

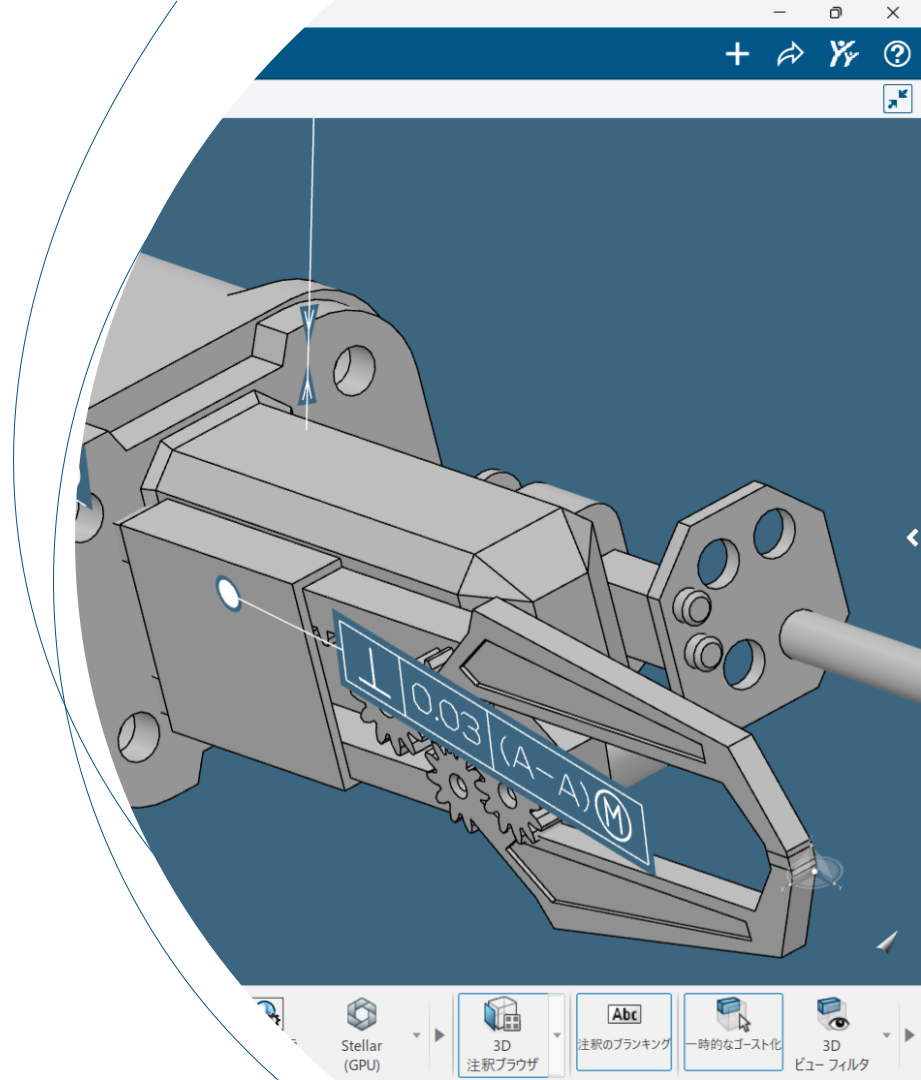


一歩進んだ3DAの 設計手法

幾何公差の自動生成製品 (GFC)



