

# 4D Draw 6.0

---

ユーザリファレンス  
Windows® and Mac™ OS



---

# 4D Draw 6.0 ユーザリファレンス Windows® and Mac™ OS

Copyright©1993 - 2000 4D SA

All rights reserved.

---

このマニュアルに記載されている事項は、将来予告なしに変更されることがあり、いかなる変更に関しても4D SAは一切の責任を負いかねます。このマニュアルで説明されるソフトウェアは、本製品に同梱の License Agreement (使用許諾契約書)のもとでのみ使用することができます。

ソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を、ライセンス保持者がこの契約条件を許諾した上での個人使用目的以外に、いかなる目的であれ、電子的、機械的、またどのような形であっても、無断で複製、配布することはできません。

4th Dimension、4D Server、4D、4D ロゴ、およびその他の4D製品の名称は、4D SAの商標または登録商標です。

MicrosoftとWindowsはMicrosoft Corporation社の登録商標です。

Apple, Macintosh, Mac, Power Macintosh, Laser Writer, Image Writer, ResEdit, QuickTimeはApple Computer Inc.の登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

## 注意

このソフトウェアの使用に際し、本製品に同梱の License Agreement (使用許諾契約書)に同意する必要があります。ソフトウェアを使用する前に、License Agreementを注意深くお読みください。

<b>序章</b>	.....	9
	変更された4D Drawの用語について.....	9
	このマニュアルについて.....	10
	クロスプラットフォームに対する考慮.....	10
	各章の説明.....	10
	表記方法について.....	12
<b>第1章</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>13</b>
	4D Drawの概要.....	13
	4D Drawについて.....	13
	他の4D製品との統合.....	14
	4th Dimensionデータベースと4D Draw.....	14
	独立したアプリケーションとしての4D Draw.....	14
	4D Drawとその他のモジュール.....	14
	4D Drawコマンド.....	15
<b>第2章</b>	<b>4D Drawの管理</b> .....	<b>17</b>
	4th Dimensionとの互換性.....	17
	マルチプラットフォームでのドキュメントの管理.....	18
	MacintoshとWindowsでそれぞれ作成されたドキュメントの対応.....	18
	プラグインウィンドウで4D Drawを開く.....	19
	レイアウト内での4D Drawエリアの作成.....	22
	ドキュメントの保存.....	26
	新規4D Drawドキュメントの作成.....	28
	4D Drawドキュメントを開く.....	28
	別のファイルフォーマットのドキュメントの取り込み.....	29
	作成したドキュメントの追加.....	30
	4D Drawドキュメントからの図形の追加.....	30
	異なるファイルフォーマット図形の追加.....	30
	追加された図形の編集.....	31
	4D Drawドキュメントの保存.....	32
	ファイルとしての4D Drawドキュメントの保存.....	32
	レコードの一部としてのドキュメントの保存.....	34

	テンプレートとしての4D Drawドキュメントの保存	35
	マルチプラットフォームでのテンプレート	36
<b>第3章</b>	<b>4D Drawの基本</b>	<b>37</b>
	4D Drawウインドウ	37
	プラグインウインドウでの4D Drawの使用	37
	レイアウト内での4D Drawの使用	40
	4D Drawページの表示	41
	ペーストボードエリアの使用	42
	ツールパレットの使用	43
	ドキュメントの表示	43
	ドキュメントの拡大 / 縮小	44
	ドキュメントを実サイズに戻す	44
<b>第4章</b>	<b>環境設定</b>	<b>45</b>
	用紙の設定	45
	用紙サイズの設定	46
	プリント方向の選択	46
	描画サイズの変更	47
	描画補助機能の表示	49
	目盛、グリッド、定規の使用	51
	定規の設定	51
	グリッドの設定	53
	図形のグリッドへの吸着	54
	表記の選択	54
	図形を通してグリッドを表示	55
	定規の原点位置の変更	55
	環境設定の使用	57
<b>第5章</b>	<b>図形の描画</b>	<b>59</b>
	デフォルト設定描画オプションの選択	59
	属性のデフォルト設定	59
	始点の設定	61
	始点のデフォルトの設定	61
	グラフィック図形の描画	62
	描画ツールの選択	62
	描画ツールのロック	62
	図形の描画	62
	多角形の描画	63
	グラフィック図形の固定描画	64
	文字図形の作成	65

<b>第6章</b>	<b>図形の選択</b> .....	<b>67</b>
	単一図形の選択 .....	68
	複数図形の選択 .....	68
	選択矩形の使用 .....	68
	選択線の使用 .....	69
	属性による図形の選択 .....	71
	選択範囲の拡大 / 縮小 .....	72
	すべての図形の選択 .....	72
	図形の選択解除 .....	72
<b>第7章</b>	<b>属性の使用</b> .....	<b>73</b>
	線と境界線と塗りつぶしの変更 .....	73
	線と境界線の線幅の変更 .....	74
	線と境界線パターンの変更 .....	74
	線と境界線カラーの変更 .....	75
	線への終点マークの追加 .....	76
	塗りつぶしパターンの変更 .....	77
	塗りつぶしカラーの変更 .....	77
	「属性設定」ダイアログボックスの使用 .....	78
	4D Draw図形の属性変更 .....	78
	取り込んだ図形の属性変更 .....	79
	図形属性のロックとロック解除 .....	82
	ロックされた属性の変更 .....	83
<b>第8章</b>	<b>文字の使用</b> .....	<b>85</b>
	文字図形内の文字の選択 .....	85
	文字属性の変更 .....	85
	フォントの変更 .....	86
	文字サイズの変更 .....	86
	書体の変更 .....	86
	行揃えの変更 .....	86
	文字カラーの変更 .....	87
	文字を囲む境界線の表示 .....	87
	「文字設定」ダイアログボックスの使用 .....	88
<b>第9章</b>	<b>図形の操作</b> .....	<b>89</b>
	図形の移動 .....	90
	マウスによる図形の移動 .....	90
	キーボードショートカットによる図形の移動 .....	91
	座標パネルによる図形の移動 .....	91

図形の回転	92
マウスを使った図形の回転	92
座標パネルを使った図形の回転	94
図形の反転	95
横反転	95
縦反転	95
図形の複製	96
単一図形の作成	96
図形群の作成	97
図形の整列	99
グリッドに合わせる	99
図形相互の整列	99
積み重なりの変更	101
背面への移動	101
前面への移動	102
最背面への移動	102
最前面への移動	102
図形の表示と非表示	103
図形のバックグラウンドへの配置	103
図形のグループ化とグループ解除	104
図形のグループ化	105
グループ化された図形に名前を付ける	105
図形のグループ解除	105

## 第10章 図形のサイズ変更と変形 107

図形のサイズ変更	108
マウスによる図形のサイズ変更	108
キーボードショートカットによる図形のサイズ変更	109
グラフィック図形の変形	110
固定された線の変形	110
矩形、角の丸い矩形、楕円の変形	111
弧の変形	111
多角形とフリーハンドの変形	112
多角形とフリーハンド図形からの頂点の削除	114
図形のスムージングと角の丸み	115
多角形とフリーハンド図形のスムージング	115
図形のスムージング解除	115
矩形の角の丸み	116
座標パネルの使用	117
図形サイズの表示と変更	118

	図形のスケーリング	119
	縦と横の変動値の表示	120
	回転角度の表示と変更	120
	線の長さの変更	122
<b>第11章</b>	<b>データベースでの4D Drawの使用</b>	<b>123</b>
	データベース情報の使用	124
	フィールド参照の挿入	124
	プラグインウインドウでのフィールド参照名の使用	125
	「フィールドをペースト」ダイアログボックスの使用	125
	「ファイル」ポップアップメニューの使用	127
	4th Dimensionの値参照(式)の挿入	128
	フィールド値と参照名の表示	130
	値の文字列への変更	130
	参照名の文字列への変更	131
	表示フォーマットの設定	131
	数値フィールドフォーマットの使用	132
	日付フィールドフォーマットの使用	132
	時間フィールドフォーマットの使用	132
	数値、日付、および時間フォーマットの適用	133
	ピクチャフィールドフォーマットの使用	134
	図形属性とデータベースフィールドのバインド	135
<b>第12章</b>	<b>ホットリンクの使用</b>	<b>137</b>
	4D Drawでのホットリンクの使用	138
	ホットリンクの公開	138
	ホットリンクの取り扱いについて	140
	ホットリンクの使用	140
	ホットリンクの編集	141
	ホットリンクの追加	141
	ホットリンクのフォーマット	142
	ホットリンクの公開解除	144
	ホットリンクの使用解除	145
<b>第13章</b>	<b>プリント</b>	<b>147</b>
	プリントの環境設定	147
	ドキュメントのプリント	148
	マージプリントの作成	148
	レイアウトの一部としてプリント	149

<b>付録A</b>	<b>キーボードショートカット</b> .....	1 5 1
	多角形の描画 .....	151
	多角形の変形 .....	151
	文字の入力 .....	151
	選択した図形の移動 .....	151
	図形サイズの変更 .....	152
	図形の選択 .....	152
<b>付録B</b>	<b>コマンドコード</b> .....	1 5 5
<b>付録C</b>	<b>エラーコード</b> .....	1 5 9
<b>付録D</b>	<b>属性コード</b> .....	1 6 3
<b>付録E</b>	<b>イベントコード</b> .....	1 6 5
<b>付録F</b>	<b>図形コード</b> .....	1 6 7
<b>付録G</b>	<b>ユニットコード</b> .....	1 6 9
<b>付録H</b>	<b>Customizer Plusユーティリティ</b> .....	1 7 1
	4D Drawのカスタマイズ.....	171
	設定項目 .....	173
	環境設定 .....	173
<b>付録I</b>	<b>新しい4D用語</b> .....	1 7 7
<b>索引</b>	.....	1 7 9



4D Drawは、4th Dimensionのレイアウト内に独自の描画機能を組み込むことができるツールです。4D Drawは、4th Dimensionのモジュールのひとつであり、4th Dimensionと共に4th Dimension環境を構成します。

## 変更された4D Drawの用語について

4D製品は徐々に変革しています。そのひとつとしてソフトウェアやドキュメント内の用語の変更があげられます。4Dの製品ではデータベースビジネス業界での標準の用語を採用しております。このマニュアルで使用されている用語はこのような変化を反映しています。これらの詳細は付録Iの「新しい4D用語」を参照してください。

もちろんこれらの変更はコードの操作には影響を与えません。

すべての4D Drawコマンドは、最初にデータベースを開いたときに変換されます。

## このマニュアルについて

4D Drawには4D Drawリファレンスと4D Drawランゲージマニュアルの2つのマニュアルが用意されています。

この4D Drawリファレンスでは4D Drawの使い方について述べています。

4Dコマンドの使用法等の詳細は、『4D Drawランゲージリファレンス』マニュアルを参照してください。

## クロスプラットフォームに対する考慮

このマニュアルは、4D DrawのプラットフォームとしてWindowsとMacOS ( Macintosh やPower Macintosh ) の両方を想定し、その上での使用法を説明しています。

