

Illustratorは使い慣れるまで少し大変ですが、ツールが豊富にある為、初心者でもプロ並みの仕上がりが期待でき、またプロも使用する自由度の高いグラフィックソフトです。手書き図面とは違い、細かい部分でも作成が可能で拡大・縮小も自由です。画像のサイズ変更により質を損なう事がないベクトルグラフィックですので拡大しても画像がギザギザになることがなく、鮮明なグラフィックに最も適しています。

この場を借りて、初歩的なIllustratorの使い方を紹介させていただきます。  
これから始める方はIllustratorがどのようなソフトなのか参考にしていただければ幸いです。

WASSO内での図面作成工程

レイヤー

ツールボックス

ガイドライン

線種による効果

矢印

ブレンドによる効果

パスファインダ

複合パス

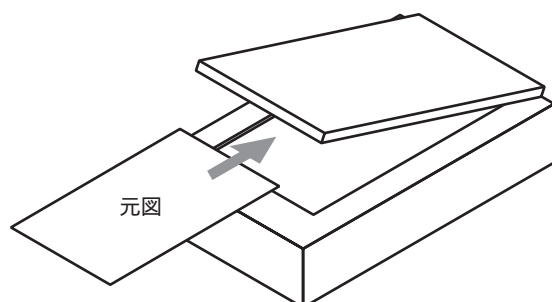
ハッチ作成

塗りつぶしによる効果

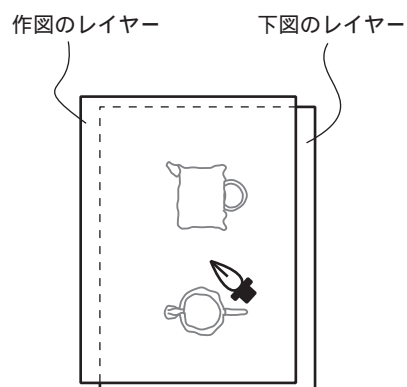
アイソメトリック作図

## WASSO内での作図工程

作成の元図がある場合の弊社の作業工程を紹介します。



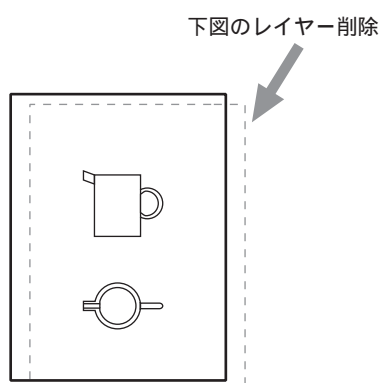
- 1 元図をスキャナで取込みます。  
(スキャナソフト、Photoshop使用)  
Photoshopにて大きさ、角度などの調整  
TIFファイル形式に保存



- 2 イラストレーターにて「ファイル」メニューの  
「新規」を選択し、新しいファイルを開きます。

下図のレイヤー（レイヤー欄参照）を作成、  
レイヤーパレットで「画面をグレー表示」の設定  
にし、「ファイル」メニューの「配置...」を選択。  
下図のレイヤーをロックします。

