

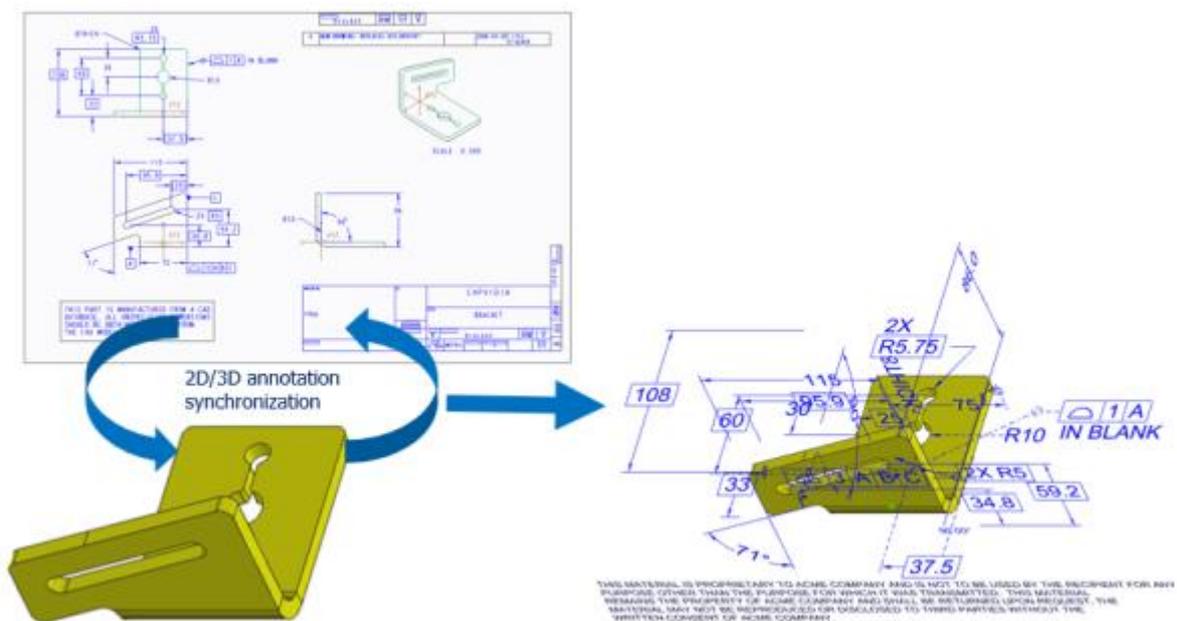
MBDVidia for PTC Creo MBD モデル機能拡張アドインについて

MBDVidia for PTC Creo は、PTC Creo での 3D MBD モデルの作成、準備、エクスポート機能を容易に拡張するためのアドインです。これには 2 つのモジュールが含まれています：

MBD 対応モデルの作成モジュール (2D 図面から注釈付き 3D モデルを作成)

モデルベース定義 (MBD) は次世代のエンジニアリング革命に相当するもので、従来の 2D 図面に代わり、注釈付き 3D モデルを、設計、エンジニアリング、製造、品質管理の単一ソースとして使用します。貴社が MBD を実装するためには製品製造情報 (PMI) を含んだ MBD-Ready モデルを作成する必要があります。

2D 図面から注釈付き 3D モデルを作成



2D 図面から MBD 対応モデルを作成

今まで注釈付きデータを MBD で利用できる唯一の方法は、デザイナーが 2D 図面から手動で注釈を抽出して 3D モデルに追加するプロセスでした。 MBDVidia for Creo は、2D 図面から注釈を自動的に抽出し、対応する 3D モデルに追加します。このプロセスは、単一また

は複数の図面においてパーツとアセンブリの両者に機能し、手動作業の時間のほんの一部でジョブを完了します。

MBDVidia for Creo の同期機能:

