

UIDesignerの操作

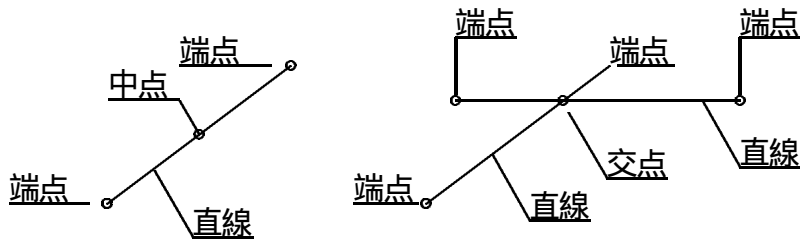
用語の説明

1. 要素

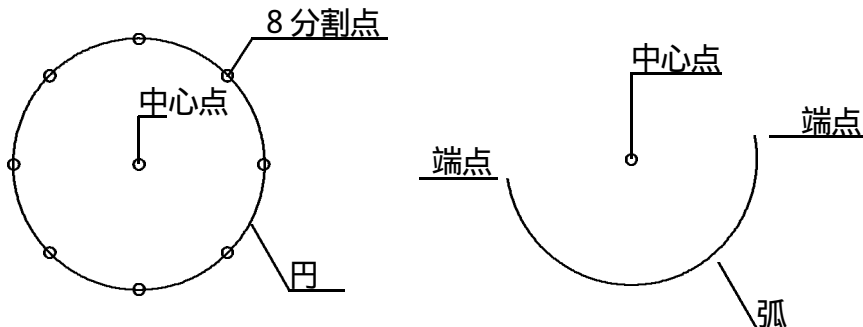
線分や円・弧または文字など画面に描かれる全てのものの総称で以下のものがあります。

1-1 直線

直線そのものも要素ですが直線にはそのほかに両端点と交点が要素となります。



円及び弧そのものも要素ですが円・弧にはそのほかに次の要素があります。



1-3 文字

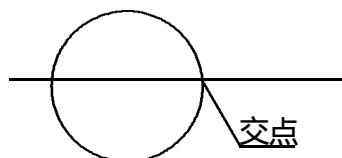
文字そのものも要素ですが文字にはそのほかに次の要素があります。



Shiftキー + 右で文字指示で文字原点を
Ctrlキー + 右で文字指示で文字9原点を
取得します。

1-4 その他

直線の要素で説明した交点は他の要素（例えば直線と円）とでできる交点も要素といえます。



2. マウス

マウスは3つボタン（ホイール）マウスを使用します。

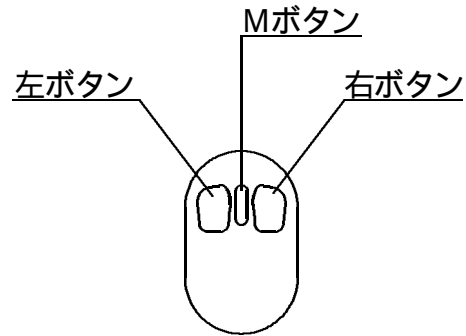
以降ホイールボタンは「Mボタン」（ミドルボタン）と表現します。

2-1 左ボタンの操作

要素のない所に端点をつくる時に指示します。

その他に角度ステップの指示、拡大の範囲指示

グループの範囲指示に使用します。



2-2 右ボタンの操作

端点の取得

直線を描いてその両端点の近くにマウスを近づけると

赤いマークが表示されます。このとき右ボタンでクリックするとその端点の位置を読みとって

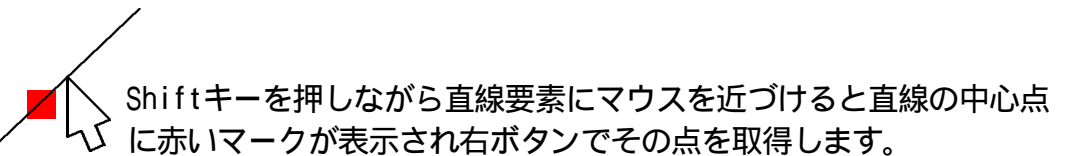
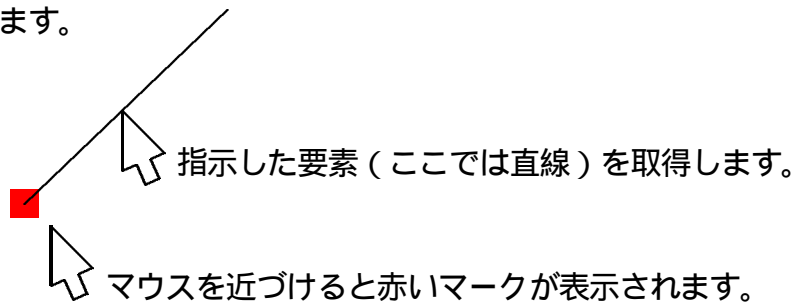
端点の位置が決定されます。

直線や円、文字などの要素の取得

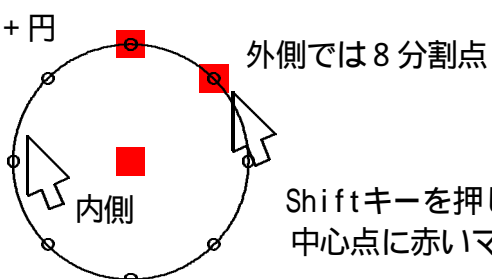
また、赤い表示がない位置でその要素（直線や円・文字など）を右ボタンでクリックすると

その要素を取得します。

Shiftキー + 直線



Shiftキー + 円



Ctrlキーを押しながら要素を取るとその要素上に点をつくります。

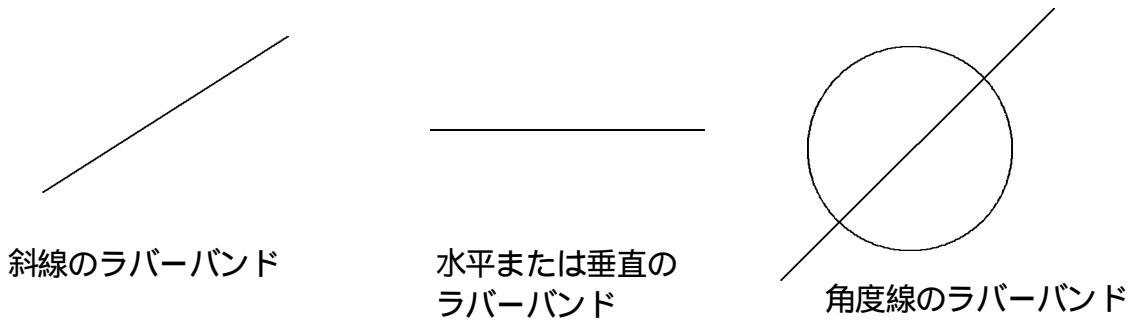
Shiftキーを押しながら円・弧の要素の内側にマウスを近づけると円弧中心点に赤いマークが表示され右ボタンでその点を取得します。

2-3 Mボタンの操作

Mボタンはコマンドの切り替えに使用します。

例えば直線コンビコマンドで始点を指示してから「Mボタン」を押すと「斜線」 - 「水平・垂直線」 - 「角度線」 - 「斜線」の順番にコマンドが切り替わります。

その際各コマンドはラバーバンドの形で確認することができます。



また直線コンビではメッセージ欄（画面下部に表示されている）に「/M-コーナー：通常」と表示されているとき「Mボタン」を押すとコマンドは「コーナー：通常」に切り替わります。

このように直線コンビから「Mボタン」で切り替わったコーナーは「Mボタン」を押すことによって「直線コンビ」に戻ってきます。

「OK」ボタンとしても「Mボタン」は使われています。

複写や移動などの際、図形をグループ化したあとに「グループOK」をクリックする時に「Mボタン」を使って指示します。

また変則的には「面取りコマンド」で面の大きさを指示して実行した後、他の要素を指示し面の大きさが同じ場合には「Mボタン」で同一面取りを実行します。

2-4 Mボタン設定

CADの操作ではコマンドにより特定な関連するコマンドを連続して使用する場合があります。例えば前項の「直線コンビ」/「コーナー：通常」などがその例ですが、そのほかにはつぎのようなものがあります。

