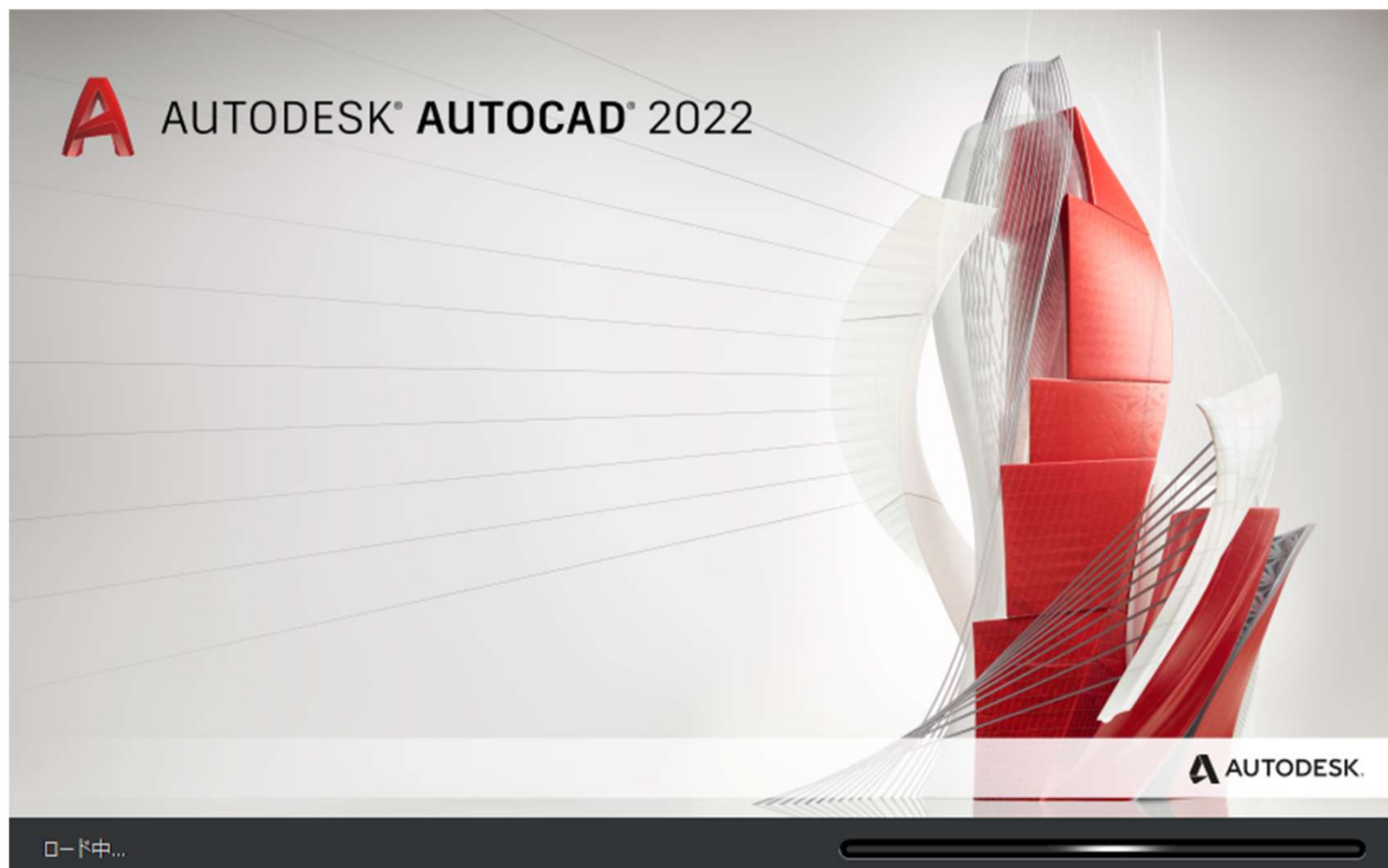


# 第1章

## AutoCADのトレース講座 (基本編)



第1章では、AutoCADを使って図面を描くうえでの基本的な操作である、ソフトの起動、図面データの読み込みや保存、CAD画面の各部の名称、図面操作の方法などを学びます。

### <目次>

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1-1 起動と終了   | 1-5 コマンドの実行方法 |
| 1-2 画面の各部名称 | 1-6 オブジェクトの選択 |
| 1-3 ファイル操作  | 1-7 オブジェクトの削除 |
| 1-4 画面操作    | 1-8 その他の便利な機能 |

### 課題①

## 1-1 起動と終了

### 1-1-1: AutoCADの起動

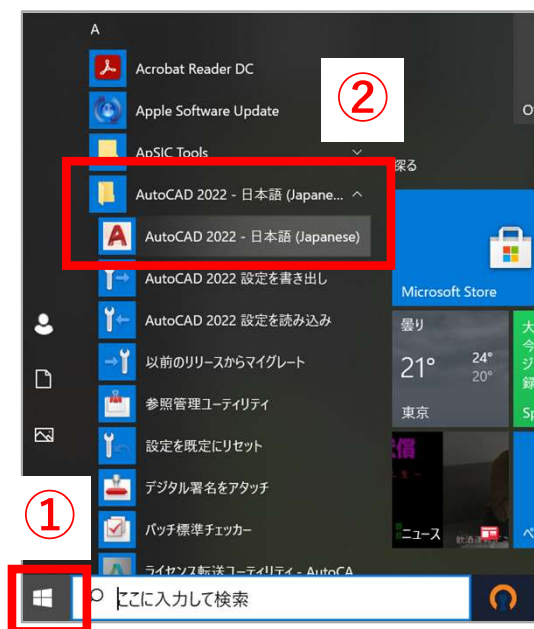
ソフトの立ち上げには2つの方法があります。

#### A) デスクトップのショートカットアイコン



- AutoCADをインストールすると、デスクトップにショートカットアイコンが作成されます。
- ショートカットアイコンをダブルクリックして、起動します。

#### B) スタートメニュー

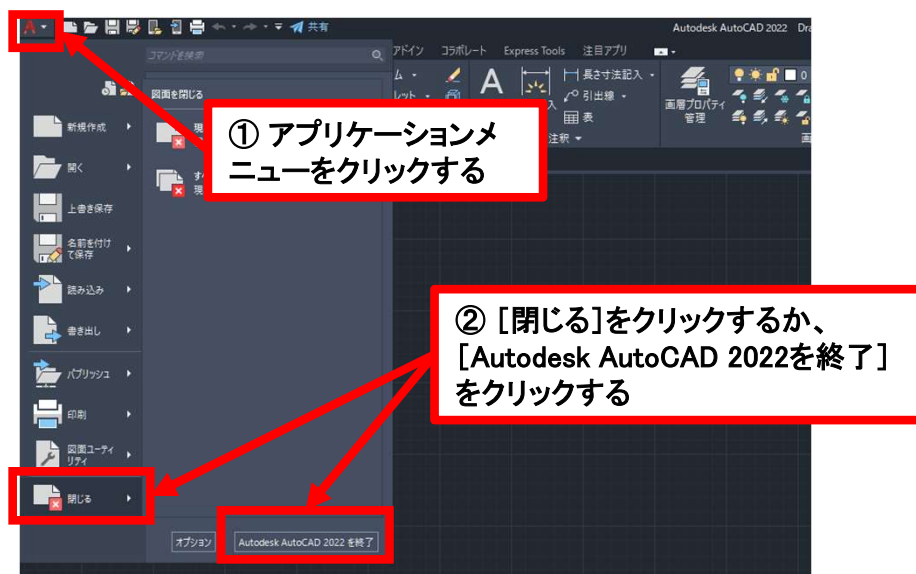


- スタートメニュー内にもソフトが表示されます。
- デスクトップの左下にあるWindowsボタンからAutoCAD 2022フォルダにあるAutoCAD 2022をクリックして、起動します。
- Windowsボタンの横のボックスに、「autocad」と入力すると、簡単に見つけ出せます。

