





©2010 Dassault Systèmes, All Rights Reserved

DraftSight および DraftSight のロゴは、Dassault Systèmesまたは、その米国や他の国の子会社の商 標です。その他、記載されているブランド名、製 品名は各社の商標及び登録商標です。

本ドキュメントに記載されている情報とソフト ウェアは予告なく変更されることがあり、 Dassault Systèmes とその子会社の保証事項では ありません。

この製品を Dassault Systèmes とその子会社の書 面上の許可なしにその目的、方法に関わりなく複 製、頒布はできません。

本ドキュメントに記載されているソフトウェアは 使用許諾に基づくものであり、当該使用許諾の条 件の下でのみ使用あるいは複製が許可されていま す。本ドキュメントまたはその内容に記載、ある いは黙示されているいかなる事項も、ソフトウェ ア ライセンス契約書に規定されているいかなる 保証の変更あるいは補完を意味するものではあり ません。

#### COMMERCIAL COMPUTER SOFTWARE - PROPRIETARY

U.S. Government Restricted Rights.Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in FAR 52.227-19 (Commercial Computer Software - Restricted Rights), DFARS 227.7202 (Commercial Computer Software - Restricted Rights), DFARS 227.7202 (Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation), and in the license agreement, as applicable.

Contractor/Manufacturer: Dassault Systèmes 10, rue Marcel Dassault 78140 Velizy-Villacoublay France

製品名 :PMT1080-ENG Rev. 1





## はじめに

このマニュアルの使い方	2
DraftSight とは?	2
表記規則	2
DraftSight のセッションの起動	3
DraftSight のユーザー インターフェイス	4
メイン メニュー	4
ドロップダウン メニュー	4
状況依存メニュー	4
キーボード ショートカット	5
標準ツールバー(Standard Toolbar)	5
グラフィック領域(Graphics area)	6
ビュータイル (View Tiles)	6
グラフィックカーソル / クロスヘア	7
直交座標系 / 原点	7
座標系 (Coordinate System)	7
モデル (Model) タブとシートタブ	. 8
コマンド ウィンドウ	. 9
ステータス バー	.10
パレット	.11
ズーム (Zoom) コマンド	.12
作成ツールバー	13
修正ツールバー	14
エンティティスナップツールバー	15
画層ツールバー	16
画層ツール ツールバー	16
プロパティ ツールバー	17
マウスボタン	18
コマンドのキャンヤルまたは終了	18
ヘルプ (Heln)	19
ツールバーの操作	19
移動	19
表示	19
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	

Lesson 1: クィック スタート	
	クイ
	Draft
	新規
	×
	図面.
	2
	- থ

クイック スタート	.22
DraftSight のセッションの起動	.22
新規図面の作成(Creating a New Drawing)	.22
図面テンプレート (Drawing Templates)	.22
図面環境の設定	.23
図面の単位系の設定	.23
図面境界の設定	.24
スナップとグリッドの設定	.25
ズーム境界	.26
線 (Line) コマンド	.27
既存の図面を開く	.31
削除 (Delete) コマンド	.31
1つのエンティティ	.31
円弧 (Arc) コマンド	.32
円 (Circle) コマンド	.33
エンティティの選択	.36
ウィンドウ選択(Window Select)	.36
交差選択 (Cross Selection)	.37
削除 (Delete) コマンド	.37
複数のエンティティ	.37
移動 (Move) コマンド	.38
複数のエンティティ	.38
1つのエンティティ	.39
新規図面の作成	.40
図面テンプレート	.41
図面環境の設定	.41
図面の単位糸の設定	.41
図面境界の設定	.42
スナップとグリッドの設定	.44
スーム境界	.45
絶対坐標と相対坐標	.45
絶对坐標	.46
相対坐標	.46
キーホードからの人刀	.46
絶対坐標値を使用して矩形を描画します。	.47
相対座標値を使用して2つ目の図形を描画します。	.49
相対坐標値と絶対坐標値を使用して3つ目の図形を	50
	.50
印刷 (Print) コマント	.51
セアル (Model) タノとンートタブ	.52
凹固移動(Pan) コマント 図五の記りの枚工 	.54
図面の誤りの修止	.56

## Lesson 2: 作図チュートリアル

作図チュートリアル	.58
DraftSight のセッションの起動	.59
新規図面の作成	.59
図面テンプレート	.59
図面環境の設定	.59
図面の単位系	.59
図面境界	.60
スナップとグリッドの設定	.60
ズーム境界	.60
画層の使用	.61
画層 0: デフォルトの画層	.61
画層プロパティ	.61
画層の管理	.63
新規画層の作成	.63
アクティブ画層の変更	.63
画層名の変更	.64
画層の状態の制御	.64
線色の設定	.64
画層の線種の設定	.64
画層の線幅の設定	.65
印刷スタイルの設定	.65
印刷の設定	.66
説明の設定	.66
フィルターと表示オプションの設定	.66
図面に3枚の新規画層を作成	.66
1 枚目の新規図面を作成	.72
円の描画	.72
六角形を描画	.73
コピー (Copy) コマンド	.74
コピーした円の直径を変更	.75
水平な2本の平行線を描画	.75
トリム (Trim) コマンド	.76
フィレット (Fillet) コマンド	.77
ミラー (Mirror) コマンド	.79
回転 (Rotate) コマンド	.80
トリム (Trim) コマンド	.81
画層 Centerline のエンティティの描画	.83
四角形 (Rectangle) コマンド	.84
簡易注釈(SimpleNote)コマンド	.84
画層 Construction にスプラインを描画	.85
スプライン (Spline) コマンド	.86
ポリライン (PolyLine) コマンド	.88
ポリライン編集 (Edit PolyLine) コマンド	.90
ポリラインの幅の変更	.90
画層 Object に戻ってアクティブ化	.91
2枚目の新規図面を作成	.92
図面テンプレート	.92
図面環境の設定	.93

図面の単位系	 	93
図面境界の設定	 	93
スナップとグリッドの設定	 	93
ズーム境界	 	94
図面に新規画層を作成	 	94
2枚目の図面を作成	 	99
四角形 (Rectangle) コマンド	 	99
パターン(Pattern)コマンド:		
線形(Linear)オプション	 	.100
面取り(Chamfer)コマンド	 	.101
パターン(Pattern)コマンド :		
円形(Circular)オプション	 	.103
3枚目の新規図面を作成	 	.104
図面テンプレート	 	.105
図面環境の設定	 	.105
図面の単位系	 	.105
図面境界の設定	 	.105
スナップとグリッドの設定	 	.106
ズーム境界	 	.106
図面に新規画層を作成	 	.106
2本の円の接線と半径から円を作成	 	.108
オフセット(Offset)コマンド	 	.110
パターン (Pattern) コマンド:		
円形(Circular)オプション	 	.112

## Lesson 3: 基本的な寸法記入

基本的な寸法記入	116
DraftSight のセッションの起動	118
寸法ツールバー	118
寸法ツールバーの表示	118
寸法に関する用語	121
寸法線	121
矢印	121
補助線	121
寸法文字列	121
引出線	121
中心マーク	121
既存の図面を開く	121
新規画層を作成	122
寸法の使用	123
寸法スタイルマネージャー(DimensionStyles Manager)	
ダイアログ ボックス	123
寸法スタイル (DimensionStyle) コマンド	123
長さ (Linear) コマンド	124
2 つの長さ寸法を記入	125
寸法精度の表示を変更	126
角度寸法(Angular) コマンド	128
角度寸法を記入	128
平行 (Aligned) コマンド	129
平行寸法の記入	129
寸法と寸法文字列の編集	129
寸法編集(DimensionEdit)コマンド	130
<b>寸法値編集(DimensionTextEdit)コマンド</b>	130
寸法文字列の位置合わせのオプション	130
長さ寸法の文字列を変更	130
平行寸法の測定と回転	131
移動 (Move) コマンド	133
座標系に関するコマンド:	134
座標 (Ordinate) コマンド	135
座標寸法を記入	135
中心マーク (CenterMark) コマンド	136
既存の図面を開く	137
新規画層を作成	137
寸法スタイル (DimensionStyle) コマンド	137
デフォルトの中心マークのサイズを変更	138
中心マークのパターンを作成	139
半次(Dadius)コフンド	1 / 1

## Lesson 4: 作図の応用

作図の応用146
DraftSight のセッションの起動149
新規図面の作成149
図面環境の設定149
図面テンプレート149
図面の単位系150
図面境界150
スナップとグリッドの設定
図面に2枚の新規画層を作成 151
コンデンサのシンボルを描画 152
注釈 (Note) フマンド 153
ブロック 154
第単次的では 第単次的である 第単次的である 156
间中3時回と1年/(Ling) コマンド 160
ブロックを分解 161
新相図面の作成 162
初成四面の下成
回面現現の政化102 図面テンプレート 162
<ul> <li>凶面ノンノレート</li></ul>
凶囲の単位木103 図声接田 162
凶囲現介103
へ う ツ ノ と ク リ ツ ト の 設 止
6 权の新規画層を作成164 二ズ回を批志します
二回図を描画します。
ハッチンク (Hatch) コマンド
図面に寸法を記人173
寸法 (Dimension) コマンド174
長さ (Linear) コマンド174
長さ寸法を記入174
幾何公差の設定176

## はじめに

このレッスンを最後まで行うと、以下のことが理解できるようになります。

- DraftSight の基本的な機能について。
- DraftSight のセッションの起動。
- DraftSight のユーザーインターフェイスの主要なコンポーネントについて。
- グラフィック領域、レイアウト タブ、コマンド ウィンドウ、コマンド プロンプト、 ステータス バーについて。
- ユーザー インターフェイスのデフォルトのツールバーについて。メイン メニュー、 標準、作成、修正、画層、プロパティ、エンティティスナップ。
- デフォルトのパレットの使用方法。
- ツールバーの移動やオン / オフなどの操作。

## このマニュアルの使い方

このマニュアルは、学習者が1人で、インストラクタなしで使用することを意図しています。DraftSight を初めて使用するユーザー向けの基本的なトレーニングガイドです。また、CAD についての経験がないか、ほとんどないユーザーを対象としています。

このマニュアルは、DraftSight を効率的に使用するために必要な基本的なスキルについて 説明します。また技能向上のための強固な基盤となります。

経験豊富なユーザーも、このマニュアルを使用して、DraftSight のメニュー システムや ダイアログについて理解を深めることができます。

このガイドは、ユーザーがこのコースを修了することで知識を身に付けられるよう、順 序立って編集されています。

## DraftSight とは?

DraftSight は、設計を自動化するソフトウェア ツールです。座標系によって、描画する 面やエンティティの各ポイントが明確に決まります。DraftSight では、3 つの座標軸で構 成される直交座標系を使用します。座標軸は直交し、原点で交差します。座標軸はすべ て同じ単位を使用します。

#### 表記規則

このマニュアルでは以下の表記規則を使用しています。

表記規則	意味
17 直線をクリッ クします。	レッスン内の各ステップは、サンセリフ体の太字で 番号付けされます。
太字	DraftSight のコマンドやツールは、この書式で記述さ れています。例えば、線(Line)アイコンへのクリッ クとは、図面ツールバーの線(Line)ツールを選択す ることを意味します。
<u>م</u> ا	J 記号は、キーボードの Enter キーを押すことを意味 します。
コマンド プロン プト	コマンド ウィンドウのプロンプトや情報、およびコ マンド プロンプトは、このフォントで記述されてい ます。例 : 次の点を指定 »
太字	コマンド ウィンドウでユーザーが入力する情報は、 このフォントで記述されています。例: 次の点を指定 » 200,100 J
Typewriter	ファイル名はこのフォントで記述されています。例: Lesson 1-1

D

## DraftSight のセッションの起動

 DraftSight のセッションを起動します。 Windows のスタート メニューから、スタート (Start) 、すべてのプログラム (All Programs)、Dassault Systemes、DraftSight を選択します。



DraftSight では自動的に、新しい図面に対して NONAME\_0.dwg という一般的な名前を付けます。その後に作成するファイルには、数値を1つずつ増やした名前が付けられます。



注記:

グラフィック領域には、図面ビューで画面移動するためのスクロール バーが、右側 および 下側の余白に表示されるときがあります。

## DraftSight のユーザー インターフェイス

DraftSight のデフォルトの図面画面には、メイン メニュー、標準ツールバー、修正ツー ルバー、作成ツールバー、画層ツールバー、プロパティ ツールバー、グラフィック領域、 コマンド ウィンドウ、ステータス バー、ツール パレットがあります。

各アイコンの上にマウスのカーソルを重ねると、ツール ティップが表示されます。ウィ ンドウの縁をクリックしてドラッグするか、ツールパレット、デフォルトのツールバー、 コマンド ウィンドウのサイズを変更したり閉じたりすると、グラフィック領域の大きさ を変更できます。

## メインメニュー

メイン メニューはデ フォルトで表示され 🙀 ファイル゙ 編集 🗉 表示 M 挿入 Φ 形式 Q 寸注 W 作成 Q 修正 W ツール Φ ウィンドウ W ヘルプ W ます。アクティブな図

h\_DraftSight - [NONAME\_0.dwg]

面ドキュメントに対してデフォルトで表示されるメニューアイテムは、ファイル (File)、 編集(Edit)、表示(View)、挿入(Insert)、形式(Format)、寸法(Dimension)、作成(Draw)、 修正 (Modify)、ツール (Tools)、ウィンドウ (Window)、およびヘルプ (Help) です。



ドロップダウン メニュー

ドロップダウン メニューは、画面の最上部にあ るメイン メニューから表示できます。使用可能 なコマンドのいずれかを選択するには、カーソ ルをアイテム上に移動してクリックします。コ マンド名の後ろに黒い矢印がある場合は、関連 するオプションのリストがさらに表示されま す。

<u>س</u> -	-ル(T)	ウィンドウ(W)	ヘルプ(円)		
A (2)	ブロパテ- 参照( <u>R</u> )	r(P) 		Ctrl+1	
	表示順列	茅( <u>O</u> )		•	
	情報(Q)			•	<u>☆</u> 面積を表示( <u>A</u> )
	参照を開	K( <u>O</u> )			🔎 距離を表示( <u>D</u> )
	スクリプト	実行( <u>R</u> )			🍱 座標を表示( <u>C</u> )
洱	ユーザ座 新規CC	標系(CCS)マ: S( <u>W</u> )	ネージャー( <u>C</u> )	•	📄 プロパティを表示(P)
	UIのカス・ オプション Mouse(	タマイズ ① /( <u>N</u> ) àestures			

#### 状況依存メニュー

グラフィック領域を右クリックすると、状況依存メニューが表 示されます。状況依存メニューには、直前に使用したコマンド が表示されます。対象となるコマンドがない場合は、よく使用 されるコマンドが表示されます。

% 切り取り(T)	Ctrl+X
<u>n</u> ⊐Ľ−W	Ctrl+C
🖣 参照点とともにコピー(Q)	Ctrl+Shift+C
🛅 貼り付け(P)	Ctrl+V
▶ 元に戻す(U)	Ctrl+Z
(や やり直し(E)	Ctrl+Y
💠 画面移動	
🔍 ズーム	
オプション( <u>N</u> )	
作図オプション(E)	

DraftSight のセッションの起動

ヒント:

## キーボード ショートカット

メニュー アイテムの中には、<sup>メ</sup> mmm ortix のように キーボード ショートカットがあるものがあります。DraftSight では、次のような Windows のデフォルトの規則に従ってショー トカットが設定されています。 ■ ファイル (File)、開く (Open)の場合、Ctrl+0

- ファイル (File)、保存 (Save) の場合、Ctrl+S
- 切り取り (Cut) の場合、Ctrl+X
- コピー (Copy) の場合、Ctrl+C

さらに、ユーザー独自のショートカットを作成して、DraftSight をカスタマイズすることもできます。

## 標準ツールバー (Standard Toolbar)

ツールバーには、アクセスしやすくするた めに関連するコマンドのアイコンがグループ化されています。標準ツールバーは、メ ニュー バーの下にあります (ドッキングされています)。標準ツールバーでは、頻繁に使 用するコマンドに素早くアクセスできるようになっています。アイコンを追加したり、削 除したりして、ツールバーをカスタマイズすることもできます。

標準ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- 🐻 新規 (New) : 新しい図面ファイルを作成します。
- 属 開く (Open): 既存の図面ファイルを開きます。
- 🖬 保存 (Save): 図面ファイルを保存します。
- 🔒 印刷 (Print): 図面をプロッタやプリンタに印刷、またはファイルに出力します。
- ■ 印刷プレビュー (Print Preview): 図面がどのようにプリンタやプロッタに印刷されるかを表示します。
- ▶ 切り取り (Cut): エンティティを Windows のクリップボードにコピーし、図面から削除します。
- In コピー (Copy) : Windows のクリップボードにエンティティをコピーします。
- 🗈 貼り付け (Paste): Windows のクリップボードからデータを挿入します。
- **ノ プロパティ ペインタ (Property Painter)**: 選択したエンティティのプロパティを別のエンティティに適用します。
- う 元に戻す (Undo): 直前のアクションを元に戻します。
- **C** やり直す (Redo): 以前に行った元に戻す (Undo) または U コマンドの効果を元に 戻します。
- ダイナミック画面移動 (Dynamic Pan): ビューポートで ビューを移動します。
- ダイナミックズーム (Dynamic Zoom): ビューポートでエンティティの表示サイズを縮小または拡大します。
- **(Zoom Previous)**: 直前のビューを表示します。
- 式プロパティ (Properties): 既存のエンティティのプロパティを制御します。

マウス ポインタをアイコンの上にしばらく置くと、そのアイコンについて説明する ツールティップが表示されます。



選択がありませ/ 🔽 🖳 👎

切り取り

プロパティ

🛯 🕞 🔚 🖨 🔍 🥕 🖺 🚺 🖊 🍤 (\*) 🔅 Q; Q; 🌉

## グラフィック領域(Graphics area)

グラフィック領域は、図面のエンティティを作成または 修正するデスクトップ上の一部分です。複数の図面を同 時に開くことができます。

個々の図面とビューは、それぞれのウィンドウ内に表示 されます。個々のウィンドウを、並べて表示したり、カ スケード表示したり、グラフィック領域全体に拡大した りすることができます。

注記:	わかりやすくするために、このマニュアルではグラフィック領域を白で表します。デフォ ▶ルトの色は、メイン メニューのツール(Tools)、オプション(Options)、システム オプショ ン(System Options)、表示(Display)、要素の色(Element Colors)から変更できます。

由

モデル Sheet1 Sheet2

🚺 オプション - システム オ	プション	
レンジャンション マティルの場所(E) システム オプション システレ オプション システレンス(L) た図画数定 A	<ul> <li>→ 設</li> <li>表示</li> <li>スクリーン オブション</li> <li>コマンド ウィンドウの文字</li> <li>(要素の色)</li> <li>コマンド ウィンドウ省景 コマンド ウィンドウ文字</li> <li>コマンド ウィンドウ省景 コマンド ウィンドウ文字</li> <li>カーツル× カーツル× カーツル× カーツル</li> <li>エンティブィスナップ キュー リファレンス ガイド</li> <li>モデルの皆易 モデルのする見、シートの背景</li> <li>シートのりロスへア</li> </ul>	È: ○ 白色 ▼ すべてリセット(A)
作家スタイル		選択アイテムをリセット(A)

#### ビュータイル (View Tiles)

ビュータイル (View Tiles) コマンドは、グラフィック 領域を複数のウィンドウに分割します。各タイルに は、図面の異なるビューを表示できます。この機能に よって図面のさまざまな領域を表示できます。さまざ まな詳細度の平面ビューや、さまざまなビューポイン トから見たモデルも表示できます。同時に操作できる のは、1つのウィンドウ(現在のウィンドウ)だけです。

メイン メニューから表示 (View)、ビュータイル (View Tiles) の順にクリックすると、オプションが表示されます。



## グラフィックカーソル / クロスヘア

グラフィック領域の外側では、カーソルの形状は Windowsの標準的な形状になります。グラフィック領域 の内側では、カーソルはコマンドがアクティブなときに は一のようなクロスへアで表示されます。

クロスヘアは、このアプリケーションでポインタとして 機能します。クロスヘアは、グラフィック領域でのポイ ンタの位置を表します。図面ビューがデフォルトの平面 ビュー(上面図)から等角投影図に変わると、座標記号 と同様にポインタの記号も変わります。

#### 直交座標系 / 原点

座標系によって、描画する面やエンティティの各ポイントが明確に決 定されます。DraftSight では、3 つの座標軸で構成される直交座標系 を使用します。座標軸は互いに直交し、原点で交差します。座標軸は すべて同じ単位を使用します。

すべての図面は、垂直な X 軸と Y 軸を使用する直交座標系に基づいて 作成されます。2 本の座標軸の交点は、原点と呼ばれる点になります。

座標軸はすべて座標系の原点を始点とします。X軸とY軸は水平面を定義し、グラフィック領域の左下角に表示されます。

座標記号は図面の目視基準となります。この記号は、座標系の軸の位置を示し、座標系の配置方向を表します。軸の矢印の方向は、座標の正方向を表します。

#### 座標系(Coordinate System)

座標系(Coordinate System: CCS) アイコンは、座 標記号と呼ばれています。デフォルトでは、CCS 記 号と原点がグラフィック領域に表示されます。座標 系アイコンの表示を変更するには、メイン メニュー から表示(View)、表示(Display)、CCS アイコン(CCS Icon)の順にクリックするか、コマンド ウィンドウ のコマンド プロンプトに対して csicon と入力しま す。

: csicon,⊣

オプション指定»

■ すべて (All): デフォルトでは、CSicon コマンド は現在のビューにのみ効果があります。すべて (All) オプションを選択すると、座標

系アイコンの変更がすべてのビューに反映されます。選択肢には、原点なし (No origin)、オフ (Off)、オン (On)、原点 (Origin) があります。

■ **原点なし (No origin)**: 座標系アイコンを現在の座標系システムの原点とは無関係に左下角に表示します。

- オフ (Off) : 座標系アイコンを表示しません。
- オン (On):座標系アイコンを表示します。
- 原点 (Origin): 座標系アイコンを現在の座標系システムの原点 (0,0) に表示します。 原点が表示されている領域の外にある場合は、アイコンは左下角に表示されます。





·X

rt

モデル(Model)タブとシートタブ

デフォルトでは、デスクトップの左下に次の3つのタブがあります。

■ モデル (Model)

- Sheet1
- Sheet2

これらのタブをクリックして任意のページを選択すると、各ページで図面がモデルとして、あるいは図面のレイアウトシートとして表示されます。

モデル(Model)タブ(図面エンティティ用)と、シートタブ(プリンタ/プロッタでの 印刷用)との間で、図面環境を切り替えることができます。

モデル(Model)タブで設計作業を行い、その後にシート(シートタブ)で図面をプリ ンタやプロッタで印刷するためのレイアウトを調整します。



モデル / Sheet1 / Sheet2 /

注記:

Sheet コマンドを使用すると、他のオプションを実行して、複数のシート(レイアウト) を作成できます。



オブション: <u>2</u> を押してリストを表示, アクティブ化(A), コピー(C), 削除(D), 新規(N), 名前変更(R), 名前を付けて保存(SA) または テンブレート(I) **オブション指定»** 

## コマンド ウィンドウ

コマンド ウィンドウ RECTANGLE

コマンドウィンドウでは、コマンドを入力して、 ユーザーと図面との間でやり取りを行うことが できます。

オプション: 面取り(C), 高度(E), フィレット(E), 厚さ(I), 線幅(W) または 始点コーナーを指定»

コマンド ウィンドウは画面の下方にあり、ステータス情報や次のステップのためのプロ ンプトが表示されます。

<F2> キーを押すと、別のウィンドウにコマ ンドの履歴が表示されます。コマンド ウィン ドウにダイアログボックスが表示されたら、 そのコマンド履歴をスクロールできます。 <F2> キーをもう一度押すと、コマンドウィ ンドウのダイアログ ボックスが閉じます。

🚹 ביא אלאב 🚺 🗖	×
オプション: セグメント( <u>S</u> ) または	^
始点を指定»	
オプション: セグメント( <u>S</u> ), 元に戻す( <u>U</u> ), <i>Enter キーで終了</i> または	-
次の点を指定»	
オプション: セグメント( <u>S</u> ), 元に戻す( <u>U</u> ), Enter ギーで終了または	
次の点を指定»	
オプション: セグメント(S), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter キーで終了または	
次の点を指定»	
オプション: セグメント(S), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter キーで終了または	
次の点を指定»	
オプション: セグメント( <u>S</u> ), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter キーで終了または	
次の点を指定» «キャンセル»	
	~
•	

コマンド ウィンドウは固定され ていないので、画面上のどの場 所にも移動でき、またウィンド ウの側面、底部、角をドラッグ すると、その幅や高さも変更で きます。

コマンド ウィンドウ	
<del>XU 黒 z fa 走 "</del> げジョン: セヴメント( <u>S</u> ), 元に戻す(U), 閉じる( <u>C</u> ), <i>Enter キーで終了</i> または <b>欠の 点を指定</b> » «キャンセル»	<u>^</u>
	~
	Strend Strend

コマンドやコマンドオプションを入力した後には、Enter キー(」)を押す必要がありま す。そのコマンドが完了するか終了されるまで、入力する必要のある応答の種類がコマ ンドウィンドウに表示されます。

各コマンド(Line、Circle など)には、それぞれのプロンプトがあります。あるコマンド を使用したときにコマンド プロンプト領域に表示されるプロンプトは、そのコマンドが 実行される状況によってプロンプトや順番が異なる場合があります。

コマンドを終了するには、次の3つの方法があります。

■ コマンドを完了させて、プロンプトに戻る。コンドウルドウ

次の点を指定» オプション: セグメント(S), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter ギーで終了または 次の点を指定» プション: セグメント(<u>S</u>), 元に戻す(U), 閉じる(<u>C</u>), Enter ギーで終了または 次の点を指定» c

■ Esc キーを押してコマンドを終了させる。

LINE 始点を指定»《キャンセル》

■ メニューまたはツールバーのいずれかから他 コマンド ウィンドウ のコマンドを実行して、現在実行中のコマンド を自動的にキャンセルする。

始点を指定» オプション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter キーで終了または 次の点を指定» «キャンセル»

\_CIRCLE

オプション: <u>3点(3P), 2点(2P), Itr(T), III, Enter キーで終</u>アまたは 中心点を指定»

ステータス バー

ステータスバーは、コマンド ウィンドウ の下にあり、ツール ティップ、作図ツー ル、および現在の座標値を表示する 3 つ の部分に分かれています。

ツールティップ	作図ップール	現在の 座標値

- ツール ティップの表示。ステータス バーの左側にはツール ティップが表示されます。 ツールバー アイコンの上にカーソルを重ねると、そのコマンドや機能の簡単な説明 がツール ティップ領域に表示されます。プルダウン メニュー アイテムから選択した コマンドの説明も、この領域に表示されます。
- 作図ツール。作図ツールを使用すると、エンティティの作成や修正を容易かつ正確に 行うことができます。これらの作図ツールは、必要なときにはオンに、必要でないと きにはオフにというように、トグルで切り替えられます。これらを適切に使用する と、2 次元 CAD の作図のスピードや正確性を高める強力なツールになります。次の 作図ツールを使用できます。
  - [フ±ッァ] スナップ (Snap) (グリッドにスナップ)

  - 直交 (Ortho) (直交作図モード)
  - **西形状** (Polar) (円形状ガイド)
  - エンティティスナップ エンティティスナップ (ESnap)

#### エンティティトラック エンティティトラック(ETrack)( エンティティトラック ガイド )

■ 現在の座標値の表示。この情報フィールドは上記のボタンの右側にあり、ここにはポインタの位置のX、Y、Zの各座標値が表示されます。

#### スナップ (グリッドにスナップ)

**スナップ (Snap)** コマンドは、グラフィック領域に目に見えないグリッドを設定します。 スナップ (Snap) をオンにすると、指定されている (X, Y) 座標値の各点だけをカーソル で選択できるようになります。

スナップ点間の距離を決めるには、スナップ (Snap) コマンドを使用します。

スナップの間隔は、グリッドの間隔と同じ場合も、異なる場合もあります。

等角のスタイルのスナップも使用できます。等角スナップを使用すると、等角投影 3D の エンティティを表す 2D の等角投影図を作成できます。

#### グリッド (グリッドの表示)

グリッド (Grid) コマンドを使用すると、目に見える点の繰り返しが表示されます。グリッ ドをオンにすると、格子状の点のグリッドがグラフィック領域に表示され、距離、角度、 エンティティの関係が見やすくなります。

グリッドは図面のツールであり、図面の一部ではありません。また、プリンタやプロッ タで印刷されることはありません。グリッドの間隔は、スナップの間隔と等しい場合と 等しくない場合があります。

#### 直交(直交作図モード)

**直交 (Ortho)** コマンドを使用すると、カーソルの動きを現在の座標系の軸と平行の方向 に制限することができます。**直交**をオンにすると、座標軸に平行に位置する点だけを入力 できます。また、**直交**コマンドを使用すると、エンティティに平行する線や、エンティ ティと同一線上にある線を容易に描画および配置できます。

#### 円形状(円形状ガイド)

**円形状 (Polar)** コマンドを使用すると、3時(または東)の位置から始まって固定間隔で 増加する正確な角度に従って図形を描画できます。**円形状**をオンにすると、設定に従っ て、最後に選択した点から角度による方向と距離が追跡され、表示されます。

#### エンティティスナップ

エンティティスナップ (ESnap) コマンドは、終点、交点、中心点など、図面エンティティの幾何学的に重要な点を検出して、これにスナップします。重要な点にスナップすることは、描画や編集のコマンドに正確な位置を指定できることを意味します。

**エンティティスナップ (ESnap)** コマンドを実行すると、作図オプション (Drafting Options) ダイアログ ボックスのポインタ制御設定 (Pointer Control settings) が開き、ここでエ ンティティスナップを設定できます。

#### エンティティトラック(エンティティトラックガイド)

**エンティティトラック (ETrack)** コマンドを使用すると、エンティティを他のエンティティ と特定の角度を持った位置や特別な関係を持つ位置に描画することができます。エンティ ティトラックをオンにすると、一時的な整列用ガイドが表示され、エンティティを正確な 位置や角度で作成できます。エンティティトラックは、エンティティスナップや円形状の角 度の設定を使用して機能します。したがって、エンティティトラックの点から追跡でき るようにするには、その前にエンティティスナップを設定する必要があります。



#### パレット

パレットはグラフィック領域の左側または右側にある固定されて いない領域で、ここで図面エンティティの表示と管理を行うこと ができます。パレットには次の機能があります。

- プロパティ パレット (Properties): 図面内のエンティティのプロパティを表示および変更できます。このパレットには、座標値やそのジオメトリを定義するデータなどの、エンティティのプロパティが表示されます。複数のエンティティを選択すると、パレットにはそれらすべてのエンティティに共通するプロパティが表示されます。例えば、画層(Layer)、線の色(LineColor)、線尺度(LineScale)、線幅(LineWeight)、ハイパーリンク(Hyperlink)などが該当します。選択したエンティティすべてに共通するプロパティがない場合は、パレットの対応するドロップダウンリストまたは編集フィールドに << 可変 >> と表示されます。
- 参照パレット (References):参照図面やイメージファイルの制御や管理を行います。参照図面を含む図面を開くと、参照図面の現在の状況が表示されます。ある1つのプロジェクトでネットワークを使用して複数の人々が作業しているときには、外部参照を更新する必要があります。プログラムでは、指定された図面の最も新しく保存された状態を再読み込みします。



■ ホームパレット (Home):オンラインまたは Web 上のリソース、設計要素、および CAD に関する最新情報などのリンクが集められています。デフォルトは、コミュニ ティ(Community)と最新情報(Latest News)の2つです。

グラフィック領域を拡げるために、ツールパレットの表示 / 非表示はいつでも切り替え られます。ツールパレットのサイズを変更したり、最小化したりすることもできます。

## ズーム (Zoom) コマンド

**ズーム (Zoom)** コマンドは、カメラのズーム レンズのように動作します。表示領域を拡大縮小できますが、エンティティの実際のサイズは変化しません。

エンティティの表示サイズを大きくすると、図面の細かな 領域を、接近するように詳しく見ることができます。 DraftSight のズームツールバーや表示(View)ドロップダ ウン メニューには、さまざまな表示オプションがありま す。ズーム ツールバーにあるデフォルトのツールは次のと おりです。

■ ■ ■ ■ 中心点ズーム(Zoom Center):新たな表示個所の中心 点と、拡大率または高さを指定します。



- **マイナミック ズーム(Zoom Dynamic)**:図面ウィンド ウをダイナミックに拡大および縮小表示できます。
- **② 前画面 ( Zoom Previous )**: 最後に行ったズーム処理を取り消します。最大で 10 回 分の表示を戻すことができます。
- **窓ズーム (Zoom Window)**:図面の選択した部分を、可能である最大の大きさまで 拡大できます。
- **選択内容をズーム (Zoom Selected)**: 指定したエンティティが含まれる領域の境界 を計算して、そのエンティティを画面上に表示できるよう拡大または縮小します。
- **風 倍率 (Zoom Factor)**: スケール倍率を指定して表示を拡大できます。シートを使 用している場合や、図面をプロッタやプリンタで印刷する場合に便利です。
- 💽 拡大表示 (Zoom In): 拡大すると、図面が大きく表示されます。
- Q ズーム境界 (Zoom Bounds): 図面の一部分にしかエンティティがない場合にも、 図面全体を表示します。ズーム境界 (Zoom Bounds) では、すべてのエンティティが 含まれる境界まで図面をズームします。定義されている境界をエンティティが超えた 場合は、それらのエンティティがズームの境界の計算に含められます。
- ■ ● **ウィンドウにフィット(Zoom Fit)**:図面に含まれるすべての要素がなるべく大きく 表示されるように図面を表示します。ズーム境界(Zoom Bounds)とは異なり、ウィ ンドウにフィット(Zoom Fit)では図面の境界を無視します。ウィンドウにフィット (Zoom Fit)では、オフになっている画層にあるエンティティも対象に含まれますが、 フリーズされている画層にあるエンティティは対象になりません。

作成ツールバー

\ \ O ¤ < ` \ @ Ø A ∷ N Ⅲ № Ø ⊡ =

デフォルトの作成ツールバーには、2Dのジ

オメトリエンティティの描画に関連するすべてのコマンドが含まれています。これらの 作成ツールを使用して、線、円弧、円などのエンティティを新たに作成できます。

作成ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- 💊 **線 (Line)**:線分を作成します。
- ■ 構築線 (Infinite Line): ある点から両側に無限に伸びる直線を1本以上作成します。構築線を使用すると、図面の作成に使用できる枠組みやグリッドを作成できます。
- ○ ポリゴン (Polygon): 等辺で閉じたポリラインを作成します。 多角形は、3~1024 本の等辺で構成される、閉じた直線状のポリライン セグメントです。
- 四角形 (Rectangle): 矩形のポリライン セグメントを作成します。平面上に、任意のサイズまたは方向で、コーナーが角状、フィレット、面取りされた四角形を描画できます。
- ポリライン (PolyLine): ポリラインを作成します。ポリラインは、連結した線分と円弧で構成されます。幅と塗りつぶし設定の異なるセグメントを使用してポリラインを作成できます。ポリラインのデフォルトのセグメントの種類は、直線状のセグメントです。
- 「 円弧 (Arc): 円弧セグメントを作成します。任意の長さと半径の円弧を作成でき ます。円弧は、すべて始点から水平に対して正の方向に描画されます。
- **③** 円 (Circle): 円セグメントを作成します。円を描画するデフォルトの方法は、 中心点と半径を指定する方法です。
- Ø 楕円 (Ellipse): 楕円セグメントを作成します。楕円は円のような中心点を持つほか、長軸に沿った長軸半径と、短軸に沿った短軸半径を持ちます。
- 橘円弧 (Ellipse Arc): 楕円弧セグメントを作成します。楕円は円のような中心点
   を持つほか、長軸に沿った長軸半径と、短軸に沿った短軸半径を持ちます。
- **∴** 点 (Point): 点を作成します。通常は図面上で参照点として使用します。点は、 点の X 座標値と Y 座標値を持つパターンへの参照です。
- **スプライン (Spline)**: 二次または三次の曲線を作成します。スプラインは、点の 集合にフィットする滑らかな曲線です。任意の数のフィット点に対する非一様有理 B スプライン (non-uniform rational B-Spline: NURBS) 曲線を作成できます。また、指 定した点に指定した公差値内でスプラインをフィットさせることもできます。
- ハッチング/塗り潰し(Hatch/Fill):指定した境界内をパターンで塗りつぶします。 ハッチングパターンを使用すると、図面の明確さや見やすさが大きく向上します。図 面内の閉じた領域や選択したエンティティを、さまざまな種類のハッチングパター ンやソリッドフィルで塗りつぶすことができます。
- **3** ブロック作成 (Make Block):選択したエンティティからブロックを定義します。 ブロックとは、1 つのエンティティとして扱われるエンティティの集合です。
- **リージョン (Region)**: ある領域を囲むエンティティを、リージョンに変換します。 閉じた形状を持つエンティティをリージョンに変換します。このコマンドを使用する と、閉じたポリライン (ポリゴンやドーナツなど)、円、楕円、および閉じたスプラ インなどの閉じたループ内に属するすべてのエンティティを1つのエンティティとし て結合することができます。
- **注釈 (Note)**: 段落の各行に同じ書式を使用する段落文字エンティティを作成します。
- 「 簡易注釈 (SimpleNote):入力したとおりの文字を画面上に表示します。任意の位置、方向、整列、高さ、文字スタイルのテキスト行を作成します。

