

名古屋工業大学ものづくりテクノセンター

センターニュース



No. 9 2011 年 3 月

Nagoya Institute of Technology

Quality Innovation Techno-Center

CENTER NEWS

No. 9 March 2011

●センター長挨拶

ものづくりテクノセンター長
教授 水野 直樹

ものづくりテクノセンター長に 2008 年 4 月に就任以来、3 年目を迎えました。この間、専任教員や技術職員、連携教員の皆さんの協力により、学内的、学内的に変化する状況の中、ものづくり教育に基礎をおくセンターの活動を順調に進めることができました。

具体的な活動としては、従来から実施されてきた実習教育・機械工作技術講習会・安全講習会、「学生フォーミュラプロジェクト」を代表とするものづくりに関する学内のプロジェクト活動や課外活動の支援、産学連携人材育成事業「工場長養成塾」などを継続的に実施することに加え、子供たちにもものづくりの楽しさを伝える中学生向けの「ものづくりに挑戦！（未来への体験）事業」はその注目度が高まっています。これらの期待に応えるためにはスタッフの充実も重要な要素で、平成 23 年 10 月からは一時欠員もあった体制から専任准教授、専任助教＋技術職員＋事務をサポートするメンバーのフルスタッフとなり、ものづくり教育をその中心とする活動を継承しながら、さらにその内容を充実させることの可能な状況となりました。

大学の置かれた社会的状況はますます厳しさを増し、大学運営交付金の大幅削減の可能性や学内的予算配分の再検討によるセンター運営費の減額の情勢ではあっても、ともにセンター活動を支え、充実させてゆけるものと期待しています。

実際、教育面で社会・企業と連携し、地域の技術者の実践教育への貢献に一步を踏み出しましたが、残念ながら地域経済は好況とは言えず、着任時に目指そうとした企業内教育との交流による実習教育の充実に関しては、実現に至らない現状もあります。

一方で、大学を社会や受験生に広く開き、その役割や大学進学を目指す若者たちへのアピールの機会には、積極的にものづくりテクノセンターの紹介を行っています。また、外部との連携事業では藤本元センター長を中心に継続してきた「堀川エコロボットコンテスト」に加え、財団法人中部科学技術センターの平成 22 年度ものづくり分野の人材育成・確保事業の一つとして開始された「航空機産業の次世代を担う工業高校生育成事業」に航空機部品加工および検査に関して連携・協力を行っています。

この事業は、工業高校生に対し、一人乗り小型飛行機の設計・製作を通じて、航空機産業への関心を高めることを目的とするもので、平成 23 年度に機体の完成、平成 24 年度に初飛行を目指す夢のあるプロジェクトです。ものづくり教育をその使命の一つとするセンターとして、在学生のみではなくその裾野を広げる面で有意義な事業であり、今後ともこのような事業への積極的な参加を行ってゆきたいと考えています。

●センター利用状況

独自作業 2007年～2010年

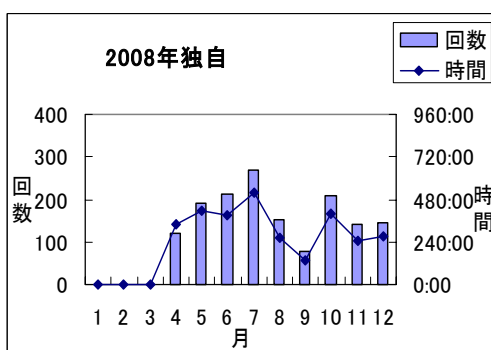
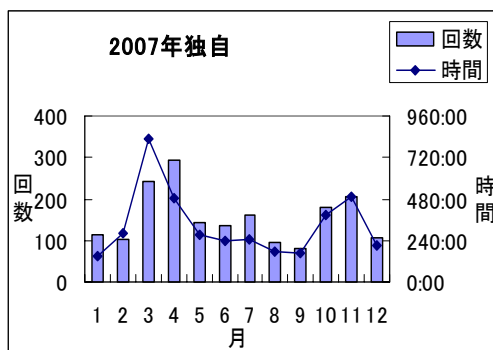
独自作業とは、学生さんや、技術補佐員、教員が、センターに設置されている機械を独自に使用して、実験のために必要な材料等の加工をする作業のことです。

