

「技術と社会」部門

部門ニュースレター No.19

巻頭言

産業遺産は語る

堤 一郎
(職業能力開発総合大学校)



2007年8月に日本機械学会は国内に現存する「機械遺産」25件を認定した。この認定に対する社会的反響はきわめて大きく、マスコミにも大きく取り上げられた。会員向けには2007年10月から12月にかけて、学会誌上で「機械遺産」の連載がおこなわれた。

社会が成長するにつれて文化活動が盛んになるが、この成果が文化財である。従来は絵画や仏像などの美術・工芸品が文化財の範疇だったが、近代化遺産として歴史的な建造物が指定され、1990年に近代化遺産全国調査が始まってから今年でもう18年になる。また歴史資料としても、蒸気機関車や工作機械群のような産業技術遺産が文化財に指定されている。近年、経済産業省が近代化産業遺産を指定したことも、まだ耳新しい情報である。

一般に産業遺産とよばれるものには何があるのだろうか。筆者はこれを「産業遺跡・産業遺構・産業遺物」の三つに分類しているが、一例として鉱山跡地を訪ねたとしよう。広大な跡地として残る鉱山全域が産業遺跡、堅坑・斜坑の巻揚げ塔やホッパーなどの構造物群が産業遺構、巻揚げ機械や構内に残るレールなどが産業遺物である。これらの産業遺産は日本の近代化を担ってきた現物としての「もの資料」であり、従来は調査研究対象としての現地調査が産業考古学という新しい学問を志す人々によりなされてきた。その手法は「現地で現物を良く観察する」こと、「現地に何度も足を運び、遺産が語る声をきく」ことと言われてきた。筆者の経験では、「現地で現物を観察する」ことは自らの積極性と時間を味方にすれば訓練次第

で何とか経験の手法が身についたが、「遺産が語る声をきく」ことはなかなか難しいことだと感じている。

しかし専門的に産業遺産の調査をおこなうためには、この手法(センス)を身に付けていなければならない。それは文献調査から得られた様々な情報(例えば当時の設計書や図面など)現物と比較したときにわかる設計・製造変更箇所、後年になされた修繕・改造箇所などを現存する産業遺産に投射しその反作用として声をきくことなのであろう。産業遺産は長く産業界で使われ社会貢献してきた経験豊かな古老のような存在であり、彼に対するオーラルヒストリーをおこなっていることと良く似ている。この仕事はたいへん時間がかかるが、産業遺産からの声を聞き取れたときには、大きな喜びが待っているのである。

産業遺産は機械工業だけではなく産業の各分野に対応して細分化されるから、個々の産業分野で特定の産業遺産を調査研究の対象にする研究者が登場してくる。そうは言っても彼らの調査研究手法には共通点があり、それを情報として共有化し横断的なネットワークに構築することを期待したい。今後の技術と社会部門のニュースレターにも、各地に現存する産業遺産が登場するであろうが、この部門に登録された関心ある会員の皆様にもぜひ御登場頂き、全国に現存する機械分野の歴史的な産業遺産をここに紹介して頂きたいものである。そして、産業遺産をめぐる現地調査の小旅行が企画されることを期待している。

都立産業技術高専(旧航空高専)科学技術展示館紹介

吉田喜一（都立産業技術高専）

都立航空工業高専は都立工業高専と2006年4月統合され都立産業技術高専・荒川キャンパスとなりました。都立航空高専は都の防災再開発事業により1993年旧校舎から現在地に移転しました。移転に伴って当時の格納庫に展示していた航空機・エンジン等を新校舎の入り口に設置した「科学技術展示館」に移設しました。航空機や航空機エンジン類をはじめとして、本校の学生が卒業研究などで製作した複葉飛行機、NHK ロボット・コンテストの出場ロボット、およびロケットや人工衛星模型など、技術的に価値ある機器等を展示し、学生はもとより、一般の方々にも公開してきました。

1997年7月に本展示館は機械工学の歴史的保存への寄与により日本機械学会100周年記念行事で表彰されました。2000年5月また展示館の航空機およびエンジンが学術的文化的に貴重な遺産として産業考古学会の認定を受けました。どうぞ間近でご覧になり、創意工夫に満ちた技術の息吹を感じ取って頂きたいと思っております。航空機等の技術に対する理解を深め、科学する心を育てることの一助となれば幸いです。公開日は右の表のとおりです。

参照：<http://www.kouku-k.ac.jp/~fame/>

科学技術展示館の公開日

公開日	時間	備考
4月15日	10～15時	ヘリコプタ - の日
5月17日	"	世界電気通信の日
6月1日	"	電波の日
9月20日	"	空の日
10月14日	"	鉄道の日
11月5日	"	航専祭
11月6日	"	航専祭
12月1日	"	鉄の日
12月17日	"	ライト兄弟初飛行の日
3月25日	"	電気記念日

備考：学校の諸事情により変更する場合があります。

小団体でも事前に連絡していただければ、支障のない限り開館します。

15名以上の団体は事前に連絡をしてください。ビデオ・カメラによる撮影も可能です。

入場は無料です。詳細については、下記までご連絡ください。

東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス経理係

〒116-8523 東京都荒川区南千住 8-52-1 電話：03-3801-0145 FAX：03-3801-9898

日本工業大学 工業技術博物館

- 工作機械など 300 点以上を動態展示している博物館 -

丹治 明 (日本工業大学)



