

# 設計者の構想を形にする 『 Design Support Template 』

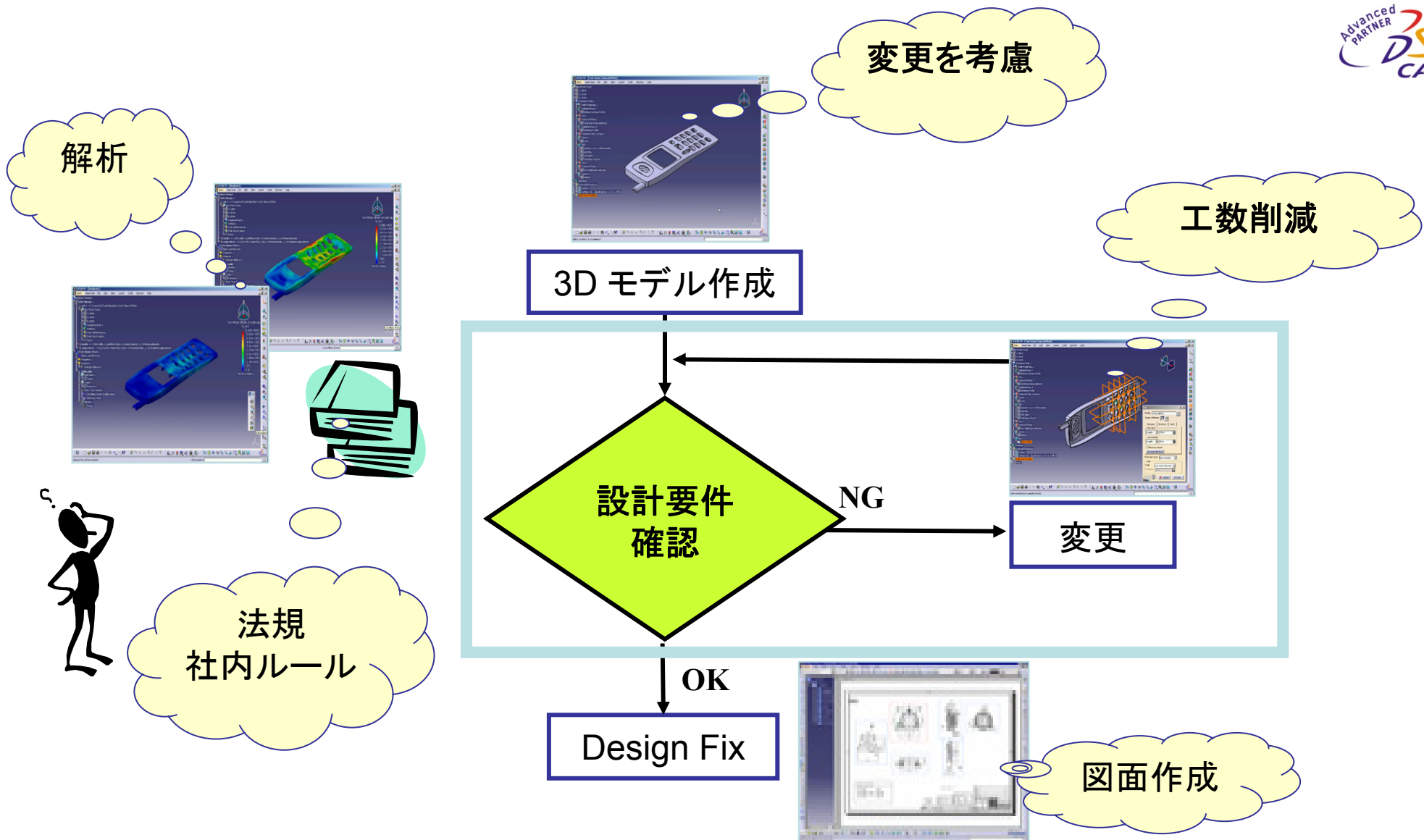
---

2007年11月28日

**CIS** 株式会社シーアイエス

- 3D設計の流れ
- 作業効率を上げるための手法
- テンプレート手法の紹介
- 『 Design Support Template 』 とは？
- 『 Design Support Template 』 のメリット
- 活用事例その1
- 活用事例その2
- 『 Design Support Template 』 実現のために
- 弊社案内

