株式会社ショーワ	2
7	株式会社コンピュータシステム研究所	2
8	埼玉機器株式会社	2
9	株式会社ジェーアイシー	2
10	東日本旅客鉄道株式会社	1

就職先業種割合（建設、1～5期生）



2009年3月卒業生 就職先上位10社（建設）

順位	企業名	人数
1	前田道路株式会社	3
2	埼玉建興株式会社	2
3	株式会社シミズアウト	2
4	株式会社エム・テック	2
5	株式会社松家住宅	2
6	株式会社ミルックス	2
7	株式会社金剛組	2
8	株式会社エスシー・プレコン	2
9	株式会社俳優座劇場	2
10	株式会社藤原工務店	2

ものづくり研究情報センターだより

厚生労働省受託「地域における中小企業ものづくり人材育成・技能継承のモデル開発事業」

ものづくり研究情報センターでは2008年度の厚生労働省からの受託事業として、「地域における中小企業ものづくり人材育成・技能継承のモデル開発事業」を実施し、2009年3月無事に完了した。

当事業は、団塊世代の定年退職に伴う熟練技能・技術者の不足に対し、若年労働者をいかにして育成し、熟練労働者の技能・技術を継承していくかに関し、各ものづくり地域の現状を調査し、中小企業での人材育成・技能継承の改善モデルを作り上げることがその目的である。

この事業を推進するために、ものづくり大学では15名の教員からなる調査委員会（座長：櫻井教授）及び学外の有識者を含めた10名からなる検討協議会（座長：櫻井教授）を設置し、2008年8月から活動を開始した。学外委員には、秋田職業能力開発短期大学校 木村陽一校長、埼玉県立中央高等技術専門校 内貴達夫校長、職業能力開発総合大学校 谷口雄治准教授の3名に参加いただいた。

活動の内容は①全国の工業団地・工業組合・商工会議所368ヶ所へのアンケート調査、②代表的ものづくり地域業界団体50ヶ所へのヒアリング調査、③人材育成・技能継承モデルの作成、④アンケート調査結果・ヒアリング調査結果・作成モデルの紹介と討議のための全国6ヶ所での交流会の実施、⑤報告書の作成の5項目から成り立っており、調査委員会ではこれらの調査・検討・実行を行い、その結果を検討協議会で審議・評価した。

アンケート調査では、ものづくり中小企業において、現状では定年延長・再雇用等により、熟練技能の維持はできているが、これら人材は国際競争の中で忙しく、技能継承には手が出せない状況にあり、人材確保を含め数年後には問題が顕在化する可能性が高い。このための対策は中小企業独自では困難であり、組合等での対応が望まれていることが浮き彫りにされた。

ヒアリング調査では、まず人材確保に関し、中途採用、定年延長、再雇用等による対策が挙げられるが、工業高校との連携強化やテレビCM等により改善した事例も確認できた。次いで、人材育成に関しては、技能講習等の実施や補助金の支給、OJTの導入、職業訓練校の有効活用等が挙げられている。

人材育成・技能継承モデルでは、①団体活動運営組織モデル、②業種別組合型モデル、③世話役企業型モデル、④協力会型モデル、⑤e-learning型モデルの5種類の推奨モデルが提案された。

以上の結果をもとに、岩手県北上市、埼玉県川口市、東京都大田区、新潟県燕・三条地区、長野県諏訪・岡

谷地区、福岡県北九州市の6ヶ所で企業との交流会を実施した(図1)。参加企業数は124社、参加人員173名にのぼり、企業の問題意識の高さを裏付ける結果となった。また、黒沢尻工業高校 藤原斉副校長、石原技術士事務所 石原安興所長、大田工業会 舟久保利明会長、にいがた産業創造機構 NICO テクノプラザ 長宮下孝洋氏、インダストリーネットワーク株式会社 大橋俊夫社長、オフィス未来 麻生祥三郎氏の5氏による人材育成に関する講話が実施され好評を博した。交流会全体に関しても、会議後のアンケート結果から、大変有意義であった、もっと詳細を聞きたい等の意見が寄せられ、交流会も大好評であった。