3DEXPERIENCE®



AGENDA

1

3DEXPERIENCE CATIA 3DA製品の特徴

2

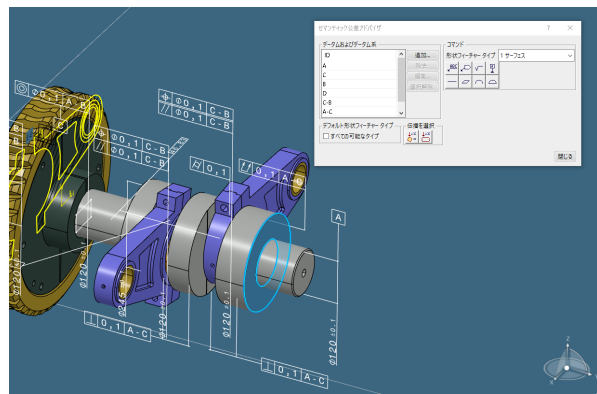
幾何公差の自動生成製品（GFC）

3

まとめ

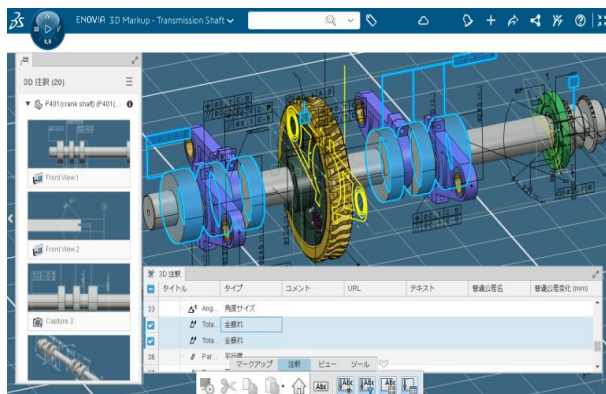
3DEXPERIENCE CATIA 3DA製品の特徴

PMIの作成 & 管理



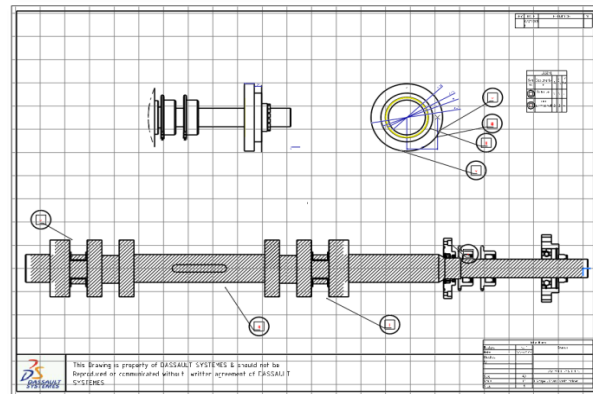
- ▶ 寸法 & 公差作成アシスタントツール
- ▶ 自動生成ツール

PMIのレビュー & 分析



- ▶ ブラウザ上で寸法 & 公差情報の表示
- ▶ CATIAと同等のビュー機能

2D図面の生成



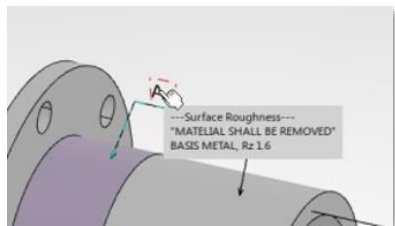
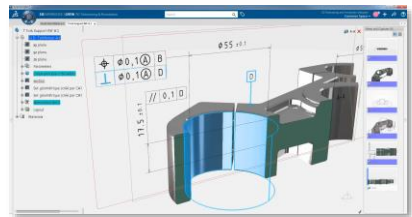
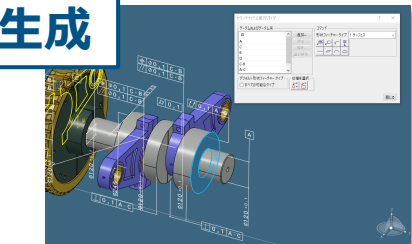
- ▶ 2D図面の生成
- ▶ 3Dモデルと2Dレイアウトの相互連携

寸法&公差作成アシスタントツール Tolerancing Advisor

-
- セマンティック公差アドバイザー
- データおよびデータ系
- | ID | 公差 |
|-----|----------------|
| A | $\Phi 0,1$ C-B |
| C | $\Phi 0,1$ C-B |
| B | $\Phi 0,1$ C-B |
| D | $\Phi 0,1$ C-B |
| C-B | $\Phi 0,1$ C-B |
| A-C | $\Phi 0,1$ C-B |
- コマンド
- 形状フィーチャータ입 1サーフェス
- デフォルト形状フィーチャータ입 仕様を選択
- ☐ すべての可能な타입
- 閉じる
- 選択した形状に適用可能なすべての寸法 & 公差を提案

