

このたび、当社 技術本部テクニカルセンターでは 3D プリンターを導入いたしました。

可視化された 3 次元データは、バーチャル空間でさまざまな検証を可能にしているものの、実物との乖離があることは否めません。なかでも機構確認や意匠確認は動きや見た目が重視されており、バーチャル検証には限界がありました。当社ではバーチャルデータをよりリアルに表現し検証ができる 3D プリンターを導入し、自ら設計した製品の設計品質の向上を目的に活用を図ります。

また、3D プリンター導入により、造形物によって顧客とのコミュニケーションが飛躍的に向上し、

## 3Dプリンター導入

より現物へと近づいたリアルな検証、設計品質のさらなる向上へ

また実物を前にレビューすることで設計品質の改善が図られ、手戻りや打合せ時間の削減に繋がることが期待できます。

当社は請負事業の主力である 3 次元 CAD/CAE による受託設計や解析サービスに加え、新たに造形技術を導入することで、モノづくりプロセスでのトータルソリューション提供をさらに拡大してまいります。



ABS 樹脂を造形ヘッドで熱溶解し、X 軸・Y 軸方向の高速動作制御と造形テーブルの Z 軸昇降(積層ピッチ 0.254mm / 0.330mm)により、モデルの精密な積層造形を可能にしています(熱溶解積層方式)。

造形に際しては、必要な材料を必要なだけ溶解しモデルを作成するため、材料歩留まりに優れています。またサポート材は手で剥がせるブレークアウェイ方式とアルカリ溶液に浸す洗浄方式のため、不要な廃液やガスなどが発生することがないのが特徴です。

米国 Stratasys 社製 DimensionSST1200



### DMS 第17回 設計・製造ソリューション展

17th DESIGN ENGINEERING & MANUFACTURING SOLUTIONS EXPO/CONFERENCE 2006

今年 6 月に開催された製造業向け IT ソリューション専門展「設計・製造ソリューション展」にて、当社は VPS を中核とする PLM ソリューションをテーマに出展を行いました。

VPS に関する引合いやご相談、設計・解析に関するご相談を多数のお客様よりいただき、VPS という商品の知名度の高まりと設計データを有効に活用したいというニーズの高まりを実感いたしました。

お忙しい中、展示コーナーにお立ち寄りいただき、ありがとうございました。一方で十分なスペースがなく、また喧騒の中で十分な対応が出来なかったお客様に対しましてこの場を借りてお詫び申し上げます。



### DMS 第9回 関西 設計・製造ソリューション展

9th DESIGN ENGINEERING & MANUFACTURING SOLUTIONS EXPO/CONFERENCE KANSAI [OSAKA] 2006

2006年10月11日(水)~13日(金) 開催

URL <http://www.dms-kansai.jp/>  
 場所 インテックス大阪  
 主催 リードエグジビションジャパン株式会社

今年 10 月に、西日本最大の製造業向け IT ソリューションの専門展「第 9 回 関西 設計・製造ソリューション展」へ出展いたします。

ご来場の際は是非お立ち寄りいただきたく、社員一同、心よりお待ち申し上げます。

入場ご招待券(通常 5,000 円)をご希望の方は、担当営業又は総務部 広報までご連絡ください。

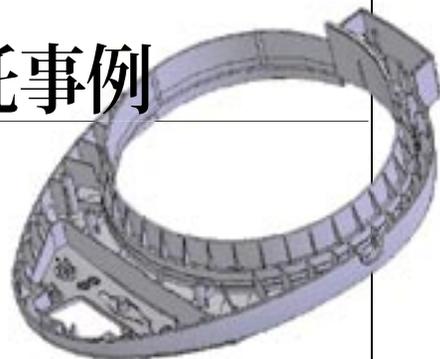
TEL. 046-248-1411 FAX. 046-250-1615  
 e-mail. [press@fjtsc.co.jp](mailto:press@fjtsc.co.jp)

FAX・e-mail の場合 右の項目をお書き添え下さい  
 DMS 入場ご招待券希望・会社名・部署名・役職・お名前・郵便番号・ご住所・TEL・FAX・E-mail・枚数

# 富士テクノサービスの開発・設計受託事例

執筆 技術本部長 山王丸 朗彦

技術本部テクニカルセンター（神奈川県：厚木）では、お客様より様々な商品の開発・設計受託を行っています。今回はその中でも家庭用電化製品の代表的な商品でもある給湯ポットの開発事例をご紹介します。