# 3D設計の流れ



# 作業効率を上げるための手法

初めて3D設計を行う場合・・・

設計者



+

3DCAD



+

基礎講習

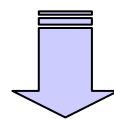


≠

変更を考慮したモデル

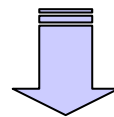


変更を考慮したモデルを1から作成するには、高いスキルが必要



エキスパートユーザ

変更を考慮し、再利用可能な雛形モデル = テンプレートモデルを用意



一般設計者

テンプレートモデルを使用して設計作業

# テンプレート手法の紹介

## デザイン性

ハンドル

外形

ロゴ

脚

## 設計仕様



## 機能性

グラス容量

強度

重量

持ち易さ

注ぎ易さ

洗い易さ

## 使用を満たすための修正箇所

グラス高さ

グラス径

グラス厚さ

グラス形状

ハンドル形状

脚形状

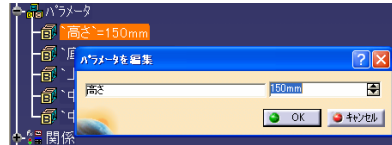
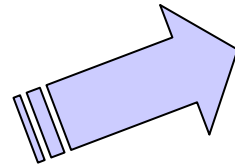
# テンプレート手法の紹介