PMIの作成&管理

PMI生成



- ✓ 寸法
- ✓ 公差
- ✓ 注記情報

STEP形式

AP203
AP214
AP242



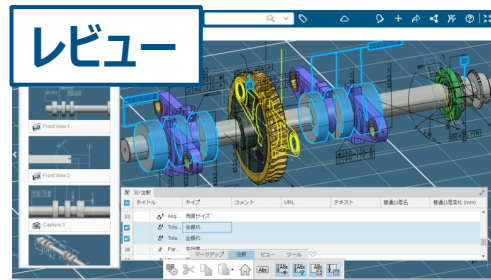
保存



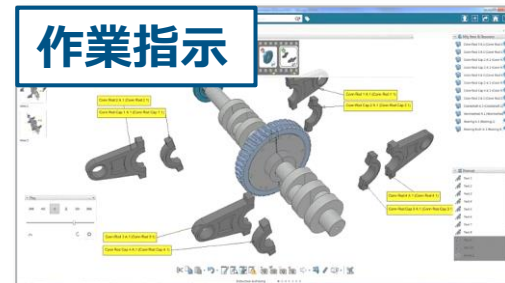
管理

PMIデータを
3DEXPERIENCE上に
保存し、管理

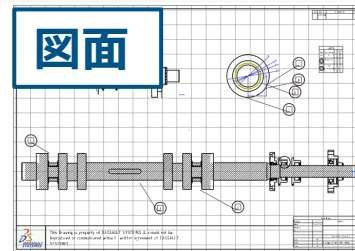
レビュー



作業指示

