

DIY・日曜大工のデザインならコレ！らくらく設計ソフト

# caDIY3D<sup>®</sup>

キャディースリーディー

## ユーザーズ マニュアル



当マニュアル内では caDIY3D (Ver1)、caDIY3D+ (Ver2) の  
製品シリーズ名として caDIY3D と記載しています。

caDIY3D (キャディースリーディー) は株式会社日本マイクロシステムの登録商標です。

## caDIY3D サポート窓口に関するご案内

### ■ メールでのお問い合わせ

---

オフィシャルサイト「お問い合わせ」<http://cadiy3d.com/wp/contact/> の  
お問い合わせフォームより必要事項を記入の上、送信してください。  
受付時間：24 時間（ご質問に対する回答は 9:00～17:00 とさせていただきます）

### ■ Fax でのお問い合わせ 0859-46-0884

---

受付時間：24 時間（ご質問に対する回答は 9:00～17:00 とさせていただきます）

# はじめに

## イメージを形にして手作りを楽しもう！

日曜大工、DIY (Do It Yourself) に興味はあるもののなかなか作り出せずにいませんか？  
こんなモノ、あんなモノ、自分の手で作ってみたい！まずは設計だ！...と意気込んでみたものの、

- ・手書きの図面ではイメージどおりの絵が描けない...
- ・手書きの図面ができた！と思って実際に作ると寸法が合わない...
- ・これくらいの材料があれば足りるかな？と思ったら足りない or 買いすぎた。
- ・以前に作った棚。もう一つ同じものを作ろう！あれ？図面どこにいった？

とはいえ高価で操作が難しいCADソフトで図面を作成するのも...。  
そもそも、作る時間もままならないのに、CADの操作を覚えている暇なんて...

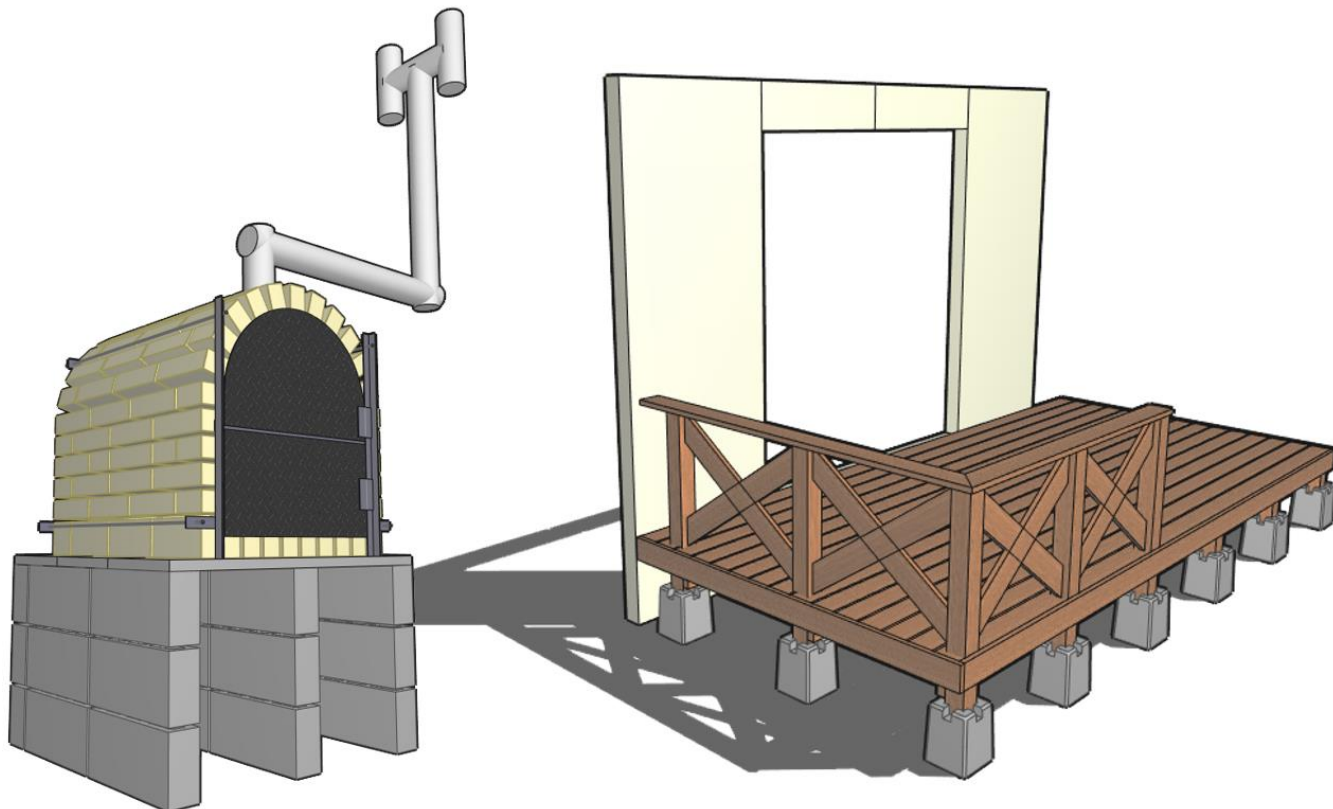
## そんなあなたにぴったりなソフトが caDIY3D です！

caDIY3D は手軽に立体の図面が作成できる新しい形のCADです。

操作は、ほとんどマウスでクリック、ドラッグするだけ！

3D空間内で視点をぐりぐり回しながら、自由に材料を配置するだけで、あなたの頭の中のイメージを形にできます。

もちろんCADなので、正確な寸法を求めることができます。是非とも、caDIY3Dを体感してください。



# 目次

はじめに.....	2	ライセンス登録済み.....	27
イメージを形にして手作りを楽しもう！.....	2	試用期間中.....	28
そんなあなたにぴったりのソフトがcaDIY3Dです！.....	2	試用期間経過後.....	28
目次.....	3	4-2. ライセンスの登録.....	29
1. お使いになる前に.....	7	ライセンス入手.....	29
1-1. 動作環境.....	7	ライセンス登録・認証.....	29
OpenGLのバージョン.....	7	バージョンアップライセンス登録・認証.....	31
1-2. 他のソフトウェアとの連携について.....	8	5. 図面ファイルを開くには.....	32
1-3. caDIY3D (Ver1) と caDIY3D+のインストール.....	9	5-1. ファイルメニューから開く.....	32
1-4. インストールから起動まで.....	10	既存の図面を開く場合.....	32
インストール.....	10	公式サイトで公開されている図面を開く場合.....	32
起動からファイルを開くまで.....	11	最近使った図面から開く場合.....	32
1-5. 製品ホームページから利用可能なサービス.....	13	5-2. アイコンをダブルクリックする.....	33
2. こんな時にcaDIY3D！.....	14	5-3. ドラッグ&ドロップする.....	34
2-1. どんなものが作りたいか考える.....	15	6. 材料オブジェクトの編集について.....	35
2-2. 作品を作成する方法、材料を調査する.....	15	6-1. 操作モード.....	35
2-3. デザイン、構造を考える（設計）.....	15	6-2. スタンプメニュー.....	35
2-4. 材料を購入する.....	16	スタンプメニューのボタン機能.....	35
2-5. 材料をカット・加工する.....	16	6-3. マニピュレーター.....	36
2-6. 組み立てる.....	16	各種マニピュレーター.....	36
2-7. 作品を仕上げる.....	17	6-4. オブジェクトの選択.....	39
3. caDIY3Dをはじめよう！.....	18	6-5. オブジェクトの移動.....	40
3-1. 3D図面の基本要素・用語について.....	18	マウスでオブジェクトを直接移動.....	40
3-2. メイン画面構成.....	19	フキダシに数値を入力して移動.....	40
3-3. マウス操作を確認しよう.....	20	材料の端同士でくっつける（スナップ）.....	40
図面を回転する.....	20	材料を整列して配置する.....	41
図面を拡大・縮小する.....	20	材料を床に置く.....	41
図面を平行移動する.....	21	6-6. サイズ変更.....	42
視点を変更する.....	21	マウスでオブジェクトのサイズ変更.....	42
材料にマウスポインターを重ねる.....	22	フキダシに数値を入力してサイズ変更.....	42
材料を選択する.....	22	6-7. 材料を斜めにカットする.....	43
複数の材料を選択する.....	22	角度の変更量を調整する.....	43
材料を移動する.....	23	対象の辺を切り替える.....	43
操作モードごとのマニピュレーター.....	23	6-8. 材料の角を丸める.....	44
3-4. マウス操作.....	24	材料の角を丸くする「円弧で丸める」.....	44
図面モード（および実寸モード）でのマウス操作.....	25	材料の角をカットする「45°で切り落とす」.....	44
ウォークスルーモードでのマウス操作.....	26	6-9. グループ化.....	45
4. ライセンスについて.....	27	6-10. 材料を一時的に隠す.....	45
4-1. ライセンスの登録状態.....	27		



6-11. 材料の長さを揃える .....	46	9-4. カメラ情報について.....	59
長さを揃える操作 .....	46	9-5. 「カメラ再生」について.....	60
6-12. 材料の色を変更する .....	47	カメラの自動再生.....	60
材料の色を変更する .....	47	9-6. フォルダのコピーについて.....	61
同じ色を塗りたい場合（他の材料の色をコピーしたい場 合） .....	48	10. 図面で使う材料オブジェクト .....	62
7. 材料以外のオブジェクトの使い方 .....	49	10-1. 「材料」パネル .....	63
7-1. 寸法線を追加する .....	49	10-2. 新しく材料を図面に追加する.....	64
パターン1：オブジェクトの2点間の寸法を表示したい 場合.....	49	材料パネルを表示する.....	64
パターン2：床までの距離を表示したい場合.....	49	規格を選ぶ.....	64
パターン3：追加後に寸法線を位置移動して使用したい 場合.....	49	「追加して戻る」.....	65
7-2. 分度器の追加について .....	50	「材料を追加」する.....	65
パターン1：分度器の中心点を指定して分度器を追加し た場合.....	50	10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸 棒/丸板） .....	66
パターン2：中心点選択時にオブジェクトのスナップ点 以外をクリックして追加した場合.....	50	木材/板材/合板/丸棒/丸板の種類・規格を追加する... 66	
分度器の角度設定 .....	50	10-4. 新しい規格を追加・編集する（DIY 資材） .....	70
7-3. コメントの追加について .....	51	DIY 資材の規格を追加・編集する .....	70
パターン1：オブジェクトが選択状態の場合.....	51	10-5. 新しいパーツを追加する .....	72
パターン2：オブジェクトが未選択状態の場合.....	51	材料パネルの構成（パーツモデル） .....	72
コメント編集ウィンドウから編集.....	51	パーツモデルをインポートする .....	75
7-4. ピクチャの追加について .....	52	10-6. 使用規格を一括エクスポート・インポートする.. 78	
ワークスペースへ追加 .....	52	CSV ファイルの内容をチェックする .....	79
画像を指定する .....	52	CSV データの内容について .....	80
7-5. ビスの追加について .....	53	10-7. 既存の材料をコピーして使う.....	82
ビスを打つ前に .....	53	既存の材料をコピーして使う .....	82
ビスオブジェクトを登録する.....	53	10-8. 材料の集計 .....	82
8. 材料以外のオブジェクトを微調整する .....	54	10-9. 材料を置換する .....	83
8-1. 線の種類を変える .....	54	「材料パネル」を表示する .....	83
8-2. 線の太さを変える .....	54	置換後の規格を選択する .....	84
8-3. 端点の形状を変える .....	55	「置換を実行」する.....	84
8-4. 寸法線/補助線の表示をオフにする.....	55	11. 木取り図.....	85
8-5. 文字や線等の色を変更する .....	56	11-1. 木取り図について .....	86
文字や線等の色を変更する .....	56	木取り図の操作.....	88
8-6. 寸法線/分度器オブジェクトで数値の表示をオフにす る.....	56	木取り図の編集方法.....	89
9. フォルダを利用する .....	57	11-2. 資材リスト .....	90
9-1. フォルダの概念図.....	57	11-3. 木取り図ワークスペース .....	91
9-2. フォルダアイテムの操作 .....	58	11-4. 木取り図印刷 .....	92
9-3. フォルダの削除について .....	59	木取り図プレビューの操作について .....	92
		12. 木取り図手動作成支援機能 .....	93
		木取り図手動作成支援機能.....	93
		13. リボンメニュー .....	94
		13-1. 「ファイル」タブ .....	94
		「新規」メニュー.....	94

「開く」メニュー .....	95	14. サイドパネル .....	130
「上書き保存」メニュー .....	95	14-1. 共通パネル .....	131
「名前を付けて保存」メニュー .....	96	コンテンツ (テキストボックス) について .....	131
「エクスポート」メニュー .....	97	フォルダ (ドロップダウンリスト) について .....	132
「印刷」メニュー .....	101	集計外 (チェックボックス) について .....	132
「製品情報」メニュー .....	102	木取り用 (チェックボックス) について .....	133
「終了」メニュー .....	102	操作の基準について .....	134
13-2. 「ホーム」タブ .....	103	14-2. 「操作 (数値入力)」パネル .....	135
「編集」グループ .....	103	数値入力エリアについて .....	135
「材料」グループ .....	104	14-3. 「寸法線/分度器/コメント」パネル .....	137
「操作」グループ .....	105	14-4. 「ビス」パネル .....	138
「図面パーツ」グループ .....	107	ビスのレイアウト .....	139
「選択部処理」グループ .....	108	ビスの深さシミュレーション .....	140
「座標系」グループ .....	110	14-5. 「ピクチャ」パネル .....	141
「視点」グループ .....	110	ピクチャオブジェクトに「画像を表示」 .....	141
「形状加工」グループ .....	111	ピクチャオブジェクトに「テキストを表示」 .....	142
13-3. 「表示」タブ .....	113	14-6. 「フォルダ」パネル .....	143
「オブジェクトの表示」グループ .....	113	15. ワークスペース .....	145
「オプション」グループ .....	113	15-1. マウスによる視点 (カメラ) 操作 .....	145
「遠近感」グループ .....	114	視点の回転について .....	145
「カメラ再生」グループ .....	114	ズームイン/ズームアウト/カメラ移動について .....	146
「ウォークスルー視点」グループ .....	115	Pan について .....	147
13-4. 「設定」タブ .....	116	15-2. ワークスペースの構成 .....	148
「背景」グループ .....	116	選択オブジェクト情報 .....	148
「床グリッド」グループ .....	116	ハイライトオブジェクト情報 .....	149
「文字サイズ」グループ .....	117	空間ナビゲーション .....	149
「言語の設定」グループ .....	117	カメラビューイングについて .....	150
13-5. 「ツール」タブ .....	119	15-3. ステータスバー .....	151
「ツール」グループ .....	119	操作ヒント .....	151
「簡易たわみ計算」グループ .....	119	「遠近感」ドロップダウンリスト .....	151
13-6. 「配置」タブ .....	121	「動作モード」ドロップダウンリスト .....	152
13-7. 「材料」タブ .....	123	影 .....	152
「規格を選ぶ」グループ .....	123	床 .....	152
「規格の編集」グループ .....	123	アウトライン .....	153
13-8. 「木取り図」タブ .....	124	カメラライト (光源) .....	153
「設定」グループ .....	124	オートスナップ .....	153
「Zoom」グループ .....	124	フキダシ .....	154
「再配置」グループ .....	124	スタンプメニュー .....	154
「パーツ編集」グループ .....	125	効果音 .....	154
「図の編集」グループ .....	127	ウォークスルーモード .....	155
「印刷設定」グループ .....	127	実寸モードについて .....	156
13-9. 「履歴」タブ .....	128	16. ヒント .....	157

17. ショートカット一覧.....159  
18. 索引.....160



# 1. お使いになる前に

## 1-1. 動作環境

### 推奨動作環境

OS	Windows8.1 以上の OS
ハードウェア	OpenGL Ver3 以降が動作するグラフィックスボード（または CPU 内蔵グラフィックス）、システムメモリ 8GB
インターフェース	FHD（1920×1080pixel）以上のディスプレイモニター、スクロールホイール（または同等機能のボタン）付きマウス、日本語キーボード

### 最低動作環境

OS	Windows7（.NetFramework4.5 が動作すること）
ハードウェア	OpenGL Ver2 以降が動作するグラフィックスボード（または CPU 内蔵グラフィックス）、システムメモリ 4GB
インターフェース	Full-WXGA（1366×768）以上のディスプレイモニター、2つボタンマウス、日本語キーボード

※上記の動作環境を満たしていても、すべての環境における動作を保証するものではありません。

※コンピューターの総合的な性能により 3D 描画などのパフォーマンスに違いがあります。

## OpenGL のバージョン

caDIY3D は OpenGL の機能を利用して図面を 3D 表示します。

OpenGL とは 2 次元/3 次元コンピューターグラフィックス機能を提供するオープン標準規格です。

OpenGL は、ご利用の PC のグラフィックスボード（または CPU 内蔵グラフィックス）とドライバ（制御ソフト）によりバージョンが決定します。ご利用の PC が、購入から時間が経過している場合や自作 PC をご利用の際にはご注意ください。

<b>OpenGL Ver3 以降の場合：</b>	問題なくご利用になれます。 ※目安として 2009 年以降に発売された PC
<b>OpenGL Ver2 の場合：</b>	caDIY3D がご利用になれますが、詳細な表現ができない場合があります。 ※目安として 2005 年以降に発売された PC
<b>OpenGL Ver1 の場合：</b>	caDIY3D のインストールができません。

caDIY3D で OpenGL のバージョンを確認できます。

[リボンメニュー](#) > [「ファイル」タブ](#) > [製品情報](#) > [システム情報](#) > [OpenGL の情報：バージョン](#) でご確認ください。

## 1-2. 他のソフトウェアとの連携について

caDIY3D では製品独自のデータ形式「.cadiy ファイル」以外にも以下のデータ形式を扱うことができます。

### 入力データ形式

形式	製品	備考
.STL	多数の 3D モデル・CAD 製品	パーツモデルにインポートしての利用のみ可能（インポートモデル）
.OBJ	Wavefront 社 AdvancedVisualizer ※多数の CG ソフトがサポート。CG ソフトの中間ファイルフォーマットとして広く使用されている。	パーツモデルにインポートしての利用のみ可能（インポートモデル）
.mqo	株式会社テトラフェイス Metasequoia（メタセコイア） ※ポリゴンメッシュによる 3D モデルの作成（モデリング）に特化した 3DCG モデリングソフト。機能性や扱いやすさ、入手のしやすさなどから人気が高い。	パーツモデルにインポートしての利用のみ可能（インポートモデル）

### 出力データ形式

形式	製品	備考
.DXF	AutoCAD シリーズ、多数の他社 3D モデル ・CAD 製品	CAD 図面用ファイルフォーマット。 2D 形式と 3D 形式（3DFACE）で出力できる。DXF フォーマットバージョンは R12 に準拠。
.STL	ほとんどの 3D プリンター	3D モデルデータ（3D プリンターメーカーの 3DSystems 社が開発）



## 1-3. caDIY3D (Ver1) と caDIY3D+ のインストール

すでに caDIY3D (Ver1) がインストールされている PC に  
caDIY3D+ の体験版をインストールするとどうなるの？

caDIY3D+ は caDIY3D (Ver1) とは別々のソフトウェアとして扱われるので、  
caDIY3D (Ver1) のライセンス状態に関係なく体験版をご利用になれます。

caDIY3D (Ver1) のライセンスをすでに持っている。  
caDIY3D+ を利用するには？

アップグレードライセンスをご購入ください。caDIY3D+ をご利用になれます。



## 1-4. インストールから起動まで

caDIY3D のインストールから起動までを説明します。

### インストール

Exe 形式のインストーラソフトをご用意しています。

インストーラソフトを公式サイトよりダウンロードしてください。

インストーラソフトを実行するとインストールを開始するので、ダイアログの指示に従って進めてください。

インストールの際に以下のエラーが出た場合、

**「The setup files are corrupted. Please obtain a new copy of the program.」**  
と表示されインストールが実行できない。

公式サイトより、インストーラソフトを再ダウンロードしてからインストールしてください。

※このエラーはダウンロードしたインストーラソフトファイルが破損している場合に発生します。

再ダウンロードしたファイルで同じエラーが発生する場合には、以下をお試しください。

- 1) ブラウザの一時ファイル（キャッシュ）を削除してからダウンロードする。
- 2) 別のブラウザからダウンロードする。



# 起動からファイルを開くまで

## 1. caDIY3D を起動する

早速、caDIY3D を起動してみましょう。

デスクトップの caDIY3D ショートカットアイコンをダブルクリックしてください。

## 2. 起動画面を表示する



最初に起動画面を表示します。

起動画面の表示内容はライセンスの登録状態により変わります。

## 3. 更新情報画面を表示する



お使いの caDIY3D よりも新しい caDIY3D を公開した場合に更新情報画面を表示します。

前回の作業途中のデータを復元（前回正常終了できなかった場合）

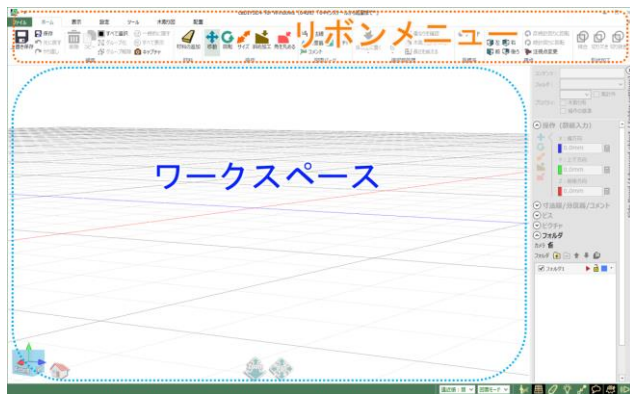
※【試用中、またはライセンス登録済み】

前回の作業中に何らかの要因で正常に作業終了しなかった場合、作業途中のデータが残っていれば復元することができます。この場合、以下のメッセージを表示します。

「前回の作業は正常終了しませんでした。終了前の状態を復元しますか？」

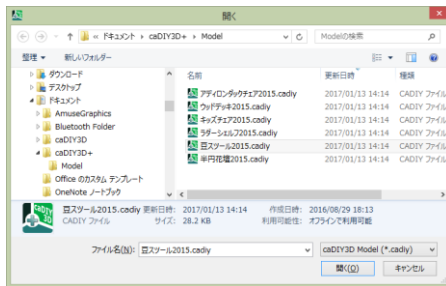
「はい」を選ぶと、作業途中のデータを復元します。

## 4. メイン画面を表示する



caDIY3D が起動するとメイン画面を表示します。画面上部にはさまざまな処理を実行するリボンメニューを表示します。画面の中央には図面を表示・操作するワークスペースを表示します。

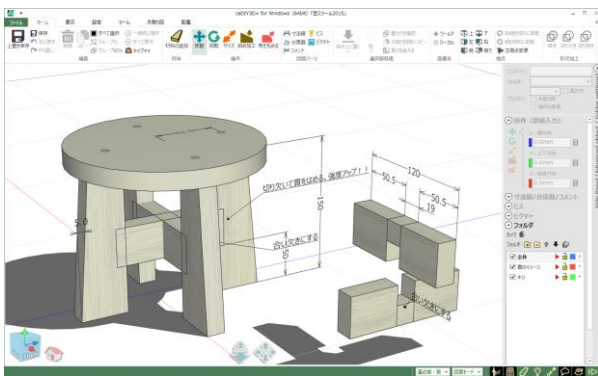
### サンプル図面を開く



続いて、サンプル図面を開いてみましょう。

リボンメニュー > 「ファイル」 タブ > 開く > 「フォルダ」 ボタンを選択してください。

ファイル選択ダイアログを表示するので、「豆ツール 2015.cady」を選んで、「開く」を選択してください。



メインウィンドウに立体図面を表示します。

## 1-5. 製品ホームページから利用可能なサービス

---

caDIY3D では新しいサービスを提供するために製品公式サイト (<http://cadiy3d.com>) にてさまざまなコンテンツを提供しています。また、caDIY3D 本体からもサービスをご利用になれます。

### 公式サイトで公開されている図面をダウンロードできます。

---

---

公式サイトでは、多数のサンプルモデルをご用意しています。

#### サンプルモデル

---

公式サイトで公開されているサンプルモデルをダウンロードしてご利用になれます。色やサイズを自分好みに変更してご利用ください。

#### ユーザー投稿作品

---

ユーザーの皆様からの自慢の作品を投稿いただき、公開しています。ユーザーの皆様から図面データを提供いただき、こちらもダウンロードできます。あなたも自慢の作品を共有してみませんか？皆様の投稿をお待ちしています。

### 公式サイトでの主なサービスのご案内

---

---

公式サイトでは随時 DIY・日曜大工に役立つ情報を発信しています。

※公式サイトの内容は随時更新しています。以下に記載した内容と異なる場合があります。

#### ダウンロード

---

起動時に更新情報画面を表示した場合は、現在ご利用中の製品よりも新しいバージョンを公開したことを示します。公式サイトからインストーラをダウンロードして最新機能をご利用ください。

#### コミュニティ

---

コミュニティの「**お知らせ**」では、開発状況や、更新状況、イベント情報などを発信しています。「**みんなの投稿 DIY 作品！！**」では、ユーザーの皆様から投稿いただいた自慢の作品を公開しています。「**サンプルモデル**」では、サンプルモデルを公開しています。多数のサンプルモデルをご用意しています。「**DIY プロジェクト**」では、スタッフが自ら実際に DIY に取り組んだ様子を記事にしています。

#### お問い合わせ

---

「使い方がわからない」「こんなことできないの?」「こんな機能があったらいいのに…」等お問い合わせフォームから送信ください。

#### サポート > FAQ

---

お問い合わせの回答などを見ることができます。



## 2. こんな時に caDIY3D !

ここでは DIY に「これからチャレンジしたい」、「DIY をはじめたばかり」の方のために標準的な DIY の作業の流れと、流れの中で caDIY3D を利用するポイントをご案内します。

### 1. どんなものが作りたいか考える

まずは計画を立てます。どんな場所にどんなモノを置きたいとか、大体の大きさなども考えます。設置場所が決まっているなら寸法を正確に計っておきましょう。

### 2. 作品を作成する方法、材料を調査する

沢山の情報がネットで検索するとすぐに見つかりますよね！組み立て方や材料の情報はネットを使って調べましょう。次に近くのホームセンターに出かけて、木材や金物など値段や大きさ（幅、厚さ、長さ）を調べて、入手可能な材料を把握しておきます。せっかく設計ができて、材料が入手できなかったり、入手が困難だったりすると作り始めることができません。近くのホームセンターでは入手できないものでも、ネット通販などを利用可能な場合は、材料の対象となりますね。

### 3. デザイン、構造を考える（設計）

作品のサイズや構造、デザイン、組み立て方などを考えます。

### 4. 材料を購入する

設計が終わったら、ホームセンターで材料を購入です。材料だけではなく、加工に必要な工具（ノコギリ、ドライバーなど）も揃えていきましょう！

### 5. 材料をカット・加工する

材料のカットはホームセンターのカットサービスが便利ですね。1カットいくらという単位でカット料金がかかりますが、まっすぐキレイにカットできます。カットの精度は作品の完成度にも関わるので、積極的に利用しましょう。カットサービスではできない加工は、自分でするしかありません。ノコギリやノミを片手に加工しましょう。

### 6. 組み立てる

材料の加工が済んだら、いよいよ組み立てです。だんだんと組み上がってゆく姿を見るのは、DIY での一番の醍醐味！ちょっとの失敗くらいは大目に見ましょう。手作りの味です！

### 7. 作品を仕上げる

木材や素材、そのままの雰囲気も良いのですが、一手間かけて塗装をして仕上げましょう。ここが一番難しいところかも。思ったように塗装するには、何度か経験が必要になりますね。仕上げが済んだら、設置して完成です！

次のページから、各ステップに caDIY3D をどのように利用するか紹介します。

## 2-1. どんなものが作りたいか考える

まずは計画を立てます。どんな場所にどんなモノを置きたいとか、大体の大きさなども考えます。設置場所が決まっているなら寸法を正確に計っておきましょう。

caDIY3D にはホームセンターで入手できる材料が**あらかじめ登録**されています。まずはこの材料を使って**アイデアをザックリと練**ってみましょう。サイズや寸法は適当でもかまいません。イメージを膨らませていきましょう。

**どんなものを作っていいのかピンとこない**という方もご安心ください。caDIY3D オフィシャルサイトには**多数のサンプルモデル**があります。自由にダウンロードできますので、作品のベースにご利用ください。

関連情報

登録されている材料に関する情報：[13-7. 「材料」タブ・・・123 ページ](#)

サンプルモデルをダウンロードする：[13-1. 「ファイル」タブ・・・94 ページ](#)

## 2-2. 作品を作成する方法、材料を調査する

近くのホームセンターに出かけて、木材や金物など値段や大きさ（幅、厚さ、長さ）を調べて、入手可能な材料を把握しておきます。近くのホームセンターでは入手できないものでも、ネット通販などを利用可能な場合は、材料の対象となりますね。

ホームセンターで入手できる材料が caDIY3D にはない場合は、**新たに規格を登録**することができます。材料の規格を登録すれば、その材料を使った設計が可能になります。caDIY3D に登録している規格材料であっても価格が異なれば、単価を店頭価格に修正することにより、より精度の高い試算ができます。

関連情報

規格の登録に関する情報：

[10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板）・・・66 ページ](#)

[10-4. 新しい規格を追加・編集する（DIY 資材）・・・70 ページ](#)

[10-5. 新しいパーツを追加する・・・72 ページ](#)

## 2-3. デザイン、構造を考える（設計）

作品のサイズや構造、デザイン、組み立て方などを考えます。

入手した情報を元に、構造やデザインを練り直しましょう。caDIY3D では立体形状で設計できるので、完成イメージが掴みやすいですよ。何度でもサイズ調整できるので、納得のいく形になるまで設計を繰り返します。平面の図面では把握しづらい入り組んだ構造なども 3D だからわかりやすい！DIY でありがちな**材料の厚さを考慮し忘れる**なんてことも防げます。caDIY3D での設計は、3D の仮想空間の中で組み立てを**シミュレーション**することです。

関連情報

材料の加工・組み立てについて：[6. 材料オブジェクトの編集について・・・35 ページ](#)

## 2-4. 材料を購入する

設計が終わったら、ホームセンターで材料を購入です。

caDIY3D で「木取り図」を作ります。「木取り図」とは買ってきた材料を効率よく切断するために作る図面です。どの材料からどれくらいのパーツが確保できるのか、あらかじめ検討できます。こうすることで「材料が足りない...」、「材料を買いすぎた...。」といった失敗がなくなります。

関連情報

木取り図作成に関連する情報：[11. 木取り図・・・85 ページ](#)

## 2-5. 材料をカット・加工する

材料のカットはホームセンターのカットサービスが便利ですが、カットサービスではできない加工は、自分でするしかありません。ノコギリやノミを片手に加工しましょう。

カットサービスを利用する際にも caDIY3D で作成した木取り図が役立ちます。店員さんに図面を渡すだけで、希望通りにカットしてもらえます。カットの依頼は言葉やメモで伝えるとなかなか伝わりづらいモノです。自分で加工する際にも、caDIY3D で作った「加工・組み立ての説明図」が役に立ちます。caDIY3D では簡単に寸法やコメントなどを追加でき、わかり易い角度で印刷することもできます。印刷した図面を片手に加工すれば、ミスも大幅に減ること間違いなし！

関連情報

加工・組み立て説明図に関する情報：[11. 木取り図・・・85 ページ](#)

## 2-6. 組み立てる

材料の加工が済んだら、いよいよ組み立てです。

caDIY3D は組み立てのシミュレーションをしながら設計するので、組み立て順序を考えながら設計することができます。たとえば、

- ・順番を考えずに組み立てたら、材料が邪魔をしてビスを打つ場所がなくなった。
- ・ビスが長すぎて板を突き抜けた、他のビスと干渉して、ビスを打ち直した。

なんてことも事前に検討することで回避することができます。

設計段階でシミュレーションできるので、思いついたことはどんどんコメントで追記しておきましょう。

関連情報

組み立てのシミュレーションに関連する情報：

[ビスの深さシミュレーション・・・140 ページ](#)

[ビスのレイアウト・・・139 ページ](#)

[6. 材料オブジェクトの編集について・・・35 ページ](#)

## 2-7. 作品を仕上げる

木材や素材、そのままの雰囲気も良いのですが、一手間かけて塗装をして仕上げましょう。ここが一番難しいところかも。思ったように塗装するには、何度か経験が必要になりますね。仕上げが済んだら、設置して完成です！

caDIY3D は見た目もこだわっています。材料に色を付けたり、ステッカーやステンシルなどのシミュレーションを行う機能があります。いろんなカラーリングを試してみたり、ステンシルを検討したり、こだわりの作品に仕上げたいですね。

関連情報

**仕上げに関連する情報：**

[6-12. 材料の色を変更する・・・47 ページ](#)

[7-4. ピクチャの追加について・・・52 ページ](#)

[14-5. 「ピクチャ」パネル・・・141 ページ](#)

[ピクチャオブジェクトに「テキストを表示」・・・142 ページ](#)

このように、DIY には沢山の工程があり、その一つ一つが楽しい行程ですが、caDIY3D は単に設計図を作成するだけにとどまらず、皆さんの各工程での手助けとなる機能が満載のソフトになっています。DIY の醍醐味はこの工程を着実にこなして、世界に一つだけしかないオリジナルの作品をクリエイトしてゆくこと。是非、caDIY3D をご活用ください！



# 3. caDIY3D をはじめよう！

マニュアルを読み進めるにあたって、覚えておいて欲しい要素・用語について説明します。

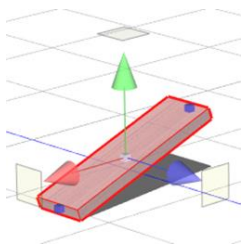
## 3-1. 3D 図面の基本要素・用語について

図面・・・ 材料を配置して設計した3次元の情報を「図面」と呼びます。図面は名前を付けて保存することで、いつでも呼び出すことができます。

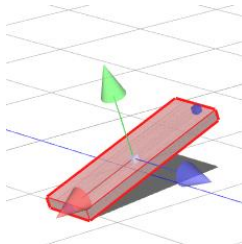
オブジェクト・・・ 図面を構成する部品をオブジェクトと呼びます。木材や板材、ブロックなどの材料系のオブジェクトや寸法線、コメントなどの図面パーツ系のオブジェクトがあります。

規格・・・ 木材や板材などを使って図面を作成する際に、実際に店舗で販売されている木材などのサイズ情報を規格と呼びます。幅、厚さ、長さの情報が含まれます。よく使われる木材の規格はあらかじめ登録しています。もちろん、自分で新たに規格を追加することもできます。

ワールド座標・・・ 3D空間の全体を1つの座標系（中心点、水平軸・垂直軸・前後軸）で扱います。3D空間の中心から延びる軸に対して平行にマニピュレーターを表示して、移動や回転の操作を行います。



ローカル座標・・・ オブジェクトがもっている回転の情報を基準にしてマニピュレーターを表示して、回転の向きに合わせて、移動や回転の操作を行います。ワールド座標でのマニピュレーターの向きと異なることに注目ください。



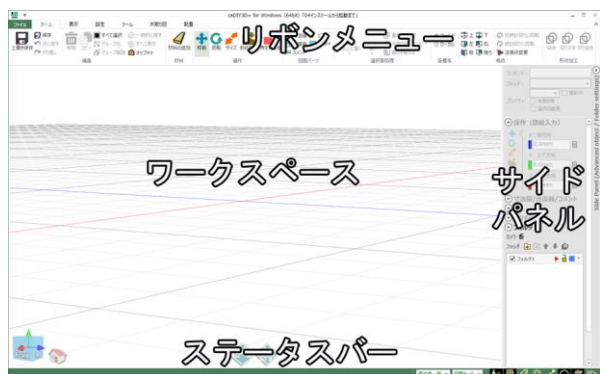
パースと正射影・・・ 正射影とはカメラの設定により、奥行き感のない表示モードのことをいいます（平行投影ともいいます）。caDIY3Dでは3D空間を表現するために、**通常は奥行き感のある表示モード**（パース）で描画を行いますが、この場合カメラ（視点）から近い物体は大きく、遠い物体は小さく描画します。

「上」や「前」といった視点に切り替えると奥行き感のない表示モード（正射影モード）で描画します。これにより正確な位置合わせができるように設計しています。

3D表示時は [リボンメニュー](#) > [「表示」タブ](#) > [「遠近感」グループ](#)でパースの強度（奥行き感の強さ）を調整できます。



## 3-2. メイン画面構成



本アプリケーションのメイン画面を構成する各部の名称は左図のようになっています。

リボンメニュー・・・  
ワークスペース・・・  
サイドパネル・・・

メニューからコマンドを選んで、さまざまな処理を実行します。  
図面を構成する立体形状を表示する 3D 空間です。  
サイドパネルは上部と下部に分かれます。上部はプロパティ設定系のパネルで、下部はフォルダ管理用のパネルになります。