機能や概念は両方のプラットフォームでほとんど同じですが、何か違いが生じた場合に説明を加えます。このような違いは、グラフィカルインターフェイス部分とキーボードショートカットに現れます。

マニュアル上のスクリーンショットはWindowsとMacintoshで特に大きな違いがない場合はWindows95上での4D Draw環境を図解しています。

## 各章の説明

このマニュアルは、以下の章から構成されています：

第1章「はじめに」：この章では、4D Drawの概要を説明しています。

第2章「4D Drawの管理」：この章では、データベースとプラグインウィンドウの中から4D Drawドキュメントを作成する方法を説明しています。

第3章「4D Drawの基本」：4D Drawエリアとウィンドウの基本要素について説明しています。

第4章「環境設定」：この章では図形と文字図形の作成方法を説明しています。

第5章「図形の描画」：この章では、レコードの追加、修正、削除の方法について説明します。また、フォーミュラで自動的にデータ更新を実行するための「フォーミュラ」エディタの使用方法についても説明します。

第6章「図形の選択」：この章では、図形の選択と操作方法について説明しています。

第7章「図形属性の使用」：この章では、図形や文字図形の属性変更方法について説明しています。

第8章「文字の使用」：この章では、4D Drawウィンドウ内での文字の操作について説明しています。

第9章「図形の操作」：この章では、図形のさまざまな作用を使用する方法について説明しています。

第10章「図形のサイズ変更と変形」：この章では、図形のサイズの変更と変形の方法と、座標パネルを使った図形の情報表示と図形の修正の方法について説明しています。

第11章「データベースでの4D Drawの使用」：この章では、フィールド参照とデータベースからデータを組み込んだ4D Drawドキュメントからの4th Dimension値参照の使用法を説明しています。

第12章「ホットリンクの使用」：この章では、データベースからのデータの使用とその他の4D Drawドキュメントと4th Dimensionモジュールでのデータ変更について説明しています。

第13章「プリント」：この章では、4D Drawドキュメントのプリントについて説明しています。

付録A「キーボードショートカット」：ここでは4D Drawのキーボードショートカットのリストを紹介しています。

付録B「コマンドコード」：コマンドのパラメータを数値データのリストで表示しています。

付録C「エラーコード」：ここでは4D Drawのエラーコードについて説明しています。

付録D「属性コード」：図形の属性のリストです。

付録E「イベントコード」：イベントコードを数値データのリストで表示しています。

付録F「図形コード」：図形の属性数値データのリストで表示しています。

付録G「ユニットコード」：定規に使用する単位を数値データのリストで表示しています。

付録H「カスタマイザープラスユーティリティ」：4D Drawのカスタマイズに使用する追加プログラムについての説明です。

付録I「新しい4D用語」：4th Dimensionで変更になった用語の説明です。

## 表記方法について

このマニュアルでは内容をよりよく理解していただくために次の表記方法を定めています。

注：文字を強調、あるいは注釈等をつけることにより、ユーザが4th Dimensionを使用してデータを作成するのを手助けしています。

4D Server：このマニュアルでは、4th Dimension、4D Server、4D Clientをまとめて、単に4th Dimensionと書いています。4D Server / 4D Client特有の操作がある場合には、“4D Server” という注釈を入れることにします。

ユーザに重要な情報を与える時と操作によってはユーザの作成したデータを失ってしまう可能性がある場合に、この注釈を入れることにします。

このマニュアルでは、4D Drawコマンドはすべて大文字で記述されています（例：**DR DO COMMAND**）。そして4D Drawコマンドで4th Dimensionに追加されたコマンドはコマンドの先頭に“DR”をつけることにします。

4D Drawの関数は頭文字を大文字で表記することにします（例：**DR Area to picture**）。

また、テーブルは大カッコ[ ]で囲んだ形で表されます。これはフィールド名やフォーム名、その他のアイテム名等と混同してしまわないようにするために、例えば“会社”という名前のテーブルは “[会社] ” と表されます。

この章では4D Drawに関する基本的な説明を行っています。この章の内容は以下の通りです。

4D Drawの概要

他の4D製品との統合

4D Drawコマンドの概要

## 4D Drawの概要

4D Drawは、4th Dimensionのレイアウト内に描画機能を組み込みます。

4D Drawは、4th Dimensionのモジュールのひとつであり、4th Dimensionと共に4th Dimension環境を構成します。4th Dimensionのモジュールは、4th Dimensionとともに動くツールで、ワープロ、表計算、ドローなどがあります。

## 4D Drawについて

4D Drawは、4th Dimensionのレイアウト内に独自の描画機能を組み込みます。レイアウト内で使用した場合には、4D Drawエリアは、他の情報と区別されることなくデータの一部として現れます。

また、他のオブジェクト指向型ドロー形ソフトで作成したPICT形式やMacPaint™形式、EPSF ( Encapsulated PostScript Format ) のファイルを開いたり、取り込んだりすることができます。

## 他の4D製品との統合

---

### 4th Dimensionデータベースと4D Draw

4D Drawでは、オブジェクト指向型パラダイムに基づき描画を行うことができます。4th Dimension環境に完全に統合されていますので、4th Dimensionと協調して作業を行います。4D Drawを使用して、4th Dimensionデータベースのレコードに描画した図形を結合させたり、描画図形内にデータベースのフィールドを参照できる他、ホットリンク機能を使用して図形を公開し、他のモジュールから使用することもできます。

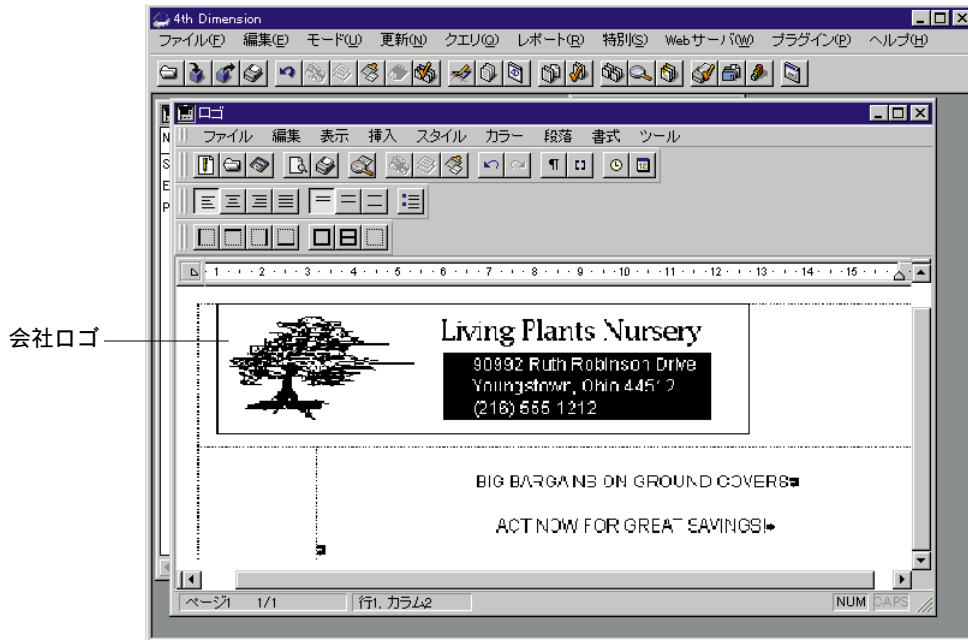
### 独立したアプリケーションとしての4D Draw

4D Drawをプラグインウィンドウで立ち上げ、独立したアプリケーションとして使用することもできます。このウィンドウ内での作業は、データベースやデータベースにリンクした情報、そして他のモジュールから独立して行うことができます。

### 4D Drawとその他のモジュール

モジュール間でシステムを経由して情報をやり取りすることができます。これを「ホットリンク」と呼びます。ホットリンクは、動的なリンクで、同一モジュールや他のモジュールで作成した別なドキュメント内で、情報を使用することができます。

例えば、次の図は4D Drawで作成した会社のロゴを4D Writeで使用した様子を示しています。



図に載っている会社のロゴは4D Drawで公開したホットリンクで、4D Writeで取り込まれたものです。このリンクが“ホット”とつけられた由縁は、4D Drawで情報を変更した場合、リンク先である4D Writeドキュメントの内容もそれに合わせて動的に変更されるためです。

4th Dimensionの他のモジュールへの4D Drawのホットリンクにより、レポートや手紙、表などに簡単に絵が取り込めます。

## 4D Drawのコマンド

4D Drawは約150のコマンドを4th Dimensionに追加します。4D Drawコマンドを使うと、指定した手順に従って仕事を自動的に行わせることができます。例えば、描画、選択、図形の修正、ドキュメントの保存や読み込み、4D Drawメニューコマンドの実行等を自動的に行わせることができます。





4D Drawドキュメントは、データベースのレコード内か、またはプラグインウィンドウ内のどちらかで作成されます。この章では、この2つのエリアにおける4D Drawドキュメントの作成方法、開き方、および保存について説明します。

ここでは、次の4D Drawドキュメントを管理する基本的な事柄について説明します。

4th Dimensionとの互換性

マルチプラットフォームでのドキュメントの管理

プラグインウィンドウでの4D Drawドキュメントの開き方

レイアウト内での4D Drawエリアの作成方法

新規ドキュメントの作成方法

既存ドキュメントの開き方

4D Draw内へのドキュメントの取り込み方法

別のファイルフォーマットから4D Drawツールへの図形の追加方法

ドキュメントの保存方法

## 4th Dimensionとの互換性

4D Draw6.0に対する、互換性の条件はWindows、Macintosh共に以下の表に書かれるバージョンとなります。

	Macintosh版	Windows版
4th Dimension / 4D Server	6.0.x	6.0.6r1
	6.5.x	6.0.6r5

## マルチプラットフォームでのドキュメントの管理

4D Drawは、4th Dimension、4D Serverのように、マルチプラットフォーム用に設計されたプログラムです。そのため、4D Drawで使用するデータベースは、Macintoshで作成されても、そのままWindowsで開く、または使用できます（WindowsからMacintoshでも同様）。ただし、適切なバージョンのソフトウェアが必要です。

4Dデータベースや4D Drawドキュメントのマルチプラットフォーム下での管理は、Macintosh環境でも、Windows環境でもあまり変わりません。

## MacintoshとWindowsでそれぞれ作成されたドキュメントの対応

この表は、MacintoshとWindowsでの4D Drawドキュメントの対応表です。

ドキュメント	Macintosh ファイルタイプ	Windows 拡張子
4D Draw	4DRW	.4DW
MacPaint	PNTG	.PNT
EPSF	EPSF	.EPS
PICT	PICT	.PCT

## プラグインウィンドウ上で4D Drawを開く

4D Drawをプラグインウィンドウ上で使用することができます。プラグインウィンドウ上で4D Drawを使用すると、4D Drawは独立したアプリケーションのように機能します。

