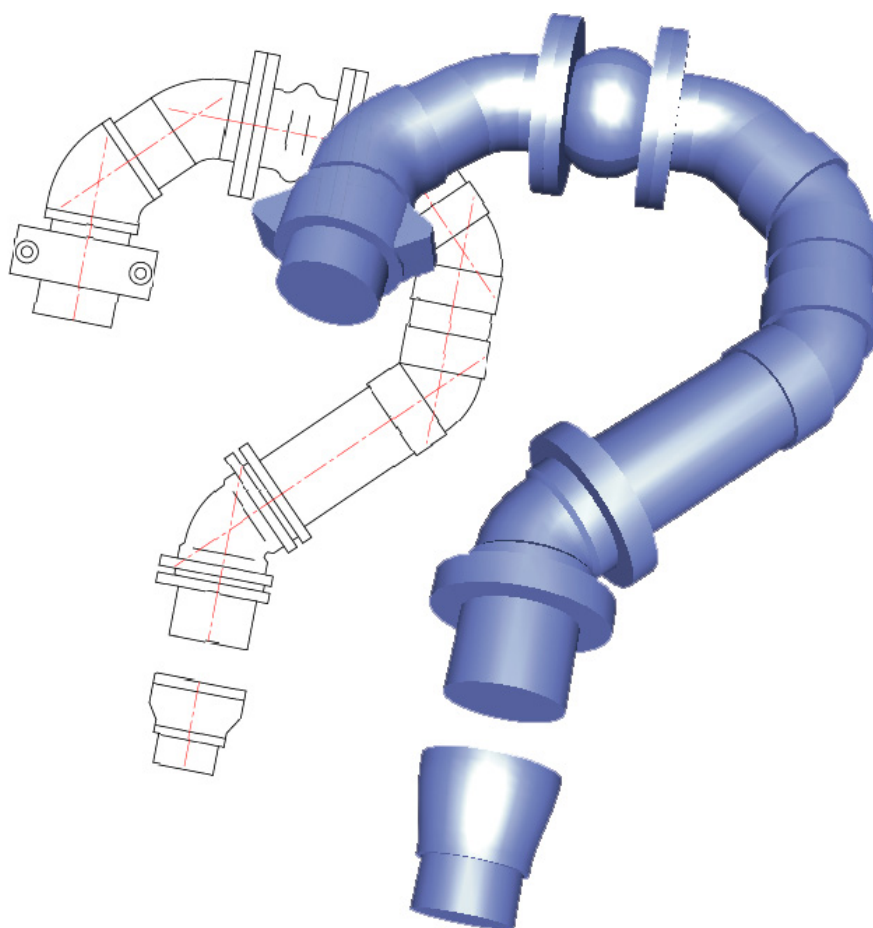


CADWe'll Tfas V

3Dデータ登録機能（電気設備用）

操作マニュアル



株式会社 ダイテック

<http://www.daitec.co.jp/>

はじめに

この度は、「CADWe'll Tfas V（以下「CADWe'll Tfas」）」をご採用いただき誠にありがとうございます。

本書「操作マニュアルー3D データ登録機能（電気設備用）」では、機能アップした電気部品登録機能を活用し、3D データを登録する方法について説明しています。

本書に書かれている事項をご自分で操作しながら、「CADWe'll Tfas」の動作・結果・機能を確認していただき、「CADWe'll Tfas」を幅広くご活用ください。

設備設計・施工業務に最適な「CADWe'll Tfas」を、是非ご使用のパソコンの常用ソフトとして末永くご活用ください。

株式会社 ダイテック

- 「CADWe'll Tfas V」は株式会社ダイテックの商標であり、「CADWe'll Tfas V」にかかる著作権、その他の権利はすべて株式会社ダイテックに帰属します。
- Microsoft , Windows , Windows 8 , Windows 7, Windows Vista , Windows XP , DirectX および Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他記載されている全ての社名、製品名はそれぞれの会社の登録商標または商標です。
- 本文中に™、®、©は明記していません。
- 本書の記載内容は、予告なく変更することがあります。

CONTENTS

3D データ登録機能の概要	1
3D データ登録の流れ	2
3D データを電気部品に登録する	3
● 3D データを登録枠に配置する	4
● 配置した 3D データをプレビュー表示で確認する	7
● 配置した 3D データを移動・回転する	8
● 配置した 3D データの大きさを変更する	10
● 配置した 3D データを電気部品に登録する	13
● 3D データ登録した電気部品を 3D 表示する	15
3D データを調整する	17
● 3D データ調整の基本的な手順例	19

3D データ登録機能の概要

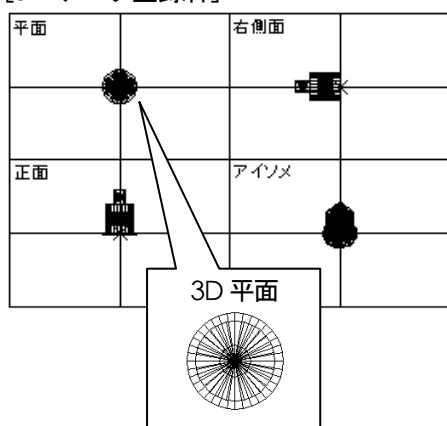
Tfas 電気設備では、部品メンテナンス機能を使用して、部品ライブラリに登録した電気部品に 3D データを登録することができます。3D データ登録後の電気部品を配置すると、3D 表示が可能になります。

◆ 3D データの登録イメージ

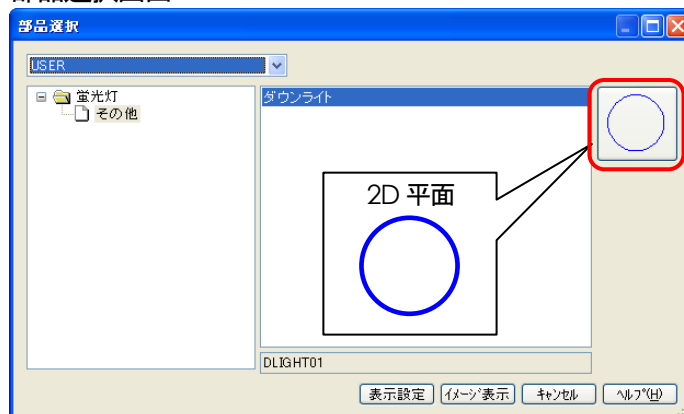
部品メンテナンスの 3D データ配置機能を使用して DXF ファイル等で作成した 3D データを呼び出し、登録枠に 3D データを配置します。配置後、3D データを登録する電気部品を指定して登録を行います。

①登録枠に 3D データを配置する

[3D データ登録枠]



②部品ライブラリ内の電気部品を指定して 3D データを登録する 部品選択画面



◆ 電気部品の 3D 表示イメージ

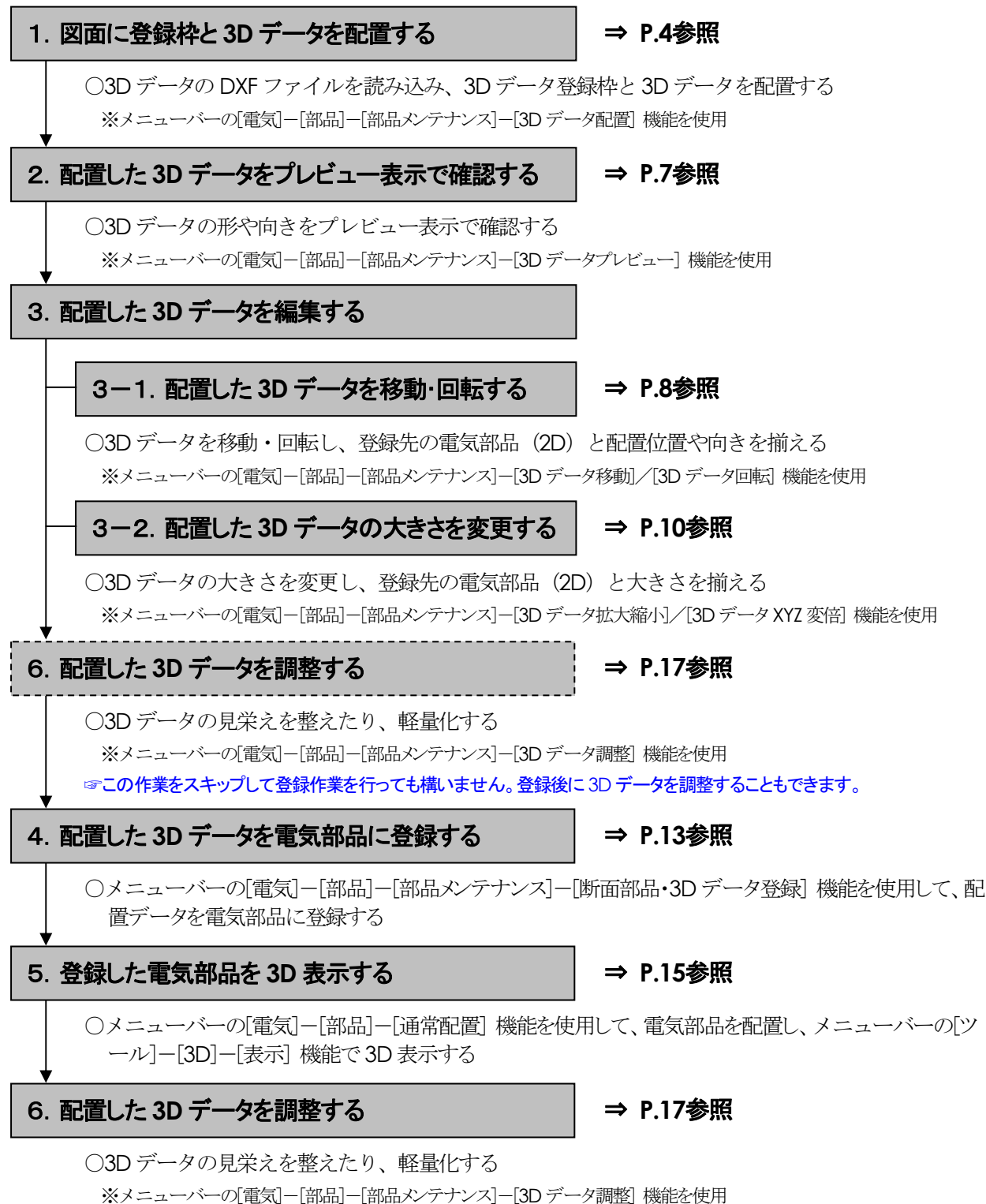
3D データ登録済の電気部品を部品配置機能の「サイズ指定」で配置し、3D 表示機能で 3D 表示します。
※3D データが登録されていても「サイズ指定」以外で部品配置した場合は、3D 表示できません。



