

鍋CADマニュアル  
-作図編：要素の編集・移動-  
第二版

初めて鍋CADに触れる人用の初心者向け操作マニュアルです。  
学習不要なページについては、適宜読み飛ばして、必要な部分を学習してください。

## 内容

1. 要素の編集（編集コマンド） .....	3
削除（一つの要素を完全に消す） .....	3
トリム（別の要素にぶつかる部分までを消す） .....	3
範囲削除.....	4
線種変更.....	6
色変更 .....	7
面取り .....	8
2. 要素の移動（移動コマンド） .....	11
要素のトラップ.....	11
要素の移動（切り取り+貼り付け） .....	13
要素のコピー（コピー+貼り付け） .....	16
トラップ変更 .....	19
トラップOFF .....	22
拡大縮小.....	23

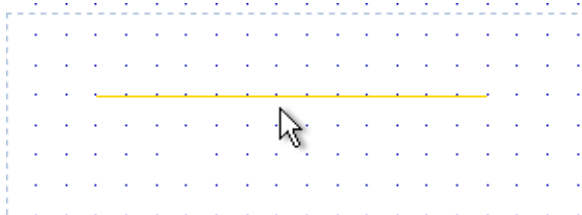
## 1. 要素の編集（編集コマンド）

作図するための「線、円、点」はまとめて「要素」と呼ばれます。要素の編集方法について説明します。

### 削除（一つの要素を完全に消す）



「編集」タブをクリック→「削除」ボタンを押下

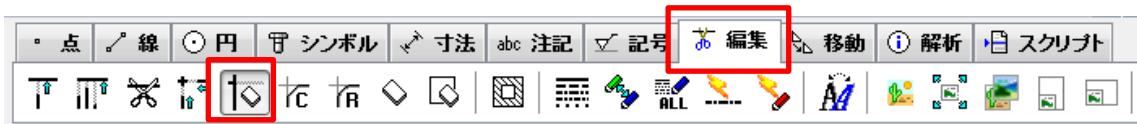


削除したい要素（線や円）をカーソルで選択し（要素が黒→オレンジ色になれば、カーソルの有効範囲に入っている）、クリック。

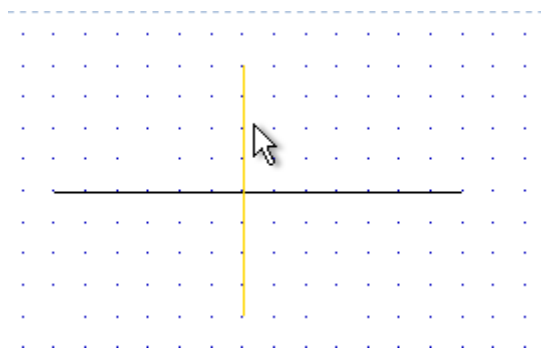


削除したい要素が消えればOKです。

### トリム（別の要素にぶつかる部分までを消す）

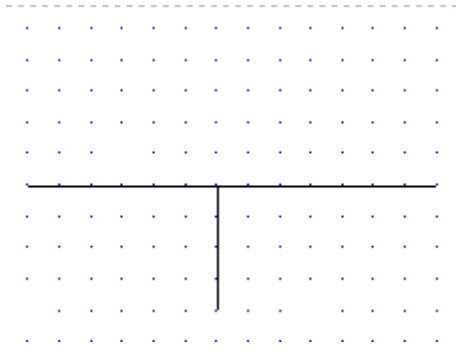


「編集」タブをクリック→「トリム」ボタンを押下



削除したい要素の、削除したい部分をカーソルで選択し、クリック。

※カーソル選択時（オレンジ色の時）、対象要素全体がオレンジ色になりますが、気にしなくてOKです。