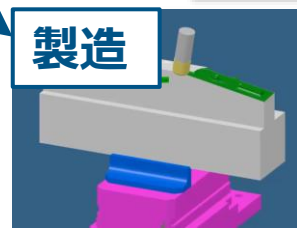


図面



活用

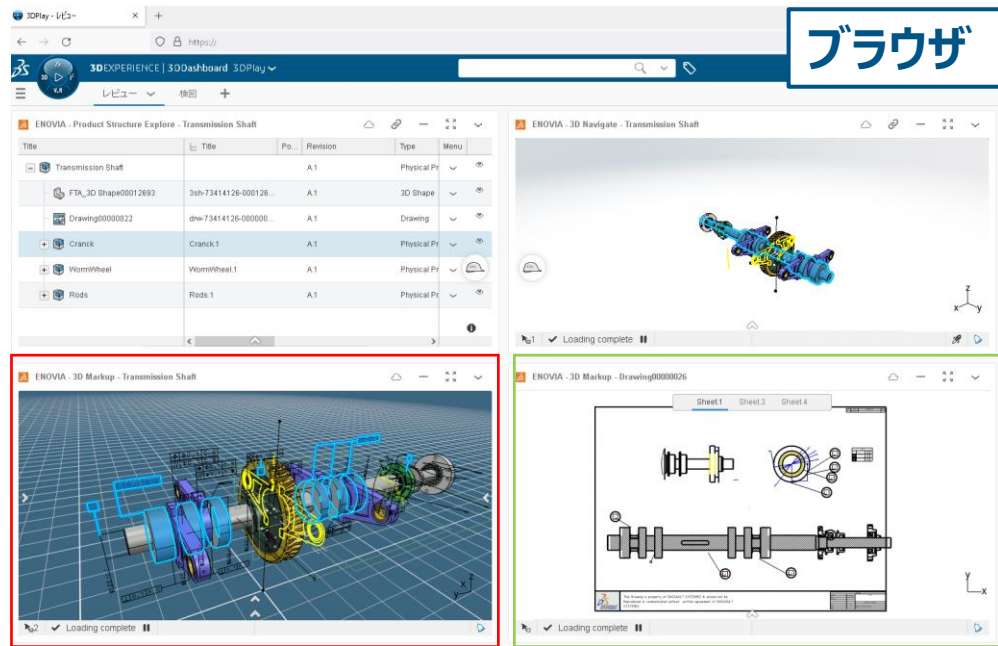
製造



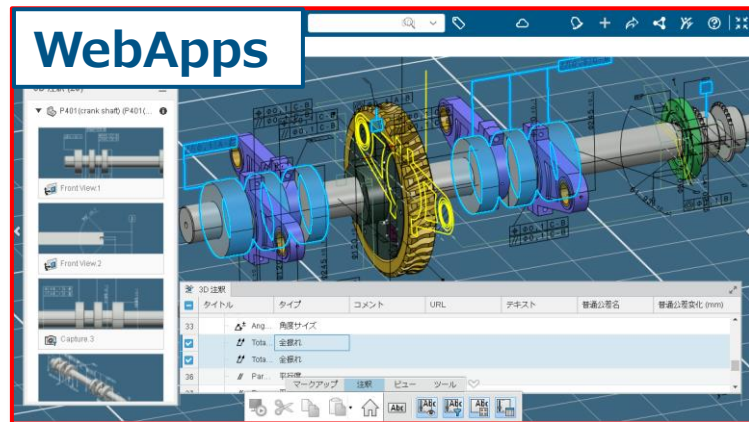
PMIのレビュー&分析

WebApps

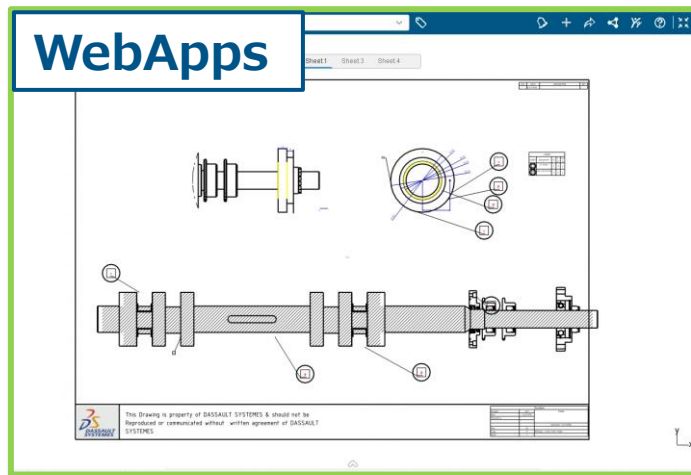
- ▶ ブラウザ上で3Dモデルと寸法 & 公差情報、図面、アセンブリ構造などを表示可能
- ▶ フィルタリングや断面表示、ハイライトなどCATIAと同等の表示機能を搭載



