

シャフトワッシャーとキーの作図 (AR_CAD)

【2D-CAD Lesson-05 (Lesson-10)】

〔参考 A〕 これまでに操作した内容一覧

これまでに操作した内容を 50 音順で下表にまとめてあります。

操作	Lesson	表題	ページ
【 移動 】 ボタンによる要素の移動	02	3. [2] (ケ) C) 1.2 【 移動 】 ボタンによる要素の移動	p. 15
3 点円弧 【 始点>終点>通過点 】	04	5. [2] (エ) A) 3 点円弧 【 始点>終点>通過点 】 による円弧の作成	p. 11
R 付け (フィレット)	02	3. [2] (オ) R 付け (フィレット)	p. 9
移動メニュー	01	3. [2] (ト) C) [参考 D] “ 移動 ” に関わるメニュー	p. 49
ウィンドウの切り替え	03	4. [参考 B] ウィンドウの切り替え方法	p. 4
上書き保存	01	1. [4] 上書き保存	p. 4
エリア間の複写	02	5. [2] (ア) 要素のエリア間の複写	p. 23
エリアについて	01	1. [8] エリアについて	p. 10
エリアの移動	01	5. [2] (ア) エリア「 正面図 」の移動	p. 65
エリアの拡大・縮小	01	1. [8] (ア) エリアの拡大・縮小①	p. 11
エリアの切り替え	01	3. [2] (ア) 入力エリアの切り替え	p. 14
エリアの尺度変更	01	3. [1] (イ) エリアの尺度変更	p. 14
エリアの新規作成	01	3. [1] (ア) エリアの新規作成	p. 13
エリアの整列	01	5. [3] エリアの整列	p. 67
円の直径寸法	01	4. [2] (キ) C) 1.1 円の直径寸法	p. 61
円の複線	01	4. [2] (オ) B) 円の複線	p. 60
角度寸法	04	4. [2] (エ) 寸法記入① (角度寸法)	p. 6
簡易文字	01	3. [2] (ナ) B) 寸法値 (テキスト) の追加	p. 53
記入レイヤ, 記入線種で貼付	01	3. [2] (エ) [参考 B] “ 複線 ” に関わるメニューについて	p. 21
曲線	04	5. [2] (ク) 曲線による破断線の作成	p. 14
距離設定による水平・垂直線	01	3. [2] (イ) C) 1.2 距離設定による水平線・垂直線	p. 17
距離設定による端点自由伸縮	01	3. [2] (ウ) 距離設定による端点自由伸縮	p. 18
コマンド使用時の線種・レイヤ設定	01	1. [6] (イ) 各コマンド使用時の線種・レイヤ等の設定	p. 8
参考寸法	01	3. [2] (テ) B) 1.3 長さ寸法③ (参考寸法)	p. 41

