



3D/2D CAD

VariCAD

**優れたコストパフォーマンスで
「モノづくり」を支援**



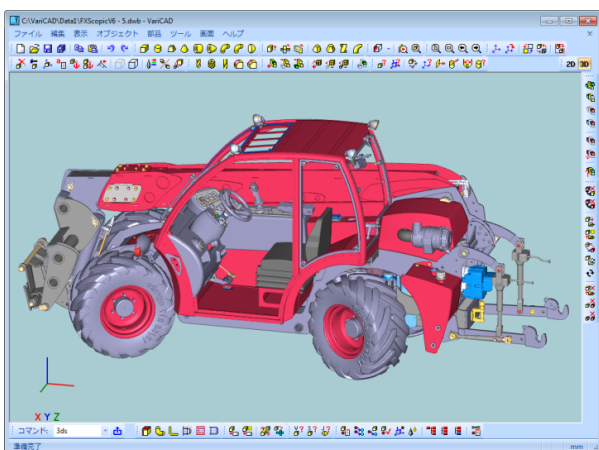
PROFESSIONAL CAD SYSTEM[®]
VariCAD
FOR MECHANICAL ENGINEERING
2D・3Dメカ CADシステム

モノづくりのための 3D/2D CAD ソリューション

VariCAD は、機械設計のための総合 3D/2D CAD ソリューションです。VariCAD はコンパクトでありながら、パワフルで、3D モデルを瞬時に作成・計算・修正します。

また、CAD 設計者の意見を取り入れたユーザーインターフェースを採用しているので大変使いやすく、簡単に操作できる操作性とユーザーインターフェースは、多くの CAD ユーザーから高い評価を得ています。

VariCAD は、設計者が 3D モデルを効率良く作成、評価、修正を実現する為に必要な機能を、1つのパッケージに搭載した総合 3D/2D CAD ソフトウェアです。



製品の特長

コンパクトで基本的な設計機能やライブラリを搭載

VariCAD は、3D モデリングと 2D 製図、寸法記入等のパワフルなツールに加えスタンダードな機械部品 (ANSI、DIN) のライブラリ、基本的な機械構成部品の計算機能、部品表 (BOM) やタイトルブロック等の高度な設計ツールを備えています。

3D CAD 初心者でも使いやすい、機能の使いやすさと操作性

VariCAD は直感的なユーザーインターフェースなので、3D CAD 初心者でも非常に使いやすく簡単に 3 次元モデリングが行える機能が多数搭載されています。

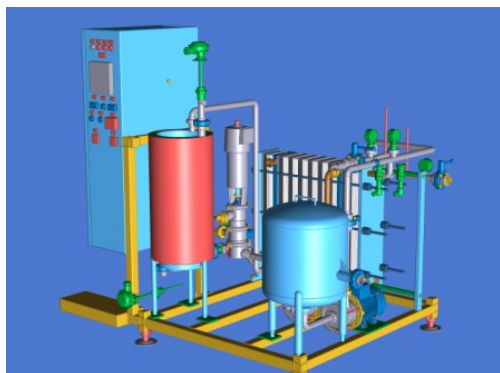
初期導入コスト・保守費用・運用コストが安い

VariCAD は**初期導入コストが安く**、また、2 年目以降の**1 年間保守サポート費用も低コスト**で抑えられ、しかも保守更新後 1 年間にリリースされるバージョンへのアップグレードが付いています。他の CAD ソフトと違い、毎年掛かる高額な運用コストに頭を悩ます必要はありません。

製品の主な機能

VariCAD パッケージには、次のような機能が入っています。

- 3D モデリング
- 2D 描画と編集
- パラメータ設定
- 幾何拘束
- ワイヤフレーム表示、透過表示
- シェルモデリング、パイプ/ワイヤー作成
- 干渉チェック
- 3D 組立部品とグループ
- 組立部品ファイル-部品ファイル間リンク作成、ファイルの自動更新、反映
- 表面展開図の作成（板金展開）
- 断面図作成
- 機械部品ライブラリと記号ライブラリ
- 3D ソリッド、2D オブジェクトの計算
- 機械部品の計算
- BOM とタイトルブロック作成機能
- PNG、JPG、GIF 等の画像ファイル形式への出力
- 複数ファイルのファイル形式一括変換
- 寸法記入、引き出し線作成
- 自動セーフティバックアップ機能
- マルチモニター設定
- 空間マウス設定
- レイヤー設定
- 分解図ビュー



