

## 六角返しの作り方

### よく使う基本操作

- 図形の描き方  
正三角形を描くときは「Shift」キーを押しながら描く。また、直線も「Shift」キーを押しながら描くと斜めに下がったり、上がったりしない。
- 図形の変形  
形を崩したくない（図形の縦横比を壊さない）時は「Shift」キーを押しながら大きさを調整する。
- 図形を選択  
三角形を選択するときは線の上でクリックします。図形の中央では反応しません。
- 複数図形を選択  
「ホーム」タブの「オブジェクトの選択」又は2つ目からを「Ctrl」キー押しながらクリック。
- 図形の回転  
「回転」⇒「上下反転」又は「その他の回転オプション」で回転の角度を設定
- 画面（ディスプレイ）の拡大表示  
右下の「ズーム」レバーを右（+）の方向にドラッグすると拡大します。  
元の大きさに戻すときはレバー中央の小さな縦線をクリックするとほぼ100%に戻ります。
- 図形の細かな移動  
思った場所に移動させるには少しだけ移動させる必要が出てきます。この時は「Ctrl」キーと「→」（上下・左右あります）で「矢印」キーを数度押して調整します。又は「Ctrl」キーを押しながら移動させても「グリッド線」に影響されずに操作できます。

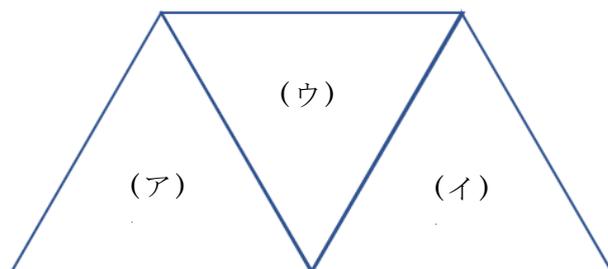
### 1. 基本になる図形を作成

- ① 白紙のページを「レイアウト」リボンの「印刷の向き」を「横」に設定。
- ② 「ページ設定」の矢印をクリックして「ページ設定」の作業枠を開きます。
- ③ 「文字数と行数」の下部にある「グリッド線」をCL（クリックの略称とします）。
- ④ 中ほどにある「グリッド線の設定」の数値欄に文字グリッド、行グリッドの両方を「5mm」と入力（半角英数）。この時既に表示されている〇〇字を消して書き込みます。
- ⑤ この作業枠の下方にある「グリッドの表示」にチェックを入れ右枠の数値を両方とも「1」にします。⇒「OK」
- ⑥ 「ページ設定」⇒「余白」を上下左右10mmに設定。
- ⑦ このグリッド線の入ったページを2枚つくります。
- ⑧ 「名前を付けて保存」⇒名前を「基本の図形」で保存します。
- ⑨ この「基本の図形」を開いて再度「名前を付けて保存」⇒名前「基本の形」として保存します。これで2つのファイルができます。この時「上書き保存」をしてはいけません。
- ⑩ 「基本の図形」のファイルにグリッド線を見ながら正三



角形（約 5 cm）を描きます。「Shift」キーを押しながら「三角形」を描くと正三角形になります。大きさはグリッド線を見ながら調整しますが、この時も「Shift」キーを押しながら操作をしないと形が崩れてしまいます。ここは基本になりますから間違えないよう丁寧に作業してください。