設計要件を盛り込んだ「テンプレートモデル」を編集して設計する手法

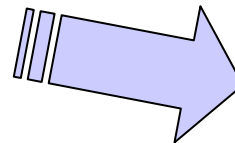
テンプレートモデル



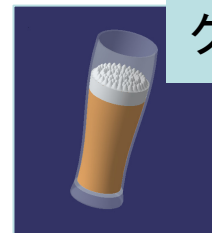
エキスパート  
ユーザが作成



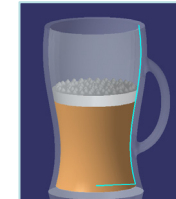
簡単な操作で  
モデルの編集が可能！



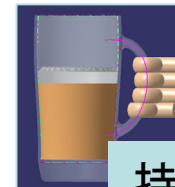
グラス径変更



外形変更



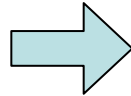
持ち易さ検討



設計者が  
設計検討に使用

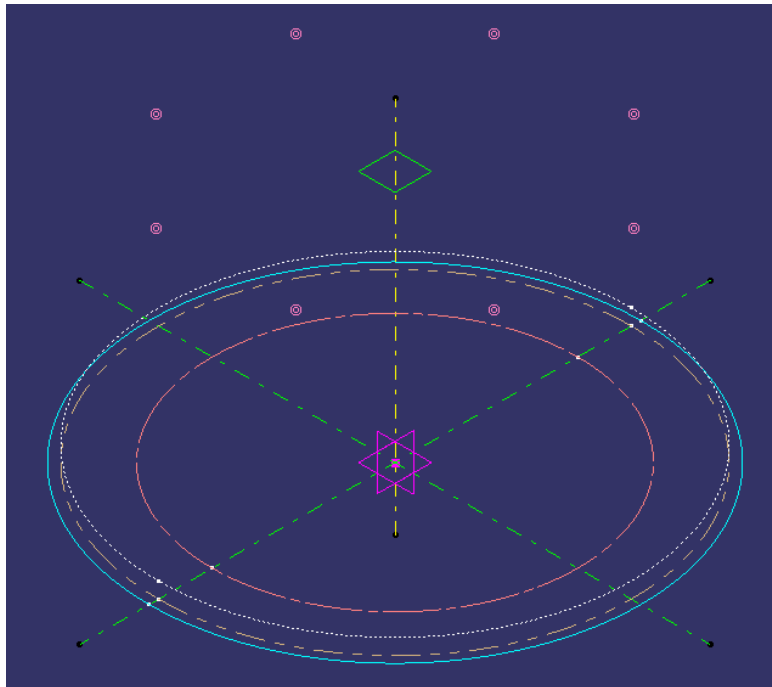
# テンプレート手法の紹介

アセンブリモデルの場合

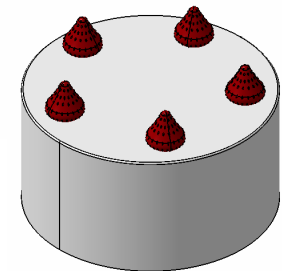
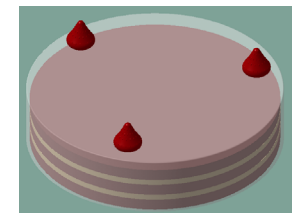
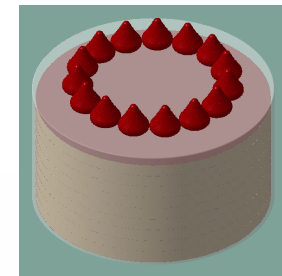
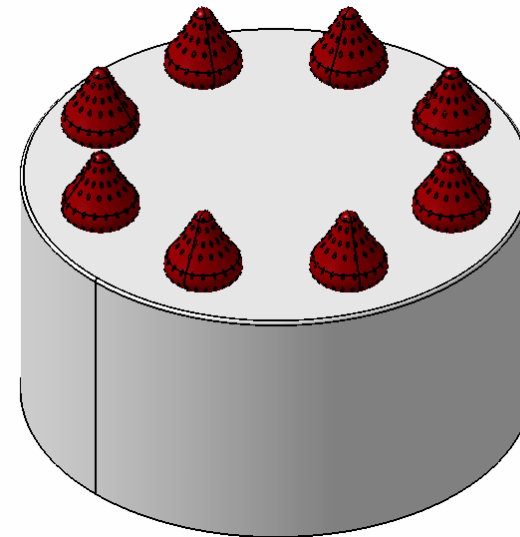
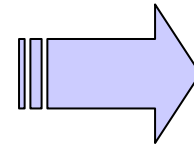


