

No.15-199 「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：2015年10月7日（水）10:00~17:20

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次元図面の重要性」は変わっていません。

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ヤ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」

法政大学 理工学部 機械工学科 教授 木村文彦

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。



法政大学 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、効率的に活用するための仕組み、今後の課題と取り組み状況についてご紹介頂きました。



ジャトコ株式会社 藤野様



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化の新潮流」

シーメンス株式会社 ビジネスコンサルタント部 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、製品開発段階のバーチャルとものづくりの現場であるリアルを融合させた企業規模でのデジタル情報活用を模索し始めている。3次元設計はバーチャルからリアルへのものづくりのデジタル情報を橋渡しする要として、加工情報管理、工程設計、加工現場への接続といった分野や EBOM/MBOM から組立工程シミュレーションといった分野で活用範囲が広がっている。それらの技術紹介や事例をご紹介頂きました。



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「3D 単独図」適用の取組み」

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

日産自動車様では車両開発のデジタル化を推進するため、2D 図面に記載していた図面情報を 3D モデルに集約した「3D 単独図」の採用し、実務への適用をグローバルに行なっている。この取組みにおけるメリット、課題や課題解決のキーポイント、および今後の展望について事例を基にご紹介頂きました。



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になり、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。

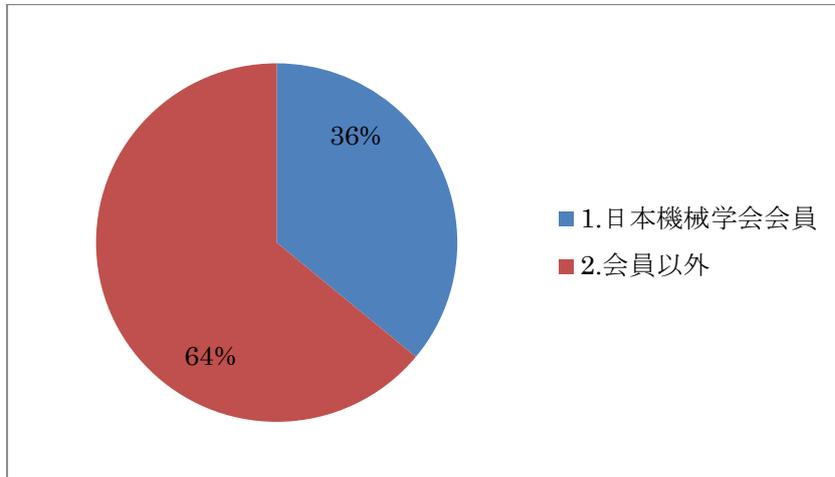


デジタルプロセス株式会社
山田

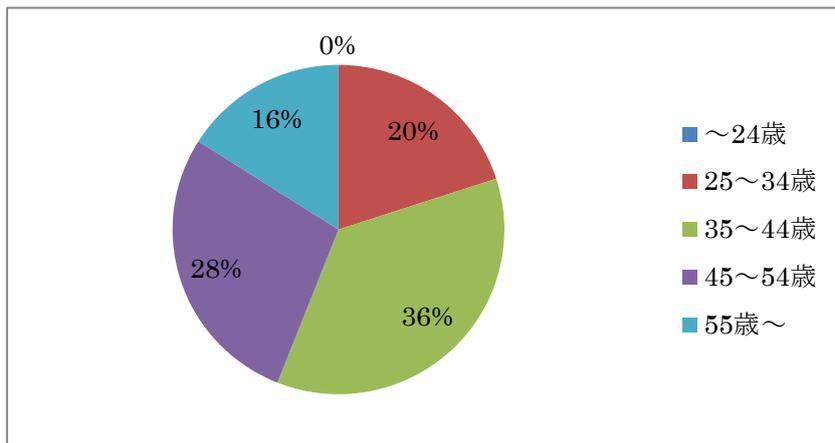
アンケート結果

参加人数 22 名、講師・司会・委員 10 名 合計 32 名、有効回答数 25 名、回答率 78%

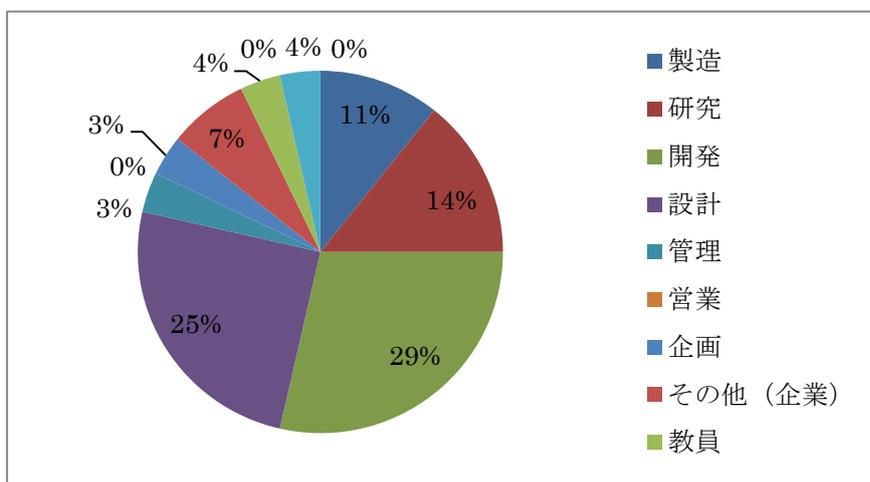
【1】 会員資格



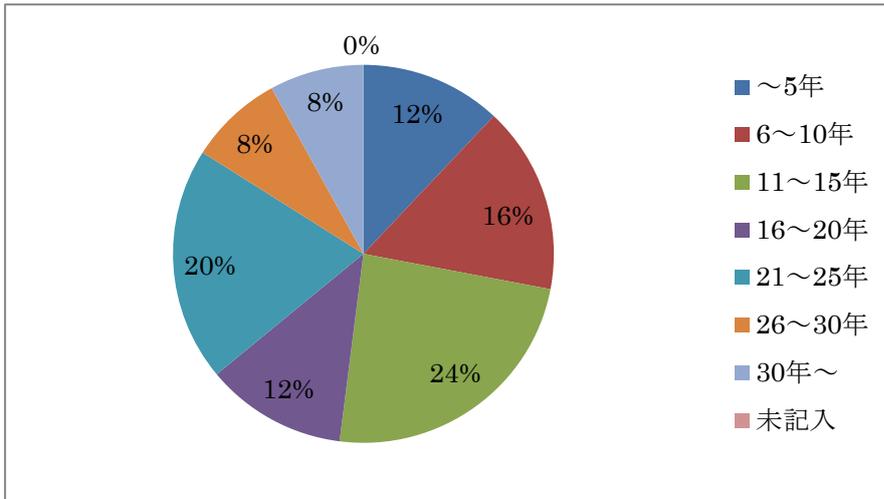
【2】 年齢



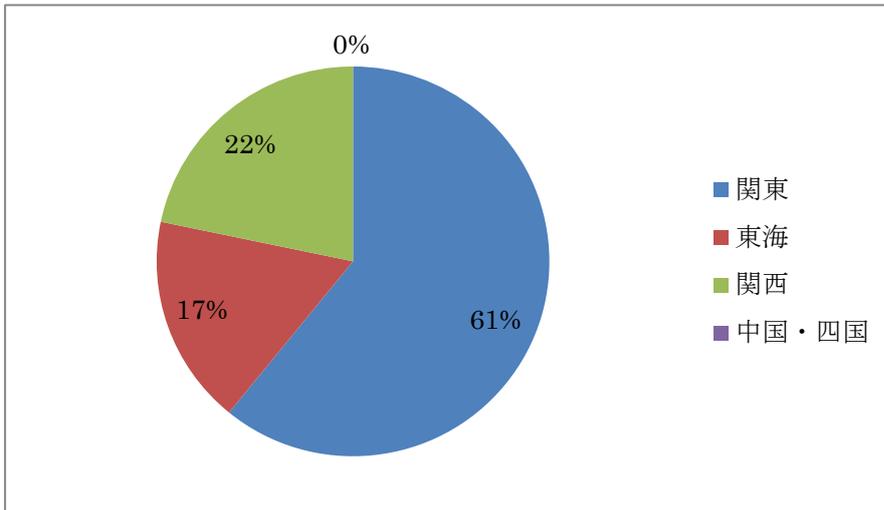
【3】 職種



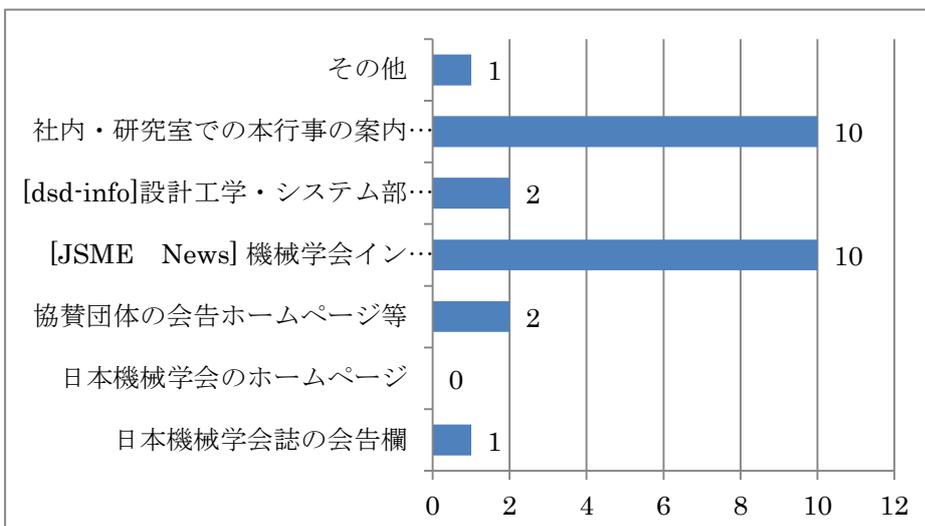
【4】職務経験年数