3D データ登録の流れ

メニューバーの[電気]―[部品]―[部品メンテナンス] 機能を使用して、下記のような手順で 3D データの登録を行います。(※3D データを登録する 2D の電気部品はあらかじめご用意ください。)

■作図手順



3D データを電気部品に登録する



ここでは、例としてサンプルの電気部品(ダウンライト)に 3D データを登録します。

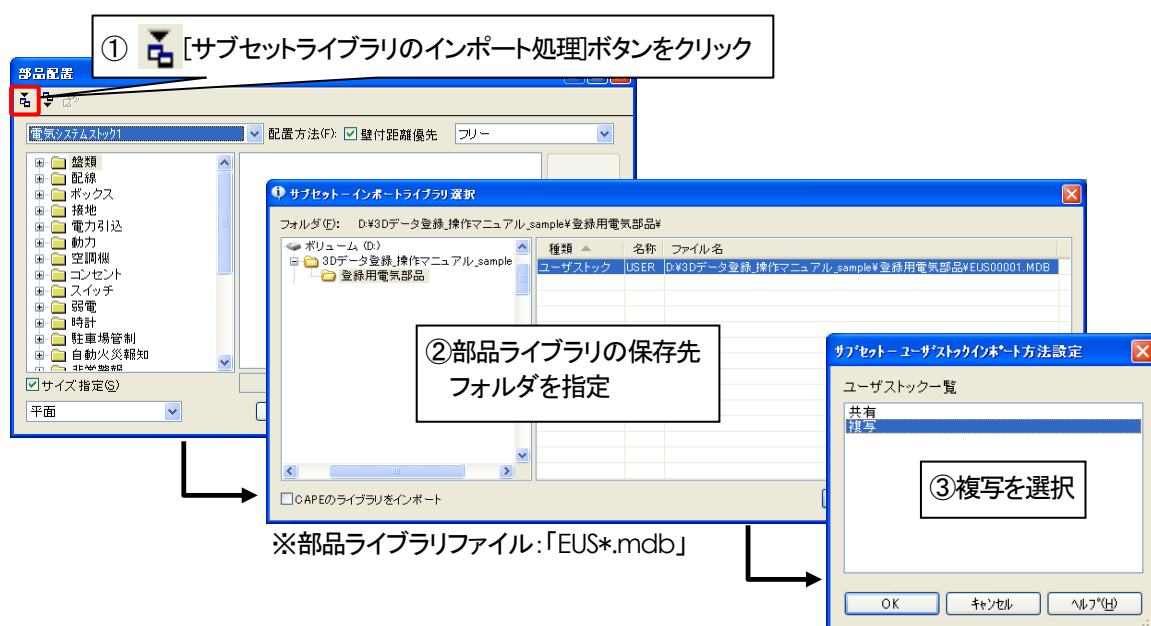
③ サンプルデータとして、電気部品(2D)、3D データ、3D データ配置済図面もご用意していますので参考にして下さい。

◆ 3D データ登録前の準備について

- 登録作業を行うパソコンに、あらかじめ 3D データを登録したい電気部品を登録しておくか、もしくは電気部品をインポートしておきます。

<電気部品をインポートする場合>

メニューバーの[電気]ー[部品]ー[通常配置](またはツールバーの  [部品ー配置])をクリックし、[部品配置]ダイアログで  [サブセットライブラリのインポート処理] ボタンをクリックします。部品が登録されているライブラリのフォルダ場所を指定して「複写」でインポートします。

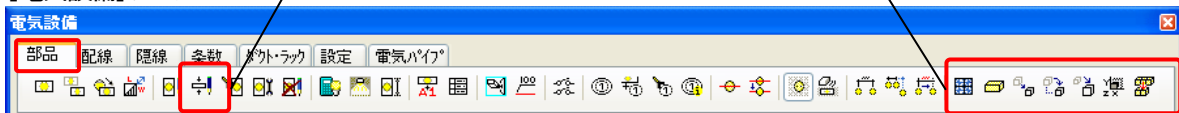


- 3D データの登録時に必要なコマンドは、メニューバーの[電気]ー[部品]ー[部品メンテナンス]から実行できますが、ツールバーアイコンは初期表示されていません。アイコンを表示する場合は、メニューバーの[表示]ー[ツールバー]で、「部品」または「電気設備」のチェックをオンにしてください。

[部品]ツールバー



[電気設備]ツールバー





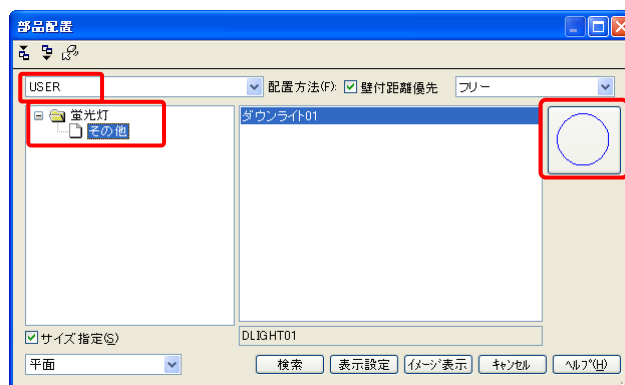
● 3D データを登録枠に配置する

3D データ配置機能を使用し、3D データの登録枠と 3D データを配置します。

◆電気部品(2D)をインポートする


◎部品のインポート方法については、前ページまたはヘルプをご参照ください。

1. ここではまず、3D データを登録するサンプル用の電気部品をインポートします。部品配置機能の  **[サブセットライブラリのインポート処理]** を使用し、部品ライブラリ (EUS00001.mdb) を「複写」でインポートします。
2. メニューバーの**[電気]－[部品]－[通常配置]**（またはツールバーの  **[部品－配置]**）で、電気部品がインポートされているのを確認します。



※「USER」ライブラリ－「蛍光灯」－「その他」－「ダウンライト 01」

◆登録枠に 3D データを配置する

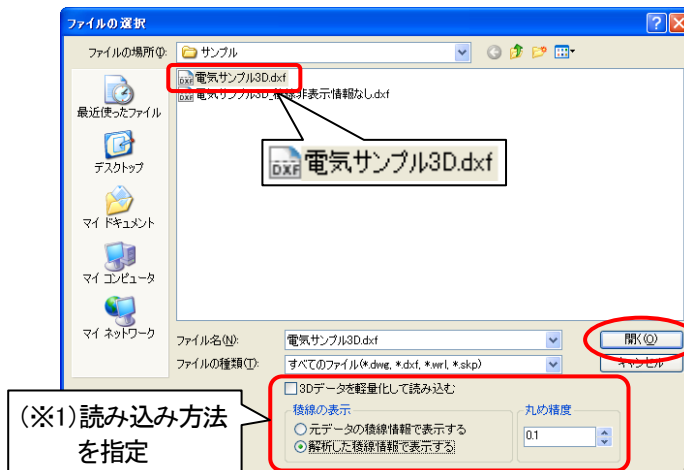
3. メニューバーの**[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[3D データ配置]**（またはツールバーの  **[3D データ配置]**）をクリックします。
4. **[ファイルの選択]** ダイアログが表示されますので、3D データを選択して**<開く>**ボタンをクリックします。