修正ツールバー

修正ツールバーは、図面内のエ ンティティの修正に使用します。

修正ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- *Q* 削除 (Delete): エンティティを図面から削除します。
- コピー (Copy):図面エンティティを複製します。図面エンティティを選択し、指定した位置にコピーします。複製されたエンティティは、選択したエンティティの正確なコピーであり、エンティティの外形のほか、画層、線種、線色、線幅などのすべてのプロパティがコピーされます。1つの選択セットを元に、複数のコピーを作成できます。
- ▲ ミラー (Mirror): 選択したエンティティを、指定したミラー線の反対側にコピーします。ミラーの軸を定義するには、2つの点を指定します。
- **移動(Move)**: エンティティの位置を座標系内で移動させます。方向やサイズは変 更しません。
- オフセット (Offset):線、ポリライン、円、円弧、楕円、楕円弧、スプライン、放射線、構築線を平行移動させた位置に形状を作成します。選択したエンティティのコピーは、元のエンティティから指定した距離だけ離れた場所に配置されます。 元のエンティティの位置は変わりません。
- Ⅲ パターン(Pattern): 選択したエンティティのコピーを、四角形状、放射状、また は円形状に配列して複数作成します。作成したエンティティは、画層、線種、線色、 線幅など、元のエンティティのすべてのプロパティを継承します。
- 回転(Rotate):基点を中心にオブジェクトをある角度だけ回転します。基点とは 回転の中心となる点であり、通常はエンティティの角または中心になります。選択したエンティティの角が基点の場合は、エンティティはその角を中心として回転します。選択したエンティティの中心が基点の場合は、エンティティの相対位置は変わりませんが、その基点を中心にして回転します。
- **R度 (Scale)**: 縦横の比率を維持してエンティティを拡大または縮小します。
- ストレッチ(Stretch):エンティティ内の他のノードとの関係は維持したまま、エンティティのノードの位置を変更します。スケールとは異なり、ストレッチではエンティティを1方向にのみ拡大または縮小します。また、ストレッチを使用して、ある輪郭内のエンティティを移動させることもできます。
- **面取り(Chamfer)**: 2 つの線を斜線のコーナーで接続します。選択するエンティ ティは交差している必要はありません。また、重なっていても構いません。エンティ ティが重なっている場合は、斜線のコーナーを作成するためにトリムされます。
- フィレット(Fillet):2本の線の一部を円弧に置き換えて、ラウンドコーナーを作成します。フィレットを作成するエンティティは交差している必要はありません。また、重なっていても構いません。エンティティが重なっている場合は、ラウンドコーナーを作成するためにトリムされます。また、フィレットが作成される線は、フィレットの円弧で接続されます。
- G 点で分割 (Split at Point): エンティティを指定した点で分割します。
- G 分割(Split):エンティティの選択した2つの点の間にある部分を削除します。分割を作図ツールとして使用して、エンティティの2つの部分の間に隙間を作成して、文字や記号を配置できます。また、このコマンドは線、円、円弧、ポリライン、楕円、スプライン、構築線、放射線などと組み合わせて使用できますが、リッチラインとは一緒に使用できません。
- 結合(Weld):2つのエンティティを1つのエンティティにマージします。線、開いたポリライン、円弧、楕円弧、または開いたスプラインをマージできます。また、円弧を円に、楕円弧を楕円に変換することもできます。

- ご 延長(Extend):境界エッジが共通するエンティティを編集できます。延長では、 エンティティの一部を任意の境界エッジまで引き延ばします。これによって、ポリゴンを正確に閉じたり、エンティティを正しい境界エッジまで延長したりできます。図面エンティティを延長しても、その方向は変化しません。線は線のまま、円弧は円弧のまま維持されます。
- トリム(Trim):図面エンティティを、1つ以上のエンティティで定義されるエッジで正確にカットします。選択したエンティティをトリムするための切り取りエッジとしては、線、構築線、放射線、ポリライン、円、円弧、楕円を使用します。ブロックや文字をトリムしたり、これらを切り取りエッジとして使用することはできません。シート上では、ビュータイルを切り取りエッジとすることができます。
- ハッチング編集(Edit Hatch): ハッチングパターン、塗り潰し、グラデーション塗り潰しを変更します。その後、ハッチングまたは塗りつぶされるエンティティの集合にエンティティを追加できます。
- ■ 表示順序 (Display Order): 図面データベース内のエンティティの描画順序または 印刷順序を変更します。エンティティを並び替え順序の「前面」または「背面」に移 動します。また、エンティティの順序を他のエンティティに拘束、すなわち、選択し たエンティティの上または下になるよう指定することもできます。
- ボリライン編集(Edit PolyLine):閉じたポリラインを開いたり、開いたポリライン を閉じたりして、ポリラインまたはポリラインの頂点を編集します。線、円弧、他の ポリラインなどの他の図面エンティティとポリラインを結合させることもできます。 また、ポリライン全体の幅を変更したり、個々のポリラインセグメントの頂点を編集 することもできます。

エンティティスナップ ツールバー 👘 🗝 🗙 🗙 🏷 🗸 🖉 🛤

エンティティスナップ ツールは、エ

ンティティスナップ ツールバーにあります。これらを使用すると、DraftSight の図面の 精度が高まります。例えば、矩形を既存の線の端点から正確に描画するには、終点にス ナップ (Snap to Endpoint) ツールを選択するだけです。また、ある円の中心から線を引 くには、中心にスナップ (Snap to Center) ツールを使用します。

エンティティスナップ ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- **スナップ元 (Snap From)**: コマンド内での参照点からの点オフセットを指定しま す。
- **・ 推測点 (Interference Point)**:エンティティスナップに使用する一時的な点を作成 します。
- X 垂直交差にスナップ (Snap to Visual Intersection): 2 つのエンティティの見かけ上 の交点にスナップします。
- 文点にスナップ (Snap to Intersection): 2 つのエンティティの交点にスナップします。
- N 終点にスナップ (Snap to Endpoint): エンティティの最も近い終点にスナップしま す。
- **i** 補助線にスナップ (Snap to Extension): 円弧または線の鎖線補助線にスナップします。
- / 中点にスナップ (Snap to Midpoint):エンティティの中点にスナップします。
- **○** 中心にスナップ (Snap to Center): 円弧、円、楕円、楕円弧の中心にスナップします。
- **四半円点にスナップ (Snap to Quardant)**: 円弧、円、楕円、楕円弧の四分円点にス ナップします。

- ▶ 接線にスナップ (Snap to Tangent):円弧、円、楕円、楕円弧、スプラインの接線 にスナップします。
- **スプレサートにスナップ (Snap to Insert)**:文字、ブロック、属性などのエンティティの挿入点にスナップします。
- / ノードにスナップ (Snap to Node): 点エンティティにスナップします。
- N 平行にスナップ (Snap to Parallel):指定された線に平行にスナップします。
- **垂直にスナップ (Snap to Perpendicular)**: エンティティに垂直な点にスナップします。
- *K* **近接点にスナップ(Snap to Nearest)**: エンティティの近接点にスナップします。
- **>>> スナップしない (Snap to None)**:現在の選択に対するエンティティスナップを省略します。
- **エンティティスナップ設定 (ESnap Settings)**:エンティティスナップ モードを設定 します。

画層ツールバー

🔗 🗢 👈 🔵 画層の名前 🛛 🔽

画層ツールバーは、新しい画層の作成、アクティブな 画層の指定、画層のプロパティの設定などに使用します。

画層ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- **画層マネージャー (Layers Property Manager)**: 画層と画層のプロパティを制御し ます。画層(Layer)コマンドでは、画層と画層のプロパティの作成と制御を行います。
- • 表示 / 非表示 (Show/Hide): 図面上の画層の表示 / 非表示を切り替えます。画層が 表示されているときには、その画層は目に見えます。非表示の画層は目に見えませ ん。非表示の画層にあるエンティティは選択できません。
- フリーズ (Freeze): 図面上の画層を抑制または抑制解除します。画層がフリーズ されているときには、その画層にあるエンティティの選択や修正はできません。また、アクティブな画層を抑制(フリーズ)することはできません。
- **<sup>1</sup> ロック** / **ロック** / **ロ** / **D** / **D**
- ● 線色 (LineColor): 画層に割り当てられている線色を表示します。
- **画層名**(Layer name): アクティブな画層の名前を表示します。

## 画層ツール ツールバー

중 중 @ 8 중 중 8 8 8 4 2 4 4 2

画層ツールツールバーは、新しい画層の作成、

アクティブな画層の指定、画層のプロパティの設定などに使用します。

画層ツール ツールバーにあるデフォルトのツールは次のとおりです。

- **画 画層非表示 (Hide Layer)**: 非表示の画層にあるエンティティは目に見えず、選択 できません。
- **全ての画層を表示 (Show All Layers)**:図面のすべての画層を目に見える状態にします。ただし、抑制されている画層は除きます。
- **三 全画層をフリーズ解除 (Thaw All Layers)**: 図面上のすべての画層をフリーズ解除して、再び目に見えるようにします。
- **画層をロック (Lock Layer)**: 画層をロックすると、その画層にあるエンティティの選択や修正はできなくなります。

■ 画層をロック解除 (Unlock Layer): 画層をロック解除すると、その画層にあるエン ティティの選択や変更ができるようになります。

■ ■ **画層を切り分け(Isolate Layer)**: 画層を切り分け(Isolate Layer)コマンドは、画 層を非表示にし、画層を切り分けるために使用します。この画層にあるエンティティ は編集できません。

- **画層を切り分け解除 (Unisolate Layer)**: 直前の画層を切り分け (Isolate Layer) コ マンドでオフになった画層をオンにします。
- ✓ **画層をアクティブ化** (Activate layer): 画層上のエンティティを指定して、画層を アクティブにします。
- **2** エンティティをアクティブ画層へ (Entity to Activate Layer): 選択したエンティティ の画層を、アクティブな画層に変更します。
- **エンティティの画層を変更 (Change Entity's Layer)**: 選択したエンティティの画層 を、別に選択したエンティティの画層に変更します。
- 🙀 画層削除 (Layer Delete): 選択したエンティティの画層を削除します。
- **画層の状態を復旧(Restore Layer's State)**: 画層の設定に対して行った直前の変更 を元に戻します。

注記:

メイン メニューから**形式(Format)、画層(Layer)**の順にクリックすると、画層 マネージャー(Layers Manager)ダイアログ ボックスが表示されます。

メインメニューから形式 (Format)、画層ツール (Layer Tools)の順にクリックすると、使用できる画層ツールが表示されます。



## プロパティ ツールバー

🕒 ByLayer 🛛 👽 ByLayer Solid line 💌 —— ByLayer 😪

プロパティ ツールバーには、次のメニュー オプ ションがあります。

■ **線色(LineColor)**。図面エンティティには線色を直接、または画層を通 じて指定できます。線色(LineColor)コマンドでは、新しいエンティ ティの色を決めることができます。



Solid line 🗸

Solid line

■ 線種 (LineStyle)。線種のロードや設定には、線種 (LineStyle) コマン ドを使用します。図面のアクティブなセグメントに対して表示する線 種を選択します。 ■ 線幅 (LineWeight) 。その画層に対応付けられている線幅をエンティ ティが継承することを決定します。線幅 (LineWeight) では、エンティ ティを表示する太さや細さを定義します。エンティティの線幅は、表 示を拡大 / 縮小しても変化しません。

—— ByLayer	~
ByBlock	~
— ByLayer	
一一 デフォルト	
0.00 mm	
0.05 mm	_
0.09 mm	
0.13 mm	
0.15 mm	
0.18 mm	
0.20 mm	
0.25 mm	V

# 注記: デフォルトの画層は0と呼ばれ、新しい図面が作成されたときにプログラムによって 自動的に作成されます。

## マウス ボタン

マウス ボタンの基本的な機能を理解することは重要です。DraftSight を使用するときには、3 ボタン マウスを使用することを推奨します。

- マウスの左ボタン:マウスの左ボタンは、メニューやアイコン、グラフィックエンティ ティの選択に使用します。1回のクリックは、アイコン、メニュー、エンティティの 選択に使用します。
- マウスの中ボタン (スクロール ホイール):マウスの中ボタンは、グラフィック領域での 拡大 / 縮小に使用します。中ボタンを押すと、図面に対する画面移動が行えます。

■ マウスの右ボタン:マウスの右ボタンは、グラフィック領域 でのポップアップメニューの表示や、コマンドの実行時に 使用できるオプションの表示に使用します。

繰り返し REBUILDALL	
- 参切り取り(工)	Ctrl+X
4 <u>0</u> 32-10	Ctrl+C
🖣 参照点とともにコピー(Q)	Ctrl+Shift+C
🖺 貼り付け(P)	Ctrl+V
🍤 元に戻す(U)	Ctrl+Z
(や やり直し(R)	Ctrl+Y
💠 画面移動	
Q: X-L	
オプション(N)	
作図オプション(E)…	

## コマンドのキャンセルまたは終了

コマンド プロンプトでコマンドをキャンセルするには、Esc キー を使用します。コマンドによっては、コマンドの終了に Esc キー を使用する場合もあります。また、コマンドがアクティブなと きに、グラフィック領域を右クリックして、ポップアップメ ニューから入力 (Enter) またはキャンセル (Cancel) をクリック することもできます。

**入力(Enter)**: コマンドのデフォルトのオプションを承認したり、 エンティティの選択を終了するために使用します。

キャンセル (Cancel):コマンドを終了させます。

コマンド ウインドウ : \_LINE オプション: セグメント(<u>S</u>), *Enter キーを押して*, **始点を指定**» «キャンセル»

閉じる(C)

## ヘルプ (Help)

DraftSight には、ユーザーを手助けするよう作成された包括的なヘルプ機 能があります。DraftSight のヘルプ画面は専用のウィンドウに表示され、 2 つのメニュー タブがあります。包括的な DraftSight のヘルプ画面を表



示するには、メイン メニューから**ヘルプ (Help)、ヘルプ (Help)** の順に選択してください。また、キーボードの <**F**1> キーを押しても、ヘルプ メニューを起動できます。

## ツールバーの操作

47	DraftSi	ght -	[NO	NAM	E_0.d	lwe]								
D	ファイル(E)	)編	集(E)	表;	Ē	挿2	Φ	形式	( <u>0</u> )	寸法	( <u>N</u> )	作成(	<u>D</u> )	修正(1
	<u>_</u> 🗟 🖾		0	Q,	-%	4	ß	/	5	C	4	Q;	Q	A
	לאםלן א	4				Ð	X							

#### 移動

€`\0 □ < \0 0 0 0 ∷ < □ □ □ < \0 0 0 / 3 □ □ □ ...

ツールバーの位置を変更したり、表示を 切り替えることができます。各ツール

バーには、ドラッグ ハンドルがあり、アプリケーション ウィンドウ上の便利な場所に ツールバーをドラッグ&ドロップできます。また、ツールバーをメイン メニューの下や、 アプリケーションのデスクトップの左側や右側の余白にドッキングすることもできま す。

表示

ッールバーでは、DraftSight のほとんどのツールを選択できます。名前が 付いているツールバーは、特定の図面処理の実行に便利です。 デフォルトでは、最もよく使用されるツールバーだけが表示されます。 メイン メニューやドッキングされているツールバーを右クリック します。ツールバー (Toolbars) をクリックします。ツールバーを指定 (Select Toolbars) ダイアログ ボックスが表示されます。



表示するツールバーを任意にチェックまたはチェック解 除してください。

カスタマイズ (Customize) ボタンをクリックすると、コマ ンドのユーザー定義 (Customize Commands) ダイアログ ボックスが表示されます。このボックスでは、ツールバー をカスタマイズしたり、独自のカスタム ツールバーを作 成することができます。



はじめに

# Lesson 1 クィック スタート

このレッスンを最後まで行うと、以下のことができるようになります。

新規図面の作成
 図面の単位系や図面の境界の設定
 スナップやグリッドの設定
 線、円弧、円の描画ツールの使用
 保存、名前を付けて保存、図面を開くコマンドの使用
 ウィンドウ選択方式や交差選択方式の利用
 1つのエンティティおよび複数のエンティティの削除
 エンティティのエンティティ グリップの操作
 1つのエンティティおよび複数のエンティティの移動
 相対座標および絶対座標についての理解
 コマンドウィンドウ、コマンドプロンプト、ステータスバーの利用
 図面のプリンタ / プロッタでの印刷
 画面移動とズームコマンドの利用
 図面の誤りの修正

## クイック スタート

一般的に、CAD システムでは基本的なジオメトリ エンティティを使用して設計を行いま す。設計における作図の多くは、2 次元の平坦なジオメトリを基本として行われます。こ のセクションでは、直線(Line)、円弧(Arc)、円(Circle)の描画ツールを使用してジオ メトリ エンティティを作成します。

直線と円は、ほとんどの技術設計で使用されます。三角形やポリゴンは、直線で境界が 形成された平面図形です。スプラインや楕円もさまざまな半径の円弧を連結して作成で きます。

## DraftSight のセッションの起動



DraftSight のセッションを起動します。
 Windows のスタート メニューから、スタート (Start)、すべてのプログラム (All Programs), Dassault Systemes、DraftSight を選択します。

**ヒント:** DraftSight アイコンをデスクトップ上に作成している場合は、そのアイコンを ダブルクリックして、DraftSight のセッションを起動できます。

## 新規図面の作成(Creating a New Drawing)

2 新規図面を作成します。

標準ツールバーの 新規 (New) アイコン 🝺 をクリックします。テンプレートを指定 (Select Template) ダイアログボックスが表示されます。

 6			0	D,	%	6	ß	/	5
	新規	- 1	0	0					

## 図面テンプレート (Drawing Templates)

図面テンプレートは、完成図面の基盤となると共に、必要な図面環境を設定します。テ ンプレートを使用すると、既存の図面の要素や設定を再利用できるため、時間の節約に なります。

- 3 デフォルトの図面テンプレートを選択します。
  - **テンプレートを指定 (Specify Template)** ダイアログ ボックスから、standard.dwt を選択します。

テンプレートを指定	l a					? 🛛
ファイルの場所型	🚞 Template		~	00	1 📂 🛄 -	
して 最近使ったファイル	👬 standard 🕅 standardiso					
<b>ごう</b> デスクトップ						
ک ۲۲ ۴۴۱۶۷۲						
<b>ग</b> २१ २८४२ - ७						
マイ ネットワーク	ファイル名( <u>N</u> ):				~	
	ファイルの種類(工):	図面テンプレート (*.dwt)			~	キャンセル

4 開く (Open) をクリックします。

形式(<u>0</u>) 寸法(<u>N</u>) 作成(<u>D</u>)

🚄 画層([)...

■ 線幅(\\)...

💓 線色(C)...

画層ツール(A) 🏧 線種(N)...

🛃 寸法スタイル(D)...

図面境界① 単位系(U)

点スタイル(P)... 🚺 印刷スタイル(Y)...

💥 リッチラインスタイル(B)...

#### 図面環境の設定

単位系 (System Units)、図面境界 (Drawing Boundary)、スナップ (Snap)、グリッド (Grid) を設定します。これらの設定は、デフォルトの図面テンプレートに保存されます。

#### 図面の単位系の設定

オプション - 作図設定(Options - Drafting Settings) ダイアログ ボック スの単位系 (Unit System) セクションでは、図面の基本角 (Base Angle)、 長さ (Length) のタイプ (Type) と精度 (Precision)、角度 (Angle) の タイプ (Type) と精度 (Precision)、および尺度単位 (Units scale) を設 定します。

単位系には次の5つの種類があります。

↓ ✓ テーブルスタイル(B)… ✓ 文字スタイル(S)… ■ 指数表記(Scientific) ■ 十進表記(Decimal) ■ 工業図面表記(Engineering) ■】 名前変更(E)… ■ 建築図面表記(Architectural) ■ 分数表記(Fractional) デフォルトの単位系は、十進表記 (Decimal) で、ヤード ポンド法 (イ ンチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

#### 直線の長さの精度を設定します。 5

オプション - 作図設定 (Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系 (Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。

メインメニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System)の順にクリックします。オ プション - 作図設定 (Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系 (Unit System)の部分が表示されます。

<complex-block></complex-block>	🚺 オブション - 図面設定	
R度単位     プロック単位の形式(型): Millimeters ▼     アレビュー     1.0002000,0000     3000(45     使 確義系	★ オブション - 図面設定 ファイルの場所(2) ジステム オブション ジステム オブション システム オブション システム オブション (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	● 動作 ● 表示 ● 点 ■ 単位系 ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
	<b>ビー</b> 作組えタイル それ フロファイル	● 中留(世) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

このダイアログボックスの長さ (Length) セクションで、精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。

#### 6 直線の尺度単位を設定します。

単位系 (Unit System) ダイアログボックスの尺度単位 (Units scale) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定 できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位 (Units scale) セクショ ンで、ブロック単位の形式 (Block units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

#### 図面境界の設定

図面境界では、グリッド表示の範囲を定義し、グラフィック領域を制限します。図面境 界はプリンタやプロッタで印刷する際に便利な機能です。グラフィック領域を設定する と、デフォルトの図面シートに合わせて拡大縮小されます。

図面境界は画面上の表示には影響しません。境界は左下と右上の境界をワールド座標系 (World Coordinate System: WCS) で表す点のペアとして表現されます。

たとえば、A4(メートル法)の縦置きのシート サイズでは、左下を (0,0) 右上を (210,297) と設定します。

通常、図面境界はプリンタやプロッタで印刷する際に使用する用紙サイズに対応します。

デフォルトの図面のシート サイズは、ミリメートルの単位では次のようになります。

- A4 210 x 297
- A3 297 x 420
- A2 420 x 594
- A1 594 x 841
- A0 841 x 1189

デフォルトの図面のシート サイズは、インチの単位では次のようになります。

- A 8.5 x 11.0
- B 11.0 x 17.0
- C 17.0 x 22.0
- D 22.0 x 34.0
- E 34.0 x 44.0

次のセクションでは、A4の横置きのデフォルトの図面シートを使用す るための図面境界を設定します。

7 図面境界を設定します。

メイン メニューから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary) の順にクリックします。

デフォルト: (0.00,0.00)

- オプション:オフ (OF)、オン (ON)、または
- 左下のコーナーを指定 »」

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210**」

	:COD	立注①	作成①
2	画層( 画層)	(L) ソール(A)	,
	線種( 線幅(	₩ ₩	
9	線色(	<u>(C</u> )	
1	寸法) 点入5	スタイル( <u>D</u> ) バル(P)	
×	印刷) リッチラ	スタイル(Y) ラインスタイル	,( <u>R</u> )
A/	テーブ 文字:	ルスタイル( <u>E</u> スタイル( <u>S</u> )	3)
	図面	境界①	
_	単位法	系( <u>U</u> )	
۵Ĭ	名前到	変更( <u>E</u> )	

ブロック単位の形式(B):	Inches	~
ー ブレビュー 1.0000,2.0000,0.0000 3.0000<45	Centimeters Decimeters Gigameters Hectometers Kilometers Meters Microns	-
*	Millimeters	1
	Feet	~



## スナップとグリッドの設定

スナップはグラフィック領域での目に見えないグリッドで す。スナップを有効にすると、スナップ グリッド上の点だけ を直接選択できます。図面をクリックすると、始点、終点、 中心点などの特別な点がスナップ グリッドの点上に正確に 配置されます。

グリッドは、均等に配置された点の繰り返しであり、距離を 示す目視基準となります。グリッドは図面ファイルには属せ ず、また印刷結果にも表示されません。

ツー	ΨD	ウィンドウ(W)	ヘルプ(円)	
A	プロパき 参照( <u>F</u>	ティ( <u>P</u> ) ℥℣		Ctrl+1
	表示// 情報((	∭序( <u>O</u> ) 〕)		•
	参照を	閒(())		
	スクリブ	'卜実行( <u>R</u> )		
j	ユーザ 新規C	座標系(CCS)マ CS(₩)	ネージャー( <u>C</u> )	
-	UIの力	スタマイズΦ		
	オプショ	i⊃( <u>N</u> )	←	
	Mouse	Gestures		

グリッドはグラフィック領域全体に広がるように、または図 面の範囲に限定されるよう設定できます。



## 8 スナップとグリッドを設定します。

メイン メニューから、**ツール(Tools)、オプション(Options)**の順にクリックします。 オプション(Options)ダイアログ ボックスが表示されます。

**ユーザー プリファレンス (User Preferences)** タブをクリックします。作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings) の順 に開きます。

**スナップ有効 (Enable Snap)** ボック スをクリックするか、<**F9**> キーを 押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap** spacing) ボックスに値 10 を入力し ます。Tab キーを押します。**垂直ス** ナップ間隔 (Vertical Snap spacing) ボックスが更新されます。



**表示 (Display) 、グリッド設定 (Grid** Settings) の順に開きます。

**グリッド有効 (Enable Grid)** ボックスをクリッ クするか、<**F7**> キーを押します。また、Match Snap Spacing (スナップ間隔に合わせる) ボック スをクリックします。水平表示間隔 (Horizontal display spacing) の値を重直表示間隔 (Vertical display spacing) の値を 10.00 に設定します。 OK をクリックします。



## ズーム境界

ズーム境界 (Zoom Bounds) (マリールでは、図面上のすべてのエンティティを可能な限り拡大表示できるよう、表示を調整できます。

9 新しい設定の境界で図面を表示します。 図面境界は、ビューを調整するために使用します。

メイン メニューから、表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds) @ の順にクリックします。





#### : Zoom.⊣

デフォルト:ダイナミック

オプション:境界 (<u>B</u>)、中心 (<u>C</u>)、ダイナミック (<u>D</u>)、フィット (<u>F</u>)、前の (<u>P</u>)、選択 (<u>SE</u>)、 *尺度係数を指定 (nX または nXP)*、または

1 つ目のコーナーを指定 >> B.J

🔥 DraftSig	ht - [NOI	NAME_1.0	lwg]																										L	
🏡 ファイル(E)	編集( <u>E</u> )	表示(V)	挿入Q	形式(0)	寸注	.(N)	(TER	戊( <u>D</u> )	俏	€E()	<u>(1</u> )	ツーノ	νD	ņ	んド	ל₩	) /	いパブ	( <u>H</u> )											- 8 ×
		2 %	00	15	Ci	420	Q;	Q		A																				
8 • -	° O 0					~								0	ByL	ayer	2		~	ByL	ayer	S	olid I	line	•		– By	Laye	r	~
プロパティ	ŕ		8>	<		1072	172	•	112				•		172	•	102	12			•		112	•		112				A
、 選択が	「ありません	✓ ▲	<b>R 9</b>			(2)	122			12		12			122			122		12			12			12		12	12	
	段		^				12								18					12								•		A
						122	122		122	122		122	172	12	12	1	12	RY2		122	12	122	122	172		1622		122	15%	
0	0		~	-	-cole	. 2 <b>1</b> 6-	este-	.eu-	oste	્યા-	este.	.au-	este-	.ett.	este.	.ett.	oste	246	0	c sti-	e ste	246	este.	.eu-	a dia	્યા	este.	્યા	-c-sle-	
3 3	O ByL	ayer	~			122	162			12.		1022			12			16		122	12		182			152				888
		ByLayer	~			122	622		12	52		122	122	122	12		122	12		122	12		122	172	12	16.2		1122	1672	1
Ø 🕅	ByLaye	Solid	~			192				192		1922			12			1922		1922						1972				
R EDJ	刷スタイルー		31			1.0	1022			1.					112	•		1.4					1122	•		1022	•	100		D.
X. 🗩	なし	-	~			12	122								122		12	12					12			12				7
~	ByColor		~			12	12			12		12			18			12		12			12		÷.	172				+
	なし					12	122			12.		122	1	12	122		12	12		1622	12		122		2			12	172	D =
A8 - 63						12	122					12			12	•		182		12	12		12			12		12		G
0	6.0000				¥	1922	16								16			12		12	12		12			12			1022	+++
	4.5000				-		v	22	122	522	152	172	12%	1622	16.2	1	152	5%2		122	5%		1622	15%	122	16%2	1	16%	17%	T
· +	12.2400				Ш	,	×.								1122			11.			162		1122			11.			10	*
1	11.0057		~		h 0																									Sector 1
ואיקר	ウインドウ			ヘモナル		neetl		oneet	12)					_		_	_	_					_	_	_	_	0			
- 128210	545175				_	_	_	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	-	_	_		- ×
				スナッ	7	グリッ	F) (	直交		円形	狱		ディラ	F-7.7	ナッブ	10	エンラ	・イティ	トラミ	ゥク	(1.50	00,10	.0000	0,0.00	(00)					

#### 線(Line)コマンド

**線 (Line)** コマンドは、定義した2点の間に線分を描画します。連続する線分の各セグ メントは別々のエンティティとなります。

このマニュアルでは、DraftSightの2次元の描画機能に重点を置いています。

線の長さと位置を定義する方法は、4 通りあります。

- 1. 不規則に点を選択する。
- 2. スナップ機能に特定の値を設定し、スナップ間隔の値を使用して点を選択する。
- 3. 始点と終点の絶対座標値を入力する。
- 4. 相対座標値を入力し、線の始点、長さ、方向を指定する。

次のセクションでは、2 次元の (X,Y) 座標値を使用して、線 (Line) コマンドを実行し、 点のスナップ方式を使用します。

10 線 (Line) コマンドを実行します。

図面ツールバーの線 (Line) アイコン Nをクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>) または

始点を指定 >>

原点から数えて上方向に6つ目、右方向に6つ目のグリッドポイントをクリックします。

オプション: セグメント (S)、元に戻す (U)、Enter キーで終了、または

次の点を指定 >>

水平方向右側の6つ目のグリッドポイントをクリックします。

3 Bylaver	2		84. 194		а 3	-	1	-	: ;	:	р .2	-		81. 18.	8. 8.	
日間入タイル					•	4	-		•			-	1			
							•				•	1				
		-30	g.		•			-	•	•	•		•20	64 I.	ст Ст	
	Ý		с. .:	ः ः		•	•		•	•	10 10		•			
A 0000 A 000 A 0000 A 0000	⊨		х·	•.	i	•	•	•	2	2		1		×.	2.	
	モデル /	Sheet	1	Sh	eet2	J						0				
コマンドウィンドウ オプション:セグメント(S),元に戻す) <b>次の点を指定</b> »	J), 閉じる( <u>C</u> ), <i>E</i>	nter	<i>‡</i>	で終	¥7 a	きた(ま	:									

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>

垂直方向上側の1つ目のグリッドポイントをクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>
水平方向右側の2つ目のグリッドポイントをクリックします。

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>

垂直方向上側の4つ目のグリッドポイントをクリックします。

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> 水平方向左側の 2 つ目の**グリッド ポイント**をクリックします。

オプション : セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了、*または 次の点を指定 >>

垂直方向上側の1つ目のグリッドポイントをクリックします。

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> 水平方向左側の 6 つ目の**グリッド ポイント**をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>

始点のグリッド ポイントをクリックします。





オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>」



11 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン ったいの なりックします。 ファイル名として Lesson 1-1 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

12 グリッドを非表示にします。 グリッドは表示 / 非表示を切り替えることが できます。

Lesson1-1

R2010 図面 (\*.dwg)

保存(<u>S</u>)

キャンセル

v

v

ステータス バーにある**グリッド (Grid)** ボタンをクリックします。 コマンド ウィンドウに < グリッド オフ > と表示されます。

13 **グリッドを表示します。** ステータス バーにある**グリッド (Grid)** ボタンをクリックします。 コマンド ウィンドウに < グリッド オン > と表示されます。

注記: スナップのオン / オフを切り替えるには、ステータス バーのスナッ プ (Snap)をクリックします。ステータス バーのボタンをクリッ クするたびに、このオプションのオンとオフが切り替わります。 また、ファンクション キーも使用できます。 グリッドのオン / オフを切り替えるには <F7> キーを、スナップの オン / オフを切り替えるには <F9> キーを使用します。

14 アクティブな図面を閉じます。

メインメニューから、ファイル (File)、閉じる (Close)の順にクリックします。

#### 既存の図面を開く

 図面を開きます。
 標準ツールバーの開く (Open)アイコン (の) をク リックします。
 リストから Lesson 1-1 を選択 します。
 開く (Open)をクリックします。

ファイルを保存				? 🔀
保存する場所(型)	🗀 My drawings	•	3 🕫 📂 🖽-	
最近使ったファイル デスクトップ マイドキュメント マイ エンビュータ	dump A-55643 B-4563 B-6453 B-6453 B-64543 B-64543 B-76843 B-76843 B-76843 CP34 CP34 c CP34 c CP34 c CP34 c CP34 c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	Training Phase2SurfaceMap Lesson 1–1 Lesson 1–2 Lesson 1–3 Lesson 2–1 Lesson2–2 Lesson2–3 Lesson3–1 Lesson4–1 Lesson4–2	9,R01	
マイ ネットワーク	ファイル名( <u>N</u> ):	Lesson1-1	~	保存⑤
	ファイルの種類(工):	R2010 [3]mm (*.dwg)	*	キャンセル

- 削除(Delete)コマンド
- 1つのエンティティ

**削除 (Delete)** 2マンドは修正ツールバーにあり、図面の作成時、変更時、詳細設定時に選択したエンティティを削除できます。

#### 2 エンティティを削除します。

修正ツールバーの削除 (Delete) アイコン 🖉 をクリックします。

エンティティを指定 >>

図面の右側の垂直線をクリックします。 選択した線が点線でハイライト表示されます。



1 見つかりました、1 合計

エンティティを指定 >>」

線セグメントが削除されます。



操作を逆にして、線を最初にクリックし、エンティティグリップ(EGrips)を表示して、 その後で削除(Delete)アイコンを選択することもできます。

# 円弧(Arc)コマンド

注記:

**円弧 (Arc)** コマンドでは、任意の長さと半径を持つ円弧を作成できます。円弧を他の 線、ポリライン、円弧エンティティに付け足すこともできます。円弧は、すべて始点か ら水平に対して正の方向に描画されます。

使用できる円弧(Arc)コマンドについては、このセクションで後述します。

# 3 中心点を指定して円弧を描画します。

作成ツールバーの円弧 (Arc) アイコン 📉 をクリックします。

オプション:中心点 (<u>C</u>)、または 始点を指定 >>c →

中心点を指定 >>

2本の水平線の中間にあるグリッド ポイント をクリックします。





自動保存(Auto-Save)がオンになっていると、DraftSight によって図面のバックアップファイルが保存されます。

# 円 (Circle) コマンド

注記:

円 (Circle) ③ コマンドでは、さまざまな方法で任 意の大きさの円を作成できます。使用可能な円 (Circle) コマンドについては後述します。

<u>コマンドウィンドウ</u> : \_CIRCLE オブション: <u>3点(3P)</u>, <u>2点(2P)</u>, <u>I</u>tr(T), <u>TTT</u>, *Enter キーで終了*または **中心点を指定**» オブション: 直径(D)または **半径を指定**»

円は次の方法で定義できます。

- 中心点と半径か直径のいずれかを定義する。
- 2 点または 3 点を定義する。
- 円に接する既存の2本の線または円弧を定義し、次に半径値を定義する。
- 接線となる3つのエンティティを定義する。

円を描画します。 4 作成ツールバーの円 (Circle) アイコン 💿 を クリックします。 オプション:3点 (<u>3P</u>)、2点 (<u>2P</u>)、Ttr (<u>T</u>)、 TTT (TTT)、Enter キーで終了、または ф 中心点を指定 >> 円弧の中心点をクリックします。 オプション:直径 (<u>D</u>) または 半径を指定 >> 水平方向右側のグリッド ポイントをクリック します。 5 図面を保存します。 ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 挿) メイン メニューから、ファイル (File)、名前を付けて保存 (Save As) 🐻 新規(<u>N</u>)... の順にクリックします。 🔜 閉じる(©) 🔒 保存(S) ファイル名として Lesson 1-2 と入力します。 名前を付けて保存(A)... 🔹 エクスポート... 保存 (Save) をクリックします。



作成ツールバーを使用して円弧や円を作成するほかに、 メインメニューのドロップダウンメニューからさまざ まな作成コマンドを選択できます。使用できる円 (Circle) コマンドには次のものがあります。

- 中心、半径 (Center, Radius): 円の中心点をグラフィック領域でクリックして定義します。グラフィック領域をクリックして円の半径を定義するか、コマンドウィンドウで半径を入力します。
- 中心、直径 (Center, Diameter): 円の中心点をグラ フィック領域でクリックして定義します。グラ フィック領域をクリックして円の直径を定義する か、コマンド ウィンドウで直径を入力します。



- 2 点 (2 Points): 円の直径を定義する 2 つの点をグ ラフィック領域でクリックします。
- 3 点 (3 Points): 円を定義する外周上の 3 つの点を グラフィック領域でクリックします。
- **正接、正接、半径(Tangent, Tangent, Radius)**: グラフィック領域で、作成する円に接 する2つのエンティティ上の点をクリックします。グラフィック領域をクリックして 半径を定義するか、コマンドウィンドウで半径を入力します。
- **正接、正接、正接(Tangent, Tangent, Tangent**): グラフィック領域で、作成する円に 接する3つのエンティティ上の点をクリックします。このオプションは、正多角形に 内接する円を作成する場合に便利です。

注記:

円の直径として点の座標値を指定すると、DraftSight によって円の中心点から指定 した点までの距離が計算されます。

使用できる円弧(Arc)コマンドには次のものがあります。

- 3点 (3 Points): グラフィック領域で始点、通過点、 終点をクリックします。
- 始点、中心、角度(Start, Center, Angle): グラフィッ ク領域で始点と中心点をクリックし、円弧の弦と接 線の間の角度を入力します。
- 始点、中心、終点(Start, Center, End): グラフィック 領域で始点、中心点、終点をクリックします。
- 始点、中心、長さ (Start, Center, Length): グラフィッ ク領域で始点と中心点をクリックし、円弧の弦の長 さを入力します。必要な点をグラフィック領域でク リックするか、コマンド ラインのプロンプトにオプ ションの値を入力します。
- 始点、終点、角度(Start, End, Angle): グラフィック 領域で始点と終点をクリックし、弦から始点側での 接線までの角度を正または負の値で入力します。
- 始点、終点、方向(Start, End Direction): グラフィッ ク領域で始点、終点と、始点からの接線の方向をク リックします。必要な点をグラフィック領域でク リックするか、コマンド ラインのプロンプトにオプションの値を入力します。



- 始点、終点、半径(Start, End, Radius): グラフィック領域で始点と終点をクリックし、 弦と接線との間の角度を入力します。
- **中心、始点、角度(Center, Start, Angle)**: 中心、始点、角度(Start, Center, Angle) コ マンドに似ていますが、最初に選択する点が始点ではなく円弧の中心点です。
- **中心、始点、終点(Center, Start, End)**: 始点、中心、終点(Start, Center, End) コマン ドに似ていますが、最初に選択する点が始点ではなく円弧の中心点です。
- **中心、始点、長さ (Center, Start, Length)**: 始点、中心、長さ (Start, Center, Length) コマンドに似ていますが、最初に選択する点が始点ではなく円弧の中心点です。
- 継続 (Continue): グラフィック領域で、線、ポリライン、または円弧のエンティティ をクリックします。グラフィック領域で円弧の終点をクリックします。

# エンティティの選択

DraftSight の修正および作図コマンドの多くで、1 つ以上のエンティティを選択する必要 があります。1 つ以上のエンティティを選択すると、DraftSight では選択したエンティ ティを点線でハイライト表示します(コマンドがアクティブでないときには、線にはエ ンティティグリップ(青色の四角形)も表示されます)。エンティティの選択にはさまざ まな方法があります。ここでは、ウィンドウ選択と交差選択について説明します。

# ウィンドウ選択(Window Select)

ウィンドウ選択の方式では、定義した領域内にある1つ以上のエンティティを一度に選択できます。この領域は、2つのコーナー点を指定して定義します。この矩形の中に完全に含まれるエンティティだけが選択されます。

#### 6 エンティティをウィンドウ選択します。



# 交差選択(Cross Selection)

交差選択の方法では、矩形の領域に完全または部 分的に含まれるすべてのエンティティを選択で きます。この領域は、2つのコーナー点を指定し て定義します。

#### 8 エンティティを交差選択します。 一番下の水平線の下、円弧の右側に当たる位置を クリックします。

# 反対側のコーナーを指定:

上方向に、円の中心に向かってドラッグします。



円の中心点をクリックします。このウィンドウの 内側にあるすべてのエンティティと、選択した ウィンドウに交差するすべてのエンティティが、 青色の四角形を伴って点線で表示されます。

# 3 選択を取り消します。 ESC または Enter キーを押すと終了します。

#### 削除(Delete)コマンド

# 複数のエンティティ

削除(Delete) 🧟 コマンドでは、図面の作成時、編集時、詳細設定時に、選択したエン ティティを削除できます。

10 スナップをオフにします。 ステータス バーにあるスナップ (Snap) ボタン をクリックします。コマンド ウィンドウに次のように表示されます。 < スナップ オフ >



1 修正ツールバーの**削除 (Delete)** *Q* をクリックします。 エンティティを指定 >> 2 図面上の円弧と円の外周部分をクリックします。 選択した線が点線に変わり、ハイライト表示されます。
1 見つかりました、2 合計

エンティティを指定 >>.J
これらの 2 つのエンティティが削除されます。

3 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン ■ をクリックします。

# 移動(Move)コマンド

移動 (Move) 2 コマンドは、図面エンティティの位置を座標系内で変更します。方 向やサイズは変更しません。

複数のエンティティ

# 複数のエンティティを移動します。 修正ツールバーの移動 (Move) アイコン ₽ をクリックします。

エノティティ を指定 >>	6-0i-			10			- 5 - 5		24		1
図面エンティティをウィンドウ選択します。 一番上の 水平線の上、 垂直線の左側に当たる位置をクリックし ます。		•		2	2 2 2					*	
反対側のコーナーを指定: 右下の方向にドラッグします。		2 18 12	25 25 25 25		13 13 13	53 12 13		22	- <del></del>		1
一番下の水平線の下に当たる位置をクリックします。 このウィンドウの内側のエンティティが選択されて 表示されます。		3						2	3 3	2	
7 見つかりました、7 合計		a a	•	ж ж	•		•	34 35	94 84	a a	
エンティティを指定 »」 デフォルト:移動距離 ( <u>D</u> ):					•	:			8 		10 10
始点を指定 >>	8	12	4	8	11	22	105	22	22	24	2

左下の角の端点をクリックします。	18	3	6	8	8	M N	8	13	ŝ
オプション : <i>Enter キーで始点を移動距離として使用</i> 、ま たは					.			3	10
目的点を指定 >>	- 89	1			27	0.0	14	6	3
50 10	e.		(e)	•	s. •	60 Ge		12	
グリッド3つ分だけ右側に移動させます。	2 2		8	8. 51		10 02 		2 12	10 10
グリッド3つ分だけ上側に移動させます。									
	End	point							
移動先の位置をクリックすると、選択したエンティ ティすべてが移動します。	с в ,		5 8 5 6	51 	8	10	-	8: 93	1
1つのエンティティ	[					1	Ē		_
1 エンティティを1つ選択します					-				
						-	-		- 10
	L g	3							
	<u>/</u>		······				35	<i>8</i>	3
	8 C	. 3		20	19	125	221	82	
一番下の水平線をクリックします。		8	14	à		81 8	8 33 8 38	8	27
	22	8	12	2	a. )		s;	10	8
修正ツールバーの <b>移動 (Move)</b> アイコン 🔐 をクリック します	¥20	14	12	72	isi a		8 3	12	8
		12				е з	8 89	98	
デフォルト・ 移動距離 (D)		13	1			9 E	£ 69	13	
		33 6	ं				3		*
					T			-	
一番下の水平線の甲点のクリット2つ分下をクリックします	а а 20 а <mark>н</mark>			_			5 35. S 35.	8	30 33
δ 9 <sub>0</sub>	28	8	52	55	2		e		33
オプション・Entor エーブ始占を移動55艘として使用 またけ	12	14		14		e r	8 S	12	2
	0	13	i.e	8	1	е (	8 B	18	ŝ.
	28	13		8	8 - E	s 1	5 32		8
図に示すように、選択した水平万回の線分か、クリット3 つ分だけ下方に移動します。						[	,		8
	15 12	8	82	5	\$ I		8 23	82	59
	28 - 35	5	52	-	2		<u>e 8.</u>	8	S
		92	12		· · · · ·			63	

	選択したエンティティの移動先となる位置をクリックし ます。			53. 29		83 		19 19.	3 10	51 53
		22	8	82		10			-	3
2	図面を保存します。	12	- 10		3 - 43,		12	83	13	8
	標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリック	-	68	11	3. A	*)	-	8	63	Ċ.
	します。	25	1.7		· •		15	82		8
3	図面を閉じます。	95	25	83	e" 18				- 59	
-	メインメニューから、ファイル (File)、閉じる (Close) の		L		-		50			
	順にクリックします。		()	an la sur		n en la seconda en	di.		1	10.00
		13	a. a	12	4 4		13	2	14	
		3	8 <u></u>				_	×.	1	
		22	34 - 34		1.1		22	33	4	2.



直前に実行したコマンドを取り消すには、元に戻す(Undo) コマンドを使用します。元に 戻す処理は、取り消しリスト内のすべての処理が取り消されるまで繰り返すことができ ます。すべての処理が取り消されると、コマンドプロンプトに全コマンドが取り消されま したと表示されます。

#### 新規図面の作成

### 1 新規図面を作成します。

標準ツールバーの新規 (New) アイコン 🝺 をクリックします。テンプレートを指定 (Select Template) ダイアログボックスが表示されます。

ヒント: メイン メニューからファイル(File)、新規(New)の順にクリックしても、新規図面を 作成できます。 図面テンプレート

図面テンプレートは、完成図面の基盤となると共に、必要な図面環境を設定します。テ ンプレートを使用すると、既存の図面の要素や設定を再利用できるため、時間の節約に なります。

- 2 デフォルトの図面テンプレートを選択します。
- **テンプレートを指定 (Specify Template)** ダイアログ ボックスから、standard.dwt を選択し ます。

テンプレートを指定							? 🛛
ファイルの場所の:	🚞 Template		~	0	1	🤊 🛄 -	
していたつアイル	🔛 standard 🔛 standardiso						
<b>ごう</b> デスクトップ							
אנאנ <del>ד</del> א אד							
ער דאר דאר דר בארב דא							
	2						
マイ ネットワーク	ファイル名( <u>N</u> ):					*	
	ファイルの種類(工):	図面テンプレート (*.dwt)				~	キャンセル

3 開く (Open) をクリックします。



#### 図面環境の設定

**単位系 (System Units)、図面境界 (Drawing Boundary)、スナップ (Snap)、グリッド (Grid)** を設定します。これらの設定は、デフォルトの図面テンプレートに保存されます。

#### 図面の単位系の設定

オプション - 作図設定 (Options - Drafting Settings) ダイアログ ボック スの単位系 (Unit System) セクションでは、図面の基本角 (Base Angle)、 長さ (Length) のタイプ (Type) と精度 (Precision)、角度 (Angle) の タイプ (Type) と精度 (Precision)、および尺度単位 (Units scale) を設 定します。

単位系には次の5つの種類があります。

- 指数表記(Scientific)
- 十進表記(Decimal)
- 工業図面表記(Engineering)
- 建築図面表記(Architectural)
- 分数表記(Fractional)

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

形式(<u>0</u>) 寸法(<u>N</u>) 作成(<u>D</u>)

🥝 画層(L)...

参 線色(C)...

🛃 寸法スタイル(D)...

図面境界の

単位系(II)

■ 名前変更(E).

点スタイル(P)... 印刷スタイル(Y)... メリッチラインスタイル(R)...

📝 テーブルスタイル(B)... 🀓 文字スタイル(S)...

#### 4 直線の長さの精度を設定します。

オプション - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。

メインメニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System) の順にクリックします。

**オプション** - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System)の部分が表示されます。



このダイアログ ボックスの長さ (Length) セクションで、精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。

# 5 直線の尺度単位を設定します。

**単位系 (Unit System)** ダイアログ ボックスの**尺度単位 (Units scale)** セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定 できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位 (Units scale) セクショ ンで、ブロック単位の形式 (Block units format) に対して Millimeters をクリックします。



OK をクリックします。

#### 図面境界の設定

図面境界では、グリッド表示の範囲を定義し、グラフィック領域を制限します。図面境 界はプリンタやプロッタで印刷する際に便利な機能です。グラフィック領域を設定する と、デフォルトの図面シートに合わせて拡大縮小されます。

図面境界は画面上の表示には影響しません。境界は左下と右上の境界をワールド座標系 (World Coordinate System: WCS) で表す点のペアとして表現されます。

たとえば、A4(メートル法)の縦置きのシート サイズでは、左下を (0,0) 右上を (210,297) と設定します。

通常、図面境界はプリンタやプロッタで印刷する際に使用する用紙サイズに対応します。 デフォルトの図面のシート サイズは、ミリメートルの単位では次のようになります。

- A4 210 x 297
   A3 297 x 420
- A2 420 x 594
- A1 594 x 841
- A0 841 x 1189

デフォルトの図面のシート サイズは、インチの単位では次のようになります。

- A 8.5 x 11.0
  B 11.0 x 17.0
  C 17.0 x 22.0
- D 22.0 x 34.0
- E 34.0 x 44.0

次のセクションでは、A4の横置きのデフォルトの図面シートを使用す るための図面境界を設定します。

#### 6 図面境界を設定します。

メニュー バーから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary) の 順にクリックします。

_#≥±CO	- 1注心	V YEDXU
🥝 画》 画》	冒( <u>L</u> ) 冒ツール(A)	•
線	重(N) 重(W)	
🔮 線的	<u>≞(C</u> )	
🗾 寸》 点7	まスタイル( <u>Γ</u> スタイル( <u>Ρ</u> )…	<u>)</u> )
ED版 シン リッキ	副スタイル() チラインスタ	() イル(R)
✓ テー タ 文章	-ブルスタイ) 宇スタイル(雪	ν( <u>B</u> ) ))
▶ 図ī 単(	面境界(1) 立系( <u>11</u> )	
📫 名前	前変更( <u>E</u> )	

151.6.5

デフォルト: (0.00,0.00) オプション:オフ (<u>OF</u>)、オン (<u>ON</u>)、または 左下のコーナーを指定 »」 コマンド ウィンドウ **左下のコーナー 点** » '\_DRAWINGBOUNDS

デフォルト: (0.0000,0.0000) オプション: オフ(<u>OFF</u>), オン(<u>ON</u>) または 左下のコーナー点»

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210**,J

# スナップとグリッドの設定

スナップはグラフィック領域での目に見えないグリッドで す。スナップを有効にすると、スナップ グリッド上の点だけ を直接選択できます。図面をクリックすると、始点、終点、 中心点などの特別な点がスナップ グリッドの点上に正確に 配置されます。

グリッドは、均等に配置された点の繰り返しであり、距離を 示す目視基準となります。グリッドは図面ファイルには属せ ず、また印刷結果にも表示されません。

グリッドはグラフィック領域全体に広がるように、または図 面の範囲に限定されるよう設定できます。

注記:スナップやグリッドは座標系の軸に従って配置されます。

# 7 スナップとグリッドを設定します。

メインメニューから、ツール (Tools)、オプション (Options) の順にクリックします。

オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。

ユーザープリファレンス (User Preferences) タブをクリックします。

**作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings)**の順に開きます。

**スナップ有効 (Enable Snap)** ボック スをクリックするか、<**F9**> キーを 押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap** spacing) ボックスに値 10 を入力し ます。Tab キーを押します。**垂直ス** ナップ間隔 (Vertical Snap spacing) ボックスが更新されます。



ツーノ	μŒ	ウィンドウ(₩)	ヘルプ(円)	
A 7	プロパテ 参照( <u>R</u>	ィ( <u>P</u> ) )		Ctrl+1
1	表示順 春報(Q	序( <u>0</u> ) )		۰ ۱
1	参照を	駅(0)		
7	スクリプ	ト実行( <u>R</u> )		
<u>:</u> بتر ‡	ユーザ座 新規CC	蒈標系(CCS)マ >S(W)	ネージャー( <u>C</u> )	•
ι	JIのカス	タマイズ Ф		
7	打ジョ)	≥( <u>N</u> )		
Ņ	louse	Gestures		

**表示 (Display)、グリッド設定 (Grid Settings)** の順に開きます。

**グリッド有効 (Enable Grid)** ボックスをクリッ クするか、<F7> キーを押します。また、Match Snap Spacing (スナップ間隔に合わせる) ボッ クスをクリックします。水平表示間隔 (Horizontal display spacing) の値と垂直表示 間隔 (Vertical display spacing) の値を 10.00 に設定します。

OK をクリックします。

■ 円形	状ガイド	
😑 グリッ	ド設定	
	✓ グリッド有効(E)(F7)	
	方向	
	● 矩形状(B)	
	○ 等角図0	
	- 間隔	
	☑ スナップ間隔に合わせる(M)	
	水平表示間隔	10.0000
	垂直表示間隔	10.0000

ズーム境界

ズーム境界 (Zoom Bounds) (Q) ツールでは、図面上のすべて のエンティティを可能な限り拡大表示できるよう、表示を 調整できます。

8 新しい設定の境界で図面を表示します。

図面境界は、ビューを調整するために使用します。

メイン メニューから、表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds) @ の順にクリックします。



# 絶対座標と相対座標

このマニュアルでは、DraftSight の 2 次元の機能について のみ説明します。

すべての図面は、互いに垂直な X 軸と Y 軸を使用する直交座標系を基準とします。座標 軸はすべて座標系の原点を始点とします。X 軸と Y 軸は水平面を定義します。

直交座標系の形式では、点は XY 平面での自身の距離によって定義されます。これらの 距離は、その点の XY 座標と呼ばれます。2 次元で描画する際には、点を XY 平面でのみ 指定します。CAD では、固定された直交座標系をワールド座標系(World Coordinate System: WCS)と呼びます。新規図面はこの WCS を基盤とします。

座標値は絶対値または相対値で入力します。

点の座標を、既にある点の位置との関係として指定(相対座標で入力)するには、座標 値の前に@記号を入力します。

#### 絶対座標

絶対座標を指定するには、次のようにします。

座標の種類	入力	例
直交	Х,Ү	30,60
円形状	距離 < 角度	75<45

例えば、座標値を必要とするコマンドを入力します。

:Line,∟

X座標値とY座標値をカンマで区切って指定します。30,60

次の座標値を指定すると、このコマンドは終了します。35,82

#### 相対座標

座標の種類	入力値	例
直交	@ デルタ X, デルタ Y	@30,60
円形状	@ 相対距離 < 角度	@75<45

相対座標を指定するには、次のようにします。座標値を必要とするコマンドを入力しま す。1つ目の点を指定します。0,0

2 つ目の点を、1 つ目の点と関係付けて相対的に指定するには、座標値の前に @ 記号を 入力します。 @30,60

#### キーボードからの入力

キーボードからデータを入力すると、正確なデータを入力できます。キーボード入力を 使用すると、正確な寸法を指定して、あるいは座標系に正確に配置して図面エンティティ を作成できます。

距離、直線、および他の線形の数値は、図面の単位で指定します。角度の値は度で入力します。

このマニュアルで使用する方式や構文は次のとおりです。

■ インタラクティブ方式:カーソルをグラフィック領域で選択します。

- 絶対座標(形式:X,Y)による方式:アクティブな座標系に原点を基準とするX座標値とY座標値を入力し、点を配置します。
- 相対的な直交座標(形式:@X,Y)による方式: 直前の点を基準とする、X 座標値と Y 座標値を入力します。
- 直接の距離による方式:カーソルを動かして方向を示し、2 つ目の点を指定します。 距離を入力します。

- 相対的な極座標(形式:@距離 < 角度)による方式:直前の点を基準とする、距離と 角度を入力します。
- ピリオド:小数点としてピリオドを入力します。
- カンマ:軸ごとの値を分離するために、カンマを入力します。例えば、0,2.1 と入力します。
- < (小なり):< (小なり)記号は角度の値の前に使用します。例えば、<**30**は 30度 の角度を表します。

注記: コマンド名の Line を入力するか、図面ツールバーで線(Line)アイコンをクリック します。

キーボードによる入力操作の例を以下に示します。 : Line ユ オプション: セグメント (<u>S</u>) または 始点を指定 >> 40.40 J コマンドウィンドウ
 ニUNE
 オブション: セグメント(S) または
 始点を指定» 40,40
 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter キーで終了または
 次の点を指定» 120.80
 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter キーで終了または
 次の点を指定»

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> 120,40 →

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> **120,80** 」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> 」

注記: DraftSight のコマンドでは、大文字と小文字は区別されません。

#### 絶対座標値を使用して矩形を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 📐 を使用し、絶対座標値を指定して 30,30 を始点 とする各辺が 60、40の大きさの矩形を描画します。



**線 (Line)** コマンドを使用して同じサイズの矩形を描画すると、その矩形は4本の互いに 関係のない線分となります。

#### 9 最初の図形を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔪 をクリックします。 コマンド プロンプトに対して座標値を入力します。グラフィック領域の下方にあるコマ

オプション:セグメント (<u>S</u>)、または 始点を指定 >> **30,30**-J

ンドウィンドウ領域を見てください。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻 す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >> **90,30**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻 す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>**90,70.**J

<u>モデル</u>(Sheet1)(Sheet2) コマンド ウィンドウ **始点を指定**» 30,30 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter ギーで終了または 次の点を指定» 90,30 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter ギーで終了または 次の点を指定» 30,70 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter ギーで終了または 次の点を指定» 30,70 オブション: セグメント(S), 元に戻す(U), 閉じる(C), Enter ギーで終了または 次の点を指定» 30,70

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻 次の点を指定»30,70 す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、Enter キーで終 <sup>オプション: セグメント(S),元に戻す(U),閉じる(C), Enter キーで終了または ア、または 次の点を指定 >>**30,70**</sup>

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>**c**」



10 図面を保存します。
 メイン メニューから、ファイル (File)、名前を付けて保存 (Save As)の順にクリックします。
 ファイル名として Lesson 1-3 と入力します。
 保存 (Save)をクリックします。

ファイル(E)	編集(E)	表示⊙
局 新規(N) 局 開((Q). 局 閉((Q).	) _)	
保存(S) 名前を	) すけて保存(	( <u>A</u> )

#### 相対座標値を使用して2つ目の図形を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 📉 を使用し、絶対座標値で 120,30 を始点として 指定し、その後は相対座標値を使用して、五角形を描画します。

11	<b>五角形を描画します。</b> 図面ツールバーの線(Line)アイコン № をクリッ クします。 コマンド プロンプトに対して座標値を入力しま す。												* * * *				• • • • • • •	
	オプション:セグメント ( <u>S</u> ) または 始点を指定 >> <b>120,30 」</b>		¥L E		· · ·	•				•		16 16 16						
	オプション: セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter</i> <i>キーで終了</i> 、または 次の点を指定 >>@ <b>50,0</b> 」	<u> モデル</u> <u> Sheet1</u> <u> Sheet2</u> コマンドウインドウ オプション: セグメント(S), Enter キーを押して最後の点から続行または 始点を指定» @0,40 オプション: セグメント(S), 元に戻す(U), Enter キーで終了または 次の点を指定» @50<120 									01							
	オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、閉じ る ( <u>C</u> )、 <i>Enter キーで終了</i> 、または	1	יעס ג	ョノ. 気をき	皆定	»@-	( <u>)</u> , 10,0	7Elc.	庆9(	<u>v</u> ),	EIN	er -		C.#9	/ ਰ	1214		

次の点を指定 >>@0,40 」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@**50<120**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@-10,0 」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>**c** J



▶ 座標値を誤って入力した場合は、Uキーを押して、コマンド内の直前の座標値を元に ▶ 戻します。 相対座標値と絶対座標値を使用して3つ目の図形を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔪 を使用し、絶対座標値で 30,120 を始点として 指定し、その後は相対座標値と絶対座標値を使用して 3 つ目の図形を描画します。

12 3つ目の図形を描画します。

図面ツールバーの線 (Line) アイコン 🔪 をクリックします。 コマンド プロンプトに対して座標値を入力します。

オプション:セグメント (<u>S</u>) または 始点を指定 >>**30,120 」** 

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@50,0 ↓

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@0,20 J

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@**40<0**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了、*または 次の点を指定 >>@**0,-20** J



オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@**30<0**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@40<90」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@**20<0**.J

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (*C*)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>@**30<90**」



#### 13 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

#### 印刷(Print)コマンド

印刷 (Print) 🔒 コマンドでは、図面シート全体またはシートの選択した領域だけをプリ ンタやプロッタで印刷することができます。白黒印刷(デフォルト)とカラー印刷のど ちらも可能です。

複雑な印刷コマンドはありません。標準ツールバーの印刷 (Print) アイコン 🔒 をクリッ クするか、コマンド プロンプトに対して Print と入力します。印刷 - モデル (Print - Model) ダイアログ ボックスが表示されます。

ページ設定 (Page Setup) のセクションで、事前に定義した印刷スタイルを設定するか、 このダイアログ ボックスで設定した内容を使用して名前付きの印刷スタイルを作成しま す。

🔥 印刷 - モデル		
<ul> <li>ページ レイアウト オブション</li> <li>ク クイックE印刷</li> </ul>		プレビュー 11.00 <sup>*</sup>
<ul> <li>以前の設定を使用</li> <li>マニュアル セットアップ</li> </ul>		8
- プリンタ/ブロッタ 名前: <mark>なし</mark> プリンタ なし	<b>プロパティ</b> ー	80
位置: N/A 位置: N/A 注釈: 新しいブリンタを選択しないとこのシートはEF ません。	刷され	部数: ファイルに出力
用紙サイズ レター (850 x 11.00 インチ)	M	その他のオブション(A) 印刷ブレビュー
印刷尺度 ● 用紙サイズにフィット   尺度(S): ユーザー定義   1	<ul> <li>印刷範囲</li> <li>すべてのジオメトリ</li> <li>図面境界</li> <li>方向指定ビュー</li> <li>指定</li> <li>ウィンドウを指定 &gt;</li> <li>・</li> <li>・<th>✓ ОК Х+худи 2 лиј</th></li></ul>	✓ ОК Х+худи 2 лиј

# モデル (Model) タブとシートタブ

DraftSight では、図面をモデルとシートという 2 つの異なる環 境で取り扱うことができます。

図面は印刷 - モデル (Print - Model) ダイアログ ボックスで印刷 設定を指定して、モデルから任意のスケールで印刷できます。

シートはモデルで作成した内容のさまざまな表示の調整に使用 する環境です。ここでは、図面環境で設定した用紙サイズで表 示されます。



固定されていないそれぞれのビューポートで、画層ごとにさま ざまなスケールを指定することや、さまざまな表示方法を指定することができます。

モデルとシートは、グラフィック領域の下部にあるそれぞれのタブを選択することで切り替えることができます。モデルはモデル(Model)タブを選択すると表示されます。使用可能なシートタブのいずれかを選択すると、シートが表示されます。

デフォルトでは、Sheet1 と Sheet2 の 2 つのシートタブが作成されています。これらの名前は必要に応じて変更でき、最大で 255 枚までのシートタブを作成できます。シートタブの名前は一意である必要があります。

- **14** Sheet1 **タブをクリックします。** Sheet1 が表示されます。
- **15 Sheet1 の名前を右クリックします。** シート マネージャー(Sheet Manager)ダイアログ ボックスが表示 されます。

新規 テンプレートから... 削除 名前変更 移動またはコピー... 以前のシートをアクティブ化する モデル タブをアクティブ化 印刷... シートおよびモデル タブを非表示

**16 印刷 (Print)** オプションをクリックします。 オプションを設定します。

●▲ 印刷 - モデル		
<ul> <li>ページ レイアウト オブション</li> <li>クイックE印刷</li> <li>以前の設定を使用</li> <li>マニュアル セットアップ</li> </ul>		ブレビュー 11.00″
プリンタ/プロッタ 名前: なし プリンタ なし 位置: N/A 注釈: 新しいプリンタを選択しないとこのシートは印 ません。	<ul> <li>ブロパティー</li> <li>場合れ</li> </ul>	部数: 1 ファイルに出力 その他のオブション(A)
レター 850 × 11.00 155) 印刷尺度 □ 用紙サイズにフィット 尺度(S): 1:1 1 hches ▼ = 1 単位 □ 線幅調整を使用	<ul> <li>日刷範囲</li> <li>すべてのジオメトリ</li> <li>図面境界</li> <li>方向指定ビュー</li> <li>指定</li> <li>ウィンドウを指定&gt;</li> <li>・</li> <li>・</li></ul>	印刷ブレビュー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

ページ レイアウト オプション(Page setup options):

■ クイック印刷 (Quick print): 画面上に表示されているものを正確に印刷します。この場合、システムのデフォルトプリンタ、デフォルトの用紙サイズ、用紙サイズにフィット (Fit)

ページ レイアウト オブション
 クイックEP刷
 以前の設定を使用
 「マニュアル セットアップ」

**to paper size**) が選択され、**印刷範囲 (Print range)** が**現在ビュー (Current view)** に設 定されているものとして印刷します。

- 以前の設定を使用 (Use previous settings):以前の印刷で使用したものと同じ設定で印刷を繰り返します。
- マニュアル セットアップ (Manual setup):印刷設定を行います。



名前 (Name):出力デバイスを選択できます。システムで使用できるプリンタと プロッタがリストされます。PDF、JPG、 PNG、SVG もリストされます。これらは 特別な形式のファイルに出力する組み込みのプロッタです。

ープリンタ	לאפעסלי)		
名前:	なし 💌	プロパティ	
プリンタ	ねし		
位置:	N/A		
注釈:	新しいプリンタを選択しないとこのシートは印刷さ れません。		

■ プロパティ (Properties): プリンタのドライバから提供されているダイアログ ボッ クスで、必要に応じてプリンタやプロッタを設定できます。

**ヘルプ(Help)**ボタンを選択すると、印刷 - モデル(Print - Model)ダイアログボック スの詳細が表示されます。

# 17 キャンセル (Cancel) ボタンを選択すると、グラフィック領域に戻ります。

#### 画面移動 (Pan) コマンド

注記:

図面ビューを変更する最も基本的 な機能が、**画面移動 (Pan)** コマンド とズーム (Zoom) コマンドです。**画 面移動 (Pan)** ツールは、図面の表 示される部分を特定の方向に移動 します。**画面移動 (Pan)** ツールで は、図面エンティティの位置が変 わったり、拡大されることはありま せん。



画面移動を行うと、それまで表示領 域の外側にあるために表示されて

いなかったエンティティが表示されるようになります。画面移動の際は、ズームのとき のようにビューのスケールは変更されません。

画面移動(Pan)ツールはカメラのような動作をします。シーンが動くわけではありません。

メイン メニュー、標準ツールバーのドロップダウン メニュー、グラフィック領域での右 クリックから、さまざまな**画面移動 (Pan)** ツールを使用できます。

- **ダイナミック (Dynamic)**:マウスのポインタを移動させて、ダイナミックに画面移動 を行えます。
- 点 (Point):変位(ベクトル)を指定して、図面のビューを任意の方向に移動させる ことができます。ビューのサイズは変わりません。
- 変位は2つの点を指定して定義します。これらの点によって、画面移動の距離と方向 を示すベクトルが決まります。

■ 左 (Left): 左に画面移動すると、図面の表示される部分が左側に移動します。 ■ 右 (Right):右に画面移動すると、図面の表示される部分が右側に移動します。 ■ 上 (Up):上に画面移動すると、図面の表示される部分が上側に移動します。 ■ 下 (Down):下に画面移動すると、図面の表示される部分が下側に移動します。 18 ダイナミックな画面移動を実行します。 メイン メニューのダイナミック画面移動 (Dynamic Pan) アイコン 🐼 をクリック します。手の形の画面移動アイコンが表 示されます。 ESC または Enter キーを押すと終了しま す。 図に示すように、画面移動アイコン 🖱 を グラフィック領域の2つ目の図形の付近 に置きます。 クリックして、左方向にドラッグします。 ♨ クリックして、上方向にドラッグします。

> ▶ グラフィック領域の右側および下側に表示されるスクロール バーも、有効になって ▶ いれば図面の表示の調整に使用できます。

 $\longrightarrow X$ 

- **19 ダイナミックな画面移動を終了します。** ESC または Enter キーを押すと終了します。
- **20 アクティブな図面を閉じます。** メイン メニューから、ファイル (File)、閉じる (Close)の順にクリック します。



注記:

クィック スタート

## 図面の誤りの修正

DraftSight には、図面の誤りを修正するためのツールが多数あります。次のいずれかのコマンドを使用して誤りを修正します。

- 元に戻す(Undo): 直前に実行したコマンドを取り消すには、元に戻す(Undo) コマンドを使用します。元に戻す処理は、取り消しリスト内のすべての処理が取り消されるまで繰り返すことができます。すべての処理が取り消されると、コマンドプロンプトに元に直すものはありませんと表示されます。標準ツールバーの元に戻す(Undo)アイコン うをクリックするか、コマンドプロンプトに対してUと入力します。
- **○** やり直す (Redo) : やり直す (Redo) コマンドは、その前の元に戻す (Undo) で取 り消した操作をもう一度実行します。やり直す (Redo) コマンドは、最後の元に戻す (Undo) コマンドを実行した後に、図面データベースが他のコマンドによって変更さ れていない場合にのみ使用できます。標準ツールバーのやり直す (Redo) アイコン **○** をクリックするか、コマンド プロンプトに対して Redo と入力します。
- 復元 (Undelete): 復元 (Undelete) コマンドは、元に戻す (Undo) コマンドのように、 誤って削除したエンティティを復元します。 復元 (Undelete) は、ブロックの作成 (Make Block) コマンドを使用してブロックを作成した後でエンティティを復元するために も使用できます。 コマンド プロンプトに対して、Undelete と入力してください。

# Lesson 2 作図チュートリアル

このレッスンを最後まで行うと、以下のことができるようになります。

- 複数の画層を持つ3枚の新規図面の作成
- コマンド プロンプトやステータス バーでの絶対座標値の使用
- 線、円弧(半径と2本の接線)、ポリゴン、四角形、簡易注釈、スプライン、ポリラ インの作成コマンドの使用
- コピー、回転、移動、トリム、フィレット、ミラー、面取り、オフセット、ポリライン編集、パターン(円形および線形)などの修正コマンドの実行
- プロパティを指定した新しい画層の作成
- 図面の画層の管理
- エンティティの別の画層への移動

# 作図チュートリアル

このレッスンでは、コマンドプロンプトやグラフィック領域に対して絶対座標値を入力 して、3つの図面を作成します。

最初の図面では、以下の作業を行います。

- ユーザー定義プロパティを指定して、 Object、Centerline、Constructionという 3枚の新しい画層を作成する。
- 作成ツールバーの円 (Circle)、ポリゴン (Polygon)、線 (Line)、四角形 (Rectangle)、 簡易注釈 (SimpleNote)、スプライン (Spline)、ポリライン (PolyLine) コマンド を使用する。
- 修正ツールバーのコピー (Copy)、回転 (Rotate)、トリム (Trim)、フィレット (Fillet)、ミラー (Mirror)、およびポリライ ン編集 (Edit PolyLine) コマンドを使用す る。

2枚目の図面では、以下の作業を行います。

- ユーザー定義プロパティを指定して、Object、 Construction、Centerline という新しい画層を3枚 作成する。
- 作成ツールバーの四角形 (Rectangle) および円 (Circle) コマンドを使用する。
- 修正ツールバーの面取り (Chamfer) コマンドと一 緒にパターン (Pattern) コマンドを使用して、円 と線のパターンを作成する。



🔮 🥏 🍗 🔿 Object

 $\cap$ 





3枚目の図面では、以下の作業を行います。

- ユーザー定義プロパティを指定して、 Object、Phantomという新しい画層を2 枚作成する。
- 作成ツールバーの円 (Circle)(中心、半径)および円 (Circle)(正接、正接、半径) コマンドを使用する。
- 修正ツールバーのトリム (Trim)、オフセット (Offset)、パターン (Pattern) (円形) コマンドを実行する。

# DraftSight のセッションの起動

DraftSight のセッションを起動します。
 Windows のスタート メニューから、スタート (Start)、すべてのプログラム(All Programs)、
 Dassault Systemes、DraftSightを選択します。



#### 新規図面の作成

新規図面を作成します。
 標準ツールバーの新規 (New) アイコン 
 をクリックします。テンプレートを指定 (Select Template) ダイアログ ボックスが表示されます。

図面テンプレート

- 3 デフォルトの図面テンプレートを選択します。 テンプレートを指定 (Specify Template) ダイアログ ボックスから、standard.dwt を選択します。
- 4 開く(Open)をクリックします。

テンプレートの名前をダブルクリックする方法でも、そのファイルを開くことができ 注記: ます。

# 図面環境の設定

#### 図面の単位系

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

#### 5 直線の長さの精度を設定します。

メインメニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System) の順にクリックします。

**オプション** - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System)のセクションが表示されます。

長さ (Length) の精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。

6 直線の尺度単位を設定します。

**オプション** - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位(Units scale)セクションで、ブロック単位の形式(Block units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

形式(<u>0</u>) 寸法(<u>N</u>) 作成(<u>D</u>)

🥝 画層(L)...

▋ 線幅(₩)..

 **線色(<u>C</u>)...** 

✓ 寸法スタイル(D)... 点スタイル(P)... 印刷スタイル(Y)...

図面境界(1) 単位系(11)... 画) 名前変更(<u>E</u>)..

🔀 リッチラインスタイル(R)...

テーブルスタイル(B)... 文字スタイル(S)...