## ● 某家電メーカー様との取引経緯

3次元開発環境の浸透により某家電メーカー様でSolidworksを導入されたのが3年前のことでした。自社内でベンダーからの教育を受け、3次元CADによる開発を数ある商品群の中から給湯ポットを選択し取り組んでおられました。しかしながら、デザインレビューで指摘された内容を設計にフィードバックする際、フィーチャーベース3次元CADの特徴でもある履歴操作やパラメトリック編集で設計者が大変な苦勞をされていました。

そこで当社テクニカルセンターのエンジニア（Solidworks認定技術者）をオンサイトさせ、メーカー様の開発をサポートしたのが始まりとなりました。以来、年度ごとに開発される商品の設計受託を継続いただいております。

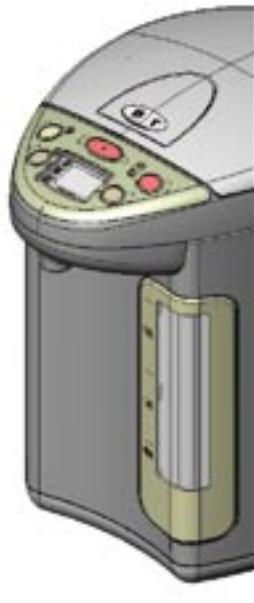
## ● オンデマンドな対応による成果

掲載モデルは2006年度モデルで、当社の設計領域は

1. 筐体設計
  2. 開口部などの機構設計
  3. 金型モデルへの移行
- …が中心となりました。

お客様とのコミュニケーションが最も重要なデザインから3Dモデル化への工程では、当社エンジニアを常駐させ、また詳細設計時には業務の過負荷に対し当社テクニカルセンター内の人員を補充することで対処。さらに金型手配期では短期オンサイト対応など、フレキシブルな受託対応で顧客要求に応えQCDを満足させるオンデマンドな体制の構築に努めています。

また今期7月から3次元プリンター（Dimension SST1200：1ページ目掲載）を導入し、お客様とのコミュニケーション強化、さらなる設計品質の向上に向けた取り組みも行ってまいります。



# 富士テクノサービス、海外人材の採用開始

執筆 人材採用プロジェクト プロジェクト長・佐藤正一

当社が進めている、「モノづくりの技術支援」をキーワードとした事業展開の中で、人的資源である技術者の確保が経営上の重要な課題になっています。昨今の景気回復を反映し、大手メーカーが雇用拡大に乗り出しており、また少子化の影響もあって年々人材不足は深刻な様相を表しつつあります。特にIT関連の

技術者は潜在的に少なく、人材不足が顕著になっています。当社はこれに対処すべく、本年4月より**人材採用プロジェクト**を発足致しました。

このプロジェク

トでまず推進策として掲げたのが「海外人材の活用」です。6月に第1弾として中国人技術者の直接雇用を決定し6名の採用を内定、9月就業に向け準備を進めています。言うまでもなく中国人技術者の採用には、中国企業との業務提携や、営業サイドによる受け入れ企業の確保、人材開発部の在留資格認定の手続き等、といった周到な事前準備をもって行われます。また、スキルとして重要なコミュニケーション能力、とりわけ日本語については、話すことができ読み書きについてもある程度できる人材に絞って採用しています。

第2弾として7月末には中国人技術者15名の面接・テストの実施で現地（上海）に向かっています。今後の計画として、現地大学の新卒採用も予定しており、また中国に限らず韓国、インド、バングラデシュ等々、積極的に「ニーズに合った人材」の採用を進めていきたいと考えています。



2006年5月、バングラデシュ大学との提携調印の様子

vol.2 **VPS事例**

「ものづくりプロセス」全体の効率化、最適化を支援する富士通…そのものづくり現場から生まれた3次元仮想試作システムが「VPS」です。その導入効果は大きく、貴社のものづくりの現場を大きく革新する力を持っています。この連載では実際の事例をもってその効果をご紹介します。

富士通株式会社 PLM 事業部 CAD システム部 坂田恭一様

Virtual Design Review  
**3次元モデルを活用した VDR の実践**  
～着実な PDCA サイクルを廻すことが成功への近道～

製造業におけるQCD向上への取り組みは、フロントローディング開発をはじめ、従来の業務範囲に留まらない、部門を越えた新たな業務プロセスへの改革が必要となっています。

