

3D 作図ソフト Unit Design

## ユーザマニュアル

第9版

2020年12月

SUS 株式会社

## 改訂履歴

| 版    | 改訂日        | ページ   | 改訂内容   |
|------|------------|-------|--|
| 0.1  | 2004.9.28  |       | ユーザマニアル第 0.1 版として作成。   |
| 0.2  | 2004.12.27 |       | ユーザマニアル第 0.2 版として改訂。   |
| 0.3  | 2005.1.28  |       | ユーザマニアル第 0.3 版として改訂。   |
| 1.0  | 2005.4.15  |       | ユーザマニアル第 1.0 版として全面改訂。   |
| 1.4  | 2005.8.4   |       | ユーザマニアル第 1.4 版として全面改訂。(プログラムの版名に準拠)  |
| 1.5  | 2005.9.1   |       | ユーザマニアル第 1.5 版として改訂。(プログラムの版名に準拠)<br>9.3.1.4 (11)章<br>9.3.1.5 (1) (a),(b)章   |
| 2.0  | 2006.10.31 |       | ユーザマニュアル第 2.0 版として全面改訂。(プログラムの版名に準拠)   |
| 3.0  | 2007.12.19 |       | GFフレーム対応版に従い、ユーザマニュアル第 3.0 版として全面改訂。(プログラムの版名に準拠)  |
| 3.6  | 2008.2.15  |       | GFフレーム対応版の拡張に従い、ユーザマニュアル第 3.6 版として改訂。(プログラムの版名に準拠)<br>4.1 ツールバーのアイコン追加<br>4.3.1.5(7) プラダンを上面に固定するパネル追加<br>4.3.1.8(2) 部品表作成後の更新、L スロットコネクタピース要不要チェック 追加<br>4.3.4(9) 品名・加工 NO の言語変換コマンド追加<br>4.3.5(3) 全図面印刷コマンドに、加工指示図の作成を促す警告メッセージ追加<br><br>全般:<br>“パネル A”、“パネル B”=>”Cover A”, “Cover B”<br>“トビラ A”、“トビラ B”=>”Door A”, “Door B”<br>“カーテン A”、“カーテン B”=>”Curtain A”, “Curtain B”<br>“シート A”、“シート B”=>”Sheet A”, “Sheet B” |
| 4.0  | 2008.12.25 |       | 新部品対応、パネルアイテム化に従い、ユーザマニュアル第 4.0 版として改訂。(プログラムの版名に準拠)   |
| 4.01 | 2009.1.13  | 68-70 | ユーザマニュアル第 4.01 版として改訂。(プログラムの版名に準拠)<br>4.3.1.4(7)断面にフレームが 2 本あるタイプのフレームへのコネクタ作成について、注を追記<br>ストレートジョイントの形状について、注を追記   |
|      |            | 132   | 4.3.1.5 ブラケットのタップで固定の、挿入部品とネジの説明を変更  |
|      |            | 246   | 4.3.1.6(1)部品加工に制約を追加   |
| 4.05 | 2009.4.13  | 304   | ユーザマニュアル第 4.05 版として改訂。(プログラムの版名に準拠)<br>4.3.5(17)「パネル・トビラ名を再描画」コマンドを追加  |
| 9    | 2020.12.1  |       | ユーザマニュアル第 9 版として改訂。  |
| 9.03 | 2020.12.4  | 32,33 | 廃止部品に対する操作を変更。   |
|      | 2020.12.11 | 39    | 4.3.1.2[編集]メニュー(3)編集→グループの記述を訂正。<br>誤:まとめて選択して、コピー・移動することができます。<br>正:まとめて選択して、コピー・貼り付けすることができます。   |

## 一目 次一

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. 3D 作図ソフト UNIT DESIGN の概要 .....</b>     | <b>7</b>  |
| 1. 1 システム構成 .....                            | 7         |
| 1. 2 UNITDESIGN を利用した作業の流れ .....             | 7         |
| 1. 3 用語の説明 .....                             | 8         |
| <b>2. インストールと起動方法 .....</b>                  | <b>10</b> |
| (1) プログラム・データのインストール .....                   | 10        |
| (2) プログラム・データのアンインストール .....                 | 10        |
| (3) プログラムの起動 .....                           | 10        |
| <b>3. 画面構成と操作方法 .....</b>                    | <b>11</b> |
| 3. 1 画面構成 .....                              | 11        |
| 3. 1. 1 3次元ウインドウ .....                       | 11        |
| 3. 1. 2 部品表ウインドウ .....                       | 12        |
| 3. 1. 3 レイアウト図面(2次元ウインドウ) .....              | 12        |
| 3. 1. 4 カバー図・加工指示図(図面ビューア) .....             | 13        |
| 3. 2 画面の操作方法 .....                           | 14        |
| 3. 2. 1 3次元ウインドウ・2次元ウインドウ・図面ビューアでの操作方法 ..... | 14        |
| (1) キー、マウス操作一覧 .....                         | 14        |
| (2) キー、マウス操作による部品のコピー・ペースト .....             | 15        |
| (3) 矢印キーによる部品移動 .....                        | 15        |
| 3. 2. 2 部品表ウインドウでの操作方法 .....                 | 15        |
| (1) キットの展開 .....                             | 15        |
| (2) ポップアップメニュー .....                         | 16        |
| 3. 2. 3 2次元ウインドウでの操作方法 .....                 | 17        |
| (1) 全体表示 .....                               | 17        |
| (2) 倍率変更 .....                               | 17        |
| (3) 図を他の図面に移動 .....                          | 18        |
| (4) 図を削除 .....                               | 20        |
| (5) 表示フラグを3Dビューへ適用 .....                     | 21        |
| (6) 図名を変更 .....                              | 21        |
| (7) パネル表示変更 .....                            | 22        |
| <b>4. コマンド説明 .....</b>                       | <b>24</b> |
| 4. 1 ツールバーのコマンドの名称と処理内容 .....                | 24        |
| 4. 1. 1 標準ツールバー .....                        | 24        |
| 4. 1. 2 主要コマンドツールバー .....                    | 25        |
| 4. 1. 3 SF専用コマンドツールバー .....                  | 26        |
| 4. 1. 4 GF専用コマンドツールバー .....                  | 27        |
| 4. 1. 5 3次元ピックマスクツールバー .....                 | 28        |
| 4. 1. 6 3次元ウンドウツールバー .....                   | 28        |
| 4. 1. 7 2次元アクセサリツールバー .....                  | 29        |
| 4. 1. 8 2次元アクセサリ属性ツールバー .....                | 29        |
| 4. 2 複数のコマンドで共通の仕様 .....                     | 30        |
| 4. 2. 1 ステータスバーの表示 .....                     | 30        |
| 4. 2. 2 コマンドの選択とピックの順序 .....                 | 30        |
| 4. 2. 3 コマンドの連続実行 .....                      | 30        |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 4. 2. 4    | 計算式ボタン   | 31 |
| 4. 3       | コマンドの名称と処理内容  | 32 |
| 4. 3. 1    | 3次元ウィンドウのコマンド   | 32 |
| 4. 3. 1. 1 | [ファイル]メニュー  | 32 |
| (1)        | ファイル→新規作成    | 32 |
| (2)        | ファイル→開く    | 32 |
| (3)        | ファイル→ユニットライブラリ→追加読み込み    | 33 |
| (a)        | 基本ユニットの選択   | 34 |
| (b)        | ユニットのカスタマイズ   | 34 |
| (c)        | ユニットの配置   | 35 |
| (4)        | ファイル→ユニットライブラリ→名前をつけて保存   | 35 |
| (5)        | ファイル→上書き出力  、図番を指定してファイル出力   | 36 |
| (6)        | ファイル→自動バックアップ設定   | 38 |
| (7)        | ファイル→アプリケーションの終了  | 38 |
| 4. 3. 1. 2 | [編集]メニュー  | 38 |
| (1)        | 編集→元に戻す  、やり直し  | 38 |
| (2)        | 編集→コピー  、貼り付け   | 39 |
| (3)        | 編集→グループ   | 39 |
| (a)        | 編集→グループ→グループ化   | 39 |
| (b)        | 編集→グループ→グループ解除  | 39 |
| (c)        | 編集→グループ→グループ名編集   | 40 |
| (4)        | 編集→ピック対象   | 42 |
| (5)        | 編集→運搬用部品  | 42 |
| (a)        | 編集→運搬用部品→設定   | 42 |
| (b)        | 編集→運搬用部品→解除   | 44 |
| (6)        | 編集→全更新  | 46 |
| 4. 3. 1. 3 | [表示]メニュー  | 47 |
| (1)        | 表示→標準ツールバー  | 47 |
| (2)        | 表示→ステータスバー  | 47 |
| (3)        | 表示→3次元ウィンドウツールバー  | 47 |
| (4)        | 表示→主要コマンドツールバー  | 47 |
| (5)        | 表示→SF 主要コマンドツールバー   | 47 |
| (6)        | 表示→GF 主要コマンドツールバー   | 47 |
| (7)        | 表示→ピックマスクツールバー  | 47 |
| (8)        | 表示→2D アクセサリツールバー  | 47 |
| (9)        | 表示→2D アクセサリ属性ツールバー  | 47 |
| (10)       | 表示→表示内容   | 47 |
| (11)       | 表示→全体表示    | 48 |
| (12)       | 表示→ビュー   | 48 |
| (13)       | 表示→色の設定   | 48 |
| (a)        | 特定の面・部品の色を変更したいとき   | 49 |
| (b)        | 変更した色を元に戻す  | 50 |
| (c)        | 分類ごとに色を設定する   | 50 |
| (d)        | 分類ごとの色を元に戻す   | 50 |
| (14)       | 表示→表示フラグを変更   | 50 |
| (a)        | ピックしたもののみ表示    | 51 |
| (b)        | ピックしたもののみ非表示   | 51 |
| (c)        | ピックしたものを非表示に追加   | 52 |

|            |  |  |     |
|------------|--|--|-----|
| (d)        | すべて表示                                  |  | 53  |
| (15)       | 表示→回転表示                                |  | 53  |
| (16)       | 表示→表示設定→移動時ワイヤーにする                     |  | 53  |
| (17)       | 表示→表示フラグを図面に適用                         |  | 53  |
| (18)       | 表示→座標軸の表示                              |  | 54  |
| 4. 3. 1. 4 | [フレーム組立]メニュー                           |  | 55  |
| (1)        | フレーム組立→挿入→部品→フレーム                      |  | 55  |
| (2)        | フレーム組立→挿入→部品→キャップ                      |  | 55  |
| (3)        | フレーム組立→挿入→部品→すべての部品                    |  | 56  |
| (4)        | フレーム組立→挿入→部品→SF ブラケット                  |  | 59  |
| (5)        | フレーム組立→挿入→部品→SF アジャスタ・キャスター            |  | 61  |
| (6)        | フレーム組立→挿入→部品→SF アングルブラケット              |  | 64  |
| (7)        | フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタ                   |  | 65  |
| (8)        | フレーム組立→挿入→部品→GF アジャスタ・キャスター            |  | 69  |
| (a)        | アジャスタキャスターA                            |  | 70  |
| (b)        | アジャスタキャスターB                            |  | 70  |
| (c)        | フットコネクタ                                |  | 71  |
| (d)        | フレームキャスター                              |  | 72  |
| (e)        | パレットコネクタ                               |  | 73  |
| (f)        | L スロットキャスター                            |  | 74  |
| (g)        | キャスター・フィックス                            |  | 74  |
| (9)        | フレーム組立→挿入→部品→GF コロコン                   |  | 75  |
| (a)        | 2 本のグリーンフレーム間にアルミ／鉄のコロコン作成             |  | 76  |
| (b)        | 3 本以上のグリーンフレーム間にアルミ／鉄のコロコン作成           |  | 80  |
| (c)        | グリーンフレーム間にコロコンフレーム作成                   |  | 82  |
| (10)       | フレーム組立→挿入→部品→GF スライドレール                |  | 85  |
| (11)       | フレーム組立→挿入→部品→GF 回転・スライドパーティ            |  | 89  |
| (12)       | フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタとフレーム              |  | 92  |
| (13)       | フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタ断面にフレーム            |  | 95  |
| (14)       | フレーム組立→挿入→部品→GF フリーコネクタに角度指定でフレームとコネクタ |  | 96  |
| (15)       | フレーム組立→挿入→接合→汎用                        |  | 97  |
| (16)       | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとブラケット             |  | 101 |
| (17)       | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント             |  | 102 |
| (18)       | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント(接触面)        |  | 105 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| (19) フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとターンブラケット     |  | 106 |
| (20) フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ         |  | 108 |
| (21) フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ間のフレーム        |  | 109 |
| (22) フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ回転させフレームとコネクタ |  | 110 |
| (23) フレーム組立→挿入→接合→GF フレーム長変更でフレームとコネクタ |  | 111 |
| (24) フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ(接触面)    |  | 113 |
| (25) フレーム組立→変更→固定部品                    |  | 113 |
| (26) フレーム組立→変更→フレーム長さ                  |  | 115 |
| (27) フレーム組立→変更→部品姿勢                    |  | 117 |
| (28) フレーム組立→変更→アジャスター・キャスターの高さ変更       |  | 120 |
| (29) フレーム組立→変更→SF ブラケット交換              |  | 121 |
| (30) フレーム組立→変更→SF ジョイントの反転             |  | 123 |
| (31) フレーム組立→変更→GF フリーコネクタの回転           |  | 123 |
| (32) フレーム組立→変更→GF コネクタ交換               |  | 125 |
| (33) フレーム組立→変更→GF フレーム・コネクタの回転         |  | 127 |
| (34) フレーム組立→削除→部品                      |  | 129 |
| (35) フレーム組立→削除→グループ                    |  | 130 |
| (36) フレーム組立→削除→接合                      |  | 130 |
| (37) フレーム組立→サブ接合自動作成                   |  | 131 |
| (38) フレーム組立→更新                         |  | 131 |
| 4. 3. 1. 5 [トビラ・パネル]メニュー               |  | 132 |
| (1) トビラ・パネル→挿入→SF パネル                  |  | 132 |
| (a) ブラケットのタップで固定                       |  | 135 |
| (b) フレームの外側から固定                        |  | 142 |
| (c) パネルフィックスで固定                        |  | 145 |
| (d) パネルクランプで固定                         |  | 147 |
| (2) その他の加工                             |  | 149 |
| (3) 既存のパネルをコピー                         |  | 161 |
| (4) 既存のパネルをコピーして編集                     |  | 163 |
| (5) トビラ・パネル→挿入→SF トビラ                  |  | 164 |
| (a) 樹脂トビラ(片側)                          |  | 167 |
| (b) 樹脂トビラ(観音)                          |  | 174 |
| (c) パネルフレームトビラ(片側)                     |  | 175 |
| (d) パネルフレームトビラ(観音)                     |  | 181 |
| (e) フレームトビラ(片側)                        |  | 183 |
| (f) フレームトビラ(観音)                        |  | 193 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| (g)        | 折戸トビラ(片側) .....  | 195 |
| (h)        | 折戸トビラ(観音) .....  | 203 |
| (i)        | 樹脂パネル引戸 .....  | 205 |
| (j)        | ビニールシート .....  | 208 |
| (6)        |  既存のトビラをそのまま適用 .....    | 213 |
| (7)        |  既存のトビラの値をコピーして編集 ..... | 214 |
| (8)        | トビラ・パネル→挿入→GF パネル .....  | 216 |
| (a)        | ボードホルダで上面に固定 .....   | 217 |
| (b)        | プレートコネクタで内側に固定 .....   | 221 |
| (c)        | ボードホルダ F で内側に固定 .....  | 224 |
| (d)        | パネルホールドで内側に固定 .....  | 227 |
| (e)        | プラダンを上面に固定 .....   | 230 |
| (9)        |  既存のパネルをそのまま適用 .....    | 232 |
| (10)       |  既存のパネルの値をコピーして編集 ..... | 233 |
| (11)       | トビラ・パネル→変更・削除 .....  | 235 |
| (a)        | トビラ・パネルの変更 .....   | 235 |
| (b)        | トビラ・パネルの削除 .....   | 238 |
| 4. 3. 1. 6 | [部品加工]メニュー .....   | 240 |
| (1)        |  部品加工→SF 加工設定 .....    | 240 |
| (2)        |  部品加工→SF 特定加工 .....   | 249 |
| (3)        |  部品加工→GF 加工設定 .....   | 250 |
| (4)        |  部品加工→加工のクリア .....    | 252 |
| (5)        | 部品軸での接合 .....  | 253 |
| 4. 3. 1. 7 | [検査]メニュー .....   | 254 |
| (1)        |  検査→距離測定 .....        | 254 |
| (2)        |  検査→干渉チェック .....      | 254 |
| (3)        | 検査→重量計算 .....  | 256 |
| (4)        | 検査→SFブライントブラケットチェック .....  | 257 |
| 4. 3. 1. 8 | [部品表]メニュー .....  | 258 |
| (1)        |  部品表→作成 .....         | 258 |
| (2)        | 部品表作成後の更新 .....  | 258 |
| 4. 3. 1. 9 | [図面]メニュー .....   | 260 |
| (1)        |  図面→レイアウト図面作成 .....   | 260 |
| (2)        |  図面→図追加作成 .....       | 261 |
| (a)        | 全体図・部分図 .....  | 261 |
| (b)        | 部分拡大図 .....  | 263 |
| (c)        | 断面図 .....  | 265 |
| (3)        |  図面→加工指示図自動生成 .....   | 267 |
| 4. 3. 2    | [ウィンドウ]メニュー(全ウィンドウ共通) .....  | 268 |
| (1)        | ウィンドウ→重ねて表示 .....  | 268 |

|                |                                  |            |
|----------------|----------------------------------|------------|
| (2)            | ウインドウ→並べて表示 .....                | 268        |
| (3)            | ウインドウ→アイコンの整列 .....              | 269        |
| (4)            | ウインドウ→各ビュー .....                 | 270        |
| <b>4. 3. 3</b> | <b>[ヘルプ]メニュー(全ウインドウ共通) .....</b> | <b>270</b> |
| <b>4. 3. 4</b> | <b>部品表ウインドウのコマンド .....</b>       | <b>270</b> |
| (1)            | 部品の置換 .....                      | 271        |
| (2)            | 部品の追加 .....                      | 273        |
| (3)            | 部品の削除 .....                      | 273        |
| (4)            | 部品表の更新 .....                     | 274        |
| (5)            | 図面に反映 .....                      | 274        |
| (6)            | SF 加工 NO の編集 .....               | 274        |
| (7)            | SF 特殊加工をまとめる .....               | 275        |
| (8)            | GF スライドレールの品名変更 .....            | 275        |
| (9)            | 品名・加工 NO の言語変換 .....             | 276        |
| <b>4. 3. 5</b> | <b>2次元ウインドウのコマンド .....</b>       | <b>277</b> |
| (1)            | ファイル→印刷 .....                    | 278        |
| (2)            | ファイル→印刷プレビュー .....               | 278        |
| (3)            | ファイル→全図面印刷 .....                 | 278        |
| (4)            | ファイル→プリンタの設定 .....               | 279        |
| (5)            | 作成→図選択  .....                    | 279        |
| (6)            | 編集→図面情報編集  .....                 | 279        |
| (7)            | 編集→部品表スケール・列/行数変更  .....         | 280        |
| (8)            | 作成→図内→長さ寸法作成  .....              | 281        |
| (9)            | 作成→図内→風船作成  .....                | 282        |
| (10)           | 寸法→図内→変更・削除  .....               | 284        |
| (a)            | 寸法の編集 .....                      | 284        |
| (b)            | 風船の編集 .....                      | 287        |
| (c)            | パネル・トビラ名の編集 .....                | 288        |
| (d)            | 寸法、風船、パネル・トビラ名の削除 .....          | 291        |
| (11)           | 作成→図面内→テキスト作成  .....             | 291        |
| (12)           | 作成→図面内→注記作成  .....               | 293        |
| (13)           | 作成→図面内→線・矢印作成  .....             | 293        |
| (14)           | 作成→図面内→変更・削除  .....              | 295        |
| (15)           | 表示→表示フラグを3D ビューへ適用  .....        | 299        |
| (16)           | 図面のグループ化・展開 .....                | 302        |
| (17)           | パネル・トビラ名を再描画 .....               | 304        |

# 1. 3D 作図ソフト Unit Design の概要

## 1. 1 システム構成

システム構成は次のとおりです。

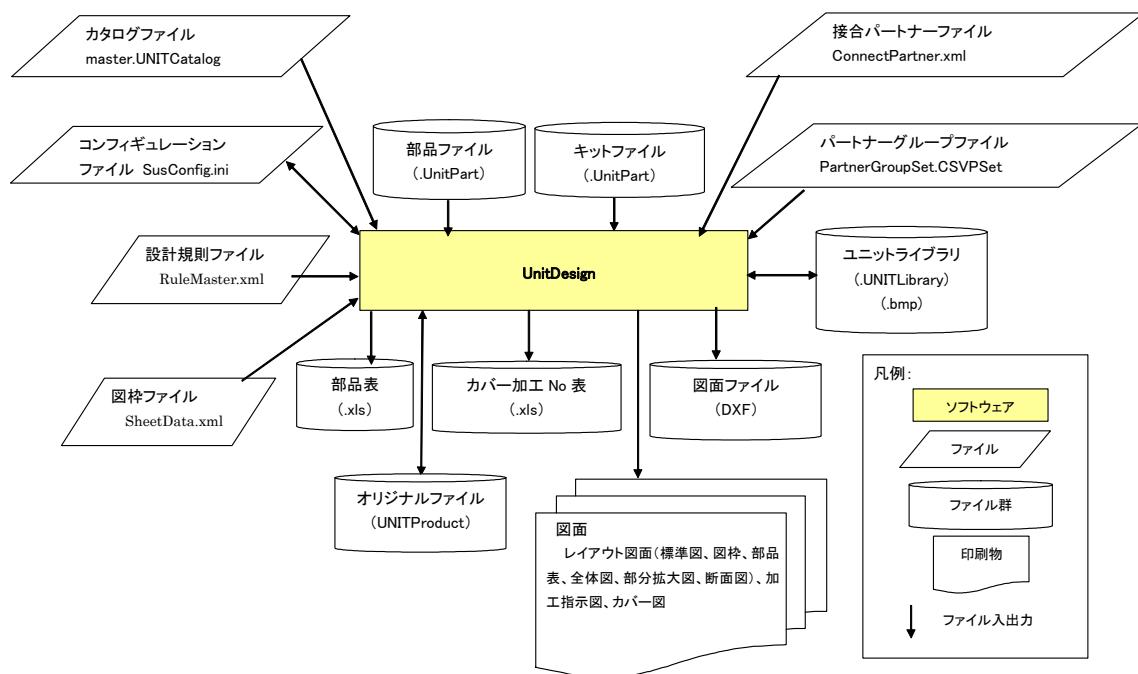


図 1 システム構成

## 1. 2 UnitDesign を利用した作業の流れ

UnitDesign では、次の設計作業を順次行っていきます。

- ① フレームの組立作業
- ② サブ接合を自動作成する(後で説明します)
- ③ トビラ・パネル・シートをフレーム枠に作成する(カバー図を自動生成します)
- ④ ジョイント・パネルに依存しないその他の部品加工

- ⑤ 部品間の干渉など、禁止事項のチェック
- ⑥ 部品表の作成と編集
- ⑦ 部品表を図面に反映する(各部品に風船番号をつけます)
- ⑧ 加工指示図の自動生成
- ⑨ レイアウト図面の作成。標準図(必要ならば部分図・部分拡大図・断面図)を、レイアウト図面内で配置、寸法・風船番号の追記・削除
- ⑩ レイアウト図面・加工指示図・カバー図の印刷
- ⑪ UnitDesign のファイル出力(各図の DXF ファイル、部品表も出力します)

作業が進んだ後に前作業の修正を行い、後続の作業を更新することができます。(制限事項あり)

AutoCADLT を利用して、各図の DXF ファイルを読み込み、  
加工指示図の破断線記入と寸法・注記の編集  
印刷  
を行うことも可能です。

## 1. 3 用語の説明

フリーユニット設計システムで用いる用語を説明します。

表 1 用語の説明

| 用語      | 説明   |
|---------|--|
| 部品      | フレーム、ブラケット、取手、キャスター、ナット、パネル・ビニールシートなど、アイテム No を持つものの総称                 |
| 0 次元部品  | 形状を持たないナット・ネジなどの部品   |
| 1 次元部品  | 材質と色と厚さで表されるパネル・ビニールシートなどの部品   |
| 2 次元部品  | 2 次元断面形状と長さで表されるフレームなどの部品  |
| 3 次元部品  | 3 次元立体形状で表されるキャスターなどの部品  |
| 配置情報    | 3 次元の座標、直交する軸 2 本で定義された、位置と姿勢を表す情報                                     |
| 接合情報    | 部品が他の部品と結合できる配置情報、結合に伴って必要な穴あけなどの加工の情報、結合できる相手部品のアイテム No               |
| 固定部品    | 配置の基準となる部品で、モデル全体で 1 つ指定できる。ジョイント、ブラケットの接合を行ったとき、固定部品とつながっている部品群は動かない。 |
| フットパターン | 1 箇所に取り付けるキャスター・アジャスタ・プレート・フットベースの 1 セット                               |

| 用語        | 説明   |
|-----------|--|
|           | ト  |
| 接合        | 部品と部品とを、部品に定義された正しい接着の姿勢で接着すること  |
| サブ接合      | システムが自動で認識した、接している部品と部品との接合  |
| グループ      | <p>複数の部品、接合、グループを 1 つのグループとして定義することができる。</p> <p>3 種類のグループがある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. グループとして手動で定義した部品群</li> <li>2. 1つのトビラ・パネル・ビニールシート・フトパターン作成コマンドで作る部品群</li> <li>3. キット</li> </ol> <p>1.、3. のグループは、グループを選択してコピー・削除・貼り付けできる。2. のグループはコピー・削除できる。</p> |
| モデル       | 1 つの図番に対して作成する、フレーム組立から DXF ファイル・部品表出力までを含んだ情報すべて  |
| 3 次元ウィンドウ | 組立の作業を行うウィンドウ  |
| 2 次元ウィンドウ | レイアウト図面。正面図・背面図・トビラ図・部分図・部分拡大図・断面図を配置し、風船番号・寸法値・図枠文字の追記を行う   |
| 部品表ウィンドウ  | 部品表の編集作業を行うウィンドウ   |
| 図面ビューア    | カバー図・加工指示図を表示するウィンドウ   |

## 2. インストールと起動方法

### (1) プログラム・データのインストール

ダウンロードしたファイルを解凍すると、解凍したフォルダの中に、「Setup.Exe」ファイルがありますので、これを実行してください。インストーラ起動後は、指示に従ってインストールを行ってください。

注)インストールするときのユーザ名と利用するときのユーザ名が同じでないときは、インストール時に利用者として、「すべてのユーザ」を選択する必要があります。

注)旧バージョンがインストール済みの場合は、先に旧バージョンをアンインストールしてください。

### (2) プログラム・データのアンインストール

コントロールパネルの「アプリと機能」から UnitDesign を選択し、アンインストールのボタンをクリックしてください。

### (3) プログラムの起動

デスクトップかスタートメニュー上から UnitDesign のアイコンをダブルクリックしてください。または、UNITProduct ファイル(拡張子が.UNITProduct であるファイル)をダブルクリックすると、起動直後にファイルの読み込みを自動的に行います。

### 3. 画面構成と操作方法

#### 3. 1 画面構成

UnitDesign では 3 次元ウィンドウ、部品表ウィンドウ、2 次元ウィンドウ、図面ビューア(カバー図、加工指示図)の 4 種類の画面を利用して設計を行います。初期画面には、3 次元ウィンドウのみが表示されます。その後に、設計作業を進めるに従って、部品表、カバー図、加工指示図、レイアウト図面などを作成していくと、対応するウィンドウが表示されます。

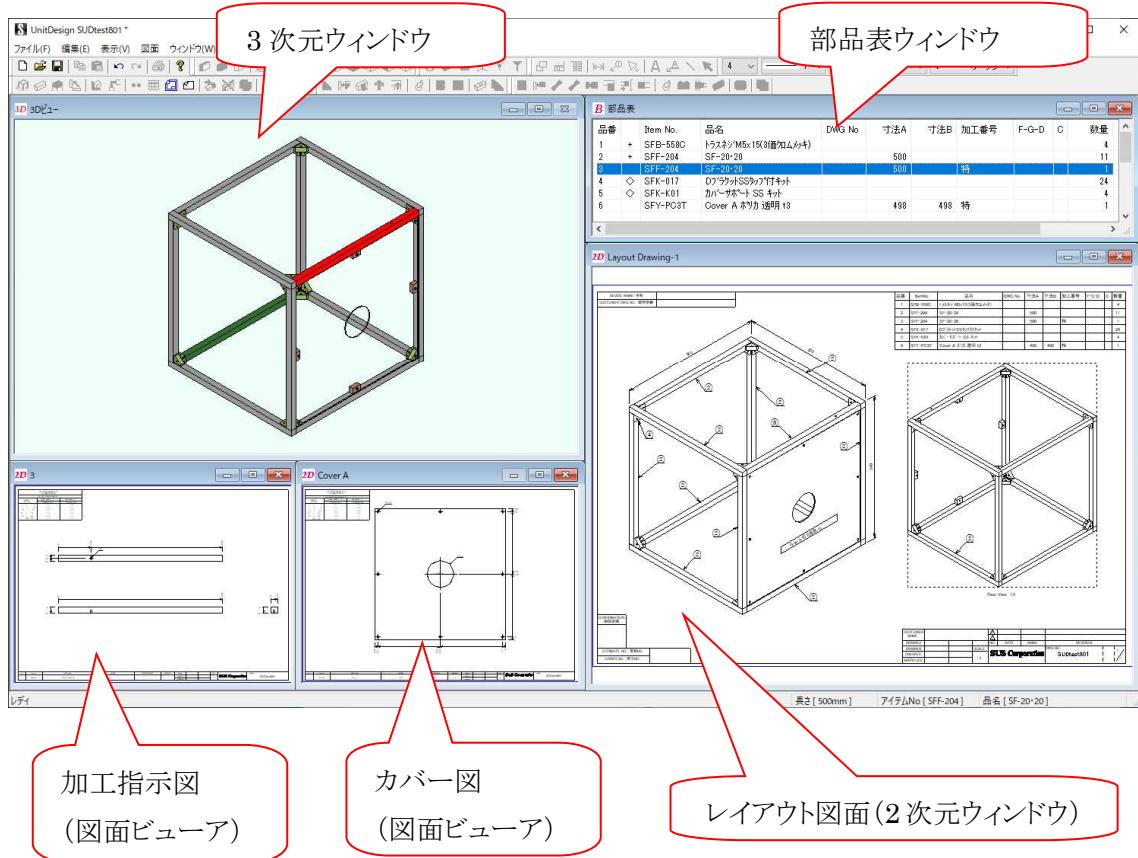


図 2 画面構成

次に、各ウィンドウの概要と、各ウィンドウの操作方法を説明します。

##### 3. 1. 1 3 次元ウィンドウ

フレーム、その他の形状のある部品を組み立てていく、最初に利用するウィンドウです。このウィンドウにある部品を元に、部品表を作成します。また、このウィンドウを元にレイアウト面図を作成します。

モデルの回転、移動、拡大、縮小、部品の追加・削除・変更、ユニットライブラリの作成、読み込みなどを行うことができます。

他のウィンドウと重なって見えないときには、ウィンドウメニューで3D ビュー選ぶと、前面にもってくることができます。

このウィンドウは削除することはできません。また 1 つしか存在しません。

### 3. 1. 2 部品表ウィンドウ

3 次元ウィンドウに含まれるすべての部品のアイテム No、品名、数量、さらにフレームなどの 2 次元部品のときは長さ・加工番号を表すウィンドウで、表形式になっています。

キットを開いて置換、部品の追加、追加部品の削除、3 次元ウィンドウの変更に伴う更新、部品表の変更に伴う 2 次元ウィンドウへの反映を行うことができます。

部品表ウィンドウは 3 次元ウィンドウの部品表→作成メニューを選択すると現れます。その後、他のウィンドウと重なって見えないときには、ウィンドウメニューで部品表を選ぶと、前面にもくることができます。

ウィンドウの×ボタンを押して削除すると、出力時に部品表を出力しません。再度、部品表→作成メニューを選択して作成できます。このウィンドウは 1 つしか存在しません。

注) 部品表ウィンドウが存在していないと、部品表を出力できません。部品表ウィンドウを表示してから、ファイル出力をに行ってください。

### 3. 1. 3 レイアウト図面(2 次元ウィンドウ)

図面を作成するウィンドウです。通常作成する正面図、トビラ図、背面図、部品表の他、3 次元ウィンドウで現在表示している姿勢の部分図、既存の図の部分拡大図、正投影方向の断面図も、レイアウト図面内に作成できます。

この図面に寸法や風船、線・矢印・テキスト・引出注記を記入することができます。

A3 横向きの用紙に印刷することができます。またファイル出力時にDXF ファイルとして出力します。

3 次元ウィンドウ、または部品表ウィンドウを前面にした状態で、図面→レイアウト図面作成メニューを選択し、図の種類を選ぶと、2 次元ウィンドウが現れます。

他のウィンドウと重なって見えないときには、ウィンドウメニューで図面名を選ぶと、前面にもくることができます。不要なウィンドウは、ウィンドウの×ボタンを押して削除することができます。削除したウィンドウの内容は復元できませんのでご注意ください。

レイアウト図面は作成したい図面に応じて、何枚でも作成できます。

### 3. 1. 4 カバー図・加工指示図(図面ビューア)

パネルやトビラを作成・編集すると、自動的にそのカバー図を表示します。また特殊加工があるフレーム、パネルガード、フラットバーなどの加工指示図を表示します。

この図面では、図の縮尺変更・移動、「4-8 キリ」などの加工引出注記の移動・削除、「切欠」などの加工テキストの移動・削除、線・矢印・テキスト・引出注記の記入が可能です。

A3 横向きの用紙に印刷することができます。また、ファイル出力時に DXF ファイルとして出力します。

他のウィンドウと重なって見えないときには、ウィンドウメニューで図面名を選ぶと、前面にもってくることができます。不要なウィンドウは、ウィンドウの×ボタンを押して削除することができます。削除したウィンドウの内容は復元できませんのでご注意ください。

## 3. 2 画面の操作方法

### 3. 2. 1 3次元ウィンドウ・2次元ウィンドウ・図面ビューアでの操作方法

#### (1) キー、マウス操作一覧

3次元ウィンドウ・2次元ウィンドウ・図面ビューア上の操作方法は、次のとおりです \*。

表 2 操作方法一覧

| 操作            | 操作方法   | 3次元ウ<br>ィンドウ | 2次元ウ<br>ィンドウ | 図面ビュ<br>ーア |
|---------------|--|--------------|--------------|------------|
| 移動            | Ctrl キー + マウス左ボタンを押してドラッ<br>グ                              | ○            | ○            | ○          |
| 拡大            | ホイールを下へまわす   | ○            | ○            | ○          |
| 縮小            | ホイールを上へまわす   | ○            | ○            | ○          |
| XY 軸回転        | マウス右ボタンを押してドラッグ。または矢印<br>キーを押す                             | ○            |              |            |
| Z 軸回転         | Ctrl キー + マウス右ボタンを押して丸くド<br>ラッグ                            | ○            |              |            |
| ピック           | ピック対象に対してマウスの左ボタンをクリッ<br>ク **                              | ○            | ○            | ○          |
| 矩形選択          | マウスの左ボタンを押しながらドラッグして離<br>すと、矩形内に一部でも含まれている面、<br>部品などを選択できる | ○            |              |            |
| ピック対象追<br>加   | 追加ピック対象に対して Ctrl キー + マウス<br>の左ボタンをクリック **                 | ○            | ○            | ○          |
| ピック解除         | ピック対象が存在しない箇所でマウスの左<br>ボタンをクリック                            | ○            | ○            | ○          |
|               | ESC キーを押す  | ○            | ○            | ○          |
| 次候補選択         | Space キーを押す  | ○            | ○            | ○          |
| ダイアログを<br>閉じる | 次に行いたいコマンドのメニュー・ツールバ<br>ーボタンを押す。または ESC キーを押す              | ○            |              |            |

\* 操作はあくまでもビューに対して行うもので、表示モデルの座標を操作するわけではありません。

\*\* ピックするにはあらかじめピック対象をピックマスク(“4. 3. 1. 2(4)編集→ピック対象”参照)で指定する必要があります。

## (2) キー、マウス操作による部品のコピー・ペースト

3次元ウィンドウでは、部品をコピー・貼り付けすることができます。部品を1個以上ピックし、Ctrl+Cキーを押し、コピーしたい場所をマウス左ボタンでクリックして、Ctrl+Vキーを押します。また、部品の削除は、部品を1個以上ピックし、Deleteキーを押します。

## (3) 矢印キーによる部品移動

ピックした部品、およびその部品につながっている部品群を矢印キーで移動させることができます。部品をピックし、Shift+上下左右矢印キーを押すと、画面に平行な方向にキーを押すごとに移動します。1回キーを押した時の移動量は、設計規則ファイルで変更することができます。

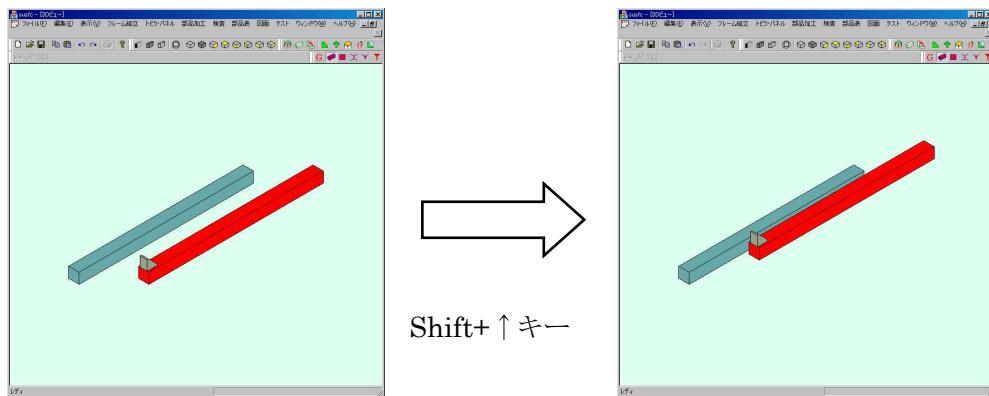


図 3 矢印キーによる部品移動

## 3. 2. 2 部品表ウィンドウでの操作方法

### (1) キットの展開

キットのときは2列目の欄に「◇」マークがあり、それをクリックすると、「▽」マークになり、キットの内容を展開した状態になります。

**B 部品表**

| 品番 | Item No. | 品名                          | DWG No | 寸法A | 寸法B | 加工番号 | F-G-D | C | 数量 |
|----|----------|-----------------------------|--------|-----|-----|------|-------|---|----|
| 1  | +        | SFB-558C ト拉斯ネジM5x15(3面加ムメキ) |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 2  | +        | SFF-204 SF-20-20            |        | 500 |     |      |       |   | 11 |
| 3  |          | SFF-204 SF-20-20            |        | 500 |     | 特    |       |   | 1  |
| 4  | ◇        | SFK-017 DフラットSSタッフ付キット      |        |     |     |      |       |   | 24 |
| 5  | ◇        | SFK-K01 カバーサポート SS キット      |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 6  |          | SFY-PC3T Cover A ホリカ 透明 t3  |        | 498 | 498 | 特    |       |   | 1  |

この◇をクリック

図 4 キット展開前

**B 部品表**

| 品番 | Item No. | 品名                          | DWG No | 寸法A | 寸法B | 加工番号 | F-G-D | C | 数量 |
|----|----------|-----------------------------|--------|-----|-----|------|-------|---|----|
| 1  | +        | SFB-558C ト拉斯ネジM5x15(3面加ムメキ) |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 2  | +        | SFF-204 SF-20-20            |        | 500 |     |      |       |   | 11 |
| 3  |          | SFF-204 SF-20-20            |        | 500 |     | 特    |       |   | 1  |
| 4  | ▽        | SFK-017 DフラットSSタッフ付キット      |        |     |     |      |       |   | 24 |
|    | +        | SFB-013 Tナット SS(M5)         |        |     |     |      |       |   | 48 |
|    | +        | SFB-561 六角穴付ボルトM5x10(3面加... |        |     |     |      |       |   | 48 |
|    | +        | SFJ-017 DフラットSS タッフ付        |        |     |     |      |       |   | 24 |
| 5  | ◇        | SFK-K01 カバーサポート SS キット      |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 6  |          | SFY-PC3T Cover A ホリカ 透明 t3  |        | 498 | 498 | 特    |       |   | 1  |

図 5 キット展開後

再度「▽」マークを押すと、またキットに戻ります。

## (2) ポップアップメニュー

部品表ウィンドウで右クリックすると、ポップアップメニューを表示します。

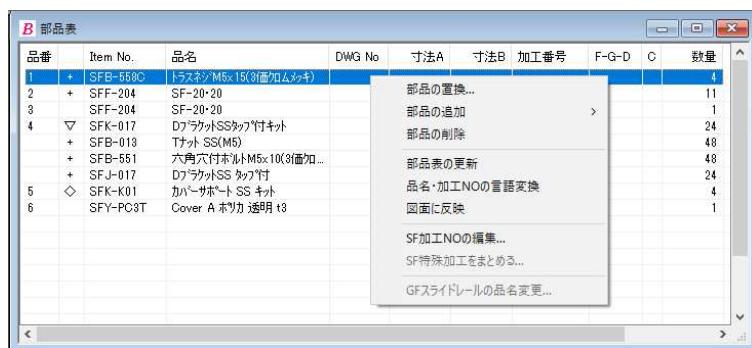


図 6 ポップアップメニュー

部品の置換、部品の削除は対象とする部品の行を右クリックし、現れたポップアップメニューを選択します。各コマンドの詳しい内容は、4. 3. 4章を参照ください。

### 3. 2. 3 2次元ウィンドウでの操作方法

2次元ウィンドウでの操作方法は、2Dアクセサリツールバーで制御する操作モードによって異なります。

#### (1) 全体表示

2次元ウィンドウで右クリックすると「全体表示」ポップアップメニューを表示します。

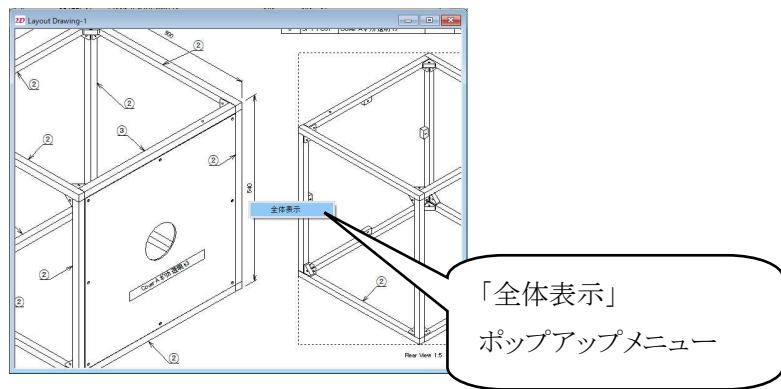


図 7 全体表示前

「全体を表示」を選択すると、2次元ウィンドウ全体に図枠を表示します。

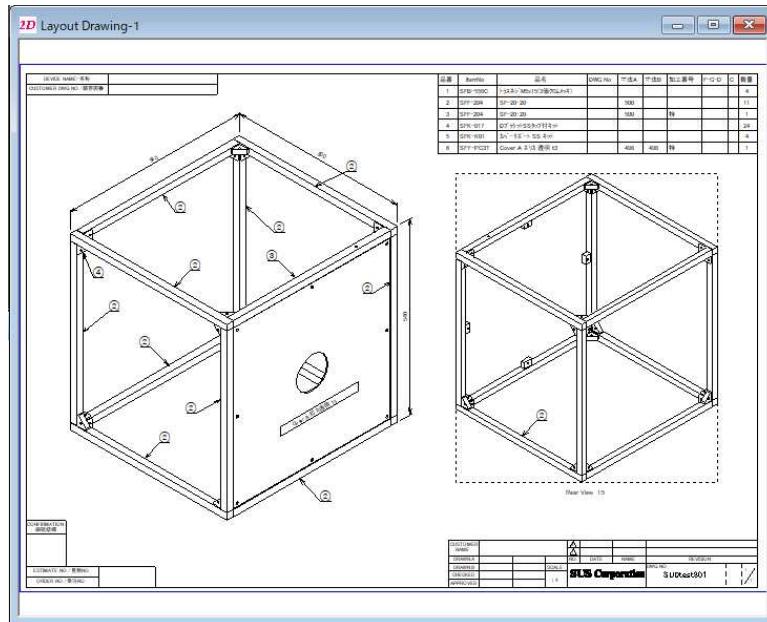


図 8 全体表示後

#### (2) 倍率変更

倍率変更したい図を左クリックして選択します。その後、同ウィンドウ内で右クリックするとポップアップメニューを表示します。

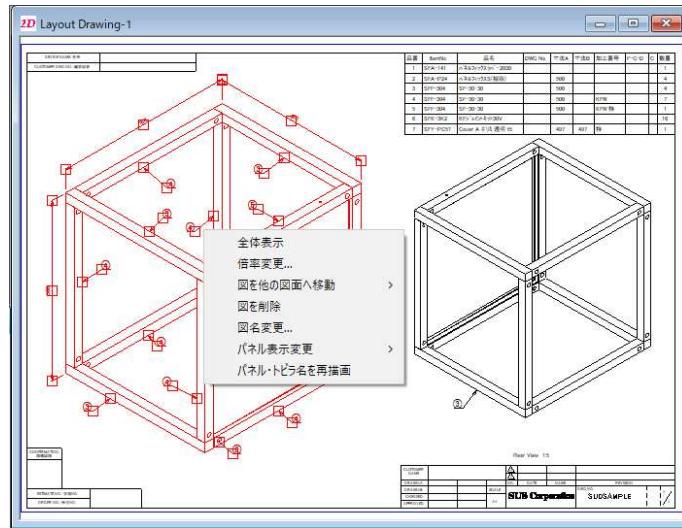


図 9 倍率変更前

「倍率変更」を選択すると尺度変更ダイアログを表示します。図の尺度を指定して「適用」ボタンを押します。

選択した図の倍率を、上記のダイアログで指定した尺度で再表示します。

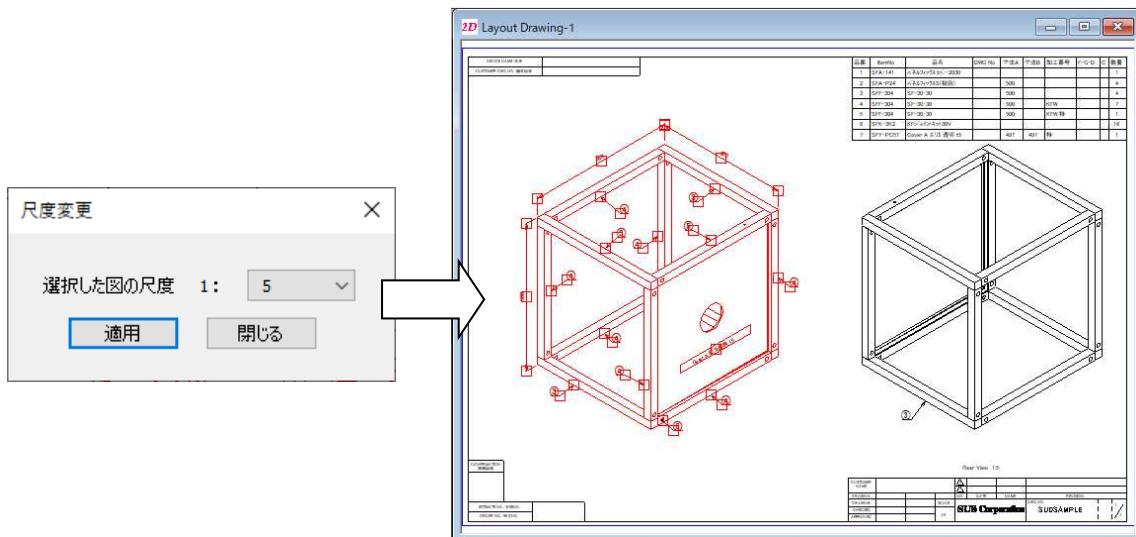


図 10 尺度変更ダイアログと倍率変更後

倍率変更機能は UNDO/REDO 可能です。

注)「適用」ボタンを押してもダイアログは消えません。ダイアログを消すときは「閉じる」ボタン、または「×」ボタンを押してください。

### (3) 図を他の図面に移動

他の図面に移動したい図を左クリックして選択します。その後、同ウインドウ内で右クリックす

るとポップアップメニューを表示します。

「図を他の図面に移動」を選択すると、サブメニューで移動できる図面名を表示します。その中から移動先の図面名を選択します。

注)移動できる図がない場合は、「図を他の図面に移動」を選択しても、何も表示しません。

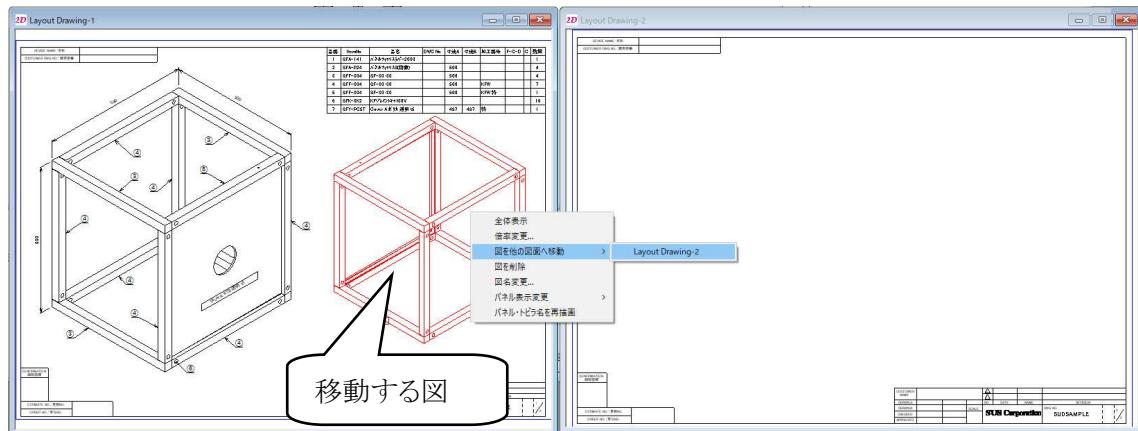


図 11 図を他の図面に移動前

選択した図面に図を移動します。

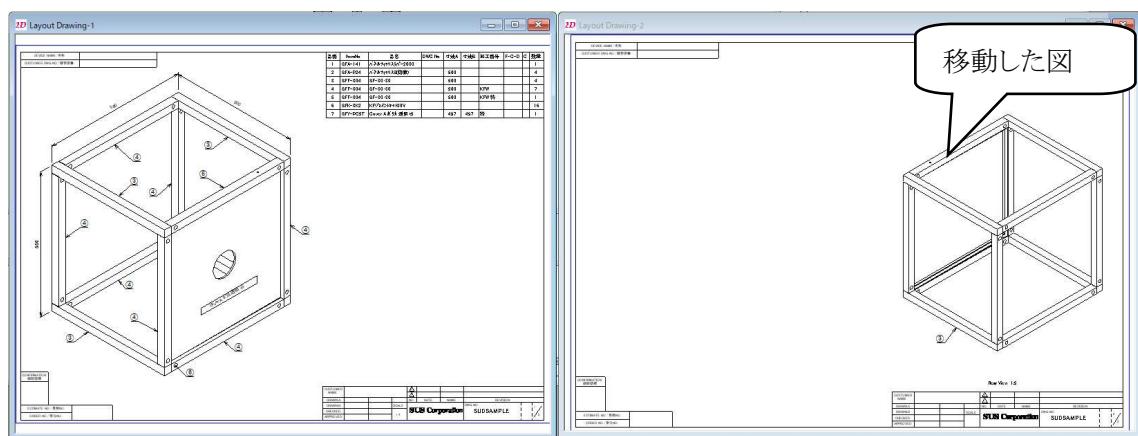


図 12 図を他の図面に移動後

図を他の図面に移動して、レイアウト図面に図が1つもなくなっても、レイアウト図面は削除しません。

「図を他の図面に移動」コマンドは UNDO/REDO 可能です。

#### (4) 図を削除

削除したい図を左クリックして選択します。その後、同ウィンドウ内で右クリックするとポップアップメニューを表示します。

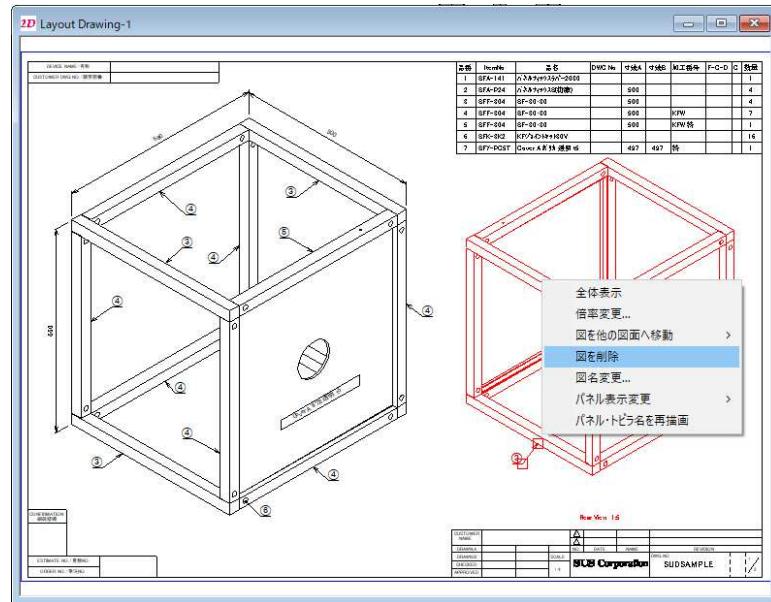


図 13 図を削除前

ポップアップメニューの「図を削除」を選択すると、削除確認のダイアログを表示します。OKボタンを押すと、選択した図を削除します。

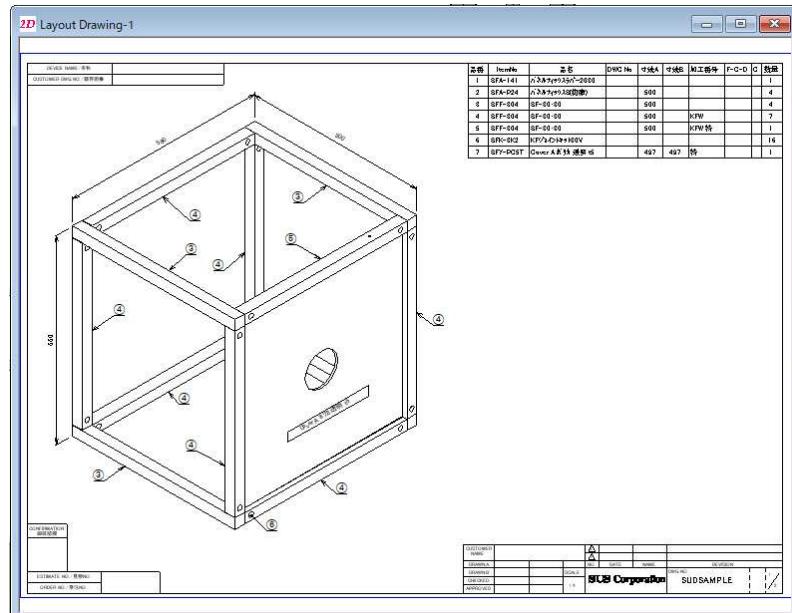


図 14 図を削除後

注意) 「図の削除」コマンドは、UNDO/REDO できません。

図を削除して、レイアウト図面に図が1つもなくなっても、レイアウト図面は削除しません。

## (5) 表示フラグを3Dビューへ適用

選択した図が、拡大図、部分図のときのみ、「表示フラグを3D ビューへ適用」がポップアップメニューに現れます。選択すると、3D ウィンドウが、選択した図と同じ表示/非表示状態になります。

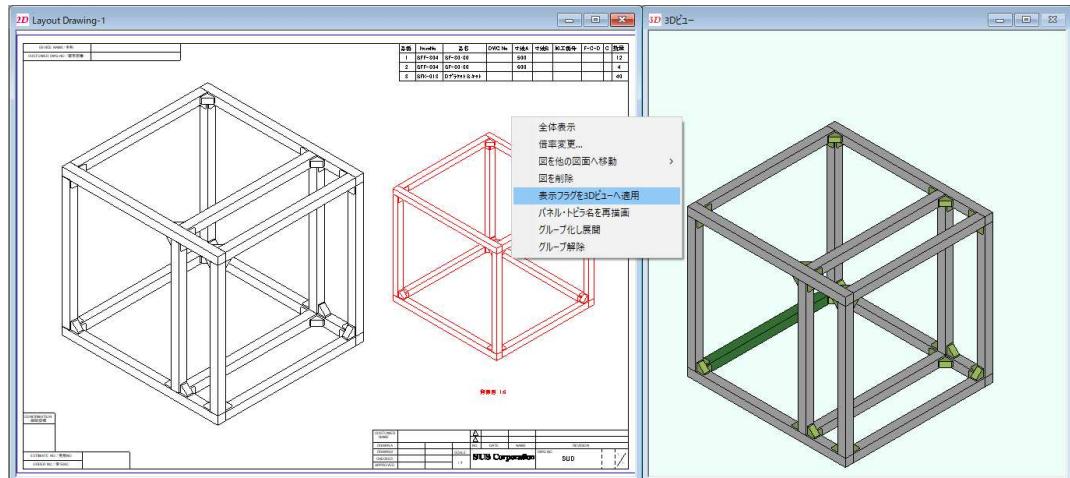


図 15 表示フラグを3Dビューへ適用前

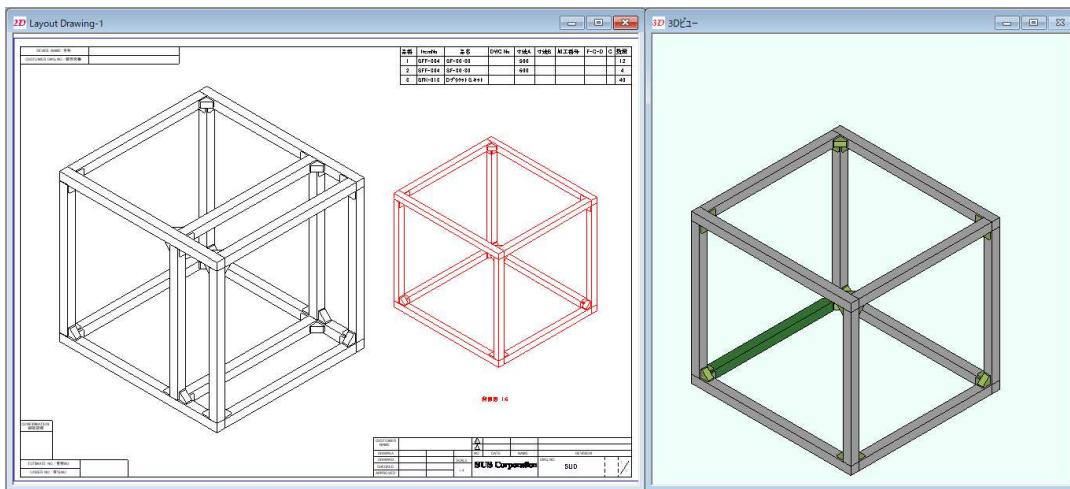


図 16 表示フラグを3Dビューへ適用後

## (6) 図名を変更

選択した図の名称を変更することができます。図を選択し、ポップアップメニューの「図名を変更」を選択します。現在の図名を表示したダイアログが表れます。変更したい図名に書き換えてOKボタンを押すと、レイアウト図に反映されます。

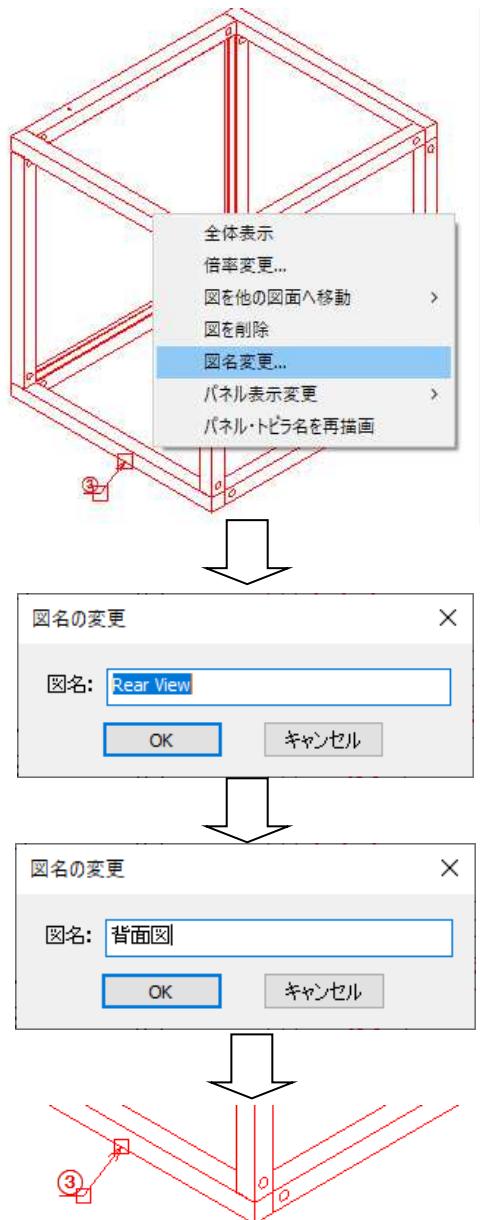


図 17 図名を変更

## (7) パネル表示変更

選択した図のパネル表示種別を変更します。が、拡大図、部分図のときのみ、「表示フラグを3Dビューヘ適用」がポップアップメニューに現れます。選択すると、3Dウインドウが、選択した図と同じ表示/非表示状態になります。

- 全パネルを面表示: 全てのパネルを不透明なパネルとして表示します。パネル名称・トピラ名称は表示しません。

- ・表パネルのみを面表示:表面が見えるパネルのみを不透明なパネルとして表示します。パネル名称・トビラ名称も表示します。
- ・表パネルのみを辺表示:表面が見えるパネルのみを透明なパネルとして表示します。パネル名称・トビラ名称も表示します。
- ・全パネル非表示:全てのパネルを表示しません。パネル名称・トビラ名称も表示しません。

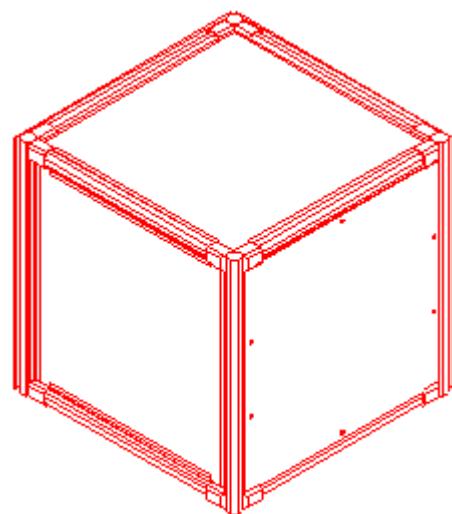
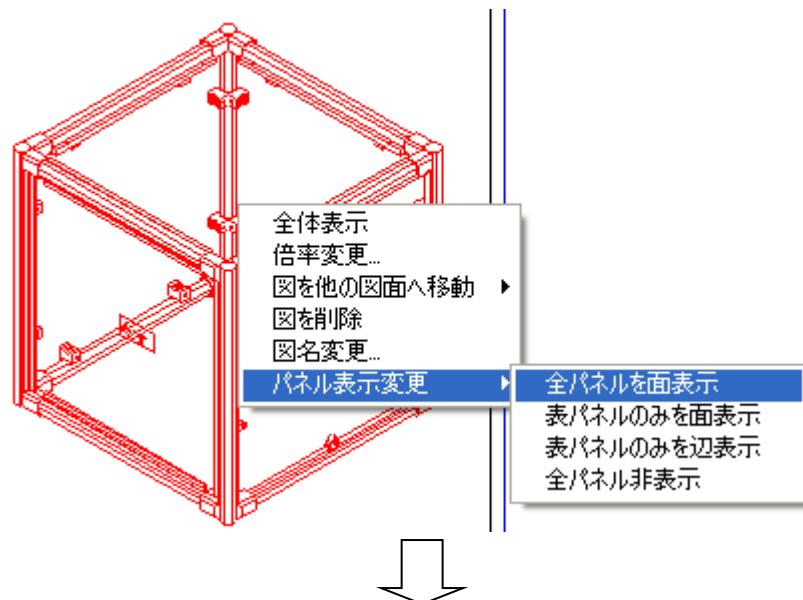


図 18 「表パネルのみを辺表示」から「全パネルを面表示」に変更

## 4. コマンド説明

### 4. 1 ツールバーのコマンドの名称と処理内容

画面上に 6 本のツールバーがあります。主要なコマンドは、ほとんどツールバーに列挙しています。この章では、ツールバー上のボタンのコマンドについて、名称と処理内容の概要を説明します。

なお、起動時のツールバーの画面配置は、前回終了したときのツールバーの配置になります。

#### 4. 1. 1 標準ツールバー

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | ファイル→新規作成:表示中のモデルを破棄し、新しいモデルを新規作成します。 |
|  | ファイル→開く:UnitDesign のファイルを開きます。        |
|  | ファイル→上書き出力:設計中のすべてのファイルを上書き保存します。     |
|  | 編集→コピー:ピックした部品・グループをコピーします。           |
|  | 編集→貼り付け:コピーした部品・グループを貼り付けます。          |
|  | 編集→元に戻す:今行った操作を元に戻します。                |
|  | 編集→やり直し:元に戻したことを取り消します。               |
|  | ファイル→印刷:画面を簡易印刷します。(2次元ウィンドウのとき有効)    |
|  | ヘルプ→バージョン情報:バージョン情報ダイアログを表示します。       |

## 4. 1. 2 主要コマンドツールバー

SFフレーム、GFフレーム共通コマンドです。

|  |   |
|--|---|
|  | ファイル→ユニットライブラリ→追加読み込み: 現在のモデルにユニットライブラリから、組み立てられた部品群を追加します。 |
|  | フレーム組立→挿入→部品→フレーム: 新しいフレームを追加します。                           |
|  | フレーム組立→挿入→部品→キャップ: 新しいキャップを追加します。                           |
|  | フレーム組立→変更→部品姿勢: 部品を回転・移動します。                                |
|  | フレーム組立→挿入→部品→すべての部品: すべての部品を追加します。                          |
|  | フレーム組立→挿入→接合→汎用: すべての部品同士を接合します。                            |
|  | 検査→距離測定: 2辺・2面などの間の距離・角度を測定します。                             |
|  | 検査→干渉チェック: 干渉をチェックします。                                      |
|  | 部品表→作成: 部品表を作成し、部品表ウィンドウに表示します。                             |
|  | 図面→レイアウト図面作成: レイアウト図面を作成し、表示します。                            |
|  | 図面→図追加作成: 部分図、拡大図、断面図を作成し、表示します。                            |
|  | 図面→加工指示図自動作成: 加工番号が「特」の部品の加工指示図を作成します。                      |
|  | フレーム組立→変更→固定部品: 固定部品を変更します。                                 |
|  | フレーム組立→変更→フレーム長さ: 既存のフレームの長さを変更します。                         |
|  | フレーム組立→変更→アジャスター・キャスターの高さ変更                                 |
|  | フレーム組立→削除→部品: 既存の部品を削除します。                                  |
|  | フレーム組立→削除→グループ: グループ単位で部品を削除します。                            |
|  | フレーム組立→削除→接合: 接合を削除します。                                     |
|  | トビラ・パネル→変更・削除: 作成したトビラ・パネルを再度変更・削除します。                      |
|  | フレーム組立→変更→部品交換: 形状がほぼ同じ部品へ交換します。                            |
|  | 部品加工→加工のクリア: 部品加工の設定コマンドで作成した加工をクリアします。                     |
|  | フレーム組立→サブ接合自動作成: 接合可能な位置の部品間にサブ接合作成。                        |
|  | フレーム組立→更新: 固定部品から接合をたどって、部品を組み立てます。                         |
|  | 編集→全更新: 3次元ウィンドウに従って部品表を更新し、図面に反映します。                       |

#### 4. 1. 3 SF専用コマンドツールバー

|  |  |
|--|--|
|  | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとブラケット:フレームとブラケットを接合します。                   |
|  | フレーム組立→部品→SF アングルブラケット:新しいアングルブラケットを追加します。                     |
|  | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント:新しいジョイントを追加し、2つのフレームを接合します。         |
|  | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント(接触面):既に接触している2つのフレームの間にジョイントを追加します。 |
|  | フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとターンブラケット:ターンブラケット間にフレームを取り付けます。           |
|  | フレーム組立→挿入→部品→SF アジャスター・キャスター:新しいフットパターンを追加します。                 |
|  | トビラ・パネル→挿入→SF トビラ:新規にトビラを作成します。                                |
|  | トビラ・パネル→挿入→SF パネル:新規にパネルを作成します。                                |
|  | 部品加工→SF 加工設定:フレーム・パネルガード・フラットバーに加工を設定します。                      |
|  | フレーム組立→変更→SF ブラケット交換:既存のブラケットを交換します。                           |
|  | フレーム組立→変更→SF ジョイントの反転:TG ジョイントの向きを反転します。                       |
|  | 部品加工→特定加工:SF フレームに斜めカット、タップ加工します。                              |

#### 4. 1. 4 GF専用コマンドツールバー

|  |  |
|--|--|
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ:フレームに新しいコネクタを追加します。   |
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ:GF フレームにコネクタを接合。                                       |
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ間のフレーム:2 個のGFコネクタの間に新しいフレームを作成します。                           |
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ回転させフレームとコネクタ:フリーコネクタを回転させフレーム側面とコネクタを接合します。                 |
|  | フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタとフレーム:フレーム間を新しいフレームとコネクタで接続します。                              |
|  | フレーム組立→挿入→部品→GF フリーコネクタに角度を指定してフレームとフリーコネクタ:フリーコネクタを回転させ新しいフレームとコネクタでフレームに接続します。 |
|  | フレーム組立→変更→GFフリーコネクタの回転:フリーコネクタを回転します。(角度指定)                                      |
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ(接触面):既に接触しているフレームとコネクタの間に接合を作成します。                     |
|  | フレーム組立→挿入→接合→GF フレーム長変更でフレームとコネクタ:フレームの長さを変更してフレームとコネクタの間に接合を作成します。              |
|  | フレーム組立→挿入→部品→コネクタ断面にフレーム:コネクタ断面に新しいフレームを作成します。                                   |
|  | フレーム組立→挿入→部品→GF アジャスター・キャスター:新しいフットパターンを追加します。                                   |
|  | フレーム組立→挿入→部品→GF コロコン:新しいコロコンとコロコンフックを追加します。                                      |
|  | フレーム組立→挿入→部品→回転・スライドパーツ:新しい回転・スライドパーツとフレームを追加します。                                |
|  | フレーム組立→挿入→部品→GF スライドレール:新しいスライドレールを作成します。  |
|  | フレーム組立→挿入→部品→新規に GF 用パネルを作成します。  |
|  | フレーム組立→変更→GF コネクタ交換:既存のコネクタを交換します。   |
|  | フレーム組立→変更→GF フレーム・コネクタ回転:既存のフレーム・コネクタを回転します。(角度指定)                               |
|  | 部品加工→GF フレーム加工:既存の GF フレームにフィレット・面取り加工します。                                       |

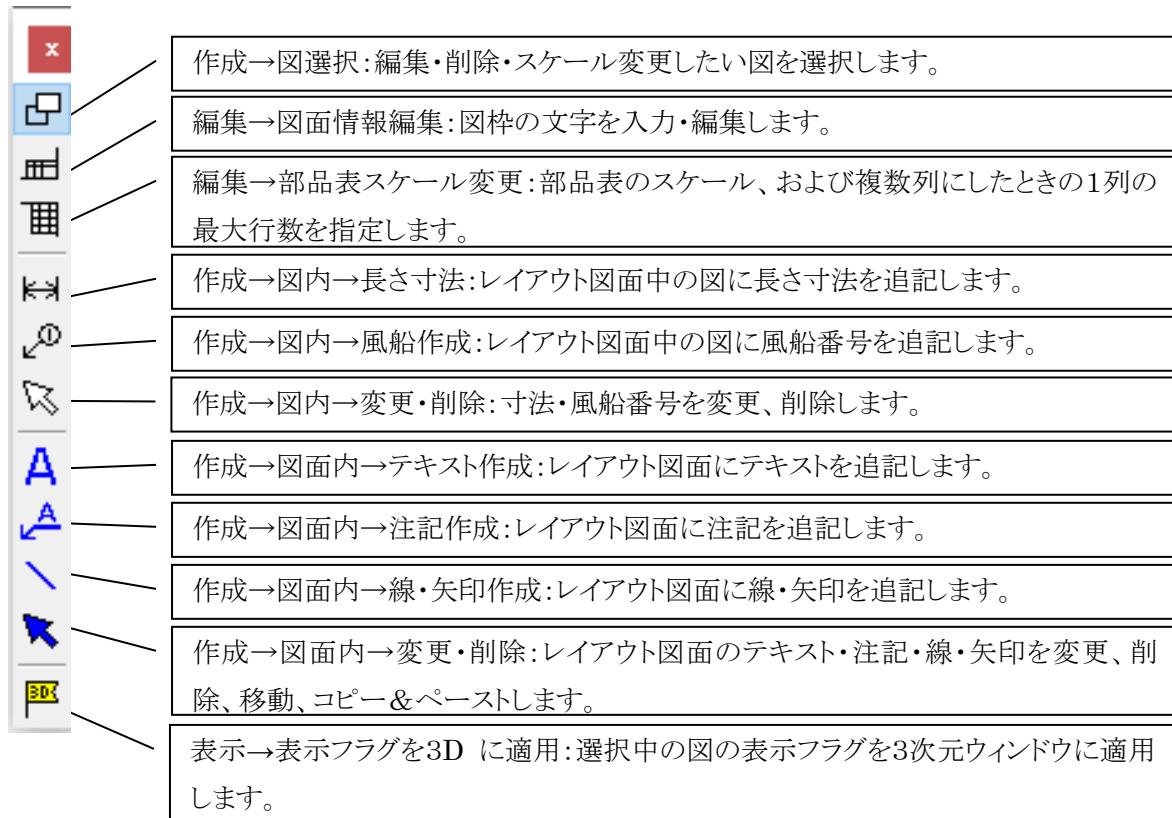
#### 4. 1. 5 3次元ピックマスクツールバー

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | 編集→ピック対象→グループ: グループのピックの可不可を切り替えます。 |
|  | 編集→ピック対象→部品: 部品のピックの可不可を切り替えます。     |
|  | 編集→ピック対象→面: 面のピックの可不可を切り替えます。       |
|  | 編集→ピック対象→辺: 辺のピックの可不可を切り替えます。       |
|  | 編集→ピック対象→頂点: 頂点のピックの可不可を切り替えます。     |
|  | 編集→ピック対象→接合: 接合のピックの可不可を切り替えます。     |

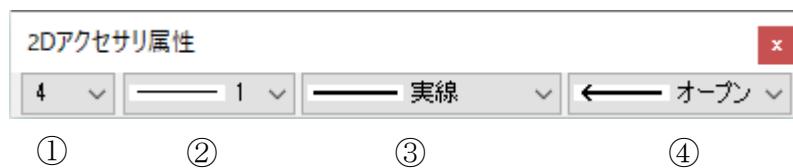
#### 4. 1. 6 3次元ウィンドウツールバー

|  |  |
|--|--|
|  | 表示→表示内容→ソリッド: シェーディングをかけた面のみを表示します。      |
|  | 表示→表示内容→すべて: シェーディングをかけた面と辺を表示します。       |
|  | 表示→表示内容→ワイヤフレーム: 辺のみを表示します。              |
|  | 表示→全体表示: モデル全体が表示されます。                   |
|  | 表示→座標軸の表示: 3次元ウィンドウでの座標軸の表示・非表示を切り替えます。  |
|  | 表示→ビュー→アイソメ方向: モデルをアイソメ方向から表示します。        |
|  | 表示→ビュー→アイソメ背面方向: モデルをアイソメ方向から表示します。      |
|  | 表示→ビュー→正面方向: モデルを正面方向から表示します。            |
|  | 表示→ビュー→上面方向: モデルを上面方向から表示します。            |
|  | 表示→ビュー→下面方向: モデルを下面方向から表示します。            |
|  | 表示→ビュー→背面方向: モデルを背面方向から表示します。            |
|  | 表示→ビュー→左側面方向: モデルを左側面方向から表示します。          |
|  | 表示→ビュー→右側面方向: モデルを右側面方向から表示します。          |
|  | 表示→表示フラグを変更→ピックしたもののみ表示: 表示したいもののみピック。   |
|  | 表示→表示フラグを変更→ピックしたもののみ非表示: 非表示にしたいものをピック。 |
|  | 表示→表示フラグを変更→選択を非表示に追加: 非表示にしたいものを追加。     |
|  | 表示→表示フラグを変更→非表示解除: すべて表示に戻します。           |
|  | 表示→表示フラグを図面に適用→現在の表示・非表示状態を図面に適用します。     |

#### 4. 1. 7 2次元アクセサリツールバー



#### 4. 1. 8 2次元アクセサリ属性ツールバー



- ① テキスト部分の大きさを変えます。:テキスト、注記の作成・変更で使用。
- ② 線の太さを変えます。:線・矢印の作成・変更で使用。
- ③ 線の種類を変えます。:線・矢印の作成・変更で使用。
- ④ 矢印の種類を変えます。:注記、線・矢印の作成・変更で使用。

## 4. 2 複数のコマンドで共通の仕様

コマンドに依存しない共通の機能について説明します。

### 4. 2. 1 ステータスバーの表示

部品をピックすると、部品のアイテムNo・品名をメインフレーム下のステータスバーの右側に表示します。2次元部品のときは、長さも表示します。

グループをピックしたときはグループ名を表示します。

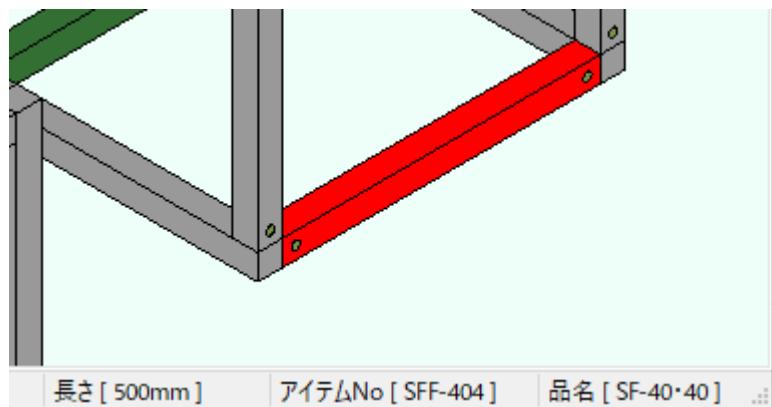


図 19 ステータスバーの表示

### 4. 2. 2 コマンドの選択とピックの順序

本システムでは基本的に、メニューやツールバーのアイコンを押すコマンド選択と、モデルの部品、面、辺などのピックは、どちらを先に行ってもかまいません。コマンドを先に選択すると、ピック対象は自動的にそのコマンドに合わせたものに切り替わります。部品・グループ・接合の削除や、部品の移動など、コマンドの選択が不要なコマンドについては、ピック対象をユーザが設定する必要があります。ピック対象の設定方法は、4. 3. 1. 2(4)章を参照ください。

### 4. 2. 3 コマンドの連続実行

フレーム、ブラケット、ジョイントの作成など、何回も連続して使用したいことが多いコマンドについては、OKボタンを押した後もダイアログが閉じません。連続して何回も実行していくことができます。また、他のコマンドを選ぶと自動的にダイアログが閉じ、新しいコマンドのダイアログが開きます。

Undoを行いたいときは3次元ウィンドウ、2次元ウィンドウの中をマウスで押し、アクティブにしてください。その後、UNDOコマンドを実行してください。

#### 4. 2. 4 計算式ボタン

ユニットライブラリの追加読み込み、フレームの作成、ブラケットの作成、ジョイントの作成、フレームの長さ変更などのダイアログには、長さの数値を入れるエディットボックスの右側に計算式ボタン  があります。このボタンを押すと、計算式を入力するダイアログ(計算式ダイアログ)が現れます。計算式に使ってよい文字は次のとおりです。

数字 小数点 スペース(半角)

$/ * + - ()$

カッコは入れ子にすることもできます。

エンターキーを押すと、計算式ダイアログが閉じ、計算結果の数値が元のダイアログのエディットボックスに入ります。

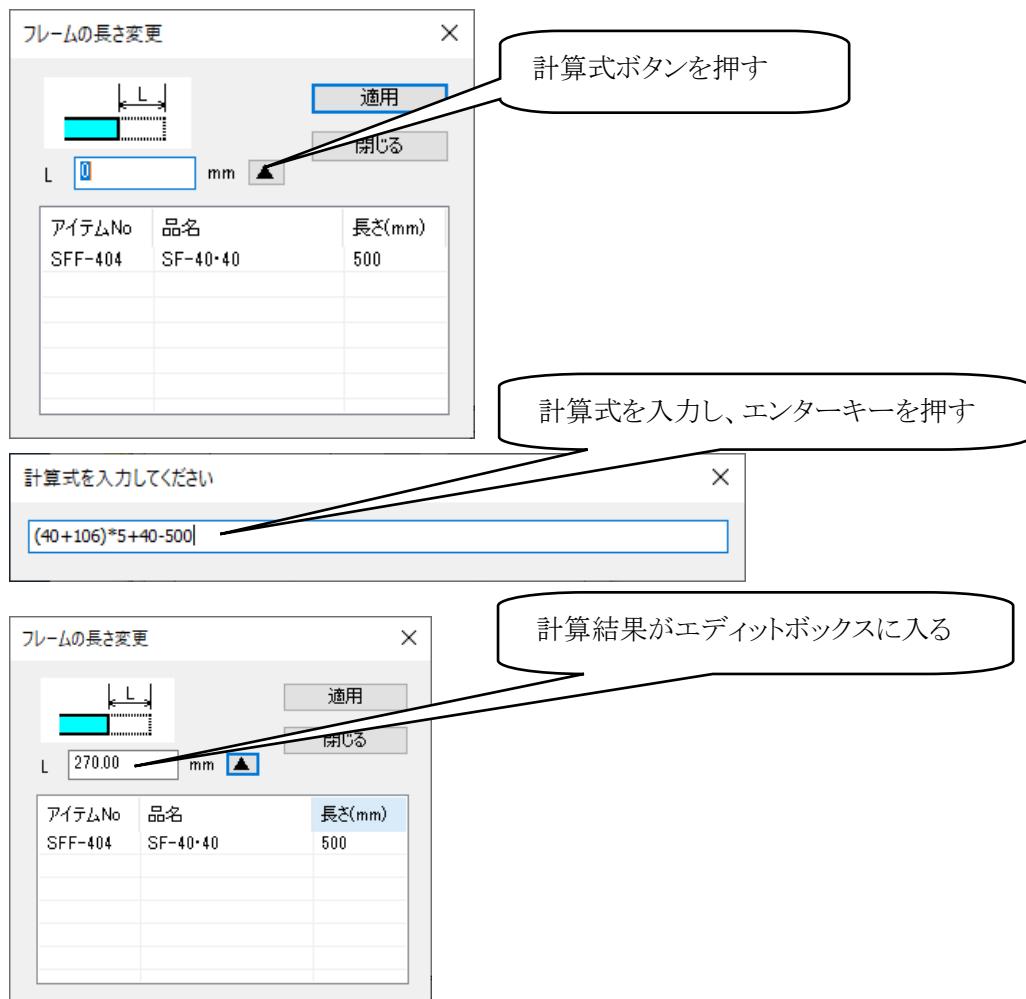


図 20 計算式ボタンの使い方

## 4. 3 コマンドの名称と処理内容

本システムでは、アクティブなウィンドウの種類によって、利用できるコマンドが変わります。

3 次元ウィンドウ、部品表ウィンドウ、2 次元ウィンドウの順に、各ウィンドウで利用できるコマンドを説明します。なお、ウィンドウ共通のコマンドについては、3 次元ウィンドウを参照ください。

### 4. 3. 1 3次元ウィンドウのコマンド

3 次元ウィンドウで利用できるコマンドをメニューの順序に沿って説明します。

#### 4. 3. 1. 1 [ファイル]メニュー

##### (1) ファイル→新規作成

モデルを新規に作成します。現在作成中のモデルがある場合は、“編集内容をキャンセルして新規作成してよろしいですか?”というメッセージを表示します。編集内容を保存せずにモデルを初期化してよいときは、OK ボタンを押します。

新規作成を実行すると、なにもモデルがない 3 次元ウィンドウのみになります。

##### (2) ファイル→開く

既存のファイルを開きます。現在作成中のモデルがある場合は、“編集内容を保存せずにファイルを読み込みますか?”というメッセージを表示します。

旧バージョンで作成したファイルを開いたとき、現在は廃止されサポート対象外となった部品を含む場合は、警告メッセージと廃止部品のアイテムNoが表示され、廃止された部品の色が暗く表示されます。

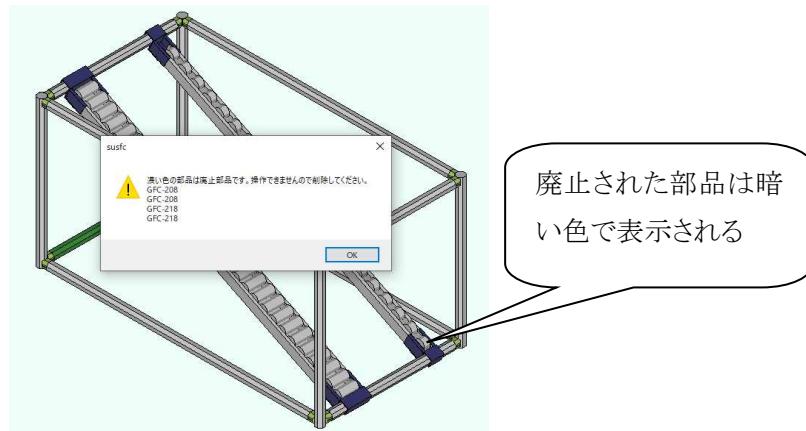


図 21 廃止された部品を含むファイルの読み込み

廃止部品がある状態で何かピックしたり、影響のあるコマンドを選んだりすると、廃止部品は

すべて削除されます。

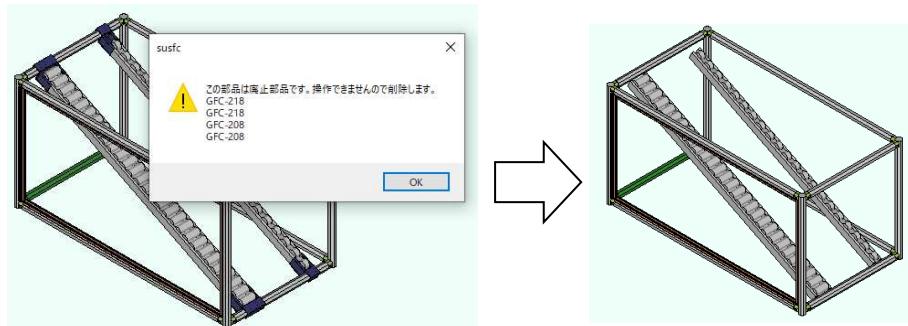


図 22 廃止部品削除後

廃止部品が残っているファイルは保存できません。すべての廃止部品を削除してください。

### (3) ファイル→ユニットライブラリ→追加読み込み

ユニットライブラリを利用すると、複数のフレームを組み立てた状態を一度に作成し、現在のモデルに追加することができます。

メニューまたはアイコンを押すと、ユニットライブラリ ダイアログが開きますので、追加するユニットの選択や構成のカスタマイズを行います。

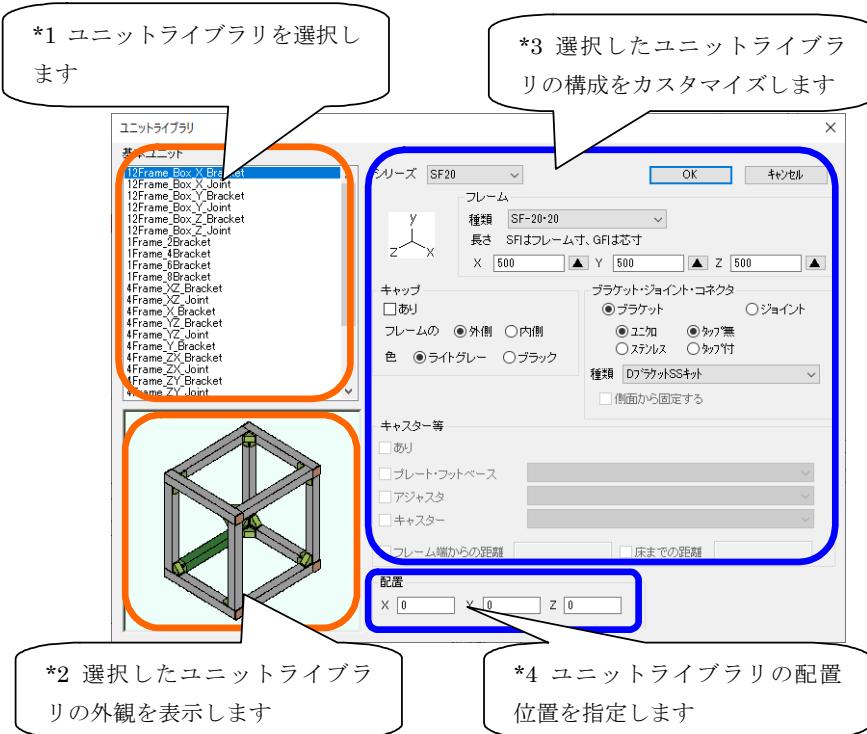


図 23 ユニットライブラリ ダイアログ

## (a) 基本ユニットの選択

ユニットライブラリ ダイアログの左上にあるユニットリストから、作成したい組立に最も近い基本ユニットを選びます(\*1)。ユニットを選択すると、外観が左下に表示されます(\*2)。

## (b) ユニットのカスタマイズ

ユニットを構成するフレームのシリーズ、種類、各方向の長さを指定することができます(\*3)  
長さは基本ユニットの各方向のフレーム長さです。外寸ではありません。

注) GF シリーズを選択した場合は、長さは芯寸になります。たとえば、シリーズに GFN、基本ユニットに「12 本 BOX 型」を選び、X=500,Y=600,Z=700 と指定すると、各方向のフレーム芯寸がそれぞれ 500mm,600mm,700mm のモデルを追加することができます。

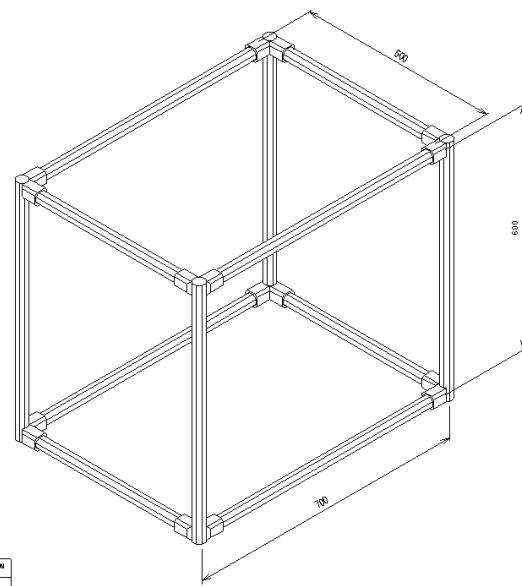
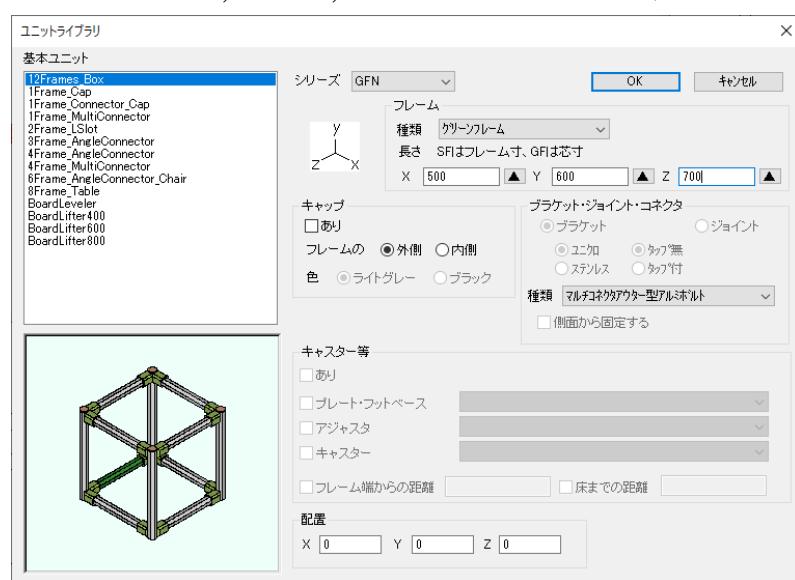


図 24 GF シリーズでの長さ(芯寸)

プラケットで接合した基本ユニットのときはプラケットの種類を、ジョイントで接合した基本ユニットのときはジョイントの種類を選択することができます。KF ジョイントキットを選択したときはチェックボックスにより固定方向を選択してください。チェックを付けない場合はフレームに対して正面から、チェックを付けた場合は側面から穴を開け固定します。

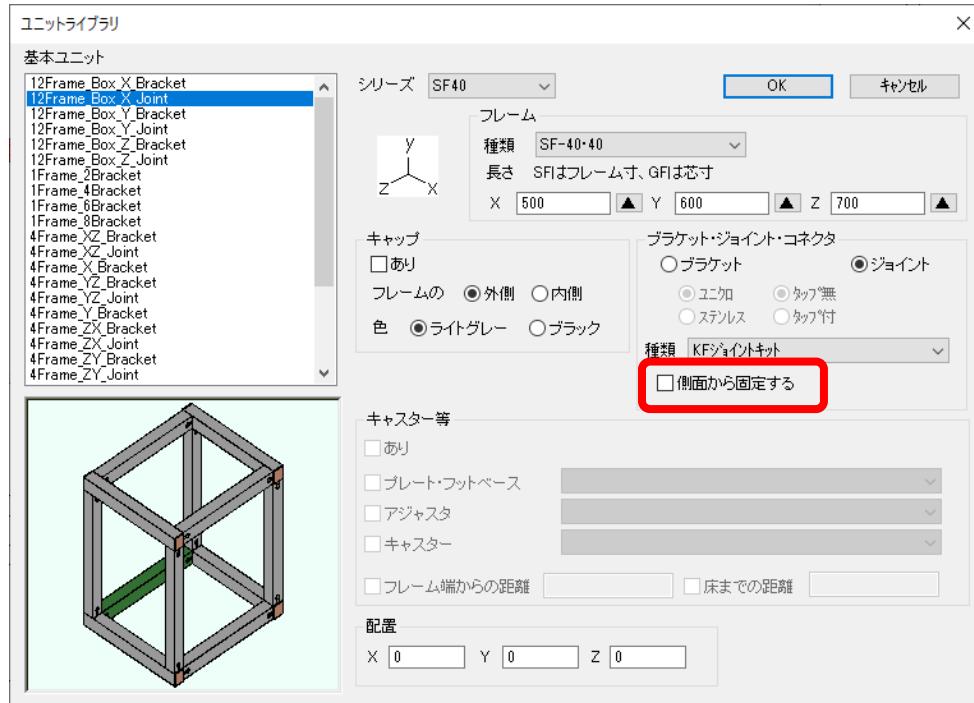


図 25 KF ジョイントキットを選択した場合

キャップがある基本ユニットを選択したときは、基本ユニットのキャップがある場所にキャップをつける・つけないを選択できます。フレームの外側を選択すると、キャップの厚さ分フレームの側面からキャップが外側に出っ張ってきます。フレームの内側を選択すると、フレームの側面とキャップが平らになります。キャップがない基本ユニットを選択したときは、キャップはつきません。

### (c) ユニットの配置

作成したフレームを配置する位置を X,Y,Z 座標で指定します(\*4)。ユニットライブラリの固定部品に相当する部品がこの座標位置になるように配置します。

## (4) ファイル→ユニットライブラリ→名前をつけて保存

現在のモデルをユニットライブラリの基本ユニットとして登録します。

ユニットライブラリに登録できるモデルには、次の制限があります。

- SFシリーズの場合は、SF30・30フレーム、プラケット(またはジョイントのいずれか1種

類)、キャップ以外の部品を含むことはできません。

GFシリーズの場合は、グリーンフレーム、マルチコネクタ(またはアングルコネクタのいずれか 1 種類)、インナキャップ以外の部品を含めることはできません。

注) GF シリーズのボードリフタ、ボードレベラのように、フレームを含まずコネクタが 2 種類以上、または 1 個もない組立については、登録時のままの部品を登録時のままの接合で作成します。

- フレームはx、y、z軸のいずれかの方向を向いていることとします。さらに軸方向ごとにフレームの長さが等しい、もしくは差が 30mmの整数倍(SFシリーズの場合)とします。
- SFとGF、ブラケットとジョイントは混在できません。ブラケット・ジョイント・コネクタの種類は全て同一のものとします。
- キャップがあるユニットライブラリを作るとき、キャップは外側につけます。(キャップの厚さ分、フレームの側面からキャップが外側に出っ張るようになります)
- ユーザ定義グループを作成したモデルは登録できません。

制限に違反しているモデルかどうかのチェックは行っていません。

まずこの制限を満たすモデルを作成します。次に本コマンドを選ぶと、ユニットライブラリ名指定ダイアログが開きますのでユニットライブラリ名を入力します。

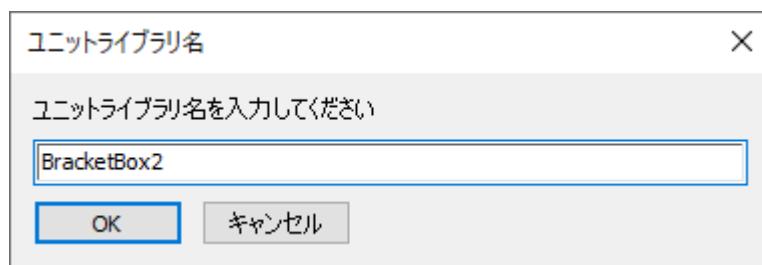


図 26 ユニットライブラリ名指定ダイアログ

OK ボタンを押すと、ユニットライブラリが登録され、現在の 3 次元図面のハードコピーが保存されます。それぞれは、ユニットライブラリ読み込み時に開くユニットライブラリ ダイアログ上で基本ユニット名、ユニットの外観として表示されます。

ユニットの外観を変更する場合は、ビットマップファイルを“ユニットライブラリ名.bmp”という名前で作成し、SFシリーズの場合は data¥UnitLib¥UnitImage フォルダ、GFシリーズの場合は data¥UnitLib¥GfUnitImage フォルダに保存します。

## (5) ファイル→上書き出力 、図番を指定してファイル出力

出力可能な全てのファイルを出力します。

コマンドを実行すると、図番入力ダイアログが開きます。あらかじめ“SUD”と記入されています(この文字は設計規則ファイルで変更できます)ので図番を入力してください。

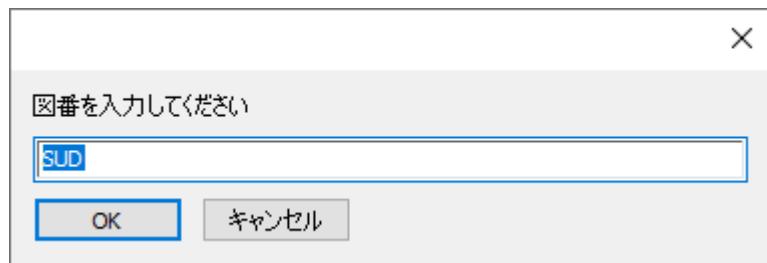


図 27 図番入力ダイアログ

“SUD”以下の図番を入力し、OK ボタンを押すと、保存フォルダ指定ダイアログが表示されます。

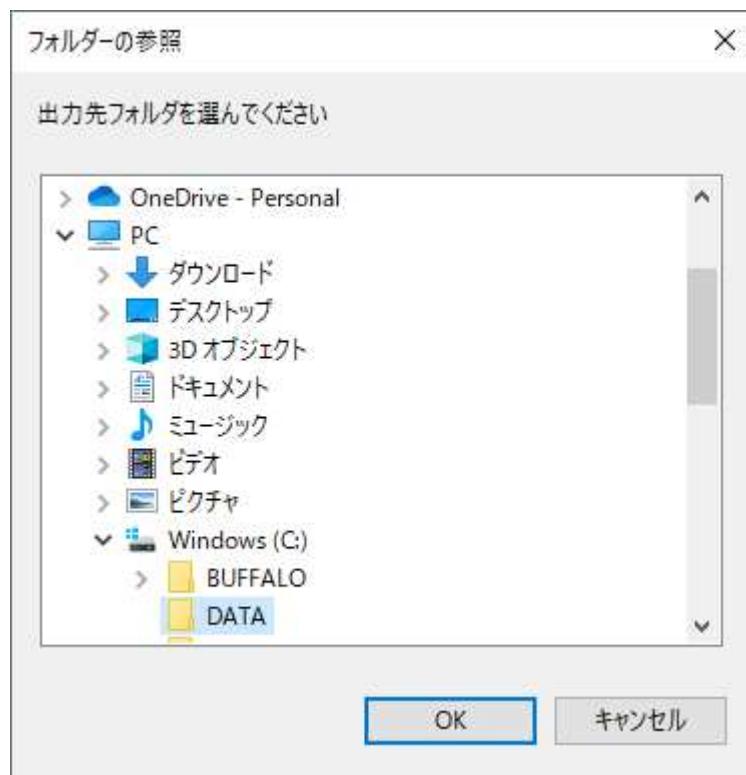


図 28 保存フォルダ指定ダイアログ

指定したフォルダ直下に、"図番名"のフォルダを作成し、そのフォルダ内に次のファイルを出力します。

"図番"+".UNITProduct" --フリーユニット設計システムのファイル  
"BOM"+"図番"+".xls" --部品表ファイル  
"LYD"+"図番"+"レイアウト図面-+"+(連番)+".dxf" --レイアウト図面ファイル  
"LYM"+"図番"+"風船 No"+".dxf" --加工指示図ファイル  
"LYP"+"図番"+"パネル名"+".dxf" --カバー図ファイル  
例えば図番を"SUD12345678"と入力し、保存するフォルダを"C:\Data"と指定すると、次の名前のファイルを出力します。

C:\Data\SUD12345678\SUD12345678.UNITProduct フリーユニット設計  
システムのファイル

C:\Data\SUD12345678\DRWSUD12345678 レイアウト図面-1.dxf レイアウト  
図

C:\Data\SUD12345678\BOMSUD12345678.xls 部品表ファイル

既存のファイルを開いたとき、一度保存したモデルを再度保存するときに、上書き保存を行うと、前回のファイルを上書きします。

## (6) ファイル→自動バックアップ設定

指定した回数のコマンドを実行するたびに、バックアップファイルを出力します。「編集→元に戻す」で戻る処理単位が、1 コマンドになります。バックアップファイルは、インストールしたフォルダ下の、"UnitDesign\bin\BACKUP.UNITProduct"です。

バックアップ回数を0と指定すると、自動バックアップは行いません。

## (7) ファイル→アプリケーションの終了

フリーユニット設計システムを終了します。現在作成中のモデルがある場合は、保存するかどうかを問い合わせるメッセージが現れます。保存する場合は「はい」を、しない場合は「いいえ」を選択します。システムが終了します。

### 4. 3. 1. 2 [編集]メニュー

#### (1) 編集→元に戻す 、やり直し

元に戻す(Undo)………今実行したコマンドを取り消して、実行前の状態に戻します。

やり直し(Redo)………元に戻したことを取り消します。

注) 実行前後で、ウインドウの数が変わるコマンドは Undo・Redo できません(パネル作成、トピラ作成、部品表作成、レイアウト図面作成、図追加作成、加工指示図自動作成コマンドなど)

Undo の回数に制限はありません。メモリが許す限り、Undo・Redo できます。反応が遅くな

ってきたときは、一旦保存して UnitDesin を再起動してください。

## (2) 編集→コピー 、貼り付け

任意の部品またはグループを複製することができます(ただし、トビラやパネルは対象外です)。

部品やグループをピックして、コピー命令(または Ctrl+C)を選んだ後に、任意の場所にマウスでクリックし、貼り付け命令(または Ctrl+V)を選びます。貼り付ける場所は、コピーした部品全体が入るボックスのほぼ中心になります。

貼り付け場所の座標値は、10 未満の端数がない座標値に丸めています。

## (3) 編集→グループ

複数の部品をまとめてグループ化することができます。グループ化した部品は、グループマークを ON にしてまとめて選択して、コピー・貼り付けすることができます(トビラやパネルのようにシステム側でグループ化した部品は対象外です)。

グループは、入れ子にすることができます。

グループを解除すると、子供のグループのメンバーが親のグループのメンバーに加わります。

### (a) 編集→グループ→グループ化

コマンドを選択し、グループ作成ダイアログでグループ名を指定します。

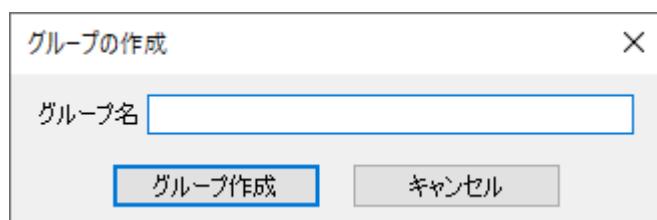


図 29 グループ作成ダイアログ

グループ化したい部品、接合、グループをピックします。矩形選択(3. 2. 1章参照)が便利です。

グループ作成ボタンを押します。

### (b) 編集→グループ→グループ解除

コマンドを選択すると、グループ解除ダイアログが開きますので、解除したいグループを選択します。

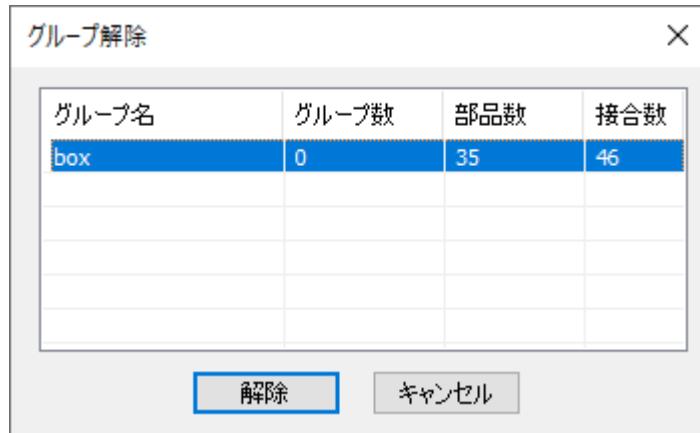


図 30 グループ解除ダイアログ

選択したグループの名称、子供のグループ・部品・接合数を表示しますので、確認してから、解除ボタンを押します。

### (c) 編集→グループ→グループ名編集

コマンドを選択すると、グループ名編集ダイアログが開きますので、名前を編集したいグループを選択します。下のエディットボックスに新しい名前を入力し、変更ボタンを押します。続けて他のグループも名前を変更することができます。最後に OK ボタンを押すと確認のメッセージが現れます。「はい」ボタンを選択すると、グループ名が変わります。

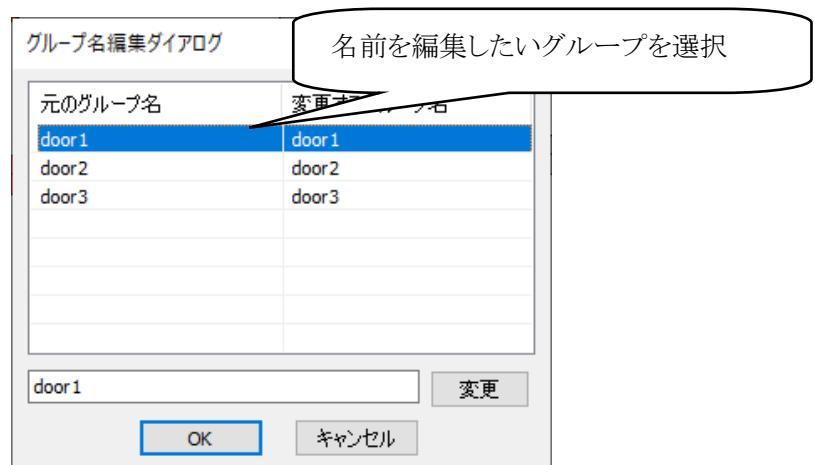


図 31 グループ名変更ダイアログ(変更グループ名選択)

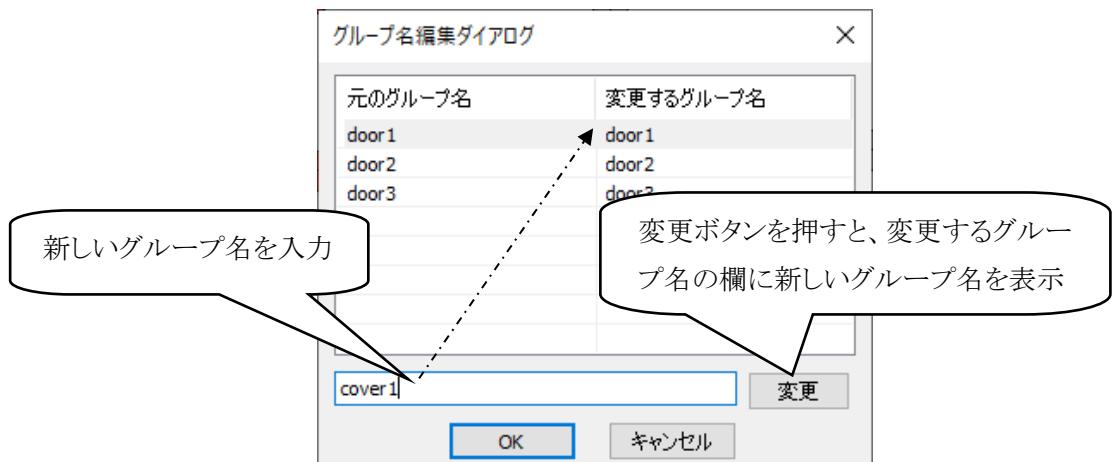


図 32 グループ名変更ダイアログ(変更グループ名入力)

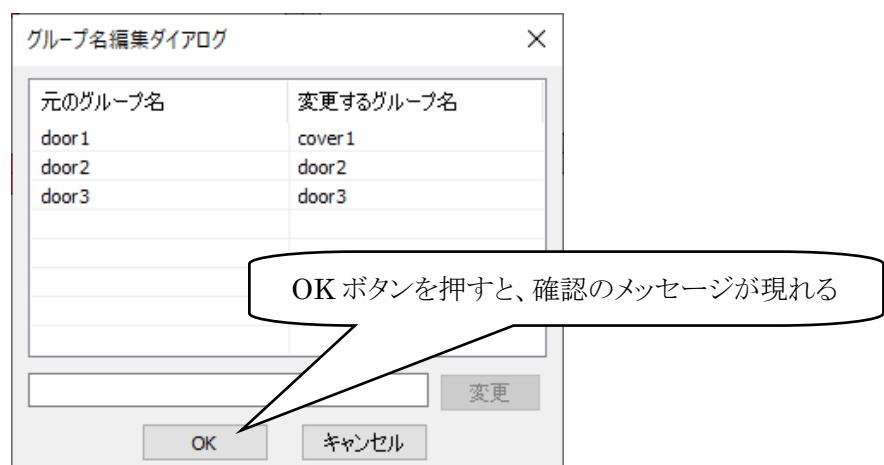


図 33 グループ名変更ダイアログ(グループ名変更)

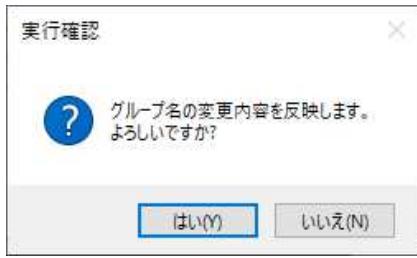


図 34 グループ名変更ダイアログ(実行確認)

#### (4) 編集→ピック対象

基本的に、メニュー やツールバー のアイコンを押すと、そのコマンドにあわせてピック対象を自動的に変更します。しかし、メニュー やツールバー を選択する前や、ピック対象が多くピックしにくいときなどに、ピック対象のオン・オフを設定することができます。

ピック対象のものは次の6種類です。面・辺・頂点・接合はそれぞれ独立してピック対象のオン・オフを設定できますが、グループをピック対象オンとしたときは、他のものはピック対象にできません。

グループ ……(3)(a)章のグループ化コマンドで作成したグループ、フトパターン作成、パネル作成、トビラ作成で一度に作った部品群のグループ。パネル、トビラのグループはキャッチなどを含んでいるものと含んでいないものがあります。詳しくは4. 3. 1. 5章参照。

部品 ……フレーム、ブラケットなどの部品

面 ……部品の面

辺 ……部品の辺

頂点 ……部品の頂点

接合 ……部品間の接合。接合をピック対象オンとしたときのみ、接合を表示します。

#### (5) 編集→運搬用部品

フレーム・ブラケットを運搬補強用に付加したいときは、通常の部品と同様に組み立てた後、運搬用部品に指定します。指定された部品は、部品表を作成したときに運搬時補強部材として別の欄に記載されます。また、全体図を作成すると2点鎖線で描かれます。

