

会告

社団法人 日本設計工学会

平成15年度 春季研究発表講演会のお知らせ

開催日 平成15年5月23日(金), 24日(土)
会場 日本工業大学 (<http://www.nit.ac.jp>)
〒345-8501 埼玉県宮代町学園台4-1
TEL: 0480-34-4111(代) FAX: 0480-33-7645
交通 東武日光・伊勢崎線 東武動物公園駅下車
(日比谷線・新玉川線乗り入れ)徒歩15分
参加登録費 正会員6,000円 会員外8,000円(ただし、講演
論文集、設計フォーラム資料集を含みます)。
学生は無料(ただし、学生会員は論文集2,000円、
資料集1,000円、学生会員以外は論文集4,000円、
資料集2,000円です)。なお、大会終了後、講演
論文集の購入を希望される方は、事務局へ正会
員5,000円、会員外は6,000円(送料込み)を添え
てお申し込み下さい。

プログラムー1: 5月23日(金)

研究発表講演会 (○印は発表者)

第1会場 (学友会館 ホール)

I. 設計論・設計評価 (9:30~10:30)

- (1) 設計技術と設計倫理について
第1報 三木清の思想的脈絡
(9:30~9:50)
武蔵工業大学 ○平野重雄 大阪産業大学 坂本 勇
設計は、特定の枠組みにおいて、ある意味を意識して
ゆく行為でもある。また、倫理が設計技術に与える影響
よりも、現代の技術が倫理観に及ぼす影響の方が大きい
と考える。技術と倫理の相互関係を三木清の思想的脈絡
から考察した。
- (2) 設計における倫理 ―哲学的脈絡と展望―
(9:50~10:10)
大阪産業大学 ○坂本 勇 西村誠一
武蔵工業大学 平野重雄
設計は人間の知の体系に基づいて組み立ててゆくもの
である。一方、倫理は人と人との関係のみではなく、係わり
ある全てについてヒューマン的なものである。本報は
それらに関して技術哲学的に考究している。
- (3) ボルト締結構造の設計支援システム
(10:10~10:30)
株式会社日立製作所 山口貴史
ボルトのモデル化や強度評価手法、有限要素解析によ
るボルト作用力の評価手法、およびボルト配置の適正化
手法を組込んだボルト締結構造の設計支援システムを開
発した。ボルト締結部の寸法や材質より、ボルトの等価
径を求めて有限要素解析モデルを生成し、解析結果と締
結条件よりボルトの静的強度、疲労強度、およびすべり
評価を行う。また、評価結果より、ボルトの適正な配置
方法も検討できる。発表では、開発したシステムの機能
および適用結果について報告する。

II. 設計・製図教育(1) (10:40~11:40)

- (4) 図面の検図の試験問題の一事例
(10:40~11:00)
東京理科大学 牧 博司
学生が勉強しなくなったので筆者が長年続けていた試
験問題では評価できなくなってきたので、程度を下げた
図面の検図の試験問題を試みた。その結果、成績分布曲
線がほぼ正規分布となった事例発表。
- (5) 専門科目習熟度と設計・製作能力に関する一考察
(11:00~11:20)
北海道工業大学 竹内 茂
設計・製作未経験の機械に携わる際にはとりわけ力学
などの専門知識を総合的に組合せる必要があるが、なか
でもCAD(特に3次元)の習熟度が作品の完成度にどの
ように影響を及ぼすか個人的資質と共に考察する。
- (6) 動画手法を用いた教材の開発
第2報 教材「機械CAD」の開発
(11:20~11:40)
日本工業大学 ○佐々木 太 長坂保美
埼玉大学 大滝英征
従来の電子マニュアルは、紙面上の操作マニュアルを
コンピュータ上に移植したにすぎない。本報告は、動画
手法を取り入れ、教員が指導する内容(教材「機械CAD」)
そのものをモデル化し、独自に学習できる教材について
述べる。
- 第2会場 (学友会館 103-A室)
- ##### VII. 機械・機械要素設計(2) (9:30~10:30)
- (18) 歯車ポンプ用円弧歯すじ歯車の設計・製作
(9:30~9:50)
日本工業大学 ○有賀幸則
日本工業大学大学院 西村英紀
兵神機械工業株式会社 東 和己
従来ダブルヘリカルギヤで構成されていた歯車ポンプ
の歯車を円弧歯すじ歯車にするため、新たに円弧歯すじ
歯車の設計製作を行った。円弧歯すじ歯車をCNCホブ
盤で歯切りする場合の限
界諸言を実験的に求めた。
- (19) フェノール系新材料歯車の開発
(9:50~10:10)
日本工業大学 ○能上允男 有賀幸則
サーモセツタ株式会社 伊藤和貴
熱硬化性樹脂であるフェノール樹脂をベースにした新
材料歯車の研究を進めてきた。現在のところ、ほぼ鋼調
質材歯車に近い強度を持つまでに至り、新分野での実用
化を検討中である。
- (20) 厚膜ダイヤモンド製エンドエフェクタの形状の検討
(10:10~10:30)

