

2次元製図 — オプション、プロパティ、スタイル

コース概要

このコースでは、図面への寸法の作成方法を学習します。また、スタイルの管理を使用したスタイルの作成方法や、特定の寸法タイプに対する特別なスタイルの作成方法などを学習します。さらに、書式の管理を使用したさまざまな寸法の作成方法や、一般的な書式の設定方法なども学習します。

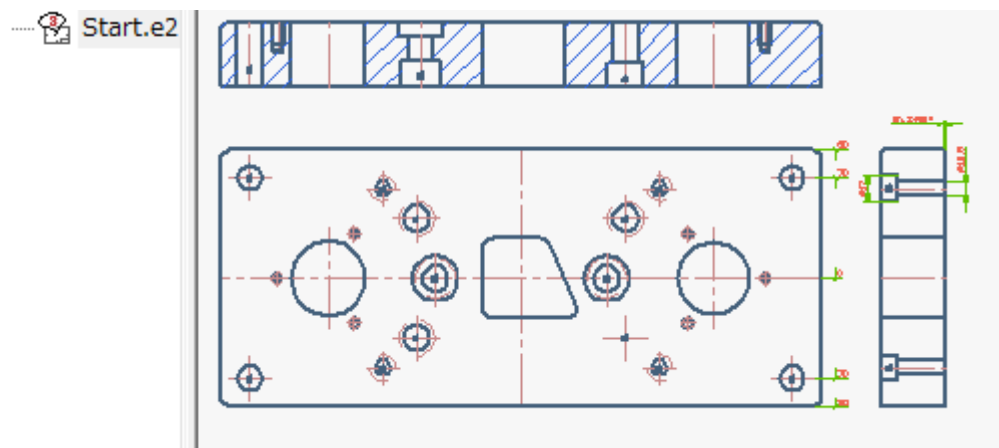
使用するファイル Start.e2

目次

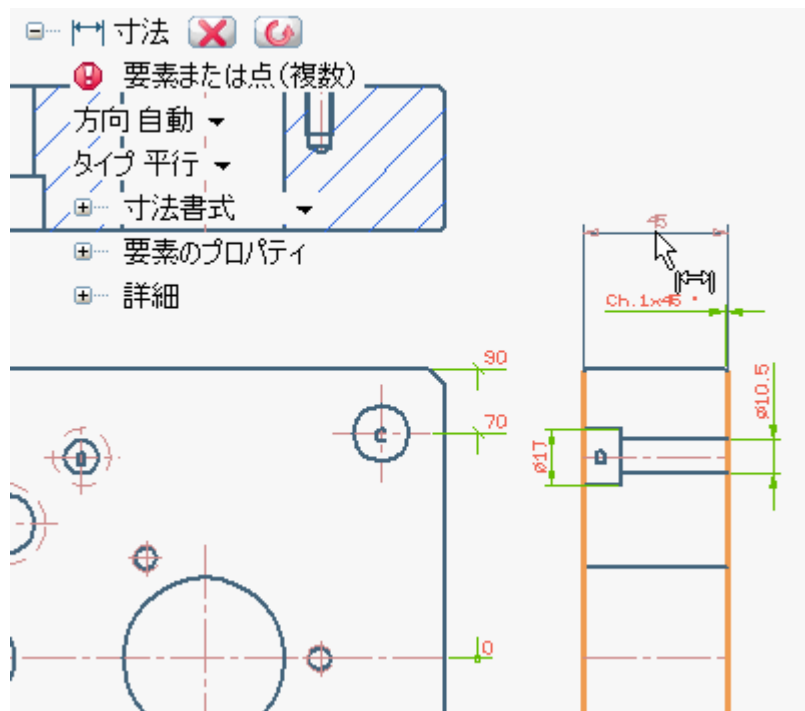
Step 1: 寸法のプロパティとスタイルの修正	3
Step 2: カスタムスタイルの作成	8
Step 3: 寸法の書式の修正	15
Step 4: カスタム寸法書式の作成	19
Step 5: その他の書式の作成	25
Step 6: カスタム書式の使用	30
Step 7: 累進寸法とカスタムスタイル	35

Step 1: 寸法のプロパティとスタイルの修正


ダウンロードしたファイルから、Start.e2 ファイルを開きます。

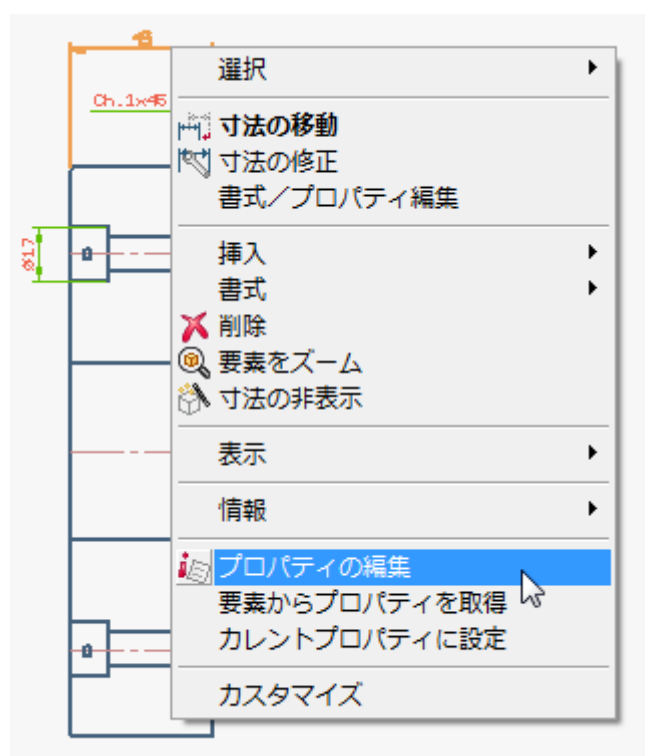


挿入 寸法 寸法 コマンドを選択し、下図のように、値 45 の寸法を追加します。

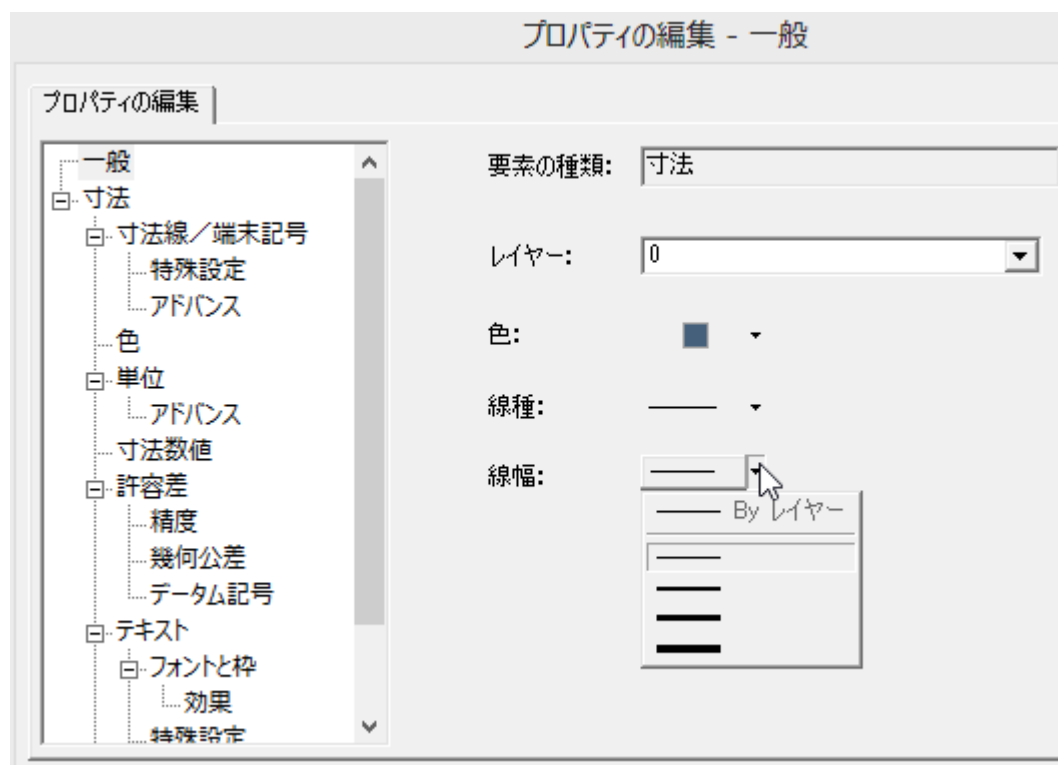


すべての要素は一連の **プロパティ** を持っています。

今作成した寸法を右クリックして、コンテキストメニューから  **プロパティの編集** を選択します。

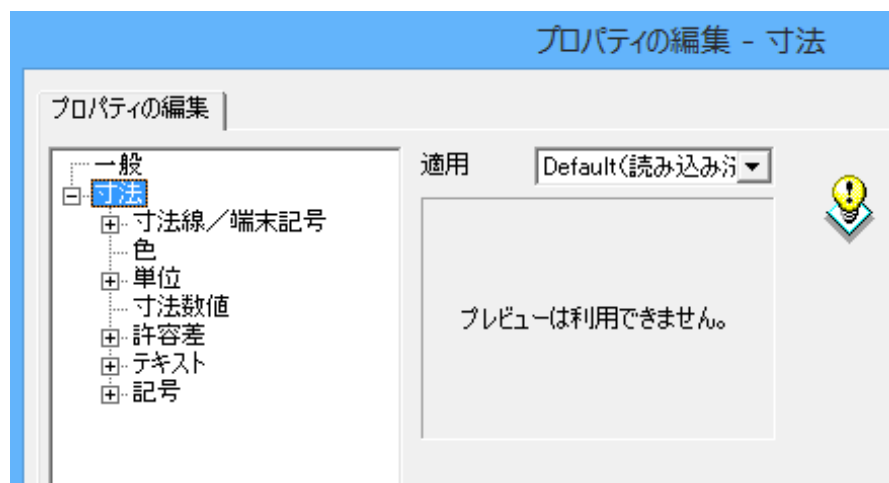


プロパティの編集 ウィンドウの左端のツリー表示パネルには、**一般**、**寸法** のカテゴリがあります。
一般 カテゴリには、色、線種、線幅、レイヤーなどのプロパティがあります。

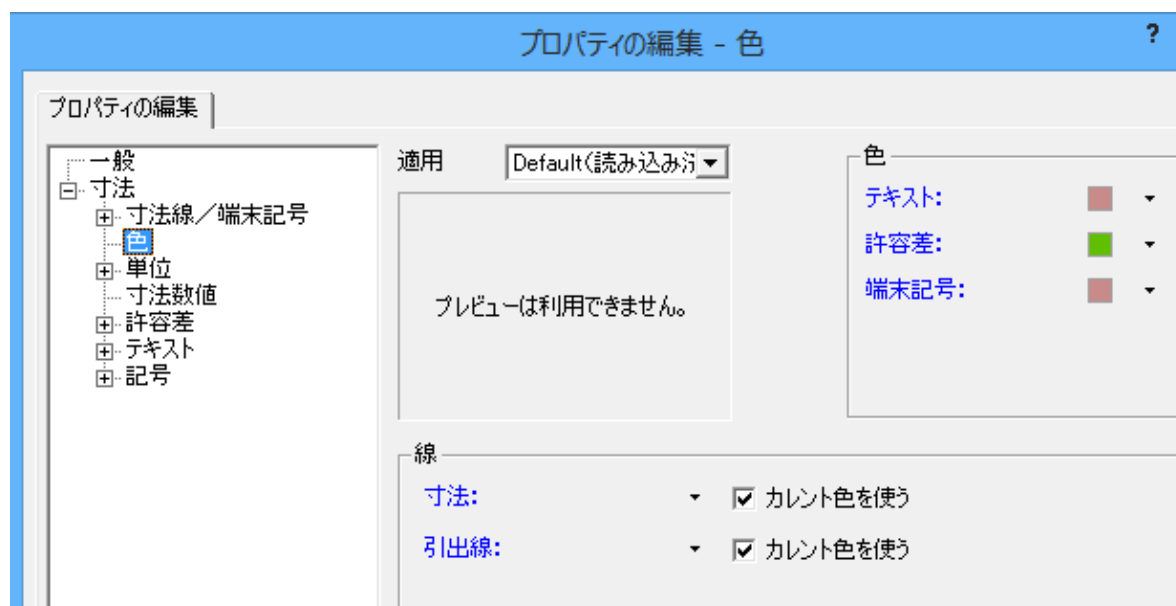


寸法は要素のプロパティの他に、「スタイル」を持つ特別な要素です。

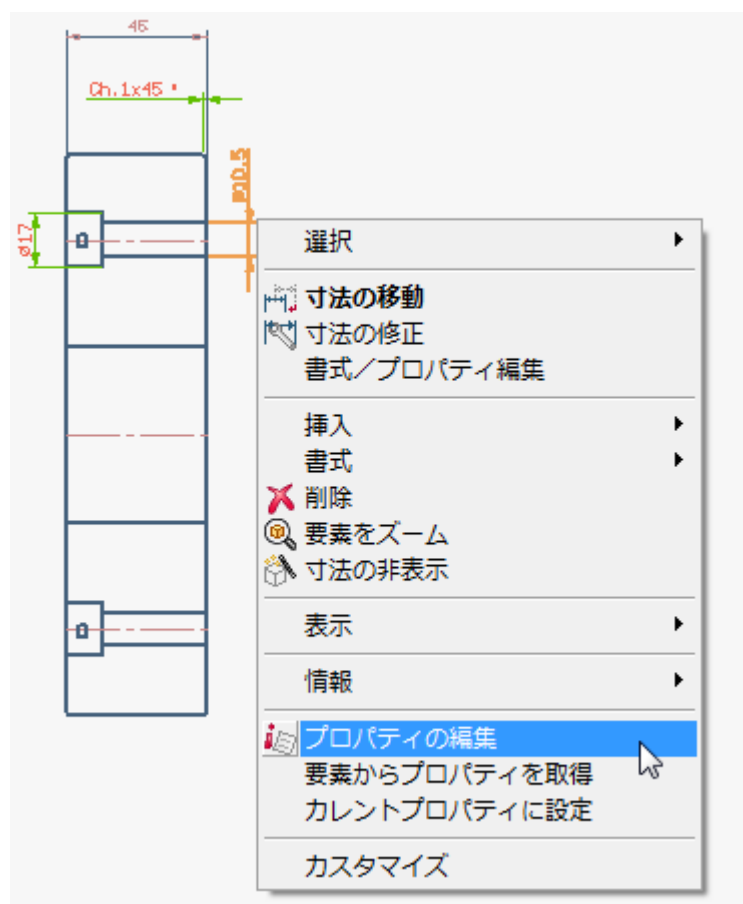
スタイルは、一般プロパティの他に、その他のさまざまなプロパティを設定することを補助するもので、ツリーパネルの 寸法 カテゴリにリストされます。



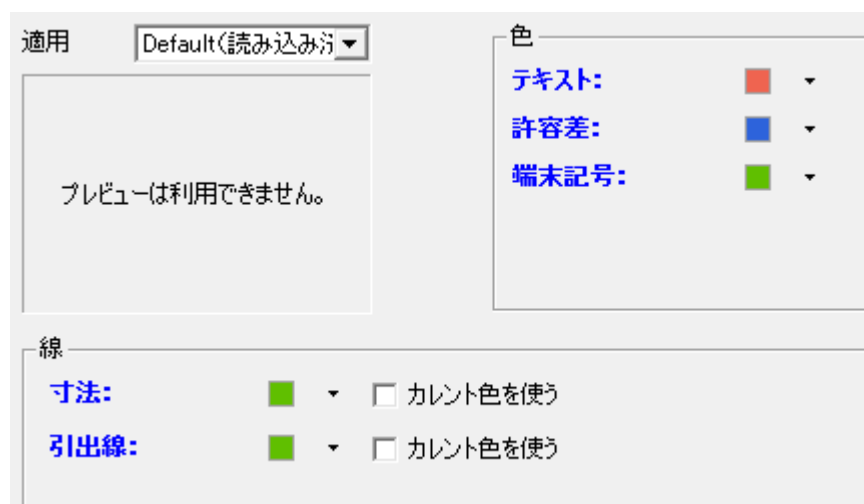
寸法 カテゴリで、色 を選択すると、これから作成する寸法の色を確認することができます。