# 図面境界

A4 横置きのデフォルトの図面シートを使用します。

 図面境界を設定します。 メイン メニューから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary)の 順にクリックします。
 デフォルト: (0.00,0.00)
 オプション:オフ (OF)、オン (ON)、または 左下のコーナーを指定 »」

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210** J

# スナップとグリッドの設定

このセクションでは、グリッドとスナップは同じにします。

 スナップとグリッドを設定します。 メイン メニューから、ツール (Tools)、オプション (Options) の順にクリックします。

オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。

**ユーザー プリファレンス (User Preferences)** タブをクリックします。

ツ-	-M(II)	ウィンドウ(W)	ヘルプ(日)	
A	プロパラ 参照( <u>F</u>	F₁(₽) ₽		Ctrl+1
	表示顺	■序( <u>0</u> )		•
	情報(	<u>)</u> )		•
	参照を	開((0)		
	スクリプ	ト実行( <u>R</u> )		
厚	ユーザ	座標系(CCS)マ	ネージャー( <u>C</u> )	• •
	新規C	cs( <u>₩</u> )		•
	UIの力)	スタマイズΦ		
	オプショ	i>( <u>N</u> ) <	<b>—</b>	

**作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings)**の順に開きます。

スナップ有効 (Enable Snap) ボックスをクリックするか、<F9> キーを押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap spacing)** ボックスの値に **10** を入力します。**Tab** キー を押します。**垂直スナップ間隔 (Vertical Snap spacing)** ボックスが更新されます。

表示 (Display)、グリッド設定 (Grid Settings) の順に開きます。

グリッド有効 (Enable Grid) ボックスをクリックするか、<F7> キーを押します。また、ス ナップ間隔に合わせる (Match Snap Spacing) ボックスをクリックします。水平表示間隔 (Horizontal display spacing) の値と垂直表示間隔 (Vertical display spacing) の値を 10.00 に設定します。

OK をクリックします。

# ズーム境界

# 2 新しい設定の境界で図面を表示します。

注記: メイン メニューから、表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds) @ の順にクリック します。

**注記:** こともできます。また、コマンドプロンプトに対して次のように入力することもできます。

#### Zoom₋∣

デフォルト:ダイナミック

オプション:境界 (<u>B</u>)、中心 (<u>C</u>)、ダイナミック (<u>D</u>)、フィット (<u>E</u>)、前の (<u>P</u>)、選択 (<u>SE</u>)、 *尺度係数を指定 (nX または nXP)*、または

1つ目のコーナーを指定>> B」

#### 画層の使用

画層を使用することは、透明なフィルムを重ねて手作業で行う作図作業に似ています。図 面全体の一部(作図線などの機能的な部分も)を別々の「フィルム」に描画し、これを 互いに重ねて全体の図面を形成します。

画層はエンティティを分類するのに便利です。例えば、部品やサブアセンブリ、構造部 品、パイプのサイズや建築材料などが対象になります。また画層は、作図線、中心線、輪 郭、寸法などの要素や、建築設計における装飾などグループとして配置される要素を分 けるためにも使用できます。

画層を使用すると、図面の構造が明確になり、図面全体を効率的に管理できるようにな ります。

# 画層 0: デフォルトの画層

デフォルトの画層は0と呼ばれ、新しい図面を作成したときにDraftSight によって自動 的に作成されます。表示されるアクティブな画層であり、抑制やロックされることはあ りません。色7(黒い背景では白色、白い背景では黒色)と、実線の線種が自動的にこ の画層に設定されます。



🔥 画層マネ	-97-									×
	<mark>図</mark> 削除( <u>D</u> )	<mark>⇔</mark> アクティブ(L( <u>A</u> )								
アクティブな	画層: Constr	ruction. 定義され	ている画層の	合計: 4. 表示され	れている通	画層の合計:4		フィルタ関係式を入力…		
ステータス	<b>T</b>	名前	表示	ツーズ ロ:	ック	線の色	線種	線幅	印刷スタイル	ED刷
-	0		0	- 9		)白色	実線 Solid line	ョ ── デフォルト	Color 7	-

#### 画層プロパティ

各画層には、作成時にステータス (Status)、名前 (Name)、表示 (Show)、フリーズ (Frozen)、 ロック (Lock)、線の色 (LineColor)、線種 (LineStyle)、線幅 (LineWeight)、印刷スタイル (PrintStyle)、印刷 (Print)、説明 (Description) などの情報が設定されます。ある画層に 描画される要素は、すべてこの画層のプロパティに従って描画されます。

この他に、状態を切り替えられる画層プロパティもあります。

表示 / 非表示 (Show/Hide)、フリーズ / フリーズ解除 (Frozen/UnFrozen)、ロック / ロック解 除 (Lock/Unlock) がこれに該当します。

画層とそのプロパティは、図面と一緒に保存されます。

画層プロパティには、以下のものがあります。

- ステータス (Status): 各図面にある画層の1つがア クティブ画層です。画層マネージャーでは、これが ステータス (Status) 列に表示されます。新しいエ ンティティは、この画層に配置されます。
- 名前 (Name):各画層には、区別するために他と重ならない名前を付けます。名前には、文字、数字のほかに、下線やドル記号などの特殊文字を使用できます。
- ● 表示 / 非表示 (Show/Hide): 画層を使用するこ



- との利点は、図面の一部だけが表示されるようにできることです。画層プロパティを 選択して、図面のエンティティを非表示にすると、図面のわかりやすさが向上しま す。表示アイコンは、その画層が表示されているか非表示になっているかを示しま す。各画層の表示 / 非表示は個別に切り替えることができます。
- フリーズ (Frozen): 画層内のエンティティの可視性や操作の影響を制御します。 フリーズされた画層は表示されず、保護されているため、変更を加えることができません。また、図面を再構築するときに、フリーズされた画層は取り込まれません。複雑な図面を取り扱うときには、不要な画層をフリーズするとパフォーマンスが向上します。画層のフリーズを解除すると、その画層は表示されるようになり、変更を加えることができるようになります。また、図面のアクティブな画層を抑制(フリーズ)することはできません。
- ロック/ロック解除 (Lock/Unlock): 画層をロッ クすると、その画層にあるエンティティは変更でき なくなります。ロックされた状態にすることで、意 図しない変更を防ぐことができます。画層をロック

フリーズ	ロック	線の色	線種
-	-	● 赤色	CENTER ····
0	1	0 白色	実線 Solid line
0	1	0 白色	実線 Solid line

すると、その画層にあるエンティティを変更、削除したり、その画層にエンティティ を追加することはできなくなります。この画層にあるエンティティを作業の対象にす る場合は、ステータスをロック解除に変更する必要があります。ロックされている画 層には新しいエンティティを描画できますが、それ以上の操作は行えません。ロック された画層は、アクティブ、表示または非表示、フリーズまたはフリーズ解除として 指定することができます。

- 線の色 (LineColor):図面を新たに作成すると、新しい画層には 白色の線色が自動的に割り当てられます。新しい画層を作成す ると、新しい画像の線色が割り当てられます。画層に描画する エンティティは、線色 (LineColor) コマンドを使用して線色を 指定した場合を除き、その画層に割り当てられている線色で表 示されます。
  - 線の色
     線種

     白色
     実線
     Solid line

     白色
     実線
     Solid line

     赤色
     CENTER ···· \_\_\_

     日色
     実線

     米色
     学校色

     赤色
     董色

     香色
     黄色

     古色
     夏色

     古色
     夏色
- 線種 (LineStyle):線にはデフォルトの線種が割り当 てられています。他の線種を選択していない場合は、 実線の線種が自動的に割り当てられます。選択した 線種はプロパティ パレットに表示されます。

	線種	線幅	印刷スタイル
実線	Solid line	―― デフォルト	Color_7
実線	Solid line	―― デフォルト	Color_7
実線	Solid li 🗸	――― デフォルト	Color_1
実線	Solid line		
子の他	1		

# 作図チュートリアル

V Color\_

Color <sup>1</sup>

Color\_1

印刷スタイル

狼幅

デフォルト

0.00 mm

0.05 mm

0.09 mm 0.13 mm

0.15 mm 0.18 mm

0.20 mm 0.25 mm

0.30 mm 0.35 mm

フォルト 🔺

- 線幅 (LineWeight):画層に描画されるエンティティの線幅を設定できます。線幅の設定が有効になるのは、印刷する図面だけです。選択した線幅はプロパティ パレットに表示されます。
- 印刷スタイル (PrintStyle): 画層には個別に印刷スタイルを設定 できます。選択した印刷スタイルはプロパティ パレットに表 示されます。
- ● 印刷 (Print): 画層をプリンタやプロッタで印刷するかどう かを切り替えることができます。
- 説明 (Description): 画層の説明を入力できます。

#### 画層の管理

**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン 参使用すると、新しい画層の作成、アクティブな 画層の指定、画層プロパティの設定を行うことが できます。

🖉 오 🔭 (	0	l.			×	
O ByLayer	~	ByLayer	Solid line	- 1		~

「イフな画層: 0. )	定義されている! 々前	画層の合計: 1. 実子	. 表示されている	5画暦の合計	†:1 縮小奇		フィルタ関(系) 自転	武を人力… 約柄	FD입니기 / 1
	一門	उएगर	<i>7</i> ,1−∧		- 前色 - 前色	実線	해理 Golid line —	₩₩100 〒フォルト	Color 7
すべて				- Wr					フィルタ編集

#### 新規画層の作成

新しい画層はいつでも作成できます。効率的に作業を 進めるために、使用する画層を事前に計画し、それら を組織立てて作成することを推奨します。 画層マネージャーを使用して新しい画層を作成する には、新規画層 (New Layer) アイコン マ をクリック します。画層の名前を入力するか、Enter キーを押し て既存のデフォルトの画層名を受け入れます。

# アクティブ画層の変更

画層をアクティブ(現在の画層)にす るには、**名前(Name)**セルからその名 前を選択し、ダイアログボックスの上 部にある**アクティブ化(Activate)**をク リックします。表示されるボックスで **OK**をクリックします。





#### 画層名の変更

画層マネージャーで画層の名前を変更するには、その画層 の名前(Name)セルをダブルクリックします。新しい名前 を入力し、Enterキーを押します。

#### 画層の状態の制御

■ 表示 / 非表示 (Show/Hide): 画層が表示されて いるときには、その画層は目に見えます。非表 示の画層は目に見えません。画層マネージャー

削除(D) アクティブ化(A) アクティブな画層: 0. 定義されている画層の合計: 2. 表示さ ステータス 表示 名前 ln 0 0 画層1 0

3

ステータス 🍸	名前	表示	フリーズ	ロック
⇒	0	0	-	-
<i>a</i>	Object	۲	0	1
<i>a</i>	Phantom	0	0	-

▲ 画層マネージャー

-

新規(N)

で画層を表示または非表示にするには、その画層の表示(Show)セルの表示(Show) アイコンをダブルクリックします。

- フリーズ / フリーズ解除: 画層を非表示にすることに加えて、画層をフリーズすること ができます。フリーズされている画層は、表示ウィンドウに表示されなくなり、また 印刷もされなくなります。フリーズされている画層は、非表示になっている画層と似 ています。ただし、単に非表示になっているだけの画層は、システムが図面を再構築 するたびにその対象になりますが、フリーズ(抑制)されている画層は画面の再構築 の対象になりません。
- ロック / ロック解除: 画層のエンティティを編集できる <u>表示 い</u>-ズ かどうかを制御します。画層がロックされていると、 その両層は保護された状態で表示されます。両層の ロックを解除すると、その画層は保護されていない状

ロック 線の色 0 白色 白色 o 🗢 造 🔴 赤色

熊で表示されます。画層マネージャーで画層のロックまたはロック解除するには、そ の画層のロック (Lock) セルをダブルクリックします。

#### 線色の設定

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられています。描 画するエンティティは、線色 (LineColor) コマンドを使用して線色 を指定した場合を除き、その画層に割り当てられている線色で表示 されます。

**画層マネージャー**(Layers Manager)で線色(LineColor)を設定する には、その画層の線の色 (LineColor) セルをダブルクリックします。 ドロップダウン メニューから色を選択するか、その他の線色オプ ションの色を指定 (Specify Color) をクリックします。

#### 画層の線種の設定

線種とは、線をさまざまな形式で表示するための設定を持つ表示記号の一種 です。描画するエンティティは、他の線種を設定した場合を除き、割り当て られている線種で表示されます。

線の色	線種
○ 白色	実線 Solid line
0 白色	実線 Solid line
🔴 赤色 🛛 🖌	GENTER ····
<ul> <li>○ 水色</li> <li>○ 白色</li> <li>● 紫色</li> <li>● 緑色</li> <li>● 赤色</li> </ul>	
● 春色 黄色 ● 黄色	]

顓	種
実線	Solid li 🗸
実線 CENTI HIDDE その他	Solid line
画層の線種を設定するには、線種(LineStyle) セルをダブルクリックして任意の線種を選択 します。またはその他(Other)を選択して線種 (Line Style) ダイアログボックスを表示し、 ロード(Load)をクリックしてから新しい線 種を読み込みます。

14種		X
A 錄程 表示: 全ての線種 全ての線種 ByBic参照されている線種	<u>1</u> 次8月	▲ □-F(U) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
アクティブな線種: ByLayer	🗸 OK 🗙 🛪 איץ	セル 😰 ヘルブ

V ByLayer

ByBlock

Solid line 🌱

O ByLayer

プロパティ ツールバーで線種(LineStyle)を ByLayer に設定すると、その画層のすべての 要素が設定した線種で描画されるようになり ます。その画層でデフォルトの線種以外の線 種で既に描画された要素は、この変更の影響 を受けません。



ByLayer

\*

画層の線幅の設定

デフォルトでは、新しく作成された画層には、画層リストで現在 選択されている画層の線幅が割り当てられます。画層の線幅を設 定するには、線幅 (LineWeight) セルをダブルクリックして、任意 のオプションを選択します。



## 印刷スタイルの設定

印刷スタイルは、プロパティ設定の集合であり(**線色、線種、線幅**な ど)、画層または個々のエンティティに適用できます。選択した印刷 スタイルの種類はプロパティ パレットに表示されます。

🖌 なし	~
ByColor	~

DraftSight では、表示されている画層について、プリンタま たはプロッタに印刷するかどうかを切り替えることができま す。例えば、ある画層に印刷する必要のない作図線が含まれ

印刷スタイル ED刷 説明
Color\_7 

Color\_1 

Customer XYZ

ている場合には、その画層を印刷しないように設定できます。ある画層を印刷しないように設定すると、画層は表示されますが、印刷されません。

画層の印刷設定を変更するには、図に示すように、その画層の印刷(Print)列にあるア イコンをダブルクリックします。

#### 説明の設定

説明 (Description) 列の下にある任意のセルをクリックすると、その画層の説明を入力できます。

## フィルターと表示オプションの設定

選択した画層が含まれるフィルターを作成することができます。このようにして画層を グループ化すると、グループフィルターが作成されます。次の2つの画層グループが事 前に定義されています。

■ すべて (All)

■ 全使用画層(All Used Layers)

#### 図面に3枚の新規画層を作成

このセクションでは、Object、Construction、Centerline という3枚の新規画層を作成します。さらに、ユーザー定義プロパティを設定します。

画層ツールバーの画層マネージャー(Layers Manager)アイコン 🧝 をクリックします。

**画層マネージャー(Layers Manager)**ダイアログ ボックスが表示されます。

注記: メイン メニューから、形式 (Format)、画層 (Layer) をクリックして も、画層マネージャー (Layers Manager) ダイアログ ボックスを表示で きます。



新規画層 (New Layer) アイコンをクリックします。

 この新規画層のデフォルト名は画層1(Layer1)です。

 この画層の名前を Object に変更します。

画層マネ	-98-					
<b>愛</b> 新規(№)	② 削除( <u>D</u> ) 視画層(Alt (Alt)	アクティブ( +N) 	上( <u>A</u> ) 5回の合きもつ	+=+171	·五層の会	4. o
ステータス		名前	表示	フリーズ	い回加留の日。 ロック	40
4	0	teranada.	•	0	1	0 白色
-	面層	1		0	2	0 白色



この画層がアクティブでない場合、名前を変更するには、画層 1 (Layer1)の名前 (Name) セルの内側をダブルクリックします。

Object が新しい画層の名前になります。

**DraftSight** 

画層 Object は、デフォルト画層 0 のす べてのプロパティを継承します。

この画層の名前を **Construction** に変更 します。

Construction が新しい画層の名前になります。

5 2枚目の画層の線色を設定します。 新しい画層には、白色の線色が自動的に 割り当てられています。

画層 Construction の**線の色 (LineColor)** セルをダブルクリックします。

赤色 (Red) をクリックします。

▲ 画層マネージャー								
		:( <u>A</u> )						
アクティブな画層	7:0.定義されている画	層の合計: 2.	表示されている	画層の合計	h: 2			
ステータス 🍷	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色			
⇒	0	•	0	1	〇 白色			
-	Object	۲	-	-	● 白色			



# 6 2枚目の画層の線種を作成します。

MM HIDDEN という線種を作成します。

画層 Construction の線種(LineStyle) セルをダブルクリックします。

**その他 (Other)** をクリックします。線種 (Line Style) ダイアログ ボックスが表示されます。

ロード (Load) アイコンをクリックします。

\_\_\_\_\_ □ — К(U...

**線種をロード(Load LineStyles)**ダイアログ ボックスが表示されます。



線の色		線種
〇 白色	実線	Solid line
〇 白色	実線	Solid line
● 赤色	実線	Solid li 🗸
	実線	Solid line

注記: デフォルトの線種ファイルは inch.lin です。 参照 (Browse) ボタンをクリックします。

0	線種をロード	
	アクティブな線種ファイ	(ル: inch.lin) 参照
	線種	
	BATTING	Batting SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
	BORDER	Border
	CENTER	Center
	DASH2	DashLong
	DASH2DOT	DashDotDot
	DASHDOT	DashDot
	DASHED	Dashed
	DIAMOND	Diamond ####################################
	DIAMONDSmall	DiamondSmall ##############################
	DIVIDE	DashDotDot
	DOTTED	Dotted
	FENCELINE	Fenceline00000
		✓ OK ×キャンセル 2ヘルプ

**線種ファイルを指定(Specify LineStyle File)**ダ イアログ ボックスから、MM.LIN を選択します。

**線種ファイルを指定 (Specify LineStyle File)** ダイアログ ボックス から開く (Open) をクリックします。



**線種をロード (Load LineStyles)** ダイアログ ボッ クスから HIDDEN を選択します。 OK をクリックします。

線種	▲ 説明	^
FENCELINE1	Fence circle000000	
FENCELINE2	Fence square0000	
FENCELINE21	Fence square 4500000	
FIVELINE	FIVELINE =5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5=5	
GAS_LINE	Gas lineGASGASGASGAS	
HIDDEN	Hidden	
HOT_WATER	Hot water line HW HW HW	
PHANTOM	Phantom	
SINUS	SINUS	
STAR4	Star4	
STAR4Rot45	Star4R45	
TRACK	Tracks - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	¥
		2

**注記:** ダイアログ ボックス内の項目全体を確認するには、右側のスクロール バーを使用 してください。 HIDDEN が線種 (LineStyles) ダイアログ ボックスに追加されます。



## 7 2枚目の画層の線種を作成します。

MM CENTER という**線種**を作成します。

**ロード (Load)** アイコンをクリックします。

**線種をロード (Load LineStyles)** ダイアロ グ ボックスが表示されます。デフォルト の線種ファイルは inch.lin です。

参照 (Browse) ボタンをクリックします。



▲ 線種をロード	
アクティブな線種ファイ	イル: inch.lin 参照
線種	
BATTING	Batting SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
BORDER	Border
CENTER	Center
DASH2	DashLong
DASH2DOT	DashDotDot
DASHDOT	DashDot
DASHED	Dashed
DIAMOND	Diamond ##############################
DIAMONDSmall	DiamondSmall ###################################
DIVIDE	DashDotDot
DOTTED	Dotted
FENCELINE	Fenceline000000
	<ul><li>OK</li><li>メキャンセル</li><li>マヘルナ</li></ul>

**線種ファイルを指定(Specify LineStyle File)**ダ イアログ ボックスから、MM.LIN を選択します。

線種ファイルを指定(Specify LineStyle File) ダイアログ ボッ クスから開く(Open)をクリックします。



**線種をロード (Load LineStyles)** ダイアログ ボッ クスから **CENTER** をクリックします。 **OK** をクリックします。

線種	説明	^
BATTING	Batting SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS	
BORDER	Border	
CENTER	Center	
DASH2	DashLong	
DASH2DOT	DashDotDot	
DASHDOT	DashDot	
DASHED	Dashed	
DIAMOND	Diamond ####################################	
DIAMONDSmall	DiamondSmall ###################################	
DIVIDE	DashDotDot	
DOTTED	Dotted	
FENCELINE	Fenceline000000	~
	<ul><li>OK ×キャンセル</li><li>スル:</li></ul>	1

線種(Line Styles)ダイアログ ボックスに CENTER が追加されます。

OK をクリックします。

▲ 線種 表示: 全ての線種 〇 EENTER Center \_\_\_\_\_ HIDDEN Hidden \_\_\_\_\_ 実線 実線

#### 8 線種 (Line Style) ダイアログ ボックスで OK をクリックします。

## 9 使用可能な新しい線種を確認します。

線種 (LineStyle) セルの内側をダブルクリックします。

ドロップダウン メニューに、HIDDEN と CENTER という線種(LineStyle)があることを 確認してください。

アクティブな画層: 0. 定義されている画層の合計: 3. 表示されている画層の合計: 3						フィルタ関ク	系式を入力…
ステータス 🍷	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	線種	線幅
⇒	0	0	0	-	0 白色	実線 Solid line	――― デフォルト
-	Object	•	0	1	0 白色	実線 Solid line	―― デフォルト
<i>a</i>	Construction		0	-	● 赤色	実線 Solid li 🗸	――― デフォルト
						実線 Solid line HIDDEN *** CENTER *** その他	) FN

## 10 線種に HIDDEN を設定します。

画層 Construction の**線種 (LineStyle)** セルの **HIDDEN** をクリックします。 *HIDDEN* が画層 Construction の新しい**線種 (LineStyle)** になります。 **OK** をクリックします。

11 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

ファイル名として Lesson 2-1 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

12 3枚目の新規画層を作成します。

画層ツールバーの**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン <sub>S</sub> をクリックします。

画層マネージャー(Layers Manager) ダイアログボックスが表示されます。

**新規画層 (New Layer) っ** アイコンをクリッ クします。この新規画層のデフォルト名は画 層 3 (Layer3) です。

この画層の名前を Centerline に変更します。

<del>a</del> 1	a =>				
新規(N) 削	除(D) アクティブ(	Ε( <u>A</u> )			
アクティブな画層	: 0. 定義されている通	画層の合計: 4.	表示されている	5画層の合調	<b>}†:</b> 4
ステータス 🍷	名前	表示	フリーズ	ロック	綜
4	0	•	0	1	0 白色
	Object		0	-	〇白色
-					. + +
	Construction	0	0		🛑 亦臣

*Centerline*が新しい画層の名前になります。 Enter キーを押します。

▲ 画層マネー	-98-				
		Έ( <u>Α</u> )			
アクティブな画	層: 0. 定義されている画	画層の合計: 4.	表示されている	5画層の合	<b>≣†:</b> 4
ステータス	名前	表示	フリーズ	ロック	線()
4	0	•	0	1	0 白色
	Object	0	0	-	0 白色
-	Construction		0	-	● 赤色
-	Centerline	0	-	-	● 白色

## 13 3枚目の画層の線色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられていま す。

画層 Centerline の線色 (LineColor) セルをダブルクリックします。

青色 (Blue) をクリックします。

## 14 3枚目の画層の線種を設定します。

画層 Centerline の線種 (LineStyle) セルをダブルク リックします。

CENTER をクリックします。

*CENTER*が画層Centerlineの新しい線種(LineStyle) になります。

#### 15 説明を追加します。

画層 Centerline の説明 (Description) セルの内側をダブルク リックします。

Customer XYZ と入力します。

Enter キーを押します。

# 注記: この時点では、デフォルトの画層がアクティブです。

ロック	線の色	線種
6	〇 白色	実線 Solid line
6	〇 白色	実線 Solid line
1	● 赤色	HIDDEN ····
-	〇 白色 🛛 🔽	実線 Solid line
	<ul> <li>水色</li> <li>水白色</li> <li>◆ 赤舌色</li> <li>◆ 赤舌色</li> </ul>	

ロック	線の色	線種	線幅
6	〇 白色	実線 Solid line	――― デフォルト
1	〇 白色	実線 Solid line	―― デフォルト
6	● 赤色	HIDDEN ···	―― デフォルト
-	○ 白色	実線 Solid li 🗸	―― デフォルト
		実線 Solid line CENTER ··· HIDDEN ··· その他…	

印刷スタイル	ED刷	記明
Color_7		
Color_7	8	
Color_1		
Color_5		Customer XYZ

¥

# 16 画層 Object をアクティブにします。

画層 Object の隣にあるステータス (Status) ボックスのアイコンをダ ブルクリックします。 ⇒ がステー タス (Status) ボックスに表示され ます。

*Object* が新たに現在の画層になり ます。

OK をクリックします。

画層ツールバーとプロパティ パレットのステータス Cobject を確認します。

画層マネー	ジャー						
	<ul> <li>30</li> <li>40</li> <li>40</li> <li>40</li> <li>50</li> <l< th=""><th>'E(<u>A</u>) '\\3画層の今</th><th>=+ / <b>≠</b>**</th><th></th><th>(小今時・4</th><th>7214</th><th>588</th></l<></ul>	'E( <u>A</u> ) '\\3画層の今	=+ / <b>≠</b> **		(小今時・4	7214	588
					(0)001.4	2178	시크
人ナータ人	治前	表示	フリース	ロック	線の色		粉
<i>_</i>	0	0	0	-	0 白色	実線	S
⇒	Object	0		-	● 白色	実線	S
0	Construction	•	0	<b>1</b>	● 赤色	実線	S
0	Centerline		0	9	0 白色	実線	S



1枚目の新規図面を作成

円の描画

このセッションでは、ドロップダウン メニューの**円** (Circle)、中心、半径 (Center, Radius) コマンドを使用し ます。グラフィック領域で円の中心点をクリックして定 義するか、コマンド プロンプトに対して絶対座標値で 位置を入力します。図面をクリックして円の半径を定義 するか、コマンド ウィンドウに対して半径値を入力し ます。





 最初のエンティティとして半径が20mmの円を描画します。 メイン メニューから、作成 (Draw)、円 (Circle)、中心、 半径 (Center, Radius)の順にクリックします。 オプション:3点 (3P)、2点 (2P)、Ttr (I)、TTT (TTT)、 Enter キーで終了または 中心点を指定 »140,150 」

オプション:直径 (<u>D</u>) または 半径を指定 » **20**.J

#### 六角形を描画

**ポリゴン (Polygon)** コマンドを使用して、六角形を作成します。ポリゴン は、3 ~ 1024 本の等辺で構成される、閉じた直線状のポリライン セグメ ントです。

1 6つの辺を持つ六角形を描画します。

メイン メニューから、**作成 (Draw)、ポリゴン (Polygon)** の順にクリックし ます。 デフォルト: 4

辺の数を入力» 6」

オプション:辺の長さ(<u>S</u>) または 中心点を指定 » グラフィック領域で、円の中心点をクリックします。

デフォルト:コーナー (<u>CO</u>) オプション:コーナー (<u>CO</u>)、または側 (<u>S</u>) 距離オプションを指定 »s 」

距離を指定» 10 J

#### 2 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗐 を クリックします。



🍾 構築線(D 🚫 リッチライン(<u>R</u>)

、放射線(R)

<u> 3</u>2 3D ポリライン(3) �� ポリライン(2)





÷Χ÷

2

## コピー (Copy) コマンド

**コピー (Copy)** □ コマンドを使用して、図面エンティティを複製します。図面エンティ ティを選択し、指定した位置にコピーを配置します。複製されたエンティティは、選択 したエンティティの正確なコピーであり、画層、線種、線色、線幅など、エンティティ のすべてのプロパティがコピーされます。

1 既存の円を図面の右側にコピーします。

スナップをオフにします。 ステータス バーにあるスナップ (Snap) スケップ ボタンをクリックします。 コマンド ウィンド ウに次のように表示されます。 < スナップ オ フ >





3 修正ツールバーのコピー(Copy) アイコンをクリックします。
 エンティティを指定 »
 円の円周をクリックします。円が点線に変わり、ハイライト表示されます。
 1 見つかりました、1 合計

エンティティを指定»」

デフォルト:移動距離
 オプション:移動距離(D)または
 始点を指定 »
 グラフィック領域で、円の中心点をクリックします。

オプション: Enter キーで1つ目の点を移動距離として使用または 2つ目の点を指定» 220,150.」

デフォルト:終了 オプション:終了 (<u>E</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 2つ目の点を指定: →





74

# コピーした円の直径を変更

プロパティ パレットを使用して、コピーした円の直 径を変更します。プロパティ パレットでは、図面の エンティティのプロパティを確認および変更できま す。プロパティ パレットは、グラフィック領域の右 側にあります。

# 4 円の直径を修正します。

コピーした円の円周をクリックします。

プロパティパレットで、半径の20.00を削除します。





コマンド ウィンドウ - トエンティティステッテ タフィ

<直交オフ>

10 と入力します。

Esc キーまたは Enter キーを押して終了します。

5 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🕞 をクリッ

クします。

## 水平な2本の平行線を描画

【スナップ】(グリッド) 直交】 (円形状) 【エンティティスナップ) 【エンティティトラック】

直交モードをオンにします。

ステータス バーにある直交 (Ortho) (画) ボ タンをクリックします。

コマンド ウィンドウに次のように表示さ れます。

< 直交オン >

直交モードを使用すると、カーソルの動きを座標系の軸と平行の方向に制限できます。し たがって、座標軸に平行になる点だけを入力できます。また、直交モードでは、エンティ ティに平行する線や、エンティティと同一線上にある線を容易に描画および配置できま す。

## 6 1本目の線分を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔪 をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>) または 始点を指定 »

小さな円の上部にある四分円点をクリックしま す。

	105	100	\$S	88	32	1	3	1	38	1		125	10	12	8
	87	53	15	15	60	8	8	8	63		1	87	53	88	2
	8	~		1	8	8	3	13		2	25	88	:33	53	1
-	1	1	~	5	1	- 22	13	124	- 03	1	-0	I		1	0
		£	2				•		12	(	+			89	-8
	1		~	ſ.,	].	÷			53		-	1.	-87	49	8
	8	1		1		$ \mathbf{x} $			82	13	00	8	87	0	8
	35	33	433			53	3	12		3	53	82	33	32	1
	83	83	127	127	65	Ξ£	15	15	10	10		8	<b>8</b> 3	83	1



## トリム (Trim) コマンド

**トリム (Trim) №** コマンドでは、図面エンティティを1つ以上のエンティティで定義されるエッジで正確にカットできます。

線、構築線、放射線、ポリライン、円、円弧、楕円を切り取りエッジとして、またこのトリ ムの対象としてカットできます。ブロックや文字をトリムしたり、これらを切り取りエッ ジとして使用することはできません。シートでは、ビューポートのタイプのエンティティ も切り取りエッジとすることができます。ポリラインを切り取りエッジとして選択する と、その中心線でトリムされます。

#### 8 大きな円の後ろ側にある上下の水平線をトリムします。

修正ツールバーの**トリム (Trim)** アイコン 🔀 をクリックします。 切り取りエッジを指定...

オプション: *Enter キーで全エンティティを指定、*または エンティティを指定 » 大きな円の円周をクリックします。

1 見つかりました、1 合計

オプション: Enter キーで全エンティティを指定、または エンティティを指定 »J

オプション: 交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (<u>E</u>)、消去 (<u>R</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、 フェンス (<u>E</u>)、*Shi ft + 選択で延長*、または

in de la compañía de la

Sec. 10

削除するセグメントを指定»

大きな円の内側にある下側の水平線をクリックしま す。下側の線の内側がトリムされます。

オプション:交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (<u>E</u>)、消去 (<u>R</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、フェンス (<u>E</u>)、*Shi ft* + *選択で延長*、または

削除するセグメントを指定»

大きな円の内側にある上側の水平線をクリックしま す。上側の線の内側がトリムされます。

オプション:交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (<u>E</u>)、消去 (<u>R</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、フェンス (<u>F</u>)、*Shi ft + 選択で延長*、または 削除するセグメントを指定 »」

t	9	ø
	33	-733
>を指定 »↓	272	272
-1 = *	_	_

**直交モードをオフにします。** ステータスバーにある直交(Ortho) 直交ボタ ンをクリックします。

אנקו	ワインドワ	
12	7171777	178
<直3	をオフ>	

#### フィレット (Fillet) コマンド

9

フィレット (Fillet) → コマンドでは、2本の 線の一部を円弧に置き換えて、ラウンド コーナーを作成します。フィレットを作成する エンティティは交差している必要はありません。また、重なっていても構いません。エ ンティティが重なっている場合は、ラウンド コーナーを作成するためにエンティティが トリムされます (デフォルト)。いずれの場合も、フィレット処理される線はフィレット の円弧と連結されます。

半径が0のフィレットを実行すると、ラウンドコーナーではなく、角のあるコーナーが 作成されます。エンティティの選択時にキーボードの Shift キーを押したままにすると、

E

2 3 3 3 3 3

現在のフィレット半径を0で上書きできます。 次のセクションでは、水平線と大きな円の間に2つのフィレットを描画します。 10 1つ目のフィレットを作成します。 修正ツールバーのフィレット (Fillet) アイコン → をクリックします。 モード (Mode) はトリム (TRIM)、半径 (Radius) は 0.00 です。

半径(Radius)を 5mm に設定します。

オプション:複数 (M)、ポリライン (P)、半径 (R)、トリム モード (I)、元に戻す (U)、または 1 つ目のエンティティを指定 »r J

デフォルト: 0.00

半径を指定 » 5.J

オプション: 複数 (M)、ポリライン (P)、半径 (R)、トリム モード (I)、元に戻す (U)、または 1 つ目のエンティティを指定 »

下側の水平線をクリックします。

オプション: Shift + 選択でコーナーを適用、または 2つ目のエンティティを指定 »

下側の水平線の下に当たる部分で、大きな円の円周を クリックします。

グラフィック領域でフィレットを確認します。

11 2つ目のフィレット エンティティを作成します。 修正ツールバーのフィレット (Fillet) アイコン → をク リックします。 モード (Mode) はトリム (TRIM)、半径 (Radius) は 5.00 です。



オプション: 複数 (M)、ポリライン (P)、半径 (R)、トリム モード (I)、元に戻す (U)、または 1 つ目のエンティティを指定 »





## ミラー (Mirror) コマンド

**ミラー (Mirror)** △ コマンドでは、選択したエンティティを、指定したミラー線の反対 側にコピーします。ミラーの軸を定義するには、2つの点を指定します。



デフォルトでは、**ミラー(Mirror)**コマンドはエンティティをミラーするときに文字の向きは維持します。

#### 12 ミラー (Mirror) コマンドを実行します。

修正ツールバーの**ミラー (Mirror)** アイコン **Δ** をクリックします。

エンティティを指定 »

グラフィック領域のすべてのエンティティをウィンドウ選択します。 図面の左上の位置をクリックします。



はい (Y) または いいえ (N) を指定»」

## 13 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

## 回転(Rotate)コマンド

回転 (Rotate) 💿 コマンドを使用して、基点を中心にエンティティをある角度だけ回転 します。デフォルトでは、回転方向は反時計回りです。



# 14 ジオメトリを 30 度回転させます。 修正ツールバーの回転(Rotate)アイコン をクリックします。 アクティブな CCS の角度: DI RECTI ON=反時計回り BASE=0 エンティティを指定 »



#### 16 1 つ目の円エンティティをトリムします。

修正ツールバーの**トリム (Trim)** アイコン 🖗 をクリックします。 切り取りエッジを指定...

