

2002年度「機械工学振興事業資金助成」事業実施報告

本会では、会員の寄付金と本会拠出資金により「機械工学振興事業資金」を設け、青少年への機械工学の普及およびアジア諸国等の関係団体との連携促進を目的とする事業の育成を図っております。2002年度には7件の事業に対して助成をいたしましたので、ここにその報告をいたします。

なお、本資金に寄付をしていただきました会員の方々のご芳名は、日本機械学会誌2002年9月号に掲載してありますので、あわせてご覧ください。

出版「流れと遊ぶ」の製作および 工作教室の実施

石綿良三（神奈川工科大学）

機械工学において特に流体工学の啓蒙を目的として、一般向けの啓蒙書「流れと遊ぶ（仮称）」の出版が流体工学部門内で計画され、2001年、「流れと遊ぶ編集委員会」を組織し、企画を進めることになった。また、これと並行して青少年、特に小中学生を対象とした工作教室を実施していくこととし、一連の活動に対して助成金の交付を受けた。

出版については、小学生から一般の方までを対象とし、流体を利用した簡単なおもちゃや実験を紹介してその基本原理と応用を解説していくこととした。一般対象ということで、誰でも手軽に試すことができる題材に心掛けた。講談社のブルーバックスとの交渉が進み、原稿はほぼでき上がり、2003年の夏ごろには「流れの不思議一遊んでわかる流体力学ABC（仮称）」として出版される予定である。

工作教室は、同出版企画の題材を実際に一般に普及し、青少年に科学技術やモノづくりに興味を持ってもらおうとのねらいで実施した。まず、2002年6月22日、29日に神奈川工科大学（以下本学）にて工作教室を実施し、小中学生と同伴の父母60名ほどが参加した。8月24日には日本機械学会共催の「第8回流れと遊ぶアイデアコンテスト」（約160名参加）において、9月21日には本学オープンキャンパス、10月25～27日には厚

木市主催「あつぎ商工観光まつり」（写真、一説によると延べ10万人以上が来訪）でそれぞれデモンストレーションを行った。11月9、10日には本学学園祭で展示と工作教室を行った。11月27日には技術と社会部門イブニングセミナー「流れと遊ぶ」で講演、12月13日、2003年3月10日、3月19日には高校での出前授業を行った。さらに、4月6、7日には本会・手塚治虫記念館・宝塚市共催「アトムバースデーフェスタ in 宝塚」にて工作教室を予定している。

これらの活動では参加者の反応はよく、概ね好評であったと思う。今回助成をいただき、多少なりとも流体の面白さ、不思議さを伝えることができ、科学技術の啓蒙の一助になれたことに感謝いたします。また、ご協力いただいた関係各位、学生諸君に感謝いたします。



高校生セミナー 「新しいものづくりを体験しよう」

生産加工・工作機械部門 第2企画委員長 五十君清司
(三重大学 工学部機械工学科)

生産加工・工作機械部門の企画による高校生セミナーが2001年度「機械工学振興事業資金」の助成を受けて、『新しいものづくりを体験しよう』とのテーマのもと、2002年8月1日（木）に、三重大学工学部機械工学科内の「創生型実験室」および関係研究分野の実験室等を使って開催された。この実験室は2000年度より本格稼働を始めた最新のCADや光造形装置、ロボット、その他の実験装置を備えたもので、通常の学生教育の他、小・中学生への啓蒙から社会人のリカレント教室まで広く活用されている。

定員20名に対して21名の申し込みがあった。三重県内はも

ろん愛知県内からも申し込みがあり、ものづくりへの関心の高さを感じた。当日多くの高校で出校日にあたったこともあって止むをえず数名の欠席者が出た。

セミナーは午前10時よりスタートし、資料配布、内容の説明、注意事項、指導者等の紹介が行われた後、機械工学科教授で部門の運営委員の五十君清司教授から、「ものづくり技術の進歩と将来性」と題する講義が始まった。人類の歩みに伴う技術、現在の最先端ものづくり、生まれてきた課題と高校生が実際に関わり合う次世代への提案等を、あまり狭い分野の話に偏らぬよう高校生に身近な話題を取り入れた、関連した興味あふれる図や動画を採用した話に1時間30分があっという間に過ぎていった。