・上部（「共通」パネル～「ピクチャ」パネル）

サイドパネル上部では個々のオブジェクトの詳細な設定を行います。

・下部（「フォルダ」パネル）

フォルダとは部品をひとまとめに管理する場所です。

ステータスバー・・・

メイン画面下部に操作ヒントや現在の表示に関する設定状態を表示します。



## 3-3. マウス操作を確認しよう

サンプル図面を開いてビューの操作を行い、図面を眺めてみましょう。

### サンプル図面を開く

リボンメニュー > 「ファイル」タブ > 「開く」メニュー > 「フォルダ」ボタンを選択してください。  
ファイル選択ダイアログを表示するので、「豆ツール 2015.cadiy」を選んで、「開く」を選択します。

### 図面を回転する

まず、マウスの右ボタンでワークスペースのエリアをドラッグしてください。

見ている場所を中心に図面が回転します。



マウス右ボタ  
ンドラッグ

または



+



ドラッグ

### 図面を拡大・縮小する

マウスホイールを前後に回転してください。図面が拡大、縮小します。

#### 拡大



ホイールを  
前に回転

または



+



ドラッグ（上方向）



+



ドラッグ（上方向）

ワークスペース下部の  部分をドラッグ（上方向）

#### 縮小



ホイールを  
後ろに回転

または



+



ドラッグ（下方向）



+



ドラッグ（下方向）

ワークスペース下部の  部分をドラッグ（下方向）

## 図面を平行移動する

マウスの中ボタン（ホイールを押し込んだ状態）でワークスペースのエリアをドラッグしてください。  
図面が平行移動（PAN（パン））します。

### 平行移動



マウス  
中ボタン  
ドラッグ

または



ドラッグ

ワークスペース下部の  部分をドラッグ

## 視点を変更する

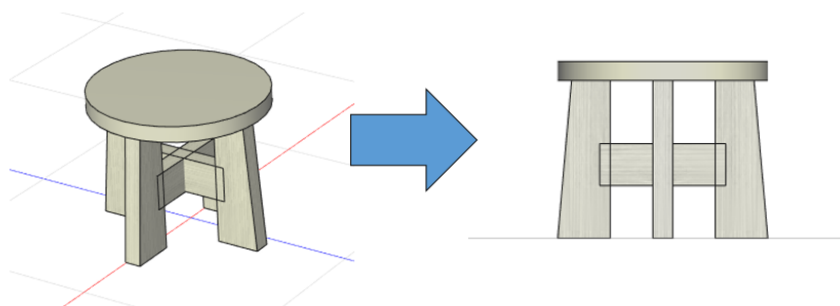
図面をぐりぐり動かして眺めることができたでしょうか？

次にリボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「視点」グループ >  上をクリックしてください。


図面を上から眺めた表示に切り替わります。


この視点（上/左/前/下/右/後ろ）に切り替えると、図面は奥行き感のない平面表示になります。

### 3D → 平面表示

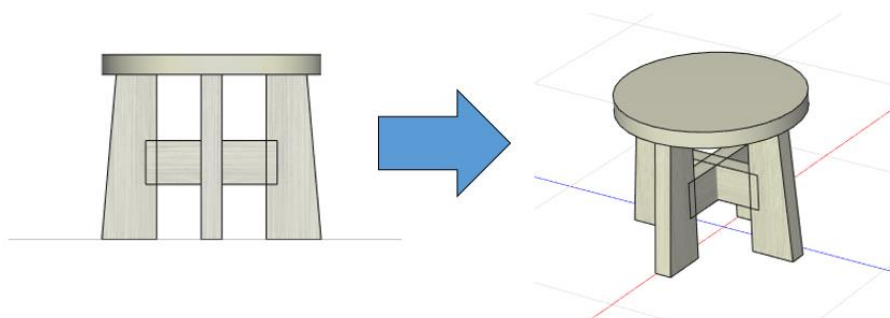


正確な位置合わせを行う場合は、この視点の切り替えを行うと便利です。

元の 3D 表示に戻すには、図面の回転と同じようにマウスの右ボタン  でワークスペースをドラッグする

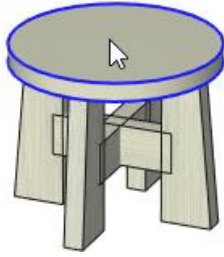
か、 ホームポジションアイコンをクリックしてください。

### 平面 → 3D 表示



caDIY3D では、このように図面をマウスでぐりぐり動かしながら、図面内を自由に移動して設計を進めます。

## 材料にマウスポインターを重ねる

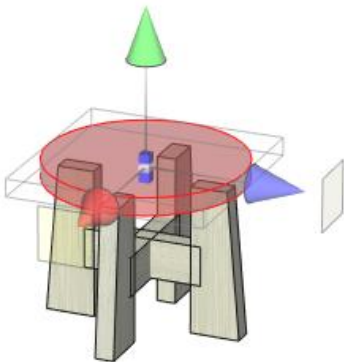



材料を選択してみましょう。

豆ツールの材料の上にマウスポインターを移動してください。

マウスポインターの下にある材料の縁が青くなるのがわかると思います。

## 材料を選択する



その状態で、マウスの左ボタン  をクリックしてください。

青い縁だった材料の全体が半透明の赤い材料に変化します。これで材料を選択した状態になります。別の材料を選択する場合は、選択したい材料の上にマウスポインターを移動して、クリックしてください。

## 複数の材料を選択する

単にクリックして選択すると材料は1つずつしか選択できません。

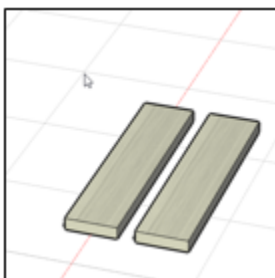
複数の材料を選択したい場合は Shift キーを押しながら材料をクリックしてください。

選択した材料に同じ操作をすると、1つずつ材料の選択を解除できます。

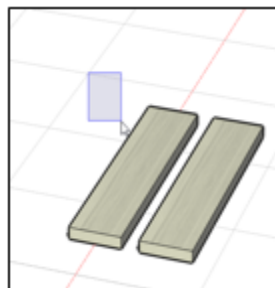
### 範囲選択について

オブジェクトのないエリアから、マウスの左ボタン  でドラッグすると、範囲選択のエリアを表示しま

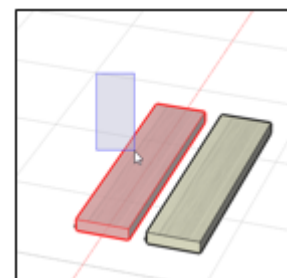
す。範囲選択が、オブジェクトの一部に重なるとオブジェクトが選択状態となります。Shift キーを押した状態で範囲選択を開始すると、追加モードでの範囲選択（範囲選択開始時にすでに選択しているオブジェクトの解除を行いません）となります。



1. オブジェクトのない位置からドラッグを開始してください。

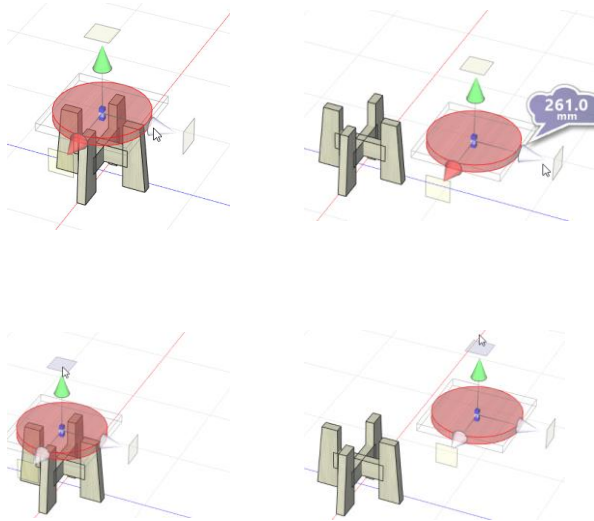


2. 範囲選択を表す矩形を描画します。




3. 矩形と重なるオブジェクトを選択します。

## 材料を移動する



材料を選択すると、現在の操作モードに合わせたマニピュレーターを表示します。

最初は移動用マニピュレーターを表示するので、

コーンを  でドラッグしてください。

材料がコーンの向きに移動します。

また、コーン先端の四角形をドラッグすると、平面に対して自由移動できます。

左の画像では床面に対して平行移動しています。

## 操作モードごとのマニピュレーター

他の操作モードも試してみましょう。リボンメニューの操作グループから操作を選んでください。

いろんなマニピュレーターを表示するので、動作を確認してみましょう。



## 3-4. マウス操作

---

マウスによる視点移動は動作モードにより動作が異なります。

動作モードはステータスバーから切り替えることができます。

### 動作モードごとのマウスによる操作

---

---

caDIY3D では 3 つの動作モードがあり必要に応じて使い分けます。

通常の設計時には図面モードを使用します。

#### 図面モード

---

図面の作成を行うモードです。ワークスペースへのオブジェクトの追加・編集など各種操作が使用できます。

#### ウォークスルーモード ※【試用中、またはライセンス登録済み】

---

住宅や部屋の間取りを作成してその内部に入り込む形で図面を見ることができます。ウォークスルーモードではオブジェクトを追加したり編集したりすることはできません。詳しくはウォークスルーモードを参照してください。

#### 実寸モード ※【試用中、またはライセンス登録済み】






---

ワークスペースに範囲枠を表示します。オブジェクトを枠内に入れた状態で印刷すると実寸で印刷できます。実寸で印刷の状態カメラ位置記憶をすると実寸印刷の状態保存します。実寸印刷できる以外は、図面モードと同じ操作です。

## 図面モード（および実寸モード）でのマウス操作

	マウス右ボタン ドラッグ	<p><b>上下左右に見ている場所を中心に空間を回転します。</b> 注視点に対して等距離でカメラが移動します。カメラが球の側面に沿って球の中心を眺めるイメージです。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「X」キー+マウス左ボタン  ドラッグ</li> </ul>
	マウスホイール 前方回転	<p><b>拡大表示（ズームイン）</b> します。カメラを注視点に近づけます。注視点付近のオブジェクトは大きくなって表示します。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「SPACE」キー+マウス右ボタン  ドラッグ（画面上方向）</li> <li>・「Z」キー+マウス左ボタン  ドラッグ（画面上方向）</li> </ul>
	マウスホイール 後方回転	<p><b>縮小表示（ズームアウト）</b> します。カメラを注視点から遠ざけます。注視点付近のオブジェクトは小さくなって表示します。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「SPACE」キー+マウス右ボタン  ドラッグ（画面下方向）</li> <li>・「Z」キー+マウス左ボタン  ドラッグ（画面下方向）</li> </ul>
	マウス中ボタン ドラッグ	<p>平行移動（Pan）します。カメラの向きを変えずに移動します。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「SPACE」キー+マウス左ボタン  ドラッグ</li> </ul>
	マウス左ボタン ドラッグ	<p>各マニピュレーターの先端（コーンやハンドル）をドラッグした場合、<b>操作モードごと</b>に動作が異なります。オブジェクトが何もない空間をドラッグした場合は、範囲選択を開始します。</p>
	マウス左ボタン ダブルクリック	<p>オブジェクトをダブルクリックした場合、オブジェクトが画面の中心になるようにカメラを移動します。オブジェクトが何もない空間をダブルクリックした場合には図面の中心（初期表示位置）に移動します。</p>
	マウスポイン ターの移動	<p><b>ボタンを押さず</b>にマウスポインターを移動し、ポインタの下にオブジェクトが位置した場合、オブジェクトはハイライト状態（選択候補）になります。</p>

## ウォークスルーモードでのマウス操作

	マウス右ボタン ドラッグ	<p><b>上下左右にカメラを回転</b>します。空間上の上方は常に画面上でも上になります。カメラを中心に視点を移動します。球の中心から外に向かって眺めるイメージです。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「X」キー+マウス左ボタンドラッグ</li> </ul>
	マウスホイール 前方回転	<p><b>カメラを前方に移動</b>します。カメラと注視点の距離関係は変わりません。</p>
	マウスホイール 後方回転	<p><b>カメラを後方に移動</b>します。カメラと注視点の距離関係は変わりません。</p>
	マウス中ボタン ドラッグ	<p><b>平行移動 (Pan)</b> します。カメラの向きを変えずに移動します。</p> <p>【同じ操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「SPACE」キー+マウス左ボタン  ドラッグ</li> </ul>



## 4. ライセンスについて

caDIY3D は 30 日間の試用期間がありますが、継続してご利用の場合はライセンスを購入し、登録することが必要になります。

※ライセンスをご購入する前に、必ずご試用になり正常に動作することを確認してください。

### 試用期間経過後の機能制限について

試用期間が経過すると、以下の機能は使用できません。ライセンスを購入、登録すると有効になります。

caDIY3D (Ver1)	<ul style="list-style-type: none"><li>・印刷機能</li><li>・保存機能</li><li>・ウォークスルーモード</li><li>・ピクチャオブジェクト追加・変更機能</li><li>・実寸モード</li><li>・他形式へのエクスポート機能</li></ul>
caDIY3D+ (Ver2)	<ul style="list-style-type: none"><li>・印刷機能</li><li>・保存機能</li><li>・ウォークスルーモード</li><li>・ピクチャオブジェクト追加・変更機能</li><li>・実寸モード</li><li>・他形式へのエクスポート機能</li><li>・形状加工機能</li><li>・木取り図自動作成機能</li><li>・パーツのインポート機能</li></ul>

### 4-1. ライセンスの登録状態

#### ライセンス登録済み

ライセンス登録済みの場合には、下のような画面を表示します。



- ・ライセンス登録済みですので特別な操作は必要ありません。
- ・メイン画面の準備ができると、自動的に切り替わります。

## 試用期間中

試用期間中には下の画面を表示します。

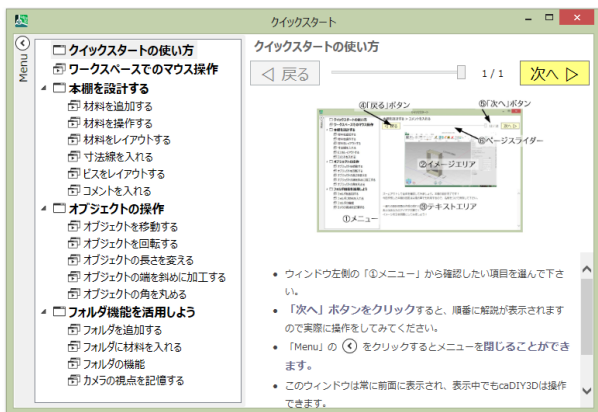


試用期間中はすべての機能が使用できます。「**試用を続ける**」ボタンをクリックして開始してください。


ライセンスの入手方法については、「**ライセンスの入手について**」ボタンをクリックしてください。ライセンスの入手方法を解説した Web サイトをブラウザで表示します。

初心者の方は操作方法の学習からはじめましょう！「**クイックスタートからはじめる**」ボタンをクリックしてください。メイン画面とクイックスタート画面を表示します。

## クイックスタート画面について



クイックスタートでは、ワークスペースでのマウス操作、簡単な設計を通して、一つ一つ操作手順を試すことができます。クイックスタート画面は常に前面に表示して、クイックスタートの画面を確認しながら caDIY3D を操作することが可能となっています。

クイックスタートは **リボンメニュー > 「ツール」 タブ > ** クイックスタートから起動することもできます。

## 試用期間経過後

試用期間が過ぎた場合には、以下のような画面を表示します。



試用期間を過ぎると、一部の機能が使用できなくなります。試用期間が経過しても作成済みのファイル閲覧や編集はできますが、保存はできなくなります。起動から 30 秒が経過すると「**試用を続ける**」ボタンが有効になるので、試用を続ける場合はボタンをクリックしてください。

すでにライセンスを入手されている方は「**ライセンスを登録する**」ボタンをクリックしてください。ライセンス登録の画面を表示します。

ライセンスの入手方法については、「**ライセンスの入手について**」ボタンをクリックしてください。ライセンスの入手方法を解説した Web サイトをブラウザで表示します。

## 4-2. ライセンスの登録

### ライセンス入手

#### オンラインで購入する

起動画面 > 「ライセンスの入手について」 ボタンをクリックしてください。

ライセンス入手方法を説明した Web サイトを表示します。案内に従ってライセンスを入手してください。ライセンスの購入手続きをしていただくと、ライセンスキーを記載したメールを弊社から送付いたします。

#### パッケージ版を購入する

caDIY3D パッケージ製品を購入すると、パッケージ内にライセンスキーが記載してあります。

パッケージは販売代理店よりご購入になります。

※パッケージ内には、caDIY3D プログラム本体は含まれていません。プログラム本体は製品ホームページの「ダウンロード」ページから入手してください。[http://cadiy3d.com/wp/product\\_download/](http://cadiy3d.com/wp/product_download/)

### ライセンス登録・認証

入手したライセンスキーを登録することで、caDIY3D を継続して機能制限なしでご利用になります。

#### ライセンスの登録



起動時に表示する画面で「ライセンスを登録する」ボタンをクリックすると、左の画面に切り替わります。各項目を入力して「OK」ボタンをクリックしてください。

## ユーザー名（必須）

---

お客様のお名前、またはニックネームを入力してください。

※ライセンスをお持ちの方の名前を表示するために使用します。

## ライセンス ID（または登録メールアドレス）（必須）

---

### オンラインでご購入の場合

---

ご購入時に登録いただいたお客様のメールアドレスを入力してください。

（ライセンスが記載されたメールの受信メールアドレス）

### パッケージをご購入の場合

---

パッケージ内のライセンスシールにライセンス ID が記載されていますので、そのライセンス ID を入力してください。

## ライセンスキー（必須）

---

### オンラインでご購入の場合

---

弊社からライセンスキーを記載したメールを送付いたしますので、メール本文に記載のライセンスキーを入力してください。メール本文からコピー＆ペーストすると間違いがありません。

### パッケージをご購入の場合

---

パッケージ内のライセンスシールにライセンスキーを記載していますので、こちらを入力してください。

※ライセンス ID、ライセンスキーはお間違えのないように入力してください。

特に英小文字のエル (l) と数字の 1、英大文字のオー (O) と数字の 0 など

## ライセンスの認証

---

認証の結果をメッセージでお知らせします。

### ライセンスの認証に成功した場合

---

（入力したユーザー名）さんのライセンスを認証しました。

ご購入ありがとうございます！！

思う存分、楽しんでください！

### ライセンスの認証に失敗した場合

---

認証に失敗しました。入力したメールアドレス、ライセンスキーに間違いがないか確認してください。

特に大文字/小文字に注意してください。

※こちらのメッセージを表示した場合は、再度、ライセンス ID、ライセンスキーの入力を確認してください。



caDIY3D (Ver1) のライセンスをお持ちの方はアップグレード版を入手することで caDIY3D (Ver1) と caDIY3D+ をご利用になれます。

### ライセンスの登録

ライセンスの登録の仕方は通常のライセンスの登録と同じですが、ご利用の PC の利用状態によって以下のパターンがあります。

#### ご利用の PC にすでにライセンス登録済みの caDIY3D (Ver1) をインストールしている場合

アップグレード用のライセンスを登録するだけで、caDIY3D+ のライセンス登録は完了です。

#### ご利用の PC に caDIY3D (Ver1) をインストールしていない場合

アップグレード用のライセンスを登録後に、引き続き caDIY3D (Ver1) のライセンスを登録する必要があります。登録の方法は通常のライセンスの登録と同じです。



# 5. 図面ファイルを開くには

サンプル図面や自身で作成した図面を開くにはいくつかの方法があります。その方法について説明します。

## 5-1. ファイルメニューから開く

最も一般的な図面の開き方です。caDIY3D を起動した後、ファイルメニューの「開く」から図面を開きます。  
リボンメニュー > 「ファイル」タブ > 「開く」メニューをクリックすると以下のような表示になります。



### 既存の図面を開く場合

任意のフォルダ内にある図面を開くには「フォルダ」ボタンをクリックしてください。ファイルを「開く」ダイアログを表示します。拡張子「.cadly」のファイルが caDIY3D 図面です。ファイルを選択して「開く」ボタンを押してください。

### 公式サイトで公開されている図面を開く場合

「オンライン」ボタンをクリックしてください。「公式サイトで公開されている図面を開く」ダイアログが表示します。図面を選択して「開く」ボタンを押してください。



### 最近使った図面から開く場合

開くメニューの中央には、**最近使った図面の履歴**リストを表示します。リストの項目をクリックすると、履歴ファイルのプレビューが表示します。リストの項目をダブルクリックすると、選択した図面を開くことができます。

## 5-2. アイコンをダブルクリックする

caDIY3D の図面にはインストールの際にソフトを関連付けしてあります。図面をエクスプローラーなどからダブルクリックすることで直接開くことができます。caDIY3D の**図面の保存場所**は初期設定では以下の場所になっています。

caDIY3D (Ver1)	「ドキュメント」 > 「caDIY3D」 > 「Model」 フォルダ
caDIY3D+	「ドキュメント」 > 「caDIY3D+」 > 「Model」 フォルダ

ファイルを保存する際も、このフォルダが保存フォルダになります。

インストール直後は、**サンプル図面もこのフォルダに保存**してあります。

エクスプローラーなどから、図面が保存されているフォルダを開き、caDIY3D 図面のアイコンをダブルクリックしてください。

※エクスプローラーの画面はご使用の環境によって、表示が異なることがあります。

### caDIY3D が起動していない場合

caDIY3D が起動していない状態でアイコンをダブルクリックすると、caDIY3D を自動で起動して図面を開きます。

### caDIY3D がすでに起動している（編集中の図面がある）

caDIY3D がすでに起動しており、且つ、すでに図面を開いていて編集集中である場合は、以下のメッセージを表示します。

「(編集中の図面名) の変更内容を保存しますか？」

以下の選択肢から処理を選んでください。

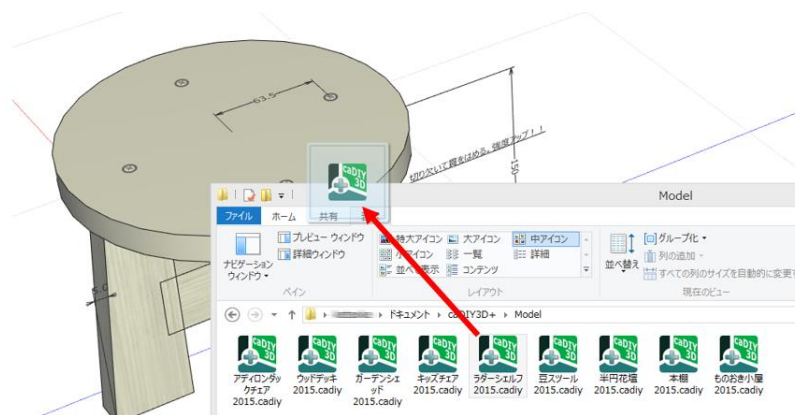
保存・・・編集中の図面への変更を保存してから、新しい図面を作成します。

保存しない・・・編集中の図面への変更を廃棄し、新しい図面を作成します。

キャンセル・・・新しい図面の作成をキャンセルします。

## 5-3. ドラッグ&ドロップする

caDIY3D の図面をエクスプローラーなどから caDIY3D の画面にドラッグ&ドロップしてファイルを開くことができます。ドラッグ&ドロップでファイルを開くと、現在編集中の図面への追加モードで開きます。追加モードでは、編集中の図面に対して、別で設計した図面を合成して一つの図面にします。



エクスプローラーなどから caDIY3D の画面に向かって図面をドラッグ&ドロップしてください。現在の図面に追加するかどうか確認メッセージを表示します。追加する場合は「OK」をクリックしてください。追加しない場合は「キャンセル」をクリックしてください。キャンセルすると、ドラッグ&ドロップしたファイルを開くのを中止します。

編集中の図面に対して図面を追加した時、図面の名称はすでに開いている図面ファイル名のままです。また、図面を追加した場合、後から追加した図面の**オブジェクトをすべて選択した状態**となります。図面を追加後は最初に移動してレイアウトしてください。

# 6. 材料オブジェクトの編集について

caDIY3D の図面を構成しているオブジェクトには、材料オブジェクトと図面パーツオブジェクトがあります。この章では、木材や板材などの材料オブジェクトの編集について説明します。

## 6-1. 操作モード

caDIY3D には、オブジェクトを操作するための5つの操作モードがあります。

操作モードを変更して、任意の操作を行ってください。

- 1)移動モード . . . . . オブジェクトを移動します。
- 2)回転モード . . . . . オブジェクトを回転します。
- 3)サイズ変更モード . . . . . オブジェクトのサイズを変更します。
- 4)斜め加工モード . . . . . オブジェクトの辺を斜めに角度をつけます。
- 5)角を丸めるモード . . . . . オブジェクトの角を丸めたり、切り落としたりします。

操作モードを変更するには以下の方法があります。

- 1)リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「操作」グループより操作モードを選択する。
- 2)スタンプメニューより操作モードを選択する。  
※スタンプメニューはオブジェクトをマウス左ボタンで長押しすると表示します。










## 6-2. スタンプメニュー

ワークスペース上にメニューを表示し、オブジェクトの近くで操作の切り替えなどを実行できます。

※メニューの形状が切り株 (Stump) に似ていることから、スタンプメニューと呼んでいます。

オブジェクト上でマウス左ボタンを長押しするとマウスカーソルの位置にスタンプメニューを表示します。また、スタンプメニューのボタン以外をクリックすると閉じることができます。

### スタンプメニューのボタン機能

		移動ボタン	関連情報： <a href="#">「移動」ボタン…105 ページ</a>
		回転ボタン	関連情報： <a href="#">「回転」ボタン…105 ページ</a>
		サイズ変更ボタン	関連情報： <a href="#">「サイズ」ボタン…106 ページ</a>
		斜め加工ボタン	関連情報： <a href="#">「斜め加工」ボタン…106 ページ</a>
		角を丸めるボタン	関連情報： <a href="#">「角を丸める」ボタン…106 ページ</a>
		削除ボタン	関連情報： <a href="#">「削除」ボタン…103 ページ</a>
		コピーボタン	関連情報： <a href="#">「コピー」ボタン…103 ページ</a>
		一時的に隠すボタン	関連情報： <a href="#">「一時的に隠す」ボタン…104 ページ</a>

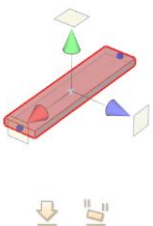
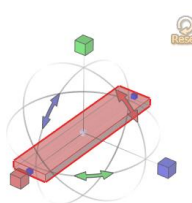
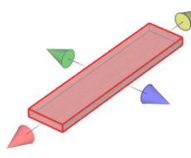
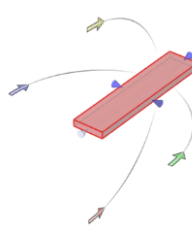
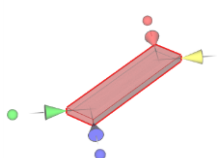
各ボタンをクリックすると、その機能を実行します。

また、マウス左ボタン長押しして表示したあと、左ボタンを離さないままメニューボタンを選択して、ボタンを離しても機能を実行します。

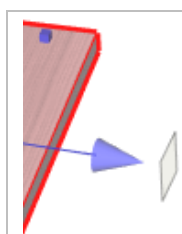
## 6-3. マニピュレーター

オブジェクトを操作（移動や回転など）するための、操作軸をマニピュレーターと呼びます。マニピュレーターには操作ごとに種類があり、それぞれに機能があります。基本的にすべてのオブジェクトに対して、同じ操作方法となります。

### 各種マニピュレーター

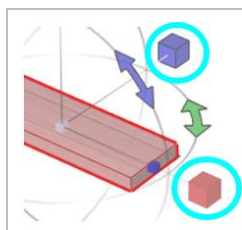
移動用 マニピュレーター	回転用 マニピュレーター	サイズ変更用 マニピュレーター	斜め加工用 マニピュレーター	角を丸める用 マニピュレーター
				
オブジェクトを移動するためのマニピュレーター。コーン先端の四角形をドラッグするとコーン方向以外へ <b>自由移動</b> できます。下方に「 <b>床の上に置く</b> 」「 <b>床に落とす</b> 」ボタンを表示します。	オブジェクトを回転するためのマニピュレーター。右上方向に「 <b>回転をリセット</b> 」ボタンを表示します。	オブジェクトのサイズを変更するためのマニピュレーター。	材料系オブジェクトの端を斜めに角度を付けるためのマニピュレーター。	材料系オブジェクトの端を丸めるためのマニピュレーター。丸め方法マニピュレーターをクリックして角の形状を変更できます。

### コーン



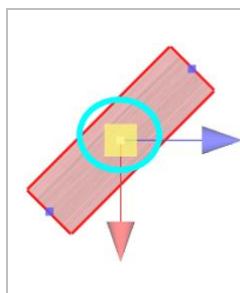
移動用、サイズ変更用、角を丸める用マニピュレーターの先端にある円錐状の物体をコーンと呼びます。コーンを表示している場合は、その部分をドラッグすることで、その向きに移動できることを示しています。

### キューブ



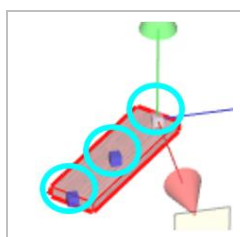
回転用マニピュレーターの各軸の先端にある立方体をキューブと呼びます。キューブを表示している場合は、その部分をクリックすることでオブジェクトをキューブのある軸を中心に 90° 回転します。

## フリードラッグ用キューブ



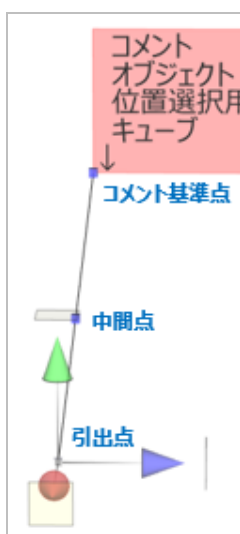
正射影モード（上下左右前後からの視点）で材料を移動する際にマニピュレーターの中心に表示するキューブをフリードラッグ用キューブと呼びます。フリードラッグ用キューブを表示している場合は、その部分をドラッグすることでコーンが指す方向以外にもオブジェクトを移動できます。（たとえば上からの視点で、フリードラッグした場合は、上下方向を固定して前後左右に自由に移動できます）

## マニピュレーター位置選択用キューブ



移動、回転操作を選択すると材料に小さな青いキューブを表示して、クリックするとマニピュレーターの位置が移動します。回転操作の際にマニピュレーターを移動すると回転時の基準軸を変更できます。

## マニピュレーター位置選択用キューブ（コメントオブジェクト用）



コメントオブジェクトの移動時には引出点、コメント基準点、その中間点にマニピュレーター位置選択用のキューブを表示します。

### 1) 中間点用キューブを選択した場合

中間点にマニピュレーターがある場合は全体が移動します。

### 2) 引出点用、コメント基準点のキューブを選択した場合

引出点、コメント基準点にマニピュレーターがある場合は、それぞれの点のみが移動します。

## 長押しボタン



マニピュレーターの近くにあるボタンです。

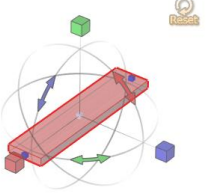
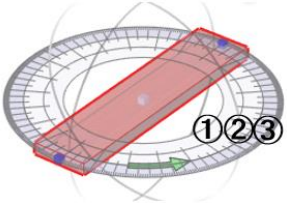
移動用には「床の上に置く」、「床に落とす」ボタンがあります。

回転用には「回転をリセット」ボタンがあります。

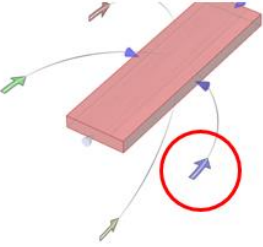
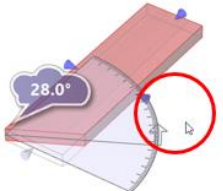
それぞれ、マウス左ボタンで長押しすると実行します。



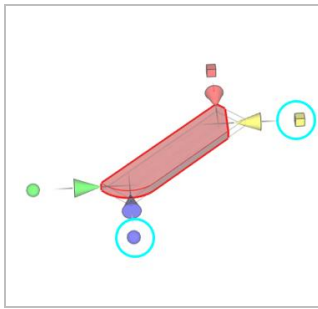
## ハンドル（回転用マニピュレーター）

	<p>ハンドルにマウスを重ねると三重の目盛りがある回転用分度器を表示します。分度器をドラッグするとオブジェクトが回転します。また、マウスホイール回転による角度変更もできます。</p>														
	<p>マウスを合わせた分度器の目盛りだけ変更単位が切り替わります。</p> <table border="1" data-bbox="593 474 1248 721"> <thead> <tr> <th>分度器ドラッグ場所</th> <th>分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 内側</td> <td>15°</td> </tr> <tr> <td>② 中</td> <td>5°</td> </tr> <tr> <td>③ 外側</td> <td>1°</td> </tr> <tr> <td>④ Shift キー+ドラッグ</td> <td>0.1°</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="593 772 1248 913"> <thead> <tr> <th>マウスホイール使用</th> <th>分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ホイール前後回転 (前方向：+、後ろ方向：-)</td> <td>0.5°</td> </tr> </tbody> </table>	分度器ドラッグ場所	分解能	① 内側	15°	② 中	5°	③ 外側	1°	④ Shift キー+ドラッグ	0.1°	マウスホイール使用	分解能	ホイール前後回転 (前方向：+、後ろ方向：-)	0.5°
分度器ドラッグ場所	分解能														
① 内側	15°														
② 中	5°														
③ 外側	1°														
④ Shift キー+ドラッグ	0.1°														
マウスホイール使用	分解能														
ホイール前後回転 (前方向：+、後ろ方向：-)	0.5°														

## ハンドル（斜め加工用マニピュレーター）

	<p>ハンドルにマウスを重ねると斜め加工用分度器を表示します。</p>
	<p>ハンドルをドラッグすると、オブジェクトの加工角度をリアルタイムに変更します。</p> <p>関連情報：<a href="#">6-7. 材料を斜めにカットする…43 ページ</a></p>

## 丸め方法変更用マニピュレーター（球・キューブ）

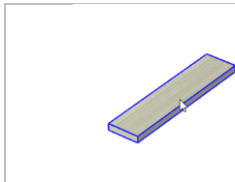


マニピュレーターの形状が丸め方法を表します。クリックすると形状が「球」、「キューブ」に交互に切り替わります。対応する角の丸め方法も「円弧で丸める」、「45° に切り落とす」に切り替わります。

## 6-4. オブジェクトの選択

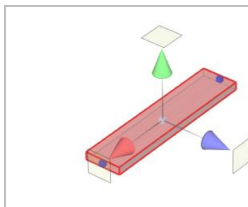
オブジェクトを選択した場合やマウスポインターがオブジェクトに重なった場合に色が変化します。

### ハイライト状態



オブジェクト上をマウスが通過すると、オブジェクトが青い色に変化します。この状態をハイライト状態と呼び、その位置でマウスをクリックするとオブジェクトが選択状態になります。

### 選択状態



オブジェクトを選択した状態です。オブジェクトが半透明の赤い色に変化します。選択状態になると、選択したオブジェクトに対して各種操作を行うことができます。複数選択を行った場合には、回転や移動の基準になるオブジェクトを濃く表示します。


## 6-5. オブジェクトの移動


選択したオブジェクトを移動します。

オブジェクトの移動は移動モードを指定してワークスペース内でコーンをマウスドラッグするか、または「操作 (数値入力)」パネルで対象となる方向への移動量を直接入力して行います。その他にもオブジェクトを移動する便利な機能を備えています。

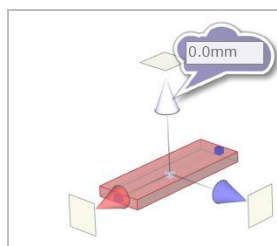
リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「操作」グループ >  移動をクリックして移動モードにします。


### マウスでオブジェクトを直接移動

選択したオブジェクトに表示したマニピュレーターのコーン  をドラッグするとその方向にオブジェクト

が移動します。また、コーン先端の四角形  をドラッグすると、オブジェクトが四角形面に沿って自由に移動します (2方向の自由な移動)。

### フキダシに数値を入力して移動





マニピュレーターのコーン  にマウスを合わせるとフキダシが表示します。その状態でキーボードの数値キーを押すと、フキダシに数値を入力することができます。Enter キーで数値を確定し、移動します。

### 計算式の入力

フキダシには計算式が入力できます。+、-、\*、/ の記号を使った計算式を入力し Enter キーを押すと、式を計算した値で移動します。※「\*」は掛け算、「/」は割り算を表します。