##### (a) 編集→運搬用部品→設定

コマンドを選択し、運搬用部品設定ダイアログを表示します。運搬用部品にする部品をピックすると、ダイアログにアイテム No と品名が表示されます。

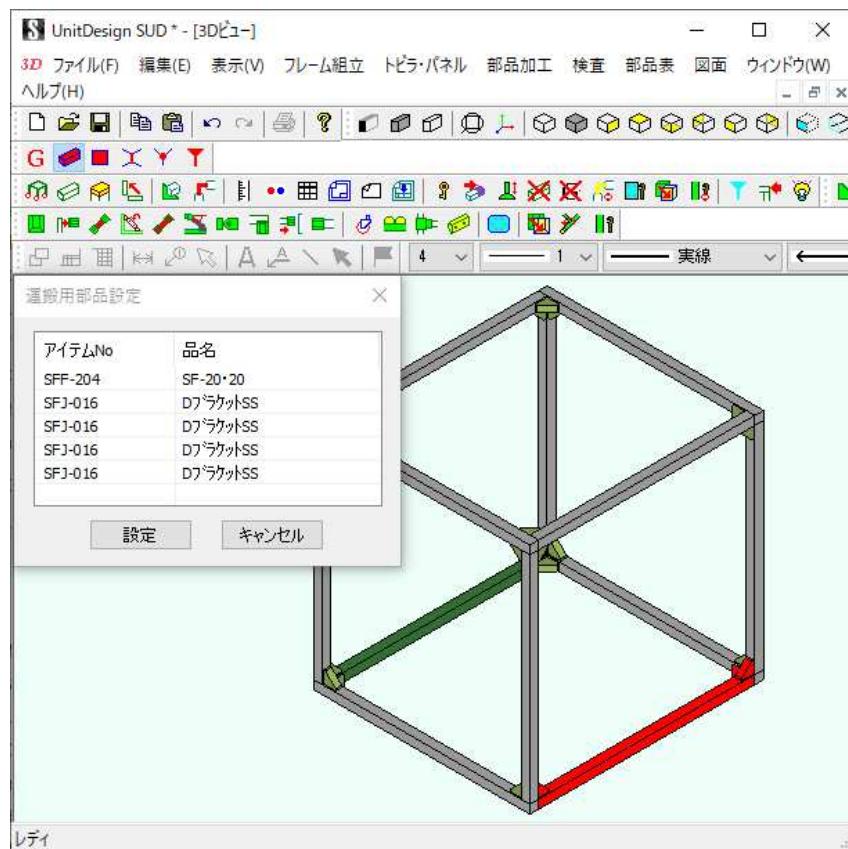


図 35 運搬用部品設定ダイアログ

設定ボタンを押すと、確認のダイアログが表示され、OKを押すと運搬用部品の表示色に変わります。

部品表を作成し、全体図を作成すると、追加部品として登録されています。

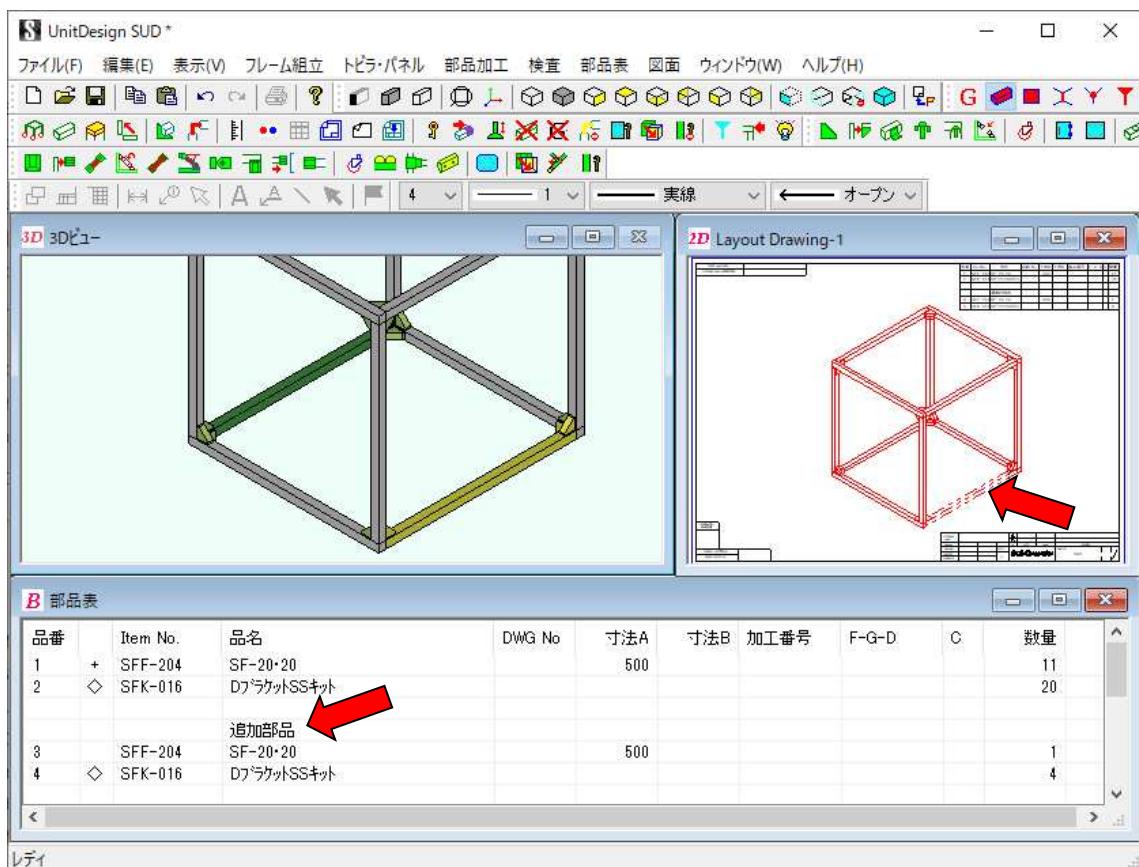


図 36 運搬用部品

運搬用部品に設定できるのは、フレーム(SF, GF)とブラケット、アングルブラケット、コネクタ、プレートブラケットのみです。

### (b) 編集→運搬用部品→解除

コマンドを選択し、運搬用部品解除ダイアログを表示します。運搬用部品の設定を解除したい部品をピックすると、ダイアログにアイテム No と品名が表示されます。

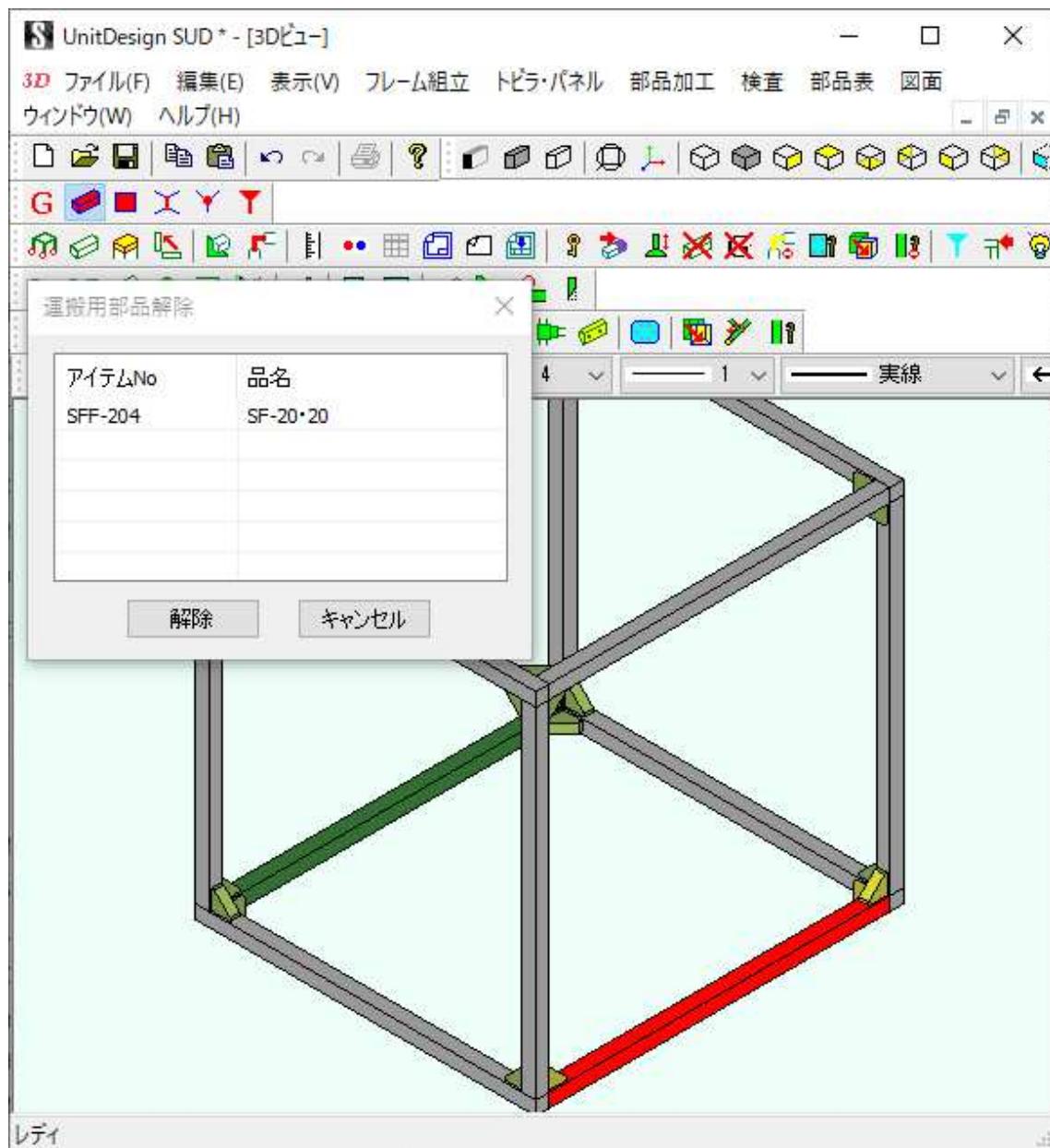


図 37 運搬用部品解除ダイアログ

解除ボタンを押すと、確認のダイアログが表示され、OK を押すと通常部品の表示色に戻ります。

部品表を作成し、全体図を作成すると、追加部品の設定が解除されています。

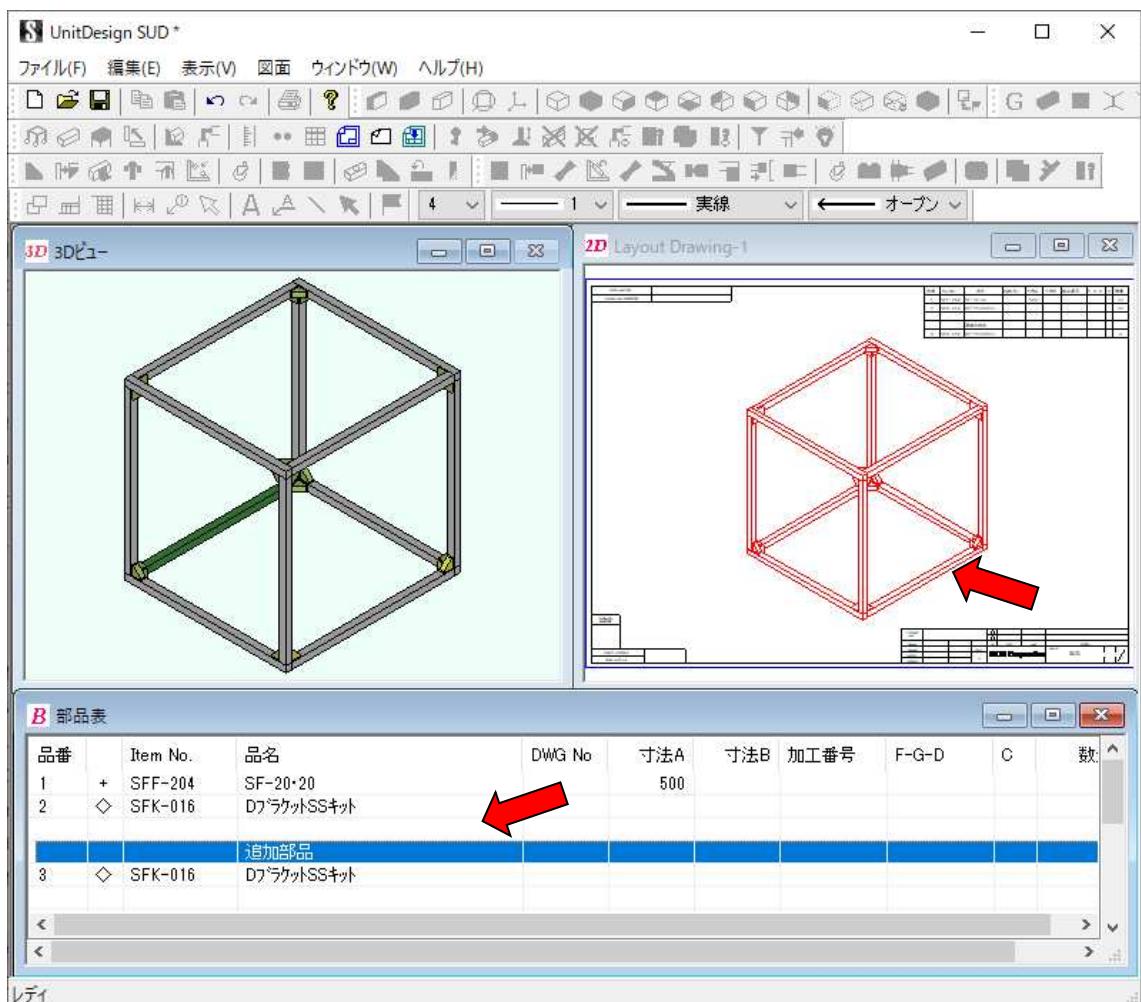


図 38 運搬用部品の解除

## (6) 編集→全更新

3次元ウインドウの、部品の構成・配置の変更にしたがって、部品表を更新し、2次元ウインドウに反映します。

注) 全更新を行っただけでは、図面を更新しません。図面をアクティブにしたときに更新します。更新するとカバー図の場合は図枠に品番(=風船番号)が入ります。

注) レイアウト図面の場合、各図を現在のモデルに従って書き直し、寸法・風船番号も対応する部品が認識できたものは書き直します。この処理には、レイアウト図面作成時と同様の時間がかかります。

#### 4. 3. 1. 3 [表示]メニュー

##### (1) 表示→標準ツールバー

標準ツールバーの表示・非表示を行います。

##### (2) 表示→ステータスバー

ステータスバーの表示・非表示を行います。

##### (3) 表示→3次元ウィンドウツールバー

3次元ウィンドウツールバーの表示・非表示を行います。

##### (4) 表示→主要コマンドツールバー

SF/GF 共通の主要コマンドツールバーの表示・非表示を行います。

##### (5) 表示→SF 主要コマンドツールバー

SF 専用主要コマンドツールバーの表示・非表示を行います。

##### (6) 表示→GF 主要コマンドツールバー

GF 専用主要コマンドツールバーの表示・非表示を行います。

##### (7) 表示→ピックマスクツールバー

ピックマスクツールバーの表示・非表示を行います。

##### (8) 表示→2D アクセサリツールバー

2D アクセサリツールバーの表示・非表示を行います。

##### (9) 表示→2D アクセサリ属性ツールバー

2D アクセサリ属性ツールバーの表示・非表示を行います。

##### (10) 表示→表示内容

3次元ウィンドウの部品表示を制御します。

ソリッド  …面をレンダリングします。

すべて  …面・辺をレンダリングします。

ワイヤフレーム  …辺をレンダリングします。

## (11) 表示→全体表示



モデル全体がウィンドウ内に表示できるようにスケール、姿勢を変更します。

## (12) 表示→ビュー



モデルの姿勢を変更します。次の6種類の姿勢から選択できます。

アイソメ……モデルを正面右斜め上から見た姿勢にします。

アイソメ背面……モデルを背面左斜め上から見た姿勢にします。

正面……モデルを正面から見た姿勢にします。

上面……モデルを上から見た姿勢にします。

下面……モデルを下から見た姿勢にします。

背面……モデルを背面から見た姿勢にします。

左側面……モデルを左から見た姿勢にします。

右側面……モデルを右から見た姿勢にします。

## (13) 表示→色の設定

3次元ウィンドウの表示で、面・部品の色を変更できます。特定の面・部品の色を変更したいときは、ピック対象を面・部品オンに設定し(4.3.1.2(4)章参照)、同一の色にしたい面・部品をピックしてから、色の設定コマンドを選択します。

その他に、次の分類ごとに色を指定することができます。

- 通常のフレーム
- フレームのフラット面
- ブラケット・ジョイント
- 運搬用追加部品
- キャップ、フットパターン(キャスター、アジャスタ、フットベース、プレート)、蝶番、取手、キャッチなど
- 背景色

- ・干渉ソリッド(干渉チェック時の、部品同士の干渉している部分)
- ・固定部品

### (a) 特定の面・部品の色を変更したいとき

ピック色の設定コマンドを選択すると、色設定ダイアログが表示されます。

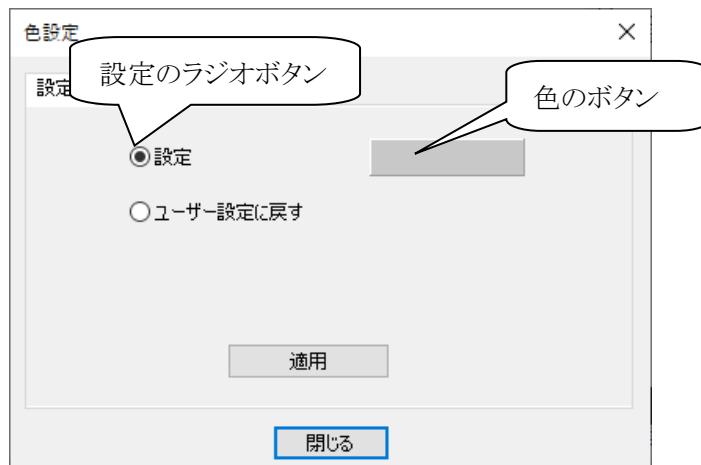


図 39 色設定ダイアログ

ピックした面・部品の色を設定するときは、「設定」のラジオボタンを選び、色のボタンを押して、「色の設定」ダイアログを表示します。色を選択、または作成して OK ボタンを押します。



図 40 「色の設定」ダイアログ

### (b) 変更した色を元に戻す

変更した色を元に戻すには、色設定ダイアログで、「ユーザ設定に戻す」のラジオボタンを選び、OKボタンを押します。

### (c) 分類ごとに色を設定する

色設定ダイアログの「ユーザ設定変更」タブを押して、変更したい分類ごとの、色のボタンを押します。色を選択、または作成して「適用」ボタンを押します。



図 41 「ユーザ設定変更」タブ

### (d) 分類ごとの色を元に戻す

分類ごとの色は、「適用」ボタンを押すと保存され、次回に起動したときにも有効になります。インストール直後の初期設定に戻したいときは、「初期設定に戻す」ボタンを押してください。

## (14) 表示→表示フラグを変更

部分図を作成するとき、一時的に部品を非表示にしたいときには、表示フラグを変更します。「ピックしたもののみ表示」、「ピックしたもののみ非表示」、「ピックしたもの非表示に追加」、「すべて表示」の4つのコマンドがあります。

このコマンドは、3次元ウィンドウ上でマウスの右ボタンをダブルクリックすると現れるポップアップメニューでも、選択することができます。

(a) ピックしたもののみ表示

表示したいものをピックし、実行ボタンを押します。

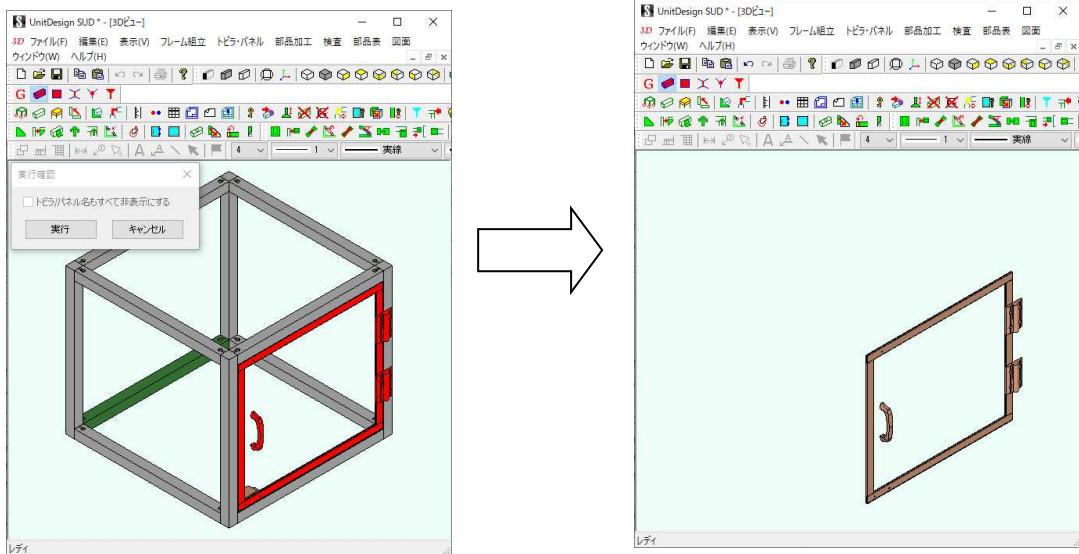


図 42 ピックしたもののみ表示

注)トビラの図を作成するときは、グループピックマスクを ON にして、トビラをピックします。最初はトビラ全体が選択されます。スペースキーを押して次候補とすると、キャッチを除いたグループに変わりますので、このときに実行ボタンを押します。

(b) ピックしたもののみ非表示

非表示にしたいものをピックし、実行ボタンを押します。

注)レイアウト図面の正面図・背面図では、フレームがあるトビラはキャッチ以外を非表示にして、表になるトビラのトビラ名を表示します。これと同様の部分図を作成するときは、グループピックマスクを ON にして、トビラをピックします。最初はトビラ全体が選択されます。スペースキーを押して次候補とすると、キャッチを除いたグループに変わります。裏になるトビラには「トビラ/パネル名もすべて非表示にする」にチェックを入れて、実行ボタンを押します。

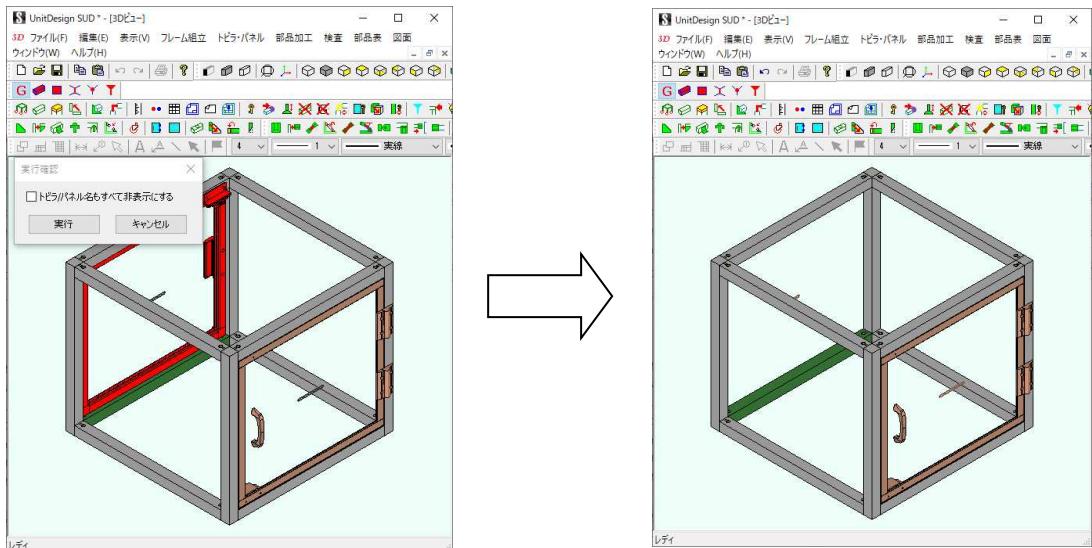


図 43 ピックしたもののみ非表示(背面になるトビラ)

### (c) ピックしたものを非表示に追加

非表示に追加したいものをピックし、実行ボタンを押します。

注) 表面になるトビラを非表示にして、トビラ名は表示したいとき、グループピックマスクを ON にして、トビラをピックします。最初はトビラ全体が選択されます。スペースキーを押して次候補とすると、キャッチを除いたグループに変わります。「トビラ/パネル名もすべて非表示にする」にチェックを入れずに、適用ボタンを押します。

他に非表示にしたい部品があれば、連続して設定することができます。

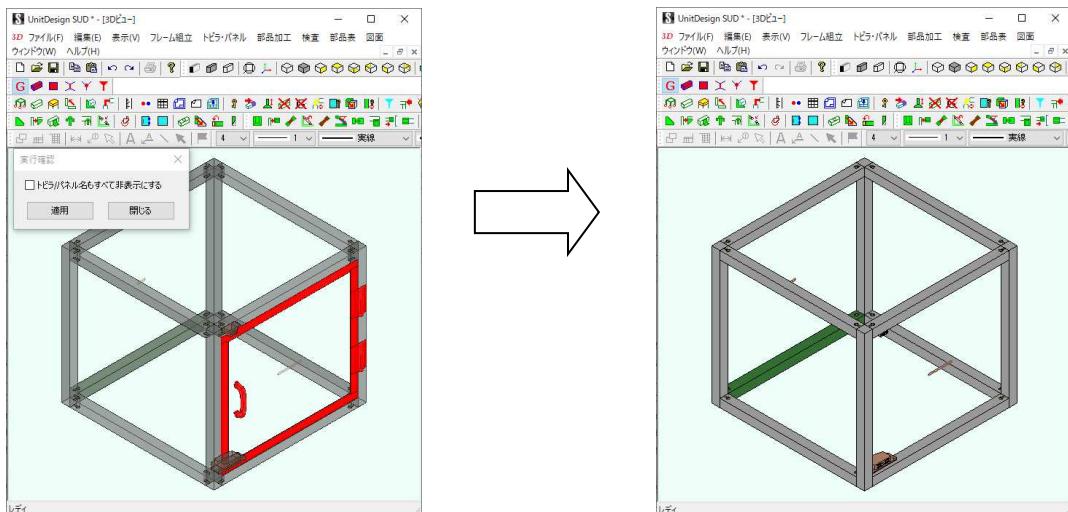


図 44 ピックしたものを非表示に追加(表面になるトビラ)

#### (d) すべて表示

非表示にしたものすべてを表示に戻します。

### (15) 表示→回転表示

モデルをデモなどで回転表示させたいとき、このコマンドを選択します。MOVIE ダイアログが現れます。回転させたい方向を選び、1 秒間の回転角度を入力し、開始ボタンを押します。終了ボタンを押すまで、回転し続けます。

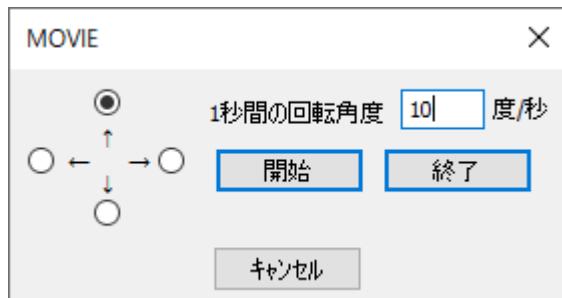


図 45 MOVIE ダイアログ

### (16) 表示→表示設定→移動時ワイヤーにする

3 次元ウインドウでモデルを移動・回転させる途中を、面を表示させたままにするか、ワイヤーのみの表示にするか、切り替えることができます。このコマンドを選択するたびに切り替わります。

#### (17) 表示→表示フラグを図面に適用

3 次元ウインドウの表示・非表示状態を、既存の 2 次元ウインドウに適用したいときに選択します。

通常は、次の手順⑥のときに利用します。

- ① レイアウト図面に部分図を作成
- ② 3 次元ウインドウの変更
- ③ 3 次元ウインドウ→部品表の更新→2 次元ウインドウへ反映  
このときに変更・追加しに部品はすべて、表示状態になっている。
- ④ 2 次元ウインドウで、「表示フラグを3D ビューへ適用」を実行
- ⑤ 3 次元ウインドウで表示/非表示状態を整える。
- ⑥ 「表示フラグを図面に適用」コマンドで、④の 2 次元ウインドウに適用する。

コマンドを選択すると、適用する図を選択するダイアログが現れます。

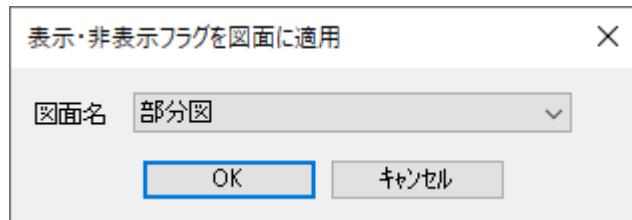


図 46 表示・非表示フラグを図面に適用ダイアログ

OK ボタンを押すと、適用した図がカレントウィンドウになります。

### (18) 表示→座標軸の表示

3 次元ウィンドウでの、座標軸の表示・非表示状態を切り替えます。座標軸は、モデル原点位置に表示します。

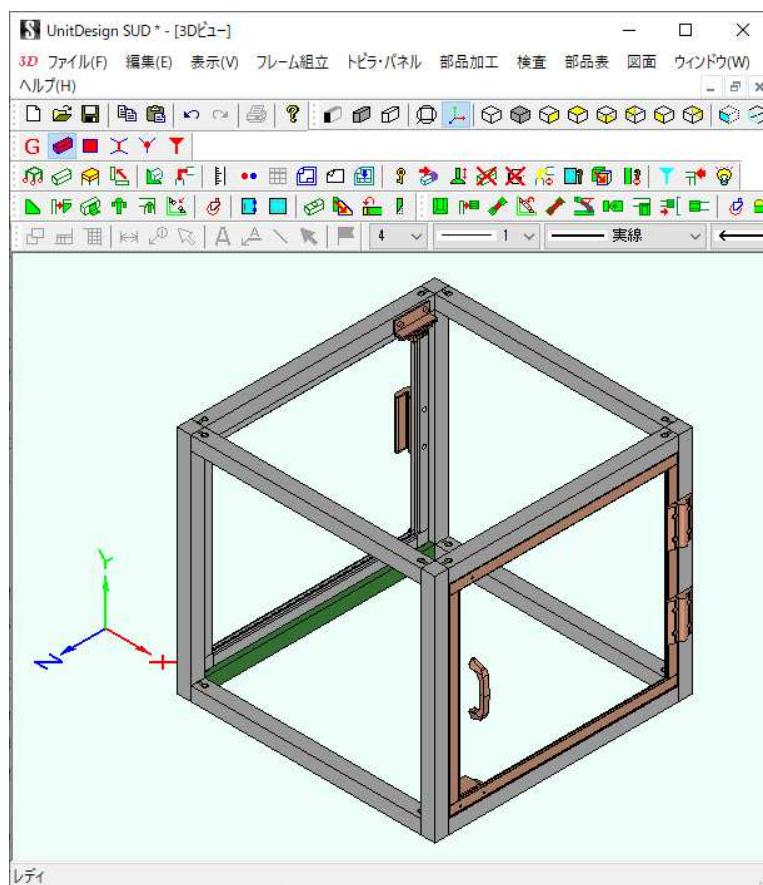


図 47 座標軸の表示

#### 4. 3. 1. 4 [フレーム組立]メニュー

##### (1) フレーム組立→挿入→部品→フレーム



フレームを新規に追加します。

シリーズ名を選択するとフレームのアイテム No, 名称を表示します。作成したいアイテム No を選び、フレームの長さ、本数、配置を設定します。

配置は、1 本目のフレームの位置(x, y, z)と、2 本目以降のフレーム位置のシフト量( $\Delta x$ 、 $\Delta y$ 、 $\Delta z$ )です。2 本目の位置は、 $(x + \Delta x, y + \Delta y, z + \Delta z)$ 、3 本目は $(x + 2 \times \Delta x, y + 2 \times \Delta y, z + 2 \times \Delta z)$ に配置されます。

1 本目の X の座標は、OK ボタンを押すたびに、最後のフレームの配置 + 2 本目以降のシフト量になりますので、追加するたびに X 軸方向にフレームが並んでいくことになります。

最初の位置に戻したいときは、1 本目のボタンを押します。



図 48 フレーム情報入力ダイアログ

##### (2) フレーム組立→挿入→部品→キャップ



キャップを新規に追加します。SFフレーム、またはGFフレーム断面を選択し、リストからキャップの種類を選択し、OKボタンを押します。フレーム断面が複数の面に分かれているものもありますが、どの面を選んでも同じです。

1 断面に 2 枚キャップをつける必要があるフレームについては 2 枚同時につけます。

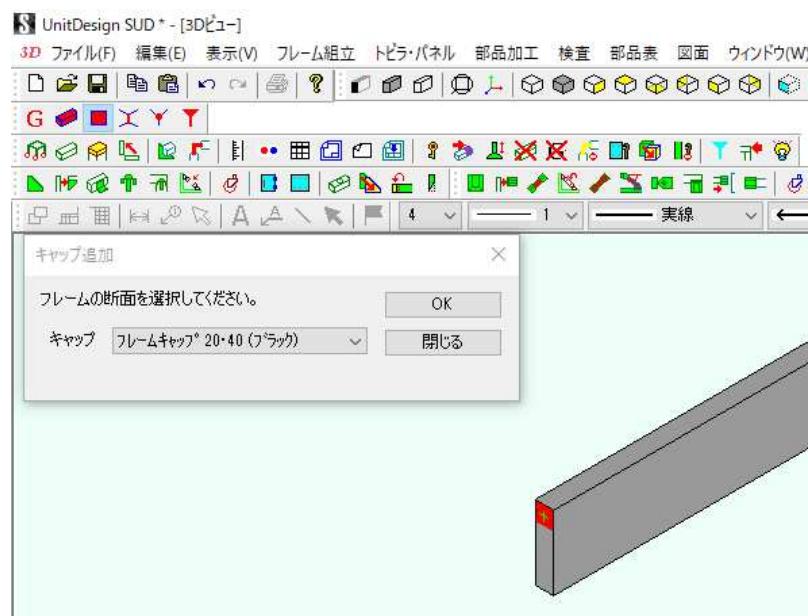


図 49 フレームの断面とキャップの種類を選択

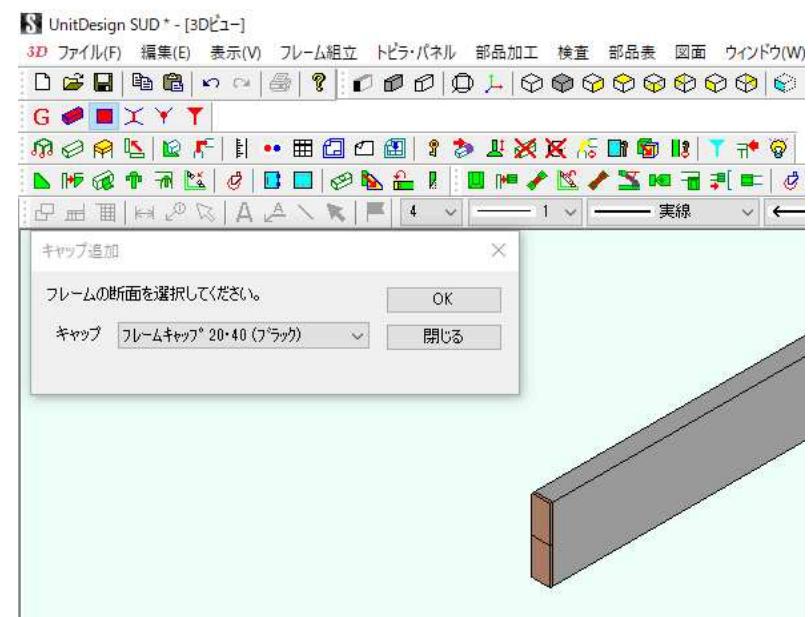


図 50 キャップの作成

### (3) フレーム組立→挿入→部品→すべての部品

フレーム、ブラケット、ジョイント、コネクタ、コロコン、トビラ、パネルなどについては専用の作成コマンドがありますが、すべての部品を作成できるコマンドがあります。

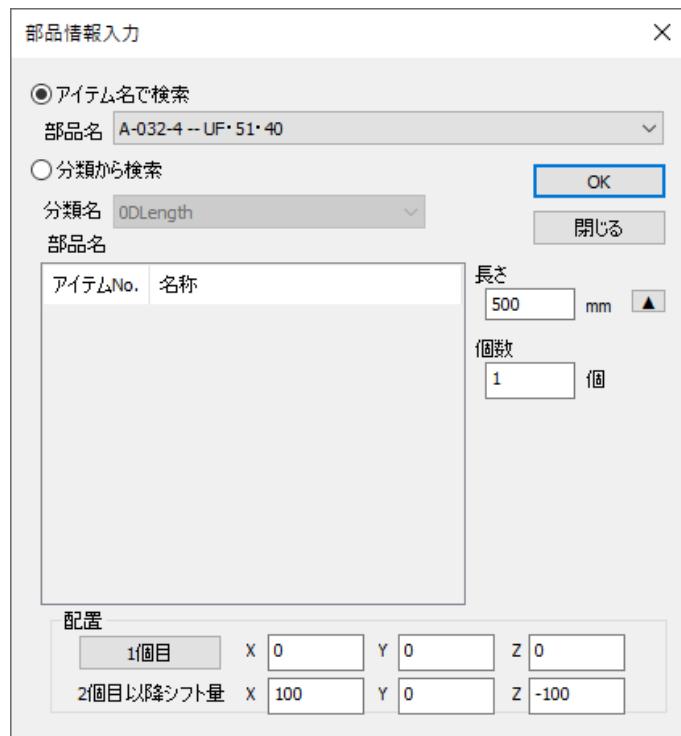


図 51 すべての部品のダイアログ

部品の指定方法は2種類あり、部品のアイテム番号のみで指定する方法、または分類名・アイテム番号の2段階で指定方法があります。

(a) アイテム名で検索

「アイテム名で検索」のラジオボタンを選択し、作成したいアイテム No 順の部品名リストから作成したい部品を選び、個数、配置を設定します。2次元部品のときは長さも指定します。OK ボタンを押すと、部品が 3 次元ウインドウに現れます。

部品名のリスト欄にアイテム No を先頭からキー入力すると該当するリスト項目位置までスクロールします。再度 1 文字目から入力したいときは、カーソルが消えてから再入力してください。

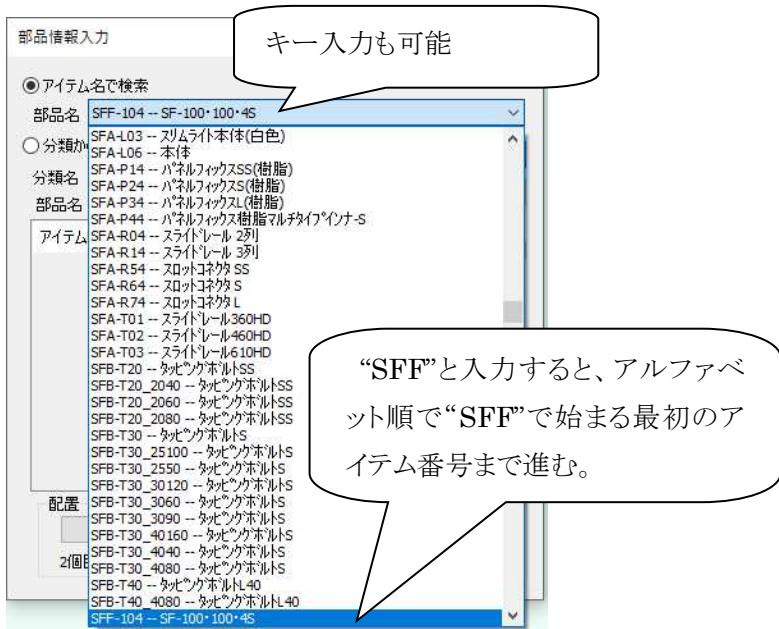


図 52 すべての部品のダイアログ「アイテム名で検索」

### (b) 分類から検索

「分類から検索」のラジオボタンを選択し、作成したいアイテムの分類名を選択すると、その分類の部品名が下のリストに表示されます。部品名リストから作成したい部品を選び、個数、配置を設定します。2次元部品のときは長さも指定します。OK ボタンを押すと、部品が 3 次元ウィンドウに現れます。

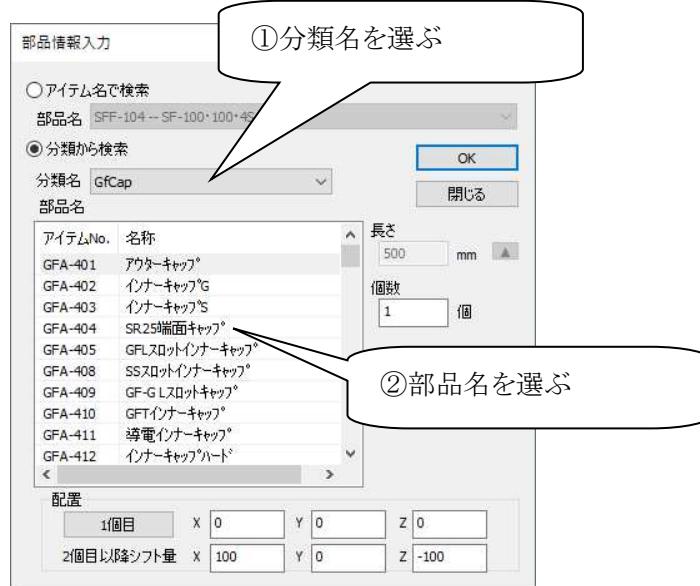


図 53 すべての部品のダイアログ「アイテム名で検索」

作成した部品は、フレーム組立→挿入→接合→汎用コマンドなどで接合することができます。

#### (4) フレーム組立→挿入→部品→SF ブラケット



ブラケットを新規に追加します。

コマンドを選び、ブラケットをつけたいフレームの面の、つけたい位置に近いあたりをピックします。新規ブラケット追加ダイアログで、フレームの断面からブラケットまでの距離「L」を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。複数面ピック可能です。

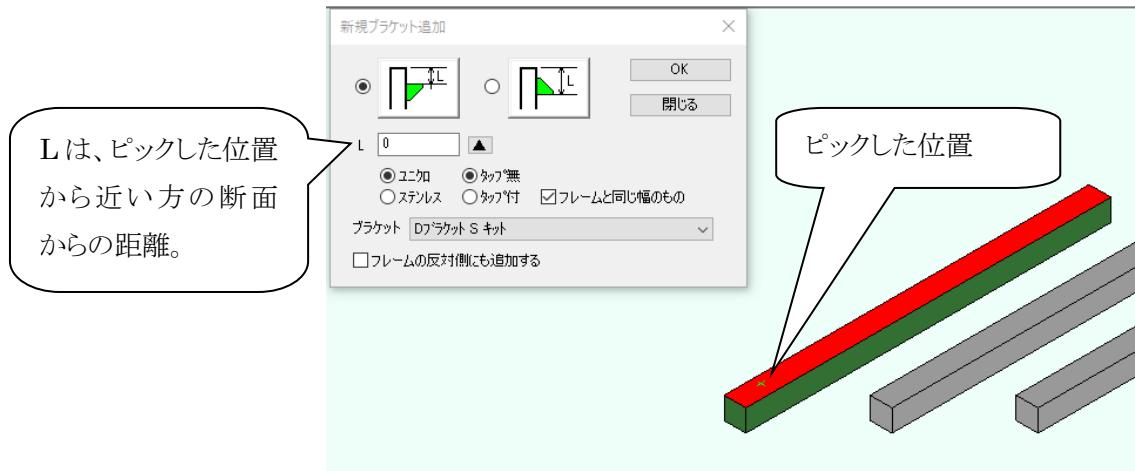


図 54 新規ブラケット追加ダイアログ

ピックしたすべてのフレームの面につけられるブラケットがコンボボックスに表示されますので、ブラケットを選択します。

選択対象となるブラケットは、素材やフレーム幅などによって分類されています。

ユニクロ／ステンレス ……ブラケットの素材がユニクロか、ステンレスかを選択します

タップ無／タップ付 ……ブラケットのタップの有無を選択します

フレームと同じ幅のもの ……複数の溝があるフレームの側面を選んだとき、面の幅と同じ幅のブラケットから選びたい場合はチェックを入れます。選択候補が同じ幅のものに限定されます。

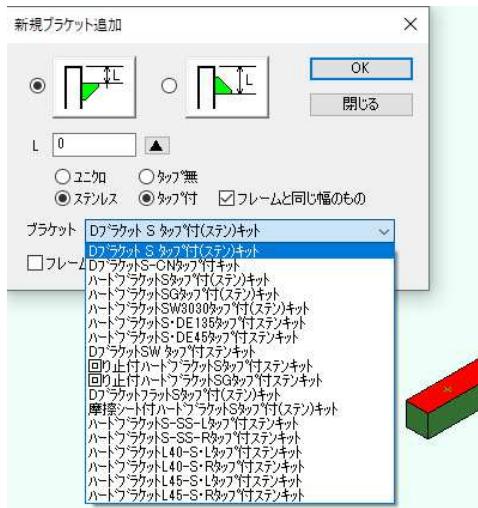


図 55 ブラケットの選択

OK ボタンを押すとブラケットがつきます。

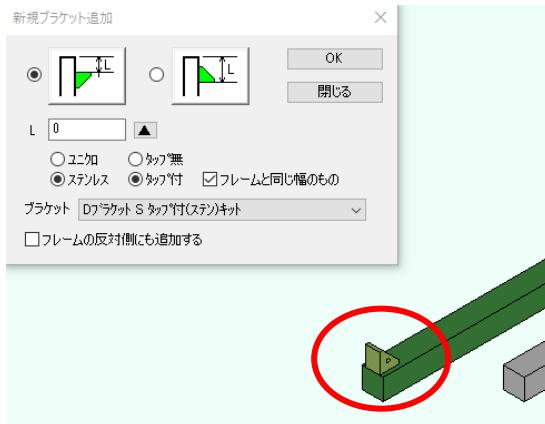


図 56 ブラケットの作成

注) “フレーム選択はピックにより行ってください。”というエラーメッセージが現れるのは、面を選ぶときに矩形選択で選んでしまったときです。矩形選択では複数の面をまとめて選択できますが、このコマンドではピック点を明確にする必要がありますので、1面ずつ、ドラッグせずにピックしてください。正しくピックできたときは、面上にピック点を緑の×印で表示します。

注) 複数の溝があるフレームの側面を選んだとき、溝 1 本用のブラケットは選択した溝につけることができます。また「フレームと同じ幅のもの」チェックボックスにチェックを入れたときは、フレームのどの側面を選んでも、フレームとブラケットの幅が合うようにブラケットがつきます。しかし、フレームとブラケットの溝の本数が合わない場合、「フレームと同じ幅のもの」チェックボックスにチェックを入れなかったときは、接合列は任意になります。位置を合わせたいときは、フレーム組立→挿入→接合→汎用コマンド((15)章参照)を利用してください。

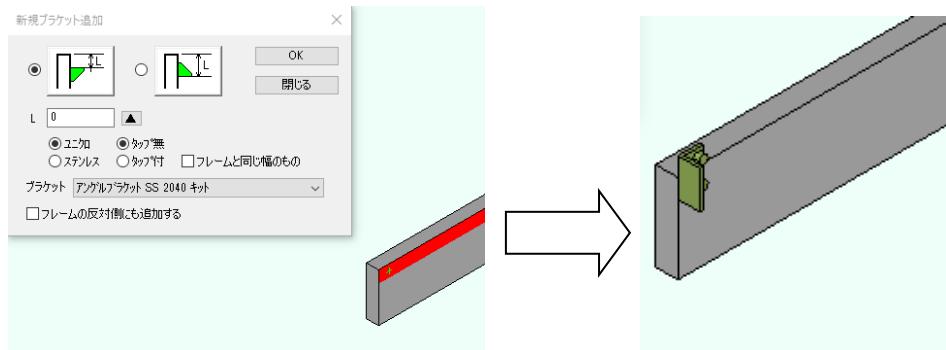


図 57 フレームとブラケットの幅が合っていないブラケットの接合は任意になる

## (5) フレーム組立→挿入→部品→SF アジャスタ・キャスター

アジャスタ・キャスターなどのフットパターンを新規に追加します。

プレート付でアジャスタ・キャスターをつけたいときはプレートの角を示すフレームの 2 面を長手方向から順に選びます。

プレート・フットベースのチェックボックスにチェックをつけて、フットパターンを選択します。プレート・フットベースを選ぶと、さらにアジャスタ、キャスターを選択することもできます。

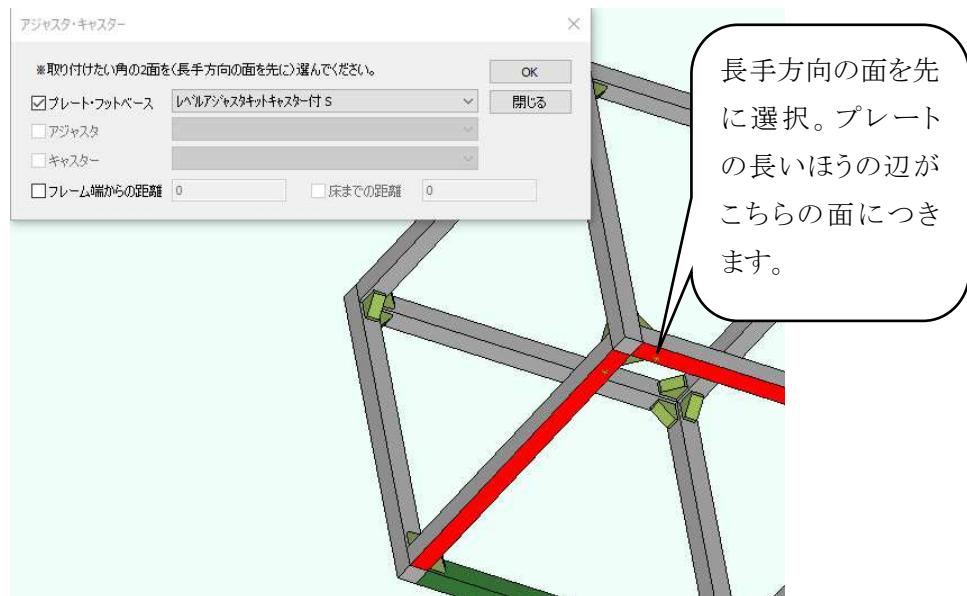


図 58 2面とプレートを選択

OKボタンを押すと、2面の角に合わせて、フットパターンを作成します。

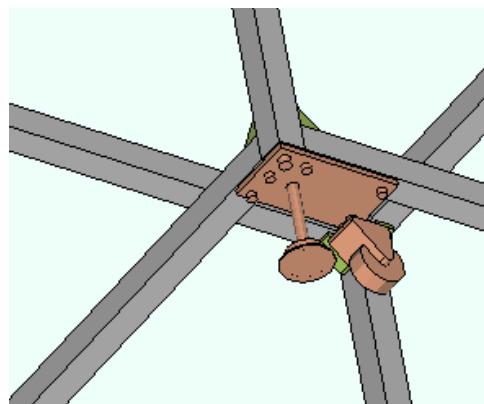


図 59 アジャスタとキャスター、プレートを作成

フレーム断面にフットベース、アジャスタ、キャスターをつけるときはその断面を選び、フットベース、さらにアジャスタまたはキャスターを選んでOKボタンを押します。

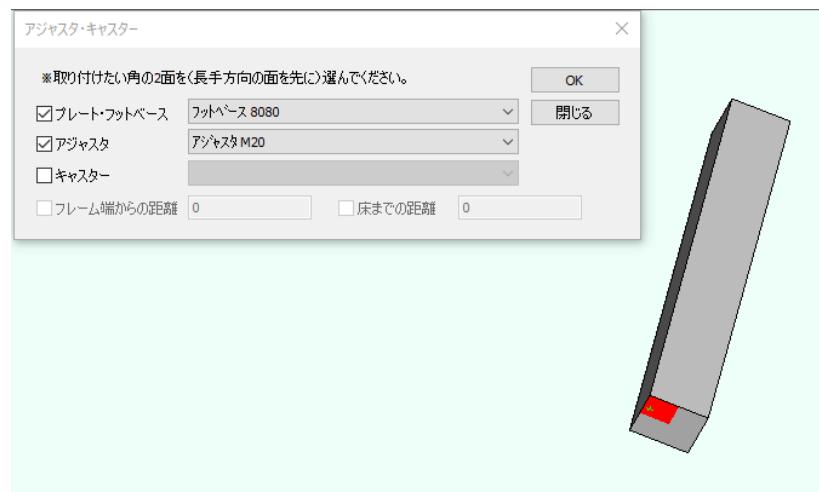


図 60 断面を選択

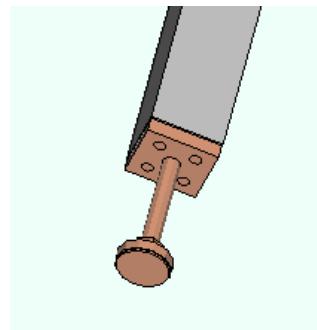


図 61 フットベースとアジャスタを作成

フレーム側面の途中にフットベースまたはプレートをつけたいときは、面を 2 面選びます。

最初の面にフットベースまたはプレートがつきますが、角を示すための面をさらに 1 面選んでください。フレーム端から、フットベースの穴中心(フレーム端から最も近い)までの距離を指定します。

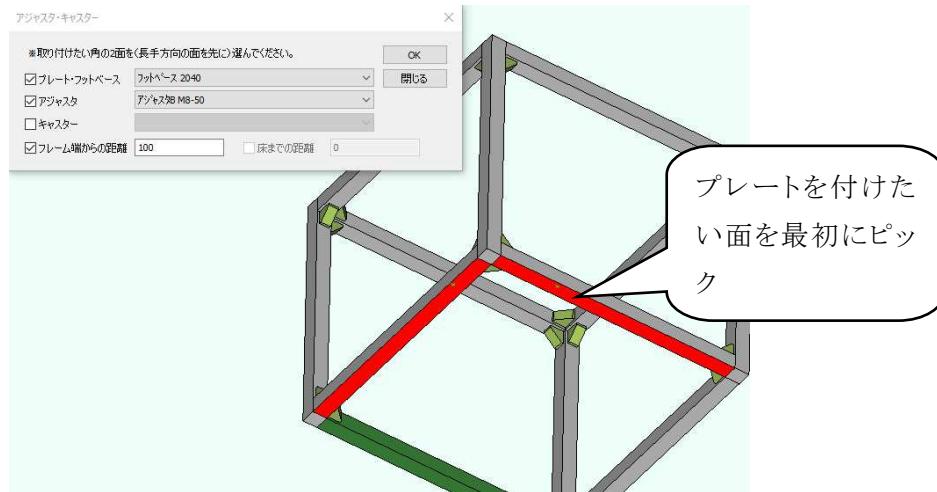


図 62 フレーム側面とフットベースを選択し、距離を設定

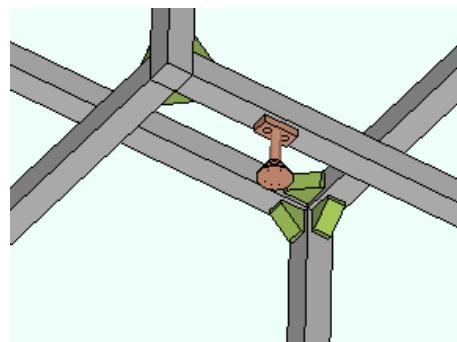


図 63 フレーム側面の途中にフットベースとフットを作成

2 つの側面を選んだとき、プレートをつける近辺に PJ/QC ジョイントがある場合は、次のメッセージが現れます。

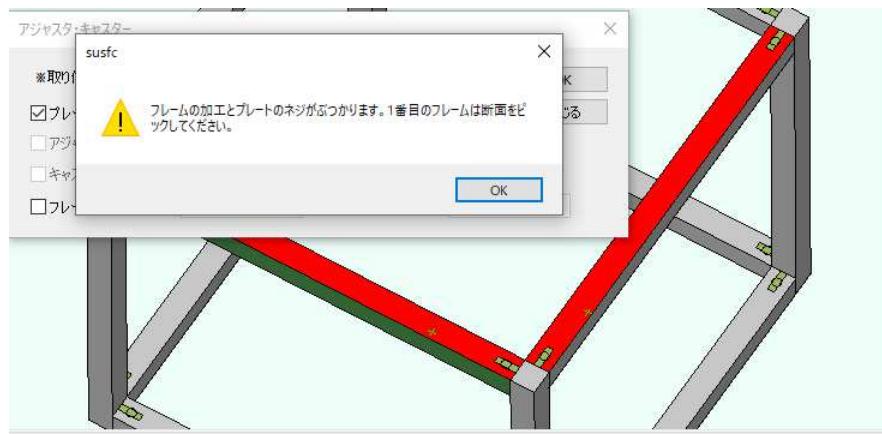


図 64 ジョイントがプレートのボルトとぶつかるとき

このときは、角のフレーム断面、長手側でないフレーム側面の順に選びます。角のフレーム断面は、フレーム断面の中心から、長手方向寄りの位置をクリックします。

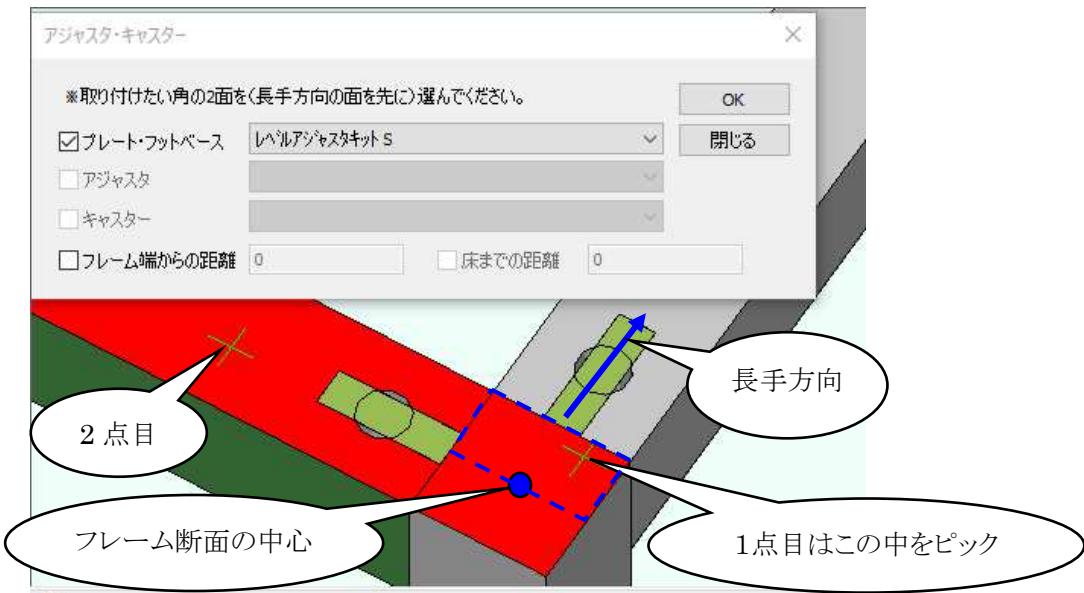


図 65 ジョイントがプレートのボルトとぶつかるときの断面フレームピック位置

## (6) フレーム組立→挿入→部品→SF アングルブラケット



アングルブラケットを新規に追加します。アングルブラケットを取り付けたいフレーム側面を選択します。このとき、距離 L はピックした点に近いほうからの距離になります。またピックした点に近いほうの辺に、アングルブラケットの湾曲部分が付きます。アングルブラケットの種類、キットとしてつけるかを指定します。

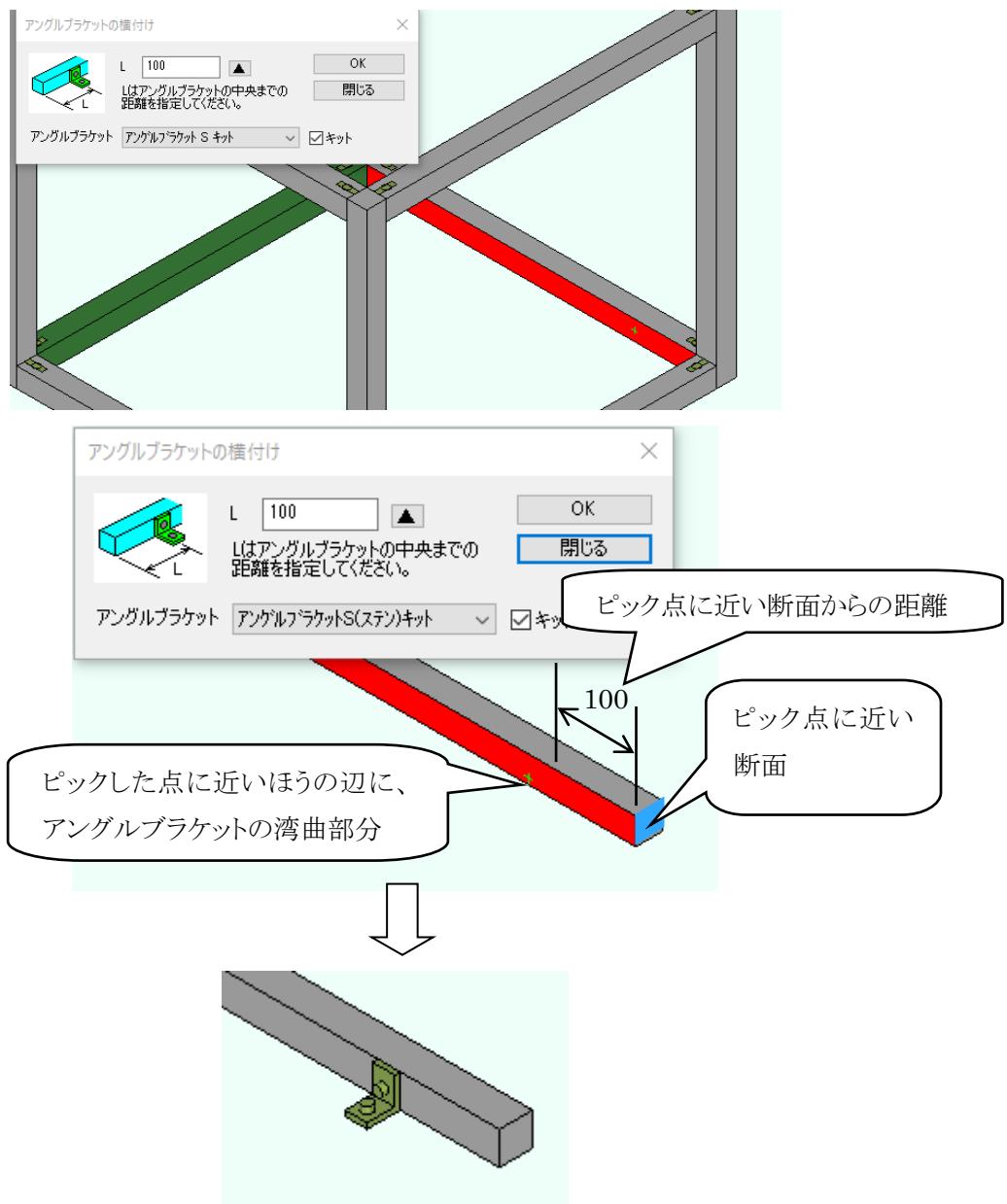


図 66 アングルブラケットの作成

## (7) フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタ

コネクタを新規に作成すると同時に、フレームに接合します。GFフレームの断面、側面どちらにも接合できます。

コマンドを選び、コネクタをつけたいフレームの断面、または側面をピックします。

側面の場合は、つけたい位置に近いあたりをピックし、フレームの断面からブラケットまでの距離「L」を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

どちらも複数面ピック可能ですが混在はできません。



図 67 コネクタ追加ダイアログ

ピックしたすべてのフレームの面につけられるコネクタがコンボボックスに表示されますので、コネクタを選択します。

選択対象となるコネクタは、アウター型、インナー型、スロット、その他に分類しています。つけるコネクタが属する分類を選び、リストからつけたいコネクタを選びます。

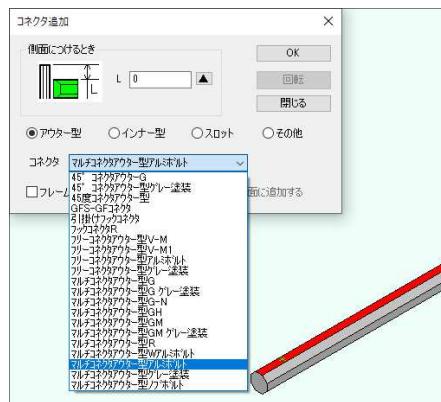


図 68 コネクタの選択(側面)

フレームの反対側にもつけるときには“フレームの反対側にも追加する”チェックボックスをチェックし、OK ボタンを押すとコネクタができます。

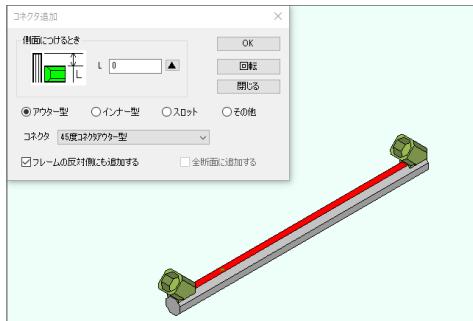


図 69 コネクタの作成(側面)

コネクタの姿勢を変更したいときは回転ボタンを押します。

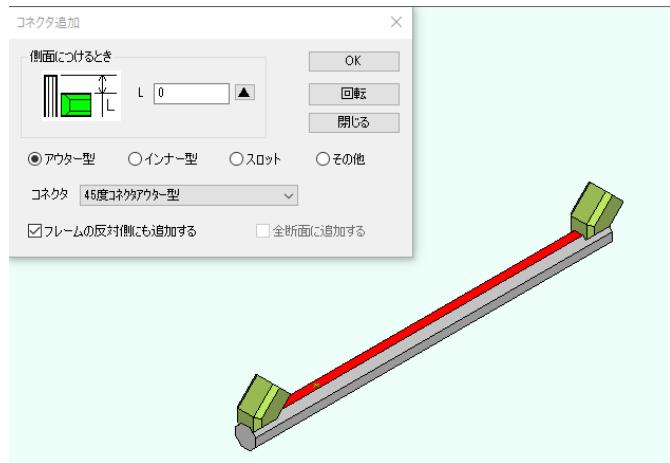


図 70 コネクタの回転(側面)

断面の場合も、つけたい断面をピックし、コネクタを選択してOKボタンを押します。

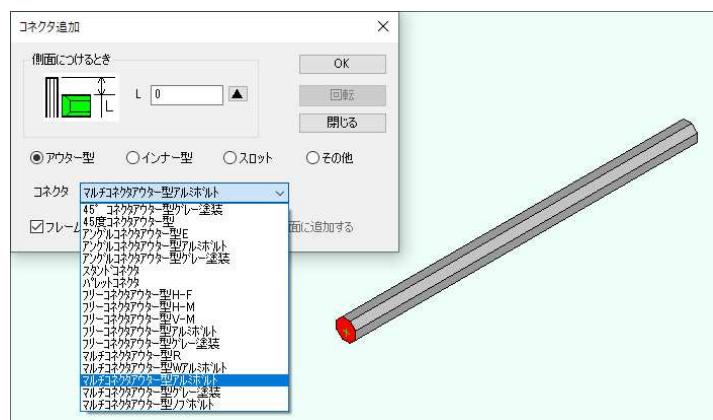


図 71 コネクタの選択(断面)

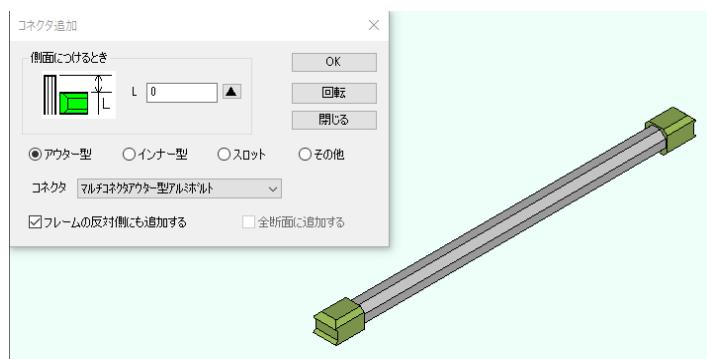


図 72 コネクタの作成(断面)

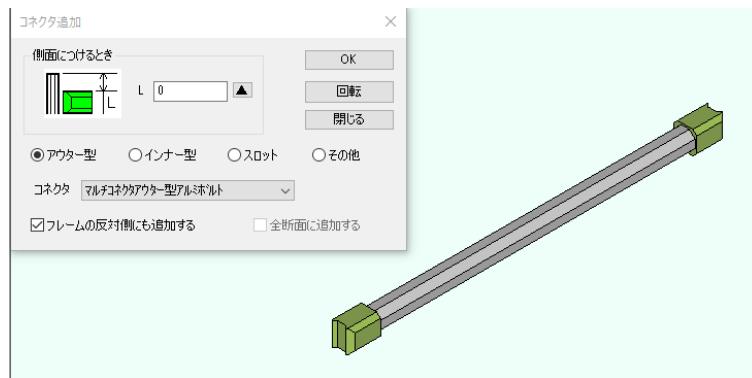


図 73 コネクタの回転(断面)

注) “フレーム選択はピックにより行ってください。”というエラーメッセージが現れるのは、面を選ぶときに矩形選択で選んでしまったときです。矩形選択では複数の面をまとめて選択できますが、このコマンドではピック点を明確にする必要がありますので、1面ずつ、ドラッグせずにピックしてください。正しくピックできたときは、面上にピック点を緑の×印で表示します。

注) 断面にフレームが 2 本以上あるタイプのフレームのときは、ピックしたフレームのみにコネクタを作成します。

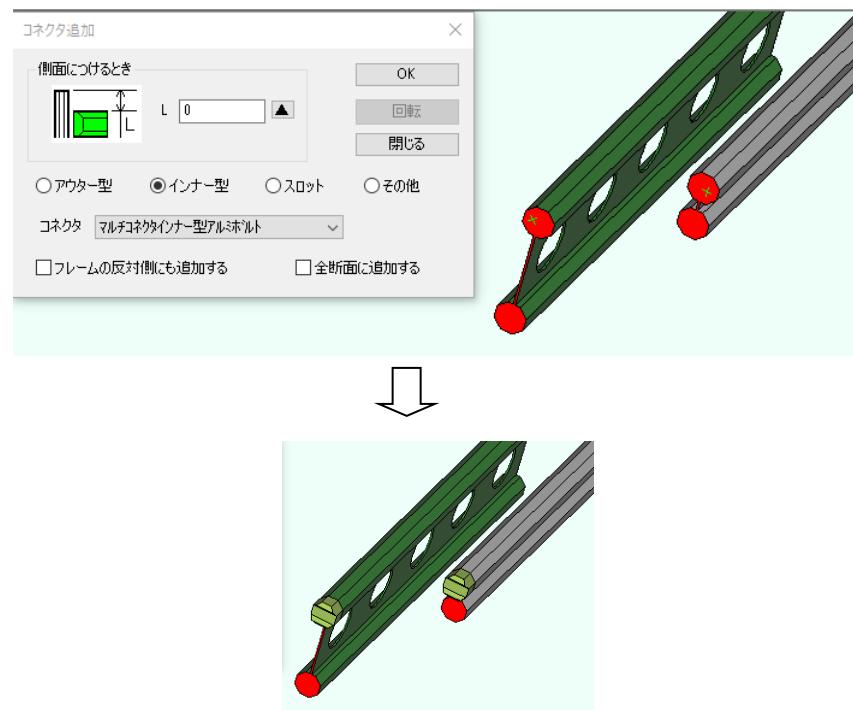


図 74 断面にフレームが 2 本あるタイプのフレームへのコネクタ作成 (断面)

注) ストレートジョイントは、フレームの中につける部品ですが、外から見えないため、2 次元図面で風船をつけることができません。このため、UnitDesign では、フレームの外側を筒状に覆う形状に変えています。

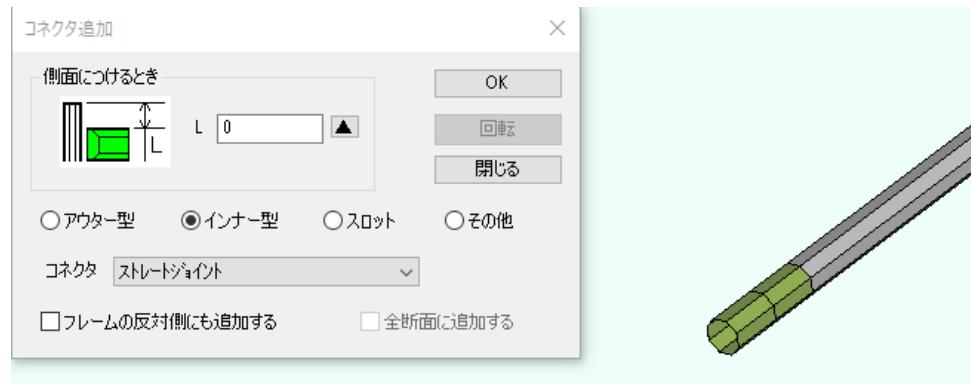


図 75 ストレートジョイントの形状

### (8) フレーム組立→挿入→部品→GF アジャスタ・キャスター



GF用のアジャスタ・キャスターなどのフットパターンを新規に追加します。

選択する部品と追加するフットパターンの関係を表に示します。

表 3 選択する部品と追加するフットパターン(GF)

| 選択する部品                              | コネクタ              | アジャスタ・キャスター               |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 2 本の直交したグリーンフレーム<br>側面              | アジャスタキャスター コネクタ A | アジャスタ                     |
|                                     |                   | ネジ軸キャスター                  |
| 1 本のグリーンフレーム側面                      | アジャスタキャスター コネクタ B | アジャスタ                     |
|                                     |                   | ネジ軸キャスター                  |
| 1 本のグリーンフレーム断面                      | フットコネクタ           | フット                       |
|                                     |                   | アジャスタ                     |
|                                     |                   | ネジ軸キャスター                  |
|                                     | なし(直接)            | フレームキャスター                 |
| パレットコネクタ                            | なし                | アジャスタ                     |
|                                     |                   | ネジ軸キャスター                  |
| 2 本の平行なグリーンフレーム<br>Lスロット側面(間隔は規定あり) | なし(Tナット)          | 自在・固定キャスター                |
| 2 本の平行なグリーンフレーム                     | キャスター フィックス       | 固定キャスター M6、<br>自在キャスター M6 |

### (a) アジャスタキャスター コネクタ A

アジャスタキャスター コネクタ A 付でアジャスタ・キャスターをつけたいときはコネクタの角を示すフレームの 2 面を選びます。

コネクタのチェックボックスにチェックをつけて、アジャスタキャスター コネクタ A を選び、さらにアジャスタ、キャスターを選択します。

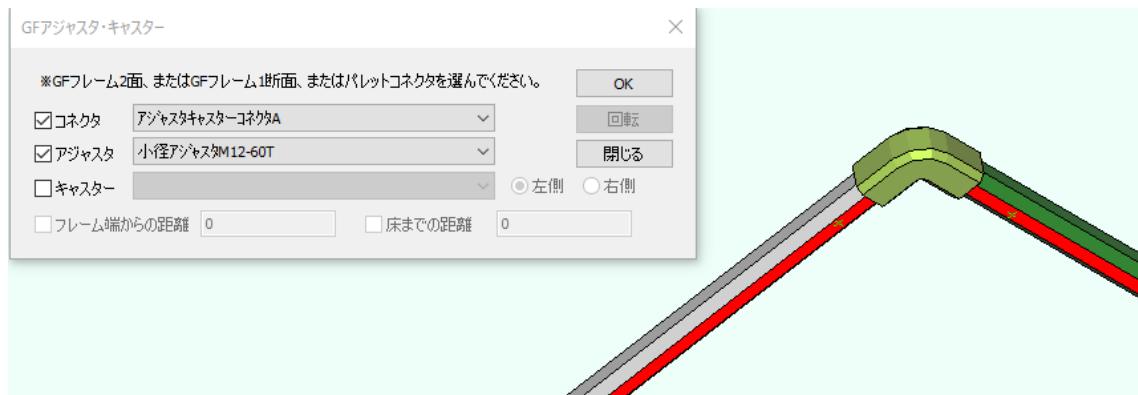


図 76 フレーム側面とアジャスタキャスター コネクタ A を選択

OKボタンを押すと、2 面の角に合わせて、フットパターンを作成します。

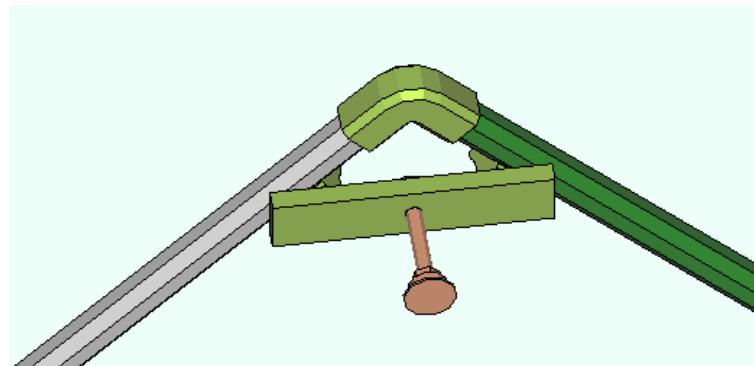


図 77 アジャスタキャスター コネクタ A とアジャスタを作成

### (b) アジャスタキャスター コネクタ B

アジャスタキャスター コネクタ B 付でアジャスタ・キャスターをつけたいときはフレームの 1 側面を選びます。

コネクタのチェックボックスにチェックをつけて、アジャスタキャスター コネクタ B を選び、さらにアジャスタ、キャスターを選択します。フレームの左右どちらに作成するかを選択し、フレーム断面から接合点までの距離を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

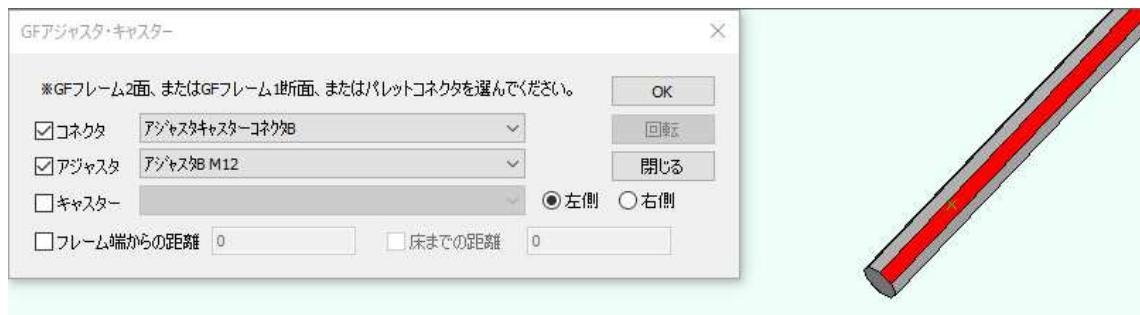


図 78 フレーム側面とアジャスタキャスター コネクタ B を選択

OKボタンを押すと、フットパターンを作成します。

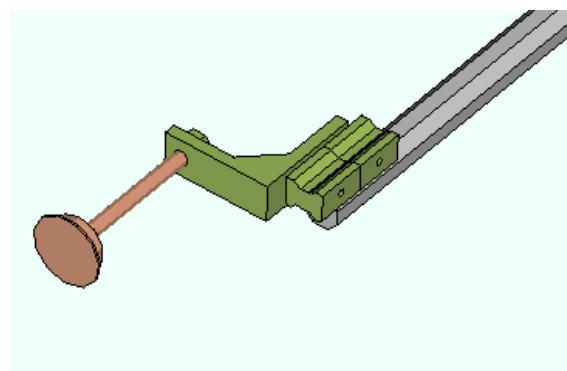


図 79 アジャスタキャスター コネクタ B とアジャスタを作成

### (c) フットコネクタ

フットコネクタ付でアジャスタ・キャスターをつけたいときはフレームの1断面を選びます。

コネクタのチェックボックスにチェックをつけて、作成するフットコネクタを選び、さらにアジャスタ、キャスターを選択します。

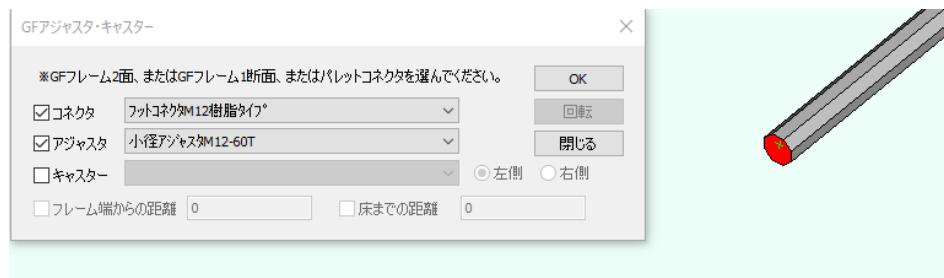


図 80 フレーム断面とフットコネクタを選択

OKボタンを押すと、フットパターンを作成します。

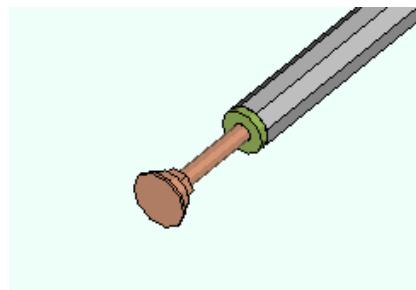


図 81 フットコネクタとアジャスターを作成

#### (d) フレームキャスター

フットコネクタなしでキャスターをつけたいときはフレームの 1 断面を選びます。

コネクタのチェックボックスにチェックをつけず、キャスターを選択します。

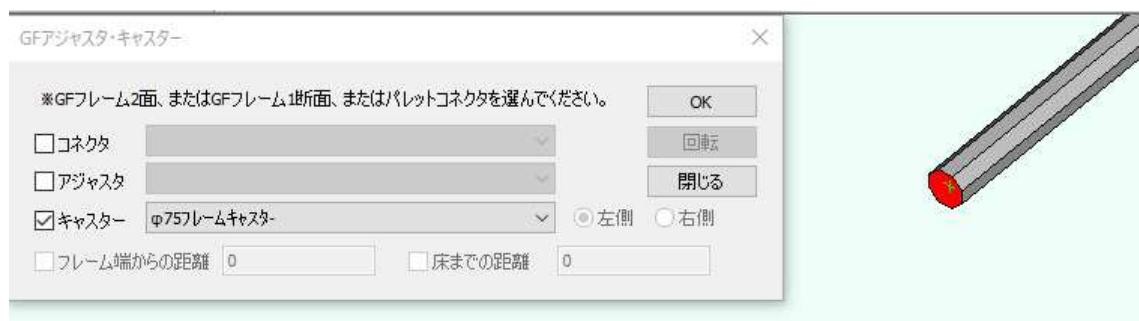


図 82 フレーム断面を選択

OKボタンを押すと、フットパターンを作成します。

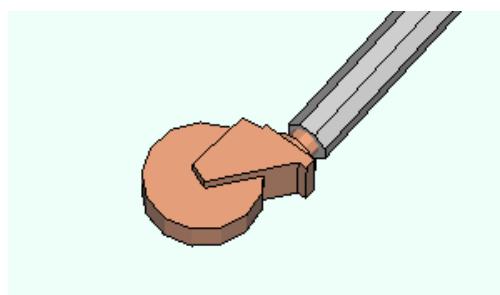


図 83 フレーム断面にフレームキャスターを作成

「フレームキャスター固定」を選択したときは、さらに「回転」ボタンを押して向きを変えることができます。

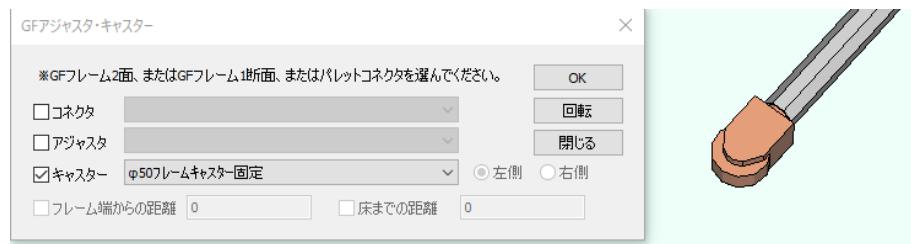


図 84 「OK」ボタンでフレーム断面にフレームキャスター固定を作成

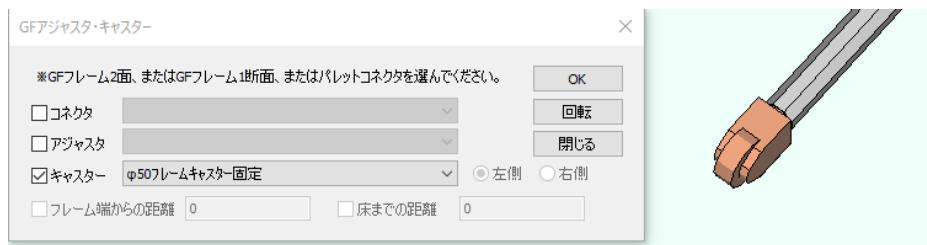


図 85 「回転」ボタンでフレームキャスター固定を 90 度回転

### (e) パレットコネクタ

パレットコネクタにアジャスター・キャスターをつけたいときは作成済みのパレットコネクタを選び、アジャスター、キャスターを選択します。

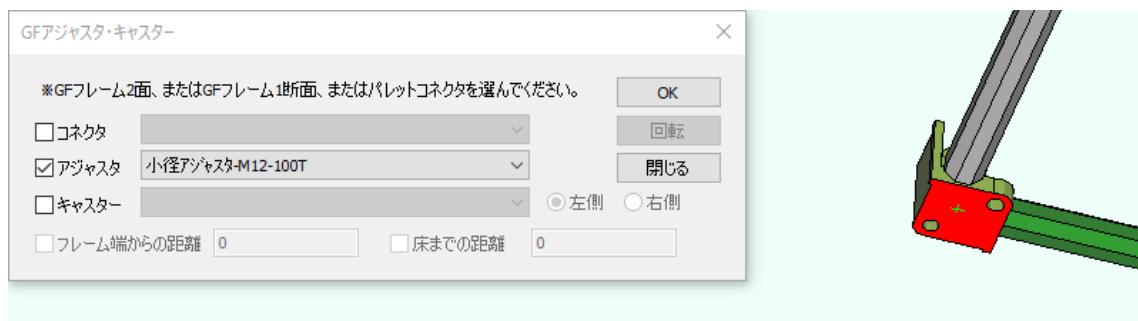


図 86 パレットコネクタを選択

OKボタンを押すと、フットパターンを作成します。

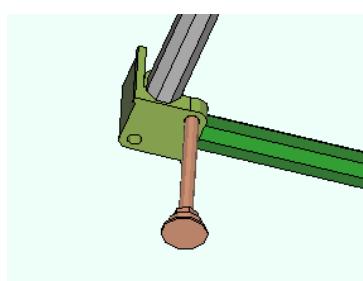


図 87 パレットコネクタにアジャスターを作成

### (f) L スロットキャスター

グリーンフレーム L スロットにキャスターをつけたいときは平行なグリーンフレーム L スロットの2面を選び、キャスターを選びます。固定キャスターの場合はフレームと垂直か平行かを選び、1つ目にピックしたフレームの端からネジ穴までの距離を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

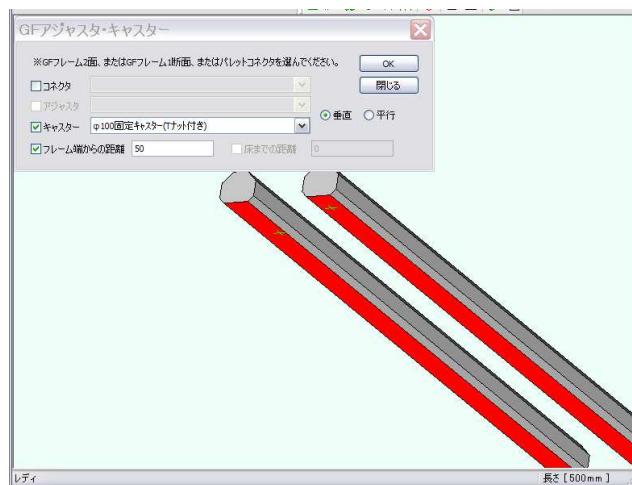


図 88 グリーンフレーム L スロットを選択

OKボタンを押すと、キャスターを作成します。

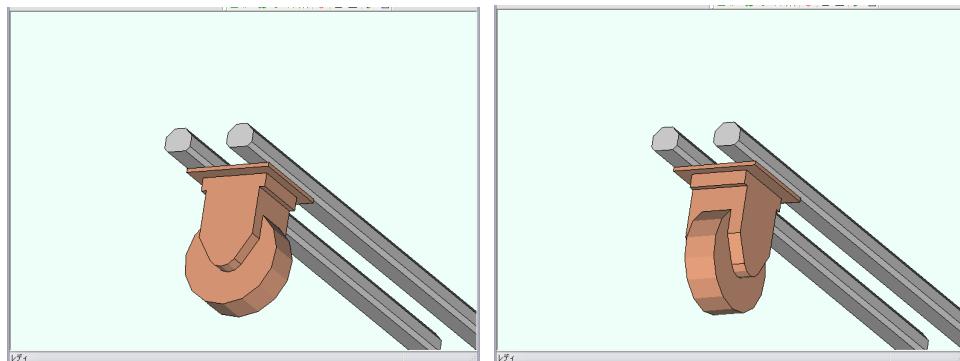


図 89 固定キャスター垂直を作成(左)、固定キャスター平行を作成(右)

### (g) キャスター フックス

キャスター フックス付でキャスターをつけたいときは平行なフレームの2側面を選びます。コネクタのチェックボックスにチェックをつけてキャスター フックスを選び、さらにキャスターを選択します。1つめにピックしたフレームの端からの距離を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

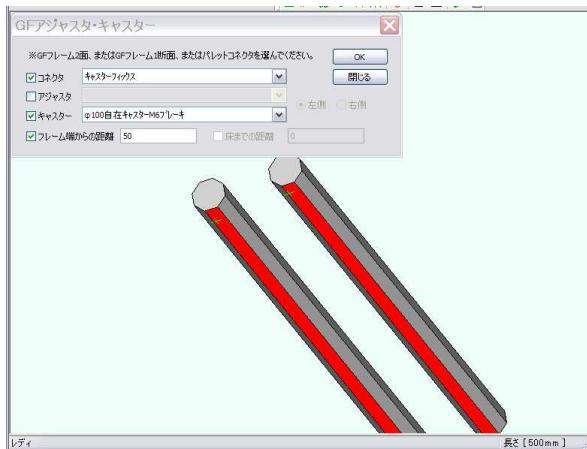


図 90 フレーム側面とキャスターフィックスを選択

OKボタンを押すと、フットパターンを作成します。

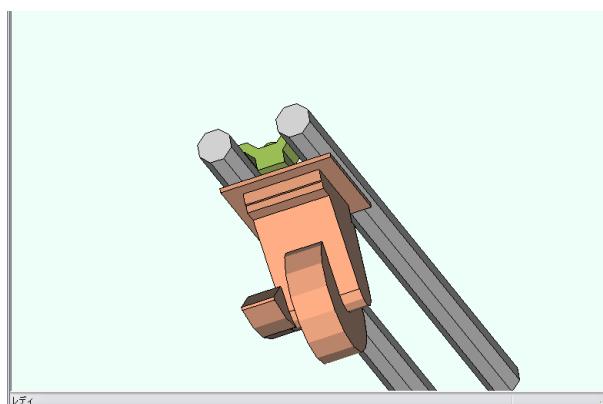


図 91 キャスターフィックスとキャスターを作成

## (9) フレーム組立→插入→部品→GF コロコン



2 本以上の平行な GF グリーンフレームの間にコロコンを作成します。

両端のコロコンフックの種類、3 本以上のフレーム間にコロコンを作成したいときはさらに中継するコロコンフックの種類を選択します。

コロコンフックの種類がコロコンフック A～E、クロスコネクタのときは、コロコンの傾斜にあわせてフレームを回転させる必要があります。選択したフレームに回転が必要でかつ回転可能な場合(フレームの両端がマルチコネクタ R、または直立したフリーコネクタ)は、コロコン作成と同時にフレームの回転も行います。フレームの回転が必要だが回転できない場合はエラーメッセージを表示します。

3 本以上のフレームを選ぶ場合は、コロコン面を直線にするため、通常は中継のフレームの高さを調整する必要があります。調整が必要な場合は、エラーメッセージを表示し、適切な高

までの修正値を表示します。

さらにガイド、キャップ、インサートガイドが付けられるコロコンのときは、リストから選択することができます。ただし、コロコンガイドはキャップの幅分の長さはつきません。

「コロコン作成」コマンドは UNDO/REDO 可能です。ただし、作成したコロコンの長さを変更、移動することはできません。削除して、再度作成していただくことになります。

### (a) 2本のグリーンフレーム間にアルミ／鉄のコロコン作成

コロコンフックを掛けたい2本のグリーンフレームの上の面をピックし、コロコンの種類、

- ①タイプ(アルミ／鉄／コロコンフレームのいずれか)
- ②コロコン
- ③モジュール(タイプがコロコンフレームのときのみ)

を①～③の順に選びます。さらに、コロコンフックを選びます。

L には 1 本目のフレームのピック点から近い断面からコロコン側面までの距離を入力します。

最初、または最後のコロコンフックがクロスコネクタのときは、クロスコネクタからはみ出せたい長さの最小値を指定できます。

フレームは Y 座標が低いフレームからピックしてください。コロコンピッチで割り切れない隙間は、最後のフック側になります。

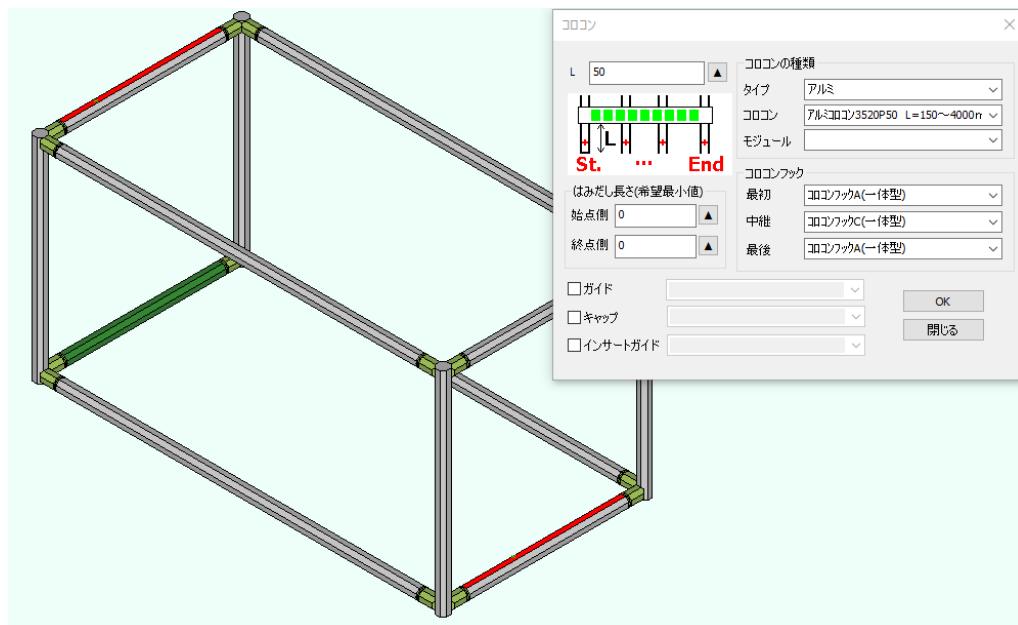


図 92 2本のフレームの上面を選択

OK ボタンを押すとコロコンフックとコロコンを作成します。

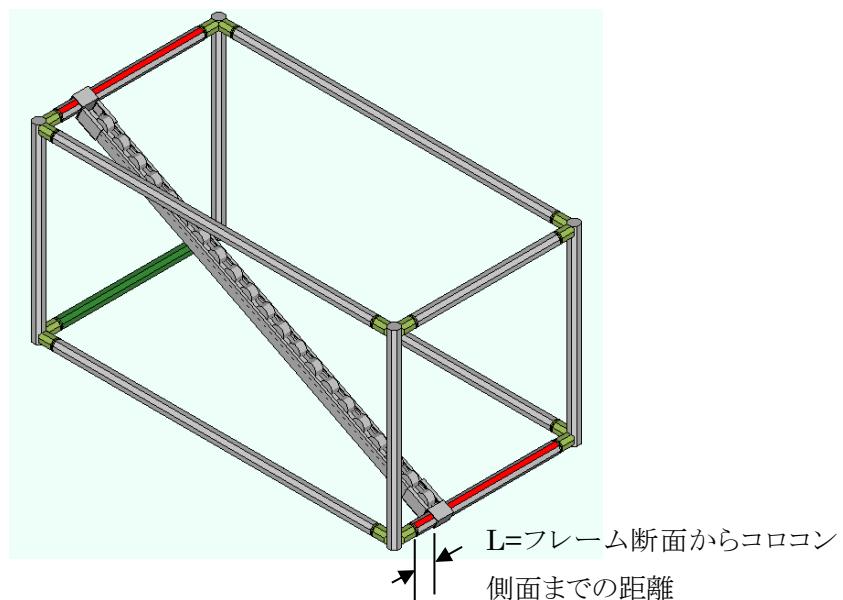


図 93 2本のフレーム間にコロコンを作成

コロコンフック A～E、クロスコネクタを利用してコロコンを作成したときは、作成時にフレームが回転します。さらに同じフレーム間にコロコンを作成するときは、回転後にコロコンフック等の上面が接している面を選択してください。異なる面を選択すると、エラーメッセージ“他のコロコンと角度が異なります。”を表示し、作成できませんので、ご注意ください。

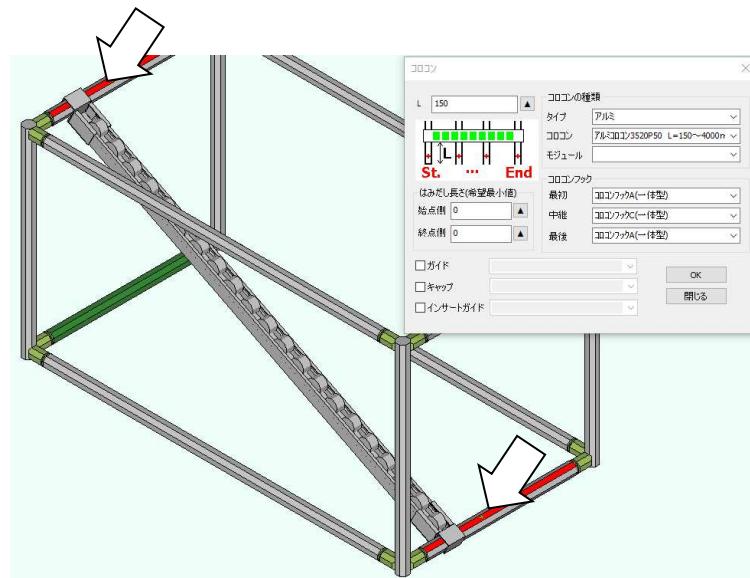


図 94 コロコンフック A を利用したコロコン 2 本目作成時のフレームピック面  
(コロコンの傾斜にあわせて傾いた面を選択してください)

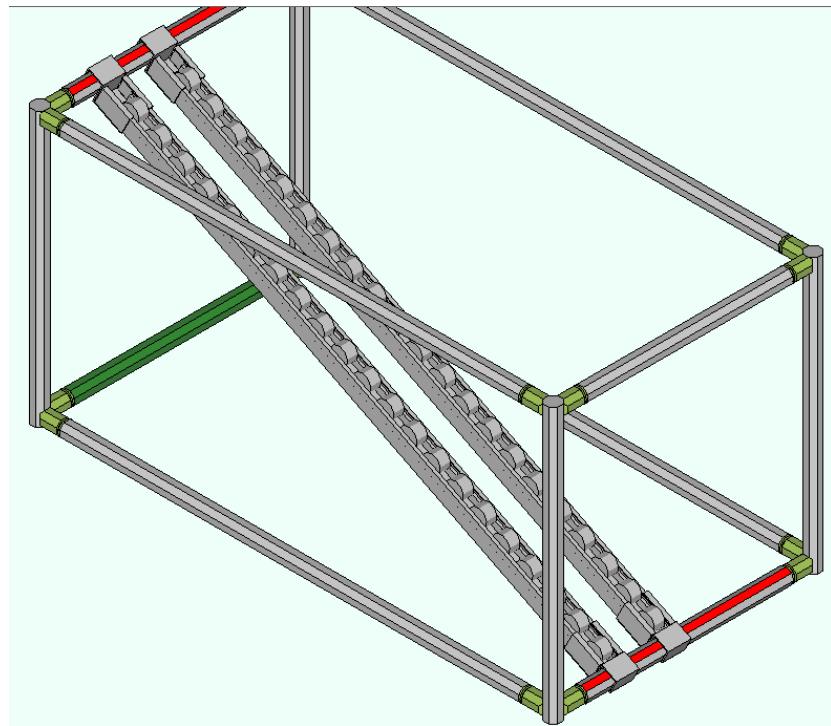


図 95 コロコンフック A を利用したコロコン 2 本目作成

コロコンのかかり代のチェックを行い、かかり代が不足しているときは、その旨を表示します。

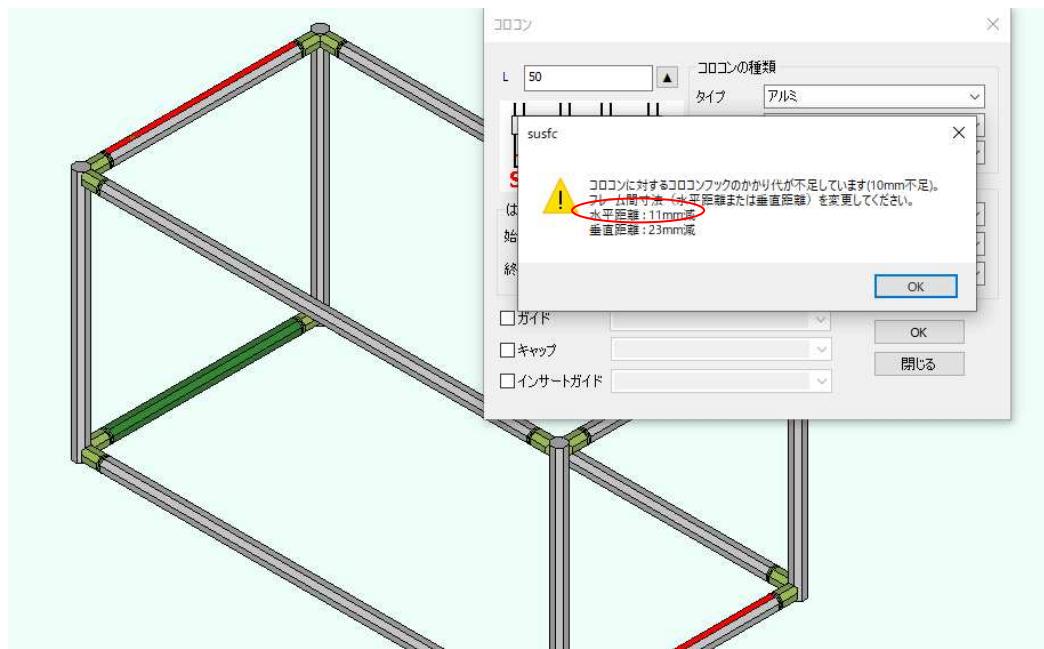


図 96 コロコンのかかり代不足を知らせるメッセージ

2フレーム間の水平距離、または垂直距離を、エラーメッセージの参照値だけ縮めると、コロコンを作成することができます。

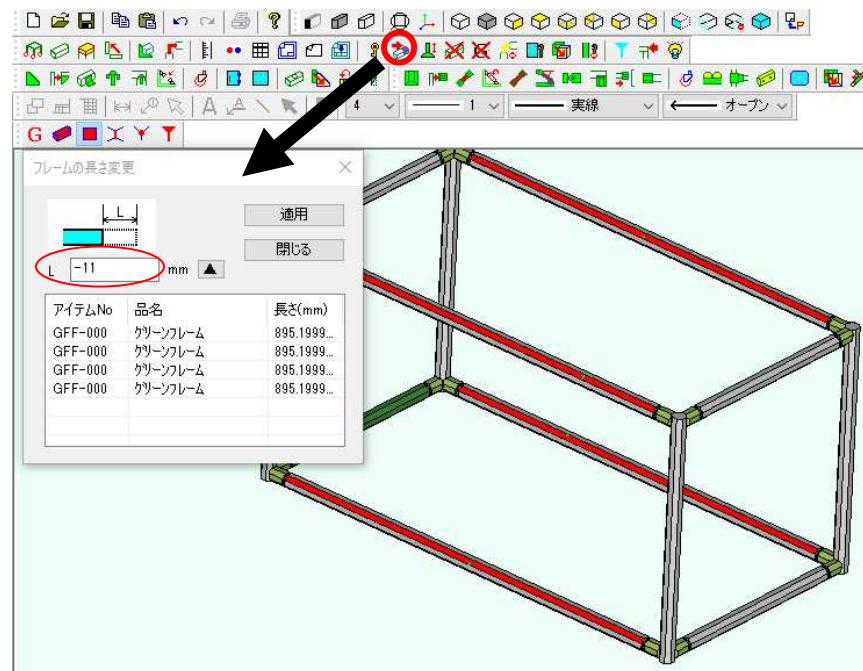


図 97 「フレームの長さ変更」コマンドで、  
コロコンの始終点フレーム間の水平距離を縮める例

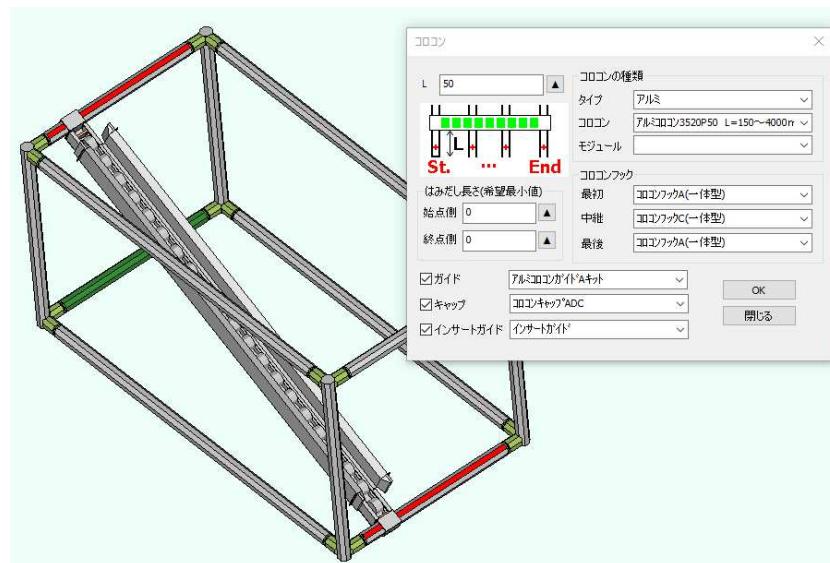


図 98 ガイド、キャップ、インサートガイドも指定した例

### (b) 3本以上のグリーンフレーム間にアルミ／鉄のコロコン作成

間にコロコンを作成したいフレームの上の面を端から順に選択します。両端のコロコンフック、中継のコロコンフックを選択します。OK ボタンを押すと、選択したコロコンフックにしたがって、中継のフレームの高さが適切か、チェックします。

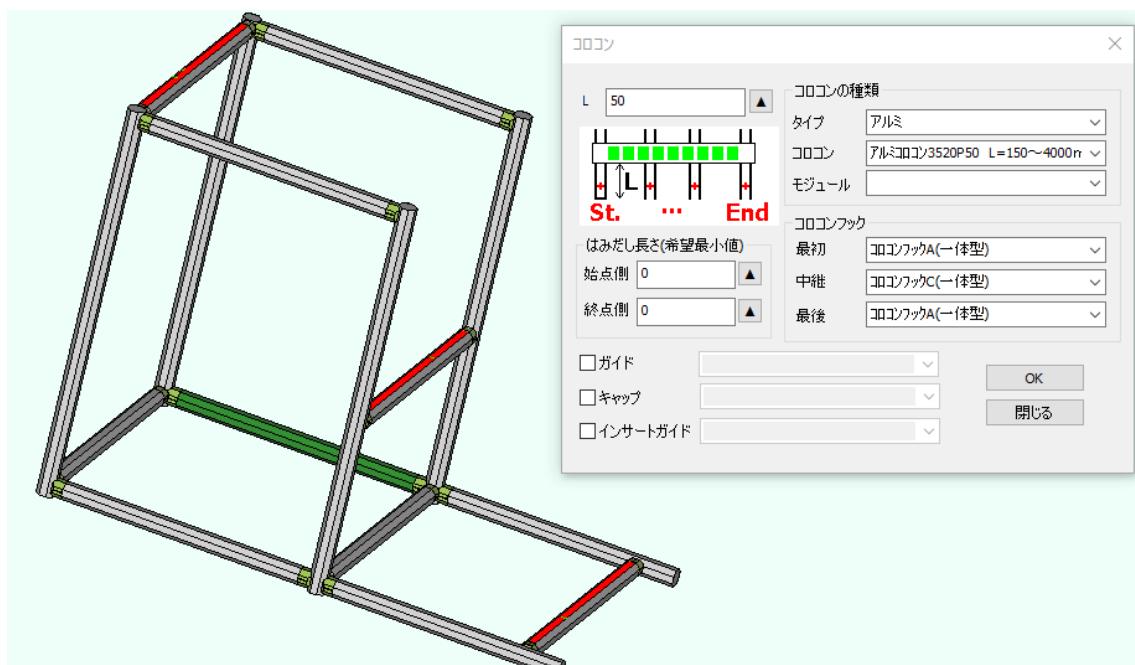


図 99 3本のフレームの上面を選択

中継のフレームの高さが適切でないと、修正を促すメッセージを表示します。

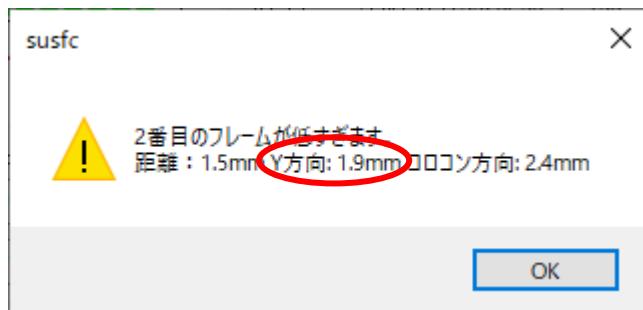


図 100 中継フレームの高さ修正を促すメッセージ

「部品姿勢の変更」コマンドで中継フレームの高さを変更します。修正を促すメッセージの Y 方向の補正值をダイアログに入力し(高すぎのときは負、低すぎのときは正)、中継フレーム及びその両端のコネクタを選択します。「ピックした部品のみ移動」をチェックし、「移動」ボタンを押すと、フレームの高さが変わります。

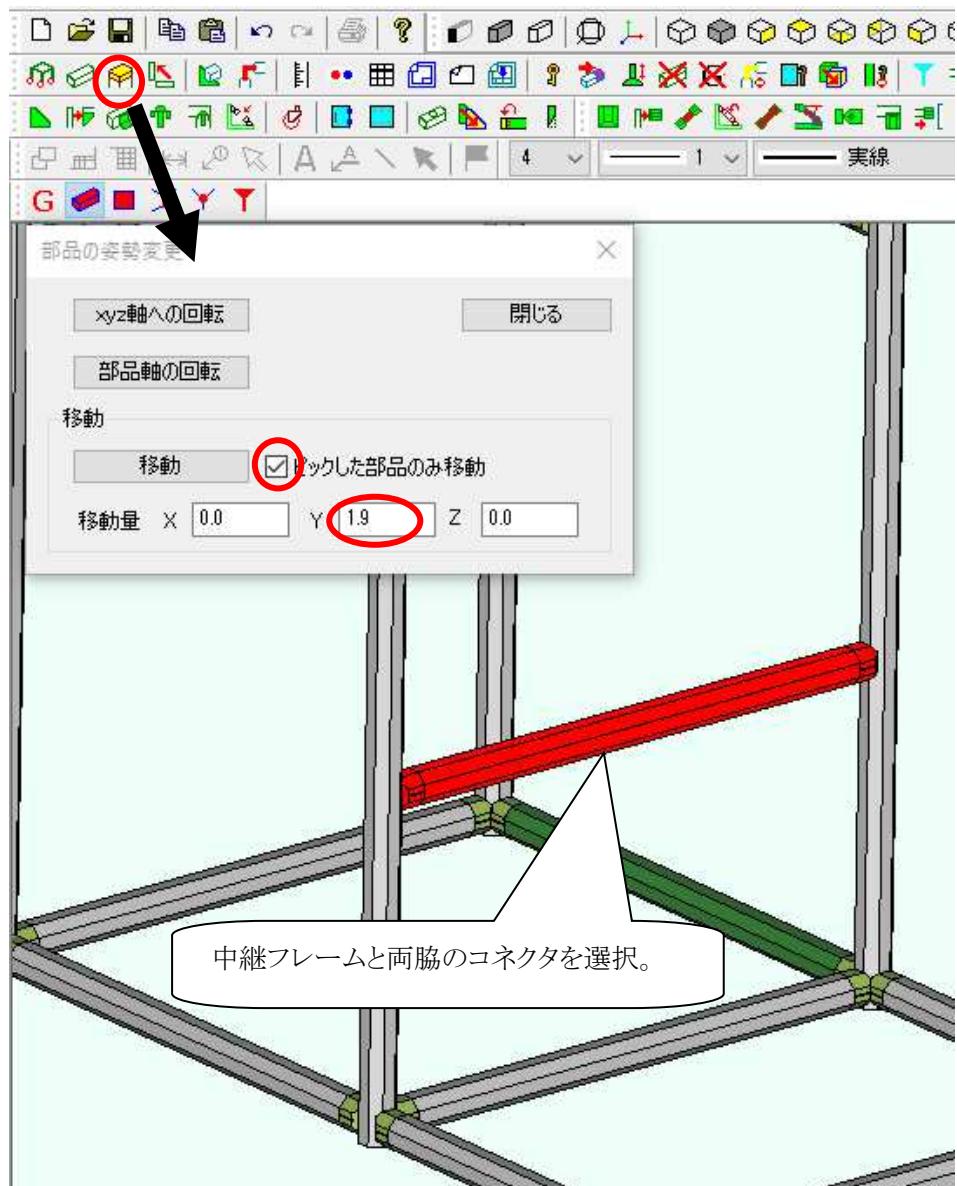


図 101 「部品姿勢の変更」コマンドで、中継フレームの高さ修正

再度、「コロコン作成」コマンドで、3 フレームを選択し、OK ボタンを押すと、コロコンとコロコンフックを作成し、必要ならばフレームを回転させます。

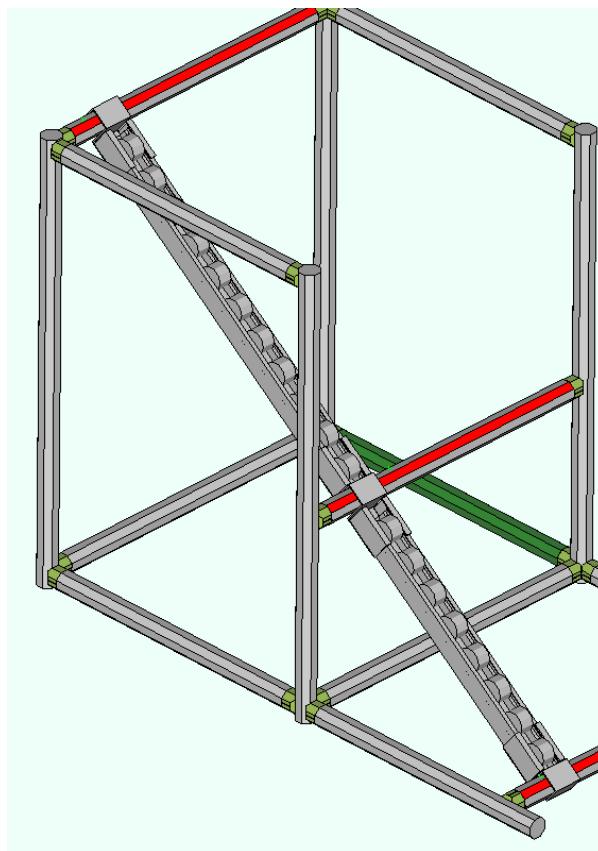


図 102 3 フレーム間のコロコン作成

注)3 本以上のグリーンフレーム間にコロコンを作成する場合、中継フレームの高さ変更、か  
かり代不足によるフレーム間調整を交互に繰り返さなければ作成できない場合があります。