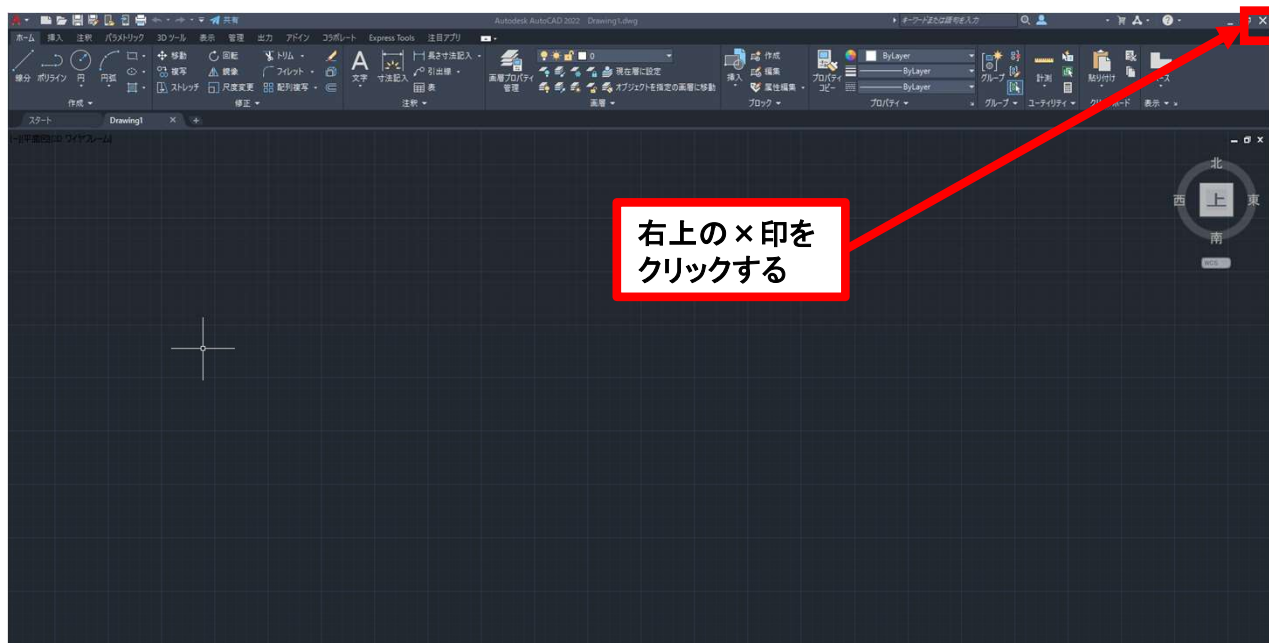
# 1-1-2: AutoCADの終了

ソフトの終了には2つの方法があります。

## A) アプリケーションメニューから終了



## B) [閉じる]ボタンで終了



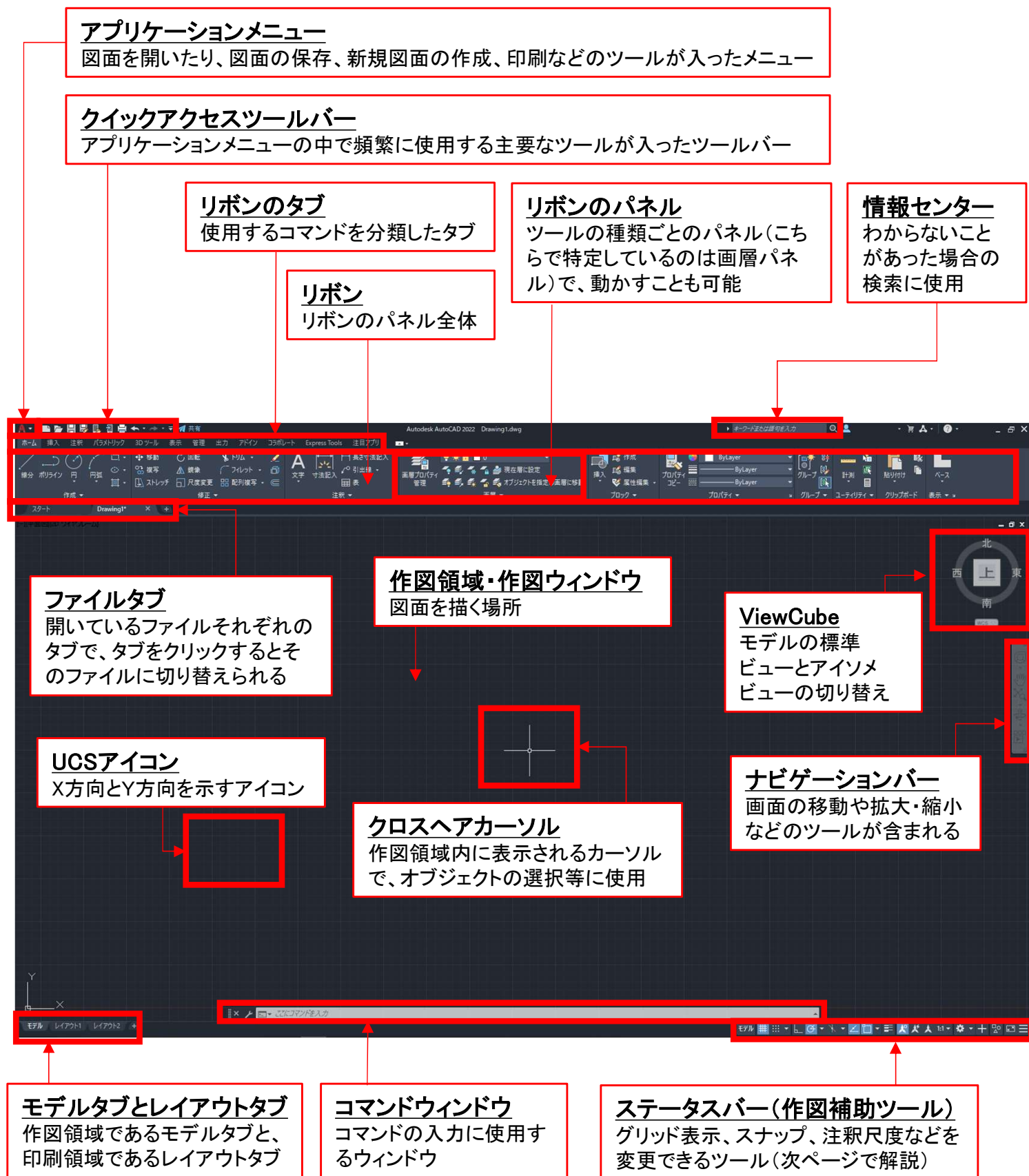
### —HINT—

作成した図面が保存されていない場合、右のようなメッセージが表示されます。[はい]をクリックすると、ファイルが保存されます。[いいえ]をクリックすると、ファイルは保存されずに終了します。[キャンセル]をクリックするとAutoCADの終了がキャンセルされます。



## 1-2 画面の各部名称

### 1-2-1: 画面構成と名称



## 1-2-2: 作図補助ツール

この講座で頻繁に使用する主なツールは以下のとおりです。こちらに表示されていないツールは右端の[カスタマイズ]をクリックするとすべてのツールのリストが表示されます。



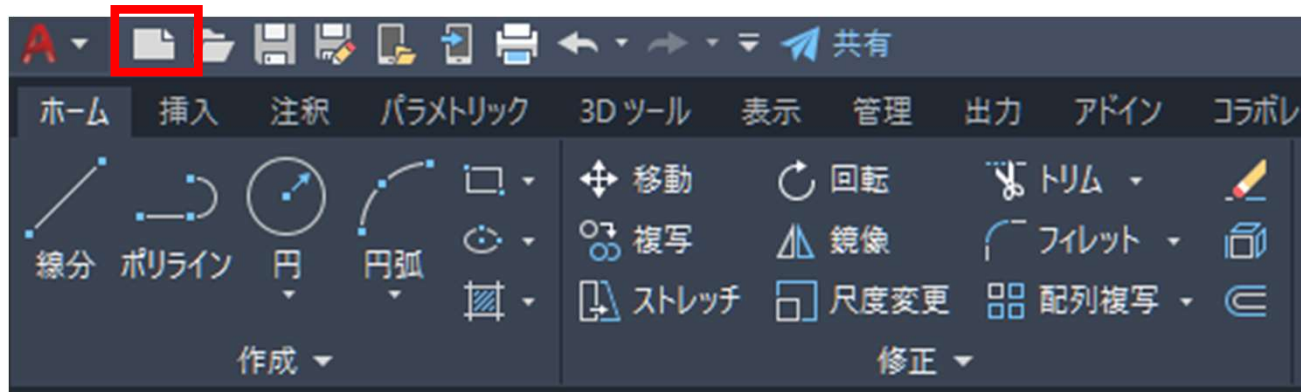
座標
✓ モデル空間
✓ グリッド
✓ スナップモード
推測拘束
ダイナミック入力
✓ 直交モード
✓ 極トラッキング
✓ アイソメ作図
✓ オブジェクトスナップトラッキング
✓ 2D オブジェクトスナップ
線の太さ
透過性
選択の循環
3D オブジェクトスナップ
ダイナミック UCS
選択フィルタ
ギズモ
✓ 注釈オブジェクトの表示
✓ 自動尺度
✓ 注釈尺度
✓ ワークスペースの切り替え
✓ 注釈モニター
単位
クイック プロパティ
UI をロック
✓ オブジェクトを選択表示
グラフィックス パフォーマンス
✓ フル スクリーン表示

## 1-3 ファイル操作

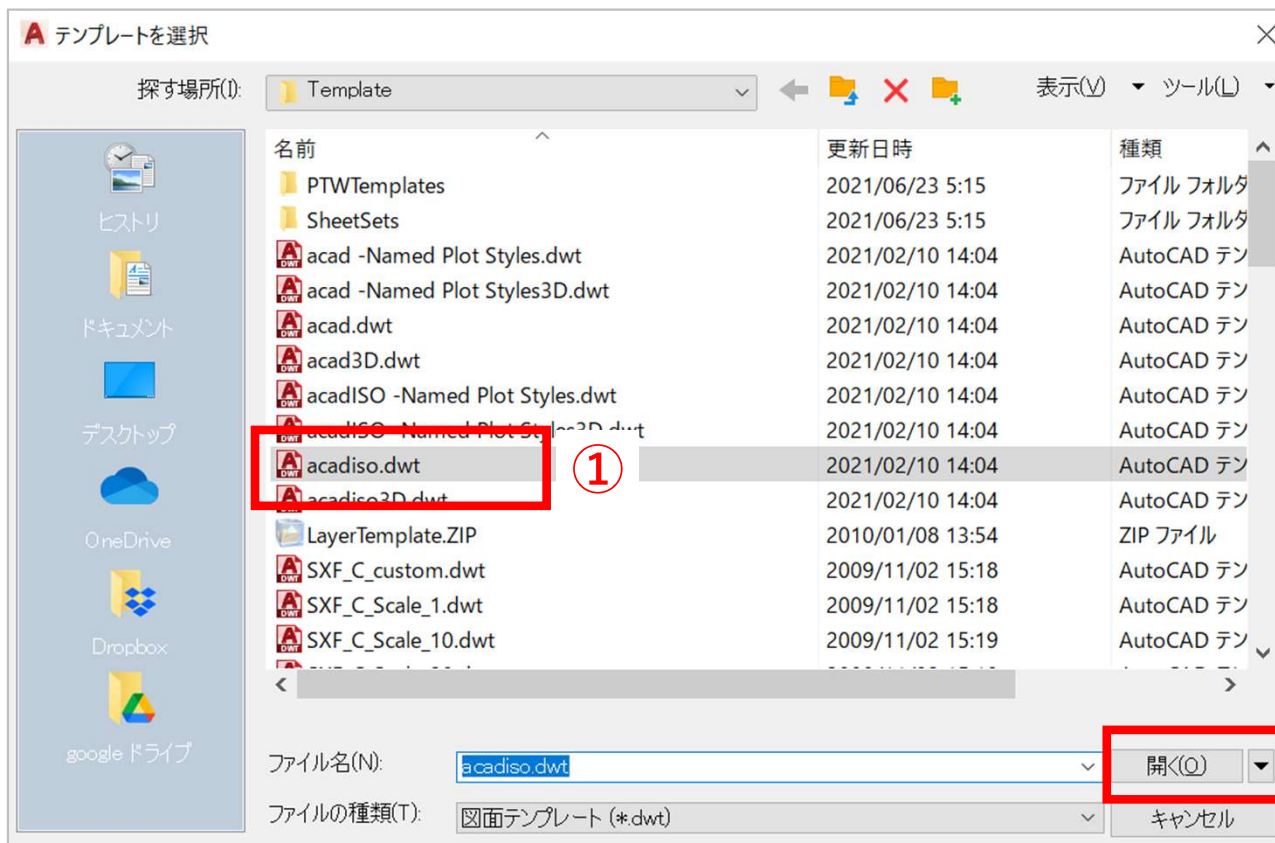
図面のファイル(データ)の新規作成、開く、保存、別のファイルへの切り替え、といったファイル操作について解説します。