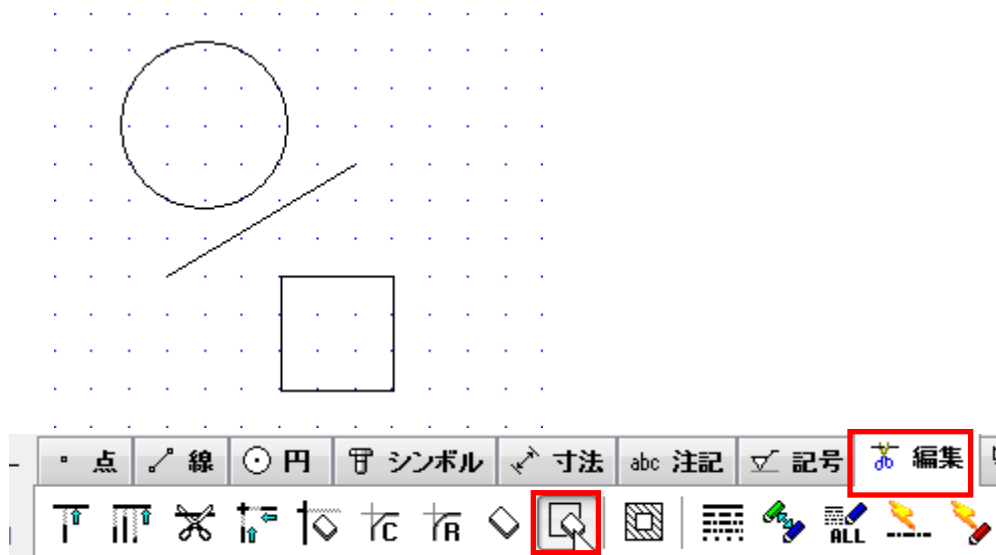


カーソルで選択した要素のうち、別の要素にぶつかるまでの部分が削除されました。これは、飛び出た線や、余計な部分などを消す時に役に立ちます。

### 範囲削除

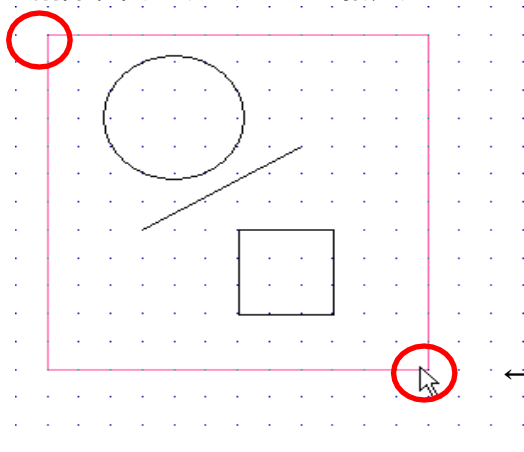
指定した範囲内の要素を全て削除します。

以下の要素三つを一度の削除してみましょう。



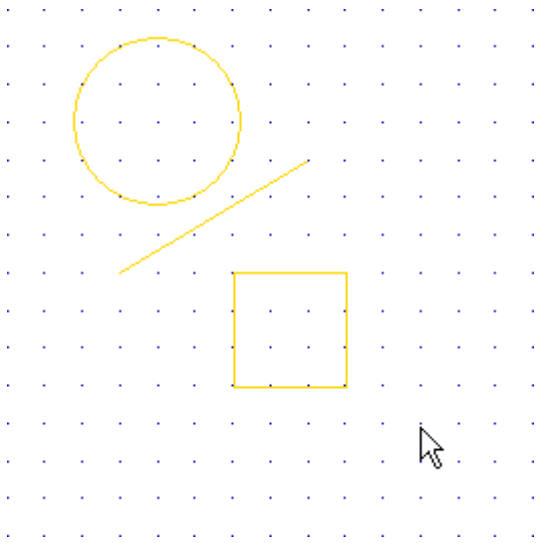
「編集」タブ→「範囲削除」ボタンを押下。

↓削除範囲1（クリックで指定）

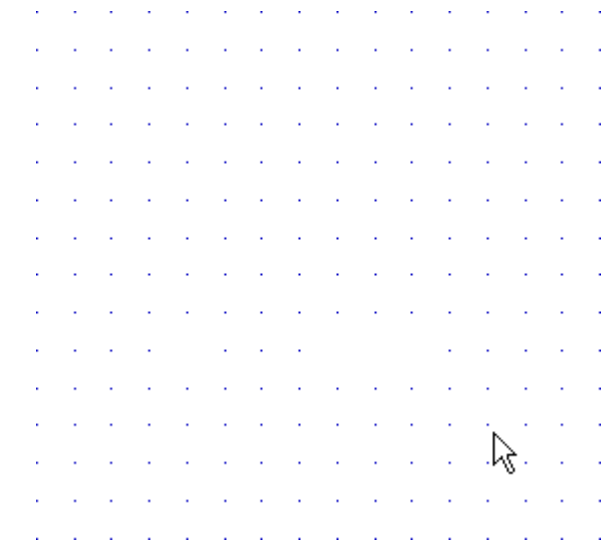


←削除範囲2（クリックで指定）

削除したい範囲を囲みます。（削除範囲1をクリックして指定。マウスを動かし、削除範囲2を再びクリックで指定）



削除範囲内の要素がオレンジ色になったら、左クリックを押下。



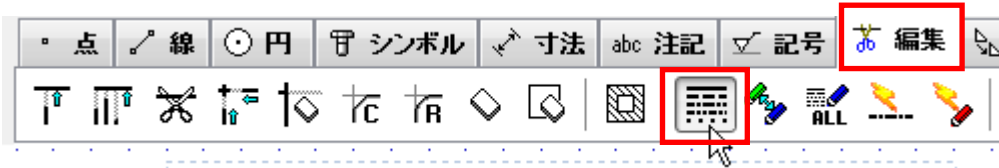
要素が全て削除されたら完了です。

## 線種変更

一度、作成した要素の線種を変更します。



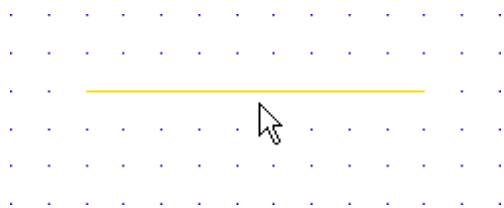
何の変哲もない、「実線・細線」の要素を、「点線・太線」に変更しましょう。



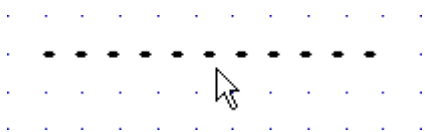
「編集」タブ→「線種変更」コマンドを押下します。



画面右側の縦列の線種コマンドから、「点線」と「太線」を選択します。



線種を変更したい要素を左クリックで選択します。



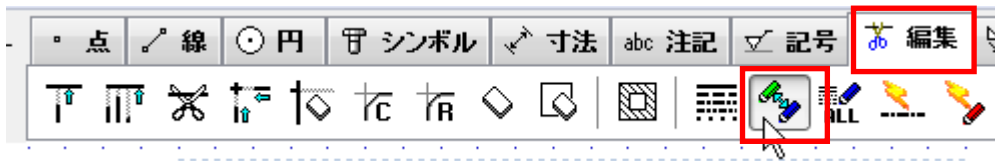
線種が変更されたら完了です。

## 色変更

一度、作成した要素の色を変更します。