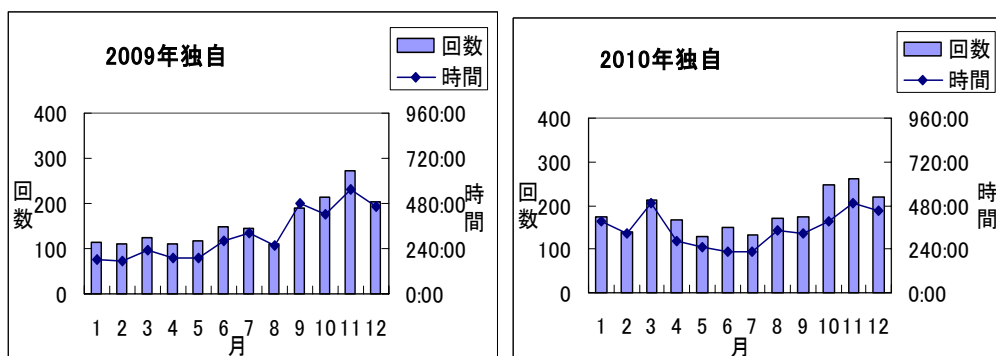
2007年から使用状況を見ていくと、2008年2009年は人員補充が無かったため作業量が減少しましたが、2010年は、時間も回数もより増えてきています。2008年1,2,3月は、センター内の内装工事のためセンターをお休みしています。

独自作業 回数と時間の年・月表

月	2007年		2008年		2009年		2010年	
	回数	時間	回数	時間	回数	時間	回数	時間
1	114	151:25	0	0:00	113	183:39	175	388:49
2	104	284:30	0	0:00	112	170:48	139	329:00
3	243	831:31	0	0:00	123	233:42	211	492:30
4	294	482:44	120	341:09	109	190:38	168	280:25
5	143	271:12	192	413:38	117	192:14	130	250:20
6	135	234:17	213	394:45	149	278:39	148	229:00
7	163	247:46	269	522:10	146	321:31	132	225:20
8	95	175:52	152	263:54	112	253:29	172	340:41
9	81	169:59	78	136:51	191	484:00	174	328:12
10	181	391:16	209	403:15	214	420:27	248	393:14
11	206	494:47	143	243:48	271	557:20	262	491:22
12	108	213:23	146	274:04	203	463:08	219	448:12
合計	1,867	3948:42	1,522	2993:34	1,860	3749:35	2,178	4197:05

独自作業回数と時間の年別グラフ





センター利用状況 依頼作業 2007年～2010年

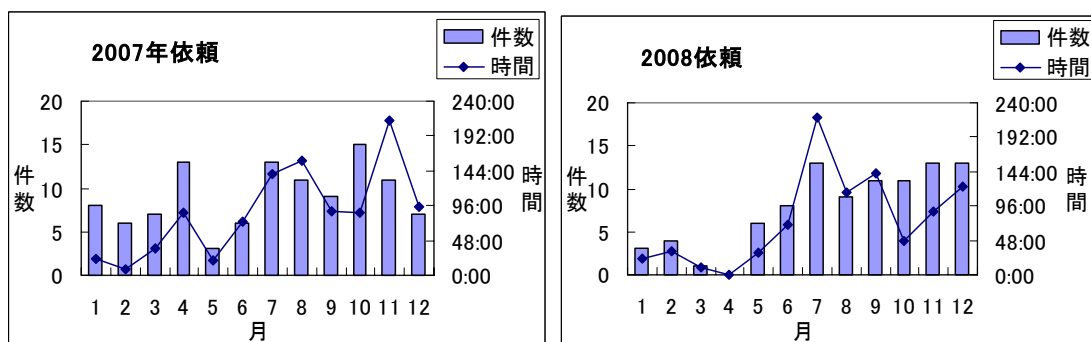
依頼作業とは、研究室より実験に必要な材料等の加工の依頼を請けて、ものづくりテクノセンターの技術職員が加工する作業のことです。

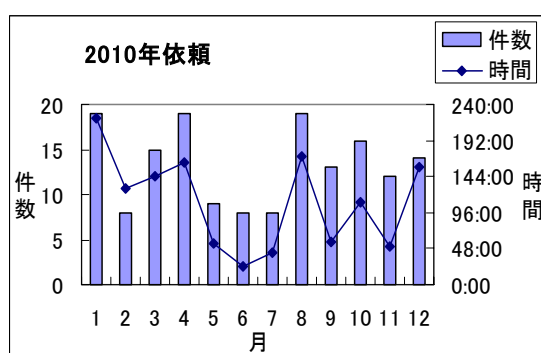
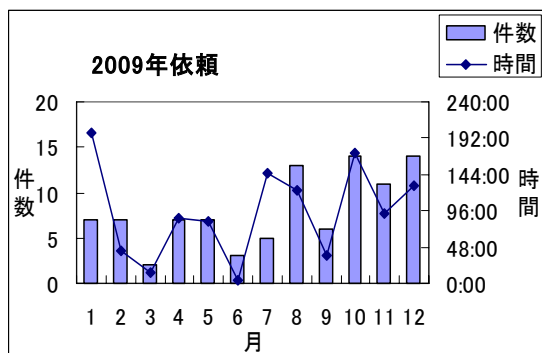
2010年に入り依頼件数が、1.5倍ほど増えています。