製品の機能の紹介

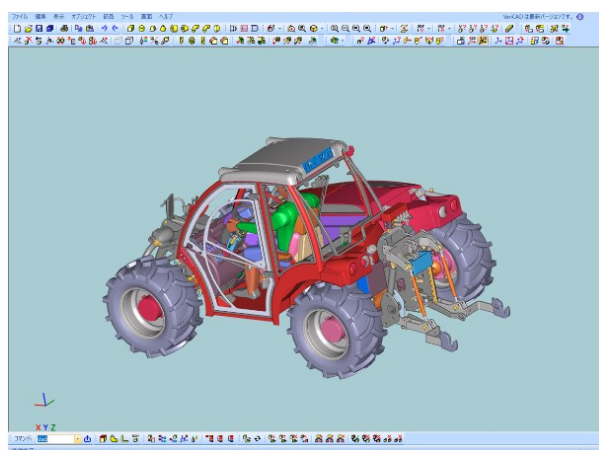
■ユーザーインターフェース

VariCAD のグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) は直感的に分かりやすい 3D/2D 座標で設計されています。その為、設計者のアイデアをすぐに捉え、最小限の操作で設計できます。

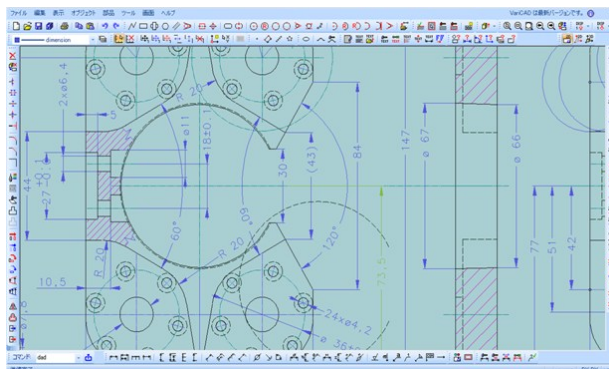
3D での描画は実際の部品や組立部品により近い描写で自然に表現されます。

3D の描画方法は、2D 図面よりも、さらに直感的な作図方法となります。2D での製図も豊富なツールバーアイコンから行えるので操作が簡単です。

また、キー入力によるコマンド実行、ユーザー独自のショートカットキー登録が可能で、操作手間を省き、作業効率がアップします。



3D 描画面



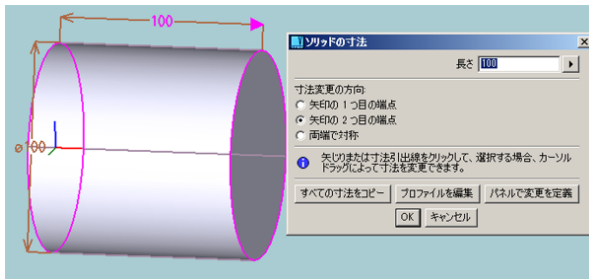
2D 描画面

■3D モデリング

VariCAD は基本的な 3D ソリッドのライブラリ(角柱、円筒、円錐など)を備えており、パラメータの編集で、簡単に編集できます。

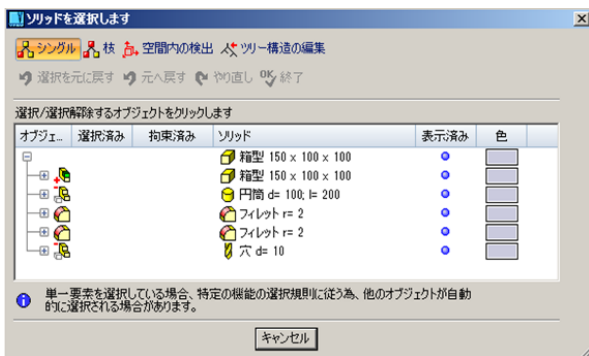


円筒ソリッド作成ウィンドウ



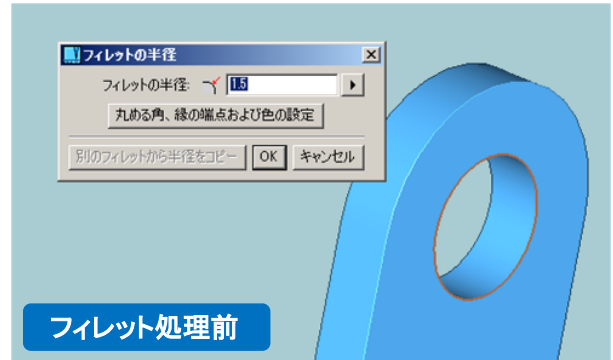
形状の編集

またソリッドは、2D 描画モードで描いた 2D プロファイルを回転、押出、ロフトすることにより簡単に作成することもできます。さらにらせん機能を使用してバネを作成したり、外形線をパスに沿って、スイープしてソリッドを作成できます。また、ソリッドの結合や切り取りができ、論理演算ツリーの構造で実際の機械部品の構造が表示され、ソリッドの追加や切り取り等の編集が行えます。