何の変哲もない、「黒」の要素を、「赤」に変更しましょう。



「編集」タブ→「色変更」ボタンを押下します。



画面右側の縦列の色変更コマンドから、「赤」を選択します。



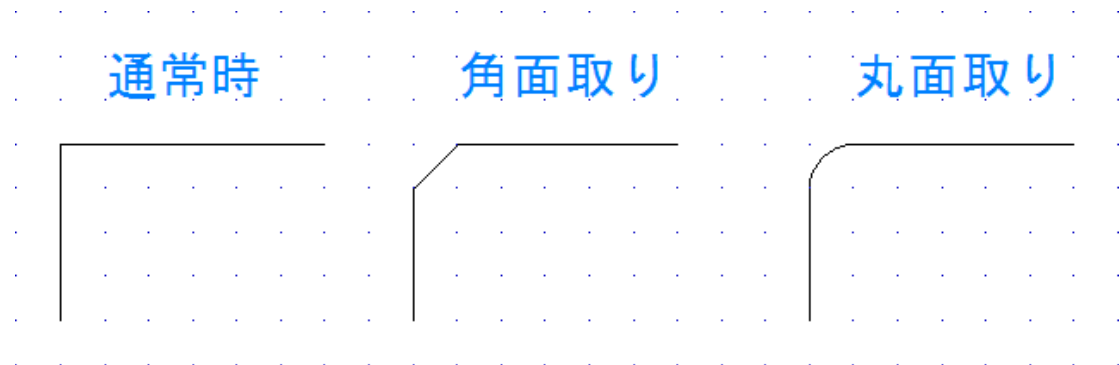
色を変更したい要素を左クリックで選択します。



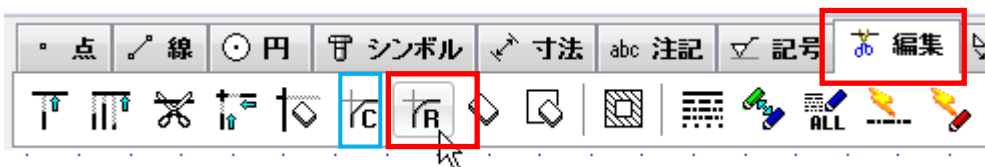
色が変わったら完了です。

## 面取り

「面取り」とは、「角を薄くそぎ落とす」ことを言います。むき出しのままでは危ない部品の角をやすりなどでそぎ落とした場合に、その面取り部分を図面で表現する際に使用します。面取りは「丸面取り」と「角面取り」があります。違いは以下の通りです。



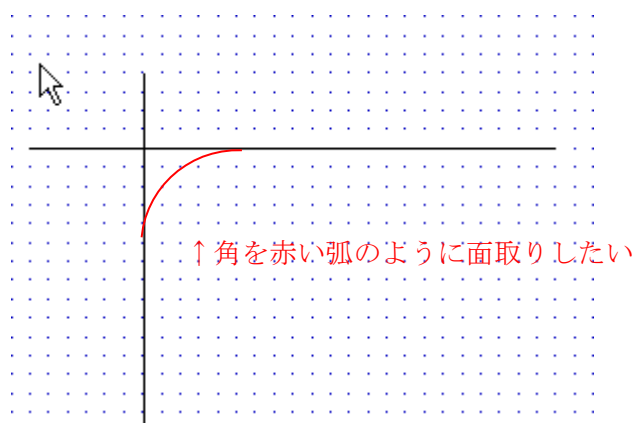
角が、面取り（そぎ落とされている）のがわかりますね。  
今回は、「丸面取り」を説明します。（※角面取りも操作方法は同じです）



「編集」タブ→「R取り」コマンドをクリックします。

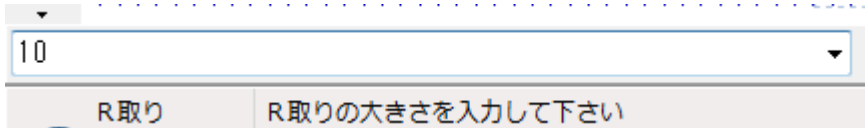
※R=Round（丸い）の略

※「角面取り」を行う場合は、「丸面取り」コマンドの左側にある青い枠で囲った「角面取り」コマンドを押下します。

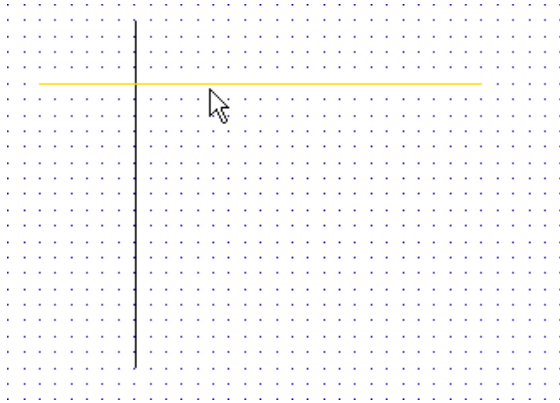


面取りを行うには、事前に一つ以上の角がある事が必須条件です。今回は、上記図のように角を面取りしたいと思います。

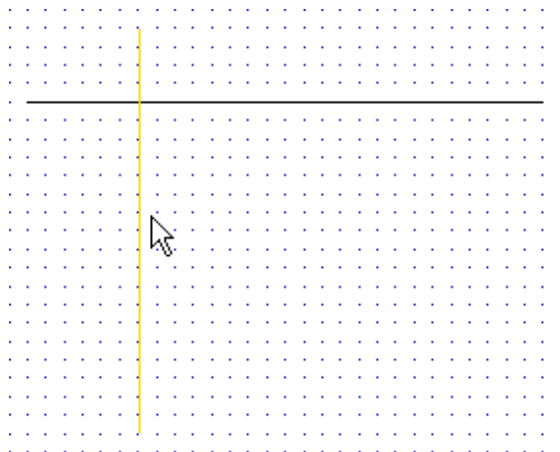




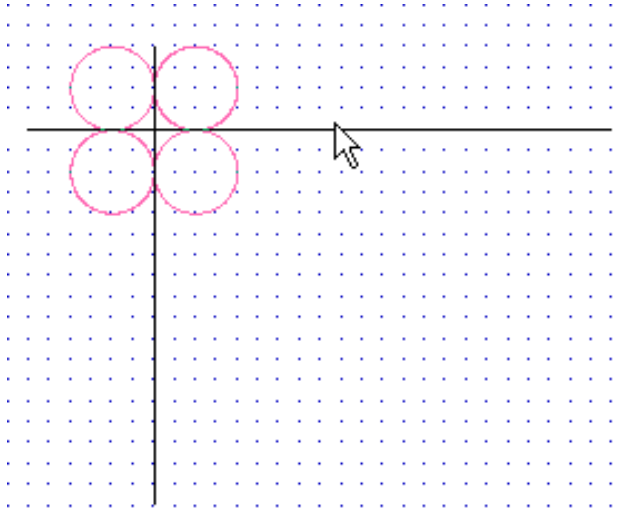
操作指示文に「R取りの大きさを入力して下さい」と表示されるので、面取りしたいサイズをキーボードに入力します。今回は「10」を選択しました。値を入力したらEnterキーを押下します。