### (c) グリーンフレーム間にコロコンフレーム作成

タイプでコロコンフレームを選んだときは、コロコンとモジュールを選びます。

コロコンフックはクロスコネクタになります。始点側、終点側にはみ出し長さの最小値を入力  
します。始点側は指定した値になり、終点側で調整することになります。

OK ボタンを押すと、はみ出しの長さの確認メッセージを表示します。

その後、中間フレームの高さをチェックし、高さが正しく調整できていれば、コロコンを作成し  
ます。

通常はキャップも指定します。はみ出し長さは、キャップの幅も含みます。

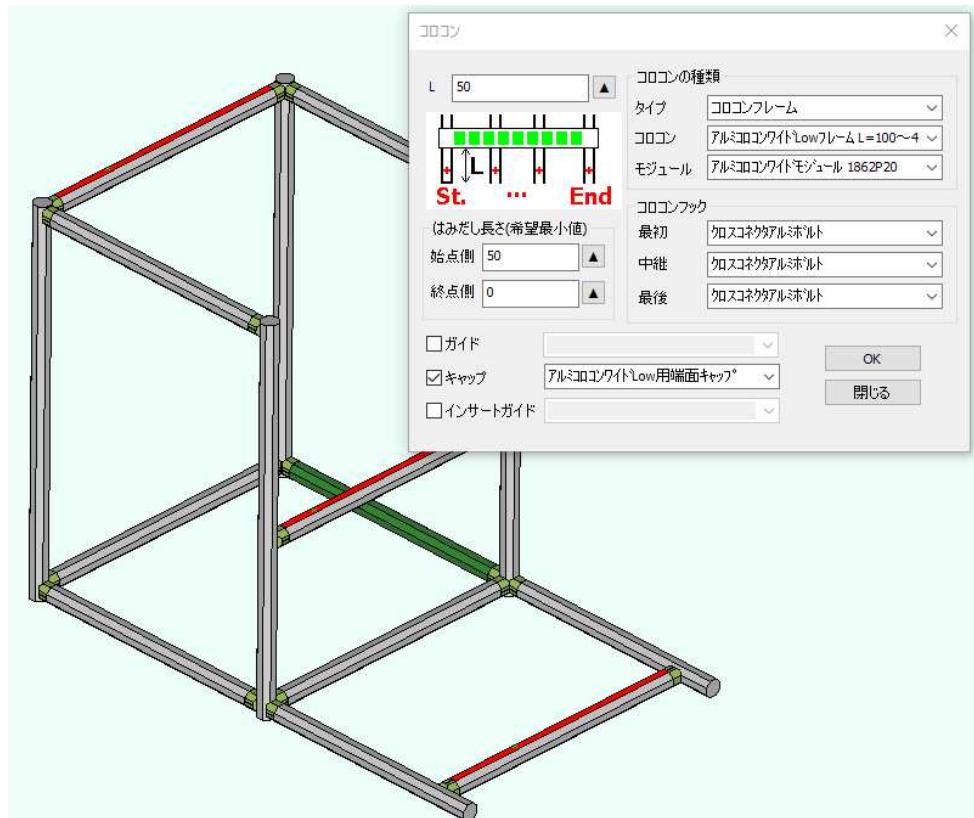


図 103 コロンフレームの作成時



図 104 コロンフックがクロスコネクタのときの、  
はみ出し長さの確認メッセージ

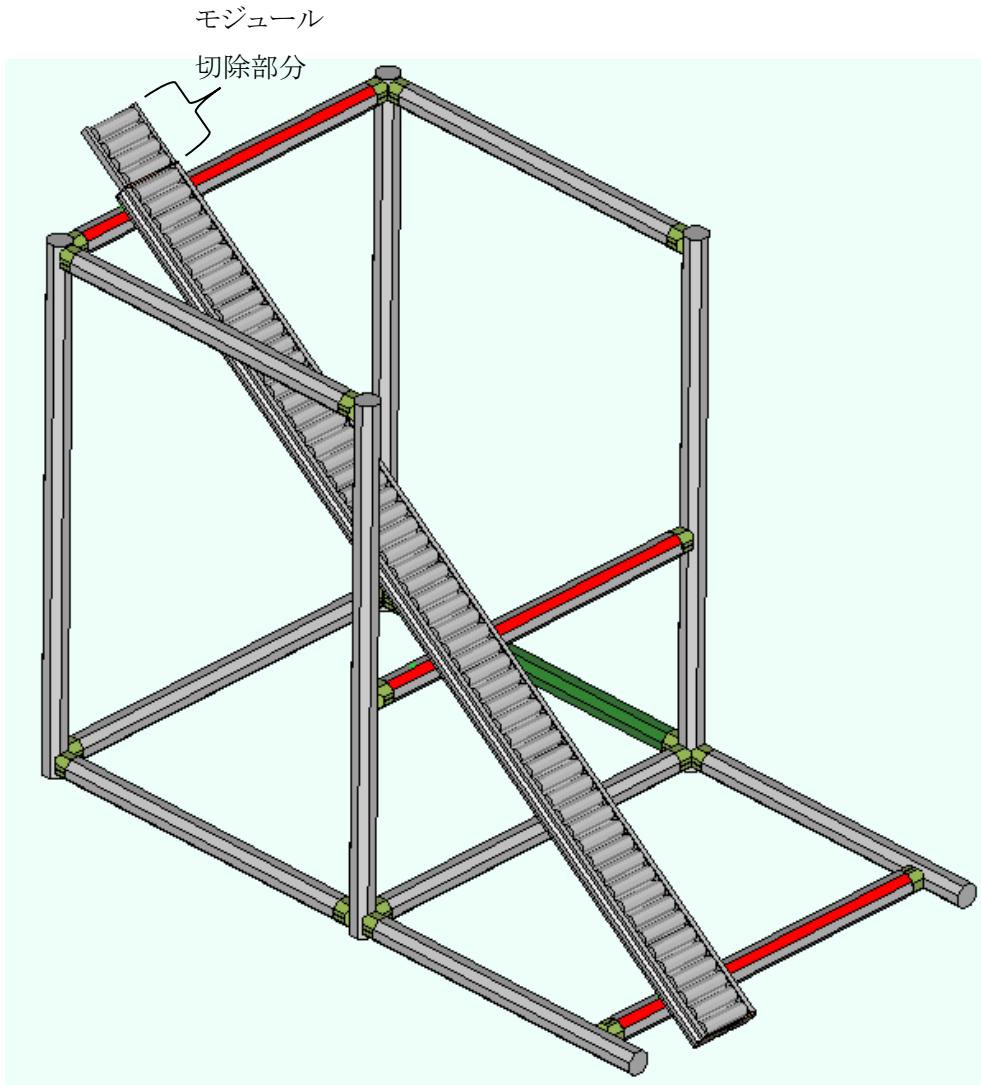


図 105 コロコンフレームとコロコンモジュールの作成

コロコンモジュールは、モジュール単位で表示します。コロコンフレームからはみ出している部分は、切除することを前提としています。

## (10) フレーム組立→挿入→部品→GF スライドレール

自由な幅・高さ・長さの直方体に自由な横穴を空けた形状を作成することができます。

アイテム NO は”SPG-001”になります。品名は作成時に指定しますが、部品表ウィンドウで、後から編集することも可能です。

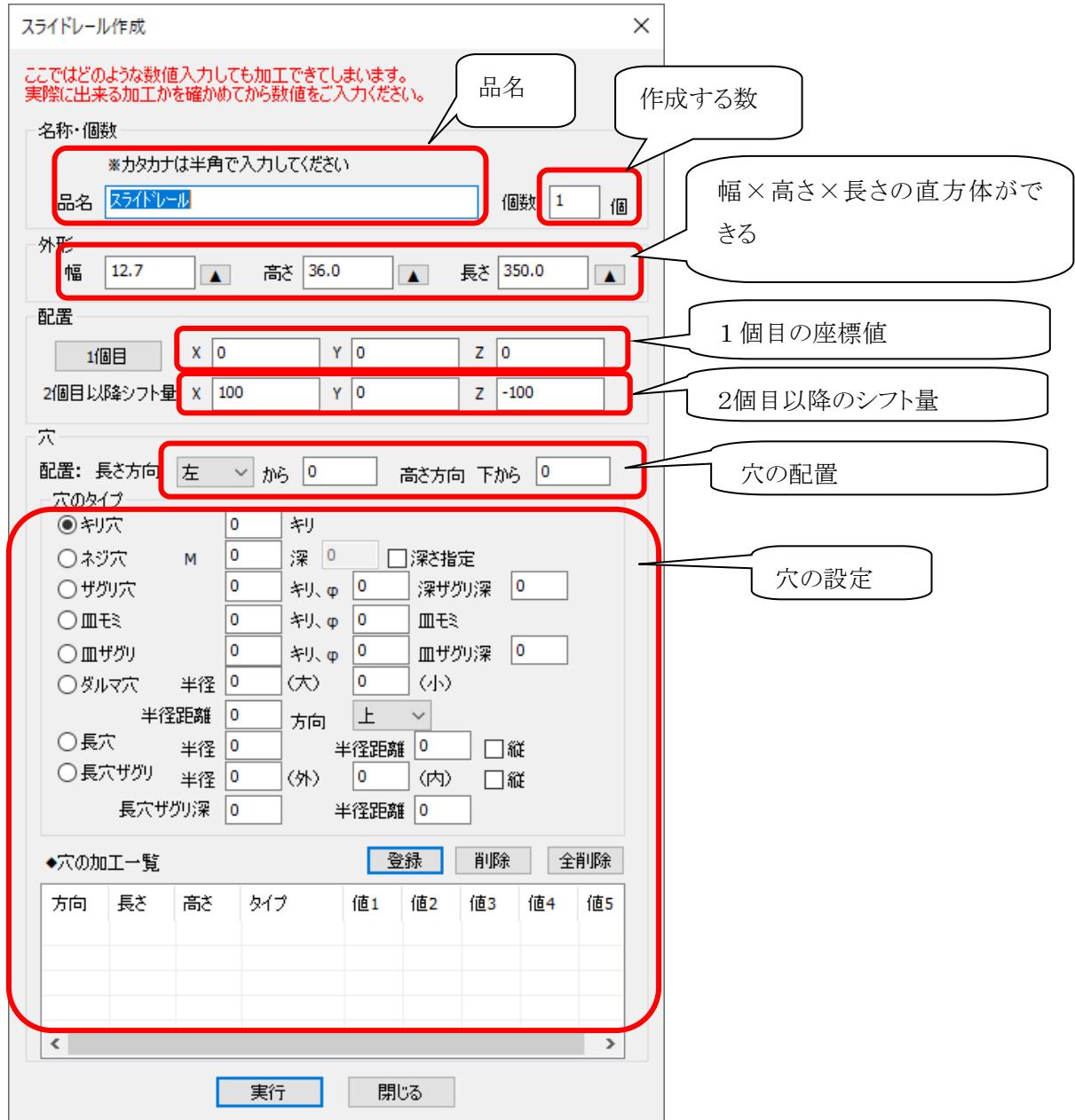


図 106 GF スライドレールの作成

穴を設定するときは、まず、穴の配置で、長さ方向の左からの距離で設定するか、右からの距離で表すかを選びます。穴の中心位置を長さ方向と高さ方向で設定します。次

に穴のタイプを選びます。たとえばダルマ穴を空けたいときは、「ダルマ穴」を選び、半径(大)と半径(小)を入力します。配置位置は大きい穴の中心になります。設定したら「登録」ボタンを押します。「穴の加工一覧」に設定した穴の情報を表示します。穴は複数個指定できます。

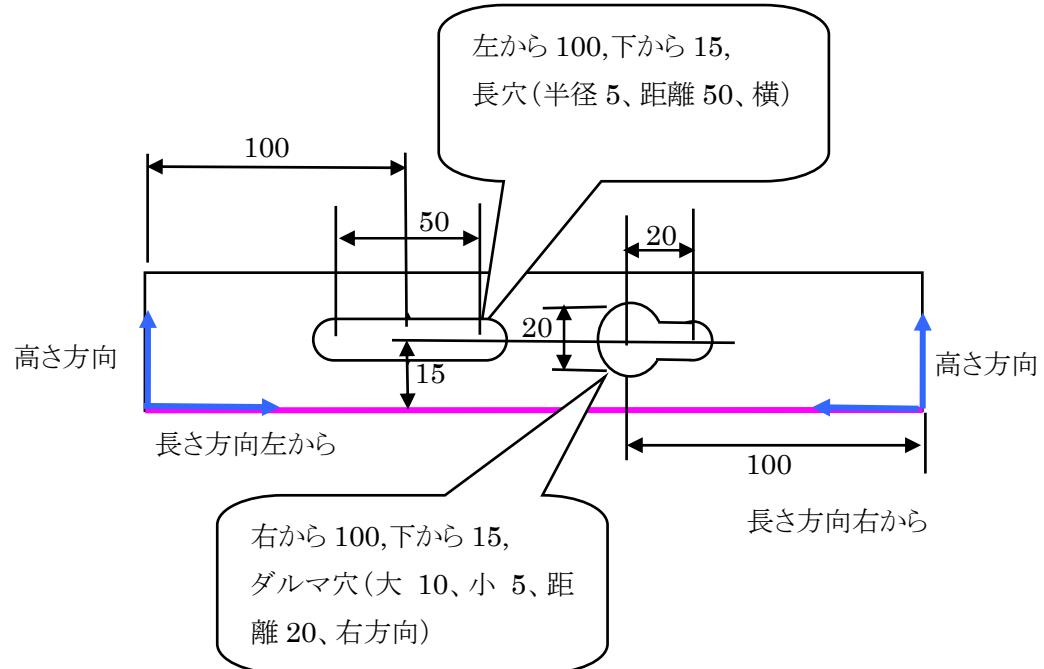


図 107 穴の設定

空けたい全ての穴の設定が終わったら、「実行」ボタンを押します。設定した形状が作成できます。

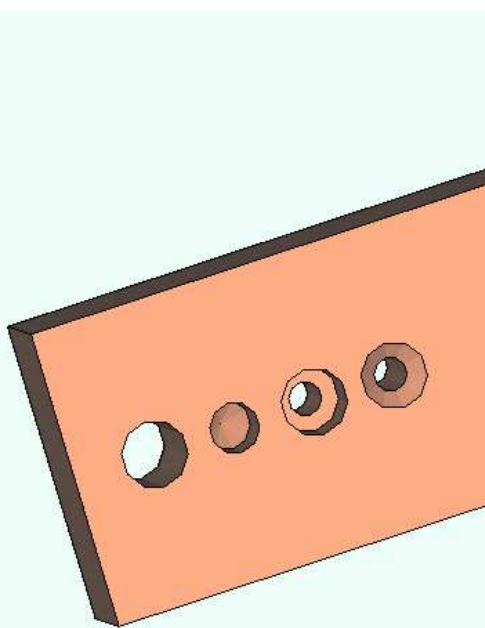


図 108 穴の設定と加工結果(1)

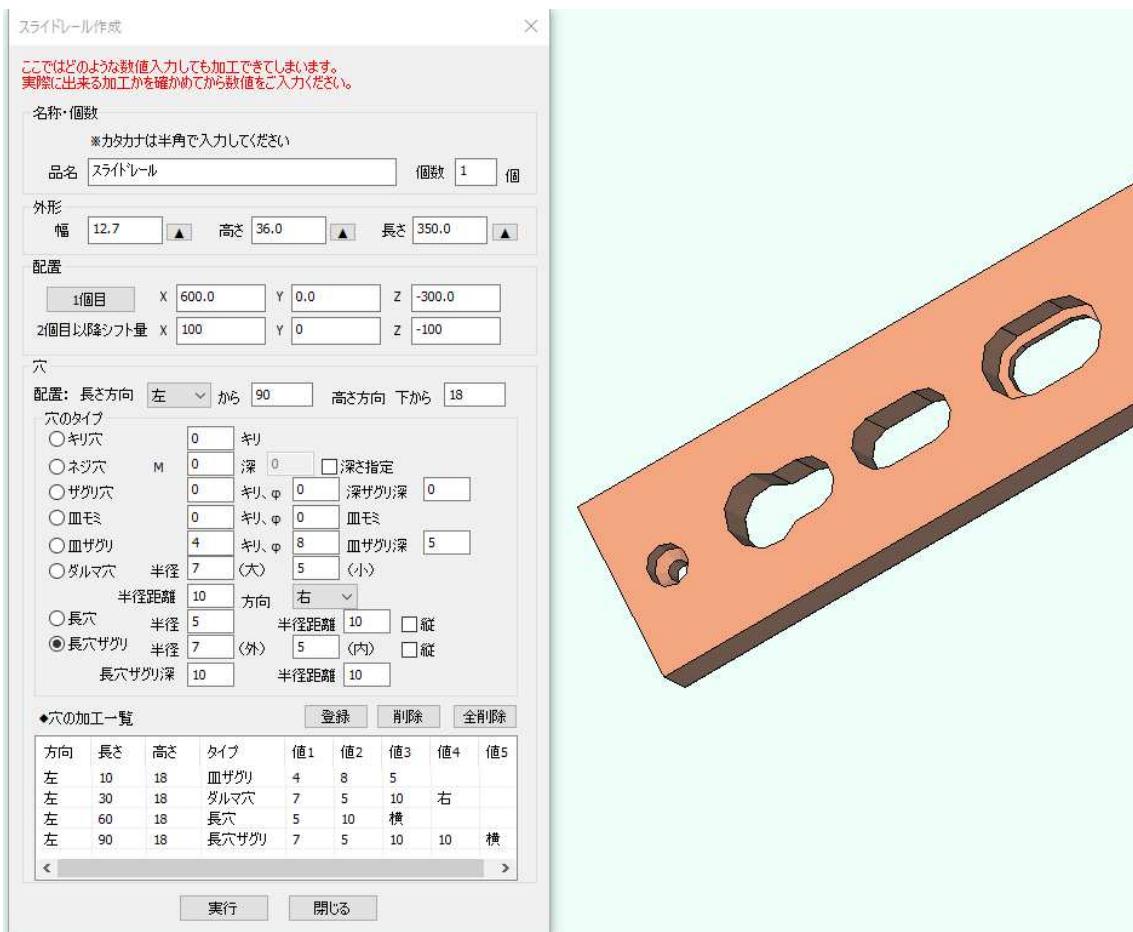


図 109 穴の設定と加工結果(2)

作成した穴、及び両端面には接合ができますので、「汎用接合」コマンドで他の部品と接合することができます。

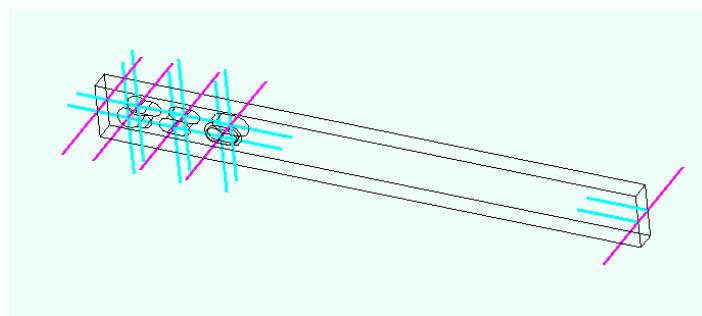


図 110 GF スライドレールの接合



### (11) フレーム組立→挿入→部品→GF 回転・スライドパーツ

2 本の平行なグリーンフレーム間を、回転・スライドパーツとフレームでつなぎます。または、1 本のグリーンフレームにインサート部品のみを取り付けます。

まず 2 本(または 1 本)の GF フレームをピックし、回転・スライドパーツの種類を回転・スライド・その他から選び、インサート部品を選びます。インサート部品が可変長のときは、さらに長さをキー入力します。ストップが付けられる部品のときは、ストップも選ぶことができます。

2 本の GF フレームをピックしたときは、さらに、コネクタ、フレームを選んで 2 フレーム間をつなぐことができます。

フォールディングコネクタにチェックすると、フレームを中間で分断し、フォールディングコネクタでつなぎます。

L には 1 本目のフレームのピック点から近い断面からインサート部品までの距離を入力します。

インサート部品の長さがコネクタの幅よりも 2 倍以上あるときは、2 組以上のフレームでつなぐことができます。フレーム本数で組数を指定することができます。

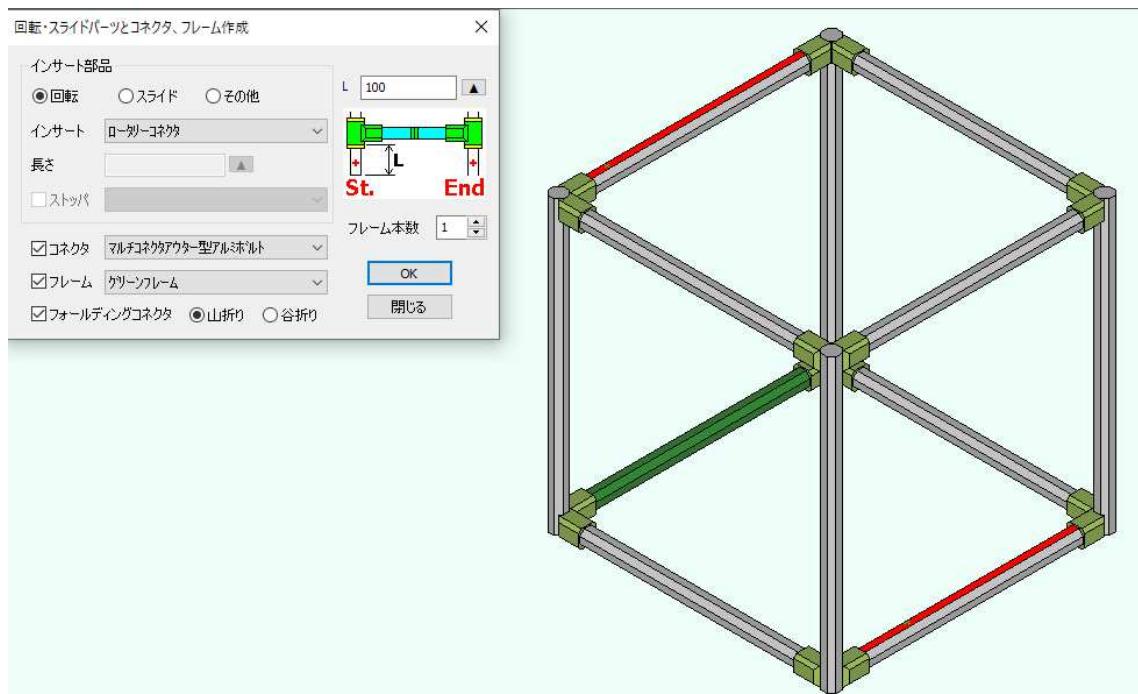


図 111 回転・スライドパーツとコネクタ、フレーム作成ダイアログ

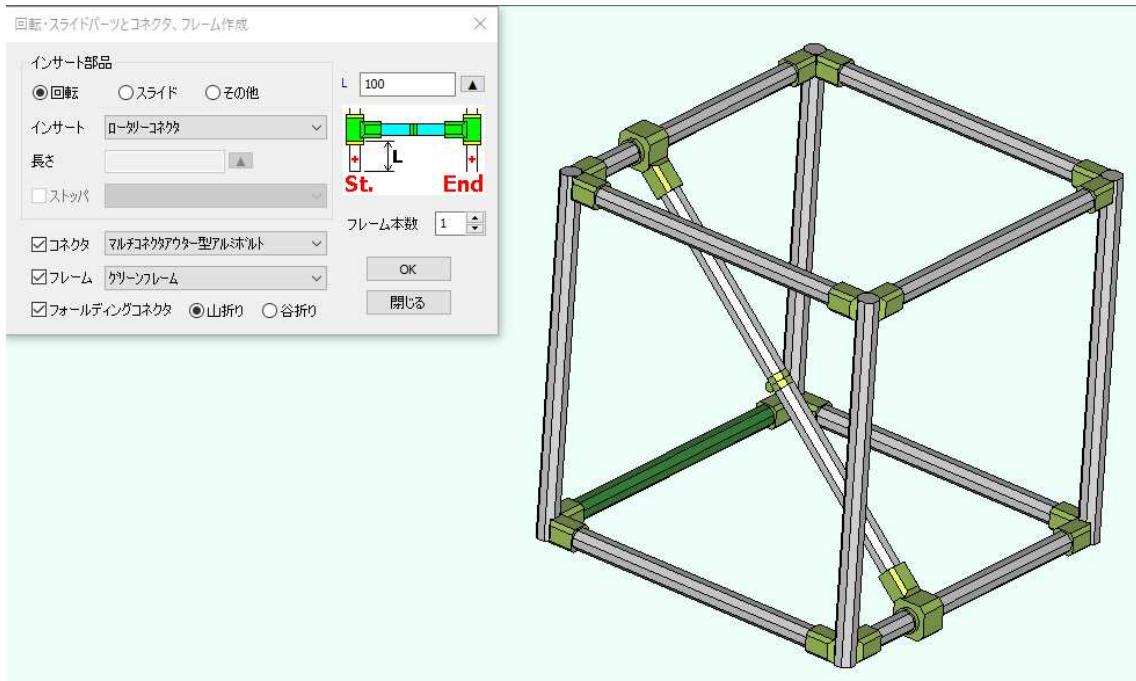


図 112 ロータリーコネクタ、マルチコネクタ、グリーンフレーム、フォールディングコネクタ作成例

ピックしたフレームを回転させる機能はありません。

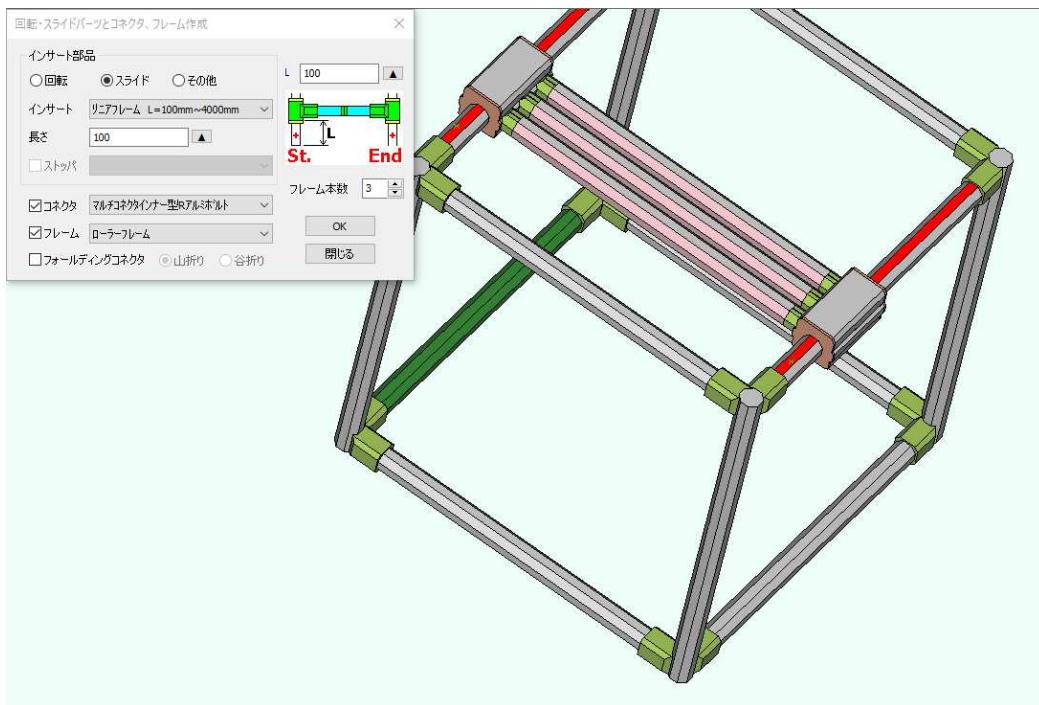


図 113 リニアフレーム、マルチコネクタ、ローラーフレーム 3 組作成例

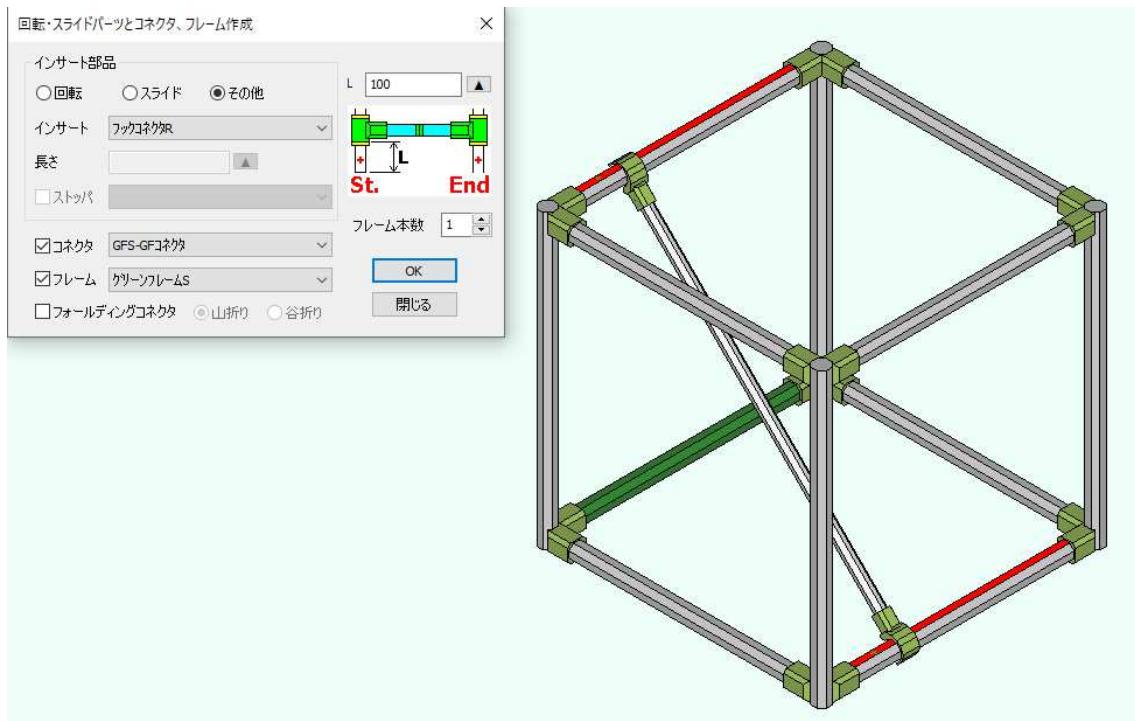


図 114 フックコネクタ R,GFS-GF コネクタ、グリーンフレーム S 作成例

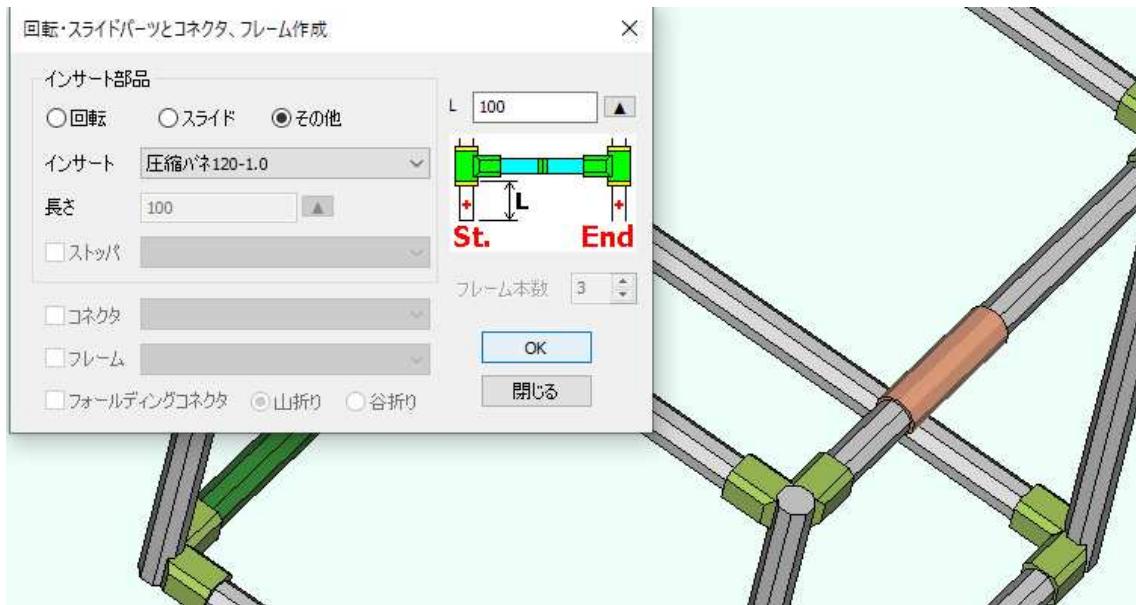


図 115 1 フレームに圧縮バネ作成例

## (12) フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタとフレーム



2本以上の平行なグリーンフレーム間を、コネクタとフレームでつなぎます。

Lには1本目のフレームのピック点から近い断面からフレームまでの距離を入力します。

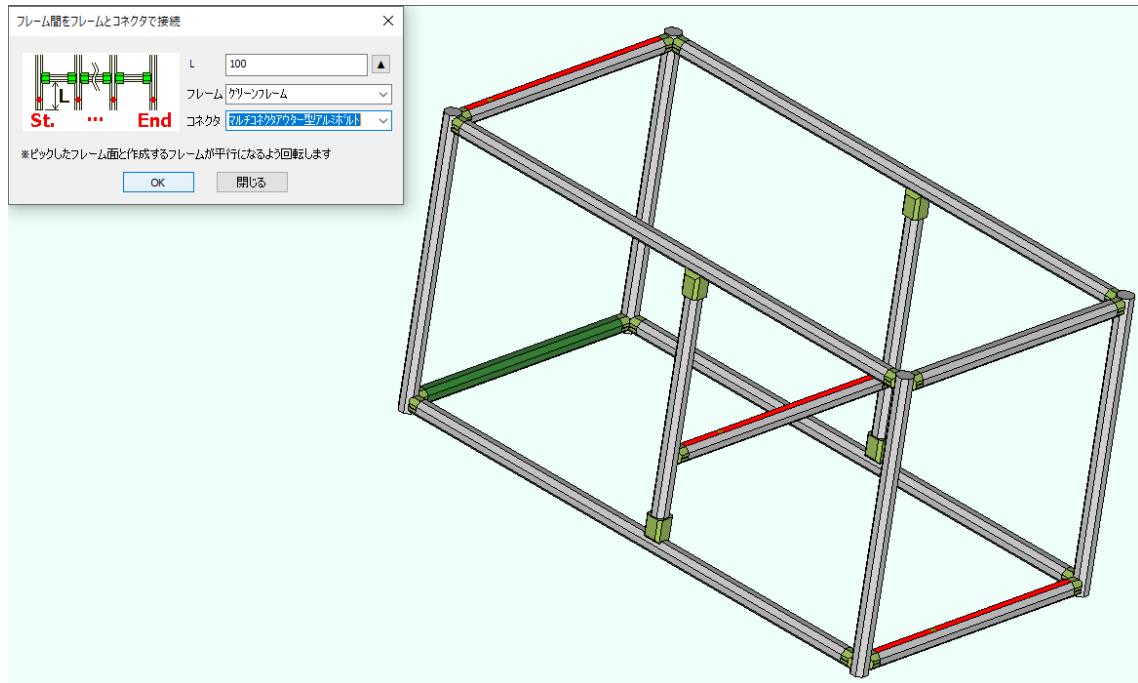


図 116 フレーム間をフレームとコネクタで接続

中継のフレームの高さが適切でないと、修正を促すメッセージを表示します。

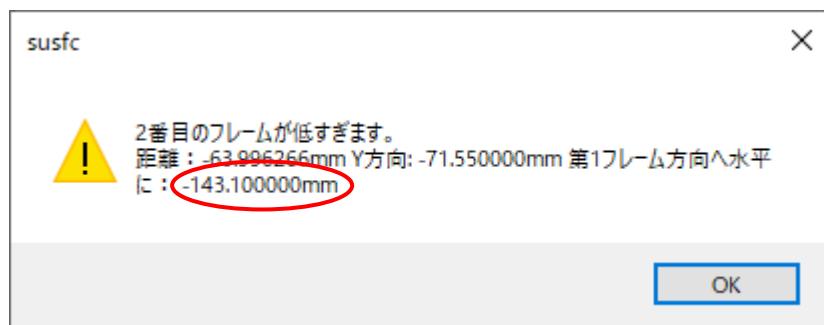


図 117 中継フレームの高さ修正を促すメッセージ

「部品姿勢の変更」コマンドで中継フレームの高さまたは、位置を変更します。修正を促すメッセージのY方向の補正值をダイアログに入力し(高すぎのときは負、低すぎのときは正)、中継フレーム及びその両端のコネクタを選択します。または、絶対座標に対して、中継フレームを水平方向に動かす値を入力します。

「ピックした部品のみ移動」をチェックし、「移動」ボタンを押すと、フレームの高さ、または位置が変わります。

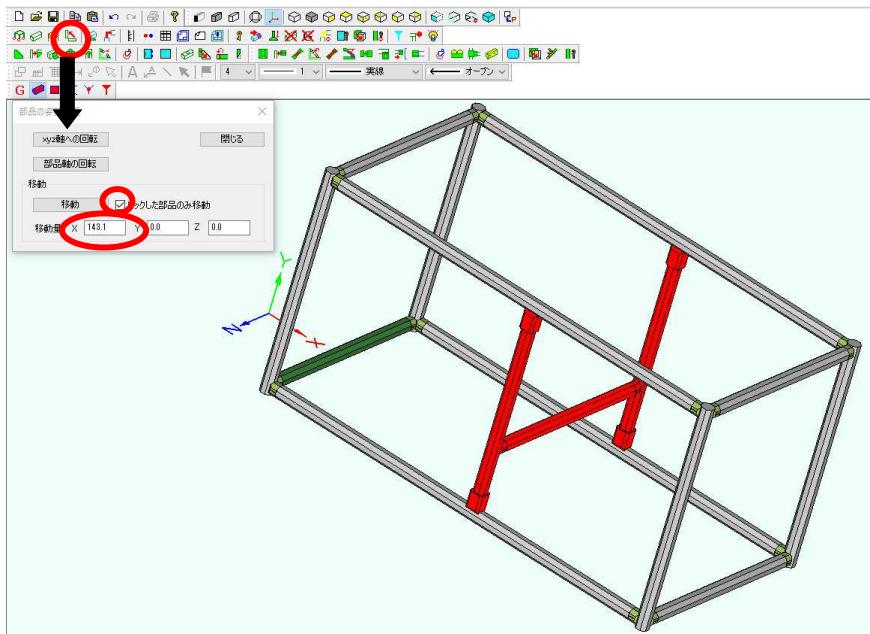


図 118 「部品姿勢の変更」コマンドで、中継フレームの位置修正

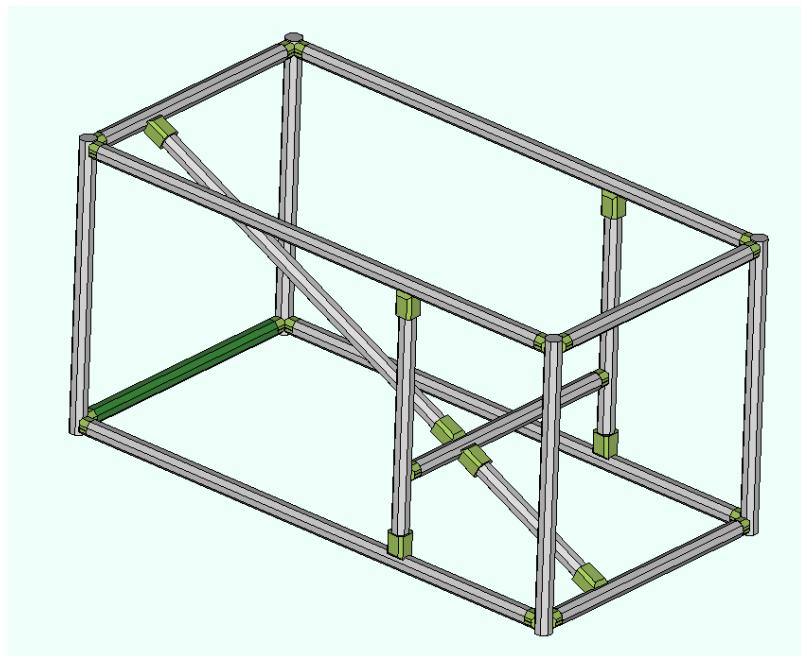


図 119 フレーム間をフレームとコネクタで接続 実行結果

さらに同じフレーム間にフレームを作成するときは、回転前に選んだ面を再度選択してください。

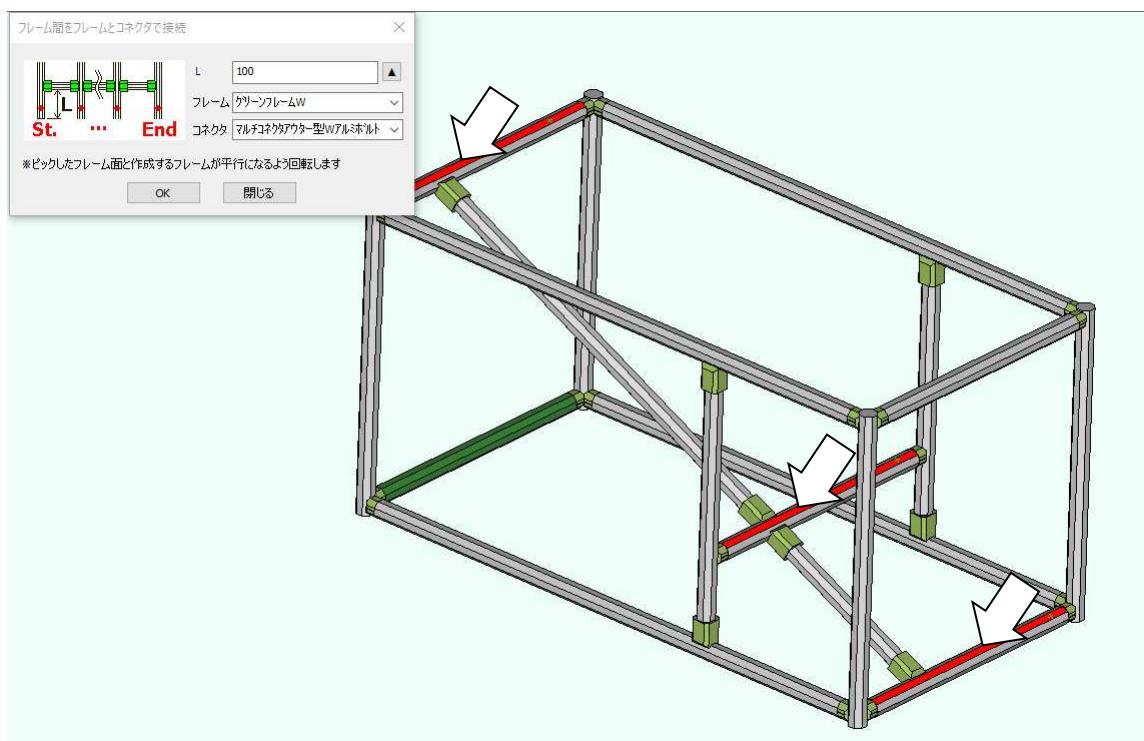


図 120 2 組目作成時のフレームピック面（傾斜にあわせて傾いた面を選択してください）

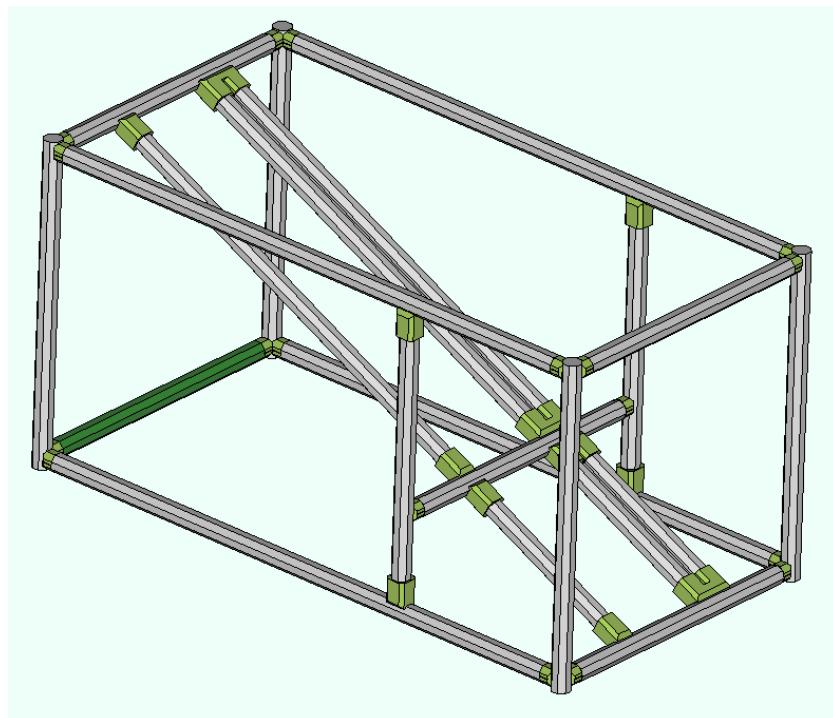


図 121 フレーム間をフレームとコネクタで接続 2 組目 実行結果

### (13) フレーム組立→挿入→部品→GF コネクタ断面にフレーム



既存の GF コネクタに接合できる GF フレームを作成し、フレームの断面をコネクタに接合します。

コネクタの面をピックし、フレームを選択し、作成するフレームの長さをキー入力します。

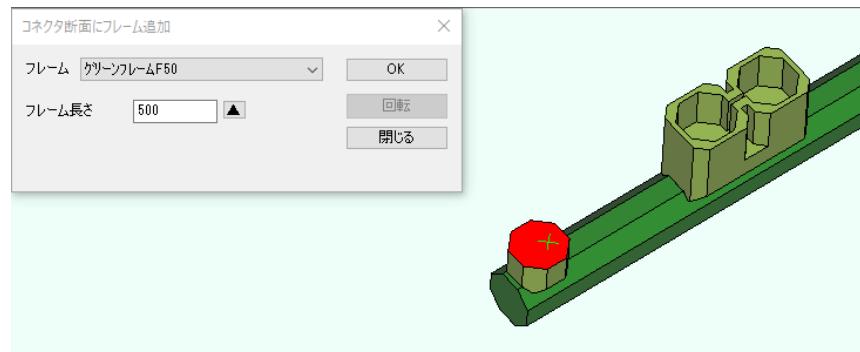


図 122 コネクタ断面にフレーム追加

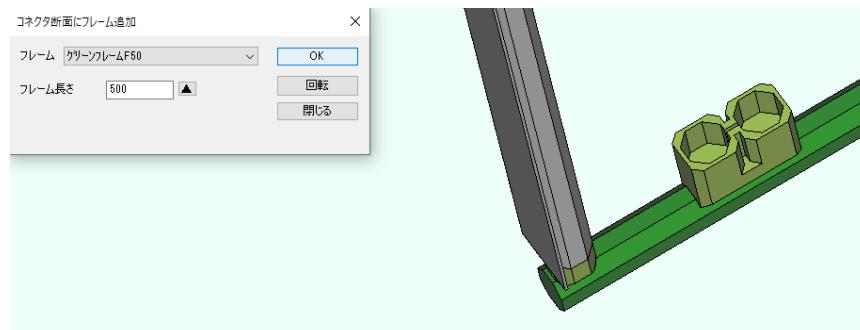


図 123 コネクタ断面にフレーム追加

作成後に回転ボタンを押して、フレームを回転させることができます。

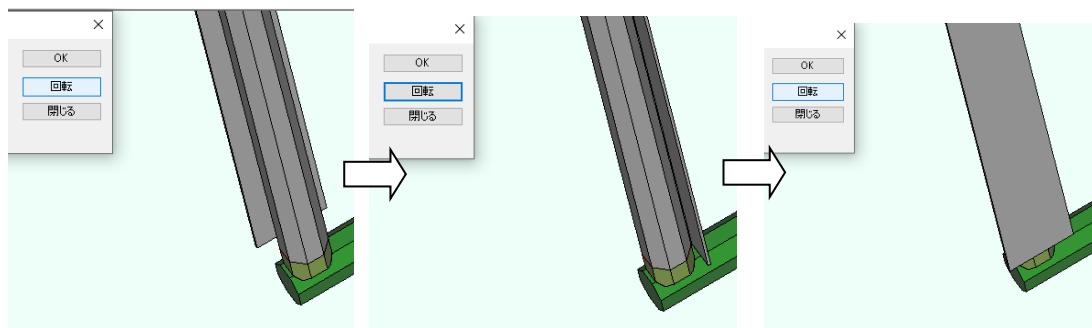


図 124 作成したフレームを回転

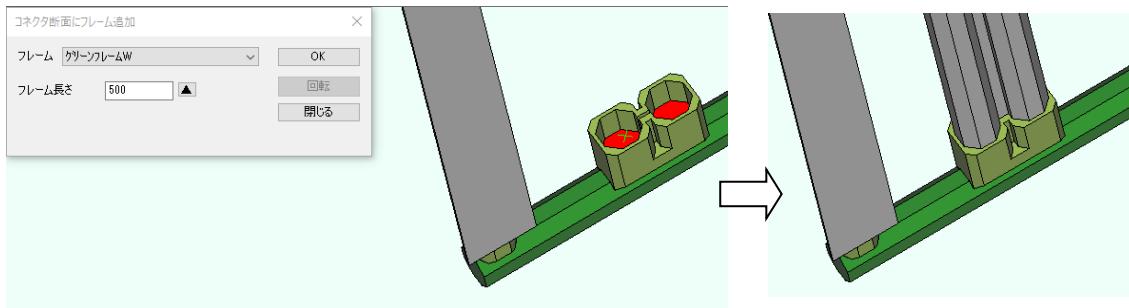
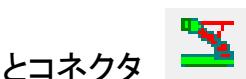


図 125 グリーンフレーム W 追加

#### (14) フレーム組立→挿入→部品→GF フリーコネクタに角度指定でフレームとコネクタ



既存の GF フリーコネクタに、フレームとフリーコネクタを作成し、既存のフレームに接合します。

まず回転させるフリーコネクタ、接合させたいフレームをピックし、フレームとフリーコネクタを選び、既存のフリーコネクタを回転する角度をキー入力します。

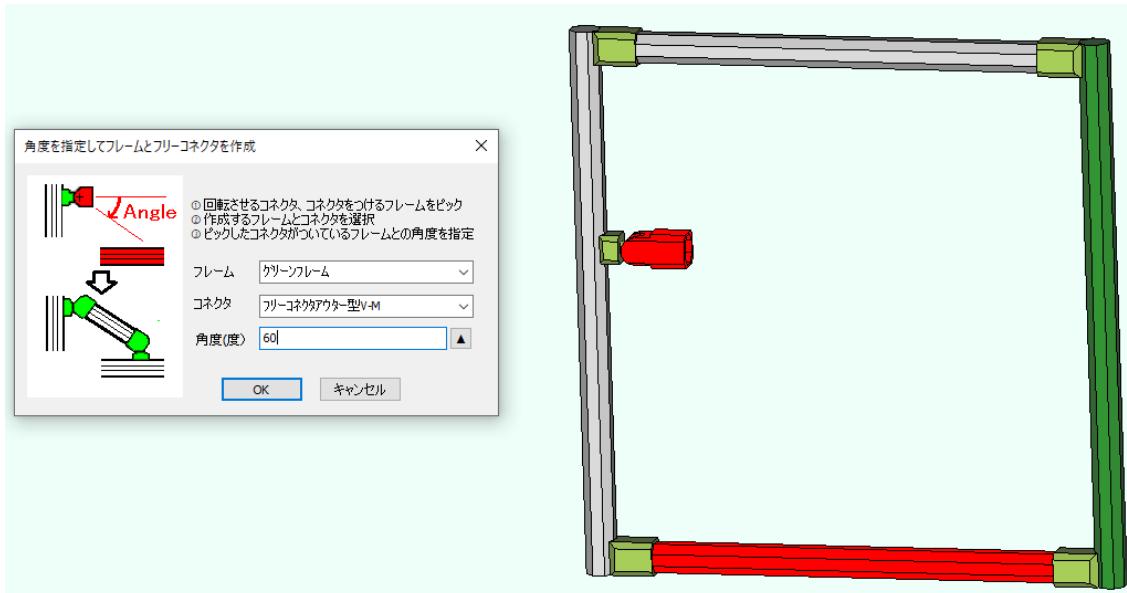


図 126 GF フリーコネクタに角度指定でフレームとコネクタを作成

OK ボタンを押すと、ピックしたフリーコネクタを指定角度回転させて、フレームとコネクタを作成し、ピックしたフレームにつなげます。

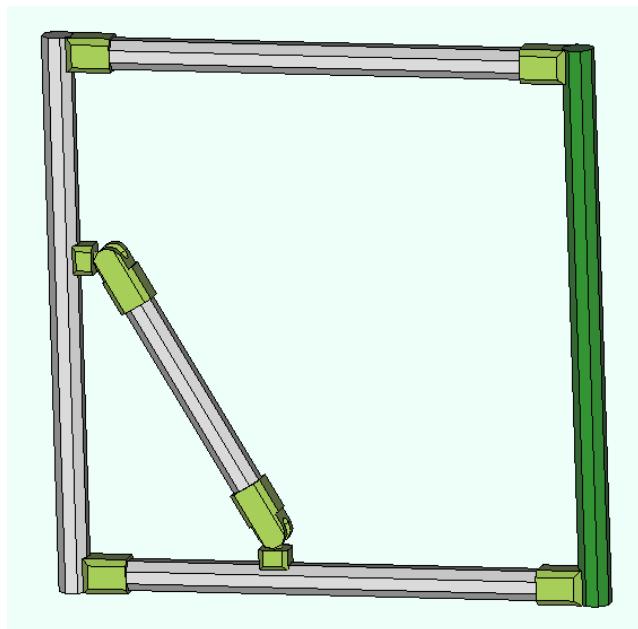


図 127 フレームとコネクタを作成

指定した角度でつなげることができないときは、次のエラーメッセージが出ます。

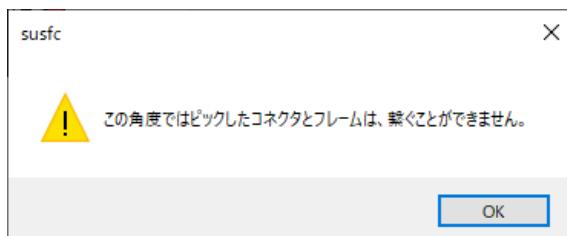


図 128 つなげられないときのエラーメッセージ

### (15) フレーム組立→挿入→接合→汎用

形状がある部品の接合情報を利用して、部品同士を接合させることができます。

ただしこのコマンドでは接合の条件はチェックしていません。接合できる部品同士か、接合位置が正しいかどうかはユーザ責任になります。

1つの接合情報は、ピンクと水色の直交する軸で表します。選択した接合のピンクの軸同士、水色の軸同士を一致させるように接合します。次の例は、キャップの接合情報です。(キャップは、キャップの作成と接合を行う専用コマンドがありますが、このコマンドでも接合できます。)

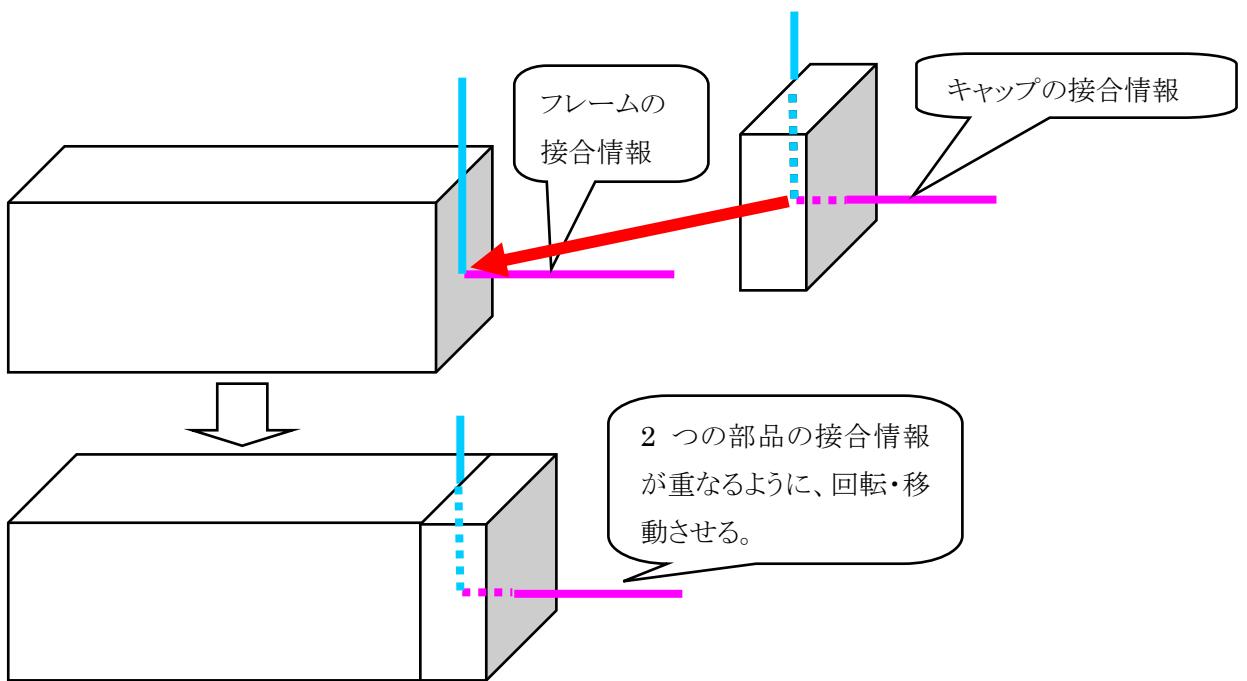


図 129 汎用接合の例

2次元部品は、断面位置に接合情報があります。水色の軸方向に接合情報を移動させることができます。移動の距離は、フレームの水色の軸方向にずらす距離を符号付きで指定します。

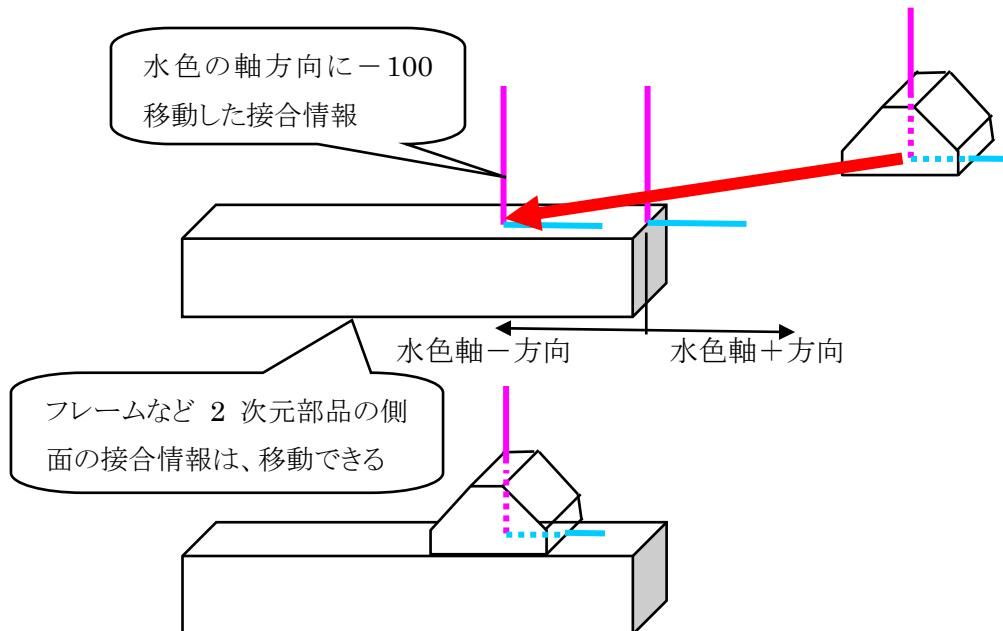


図 130 フレームなどの2次元部品と接合する例

本コマンドでは、まず接合させたい2つの部品または面をピックします。

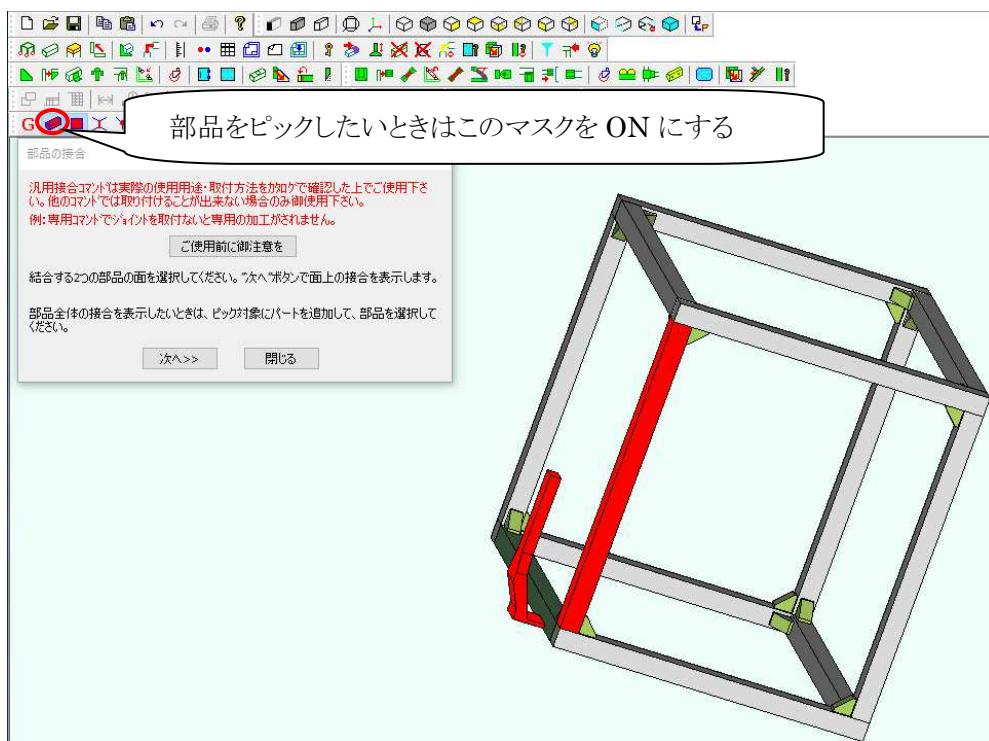


図 131 接合させたい部品の選択

次へ>>ボタンを押すと、部品ピックの場合は選択した部品のすべての接合情報を、面ピックの場合はピックした面上に存在する全ての接合情報を表示します。

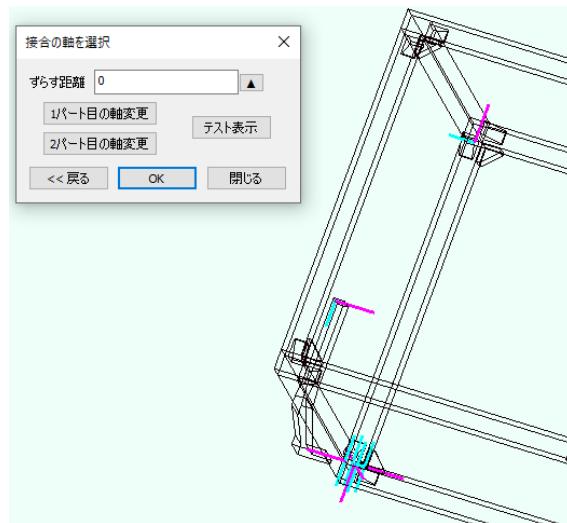


図 132 接合情報の表示(部品ピック)

接合させたい接合情報(ピンクまたは水色の軸)をそれぞれの部品で1つずつCtrlキーを押しながら選びます。フレーム側で水色の軸をずらす距離を符号付きで入力します。

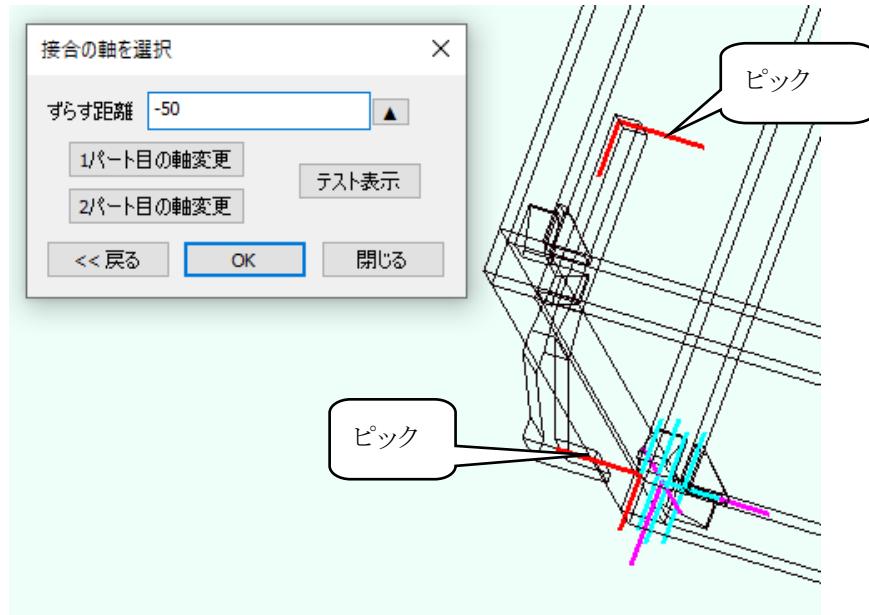


図 133 接合情報のピック

「テスト表示」ボタンを押すとその位置に仮に表示します。

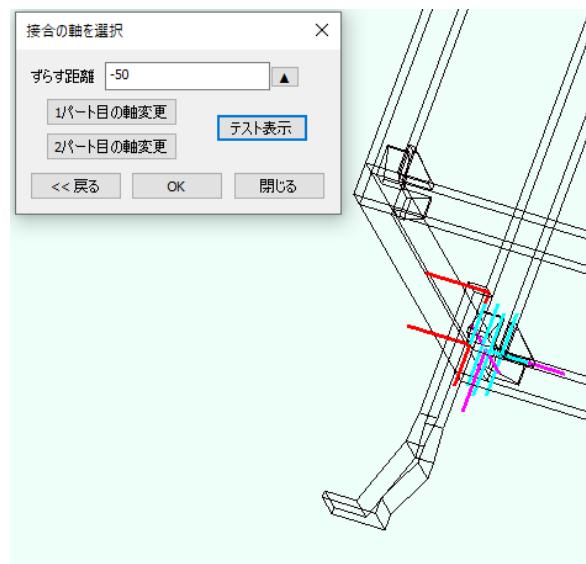


図 134 テスト表示

軸の選択を変更したいときは、軸をピックしなおすか、軸変更のボタンを押すと、別の軸が選択状態になります。再度「テスト表示」ボタンを押して確認します。

現在選択している軸でよければ、OKボタンを押します。次の汎用接合ができるように、部品選択ダイアログに戻ります。

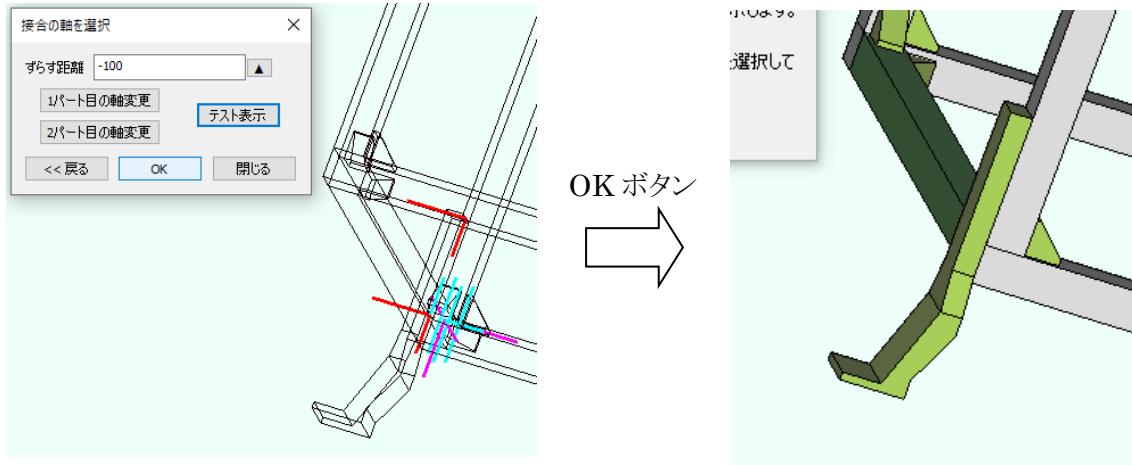


図 135 接合の実行

### (16) フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとブラケット

ブラケットとフレーム側面を接合します。

コマンドを選び、ブラケットの面と、フレームの側面をピックします。フレームの側面は、つけたい位置に近いあたりをピックします。「フレームとブラケットの接合」ダイアログで、フレームの断面からブラケットまでの距離「L」を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

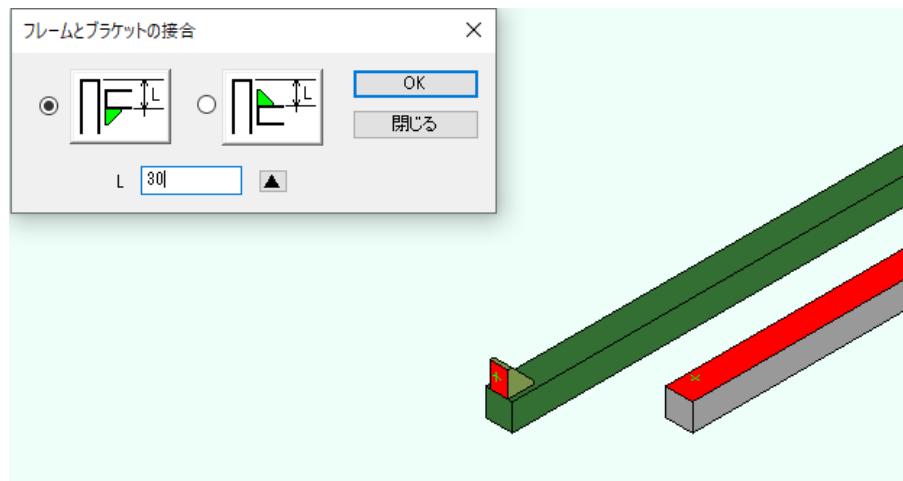


図 136 接合したいフレームとブラケットのピック

OKボタンを押すと、固定部品ではない、あるいは固定部品と接合していない部品が移動して、接合します。どちらも固定部品ではなかった場合、後からピックした部品のほうが移動します。

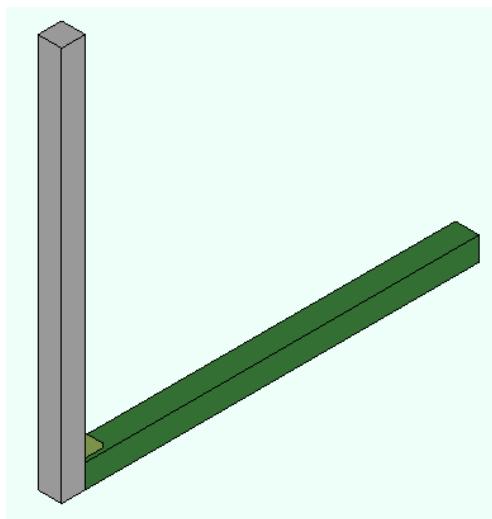


図 137 フレームとブラケットの接合実行後

### (17) フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント

フレームの断面と側面をジョイント部品で接合します。

コマンドを選び、フレームの断面と側面をピックします。フレームの側面は、つけたい位置に近いあたりをピックします。「フレームとフレームの接合(ジョイント)」ダイアログで、フレームの断面からジョイントまでの距離「L」を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

ジョイントの種類を選び、「次へ>>」ボタンを押します。

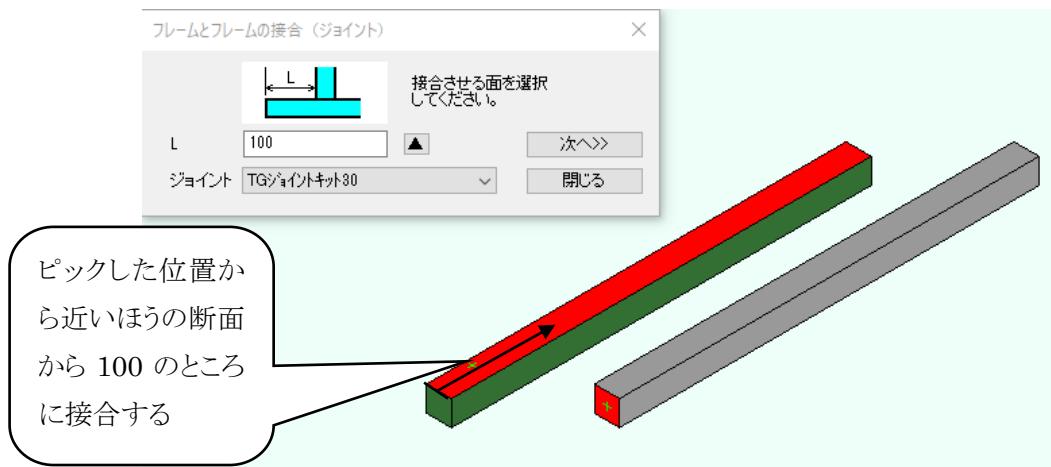


図 138 接合したいフレームの側面と断面をピック

一致させる辺を選択します。ジョイントによって接着した面の側面溝方向と垂直方向に穴を開ける場合はチェックをつけ、平行に穴を開ける場合はチェックをはずします。

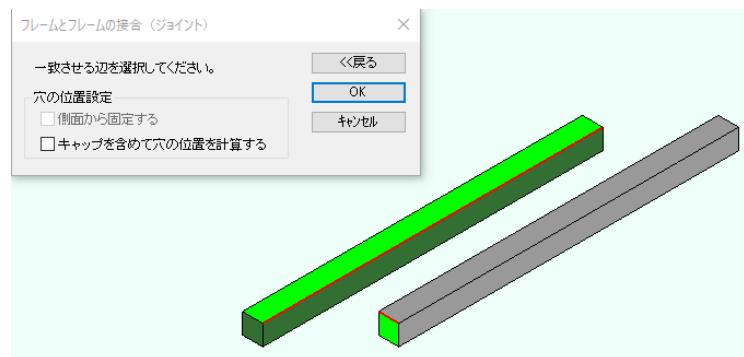


図 139 一致させる辺をピック

OK ボタンを押すと、固定部品とつながっていないほうの部品が移動して接合し、フレームに穴あけ加工が入ります。どちらも固定部品とつながっていない場合は、後からピックした部品のほうが移動します。

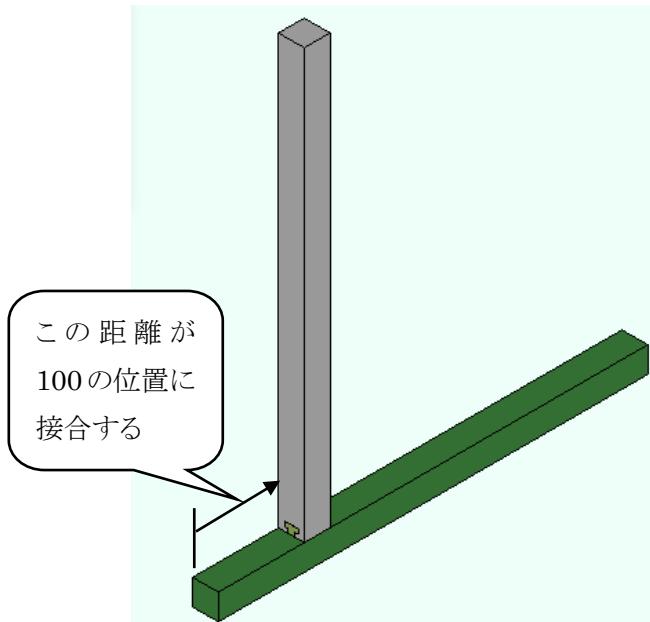


図 140 ジョイントの作成実行後

KF ジョイントのときは、穴を開ける方向を指示することができます(4. 3. 1. 1(3)(b)章参照)。ジョイントによって接着した面の側面溝方向と垂直方向に穴を開ける場合は「側面から固定する」チェックボックスにチェックをつけ、平行に穴を開ける場合はチェックをはずします。

また、キャップを含めて穴の位置を計算することができます。キャップがついたときにフレーム側面とキャップが平らになるように 3mm 接合位置をずらします。

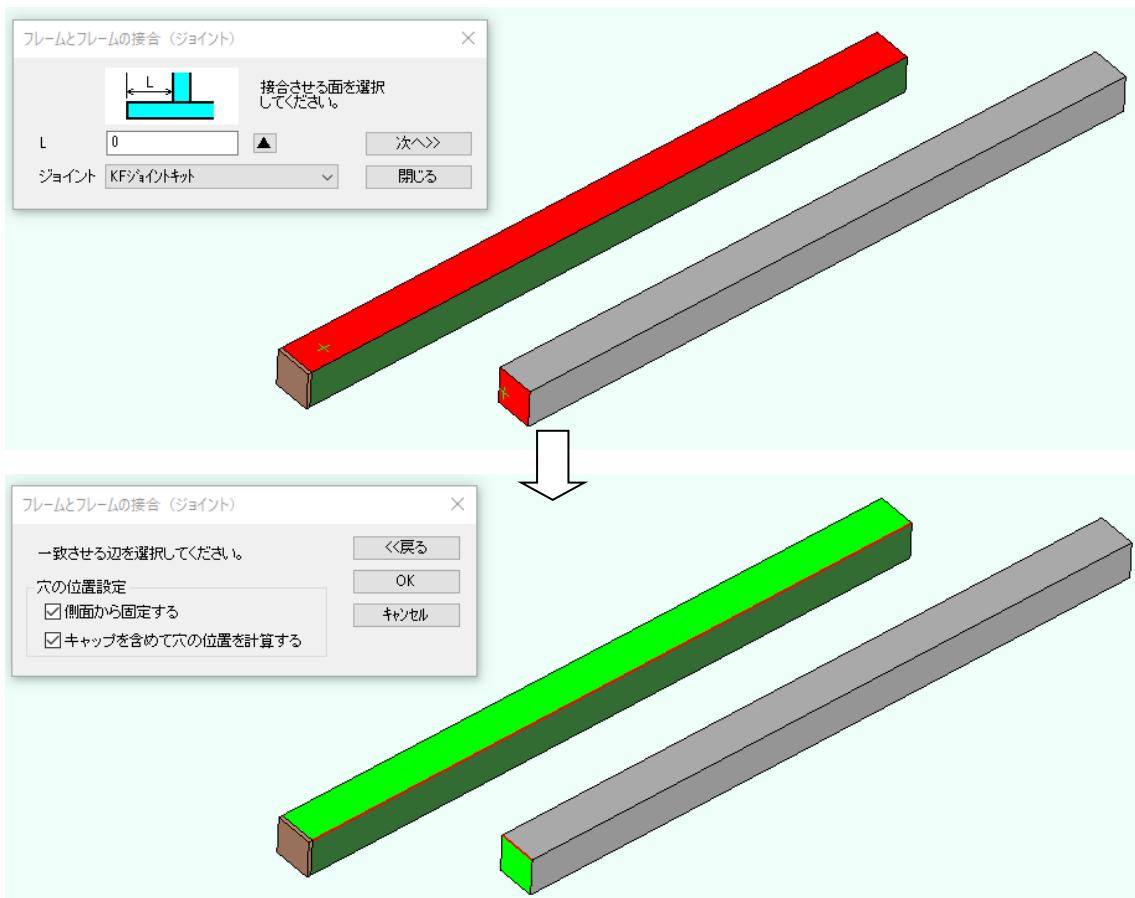


図 141 KF ジョイントで穴の方向・キャップの指定を行ったとき

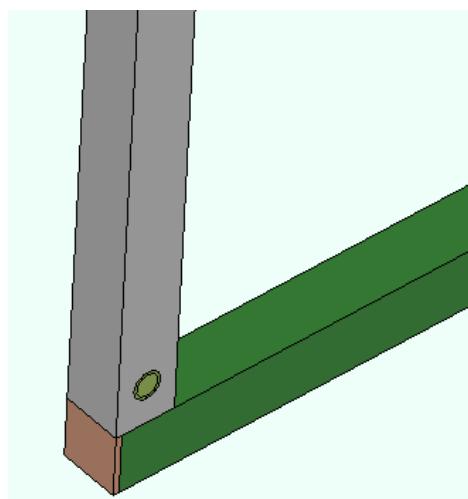


図 142 3mmずれた位置に接合し、辺に対して垂直に穴が開いた KF ジョイント

KF ジョイントのときは、断面側のフレームのフラット面に穴を貫通させないよう配慮します。

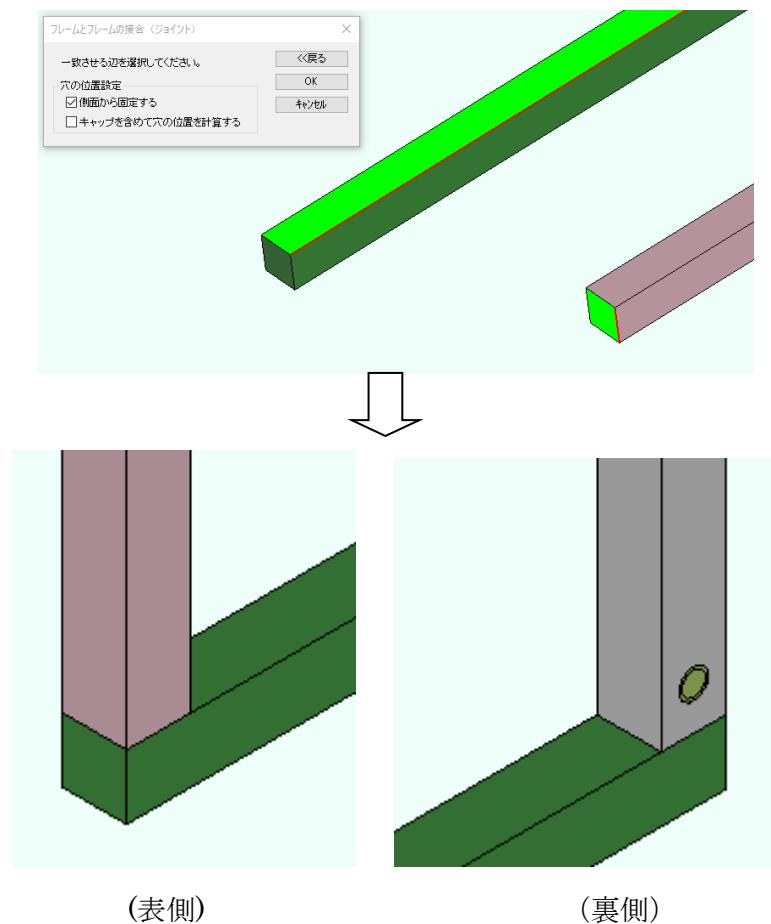


図 143 フラット面があるフレームを KF ジョイントで接合

### (18) フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとジョイント(接触面)



すでに接触している2フレームの間にジョイントを作成します。

コマンドを選び、2 本のフレームをピックします。ジョイントの種類を選択し、OK ボタンを押します。

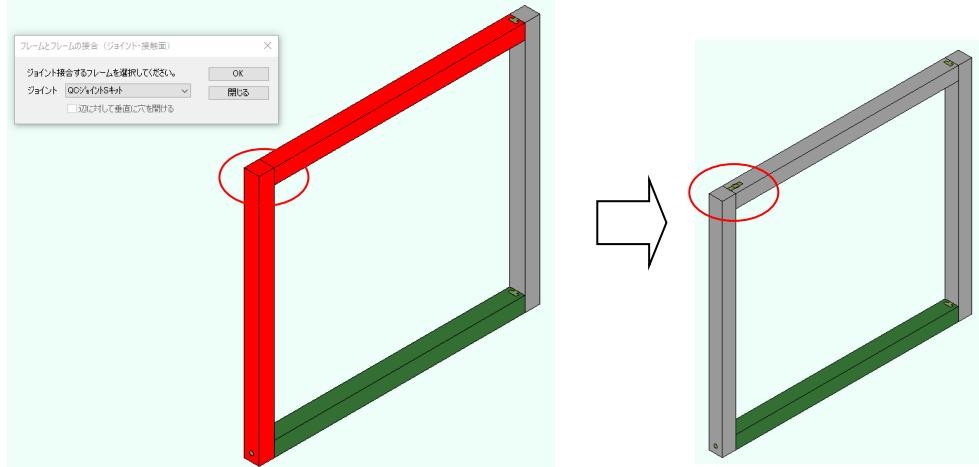


図 144 フレームとジョイントの接合(接触面)

KF ジョイントのときは、穴を開ける方向を指示することができます(4. 3. 1. 1(3)(b)章参照)。ジョイントによって接着した面の側面溝方向と垂直方向に穴を開ける場合はチェックをつけ、平行に穴を開ける場合はチェックをはずします。

#### (19) フレーム組立→挿入→接合→SF フレームとターンブラケット



本コマンドでは、あらかじめモデル上に作成済みである 2 組のターンブラケットの間に、20 角フレームのときはタップ穴に六角穴付ボルトで、その他のときではダブルジョイントでフレームを取り付けます。

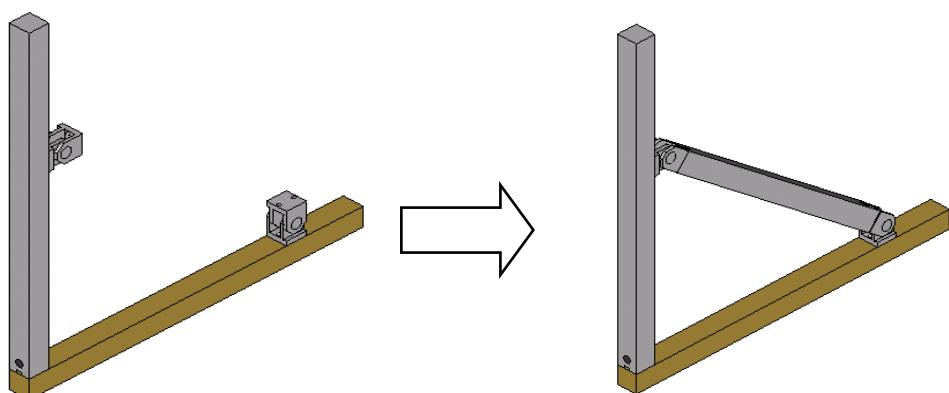


図 145 フレームとターンブラケットコマンドの処理

ターンブラケットの作成・接合は、フレーム組立→挿入→部品→すべての部品コマンド((3)章参照)とフレーム組立→挿入→接合→汎用コマンド((15)章参照)を利用してください。

本コマンドではまず、間にフレームを作成したいターンブラケットを 2 個ピックし、次へボタンを押します。

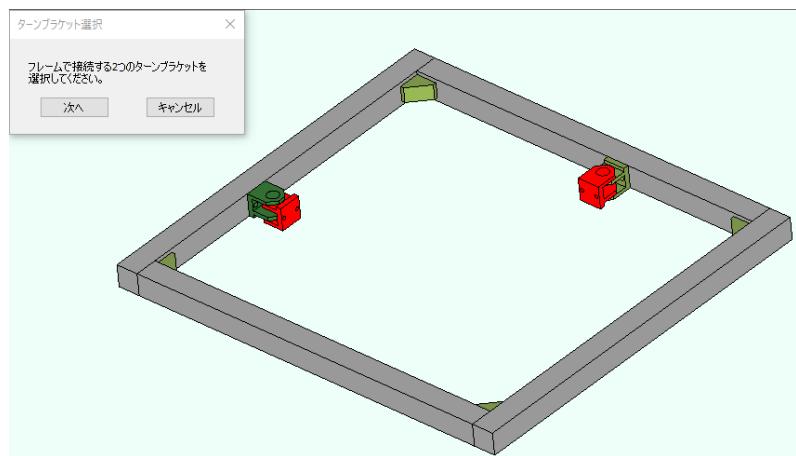


図 146 ターンブラケットを2個ピック

間に取り付けられるフレームの候補からフレームを選択し、20 角フレーム以外のときはダブルジョイントの材質を選択します。

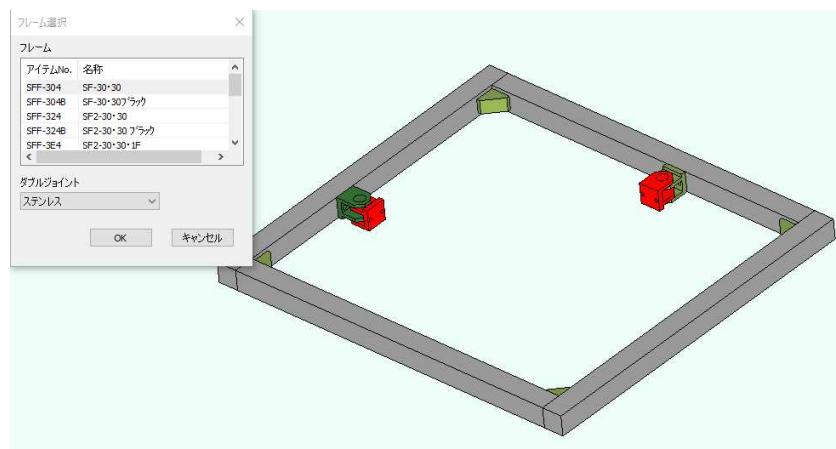


図 147 フレーム、ダブルジョイントの材質を選択

OK ボタンを押すと、選択したターンブラケットを向き合うように回転させ、間の距離を測ってフレームを作成し、20 角フレームでは断面にタップ加工を行い、20 角フレーム以外ではダブルジョイントで取り付ける処理を行います。

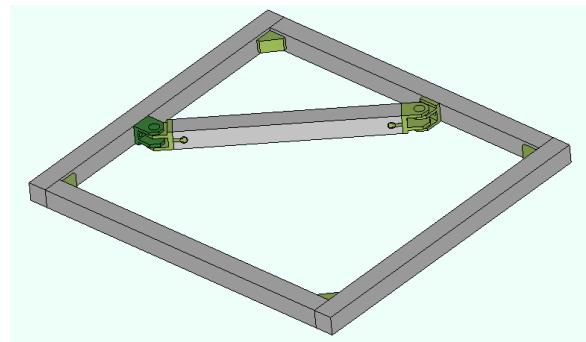


図 148 ターンプラケット2個とフレームを接合

## (20) フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ



フレーム側面とコネクタを接合します。

コマンドを選び、接合したいフレーム面とコネクタ面の、つけたい位置に近いあたりをピックします。フレームの断面からコネクタまでの距離「L」を入力します。このとき、ピックした位置から近いほうの断面から測ることになります。

OK ボタンを押すと、固定部品ではない、あるいは固定部品と接合していない部品が移動して、接合します。どちらも固定部品ではなかった場合、後からピックした部品のほうが移動します。

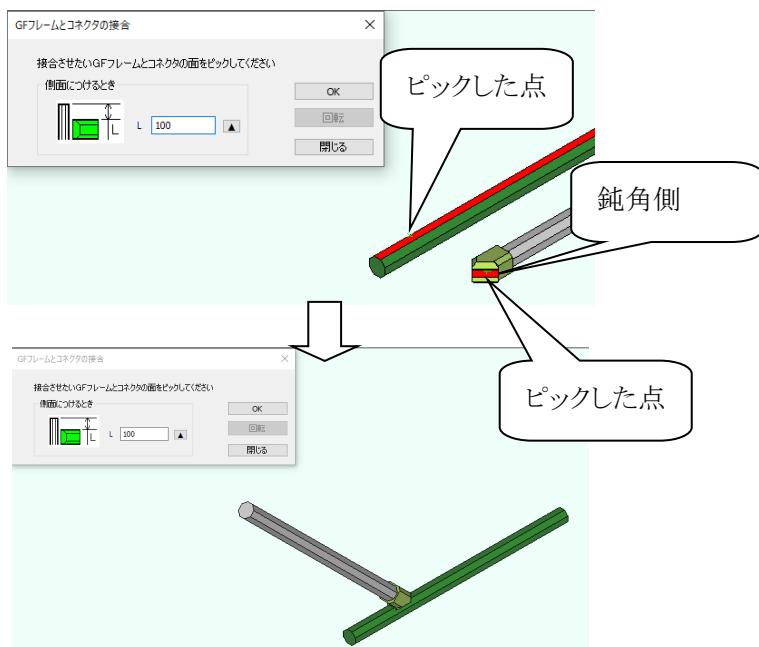


図 149 45 度コネクタのピック点が鈍角側の場合の接合例

## (21) フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ間のフレーム



2つのコネクタの間にフレームを作成します。

アングルコネクタ・パレットコネクタの場合はフレーム断面と接合する2つのコネクタ口のうち、空いている方へフレームを作成します。2つのコネクタ口が両方空いている場合は接合できません。

コマンドを選び、フレームを作成したい2つのコネクタをピックします。リストの中から作成したいフレームを選びます。

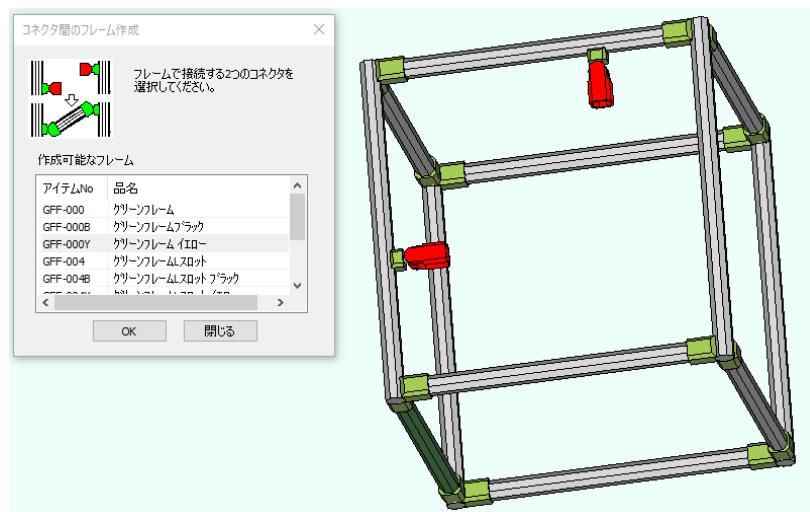


図 150 2つのコネクタを選択

OK ボタンを押すと2つのコネクタの間にフレームを作成します。コネクタがフリーコネクタの場合は作成可能な方向に回転します。

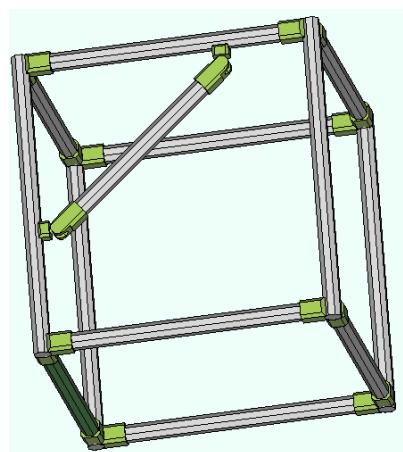


図 151 2コネクタ間にフレーム作成

## (22) フレーム組立→挿入→接合→GF コネクタ回転させフレームとコネクタ



フリーコネクタを回転させフレーム側面とコネクタを接合します。

コマンドを選び接合したいフレーム側面をピックし、フレーム決定ボタンを押します。別のフレーム面をピックし直したい場合はフレーム解除ボタンを押します。

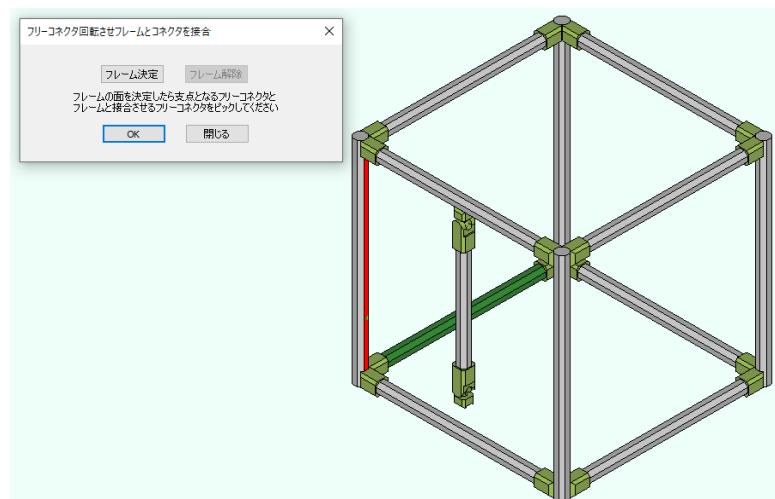


図 152 接合したいフレーム側面の決定

フレーム決定ボタンを押したら回転させたいフリーコネクタとフレームと接合したいフリーコネクタ(ベース側)を順にピックします。1つ目にピックするフリーコネクタは可動側とベース側のうち、ピックした方が回転します。

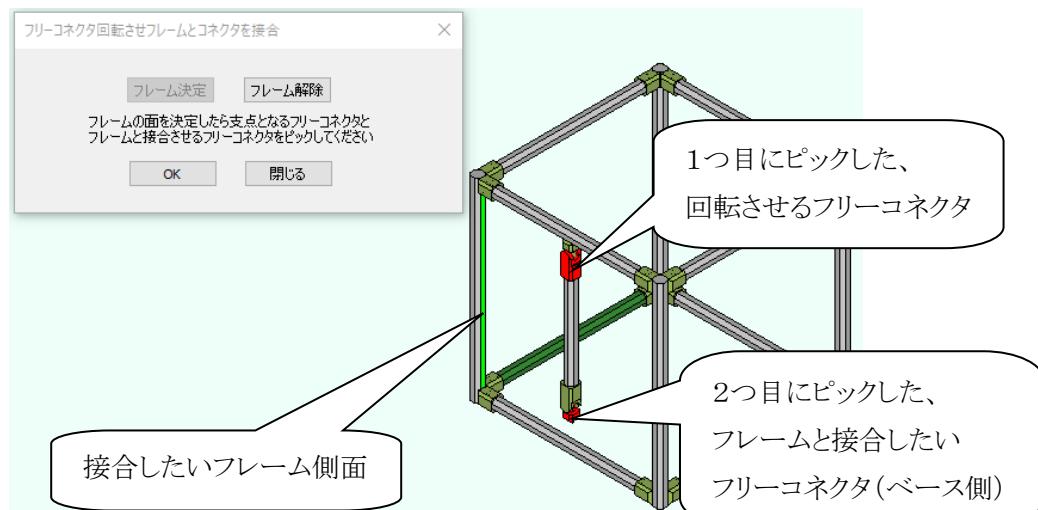


図 153 回転させるコネクタと接合するコネクタを選択

OK ボタンを押すと1つ目にピックしたフリーコネクタが回転し、2つ目にピックしたコネクタとフレームを接合します。

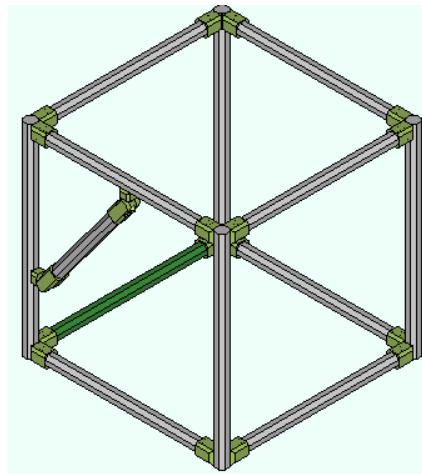


図 154 フリーコネクタを回転させ接合

### (23) フレーム組立→挿入→接合→GF フレーム長変更でフレームとコネクタ

フレームを伸縮させ、コネクタと他のフレーム側面を接合します。

コマンドを選び、伸縮させたいフレーム側面をピックしフレーム決定ボタンを押します。別のフレーム面をピックし直したい場合はフレーム解除ボタンを押します。

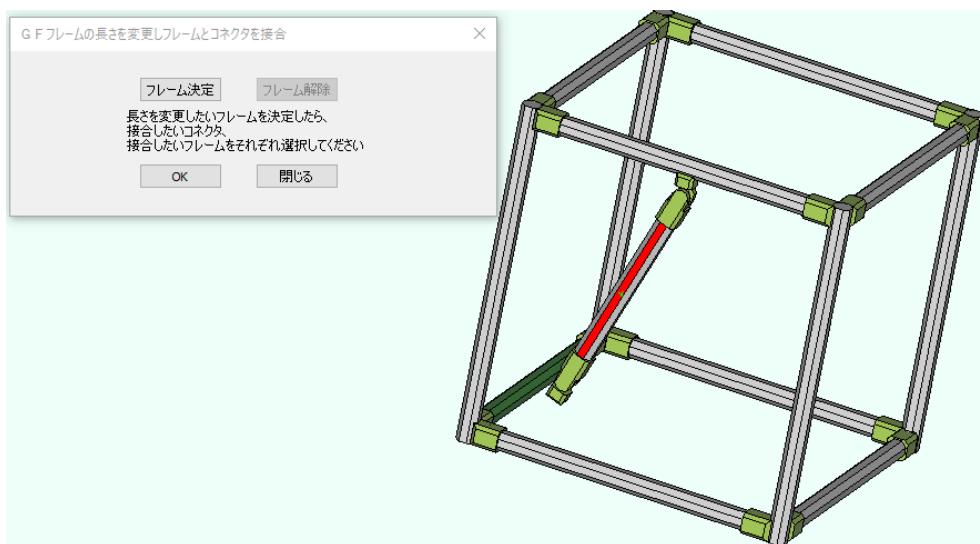


図 155 伸縮させたいフレームの選択

フレーム決定ボタンを押したら、ピック対象に部品を加え、接合したいコネクタとフレームを順にピックします。

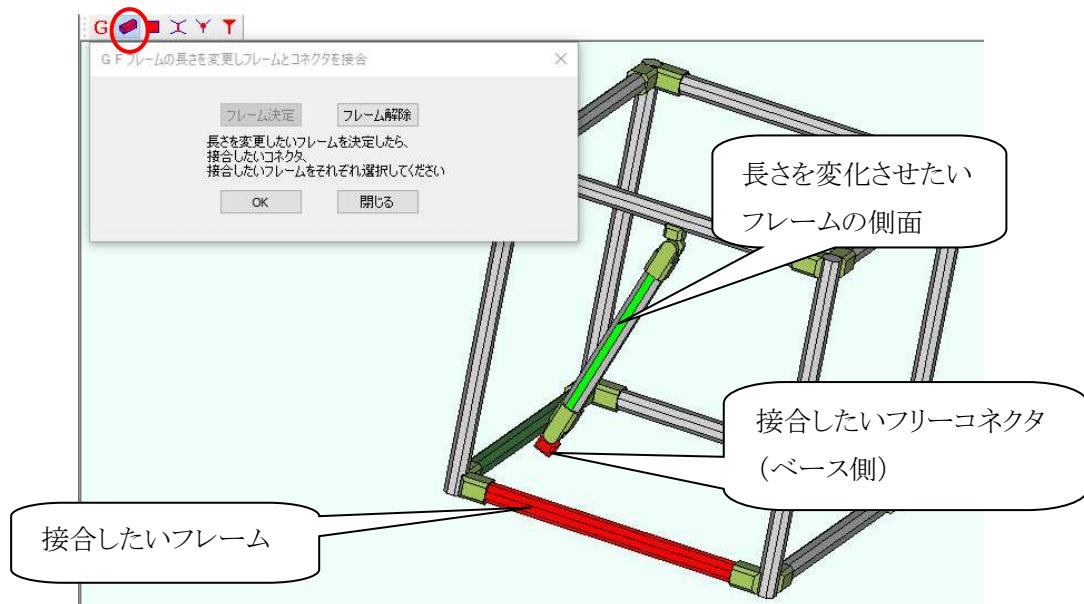


図 156 接合するコネクタとフレームを選択

OK ボタンを押すと面を決定したフレームを伸縮し、コネクタとフレームを接合します。ピックしたコネクタがフリーコネクタの場合は接合相手のフレームの向きに合わせ回転します。

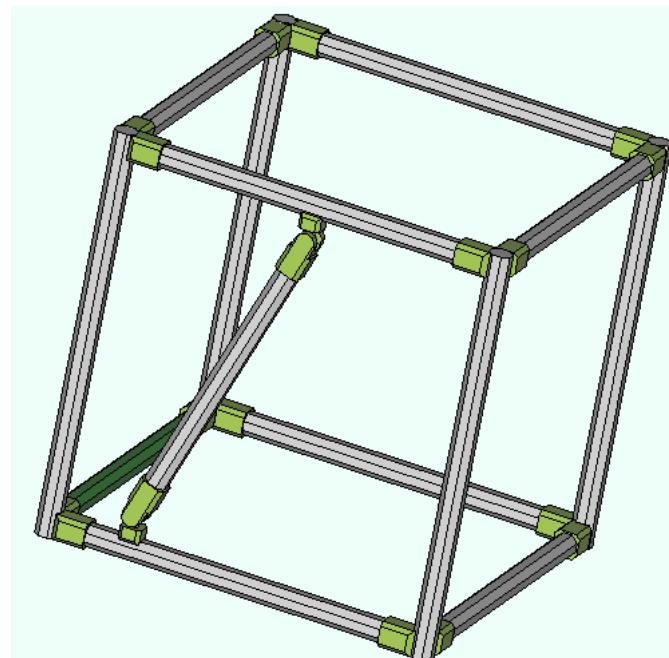


図 157 フレームを伸縮し接合



#### (24) フレーム組立→挿入→接合→GF フレームとコネクタ(接触面)

接触しているだけで接合されていないフレームとコネクタに接合を作ります。

コマンドを選び、接合したいフレームとコネクタを選びます。OK ボタンを押すと接触面に接合を作ります。

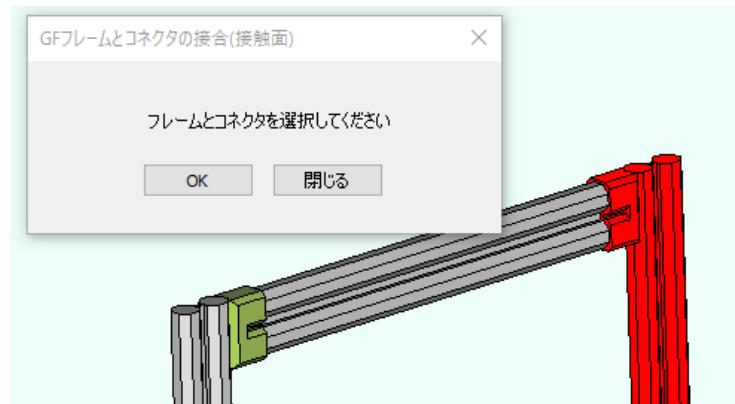


図 158 接触しているコネクタとフレームを選択

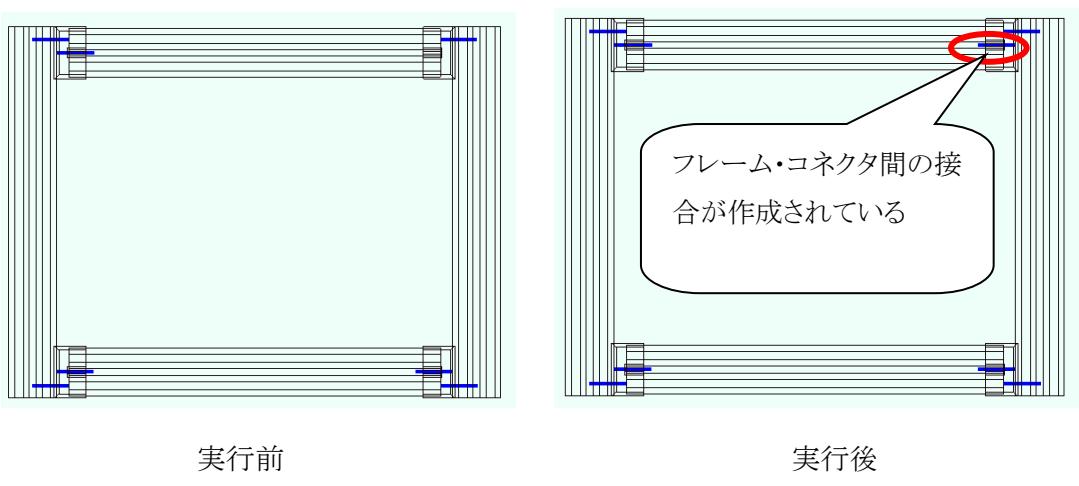


図 159 GF フレームとコネクタ(接触面)の実行前と実行後  
(ワイヤ表示、接合ピック ON 状態)



#### (25) フレーム組立→変更→固定部品

部品を接合すると、どちらか片方の部品が移動することになります。原則として、ブラケット、ジョイントの接合では、先にピックした部品の位置に、2番目にピックした部品が移動します。

ただし、ピックの順序に関係なく、移動させない部品をモデル全体で1つ指定することができます。

この移動させない部品を固定部品と呼びます。

固定部品は、固定部品の色で表示しています。本コマンドで変更する前は最初に作成したフレームが固定部品になります。

固定部品を変更したいときは、本コマンドを選択し、固定部品にしたい部品をピックします。

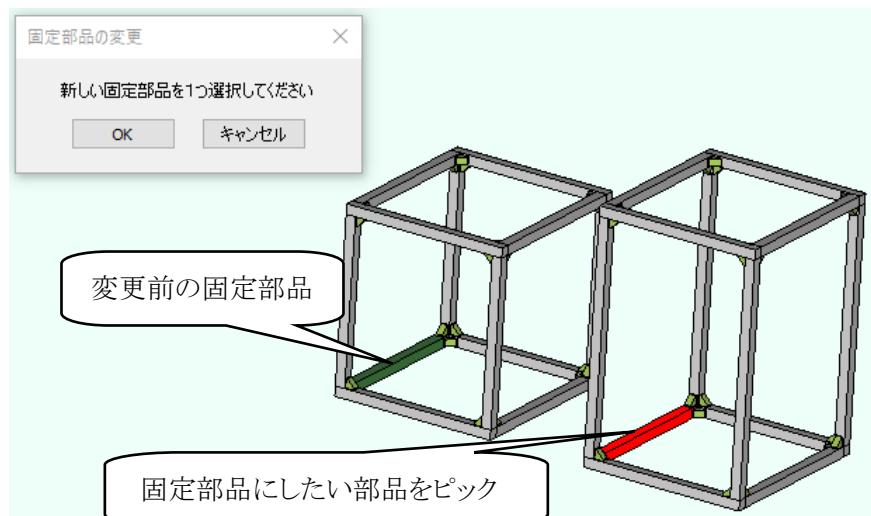


図 160 固定部品の変更前

OK ボタンを押します。すると、ピックした部品が新しい固定部品になります。

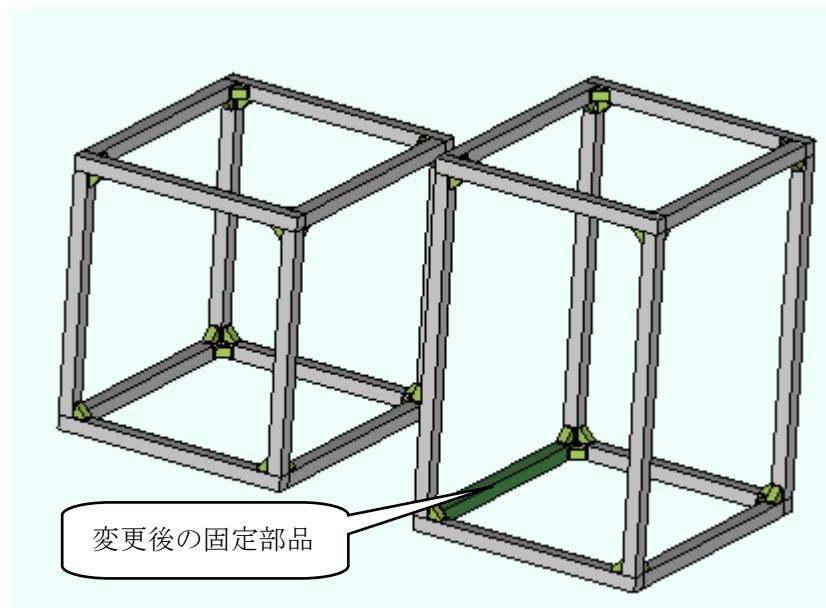


図 161 固定部品の変更後

本コマンドで指定できる固定部品は、フレームのみになります。

## (26) フレーム組立→変更→フレーム長さ



既に作成したフレームの長さを変更できます。

本コマンドを選択し、長さを変更したい位置(接合と接合の間)のフレームの面をピックします。Ctrlキーを押しながら複数選択できます。選択したフレームがダイアログのリストボックスに並びます。