以上の結果を報告書にまとめ、検討協議会で評価し、委託元に報告し、2009年3月無事事業を完了した。

ものづくり大学では、ものづくり人材の育成を教育の基本としており、毎年300名前後の若者を卒業生として社会に送り出している。若者の理科離れ・工学離れが進む中で、ものづくりの「心（フィロソフィー）」と「技（アート・スキル）」と「知恵（サイエンス）」を持った若者が社会の中で大きく成長し、人類の幸福のために役立つことを大いに期待したい。

前センター長 櫻井大八郎

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



図1 川口市での交流会

ものづくり大学同窓会発足

会長あいさつ

ものづくり大学同窓会は、卒業生・教職員の交流を図り大学の益々の発展に寄与することを目的に、開学8周年を迎えた2008年11月2日の設立総会をもって発足致しました。まだ設立間もないこともあり本格的な活動は企画中という段階ですが、定期的に理事が集まり色々と準備を進めているところです。今後とも同窓会の発展のために皆様の積極的なご参加・ご協力をお願い申し上げます。なお、昨年度開催された設立総会の模様や理事会の議事録などは大学の同窓会ホームページに公開しておりますので、ご覧下さい。

会長プロフィール

倉川尚志（くらかわ・たかし）
製造技能工芸学科 2004年度卒業（一期生）
出身研究室： 神谷研究室
現在の勤務先： 株式会社 倉川製作所



会長に聞く

— 現在どんな仕事をしていますか？（会社のPR、求人などを含めて）

現在は、父親の経営する会社に勤めています。おんぼろのプレス機5台から始まった賃加工業で、近所のおばさん数名から創業した会社は、今年30周年を迎えることになりました。現在、従業員数130名（中国人実習生を含む）、年商は凡そ22億円、大手メーカー様20社以上に支持頂けるようになりました。私自身は、生産技術部門の立ち上げに奔走しています。まだまだ小さな会社で兼業に兼業が重なっている状態ですが、楽しくやっています。会社の目標は、将来200名、300名の規模に成長させていくことです。

— 大学生活の思い出、印象に残っていることを教えてください。

第1回学園祭（碧蓮祭）の実行委員長を務めました。当時は、砂埃が舞い上がるキャンパスで、全く何も無い状態でした。学園祭を立上げるようにと依頼を受けたのが開催日の4、5ヶ月前、当初集まった準備メンバーは、10名程度でした。「どうせやるなら、日本一のものにしたい」と強く思いました。準備では、委員それぞれが今まで自分でも思ってもみないような力が発揮されたと思えました。結果として、2日間で延べ4,000人程度の方にお越し頂きました。砂嵐の中、露天が点々と置かれ、成功とは程遠い結果だったと思いますが、言いようのない充実感を得たことを思い出します。

— 現在の趣味など、仕事以外で楽しんでおられることはありますか？

純粋に、仕事以外で楽しめることは、殆どありません。四六時中仕事で、問題になっていることを普段から考えていますから、他のことに没頭する余裕がない状況です。強いていえば、食べ歩きは良くしますが、最近は太りすぎのため、サイクリング用の自転車選び程度です。他には、読書などです。

— ものづくり大学で学んだことで役立っていることは？

勉強しなかったとはいえ、教わった知識は役立っています。例えば、装置に使用するシリンダの選定などでは、結構、計算が必要になるのですが、あまり苦にならず計算できるようになりましたし、技術的に必要な数式や公式等は積極的に取り込み、利用できるようになりました。世の中のあらゆるものが、計算で表現できると知ったのは驚きでした。また、講義は初歩的な数学から始まりますので、最初の2時間までは非常にわかりやすい講義でしたが、高校時代の基礎ができていないと、きついと思います。私自身、卒業間際にある教授から高校の問題集を渡され、これを解かなきゃ単位はやらんといわれて、結局単位取得できませんでした（笑）。K先生、ごめんなさい。いつの日か提出します。