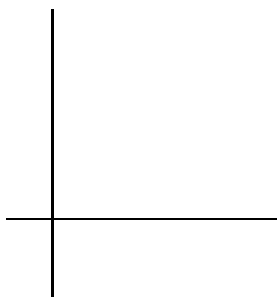
グループ複写/移動・円コンビ/中心線・クリップボードにコピー/クリップボードから貼りつけなどがその例です。

この「Mボタンの切り替え設定」は「F9」またはメニューの「設定」で「各種設定」を表示させ「ショートカット」の「Mボタンツール設定」で自分にあった設定を創ることができます。方法については「F1」ヘルプを参照ください。

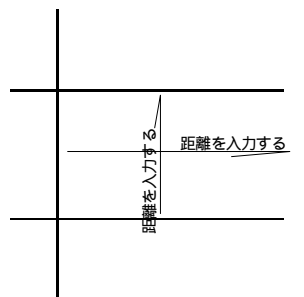
この機能は「UI-Designer」のみが持っている新しいICADの考え方の機能です。

UI-Designerでの図形の描き方でも説明しますが、図形は基準となる直線を引き、次の直線はこの基準となる線からの「オフセット」できまり、縦線・横線とも同じ繰り返しで直線の位置を決めたうえで、コーナーで各々の角を作る方法で処理します。

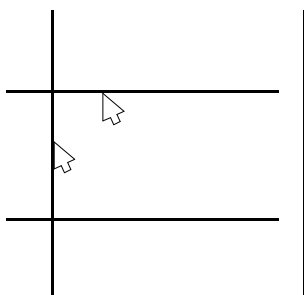
従って、「直線コンビ」と「コーナー」とを「Mボタン」で連結させることにより、他のCADではみられないスムーズな作図操作が実現されます。



直線コンビで基準線を作る



黄色い線は基準線からのオフセットで作る



「Mボタン」で「コーナー」に切り替え
各々の角をコーナー処理する



作図の完成

2-5 作図メニュー

作図メニューは画面右に表示されるメニューです。各コマンドはサブメニューにあります。

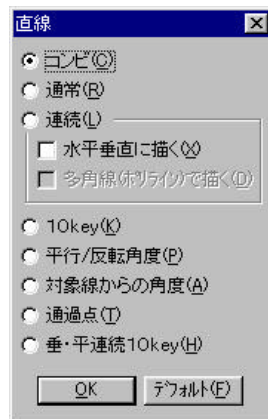
サブメニューを開くには作図メニューを右ボタンでクリックすると開きます。

通常作図メニューはサブメニュー内に表示されている 印のついたコマンドがデフォルトで設定されていて、作図メニューを左ボタンで指示した場合には、デフォルトに設定されているコマンドが選択されるようになっています。

作図メニューのデフォルトコマンドを変更するには、サブメニューを開いて設定したいコマンドを選択して下段の「デフォルト」をクリックすると変更することができます。



作図メニュー



サブメニュー

余談ですが、コマンド選択時に下段「OK」を押す必要はありません。

この「OK」はサブメニューが消えるだけの「OK」です。

作図メニューの消去

UI-Designerは慣れていただくと作図メニューを消去して最大画面で作図することが可能でユーザーの皆様にはこの方法をお勧めしています。

作図メニューを消去するには「作図メニュー」のxを押して消去するか上記作図メニューの作図と表示されているところを「ダブルクリック」します。

作図メニューの復活

作図メニューを画面上に復活させるには、キーボードの「へ」を押すか、Windowsのタスクバー内の「作図」をマウスでクリックすると復活します。

2-6 ワンストロークキー

前項ではUI-Designerの操作でメニューを消去して作図することをお奨めしましたが、その際コマンドを選択するにはこのワンストロークキーを使います。

ワンストロークキーとはキーにコマンドを割り付けてコマンドの一発選択を行うものです。

他のメーカーのCADでもキーにコマンドを振り分けて使うことができると説明している所がありますが、実際にはコマンドの数が多すぎて実用的ではなく、使いこなすのはなかなか難しいようです

コンビメニューとの組み合わせで快適に！

UI-Designerのワンストロークキーはこれから説明する「コンビメニュー」との組み合わせで従来使いにくかったものを最高の状態でできるようにしたものです。

ワンストロークキーの配置

「X」	直線コンビ
「Z」	削除
「C」	円コンビ
「A」	ペンタイプ
「S」	サブメニュー表示
「D」	寸法コンビ
「G」	グループ：複写
「B」	ボックスコンビ
「Q」	キャンセル
「J」	キャンセルのキャンセル
「@」	同一数値入力
「W」	文字コンビ
「E」	文字複写
「R」	R面取り
「E」	文字複写
「N」	前回拡大位置を表示
「Shiftキー+A」	ペンタイプ要素の取得

レイヤ縮小一覧を「L」に設定する

レイヤ縮小一覧を「L」に設定して見ましょう。

「F9」またはメニュー「設定」で各種設定を開きます。

「ショートカット」-「ワンストロークキー」を選択し、レイヤ縮小一覧を「L」と入力し「OK」します。これで完了です。 キーボード「L」を押すとレイヤ縮小一覧が表示されます。

2-7 コンビメニューとUI-Designer

コンビとはコンビニエンス、コンビネーションの略称で「便利な組み合わせ」という意味です。一般的にCADのプログラムは行いたい操作にたいして一つのコマンドが割り当てられていて直線では斜線・水平/垂直線・角度線など円では中心点円/接円などその都度コマンドをマウスやキーから選択して作図処理を行うようになっています。

UI-Designerはこの選択の煩わしさをコンビメニューという新しいアプローチで解決しました。

コンビメニューの考えかた

UI-Designerでも各コマンドは整備されていますが、そのコマンドを実行させるには既に描かれている要素をクリックすると指示した要素の種類によって処理するコマンドが実行されます。

例えば「直線コンビ」では既に引いてある直線をクリックすると「線を掴む」のコマンドに入りその線のオフセット位置の点をマウスでクリックするか「10キー」から数値を入力して実行させるとオフセットが実行され、「線を掴んで」他の直線をクリックすると2線の間で直線を引く中心線のプログラムが実行されるという画期的なプログラムの処理体系を開発しました。

従来のコマンド処理では1コマンド1処理であったものがUI-Designerでは、組合せる要素を指示した時、始めてコマンドが確定され処理がおこなわれることとなり、一つのコマンドで複数の処理が可能となったわけです。

この方式の開発で始めて「ワンストロークキー」が生かされ、メニューレスが可能になったわけです。ここで「問題」です。

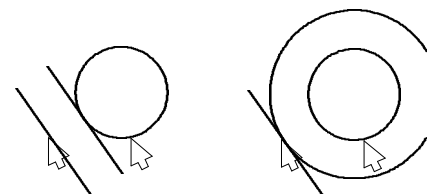
Q1 直線コンビで直線を掴んでその直線を円に乗せたら（右ボタンで円をクリック）その直線はどうでしょうか？