- 図面の注釈をチェック
- 描画による 3D 注釈の同期
- 選択モード
 - 図面ビュー
 - 個々の注釈

MBDVidia for Creo の同期プロセスは次の注釈タイプをサポートしています。

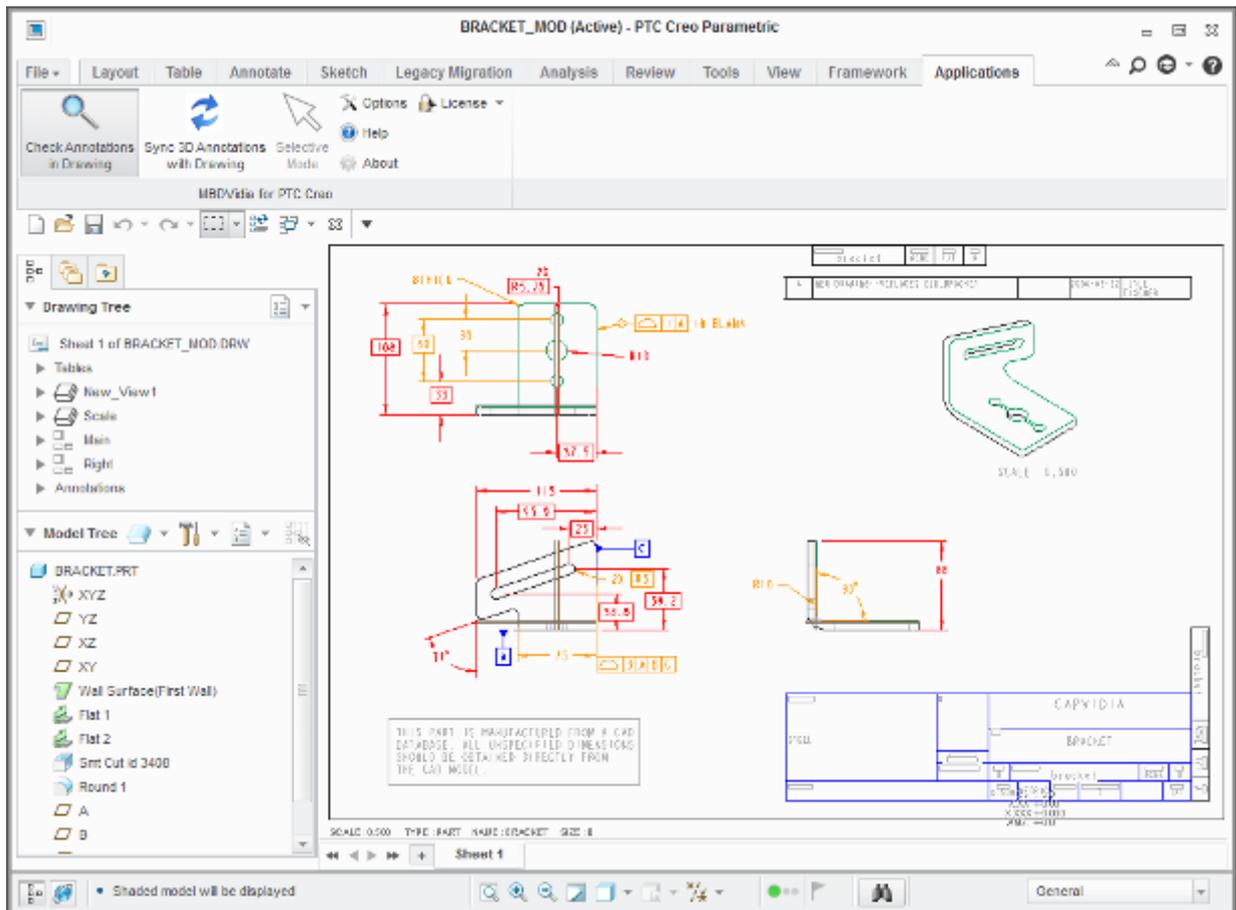
- 幾何公差
- 寸法(基本、参照、公差)
- データムターゲット
- ノート
- フラグノート
- Flat to screen 注釈(バックグラウンド・ビューからのノート)
- 粗さ(表面仕上げ)
- 溶接記号
- カスタムシンボル
- その他…

図面の注釈をチェック

Creo 2D 図面を開き、2D 図面と関連する 3D モデルとの間で注釈の違いを確認します。

差異は色分けされます:

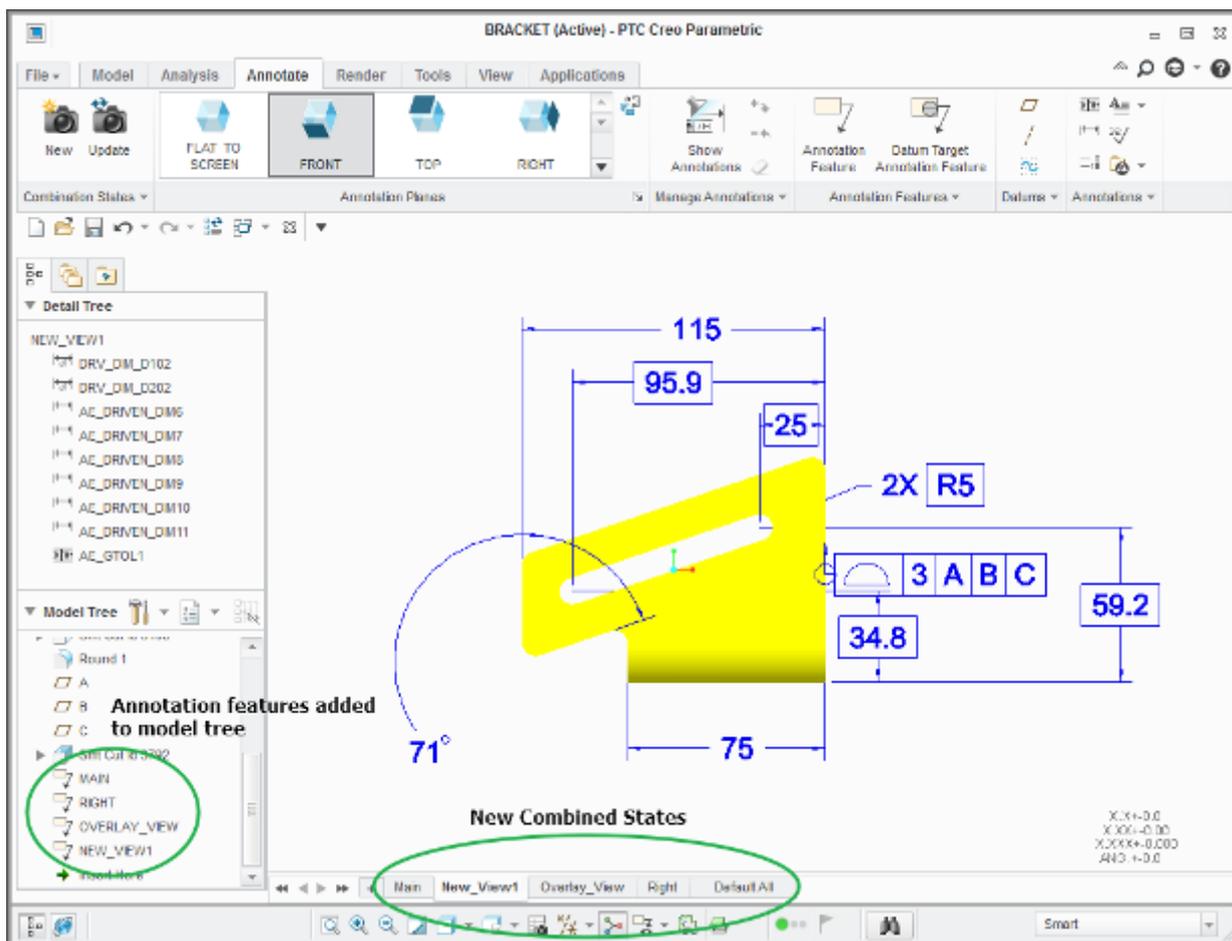
- 赤色 — 2D 図面上にのみ存在する注釈です。
- 青色 — 既に 3D モデル上にある注釈です。
- オレンジ色 — 3D モデル上にありますが不完全または間違っ定義された注釈です。
- 緑色 — 「同期」した注釈で 2D と 3D でまったく同じです。
- グレー色 — 同期のために選択されていない注釈です。



3D モデル上にない 2D 図面上の注釈を MBDVidia が強調表示

3D 注釈を図面と同期

ボタンをクリックすると、MBDVidia は 3D モデルに欠けている注釈を 2D 図面から追加します。また、3D モデル上の不完全または不正確なアノテーションを修正、更新します。図面ビューからの注釈をグループ化して、新しい注釈フィーチャーが 3D モデルツリーに追加されます。3D モデルの表示を容易にするために、図面ビューに基づいて Creo 結合状態が自動的に生成されます。注釈フィーチャと結合状態の名前は、図面ビュー名から取得されます。