— 今後どのような大学になって欲しいと思いますか？

楽しいことに皆で大きな口をあけて笑い、悲しいことや悔しいことがあれば声を出して泣く、許せないことがあれば怒る。そんな当たり前な人間を育てる学校であってほしいと思います。「ものづくり大学の卒業生は、しっかりした人間が多いな」という印象は、大学の将来的な評価にも大いにつながります。ものづくり大学は、教授との距離も非常に近く、何でも相談に乗ってくれる環境です。私は、今でも色々な研究室に行っても快く迎えてもらっています。そういう環境は、学生数が増えても減っても、このままにしておいて欲しいと思います。

VOICE ～刻書工芸会編～

この欄は学生の視点で学生の生の声（Voice）を聞くコーナーです。

ものづくり大学には、現在30程度のクラブ、サークルがあります。クラブはいわゆる公認・公式の活動団体として、対外的な試合やコンペなどにも参加する活動団体であり、サークルは公認ではありませんが、自由に同好の士が集まる活動団体です。今回は、2008年7月に創立して間もない「刻書工芸会」（代表：建設4年 岩嶋啓輔 顧問：増淵教授）の部員の皆さんに文芸部長の野口陽太君がインタビューをしました。刻書工芸会には、単なる学内の活動にとどまらず、広く市民も参加する活動団体として、格調高い「大人の趣味」の雰囲気があります。指導者は日本刻書芸術会会長の石井長慶（いしい・ちょうけい）氏（深谷在住）で、本格的な刻書を初心者にもイロハから教え、市内での展示会も企画しているそうです。活動日は毎月第一・第三火曜日、活動場所は建設棟ものづくり工房（一階）です。



完成作品



文字を板に写したところ



石井長慶先生

インタビュー

— あなたにとっての刻書とは？

「技能工芸のまさに『工芸』の部分ですね、建設の授業では技能面はやりませんが、工芸に関する部分はあまりやらないので、工芸の部分を『肌で感じること』の出来る刻書工芸会はとても楽しいです。

— 刻書とは？

文字をテーマとした一つのアート。文字を板材などに書き、描き、刻みつけるなどして着色や金箔貼りなどの加工をしたものです。簡単な刻書の作り方を伺いました。

- ・用意するもの
板材（約7～8cm）／カーボン紙（適量）／墨、柿渋、絵の具、各種ペイント／玄翁、ノミ。
- ・制作手順
書稿（彫りたい文字）を書く／カーボン紙で書稿を板材に写す／大字を彫る／余白をハツル（彫り下げる）／全体を染める／文字を彩色する／好みで飾りを付けて出来上がり

★インタビューを終えて

おわりに完成品を見せてもらったのですが、迫力のある荒々しさ、そして全体にしっかりしているというか、一つ一つに深い味わいがありました。機会があったら私も挑戦したいと思いました。興味を持った学生さんも一度遊びに来てはいかがでしょうか。次回は、この記事を読んでいる学生（あなた）の声（Voice）を聞きに伺います。

聞き手：文芸部部长 野口陽太

2011年3月卒業予定者向
就職ガイダンスの開催について

2009年10月1日(木)、2日(金)に各学科の3年生、大学院1年生対象の第2回就職ガイダンスを開催します。5月には第1回就職ガイダンスと、社会で活躍する卒業生(計9名)を講師として招いたウォーミングアップセミナーを開催しました。「実践的な授業や長期インターンシップ、施設面でこれだけ充実している大学は他に無く、就職活動の大きなアピール材料であると共に、社会に出て大学での経験が活かされています。」「皆さんも自信を持って、大学時代に様々なことに打ち込んでください。」など、卒業生ならではのアドバイスやエールが送られました。

第2回ガイダンスでは、本格化する就職活動についての心構えや進め方、今後の学内就職セミナーについての説明の他、各学科4年生による就職活動体験報告も行われます。例年、受講した学生からは「先輩たちの話を聞いて、実感がわき、とても役に立ちました。」という感想が聞かれます。また、昨年に初めて実施し、好評だった保護者対象説明会も同時開催します。

図書情報センター案内

本学図書館は学外の方も閲覧利用が出来ます。お気軽にお越しください。

第2Q試験に伴う開館時間延長
期間/7月27日(月)～8月7日(金)
時間/9:30～19:00

夏期休業中の利用
開館/8月24日(月)～9月25日(金)
時間/10:00～17:00
休館/8月10日(月)～8月21日(金)