### 材料の端同士でくっつける (スナップ)

移動やサイズ変更の際に、材料の頂点や各辺・面の midpoint に小さな円 (スナップ点) を表示することがあります。これはスナップ機能といって、移動やサイズ変更のドラッグ中にスナップ点を表示したら、マウスの右ボタン  を押してください (左右のボタン  を押した状態)。頂点同士がくっつく形で、移動、またはサイズ変更が可能になります。材料を端と端をぴったりとくっつける場合に便利です。

### スナップ機能が使用可能な状態

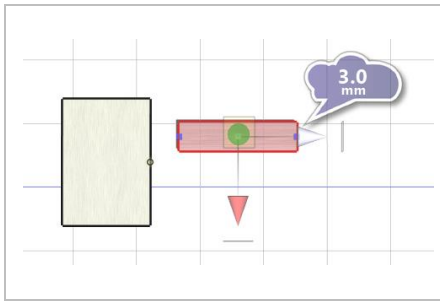
ステータスバーの左側に「左ボタンドラッグ+右ボタンクリックでスナップ実行!!」のメッセージを表示します。

### オートスナップが ON の場合

上記の操作なしで近づいた端点どうしを自動でスナップします。

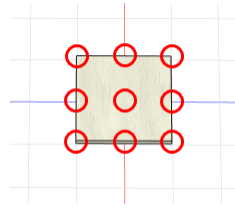
オートスナップの設定は、ステータスバーの「オートスナップ設定」ボタンを使用します。

## スナップ点



オブジェクトをドラッグして移動やサイズ変更を行う際に、他のオブジェクトに近づくと小さな円を表示します。これをスナップ点と呼びます。オートスナップ ON の場合は、オブジェクトがスナップ点に自動で吸い付きます。オートスナップ OFF の場合は、スナップ点を表示している状態で、マウスの右ボタンも同時に押すとスナップします。

スナップ点はオブジェクトの端点と、オブジェクトの各辺と面の中点に表示します。また、スナップ点は寸法線や分度器を追加する際の基準点となります



## 材料を整列して配置する

「配置」タブの各種レイアウトを利用すると、オブジェクトを整列できます。3つ以上のオブジェクトを選択すると「前後整列」「左右整列」「上下整列」ボタンが有効になり、指定した方向で等間隔に配置できます。

## 材料を床に置く

選択した材料を床に移動します。「ホーム」タブの選択部品処理の「床の上に置く▼」ボタンをクリック後に操作内容を表示します。「床の上に置く」/「床に落とす」/「すべて床に置く」から動作を選択してください。


関連情報 **材料を置く動作：**

[「床の上に置く」ボタン、「床に落とす」ボタン、「すべて床に置く」ボタン…108 ページ](#)


## 6-6. サイズ変更

選択したオブジェクトのサイズを変更します。

オブジェクトのサイズ変更はサイズ変更モードを指定してワークスペース内でコーンをマウスドラッグするか、または「操作 (数値入力)」パネルで対象となる方向へのサイズを直接入力して行います。

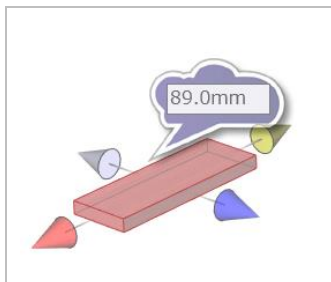
リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「操作」グループ >  サイズをクリックしてサイズ変更モードにします。


### マウスでオブジェクトのサイズ変更

選択したオブジェクトに表示するマニピュレーターのコーン  をドラッグするとその方向にサイズを変更

します。材料の長さ方向に関しては、サイズに上限はありませんが、幅方向に関しては規格の幅以上に広げることができません。サイズ変更モード時の数値は常に絶対値 (オブジェクトのサイズ) を表示します。

### フキダシに数値を入力してサイズ変更



マニピュレーターのコーン  にマウスを合わせるとフキダシが表示します。その状態でキーボードの数値キーを押すと、フキダシに数値を入力することができます。Enter キーで数値を確定し、サイズを変更します。

### 計算式の入力

フキダシには計算式が入力できます。+、-、\*、/ の記号を使った計算式を入力し Enter キーを押すと、式を計算した値でサイズを変更します。※「\*」は掛け算、「/」は割り算を表します。

### 現在のサイズから計算

+、-、\*、/ の記号を最初につけると、現在のサイズを元に計算します。例えば、「+10」を入力し Enter キーを押すと、現在のサイズから 10mm 長くしたサイズに変更します。

## 6-7. 材料を斜めにカットする

選択オブジェクトの辺を斜めに角度設定します。

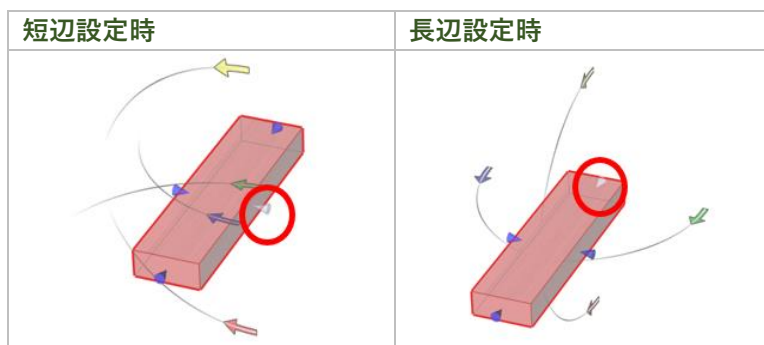
斜め加工する辺を示すコーンをクリックして決定してください。1つの辺で斜め加工は1方向が設定できます。また、「角を丸めた」辺に斜め加工をする場合は「**数値入力**」パネルの**操作（数値入力）**より該当する辺の「角を丸める」を解除（コーナー1~4の値を0に）してください。また、長辺と短辺の角度設定を組み合わせることも可能です。

### 角度の変更量を調整する

選択オブジェクトを自由に斜めにカットします。キーとの組み合わせで以下のステップで角度を調整します。

ドラッグのみ	1° 単位での角度設定
Shift+ドラッグ	0.1° 単位での角度設定
Alt+ドラッグ	5° 単位での角度設定
マウスホイール回転	0.1° 単位での角度設定

### 対象の辺を切り替える



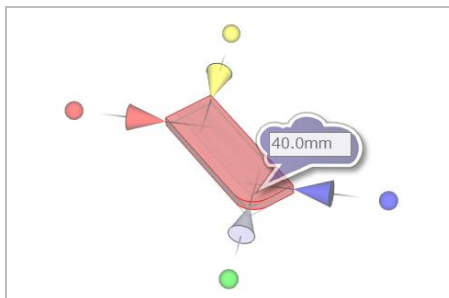
加工する対象を短辺にするか長辺にするかを切り替えるには、上図の場所に表示している小さなコーンをクリックしてください。

## 6-8. 材料の角を丸める

選択オブジェクトの端を丸めます。

丸める場所のコーンをクリックして丸める場所を決定します。丸める方法は円弧/直線から選びます。丸める方法は「操作（数値入力）」パネルより該当する辺の加工方法のアイコンをクリックするか、コーンの横にある丸め方法マニピュレーターをクリックしてください。丸める範囲はコーンをドラッグするか操作（数値入力）、またフキダシの数値を入力して調整してください。

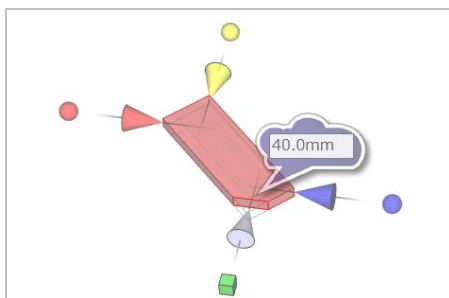
### 材料の角を丸くする「円弧で丸める」



材料の角を丸くします。

丸め方法マニピュレーターは球を表示しています。

### 材料の角をカットする「45°で切り落とす」



材料の角を斜め 45° の角度で切り落とします。


丸め方法マニピュレーターはキューブを表示しています。




## 6-9. グループ化

複数のオブジェクトをグループ化して一つのオブジェクトとして扱います。移動、回転、コピーなどもグループ単位でまとめて実行します。

### グループ化の操作

グループ化したい材料を複数選択して、*リボンメニュー* > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ >  *グループ化*をクリックすると、1つのグループになります。

### グループ解除の操作

解除したいグループを選択して、*リボンメニュー* > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ >  *グループ解除*をクリックすると、グループ化する前の複数のオブジェクトに戻ります。

### グループでは行えない操作

サイズ変更、斜め加工、角を丸める操作、または「回転をリセット」はグループ化した後はできません。



## 6-10. 材料を一時的に隠す

選択状態のオブジェクトを一時的に非表示にします。

こんな時に便利です

- ▶ オブジェクトを配置したり調整したりする際に、近くにオブジェクトが多くなり画面が見づらくなった時
- ▶ オブジェクトをピックする際に同じ位置の背後にもスナップ点がありどの位置をピックしたかわかりづらい時
- ▶ 周辺を囲んだ作成物の内側を見たり、操作したりしたい時

### 材料を一時的に隠す操作

一時的に隠す	<i>リボンメニュー</i> > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ >  <i>一時的に隠す</i> をクリック
すべて表示	<i>リボンメニュー</i> > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ >  <i>すべて表示</i> をクリック

※材料を一時的に隠しても、木取り図の「資材リスト」には集計対象となります。


※カメラ記憶では一時的に隠す状態は保存しません。

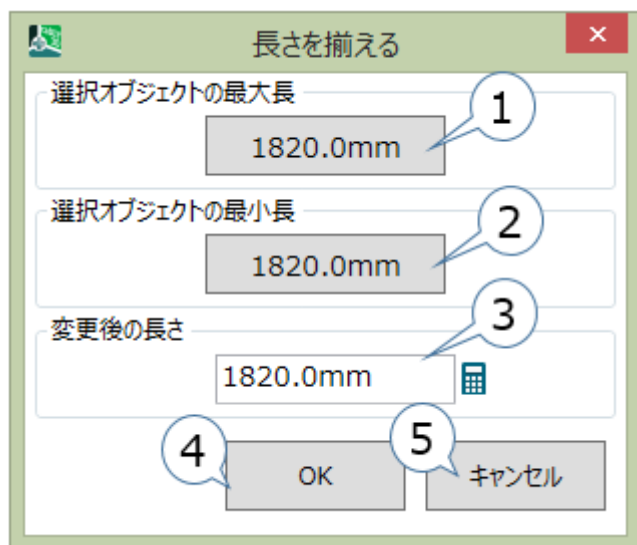
## 6-11. 材料の長さを揃える

複数オブジェクトの長さを揃える機能です。作品のサイズを変更する場合等、まとめて長さを変更できます。

### 長さを揃える操作

複数オブジェクトを選択時に **リボンメニュー** > 「ホーム」タブ > 「選択部処理」グループ >

 長さを揃えるが選択可能になります。選択すると以下のダイアログから揃える長さが指定できます。



#### ① 選択オブジェクトの最大長

選択オブジェクトの最大長を表示します。

※クリックすると③に最大長を設定します。

#### ② 選択オブジェクトの最小長

選択オブジェクトの最小長を表示します。

※クリックすると③に最小長を設定します。

#### ③ 変更後の長さ

変更後の長さを指定します。直接入力可能です。

※初期状態は①と②の平均値です。

#### ④ 「OK」 ボタン

選択したオブジェクトの長さを③の値に変更して、画面を閉じます。

#### ⑤ 「キャンセル」 ボタン

長さを揃える操作をキャンセルします。

### 電卓の活用方法



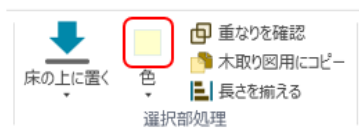
#### 長さを揃える対象外となる材料種類

図面パーツ、パーツモデル、グループ化したオブジェクトは対象外です。

## 6-12. 材料の色を変更する

材料オブジェクトを選択し、カラーギャラリーから色を選択することで材料の色を変更します。

### 材料の色を変更する



色の設定はセパレートボタンになっていて、

上のボタン部分をクリックすると、現在設定されている色でオブジェクトを塗ることができます。これにより、次々とオブジェクトを選択しながら同じ色を塗ることが可能です。

セパレートボタンの下部の「▼」をクリックすると、カラーリストを表示します。カラーリストから色を選択してオブジェクトに色を塗ることができます。各項目の内容は以下のとおりです。

#### 標準の色

材料の標準（初期状態）色です。ここをクリックすると設定色が標準の色に変わり、オブジェクトも標準の色に塗られます。

#### 選択オブジェクトの色

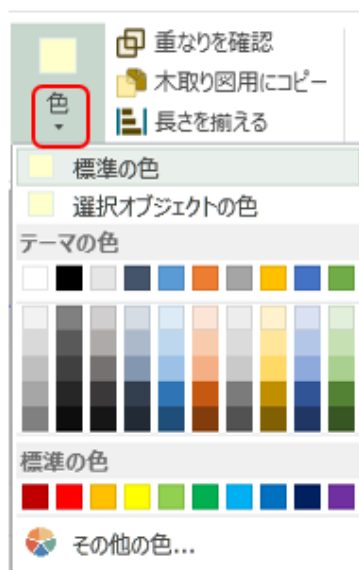
選択オブジェクトの色です。これを選ぶことで選択オブジェクト色を取り込むことができます。（選択中のオブジェクトの色は変わりません）これにより、オブジェクトの色を取り込んで、別のオブジェクトへ色を設定することが可能となります。

#### カラーパレット

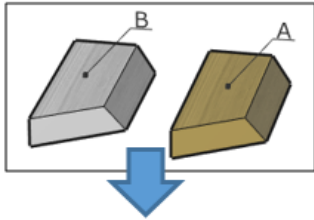
材料の標準（初期状態）色です。ここをクリックすると設定色が標準の色に変わり、オブジェクトも標準の色に塗られます。

#### その他の色…

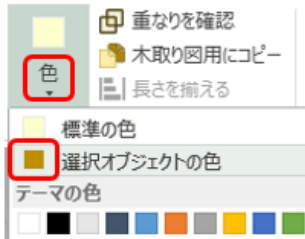
「色の設定」ダイアログを表示します。「色の設定」ダイアログで色を選択すると設定色が選択した色に変わり、オブジェクトも選択した色に塗られます。



## 同じ色を塗りたい場合（他の材料の色をコピーしたい場合）



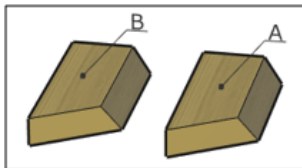
色が塗ってある材料 A の色を材料 B にも塗りたい場合（材料 A の色がわからない場合）



材料 A を選択して、リストを表示すると「選択オブジェクトの色」に材料 A の色が取り込まれるので、「選択オブジェクトの色」をクリック。



材料 A の色が取り込まれたので材料 B を選択して、セパレート上のボタンを押すことで材料 B に材料 A の色を塗ることができます。



材料 A の色を材料 B に塗ることができました。

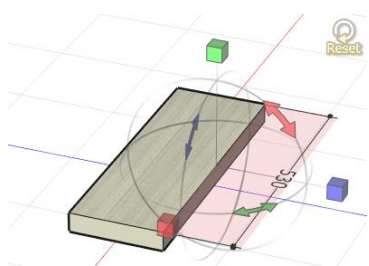
# 7. 材料以外のオブジェクトの使い方

ここでは、材料以外で作品を制作する際に便利な情報を追加する図面パーツオブジェクトについて説明します。

## 7-1. 寸法線を追加する

用途により指定方法が以下の3パターンに分かれます。

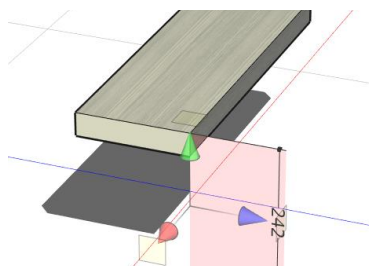
### パターン1：オブジェクトの2点間の寸法を表示したい場合



**始点と終点を指定**して寸法線を追加します。材料の頂点や各辺・面の midpoint にマウスを近づけると、スナップ点を表示します。始点と終点の2点を指定してください。マニピュレーターは**回転モードに自動で切り替わる**ので、お好みの向きに変更してください。

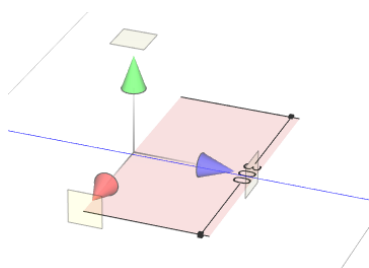
また、始点と終点の移動距離をワークスペースの選択オブジェクト情報内に表示します。X：横方向、Y：上下方向、Z：前後方向を表します。

### パターン2：床までの距離を表示したい場合



**始点を指定**し、終点を指定するタイミングで**図面の何もないところ**（スナップ点が表示されていない状態）をクリックしてください。始点と床までの距離を示す寸法線を追加します。

### パターン3：追加後に寸法線を位置移動して使用したい場合

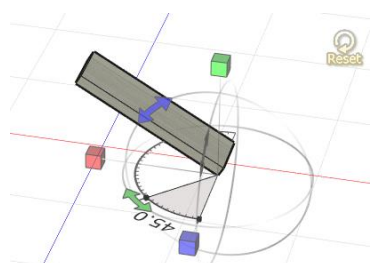


始点指定時に**図面の何もないところ**（スナップ点が表示されていない状態）をクリックしてください。寸法線はワークスペースの中心（注視点）に追加します。

## 7-2. 分度器の追加について

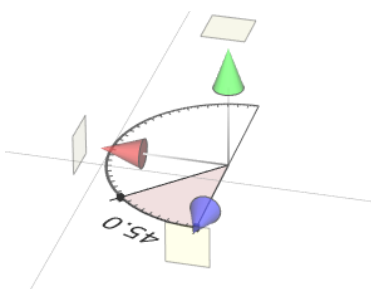
オブジェクトのスナップ点を分度器の中心点に指定できます。それ以外の場所をクリックした場合は、原点に分度器を追加します。

### パターン1：分度器の中心点を指定して分度器を追加した場合




指定した位置に分度器を追加します。分度器を追加すると、マニピュレーターは自動で回転モードに切り替わるので、角度を表示したい向きに合わせてください。

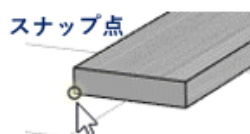
### パターン2：中心点選択時にオブジェクトのスナップ点以外をクリックして追加した場合




分度器をワークスペースの表示している部分の中心（注視点）に追加します。

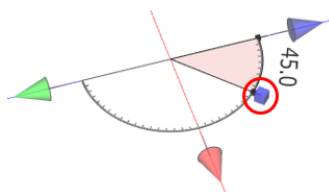
寸法線や、分度器の始点や中心点を設定する際に、オブジェクトの頂点や各辺・面の中点付近にマウスマーカーを近づけると、指定先の候補となるスナップ点を表示します（候補点）。スナップ点を表示した状態で、

 をクリックすると、スナップ点の位置を始点や終点、中心点として設定します。



## 分度器の角度設定

分度器の角度設定は下図に示すように、サイズ変更時に表示する小さいキューブを  でドラッグすることで設定します。設定範囲は0~180° となります。



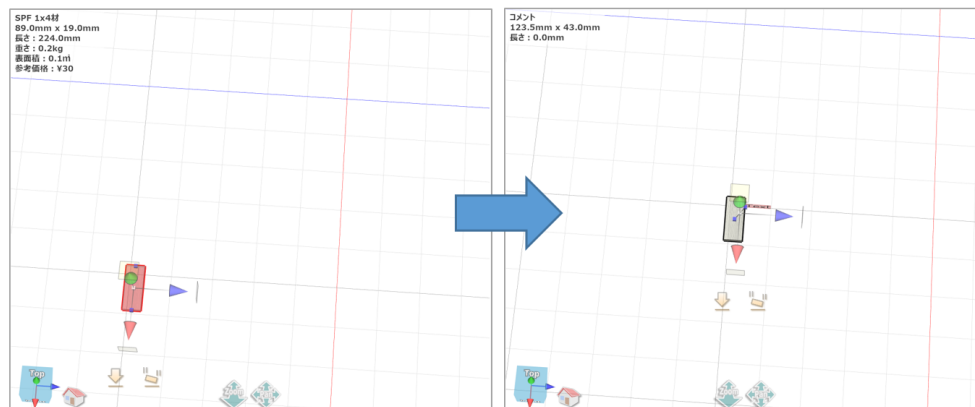
角度の設定はキーとの組み合わせで以下の指定が可能です。

ドラッグのみ	1° 単位での角度設定
Shift+ドラッグ	0.1° 単位での角度設定
Alt+ドラッグ	5° 単位での角度設定

## 7-3. コメントの追加について

作成図面についてのメモや、製作時の注意点を残したい場合にはコメントオブジェクトを使ってください。コメントを追加する場合はオブジェクト選択中かどうかで追加先が変わります。

### パターン1：オブジェクトが選択状態の場合

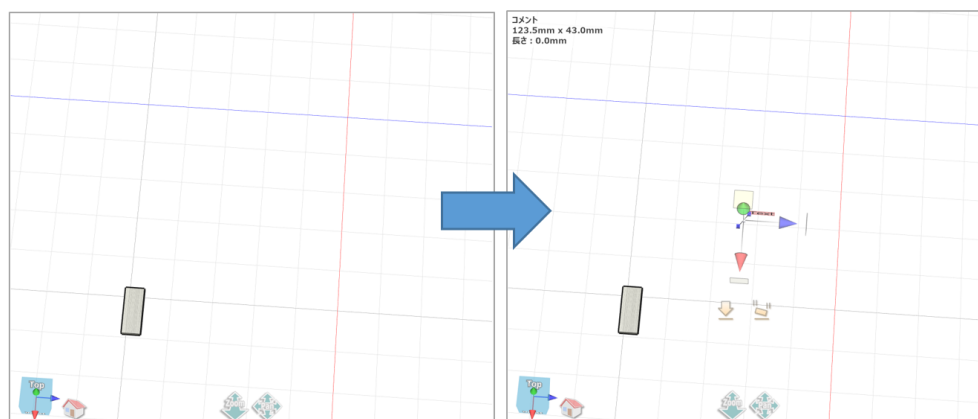


選択したオブジェクトの中心にコメントを追加します。追加したコメントオブジェクトがワークスペースの中心（注視点）に来るように自動でスクロールします。

#### 複数オブジェクトを選択している場合

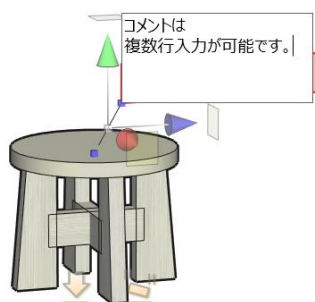
複数オブジェクトを選択している場合は、最初に選択したオブジェクトの中心に追加します。

### パターン2：オブジェクトが未選択状態の場合



コメントを注視点に近い床上に追加します。

### コメント編集ウィンドウから編集



コメントをワークスペースに追加した後、コメント部分（初期値は「Text」と表示）をダブルクリックするとコメント編集ウィンドウを表示します。コメントは複数行入力が可能です。（最大 300 文字、改行含まず）コメント編集ウィンドウの外をクリックする、または「Ctrl+Enter」キーを押すと編集内容を確定し、ウィンドウを閉じて入力文字列を反映します。「Esc」キーを入力すると、編集をキャンセルします。



## 7-4. ピクチャの追加について

ピクチャを選択するとワークスペースにピクチャオブジェクトを追加します。ピクチャオブジェクトは、任意の画像や文字を表示する板ポリゴンになります。

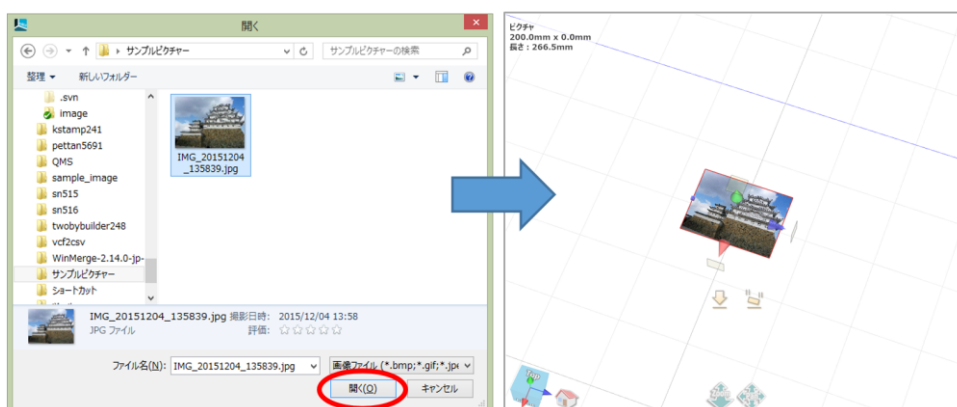
### ワークスペースへ追加

初期状態では caDIY3D ロゴ画像を表示します。



### 画像を指定する

ピクチャオブジェクトをダブルクリックするとファイル選択ダイアログを表示します。画像ファイルを選択してください。




## 7-5. ビスの追加について

ビスオブジェクトはビスの位置などをシミュレーションするオブジェクトです。

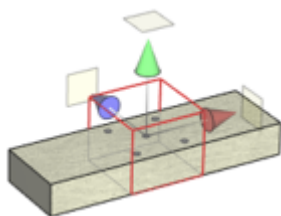
### ビスを打つ前に

ビスを打つ対象となる材料を選択してください。対象となる規格は木材/板材/合板/丸板です。DIY 資材/パーツモデルにはビスを打てません。

### ビスオブジェクトを登録する

リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「図面パーツ」グループ >  ビスで選択した材料にビスオブジェクトを追加します。

### ビスオブジェクトの大きさ



選択した材料によってビスオブジェクトの大きさが決まります。

サイズ	設定サイズの基準
幅	材料の幅
長さ	材料の幅
高さ	材料の厚さ × 2

### ビスオブジェクトを追加する場所

材料の上側の面の中心部分に追加します。(材料を登録した際の上側がここでの上側となります。) ビスオブジェクトの中心部分にビス穴をレイアウトします。レイアウト内容は [サイドパネル > 「ビス」パネル > ビスのレイアウト](#) で指定します。

### ビス穴の位置を手動で設定したい場合

ビスオブジェクトのサイズを変更して幅や長さを変更すると、自動的にビス穴の位置もオブジェクトの大きさに合わせた比率によって均等間隔や中間位置に再配置します。比率を無視して変則的に配置をする場合にはビスオブジェクトをコピーして**複数配置**してください。

### ビスを上側以外の面に設定したい場合

オブジェクトを回転、移動して上側以外の面に配置してください。この時に、ビスの深さシミュレーションを行いビスの方向を確認して方向が逆にならないようにしてください。

## 8. 材料以外のオブジェクトを微調整する

ここでは、材料以外の図面パーツオブジェクトの表示設定について説明します。

オブジェクトを選択後に **サイドパネル > (該当オブジェクト) パネル** から各表示設定を変更してください。

### 8-1. 線の種類を変える

寸法線・引出線・補助線で線の種類を変更します。

線の種類は寸法線/分度器/コメント/ビスオブジェクトで使用します。

#### 線の種類



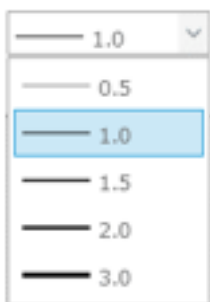
寸法線と補助線それぞれに設定が可能です。

※コメントオブジェクトには補助線はありません。

### 8-2. 線の太さを変える

寸法線・引出線・補助線で線の太さを変更します。線の太さは寸法線/分度器/コメント/ビスオブジェクトで使用します。

#### 線の太さ



ドロップダウンリストで (0.5/1.0/1.5/2.0/3.0) より選択します。

## 8-3. 端点の形状を変える

線の端点の形状を指定します。端点は寸法線/分度器/コメントオブジェクトで使用します。  
以下の形状が選択可能です。

### 1) 形状なし



### 2) 四角



コメントオブジェクトの初期状態です。

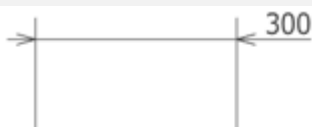
### 3) 矢印 (内)



寸法線/分度器オブジェクトの初期状態です。

コメントオブジェクトでは選択不可です。(リスト内に表示なし)

### 4) 矢印 (外)



コメントオブジェクトでは選択不可です。(リスト内に表示なし)

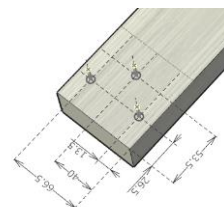
## 8-4. 寸法線/補助線の表示をオフにする

ビスオブジェクトを沢山使用すると、寸法線/補助線が混み合い、図面が見づらくなる場合があります。必要な場合は「寸法線/補助線を表示する」の設定をしてください。**この機能はビスオブジェクトのみ設定できます。**

### 寸法線/補助線表示あり

寸法線/補助線を表示する

寸法線と補助線を表示します。



### 寸法線/補助線表示なし (ビス穴のみ)

寸法線/補助線を表示する

ビス穴のみを表示します。



## 8-5. 文字や線等の色を変更する

線や文字に色を指定する方法についてです。

文字や線などの色は寸法線/分度器/コメント/ビス/ピクチャオブジェクトで変更できます。

※ピクチャオブジェクトではテキストを表示時、文字や線の色を変更可能です。

### 文字や線等の色を変更する



ドロップダウンボタンを押すとカラーリストを表示します。

リストから色を選択すると線や文字などの色を変更できます。寸法線などの場合、設定を変更しても選択を解除しません。連続して他の設定を変更することができます。

## 8-6. 寸法線/分度器オブジェクトで数値の表示をオフにする

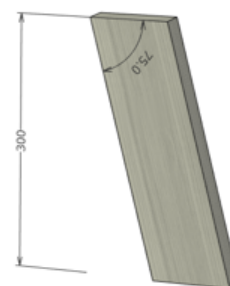
寸法線や分度器オブジェクトの線のみ利用したい場合もあると思います。

サイドパネル > 「寸法線/分度器/コメント」パネルで、数値の表示/非表示を切り替えることができます。

### 数値表示あり

数値を表示する

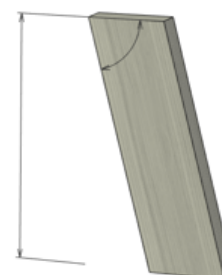
寸法線/補助線と数値を表示します。(寸法線/分度器オブジェクトともに数値表示ありの場合)



### 数値表示なし（寸法線/補助線のみ表示）

数値を表示する

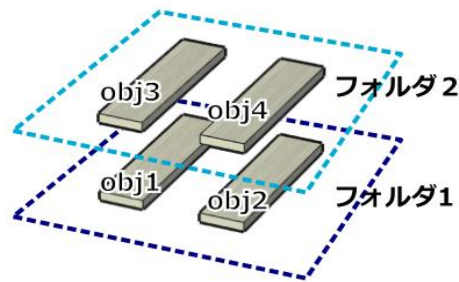
寸法線/補助線のみ表示します。(寸法線/分度器オブジェクトともに数値表示なしの場合)



# 9. フォルダを利用する

## 9-1. フォルダの概念図

フォルダとは、材料などのオブジェクトをひとまとまりとして管理するための入れ物です。フォルダを作成してオブジェクトを管理することで、設計図を構成するパーツや工程を効率よく管理できます。



フォルダにオブジェクトを入れて管理することで、以下のような操作が可能になります。

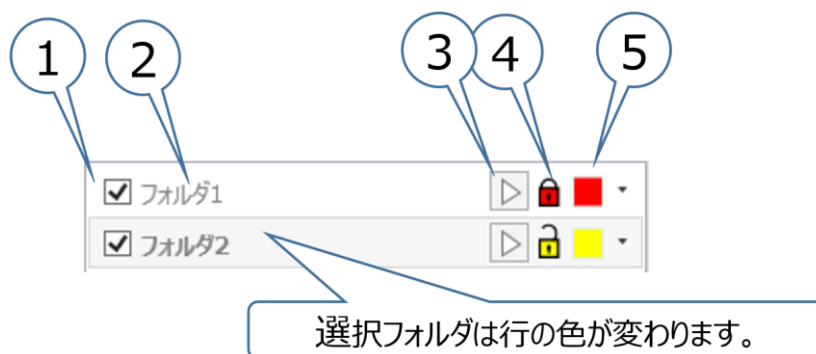
### 操作例)

- ✓ フォルダ2を非表示にして、フォルダ1のオブジェクト（obj1、obj2）だけ表示ができます。
- ✓ フォルダ1をロックして、フォルダ2のオブジェクト（obj3、obj4）のみ選択・変更可能にできます。
- ✓ フォルダ1が最もわかりやすいカメラ位置、画像表示状態を記憶、再生ができます。
- ✓ obj3、obj4で構成される部品にわかりやすい名前を付けることができます。



## 9-2. フォルダアイテムの操作

「フォルダ」パネル内のフォルダリストの項目をフォルダアイテムと呼びます。フォルダに関する各種情報の表示・設定を行います。



### ① 「フォルダ表示」 チェックボックス

フォルダに格納されているすべてのオブジェクトの表示/非表示を設定します。  
チェックを外すとフォルダ内のすべてのオブジェクトが非表示になります。

### ② フォルダ名称

フォルダ名称を表示します。名称部分をダブルクリックすると名称の変更ができます。  
※変更したフォルダ名がすでに使用されている場合にはエラーになり再入力となります。

**Ctrl キーを押しながらフォルダ名付近をクリック**するとフォルダ内のすべてのオブジェクトを選択することができます。

### ③ 「カメラ再生」 ボタン

フォルダに格納されているカメラ情報を再生します。カメラ情報が格納されていない場合は選択できません。

### ④ 「フォルダロック」 ボタン

フォルダに格納されているオブジェクトをロックして、操作対象から除外します。(選択ができなくなります)。ロック状態のフォルダがリストで選択された状態の場合にはオブジェクトの追加ができません。また、ロックされた状態のフォルダへのオブジェクト移動はできません。

### ⑤ 「フォルダ色」 カラーリスト

選択中のフォルダの色を表示・変更します。フォルダを新規に追加した際は自動的に色を割り振ります。



## 9-3. フォルダの削除について

---

フォルダへの操作は、**元に戻す/やり直し操作の対象外**となります。

特に、フォルダ削除を行うとフォルダ削除よりも前の状態には戻せませんのでご注意ください。

フォルダの削除を選択した際には、以下のメッセージを表示します。フォルダ内のオブジェクト有無でメッセージ内容が異なります。フォルダだけを削除し、フォルダ内にあるオブジェクトを残したい場合は、事前にオブジェクトを別のフォルダへ移動してください。

### 1) フォルダにオブジェクトが含まれていない場合

---

---

フォルダ「(削除するフォルダ名)」を削除します。

この操作は元に戻せません。本当によろしいですか？

### 2) フォルダにオブジェクトが含まれている場合

---

---

フォルダには(削除フォルダ内のオブジェクト数) 個のオブジェクトが含まれます。フォルダを削除すると同時にフォルダ内のオブジェクトも削除します。この操作は元に戻せません。本当によろしいですか？

## 9-4. カメラ情報について

---

3D で設計を行う際には、同じ視点から何度も確認したい場合があります。

caDIY3D では表示位置、角度、拡大/縮小、各フォルダの表示/非表示状態等の情報をフォルダごとに記録して、すぐに視点を復元することができます。

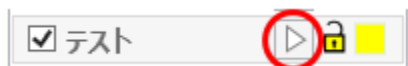
カメラ情報は**一つのフォルダに1つだけ記録**することができます。(オブジェクトの入っていない空のフォルダにも記録することができます。) カメラの再生を行うと保存した時の図面の表示状態を復元します(カメラ位置やオブジェクトの表示設定を復元します)。「フォルダ」パネルの「カメラ位置記録・削除」ボタンは、選択中のフォルダのカメラ情報の有無を反映します。

※保存したカメラ情報を再設定するには、フォルダのカメラ情報を**一旦削除した後に保存**してください。

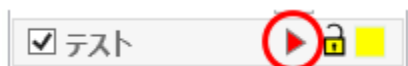
## 9-5. 「カメラ再生」について

フォルダにカメラ情報が記録されている場合は「カメラ再生」ボタンが活性化します。(▶ が赤くなります)  
このボタンを押すと、カメラが現在の表示位置からフォルダに格納したカメラ位置に移動します。  
また、カメラ情報を記録した時の各フォルダの表示状態も復元します。記録時に存在しなかったフォルダは非表示になります。

### カメラ情報未記録




### カメラ情報記録済み



ボタンを押すと保存したカメラ位置にカメラが移動します。他のフォルダの表示状態もカメラ情報記録時点の状態に戻ります。

## カメラの自動再生

リボンメニュー > 「表示」タブ > 「カメラ再生」グループ >  自動再生をクリックすると、フォルダに記録されているカメラ情報をフォルダリストの順番に繰り返し再生します。作品のイメージをプレゼンするときに便利です。