構成する各部品の配置情報をテンプレート化

スケルトンモデル

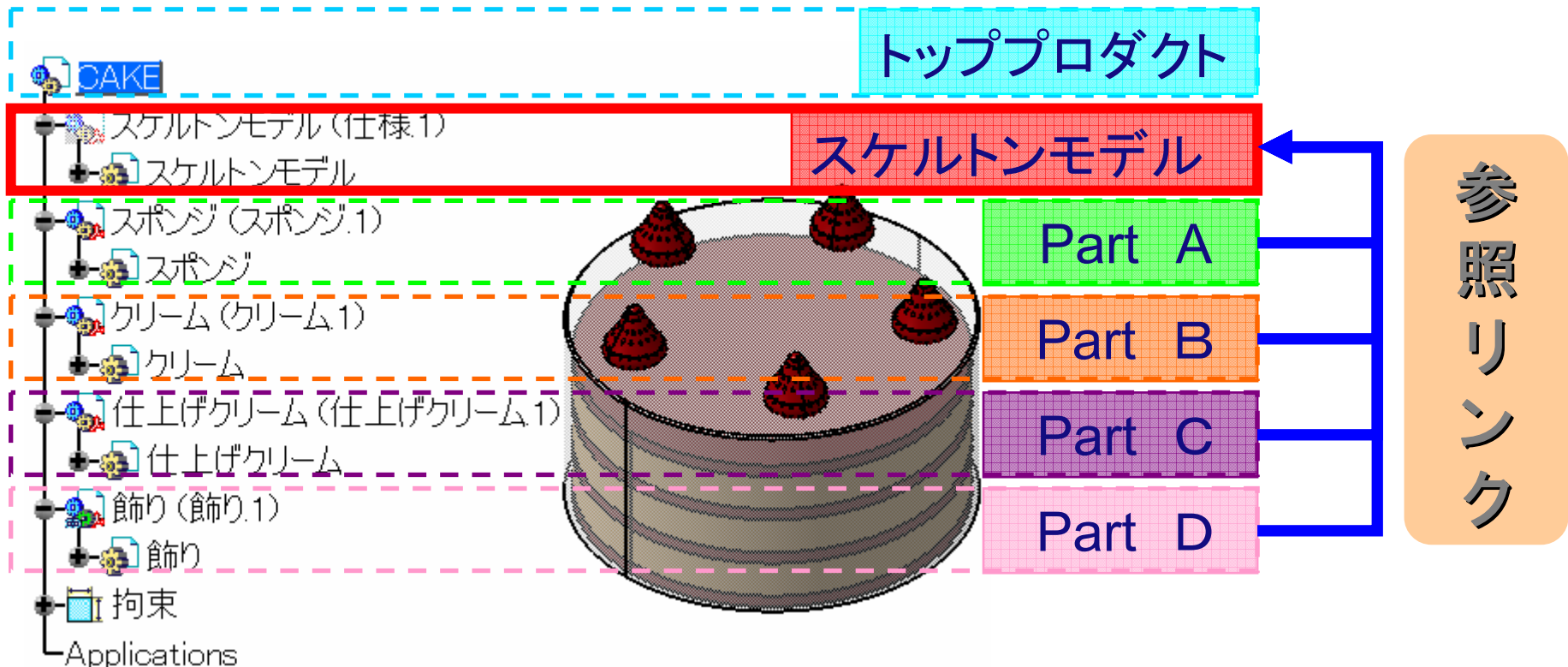


ワイヤースケルトンで構成されたモデル



# テンプレート手法の紹介

設計要件を盛り込んだ「テンプレートモデル」を編集して設計する手法





# テンプレート手法の紹介

どこを操作すれば?

どの数値を確認すれば?

モデルのどこが変わる?

CATIAだけでは、ユーザインターフェースに限界

項目	値
ガラス種類	ジョッキタイプ
サイズ	L
ガラス長	160mm
ガラス内径	96mm
ガラス厚み	1.5mm
ガラス外形線	フリー
容量	9.358e-004m3
ガラス	
体積	2.029e-004m3
重量	0.507kg
内容物	
自動計算	
目標ビール液量	6.33e-004m3
目標ビール量の液面算出	Stop
ビールの量	5.457e-004m3
液面高さ	127.423mm
設計要件	
ガラス比重(仮)	2500kg_m3
最大ガラス長	160mm
最大ガラス径	100mm
最小厚さ	1mm
最大重量	1.5kg
ターゲット値	
目標ガラス重量	0.7kg
目標ガラス容量	0.001m3