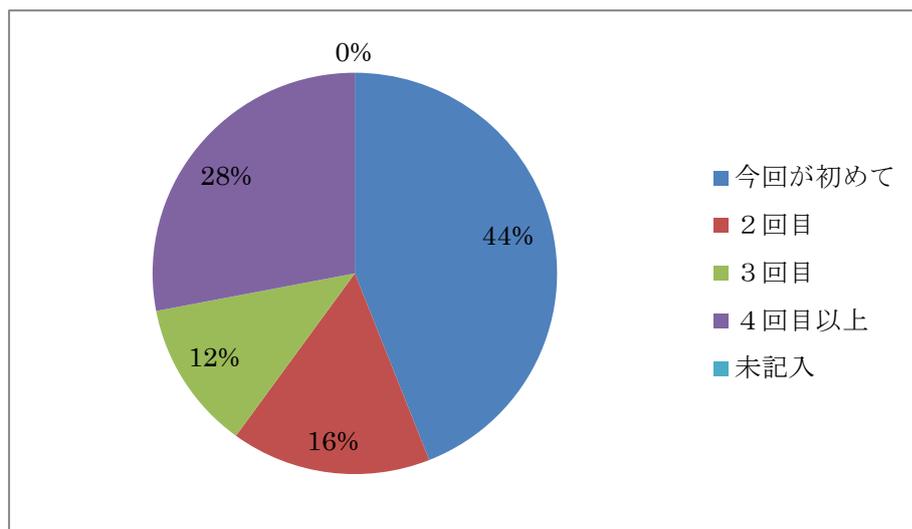
【5】住所



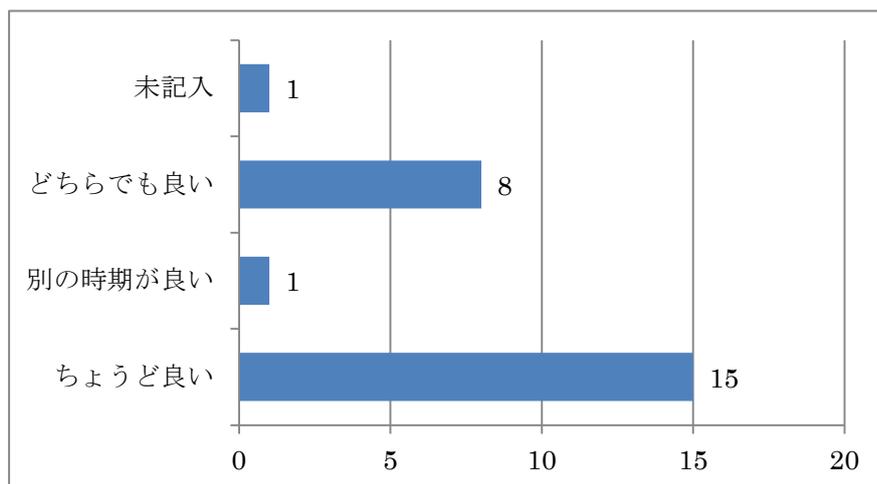
【6】この講習会をどのような方法でお知りになりましたか？



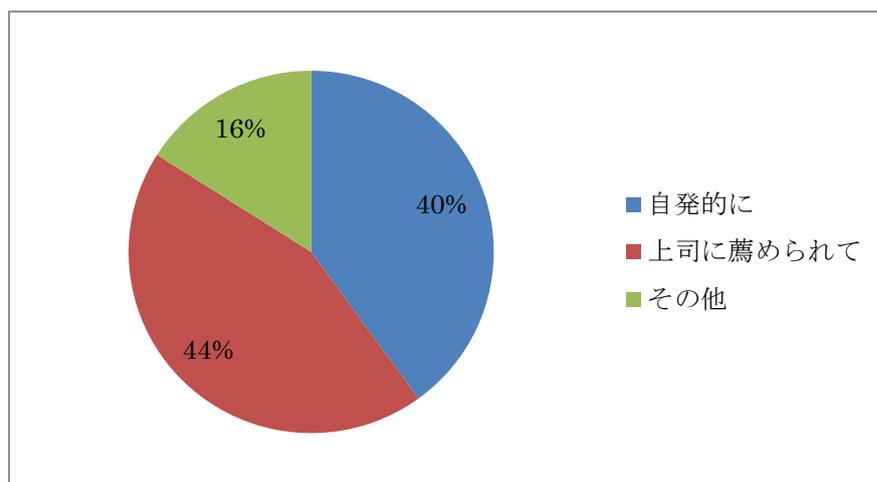
【7】日本機械学会の見学会・特別講演会や講習会にはよく参加されますか？



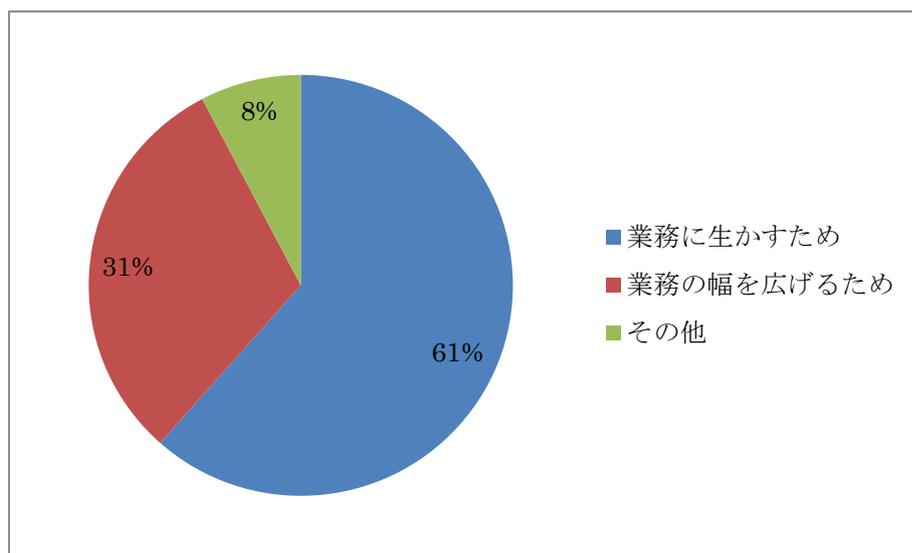
【8】開催の時期はいかがでしたでしょうか？



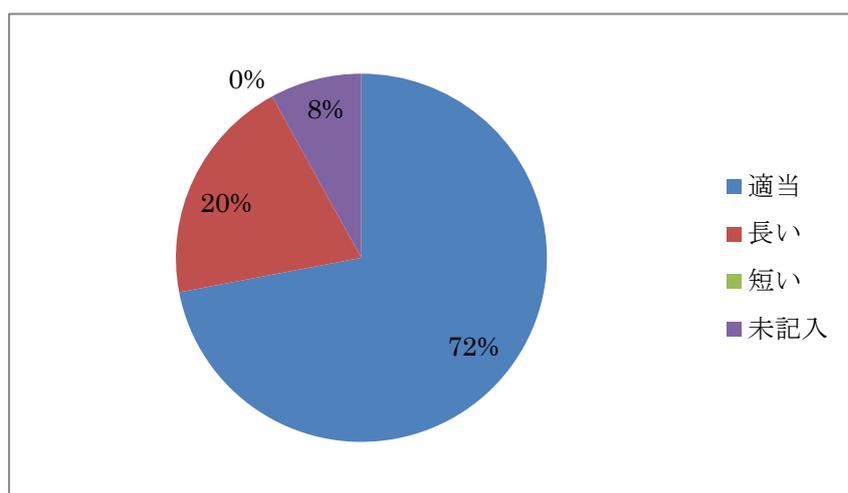
【9】ご参加の動機は？



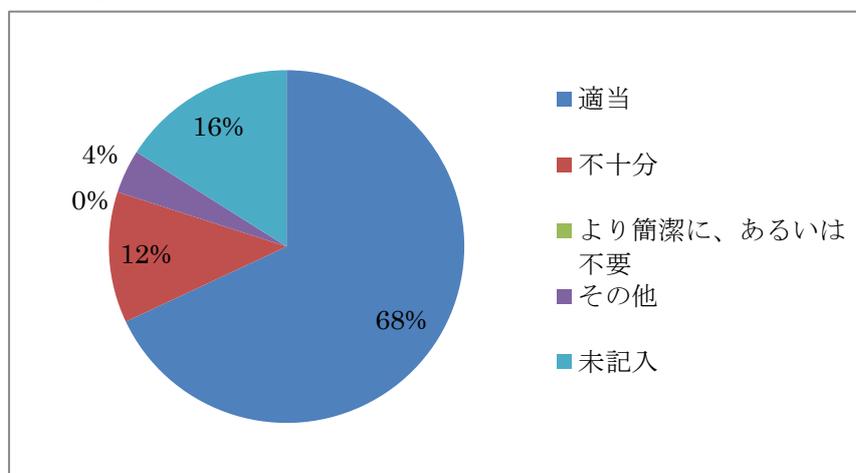
【10】ご参加の目的は？