### 再生を開始する



カメラ変更の間隔は右側の 2 秒/5 秒/10 秒より選択してください。自動再生アイコンをクリックすると選択中のフォルダから再生を開始します。

※ サイドパネル > 「フォルダ」パネル内のフォルダリストの上から順に再生します。

### 再生を停止する

ワークスペースをクリックすると停止します。

### カメラ情報がないと自動再生はできません

カメラ情報が記録されたフォルダがない場合には、自動再生アイコンをクリックできません。1つ以上のフォルダにカメラ情報を登録してください。

## 9-6. フォルダのコピーについて

---

フォルダへの操作は、**元に戻す/やり直し操作の対象外**となります。

フォルダをコピーするとコピーしたフォルダのオブジェクトが選択状態になります。

### コピーできない場合

---

---

- ・フォルダがロック状態の場合
- ・フォルダが非表示状態の場合
- ・フォルダにオブジェクトがない場合

### コピーする内容

---

---

- ・フォルダに含まれるオブジェクト

### コピーしない内容

---


---

- ・カメラ情報
- ・オブジェクトの一時的に隠した状態  
(表示した状態でオブジェクトをコピーします。)

# 10. 図面で使う材料オブジェクト

## 図面上に材料を追加する方法について


### 「材料」パネルを表示する

リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「材料」グループ >  材料の追加をクリックしてください。「材料」タブと「材料」パネルを表示します。

「材料」パネルでは図面に追加する材料の規格を選択したり、新たに規格を追加したり、または既存の規格を編集したりできます。

### 材料を図面に追加する

リボンメニュー > 「材料」タブ > 「規格を選ぶ」グループで種類（木材、板材など）を選択します。



「材料」パネルから規格を選んで「 材料を追加」ボタンをクリックしてください。

材料を図面に追加後、連続して「材料を追加」を行うことができます。

### 新しい材料の規格を追加・編集する


「材料」タブで「規格を編集」をオンにすると「材料」パネルに「材料種類」、「材料の規格（サイズ・価格・重さ設定）」パネルを表示します。このパネルから規格の追加・編集ができます。編集中のモデルはすぐにプレビュー表示します。

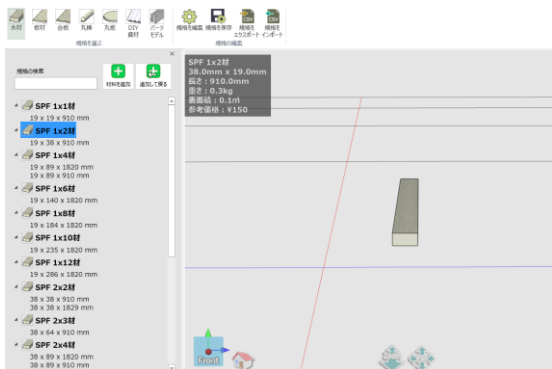
### 規格を一括エクスポート・インポートする

「材料」パネルに登録されている規格を「 規格をエクスポート」ボタンで CSV ファイルに出力します。また、「 規格をインポート」ボタンで CSV ファイルから規格情報を読み込むことができます。この機能により出力した CSV ファイルを利用して他のコンピューターでも規格情報を共有することができます。

## 10-1. 「材料」 パネル

材料を図面に追加したり、規格を追加・変更したりするために「材料」パネルを使用します。

リボンメニュー > 「ホーム」 タブ > 「材料」 グループ >  材料の追加 をクリックしてください。材料パネルを表示します。



「材料」パネルには、**材料追加モード**と、**規格編集モード**があります。

通常は材料追加モードで表示します。

材料パネルに新しい規格を追加する場合や、既存の規格を変更する場合は規格編集モードに変更します。



### 「規格を編集」 ボタン オフ

通常モードです。「追加して戻る」ボタン、「材料を追加」ボタンを表示します。

ワークスペースには現在の図面の内容を表示して、さらに選択中の材料をプレビュー表示します。

「規格を編集」ボタンをクリックすると「規格を編集」オンになります。



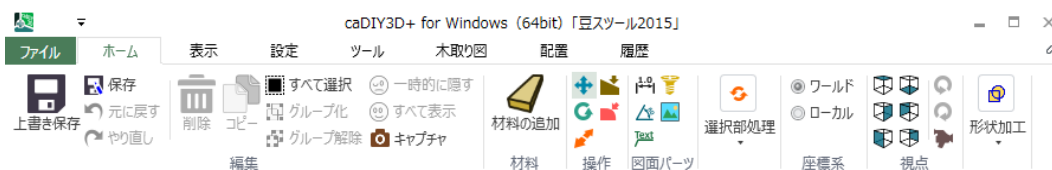
### 「規格を編集」 ボタン オン

規格の編集モードです。

ワークスペースには編集中の規格材料のプレビューのみ表示します。編集中の材料形状、テクスチャ、色などをプレビュー表示します。「規格を編集」ボタンをクリックすると通常モードに戻ります。

## 10-2. 新しく材料を図面に追加する

### 材料パネルを表示する

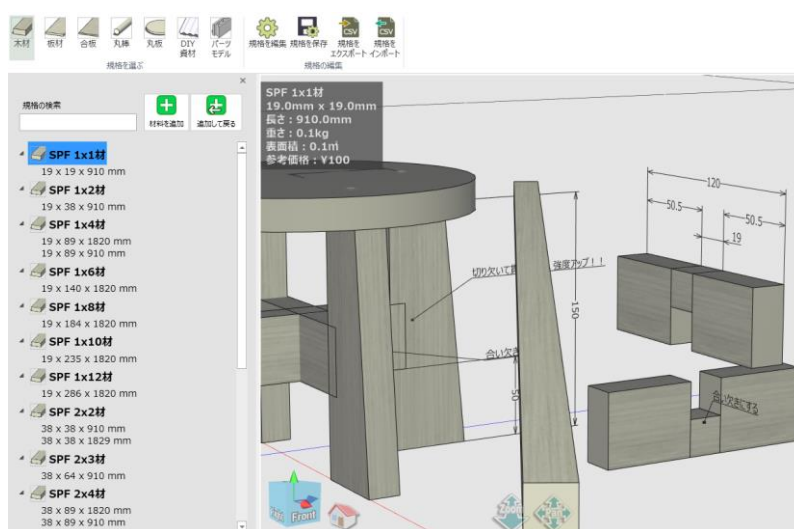


リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「材料」グループ >  材料の追加をクリックしてください。「材

料」タブが選択状態になります。ワークスペースの左側に「材料パネルを表示します。

※「規格を編集」がオンの場合はオフにしてください。

### 規格を選ぶ



リボンメニュー > 「材料」タブ > 「規格を選ぶ」グループで選択した材料の規格を材料パネルにリスト表示します。

材料種類	規格表示内容	規格表示操作
木材/板材/合板/ 丸棒/丸板	【材料名称】 + 【サイズ】	種類名左側が <input type="checkbox"/> マーク：規格リスト表示 <input type="checkbox"/> マーク：規格リスト非表示（種類のみ表示） ※マーク部分をクリックすると切り替わります。
DIY 資材	【イメージ画像】 + 【名称】 + 【サイズ】	モデル名左側が <input type="radio"/> ボタン：規格リスト表示 <input type="radio"/> ボタン：規格リスト非表示（種類のみ表示） ※ボタン部分をクリックすると切り替わります。
パーツモデル	【イメージ画像】 + 【名称】	モデル名左側が <input type="radio"/> ボタン：規格リスト表示 <input type="radio"/> ボタン：規格リスト非表示（種類のみ表示） ※ボタン部分をクリックすると切り替わります。

材料パネルで規格を選択するとワークスペースの中心に選択した材料を表示します（回転しながらプレビュー表示します）。

## 規格の検索を行う

材料パネルの上部にある「規格の検索」エリアにキーワードを入力すると、規格を検索します。

## 材料の追加場所を移動する

平行移動（Pan）操作を行うと材料を追加する場所（画面の中心）を移動します。このとき、通常の上方向への移動は前後方向の移動になります。

## 「追加して戻る」

材料パネルで、規格を選択し、「追加して戻る」ボタンを押してください。図面に材料を追加します。

### 【同じ操作】

- ✓ 材料パネルで規格をマウス右クリックすると表示するメニューの「追加して戻る」をクリックする。
- ✓ 材料パネルで規格をマウスでダブルクリックする。

## 「材料を追加」する

材料パネルで、規格を選択し、「材料を追加」ボタンを押してください。図面に材料を追加します。

材料パネルで連続して材料を追加することができます。

### 【同じ操作】

- ✓ 材料パネルで規格をマウス右クリックすると表示するメニューの「材料を追加」をクリックする。

## 10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板）

「材料」パネルを表示中に、「規格の編集」グループで「規格を編集」をオンにしてください。画面が編集モードに切り替わり、材料の種類・規格が追加・編集できます。

※「規格を編集」ボタンを押すたびに「規格を編集」オン/オフが切り替わります。



### 木材/板材/合板/丸棒/丸板の種類・規格を追加する

#### 「ボタン」エリア

「規格」リストの追加・コピー・行移動・削除を行います。

#### 「規格」リスト



「ボタン」エリア

「規格」リスト

「材料の種類」  
エリア

「材料の規格」  
エリア

#### 種類

材料の種類とは、樹種や仕様などで分類できる材料の区分を意味します。種類ごとに見た目の情報（テクスチャ、色など）を設定します。左側のマークをクリックすると規格リストの表示/非表示が切り替わります。

#### 規格

実際に販売されている材料のサイズや価格などを登録します。同じ種類でもサイズが異なる材料がある場合は、いくつか登録して使用します。例) SPF1×4材の3feet、6feet、8feetなど、長さが異なるが種類としては同じとして扱うような場合。



## 「材料の種類」 エリア

材料種類の情報を編集します。

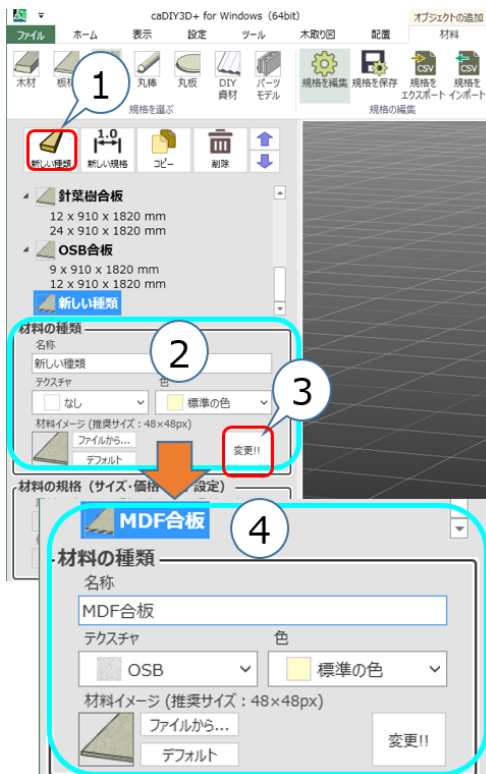
## 「材料の規格」 エリア

材料規格のサイズ・価格・重さなどの情報を編集します。

## 新しい種類を追加する

種類が木材/板材/合板/丸棒/丸板の場合は「材料の種類」エリアから種類を追加できます。

材料の種類とは、樹種や仕様などで分類できる材料の区分を意味します。この区分の中にサイズごとの規格のリストを作成します。種類ごとに名称やテクスチャ、色を設定できます。



① 「新しい種類」 ボタンを押してください。規格リストの最後に「新しい種類」行を追加して、「材料の種類」エリアを初期状態にします。

② 「材料の種類」エリアに材料種類の情報を設定してください。


[（「材料の種類」エリアからの操作・・・69 ページ）](#)

③材料種類の情報を入力したら「変更！！」ボタンをクリックしてください。

④入力した内容を種類に反映します。

## 新しい規格を追加する



- ①  「新しい規格」 ボタンを押してください。  
規格リストの選択中の種類の最後に「新しい規格」行を追加して、「材料の規格」エリアを初期状態にします。
- ② 「材料の規格」 エリアに材料規格の情報を設定してください。  
([「材料の規格」エリアからの操作・・・69 ページ](#))
- ③ 材料規格の情報を入力したら「変更！！」 ボタンをクリックしてください。

## 「ボタン」 エリア

「ボタン」 エリアから以下の処理を実行します。



### 「新しい種類」 ボタン

規格リストの最終行に新しい種類行を追加します

#### 【同じ操作】

規格リストの右クリックメニューから「新規作成」を選択する。



### 「新規に追加」 ボタン

新しい規格を選択中の材料種類の最終行に追加します。



### 「コピー」 ボタン

内容をコピーして最終行に追加します。※種類行選択中に有効

#### 【同じ操作】

規格リストの右クリックメニューから「コピー」を選択する。



### 「削除」 ボタン

選択中の行を削除します。(種類行選択中は同じ種類の全規格行も削除します)

#### 【同じ操作】

規格リストの右クリックメニューから「削除」を選択する。



### ↑ / ↓ ボタン

選択中の行を上下に移動します。(種類行選択中は種類単位で前後に移動します)

#### 【同じ操作】

規格リストの右クリックメニューから「上へ移動」、「下へ移動」を選択する。

## 「材料の種類」 エリアからの操作

「規格」リストで材料種類をクリックしてください。選択した種類の内容を「材料の種類」エリアに設定して入力が可能な状態にします。

名称	材料種類名を入力します。
「テクスチャ」リスト	材料の質感を出すためテクスチャを設定します。材料をワークスペースに表示する際の「木目」等の質感を指定します。
「色」リスト	材料の色を指定します。リストから色を選択します。（カラーリストから任意の色を指定可能です。）
材料イメージ	材料行のアイコンに使用するイメージを変更します。 <b>「ファイルから」ボタン</b> 材料イメージを外部ファイルから取り込みます。 <b>「デフォルト」ボタン</b> 材料イメージを初期状態に戻します。

## 「材料の規格」 エリアからの操作

規格リストで規格行をクリックしてください。内容を「材料の規格」エリアに設定して入力が可能な状態にします。

厚さ (mm)	材料の厚さです。数値 (mm 単位) を入力します。
幅 (mm)	材料の幅です。数値 (mm 単位) を入力します。
長さ (mm)	材料の長さです。数値 (mm 単位) を入力します。
価格 (円)	登録された規格の材料をホームセンターなどで購入した場合の価格です。数値 (円) を入力します。 デザインしたモデルにいくら位の材料費がかかるか計算するのに用います。
重さ (g)	材料の重さです。
「変更!!」ボタン	「材料の規格」エリアの内容を保存します。

## 10-4. 新しい規格を追加・編集する (DIY 資材)

「材料」パネルを表示中に、リボンメニューの「規格の編集」グループで「規格を編集」をオンにしてください。画面が編集モードに切り替わり、材料の種類・規格が追加・編集できます。DIY 資材では一度登録された規格の内容を編集することはできません。新規に登録した DIY 資材の内容を変更したい場合には該当する規格を選択して右クリックメニューの「削除」で削除してから再度、登録をし直してください。

※最初から登録してある規格は削除できません。

### DIY 資材の規格を追加・編集する

規格リストは種類が DIY 資材の場合には各行は以下の内容を表示します。



#### モデル

DIY 資材のモデルを示します。

#### 規格

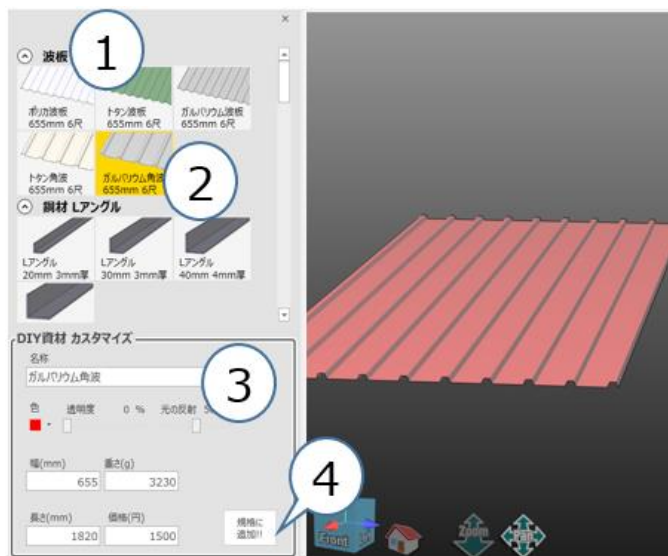
該当するモデルのサイズ・価格・重量などの情報を登録します。

#### 「DIY 資材カスタマイズ」エリア

材料規格のサイズ・価格・重量などの情報を登録します。モデルが波板の場合には材料の色・透明度・光の反射率を設定できます。

### 新しい規格を追加する

DIY 資材の場合はあらかじめ登録されているモデルに対して、新たに規格を追加することができます。



- ① DIY 資材のモデルを選択してください。モデルにより登録する情報が変わります。
- ② 追加したい規格に近い規格があれば選択してください。(選択しなくても問題ありません)
- ③ 「DIY 規格カスタマイズ」エリアに材料規格の情報を設定してください。
- ④ 材料規格の情報を入力したら「規格に追加!!!」ボタンをクリックしてください。

## 「DIY 資材カスタマイズ」エリアでの操作

材料パネルで DIY 資材の規格をクリックしてください。DIY 資材の情報が「DIY 資材カスタマイズ」エリアに設定され入力が可能な状態になります。モデルによって設定できる内容が変わります。

各モデル共通のパラメータ

項目	内容
幅 (mm)	材料の幅です。数値 (mm 単位) を入力します。
価格 (円)	登録された規格の材料をホームセンターなどで購入した場合の価格です。数値 (円) を入力します。デザインしたモデルにいくらの材料費がかかるか計算するのに用います。
長さ (mm)	材料の長さです。数値 (mm 単位) を入力します。

モデル	項目	内容
波板	名称	規格の名称を設定します。
	色	規格の色を設定します。
	透明度	規格の透明度を設定します。透明度が高いほど背景が透けて見えます。
	光の反射	規格の反射度を設定します。反射度が高いほど光源を反射して照度が高くなります。
波板以外	重さ (g)	材料資材の重さです。
波板以外	厚さ (mm)	材料の厚さです。数値 (mm 単位) を入力します。
波板/鋼材フラットバー/アルミ材フラットバー以外	高さ (mm)	資材の高さです。数値 (mm 単位) を入力します。モデルによって入力のパラメータが異なりますので、表示に従ってパラメータを入力してください。

## 10-5. 新しいパーツを追加する

「材料」パネルを表示中に、リボンメニューの「規格の編集」グループで「規格を編集」をオンにしてください。画面が編集モードに切り替わり、パーツモデルの追加・削除ができます。(パーツモデル)  
パーツモデルはインポートによって、新しいパーツを追加することができます。  
当機能は【caDIY3D+ (Ver2) 機能】です。

### 材料パネルの構成 (パーツモデル)



#### 「ボタン」エリア

パーツモデル規格の並び順変更や新規ジャンル作成など実行します。

#### ジャンル

パーツモデルのジャンルを示します。

※右クリックすると、右クリックメニューを表示します。

#### パーツモデル

同じジャンルのパーツモデルをまとめています。

## 「ボタン」 エリア

ジャンルの追加・編集、および「インポートするダイアログを開く」ダイアログを表示します。

### GENRE 「新しいジャンル」 ボタン

パーツモデル規格リストの末尾に新しいジャンルグループを作成します。



### ↑ 「ジャンル上移動」 ボタン

選択したパーツモデルのジャンル全体を上を移動します。



### ↓ 「ジャンル下移動」 ボタン

選択したパーツモデルのジャンル全体を下に移動します。



### 📁 「インポート...」 ボタン

「インポートするダイアログを開く」ダイアログが開き、3D モデルファイルを選択します。

※stl、obj、mqo ファイルが選択可能です。

## 右クリックメニュー（ジャンルを編集）

規格リストのジャンルにマウスを合わせて右クリックすると、ジャンルを編集するメニューを表示します。

### 名前の変更

ジャンル名称が変更できるようになります。

### 削除

選択したジャンル全体を削除します。最初から準備されているモデルが含まれるジャンルは削除できません。

※パーツモデルにマウスを合わせて右クリックするとインポートしたパーツモデルを削除できます。

### 上へ移動

選択したパーツモデルのジャンル全体を上へ移動します。

### 下へ移動

選択したパーツモデルのジャンル全体を下へ移動します。

### すべて表示（チェックボックス ON）

ジャンル内のすべてのパーツモデルの表示設定にチェックを入れます。

### すべて非表示（チェックボックス OFF）

ジャンル内のすべてのパーツモデルの表示設定からチェックを外します。

## 他の規格リストで編集処理

パーツモデルの表示設定について

パーツモデルの右上にあるチェックを外すと、通常モードの材料パネルから隠すことができます。

チェックを入れた場合（追加モードに表示される）



チェックをはずした場合（追加モードに表示されない）





## パーツモデルを他のジャンルに移動する

パーツモデルをドラッグで&ドロップで移動できます。



## パーツモデルをインポートする

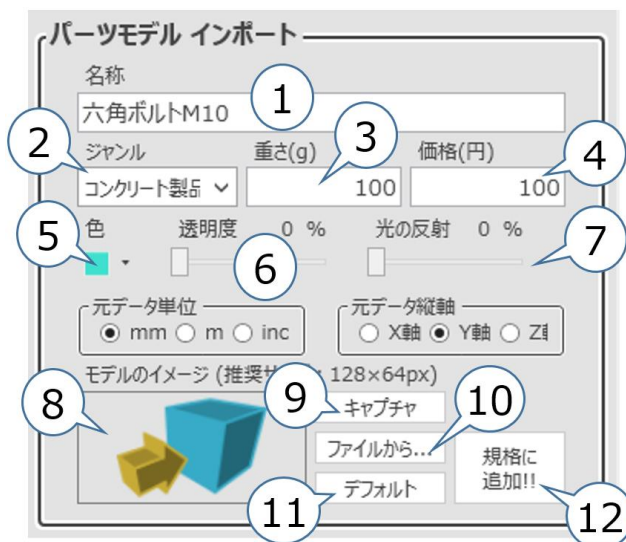
「ボタン」エリアにある「インポート...」ボタンをクリックすると、ダイアログを表示します。

インポートする3Dモデルのファイルを選択してください。



インポートするファイルを選択してください。インポートしたモデルのプレビューを表示します。

## パーツモデルの設定・登録を行う



「パーツモデルインポート」エリアの表示内容が変わり、パーツモデル表示イメージの設定・登録が可能になります。**パーツモデルは登録後に設定変更ができません**のでご注意ください。

内容を変更したい場合は、登録したモデルを削除して、再度インポートしてください。

関連情報：

[パーツモデルの削除を行う場合...77ページ](#)

### ① 「名称」テキストボックス

モデル名称を設定します。

## ② 「ジャンル」 ドロップダウンリスト

モデルのジャンルを指定できます。「新しいジャンル」を選択すると新しくジャンルを追加しますので、登録後ジャンル名を変更してください。

## ③ 「重さ」 テキストボックス

重さ (g) を設定します。

## ④ 「価格」 テキストボックス

価格 (円) を設定します。

## ⑤ 「色」 カラーリスト

色を設定します。

## ⑥ 「透明度」 スライダー

透明度 (%) を設定します。数値が大きいほど透明になります。

## ⑦ 「光の反射」 スライダー

光の反射度 (%) を設定します。数値が大きいほど光を反射します。

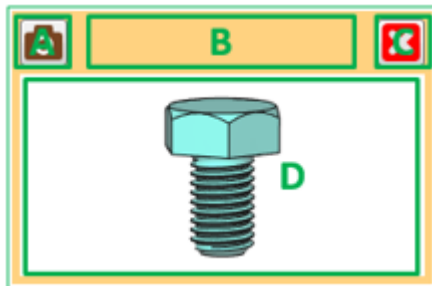
## ⑧ アイコンイメージ

パーツモデルのリストに表示するアイコンを表示します。インポート直後はデフォルトのアイコンを表示しています。アイコンを変更するには、プレビューをキャプチャするか、画像ファイルを指定します。

## ⑨ 「キャプチャ」 ボタン

アイコン用の画像をワークスペースのプレビューから取得します。

下のキャプチャフレームを表示するので、ワークスペースで拡大縮小、角度などを枠に収まるように調整してからキャプチャしてください。



### A: キャプチャボタン

キャプチャフレーム内に表示している画像をキャプチャし、モデルのイメージに設定します。アイコンをキャプチャするとフレームを閉じます。

### B: フレーム移動

B で示すエリアをドラッグすることで、フレームを移動できます。

### C: 終了ボタン

フレームを閉じて、編集画面に戻ります。

### D: キャプチャエリア

黄色い枠内に入れた画像がキャプチャできます。

#### ⑩ 「ファイルから...」 ボタン

---

設定するアイコンイメージをファイルから選択します。

#### ⑪ 「デフォルト」 ボタン

---

設定されたイメージを初期状態に戻します。

#### ⑫ 「規格に追加！！」 ボタン

---

設定した内容で規格リストに追加します。追加先は指定したジャンルの一番後ろです。

## パーツモデルの削除を行う場合

---

インポートしたパーツモデルが用途に合わなかった場合、「パーツモデル」を選択してマウスを右クリックすると表示する「削除」をクリックしてください。パーツモデルを削除します。

## パーツモデルの設定を変更したい場合

---

パーツモデルを削除後に再インポートを行ってください。



## 10-6. 使用規格を一括エクスポート・インポートする


規格をエクスポート、規格をインポートする機能を利用すると、規格を CSV ファイルに保存したり、CSV ファイルの内容で規格リストを置き換えたりできます。たとえば CSV ファイルを利用して他のコンピューターでも設定金額の内容や追加規格をご利用になれます。

### 対象となるデータ

木材、板材、合板、丸棒、丸板の規格と、DIY 資材で後から追加登録した規格がエクスポート・インポートの対象になります。DIY 資材で最初から準備されている資材は編集・削除・エクスポート・インポートができない固定のデータです。


### 規格をエクスポートする

以下の手順でエクスポートします。

- ① リボンメニュー > 「材料」タブ > 「材料の編集」グループ >  規格をエクスポートをクリックする。
- ② 規格をエクスポートダイアログが開くので、保存するフォルダ・CSV ファイル名を指定して「保存」ボタンをクリックしてください。
- ③ エクスポートが完了します。  
「エクスポートが完了しました。エクスポート数：(エクスポート件数) 件」とメッセージを表示します。

### 規格をインポートする

以下の手順でインポートします。

- ① リボンメニュー > 「材料」タブ > 「材料の編集」グループ >  規格をインポートをクリックする。
- ② 規格をエクスポートダイアログが開くので、保存するフォルダ・CSV ファイル名を指定して「開く」ボタンをクリックしてください。
- ③ インポートファイルの内容チェック結果を表示します。  
「OK」ボタンをクリックしてください。インポートを実行します。「キャンセル」ボタンをクリックするとインポートをキャンセルします。「再読み込み」ボタンをクリックすると読み込みファイルを変更後の内容で再チェックします。[\(CSV ファイルの内容をチェックする… 79 ページ\)](#)
- ④ 「OK」ボタンをクリックしてください。インポートが完了します。  
「インポートが完了しました。」とメッセージを表示します。

### ※インポート後に削除する規格データ

上記の「対象となるデータ」でインポート前の規格リストに存在するがインポートする CSV ファイル内には存在しないデータ。

### CSV データを編集する

エクスポートで作成した CSV ファイルを Excel などの表計算ソフトで開き、編集してください。  
[\(CSV データの内容について… 80 ページ\)](#)

## CSV ファイルの内容をチェックする

規格をインポートすると読み込んだ CSV ファイルの内容をチェックして結果を表示します。

### CSV ファイルの内容チェック結果

行番号	区分No	材料名	読み込み結果	内容
44	合板	シナベニヤ	○	
45	合板	シナベニヤ	○	
46	合板	シナベニヤ	○	
47	合板	シナベニヤ	○	
48	合板	シナベニヤ	○	
49	合板	針葉樹合板	○	
50	合板	針葉樹合板	○	
51	合板	OSB合板	○	
52	合板	OSB合板	○	
53	合板	床タイル	×	幅(mm) : 0.1~10000.0の範囲で入力してください。
54			■	
55	丸棒・丸板		■	
56	区分No	材料名	■	
57	丸棒	南洋材丸棒	○	
58	丸棒	南洋材丸棒	○	
59	丸棒	南洋材丸棒	○	
60	丸棒	南洋材丸棒	○	
61	丸棒	南洋材丸棒	○	
62	丸棒	南洋材丸棒	○	
63	丸棒	南洋材丸棒	○	
64	丸棒	南洋材丸棒	○	
65	丸棒	南洋材丸棒	○	

読み込み完了しました。読み込みに失敗した材料があります。

OK: 77 件 / NG: 1 件

#### 【読み込み結果項目】

行番号	データ行番号
区分	読み込んだ区分名
材料名	読み込んだ材料名
読み込み結果	○→正常、×→エラー、■→コメント エラーがある行は無視して追加しません。インポート前に規格リストに存在した行がエラーになった場合は規格リストから削除した状態になります。
内容	読み込みエラーの場合、メッセージを表示

# CSV データの内容について

規格をエクスポートすると以下のような内容の CSV ファイルを出力します。

CSV ファイルを直接編集することでまとめて規格を登録することができます。CSV ファイルをインポートすると内容をチェックして登録し、結果を表示します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	木材・板材・合板									
2	区分	材料名	テクスチャ	色	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(mm)	価格(円)	重さ(g)	
3	0	SPF 1x1材		1 #ffffcc	19	19	910	100	131	
4	0	SPF 1x2材		1 #ffffcc	19	38	910	150	263	
5	1	パイン集成材 13mm		2 #ffffcc	13	700	905	1300	1765	
6	1	パイン集成材		2 #ffffcc	13	700	905	1800	2647	
7	2	ラワンベニヤ		3 #ffffcc	2.5	1820	1100	1100	2070	
8	2	ラワンベニヤ		3 #ffffcc	4	910	1820	1300	3312	
9	丸棒・丸板									
10	区分	材料名	テクスチャ	色	直径(mm)	長さ・厚さ(mm)	価格(円)	重さ(g)		
11	3	南洋材丸棒		0 #ffffcc	3	910	100	4		
12	3	南洋材丸棒		0 #ffffcc	5	910	130	11		
13	4	パイン丸板		0 #ffffcc	300	18	1000	636		
14	4	パイン丸板		0 #ffffcc	450	18	2500	1431		
15	波板・角波 (カスタム)									
16	区分	材料名	テクスチャ	色	厚さ(mm)	反射度(%)	幅(mm)	長さ(mm)	価格(円)	重さ(g)
17	5	ポリカ波板		#eccc99	50	655	1820	1000	1200	
18	6	トタン角波		#14ddc9	0	20	655	1820	1000	2110
19	Lアングル・フラットバー・角パイプ・チャンネル (カスタム)									
20	区分	材料名	テクスチャ	色	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(mm)	高さ(mm)	価格(円)	重さ(g)
21	7	Lアングル		3 #ffffcc	3	20	1000	30	30	
22	8	フラットバー		3 #ffffcc	1.6	19	1000	25	25	
23	9	角パイプ		1.6 #ffffcc	1.6	19	1000	19	450	
24	10	アルミ Lアングル		2.3 #ffffcc	2.3	15	1000	15	3	
25	11	アルミ フラットバー		2 #ffffcc	2	10	1000	10	2	
26	12	アルミ 角パイプ		1.5 #ffffcc	1.5	15	1000	15	600	
27	13	アルミ チャンネル		1.6 #ffffcc	1.6	10	1000	10	350	

## データ形式

項目	データ形式	入力範囲	内容
区分	整数値	0~16	区分 No 表を参照してください。※区分に文字列を入力すると、その行はコメント行として扱います (データを読み込みません)。
材料名	文字列		
テクスチャ	整数値	0~5	テクスチャ No 表を参照してください。
色	文字列	#000000~ #ffffff	16 進数カラーコード #RRGGBB
透明度 (%)	整数値	0~100	数値が大きいくほど透明になります。
反射度 (%)	整数値	0~100	数値が大きいくほど光を反射します。
厚さ (mm)	数値	0.1~10000.0	少数点 1 桁まで有効です。
幅 (mm)			
長さ (mm)			
直径 (mm)			
高さ (mm)			
価格 (円)	整数値	0 以上	
重さ (g)	整数値	0 以上	

### 区分 No 表

区分 No	区分名
0	木材
1	板材
2	合板
3	丸棒
4	丸板
5	波板
6	角波
7	鋼材 L アングル
8	鋼材フラットバー
9	鋼材角パイプ
10	アルミ材 L アングル
11	アルミ材フラットバー
12	アルミ材角パイプ
13	アルミ材チャンネル
14	鋼材 H 型鋼
15	鋼材 C 型鋼
16	鋼材 T 型鋼

### テクスチャ No 表

テクスチャ No	テクスチャ
0	なし
1	木目
2	集成材
3	ベニヤ
4	OSB
5	縞鋼板

## 10-7. 既存の材料をコピーして使う


図面に既存の材料と同じサイズの部品が必要な際には、部品をコピーすることができます。

### 既存の材料をコピーして使う

#### ①材料を選択する

ワークスペース上で対象となる材料をクリックして選択状態にしてください。


#### ②材料をコピーする

リボンメニュー > 「材料」タブ > 「編集」グループ >  コピーで選択した材料をコピーして、コピー元の材料と同じ位置に追加します。マニピュレーターを使用して任意の位置に移動してください。

【同じ操作】(Ctrl+C)

## 10-8. 材料の集計

当機能は caDIY3D (Ver1) 機能です。caDIY3D+以降をご利用の際には、「木取り図」タブで表示する資材リストをご参照ください。

「材料の集計」ダイアログは、リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「ツール」グループ >  材料の集計をクリックすると表示します。このダイアログでは、現在の図面で使用している材料の参考価格の合計や規格（規格の名称）ごとの参考価格が確認できます。設計したモデルを実際に作る場合の材料費の目安としてご利用ください。

※ サイドパネル > 「共通」パネル > 集計に含まないにチェックが付いている材料はこの画面に表示しません。

### ダイアログの構成



対象	名称	幅(mm)	厚さ(mm)	長さ(mm)	パーツ数	単価	参考価格	備考
<input checked="" type="checkbox"/>	OSB合板 12mm	910.0	12.0	1820.0	21	¥1,500	¥15,980	
<input checked="" type="checkbox"/>	SPF 2x4材	89.0	38.0	1820.0	140	¥350	¥28,560	
<input checked="" type="checkbox"/>	杉のじ板	180.0	12.0	2000.0	89	¥200	¥8,290	
<input checked="" type="checkbox"/>	SPF 2x6材	140.0	38.0	1820.0	16	¥800	¥8,400	
<input checked="" type="checkbox"/>	アスファルトルーフィング	300.0	3.0	300.0	45	¥0	¥0	
<input checked="" type="checkbox"/>	大人170cm	1006.5	1700.0	78.0	1	¥0	¥0	
<input checked="" type="checkbox"/>	ホワイトアッシュ丸棒	32.0	32.0	910.0	2	¥1,000	¥3,980	木取り用ダミー
<input checked="" type="checkbox"/>	羽子板付 沓石 240	230.0	240.0	230.0	8	¥3,500	¥28,000	

参考価格の合計： ¥93,210

#### ①材料リスト

材料の集計結果をリストで表示します。



## ②「集計対象」チェックボックス

⑧に示す参考価格の合計に、当該規格の材料を含めるかどうかの設定を行います。

## ③規格情報

規格に登録されている情報を表示します。サイドパネルの「コンテンツ」で規格名称を変更した場合は、別材料として扱います。(たとえば、1×4材という規格を別の名称に変更した場合は、その材料は1×4材として集計しません)

## ④パーツ数

同一規格の材料オブジェクトがいくつパーツとして図面に存在するかを表示します。

## ⑤単価

規格に登録されている規格ごとの単価を表示します。

## ⑥規格ごとの参考価格

パーツごとに求めた参考価格を規格単位で集計した値です。

※規格ごとの材料の大きさから求めます。

## ⑦備考

木取り用ダミーなどに設定されたオブジェクトを集計した際には、備考欄に「木取り用ダミー」と表示します。木取り図を作っている場合には、この項目が実際の購入数の目安となります。