ブラウザ

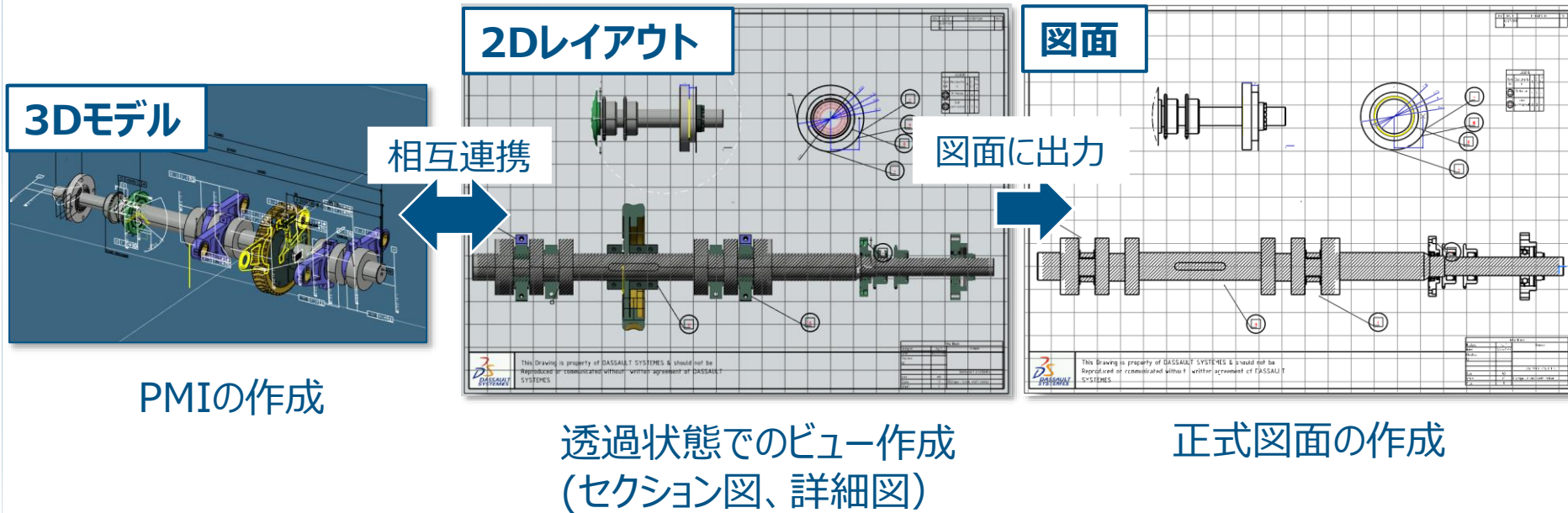


WebApps



2D図面の作成

3Dパートやアセンブリーの情報から2Dレイアウトを生成し、初期の断面検討や正式図面の出力を行う



AGENDA

1

3DEXPERIENCE CATIA 3DAの特徴

2

幾何公差の自動生成製品（GFC）

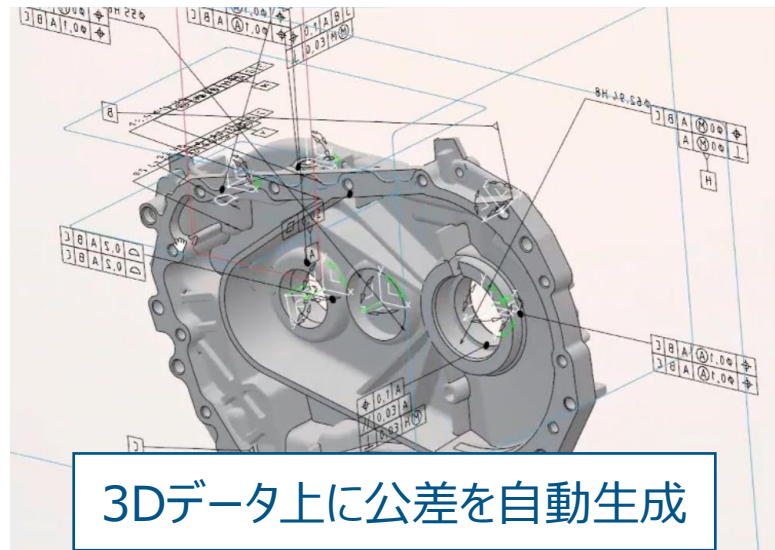
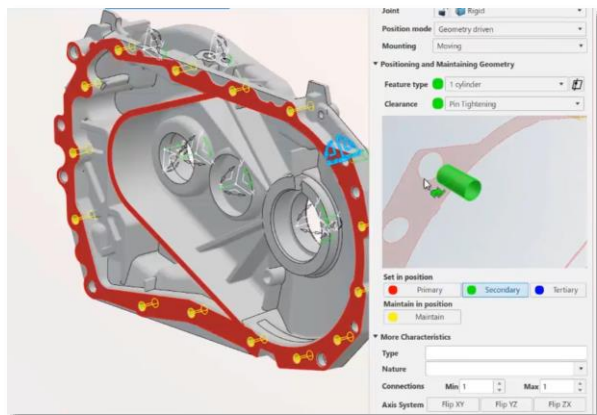
3