日本工業大学大学院 ○大出貴仁
日本工業大学 関根章仁
中里裕一 有賀幸則
弾性力が高い多層構造ダイヤモンド膜を用いて、20 μ m程度の物体を把持させるマイクロミニチュレーションの研究をしている。本報では広い把持可能領域を持つエンドエフェクタの形状設計について検討を行った。

VII. 機械・機械要素設計(3) (10:40~11:40)

- (21) 形状記憶合金・水圧併用アクチュエータを用いたロボットハンドの研究開発
(10:40~11:00)

日本工業大学 ○阿部義樹 緒方知丈 中里裕一 有賀幸則
形状記憶合金はパワーウェイトレシオに優れた反面、動作速度が遅く実用上の障害になっている。本研究では、熱伝導率の高い物質中で形状記憶合金を動作させ動作速度の改善を行うシステムの開発を行ったので報告する。

- (22) 段差昇降可能な車椅子の研究・開発

(11:00~11:20)
日本工業大学 ○関根吾朗 中里裕一 有賀幸則
急速に高齢化が進み歩行困難者の割合が増え、各地域社会を中心にバリアフリー化が進行している。しかし、諸外国に比べその発展と着手の遅れは否めない。そこで本研究では、段差昇降を可能とする車椅子の研究を行う。

- (23) ヘリングボーン気体軸受の動特性

(11:20~11:40)
早稲田大学 ○松原淳支 富岡 淳 石塚雄一郎
大田英輔
ミスズ工業株式会社 森敏夫
光洋精工株式会社 林田一徳
ヘリングボーン気体軸受によって支持された軸の振動変位およびその周波数分析データより、ヘリングボーン気体軸受におけるホワール特性などの動特性を明らかにしたのでここに報告する。

第3会場(学友会館 103-B室)

XII. その他(1) 生産管理, 教育CAM, ロボット

(9:30~10:30)

- (35) 住宅情報誌の生産管理システムの開発

第2報 二次元バーコード技術の応用

(9:30~9:50)

日本工業大学 ○澤田伸章 長坂保美
アットホーム株式会社 田中直人

埼玉大学 大滝英征

住宅情報誌作図工程における生産管理システムの開発を試み、大阪地域でその実用化を実施してきた。これを首都圏で実施するには、膨大なデータ量を扱うため二次元バーコードの応用を試みている。本報告は、二次元バーコード技術の応用例について述べる。

- (36) 教育用CAMシステムの開発

第2報 データ変換機能の構築

(9:50~10:10)

日本工業大学 ○清水正太郎 長坂保美

埼玉大学 大滝英征

市販のCAMシステムは教育現場に必要な機能が備わ

っていないのが現状である。本報告は、教育界に求められるCAMシステムの機能について論じ、CLデータを工作機械コードに変換する機能、シミュレーション機能について述べる。

- (37) 動画手法を用いたマシン語支援ツールの開発

第2報 相撲ロボットシミュレータの開発

(10:10~10:30)

日本工業大学 ○岡本宇正 長坂保美

埼玉大学 大滝英征

ロボット制御部のプログラム開発は、依然人手に寄るところが多く、多くの工数を必要とする。本報告は、相撲ロボットを例に、そこで使用されるマシン語プログラムを対話的に自動生成する機能について述べる。