- 3 作図レイヤーに戻り、トレース開始。  
トレース不可能な下図の場合はあたりをとる程度  
にし、ガイドライン等のツールを使い作成。



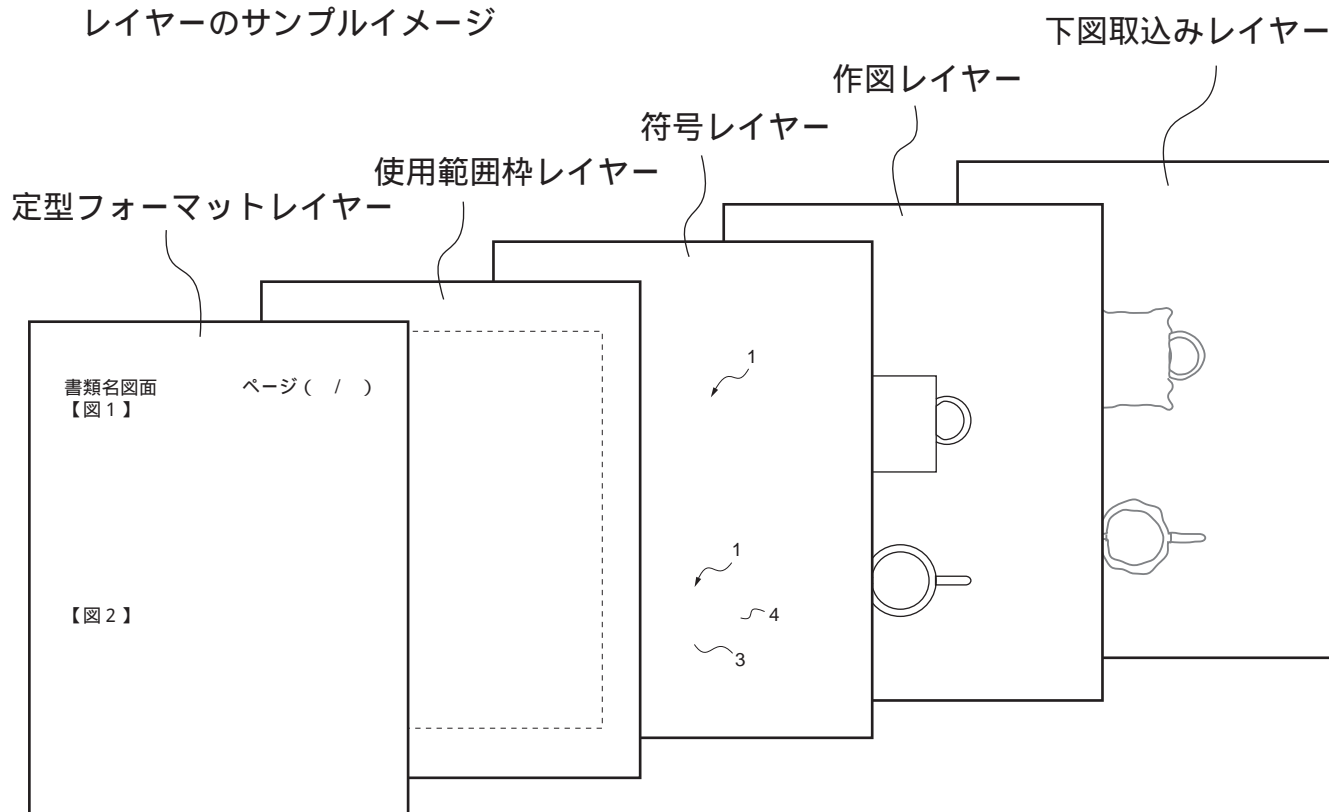
- 4 作図終了後、不要になった下図のレイヤー  
を削除。  
レイヤーパレットより簡単にレイヤーの  
削除ができます。

はじめへ戻る

## レイヤーについて

レイヤーを使用することで、作業効率がアップします。  
例えば作図のレイヤー、符号のレイヤー、書類の定型フォーマット  
(ページ番号や整理番号等)のレイヤー、用紙の使用可能範囲の補助線表示レイヤー等を作成します。それぞれのレイヤーに任意の名称がつけられます。  
作業中に不必要なレイヤーを非表示にしたり、誤って削除することがないようにロックを掛けることもできます。  
作成する図面がある程度定型のフォーマットがある場合は、予めレイヤー設定したファイルをひな形として使用することもできます。

