

CATIA V5 の開発ビジョンと 自動車業界に於ける最新動向



ダッソー・システムズ株式会社
CATIA PLM チャンネル
小林 カ

インダストリー・ビジネス・トランスフォーメーション

DSの戦略：“製品イノベーションを触媒し、実現させる”

グローバルコラボレーション
製品バリデーション
プロセス・バリデーション
ライフサイクル・シミュレーション

リアルスティック
シミュレーション

ビジネス
プロセス

PLM

DMU

3D

2D

3D

プロダクト
プロセス
リソース

ナレッジの組み込み

バーチャル
製品モデル

3Dコラボレーション・ツール

現在

DASSAULT SYSTEMES Information

DS PLM Vision

Product LifeCycle

“ライフサイクルをエンド to エンドにサポート”

顧客要件

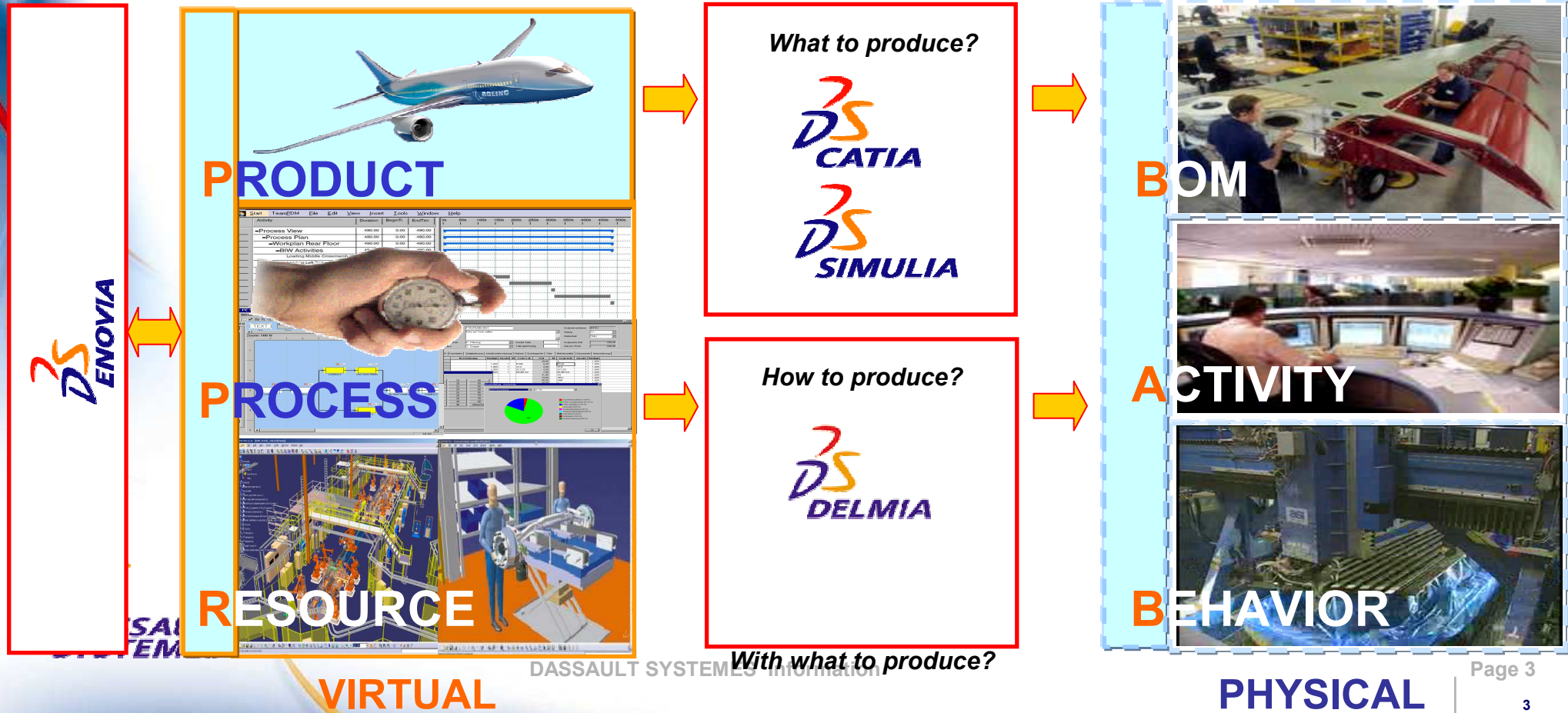
概念／
基本設計

詳細設計

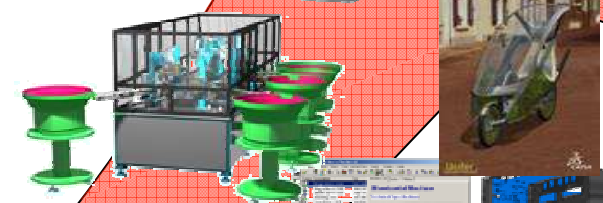
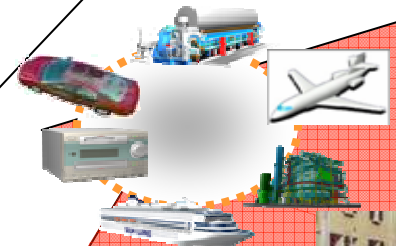
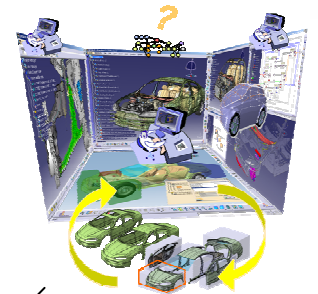
検証・解析

製造

保守・整備



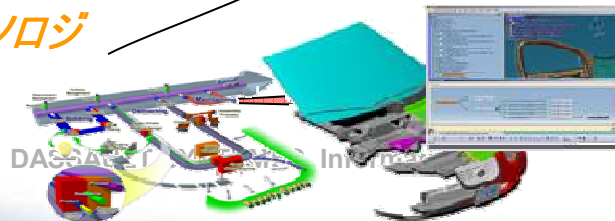
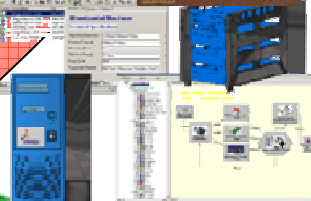
- ① 統合されたプロセス中心ポートフォリオ
 - ・ 統合されたプロセス中心ポートフォリオ
- ② 設計効率向上によるイノベーション
 - ・ あらゆる 3D 製品の設計において優れた CATIA
- ③ ブレークスルー テクノロジ