ダイアログの L のエディットボックスに、現在の長さに対して変更したい差の長さを符号付きで入力します。

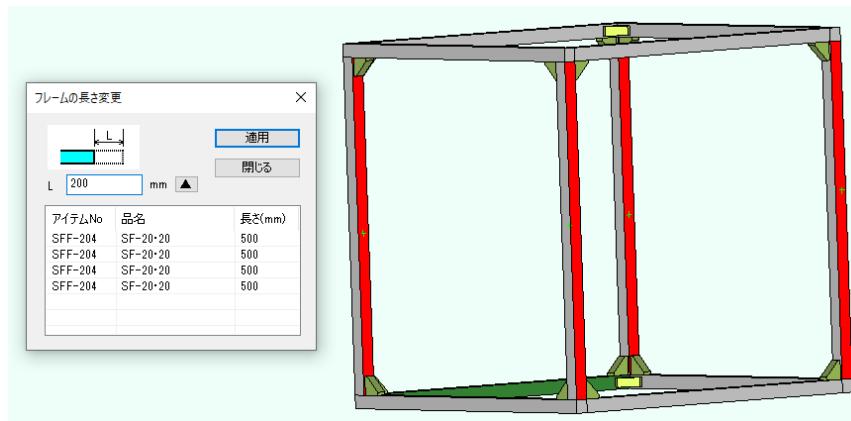


図 162 長さ変更したいフレームの選択

OK ボタンを押すと、フレームの長さが現在の長さ+L に変わります。

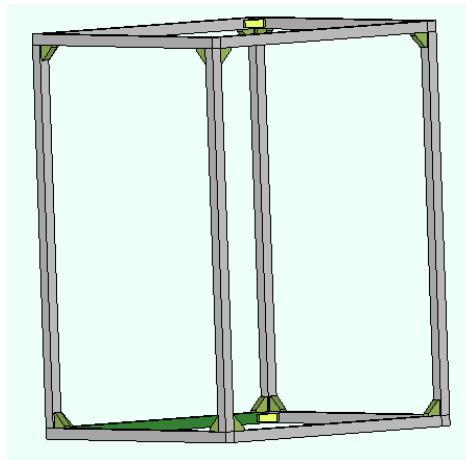


図 163 フレーム長さ変更の実行

注)長さ変更で組立全体が壊れないようにするために、整合性を考えて変更して下さい。  
例えば図 164 で3本のフレームしか長さ変更しないと、組立全体の整合性が取れなくなるため一部の接合が外れてしまいます。

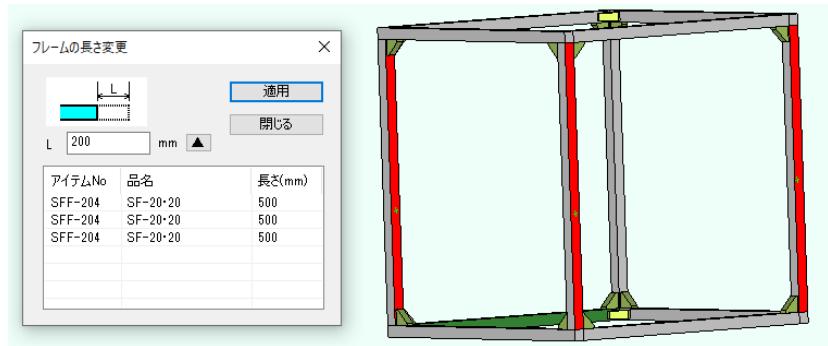


図 164 長さ変更したいフレームの間違った選択

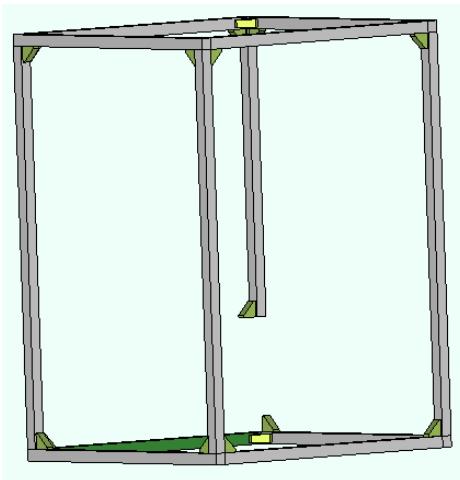


図 165 間違った選択をしたときの実行結果

注)長さ変更コマンドは、ピックする位置によって長さの変わりかたが違います。

例えば図 166 の様なフレームの上の部分の長さを変更したい場合、フレームの上部をピックして長さ変更を行います。

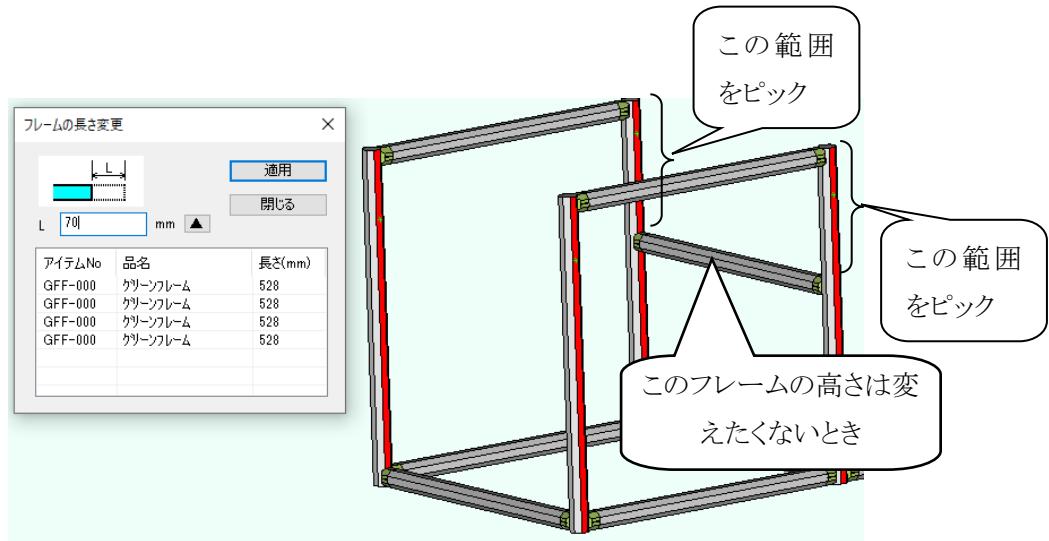


図 166 長さ変更例

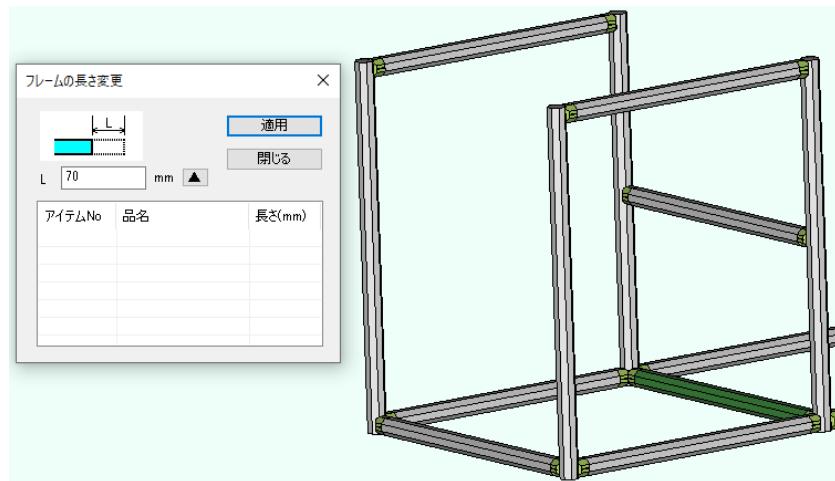


図 167 長さ変更実行例(上部)

### (27) フレーム組立→変更→部品姿勢



部品の姿勢を変更したいときは、変更したい部品をピックしてxyz軸への回転ボタン、軸の回転ボタンを押し、変更します。ボタンを押すごとに位置・姿勢が変わります。途中で対象の部品を変更することもできます。モデルのビューをアイソメにして、フレームまたは部品を作成したとき、部品の軸、モデルのxyz方向は、次のとおりです。

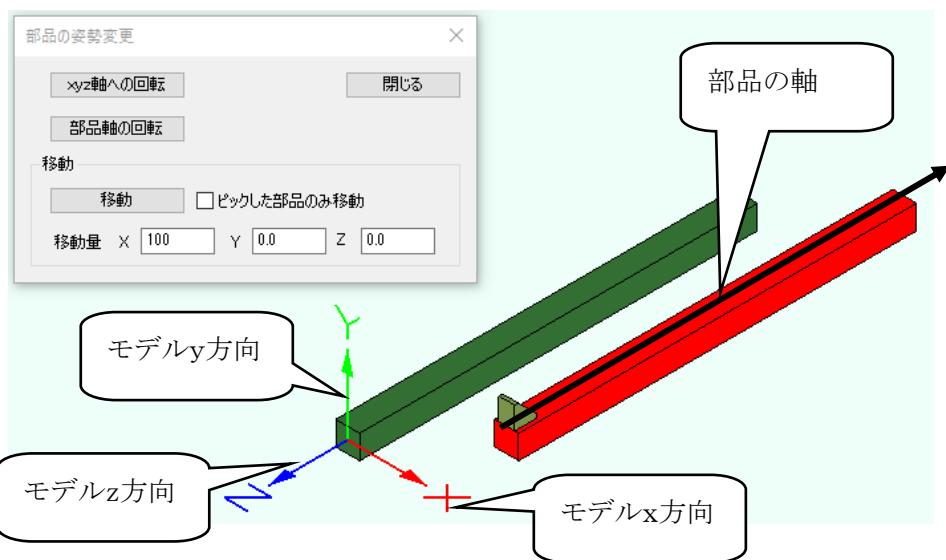


図 168 姿勢を変更したい部品をピック

xyz軸への回転ボタンを押すたびに次のように部品軸の方向が変わります。

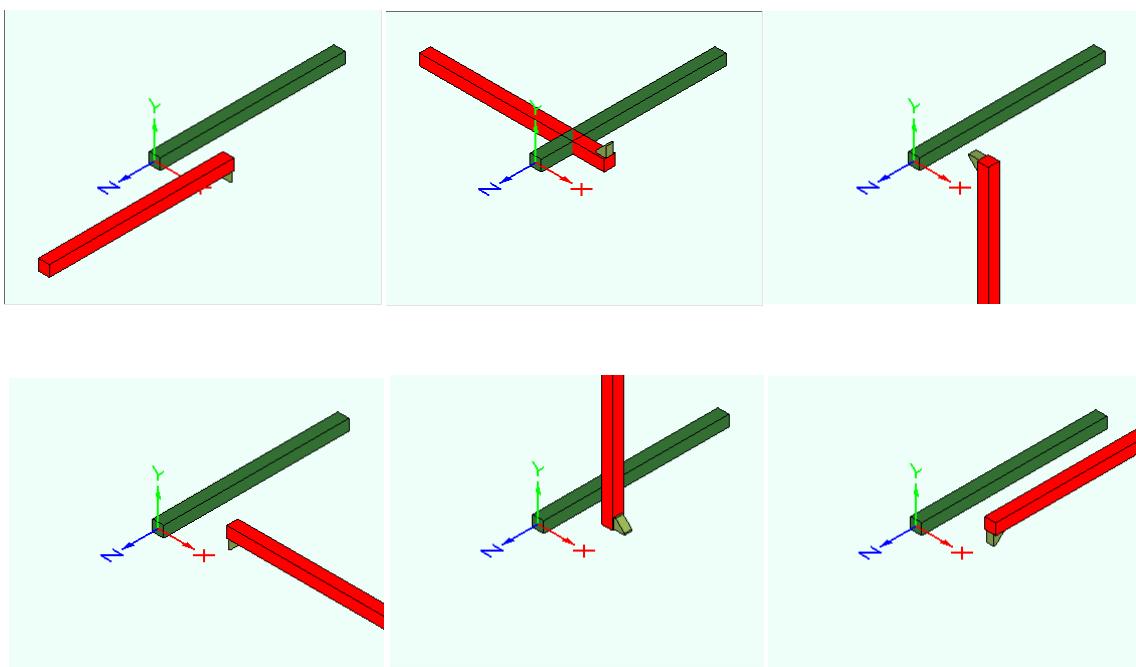


図 169 xyz軸への回転

部品軸の回転ボタンを押すたびに次のように部品軸を中心回転します。

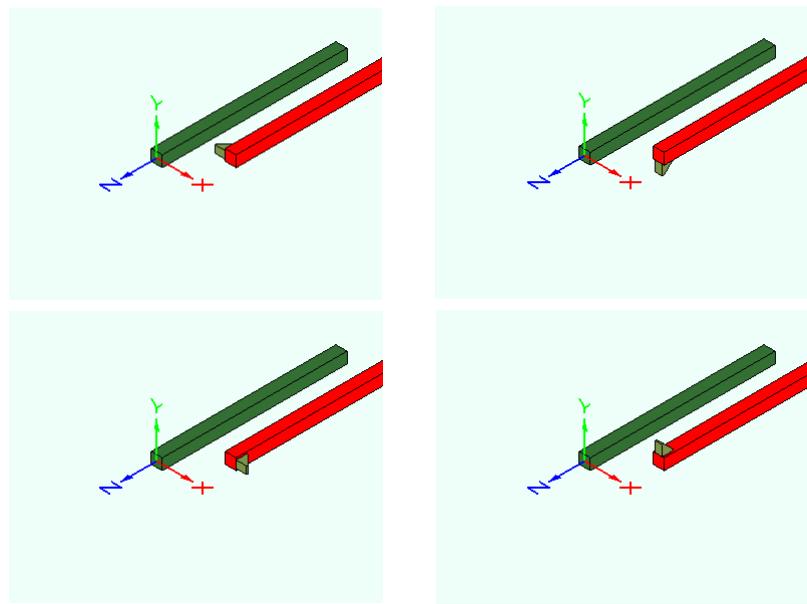


図 170 部品軸の回転

移動のボタンを押すたびに移動量に設定した方向に移動します。「ピックした部品のみ移動」にチェックを入れていないときは、ピックした部品に接合でつながっているものすべてが一体となって動きます。

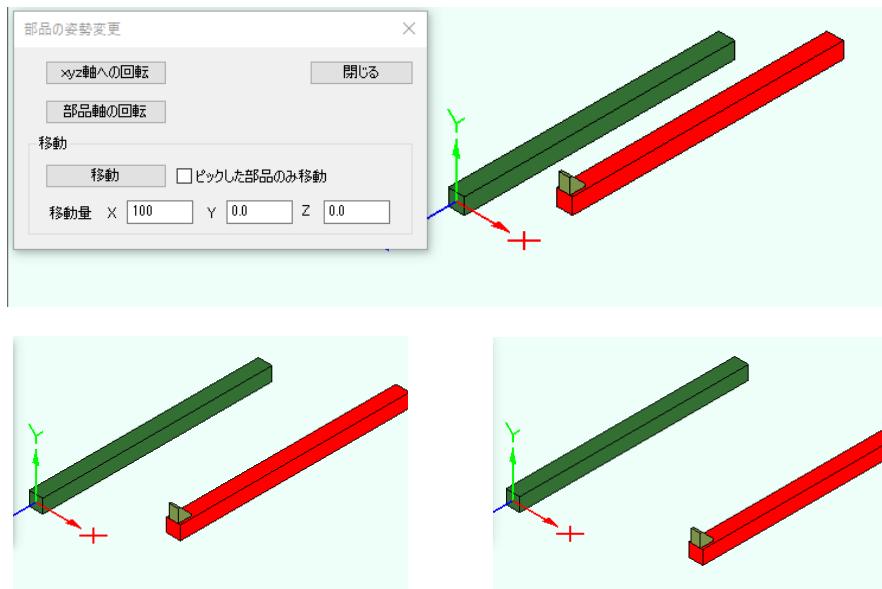


図 171 移動(「ピックした部品のみ移動」チェックなしのとき)

「ピックした部品のみ移動」にチェックを入れて移動ボタンを押すと、ピックした部品のみが移動します。移動前後で同一のフレームと接合していて、接合位置が変わっているときには、移動後の位置に接合を変更します。

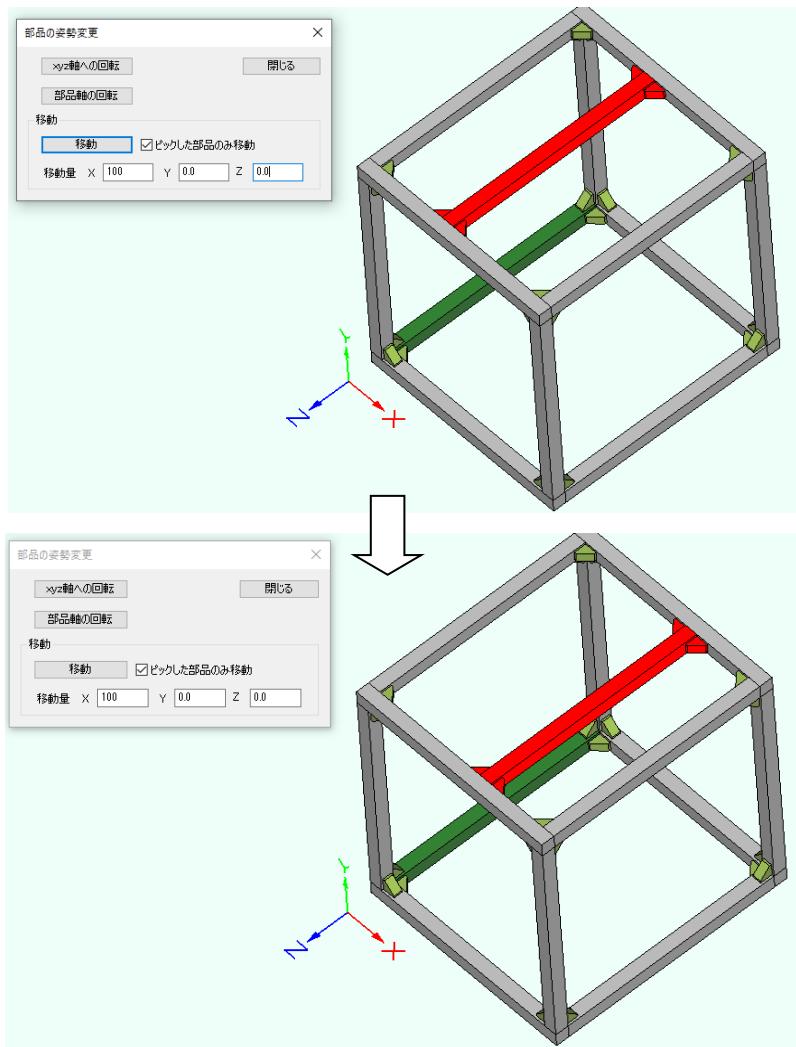


図 172 移動(「ピックした部品のみ移動」チェックありのとき)

### (28) フレーム組立→変更→アジャスタ・キャスターの高さ変更



既存のアジャスタ・キャスターの高さを変更することができます。

本コマンドを選択し、高さを変更したいアジャスタ・キャスターをピックします。Ctrl キーを押しながら複数選択できます。

ダイアログの L のエディットボックスに、現在の高さに対して変更したい差の長さを符号付きで入力します。

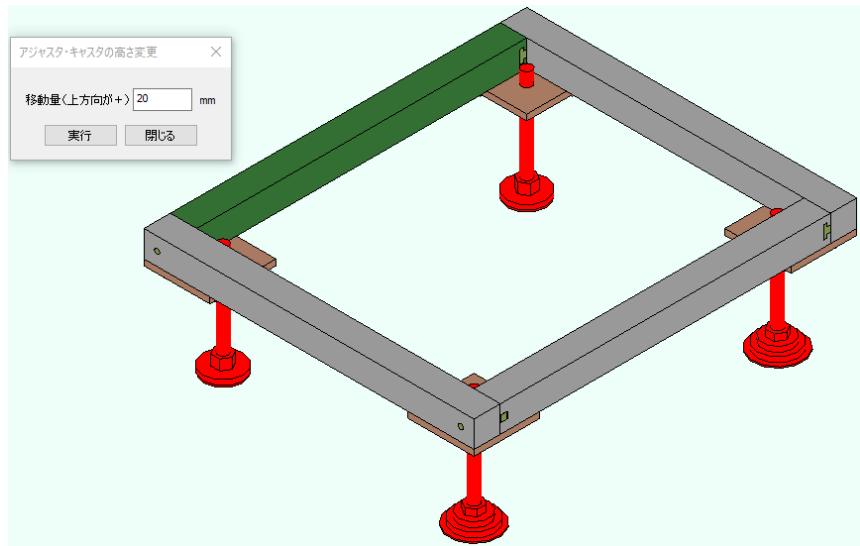


図 173 アジャスター・キャスターの変更したい高さを入力

上方向が+です。実行ボタンを押すと、アジャスター・キャスターの高さが変わります。

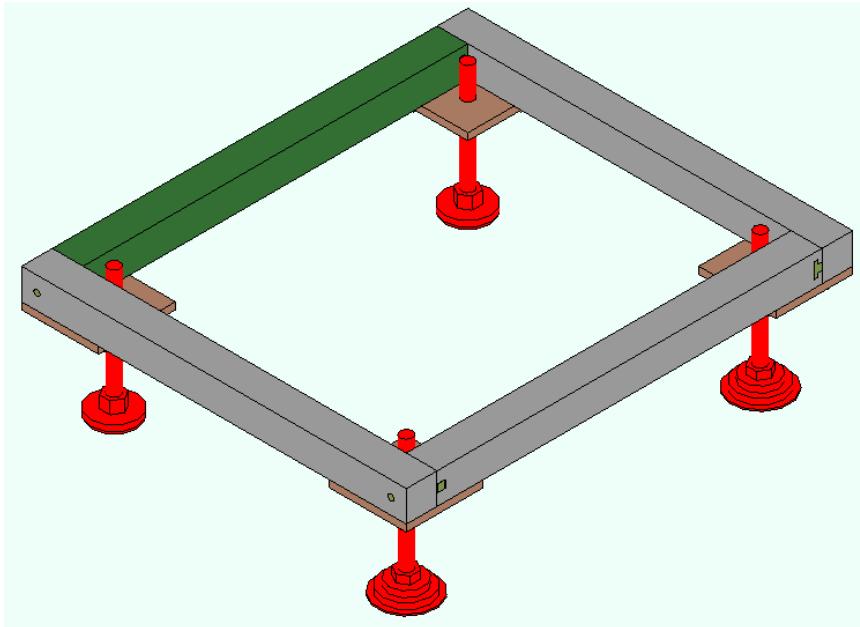


図 174 アジャスター・キャスターの高さ変更実行

## (29) フレーム組立→変更→SF ブラケット交換

既存の部品を交換したいとき、形状が変わらないものは部品表で置換することができますが、ブラケットについては、形状が変わるものでも本コマンドで交換することができます。

コマンドを選択し、交換したいブラケットをピックします。複数ピック可能です。

ピックしたブラケットと同じブラケットをすべて交換したいときは1個ピックし、「選択したブラケットと同一のものをすべて変更する」のチェックボックスをチェックします。交換先のブラケットをリストボックスから選びます。「適用」ボタンを押すと、ブラケットの交換を実行します。

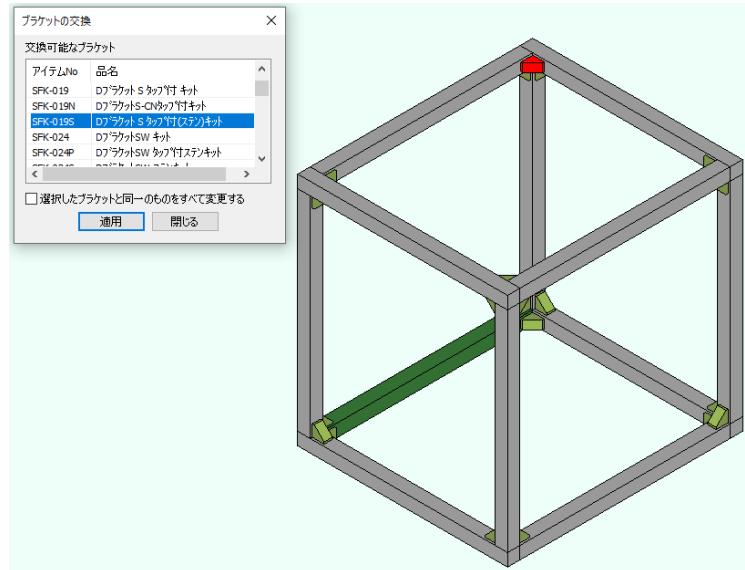


図 175 交換したいブラケットの選択

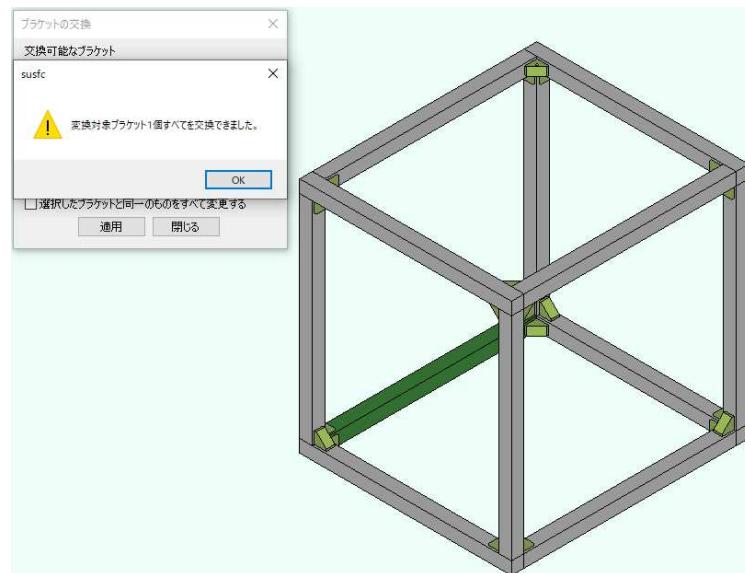


図 176 ブラケット交換の実行

### (30) フレーム組立→変更→TG ジョイントの反転



TG ジョイントはプレートの形が非対称です。フレーム組立→挿入→接合→フレームとジョイントコマンド((17)章参照)などで作成した後で、ジョイントのプレートの向きを変えることができます。

本コマンドを選択して、ジョイントをピックします。複数ピック可能です。

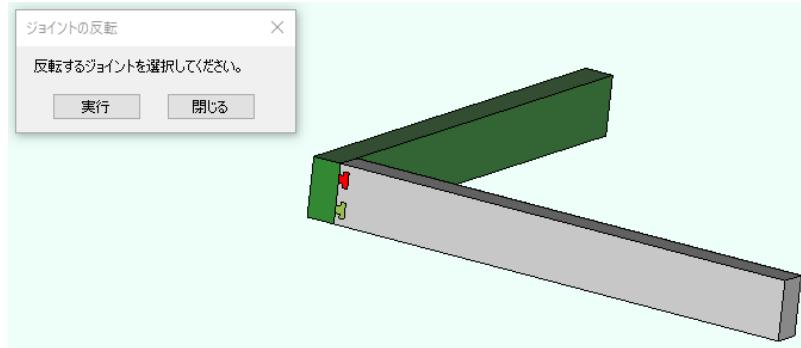


図 177 TG ジョイントのピック

実行ボタンを押すと、TG ジョイントのプレートが180度回転します。

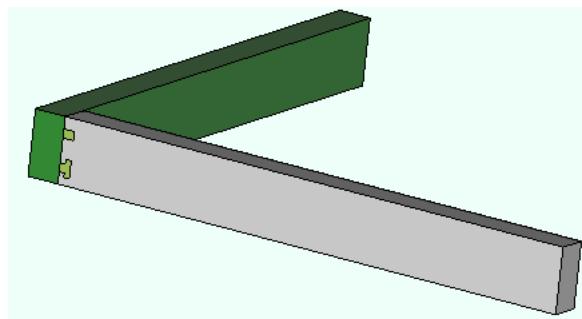


図 178 TG ジョイントの反転実行

### (31) フレーム組立→変更→GF フリーコネクタの回転

フリーコネクタを回転します。

コマンドを選び、フリーコネクタの回転させたい方の部品をピックします。ピックすると現在の回転角度が表示されるので、回転後の角度を入力します。

OK ボタンを押すとフリーコネクタのピックした方の部品が回転します。

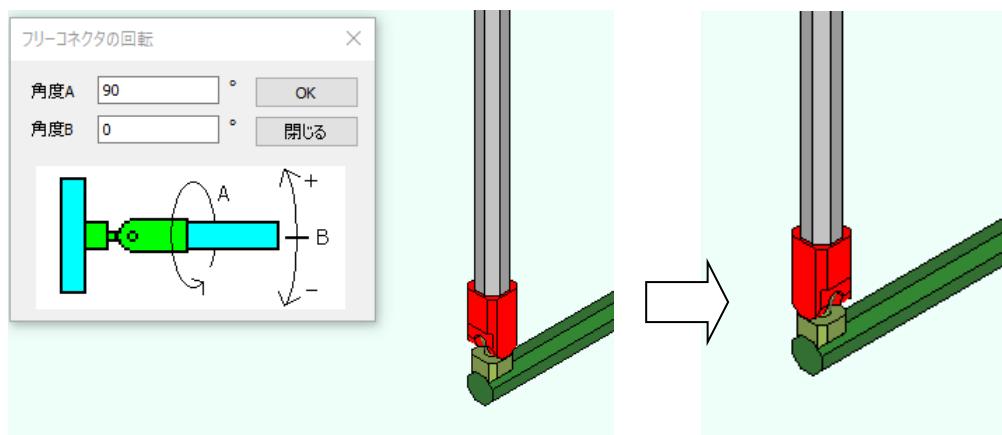


図 179 フリーコネクタ可動側を回転(角度 A)

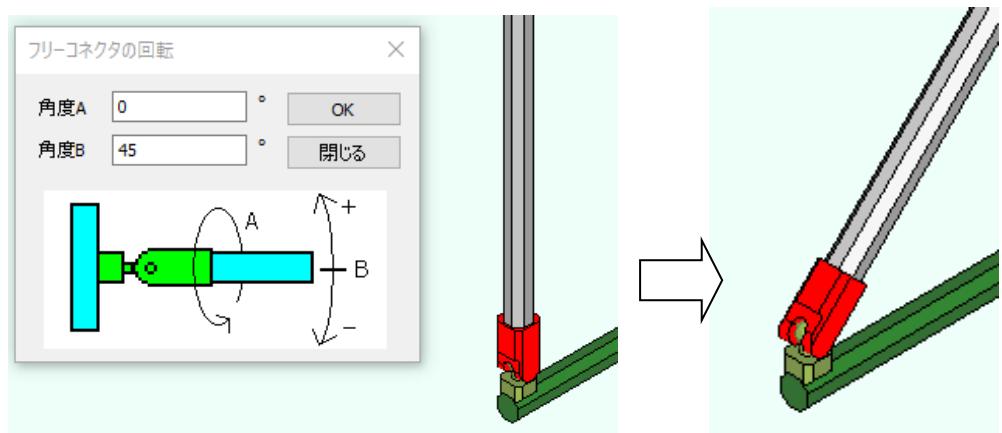


図 180 フリーコネクタ可動側を回転(角度 B)

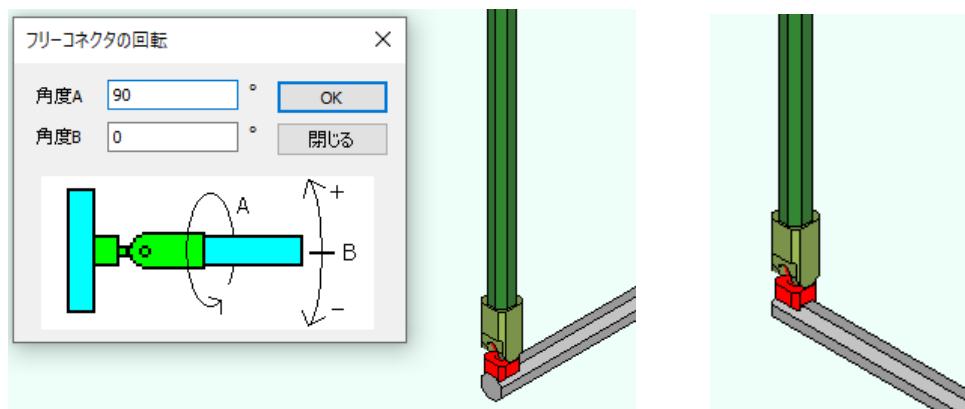


図 181 フリーコネクタベース側を回転(角度 A)

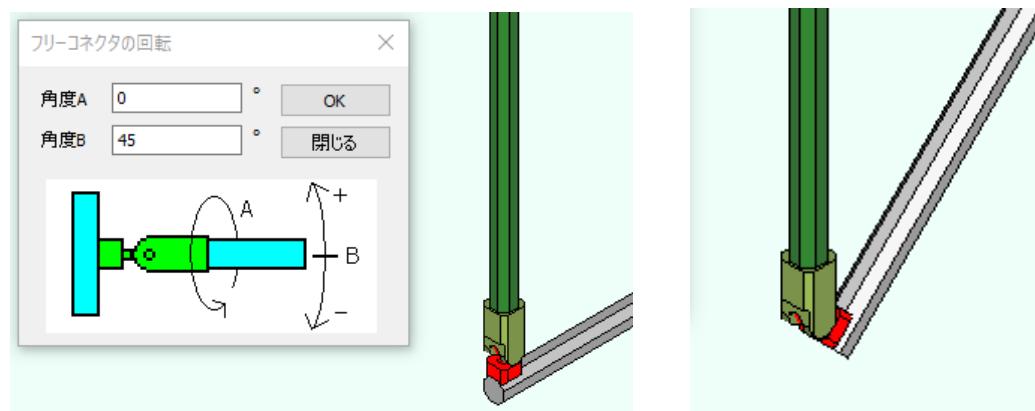


図 182 フリーコネクタベース側を回転(角度 A)

### (32) フレーム組立→変更→GF コネクタ交換

既存の部品を交換したいとき、形状が変わらないものは部品表で置換することができます。コネクタについては、形状が変わるものでも本コマンドで交換することができます。

コマンドを選択し、交換したいコネクタをピックします。複数ピック可能です。

ピックしたコネクタと同じコネクタをすべて交換したいときは1個ピックし、「選択したコネクタと同一のものをすべて変更する」のチェックボックスをチェックします。交換先のコネクタをリストボックスから選びます。

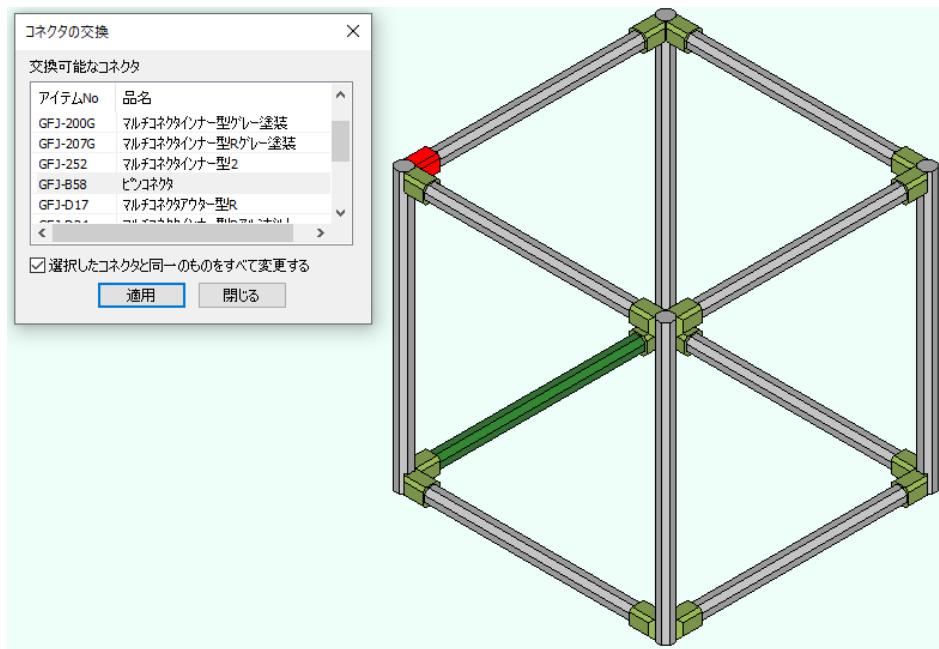


図 183 交換したいコネクタをピック(同一のものをすべて変更)

「適用」ボタンを押すとコネクタを交換します。コネクタを交換することによりフレームの長さを変更する必要がある場合は、交換後のコネクタに合わせフレームの長さを変更します。

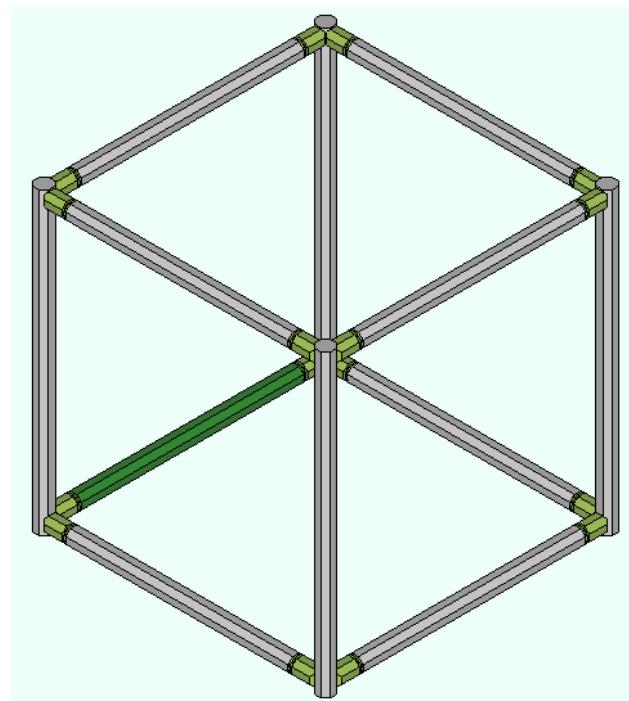


図 184 コネクタを交換後

交換後のコネクタがパレットコネクタの場合は表裏の区別があるので、パレットコネクタの平

らな面を下に向けられるコネクタのみを交換します。

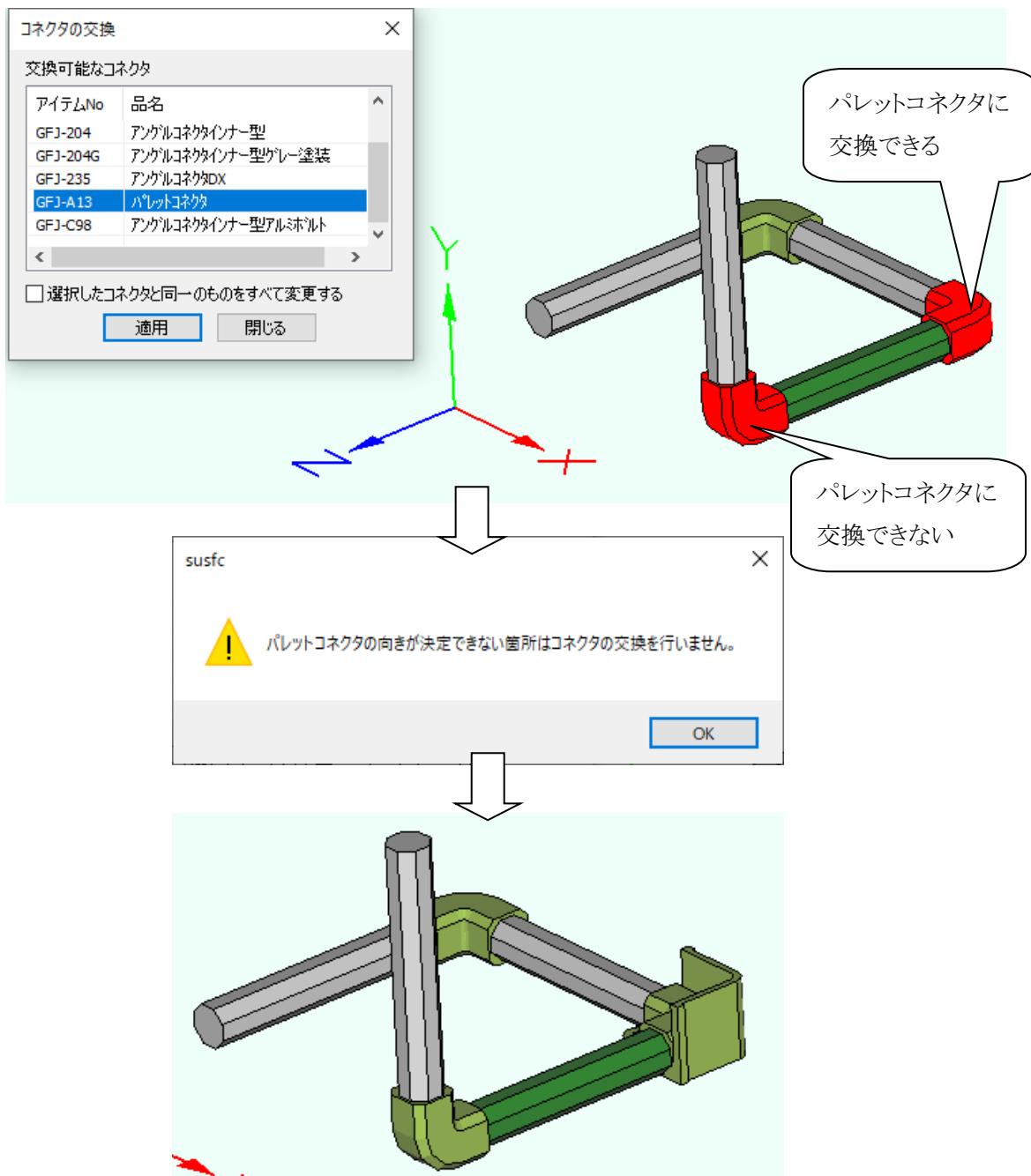


図 185 パレットコネクタへの交換

### (33) フレーム組立→変更→GF フレーム・コネクタの回転

GFフレームの芯を中心に、GFフレーム自体、または接合しているコネクタを回転させることができます。

GFフレーム自体を回転させるときは、90度単位での回転が可能です。また、GFフレーム

の両断面にマルチコネクタ R、直立したフリーコネクタ、またはピンコネクタが接合しているときは、任意の角度の回転が可能です。

回転させたいフレーム(複数選択可)を選択し、画面に対して反時計回りに角度を指定します。

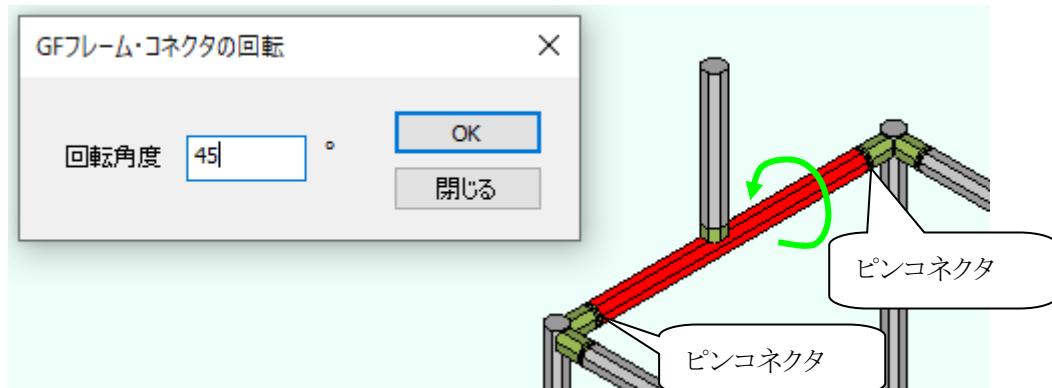


図 186 GF フレームを45度回転

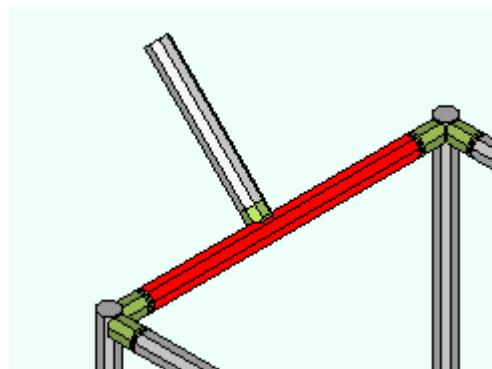


図 187 GF フレームを45度回転 実行後

コネクタを回転させるときは、90 度単位での回転が可能です。また、ヒンジコネクタ、ツールプラケット、フックコネクタ R、コロコンフック、小ピッチコロコンフック、パイプホルダは任意の角度の回転が可能です。コネクタをフレームの側面に汎用接合で接合した後、このコマンドで回転させます。

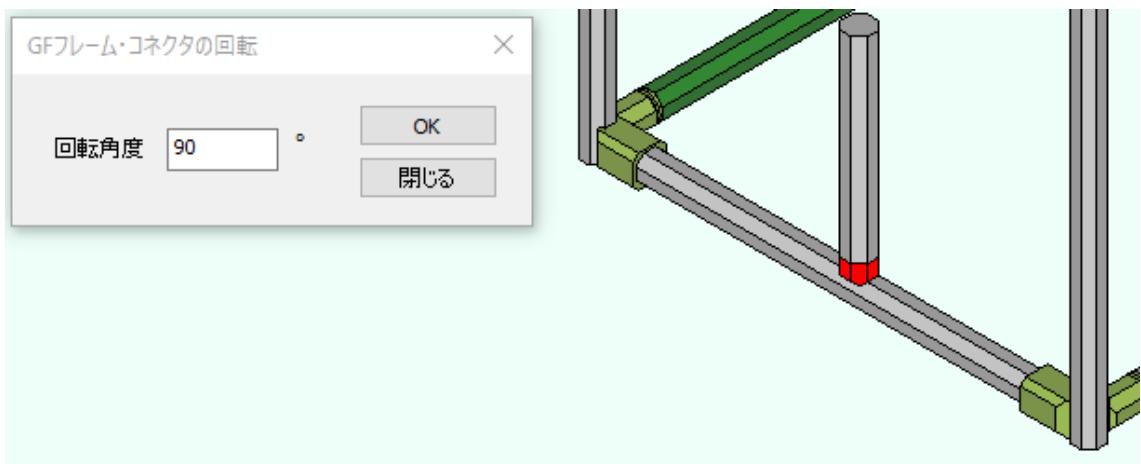


図 188 コネクタを90度回転

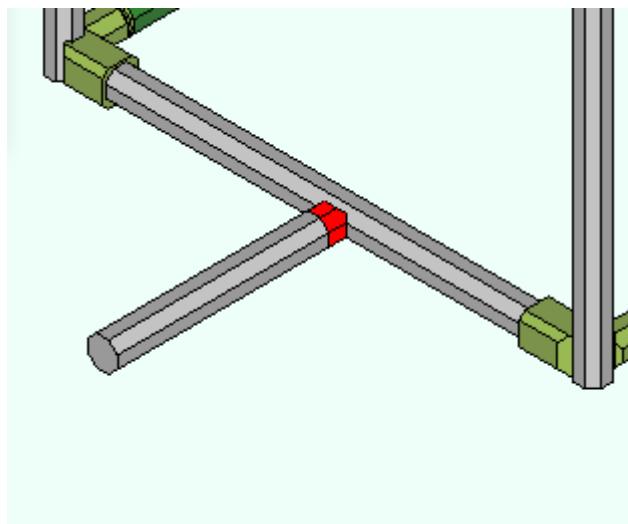


図 189 コネクタを 90 度回転 実行後

注)ヒンジコネクタ、コロコンフックを専用コマンド(「回転・スライドパート」、「GF コロコン」コマンド)で作成した場合は、本コマンドでの回転はできません。「すべての部品」コマンドで作成し、「汎用接合」コマンドでフレーム側面に接合した場合に限り、回転できます。

#### (34) フレーム組立→削除→部品

部品を削除したいときは、部品をピック対象として(4. 3. 1. 2(4)章参照)、部品をピックし、このコマンドを実行します。または部品をピックしてから Delete キーを押します。複数ピック可能です。

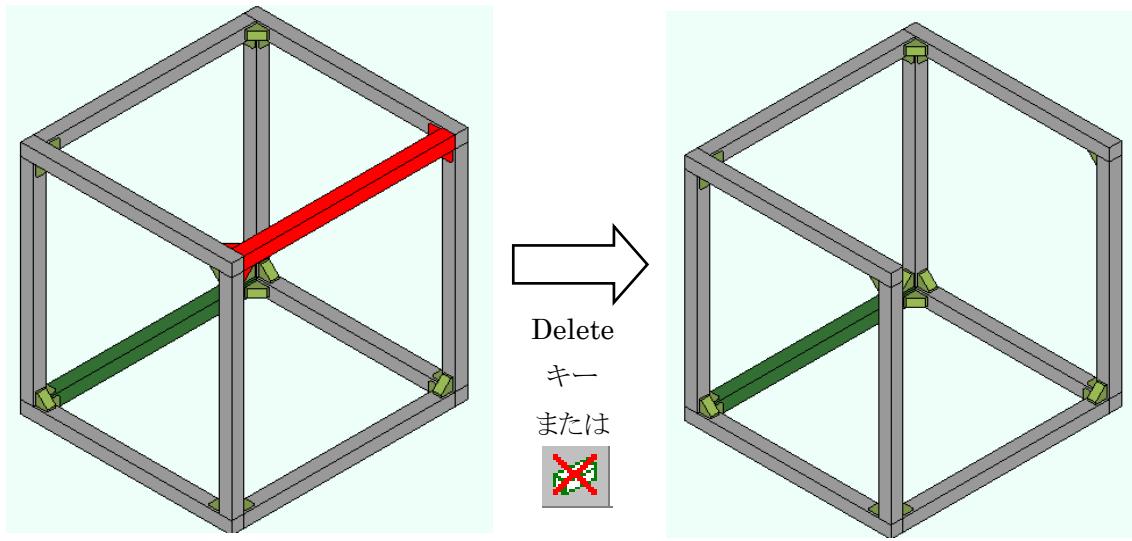


図 190 部品削除

### (35) フレーム組立→削除→グループ

グループ単位で部品を削除したいときは、グループをピック対象として(4. 3. 1. 2(4)参照)、削除したいグループをピックしてからこのコマンドを実行します。または削除したいグループをピックしてから Delete キーを押します。

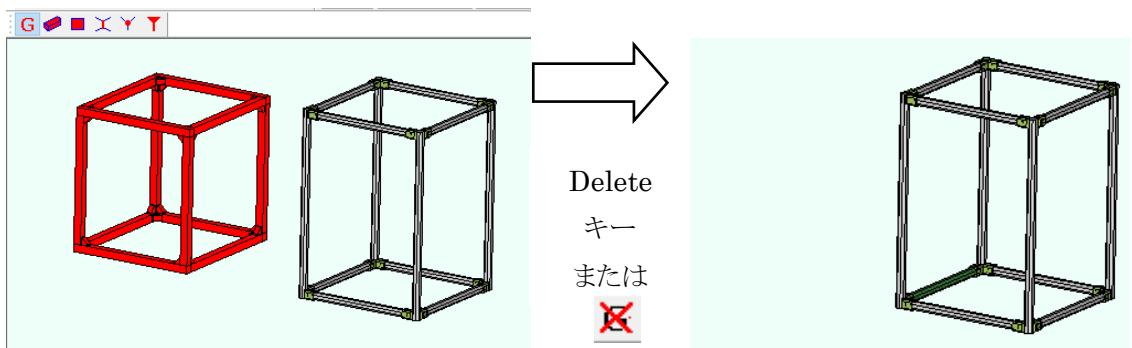


図 191 グループ削除

### (36) フレーム組立→削除→接合

接合を削除したいときは、接合をピック対象として(4. 3. 1. 2(4)参照)、削除したい接合をピックしてからこのコマンドを実行します。または削除したい接合をピックしてから Delete キーを押します。

接合をピックするときは、表示内容をワイヤフレーム  にするとピックしやすくなります。

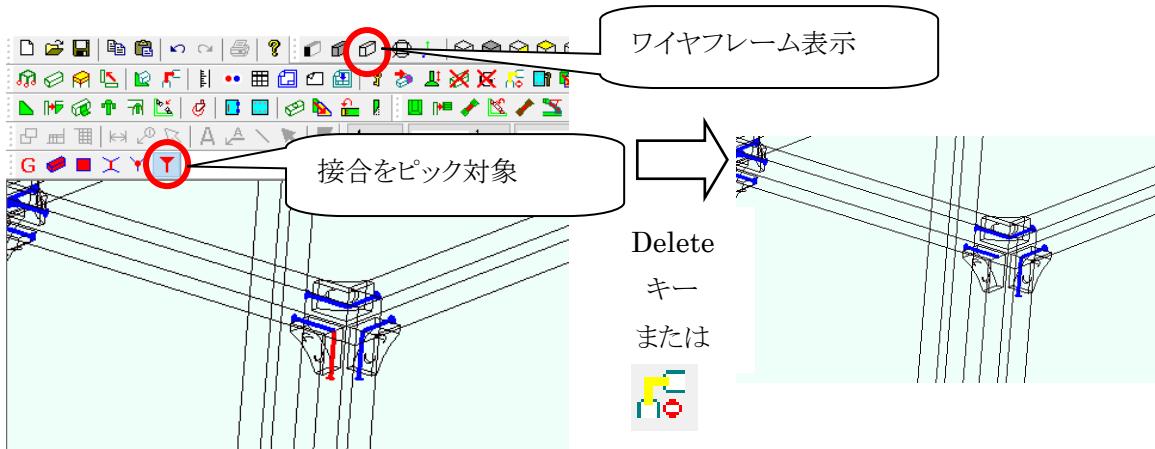


図 192 接合削除

### (37) フレーム組立→サブ接合自動作成

組立を行っていくと、接合を設定しなくても、接合しているように見えるところが発生します。パネルをプラケットのタップで固定するとき(4. 3. 1. 5(1)(a) 章参照)には、枠の決定時にこの接合も必要になります。サブ接合自動作成コマンドでこの接合を作成できます。自動作成した接合は、「サブ接合」と呼びます。パネルをプラケットのタップで固定するときには、サブ接合自動作成を行ってください。

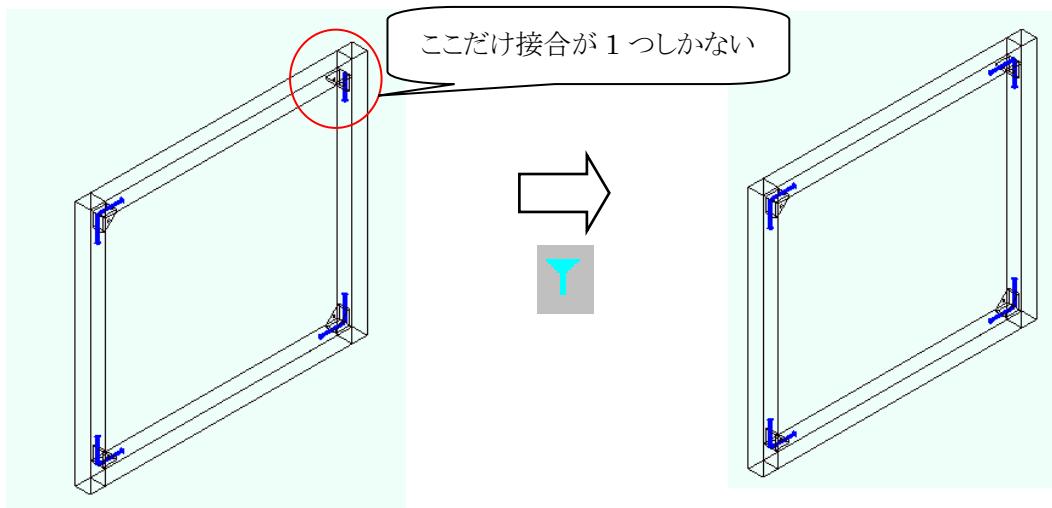


図 193 サブ接合自動生成前(ワイヤー表示、接合をピック対象にした表示)

### (38) フレーム組立→更新

固定部品から、接合をたどって、部品を組み立てます。  
組み立てた後、サブ接合の自動生成も行います。

#### 4. 3. 1. 5 [トビラ・パネル]メニュー

##### (1) トビラ・パネル→挿入→SF パネル

フレームの枠の中にパネルを作成します。

パネルコマンドを選択すると、パネルの追加ダイアログが開きます。

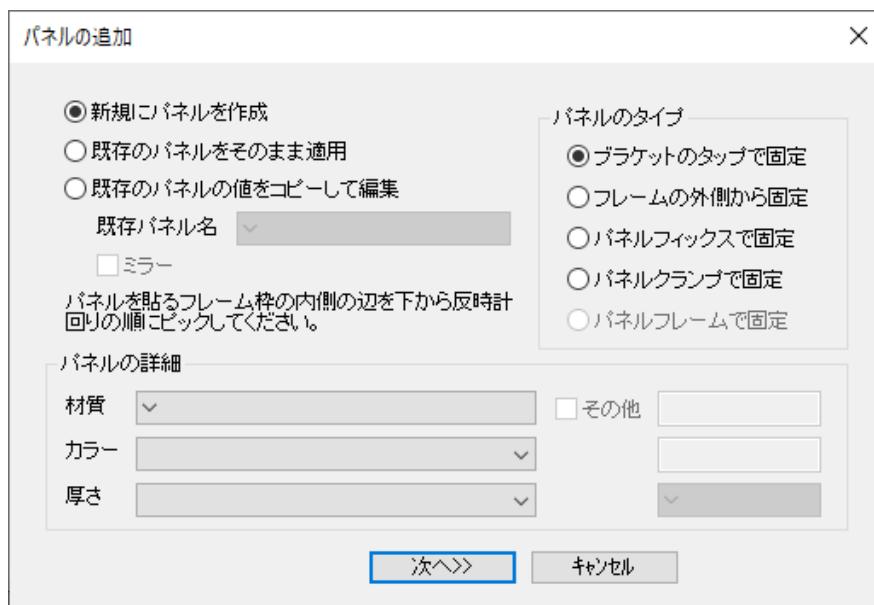


図 194 パネルの追加ダイアログ

##### パネルのタイプ:

ブラケットのタップで固定、フレームの外側から固定、パネルフィックスで固定、パネルクランプで固定の4種類の中から選択します。

3次元ウィンドウ上でパネルを取り付けたい枠の 4 辺を下の辺から反時計回りに選んでください。

注) 作成したいパネルのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。フレームの外側から固定のときはフレームの外側の4辺を、他のときはフレームの内側の4辺を選んでください。

注) フレームは側面の辺ではなく、断面の辺でも指定できます。例えば図 197 のように下フレームがないところにもパネルを作成することができます。

##### パネルの詳細:

材質、カラー、厚さの順に選択します。

任意の材質、カラーを指定したいときは、その他をチェックします。厚さは 3 または 5mm

のみです。

#### パネルを張る枠の選択:

フレームをピックする順番は反時計回りにピックします。

- a. パネルのタイプが「フレームの外側から固定」以外のときは、フレーム 4 本の内側をピックします。

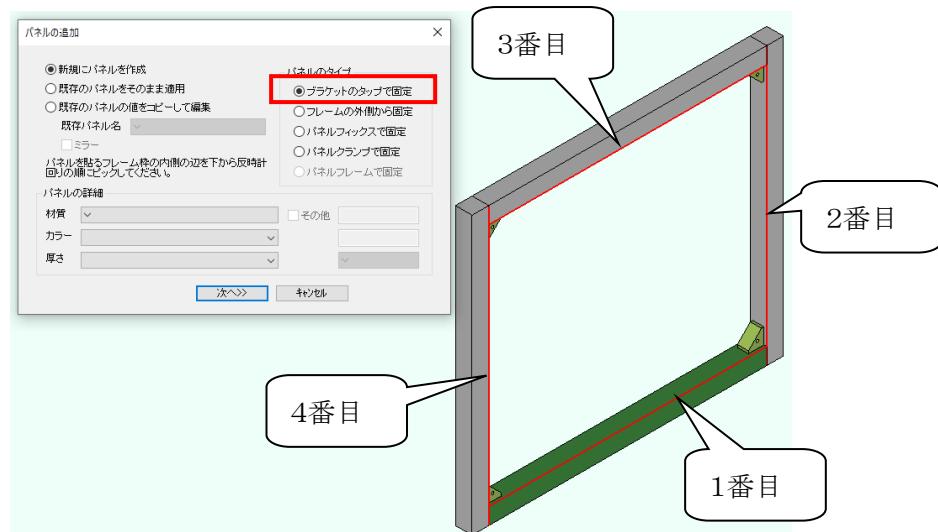


図 195 フレーム内側の辺をピックする

- b. パネルのタイプが「フレームの外側から固定」のときは、フレーム 4 本の外側をピックします。

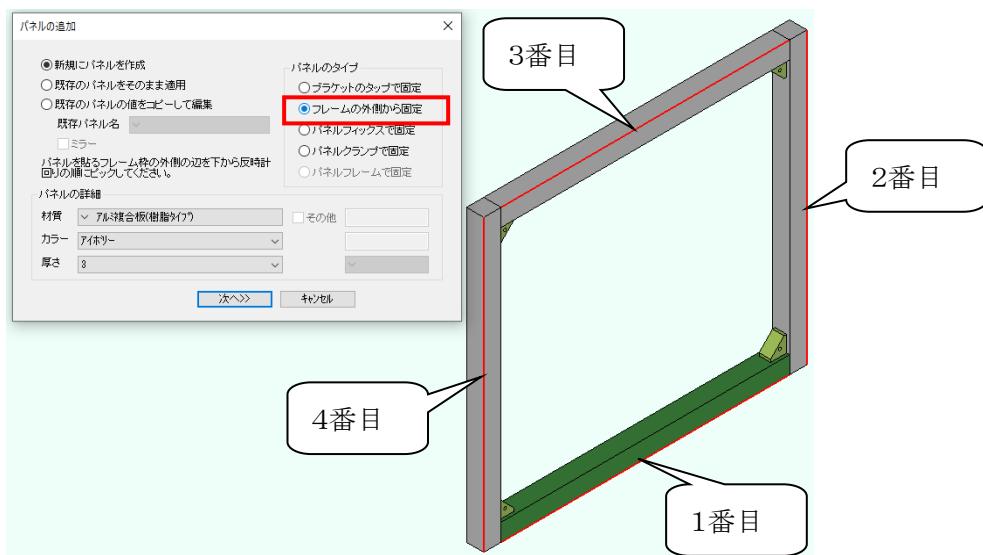


図 196 フレーム外側の辺をピックする

c. フレーム 3 本の場合の内側ピック例

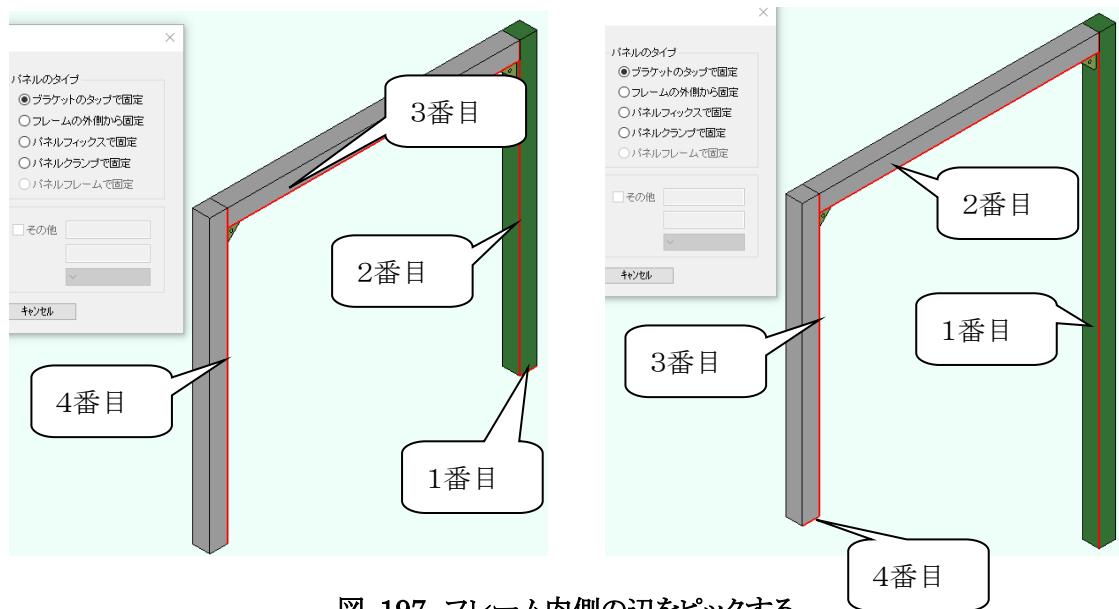


図 197 フレーム内側の辺をピックする

d. フレーム 3 本の場合の外側ピック例

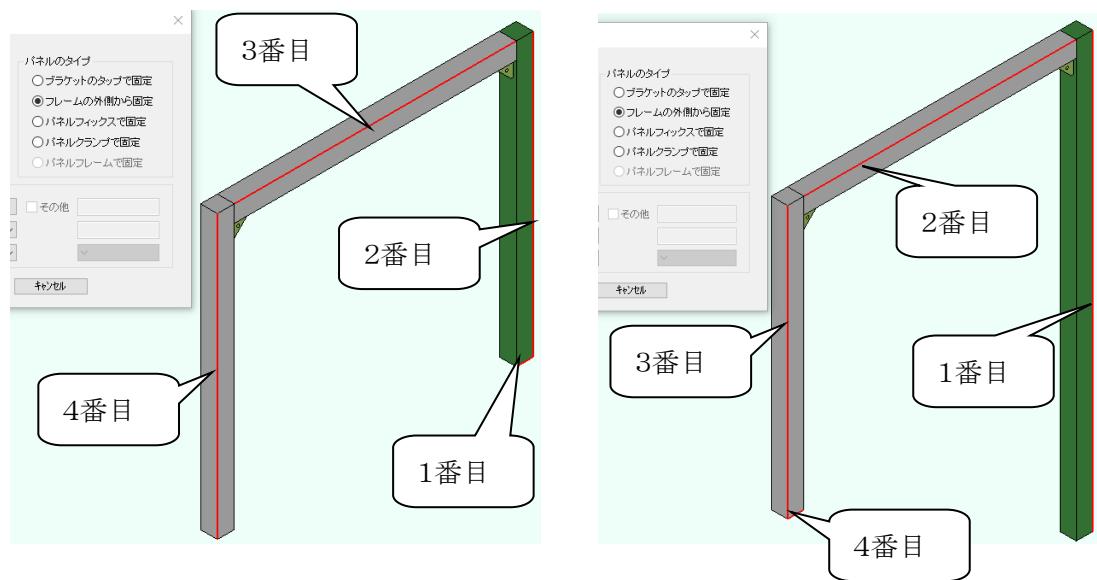


図 198 フレーム外側の辺をピックする

### (a) ブラケットのタップで固定

ブラケットのタップで固定するときは、フレームがタップ付きのブラケットで接合されていることが条件になります。

フレームの内側の辺を下から反時計回りに4本ピックします。

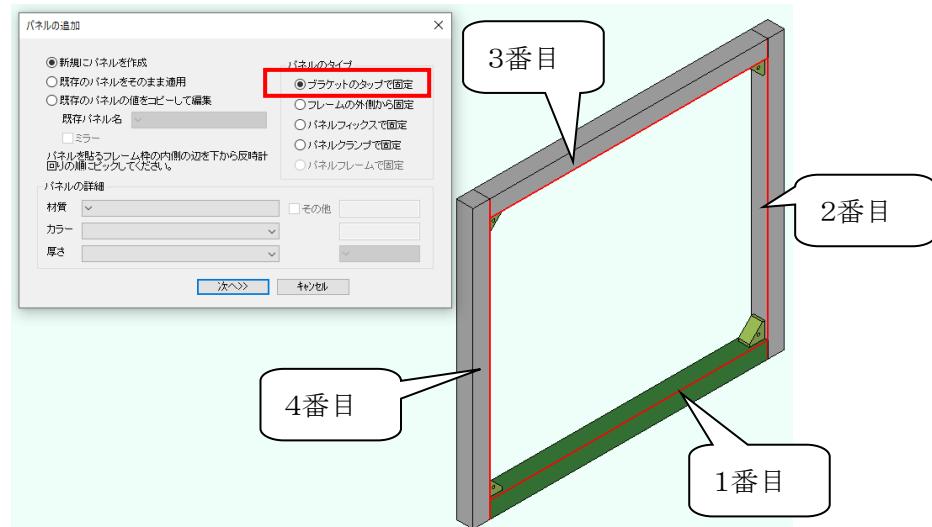


図 199 ブラケットのタップで固定の選択

パネルの追加ダイアログで「ブラケットのタップで固定」ラジオボタンを選び、パネルの材質、カラー、厚さを選んで「次へ>>」ボタンを押すと、「ブラケットのタップで固定」ダイアログを開きます。上から順に値を設定していきます。



図 200 「Bracket Tap Fixed」ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

パネルの名前を自動でつけます。名前はパネルの材質に準じます。

対応表を表 4 に示します。この表は全パネルタイプ共通で、「Bracket Tap Fixed」では使用できない材質も含みます。

表 4 自動で命名されるパネルの名称（全パネルのタイプ共通）

| 材質    | パネル名  |
|-------|-------|
| 樹脂    | Cover |
| 木製ボード | Board |
| 板金    | Panel |
| プラダン  | Board |

”Cover A”, ”Cover B”, … のように順に自動でつけます。

#### **プラケットの間に挿入する部品:**

カバー ホルダ、カバーサポートのいずれかを選びます。

#### **クリアランス(フレームとパネルの間の隙間)自動チェックボックス:**

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(初期値は 1.0)になります。

チェックをはずすと任意の値を記入できます。ただし、W、H の値に 1.0 以外を指定した場合、穴の配置は、「1 つずつ設定」のみが選択可能になります。

#### **プラケットとパネルをとめるネジ(ボルト):**

ネジを選びます。選んだネジ・挿入部品が、それぞれ、トラスネジ・カバーサポートのとき、カバーサポートキットを利用するか、単品のカバーサポートを利用するかは、カバーの板厚によります。利用できないときは部品表で単品の必要部品を追加します。(4. 3. 4 (2) 参照)

#### **穴の配置のラジオボタン「自動」:**

パネルサイズと厚さに合わせて穴の位置を自動計算します。

#### **穴の配置のラジオボタン「間隔指定」:**

穴の間隔の最大値を指定できます。「300」、「500」または「数指定」を選びます。「300」または「500」を選んだときは、穴の間隔が 300 mm 以下または 500 mm 以下になります。「数指定」を選んだときは、H 方向、W 方向の穴数を入力します。また、パネルの 4 隅を面取りする場合は、C に切取る長さを入力します。

#### **穴の配置のラジオボタン「1 つずつ設定」:**

穴の位置(右下、右上、左下、左上)を選び、W 方向・H 方向・穴径の値をキーインして「登録>>」ボタンを押すと、穴を 1 つ設定できます。一度設定した穴を編集したいときは「穴一覧リスト」の編集したい行を選択します。選択した行の値が「穴の位置・径」の各エディットボックスに入りますので、値を変更後、「編集>>」ボタンを押します。一度設定した穴を削除したいときは「穴一覧リスト」の削除したい行を選択し、削除ボタンを押します。「リストに変換」ボタンを押すと自動、または間隔指定で自動計算した穴を「穴一覧リスト」に表示します。

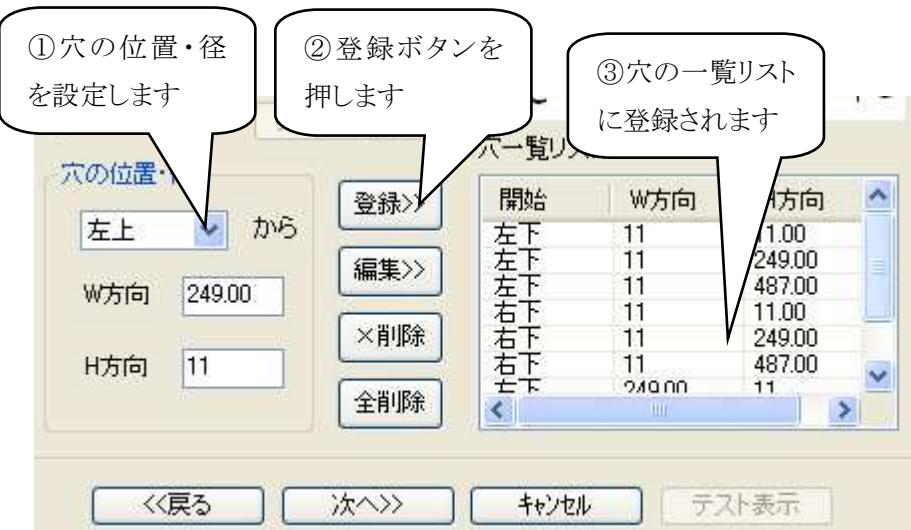


図 201 穴の配置を「1つずつ設定」するときの、穴の登録手順

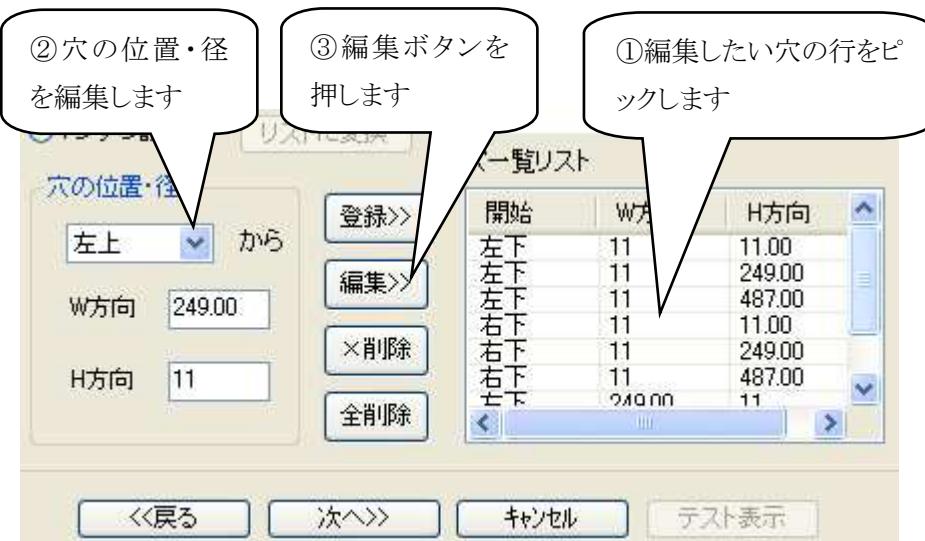


図 202 穴の配置を「1つずつ設定」するときの、穴の編集手順



図 203 穴の配置を「1つずつ設定」するときの、穴の削除手順



図 204 穴の配置を「1つずつ設定」するときの、穴の全削除手順

穴の配置で、「自動」、または「間隔指定」の穴配置を元にして、一部を変更したいときは、「リストに変換」ボタンを押します。自動、または間隔指定の穴配置を「穴一覧リスト」に表示します。後は「1つずつ設定」を選んだときと同様に、穴の追加・削除・編集を行います。

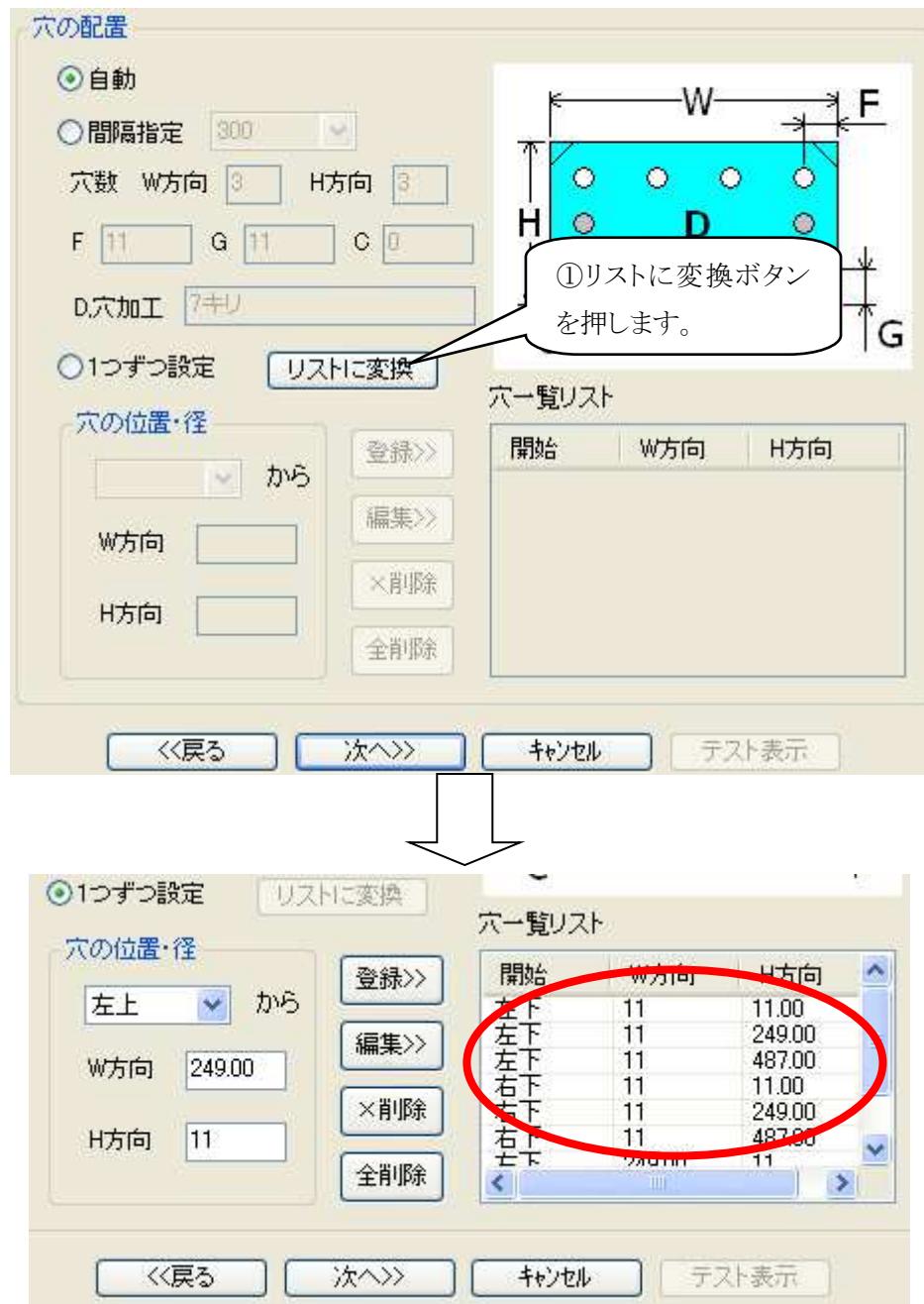


図 205 「自動」の穴配置をリストに変換

注1) 穴の配置をリストに変換したときの、パネルの加工番号は、穴一覧リストに修正をまったく加えなくても“特”になります。

次へ>>ボタンを押して、その他の加工ダイアログ(詳しくは4. 3. 1. 5(2)参照)の実行ボタンを押すと、カバー図が自動作成されます。

注2) ダイアログの W・H 方向は、フレームの内側の辺をピックした順番に従って、1, 3番目の辺が W 方向に、2, 4番目の辺が H 方向になります。W>H となっていなくてもかまいませ

h.

テスト表示ボタンは未実装です。カバー加工 NO で定義できるカバー図も作成します。

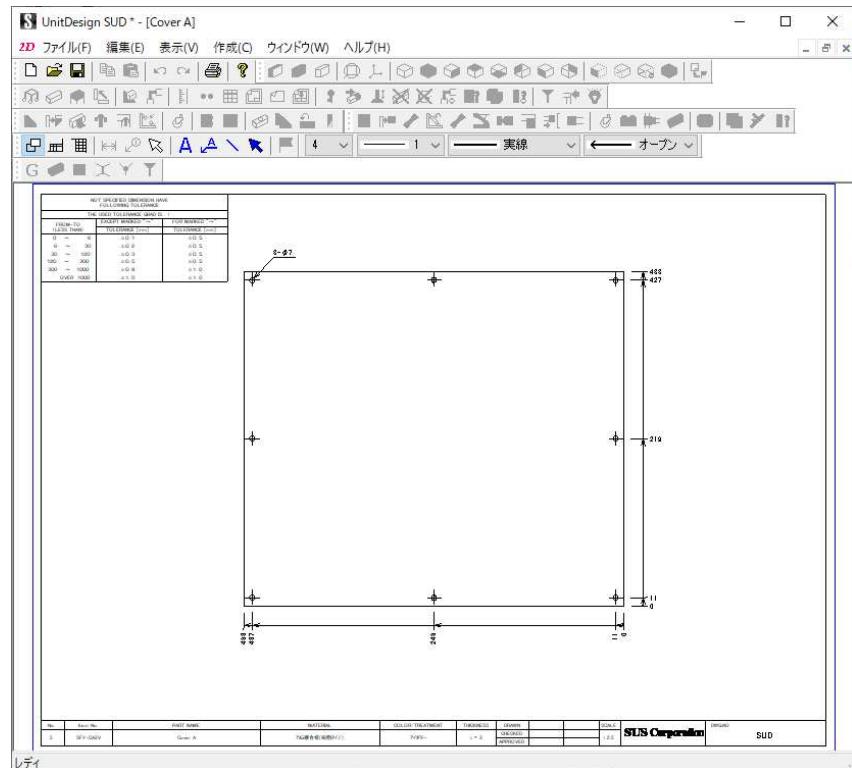


図 206 カバー図作成(ブラケットのタップで固定)

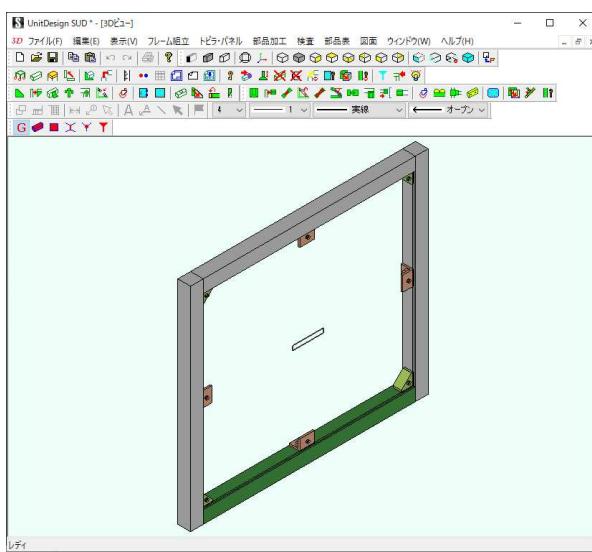


図 207 パネルの 3 次元表示(ブラケットのタップで固定)

注 3) パネルの材質で、縞鋼板を選択したときは、穴加工はザグリ穴(Φ6.5,φ15 Depth0.5)になります。

## (b) フレームの外側から固定

パネルをフレームの外側から固定するときは、フレームの外側の辺を下から反時計回りに4本ピックします。

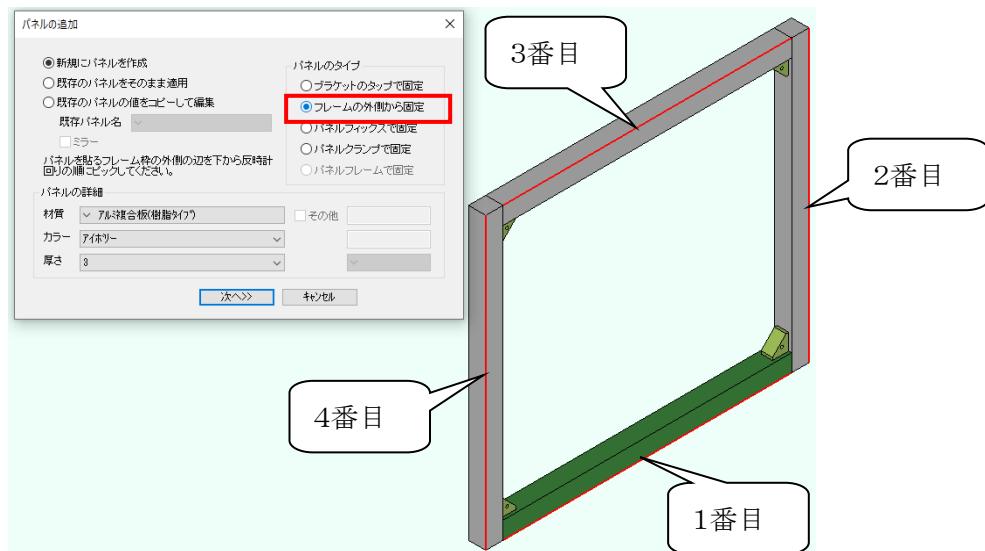


図 208 フレームの外側より固定の選択

「フレームの外側から固定」ラジオボタンを選び、「パネルの材質」、「カラー」、「厚さ」を選んで「次へ>>」ボタンを押すと、「フレームの外側から固定」ダイアログがきます。上から順に値を設定していきます。設定方法は、「ブラケットのタップで固定」ダイアログを参照してください。

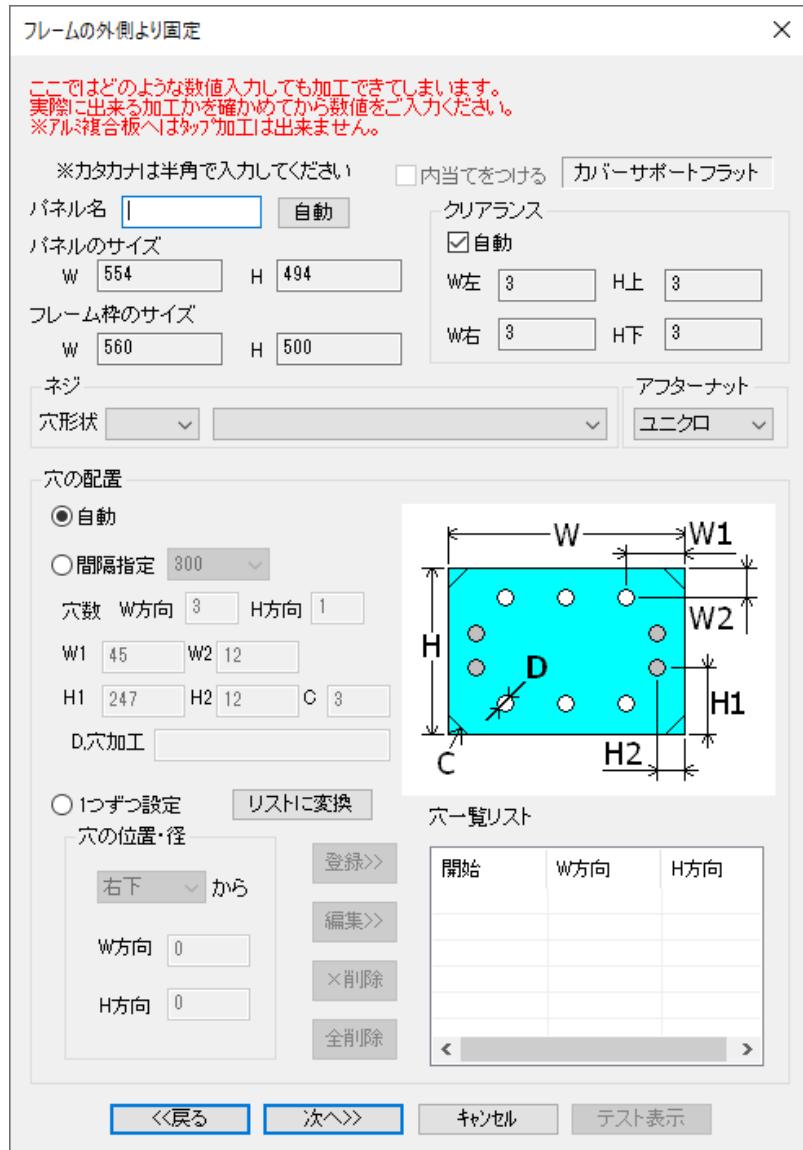


図 209 「フレームの外側から固定」ダイアログ

次へ>>ボタンを押して、その他の加工ダイアログ(詳しくは4. 3. 1. 5(2)参照)の実行ボタンを押すと、カバー図が自動作成されます。

注)ダイアログの W・H 方向は、フレームの外側の辺をピックした順番に従って、1, 3番目の辺が W 方向に、2, 4番目の辺が H 方向になります。W>Hとなっていましたがまいません。

テスト表示ボタンは未実装です。

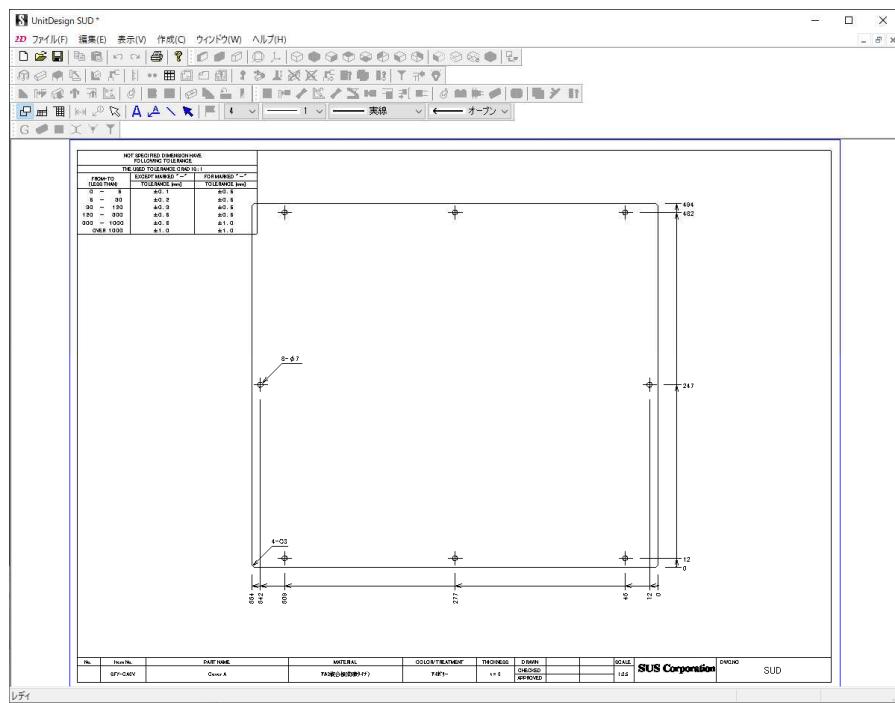


図 210 カバー図作成(フレームの外側より固定)

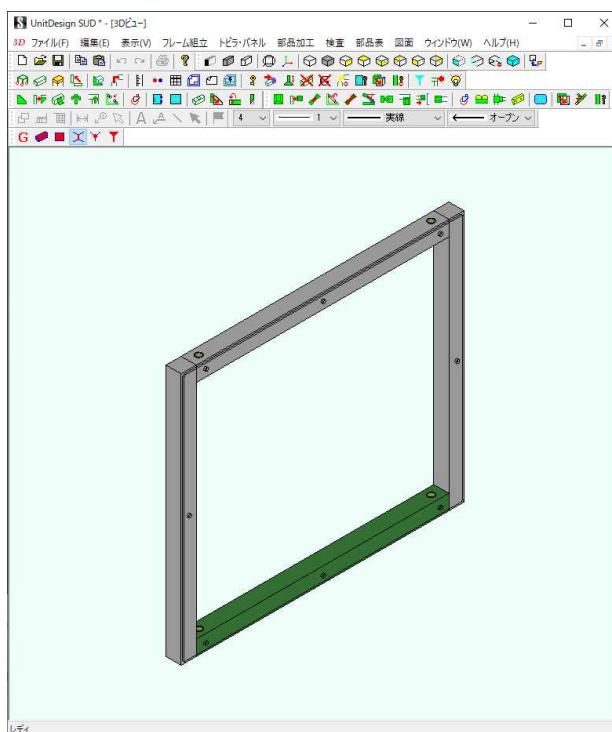


図 211 パネルの3次元ウィンドウ表示(フレームの外側より固定)

### (c) パネルフィックスで固定

パネルをパネルフィックスで固定するときは、まず全てジョイントで接合していることが必要になります。選択フレームがブラケット接合の場合、パネルフィックスで固定するパネルを貼ることはできません。そして、フレームの内側の辺を下から反時計回りに4本ピックします。

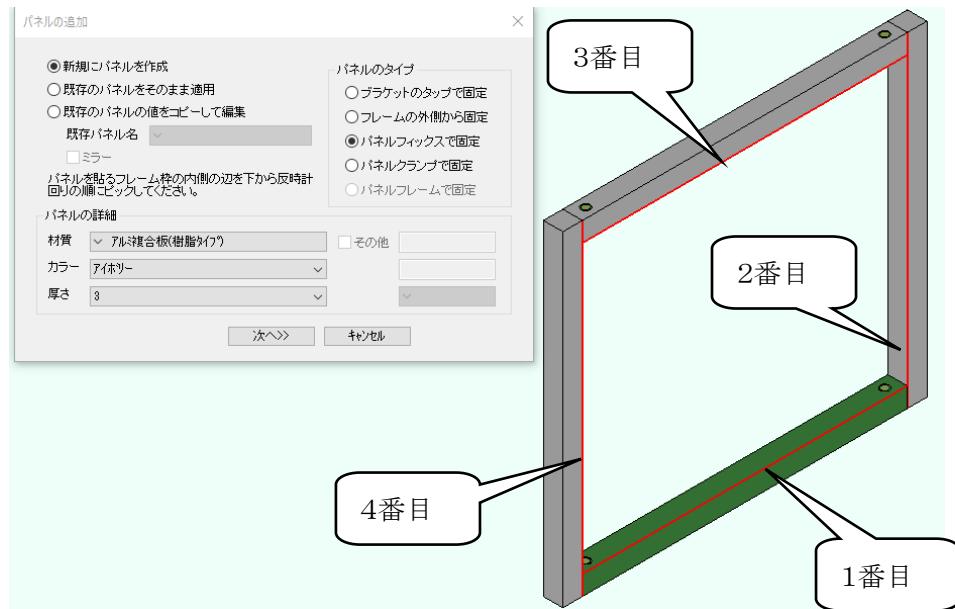


図 212 パネルフィックスで固定の選択

「パネルフィックスで固定」ラジオボタンを選び、パネルの材質、カラー、厚さを選んで「次へ>>」ボタンを押すと、「パネルフィックスで固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。

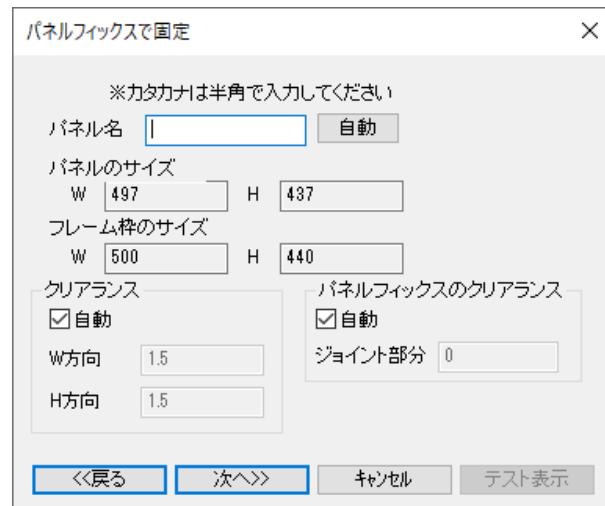


図 213 パネルフィックスで固定ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

押すと、パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

#### クリアランス(フレームとパネルの間の隙間)自動チェックボックス:

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は 1.0)になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

#### パネルフィックスのクリアランス自動チェックボックス:

チェックをつけると 0.0 になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

#### 次へ>>ボタン:

押して、その他の加工ダイアログの実行ボタンを押すと、カバー図が自動作成されます。

注)ダイアログの W・H 方向は、フレームの外側の辺をピックした順番に従って、1, 3番目の辺が W 方向に、2, 4番目の辺が H 方向になります。W>H となっていなくてもかまいません。

テスト表示ボタンは未実装です。カバー加工 NO で定義できるカバー図も現在は作成しています。

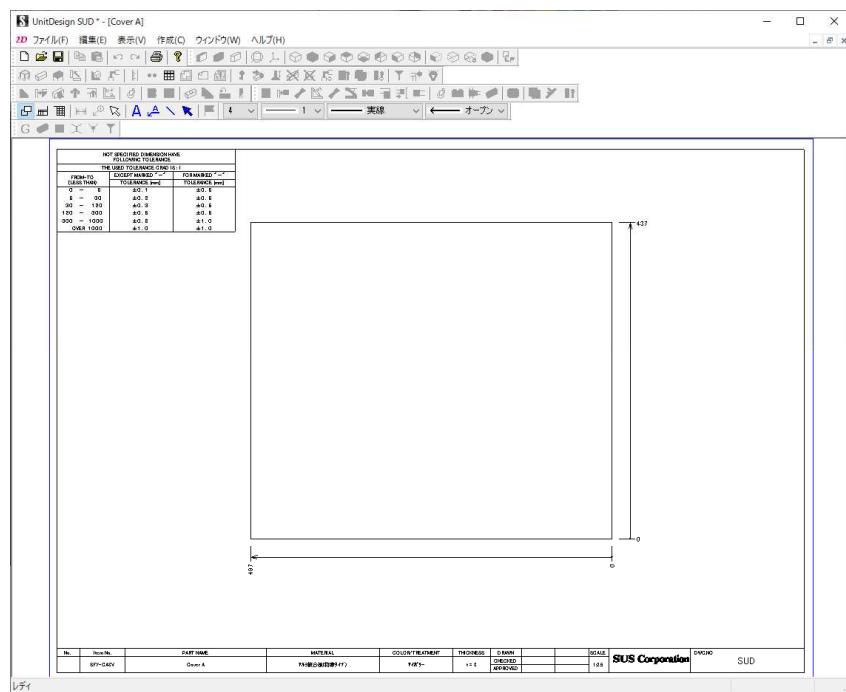


図 214 カバー図作成(パネルフィックス)

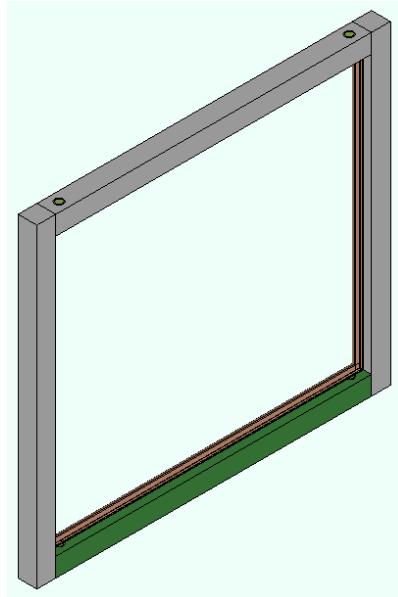


図 215 パネルの 3 次元表示(パネルフィックスで固定)

#### (d) パネルクランプで固定

パネルをパネルクランプで固定するときは、まず枠のフレームが全てジョイント、またはブラインドブラケットで接合していることが条件になります。そして、フレームの内側の辺を下から反時計回りに 4 本ピックします。

「パネルクランプで固定」ラジオボタンを選び、パネルの材質、カラー、厚さを選んで「次へ>>」ボタンを押すと、「パネルクランプで固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。

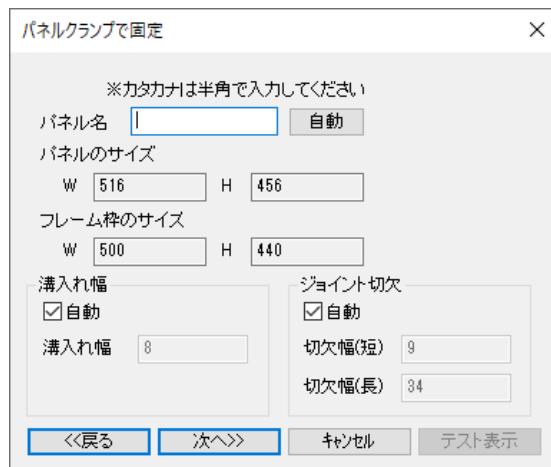


図 216 パネルクランプで固定ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

押すと、パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

溝入れ幅(パネルをフレームの溝に落とす長さ)自動チェックボックス:

チェックをつけると選択フレームに応じた値が自動で設定されます。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

ジョイント切欠には、選択したフレームの接合に使用されているジョイントがパネルの重ならないように切取るの長さを指定します。自動のチェックボックスにチェックをつけると、接合に使用されているジョイントに適した値を自動で記入します。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

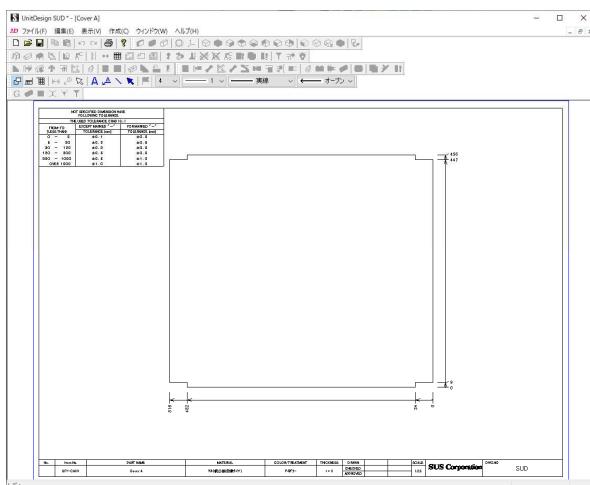


図 217 カバー図作成(パネルクランプで固定)

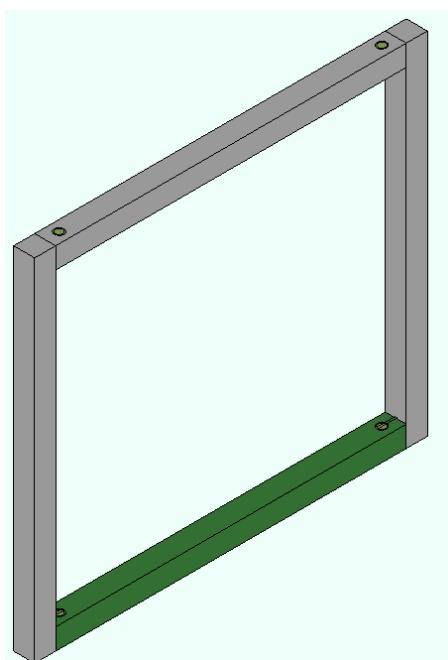


図 218 パネルの 3 次元表示(パネルクランプで固定)

## (2) その他の加工

パネル作成の最後に現れる「その他の加工」ダイアログで、任意の加工をパネルに加えることができます。

- 4隅の処理

パネル全体の4隅に面取り、またはフィレットをかけるとき、処理をするチェックボックスをチェックし、面取りまたはフィレットを選びます。面取りは切取る長さ、フィレットは切取る円弧の半径を設定します。

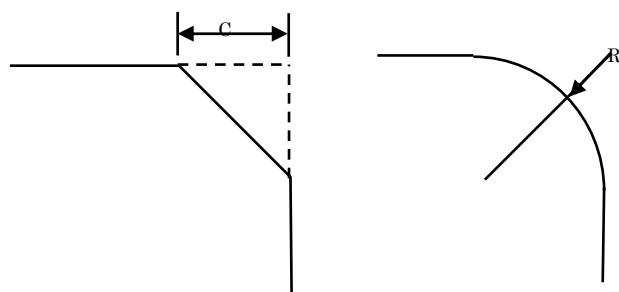


図 219 面取りとフィレットの値

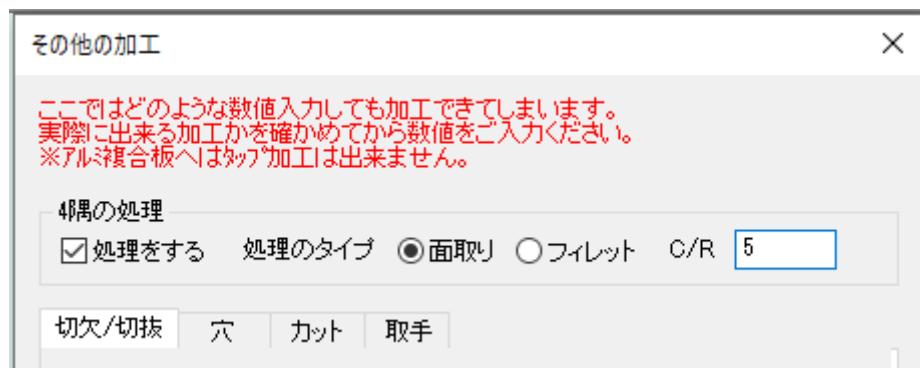


図 220 4隅の面取りとフィレット

## ● 切欠

パネル作成時に最初にピックした辺を下にした姿勢で定義します。

円形に切欠くときは、配置位置(右下、右上、左下、左上)、配置位置からの円中心の位置を W 方向・H 方向で設定します。

四角に切欠くときは、開始位置を、開始位置と W/H 方向で示します。切抜範囲を開始位置からの符号付距離で示します。角の処理を行いたいときは、角の処理をするチェックボックスをチェックし、面取りまたはフィレットを選び、切欠いてできた凸の角のみを処理するか、凹の角のみを処理するか、両方とも処理するかを選び、値を入力します。

注) 円の中心の配置位置、四角の開始位置で指定する W/H はパネルの内側に向う方向を正とします。切欠の範囲として指定する W/H は、W は右方向を正、H は上方向を正とします。

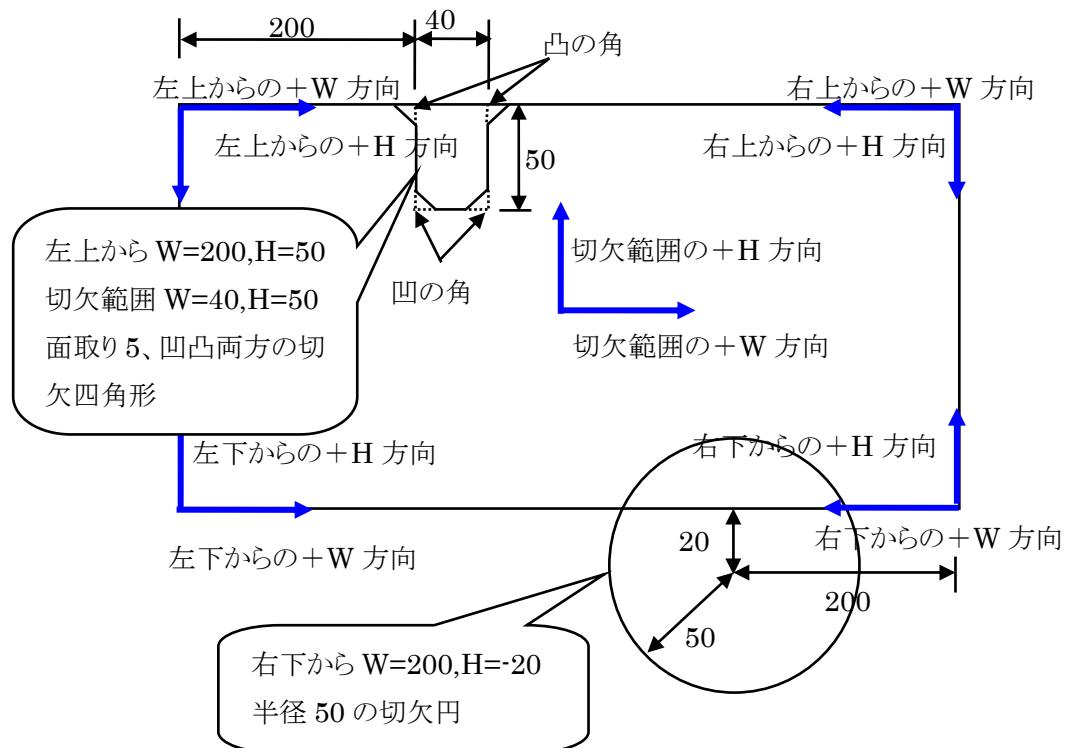


図 221 円形と四角形の切欠

切欠を選択し、円または四角を選び、値を入力してから登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての切欠/切抜を削除したいときは全削除ボタンを押します。

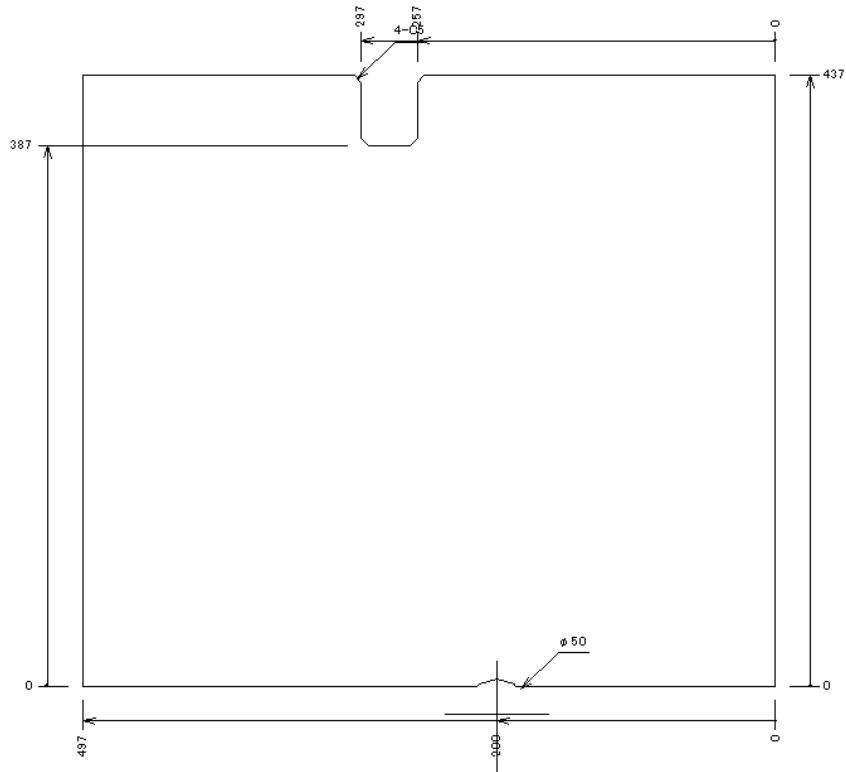


図 222 切欠の入力例

## ● 切抜

パネル作成時に最初にピックした辺を下にした姿勢で定義します。

円形に切抜くときは、配置位置(右下、右上、左下、左上)、配置位置からの円中心の位置を W 方向・H 方向で設定します。

四角に切抜くときは、開始位置を、開始位置と W/H 方向で示します。切抜範囲を開始位置からの符号付距離で示します。角の処理を行いたいときは、角の処理をするチェックボックスをチェックし、面取りまたはフィレットを選び、値を入力します。

注) 円の中心の配置位置、四角の開始位置で指定する W/H はパネルの内側に向う方向を正とします。切抜の範囲として指定する W/H は、W は右方向を正、H は上方向を正とします。

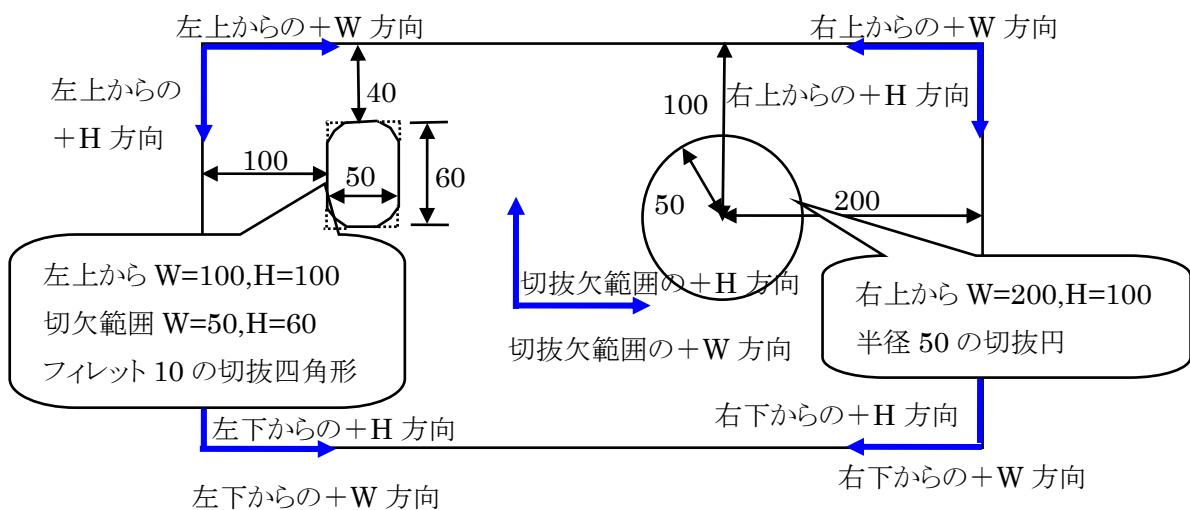


図 223 円形と四角形の切抜

切抜を選択し、円または四角を選び、値を入力してから登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての切欠/切抜を削除したいときは全削除ボタンを押します。