# 『 Design Support Template 』とは？



CATIA テンプレートモデル

設計知識／経験

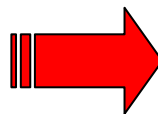
モデリング技術

# Design Support Template

Excel マクロ

CATIA ナレッジ

Excel上で  
対話式に数値入力



「CATIAテンプレートモデル」を  
編集可能

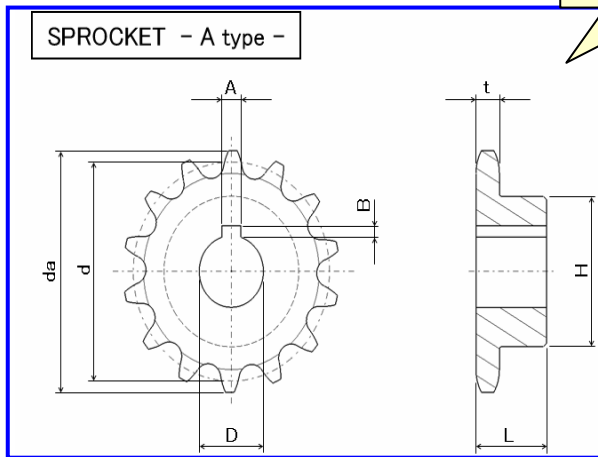
# 『 Design Support Template 』とは？



Excel

CATIA

図解説明

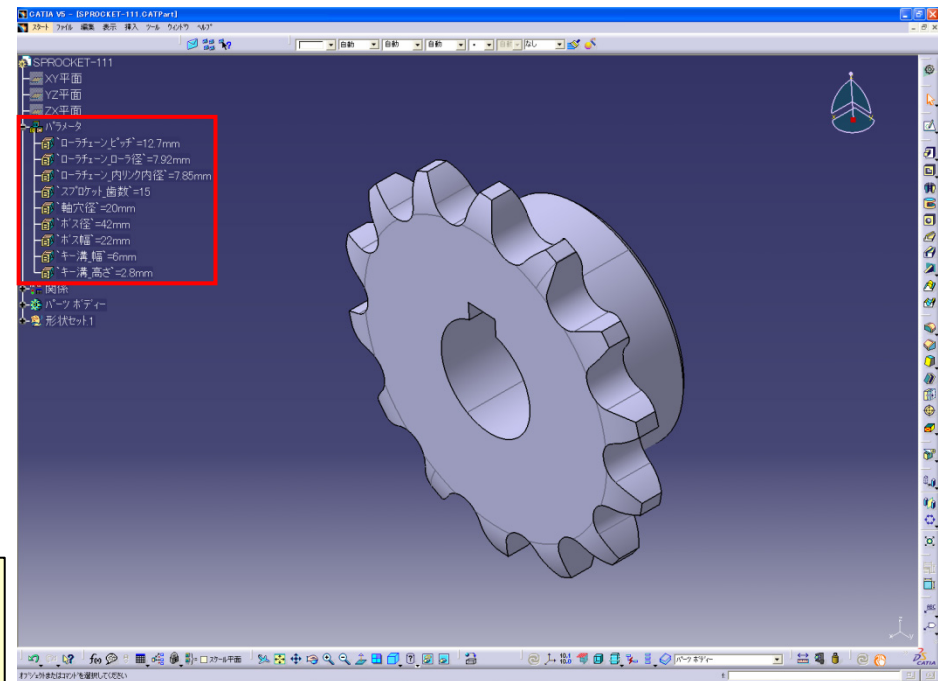


ROLLER CHAIN - SPEC -		
記号	詳細	入力値
-	ピッチ	12.7 mm
-	ローラ外径	7.92 mm
-	内リンク内幅	7.85 mm

SPROCKET - SPEC -		
記号	詳細	入力値
-	歯数	15
da		67.37 mm
d		61.08 mm
t		7.3 mm
D		20 mm
H		42 mm
L		22 mm
A	キー溝幅	4 mm
B	キー溝高さ	2.8 mm

規格外の  
チェック機能

規格から自  
動計算



部番 SPROCKET-111

3Dモデルの作成

押す!

# 『 Design Support Template 』のメリット

## メリット①

強化

短期間のCAD教育で、モデルの編集が可能です。

## メリット②

規格、設計ノウハウ等を盛り込むことで、設計者のスキルを平準化できます。

## メリット③

モデル作成効率を向上させることにより、本来の設計業務に集中できます。

## メリット④

解りやすいユーザインターフェースにより、ヒューマンエラーが減少し、品質が向上します。

## メリット⑤

Excelマクロを組合せることで、自動化の範囲が広がります。

テンプレート  
設計のメリット

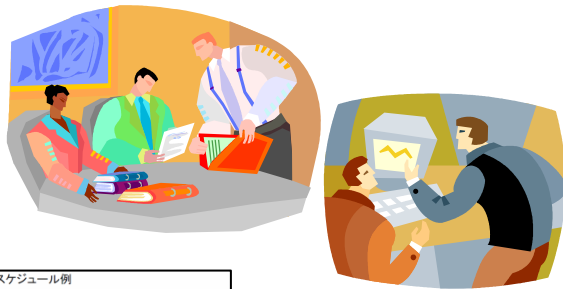
# 『 Design Support Template 』実現のために



準備・計画

試行・検討

実運用



マスタースケジュール例

作業項目	担当者	開始日	終了日	進捗
要件定義	山田	10/1	10/15	完了
設計仕様書作成	田中	10/15	10/30	完了
3Dモデリング	佐藤	10/30	11/15	完了
試作	鈴木	11/15	11/30	完了
検証	高橋	11/30	12/15	完了
量産	渡辺	12/15	12/31	完了

要件リスト

項目	内容	担当者	完了日	確認日
1. 機能要件	製品の機能を満たすこと	山田	10/15	10/20
2. 性能要件	製品の性能を向上させること	田中	10/20	10/25
3. 信頼性要件	製品の信頼性を向上させること	佐藤	10/25	10/30
4. 生産性要件	製品の生産性を向上させること	鈴木	10/30	11/5
5. コスト要件	製品のコストを削減すること	高橋	11/5	11/10
6. 環境要件	製品の環境性能を向上させること	渡辺	11/10	11/15