依頼作業 回数と時間の年・月表

月	2007年		2008年		2009年		2010年	
	件数	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間
1	8	22:20	3	22:35	7	199:25	19	222:20
2	6	8:40	4	32:00	7	42:35	8	128:55
3	7	36:12	1	10:20	2	14:00	15	143:25
4	13	86:51	0	0:00	7	85:25	19	162:25
5	3	20:00	6	30:35	7	81:35	9	55:45
6	6	74:00	8	70:10	3	4:55	8	25:25
7	13	138:40	13	219:35	5	146:00	8	42:45
8	11	157:15	9	114:55	13	123:40	19	171:35
9	9	87:50	11	140:50	6	36:30	13	56:35
10	15	86:05	11	46:25	14	171:20	16	110:00
11	11	212:20	13	87:45	11	93:10	12	51:30
12	7	94:35	13	123:40	14	128:30	14	157:25
合計	109	1024:48	92	898:50	96	1127:05	160	1328:05

依頼作業回数と時間の年別グラフ





2010年 学科別作業状況 (2010年のみ)

学科など	工具借用	独自作業		依頼作業		
	点数	回数	時間	件数	回数	時間
生命・物質工学	2	5	2:31	7	56	132:10
環境材料工学	-	15	2:29	11	38	102:05
機械工学	170	1357	2602:04	83	254	610:50
電気電子工学	17	326	713:55	17	35	94:20
建築デザイン工学	0	3	3:35	0	0	0:00
都市社会工学	-	59	142:23	20	116	195:05
技術グループ	1	0	0:00	0	0	0:00
ものづくりテクノセンター	31	312	697:19	20	60	164:40
フォーミュラプロジェクト		96	58:15			
合計	220	2077	4164:16	158	559	1299:10

機械工学実習

機械工学科 1 部 1 年生と全学の学生を対象に、前期に「機械工学実習」を行いました。平成 22 年度の受講者は 197 名です。

受講者全員を一度に受け入れることはできませんので、3 つのクラスに分け、それぞれのクラスが受講する曜日は、火曜日、水曜日、金曜日の 13:00～16:00 であり、さらに 1 つのクラスを 6 つのグループに分けて行いました。実習が行われる初日には、クラスごとに「ガイダンス」を行い、実習の心構えや諸注意、測定器（ノギス、マイクロメータ）の使い方などを行いました。課題は 6 種（普通旋盤、NC 旋盤、ワイヤ放電、アーク溶接、分解組立、回路）の 10 課題（実習課題参照）が設けられています。

技術職員が実習を指導するにあたり、センタースタッフだけでは不足するため技術グループより技術職員 11 名の支援と研究室の技術補佐員 1 名、関係教員 3 名のもとに、決められた実習課題を指導しました。このようにマンパワーも必要なカリキュラムです。

課題終了時に実習に対するヒヤリ・ハットや意見を寄せてもらいました。ヒヤリ・ハットは今年のはじめてのことであり、整理して名古屋工業大学安全管理室に提出しました。受講者が感じた事であり、指導者にはなかなか気づかない事もありました。例えば、「エンジンの分解・組立」において、エンジンを木製の台に乗せて分解・組立をしています。その台が長年使用しているため、かなりのキズがあり、木のともも出ている状況でした。それに対し「土台の木材のささくれがささってしまった」というヒヤリ・ハットが寄せられ、担当者は真摯に受け止め、プラスチック製の台に改善を図っています。来年度は新品ですので、そのようなヒヤリ・ハットは寄せられないと信じています。意見の一部を紹介し、普通旋盤実習の様子を示します。

実習課題

1. 普通旋盤（丸棒）
2. 普通旋盤（カラー）
3. NC 旋盤プログラム説明
4. NC 旋盤プログラム作成
5. NC 旋盤加工
6. ワイヤ放電加工
7. アーク溶接
8. エンジンの分解・組立
9. アナログ回路の作製
10. デジタル回路の作製

「普通旋盤」実習での意見・感想・要望

・先生方がいつも見ていてくれたので、困った時にすぐ先生に質問でき、自分が危ないやり方をしていたらすぐに注意してもらえたのでよかった。

・先を正確に測る事ができなかったのが最初の授業の時にやったノギス、マイクロメータの使い方をしっかり学んでおくべきだった。でも先生方が親切に教えてくださったおかげで助かった。ごくわずかなずれで何度もやり直しになり嫌になりながらも、先生たちの協力のおかげでなんとかやり切る事ができた。精密なものを作る事の大変さが身にしみて分かった。