### レイヤーのサンプルイメージ

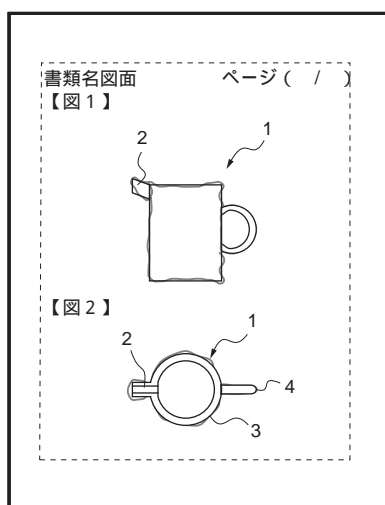


途中でレイヤーの前後関係の変更もできます。  
例えば符号と作図のレイヤーを逆の位置関係にすることもできます。

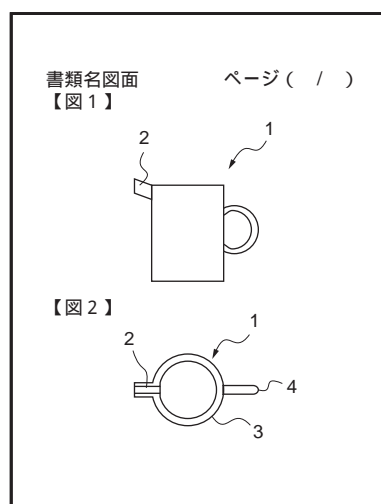
つづき

はじめへ戻る

全てのレイヤーを  
表示した時のイメージ

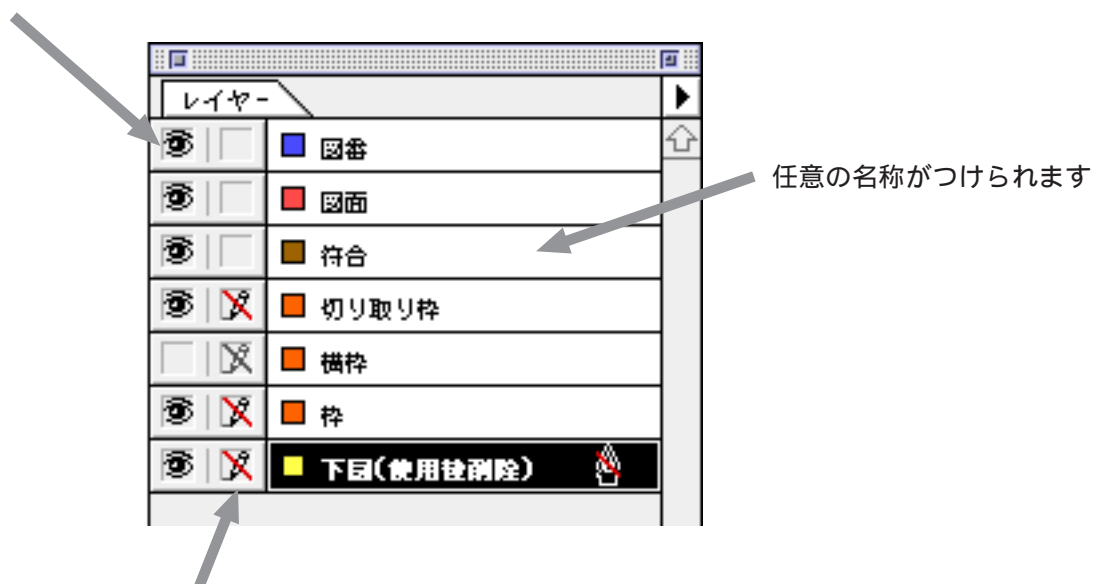


不要なレイヤーを  
削除した時のイメージ



## レイヤーパレットのサンプル

左端の目のマークをクリックして無印にすると  
そのレイヤー上の全ての表示も、変更もされません。  
再びクリックし、目のマークを表示させると表示されます。



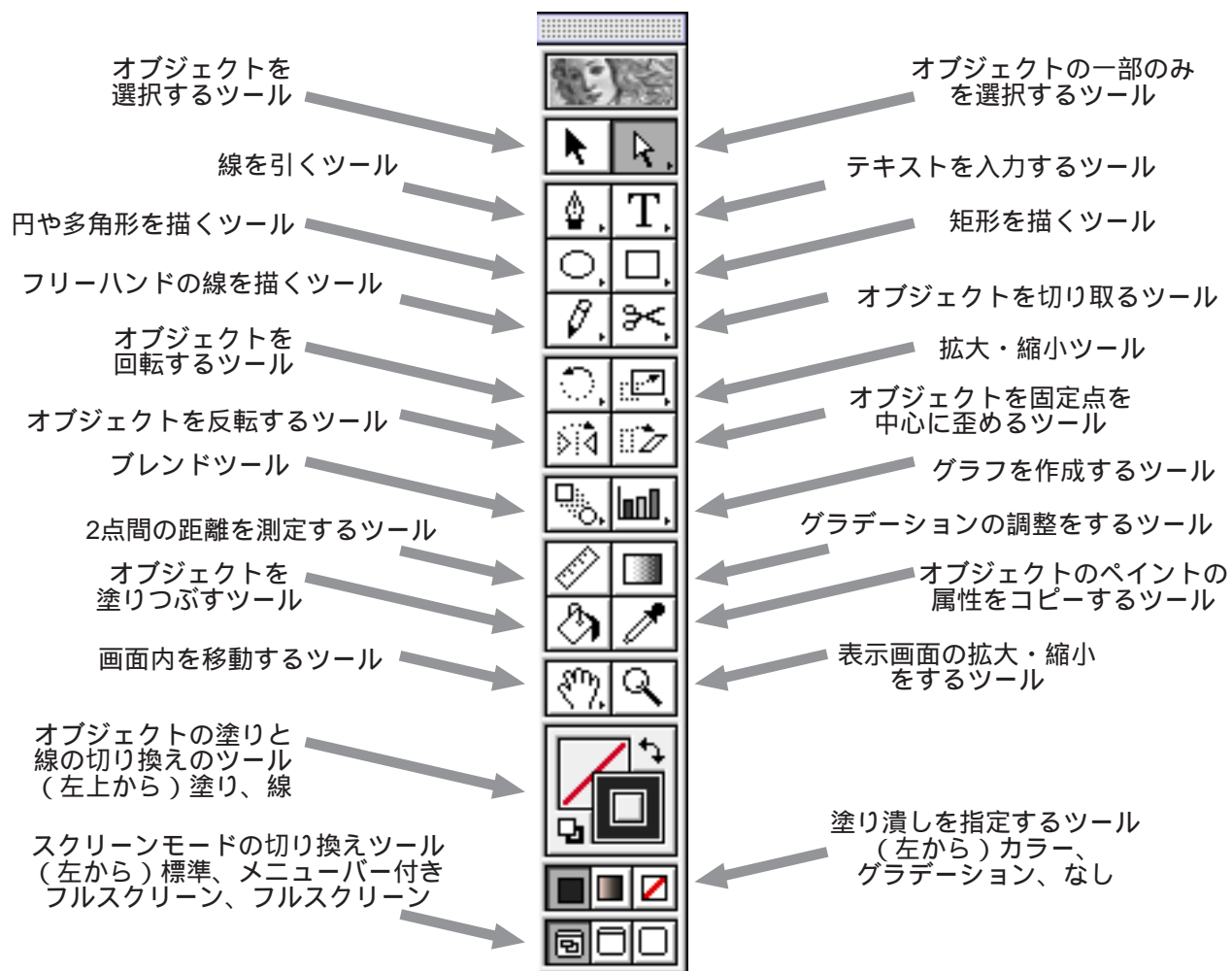
斜線が入った鉛筆の状態ではそのレイヤー上の全ての変更ができません。  
他のレイヤーの作業中に、誤って変更をしないようにロックの状態になります。  
目のマークと違い、画面上には表示されず。  
クリックをするとロックが解除され、作業が再開できます。