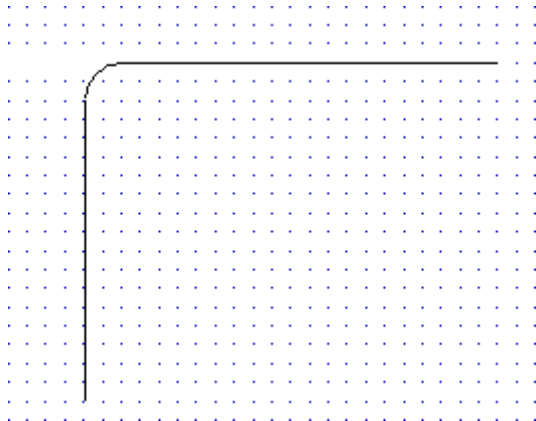
「R取り要素1」を選択します。



「R取り要素2」を選択します。



面取り候補が表示されるので、期待する位置の面取りを選択します。今回は右下の円を選択します。



角が丸くなり、面取りされたら完了です。

## 2. 要素の移動（移動コマンド）

一度どこかに作った要素（線や円や四角形）を別の場所へ移動させる方法です。少し複雑な操作のため、ゆっくり一つずつ確実に覚えてください。

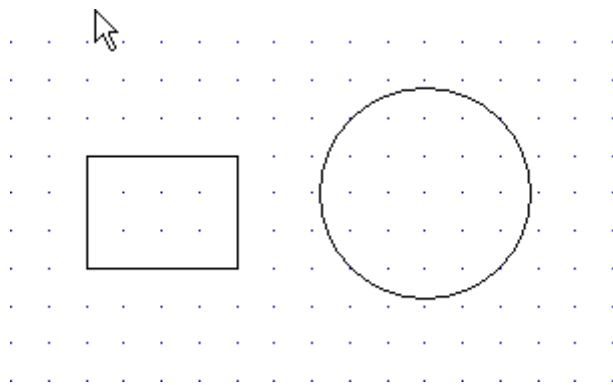
要素の移動に関しては、「移動」タブのコマンドから操作を行います。

### 要素のトラップ

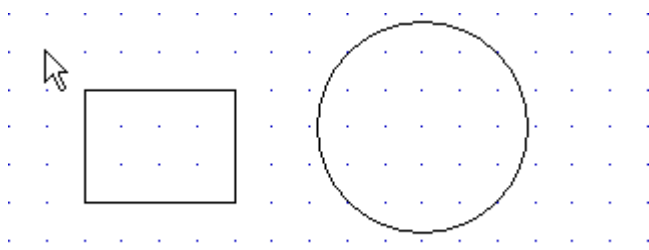
「トラップ」とは、移動・コピー・拡大縮小などの要素の編集をする時に、対象となる要素を決めることです。

トラップされた要素は、黒→ピンク色になり、編集操作の対象となります。トラップされていない要素（黒色の要素）は、編集操作の対象にはなりません。

以下の四角形をトラップしましょう。円形はトラップしません。



「移動」タブ→「トラップ」コマンドを押下します。

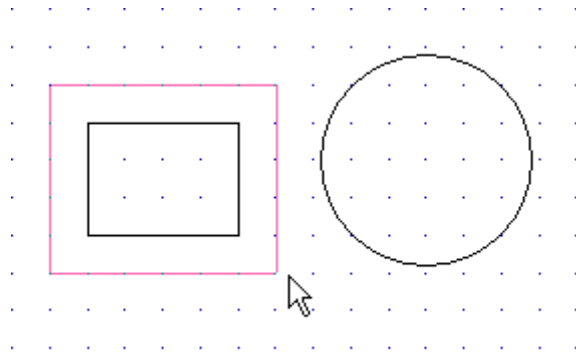


トラップ範囲1を左クリックで決定します。（対象要素のやや左上あたりがお勧めです）

### ※ちょっとPOINT!※

一度目のクリック時、画面に変化があったり、音が鳴ったりなどのアクションは発生しません。そのため、「クリックが成功していないのかな？」と同じ場所で何度もクリックをすると、エラー音が鳴って、エラー（トラップ失敗）になります。エラーの原因は、一度目のクリック位置と二度目のクリック位置が同じ場所であるため、要素の選択がきちんとできていないためです。

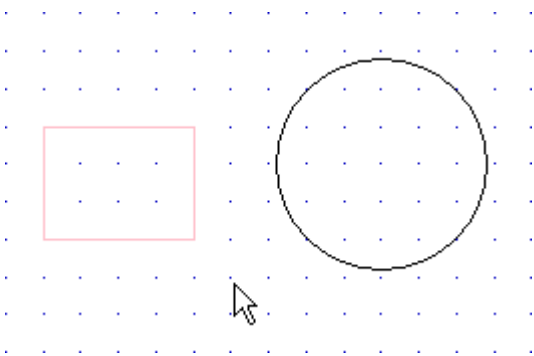
そのため、一度クリックをしたら、画面上で何も変化がなくても、とりあえずカーソルを大きく動かしてみてください。クリックが成功していれば、カーソルの動きに合わせてピンクの枠が表示され、最初のクリックが成功していることがわかんと思います。これは、範囲指定を行うどのコマンド操作でも同様です。