プラグインウィンドウ上で4D Drawを開くには、次のように行います。

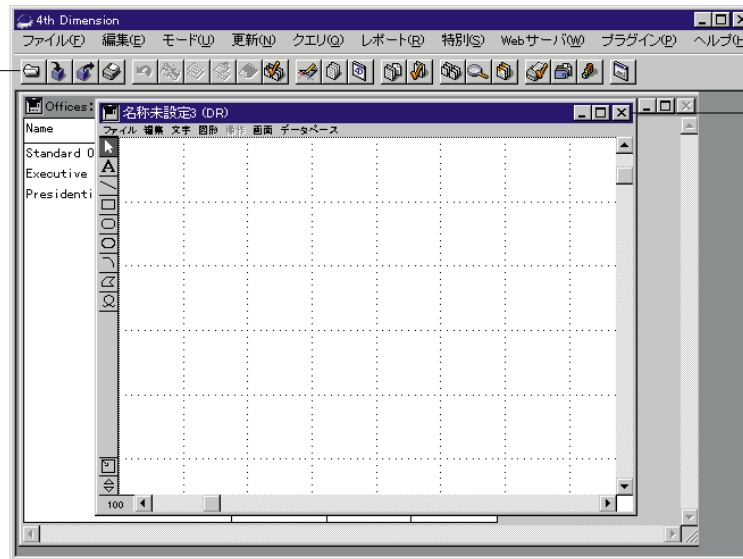
1. 4th Dimensionを起動し、4D Drawがインストールされたデータベースを開く。
2. 「ユーザ」モードでない場合は、「モード」メニューから「ユーザ」を選択する。  
4th Dimensionのモジュールを何かインストールすると、「ユーザ」モードの「プラグイン」メニューにそのモジュールが追加されます。4D Drawがインストールされていると、「プラグイン」メニュー内にメニュー項目として4D Drawが現われます。

さらに別のモジュールをインストールした場合にも、同じメニュー内にそのモジュールが現われます。

3. 「ユーザ」モードの「ウインドウ」メニューから「4D Draw」を選択する。  
新規の4D Drawドキュメントがプラグインウィンドウ上で開かれます。

Windows版

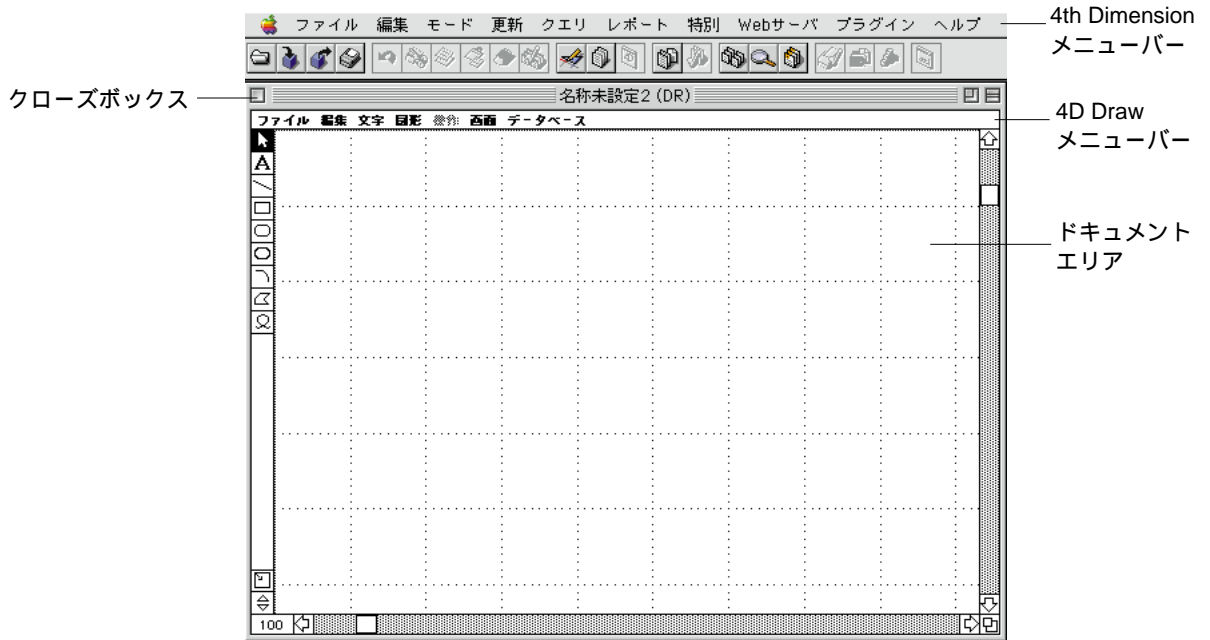
コントロール  
メニューボックス



4th Dimension  
メニューバー

最大化 /  
最小化 /  
クローズ  
ボタン

## Macintosh版



プラグインウィンドウは4D Drawのメニューバーを含んでいます。このメニューバー上の各メニューにより、4D Drawドキュメントを管理することができます。そして、4th Dimensionのメニューが標準メニューバー内で使用可能である間、そのウィンドウ内から4D Drawメニューを操作することができます。

ウィンドウを画面いっぱいに拡大するには

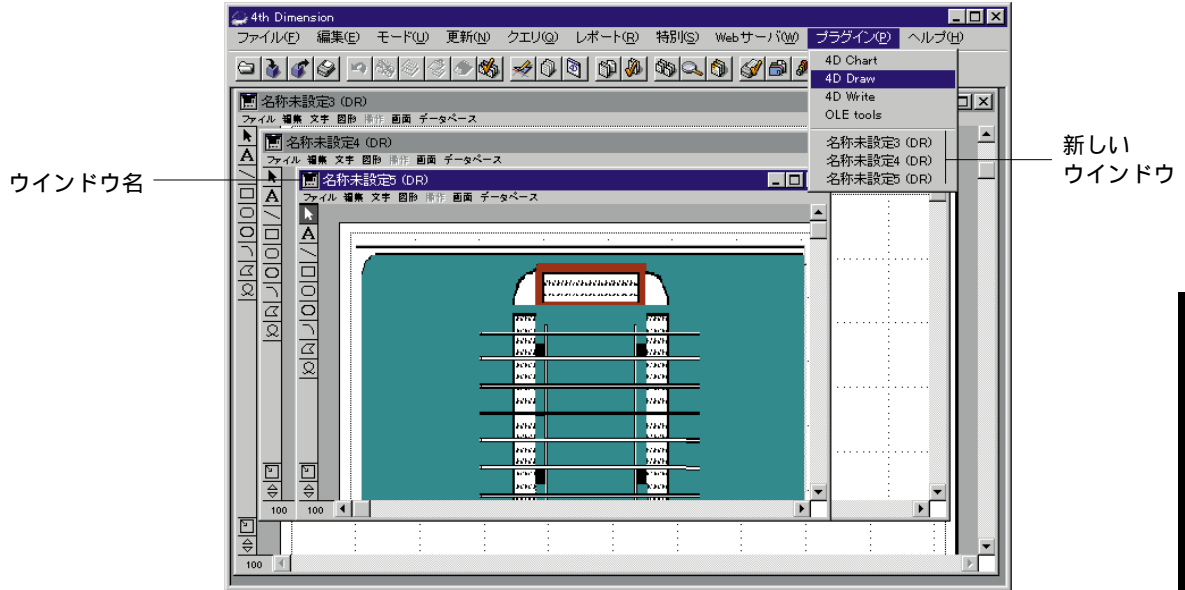
Windowsの場合は、「最大化」ボタンをクリックし、Macintoshの場合は、「ズーム」ボックスをクリックすると、ウィンドウを画面いっぱいに拡大することができ、ドキュメントエリアを詳細に見ることができます。

### 複数ドキュメントの開き方

再度「プラグイン」メニューから「4D Draw」を選択することにより、別の4D Drawウィンドウを追加することができます。複数の4D Drawドキュメントを同時に開くことにより、ドキュメント同士を比較、またはドキュメント間でコピー/ペーストを行うことができます。

また、該当ウィンドウをクリックすることにより、一方のドキュメントからもう一方のドキュメントに移動することができます。

「プラグイン」メニューの一番下に、現在開いている4D Drawウィンドウのタイトルが表示されます。特定のドキュメントウィンドウを最前面に表示させるには、「プラグイン」メニューからそのドキュメントを選択するか、または直接そのドキュメントウィンドウをクリックします。



### ドキュメントの保存

ドキュメントを保存すると、ウィンドウのタイトルバーにその名前が表示されます。他のモジュールで作成されたドキュメントと区別するために、4D Drawドキュメントには“(DR)”という文字が追加されます。

### ドキュメントを閉じる

Windowsの場合は、「コントロール」メニューから、「閉じる」を選択し、Macintoshの場合は、ウィンドウの「クローズ」ボックスをクリックすることにより、いつでもプラグインウィンドウを閉じることができます。

## レイアウト内での4D Drawエリアの作成

---

4D Drawをレイアウト上に配置することができます。通常は、図形を表示するために各レコードごとに配置して、入力レイアウト内で使用します。しかし、出力レイアウトで4D Drawエリアを使用することもできます。例えば、カタログを作成する場合に使用します。

レイアウト内で使用する時も、プラグインウィンドウとして使用する時と基本的に同じですが「閉じる」ボタンは表示されません。

注：**MODIFY SELECTION**や**DISPLAY SELECTION**などの4Dコマンドによって表示される出力フォームに、4D Drawプラグインエリアをおかないようにしてください。

### 4D Drawエリアの表示

4D Drawエリアをフルサイズで表示するには、

Windowsの場合は、「最大化」ボタンをクリックし、Macintoshの場合は、「ズーム」ボックスをクリックする。

4D Drawの「ファイル」メニューから「最大化」を選択する。

最大化されたエリアにはクローズボックスがつけられることに注意してください。

4D Drawエリアをレイアウトの中に再表示するには、

4D Drawの「ファイル」メニューから「戻る」を選択する。

または、

「閉じる」ボタンをクリックする。

### 4D Drawエリアの作成

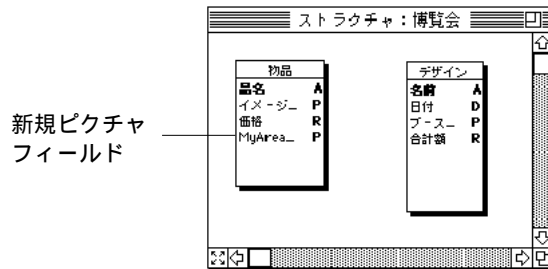
レイアウト内で4D Drawエリアを作成するには、次のように行います。

1. 4th Dimensionを起動し、4D Drawがインストールされたデータベースを開く。すると、データベース内のファイルとフィールドの関係を示すストラクチャウィンドウが表示されます。