戻る

はじめへ戻る

## ツールボックス

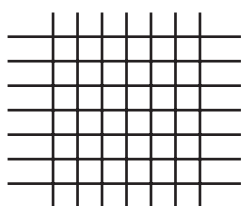
ツールボックスをクリックするとツールを選択できます。



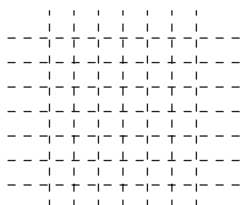
はじめへ戻る

## ガイドライン

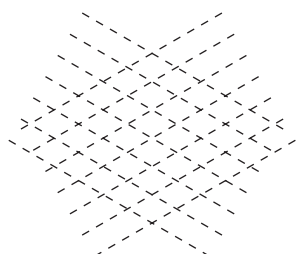
Illustratorにはテキストやオブジェクトを画面上で整列する為のツールとしてグリッド（方眼紙のように薄線にて表示）ツールがありますが、任意のオブジェクトをグリッドのようにガイドに作成することもできます。環境設定で「ポイントでスナップする」をチェックしておく、ガイドラインにポイントが吸い付くようになるので、ガイドラインに沿ったコピーをするときなどに便利です。



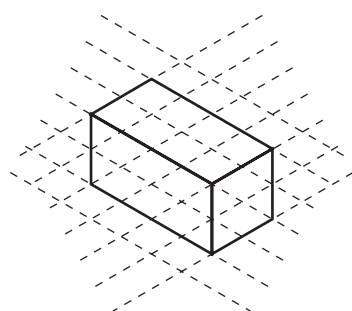
- 1 「ペン」ツールにて直線を引き、「ブレンド」や「移動」ツールで等間隔の直線を作成します。