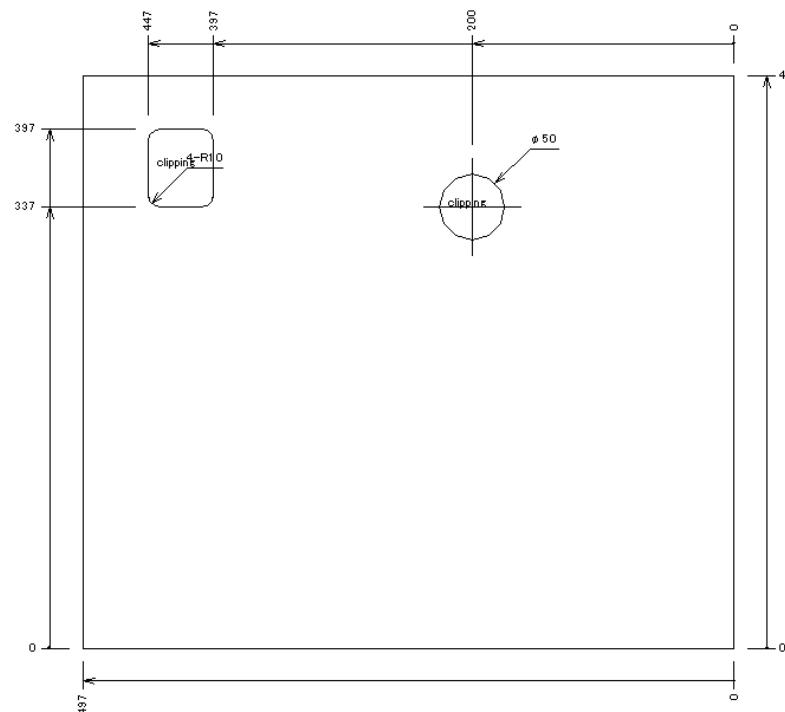
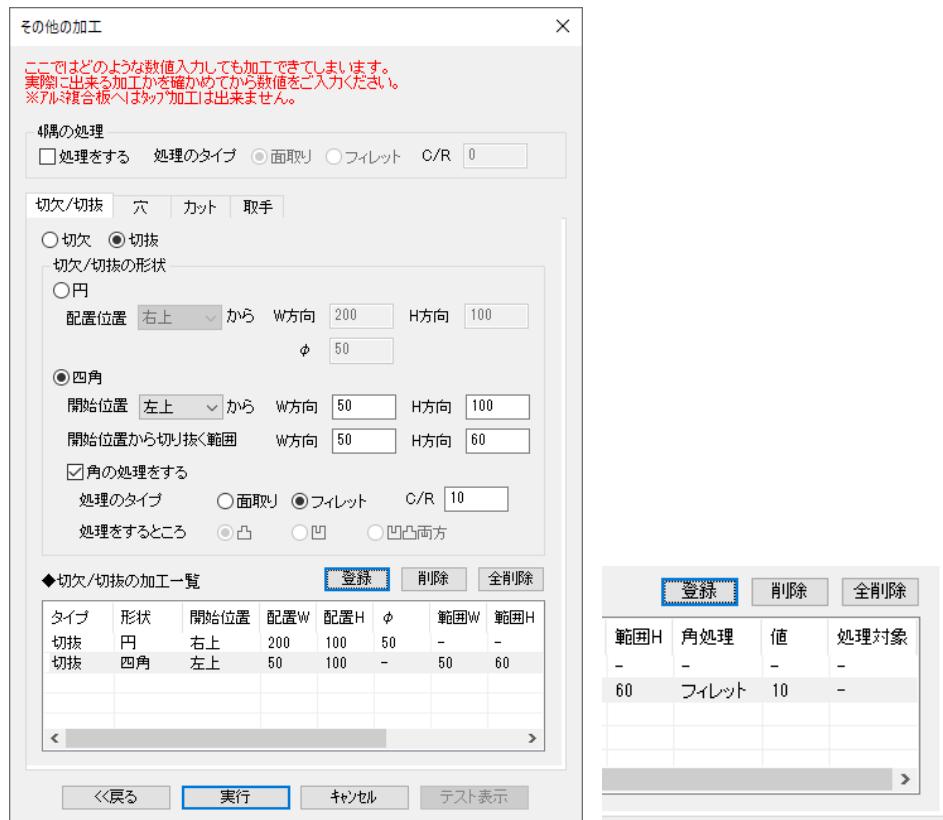


図 224 切抜の入力例

## ● 穴

パネル作成時に最初にピックした辺を下にした姿勢で定義します。

配置位置(右下、右上、左下、左上)、配置位置からの穴中心の位置をW方向・H方向で指定します。ダルマ穴のときは大きい穴の中心、長穴・長穴ザグリのときは2穴の間の点を指定します。

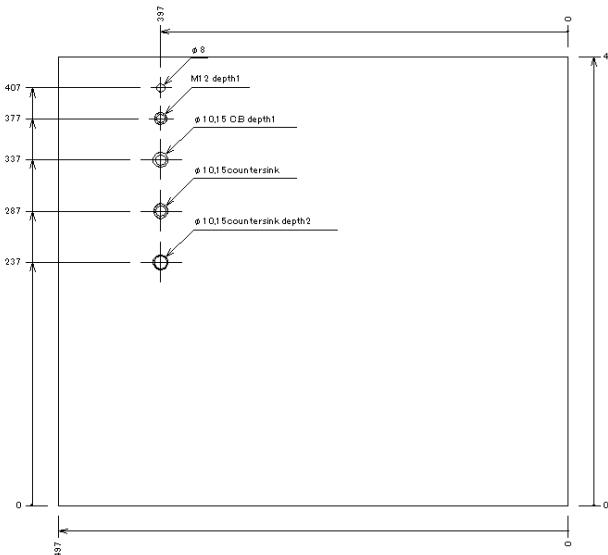
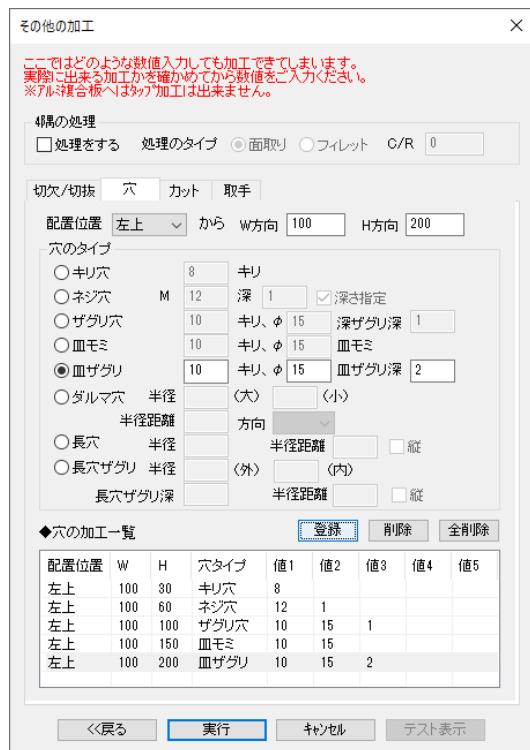


図 225 穴の入力例(その 1)

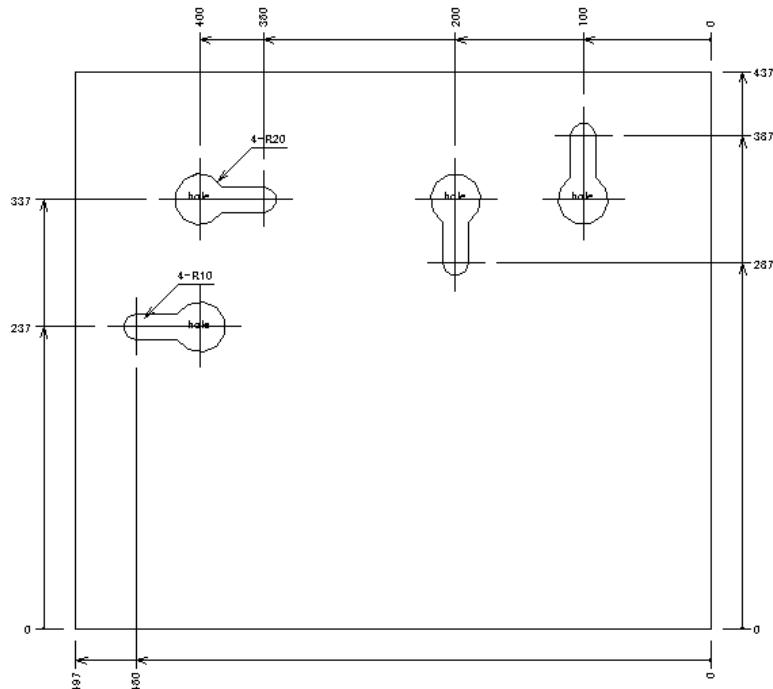
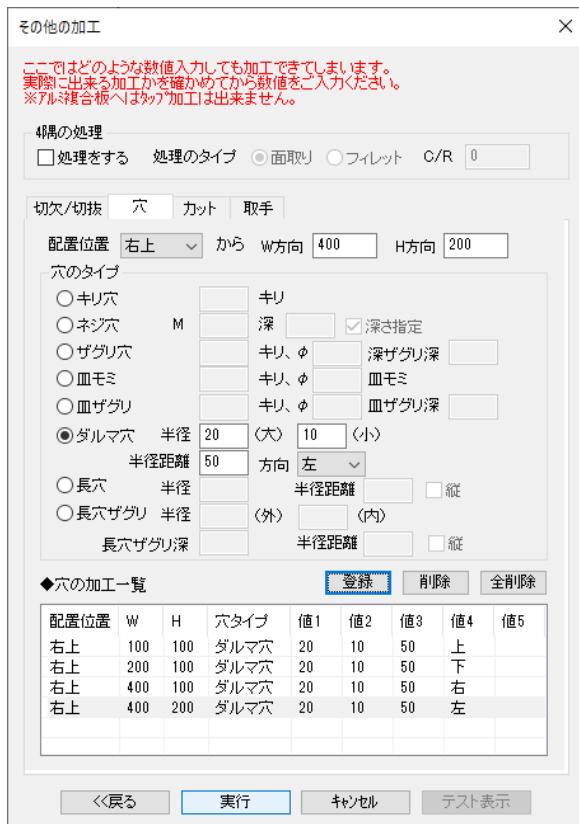


図 226 穴の入力例(その 2)

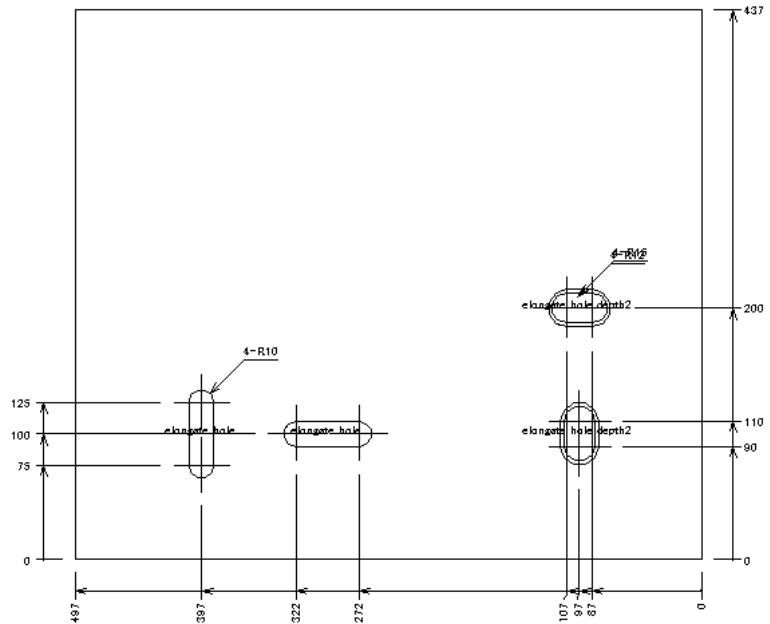
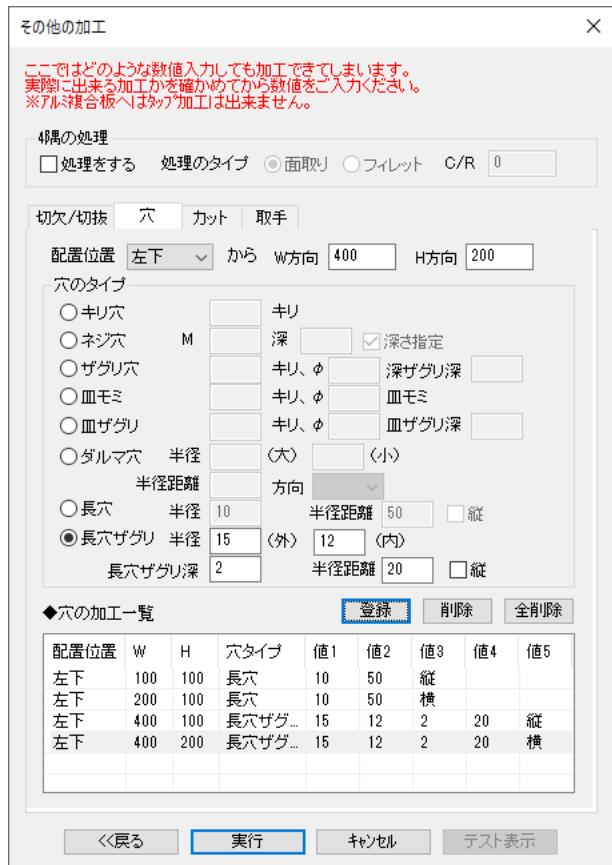


図 227 穴の入力例(その 3)

- カット

パネル作成時に最初にピックした辺を下にした姿勢で定義します。

起点がある辺(左辺、右辺、上辺、下辺)、開始位置(上、下または右、左)、距離を指定します。起点からの角度を時計回り、または反時計回りに指定します。

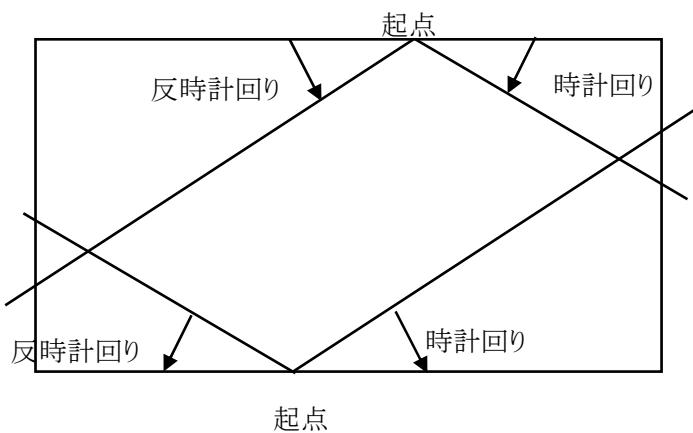


図 228 カットの起点と角度

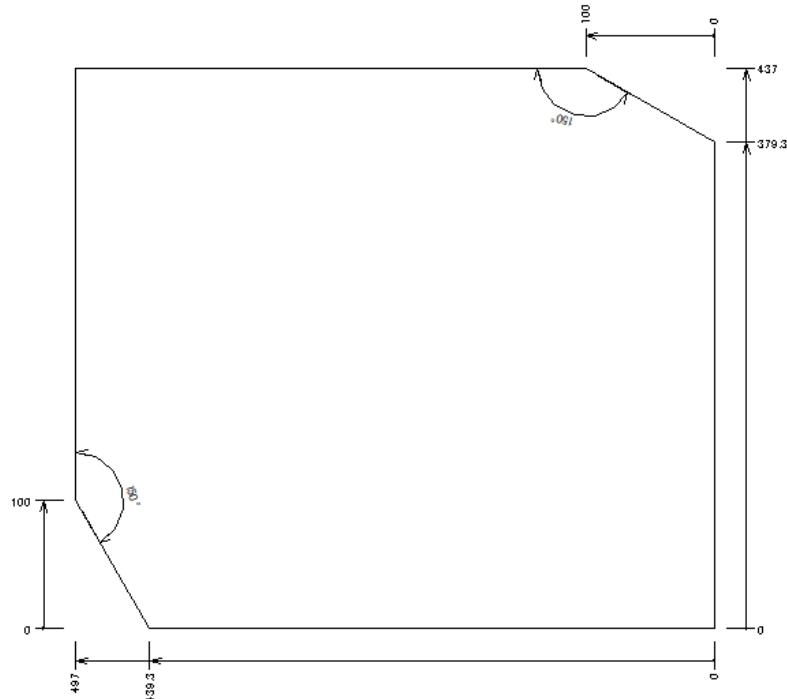
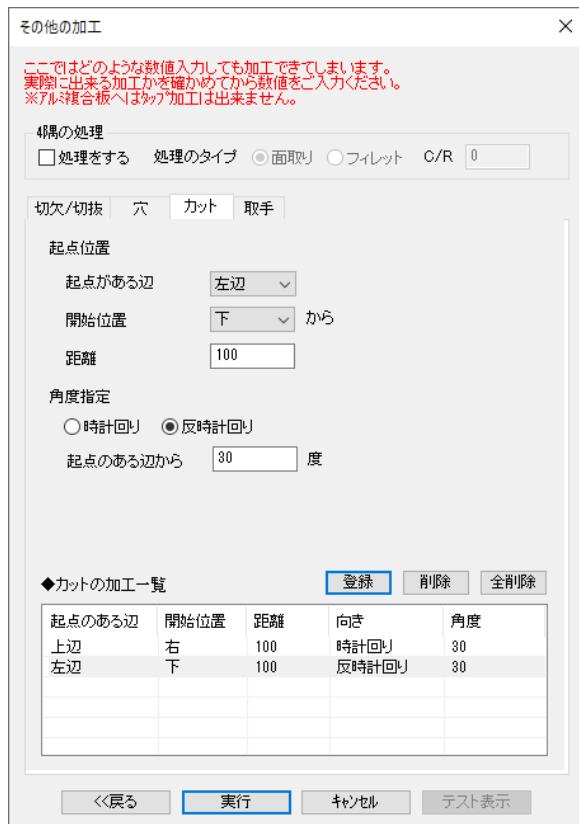


図 229 カットの入力例

注)カットによって不要になったキリ穴加工、ボルトなどは削除できません。

### ● 取手

パネル作成時に最初にピックした辺を下にした姿勢で定義します。

取手の種類、取付方向、左右非対称の取手(Gタイプなど)のときはグリップ、配置位置を指定します。配置位置は取手の中心の位置を指定します。

取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

注)樹脂トビラのときは、樹脂トビラ内にも取手を指定する箇所があります。

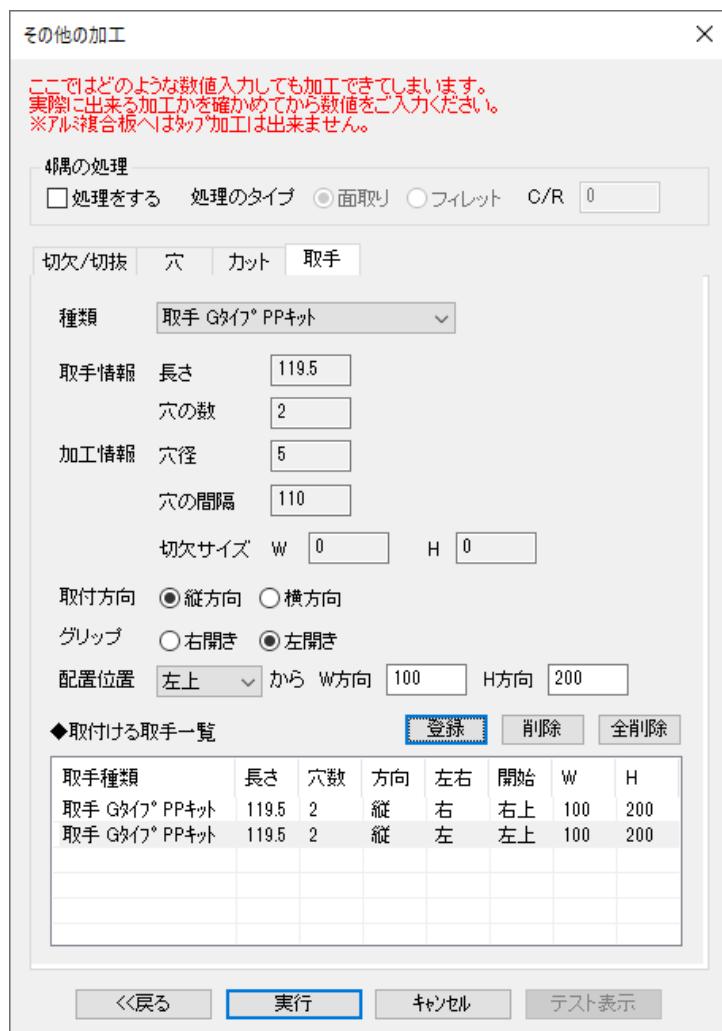


図 230 取手の入力例(前)

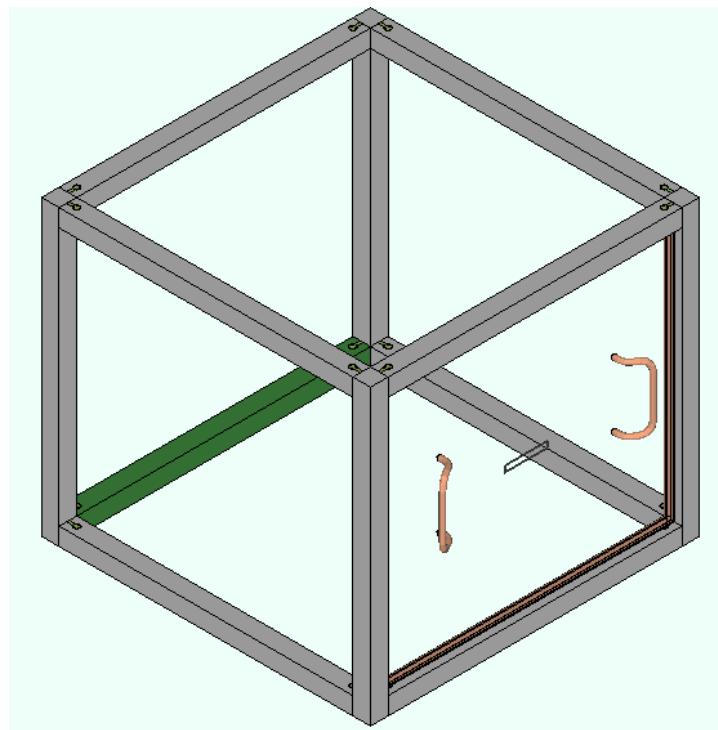
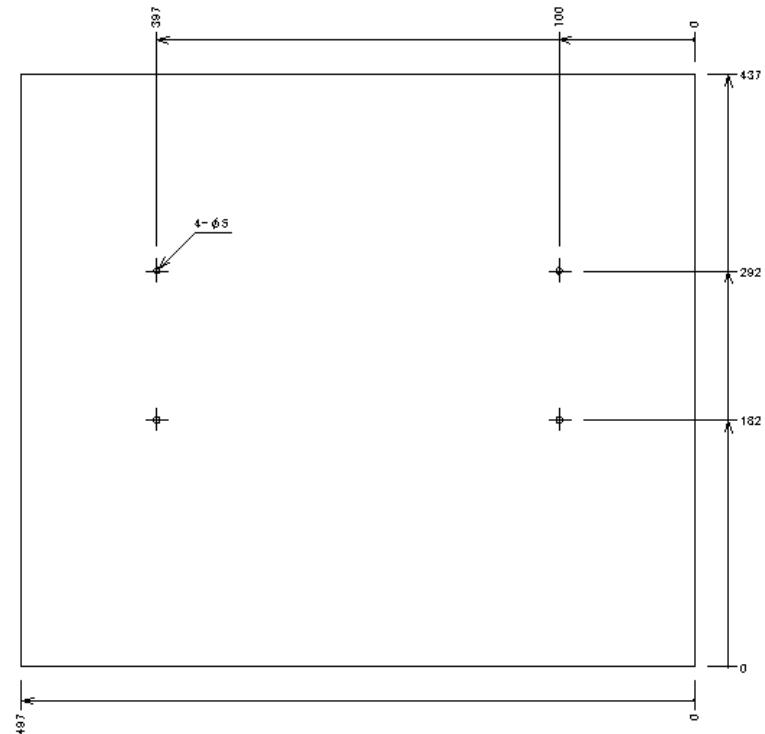


図 231 取手の入力例(後)

### (3) 既存のパネルをコピー

選択したフレーム枠に既存のパネルをコピーします。

パネルの追加ダイアログを開き、「既存のパネルをそのまま適用」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のパネル名をリストから選択します。

ミラーコピーをする場合は「ミラー」のチェックを入れます。

新規にパネルを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択します。

「既存のパネルをそのまま適用」を選んだ時は、コピー元と同じ大きさ、条件のフレーム枠に限ります。

注)コピーするパネルのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。フレームの外側から固定のときはフレームの外側の4辺を、その他のときはフレームの内側の4辺を選んでください。

最後に「OK」ボタンを押すと、パネルのコピーが実行されます。

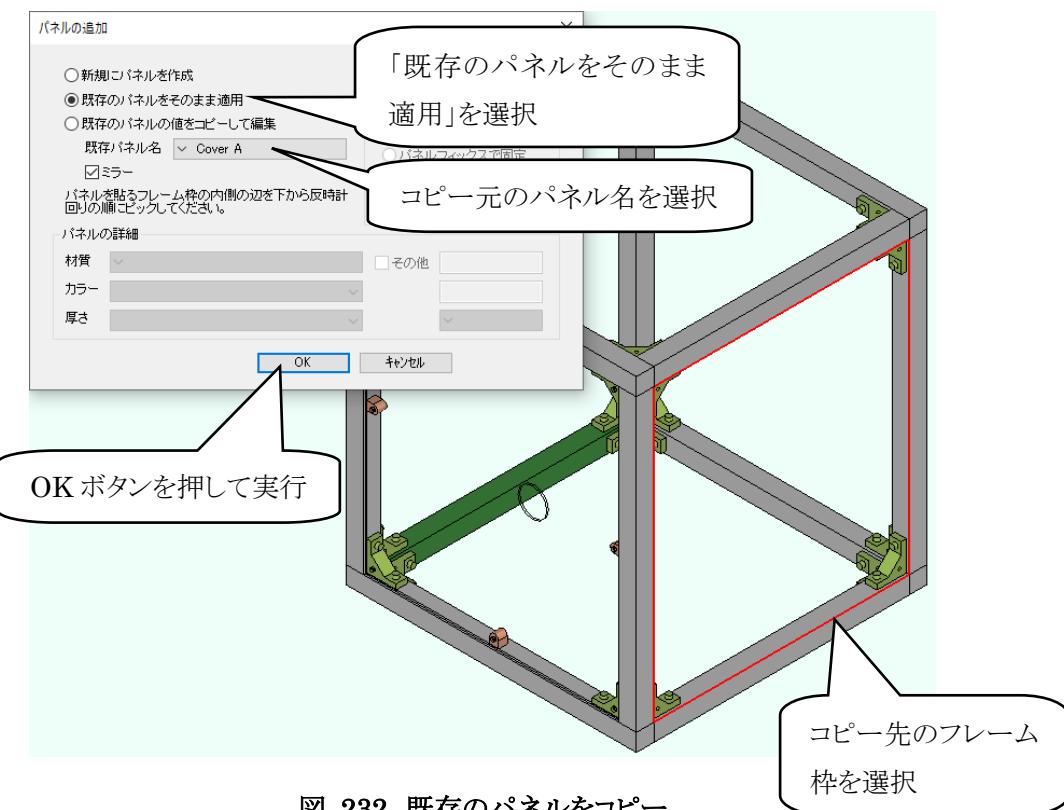


図 232 既存のパネルをコピー

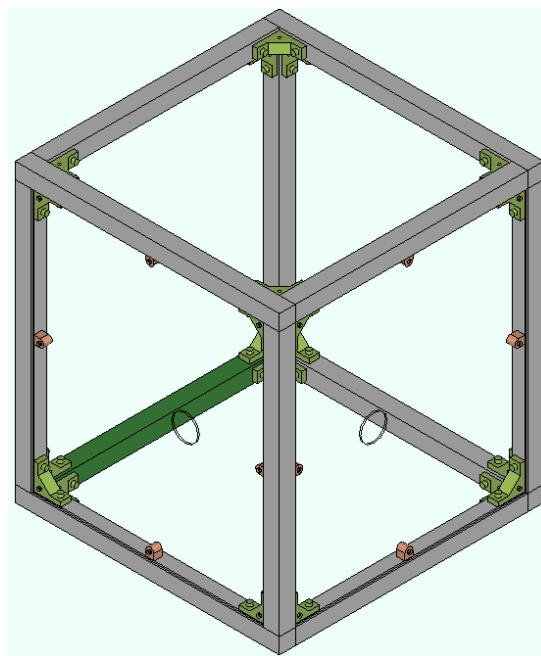


図 233 既存のパネルをミラーコピー実行結果

#### (4) 既存のパネルをコピーして編集

既存パネルの作成時の設定値を各ダイアログにセットした状態でパネルを新規作成します。

パネルの追加ダイアログを開き、「既存のパネルの値をコピーして編集」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のパネル名をリストから選択します。

ミラーコピーとした値を使用する場合は「ミラー」のチェックを入れます。

パネルの詳細で、材質、カラー、厚さの順に選択します。初期値には選択したコピー元のパネルの材質、カラー、厚さがセットされます。

新規にパネルを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択します。

注)コピーするパネルのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。フレームの外側から固定のときはフレームの外側の4辺を、他のときはフレームの内側の4辺を選んでください。

「次へ>>」ボタンを押すと、パネルのタイプで選択しているタイプに応じたパネルのダイアログが表示されます。なお、パネルのタイプはコピー元と同じで変更することができません。

各ダイアログの操作はパネルの新規作成の場合と同じです。4. 3. 1. 5(1)トビラ・パネル→挿入→パネルを参照してください。

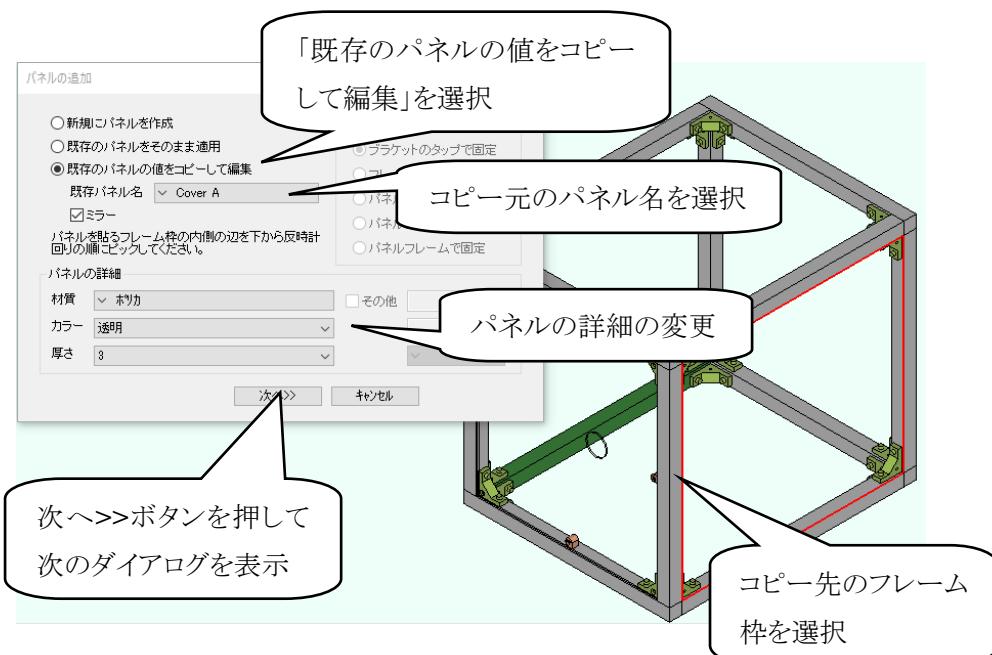


図 234 既存のパネルをコピーして編集

各ダイアログのパネル名にはコピー先と異なる名前が自動で入力されます。

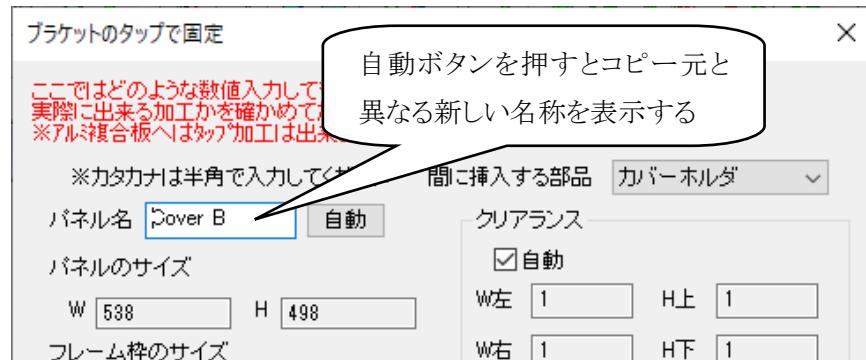


図 235 既存のパネルをコピーして編集時のパネル名称

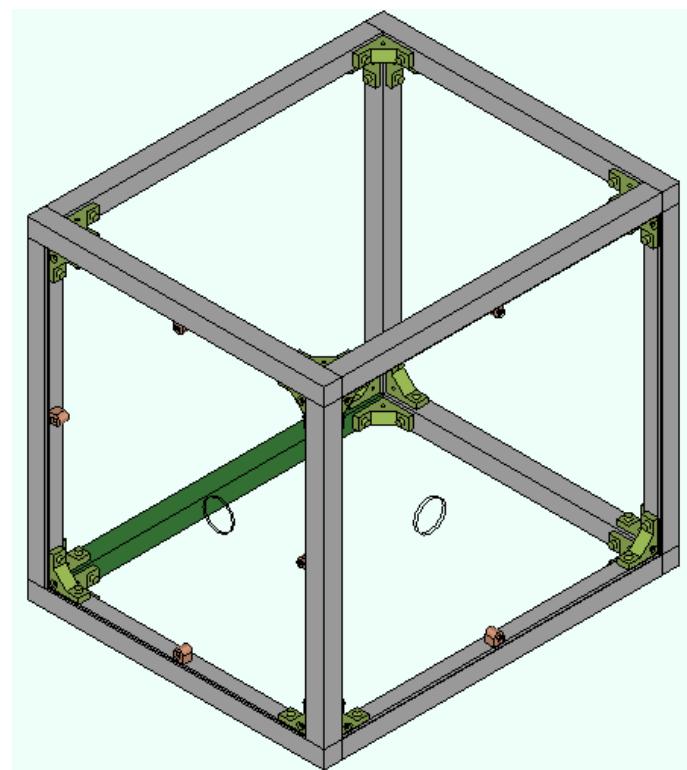


図 236 既存のパネルをコピーして編集(パネル板厚、皿ネジに変更してミラーコピー)時  
実行結果

## (5) トビラ・パネル→挿入→SF トビラ

フレームの枠の中にトビラを作成します。

トビラコマンドを選択すると、新規トビラ追加ダイアログが開きます。

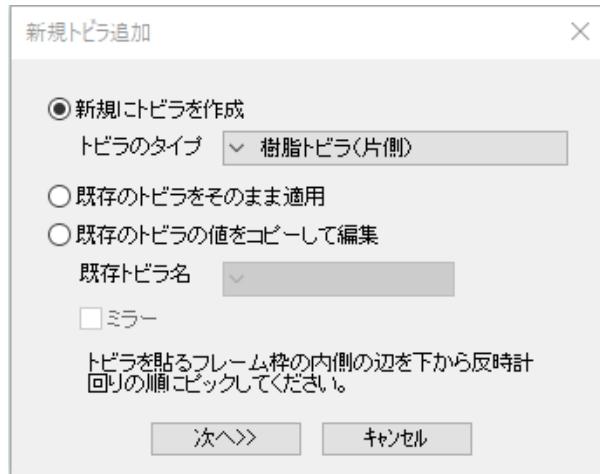


図 237 新規トビラの追加ダイアログ

作成するトビラのタイプを選択します。作成できるトビラのタイプは樹脂トビラ(片側・観音)、パネルフレームトビラ(片側・観音)、フレームトビラ(片側・観音)、折戸トビラ(片側・観音)、樹脂パネル引戸、ビニールシートの10種類です。

3次元ウィンドウ上でトビラを取り付けたい枠の内側の4辺を下の辺から反時計回りに選んでください。

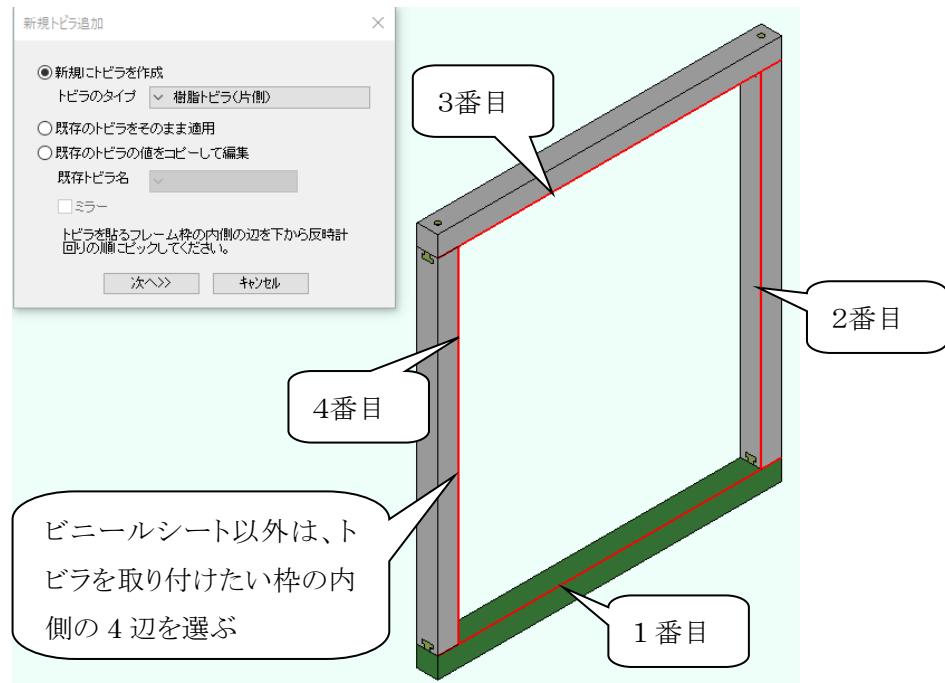


図 238 新規トビラ追加ダイアログ

注)作成したいトビラのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。ビニールシートのときはフレームの外側の4辺を、その他のときはフレームの

内側の4辺を選んでください。

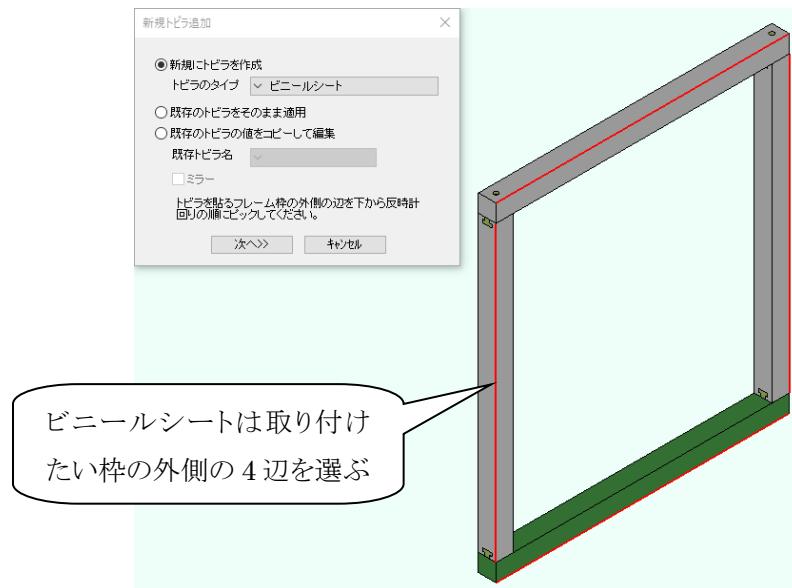


図 239 ビニールシートを新規作成するとき

樹脂パネル引戸を取り付けるときは、レールの種類によってピックする辺が変わります。引戸レール 2 列を取り付けるときは、奥の辺をピックしてください。その他のレールのときは通常通り、内側の手前の辺をピックしてください。

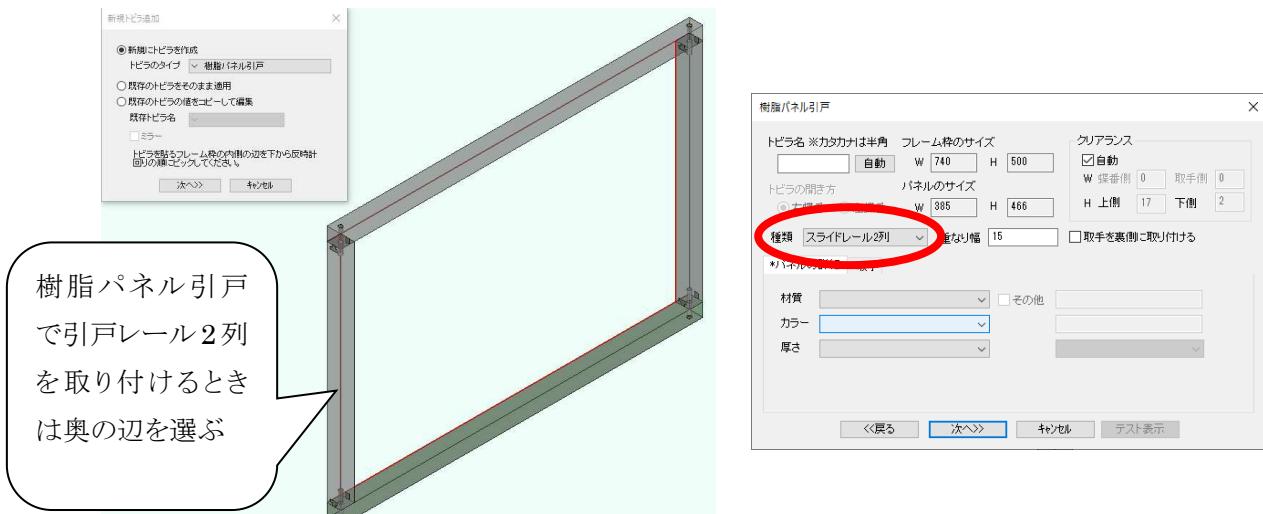


図 240 樹脂パネル引戸で引戸レール 2 列をつけるとき

### (a) 樹脂トビラ(片側)

新規トビラ追加ダイアログで「樹脂トビラ(片側)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、樹脂トビラ(片側)ダイアログを開きます。ダイアログ上の左の「パネルの詳細」タブから右のタブへ順に値を設定していきます。

トビラ名の自動ボタン:

押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

クリアランス(フレームとトビラの間の隙間)自動チェックボックス:

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

トビラの開き方:

右蝶番、左蝶番のどちらかを選択します。

注) テスト表示ボタンは未実装です。

「パネルの詳細」タブ:

パネルの材質・カラー・厚さを選びます。

任意の材質、カラーを指定したいときは、その他をチェックします。厚さは 3 または 5mm のみです。

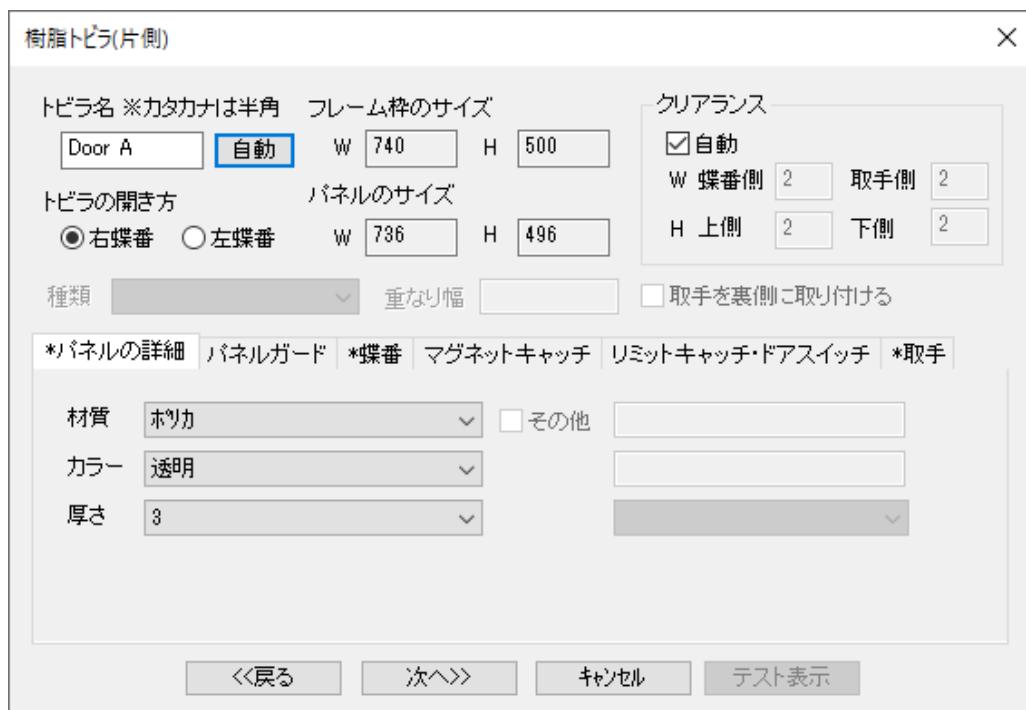


図 241 樹脂トビラ(片側)ダイアログとパネルの詳細タブ

### 「パネルガード」タブ：

パネルガードの種類、取り付ける辺、固定方法、重なった場合の処理方法を設定します。パネルガードをパネルに取り付けない場合は「あり」のチェックをはずします。

蝶番を取り付ける辺にパネルガードを取り付ける場合、パネルガードの上から蝶番を固定します。

注)パネルガードの固定方法は両面テープのみ実装しています。ビス止めは未実装です。

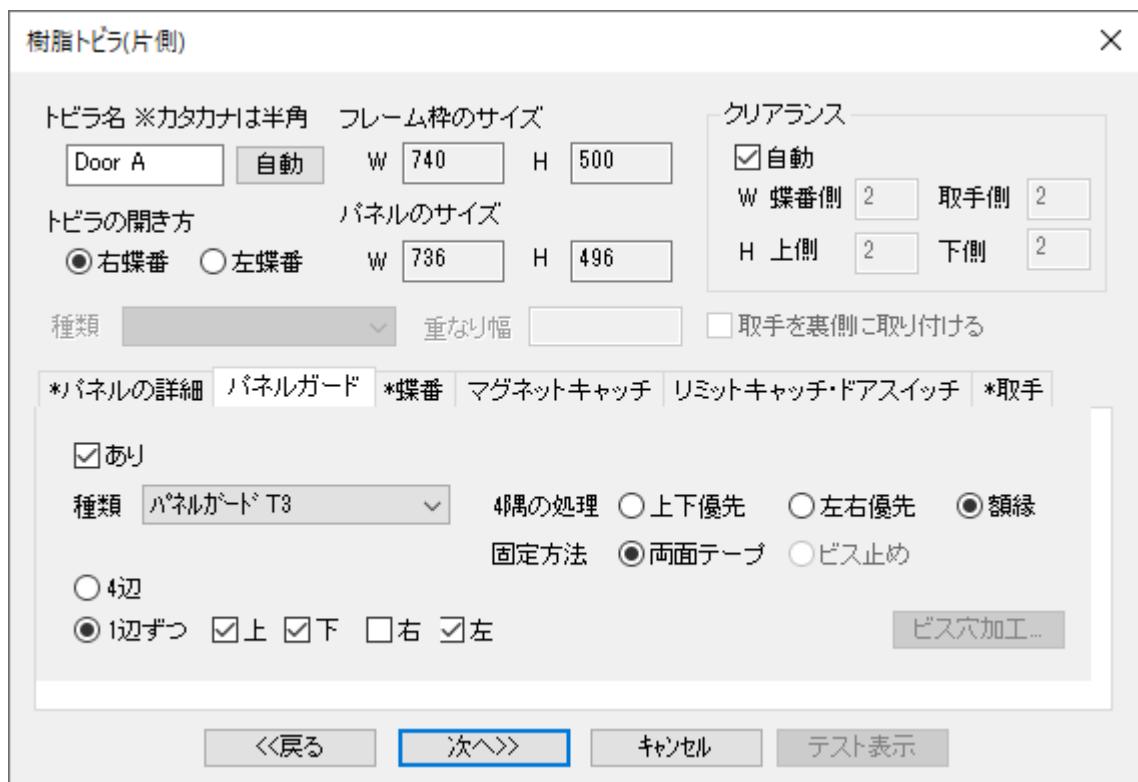


図 242 パネルガードタブ

### 「蝶番」タブ：

蝶番の種類、蝶番の位置を設定します。位置にはパネルの端から蝶番までの距離を設定します。指定する距離は、パネルの「上」または「下」からの距離になります。

注) 「その他」のチェックボックスは無効です。

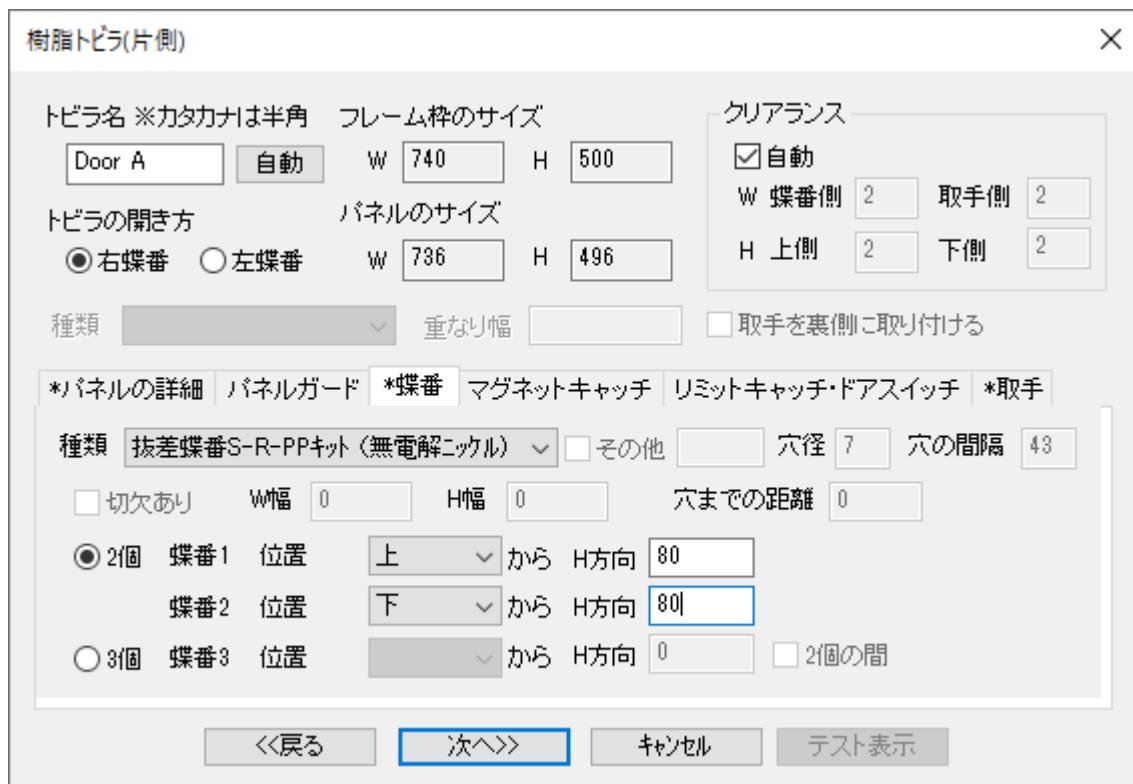


図 243 蝶番タブ

#### 「マグネットキャッチ」タブ：

マグネットキャッチの種類、位置を設定します。

マグネットキャッチの種類を選択します。

マグネットキャッチをつける場所を上、下、上下のいずれから選びます。上下の時で対称位置につけたいときは、さらに「下は上と対称位置」チェックボックスにチェックを入れます。

フレームの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。縦方向に取り付ける場合は蝶番を取り付けるフレームの逆側のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。横方向に取り付ける場合は、横のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。

マグネットキャッチの種類を選び、右または左から、上または下からの位置、W 方向またはH 方向からの距離を設定します。指定する値は、パネルの端からマグネットキャッチの中心位置までの距離になります。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

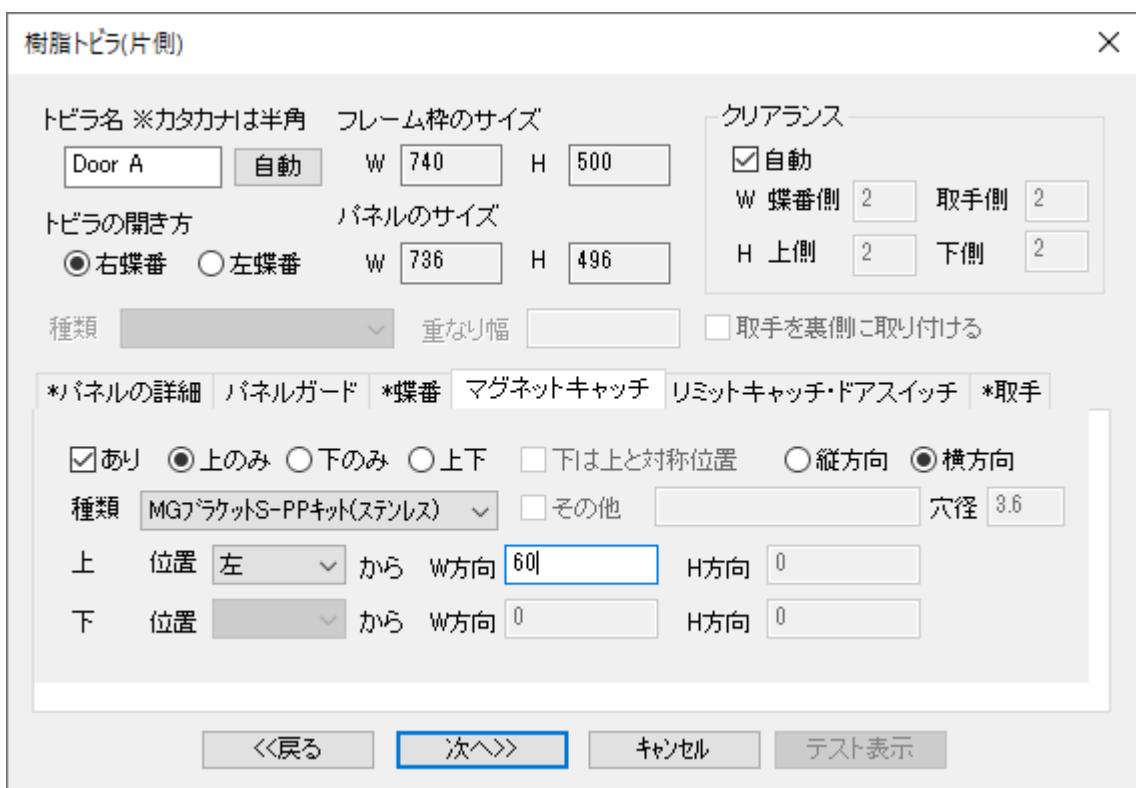


図 244 マグネットキャッチタブ

#### 「リミットキャッチ・ドアスイッチ」タブ：

リミットキャッチ・セーフティードアスイッチの種類、位置を設定します。リミットキャッチまたはセーフティードアスイッチを取り付けない場合は、「あり」のチェックをはずします。

リミットキャッチの種類、またはセーフティードアスイッチの種類を選択します。

リミットキャッチ・セーフティードアスイッチをトビラの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。取り付けるフレームはマグネットキャッチと同じです。

リミットキャッチ・ドアスイッチの種類を選び、縦方向のときは上下、横方向のときは左右からの距離を指定します。指定する値はパネルの端からリミットキャッチ・セーフティードアスイッチの中心位置までの距離になります。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

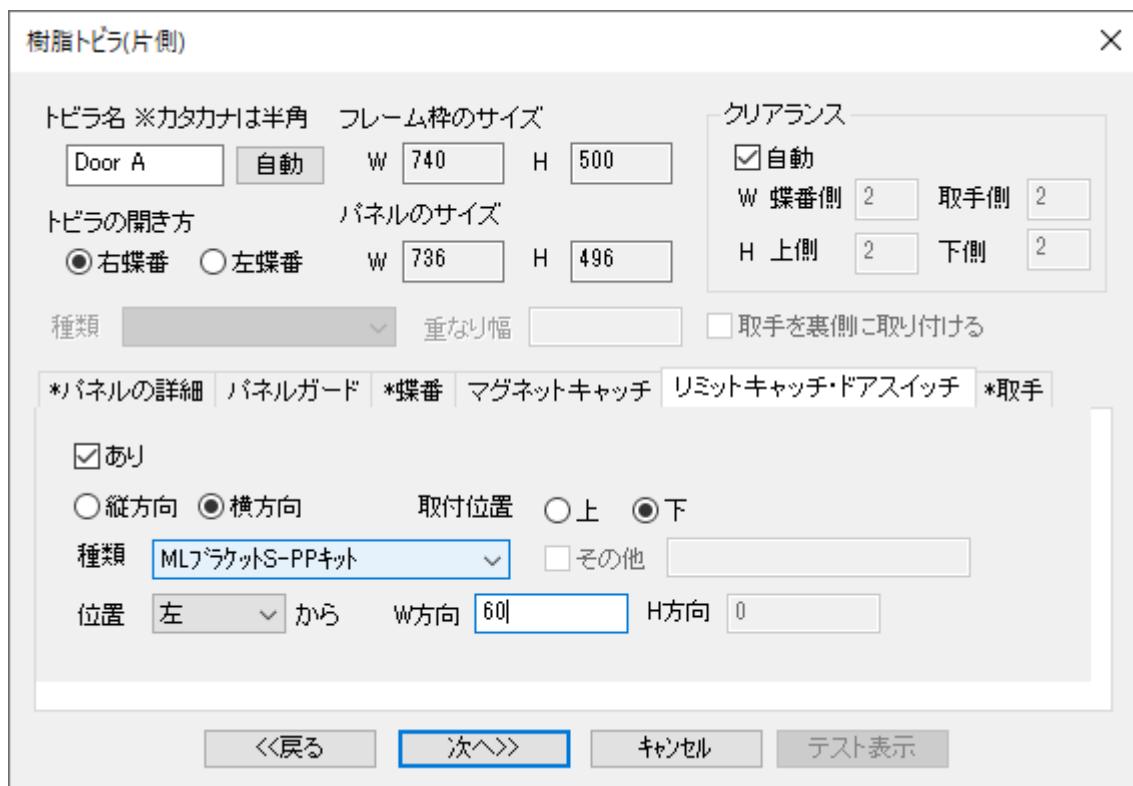


図 245 リミットキャッチ・ドアスイッチタブ

### 「取手」タブ:

取手の種類、位置を設定します。

取手の種類を選びます。取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

パネルの下からの距離、パネルの横からの距離を設定します。取手のパネル下からの距離で「中央」のチェックボックスにチェックを入れると、パネルの中央に取手が配置されるように自動でパネル下からの距離を計算し、設定します。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

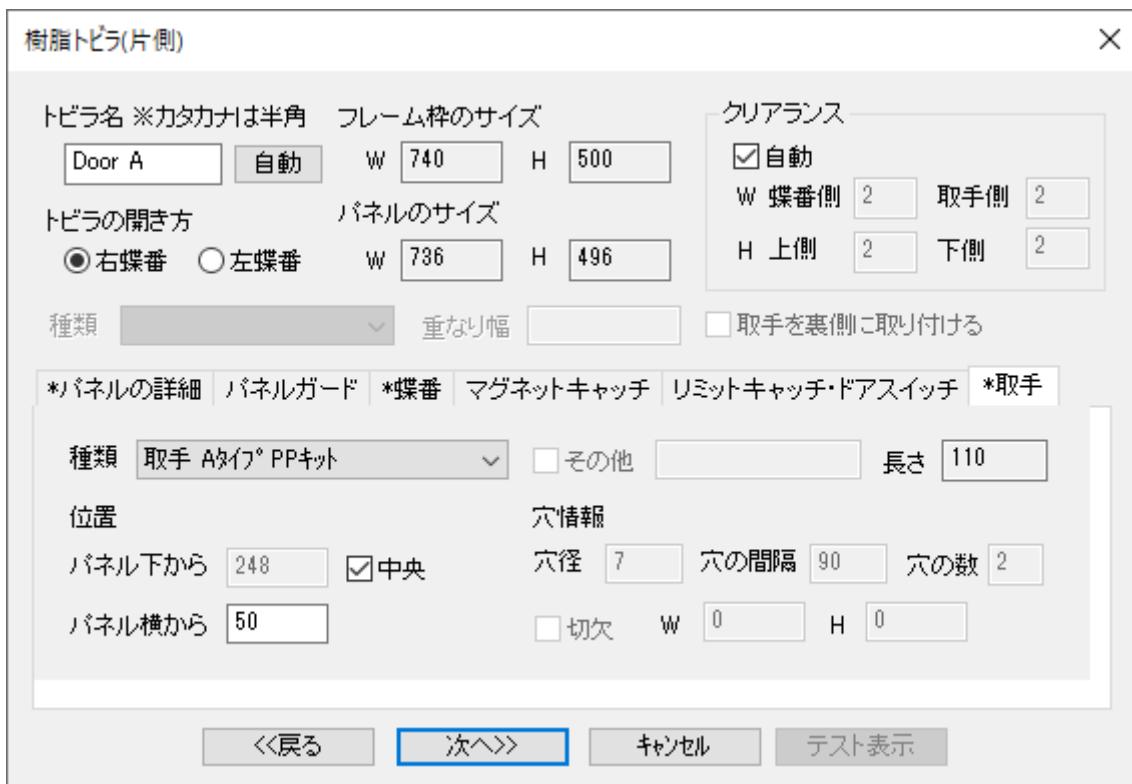


図 246 取手タブ

### 次へ>>ボタン:

押すと、その他の加工のダイアログに移ります。その他の加工については(2)章を参照ください。実行ボタンを押すと樹脂トビラのカバー図を表示します。

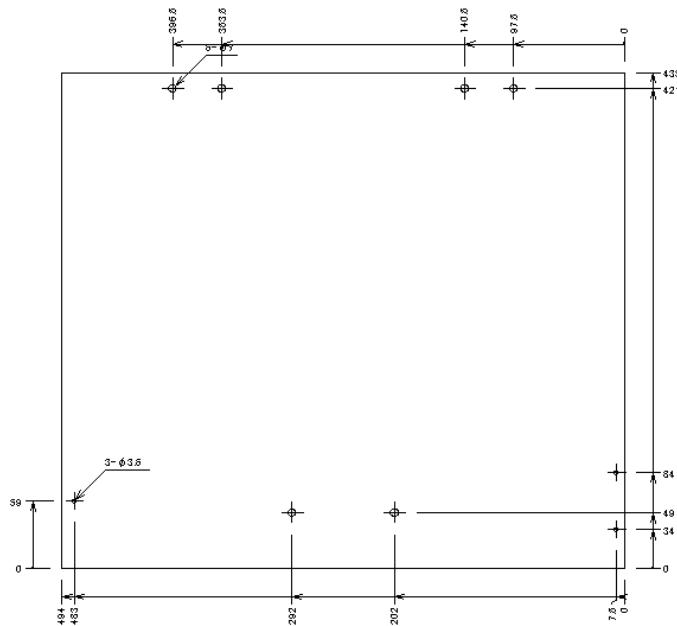


図 247 樹脂トビラカバー図

ウィンドウメニューで3次元ウィンドウを選ぶと、樹脂トビラが取り付けられた状態のモデルを表示します。

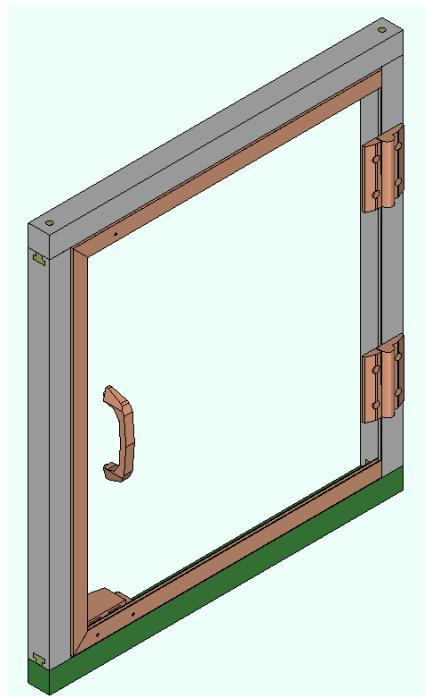


図 248 樹脂トビラ(片側)の作成

## (b) 樹脂トビラ(観音)

新規トビラ追加ダイアログで「樹脂トビラ(観音)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、樹脂トビラ(観音)ダイアログが開きます。

左右対称の観音トビラを作成する場合は「左右対称」のチェックを入れます。左右非対称の観音トビラを作成する場合は、左右対称のチェックをはずします。

右側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

左右非対称のトビラを作成する場合、左側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、右側トビラに付けられている名前の次の名前を自動でつけます。

非左右対称のトビラを作成する場合、右側トビラの横幅のサイズを変更できます。左側トビラの横幅のサイズはフレーム枠のサイズから右側トビラの横幅の値を引いた値になります。

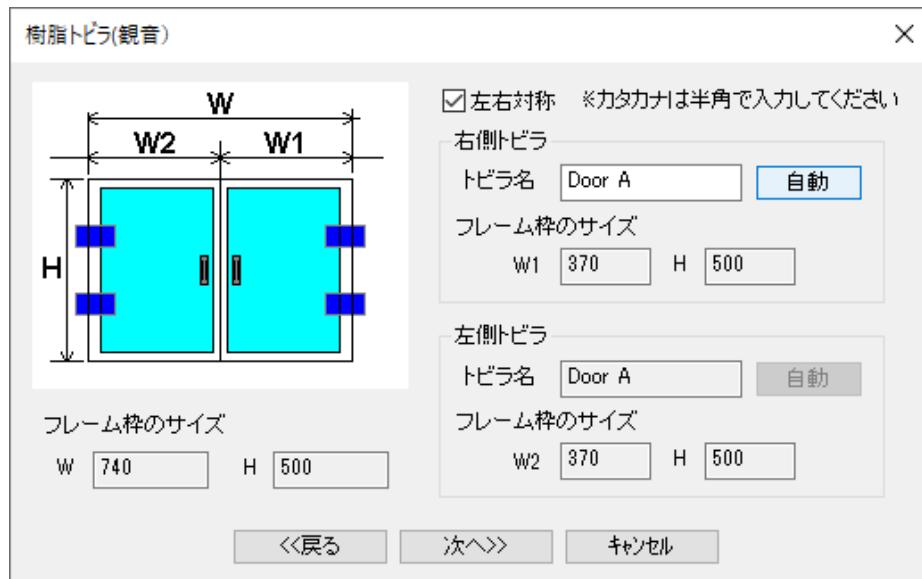


図 249 樹脂トビラ(観音)ダイアログ

「次へ>>」ボタンを押すと、樹脂トビラ(右側)ダイアログが現れます。右側のトビラの設定を行ってください。設定内容は樹脂トビラ(片側)と同じです。左右対称のときは、右側のトビラの設計のみを行います。左右非対称のときは、右側トビラ、左側トビラの順に設計します。

ダイアログ遷移の流れは以下のようになります。

左右対称

[樹脂トビラ観音]⇒[樹脂トビラ右側]⇒[その他の加工]

左右非対称

[樹脂トビラ観音]⇒[樹脂トビラ右側]⇒

[その他の加工]⇒[樹脂トビラ左側]⇒[その他の加工]

### (c) パネルフレームトビラ(片側)

新規トビラ追加ダイアログで「パネルフレームトビラ(片側)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、パネルフレームトビラ(片側)ダイアログが開きます。ダイアログ上の左の「パネルの詳細」タブから右のタブへ順に値を設定していきます。

#### トビラ名の自動ボタン:

押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

#### クリアランス(フレームとトビラの間の隙間)自動チェックボックス:

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。

#### トビラの開き方:

右蝶番、左蝶番のどちらかを選択します。

注)テスト表示ボタンは未実装です。

#### 「トビラフレーム」タブ:

トビラのフレームを選びます。パネルフレームSS, またはパネルフレーム 2040 のどちらかを選択します。

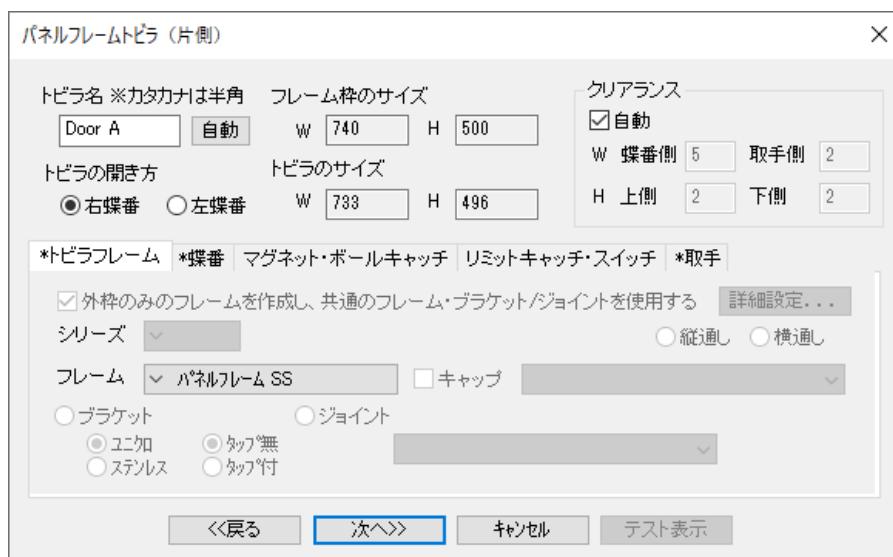


図 250 トビラフレームタブ

### 「蝶番」タブ：

蝶番の種類、蝶番の位置を設定します。位置にはフレームの端から蝶番までの距離を設定します。指定する距離は、フレームの「上」または「下」からの距離となります。

注) 「その他」のチェックボックスは無効です。



図 251 蝶番タブ

### 「マグネット・ボールキャッチ」タブ：

マグネットキャッチまたはボールキャッチの種類、位置を設定します。

マグネットキャッチの種類、またはボールキャッチの種類を選択します。

マグネットキャッチ・ボールキャッチをつける場所を上、下、上下のいずれから選びます。上下の時で対称位置につけたいときは、さらに「下は上と対称位置」チェックボックスにチェックを入れます。

フレームの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。縦方向に取り付ける場合は蝶番を取り付けるフレームの逆側のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。横方向に取り付ける場合は、横のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。

マグネットキャッチまたはボールキャッチの種類を選び、右または左から、上または下からの位置、W 方向またはH 方向からの距離を設定します。指定する値は、パネルの端からマグネットキャッチ・ボールキャッチの中心位置までの距離になります。

注) 「その他」のチェックボックスは無効です。

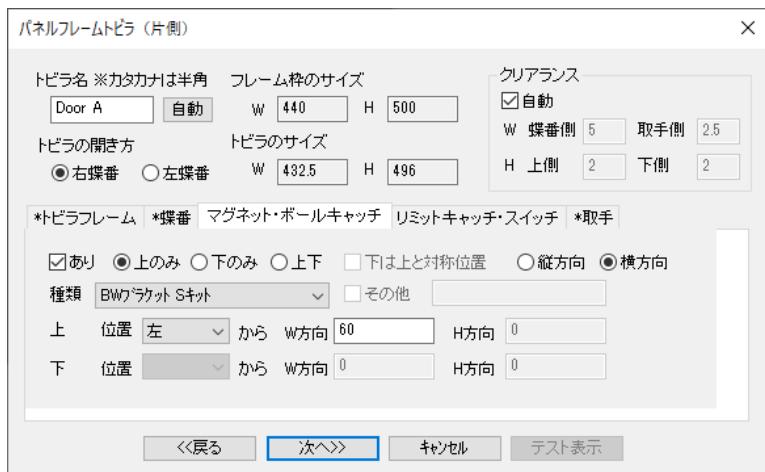


図 252 マグネット・ボールキャッチタブ

#### 「リミットキャッチ・スイッチ」タブ：

リミットキャッチ・セーフティドアスイッチの種類、位置を設定します。リミットキャッチまたはセーフティドアスイッチを取り付けない場合は、「あり」のチェックをはずします。

リミットキャッチの種類、またはセーフティドアスイッチの種類を選択します。

リミットキャッチ・セーフティドアスイッチをトビラの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。取り付けるフレームはマグネット・ボールキャッチと同じです。

リミットキャッチ・ドアスイッチの種類を選び、縦方向のときは上下、横方向のときは左右からの距離を指定します。指定する値はパネルの端からリミットキャッチ・セーフティドアスイッチの中心位置までの距離になります。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

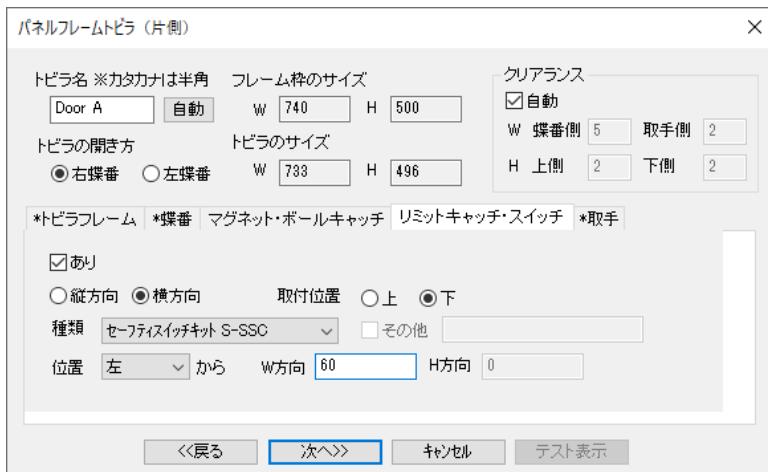


図 253 リミットキャッチ・スイッチタブ

## 「取手」タブ：

取手の種類、位置を設定します。

取手の種類を選びます。取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

取手をフレームに取り付けるか、パネルに取り付けるか選択します。フレームに取り付ける場合とパネルに取り付ける場合では取手の種類が異なります。

フレームの縦下からの距離、パネルの横からの距離を設定します。取手のフレーム縦下からの距離で「中央」のチェックボックスにチェックを入れると、トビラの中央に取手が配置されるように自動でパネル下からの距離を計算し、設定します。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。



図 254 取手タブ

## 次へ>>ボタン：

押すと、パネルの追加ダイアログに移ります。パネルの材質、カラー、厚さを選択します。利用できるパネルは、板厚が 3mm から 5mm までのもののみです。

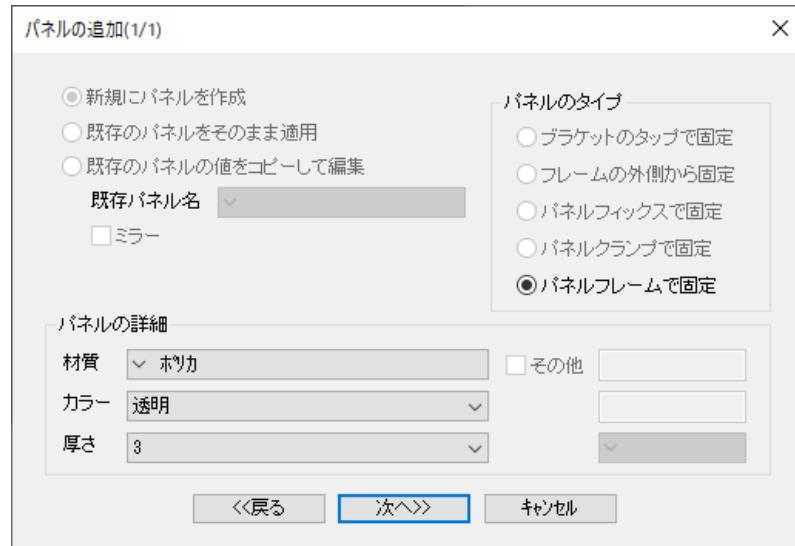


図 255 パネルの追加

次へ>>ボタンを押すと、フレームで固定のダイアログに移ります。パネル名称とパネルとフレームのサイズ、パネルフレームの溝に挿入するパネルの幅を指定できます。自動のときは、パネルフレームSSのときは 1.5mm、パネルフレーム 2040 のときは 0mm になります。

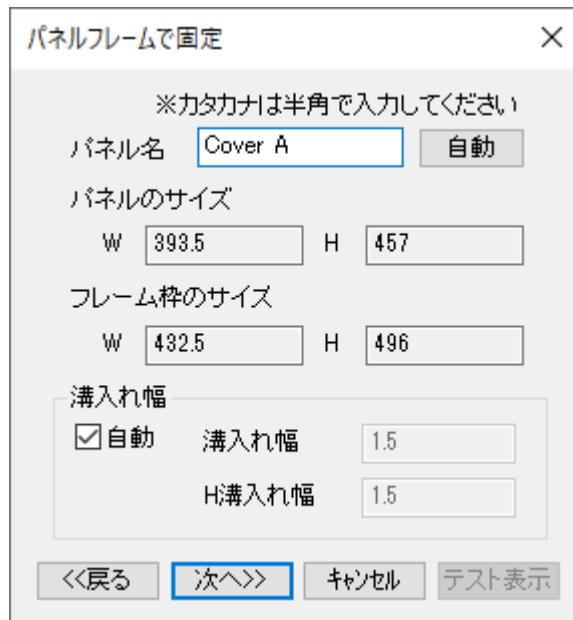


図 256 パネルフレームで固定

次へ>>ボタンを押すと、パネルへのその他の加工のダイアログに移ります。その他の加工については(2)章を参照ください。実行ボタンを押すとパネルフレームトビラのカバー図を表示します。

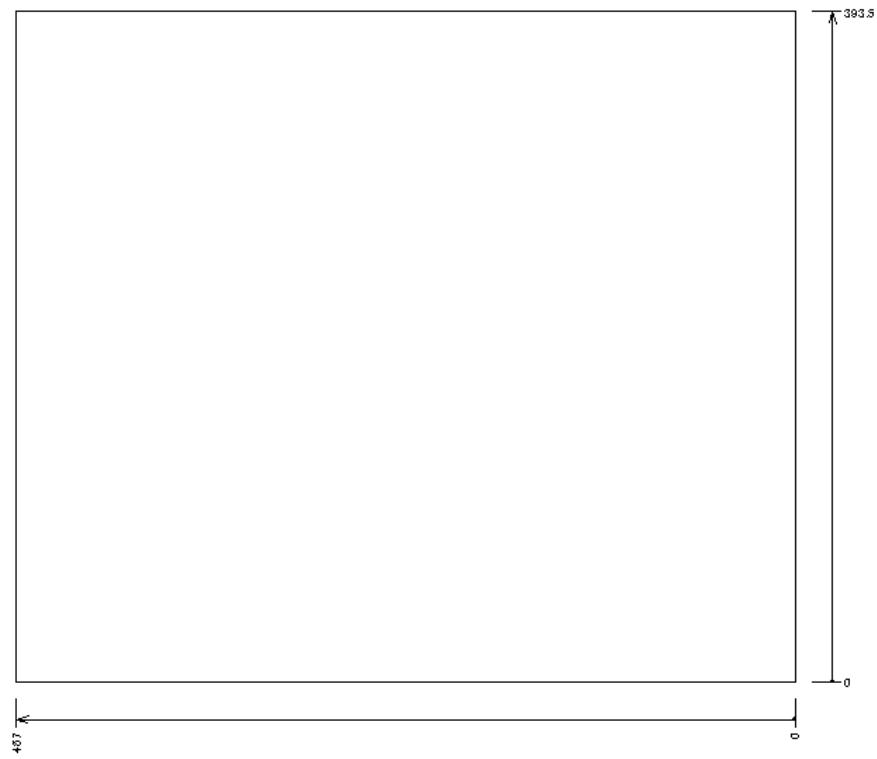


図 257 パネルフレームトビラカバー図

ウィンドウメニューで3次元ウィンドウを選ぶと、パネルフレームトビラが取り付けられた状態のモデルを表示します。

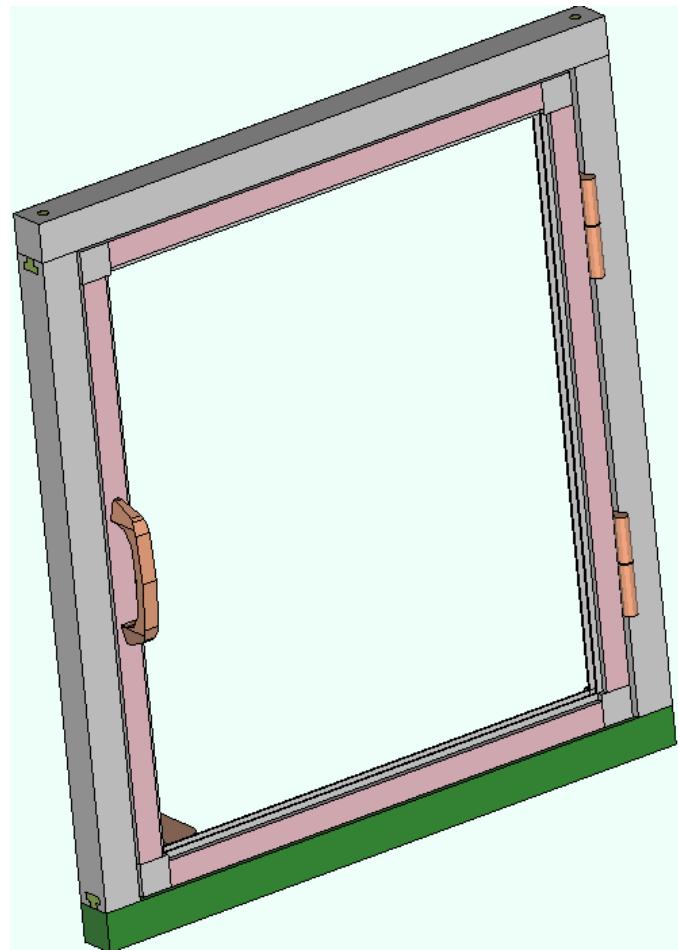


図 258 パネルフレームトビラの完成

#### (d) パネルフレームトビラ(観音)

新規トビラ追加ダイアログで「パネルフレームトビラ(観音)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、パネルフレームトビラ(観音)ダイアログが開きます。

左右対称の観音トビラを作成する場合は「左右対称」のチェックを入れます。左右非対称の観音トビラを作成する場合は、左右対称のチェックをはずします。

右側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

右側のトビラに貼るパネル名を入力します。パネル名の自動ボタンを押すと、パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順でつけます。

左右非対称のトビラを作成する場合、左側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、右側トビラに付けられている名前の次の名前を自動でつけます。

左右非対称のトビラを作成する場合、左側のトビラに貼るパネルのパネル名を入力します。

パネル名の自動ボタンを押すと、左側パネルに付けられている名前の次の名前を自動でつけます。

非左右対称のトビラを作成する場合、右側トビラの横幅のサイズを変更できます。左側トビラの横幅のサイズはフレーム枠のサイズから右側トビラの横幅の値を引いた値になります。

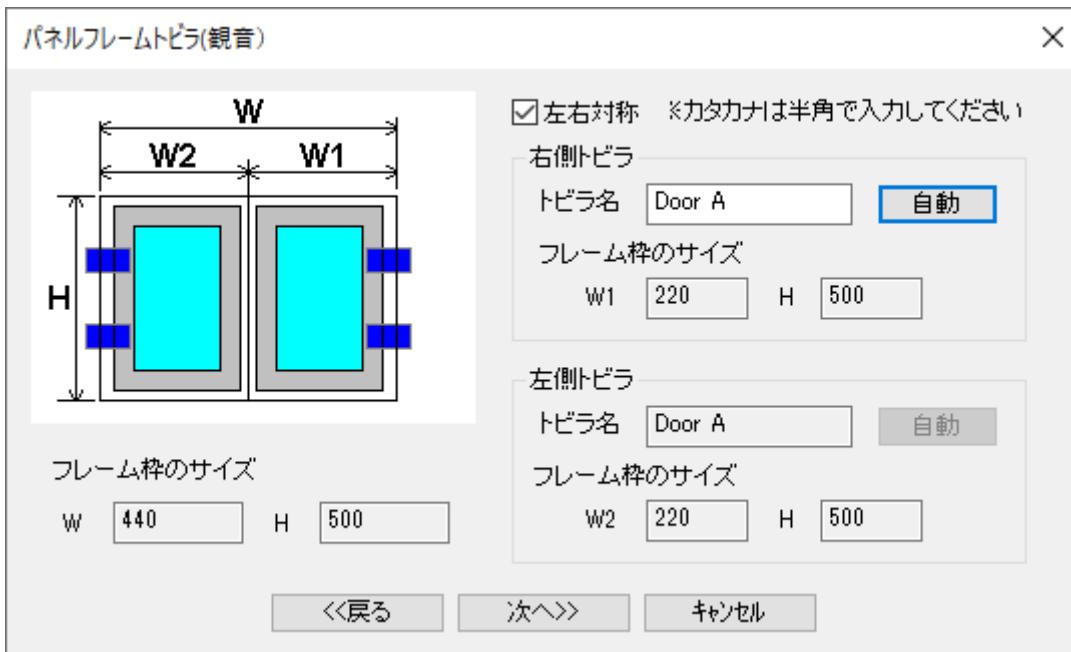


図 259 パネルフレームトビラ(観音)ダイアログ

「次へ>>」ボタンを押すと、パネルフレームトビラ(右側)ダイアログが現れます。右側のトビラの設定を行ってください。設定内容はパネルフレームトビラ(片側)と同じです。左右対称のときは、右側のトビラの設計のみを行います。左右非対称のときは、右側トビラ、左側トビラの順に設計します。

ダイアログ遷移の流れは以下のようになります。

左右対称

[パネルフレームトビラ観音]⇒[パネルフレームトビラ右側]⇒[その他の加工]

左右非対称

[パネルフレームトビラ観音]⇒[パネルフレームトビラ右側]⇒

[その他の加工]⇒[パネルフレームトビラ左側]⇒[その他の加工]

### (e) フレームトビラ(片側)

新規トビラ追加ダイアログで「フレームトビラ(片側)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、フレームトビラ(片側)ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。

#### トビラ名の自動ボタン:

トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, … の順に自動でつけます。

#### クリアランス(フレームとトビラの間の隙間):

自動チェックボックスにチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。ただし、蝶番側のクリアランスは蝶番を選択したときに決まります。(選択していない場合は 0)

#### トビラの開き方:

右蝶番、左蝶番のどちらかを選択します。

注)「テスト表示」ボタンは未実装です。

#### 「トビラフレーム」タブ:

トビラフレームの形や、トビラフレームに使用するフレーム、ブラケットまたはジョイント、キャップの設定を行います。

トビラフレームのフレームの形を口の字、4 本のフレームを同一のフレーム、フレームを接合するブラケットやジョイントを同一のものを使用する場合、「外枠のみのフレームを作成し、共通のフレーム・ブラケット/ジョイントを使用する」のチェックを入れ、「トビラフレーム」タブ内でそれらの設定を行います。フレーム、ブラケット/ジョイント、キャップをリストの中から使用する部品を選択します。また、フレームを縦に通すか横に通すかを選択できます。

口の字以外の形のトビラフレームを作成する場合や、4 本のフレームを別々のものを指定する場合、「外枠のみのフレームを作成し、共通のフレーム・ブラケット/ジョイントを使用する」のチェックをはずし、詳細設定ボタンを押します。

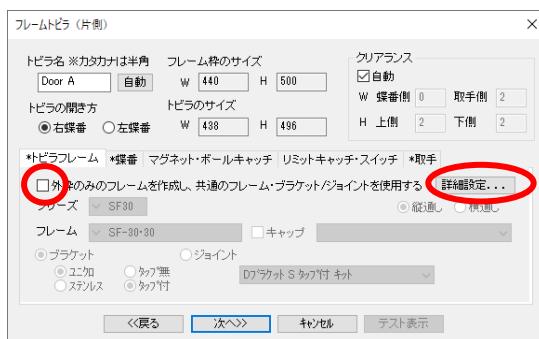


図 260 トビラフレームタブ(トビラフレームに共通のフレームを使用しない場合)

トビラフレームに共通のフレームを使用しない場合、トビラフレームをより詳細に設定します。「詳細設定...」ボタンを押すと、フレームトビラのフレームダイアログが開きます。

フレームトビラの形を口の字、日の字、目の字、田の字の4種類の中から選択します。

#### 「外枠のフレーム」タブ：

フレームトビラの外枠の各辺に使用するフレームを選択、必要に応じてキャップを選択し、「登録」ボタンを押してリストに追加します。リストから削除する場合は、リストの削除する行を選択し、「削除」ボタンを押します。

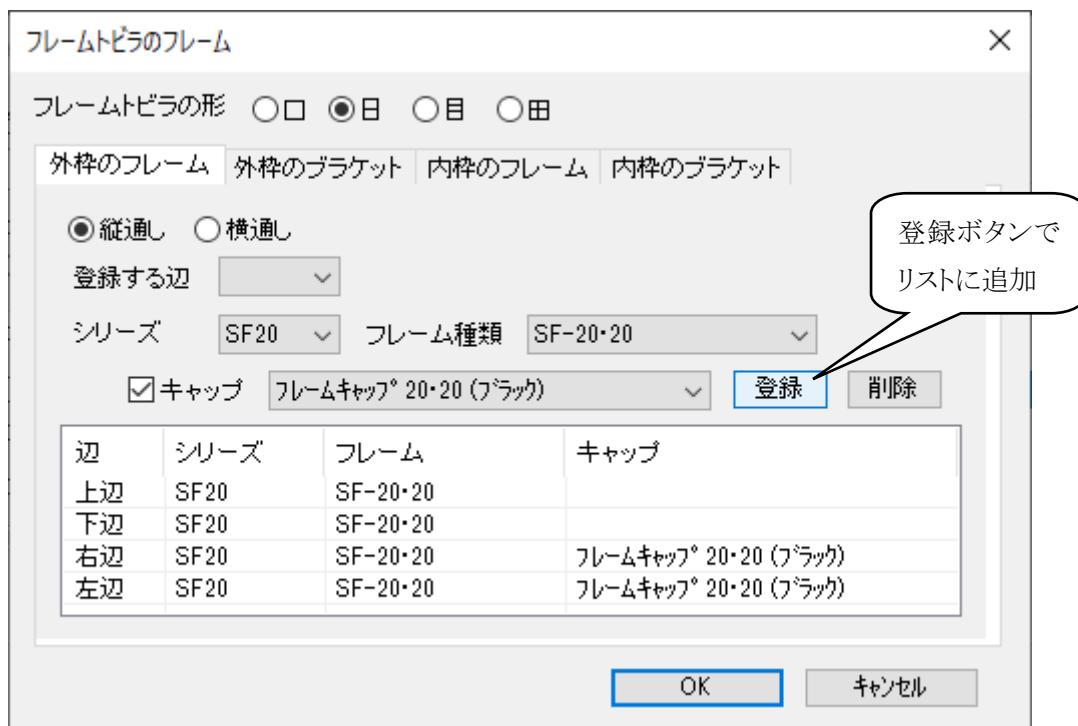


図 261 外枠のフレームタブ

「外枠のブラケット」タブ：

外枠フレームを接合するために使用するブラケット、またはジョイント、その登録位置を選択し、「登録」ボタンを押してリストに追加します。リストから削除する場合は、リストの削除する行を選択し、「削除」ボタンを押します。

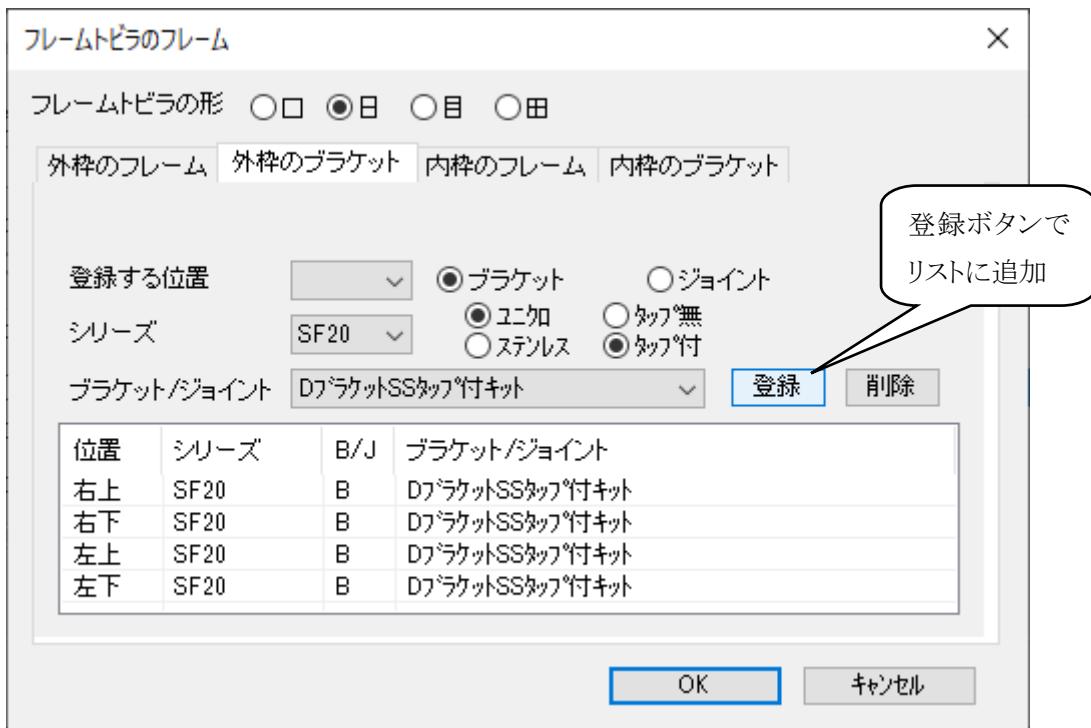


図 262 外枠のブラケットタブ

### 「内枠のフレーム」タブ：

外枠の中に通す内側のフレームとその向きを選択、位置を指定し、「登録」ボタンを押してリストに追加します。

フレームの位置には外枠フレームからの距離を指定します。横のフレームの場合、開始位置が「上」からのときは外枠フレームの上フレームの下端からこのフレームの上端までの距離、開始位置が「下」からのときは外枠フレームの下フレームの上端からこのフレームの下端までの距離を入力します。縦のフレームの場合、開始位置が「右」からのときは外枠フレームの右フレームの左端からこのフレームの右端までの距離、開始位置が「左」からのときは外枠フレームの左フレームの右端からこのフレームの左端までの距離を入力します。

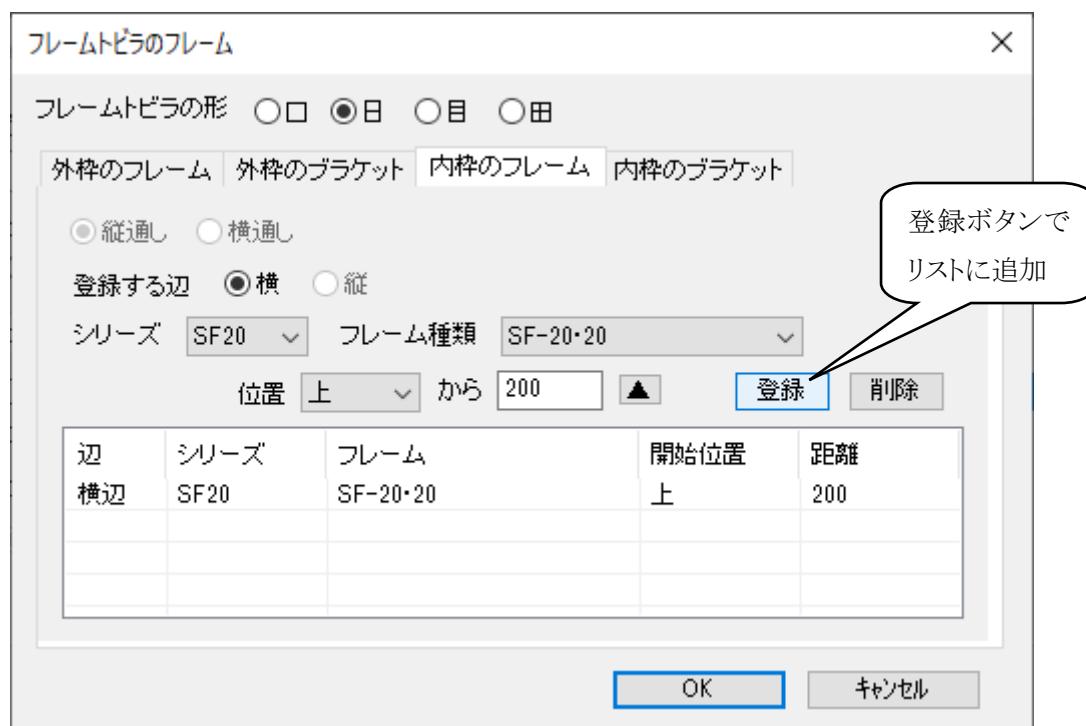


図 263 内枠のフレームタブ

「内枠のブラケット」タブ：

外枠フレームと内枠フレームを接合するために使用するブラケット、またはジョイント、その登録位置を選択し、「登録」ボタンを押してリストに追加します。

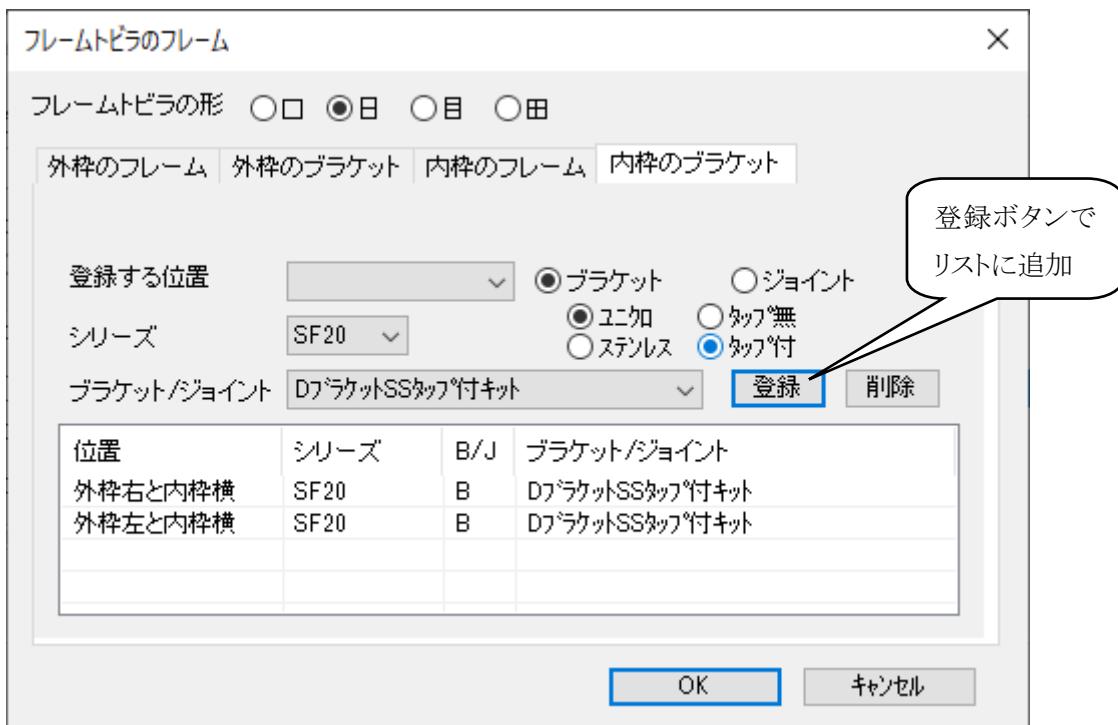


図 264 内枠のブラケット

フレームトビラのフレームダイアログの「OK」ボタンを押すと、ダイアログが閉じ、各タブのリストに設定されたフレーム、ブラケット等がフレームトビラの部品として決定します。設定しなおす場合は、「詳細設定...」ボタンを押してリストを編集します。

### 「蝶番」タブ：

蝶番の種類、個数、位置を設定します。位置にはパネルの端から蝶番までの距離を設定します。指定する距離は、パネルの「上」または「下」からとなります。

蝶番を選択すると、クリアランスの蝶番側に選択した蝶番に応じたクリアランスが入力されます。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

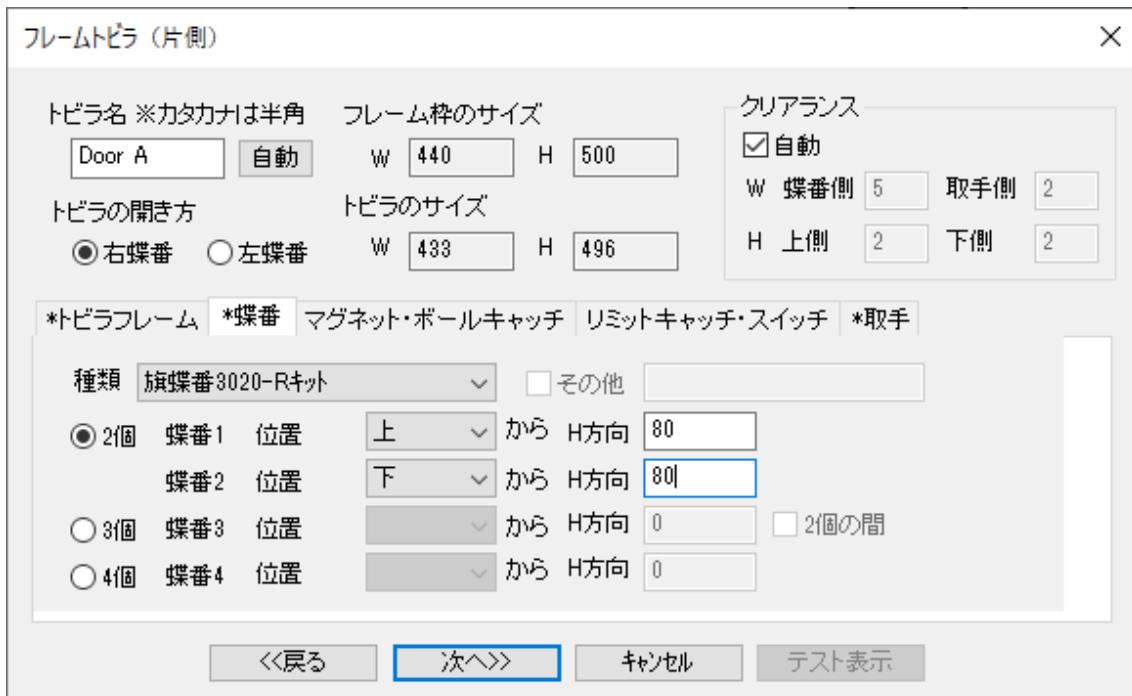


図 265 蝶番タブ

### 「マグネット・ボールキャッチ」タブ：

マグネットキャッチまたはボールキャッチの種類、位置を設定します。

マグネットキャッチの種類、またはボールキャッチの種類を選択します。

マグネットキャッチ・ボールキャッチをつける場所を上、下、上下のいずれから選びます。上下の時で対称位置につけたいときは、さらに「下は上と対称位置」チェックボックスにチェックを入れます。

フレームの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。縦方向に取り付ける場合は蝶番を取り付けるフレームの逆側のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。横方向に取り付ける場合は、横のフレームにマグネットキャッチ・ボールキャッチを取り付けます。

マグネットキャッチまたはボールキャッチの種類を選び、右または左から、上または下からの位置、W 方向またはH 方向からの距離を設定します。指定する値は、パネルの端

からマグネットキャッチ・ボールキャッチの中心位置までの距離になります。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

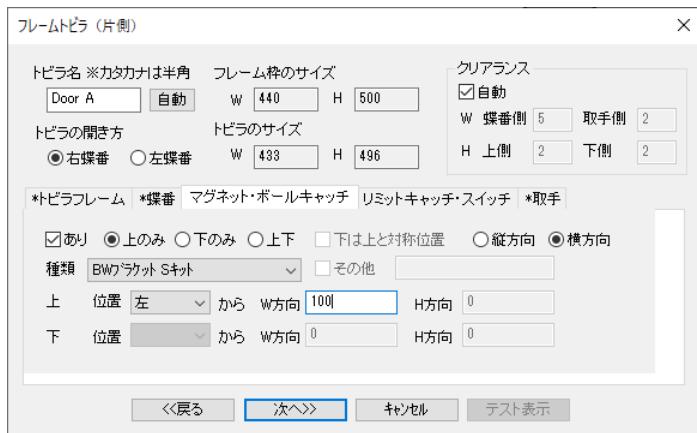


図 266 マグネット・ボールキャッチタブ

#### 「リミットキャッチ・スイッチ」タブ：

リミットキャッチ・セーフティドアスイッチの種類、位置を設定します。リミットキャッチまたはセーフティドアスイッチを取り付けない場合は、「あり」のチェックをはずします。

リミットキャッチの種類、またはセーフティドアスイッチの種類を選択します。

リミットキャッチ・セーフティドアスイッチをトビラの縦方向、横方向のどちらにつけるかを選びます。取り付けるフレームはマグネット・ボールキャッチと同じです。

リミットキャッチ・ドアスイッチの種類を選び、縦方向のときは上下、横方向のときは左右からの距離を指定します。指定する値はパネルの端からリミットキャッチ・セーフティドアスイッチの中心位置までの距離になります。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

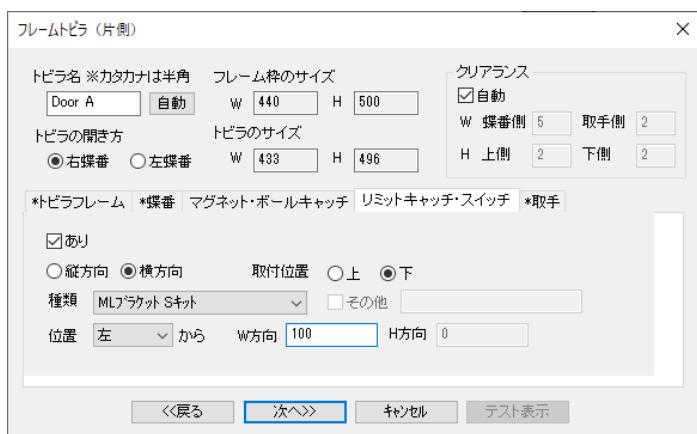


図 267 リミットキャッチ・スイッチタブ

## 「取手」タブ：

取手の種類、位置を設定します。

取手の種類を選びます。取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

取手をフレームに取り付けるか、パネルに取り付けるか選択します。フレームに取り付ける場合とパネルに取り付ける場合では取手の種類が異なります。

フレームの縦下からの距離、パネルの横からの距離を設定します。取手のフレーム縦下からの距離で「中央」のチェックボックスにチェックを入れると、トビラの中央に取手が配置されるように自動でパネル下からの距離を計算し、設定します。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

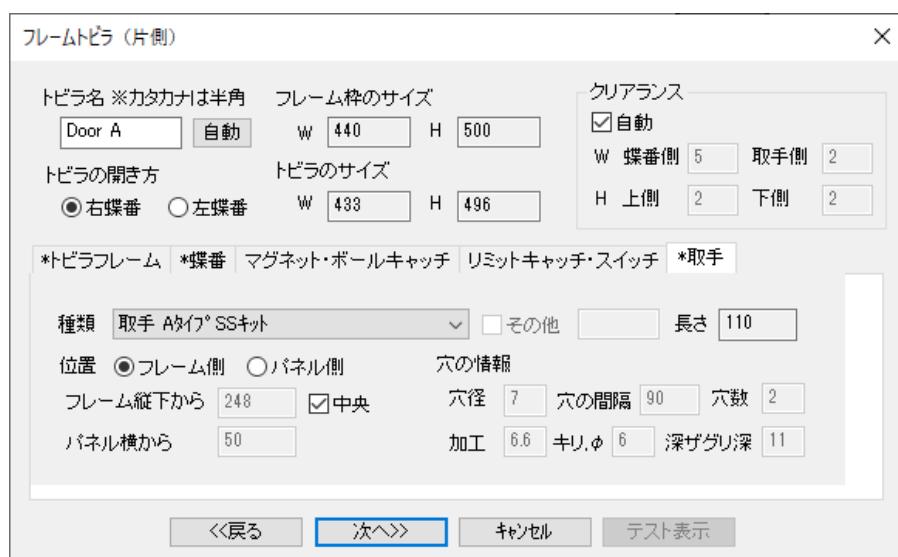


図 268 取手タブ

## 「次>>」ボタン：

押すと、パネルの追加ダイアログが開きます。トビラフレーム内のパネルの設定を行います。パネル設定方法、ダイアログの操作はパネルの挿入コマンドと同じです。ブラケットのタップで固定、フレームの外側から固定、パネルフィックスで固定、パネルランプで固定などを参照してください。

トビラフレームに複数枚のパネルを貼る場合、パネルの設定の操作を枚数分繰り返します。口の字以外のトビラフレーム作成時における、各フレームに貼るパネルの設定の順番は以下のとおりです。

### A. 1. 1. 1　日の字

上フレーム(1/2) ⇒ 下フレーム(2/2)

### A. 1. 1. 2　目の字

上フレーム(1/3) ⇒ 中フレーム(2/3) ⇒ 下フレーム(3/3)

### A. 1. 1. 3　田の字

左上フレーム(1/4) ⇒

下フレーム(2/4) ⇒ 右上フレーム(3/4) ⇒ 右下フレーム(4/4)

パネルの追加ダイアログのタイトルバーに現在設定中のパネル番号が表示されます。

任意の材質、カラーを指定したいときは、その他をチェックします。厚さは 3 または 5mm のみです。

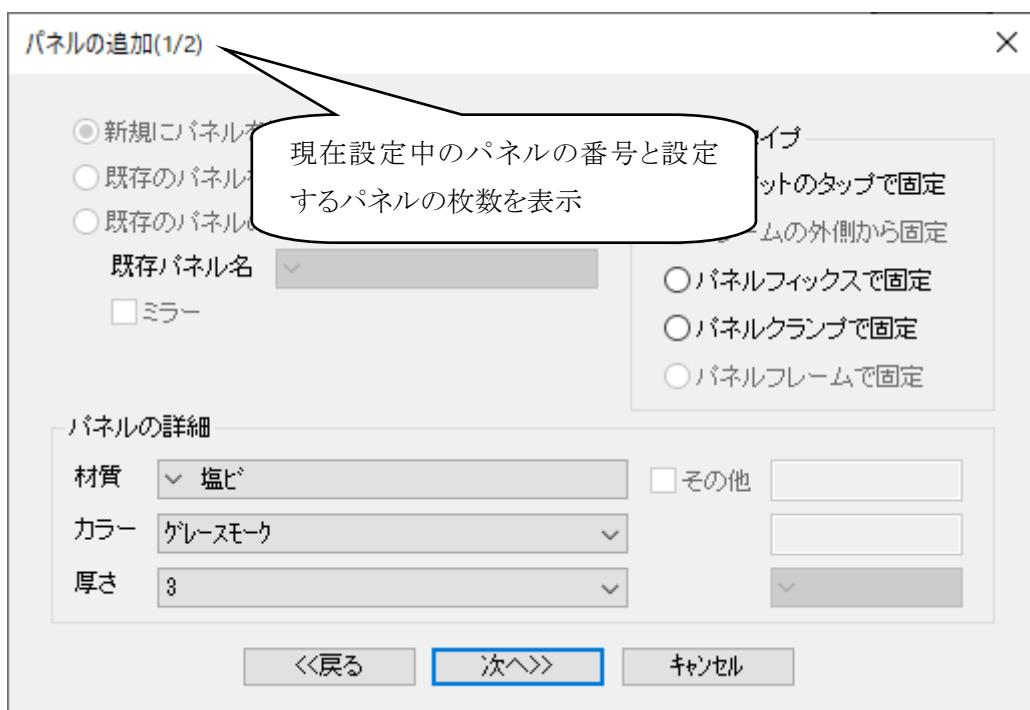


図 269 パネルの追加ダイアログ(フレームトビラ)

なお、トビラフレームの各フレームをジョイントまたはブラインドブラケットで接合していない場合は、パネルの追加ダイアログで「パネルクランプで固定」を選択できません。

ブラケットのタップで固定、フレームの外側より固定、パネルフィックスで固定、パネルクランプで固定の各ダイアログのパネル名は自動で命名されます。変更する場合はユーザが直接入力します。

各パネルダイアログでパネルの設定を行い、最後にその他の加工ダイアログで実行ボタンを押すとフレームトビラのカバー図をパネルの枚数分作成し、表示します。

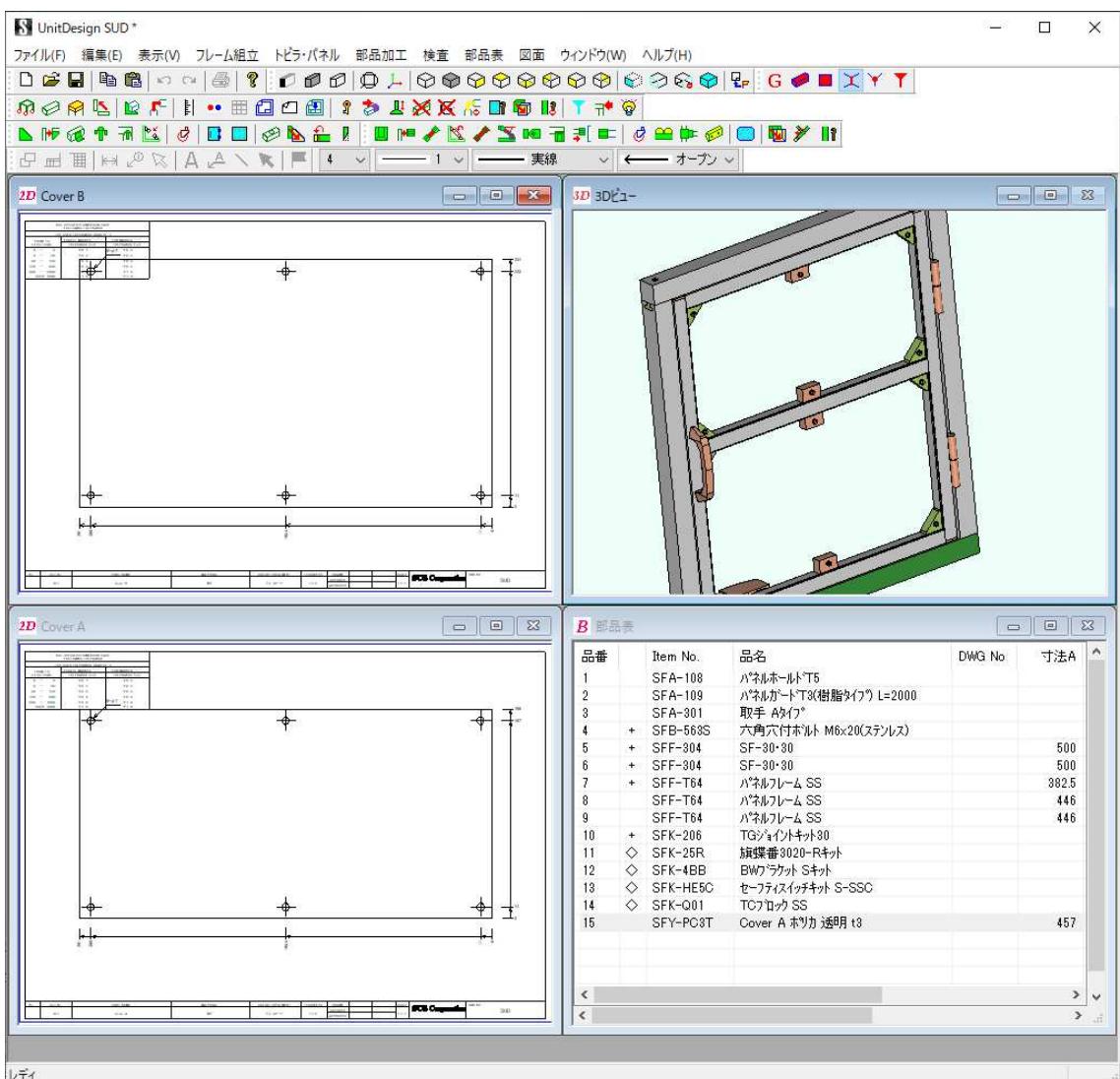


図 270 フレームトピラカバー図(複数パネル)