 - ・ 設計効率向上によるイノベーション
- ④ コラボレーション PLM
 - ・ 概念から現実へ導く超高速モデリング
- ⑤ 簡単、オープン、スケーラブル
 - ・ ブレークスルー テクノロジ



機能モデリングの準備



リアルタイム
コラボレイティブ デ
ザインの基礎



V5 DMU - 設計から生産まで3Dをフルに活用

3D空間シュミレーション -
バーチャルリアリティー -

- インスタント・コラボレーション
- リアルタイムレンダリング
- レイトレーシング計算

フィッティング検証 -
マウント検証 -
軌跡空間定義 -

- デジタルモックアップ
- 干渉計算
- 大容量データハンドリング

ドキュメンテーション -

- 運転席パッケージング
- 人間工学解析
- マネキンシュミレーション

空間管理 -
占有空間の定義 -

- 軌跡シュミレーション
- 軌跡空間定義
- 動的干渉計算

- 意思決定支援

Updates



開発プロセスと各プロダクトの位置づけ

意匠設計

IMA

構想、レイアウト設計

LO1

詳細設計

FMP

Simulation on Win 64bit

解析

サプライヤーとの協業

LO1

帳票作成、出図

設備設計

製作、製造

<LO1>

-ビューマネージメント:多角的視点で検討
-設計意図のまとめ、伝達がしやすい

<FMP>

-頑健性によりく作る、見る>をサポート
-検討結果を見ることをより速く

構想設計担当

思考の中で多くのトライアウトをしている

- 人 顧客要望から設計仕様へ再定義
- 人 制約条件の確認、定義
- 人 考える: 設計案出し、組み合わせ
- 人 作る: 考えた結果を見えるようにする
- 人 確認: 見ることで設計案を確認する
- 人 (場合によってはシミュレーションを行う)