## ⑧参考価格の合計

集計対象に設定されている材料の参考価格を積算した総額です。

## ⑨「閉じる」ボタン

「材料の集計」ダイアログを閉じて、メイン画面に戻ります。

# 10-9. 材料を置換する

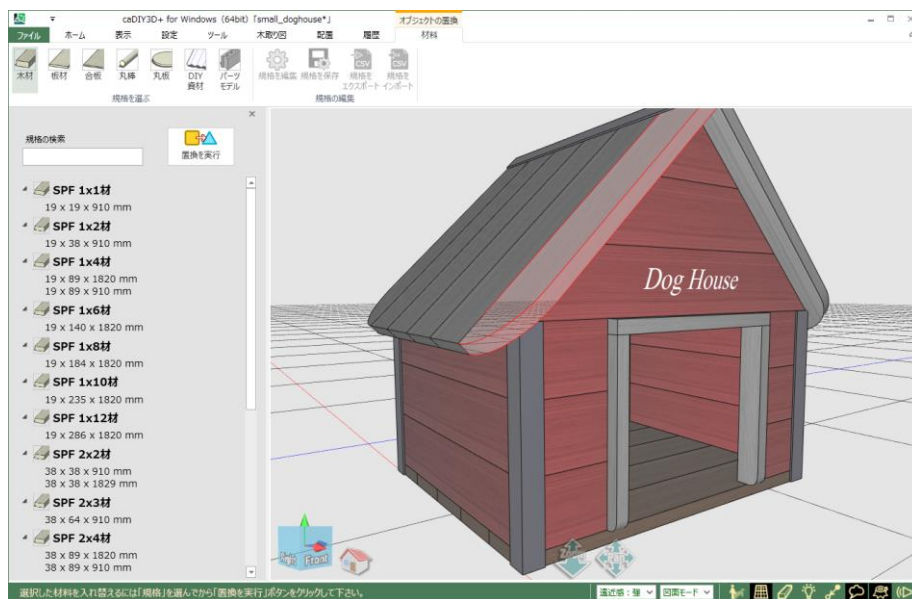
## 「材料パネル」を表示する



材料オブジェクトを選択した状態で **リボンメニュー** > 「ホーム」タブ > 「選択部品処理」グループ > **材料の置換** をクリックしてください。「材料」タブが選択状態になります。

ワークスペースの左側に材料パネルを表示します。

## 置換後の規格を選択する



材料パネルから材料規格を指定してください。選択された材料を指定した規格に置き換えます。

関連情報：

[規格を選ぶ・・・64 ページ](#)

## 「置換を実行」する

材料パネルで、置換後の規格を指定して、 「置換を実行」ボタンをクリックしてください。材料オブジェクトの置換を確定します。

### 【同じ操作】

- ✓ 材料パネルで規格をマウス右クリックすると表示するメニューの「置換を実行」をクリックする。
- ✓ 材料パネルで規格をマウスでダブルクリックする。

### 置換前後の変化について

内容	制限・条件等
オブジェクトの中心位置	変化しない
オブジェクトの回転状態	変化しない
材料の長さ	パーツモデル以外に置換した場合は変化しない
グループ関係	変化しない
保存フォルダ	変化しない
斜め加工	木材・板材・合板に置換した場合は変化しない
角の丸め状態	木材・板材・合板に置換した場合は変化しない ただし、形状が保てない場合は無効になる

# 11. 木取り図

簡単な木取り図であれば、自動で生成します。一つ一つパーツを並べて、木取り図を作る必要がありません。また、木取り元となる材料で集計しますので、より正確な必要材料の集計が可能です。

木取り図の情報はプログラムを起動中は木取り図タブを閉じていても記憶しています。木取り図を編集後に材料を追加・削除するとは木取り図情報と不整合が起きる場合があるので、「木取り図」タブを開いた際には「リセット」ボタンをクリックして木取り図を再作成してください。

当機能は **caDIY3D+ (Ver2) 機能**です。caDIY3D (Ver1) をご利用に際には、[12. 木取り図手動作成支援機能・・・93 ページ](#)を利用してください。

## 木取り図について

作成した図面の材料を、材料規格ごとに自動でパーツを並べます。木取りを行うベースとなる木材で集計しますので、より正確に必要な数を求めることができます。生成した木取り図は手動でパーツを移動してレイアウトを変更することが可能です。

**木取り図に含みたくない材料**は個々のオブジェクトのプロパティを「**集計外**」に設定します。

## 資材リスト

調達する資材のリストを表示します。資材ごとのサイズ、数量、価格を確認することができます。また、資材の単価を直接変更することができますので、入手可能な材料の価格を総額に反映させることができます。

## 木取り図ワークスペース

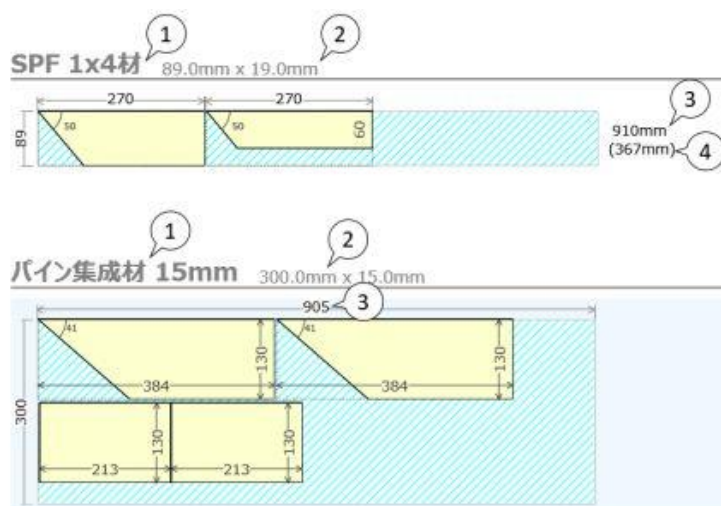
木取り図の右サイドのワークスペースでは設計図面を確認することができます。木取り図の各パーツを選択すると連動して、ワークスペース内のパーツも選択状態になります。このワークスペースは通常のワークスペースと異なり、材料を直接編集することはできません。図面を回転したり、ズームしたりすることはできます。

## 11-1. 木取り図について

「木取り図」タブをクリックすると「木取り図」パネルを表示して、現在の設計図で使用中の材料から、自動で木取り図を表示します。ここでは木取り図の内容について説明します。

### 木取り図について（資材）

使用中の材料から規格ごとに木取り図を作成します。対象となる材料種類は、木材/板材/合板/丸棒/丸板です。ここでは設計で作成した材料パーツを木取りするベースとなる材料（つまりお店で売られている木材の状態）を資材と呼びます。



#### ①規格名

材料パーツの規格の名称を表示します。

#### ②規格の情報

材料パーツの規格情報（基本的には幅と厚さ）を表示します。

#### ③資材の長さ

木材全体の長さ。

※お店で売られている状態での木材などの長さ。

木材、丸棒規格の場合は、資材の右横に表示します。板材、合板、丸板規格の場合は、資材の上部に表示します。材料パーツの長さが資材よりも長い場合は、資材の長さを赤文字で表示します。

#### ④資材の残り

資材から材料パーツを切り出した後に、残っている端材部分の長さを表示します。

材料パーツの長さが資材よりも長い場合は、足りていない長さを赤文字で表示します。

※木材、丸棒規格の場合のみ

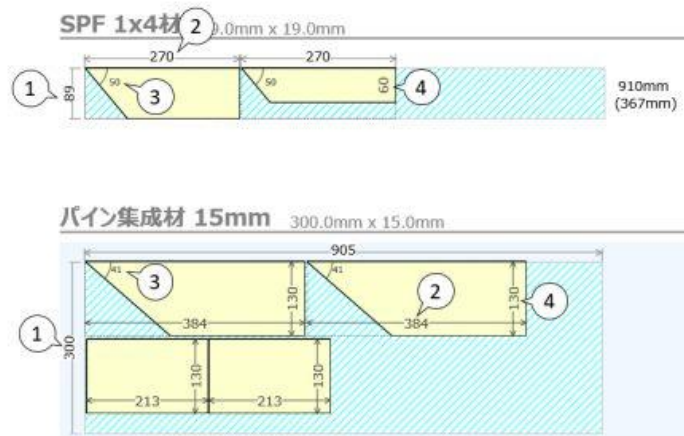
## 材料パーツについて

材料パーツには、設計で加工（幅の変更や、斜め角度設定など）した情報を反映します。

材料パーツは大きく分けて、2種類の形状があります。

- ・木材、丸棒など（左詰めで基本的に左右の並び替えのみ）
- ・板材、合板など（資材の上に自由にレイアウトできる）

木材、丸棒パーツは基本的に左から詰める形で木取り図を構成します。切りしろ以外の隙間を空けることはありません。板材、合板パーツはベースとなる資材の中に自由にレイアウトすることができますが、切りしろの設定を自動で反映したり、重ならないように自動でレイアウトしたりすることができません。



### ①材料の幅

材料の規格幅です。木材形状で幅を変更していない場合は、材料パーツの幅はこの値と等しくなります。

### ②材料パーツの長さ

個々の材料パーツの長さです。

### ③材料パーツの角度

斜め加工されている場合の角度です。

※斜め加工されている場合のみ表示します。

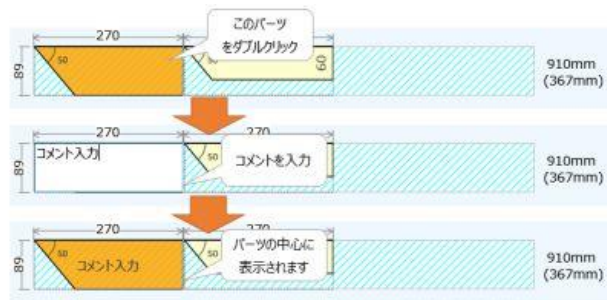
### ④材料パーツの幅

材料の幅を変更している場合は材料パーツの幅を表示します。

※カット後の材料パーツの幅。木材と板材などでは表示が異なります。

## 材料パーツへのコメント入力について

材料パーツをダブルクリックしてください、コメント入力ボックスを表示します。入力ボックスにコメント（たとえば椅子の図面なら「前脚」など）を入力すると、パーツ単体に情報を付加することができます。コメントを入力し、Ctrl+Enter キーを入力（または他の材料パーツを選択する）すると、入力を確定します。



## 板材の自由レイアウトについて

板材、合板パーツは資材の上に自由にレイアウトできます。パーツの頂点同士を近づけてレイアウトすると切りしろを考慮した位置に配置します。（頂点が離れている場合は、切りしろを考慮しません。）

## 木取り図の操作

ここでは木取り図の資材の編集メニュー操作について説明します。

### 資材の編集（マウス右クリックメニュー）

資材を選択して、マウス右クリックするとドロップダウンメニューを表示します。

#### 「サイズの変更」メニュー

資材の長さを変更します。「サイズの変更」にマウスを載せると、右側に長さのメニューを表示するので、変更する長さを選択してください。

- ・材料パーツよりも資材が短いので、もう少し長い資材に変更する。
- ・材料パーツが少なく、長い資材が必要なく短い資材に変更したい。

などに利用してください。

#### フィット

資材の長さを、材料パーツを並べた際の長さに合わせます。

たとえば、300mm の材料パーツを 3 つ並べた場合に、このコマンドを選ぶと、資材の長さが 900mm になります。（切りしろ 0mm の場合）

#### 上と入れ替え / 下と入れ替え

同じ規格の資材同士であれば、上下で入れ替えをします。

#### この長さに揃える

選択中の資材の長さに、同じ規格の他の資材の長さを変更します。

たとえば、3feet（910mm）の資材が複数木取り図にある場合、まとめて 6feet（1820mm）に変更したい場合などで、利用します。



## 削除

コメント行、または改ページ行を削除します。コメント行、または改ページ行を選択すると有効になります。

## 選択パーツを分離する

新しい資材をリストの最後に追加して、その資材の上に選択パーツを移動します。

## 選択パーツを木取り図から外す

選択パーツを木取り図から外して、共通パネルの「集計外」をチェックが付いた状態にします。選択パーツを木取り図に表示したい時は「集計外」チェックを外してから、「木取り図」タブをクリックしてください。

### 材料パーツの配置をやり直したい時

木取り図ワークスペース上で行った材料パーツの配置をやり直したい時には [リボンメニュー](#) > [「木取り図」タブ](#) > [「再配置」グループ](#) > [リセット](#) をクリックしてください。木取り図を初期状態で再表示して、修正をリセットします。

## 木取り図の編集方法

材料パーツをクリックしてください、材料パーツが選択状態になりオレンジ色で表示します。この状態の材料パーツをドラッグすることでレイアウトを変更します。

### 木材規格の材料（左詰めで動作）をドラッグして移動

材料パーツをドラッグして、ドロップする位置により動作が異なります。

#### 1) 同じ資材内にドロップした場合

資材内での並び替えを行うことができます。入れ替えたい位置にある材料パーツの上にドロップしてください。ドロップ先の材料パーツが選択パーツよりも前にある場合は、ドロップ先パーツの前に選択パーツを移動してください。ドロップ先の材料パーツが選択パーツよりも後ろにある場合は、ドロップ先パーツの後ろに選択パーツを移動してください。

#### 2) 同じ規格の別の資材内にドロップした場合

元の資材から選択パーツを削除して、ドロップ先の資材に追加します。ドロップ先資材の余白部分にドロップすると、資材の一番後ろに選択パーツを挿入します。ドロップ先資材の材料パーツの上にドロップした場合は、その材料パーツの前に選択パーツを挿入します。選択パーツを移動した結果、元々選択パーツがあった資材に材料パーツがなくなった場合は、その資材をリストから削除します。

#### 3) 別の規格上、または何も無いところにドロップした場合

選択パーツを分離することができます。

「この部分を分離しますか?」というメッセージを表示するので「はい」を選択してください。新しく資材をリストの最後に追加し、その資材の上に選択パーツを移動します。

※パーツを分離する場合は、資材の上に2つ以上のパーツがある必要があります。

## 板材等規格の材料（自由レイアウトで動作）をドラッグして移動

材料パーツをドラッグして、ドロップする位置により動作が異なります。

### 1) 同じ資材内にドロップした場合

資材内で自由にレイアウトすることができます。ただし、重なり等を検出しませんので、重なりのないようにレイアウトしてください。資材の上辺と左辺からはみ出してレイアウトすることはできません。ドロップ時にパーツの頂点同士が近い場合は、切りしろを考慮した位置に自動でレイアウトします。

### 2) 同じ規格の別の資材内にドロップした場合

元の資材から選択パーツを削除して、ドロップ先の資材に追加します。選択パーツを移動した結果、元々選択パーツがあった資材に材料パーツがなくなった場合は、その資材をリストから削除します。

### 3) 別の規格上、または何も無いところにドロップした場合

選択パーツを分離することができます。

「この部分を分離しますか?」というメッセージを表示するので「はい」を選択すると、新しく資材をリストの最後に追加し、その資材の上に選択パーツを移動します。

※パーツを分離する場合は、資材の上に2つ以上のパーツがある必要があります。

## 11-2. 資材リスト

ここでは木取り図の資材リストについて説明します。

### 資材リスト

「木取り図」タブを選択すると木取り図と合わせて調達が必要な資材のリストを表示します。資材リストでは材料の種類ごとに数量を集計し、単価から金額を計算します。断面の規格が同じであっても、長さが異なる場合は、別の資材として扱います。木取り図には表示しない、「DIY 資材」、「パーツモデル」も集計して、金額を表示します。

資材リスト			合計: ¥31,105	
種別	サイズ (W x H x L)	単価	数量	小計
ホワイトウッド間柱	105 x 27 x 3000	¥699	11	¥7,689
SPF 1x4材	89 x 19 x 1820	¥278	29	¥8,062
SPF 2x2材	38 x 38 x 1829	¥398	2	¥796
SPF 2x4材	89 x 38 x 910	¥398	1	¥398
ヒノキKD材	90 x 90 x 3000	¥2,360	6	¥14,160

### 金額計算方法について

資材リストでは、購入のために必要な資材を購入するために必要な金額を計算します。木取り前の状態で金額を計算しますので、実際に必要な金額を求めることができます。たとえば、パイン集成材1枚 (@1,500円) でパーツを5個、木取りしたとしても金額はパイン集成材1枚分の金額となります。

### 単価を変更することができます。

お店で売られている材料は、セールや店舗の違いなどで変動することがあります。規格に設定した金額と実際の資材単価が異なる場合は、資材リストの単価欄に直接金額を入力できます。金額を変更して Enter キーを押すと、即座に集計金額に反映します。ここで金額を変更しても、材料規格の価格を変更しません。



## 11-3. 木取り図ワークスペース

---

「木取り図」タブを選択すると木取り図パネルの右側に木取り図ワークスペースを表示します。木取り図ワークスペースでは設計図面を表示します。

### 木取り図ワークスペースについて

---

---

木取り図ワークスペースでは木取り図内の選択パーツと連動して、オブジェクトを選択します。木取り図内の材料パーツが図面のどの位置のパーツであるか容易に確認することができます。

木取り図ワークスペースでは、カメラの操作（ズーム、パン、回転）は可能ですが、通常の図面編集動作（オブジェクトの選択や編集など）はできません。閲覧のみです。

木取り図ワークスペースのサイズは、左側の木取り図パネルの間にあるバーを左右方向にドラッグすることで変更することができます。

#### 材料の選択について

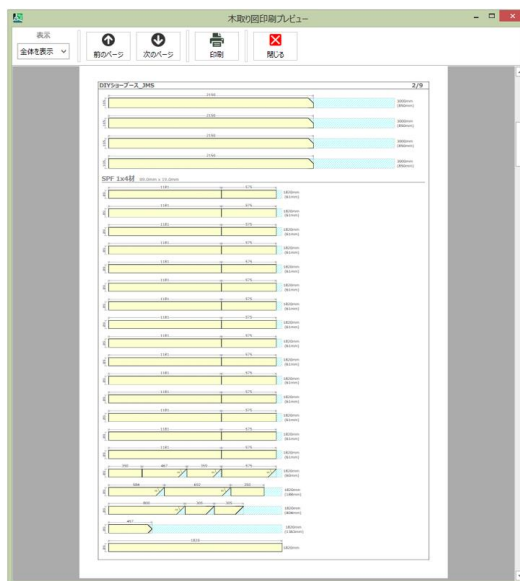
---

木取り図で材料パーツをクリックしてください。

木取り図ワークスペース内の対応するオブジェクトが選択状態（赤い半透明表示）になります。

## 11-4. 木取り図印刷

「木取り図」が作成できたら印刷しましょう。  
印刷の状態は「印刷プレビュー」で確認することができます。



### 木取り図プレビューの操作について

#### 表示

プレビューの表示サイズを指定します。%で拡大率を選択できます。「全体を表示」を選択するとプレビューウィンドウのサイズに合わせて、1 ページが表示できるサイズに自動調整します。

#### 前のページ、次のページ

木取り図印刷が複数ページにまたがる場合は、このボタンでページ送りをすることができます。

#### 印刷

木取り図を印刷します。印刷ダイアログを表示するので、プリンターを選んで印刷してください。印刷ダイアログでページ範囲を指定できます。

#### 閉じる

印刷プレビューウィンドウを閉じて、メイン画面に戻ります。

#### 木取り図が印刷範囲から横にはみ出す場合

用紙の設定を縦にしている場合は、用紙の設定を横にしてください。


それでもはみ出す場合は、木取り図タブの「Zoom」スライダーを左に移動して全体を縮小してください。

# 12. 木取り図手動作成支援機能

複雑な木取り図や、より詳細な情報を記載したい場合は木取り図を手動作成するための支援機能を利用しましょう。

## 木取り図手動作成支援機能

### 木取り図用にコピー

リボンメニュー > 「ホーム」タブ > 「選択部処理」グループ >  木取り図用にコピーをクリックします。作成済みのモデルから木取り図を作成するために以下の処理を行います。

- ・ **材料オブジェクトのみ**コピーします。
  - ※材料種類 DIY 資材、パーツモデルは対象外です。
- ・ コピーしたオブジェクトには**集計外を設定**します。
- ・ 選択したオブジェクトをコピーして**材料種類ごとに並び替え**を行います。

関連情報：[「木取り図用にコピー」ボタン…109 ページ](#)

### 木取り用ダミー生成

実際に購入するサイズの資材を図面に登録して、木取り図の枠を作成します。

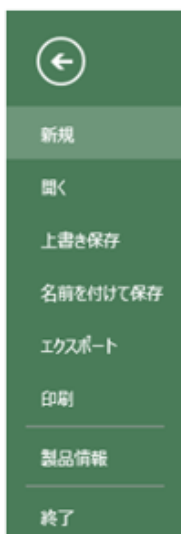
関連情報：[木取り用…131 ページ](#)

# 13. リボンメニュー

リボンメニューからはコマンドを選んで、さまざまな処理を実行します。

## 13-1. 「ファイル」タブ

リボンメニューで「ファイル」タブをクリックすると、ファイルメニューの全画面表示を表示します。ファイルメニューではファイルに関する各種操作を行います。



- |          |  |
|----------|--|
| 新規       | 新しい図面を作成します。                                       |
| 開く       | 既存の図面を選択表示します。                                     |
| 上書き保存    | 現在の図面を上書き保存<br>※【試用中、またはライセンス登録済み】                 |
| 名前を付けて保存 | 現在の図面に新しい名前を付けて保存します。<br>※【試用中、またはライセンス登録済み】       |
| エクスポート   | 現在の図面を形式変換して保存します。<br>※【試用中、またはライセンス登録済み】          |
| 印刷       | 図面を印刷します。PDF ファイルへの出力もできます。<br>※【試用中、またはライセンス登録済み】 |
| 製品情報     | 本アプリケーションの登録情報、および製品情報を表示<br>します。エラーログの内容確認もできます。  |
| 終了       | 本アプリケーションを終了します。                                   |

## 「新規」メニュー

「新規」メニューでは新しい図面を作成します。ファイルタブの初期表示として表示します。



新しい図面を作成するには「新しい図面」ボタンをクリックしてください。  
新しい図面を作成するとワークスペースに何も  
ない状態（起動時のワークスペース）を表示し  
ます。

編集中の図面がある状態で「新しい図面」ボタンをクリックすると保存確認メッセージを表示します。

以下の選択肢から処理を選んでください。

- 保存・・・編集中の図面への変更を保存してから、新しい図面を作成します。
- 保存しない・・・編集中の図面への変更を廃棄し、新しい図面を作成します。
- キャンセル・・・新しい図面の作成をキャンセルします。

## 「開く」メニュー

「開く」メニューでは、caDIY3D 図面ファイルを開きます。



### 「フォルダ」ボタン

「開く」ダイアログ画面を表示するので図面を選択します。

Ver2.5/1.13 以前で作成した図面データの場合はファイルサイズを圧縮した新図面データに変換して開きます。データ変換確認で「はい」を選んでください。変換が必要なのは一回のみです。

### 「追加で開く」チェックボックス

チェックした状態でフォルダボタン、またはファイル履歴から図面ファイルを選択すると、現在編集中的の図面と選択した図面を合成します。

### 「オンライン」ボタン

「オフィシャルサイト公開されている図面を開く」ウィンドウを表示します。  
オフィシャルサイトで公開されている図面をダウンロードすることができます。

### 最近使った図面（ファイル履歴）リスト

最近使った図面の名称をリスト表示します（ファイル履歴）。リストの名称をクリックすると選択した図面のプレビューを表示します。ファイル履歴から図面名称をダブルクリックすると選択した図面を開きます。

### プレビューエリア

最近使った図面のリストで選択した図面のプレビューを表示します。

## 「上書き保存」メニュー

「上書き保存」メニューでは、現在の caDIY3D 図面ファイルを上書き保存します。  
上書き保存後は、メイン画面へ戻り、「ホーム」タブが選択した状態になります。

ファイル名が付いていない状態の（新規に作成して、ファイル名をまだ付けていない）場合は、「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。

## 「名前を付けて保存」メニュー

「名前を付けて保存」メニューでは、現在の caDIY3D 図面ファイルに名前を付けて保存します。



### 「名前を付けて保存」ボタン

クリックすると「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。caDIY3D 図面ファイルに名前を付けて保存してください。



## 「エクスポート」メニュー

「エクスポート」メニューでは、caDIY3D で作成した図面を他のソフトで利用するためのファイル形式で保存します。



### 「図面の形式」リスト

エクスポートするファイル形式を選択します。  
選択可能な形式は以下のとおり。

- ・ DXF 形式
- ・ STL 形式
- ・ caDIY3D AR 形式
- ・ 画像形式

### 「DXF 保存」ボタン（DXF 形式で保存）

caDIY3D 図面を DXF ファイル形式（フォーマットバージョン R12）で保存します。

このボタンをクリックすると「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。名前を付けて図面を保存してください。出力するのは材料オブジェクトのみです。また非表示フォルダの材料や木取り用ダミーの設定を行った材料オブジェクトも出力しません。

DXF 形式は、Autodesk 社が作成した、AutoCAD シリーズのためのファイル形式です。データの仕様が公開されているために他社製品でも対応する製品が多数あります。

### 「出力形式の選択」リスト（DXF 形式で保存）

2D 図面として出力するか、3D 図面として保存するかを選択します。2D 図面として保存する場合は、どの方向から見た図面であるか指定してください。

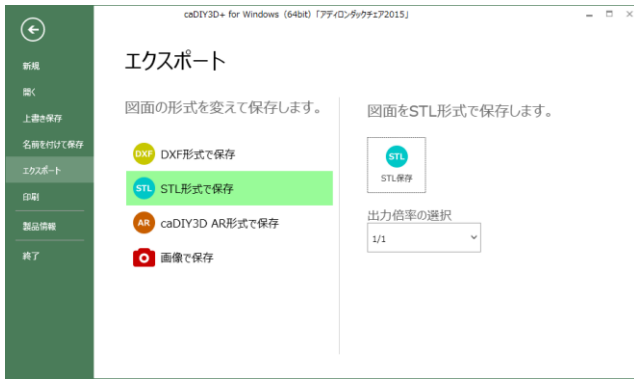
DXF を扱うソフトウェアによっては、2D 図面しか扱えないものもあります。その場合は、2D 図面としてエクスポートしてください。

- ・ 2D-XY 平面（正面）・・・caDIY3D 図面を 2D で出力します。正面から見た図形で出力します。
- ・ 2D-XZ 平面（上面）・・・caDIY3D 図面を 2D で出力します。上面から見た図形で出力します。
- ・ 2D-YZ 平面（側面）・・・caDIY3D 図面を 2D で出力します。側面から見た図形で出力します。
- ・ 3D 形式（3DFACE）・・・caDIY3D 図面を 3D で出力します。3DFACE としてポリゴンを出力します。

### 「出力単位の選択」リスト（DXF 形式で保存）

DXF ファイル内で扱う長さの単位を指定します。

- ・ mm（ミリメートル）・・・長さをミリメートル単位で出力します。
- ・ inch（インチ）・・・長さをインチ単位で出力します。



## 「STL 保存」 ボタン (STL 形式で保存)

caDIY3D 図面を 3D プリンターで一般的に利用されているファイル形式 (STL 形式) で保存します。出力するのは材料オブジェクトのみです。非表示フォルダの材料や木取り用ダミーの設定をした材料オブジェクトは出力しません。

## 「出力倍率の選択」 リスト (STL 形式で保存)

ファイルを STL 形式で出力する際の、サイズの倍率をリストから選択します。

たとえば 1/10 の出力倍率を選択するとサイズが 1mある作品は 10cm のサイズに縮小して出力します。

3D プリンターで出力できるサイズは椅子などの家具と比較すると、小さいサイズしか出力できません。

ご利用になる 3D プリンターの出力可能サイズに収まるように出力倍率を変更してください。

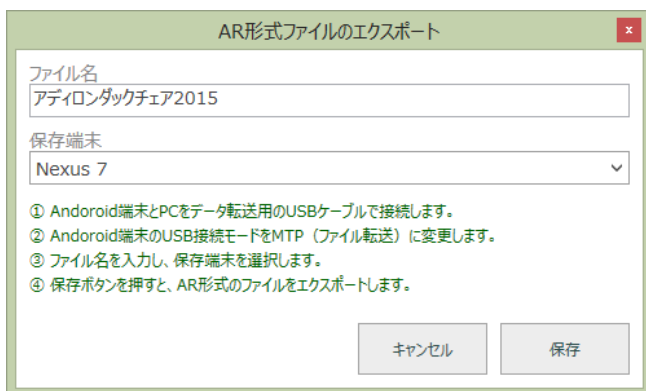
以下の「caDIY3D AR 形式で保存」では caDIY3D シリーズ caDIY3D AR で利用するデータを保存します。caDIY3D AR は **Android 端末専用のアプリ**です。(AR: 現実に見えている世界をコンピューターにより拡張する技術です。)

## ファイルアイコン (caDIY3D AR 形式で保存)

caDIY3D AR で図面ファイルを選択する際に表示するアイコン画像です。ワークスペース画面をキャプチャしています。

## 「ファイル転送」 ボタン (caDIY3D AR 形式で保存)

クリックすると以下の画面を表示して、caDIY3D で作成した図面を caDIY3D AR 形式で Android 端末に保存します。PC と Android 端末を転送用の USB ケーブルで接続してください。



### ファイル名

保存するファイル名を入力します。

### 保存端末

リストからファイルを転送する Android 端末を選択します。

### 「キャンセル」 ボタン

ファイル転送をキャンセルします。

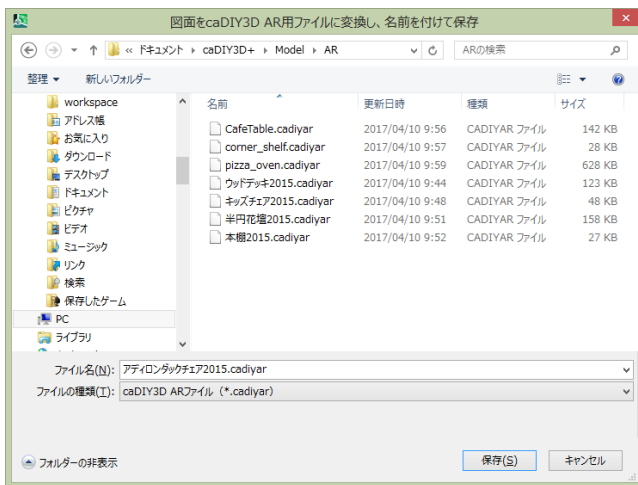
### 「保存」 ボタン

Android 端末に caDIY3D AR 形式で保存します。



## 「ファイル保存」ボタン（caDIY3D AR 形式で保存）

クリックすると「図面を caDIY3D AR 用ファイルに変換し、名前を付けて保存」ダイアログを表示します。



### 「保存」ボタン

PC 内にファイルを保存します。

### 「キャンセル」ボタン

ファイル保存をキャンセルします。

## 「マーカ印刷」ボタン（caDIY3D AR 形式で保存）

caDIY3D AR で使用する AR マーカーを印刷します。

※AR マーカーは caDIY3D AR で表示する 3D モデルの位置とサイズを決定するために使用します。

マーカーは拡大縮小せずに使用してください。



### 「画像で保存」ボタン

#### (画像で保存)

画像として図面を保存します。保存する画像の種類は以下から選択できます。（「画像に名前を付けて保存」ダイアログで選択）

- bmp 形式・・・ 画像を圧縮しません。保存サイズが大きくなります。Windows 標準の画像ファイルフォーマットです。
- jpg 形式・・・ Web 用などに使われます。保存サイズが小さくなります。多少、画質は劣化します。
- tiff 形式・・・ 印刷用など高解像度で使用する場合に使用します。保存サイズは大きくなります。
- png 形式・・・ Web 用などに使われます。印刷には適しません。保存サイズが比較的小さくなります。画質は劣化しません。

## 「画像選択」リスト（画像で保存）

---

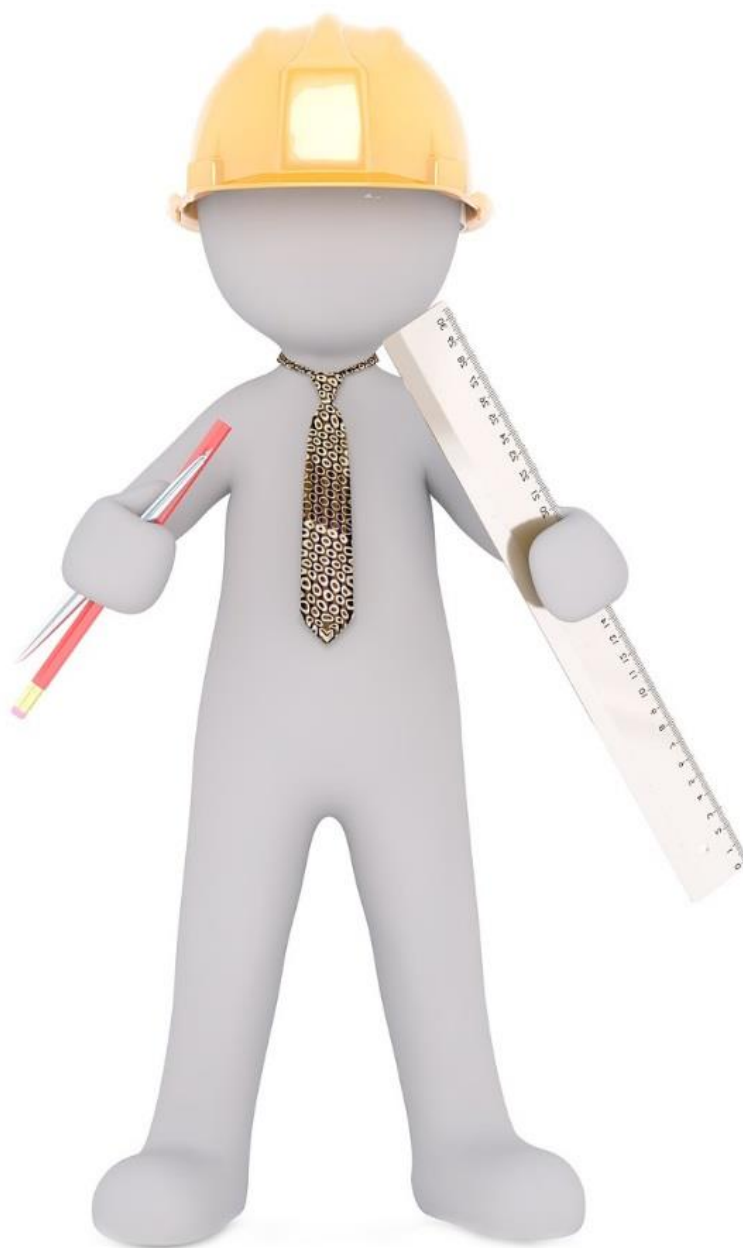
現在のカメラ位置と、カメラ情報が登録されているフォルダを保存対象としてリスト表示します。選択したフォルダを画像保存するので、必要な行を選択してください。

項目の名称部分をクリックすると、プレビューに画像イメージを表示します。

## 画像プレビュー（画像で保存）

---

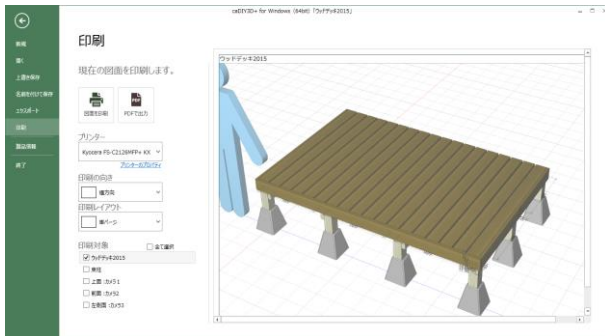
「画像選択」リストで選択した画像をプレビュー表示します。



## 「印刷」メニュー

「印刷」メニューでは、caDIY3D で作成した図面を印刷します。

オプションで印刷方法を変更することが可能です。また、プリンターの代わりに PDF ファイルへ出力することも可能です。



### 「図面を印刷」ボタン

「プリンター」の一覧リストで選択したプリンターを使用して、オプションで指定した方法で図面を印刷します。

### 「PDF で出力」ボタン

「PDF で印刷データを保存」ダイアログを表示します。PDF ファイルに名前を付けて保存してください。

### 「プリンター」の選択

ご使用のパソコンで利用可能なプリンターをドロップダウンリストにセットします。印刷を行うプリンターを選択します。

### 「印刷の向き」の選択

印刷の向き（縦、横）をリストから選択します。

### 「印刷レイアウト」の選択

単ページ、または 4 分割をリストから選択します。

### 「印刷対象」の選択

現在のカメラ位置情報と、フォルダに登録されたカメラ情報を印刷対象としてリスト表示します。チェックが入った項目を印刷するので、必要な対象にチェックを付けてください。項目の名称部分をクリックすると、プレビューに印刷イメージを表示します。4 分割設定している場合、クリックした対象を含む 4 分割図面をプレビューで表示します。

