

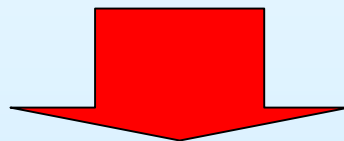
M:i:V5

株式会社アルゴグラフィックス
坂本 俊

今年のセッションのテーマ

今日も世界のどこかで
不可能を可能にしているCATIA V5

本当にCATIA V5は
皆さんのミッションを可能にしているか



皆さんと確認



私のセッションの特徴と去年の反省



A collage of office equipment including a laptop, mouse, keyboard, and various telephones. The laptop screen shows a 3D model of a circuit board. The background is a soft-focus office environment.

私のセッションの普遍のテーマ、

キーワード

スペック

メンテナンス

ステップアップ

仕事に命がかかっていたらあなたは
どちらを選択しますか？



今日はこんな選択にならないように
するためのお話しです



今日お話する内容

- イントロダクション 製造業を取巻く状況
- 第1話 ソリューションって何でしょう
- 少しお休み
- 第2話 設計プロセスとCATIAV5の間にあるもの
- 第3話 CATIA V5が出来る仕事は意外に地味
- アルゴグラフィックスが提供する支援について2006
- まとめ



今年の私の講演の出席者の構成の特徴

CATIA関連BP

コンピューターメーカー

自動車・関連製造業

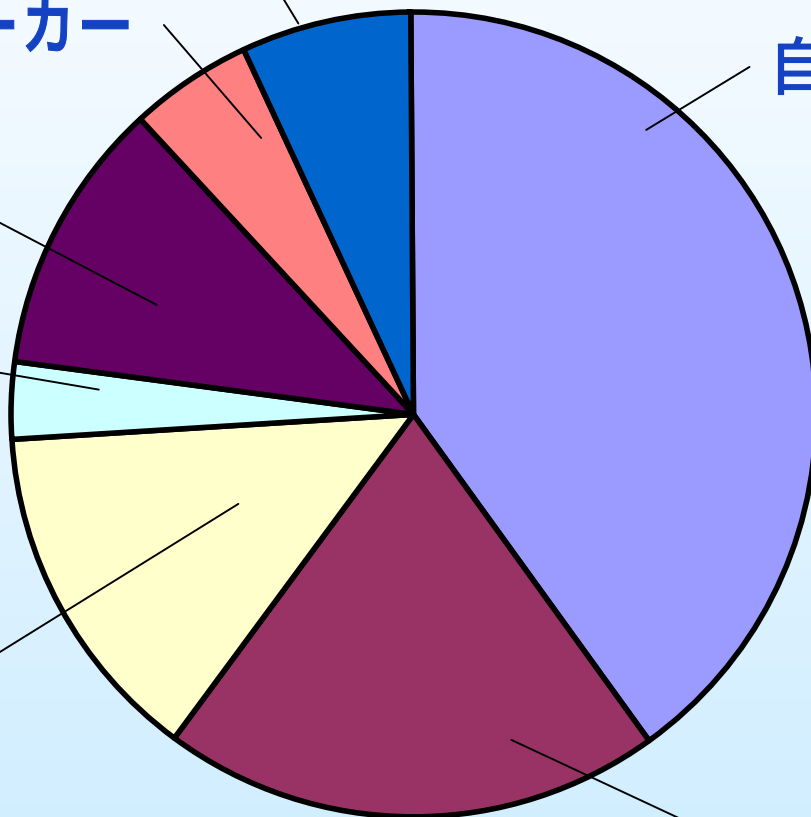
コンサルティング

個人
(設計請負、金型加工)

人材派遣

自動車以外製造業

(家電、機械、精密、試作)



今年も
各パートナーセッションのタイトル名に
苦勞しているようですね…

?

皆さん、お話工夫していますが…



?

いきなり本番
はありえない、



アルゴグラフィックスとは

日本における

No.1 RS/6000 dealer : 1992 ~ 2004

No.1 CATIA dealer : 1992 ~ 2004

世界No.1のCATIA BP目指しています



ダッソー・システムズへの発言力をより強力にして
皆様のリクアイメントにより早く確実に対応できる事をめざす



アンケートへの協力をお願い

来年への反映をいたしますので宜しくお願い致します

帰りに出口で粗品と交換させていただきます

今年はM:i:V5なので
MISSIONの話からしたいと思います

ミッションは

成功しないと意味がない

成功するまでには道程が必要

成功するミッションは以外に地味



ミッション遂行に高い効果を示す CATIA V5

プロセスを忘れがち



製造業(自動車業界)を取巻く状況



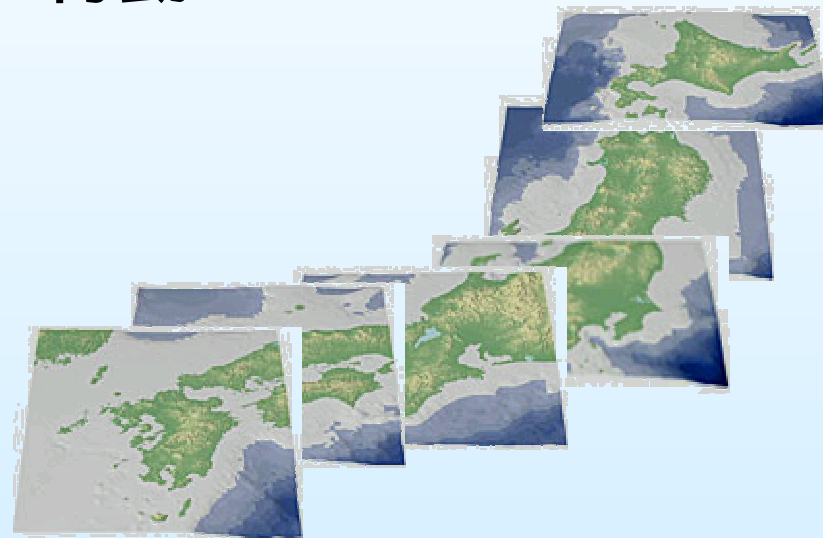
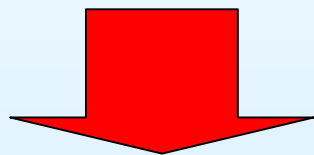
自動車業界のトレンド 外的な要因