論理演算ツリー

また、穴開けや正面フライス加工、溝切りフライス加工、縁の面取り/フィレット処理も可能です。



フィレット処理前

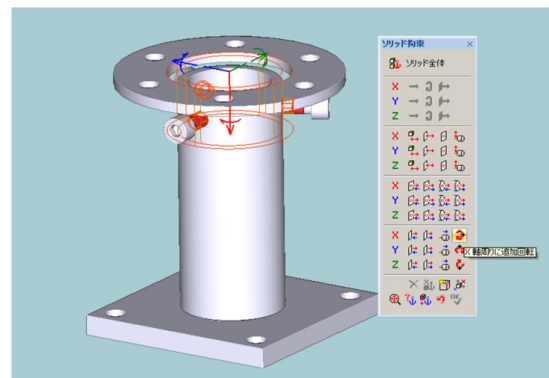


フィレット処理後

■幾何拘束

幾何拘束を設定すると、指定した位置でソリッドを拘束できます。

他のソリッドが変更、変換された場合、拘束されたソリッドは自動的にその位置を変更します。拘束はソリッド要素間、ソリッド全体間で作成できます。

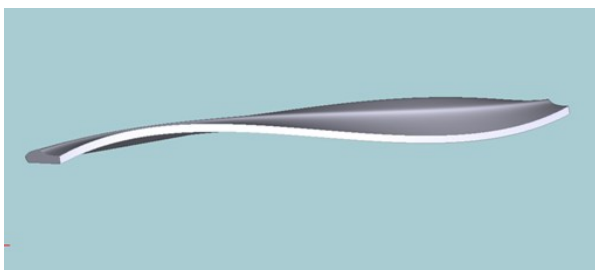
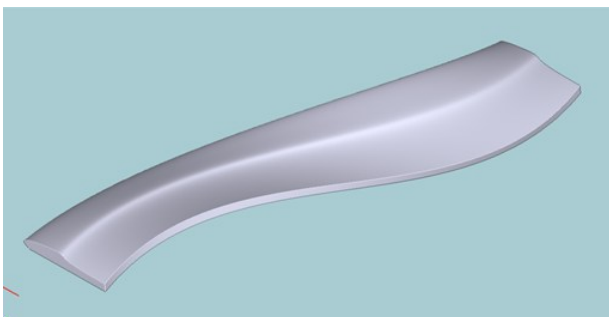
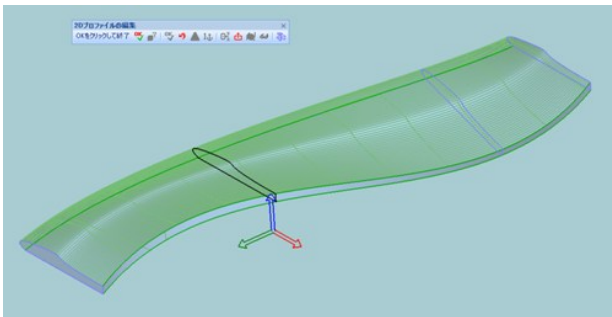


幾何拘束

■複数のスケッチ平面によるソリッド作成

VariCAD では、3D 空間のモデリング描画モードと 2D オブジェクト描画モードに加え、その中間の、3D 空間の 2D スケッチモードがあります。

このモードで、2D プロファイルをスケッチ平面に描き、押出、回転、ロフトを簡単に実行してソリッドを作成することもできます。2 つの断面間でブレンドしたり、円と長方形間でロフトすることができます。また、このスケッチモードでは複数のスケッチ平面によるソリッド作成ができ、翼やパドルなどの曲面を多用した形状のソリッドの作成が可能です。



複数のスケッチ平面からソリッドを作成

■シェル機能

シェル機能を使用するとソリッドの既存の面を元の位置から内側または外側にオフセットすることができます。シェル機能はソリッドの中身を空洞化、薄板化することができます外装部品、板金部品などをモデリングする際に大変便利です。

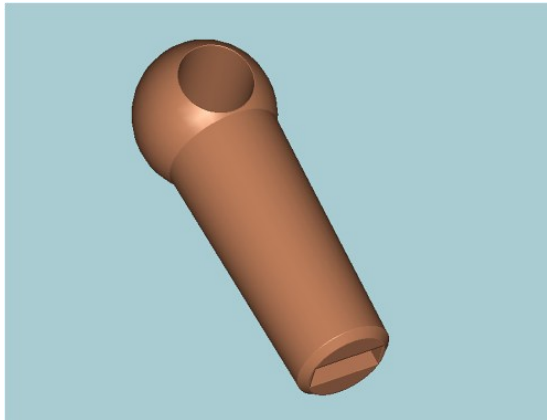
また、ソリッドの外側にシェルを作成し厚みを加えることもでき、真空成形部品(型の外側に形状が形成される部品)を作成する際に使用できます。