1. はじめに

日本工業大学は、昭和 42(1967)年に、開発能力と実務能力を備えた技術者の育成を目指して開学して以来、可能な限り実践をともなった教育を行っている。その建学の理念に基づく教育方針の一環として、大学設立 20 周年・学園創立 80 周年を記念して昭和 62(1987)年に工業技術博物館を開設し、現在まで絶え間無く工業技術に関する物品や技術の収集・保存・展示に務め、工業技術の啓蒙をはかることにより社会的貢献を実践している。

そこで、これまで収集した主な収蔵品や本博物館の主な活動内容を紹介する。

2. 工業技術博物館の目的と構想

我が国における近年の工業技術の発展は、明治初期以来多くの先人達が欧米の技術を学び取り、また新技術に挑戦し続けてきた努力の上に成立しているものである。従って、地に足の着いた高度な技術の開発と、技術者の育成が求められている今日、先人達が開発した輝かしい成果を収集し、保存・展示するとともに、その成果に手で触れながら技術の進歩を学び、さらに進歩していく『温故知新』こそ、工業技術の研究と教育に不可欠な手法のひとつと考えている。

本博物館では、展示品の収集・保存およびその利用を、次のような 5 つの構想に基づいて行っている。

- (1) 詳細な調査に基づき、歴史的価値のある工作機械など、わが国産業の発展に貢献した機械・機器を発掘・収集し、それらを技術的に整理し保存・展示を行う。
- (2) 常設の展示とは別に、特別なテーマを決めて企画した特別展を開催する。
- (3) わが国の工業技術史を解明する上で必要な書籍・文献・関連資料(図面等)の収集・整理を行い、近い将来の閲覧・公開等に備える。

- (4) 利用対象者を本学園関係者に限らず、工業技術に興味を持つ広範囲な人達とし、特に、学生・生徒達への教育や一般の人達への啓蒙を通じて、社会貢献に努める。
- (5) 技術史に関連する記事、収蔵品の紹介、本博物館の活動状況等を掲載する出版物を発行するなど、情報提供を積極的に行う。

3. 工業技術博物館の展示品

本博物館のメインの展示室は、無柱構造の幅 50m、奥行き 60m の 3000 m²の面積を有している。その外観の様子を、Fig.1 に示す。この展示室に我が国の工業技術の発展に貢献した機械・機器が、工作機械を中心に約 300 点以上展示されている。その内の約 70%は、駆動できる状態にある。Fig.2 に復元した典型的な町工場を示す。また、その当時の工作機械を駆使して製造された製品も展示してある。明治期に製造された蒸気機関車(Fig.3)、昭和末期に完成した発電用レヒ・トガスタ・ピン(Fig.4)などである。



Fig.1 工業技術博物館の外観

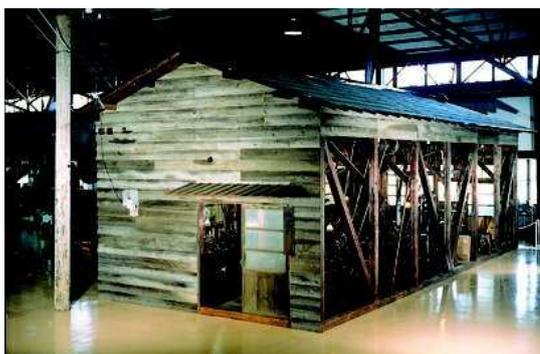


Fig.2 展示室内に復元された町工場の内部と外観



Fig.3 永久動態保存をしているイギリス製蒸気機関車



Fig.4 発電用レヒートガスタービン・パイロットプラント

4. 工業技術博物館の活動

本博物館では、先述のとおり機械・機器類や文献等の収集保存活動、教育普及活動や出版などの情報提供活動を行っている。ほかに、下記に記述する活動も活発に実施している。

4 - 1. 歴史的価値のある工作機械の顕彰

第二次世界大戦前の工作機械は、ほとんどが外国機械のコピーであった。しかし、終戦から5年を経て再スタートした後は、産・官・学の共同研究や先進技術の導入などによって、次第に日本のオリジナリティを發揮している。1960年代後半になると、純日本の設計思想による機種が登場し、その後の日本の高度経済成長を支え、世界のトップ水準にまで成長した。これはひとえに、先人の創意工夫と労の積み重ねによるものである。将来の発展を図るためには、先人が成し遂げた業績を尊重して、さらなる創意工夫と革新につなげる必要がある。

そこで、平成10(1998)年以来、時代とともに忘れられようとしている、工作機械の「名機」を毎年広く公募し、厳正な審査の上、本当に価値のある機械を顕彰する事業を行っている。多年にわたってよく売れ、我が国の産業の発展と国民生活の向上に大いに寄与した工作機械にはロングライフ・ベストセラ - 賞を、また、製作当時としては画期的な機能を持ち、後世の模範となった工作機械にはベストテクニカル賞を授与している。これまでに顕彰した28機種の中の約半数は、本博物館内に保存・展示され、来館者の注目を集めている。それらの工作機械の例をFig.5とFig.6に示す。