### (f) フレームトビラ(観音)

新規トビラ追加ダイアログで「フレームトビラ(観音)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、フレームトビラ(観音)ダイアログを開きます。

左右対称の観音トビラを作成する場合は「左右対称」のチェックを入れます。左右非対称の観音トビラを作成する場合は、左右対称のチェックをはずします。

右側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

左右非対称のトビラを作成する場合、左側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、右側トビラに付けられている名前の次の名前を自動でつけます。

非左右対称のトビラを作成する場合、右側トビラの横幅のサイズを変更できます。左側トビラの横幅のサイズはフレーム枠のサイズから右側トビラの横幅の値を引いた値になります。

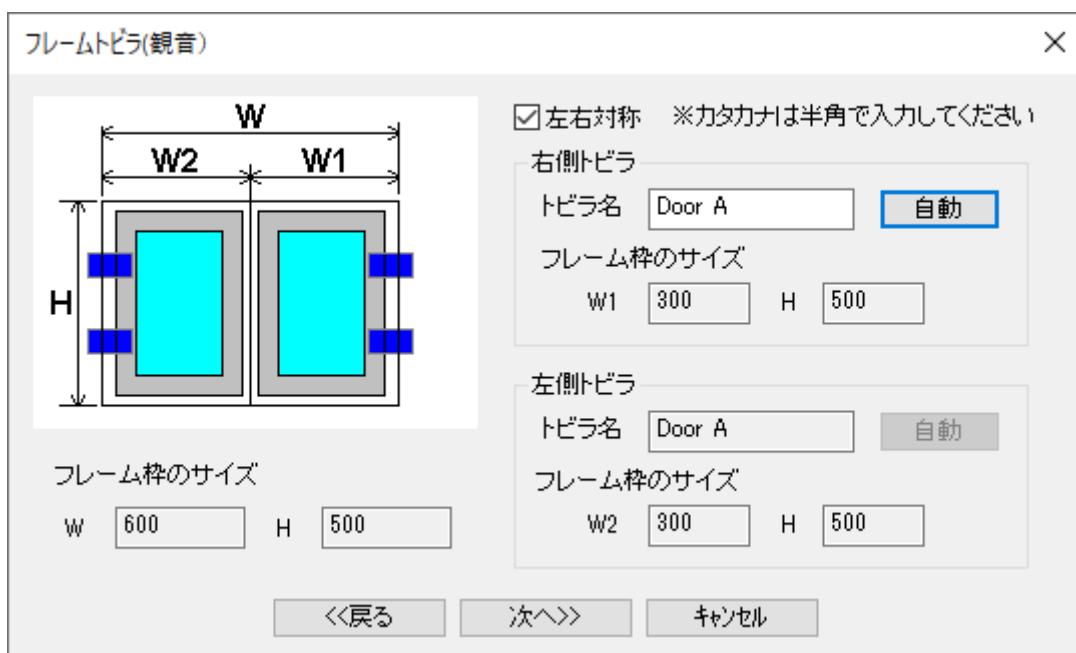


図 271 フレームトビラ(観音)ダイアログ

「次へ>>」ボタンを押すと、フレームトビラ(右側)ダイアログが現れます。右側のトビラの設定を行ってください。設定内容はフレームトビラ(片側)と同じです。左右対称のときは、右側のトビラの設計のみを行います。左右非対称のときは、右側トビラ、左側トビラの順に設計します。

ダイアログ遷移の流れは以下のようになります。(パネル 1 枚の場合)

左右対称

[フレームトビラ観音]⇒[フレームトビラ右側]⇒

[パネルの追加]⇒[※]⇒[その他の加工]

左右非対称

[フレームトビラ観音]⇒[フレームトビラ右側]⇒

[パネルの追加]⇒[※]⇒[その他の加工]⇒

[フレームトビラ左側]⇒[パネルの追加]⇒[※]⇒[その他の加工]

※…[ブラケットのタップで固定]、[フレームの外側から固定]、[パネルフィックスで固定]、[パネルクランプで固定]のいずれか

トビラフレームに複数枚のパネルを貼る場合、[パネルの追加]⇒[※]⇒[その他の加工]の流れを枚数分繰り返します。

### (g) 折戸トビラ(片側)

新規トビラ追加ダイアログで「折戸トビラ(片側)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、折戸トビラ(片側)ダイアログを開きます。上から順に値を設定していきます。

トビラ名の自動ボタン:

押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

クリアランス:

外側クリアランスと中間クリアランス以外は設計規則ファイルで指定した値になります。

外側のクリアランスは外側の蝶番を選択したときに、中間のクリアランスは内側の蝶番を選択したときに決まります。(蝶番を選択していない場合は 0)

トビラの開き方:

右蝶番、左蝶番のどちらかを選択します。

注)「テスト表示」ボタンは未実装です。

「外側フレーム」タブ:

外側トビラフレームの形や、トビラフレームに使用するフレーム、ブラケットまたはジョイント、キャップの設定を行います。折戸トビラの外側フレームの設定方法はフレームトビラの「トビラフレーム」タブと同じです。を参照してください。なお、外側フレームとは、選択したフレーム枠と蝶番で直接つながる側のトビラフレームです。

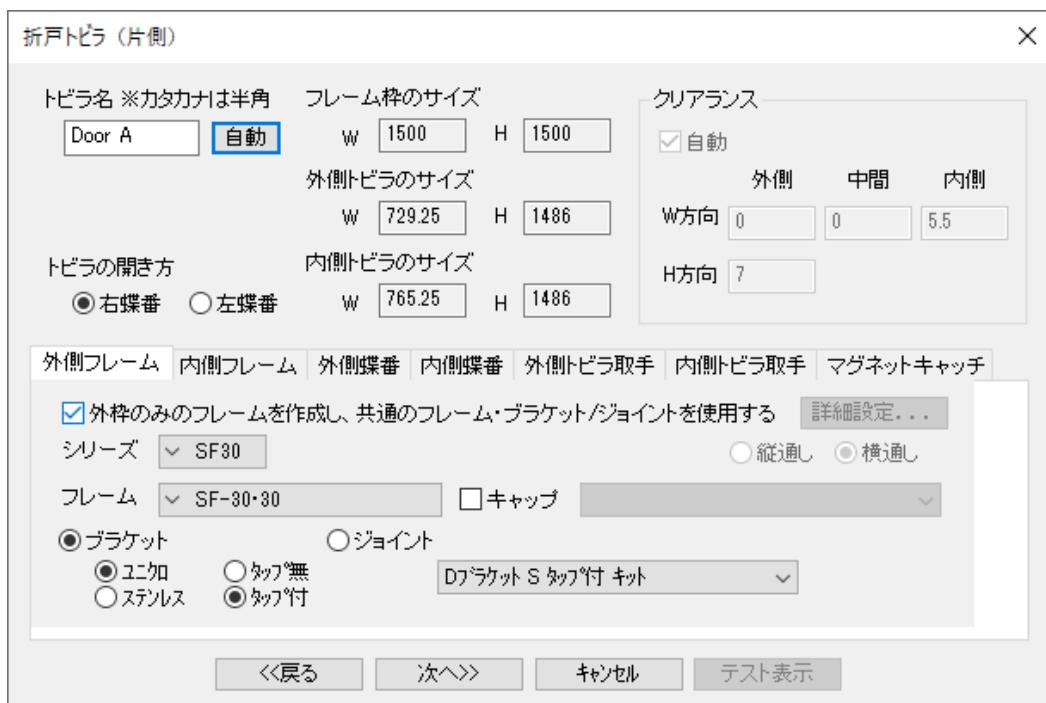


図 272 外側フレームタブ

### 「内側フレーム」タブ：

内側トビラフレームの形や、トビラフレームに使用するフレーム、ブラケットまたはジョイント、キャップの設定を行います。折戸トビラの内側フレームの設定方法はフレームトビラの「トビラフレーム」タブと同じです。を参照してください。なお、内側フレームとは、外側フレームと蝶番でつながる側のトビラフレームです。

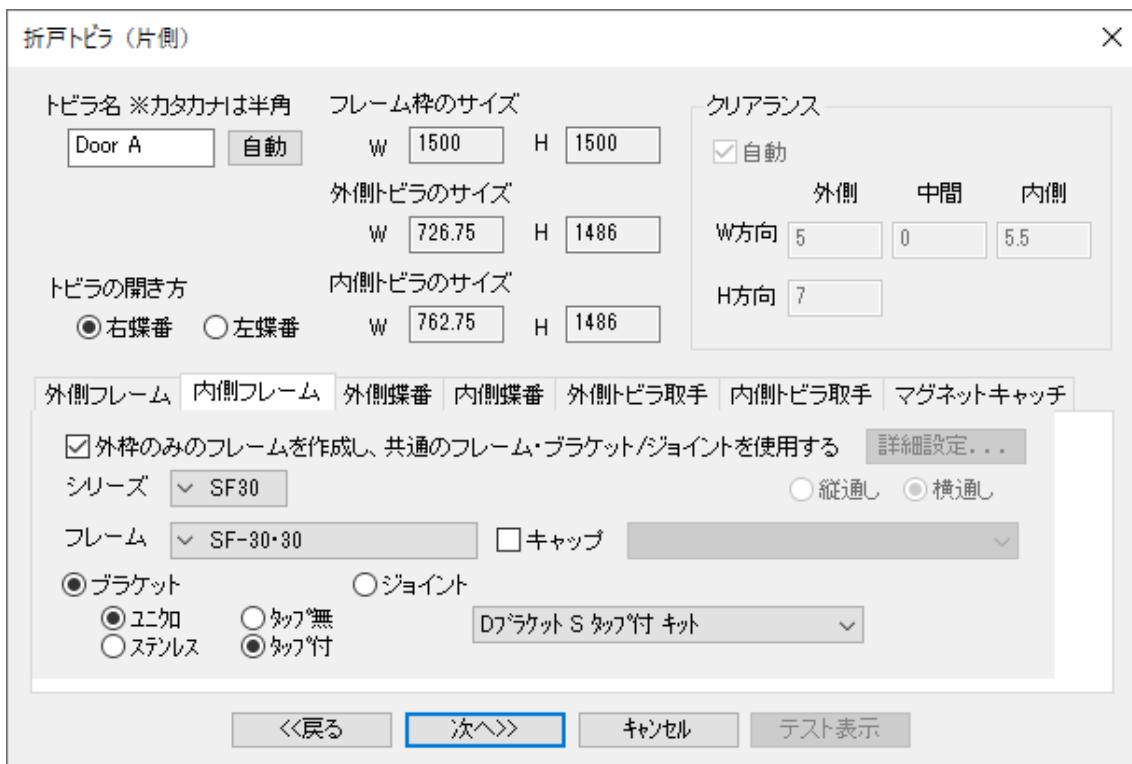


図 273 内側フレームタブ

### 「外側蝶番」タブ：

フレーム枠とトビラフレームをつなぐ蝶番の種類、個数、位置を設定します。位置にはパネルの端から蝶番までの距離を設定します。指定する距離は、パネルの「上」または「下」から、蝶番 1 が蝶番の上端まで、蝶番 2 が蝶番の下端までの距離となります。蝶番の数を 3 個した場合、蝶番 3 は蝶番の中央までの距離、蝶番の数を 4 個にした場合、蝶番 3 は蝶番の上端まで、蝶番 4 は蝶番の下端までとなります。

外側蝶番を選択すると、外側クリアランスに選択した蝶番に応じたクリアランスが入力されます。

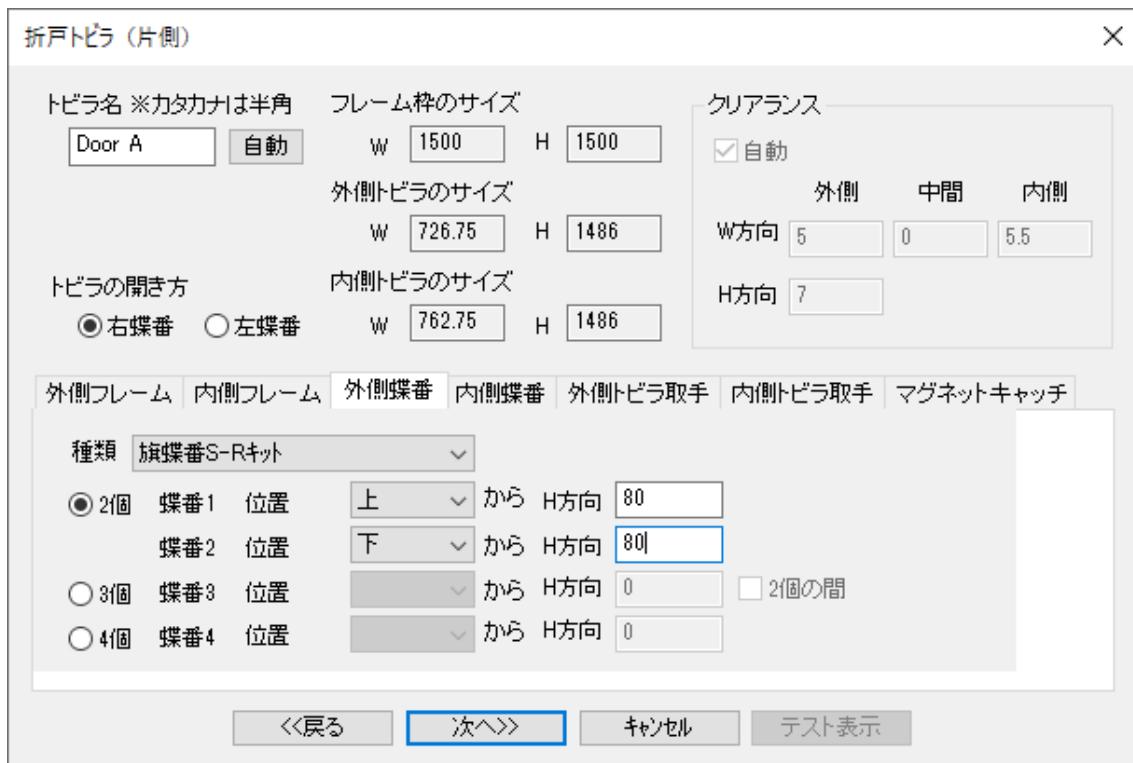


図 274 外側蝶番タブ

### 「内側蝶番」タブ：

外側フレームと内側フレームをつなぐ蝶番の種類、個数、位置を設定します。設定方法は外側蝶番と同じです。なお、内側蝶番として使用できる蝶番の種類として旗蝶番は選択することができません。

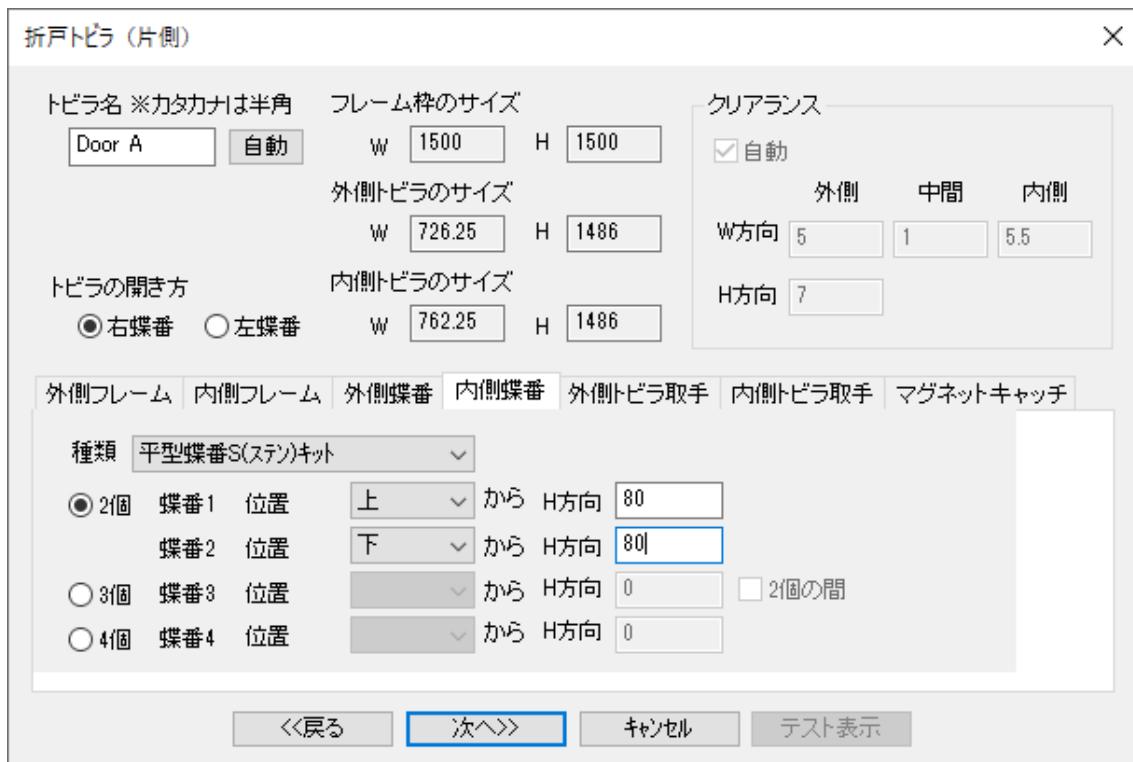


図 275 内側蝶番タブ

### 「外側トビラ取手」タブ：

外側フレームに取り付ける取手の種類、位置を設定します。

取手の種類を選びます。取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

取手をフレームに取り付けるか、パネルに取り付けるか選択します。フレームに取り付ける場合とパネルに取り付ける場合では取手の種類が異なります。

フレームの縦下からの距離、パネルの横からの距離を設定します。取手のフレーム縦下からの距離で「中央」のチェックボックスにチェックを入れると、トビラの中央に取手が配置されるように自動でパネル下からの距離を計算し、設定します。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。

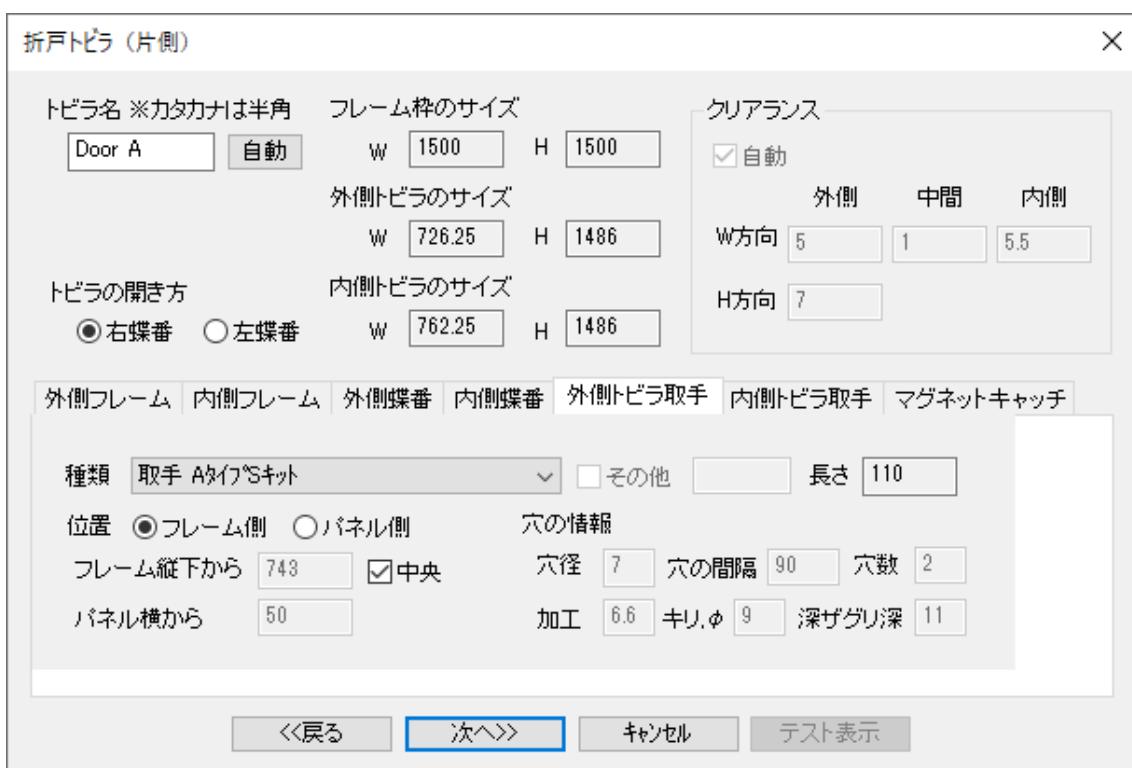


図 276 外側トビラ取手

### 「内側トビラ取手」タブ：

内側フレームに取り付ける取手の種類、位置を設定します。設定方法は外側トビラ取手と同じです。

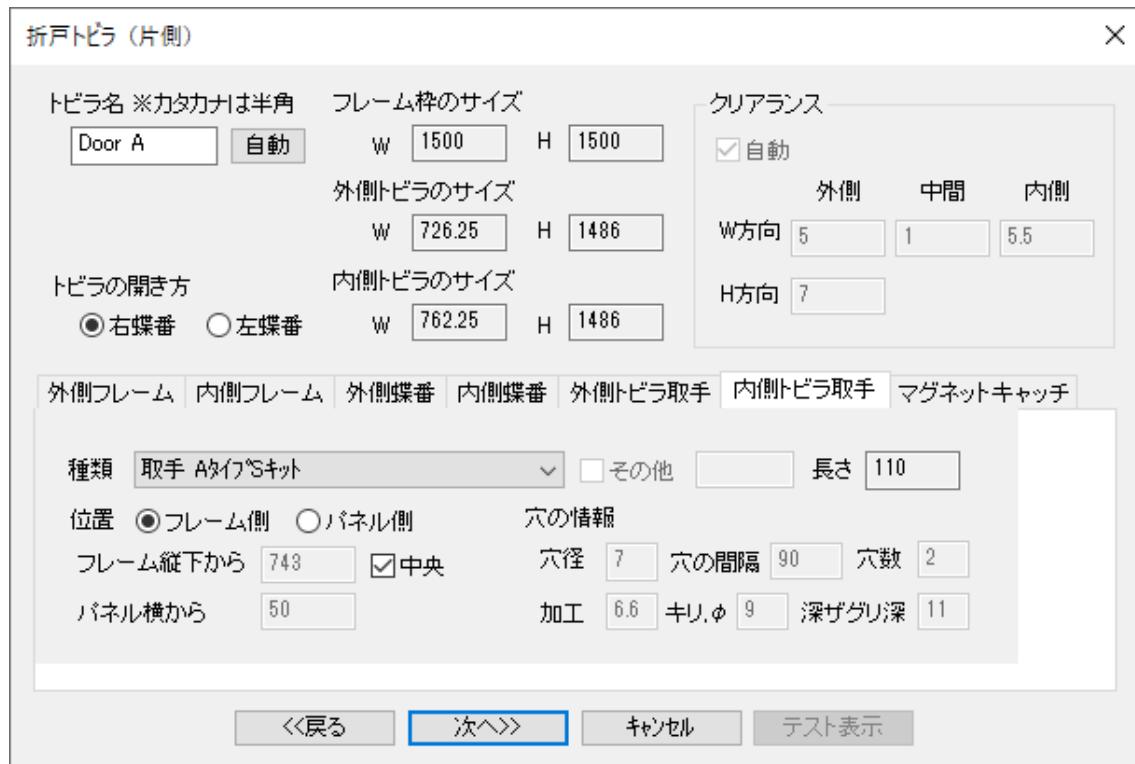


図 277 内側トビラ取手

### 「マグネットキャッチ」タブ：

折戸用マグネットキャッチの種類、位置を設定します。

マグネットキャッチをつける場所を上、下、上下のいずれから選びます。上下の時で対称位置につけたいときは、さらに「下は上と対称位置」チェックボックスにチェックを入れます。

マグネットキャッチの種類を選択します。折戸用マグネットキャッチ、または折戸用リミット付きマグネットキャッチを選択することができます。上下に同じマグネットキャッチを取り付ける場合は、「下に上と同じキャッチを取り付ける」のチェックを入れます。

マグネットキャッチの位置を設定します。右または左からの位置、W 方向からの距離を設定します。指定する値は、パネルの端からマグネットキャッチの中心位置までの距離になります。

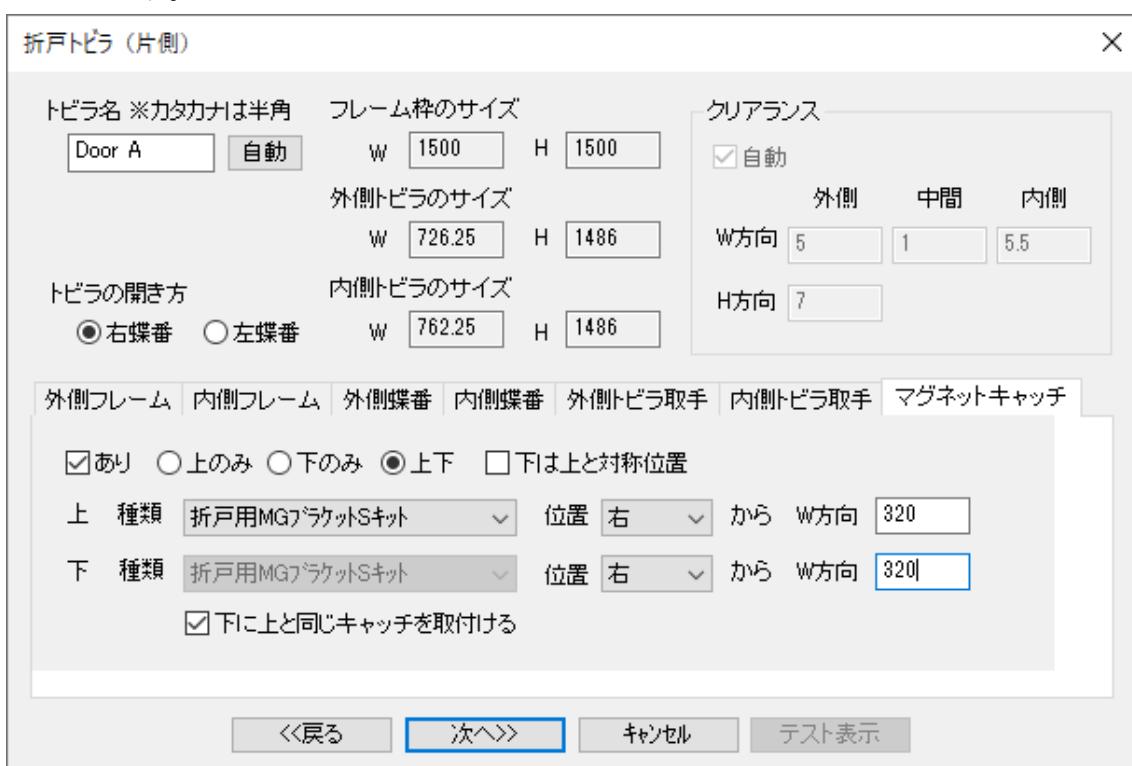


図 278 マグネットキャッチタブ

### 次へ>>ボタン：

押すと、パネルの追加ダイアログが開きます。トビラフレーム内のパネルの設定を行います。パネル設定方法、ダイアログの操作はパネルの挿入コマンドと同じです。ブラケットのタップで固定、フレームの外側から固定、パネルフィックスで固定、パネルランプで固定などを参照してください。

折戸トビラのパネルの設定は外側から始めます。外側フレームに貼るパネルの設定後に内側フレームに貼るパネルの設定を行います。フレームトビラと同様にトビラフレームに複数枚のパネルを貼る場合、パネルの設定の操作を枚数分繰り返します。

ダイアログ遷移の流れは以下のようになります。(外側・内側のパネルが各 1 枚の場合)

[折戸(片側)]⇒[パネルの追加(外側)]⇒[※]⇒[その他の加工]

⇒[パネルの追加(内側)]⇒[※]⇒[その他の加工]

※…[ブラケットのタップで固定]、[フレームの外側から固定]、[パネルフィックスで固定]、  
[パネルクランプで固定]のいずれか

トビラフレームに複数枚のパネルを貼る場合、[パネルの追加]～[その他の加工]を枚数分繰り返します。

パネルの追加ダイアログのタイトルバーに設定中のフレーム(外側または内側)と現在設定中のパネル番号が表示されます。

任意の材質、カラーを指定したいときは、その他をチェックします。厚さは 3 または 5mm のみです。

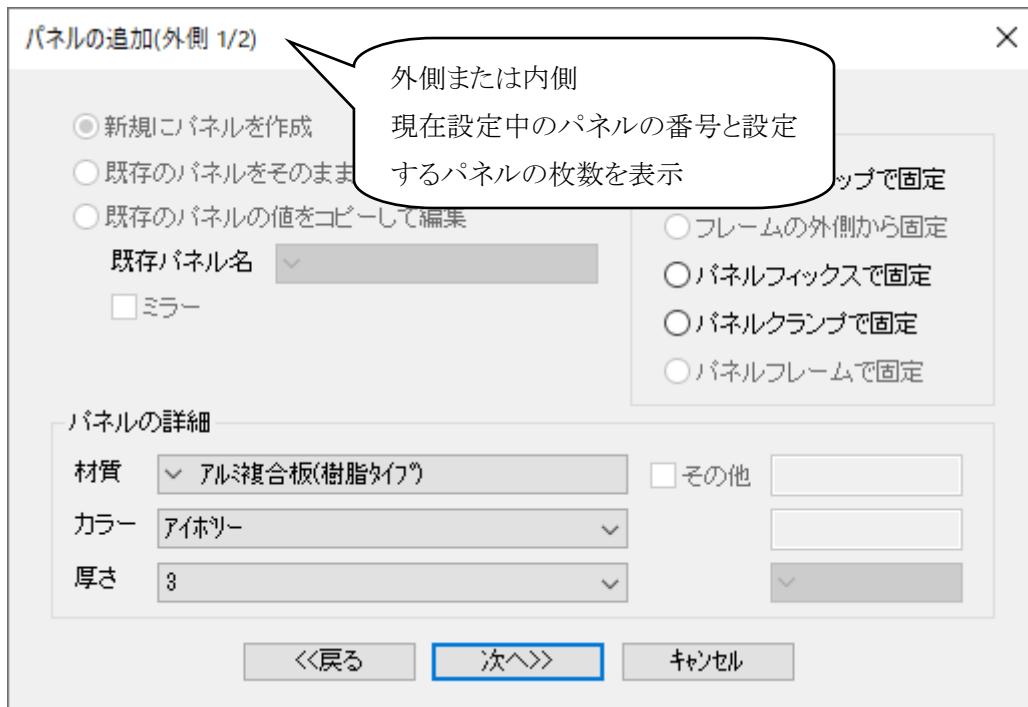


図 279 パネルの追加(折戸トビラ)

なお、トビラフレームの各フレームをジョイントまたはブラインドブラケットで接合していない場合は、パネルの追加ダイアログで「パネルクランプで固定」を選択できません。

ブラケットのタップで固定、フレームの外側より固定、パネルフィックスで固定、パネルクラン

で固定の各ダイアログのパネル名は自動で命名されます。変更する場合はユーザが直接入力します。

各パネルダイアログでパネルの設定を行い、最後にその他の加工ダイアログで実行ボタンを押すと折戸トビラのカバー図をパネルの枚数分作成し、表示します。

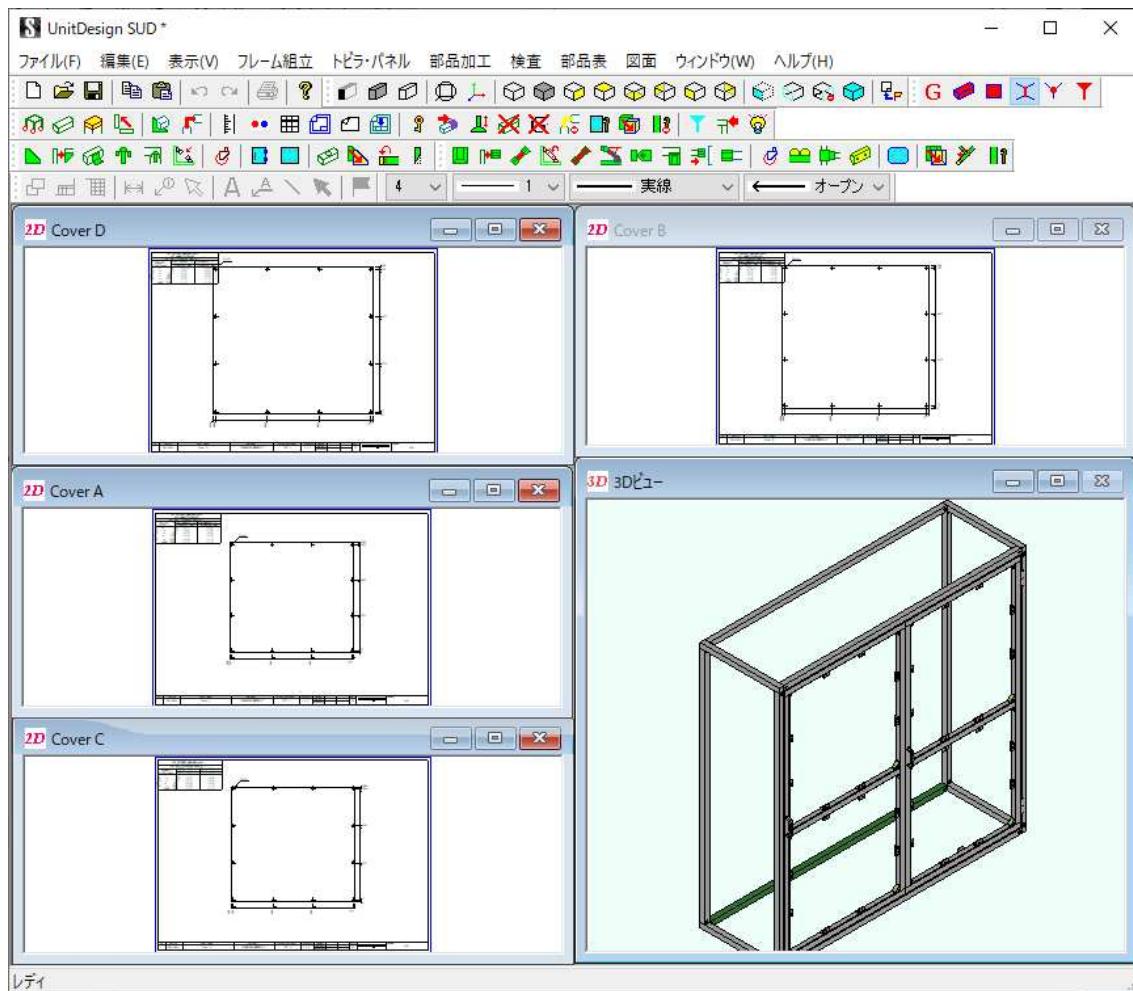


図 280 折戸トビラカバー図、3次元ウィンドウ

#### (h) 折戸トビラ(観音)

新規トビラ追加ダイアログで「折戸トビラ(観音)」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、折戸トビラ(観音)ダイアログを開きます。

左右対称の観音トビラを作成する場合は「左右対称」のチェックを入れます。左右非対称の観音トビラを作成する場合は、左右対称のチェックをはずします。

右側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、トビラの名前を”Door A”, ”Door B”, …の順に自動でつけます。

左右非対称のトビラを作成する場合、左側のトビラのトビラ名を入力します。トビラ名の自動ボタンを押すと、右側トビラに付けられている名前の次の名前を自動でつけます。

非左右対称のトビラを作成する場合、右側トビラの横幅のサイズを変更できます。左側トビラの横幅のサイズはフレーム枠のサイズから右側トビラの横幅の値を引いた値になります。

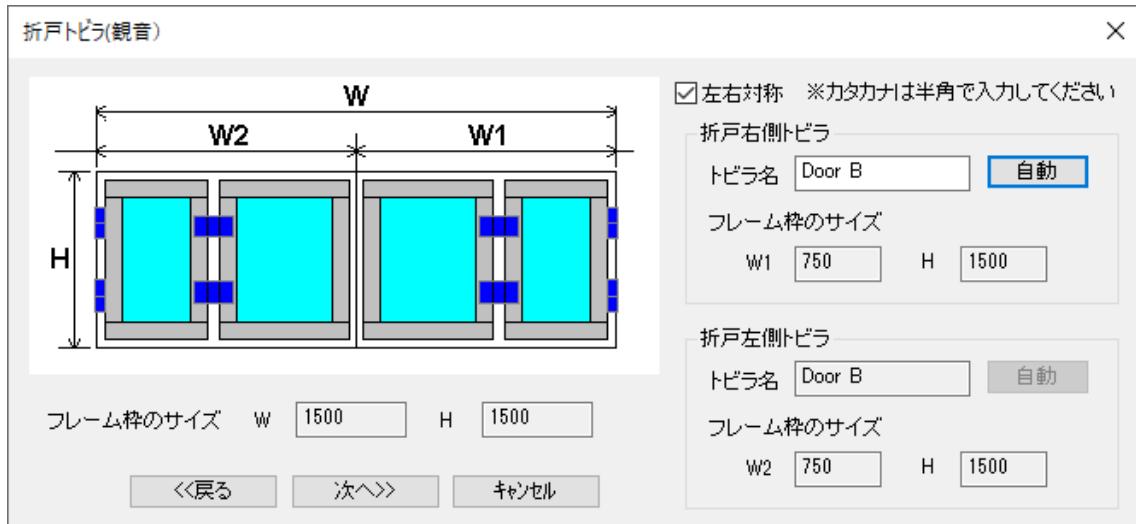


図 281 折戸トビラ(観音)ダイアログ

「次へ>>」ボタンを押すと、折戸トビラ(右側)ダイアログが現れます。右側のトビラの設定を行ってください。設定内容は折戸トビラ(片側)と同じです。左右対称のときは、右側のトビラの設計のみを行います。左右非対称のときは、右側トビラ、左側トビラの順に設計します。

ダイアログ遷移の流れは以下のようになります。(左右各パネル 1 枚の場合)

左右対称

[折戸トビラ観音]⇒[折戸トビラ右側]⇒[パネルの追加(右側・外側)]⇒[※]  
⇒[その他の加工]⇒[パネルの追加(右側・内側)]⇒[※]⇒[その他の加工]

左右非対称

[折戸トビラ観音]⇒[折戸トビラ右側]⇒[パネルの追加(右側・外側)]⇒[※]⇒  
[その他の加工]⇒[パネルの追加(右側・内側)]⇒[※]⇒[その他の加工]⇒  
[折戸トビラ左側]⇒[パネルの追加(左側・外側)]⇒[※]⇒[その他の加工]⇒  
[パネルの追加(左側・内側)]⇒[※]⇒[その他の加工]

※…[プラケットのタップで固定]、[フレームの外側から固定]、[パネルフィックスで固定]、[パネルクランプで固定]のいずれか

トビラフレームに複数枚のパネルを貼る場合、[パネルの追加]⇒[※]⇒[その他の加工]の流れを枚数分繰り返します。

## (i) 樹脂パネル引戸

樹脂パネル引戸はレールの種類によって、ピックする辺が異なります。詳しくは、(5)章の初めの説明を参照ください。

新規トビラ追加ダイアログで「樹脂パネル引戸」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、樹脂パネル引戸ダイアログを開きます。ダイアログ上の左の「パネルの詳細」タブから右のタブへ順に値を設定していきます。

トビラ名の自動ボタンを押すと、トビラの名前を“引戸 A”、“引戸B”、…の順に自動でつけます。

クリアランス(フレームとトビラの間の隙間)は自動チェックボックスにチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値になります。チェックをはずすと任意の値を記入できます。樹脂パネル引戸ダイアログで設定可能なクリアランスは H 方向の値のみです。

引戸レールの種類を選択します。引戸の枚数はここで選択した引戸レールの種類によって異なります。

パネル同士が重なる幅を入力します。初期値には設計規則ファイルで指定した値(現在は 15)が設定されます。

取手をパネルに取り付ける際に、パネルの表側に取り付けるか、裏側に取り付けるかを選択します。「取手を裏側に取り付ける」チェックをつけるとパネルの裏側に取手を取り付けます。

注)「テスト表示」ボタンは未実装です。

「パネルの詳細」タブ:

パネルの材質・カラー・厚さを選びます。

任意の材質、カラーを指定したいときは、その他をチェックします。厚さは 3 または 5mm のみです。



図 282 パネルの詳細タブ

### 「取手」タブ：

取手の種類、位置を設定します。

取手の種類を選びます。取手の種類に取手レールを選択した場合、取手の長さ、穴の数が指定可能になります。取手レールの端から最初の穴までの距離は設計規則ファイルで指定します。穴の間隔は取手レールの長さから端から穴までの距離を引き、穴の数で割った値になります。

パネルの下からの距離、パネルの横からの距離を設定します。取手のパネル下からの距離で「中央」のチェックボックスにチェックを入れると、パネルの中央に取手が配置されるように自動でパネル下からの距離を計算し、設定します。

注)「その他」のチェックボックスは無効です。



図 283 取手タブ

次へ>>ボタンを押すと、他の加工のダイアログに移ります。他の加工ダイアログですべてのパネルに対する加工を設定します。他の加工については(2)章を参照ください。実行ボタンを押すと樹脂パネル引戸のカバー図を表示します。

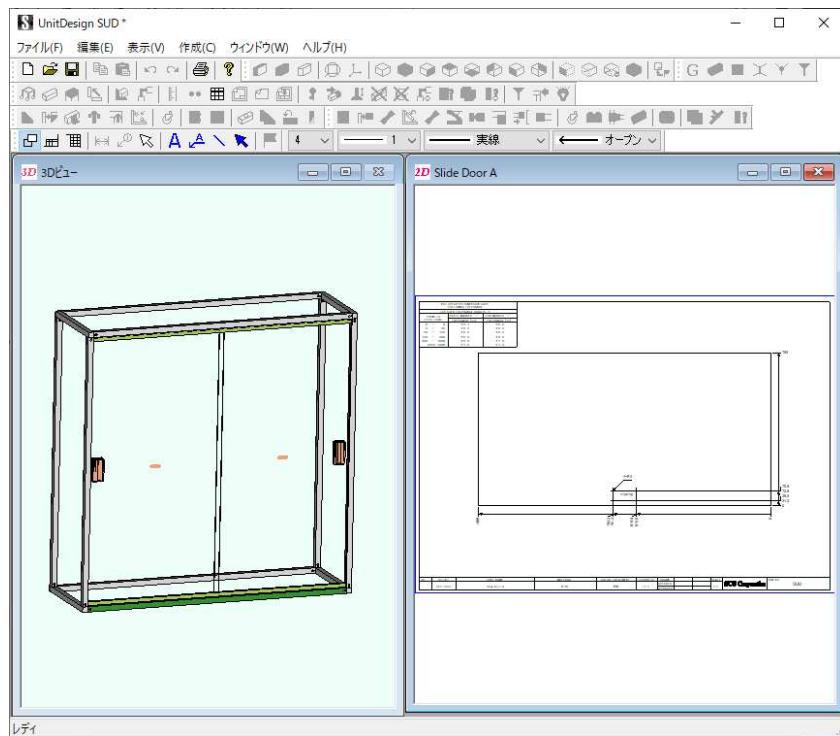


図 284 樹脂パネル引戸カバー図、3次元ウインドウ

レールの種類で「引戸レール 2 列」を指定したいときは、ピックする辺がほかのレールのときと異なります。

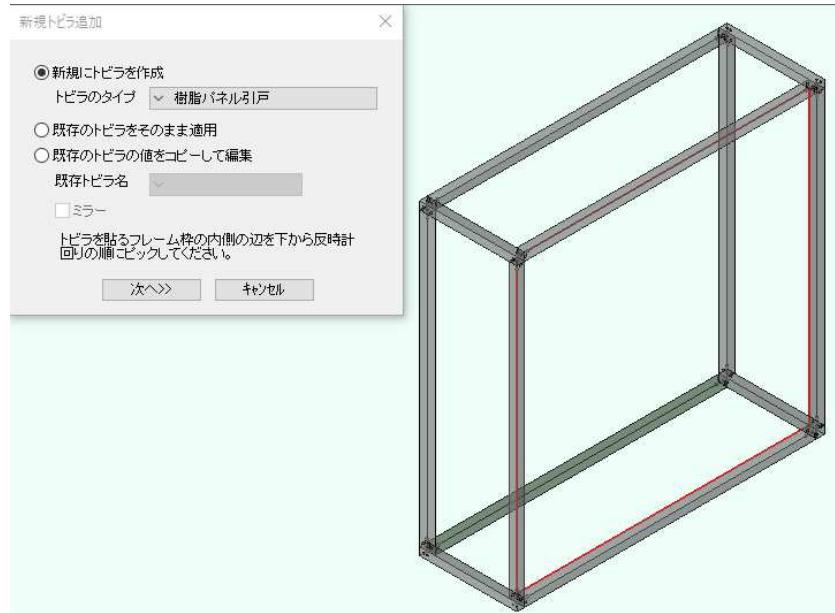


図 285 樹脂パネル引戸(引き戸レール 2 列)の作成

「引き戸レール 2 列」を選択すると、「取付け金具」タブが現れます。取付け金具の位置、ピッチを指定します。

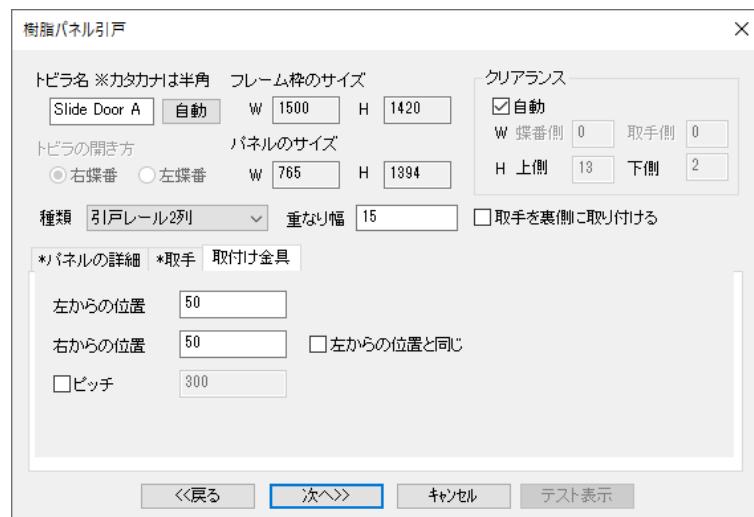


図 286 取付け金具タブ(引戸レール 2 列のとき)

レールの両端からの最初の取付け金具の距離、途中の取付け金具同士のピッチを設定します。

実行すると、内側に取付け金具ができます。

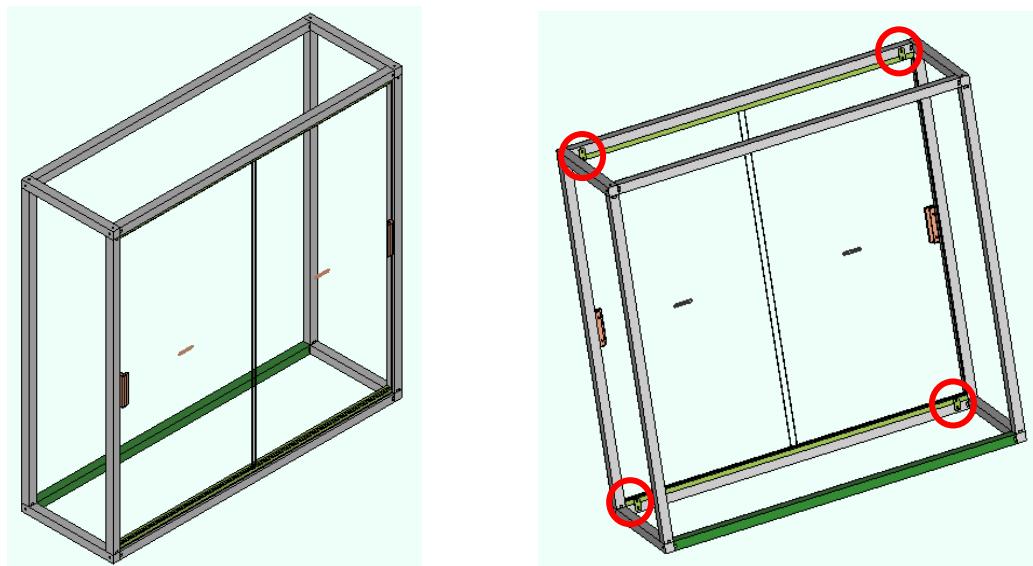


図 287 取付け金具タブの配置(表から見たところ、裏から見たところ)

#### (j) ビニールシート

ビニールシートを作成するときは、他のトビラとピックする辺が異なります。詳しくは、(5)章

の初めの説明を参照ください。

新規トビラ追加ダイアログで「ビニールシート」を選び、「次へ>>」ボタンを押すと、ビニールシートダイアログを開きます。

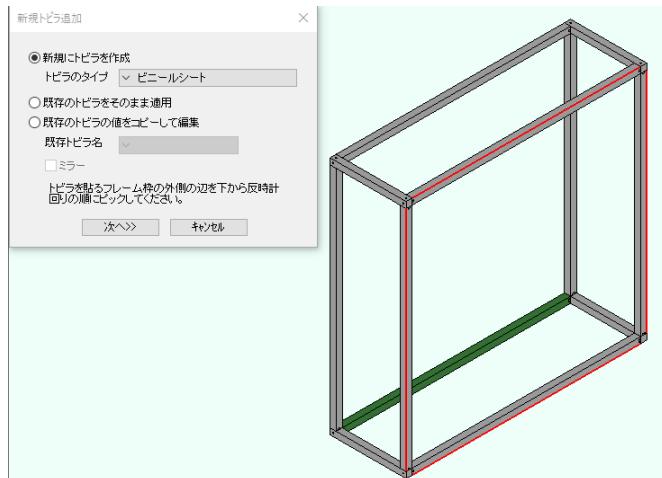


図 288 ビニールシートの作成

ビニールシートの種類で、カーテンまたは固定を、材質でビニールシートの材質と厚さを選びます。

カーテンのときは、カーテン名と、隙間隠しシートのシート名を入力します。自動ボタンを押すと、カーテン名は、”Curtain A”, ”Curtain B”, …、シート名は、”Sheet A”, ”Sheet B”, …の順に自動でつけます。上隙間の値は、ピックした 4 辺の上の辺から、カーテン上端までの距離です。

フレームオプションでは、4 辺の固定方法、クリアランス、折返し幅、白テープの有無を指定します。固定方法は、

折返しのみ、マジックテープ、マグネット、フラットバー、面取りフラットバー、チェーン、なしのいずれかから選びます。カーテンのときの上での指定は、隙間隠しシートの上の固定方法になり、カーテンの上部は常にハトメ取り付けになります。固定方法ボタンを押すと、上の固定方法を他の 3 箇所にも適用します。

入口の種類は、

なし、ファスナー、オープンファスナー、マジックテープ、マグネット

のいずれかから選びます。左端、または右端からの距離を指定します。長さはオープンファスナーのときはフレーム枠の H から上隙間幅を引いた値になります。重なり幅はファスナーなどの重なり幅です。

注)ビニールシートは、外枠が複数列のフレームにたいしては、未対応です。

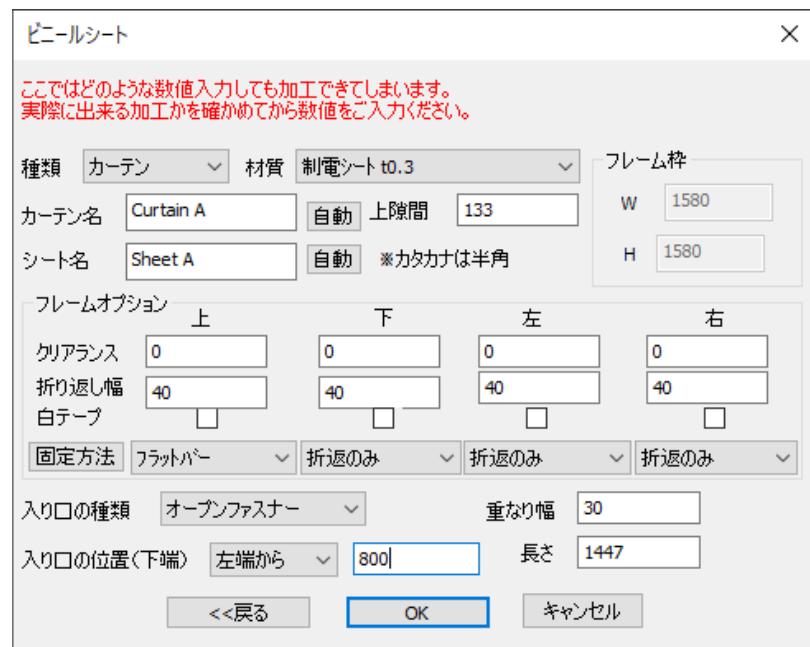


図 289 カーテンの設定

OK ボタンを押すと実行します。

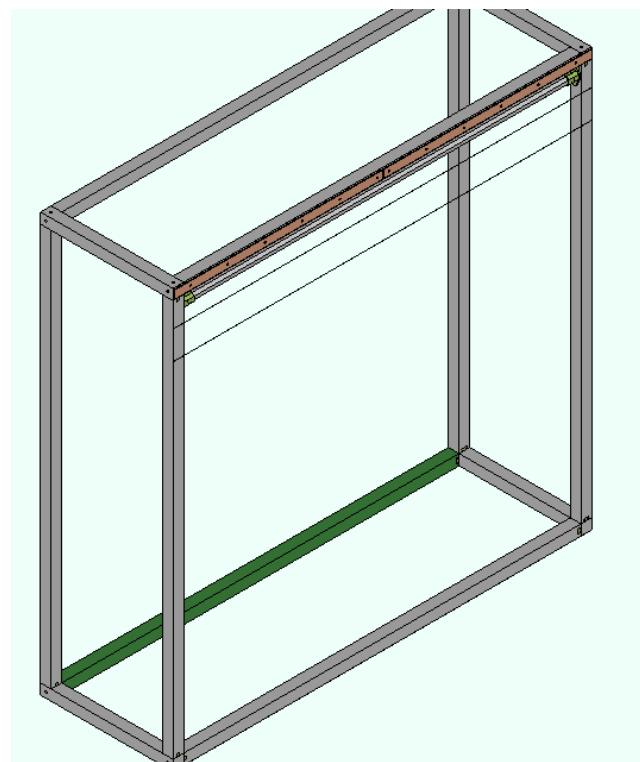


図 290 カーテン作成後の3D ウィンドウ

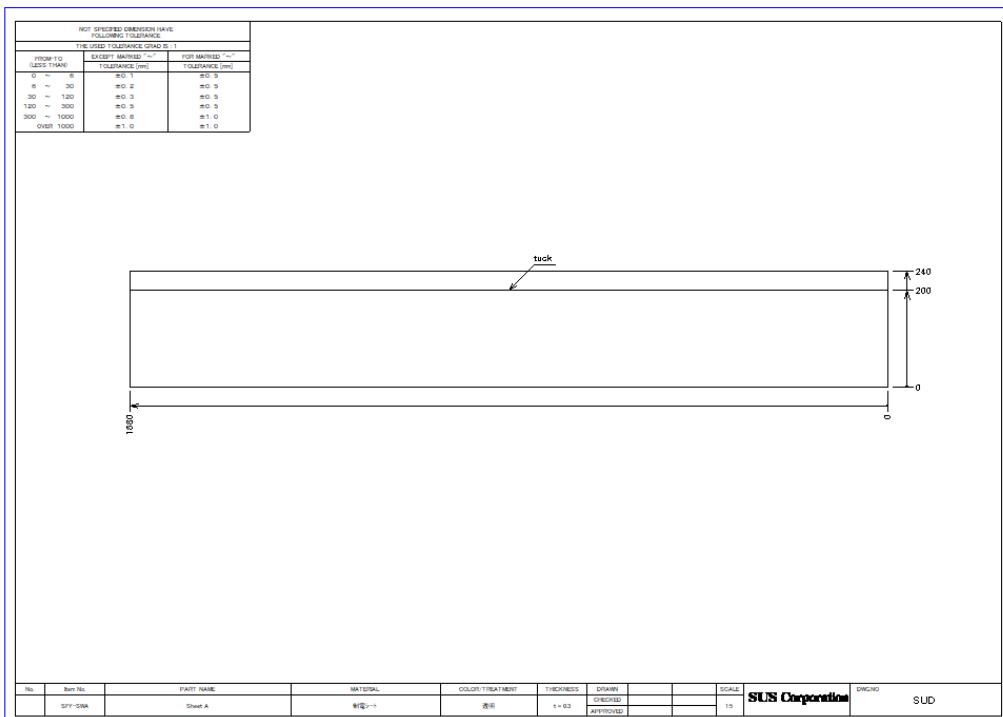


図 291 隙間隠しシート

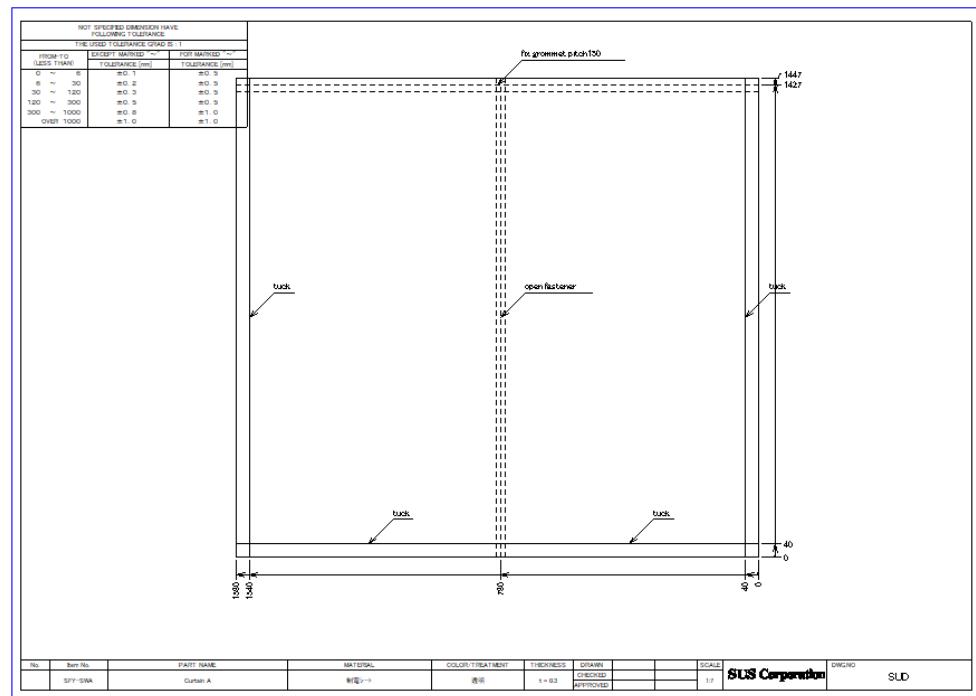


図 292 カーテン

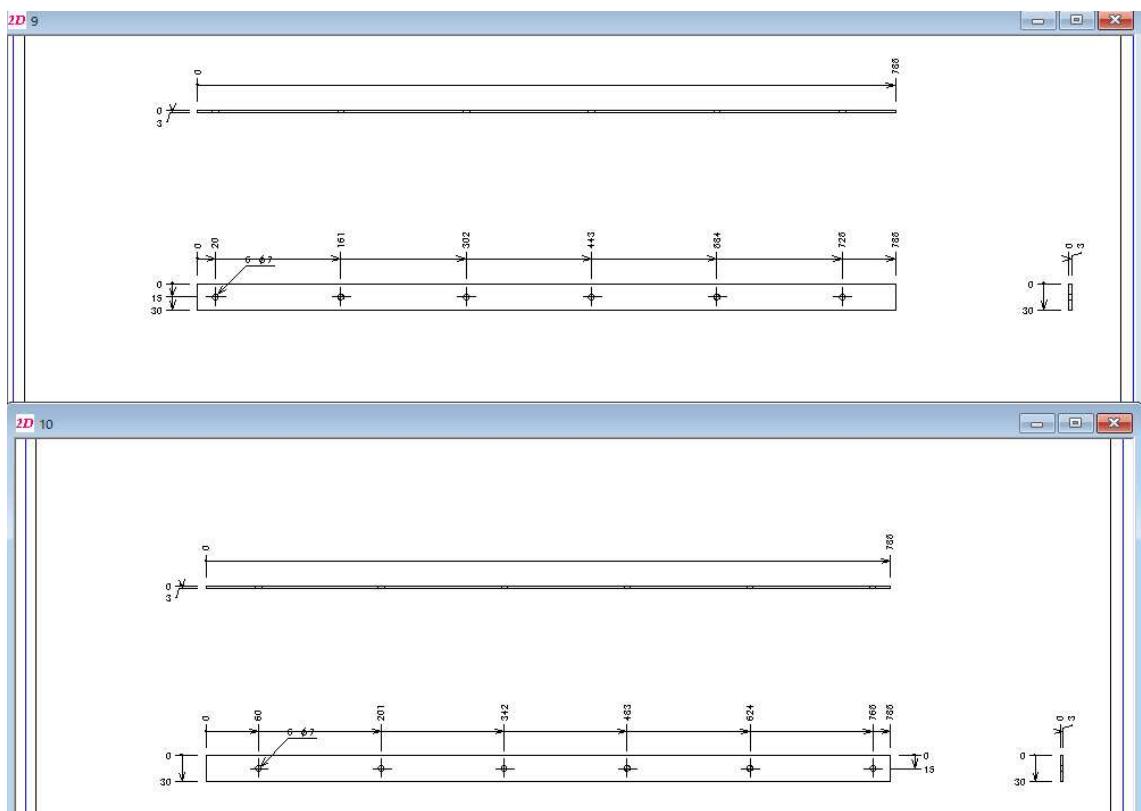


図 293 フラットバーの加工指示図

固定のシートの例を示します。

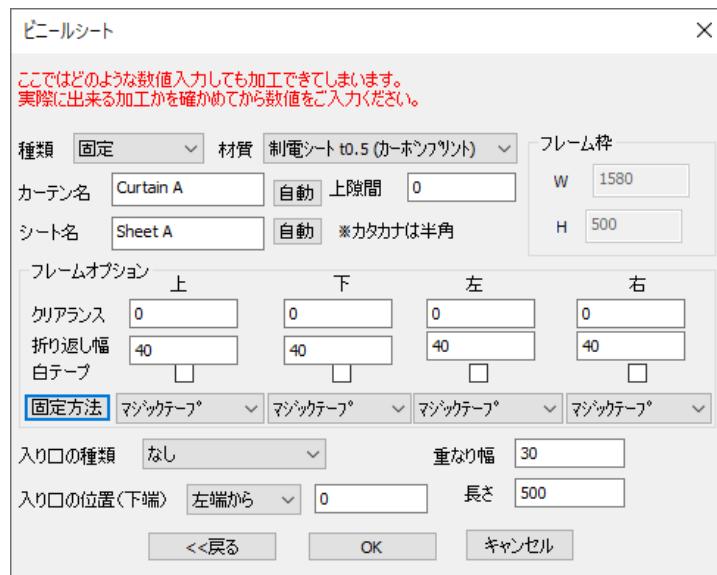


図 294 固定シートの設定

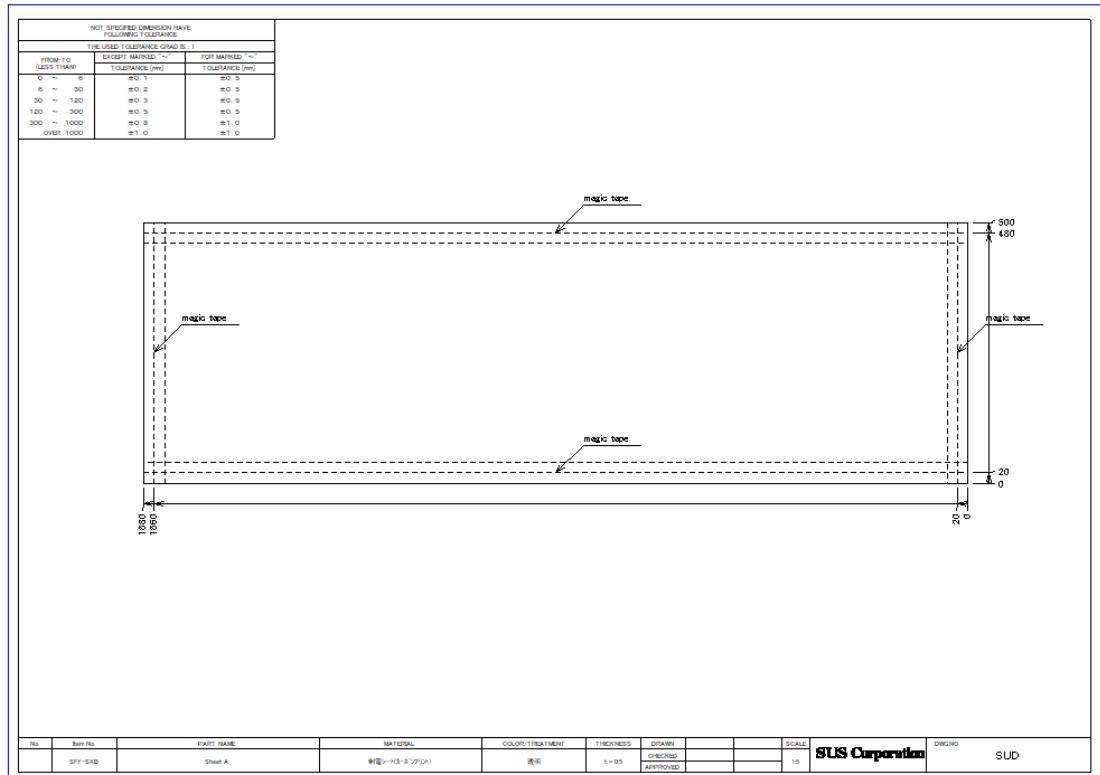


図 295 固定シート



## (6) 既存のトビラをそのまま適用

既存トビラと同じトビラを新規作成します。

トビラの追加ダイアログを開き、「既存のトビラの値をコピーして編集」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のトビラ名をリストから選択します。(観音トビラの場合は両方のトビラを選択)

ミラーコピーとした値を使用する場合は「ミラー」のチェックを入れます。

新規にトビラを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択します。フレーム枠の大きさは、コピー元のものと同じである必要があります。

注)コピーするトビラのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。ビニールシートのときはフレームの外側の4辺を、その他のときはフレームの内側の4辺を選んでください。

「OK」ボタンを押すと、トビラが作成できます。

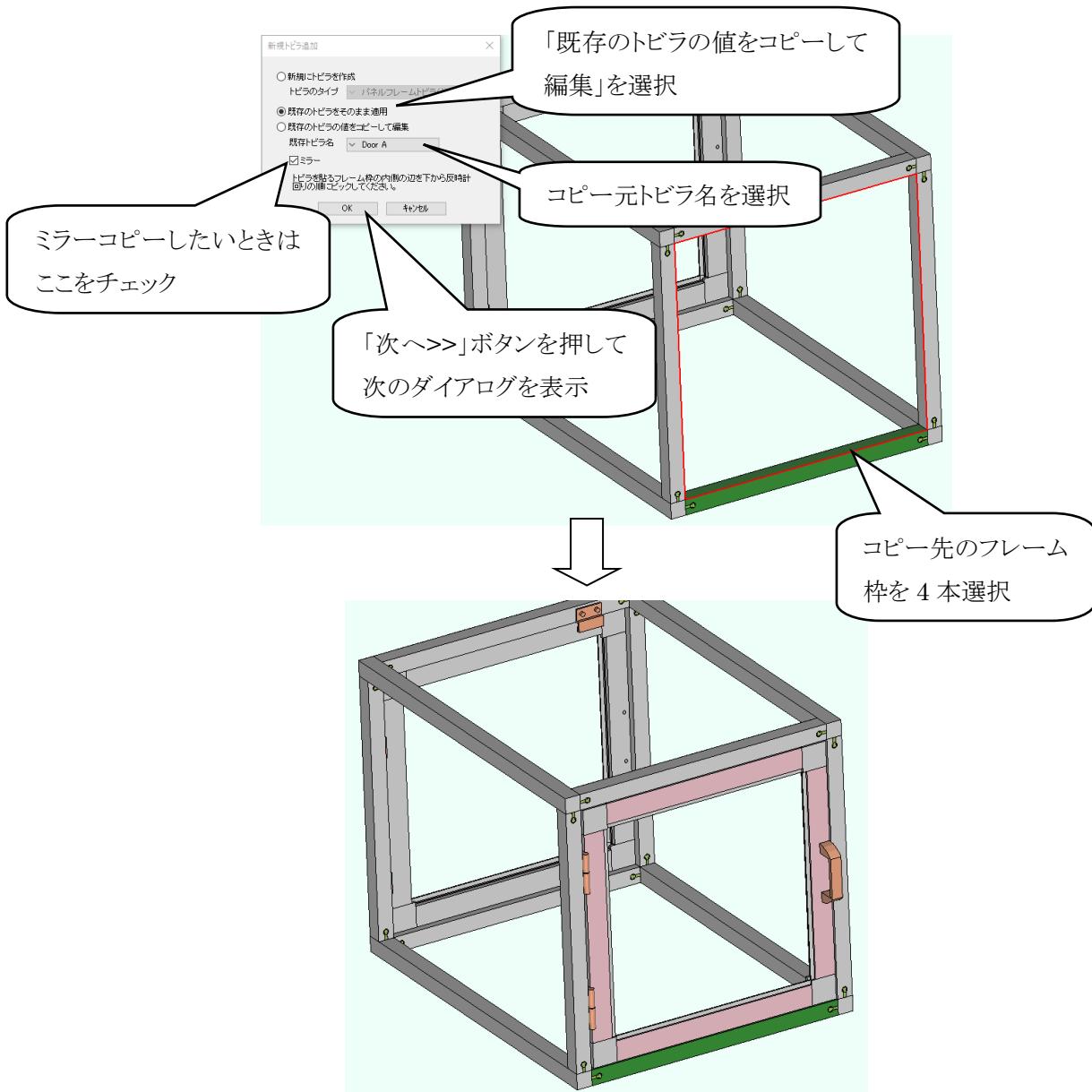


図 296 既存のトビラをそのまま適用(ミラーコピー)

#### (7) 既存のトビラの値をコピーして編集



既存トビラの作成時の設定値を各ダイアログにセットした状態でトビラの新規作成を行います。

トビラの追加ダイアログを開き、「既存のトビラの値をコピーして編集」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のトビラ名をリストから選択します。(観音トビラの場合は両方のトビラを選択) ミラーコピーとした値を使用する場合は「ミラー」のチェックを入れます。

新規にトビラを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択しま

す。フレーム枠の大きさは、コピー元のものと同じである必要はありません。

注)コピーするトビラのタイプによって、フレームの内側の4辺を選ぶか、外側の4辺を選ぶかが変わります。ビニールシートのときはフレームの外側の4辺を、その他のときはフレームの内側の4辺を選んでください。

「次へ>>」ボタンを押すと、トビラのタイプで選択しているタイプに応じたトビラのダイアログが表示されます。なお、トビラのタイプはコピー元と同じで変更することができません。

各ダイアログの操作はトビラの新規作成の場合と同じです。4. 3. 1. 5(5)トビラ・パネル→挿入→トビラを参照してください。

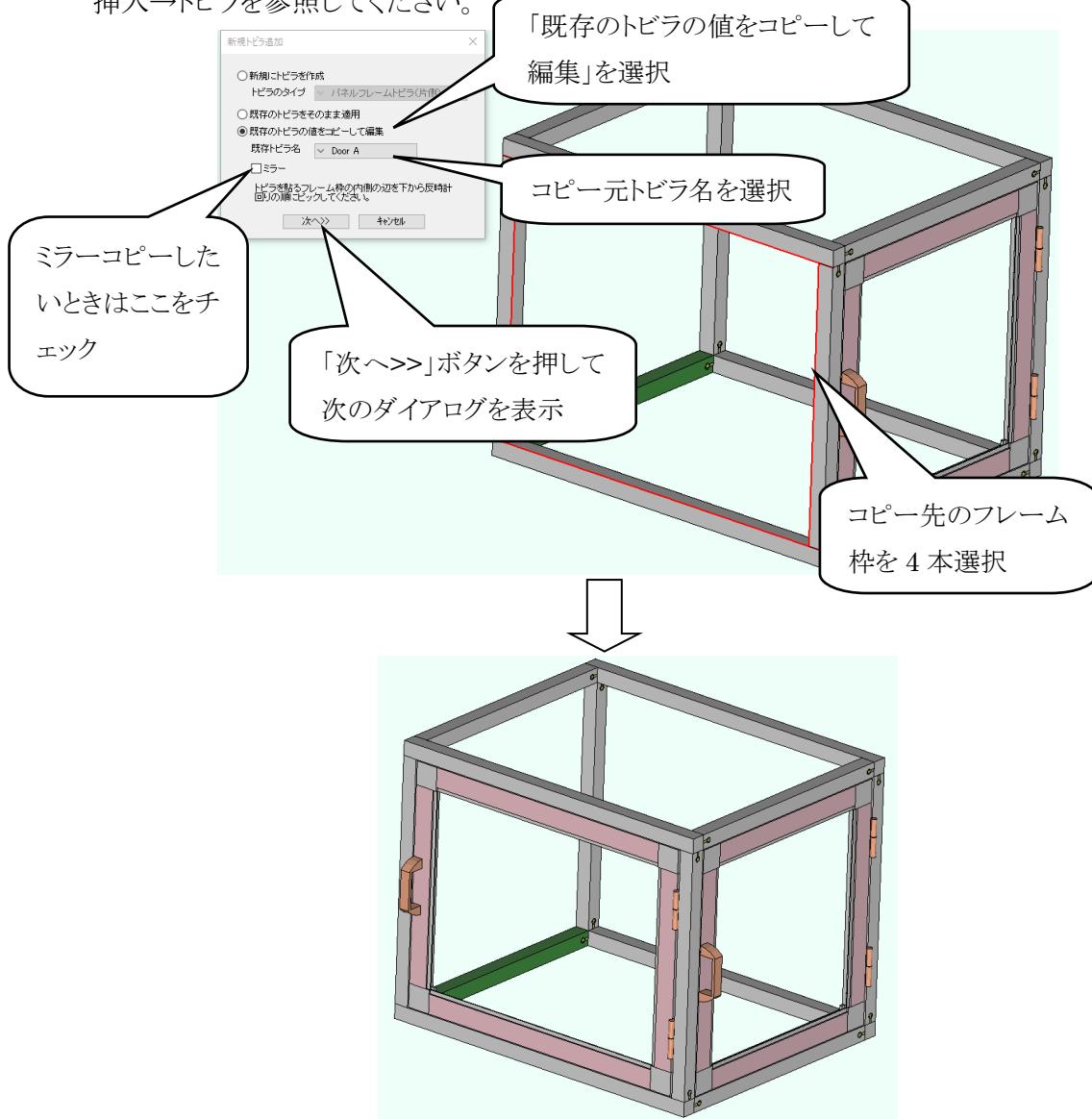


図 297 既存のトビラの値をコピーして編集

トビラのタイプによって、ダイアログの設定項目が制限されます。フレームトビラや折戸トビラはトビラフレームの形が変更不可になります。

各ダイアログのトビラ名にはコピー先と異なる名前が自動で入力されます。

## (8) トビラ・パネル→挿入→GF パネル



GFフレームの枠の中に GF 用のパネルを作成します。

パネルコマンドを選択すると、パネルの追加ダイアログが開きます。

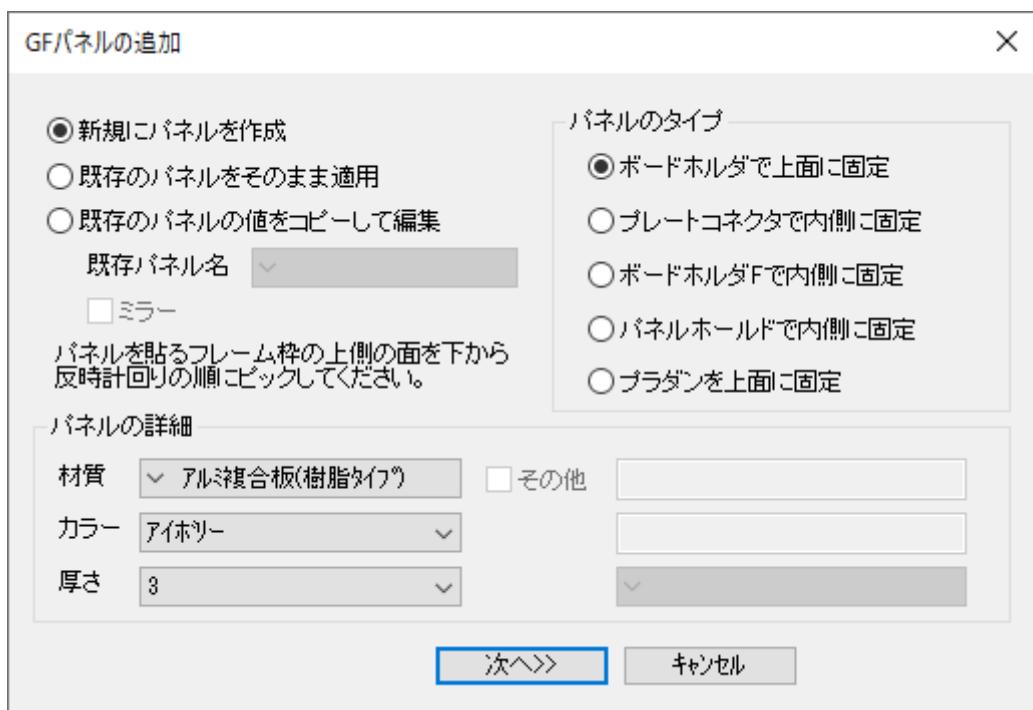


図 298 GF パネルの追加ダイアログ

後続の「その他の加工」、「既存のパネルをそのまま適用」、「既存のパネルをコピーして適用」については、それぞれ SF パネルの章「4. 3. 1. 5(2)その他の加工」、「4. 3. 1. 5(3)既存のパネルをコピー」、「4. 3. 1. 5(4)既存のパネルをコピーして編集」を参照ください。

### パネルのタイプ:

ボードホルダで上面に固定、プレートコネクタで内側に固定、ボードホルダ F で内側に固定、パネルホールドで内側に固定、プラダンを上面に固定の 5 種類の中から選択します。

3次元ウインドウ上でパネルを取り付けたい枠を表すグリーンフレーム(またはグリーンフレーム G)の 4 面を下の面から反時計回りに選んでください。

グリーンフレーム G が選択可能かどうかはパネルのタイプに依存します。

ボードホルダで上面に固定:グリーンフレーム 4 本、またはグリーンフレーム G4 本(混在

不可)

プレートコネクタで内側に固定:グリーンフレームとグリーンフレーム G の混在可能

ボードホルダ F で内側に固定:グリーンフレーム G は不可

パネルホールドで内側に固定:グリーンフレームとグリーンフレーム G の混在可能

プラダンを上面に固定:グリーンフレーム 4 本、またはグリーンフレーム G4 本(混在不可)

#### パネルを張る枠の選択:

パネルが表から見える姿勢で、フレームの上の面を、パネルの下辺から順に反時計回りにピックします。

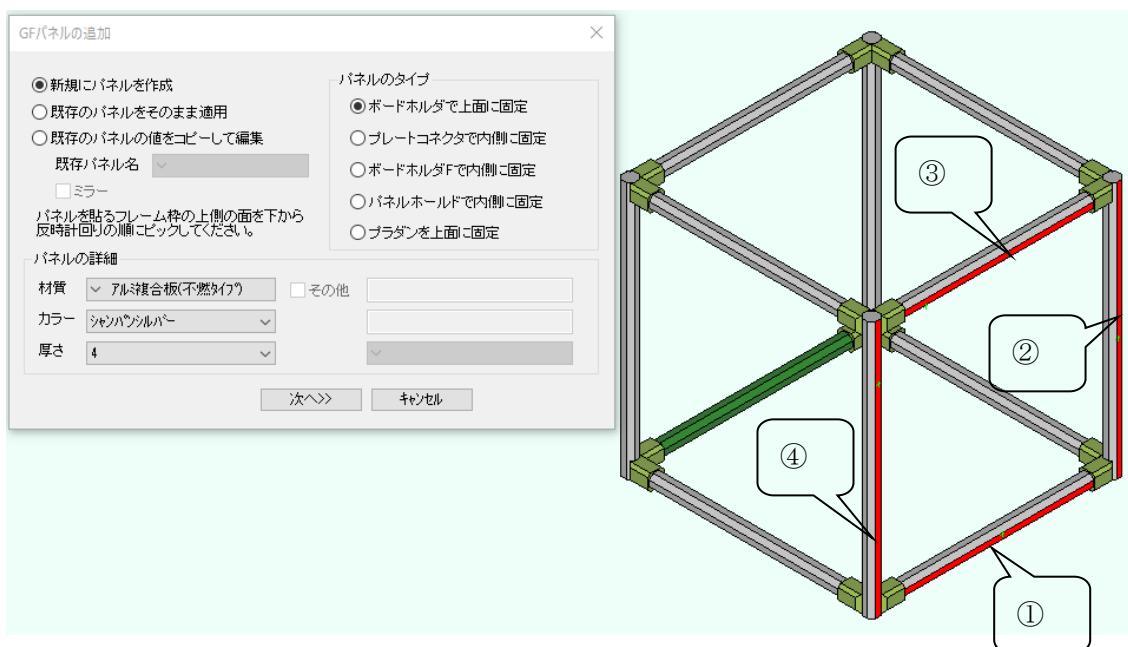


図 299 GF パネルを張る枠の選択

#### (a) ボードホルダで上面に固定

ボードホルダで上面に固定するときは、4隅のコネクタが全てインナコネクタか、全てアウタコネクタである必要があります。アウタコネクタのときは、フレームとパネルの間にはさむフレームガードも自動で部品表に入ります。

GF パネルの追加ダイアログで「ボードホルダで上面に固定」ラジオボタンを選び、「次へ>>」ボタンを押すと、「ボードホルダで固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。



図 300 「ボードホルダで固定」ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

#### クリアランス(フレームとパネルの間の隙間)自動チェックボックス:

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は 0)になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。ただし自動でない場合は穴の配置は、「1つずつ設定」のみが選択可能になります。

選択したフレームの枠よりも外にパネルを伸ばして張りたいときは、「自動」のチェックを

はずし、クリアランスに負の値を入力します。さらに枠の外側にパネルホールドをつけたいときは、「フレームの外側にボードホルダ」にチェックをつけます。このときは、4箇所のクリアランスのうち1箇所以上が、-9.5mm よりさらに外に伸ばした値にする必要があります。

**パネルをとめるネジ(ボルト)：**

ネジを止める方向、穴形状、ねじの種類を選びます。板厚が12mm以上のパネルを選んだときは、パネルに穴加工を行いません。

**穴の配置のラジオボタン「自動」：**

パネルサイズと厚さに合わせて穴の位置を自動計算します。縦横ともに、パネルの辺の長さで穴の数を計算します。

1800mm以上のとき…4個

1000mm 以上 1800mm 未満のとき…3 個

400mm 以上 1000mm 未満のとき…2 個

400mm 未満のとき…1個

各穴の位置は、途中の穴間の距離が、パネルの端から穴までの距離(ダイアログ中の図の W1,H1)の倍になるよう、均等に配置します。

**穴の配置のラジオボタン「間隔指定」：**

H 方向、W 方向の穴数を入力可能にします。パネルの端から穴までの距離(ダイアログ中の図の W1,H1)は、途中の穴間の距離の半分になるよう均等配置したときの値を初期表示しますが、変更することも可能です。

**穴の配置のラジオボタン「1 つずつ設定」：**

この設定については、「4. 3. 1. 5(1)(a)ブラケットのタップで固定」を参照ください。

注)ダイアログの W・H 方向は、パネル枠をあらわすフレームの面をピックした順番に従って、1, 3番目の辺が W 方向に、2, 4番目の辺が H 方向になります。W>H となっていなくてもかまいません。

次へ>>ボタンを押して、その他の加工ダイアログの実行ボタンを押すと、カバー図が自動作成されます。

テスト表示ボタンは未実装です。

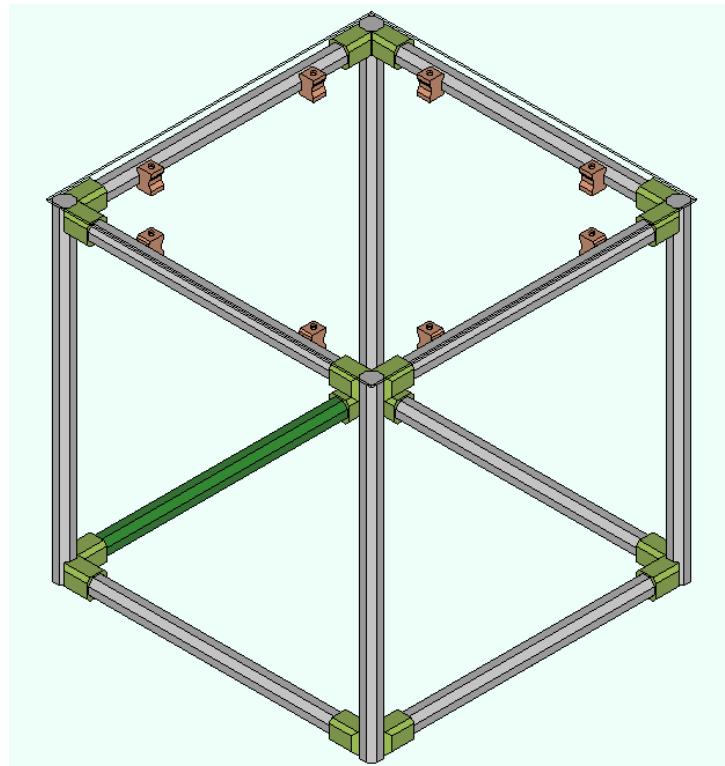
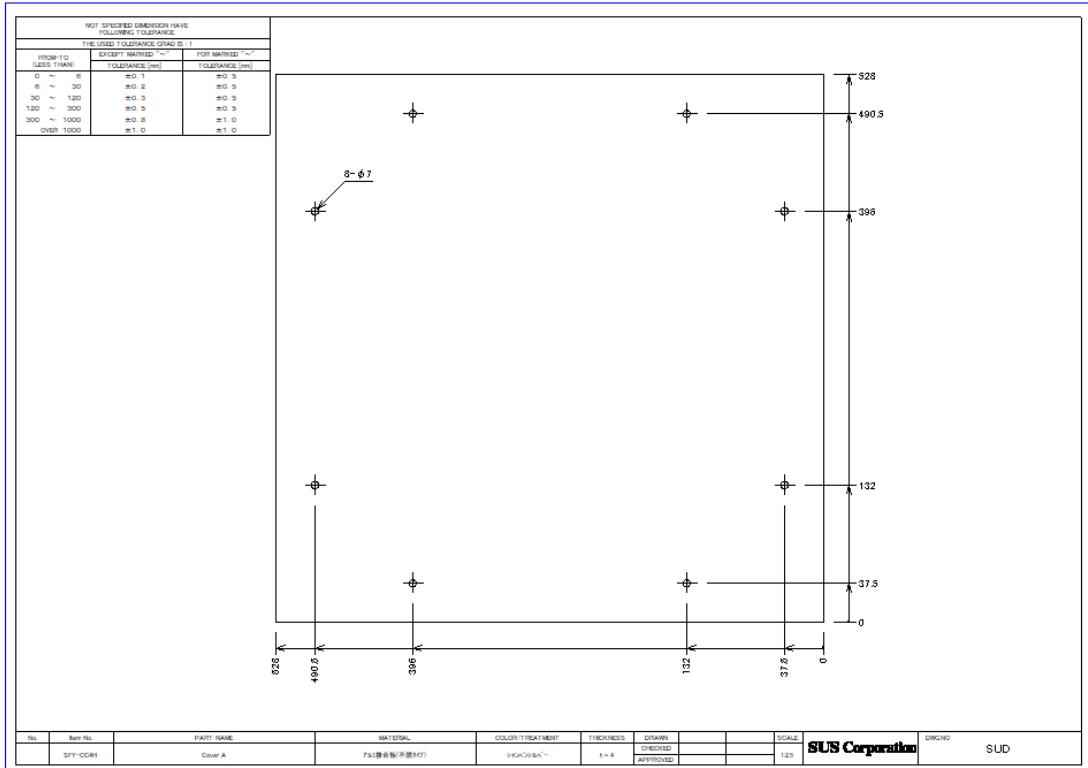


図 301 「ボードホルダで固定」パネル

## (b) プレートコネクタで内側に固定

プレートコネクタで内側に固定するときは、グリーンフレーム、またはグリーンフレーム G で構成された枠を選びます。混在も可能です。

パネルの板厚は、3mm～5mm である必要があります。

GF パネルの追加ダイアログで「プレートコネクタで内側に固定」ラジオボタンを選び、「次へ>>」ボタンを押すと、「プレートコネクタで固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。



図 302 「プレートコネクタで固定」ダイアログ

#### **パネル名の自動ボタン:**

パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

#### **クリアランス(フレームとパネルの間の隙間)自動チェックボックス:**

チェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は 0)になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。ただし自動でない場合は穴の配置は、「1 つずつ設定」のみが選択可能になります。

#### **パネルをとめるネジ(ボルト):**

ネジで止める方向(上から)、穴の形状(キリ・皿)、ねじの種類を選びます。穴の形状で「キリ」を選ぶとキリ穴を、「皿」を選ぶと皿穴をパネルに空けます。

#### **穴の配置のラジオボタン「自動」:**

パネルサイズと厚さに合わせて穴の位置を自動計算します。

W 方向の穴の数は、板厚が4mm,5mm のとき 500mm ピッチ(穴間隔を 500mm 以下にする)、板厚が 3mm のとき 300mm ピッチになります。パネル端から穴までの距離(ダイアログ中の W1)は途中の穴間の距離の半分になるよう、均等配置します。

H 方向の穴の数は、200mm ピッチになります。パネル端から穴までの距離(ダイアログ中の H1)は途中の穴間の距離と同じになるよう、均等配置します。

#### **穴の配置のラジオボタン「間隔指定」:**

H 方向、W 方向の穴数を「500」ピッチ、「300」ピッチ、「数指定」から選択できます。数指定のときはさらに、H 方向、W 方向の穴の数を入力可能にします。パネルの端から穴までの距離(ダイアログ中の図の W1,H1)は、上記の「自動」のときの規則で初期表示しますが、変更することも可能です。

#### **穴の配置のラジオボタン「1 つずつ設定」:**

この設定については、「4. 3. 1. 5(1)(a) ブラケットのタップで固定」を参照ください。

注)ダイアログの W・H 方向は、パネル枠をあらわすフレームの面をピックした順番に従って、1, 3番目の辺が W 方向に、2, 4番目の辺が H 方向になります。W>H となっていなくてもかまいません。

次へ>>ボタンを押して、その他の加工ダイアログの実行ボタンを押すと、カバー図が自動作成されます。4 隅のコネクタに合わせて切欠も作ります。

テスト表示ボタンは未実装です。

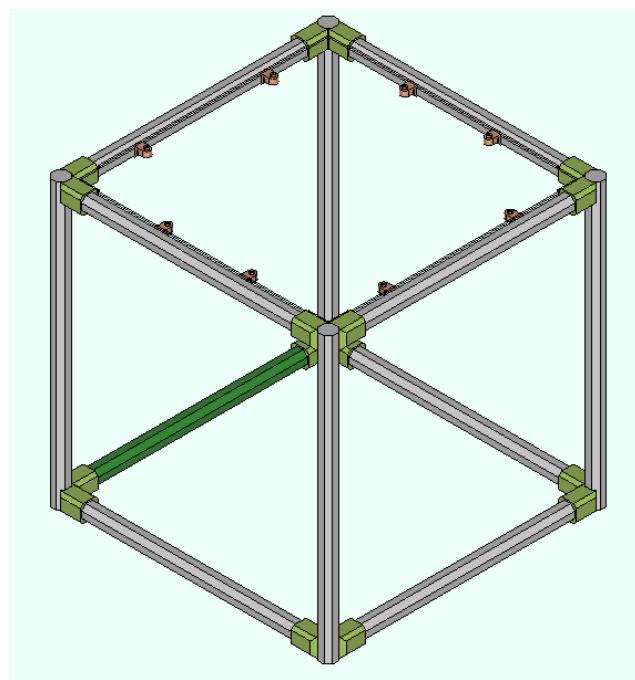
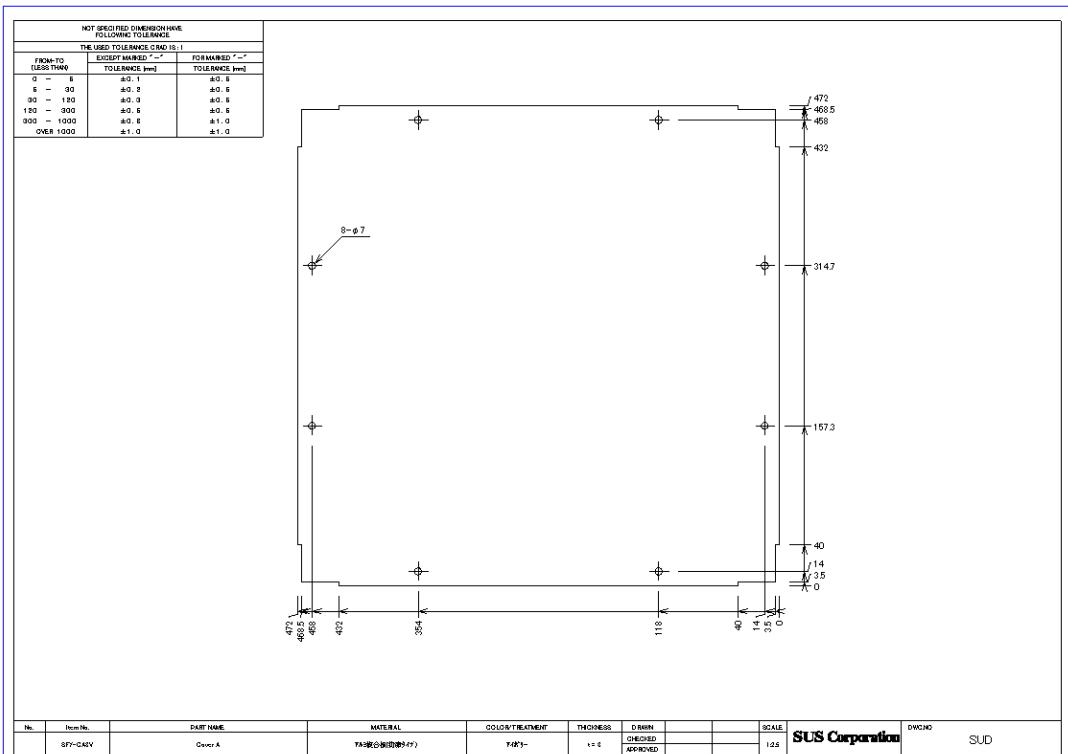


図 303 「プレートコネクタで固定」パネル

### (c) ボードホルダ F で内側に固定

ボードホルダ F で内側に固定するときは、グリーンフレームで構成された枠を選びます。

GF パネルの追加ダイアログで「ボードホルダ F で内側に固定」ラジオボタンを選び、「次へ>>」ボタンを押すと、「ボードホルダ F で固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。

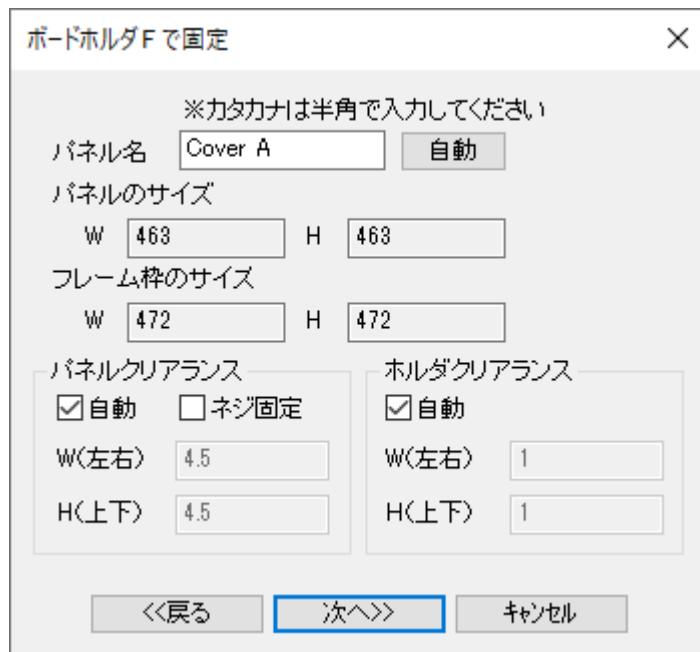


図 304 「ボードホルダ F で固定」ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

#### パネルクリアランス(フレームとパネルの間の隙間):

「自動」にチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は 4.5)になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。

「ネジ固定」にチェックをつけると、ボードホルダ F にキリ穴加工を行い、ネジでパネルを固定します。パネルの板厚が 9mm 未満の場合は、ネジ固定はできません。

#### ホルダクリアランス(ホルダとコネクタ間の隙間):

「自動」にチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は1)になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。

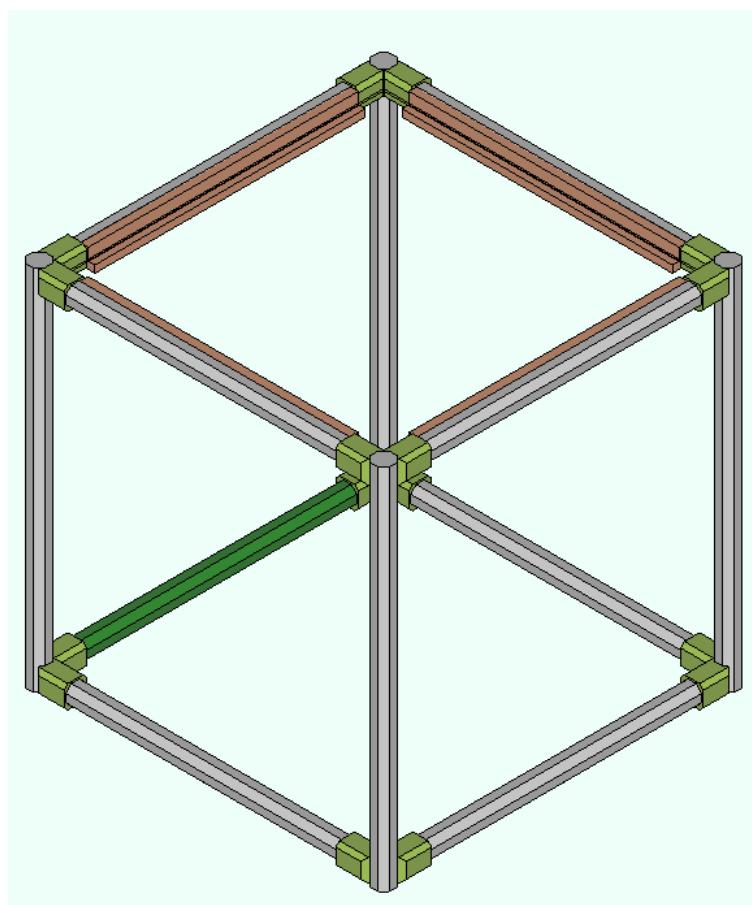
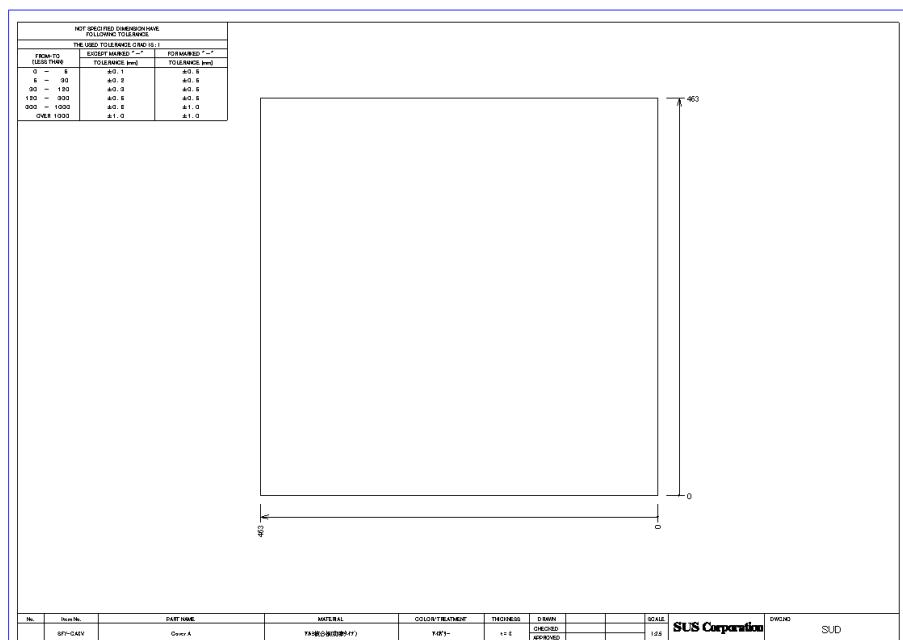


図 305 「ボードホルダ F で固定」パネル

ボードホルダ F にネジ固定を指定する場合は板厚が 9 mmより厚い必要があります。ネジ固定したい場合は、「ネジ固定」した場合は、「加工指示図自動作成」コマンドで、ボードホルダ F の加工指示図を作成することができます。

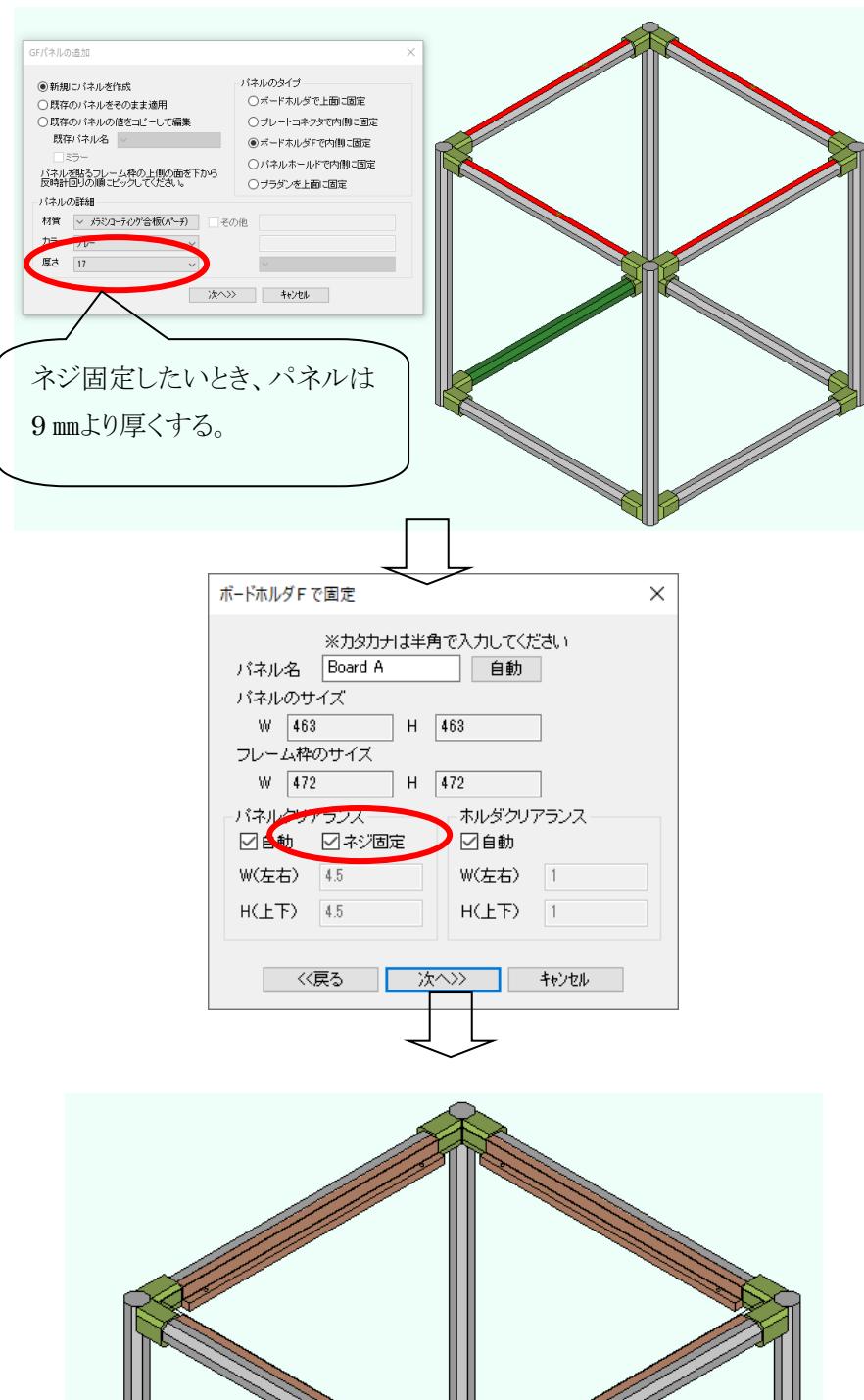


図 306 「ボードホルダ F で固定」パネル(ネジ固定)

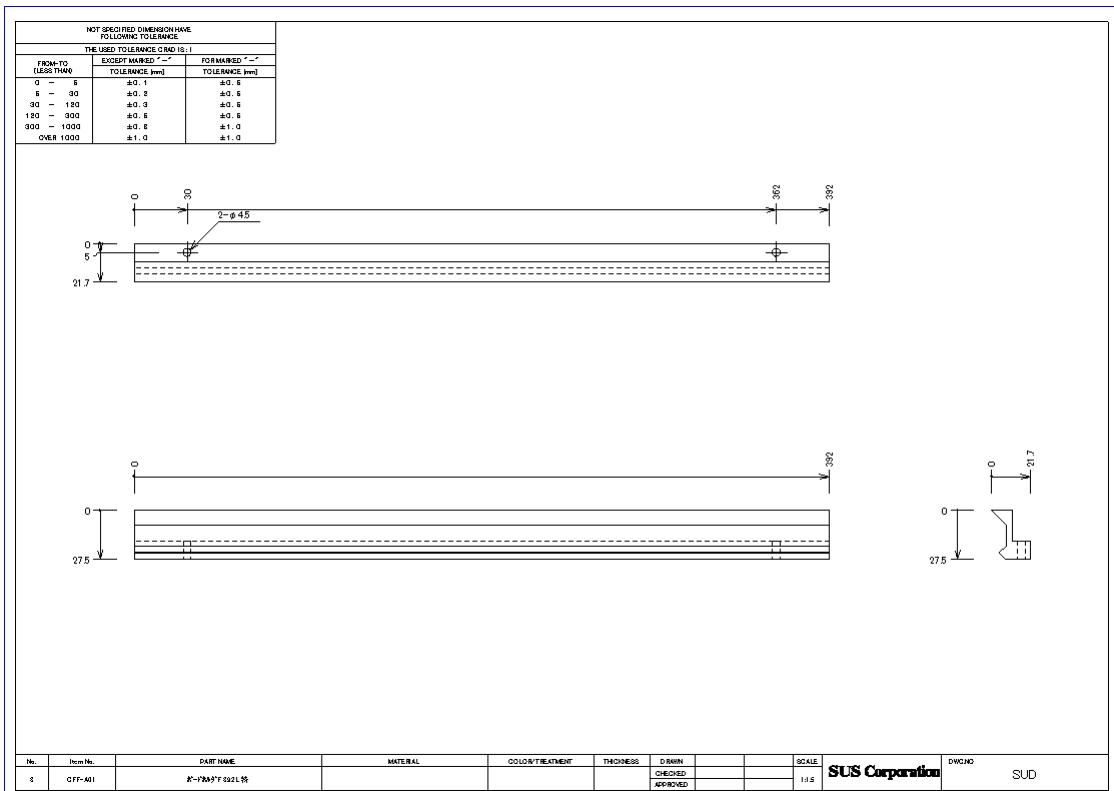


図 307 ボードホルダ F(ネジ固定)加工指示図

#### (d) パネルホールドで内側に固定

パネルホールドで内側に固定するときは、グリーンフレーム、またはグリーンフレームGで構成された枠を選びます。混在も可能です。パネルの板厚は3mm、5mm以外では作成できません。

GF パネルの追加ダイアログで「パネルホールドで内側に固定」ラジオボタンを選び、「次へ>>」ボタンを押すと、「パネルホールドで固定」ダイアログが開きます。上から順に値を設定していきます。

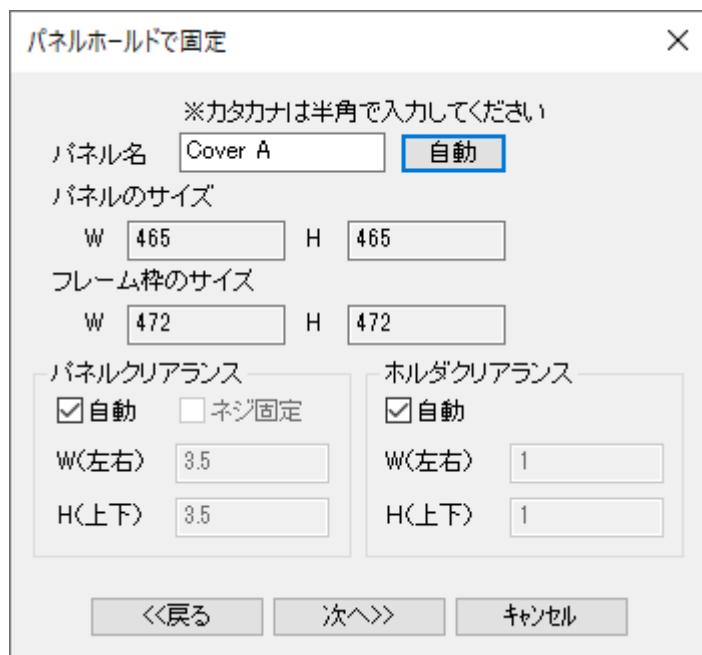


図 308 「ボードホールダ F で固定」ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, …の順に自動でつけます。

#### パネルクリアランス(フレームとパネルの間の隙間):

「自動」にチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値になります。枠に選択したフレームが全てグリーンフレームのときは、クリアランスは 3.5mm に、グリーンフレーム G が 1 本でもある場合は、クリアランスは 4.5mm になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。

#### ホールダクリアランス(パネルホールドとコネクタ間の隙間):

「自動」にチェックをつけるとすべて設計規則ファイルで指定した値(現在は1)になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。

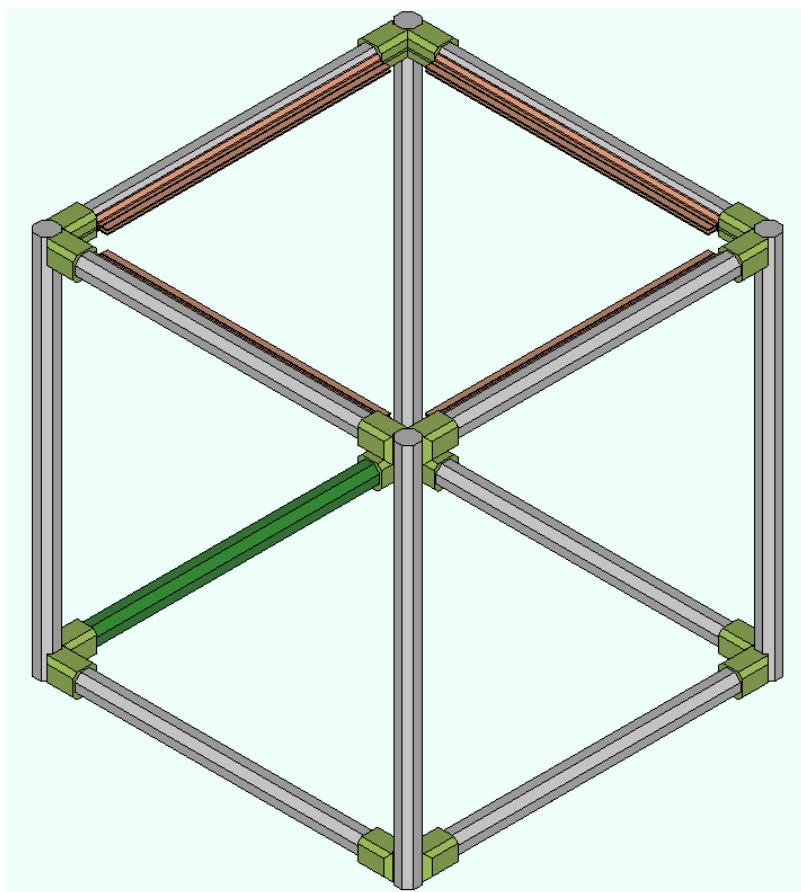
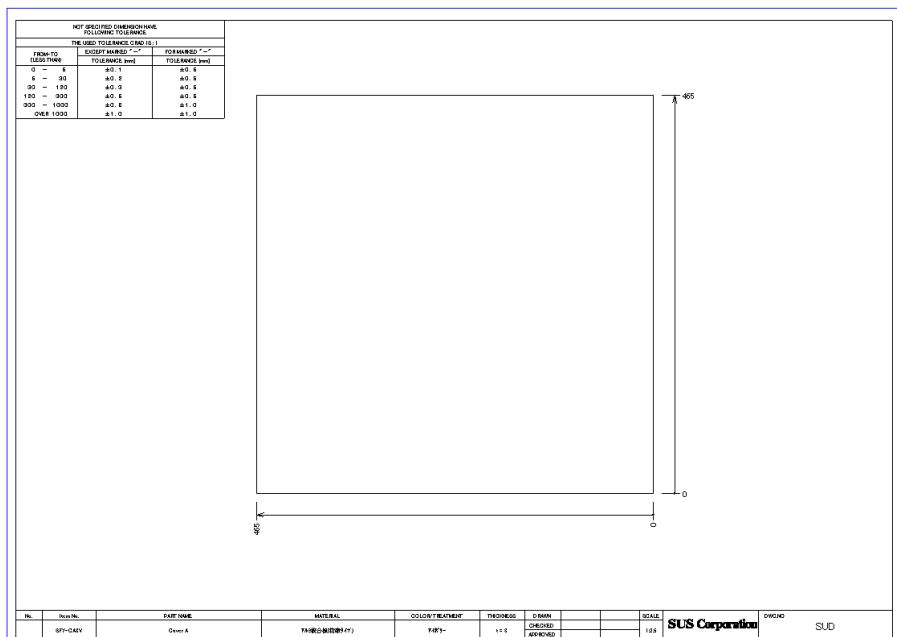