マウスを動かし（マウスの動きに合わせて、ピンク色の枠が表示されます）、トラップ範囲を左クリックで決定します。

※ちょっとPOINT!※

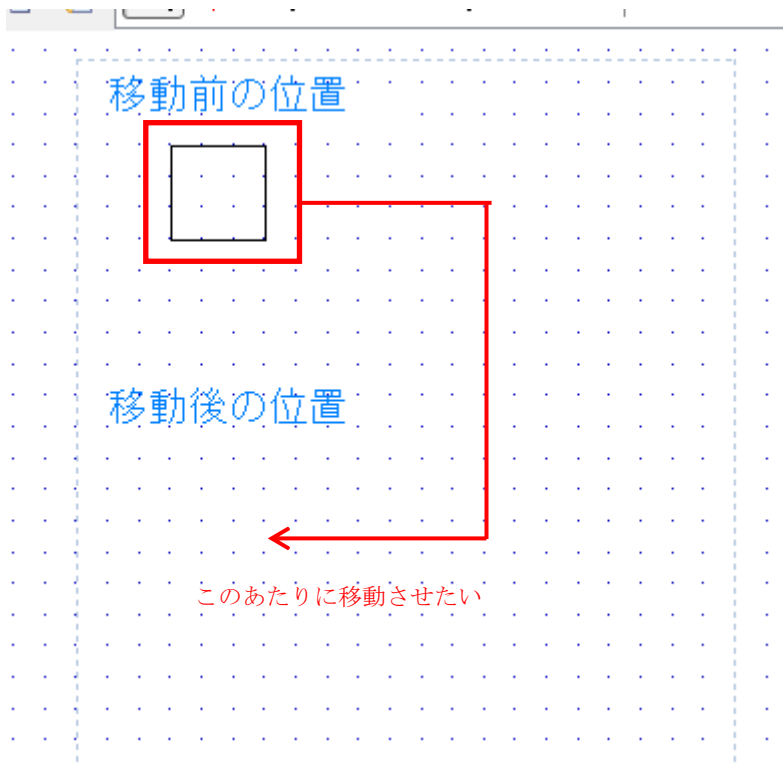
上記のピンク枠を見てわかるように、この動作では、移動させたい要素をピンクの枠で、すっぽりと囲いたいんです。そのため、一度目のクリックは、移動させたい要素の上ではなく、要素のやや左上のあたりでクリック→右下へむかってカーソルを移動してください。そうすると、スムーズに要素をすっぽりとピンクの枠で囲うことができると思います。ピンク枠で要素を囲う際、不要な要素までピンク枠に入ってしまったら、その要素も移動対象要素になってしまいます。そのため、移動させたい要素だけが、ピンクの枠に収まるように上手に囲ってください。不要な要素だけを後から排除する方法については、後述します。