それでは、下図に示した、既存の直線寸法の色を確認してみましょう。

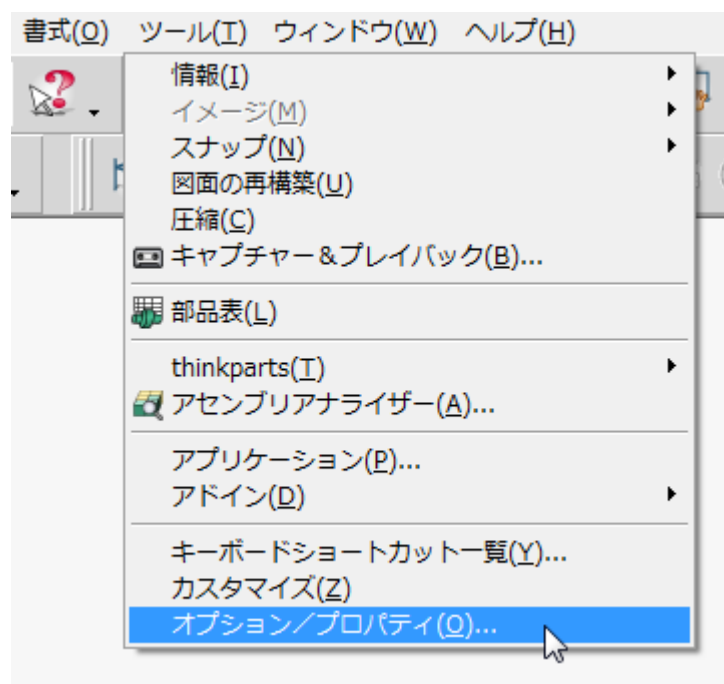



寸法の色にはカレント色とは異なった色が使われています。

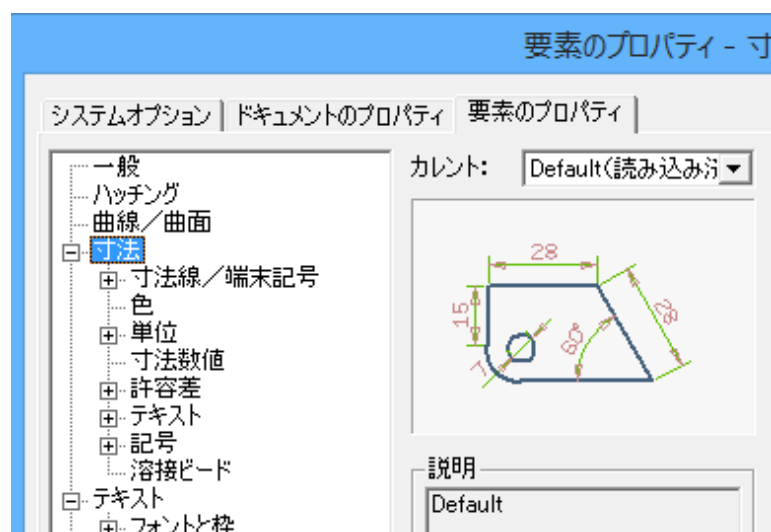


太字項目は、デフォルトの設定が上書きされていることを示します。

ツール  オプション／プロパティ コマンドで、現在のスタイルの設定を確認することができます。



注: ツール  オプション／プロパティ コマンドでは、これから作成する要素に適用する設定を行うこともできます。

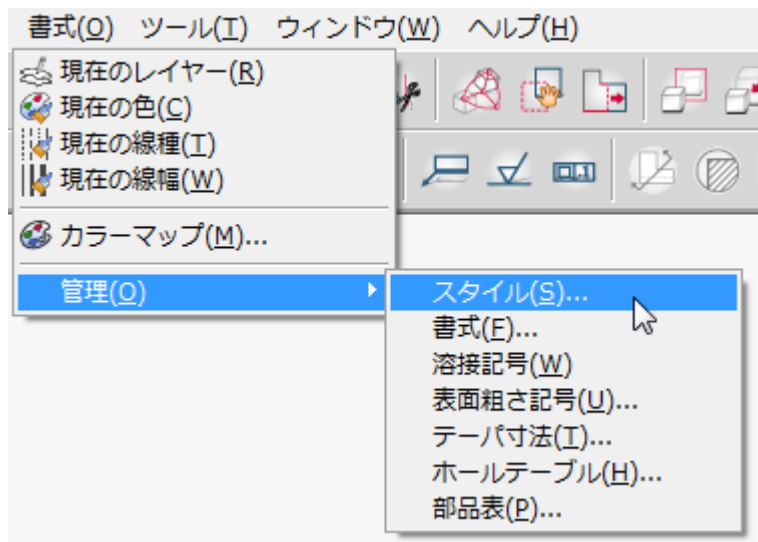


Step 2: カスタムスタイルの作成

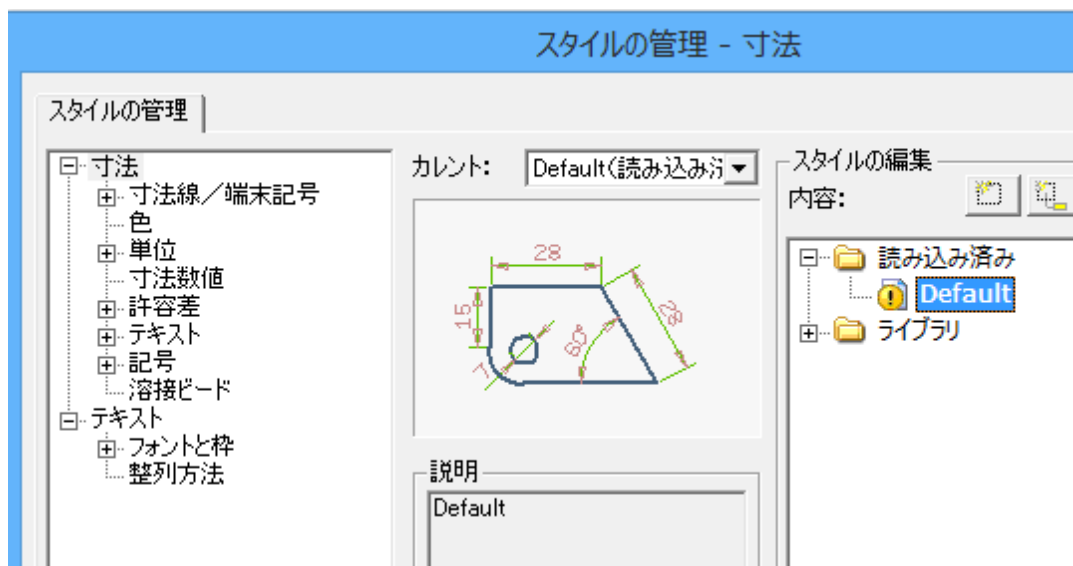
複数のプロパティを設定する場合、カスタムスタイルを作成するのが良いでしょう。スタイルでは、寸法の色、方向、位置、端末記号、測定単位、文字の高さ等の、ThinkDesign 内で使用される多くのグラフィック要素の外観を設定することができます。

このカスタマイズで、作成する図面で使用したい標準的なスタイルを定義することができます。また、ここで作成したカスタムスタイルを、今後作成する図面で再利用すると良いでしょう。

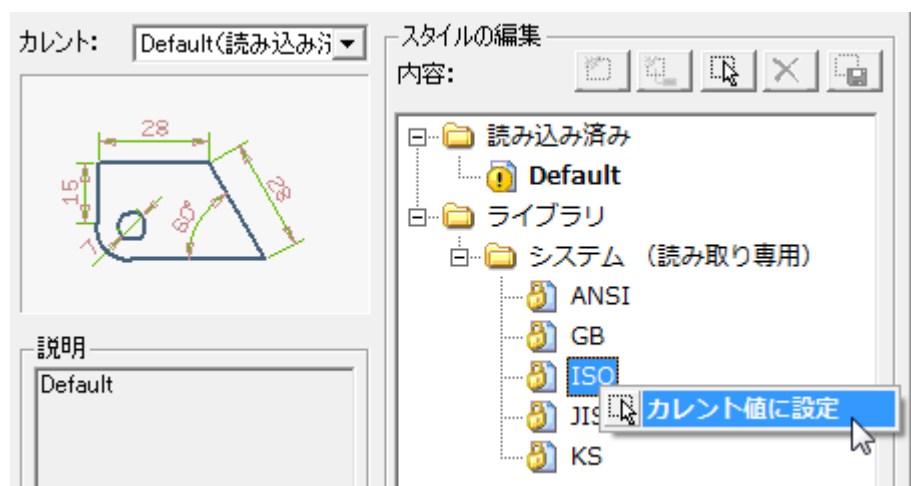
- 書式  管理  スタイル を選択します。



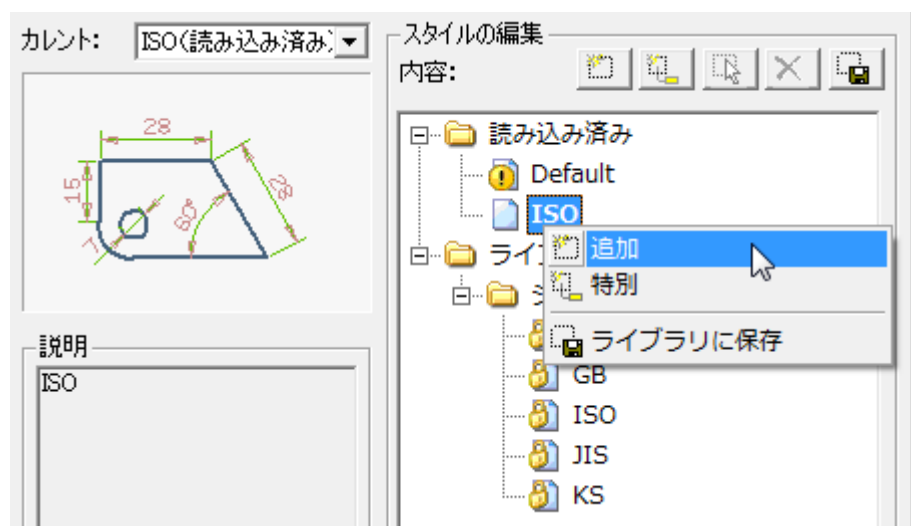
寸法 カテゴリの **読み込み済み** スタイルリストにて、**Default** が現在のスタイルとして選択されていることがわかります。



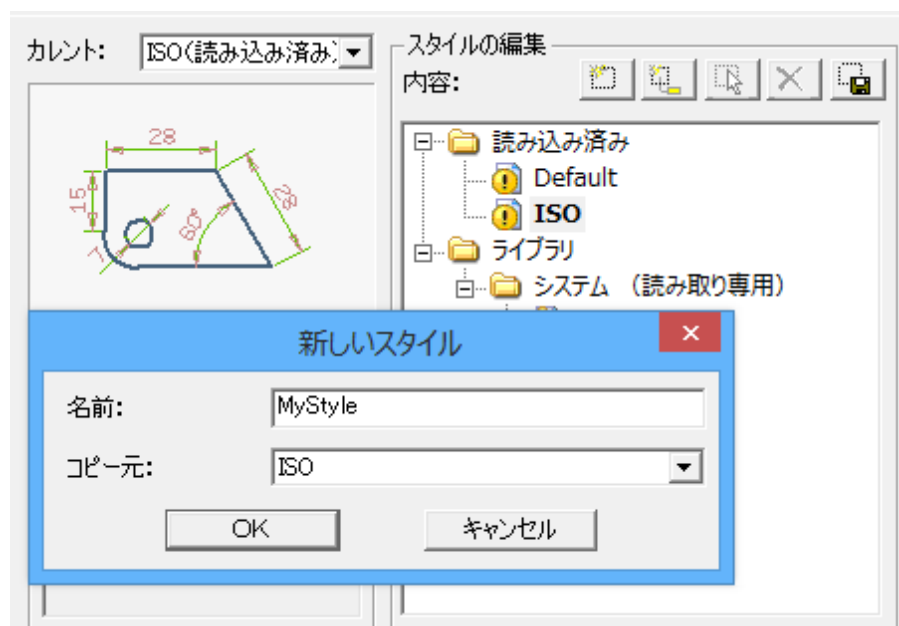
それでは、ISO 標準を元にして、カスタムスタイルを作成してみましょう。ライブラリのスタイルリストから ISO スタイルを右クリックして、カレント値に設定 を選択します。



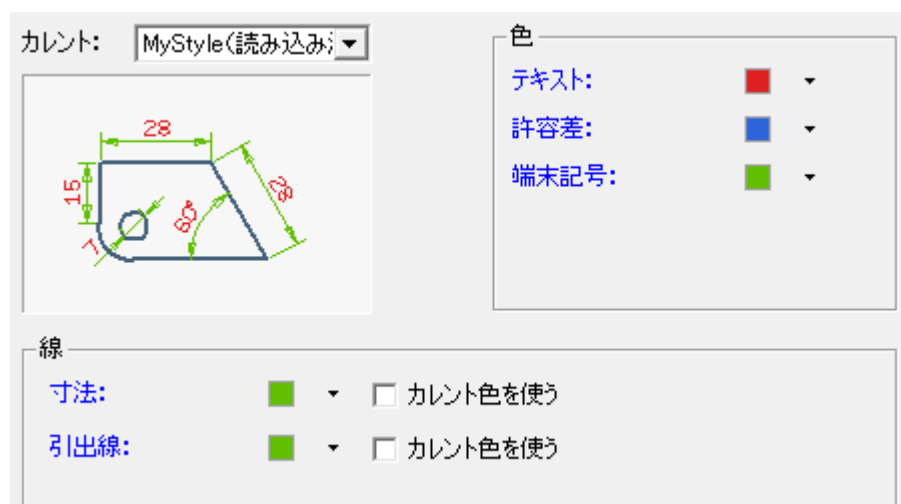
続いて、読み込み済み スタイルリストに作成された新しいスタイルを右クリックして、追加 を選択します。



新しいスタイル ダイアログボックスに、名前として MyStyle と入力します。
このスタイルはカレントスタイルとして設定されます。



左側のツリーパネルから、色 カテゴリをクリックします。下図のようにオプションを設定します。




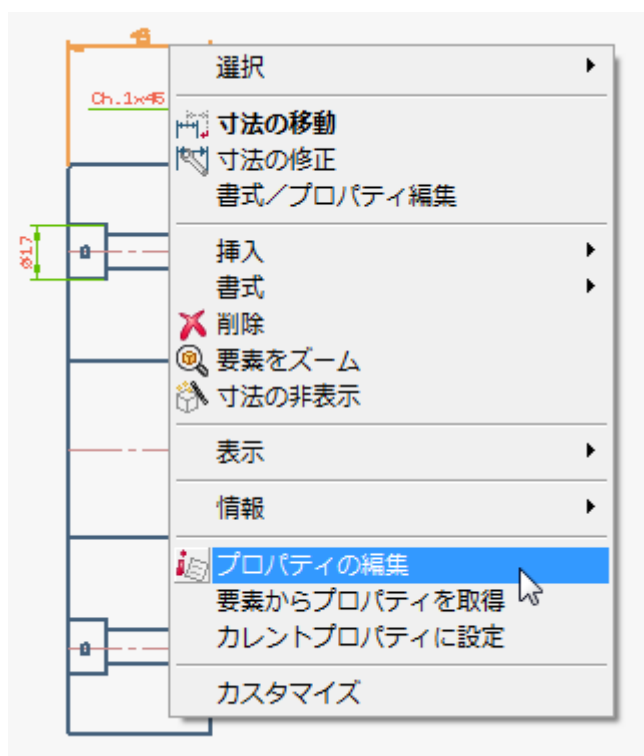
続いて、寸法線／端末記号 カテゴリをクリックし、記号 オプションから 塗りつぶし矢印 を選択します。