DASSAULT SYSTEMES

アイデアをすぐ形に - イマジン & シェイプ2 (IMA)

スタイリング作成専用プロダクト

- 人 **スタイリング担当者、スタイリング領域でのエキスパート、CADユーザ向け**
- 人 **しかし、すばやい形状作成が必要などころにはどこでも使用可能**
- 人 **専門家でなくても形状作成が可能**

新しいアプローチ

人 **サブデビジョン・サーフェスを使った新しい技術**

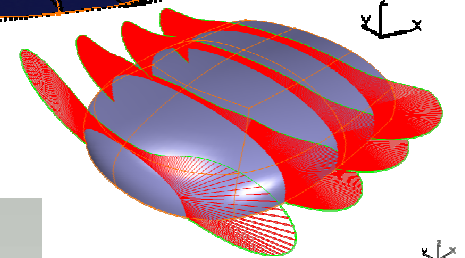
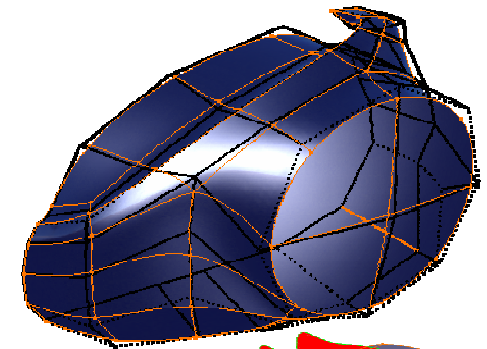
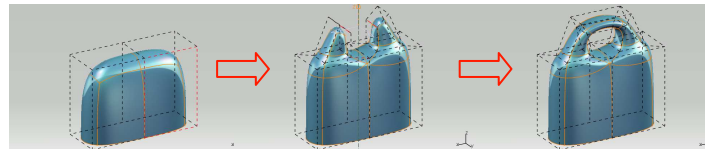
- し 数少ないエレメントで複雑な形状が表現可能
- し 結果サーフェスはBezier/Nurbsサーフェスを結合させた標準サーフェス
- し 数学的知識不要。システムが複雑なG2サーフェスを生成
- し 内部のシャープ・エッジで形状を表現可能

人 **形状を直接表現:**

- し コントロール・メッシュでの操作
- し トポロジーをいつでも変更できる

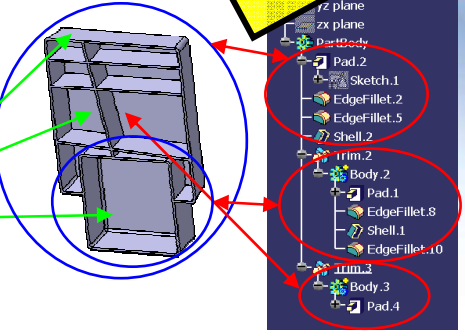
人 **ペンで描くスタイリング曲線**

- し 結果として、Bezier/Nurbs曲線が描かれる
- し 形状の変形、コントロールが可能
- し 使いやすく、美しいまとまり



アイデアをすぐ形に -ファンクショナル・モールドパート2 (FMP)