- 2 1で作成した線を全て選択し、「画面」メニューの「ガイドライン作成」を選択すると薄い破線にてガイドラインが表示されます。

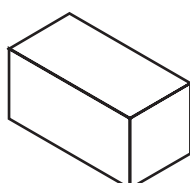


- 3 線を30°に回転し、アイソメトリックに合わせてガイドラインを作成することもできます。また、他のどんな線でもガイドラインにできます。



- 4 ガイドラインをロック、ロック解除する事もできるので必要に応じて作成し、いらなくなったら削除もできます。

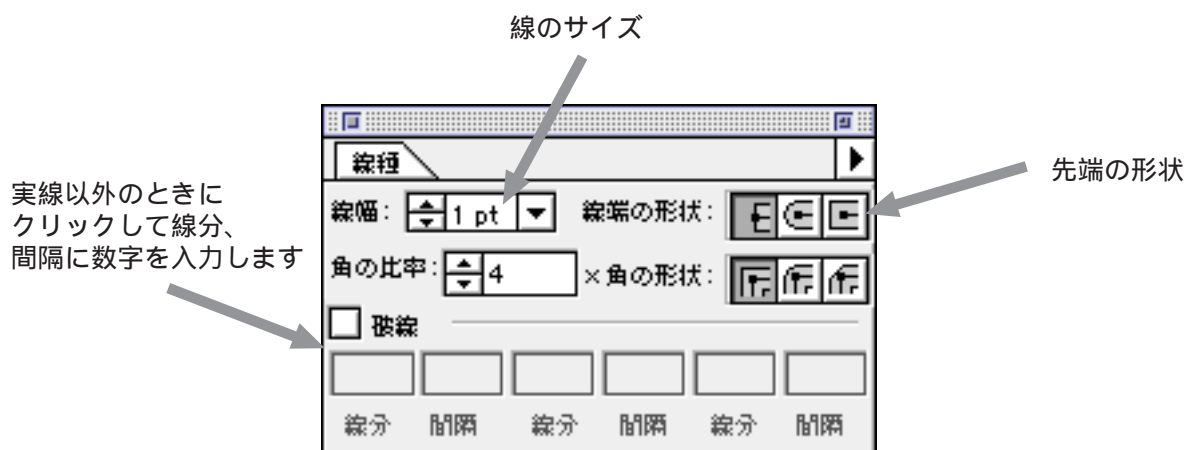
↓ ガイドライン削除



はじめへ戻る

## 線種による効果

線を引いた後に線種パレットにて設定します。  
 多くの参考本が出版されていますが、一般的な線種サンプルを紹介します。



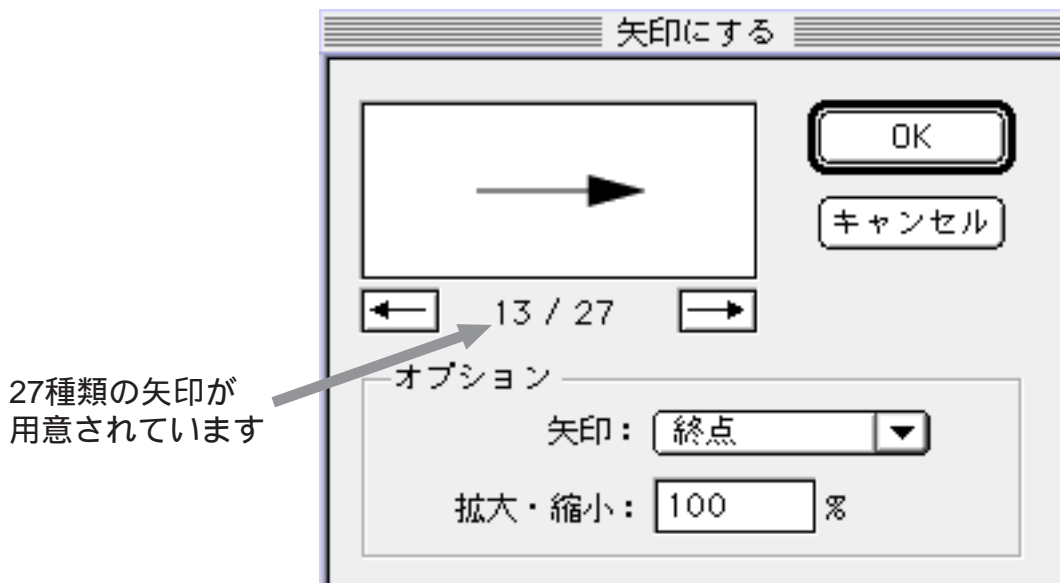
「線種パレット」に以下数字を入れると左のような線になります。

作成された線	線幅	先端の形状	破線
	1pt		なし
	0.5		2pt、2pt
	5pt		20pt、2pt、2pt、2pt
	2pt		20pt、2pt、2pt、2pt、2pt、2pt
	3pt		0pt、6pt
	2つの線が同じ位置にあり、つぎのような線種設定の時		
	20pt		なし
	8pt		8pt、8pt

## 矢印

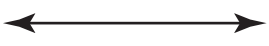




ペンツールで直線（曲線）を引き、そのオブジェクトをアクティブした状態で「フィルタ」メニューの「スタイライズ」の下の「矢印にする...」を選択するとその線サイズに合わせて矢印が追加されます。

27種類の矢印の種類があり、また矢印の追加先を開始点・終点・両端から選べ、矢印の大きさも縮小・拡大ができるようになっています。サンプルとして以下に記載します。



27種類の矢印が用意されています

「矢印にする」に以下数字を入れると左のような線になります。

作成された線	線幅	矢印のNo.	矢印の追加先
	1pt	3	両端
	1pt	13	開始点
	3pt	13	終点
	3pt	14	両端
	4pt	26	両端

はじめへ戻る

## ブレンドによる効果

2つのオブジェクトを同時に選択し、ステップ数を入力すると等間隔のオブジェクトが作成できます。選択するオブジェクトの形、選択するポイントの場所によってもブレンドの結果が異なります。

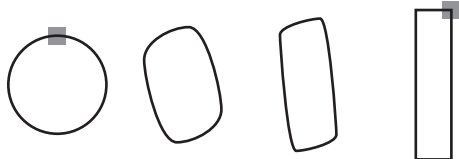
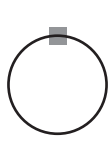