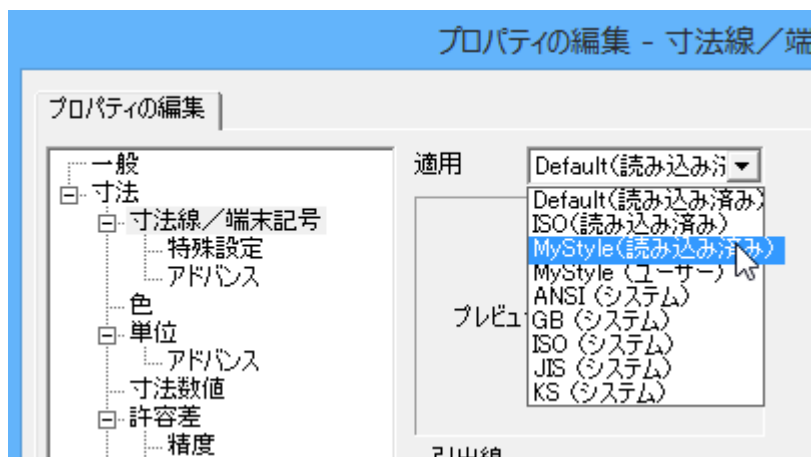
OK をクリックします。

新しいスタイルを、既存の要素に適用することもできます。

- 長さ 45 の寸法のコンテキストメニューから  **プロパティの編集** を選択します。

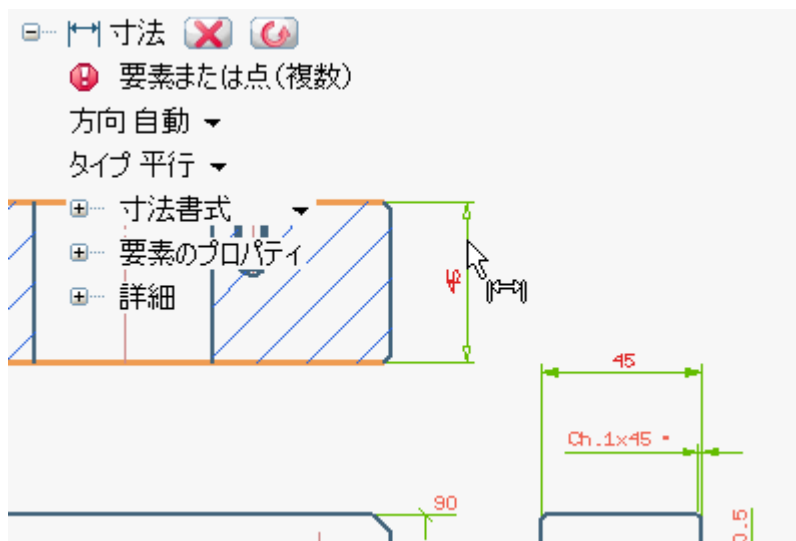


- 下図のように、**適用** ドロップダウンリストから **MyStyle** を選択します。
- OK** を押して変更を適用します。

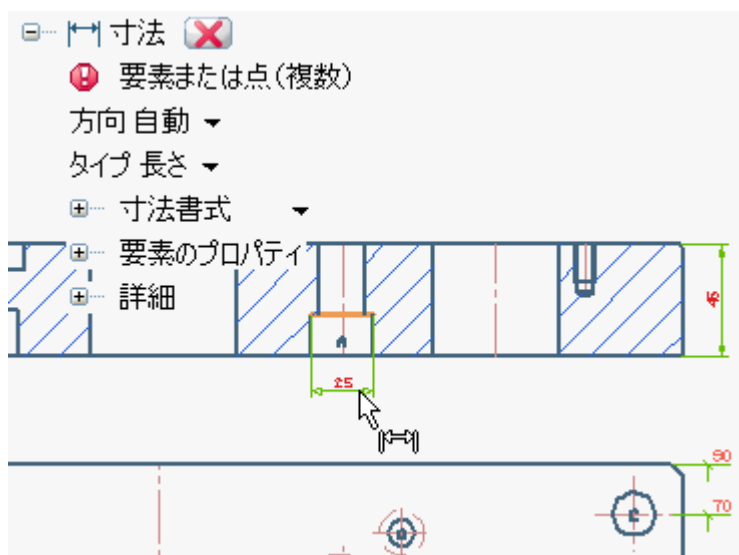


寸法線の色などが選択した **MyStyle** のものになることを確認してください。

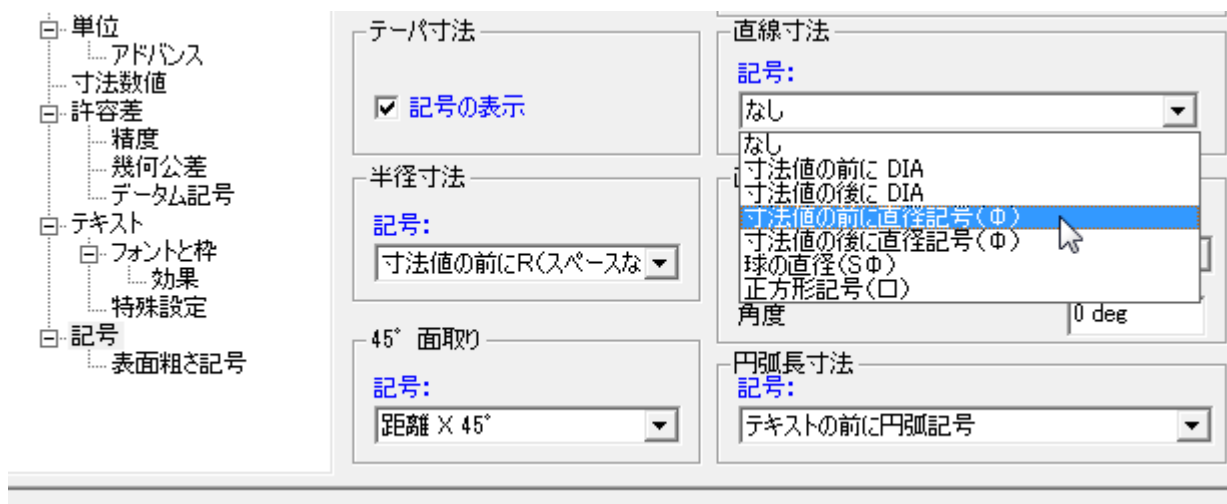
下図のように、もう一つ別の長さ 45 の寸法を作成しましょう。



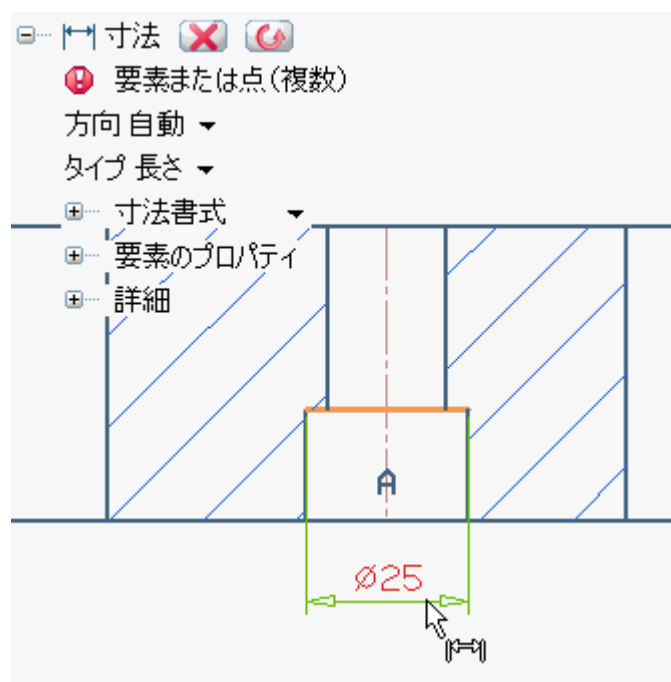
続いて、穴 A の寸法を作成しましょう。寸法作成中にカレントスタイルを変更することもできます。



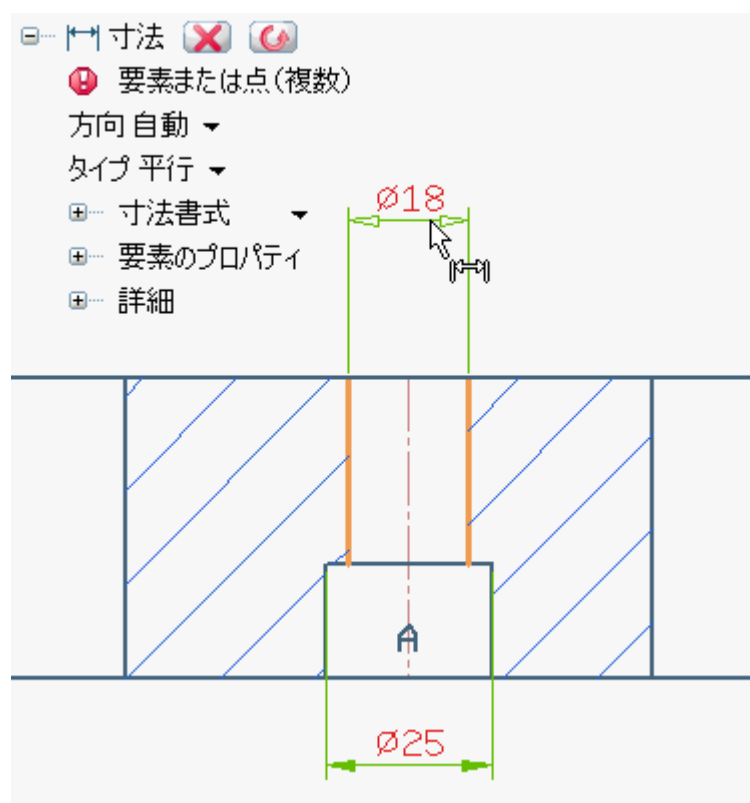
- 選択リストから **要素のプロパティ** オプションをクリックします。
- **記号** カテゴリの **直線寸法** グループ内の **記号** より **寸法値の前に直径記号(Φ)** を選択します。



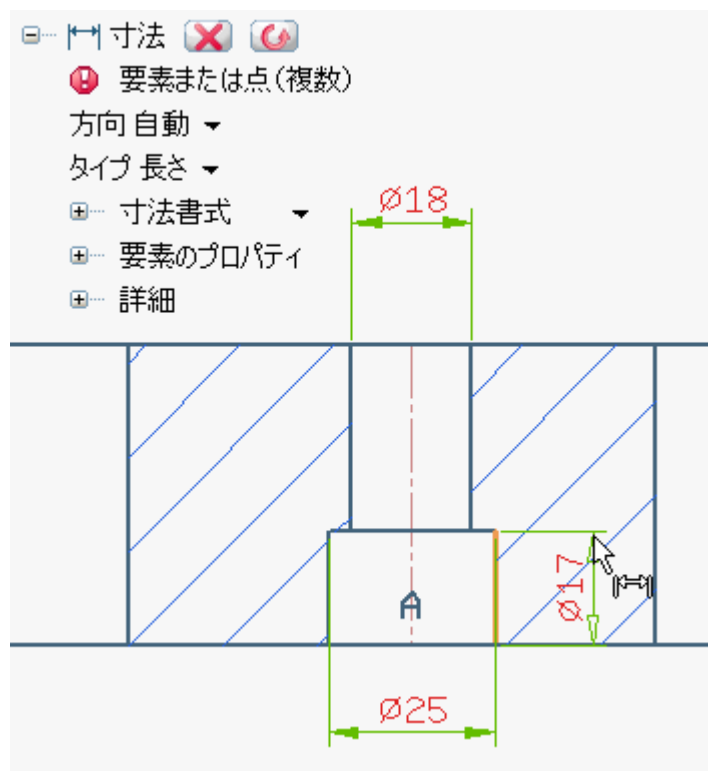
25 寸法の位置を確定します。



同様に、18 寸法も下図のように作成します。




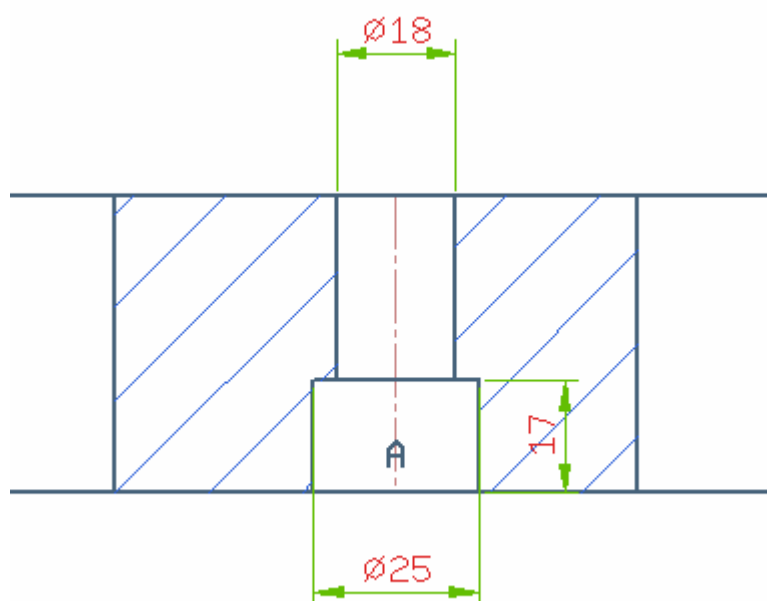
次に、別の 17 寸法を下図のように作成します。この寸法にも直径記号が付加されており、先に行った変更が継続して適用されているのがわかります。これは、スタイルをリセットするまで継続します。



注：この場合、現在のスタイルは **記号** のプロパティが上書きされた設定になっています。



いったんコマンドをキャンセルして、再度寸法コマンドを起動します。

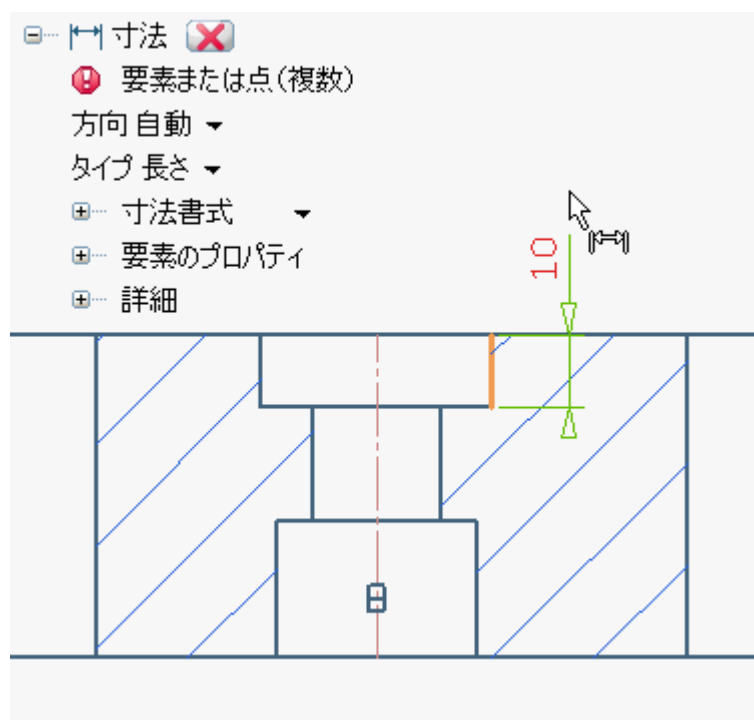
寸法を配置する前に、 **リセット** ボタンを選択すると、現在のスタイルがリセットされます。元のスタイルの寸法を作成することができます。