4 - 2. 特別展の開催

第1回(平成3年)に自転車を取り上げて以来、玩具・筆記具・容器・体重計・時計・計算機・コマ・オルゴール・織物・織機・ミシン・鍵と錠・針といった身近な工業製品をテーマにして企画・開催している。

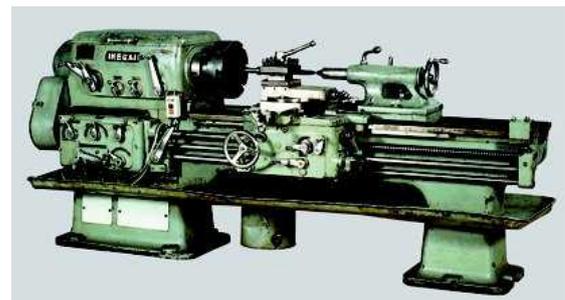


Fig.5 ロングライフ・ベストセラ - 賞 受賞
池貝鉄工所製 普通旋盤 D20形 (昭和12年製)

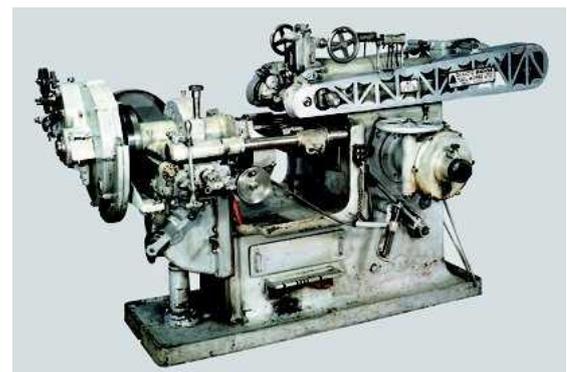


Fig.6 ベストテクニカル賞 受賞 岡本専用工作機械製作所製 平歯車研削盤 ASG-2形 (昭和15年製)

本年度は、テーマを「わが国の航空技術の発祥と発展」、会期を11月2日～11月22日と定めて開催した。その概要は、日本において動力付き飛行機による初飛行を行った日野熊蔵大尉が、個人で飛行技術の開発に取り組み、明治44(1911)年に本学園の母体である東京工科学校にて「日野式2号飛行機」を組み立てている。そこで特別展では、この「日野式2号飛行機」を本学園創立100周年記念事業のひとつとして調査・復元したプロジェクトの成果と、併せて日本の航空技術の発展を紹介した。復元した「日野式2号飛行機」をFig.7に示す。

5. まとめ

さらなる技術開発が要求されて行き詰ったときや、技術が最先端まで到達している状況で参考になる資料や文献が無くなってしまったときには、先人達の残した業績を顧みることが創造力を呼び起こす機会となることがある。従って、工作機械を主とした日本で唯一の工業技術の専門博物館である本博物館の歴史的資料を活用して、我が国における機械技術の変遷を観察し、その発展過程を学習することによって、最先端技術を目指す研究者・技術者のバックグラウンドに技術史の知見を付加することが必要であり、それらの活動を支援することも、本博物館の使命のひとつと考えている。

ぜひ、若い情熱に満ちた専門分野に明るい研究者に十分な時間と労力をかけて技術史という学問にも取り組んでもらいたいと思っている。



Fig.7 復元された日野式2号飛行機（翼長：10m）

部門賞とイブニングセミナー

小西 義昭
（部門業績賞：日機装株式会社）



2007年度の技術と社会部門業績賞をいただき大変名誉なことと思います。

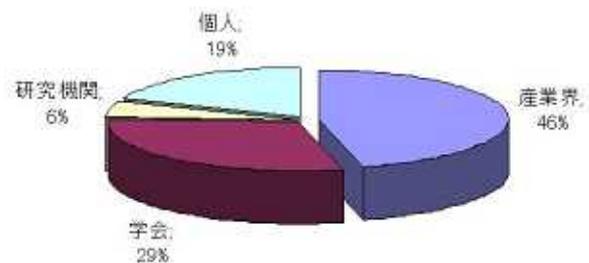
受賞理由は、イブニングセミナーを約100回継続、技術関連の博物館見学を15回継続、技術者倫理の確立、若い技術者の育成とのことです。これに関連して、最近感じていることを述べさせていただきます。

日本機械学会が1987年に部門制になり、1991年に技術と社会部門が出来て、技術史や技術教育の先達が活躍した当時には、まだ若手であったP-SC313産業・機械工学連関研究会の通称「ダンゴ三兄弟（吉田、渡邊、小西）」は学会の活動は夜な夜な飲み屋で行うものという伝統を受けつきました。育成された若手は次の「若い技術者の育成」には、伝承の分野だけではなく別な分野の開拓も必要と足掻きながらも少しは広がったかなと、思いつつ世代交代の年代になりました。委員会だけで技術（と社会）の伝承は可能でしょうか？