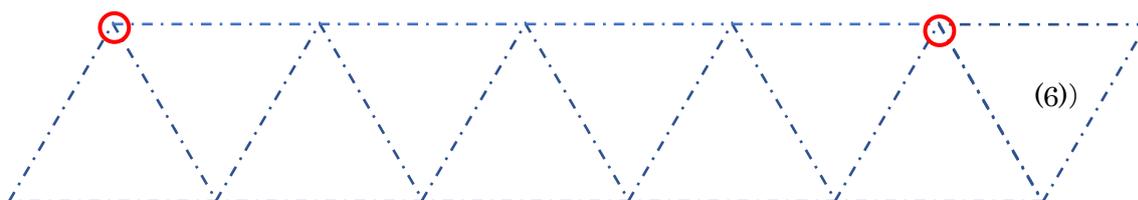
- ⑪ 「塗りつぶしなし」にして線のみ正三角形とします。これを「基本の正三角形」と以降呼びます。
- ⑫ この三角形のコピーを 3 つ作ります。オリジナルの「基本の正三角形」は必ず残しておきます。
- ⑬ 2 つの三角形(ア)(イ)を横にぴったりと並べます。（この時三角形の上の頂点をグリッド線に合わせてると作業がしやすいです。）
- ⑭ 残りの 1 つの三角形(ウ)を「回転」⇒「上下反転」にして、先に作った 2 つの三角形の谷間にぴったりと納めます。台形になります。「グループ化」して 1 つの図形とします。  
ズーム表示をして重なっていないかを確認、調整します。



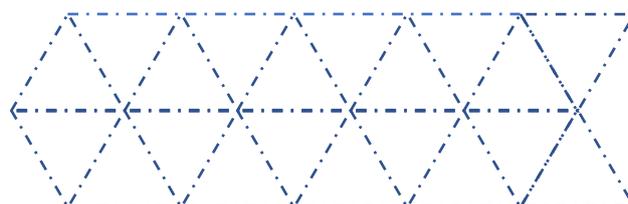
- ⑮ この「台形」をコピー・貼り付けし、「回転」⇒「上下反転」をします。
- ⑯ 2 つの「台形」をぴったりと合わせて六角形を作ります。ぴったり合わせるには大きく画面をズームさせて操作をするときれいに合わせることができます。
- ⑰ ここで正確な形を作っておくと出来上がりがきれいです。「上書き保存」します。

## 2. ファイル「基本の形」の編集

- ① 「基本の形」のファイルを開きます。
- ② ファイル「基本の図形」の「基本の正三角形」をコピーします。
- ③ 「基本の形」のファイルに戻り、貼り付けして「線」を「一点鎖線」に設定、5 つコピーします。
- ④ 頁の中ほどに 5 つの三角形を重ねないようにぴったりと横に並べます。三角形の上の頂点をグリッド線の上に合わせておくと、横に並べるときにぴったりとくっつきます。
- ⑤ 1 つ目の三角形の上の頂点○から 5 つ目の三角形の頂点○までを直線で結びます。



- ⑥ 残った「基本の正三角形」を「回転」⇒「上下反転」して、(6)最後に並べます。  
ズーム機能を使って拡大し、三角形の重なり具合、直線の長さなどを確認・調整。グループ化。
- ⑦ この平行四辺形をコピー・貼り付け。「回転」⇒「上下反転」して、先の平行四辺形の下にぴったりと付けます。グリッド線の影響で少し隙間ができますから、「Ctrl」キーと「矢印」キーで隙間のない様に移動します。ズーム機能を使って確認・調整。2 つの平行四辺形をグループ化します。（矢羽根の形になる）