共有化、再利用、フロントエンドローディング

まじめに考え始めた日本の製造業

- 日本の技術の見なおし
- 日本型に合わせたツールの活用
- 決断すると早い日本企業の行動

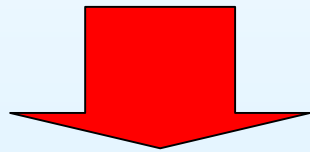


日本的な

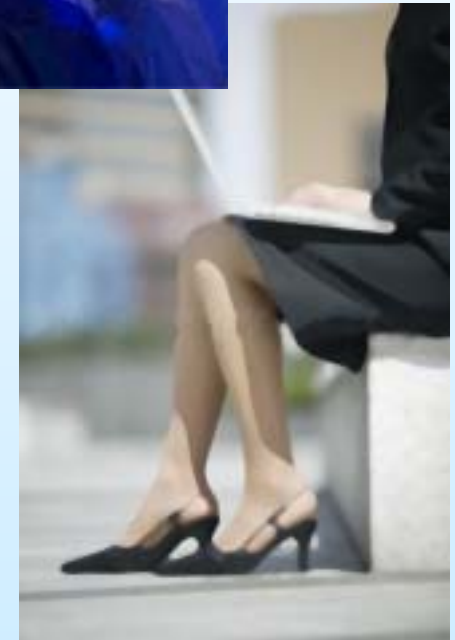
戦略・戦術・戦法を考える事が重要

製造業の競争力を創り出すもの

- ハードの進化
- ソフトの進化



- 人の進化
- 昔よりKKDは減ったが……



第1話

ソリューションって何でしょう

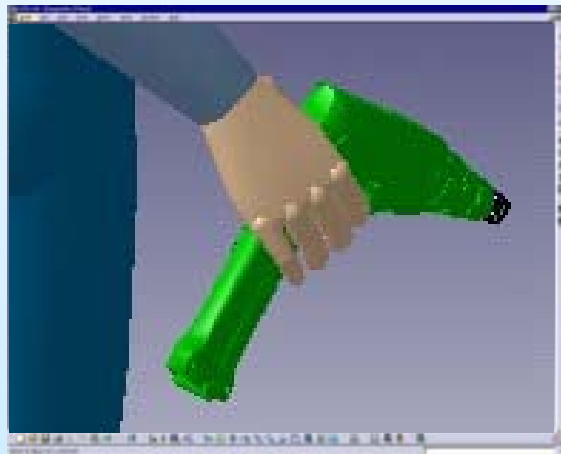


ドリルを買う人が欲しいのは「穴」である

ソリューションの世界で古くから使われている格言に

「ドリルを買いに来た人が欲しいのはドリルではなく穴である」というものがある。

ソリューションを提供する難しさの本質を表現している言葉だが、これが未だに理解されていない

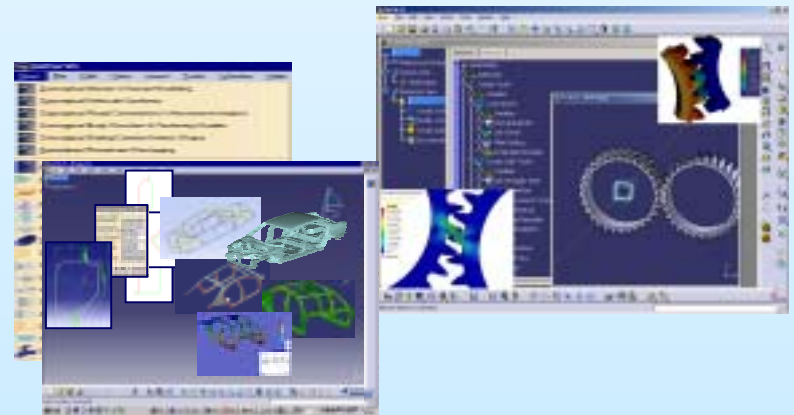


日本はすり合せ型の仕事が得意

欧米型のツールに合わせたソリューション提供や
活用はナンセンス



便利なツールは日本式の仕事の方法にあてはめて
活用する



3D世界と図面をまじめに考えてみましょう

1:1で仕事の置換えができたツール



CADAM, CATIA V4

日常の設計超えた概念を必要とするようになったツール



CATIA V5

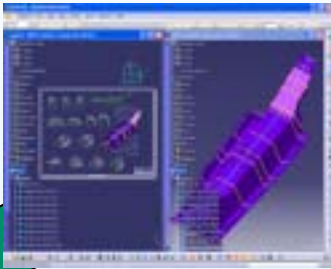
ソリューションを提供する側は 図面レスをまじめに考えているか

LO1

FTA

3D/2DCAD

2DCAD



avant-garde

正常進化

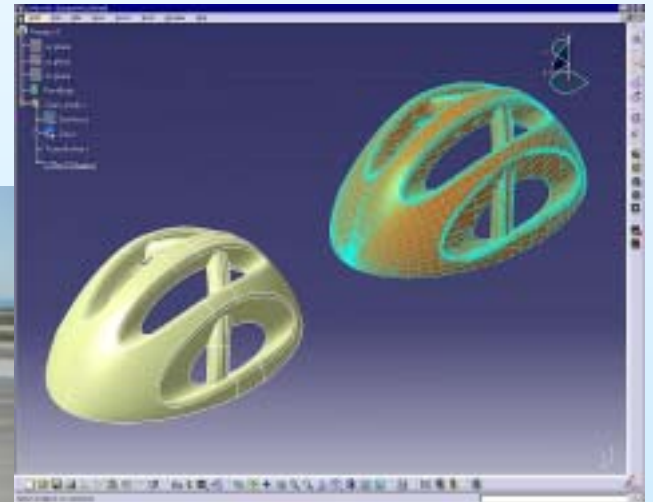
線を描く
寸法を入れる

流用設計とは何か・・・



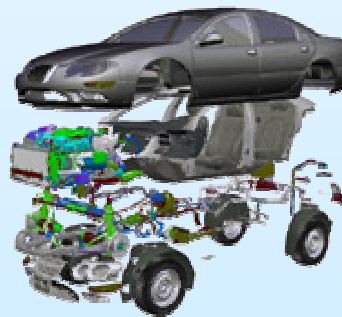
- 製品の形状を変えずに上手く活用する

ものづくり全体では再利用度が向上



- 製品の形状変更を容易にする

CATIA V5 本来の発想

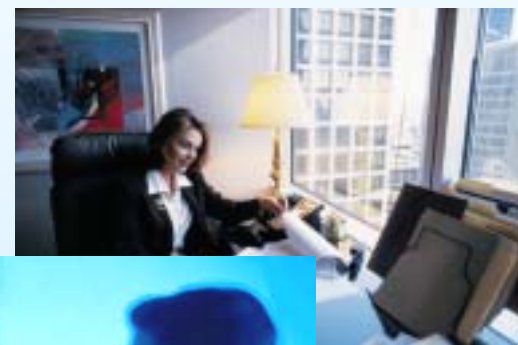


設計は本来フルスクラッチ

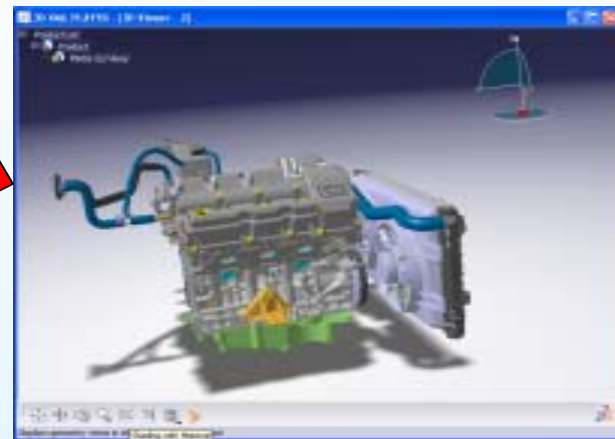
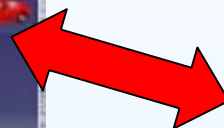
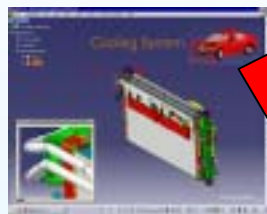
製品の形はどんどん変わっていく

新機能に耐久性を持たせる事は可能か？

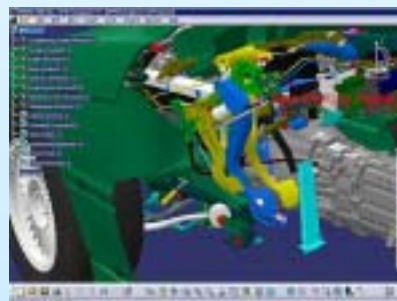
分割して管理、活用



- チーム設計は必要か？



- 排他制御が必要なシーンはどこなのか



どうしても手分けしなくてはならない場合

管理ツール以前に色々な工夫が必要

- ルール化
- 名前の付け方



少しお休み





先進性は理解されるまでに時間が必要





今年話題豊富な映画が
たくさんありますが...