操作	Lesson	表題	ページ
軸の破断線による省略	04	5. [2] (エ) 軸の破断線の作成による長手方向の省略	p. 10
指定基準線まで伸縮	01	3. [2] (カ) C) “ 指定基準線まで伸縮 ” によるトリム	p. 24
尺度について	01	3. [1] (イ) [参考 A] 尺度について	p. 14
詳細線・引出し線の作図	02	3. [2] (ケ) 詳細線・引出線の作図①	p. 12
垂線とは	01	3. [2] (ナ) [参考 F] 垂線	p. 52
水平・垂直線	01	3. [2] (イ) C) 1.1 水平線	p. 16
水平・垂直線とは	01	3. [2] (イ) C) [参考 B] 水平線・垂直線	p. 17
スナップ	01	1. [7] スナップについて	p. 8
寸法記入メニュー	01	3. [2] (テ) B) 寸法記入	p. 37
寸法線・寸法値の編集	01	3. [2] (ト) C) 寸法線・寸法値の編集①	p. 45
寸法の表記方法の変更	01	3. [2] (テ) B) 1.1 [参考 1] 寸法の表記方法の変更	p. 40
切断線	02	4. [2] (イ) 切断線	p. 19
選択した直線の角度を参照した直線	01	3. [2] (ナ) A) 1.1 選択した直線の角度を参照した直線	p. 50
選択した直線の垂線	01	3. [2] (ナ) A) 1.2 選択した直線の垂線	p. 51
相対	02	3. [2] (ア) [参考 B] 相対について	p. 6
中心線	02	3. [2] (イ) 中心線の作成	p. 7
長方形の作成 (矩形)	02	3. [2] (ア) 長方形 (矩形) の作成	p. 4
直線 (角度指定)	04	4. [2] (イ) 角度を指定した直線	p. 4
直線 (2 点)	01	3. [2] (ケ) A) 2 点指定	p. 29
直線の複線 (距離指定)	01	3. [2] (オ) 直線の複線 (距離指定) ①	p. 22
直線の複線 (任意位置)	01	3. [2] (エ) 直線の複線 (任意位置) ①	p. 19
直線メニュー	01	3. [2] (イ) A) 直線メニュー	p. 15
テキストの移動	01	3. [2] (ト) C) 1.4 寸法値 (テキスト) の移動①	p. 47
テキストの内容変更	01	2. [2] (イ) テキストの変更	p. 12
トリム (コーナー)	01	3. [2] (カ) A) 「 コーナー 」 によるトリム	p. 22
長さ寸法	01	3. [2] (テ) B) 1.1 長さ寸法①	p. 38
長さ寸法 (直径)	01	3. [2] (テ) B) 1.4 長さ寸法④ (直径)	p. 42
名前を付けて保存	01	1. [3] 名前を付けて保存	p. 3
任意の位置による端点自由伸縮	01	3. [2] (カ) B) “ 端点自由伸縮 (任意の位置) ” によるトリム	p. 23
ハッチング	02	5. [2] (オ) ハッチングの作成	p. 27
巾線	04	5. [2] (イ) 巾線を使用した直線	p. 8
半径寸法	01	3. [2] (テ) B) 1.5 半径寸法	p. 43
反転移動	03	6. [3] 反転移動①	p. 12
反転複写	04	5. [2] (エ) B) 円弧の “ 反転基準線指示 ” による複写	p. 12
引出文字	02	3. [2] (ケ) B) 引出文字の作成①	p. 13

操作	Lesson	表題	ページ
引出文字の編集	02	3. [2] (ケ) C) 引出文字の編集①	p. 15
ファイル間の貼付	03	5. [2] (イ) A) “ 蝶番 ” 正面図の貼付①	p. 7
ファイル間の貼付 (角度指定)	03	5. [2] (イ) B) “ 蝶番 ” 正面図の貼付② (角度入力)	p. 7
ファイル間の複写	03	5. [2] ファイル “ No01-蝶番 ” からの正面図の複写	p. 5
ファイルを開く	01	1. [2] ファイルを開く	p. 2
マウス操作	01	1. [5] マウス操作	p. 4
マルチ文字	02	6. [2] (エ) マルチ文字によるテキスト追加①	p. 32
面取り	01	3. [2] (サ) A) 面取りの作成①	p. 31
面取り寸法の作成	01	3. [2] (ナ) 面取り寸法の作成	p. 50
矢印を追加した直線	01	3. [2] (ト) C) 1.3 寸法線 (矢印を追加した直線) の作成①	p. 46
要素選択	01	2. [2] (ア) 【 要素選択 】 ボタン	p. 12
要素の削除	01	3. [2] (ク) B) 要素の削除	p. 27
要素の切断	01	3. [2] (ク) A) 要素の切断	p. 26
要素のトリム (伸縮)	01	3. [2] (カ) 要素のトリム (伸縮)	p. 22
要素の複写	02	4. [2] (ウ) 要素の複写	p. 21
要素のレイヤ変更	02	5. [2] (ウ) 要素のレイヤ変更	p. 26
レイヤ	01	1. [6] レイヤについて	p. 5
円の作成 (中心指定)	01	4. [2] (オ) A) 円の作成	p. 59
円の作成 (半径指定と基点指定)	01	3. [2] (キ) 円の作成 (半径指定と基点指定)	p. 24