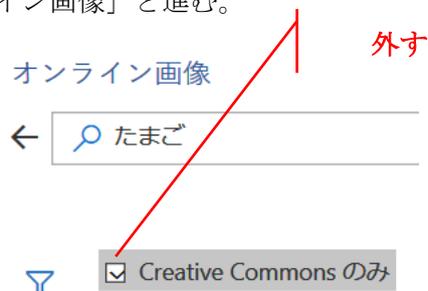


- ⑧ 重なり具合は「一点鎖線」の重なりを見ると分かりやすいです。
- ⑨ 上書き保存します。

(注)グリッド線の表示を消すときは、「表示」⇒「ぶりど線」のチェックを外します。

### 3. 貼り付ける六角形絵柄を作成

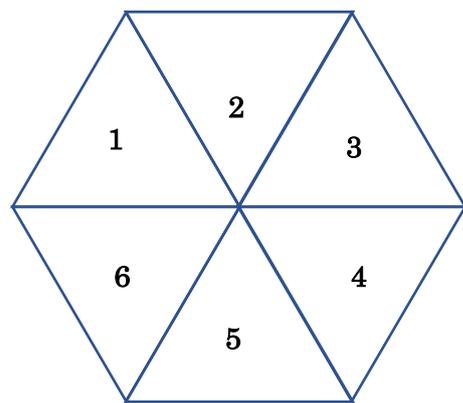
- ① 3つの絵柄を作成しますので、ファイルを3つに分けて作成します。
- ② 「基本の形」のファイルから六角形をコピーし、3つの別々のファイルに1つずつ貼り付けます。
- ③ ファイル名は「たまご」、「ひよこ」、「にわとり」と名前を付けて保存します。
- ④ 「たまご」のファイルを開き、先に貼り付けておいた六角形を選択します。
- ⑤ 「図形の書式」⇒「図形の塗りつぶし」⇒「図」⇒「オンライン画像」と進む。
- ⑥ 検索ウィンドに「たまご」と入力。
- ⑦ 画像が出たら、左のロートの絵をクリックして「クリップアート」を選択。「Creative Commonsのみ」のチェックは外します。
- ⑧ なるべく正方形に近い画像を選んでください。(長方形の画像は六角形からはみだします) お好みの画像が見つかったら「挿入」、六角形の中が画像で埋まります。
- ⑨ 同じ方法で「ひよこ」、「にわとり」のファイルの六角形も塗りつぶします。



### 4. 六角形を目的の絵柄に加工

- ① まず、「たまご」ファイルを編集します。絵柄で塗りつぶされた六角形をコピー・3つ貼り付けします。素の六角形はトラブルが発生した時用に残しておきます。

- ② それぞれ重ならない位置に移動します。
- ③ 1つ目は(1)と(2)の絵柄を残しますので、(3)～(6)を選択します。

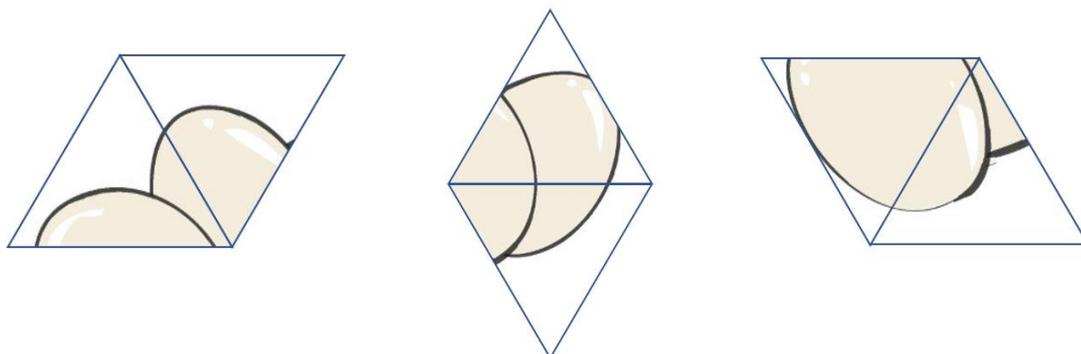


#### 手順

(ア) 六角形を CL, 選択。3の三角形を CL 選択。大きな四角形の選択枠の中に小さな選択枠ができます。「Ctrl」キーを押しながら 4,5,6 と CL します。選択枠が増えていきます。この時三角形の外側の辺の上で CL すると選択が容易です。