Q2 直線コンビで円を掴んでその円を直線に乗せた「右ボタンで直線を指示」らその円はどうなんでしょうか？

回答

A1 直線はその円の接線になります。

A2 円はその直線の接円になります。



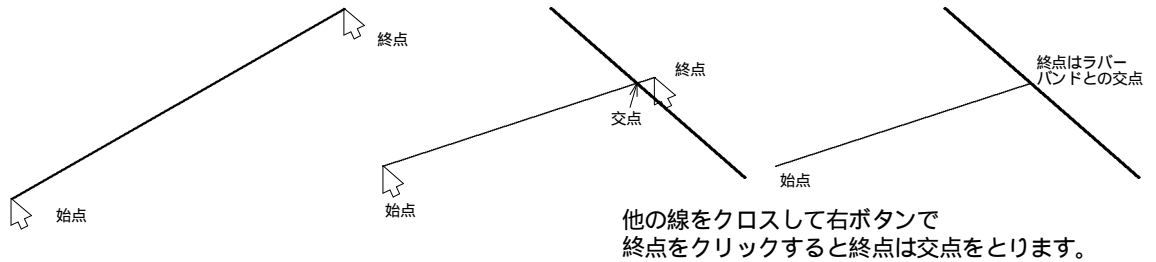
3 各種コンビメニュー

3 - 1 直線コンビ

作図中一番多い直線の処理を「直線コンビ」コマンド一つで処理することができます。

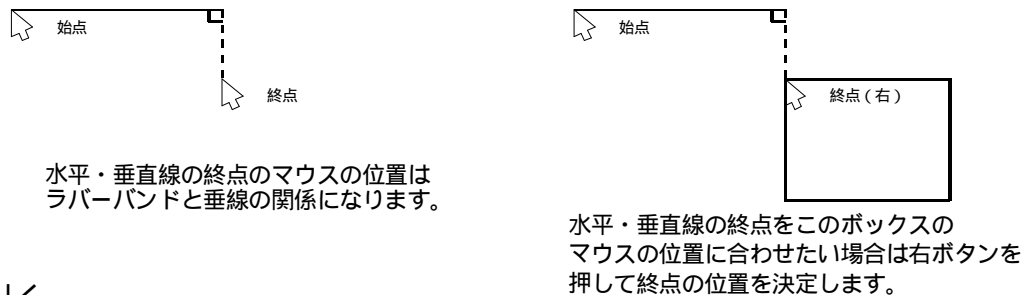
(1) 斜線を引く

マウスで始点を指示して「斜線のラバーバンド」の時、終点位置をマウス指示します。



(2) 水平・垂直線を引く

始点をマウスで指示して「Mボタン」で「水平・垂直線のラバーバンド」にして終点を指示します。



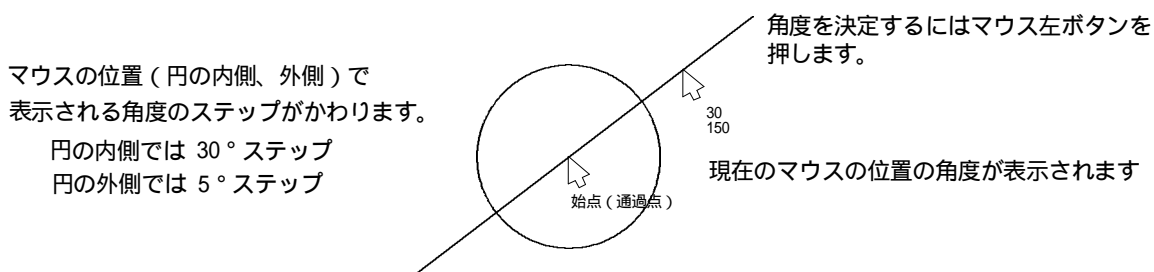
(3) 角度線を引く

直線を引く条件は 斜線 水平・垂直線 角度線の3種類しか存在しません。

ここでは始点から角度を決定して終点を決定し直線引く直線を描きます。

角度線の始点をマウスで指示します(この始点は通過点という意味です)

「Mボタン」を押して「角度線のラバーバンド」を表示します。



細かい角度を入力するには

マウスで角度を決定する場面では画面右下に「10キー」入力の窓が開いています。

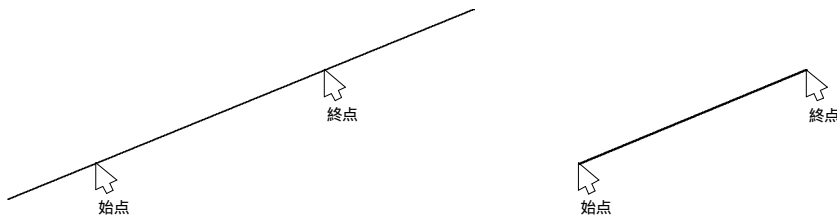
キーボードから角度を入力します。

10進法：30.5のように入力します。

60進法：30,30,15または30//30//15のように入力します。

勾配入力：1/10のように入力します。

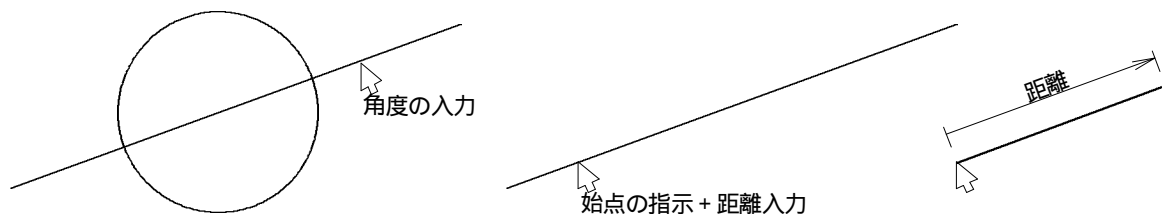
角度が決定されるとその角度のラバーバンドが表示されるので、始点・終点をマウスで入力します。



角度と長さで直線を引く

角度線で角度を指示した後始点を指示したとき右下に距離を入力する窓が開きます。

ここに直線の長さを入力すると対応する長さの直線を引きます。



途中ですが！！

連続線を引くには直線コンビではできません。ではどうしたらようでしょうか？

答えは「直線コンビ」：キーボード「X」を押してサブメニュー表示「S」を押す！

サブメニューから「連続」を選択する、が正解です。

途中ですが！！の続き

「直線コンビ」コマンドで最初に指示できる要素には次のものがあります。

点（任意点、端点、交点など） 直線 円、弧、楕円、楕円弧 文字などです。

点（任意点、端点、交点など）を指示したとき

前項に説明した 斜線、水平・垂直線、角度線、角度と長さで線を引く、対象線からの角度線
割りこみ点の表示などを処理します。

直線を指示したとき（直線を右ボタン指示）

オフセット複写、オフセット移動、中心線、線消去、線部分消去、線の端点延長、
線の端点縮小、円接線などを処理します。

円、弧、楕円、楕円弧を指示したとき（これらの要素を右指示）

各要素のオフセット複写、オフセット移動、要素削除、要素部分削除、接円（直線に接する、
円に接する）などがあります。

文字を指示したとき（文字の中で右指示）

文字の消去、文字にアンダーラインを引くなどがあります。

上記の操作は「直線コンビ」で最初に指示できる要素であって、この要素を指示したあと、次の
要素を指示した瞬間に処理コマンドが決定され処理されることになります。

右ボタンと左ボタン

くどいようですが、このとき要素をクリックするには「右ボタン」で指示し、要素外をクリックする時
「左ボタン」を使うことになります。

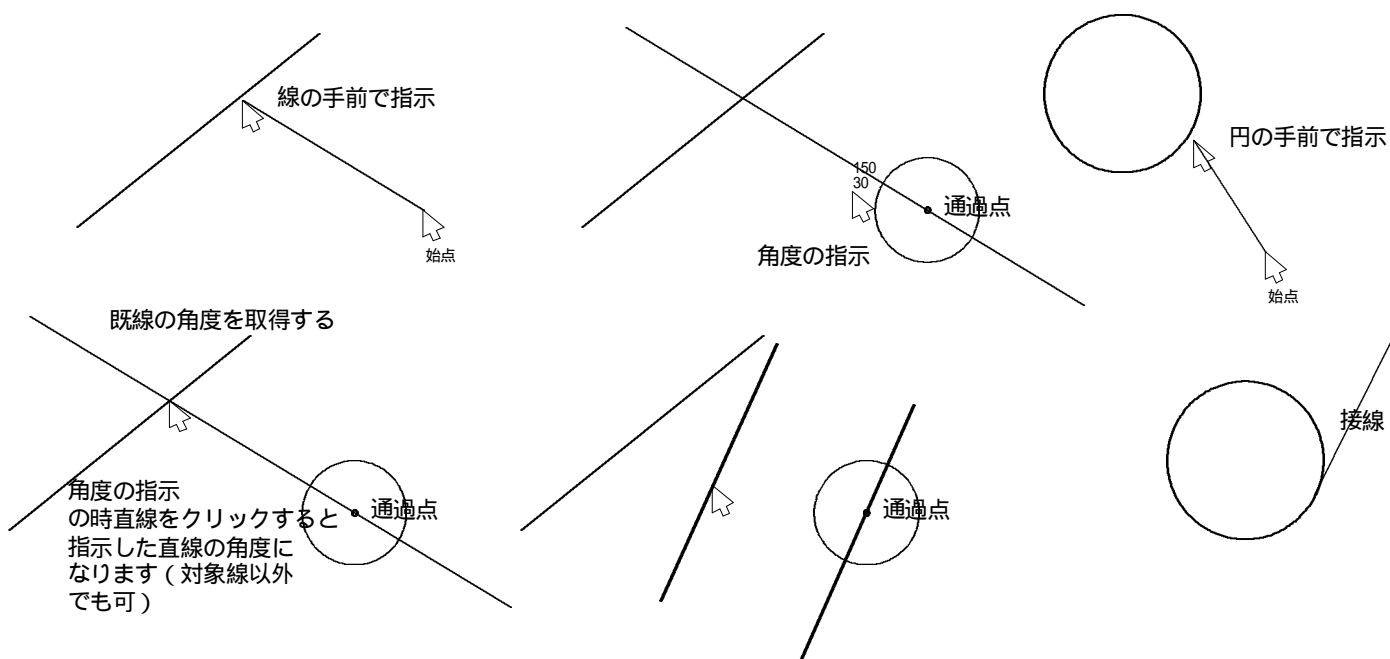
線や円などの要素をクリックするときは、赤いサーチマーク（端点、交点のみに表示される）が表示
されていない位置で右指示します。（サーチマークで点の要素が優先されてサーチされます）