ここでは、例としてサンプルの 3D データ（電気サンプル 3D.dxf）を開きます。読み込み方法（※1）については、「3D データを軽量化して読み込む」のチェックボックスをオフ、「解析した稜線情報で表示する」にチェックを付けて読み込みます。

◎3D データの配置で、読み込み可能なファイルの種類は以下の通りです。

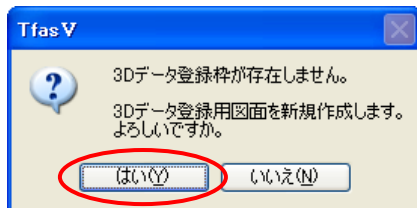
- ・dwg ファイル
- ・dxf ファイル
- ・wrl ファイル
- ・skp ファイル

◎3D データは、データを軽量化して読み込んだり、面の稜線情報を読み込むことができます。（手順 4 の画面（※1）にて指定）



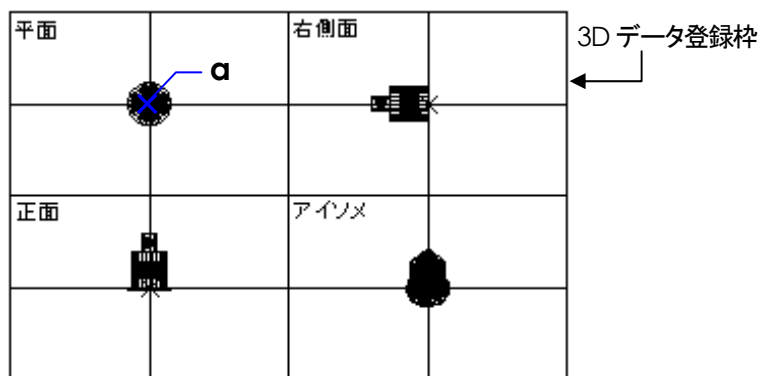
（※1）読み込み方法を指定

5. 図面上に登録枠がない場合は、登録枠を作成するメッセージが表示されますので、**<はい(Y)>**ボタンをクリックして登録枠を配置します。



6. 平面方向の 3D データが表示されますので、平面領域で配置基準点 α をクリックし、**<Enter>**を押して水平配置します。

■3D データの配置例



平面方向以外の右側面、正面、アイソメにも 3D データが同時に配置されます。



3D データの読み込み時の設定

(1)「3D データを軽量化して読み込む」について


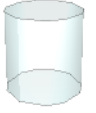

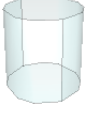
3D データ読み込み時に、データ量を軽量化することができます。
面数は約 35%～75%程度軽量化されます。

(2)「稜線の表示」について

3D データ読み込み時に、稜線の表示を抑止することができます。
(稜線非表示情報がない場合に、全稜線が表示されるのを抑止できます。)

■3D データに稜線の非表示情報がある場合

(表示例) 電気サンプル 3D.dxf

[稜線の表示] 項目の設定	軽量化のイメージ	
	軽量化前	軽量化後
元データの稜線情報で表示する	 100%	 45%
解析した稜線情報で表示する (※2)	 100%	 45%

■3D データに稜線の非表示情報がない場合

(表示例) 電気サンプル 3D_稜線非表示情報なし.dxf

[稜線の表示] 項目の設定	軽量化のイメージ	
	軽量化前	軽量化後
元データの稜線情報で表示する	 100%	 100% (※1)
解析した稜線情報で表示する (※2)	 100%	 45%

(※1) 「元データの稜線情報で表示する」で 3D データを読み込んだ場合、軽量化処理では元の稜線を残す為、効果的な軽量化が行われないことがあります。

(※2) 「解析した稜線情報で表示する」で 3D データを読み込んだ場合、稜線の非表示情報の有無に関わらず軽量化の状態は同じになります。


(3)「丸め精度」について

3D データ読み込み時に、同一頂点かどうかの判定精度を設定することができます。
値が大きいくほどより離れた頂点どうしが同一と判定され、1つのパーツに属する面の数が多くなります。(パーツの合成率が高くなります。)
但し、値が大きすぎると面を構成する三角形の2つの辺が同一線と判定されてしまい、正確なパーツを再現することができなくなりますのでご注意ください。

● 配置した 3D データをプレビュー表示で確認する

3D データを登録する前に、配置した 3D データをプレビュー表示して 3D イメージを確認します。

◆ 3D データをプレビュー表示する

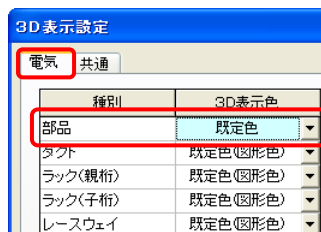
1. メニューバーの[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[3D データプレビュー]（またはツールバーの  [3D データプレビュー]）をクリックすると、3D データを 3D 表示します。

◎ 3D 画面左下のアイコンにてプレビューの表示状態を切り替えることができます。

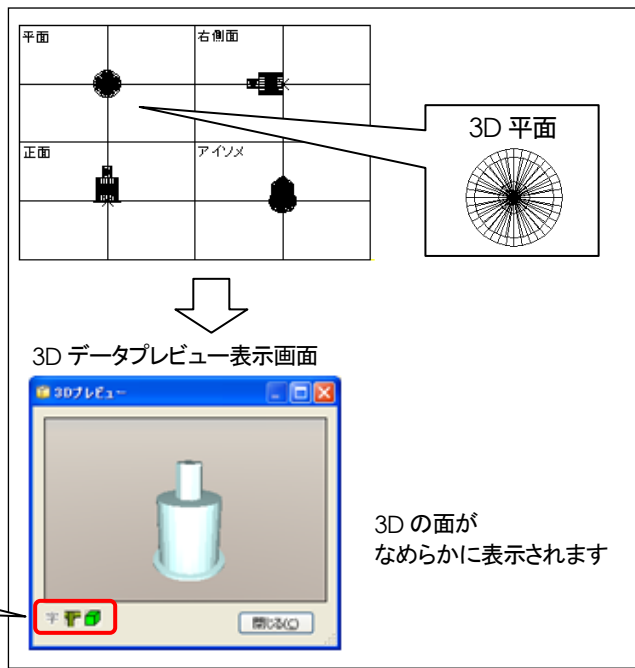
3D 用のアイコン機能



◎ 3D データのプレビュー表示色は、メニューバーの[ツール]－[3D]－[表示設定]の[3D 表示設定]ダイアログの設定に従って表示されます。（下記参照）



※[電気]タブの「部品」の色で表示します。



■ 3D 用アイコン機能

アイコン	機能	機能概要
 (非表示)  (表示)	文字・2D 図形の表示切替	アイコンをクリックすると、「線・円・円弧・楕円・楕円弧」「2D 文字」「3D 文字」「寸法線」を表示または非表示に切り替えます。
 (半透明)  (表示)	半透明の切り替え	アイコンをクリックすると、3D イメージの表示状態を半透明または表示に切り替えます。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  (半透明)  (表示) </div>
 (表示)  (非表示)	稜線の表示切替	アイコンをクリックすると、稜線の表示状態を表示または非表示に切り替えます。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  (表示)  (非表示) </div>