順番の管理が必要



● **ヒストリーフリー**
最終形状はモデリング履歴に依存しない
設計検討段階での自由な形状検討が可能

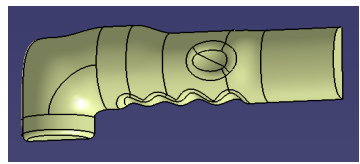
- 予期せぬ変更に強い
- アイデアをすぐ形に

● **頑健なシステム**
埋め込まれた成形品設計の情報に基づき、最新形状に自動更新できる。

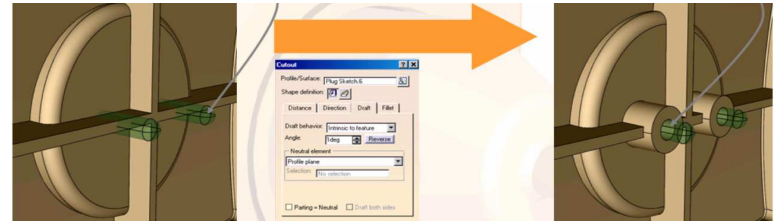
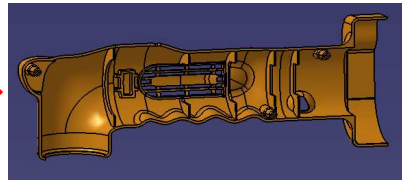
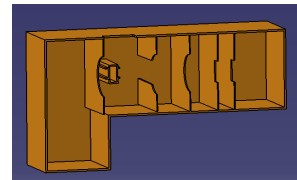
- 結果をいつでも取り出せる

● **プロセス志向で、操作が容易**
専用のユーザーインターフェイスを通じプロセス志向型フィーチャーを操作できる

- モデリングではなく設計に集中可能



いつでも意匠を受入可能



従来3D: 9フィーチャー(パッド、ドラフト、穴、フィレット、etc)
FMP: 1フィーチャー

Functional Modeling Part as a breakthrough in :

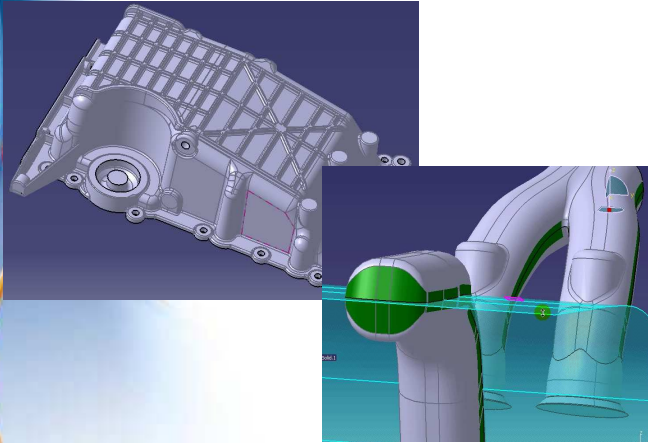
高度なファンクショナル・フィーチャーにより、
生産性と柔軟性に富んだモールド部品設計を実現する
新しいコンセプト

Expected benefits : + 30 à 50%



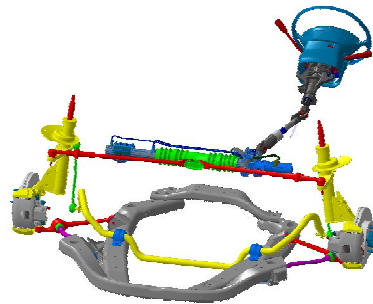
Trim Customers Today :

- Suppliers : Siemens VDO, JCI, Unipoint
- OEMs : TMC, DC, BMW, FORD US



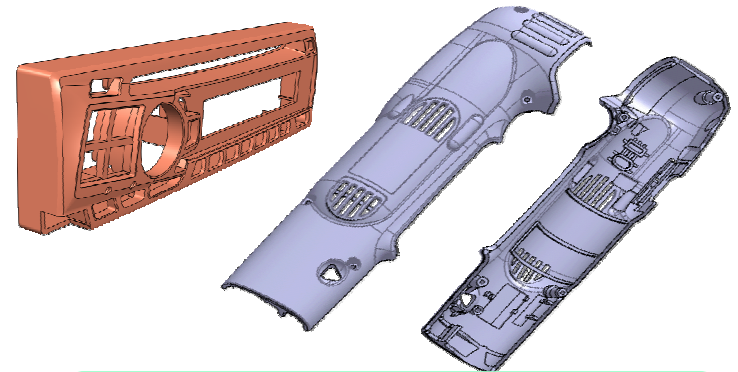
PWT Customers Today :

- OEMs : DC



Chassis Customers Today :

- OEMs : TMC, DC, BMW, FORD US



Trim Customers Today :

- Busch & Muller, METABO, Alpine...