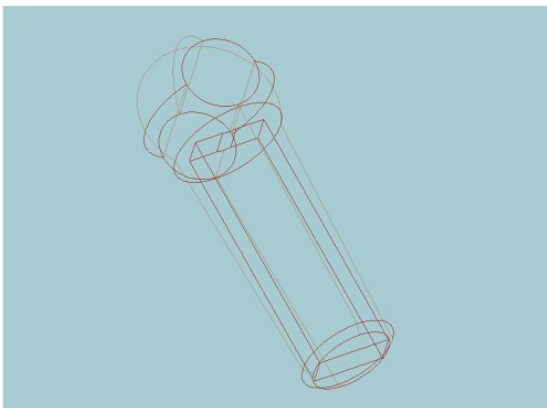
■多彩な 3D モデリング表示

VariCAD では、3D ソリッドを陰付き表示、ワイヤーフレーム表示、透過表示が可能です。

また、拡張レンダリング機能で、陰付き表示の光の位置や表面反射率の設定、透視図表示を行うことができます。



陰付き表示



ワイヤーフレーム表示



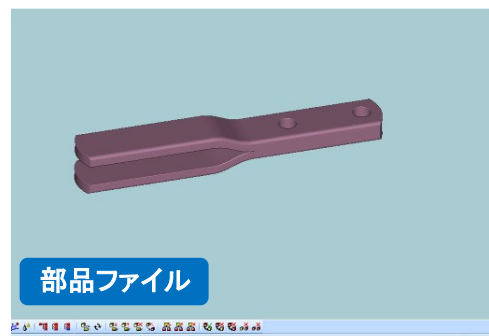
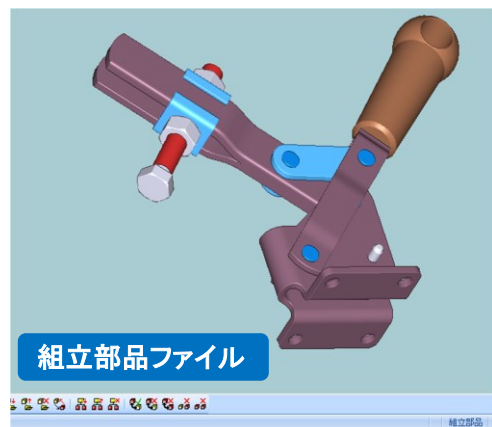
透過表示

また、正面、右、左、上、下、背面から見たビュー表示に加え、選択したソリッド面のビュー、アイソメビュー表示ができます。また、ビューの回転も簡単で、ユーザー定義のビュー(角度)の保存ができます。また、分解図ビューを作成できます。

■組立部品、部品ファイルのリンク機能

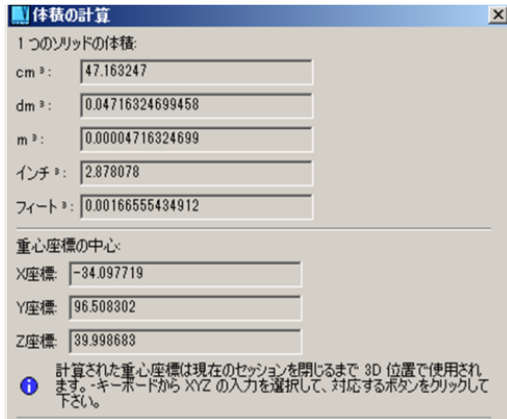
VariCAD は、作成したソリッドを、組立部品、部分組立品、部品として登録し、それぞれを組立部品ファイル、部分組立品ファイル、部品ファイルとして保存できます。

また、各ファイル間でリンクを作成しソリッドを編集すると、リンク付けしたファイルへ自動で編集内容を反映させることができます。



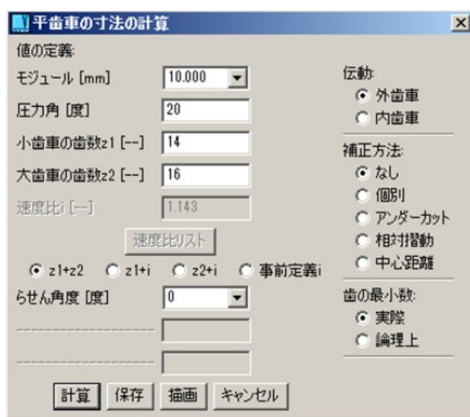
■計算機能

VariCAD は 3D ソリッドの表面積、体積、重量、重心、2D オブジェクトの面積を計算します。3D ソリッドの計算結果は、ソリッドの属性値に簡単に割り当てられます。



体積の計算

また機械設計者が普段使用する基本部品に対応した機械部品の計算ライブラリがあります。計算が可能な機械部品には、引張ばね、圧縮ばね、ボルト接続、丸ピン、角キー、スプライン回転軸、軸受、梁(曲げおよびねじりの為の)、平歯車、すぐばかさ歯車、V ベルト駆動があります。