### 1-3-1: 図面ファイルを新規作成する

1. クイックアクセスツールバーの[クイック新規作成]をクリックします。



2. テンプレートとして「acadiso.dwt」を選択して、[開く]をクリックします。



3. 新しい図面ファイルが「Drawing1」タブとして開きます。

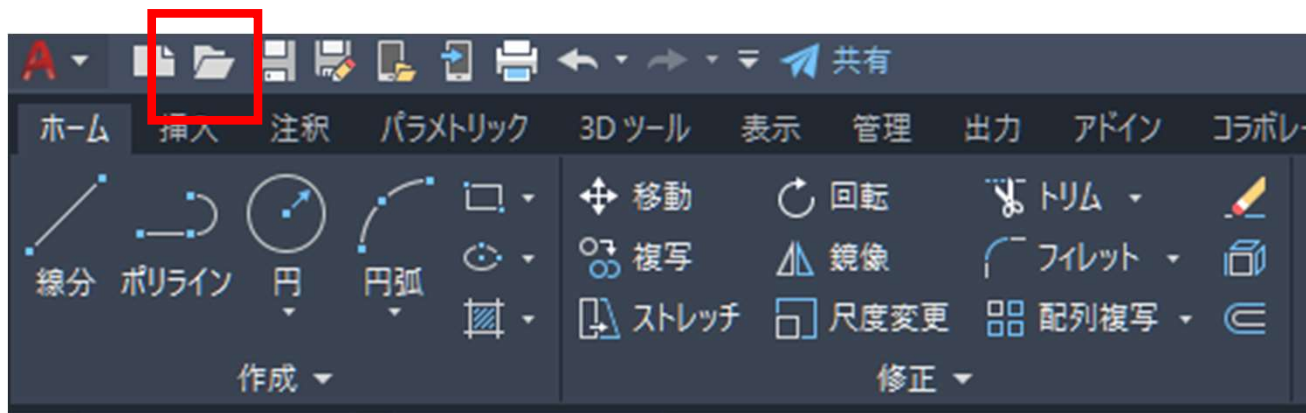
#### —HINT—

テンプレートとは、文字スタイルや寸法スタイルの他、図面枠やブロック図形などがあらかじめ登録された図面ファイルのことです。

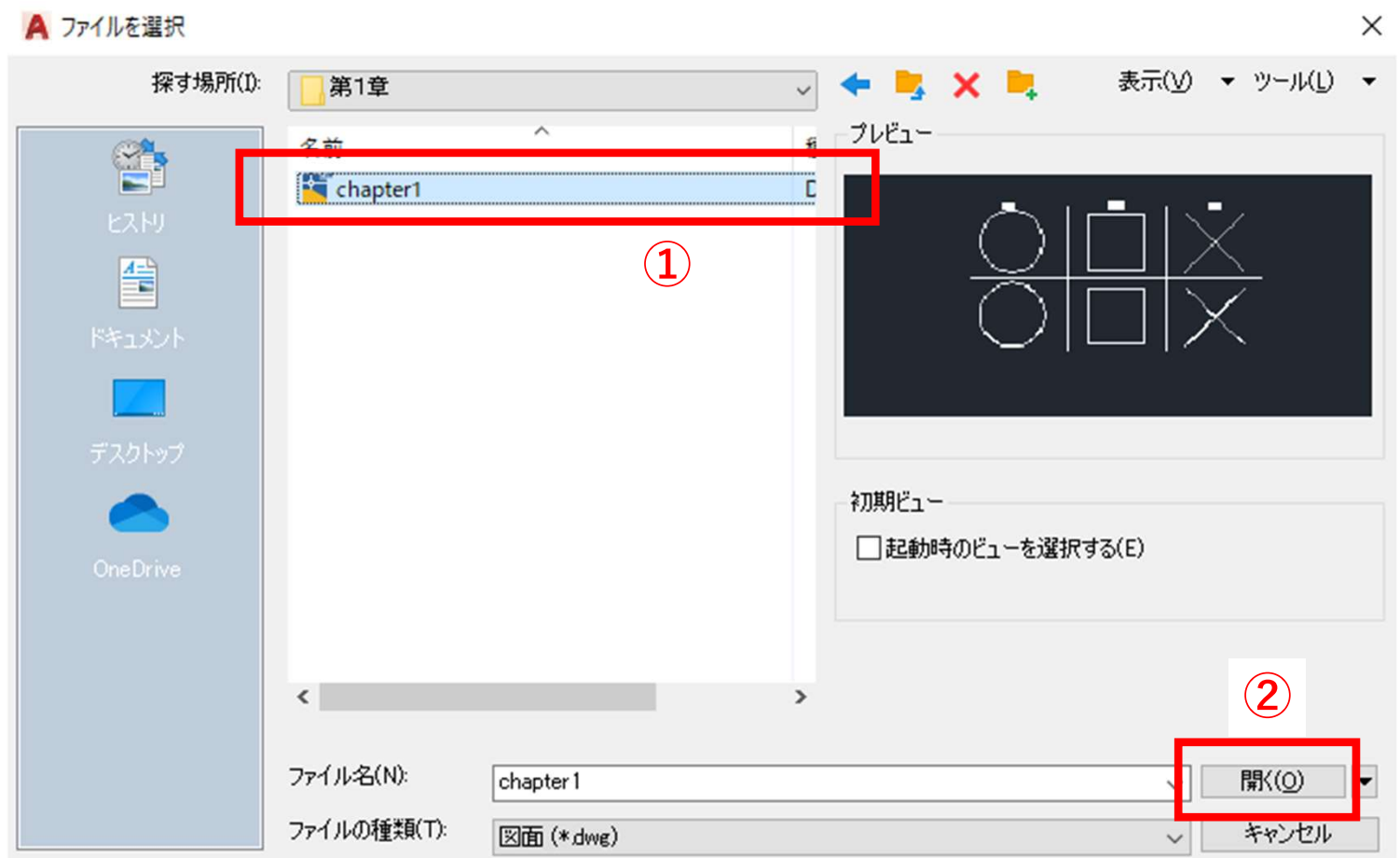
## 1-3-2: 図面ファイルを開く

### A) [クイックアクセスツールバー]の[開く]から

1. クイックアクセスツールバーの[開く]アイコンをクリックします。



2. ファイルの保存先から図面データを選択し[開く] ボタンを押します。今回は配布データの「第1章」フォルダ内にある、「chapter1.dwg」を開きます。

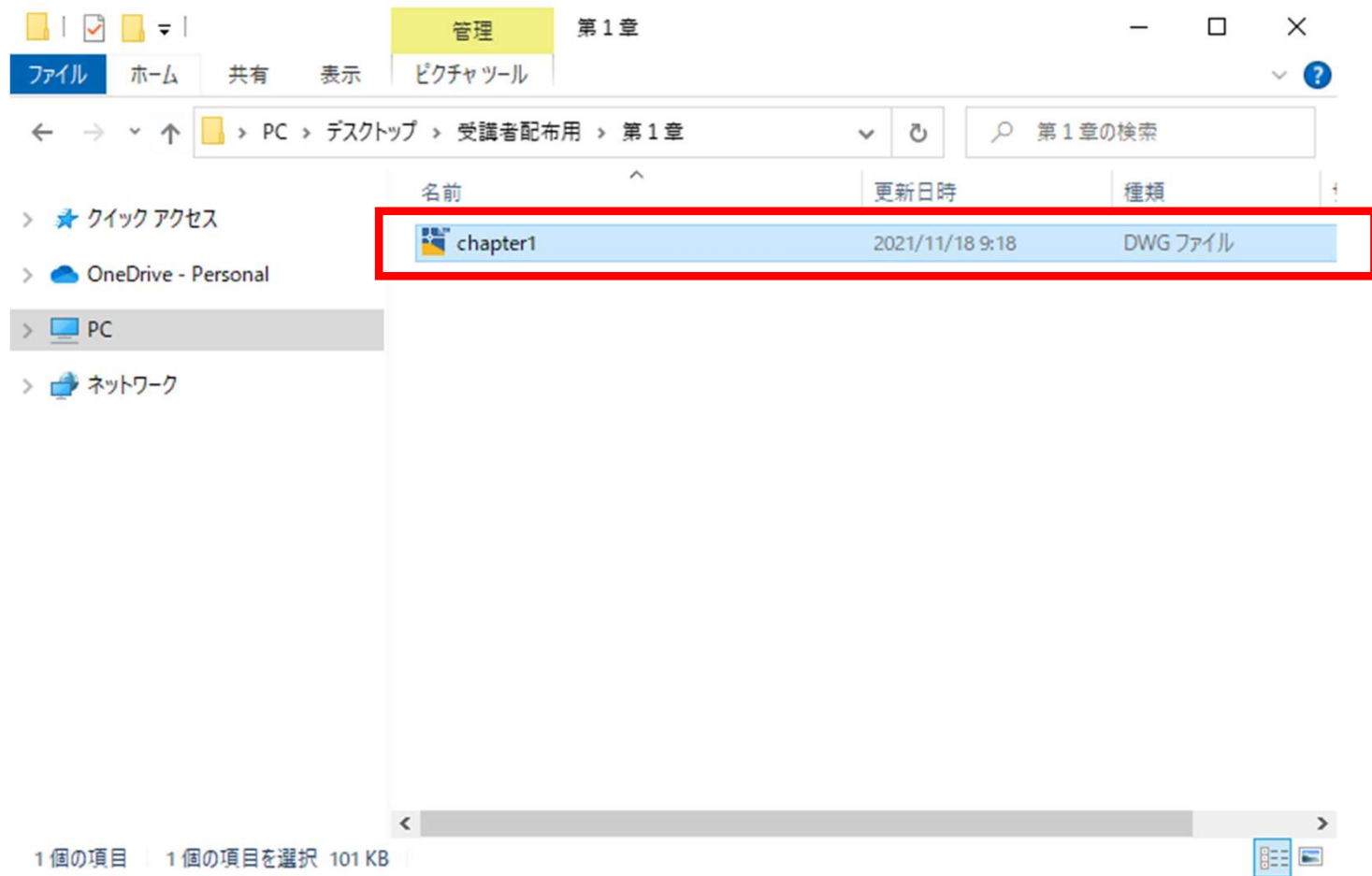


## B) フォルダ内にある図面ファイルをダブルクリック

1. デスクトップの[エクスプローラー]から図面ファイルが格納されているフォルダを開きます。

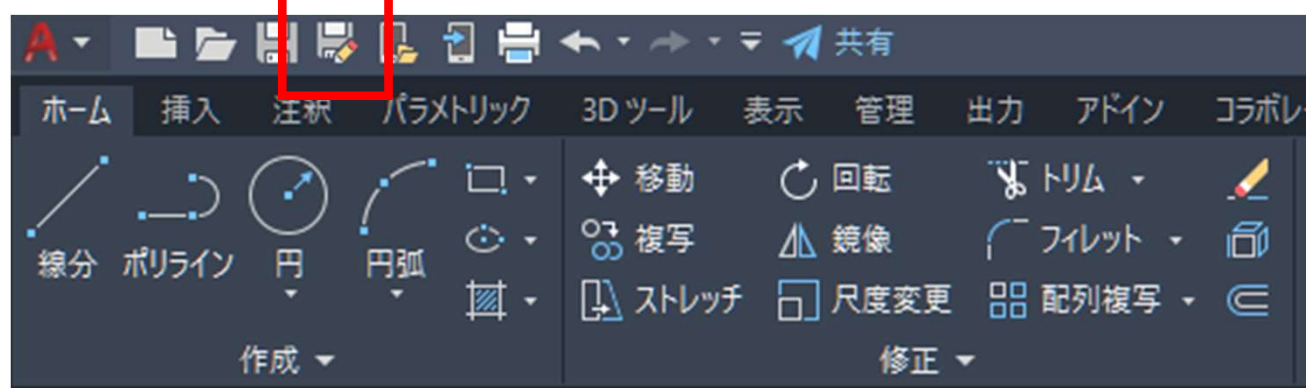


2. フォルダ内にある図面ファイルをダブルクリックします。

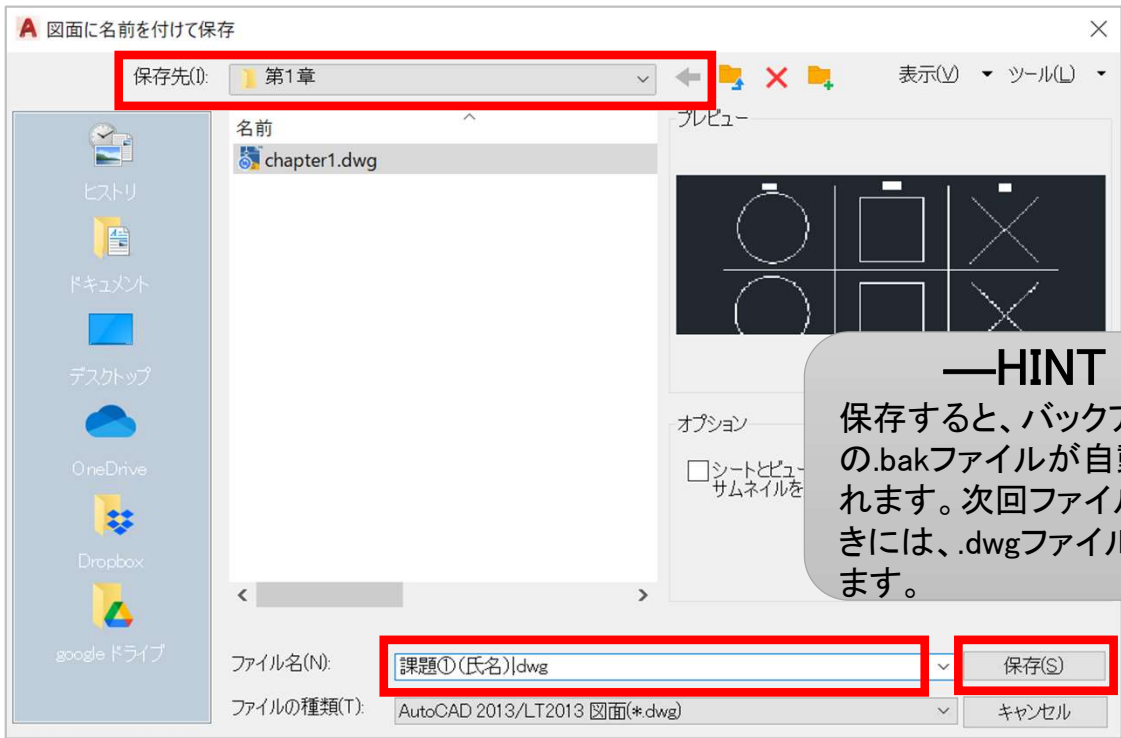


## 1-3-3: 図面ファイルを保存する

1. クイックアクセスツールバーの[名前を付けて保存]アイコンをクリックします。



2. 保存先を指定し、ファイル名を入力して、[保存]をクリックします。このファイルを使って課題を行うため、「第1章」フォルダ内に、「課題①(氏名).dwg」と名前を付けておいてください。



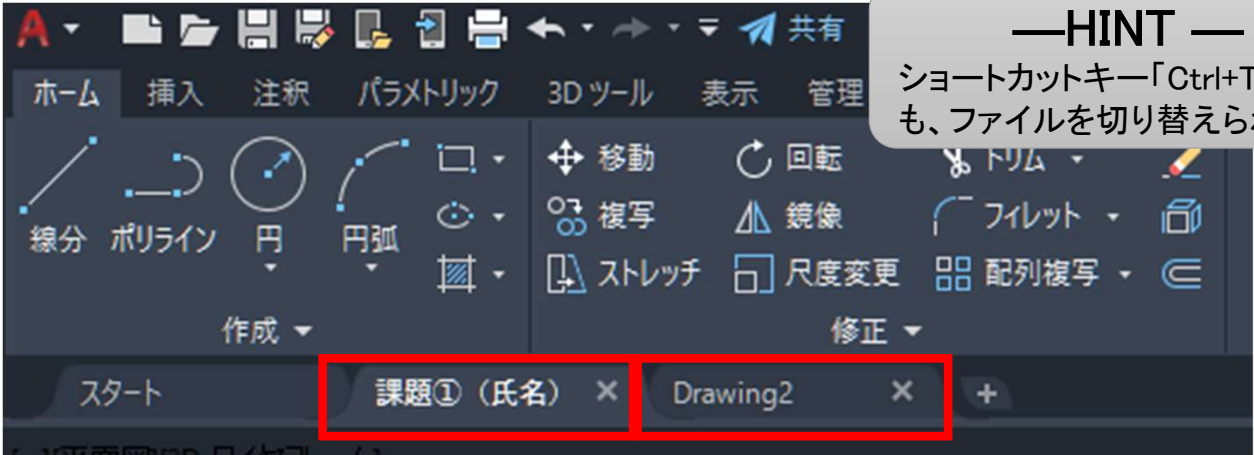
—HINT—

図面を上書き保存する場合、キーボードで「Ctrl+S」と押すことでも保存ができます。このような方法をショートカットといいます。ショートカットを使いこなせるようになれば、作業スピードが格段に上がります。Windowsで一般的に使用できるショートカットキーには右のようなものがあります。