XV. その他(2) 積層造形, 協調作業 (10:40~11:40)

- (38) シート積層技術の造形条件に関する基礎研究

第2報 紙造形の造形条件の検討

(10:40~11:00)

日本工業大学 ○大石創太郎 長坂保美

埼玉大学 大滝英征

紙造形技術は光造形技術などに比べ、安価でメンテナンス性に優れた反面、造形品の精度に課題が存在する。本報告は、ベン圧、カッターの速度や加速度などによる紙造形品の精度の検討を行い、実用化するための造形条件のモデル化について述べる。

- (39) 積層造形技術に関する基礎研究

第4報 樹脂型の型構造の検討

(11:00~11:20)

日本工業大学 ○浜田耕一 長坂保美

埼玉大学 大滝英征

光造形技術による射出成形用樹脂型の実用化を試みている。樹脂型は、金属型に比べ自動的に、短時間で作成できるが、強度や型構造による成形条件の問題などが存在する。本報告は、樹脂型の型構造と射出成形について述べる。

- (40) 引き込み現象を利用したロボットと人間の協調作業の実現

(11:20~11:40)

埼玉大学大学院 ○八幡 亨

埼玉大学 大滝英征 琴坂信哉

非線形力学系では入力された周期的な信号に同期する引き込みという現象が起きる。本論では引き込み現象を利用してロボットと人間の関係を同期させ、協調作業を実現することを目的とする。

プログラム-2: 5月24日(土)

研究発表講演会 (○印は発表者)

第1会場(学友会館 ホール)

III. 設計・製図教育(2) (13:20~14:20)

- (7) 機械設計教材支援システムの開発

第2報 教材「減速機/歯車」の開発

(13:20~13:40)

日本工業大学 ○宮本祐也 長坂保美

埼玉大学 大滝英征

機械設計の授業は、学生の能力差など、その指導に多くの課題を抱えている。本研究は、学生が自分

- のベースで学習できるシステム(インテリチュエータ)の開発を試みている。本報告は、教材「減速機」の歯車を例に、その内容について述べる。
- (8) 多人数学生を対象とするCAD/CAMシステムによるもの作り教育 – 自然木材の被切削材としての評価 – (13:40~14:00)
 神奈川大学 ○熊倉 進
 神奈川大学大学院 齋藤久美子 長崎昭頼
 多人数の学生を対象とし、CAD/CAMシステムを用いて実加工演習を行う場合はその時間数に問題が生じる。そこで、被切削材として加工の容易な自然木材の加工実験を行い、その教材としての評価結果を報告する。

- (9) 力計測に関する教材の開発(1) (14:00~14:20)
 小山工業高等専門学校 三田純義 ○中澤 剛
 亀田陽司
 材料力学、機械力学、計測工学、電子工学、情報技術、機械工作に関する知識を総合できる教材として二分力計を取り上げ、二分力計の設計・製作・性能評価に関する教材を開発した。

IV. 設計・製図教育(3)、設計管理 (14:30~15:30)

- (10) 標準課題を軸とした教材開発 – 空気圧FA教材を例にして – (14:30~14:50)
 職業能力開発総合大学校 佐藤晃平
 東北職業能力開発大学校 工藤裕之
 中国職業能力開発大学校 ○亀山寛司
 沖縄職業能力開発大学校 田上晴久
 空気圧とシーケンス制御で機器をコントロールする自動教材であり、企画・設計・製作といったものづくりの流れを教育訓練する。三次元データ化により設計・製造技術力の信頼性向上をねらい教材とテキストを作成した。

- (11) 設計管理の近代化を急げ 第2報 倫理と設計の在り方 (14:50~15:10)
 武蔵工業大学 ○平野重雄
 株式会社アルトナー 横田成昭
 第1報では設計管理の業務領域について考察し、急激に変革する技術と環境の変化に対応した今後の設計管理の在り方を提案した。いままでの価値構造と現代の知の在り方をどのように組立ててゆくべきかの視点から、本報では、倫理と設計の在り方について論じる。