・正確に出来ずに時間がかかってしまった。一つ一つの作業をもっと慎重にやればよかった。



ドリルで材料に穴をあける受講者

安全講習会開催中

ものづくりテクノセンターには、各種工作機械が設置されており、教職員をはじめ学生が自由に利用できる環境を提供しています。独自に作業する者は、先輩や研究室スタッフからの指示に従い機械加工を行います。本人自身が安全操作や作業意識などをしっかりと理解・認識しているか疑問です。

そこで、15号館ものづくりテクノセンターに設置される各種工作機械の安全操作を習得し、安全衛生および作業に対する問題意識の高い学生・技術者を育成すると共に本講習会に参加して得た安全意識を研究室、実験室内で反映してもらうことを目的として「安全教育プロジェクト」が2006年7月より開催されています。このプロジェクトが「安全講習会」です。学内から要望が寄せられれば、随時開催しています。

2010年に開催した講習課題や参加人数は、合計23回開催、136名の参加です。

・安全衛生の話	3回（2010年4月22日,5/13,6/1）	31名
・普通旋盤作業（外径削り）	2回（2010年5月6日,5/20）	15名
・普通旋盤作業（内径削り）	2回（2010年5月13日,5/27）	15名
・のこ盤作業及び重量物運搬作業	1回（2010年7月1日）	3名
・フライス盤作業	6回（2010年5月27日, 6/3,6/10,6/16,9/21,9/22）	26名
・ボール盤作業	3回（2010年6月10日,6/24,7/9）	13名
・手作業	1回（2010年6月24日）	5名
・せん断機作業	5回（2010年6月17日, 7/1,8/24,8/31,12/24）	28名

上記課題の中で、「安全衛生の話」「せん断機作業」は、本学安全衛生委員会と共催です。また、「普通旋盤作業」は第15回機械工作技術講習会と同じ内容になっています。今回の特徴は、せん断機作業において本部事務職員向けに8/24と8/31に開催し、事務局に設置される断裁機において講習（16名参加）をしました。



フライス盤作業を受講する学生



断裁機作業を受講する事務職員

「航空機産業の次世代を担う工業高校生育成事業」へのものづくりテクノセンターの参画

ここで紹介する「航空機産業の次世代を担う工業高校生育成事業」は財団法人中部科学技術センターの平成22年度ものづくり分野の人材育成・確保事業の一つとして開始されたもので、工業高校生に対し、一人乗り小型飛行機的设计・製作を通じて、航空機産業への関心を高めることを目的とするものです。具体的には航空機産業で必要とされるアルミ合金の加工・溶接技術を有し問題解決能力のある工業高校生を育成することがこの事業の目指すものです。この事業開始に伴いものづくりテクノセンターでは上記、加工・溶接技術で作成された機体（の一部）の強度評価や加工精度測定で協力する旨の協定のもと、昨年9月28日に工業高校生や指導教員を迎えて強度試験や3次元測定を実施しました。

具体的内容としては、

1) 種々のアルミ材結合方法の強度測定

表 種々の結合方式

サンプル	接合 の有無	溶接 の有無	溶接状態 成功○ / 失敗×	リベット の有無
1	-	-	-	-
2	○	-	-	○
3	○	○	×	-
4	○	○	×	○
5	○	○	○	-
6	○	○	○	○



図 種々の結合サンプル

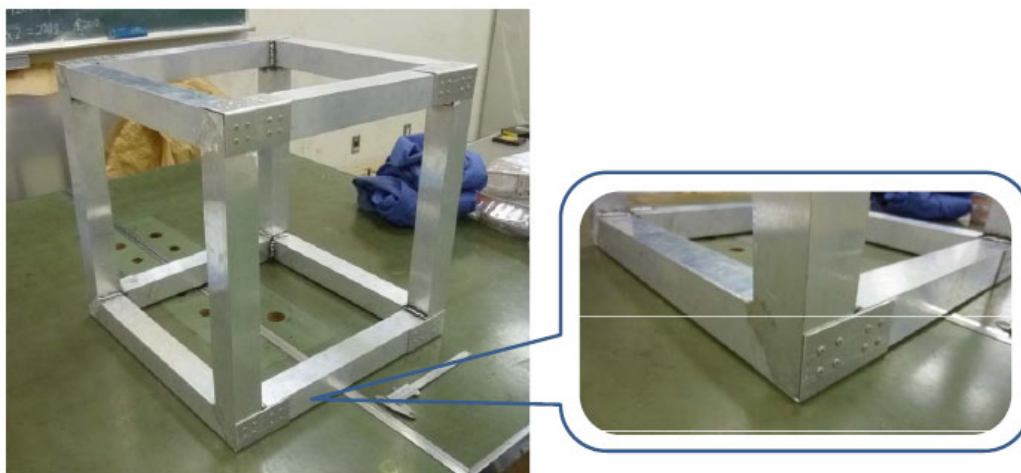


写真 測定対象(工業高校提案の突合せ溶接+リベット結合)