オプション: *Enter キーで全エンティティを指定、*または エンティティを指定 » 左側の下の線と、左側の上の線をクリックします。

1 見つかりました、2 合計

オプション: Enter キーで全エンティティを指定、または エンティティを指定»」 オプション: 交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (<u>E</u>)、消去 (<u>R</u>)、元に戻す (U)、 フェンス (<u>F</u>)、Shift + 選択で延長、または 削除するセグメントを指定» エンティティの左側にある小さな円の右側の 円周をクリックします。 削除するセグメントを指定»」 17 2 つ目の円エンティティをトリムします。 修正ツールバーのトリム (Trim) アイコン 🖗 をクリックします。 切り取りエッジを指定... オプション: Enterキーで全エンティティを指定、 または エンティティを指定» 右側の下の線と、右側の上の線をクリックし ます。 1 見つかりました、2 合計 オプション: Enter キーで全エンティティを指 定、または エンティティを指定»」

図に示すように、エンティティの右側にある小さな円の左側の円周をクリックします。 オプション:交差(<u>C</u>)、交差線(<u>CR</u>)、投影(<u>P</u>)、エッジ(<u>E</u>)、消去(<u>R</u>)、元に戻す(U)、 フェンス(<u>E</u>)、*Shi ft + 選択で延長*、または 削除するセグメントを指定 »

		1
		1
エンティティの右側にある小さな円の左側の	n a a a a a a a a a a a a a a a b a b a	
円周をクリックします。	an a sa a sa a sa gangara sa ganta sa	13
		1
削除するセクメントを指定 »↓	· · · · · · · /   ·   / · · · · ·	×.
	na a a a se yén di aliye ka a a a a	8
	/ <del></del>	k
図面を保存します。		a.
標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🔒 を		5
クリックします。		2

18

# 画層 Centerline のエンティティの描画

次のセクションでは、画層 Centerline に線、円、矩形を描画します。また、画層 Centerline だけを表示します。

19 画層マネージャー (Layers Manager) ダイアログ ボックスを開きます。

**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン **2** をクリックします。**画層マネージャー** (Layers Manager) ダイアログ ボックスが表示されます。この時点では、デフォルト(0)、 Object、Construction、Centerline のすべての画層が表示されています。

画層 Centerline をアクティブにします。

画層 Centerline のステータス (Status) セルのステータ ス (Status) アイコン 🥔 をダブルクリックします。

デフォルト画層(0)をオフにします。

デフォルト画層(0)の表示(Show)セルの表示(Show)

アイコン • をダブルクリックします。

画層 Construction をオフにします。

画層Constructionの表示(Show)セルの表示(Show)アイコン 🧕 をダブルクリックします。

画層 Object をオフにします。

画層 Object の表示 (Show) セルの表示 (Show) アイコ ン ● をダブルクリックします。

画層マネージャー (Layers Manager) ダイアログ ボッ クスで **OK** をクリックします。

ワークスペースが空になったことを確認します。

20 図面を保存します。

標準ツールバーの**保存 (Save)** アイコン 🔙 をクリックします。

21 線分を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン <u>></u> をクリックします。 オプション:セグメント (<u>S</u>) または 始点を指定 **>50,50** J

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 »↓

画層 Centerline に青色で線種が CENTERの線分が表示されます。

0	画層マネージ	j*−				
	<del></del>	a 占				
	新規( <u>N</u> ) 削	● 除(D) アクティブ化	.( <u>A</u> )			
	アクティブな画層: Centerline. 定義されている画層の合計: 4. 表示さ					
	२२-७२ 🍷	名前	表示	フリーズ	1	
	-	0	۲	0	Τ	
	-	Object	۲	0		
	-	Construction	۲	-		
	->	Centerline	0	0		

▲ 画層マネー	ジャー			
	<ul> <li></li></ul>	:(A)		
ー アクティブな画層	ー : Centerline. 定義さ	ー れている画層(	D合計: 4. 表:	∓टै
ステータス 🔻	名前	表示	フリーズ	
-	0	•	0	
-	Object	•	0	
-	Construction	•	0	
->	Centerline	0	-	

#### 22 円エンティティを描画します。

作成ツールバーの**円 (Circle)** アイコン <sub>③</sub> をクリックします。 オプション:3点 (<u>3P</u>)、2点 (<u>2P</u>)、Ttr (<u>T</u>)、TTT (<u>TTT</u>)、 *Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **»100,130**」

オプション:直径 (D) または 半径を指定 »d」 直径を指定 »45.5 J



画層 Centerline に青色で線種が CENTERの円が表示されます。

## 四角形(Rectangle)コマンド

四角形 (Rectangle) コマンドでは、四角形の閉じたポリラインを作成します。ポリラ インは、連結した線分または連結した円弧のセグメントで構成される図面エンティティ です。領域 (area)、寸法 (dimensions)、回転 (rotation)のパラメータを指定できます。 また、矩形の角の種類も指定できます。

## 23 四角形エンティティを描画します。

作成ツールバーの四角形 (Rectangle) ア
イコン □ をクリックします。
オプション: 面取り (C)、高度 (E)、フィ
レット (E)、厚さ (I)、線幅 (W)、または
始点コーナーを指定 »180,120」
オプション: 領域 (A)、寸法 (D)、回転、
または
反対側のコーナーを指定 »240,50」

24 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

## 簡易注釈(SimpleNote)コマンド

簡易注釈 □ コマンドでは、1 行の文字列を、任意の位置、方向、整列方法、スタイル で作成できます。このコマンドを実行すると、これらのオプションを設定するダイアロ グ ボックスが表示されます。

#### 25 簡易注釈 (SimpleNote) コマンドを実行します。

簡易注釈 (SimpleNote) コマンドを使用すると、テキストが入力したとおりにグラフィック領域に表示されます。

作成ツールバーの簡易注釈 (SimpleNote) アイコン 🔤 をクリックします。

1 簡易注釈挿入		
文字①:		
RECTANGLE		
挿入点①       ※     190       Y:     40       Z:     0.0000       ジラフィック領域内で選択(⑤)	挿入原点⑤       左     中心     右       上     〇     〇       中心     〇     〇       下     ④     〇       上     〇     〇       ○     〇     〇       上     〇     〇       ○     〇     〇       ○     〇     〇       ○     〇     〇       ○     〇     〇	オプション(2) スタイル: Standard 角度(A): 0 高さ(H): 5
		✓ OK ×キャンセル 2ヘルプ

26 簡易注釈挿入 (Insert SimpleNote) ダイアログ ボックスに必要な内容を入力します。

文字 (Text) フィールドに RECTANGLE と入力します。

挿入点 (Insertion point) に次のように入力します。

X: 190

Y: **40** 

**高さ (Height)** を5に変更します。 OK をクリックします。

**27 図面を保存します。** 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

# 画層 Construction にスプラインを描画

次のセクションでは、画層 Construction にスプラインを描画します。デフォルト、Object、 Construction の各画層はこの時点では表示されていません。

28 画層 Centerline の表示をオフにします。 両層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン 矢印をクリックします。

*Centerline*の行の表示 (Show) アイコンをクリックします。

表示されるダイアログ ボックスで OK をクリックします。

画層 Construction をアクティブにします。

**画層マネージャー (Layers Manager)**のドロップダウン 矢印をクリックします。

0	0	9	Ο	0	~
0	0	9	0	0	
0	0	9	•	Centerlie	
	-	Ъ	•	Construction	
0	0	9	0	Object	
	© © ©				

Construction

0 0 10 0

0 0

🛛 🥏 🍗 🔿 Object

**Construction** をクリックします。

	R	•	- °-	•	Construction	~
1		-		-	Construction	



#### 29 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

N. DraftSight - [Lesson 2-1.dwg]																																	
A I	ファイル	( <u>F</u> ) i	編集(E)	表示(⊻	) 挿)	ζŴ	形式(0)	寸注	£(N)	ľff,f	戎( <u>D</u> )	(伯	§正(i	M)	ツーノ	ΨD	ウ	ィンド	ישׁי	· ^	ルプ	(H)											- 8 ×
			8	à -%	0	ß .	15	C	-	Q	Q		A																				
	•	0 %	00	No.		1913		1	~								0	ByL	ayer		- /	~	ByL	ayer	S	olid I	line	-	_	– By	Laye	r	~
۹	70/	የታィ				8×	]				•		12	•			1.2	122						•	1.2		2					•	A
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	選	択があ	りません	✓ ▲	R	9			12					172			122		12			ī			12					12			8
0	6	一般				^			122	3	1	122		12	122		122			1					122								
Þ		۲							12	12		162	162	16%	12		122	122	122	162			12	162	122			162	12	15%	12	12	a <sup>p</sup>
S			0		~		2	100				-ode-	-1991-	-ole-	-1941-	- disc	-111-	-odie-	-1991-	-olfe-	-1997	Ψ	hosti-	-ode-		-cole-	- 1997	-ode-	-1997	-alb-	and a	-alb-	
2		9	O ByL	.ayer	~				122			122	1122		1122		122	1122	1122	1622	1622			1122	162			122		1122	122		888
a			1.0000	Pulavar	-				162			1622		172	162		1622	122		1622			12		1622			152		16%			-3
51		200	ByLave	r Solic					122			122		152	12		1682								1682								
0						1			122						122		12		1	122					122		1						
64	ſ	ED版)	19111-					152	1622	162		1622		12	162		1622	122	1622	1622	1622		12		1622	162		162		15%	152		
		Z	なし		~				122								122								122								
N			ByColor	r.	~				1122			1122	1122	1122	1122		162	1122	1122	1122				1122	162	1122				1122	1122		<u> </u>
			140					122	122		122			172	122	122	122	12	122	12	120		12		1622		12	162					G
A	1	Ľa−						122	122						122		122								122								C
		Q	6.0000					Ý	122	122	122	122	122	12	122		122	122			122		122	122	122	12		152	122	12	122	122	
A		0	4.5000					Î	12	2					12		122								162								-
		Cz	0.0000					曲	;	٠X٠		12	122		122		122	122					12		122	12						122	32
		++	12.2400		_																												×°
		*	11.0057			~	λ ∓≓u	AS	heet1	Λ :	Shee	+2 /												Ē	e						0		
	קב	パウィ	ンドウ				ICU /I		100(1		0,,00				_	_	_	_		_		_						_			,		
	-					_			_	_	-	-	_	-	_	_	_	-	_	-	_	-	_	_	_	-	_	_	_	_	_		
	_						1.1.1.					-			-																	_	1/444

# スプライン (Spline) コマンド

スプライン (Spline) M コマンドでは、点の集合にフィットする滑らかな曲線を描画しま す。任意の数のフィット点に対する非一様有理 B スプライン (non-uniform rational B-Spline: NURBS) 曲線を作成できます。また、指定した点に指定した公差値内でスプライ ンをフィットさせることもできます。

#### 30 スプライン エンティティを描画します。

作成ツールバーのスプライン (Spline) アイコン N をクリックします。

最初のフィット点を指定 »150,60↓

次のフィット点を指定»185,80」

グラフィック領域をクリックするか、スプライン曲線を形作る連続した点を入力するか、 あるいは F と入力して、フィット許容差を定義した後に、他のスプライン点をクリック または入力します。次のセクションでは、0.2mmのフィット許容差を入力します。 オプション:閉じる (<u>C</u>)、フィット許容差 (E)、*開始点の接線を入力*、または 次のフィット点を指定 »f」 デフォルト: 0.00 フィット許容差を指定 ».2」

オプション:閉じる (<u>C</u>)、フィット許容差 (<u>E</u>)、*開始点の接線を入力*、または 次のフィット点を指定 »100,40」

オプション:閉じる (<u>C</u>)、フィット許容差 (E)、*開始点の接線を入力*、または 次のフィット点を指定 »115,25.5 J

オプション:閉じる (<u>C</u>)、フィット許容差 (<u>E</u>)、*開始点の接線を入力*、または 次のフィット点を指定 »c J

#### 正接を指定»

図に示すように、グラフィック領域の内側の位置をクリック します。描画する図形は、グラフィック領域で選択した位置 によって異なります。



31 **スプライン エンティティを削除します。** スプライン エンティティを**選択**します。

削除 (Delete) アイコン 🖉 をクリックします。

**32 図面を保存します。** 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

注記: 芝記: 芝をゼロに設定すると、スプラインはこのフィット点を通過するようになります。

## ポリライン(PolyLine)コマンド

**ポリライン (PolyLine)** コマンドでは、等辺(長さが等しい辺)で閉じたポリラインを
作成します。ポリラインは、連結した線分または連結した円弧のセグメントで構成される
図面エンティティです。辺の数は、3 (この場合は正三角形)から 1024 まで設定できます。
また、幅と塗りつぶし設定の異なるセグメントを使用してポリラインを作成できます。ポ
リラインのデフォルトのセグメントの種類は、直線状のセグメントです。

#### 33 画層 Construction にポリライン セグメントを描画

作成ツールバーのポリライン (PolyLine) アイコン 📀 をクリックします。

オプション : Enter キーを押して最後の点から続行、または 始点を指定 **»50,50**」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 »**100.50**.」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2分の1幅 (<u>H</u>)、長さ (<u>L</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、幅 (<u>W</u>)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»130,25**」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»180,25**.」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2 分の1幅(<u>H</u>)、長さ(<u>L</u>)、元に戻す(<u>U</u>)、幅(<u>W</u>)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **>200,50**」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **>250,50**.」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2分の1幅 (<u>H</u>)、長さ (<u>L</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、幅 (<u>W</u>)、*Enter キーで 終了*、または 次の頂点を指定 »250,100.」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、Enter キーで 終了、または 次の頂点を指定 »230,130.」 オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、Enter キーで 終了、または 次の頂点を指定 »200,130.」 オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»180,100**.」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 »130,100.」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2分の1幅(<u>H</u>)、長さ(<u>L</u>)、元に戻す(<u>U</u>)、幅(<u>W</u>)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»100,130.**」

オプション:円弧 (A)、2分の1幅 (H)、長さ (L)、元に戻す (U)、幅 (W)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»75,130**」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2分の1幅 (<u>H</u>)、長さ (<u>L</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、幅 (<u>W</u>)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 **»50,100**」

オプション:円弧 (<u>A</u>)、2 分の1幅 (<u>H</u>)、長さ (<u>L</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、幅 (<u>W</u>)、*Enter キーで* 終了、または 次の頂点を指定 c J

#### 34 図面を保存します。

標準ツールバーの**保存 (Save)** ア イコン 🔒 をクリックします。



グラフィック領域でエンティ ティのセグメントをクリックし ます。エンティティグリップを 確認します。エンティティグ リップは1つのエンティティグ リップは3つのエンティティを 明確に表示します。エンティ ティグリップは選択が可能なハ ンドルであり(小さな四角形と して表示されます)、端点、中心、 頂点、挿入点や、エンティティ の他の没的な点に表示され ることを覚えておいてください。



## 35 エンティティ グリップを消去しま

す。

Esc キーまたは Enter キーを押して終了します。

## ポリライン編集(Edit PolyLine) コマンド

**ポリライン編集 (Edit PolyLine)** 🖗 コマンドでは、ポリライン、ポリラインの頂点、および三次元のポリゴン メッシュをいくつかの方法で編集できます。ポリラインには、次のような修正を加えることができます。

- 閉じたポリラインを開く、または開いたポリラインを閉じる
- 線、円弧、他のポリラインなどの他の図面エンティティとポリラインを結合する
- ポリライン全体の幅を定義を変更する
- 制御点(頂点)を編集して、個々のポリライン セグメントを編集する

#### ポリラインの幅の変更

次のセクションでは、ポリラインの幅を 0.2mm から 5mm に変更します。

#### 36 ポリライン編集 (Edit PolyLine) コマンドを実行します。

修正ツールバーのポリライン編集(Edit PolyLine) アイコン 闷 をクリックします。

オプション:複数 (M)、または

ポリラインを指定»

ポリラインの <b>線のセグメント</b> をク	20	82	20	8	20	2	10	1	23	22	20	1	13	\$	23	4	23	(i) (i)	1	ę.	2	9	23	84 1	82	10	
リックします。	39 33	22 22		12 23		2		1	22	 			99 20	38 19	69 25	2	9 25	20 1 27 1		1	Ľ	 		1	1	8 J 21 J	3
オプション:カーブ解除 ( <u>D</u> )、スプ	1	18 12		18 21	е. 22	1	ŗ	22 22		82 22	н. 22		~	here	سبب	مىلە		بہ میں	1	1	8 21		8 21		1	Ň	1
ライン ( <u>S</u> )、フィット ( <u>E</u> )、元に			30			i	1	3	82	3		13	58		53	8	28	8.3	2	22	332	•	32	81	13	í.	3
戻す ( <u>U</u> )、幅 ( <u>W</u> )、終了 ( <u>X</u> )、結		1	10		61	1	1	12		12		92	38	2	22	92	22	1	5	2	8	2	35. 	2		1	2
合 ( <u>J</u> )、線生成 ( <u>L</u> )、開く ( <u>O</u> )、					л. 2	1		38 52		83 13	10	13 52	10	2	53 28	18 52	53 22		2 5		837 85	2	33 35			1	
または 頂点編集 ( <u>E</u> )	5			13		۱					~		53		53		13		8	×.,	1					4	•
オプションを指定 »w.J		84 82	48 59	84 82	е: с	19 12	28 53	69 62	10	57 12	28	* ×	*						1	ć	81 87	2 75	84 87	22 28	81 82	80 ( 60 (	1
新しい幅を指定 »5.J	Ý	54 52	23	14 17	е с		12 12		10	а э	20	72 21	- 72) 123		10					83 75	35. 37	81 75	93 37	23 (5)	24 22	83 63	2
	┢	->:	x٠				13	1		32		12	13		32	72	12	2	5		35		33		12	8	

オプション:カーブ解除 (D)、スプ ライン (S)、フィット (E)、元に 戻す (U)、幅 (W)、終了 (X)、結 合 (J)、線生成 (L)、開く (O)、 または頂点編集 (E) オプションを指定 »x J

- 87 修正を元に戻します。
   標準ツールバーの元に戻す
   (Undo)アイコン 5 をクリックします。
- 38 画層 Construction をオフにします。

**画層マネージャー (Layers Manager)**のドロップダウン 矢印をクリックします。

**Construction** 行の表示 (Show) アイコン • をクリックします。

表示されるダイアログ ボックスで OK をクリックします。

灰色の表示 (Show) アイコン • が表示されます。

# 画層 Object に戻ってアクティブ化

画層 Object に戻ります。

- 39 画層 Object を表示します。
  - 画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウ ン矢印をクリックします。

画層 Object の行の表示 (Show) アイコン ● をクリックします。緑色の表示 (Show) ア イコン ● が表示されます。

- **40 画層 Object をアクティブにします。 Object** をクリックします。画層 Object がアクティブになります。
- **41 図面を保存します。** 標準ツールバーの**保存 (Save)** アイコン **■** をクリックします。



1	鱼 🗢 造 🔘 Object 🔤
	o 🗢 🔓 🔿 0
~	💿 🥏 🎦 🔵 Centerlie
2	💿 📨 🛅 🔴 Construction
	💿 🖛 🖀 🔵 Object

1	Draft	Sight	1 -	[Le	sson	2-1	l.dw	e]																								
47	ファイル	( <u>F</u> )	編集	€(E)	表	πω	打	₿入∅	形	式(0)	٦.	法(N)	作	成( <u>D</u> )	修	Ē(M)	<u> ۳</u> -	-n(I	) (	シィン	ドウ₩	A)	リプ(上	<u>H</u> )								- 🖻 X
10			6	•	Q.	-%	6	ß	/	5	C	4	9		8	A																
. 2	30	0	6 (		Donstr	uctio	n					~								) By	Layer		1		ByLay	/er	Sol	lid lin	e 🗠	-	— ByLayer	~
2				22	17		2	2		2	22		2		- 34	22		2		1	24			2		1	22			2		<u>Q</u>
S.	2																													<b>.</b>		۳
0					-22			1			10	10					5	*	ų				1	*	ų		34	-	8			<u> </u>
			2		-5		Υ.			-	6		×.			•		×.						×				-		×		o <sup>p</sup>
8	2			1	10		i.		1	1	i?	10	2	i i		R:		3			15		~		4			ł0		2		7
2				14	1				ŝ.	15	10	•		•	- 14	10				4	/	T	•	)		÷.	×.	2	•	i.		
0			1	•	27		7	•	4	4	1	•		•		27			/	1.	•		/			1						ŝ
Ð	3		1	3	10	100	•	1	2	15	13	12		. 8	1	-	~	<		85	/		102	•	81	5	31	21				
68	8		8	21	22	•			a.	07	22	10			1	<i>[</i>	1	1	-	/		1	•	<u>8</u> 2	e.	2	32	15	•	92		
			1	1	10		Υ.	1	1	1	10	•	×.	/	1.	$\langle \cdot \rangle$	-7	· ·Y		2	89 1			×,	<i>.</i>	1	1	12		×		_
~	-			1.5	12	26	18	-		15	12		/		. /.	-			4 	34		φ_	10	*	а; 	3 <b>4</b>	5. 	80 	20	*	_	+1
A2						•	•	•	1		/	-	•	/	/					1 10	8 <b>9</b> . 70		•	•				-		•		C
a									. [				/																			
A		· Y		3	- 10	100				-	/				1 181	•			ini Li		81 				88 14		3	-8		- 20		-
A.		.]			10			ų.										*					2	a de la composición de la comp				-		÷		28
				*X	10		2			15	R.	2	2			T:			4	1	15	4.5		8	4		1	45		*		1
				1					a.	15	ł,		1	9 G	- 34	i,	1	i.	1	-14	3 <u>6</u>		1	i.	1	14	1	43		i.		
	LE:	<u>デル</u> / 水口	CSF CVK	neet" ich		Sheet	2)				_								_	_			_	_	_		_		_	_		
	オノ	ソヨン	シ点	.(JF	*), ≼,	2.(21	), <u>1</u> t	r(1), <u>1</u>	11,	Enter	r+-	て神学	/ ま/	ciu.			_			-					-	_	_		_			*
	. w.			<b>.</b>					C	スナッフ	2	グリッド	) (ī	较	(FH)	形状)		ティテ	ィスナ	トップ	) [I)	ティテ・	ィトラ:	ック	(9.50	000,-	0.500	0,0.00	00)			1

## 2枚目の新規図面を作成

新規画層を 3 枚作成します。四角形 (Rectangle) コマンド と円 (Circle) コマンドを使用します。

**面取り (Chamfer)** コマンドと一緒にパターン (Pattern) コ マンドを使用して、円と線のパターンを作成します。

画層 Object と画層 Centerline を作成します。カスタムの画 層プロパティを設定します。

1 新規図面を作成します。

標準ツールバーの新規 (New) アイコン 🐻 をクリックしま す。

## 図面テンプレート

# 2 デフォルトの図面テンプレートを選択します。

**テンプレートを選択 (Select Template)** ダイアログ ボックスで、standard.dwt をダブルク リックします。



#### 図面環境の設定

#### 図面の単位系

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

#### 3 直線の長さの精度を設定します。

オプション - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。

メイン メニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System) の順にク リックします。

**オプション - 作図設定 (Options - Drawing Settings)** ダイアログ ボックス 👼 の単位系 (Unit System) の部分が表示されます。

このダイアログボックスの長さ (Length) セクションで、精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。

#### 4 直線の尺度単位を設定します。

**単位系 (Unit System)** ダイアログ ボックスの**尺度単位 (Units scale)** セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定 できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位 (Units scale) セクショ ンで、ブロック単位の形式 (Block units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

#### 図面境界の設定

A4 横置きのデフォルトの図面シートを使用します。

5 図面境界を設定します。

メイン メニューから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary) の 順にクリックします。

デフォルト: (0.00,0.00) オプション:オフ (<u>0F</u>)、オン (<u>ON</u>)、または 左下のコーナーを指定 »J

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210.**J

#### スナップとグリッドの設定

**スナップ (Snap) とグリッド (Grid)** を設定します。このセク ションでは、グリッドとスナップは同じにします。

6 スナップとグリッドを設定します。 メイン メニューから、ツール (Tools)、オプション (Options) の順にクリックします。

オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。

**ユーザー プリファレンス (User Preferences)** タブをクリックします。



📫 名前変更(E).



尺度単位

プレビュー

3.0000<45

1.0000.2.0000.0.0000

ブロック単位の形式(B): Inches

Centimeters Decimeters

Gigameters

Hectometers Kilometers

Meters

Microns Millimeters Nanometer

Inches



**作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings)**の順に開きます。

スナップ有効(Enable Snap) ボックスをクリックするか、<F9>キーを押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap spacing)** ボックスの値に **10** を入力します。**Tab** キー を押します。**垂直スナップ間隔 (Vertical Snap spacing)** ボックスが更新されます。

表示 (Display)、グリッド設定 (Grid Settings) の順に開きます。

**グリッド有効 (Enable Grid)** ボックスをクリックするか、<**F7**> キーを押します。また、 **Match Snap Spacing (スナップ間隔に合わせる)** ボックスをクリックします。水平表示間隔 (Horizontal display spacing) の値と垂直表示間隔 (Vertical display spacing) の値を 10.00 に設定します。

OK をクリックします。

## ズーム境界

- 7 新しい設定の境界で図面を表示します。 図面境界は、現在のビューを調整するために使用します。
- 8 メイン メニューから、**表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds)** @ の順に選択しま す。
- 9 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン ■ をクリックします。

ファイル名として Lesson 2-2 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

## 図面に新規画層を作成

このセクションでは、Object、Construction、Centerline という3枚の新規画層を作成します。さらに、ユーザー定義プロパティを設定します。

10 1 枚目の新規画層を作成します。

画層ツールバーの**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン S をクリックします。

**画層マネージャー(Layers Manager)**ダイアログボックスが表示されます。

注記: メイン メニューから、形式(Format)、画層(Layer)の順にクリックしても、画層 マネージャー(Layers Manager)ダイアログ ボックスを表示できます。



新規画層 (New Layer) アイコンをク リックします。 この新規画層のデ フォルト名は画層 1 (Layer1) です。 この画層の名前を Object に変更しま す。

	3	•			
所規(N) 削	除(D) アクティブ	化(A)			
1417.48	田UB(Alt+N/L				
アクティブな画言	し、モニュまです。ている	画層の合計:2.	表示されている	5画層の合調	計: 2
アクティブな回答 ステータス	<del>し、定該CT</del> ている 名前	画層の合計: 2. 表示	表示されている フリーズ	5画層の合語 ロック	計:2 - 線の色
アクティブな世界 ステータス 🍼	した 2000年1月でいる 名前 0	画層の合計: 2. 表示 ●	表示されている フリーズ の	5画層の合語 ロック つ	計:2 線の色 〇 白色

画層 Object は、デフォルト画層 0 のす べてのプロパティを継承します。

11 2枚目の新規画層を作成します。

新規両層 (New Layer) アイコンをク リックします。 <sup>중</sup> この新規画層のデ フォルト名は画層 2 (Layer2) です。

この画層の名前を **Construction** に変更 します。

Construction が新しい画層の名前になります。

#### 12 2枚目の画層の線色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的 に割り当てられています。

画層 Construction の線の色(LineColor) セルをダブルクリックします。

赤色 (Red) をクリックします。

Ø	画層マネ	-97-					
		😧 削除全(D)		(A)			
1	アクティブな通	·····································	だれている画	·\□⁄ 屢の合計: 2.	表示されている	画層の合計	-: 2
	ステータス	•	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色
	4	0		•	0	1	0 白色
	-	Object	t	۲	-	Ъ	● 白色

_									
	画層マネ	-9	- v						
	<b>──</b> 新規( <u>N</u> )	削	<mark>認</mark> 涂( <u>D</u> )	<b>☆</b> アクティブ化	( <u>A</u> )				- 71
	アクティブな画	5層:	0. 定義	されている画	層の合計::	3. 表示されている	画層の合言	<del>†</del> : 3	
	ステータス	•		名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	
	⇒		0		۲	0	-	0 白色	
	-		Object		۲	0	1	0 白色	
	-		Constr	ruction	۲	0	-	〇白色	*
								<ul> <li>水白色色色</li> <li>● 6</li> <li>● 7</li> <li>●</li></ul>	

## 13 2枚目の画層の線種を作成します。

MM HIDDEN という線種を作成します。

画層 Construction の線種(LineStyle) セルをダブルクリックします。

**その他 (Other)** をクリックします。線種 (Line Style) ダイアログ ボックスが表示されます。

**ロード (Load)** アイコンをクリックします。

ری۔ ۱۹۹۳ – ۲۹

**線種をロード (Load LineStyles)** ダイアログ ボックスが表示されます。



線の色		線種
〇 白色	実線	Solid line
〇 白色	実線	Solid line
● 赤色	実線	Solid li 🗸
	実線	Solid line



## 14 2枚目の画層の線種を作成します。

MM CENTER という線種を作成します。 ロード (Load) アイコンをクリックします。

し 線種をロード(Load LineStyles)ダイアロ

線種をロート(Load Linestyles) タイノロ グ ボックスが表示されます。デフォルト の線種ファイルは inch.lin です。

参照 (Browse) ボタンをクリックします。



0	線種をロード	X
8	アクティブな線種ファイ	(ル: inch.lin 参照)
	線種	
	BATTING	Batting SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
	BORDER	Border
	CENTER	Center
	DASH2	DashLong
	DASH2DOT	DashDotDot
	DASHDOT	DashDot
	DASHED	Dashed
	DIAMOND	Diamond ####################################
	DIAMONDSmall	DiamondSmall ###################################
	DIVIDE	DashDotDot
	DOTTED	Dotted
	FENCELINE	Fenceline0000
		✓ OK ★ヤンセル 2017

**線種ファイルを指定(Specify LineStyle File)**ダ イアログ ボックスから、MM.LIN を選択します。

線種ファイルを指定 (Specify LineStyle File) ダイアログ ボックス から、開く (Open) をクリックします。

線種をロード (Load LineStyles) ダイアログ ボック スから、CENTER をクリックします。 OK をクリックします。

線種 🔺	記印	^
BATTING	Batting SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS	
BORDER	Border	
CENTER	Center	
DASH2	DashLong	
DASH2DOT	DashDotDot	
DASHDOT	DashDot	
DASHED	Dashed	
DIAMOND	Diamond ####################################	
DIAMONDSmall	DiamondSmall ###################################	
DIVIDE	DashDotDot	
DOTTED	Dotted	
FENCELINE	Fenceline0000	~

線種ファイルを指定

ファイルの場所①:

2

C Linestyles

MMLTN

線種 (Line Styles) ダイアログ ボックスに CENTER が追加されます。

OK をクリックします。

- 15 線種(Line Style)ダイアログ ボックスで OK をクリックします。
- **16 使用可能な新しい線種を確認します。** 線種(LineStyle) セルの内側をダブルクリックします。

ドロップダウン メ	アクティブな画層	0. 定義されている画/	層の合計: 3.	表示されている	画層の合語	<del>†</del> : 3	フィルタ関係	式を入力
ニューにHIDDENと	ステータス 🎽	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	線種	線幅
CENTED といろ始結	⇒	0	•	0	-	0 白色	実線 Solid line -	―― デフォルト
CENTER ZV JAME	-	Object	•	0	1	0 白色	実線 Solid line -	―― デフォルト
(LineStyle) がある	<i>a</i>	Construction		0	2	● 赤色	実線 Solid li 🗸 -	―― デフォルト
ことを確認してく ださい。							実線 Solid line HIDDEN *** CENTER *** その他 HIDDE	N



- 17 線種(LineStyle)に HIDDEN を設定します。
   画層 Constructionの線種(LineStyle)セルの HIDDEN をクリックします。
   HIDDEN が画層 Constructionの新しい線種(LineStyle)になります。
   OK をクリックします。
- **18 図面を保存します。** 標準ツールバーの**保存 (Save)** アイコン **同** をクリックします。
- 193枚目の新規画層を作成します。

画層ツールバーの**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン <sub>2</sub>をクリックします。

**画層マネージャー (Layers Manager)** ダイアログ ボックスが表示されます。

新規画層 (New Layer) <del>マ</del>アイコンをクリックします。この新規画層のデフォルト名は画層3(Layer3)です。

この画層の名前を Centerline に変更します。

画層マネージ	Ūγ−				
	②     〇     〇     〇     〇     〇     〇     〇     〇     〇     〇     〇     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万     万	ビ( <u>A</u> ) 瓦爾の会計 4	表示されている	雨風の合き	H- 4
ステータス 🍼	名前	表示	フリーズ	ロック	線(
4	0	•	0	-	0 白色
	Object		0	-	0 白色
<i>—</i>	Construction		0	-	● 赤色
<i>a</i>	画層3	•	0	3	○白色

*Centerline*が新しい画層の名前になります。 Enter キーを押します。

🔥 画層マネー	ジャー				
		Ł(A)			
アクティブな画原	字 0. 定義されている画	画層の合計: 4.	表示されている	5画層の合う	計: 4
ステータス 🍷	名前	表示	フリーズ	ロック	線の
4	0	•	0	1	0 白色
-	Object		0	-	〇白色
	Construction		0	<b>1</b>	● 赤色
-	Centerline	0		-	●白色

ロック

<u>\_</u>

<u></u>

線の色

Color\_5

0 白色

0 白色

赤色

○ 白色

ロック

9

-

1

## 203枚目の画層の線色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられていま す。

画層 Centerline の線の色 (LineColor) セルをダブルクリックします。

青色 (Blue) をクリックします。

## 21 3枚目の画層の線種を設定します。

画層 Centerline の線種(LineStyle) セルをダブルク リックします。

CENTER をクリックします。

CENTERが画層 Centerline の新しい線種(LineStyle) になります。

## 22 説明を追加します。

画層 Centerline の説明 (Description) セルの内側をダブルク リックします。

 印刷スタイル
 印刷
 説明

 2
 Color\_7
 日本

 Color\_7
 日本

 Color\_1
 日本

線の色

0 白色

0 白色

● 赤色

0 白色

水白紫緑赤

黄色

実線

実線

実線

線種

実線 Solid line

HIDDEN ...\_

Solid line

Solid li 🗸

Solid line

線種

実線 Solid line

実線 Solid line

HIDDEN ...\_

線幅

デフォルト

デフォルト

- デフォルト

- デフォルト

Customer XYZ

✔ 実線 Solid line

**Customer XYZ** と入力します。

Enter キーを押します。



矩形は、1 つのエンティティと見なされます。線(Line) コマンドを使用して同じサイズの矩形を描画すると、 その矩形は4本の互いに関係のない線分となります。

# 24 四角形エンティティを描画します。 作成ツールバーの四角形(Rectangle)アイコン □ を クリックします。 オプション: 面取り (C)、高度 (E)、フィレット (E)、 厚さ (I)、線幅 (W)、または 始点コーナーを指定 »50.50↓

オプション:領域 (<u>A</u>)、寸法 (<u>D</u>)、回転 (<u>R</u>)、または 反対側のコーナーを指定 »150,150.」



(相対値を指定するには、@100,100 と入力します)

**25 円エンティティの描画** 作成ツールバーの円 (Circle) アイコン ③ をクリックします。



DraftSight

オプション:3点(<u>3P</u>)、2点(<u>2P</u>)、Ttr(<u>I</u>)、TTT(<u>TT</u>)、*Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **>70,70**」

オプション:直径 (<u>D</u>) または 半径を指定 »5」

## 26 スナップをオフにします。

ステータス バーにあるスナップ (Snap) [355] ボタンをクリックします。 コマンド ウィンドウに次のように表示されます。< スナップ オフ >

パターン(Pattern)コマンド: 線形(Linear)オプション

> パターン (Pattern) 2 コマンドは、選択したエン ティティのコピーを、四角形状、放射状、または 円形状に配列して複数作成します。作成したエン ティティは、画層など元のエンティティのすべて のプロパティや、画層のユーザー定義プロパティ を継承します。

#### 27 線形のパターンを作成します。

修正ツールバーのパターン(Pattern)アイコン 完 を クリックします。

**パターン (Pattern)** ダイアログ ボックスが表示されます。

線形 (Linear) ボタンをクリックします。

要素数: (Number of elements on:) の水平軸: (Horizontal axis:) に対して、2 を入力します。

要素数: (Number of elements on:) の垂直軸: (Vertical axis:) に対して、2を入力します。

要素間の間隔 :(Spacing between elements on:)

水平軸: (Horizontal axis:) に対して、60 を入力します。

垂直軸: (Vertical axis:) に対して、60 を入力します。

エンティティ選択 (Select entities) アイコンをクリックします。

画面上の円の円周を選択します。

1 見つかりました、1 合計

エンティティを指定»」

OK をクリックします。



83	<b>\$</b> 2	<b>1</b> 2	35	8	3		3	1	1	10	33	12	12	33
22	23	25	22	32	21	22	1	127	1	25	22	23	13	121
28	25	Ē	22		17	- 22		2		12	22		12	121
20	22	22	85		14	13	92	2	22	43	25		18	35
	13	33	35	12			12				13		12	35
23	13	33	35	14	3		12						33	35
$\mathcal{D}_{i}^{(i)}$	8	3	8	94	0		•	×.		32			83	<u>8</u> 4
85	9	33	8	is:	8	at a			•	89	S.		97	68
2	52	88	82					22	$\mathbb{R}^{2}$		3		53	32
52	28	88	32	3.	3			21	$\sim$	8	50		58	32
	53	33	32	(+)	] .		8	8	8		1		53	32
8	53	25	33	8			3	8	Ċ.		8		12	33
38	32		25	18	32	3	3	82	80	263	88	22	12	35
22	23	23	22	82	22	22	12	5	22	23	22	20	13	121
12	23	83	81	31	32	31	12	3	3	85	12	23	23	83
# 作図チュートリアル

# 面取り(Chamfer)コマンド

**面取り (Chamfer)** コマンドでは、2つの線を斜線の コーナーで接続します。選択するエンティティは交差 している必要はありません。また、重なっていても構 いません。エンティティが重なっている場合は、斜線 のコーナーを作成するためにエンティティがトリムさ れます (デフォルト)。

非対称形の面取りを作成することも多いため、隣接す る線の角からの面取り距離は、交差するエンティティ の両方に対して指定することができます。また、長さ と角度によって接続線を定義することもできます。

33	33	13	32	33	100	8	81	-	10 33	33	35
22	82	22	4	1	12) 1	23	20	12	25 23	22	2
Г	14	12	-2	3	2	10			· ]	22	2
8	81	87	92	92	12	<b>Q</b> 1		10	22	35	10
8	12	$\bigcirc$		12	5	÷	• 1	$\odot$	40	33	8
8	12		12	12	5	÷	i.	7	43	35	85
8	12	8						$\hat{x}_{i}^{i}$	-	0	9
	83	88		$\left  \boldsymbol{x} \right $	$ \mathbf{x} $	(*)	80	80	-	69	8
8	13		18	3	8	35		8	23	32	12
					87			.2	28	32	12
8	22	$( \cdot )$	Č.	8	8	20	сÅ	0	10	32	8
	8	12	3	3	1	81	10	-88	12	33	33
L	8	32	32	32	1	\$3	\$3	8	12	33	33
22	32	22	4	1	4	20	20	20	25 22	22	8
83	81	32	12	3	6	<u>85</u>	86	12	83 83	89	83

#### 28 面取りを作成します。

距離によるトリム モード オプションを使用して、10mm の複数の面取りを作成します。 修正ツールバーの面取り(Chamfer)アイコン へをクリックします。 (トリム モード)アクティブな面取り距離1 = 0.00, 距離2 = 0.00

オプション:角度 (<u>A</u>)、距離 (<u>D</u>)、方法 (<u>E</u>)、複数 (<u>M</u>)、ポリライン (<u>P</u>)、トリム モード (<u>T</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または

1 つ目の線を指定 » d.」

デフォルト: 0.00

最初の距離を指定: 10 ↓

デフォルト: 10.00

2 つ目の距離を指定 : ↓

オプション:角度 (<u>A</u>)、距離 (<u>D</u>)、方法 (<u>E</u>)、複数 (<u>M</u>)、ポ リライン (<u>P</u>)、トリム モード (<u>I</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 1つ目の線を指定 **»m**」

オプション:角度 (<u>A</u>)、距離 (<u>D</u>)、方法 (<u>E</u>)、複数 (<u>M</u>)、ポ リライン (<u>P</u>)、トリム モード (<u>T</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 1 つ目の線を指定 »