● 配置した 3D データを移動・回転する

電気部品(2D)と 3D データの配置位置が揃っていない場合や、絵柄の向きが違う場合は、3D データを移動または回転します。

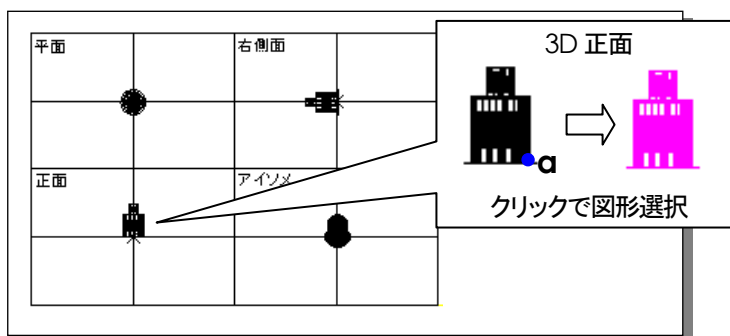
◆ 3D データの位置を移動する

◎平面、右側面、正面のいずれかの図形選択が可能です。

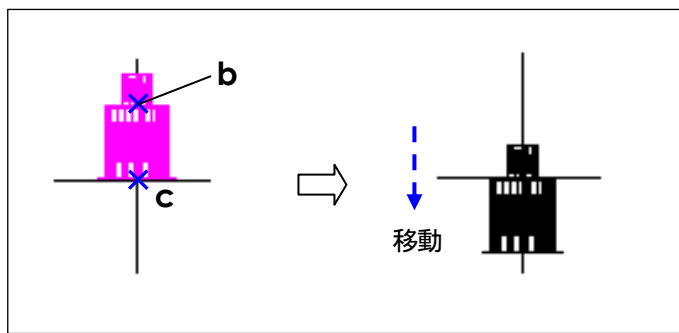
◎図形の選択方法は、図形ピック(クリック)のみです。

1. メニューバーの[電気]―[部品]―[部品メンテナンス]―[3D データ移動] (またはツールバーの  [3D データ移動]) をクリックします。

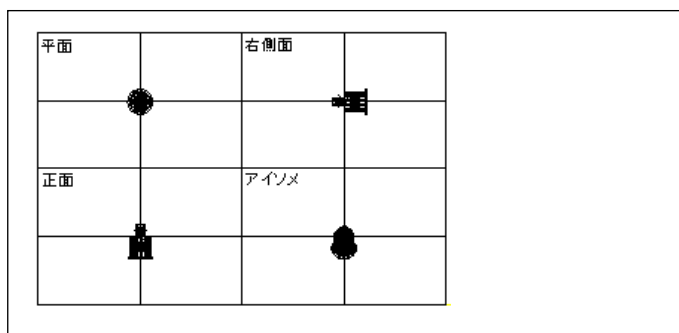
2. 移動したい 3D データ上 a でクリックし、図形を選択します。




3. 移動元の基準点 b、移動先の指定点 c をクリックし、3D データを移動します。



この時、指定した方向以外のデータも同時に相対移動します。





◎ここでは機能紹介に留めますので、ツールバーの  [元に戻す] で移動前の状態に戻して下さい。

◆3D データの位置を回転する

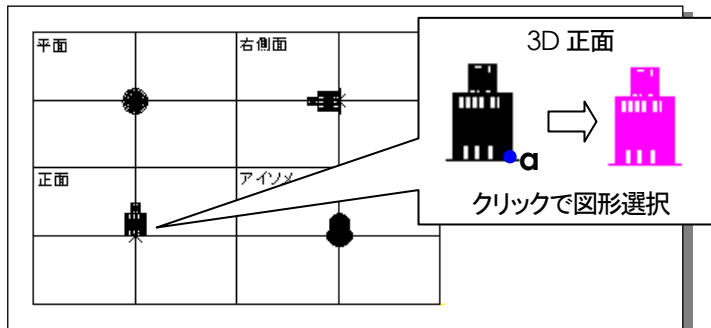
◎平面、右側面、正面のいずれかの図形選択が可能です。

◎図形の選択方法は、図形ピック(クリック)のみです。

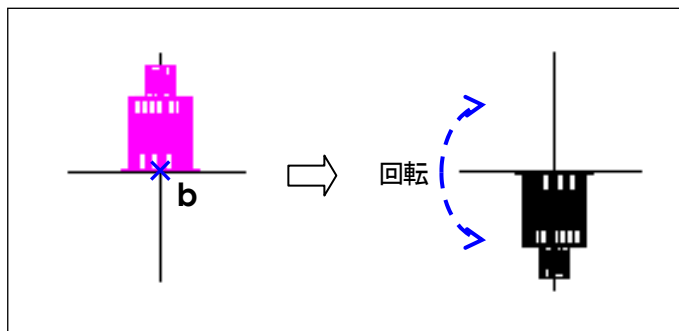
◎ここでは機能紹介に留めますので、ツールバーの [元に戻す] で回転前の状態に戻して下さい。

4. メニューバーの[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[3D データ回転] (またはツールバーの [3D データ回転]) をクリックします。

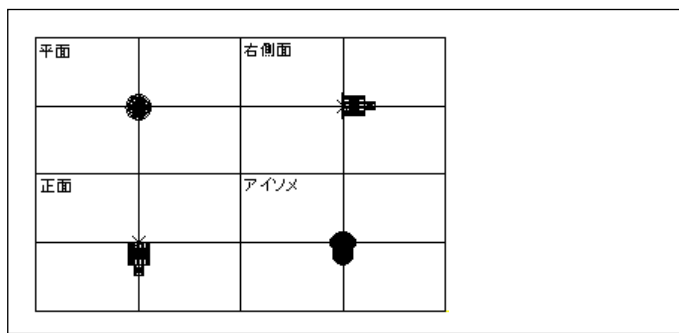
5. 回転したい3D データ上 a でクリックし、図形を選択します。



6. 回転中心点 b をクリックし、ここでは回転角度を「180」と入力して、3D データを回転します。



この時、指定した方向以外のデータも同時に一斉回転します。



● 配置した 3D データの大きさを変更する

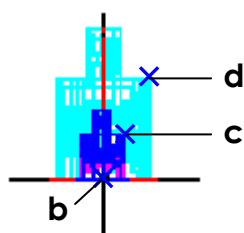
電気部品(2D)と 3D データの大きさが揃っていない場合は、3D データを拡大／縮小(XYZ 等倍)もしくは XYZ 方向の倍率を指定して大きさを揃えます。

◆ 3D データの大きさを拡大／縮小する(XYZ 等倍)


◎平面、右側面、正面のいずれかの図形選択が可能です。


◎図形の選択方法は、図形ピック(クリック)のみです。

◎「倍率基準点」を指定した場合…
任意の位置で倍率基準点 c をクリックすると点 b-c 間に線分ラバーが表示されます。マウスマウスカーソルを動かすと、3D データの大きさが変わりますので、最適な位置で指定点 d をクリックし、大きさを決定します。

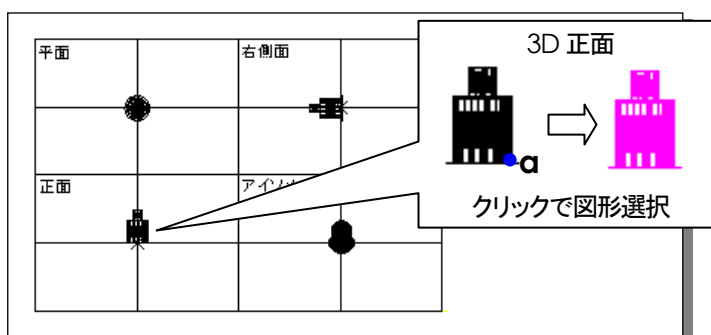


※点 b-c の距離が大きさ(1 倍)の基準となります。

◎ここでは機能紹介に留めますので、ツールバーの  [元に戻す] で大きさ変更する前の状態に戻して下さい。

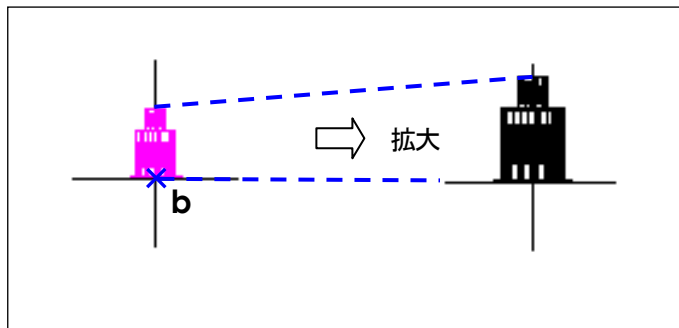
1. メニューバーの[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[3D データ 拡大縮小] (またはツールバーの  [3D データ拡大縮小]) をクリックします。

2. 拡大／縮小したい 3D データ上 a でクリックし、図形を選択します。

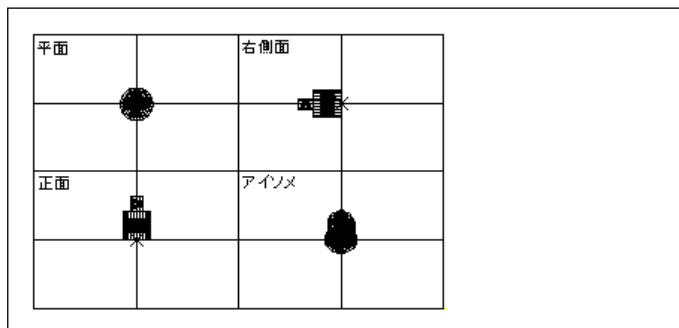


3. 基準点 b をクリックして倍率を入力、もしくは倍率基準点を指定します。

ここでは、例として倍率を「1.5」と入力します。



この時、指定した方向以外のデータも同時に拡大／縮小します。

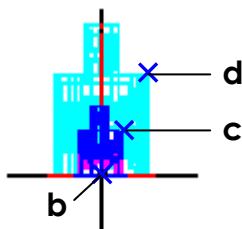


◆3D データの大きさを変倍する
(XYZ 変倍)