このコンカレント化の推進には、従来の試作機や実機を待たずに業務を開始する3次元モデルの活用によるVDRが有効です。しかしながら、従来のDRを単に3次元モデルを利用することだけでは、有効なVDRにならないケースも見受けられます。

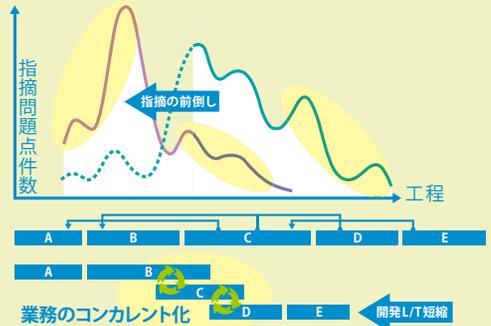


図1：コンカレント化による指摘の前倒し

「VDR」の推進プラン策定

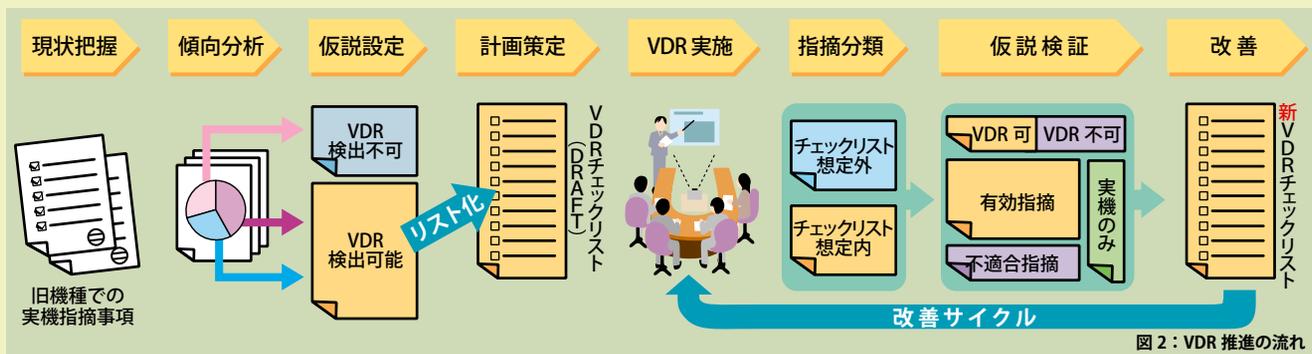


図2：VDR 推進の流れ

**PLAN** VDRの推進プラン策定に欠かせないのが、「指摘事項分析」です。

過去の製品開発時に発生した問題点や改善要望を分析し、3次元設計の段階での検出可否を判断します。3次元の分かりやすさを利用し、関連部門の協力を得ながら、検証部門や検出方法、検証タイミングについて整理し、VDR チェックリストを作成します。

また、検証項目や検証部門に応じた VDR に有効なツールの選定も行います。

上記のように、着実な PDCA サイクルを廻すことが、VDR 成功の鍵になります。

**DO** 実際の開発機種で、VDR チェックリストを元にした VDR を行います。

**CHECK** VDRを実施することで、チェックリストにはない属人的なノウハウで検出できた項目や、VDR 特有の3次元モデルの作り方に依存する課題などが発生することでしょう。

この VDR 実施後の「検証」と「対策」が重要であり、「ルール」、「体制」、「システム」など VDR 環境を整えて行きます。

VDR の効果

図3の例は、弊社ノートPC開発におけるVDR実施結果です。触感やバリなどの微妙な問題を除いた72%が仮想試作機で検出でき、大幅な開発コスト削減に成功しています。検出できなかった項目は、弊社デジタルモックアップVPSの機能改良や運用ルールの見直しにより、さらに高い検証率を目指します。