2) 機体構造の基礎となるアルミ枠組みの精度測定（3次元測定器による）を中心に実施しました。測定はものづくりテクノセンターの技術職員の指導の下、工業高校生が自ら実施し、測定データを持ち帰り今後の機体製作の基礎データとして活用しています。

また、このプロジェクトに参加している工業高校生は中部地区の航空機関連企業でインターンシップに参加し、CADを用いた機体設計データを作成していることから、そのデータ

に基づく機体（フレーム部分）の3次元造形機によるモデルも作成することとした。

残念ながら、この機体設計データに基づくモデル作成は縮尺が過小であったことから自立強度不十分であったが、工業高校生に飛行機製作過程での新しい試み（ラピッドプロトタイピング）のひとつの経験として加わったものと確信している。

なお、プロジェクトから、この連携により

- 強度試験結果から、提案手法（溶接＋リベット）の強度面での有用性の確認
- 3次元測定の結果から、提案手法（同形断面突き合わせ型）の突き合わせ精度の妥当性の確認
- 上記結果より、提案手法の妥当性が、確認でき、今後、本手法を胴体開発に採用
- 3次元造形機によるモデル作成より、設計のための検討資料として利用可能との成果が得られたと報告を受けている。

現在、この成果に基づく機体製作が行われているが、予定通りの機体完成や公開飛行試験に向けてさらに連携の余地がある場合には積極的な参加を検討するとともに、工業高校生の熱意と努力に期待している。



「航空機産業の次世代を担う工業高校生育成事業」ホームページ
<http://www.kogyo-th.nagoya-c.ed.jp/aviation/index.html#top> より引用。

写真は、ライト兄弟よりも12年も早く手製の飛行機を製作していた二宮忠八が開発した動力式有人飛行機「玉虫型飛行器」の再現模型。

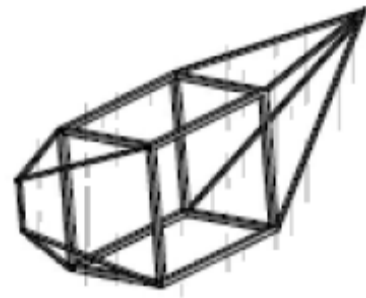


図 CADによる機体フレーム構造図

堀川エコロボットコンテスト 2010 報告

本コンテストの舞台「名古屋堀川」は、1610 年名古屋城築城や城下町づくりのための物資輸送を目的に開削されました。2010 年は名古屋開府 400 年であり、名古屋城築城 400 年、そして堀川開削 400 年の記念すべき年です。その 2010 年、8 月 29 日（日）に「堀川エコロボットコンテスト 2010」が開催されました。名古屋市内を縦断する堀川の浄化・美化に、ものづくりの心で挑戦する、と題して、名古屋工業大学と名古屋堀川ライオンズクラブの共催で開催され、今回で 6 回目を迎えました。

2008 年のコンテストから、この記念すべき 400 年に向けて累積参加台数 400 台！という夢みたいな話を目指してきました。2009 年までの累積が 245 台なので、今回で残り 155 台を集めるため、これまでに参加のあった学校や堀川沿線の小中高校など 200 校あまりに参加の呼びかけを行いました。

今回で 3 回目となる小学生向けのエコロボット工作教室を 8 月 21 日に開催し、コンテスト当日に作品を披露してもらいました。工作教室の会場は名古屋城の北に位置する下水道科学館です。今年は午前・午後の部合わせて、21 名の幼児・小学生が参加してくれました。ペットボトルの加工から、組み立て、飾り付けまで行って、完成したエコロボットは、さっそく会場前の池で試運転を行いました。水車と風車が回転する様子に子供たちも喜んでいました。今回は車輪と紐を付け、散水できるようにしました。猛暑に対抗すべく『水車式打ち水ロボット』です。



工作教室会場の下水道科学館



さあ、これから工作するよ～



危ないところはお兄さんたちがお手伝い



着々と進んでいるね

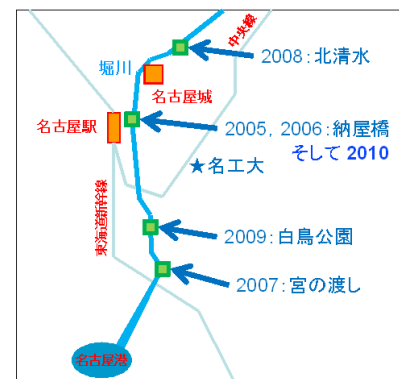


完成～！色づけもばっちりだあ～



早速、会場前で試運転！

今年のメイン会場は、右図のように、「宮の渡し」、「北清水親水広場」、「白鳥公園」と堀川を上流域・下流域とめぐる、最初のメイン会場である「納屋橋」に戻ってきました。隣接のレストランのご協力のもと、エコロボットたちの待機場所を用意し、浮棧橋の対岸の広場に本部 TENT を設営しました。2010 年の夏は記録的な真夏日が続きましたが、天気は安定しており、数日前から荒天の心配もなく、準備が進みました。会場における今年の秘密兵器は浮棧橋に仮設されたフレームです。これで堀川へのアプローチが非常にスムーズにできました。