まとめ

3DAの課題とチャレンジ

- 各設計者に依存しない3DAの生成
- 3DA生成の作業工数の削減
- 図面以外の設計分野への活用方法

幾何公差の自動生成製品（GFC）



3Dデータ上に公差を自動生成

幾何公差の自動生成製品（GFC）のアプローチ



標準化

standardization

入力項目を削減して、3DA品質の画一化



自動化

automation

自動化による3DA作成の迅速化・スケーラビリティ向上



汎用化

generalization

設計のベストプラクティスの確立と再利用



標準化

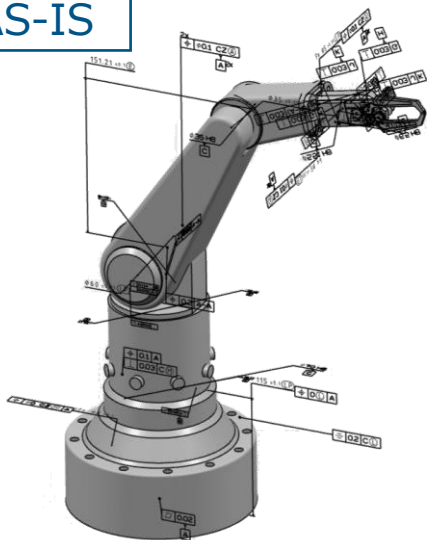
standardization

入力項目

- Mechanical Junction : パーツを保持する位置情報 (データムからの位置)
- Mechanical Interface : パーツ間の接続情報 (拘束条件、データム形体)

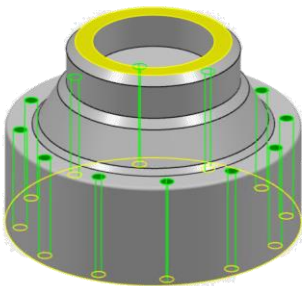
入力項目を削減して、3DA品質の画一化

AS-IS



膨大な入力項目 (幾何公差、寸法)

TO-BE



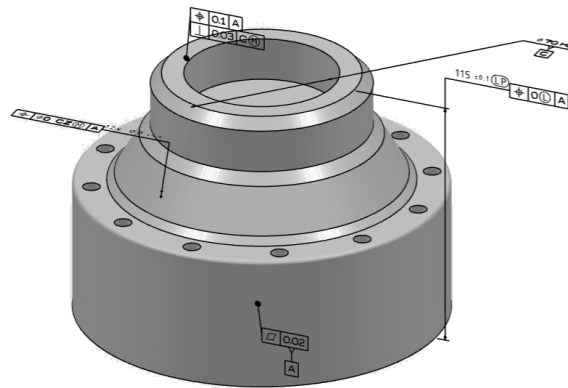
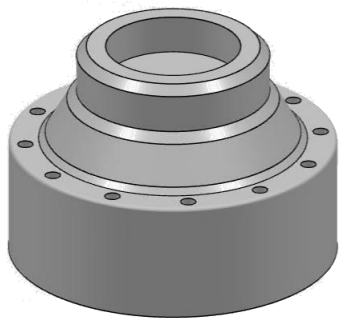
少ない入力項目 (接続情報、位置情報)