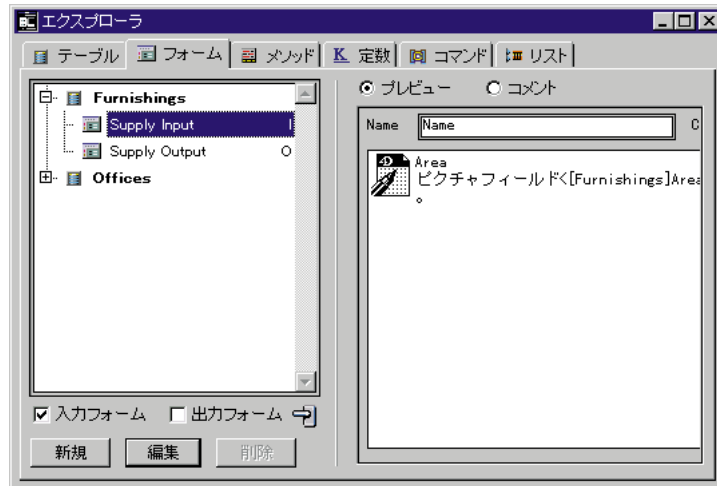
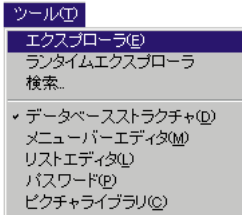
各レコードと一緒に4D Drawエリアの内容を保存したい場合は、そのエリア用のピクチャフィールドを作成する必要があります。その他のモジュールと同じように、4D Drawエリアの内容が作成されたピクチャフィールドに格納されます。

各レコードと一緒にそのエリアの内容を保存したい場合は、次のような操作を行なってください。

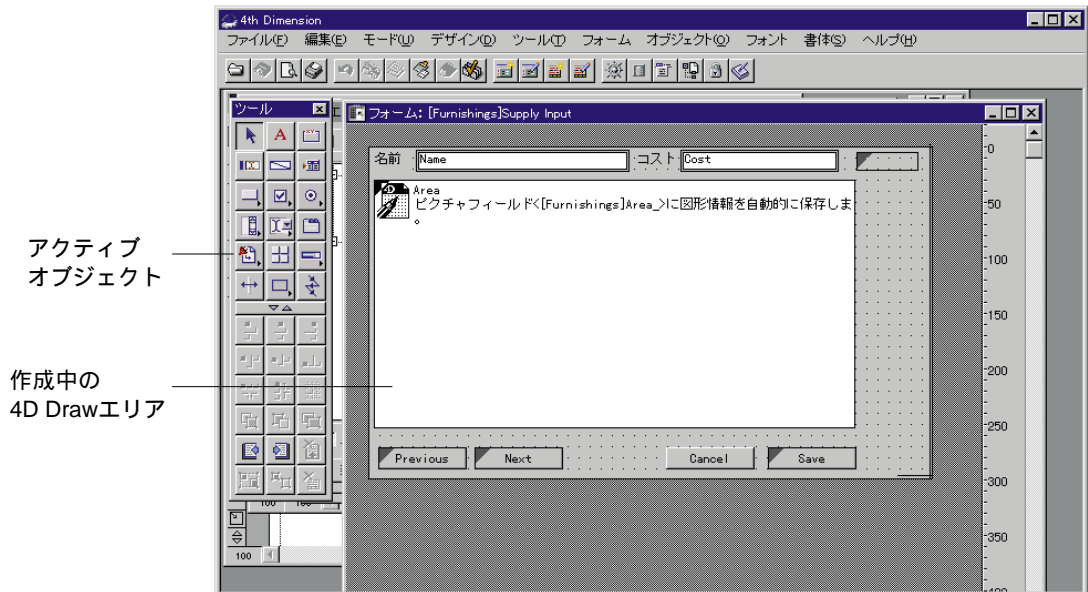
- 4D Drawエリアを含んでいるレイアウトの親ファイルにピクチャフィールドを追加する。  
ピクチャフィールドの作成方法については、『4th Dimensionデザインリファレンス』を参照してください。
- 作成したピクチャフィールドの名前の最後にアンダーライン ( \_ ) を入れる。  
例えば、ピクチャフィールド名を “ MyArea\_ ” にします。



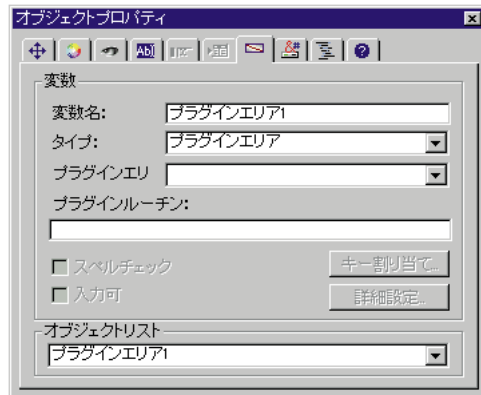
- 4D Drawエリアを追加したいレイアウトを開く。
- 「ツール」メニューから「エクスプローラ」を選択してエクスプローラウインドウを開く。



- 「レイアウト」エディタにおいて、4D Drawエリアを表示するために「アクティブオブジェクト作成」ツールを使用する。  
4D Drawはレイアウト全体を使用する、またはフィールドやその他のレイアウト要素と一緒に共有して使用することができます。



4D Drawエリアを作成し終わると、4th Dimensionは「オブジェクトプロパティ」ダイアログボックスの「変数」ページを表示します。



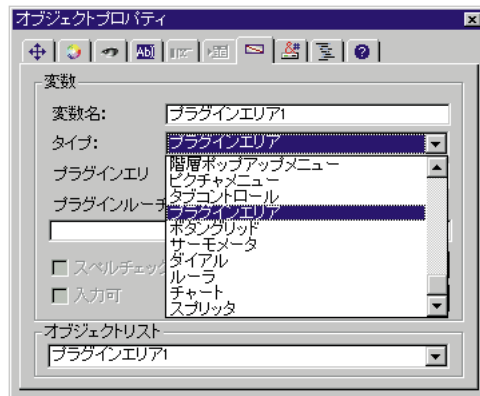
- 「変数名:」ボックスにピクチャフィールドに設定した名前からアンダーライン ( \_ ) を除いた名前を入力する。  
先程、ピクチャフィールド名を “ MyArea\_ ” と命名したので、この変数 ( 4D Draw エリア ) の名前に “ MyArea ” と付けます。

4D Drawエリアにこの名前 ( “ MyArea ” ) を付けることにより、エリアの内容が各レコードと一緒に自動的に保存されることを保証します。

4D Drawエリアを自動的に保存しない場合は、レコードを保存する際に、4D Drawエリアをディスクに保存するかを選択することができます。



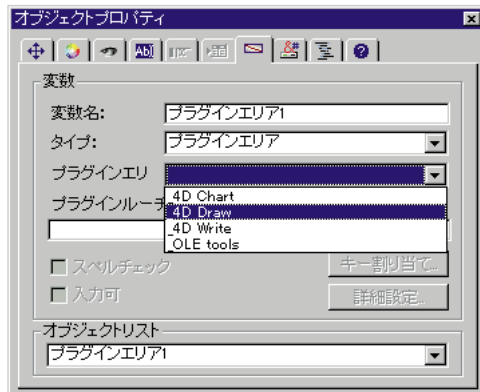
8. 「タイプ」ポップアップメニューから「プラグインエリア」を選択する。



「タイプ」ポップアップメニューの下のポップアップメニューに、インストールされているモジュールがリスト表示されます。もし、ここに4D Drawが表示されない場合は、4D Drawがインストールされていないことを意味します。この場合は、データベースを閉じて、次のステップに進む前に4D Drawをインストールしてください。

9. 「タイプ」ポップアップメニューの下のポップアップメニューから「4D Draw」を選択する。

自動的に「プロシージャ名：」ボックスに“\_4D Draw”が入力されます。



このウィンドウの他のプロパティの詳細については、『4D Dimensionユーザリファレンス』を参照してください。

10. 「設定」ボタンをクリックする。

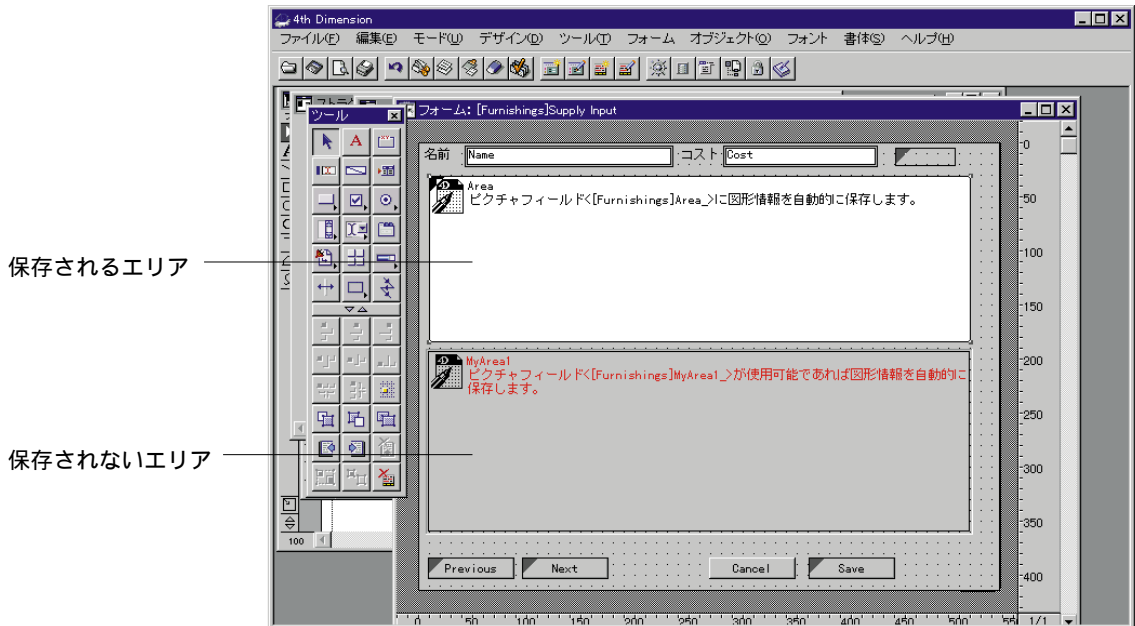
4th Dimensionはダイアログボックスを閉じて、4D Drawエリアと一緒にレイアウトを表示します。4D Drawエリアは4D Drawドキュメントのアイコンやエリア名、および“ドキュメントがピクチャフィールドと一緒に自動的に保存される”旨のメッセージ付きで表示されます。

エリア名とピクチャフィールド名が対応していなかったり、またはピクチャフィールドが存在しない場合、4D Drawはドキュメントがレコードと一緒に自動的に保存されない旨を警告します。

## ドキュメントの保存

### 4D Drawエリアの適切な名前

この警告メッセージは、エリア名に対応するピクチャフィールドが存在する場合にドキュメントを保存できることを知らせます。



### 4D Drawドキュメントの分割保存

あるケースでは、レコードと一緒に自動的にドキュメントを保存したくない場合があるかもしれません。例えば、プロシージャを使ってドキュメントを取り込んだり、ディスク上のファイルに保存する場合です。この場合は、ドキュメント保存用のピクチャフィールドを作成しないようにします。