Step 3: 寸法の書式の修正

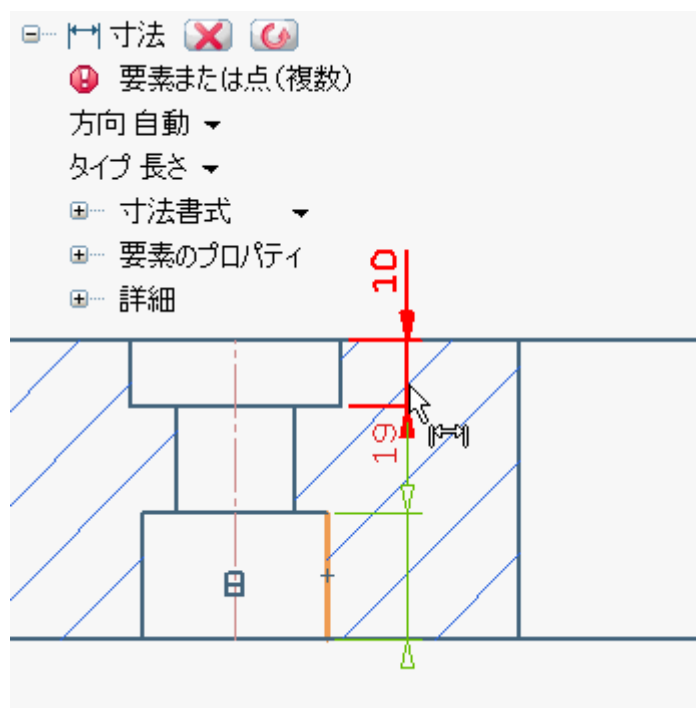
次に、穴 B に寸法を作成しましょう。

- 挿入  寸法  と選択します。
- 10 mm 寸法を下图のように作成します。

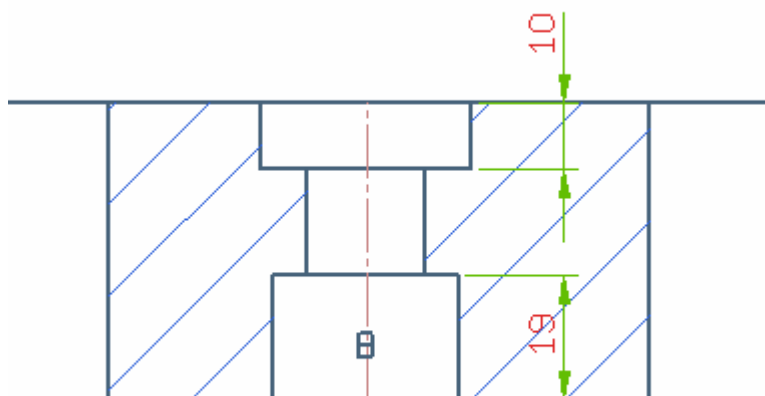


寸法は、整列させながら作成することができます。

- 19 mm 寸法を作成しながら確認してみましょう。
- 19 mm 寸法を配置する前に、10 mm 寸法をクリックすると、19 mm 寸法は、10 mm 寸法の位置に揃えられます。



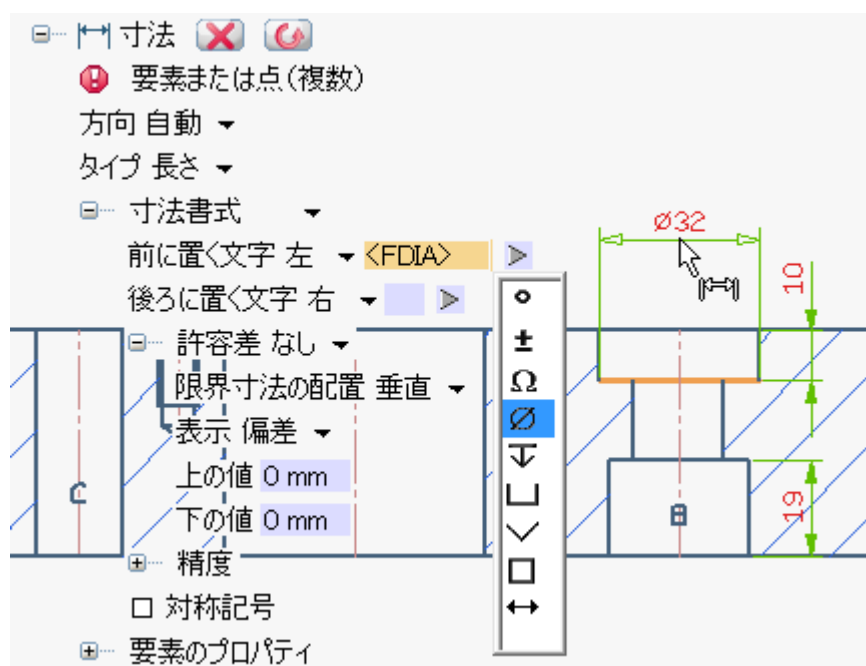
- 寸法数値の配置位置を選択します。



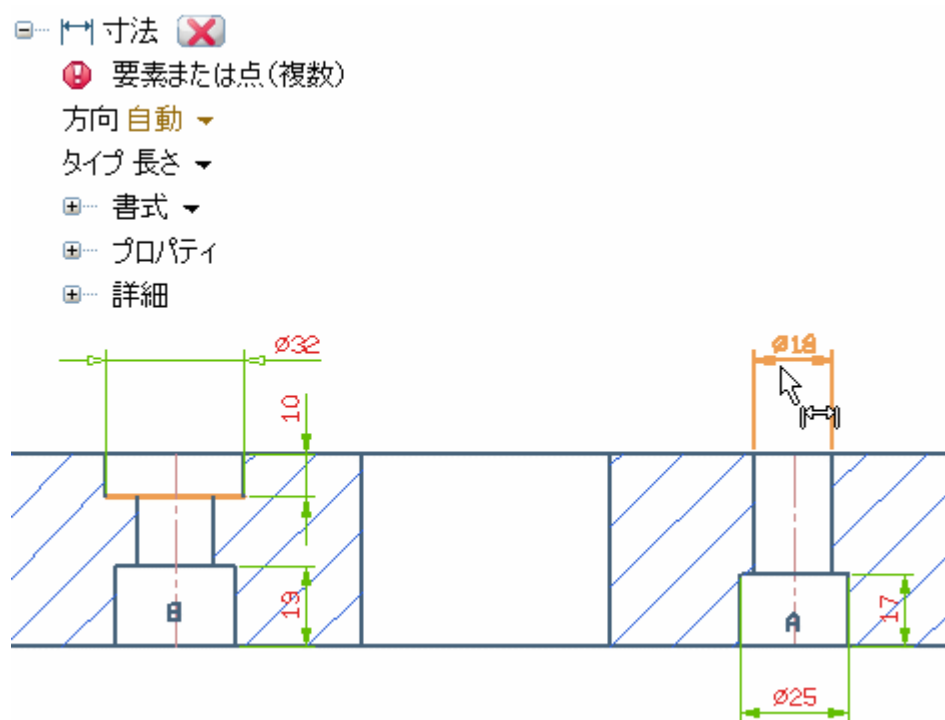
他の方法で寸法作成中に直径記号を追加することもできます。

寸法 コマンド中で、寸法書式 オプションを使用する方法です。

- 選択リストで、寸法書式 オプションをクリックします。
- 前に置く文字 の三角をクリックすると、記号のリストが表示されます。Φを選択すると自動的に、テキストの欄に <FDIA> と入力されます。そして、下図のように、32 寸法を作成します。

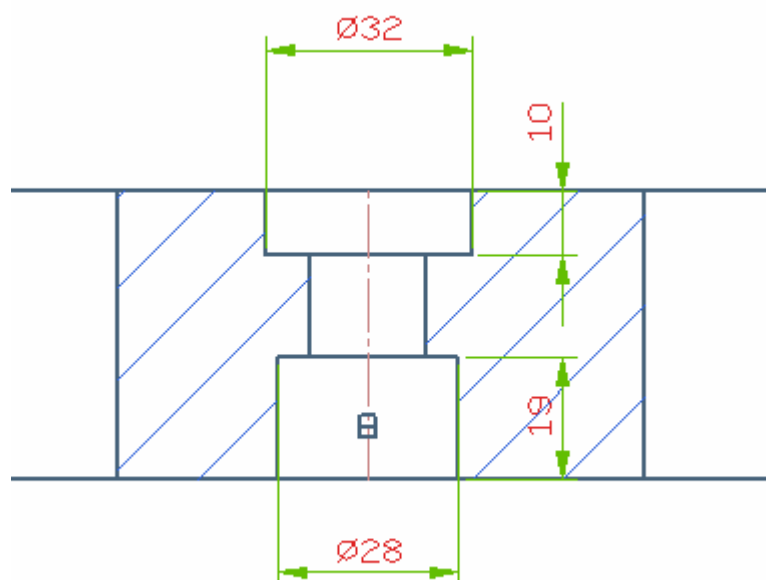


この寸法は、先に説明した手順に従って、18 mm 寸法に整列させながら作成してください。



別の 28 mm 寸法を作成します。下図のように、穴 B の下側に作成してください。

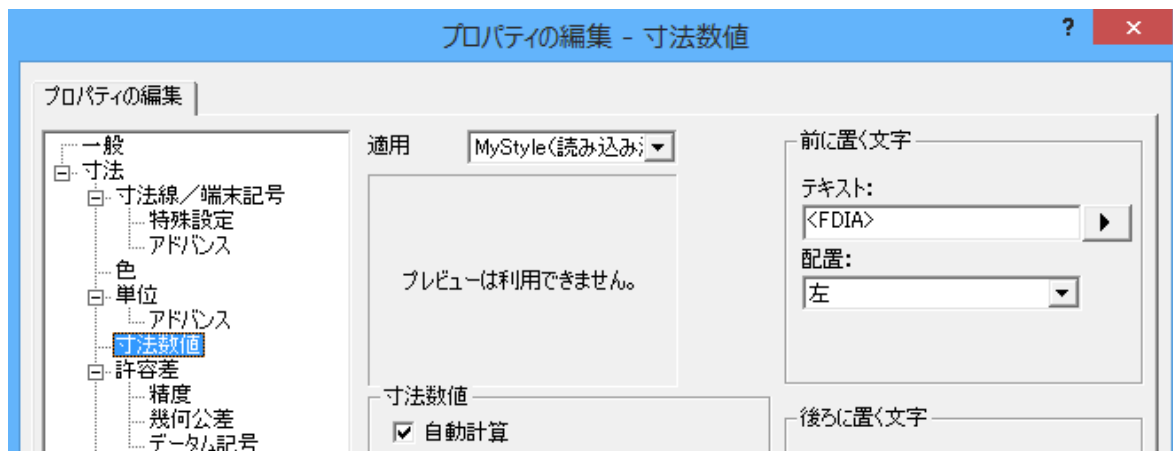
コマンドを終了します。



寸法コマンドが終了したあとにさきほど上書きしたパラメーターを元に戻すには、次の方法を使用します。

- 寸法を右クリックし、**プロパティの編集** を選択します。
- **寸法** カテゴリの **寸法数値** オプション内で、**前に置く文字** に <FDIA> が設定されていることがわかります。これを元に戻します。

注：書式は現在のスタイルのサブセットです。

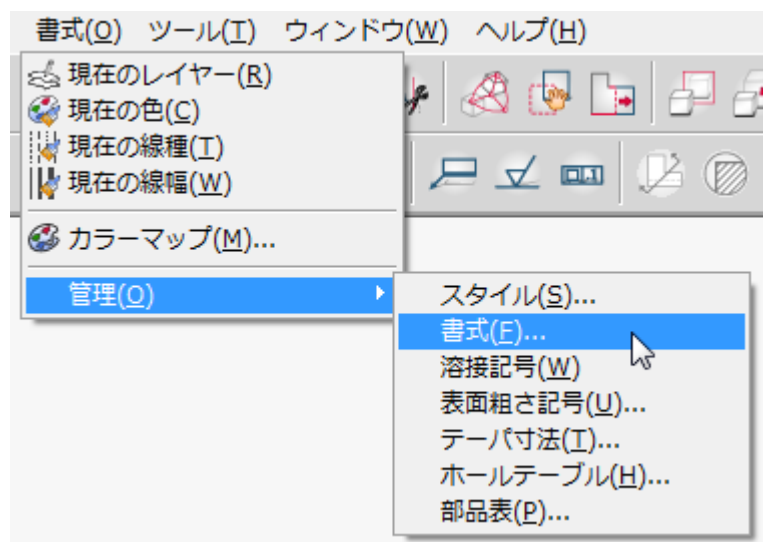


主だったページで上書きされたパラメーターを確認することができます。

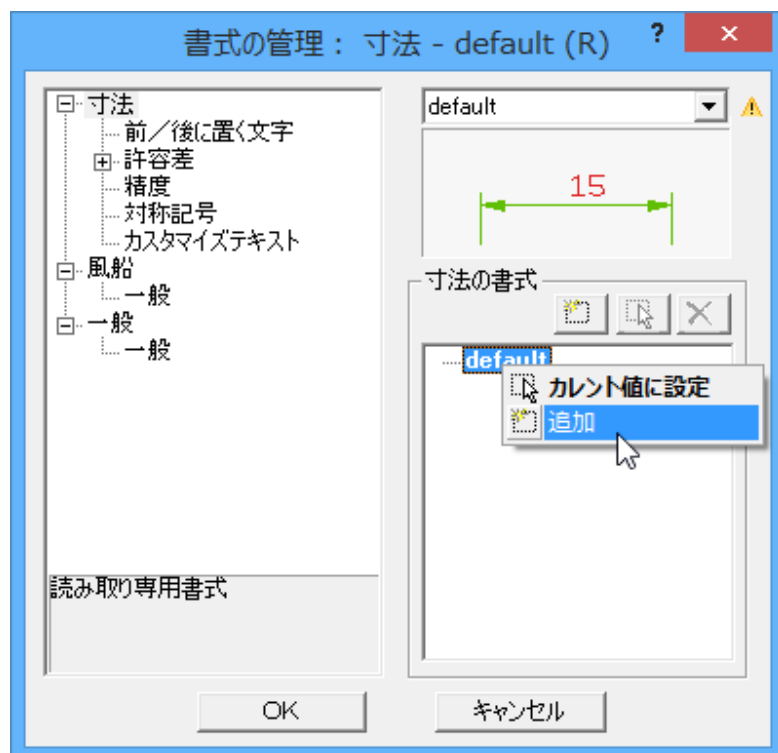
Step 4: カスタム寸法書式の作成

次に、**書式の管理** コマンドを使用して、書式を作成する方法や、それを広範囲に適用していく様子を見ていきます。

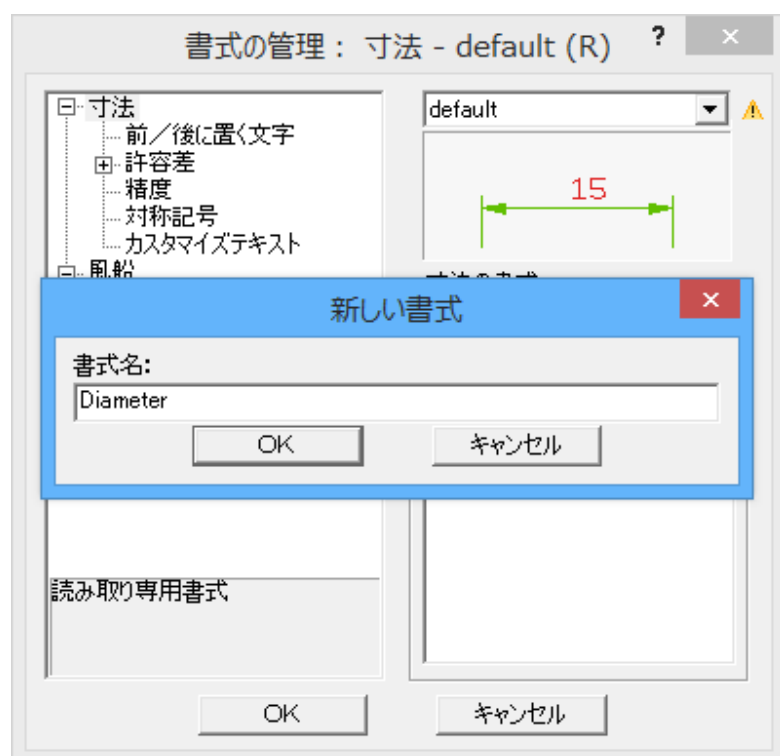
- **書式** ⇨ **管理** ⇨ **書式** コマンドを選択します。



寸法の**書式** 内の **Default** 書式を右クリックして、**追加** を選択します。



書式名 に Diameter と入力します。これでこの書式はカレントとして設定され、カスタマイズすることができます。



前／後に置く文字 カテゴリで、前に置く文字として下図のように <fdia> と入力します。



続いて、左側のツリーパネル内の 寸法 カテゴリをクリックします。

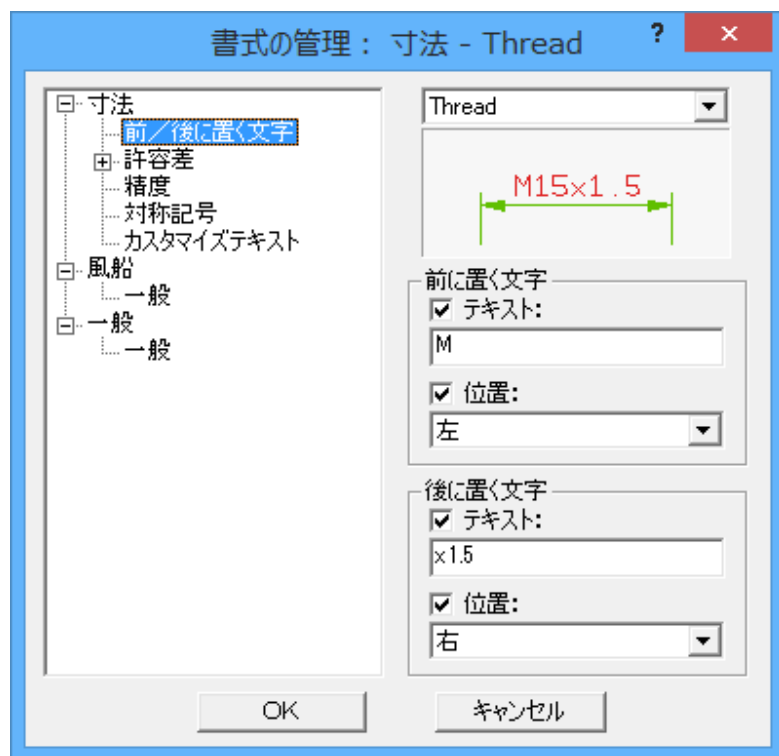
新しい書式ボタンを押すと、下図のメッセージが表示されます。「はい」をクリックして作業を続けます。



