

3次元形状モデルを活用したモノづくり

～勝社の一手！リバースエンジニアリングで商品開発に差をつける～

開催期日：平成17年7月20日(水)

申込締切：平成17年7月13日(水)

主催：(社)精密工学会

企画：事業部会企画第1グループ

協賛：大田区産業振興協会/SME 東京支部/TAMA 産業活性化協会/TAMA-TLO/応用物理学会/機械振興協会/軽金属学会/計測自動制御学会/自動車技術会/情報処理学会/電気加工学会/電気通信協会/電子情報通信学会/東京都金属プレス工業会/日本オプトメカトロニクス協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本工学会/日本工作機械工業会/日本自動車工業会/日本設計工学会/日本塑性加工学会/日本ソフトウェア科学会/日本ダイカスト協会/日本鋳造工学会/日本溶接協会/日本ロボット学会/発明協会東京支部/東京湾岸地域大学間コンソーシアムによる社会人キャリア・アップ運営協議会(TOBAC)/日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会/東京都立工業高等専門学校総合科学交流センター

今日の激戦市場における製造業の勝ち組となる一方策は、いうまでもなく「コスト削減、納期の短縮」競争に勝つことです。近年、3D CAD で作成した 3D 形状モデルを企画・デザインから設計・製造まで一貫して利用し、各工程がお互いに関連づけを持ちながら商品を生み出すコンカレントエンジニアリングの実践が注目されています。しかしながら、その実践においては、3D 形状モデルをいかに効率よく作成し、有効活用するかが重要な鍵となります。そこで注目すべきは、これまで技術的には脇役と考えられてきたテアダウンやリバースエンジニアリングといえます。コスト削減には、価格の約 80%が決まるといわれる開発段階から原価低減に取り組むことが重要で、ときには既存の製品を分解して構成部品や集約される技術を解明するテアダウンや、納期短縮には、クレイモデル等の手作りモデルを測定して 3D 形状モデルを作成するリバースエンジニアリングが有効です。これは図面レスからのモノづくりを実現する他、多くの可能性を持つ技術として見直されるべきといえるでしょう。

そこで、本講習会では 3D 形状モデルを有効に活用したモノづくりとして、テアダウン、リバースエンジニアリングに焦点を当て、第一線でご活躍の先生をお招きして、実例を挙げながら活用法やノウハウについて解説していただきます。さらに、光造形システム、ラピッドプロトタイピングの施設もご覧いただき、3D 形状モデルを活用したモノづくりの理解を深めていただきます。

日時：平成17年7月20日(水)、9時20分～17時00分

会場：東京都立工業高等専門学校 4階 合同講義室(〒140-0011 東京都品川区東大井 1-10-40、電話 03-3471-6331)

*臨海副都心線 品川シーサイド駅より徒歩 5 分 *京浜急行線 青物横丁駅(新幹線品川駅乗り換え 5 分)より徒歩 10 分

☆会場 URL：<http://www.tokyo-tmct.ac.jp/access.html>

司会：香川 美仁(拓殖大学工学部)、大高 敏男(東京都立工業高等専門学校)

次第(予定)

時間	題目	内容	講師
	主催者挨拶		
9:20～10:20	【基調講演】Reverse から Convergence へ計測を機軸とするデジタルエンジニアリング	非接触 3次元形状スキャナーや X 線 CT などの計測技術の進歩にともない、従来の狭い意味でのリバースエンジニアリングを超えて、その応用が広がっている。ここでは、現物を測って得られる現物モデルを、デジタルエンジニアリングの中で活用する新しい設計・生産手法へのアプローチといくつかの研究事例を紹介する。	東京大学 先端科学技術研究センター 教授 鈴木 宏正
10:30～11:30	商品開発のテアダウン技法	リバースエンジニアリングを成功させるためのキーテクノロジー、究極のベンチマーキングといわれるテアダウン技法について紹介する。形をまねるのでなく対象製品の技術を解明し、よりよい製品に仕上げる技術であることを紹介する。	(株)VPM 技術研究所 所長 佐藤 嘉彦
11:40～12:40	下請けからライバルへ～中国企業の貪欲な挑戦に勝つために～	価値という言葉をも、とても強く感じ、実践しているのが、中国のエンジニアや経営者である。彼らの行動や話題の中に、必ずお金の理論が介在し、ものごとを進めるためには、損得勘定が介在してくる。そういう普段の行動が、彼らの設計や改善に見事に現れ、製品にはとても強い思いが込められている。我々の常識を覆す、そんな製品を紹介し、彼らのリバースエンジニアリングとVE技術について解説する。	(株)ハシマ 開発課(中国室兼務) 遠藤 健治
12:40～13:40	昼食		
13:40～14:40	光造形法によるオーダーメイド補聴器の設計・生産	補聴器は高密度な構造の実現のために、三次元 CAD/CAM の導入が早い時期に行われてきたが、一方で個々の耳の形状に合わせて作るオーダーメイド補聴器の台頭で、その生産のコンピュータ化の研究も行なわれ、その結果、採取した耳型を3次元スキャンしてデータ化し、これと補聴器ユニットデータを CAD 上で組合せて個々の外耳道に最適なレイアウトと形状データを作成、光造形法により製品用シェルを生産するシステムが完成した。	リオン(株) 技術統括部 聴能技術部 成沢 良幸
14:50～15:50	琉球ガラス工芸品製作におけるリバースエンジニアリング	リバースエンジニアリングシステム概念を基本として、地域工芸品としての琉球ガラス製品の意匠性として、企画から製作までの生産スピードと「製作コスト」で優位性を発揮できる新技術体系の確立を目指した事例を紹介する。	中央大学理工学部 精密機械工学科 教授 井上 英夫
16:00～17:00	リバースエンジニアリングやラピッドプロトタイピングによる実践教育および施設見学	東京都立工業高等専門学校生産システム工学科では、高専が実践技術者の育成を主な任務としていることから、創設以来設計から生産に至る3次元CADベースのモノづくり教育を進めている。さらに、今後はより上流の意匠設計(デザイン)からのデジタル化による一貫生産が行われることから、本校でもリバースエンジニアリングや光造形システム等ラピッドプロトタイピングによる教育を始めたので、その教育内容と設備の紹介をする。	東京都立工業高等専門学校 生産システム工学科 教授 朝比奈 奎一

定員：60名(先着順で定員になり次第締切ります)

参加費：会員(賛助会員および協賛団体会員を含む)20,000円、非会員30,000円【会員・非会員ともテキスト代含む】

学生会員 無料(ただし、資料ご入用の場合は、4,000円をご負担ください)

学生非会員 6,000円(テキスト代含む)

*参加費・テキスト代とも消費税を含みます。

資料：資料のみ、または聴講者で2冊以上ご希望の場合、1冊4,000円

申込方法: 下記申込書に必要事項をご記入の上, 郵送, FAX または学会ホームページにて受け付けます.
申込締切: 平成17年7月13日(水)

申込先: **(社)精密工学会**

(〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2F, 電話 03-5226-5191, Fax 03-5226-5192)
(学会ホームページ <http://www.jspe.or.jp/service/seminar/seminar.html> から申込出来ます.)