◎平面、右側面、正面のいずれ
かの図形選択が可能です。

◎図形の選択方法は、図形ピッ
ク(クリック)のみです。

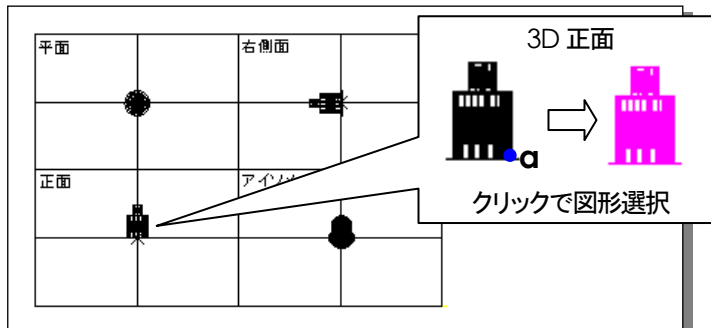
◎「倍率基準点」を指定した場
合・・・
任意の位置で倍率基準点 c
をクリックすると点 b-c 間に線
分ラバーが表示されます。
マウスカーソルを動かすと、
3D データの大きさが変わリ
ますので、最適な位置で指定
点 d をクリックし、大きさを決
定します。



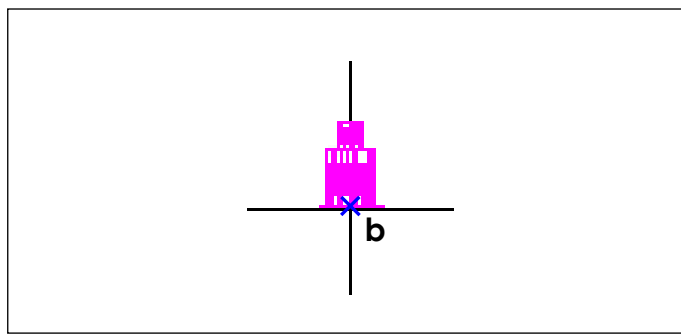
※点 b-c が点 b-d となるように
大きさが変わります。

4. メニューバーの[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[3D データ
XYZ 変倍] (またはツールバーの  [3D データ XYZ 変倍]) をク
リックします。

5. 倍率変更したい3D データ上 a でクリックし、図形を選択します。

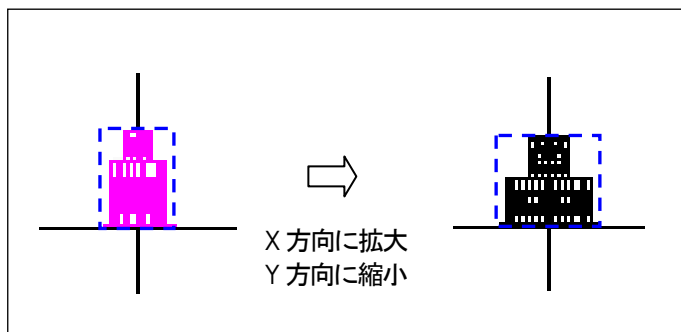



6. 基準点 b をクリックします。



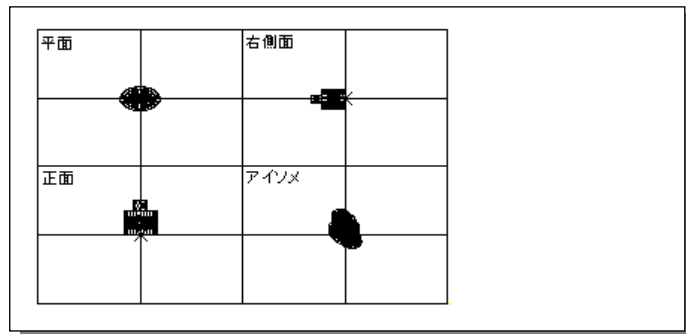
7. 倍率を入力、もしくは倍率基準点を指定します。

ここでは、例として X 倍率を「1.5」と入力し、
続けて、Y 倍率を「0.9」と入力します。



◎ここでは機能紹介に留めます
ので、ツールバーの  [元
に戻す] で大きさ変更する前
の状態に戻して下さい。

この時、指定した方向以外のデータも同時に倍率が変わります。

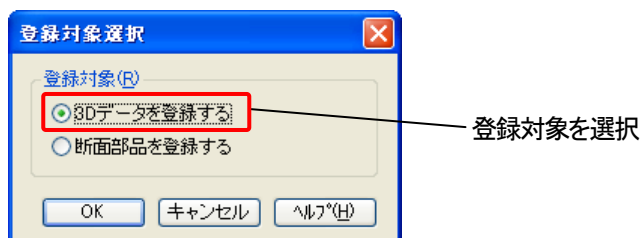


● 配置した 3D データを電気部品に登録する

断面部品・3D データ登録機能を使用して、登録枠に配置した 3D データを電気部品に登録します。


断面部品・3D データ登録機能は、下記のようにカレント図面上にある図形種により、登録の対象や操作が異なります。

- ①断面部品の登録対象図形がある場合 ⇒ 断面部品の登録を行います。
- ②3D データ配置用の登録枠がある場合 ⇒ 3D データの登録を行います。
- ③上記①②の両方がある場合 ⇒ 登録対象(断面部品・3D データ)を指定して登録を行います。



ここでは、②のカレント図面上に 3D データの登録枠と 3D データのみが配置された状態で 3D データの登録を行います。

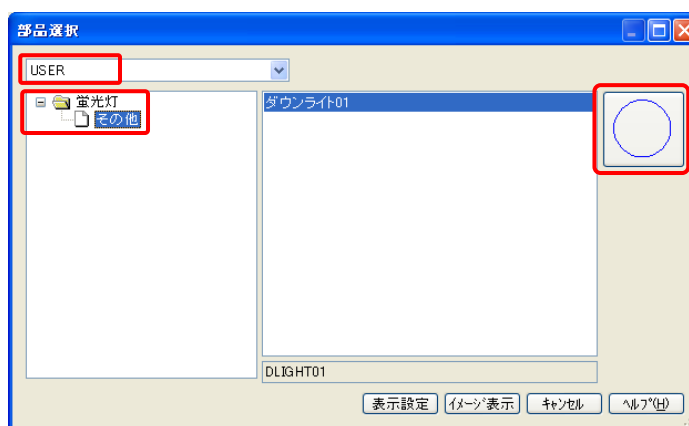
◆ 3D データを電気部品に登録する

1. メニューバーの[電気]－[部品]－[部品メンテナンス]－[断面部品・3D データ登録]（またはツールバーの [部品－断面・3D データ登録]）をクリックします。

2. 3D データ登録確認のメッセージが表示されますので、<OK>ボタンをクリックします。

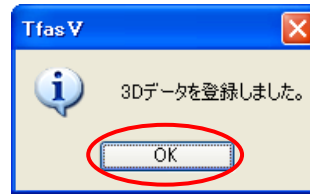
3. [部品選択] ダイアログが表示されますので、あらかじめ登録しておいた電気部品をクリックします。

ここでは、「USER」ライブラリを選択し、「蛍光灯」－「その他」－「ダウンライト 01」をクリックします。



◎既に 3D データが登録されている場合は、上書き確認のメッセージが表示されます。

4. 3D データ登録完了のメッセージが表示されますので、<OK>ボタンをクリックします。



登録した 3D データの修正について

登録済みの 3D データを修正する場合は、部品メンテナンスの 3D データ配置機能 (P.4) でデータを再配置し、断面部品・3D データ登録機能で 3D データ登録を行うことで、電気部品を上書き更新することができます。

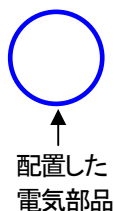
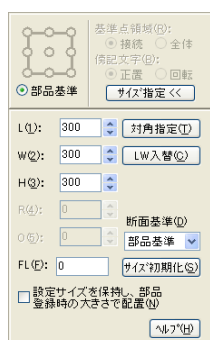
● 3D データ登録した電気部品を 3D 表示する