書式名 に Thread と入力します。



再び、前／後に置く文字 カテゴリで、前に置く文字 として M、後に置く文字 として x1.5 を下図のように入力します。



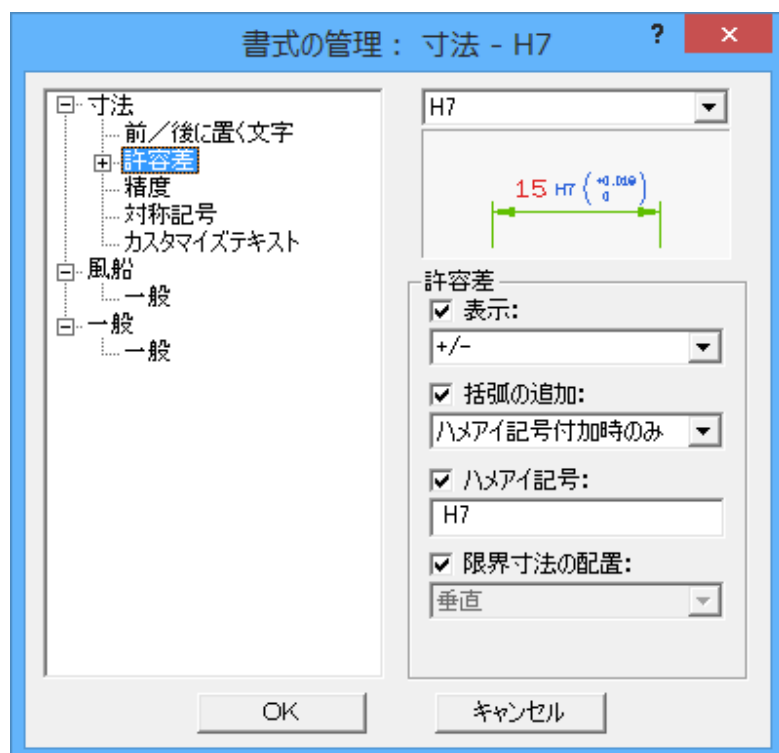
寸法 カテゴリをクリックして新しい書式ボタンを押すと、再びメッセージが表示されます。「はい」を選択して続行します。

もう一つ、新しい書式 H7 を作成します。



前／後に置く文字 カテゴリで行った設定をすべて元に戻します。

許容差 カテゴリをクリックして、下図のように設定します。



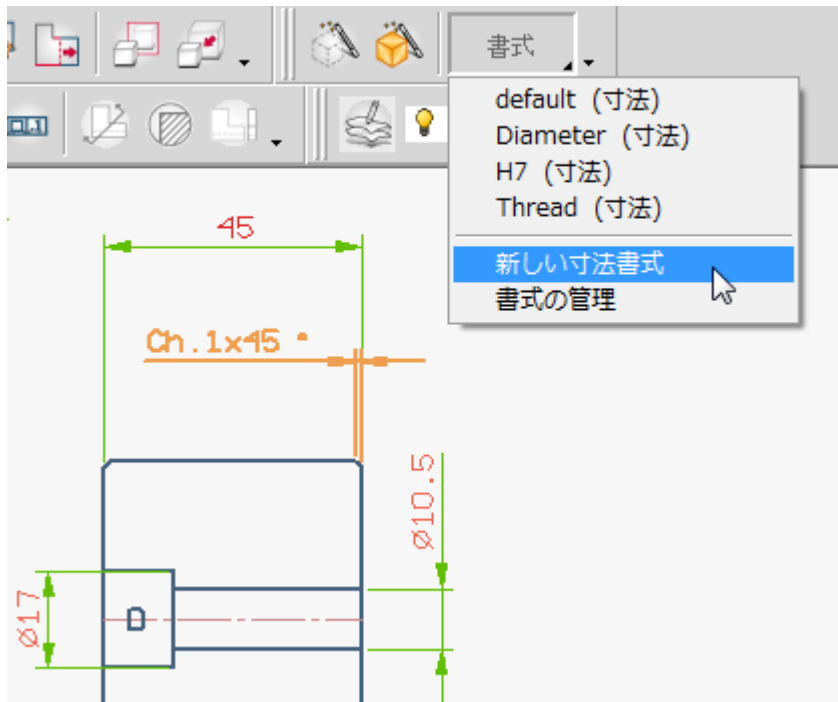
OK をクリックします。

書式の管理 ダイアログが閉じる時に下図のメッセージが表示されますが、「はい」を選択します。

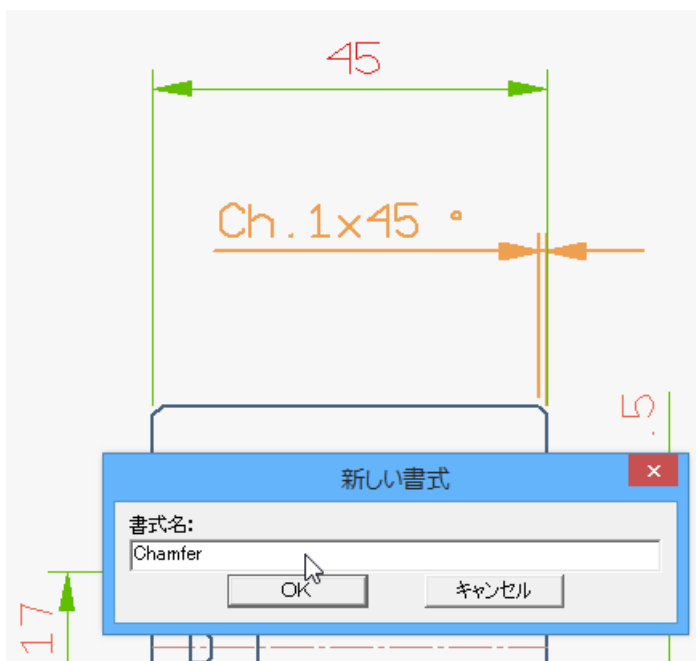


次に、面取りに対する新しい書式を作成しましょう。

- 図面から面取り寸法を選択し、属性 ツールバーから **新しい寸法書式** を選択します。



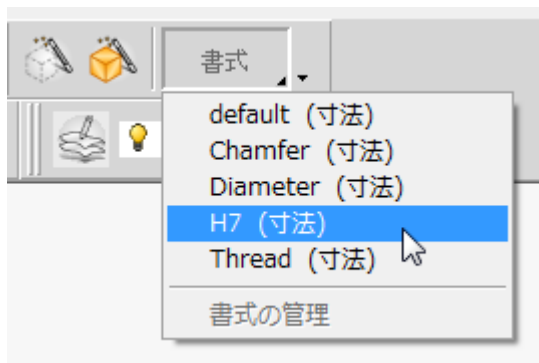
- 新しい書式 ウィンドウが表示されます。
- 書式名として Chamfer と入力し、**OK** をクリックします。