- (12) 設計管理の近代化を急げ 第3報 設計者の倫理と責任 (15:10~15:30)
 武蔵工業大学 ○平野重雄
 株式会社アルトナー 横田成昭
 設計管理の領域のひとつに設計者の倫理を持ち込む良し悪しについて企業のマネージャ(管理者)を対象に調査した。その結果を基に、倫理の捉え方ならびに組織における個人の責任について考究した。

V. 設計評価・信頼性設計・人間工学 (15:40~16:40)

- (13) 設計のための環境負荷評価法 第2報 環境負荷を考慮した製品評価

- (15:40~16:00)
 慶応義塾大学 ○木下拡充
 慶応義塾大学大学院 高橋正文
 慶応義塾大学 徳岡直静
 企業では、環境に配慮した製品設計が重要課題となっているが、環境負荷物質の低減とコスト増加をどの様にバランスさせるか不明であり、結果的には、製品コストの低い製品を生産することになる。本研究では、製品のライフサイクルに亘って発生する環境負荷物質が、人間や環境に与える損失を社会的コストとして算出し、従来から算出されている製品コストと社会的コストより製品を評価することを試みた。

- (14) 同時付加作業と視覚制限が運転操作に及ぼす影響 (16:00~16:20)
 明治大学 ○石倉朋哉 下坂陽男 江原信郎
 運転操作とは別に、性質の異なる付加作業と範囲の異なる視覚の制限が同時に加わる場合に、これらの条件が運転者に及ぼす影響を電動車椅子を具体例として明らかにした。

- (15) 薄肉構造用部材の衝撃吸収性能の実験的検討 (16:20~16:40)
 工学院大学 ○小林光男 後藤芳樹 一之瀬和夫
 大石久巳 小久保邦雄 丹羽直毅
 信州大学 田中道彦
 輸送用機械の高速度化及び衝撃・振動を受ける災害に対する安全性の確保が必要である。本報告は、軸方向に衝撃荷重を受ける薄肉構造用部材について、その座屈変形挙動と衝撃吸収性能について実験的に検討したものである。

VI. 設計技術・機械・機械要素設計(1) (16:50~17:30)

- (16) 教育用3次元CADチェックシステムの開発 第3報 照合機能と表示機能 (16:50~17:10)
 日本工業大学 ○鷲野谷 充 長坂保美
 埼玉大学 大滝英征
 前報は、3次元CADデータの間フォーマットSTEPを利用し、チェック作業に適したデータ構造に変換する機能について述べた。本報告は、3次元CADデータの照合機能、これを表示する機能について述べる。

- (17) 玉軸受の保持器公転周期振れに及ぼす保持器姿勢の影響 (17:10~17:30)
 東京理科大学 ○星野明史 野口昭治
 同一の玉軸受を用いて保持器が玉に載る方向とぶら下がる方向で複数回NRRO測定を行い、保持器公転周期振れが平均的に異なる現象を明らかにした。

第2会場(学友会館 103-A室)

IX. 機械・機械要素設計(4) (13:20~14:20)

- (24) 3自由度揺動軸受の開発 (13:20~13:40)
 東京理科大学 野口昭治
 本研究では、既開発の2自由度揺動軸受を基礎とした3自由度揺動軸受の試作開発を行った。数回の試作を経て、2自由度揺動軸受と外径寸法が同じ程度で3自由度

- を実現することができた。
- (25) 具体的事例による設計教育
(13:40~14:00)
金沢工業大学 吉田淳一
教員が具体的装置テーマ(略仕様)を与え学生自身が機械要素の役割を習得しながら学習を進めて行く教育システムを紹介する。
- (26) 斜交ウォームギヤの設計・製作
(14:00~14:20)
日本工業大学大学院 ○内藤慎一郎
日本工業大学 有賀幸則 樋口昌春 石井治実
鼓型ウォームギヤは負荷容量を大きくとれるのが特徴であるが、加工方法が特殊であることと効率が低いことが欠点である。そこで、円筒ウォームギヤのウォーム軸に角度を付けた斜交ウォームギヤを開発した。

