

## Auto CAD R13J による CAD 機械製図教育の研究 (その 5) - 図面編集コマンド及び練習問題 -

辻 満男\*<sup>1</sup>      大藪 優\*<sup>2</sup>

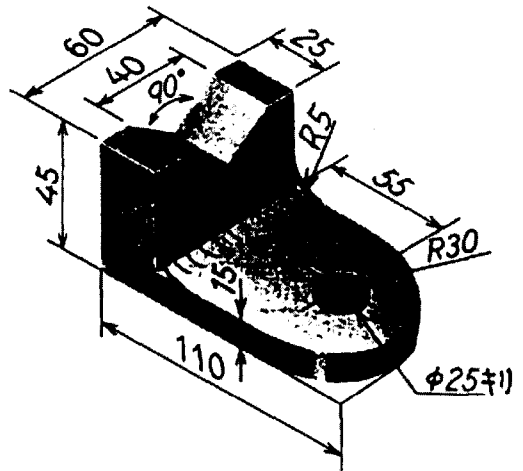
Study of Machine Drawing CAD Education on Auto CAD R13J    - part5 -  
Mitsuo TSUJI · Masaru OHYABU

### 1. はじめに

第 1 回授業(H12/10/12)、第 2 回授業(H12/10/19)、第 3 回授業 (H12/11/9) および第 4 回授業 (H12/11/16)の内容を応用して描いた課題図面のうち、V 溝付き部品と軸受けの 2 つをここに紹介することにする。

V 溝付き部品については、先ず製図的に正面図・平面図・側面図の各図を、学生自身が自分で決定することから始めた。この授業は、機械工学科 5 年の後期に行われていることから、4 年生まで培われてきた製図量感を遺憾なく発揮してもらう狙いがあった。ここで、4 つ目の別レイヤーに青色で、補助線の有効活用を取り入れたことを、また、仕上記号の描き方を、コピーと移動のコマンドで行うことを指導した。その後、全員の製図終了後に指導側の作成した参考 Web site で図面の描き方を示した。

軸受け作図は、最初から指導側の参考 Web site を示した。新しく入ってきた要素は、ハッチングである。また、正面図の決定を製図の基本に立ち返って、詳しく説明した。



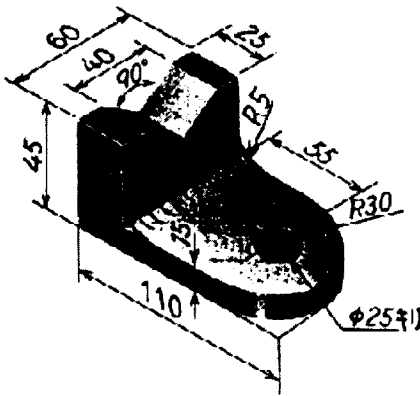
### 2. V 溝付き部品

作図順序	レイヤー(色)	作図内容

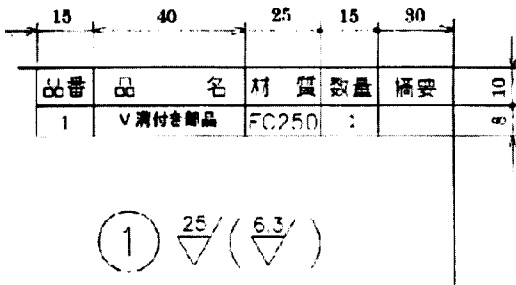
<作図順序 0 >課題  
CAD製図課題 V 溝付き部品

\*1: 小山工業高等専門学校 技術室第 2 班  
\*2: 小山工業高等専門学校 機械工学科

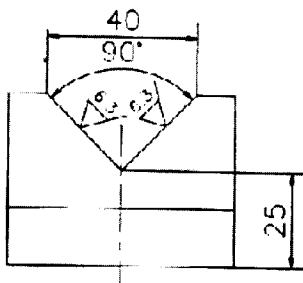
CAD 製図課題 V 溝付き部品



R30は、その半径が30mm  
であることをあらわす。  
φ25は、その直径が25mm  
であることをあらわす。



①  $\frac{25}{\nabla} \left( \frac{6.3}{\nabla} \right)$



<作図順序1>正面図の作成

「V溝付き部品」は、A3用紙に描きます。A3サイズは、429\*297である。前回作成したA4枠表題欄をA3枠内に移動し、ファイル名を付けて保存しましょう。

(注意)

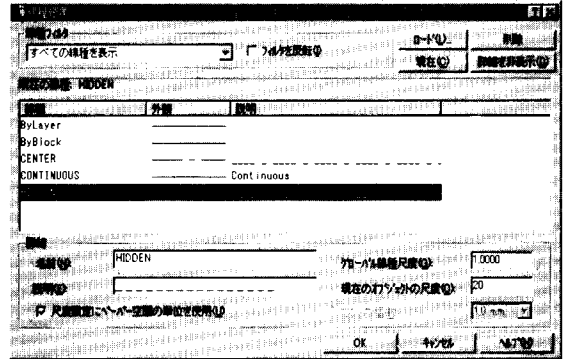
「V溝付き部品」図面を書くときの注意は、正面図と平面図を縦方向に揃えること、また、正面図と側面図を横に揃えるように描き、それぞれの関連が一目で見