グラフィック領域内の左下の垂直線をクリックします。

オプション: *Shi ft + 選択でコーナーを適用*または 2つ目の線を指定」 グラフィック領域内の下側の水平直線をクリックします。

			$\langle \hat{a} \rangle$	13	12		12		35		23		÷
12											ା	2	;
13	ŝ		2	12	2		1	<b>.</b> :	35	2		17	1
		8	$( \cdot )$	53			13	$\cdot$	$(\cdot)$				ł
2	1	8	1	13	4	22	83	35	1	9		2	l
		12	$\langle \mathbf{x} \rangle$	89		$\widehat{e}]$	1		÷				÷
3			1	12	3	\$	8	10	3	ŝ.		3	ţ
				33			1		35				Ģ
3		13		53		8		8	33	8			ŧ
5	2	8	$(\overline{\cdot})$	22	92	25	8	•	$\odot$	2		15	1
38	(	ja.		63		85	is:	•				38	÷
3		1										2	2



#### 31 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

パターン(Pattern)コマンド: 円形(Circular)オプション

> パターン(Pattern) IIII コマンドでは、パターン に従ってエンティティのコピーを複数作成します (横縦方向、円形状、または円弧状に配置します)。 次のセクションでは、円形のパターンを作成しま す。

32 円形のパターンを描画します。

修正ツールバーのパターン (Pattern) 
iii アイコン をクリックします。

パターン (Pattern) ダイアログ ボックスが表示されます。

円形 (Circular) ボタンをクリックします。

パターン基準 (Base pattern on):塗りつぶし角度と 要素数合計 (Fill Angle and Total Number of Elements) を設定します。

塗り潰し角度(Fill angle): 360 を入力します。

合計数 (Total number): 6 を入力します。

**軸の点 (Axis point)**のX: 100.00 を入力します。

**軸の点 (Axis point)**のY: 100.00 を入力します。

エンティティ選択 (Select entities) アイコンをクリックします。

大きな円の上にある小さい円の円周を選択します。

1 見つかりました、1 合計

エンティティを指定 »」

OK をクリックします。

33 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗐 をクリック します。







修正コマンドのトリム (Trim)、オフセット (Offset)、パターン (Pattern) (円形) コマン ドを実行します。

画層 Object と画層 Phantom を作成します。ユーザー定義プロパティを設定します。

1 新規図面を作成します。 標準ツールバーの新規 (New) アイコン 🐻 をクリックします。

#### 図面テンプレート

デフォルトの図面テンプレートを選択します。
 テンプレートを選択(Select Template)ダイアログボックスで、standard.dwt を選択します。

図面環境の設定

#### 図面の単位系

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

3 直線の長さの精度を設定します。

**オプション** - **作図設定**(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックス の単位系(Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設 定できます。

メイン メニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System) の順にク リックします。

**オプション - 作図設定 (Options - Drawing Settings)** ダイアログ ボックスの単位系 (Unit System)の部分が表示されます。

このダイアログ ボックスの長さ(Length)セクションで、精度(Precision) に対して 0.00 を選択します。

4 直線の尺度単位を設定します。

**単位系 (Unit System)** ダイアログ ボックスの**尺度単位 (Units scale)** セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定 できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位 (Units scale) セクショ ンで、ブロック単位の形式 (Block units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

#### 図面境界の設定

A4 横置きのデフォルトの図面シートを使用します。

5 図面境界を設定します。

メイン メニューから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary) の 順にクリックします。

デフォルト: (0.00,0.00) オプション:オフ (<u>OF</u>)、オン (<u>ON</u>)、または 左下のコーナーを指定 »→

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210**」

形	()	寸法( <u>N</u> )	作成(D)
	画層(	<u>D</u>	
	圖層:	<u>N</u> )	
	線幅(	<u>W</u> )	
9	線色(	<u>C</u> )	
1	寸法》	スタイル( <u>D</u> )	
	点入夕	イル( <u>P</u> )	
	印刷	マタイル(1)	
X	リッチラ	インスタイル	(R)
1	テーブ	ルスタイル(E	3)
A	文字:	_ 、タイル( <u>S</u> )	
	図面が	<b>竟界</b> Φ	
	単位	£( <u>U</u> )	
œľ	名前到	変更( <u>E</u> )	



形式((2))	寸法( <u>N</u> )	作成(D
🦀 画層( 画層)	<u>L</u> ) ソーノレ(A)	
· 線種(	<u>N</u> )	
● 标幅(	<u>w</u> / <u>C</u> )	
🗾 寸法2	、タイル( <u>D</u> )	
点スタ	イル(D) (タイル(D)	
🔀 リッチラ	インスタイル ルフタイル(F	•( <u>R</u> ) 2)
Ay 文字2	(タイル(S)	
図面均	競界⊕ ຂαυ	
	ETELE)	

# スナップとグリッドの設定

**スナップ (Snap) とグリッド (Grid)** を設定します。このセク ションでは、グリッドとスナップの間隔は同じにします。

6 スナップとグリッドを設定します。

メイン メニューから、**ツール**(Tools)、オプション(Options) の順にクリックします。

オプション (Options) ダイアログボックスが表示されます。

**ユーザー プリファレンス (User Preferences)** タブをクリックします。

**作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings)**の順に開きます。

スナップ有効 (Enable Snap) ボックスをクリックするか、<F9> キーを押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap spacing)** ボックスの値に **10** を入力します。**Tab** キー を押します。**垂直スナップ間隔 (Vertical Snap spacing)** ボックスが更新されます。

表示 (Display)、グリッド設定 (Grid Settings) の順に開きます。

**グリッド有効 (Enable Grid)** ボックスをクリックするか、<**F7**> キーを押します。また、 **Match Snap Spacing (スナップ間隔に合わせる)** ボックスをクリックします。水平表示間隔 (Horizontal display spacing) の値と垂直表示間隔 (Vertical display spacing) の値を 10.00 に設定します。

OK をクリックします。

#### ズーム境界

- 7 新しい設定の境界で図面を表示します。 図面境界は、現在のビューを調整するために使用します。
- 8 メイン メニューから、表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds) Q の順に選択しま す。
- 9 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

ファイル名として Lesson 2-3 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

#### 図面に新規画層を作成

このセクションでは、Object、Construction、Centerline という3枚の新規画層を作成します。さらに、ユーザー定義プロパティを設定します。

10 1 枚目の新規画層を作成します。

画層ツールバーの**画層マネージャー(Layers Manager)**アイコン <sub><br/>
<br/>
<br/>
<br/>
<br/>
をクリックします。</sub>

**画層マネージャー (Layers Manager)** ダイアログ ボックスが表示されます。

新規画層 (New Layer) アイコンをクリック します。 <del>▼</del> この新規画層のデフォルト名は 画層 1 (Layer1) です。

この画層の名前を Object に変更します。

	<sup>3</sup>	, (上( <u>A</u> )			
アクティブない	画層(Alt+N)	画層の合計:2	表示されている	「画層の合う	計:2
アクティブ 新規 ステータス	画暦(Alt+N) - O. JE#SCHUT(いる) 名前	画層の合計: 2. 表示	表示されている フリーズ	る画層の合語 ロック	計:2 線
アクティブな世界 ステータス 🎽	画層(Alt+N) - の とまたいているi 名前 0	画層の合計: 2. 表示 の	表示されている フリーズ の	5画層の合う ロック <sup>で</sup> し	計: 2 線 〇 白色

ツー	·ルŒ	ウィンドウ(1)	ヘルプ(円)	
A	プロパラ 参照(E	F₁(₽) Ŋ		Ctrl+1
	表示帅 情報()	[[序( <u>O</u> ) ])		۲ ۲
	参照を	開<(_)		
	スクリプ	ト実行( <u>R</u> )		
Щ	ユーザ/ 新規C	座標系(CCS)マ CS(₩)	ネージャー( <u>C</u> )	٠
	UIのカ)	スタマイズወ		
	オプショ	レ( <u>N</u> )		
	Mouse	Gestures	<b></b>	

画層 Object は、デフォルト画層 0 のすべて のプロパティを継承します。

11 2枚目の新規画層を作成します。

新規画層(New Layer)アイコンをクリック します。
っての新規画層のデフォルト名は 画層2(Layer2)です。

この画層の名前を Phantom に変更します。

Phantomが新しい画層の名前 (Name) になります。

## 12 線色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられています。

画層 Phantom の線の色(LineColor) セルをダブルクリックします。

赤色 (Red) をクリックします。

#### 13 線種を作成します。

MM PHANTOM という線種を作成します。画層 Phantom の線種 (LineStyle) セルをダブルクリックします。

その他 (Other) をクリックします。線種 (Line Style) ダイアログ ボックスが表示されます。

ロード (Load) アイコン たクリックします。

デフォルトの線種ファイルは inch.lin です。

参照 (Browse) ボタンをクリックします。

線種 (LineStyle) に対して MM.LIN を選択しま す。線種ファイル (LineStyle File) ダイアログ ボックスで MM.LIN をダブルクリックします。

線種をロード (Load LineStyles) ダイアログボッ クスで PHANTOM をクリックします。

OK をクリックします。

PHANTOM が線種 (LineStyles) ダイアログ ボッ クスに追加されます。

OK をクリックします。

## 14 線種に PHANTOM を設定します。

画層 Phantom の線種 (LineStyle) セルの PHANTOM をク

PHANTOM が画層 Phantom の新しい線種 (LineStyle) に なります。

OK をクリックします。

15 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🔲 をクリックし ます。

	••	K 🛛 🗙 ++>>tu	ر ۲۱۱۰۶
リッ	クしま	す。	
	線の色	線種	線幅

線の色

0 白色

0 白色

赤色

線種

実線 Solid line

Solid line

Solid li 🗸

Solid line

実線

実線

実線

🚺 画層マネ	(ージャー					
-	0	-				
新規( <u>N</u> )	削除( <u>D</u> )	アクティブ化	.( <u>A</u> )			
アクティブな	画層: 0. 定調	痣されている画	層の合計: 2	表示されている	る画層の合言	<b>†</b> : 2
ステータス	•	名前	表示	フリーズ	ロック	線0
⇒	0		۲	0	-	〇 白色
-	Objec	at 👘	۲	-	1	●白色

線種をロード		×
アクティブな線種ファイ	ル: inch.lin 参照	
線種 🔷	<b>記</b> 日月	^
FIVELINE GAS_LINE HIDDEN HOT_WATER	FIVELINE =5=5=5=5=5=5=5=5=5=5= Gas lineGASGASGAS Hidden Hot water line HW HW HW	
PHANTOM	Phantom	
SINUS STAR4 STAR4Rot45 TRACK TRILINE XLINE	SINUS Star4 Star4R45 Tracks - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	
ZIGZAG	Zig zag /4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4/4	1





# 2本の円の接線と半径から円を作成

## 16 1 つ目の円エンティティを描画します。

2本の円の接線エンティティと半径から円を作成します。

作成ツールバーの円(Circle)アイコン 💿 をクリックします。

オプション:3点(<u>3P</u>)、2点(<u>2P</u>)、Ttr(<u>I</u>)、TTT(<u>TT</u>)、*Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **>90,50**」

オプション:直径 (<u>D</u>) または

半径を指定 »20.」

17 2 つ目の円エンティティを描画します。

: J オプション:3点(<u>3P</u>)、2点(<u>2P</u>)、Ttr(<u>I</u>)、TTT (<u>TTT</u>)、*Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **»180,50** J

オプション: 直径 (D) または 半径を指定 »10-」

オブション: <u>3点(3P), 2点(2P), T</u> tr(T), <u>TTT</u> , <i>Enter 半一で終了</i> または <b>中心点を指定</b> » 180,50 デフォルト: 20,00
オブション: 直径(D) または

半径を指定»

ココンドウンドウ

<sub>h</sub>

**18 3つ目の円エンティティを描画します。** : 」 オプション : 3 点 (<u>3P</u>)、2 点 (<u>2P</u>)、Ttr (<u>T</u>)、TTT (<u>TTT</u>)、*Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **»ttr**」

1つ目の正接を指定»

19 スナップをオフにします。

ステータス バーにあるスナップ (Snap) スナップ ボタ ンをクリックします。コマンド ウィンドウに次のよ うに表示されます。< スナップ オフ>



図に示すように、左側の円を1つ目の接点としてクリックします。

2 つ目の正接を指定 »

右側の円を2つ目の接点としてクリックします。

デフォルト: 10.00

半径を指定 »50.」

20 4 つ目の円エンティティを描画します。

オプション:3点(<u>3P</u>)、2点(<u>2P</u>)、Ttr (I)、TTT(<u>TTT</u>)、*Enter キーで終了*、ま たは 中心点を指定 **»ttr**」

1 つ目の正接を指定 »

図に示すように、左側の円を1つ目の接 点としてクリックします。

2 つ目の正接を指定 »

右側の円を2つ目の接点としてクリック します。

デフォルト: 10.00 半径を指定 **»80.**」

**21 図面を保存します。** 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

22 円の上部をトリムします。 修正ツールバーのトリム (Trim) アイコン № をクリックします。 切り取りエッジを指定...

オプション: Enter キーで全エンティティを指定、または エンティティを指定 »J

オプション: 交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (<u>E</u>)、消去 (<u>R</u>)、元に戻す (U)、 フェンス (<u>F</u>)、*Shi ft + 選択で延長*、または 削除するセグメントを指定» 半径が 50mm の円の上部をクリックします。 オプション: 交差 (<u>C</u>)、交差線 (<u>CR</u>)、投影 (<u>P</u>)、エッジ (E)、消去(R)、元に戻す(U)、フェンス(E)、Shift + 選択で延長、または 削除するセグメントを指定» 半径が80mmの円の上部をクリックします。 オプション: 交差 (C)、交差線 (CR)、投影 (P)、エッジ (E)、消去 (R)、元に戻す (U)、フェンス (E)、Shift + 選択で延長、または 削除するセグメントを指定»」 23 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックし ます。

# オフセット (Offset) コマンド

オフセット (Offset) フロマンドは、線、ポリライン、 円、円弧、楕円、楕円弧、スプライン、構築線と平行な形状を作成します。選択したエ ンティティのコピーは、元のエンティティから指定した距離だけ離れた場所に配置され ます。元のエンティティの位置は変わりません。

# 24 図形に対してオフセットを実行します。

2つの円の内側にオフセットした形状を作成します。 修正ツールバーのオフセット (Offset) アイコン 🗊 をクリックします。 デフォルト: 1.00 オプション: 削除 (D)、距離 (D)、目的の画層 (L)、通過点 (T)、または 距離を指定» 2」

作図チュートリアル



切り取りエッジを指定...

オプション : *Enter キーで全エンティティを指定、*または エンティティを指定 » 上側の円弧を選択します。

1 見つかりました、1 合計

オプション:*Enter キーで全エンティティを指定*、ま たは エンティティを指定 »





パターン (Pattern) コマンド: 円形 (Circular) オプション

パターン (Pattern) III コマンドでは、パターンに従ってエンティティのコピーを複数作成します (横縦方向、円形状、または円弧状に配置します)。次のセクションでは、円形のパターンを作成します。

## 作図チュートリアル



パターンの中心点を指定 » グラフィック領域で、大きな円の中心点をクリッ クします。



OK をクリックします。

27 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイ コン 🗟 をクリックします。





ンのエンティティをクリックします。



**画層マネージャー(Layers Manager)**の ドロップダウン矢印をクリックします。

Phantom をクリックします。

Esc キーまたは Enter キーを押して終了します。

29 図面を保存します。

標準ツールバーの**保存 (Save)** アイコン <u></u> をクリックします。





これでこのセクションは終了です。

# Lesson 3 基本的な寸法記入

このレッスンを最後まで行うと、以下のことができるようになります。

- ユーザー定義プロパティを設定した画層を持つ2枚の図面の作成
- コマンド プロンプトやステータス バーでの絶対座標値の使用
- 寸法スタイルと精度の変更
- 寸法と寸法文字列の編集
- 平行寸法の測定と回転
- 移動コマンドとパターン変更コマンドの実行
- 中心マークのパターンの挿入、変更、作成
- 長さ、寸法スタイル、角度寸法、半径、平行、寸法編集、寸法文字列の編集、座標、 直列、中心マークといった寸法コマンドの実行
   ■ 座標志可のリトット
- 座標直列のリセット

# 基本的な寸法記入

このレッスンでは、コマンドプロンプトとグラフィック領域を使用して、図面の名前の 変更、既存の図面の変更、および絶対座標値による寸法の記入を行います。 最初の図面では、以下の作業を行います。

- レッスン1で作成した図面(Lesson 1-3)を開く。
- 名前を付けて保存 (Save As) コマンドを実行し、この図面の名前を Lesson 3-1 とする。
   新しい画層 Dimension を作成し、ユーザー定義プロパティを設定する。
- 寸法スタイル (DimensionStyle) ⊿ コマンドと長さ (Linear) □ コマンドを実行して、画層 Dimension に 水平方向と垂直方向の長さ寸法を記入する。
- 2つの寸法の精度を変更する。

- 角度寸法 (Angular) △ コマンドを実行して、80 度 の角度寸法を記入する。
- 平行 (Aligned) J コマンドを実行して、右上の斜めの線に対して平行寸法を記入する。
- 寸法編集 (DimensionEdit) 
   ご コマンドを実行して、60.00 という長さ寸法を WIDTH という文字列に変更する。
   ■ 平行寸法の角度を測定する。





■ 寸法値編集 (DimensionTextEdit) 🗷 コマ ンドを実行して、50.00という平行寸法 文字列をエンティティの角度に合わせて 回転させる。

フォルト位置からリセットする。

入する。



2枚目の図面では、以下の作業を行います。

- レッスン2で作成した図面(Lesson 2-2)を開く。
- 新しい画層 Annotations を作成し、ユーザー定義 プロパティを設定する。
- **寸法スタイル(DimensionStyle)** ⊿ コマンドを実行 してプロパティを設定する。
- デフォルトの中心マークのサイズを変更する。
- 中心マーク(CenterMark) 
  ⊕ コマンドを実行して、 画層 Annotations に中心マークを挿入する。
- パターン (Pattern) IIII コマンドを実行して、中心 マークのパターンを作成する。
- 画層 Annotations をアクティブにする。
- **半径 (Radius)** ② コマンドを実行して、半径寸法 を記入する。
- デフォルトの精度設定を変更する。

2A	Dr	aftS	ich		[Le	sso	m 2	2-2	2.dw	ve]																															
A	77	イル(	E)	編集	€( <u>E</u> )	1	表示	Ŵ	ł	挿入	Φ	Ħ	泛	( <u>0</u> )	ㅋ	法(	N)	作	成( <u>D</u>	9	修ī	E(M	Ø	ツー	μŒ	) (	かい	ドウ	∞	^	ルプ	Ξ								-	∃ ×
	6			1	•	D,	90	8	4		ð	1		5	C	£   {	÷	Q	C	\$	117	A																			
		•	0	2 (		Anno	otati	ions								~	1										В	yLa;	/er			~	ByLayer	. 8	Solid lir	ne 🔽	1	 ByLay	er	~	
-	-						4	12		· .			17	-27	×4.					1		2	17																		*****
٩			2	<b>a</b> 10		2	4	-					-		4	8						2	-			4			4	5			6 94								Q
N							2	32					32	5	1	- 22							32								3										-
C	>											2						2			-	2																			Æ
۴	1								- 43				ĩ	-										- 43									0.0400								
6								_				_					_					_	RG	0.0	0.																
6						2	1					2		.5	24	3	1	1		1	-	2			Ĭ.	2			4		- 2										1
	5					9			(+	١.	0			~~~	~·	(Ŧ	١.	1	1		4	3	45	13	11	2	4	2	14		3		0.01								888
9	)								~	1	C		1	C	X	5	1					4	10	10		14		E.		- 54	3										ŝ
E	7							•	.1	· .				-		5																									$\square$
65								_	Á	)	_					A	)		_					12																	∎ <b>∍</b>
000			8 1	in 13		2		-	Y					23	1	T			13		2	3	-	.8	4		-	2			3										~
~	2			e 5		÷		÷		1	~	8			~		4					×.	æ	ē:	94 -	14		ē,		4	a.		9 (SI								
8 -				8 S					(+	) (	C	r	-	R	9.	(+	) -				8.14		28	19		2			- 20												-
	8			8 12		;	L		-			:		102	1.2	~			1.2	2	2	20	16	10		10	d	] .				;								_	U -
A				2				-														3	12		<u>.</u>	÷	2		4		3										G
6			8 1			2	8	•				8			:1	12			1		2	2	-	.:		а)				5			0.00								-+
A				8.8				•	. 83					-	•				8			•		. 83									8.845								T
A	1		2 11			2	1		12			8		10		12	1				e I	2		12				8			2		100								36
		ł				·	2	2					19	5	•	4	2				•	2	38		<u>.</u>	÷			<u>.</u>		2		•								
	1	┢—	→X	<b>a</b> 3			1			33		0		.8	21	15			8					.:		12				1	×		6.540								
	1	モデ	N	Sł	ieet'		Sł	neet	2)																																
	-	ועקו	ドウ	んよ	ウ																																			Β×	100
	:												100				100						-									224									¥
														スナ	ップ	10	判ッ	F)	直	交〕	E	邪形	状	I	ンティ	イティ	えナ	ップ		ンテ	イティ	ハラ	ック] (5.9)	589,4	.1087,0	.0000	)				

# DraftSight のセッションの起動

 DraftSight のセッションを起動します。 Windows のスタート メニューから、スタート (Start)、すべてのプログラム(All Programs)、 Dassault Systemes、DraftSight を選択します。

# 寸法ツールバー

DraftSight には、寸法に関するあらゆるツールやユーティリティが用意されています。さ まざまな寸法ツールを使用して、図面内のエンティティの寸法や、エンティティ間の関 係を表すことができます。

デフォルトでは、寸法は自動調整されるようになっています。図面エンティティのジオ メトリを変更すると、それらに対応する寸法に、その変更が反映されます。

# 寸法ツールバーの表示

メイン メニューまたはドッキングされているツールバーを右クリックします。

**ツールバー (Toolbars)** ... をクリックします。 **ツールバーを指定 (Specify Toolbars)** ダイアログ ボックスが表示されます。

		✓ プロパティ	
1	33	✔ コマンド ウィン	ドウ
•	697 -	オプション ツー	ルバー
2	35	ツール マトリック	りス
	235	参照	
	34	光源	
		ホーム	
		MAIN	•
	er St	口ック位置	
1	35	ツールバー	
		カスタマイズ	
			✓ プロパティ     ✓ プロパティ     ✓ コマンドウィン     オブション ツー     ツール マトリッ     参照     光源     ホーム     MAIN     ロック位置     ツールパー     カスタマイズ…

# 基本的な寸法記入

**寸法**(Dimension) ボックスをチェックします。 OK をクリックします。



寸法に関するコマンドには、寸法(Dimension)プルダウ	寸法( <u>N)</u> 作成( <u>D</u> )修正
ンメニューからアクセスできます。寸法に関するほとんどのコマンドは、	
「法ツールハーにもあります。」 9 へてのコマントの詳細な説明について は、オンライン ヘルプを参照してください。	<ul> <li>□□ 基線(B)</li> <li>□□ 継続(C)</li> <li>◇ 縦座標(Q)</li> </ul>
	<ul> <li>              中心マーク(M)</li></ul>
	△ 角度寸法(A) → 円弧長さ(H): ジョヴ(Q)
	▲ 引出線(E) ■◎ 幾何公差(T)…
	文字位置合わせ公・ 一 傾斜@)
	☆ 上書き     い     ひ     ・     ・     ・     ・     はまの関連づけ     い     ・     い     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・     ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・     ・     ・     ・     ・      ・      ・      ・      ・      ・        ・
	📄 再構築(U)

寸法ツールバーにあるツールは以下の → □ □ □ ◇ ● ○ ○ □ 5 / ^ ∞ ■ 2 3 ■ 2 とおりです。

- **平行 (Aligned)**: (ParallelDimension) 形状に平行な長さ寸法を記入します。平行 寸法とは、軸との相対的な位置に関係なく、2 点間の絶対距離を測定して記述する長 さ寸法の一種です。座標形の主軸上にない、あるいはユーザー座標系(user coordinate system: UCS)のX軸またはY軸と平行でない、線、エッジ、空間の寸法を表すこと ができます。
- 長さ (Linear): (LinearDimension) では、水平、垂直、または回転した寸法を記 入できます。
- 🖬 並列 (Baseline): (BaselineDimension) 同一の基準線を共有し、並行する一続き の長さ寸法を記入します。並列寸法では、2 点間の累積的な寸法を読み取ることがで き、さらにこれを連続する多数の寸法に拡張することができます。

- **直列(Continue)**:(ContinueDimension)直前の、または選択された寸法の2本 目の補助線から、長さ寸法、角度寸法、座標寸法を連続して記入します。直列寸法 は、1本の長い寸法を短いセグメントに分割し、最後は全体の寸法値に達するまで記 入するものです。
- ● 座標 (Ordinate): (OrdinateDimension) 点の座標の寸法を記入します。このコマンドでは、引出線を伴って X 座標値と Y 座標値を記入し、X データムと Y データムの寸法を記入します。X 座標と Y 座標の値は、指定した点で定義されます。これを形体位置と呼びます。
- ● **中心マーク (CenterMark)**: 円および円弧の中心マークまたは中心線を記入します。 中心マーク機能は、円または円弧の中心に中心点記号(+)か横断する破線を記入す るために使用します。
- ② 直径 (Diameter): (DiameterDimension) 円および円弧の直径寸法を記入します。 円に対して使用する長さ寸法 (この寸法でも直径を表示できます)とは異なり、寸法 線は記入されません。このコマンドでは値とエンティティ自体の間の関係を示す1本 の引出線が記入されます。
- ② 半径 (Radius): (RadiusDimension)円および円弧の半径寸法を記入します。半 径寸法は直径寸法と同じ方法で記入されます。唯一の違いは、直径の値ではなく半径 の寸法が計算されることです。
- **角度寸法 (Angular)**: (AngleDimension)角度寸法を記入します。このツールでは、2本の脚の間の内角と外角の寸法を記入できます。
- N 円弧長さ (Arc Length): (ArclengthDimension) 円弧の長さの寸法を記入します。 このコマンドでは、円弧またはポリライン円弧セグメントに沿った距離を測定しま す。円弧長さの寸法を長さ寸法や角度寸法とは区別するために、寸法文字列と一緒に 円弧の記号が記入されます。
- Z ジョグ (Jogged): (JoggedDimension) 円および円弧の半径寸法をジョグを使用 して記入します。ジョグを使用した引出線は、通常はシートが小さくて半径寸法の真 の中心点を表示できない場合に使用します。
- ■ 引出線 (Leader):図面エンティティに注釈を結び付ける引出線を記入します。引 出線の記入は、主に寸法文字列や注釈を対応するエンティティの隣に配置できない場 合に使用します。
- **◎ 幾何公差 (Tolerance)**:幾何公差を記入します (データムのインジケータおよび基 準寸法の表記)。
- **一 寸法編集 (Dimension Edit)**: (EditDimension) 寸法文字列の値のほか、位置や角 度を変更します。さらに、寸法補助線の方向も変更できます。
- **マ法値編集 (Dimension Text Edit)**: (EditDimensionText)単独の寸法エンティ ティの寸法文字列を移動させたり、回転させたりします。このコマンドのデフォルト の操作では、寸法文字列をダイナミックに配置できます。
- **す法再構築 (Dimension Rebuild)**: (RebuildDimension)保存されている寸法のシ ステム変数の設定を、選択した寸法に適用します。文字スタイルとは異なり、寸法ス タイルはスタイルを変更したときに自動的に更新されません。寸法の更新では、選択 したエンティティに以前に適用されていた寸法スタイルが永久に上書きされること に注意してください。
- **I 寸法スタイル** (**Dimension Style**): (DimensionStyle) 寸法スタイルを作成および 変更します。寸法スタイルは、寸法の見え方を制御するのに使用する主要な手段です。

# 寸法に関する用語

#### 寸法線

寸法線は、通常は見やすさを重視して測定する形状に沿って配置されます。寸法線は、測 定した距離の方向と長さを表します。また、寸法線の終端は通常は矢印になっています。 角度を表す寸法線は、角の頂点が中心となる円弧で表されます。

#### 矢印

矢印は寸法線の終端にあるマークです。矢印は寸法線の終端を表します。DraftSight では、一部のスタイルで矢印以外のさまざまな形状を指定できます。

#### 補助線

補助線は、測定する形体に対する寸法線の記述を補完するものです。補助線は、通常は 測定対象の方向に対して垂直に記入されます。

#### 寸法文字列

寸法文字列は、語句、文字、数字、および記号で構成され、測定対象の種類や寸法値を 表すために使用します。寸法文字列の書式は、図面のデフォルトとして同一の長さや角 度の単位に従います。文字スタイルは現在の文字スタイルに従います。

#### 引出線

引出線は、寸法文字列から直径や半径の寸法を記入する円や円弧を指し示すために使用 する半径方向に沿った線です。

#### 中心マーク

中心マークは、円または円弧の中心に中心点記号(+)か横断する破線を記入するために 使用します。

#### 既存の図面を開く

標準ツールバーの開く(Open)アイコン 
 アイコン 
 レクリックします。
 第く(Open) ダイアログボックスが表示されます。

4 Lesson 1-3 をダブルクリックします。グラフィック領域に図面が表示されます。

ファイルを開く			? 🗙
ファイルの場所型:	🚞 My drawings	🕑 🥝 🎓 🗁 🗔 -	
<ul> <li>最近使ったファイル</li> <li>デスクトップ</li> <li>デスクトップ</li> <li>マイドキュメント</li> <li>マイドキュメント</li> <li>マイコンピュータ</li> <li>マイ</li> </ul>	dump A-54643 bio A-55689 B-64529 bio B-64529 bio B-64529 bio B-76843 bio B-76843 bio B-76843 bio C-89764 bio CP34 bio cear_assignment bio cear_sketchup bio Large_drawing bio pump housing	TrainingPhase2SurfaceMap_R01 Lesson 1-1.dwg Lesson 1-2.dwg Lesson 2-2.dwg Lesson 2-3.dwg Lesson 3-1.dwg Lesson 3-1.dwg Lesson 4-1.dwg Lesson 4-2.dwg	
マイ ネットワーク	ファイル名(N):	Lesson 1-3.dwg IIK(①) )	

5 図面を保存します。

メインメニューから、ファイル(File)、名前を付けて保存(Save As)の 順にクリックします。

ファイル名として Lesson 3-1 と入力します。

ファイル(E)	編集( <u>E</u> )	表示()
🐻 新規(N)	)	
<b>◎</b> 開(( <u>0</u> )		
🚉 閉じる((	2)	
🔚 保存(S)	)	
名前を	すけて保存(	<u>A</u> )

名前を付けて保存 (Save As) ... ダイアログ ボックスの保存 (Save) をク リックします。

名前を付けて保存(Save As)コマンドを使用して、図面を別の名前で保存するか、 注記: 別の場所に保存します。

## 新規画層を作成

このセクションでは、新しい画層 Dimension を作成し、 ユーザー定義プロパティを設定します。

6 新規画層を作成します。

画層マネージャー(Layers Manager) アイコン 🧟 をクリックします。画層マネージャー (Layers Manager) ダイアログ ボックスが表示されます。

新規画層 (New Layer) アイコン 🧝 をクリックします。この新規画層のデフォルト名は 画層 1 (Layer1) です。

この画層の名前を Dimension に変更します。

Dimension が新しい画層の名前になります。

# 基本的な寸法記入

7 線の色を設定します。 画層 Dimension の線の色(LineColor) セ ルをダブルクリックします。

赤色 (Red) をクリックします。

アクティブな画層:	0. 定義されている画	層の合計: 2.	表示されている	画層の合計	h: 2	
ステータス 🍸	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	
4	0	•	0	6	0 白色	
	Demension	۲	0	-	〇白色	~
					<ul> <li>水色</li> <li>水白色</li> <li>紫緑色</li> <li>香色</li> <li>黄色</li> <li>黄色</li> <li>黄色</li> <li>● 色を指定</li> </ul>	



▲ 画層マネージャー

 画層 Dimension をアクティブにします。
 画層マネージャー(Layers Manager)ダイアログボックスの画層 Dimension をクリッ

 新規( <u>N</u> ) 削		> 7(E( <u>A</u> )				
アクティブな画層	: 画層1. 定義されて	ている画層の合調	計: 2. 表示され	ている画層	の合計: 2	
ステータス 🍷	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	線種
<i>a</i>	0	•	0	1	0 白色	実線 Solid line
⇒	Demension	0		-	● 赤色	実線 Solid line

画層をアクティブ化 (Activate layer) ボタンをクリックしま

す。画層 Dimension のステータス (Status) ボックスに、黄色の矢印が表示されます。

9 画層マネージャー(Layers Manager)ダイアログ ボックスを閉じます。 OK をクリックします。

### 10 図面を保存します。

クします。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

## 寸法の使用

寸法スタイルは、寸法の見え方を制御するのに使用する主要な手段です。寸法スタイル は、**寸法スタイルマネージャー (DimensionStyles Manager)** ダイアログ ボックスを使用し て作成および管理します。

## 寸法スタイルマネージャー(DimensionStyles Manager)ダイアログボックス

スタイル名を使用して、ダイアログで入力または選択を行い、現在の設定を寸法スタイ ルとして保存するか、事前に定義されているスタイルをデフォルトとして選択します。

# 寸法スタイル(DimensionStyle)コマンド

寸法ツールバーにある**寸法スタイル (DimensionStyle)** ⊿ コマンドでは、寸法スタイルを 作成および変更できます。寸法スタイルは寸法の見え方を制御するのに使用する主要な 手段であることを覚えておいてください。

# 11 寸法スタイルを設定します。

寸法ツールバーの寸法スタイル (DimensionStyle) アイコン 🗾 をクリックします。

オプション - 作図スタイル (Options - Drafting Styles) ダイアログ ボックスが表示され、寸 法 (Dimensions) オプションが開きます。

▲ オブション - 作図スタイル				
₩ Pbティフぬf	FØZ&TH			プレビュー:
2911	🖙 🔿 Standard 🛛 🗸	新規	➡ アクティブ化	R1900-++ \$97
システム オブション <b>フィルタ</b> ン	全スタイル V		☺ 削除余	
		優先を設定	▲ 差分	影見
			アクティブ スタイルに保存	Standard
	ŝ			
□ - 2年1133、 □ - 7ィット(F)	·			
● 長さ寸法	and the second se			
	径寸法			
● 大子 ● 許容差				
ブロファイル □-テーブル				
		<ul> <li>✓</li> </ul>	0K ×キャンセル	🔓 適用 🛛 🔽 ヘルプ

**フィット (Fit)、寸法尺度 (Dimension scale)** オプションを開 きます。

ダイアログ ボックスの右側に表示されるフィット (Fit) オ プションを確認します。

尺度係数 (Scale factor): 25 と入力します。

● ジオメトリ
 ● 寸法文字
 ● 寸法尺度
 ● 尺度係数: 251 
 ② 尺度係数: 251 
 ○ 用紙に従って寸法を尺度変更
 ● その他のオブション

OK をクリックします。

# 長さ(Linear)コマンド

長さ (Linear) 🔄 コマンドでは、水平方向および垂直方向の長さ寸法、または回転した 長さ寸法を記入します。

長さ(Linear)コマンドの使用法としては、まず補助線の基点となる 2 つの測定点を定 義する方法があります。

また、コマンドプロンプトから、寸法を記入するエンティティを 選択することもできます。この場合は、コマンドのプロンプトに 対して Enter キー (」)を押してください。すると、寸法を記入す る図面エンティティを選択するように指示されます。線、ポリラ イン、円、円弧を選択できます。線エンティティの始点と終点、あ るいは円エンティティの直径が、測定値として計算されます。



測定点を定義すると、次は寸法線の位置を示すよう指示されます。

2 点間の距離は、X 軸方向に沿って水平寸法が、Y 軸の方向に沿って垂直寸法が測定され ます。斜め方向の測定には、回転オプションが用意されています。

測定値は、現在の寸法スタイルの定義に基づいて、寸法文字列として配置されます。

#### 2つの長さ寸法を記入

グラフィック領域にある矩形の寸法を記入します。水平寸法と垂直寸法を記入します。

12 水平寸法を記入します。

寸法ツールバーの長さ (Linear) アイコン 📄 をクリックします。

デフォルト:エンティティ オプション:エンティティ、または

1 本目の補助線を指定 »

矩形の左下の端点をクリックします。
2本目の補助線を指定 >
矩形の右下の端点をクリックします。
オプション:角度(Δ)、水平(H)、注釈(N)、回転(R)、文字(I)、垂直(V)、または 寸法線の位置を指定 >
下側の水平線の1つ下のグリッド位置をクリックします。



注釈(Note)オプションを指定すると、注釈の編集(Note editor)ダイアログ ボックスを 使用して寸法文字列を変更できます。

# 13 垂直寸法を記入します。

: -1

ヒント: Enter キー(」)を押してコマンドを繰り返します。

デフォルト:エンティティ オプション:エンティティ (E)、または 1 本目の補助線を指定 »」

エンティティを指定»

矩形の左側の垂直線をクリックします。

オプション:角度 (<u>A</u>)、水平 (<u>H</u>)、注釈 (<u>N</u>)、回転 (<u>R</u>)、文字 (<u>I</u>)、垂直 (<u>V</u>)、または 寸法線の位置を指定 »