今年はこれにしました





最後の晩餐



現状の状態

CGによる復元



レオナルド・ダヴィンチが好んで使った技法

スフマート = ぼかし の技法

•輪郭線を描かないで立体感を表現

当時は受け入れられない技法



当時の常識の輪郭線を使用した作例 (ボッティチェリ)

- レオナルドの眼が認識しているのは光と影であり、物体には輪郭線が無いというのが彼の考えであった。輪郭は陰影によって描かなければならないと考え、輪郭が周囲に溶け込む薄暮の時間を狙い、陰影の微妙な現れをつぶさに観察しながら描いた。



- 油絵を好んだレオナルドは、顔料を多めの油で伸ばし、極めて薄い色で描いた。乾かしては塗るという行為を繰り返し、薄い色の絵の具を塗り重ねることで、微妙な陰影を作り上げていく「スフマート」(ぼかすという意)という技法を使って作品を仕上げた。



- 筆触をこのような技法によりなくし、どんなに複製しても変わりなく見える

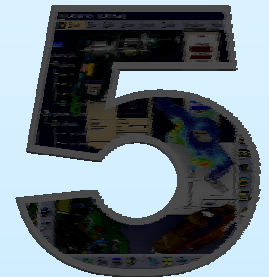


先進性が理解され広がるまでには 時間が必要