トラップ範囲1と2で囲った範囲内の要素がピンク色に変化すればOKです。この状態を「トラップ状態」と呼びます。

移動・コピー・拡大縮小などの操作を行う時、対象となる要素は、図面に描かれているすべての要素ではなく、ピンク色になっている要素のみです。

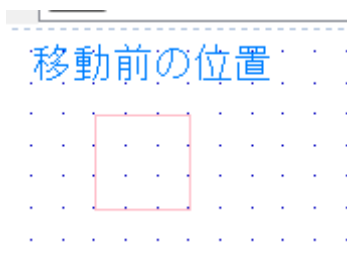
## 要素の移動（切り取り+貼り付け）



「移動前の位置」にある四角形を「移動後の位置」へ移動させます。

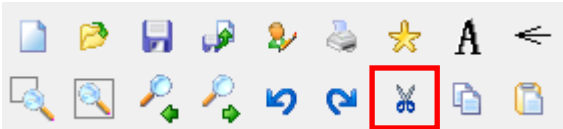


「移動」タブを押下→「トラップ」ボタンを押下します。



移動させたい要素をトラップします。

トラップした要素を移動させます。まずは、トラップした要素を切り取ります。



クイックツールバーの「切り取り」ボタンを押下



「切り取り基準座標」を決めます。

「切り取り基準座標」とは、後の「貼り付け」操作で、カーソル位置（カーソル矢印の先端）につく要素の位置を決めることです。

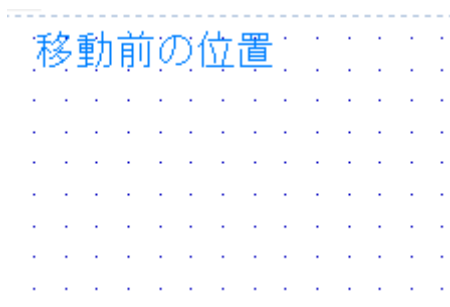
今回は、ピンク色になっている要素の「左上の端」を選択しました。

※ちょっとPOINT! ※

「切り取り基準座標」は要素のどこでも、または要素から離れていても構いません。

しかし、あまり要素から離れた位置を「切り取り基準座標」にすると、貼り付け操作の時にカーソルから要素が離れてしまうので、貼り付け操作が難しくなります。

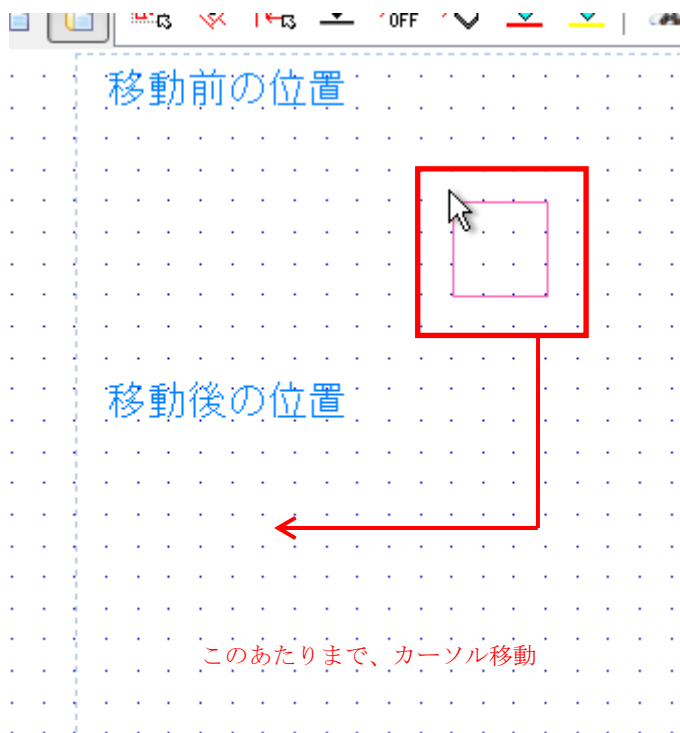
無難に要素の端を選択するのが良いでしょう。



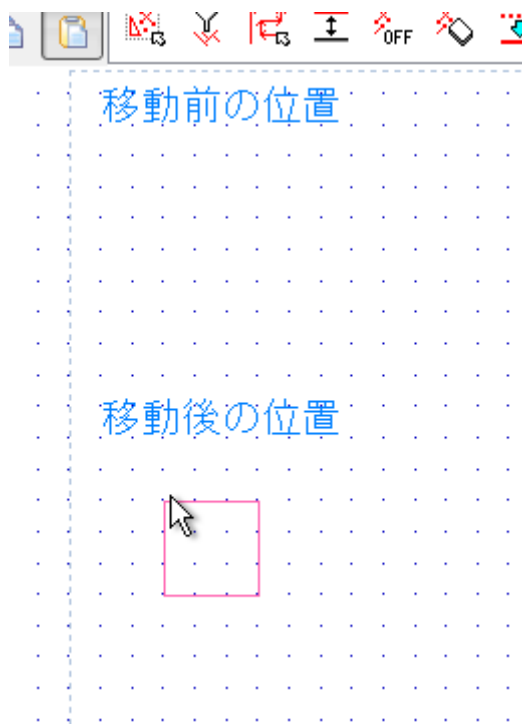
一度、要素が消えたら「切り取り」成功です。次に「貼り付け」を行います。



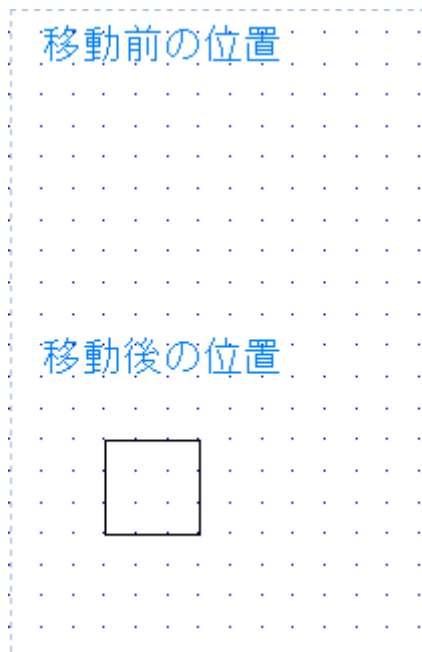
クリックツールバーの「貼り付け」ボタンを押下



カーソルに先ほど切り取った要素が付いてきます。  
 この時の、カーソル（矢印の先端）に「切り取り基準座標」として選択した個所が配置されています。（今回は左上の端）  
 希望の位置まで、カーソルを移動させます。



移動させたい位置まで、ピンク色の要素を移動させたら、そこでクリックします。

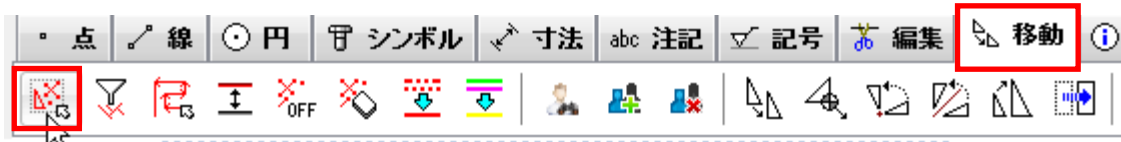
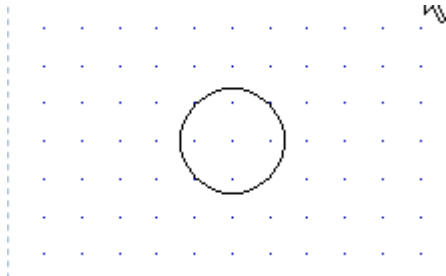