操作内容	ショートカットキー
新規作成	Ctrl+N
上書き保存	Ctrl+S
コピー	Ctrl+C
貼り付け	Ctrl+V
前に戻る	Ctrl+Z

1-3-4: 図面ファイルを切り替える

図面は何枚でも同時に立ち上げられます。ファイル名のタブをクリックすると、図面ファイルを切り替えられます。

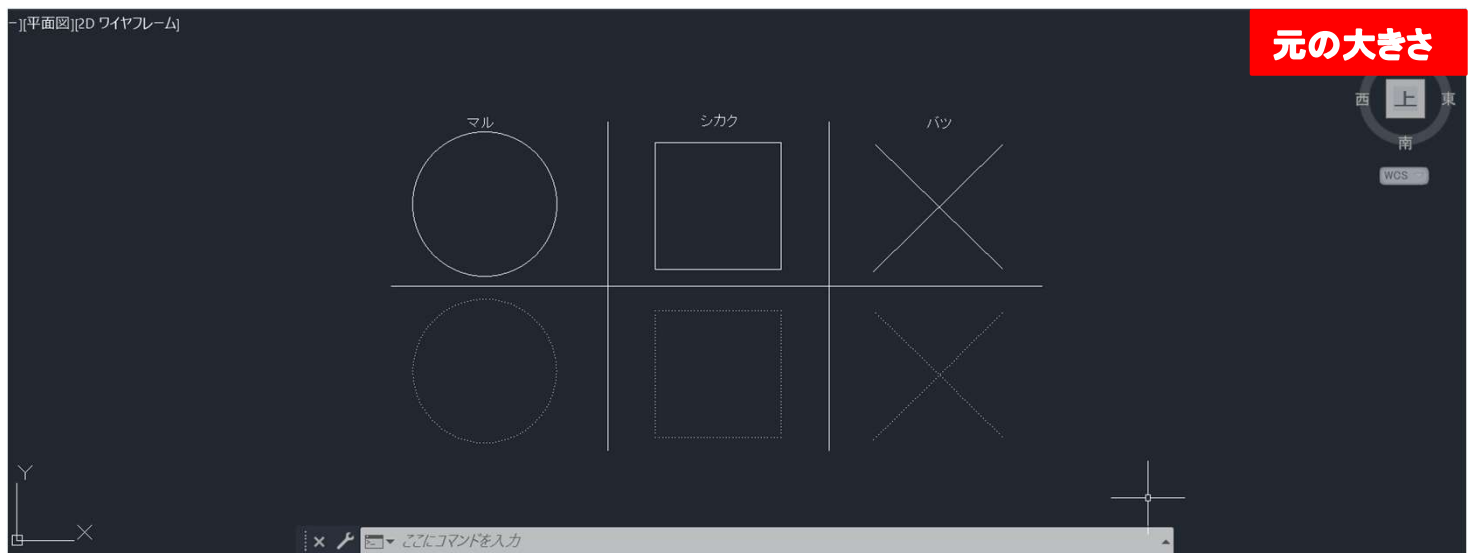


## 1-4 画面操作

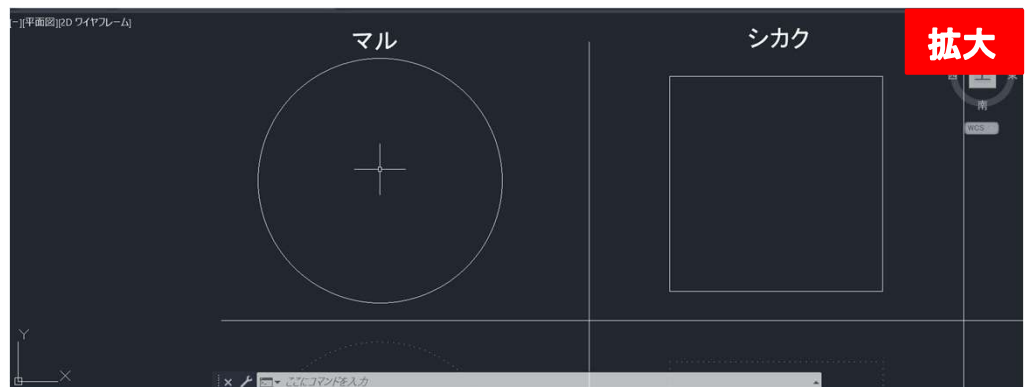
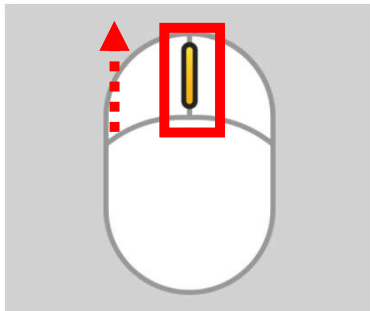
図面を作図している時は、図面の拡大/縮小/移動という操作を頻繁に行います。様々な方法で画面操作が出来ますが、ホイールでの操作が一番直観的で簡単です。AutoCADでは必須の画面操作をマスターしましょう。

### 1-4-1: 画面の拡大・縮小

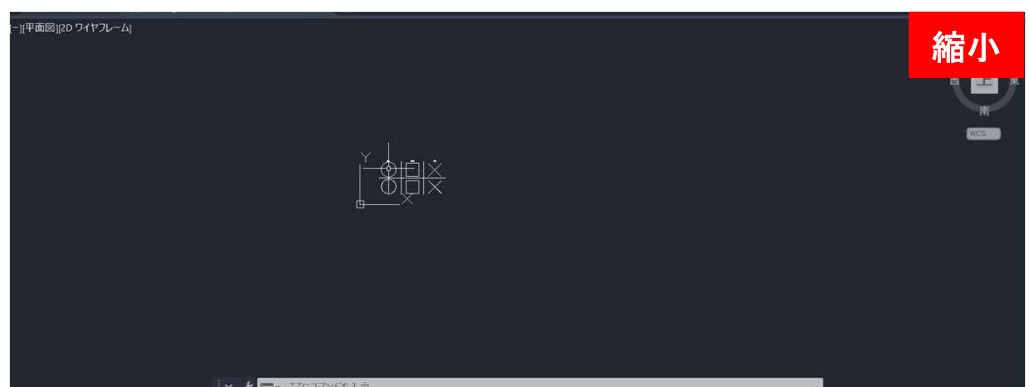
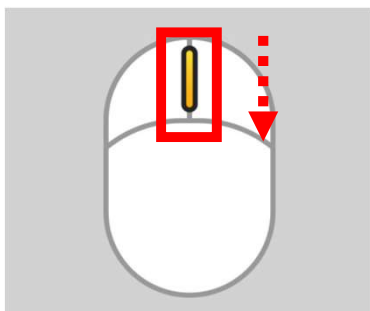
ホイールボタンを前後に回転すると、画面が拡大・縮小されます。その際、カーソル位置を基点に拡大・縮小されるので、カーソルを合わせて行ってください。



前に回転

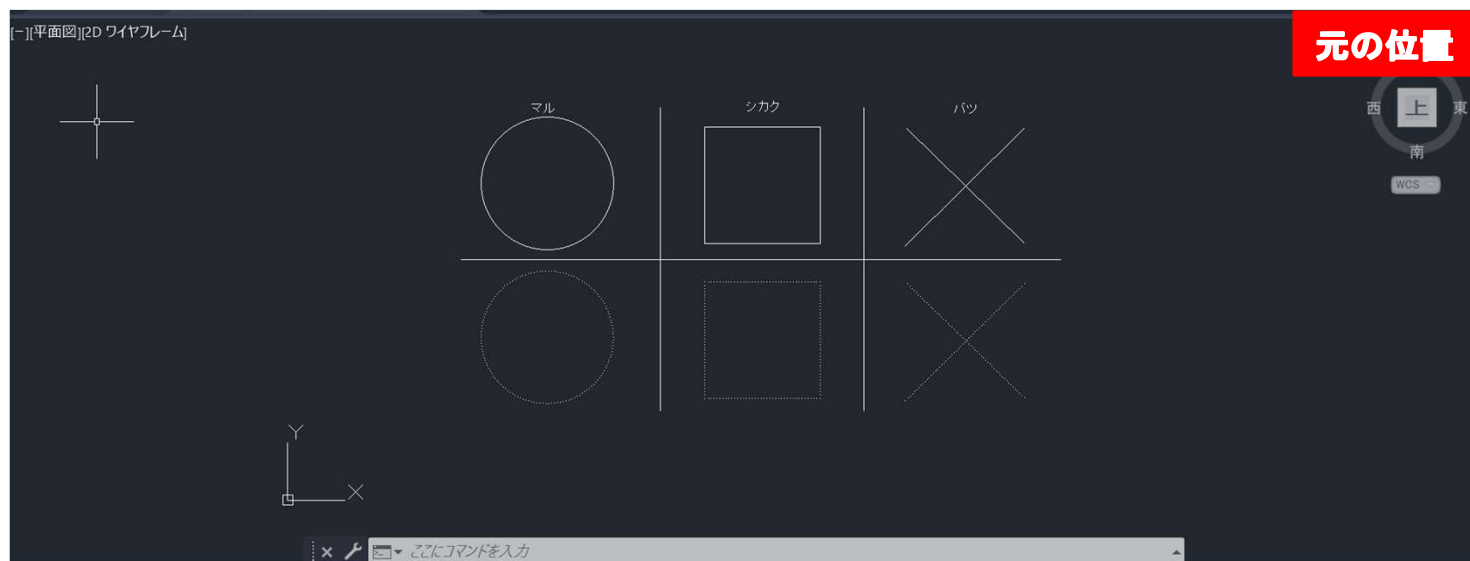


後ろに回転

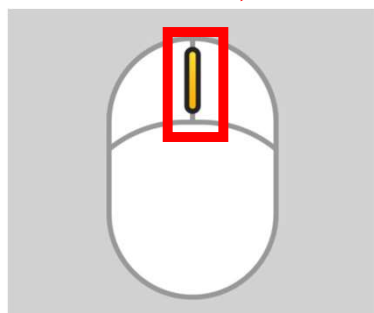


## 1-4-2: 画面の移動

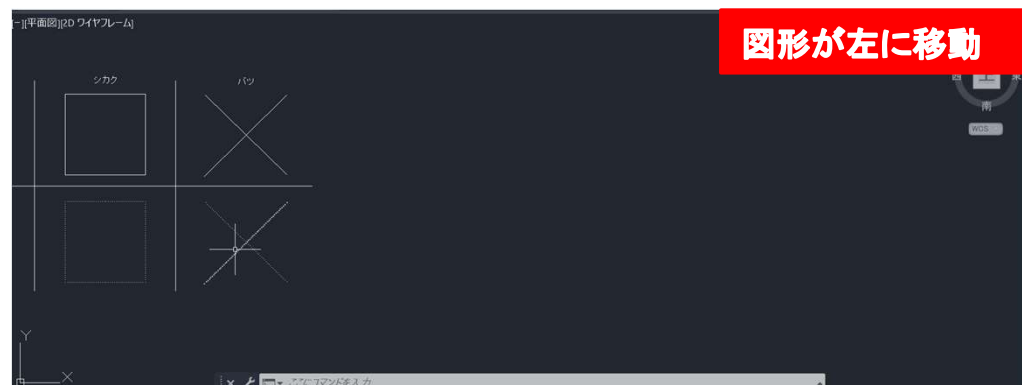
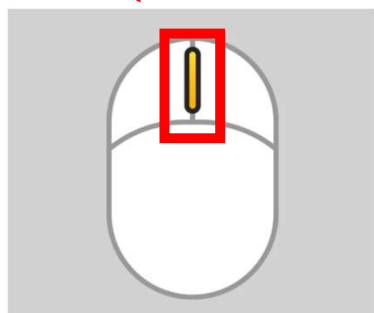
ホイールボタンを押しながらドラッグすると、前後左右自由に画面を移動できます。