まだまだ日々の設計の仕事で日常的ではない
ナレッジウェア
テンプレート
リンクの活用

Avant-gardeなCATIA V5 から

日常のCATIA V5へ



第2話

ノギスが使えてCATIA V5が
使えないのは何故か



デジタルノギスと実際のノギスの精度

ノギスの測定精度 0.1mmまで

ノギスのデジタル表示 0.01mmまで

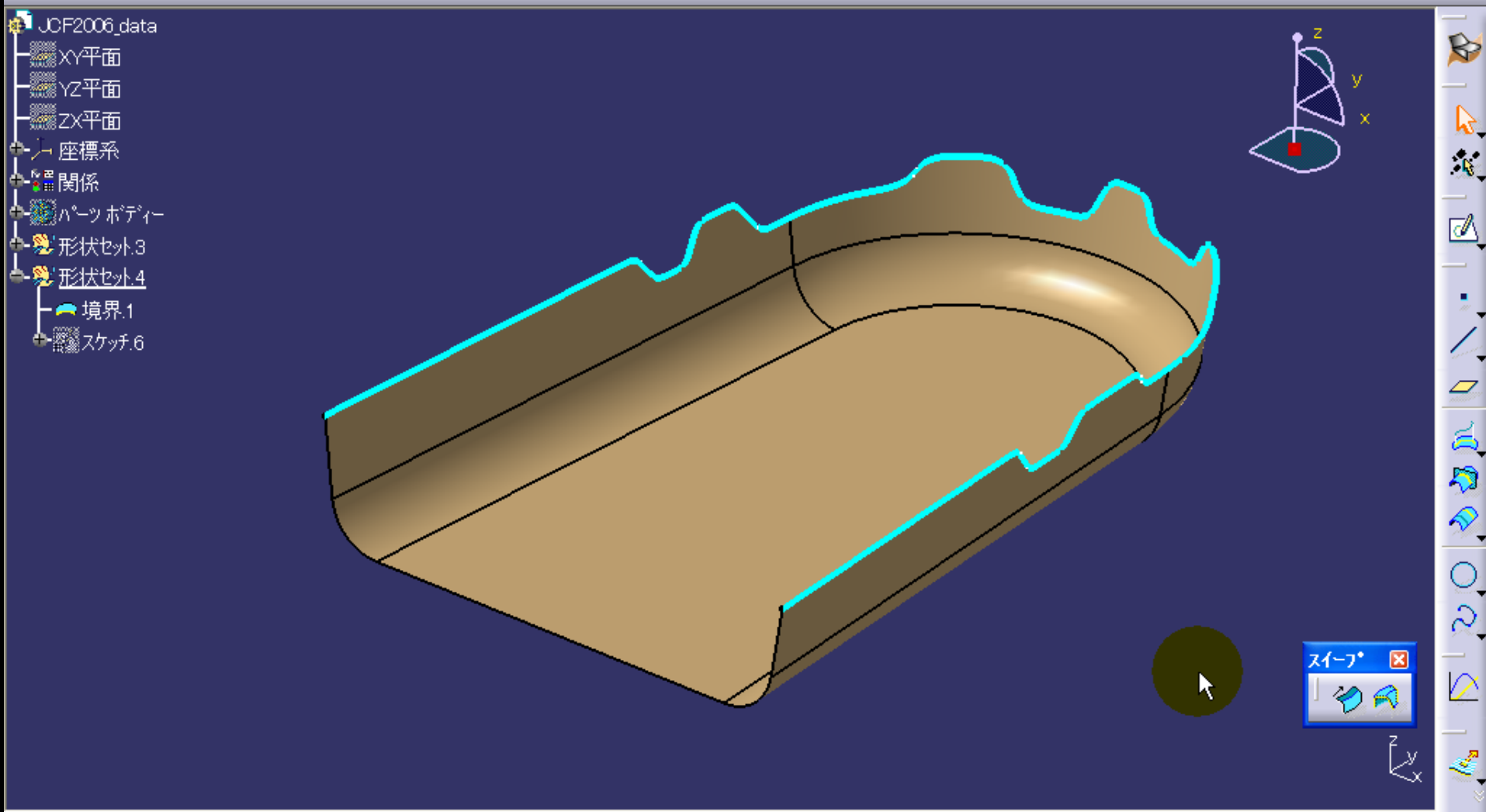
道具の意味と使い方の理解が必要



CATIA V5の非設計的な動きとその対策

- 高い精度でのモデリング
- 曖昧さの表現するには工夫が必要

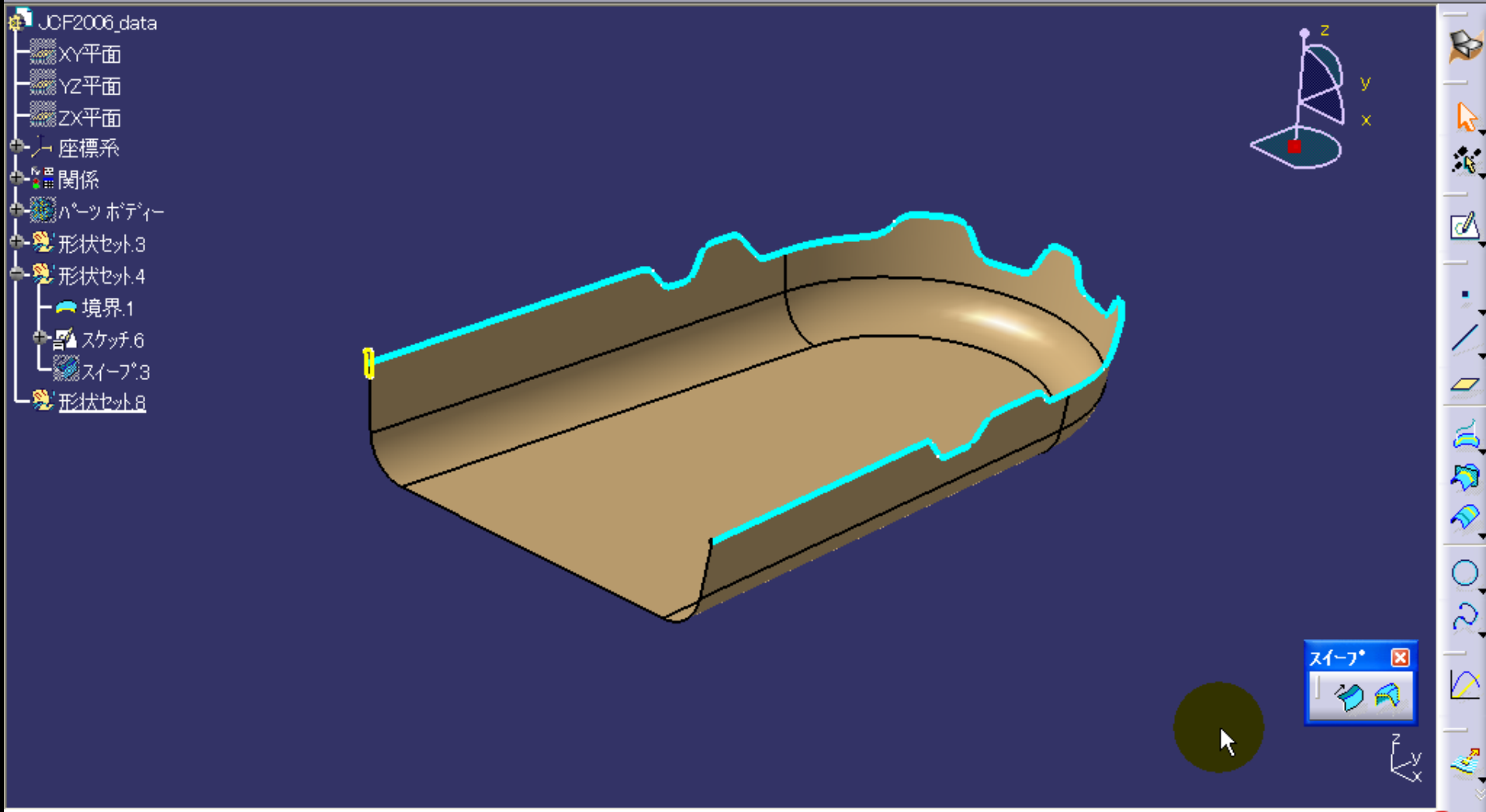




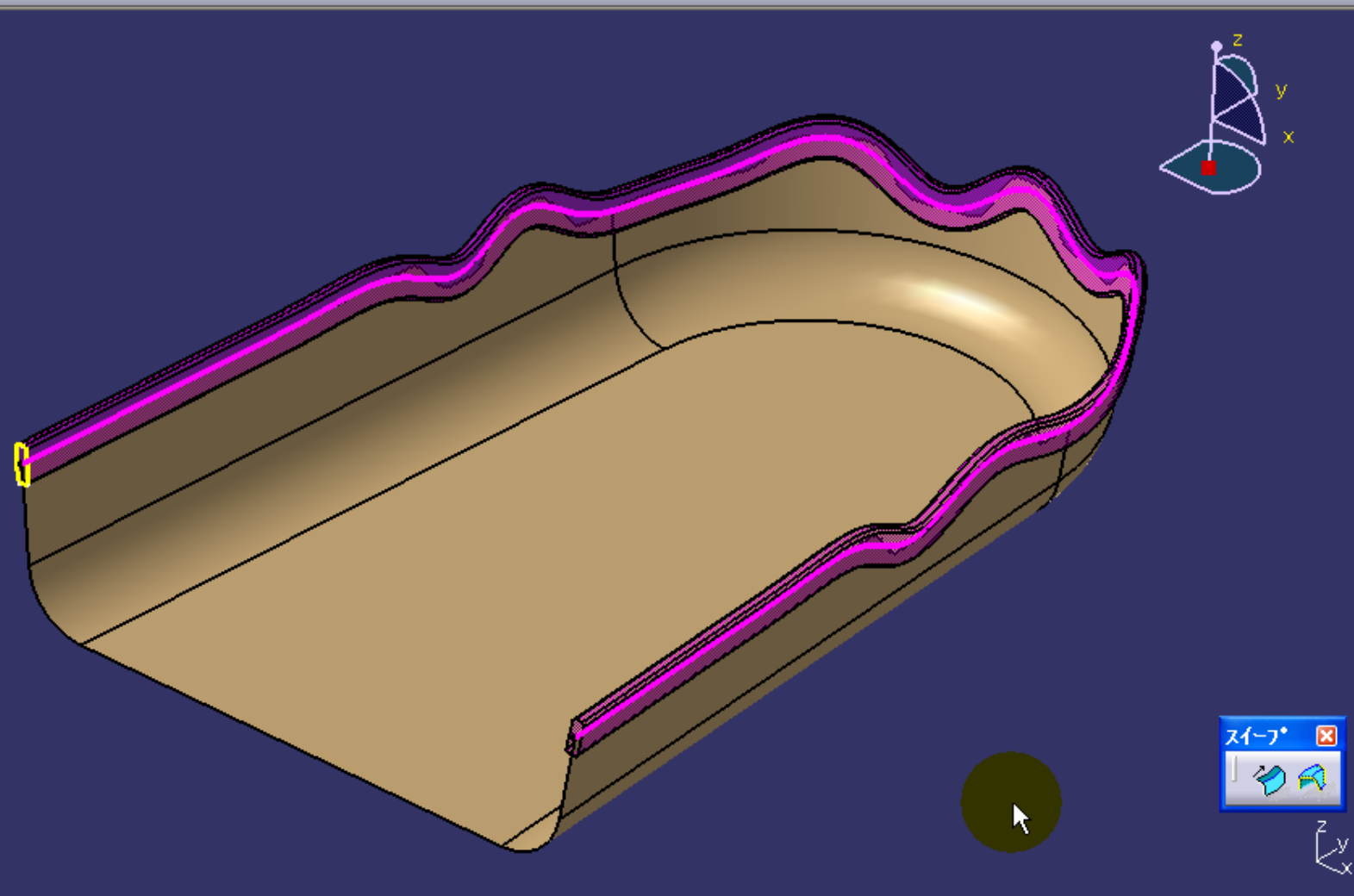
- JCF2006_data
 - XY平面
 - YZ平面
 - ZX平面
 - 座標系
 - 関係
 - パーツ ホデー
 - 形状セット.3
 - 形状セット.4
 - 境界.1
 - スケッチ.6