完全に注釈を付けられた MBD 対応モデル

2D 図面に断面の詳細なビューがある場合は、MBDVidia は注釈付 3D モデル上に断面を自動的に作成します。時には 3D モデルの注釈を従来からある図面の注釈と一致させる必要があります。

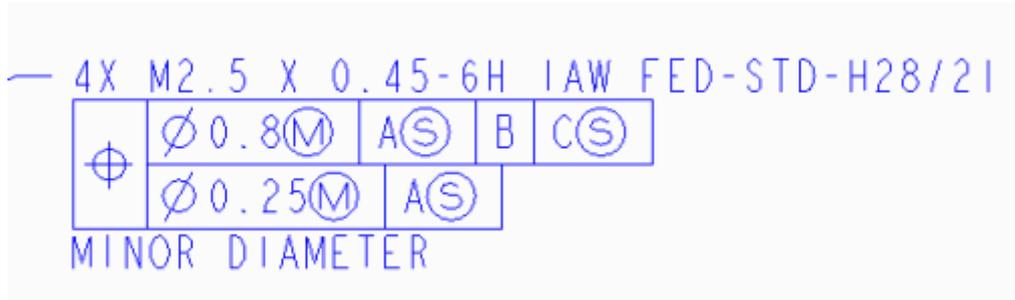
自動一貫性チェック

双方向同期により一貫したチェックがなされ、3D モデルと 2D 図面間の完全な結合性が保証されます。これらのチェックでは、従来の 2D 図面によく見られる旧式的设计手法による注釈エラーや潜在的な問題を特定できます。

以下は代表的な問題です。

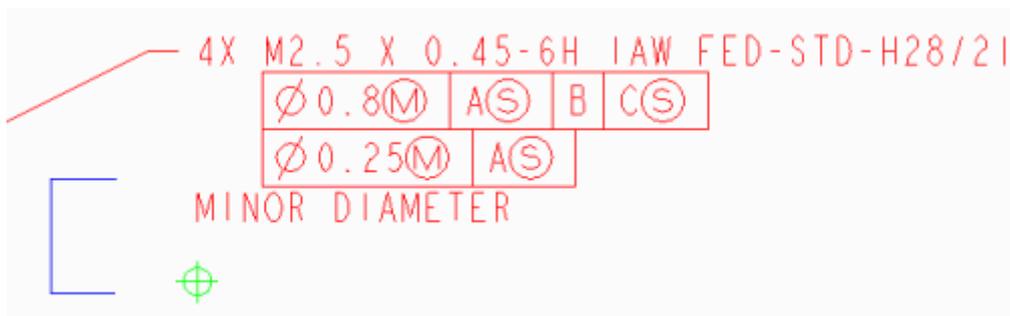
- 3D モデルで定義されていない補助ジオメトリに付加された注釈
- 間違った図面ビューに配置された注釈
- 幾何公差の不正確な定義