押しながら右方向  
にドラッグ



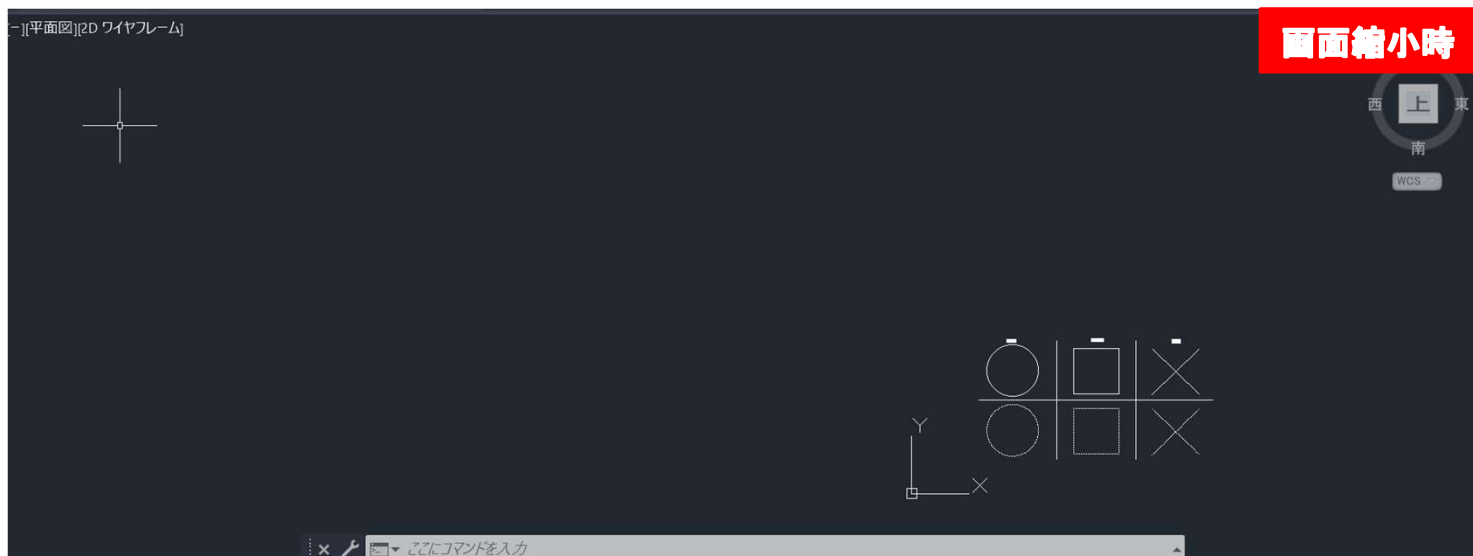
押しながら左方向  
にドラッグ



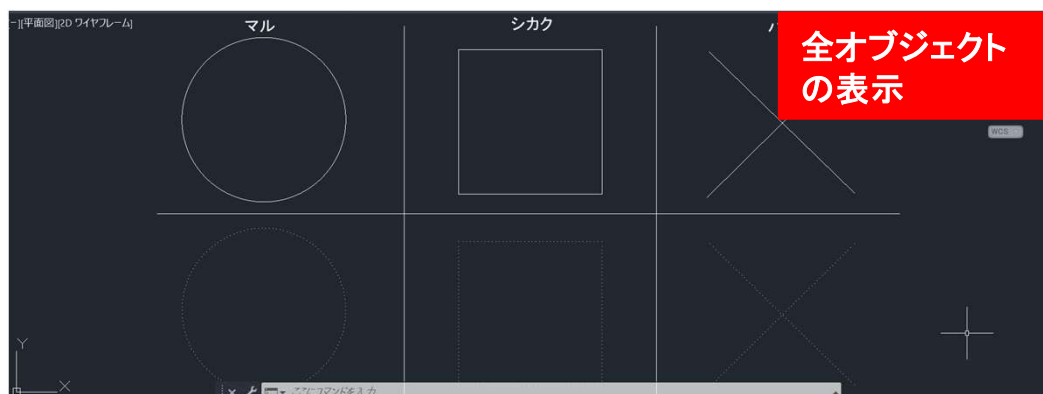
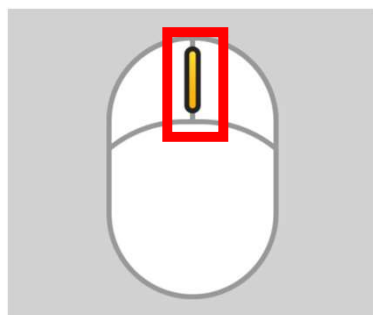
左右だけでなく、360度好きな方向に画面移動できるので、練習してみましょう。

## 1-4-3: 全画面の表示

ホイールをダブルクリックすると、オブジェクトの全体が表示されます。



### ダブルクリック



### ホイールボタンの操作一覧

動 作	操作方法
拡大表示	ホイールを前に回転
縮小表示	ホイールを後ろに回転
オブジェクト全体に拡大	ホイールボタンをダブルクリック
画面移動	ホイールボタンをドラッグ

### —HINT—

ホイールボタンが利用できない時は、ホイールボタンの設定を変更します。  
Windows10の初期設定では「ホイールボタン」に「タスクビュー」というコマンドが割り当てられているので、「中クリック」に変更します。マウスの取扱説明書を参照してください。

## 1-5 コマンドの実行方法

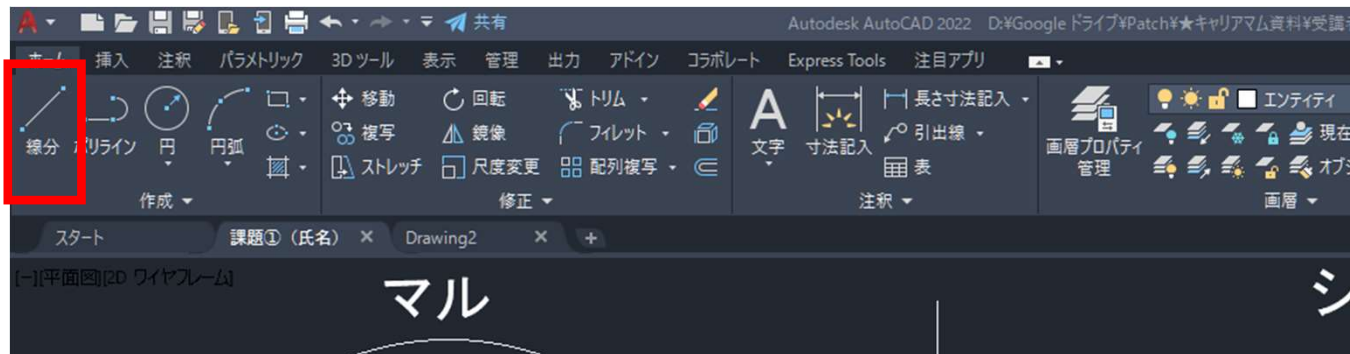
AutoCADでは、[線分]や[移動]などの各種コマンドを使って作図を行います。コマンドとは、CAD上で特定の機能の実行を指示する命令のことです。