3D データ登録した電気部品を「サイズ指定」で配置し、3D 表示機能で 3D 表示します。

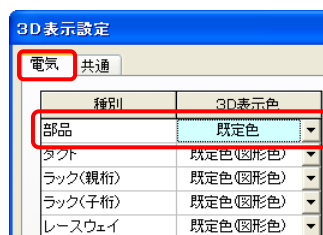
◆ 電気部品を配置する

◎部品配置機能の操作手順の詳細は、ヘルプまたは操作マニュアル<電気設備編>をご参照ください。


◎「サイズ指定」以外で部品配置した場合は、3D 表示できません。



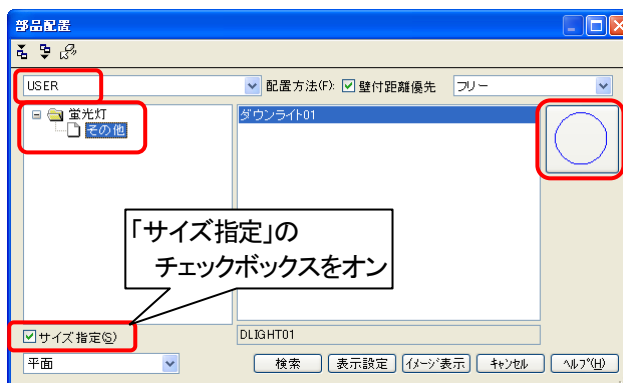
◎部品配置画面の 3D データのプレビュー表示色は、メニューバーの[ツール]—[3D]—[表示設定]の[3D 表示設定]ダイアログの設定に従って表示されます。(下記参照)



※「電気」タブの「部品」の色で表示します。

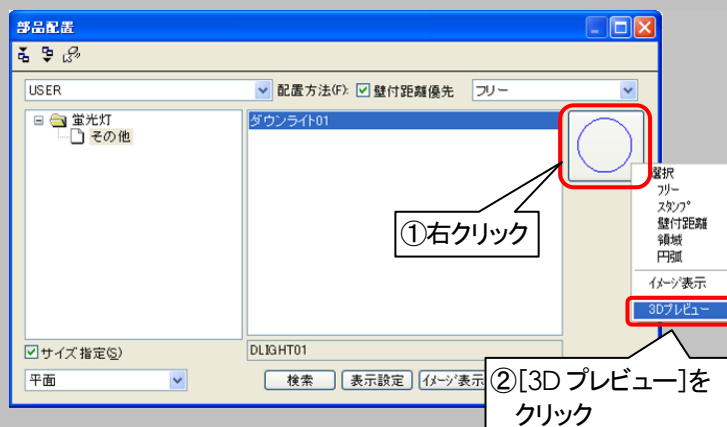
1. メニューバーの[電気]—[部品]—[通常配置]（またはツールバーの  [部品—配置]）をクリックし、登録した電気部品を選択して「サイズ指定」で配置します。

ここでは、「USER」ライブラリを選択し、「蛍光灯」—「その他」—「ダウンライト 01」をクリックします。



3D データのプレビュー表示

[部品配置] ダイアログで、配置する電気部品のアイコン上で右クリックし、[3D プレビュー]をクリックすると、配置前に電気部品の 3D イメージを確認することができます。




3D の面が
なめらかに表示されます

◆電気部品を 3D 表示する

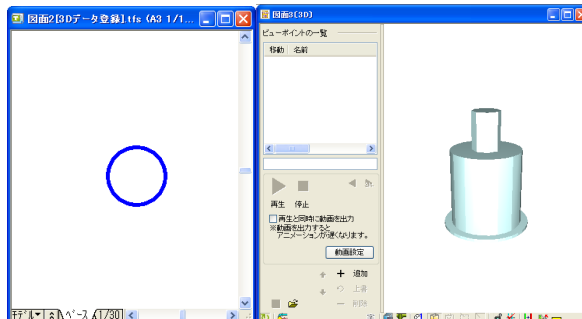


◎3D 表示機能の操作手順の詳細は、ヘルプまたは操作マニュアル<基本編>をご参照ください。

◎3D データ登録機能で登録した電気部品は、3D の面がなめらかに表示されます。

2. メニューバーの[ツール]－[3D]－[表示] (またはツールバーの  [3D 表示]) をクリックします。

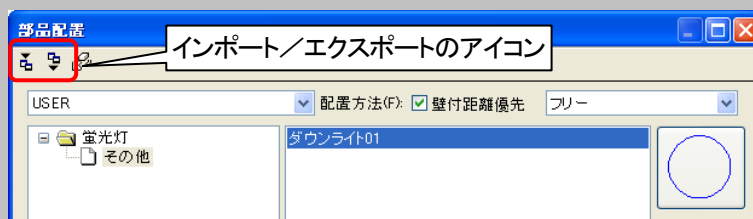
3. [シート選択] ダイアログが表示されますので、3D の表示方法 (全体表示／部分表示 (図形選択)) を選択して 3D を表示します。



3D データ登録した電気部品を別の PC で使用する場合

3D データ登録した電気部品が配置されている図面は、登録作業を行った PC 以外で開いても、3D 表示することができます。

また、[部品配置] ダイアログのインポート／エクスポートを使用すると、登録作業を行った PC 以外でも部品配置機能で新たに電気部品を配置して 3D 表示することができます。



[サブセットライブラリのエクスポート処理]

登録作業を行った PC でエクスポートする場合に使用します。

- ①エクスポートするライブラリ (ユーザストック) を指定
- ②ライブラリ内の登録電気部品を選択
- ③保存先フォルダを指定

の順に操作し、対象の電気部品をエクスポートします。



[サブセットライブラリのインポート処理]

登録作業を行った PC 以外で登録電気部品を配置したい場合に使用します。

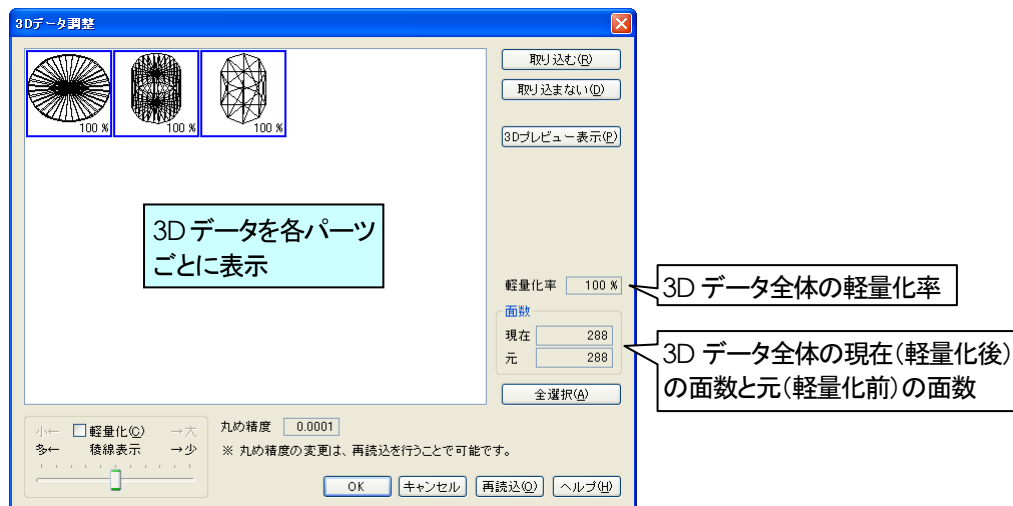
- ①エクスポートされたライブラリ (ユーザストック) のフォルダを指定
 - ②インポート方法を設定
- の順に操作し、対象のライブラリをインポートします。

3D データを調整する

3D データの調整機能では、3D データを軽量化したり、見栄えを整えることができます。

[3D データ調整]ダイアログには 3D データが各パーツごとに表示されますので、パーツ単位での調整が可能です。(パーツは複数選択もできます)

[3D データ調整]ダイアログの画面例



※軽量化をオフ、稜線を解析して読み込んだ場合(丸め精度は 0.0001)

(1) パーツを取り込む／取り込まないの指定

初期状態では全てのパーツが取り込まれます。取り込まないパーツがある場合は一覧からパーツを選択し、<取り込まない>ボタンをクリックします。元に戻す場合は、パーツを選択して<取り込む>ボタンをクリックします。

(2) 3D プレビュー表示

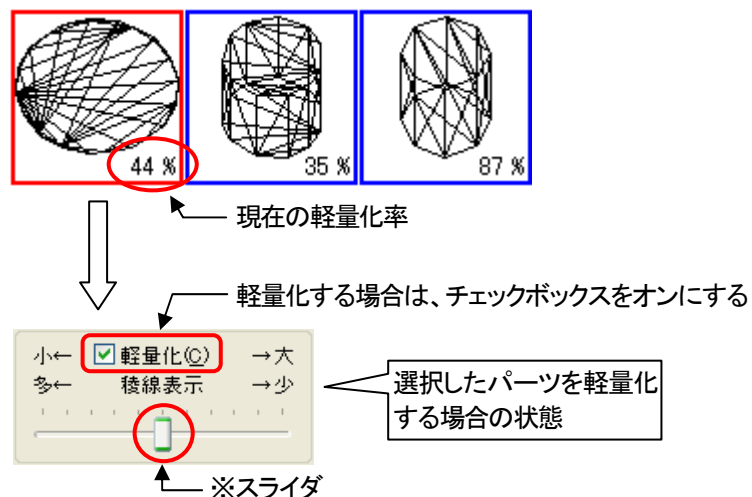
<3D プレビュー表示>ボタンをクリックすると、3D データの現在の状態をプレビュー表示します。(既にプレビュー画面を表示している場合は、ボタン名が<3D プレビュー更新>と表示されます。)