技術は今までに積重ねられた技術を基礎に発展します。昔このような技術があったという「忘れられた技術の発掘」をすることも、「今の技術と比較」することも意味はありますが、そのときの技術がどのようなもので技術者が「何を考え」「何をしたか」をそのときの技術者の立場で考えることが出来る技術者は、現在の技術を使って現在はまだ無い技術を考えることができると思います。未来を考えることができると思います。そのようなことを思って技術関係の小さな博物館（航空機、ガラス、紙、オルゴール、など）の見学を始めました。昔、歴史のない国、米国のNatural History Museumで「過去の動植物」の展示の隣に「未来の動植物」が展示してあるのを見たときの、「目から鱗」/「頭から驕り」が落ちた強い印象が、技術者としての心のそこに残っていたからでしょう。しかし、15回で長い一休みをしたままです。

技術者倫理は2002年4月号で特集号を組んで、その後に関西大学でワークショップを組んだことがきっかけですが、JABEEで大学における技術者倫理の講義が始まると、この部門の重要度が増し、最近では日本機械学会の教科書作成や学会誌の連載記事の編集などで足を洗うことが難しくなりました。善悪をマスコミが決める時代では、判断力を持つ専門技術者がサイレントマジョリティーではなく責任ある発言をする役割を担わなければならないと思います。

イブニングセミナー講演者区分



講演内容の分野



イブニングセミナーは技術者の自由なクラブのような遊びの場所が作りたくて、いつも同じ場所、同じ日、同じ時刻に行何かの講演が聴ける仕組みの相談を、もと青山学院副学長先生に相談して実施することに決めると、当時の部門長であった西尾先生が東大生産技術研究所（六本木）の会議室を借りてくれました。

講師に対する謝礼も無しにして聴講無料の講演会を実現しましたが、毎回終了後に懇親会を行い、講師を除いて割り勘とすることで、心の痛みを薄らげる事としました。イブニングセミナーは毎月最終水曜日の18:00から20:00ですが、講演90分と質問30分と講師との対話の時間を十分とることが特徴になっています。もちろん懇親会ではさらに突っ込んだ質問も出ます。

東大生産技術研究所の移転により、早稲田大学の勝田先生（当時の部門長）から会場を借りることになりましたが、最終水曜日は10年間続けています。学会の方針のために無料の講演会が出来なくなり現在は1000円の会費を取っていますが、おかげで講師に謝礼を払うことができます。

普通、講演会は学会職員が来て手伝ってくれますが、夕方は残業になりできませんので、最初は受付の事務を参加者のボランティアでしていました。今は、学生アルバイトをお願いし非常に助かっています。

イブニングセミナーは技術者の遊びの場所ですが、専門バカ防止の教育の場でもあります。このために演題は添付のグラフのようにさまざまです。講演者別に見ると大体、産業界が46%、学校関係が29%、官公庁が6%、そして個人が19%です。個人とは大学や企業の現役を退いた方ですが、元気な方がこれだけいるということです。

イブニングセミナーを100回も続けると記録や出版の話が出るのですが、セミナーのもうひとつの特徴である現場性が関わってきます。レジュメや資料は残りますが、話自体は消えてしまいます。逆に消えてしまうことを保障することで自由な場ができます。

聞きたい話だけを聞きに行くことが基本ですから、直に講師と会話ができれば強い思いが残ります。

学会は講演会講習会を数多く実施し、部門を活性化し、収益を上げることで部門の独立に期待しています。しかし、技術と社会部門は独立した部門である一方でほかの専門分野の部門無しでは存在しません。共通の部門、全体の部門という位置付けもあり、会員の技術者が専門家という面と人間性・社会性という面の両方を持っているからです。