### 1-5-1: コマンドの呼び出し方法

コマンドの呼び出しには2種類の方法があります。ここでは、例として[線分]コマンドを呼び出します。

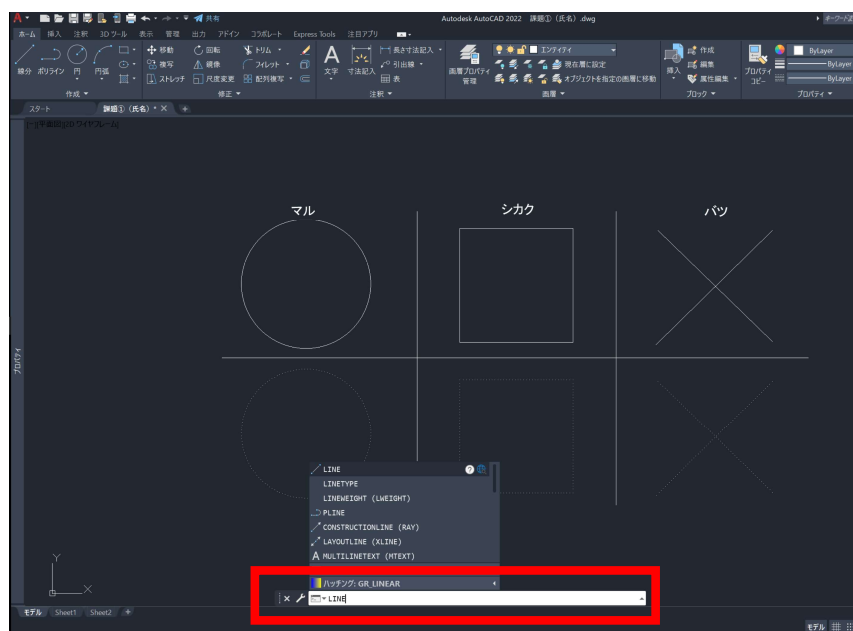
#### A) ツールバーから呼び出す

ウィンドウの上部のリボンにあるアイコンをクリックします。



#### B) コマンドウィンドウに直接入力する

ウィンドウの下部のコマンドウィンドウにキーボードでコマンドを入力し、Enterを押します。



### 1-5-2: コマンドの順序

[コピー]や[移動]など一部のコマンドは、実行するためにオブジェクトを選択する必要があります。その場合、コマンドを実行する順序に決まりはありません。

- ① コマンドを実行→オブジェクトを選択
- ② オブジェクトを選択→コマンドを実行

①と②の結果はどちらも同じになりますが、②の方法の場合、うまくいかないケースもあるため、コマンドを先に実行する①の方法で慣れておくとう良いでしょう。

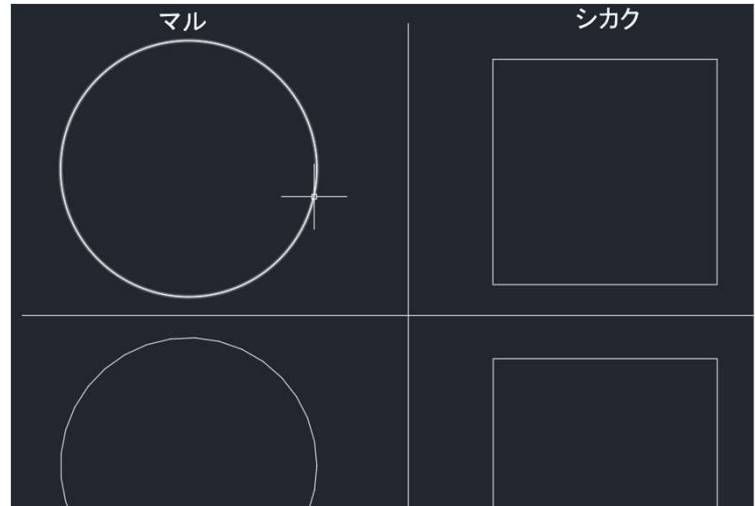
## 1-6 オブジェクトの選択

コピーや移動などの編集作業には、オブジェクト（線や円、文字など）の選択が欠かせません。その方法を学びます。

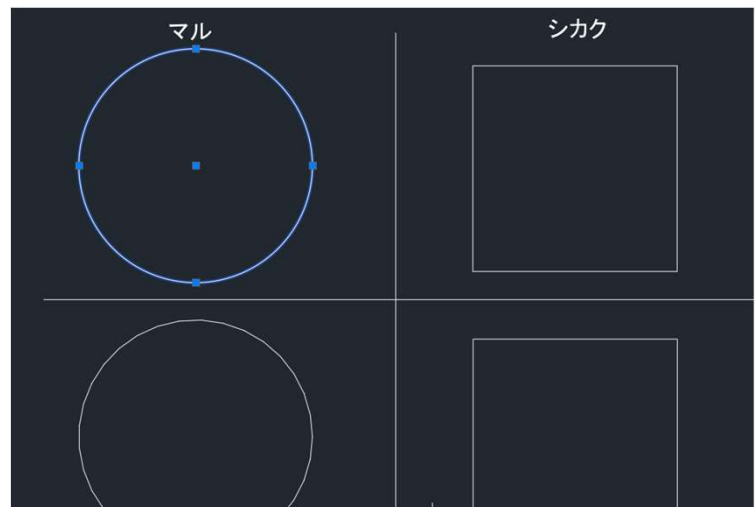
### 1-6-1: クリックして選択する

オブジェクトをクリックして選択する簡単なやり方です。

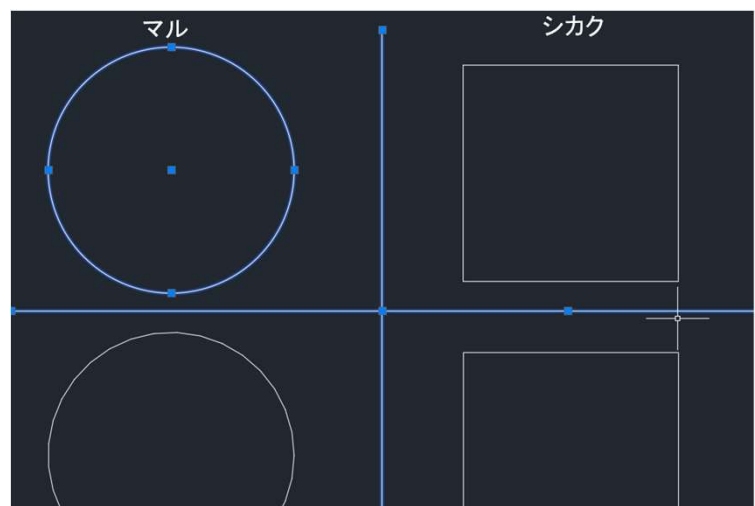
1. 選択するオブジェクトにカーソルを合わせると、線が発光します



2. クリックすると青色になります。



3. 続けて他のオブジェクトをクリックすると追加で選択されます。



#### —HINT—

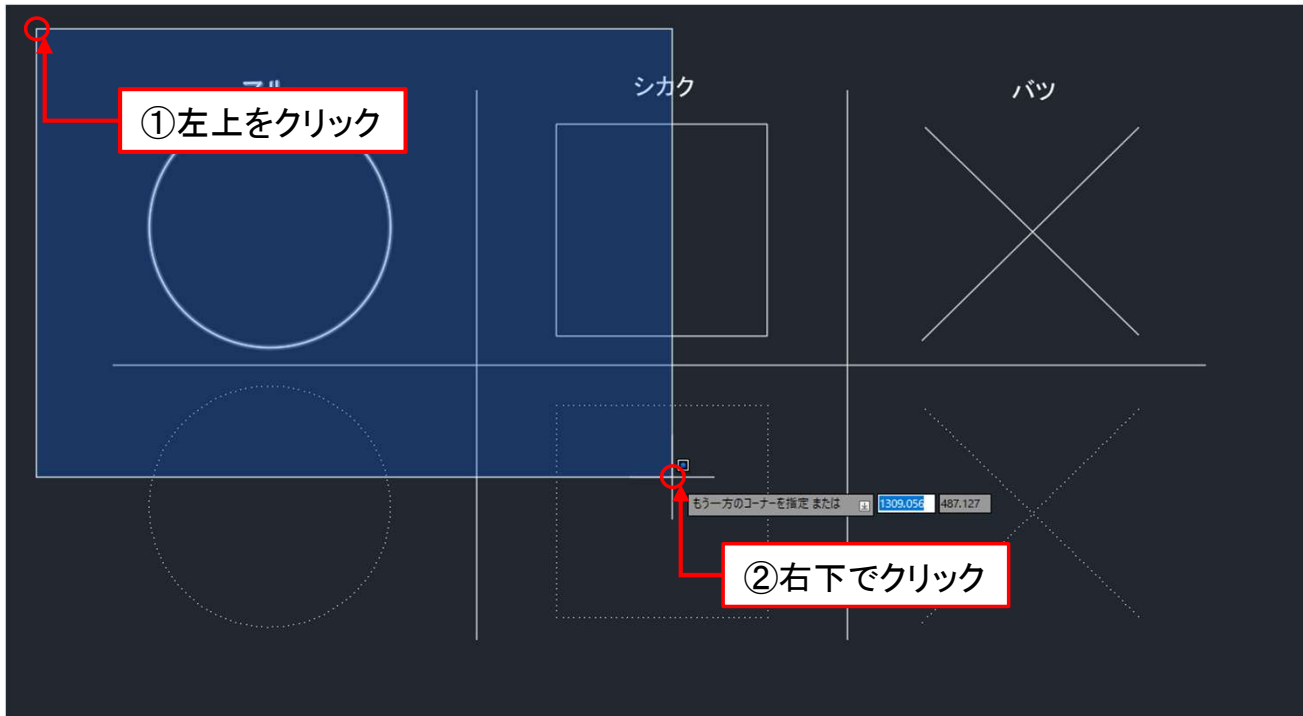
Microsoft Office製品などでは、追加で選択する場合には、Ctrlキーを押しながらオブジェクトをクリックする必要がありますが、AutoCADではCtrlキーを押す必要はありません。

## 1-6-2: 範囲指定で選択する

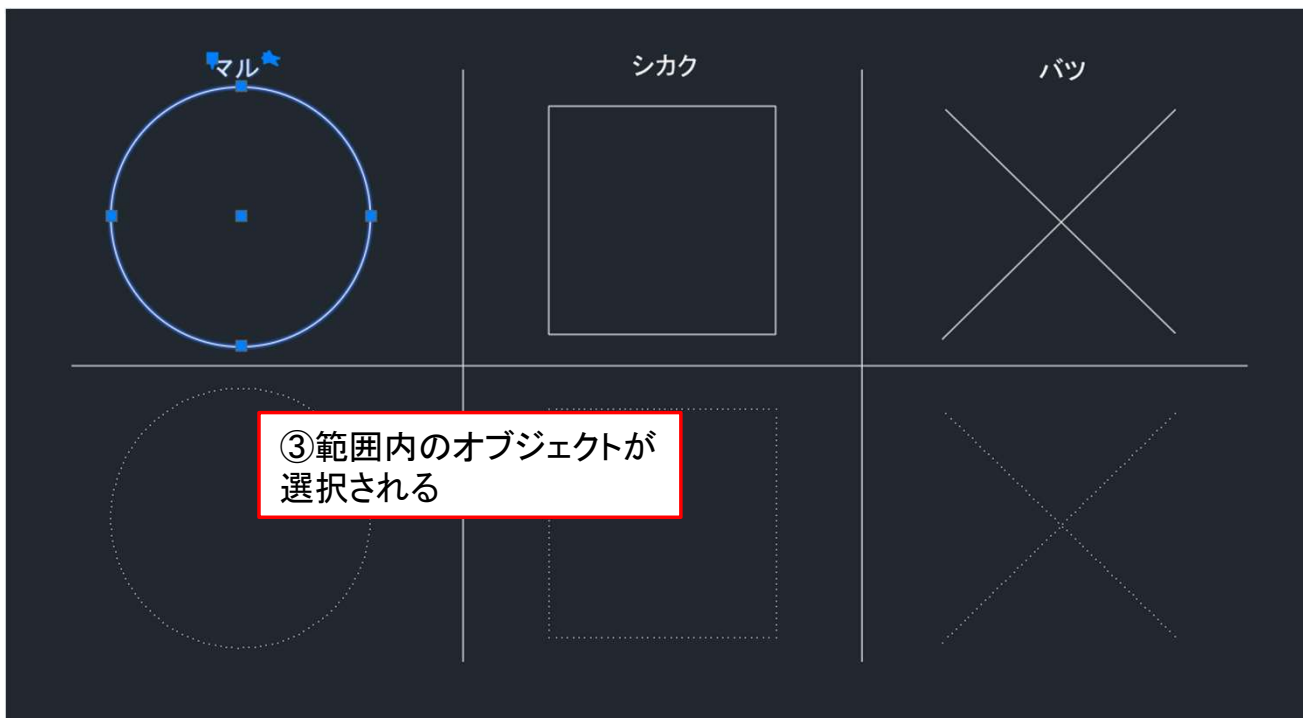
複数のオブジェクトを一括で選択する方法です。範囲指定には2種類の方法があります。