(4) 対象線からの角度線を引く (円の接線を引く)

引きたい直線の通過点 (メッセージでは始点となっているが) を指示し、「M」ボタンで

「斜線のラバーバンド」にして対象線の手前でその線を右指示します。

このとき斜線のラバーバンドが対象線とクロスした位置で右指示を行うと、クロスした線上の位置に終点を作ってしまう。従って対象線の手前で指示ということになります。



(5) 点を打つ

直線コンビで点機能呼び出すには、マウスを動かさずに同一点を始点-終点と指示します。

ウィンドウズのダブルクリックと同じ方法ですが、急いでボタンを押す必要はありません。

同一点を2回クリックするとメッセージ欄は打点のメッセージになります。

点の打ち方には次のような場合があります。

- | | | | |
|-----------|-----------|----------------|----------|
| 2点間に中点を打つ | 2点間を等分割する | 2点間を等距離で割る | 直線を等分割する |
| 直線を等距離で割る | 円及び弧を分割する | 円及び弧を等距離で等分割する | |

操作方法についてはキー「X」でファンクションキー「F1」:「Help」をご参照ください。

基本的には、この状態で直線を指示すれば直線の分割になり、円を指示すれば円の分割になります。

「どうでもいいことですが」

同一点を2回押すということは、始点/終点が同一点で長さ0の直線ということで、CAD上許されないわけでUI-Designerではこれを「点」/「点」と呼んで点を打つ機能に振り分けています。

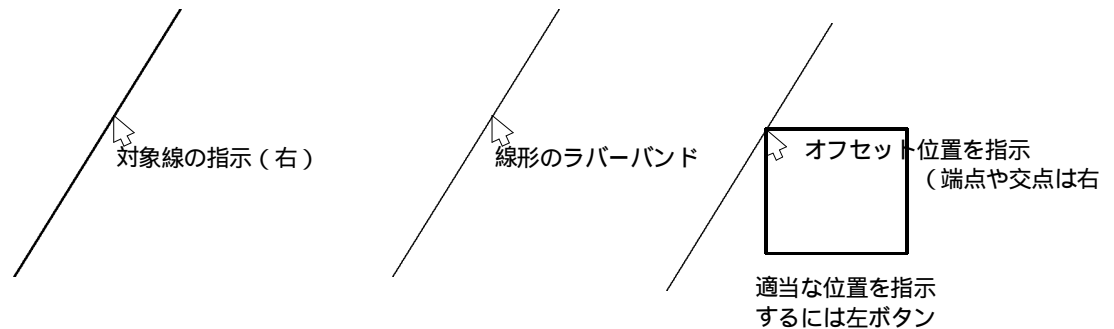
(5) 対象線をオフセット複製する UI-Designerでは一番使う頻度が多い処理です。

(5 - 1) 対象線を任意の位置にオフセットする

対象線をクリックすると、その線形のラバーバンドが表示されます。

オフセットする位置にラバーバンドを動かしてマウスでその位置を指示します。

オフセット処理されます。



(5 - 2) 距離を入力してオフセットする

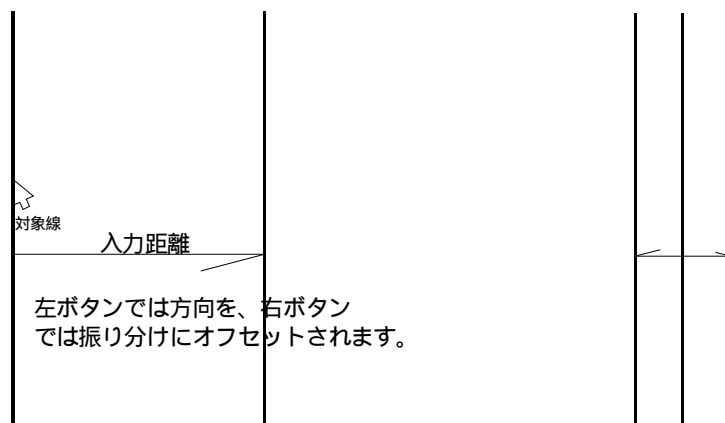
対象線をクリックすると、その線形のラバーバンドが表示されます。

右下の入力窓に距離入力します。(単位を変更できます)

線形のラバーバンドが表示されます。(マウスを対象線をはさんで動かすとラバーバンドは移動します。)

オフセットする方向でマウスを指示します。

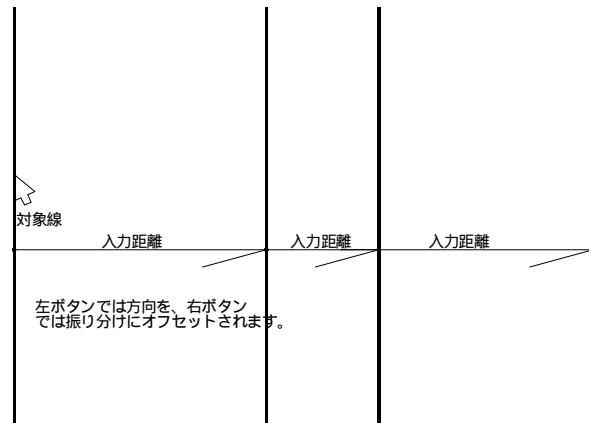
オフセットする方向でマウスをクリックするとき左ボタンではその方向にオフセットされ、右ボタンでは対象線をはさんで左右振り分けにオフセットされます。



対象線をはさんで左右に
オフセットします。

(5 - 3) 距離を入力して連続的にオフセットする

複数のオフセットを行います。前記で距離を入力して方向を指示しオフセットした後、続けて距離を入力すると前線からの相対距離で連続的にオフセットします。



(5 - 4) 同一距離で連続的にオフセットする

オフセットした直後「@キー」を押すと同じ距離で連続的にオフセットします。

「一服」

オフセットしすぎた場合には「Qキー」で一本づつキャンセルできます。

キャンセルしすぎた場合には「] 」キーで戻ります。

(5 - 5) 対象線をオフセット移動する

対象線を掴み (右指示)

「Mボタン」を押し (「Mボタンで機能を移動に切り替えたわけですから」)

移動点を指示します。

あとは「オフセット複写」と同じ操作ができます。

(6) 対象線を消去する

対象線を右ボタンで掴みます

もう一度同じ対象線を指示します。対象線は消去されます。

(7) 対象線を部分消去する

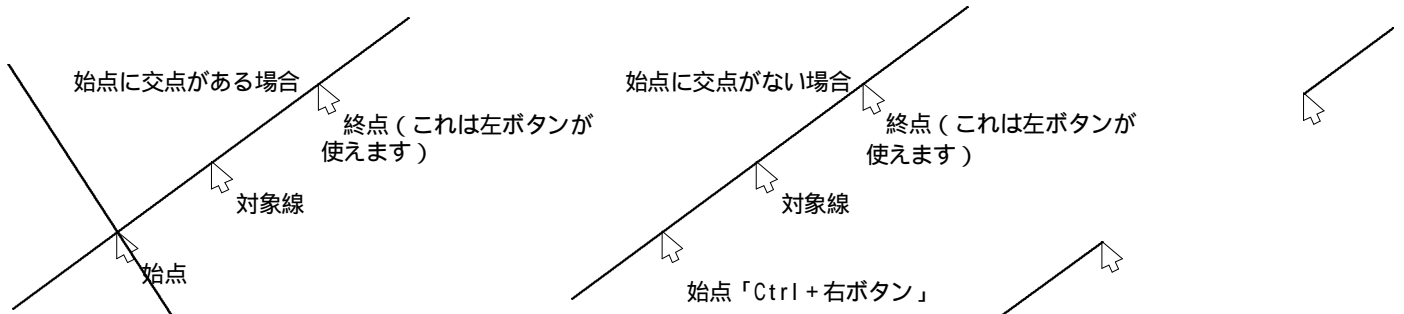
対象線を右ボタンで掴みます

対象線の消したい線上の交点（交点が無い場合には「Ctrl + 右ボタン」で対象線上に強制的に点を作ってください。「Ctrl + 右ボタン」は要素上に（円/円弧など）点をつくる機能です。

