

## 「自動車における3次元設計の現状と課題」 開催報告

デジタルプロセス (株) 宇梶 浩章

開催日：2016年10月19日(水) 9:50~17:25

場 所：東京工業大学 蔵前会館 ロイヤルブルーホール

### 趣旨

製造業における製品開発は自動車産業が牽引役となり、「3D-CADによる設計」の時代となりました。3次元データは形状の確認、複雑な部品空間成立性(干渉)、レイアウト(配置)、性能予測、生産工程要件、等々の検討、またカタログから整備要領書に至るまで、活用の領域は広範囲に及びます。一方でその活用の実態は企業毎、様々なところを残しており、3次元データ整備の時代にあっても、ノウハウ情報の伝達における「2次元図面の必要性」が未だ残っています。

しかし、製造業そのもののグローバル化に対応するために「技術情報の伝達・活用」への取組みが一層重要になってきました。

本講習会では、CAD研究のアップデート、内外アセンブリメーカーでの3次元データ利用からサプライサイドでのモノ造りデータとしての運用実態等々を分かりやすく紹介することで、3次元データを構築/運用するメリットと将来への方向性、3次元データに具備すべき要件についての考察を行ないます。

参加企業の皆様においては自動車業界の方々はもとより、機械・電機・重工など他産業を含めて、2次元と3次元データの両方を運用する現状から、今後3次元データをどのように構築、活用していくかを検討する参考にして頂きたいと考えております。



講演会場の様子



司会 アドバンスソフト(株) 加藤

### 講演概要

#### (1) 「3次元CADの研究動向と製品設計への適用」

3次元CADは広く産業界に普及し、製品開発に不可欠な道具となっているが、十分に解決されていない課題も多い。開発初期段階における支援機能、高精度な機能評価、メカトロニクス製品のような複合技術支援、デジタル幾何処理などについて、3次元CADの研究開発の動向と製品設計への適用についてご講演頂きました。

東京大学 名誉教授 木村文彦



東京大学 木村様

---

## (2) 「グローバル展開時代の 3D データ活用」

日産自動車株式会社 カスタマーパフォーマンス&CAE・実験技術開発本部  
統合 CAE・PLM 部 製品開発情報マネジメントグループ  
主管 笹川正彦

日産自動車様では早くから、3次元データを軸とする開発を推進してきた。BOM と連携した 3次元データをマスターとすることにより、生産性検討・CAE などのコンカレントエンジニアリング、生産部門のモノ造りデータへの一元流通も実現した。更に、近年では海外開発拠点や海外サプライヤーとのコラボレイティブエンジニアリングにも効率的に対応することが出来ている。これら最新の取り組み状況についてご紹介頂きました。



日産自動車株式会社 笹川様

---

## (3) 「モノづくりにおける 3次元データのグローバル活用と課題について」

ジャトコ株式会社 開発部門 システム開発室 室長 伊藤徹郎  
ジャトココリアエンジニアリング株式会社 第一技術開発室 室長 金昌鉉

ジャトコ様では、製品 3次元データを開発から生産まで活用することにより開発期間短縮と設備対応の迅速化を実現してきた。

昨今の開発及び生産拠点がグローバル進出する中で、CAD データ作成のグローバル化及び効率的な運営&管理の仕組みと今後の課題と取組み状況についてご紹介頂きました。



ジャトコ株式会社 伊藤様



ジャトココリアエンジニアリング株式会社 金様

---

## (4) 「3次元設計がもたらすデジタルエンタープライズへ」

シーメンス株式会社 ソリューションコンサルタント部 五島直  
ポートフォリオ開発部 足立誠市郎

ドイツの Industry4.0 など先進諸国では、Iot の活用やスマートファクトリーといった新しい製造革新を目指した取り組みが始まっています。シーメンス様ではこうした先進技術を活用していく基盤として「デジタルエンタープライズ」を提案し、自身の工場でも実践しています。