## エリアのリネーム

間違ってレコードと一緒に自動的にドキュメントを保存した場合は、その間違いを訂正します。エリア名がピクチャフィールドに対応していない場合は、エリア名を訂正するためにレイアウト内の4D Drawエリアをダブルクリックします。すると、「変数設定」ダイアログボックスが再度表示されるので、「変数名：」ボックスでエリア名を訂正することができます。

## ピクチャフィールドが存在しない場合

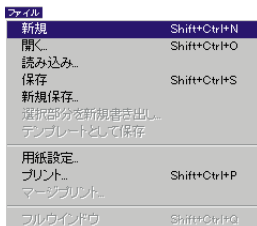
ピクチャフィールドが存在しない場合は、ストラクチャウインドウでピクチャフィールドを作成します。ピクチャフィールドと4D Drawエリアのどちらを先に作成するかということは別に関係ありません。できれば、まずレイアウト上に4D Drawエリアを作成し、次にそのエリアに対応するピクチャフィールドを作成するようにします。

## 新規4D Draw ドキュメントの作成

いつでも、空白のドキュメントを新規に作成することができます。この新規ドキュメントは現在のドキュメントと置き換わります。現在のドキュメントを変更した場合は、新規ドキュメントを開く前にそのドキュメントを保存するかどうか尋ねられます。

新しいドキュメントを作成するには、

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「新規」を選択する。  
すると、新たに図形を描画できる空白のウィンドウが表示されます。

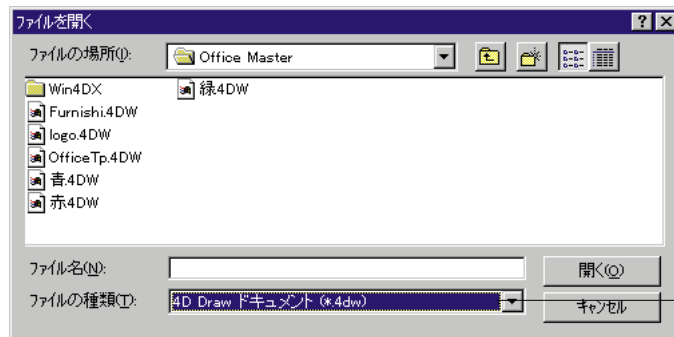
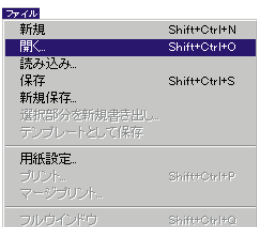


## 4D Draw ドキュメントを開く

以前に保存した4D Drawドキュメントを4D Drawエリア内で開くことができます。新しく開かれたドキュメントは現在開かれているドキュメントと置き換わります。

4D Drawドキュメントを開くには、次のように行います。

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「開く...」を選択する。  
すると、標準の「ファイルオープン」ダイアログボックスが表示されます。
2. 4D Drawファイルだけを表示するために「フォーマット」ポップアップメニューから「4D Draw」を選択する。



フォーマットポップアップメニュー

次の節で、4D Drawがサポートしているいくつかのファイルフォーマットについて説明します。

3. 任意のドキュメントを選択する。
4. 「開く」ボタンをクリックする。  
ドキュメントが現在の4D Drawウィンドウ上に開かれます。

## 別のファイルフォーマットドキュメントの取り込み

---

ドキュメントの取り込みとは、4D Draw以外のフォーマットで保存されたドキュメントを開いて、そのドキュメントを4D Drawエリア内で使用することを意味します。

4D Drawドキュメントの他に、次のようなフォーマットのドキュメントを開いたり、取り込んだりすることができます。

MacPaint：このフォーマットは、ほとんどのペイントソフトで編集できるビットマップとして保存されます。4D Drawに取り込むと、MacPaintドキュメントはビットマップ図形になります。MacPaintドキュメントを取り込むと、図形の線や塗りつぶし属性を変更することはできません。

PICT：Macintoshのオブジェクト指向描画用の標準フォーマットです。このフォーマットは、ほとんどのドロソフトで編集できる図形のグループとして保存されます。PICT図形は、グループ化またはグループ解除できる複数の図形を使用することが可能です。PICTドキュメントを4D Drawに取り込む場合に、それを複数の図形のひとつのグループとして取り込むことも、ひとつの図形として取り込むこともできます。ひとつの図形として取り込んだ場合は、グループ解除ができないグループ化された図形になります。

EPSF（Encapsulated Postscript）：ポストスクリプト言語を使用した、デバイスの解像度に依存しないフォーマットです。EPSFのピクチャを4D Drawに取り込むと、それを構成している図形の数に関係なく、ひとつの図形として取り込まれます。そのドキュメントはPICTイメージとポストスクリプトコマンドから構成されます。ただし、PICTイメージは画面に表示されますが、ポストスクリプトコマンドは表示されません。

## 作成したドキュメントの追加

4D Drawフォーマットで保存したドキュメントの内容を既存のドキュメントに追加する、または4D Draw以外のフォーマットで保存したドキュメントの内容を既存のドキュメントに追加することができます。

## 4D Draw ドキュメントからの図形の追加

4D Drawファイルに格納されている図形を別の4D Drawファイルに追加したい場合は、両方のファイルを開いて、追加したい図形をコピー / ペーストする必要があります。

別の4D Drawドキュメントを追加します。

1. 「ファイル」メニューから「開く」を選択することで、両方の4D Drawドキュメントを開く。



2. あるドキュメントでオブジェクトをコピーする。
3. 別のドキュメントにオブジェクトをペーストする。

## 異なるファイルフォーマット図形の追加

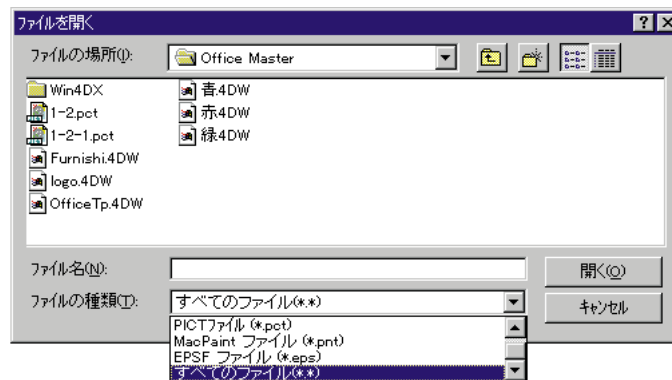
4D Drawのプラグインウィンドウやレイアウト内の4D DrawエリアのドキュメントにMacPaintやEPSF、PICTドキュメントとして保存された内容を追加することができます。2番目のファイルの内容が現在の4D Drawドキュメント中にペーストされます。

2番目のファイルがMacPaintファイルまたはEPSFファイルの場合、その図形は単一のビットマップ図形としてペーストされます。

2番目のファイルがPICTファイルの場合、その図形は「環境設定」ダイアログボックスで選択された「オープン/ペースト時のPICT」オプションによって、単一図形または個々の図形としてペーストされます。デフォルトのオプションは単一の図形としてPICTドキュメントをペーストするように設定されています。これに関する詳細は、第4章の「環境設定」を参照してください。

現在の4D DrawドキュメントにMacPaintやEPSF、PICTドキュメントの内容を追加するには、次のように行います。

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「開く...」を選択する。  
「ファイルオープン」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「フォーマット」ポップアップメニューからファイルフォーマットを選択する。  
MacPaintやEPSF、PICTファイルのフォーマットを選択します。例えば、「フォーマット」ポップアップメニューからPICTを選択すると、PICTドキュメントだけが表示されます。



「すべてのファイル」オプションを選択すると、提供しているすべてのフォーマットのドキュメントを表示します。

3. 現在のドキュメントに追加したい内容を含んだファイルを選択する。
4. 「開く」ボタンをクリックする。  
選択されたファイルの内容が現在のドキュメントに追加されます。

## 追加された図形の編集

取り込んだ図形は、4D Drawの図形と同じように編集、操作することができます。例えば、その図形を移動する、サイズを変える、または回転させることができます。変更可能な属性は、図形やファイルフォーマットによって異なります。

## 4D Draw ドキュメントの保存

ドキュメントがプラグインウィンドウまたはレイアウト内のどちらで作成されているかに関係なく、4D Drawドキュメントを保存することができます。4D Drawは、次のような方法でドキュメントを保存することができます。

WindowsやMacintoshファイルとして

レコードの一部として

4D Drawエリアのテンプレートとして

## ファイルとしての4D Draw ドキュメントの保存

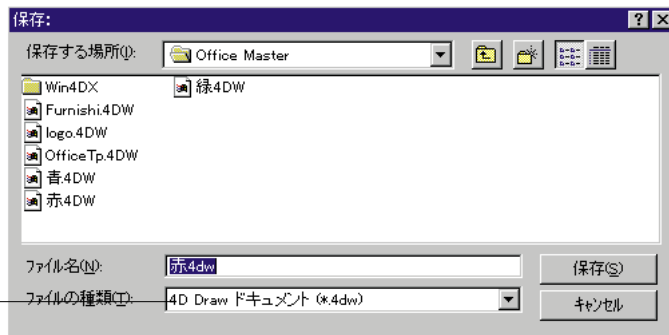
4D Drawで作成したドキュメントを独立したドキュメントとして保存し、別の場所（同一のデータベース、4D Drawを使用している別のデータベース、まったく異なるアプリケーションのいずれか）で使用することができます。ドキュメントを更新して保存する場合は、4D Drawの「ファイル」メニュー内の「保存」と「新規保存」のメニュー項目を使用します。

また、ドキュメント全体を保存する、あるいは現在選択されている図形のみを保存することができます。

保存されたドキュメントは、4D Draw「ファイル」メニューの「開く...」メニュー項目で開くことができます。ドキュメントがプラグインウィンドウまたはレイアウト内のどちらで作成されたかは、それほど重要なことではありません。両方でドキュメントを保存し、開くことができます。

4D Drawドキュメントを保存するには、次のように行います。

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「新規保存...」を選択する。  
4th Dimensionの「ファイル」メニューではなく、4D Drawの「ファイル」メニューから「新規保存...」を選択することに注目してください。



「フォーマット」  
ポップアップメニュー

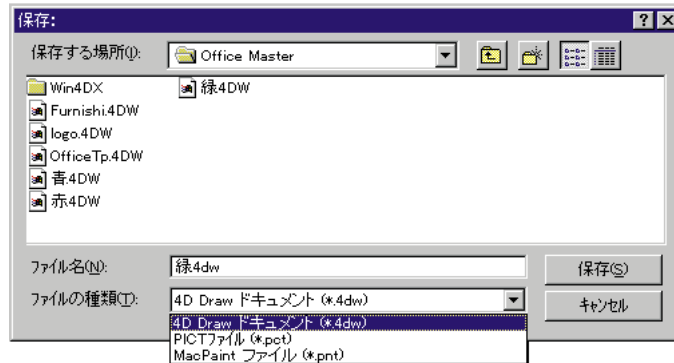
2. 「フォーマット」ポップアップメニューから任意のフォーマットを選択する。  
次のようなフォーマットのひとつを使って、ドキュメントを保存することができます。