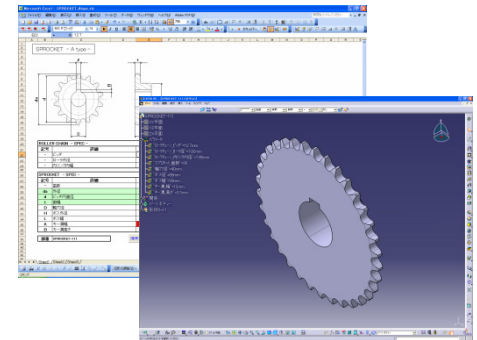
新設計手順にあわせた要件を一覧化し、実現の方針を決めていく。

部門内展開

運用支援

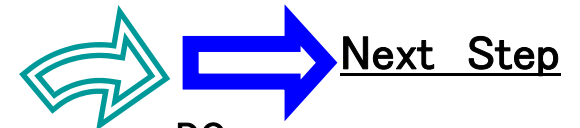
全社展開

社内教育



設計手順標準化

トライ・モデリング



現状分析

目標設定

対象モデル選定

Plan

DO

Next Step

ムダロス洗出し

計画立案

設計運用検討

Initiate

SEE

先行担当者・IT技術担当

設計者リーダー・プロセス担当者

担当設計者・モデラー

# 『会社案内』



## 株式会社 シーアイエス

- 1982年 設立
- 1987年 IBMビジネスパートナー  
エンジニアリング部門設立
- 2003年 日本ビジネスコンピュータ(株)  
資本参加
- 2005年 ISO 9001:2000品質  
マネジメント規格取得
- 2006年 ISO 14001:2004環境  
マネジメント規格取得。(JBグループ)



# 『CATIAサポート部門』



## ソリューション事業部

PLM営業本部

PLM営業推進部

技術推進部

プロジェクト推進部

ソリューション営業本部

サービス本部

PLM営業本部

GB事業部

企画管理本部

エンジニアリング関連業務内容.....CATIA V5・V4・Helix etc・・  
コンサルタント業務・プロジェクト推進業務・導入・教育・TCW・ヘルプラインサポート

# 『セミナー・教育』のご案内



## CIS教育のご案内

### メカニカル・デザイン じっくりコース

下記4科目を計9日間でご紹介します。  
 基本的な操作から詳細な内容に至るまで、演習を交えながら  
 じっくり学んで頂くことができます。  
 V5の基礎をしっかりと学びたい方、3DCADが初めての方に最適の  
 コースです。

### メカニカル・デザイン さらっとコース

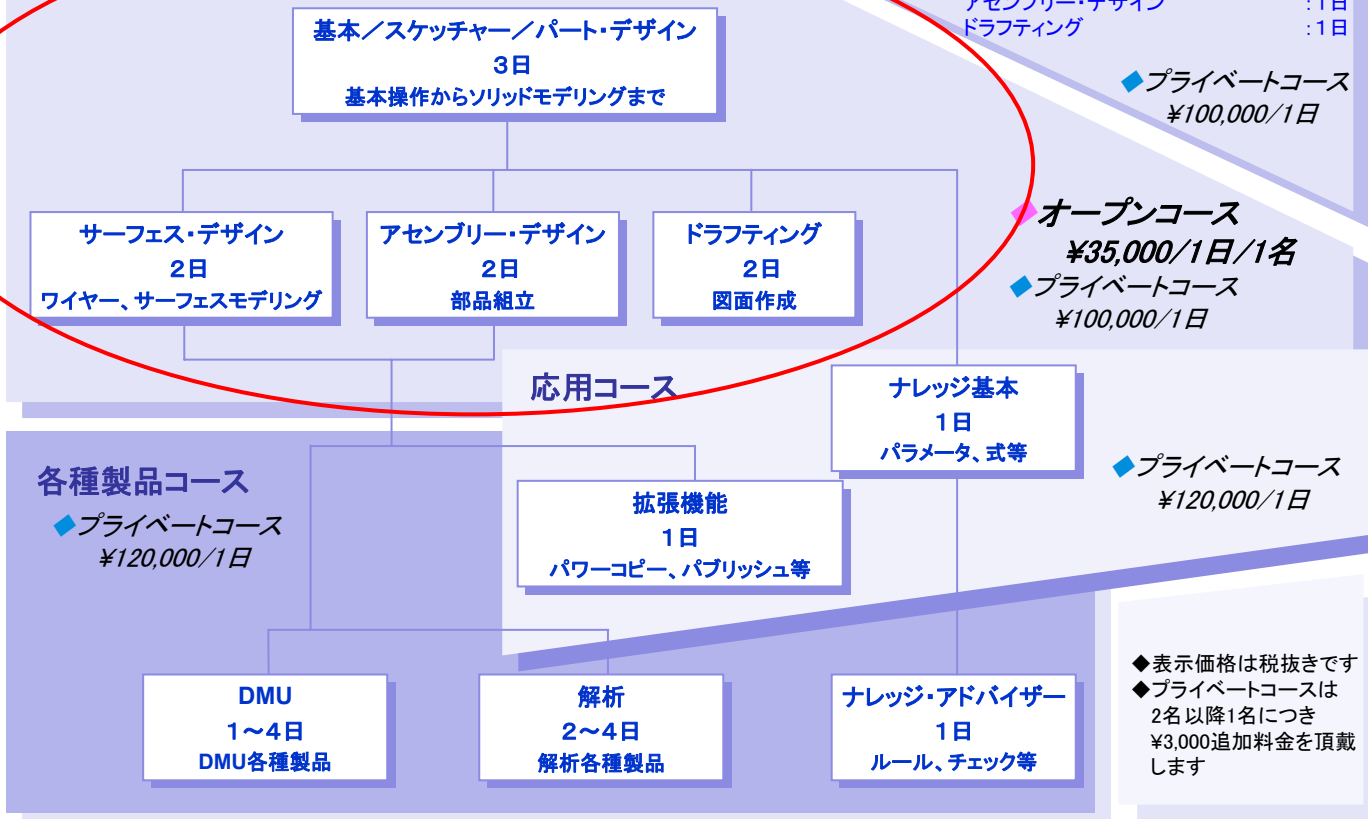
『メカニカル・デザイン じっくりコース』の中から必要最低限の  
 内容を選びすぐって計5日間でご紹介します。