経済的には収入が少ない部門ですが、ゆとりを与える部門でありたいと思っています。それには水鳥の水面下の激しい足の動きがなくてはならないとも思っています。

表1 イブニングセミナー実施内容一覧

No.	年月日	演題	講師	所属
1	1997.10.29	「歴史における技術 技術の潮流」	三輪修三	青山学院大学もと副学長
2	1997.11.26	「国際市場・技術の変化と特許制度の変質」	富田徹男	弁理士
3	1997.12.24	「実践的技術教育の試み」	吉田喜一	都立航空高専教授
4	1998.01.28	「技術と法律」	近藤恵嗣	弁護士
5	1998.02.25	「工学教育の新しい潮流と技術者の倫理教育」	札野順	金沢工業大学教授
6	1998.06.24	「イスラム文化と生活 - 遺跡調査に参加して」	権上かおる	(株)アグネ技術センター取締役
7	1998.07.29	「環境と美学」	橋本典子	青山女子短期大学教授
8	1998.08.26	「株主と経営：コーポレーションガバナンスとキャッシュフロー経営」	畠山直子	デロイト・トーマツコンサルティング(株)戦略コンサルティンググループパートナー
9	1998.09.30	「機械加工の自動化に魅せられて」	井上久仁子	早稲田大学非常勤講師・もと機械技術研究所課長
10	1998.10.30	「日本における英語教育」	L.O.Vidahl	東洋大学非常勤講師・新宿山吹高校生涯教育教室講師
11	1999.03.31	「夢工房におけるアイデアの製品化」	竹内宏	新興セルビック(株)代表取締役
12	1999.04.28	「特許よもやま話」	福村直樹	福村特許事務所所長 弁理士
13	1999.05.26	「映像を生きる」	米加田民雄	(株)いちじゅ代表取締役
14	1999.06.30	「ベンチャービジネスと解析ソフト」	秋山勇治	技術士、PCIM Asia代表、神奈川工科大学教授
15	1999.07.28	「歯車を友に」	小原信治	小原歯車工業(株) 相談役
16	1999.08.25	「ローテクの技でハイテク企業相手に八ヶ岳経	濱中高一	日本スピンドル(株)代表取締役
17	1999.09.29	「人間を通じた総合技術」	伊東孝彦	(株)雪ヶ谷制御研究所
18	1999.10.27	「メカトロニクスの試作をする」(人工心臓)	小西義昭	日機装(株) 参事
19	1999.11.24	「硬い技術と柔らかい技術をつなげる」	成富正徳	大成プラス(株)代表取締役
20	2000.01.26	「技術者の地位向上をめざす学会 日本の学協会成立と現在抱えている課題」	高橋征生	(社)日本機械学会 事務局長
21	2000.02.23	「自然エネルギー利用の」	川上顕治郎	多摩美術大学・教授
22	2000.03.29	「機械技術者の夢と[生産原論]について」	河西敏雄	埼玉大学・教授
23	2000.04.26	「もんじゅ事故の教訓：新たな流体振動の可能性について」	亀本喬司	横浜国立大学 教授
24	2000.05.31	「人工物工学とサービス工学」	富山哲男	東京大学 教授
25	2000.10.25	「黎明期のロケット燃焼室開発について」	八田昭雄	もと三菱重工(株)
26	2000.11.29	「マイクロ波レーダの開発と情報科学の進歩 IT革命の源流」	田中浩太郎	日本電話施設(株) 相談役
27	2000.12.27	「航空機事故と事故調査」	藤原源吉	もと日本航空
28	2001.01.31	「車両盗難への技術的対応」	田中信璋	富士火災損害調査(株)
29	2001.02.28	「法律相談～特許侵害訴訟～判決」	櫻井彰人	小坂・小池法律事務所 弁護士
30	2001.03.28	「技術と社会の関わり合い」	小西義昭	日機装(株) 参事
31	2001.06.27	「工業製品の本物・ニセモノ」	川上顕次郎	多摩美術大学・教授
32	2002.07.25	「モータ開発よもやま話」	和田義彦	日機装(株)技術顧問
33	2002.09.26	「焼き物・うそ/ほんと」	山口雅円	陶芸家
34	2002.10.31	「海外における工学教育の実践」	石松純	長岡技術科学大学大学院・学生
35	2002.11.28	「単位と標準」	菅野允	もと玉川大学 教授