■表示状態の比較

形式	状態		取り込む		取り込まない	
一覧表示						
	(初期状態 : 青枠) (パーツ : 白色)		(選択状態 : 赤枠) (パーツ : 白色)		(非選択状態 : 枠なし) (パーツ : グレー)	
3D プレビュー表示						
	全て表示		選択したパーツを赤色で表示		「取り込まない」パーツを非表示	

(3) 3D データの軽量化／稜線表示の調整

[軽量化]項目のチェックボックスをオンにすることで、選択したパーツを軽量化することができます。軽量化率を変更する場合は、スライダ(下図参照)を左右に動かして調整します。軽量化率を上げる場合はスライダを右へ、下げる場合は左へドラッグします。この時、軽量化率に連動して稜線の表示状態も変化します。



(4) 再読み込み機能



3D データを読み込み直す場合は、<再読み込み>ボタンをクリックします。再読み込みを行った場合は、前回の読み込み後に行った編集(3D データの移動・回転・拡大縮小・XYZ 変倍・調整)が全てクリアされますのでご注意ください。

([3D データ調整]ダイアログで設定変更した内容のみを取り消す場合は、必ず<キャンセル>ボタンをご使用ください。)

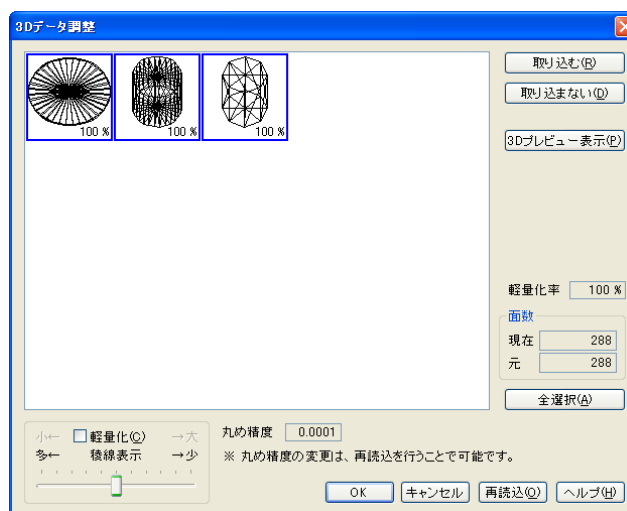
● 3D データ調整の基本的な手順例

サンプルデータを使用して3Dデータ登録した図面を展開し、3Dデータの調整を行います。

◆3D データを調整する

1. ツールバーの  **[開く]**でサンプル図面（「サンプル_部品登録[3D データ登録].ffs」）を開きます。
2. メニューバーの**[電気]ー[部品]ー[部品メンテナンス]ー[3D データ調整]**（またはツールバーの  **[3D データ調整]**）をクリックします。
3. **[3D データ調整]**ダイアログが表示され、3D データが各パーツごとにプレビュー表示されますので、一覧から不要なパーツを取り込まないように指定したり、軽量化率を変更して、3D データを調整します。

◎右画面は、軽量化のチェックボックスを「オフ」、「解析した稜線情報で表示する」、丸め精度を「0.0001」に設定してサンプル図面(「サンプル_部品登録[3D データ登録].ifs」)を読み込んだ場合です。(読み込み時の設定については、P.6を参照)

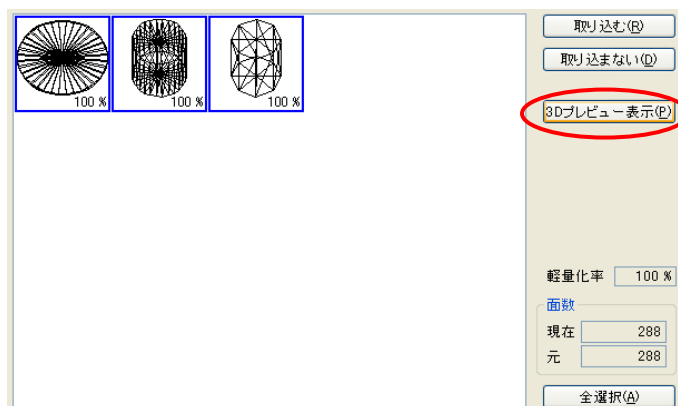


ここでは、例として以下のような調整を行っていきます。

- ① 3D プレビュー表示して状態を確認する
- ② 取り込まないパーツを指定する
- ③ パーツを軽量化する

◇①3D プレビュー表示して状態を確認する

4. まず、[3D データ調整]ダイアログの<3D プレビュー表示>ボタンをクリックして現在の状態を確認します。



◇②取り込まないパーツを指定する

◎パーツの選択方法

■一括選択

<全選択>ボタンを左クリックするか、キーボードより<Ctrl>+<A>を押します。

■個別選択

パーツ上を左クリックします。

■複数選択

キーボードより<Ctrl>を押しながら選択するパーツを左クリックします。

■範囲選択

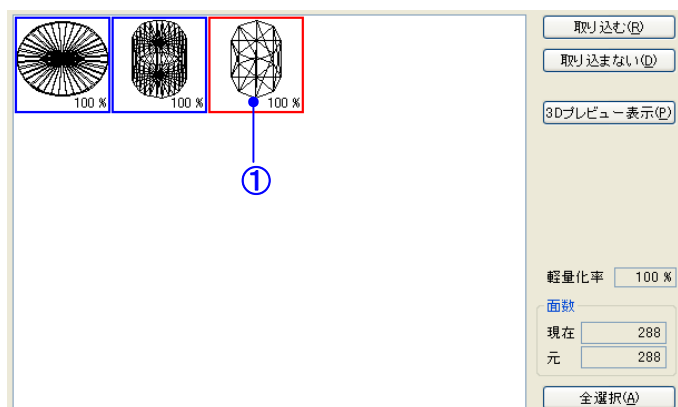
選択したい範囲の対角上にあるパーツを左クリック、<Shift>+<左クリック>で選択します。

◎パーツを選択するとフレーム

が青色から赤色に変わります。選択を解除する場合は、<Ctrl>+<左クリック>で元に戻ります。

5. 次に、[3D データ調整]ダイアログの一覧表示から取り込まないパーツを選択します。

ここでは、一覧から①のパーツを<左クリック>で選択します。



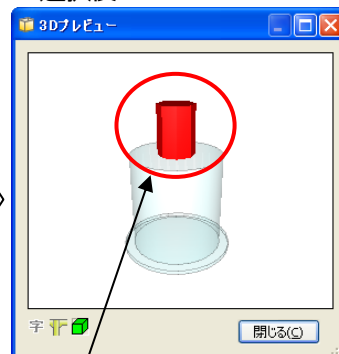
※赤枠のパーツは選択状態を示します。

6. [3D データ調整]ダイアログの<3D プレビュー更新>ボタンをクリックすると、プレビュー画面が更新され、選択したパーツが確認できます。(右下図参照)

■選択前

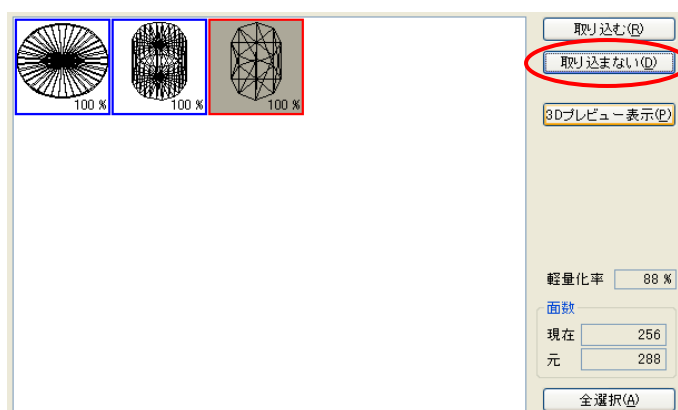


■選択後



選択したパーツが赤色で表示されます。

7. パーツを選択した状態で、[3D データ調整]ダイアログの<取り込まない>ボタンをクリックします。



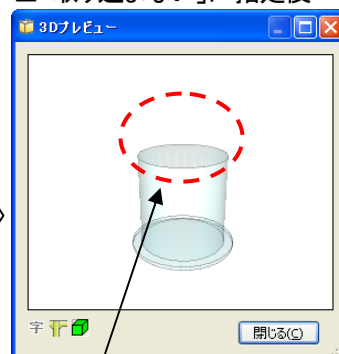
※「取り込まない」に指定したパーツはグレー表示になります。

8. [3D データ調整]ダイアログの<3D プレビュー更新>ボタンをクリックすると、プレビュー画面が更新され、「取り込まない」に指定したパーツが非表示になります。(右下図参照)