図 309 「パネルホールドで固定」パネル

### (e) プラダンを上面に固定

プラダンを上面に固定するときは、グリーンフレーム、またはグリーンフレーム G で構成された枠を選びます。混在はできません。パネルはプラダンのみが選択可能です。

GF パネルの追加ダイアログで「プラダンを上面に固定」ラジオボタンを選び、「次へ>>」ボタンを押すと、「プラダン」ダイアログが開きます。



図 310 「プラダンを上面に固定」ダイアログ

#### パネル名の自動ボタン:

パネルの名前を”Cover A”, ”Cover B”, … の順に自動でつけます。

#### パネルクリアランス(フレームとパネルの間の隙間):

「自動」にチェックをつけるとすべて 0 になります。「自動」のチェックをはずすと任意の値を記入できます。

プラダンを使用したパネルを作成すると、必ず、プラダンの筋目の入力を促す警告ダイアログを表示します。

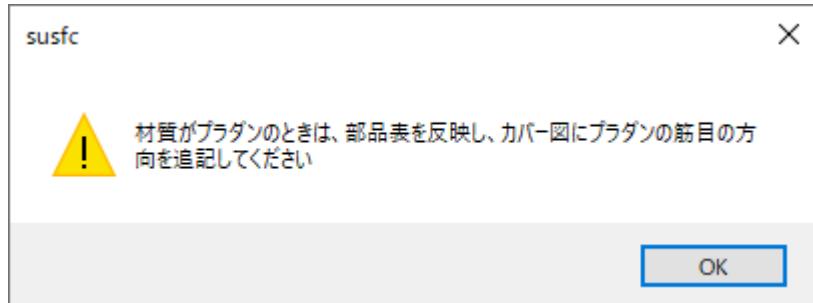


図 311 プラダンの筋目方向の入力を促す警告ダイアログ

部品表を反映後、テキストと矢印を記入します。テキストと矢印の入力方法は、4. 3. 5(11)、4. 3. 5(13)を参照ください。

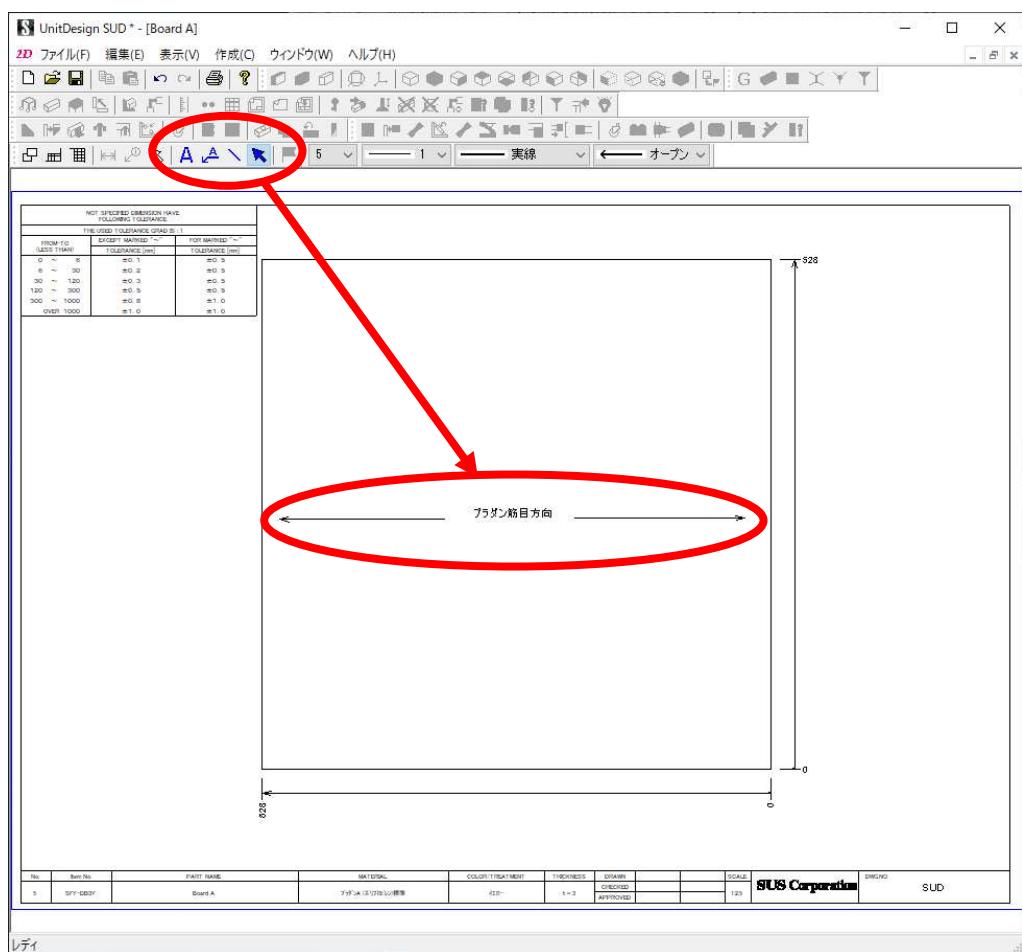


図 312 「プラダンを上面に固定」パネル(カバー図)

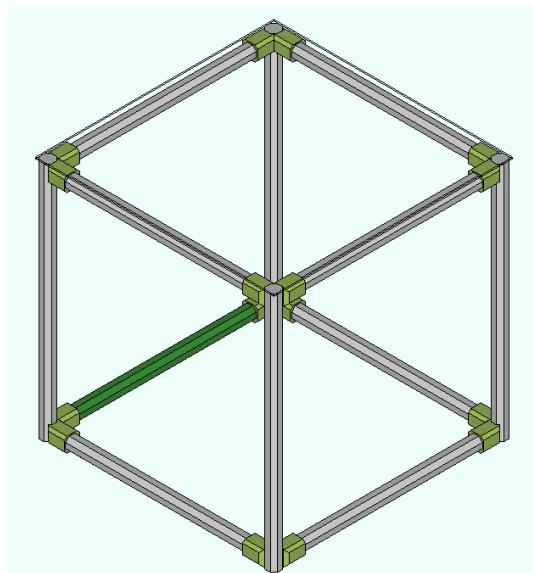


図 313 「プラダンを上面に固定」パネル(3 次元ウインドウ)

#### (9) 既存のパネルをそのまま適用

選択したフレーム枠に既存のパネルをコピーします。

GF パネルの追加ダイアログを開き、「既存のパネルをそのまま適用」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のパネル名をリストから選択します。

ミラーコピーをする場合は「ミラー」のチェックを入れます。

新規にパネルを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択します。

最後に「OK」ボタンを押すと、GF パネルのコピーが実行されます。

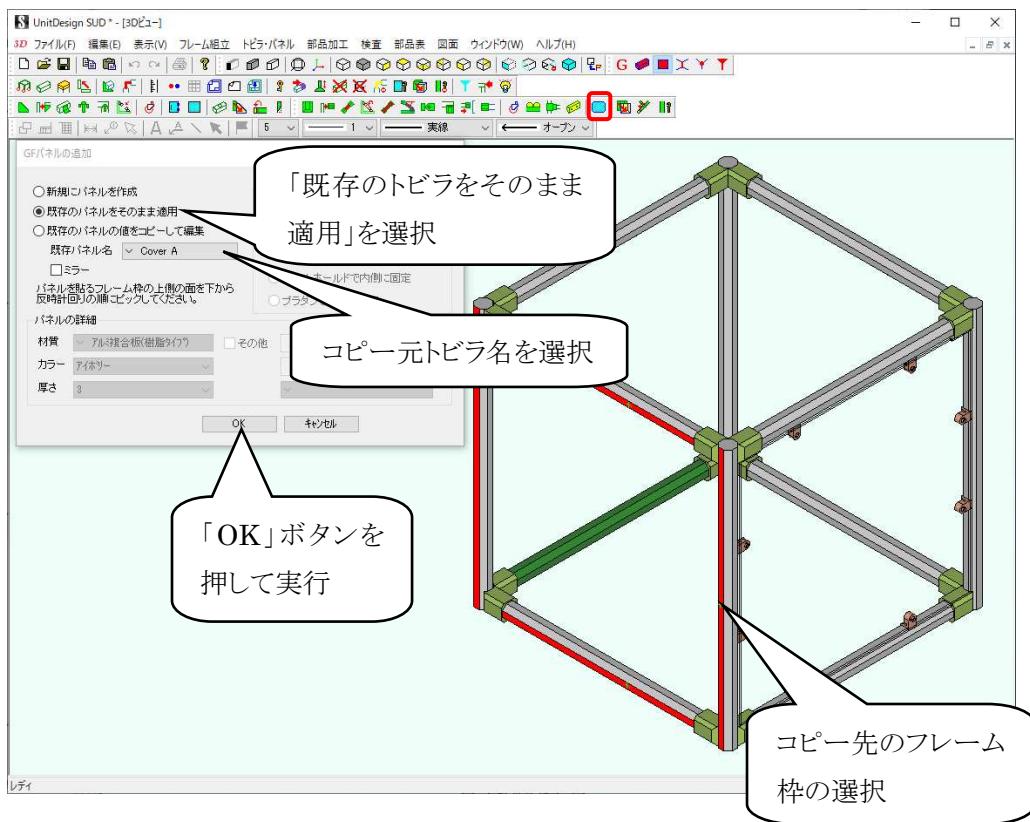


図 314 既存のトビラをコピー

なお、コピー元のパネルのフレーム枠と、コピー先のパネルのフレーム枠のサイズが等しくないとコピーできません。

#### (10) 既存のパネルの値をコピーして編集



既存パネルの作成時の設定値を各ダイアログにセットした状態でパネルを新規作成します。

パネルの追加ダイアログを開き、「既存のパネルの値をコピーして編集」ラジオボタンを選択します。

コピーする既存のパネル名をリストから選択します。

ミラーコピーとした値を使用する場合は「ミラー」のチェックを入れます。

パネルの詳細で、材質、カラー、厚さの順に選択します。初期値には選択したコピー元のパネルの材質、カラー、厚さがセットされます。

新規にパネルを作成する場合と同様に、3D ウィンドウ上でコピー先のフレーム枠を選択します。

「次へ>>」ボタンを押すと、パネルのタイプで選択しているタイプに応じたパネルのダイアログが表示されます。なお、パネルのタイプはコピー元と同じで変更することができません。

各ダイアログの操作はパネルの新規作成の場合と同じです。4. 3. 1. 5(8)トビラ・パネル→挿入→GF パネルを参照してください。

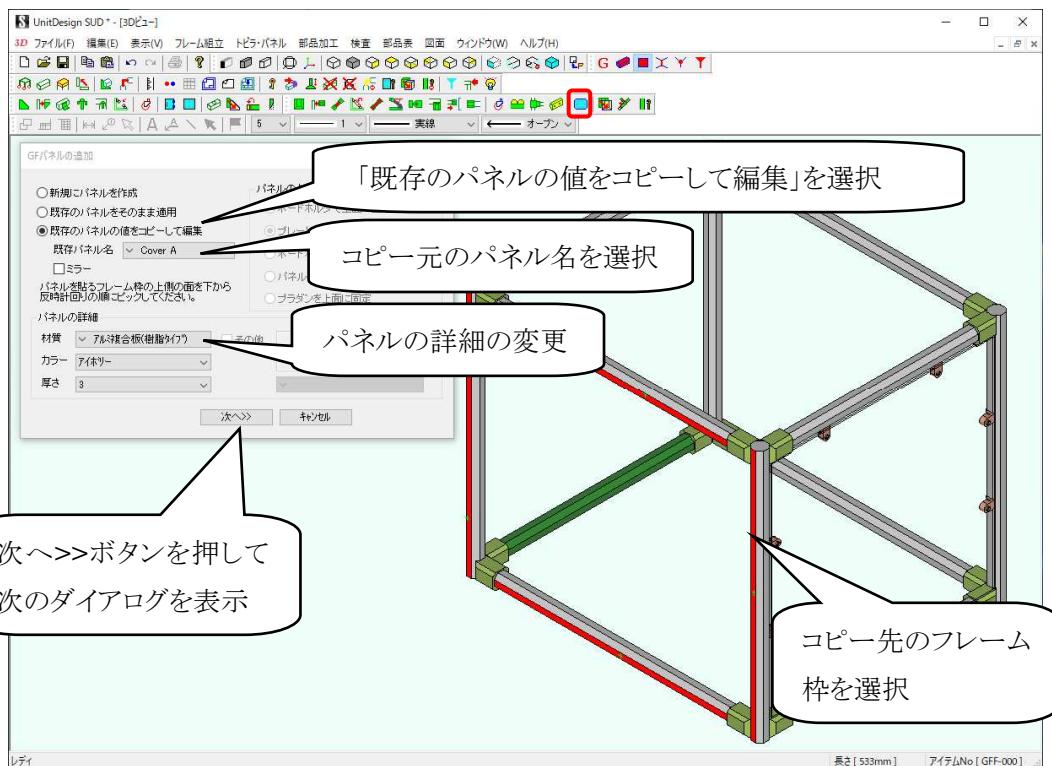


図 315 既存のパネルをコピーして編集

各ダイアログのパネル名にはコピー先と異なる名前が自動で入力されます。

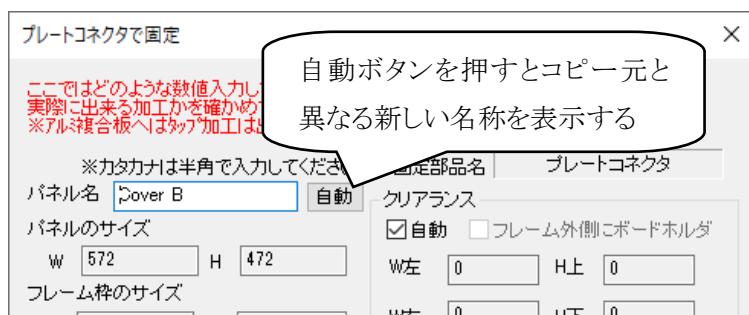


図 316 既存のパネルをコピーして編集時のパネル名称

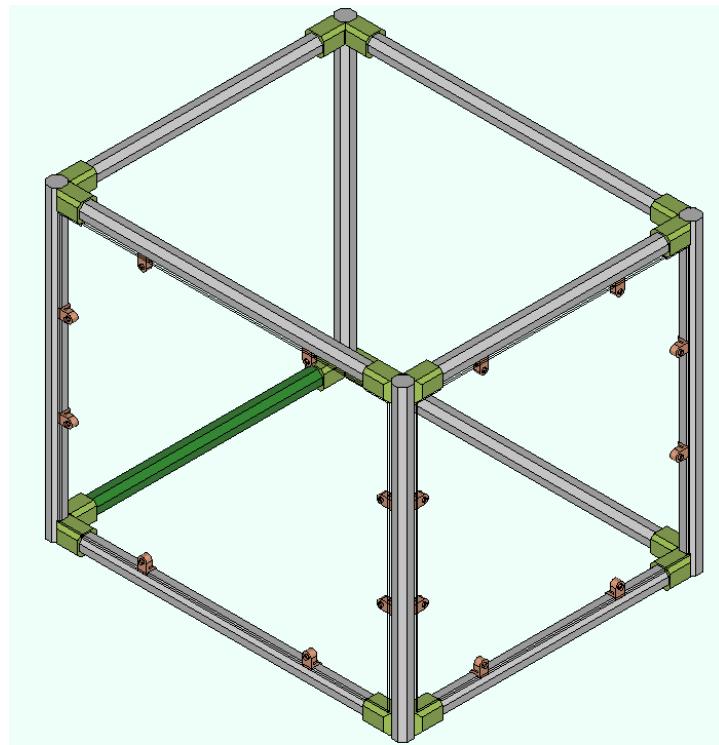


図 317 既存のパネルをコピーして編集実行結果

### (11) トビラ・パネル→変更・削除

作成したトビラ・パネルを再度変更、または削除したい場合は、メニューの「トビラ・パネル→変更・削除」を選び、トビラ・パネルの変更・削除ダイアログを表示します。

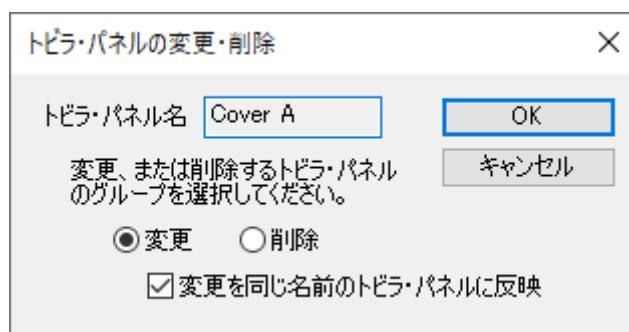


図 318 トビラ・パネルの変更・削除ダイアログ

#### (a) トビラ・パネルの変更

トビラ・パネルの変更・削除ダイアログで「変更」のラジオボタンを選択します。トビラ・パネルを変更する場合、同じ名前のトビラ・パネルすべてにこれからの変更を反映することができます。変更と同じ名前のトビラ・パネルに反映する場合は、「変更と同じ名前のトビラ・パネルに反

映」チェックボックスのチェックを入れます。

3D ウィンドウ上で変更するトビラ・パネルを選択します。対象となるトビラ・パネルのいずれかの部品をピックするとトビラ・パネル全体が選択状態になります。トビラ・パネルが選択されると、ダイアログの「トビラ・パネル名」に選択したトビラ・パネルの名前が表示されます。

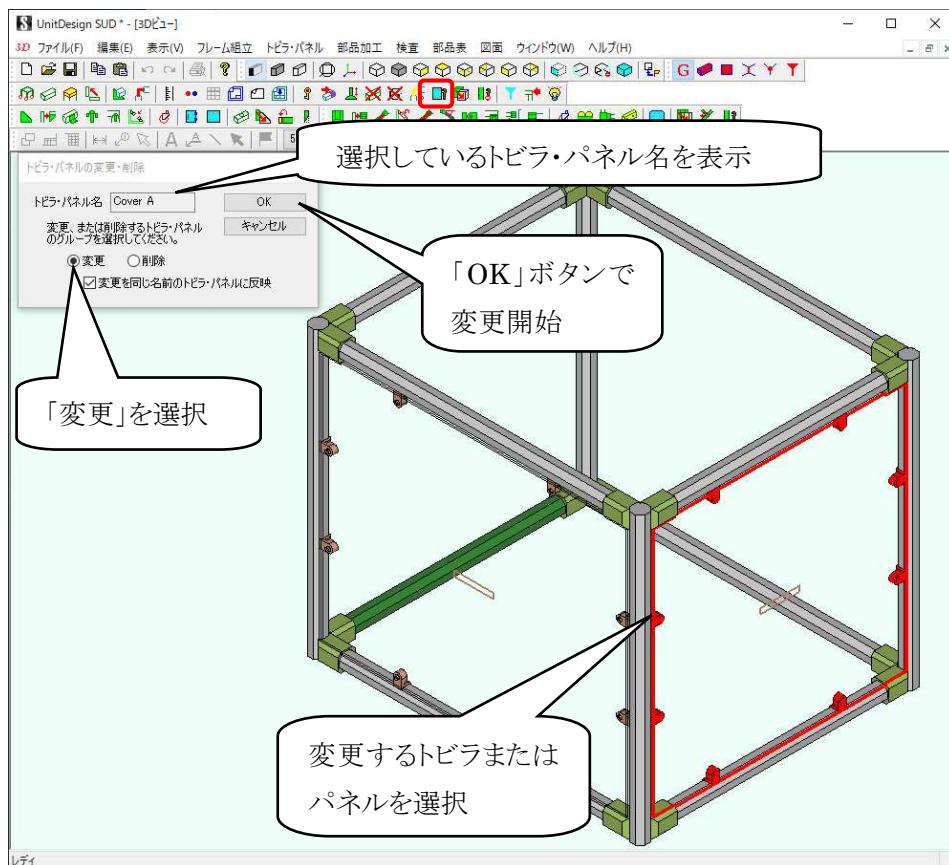


図 319 トビラ・パネルの編集

「OK」ボタンを押すと、トビラの場合はトビラの編集ダイアログ、パネルの場合はパネルの編集ダイアログを表示します。

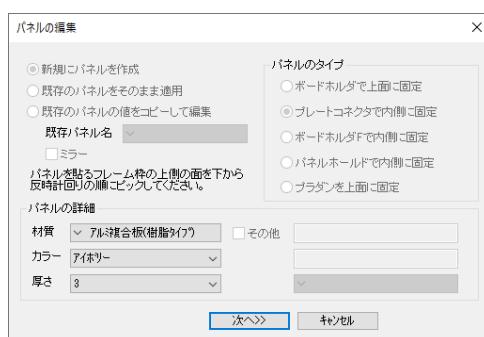


図 320 GF パネルの編集ダイアログ

トビラ(パネル)の編集ダイアログは新規トビラ(パネル)の作成ダイアログと同じですが、トビラ(パネル)のタイプ変更することはできません。「次へ>>」ボタンを押して、トビラ(パネル)タイプに応じたダイアログを表示してください。各ダイアログには変更元のトビラ(パネル)の設定が初期値としてセットされます。

各ダイアログの操作はトビラ(パネル)の新規作成の場合と同じです。それぞれ、トビラ・パネル→挿入の4. 3. 1. 5(1)SF パネル、4. 3. 1. 5(5)SF トビラ、4. 3. 1. 5(8)GF パネルを参照してください。

トビラのタイプによって、ダイアログの設定項目が制限されます。フレームトビラや折戸トビラでは、トビラフレームの形が変更不可になります。

トビラ・パネルの変更・削除ダイアログで「変更を同じ名前のトビラ・パネルに反映」にチェックを入れた場合、各ダイアログのトビラ名には変更元と同じ名前が入力されます(変更不可)。また、チェックをはずした場合、変更元と異なる名前が自動で入力されます。



図 321 GF パネルの編集ダイアログ(追加時のダイアログと同じ)

## (b) トビラ・パネルの削除

トビラ・パネルの変更・削除ダイアログで「削除」のラジオボタンを選択します。

3D ウィンドウ上で削除するトビラ・パネルを選択します。対象となるトビラ・パネルのいずれかの部品をピックするとトビラ・パネル全体が選択状態になります。トビラ・パネルが選択されると、ダイアログの「トビラ・パネル名」に選択したトビラ・パネルの名前が表示されます。

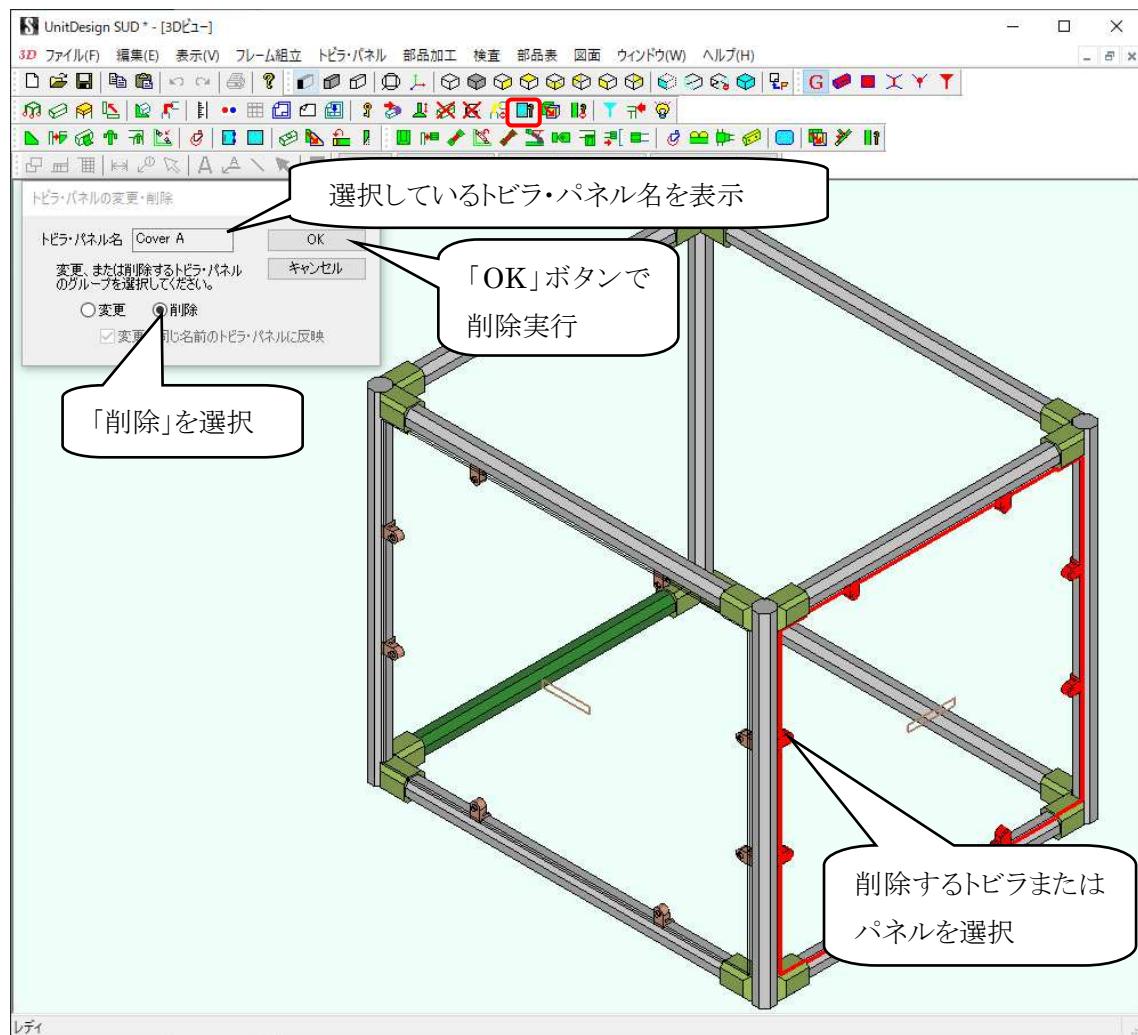


図 322 トビラ・パネルの削除

「OK」ボタンを押すと、削除が実行され、3D ウィンドウから選択したトビラ・パネルが削除されます。また該当するカバー図も削除します。

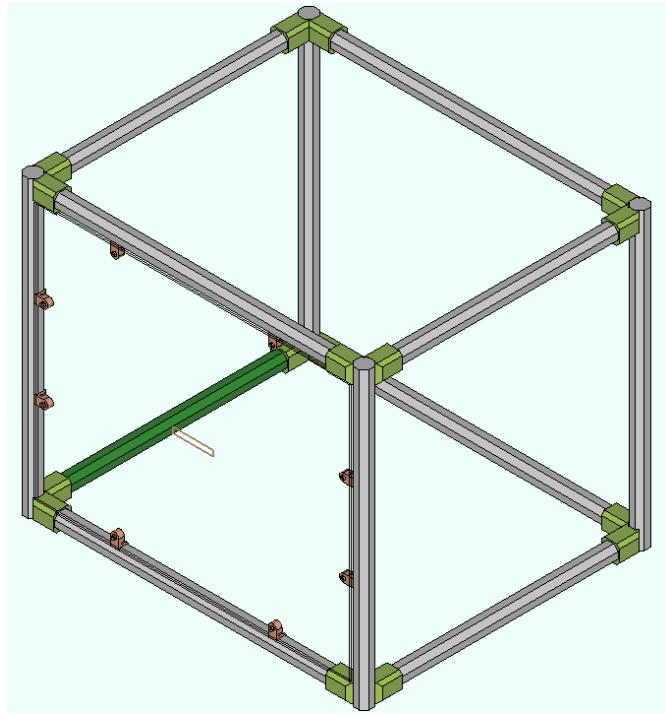


図 323 削除の実行

#### 4. 3. 1. 6 [部品加工]メニュー

フレーム、パネルガード、フラットバーに切欠、穴などの加工を設定することができます。

注) 基本的には、ジョイントや取手、フットベースなどの取り付けでの加工は、取り付けと同時に自動設定しますので、ユーザによる設定は不要です。ただし、パネルフレームトビラでキャッチ類と取手を1本のフレームの両側から取り付けるときは、本コマンドでどちらかの加工を設定してください。

##### (1) 部品加工→SF 加工設定

既存のフレーム、パネルガード、フラットバー、アングル、チャンネル、角型、ブラケット素材に加工を設定します。

本コマンドを選択して加工を設定したい部品の面をピックし、面決定ボタンを押します。

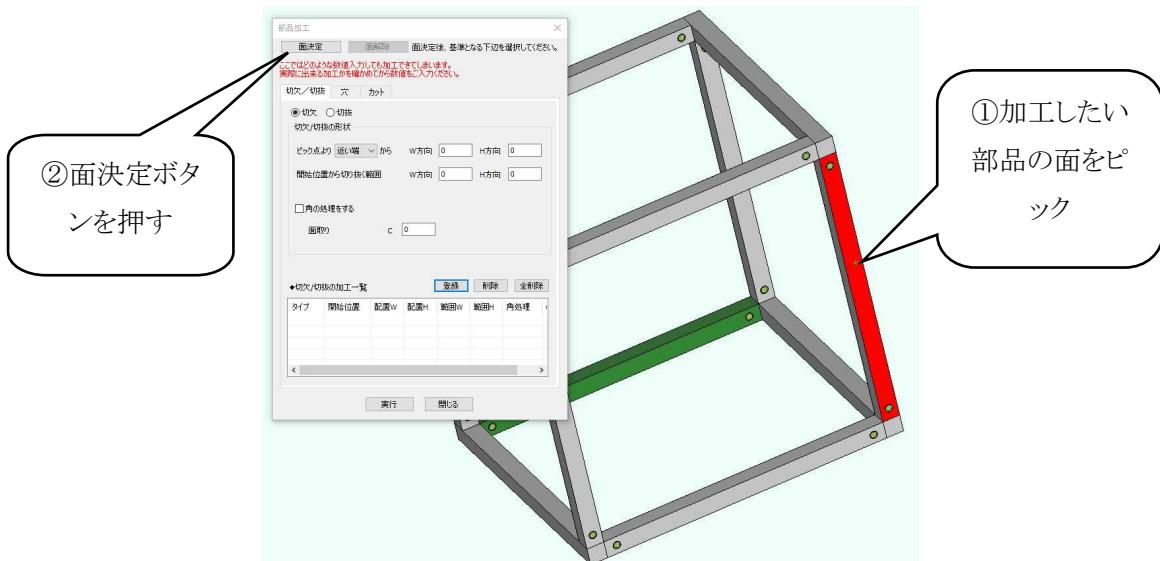


図 324 加工する面をピック

基準となる下辺をピックします。



図 325 基準となる下辺をピック

## ● 切欠

ピックした下辺を下にした姿勢で定義します。

切欠を設定するときは、まず、面をピックしたときのピック点から近い方の断面からの距離で表すか、遠い方の断面からの距離で表すかを選びます。切欠の開始位置を W 方向(長手方向)、H 方向(断面方向)で設定し、切り欠く範囲を W 方向・H 方向で設定します。角を取りする場合は、「角の処理をする」チェックボックスをチェックし、面取りの長さを入力します。

注) W は指定断面からの方向を正、H は下辺からの方向を正とします。

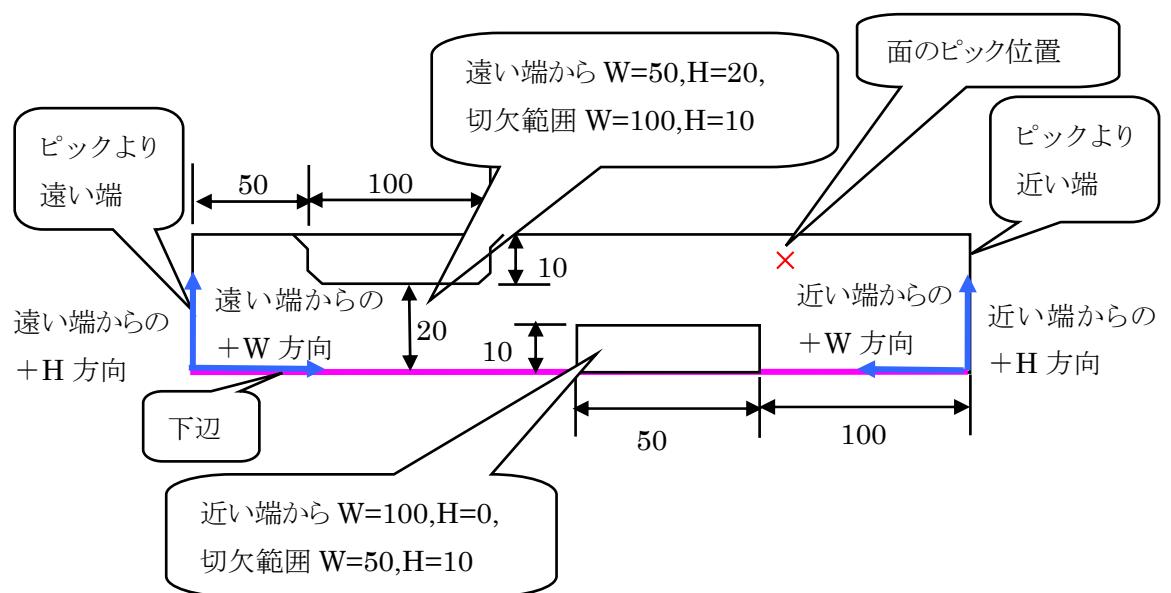


図 326 切欠

切欠を選択し、ピック点から近い端または遠い端を選び、値を入力してから登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての切欠/切抜を削除したいときは全削除ボタンを押します。

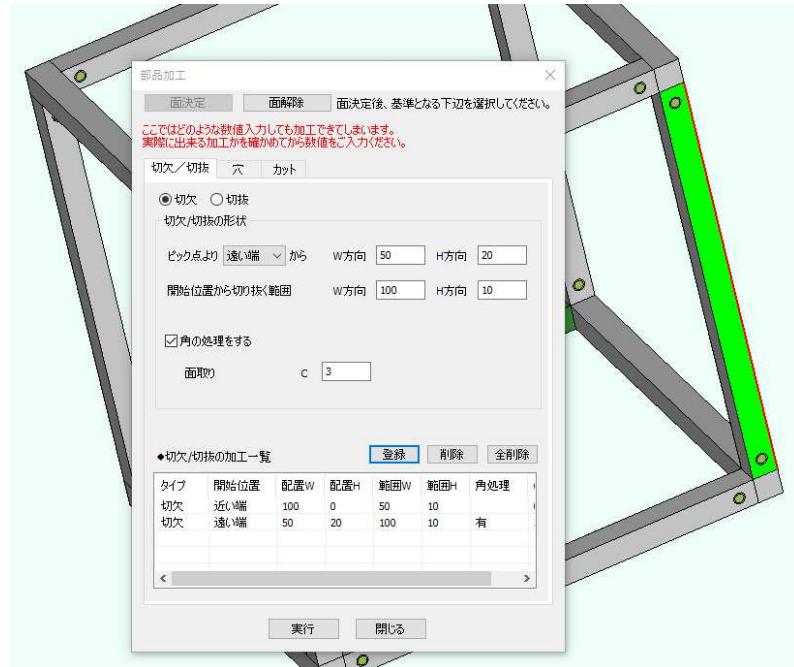


図 327 切欠加工の設定

実行ボタンを押すと、切欠を行います。

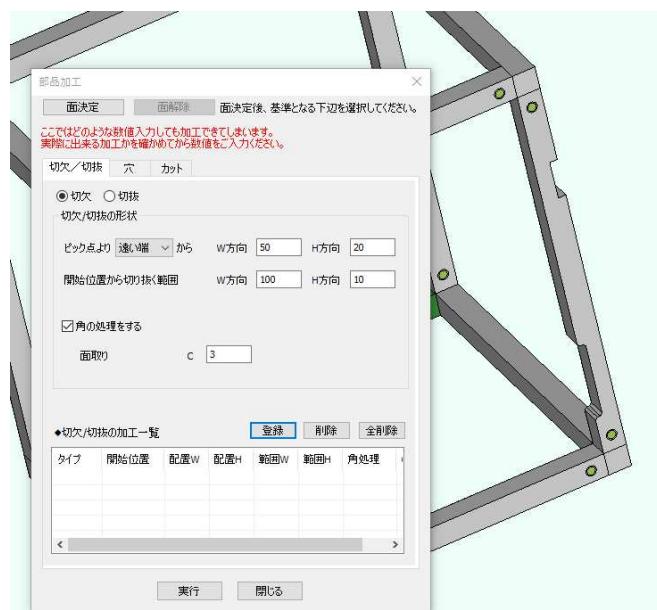


図 328 切欠の実行

## ● 切抜

ピックした下辺を下にした姿勢で定義します。

切抜を設定するときは、まず、面をピックしたときのピック点から近い方の断面からの距離で表すか、遠い方の断面からの距離で表すかを選びます。切抜の開始位置を W 方向(長手方向)、H 方向(断面方向)で設定し、切り欠く範囲を W 方向・H 方向で設定します。角を取りする場合は、「角の処理をする」チェックボックスをチェックし、面取りの長さを入力します。

注) W は指定断面からの方向を正、H は下辺からの方向を正とします。

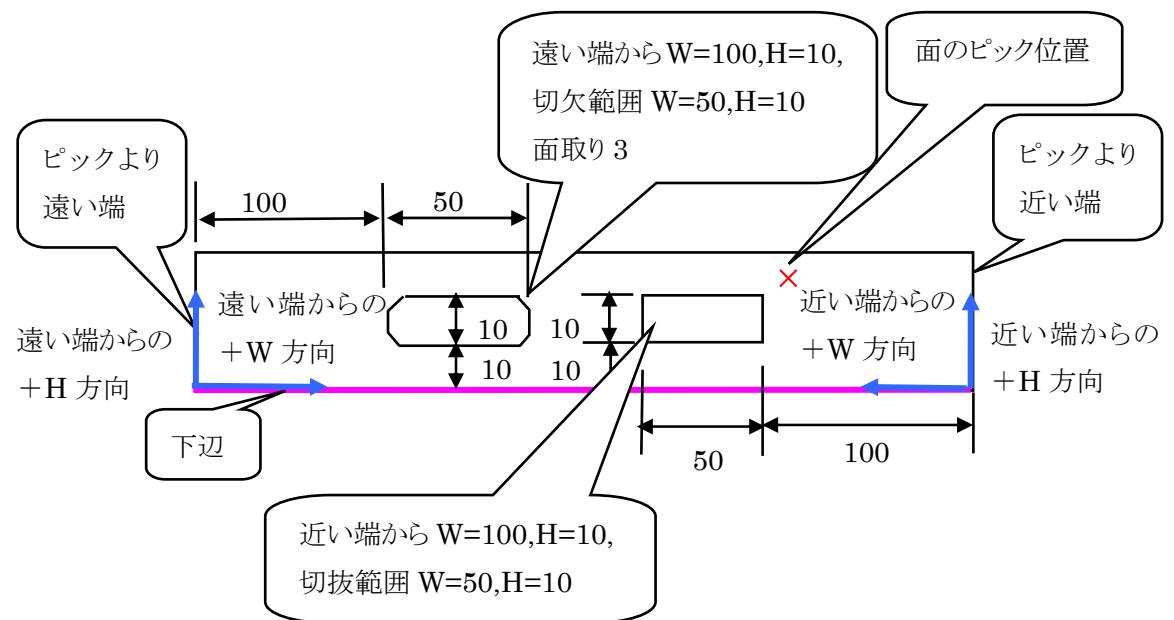


図 329 切抜

切抜を選択し、ピック点から近い端または遠い端を選び、値を入力してから登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての切欠/切抜を削除したいときは全削除ボタンを押します。

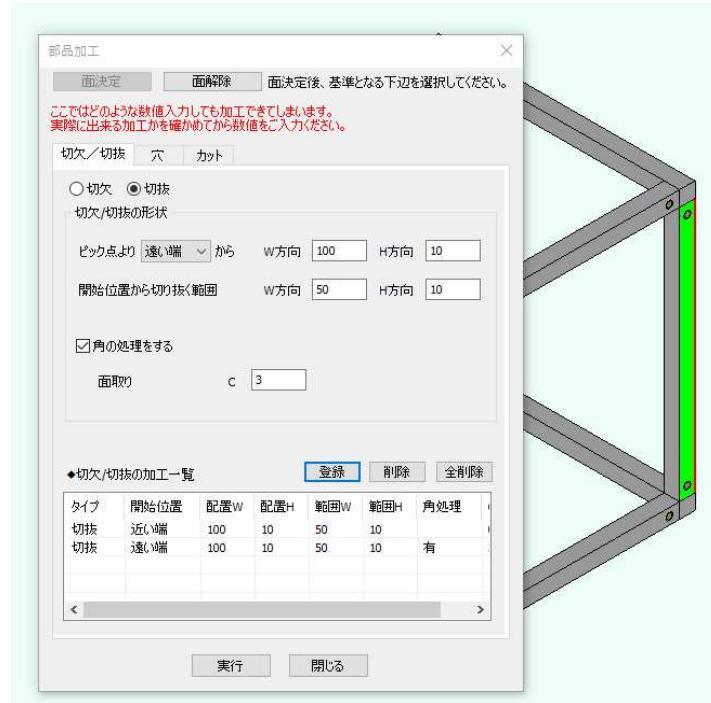


図 330 切抜加工の設定

実行ボタンを押すと、切抜を行います。

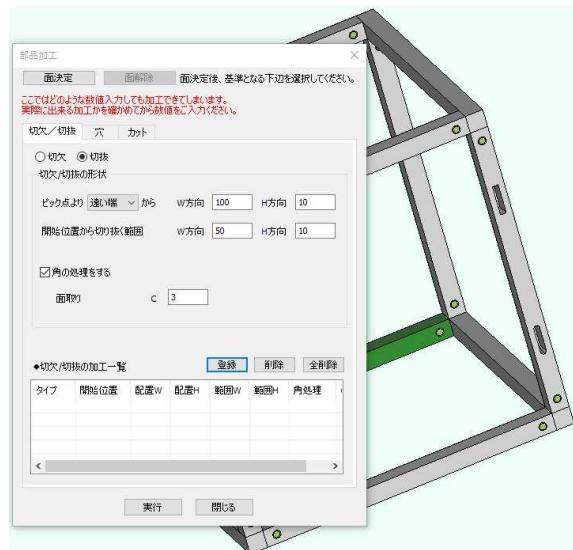


図 331 切抜の実行

## ● 穴

ピックした下辺を下にした姿勢で定義します。

穴を設定するときは、まず、面をピックしたときのピック点から近い方の断面からの距離で表すか、遠い方の断面からの距離で表すかを選びます。穴の中心位置を W 方向(長手方向)、H 方向(断面方向)で設定します。ダルマ穴のときは大きい穴の中心、長穴・長穴ザグリのときは 2 穴の間の点を指定します。

注) W は指定断面からの方向を正、H は下辺からの方向を正とします。

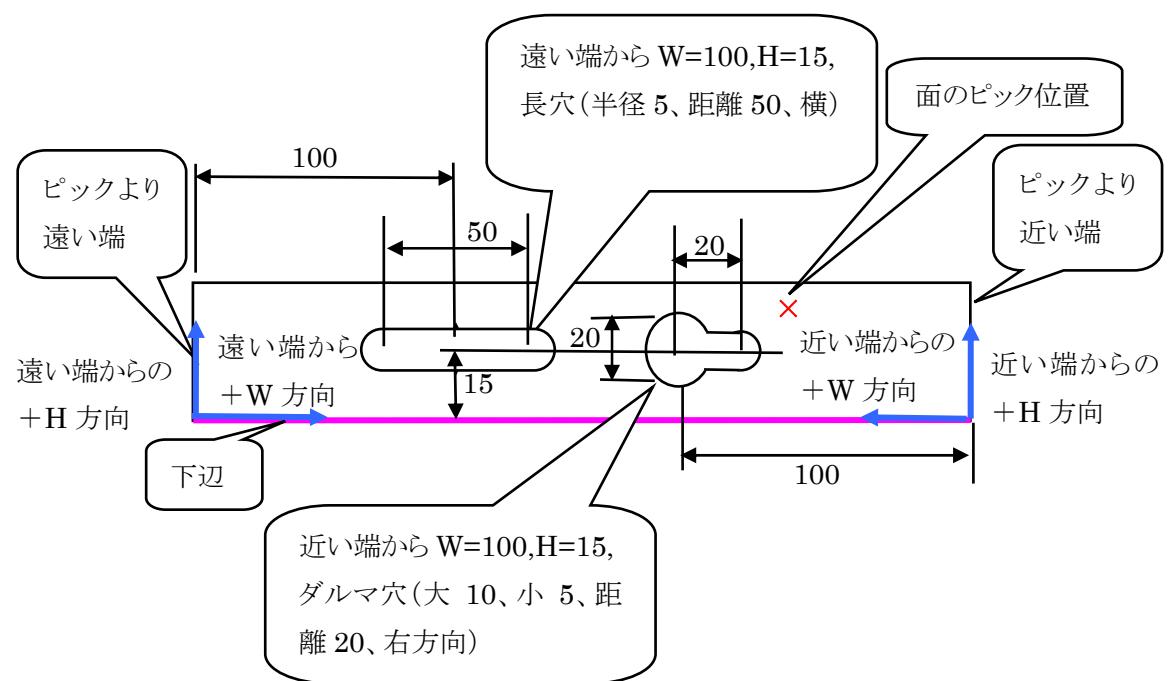


図 332 穴加工

ピック点から近い端または遠い端を選び、穴の種類を選択し、値を入力してから登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての穴加工を削除したいときは全削除ボタンを押します。

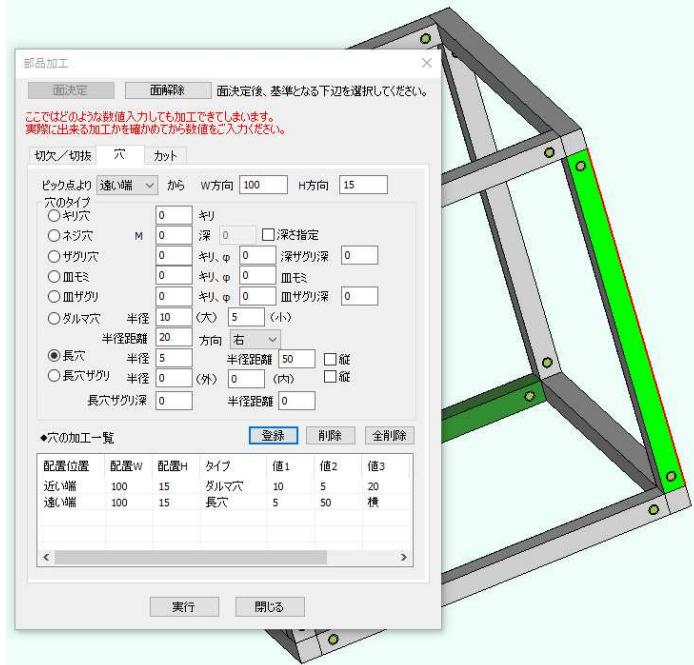


図 333 穴加工の設定

実行ボタンを押すと、穴加工を行います。

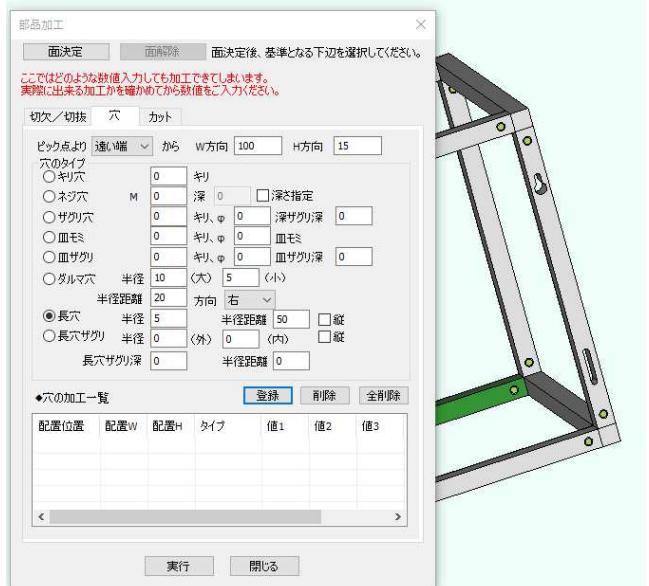


図 334 穴加工の実行

- カット、面取り

ピックした下辺を下にした姿勢で定義します。

カットを設定するときは、カットの起点の辺を上辺にするか、下辺にするか、面をピックしたときのピック点から近い方の断面からの距離で表すか、遠い方の断面からの距離で表すかを選びます。起点の位置を入力し、カットする角度を指定し、登録ボタンを押します。

面取りは、どの角を面取りするか、面取りの長さを指定します。

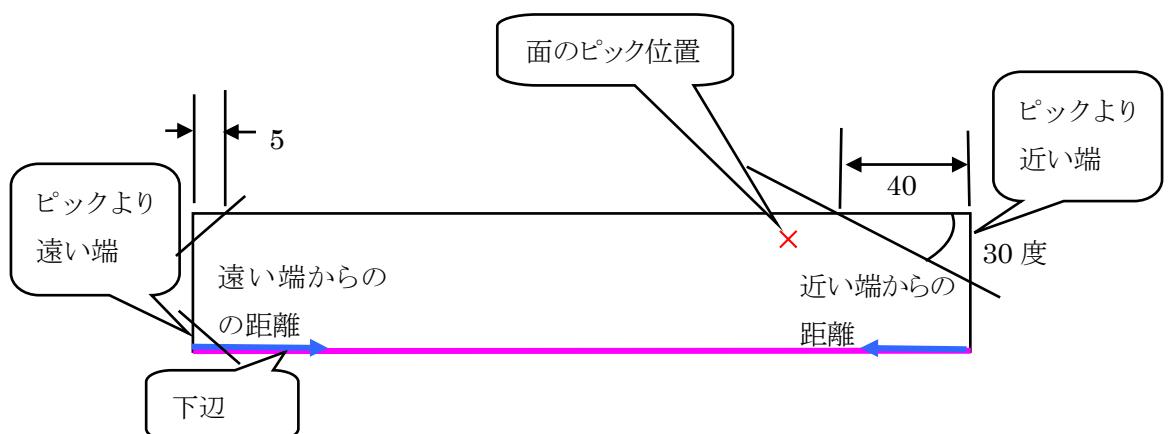


図 335 カット、面取り

カットの登録は、ピック点から近い端または遠い端を選び、起点がある辺を選び、起点からの距離を入力します。また、カットの角度と回転方向を指定し、登録ボタンを押します。間違えたときは加工一覧の行をピックし、削除ボタンを押します。全ての加工を削除したいときは全削除ボタンを押します。

面取りは、下辺をダイアログの図の下辺として、面取りする角を指定します。全チェックボタンを押すとすべてチェックが入ります。全解除ボタンを押すと、すべてのチェックが外れます。面取りの長さを入力します。

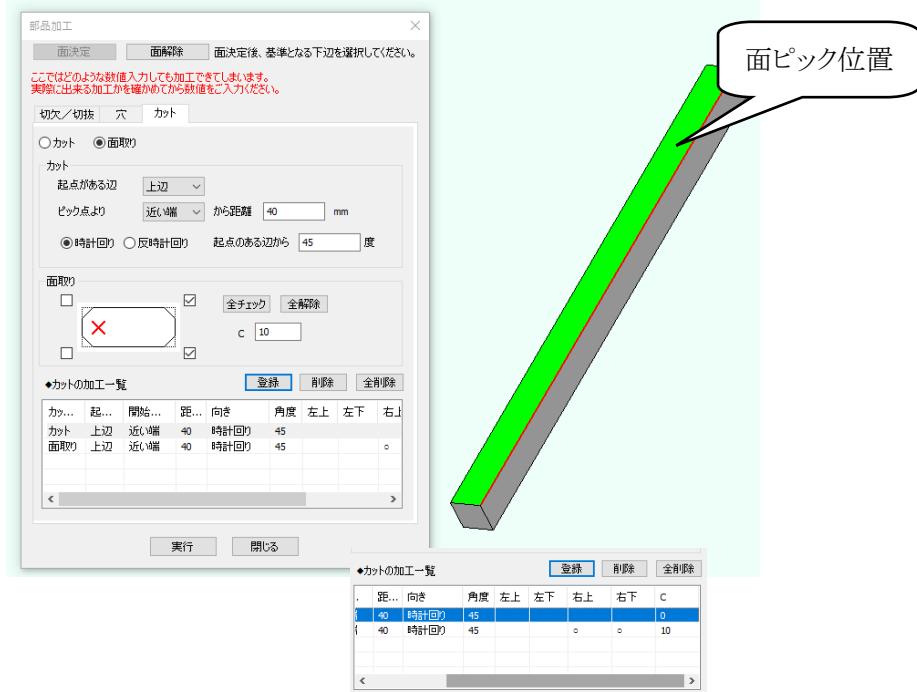


図 336 カット、面取りの設定

実行ボタンを押すと、カット、面取り加工を行います。

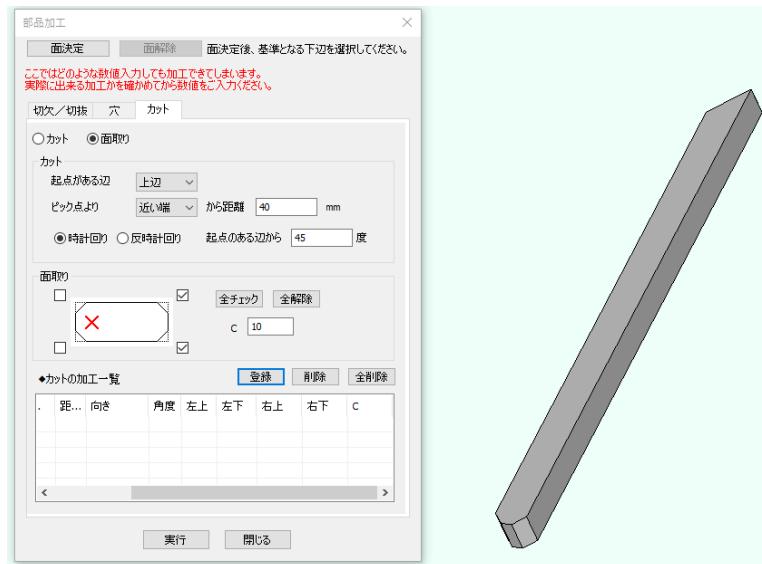


図 337 カット、面取りの設定

注)部品の加工については、立体同士の演算(和・差・積)を計算しています。この計算では、現在、次の制約があります。

「元の形状と同一の面を含む形状での演算は保障できない」

つまり、演算後に同一平面になる面を 2 回以上の演算に分けて作成することは、保障できません。2 回以上に分けて作成する必要がある場合は、0.01mm 未満の段差をつけて作成していただくことになります。

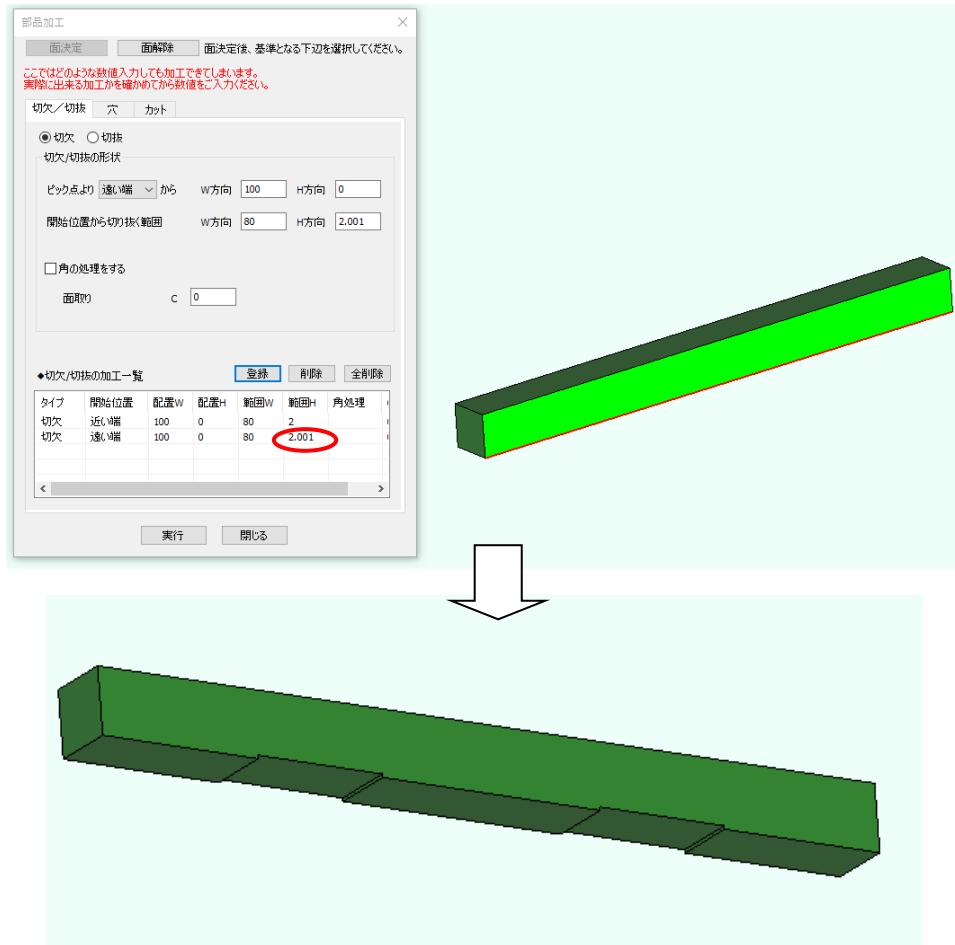


図 338 部品加工での制約

## (2) 部品加工→SF 特定加工

フレームの 45° 斜めカット、タップ加工については、「特定加工」コマンドで行うことができます。

本コマンドを選択して、特定加工を行いたいフレームをピックし、加工の種類を指定して適用ボタンを押します。

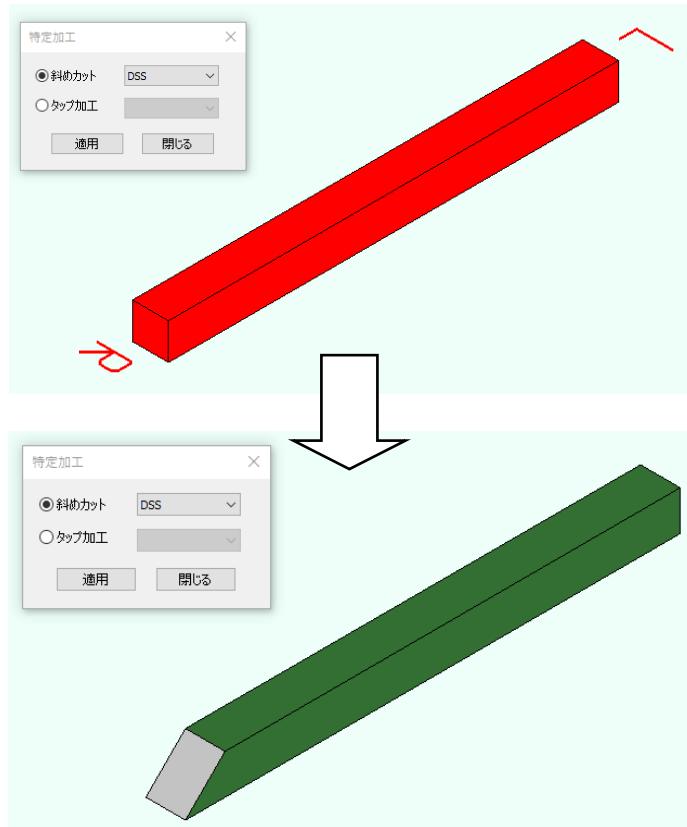


図 339 特定加工

本コマンドで指定した加工を取り消したいときは「加工のクリア」コマンド((4)章参照)を利用します。

注)ジョイント、キャスター類などでタップ加工を行うときは、本コマンドでのタップ加工は行わないでください。ジョイント・キャスター類を接合するコマンドで自動的にタップ加工します。

本コマンドで、片側の斜めカット、タップ加工を行う際、どちらの断面に対して行うかは指定できません。あらかじめ特定加工を行ってから、他のフレームと接合してください。

フラット面があるフレームなど、加工方法を加工番号で特定できないフレームについては、本コマンドでなく、「部品加工→設定」コマンドで加工する必要があります。

### (3) 部品加工→GF 加工設定

GF の特定のフレームに対して、特定加工(3 mmのフィレット加工、GFF-031 グリーンフレーム DIN は 2 mmのフィレット加工)、または面取り加工を行います。

加工可能なフレームは、次の通りです。

GFF-031 グリーンフレーム DIN

GFF-014 グリーンフレーム F35

GFF-014B グリーンフレーム F35 ブラック

GFF-005 グリーンフレーム F50

GFF-005B グリーンフレーム F50 ブラック

GFF-052 グリーンフレーム F50-2

GFF-403 グリーンフレーム S F22

GFF-402 グリーンフレーム S F35

本コマンドを選択して、加工を行いたい GF フレームを 1 本以上ピックします。特定加工、または面取り加工を選択します。面取り加工のときは、ピックしたフレームに表示される「R」、「L」の表示を参考に、面取りを行いたい角をチェックします。すべての角を面取りしたいときは「全チェック」ボタンを押します。チェックをすべて外したいときは「全解除」ボタンを押します。適用ボタンを押します。

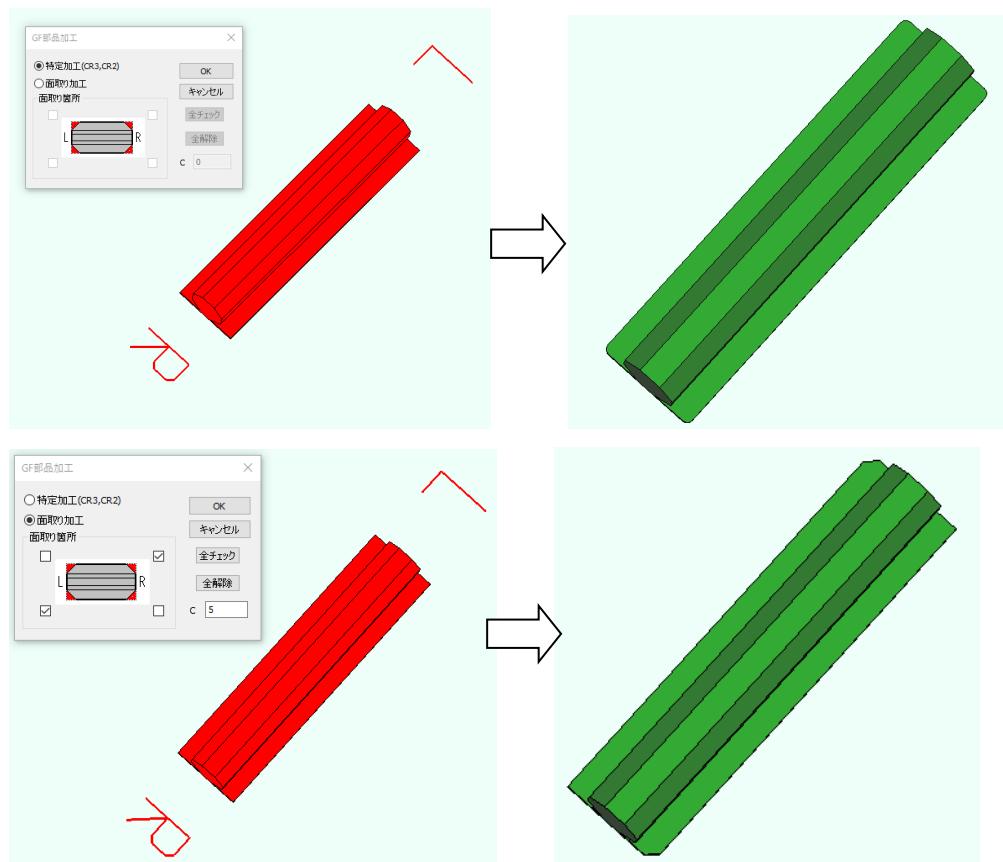


図 340 特定加工、面取り加工

#### (4) 部品加工→加工のクリア



部品加工の設定コマンド(SF 加工設定、SF 特定加工、GF 加工設定)で作成した加工をクリアします。ジョイントや取手、フットベースなどの取り付けでの加工は、クリアできません。

本コマンドを選択して、加工をクリアしたい部品(フレーム、パネルガード、フラットバー)をピックします。ダイアログの左側のリストボックスに、ピックした部品を表示します。リストの部品を選択すると、その部品に部品加工設定コマンド、および特定加工コマンドで設定した加工が表示されます。

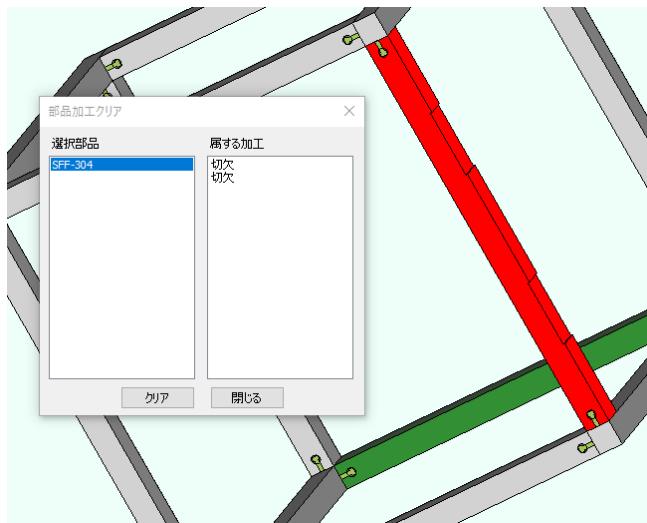


図 341 部品加工のクリア

クリアボタンを押すと加工のクリアを実行します。

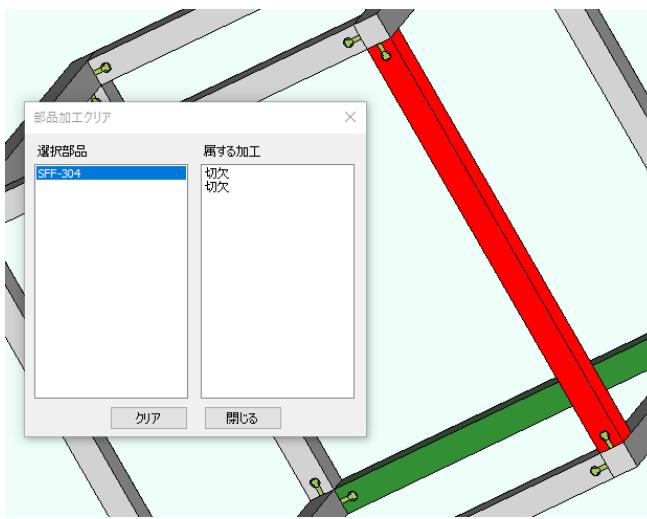
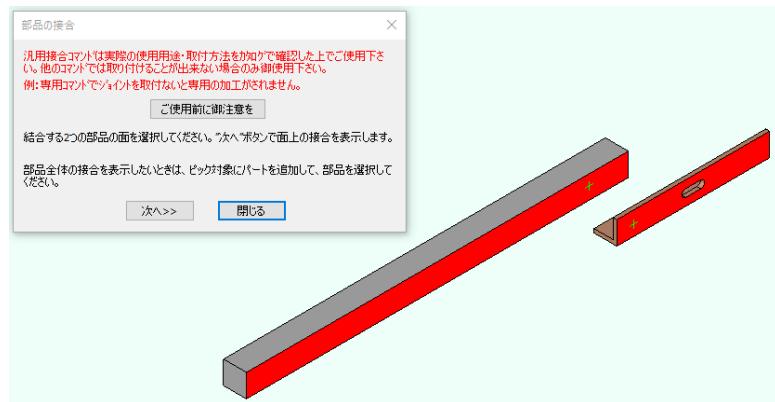


図 342 加工クリアの実行

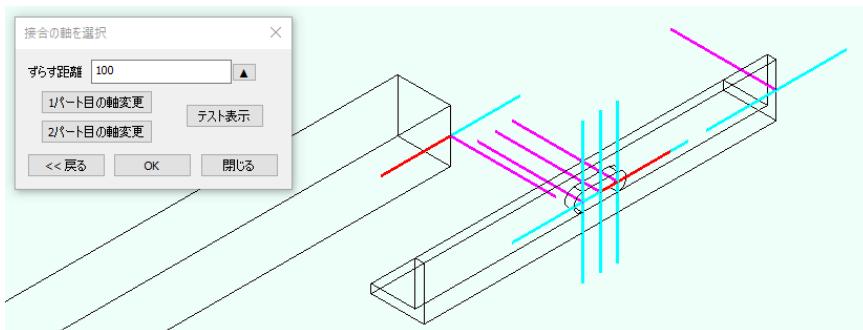
## (5) 部品軸での接合

フラットバー、アングル、角型、ブラケット素材に、部品加工コマンドで加工を加えた箇所には、汎用接合コマンドで利用できる接合軸が生成されます。部品加工後に、汎用接合コマンドで、フラットバーなどの面とフレームの面をピックし、接合軸を表示させて、接合を行います。

### ① アングルとフレームの面を選択



### ② アングルの加工にできた接合軸とフレームの接合軸を選択



### ③ 接合の実行

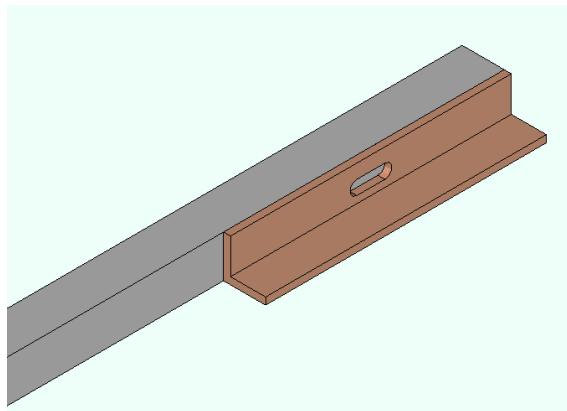


図 343 アングルとフレームを選択し、汎用接合コマンドを実行

#### 4. 3. 1. 7 [検査]メニュー

モデルの距離測定、干渉チェック、ブラインドブラケットのチェックを行うことができます。

##### (1) 検査→距離測定

モデルの頂点、辺、面、GF フレームの芯寸の距離を測定できます。辺は直線として、面は無限平面として距離を測定します。

本コマンドを選択し、測定したい頂点、辺、面、GF フレームを2個ピックします。ピックするときは、ピック対象を限定するとピックしやすくなります。(4. 3. 1. 2(4)章参照)

2 個ピックできたら、測定ボタンを押します。すると、ピックしたものとの距離を測定し、表示します。異なる種類間の距離(たとえば辺と面)も測定できます。

辺と辺、辺と面、面と面のときは、角度も測定します。

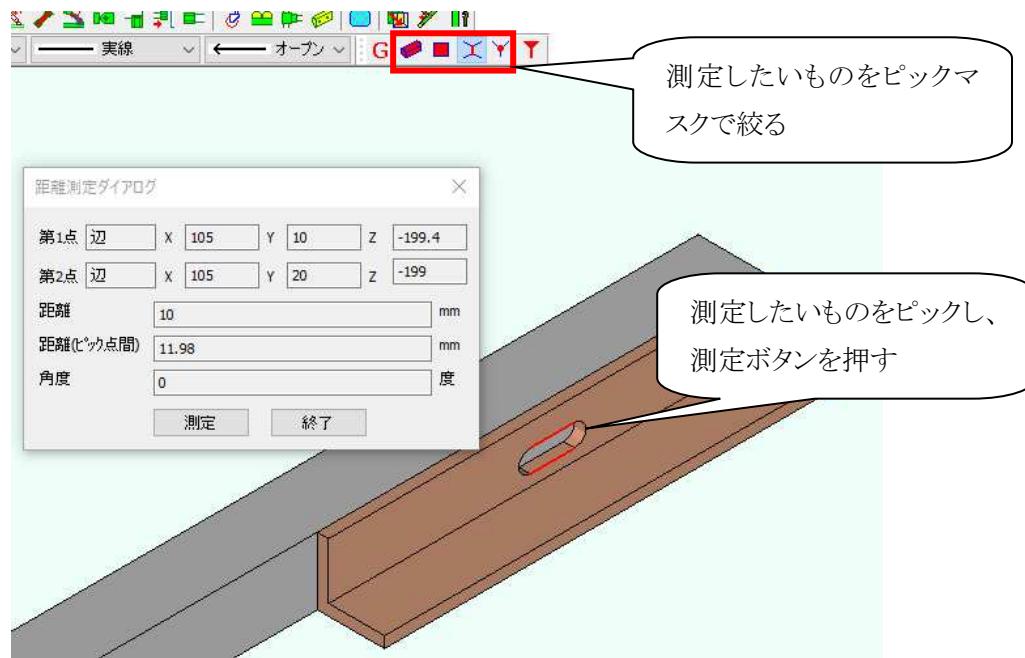


図 344 距離・角度測定

##### (2) 検査→干渉チェック

モデル全体、または指定した部品同士の干渉をチェックします。部品を半透明表示して、干渉している箇所を立体的に示します。

直接接合している部品同士は干渉チェックの対象外としています。

正しく接合していても、干渉が生じる部品があります。

正しく接合しているが干渉が生じる可能性がある箇所:

- ・ ジョイント・ブラインドブラケット(実際にはフレームの溝に埋まっていますが、フレーム表面から0.01の厚さ分、フレームの外に位置に作成しています)
- ・ パネルクランプ使用時のフレームとパネル(実際にはフレームの溝がありますが、溝がないため)
- ・ カーテンの隙間隠しシートと、カーテン、スタンドコネクタ(カーテンを平面で作成しています)

モデル全体の干渉チェックを行うときは、本コマンドを選択し、チェック対象を全体として、チェックボタンを押します。

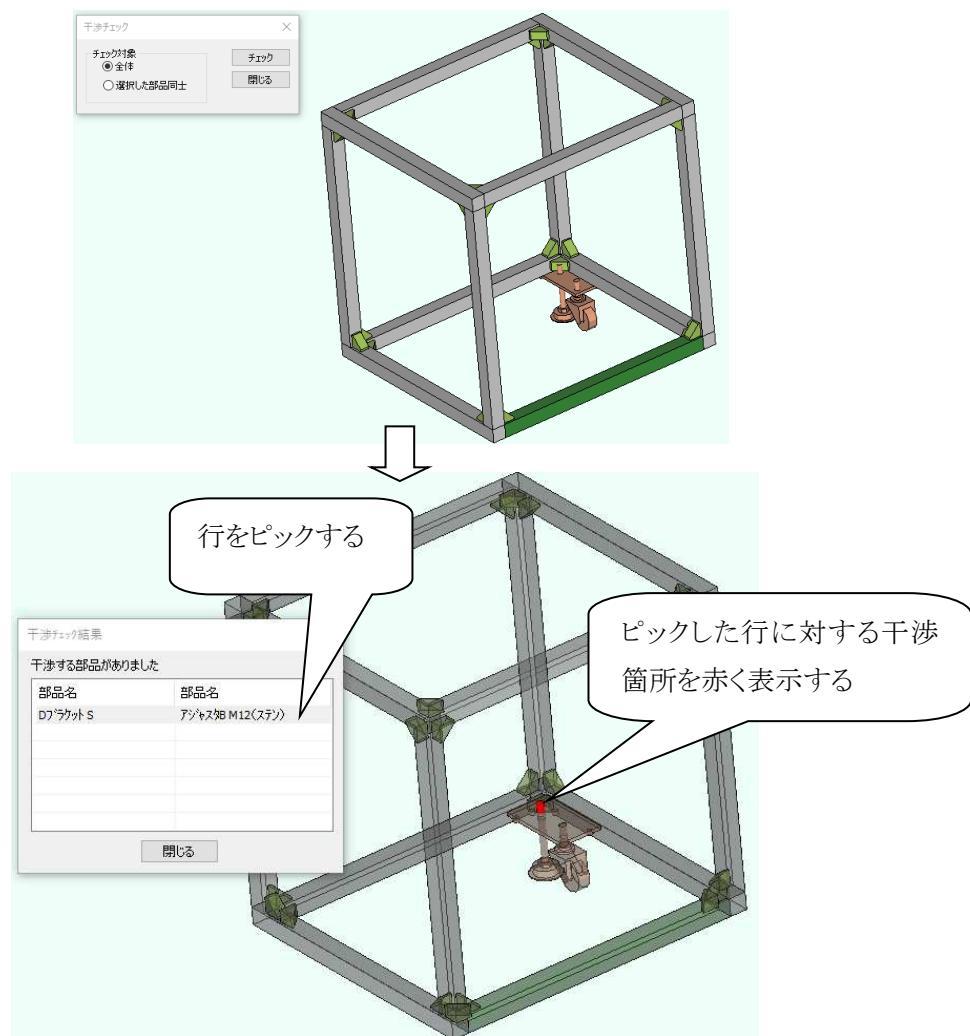


図 345 モデル全体の干渉チェック

2 個の部品同士のみの干渉チェックを行うときは、2 個の部品をピックして、チェック対象を選択した部品同士として、チェックボタンを押します。



図 346 選択した部品同士の干渉チェック

干渉していると、干渉チェック結果のダイアログが現れます。

ダイアログの行を選択すると干渉しているソリッドが赤くなります。



図 347 選択した部品同士の干渉チェック結果

### (3) 検査→重量計算

作成中の組み立て部品の総重量を計算して表示します。ただし、部品加工コマンドや扉・パネル作成時の加工により除去された形状の重量は、減量されません。



図 348 重量計算

#### (4) 検査→SFブラインドブラケットチェック

ブラインドブラケットは、実際にはフレームの溝に埋まっていますが、表示できないためフレーム表面から 0.01 の厚さ分、フレームの外に位置に作成しています。したがって、干渉チェックでは、ブラインドブラケットの湾曲部分が他のフレームと干渉していることが検出できません。

ブラインドブラケットが 2 本のフレームの端同士を接合しているときは、湾曲部分が他のフレームに干渉している可能性があります。本コマンドではこの条件に当てはまるブラインドブラケットを検出します。

干渉している可能性があるブラケットが検出されると、ダイアログが現れます。リストボックスの行を選択すると、検出されたブラケットが赤くなります。

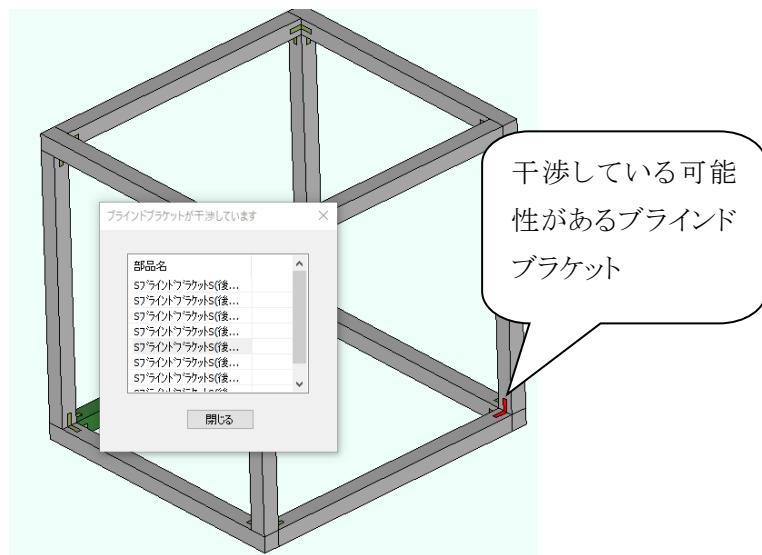


図 349 ブラインドブラケットチェックの実行結果

#### 4. 3. 1. 8 [部品表]メニュー

##### (1) 部品表→作成

3 次元ウインドウの部品から、部品表を作成します。表示コマンドを選択すると、部品表ウインドウに部品表を表示します。

このウインドウ内の操作は、4. 3. 4章を参照してください。

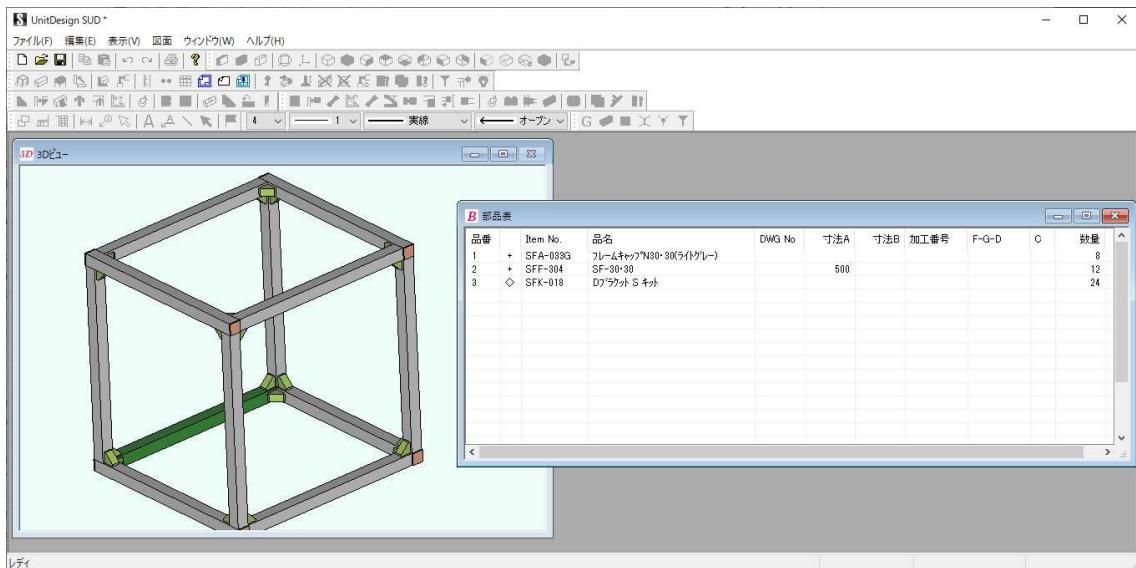


図 350 部品表の表示

##### (2) 部品表作成後の更新

部品表作成後に、3 次元ウインドウで部品の増減・配置の変更が生じると、部品表ウインドウをアクティブにしたときに、部品表の更新を行います。部品表の更新では、部品表の内容を 3 次元ウインドウの部品と部品数、加工に従って書き換えます。

また、GF の部品の L スロットコネクタピース要・不要箇所のチェックを行います。

###### •L スロットコネクタピース要・不要チェック

Lスロット端面をコネクタがはさむ向きによって、Lスロットコネクタピースの要・不要が決まります。また Lスロットの溝のある面にコネクタをつけるときは Lスロットコネクタピースを間に挿入する必要があります。

部品表の更新時に、Lスロットコネクタピースの過不足をチェックし、違反がみつかると警告ダイアログを表示し、修正を促します。関連する Lスロットを赤く表示します。

Lスロットコネクタピースは、全ての部品コマンドで作成してください。

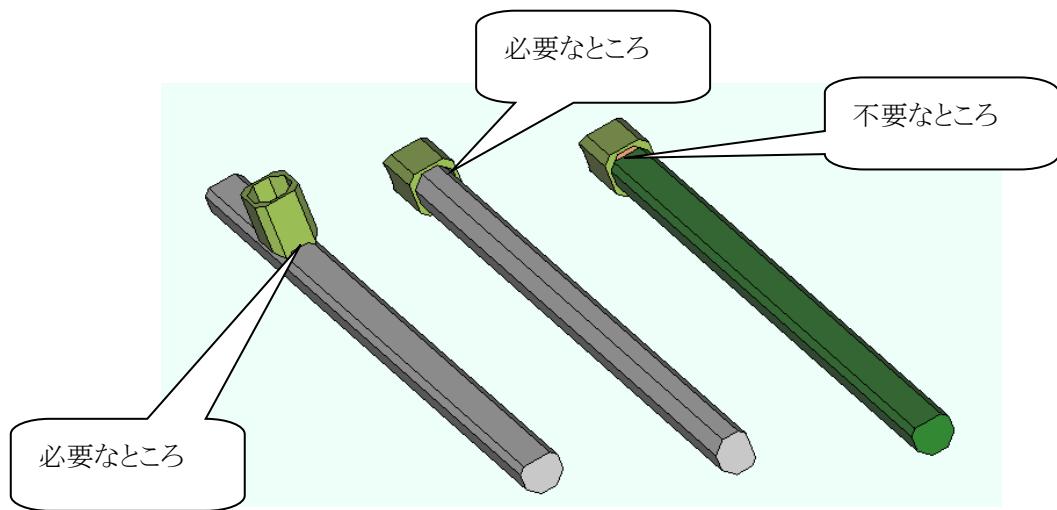


図 351 Lスロットコネクタピースの要不要

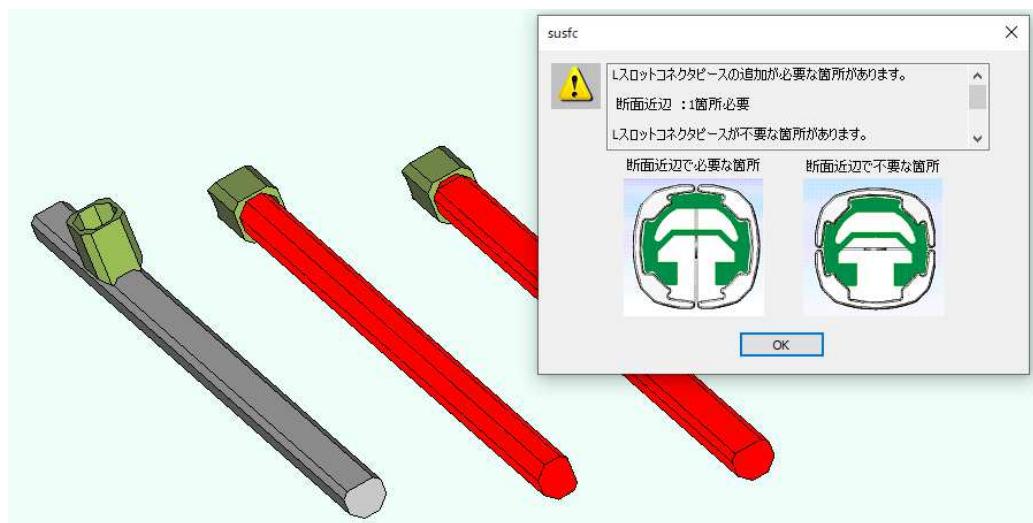


図 352 Lスロットコネクタピースの要不要チェック結果の警告ダイアログ  
(部品表作成時)



図 353 Lスロットコネクタピースの要不要チェック結果の警告ダイアログ  
(警告ダイアログの中をスクロールしたところ)

#### 4. 3. 1. 9 [図面]メニュー



##### (1) 図面→レイアウト図面作成

3次元ウインドウの部品姿勢に関係なく、正面図、背面図、トビラ図を自動生成します。

全てのレイアウト図の図枠に図面情報ダイアログで指定した値を表示します。

1枚目のレイアウト図面には、正面図、背面図、トビラ図のうち必要な図にチェックします。

トビラ図はさらに、トビラの名前を選択してください。

スケールは自動で計算した値を初期表示します。(背面図、トビラ図は正面図よりも小さくしています)

スケールを変更したいときは、選び直してください。後で変更も可能です。

パネルの表示種別を選択してください。

- 全パネルを面表示:全てのパネルを不透明なパネルとして表示します。パネル名称・トビラ名称は表示しません。
- 表パネルのみを面表示:表面が見えるパネルのみを不透明なパネルとして表示します。パネル名称・トビラ名称も表示します。
- 表パネルのみを辺表示:表面が見えるパネルのみを透明なパネルとして表示します。パネル名称・トビラ名称も表示します。
- 全パネル非表示:全てのパネルを表示しません。パネル名称・トビラ名称も表示しません。

OK ボタンを押すとレイアウト図面を1枚表示します。



図 354 レイアウト図面作成ダイアログ

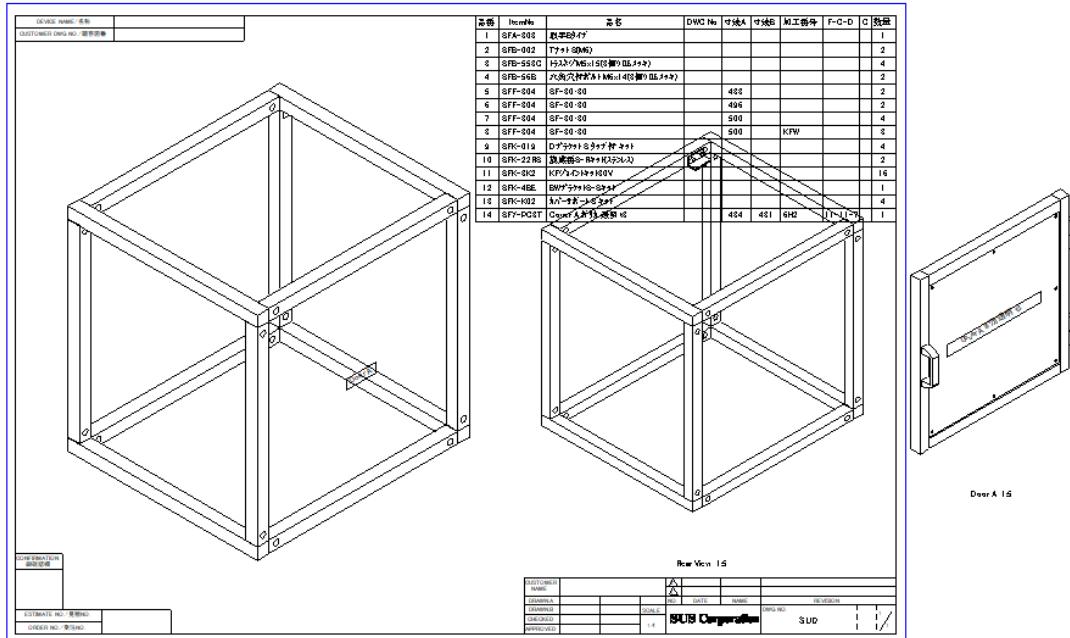


図 355 レイアウト図面

レイアウト図面は図がまったくないものも作成できます。

削除したいときはウインドウ右上の×ボタンを押してください。

このとき、レイアウト図面の番号は、欠番がないように振りなおします。

部品表は必ず1枚目に表示します。

指定した図をレイアウト図面の何枚目に追加するか、存在するレイアウト図面の中から指定できます。

注)

1. 正面図から裏に見えるトビラ、パネルがあるときは、レイアウト図面作成ダイアログを表示したいとき、背面図に自動的にチェックがつきます。
2. フレームがあるトビラは正面図・背面図には表示しません。(自動)

## (2) 図面→図追加作成

部品表を作成し、部品の風船番号を確定させた後、図面を作成します。

### (a) 全体図・部分図

- 3 次元ウインドウの表示の姿勢を作成したい図面の姿勢に整えてから、図追加作成コマンドを選択します。図面名を入力し、図を書き込むレイアウト図面の番号を選びます。

図の倍率は「自動」と「スケール指定」の二つがあります。

図の倍率を「自動」にするとレイアウト図に入る倍率を自動計算し表示します。

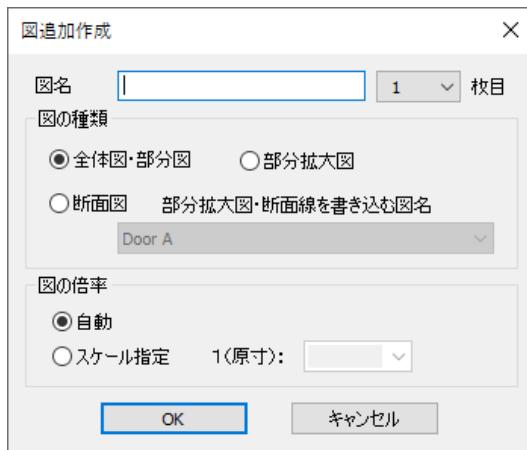


図 356 図面の新規作成ダイアログ(自動)

「スケール指定」を選択するとレイアウト図に入る倍率をコンボボックスの中から選択できます。

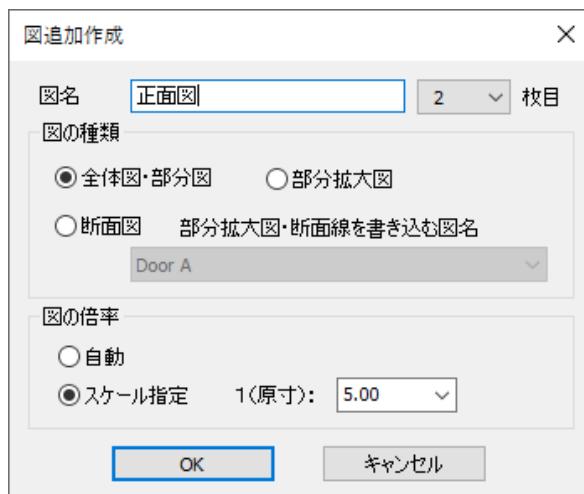


図 357 図面の新規作成ダイアログ(スケール指定)

隠線処理した、2次元ウィンドウを表示します。

このウィンドウ内の操作は、4. 3. 5章を参照してください。

2枚目のレイアウト図面を作成し、2枚目にスケール1:5で作成すると、3次元ウィンドウで表示している姿勢で、図を作成します。

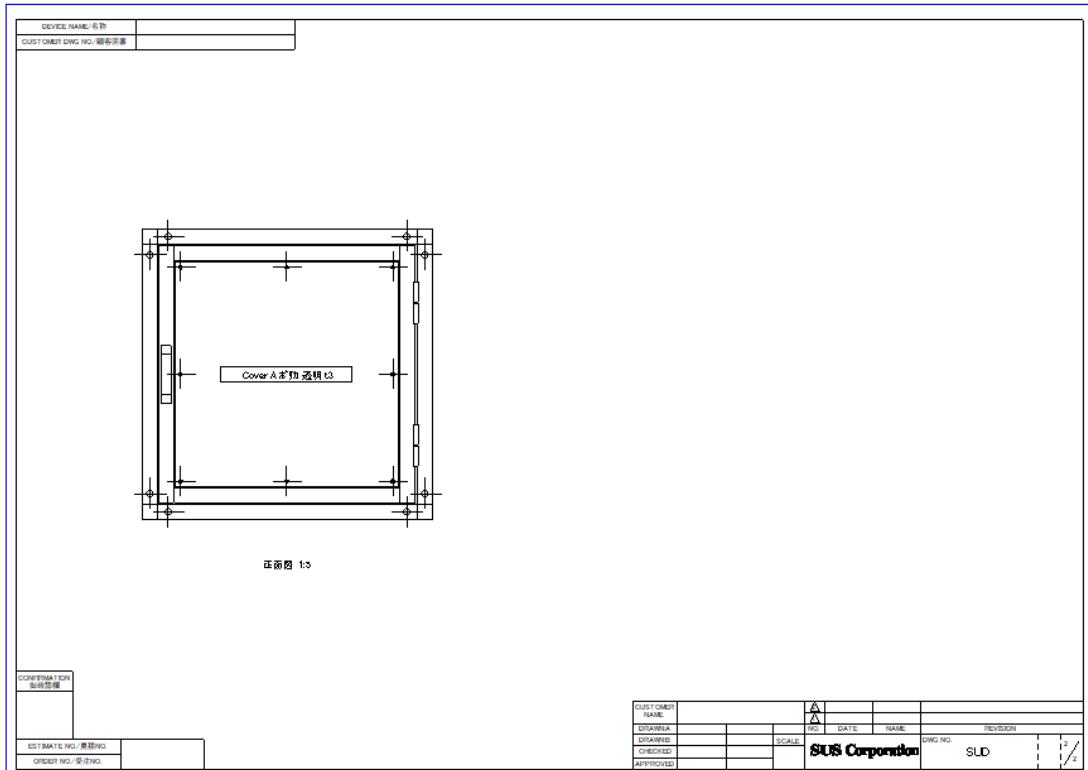


図 358 図面の新規作成

全体図・部分図は加工十字線を表示しているため、長さ寸法作成コマンドを使用して径までのピッチなどを測定できます。

### (b) 部分拡大図

部分拡大図を作成したいときは、図面名をキーインし、部分拡大図のラジオボタンを選択して、拡大箇所を示す全体図などの図面の名前をコンボボックスから選択します。3次元ウィンドウで、拡大箇所の中心をマウス左ボタンで押して、そのままドラッグし、拡大箇所を設定します。拡大箇所は何回でも設定しなおすことができます。

図の倍率は「自動」と「スケール指定」があります。

「自動」を選択するとレイアウト図に入る倍率を自動計算し表示します。

「スケール指定」を選択するとレイアウト図に入る倍率をコンボボックスの中から選択できます。

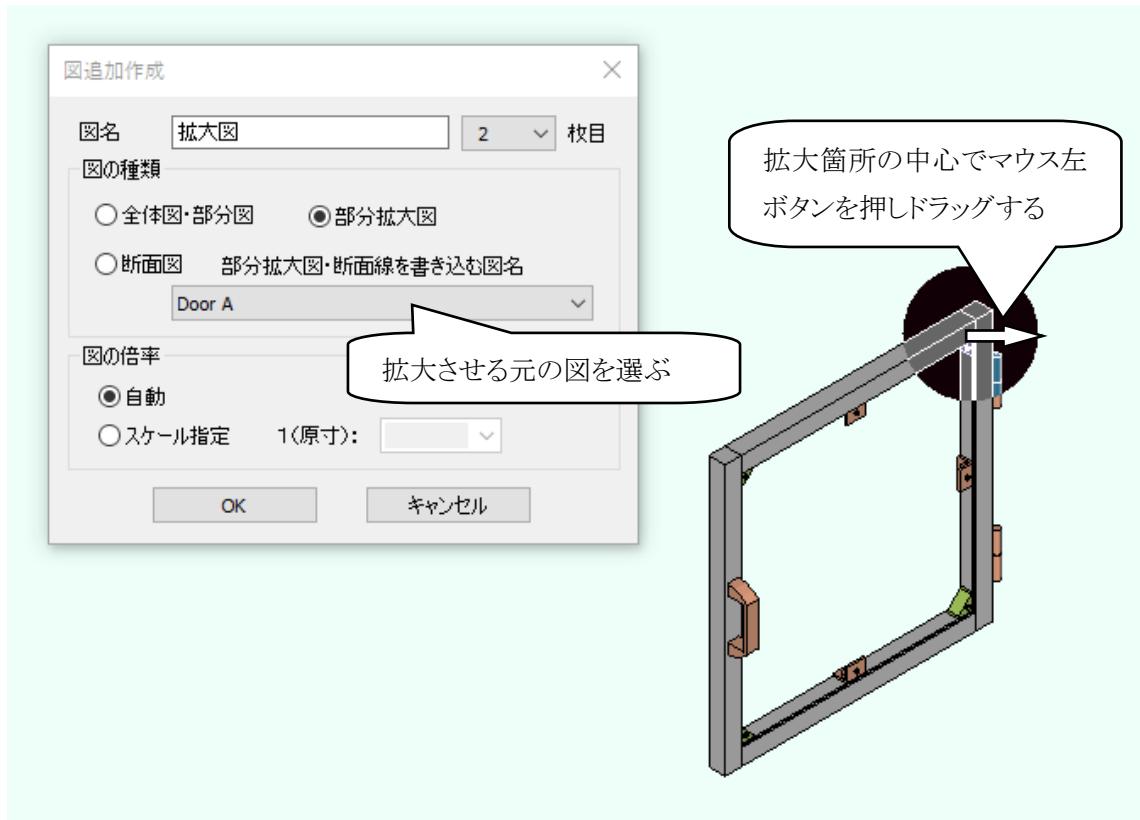


図 359 部分拡大図の拡大箇所の指定

拡大箇所を決定後にOKボタンを押します。

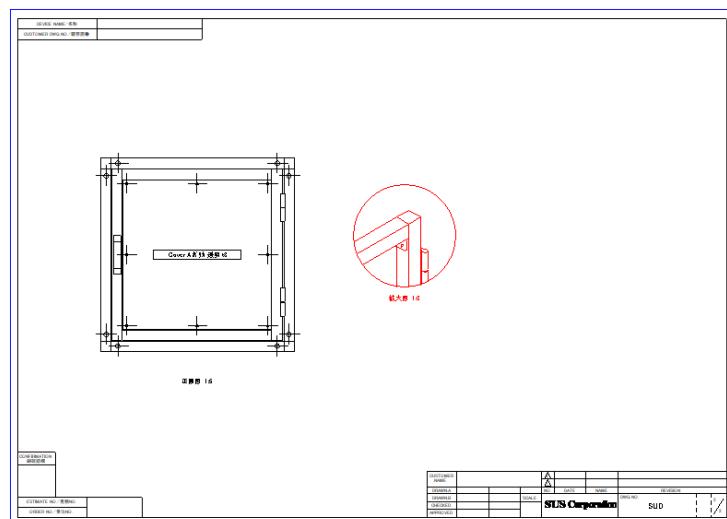


図 360 部分拡大図

作成した 2 次元ウィンドウに、寸法線、風船番号を記入することができます。

### (c) 断面図

断面図を作成したいときは、断面図を選び、断面線を書き込む図面をリストから選択します。

全体図・部分図、部分拡大図、同様に図の倍率を「自動」と「スケール指定」が選択できます。

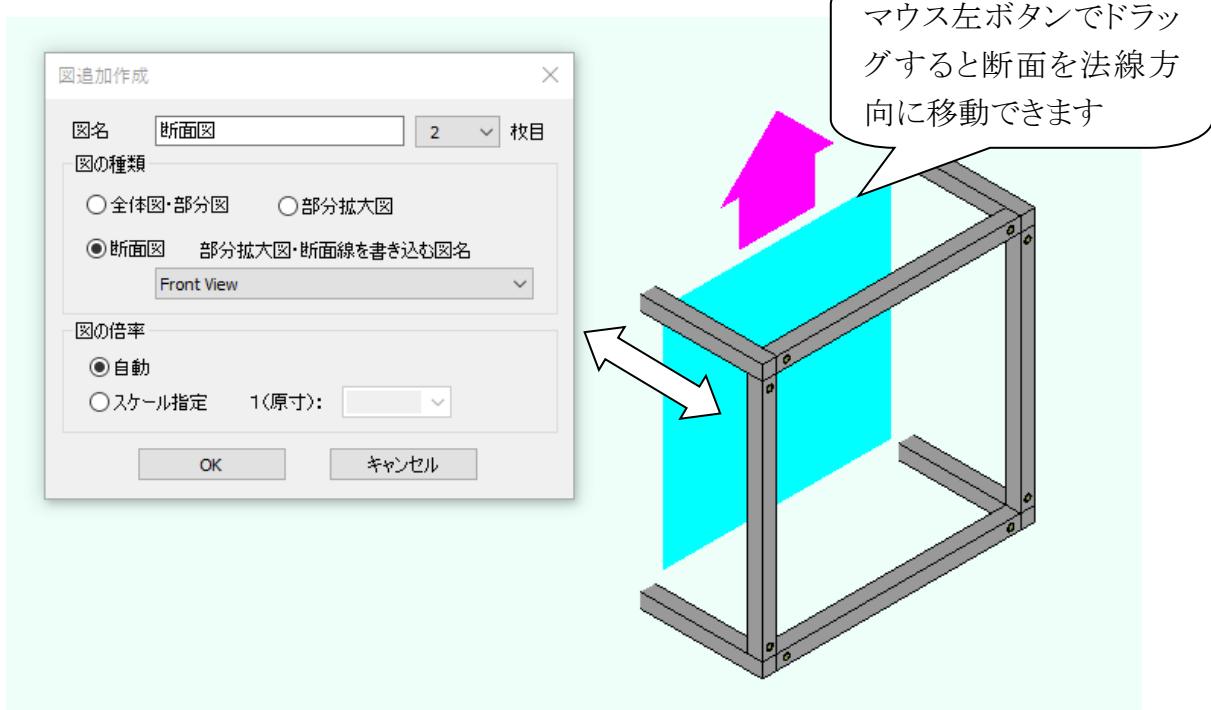


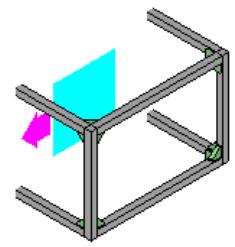
図 361 断面図の断面位置指定

3 次元ウインドウが選択した図面と同じ方向に変わり、断面が現れますので、断面の位置を決めます。断面はマウス左ボタンのドラッグで断面の法線方向に移動できます。

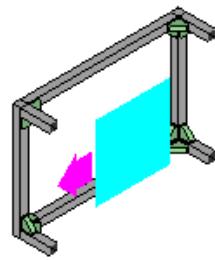
ピンクの矢印の方向が断面図の上の方向になります。上の方向を変えたいときは N キーを押します。4 回押すと一巡します。(アルファベット入力モードになっていることをご確認ください)

初期画面では断面より手前側が描画する部品群になります。断面より奥側を描画する部品群としたいときには、R キーを押します。

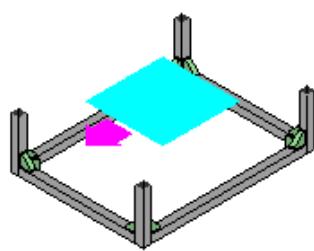
初期画面では X 軸に垂直な断面を表示しています。Y 軸に垂直な断面を指定したいときは Y キーを、Z 軸に垂直な断面を指定したいときは Z キーを、再度 X 軸に垂直な断面を指定したいときは X キーを押します。



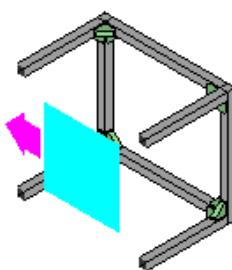
Nキーを1回押したとき  
(断面図の上方方向が変わります)



Rキーを1回押したとき  
(断面のどちら側を書くかが変わります)



Yキーを押したとき  
(Y軸に垂直な方向に切れます)



Zキーを押したとき  
(Z軸に垂直な方向に切れます)

図 362 断面の定義の変更方法

OKボタンを押すと断面図が表れます。

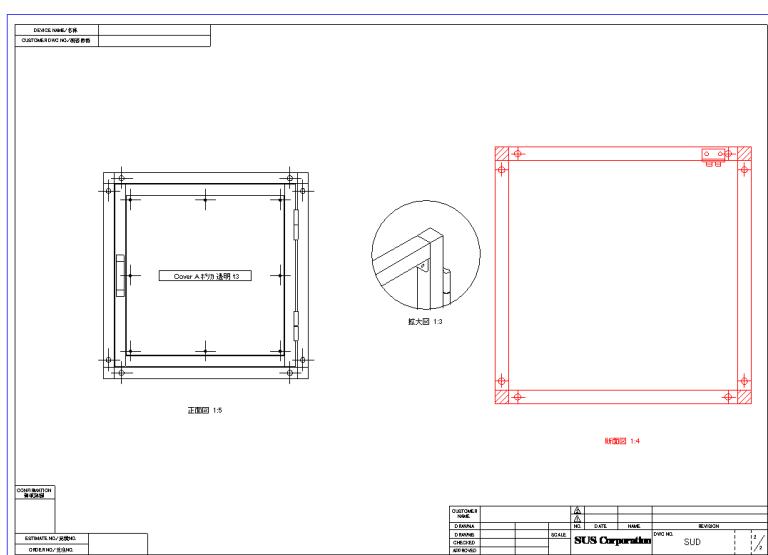


図 363 断面図の作成

断面図が表示されたら各図を配置します。寸法、風船を書き込むことができます。

断面図は加工十字線を表示しているため、長さ寸法作成コマンドを使用して径までのピッチなどを測定できます。

### (3) 図面→加工指示図自動生成



部品表を作成し、部品の風船番号・加工番号を確定し、図面に反映を行った後で、加工指示図自動生成を行います。

加工指示図自動生成コマンドを選択すると、加工番号に“特”がついている部品について、加工指示図を表示します。

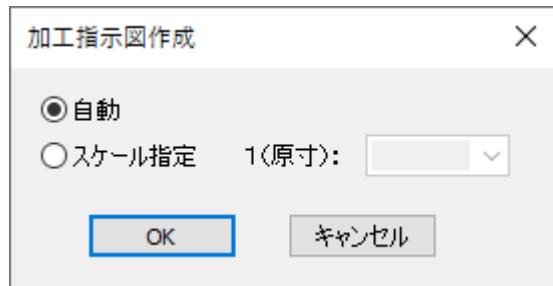


図 364 加工指示図自動作成

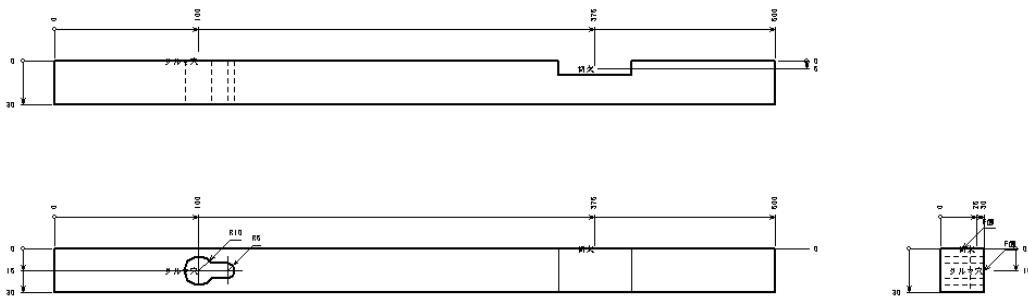


図 365 加工指示図の例

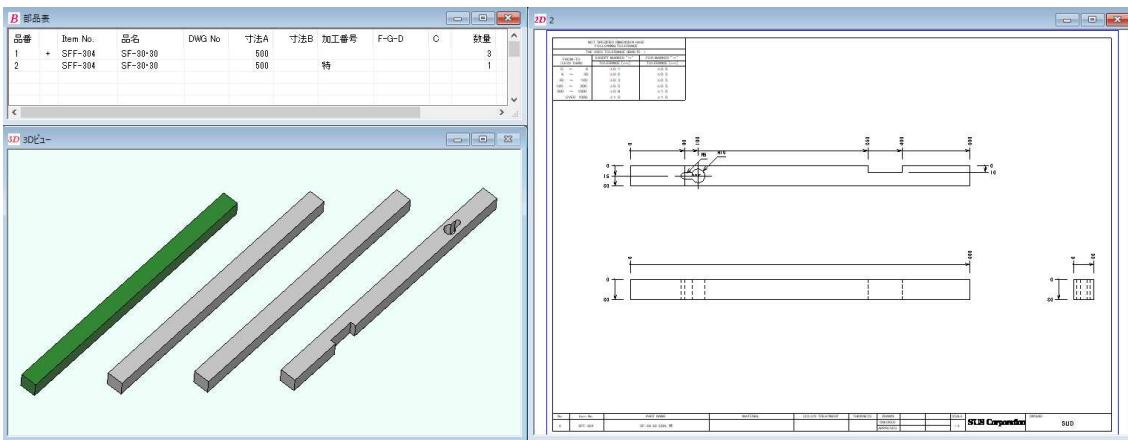


図 366 加工指示図自動生成

#### 4. 3. 2 「ウィンドウ」メニュー(全ウィンドウ共通)

### (1) ウィンドウ→重ねて表示

現在 UnitDesign 上にあるすべてのウインドウを重ねて表示します。

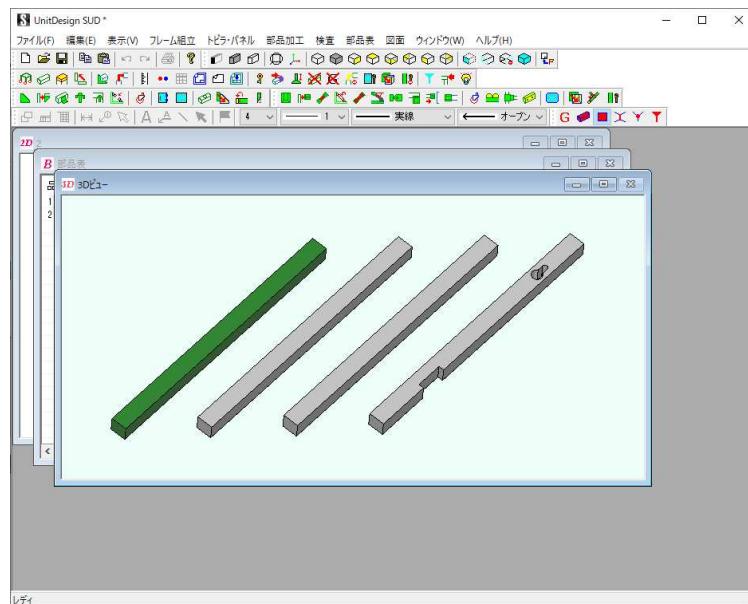


図 367 ウィンドウを重ねて表示

## (2) ウィンドウ→並べて表示

現在 UnitDesign 上にあるすべてのウインドウをタイリングして表示します。

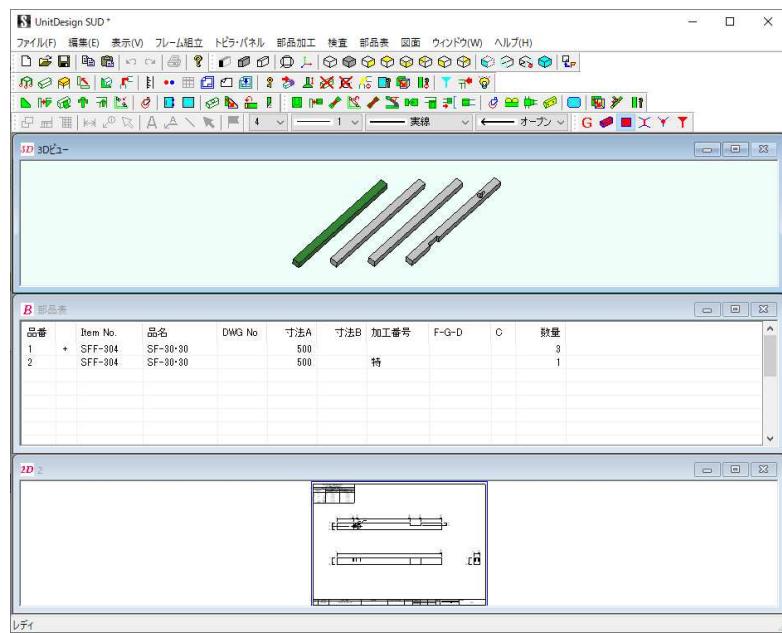


図 368 ウィンドウを並べて表示

### (3) ウィンドウ→アイコンの整列

現在 UnitDesign 上にある最小化したウィンドウを整列します。

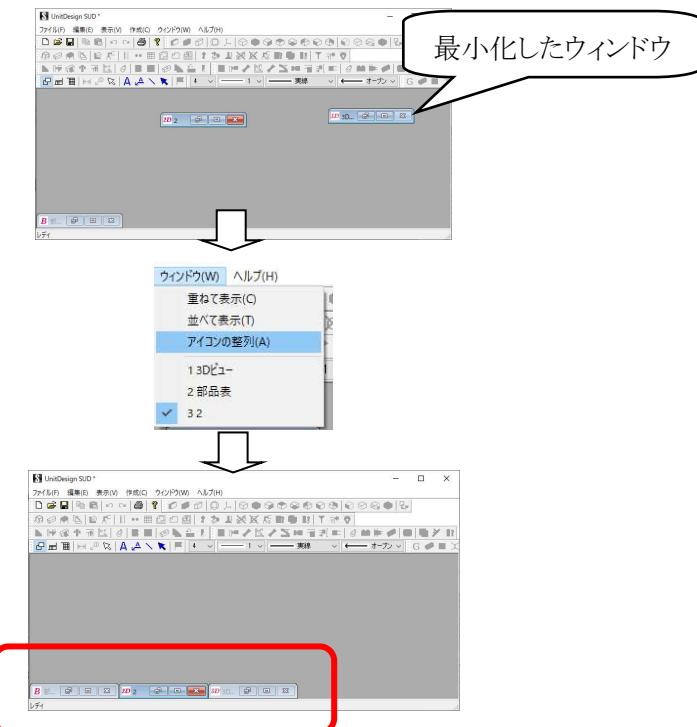


図 369 アイコンの整列

#### (4) ウィンドウ→各ビュー

現在 UnitDesign 上にある各ウィンドウをアクティブにします。

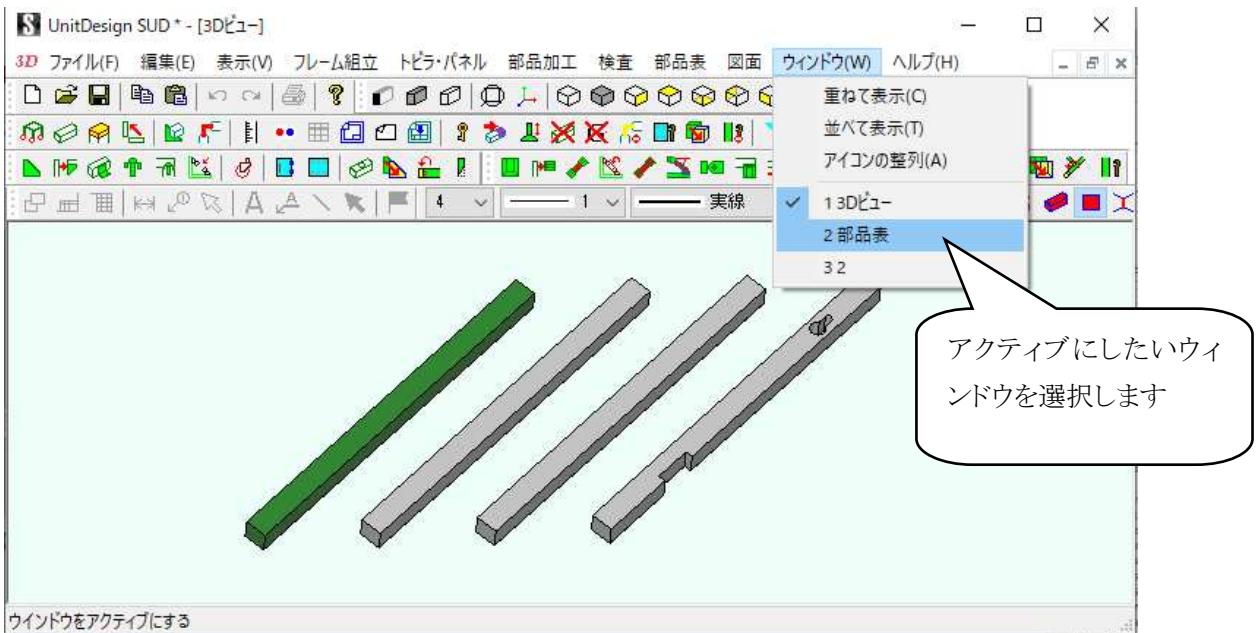


図 370 ウィンドウをアクティブにする

#### 4. 3. 3 [ヘルプ]メニュー(全ウィンドウ共通)

##### (1) ヘルプ→バージョン情報

UnitDesign のバージョン情報を表示します。

##### (2) ヘルプ→ライセンス情報

UnitDesign のライセンス情報を表示します。

UnitDesign はインストールして最初に起動した日から 2 週間後まで、すべての機能を利用できます。その後も利用したい場合は、ライセンスを請求していただくことになります。詳しくはホームページ(<https://fa.sus.co.jp/3d/>)をご参照ください。