続けて終点を指示します。（対象線の始点/終点間を消去します。）

この機能は対象線を掴んだ後、その線上の点をサーチ（見つけた）瞬間に部分削除のコマンドが実行されるようになっています。

対象線が円または円弧の場合には角度のラバーバンドが表示されます。



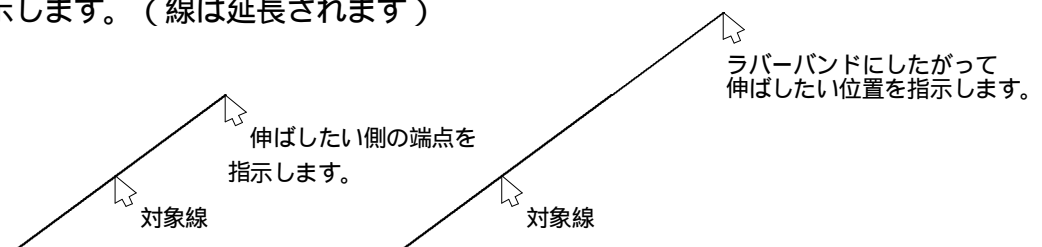
(8) 対象線の端点を伸ばす

対象線を掴みます

その線の伸ばしたい方の端点を右指示（サーチマーク）します。

端点から延長線のラバーバンドが表示されます。

端点の伸ばす位置を指示します。（線は延長されます）



(8) 対象線の端点を短くする

この操作は部分消しと同じ操作です。

結局 対象線をクリックする 線上の始点をクリックする (この段階で対象線をどうするの
かはきまっていない)

次に 終点を指示したときその点に対象線上にあるときは 線の部分消去となり その点が
対象線上にないときには 線の端点延長のコマンドが決定され処理されるわけです。

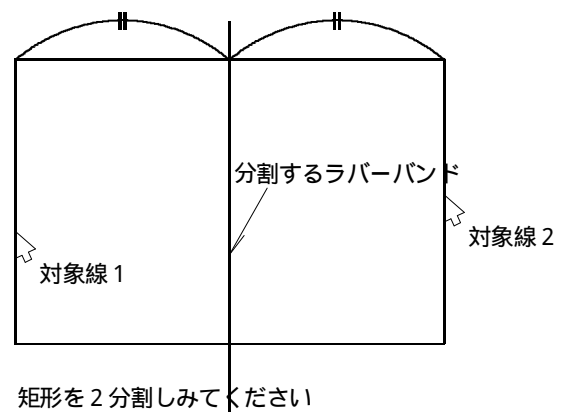
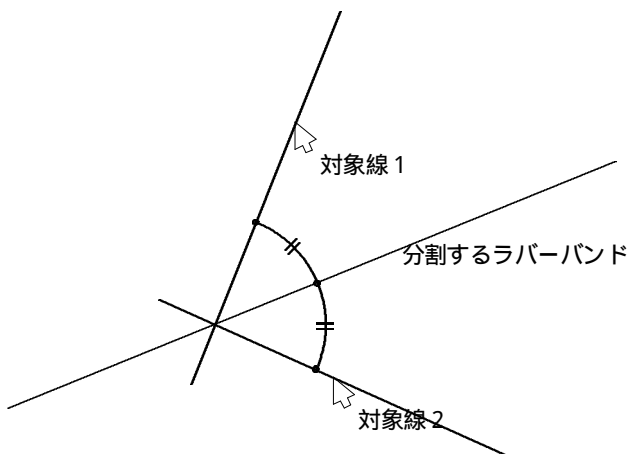
(9) 対する2直線を分割する中心線を引く