実際のものづくりの工程で

CATIA V5的な精度がいない場合の対処方



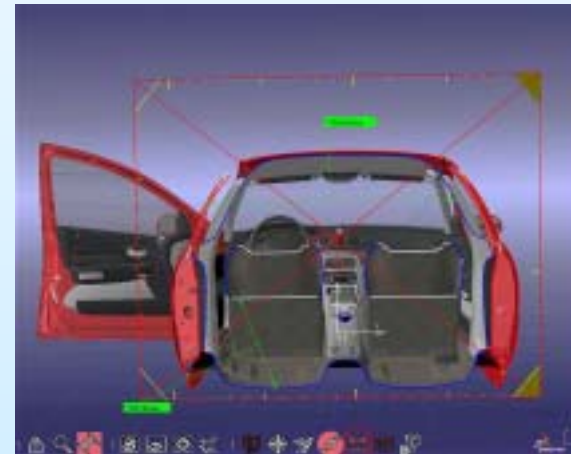
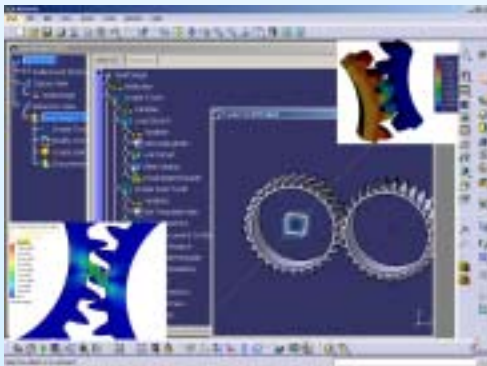
- JCF2006_data
 - XY平面
 - YZ平面
 - ZX平面
 - 座標系
 - 関係
 - パーツホデー
 - 形状セット.3
 - 形状セット.4
 - 境界.1
 - スケッチ.6
 - スイープ.3
 - 形状セット.8
 - 平滑曲線.4
 - スイープ.4



スイープ

このお話しのおまとめ

- CATIA V5の機能は色々ある
- 設計の各シーンと使う機能が
1:1になるには根気が必要

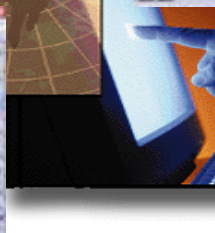
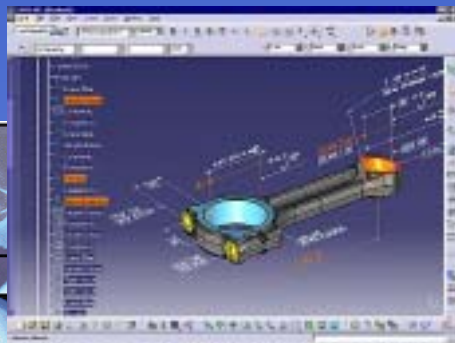
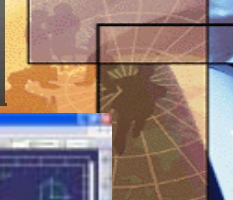
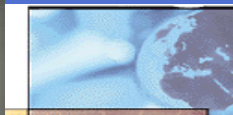


第3話

CATIA V5がこなす仕事は意外に地味



先進機能が何故使われないのか



CATIA V5が業務の変革に向けたキーワード

- **最新技術のモデリング機能**

- 使いやすく強力なモデリングツールの提供

- **先進技術による設計の仕組みを再利用させる機能**

- ナレッジウェア、パワーコピー、マクロ機能、CAA

- **様々な情報の付加、抽出と発信をする機能**

- 製品開発プロセスに必要な情報を使う

- **生産準備へのデータの効果的な貢献**

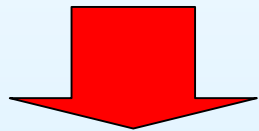
- 製品開発プロセスのデータの積極的な活用

裏を返すと・・・

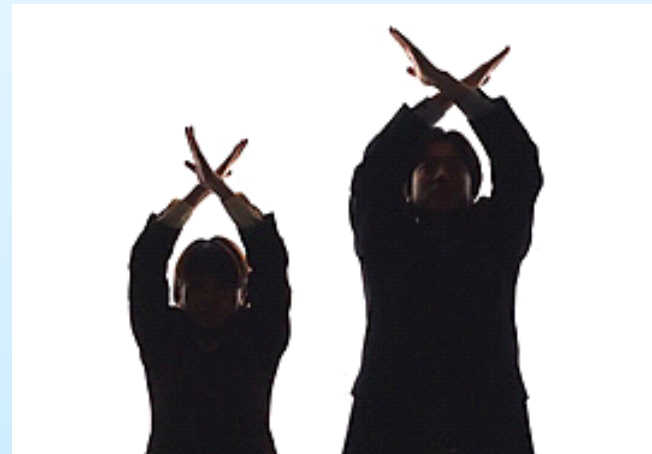
- 機能が多すぎて使いこなせないモデリング機能
- 再利用させる機会はそんなにないし、形はどんどん変わる
- 3Dモデル、図面以外は現状ではあまり活用されていない
- 後工程まで気にしている時間がない

設計者の本音

- 今ある仕事が先
- 覚える暇がない



面倒くさい
今のツールで仕事が成り立つ



何故使われないのか

- 経営戦略と現場の遊離
- 本当に困っているのか？
- 機能に振り回されている
- 今ある業務を無視した業務改革



すべて

設計者の負担になっている



色々派手なツールはあるが...