36	2002.12.29	「キャタピラのある車『装軌車両』」	高松武彦	コマツ 技術顧問
37	2002.01.30	「飛び飛びの技術の話」	中村恭之	日本電子材料技術協会
38	2002.03.27	「工学者としてのレオナルド・ダビンチ像を語る - 技術史からの視点で見る - 」	坪井珍彦	光洋精工(株) 名誉顧問 (元社長・会長)
39	2002.04.24	「メカトロニクスの試作開発」(開発の失敗事	小西義昭	日機装(株) 参事
40	2002.05.29	「尽きない腐食の話 腐食の相談承ります」	田尻勝紀	田尻技術事務所
41	2002.06.26	「産業遺物に命を与える」	鈴木昭	もと工業技術博物館館長
42	2002.07.31	「モノづくり新産業創出に必要な人材育成教育」	山脇正雄	(株)デンソー 技研センター顧問
43	2002.08.28	「名戦闘機の設計の真髓を探る」	藤原源吉	もと日本航空
44	2002.10.30	「都会の川でモノを運ぶ」	伊瀬洋昭	東京都立産業技術研究所
45	2002.11.27	「風に向かって進む」	石綿 良三	神奈川工科大学・教授
46	2002.12.25	「コーチって何？」	小野仁美	国際コーチ連盟認定/プロフェッショナルコーチ
47	2003.01.29	「鑑定センター...社会と技術の接点」	酒井直己	日本技術士会 科学技術鑑定センター
48	2003.03.26	「ものづくり基盤産業におけるひとつづくり-職業能力開発の現状と課題-」	山見豊、 辻栄一	職業能力開発総合大学校 調査研究室長
49	2003.04.23	「文理融合知を利用した文学作品における文体構造の可視化」	堀井清之	白百合女子大学 教授
50	2003.05.28	「技術と社会との関わり - 技術の栄枯盛衰と社会環境」	三輪修三	青山学院大学もと副学長
51	2003.06.25	「産業を支え続ける熟練技能者達...技能者にスポットライトを...」	平間 明	新興プランテック(株) 次長
52	2003.07.30	「技術者から見た特許制度」	中川和雄	
53	2003.08.27	「技術者を取り巻く社会の急流 - CSR (企業の社会的責任), 説明責任, 内部告発など - 」	坂 清次	(株)三菱総合研究所
54	2003.09.24	「航空交通管制業務の解説と裏話」	芦澤 璋	財団法人 航空交通管制協会 調査役
55	2003.10.29	「時計とからくりを作る」	白井靖幸	千葉工業大学
56	2003.11.26	「魔球の正体」	姫野龍太郎	独立行政法人 理化学研究所
57	2003.12.24	「架線のない電車と電気二重層キャパシター」	関 純子	(株)雪ヶ谷制御研究所 代表取締役
58	2004.01.28	「人工心臓の動きを視る」	山根隆志	産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門 副部門長
59	2004.03.24	「期待される産学連携像とは」	勝田正文	早稲田大学理工学部 教授
60	2004.04.28	「モラルリスクの過去・現在・未来について - モラルリスク排除への挑戦 - 」	梅野正俊	梅野解析事務所 代表
61	2004.05.26	「大型設備の健全性評価 (設備診断と寿命評価技術の紹介と損傷調査による対策)」	中代雅士	石川島検査計測(株)
62	2004.06.30	「ガス電 (現日野/コマツゼノア) スリープバルブエンジンとその先進性」	鈴木孝	元日野自動車
63	2004.07.28	「電磁波リスク研究の最新動向と規制政策のあり方」	上田昌文	NPO 市民科学研究室
64	2004.08.25	「三菱ふそうトラック・バスの脱輪事故について」	佐藤建吉	千葉大学 助教授
65	2004.09.29	「技術は教育場、開発は修羅場 開発技術の伝承は可能か？」	小西義昭	日機装(株)
66	2004.10.27	「人にやさしい義足の話」	野依辰彦	(株)ナプロ
67	2004.11.24	「『機械安全国際規格』をもとに、製造物責任法の欠陥概念を再考する」	佐藤国仁	(有)佐藤R&D 代表取締役
68	2004.12.22	「電車パーツは機構学の華」	石本祐吉	石本技術事務所
69	2005.01.26	「特許と四国巡礼の旅」	吉田 正秀	マイジェンシイ企画
70	2005.03.30	「自動車のための人工透析装置」	住本守央	(株)住本科学研究所 代表取締役
71	2005.04.27	「超はっ水壁の表面摩擦 なぜ流体抵抗は減るか」	渡辺敬三	都立大学 教授
72	2005.05.25	三井物産DPFねつ造事件から考える「開発と材料」	権上かおる	酸性雨調査研究会
73	2005.06.29	「鋳物の面白さ」	山中 昇	川口鋳物工業共同組合 技術顧問
74	2005.07.27	「大型トラック・バスの脱輪問題について」	林 裕	林 裕 技術士事務所
75	2005.08.31	「廃材ゼロ! 夢の卓上生産工場」	竹内 宏	(株)新興セルビック 代表取締役
76	2005.09.28	「技術者倫理と利益相反マネジメント」	森 康晃	早稲田大学 教授
77	2005.10.26	「日本はやはり小さい国だった」 - 日本全国を徒歩で一周して感じた事 - 」	吉村靖夫	東京工業高専名誉教授
78	2005.11.30	「カーボンナノチューブの合成」	八名純三	日機装(株) 参与
79	2005.12.21	「原爆投下方針の推移と科学者の抵抗」	日野川静枝	拓殖大学 教授
80	2006.01.25	「男の茶」	秋山宗泰	表千家教授

81	2006.03.29	「こんなことまでゲノムで決まる」	中込弥男	日本人類遺伝学会 前理事長
82	2006.04.26	「光波を自在に制御する！！液晶光学素子」	橋本信幸	シチズン時計(株) 技術研究所研究室長
83	2006.05.31	「壊さずになんでも調べる」	小濱博明	偕成エンジニア(株) 代表取締役
84	2006.06.28	「車椅子のために中国駆け回り15万キロ - 私の上海工場奮戦記 -」	松永茂之	松永製作所 代表取締役会長
85	2006.07.26	「車のあれこれ -人と車と社会の調和を目指して多くの実験を行なって25年-」	相川 潔	くるま総合研究会 代表
86	2006.08.30	「車両火災の原因は、解析技術を忠実に実践すればかならず解る」	森興春	
87	2006.09.27	「技術士法・科学技術政策に倫理はあるか」	杉本泰治	T・スギモト技術士事務所
88	2006.10.25	「マイクロロボット 微小生物の運動機能に学ぶ！」	望月 修	東洋大学 教授
89	2006.11.29	「物を作らず 作り方を創る」	成富正徳	大成プラス(株)代表取締役
90	2006.12.27	「44年目の再審決定を導いた物証鑑定 - 名張ぶどう酒事件を例に -」	野嶋真人	名張毒ぶどう酒事件弁護団 弁護士
91	2007.01.31	「学会で今なぜ人材育成が、会員へのメリットは」	田口裕也	日本機械学会前会長
92	2007.03.28	「モノが語る感動」	高原北雄	高原総合研究所 所長
93	2007.04.25	「究極の切れ味を求めて」	加藤俊男	(株)木屋 代表取締役
94	2007.05.30	「大工魂 匠の技と心意気」	前場幸治	前場資料館館長
95	2007.06.27	「環境教育を考える」	峯岸律子	室
96	2007.07.25	「中部発！ものづくりを応援するIT企業」	赤崎まき子	エイ・ワ・クス
97	2007.08.29	「ソウル・チョンゲチョン再生 - アイデンティティを求めて -」	竹村公太郎	リバーフロント整備センター 理事長(元国土交通省河川)
98	2007.09.26	「社会科見学を受けて感じた現在の教育現場」	佐藤文昭	日本弁護士連合会広報室 中学生の職場訪問担当 弁護士
99	2007.10.24	「トイレ設備よもやま話」	折原征一	(株)折原製作所 社長
100	2007.11.21	「考えることを考える」	三輪修三	青山学院大学名誉教授
101	2007.12.19	「学問と闘い -イルカに学び法廷に学ぶ-」	永井 實	琉球大学 教授
102	2008.01.30	JR西日本・福知山線事故調査報告書を読み解く	佐藤国仁	(有)佐藤R&D 代表取締役
103	2008.03.26	「気象学者が読み解くIPCC報告」	増田善信	もと気象研究所 研究員
104	2008.04.30	「“いい湯だな！”を支える高効率給湯システム用熱交換器の開発」	石井哲夫	(株)西山製作所 開発部次長
105	2008.05.28	「仮題:ウィニーの判決についての知的財産の考え方」	角田政芳	東海大学法科大学院 教授