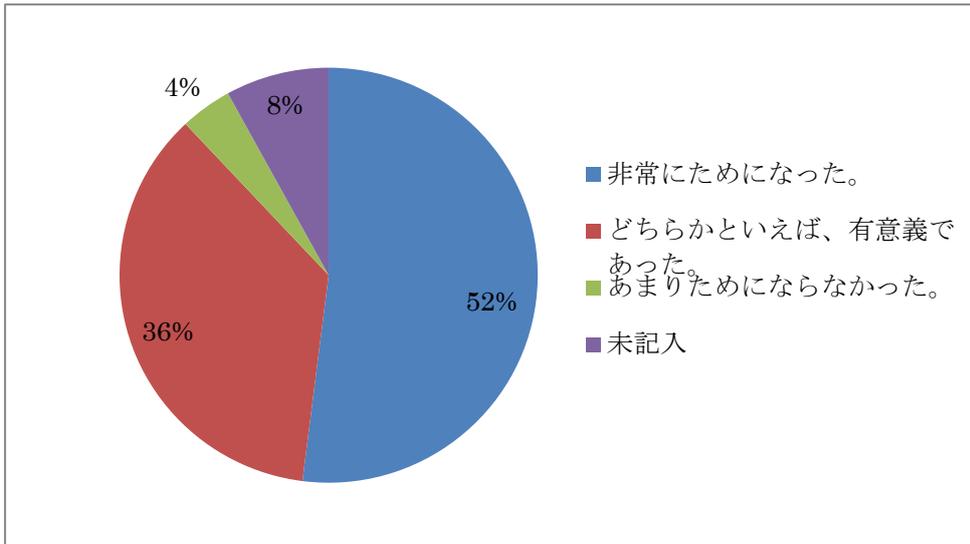
【11】一件あたりの講演時間は？



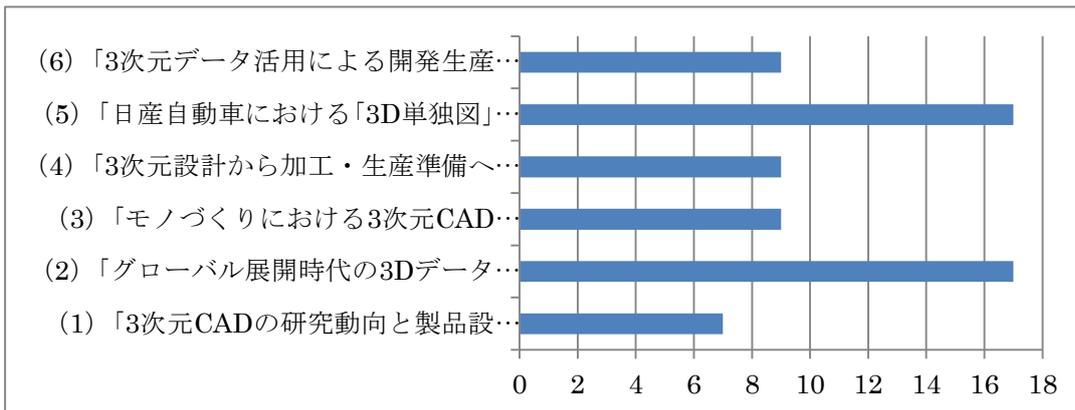
【12】資料について



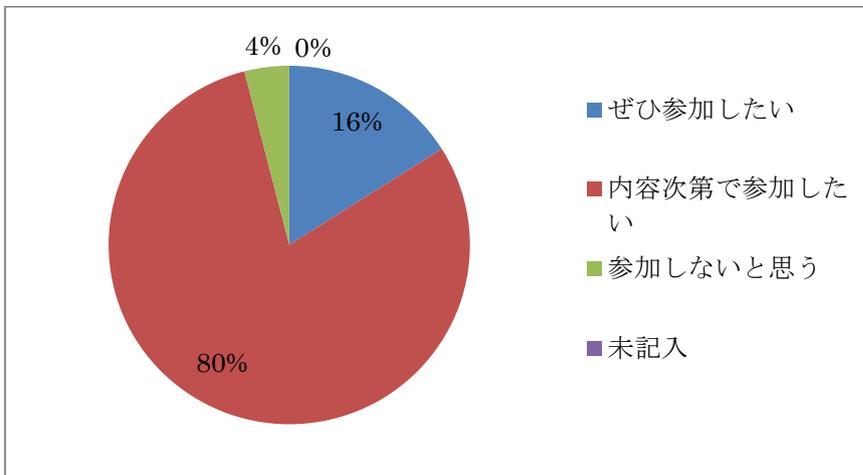
【13】本講習会はためになりましたか？



【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

- ・(5)3D単独図の取り組みの新しい内容が聞きたい
- ・リバースエンジニアリング
- ・企業の実例紹介
- ・設計効率化・システム構築
- ・溶接構造物、巨大構造物における先進事例。ビル・プラント ect
- ・自社が車業界より、かなり遅れていることが実感できました。今後の参考にしたいと思います
ありがとうございました。

以上