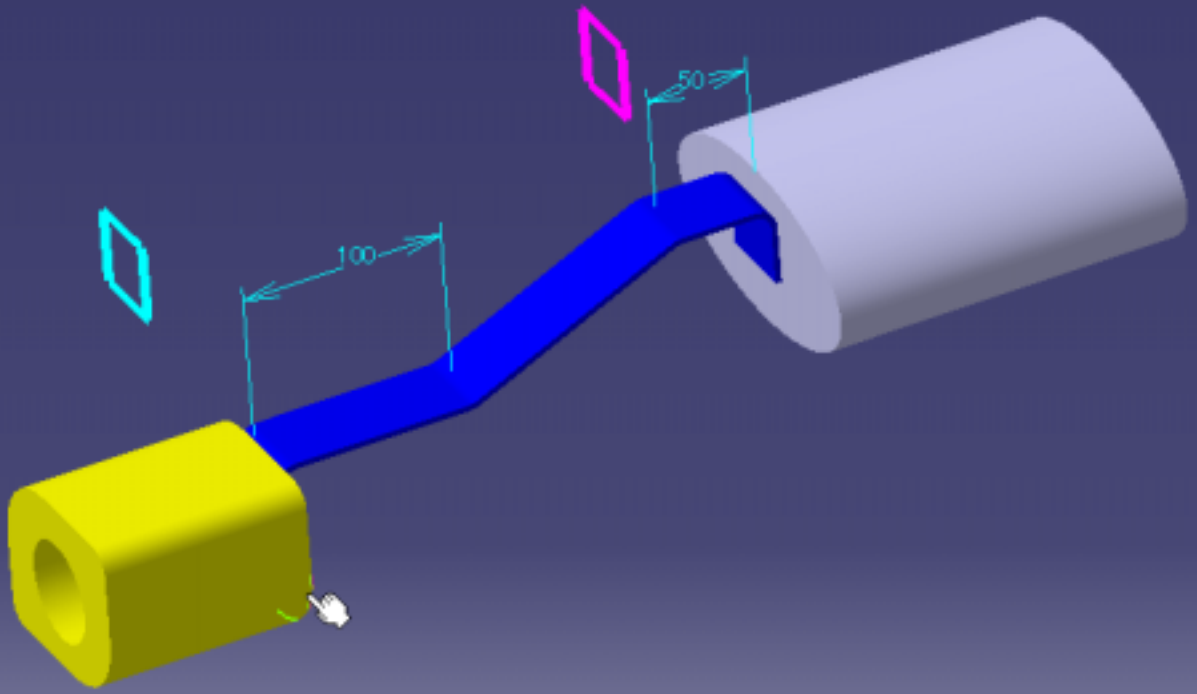
CATIA V5を上手に使ってもらうための工夫が必要

企画やL/Oの段階の使い方

新しい相手部品のなかから必要な情報を
早く正確に利用する方法

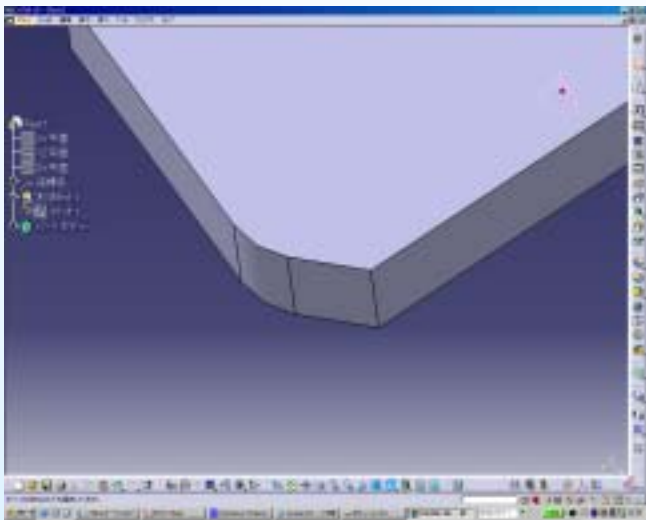
例: 外観を平面で捉えながら連動させる

- Product1
 - BRKT (BRKT.1)
 - BRKT
 - AITE (AITE.1)
 - AITE
 - Publications
 - Applications