基本/スケッチャー/パート・デザイン :2日  
 サーフェス・デザイン :1日  
 アセンブリー・デザイン :1日  
 ドラフティング :1日

◆プライベートコース  
 ¥100,000/1日

◆オープンコース  
 ¥35,000/1日/1名

◆プライベートコース  
 ¥100,000/1日



◆表示価格は税抜きです  
 ◆プライベートコースは  
 2名以降1名につき  
 ¥3,000追加料金を頂戴  
 します

お申込先

<http://www.cisjp.com>

CIS 株式会社  
 シーアイエス



# 『セミナー・教育』のご案内

## CIS主催セミナーのご案内



2007年12月6日(木)開催

データ管理

### 「PDMによる設計現場の問題解決！」

第1部 14:00-16:15

セッション①

PDMの概要とケーススタディー  
各製品機能と特徴/価格構成

セッション②

PDMと統合化部品表のあり方について

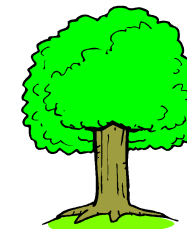
第2部 16:30-17:30

体験コース

「Try! SmarTeam」 SDE for CATIA版

詳細はお手元のパンフレットをご覧ください  
または弊社ホームページより <http://www.cisjp.com>

名古屋開催！



CIS 株式会社シーアイエス

# 『セミナー・教育』のご案内

## 2008 新春特別コース

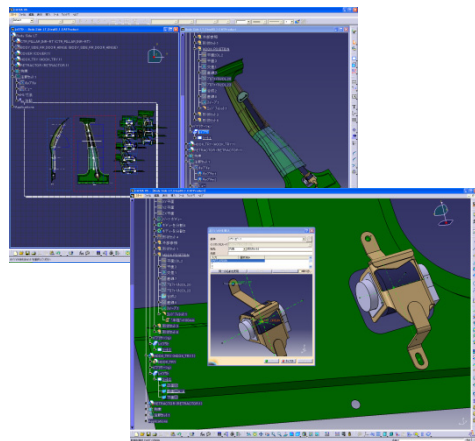


### CATIA無料体験「Try! CATIA World」



1月24日(木) IBM箱崎事業所

講習時間 13:00-17:00 受付 12:30~



セッション V5R18 新機能セミナー  
(HD2・LO1・FTA)

TCW 体験コース LO1特別コース

セッション Blade型Workstationのご紹介  
～ 3Dコラボレーションによる業務改革 ～

CATIAにてよく使用されるパートデザインをはじめアセンブリ・ドラフティングなどの基本機能に加えLO1・FTAの新機能をご案内。

東京箱崎 開催!

CIS 株式会社  
シーアイエス

本日は、CIS担当セッション  
「Design Support Template」に  
ご参加いただき誠にありがとうございました。

---