今回は3次元設計から工場までをデジタルで繋ぐデジタルエンタープライズの概要と工程情報のBOPをベースとした生産シミュレーション、3Dモデルから加工部位の自動認識とツールパスの自動生成、サイクルタイムや工具収納本数などの制約条件を考慮したラインバランスなどの最新ソリューションについてご紹介頂きました。



シーメンス株式会社  
五島様



シーメンス株式会社  
足立様

---

#### (5) 「日産自動車におけるデジタルデータ活用推進の取組み」

株式会社日産テクノ CAD 技術推進部 アソシエイト CAD マイスター 中込康之

日産自動車様ではグローバルでの開発から生産・販売までを含めたデジタルデータ活用推進を目的にデジタルモックアップ (DMU) の活用拡大に取り組み、全モデルの最新データが早く、簡単に、世界中の拠点で入手可能な環境を構築した。本取組みの経緯と最新の取組みについてご紹介頂きました。



株式会社日産テクノ 中込様

---

#### (6) 「3次元データ活用による開發生産プロセス効率化を支えるBOM/PDMシステム」

デジタルプロセス株式会社 代表取締役社長 山田龍一

極めて多種類の製品を短期間で高品質かつ低コストで市場に投入する事が要求される自動車の開発・生産準備には、デジタルモックアップを始めとする3Dデータを駆使したバーチャルなプロセスが必須となっている。一方、試作や実験といったフィジカルなプロセスを代替する為には、3Dデータに対して、図面や部品と同等の仕様/構成管理や変更管理が必要となり、BOM/PDMシステムが極めて重要な役割を果たしている。適用事例を交えた最新動向をご紹介頂きました。