- モデルに定義した情報（接続情報と位置情報）を基に幾何公差を生成
- 業界に応じて公差域を設定

自動化による3DA作成の迅速化・スケーラビリティ向上



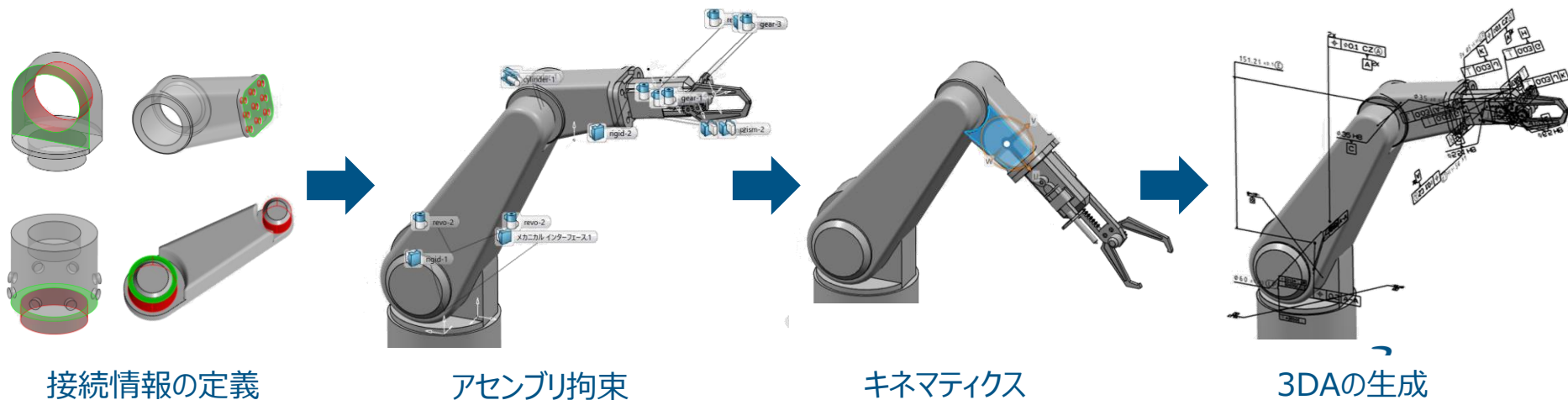
3DA生成コマンド

3DAの生成



- パーツ間の接続情報をアセンブリ拘束やキネマティクスに展開
- アセンブリ拘束→キネマティクス→3DA生成の設計プロセスのシームレス化
- 汎用性の高いデータモデル

設計のベストプラクティスの確立と再利用



AGENDA

1

3DEXPERIENCE CATIA 3DAの特徴

2

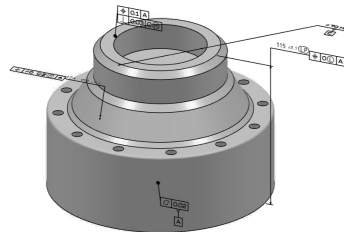
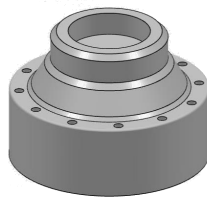
幾何公差の自動生成製品（GFC）

3

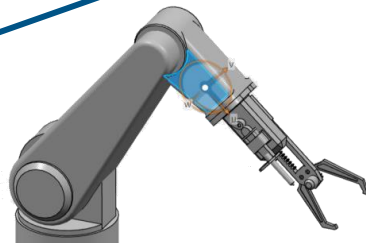
まとめ



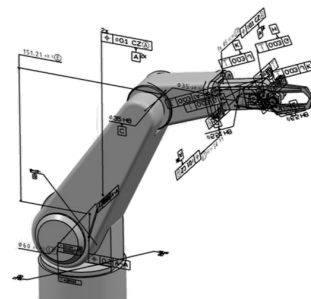
自動化
automation



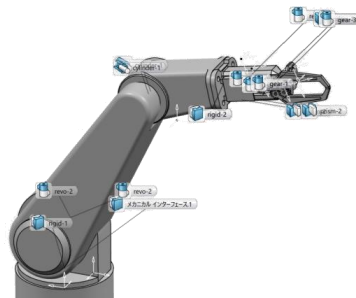
3DAの生成



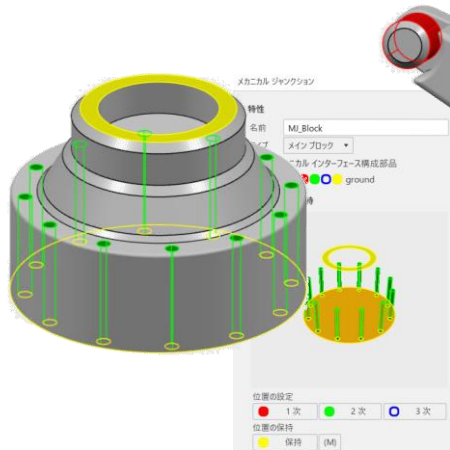
キネマティクス



3DAの生成



アセンブリ拘束



少ない入力項目（接続情報、位置情報）



標準化
standardization



汎用化
generalization

DASSAULT
SYSTEMES