### 「全選択」チェックボックス

印刷対象リストのすべての項目のチェックボックスを ON/OFF します。

### 印刷プレビュー

印刷プレビューを表示します。

## 「製品情報」メニュー

「製品情報」メニューでは、caDIY3D の登録情報、および製品情報を表示します。



## ユーザー情報

登録されている caDIY3D のライセンス情報を表示します。

## 「使用許諾契約書を読む」ボタン

caDIY3D 使用許諾契約書を別ウィンドウで表示します。

## 「動作ログ表示」ボタン

動作ログを別ウィンドウで表示します。

## 製品情報

本アプリケーションの製品情報を表示します。

## ライセンス情報

本アプリケーションで使用しているライブラリのライセンス情報を表示します。

## 「終了」メニュー

「終了」メニューでは本アプリケーションを終了します。

アプリケーション本体右上の「×」閉じるボタンを押した時と同じです。

編集中の図面がある状態で「終了」をクリックすると保存確認メッセージを表示します。

以下の選択肢から処理を選んでください。

保存・・・編集中の図面への変更を保存してから終了します。

保存しない・・・編集中の図面への変更を廃棄して終了します。

キャンセル・・・終了をキャンセルします。

## 13-2. 「ホーム」 タブ

「ホーム」タブは図面操作の中心となるコマンドを集めたメニューです。編集、オブジェクトの追加、操作、色、座標系、視点、形状加工に関する処理はここでを行います。

### 「編集」グループ

「編集」グループでは、図面を操作する機能が選択できます。

※各タイトルの ( ) 内はキーボードショートカットを示しています。

#### 「上書き保存」ボタン (Ctrl+S)

クリックすると編集中の図面をファイルに上書き保存します。

新規作成された図面の場合には、「名前を付けて保存」ダイアログを表示するので名前を付けて保存してください。

#### 「保存」ボタン (Ctrl+Shift+S)

「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。現在の図面に新しい名前を付けて保存してください。

#### 「元に戻す」ボタン (Ctrl+Z)

図面に対して行った操作を1つ前の状態に戻します。最大20回まで前の操作に戻すことができます。

※オブジェクト選択は操作になります。「元に戻す」が有効になります。

#### 「やり直し」ボタン (Ctrl+Shift+Z)

「元に戻す」で行った処理を取り消します。

#### 「削除」ボタン (Delete)

選択したオブジェクトを削除します。

#### 「コピー」ボタン (Ctrl+C)

選択オブジェクトをコピーします。コピーを実行すると、選択オブジェクトと同じ位置にコピーしたオブジェクトが図面に追加しますので任意の位置に移動してください。

コピーを実行すると操作モードは自動的に移動モードに変更します。

#### 「すべて選択」ボタン (Ctrl+A)

表示中のすべてのオブジェクトを選択状態にします。

※非表示フォルダ内のオブジェクト、およびロックされたオブジェクトは選択しません。

## 「グループ化」 ボタン (G)

複数の選択オブジェクトを一つのグループとしてグループ化します。  
グループ化したオブジェクトは一つのオブジェクトとして扱います。

## 「グループ解除」 ボタン (U)

選択したグループのグループ化を解除します。  
オブジェクトはグループ化される前の複数のオブジェクトに戻ります。

## 「一時的に隠す」 ボタン (Ctrl+H)

選択状態のオブジェクトを一時的に非表示にします。

## 「すべて表示」 ボタン (Ctrl+G)

一時的に隠したオブジェクトをすべて表示状態にします。

## 「キャプチャ」 ボタン

ワークスペースを範囲指定して、範囲内の画像をキャプチャします。キャプチャした画像をクリップボードに保存するので、ペイントソフトなどに貼り付けて利用してください。

## 「材料」 グループ

「材料」グループでは、図面に新たな材料を追加します。  
※各タイトルの ( ) 内はキーボードショートカットを示しています。

## 「材料の追加」 ボタン (A)

現在の図面に材料を追加します。すべての図面作成はここから始まります。  
クリックすると、リボンメニューに材料タブを表示します。  
材料の追加の詳細は [13-7. 「材料」タブ・・・123ページ](#) を参照してください。

## 「操作」グループ


「操作」グループでは、図面に追加したオブジェクトへの操作を行うことができます。

「操作」グループのボタンはトグルボタンになっており、どれか一つだけ選択することができます。

※各タイトルの ( ) 内はキーボードショートカットを示しています。

### 「移動」ボタン (V)

オブジェクトを移動するモードになります。マニピュレーターが**移動用マニピュレーター**に変わります。

マニピュレーターのコーンを  でドラッグすることでコーンの指す方向へ選択オブジェクトを移動します。


キーとの組み合わせで以下のステップ（単位）で移動します。

ドラッグのみ	1mm 単位での移動
Shift+ドラッグ	0.5mm 単位での移動
Alt+ドラッグ	10mm 単位での移動

### 「回転」ボタン (R)

オブジェクトを回転するモードになります。マニピュレーターが**回転用マニピュレーター**に変わります。

#### 自由回転


マニピュレーターの分度器を  でドラッグすることで選択オブジェクトは指定軸を中心に回転します。

分度器はマニピュレーターのハンドルにマウスを重ねると表示します。

ドラッグする分度器の位置、またはキーとの組み合わせで以下のステップ（単位）で回転します。


分度器（内側）ドラッグ	15° 単位での角度設定
分度器（中側）ドラッグ	5° 単位での角度設定
分度器（外側）ドラッグ	1° 単位での角度設定
Shift+ドラッグ	0.1° 単位での角度設定
マウスホイール回転	0.5° 単位での角度設定

#### 90° 回転

マニピュレーターのキューブを  でクリックすることで選択オブジェクトは指定軸を中心に 90° 回転します。

## 「サイズ」 ボタン (S)

オブジェクトのサイズを変更するモードになります。マニピュレーターは**サイズ変更用マニピュレーター**に変わります。

各辺に表示するマニピュレーターのコーンを  でドラッグすることでオブジェクトサイズを変更します。

複数オブジェクトを選択している場合、この操作はできません。


木材や板材などの材料オブジェクトのサイズを変更する場合には幅方向 (X 方向) と長さ方向 (Z 方向) のみ変更できます。材料の厚みを変更することは現実的には難易度が高い加工となるため、設計段階から無効としています。

キーとの組み合わせでサイズを段階的に変更します。

ドラッグのみ	1mm 単位でのサイズ変更
Shift+ドラッグ	0.5mm 単位でのサイズ変更
Alt+ドラッグ	10mm 単位でのサイズ変更

## 「斜め加工」 ボタン (C)


オブジェクトの辺を斜めに加工するモードになります。マニピュレーターは**斜め加工用マニピュレーター**に変わります。

斜め加工したい辺に表示するマニピュレーターのハンドルを  でドラッグすることで斜めに角度を付けます。

複数オブジェクトが選択している場合、または加工する辺の角を丸めている場合、この操作はできません。

## 「角を丸める」 ボタン (E)

オブジェクトの角を丸めるモードになります。マニピュレーターは角を**丸める用マニピュレーター**に変わります。

丸めたい角に表示するマニピュレーターのコーンを  でドラッグすることで角を丸めます。

辺が斜め加工されている場合は斜め加工を解除して角を丸めます。

複数オブジェクトを選択している場合この操作はできません。



## 「図面パーツ」グループ

「図面パーツ」グループでは、図面を構成するためのパーツ（寸法線やコメントなど）を図面に追加します。

※各タイトルの（ ）内はキーボードショートカットを示しています。

### 「寸法線」ボタン (D)

現在の図面に寸法線オブジェクトを追加します。

クリックすると寸法線追加モードになります。

寸法線オブジェクトの**始点、終点を指定**して追加します。

寸法線のパラメータ設定については [14-3. 「寸法線/分度器/コメント」パネル・・・137 ページ](#) をご参照ください。

### 「分度器」ボタン (P)

現在の図面に分度器オブジェクトを追加します。

クリックすると分度器追加モードになります。分度器オブジェクトの**中心点を指定**して追加します。

分度器のパラメータ設定については [14-3. 「寸法線/分度器/コメント」パネル・・・137 ページ](#) をご参照ください。

### 「コメント」ボタン (T)

現在の図面にコメントオブジェクトを追加します。クリックするとコメントオブジェクトを図面に追加します。**選択中の材料を基準**にコメントオブジェクトを追加します。

コメントのパラメータ設定については [14-3. 「寸法線/分度器/コメント」パネル・・・137 ページ](#) をご参照ください。

### 「ビス」ボタン (W)

現在の図面にビスオブジェクトを追加します。

クリックするとビスオブジェクトを図面に追加します。（材料を選択している必要があります）選択中の材料を基準にビスオブジェクトを追加します。

ビスのパラメータ設定については [14-4. 「ビス」パネル・・・138 ページ](#) をご参照ください。

### 「ピクチャ」ボタン (I)

現在の図面にピクチャオブジェクトを追加します。

クリックするとピクチャオブジェクトを図面に追加します。

ピクチャのパラメータ設定については [14-5. 「ピクチャ」パネル・・・141 ページ](#) をご参照ください。

## 「選択部処理」グループ

「選択部処理」グループでは、選択したオブジェクトへの操作を行うことができます。

### 材料を「置く」動作

材料を置く動作には3パターンの動作があります。アイコン部分をクリックすると、選択中の動作モードで処理を行います。ボタンのテキスト部分をクリックすると、動作の選択メニューを表示します。メニューから動作を選択して処理を行ってください。最後に選択した動作をリボンメニューのボタンのアイコンとして表示します。



※各タイトルの ( ) 内はキーボードショートカットを示しています。

### ↓ 「床の上に置く」ボタン (L)

選択オブジェクトの下端が床に接地するように、選択オブジェクトを移動します。

複数のオブジェクトを選択している場合は、選択オブジェクト間の位置関係を維持したままで最も下端となるオブジェクトが床に接するように移動します。

※選択オブジェクトと床の間に障害物があっても通過して床の上に移動します。

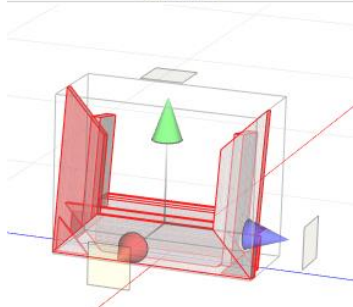
### 📦 「床に落とす」ボタン (Ctrl+L)

選択オブジェクトの下端が床または他の材料に接するように、選択オブジェクトを移動します。

複数のオブジェクトを選択している場合は、オブジェクト同士の位置関係を維持したままで最も下端となるオブジェクトが床または他の材料に接するように移動します。

※選択オブジェクトと床の間に障害物があると、障害物に接地した時点で移動が終了します。

### ALL ↓ 「すべて床に置く」ボタン (Alt+L)



選択オブジェクトのオブジェクトごとに下端が床に接するように移動します。

「床の上に置く」コマンドとの違いは、「床の上に置く」では選択オブジェクト間の位置関係を維持するのに対し、「すべて床に置く」では、位置関係に関わらず個々のオブジェクトを床の上に配置します。

※グループ化されたオブジェクトの場合は、グループ内での位置関係を維持したままで最も下端となるオブジェクトが床に接するように移動します。

## 「色」 ボタン&リスト

---

ボタン上部をクリックすると、ボタンに表示されている色に選択オブジェクトの色を変更します。

ボタン下部をクリックするとカラーリストを表示します。色を変更するオブジェクトを選択し、カラーリストから色を選択することで材料の色を変更することができます。

## 「重なりを確認」 ボタン (O)

---

選択したオブジェクトの中から、サイズ、向き、位置が全く同じものが存在するか確認します。

重なっているオブジェクトを検出した場合、重なっているオブジェクトの**片方を選択した状態**になるので、移動や削除などを行って重なりを解消してください。オブジェクトを選択する場合は範囲選択を利用してください。クリックで選択した場合は、重なったオブジェクトを選択できません。

※オブジェクトをコピーした後に移動をしなかった場合など、同じ場所に同じオブジェクトがないか確認したい場合に利用してください。

## 「木取り図用にコピー」 ボタン

---

マニュアルで木取り図の作成する場合の支援機能です。

選択した材料オブジェクトを、オブジェクトごとに回転をリセット（図面に登録した時点の回転していない状態に）して、下端が床に接するようにコピーします。オブジェクトは材料種類ごとに、前方向に位置を揃えて、等間隔に材料の幅+厚さ順、長さ順に並べ並び替えを行います。

## 「長さを揃える」 ボタン (Ctrl+E)

---

複数オブジェクトを選択時に長さを揃える機能です。

クリックすると「長さを揃える」ダイアログを表示するので、長さを指定してください。

指定の長さを選択したオブジェクトを揃えます。オブジェクトの回転方向によっては、意図した方向に長さ変化しない場合もありますが、整列機能などで整えてください。

関連情報：[6-11. 材料の長さを揃える・・・46 ページ](#)

## 「材料の置換」 ボタン (Alt+R)

---

材料オブジェクトを選択した場合、他の材料規格に置き換える機能です。

コンクリートブロックと丸棒など異なる種類の材料を選択して置き換えることも可能です。

関連情報：[10-9. 材料を置換する・・・83 ページ](#)

## 「座標系」グループ

「座標系」グループでは、オブジェクト操作を行う基準の座標系を指定することができます。

### ワールド座標系

マニピュレーターをワールド座標系（絶対座標系）に基づいて表示します。空間に対して、水平、垂直になるように動作します。

関連情報：[ワールド座標・・・18 ページ](#)

### ローカル座標系







マニピュレーターを選択材料のもつローカル座標系（相対座標系）に基づいて表示します。**選択材料の向きに沿った形で動作**します。たとえば、材料が傾いている場合にはその傾きに合わせて移動します。

関連情報：[ローカル座標・・・18 ページ](#)

## 「視点」グループ

「視点」グループでは、図面表示する視点を変えることができます。

各タイトルの ( ) 内はキーボードショートカット

「 上 (F2) /  左 (F3) /  前 (F4)  
 下 (F5) /  右 (F6) /  後ろ (F7)」ボタン

クリックすると指定した方向から眺めるようにカメラを設定します。表示モードを**正射影（奥行き感のない）モードに変更**します。正射影モードは、奥行き感がなくなり、近くのものと同じ縮尺で表示します。正確な位置合わせなどを行う際に利用します。

※視点の変更はワークスペース左下の空間ナビゲーションをクリックすることでも変更できます。

「 反時計回り /  時計回りに回転」ボタン

クリックすると図面全体を反時計/時計回りに 90° 回転します。**上、または下からの視点の際に有効**です。

※左/右/前/後からの視点の場合は、上下の概念がありますが、上/下からの視点の場合は、上下の概念がないため回転できません。

### 「注視点変更」ボタン (F9)

**表示したい位置（注視点）にカメラの設定を変更**します。状態によって動作が異なります。

- 1) オブジェクトを選択していない場合は、図面の原点に注視点を設定します。
- 2) オブジェクトを選択している場合は、その中心座標に注視点を設定します。

## 「形状加工」グループ

「形状加工」グループでは、**ブーリアン演算**を用いて材料の形状を変える処理をします。選択した複数の材料に対して、結合・切り欠き・切り抜きを行い新しいオブジェクトを作成します。

### ブーリアン演算とは

体積をもった形状同士の「和」「差」「積」の集合演算により形状を作成する方法のことです。

和：形状を一体化します。(caDIY3D では「結合」)

差：形状から形状を削り取ります。(caDIY3D では「切り欠き」)

積：形状が重なった部分を残します。(caDIY3D では「切り抜き」)

※ご注意ください

- ・形状加工処理したオブジェクトは、サイズ変更/斜め加工/角を丸める操作ができません。

## 形状加工 ※【caDIY3D+ (Ver2) 機能】

### 対象となる材料




材料オブジェクト（木材/板材/合板/丸棒/丸板/DIY 資材/パーツモデル）が対象となります。  
図面パーツオブジェクト（寸法線/分度器/コメント/ビス/ピクチャ）は対象外です。

### 基準となる材料

最初に選択した材料を基準とします。（「操作の基準」プロパティが設定してある材料は優先します。）  
形状加工後の材料のテクスチャ、色、名称、重さ、価格、保存先フォルダ等は基準の材料と同じになります。

### 加工手順




範囲選択で加工する場合

1. 基準とする材料に加工用の材料を組み合わせてください。複数の材料で加工することもできます。
2. 基準の材料を選択して、サイドパネルの「操作の基準」にチェックを入れてください。
3. 加工用の材料に「操作の基準」のチェックが入っていないことを確認してください。
4. 基準の材料、加工用の材料をすべて選択するように範囲選択してください。
5.  結合 /  切り欠き /  切り抜きボタンのいずれかをクリックしてください。
6. **加工をした材料を同じ位置に作成**します。

※加工前の材料はそのまま残ります。

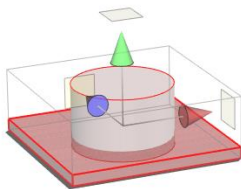
※形状がなくなるような加工をした場合、新しい材料は作成しません。

## 1 つずつ選択して加工する場合

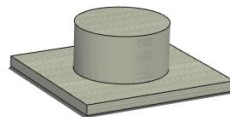
1. 基準とする材料に加工用の材料を組み合わせてください。複数の材料で加工することもできます。
2. 基準の材料、加工用の材料に「操作の基準」のチェックが入っていないことを確認してください。
3. 基準の材料を選択してください。
4. 加工用の材料を、Shift キーを押しながらマウスをクリックして選択してください。加工用の材料が複数あれば操作を繰り返します。
5.  結合 /  切り欠き /  切り抜きボタンのいずれかをクリックしてください。
6. **加工をした材料を同じ位置に作成**します。  
※加工前の材料はそのまま残ります。  
※形状がなくなるような加工をした場合、新しい材料は作成しません。

## 「結合」ボタン

基準となる（濃い赤の）材料に他の材料を結合した、新しい材料を作成します。



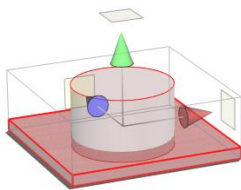
加工前



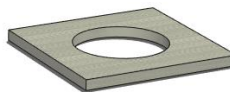
加工後

## 「切り欠き」ボタン

基準となる（濃い赤の）材料から他の材料が重なった部分を切り欠いた、新しい材料を作成します。



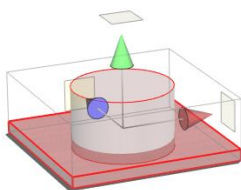
加工前



加工後

## 「切り抜き」ボタン

基準となる材料から他の材料が重なった部分を切り抜いた、新しい材料を作成します。



加工前



加工後

## 13-3. 「表示」 タブ

### 「オブジェクトの表示」 グループ

「オブジェクトの表示」グループでは表示中の図面のオブジェクト表示方法を変更することができます。

#### エッジのみ

材料オブジェクトをエッジ（輪郭）のみで表示します。面のないエッジのみでの表示となります。

#### 面のみ

材料オブジェクトを面のみで表示します。エッジのない表示となります。

#### エッジ（前面）と面（初期状態）

材料オブジェクトをエッジと面で表示します。面の奥に隠れるエッジは表示しません。

#### エッジ（すべて）と面

材料オブジェクトをエッジと面で表示します。面の奥に隠れるエッジもすべて前面に表示します。

### 「オプション」グループ

「オプション」グループでは図面空間の表示状態を変更することができます。

#### 「影を表示する」 チェックボックス

チェックすると材料オブジェクトの影を表示します。材料オブジェクトの形状を床面に投影して影を表示します。影を表示すると、床との位置関係がわかりやすくなります。カメラ（視点）が床よりも下にある場合は、表示しません。初期設定は「表示する」です。

#### 「アウトラインを強調する」 チェックボックス

チェックするとアウトライン（輪郭）を太くして、強調表示するかどうかを選択します。アニメ調な表示となります。初期設定は「表示しない」です。

#### 「床を表示する」 チェックボックス

チェックすると床の位置（上下の中央）にグリッド（格子線）を表示します。左右中央のラインは赤で、前後中央のラインは青で描画します。初期設定は「表示する」です。

## 「遠近感」グループ

「遠近感」グループではオブジェクトを近くのを大きく、遠くのを小さく表示することで製作物を実際のイメージに近づけて表示します。

### 弱（初期値）

初期の遠近感の設定です。奥行き感が弱いため、**位置合わせ等の操作がしやすい**設定になっています。図面編集の際に使用してください。

### 中

遠近感を少し強調した設定です。

### 強

遠近感を強調した設定です。**現実の見た目に近いイメージ**を確認することができますが、位置合わせ等はしづらいです。図面完成後のイメージ確認用に使用してください。

## 「カメラ再生」グループ

「カメラ再生」グループではカメラを移動してアニメーションを行います。



### 「360° ビュー」ボタン

クリックすると現在の注視点を中心に水平方向に 360° 回転するアニメーションを行います。



### 「自動再生」ボタン

クリックするとフォルダに記録されているカメラ情報を順番に繰り返し再生します。

カメラ情報変更の間隔はボタン右側の 2 秒/5 秒/10 秒より選択してください。自動再生を終了するにはワークスペースをクリックしてください。

※ [サイドパネル](#) > 「[フォルダ](#)」パネル内のフォルダリストの順番で再生します。



## 「ウォークスルー視点」グループ

「ウォークスルー視点」グループでは動作モードがウォークスルーの場合に視線の高さなどを設定します。

### ウォークスルー視点 ※【試用中、またはライセンス登録済み】

---

---

#### 「目線の高さ」スライダー

---

ウォークスルーモードで図面を見る際に目線の高さを 50cm～500cm の範囲で自由に設定できます。

#### 幼児視線（95cm）

---

幼児の視線にカメラの高さを設定します。

#### 子供視線（125cm）

---

子供の視線にカメラの高さを設定します。

#### 大人視線（165cm）

---

大人の視線にカメラの高さを設定します。

### 「床の高さ検出」ボタン

---

---

このボタンを選択している状態では、階段など段差がある場合にカメラの高さを床の高さからの相対位置に自動的に調整します。たとえば 100cm の位置にカメラの高さを設定している場合、50cm の高さに床を検出するとカメラ位置を 50cm 高くして 150cm の位置にカメラの高さを設定します。

## 13-4. 「設定」 タブ

「設定」タブではシステム設定を変更します。

背景、床グリッド、文字サイズ、実寸モードに関する設定は、ここで行います。また、「設定」タブで変更した内容は、ソフトウェアの設定ファイルに保存され、次回起動時も設定を引き継ぎます。

### 「背景」グループ

図面の背景の表示を指定します。

#### グラデーション（初期状態）

背景を明るいグレーのグラデーションで描画します。

#### 明るい背景

背景を白で描画します。

#### 暗い背景

背景を濃いグレーで描画します。

### 「床グリッド」グループ

「床グリッド」グループでは床の表示線の間隔や線の色を設定します。

#### 「グリッド線の色」スライダー

スライダーを動かすことでグリッド線の色を 0~100 の間で調整します。

0 に近づけると濃い色で表示し、100 に近づけると薄い色で表示します。

#### 「分割線の色」スライダー

スライダーを動かすことでグリッドの分割線の色を 0~100 の間で調整します。0 に近づけると濃い色で表示し、100 に近づけると薄い色で表示します。

#### 「グリッド線の間隔」入力エリア

グリッド線の間隔（距離）を 250 以上で入力します。

#### 「プリセット」ドロップダウンリスト

グリッド線の間隔（距離）を選択して、「グリッド線の間隔」に数値をセットします。

#### 「グリッドの分割数」ドロップダウンリスト

グリッド線の間隔を何分割するかを選択します。

たとえば、1/5 に設定するとグリッド線を 5 分割（分割線は 4 本）した場所に分割線を表示します。

## 「初期値に戻す」ボタン

「床グリッド」グループで指定した設定を初期状態に戻します。

## 「文字サイズ」グループ

「文字サイズ」グループではワークスペースに表示するコメントや寸法などの文字、数字の大きさを図面ごとに指定することができます。

caDIY3D では図面をズームイン/ズームアウトしても文字のサイズは一定です。ズームアウトすると文字同士が近づき重なる場合がありますので、そのような場合は文字サイズを切り替えてください。

### 大

大きなサイズで文字を表示します。文字が小さくて見づらい場合に利用してください。

### 中

普通サイズで文字を表示します

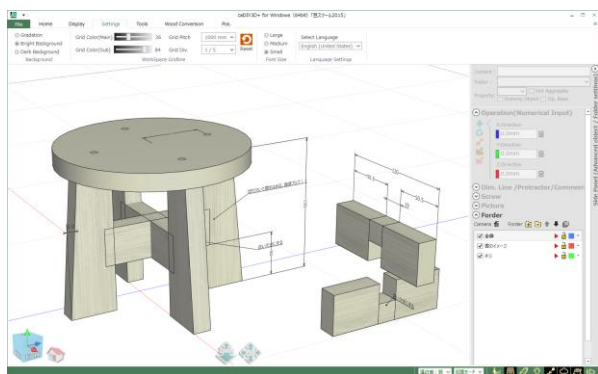
### 小

小さなサイズで文字を表示します。文字が重なる場合や、多くの情報を表示したい場合に利用します。

## 「言語の設定」グループ

「言語の設定」グループでは画面に表示するメニューやメッセージを指定した言語で表示します。

※コメント、フォルダ名等の各図面に登録したデータは登録時の状態で表示します。



caDIY3D は標準では日本語表示です言語切り替えによって、英語表記への切り替えが可能です。

### 言語が切り替わる部分・切り替わらない部分

日本語以外の表記に切り替えても一部日本語のままの部分が存在します。

言語切り替え可能な部分	画面のメニュー項目 プログラムからの各種メッセージ（エラー、警告、問い合わせ） ヒントメッセージ（画面項目にマウスを重ねた時のメッセージ） ステータスバーのメッセージなど
言語切り替え不可能な部分	日本語で登録したデータ （図面名、材料規格名、フォルダ名、コメント内容） クイックスタート画面内容、ユーザーズマニュアル内容

## 「言語選択」ドロップダウンリスト

---

画面表示に使用可能な言語をリスト表示します。現在は、日本語/英語から選択できます。

※言語を変更した場合は現在の図面を終了して新しい図面を作成します。

※現在の図面を変更している場合には保存確認を行います。

## 13-5. 「ツール」 タブ

「ツール」タブは各種ツールを提供します。

### 「ツール」グループ

「ツール」グループでは、以下の機能を提供します。

#### 「クイックスタート」ボタン

クリックすると caDIY3D の基本的な使い方を説明するクイックスタートウィンドウを開きます。  
試用期間中に表示される起動画面からも開くことができます。

関連情報：[クイックスタート画面について…28 ページ](#)

#### 「材料の集計」ボタン ※【caDIY3D (Ver1) 機能】

クリックすると材料集計ウィンドウを表示します。材料集計ウィンドウでは、現在の図面に存在する材料の集計を行います。

※**caDIY3D (Ver1) の機能**になります。caDIY3D+では代わりに「木取り図」タブにある資材リストで集計します。

関連情報：[10-8. 材料の集計…82 ページ](#)

#### 「電卓」ボタン

クリックすると計算用の電卓を表示します。常に前面に表示します。  
寸法や位置の割り出しなど、普通の電卓としてご利用になれます。

※この電卓で求めた結果は、どの項目にも反映しません。計算のみです。

#### 「ヘルプ」ボタン

クリックすると（現在、ご覧になっている）ユーザーズマニュアル（ヘルプ）を表示します。

#### 「オフィシャルサイト」ボタン

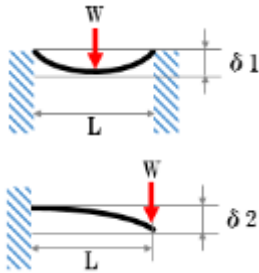
クリックするとブラウザで caDIY3D オフィシャルサイトを表示します。

### 「簡易たわみ計算」グループ

#### 簡易たわみ計算

「簡易たわみ計算」グループでは、荷重を受けた板などの材料がどのくらい反るか表示します。  
実際に作品使用時にかかると思われる荷重の2倍程度の数値を入力してたわみを求めておくと安全です。たとえば、ウッドデッキの床材なら、最大 80kg の人が乗ることを仮定すると、その2倍の 160kg の荷重で、たわみが 3mm 以下程度に収まるように材料や構造を検討します。材料の厚みが厚いほど、また支持間の距離が短いほど、たわみ量は少なくなります。

## たわみ量 $\delta 1$ と $\delta 2$ について



両側を固定して中心に荷重をかけた場合のたわみ量。

(たわみ  $\delta 1$  に結果を表示します)

片側を固定して固定していない側の先端に荷重をかけた場合のたわみ量。

(たわみ  $\delta 2$  に結果を表示します)

### 「距離 L (mm)」入力エリア

材料の支持点間の長さを入力します。

### 「加重 W (kg)」入力エリア

材料の支持点間の中心、または端点にかかる加重を kg 単位で入力します。

### 「材料の幅 (mm)」入力エリア

荷重を受ける材の幅を入力します。図面から材料を選択すると、その材料の幅をセットします。ここでいう幅は荷重を受ける材を上から見た時の幅なので注意してください。たとえば、幅 100mm×厚さ 50mm の材料であっても、90° 回転させていた場合、上から見た幅は 50mm となり当該入力エリアには 50mm を入力します。

### 「材料の厚さ (mm)」入力エリア

材料の厚さを入力します。図面から材料を選択すると、その材料の厚さをセットします。ここでいう厚さは荷重を受ける材料を横から見た時の厚さなので注意してください。たとえば、幅 100mm×厚さ 50mm の材料であっても、90° 回転させていた場合、横から見た厚さは 100mm となり当該入力エリアには 100mm を入力します。

### 「ヤング率 (1000kgf/cm<sup>2</sup>)」入力エリア

ヤング率を入力します。ヤング率とは変形のしにくさを表す係数で、材質ごとに決まっています。この係数が大きいほど変形しにくい材質です。

### 「樹種」ドロップダウンリスト

あらかじめ、代表的な材質のヤング率をプリセットしたリストです。このリストから樹種を選択すると、樹種に対応したヤング率を「ヤング率 (1000kg/cm<sup>2</sup>)」入力エリアにセットします。

### ➡ 「たわみ計算」ボタン

クリックすると入力したパラメータでたわみを計算し、結果を右側のたわみ  $\delta 1$ 、 $\delta 2$  に表示します。

### 「たわみ $\delta 1$ & たわみ $\delta 2$ 」

計算結果を mm 単位で表示します。

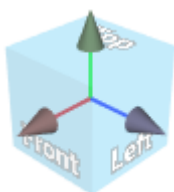
## 13-6. 「配置」 タブ

「配置」タブは前後のレイアウト、左右のレイアウト、上下のレイアウトから構成しています。これらの機能は複数オブジェクトの位置を揃えたり、等間隔に配置したりする場合に利用します。

※グループ化したオブジェクトは1つのオブジェクトとして扱います。整列を実行したとき**グループ内でのオブジェクト間の位置関係は維持**したままです。

### 方向について

配置を行うには、ワークスペースがどのような向きになっているか把握する必要があります。向きを把握するにはワークスペース左下の空間ナビゲーションに注目してください。



前	Front 方向	空間ナビゲーションの Front が指す方向が前です
上	Top 方向	空間ナビゲーションの Top が指す方向が上です。
左	Left 方向	空間ナビゲーションの Left が指す方向が左です。

### 「前後のレイアウト」 グループ

「前後のレイアウト」グループでは、複数のオブジェクトを前後の方向に揃えることができます。対象となる複数のオブジェクトを選択後に以下のアイコンをクリックしてください。



**前に揃える**

選択オブジェクトの最も前方向にある頂点を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



**後に揃える**

選択オブジェクトの最も後ろ方向の頂点を基準に、オブジェクトの位置を揃えます。



**前後中央揃え**

選択オブジェクトの最も前にあるオブジェクトの位置と最も後ろにあるオブジェクトの位置の中間座標を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



**前後整列 (3 つ以上のオブジェクト選択時)**

選択オブジェクトの位置座標から最も前にあるオブジェクトの位置と最も後ろにあるオブジェクトの位置から求めた距離と、選択オブジェクトの数から配置する間隔を求めます。各オブジェクトの位置を、求めた間隔で前後に整列します。

## 「左右のレイアウト」グループ

「左右のレイアウト」グループでは、複数のオブジェクトを左右の方向に揃えることができます。対象となる複数のオブジェクトを選択後に以下のアイコンをクリックしてください。



左に揃える

選択オブジェクトの最も左方向にある頂点を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



右に揃える

選択オブジェクトの最も右方向にある頂点を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



左右中央揃え

選択オブジェクトの最も左にあるオブジェクトの位置と最も右にあるオブジェクトの位置の中間座標を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



左右整列 (3つ以上のオブジェクト選択時)

選択オブジェクトの位置座標から最も左にあるオブジェクトの位置と最も右にあるオブジェクトの位置から求めた距離と、選択オブジェクトの数から配置する間隔を求めます。各オブジェクトの位置を、求めた間隔で左右に整列します。

## 「上下のレイアウト」グループ

「上下のレイアウト」グループでは、複数のオブジェクトを上下の方向に揃えることができます。対象となる複数のオブジェクトを選択後に以下のアイコンをクリックしてください。



上に揃える

選択オブジェクトの最も上方向にある頂点を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



下に揃える

選択オブジェクトの最も下方向の頂点を基準に、オブジェクトの位置を揃えます。



上下中央揃え

選択オブジェクトの最も上にあるオブジェクトの位置と最も下にあるオブジェクトの位置の中間座標を基準に、各オブジェクトの位置を揃えます。



上下整列 (3つ以上のオブジェクト選択時)

選択オブジェクトの位置座標から最も上にあるオブジェクトの位置と最も下にあるオブジェクトの位置から求めた距離と、選択オブジェクトの数から配置する間隔を求めます。各オブジェクトの位置を、求めた間隔で上下に整列します。



## 13-7. 「材料」 タブ

図面に材料を追加したい場合は「ホーム」タブの「材料の追加」ボタンをクリックしてください。  
図面に材料を追加することができます。材料の規格とサイズ選んで新しい材料を追加します。

### 「規格を選ぶ」グループ

木材/板材/合板/丸棒/丸板/DIY 資材/パーツモデルから材料の種類を選んでください。  
該当する規格のリストを表示します。選択した材料はワークスペースの中心で回転します。

関連情報：[10-1. 「材料」パネル…63 ページ](#)

### 「規格の編集」グループ



#### 「規格を編集」ボタン オフ（追加モード）

規格リストから追加する規格を選択して図面に追加します。

関連情報：[10-2. 新しく材料を図面に追加する…64 ページ](#)



#### 「規格を編集」ボタン オン（編集モード）

選択した規格に材料の規格を新しく登録したり、規格の内容を変更したりします。

関連情報：[10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板）…66 ページ](#)

[10-4. 新しい規格を追加・編集する（DIY 資材）…70 ページ](#)

[10-5. 新しいパーツを追加する…72 ページ](#)



#### 「規格を保存」ボタン

規格を保存します。



#### 「規格をエクスポート」ボタン

木材、板材、合板、丸棒、丸板、および DIY 資材（カスタム）の規格を CSV ファイルに一括出力します。

関連情報：[規格をエクスポートする…78 ページ](#)



#### 「規格をインポート」ボタン

木材、板材、合板、丸棒、丸板、および DIY 資材（カスタム）の規格を CSV ファイルから一括入力します。

関連情報：[規格をインポートする…78 ページ](#)

## 13-8. 「木取り図」 タブ

「木取り図」タブを選択すると、画面左側に「木取り図」パネルを表示します。「木取り図」タブから木取り図を編集することができます。

### 「設定」グループ

「設定」グループでは木取り図の各パーツ間の間隔を指定します。

### 「切りしろ」スピンドックス

木取り図の各パーツ間の切りしろ（間隔）を 0～10mm の範囲で指定してください。

変更した数値は木取り図にリアルタイムに反映します。（木材と丸棒のみ。板材、合板材は、自由レイアウトのため、リアルタイムには反映しません。）

切りしろとは、木材などを切断する際に使用するノコ歯の厚さのことです。一回の切断で、ノコ歯の厚さ分だけ切り出し元の材料が短くなります。たとえばノコ歯の厚みが 2mm の場合、1000mm の材料を 2 つに切断（1 回の切断）すると、合計 998mm のパーツしか取れません。

### 「Zoom」グループ

「Zoom」グループでは木取り図の拡大縮小を行います。詳細内容を確認したい時、全体イメージを確認したい時など、用途に合わせて使用してください。

### 「Zoom」スライダー

木取り図の描画サイズを標準サイズに対して 50～200% の大きさにサイズ変更します。変更した数値は木取り図にリアルタイムに反映します。

ここで変更した拡大率は印刷にも反映します。印刷プレビューを表示した際に、用紙から木取り図がはみ出す場合は全体を縮小してください。木取り図が小さくて余白が多い場合は全体を拡大してください。

### 「再配置」グループ

「再配置」グループでは編集機能で変更した木取り図を自動配置します。木取り図作成と通常の図面編集を繰り返すと、木取り図のレイアウトが崩れる場合があります。その場合にも「再配置」でリセットしてください。