フィレットと設計者の負担

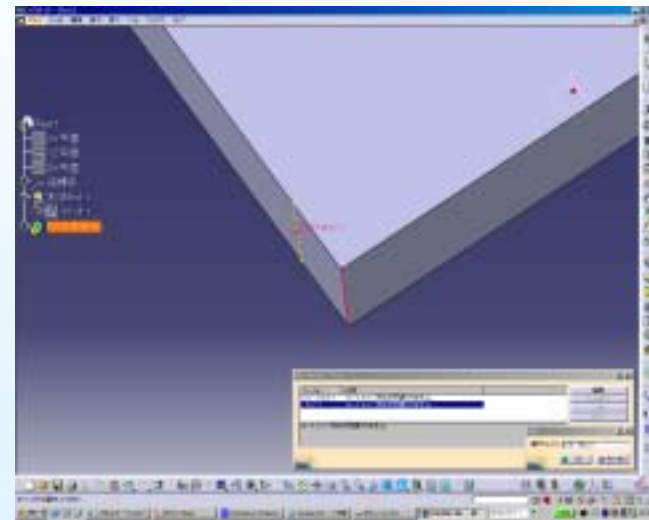
テンプレートのフィレットの適用シーン



エラーではない

エッジフィレット

社内での活用のルール化



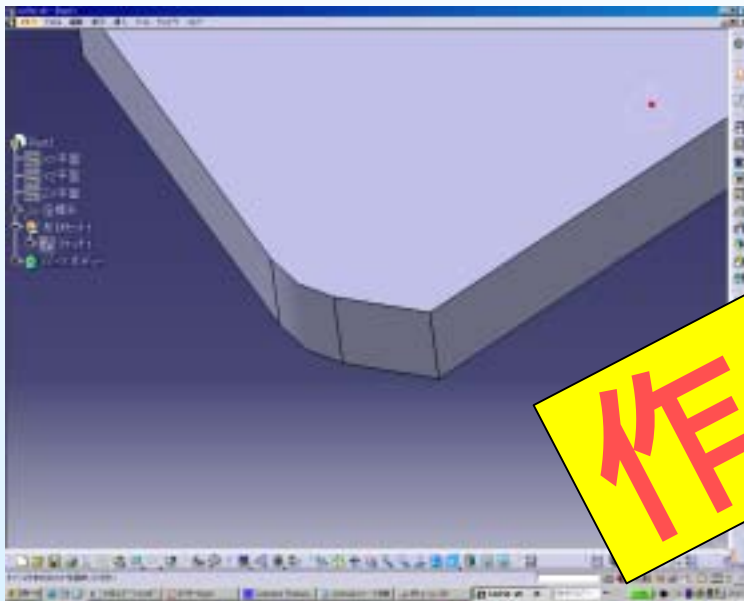
「リルートの警告」

シェイプフィレット

理解と負担のかけひき

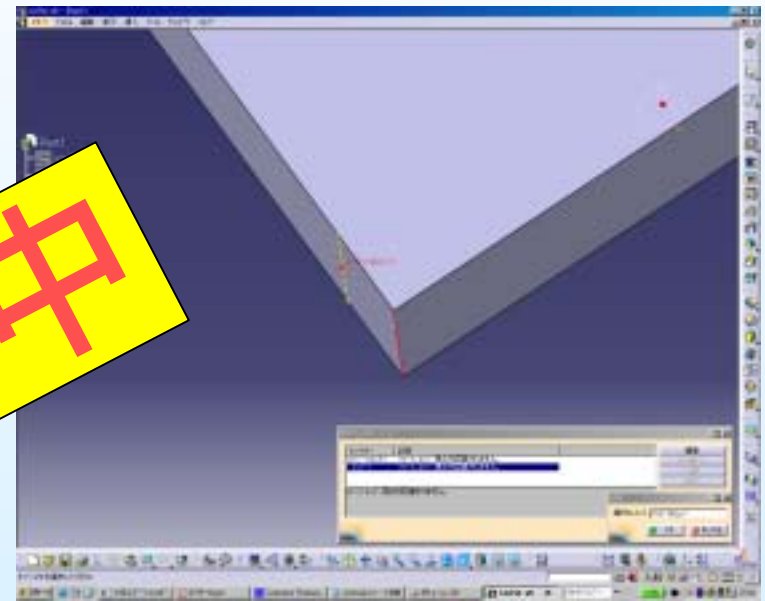
テンプレート今昔物語

CATIA V5を上手に使ってもらうための工夫が必要



エラーではない

エッジフィレット



「リルートの警告」

シェイプフィレット

2006年版

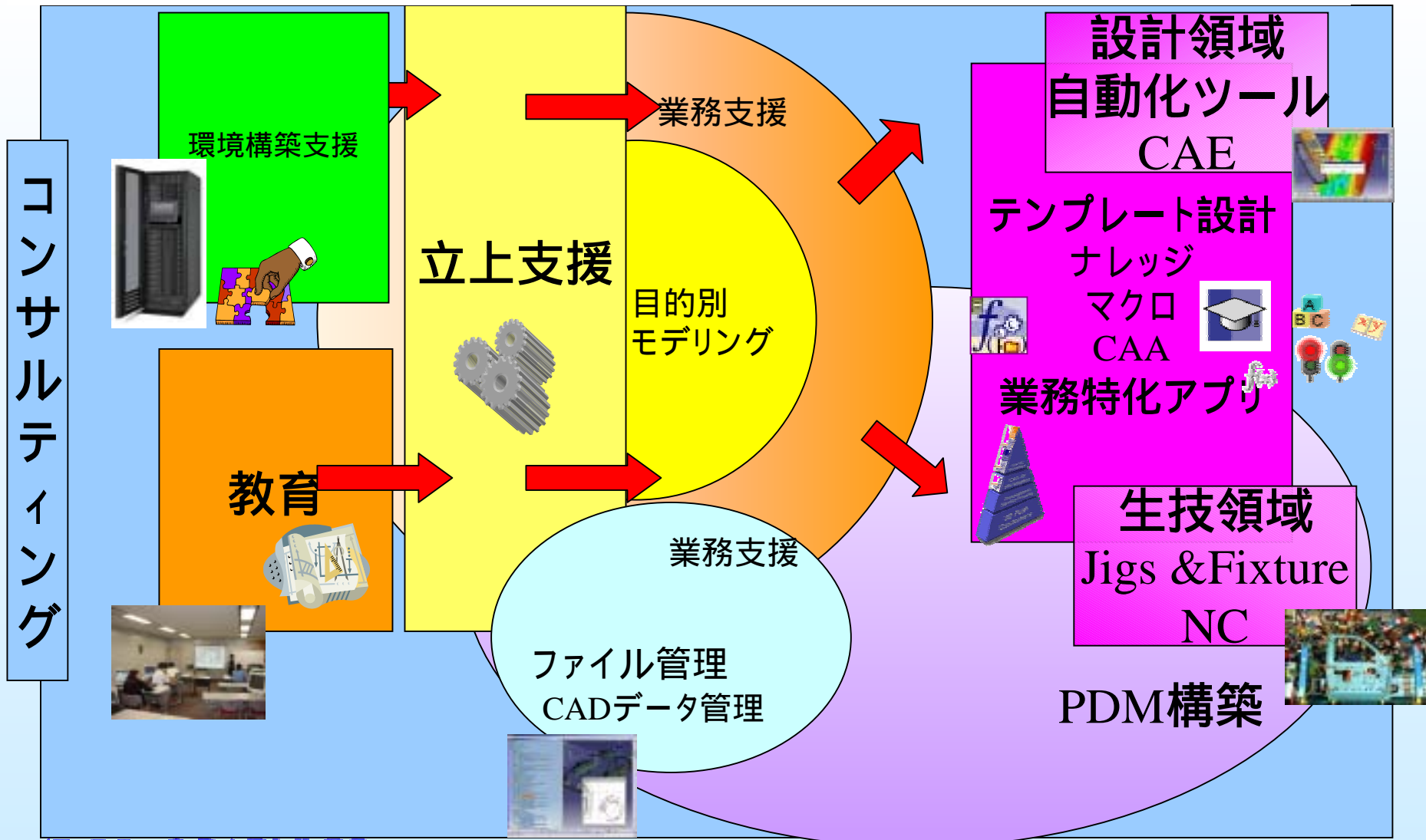
**アルゴグラフィックスが提供する
CATIA V5から広がるPLM支援**



シーンに応じたご支援内容



業務を支援するCATIA V5 ソリューション



企業のフローに合わせた支援

例:設計領域における支援例



アルゴグラフィックスの支援体制

ARGO GRAPHICS

アルゴ
システムサポート

システム運用

アルゴ
ビジネスサービス

日産Gへのシステム運用

ジーダット

PLMジャパン

PDM/PLM 開発

EDAソフトウェア

ヒューリンクス

サイエンス系ソフトウェア

画像処理

アルゴハイテック

設計改革、コンサルティング

ソリッドウェーブ

海外拠点

米国：GVT

タイ：NSS

中国：D&A

その他の国内関連会社

ベストシステム
Linux、クラスター、サポート

フォーリンクシステムズ
e-Learning、開発

打率をあげる解決策

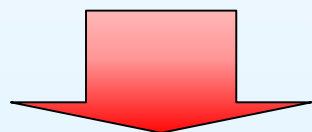


TCW風スポット教育の提供

半日～1日を1サイクル

強化したい部分にフォーカス

自社にあった課題を盛り込み早期活用を可能に



- やる気の出る内容
- 今の仕事ができる
- 自分でできる





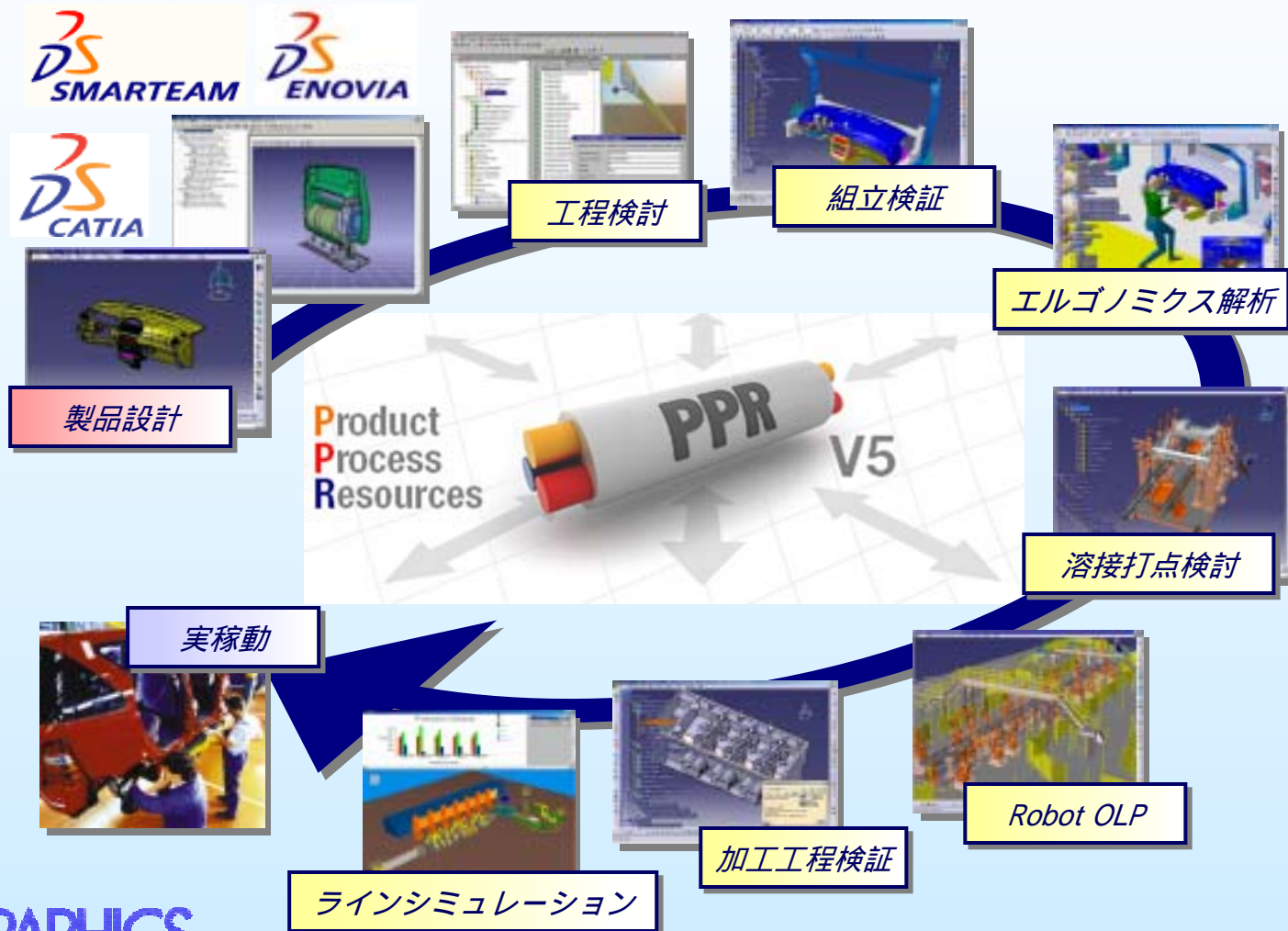
完成品・半完成品(キット)の提供

- アルゴからツール(手法)を提供



生産準備への支援

組織の拡大により深い支援が可能



海外展開のご支援

➡ 日本の仕組みをそのまま海外へ

➡ 現地にあった展開方法の提供

現地のBPと提携、合弁会社の設立
による緻密なサポートを実施

- 中国・・・D&A(DNEとの合弁会社)
- タイ・・・NSS
- 米国・・・GVT



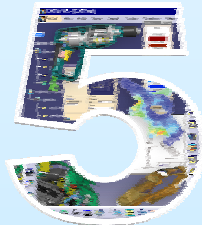
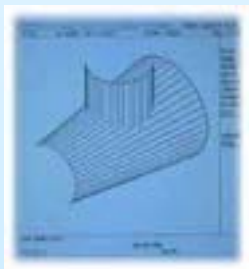
まとめ