堀川エコロボットコンテストのこれまで



今年のメイン会場は久々の納屋橋。早朝の堀川がエコロボコンテストの開幕を待ちわびている



コンテスト応援に駆けつけた利家号



レストラン前には待機するロボットたちの列



浮棧橋の対岸広場で開会式



浮棧橋に仮設された今年の秘密兵器！



たくさんのエコロボットたちが堀川を舞台に共演



浮棧橋の上も大変な賑わい



工作教室で製作されたエコロボットの展示も披露



打ち水のデモンストレーション



ホリゴンも一緒にお昼休みの演奏会ショー



白い煙が魅力的！な科学実験

今回も参加ロボットの募集活動を積極的に行った結果、39 台の一般部門と 21 台の工作教室部門という合計 60 台のエコロボットたちが参加してくれました。累計台数 305 台ということで、残念ながら 400 台には及びませんでしたが、これだけのエコロボットたちが堀川浄化・美化を目指して参加してくれたことに感謝の限りです。今回初出場のチーム、例年出場しているリピーターチーム、ファミリーチーム、中高生、大学、企業などのチーム、工作教室に参加してくれた子供たちの参加エコロボットたちが、堀川を舞台に共演し、浮栈橋の上も大変な賑わいでした。さて、今回の参加ロボットたちの名前、特徴、写真は紙面の都合により、ホームページでご紹介しますのでぜひご覧ください。

お昼休みの時間帯には、長久手町音楽 CON による音楽演奏会と愛知県工業教育研究会化学部会による科学実験ショーで盛り上がりました。

参加者がお昼のイベントを楽しんでいる間に、出場したエコロボットの審査結果の集計が行われました。審査には、名工大の各分野（都市社会・化学・情報・機械など）の教員 10 名ほどにご協力いただき、「堀川の浄化・美化に役立つか」という観点から多面的に行いました。お昼休み後の表彰式では、各ロボットへの一般賞が発表され、各チームの代表に記念メダルが手渡されました。その後、後援・協賛団体からの特別賞が発表されました。表彰内容の一覧はホームページに掲載されていますので、ご覧ください。

本エコロボットコンテストの開催には、今回も多数の団体・個人から後援・協賛・協力をいただきました。末尾ながら、ご支援下さいました皆様に謝意を表します。

ホームページ URL <http://www.qitc.nitech.ac.jp/ecorobocon/>

名古屋工業大学フォーミュラプロジェクト活動報告

2011 年度プロジェクトリーダー 機械工学科 2 年 伊藤豊大

当プロジェクトは 2002 年よりものづくりテクノセンターの教育プロジェクトとして活動しており、実践的なものづくり教育を通して若手エンジニアとして成長することを目標として全日本学生フォーミュラ大会に参加しております。

2010 年度でこの大会は 8 回目を迎え、2010 年 9 月 7 日から 11 日にかけて静岡県にあるエコパ（小笠山総合運動公園）にて開催されました。

全日本学生フォーミュラ大会の大きな特徴は車両の走行性能を競う動的審査と車両の企画を評価される静的審査の 2 つのパートに分かれていることです。エンジンの排気量は 610cc まで、リストラクタの装着、安全面の徹底などの指定はありますが、基本的に学生が自由な発想で車両を作ることが出来るよう配慮されています。

ただ車が速いだけではなく、その設計思想（デザイン審査）や車両の諸経費見積り（コスト審査）、市場展開に対する考え方（プレゼン審査）も評価基準となり、その動的審査と静的審査の合計得点で勝敗が決まります。

2010 年度名古屋工業大学フォーミュラプロジェクト車両「NIT-08」は前年度車両の設計思想を引き継ぎ、単気筒エンジンと 10inch ホイールを採用した軽量小型パッケージングの車両を設計・製作しました。

2010 年度大会では、初日はデザイン審査が行われました。デザイン審査では例年とはアピール方法を変えることで十分な車両の説明することができました。

2 日目は車検と静的審査のプレゼンテーション、コスト審査が行われました。車検では何点かの指摘があったものの、どれも次年度に向けて留意するようという指摘であり、一回で技術車検を通過することができました。

プレゼンテーション審査では日々の練習の結果により、思うように発表することができました。コスト審査も昨年度に比べ、事前提出したコストレポートの修正点が少なく、ペナルティーがほとんどありませんでした。