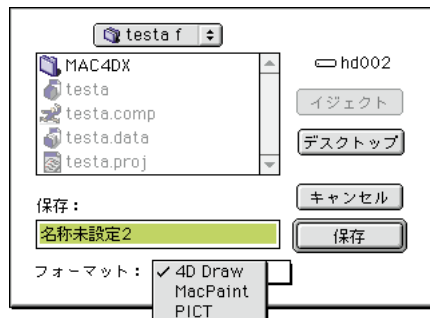
4D Draw : Windows版では4D Drawドキュメント (\*4dw) の標準ファイルフォーマットで、Macintosh版では4D Drawです。このファイルタイプを選択することにより、ドキュメント内で使用されている書体やフォントのすべての情報、および4th Dimensionデータの参照情報を保存することができます。

MacPaint : このフォーマットは、ほとんどのペイントソフトで編集できるビットマップとして保存されます。4D Drawに取り込むと、MacPaintドキュメントは単一のビットマップ図形になります。

PICT : Macintoshのオブジェクト指向描画用の標準フォーマットです。このフォーマットは、ほとんどのドローソフトで編集できる図形のグループを含んでいます。



windowsの場合

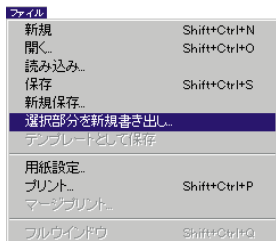


Macintoshの場合

3. ドキュメントのファイル名を入力する。
4. 「保存」ボタンをクリックする。  
4D Drawは、入力されたファイル名でドキュメントを保存します。

ファイルに現在選択しているオブジェクトのみを保存するには、

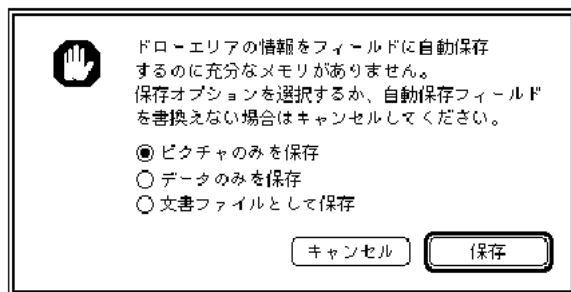
1. ドキュメントにオブジェクトが選択されているかどうかを確認してください。
2. 4D Drawの「ファイル」メニューから「選択部分を新規書き出し...」を選択する。  
4D Drawは「保存」ダイアログボックスを表示します。
3. 「フォーマット」ポップアップメニューからファイル形式を選択する。  
Mac PaintかPICT形式ドキュメントのオブジェクトを選択した場合のみ、保存を選択できます。
4. ドキュメントの名前を入力できます。
5. Macintosh版では「保存」をクリック、Windows版では「OK」をクリックする。



## レコードの一部としてのドキュメントの保存

レイアウト上に4D Drawエリアを作成し、そのエリアの内容を保存するためにピクチャフィールドを作成すると、エリアの内容はレコードが登録される際にそのレコードと一緒に自動的に保存されます。

4D Drawエリア内のドキュメントを保存する際に使用しているメモリ量が足りない場合、次のようなダイアログボックスがレコード登録の際に表示されます。



このダイアログボックスには、次のようなオプションが含まれています。

**ピクチャのみを保存：**このオプションは、PICTとして図形イメージを保存します。そのため、再度レコードを開いた際に図形を個々に選択することはできません。また、この操作は変更できません。

**データのみを保存：**このオプションは、メモリの最小サイズを使用してイメージなしでデータを保存します。4D Drawはピクチャフィールドに空のイメージを保存しますが、イメージを再生するのに必要なすべてのデータを保存します。再度、適切なメモリ量でドキュメントを開くと、すべての図形は再生されます。

**ドキュメントファイルとして保存：**このオプションは、ディスク上のファイルとしてドキュメントを保存します。これは、「ファイル」メニューから「新規保存...」を選択するのと同じです。

## テンプレートとしての4D Draw ドキュメントの保存

テンプレートとしてドキュメントを保存することにより、各レコードに対して共通の標準ドキュメントを作成することができます。また、レイアウト上の4D Drawエリアに対してのみテンプレートを作成することができます。

注：レイアウト上の4D Drawエリアに対してのみテンプレートを作成することができます。そのため、4D Drawをプラグインウィンドウで使用している場合は「テンプレートとして保存」メニュー項目は選択不可になります。

テンプレートとしてドキュメントを保存すると、そのテンプレートは4D Drawエリアに表示されるドキュメントで使用されます。各ドキュメントは同じテンプレートで開始されますが、そのドキュメントで行なった変更点はレコードと一緒に保存されます。テンプレートは、レイアウト上の1つの4D Drawエリアにつき1つだけです。

ドキュメントをテンプレートとして保存するには、次のように行います。

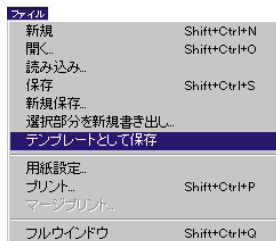
1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「テンプレートとして保存」を選択する。  
ドキュメントは、レイアウト上のドキュメントエリアの名前に半角アンダーバーを付け加えた名前の特別なドキュメントファイルに保存されます。例えば、“ドキュメント”という名前の4D Drawエリアで作成したドキュメントをテンプレートとして保存すると、テンプレートファイルは“ドキュメント\_”という名前になります。

注：Windows3.1ではファイル名は最大7文字までです。

4D Drawはファイル名を割り当て、データベースフォルダ内のテンプレートを常に保存するので、「ファイル保存」ダイアログボックスは表示しません。

ドキュメントを変更して、変更内容をテンプレートに追加する場合は、「テンプレートとして保存」を再度選択します。

ドキュメントを4D Drawエリアの名前にアンダーバーを付けた名前で保存すると、「テンプレートとして保存」メニュー項目を使用しなくても4D Drawエリア用のテンプレートを作成することができます。この機能を使用すると、例えば、あるデータベースでテンプレートファイルを作成すれば、そのドキュメントをテンプレートとして他のデータベースでも使用することができます。また、あるドキュメントエリアでテンプレートファイルを作成し、そのドキュメントをテンプレートとして別のドキュメントエリアで使用することもできます。



変更を加えたいテンプレートを修正するには、

再び4D Drawの「ファイル」メニューから「テンプレートとして保存」を選択する。4D Drawは、既にあるテンプレートファイルと置き換えるかどうか聞いてきます。「OK」ボタンをクリックすると、テンプレートは更新されます。

テンプレートのファイル名を変更すれば、特定のドキュメントのテンプレートファイルを一時的に使えなくすることもできます。テンプレートファイルは、データベースのストラクチャファイルと同じフォルダになければ使用できません。

## マルチプラットフォームでのテンプレート

サーバのプラットフォームによらずに、テンプレートをMacintoshとWindowsクライアントで共有するには、以下のようにしてください。

テンプレートの読み込み時には、まずAreaName\_4DWファイルを探します。見つからない場合には、拡張子を取ったAreaName\_ファイルを探します。

これを利用して、AreaName\_4DWという名前でテンプレートを保存しておけば、プラットフォームに依存することなく、テンプレートを読むことができます。

この章では、4D Drawウィンドウの基本的な構成要素について紹介します。具体的には、次の事柄について説明します。

プラグインウィンドウでの4D Drawの使用方法

4th Dimensionレイアウト内での4D Drawの使用方法

4D Drawウィンドウの機能

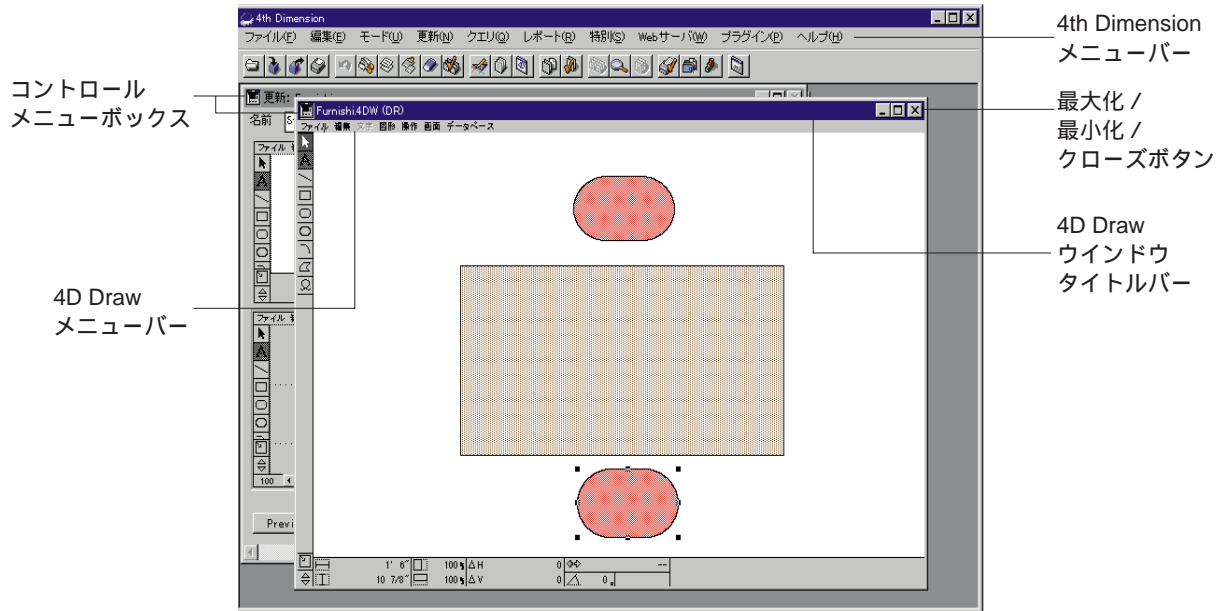
ドキュメントサイズの拡大 / 縮小

## 4D Drawウィンドウ

4D Drawウィンドウは、ドキュメントを描画、あるいは表示するために使用される空白エリアを持っています。また、このウィンドウはプラグインウィンドウまたはレコードの一部として表示されます。

### プラグインウィンドウでの4D Drawの使用

プラグインウィンドウで4D Drawを開くと、そのドキュメントは4D Draw専用のメニューバーを持つことができます。また、4th Dimensionのメニューバーも画面の上部に表示されたままになります。