(イ) 「図形の塗りつぶし」⇒「塗りつぶし」なし、「線」なしに設定。

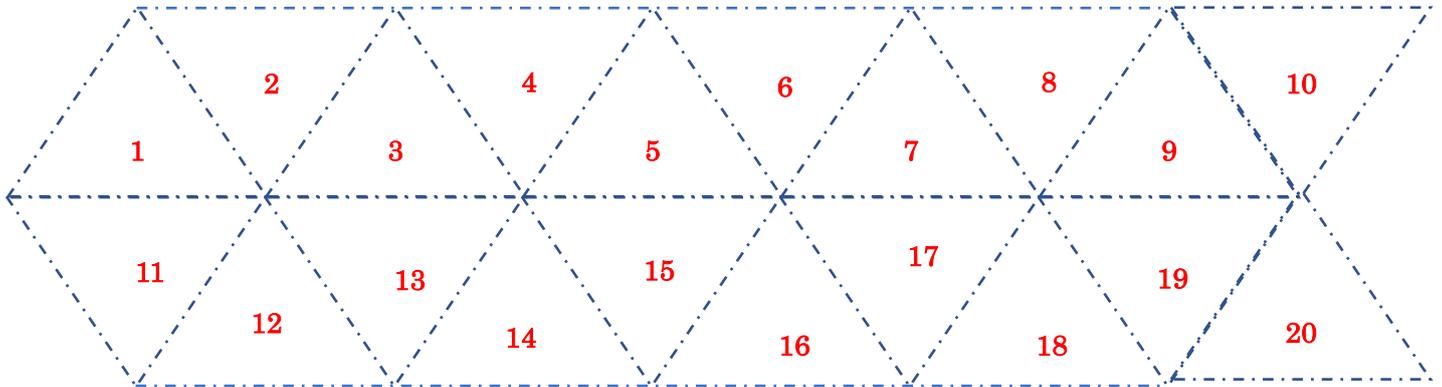
- ④ 2つ目は(3)(4)の絵柄を残します。前述の手順で(1)(2)(5)(6)を選択して「塗りつぶし」なし、「線」なしに設定。
- ⑤ 3つ目は(5)(6)が残るように前の操作と同じ手順で加工します。
- ⑥ 3つの残った画像を組み合わせると1つの絵になればOKです。



- ⑦ 「ひよこ」「にわとり」も同じ方法で六角形を加工します。  
 この時三角形二つでひし形となりますが、三角形二つを組み合わせて、オンライン画像で塗りつぶしても同じ絵柄にはなりません。必ず六角形を加工してください。
- ⑧ これで9つのパーツができあがります。