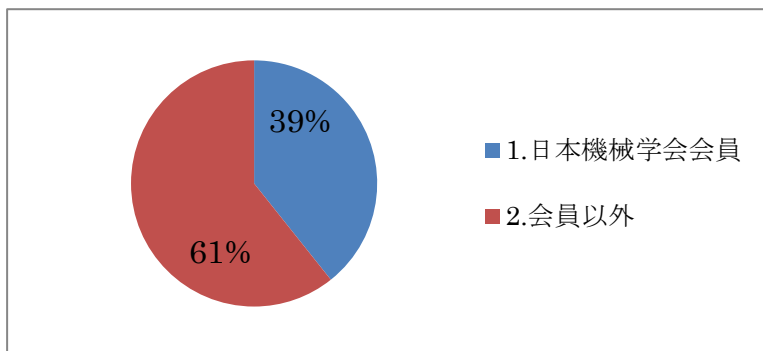


デジタルプロセス株式会社  
山田

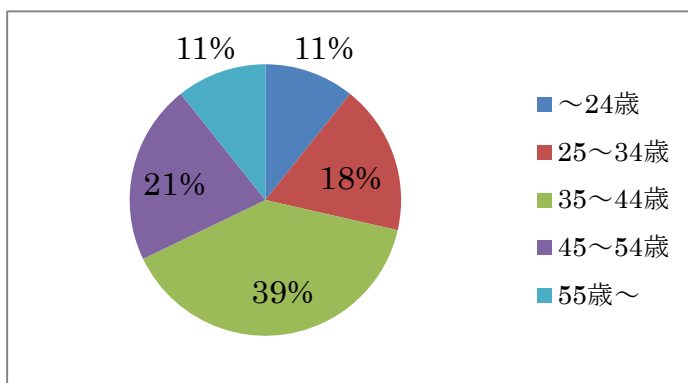
## アンケート結果

参加人数 30 名、有効回答数 28 名、回答率 93%

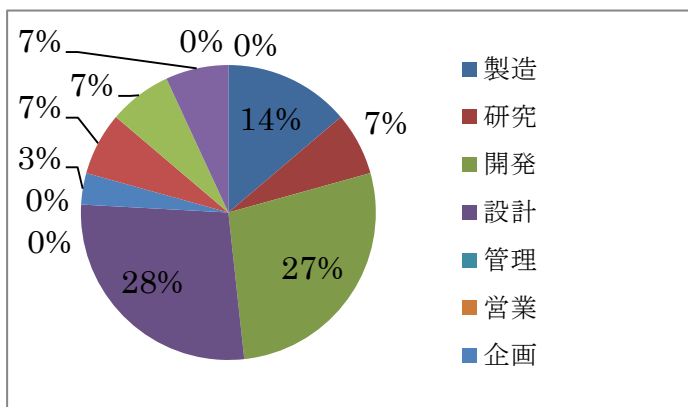
### 【1】会員資格



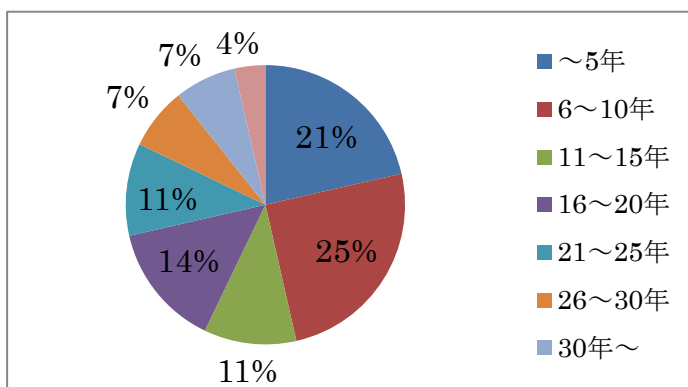