X. 機械・機械要素設計(5) (14:30~15:30)

- (27) ジャーナル軸の振れ回り挙動の観察
(14:30~14:50)
早稲田大学 ○岡本誠司 富岡 淳 伊藤英希
ジャーナル軸で支持される軸は、高速で運転するとオイルホワールと呼ばれる不安定な振動現象が発生する。本研究では、このようなジャーナル軸の振れ回り挙動を観察したのでここに報告する。
- (28) ロボットアームの衝撃振動に関する研究
(14:50~15:10)
埼玉大学 ○大滝英征 琴坂信哉 崔 善花
運動途上にあるロボットアームが、障害物に衝突した場合に、アームに生じる振動について論及する。
- (29) 蹴り出し機構を用いた移動装置
(15:10~15:30)
埼玉大学 ○大滝英征 琴坂信哉 大森 智
スライダクランク機構を利用した脚を蹴り出し、円盤状の移動体を駆動制御する。試作機の特長について報告する。

XI. 測定・解析 (15:40~16:40)

- (30) 触針式形状測定における不確かさ
(15:40~16:00)
明治大学大学院 ○吉田一朗 明治大学 塚田忠夫
広く普及している触針式表面粗さ測定機では、触針先端半径によって忠実のプロファイルが得られているとは限らない。本研究では、触針先端半径のフィルタリング効果を明らかにし、不確かさを提示する。
- (31) 放射効率を考慮したSEAパラメータの算出に関する研究
(16:00~16:20)
明治大学大学院 ○本庄紀昭 明治大学 下坂陽男 江原信郎 黒田洋司
振動・騒音の解析法であるSEAにおいて、放射効率を考慮し、パラメータの実験的算出精度の向上を目指すとともに、要素の寸法と中心周波数における放射効率のパラメータへの影響を考察した。
- (32) 動画をを用いたステレオマッチング法の制約距離緩和に関する研究
(16:20~16:40)
明治大学大学院 ○井上勝啓 明治大学 下坂陽男

江原信郎 黒田洋司

画像を用いて三角測量の原理により物体までの距離を求める手法・ステレオマッチング法における制約条件を緩和させる手法を提案し、その際生じる問題点を解決することで適用範囲が広い奥行き情報認識法を明示する。

XII. 機械・機械要素設計(6) (16:50~17:30)

- (33) 空気式静圧送りねじに関する研究
-1リード型めねじを用いた送りねじの評価-
(16:50~17:10)
東京電機大学 丹藤 匠
本報告は、空気式静圧送りねじの位置決め精度に関するものである。静圧送りねじについて種々の駆動実験を行い、精密位置決め要素としての性能を評価した。その結果、高い再現性が確認出来、精密位置決め要素として有用であることが証明されたので報告する。
- (34) GFRP積層板を用いた構造用部材の衝撃吸収特性
(17:10~17:30)
工学院大学 ○小林光男 後藤芳樹 小久保邦雄 丹羽直毅
一戸建て住宅の耐震構造用部材の開発に関連して、市販のGFRP積層板及び新しく開発したGFRP積層板の衝撃強度を調べ、さらにこれらの組み合わせによる構造用部材を考え、衝撃吸収性について検討したものである。

第3会場(学友会館 103-B室)

XV. その他(3) 磁性流体シール、遠心型人工心臓、パラレルメカニズム (13:20~14:20)

- (41) 磁性流体シールによる血液の密封特性
(13:20~13:40)
早稲田大学 ○大場教司 富岡 淳
磁性流体シールによる血液の密封特性を明らかにするために、シール性能と生体適合性の評価の観点から、耐圧・耐久・溶血試験を行い、実用化するための基礎的指針を得たのでここに報告する。
- (42) 遠心型人工心臓の軸シール特性と溶血特性
(13:40~14:00)
早稲田大学 ○尾崎智伯 富岡 淳 橋爪毅大 小林桂輔
サンメディカル技研株式会社 山崎俊一
東京女子医科大学 山崎健二
遠心型人工心臓用メカニカルシールの漏れ量測定法を確立し、その軸シール特性を明らかにするとともに、遠心型人工心臓の溶血特性を明らかにしたのでここに報告する。
- (43) 人体の胸部の運動を模擬するパラレルメカニズム
(14:00~14:20)
埼玉大学大学院 ○石川 崇 埼玉大学 大滝英征 琴坂信哉
人体の胸部の運動を模擬可能なパラレルメカニズムを設計試作する。本論文では、移動エネルギーを極小化するための重心の移動法を理論的に求めると同時に模擬を実現する仕様を求めパラレルメカニズムの試作を行った。
- XVI. その他(4) 金型・射出成形 (14:30~15:30)