対象線を掴みます

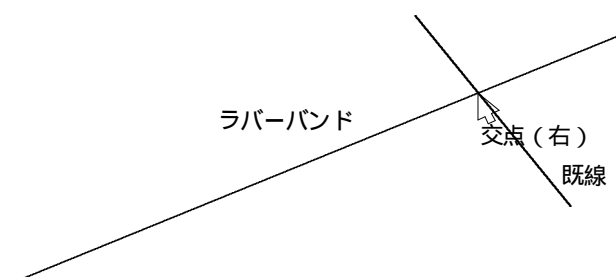
相対する対象線を指示します。

2線を分割する長いラバーバンドが表示されます。

ラバーバンドにしたがって 始点— 終点を指示します。

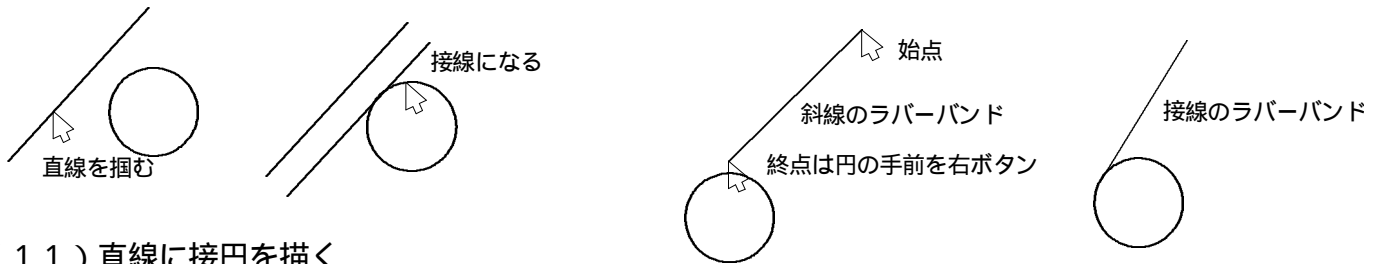


突然ですが、ラバーバンドと既線との交点は右ボタンでサーチできます。



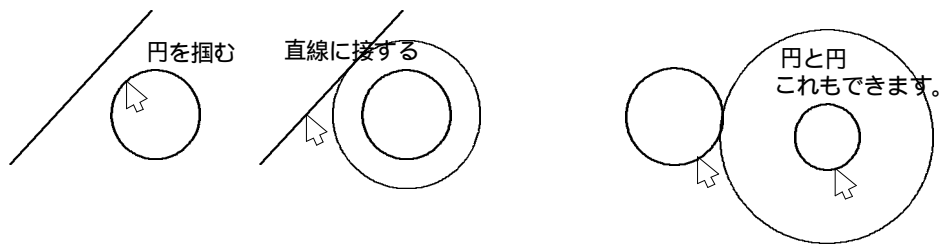
(1 0) 円に接線を引く

描かれている直線を掴んで直線のラバーバンドを円に乗せると直線は円の接線となります。



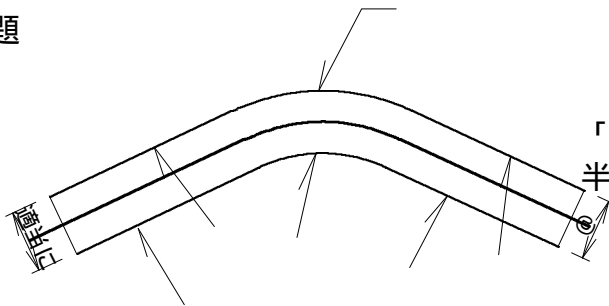
(1 1) 直線に接円を描く

描かれている円を掴んで円のラバーバンドを直線に乗せると円は直線に対し接する円となります。



問題

このRはどうしたら描けるでしょうか？



、 の線適当な角度の線を描きます。
「R」面取り 、 線を指示し適当な半径でR面取りします。

線は 線をマウスで適当にオフセットします。

線は 線の幅と同じにします。
線のオフセット距離は 線を「@」で 線同一幅とします。

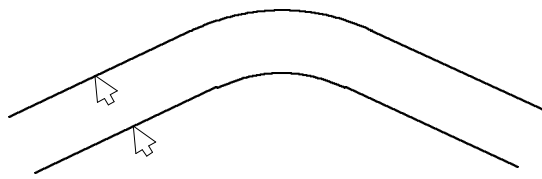
解答



問題：赤線の図形を描いてください

答えは次ページ

解答



「解答」 直線、 を指示して中心線を引くでした

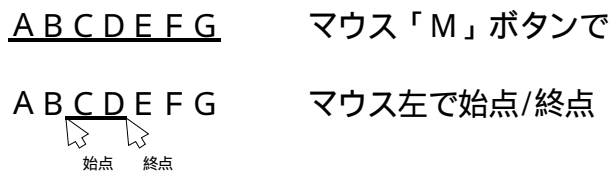
(12) 文字にアンダーラインを引く

文字をクリックすると文字列の長さのラバーバンドが表示され同時に数値入力窓が開きます。

アンダーラインの文字からの離れの数値を入力します

アンダーラインの長いラバーバンドが表示されます。

文字列の書きはじめから書き終わりまで全体のアンダーラインはマウス「M」ボタンをアンダーラインの長さを指定するときは、マウスで始点/終点と指示します。



総括

このようにUI-Designerは直線コンビだけで作図のほとんどが可能であることをご理解いただけましたでしょうか？

操作の組み合わせは、直線と直線を指示すれば「2等分線」など通常行うであろう操作に基づき当たり前のことを当たり前に組み合わせています。

是非ワンストロークキー「X」との組み合わせでご使用ください。

3 - 2 円コンビ

円コンビは直線コンビとよく似ています。ここではなにができるかを説明して実際の使い方は「HELP」をご参照ください。（ワンストロークキー「C」を押してファンクションキー「F1」で参照いただけます。

円コンビでできるコマンドはつぎの通りです。

中心点を指示して半径をクリックする円、 同一円の複写（既円と同じ半径の円を描くときその半径が判らなくなったときに有効です。

接円（点、線、円円など3要素からなる全ての組み合わせで接円または接円弧を描きます。

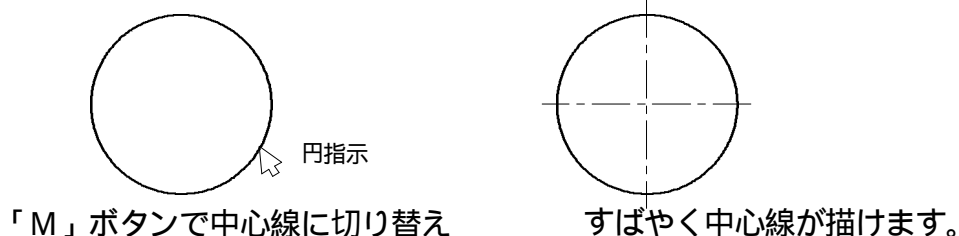
円削除 同一円を2回指示します。

円部分消し 円を指示し始点/終点を指示します。直線コンビと同じく始点側には読み込み点が必要です。ない場合には「Ctrl+右ボタン」となります。

この機能で円弧の作画を代行できます。

お勧め

円コンビには「Mボタン設定」で「角度線：中心線」を組み合わせると、描いた円にすばやく中心線が描けます。



3 - 3 文字コンビ

文字は主に 文字を書く 文字を移動する 文字を直す 文字を消す が操作の内容です。

(2) 文字を書く

書きこみ位置を指示します。 なにもないところでは左ボタン、書きこむ点がある場合には右ボタンで指示します。

文字入力の窓が開くので入力します。 入力し終わったらEnterで決定します。改行は「Shiftキー + Enter」です。この組合せは設定で変更することができます。

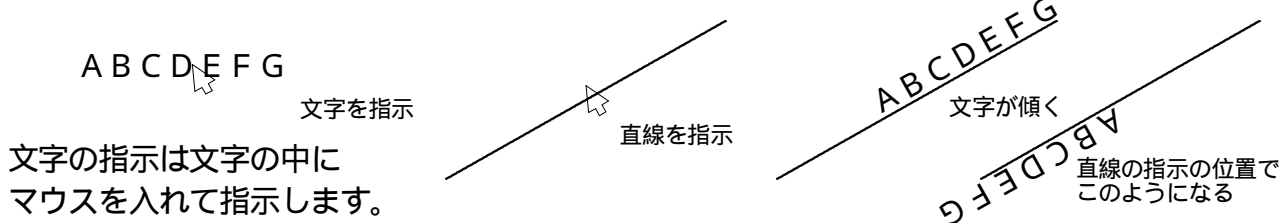
(2) 文字を移動する

文字を右クリックする(文字のラバーバンドが表示されます)

移動位置をクリックすると文字は移動します。

移動にあたって

文字を掴んで文字のラバーバンドが表示されているとき、既線をクリックすると文字の傾きは指示した直線の傾きとなります。円を指示したときは指示した円周上の接線の傾きになります。

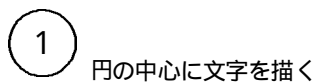
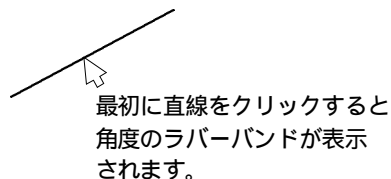


(3) 傾いた文字を書く

文字の書きこみ位置(位置)を指定するとその位置に水平または垂直、縦書きで文字を書きますが書きこみ点ではなく既線をクリックすると文字の傾きを指定して書きこむことができます。

(4) 円の中心に文字を書く

文字で円をクリックするとその円の中心に文字を書きます。



(5) 文字をグループ化して編集する

文字コンビ「W」を指示してマウス「M」ボタンを押すと文字グループ編集になります。
編集する文字をマウス左-左(矩形)で囲んでグループを作ります。

「同形」：グループで複写・移動ができます。

「合わせ」：文字を揃えます。 頭合わせ 中央合わせ 語尾合わせ 行合わせ

「均等割付」：文字の間隔をあわせます。 文字間隔合わせ 行間隔を合わせる

「編集」：文字グループを編集します。 文字変更 文字グループをボックス内に納める
文字グループをテキスト形式で出力します。 文字の大きさやスタイルを変更します。

「削除」：文字グループを削除します。

使い方の詳細は「W」キーを押して「F1キー」のヘルプを参照ください。

補足

文字コンビには複写がありません。「Eキー」は文字の複写になっています。

操作の方法は「Eキー」を押し「F1キー」でヘルプを出して参照ください。

3 - 4 寸法線コンビ

コンビメニューの中でも寸法線コンビは直線コンビに次ぐ内容といえます。

寸法線コンビで出来る操作は下記の通りです。

(1) 対象線に平行な寸法：寸法コンビの先頭で寸法を引く方向の直線をクリックするとその方向のラバーバンドが表示され寸法操作にはいることができます。

(2) 寸法線コンビの先頭で円をクリックすると円の直径寸法の操作にはいります。

(3) 寸法線コンビの先頭で弧をクリックすると弧の寸法の操作にはいります。

(4) 寸法線コンビの先頭で寸法値をクリックするとその寸法値を移動します。

(5) 上記、寸法値を移動するときマウス「Mボタン」を押すと寸法値の文字を変更できます。

(6) 寸法線コンビの先頭で、寸法線をクリックするとその寸法線全体の位置を移動します。

(7) 寸法値を2回クリックすると寸法線は削除されます。

その他の操作は「Dキー」を押して「F1キー」でヘルプを参照ください。

3 - 5 削除コンビ

削除コンビでは 要素の削除 要素の部分削除 2直線間の要素の部分削除

グループ削除などがあります。

(1) 一要素全体を削除するには、左ボタンで要素を指示します。

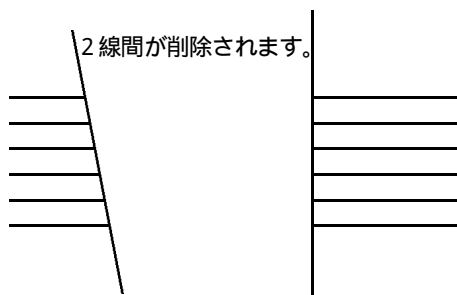
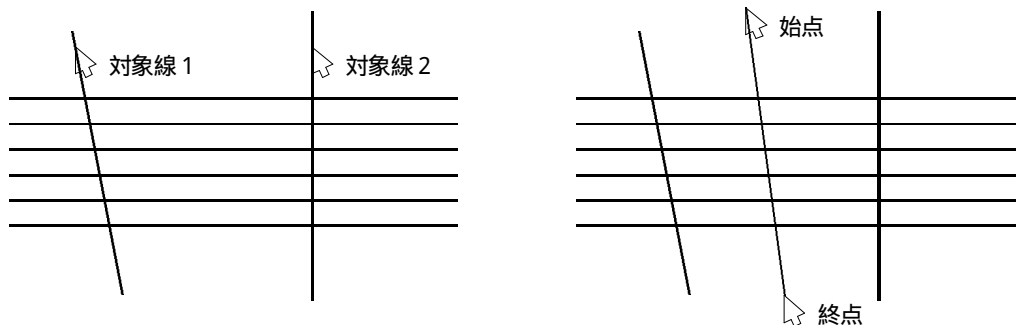
(2) 要素の一部を削除するには、要素を右ボタンで指示し、削除の始点/終点を指示します。