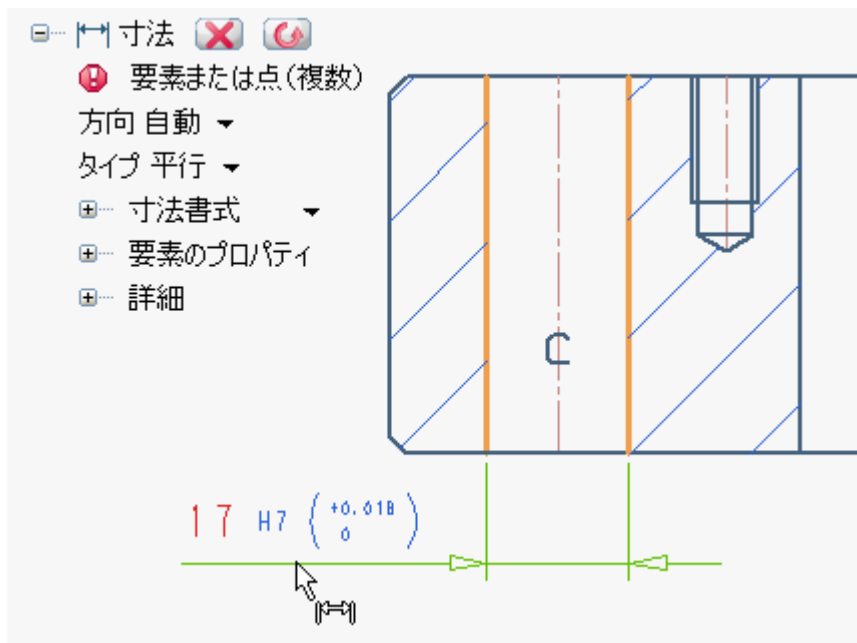
Step 5: その他の書式の作成

寸法 コマンドを選択します。

下図のように、書式ドロップダウンリストより H7 を選択します。

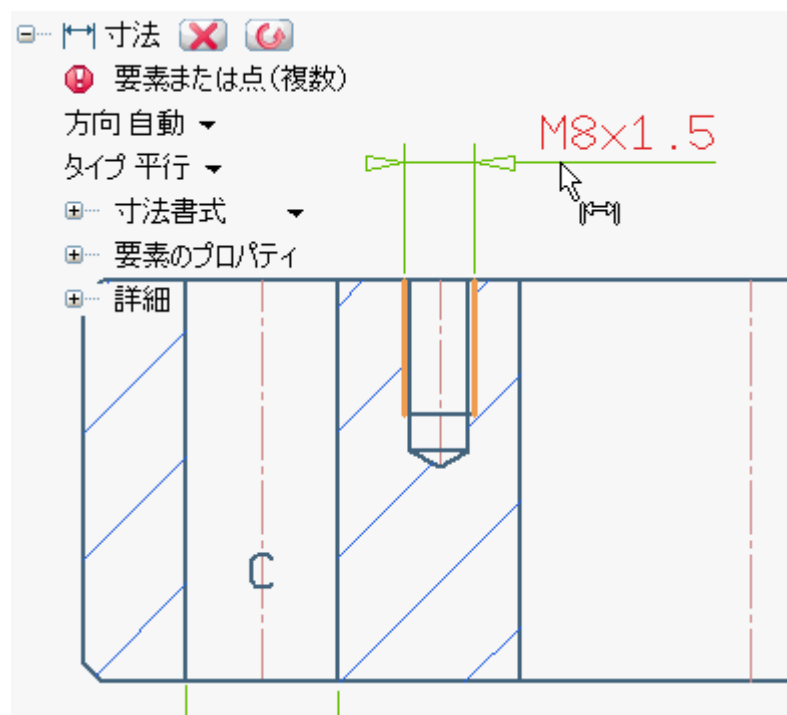


穴 C に直径 17 mm の寸法を下図のように作成します。



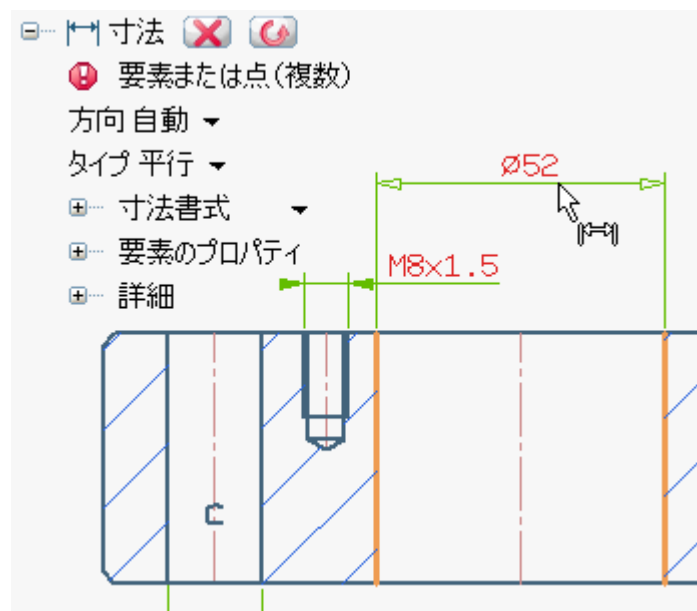
続いて 寸法書式 **Thread** を選択します。

下図のように、M8 X 1.5 寸法を作成します。



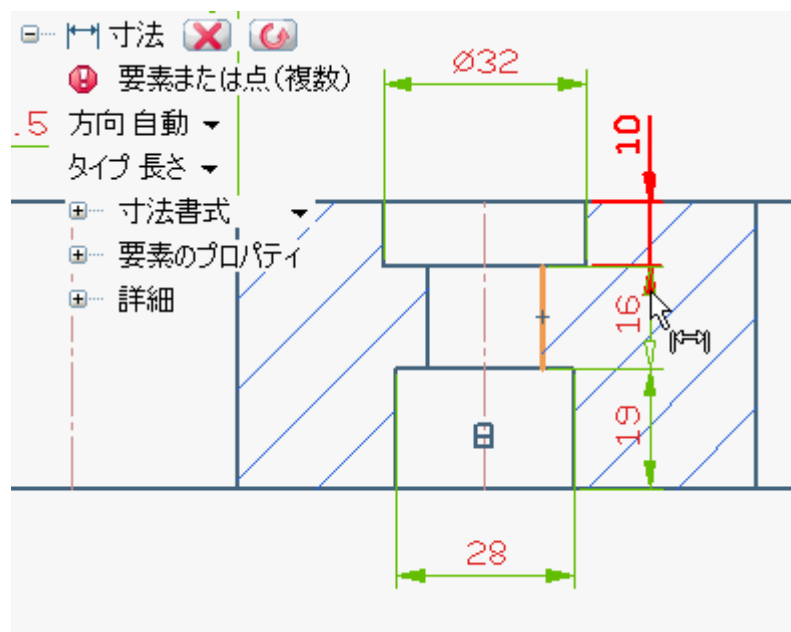
寸法書式 **Diameter** を選択します。

下図のように、52 の直径寸法を作成します。



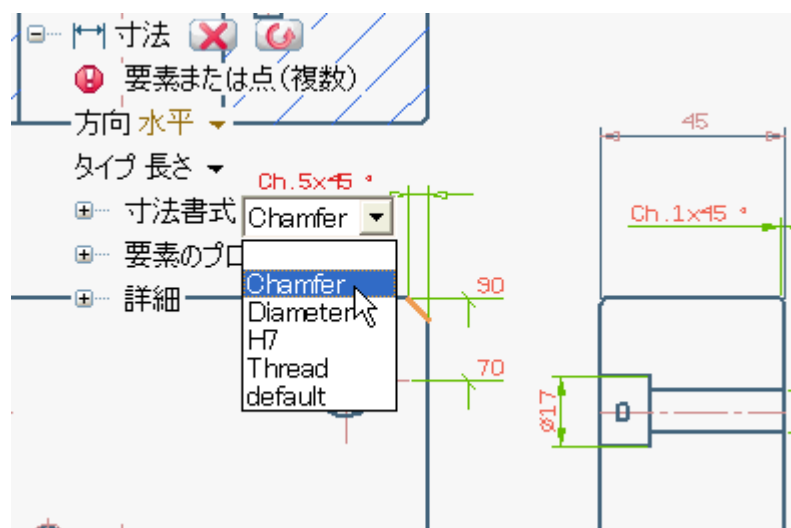
default を選択すると、書式がリセットされます。

寸法書式を **default** に戻して下図の 16 mm 寸法を作成します。



寸法を作成する線を選択し、**方向** に **水平** を選択して、寸法を作成します。

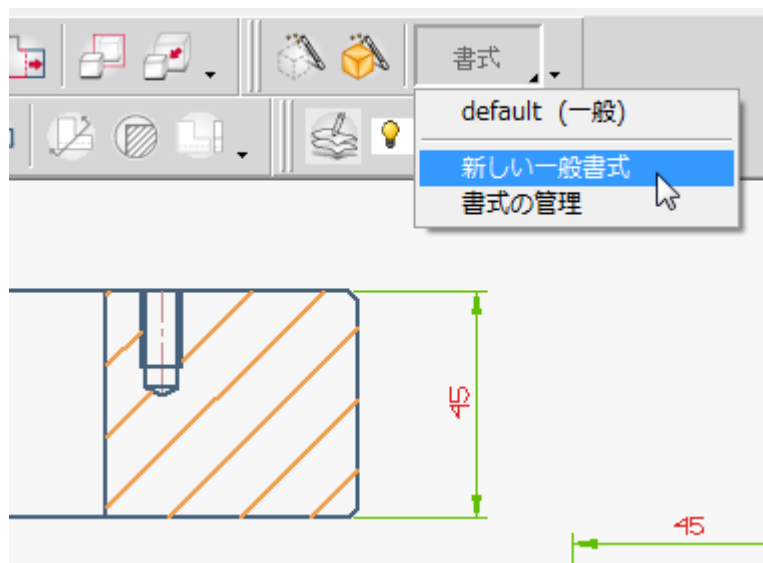
次は、**寸法書式 Chamfer** をカレントとして選択して面取り寸法を作成します。



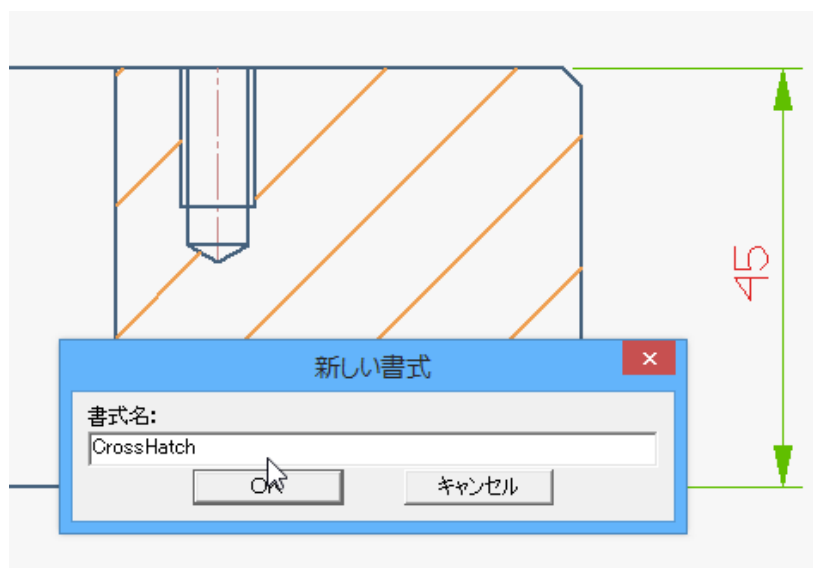
同様に、一般プロパティ(色、線種、レイヤー等)に対しても書式を使用することができます。

図面内の要素からプロパティを取得して、一般 書式を作成することができます。

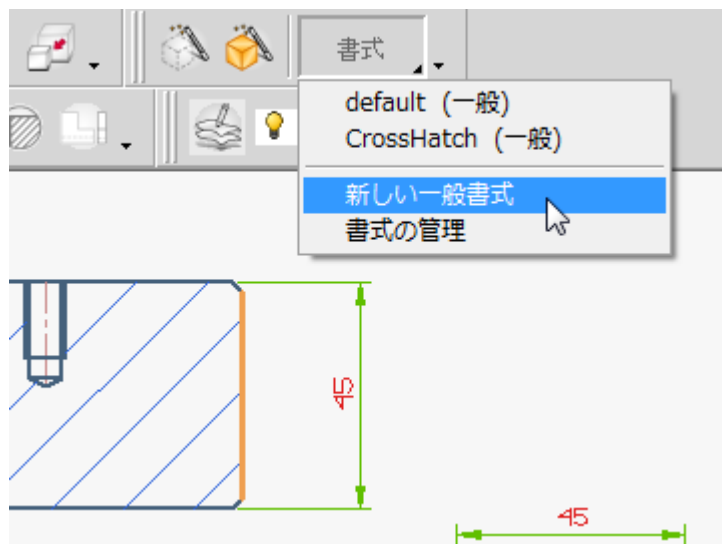
- はじめに、下図のようにハッチングを選択します。
- 書式ボタンから **新しい一般書式** オプションを選択します。