左側の垂直線から2グリッド分だけ左に離れた位置をク リックします。これで、矩形に垂直寸法と水平寸法が記 入されました。





注記: 角度(Angle)オプションで、寸法文字列の角度を変えることができます。

## 寸法精度の表示を変更

現在の水平寸法と垂直寸法では、小数点以下が 4 桁表示されています。 この寸法の精度を変更します。



#### 14 寸法の精度を変更します。

寸法ツールバーの**寸法スタイル (DimensionStyle)** アイコン **≥** をクリックします。**寸法ス** タイルマネージャー (DimensionStyles Manager) ダイアログ ボックスが表示されます。

**長さ寸法 (Linear Dimensions)** オプションを開きます。

ダイアログ ボックスの右側に表示される長さ寸法 (Linear Dimensions) オプションを確認します。

精度 (Precision):ドロップダウン メニューから、 Betta 0.00 を選択します。

OK をクリックします。

1	5724		
	形式(E):	十進表記	~
	精度( <u>P</u> ):	0.0000	~
	分数表示( <u>R</u> ):	0 0.0	
	十進数の区切り(0):	0.000	
	近い値に丸め(0):	0.0000	
	接頭辞( <u>E</u> ):	0.0000000	
	接尾辞( <u>S</u> ):		
	計測尺度:		
	尺度係数( <u>C</u> ):	1.0000	*
	0表示:		
	🔲 シートの寸法に従う		
	📃 接頭の0を非表示	🔽 0'の場合非表示	
	📃 接尾の0を非表示	🗹 0″の場合非表示	

15 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコ ン 🗟 をクリックします。



# 角度寸法(Angular) コマンド

角度寸法 (Angular) 
□ コマンドでは、図面に角度の寸法を記入します。このツールでは、
2本の脚の間の内角と外角の角度を、次のようなさまざまな方法で記入できます。

■ 3点: (頂点/点/点)

- 2本の平行でない直線の間
- 円弧の2つの端点間の中心点を頂点とする角度
- 円周上の2点間の中心点を頂点とする角度

#### 角度寸法を記入

80度の角度寸法を記入します。

**16 角度寸法を記入します。** 寸法ツールバーの角度寸法 (Angular) アイコン **▶** をクリックします。

オプション: Enter キーで頂点を指定、または

エンティティを指定 »



コマンド ウィンドウの表示が < スナップ オフ > になっていることを確認します。 図に示すように、水平線をクリックします。

2本目の線を指定 »

左下の角の線をクリックします。

オプション:角度 (A)、注釈 (N)、文字 (I)、または 寸法位置を指定 » 図に示すように、内側の位置をクリックします。

#### 17 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。



# 平行(Aligned)コマンド

**平行(Aligned)** → コマンドでは、形状に沿って寸法を記入できます。平行寸法とは、2 点間の絶対距離を測定して記述する長さ寸法の一種です。

#### 平行寸法の記入

右上の斜めの辺に平行寸法を記入します。

18 平行寸法を記入します。

寸法ツールバーの平行 (Aligned) アイコン 📝 をクリックします。

デフォルト:エンティティ
オプション:エンティティ (E)、または
1本目の補助線を指定 »
図に示すように、右側の斜めの線の右下の端点をクリックします。

2本目の補助線を指定 »



図に示すように、右側の斜めの線の左上の端点をクリックしま す。

オプション:角度 (<u>A</u>)、注釈 (<u>N</u>)、文字 (<u>T</u>)、または 寸法線の位置を指定 » 寸法を配置します。

図に示すように、この線の上方に当たる位置をクリックしま す。

## 寸法と寸法文字列の編集

DraftSight には、現在の寸法の記入中に寸法文字列の編集や形式の変更を行えるコマンドがいくつかあります。



# 寸法編集(DimensionEdit)コマンド

□ 【 🛣 🔄 🔟

位置に戻すことができます。ホーム位置とは、現在のスタイルで定義された場所です。また、オプションによって、通常は寸法線の方向に対して垂直になっている補助線の角度を変更することもできます(斜線(Oblique)オプション)。

# 寸法値編集(DimensionTextEdit) コマンド

**寸法値編集 (DimensionTextEdit)** 図 コマンドでは、単独の寸法エンティティの寸法文字 列を移動および回転させることができます。

寸法値編集(DimensionTextEdit)コマンドのデフォルトの操作では、寸法文字列をダイ ナミックに配置することができます。

コマンドを実行した後、寸法エンティティを選択します。その後、寸法文字列の新たな 位置を図面上で指定します。

# 寸法文字列の位置合わせのオプション

- 角度 (Angle) オプションは、寸法文字列をその中心点の周 りに指定した角度だけ回転します。
- 中心 (Center) オプションは、文字列をその寸法エンティ ティの中心位置に配置します。
- リセット (Reset) オプションは、寸法文字列の移動を取り 消して元の位置に戻します。
- 左 (Left) オプションは、文字列をその寸法エンティティの 左揃えの位置に配置します。
- 右 (Right) オプションは、文字列をその寸法エンティティ の右揃えの位置に配置します。

## 長さ寸法の文字列を変更

60.00 という長さ寸法を、WIDTH という文字列に変更します。

19 長さ寸法の文字列を変更します。

寸法ツールバーの寸法編集(DimensionEdit)アイコン 🙋 をクリックします。

新規 (New) オプションを使用します。

デフォルト:ホーム

オプション:角度 (<u>A</u>)、ホーム (<u>H</u>)、移動 (<u>H</u>)、新規 (<u>N</u>)、斜線 (<u>O</u>)、または

オプションを指定 »n.J

新しい寸法列文字を指定:WIDTH →

寸法を指定 »



図に示すように、60.00という寸法文字列をクリックします。

1 見つかりました、1 合計

寸法を指定 »₊」

**20 変更した長さ寸法を元に戻します。** : U」

**21 図面を保存します。** 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

# 平行寸法の測定と回転

最初に、平行寸法の角度を測定します。エンティ ティの角度に合わせて、50.00 という平行寸法 の文字列を回転させます。

**22 平行寸法の角度を測定します。** メイン メニューから、**ツール(Tools)、情報** (Inquiry)、距離を表示(Get Distance)の順にク リックします。

 ツール(①)
 ウィンドウ(ω)
 ヘルブ(止)

 購
 プロパティ(P)...
 Ctrl+1

 塗
 参照(P)...

 表示順序(Q)
 ・

 情報(Q)
 \*

 参照を聞く(Q)
 \*

 スクリプト実行(P)...
 算

 理想を表示(Q)

 2、クリプト実行(P)...
 算

 理「コーナザ応得系(COS)マスージョー(C)
 ブロパティを表示(P)



コマンド ウィンドウに次のように表示されます。< エンティティスナップ オン > 始点を指定 »





平行寸法の左上の端点をクリックします。

終点を指定 »

平行寸法の右下の端点をクリックします。 コマンドウィンドウで、XY 平面での角度を確認します。 距離 = 50.00、XY 平面での角度 = 300、XY 平面からの角度 = 0 デルタX = 25.00、デルタY = -43.30、デルタZ = 0.00

23 平行寸法の文字列を回転させます。 寸法ツールバーの寸法値編集(DimensionTextEdit)アイコン 図 を クリックします。

XY 平面での角度は 300 です。

寸法を指定 »

注記:

図に示すように、50.00という寸法文字列をクリックします。

デフォルト: (174.29,101.34,0.00) オプション:角度 (A)、中心 (C)、ホーム (H)、左 (L)、右揃え (R)、 または 新しい文字列の位置を指定 » a.」 寸法文字の角度を指定: 300 .」



L

50.00

80

## 移動(Move)コマンド

移動 (Move) 🔐 コマンドを実行して、図面エンティティの位置を座標系内で変更します。 方向やサイズは変更しません。

24 選択したエンティティを移動します。

修正ツールバーの移動 (Move) アイコン 🔐 をクリックします。

エンティティを指定 »

図に示すように、7つのエンティティすべてを選択します。

7 見つかりました、7 合計

エンティティを選択»」

デフォルト:移動距離 オプション:移動距離、または 始点を指定: 図に示すように、端点をクリックします。

オプション: Enter キーで始点を移動距離として使用、または

目的点を指定 »@100,0.J







## 座標系に関するコマンド:

座標系によって、描画するサーフェスやエンティティの各ポイントが明確に決定されま す。DraftSightでは、3つの座標軸で構成される直交座標系を使用します。座標軸は互い に直交し、原点で交差します。座標軸はすべて同じ寸法を使用します。

座標系をデフォルトの位置からリセットします。CCS コマンドを使用すると、座標系の 設定、保存、復元、名前変更、削除を行うことができます。

#### 座標系をリセット

#### 25 座標系をリセットします。

座標系の位置を、一番上のエンティティの左下の点の位置に設定します。

ステータス バーで**スナップ (Snap)** をオンにします。コマンド ウィンドウに次のように 表示されます。< スナップ オン >

ステータス バーでエンティティスナップ (ESnap) をオンにします。コマンド ウィンドウ に次のように表示されます。< エンティティスナップ オン >

ステータス バーで**直交 (Ortho)** をオンにします。コマンド ウィンドウに次のように表示されます。< 直交オン>

: CCS 🖵

:

デフォルト:ワールド

オプション:エンティティに位置合わせ、名前指定、前の、ビュー、ワールド、X、Y、Z、Z 軸、または 原点を指定 »



# 座標(Ordinate)コマンド

**座標(Ordinate)** ≧ コマンドでは、点の寸法の座標を記入できます。グラフィック領域 には、引出線を伴って X 座標と Y 座標が記入され、X データムと Y データムの寸法が記 入されます。X 座標と Y 座標の値は、指定した点で定義され、これを形体位置と呼びます。

## 座標寸法を記入

新たな原点位置を使用して、一番上のエンティティに座標寸法を記入します。

**27 座標寸法を記入します。** 寸法ツールバーの座標(Ordinate) アイコン 該 をクリックします。





左下の端点をクリックします。

オプション:角度 (<u>A</u>)、注釈 (<u>N</u>)、文 字 (<u>I</u>)、X データム (<u>X</u>)、Y データム (<u>Y</u>)、または 寸法位置を指定 »



端点の真下の位置をクリックします。 コマンド ウィ ンドウに次のように表示されます。

寸法文字列: 0.00



寸法ツールバーの継続 (Continue) アイコン つ をクリックします。

オプション: 寸法を選択、元に戻す、または 機能の位置を指定 »

図に示すように、すべての端点を左から右 にクリックします。

オプション: 寸法を選択 (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、 または 機能の位置を指定 »」 寸法を指定 »」

## 28 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン をクリックします。

# 中心マーク(CenterMark)コマンド

**中心マーク(CenterMark)** ③ コマンドでは、 円または円弧の中心にマークを表示できま す。中心は中心マーク(点)か中心線(横 断する破線)として表示できます。

次のセクションでは、Lesson 2-2 を開き、Annotations という新しい画層を作成します。 そして、この画層 Annotations に中心マークを挿入します。




# 既存の図面を開く

- 標準ツールバーの開く (Open) アイコン k をクリックします。開く (Open) ダイアログ ボックスが表示されます。
   Lesser 2.2 をダブルクリックします
- **2** Lesson 2-2 をダブルクリックします。

# 新規画層を作成

このセクションでは、新しい画層 Annotations を作成します。

そしてユーザー定義プロパティを設定します。

3 新規画層を作成します。 画層マネージャー(Layers Manager)アイコンをクリックします。 ご 画層マネージャー(Layers Manager)ダイアログボックスが表示されます。

新規画層 (New Layer) アイコンをクリックします。 중 この新規画層のデフォルト名は画 層 1 (Layer1) です。

この画層の名前を Annotations に変更します。

Annotations が新しい画層の名前になります。

## 4 線の色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられています。 画層 Annotations の線の色 (LineColor) セルをダブルクリックします。 紫色 (Magenta) をクリックします。 OK をクリックします。

いんをクリックしょう

5

**図面を保存します。** メニューバーから、ファイル(File)、**名前を付けて保存(Save As)**の 順にクリックします。

ファイル名として Lesson 3-2 と入力します。

**名前を付けて保存(Save As)...** ダイアログ ボックスの**保存(Save)**をク リックします。

# 寸法スタイル(DimensionStyle)コマンド

寸法ツールバーにある**寸法スタイル (DimensionStyle)** ⊿ コマンドでは、寸法スタイルを 作成および変更できます。寸法スタイルは寸法の見え方を制御するのに使用する主要な 手段であることを覚えておいてください。

6 寸法スタイルを設定します。

寸法ツールバーの**寸法スタイル (DimensionStyle)** アイコン ⊿ をクリックします。**寸法ス** タイル マネージャー (DimensionStyles Manager) ダイアログ ボックスが表示されます。

オプション - 作図スタイル (Options - Drafting Styles) ダイアログ ボックスが表示され、寸 法 (Dimensions) オプションが開きます。



🚺 オブション - 作図スタイ		×
P	<ul> <li>         ・ アクティブな作図スタイル         ・ 文字         ・ 文字         ・ 大学         ・・・・・・・・・・</li></ul>	
ファイルの場所(E)	□ 1法 スタイル: ➡ Standard   ③ 新規 ➡ アクティブ化   **** 4500	
システム オプション	2ィルタ:全スタイル	
<b>※</b> ユーザー プリファレンス(U)		
2	<ul> <li>● 角度寸法</li> <li>● 矢印</li> </ul>	
作図設定	<ul> <li>2単位表示</li> <li>フィット(F)</li> </ul>	
2000 作図スタイル	<ul> <li>➡ 長さ寸法</li> <li>➡ 線分</li> <li>➡ 半径/直径寸法</li> </ul>	
<u>a</u>	<ul> <li>● 文字</li> <li>● 許容差</li> </ul>	
2027174	■ リッチライン ● テーブル	

**フィット (Fit)、寸法尺度 (Dimension scale)** オプションを開 きます。 ダイアログ ボックスの右側に表示されるフィット (Fit) オ プションを確認します。

尺度係数 (Scale factor): 25 と入力します。

# デフォルトの中心マークのサイズを変更

7 中心マークの半径寸法を設定します。

ナビゲーション ボックスから、半径 / 直径寸法 (Radial/ Diameter Dimensions) 、中心マーク表示 (Center mark display) の順に開きます。 ダイアログ ボックスのマークどおり (As mark) をクリックします。 サイズ (Size) に対して 2.5 と入力します。

OK をクリックします。

8 中心マークを挿入します。

寸法ツールバーの中心マーク (CenterMark) アイコン 💿 をクリックします。

→ フィット(F)
 ■ ジオメトリ
 ■ 寸法文字
 ■ 寸法尺度
 ● 尺度係数: 251 ◆
 ○ 用紙に従って寸法を尺度変更
 ■ その他のオブション



カーブ エンティティを指定 » 図に示すように、左下の円の円周をクリックします。 : പ カーブ エンティティを指定 » 左上の円の円周をクリックします。 : പ カーブ エンティティを指定 » 右上の円の円周をクリックします。 : പ カーブ エンティティを指定 » + + 右下の円の円周をクリックします。 カーブ エンティティを指定 » 中心マークが4つ表示されます。 図面を保存します。 9 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリッ クします。 中心マークのパターンを作成 次のセクションでは、この図面の内側の円に中心マー クの円形パターンを作成します。 + 10 中心マークのパターンを作成します。 寸法ツールバーの中心マーク (CenterMark) アイコン ● をクリックします。

カーブ エンティティを指定 »

図に示すように、ボルトのパターンの一番右側の円の 円周をクリックします。中心マークが表示されます。



修正ツールバーのパターン (Pattern) アイ	<u>は</u> パターン
コン 🏢 をクリックします。	パターン タイプ ブレビュー:
パターン (Pattern) ダイアログ ボックスが	<ul> <li>● 円形(Q)</li> <li>○ 線形(L)</li> </ul>
表示されます。次のオフションを設定します。	
フ。 <b>円形(Circular)</b> ボタンをクリックします。	エンティティが指定されていません。 エンティティ選択 の
<b>エンティティ選択(Select Entities)</b> アイコン をクリックします。	
	設定
エンティティを選択 »	パターン基準(B): 塗りつぶし角度と要素数合計 🕑
中心マークの表示の水平線をクリックしま	間の角度(N) 60
す。	塗り潰し角度(F): 360
	合計数①: 6
エンティティを選択 »	要素基点
中心マークの表示の垂直線をクリックしま	
す。	Y: 0.00 Y: 0.00
	✓ 軸を中心に要素の方向を設定
エンティティを選択 »J	✓ OK ×キャンセル 20 ヘルプ

# ヒント: 必要に応じて、スクロールホイールを使用してエンティティをズームします。

パターン基準(Base pattern on): 塗りつ ぶし角度と要素数合計 (Fill Angle and total number of Elements)

**塗り潰し角度 (Fill angle)**: 360 を入力し ます。

合計数 (Total number): 6 を入力します。

**軸の点 (Axis Point)** アイコンをクリックします。 図グラフィック領域が表示されます。

パターンの中心点を指定»



R

図に示すように、大きな円の中心点をクリックしま す。

**パターン (Pattern)** ダイアログ ボックスが表示されます。



☑ 軸を中心に要素の方向を設定



**軸の点 ( Axis point )** の X: が 100.00、Y: が 100.00 であ ることを確認します。

**軸を中心に要素の方向を設定**(Orient elements about axis) ボックスはデフォルトでチェックされています。このオプションによって、中心マークが大きな円を中心に回転できます。

OK をクリックします。

**11 画層 Annotat ions をアクティブにします。** 画層マネージャー(Layers Manager)のドロップダウ ンメニューから Annotations をクリックします。

# 半径(Radius)コマンド

**半径 (Radius)** ② コマンドでは、円や円弧の半径寸法 を記入できます。半径寸法は直径寸法と同じ方法で記入します。唯一の違いは、直径の 値ではなく半径の寸法が計算されることです。ここでは、大きな円の半径寸法を記入し ます。

## 12 半径寸法を記入します。

寸法ツールバーの半径 (Radius) アイコン 🕜 をクリックします。

カーブ エンティティを指定 »

大きな円の円周をクリックします。

オプション:角度 (<u>A</u>)、注釈 (<u>N</u>)、文字 (<u>T</u>)、 または 寸法位置を指定 » 右斜め上の位置をクリックします。





#### 13 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

14 精度を変更します。

寸法ツールバーの寸法スタイル (DimensionStyle) アイコン 📝 をクリックします。

オプション - 作図スタイル (Options - Drafting Styles) ダイアログ ボックスが表示され、寸 法 (Dimensions) オプションが開きます。

**ナビゲーション**ボックスの**長さ寸法 (Linear Dimension)**を開きます。 ダイアログ ボックスの右側に表示される長さ寸法 (Linear Dimensions) オプションを確認します。



精度(Precision):ドロップダウン メニューから、0.00 を選択します。

OK をクリックします。

ØŽ I	Draft	Sight	- []	.ess	on	2-2.	dwe	al																												
1	ファイル	( <u>F</u> )	編集(	<u>E</u> )	表示	Ś	挿	入贝	Ŧ	15式(	<u>(0</u> )	寸注	€(Ŋ)	作	E.6戊([	2)	修ī	E( <u>M</u> )	2	-11	Ð	ウ <sub>1</sub>	ンド	₩)		NI	?( <u>Н</u> )								-	a ×
			8		6	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	4	Ĝ	1		5	C	4	0	£ (	2																				
		01	50	Ani	notat	ions						1	~									•	ByL	ayer			~	By	Layer	Soli	d line	-	- ByLa	ver	~	
٩		• •	•		4	•	•	6	4	32		4	•	2	-	•	-	2	¥	si é				si si		2	2									~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~	14	• •	•		1	•		•		•	1	÷		ř.	8 S			•	•							2	ř.									
<u>ч</u>		•	•	•	•	•		•	•	39	1	•	•			ic i	•		5					i i		2	1									0
0	8		8 831	1	1	•				-			8	2	18. S		8	2						3		8 II	2	18 S.								212
			8.845				- 85				-		•	*	8 8	•	•	•	•					8 8			÷.	N 89								
8	1	12 1	8 83. 2 55	22 22			- 223		- 20	1	- 22 - 1	a :		/			/		<b>3</b> 0	.00						8 8 0		88 88 00 04								1
3	10			10	ſ	. (	-				1	0	2				•		•																	
0						. (	Ð	X	5		(×	X.C	5	1																						ŵ
Ð											10	. Y																								$\square$
68						(	ń		100		-	-(	b	-		_																				
0,0	3	3	0.01	19			Y	1	2		18		T.	3	10	1 1	9	3	1	12 34				8 3			3	10 13								2
N				a.		40	. \	5			~	1		e.	19		8	i.	ē	6							ē.	e 13								-
3///6	12		10	8		· (	Ð	Cx	Y	-	K	2. (	+)	8	×	0.0				6 e				6.9		8	5	N (1)								G
A2	12	12 1	s 197	12		156	102	12	12		102		•	. /		1 8	:		đ.	N 13		. 1	0	62 VS		8	8	18 57					 			C
		•	•	•		-			_	+				/	-		•		•							÷	2	-								9
	10		8 840	1	1				12	ł			8	2	<b>X</b> 2		8	2	•					2 3		8 II	2	.s. 5.								
		• •				•	- 85		•		-85	•		*	8 8	•	•	•		63 B				8 8			9C	R 23								
A	Ŷ	2.1	8 83U 	22 22	10	128	<b>8</b> 2	1	10		182 		\$ D	8 11	10 I 10 I		2 I 	8 I 		10 S						8 B	8 II 	12 - 53 								×
	1	1.1		1	1				1	•	-	1		•	1 - 1 2			•	•							•	1	÷								
		⇒x ÷л. ⊼	She	et1	A SI	neet2	7		•	• >*	•			•	•n ×			•	•>>	•••			0.1				•	••• *•								
	<u>א א א</u> א א																																			
	:																																			*
										C	スナッ	1	グリ	7	直	交	E	珊	ť)	エン	ティラ	17.	ナッブ		レン	ティテ	715	ック	(5.95	89,4.10	87,0.00	00)				

#### 15 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

これでこのセクションは終了です。

基本的な寸法記入

# Lesson 4 作図の応用

このレッスンを最後まで行うと、以下のことができるようになります。

ブロックの作成、注釈、線の作成コマンドの実行

ブロックの作成と挿入
 注釈の作成と編集
 リングコマンドの実行
 ブロックの分解
 ハッチング / 塗り潰しコマンドの実行
 三面図の作成
 幾何公差の設定

#### 作図の応用

作図の応用

このレッスンでは、	コマンド プロンプ	トやグラフィッ
ク領域に対して絶対	座標値を入力して、	新しく 2 つの
図面を作成します。		

最初の図面では、以下の作業を行います。

- コーザー定義プロパティを指定して、Symbols、 Schematic という新しい画層を2枚作成する。
- 画層 Symbols をアクティブにする。
- 線 (Line) 1 コマンドを使用して、線エンティティ を描画する。
- 注釈 (Note) 🛅 コマンドを実行する。
- ブロック作成 (MakeBlock) B コマンドを使用してエンティティを1つ作成する。
- ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ ボックスを使用する。
- ブロック挿入 (Insert Block) 図 コマンドを実行して、シンボルのコピーを2つ挿入する。
- ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ ボックスを使用する。
- 画層 Schematic をアクティブにする。
- 線 (Line) N コマンドを使用して、画層 Schematic の上側のシンボルの上下に2本の平行な水平線を描 画する。
- 画層 Symbols をアクティブにする。線(Line) \ コ マンドを使用して、30mm、20mm、10mmの長さ の水平な平行線を 5mm ずつ離して 3 本描画する。 一番上の水平線の中点に接する 20mm の長さの垂 直線を描画する。







■ ブロック定義 (Define Block) ダイアログボックスを使用する。

■ ブロック挿入 (InsertBlock) 図 コマンド を実行して、ブロック (Ground) を挿入 する。

■ ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ ボックスを使用する。



- リング (Ring) コマンドを実行して、内 径が 0mm、外径が 2mm のリングを作成する。
- 分解 (Explode) ■ コマンドを実行する。分解 (Explode) コマンドではシンボルを構成要素の エンティティに分解できる。
- 注釈を編集する。**注釈の編集(Edit Note)**ダイア ログ ボックスを使用する。



シンボルを分解すると、その特性は失われます。また、分解できるのは均一にスケール 倍されたブロックだけです。

2枚目の図面では、以下の作業を行います。

- Dimensions、Object、Construction、Center、 Hidden、Sectionという6枚の新規画層を作成する。
- ユーザー定義プロパティを設定する。
- 6本の水平な構築線と、7本の垂直な構築線を描画 する。
- 三面図を描画する。

注記:

- 線(Line)コマンドを使用する。
- 1つ目の側面(正面図)を描画する。



2 つ目の側面(側面図)を描画する。			
3つ目の側面(平面図)を描画する。			
2 本の隠線を描画する。		0	
ハッチング / 塗り潰し(Hatch/Fill)コ マンドを実行する。			

148



■ 直径寸法に幾何公差を設定して、図面を完 成させる。



# DraftSight のセッションの起動

 DraftSight のセッションを起動します。 Windows のスタート メニューから、スタート (Start)、すべてのプログラム (All Programs)、 Dassault Systemes、DraftSight を選択します。

#### 新規図面の作成

2 新規図面を作成します。

標準ツールバーの新規 (New) アイコン 🐻 をクリックします。 テンプレートを指定 (Select Template) ダイアログ ボックスが表示されます。

#### 図面環境の設定

図面テンプレート

- 3 デフォルトの図面テンプレートを選択します。 テンプレートを指定 (Specify Template) ダイアログ ボックスから、standard.dwt を選択し ます。
- 4 開く(Open)をクリックします。



#### 図面の単位系

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

5 直線の長さの精度を設定します。

メインメニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System)の順にクリックします。

**オプション** - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System)のセクションが表示されます。

長さ (Length) の精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。

#### 6 直線の尺度単位を設定します。

**オプション - 作図設定**(Options - Drawing Settings)ダイアログ ボックスの単位系(Unit System)セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。

このダイアログ ボックスの尺度単位(Units scale) セクションで、ブロック単位の形式(Block units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

#### 図面境界

A4 横置きのデフォルトの図面シートを使用します。

7 図面境界を設定します。

メイン メニューから、形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary) の 順にクリックします。

デフォルト:(0. 00, 0. 00) オプション:オフ(<u>0FE</u>)、オン(<u>ON</u>)、または 左下のコーナーを指定 »」

(0) 寸法(N) 作成(D) ≤ 画層(L)... 画層ツール(A) 400 線種(N)... 📕 線幅(W).. 🔮 線色(<u>C</u>)... 🛃 寸法スタイル(D)... 点スタイル(P)... 🚺 印刷スタイル(Y).. 💥 リッチラインスタイル(R)... テーブルスタイル(B)... 文字スタイル(S). 図面境界(1) 単位系(U). ■ 名前変更(E).

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210**,J

# スナップとグリッドの設定

スナップ (Snap) を 5mm に設定します。グリッド (Grid) を 10mm に設定します。

8 スナップとグリッドを設定します。 メイン メニューから、ツール (Tools)、オプション (Options) の順にクリックします。
オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。
ユーザー プリファレンス (User Preferences) タブをクリックします。
作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings) の順に開きます。
スナップ有効 (Enable Snap) ボックスをクリックするか、<F9>キーを押します。



<b>水平スナップ間隔(Horizontal Snap spacing)</b> ボックスの値 に 5 を入力します。	<ul> <li>ポインタ制御</li> <li>申 エンティティスナップ</li> <li>□ スナップ設定</li> </ul>
Tab キーを押します。 <b>垂直スナップ間隔(Vertical Snap</b> <b>spacing)</b> ボックスが更新されます。	<ul> <li>✓ スナップ有効(£)(F9)</li> <li>タイブ</li> <li>● 標準 (グリッドにスナップ)</li> <li>● 半径(FSnap)</li> <li>間隔</li> <li>● グリッド間隔(☆) 5,0000</li> <li>● 本直スナップ間隔(☆) 5,0000</li> <li>● 重直スナップ間隔(☆) 5,0000</li> <li>● 水平間隔に合わせる</li> <li>× 半径スナップ間隔(☆) 0,0000</li> </ul>

表示 (Display)、グリッド設定 (Grid Settings) の順に開 <sup>● ワŋyR</sup>
きます。

**グリッド有効 (Enable Grid)** ボックスをクリックするか、 <**F7**> キーを押します。

**水平表示間隔 (Horizontal display spacing)** ボックスに 10 を入力します。Tab キーを押します。**垂直表示間隔** (Vertical display spacing) ボックスが更新されます。

OK をクリックします。

- 9 新しい設定の境界で図面を表示します。
- 10 メイン メニューから、表示 (View) ズーム (Zoom) 境界 (Bounds) @ の順にクリックします。
- 11 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

ファイル名として Lesson 4-1 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

#### 図面に2枚の新規画層を作成

このセクションでは、新しい画層の Symbols と Schematic を作成します。これらにユー ザー定義プロパティを設定します。

12 1 枚目の新規画層を作成します。

画層ツールバーの画層マネージャー(Layers Manager)アイコン 🧟 をクリックします。

**画層マネージャー(Layers Manager)**ダイアログ ボックスが表示されます。

新規画層 (New Layer) アイコンをクリックします。 CO新規画層のデフォルト名は画 層 1 (Layer1) です。

この画層の名前を Symbols に変更します。

13 線色を設定します。

新しい画層には、白色の線色が自動的に割り当てられています。

画層 Symbols の線の色 (LineColor) セルをダブルクリックします。

● 矩形状(R)	
○ 等角図Φ	
📃 スナップ間隔に合わせる( <u>M</u> )	
水平表示間隔	10.0000
	-0
垂直表示間隔	10.0000
	-0
	▼ 水平問題に合わせる

青色 (Blue) をクリックします。

デフォルトの線種(LineStyle)である実 線(Continous)とオプションをそのま ま使用します。

### 14 2枚目の新規画層を作成します。

新規画層 (New Layer) アイコンをクリックします。 <sup>3</sup> この新規画層のデフォルト名は画層 2 (Layer2) です。

この画層の名前を Schematic に変更します。

Schematic が新しい画層の名前になります。

#### 15 線色を設定します。

画層 Schematic の線の色(LineColor) セルをダブルクリックします。

**緑色 (Green)** をクリックします。

デフォルトの線種(LineStyle)である 実線(Continous)をそのまま使用しま す。

#### 16 画層 Symbols をアクティブにします。

画層 Symbols のステータス (Status) セ ルの内側をクリックします。

**画層をアクティブ化 (Activate Layer)** アイコンをクリックします。画層 Symbols のステー タス (Status) セルに、金色の矢印が表示されます。

OK をクリックします。

# コンデンサのシンボルを描画

画層 Symbols に複数のエンティティを描画します。線 (Line) N コマンドと注釈(Note) ■ コマンドを実行し ます。注釈の編集 (Edit Note) ダイアログ ボックスを使 用して、5mm の高さで左揃えの注釈を図面の右側に作 成します。

ブロック作成 (MakeBlock) B コマンドを使用して1つ のエンティティを作成します。ブロック定義 (Block Definition) ダイアログボックスを使用します。メイン メニューの挿入 (Insert) にあるブロック (Block) 図 コ マンドを実行して、シンボルのコピーを 2 つ挿入しま す。ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログボックスを使用します。

#### 17 線 (Line) コマンドを実行します。

20mm の長さの 2 本の水平線を 10mm 離して描画します。 作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

オプション:セグメント、または 始点を指定 >>**50,30.**」

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>**70,30**」

┛



画層マネージャー											
 新規(№) 肖 20日 (ゴン王)		マティブ( <u>I</u> :(A) 画層をアクテ	ィブ(と(Alt+A)		-L 0						
アクティノな画帽	ドリ、定義され)	いる画層の古計	3. 表示されている	の画幅の言語	at: 3						
ステータス	名前	「 表示	フリーズ	ロック	線の色						
4	0	•	0	-	0 白色						
-	Symbols	۲	-	-	● 青色						
-	Schematic		0	-	<ul> <li>緑色</li> </ul>						



作図の応用

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >>**70,40**.J

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>**50,40**」 右クリックの**入力 (Enter)**をクリックします。

2本の水平線の中点に接する 2本の垂直線を描画します。 : ↓ オプション:セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >>**60.30**↓

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 >>60,10.J 右クリックの入力 (Enter) をクリックします。 :↓ オプション:セグメント、Enter キーを押して最後の点から続行、または 始点を指定 >>60,40.J

オプション: セグメント、元に戻す、Enter キーで終了、または 次の点を指定 >>60,60」 右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

#### 18 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をク リックします。

#### 注釈(Note)コマンド

注釈 (Note) □ コマンドでは、複数の行で構成さ れる文字列を入力できます。これは1つのエンティ ティとして扱われます。次のセクションでは、注釈 の編集 (Edit Note) ダイアログボックスを使用し て、5mmの高さで左揃えの注釈を図面の右側に作 成します。

•	2.*	•			1		<b>*</b> 3	*	12	10		•	
×.	•	•	÷	•		2	10	•	÷.	*	•	•	
8	10					-	<b>\$</b> 51	÷	87			15	
-	•	÷	×			-	•	×	4	•	•	•	
	• :	χ·	÷					•	•	•	•	·	
	•	ŀ	→X		l		•3	•	•	•	•	•	
37	34 <sup>6</sup>				$\mathbf{r}$	4	•2	•	51		347		
L <del>T</del>	ETIL Sheet1 Sheet2												
	11-124	フロ	/ 8.776	ISL	Ento	r 24	79- 400	. / .		<i>CT 703</i>	0.000	+ 7-1	
始点	オフション: セクメント(5), Enter キーを押して最後の点から続けまたは 始点を指定» 60,40												
オプシ	יעבי:	セグ	メント	(S), :	元に夏	見す(し	), EI	nter	7-7	將了	または	t.	
次の	点を	指定	» 60	,60									

#### 19 注釈を作成します。

作成ツールバーの注釈 (Note) アイコン 🛅 をクリックします。

アクティブな文字スタイル: "Standard" 文字高: 0.20

1 つ目のコーナーを指定 >>80,40」

オプション:角度 (<u>A</u>)、高さ (<u>H</u>)、位置合わせ (<u>J</u>)、線間隔 (<u>L</u>)、文字スタイル (<u>ST</u>)、幅 (<u>W</u>)、または 反対側のコーナーを指定 >> h.J

デフォルト: 0.20 文字の高さを指定 >>5↓

オプション:角度 (<u>A</u>)、高さ (<u>H</u>)、位置合わせ (<u>J</u>)、線間隔 (<u>L</u>)、文字スタイル (<u>ST</u>)、幅 (<u>W</u>)、または

反対側のコーナーを指定 >>100, 20↓

注釈の編集(Edit Note)ダイアログボックスが表示されます。

C1 と入力します。

Enter キーを押します。

.5 と入力します。

▲ 注釈の編集	
Standard	▼ ₹
	3 🏂 💼
C1 5	

**≜**→x · · · ·

注釈の編集 (Edit Note) ダイアログ ボックスの OK をクリックしま	32	13		8		55	25 - 32	13
<b>*</b>	33	88	32	32	10	8	21 - 23	8
9 o	22	22	22	4	20	22	85 - 28	32
グラフィック領域に戻ります。	85.	8	67	82	40			С
	35	174		12		-	<u> </u>	:5
図面を保存します。	34. 130-14	13	89	$\mathbf{x}$	22	8	8. 8	14
標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🔒 をクリックします。	Ť	8	8	3	8		83 B	

# ブロック

20

ブロックとは、1 つのエンティティとして扱われるエンティティの集合です。ブロック を作成した後は、必要なときにいつでも図面に挿入できます。ブロック作成 (MakeBlock) コマンドを使用すると、そのシンボルは現在の図面でのみ認識されます。またブロッ ク作成 (MakeBlock) 2 コマンドを使用して、どの図面でも使用できるようにシンボルを 外部の図面ファイルに出力することもできます。次のセクションでは、Capacitor(コン デンサ)という名前のブロックを作成します。

**21 ブロック作成 (MakeBlock) コマンドを実行します。** Capacitor という名前のシンボルを作成します。

作成ツールバーのブロック作成(MakeBlock)アイ コン 🔞 をクリックします。ブロック定義(Block Definition) ダイアログ ボックスが表示されます。

名前 (Name): Capacitor と入力します。

説明 (Description): Vertical Capacitor と入力します。

単位 (Units): Millimeters を選択します。

ブロックエンティティ(Block entities): グラフィッ ク領域内で選択 (Select in graphics area) 風 アイコ ンをクリックします。

エンティティを指定 >>

▲ ブロック定義	
名前(N): Capacitor	▼ ブレビュー:
■. 	エンティティが指定されていません。
Vertical Capacitor	
設定	
📃 均一な尺度を適用	単位(U):
✓ ブロックを分解可能にする ● ハイパーリンク(1)…	Millimeters
基点	לים ליבול ביד ליבול ליבו
「「」 グラフィック領域内で選択(E)	びラフィック領域内で選択(A)
⊻ 0.00	う グラフィック領域内で選択 R
Y: 0.00	○ ブロックに変換( <u>C</u> )
Z(Z): 0.00	○ 図面から削除(D)
<b>~</b> 0	K ×キャンセル 2ヘルプ