移動することができました。要素がピンク→黒になれば、完了です。

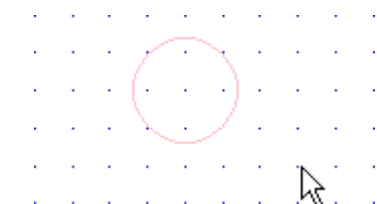
#### 要素のコピー（コピー+貼り付け）

一度、作成した要素をコピーします。新しく要素をトラップし直さない限り、コピーした要素の情報は保持されます。

以下の円をコピーします。

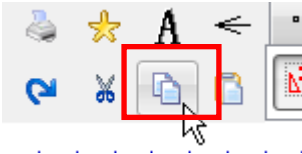


「移動」タブ→「トラップ」コマンドを押下します。



対象要素をトラップします。



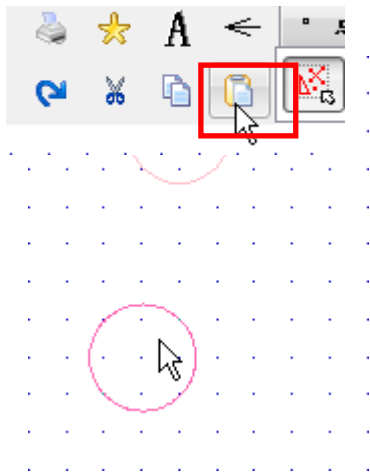


クイックツールバーの「コピー」ボタンを押下します。

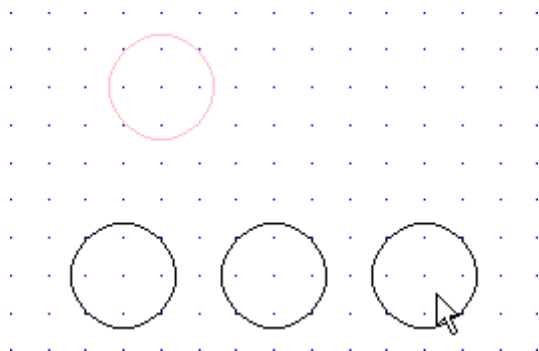


左クリックで、「コピー基準座標」を選択します。円の場合、「コピー基準座標」は必ず中点になります。

クイックツールバーの「貼り付け」ボタンを押下します。



カーソルにコピーした要素がついてくるので、任意の位置で左クリックをして、配置を確定させます。



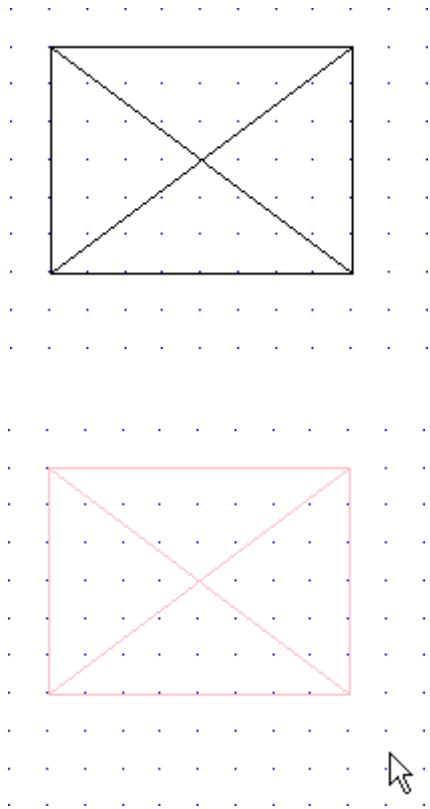
再度、「貼り付け」ボタンを押下すれば、同じ要素をいくつでも貼り付けることができます。

### トラップ変更

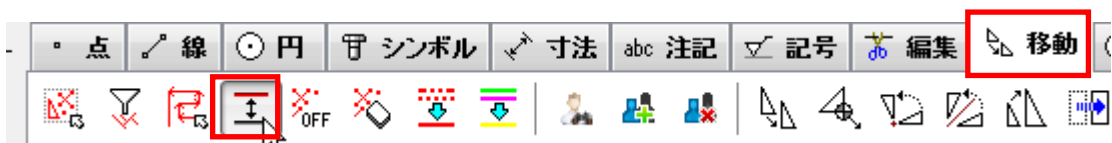
移動・コピーの仕方はわかったでしょうか。

複雑な作図の場合、一度のトラップで、対象要素だけをトラップするのは難しいと思います。そこで、誤ってトラップしてしまった要素の排除とトラップし損ねた要素をトラップする方法を説明します。

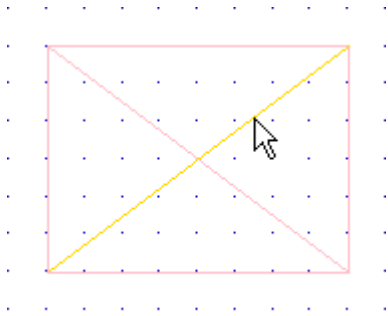
今回は以下の要素のうち、外側の四角形だけをトラップしたいと思います。内側の×はトラップしません。



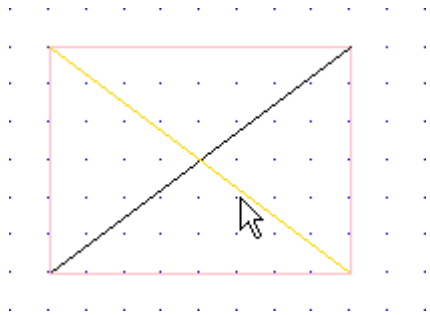
しかし、通常のトラップでは、外側の四角形をトラップしようとする、内側の×ごとトラップしてしまいます。