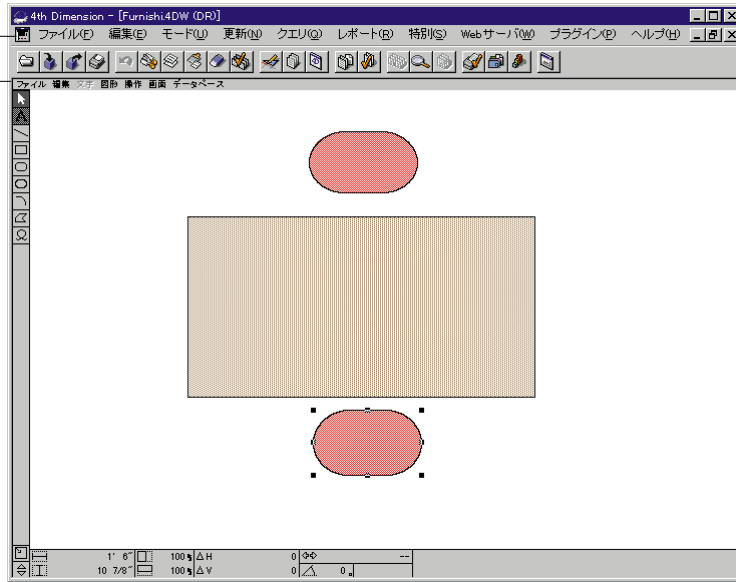
ウィンドウを画面いっぱいに広げるには、次のようにします。

最大化ボタンをクリックするか、「コントロール」メニューの「最大化」を選ぶ（Windowsの場合）、「ズーム」ボックスをクリックする（Macintoshの場合）。

ウィンドウを画面いっぱいに広げると、4th Dimensionのメニューバーは画面の上部に表示されたままで、4D Drawのメニューバーは4D Drawウィンドウ内に表示されたままになります。

また、4D Drawのタイトルバーは消えますが、ファイル名は4th Dimensionのタイトルバーに表示されます。

コントロール  
メニューボックス  
4D Draw  
メニューバー



最大化 / 元のサ  
イズに戻す /  
クローズボタン

Windows版では、「最大化」ボタンが「元のサイズに戻す」ボタンに変わっているのと、4D Drawのコントロールメニューボックスがなくなっていることに注意してください。

4D Drawのウィンドウを元のサイズに戻すには、次のようにします。

「元のサイズに戻す」ボタンをクリックするか、「コントロール」メニューから、「元のサイズに戻す」を選択する（Windowsの場合）。ズームボックスをクリックする（Macintoshの場合）。

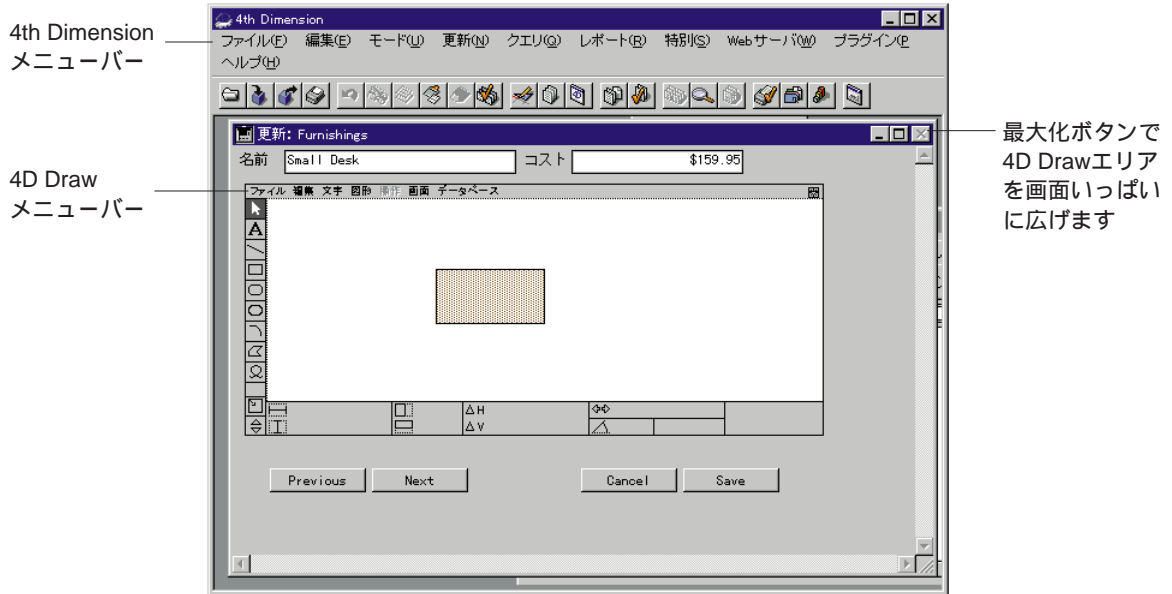
このウィンドウを閉じるには、次のようにします。

「閉じる」ボタンをクリックするか、「コントロール」メニューから「閉じる」を選択する（Windowsの場合）。クローズボックスをクリックする（Macintoshの場合）。



## レイアウト内での4D Drawの使用

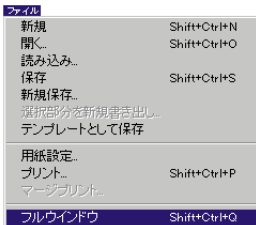
4D Drawがレイアウト内で使用されると、4D Drawのメニューバーが4D Drawエリアの上部に表示されます。この場合、4th Dimensionのメニューバーと4D Drawのメニューバーのどちらかを選択することができます。



4D Drawエリアを拡大するには、次のように行います。

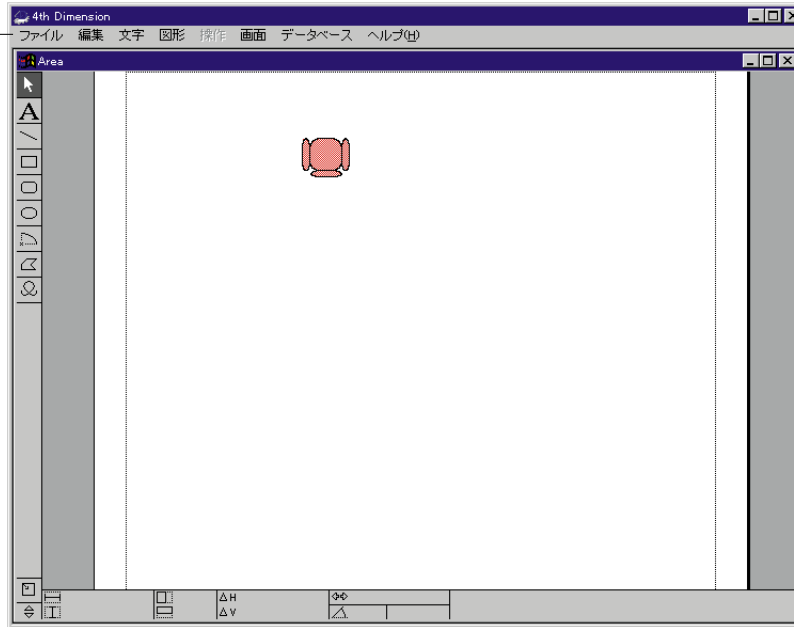
「ファイル」メニューから「フルウィンドウ」を選択するか、または4D Drawエリア内の「最大化」ボタンをクリックする（Windowsの場合）、ズームボックスをクリックする（Macintoshの場合）。

画面いっぱいにドキュメントは拡大され、4D Drawのメニューバーが一時的に4th Dimensionのメニューバーと置き換わります。





4D Draw  
メニューバー



最小化 /  
最大化 /  
クローズ  
ボタン

拡大されたウインドウには、「サイズ」ボックスと、「最大化」・「最小化」・「閉じる」のボタン（Windowsの場合）またはクローズボックス（Macintoshの場合）があります。

ドキュメントウインドウが拡大されると、「ファイル」メニュー内の「フルウインドウ」メニュー項目が「レイアウトに戻る」に変更されます。

ウインドウを縮小してレイアウトに戻るには、次のように行います。

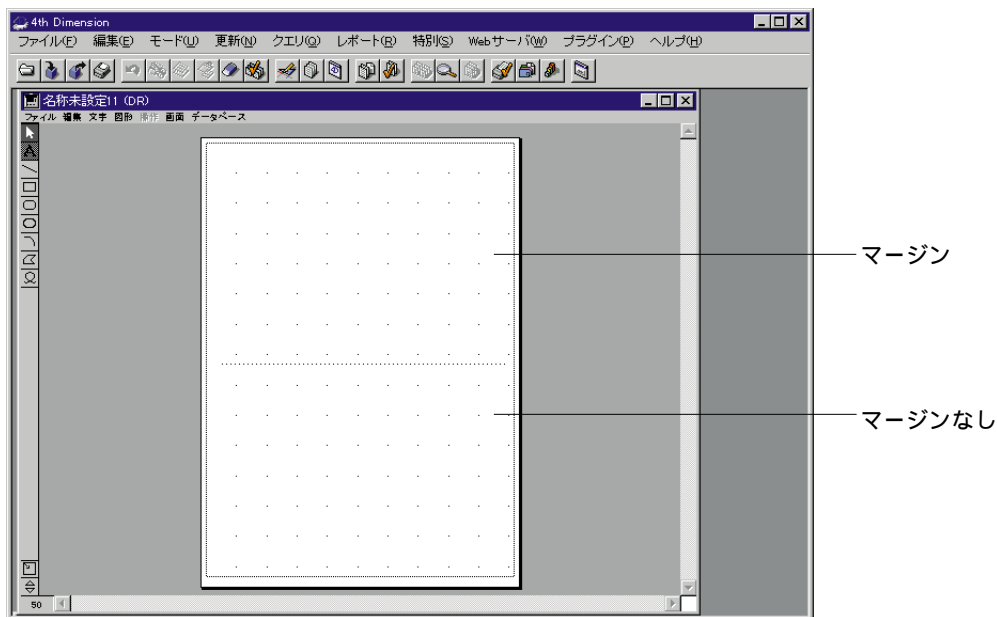
1. 「ファイル」メニューから「レイアウトに戻る」を選択するか、または「閉じる」ボタンをクリックする（Windowsの場合）、クローズボックスをクリックする（Macintoshの場合）。

ファイル	
新規	Ctrl+N
開く...	Ctrl+O
読み込み...	
保存	Ctrl+S
新規保存...	
選択部分を新規書き出し...	
テンプレートとして保存	
用紙設定...	
プリント...	Ctrl+P
マージプリント...	
フォームに戻る	Ctrl+Q

## 4D Drawページの表示

ほとんどの作業が行なわれる白い部分が4D Drawのページです。ページには、プリントされるエリアとプリントされないエリアとがあります。プリントされないエリア、すなわちページの端とプリントできるエリアの間にある余白を“マージン”と呼びます。ドキュメントが複数のページで構成される場合は、ドキュメントの外枠にだけマージンが設定されます