3 日目は動的審査であるアクセラレーション、スキッドパッド、オートクロスが行われました。台風の影響か、雨が終始降ったりやんだりしており、非常に天候が読みにくい日でした。スキッドパッドは



乾いた路面で走ることができた大学がいる中、ウェットコンディションでの走行となりましたが 5.979 秒と同じコンディションで走った中では非常にいいタイムを出しました。続くアクセラレーションでは、4.751 秒と出力の劣る単気筒ながら、4 気筒の車両と遜色ないタイムを出すことができました。午後からはオートクロスが行われ、59.454 秒と、例年の上位校と比べても非常にいいタイムを出すことができ 2 位という結果に翌日のエンデュランスに期待が持てました。

4 日目はエンデュランスが行われました。出走順はオートクロスの順位で決まり、朝 1 番の走行となりました。しかし、前日のオートクロスの時に水漏れのトラブルが発生しており、予定通りの時間で出走できなかったため、走行順は繰り下げられ、走行は午後 1 番となりました。1 分を切る非常にいいタイムで周回を重ね、途中パイロンタッチやコースオフなどもありましたが、昨年の上位校とも肩を並べられるタイムを出すことができました。前述のトラブルによる出走遅れによってペナルティーを受け 22 位という結果でしたが、念願のエンデュランス完走をすることができました。



表彰式では総合結果は 7 位と目標の表彰台（6 位以上）にあがることはできませんでしたが、ジャンプアップ賞、最軽量化賞、オートクロス賞、省エネ賞と多くの賞を受賞することができました。7 位という結果は過去最高順位であり、受賞した賞の数も過去最多となりました。以下の表 1 に結果を示します。

表 1 審査項目に対する本学の得点、得点率、今回の順位および前年度順位

審査	得点	得点率[%]	10 年度順位	09 年度順位
コスト	66 (↑29.6)/100	66	7(↑26)	33
プレゼンテーション	45 (↑1.58)/75	60	19(↑3)	22
デザイン	101 (↑19)/150	67	11(↑17)	28
アクセラレーション	46.63 (↑30.7)/75	62	11(↑22)	33
スキッドパッド	27.32 (↑15.32)/50	55	4(↑22)	26
オートクロス	146.56 (↑40.24)/150	98	2(↑7)	9
エンデュランス	189.4 (↑189.4)/400	63	22(↑2)	28
燃費	100 (↑100)/100	100	1(↑28)	28
総合	721.91 (↑425.64)/1000	72	7(↑27)/65	34/65

*括弧内の↑は前年比のアップ分を得点、得点率、順位の数字で表しています。

静的審査の得点率が低いことや大会中のペナルティーによる減点もあり、課題は山積みですが、単気筒エンジンを搭載した小型パッケージングの車両の可能性に自信を持てるよい結果になったと思います。すでに 11 年度の活動は始まっており、10 年度と同じく単気筒エンジンを採用した車両を設計・製作しております。昨年度達成できなかった表彰台という目標を達成できるよう頑張りますので、今後とも名古屋工業大学フォーミュラプロジェクトをよろしくお願い致します。

最後になりましたが、このような活動の機会を与えていただいている、大学の関係者様、スポンサー様、大会関係者様に感謝を申し上げます。ありがとうございます。

この活動をホームページ (<http://www.qitc.nitech.ac.jp/formula/index.html>) で紹介しております。是非お訪ねください。

第4回 工場長養成塾

工場長養成塾塾長 仁科 健

工場長養成塾（以下、養成塾）が今年度の開催で第4回となる。32社の参加のもと、平成22年9月17日入塾式を皮切りに、平成23年3月5日の成果発表会／卒業式まで32日間にわたるゼミ、実践、実習、工場見学のプログラムが現在進行中である。養成塾には“自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム（経済産業省および文部科学省によるアジア人財資金構想高度専門留学生育成事業）”の留学生10名、企業奨学生の留学生1名とそのティーチングアシスタント（M1日本人学生11名）が参加しており、本学の工学教育に対して格好の実践教育機会を提供している。また、併行してエグゼクティブプログラム（参加企業トップを対象としたプログラム）を実施している。

製造中核人財育成事業の推進に関連して、福島県や豊田市が実施している人財育成事業へのサポートも昨年度に引き続き行っている。

第4回の実施における特記事項は、

- (1) 応募参加企業数24社としたところ、多くの応募があり32社の参加に拡大をしたこと。
 - (2) ゼミプログラムにビジネスゲーム（2日間）を加えたこと。
- である。