1. はじめに

図面 “ No08-No09-ワッシャーとキー. jpg ” を参考に作図をします。

2. ファイル操作

ファイル “ A4_部品図_原紙. SGD ” を開き、“ No08-No09-ワッシャーとキー ” で、名前を付けて保存します。

3. 図面枠の編集

右図のように、“図面名称”欄を編集します。

番号	図面名称	尺度
⑧	ワッシャー	5/1
⑨	キー	4/1

4. “ワッシャー”の作図

[1] “ワッシャー”の「正面図」の作図

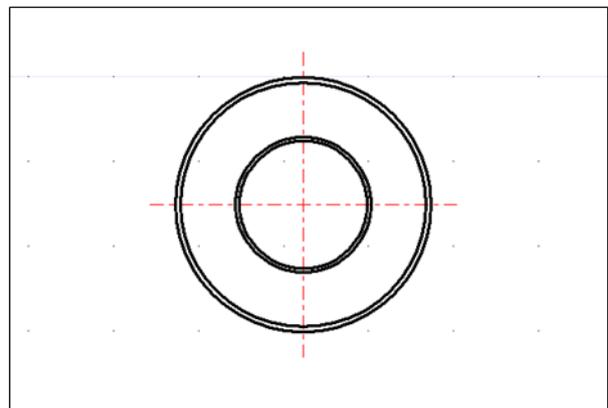
(ア) エリア「ワッシャー正面図」の作成

エリアを、名称を“ワッシャー正面図”，尺度を“5/1”でエリアを新規作成します。

(イ) エリア「ワッシャー正面図」の作図

レイヤ “グループ0 - No.1”
【中心線】，レイヤ “グループ
0 - No.2” 【外形線②】を使用
して、右図のように、作図します。

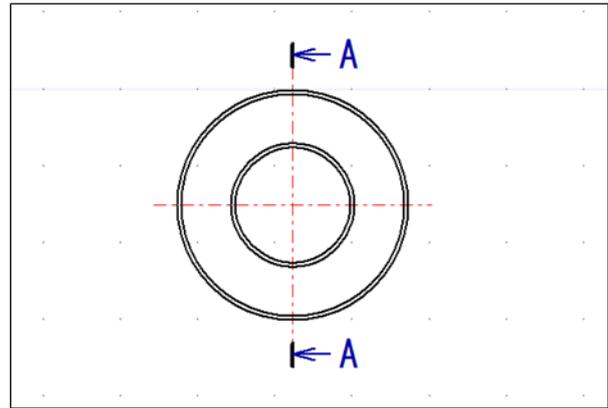
また、“中心線”を、一番外側の
“外形線②”から、実寸で、“3
mm”突出させます。