コンデンサのジオメトリと注釈をウィンドウ選択します。



エンティティを指定 >>」

**ブロック定義 (Block Definition)** ダイアログ ボック スが表示されます。5つのエンティティが指定され たことが表示されます。

基点 (Base Point): グラフィック領域内で選択 (Select in graphics area) 💀 アイコンをクリックします。

挿入基点を指定 >>

↓ ブロック定義	×
名前(W): Capacitor 説明:	✓ ブレビュー: 5 エンティティが指定されました。
Vertical Capacitor	0 IJ JAJANABAECAL&U/Co
設定	
🗌 均一な尺度を適用	単位(山):
☑ ブロックを分解可能にする	Millimeters 💌
🔜 ハイパーリンク①	
基点	ว้องว รัวราวา
「」 グラフィック領域内で選択(E)	びラフィック領域内で選択(A)
☆ グラフィック領域内で選択	<ol> <li>別々のエンティティを維持(R)</li> </ol>
<u>Y</u> : 10.00	○ ブロックに変換(C)
Z(Z): 0.00	○ 図面から削除(型)
	DK ×キャンセル 2ヘルプ

図に示すように、垂直線の下端をクリックします。

**ブロック定義 (Block Definition)** ダイアログ ボックスが表示されます。 OK をクリックします。

**22 ブロックを挿入します。** Capacitor のシンボルを元のシンボルの上に 2 つ挿入します。

メイン メニューから、**挿入 (Insert)、ブロック (Block)** 図 の順にクリックします。



挿入Ѻ	形式(◎)	寸法(N)	作历
מי 🖍	ウ( <u>B</u> )		
🚴 141	ペーリンク(日)	Ctrl	+K
🔊 🗵 🖻	参照( <u>D</u> )		
לא 🖺	ジ参照①		
オブシ	フェクト( <u>O</u> )		

ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ ボックスが表示されます。ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログボックスでは、 作成したシンボルを選択できます。 Capacitor はデフォルトで選択されていま す。

位置 (Position) の X: 70 を入力します。 位置 (Position) の Y: 90 を入力します。 OK をクリックします。

: പ

	×∞ (≁∞/m) ブレドコー:
Kλ:	
位置	尺度
📃 後で指定する	🗌 後で指定する 🗌 均一な尺度を適用
X: 0.00	× 1.00
Y: 0.00	Y: 1.00
Z: 0.00	Z: 1.00
	- ブロック単位系
── 後で指定する	<b>単位</b> : 単位なし
Arr 0	尺度: 1.0000
月度: 0	🗌 ブロック分解
	✓ OK ×キャンセル 2ヘルプ

ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ
ボックスが表示されます。Capacitor はデフォルトで選
択されています。
位置 (Position) の X: 120 を入力します。
位置 (Position) の Y: 90 を入力します。
OK をクリックします。

23 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗐 をクリック します。

#### 簡単な略図を挿入

24 画層 Schematic をアクティブにします。 画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン メニューから画層 Schematic をクリックします。 Schematic がアクティブな画層になります。



C1

:5

C1 ;5 **C1** 

# 25 線 (Line) コマンドを実行します。

画層 Schematic で、上側のシンボルの上下に 2 本の平行な水平線を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

ステータス バーで**スナップ (Snap)** をクリックします。コマンド ウィンドウに次のよう に表示されます。< スナップ オン >

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >> DraftSight

#### 作図の応用

	右側のシンボルの上端をクリックします。					ы. н 1919
	オプション : セグメント、元に戻す、Enter キーで終了、ま 次の点を指定 >>	たは			終点 	C1 :5
	図に示すように、水平方向に左側の点をクリックします。	· · ·				N 3 6 9
	オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter キーで 終了</i> 、または 次の点を指定 >>」	<b>n</b>		- cı ·		C1 :5
	: J オプション: セグメント、Enter キーを押して最後の点から	続行、ま	または			
	始点を指定 >> 右側のシンボルの下端をクリックします。					13 4
	オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter キー で終了、</i> または 次の点を指定 >>					C1 ;5
	図に示すように、水平方向に左側の点をクリックしま す。					
	オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter キー で終了、</i> または 次の点を指定 >>」	¥ ∎→x				
26	<b>アースのシンボルを描画します。</b> 線(Line) 3 コマンドを使用して、30mm、20mm、10 水平な平行線を 5mm ずつ離して 3 本描画します。一番 中点に接する 20mm の長さの垂直線を描画します。	mm の 注の水	長さの 平線の	a a a a a a		N N N
	ブロック作成 (MakeBlock) 🚳 コマンドを使用して、1 ティ(アース シンボル)を作成します。ブロック定義 ( ダイアログ ボックスを使用します。挿入 (Insert) メニュ (Block) 🖾 コマンドを実行して、ブロック(アース シ ピーを挿入します。ブロック挿入 (Insert Block) ダイア	つのエ ( <b>Define</b> ューの <b>ブ</b> ンボル)	ンティ Block) 「ロック )のコ			57
27	<ul> <li>を使用します。</li> <li>画層 Symbols をアクティブにします。</li> <li>画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン</li> <li>メニューから Symbols をクリックレます Symbols が</li> </ul>		Schemat	ic		Y
	アクティブな画層になります。	0-1	🖢 🔘 Symbols			

28 線 (Line) コマンドを実行します。
作成ツールバーの線 (Line) アイコン ふ をクリックします。
1 本目の水平線を描画します。
オプション: セグメント (S)、Enter キーを押して最後の点から続行、または
始点を指定 >>160,50.」

**DraftSight** 

オプション : セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 次の点を指定 >>**190,50**J 右クリックの**入力 (Enter)** をクリックします。

2 本目の水平線を描画します。 :↓ オプション:セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >>**165,45**↓

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 次の点を指定 >>185,45」 右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

3 本目の水平線を描画します。 : ↓ オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >>**170,40**↓

	12	13	12	20	
s	1	Â	-3-	-	22
2		144	1	13	1
8			3		
3	1				1

中占

オプション:セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (U)、または 次の点を指定 >>**180,40.**」 右クリックの**入力 (Enter)**をクリックします。

垂直線を描画します。

: പ

オプション:セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 >> 30mm の水平線の**中点**をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、または 次の点を指定 >>@0,30」

右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

次のセクションでは、Ground という名前のシンボルを作成します。

# 作図の応用



ます。

ブロック定義 (Block Definition) ダイアログ ボックスが表示されます。



OK をクリックします。

#### 30 ブロックを挿入します。

アース (Ground) のシンボルを挿入します。

メイン メニューから、挿入 (Insert)、ブ ロック (Block) 図 の順にクリックしま す。ブロック挿入 (Insert Block) ダイアロ グ ボックスが表示されます。

ブロック挿入 (Insert Block) ダイアログ ボックスでは、作成したシンボルを選択 できます。

Ground がデフォルトで選択されています。

位置 (Position) の X: 30 を入力します。 位置 (Position) の Y: 90 を入力します。

OKをクリックします。

1 ブロック挿入	X
名前: Ground	▼ 参照(2) プレビュー:
17.2;	
┌位置────	尺度
□ 後で指定する	□ 後で指定する □ 均一な尺度を適用
X: 0.0000	× 1.00
Y: 0.0000	Y: 1.00
Z: 0.0000	Z: 1.00
回転 一後で指定する 角度: 0	ブロック単位系 単位: 単位なし 尺度: 1.0000 □ ブロック分解
	✓ OK ×キャンセル 2ヘルプ

#### 31 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックします。

38	10	20	8	12	82	82	12	<u>(</u> )	8	8	82	32	58	<u>\$</u> 0	8	8	12	82	58
23	10					- 52		÷.	11	15	13		:25			8		32	58
67	55	80	•	8	8	8	6	80			83		-02	80			8	69	69
8	29		•	•	1	<u> </u>		-	r.		9 <del>.</del>		-	C1			0	ં	83
22	18	10	9	157	85	8	r.	-	:5	1			- 69	:5	2	92	15	25	22
25	28	10	4		8	22	8	20	4	1	33		23	20	4	1		32	22
82	88			88	13	22	23	10	24	555	13		12		8	5		35	82
18	5				13	32	5	30	22		13	352	55		2	13	3	0.7	28
67	10	•	×.		la	69	55	•			la.	÷.	67	•			æ	69	63
89	-	Đ	<u> </u>		1	1	27	30	8	1	12	8	-	39			4	<u>.</u>	-83
13	$\mathbf{r}_{\mathrm{S}}$	24	Q 2		14	4	10	10		12	14	35	13			5	10		-38
25	12	10	4	2	8		-33	C1		1	8	22	25		1	1	8	39	23
12	58	18	*	3	÷	0	-	:5	8 80	3	8	12	12		8	3	3	35	12
	10		÷	12	82	-	12	<b>1</b> 1	1%	8		32	-93	<u>40</u>	8	8		82	58
¥	8			3	8	2	8	10	27	3	8	32	53		2		3	82	28
┢_	→X	1	×	0	3	0	8	22	×.	1	5	0	8	32	8		0	8	0

# リング (Ring) コマンド

リング (Ring) コマンドでは、2 つの同心円の直径を指定して、任意の厚みとサイズを持 つリング形状を作成できます。2 つの円の間は塗り潰されます。塗り潰される円の内径 はゼロにします。次のセクションでは、リング (Ring) コマンドを実行します。内径が 0、外径が 2mm のリングを作成します。

32 リング(Ring)コマンドを実行します。 : Ring↓ デフォルト: 0.50

内側の直径を指定 >>**0.**」

デフォルト: 1.00 外側の直径を指定 >>**2.**J



ティティに分解できます。ブロックを分解すると、

その特性は失われます。また、分解できるのは均一にスケール倍されたブロックだけで す。



#### 33 ブロックを分解します。

修正ツールバーの分解 (Explode) アイコン 👔 をクリックします。

エンティティを指定 >>

グラフィック領域で、図に示すように**ブロック**をクリック します。シンボルは1つのエンティティであることに注 意してください。

1 見つかりました、1 合計

エンティティを指定 >>」

線エンティティや注釈が個別に選択できるようになって います。

Esc キーまたは Enter キーを押して終了します。

#### 34 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🗟 をクリックし ます。





35 分解されたシンボルの注記を編集します。

分解されたシンボルの C1.5 という文字列をダブル クリックします。 C1 N 4 注釈の編集 (Edit Note) ダイアログ ボックスが表示 :5 : されます。 テキストボックスで、C1と.5を削除します。 テキスト ボックスに、C2 と入力します。 Enter キーを押します。 テキストボックスに、2と入力します。 注釈の編集 🖌 🍸 ARTxt.shx Standard ABC abc 5 6 CS 2 OK をクリックします。 グラフィック領域で結果を確認します。 36 図面を保存します。 C1 . 50 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリック ;5 : 2 します。

ヒント: www.3DContentCentral.com のサイトを参照してください。

3D ContentCentral は、3D 部品とアセンブリ、2D のブロック、ライブラリ フィーチャー、 マクロを、配置、変更、ダウンロード、リクエストできるサービスです。数千人の CAD ユーザーで構成される活動的なコミュニティに参加して、ユーザーから提供された、あ るいはサプライヤによって認定された 3D の部品やアセンブリ、2D のブロック、ライブ ラリ フィーチャーやマクロを、共有し、ダウンロードできます。

#### 新規図面の作成

1 新規図面を作成します。

標準ツールバーの新規 (New) アイコン 🐻 をクリックします。 テンプレートを指定 (Select Template) ダイアログ ボックスが表示されます。

#### 図面環境の設定

#### 図面テンプレート

- 2 デフォルトの図面テンプレートを選択します。 テンプレートを指定(Specify Template)ダイアログボックスから、standard.dwtを選択します。
- 3 開く(Open)をクリックします。

#### 図面の単位系

デフォルトの単位系は、十進表記(Decimal)で、ヤード ポンド法(インチ)またはメートル法(ミリメートル)に設定できます。

- 4 直線の長さの精度を設定します。 メイン メニューから、形式 (Format)、単位系 (Unit System)の順にクリックします。
  オプション - 作図設定 (Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系 (Unit System)のセクションが表示されます。
  長さ (Length)の精度 (Precision) に対して 0.00 を選択します。
- 5 直線の尺度単位を設定します。 オプション - 作図設定(Options - Drawing Settings) ダイアログ ボックスの単位系(Unit System) セクションでは、直線や角度の単位の形式を設定できます。 このダイアログ ボックスの尺度単位(Units scale) セクションで、ブロック単位の形式(Block units formed) に対して Millimeters をなり、クレキオ

units format) に対して Millimeters をクリックします。

OK をクリックします。

#### 図面境界

A4 横置きのデフォルトの図面シートを使用します。

- 6 図面境界を設定します。
  - メイン メニューから、**形式 (Format)、図面境界 (Drawing Boundary)**の 順にクリックします。 デフォルト: (0.00,0.00)

オプション:オフ (<u>OFF</u>)、オン (<u>ON</u>)、または

左下のコーナーを指定»」

デフォルト: (12.00,9.00) 右上のコーナーを指定 » **297,210**.J

# スナップとグリッドの設定

スナップ (Snap) を 5mm に設定します。グリッド (Grid) を 10mm に設定します。

7 スナップとグリッドを設定します。

メイン メニューから、ツール (Tools)、オプション (Options) の順にクリックします。

オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。

ユーザープリファレンス (User Preferences) タブをクリックします。

**作図オプション (Drafting Options)、ポインタ制御 (Pointer Control)、スナップ設定 (Snap Settings)**の順に開きます。

スナップ有効(Enable Snap)ボックスをクリックするか、<F9>キーを押します。

**水平スナップ間隔 (Horizontal Snap spacing)** ボックスの値に 5 を入力します。

Tab キーを押します。 垂直スナップ間隔 (Vertical Snap spacing) ボックスが更新されます。

表示(Display)、グリッド設定(Grid Settings)の順に開きます。

グリッド有効 (Enable Grid) ボックスをクリックするか、<F7> キーを押します。

**水平表示間隔(Horizontal display spacing)**ボックスに 10 を入力します。Tab キーを押し ます。**垂直表示間隔(Vertical display spacing)**ボックスが更新されます。

OK をクリックします。



- 8 新しい設定の境界で図面を表示します。
- 9 メイン メニューから、表示 (View)、ズーム (Zoom)、境界 (Bounds) 🔍 の順にクリックします。
- 10 図面を保存します。 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 🖬 をクリックします。

ファイル名として Lesson 4-2 と入力します。

保存 (Save) をクリックします。

#### 6枚の新規画層を作成

このセクションでは、Dimensions、Object、Construction、Center、Hidden、Section という6枚の新規画層を作成します。これらにユーザー定義プロパティを設定します。

11 6枚の新規画層を作成します。

画層ツールバーの**画層マネージャー(Layers Manager**)アイコン <sub><br/>
<sup>(</sup><br/>
エクリックします。)</sub>

**画層マネージャー (Layers Manager)** ダイアログ ボックスが表示されます。図に示すよう な画層を作成して、ユーザー定義プロパティを設定します。

🚹 画層マネー	ジャー									X
<b>──</b> 新規(№) 肖		Ł( <u>A</u> )					1			
アクティフな画用	野 Dimension. 定義さ	れている画層の	の合計: 8. 表示	าอกเกล	画層の合計:8		フィルタ国	計糸式を入力		(i)
ステータス	名前	表示	フリーズ	ロック	線の色	線種	線幅	印刷スタイル	ED刷	説明
-	0		0	6	0 白色	実線 Solid line -	―― デフォルト	Color_7		
-	Defpoints	•	0	2	0 白色	実線 Solid line -	一一 デフォルト	Color_7	1	2
<b>a</b>	Dimension	0	-	-	● 赤色	実線 Solid line -	デフォルト	Color_1	8	
-	Object	•	0	6	0 白色	実線 Solid line -	0.60 mm	Color_7		
-	Construction	0	0	2	○ 水色	実線 Solid line -	一一 デフォルト	Color_4		
-	Center		0	6	● 緑色	CENTER	一一 デフォルト	Color_3		2
-	Hidden		0	1	0 白色	HIDDEN	0.30 mm	Color_7		
-	Section	•	0	6	0 白色	実線 Solid line -	0.30 mm	Color_7	8	1

▶ 画層 Object、Hidded、Section の線幅(LineWeight)が変更されています。

#### 12 画層 Construction をアクティブにします。

画層 Construction のステータス (Status) セルの内側をクリックします。

**画層をアクティブ化 (Activate Layer)** アイコンをクリックします。画層 Construction のス テータス (Status) セルに、金色の矢印が表示されます。

OK をクリックします。

注記:

13 6本の水平な構築線を描画します。

作成ツールバーの構築線 (Infinite Line) アイコン 📉 をクリックします。

オプション:角度 (<u>A</u>)、角度を2等分 (<u>B</u>)、水平 (<u>H</u>)、オフセット (<u>O</u>)、垂直 (<u>V</u>)、*Enter キーで終了*、または 位置を指定 »**H**-J オプション : *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **>100,100**.J

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **>100,130**.J

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»100,140.**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»100,170.**」

オプション: Enter キーで終了、または 次の位置を指定 **>100,185.**」

オプション: Enter キーで終了、または 次の位置を指定 **»100,200.**」

オプション : *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 »J

<sup>ر</sup> 77 ا	111(E)	編集	( <u>E</u> )	쿻	長示	AA.																									- C	
		8				ω <u>Ψ</u>	3	<b> </b>	Ð	形式	₹( <u>0</u> )	1.0	寸法	( <u>N</u> )	们	.成(	<u>D</u> )	修]	E(№	)	ツー	η(I	) '	הל	パウ	₩	^	ルプ(	H)			- é
as I				à	5	8	9	Ê	5	1	5	) (	31	Ф	C	e I	28		A													
		° O	С	ons	truc	tior	ì						~										(	) E	yLa;	/er		1	~			
		8		s 1	2	12	10	3	s	8	32	32		-	2	2	8	2	8.52	3	18	*	•2	*	\$	350		10				
6						-		4	32	100	-	12	1	-15	4	3.5	12	-		100		4	37		-25	20965		- 125		-		
3		3		8	8	195	- 90	18	8	<u>19</u>		12	3	×.	18	8	12	33	15	195	Q	1	8	10	3	1	195	20		_		
		33		\$0 D	8	1	12	28	88	10	30	23	10	88	23.	88	25	30	34	0	182	32	88	128	30	334	10	100				
7												~				-								~								
0				20 3 20 3	а а :	165	10	100	- 22	8	- 35 - 35	128	- 165 - 181	18	12	10	10 14	- 35 - 35		165	18	10	10	284 284	20 130	5255. 1943)	165	10				
0											-				-							- 10.										_
5				<u>.</u>	-	- MR	p:	15	- m	-	- 111	-	- 19	ph.	15	- yn	92	-111.	250	10	p:	105	30	-	-10-	230	NR.	10				_
3					a i	(9)	-	100	15	1	1	18	(6)	85	1	15	99. 199	e?	•	۲	25	÷		1	3	۰.		-				
Ð		12		80	8		15	25	8	12	30	23	10	12	12	88	10	3		8	182	22	881	28	1		0	120				
8		-	-	-	a.	36	10	98	ł.	14	- 125	ä	36	1¢	(8	30	14	-21	987	36	1¢	(8	- <u>10</u>	21	100		36	10		-		-
000		10		5 3	2	105			5	2	16	10	185	15	12	15	85	15		10	18		10	1	15		185	18				
3		- 6		÷	1	-87	15		6	6	à.	25	- 3	15		6	6	÷.	1	3	15		0	22	3	1	3	15				
11.		8		38 - 3 20 - 1	27	12	1	3	-5	82 	58	32		- 22		12	92 200	33		1	100	*	10	33 	35 275		1	100				
									1										1						42	1						
0	1	(a) a		er 1	8		2	105	- 10	2	¢.	125		10	105		187 	¢.			10			10.5	<u>ی</u>	-	100	20				
2	d	∃>>	¢	80 D 80 D	10. 54 - 1	10	10	120	- 83 - 83	28. 38	30. 197	20.		10	125	- 63 - 63	25. 38	100		10	12	128	60 48	28. 194	30. 191		10	10				
		10						12	10		15	100			128	10		15			102	12	10		15			10	_	-		_
				2	a.,	4	-	14	12	3	12	1	1	12	15	10	32	12	÷.	1	10		10	10	12		ii.	13				
	<u>モデル</u> ノ	She	et1	Л	Sh	ieet2	9	_		_		_		_	_	_				_			_	_								
	עיזעצו	イノトリ				_		_	_	_		_					_	_	_		_		_	_		_	_				3	y X
1						18	7.4			Pro .		(=	*	G	1044	1	(	-			-	-		-	1 = .	5	10-	001 0	0000	0.0000		

#### 14 7本の垂直な構築線を描画します。

作成ツールバーの構築線(Infinite Line)アイコン <u></u>をクリックします。 オプション:角度(<u>A</u>)、角度を2等分(<u>B</u>)、水平(<u>H</u>)、オフセット(<u>O</u>)、垂直(<u>V</u>)、*Enter キーで終了、*または 位置を指定 »V」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **>100,100**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»110,100.**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»120,100.**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»140,100**」

オプション: Enter キーで終了、または 次の位置を指定 **>160,100**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»190,100.**」

オプション: *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 **»220,100.**」

オプション : *Enter キーで終了*、または 次の位置を指定 »」

DA	Drafi	t Sigl	nt -	IĿ	ッスン	/4-3	2.dw	e]																			
M	ファイノ	₽( <u>F</u> )	編	集(E)	) 7	長示(	Ŵ	挿入(	D 形	()た	) 寸	法心	作成①	)修正	( <u>M</u> )	ツール①	<u>ب</u>	ンドウ	Ŵ	AN:	⊅( <u>H</u> )					- 1	F ×
10				0	Q,	-2	6 9	5	/	5	(°		୍ଷ ତ	2 IIA													
	3	0	1	0	Cons	truct	ion					~					0	ByLay	er		Y	ByL	ayer	S	olid line 💉		»
٩	-												1														~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
2																											
ò																											Л
5		× .	•	•/	•	•	•	<i>.</i>	2			1			1	11		4			$\phi^{[i]}$			•			
0	-	18			ł.	ē.		18	5				1	+		-		18	50	12	18			ł.	ł.		
2	•	a	3	-	55		ł	1	38			-	1 .		i 18			2	30	8	3		-	•5	w.		
0	•	•	·	•	÷	•	Ť		12			1			1		- 1	4	-	•		2	•	÷	19. 1		1
D	-	×.	2	8	10	1	<u>84</u>	1	11			-		-			2 81 		1	1		-	- 6	1	1		
R	•	*	2	•		1		10	6	8.18		1			• •		•	3		1		2	•	•			Ŀ
0,0	2	3		28	1	1	1	1	10			10		1	• •			2	50	1	3	2	-	11	*		2
N	-			10		-0	3		1						· · · · ·		i - 10		16	÷.	20	2	10		- <del>1</del>		٦.
	-			10		26	Č.		10			1			1					25				Ċ.	- 19 363		G
A				1	1		1																				G
0			Ý		28	1	10					1								1		2		22			-> (-
A			<u> </u>	→x	20	- W.	28 24													100 100				40			Т
A				2	-		1	54. 124.				1													2/		×
	ΓŦ	デル	٨	Sheet	1八	She	et2	,				-				_			-	-							
	- FC	ンドウ	コイン	ドウ																						₽×	Ð
									_		_							_									×
									25	ップ	グリ	ッド) (i	直交	円形状	] [エン	ティティス	ナップ		ティテ	ィトラ	ック	(4.70	82,6.4	078,0	.0000)		14

4	9 🗢 造 🔿 י	Object	~
-	9 🗢 造 🔿	0	
	Θ 🗢 🚡 🔵	Center	
1	9 🗢 🚡 🔵	Construction	
	● ☞ 🔓 🔴	Dimension	
	9 🗢 🚡 🔿	Hidden	
ľ	o - 🛍 🔾	Object	
	• = ° O	Section	

メイン メニューから、形式 (Format) 、線幅 (Line Weight) の順にクリックします。 オプション (Options) ダイアログ ボックスが表示されます。

15 画層 Object をアクティブにし、線幅 (LineWeight)を表

メニューから **Object** をクリックします。 Object がアクティブな画層になります。

画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン

**グラフィック領域で太さを表示 (Display** = 線のフォント weight in graphics area) ボックスを = 線種 B チェックします。 = 線色 B

OK をクリックします。

示します。

**16 図面を保存します。** 標準ツールバーの保存 (Save) アイコン **同** をクリックします。





形式(Q) 寸法(N) 作成(D)

🚄 画層(L)...

#### 三面図を描画します。

線 (Line) コマンドを使用します。

17 1つ目の側面(正面図)を描画します。
 作成ツールバーの線(Line)アイコン をクリックします。

 オプション:セグメント (S)、Enter キーを押して最後の点から続行、または
 始点を指定 »100,100.」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 »160,100.J

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、 または 次の点を指定 **>160,130**...



d d

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **»120,130**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **>120,140**.」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了、*または 次の点を指定 **>100,140**.」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了、*または 次の点を指定 »c-J

#### 18 2つ目の側面(側面図)を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 **>190,100**-J

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **»220,100.**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **>220,140**.」 オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 »190,140」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 »**c**-J

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

オプション: セグメント ( <u>S</u> )、Enter キーを押 して最後の占から続行、または	<u>.</u>	<u></u> =		92		- 10	<u></u>			2	
始点を指定 »190.130」							· · · ·			2	
			-	35	~	- 51 IV		- 15 15			
オプション : セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter キーで終了、</i> または	и I 18	1 1 1		*		30	13 - 23 13	а 15		10	
次の点を指定 <b>»220,130</b> .J	32	22	2	17	8	15	82	2	80	72	ŝ
右クリックの入力 (Enter) をクリックしま	-					-	8				
す。											

#### 193つ目の側面(平面図)を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 📐 をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 **>100,170.**」

オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter</i> <i>キーで終了</i> 、または 次の点を指定 <b>»100,200.</b> 」	
オプション:セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、 <i>Enter</i> <i>キーで終了、</i> または 次の点を指定 <b>»160,200.</b> J	
オプション : セグメント ( <u>S</u> )、元に戻す ( <u>U</u> )、閉じる ( <u>C</u> )、 <i>Enter キーで終了</i> 、または 次の点を指定 <b>»160,170.</b> J	

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、閉じる (<u>C</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 »**c**-J

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

#### 作図の応用

DraftSight

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 **>120,170**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **»120,200**.」

右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

作成ツールバーの**円 (Circle)** アイコン ③ をクリッ \_ クします。

オプション:3 点 (<u>3P</u>)、2 点 (<u>2P</u>)、Ttr (<u>T</u>)、TTT (<u>TT</u>)、*Enter キーで終了*、または 中心点を指定 **>140,185**..

オプション:直径 (<u>D</u>) または 半径を指定 »5」



20 図面を保存します。

標準ツールバーの保存 (Save) アイコン 📓 をクリックします。

# 21 画層 Hidden をアクティブにします。

画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン メニューから Hidden をクリックします。

**22 1 組目の隠線を描画します。** 作成ツールバーの線(Line)アイコン 🔪 をクリック します。

2	🖲 🗢 🛅 🔘 Hidden 🔤
*****	● 🗢 造 🔘 0
1	😐 📨 省 😑 Center
	😐 📨 🛅 🔵 Construction
~	오 📨 🛅 🛑 Dimensions
U	💿 🛥 🐁 🔵 Hidden 📐
	😐 🗢 造 🔿 Profile 😾
0	😐 📨 💁 🔘 Section

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 **>135,100.**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 » 135,130 」 右クリックの入力 (Enter) をクリックします。 作成ツールバーの線 (Line) アイコン ♪ をクリック します。 オプション: セグメント (S)、Enter キーを押して最後 の点から続行、または 始点を指定 »145,100.」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 »145,130 」 右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

#### 23 2 組目の隠線を描画します。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の点から続行*、または 始点を指定 **>200,100**.」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **>200,130**.J

右クリックの入力 (Enter) をクリックします。

作成ツールバーの線 (Line) アイコン 🔨 をクリックします。

オプション: セグメント (<u>S</u>)、*Enter キーを押して最後の 点から続行*、または 始点を指定 **>210,100**」

オプション: セグメント (<u>S</u>)、元に戻す (<u>U</u>)、*Enter キーで終了*、または 次の点を指定 **>210,130** J

右クリックの入力 (Enter) をクリックします。



~

24 画層 Construction を非表示にします。
 画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン
 メニューから、画層 Construction に対する Show (表示) アイコン ○ をクリックします。

2	📍 🗢 🚡 🔿	Hidden	*
	🔸 🗢 造 🔿	0	
~	9 🗢 省 🔵	Center	
8	0 🗢 🚡 🔵	Construction	
	● 🗢 省 ●	Dimension	
U	😐 🗢 造 🔿	Hidden	
	• 🗢 造 O	Object	
0	• 🗢 造 O	Section	

25 画層 Section をアクティブにします。 画層マネージャー (Layers Manager) のドロップダウン メニューから Section をクリックします。

# ハッチング (Hatch) コマンド

**ハッチング (Hatch)** コマンドを使用して、内側の領域または選択したエンティティを ハッチング パターンで塗り潰します。図面をハッチングすると、図面に意味付けをする ことができ、また材料や領域を区別するのに役立ちます。組立図などの応用図面では、図 面の明確さや見やすさを高めることができるハッチング パターンが必要とされます。

🔽 ハッチング/塗り潰し					
-\$17		境界設定			
<ul> <li>ハッチング</li> </ul>	■ エンティティを指定				
○ 塗り潰し					
-19-2	▲ 「「「」「「」」「「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」				
タイプ(工): 定義済み	ゆ 境界を再構築				
パターン(P): ANSI31	③ 境界エンティティを削除				
<ul> <li>交差線を追加(A)</li> </ul>					
パターン始点	「現界エンティティを/11 ラ1ト」				
生成位置: ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	角度(№) 0 🔽	オプション			
<ul> <li>○ ユーザー定義位置</li> </ul>	尺度(C): 25 🔽	✓ ハッチングと境界を自動調整			
○ 座標系を指定 🕠	間隔位: 1.0000	▲ 各境界に対してハッチングを作成 選択されたハッチングのプロパティを使用 ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○			
<ul> <li>・ 境界を使用:</li> </ul>	ISOペン幅(W):	配置: 境界の背面へ移動 ♥			
デン・ デフォルトとして設定(A)	その他のオプション				

26 正面図にハッチングをします。

作成ツールバーのハッチング / 塗り潰し (Hatch/Fill) アイコン 💹 をクリックします。

角度と尺度(Angle and scale): 尺度(Scale):25 を入力します。

**境界設定(Boundary settings)**: **点を指定(Specify points)**ボタンをクリックします。

オプション:境界の選択解除 (<u>D</u>)、エンティティ (<u>E</u>)、 内部の点を指定 »
図に示すように、右側の陰線の右に当たる位置をクリックします。 図に示すように、左側の陰線の左に当たる位置をクリックします。 両方の領域に境界が作成されます。 オプション: 境界の選択解除 (D)、エンティティ (E)、 内部の点を指定 »」 OK をクリックします。 通常の図面作成では、これらの隠線を画層 Object の線に変換する必要があります。 注記: ここに示したのは、コマンドの1つの使用例に過ぎません。

図面に寸法を記入

- 🚰 💿 🗢 🐁 🔴 Dimensions 💽
- 1 **画層 Dimension をアクティブにします**。

**画層マネージャー (Layers Manager)**のドロップダウン メニューから Dimension をクリックします。

寸法ツールバーにある**寸法スタイル (DimensionStyle)** ⊿ コマンドでは、寸法スタイルを 作成および変更できます。

2 寸法スタイルを設定します。

寸法ツールバーの寸法スタイル (DimensionStyle) アイコン 🗾 をクリックします。

**寸法スタイル マネージャー (DimensionStyles Manager)** ダイアログ ボックスが表示されます。

^

ナビゲーションボックスのフィット (Fit)、寸法尺度 - フィット(F) (Dimension scale) を開きます。 ダイアログ ボックスの右側に表示されるフィット (Fit) オ プションを確認します。

**尺度係数 (Scale factor):25** と入力します。

#### 3 長さ寸法の精度を変更します。

ナビゲーションボックスの長さ寸法 (Linear Dimension) を開 きます。

精度 (Precision):ドロップダウン メニューから、0 を選択 します。

4 中心マークの表示を変更します。

ナビゲーション ボックスから、半径 / 直径寸法 (Radial/ Diameter Dimension)、中心マーク表示 (Center mark display) の順に開きます。

**サイズ (Size): 25.00** と入力します。

OKをクリックします。

# 寸法(Dimension)コマンド

長さ (Linear) コマンド

長さ (Linear) 🔄 コマンドでは、水平方向および垂直方向の長さ寸法、または回転した 長さ寸法を記入します。

長さ(Linear)コマンドの使用法としては、補助線の基点となる 2 つの測定点を定義す る方法があります。

測定値は、現在の寸法スタイルの定義に基づいて、寸法文字列として配置されます。

## 長さ寸法を記入

グラフィック領域にある矩形の寸法を記入します。水平方向と垂直方向の長さ寸法を記 入します。

#### 5 正面図に寸法を記入します。

寸法ツールバーの長さ (Linear) アイコン 🖃 をクリックします。

デフォルト:エンティティ オプション:エンティティ (E)、または 1本目の補助線を指定» 正面図の左下の端点をクリックします。

2本目の補助線を指定»



形式(E):	十進表記
精度(P):	0
分数表示(R):	水平

○ 用紙に従って寸法を尺度変更

▣ ジオメトリ

日 寸法文字 ᇦ 寸法尺度

▲ その他のオプション

精度( <u>P</u> ):		0	
分数表示(图	3):	水平	2
十進数の区	切り(D):	! (カンマ)	1
近い値に丸	助(_):	0.00	
接頭辞( <u>E</u> ):			
<ul> <li>□ 半径/直径寸法</li> <li>□ 中心マークま</li> </ul>	€TT		
○ な	ե	サイズ:	
• 💿 र	ークどおり	25	\$
○ ≠	心線どおり		

÷

正面図の右下の端点をクリックします。

オプション: 角度 (<u>A</u>)、水平 (<u>H</u>)、注釈 (<u>N</u>)、回転 (<u>R</u>)、文字 (<u>T</u>)、垂直 (<u>V</u>)、または 寸法線の位置を指定 »

一番下の水平線の下に当たる位置をクリックします。







6 垂直方向の長さ寸法を記入します。

: പ.

ヒント: Enter キー(」)を押してコマンドを繰り返します。

デフォルト:エンティティ オプション:エンティティ (E)、または 1本目の補助線を指定 » 正面図の左下の端点をクリックします。

2本目の補助線を指定» 正面図の左上の端点をクリックします。

オプション:角度 (<u>A</u>)、水平 (<u>H</u>)、注釈 (<u>N</u>)、回転 (<u>R</u>)、 文字 (<u>I</u>)、垂直 (<u>V</u>)、または

寸法線の位置を指定 »

左側の垂直線の左に当たる位置をクリックします。こ れで、正面図に垂直方向と水平方向の長さ寸法が記入 されました。





## 作図の応用

許容差の表示を制限(Limits)に変更します。 許容差上限(Upper limit)を0.10に変更します。 許容差下限(Lower limit)を0.20に変更します。 許容差接尾の0を省略(suppress tolerance trailing zeros)をはいに設定します。 Esc キーまたは Enter キーを押して終了します。

直径寸注	t (1) 🔽 [		9
許容	差		•
00.00	いいえ	~	
00.00	はい	~	
<b>0'</b> 00''	はい	~	
0'00"	はい	~	
+0.00	0.20		
+0.00	0.10		
XX	中央	~	
00.0	はい	~	
00.00	いいえ	~	
₹A	1.00		
x.xx	制限	~	
1.50	0.00	~	ľ
1.50	0.0000	~	

D.	aftSight	- [レッスン 4-	2.dwg]	Tereb (a)	-+>+ 0.0	(he sik (tt.)	Alexandre (n. e)										
<b>04</b> 7	P1ル(E) (₩ □	編集(上)表示()	v 7≢∧¢ ⊾ ⊫⊾ ⊫≞	形式(0)	可法₪	17EF53 (U)	161F(W)	ツール①	ワインドワ(1)	ヘルプ(日)						-	a x
: 2		🕤 🛑 Demensio	n		×				ByLayer	×	ByLayer	Solid IIr	e 🗙 🗕	I	syLayer	~	
~	フロバティ			6	×						10.1						0
N	選択があ	りません	◄ 😽	R 9				-40-	-	. /.	Ø9.8			÷.			-
$\hat{\mathbf{O}}$	一般			^	1					2	1						Æ
-																	
0	-	Demension		~	-				0						2.6 2.6		
~	99	<ul> <li>ByLayer</li> </ul>		~					· •								
å		1.0000 Pul suor			2 2	15-	19				5 C 8						
5		ByLayer Sol	id line	*			1							Щ.		1.0	
Ø	Co Rd	a ha ƙas			1 1	<i>*</i> *	· -	ĉ	20	: :	: :		•		$\gamma = 4$		
• • • •		(91)k			· ·	1		77	a a a		-		1		• •		-
·*•		ReColor		×	a	·	- V		7 777	7	-		1.0			1	_
~		5,00101			1.12	40			15 (1)			Ê È					+1
	- Pa-				5 E					30		Î Î					G
26		E 0700				. <u> </u>	2					ĹĹ					G
	ex O	3.7149		-		t											*
<b>A</b>	Q	0.0000			1	d—→x	-	6	50	-							Т
A_	<b>+</b> +	10.8974															*
	L T	5.6950		~	、 モデル	/ Sheet1	/ Sheet2		N   N								
	コマンド ウィ	ンドウ														đΧ	Ð
	1																×
スナップ (グリッド) 直交 (円形状) エンティティスナップ (エンティティトラック) (11.4021.4.4833.0.0000)																	

これでこのセクションは終了です。

作図の応用