ユニバーサル技能五輪国際大会報告

(第39回技能五輪国際大会 in 沼津 &
第7回アピリンピック in 静岡)

柳下 福蔵 (沼津高専)



東京、大阪について日本で3回目の開催となる第39回技能五輪国際大会(沼津)と第7回アピリンピック(静岡)が世界で初めて「ユニバーサル技能五輪国際大会」として2007年11月15日(木)～18日(日)の間、沼津市と静岡市で同時開催された。

第39回技能五輪国際大会は、沼津市東部に隣接する門池、沼津高専、国産電機の3競技場において、過去最高の46の国や地域から選手812名(含む、日本選手51名)役員・審判等約2500名を迎え、期間中の入場者は約22万人にのぼり、21日(水)、大成功のうちに閉会式を終了した。

沼津高専の学生は競技ボランティア協力(IT関連競技補助他200名)、産業PRブース設置(学校紹介・教育研究活動の成果物展示他)、ものづくり体験コーナーへの参加(学生による電子工作・化学実験実演他)などで大会を支援し、大会運営に大きく貢献した。

同時開催した沼津高専のオープンキャンパスは「未来を拓くものづくり技術者教育」をテーマに機械工学科、電気電子工学科、電子制御工学科、制御情報工学科、物質工学科および教養科が学科紹介・展示・体験コーナーなど工夫を凝らせた高専紹介を行った。また、15日(木)から17日(土)までは学生の企画による高専祭も行われ、会場を賑わせた。

また、同校を会場に高専機構の国立高専紹介イベント「高専ってなぁに?国立高専における教育と研究の紹介」が実施され「ロボコン、プロコン、デザコン紹介」、「世界へ!高専制度の紹介」(東京高専協力)、「ものづくり界で活躍するOB・OG紹介」(豊橋技科大協力)、「独創的・先端的・企業連携的な研究・教育内容紹介」が行われた。さらに、各高専の協力展示・実演として豊田高専の「日本人のロボット観・からくり人形からホームロボットまで」、沼津高専の「概要紹介」・「専攻科及びテクノセンター紹介・専攻科研究(共同研究)紹介」・「卒業生紹介(活躍する沼津高専卒業生)」、宮城高専の「移動実験車(リカレンジャー)によるびっくりサイエンスショー」が実施され、小中学生をはじめ、国内外からの多くの来場者の注目を浴びていた。

第39回技能五輪国際大会の競技結果は、日本が1971年以来36年ぶりに金メダル獲得数単独第1位となり(表参照)、日本のものづくりスキルの健在ぶりを内外に示すことができた。なお、第40回技能五輪国際大会は2009年にカナダ・カルガリーで開催される予定となった。

表1 国別メダル獲得数の比較 (第39回技能五輪国際大会)

国名	金メダル	銀メダル	銅メダル	計
日本	16	5	3	24
韓国	11	10	6	27
フランス	5	4	3	12
スイス	4	7	5	16



図1 ポリメカニクス競技に取組む日本選手

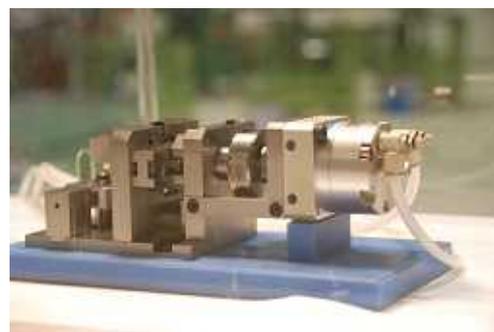


図2 精密機器組み立ての競技課題



図3 競技に取組む外国人選手



図4 競技に取り組むメキシコ選手



図5 からくりロボットの実演(豊田高専)



図6 学科展示(沼津高専)



図7 リカレンジャー(宮城高専)