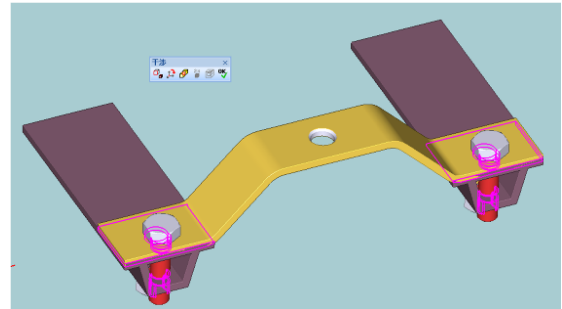


平歯車の寸法計算

■干渉チェック

3D モデリングの機能に構成部品の干渉チェックがあります。VariCAD では、構成部品間の衝突

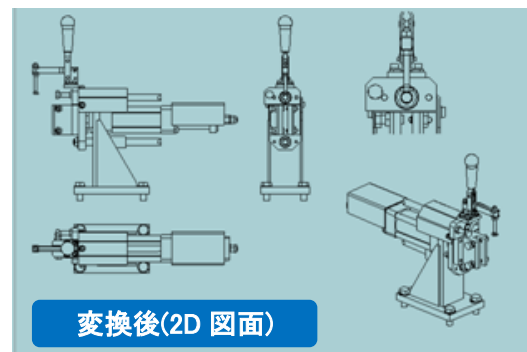
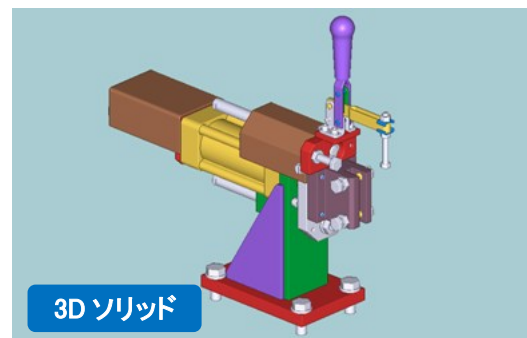
(体積の重なり合い)がないか、3D 組立部品をチェックできます。



干渉のハイライト

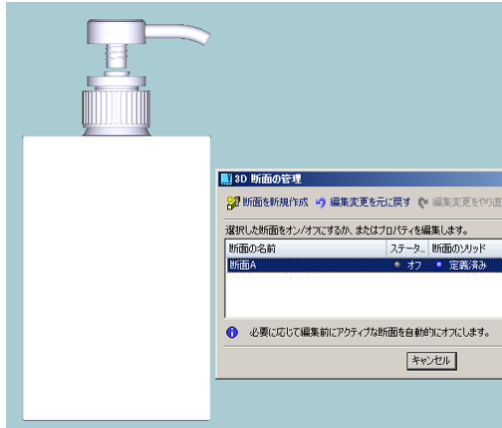
■3D-2D 出力

3D モデルではソリッドを 2D 図面に簡単に変換でき、一般的な機械製図図面を作成できます。上下左右から見た 3D ビューを、2D 描画画面へ出力したり、選択したソリッドのみを 2D 描画画面へ出力できます。また任意のビューを 2D へ出力して投影図を簡単に作成できます。3D 描画画面でソリッドを編集すると出力した 2D 図面にその変更が反映され更新されます。