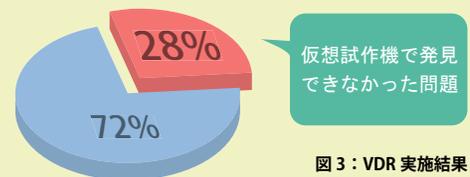


図3：VDR 実施結果

富士テクノサービスでは、VPSに関するコンサルティング、適用支援など実施しております。

お問い合わせは、PLMソリューション営業部 (03-3342-8868) 小山・相原にて承ります。

1 ページ目にて「第9回 関西設計・製造ソリューション展」出展についてお知らせしております。併せてご参照ください。

# 培われたノウハウ 技術面、ヒューマンスキル、高い意欲

**富士通株式会社** PLM 事業部 CAD システム部様

商号	富士通株式会社 http://jp.fujitsu.com/
本店所在地	神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1
設立	1935年(昭和10年)6月
資本金	3246億2507万5685円 (2006年7月末現在)
従業員数	36,820名 (単独、2006年3月31日現在)

**Q** 現在、派遣社員は何名くらい就業されていますか？

**A** 部内で8名、事業部内では11名の派遣社員の方が働いています。

**Q** 技術者派遣をどのようにお考えですか？また今後の派遣社員の利用はどのように変化していくとお考えですか？

**A** 業務を遂行していく上で、不足している人材を派遣技術者で補填するというのが基本的な考え方です。ビジネ

ス上、コアとなる技術分野については極力、社員をアサインしてキーマンに育てていきますが、そのキーマンの補助要員や周辺業務の要員を派遣技術者で確保するケースは今後も増えていくと考えられます。

**Q** 富士テクノサービスをご利用いただく決め手はなんですか？

**A** 私どもの業務は、製造業のモノづくりを支援するパッケージソフトウェアの開発、販売支援、サポートおよびパッケージをキーにしたコンサルやソリューションサービスの提供です。富士テクノサービス様は設立以来、モノづくり企業の開発・設計部門への技術者支援で培われたノウハウをお持ちで、当社が正に必要とする人材が豊富であることが決め手になっています。これまで、技術面、ヒューマンスキル、仕事への高い意欲を兼ね備えた方をご紹介いただき感謝しています。

**Q** 富士テクノサービスとはどのような企業だと思われますか？率直なご意見をお聞かせください。

**A** 技術者派遣事業に留まらず、「3次元」というキーワードで、モノづくりのトータルソリューションを目指し、デジタルエンジニアリング事業、PLMソリューション事業など、幅広く展開されており、日本の製造業を縁の下で支えている企業だと思います。また、最近のバングラディッシュ大学との提携調印ニュース等、非常に勢いを感じます。

**Q** 富士テクノサービスに対して要望はありますか？

**A** “利用の決め手”でも書きましたが、技術面、ヒューマンスキル、仕事への高い意欲を兼ね備えた方が多く、弊社の要望に合った人材をご提供いただいています。

PLM 事業部 CAD システム部様にはお忙しい中ご協力いただき、ありがとうございました。

## ご期待ください！

当社は PLM システム構築のワンストップソリューションベンダを目指しております。3次元データ活用ツールである VPS を中核としたソリューションをご提供いたします。お客様のニーズや状況、課題をお聞きし、ベストプラクティスをご提案します。導入にあたっての技術サポートや請負体制も用意しております。

## トピックス

### 第3回 技術セミナーのご報告

人財開発部主催「第3回技術セミナー」を7月5日(水)当社テクニカルセンターにて開催いたしました。今回は「金属材料力学と塑性加工について」をテーマに、元神奈川県産業技術総合研究所材料工学部長 田村 清氏をお招きしての講演でした。

18時から20時までと平日の仕事を終えてからの開催でしたが、神奈川オフィス、東京オフィス、技術本部、技術営業と多部門より約30名が参加し、塑性加工の特徴、将来に対する課題、材料力学の重要性、材料強度、安全係数の考え方など、学術的な内容から現場に一步踏み込んだ形での講演でした。今回の内容はかなり専門色が強く、技術者にとっては、加工に係わる知識修得に・業務遂行に役立つ内容となりました。質疑応答も活発に行われ、参加した社員は各自、熱心にメモを取りながら聴講していました。

### 電話番号変更のお知らせ

一部の部署について、電話番号を下記の通り変更いたしました。お客様にはご迷惑をお掛けいたしますが、何卒よろしくごお願い申し上げます。

変更日	2006年8月1日	
対象部署	神奈川オフィス	人財開発部
新電話番号	046-248-1696	
旧電話番号	046-250-1666	

※フリーダイヤル・FAX番号に変更はございません