### 【2】年齢



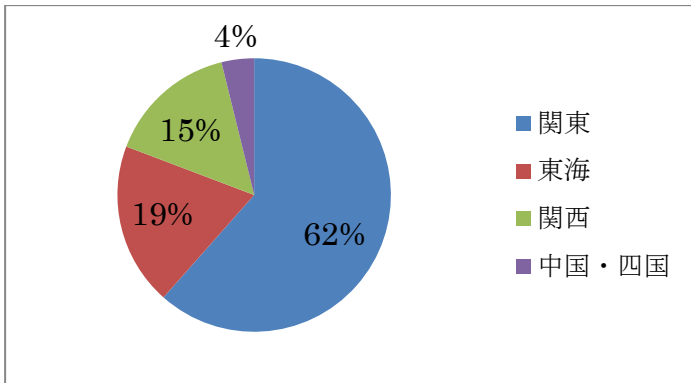
### 【3】職種



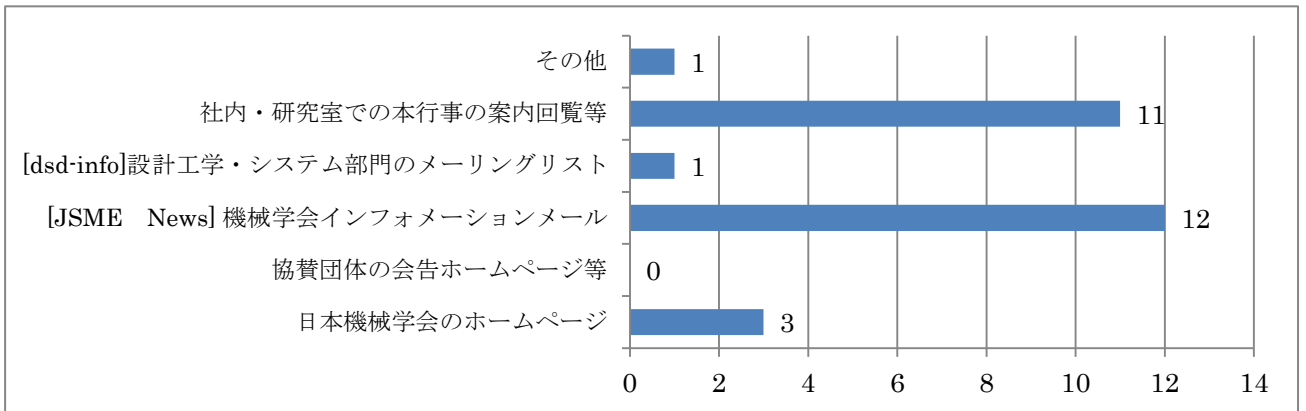
### 【4】職務経験年数



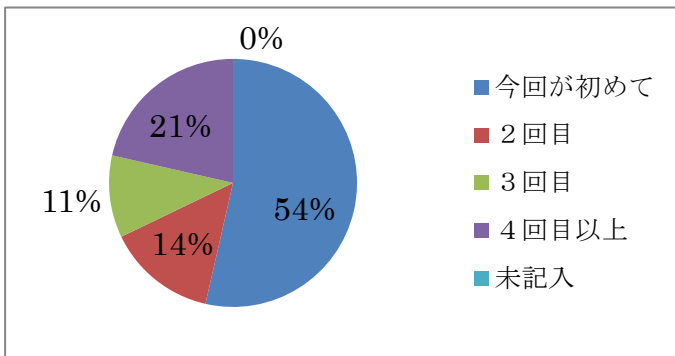
【5】住所



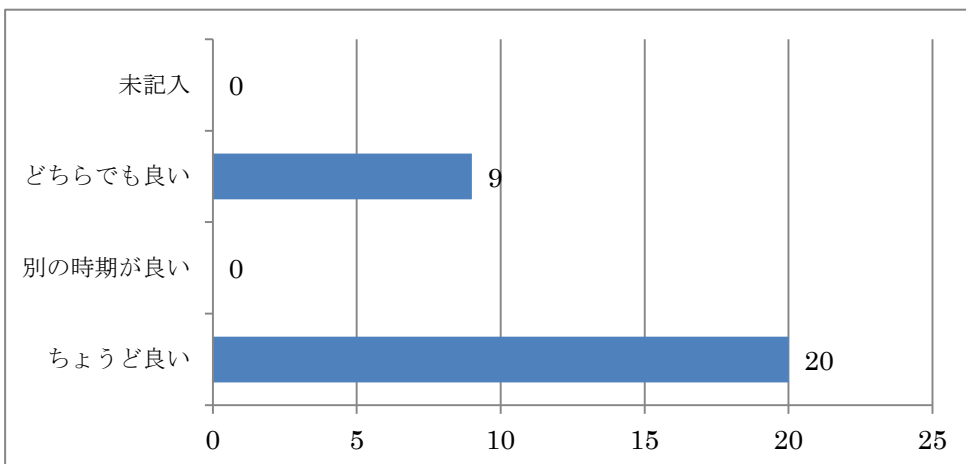
【6】この講習会をどのような方法でお知りになりましたか？



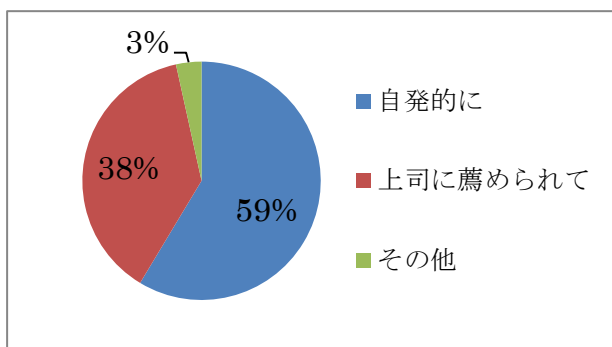