■断面表示、断面図の作成

VariCAD では、断面の切り取りツールを作成して、ソリッドを意のままに断面表示ができます。また、断面の表示のオン/オフも簡単です。

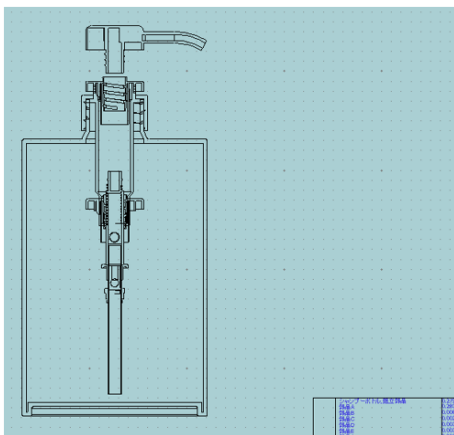


断面表示オフ時



断面表示オン時

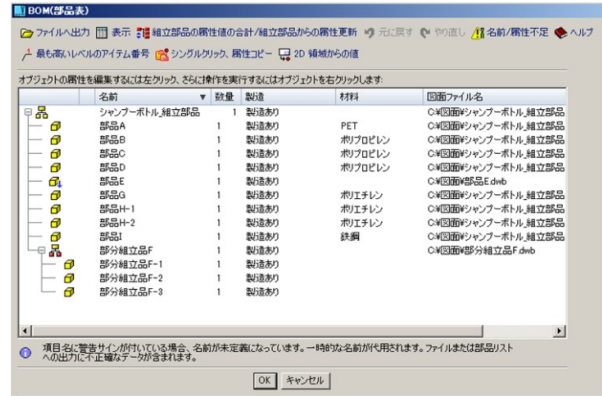
また、断面表示した3Dソリッドから2D描画面へ出力し、断面図を作成できます。



2Dへ出力された断面図

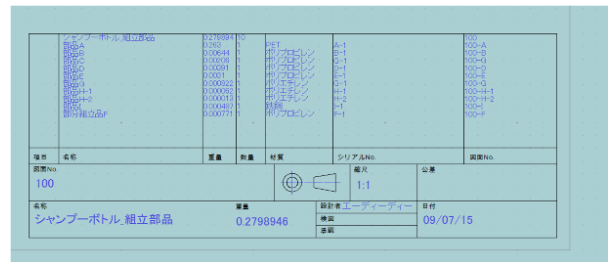
■BOMとタイトルブロック

VariCAD は図面のデータベースを保持するツールがあり製品のデータ構造を表示します。データベースは手入力又はファイルを読み込んで作成され、データベースから部品表(BOM)を作成します。



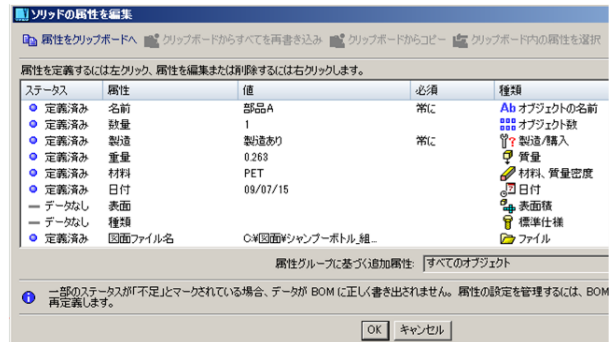
BOM

2D 図面に挿入するタイトルブロック内の値は、BOM の値から簡単に挿入できます。



タイトルブロック

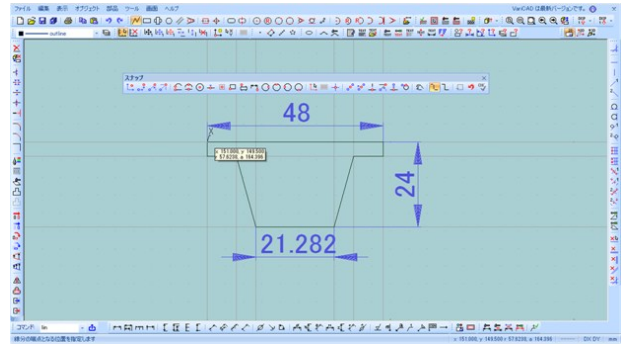
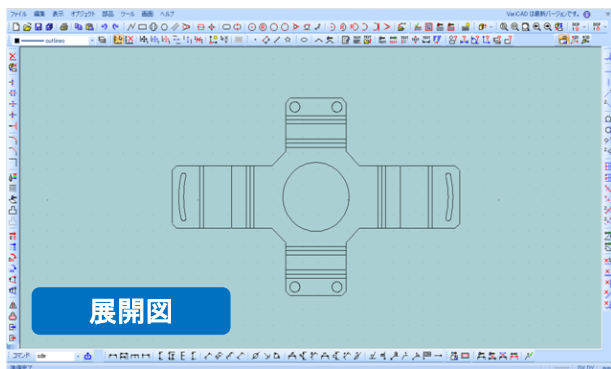
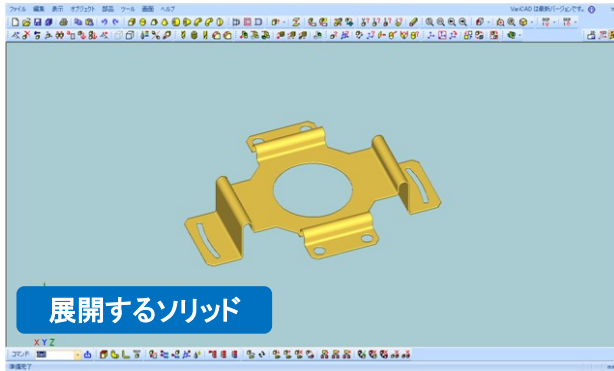
また、ソリッドの属性値は計算機能から値を割り当てたり、他のソリッドからコピーしたりソリッド属性設定ウィンドウから簡単に入力、編集できます。



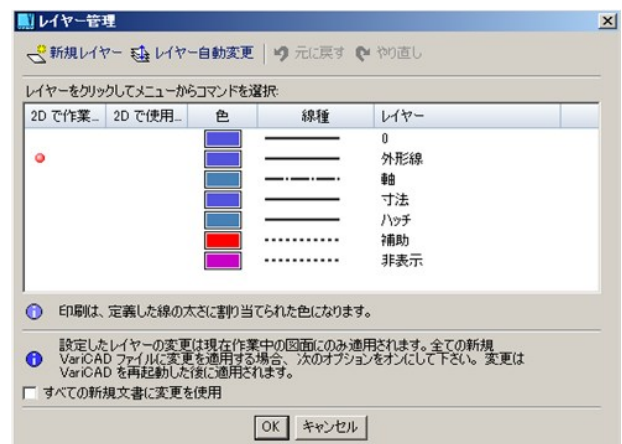
ソリッドの属性設定

■表面の展開図作成(板金の平面化)