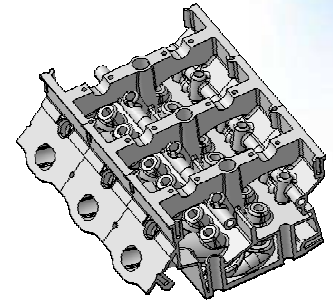
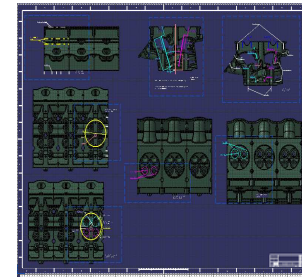
2次元的思考と操作を3D環境で実現 -2D Layout for 3D design (LO1)

作図機能

- CATIA V5のドラフティング機能を3D環境で利用可能
- 図面資産を容易に取り込むことが可能

2Dと3Dの連携

- LO1で描いた2D形状を3Dで利用可能
- 2Dビューの背景に3D形状を透過表示可能
 - 必要な3D要素を選択表示するフィルター機能
 - 3D背景の表示エリアと深さを限定するクリッピング機能



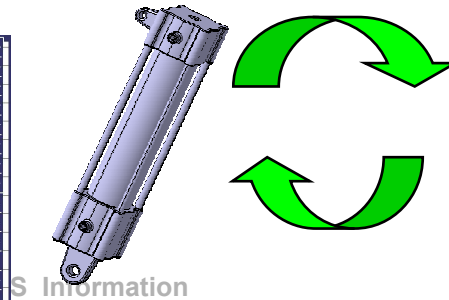
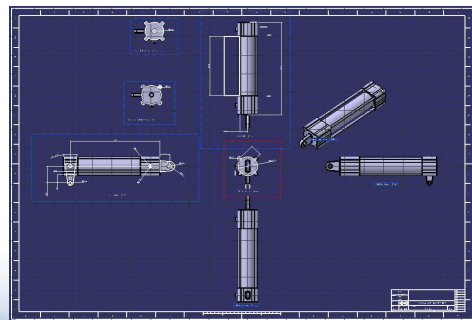
印刷・図面生成