CATIA V5の価値



- CATIA V4の良いところを継承
- 設計データや皆様のKNOWHOWの再利用
- 高度な形状に対応するモデリング機能
- 製造業に必要な様々な機能の提供(DMU、最適化機能)

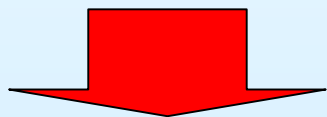


皆様にとって必殺技とは何か?

日常での活用

けんこんいってき

乾坤一擲での活用



2つのバランスが大切



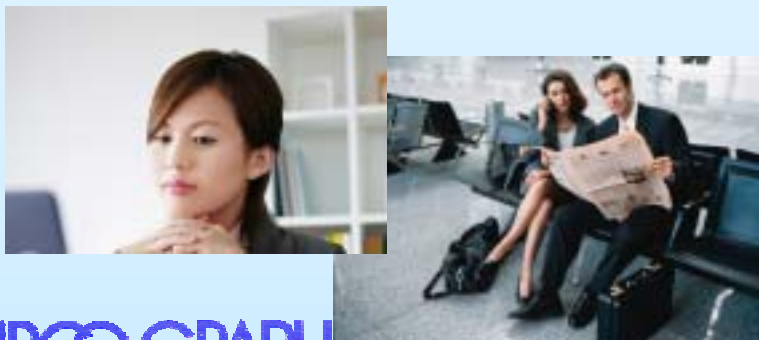
PLM時代のパートナーの選択

- ◆ 本音を言っているか



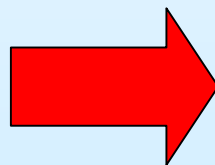
- ◆ 機能が無い場合の回避策を提案できるか

- ◆ CATIA V5 (PLM) の守備範囲を明確にしているか



フランスの思考(文化)で
作られたCATIA V5を

日本の思考に
合わせてご提供、ご支援



裏M:i:V5の映像

アルゴグラフィックスの強いISEのサポート力をご覧ください

JCFというイベントでの表現です
ご理解のうえご覧ください

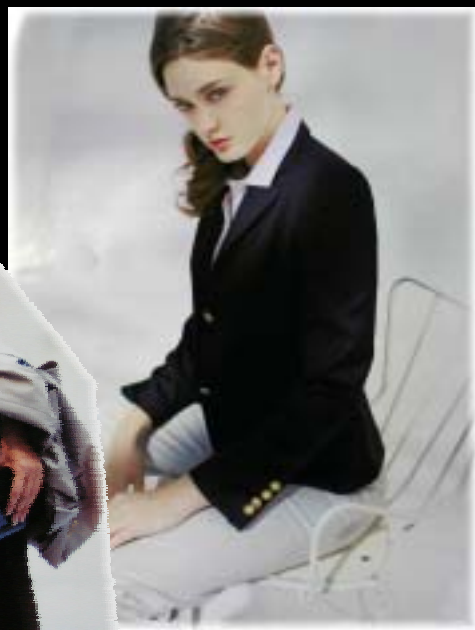


アンケートへの協力をお願い

帰りに出口で粗品と交換させていただきます

皆様のミッションを遂行するために
ARGOGRAPHICSのSEは訓練をつんでいます

皆様の仕事の言葉を理解して
今の仕事をそのままCATIA V5でできるようにする事が
大切と考えています



CATIA V5を仕事のツールとして
上手に活用してください



CATIA V5は皆様に新しい仕事の可能性を提供します

CATIA V5を上手に使うには、事実を理解し
確実な一歩を歩き出すことが必要です



参考資料

NHK特集

ダヴィンチコード

M:i:3

協 力

フランス政府観光局

イタリア政府観光局

Paramount Pictures

レナウン

小原銃砲火薬店

東京六大学各大学RC、OB,OLの皆様

K社 事務棟、K8の皆様

CATIA V5 HUMAN、MODEL作成 Y.N , M.M , K.L

今日のお話を参考に
皆さんの
今後の活動にお役立てください



問合せ先

- 株式会社 アルゴグラフィックス
 - カスタマーサービス事業本部 東日本PLM推進事業部
 - 3D技術部
 - 坂本 俊
-
- 〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町5-14
 - Tel: 03-5641-2025 Fax: 03-5641-2011
 - mailto: s.sakamoto@keel.argo-graph.co.jp

未来はすぐそこに、

THANK YOU