【7】日本機械学会の見学会・特別講演会や講習会にはよく参加されますか？



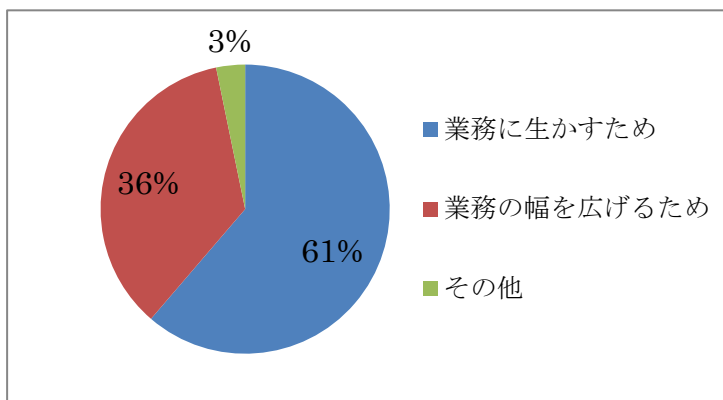
【8】開催の時期はいかがでしたでしょうか？



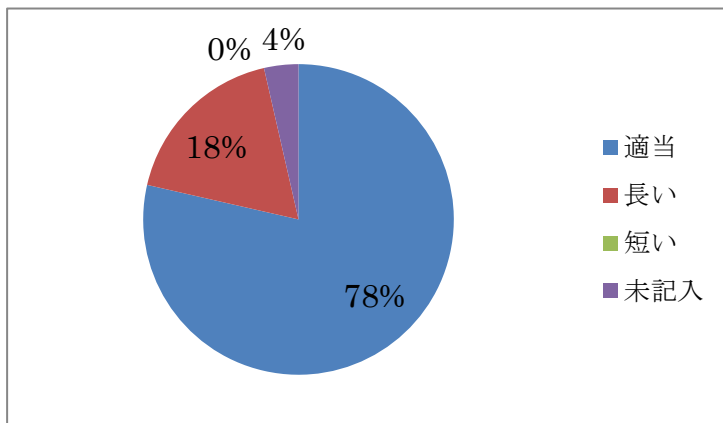
【9】ご参加の動機は？



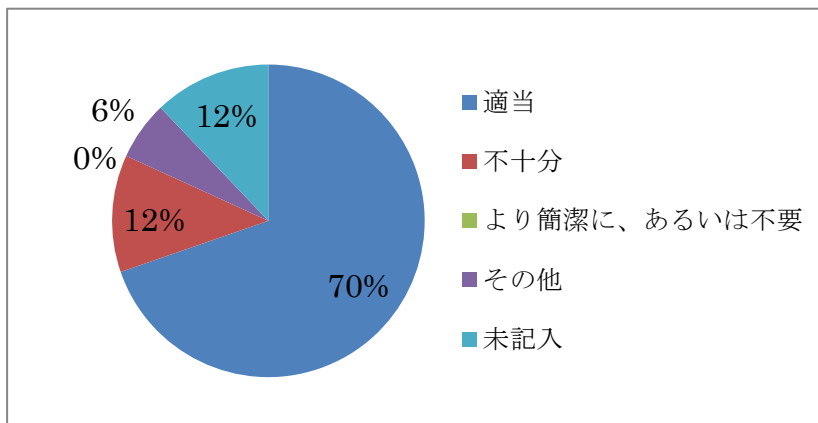
【10】ご参加の目的は？



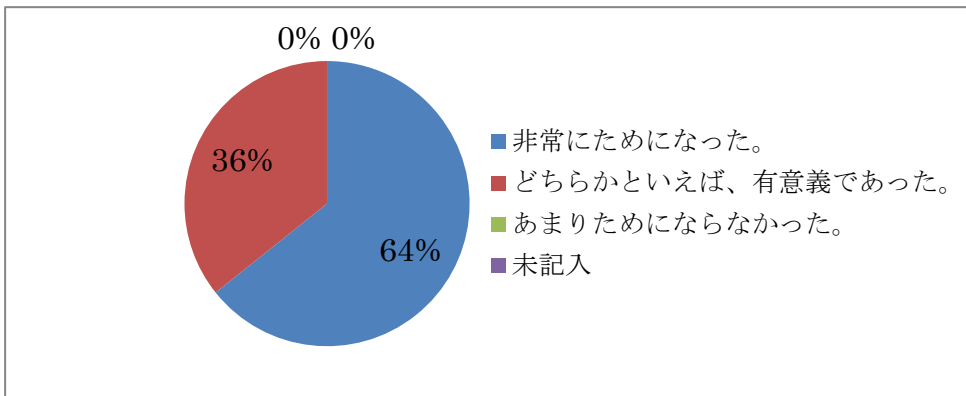