(ウ) エリア「ワッシャー正面図」の切断線の作成

レイヤ “グループ0 - No.5”
【切断位置線】，レイヤ “グループ0 - No.9” 【引出線】を使用して、右図のように、作図します。

“切断位置線”の長さは、実寸で、“3 mm”，“引出線”の長さは、任意の長さ，テキストの高さ，幅は、共に“5”にします。

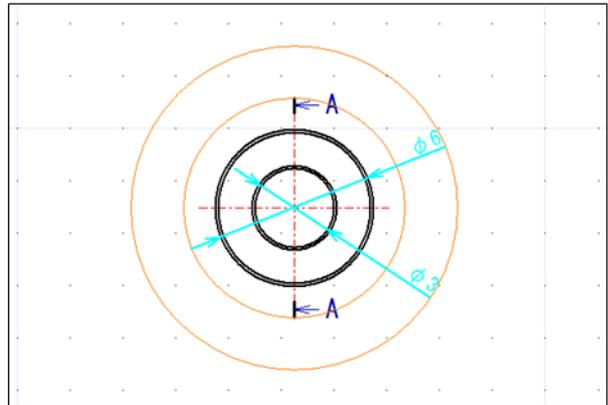


切断線の作成方法は、Lesson-02 “2D-No01-蝶番.pdf” (p.19) 「4. [2] (イ) 切断線」を参照してください。

(エ) エリア「ワッシャー正面図」の寸法記入

レイヤ “グループ0 - No.15”
【寸法位置線】，レイヤ “グループ0 - No.11” 【寸法】を使用して、右図のように、作図します。

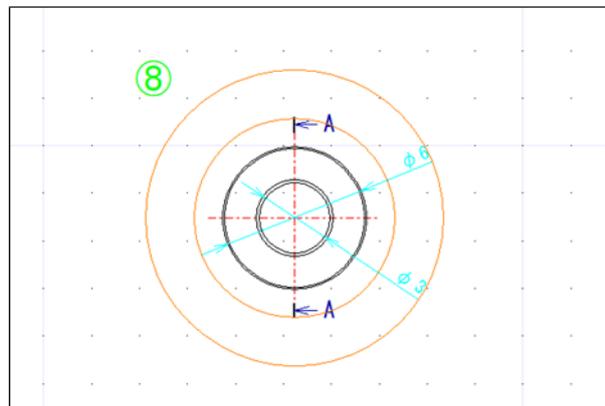
“寸法位置線”の間隔は、実寸で、“10 mm”で作成します。



(オ) エリア「ワッシャー正面図」の部品番号の挿入

レイヤ “グループ0 - No.12”
【テキスト】を使用して、右図のように、部品番号を挿入します。

「簡易文字」を使用し、テキストの高さ，幅は、共に“8”にし、入力するテキストは、“⑧”で挿入します。



(カ) エリア「ワッシャー正面図」のエリアサイズ変更

エリア「ワッシャー正面図」のエリアサイズを任意の大きさに変更します。

〔2〕 “ワッシャー”の「断面図」の作図

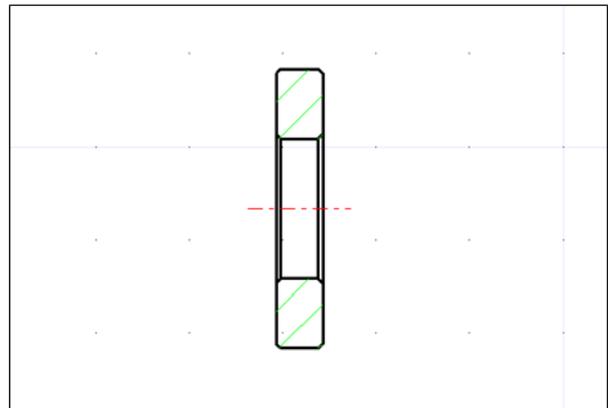
(ア) エリア「ワッシャー断面図」の作成

エリアを、名称を“ワッシャー断面図”，尺度を“5/1”でエリアを新規作成します。

(イ) エリア「ワッシャー断面図」の作図

レイヤ “グループ0 - No.1”
【中心線】，レイヤ “グループ0 - No.2” 【外形線②】，レイヤ “グループ0 - No.10” 【ハッチング】を使用して、右図のように、作図します。

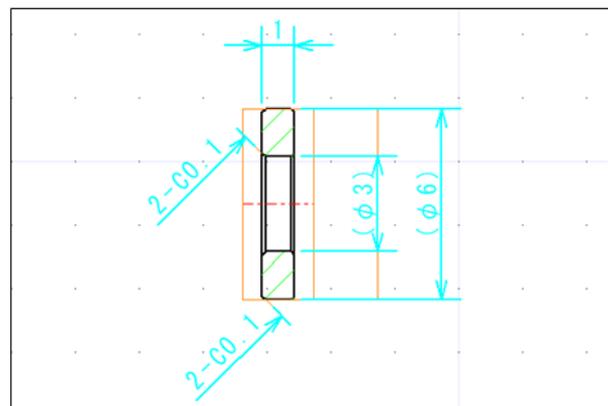
また、“中心線”を、一番外側の“外形線②”から、実寸で、“3 mm”突出させ、ハッチングは、角度を“45°”，ピッチを、実寸で、“3 mm”で作成します。



(ウ) エリア「ワッシャー断面図」の寸法記入

レイヤ “グループ0 - No.15”
【寸法位置線】，レイヤ “グループ0 - No.11” 【寸法】を使用して、右図のように、作図します。

“寸法位置線”の間隔は、実寸で、“10 mm”で作成します。



面取りの寸法補助線と、外形線の距離を、実寸で、“1.6 mm”

面取りの寸法補助線の距離を、実寸で、“4 mm”

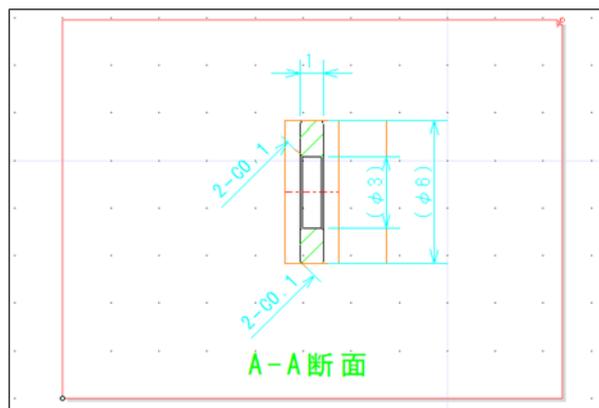
面取り寸法は、「簡易文字」を使用し、テキストの高さ，幅は、共に“4”