て分かり易いように描くことが大切です。

[補足事項]

寸法線を描くために、レイヤーをCNT<CONTINUOUS>とする。中心線の上下の突き出しは3mmから4mmとする。

破線を描くためには、レイヤーをBLK<CONTINUOUS>とする。形式>線種設定で下図のように設定し、線分を引くと破線を描くことができる。



線種：HIDDEN

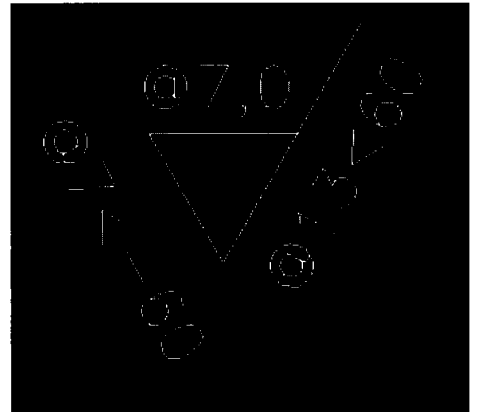
現在のオブジェクトの尺度：20

<作図順序3>側面図の作成

[補足事項]

(1) 仕上げ記号の書き方

仕上げ記号は、レイヤーCNT<CONTINUOUS>に描く。表面粗さ数値は、レイヤーBLK<CONTINUOUS>で、文字高さ4mmで描く。



(2) 括弧の描き方

括弧は、レイヤーCNT<CONTINUOUS>に描く。

作成>円弧

直交モードで始点、中心、終点で描く

(3) 丸1の描き方

丸は、レイヤーCNT<CONTINUOUS>で、文字"1"はレイヤーBLK<CONTINUOUS>に描く。

作成>円

半径： 6mm

数字"1"の文字高さは：7mm

<作図順序4>部品欄の作成  
各文字高さは、次のようにする。

品番、品名、材質、数量、適用の文字高さ：5mm

V溝付き部品： 5mm

FC250： 5mm (縦横比0.7)

1： 5mm



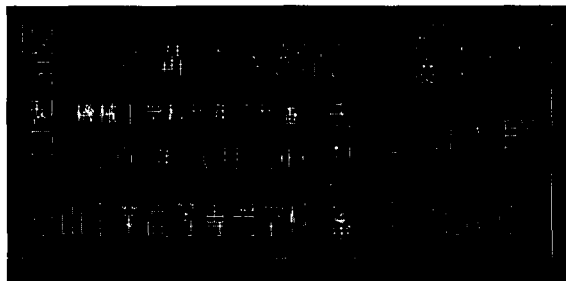
<作図順序5>表題欄の作成

文字高さは、次のようにする。

品名：「V溝付き部品」 8mm

尺度：「1：1」 8mm (縦横比0.7)

図番：「12502」 8mm

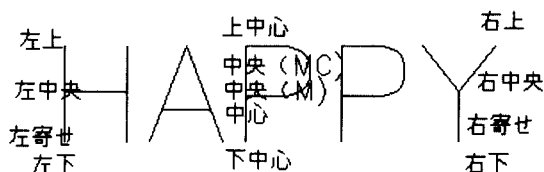


日付の編集については、文字編集を参考にする。

<文字編集>文字・数字の記入

1. 文字入力

1行単位の文字を描くには、TEXT (ダイナミック文字入力) コマンドを使います。文字スタイルは、形式>文字スタイル管理で設定できる。文字の基点の位置は、両端揃え/フィット/中心/中央/右寄せ/左上/上中心/右上/左中央/中央/右中央/左下/下中心/右下の中から選択が可能です。それぞれの位置は図の通りです。なお、フィットと両端揃えは、選択された2点の起点に対して文字を揃えます。



ツールバーのアイコン：

メニューバー：作成>文字>ダイナミック文字記入

コマンド：TEXT

エイリアス：TX

(例) 文字「2000年10月19日」を文字の高さ5mmで描く。

コマンド：TEXT

文字列の始点を指定または [位置合わせオプション (J) / 文字スタイル変更 (S)] : P1 点を指示

高さを指定： 5

角度<0>：Enter キー

文字列を入力：2000年10月19日

文字列を入力：Enter キー



2. 文字の修正

メニュー 修正>オブジェクト>文字編集

注釈オブジェクトを選択または [元に戻す (U)] : オブジェクトをクリックする；オブジェクトを選択

オブジェクトを選択すると文字編集エディタが起動するので、エディタ上で編集できる。

3. 文字の移動

メニュー 修正>移動

オブジェクトを選択：移動したい文字列をマウスで選択する

オブジェクトを選択：認識されたオブジェクト数：1  
オブジェクトを選択：Enter キー

基点または移動距離を指定：目的点を指定または<基点を 移動距離として使用>：

学生の製図例を示す。