- (44) 機械部品標準化支援システムの開発
第4報 金型部品の標準化
(14:30~14:50)
日本工業大学 ○河田祐利 長坂保美
北光株式会社 久米田忠道 埼玉大学 大滝英征
生産性向上には、部品を共有化し、これを有効活用することが不可欠となる。前報までは、パラメトリック機能とマクロ機能を用いて、機械部品を標準化するシステム開発について述べた。本報告は、金型部品に応用した事例について述べる。

- (45) 機械部品標準化支援システムの開発
第5報 金型部品の管理と発注機能
(14:50~15:10)
日本工業大学 ○高田将輝 長坂保美
北光株式会社 久米田忠道 埼玉大学 大滝英征
前報までは、機械部品を標準化するシステム開発について述べた。本報告は、標準化された金型部品を用いた管理と部品の発注機能などについて述べる。

- (46) 射出成形条件データベース構築に関する基礎研究
第2報 成形条件システムの表示機能
(15:10~15:30)
日本工業大学 ○佐々木成視 長坂保美
北光株式会社 阿部茂徳 埼玉大学 大滝英征
射出成形条件は、射出圧や射出速度などの多くの条件から構成され、各々の条件がどのように関連しあっているか明確になっていない。本報告は、射出成形条件と成形品(反り、ヒケなど)の因果関係を示す表示機能について述べる。

XI. その他(4) 物流輸送・打楽器演奏ロボット
(15:40~16:40)

- (47) 地図情報を用いた物流輸送システムの開発
第2報 巡回ルート探索アルゴリズムの開発
(15:40~16:00)
日本工業大学 ○澤田竜太 長坂保美
大沢運送株式会社 土田辰司 埼玉大学 大滝英征
物流輸送は、一回の輸送で複数配送するため、効率的な配送順、緊急時の対応などの課題を抱えている。本報告は、地図情報を用いて、その配送順と距離を探索するアルゴリズムについて述べる。

- (48) 地図情報を用いた物流輸送システムの開発
第3報 物流輸送管理システムの構築
(16:00~16:20)
日本工業大学 ○松永 誠 長坂保美
大沢運送株式会社 土田辰司 埼玉大学 大滝英征
物流輸送は、一回の輸送で複数配送するため、効率的な配送順、緊急時の対応などの課題を抱えている。本報告は、地図情報から抽出された配送順と距離を用いて、物流輸送を管理するシステムの枠組みについて述べる。

- (49) 打楽器演奏ロボットの手首関節部機構に関する基礎的研究
(16:20~16:40)
埼玉大学大学院 ○會田 崇 埼玉大学 大滝英征
琴坂信哉
本論文では、打楽器演奏ロボットの手首関節部の機構に関する基礎的な特徴について検討した。機構は、手首

関節の動きを伝達するスライダクランク機構とばねを前腕に組み込み、ばねの有効長を変化して剛性を調整することによって達成する。

第7回 設計フォーラム 企業からみた設計教育
5月23日(金) 学友会館 ホール (13:10~16:40)

- 13:10-13:20 設計フォーラム開催挨拶 平野 重雄
13:20-14:00 日本工業大学 長坂 保美
14:00-14:40 日産自動車株式会社 生産技術部 井上 博順
14:40-15:20 株式会社アルトナー 横田 成昭
15:20-16:00 リオン株式会社 技術総括部 成沢 良幸
16:00-16:40 株式会社 北光 東京営業所 岩崎 定義

オーガナイズドセッション

5月24日(土) 学友会館 ホール (9:30~12:00)

OS-1 図形科学教育用3D-CAD

(9:30~10:00)