例えば、下記は 2D 図面の幾何公差で、最初は正しいと思われます。



2D 図面における幾何公差

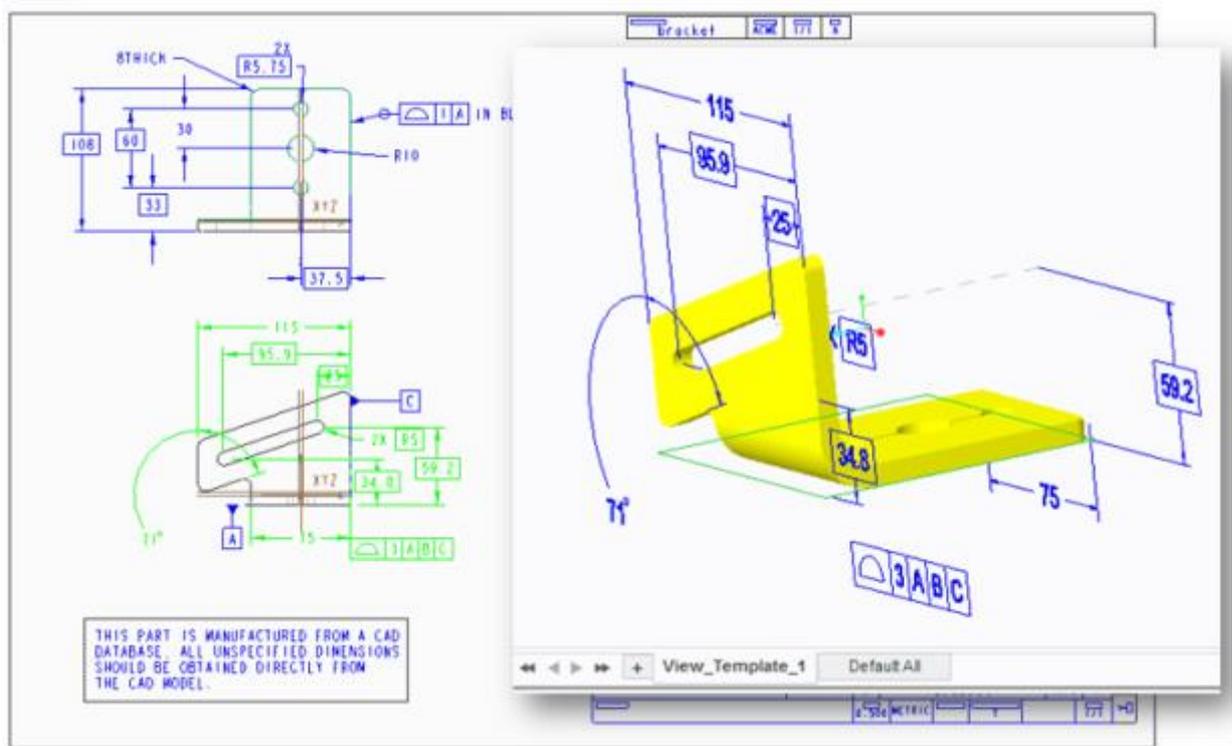
同期後の一貫性チェックで、幾何公差の問題(赤色で着色)が検出されました。問題の詳細な検査の結果、幾何公差が1つの幾何公差のように見えるように3つの別々の記述が使われていることがわかりました。視覚的には人による解釈の注釈としてOKですが、下流での再利用や他のソフトウェアアプリケーションによる正しい解釈のためには一貫性のない定義となっています。この種の不一致は、特殊なソフトウェアがなければ検出することが非常に困難または不可能で、下流のプロセスで深刻な問題を引き起こす可能性があります。



3つの記述で構成された2D図面の幾何公差

選択モード

選択同期では、チェックおよび同期のために、個々の注釈または図面ビューを手動で選択することができます。



3D モデルと同期した選択された図面ビュー

検査対応モデル作成モジュール (中間標準フォーマットへ MBD のエクスポート)

川下ユーザーのデータ再利用を可能にするためには、ネイティブの MBD 対応モデルを STEP AP 242 や ANSI QIF(Quality Information Framework)などの中間データ交換規格に変換する必要があります。

PTC Creo を拡張して MBD / MBE をサポート

MBDVidia for PTC Creo は、PTC Creo の機能を拡張して新しい STEP AP 242 や ANSI QIF などの中間フォーマットを完全にサポートするようにします。PTC Creo アプリケーションのアドインとして、ネイティブの PTC Model Based Definition(MBD)を STEP AP 242 および QIF データフォーマットに円滑かつ正確、完全に変換します。

STEP AP 242 / ANSI QIF データフォーマット

PTC Creo が STEP AP 242 および ANSI QIF 規格を直接サポートすることで、製造や計測などの下流プロセスでの MBD データの交換が可能になります。 PMI(Product and

MBDVidia for PTC Creo は、ネイティブの PTC Creo MBD モデルをすべてのセマンティック PMI、ノート、メタデータ、および保存ビューを含む QIF に変換します。これはオープンな ANSI QIF 規格への、スムーズ、かつ正確、精密な Model Based Definition (MBD) の変換を可能にした初めてのアプリケーションです。このことは相互運用性計測のための重要なブレークスルーとなりました。

MBDVidia for PTC Creo は、計測機能と特性を自動的に認識生成し、その結果得られた QIF モデルを、フィーチャベース寸法計測、品質計測計画、FAI (First Article Inspection)、およびその他の下流アプリケーションに使用できるようにします。