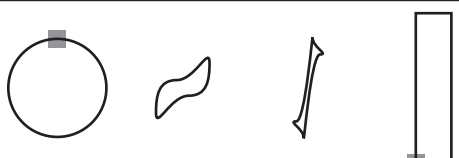
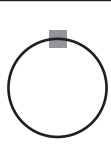

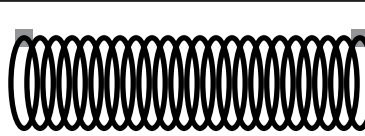


ここに入力した数字分の  
オブジェクトが作成されます。

ブレンド

ステップ数:

最初のブレンド:  %

最後のブレンド:  %

作成されたオブジェクト	第1の オブジェクト	第2の オブジェクト	ステップ数
			2
			2
			20

選択する  
ポイント  
の位置

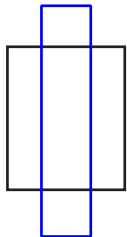
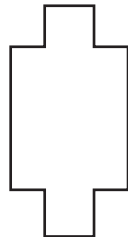
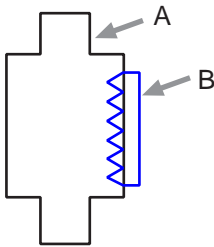
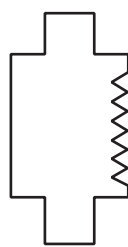
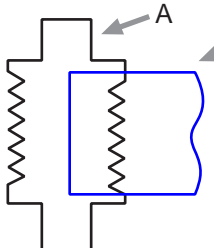
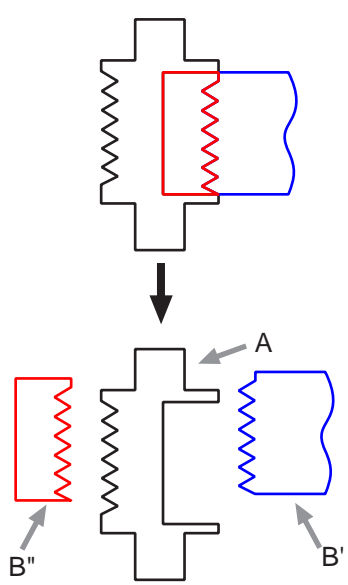
はじめへ戻る

## パスファインダ

Illustratorで作業するなかでとても便利なツールです。

2つ以上のオブジェクトをオブジェクトが交差した部分より新しいオブジェクトを作成します。

「オブジェクト」メニューの「パスファインダ」には14種類のパスファインダコマンドがありますが、そのうちのいくつかを紹介します。


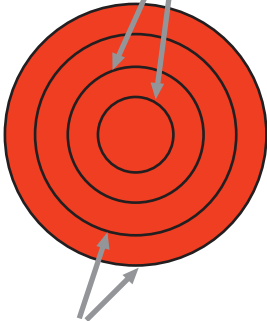
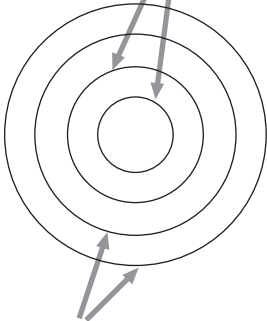
コマンド名	実行前のオブジェクト	作成されたオブジェクト
合体	 <p>2つの独立したオブジェクトを配置し、コマンド実行</p>	
前面オブジェクトで型抜き	 <p>2つの独立したオブジェクトA,Bを配置し、(B &gt; A)コマンド実行</p>	
分割	 <p>2つの独立したオブジェクトを配置し、コマンド実行</p>	

違いがわかるよう線色を変えていますが、コマンドを実行しただけで変わる事はありません。

はじめへ戻る

## 複合パス

1つの複合オブジェクトに結合された複数の重なりあうオブジェクトで構成されます。  
パスファインダなどよりも複雑なものが作成できます。

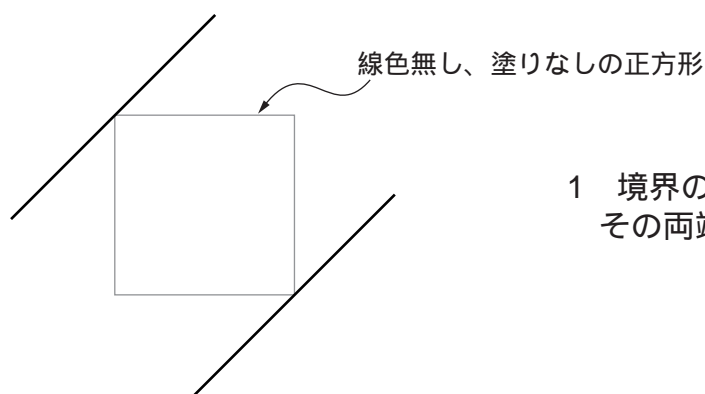
複合パス実行後表示画面	実行前の表示画面	実行前の作業画面 (塗りが見えない状態)
	<p data-bbox="675 725 947 757">この2つを複合パス</p>  <p data-bbox="647 1122 918 1153">この2つを複合パス</p>	<p data-bbox="1067 725 1339 757">この2つを複合パス</p>  <p data-bbox="1039 1122 1310 1153">この2つを複合パス</p>