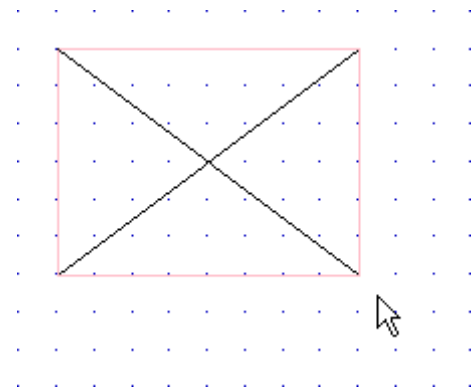
「移動」タブ→「トラップ変更」ボタンを押下します。



トラップしたくない要素を左クリックで選択します。（カーソル範囲内に要素が入ると、オレンジ色に変化します）

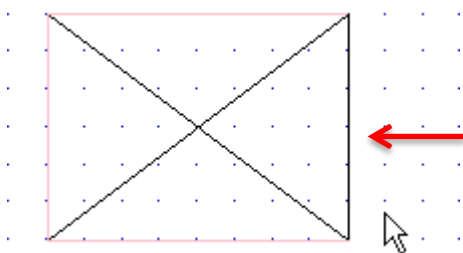


クリックした要素がトラップ解除され、黒色になりました。同じ要領で、もう一つの要素もトラップ解除します。

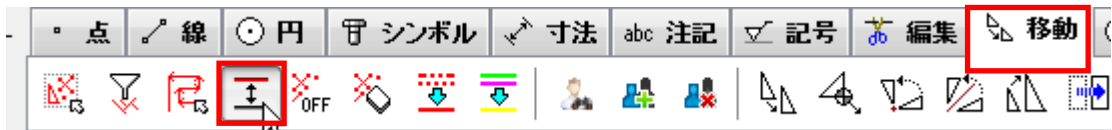


不要な要素のトラップが解除され、必要な要素だけトラップできました。

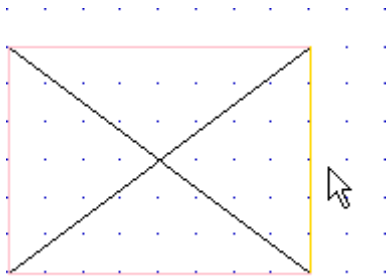
同じ要領で、トラップし損ねた要素をトラップ化することも可能です。



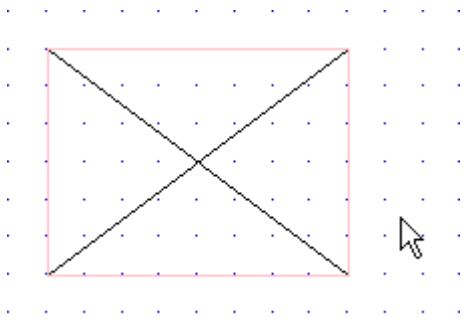
四角形の右の縦辺だけをトラップします。



「移動」タブ→「トラップ変更」ボタンを押下します。



トラップしたい要素を左クリックで選択します。

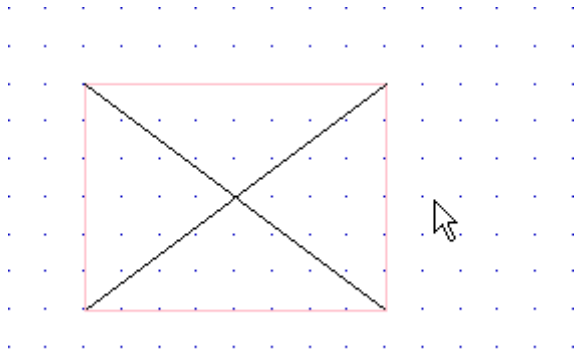


トラップされ、要素が黒→ピンクになれば完了です。

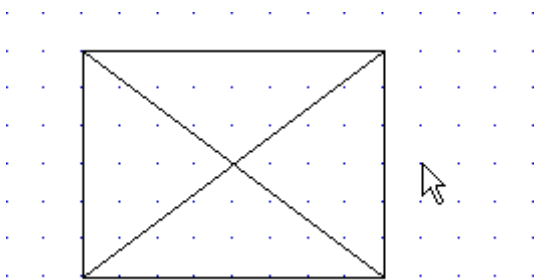
「トラップ変更」は、すでにトラップされている要素を選択したら、「非トラップ」状態に、トラップされていない要素を選択したら、「トラップ」状態に変化させるコマンドです。複雑な作図の場合、一度のトラップで必要な要素だけをトラップすることは難しいと思うので、取り敢えず適当にトラップを行い、細かい部分は「トラップ変更」で調整をするとよいと思います。

### トラップOFF

トラップは、用事が終わったらOFFにしておきましょう。トラップをしたまま（要素がピンク色のまま）だと、作図に悪影響を出すかもしれません。



画面上のどこでもいいので、左クリックを押下します。



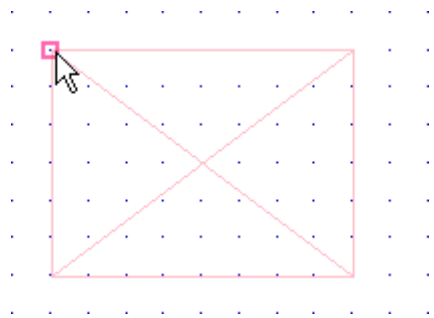
トラップされていた要素がピンク→黒になれば完了です。

## 拡大縮小

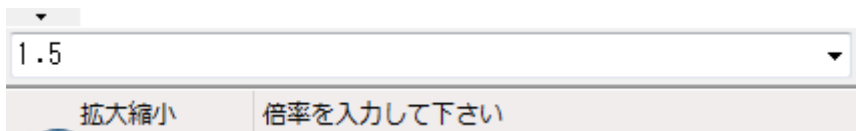
作成した要素を指定した倍率で、拡大または縮小します。  
事前に拡大または縮小をしたい要素はトラップしておきます。



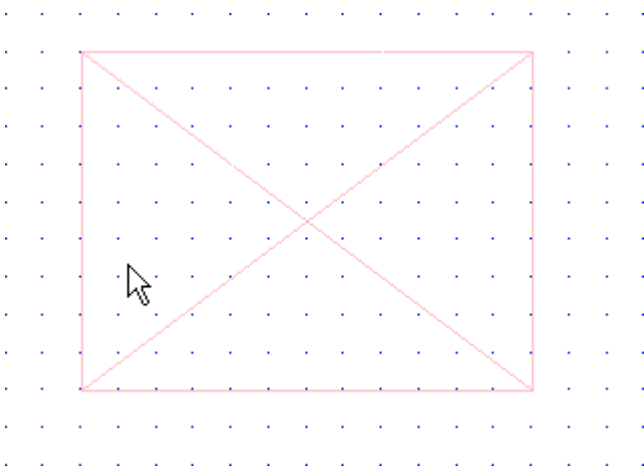
「移動」タブ→「拡大縮小」コマンドを押下します。



スケーリング基準点を左クリックで決定します。  
スケーリング基準点とは、要素を拡大または縮小した時に、元の要素から動かない点です。  
今回は、左上端を選択しました。  
そのため、左上端を基準点として、要素が拡大または縮小されます。



キーインに、倍率を入力し、Enterキーを押下します。



要素が、キーインに入力した倍率で拡大または縮小されれば完了です。

## 奥付

「鍋CADマニュアル -作図編：要素の編集・移動-」

発行：PC家庭教師Sakura

作成者：多田真悠

発行日：2016年5月10日

第二版修正：2018年2月27日

連絡先：080-1234-7497

URL：<http://www.pcsakura.net/>

第二版

これは、鍋CAD学習用マニュアルです。営利・非営利を問わず利用できます。

個人が作成したものであり、記述内容の保証・マニュアルを利用したことによる損害の補償は一切負いません。

以下の事項を禁止致します。

- 内容の改変・無断転写転用・再配布
- データ・紙媒体などでの有料販売
- 自作発言