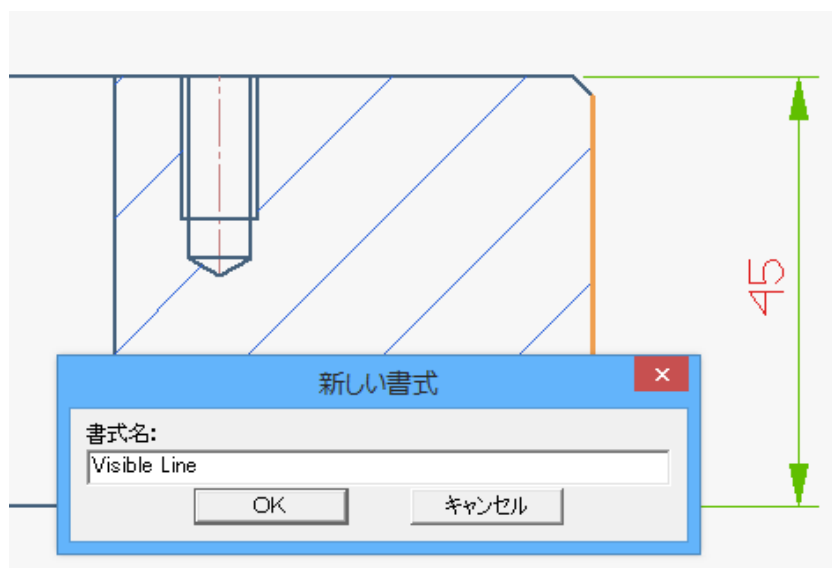
書式名として、Cross Hatch と入力します。



続いて、線を選択して、**新しい一般書式** を選択します。

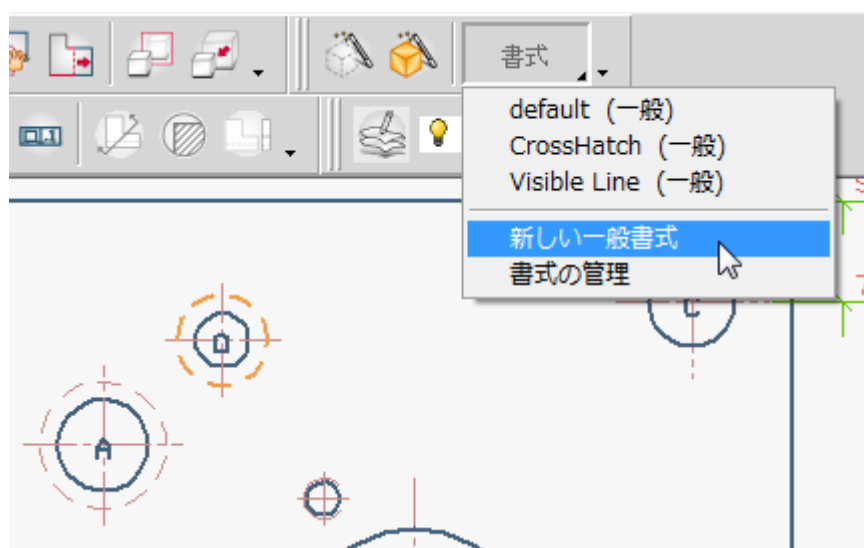


書式名 として、Visible Line と入力します。

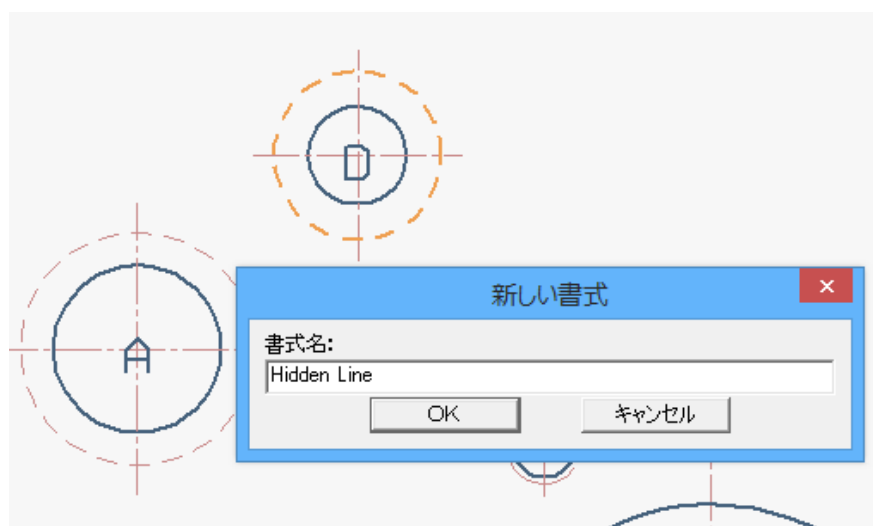


Step 6: カスタム書式の使用

次に、破線の円を選択して **新しい一般書式** を再び選択します。

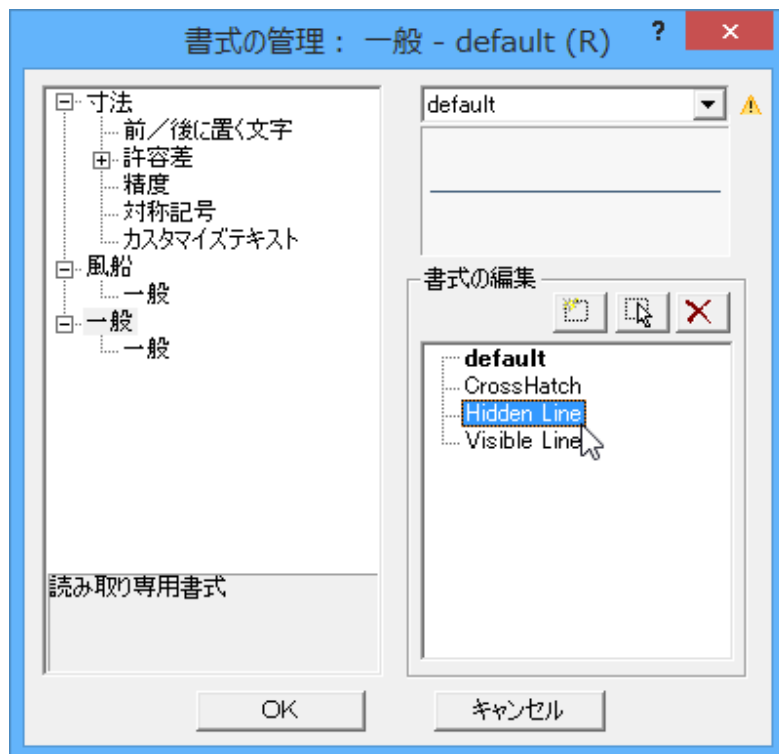


書式名として、Hidden line と入力します。

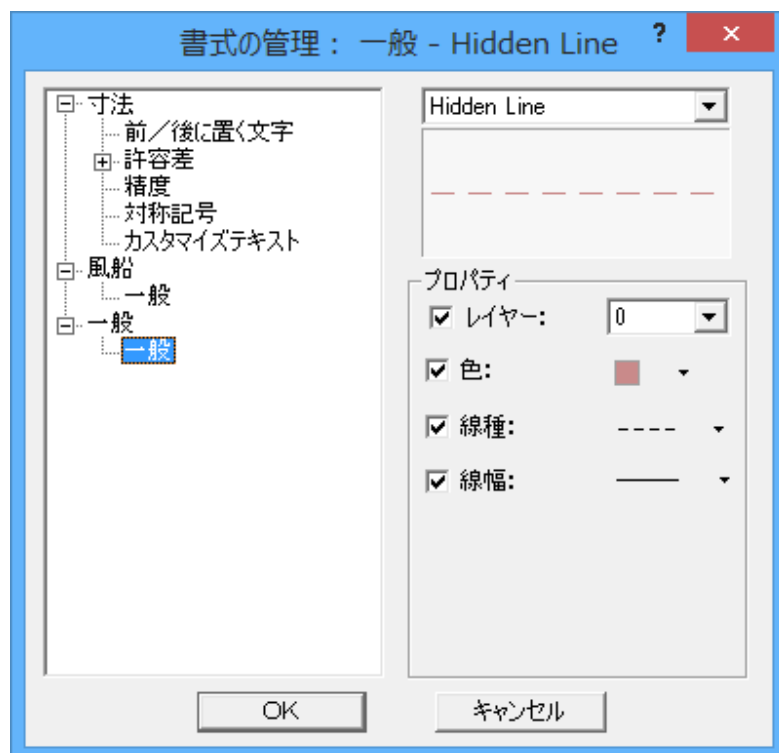



書式の管理 ダイアログボックスで、作成した書式を編集したり変更したりすることができます。

- 変更したい書式名をダブルクリックすると、**カレント値に設定** されます。Hidden line を選択します。

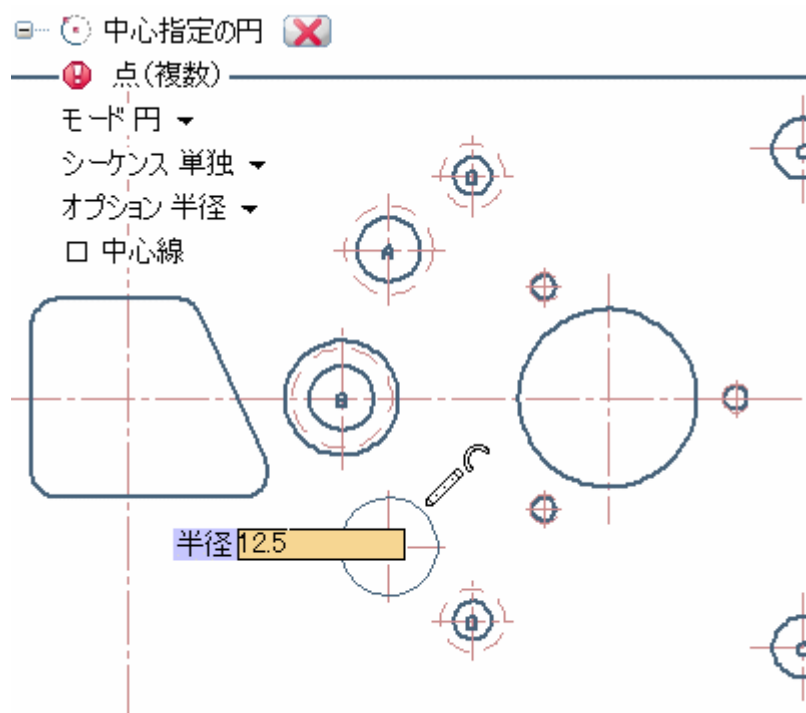


一般→一般 カテゴリを選択し、必要であれば変更したいプロパティを設定します。



 中心指定の円 コマンドを選択します。

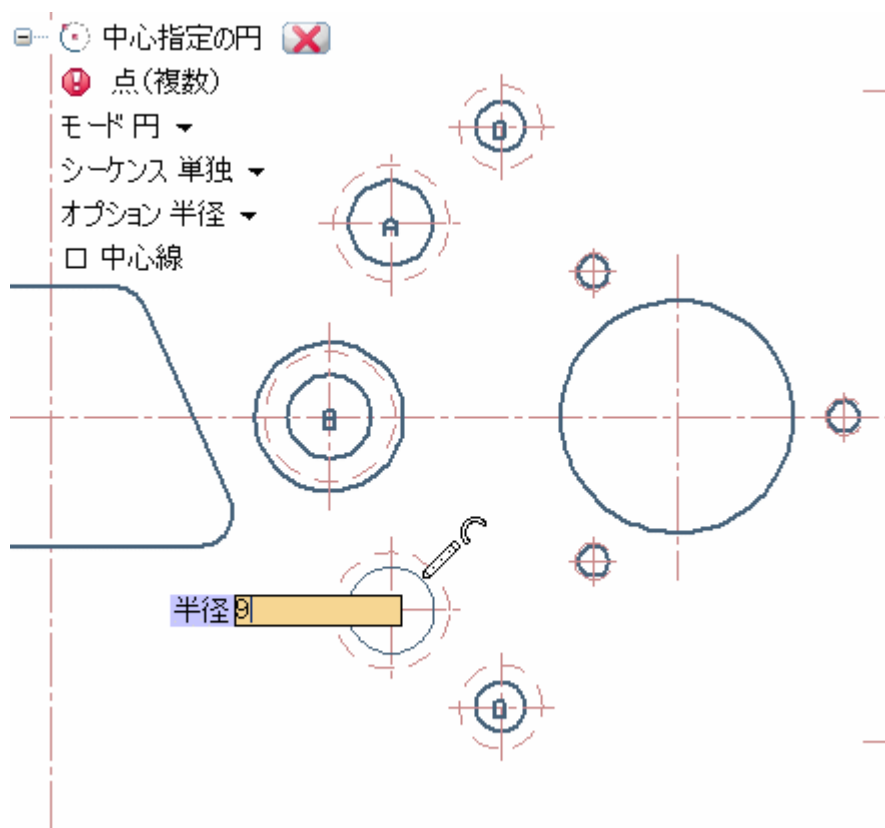
- 半径 12.5 mm と入力します。



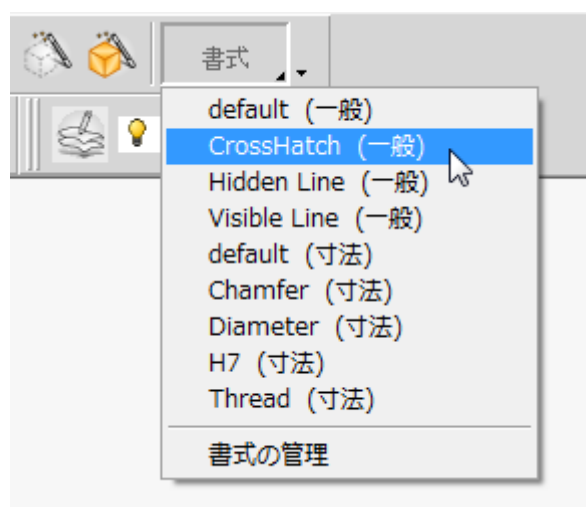
属性 ツールバーから、書式を **Visible Line** に変更します。




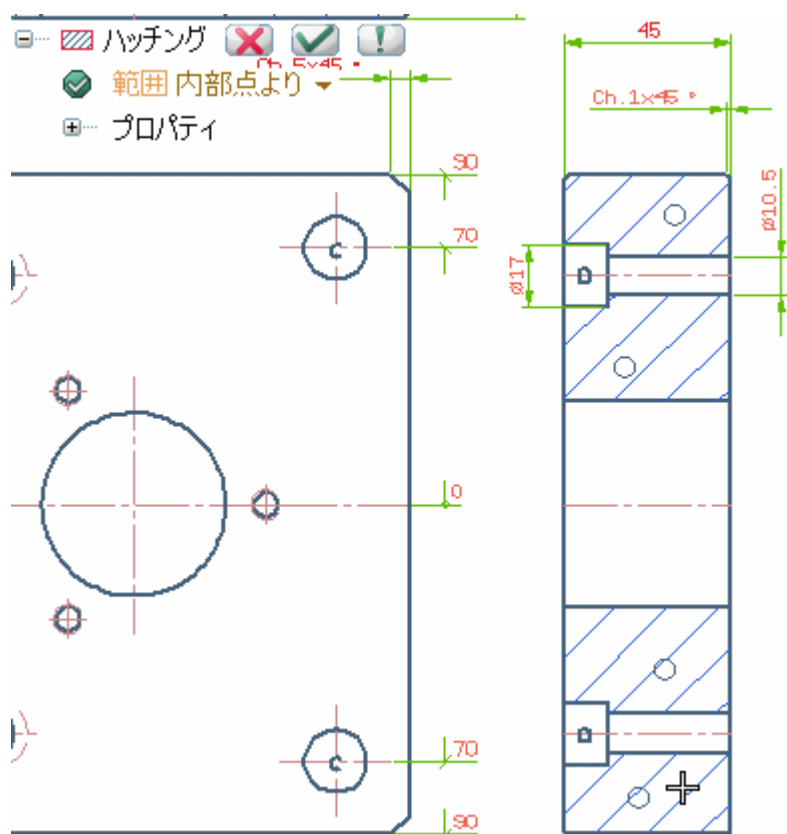
下図のように、半径 9 mm の円を作成します。



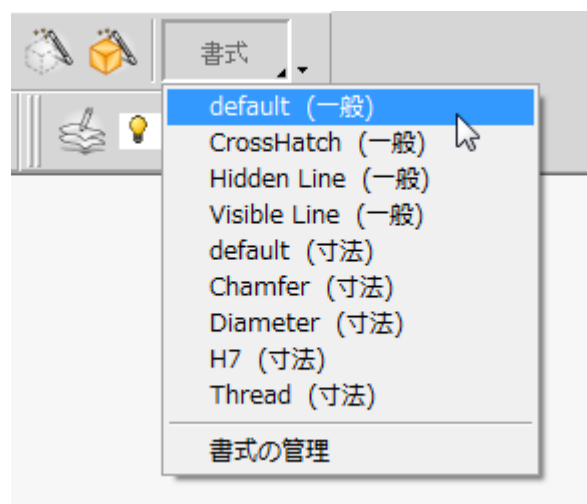
中心指定の円 コマンドを終了し、書式 **CrossHatch** を選択します。



 **ハッチング** コマンドを選択し、下図に示した領域を選択します。選択した書式を適用したハッチングが作成されます。

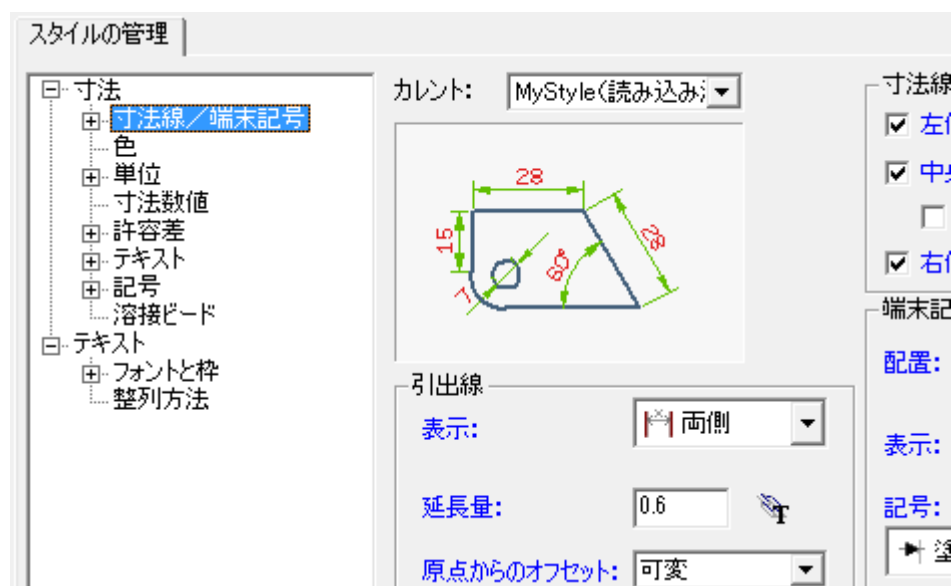


デフォルト設定に戻すには、一般書式の **default** を選択します。



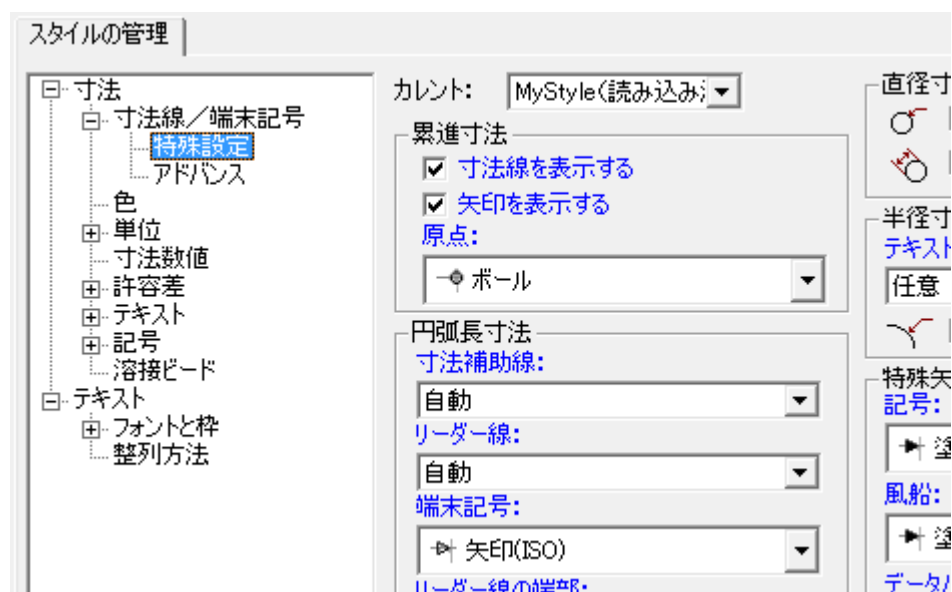
Step 7: 累進寸法とカスタムスタイル

累進寸法を作成して、図面を完成させます。寸法のパラメーターを少し変更しましょう。



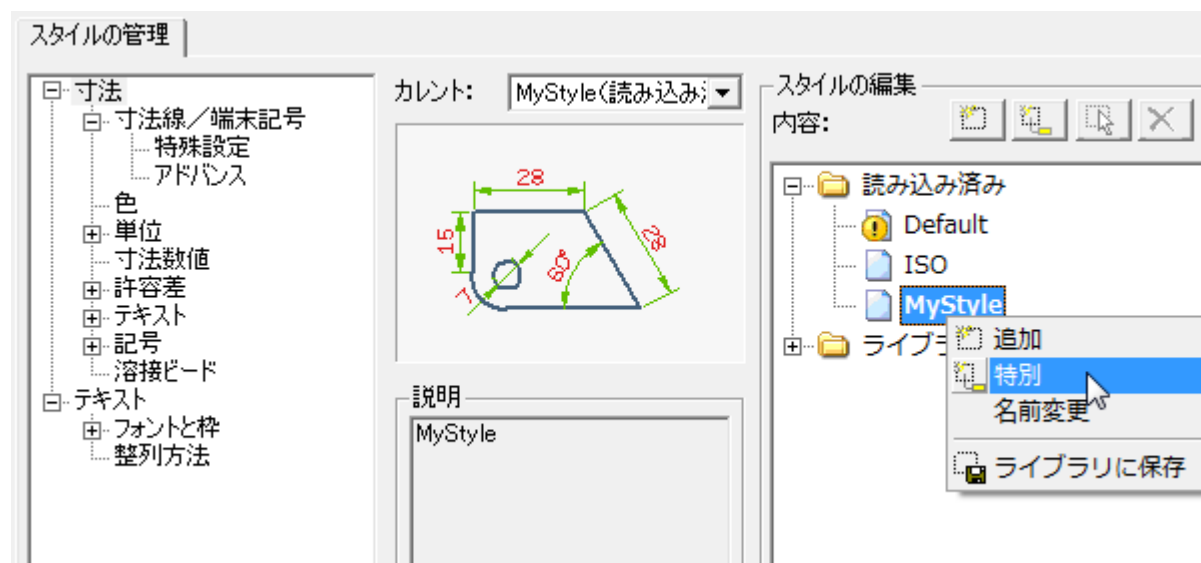
累進寸法の原点に表示する端末記号を変更します。

累進寸法に対して、別のスタイルを作成することができます。このような時に大変有効な機能: **スタイルの特殊設定** があります。



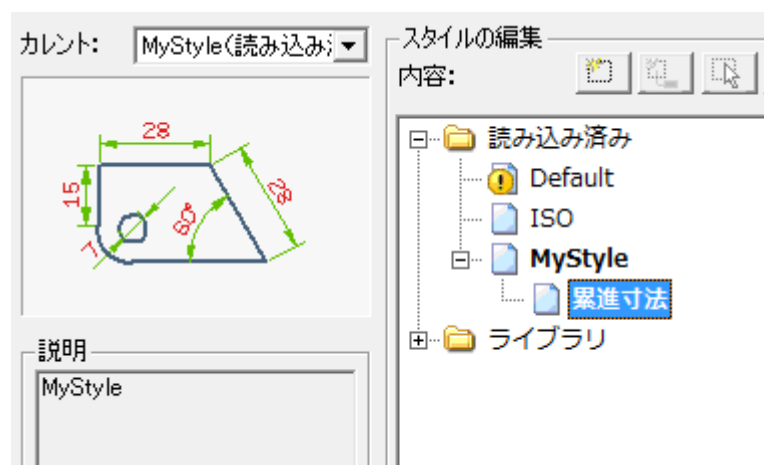
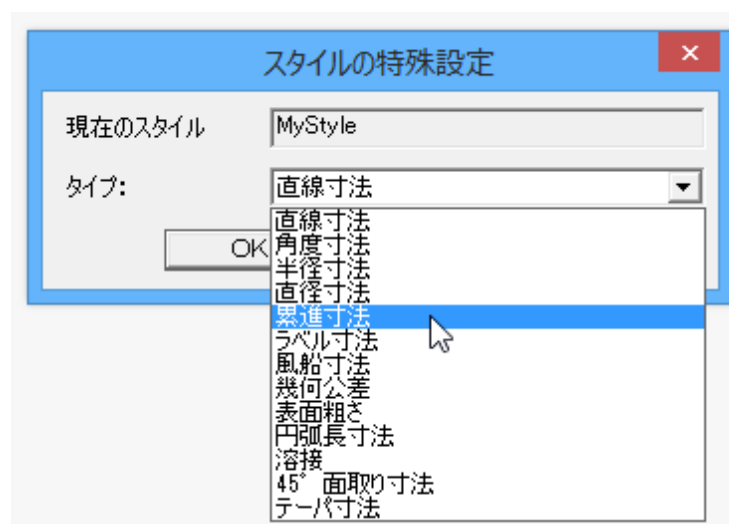
スタイルの管理 コマンドを選択します。