## ハッチ作成

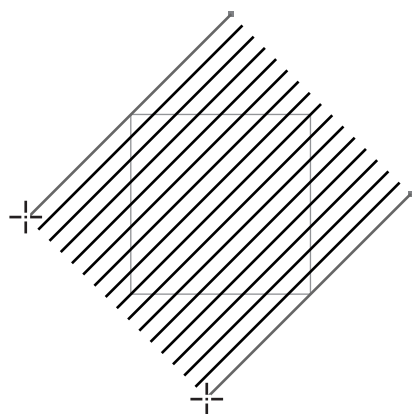
Illustratorは簡単にハッチ（パターン）のカスタマイズ化ができます。  
ハッチとして使用するオブジェクトを作成したのちスウォッチパレットに登録することでパターンが作成できます。

マスクとグラデーションはパターンとして作成できません。  
幾何学的なパターンの作成方法を紹介します。

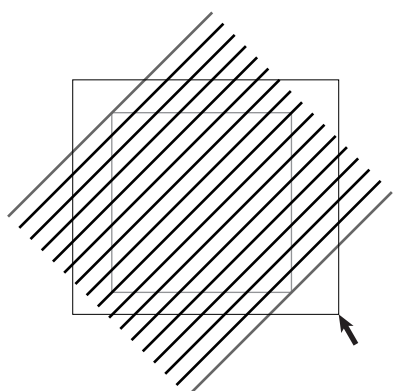
### 幾何学的パターン



- 1 境界の目安となる正方形を作成し、その両端に斜線を入れます。



- 2 その2つの斜線を「ブレンド」ツールにて均等にコピーします。



- 3 境界用の正方形とブレンドで作成したオブジェクトを一緒に選択し、「編集」メニューの「パターン設定」を選択。

オリジナルのパターンが作成できます。

つづき

はじめへ戻る

弊社でのハッチはこのように作成してあります。



前述の方法によって、線の太さやブレンドの濃淡の変化等で左図のハッチパターンを作成しています。

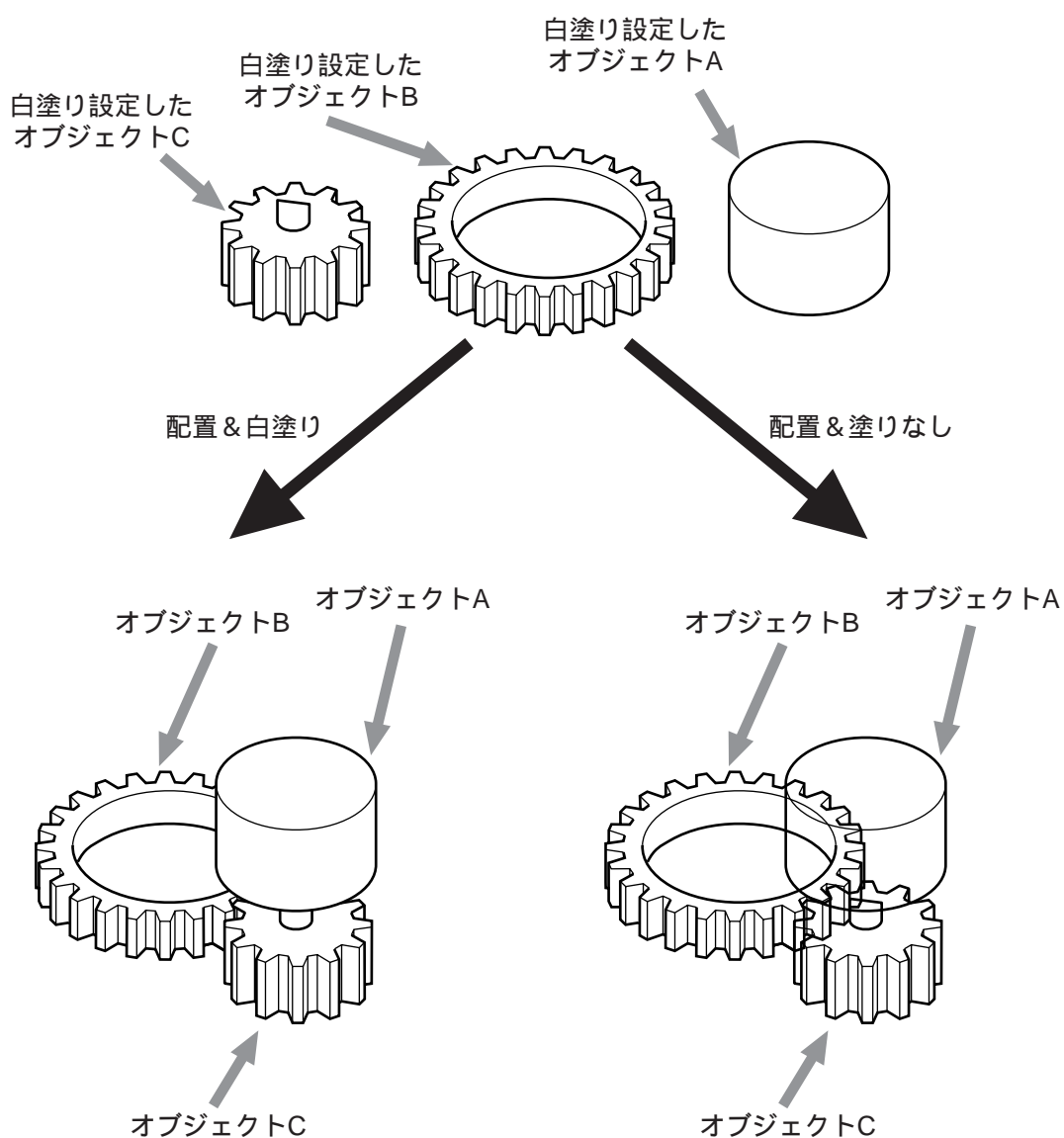
戻る

はじめへ戻る

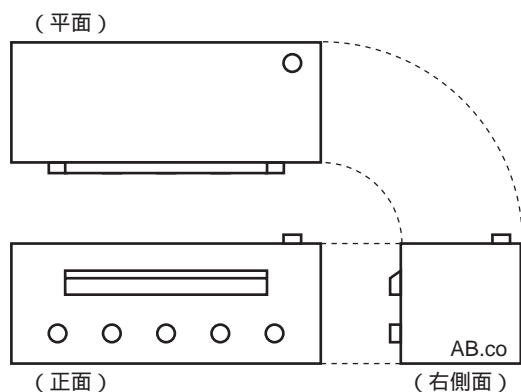