新津 靖 東京電機大学工学部機械工学科

図学や設計製図の教育に応用できる3次元ソリッドモデラを開発した。12種類の基本立体を組み合わせることで学生が自由にモデルを作ることができ、集合演算や陰線表示機能も充実している。

OS-2 ソフトウェア活用による生産のシステム化教育
(10:00~10:30)

富永一利, 松本正樹, 大高敏男, 成澤哲也,
朝比奈奎一

東京都立工業高等専門学校 生産システム工学科

モノづくりの実務教育を実践する高専において、従来の機械工学に自動化、情報技術を付加した生産システム工学科が展開する実技教育での制御、管理情報、設計分野のソフトウェアの活用事例4例について紹介する。

OS-3 風車作りを支援する学習教材とデータベース
(10:30~11:00)

三田純義 小山工業高等専門学校機械工学科

学校現場で容易に導入できる風車に関する教材とデータベースを作成した。風車は紙で作ることとし、学習教材は風車に関する知識や理論を画像や実験データにもとづいて学べる。また、データベースは120台の風車のデータを掲載し、風車を作る際に参考にできる。

OS-4 図形処理教育用3次元モデル作成ソフトウェア
(11:00~11:30)

光成豊明 明星大学情報学部経営情報学科

本ソフトは、平行掃引処理および回転掃引処理による3次元モデルの作成プロセスをPCの画面上で学習可能である。本ソフトの効果には、①対話形式で3次元モデルを作成でき、3次元モデルの作成プロセスの理解に寄与する。②三面図表示機能を有しており、立体空間認識の把握や養成に寄与する。

OS-5 機械設計教材支援システム
(11:30~12:00)

長坂保美 日本工業大学工学部機械工学科

教材「減速機」を例に、機械設計教材を支援するシステムを開発した。本システムは、設計授業を教材、これを用いて指導する教員の教育手順と学生の学習履歴、ならびに要求される機能などをモデル化し、一人で学習でき

る機構になっている。

技術交流会

日 時：平成15年5月23日(金) 午後6時より
会 場：日本工業大学 学友会館
会 費：5,000円

展 示

手作り実験・教育装置(ソフトウェア版)展示
期 日：平成15年5月23日(金), 24日(土)
場 所：日本工業大学 学友会館
内 容：オーガナイズドセッションで紹介する, 実験・
教育装置で使う手作りソフトウェアの幾つかの
例を展示・実演します。

見学会

(1) 学内諸施設見学会

期 日：5月23日(金), 24日(土) 両日の昼休み
集合場所：日本工業大学 学友会館
内 容：午前中の講演終了後, 学内諸施設の見学をし
ながら, 学内食堂へご案内します。時間があ
まり取れませんので, 興味を持たれた場所が
ありましたら, 後ほど各自で再訪してくださ
い。

見学ルート：機械工作センター, 製図室, CAD室, ス
チューデント・ラボ, 機械工学科実験室,
蒸気機関車, 工業技術博物館, →食堂

(2) 蒸気機関車運転

期 日：平成15年5月23日(金), 24日(土)
場 所：日本工業大学 工業技術博物館前
内 容：110年前にイギリスで製造され, 日本の国鉄や
大井川鉄道で使用されたものを, 期間中運転走
行します。

(3) 工業技術博物館見学

期 日：平成15年5月23日(金), 24日(土)
場 所：日本工業大学 工業技術博物館
内 容：足踏み式旋盤からNC工作機械までの工作機械
を動態保存し, ベルト掛け方式で使われていた
町工場の復元もされています。期間中自由に見
学して下さい。

(4) 機械工作センター見学

期 日：平成15年5月23日(金), 24日(土)
場 所：日本工業大学 機械工作センター
内 容：学生の実習, 実験, 卒業研究等で使用され, ま
た教員の実験装置の依頼製作も行っている施設
です。期間中自由に見学して下さい。

(5) スチューデント・ラボ見学

期 日：平成15年5月23日(金), 24日(土)
場 所：日本工業大学 スチューデント・ラボ
内 容：学生の自主的な研究や創作活動のための工房で
す。期間中自由に見学して下さい。