VariCAD は 3D ソリッドの表面の展開平面図を作成できます。また、さらに処理ができるように展開表面の XY 座標をテキストファイルへ保存できます。曲げ係数を入力して計算をカスタマイズすることもできます。



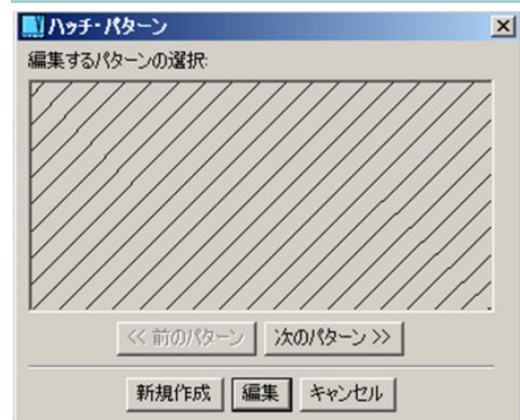
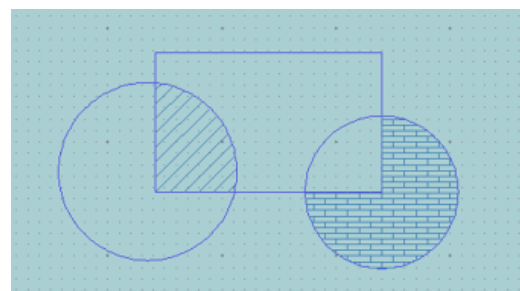
多彩なスナップツール、寸法記入、作図線



レイヤー管理

■2D 描画と編集

2D 描画には、オブジェクトやスナップ点を自動検出するインテリジェントカーソル、多様なスナップモード、補助作図線、直交モード、長方形グリッド、描画レイヤー(最大 250 まで)、ブロック作成、境界線を自動検出するハッチ処理、寸法記入等多く便利な機能があります。ハッチ処理機能では、ユーザー独自のハッチパターンを作成できます。寸法はミリメートルまたはインチで表示できます。

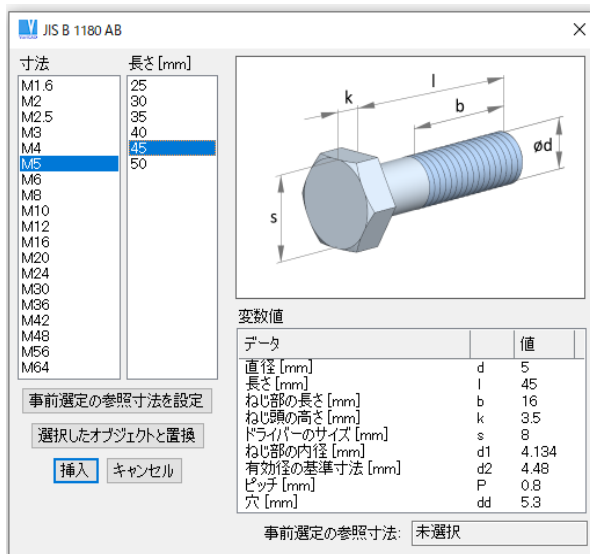
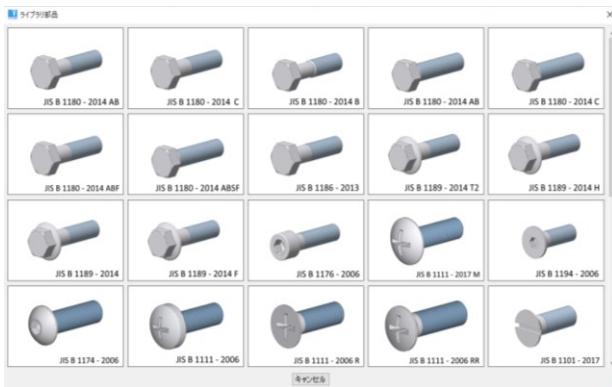


ハッチ処理、ハッチパターン作成ウィンドウ

■機械部品ライブラリと記号ライブラリ

VariCAD にはボルト、ナット、ピン、コッター、プラグ、ガスケット、軸受、圧延・引抜形などの、基本的な機械部品 (JIS、ANSI、DIN) のライブラリが 3D/2D に入っています。