### 「リセット」ボタン

木取り図を再配置することで、木取り図に行った編集内容を取り消します。

リセットしない内容

- ・「設定」・「Zoom」・「印刷設定」グループ
- ・フォルダカラーの設定
- ・コメント行、材料パーツコメントの内容

## 「パーツ編集」グループ

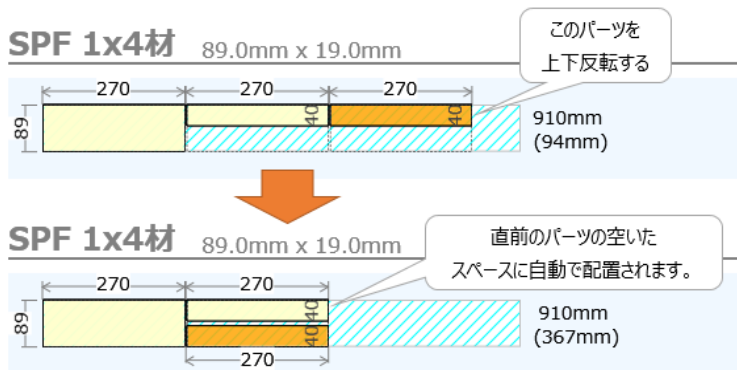
「パーツ編集」グループでは指定した材料を編集します。

※パーツ材料は複数選択できません。

### 「上下反転」ボタン

指定した材料を上下反転します。

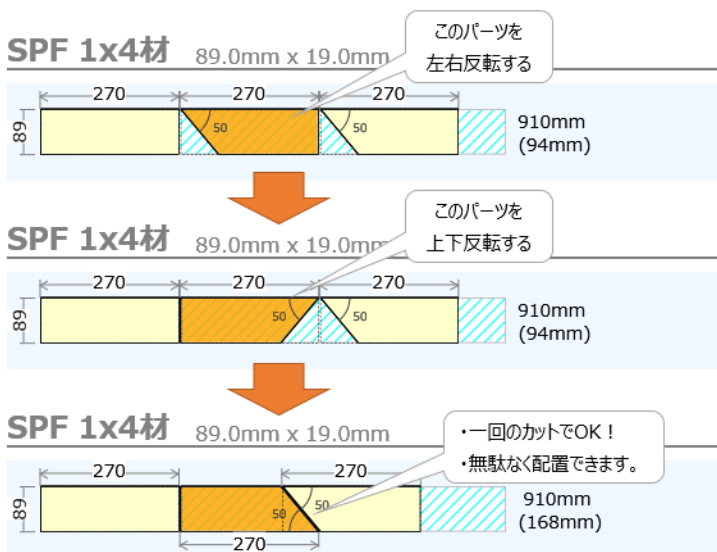
板材の上部にあった場合に上下反転すると下部に移動します。(材料が下部にある場合は上部に移動します)。並んだ2つのパーツの幅の合計が材料幅より小さい場合は、上下反転することで効率よく配置することができます。



### 「左右反転」ボタン

指定した材料の左右を反転します。

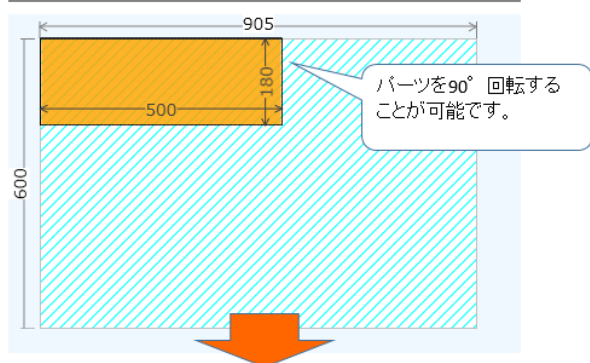
上下反転や、左右反転を使うことで、効率よくパーツを配置することができます。たとえば、同じ角度で斜めにカットするパーツが2つある場合、斜めにカットする面を向き合わせることで一度のカットで済むように配置することができます。



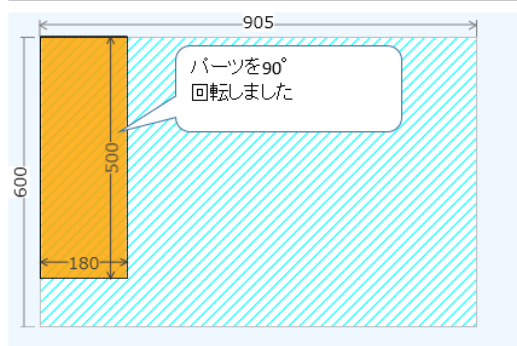
## 「回転」ボタン

パーツが合板、集成材の場合はパーツを90°回転します。90°回転後にパーツの幅が材料の幅より大きくなる場合は回転できません。また、形状加工後の合板、集成材は回転できません。

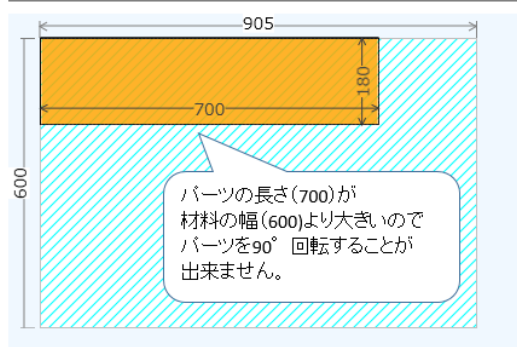
パイン集成材 13mm 600.0mm x 13.0mm



パイン集成材 13mm 600.0mm x 13.0mm



パイン集成材 13mm 600.0mm x 13.0mm



## 「図の編集」グループ

「図の編集」グループでは木取り図の表示内容を変更します。

### 「行を上に移動」ボタン

同じ規格の材料が2行以上あり、選択した行が先頭行でなければ、選択行を1行上に移動します。

### 「行を下に移動」ボタン

同じ規格の材料が2行以上あり、選択した行が最終行でなければ、選択行を1行下に移動します。

### 「コメント行追加」ボタン

選択した材料行の上にコメント行を挿入します。

### 「改ページ追加」ボタン

選択した材料行の上に改ページを挿入します。改ページを挿入すると印刷の際に改ページ位置でページが変わります。

### 「フォルダカラー」ON/OFFボタン

「木取り図」パネルと「木取り図」ワークスペースで材料をフォルダ色で描画するかどうかを設定します。フォルダカラーボタンをクリックするとフォルダ色表示を設定します。もう一度押すとフォルダ色を解除します。部材ごとにフォルダ分けを行っている場合に、部材の判別がしやすく便利です。

※サイドパネルのフォルダ色の設定状態と、「木取り図」ワークスペースの設定状態は別々に設定します。

## 「印刷設定」グループ

「印刷設定」グループでは木取り図を印刷するための機能を提供します。

### 「用紙（縦）」ボタン

印刷時の用紙の向きを縦方向に設定します。「用紙（縦）」ボタンがONになり、「用紙（横）」ボタンがOFFになります。

### 「用紙（横）」ボタン

印刷時の用紙の向きを横方向に設定します。「用紙（横）」ボタンがONになり、「用紙（縦）」ボタンがOFFになります。

### 「印刷プレビュー」ボタン

木取り図印刷プレビュー画面が開き、木取り図と資材リストを印刷プレビューします。

### 「印刷」ボタン

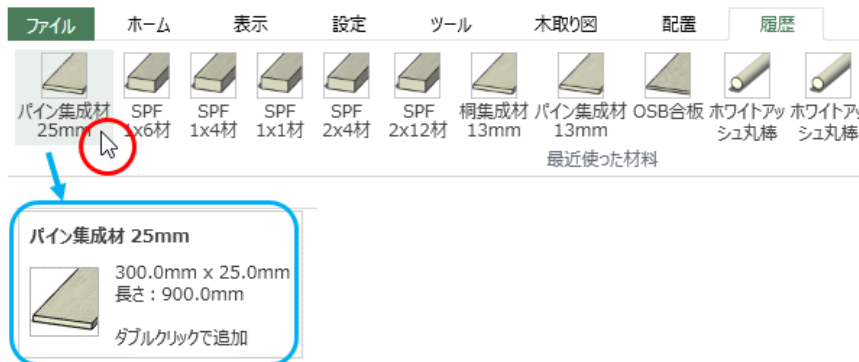
木取り図と資材リストを印刷します。

## 13-9. 「履歴」 タブ

「履歴」タブを選択すると、最近図面に追加した材料をメニューにリスト表示します。リストの項目をダブルクリックすると材料を図面に追加します。

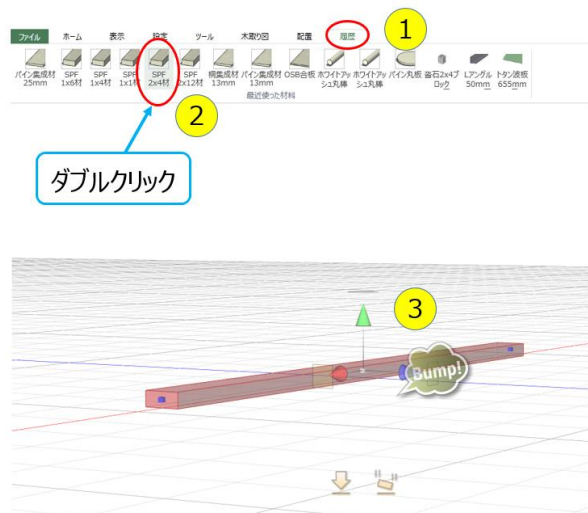
左にある項目ほど最近追加した材料になります。項目にマウスカーソルを重ねると材料の詳細情報を表示します。リストには最大で最近の15件を表示します。

※「材料」パネルで材料種類/規格等を変更した場合、「履歴」タブにも反映します。



### 「履歴」タブから図面に材料を追加してみよう

「履歴」タブを使って図面に材料を追加する操作を行います。ここでは例として SPF 2×4 材を追加します。



1. 「履歴」タブを選択します。
2. リストにある SPF 2×4 材をダブルクリックします。
3. SPF 2×4 材を図面に追加しました。


## 履歴にピン留めしてみよう

履歴は最近の 15 件までを記憶していて、古いものは削除されます。削除したくない場合、項目をピン留めすることができます。ピン留めした項目は左側に移動します。

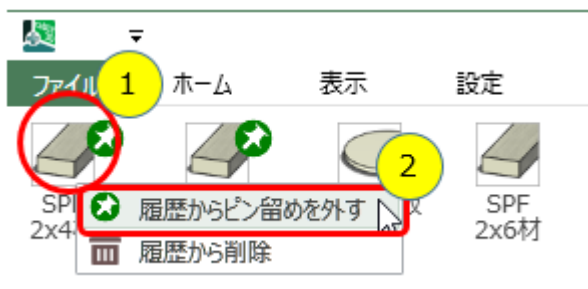
### 履歴にピン留めする



1. ピン留めしたい項目にマウスを重ねて右クリックします。
2. メニューから「履歴にピン留めする」をクリックします。

ピン留めした項目には  を表示し、左側に移動します。

### 履歴からピン留めを外す



1. ピン留めを外したい項目にマウスを重ねて右クリックします。
2. メニューから「履歴からピン留めを外す」をクリックします。

最近の 15 件より前に使用している場合はリストに表示しなくなりますので注意してください。

## 不要な履歴は削除しよう

「履歴」タブから不要な項目は削除することができます。

※履歴を削除しても材料を登録する際に使う「材料」パネルからは削除しません。

### 履歴から削除する





1. 履歴から削除したい項目にマウスを重ねて右クリックします。
2. メニューから「履歴から削除」をクリックします。

履歴を削除したとき、リストに表示していた 15 件より古い履歴がある場合は再表示します。

# 14. サイドパネル

サイドパネルでは、オブジェクトの各種設定と、フォルダ管理を行います。

エリア全体が展開パネルとなっており、サイドパネル右上の  ボタンを押すことで全体を閉じることが可能です。また、エリア名（「操作（数値入力）」や「ビス」など）左側の  ボタンを押すことでエリアのみを閉じることが可能です。

## サイドパネルとは？

サイドパネルは以下の1つのエリアと5つの展開パネルから構成します。

### 「共通」エリア

オブジェクトの共通プロパティを設定するエリアです。

### 「操作（数値入力）」パネル

オブジェクトを操作する際の数値を入力するパネルです。

### 「寸法線/分度器/コメント」パネル

寸法線/分度器/コメントオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。

### 「ビス」パネル

ビスオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。

### 「ピクチャ」パネル

ピクチャオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。

### 「フォルダ」パネル

フォルダの管理、編集を行うパネルです。

## オブジェクト選択時の展開パネル選択状態

ワークスペースでオブジェクトを選択するとサイドパネルの展開パネルの各項目の色が変わります。

変更可能な色になった展開パネルでは内容変更できます。

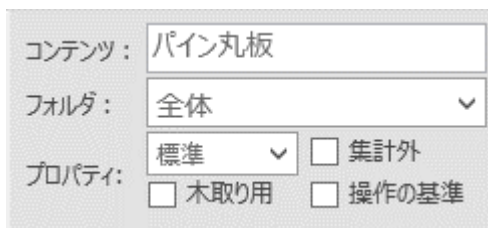
○：パネル有効、—：パネル無効

選択オブジェクトの種類	パネルの種類					
	共通	数値入力	寸法/分度器/コメント	ビス	ピクチャ	フォルダ
材料	○	○	—	—	—	○
寸法線	○	○	○	—	—	○
分度器	○	○	○	—	—	○
コメント	○	○	○	—	—	○
ビス	○	○	—	○	—	○
ピクチャ	○	○	—	—	○	○
選択なし	—	—	—	—	—	○



## 14-1. 共通パネル

オブジェクトの共通プロパティを設定するパネルです。



### コンテンツ

オブジェクトの名称などの情報を表示、編集します。

### フォルダ

現在の図面に存在するフォルダの名称リストです。  
選択中のオブジェクトが属するフォルダを表示します。リストから別のフォルダを選択すると、フォルダ間のオブジェクト移動を行うことができます。

### オブジェクトごとの描画スタイル

オブジェクトごとの描画スタイルを設定します。オブジェクト単位で「エッジのみ」の表示設定ができます。

- 1)標準 . . . . . 「表示」タブの「オブジェクトの表示」により表示します。
- 2)エッジのみ . . . エッジのみで表示します。

### 集計外

チェックを入れると、選択中のオブジェクトを木取り図の「資材リスト」の集計から除外します。

### 木取り用

チェックを入れると、選択中のオブジェクトを木取り図用ダミーデータとして扱います。

### 操作の基準

選択中オブジェクトを複数オブジェクト選択時の移動、回転の基準にします。

※操作の基準となるオブジェクトは**複数オブジェクト選択時に濃い赤**で表示します。

## コンテンツ（テキストボックス）について

「共通」エリアのコンテンツ（入力エリア）にはオブジェクトの文字情報を表示します。

コンテンツは編集可能です。

### コンテンツについて

情報が入力可能な場合（たとえばコメントを選択して、コメント文字列を変更する場合など）入力を受け付けます。文字列を入力した後、Enter キーを押すことで入力が確定し、オブジェクトに反映します。

情報が変更不可の場合（たとえば寸法線の長さを表示している場合など）入力を受け付けません。

選択したオブジェクトの種類により、テキストボックスに以下のような内容を表示します。

種類	内容
材料オブジェクト	材料の名称。個別に設定できますが、元が同じ材料でも集計では別材料として扱います。
寸法線オブジェクト	オブジェクトの長さを表示します。入力できません。
分度器オブジェクト	角度値を表示します。テキスト入力による角度変更が可能です。オブジェクトの角度変更があると自動で最新角度値に変更します。
コメントオブジェクト	コメントに表示するテキストは、ここで入力を行うことができます。 ※通常はコメントオブジェクトをダブルクリックして、入力用ウィンドウを表示してから入力してください。
ビスオブジェクト	ビスの名称を指定できます。(初期状態はビスです。)
ピクチャオブジェクト	ピクチャの名称または、テキスト表示モード時のテキストを指定できます。 (初期状態は caDIY3D です。) ※通常はピクチャオブジェクトをダブルクリックして、入力用ウィンドウを表示してから入力してください。

## フォルダ（ドロップダウンリスト）について

**フォルダ（ドロップダウンリスト）**には現在の図面にあるフォルダの名称をリスト表示します。

選択中のオブジェクトの属するフォルダの状態によって表示状態が変わります。

選択オブジェクトの状態	フォルダの表示状態
選択オブジェクトなし	空白
オブジェクトを一つ選択	オブジェクトを格納するフォルダ
同じフォルダのオブジェクトを複数選択	オブジェクトを格納するフォルダ
異なるフォルダに格納されオブジェクトを複数選択	空白

フォルダドロップダウンリストからフォルダを選択した場合は、選択オブジェクトすべてを選択フォルダに移動します。

## 集計外（チェックボックス）について

「**共通**」パネルの集計外（チェックボックス）は指定のオブジェクトを材料集計に含まないように設定することができます。

たとえば、同じ図面内で、デザイン用に追加した材料と、木取り図や組み立て説明用に追加した材料があった場合に、すべての材料オブジェクトを集計してしまいます。

そこで、集計に含みたくない材料オブジェクトに対して、「集計外」をチェックすることによって、必要な材料だけ集計をすることが可能となります。

また、「木取り図用にコピー」でコピーした材料オブジェクトには自動で「集計外」のチェックがつきます。

## 木取り用（チェックボックス）について

「共通」 パネルの木取り用（チェックボックス）は木取りのベースとなる材料に対して設定してください。これを設定すると、材料は重さ・参考価格がない図面パーツオブジェクトとして扱われます。

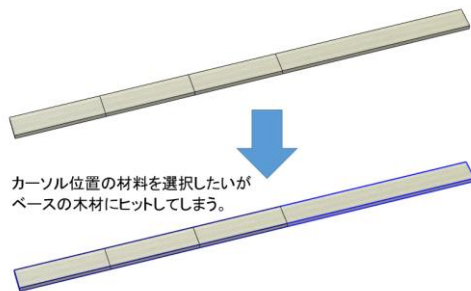
またオブジェクト描画スタイルを「エッジのみ」に変更して、面を表示しない縁だけの状態にします。

木取り用の使用用途は、木取り図を作る際に加工前の木材枠を示すことです。

たとえば、ホームセンターなどで売られている単位（たとえば 6feet）の木材を基準にして木取り図を作成する場合などに使用します。

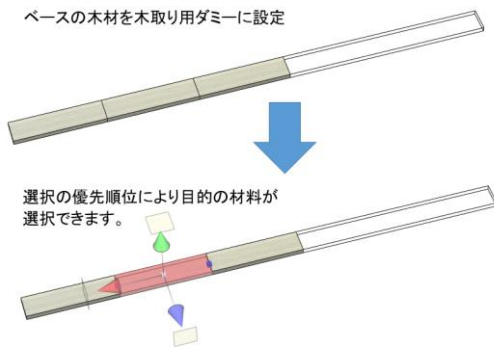
### 「木取り用」オブジェクトを使用する場合

1. このような材料が3つ必要だったとすると、実際には1つの長い木材から切り出すことになります。



カーソル位置の材料を選択したいがベースの木材にヒットしてしまう。

ベースの木材を木取り用ダミーに設定



選択の優先順位により目的の材料が選択できます。

2. 単純に 6feet の材料に重ねて、木取り図とすることも可能ですが、完全に面が一致するために、選択が思うようにできなくなります。また、必要な部材がどこであるかも判別もしづらいです。

3. ベースとなる材料を木取り用ダミーに設定することで、必要な材料数がハッキリします。また、同じ場所に、木取り用と使用する材料がある場合には必要な部材を優先的に選択します。

### 「木取り用」チェックと「描画スタイル」の関連

「描画スタイル」（プロパティのドロップダウンリスト）はオブジェクトごとに設定変更ができるようになっています。このために「木取り用」をオンにした時以外は、オブジェクトの「描画スタイル」の設定は自動的に変わりません。

たとえば「木取り用」をオフにした時、オブジェクトの「描画スタイル」は「標準」になりません。また、「描画スタイル」を変更しても「木取り用」の状態は変わりません。

## 操作の基準について

「共通」パネルの操作の基準（チェックボックス）は選択中オブジェクトを複数オブジェクト選択時の移動、回転の基準にします。

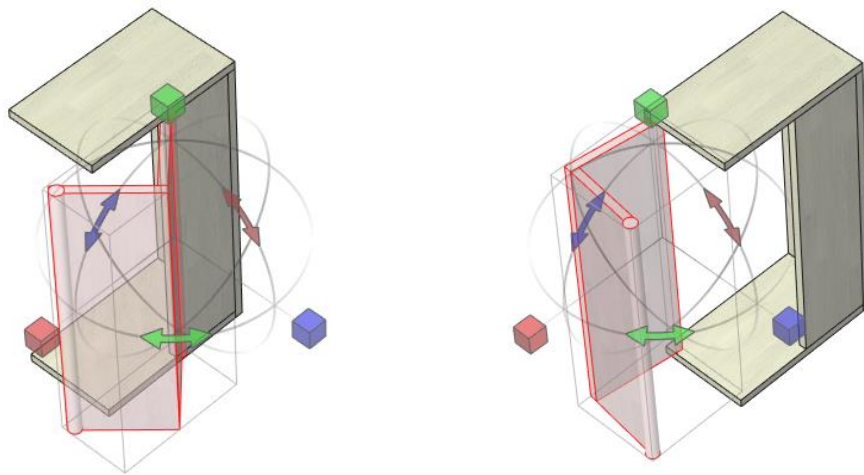
### 操作の基準を設定する場合

回転や移動の基準となるオブジェクトに「操作の基準」チェックを入れます（オブジェクトを複数選択している場合はチェックできません）。

チェックを入れた後、そのオブジェクトを含んだグループを作成すると、グループ全体が「操作の基準」を中心に動作を行います。複数図形の任意の位置を基準に回転を行い、可動範囲を確認したい場合などで便利です。（たとえば、折りたたみイスやドアの開閉のシミュレーションなど）

さらに基準となるオブジェクトはグループに複数含ませることができます。

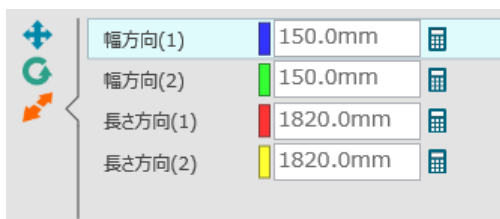
その場合は、基準オブジェクトをクリックすることで基準を変更することができます。



上の画像では同じオブジェクトを選択した場合でも操作の基準が異なり可動イメージが変わっています。

## 14-2. 「操作（数値入力）」パネル

オブジェクトを操作する数値を入力するパネルです。



### 数値入力エリア切り替え

現在の操作モードに合わせてタブは自動で切り替わります。このタブを選択することでも操作モードを変更することも可能です。

### 数値入力エリア

各操作モードで、数値入力を行うためのエリアです。

## 数値入力エリアについて

「操作（数値入力）」パネルは移動、回転量などを数値入力するエリアです。

リボンメニューやショートカットキーによりオブジェクトへの操作モードを切り替えると、数値入力エリアも自動的に該当の表示内容に切り替わります。また、操作モードボタンを選択することでも操作モードを選択できます。

数値入力エリアの左横に表示している色は、マニピュレーターの先端部分（コーンやハンドル）の色と一致しています。

## 数値の微調整方法

数値入力エリアにカーソルがある状態で、キーボード「↑」を押すと入力エリアの数値を「+1」します。「↓」を押すと入力エリアの数値を「-1」します。

## マウスホイールを使った数値の微調整方法

マニピュレーターの先端部分にマウスカーソルを重ねた状態でマウスホイールを回転すると選択オブジェクトを最小量で操作することができます。ホイールを前方向に回すとプラス方向に、後方に回すとマイナス方向に操作できます。

## 計算式を使用した入力方法

数値入力エリアには計算式が入力できます。+、-、\*、/ の記号を使った計算式を入力し Enter キーを押すと、式を計算した値で処理を行います。※「\*」は掛け算、「/」は割り算を表します。

## 現在の値から計算する入力方法

+、-、\*、/ の記号を最初につけると、現在の値を元に計算します。例えば、サイズ変更モードで「+10」を入力し Enter キーを押すと、現在のサイズから 10mm 長くしたサイズに変更します。

## 各操作モードでの数値入力

### 1) 移動モード

移動開始位置からの移動量を入力します。移動量は、状態により扱いが変わります。

移動モードの数値は、マニピュレーターをドラッグすると、数値入力エリアの数値も変化します。

### 2) 回転モード

回転モード時の数値入力では、常にオブジェクトの角度設定からの相対値となります。

たとえば X 軸に 45° 傾いている材料に対し、45° と数値入力後 Enter キーを入力してください。材料の X 軸の傾きは 90° となります。

#### 図形の回転を最初に戻す

「回転をリセット」ボタンをクリックしてください。材料の回転を初期化して、すべての軸の回転量を 0 にします。つまり、材料を図面に登録した時点の状態に戻ります。木取り図を作成する際に「材料の向きを揃えたい」場合に使用してください。

### 3) サイズ変更モード

サイズ変更モード時の数値は常に絶対値（オブジェクトのサイズ）を表示します。

入力した値に材料のサイズが変化します。数値を入力した後に Enter キーを入力することで、対応した方向へのサイズ変更が可能です。



### 4) 斜め加工モード

斜め加工モード時の数値は常に絶対値（オブジェクトの斜め加工角度）を表示します。

斜め加工を行うことができる辺にコーンを表示して、マウスでクリックすると辺の斜め加工の角度を表示します。数値を入力した後に Enter キーを入力すると、対応した辺の対応した方向へ斜め加工を行います。

### 5) 角を丸めるモード

数値により角を丸める半径を入力します。丸める方法は円弧/直線から選択してください。

	角を円弧で丸める。
	角を 45° の角度で直線に切り落とす。

## 電卓の活用方法

数値入力エリアの右ある「電卓」ボタンをクリックしてください。電卓を表示します。初期状態では、入力エリアに表示している数値を電卓にセットします。数値をボタンからマウスクリックで入力したり、計算結果を入力値にしたりできます。「OK」ボタンを押すと、モードに合わせて選択オブジェクトの移動や回転を行います。

## 14-3. 「寸法線/分度器/コメント」パネル

寸法線/分度器/コメントオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。

### 線や文字の色

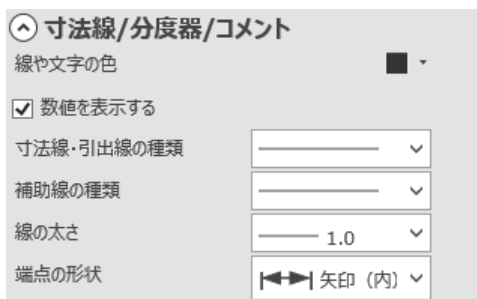
線の部分や、数値、コメントの文字などの色を設定します。

関連情報：[8-5. 文字や線等の色を変更する…56 ページ](#)

### 数値を表示する

寸法線・分度器オブジェクトの数値表示オン/オフを設定します。

関連情報：[8-6. 寸法線/分度器オブジェクトで数値の表示をオフにする…56 ページ](#)



### 寸法線・引出線の種類

寸法線・引出線の種類を指定します。(実線/点線/一点鎖線)

関連情報：[8-1. 線の種類を変える…54 ページ](#)

### 補助線の種類

補助線の種類を指定します。(実線/点線/一点鎖線)

関連情報：[8-1. 線の種類を変える…54 ページ](#)

### 線の太さ

線の太さを指定します。(0.5/1.0/1.5/2.0/3.0)

関連情報：[8-2. 線の太さを変える…54 ページ](#)

### 端点の形状

線の端点の形状を指定します。(なし/四角/矢印 (内) /矢印 (外))

関連情報：[8-3. 端点の形状を変える…55 ページ](#)

## 14-4. 「ビス」パネル

ビスオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。



### 寸法線/補助線を表示する

寸法線/補助線の表示有無を設定します。

関連情報：[8-4. 寸法線/補助線の表示をオフにする...55 ページ](#)

### 補助線/寸法線の色

補助線/寸法線の線の部分や、数値の色を設定します。

内容は「寸法線/分度器/コメント」パネルと同じです。

関連情報：[8-5. 文字や線等の色を変更する...56 ページ](#)

### 寸法線の種類

寸法線の種類を指定します。(実線/点線/一点鎖線)

内容は「寸法線/分度器/コメント」パネルと同じです。

関連情報：[8-1. 線の種類を変える...54 ページ](#)

### 補助線の種類

補助線の種類をドロップダウンリストから指定します。(実線/点線/一点鎖線)

内容は「寸法線/分度器/コメント」パネルと同じです。

関連情報：[8-1. 線の種類を変える...54 ページ](#)

### 線の太さ

寸法線/補助線の太さをリストから指定します。(0.5/1.0/1.5/2.0/3.0)

関連情報：[8-2. 線の太さを変える...54 ページ](#)

### ビスのレイアウト

ビスのレイアウトをドロップダウンリストから選択します。

### ビスの長さ

ビスの長さをドロップダウンリストから選択します。(13mm~90mm)


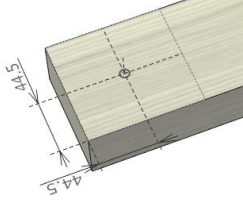

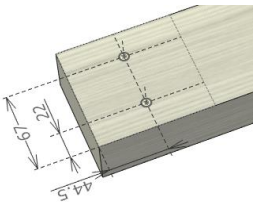

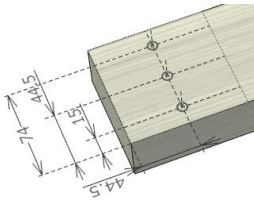

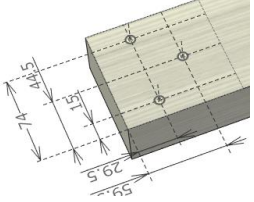

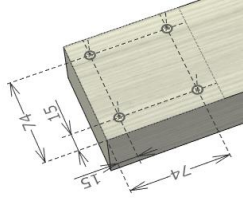

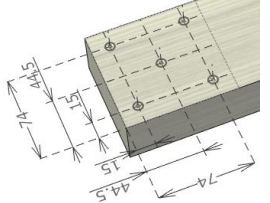
### ビスの深さ

ビスのねじ込み位置を移動して、ビスをねじ込んだ際の干渉や、はみ出しをシミュレーションします。



## ビスのレイアウト


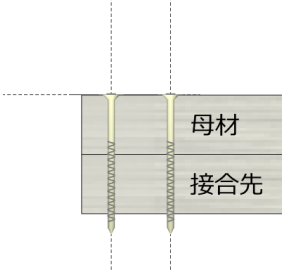
「ビス」パネルのビスのレイアウト（ドロップダウンリスト）より選択可能です。ビスオブジェクトの幅、長さから自動的にビスをレイアウトします。ビスオブジェクト追加時は、基準となる材料の幅をもとにビスオブジェクトのサイズを決定します。

<p><b>1本のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの中心にビスを1本配置します。</p>
<p><b>2本のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの中心にビスを2本配置します。</p>
<p><b>3本直線のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの幅を基準にビスを3本、直線上に配置します。</p>
<p><b>3本交互のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの幅を基準にビスを3本、互い違いに配置します。</p>
<p><b>4本のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの幅を基準にビスを4本、四隅に配置します。</p>
<p><b>5本のレイアウト</b></p> 		<p>ビスオブジェクトの幅を基準にビスを5本、四隅と中心に配置します。</p>

## ビスの深さシミュレーション

ビスのねじ込み位置をシミュレーションすることができます。リボンメニュー > 「表示」タブ > 「オブジェクトの表示」グループにて「エッジのみ」や「エッジ（すべて）と面」を選択すると、ビスが材料に隠れないのでビス長さの適正がわかりやすくなります。

### シミュレーション例

ビスの深さ-25mm／ビスの長さ 25mm の状態		
		<ul style="list-style-type: none"><li>・ビスの長さ 25mm</li><li>・母材厚さ 19mm</li></ul>
ビスの深さ 0mm／ビスの長さ 25mm の状態		
		<ul style="list-style-type: none"><li>・ビスの長さ 25mm</li><li>・母材の面位置にビスを打った場合</li></ul> <p>接合先に対して、ビスが短く、固定が不安定になる可能性があります。</p>
ビスの深さ 0mm／ビスの長さ 45mm の状態		
		<ul style="list-style-type: none"><li>・ビスの長さ 45mm</li><li>・母材の面位置にビスを打った場合</li></ul> <p>母材と、ビスの長さが適切です。</p>
ビスの深さ 0mm／ビスの長さ 45mm の状態		
		<ul style="list-style-type: none"><li>・ビスの長さ 45mm</li><li>・母材の面位置にビスを打った場合</li></ul> <p>接合先が薄い場合は、<b>ビスがはみ出すために不適切です</b>。短いビスで、ビス数を増やすなどで固定強度を保つように設計します。</p>

## 14-5. 「ピクチャ」パネル

ピクチャオブジェクトのプロパティを設定するパネルです。タブボタンでピクチャ種類を指定します。

### ピクチャの種類「 画像を表示」の場合

ピクチャオブジェクトに画像を表示します。

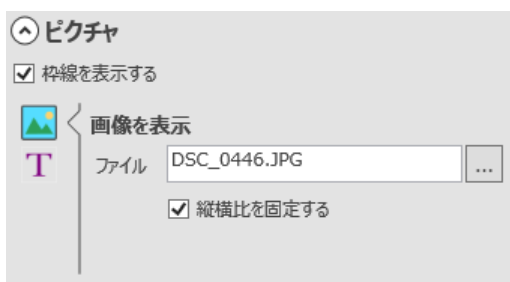
(ピクチャオブジェクトに指定可能なファイル種別：bmp、gif、jpeg、jpg、exif、png、tiff)

### ピクチャの種類「 テキストを表示」の場合

ピクチャオブジェクトに指定した文字列を描画します。

## ピクチャオブジェクトに「画像を表示」

「ピクチャ」パネルのピクチャの種類（タブボタン）で「画像を表示」を指定して、ピクチャオブジェクトに画像を表示する設定を行います。



### ピクチャの種類

ピクチャの種類を指定します。(ここでは画像を指定)

### 枠線を表示する

枠線の有無を設定します。

## 画像ファイル

表示する画像ファイルを指定します。(対応ファイル種別：bmp、gif、jpeg、jpg、exif、png、tiff)

## 縦横比を固定する (チェックボックス)

画像の縦横比固定の有無を設定します。

### 画像の指定について

「画像を表示」を選択中、ファイル右側「…」ボタンを押すと画像ファイル選択画面を開きます。選択画面でピクチャに表示する画像を選択して、「開く」をクリックしてください。選択した画像をピクチャオブジェクトに表示します。

### ピクチャの大きさを変えるには

ピクチャはサイズ変更できます。画像を必要な縦横サイズに調整してください。

### ピクチャオブジェクトの画像は図面に取り込みます

ピクチャオブジェクトに画像を指定すると、指定した画像を図面内に取り込みます。これにより、図面に指定した画像がなくても、ピクチャオブジェクトを利用した図面が共有できます。画像を指定したピクチャオブジェクトを削除すると、図面内の画像データも削除しますので、元画像がない場合は注意してください。

## ピクチャオブジェクトに「テキストを表示」

「ピクチャ」パネルのピクチャの種類（タブボタン）で「テキストを表示」を指定して、ピクチャオブジェクトにテキストを表示する設定を行います。



### ピクチャの種類

ピクチャの種類を指定します。（ここではテキストを指定）

### 枠線を表示する

枠線の有無を設定します。

### サイズ

文字のサイズです。数値を入力します。

0：標準サイズ

-：文字を小さくする

+：文字を大きくする

※枠内に入らないサイズを指定した場合、テキストのサイズを枠のサイズに自動で調整します。

### 色

文字の色を設定します。

### 太字

チェックすると太字で表示します。

### 斜体

チェックすると斜体で表示します。

### フォント

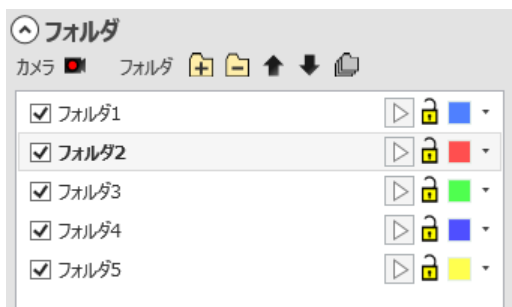
ご利用の PC にインストールされているフォントの一覧をリスト表示します。フォント名をドロップダウンリストから選ぶと、フォントを変更します。

## 14-6. 「フォルダ」パネル

オブジェクトをまとめて管理する、フォルダへの各種設定を行います。

### カメラ位置記録・削除

選択したフォルダごとにカメラ情報の有無でカメラ位置記録・削除ボタンが自動的に切り替わります。



#### カメラ情報未保存時

カメラ位置記録ボタンを表示します。クリックすると選択中のフォルダにカメラ情報を保存します。(現在のワークスペースの見た目と他のフォルダの表示状態などを保存)

関連情報：[9-4. カメラ情報について…59 ページ](#)