MyStyle をカレントにして、右クリックから 特別 を選択します。



タイプ に 累進寸法 を選択して、OK をクリックします。

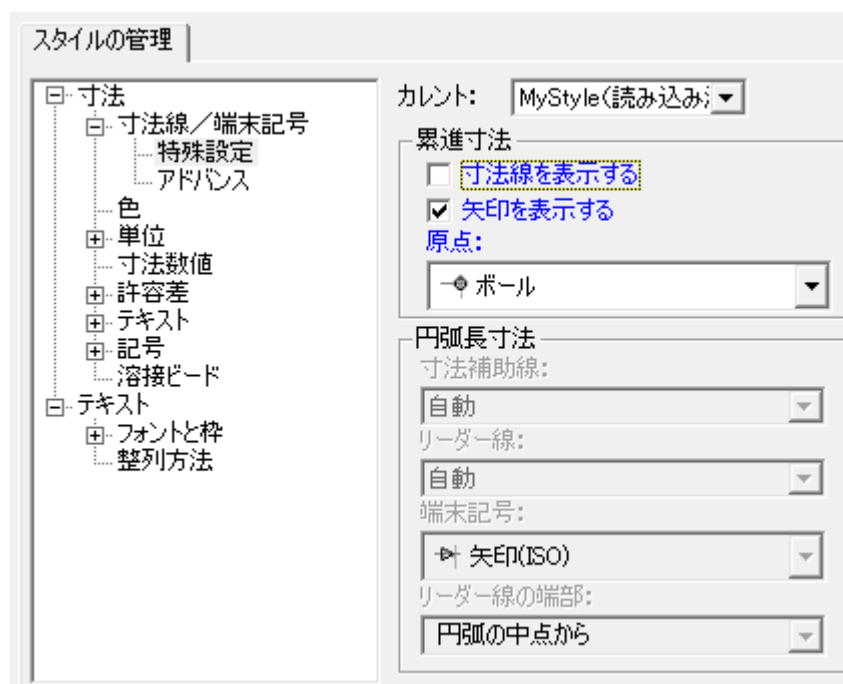
これで、特別スタイルに対して行った変更はすべて、累進寸法にのみ適用されます。



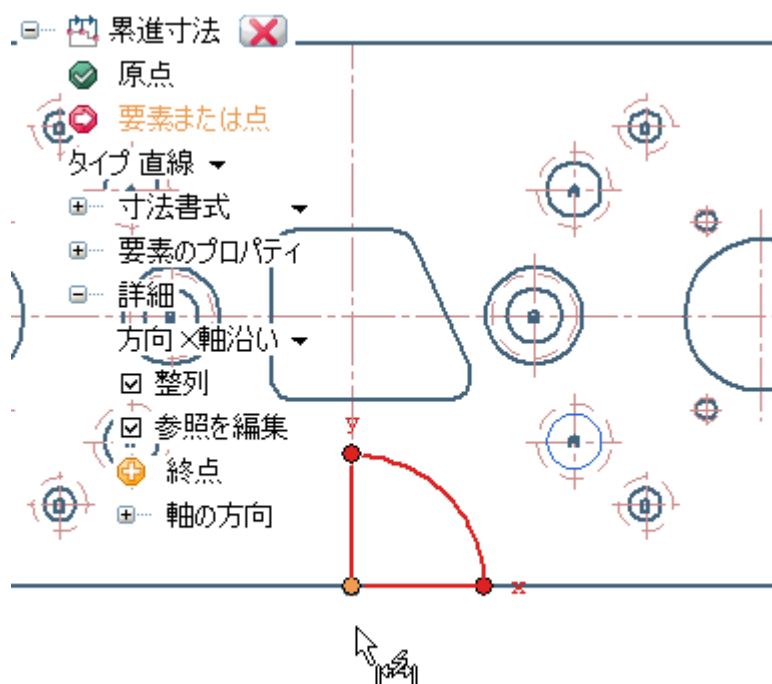
下図のように、このスタイルの 寸法線／端末記号 カテゴリの 端末記号 内の、記号ドロップダウンリストから、塗りつぶしスラッシュを選択します。



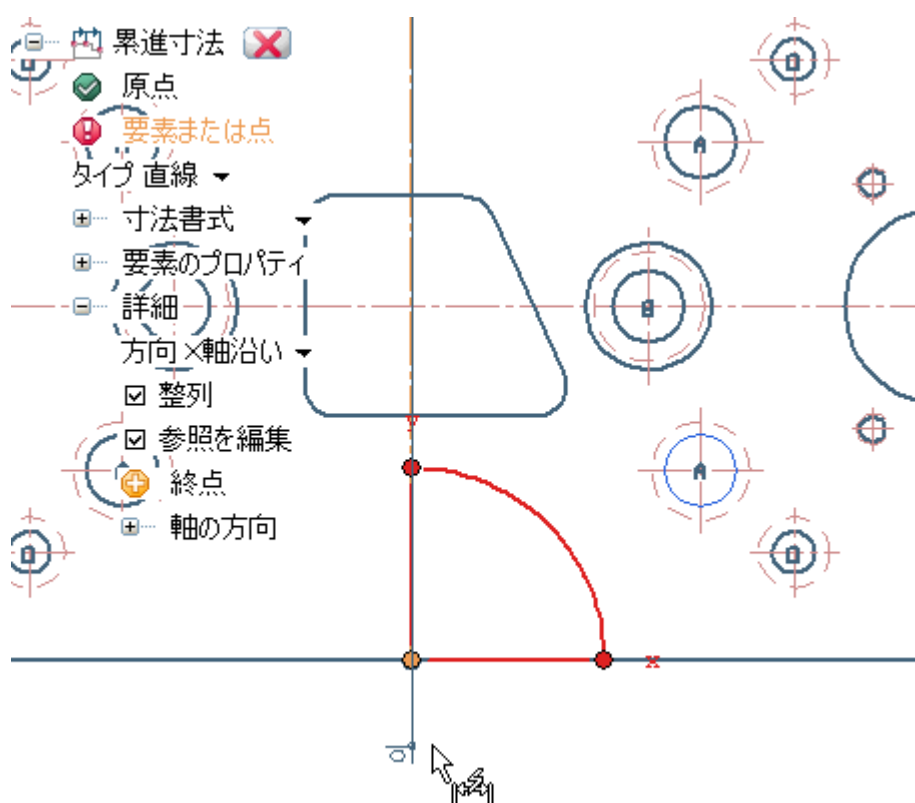
特殊設定 カテゴリの下のオプションを下図のように設定します。



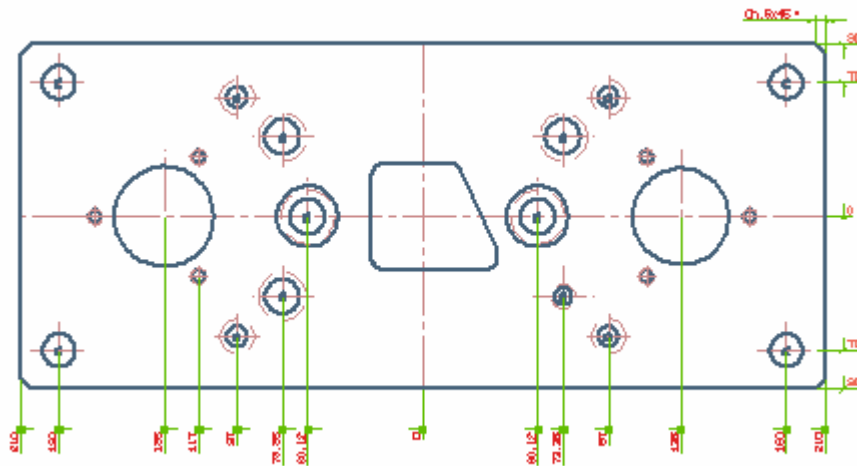
累進寸法 寸法を作成します。原点を選択します。



整列 と **参照を編集** をチェックすると、すべての累進寸法が、原点として選択した線や点の寸法に整列します。



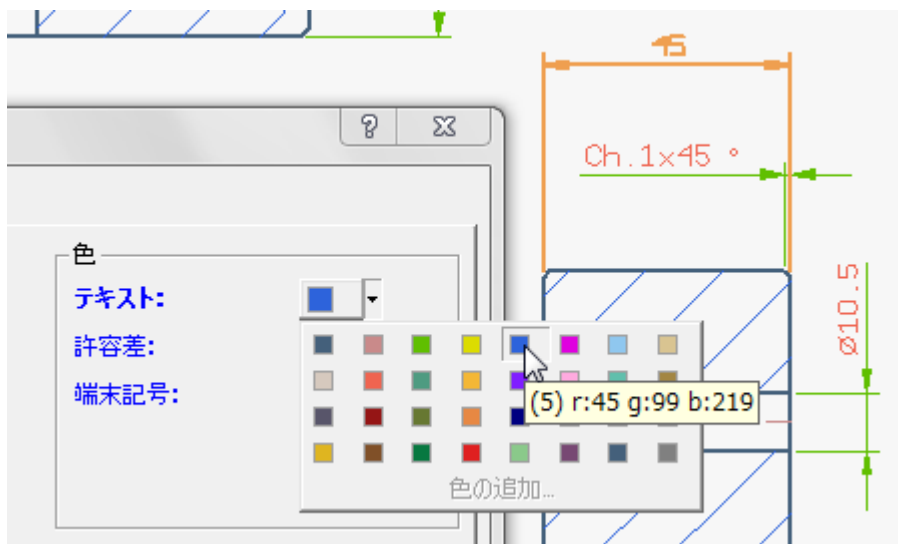
続いて、すべての円の中心を選択します。寸法は下図のようにお互いに整列します。



上書きされたプロパティとカレントスタイルの関連性を確認しましょう。

45 寸法を選択し、色を青に変更します。

これで 45 寸法のプロパティを個別に上書きしました。



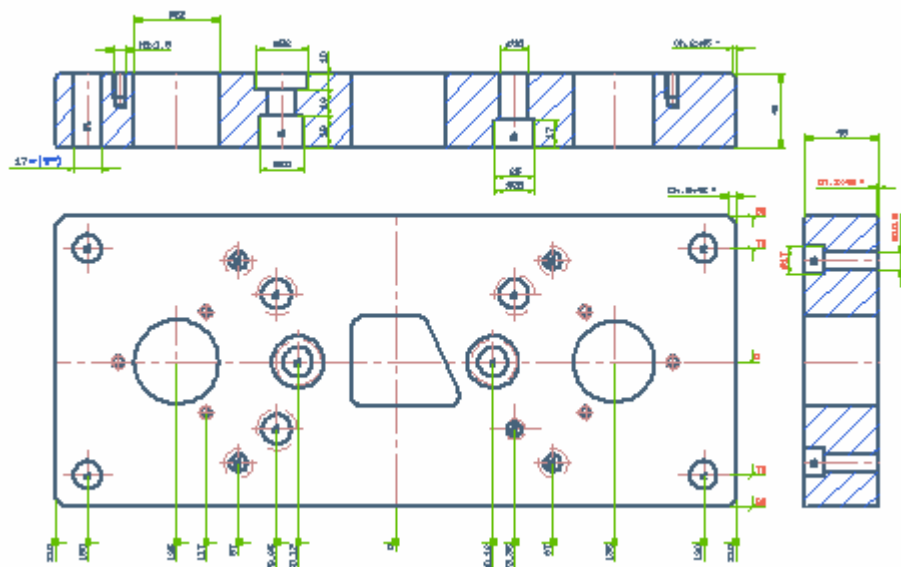
すべての寸法に変更を適用するには、**スタイルの管理** を使用します。**色** カテゴリの **テキスト** にて設定を変更します。



前のステップで作成した寸法数値の色が変わったことがわかります。

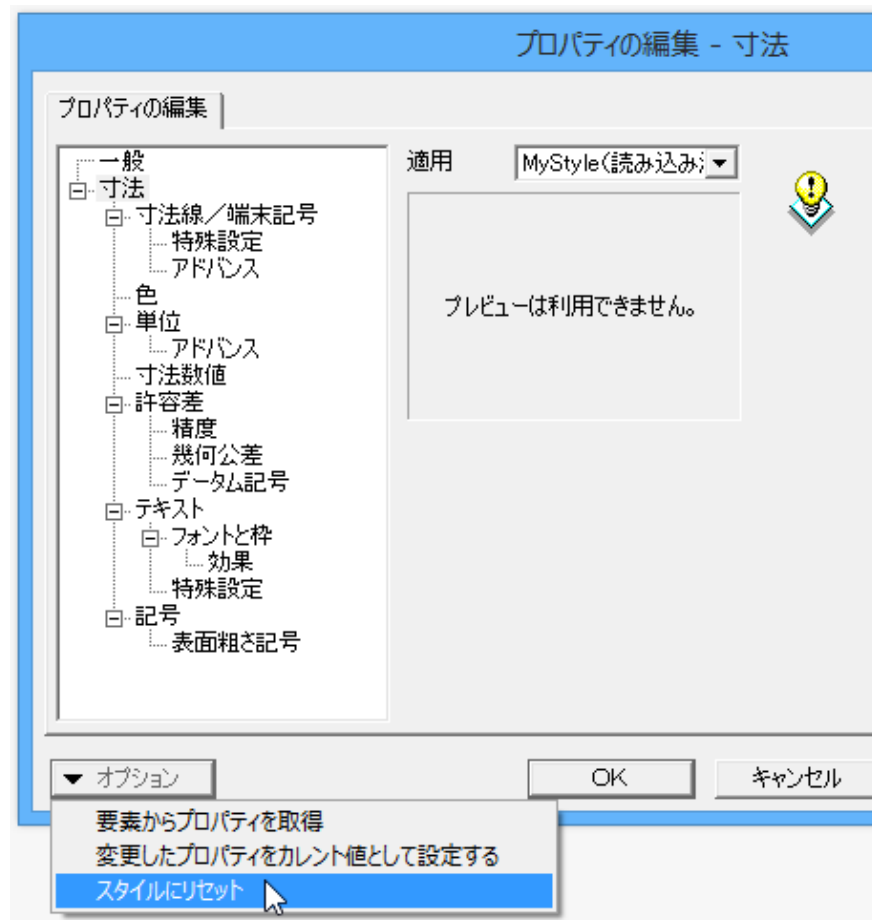
しかし、45 寸法の色は青いまです。

また、異なったスタイルを持つ寸法の色は変わりません。



上書きした部分を元に戻すこともできます。

- 要素のプロパティの **適用** より、MyStyle を選択します。
- オプションボタンから、**スタイルにリセット** を選択します。
- **OK** を選択します。変更を確認してください。

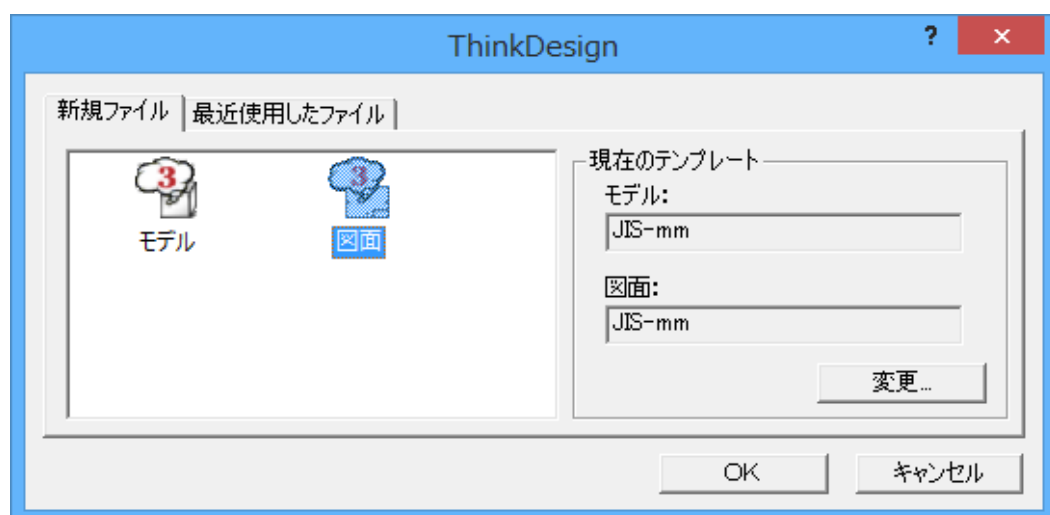


最後に、このスタイルを他の図面でも利用できるようにしましょう。

再び **スタイルの管理** から、現在のスタイルを右クリックして、**ライブラリに保存** を選択します。



別の図面を開いて、**スタイルの管理** を確認してください。



これで、2次元の **オプション/プロパティ** コースは終了です！