- LO1で作成した要素を透過表示されている3D要素と同時に印刷が可能
- 同じく、図面化 (CATDrawing化) が可能

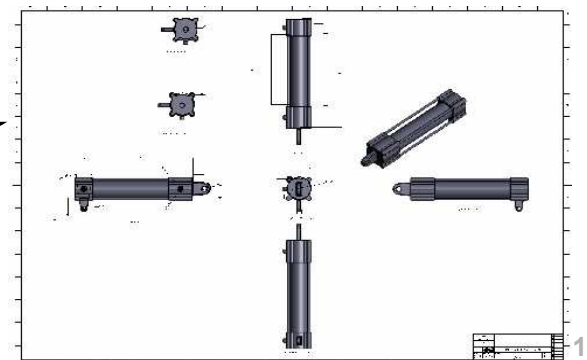
- 構想作業品質の向上、効率化
- 明確な設計意図の伝達

- 作図作業工数の削減

3D XML

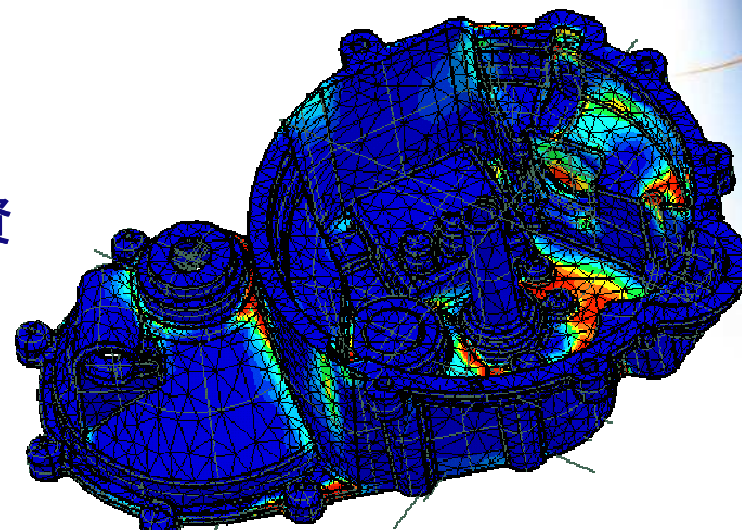


S Information

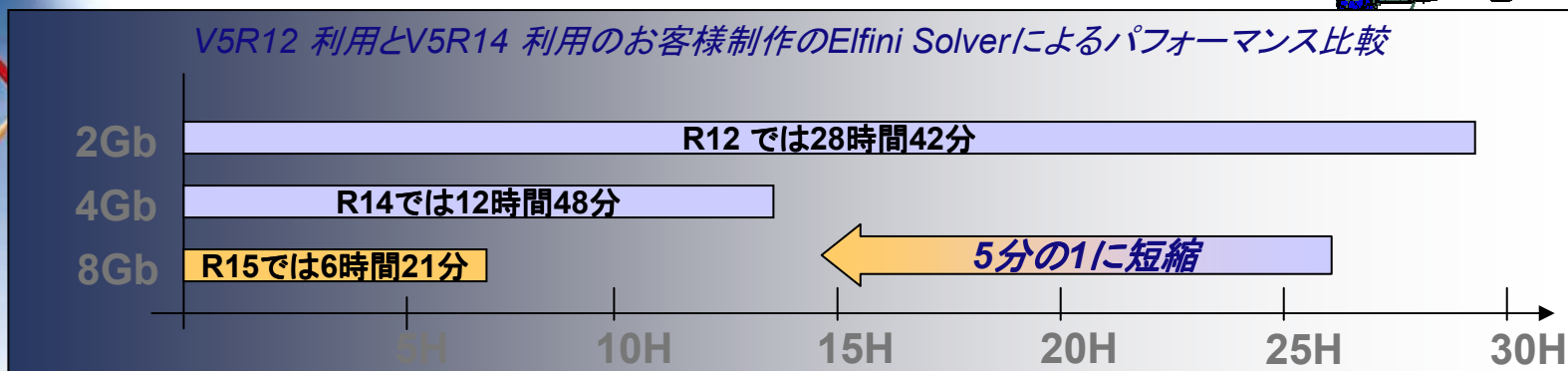


64bit をサポート

- 32bitと64bit の混在する環境下におけるIT投資を適正化
- コンピュータ能力に依存する業務において飛躍的なパフォーマンス向上を実現

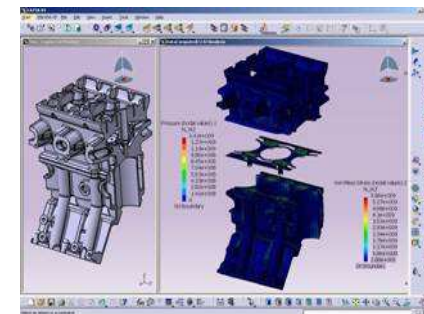


V5R12 利用とV5R14 利用のお客様制作のElfini Solverによるパフォーマンス比較



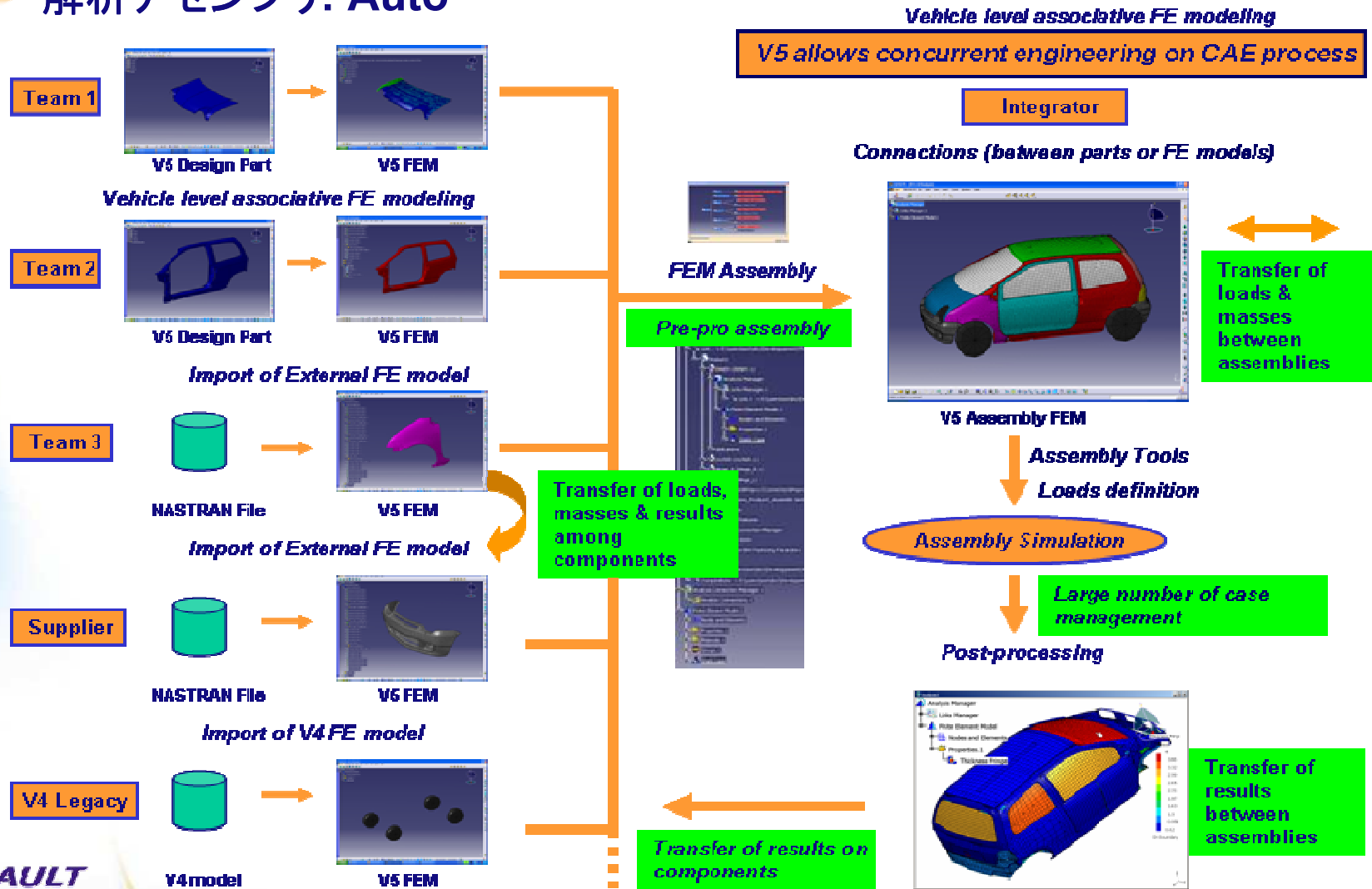
- 大規模アセンブリほど高いパフォーマンスを獲得可能

バリュー: エンジニアリング部門の生産性向上



CATIA V5デザイナー一体化解析のハイライト

解析アセンブリ: Auto



A photograph of a modern office interior. The room features large, multi-paned windows that let in bright light. Several people are seated at long tables, some working on laptops. The atmosphere is professional and collaborative. The floor is made of light-colored wood, and the walls are a neutral, textured color. A large, white, curved graphic element is overlaid on the right side of the image, containing the Dassault Systèmes logo and website information.

See what you mean

The logo for Dassault Systèmes, featuring a stylized '3D' in red, blue, and orange colors.

**DASSAULT
SYSTEMES**

www.3ds.com