## 塗りつぶしによる効果

同レイヤー上の複数のオブジェクトにそれぞれ塗り潰しを設定します。  
他のレイヤー間ではオブジェクトはレイヤーの上下関係に従ってしまいますので、  
予め関連のオブジェクトは同じレイヤー上で作成し、大きくとらえてレイヤーの  
上下関係を利用すると作業、修正が楽になります。

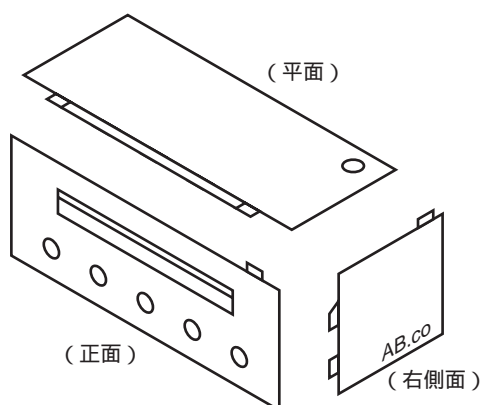
それぞれ個別に作成し、位置関係をきめて配置していきます。  
この場合 オブジェクトA>オブジェクトC>オブジェクトBとなっています。



## 立体への変換（アイソメトリックの場合）

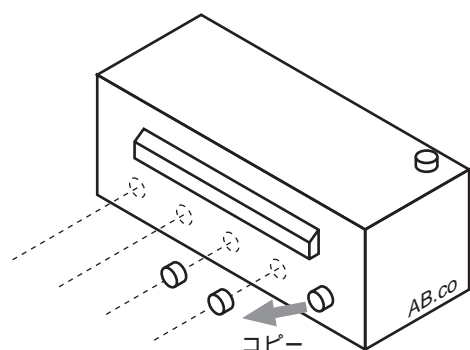


- 1 まず、立体にしたい図面の平面の状態を作成します。文字なども同時に入れておくと一緒に立体化することができます。



- 2 平面、正面、側面をそれぞれ以下の数字で縮小、シアー、回転をします。

	垂直に縮小する率	水平にシアーする角度	回転する角度
平面	86.602%	30°	-30°
正面	86.602%	-30°	-30°
側面	86.602%	30°	30°



- 3 凹凸を30°のラインに沿って整えます。この時ガイドラインを利用すると便利です。重複している部分は1つのみを作成し、後はコピーで仕上げることができます。