### A) ウィンドウ選択

オブジェクトを対角線上に左から右に囲むと、ウィンドウ選択になります。  
「左上から右下」と「左下から右上」のどちらの方法でも選択できます。

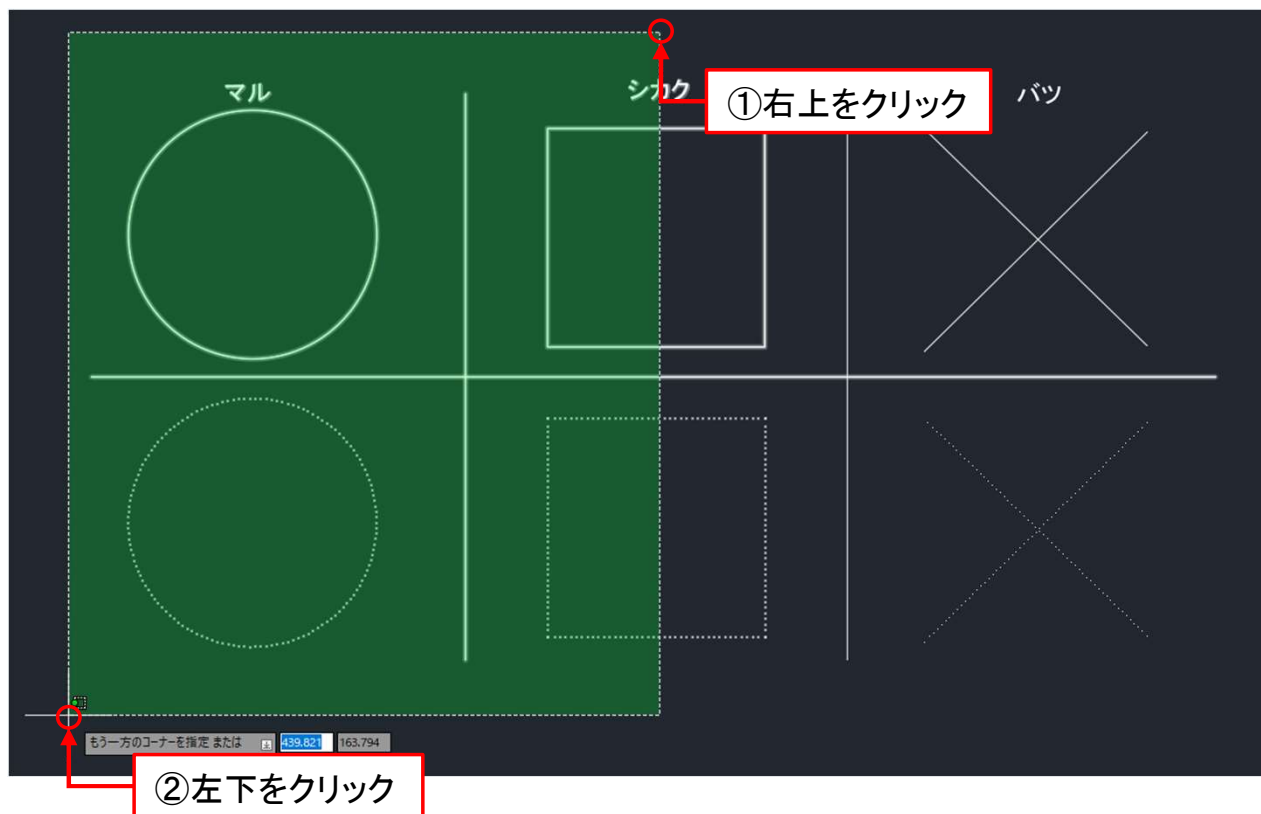


囲んだ範囲に全て納まるオブジェクトが選択されました。

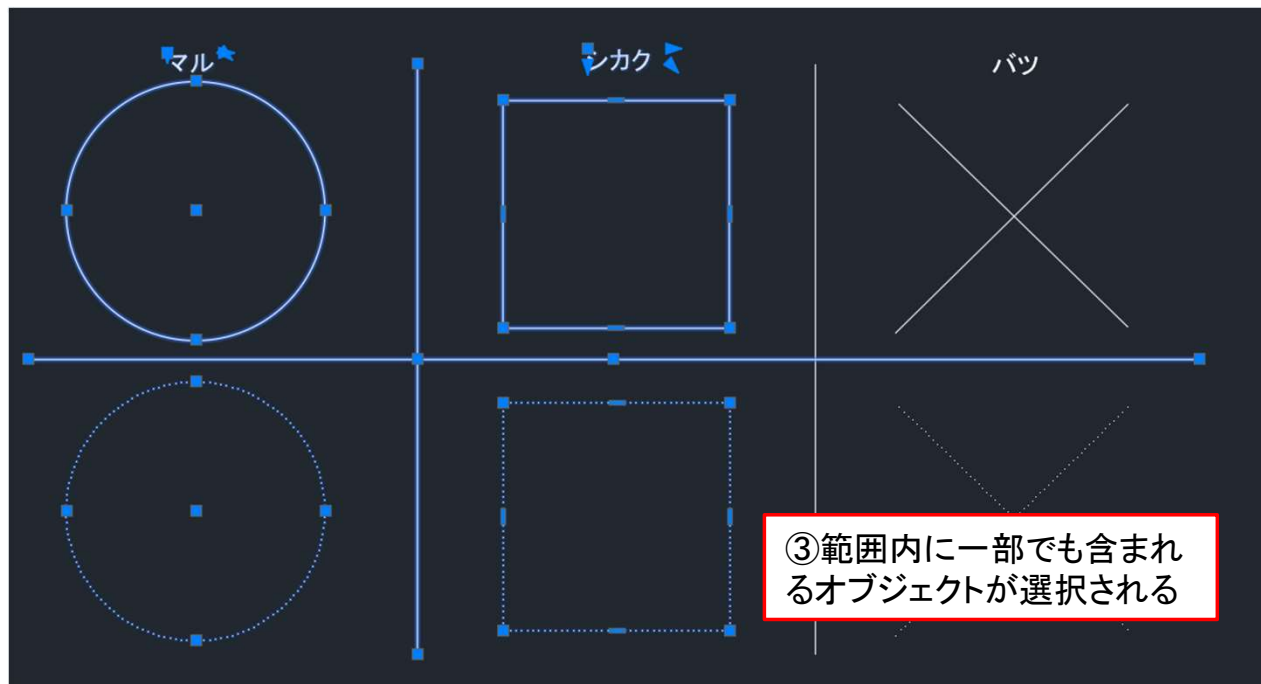


## B) 交差選択

オブジェクトを対角線上に右から左に囲むと、交差選択になります。  
「右上から左下」と「右下から左上」のどちらの方法でも選択できます



囲んだ範囲に一部でも入っているオブジェクトが選択されました。ウインドウ選択との結果の違いに注目してください。

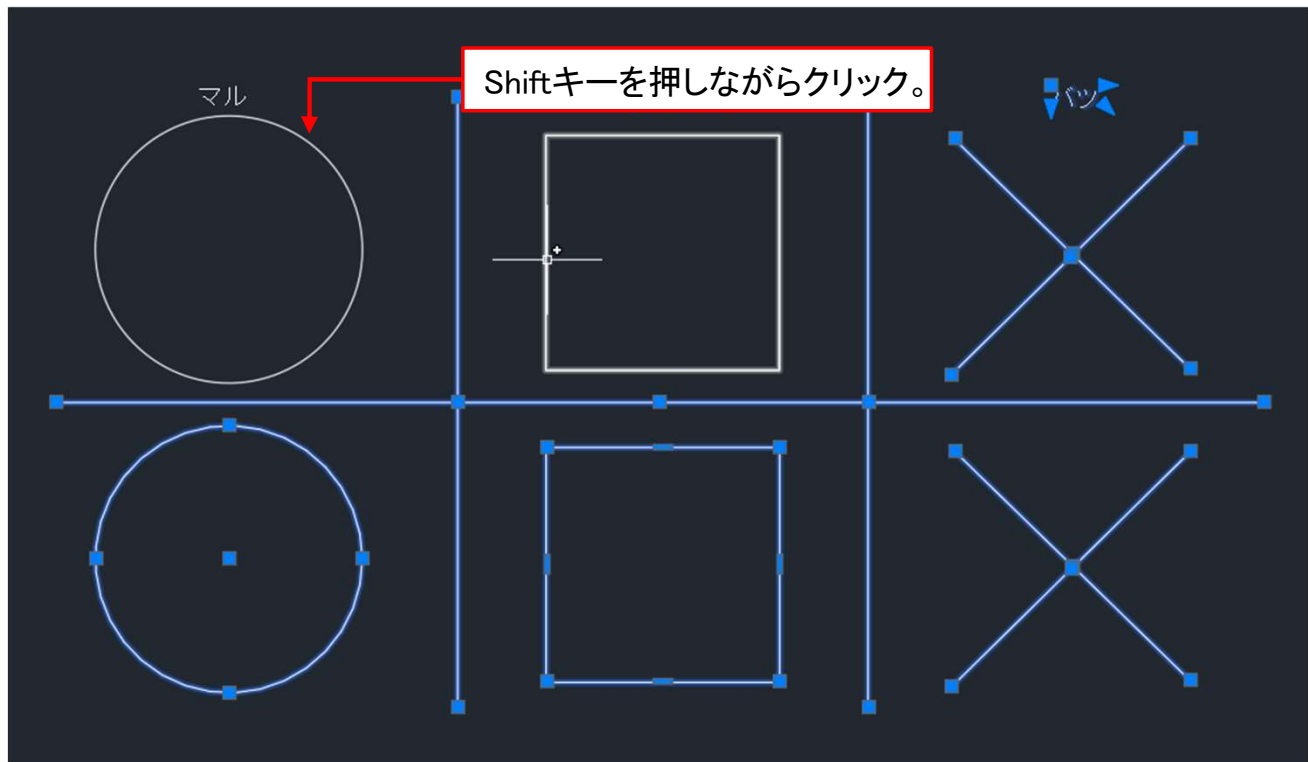


### —HINT—

Microsoft Office製品などでは、ボタンをクリックしたままドラッグして範囲選択を行います。AutoCADでは最初にクリックした後、ボタンから手を離し、再度クリックします。AutoCADでドラッグすると「投げ縄選択」となり、四角以外でオブジェクトを囲みたい場合に使用します。