厚み寸法“1 mm”の矢印の長さを、実寸で、“6 mm”で作成します。

(エ) エリア「ワッシャー断面図」のテキストの挿入

レイヤ “グループ0 - No.12”
【テキスト】を使用して、右図の
ように、“A-A断面”を挿入しま
す。

「簡易文字」を使用し、テキス
トの高さ、幅は、共に“6”にし
ます。



(オ) エリア「ワッシャー断面図」のエリアサイズの変更

エリア「ワッシャー断面図」のエリアサイズを任意の大きさに変更します。

5. “キー”の作図

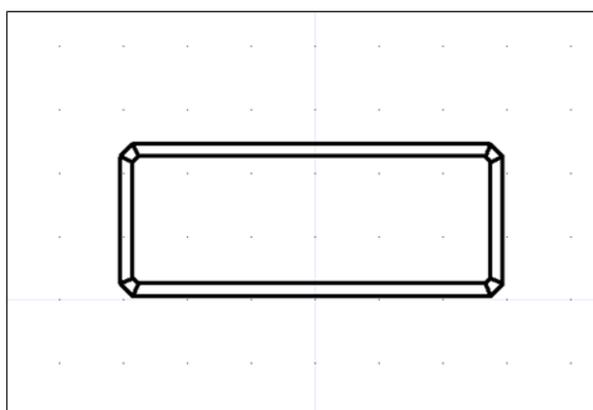
[1] “キー”の「正面図」の作図

(ア) エリア「キー正面図」の作成

エリアを、名称を“キー正面図”，尺度を“4/1”でエリアを新規作成します。

(イ) エリア「キー正面図」の作図

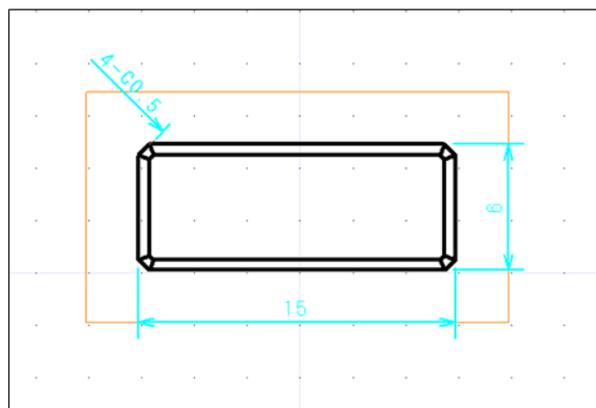
レイヤ “グループ0 - No.0”
【外形線①】を使用して、右図
のように、作図します。



(ウ) エリア「キー正面図」の寸法記入

レイヤ “グループ0 - No.15”
【寸法位置線】，レイヤ “グループ0 - No.11” 【寸法】を使用して、右図のように、作図します。

“寸法位置線”の間隔は、実寸
で、“10 mm”で作成します。



面取りの寸法補助線と、外形線の距離を、実寸で、“1.6 mm”

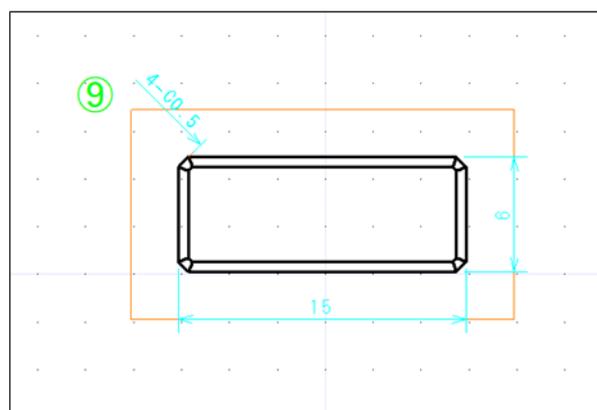
面取りの寸法補助線の距離を、実寸で、“4 mm”