5. 基本の形に貼り付け

- ① まず、基本の図形の矢羽根形の三角形を上段左から1とし、下段右を20とします。  
 実際の図形には番号を付ける必要はありません。下図を参考にします。



- ② 「たまご」のファイルの絵柄3つをコピーして、「基本の形」のファイルに貼り付けます。  
 ③ それぞれの絵柄を下の表の通りに回転します。

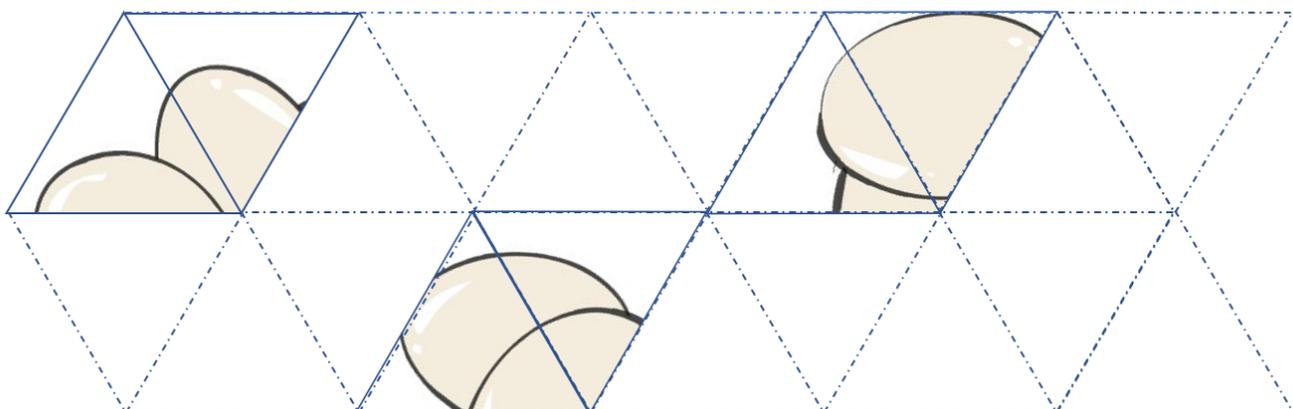
回転角度

たまご 1&2	ひよこ 1&2	にわとり 1&2	回転なし
たまご 3&4	ひよこ 3&4	にわとり 3&4	240°
たまご 5&6	ひよこ 5&6	にわとり 5&6	120°

配置場所

六角形の番号	1&2	3&4	5&6
たまご	1 2	14 15	7 8
ひよこ	3 4	16 17	9 10
にわとり	12 13	5 6	18 19

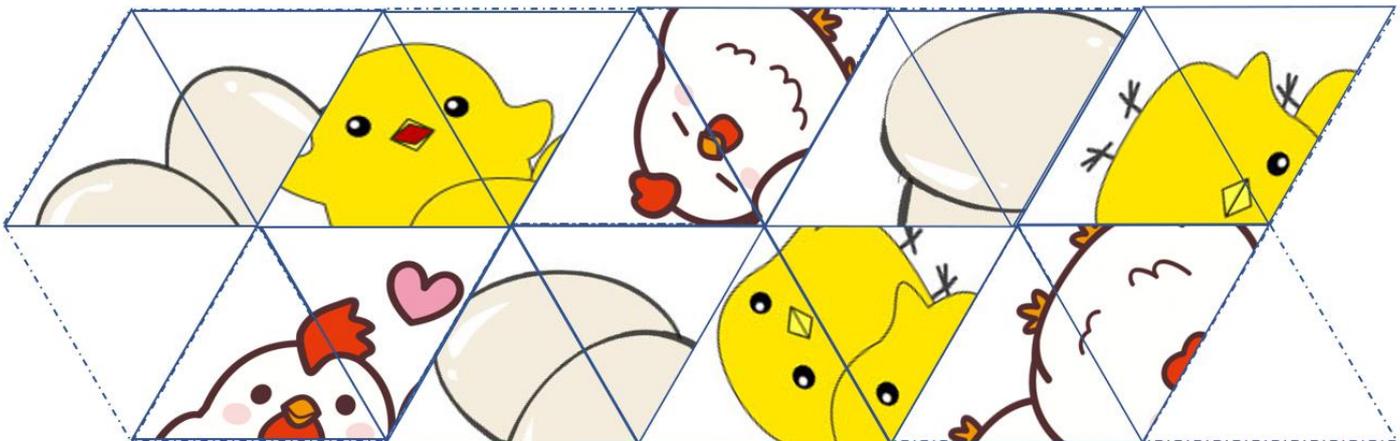
- ④ 矢羽根形の番号の場所にそれぞれを移動し、きちんと重ねます。この時グリッド線が邪魔になるようでしたら、「表示」⇒「グリッド線」のチェックを外します。



- ⑤ ひよこ、にわとりについても同じ作業を繰り返します。

完成図は次の通りになります。

下段 11,20 は空欄となります。



#### 6. 六角返しにつくる

- ① 外枠で切り抜きます。
- ② 真ん中の横線で半分に折り、接着します。
- ③ 空欄の白を上に見て、山折り・谷折りで線の通りに折ります。
- ④ 最上段と最下段が空欄の参画になりますので、この白の 2 つの三角を迎え合わせで貼り付けます。
- ⑤ 広げると六角形が出来上がります。

絵柄は何になっていますか？

「たまご」⇒「ひよこ」⇒「にわとり」⇒「たまご」と返して絵柄を組み合わせてください。

お疲れさまでした。