#### カメラ情報保存時

カメラ位置削除ボタンを表示します。クリックすると選択中のフォルダのカメラ情報を削除します。

### フォルダ追加

図面にフォルダを追加します。

### フォルダ削除

選択中のフォルダを削除します。フォルダリストにフォルダが1つ以上ある場合に有効です。

### フォルダ移動 (上)

選択フォルダを1つ上のフォルダと入れ替えます。選択フォルダが一番上の場合は実行できません。フォルダの並び替えはマウスによるドラッグアンドドロップでも可能です。

### フォルダ移動 (下)

選択フォルダを1つ下のフォルダと入れ替えます。選択フォルダが一番下の場合は実行できません。フォルダの並び替えはマウスによるドラッグアンドドロップでも可能です。

### フォルダ色表示

材料をフォルダ色で描画するかどうかを設定します。フォルダ色表示を設定/解除することができます。

#### フォルダ色解除時

材料をフォルダ色で表示していません。アイコンをクリックするとオブジェクトの色が「オブジェクトごとの色」から、「フォルダ色」に変わります。

#### フォルダ色設定時

材料をフォルダ色で表示しています。アイコンをクリックするとオブジェクトの色が「フォルダ色」から、「オブジェクトごとの色」に戻ります。

## フォルダアイテム

---

フォルダの情報をフォルダアイテムと呼びます。フォルダに関する各種情報の表示、設定を行います。

関連情報 : [9-2. フォルダアイテムの操作・・・58 ページ](#)

## フォルダリスト

---

図面に登録されているフォルダ（フォルダアイテム）をリスト表示します。

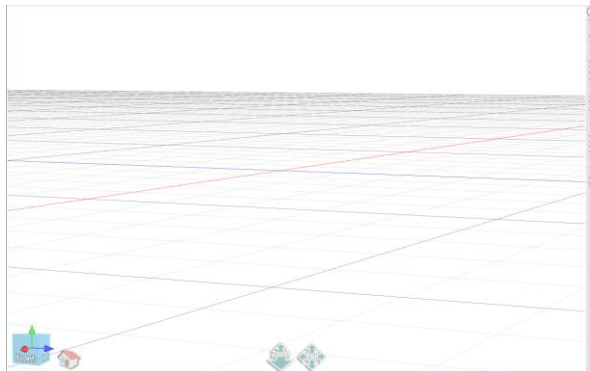
### フォルダ内のすべてのオブジェクトを選択

Ctrl キーを押しながらフォルダ名付近をクリックしてください。フォルダ内のすべてのオブジェクトを選択することができます。



# 15. ワークスペース

図面編集を行う 3D 空間をワークスペースと呼びます。

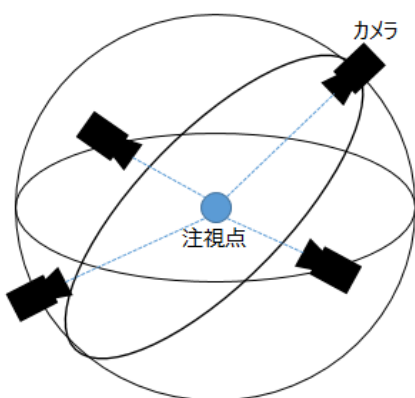



## 15-1. マウスによる視点（カメラ）操作

### 視点の回転について

「図面モード/実寸モード」と「ウォークスルーモード」でのカメラ操作の違いを説明します。

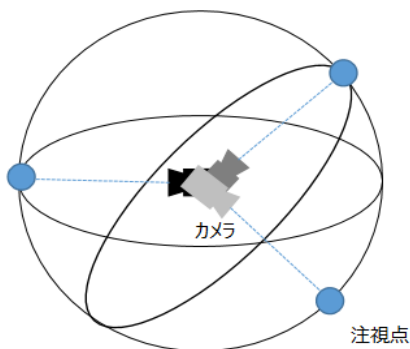
#### 【動作モード：図面モード】




図面モードでのマウス右ボタン  のドラッグによる

カメラ移動のイメージは図のように球の表面に沿ってカメラが移動し、常にカメラの向きが注視点に向いているイメージとなります。

#### 【動作モード：ウォークスルーモード】



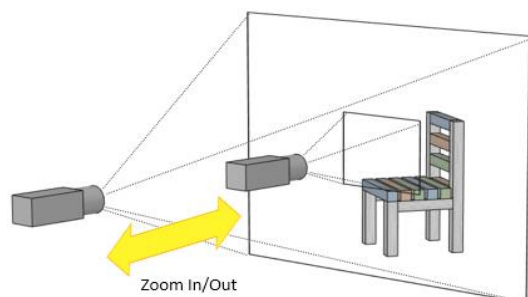
ウォークスルーモードでのマウス右ボタン  ドラッグに


よるカメラ移動のイメージは図のように球の中心にカメラが位置して、注視点が球の表面を移動するイメージとなります。カメラの位置は動かずにその場で周りを見渡すイメージです。

## ズームイン/ズームアウト/カメラ移動について

「図面モード/実寸モード」と「ウォークスルーモード」のズームイン、ズームアウト、カメラ移動の動きの違いを説明します。

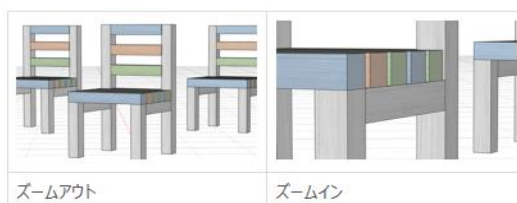
### ズームイン/アウト【動作モード：図面モード/実寸モード】



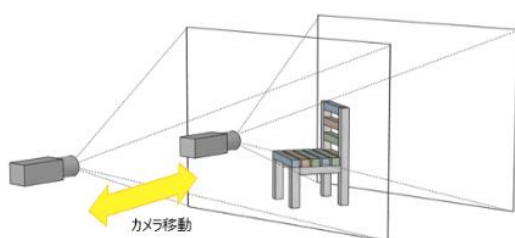
図面モード/実寸モードでマウススクロール  を前後に回転すると図面を拡大縮小します。


表示対象を写すカメラを近づけたり遠ざけたりという動作になります。ズームインしていくと見ている対象を大きく表示します（見ている範囲も小さくなります）。

一定の大きさまで拡大するとズームは停止します。

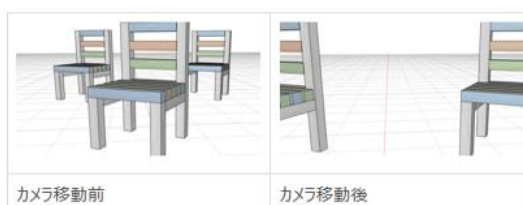


### 【動作モード：ウォークスルーモード】




ウォークスルーモードでマウスホイール  を前後に

回転するとカメラの位置を見ている方向に前進後進します。見ている場所（注視点）までの距離、見ている範囲は変わりません。





## Pan について

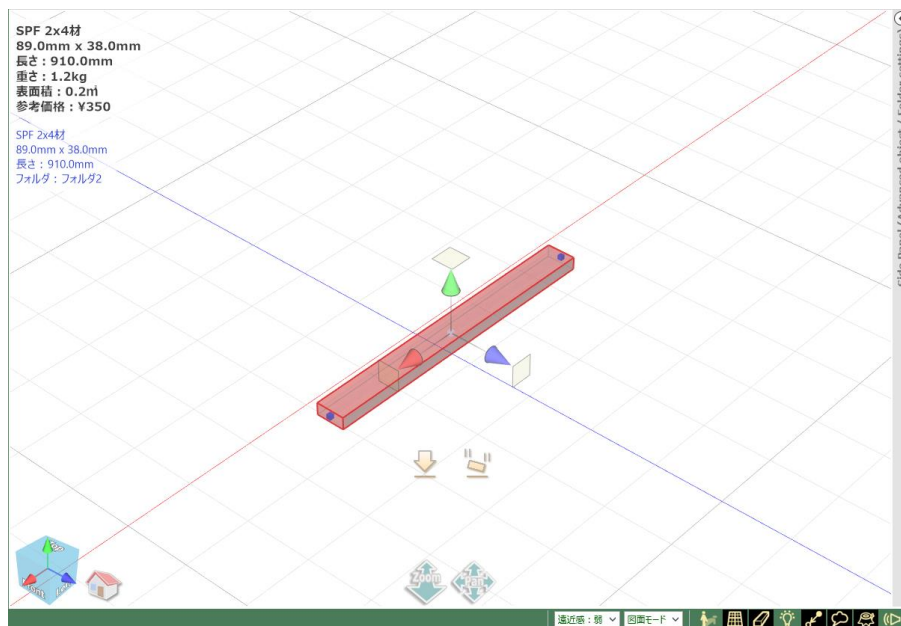
マウスホイール  のドラッグで平行移動を行います。(平行移動平行移動ではカメラの向きを固定してカメラを平行移動します。注視点もカメラと同じ方向に移動します。(左下図イメージ)



ワークスペースをマウスに従って平行移動します。マウスでワークスペースをドラッグした分だけ、平行移動します。オブジェクトに対する向きや、スケール感はほとんど変化しません。(ワークスペースを掴んで動かすイメージになります)

## 15-2. ワークスペースの構成

ワークスペースに表示する各種要素（情報）について説明します。オブジェクト選択状態で表示内容などが変わります。



### 選択オブジェクト情報

選択しているオブジェクトのサイズ、重さなどの情報をワークスペース上に表示します。選択オブジェクトが一つの場合と複数の場合とでは表示内容が異なります。

#### 選択オブジェクトが単独の場合の表示例

**SPF 1x1材**  
**19.0mm x 19.0mm**  
**長さ：910.0mm**  
**重さ：0.1kg**  
**表面積：0.1m<sup>2</sup>**  
**参考価格：¥100**

- ・材料の名称
- ・規格情報（丸棒/丸板は直径）
- ・長さ（丸板は厚さ）
- ・重さ（比重から求めた重さ）
- ・表面積
- ・参考価格（サイズに合わせて求める）  
※「共通」パネルで木取り用をチェックした場合は重さ、表面積、参考価格を表示しません。

#### 選択オブジェクトが複数の場合の表示例

**オブジェクト数：4**  
**材料数：4**  
**重さ：0.5kg**  
**表面積：0.3m<sup>2</sup>**  
**参考価格：¥400**  
**幅(X)：910.0mm**  
**高さ(Y)：19.0mm**  
**奥行(Z)：910.0mm**

- ・オブジェクト数（材料数+材料以外のオブジェクト数）
- ・材料数
- ・重さ（オブジェクトごとに比重から求め、積算）
- ・表面積
- ・参考価格（オブジェクトごとにサイズに合わせて求め、積算）
- ・幅（選択オブジェクト全体の外形寸法の幅）
- ・高さ（選択オブジェクト全体の外形寸法の高さ）
- ・奥行き（選択オブジェクト全体の外形寸法の奥行き）  
※重さ、表面積、参考価格は選択しているオブジェクトのみの積算値となります。部分的な重さ、表面積、参考価格を確認できます。

## ハイライトオブジェクト情報

ハイライト状態になったオブジェクトの保存フォルダ、サイズなどの情報をワークスペース上に表示します。  
ハイライトオブジェクトが単独の場合とグループの場合とでは表示内容が異なります。

### ハイライトオブジェクトが単独の場合の表示例

SPF 1x1材  
19.0mm x 19.0mm  
長さ：910.0mm  
フォルダ：全体

- ・オブジェクトの名称
- ・規格情報（丸棒/丸板は直径）
- ・長さ（丸板は厚さ）
- ・フォルダ名

### ハイライトオブジェクトがグループの場合の表示例

SPF 1x1材  
19.0mm x 19.0mm  
長さ：910.0mm  
フォルダ：全体  
4オブジェクトのグループ

- ・オブジェクトの名称  
(マウスカーソルが当たっているオブジェクト)
- ・規格情報（丸棒/丸板は直径）
- ・長さ（丸板は厚さ）
- ・グループを格納しているフォルダ名
- ・グループ内のオブジェクト数

## 空間ナビゲーション

空間ナビゲーションはワークスペースの 3D 空間を現在どのような向きで表示しているかを示すオブジェクトです。



空間ナビゲーションは XYZ 軸とコーンから構成されており、その向きに合わせた面と文字列を描画します。

文字列はさいころの面に描画するようなイメージで配置され、3D で表示します。

本アプリケーションでは、3D 空間を自在に回転しながら設計を進めていきますが、3D 空間内の図面が現在どのような向きであるか見失うことも考えられます。

オブジェクトの整列機能を使う場合であっても、前後左右が分からなければ意図した結果は得られません。空間ナビゲーションで向きを確認することで、3D 空間の向きを把握することができます。

### 見たい方向の視点に切り替えよう！

空間ナビゲーションの面をクリックすると、クリックした方向からの視点に切り替わります。

(例：Top 面をクリックすると上視点に変更)

## カメラビューイングについて

カメラのビューイング（ズーム、パン、移動など）の操作を行うボタンです。図面モードではズーム、パン動作で、ウォークスルーモードでは移動、パン動作の組み合わせになります。

### Zoom アイコン（図面モード）

ワークスペースを拡大・縮小表示します。アイコン上からドラッグ開始し、マウスを動かした方向でワークスペースの拡大・縮小をします。

#### 上方向へドラッグ



ワークスペースを拡大表示します。マウスホイールを前方に回転させた場合と同等な機能となります。ホイールのないマウスでもズームインができます。

#### 下方向へドラッグ



ワークスペースを縮小表示します。マウスホイールを後方に回転させた場合と同等な機能となります。ホイールのないマウスでもズームアウトができます。

### Move アイコン

カメラを進行方向の前後に移動したり、カメラの向きを左右に回転したりします。（ウォークスルーモード）アイコン上からドラッグ開始し、マウスを前後に動かすとカメラの前進/後進を行います。また、マウスを左右に動かすとカメラを左右に振ります。マウスポインターはアイコン範囲外に出ますが、マウスボタンを放すまでは連続動作します。

#### 上下方向へドラッグ



カメラを進行方向の前後に移動します。ワークスペースの中を前進/後進する形になります。マウスホイールを前方に回転させた場合と同等な機能となります。

#### 左右方向へドラッグ



カメラを左右に振ります。カメラの進行方向を変化させる形になります。

## Pan アイコン

ワークスペースを平行移動します。マウスのマウスホイールでのドラッグと同等な機能となります。マウスのマウスホイールでも同等な操作は可能ですが、マウスホイールのない2ボタンマウスの場合でもワークスペースを平行移動することができます。



移動したい方向へドラッグ  
ワークスペースをドラッグした方向に移動します。

## ハイライト表示



マウスポインターがアイコンに乗るとアイコンをハイライト表示します。

## 実行状態の表示



ハイライト状態からマウスドラッグを開始すると実行状態となり、アイコンの色が変わります。

## 15-3. ステータスバー

ワークスペース下にあるステータスバーは操作ヒントを表示して、現在の遠近感、動作モード、影、床、アウトライン強調、カメラライト、オートスナップ、フキダシ、スタンプメニュー、効果音を設定できるエリアです。



### 操作ヒント

寸法線、分度器などのオブジェクトを追加する際に、必要な動作（始点や終点の選択）を示すメッセージを表示します。また、ワークスペース上の各種アイコンにマウスカーソルが重なった際も操作ヒントを表示します。

### 「遠近感」ドロップダウンリスト

図面の遠近感を選択します。オブジェクトを近くのを大きく、遠くのを小さく表示することで製作物を実際のイメージに近づけて表示します。

※リボンメニュー > 「表示」タブ > 「遠近感」グループと動作は同じです。

関連情報 : [「遠近感」グループ…114 ページ](#)

## 「動作モード」ドロップダウンリスト

図面の動作モードを設定します。

### 図面モード

図面の作成を行うモードです。オブジェクトの追加・編集など各種操作が使用できます。

### ウォークスルーモード ※【試用中、またはライセンス登録済み】

住宅や部屋の間取りを作成してその内部に入り込む形で見ることができます。ウォークスルーモードではオブジェクトを追加したり編集したりすることはできません。

### 実寸モード ※【試用中、またはライセンス登録済み】

ワークスペースに範囲枠を表示します。オブジェクトを枠内に入れた状態で印刷すると実寸で印刷できます。実寸で印刷の状態ではカメラ位置記憶をすると実寸で印刷の状態では保存します。

## 影

材料オブジェクトの影の表示 ON/OFF を切り替えます。また現在の設定状態も表しています。

関連情報：[「影を表示する」チェックボックス…113 ページ](#)

### 影 ON

材料オブジェクトの形状を床面に投影して影を表示しています。影を表示すると、床との位置関係がわかりやすくなります。カメラ（視点）が床よりも下にある場合は、表示しません。

### 影 OFF

影を表示しません。影があるため為に形状が確認しづらい場合には OFF にしてください。

## 床

図面の床の位置（上下の中央）にグリッド（格子線）を表示します。左右中央のラインは赤で、前後中央のラインは青で描画します。

関連情報：[「床を表示する」チェックボックス…113 ページ](#)

### 床 ON

床を表示します。床を表示すると、オブジェクトの大きさ、オブジェクトの傾き、オブジェクトどうしの距離がわかりやすくなります。

### 床 OFF

床を表示しません。

## アウトライン

設定すると材料オブジェクトのアウトライン（輪郭）を太くして強調表示します。

関連情報：[「アウトラインを強調する」チェックボックス…113 ページ](#)

### アウトライン強調 ON

材料オブジェクトの輪郭を強調し、アニメ調の表示となります。

### アウトライン強調 OFF

アウトラインを強調しません。

## カメラライト（光源）

図面へ光を当てる光源のカメラ追従 ON/OFF を切り替えます。また現在の設定状態も表しています。

### カメラライト ON

カメラ方向（図面を見る側）から光を当てます。カメラと一緒に光源が移動するイメージで、カメラが表示する箇所は常に光が当たった表示になります。

### カメラライト OFF

図面の定位置から光を当てます。カメラの位置とは関係なく決まった場所に影ができるため、カメラがオブジェクトの背面に回ると若干、暗く表示します。

## オートスナップ

オートスナップとは、スナップ点にオブジェクト近づいたとき、自動で吸い付く機能です。オブジェクトの端点や各辺・面の中点がスナップ点になります。

ここでは、オートスナップ機能を使用するか設定します。

関連情報：[材料の端同士でくっつける（スナップ）…40 ページ](#)

### オートスナップ ON

オブジェクトを移動・サイズ変更でドラッグ中にスナップ点が近づくと自動的にスナップ点まで移動やサイズ変更を行います。

### オートスナップ OFF

オブジェクトを移動・サイズ変更時でドラッグ中にオブジェクトの端点や各辺・面の中点が近づくとスナップ点を表示して、同時に右ボタンを押すとスナップ点まで移動やサイズ変更を行います。

## フキダシ

マニピュレーターを操作したときに表示するフキダシの ON/OFF を設定します。  
コピーや削除などのアクション実行時のフキダシは設定に関わらず表示します。

### フキダシ ON

マニピュレーターをドラッグした際にフキダシで変化量を表示します。

### フキダシ OFF

マニピュレーターをドラッグした際にフキダシを表示しません。

## スタンプメニュー

スタンプメニューを表示するか設定します。

### スタンプメニュー ON

オブジェクト上でマウス左ボタンを長押ししたときに、マウスカーソルがある場所にスタンプメニューを表示します。

スタンプメニューでは操作モードの切り替えやコピー、削除、一時的に隠す動作を実行できます。

### スタンプメニュー OFF

スタンプメニューを表示しません。

## 効果音

材料追加時などに鳴る効果音の ON/OFF を設定します。また現在の設定状態も表しています。

### 効果音 ON

効果音が鳴ります。アイコンをクリックすると効果音 OFF に切り替えます。

### 効果音 OFF

効果音が鳴りません。アイコンをクリックすると効果音 ON に切り替えます。

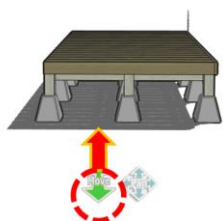


## ウォークスルーモード

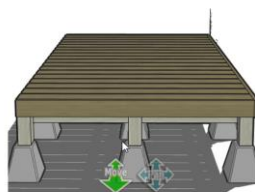
### ウォークスルーモードでどんどん前に進もう！

Move アイコンをドラッグしてください。視点が前後左右に移動します。

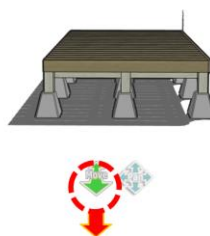
上方方向にドラッグ



前方向に進みます



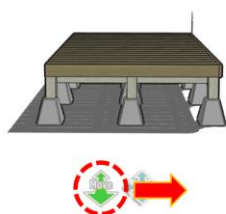
下方方向にドラッグ



後ろ方向に進みます



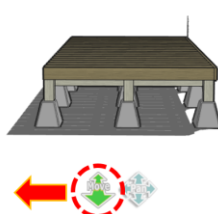
右方向にドラッグ



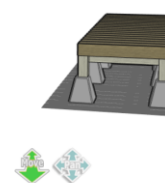
右方向を向きます。



左方向にドラッグ

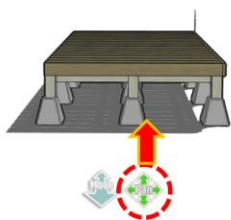


左方向を向きます。

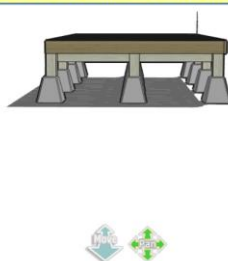


Pan アイコンをドラッグしてください。ワークスペースが前後左右に移動します。

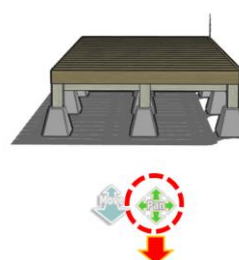
上方方向にドラッグ



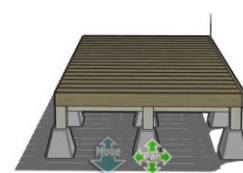
上方方向に移動します。



下方方向にドラッグ



下方方向に移動します。







# 16. ヒント

ここでは、caDIY3D を使用する際に知っているとお利便な内容を説明します。

材料	
後ろに隠れた材料を見たい。	見たい材料を隠しているオブジェクトを選択し、 <a href="#">リボンメニュー</a> > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ > 一時的に隠すをクリックします。  関連情報： <a href="#">6-10. 材料を一時的に隠す…45 ページ</a>
フォルダに登録された材料を一目で知りたい。	「フォルダ」パネルでCtrlキーを押しながらフォルダ名をクリックしてください。フォルダ内のすべてのオブジェクトを選択します。
ピッタリと材料をくっつけたい。	スナップ機能を使用します。  関連情報： <a href="#">材料の端同士でくっつける（スナップ）…40 ページ</a>
鍵かっこのように材料をくり抜きたい。	<a href="#">リボンメニュー</a> > 「ホーム」タブ > 「形状加工」グループから形状加工機能を使用します。  関連情報： <a href="#">「形状加工」グループ…111 ページ</a>
材料の幅や長さが大きくならない。	「材料」パネルの編集モードで目的の幅や長さよりも大きなサイズの規格の材料に登録して利用してください。  関連情報： <a href="#">10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板）…66 ページ</a>
使用したい規格の材料がない。	「材料」パネルの編集モードで材料の厚みを変更、または新しい厚みの材料に登録してください。  関連情報： <a href="#">10-3. 新しい規格を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板）…66 ページ</a>
塗料の必要量が知りたい。	塗料を塗る材料をマウスの範囲選択などで指定して選択オブジェクト情報内の表面積を参考にしてください。  関連情報： <a href="#">選択オブジェクト情報…148 ページ</a>
以前に追加した材料をもう一度簡単に図面へ追加したい。	「履歴」タブを使えば簡単に追加できます。最近追加した材料であれば、「履歴」タブのリストより項目をダブルクリックすると図面に追加できます。  関連情報： <a href="#">13-9. 「履歴」タブ…128 ページ</a>
図面中の材料の規格を変更したい。	変更したい材料オブジェクトを選択後に「ホーム」タブ > 「選択部品処理」グループ > 材料の置換で材料パネルを表示するので、置換後の材料規格を指定してください。  関連情報： <a href="#">10-9. 材料を置換する…83 ページ</a>

オブジェクト	
オブジェクトの回転を最初に戻したい。	オブジェクトを選択後、「操作（数値入力）」パネルで「回転」タブを選択すると表示される「回転をリセット」ボタンをクリックしてください。
オブジェクトを誤ってコピーしてないか確認したい。	確認したい材料を範囲選択し、 <a href="#">リボンメニュー</a> > 「ホーム」タブ > 「編集」グループ > <a href="#">重なりを確認</a> をクリックします。  関連情報： <a href="#">「重なりを確認」ボタン…109 ページ</a>
オブジェクトの傾きに合わせて斜めにオブジェクトを移動したい。	<a href="#">リボンメニュー</a> > 「ホーム」タブ > 「座標系」グループ > <a href="#">ローカル</a> をクリックしてローカル座標系にした後で移動してください。
オブジェクトを素早く斜めに移動したい（縦、横と動かすのは手間がかかる）。	移動用マニピュレーターのコーン先端の四角形をドラッグして自由移動してください。 
指定した量、角度で移動、回転したい。	「操作（数値入力）」パネルで該当する箇所の数値を入力して移動、回転を行ってください。ワークスペースの数値入力フキダシでも可能です。  関連情報： <a href="#">14-2. 「操作（数値入力）」パネル…135 ページ</a> 、 <a href="#">フキダシに数値を入力して移動…40 ページ</a>

図面	
平面図のように図面を見たい。	<a href="#">リボンメニュー</a> > 「ホーム」タブ > 「視点」グループで上下左右前後を指定してください。平面図のように図面を表示することができます。  関連情報： <a href="#">「視点」グループ…110 ページ</a>
回転している内に方向がわからなくなった。図面の向きを最初に戻したい。	ワークスペースにあるホームポジションアイコンをクリックしてください。 
マウスを使った視点操作を知りたい。	<a href="#">3-4. マウス操作…24 ページ</a> をご参照ください。

ワークスペース	
2つボタンマウスで視点を操作するには。	<a href="#">3-4. マウス操作…24 ページ</a> で【同じ操作】の箇所をご参照ください。
床のグリッド線の間隔を変えたい。	<a href="#">リボンメニュー</a> > 「設定」タブ > 「床のグリッド」グループで線の間隔等のグリッドの設定を行ってください。  関連情報： <a href="#">「床グリッド」グループ…116 ページ</a>
後ろ方向から見ると、作品が影になって見づらい。	<a href="#">ステータスバー</a> > <a href="#">カメラライト</a> でカメラライトを ON に設定してください。カメラが表示する場所に光が当たり影の位置が変わります。  関連情報： <a href="#">カメラライト（光源）…153 ページ</a>

# 17. ショートカット一覧

ほとんどがマウスで操作できる caDIY3D ですが、ショートカットキーを覚えるとさらに快適に設計できます。

キー	内容	キー	内容
Ctrl+S	現在の図面を上書き保存する。	C	操作モードを斜め加工モードに変更する。
Ctrl+Shift+S	現在の図面に新しい名前を付けて保存する。	E	操作モードを角を丸めるモードに変更する。
Ctrl+Z	図面に対して行った操作を元に戻す。	Alt+R	選択中の材料を他の規格に置換する。
Ctrl+Shift+Z	Undo 処理により元に戻した操作をやり直す。	L	選択中のオブジェクトを床に置く。
Delete	選択中のオブジェクトを削除する。	Ctrl+L	選択中のオブジェクトを床または他の材料上に置く。
Ctrl+C	選択中のオブジェクトのコピーを作成する。	Alt+L	選択中のすべてのオブジェクトがオブジェクトごとに下端が床に接地するように移動する。
Ctrl+A	ワークスペースに表示されているすべてのオブジェクトを選択する。	Ctrl+E	「長さを揃える」ウィンドウを表示する。
Ctrl+H	選択中のオブジェクトを一時的に隠す。	O	オブジェクトを選択した場合に、サイズ、向き、位置が全く同じものが存在するか確認する。
Ctrl+G	一時的に隠されたオブジェクトをすべて表示する。	Ctrl+M	配置タブに切り替える。
G	選択中のオブジェクトをグループ化する。	F1	製品マニュアルを表示する。
U	選択中のオブジェクトのグループ化を解除する。	F2	上から見た視点に切り替える。
A	追加する材料を選択する画面に切り替える。	F3	左側から見た視点に切り替える。
D	図面に寸法線オブジェクトを追加できるモードにする。	F4	前から見た視点に切り替える。
P	図面に分度器オブジェクトを追加できるモードにする。	F5	底面から見た視点に切り替える。
T	図面にコメントオブジェクトを追加する。	F6	右側から見た視点に切り替える。
W	材料にビスオブジェクトを追加する。	F7	後ろから見た視点に切り替える。
I	図面にピクチャオブジェクトを追加する。	F9	注視点を変更する。
V	操作モードを移動モードに変更する。	F10	クイックスタートを開く。
R	操作モードを回転モードに変更する。	F11	図面内の材料を集計する、材料集計画面を表示する。
S	操作モードをサイズ変更モードに変更する。	F12	電卓を表示する。

# 18. 索引

AR マーカー .....	99	オフィシャルサイトボタン .....	119
bmp 形式 .....	99	オブジェクト .....	18, 39, 158
caDIY3D AR .....	98	オブジェクト毎の描画スタイル .....	131
DIY 資材をカスタマイズする .....	71	外形寸法の表示例 .....	148
DIY の作業の流れ .....	14	影を表示する .....	113, 152
DXF .....	8, 97	重なりを確認 .....	109, 158
jpg 形式 .....	99	画像として図面を保存 .....	99
Move アイコン .....	150, 155	角を丸める .....	44, 45, 106, 111, 136, 159
mqa .....	8	カメラ再生 .....	58, 60, 114
OBJ .....	8	カメラ情報保存・削除 .....	143
OpenGL のバージョン .....	7	カメラ操作 (視点の回転) .....	145
Pan アイコン .....	151, 155	カメラ操作 (ズーム) .....	146
png 形式 .....	99	カメラ操作 (平行移動) .....	147
STL .....	8, 98	カメラライト (光源) .....	152, 153, 158
tiff 形式 .....	99	簡易たわみ計算 .....	119
Zoom アイコン .....	150	規格 .....	18, 66, 70
アイコン画像を設定 (パーツモデル) .....	76	規格を一括エクスポート・インポートする .....	62, 78
アウトライン .....	113, 153	規格を編集 .....	62, 63, 68, 69, 123
新しい種類 .....	67, 68	起動画面 .....	11
アップグレードライセンス .....	9	木取り図 .....	16, 85, 86
板材の自由レイアウト (木取り図) .....	88	木取り図印刷 .....	92
一時的に隠す .....	35, 45, 104, 157, 159	木取り図のパーツ回転 .....	126
印刷 .....	24, 101	木取り図の編集方法 .....	89
印刷設定 .....	127	木取り図用にコピー .....	93, 109
印刷対象リスト .....	101	木取り用チェックボックス .....	131
インストール .....	9, 10	基本要素・用語 .....	18
インストールの際に以下のエラー .....	10	キューブ .....	36, 50, 105
ウォークスルー視点 .....	115	切りしろ .....	124
ウォークスルーモード .....	145, 146, 152	クイックスタート画面 .....	28
ウォークスルーモードで視点を移動する .....	155	空間ナビゲーション .....	121, 149
ウォークスルーモードでの制限 .....	156	グループ化 .....	45, 104, 108, 121, 159
ウォークスルーモードでのマウス操作 .....	26	計算式を使用した入力方法 .....	40, 42, 135
エッジ .....	113, 131	言語が切り替わる部分 .....	117
遠近感 .....	114, 151	現在の値から計算する入力方法 .....	42, 135
オートスナップ .....	40, 153	効果音 .....	154
お問い合わせ .....	13	更新情報画面 .....	11, 13
オフィシャルサイト .....	13	コーン .....	23, 36, 37, 40, 43, 44, 105, 106, 135, 149, 158
オフィシャルサイトで公開されている図面を開く .....	32	この長さに揃える (木取り図) .....	88

コミュニティ .....	13	スナップ点 .....	40, 41, 50, 153
コメントの追加 .....	51	すべて床に置く .....	41, 108, 159
コンテンツ .....	131	図面 .....	18, 33, 158
サイズ変更 .....	42, 45, 106, 111, 136, 159	図面作成モード .....	24, 152
最低動作環境 .....	7	図面作成モード（および実寸モード）でのマウス操作 ..	25
サイドパネル .....	19, 130	図面の保存場所 .....	33
材料タブ .....	123	図面ファイルを開く .....	95
材料の色を変更する .....	47	図面を回転 .....	20, 25, 110, 145
材料の集計（Ver1 用機能） .....	82, 119	図面を拡大・縮小する .....	20, 146, 150
材料の種類を編集する .....	67, 69	図面を平行移動する .....	21, 25, 26, 147, 151
材料パーツ .....	86, 87	寸法線/補助線の表示（ビス） .....	138
材料パネル .....	63, 64, 72	寸法線を追加 .....	49, 107, 151
材料を移動する .....	23	製品情報 .....	102
材料を置く動作 .....	108	製品ホームページ .....	13, 29
材料を図面に追加する .....	62, 64, 123	選択オブジェクト情報 .....	148
材料を選択する .....	22	線の種類 .....	54, 137, 138
材料を置換 .....	83, 109, 157	線の太さ .....	54, 137, 138
材料を追加・編集する（DIY 資材） .....	70	操作の基準 .....	111, 131, 134
材料を追加・編集する（木材/板材/合板/丸棒/丸板） ..	66	操作モードごとのマニピュレーター .....	23
材料を斜めにカットする .....	43	操作モードごとのマニピュレーター .....	36
サポート .....	13	ダウンロード .....	10, 13, 15, 29
左右反転（木取り図） .....	125, 126	他の材料の色をコピーしたい場合 .....	48
サンプル図面 .....	12, 20, 33	データを復元 .....	11
サンプルモデル .....	13, 15	長さを揃える .....	46, 109
資材リスト .....	85, 90	入力データ形式 .....	8
実寸モード .....	24, 152, 156	バージョンアップライセンス登録・認証 .....	31
視点を変更する .....	21	パーツモデルを追加する .....	72
自動再生 .....	60, 114	ビスオブジェクトの大きさ .....	53, 139
終了 .....	102	ビスの深さシミュレーション .....	53, 140
試用期間経過後 .....	28	ビスのレイアウト .....	53, 138, 139
試用期間経過後の機能制限 .....	27	ヒント .....	157
試用期間中 .....	28	ピン留め .....	129
上下反転（木取り図） .....	125	フィット（木取り図） .....	88
ショートカット一覧 .....	159	ブーリアン演算 .....	111
新規図面作成 .....	94	フォルダ .....	57, 143
推奨動作環境 .....	7	フォルダアイテム .....	58, 144
数値入力フキダシ .....	40, 158	フォルダ色 .....	58, 127, 143
数値の表示をオフにする .....	56	フォルダコピー .....	61
図形の回転を最初に戻す .....	45, 109, 136, 158	フォルダの削除 .....	59, 143
スタンプメニュー .....	35, 154	フォルダパネル .....	143
ステータスバー .....	19, 151	フォルダリスト .....	144
スナップ機能 .....	40, 153, 157	フキダシ .....	151

複数材料選択 .....	22	床を表示する .....	113
プリンターの選択 .....	92, 101	ライセンス ID .....	30
分度器の角度設定 .....	36, 38, 50, 132	ライセンスキー .....	29, 30
ホームセンターのカットサービス .....	14	ライセンス登録・認証 .....	29
マウス操作 .....	20, 24, 28	ライセンス登録済み .....	27
マニピレーター .....	36	ライセンス入手 .....	29, 35
丸め方法マニピュレーター .....	36, 44	ライセンスの登録状態 .....	27
メイン画面 .....	12, 19	リセット（木取り図） .....	85, 89, 124
文字サイズ .....	117	履歴タブ .....	128, 157
ヤング率 .....	120	ローカル座標 .....	18, 110, 158
ユーザー投稿モデル .....	13	ワークスペース .....	12, 19, 94, 145, 148, 158
ユーザー名 .....	30	ワールド座標 .....	18, 110
床までの距離を表示 .....	49		



# caDIY3D ユーザーズマニュアル

## Ver1.17 対応

2017年2月20日 初版

2022年4月4日 更新

製作/発行元：株式会社日本マイクロシステム

〒683-0851 鳥取県米子市夜見町 2947-3

TEL：0859-46-0883 FAX：0859-46-0884

株式会社日本マイクロシステム オフィシャルサイト：<https://www.jpms.co.jp/>

本製品マニュアルの複写、転載を禁止します。  
本製品の内容は、予告なしに変更することがあります。

製品情報は以下をご参照ください。  
製品オフィシャルサイト：<http://cadiy3d.com/>