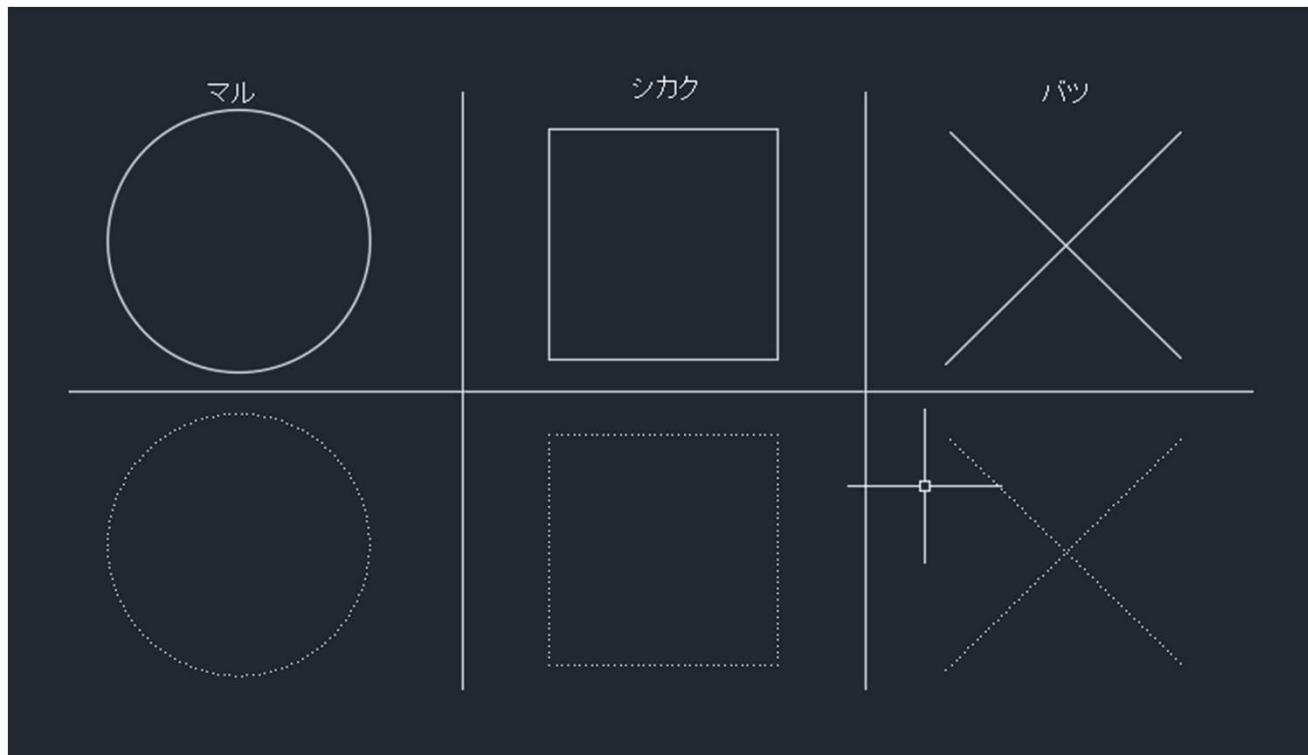
### 1-6-3: 一部のオブジェクトの選択を解除する

[Shift]キーを押しながら、選択されているオブジェクトをクリックまたは範囲指定すると、指定されたオブジェクトが選択から除外されます。



### 1-6-4: すべてのオブジェクトの選択を解除する

[Esc]キーを押すと、選択しているすべてのオブジェクトの選択が解除されます。



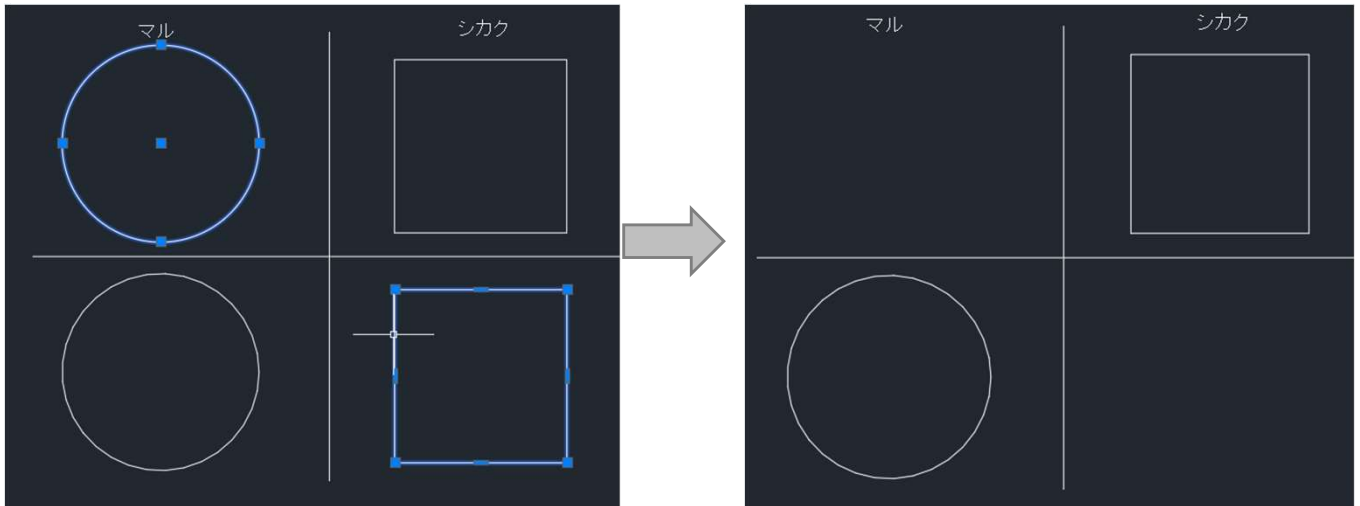
## 1-7 オブジェクトの削除

### 1-7-1: オブジェクトを削除する

オブジェクトを削除する方法は2つあります。

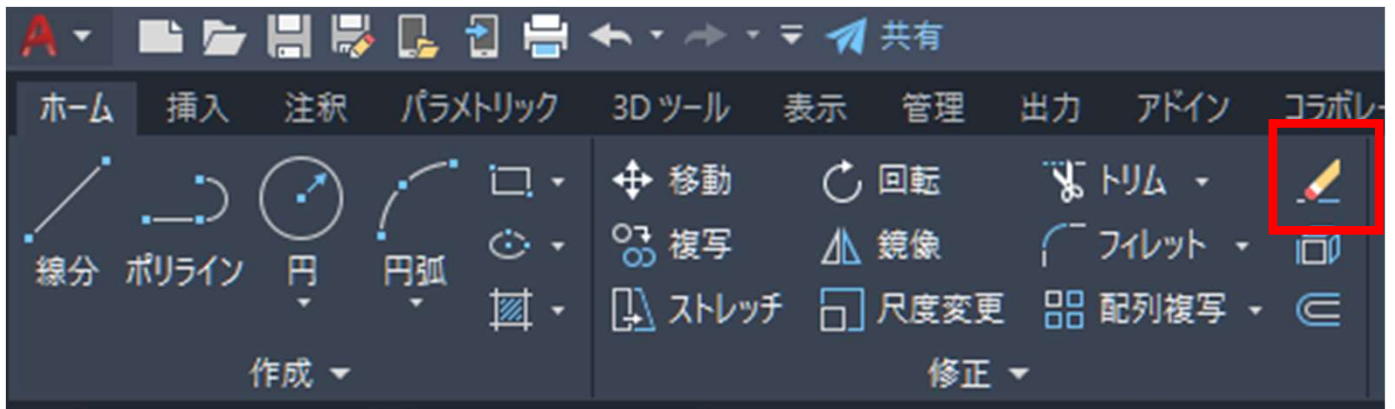
#### A) Deleteキー

削除したオブジェクトを選択し、[Delete]キーを押します。



#### B) 削除ツール

1. [ホーム]タブ、[修正]パネルの[削除]アイコンをクリックします。



2. 削除したいオブジェクトをクリックで選択します。

3. 右クリックまたは[Enter]キーを押します

#### —HINT—

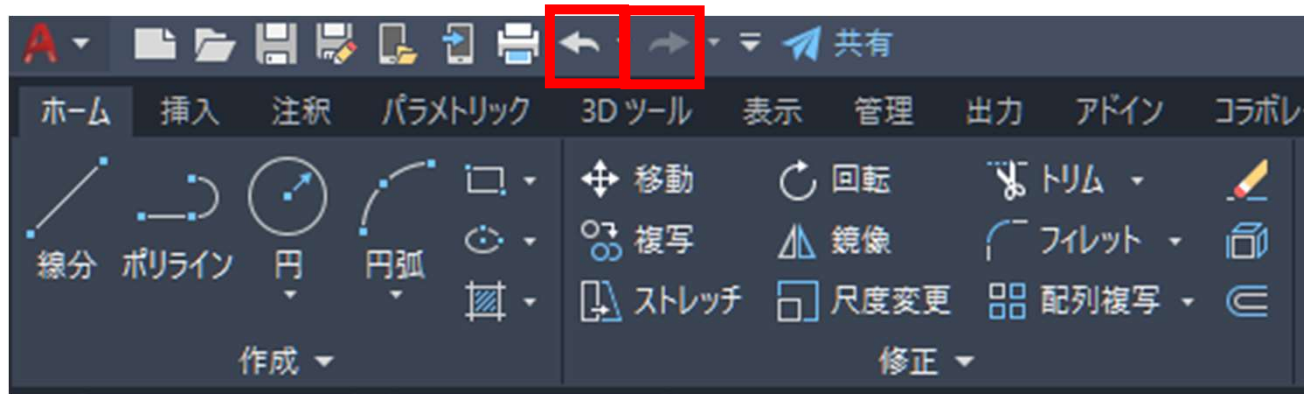
削除したいオブジェクトを順番に選ぶとき、AutoCADはあなたが選択したいものをすべて選択し終わったかどうかを判断できません。そのため、「選択を完了しました」の合図として、右クリックまたは[Enter]キーを押す必要があります。これは複数のオブジェクトが選択できるコマンドにおいて共通です。

## 1-8 その他の便利な機能

### 1-8-1: 元に戻す/やり直す

コマンド実行前の状態に戻したり、コマンド実行後の状態に戻したりできます。

1. クイックアクセスツールバーの[元に戻す]アイコン、または[やり直し]アイコンをクリックします。



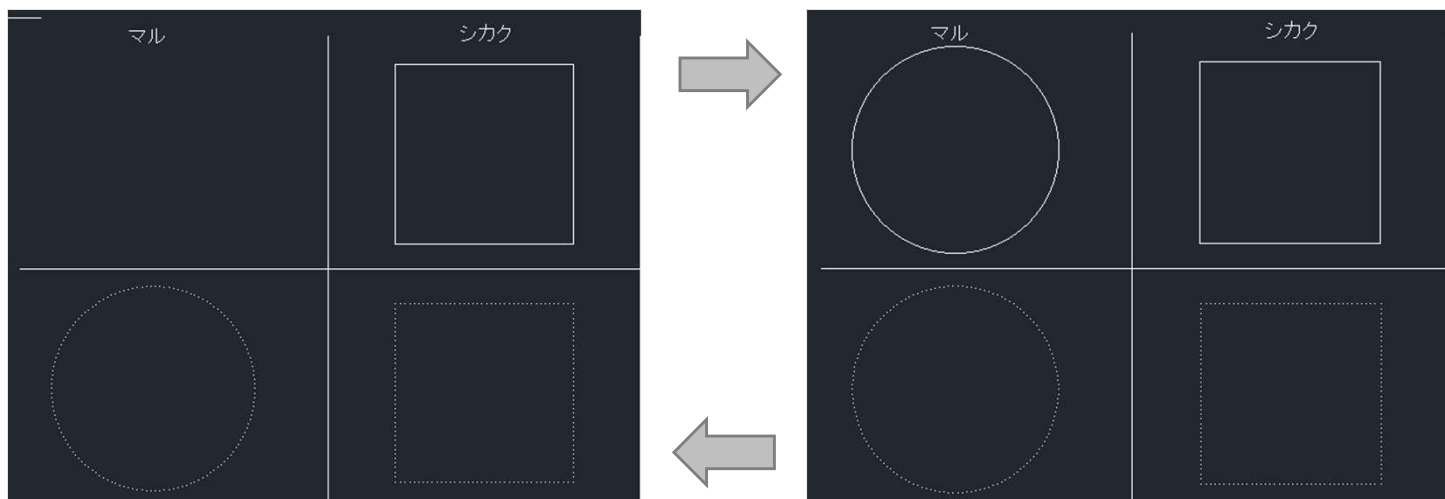
#### —HINT—

ショートカットキー「Ctrl+Z」でも、元に戻せます。

2. オブジェクトが削除される前の状態、またはオブジェクトが削除された後の状態に戻ります。

**【元に戻す】**

直前に実行したコマンドを取り消す



**【やり直し】**

直前の【元に戻す】を取り消す

#### —HINT—

AutoCADはファイルを開いたときの一番最初の状態まで戻れます。

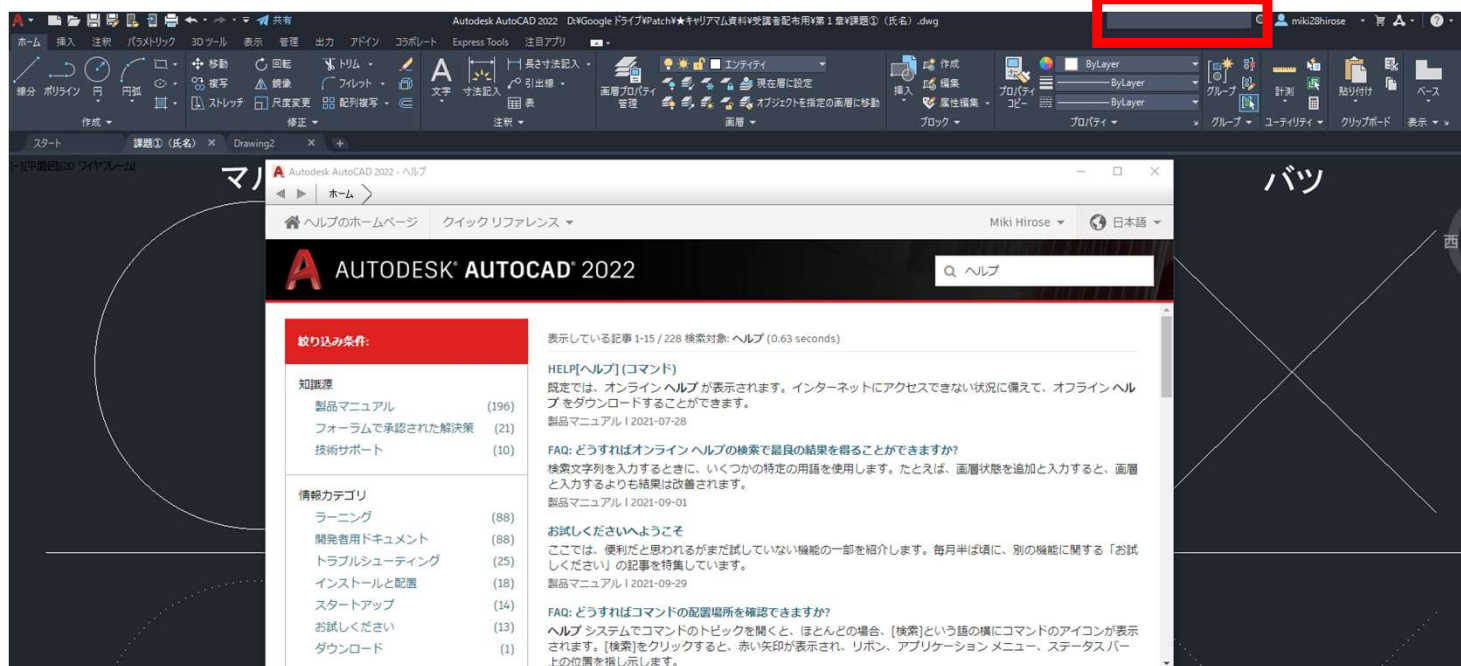
## 1-8-2: ヘルプ

操作で不明なことがあれば、ヘルプを使って調べられます。ヘルプの主な立ち上げ方法は2つあります。

- A) 「F1」を押して、ヘルプを立ち上げます。検索キーワードを入力して[Enter]を押すと、検索結果が表示されます。



- B) ウィンドウ上部の情報センターに、検索キーワードを入力します。ヘルプが立ち上がり、検索結果が表示されます。

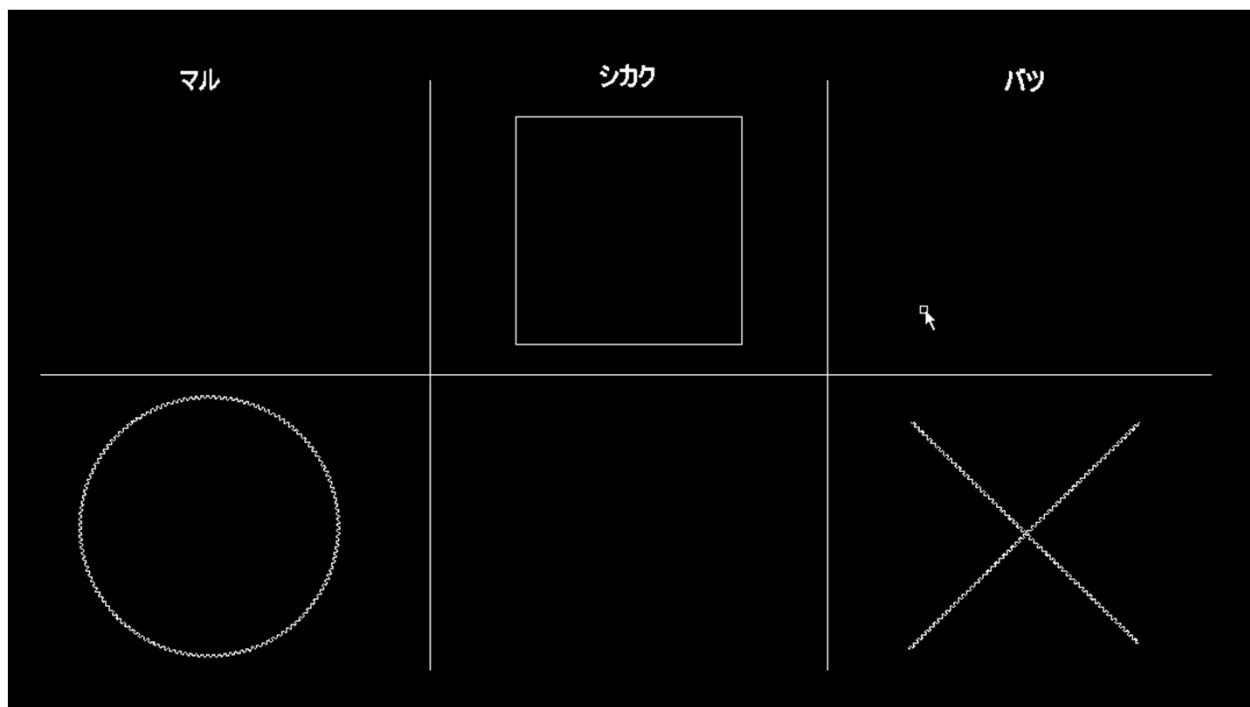


### —HINT—

その他にも、ネット検索やYouTubeなどでも参考情報はたくさん入手できます。わからないことは自分で調べてみるようにしましょう。

## 課題①

「第1章」フォルダ内の「chapter1.dwg」ファイルを開き、下記の通りオブジェクトを削除したデータを提出して下さい。



### 提出方法:

- メールで「[cad2021@patchcom.jp](mailto:cad2021@patchcom.jp)」宛てに提出
- メールの件名は「CAD講座 課題①(氏名)」
- ファイル名は「課題①(氏名).dwg」