もっくん日記



もっくん

【日々の学生生活をご紹介】

学生生活、学生の活躍、イベント、地域連携、社会貢献など、日常の大学の様子を学生の視点から日記として紹介しています。「もっくん日記」と題し、本学ホームページに掲載し、毎月更新していますので、ぜひ学生の活躍、成長をご覧ください。

ものづくり大学同窓会
第2回総会開催のお知らせ

11月の学園祭に併せて第2回総会を開催します。多数のご参加をお待ちしております。

日時/2009年11月1日(日)

14:00～17:30

場所/ものづくり大学 大会館2階

内容/総会 14:00～15:30

<主な議事>同窓会運営費・事業報告・今後の事業計画・その他

懇親会/15:30～17:30

懇親会会費/2,000円(当日、受付にて徴収させていただきます)

※問合せ先

ものづくり大学同窓会事務局

E-Mail: dousoukai@iot.ac.jp

2009年度
オープンキャンパス日程

オープンキャンパスは受験生が進学先を決めるうえで極めて重要なものです。本学でも多くの生徒、その保護者の皆さんにご来場いただいております。

開催内容/大学説明、キャンパスツアー、ドームトリ(学生寮)見学、学食体験、個別相談

開催日程/8月16日(日)、8月22日(土)、9月13日(日)
10月17日(土)、10月31日(土)(『学園祭』初日)

*時間 13:00～16:00(11:30受付開始)(昼食付)

当日はJR高崎線 吹上駅より無料送迎バスを運行します(10/31除く)。

ものづくり大学では、推薦入試(指定校制、公募制)、AO入学試験(エントリー受付中)、特待生入試(授業料免除)、ものづくりの分野の家業を継ぐ予定の方のための後継者・社会人入試など、多彩な入試を実施。ものづくりに熱意をもったみなさんをお待ちしております。

ものづくり大学
ロゴマーク募集

ものづくり大学の独自性を鮮明に打ち出し、その存在を積極的にアピールする一つ的手段として、ものづくり大学をイメージしたロゴタイプ及びロゴマークを募集します。

募集期間/2009年7月1日～2009年9月30日

募集内容/ロゴタイプ「ものづくり大学」の文字を図案化したもの。

ロゴマーク しるしや記号、絵画的に図案化したもの。
英数字・文字が入ることも可。

(参考)ものづくり大学英文表記「Institute of Technologists」

入選/最優秀賞(採用作品)2点

(ロゴタイプ1点、ロゴマーク1点)

それぞれ賞金50,000円

優秀賞4点

(ロゴタイプ2点、ロゴマーク2点)

それぞれ賞金10,000円

応募及び問い合わせ先:総務課

TEL:048-564-3800

E-Mail: logo@iot.ac.jp

学園祭「^{へきれん}碧蓮祭」開催のお知らせ

2009年度の「碧蓮祭」は、10月31日(土)～11月1日(日)、10:00～17:00です。「碧蓮祭」の名称は「行田市の澄み渡る紺碧の空、古くからある古代蓮の生命力の強さ」に由来し、学生達の活力溢れる学園祭を願い2002年度の第二回学園祭実行委員会によって命名されました。

今年で9回目を迎える碧蓮祭は・・・

- ・にぎやかで趣向をこらしたステージ企画
- ・サークルや有志が腕によりをかけてふるまう模擬店
- ・研究室の発表や展示等のアカデミックな学内研究企画
- ・学園祭実行委員会自ら企画を立案する当日まで極秘のお楽しみ本部企画
- ・行田市とのタイアップなどで子供たちの笑顔が広がるものづくり教室
- ・人気上昇中の「第2回ものづくりコンペ」(大賞には賞金10万円!)など

今年は、埼玉県技能士会による「技能まつり」も、さらに趣向をこらした「人づくり・ものづくりフェア埼玉2009」として同時開催される予定です。

「碧蓮祭」と「技能まつり」このコラボ&ハーモニーで、キャンパス中が見違えるようになります。是非お越し下さい。

第9回学園祭実行委員会委員長 製造技能工芸学科2年 下 弘之





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/>

『ものづくり大学通信 VOL.1 NO.1』

発行日 : 2009年8月1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