(3) 2直線で囲まれた要素を削除することができます。

対象の2線を右ボタンでクリックするとその直線の延長のラバーバンドが表示されます。

削除の対象となる線を始点/終点と指示してグループにします。

マウス「Mボタン」で実行します。



(4) 削除コンビの先頭でマウス「Mボタン」を押すとグループ削除になります。

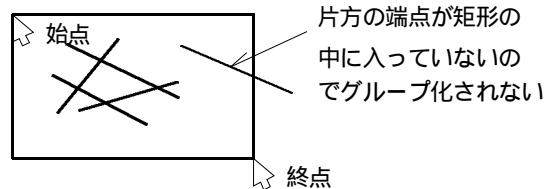
グループで囲われた図形を削除します。

グループ化の操作には次の3方式があります。

矩形グループ化

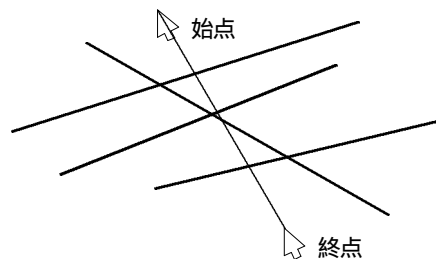
グループの左上で始点を押し、マウスを移動（矩形のラバーバンド）終点を指示します。

グループのラバーバンド内に始点-終点が入った要素がグループ化されます。



直線グループ化

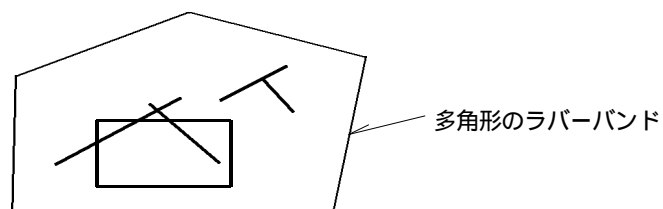
グループの始点を指示し、マウス「Mボタン」を押します。マウスを移動させると直線のラバーバンドが表示されます。終点でボタンを押すと直線のラバーバンドにクロスする全ての要素がグループ化されます。



多角形グループ化

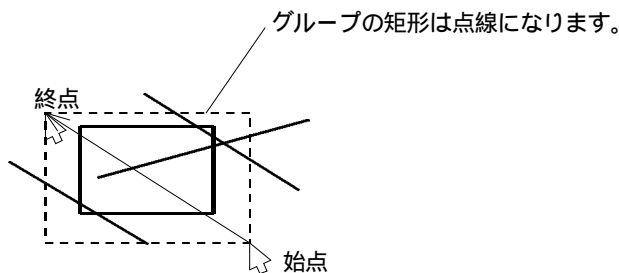
直線グループ化で、もう一度「Mボタン」を押すと多角形グループ化になります。

数点の多角形で囲まれた範囲に始点-終点が含まれている要素がグループ化されます。



部分グループ化

前項で説明した矩形グループ化では要素の始点-終点が矩形の中に含まれているときグループ化の対象になりましたが、グループの始点-終点の取り方を図のように右下を始点として処理すると要素の部分が矩形にかかっている場合でもグループ化されるようになります。

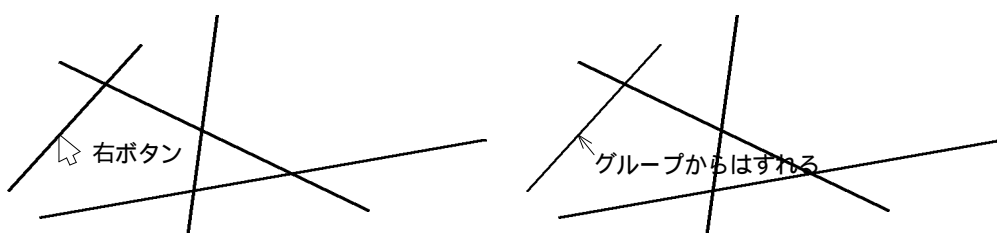


グループ化に要素を加える場合とグループ化から要素を外す場合

グループ化された要素は赤く表示されますが、1要素をグループ化に加える場合にはその要素をグループ化の決定：マウス「Mボタン」を押す前にその要素を右ボタン指示します。

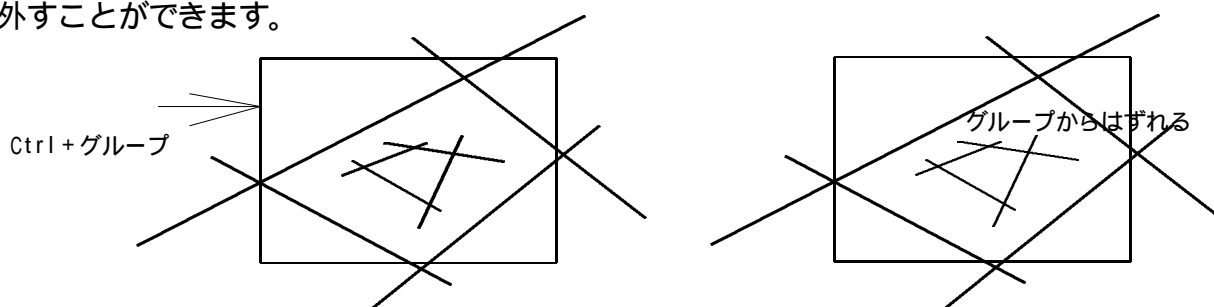
その要素は赤くなりグループに含まれます。またグループ化され赤くなった要素を右指示した時はその要素はグループからはずれます。