図8 ものづくり体験コーナー(沼津高専)

活動報告

日本機械学会技術と社会部門講演会開催報告

実行委員長 / 研究交流委員長 佐藤建吉

例年恒例で、そして当部門の研究活動の一つとしての2007年度部門講演会が、2007年12月8日(土)に、千葉大学工学部において、日本設計工学会との共催行事として無事盛況裡に開催されました。以下に、その開催概要を報告いたします。

1. 行事タイトル No.07-97 講演会 技術と社会の関連を巡って：過去から未来を訪ねる
2. 開催日 2007年12月8日(土)
3. 会場 千葉大学工学部 17号棟講義室
4. 講演内容

機械技術史・工学史、エネルギー教育・環境教育、技術教育・工学教育、工業科高校生研究発表会、設計教育・CAD教育(1)、設計教育・CAD教育(2)のOSのほか、特別講演が次のように行われました。

特別講演 【公開：参加無料行事】

「技術連関の意味と今日的背景」 環境としての技術連関の一端

今道友信(哲学美学比較研究国際センター)

5. 懇親会 [千葉大学レストラン コルザ]
30名が参加した。

6. 謝辞

今回の講演会では、技術と社会部門の研究、関心対象を受け止め、技術史、環境・エネルギー、ひとづくり、

ものづくり、設計・製図、CAD/CAE、デザインという側面をアピールしました。

公開講座として、技術連関を提唱されている今道友信先生(元東大教授、現哲学美学比較研究国際センター長)にお出でいただき、その今日的な背景について、わかりやすくご講話して頂きました。また、高校生による発表は、意欲的・新規的な発表が行われ、これからの飛躍の息吹きを感じ取ることができました。ご参加、ご講演、ご討論頂きました多くの方々にお礼申し上げます。



特別講演者：今道友信氏

書評(推薦図書)

「日本の機械遺産」, 前田清志編著, オーム社出版局, ISBN4-274-02445-8 C3040

日本機械学会創立100周年(1997年)を記念して、機械記念物に関する調査が実施された。この年、アメリカ機械学会では、機械工学の文化財を「ランドマーク」として単行本(改訂版)を刊行しており、さらに、イギリス機械学会も創立150周年に当たることから「機械工学のアーカイブ」を刊行している。

本書は「日本の機械遺産」を記録に残すことを目的として編纂され、2000年12月25日に第1版第1刷が発行された。全体は6つの章で構成されており、工作機械11台(第1章)、機関車10台(第2章)、動力機械9台(第3章)、交通機械8台(第4章)、産業機械17台(第5章)、精巧機械・その他9台(第6章)の計64台が機械遺産として選定された。

日本機械学会は創立110周年(2007年)に25件の機

械遺産を認定した。さらに、120周年までに120件の機械遺産の認定を目標として機械遺産委員会が発足している。機械学会が認定する「機械遺産」は本書の「機械遺産」と選定基準が異なるが、両方の機械遺産に選ばれた機械も複数あり、今後も本書の機械遺産の中から日本機械学会が機械遺産として認定する機械が出てくることは間違いないと思われる。

本書は日本の繁栄をもたらした製造業を支えた機械とそれに関わった人々の歴史としても興味深く読むことができる。巻末に掲載されている年表は機械技術の流れが良く分かるようにまとめられており、多くの方に読んでいただき、日本で活躍した機械について知っていただきたい。

(大久保 英敏(玉川大学))

編集後記

当部門のニュースレター19号をお届けします。

本年度より本部門のサービス向上のため、ニュースレターを年2回発行することとなりました。

特に、この秋季発行のニュースレターでは上半期の行事報告を主な内容とし、年度末に発行するニュースレターでは、特集テーマに関する記事を主な内容とすることとしました。

今後とも、読者からのご意見を反映しながらニュースレターの改善に努めていきますので、ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

最後になりましたが、ご多忙中にもかかわらず早く原稿をお引き受けいただいた方々、情報をいただいた方々に深く御礼申し上げます。

広報委員会委員長 黒田孝春(木更津高専)

第85期人事

部門長	大久保英敏	玉川大学	会員支援委員長	筒井寿博	(株)本田技術研究所
副部門長	吉田敬介	九州大学	出版委員長	小野寺英輝	岩手大学
幹事	川森重弘	玉川大学	研究交流委員長	佐藤建吉	千葉大学
研究組織委員長	吉田敬介	九州大学	表彰委員長	村田良美	明治大学
広報委員長	黒田孝春	木更津高専	ホームページ委員長	西 誠	金沢工業大学

発行：社団法人 **日本機械学会** Japan Society of Mechanical Engineers

技術と社会部門 部門長 大久保英敏(玉川大学) (事務担当 加藤佐知子) 2008年2月29日発行

編集：第85期広報委員会

委員長 黒田孝春(木更津高専)

幹事 吉田敬介(九州大学)

委員 城下荘平(元京都大学)

委員 小野寺英輝(岩手大学)

委員 西 誠(金沢工業大学)

委員 高橋芳弘(千葉工業大学)

日本機械学会 技術と社会部門ニュースレターNo.19 (C)著作権：2008 社団法人 日本機械学会 技術と社会部門