【11】一件あたりの講演時間は？



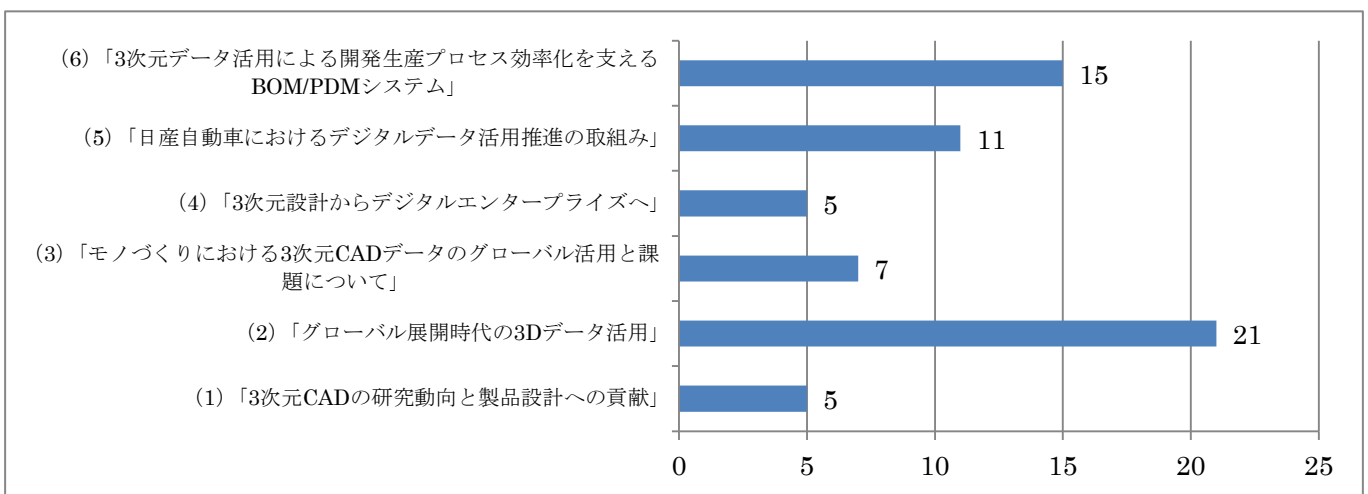
【12】資料について



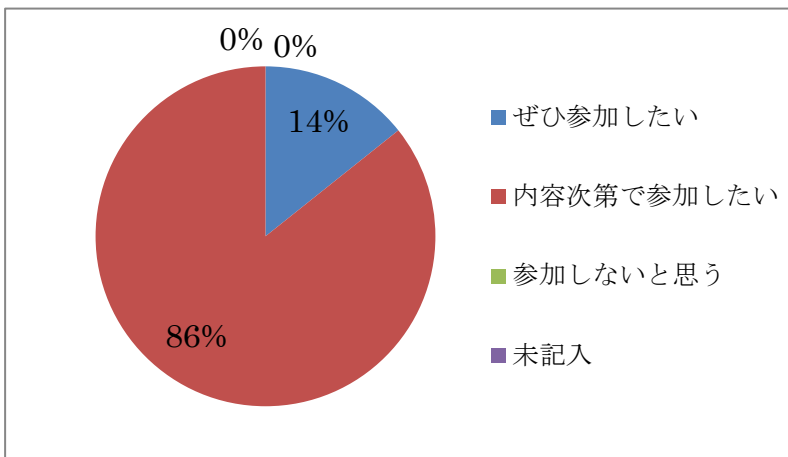
【13】本講習会はためになりましたか？



【14】本日の講習会で特に興味深かったものはどれですか？（複数回答有）



【15】今後の特別講演会や講習会の参加希望



【16】ご意見・ご要望、取り上げて欲しい内容・企画等

- ・コストダウン、VE
- ・設計標準化、設計自動化

以上