■選択したパーツ



■「取り込まない」に指定後

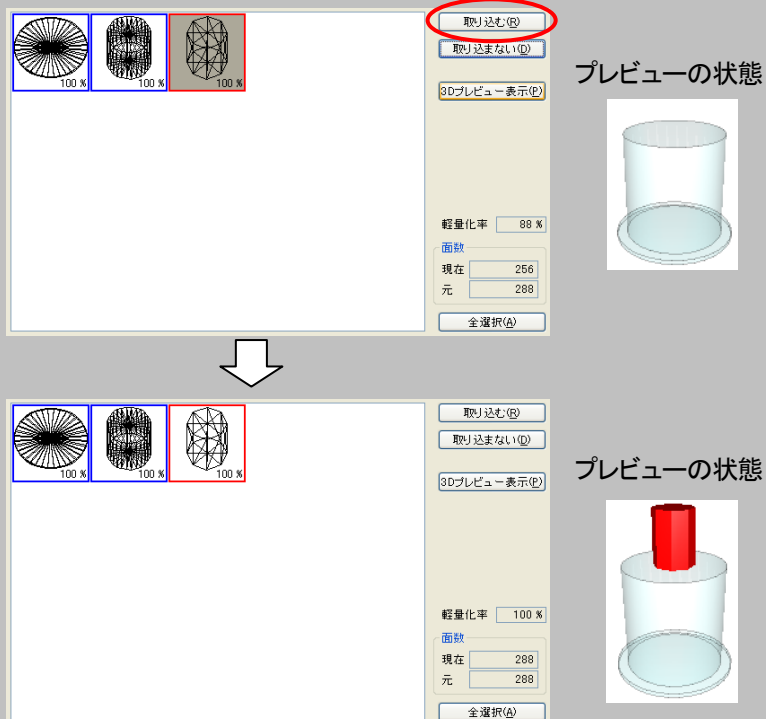


「取り込まない」に指定したパーツが非表示になりました。



「取り込まない」に指定したパーツを元に戻すには

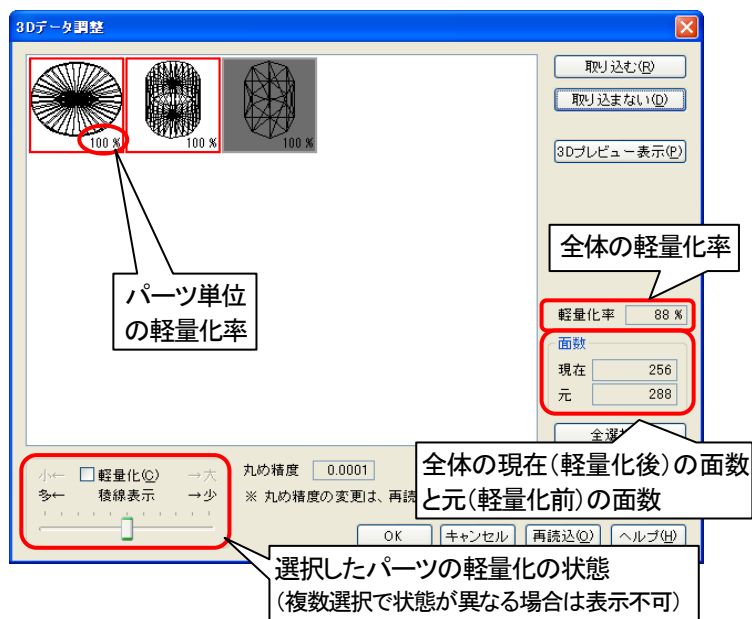
一旦「取り込まない」に指定したパーツを元に戻す（取り込む）には、元に戻すパーツを選択した状態（赤枠表示の状態）で、＜取り込む＞ボタンをクリックします。



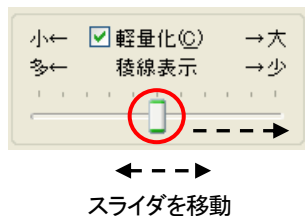
※パーツの選択状態（赤枠表示）を解除する場合は、＜Ctrl＞+＜左クリック＞します。

◇③パーツを軽量化する

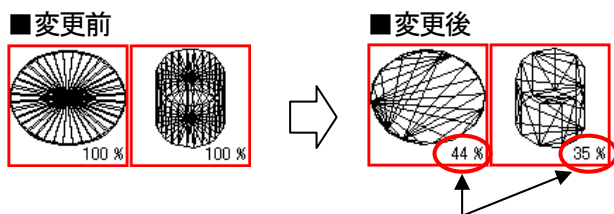
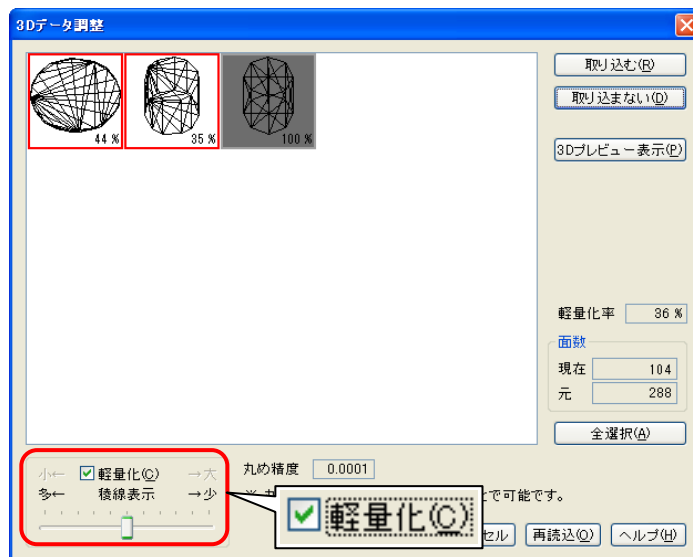
9. [3D データ調整] ダイアログの一覧表示から軽量化したいパーツを選択します。
ここでは、一覧から「取り込む」パーツ全てを＜Ctrl＞キーを押しながら選択します。



◎さらに軽量化率を変更したい場合は、スライダを左右に移動して調整します。



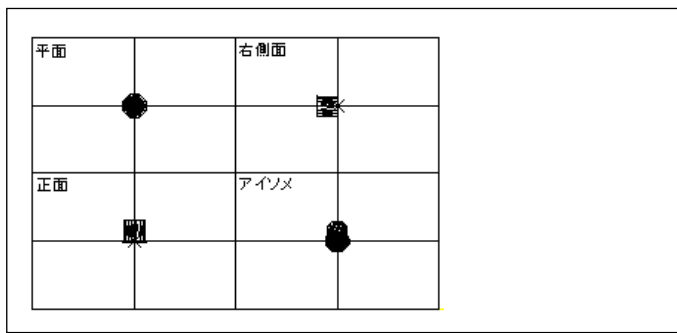
10. [3D データ調整] ダイアログの[軽量化]項目のチェックボックスをオンにすると、選択したパーツが軽量化されます。



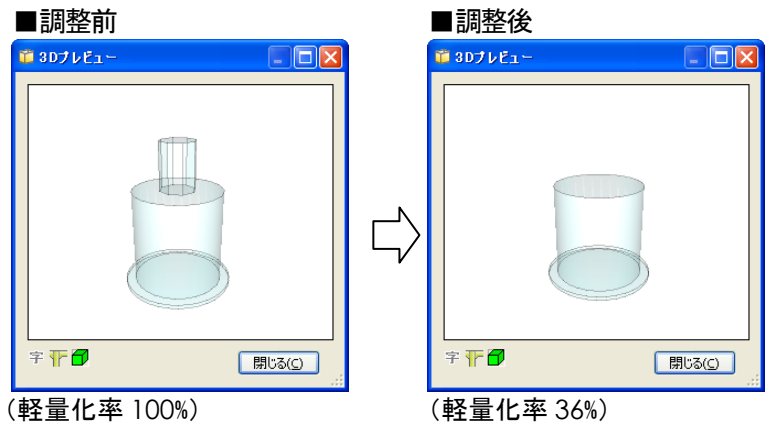
軽量化すると、各パーツの軽量化率が変わります

11. 3D データの調整が終了したら、[3D データ調整] ダイアログの<OK>ボタンをクリックします。

12. 登録枠に配置された 3D データが調整後の状態で表示されます。



◎登録済みの 3D データを調整した場合は、メニューバーの[電気]-[部品]-[部品メンテナンス]-[断面部品・3D データ登録]機能を使用して電気部品を上書き更新してください。



CADWe'll Tfas V 操作マニュアル 3D データ登録機能（電気設備用）

2013 年 10 月 第 3 版

発 行 株式会社ダイテック
〒461-0018 愛知県名古屋市東区主税町 4-85

-
- 本書の一部あるいは全部を当社および著者の承諾なしに無断で転写、複写することは法律で定められた場合を除き、禁止します。