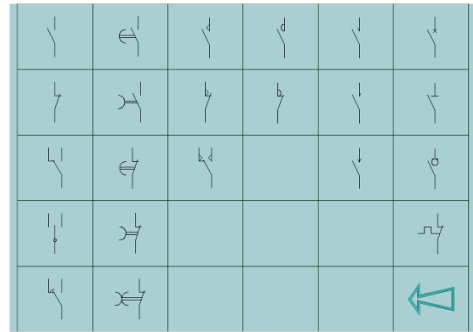
また、材料の種類や仕入先のような情報を部品へ割り当てることもでき、それらの情報は組立部品に組み込まれ、材料請求、部品表 (BOM)、タイトルブロック、その他の用途に使用できます。



機械部品ライブラリ

2D では機械設計に必要な油圧系・電気系記号、溶接記号や公差記号などのライブラリも備えています。

また、ユーザー独自の記号ライブラリを作成し、記号アイテムを追加登録できます。



電気系記号ライブラリ

■自動バックアップ機能

VariCAD には作業中ファイルの自動バックアップ機能が付いており、作業中に、万が一 PC にトラブルが発生して VariCAD が予期せず終了した場合でも、データを復旧できるので、安心です。

■印刷とプロット

VariCAD の印刷機能は高度なカスタマイズが可能です。Windows や KDE Linux プリンタドライバ、VariCAD 内蔵のドライバを使用できます。ポストスクリプト印刷も可能です。また、指定したソリッドのビューを PNG 形式等の画像ファイル形式に出力できます。

■互換性

VariCAD は他の CAD システムとのファイル交換が可能です。STEP 形式(3D)、STL 形式(3D)、IGES 形式(3D)、ACIS 形式(3D)、3D PDF 形式(3D)、3D PRC 形式(3D)、Collada 形式(3D)、DWG 形式(2D)、DXF 形式(2D)を出力でき、STEP 形式(3D)、STL 形式(3D)、ACIS 形式(3D)、DWG 形式(2D)、DXF 形式(2D)を入力できます。ファイルは個別に変換、または一括変換でき、複数のファイルを一度に変換できます。

入力形式

STEP(3D) 、 STL(3D) 、 ACIS(3D) 、 DWG(2D) 、 DXF(2D)

出力形式

STEP(3D) 、 STL(3D) 、 IGES(3D) 、 ACIS(3D) 、 3D PDF(3D)、 3D PRC(3D)、 Collada(3D)、 DWG(2D)、 DXF(2D)

動作環境

Windows 版 推奨環境

OS	Microsoft Windows 11 (64 ビット)
CPU	Intel Core i5 (3.0 GHz) 以上 (例 Intel Core i5-4460 など)
メモリ	8 GB 以上
ハードディスク	空き容量 2 GB 以上
グラフィック	OpenGL 4.3 以上に対応した VRAM 2 GB 以上のグラフィックカード NVIDIA 社製または ATI 社製推奨
マウス	スクロールホイール付 5 ボタンマウス

Windows 版 必須環境

OS	Microsoft Windows 11 (64 ビット)
CPU	2GHz 以上のプロセッサ
メモリ	4GB 以上
ハードディスク	空き容量 250 MB 以上 (2 GB 以上推奨)
グラフィック	OpenGL 4 以上に対応したグラフィックカード VRAM 1GB 以上
マウス	スクロールホイール付 3 ボタンマウス

Linux 版 推奨環境

OS	Ubuntu / Kubuntu (64 ビット) openSUSE (64 ビット) Debian (64 ビット) Red Hat (64 ビット) CentOS (64 ビット)
CPU	Intel Core i5 (3.0 GHz) 以上 (例 Intel Core i5-4460 など)
メモリ	8 GB 以上
ハードディスク	空き容量 2 GB 以上
グラフィック	OpenGL 4.3 以上に対応した VRAM 2 GB 以上のグラフィックカード NVIDIA 社製推奨
マウス	スクロールホイール付 5 ボタンマウス
必須ライブラリ	libstdc++6 ライブラリ、OpenGL ライブラリ OpenGL (拡張 GLX) をサポートする XServer

Linux 版 必須環境

OS	Ubuntu / Kubuntu (32/64 ビット) openSUSE (32/64 ビット) Debian (32/64 ビット) Red Hat (32/64 ビット) CentOS (32/64 ビット)
メモリ	4 GB 以上
ハードディスク	空き容量 250 MB 以上 (2 GB 以上推奨)
グラフィック	OpenGL 4 以上に対応したグラフィックカード VRAM 1 GB 以上
マウス	スクロールホイール付 3 ボタンマウス
必須ライブラリ	libstdc++6 ライブラリ、OpenGL ライブラリ OpenGL (拡張 GLX) をサポートする XServer

お問い合わせ窓口

株式会社エーディーディー



Additional Development



販売サポート Sales-Support@add-soft.jp

製品サポート Customer-Support@add-soft.jp

〒615-0022

京都市右京区西院平町7番地 クラエンタービル8F

<https://varicad.add-soft.jp/>