午後の実習体験を前に、講師や指導者・指導支援者（大学院学生）と昼食をとりながら日ごろの生活や大学生活等について話が弾んでいた。

午後の部は12時50分から始まり、参加者を2グループに分

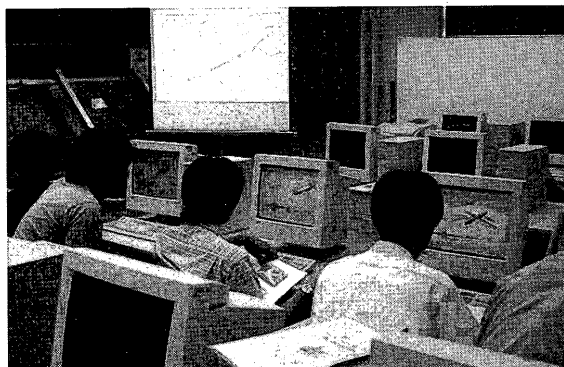
けて、内容を前後入れ替える形で実施した。あくまでも少人数でマンツーマンの指導のもとで初めての体験に取り組んだ。内容は、デジタルものづくり実習としての「パソコンCADによるバーチャルものづくり体験」と、NCものづくり実習としての「簡単なNC制御による実加工体験」の二つであった。

パソコンCADでは、ジェット旅客機の外形を設計し完成させるもので、指導者の熱心な話と大学院学生の助けを借りて一人一人が見事に設計を完成させていった(写真参照)。多少知識を持った高校生もいたが思いこみが思わぬ落とし穴になることや、初めてでも真面目に取り組めば最後にゴールにたどり着くことができることに気づいたようであった。

NC加工体験では、プログラミングから始まり、各自が自分の姓(氏)をアルファベットで溝掘り加工する準備をした。直線や曲線を含んだ文字に悪戦苦闘する生徒もいた。完成後に実験室で実際のNC加工機に向かい合って機械の動きに注目した。保護眼鏡をかけ、始め恐る恐る眺めていたが、やがて見事な動きに夢中になっていった。皆完成したアルミニウム板で

きた自分のネームプレートを大事に持ち帰り無事セミナーの幕を閉じた。

最後に、本企画が当初の予定どおりの成果を挙げることができたことは、機械工学振興事業資金の助成をいただいたこと、事務処理等でご協力いただいた学会の部門担当者に深く感謝申し上げます。



メカメカフェア 2002

山田 功 (群馬大学)

メカメカフェアは、日本機械学会関東支部群馬ブロックが主催、群馬大学工学部が共催し、毎年行われている群馬ブロック最大の行事である。毎年、開催地を変え開催してきたメカメカフェアは、今年で第9回目の開催である。

メカメカフェア 2002 は、実行委員長を日本機械学会関東支部群馬ブロック長滝沢貴久男(三洋電機(株))とし、機械システム工学科若手教官を中心に実行委員会が組織され、開催地を三洋電機(株)東京製作所トレーニングセンター(大泉町)とし、8月31日10時から17時まで開催された。三洋祭(三洋電機(株)のお祭り)と同時開催ということも手伝って、1865名(関係者を含めると2115名)という過去最大の参加者となり、不評の声も聞こえぬまま終えることができた。

同イベントも9回目の開催ということもあり、「近年マンネリ化しているね」という声も聞こえてきたため、今回のイベントでは、(1)これまで出展していない組織に参加していただく、(2)群馬大学工学部機械システム工学科の全研究室が出展する、(3)開催地のみならず開催地に隣接する市町の小学生にも開催案内を配布する、(4)機械工学に関するお祭りのイベントにふさわしいはっぴを製作をするという新たな試みがなされた。上記の試みは、すべて達成され、群馬県太田市長も見学され、

展示品に手で触れて興じ、また見入っている小学生の姿が数多く見られたことは所期の目的が少なからず達成されたように思われる。なお来年は、実行委員長小島宏行先生、幹事山口誉夫先生とし開催される予定となっている。

最後に、ご後援をいただきました群馬県、群馬県教育委員会、大泉町、大泉町教育委員会、NHK前橋放送局、群馬テレビ、群馬地区技術交流研究会、群馬大学科学技術振興会、群馬大学工業会と、多忙の中、同フェアの準備、会場設営にご尽力をいただきました群馬大学工学部機械システム工学科の実行委員、各研究室の学生諸君に感謝いたします。なお、本行事は日本機械学会機械工学振興資金の援助を受けて行われた。ここに記し、感謝の意を表したい。



「機械記念物 —鉄道編(電気機関車・内燃機関車)—」

堤 一郎 (職業能力開発総合大学校)

本小冊子(A4判、12ページ)は、2002年2月に日本機械

学会から刊行された「機械記念物—鉄道編(蒸気機関車)—」の続編として、2002年度「機械工学振興事業資金」助成(一般)をいただき、本会から発行されたものである。この小冊子では、日本の鉄道の近代化を推進させ、機械工学と機械技術発展に貢献し、国内に保存される電気機関車と内燃機関車25両を取り上げ、機械記念物という視点から来歴や機械技術史面で