一要素だけをグループする場合には最初から右ボタンでその要素を指示します。



再グループ化でグループ化された要素をはずす

赤くグループ化された要素のうち、多量の要素をグループから外すには、「Ctrl + グループ化」で外すことができます。

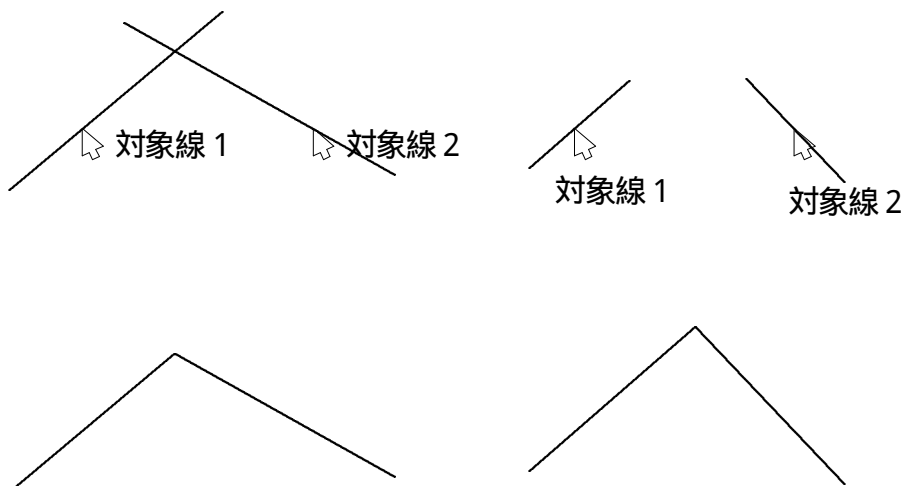


3 - 4 コーナー：通常（直線コンビから「Mボタン」で自動切換え）

コーナー通常はコンビと呼んでいませんが、同じコンビコマンドになっています。

コーナー通常は コーナー通常 連続コーナー 基準線まで線延長 基準線まで線グループ延長があります。

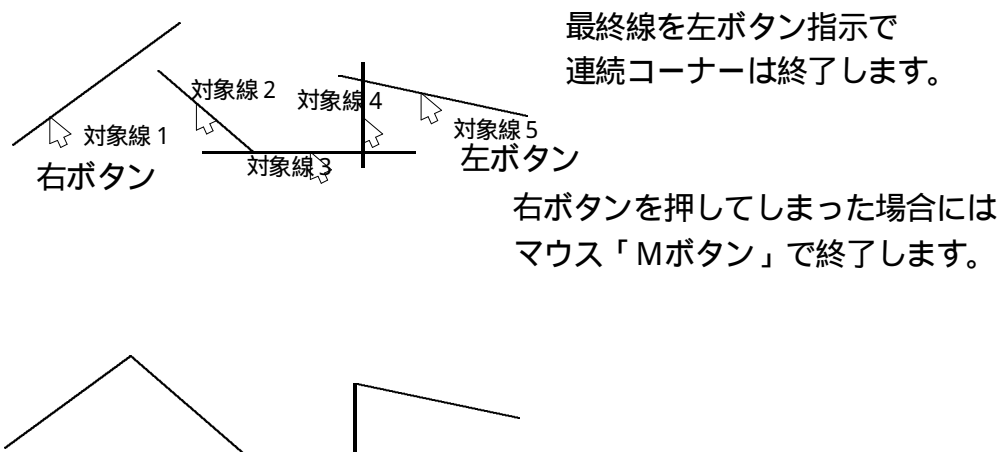
(1) コーナー通常



線が長くて短くても「角」を作ります。

(2) 連続コーナー

コーナーでクリックする最初の要素を右ボタンから始めると連続的にコーナー処理を行います。

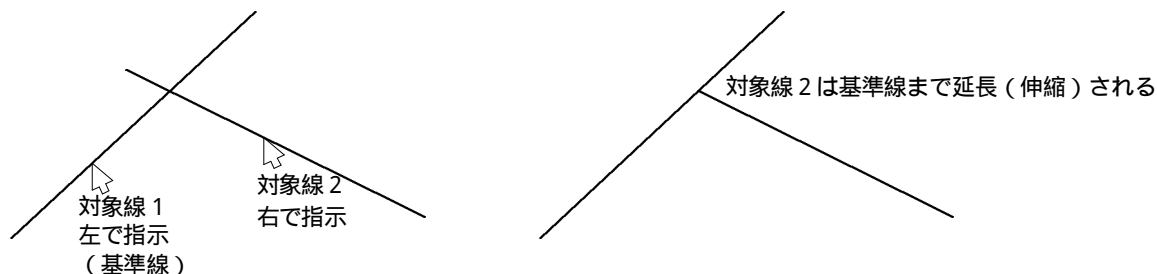


(2) 基準線まで線延長

線の端点延長は直線コンビで処理できますが、コーナーではもっと簡単にできます。

基準線 を左ボタンで指示します。

対象線 を左ボタンで指示します。



(2) 基準線までグループで線延長

基準線を左ボタンで指示します。

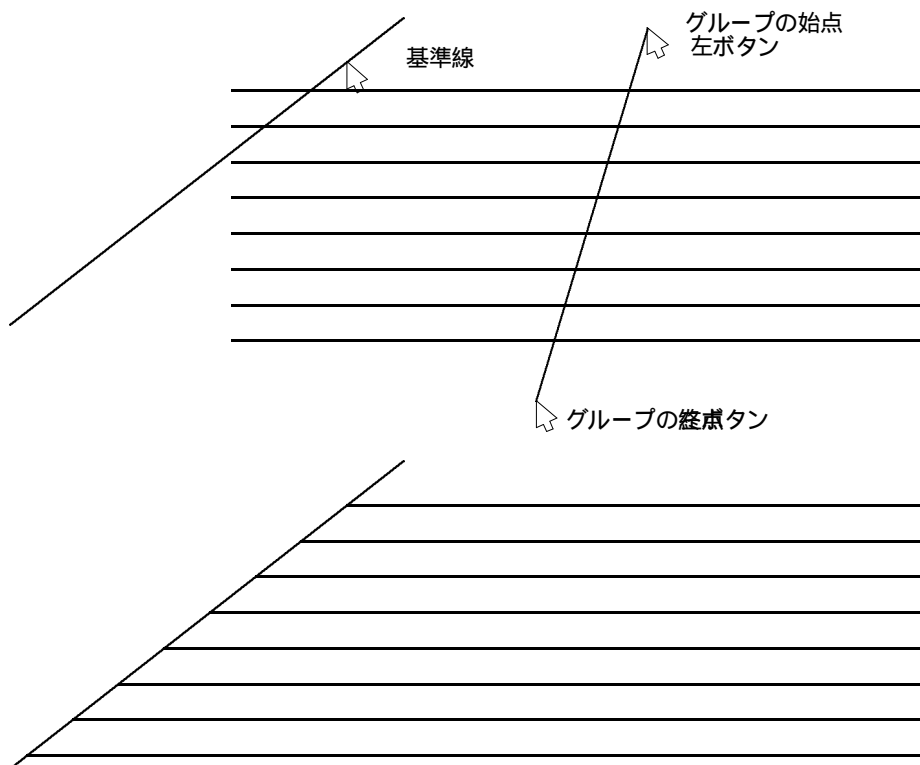
マウス「Mボタン」を押します

「Mボタン」を押すと基準線が長く伸びるラバーバンドが表示されます。

対象線をクロスするように始点/終点を直線グループします。

対象線は赤くグループ化されます。グループに加える/外すは前項と同じ操作です。

グループ化が終わったらマウス「Mボタン」で実行します。



図形の作り方

ここではUI-Designerでどのように図形を描いていくかを説明します。

作図の方法は一つしかありません。どのような形状を持った図形でも基本的な作図方法は次の通りです。

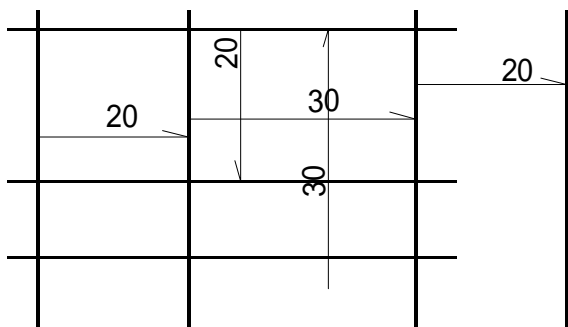
(1) 基準線を引く

どんなに難しい図形でも水平または垂直・角度線の基準線を作ります。

水平・垂直線または角度線は直線コンビを使います。



(2) 次の線はオフセットで線を引くというよりは線を置くということになります。



~ は直線コンビ：オフセット連続で
、 はオフセットで処理します。

(3) それぞれの角をコーナー処理します。

直線コンビからマウス「M」ボタンでコーナーに切り替えます。

図示するそれぞれの位置をマウスで指示します。

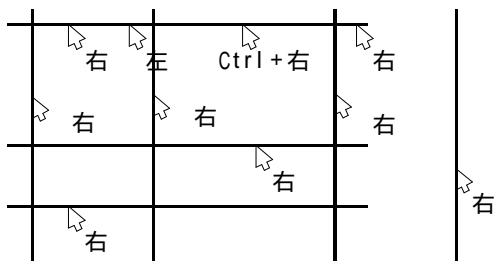


図-1

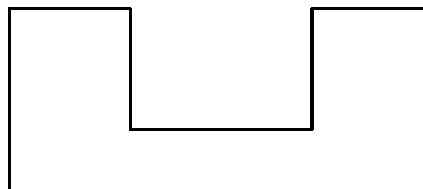


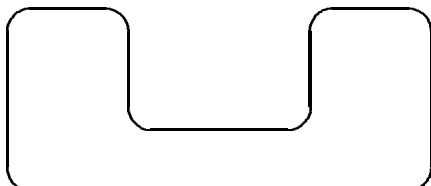
図-2

Ctrl + 右はヘルプに説明するように要素の切断となります。

左ボタンは連続コーナー処理の終了です。

それぞれの角を「R面取り」で処理する

図-1の図形を「R面取り」で処理すると図のようになります。



「R面取り」には連続はありませんので一角ごとの指示になります。

また「R面取り」には線切断はありませんので、線の部分削除を行ってください。

結局図形の作り方は、基準線をオフセットしそれぞれの角を処理することを繰り返して行うことで決して難しいものではありません。

あとは寸法を打ったり、複写したりといった編集をおこなうこととなります。