面取り寸法は、「簡易文字」を使用し、テキストの高さ，幅は、共に“4”で作成します。

(エ) エリア「キー正面図」の部品番号の挿入

レイヤ “グループ0 - No.12”
【テキスト】を使用して、右図のように、部品番号を挿入します。

「簡易文字」を使用し、テキストの高さ，幅は、共に“8”にし、入力するテキストは、“⑨”で挿入します。



(オ) エリア「キー正面図」のエリアサイズの変更

エリア「キー正面図」のエリアサイズを任意の大きさに変更します。

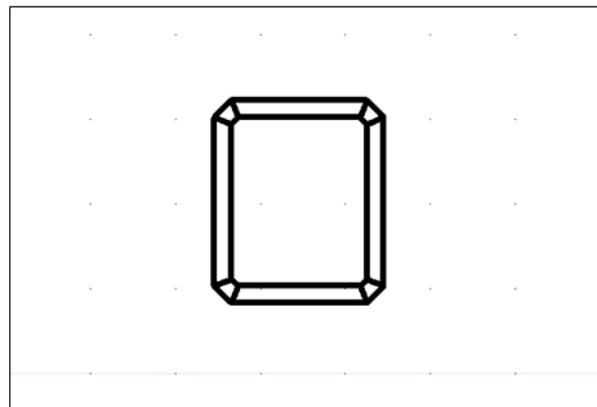
[2] “キー”の「側面図」の作図

(ア) エリア「キー側面図」の作成

エリアを、名称を“キー側面図”，尺度を“4/1”でエリアを新規作成します。

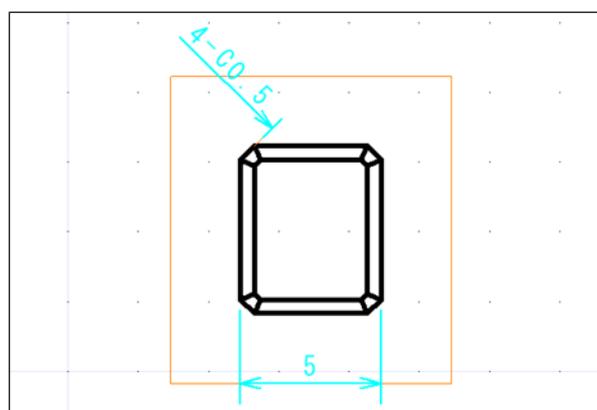
(イ) エリア「キー側面図」の作図

レイヤ “グループ0 - No.0”
【外形線①】を使用して、右図
のように、作図します。



(ウ) エリア「キー側面図」の寸法記入

レイヤ “グループ0 - No.15”
【寸法位置線】，レイヤ “グル
ープ0 - No.11” 【寸法】を使
用して、右図のように、作図します。
“寸法位置線”の間隔は、実寸
で、“10 mm”で作成します。



面取りの寸法補助線と、外形線の距離を、実寸で、“1.6 mm”

面取りの寸法補助線の距離を、実寸で、“4 mm”

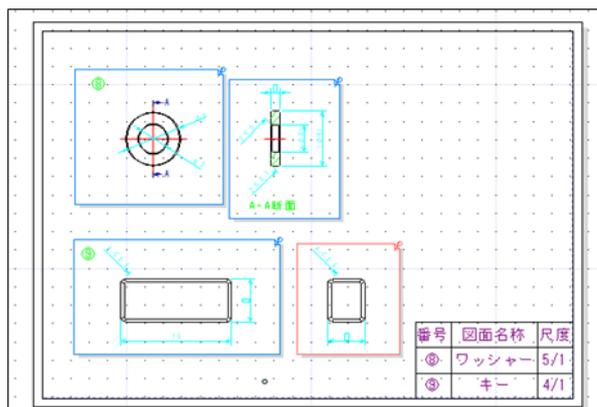
面取り寸法は、「簡易文字」を使用し、テキストの高さ、幅は、共に“4”で作成し
ます。

(エ) エリア「キー側面図」のエリアサイズの変更

エリア「キー側面図」のエリアサイズを任意の大きさに変更します。

6. 図面のレイアウト

右図のように、ベースエリアを除くそれぞれのエリアを移動・整列します。



7. 上書き保存

作図が完了しましたので、上書き保存をします。