#### 4. 3. 4 部品表ウィンドウのコマンド

3 次元ウィンドウでメニューの部品表→作成を行うと、部品表ウィンドウが現れます。

現在のモデル全体の部品を、アイテム No ごと、フレームのときはさらに長さごと、加工番号ごとに数をまとめて、表示します。

表示項目は、品番、アイテム No、品名、図番、寸法A、寸法B、加工番号、F—G—D、C、数量です。

| 品番 | Item No.   | 品名                     | DWG No. | 寸法A | 寸法B    | 加工番号    | F-G-D | C | 数量 |
|----|------------|------------------------|---------|-----|--------|---------|-------|---|----|
| 1  | SFA-390    | 取手レールキャップA             |         |     |        |         |       |   | 1  |
| 2  | SFA-391    | 取手レールキャップB             |         |     |        |         |       |   | 1  |
| 3  | + SFB-013  | Tナット SS(M5)            |         |     |        |         |       |   | 2  |
| 4  | + SFB-553  | 六角穴付ボルト M5x25(3箇所加ムダキ) |         |     |        |         |       |   | 2  |
| 5  | + SFB-B55N | トラスネジ M5x15(3箇所黒)      |         |     |        |         |       |   | 4  |
| 6  | + SFF-304  | SF-30-30               |         | 431 |        |         |       |   | 2  |
| 7  | SFF-304    | SF-30-30               |         | 496 |        |         |       |   | 1  |
| 8  | SFF-304    | SF-30-30               |         | 496 |        | 特       |       |   | 1  |
| 9  | + SFF-404  | SF-40-40               |         | 500 |        |         |       |   | 4  |
| 10 | + SFF-404  | SF-40-40               |         | 500 |        | KFW     |       |   | 8  |
| 11 | SFF-T04    | 取手レール                  |         | 100 |        |         |       |   | 1  |
| 12 | ◇ SFK-019  | Dフック S タップ付 キット        |         |     |        |         |       |   | 4  |
| 13 | ◇ SFK-28RS | 旗蝶番4030-Rキット(ステンレス)    |         |     |        |         |       |   | 2  |
| 14 | ◇ SFK-4BF  | BWフックL40-Sキット          |         |     |        |         |       |   | 1  |
| 15 | + SFK-4K1  | KFジョイント外4045V          |         |     |        |         |       |   | 16 |
| 16 | SFY-PC5T   | Cover A ホワイト透明 15      |         | 434 | 429 4H | 11-11-7 |       |   | 1  |

図 371 部品表ウインドウ

## (1) 部品の置換

形状と接合情報がまったく同じ部品は、部品表で置換することができます。ネジなどの0次元部品は太さが同じもの、パネルは板厚が同じものと置換することができます。

部品を置換したいときは、置換する部品をクリックし、右ボタンで表示したメニューで「部品の置換」を選びます。

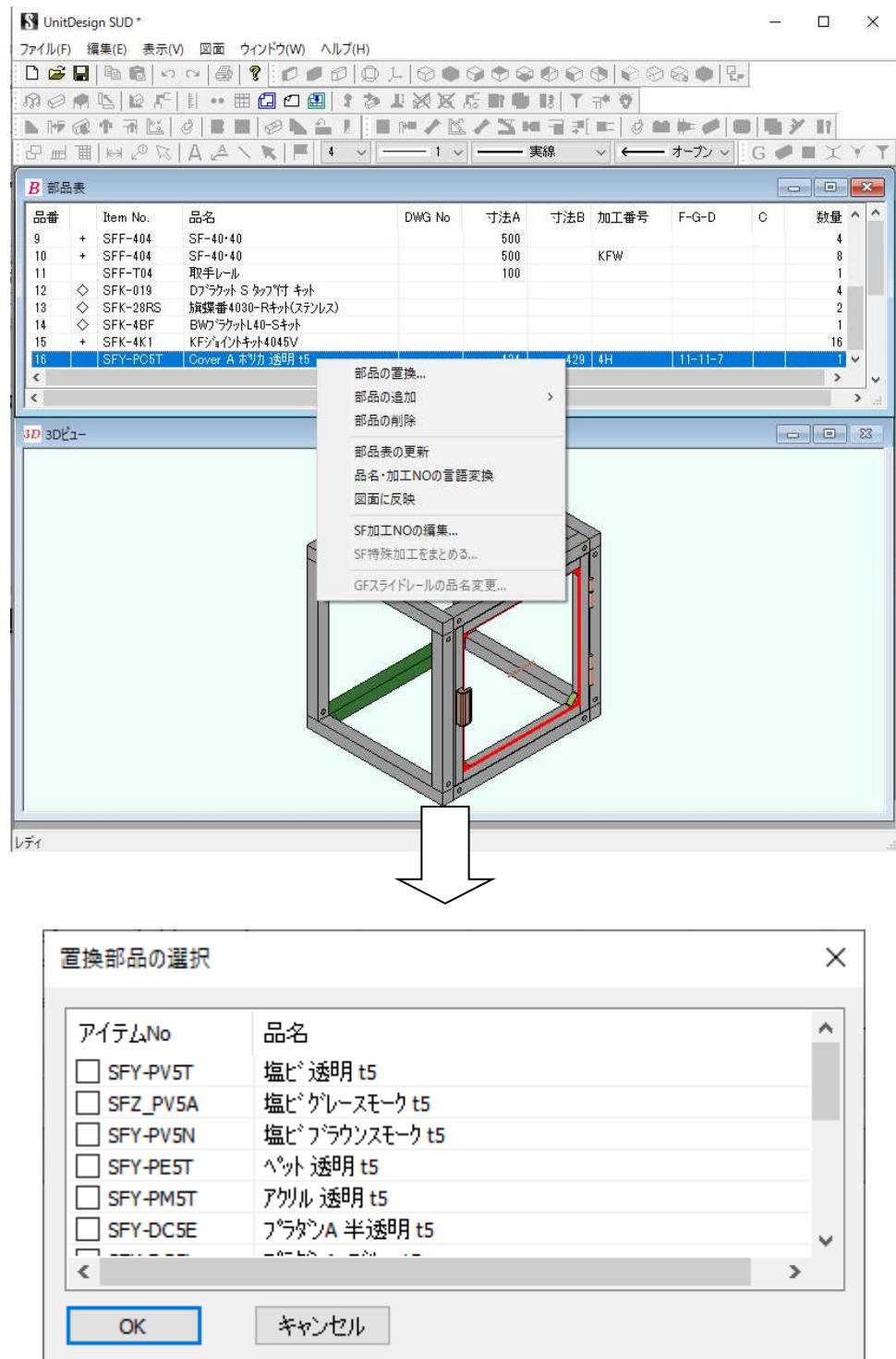


図 372 部品の置換

置換したい部品を選んで、OK ボタンを押します。

## (2) 部品の追加

形状を表示しない部品を部品表に追加することができます。風船番号を付けたい部品については、右ボタンで開いたメニューで部品の追加→追加部品を選びます。

部品追加ダイアログが表示されるので、部品リストのエクセルファイルから、追加したい部品のアイテム No と品名をコピーし、個数、フレームのときは長さを記入します。

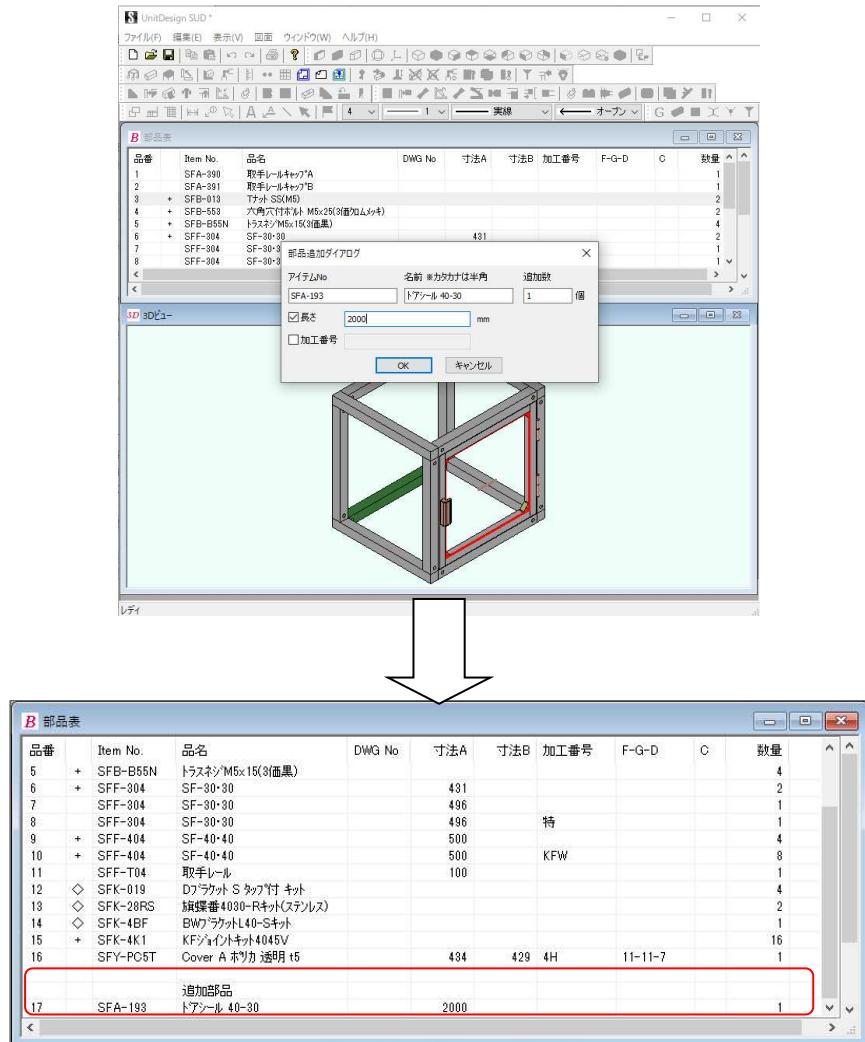


図 373 部品の追加

風船番号が不要な部品を追加したいときは、同様に右ボタンで開いたメニューで部品の追加→付属部品を選びます。後の操作は、追加部品と同じです。

## (3) 部品の削除

前述のコマンドで追加した部品のみ、削除できます。削除したい部品をクリックし、右ボタンで開いたメニューで部品の削除を選びます。

#### (4) 部品表の更新

部品表を表示した後、3次元ウインドウでのモデルの変更に従って部品表を書き換えるときは、部品表を更新します。右ボタンで開いたメニューで部品表の更新を選びます。

#### (5) 図面に反映

部品表の編集を完了した時点で、図面に反映コマンドを実行すると、図面作成時の風船番号、フレームの加工番号を確定します。

右ボタンで開いたメニューで図面に反映を選びます。

図面をアクティブにしたとき、図面に変更が反映されます。

注)部品表での編集のうち、次の操作は部品表ウインドウを削除すると無効になります。

- ①部品の追加
- ②加工 NO の編集
- ③特集加工をまとめる

#### (6) SF 加工 NO の編集

加工 NO を編集することができます。変更したい行をクリックし、右ボタンで開いたメニューで加工 NO を入力します。編集したい部品をクリックし、右ボタンで開いたメニューで加工 NO の編集を選びます。

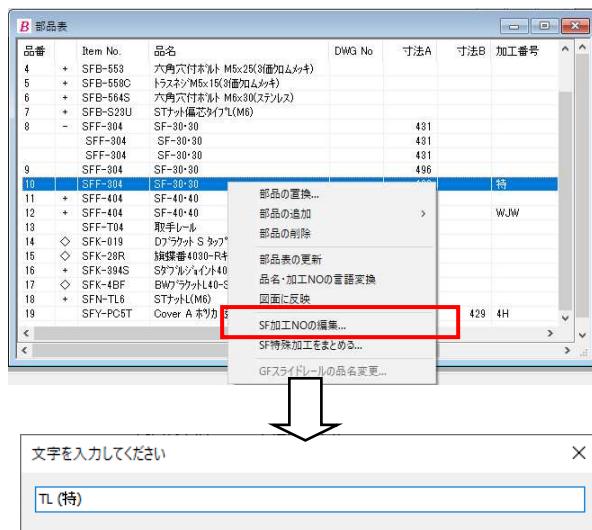


図 374 加工 NO の編集

加工 NO に“特”という文字が入っていると、加工指示図自動作成コマンドを実行したときに加工指示図を作成します。

注)この変更は、部品表を更新すると元に戻ります。

加工 NO を編集しても、部品の形状は変わりません。

加工 NO を編集したときの図面と加工 NO の整合性はユーザの責任になります。

#### (7) SF 特殊加工をまとめる

加工 NO がある部品を他の風船番号にまとめたいときは、まとめたい先の風船番号を入力します。

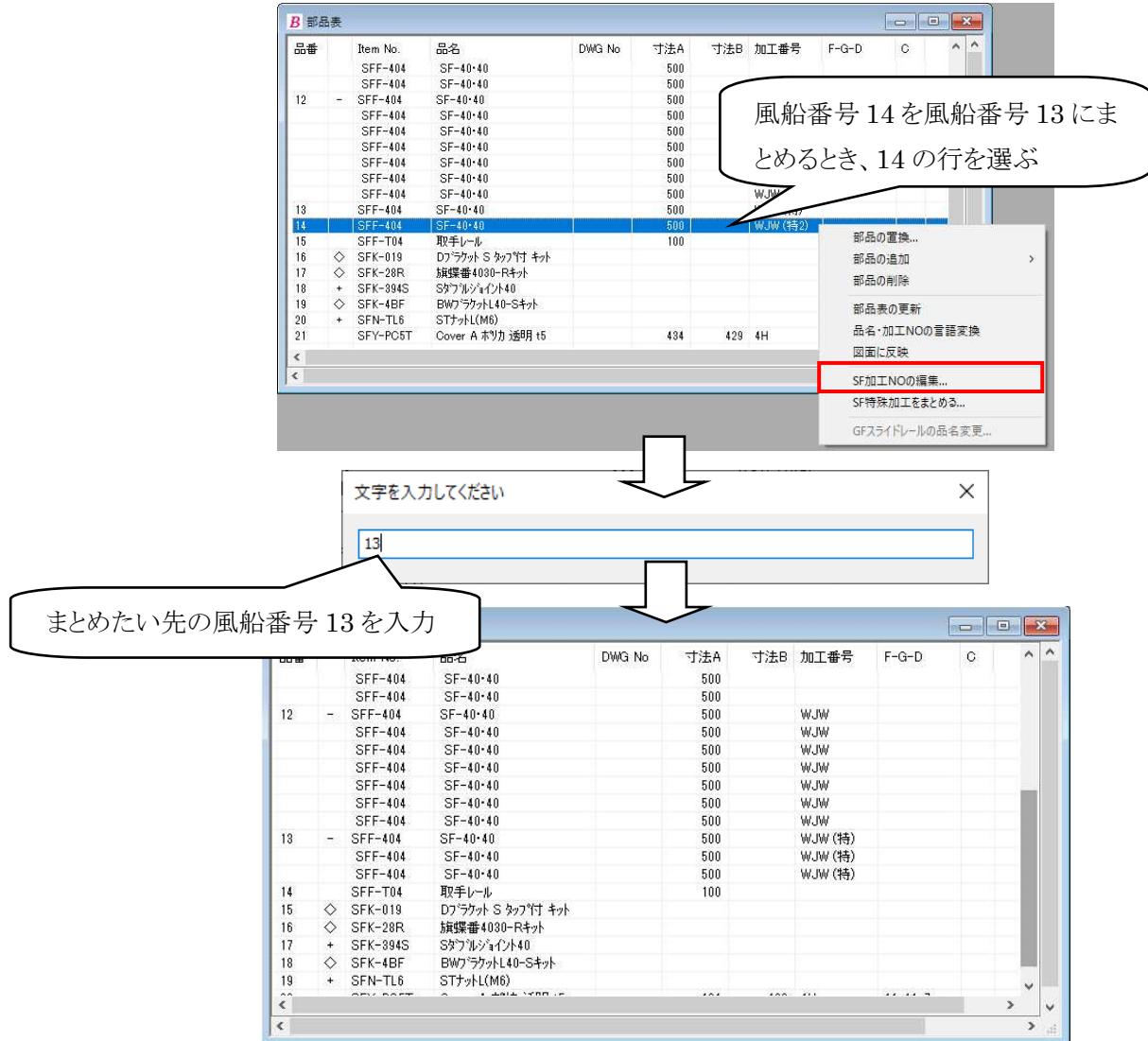


図 375 特殊加工をまとめた

注)この変更は、部品表を更新すると元に戻ります。部品の形状は変わりません。

図面と加工 NO の整合性はユーザの責任になります。

#### (8) GFスライドレールの品名変更

GFスライドレール作成コマンドで生成したGFスライドレールの品名を変更することができます

す。品名を変更したいスライドレールの行を選択し、「GF スライドレールの品名変更」を選びます。

現在のスライドレールの品名を表示しますので、変更したい品名に書き換え、OK ボタンを押します。部品表ウインドウで確認後、「図面に反映」を行ってください。部品表を更新しても元に戻らなくなります。

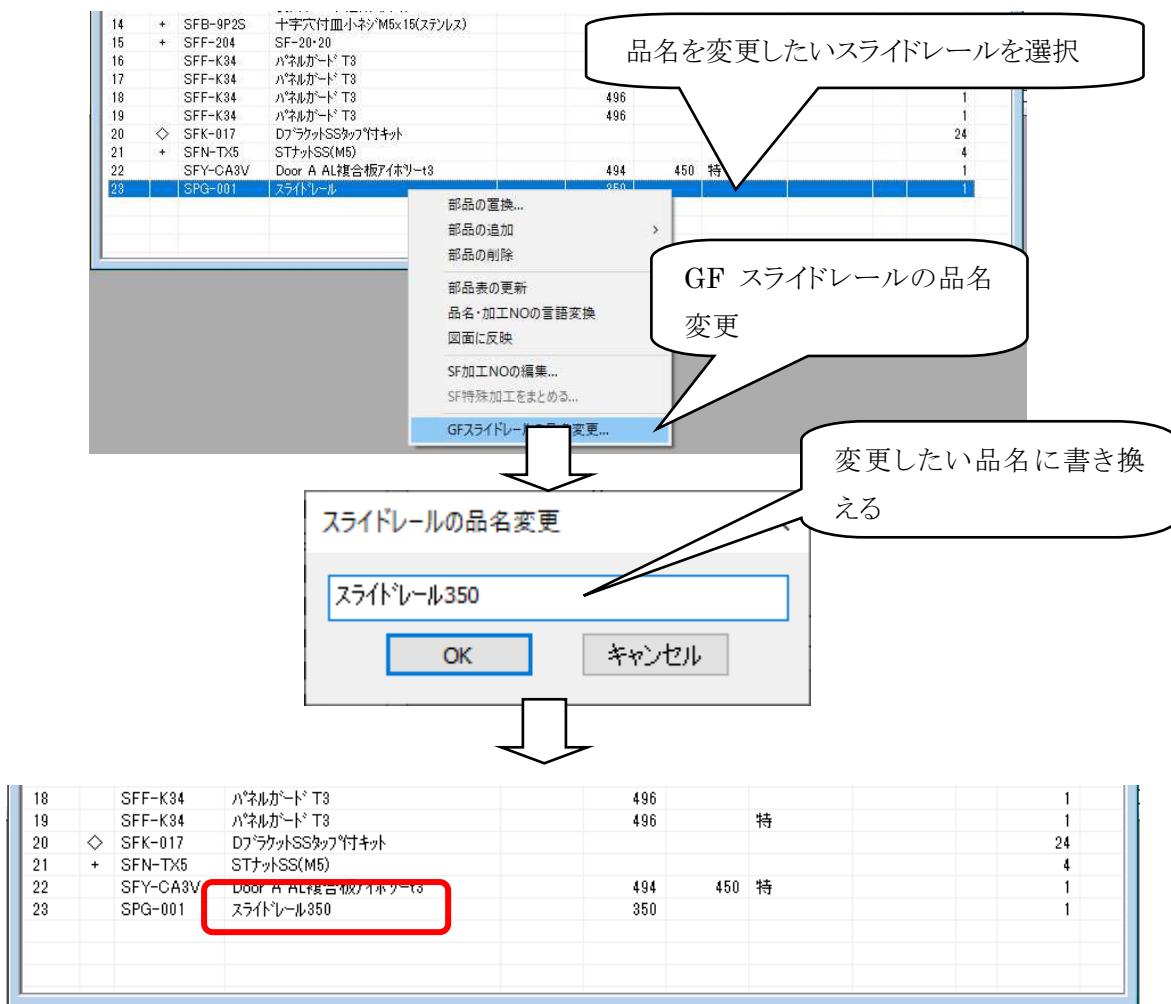


図 376 GFスライドレールの品名変更

## (9) 品名・加工 NO の言語変換

“品名・加工 NO の言語変換”コマンドを実行すると、ユーザが設定した品名以外は、品名を日本語から英語に、または日本語から英語に変更することができます。部品表で表示している言語は、出力ファイル(UNITProduct ファイル、レイアウト図、カバー図、部品表のエクセルファイル)でも有効になります。

**B 部品表**

| 品番 | Item No.   | 品名                     | DWG No | 寸法A | 寸法B | 加工番号 | F-G-D | C | 数量 |
|----|------------|------------------------|--------|-----|-----|------|-------|---|----|
| 1  | + SFA-2A1  | 平型蝶番SS                 |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 2  | SFA-301    | 取手 Aタイプ                |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 3  | SFA-42A    | マグネットキャッチリミット付         |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 4  | SFA-42E    | MLプレート                 |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 5  | + SFB-013  | Tナット SS(M5)            |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 6  | + SFB-303A | 平型蝶番SS用アルミ板ナット         |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 7  | + SFB-530  | 十字穴付皿小ネジ M3×8(3面加ムレッキ) |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 8  | + SFB-546  | 六角穴付ボルト M4×18(3面加ムレッキ) |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 9  | + SFB-54GS | 十字穴付皿小ネジ M5×8(ステンレス)   |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 10 | + SFB-550  | 六角穴付ボルト M5×8(3面加ムレッキ)  |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 11 | + SFB-56K  | トラスネジ M6×10(3面加ムレッキ)   |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 12 | + SFB-906  | 平ワッシャー M4(3面加ムレッキ)     |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 13 | + SFB-919  | 袋ナットM3(3面加ムレッキ)        |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 14 | + SFB-9P2S | 十字穴付皿小ネジ M5×15(ステンレス)  |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 15 | + SFF-204  | SF-20-20               |        |     |     |      |       |   | 12 |
| 16 | SFF-K34    | パネルガード T3              |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 17 | SFF-K34    | パネルガード T3              |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 18 | SFF-K34    | パネルガード T3              |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 19 | SFF-K34    | パネルガード T3              |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 20 | ◇ SFK-017  | D フラックタSSタッフ付キット       |        |     |     |      |       |   | 24 |
| 21 | + SFN-TX5  | STナットSS(M5)            |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 22 | SFY-CA3V   | Door A AL複合板アイボリーt3    |        | 494 | 450 | 特    |       |   | 1  |
| 23 | SPG-001    | スライドレール350             |        | 350 |     |      |       |   | 1  |

- 部品の置換...
- 部品の追加 >
- 部品の削除
- 部品表の更新
- 品名・加工NOの言語変換**
- 図面に反映
- SF加工NOの編集...
- SF特殊加工をまとめる...
- GFスライドレールの品名変更...

コマンドを実行するたびに変換

**B 部品表**

| 品番 | Item No.   | 品名                                  | DWG No | 寸法A | 寸法B | 加工番号 | F-G-D | C | 数量 |
|----|------------|-------------------------------------|--------|-----|-----|------|-------|---|----|
| 1  | + SFA-2A1  | Flat Hinge SS                       |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 2  | SFA-301    | Pull A                              |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 3  | SFA-42A    | Magnet Catch with Limit Switch      |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 4  | SFA-42E    | ML Plate                            |        |     |     |      |       |   | 1  |
| 5  | + SFB-013  | T Nut SS(M5)                        |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 6  | + SFB-303A | Aluminum Bar Nut For Flat Hinge SS  |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 7  | + SFB-530  | Cross Recessed Flat Head Screw ...  |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 8  | + SFB-546  | Hexagon Socket Head Cap Screw ...   |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 9  | + SFB-54GS | Cross Recessed Flat Head Screw ...  |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 10 | + SFB-550  | Hexagon Socket Head Cap Screw ...   |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 11 | + SFB-56K  | Truss Head Screw M6x10(Bright C...  |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 12 | + SFB-906  | Plain Washer M4(Bright Chromate ... |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 13 | + SFB-919  | Cap Nut M3(Bright Chromate Conv...  |        |     |     |      |       |   | 2  |
| 14 | + SFB-9P2S | Cross Recessed Flat Head Screw ...  |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 15 | + SFF-204  | SF-20-20                            |        | 500 |     |      |       |   | 12 |
| 16 | SFF-K34    | Panel Guard T3(L=3000)              |        | 410 |     |      |       |   | 1  |
| 17 | SFF-K34    | Panel Guard T3(L=3000)              |        | 410 |     | (SP) |       |   | 1  |
| 18 | SFF-K34    | Panel Guard T3(L=3000)              |        | 496 |     |      |       |   | 1  |
| 19 | SFF-K34    | Panel Guard T3(L=3000)              |        | 496 |     | (SP) |       |   | 1  |
| 20 | ◇ SFK-017  | D Bracket SS With Tap Kit           |        |     |     |      |       |   | 24 |
| 21 | + SFN-TX5  | T Nut SS(M5)(Stainless)             |        |     |     |      |       |   | 4  |
| 22 | SFY-CA3V   | Door A AC3 ivory t3                 |        | 494 | 450 | (SP) |       |   | 1  |
| 23 | SPG-001    | スライドレール350                          |        | 350 |     |      |       |   | 1  |

図 377 品名・加工 NO の言語変換 コマンド

#### 4. 3. 5 2次元ウィンドウのコマンド

3 次元ウィンドウで図面の新規作成コマンドを実行すると、全体図、部分図、部分拡大図、

断面図の2次元ウィンドウを作成することができます。

各図の新規作成方法については、4.3.1.9章を参照ください。

### (1) ファイル→印刷

2次元ウィンドウに表示した図面は、印刷することができます。

本コマンドを選択し、印刷ダイアログのプロパティで紙の向き、大きさなどを指定してOKボタンを押します。

### (2) ファイル→印刷プレビュー

印刷する前に、プレビューで確認することができます。本コマンドを選択すると、プレビューが現れます。印刷、拡大、縮小などことができます。閉じるボタンで元のウィンドウに戻ります。

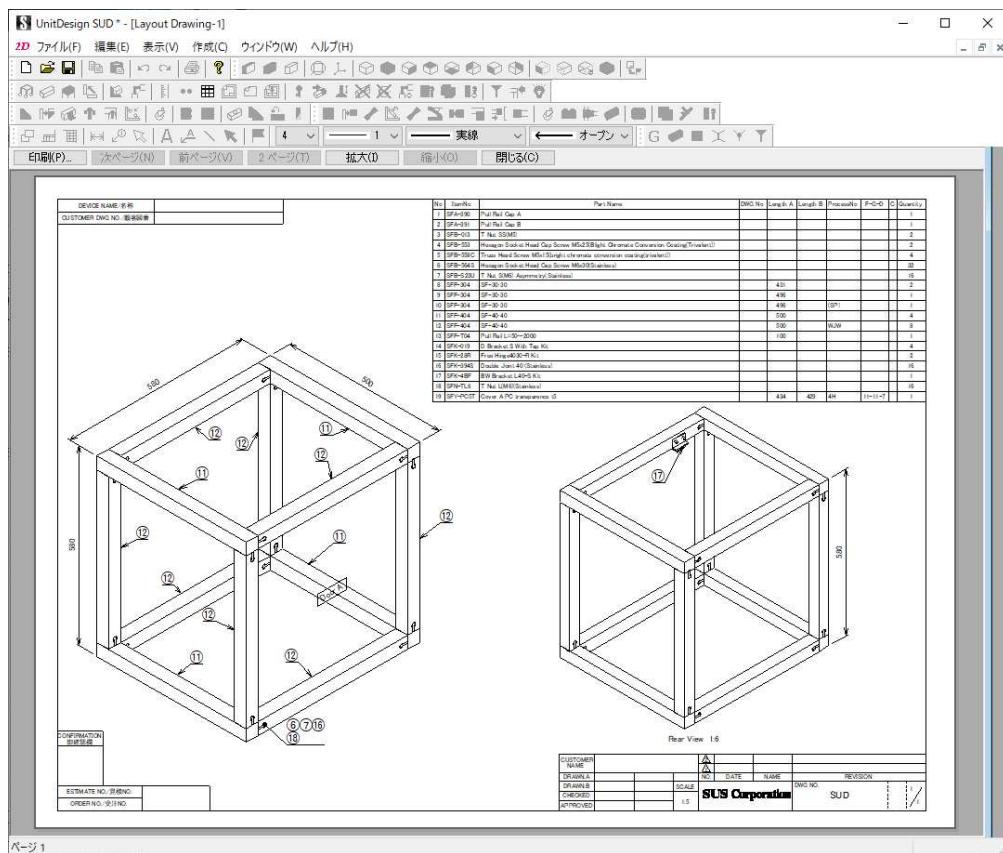


図 378 印刷プレビュー

### (3) ファイル→全図面印刷

2次元ウィンドウの全図面を印刷します。印刷ダイアログは表示しません。

加工指示図が必要な部品が存在し、加工指示図の自動作成が行われていないときは、加

工指示図の作成を促す警告メッセージを表示します。

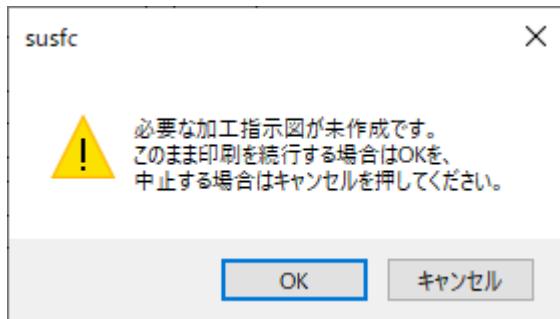


図 379 加工指示図の作成を促す警告メッセージ

#### (4) ファイル→プリンタの設定

マシン環境に応じたプリンタの設定ダイアログを表示します。環境に依存しますのでここでは省略します。

デフォルトで、カバー図・加工指示図はA4の横向き印刷、レイアウト図はA3の横向き印刷になっています。

#### (5) 作成→図選択

レイアウト図面上の編集したい図をピックします。

図の配置変更、図のスケール変更、寸法記入、風船記入、寸法・風船編集、寸法・風船削除を行う際に本コマンドを選択し、編集したい図をピックします。

#### (6) 編集→図面情報編集

図面情報を編集します。

本コマンドを選択し、ダイアログ内の編集したい項目を編集します。

件名サイズを変更すると件名のフォントサイズが変わります。

製図者名に名前を記入し、「登録ボタン」を押すと、次回から図面情報ダイアログを開く際に製図者名に名前が入っている状態でダイアログを開きます。

「<<」ボタンを押すと、ボタンとなりの日付記入欄に日付設定で設定している日付を記入します。日付を空欄にしたいときは日付空欄チェックボックスにチェックをつけて「<<」ボタンを押します。

日付設定欄の「<」ボタンを押すと一ヶ月前の日付設定欄を表示し、「>」ボタンを押すと一ヶ月先の日付設定欄を表示します。

日付設定欄の日にちをクリックすると、クリックした日付を設定します。

回数は現在未記入の変更回数を示します。変更者名、変更日、変更理由のいずれかを記入すると次にこのダイアログを開いたとき、つぎの変更回数になります。

削除ボタンは、大きい番号から変更回数を削除します。

記入済の変更の内容(変更者名、変更日、変更理由及び変更箇所)を編集したいときは、編集対象の回数を指定し、編集後にOKボタンを押します。

「自動」ボタンを押すと、変更者名の欄に登録した名前を記入します。

製図者名の欄に製図者名を記入し、「OKボタン」を押します。

図面情報ダイアログ内で記入した情報を図面に記入します。

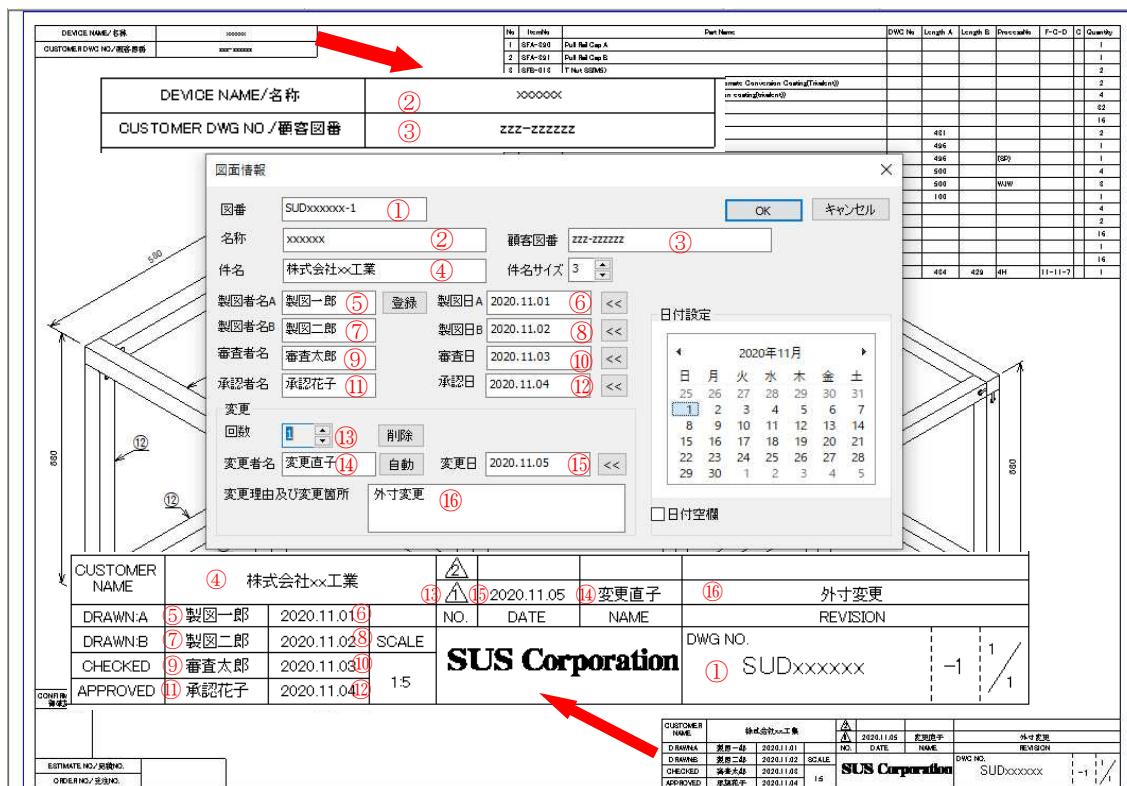


図 380 図面情報編集後

ダイアログ内の①～⑯までの欄を図面内の①～⑯までの欄に記入します。

## (7) 編集→部品表スケール・列/行数変更

部品表スケールと最大行数、列表示項目を変更します。

部品表は常にレイアウト図面の1枚目に表示します。

部品表スケールが図面の部品表の大きさ、最大行数が図面の部品表の最大行数を指して

います。

レイアウト図を作成後、部品表スケール・列/行数変更コマンドを選択します。

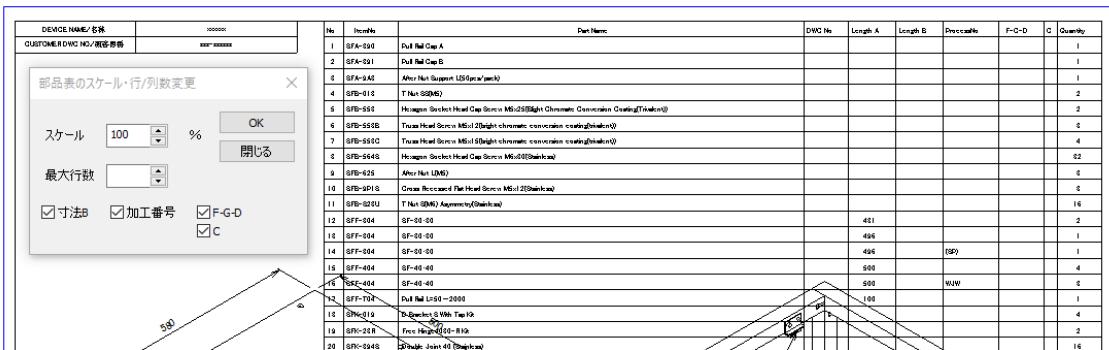


図 381 部品表のスケール・行数変更前

例えば、スケールを 57%、最大行数を 21、“寸法 B”、“C”を非表示と設定し、OKボタンを押します。

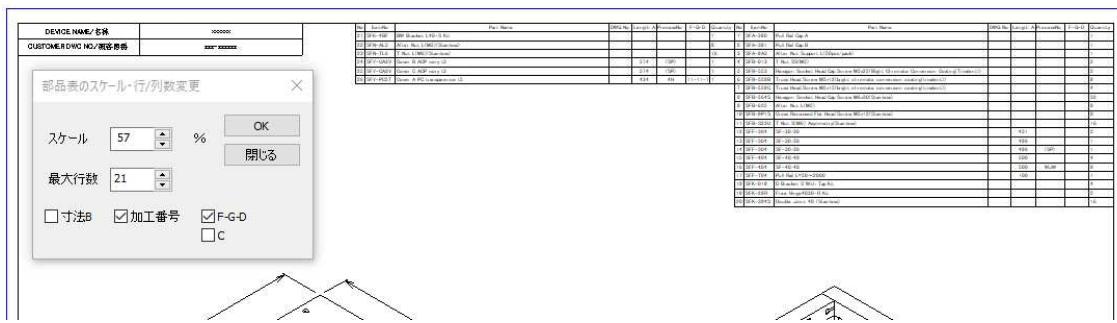


図 382 部品表のスケール・行数変更後

スケールが元の57%になり、最大行数が始めの項目行を入れて 21 行になります。また、“寸法 B”、“C”の列は非表示になります。本コマンドは「OK ボタン」を押してもダイアログが閉じないため、ダイアログを閉じる際には「閉じるボタン」または、「×ボタン」を押してください。

## (8) 作成→図内→長さ寸法作成

長さ寸法コマンドを選択し、寸法を作成したい 2 本の平行な辺、または辺と加工中心線をピックし、寸法値を記入したい位置をクリックします。2 番目のピックはCtrlキーを押しながらピックしてください。

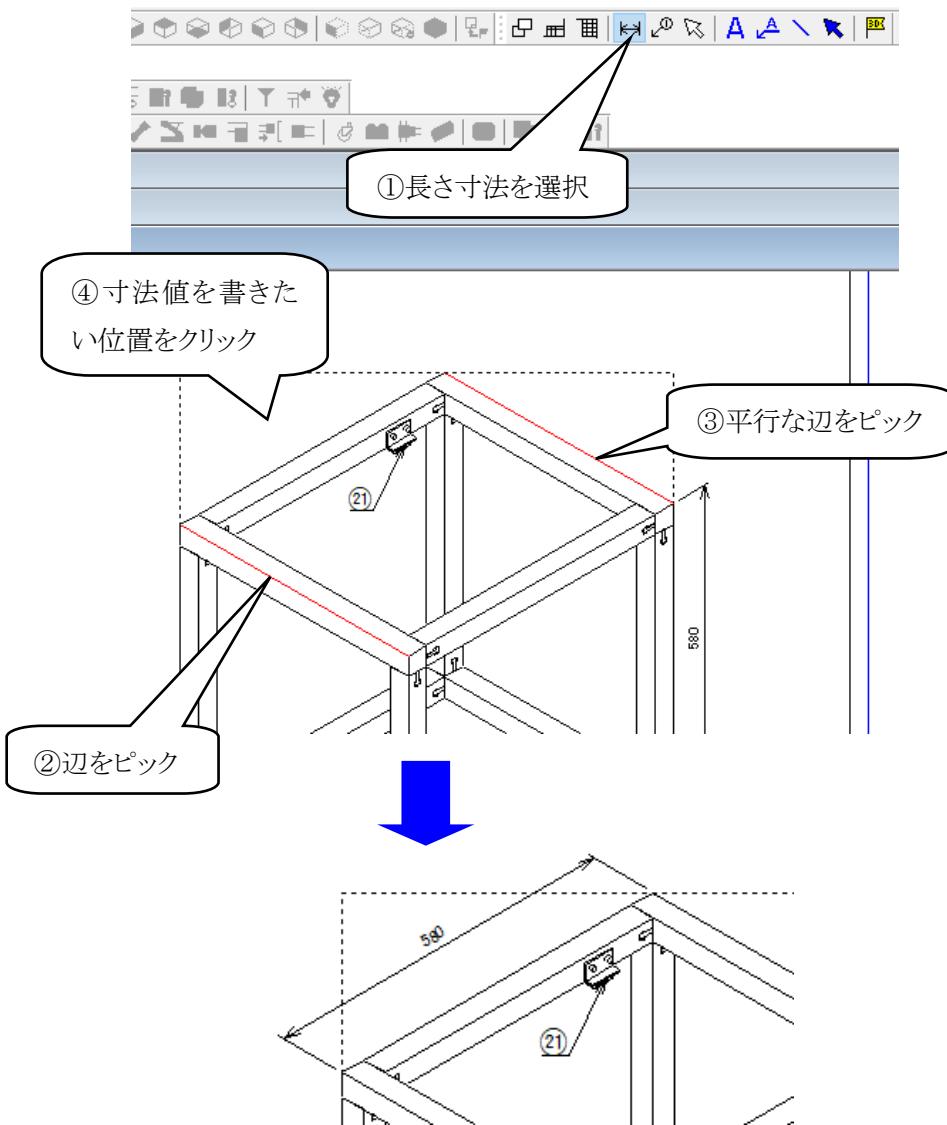


図 383 寸法の作成

ピックは、スペースキーで次候補に移ることができます。隠線もピックできますので、注意ください。

### (9) 作成→図内→風船作成

風船コマンドを選択し、風船番号を作成したい部品の辺、または面をピックし、風船番号を記入したい位置をクリックします。

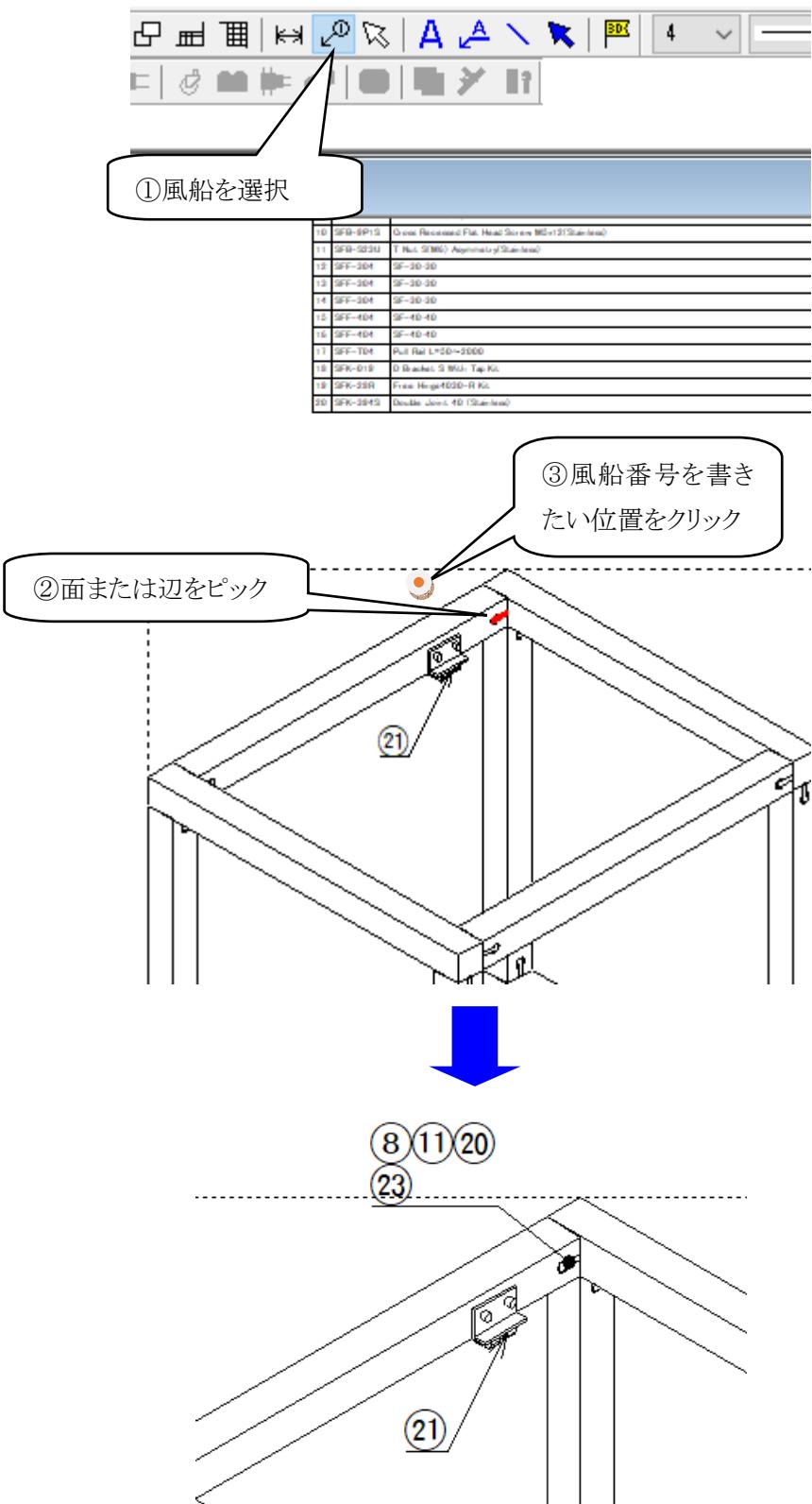


図 384 風船番号の作成

風船番号の矢の先は、辺をピックしたときは矢印、面をピックしたときは黒丸になります。

## (10) 寸法→図内→変更・削除

寸法や風船、パネル・トビラ名の位置を微調整したいとき、削除したいときは、変更・削除コマンドを選択します。

### (a) 寸法の編集

寸法の位置を調整したいとき、本コマンドを選択し調整したい寸法をピックします。

ピックした寸法線を赤く表示し、矢印両端と寸法値に「□」マークを表示します。

寸法線の矢印両端の「□」マークと、寸法線の寸法値の下にある「□」マークをハンドルと呼びます。

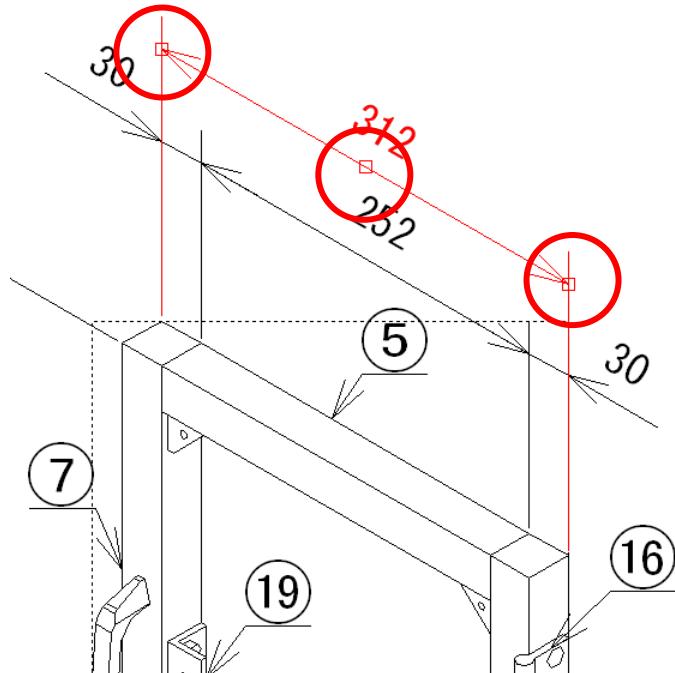


図 385 寸法線ピック時

矢印部分のハンドルをピックしドラッグすると、寸法線の高さのみを変更できます。

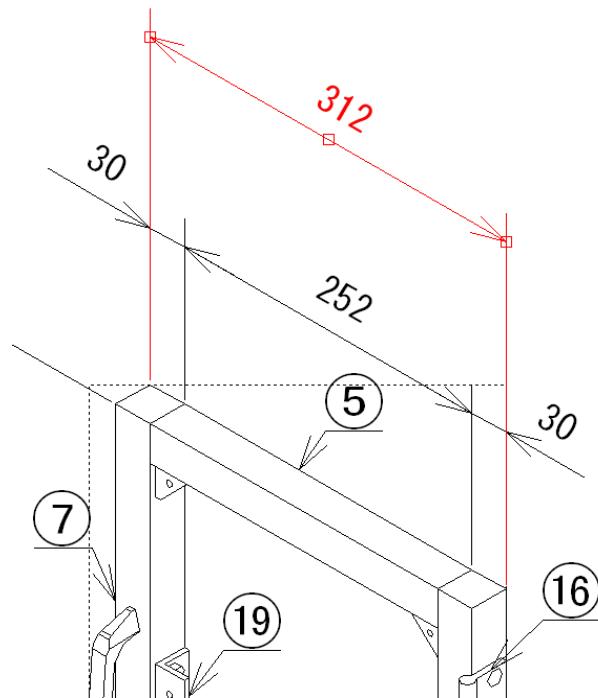


図 386 矢印のハンドルでドラッグ

寸法値のハンドルをピックしドラッグすると寸法値の位置と、寸法線の高さも変更できます。

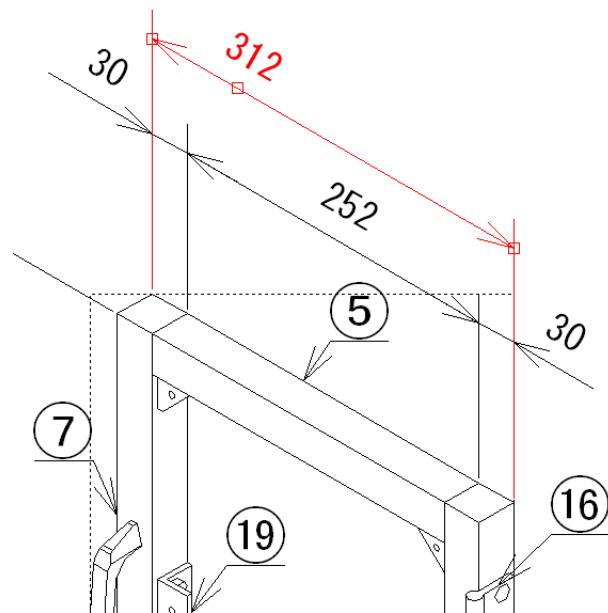


図 387 寸法のハンドルで移動

複数の寸法線の並びをそろえたいときは、「寸法の高さを揃える」コマンドを選択します。

基準にしたい寸法をピックし、他の高さをそろえたい寸法を、Ctrl キーを押しながらピックします。マウス右ボタンを押して現れたpopupアップメニューで、「寸法の高さを揃える」コマンドを選ぶと、基準の寸法と同じ高さにそろいます。

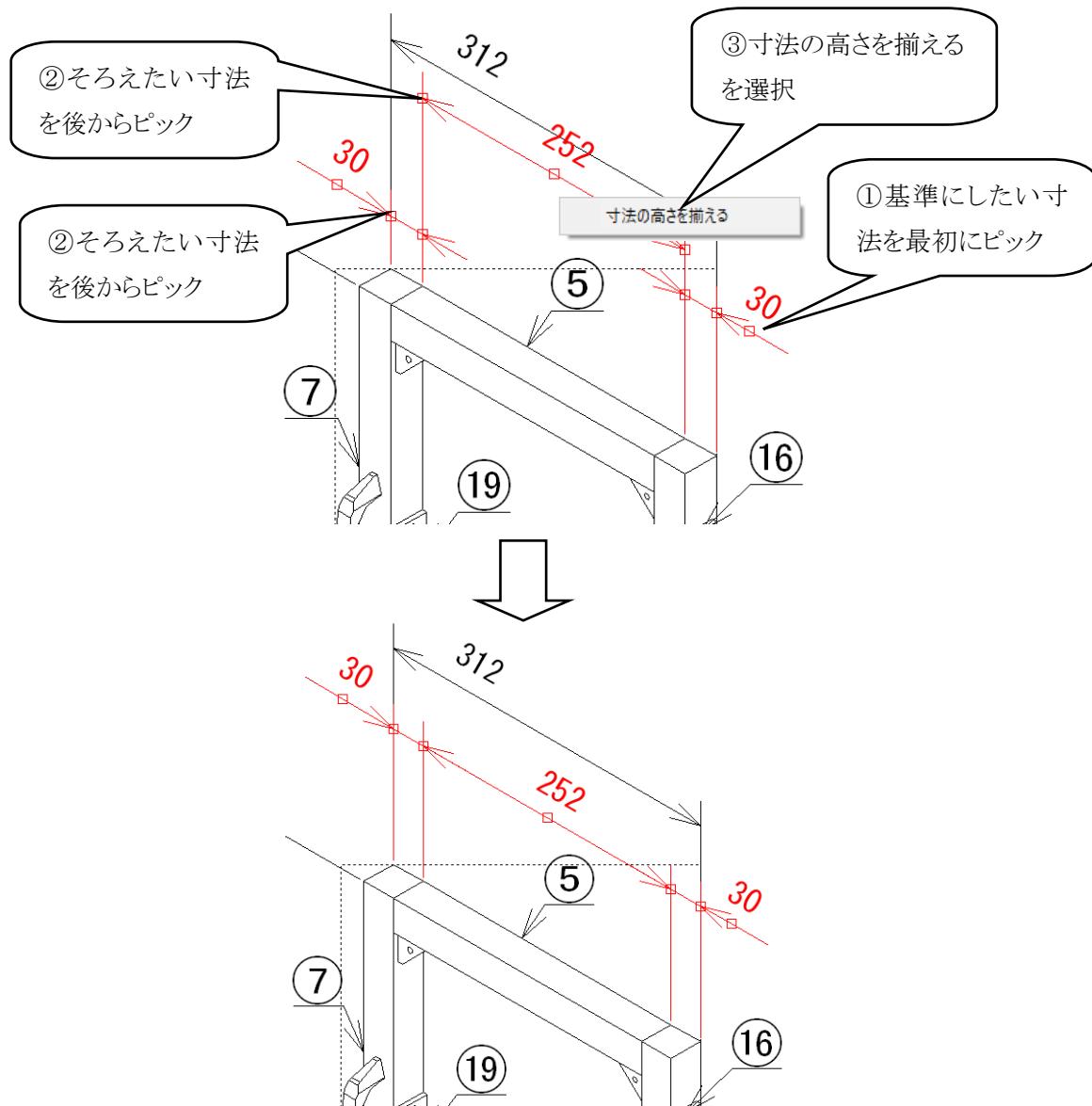


図 388 寸法の高さを揃える

寸法補助線がない寸法は高さを揃えることはできません。ハンドルをドラッグして、寸法補助線がある位置に移動させてから行ってください。

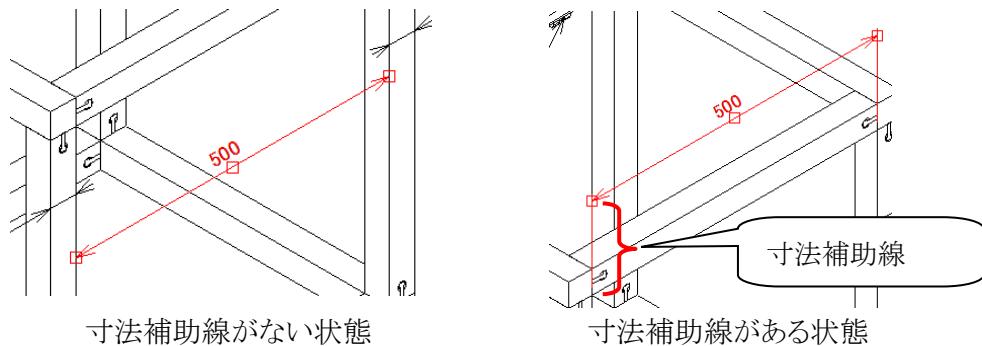


図 389 寸法補助線の有無

### (b) 風船の編集

風船の位置を調整したいとき、寸法同様に本コマンド を選択し調整したい風船をピックします。

ピックした風船を赤く表示します。また、矢印部分、風船部分にハンドルを表示します。

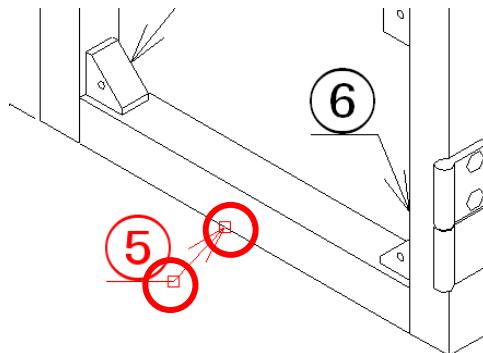


図 390 風船ピック時

矢印部分のハンドルをピックしドラッグすると、風船の矢印が指している部分のみを変更できます。

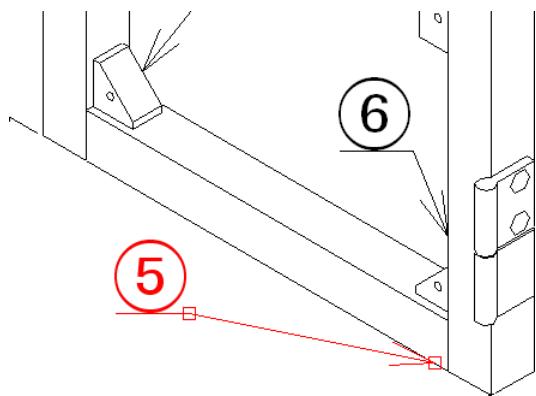


図 391 矢印のハンドルでドラッグ

風船部分のハンドルをピックしドラッグすると、風船の位置のみ変更できます。

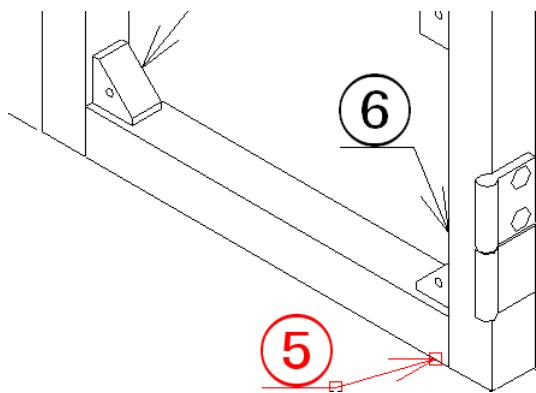


図 392 寸法のハンドルで移動

### (c) パネル・トビラ名の編集

最初にレイアウト図を作成したとき、トビラ・カバーネームは、文字列の長さに従って、2種類の表示になります。

設計規則ファイルで指定した"パネル・トビラ名称の1行最大文字数"(インストール時は20文字)を超えるとき…長方形の枠内に2行以上に改行し、パネル・トビラの左下に、引き出し線をつけて表示。

上記最大文字数を超えないとき…パネル・トビラの姿勢に従った平行四辺形の枠内に、パネル・トビラの中心に表示。

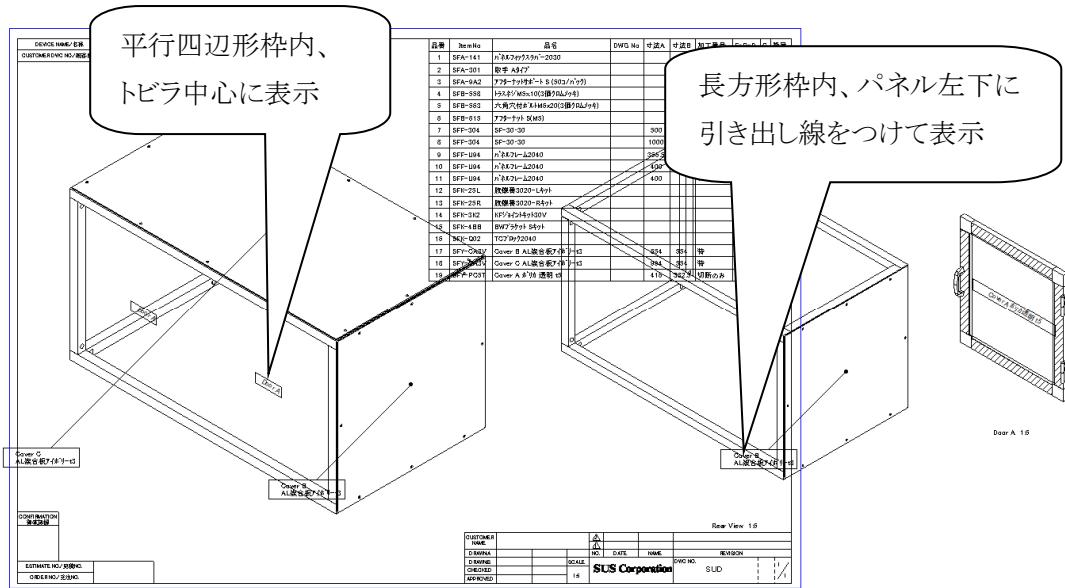


図 393 レイアウト図のトビラ・カバー名の初期表示

本コマンドを選択し、パネル・トビラ名の文字の位置、引き出し線の位置、枠の形状(平行四辺形／長方形)、引き出し線の有無、を変更することができます。

まず、パネル・トビラ名の文字または引き出し線をピックします。文字の位置を移動させたいときは、文字の中心にあるハンドルを再度ピックしてドラッグします。

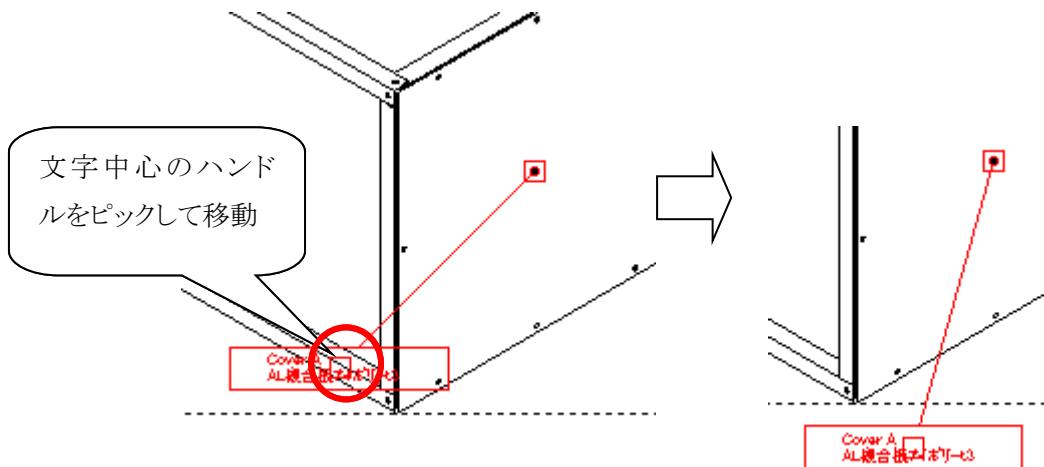


図 394 トビラ・カバー名の移動

引き出し線の位置を変更したいときは、引き出し線の先にあるハンドルをピックしてドラッグします。

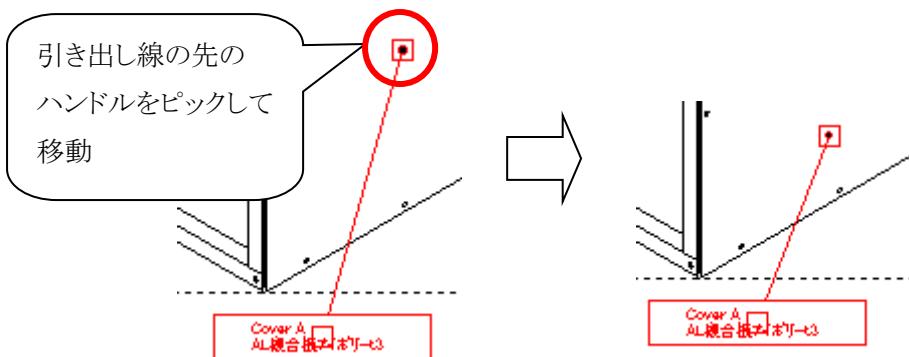


図 395 引き出し線の先の移動

文字も引き出し線も同時に移動したいときは、ハンドル近辺以外をピックしてドラッグします。

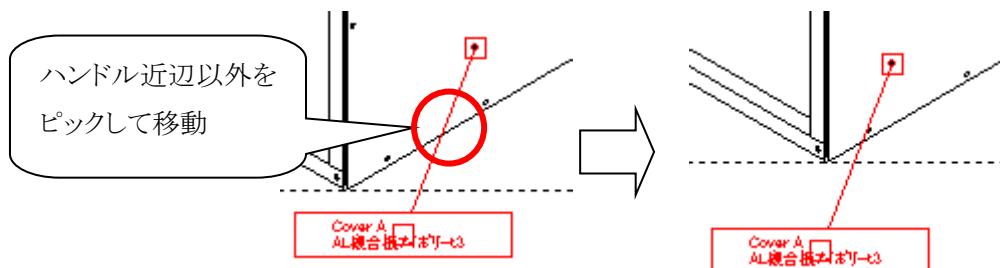


図 396 引き出し線の先の移動

枠の形状(平行四辺形／長方形)を変更したいときは、右ボタンを押して、ポップアップメニュー“パネル名・トビラ名のスラントON/OFF”を選択します。現在が長方形なら平行四辺形に、平行四辺形なら長方形に変更します。

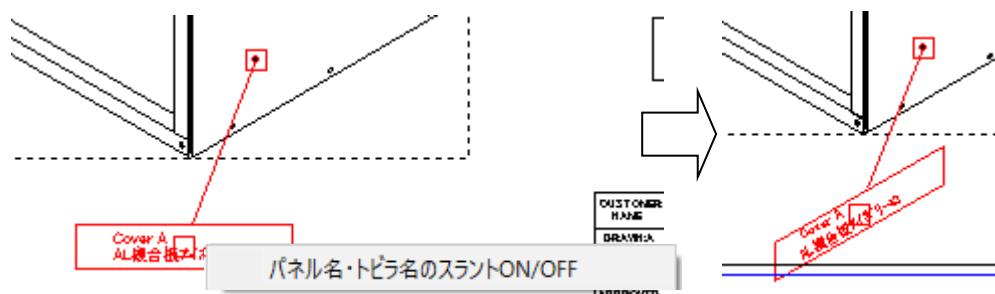


図 397 枠の形状(平行四辺形／長方形)の変更

引き出し線をなくしたいときは、引き出し線の先と文字の位置を重ねます。引き出し線は文字の枠内には書かないので、表示しません。逆に引き出し線をつけたいときは、どちらかのハンドルをずらします。

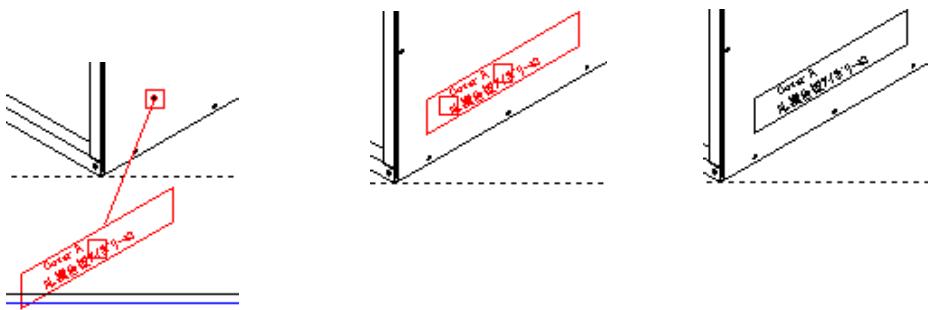


図 398 引き出し線をなくす

変更機能は UNDO/REDO 可能です。

#### (d) 寸法、風船、パネル・トビラ名の削除

寸法、風船、パネル・トビラ名を削除したいとき、本コマンドを選択し削除したいものをピックします。

ピックすると赤く表示して、「Delete」ボタンを押すと削除します。

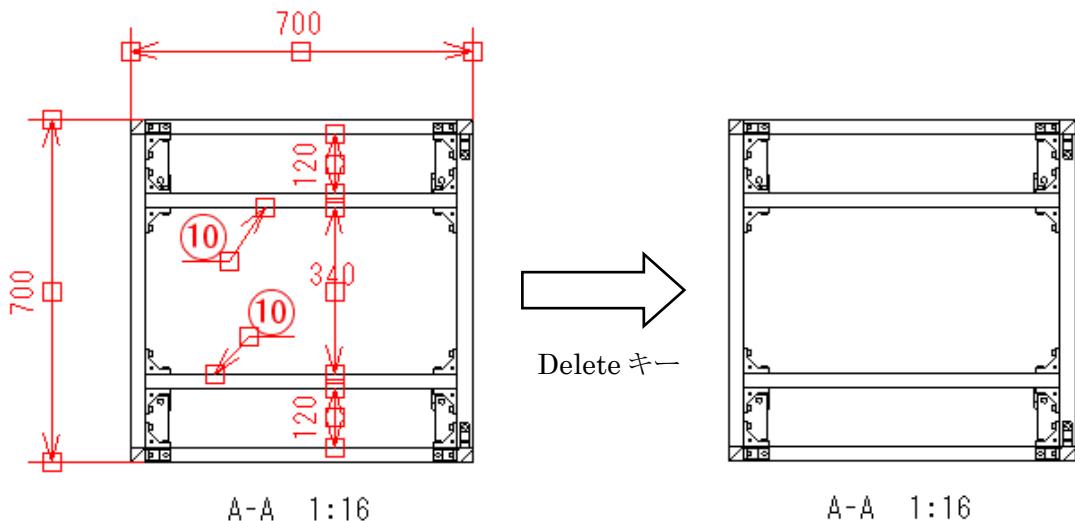


図 399 寸法・風船削除

削除機能は UNDO/REDO 可能です。

#### (11) 作成→図面内→テキスト作成

図面内にテキストを作成します。

テキスト作成コマンドを選択し、図面内のテキストを書き込みたい位置をクリックします。

文字ダイアログが表示され、作成したいテキストを記入しOKボタンを押します。  
キャンセルボタン、又はESCキーを押すと、クリックをキャンセルし、ダイアログを閉じて全体の再描画を行います。

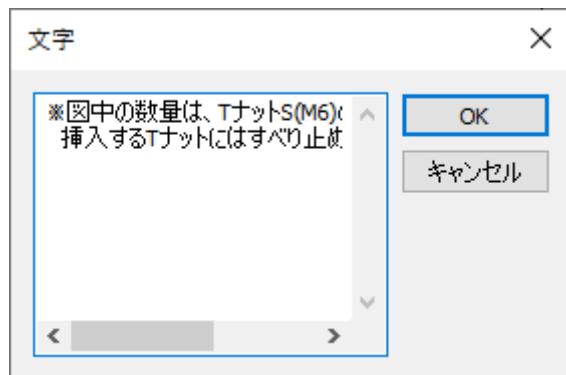


図 400 文字ダイアログ(テキスト作成)

クリックした位置に、文字ダイアログで書き込んだテキストを、現在の2Dアクセサリ属性(フォントの大きさ)に従って書き込みます。

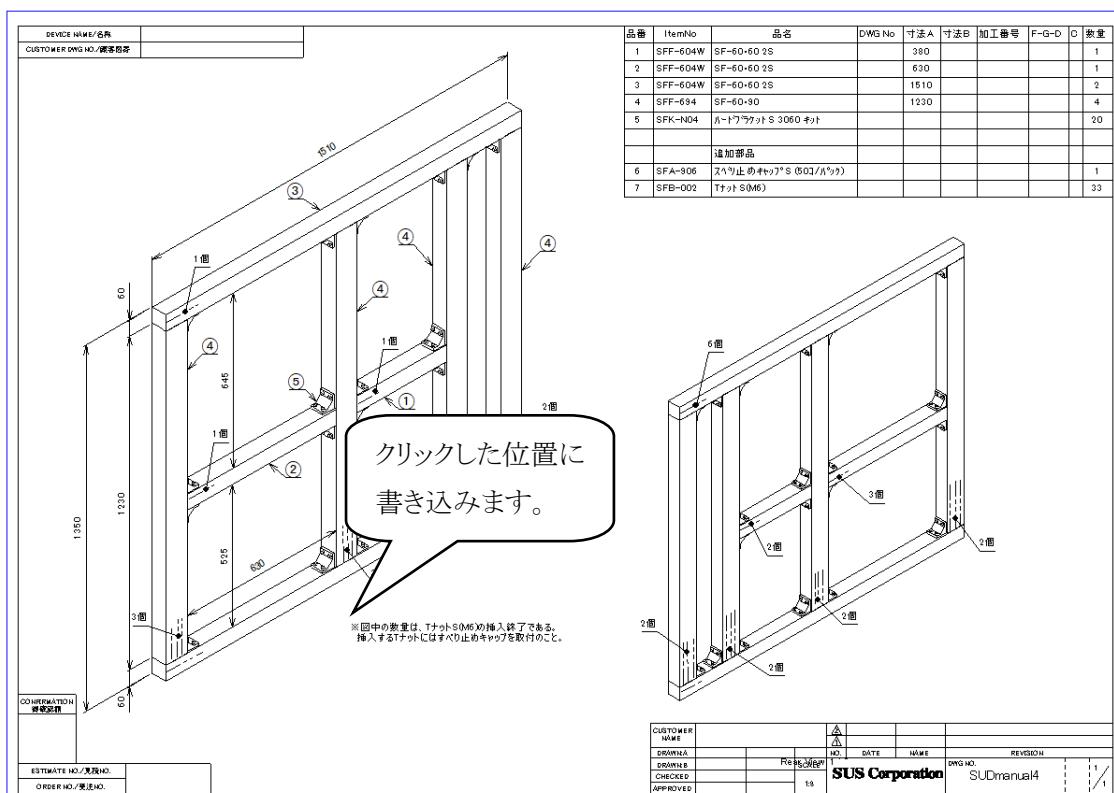


図 401 テキスト作成

テキスト作成機能は UNDO/REDO 可能です。

## (12) 作成→図面内→注記作成

図面内に注記を作成します。

注記作成コマンドを選択し、注記の指す位置をクリックします。次に注記の書く位置をクリックすると文字ダイアログを表示します。

文字ダイアログ内に書き込みたいテキストを記入しOKボタンを押します。

キャンセルボタン、又はESCキーを押すと、クリックをキャンセルし、ダイアログを閉じて全体の再描画を行います。



図 402 文字ダイアログ(注記作成)

指定した位置に文字ダイアログで書き込んだテキストを、現在の2Dアクセサリ属性(フォントの大きさ、矢印の種類)に従って書き込みます。

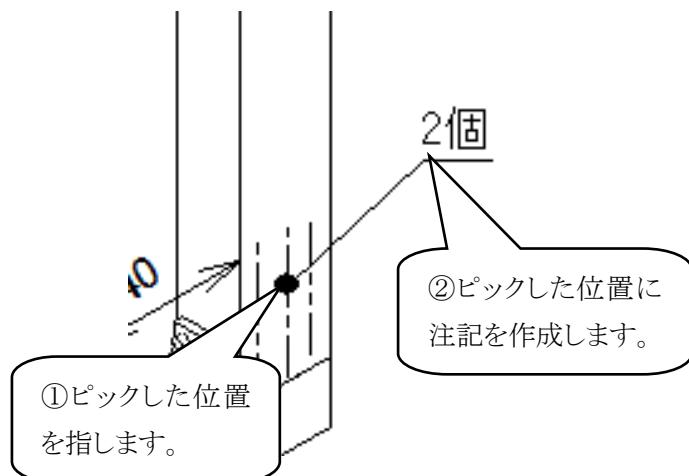


図 403 注記作成

注記作成機能は UNDO/REDO 可能です。

## (13) 作成→図面内→線・矢印作成

線・矢印を作成します。

線・矢印作成コマンドを選択し、線・矢印の始点をクリックします。次に線・矢印の次の点をク

リックします。

線・矢印の作成終了、キャンセルなどは、マウスの右ボタンのポップアップメニュー選択に従って「作成終了」・「閉じて作成終了」・「1点キャンセル」・「作成キャンセル」の4つが選べます。

表示する線・矢印は、現在の追記要素属性(線の幅、線の種類、矢印の種類)に従って作成できます。

ESCキーを押すと、クリックを1つずつキャンセルし、最後は全体の再描画を行います。

ポップアップメニューの「作成終了」について説明します。

線・矢印の指す部分をピックし、次の点をピックします。

線・矢印の作成を終了したい場合、右クリックの「作成終了」コマンドを選択します。

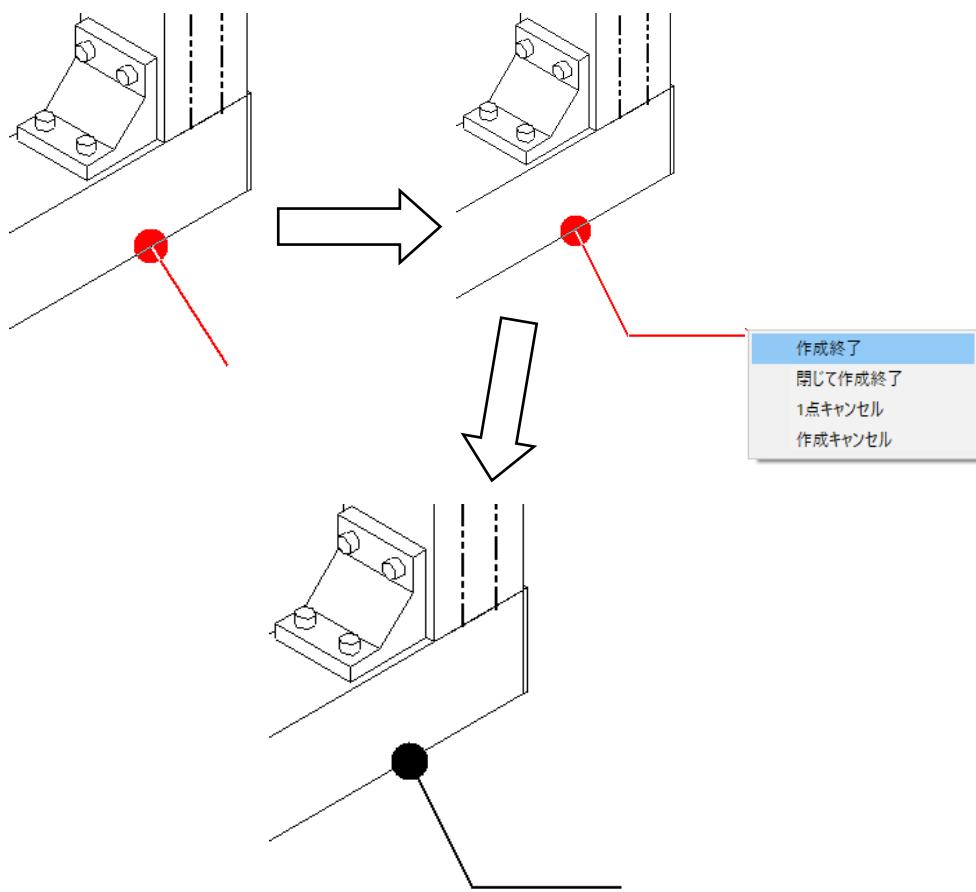


図 404 線・矢印作成(作成終了)

ポップアップメニューの「閉じて作成終了」について説明します。

線・矢印の指す部分をピックし、次の点をピックします。

線・矢印を閉じて作成を終了したい場合、右クリックの「閉じて作成終了」コマンドを選択します。

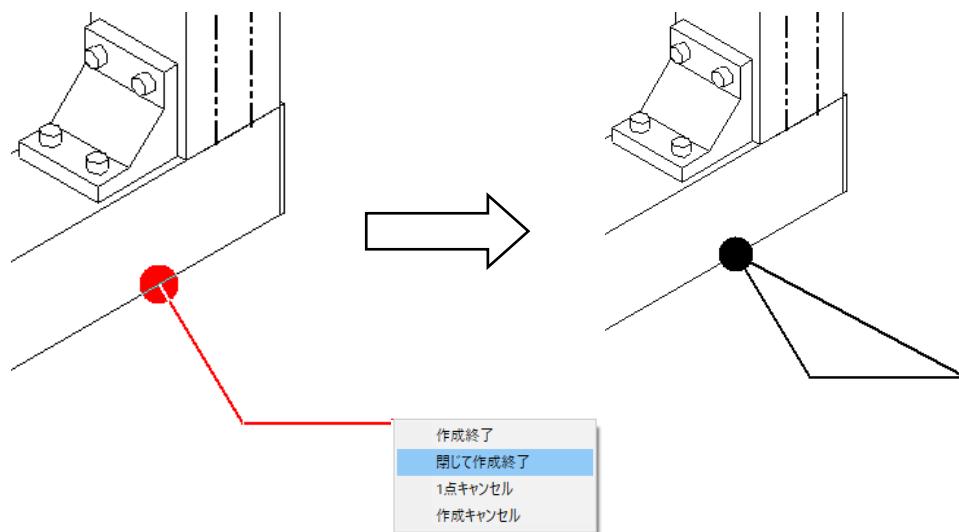


図 405 線・矢印作成(閉じて作成終了)

ポップアップメニューの「1点キャンセル」コマンドは最後の入力点を無効にします。

ポップアップメニューの「作成キャンセル」コマンドは書きかけの線・矢印を消して、1点目の入力待ちの状態になります。

線・矢印作成機能は UNDO/REDO 可能です。

#### (14) 作成→図面内→変更・削除

##### (a) テキスト、注記、線・矢印の配置変更

配置変更したいものをピックすると、は赤い表示に変わります。ハンドルのないところをピックしたままドラッグし、配置したい場所でピックをはなします。(複数選択可能)

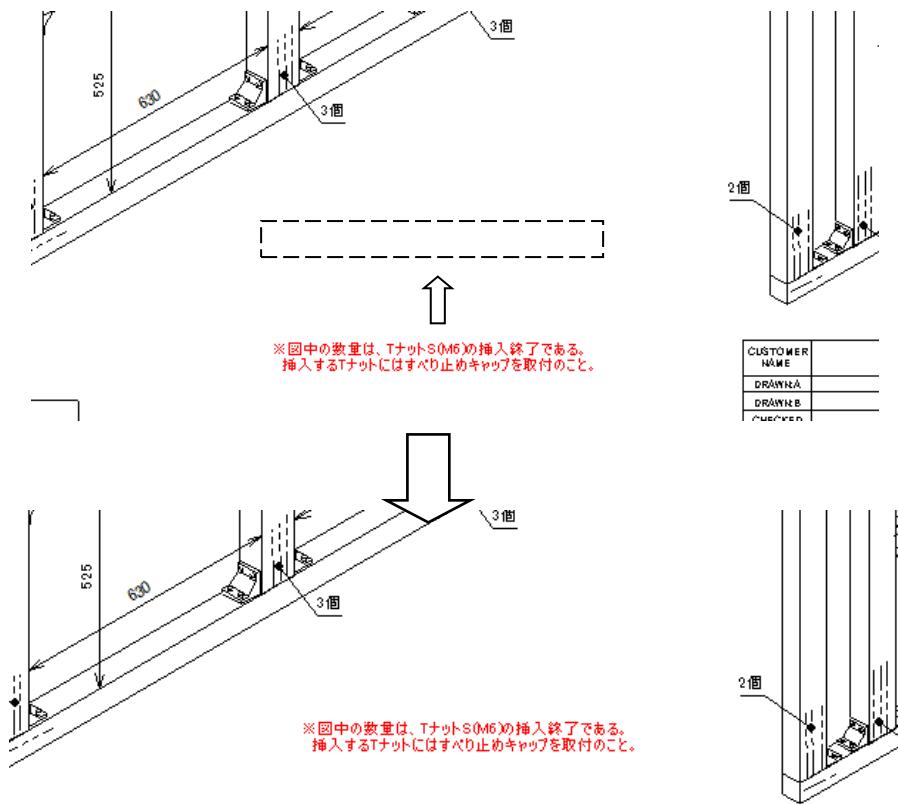
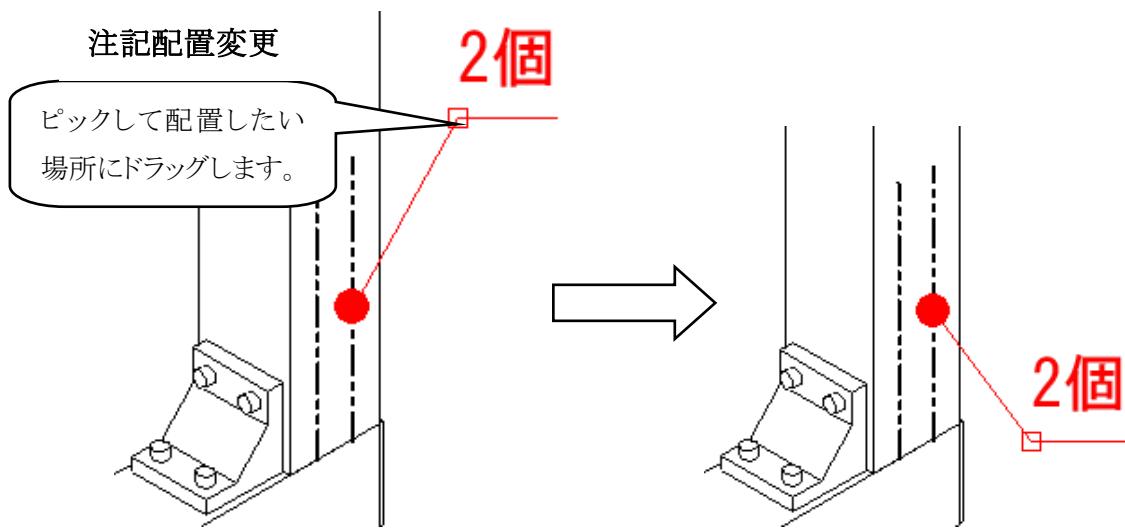


図 406 テキスト配置変更後

### (b) 注記、線・矢印の変形

変形させたい注記、線・矢印を1個ピックし、ハンドルをピックすると、そのハンドルだけが動きます。



注記指定場所変更

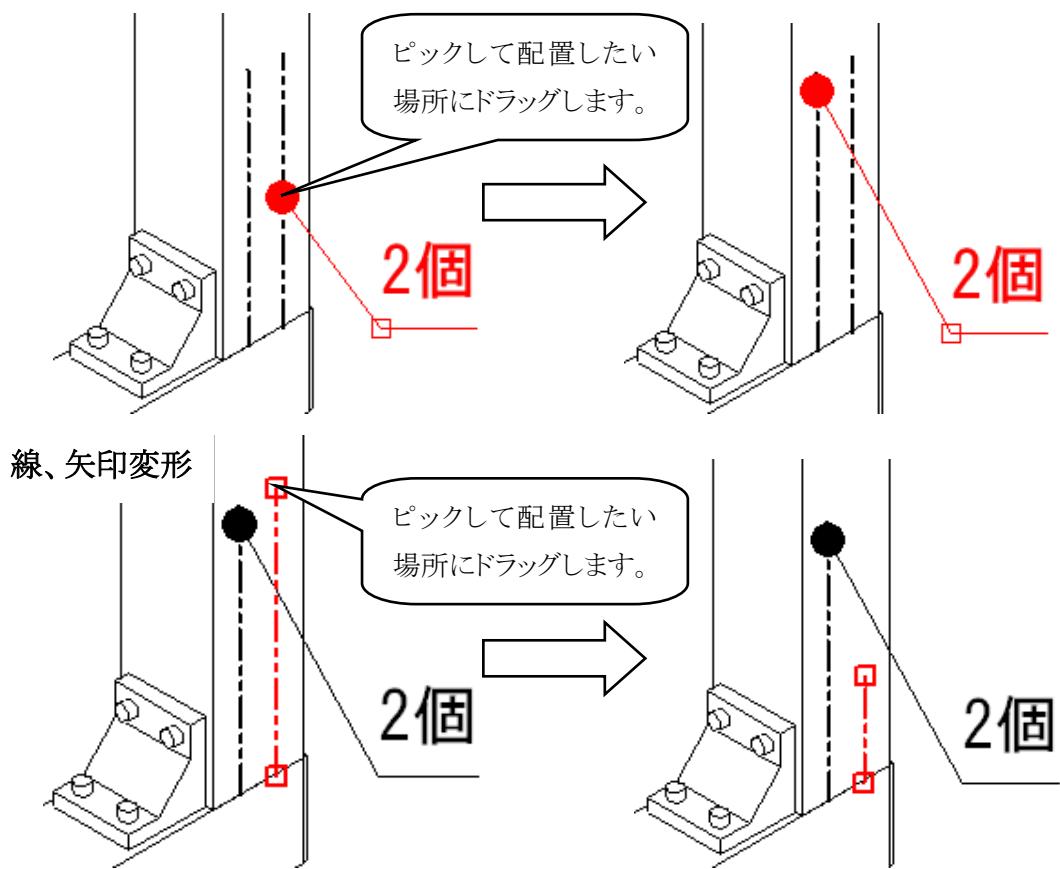


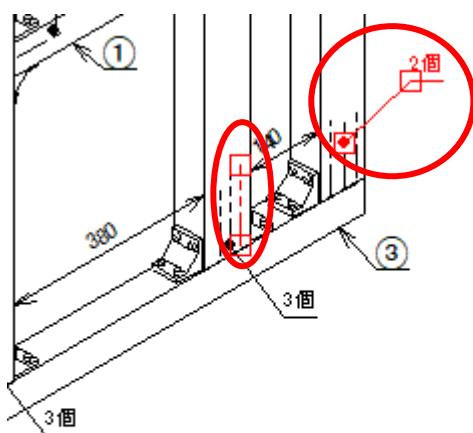
図 407 注記、線・矢印の変形

### (c) テキスト、注記、線・矢印のコピー & ペースト

コピーしたいものをピックし、Ctrl+C を押します。その後、マウスのポイントを貼り付けたい位置に移動します。Ctrl+V を押しすと、その位置に貼り付けます。(複数選択可)

### (d) テキスト、注記、線・矢印の削除

削除したいものをピックし、delete ボタンを押すと削除できます。(複数選択可)



※図中の数量は、TナットS(M6)の挿入終了である。  
挿入するTナットにはすべり止めキャップを取付のこと。

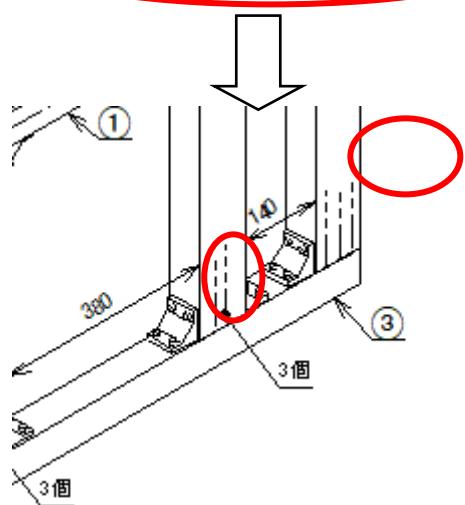


図 408 Delete キーを押して削除実行

#### (e) テキスト、注記、線・矢印の属性変更

テキスト、注記、線・矢印の属性を変更します。

テキスト、注記、線・矢印をピックすると、ステータスバーにピックしたものの属性を表示します。複数選択した場合、最後に選択したものの属性を表示します。

属性変更をしたいテキストをピックし、2D アクセサリ属性(フォントの大きさ)を変更すると、ピックしたテキストの属性(フォントの大きさ)が変わること。(複数選択可)

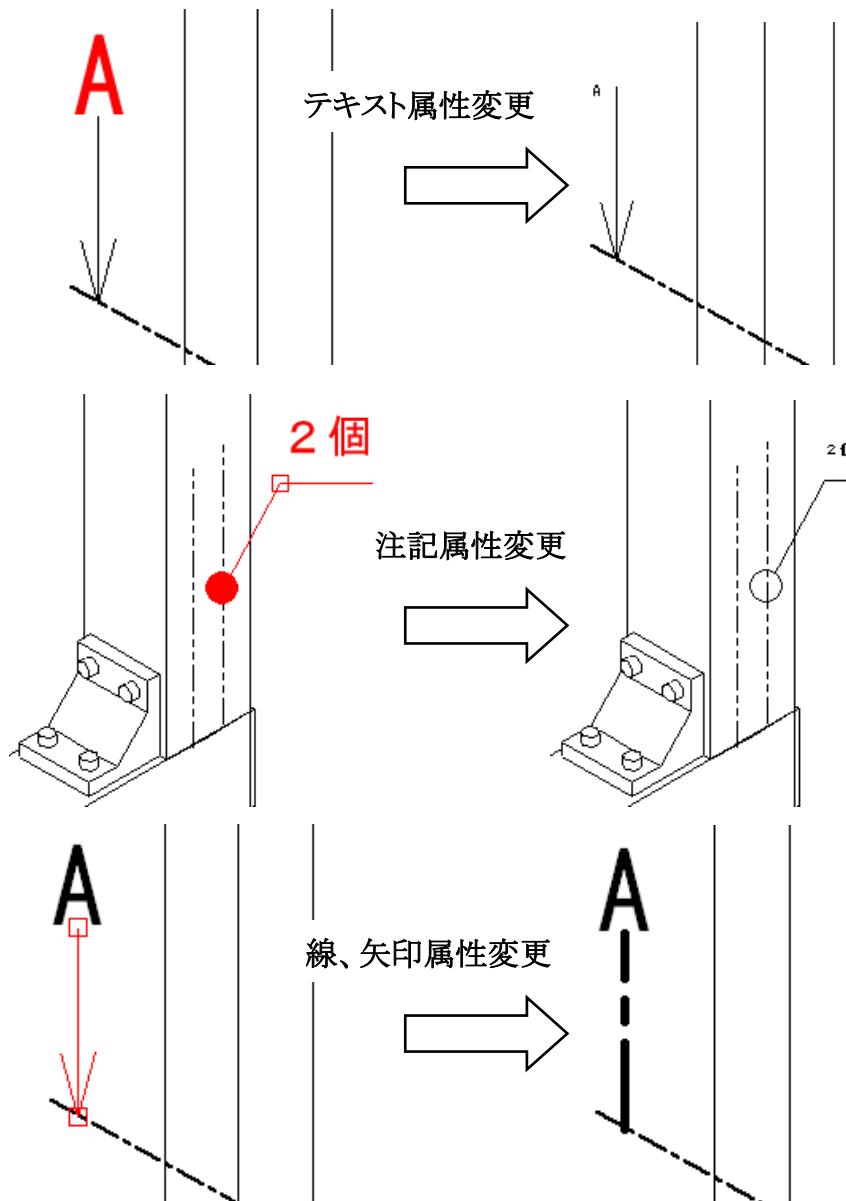


図 409 テキスト、注記、線・矢印の属性変更

変更・削除機能は UNDO/REDO 可能です。

#### (15) 表示→表示フラグを3D ビューへ適用



図面作成後に3次元ウィンドウで追加・変更したトビラ・パネルは、すべての図面に表示され

ます。図面のトビラ・パネルを非表示にしたいときは、次の手順で行います。

- ① 2次元ウィンドウで右ボタンをダブルクリックし、ポップアップメニューで「表示フラグを3Dビューへ適用」コマンドを選びます。
- ② 3次元ウィンドウがアクティブになり、この図面の表示・非表示状態を3次元ウィンドウに適用して表示されます。ユーザは3次元ウィンドウの表示/非表示状態を変更します。
- ③ 今度は3次元ウィンドウで右ボタンをダブルクリックし、「表示フラグを図面に適用」コマンドを選びます。適用するウィンドウを①のウィンドウの図面にして、OKボタンを押します。
- ④ 3次元のウィンドウの表示/非表示状態を2次元ウィンドウに適用して表示されます。

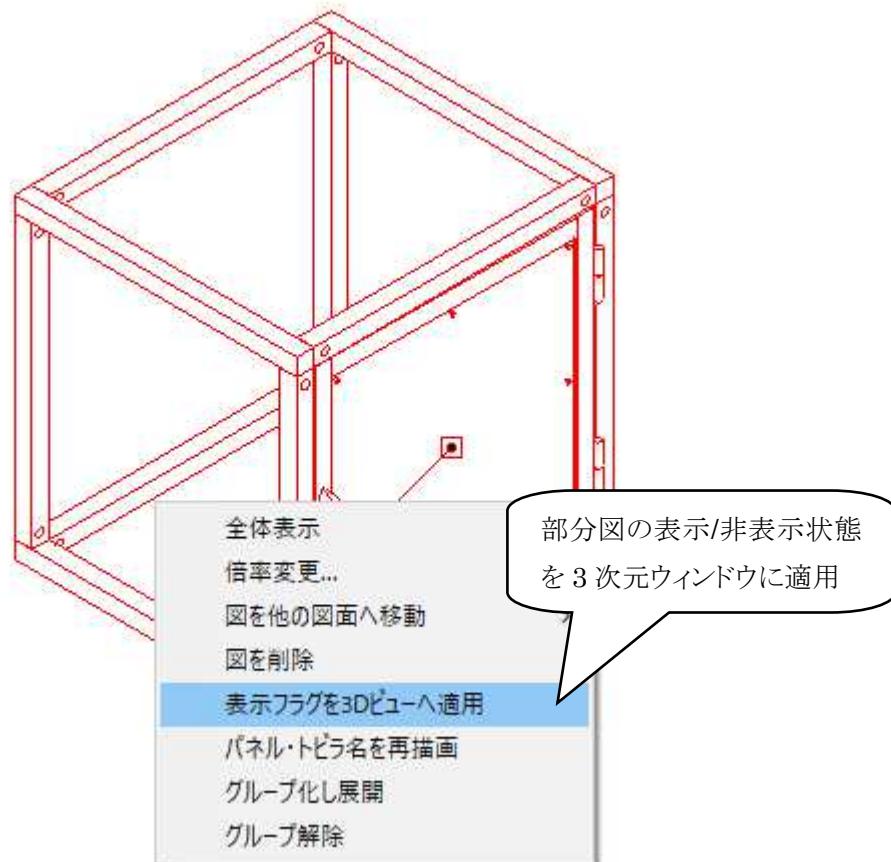


図 410 図面のトビラ・パネルの表示・非表示状態を変更(1)

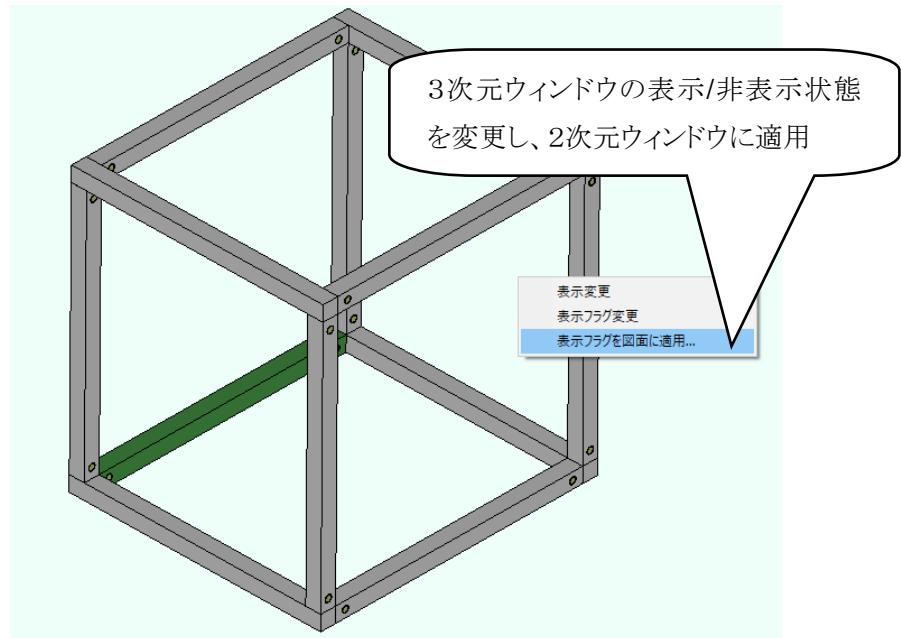


図 411 図面のトビラ・パネルの表示・非表示状態を変更(2)

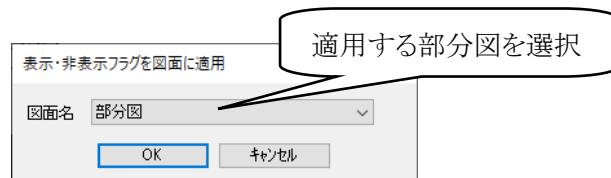


図 412 図面のトビラ・パネルの表示・非表示状態を変更(3)

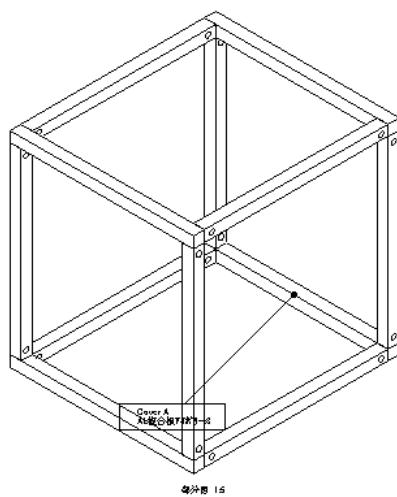


図 413 図面のトビラ・パネルの表示・非表示状態を変更(4)

## (16) 図面のグループ化・展開

異なる角度で作成した複数の全体図・部分図がある場合には、その中の一つの図を正面方向として、上下左右裏面方向に相当する図を展開図のように並べ替えることが出来ます。正面方向にする図をピックし、右クリックポップアップメニューから「グループ化し展開」を選んでください。展開された図は縮尺を合わせグループ化され、上下面の図は上下方向のみ、左右裏面の図は左右方向にのみ移動することが出来、正面の図を移動すると展開された全ての図が移動します。

展開するこが出来るのは全体図・部分図のみです。全体図・部分図の作成方法は4. 3. 1. 9(2)(a)章を参照してください。また、ピックした図と同じ方向の図が複数ある場合や、上下左右裏面に相当する図がない場合は並べ替えることが出来ません。

グループ化された図は削除・他の図面への移動が出来ません。グループを解除するには展開された図のいずれかをピックし、右クリックポップアップメニューから「グループ解除」を選択してください。

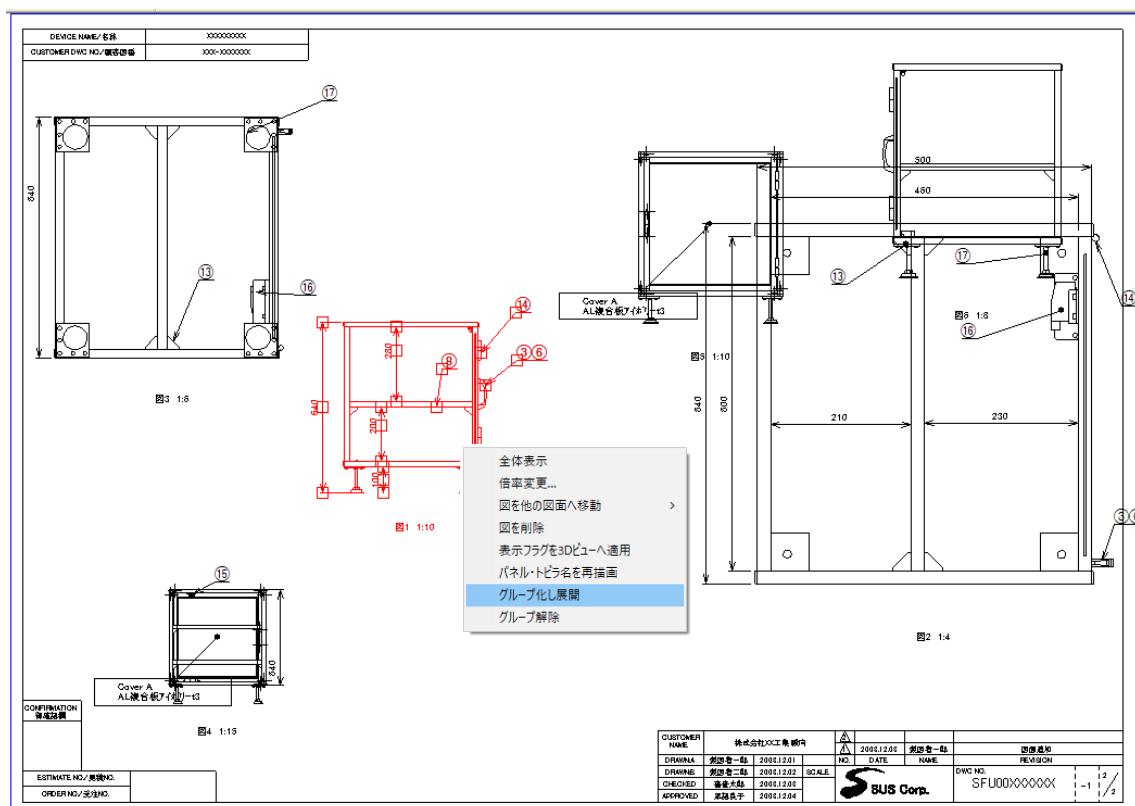


図 414 全体図・部分図のグループ化・展開前

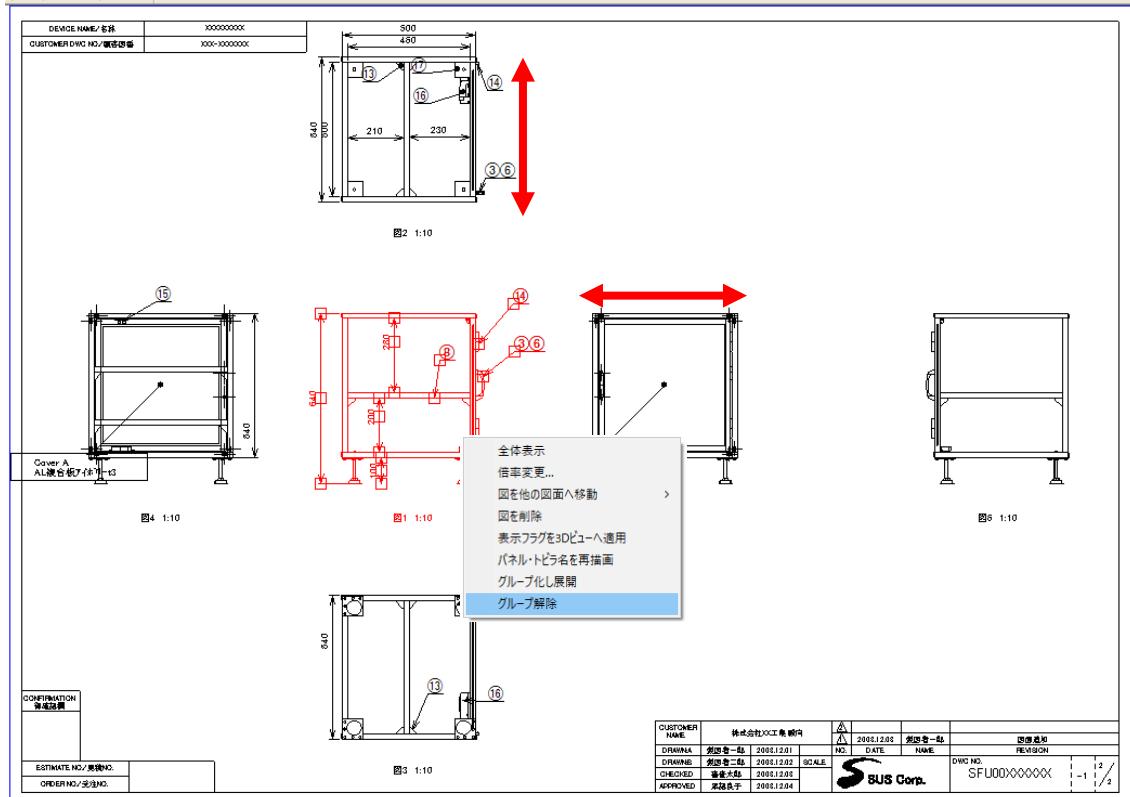


図 415 全体図・部分図のグループ化・展開後

## (17) パネル・トピラ名を再描画

最新バージョンより古いバージョンで作成したファイルを読み込んだとき、パネル名・トピラ名を囲む4角形の枠が、字を正しく囲んでいない状態になる場合があります。

このときは、図を選択し、右クリックポップアップメニューから「パネル・トピラ名を再描画」を選択してください。その図の中のパネル・トピラ名の4角形の枠を正しく描画しなおします。

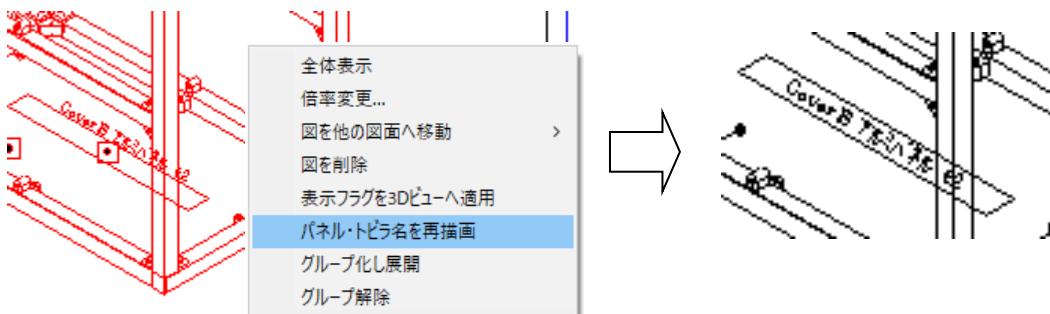


図 416 パネル・トピラ名を再描画