参加企業数を拡大できたのは、半数以上のリピーター企業の存在と協賛をお願いしている金融機関（愛知銀行、岡崎信用金庫、大垣共立銀行）による熱心な広報活動によるものである。また、ビジネスゲームは本学OB（静岡大学教授）の協力によるものである。今回は試行科目として組み入れたが、マネジメント感覚の涵養には必要な分野でもあり、受講後の塾生の声を聞いた上でゼミプログラムの正規科目とすることも考えている。

以上のように、本学の第2期中期計画にある“生涯学習の観点から社会人教育システムの整備”の一つとして、本事業は着実に成果を上げている。また、本事業は、国立大学法人評価委員会による平成21年度に係る業務実績評価において、特色ある取組として高い評価を得た。

第5回（9月開講）の募集は5月中旬からの予定である。



第4回工場長養成塾入塾式（高橋学長の挨拶）

於：本学講堂会議室

●新規導入設備の紹介

<<ワイヤ放電加工機>>

ワイヤ放電加工機の3台目が2010年3月に入されました。導電性材料の微細形状や複雑形などの切断時に使用します。これまでに実験用張試験片の製作や実習および地域貢献事業など利用されています。

三菱電機株式会社製 BA8

工作物最大寸法 (mm) 700×550×215

ロノ字テーブル寸法 (mm) 540×430

各軸移動量 (X×Y×Z) (mm) 230×250×220

ワイヤ自動供給装置付, テーパ加工装置

XY軸リニアスケール仕様

無電解電源, 内蔵自動プログラム, 64bit制御



導
状
引
で

ワイヤ放電加工機 BA8

<<機械プレス>>

アイダ PK-250 (2.5 m×2 m×3.8 m, 重量 10 t, 最大荷重 250 tonf, 平均加圧速度 200 mm/s)

材料開発および材料成形プロセス開発を支援し、産学連携の実用性の高いテーマに対応いたします。たとえば、金属やセラミックスのバルク材・粉末材の動的加圧成形や高ひずみ速度による新材料開発やプロセス開発などに役立てていただけます。

250 トン ナックルプレス⇒



<<お知らせ>>

昨年11月にワイヤ放電加工機用及びマシニングセンター用2次元CAD/CAMを導入しました。図面作成からNCプログラム出力まで簡単にできるようになりました。短期講習を受講すれば誰でも操作できます。

仕様：2次元加工に限る。 エム・ワイ・シー社製 名称：CAMBASE
Windowsパソコンに搭載。

設置場所：15号館NC工作室

加工用途：実験装置部品, 各種試験片作成, 難削材加工など。

特徴：他社製CAD/CAMデータファイルとも互換性 (DXF、IGES) あり。

●新スタッフから一言

藤井 郁也

10月から、ものづくりテクノセンターに所属することになりました。私は本学の機械工学科卒で、卒業研究で実験装置の製作にセンター所有の工作機械を使いました。その際、センターのスタッフに機械の使い方、加工の要領を指導していただいたおかげで、所望の装置を製作することができて嬉しく思ったことを覚えています。ものづくりテクノセンターを利用する方々に満足していただけるよう努めたいと思っています。

萩 達也

本年度4月にものづくりテクノセンターに配属されました萩です。業務に慣れるまで緊張の連続で失敗続きでしたが、この一年も終わろうとしています。前期には、坂井さんの指導下で、機械工作実習でワイヤ放電加工とNC旋盤加工関係を担当しました。後期には主に学内からの依頼業務に専念しております。今は来年度に向けての準備や学内外での研修や発表などを控えており、身の引き締まる思いがします。創意工夫し、効率良く業務をこなし、納期に間に合わせるよう心がけております。また、15号館ものづくりテクノセンターを利用される皆さんがケガなど事故の起きないことを願い、作業しやすいように配慮したいと考えています。

鈴木 仁和

ものづくりテクノセンターは、なかなか工作機械を使ったことの無い学生さんが、工作機械を動かして実際にものづくりを体験することができる貴重な場所だと感じています。また研究室からは多数の依頼を受けて、実験に必要な材料の加工等があり技術専門員の方々は忙しくなる傾向です。さらに、他の組織からの依頼を受入れたり、地域貢献など、工作機械の活用に努めています。必要経費の収支を見ながら、今後も様々な改善を試み、より一層の発展を願ってやみません。

名古屋工業大学
ものづくりテクノセンター

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
Tel & Fax: (052) 735-5634
E-mail: office@techno.qitc.nitech.ac.jp
ホームページ: <http://www.qitc.nitech.ac.jp>

担当職員（2011年3月1日現在）

センター長	水野 直樹
准教授	北村 憲彦
助教	藤井 郁也
技術グループ共同利用チームリーダー	坂井 孝弘
技術専門職員	萩 達也
技術職員	山本 幸平
事務補佐員	鈴木仁和

センターニュース No. 9
編集日：平成23年3月1日
発行日：平成23年3月15日