次のドキュメントは、4ページから構成されています。



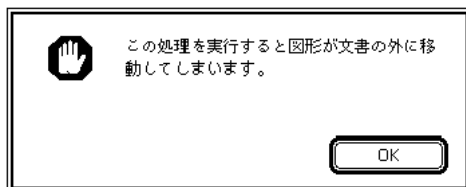
図形全体または図形の一部をマージンに配置しても、プリントしたドキュメント上には現われません。

プリント可能なエリアは、マージンの内側のエリアです。

## ペーストボードエリアの使用

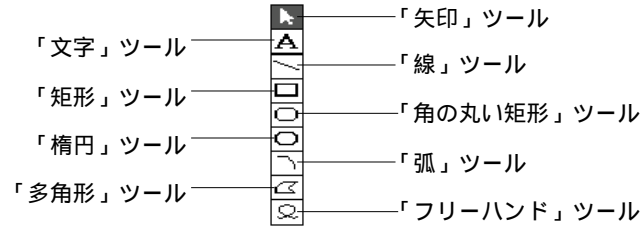
ページを囲んでいる灰色のエリアをペーストボードエリアといいます。ページマージン同様、ここもプリントできないエリアです。ここに図形を作成、配置、さらにはそれに対する操作を行ってもプリントされません。ペーストボードエリアは作業エリアとして使用してください。

つまり、ペーストボードエリアで図形を操作している際はマージンの拡張したものがペーストボードエリアであるとお考えください。ペーストボード内に作成または移動された図形がマージンに触れないようにしてください。そうしないと、次のような警告メッセージが表示されます。



## ツールパレットの使用

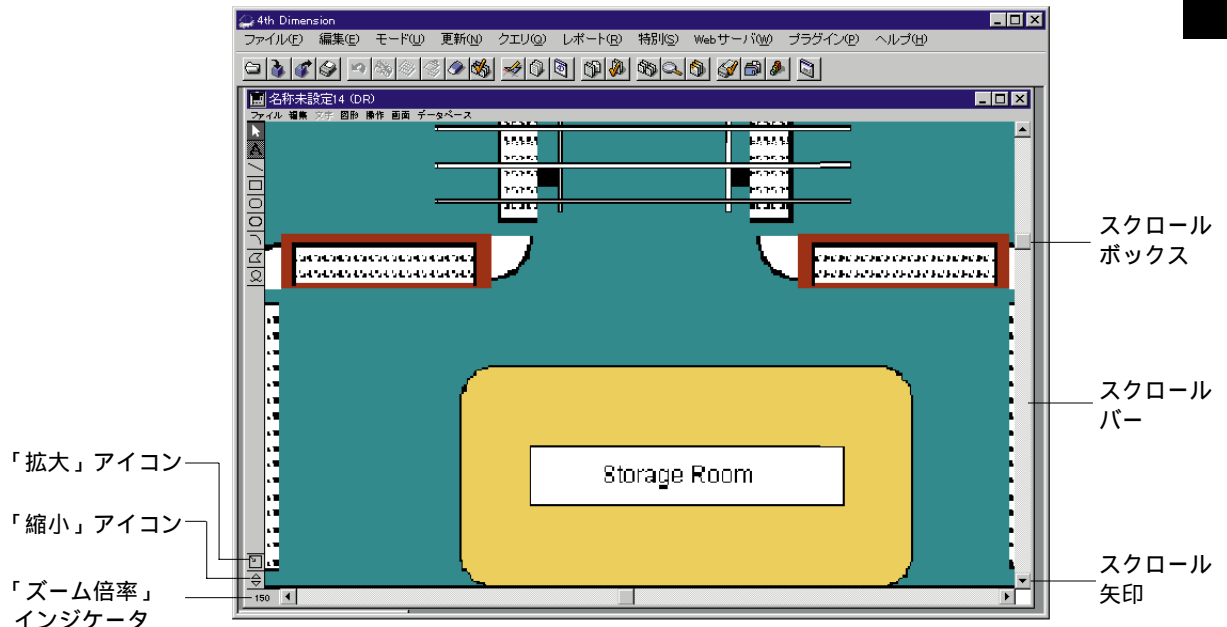
ツールパレットは、4D Drawウィンドウの左端に配置され、4D Drawの図形を作成するためのツールを持っています。



クリックして、ツールを選択することができます。ツールが選択されると、そのツールは白抜きで表示されます（上図では「矢印」ツールが選択されています）。

## ドキュメントの表示

4D Drawには、ドキュメントを表示するいろいろな方法があります。ドキュメントをスクロールすれば、ドキュメントの各部分を表示することができます。ズームすれば、ドキュメントの特定のエリアを拡大／縮小して表示することができます。ドキュメントをウィンドウに合わせれば、ドキュメントが縮小され、ドキュメント全体が4D Drawウィンドウ内に表示されます。



## ドキュメントの拡大 / 縮小

ドキュメントは、次のいずれかの方法で拡大 / 縮小することができます。1つ目は「画面」メニューの「拡大」 / 「縮小」メニュー項目を選択する方法で、2つ目はツールパレットの下側でウインドウの左下隅にある「拡大」 / 「縮小」アイコンを使用する方法です。

拡大するには、

「画面」から「拡大」を選択するか、または、「拡大」アイコンをクリックする。



縮小するには、

「画面」から「縮小」を選択するか、または、「縮小」アイコンをクリックする。



4D Drawウインドウにドキュメントを合わせるには、次のように行います。

「画面」メニューから「ウインドウに合わせる」を選択する。

ドキュメントはウインドウに合うように縮小されます。

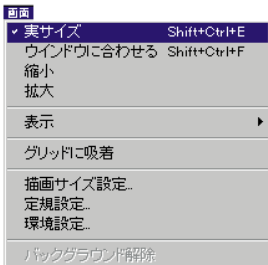
## ドキュメントを実サイズに戻す

「ズーム倍率」アイコンをクリックすると、ドキュメントを実サイズにすばやく戻すことができます。

ドキュメントを実サイズに戻すには、次のように行います。

「画面」メニューから「実サイズ」を選択するか、または「ズーム倍率」インジケータをクリックする。

ドキュメントが100パーセントで表示されます。



描画を開始する前に、いくつかのオプションを設定して、作業を行いやすくしてください。これらのオプションには、用紙設定、定規設定、グリッド設定等があり、図形を正確に作成する際に役立ちます。これらのオプションを設定して、4D Drawをカスタマイズすることができます。

この章では、次の事柄について説明します。

用紙の設定

スクロールや定規等の描画補助機能の表示

定規の設定

その他の環境設定

## 用紙の設定

前章で述べたように、4D Drawのページにはプリントできるエリアとプリントできないエリアがあります。プリントできるエリアのサイズは、用紙のサイズやプリント方向、描画エリアのサイズによって異なります。

## 用紙サイズの設定

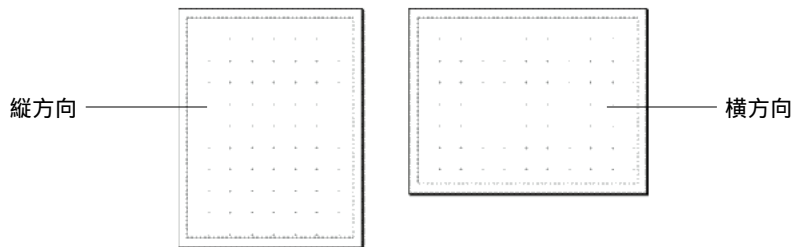
用紙サイズは、使用しているプリンタの紙サイズを参照します。描画用に使用する用紙サイズは紙サイズによって決定されます。

用紙サイズを変更するには、次のように行います。



1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「用紙設定...」を選択する。  
使用しているプリンタの「用紙設定」ダイアログボックスが表示されます。
2. 任意のサイズを選択する。
3. 「OK」ボタンをクリックする。  
これで、4D Drawウィンドウのページは紙サイズに合うようにサイズが変更されます。

## プリント方向の選択

プリント方向は、ドキュメント作成またはプリント処理の際に設定される用紙のプリント方向を参照します。縦方向へのプリントでは用紙を縦に長く使用でき、横方向へのプリントは用紙を横に広く使用することができます。次の図は、縦方向のプリントと横方向のプリントの例を示したものです。



プリント方向を変更するには、次のように行います。

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「用紙設定...」を選択する。  
使用しているプリンタの「用紙設定」ダイアログボックスが表示されます。
2. プリントの縦方向 、または横方向  のどちらかをクリックする。  
これらのアイコンはApple社のプリンタドライバを使用している場合にのみ表示されます。
3. 「OK」ボタンをクリックする。

## 描画サイズの変更

描画サイズとは、プリントできるエリアのサイズです。ドキュメントのページ数を増やす、またはドキュメントのサイズを指定して、最大274×274センチ（108×108インチ）まで拡大することができます。また、最初のページの右下、または、その両方にページを追加することができます。

描画サイズを拡大するには、次のように行います。

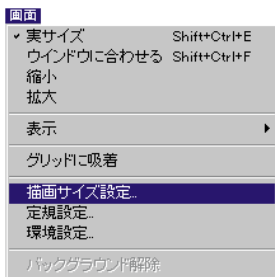
1. 「画面」メニューから「描画サイズ設定...」を選択する。  
すると、「描画サイズ」ダイアログボックスが表示されます。デフォルトの描画サイズは1ページです。

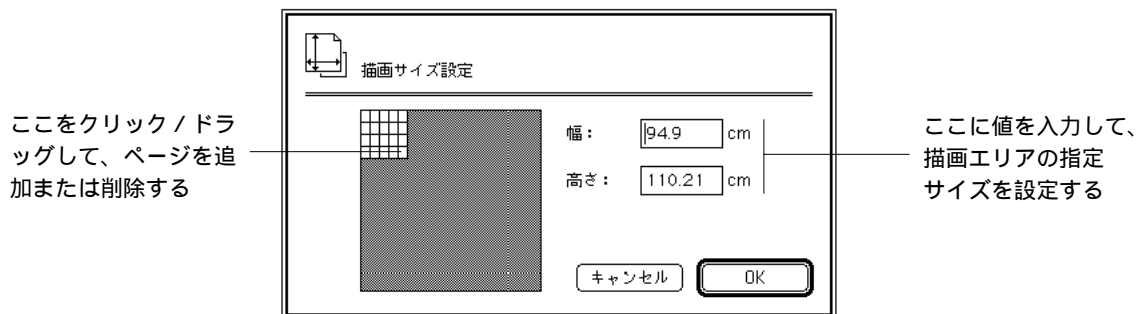


描画サイズは、ダイアログボックスの右側に表示される数値および単位とグレーエリア内の白い四角で視覚的に表示されます。

注：「描画サイズ設定」ダイアログボックスに表示される単位は、定規の単位を基準にします。これに関する詳細は、この章の「目盛、グリッド、定規の使用」を参照してください。

2. 白い四角の下端または右端をクリックまたはドラッグして、描画エリアにページを追加する。  
また、「高さ：」と「幅：」の各ボックスに値を入力しても、描画エリアのサイズを変更することができます。





図形サイズが変更されます。

図形が配置されているページを削除しても、その図形は削除されません。これらはペー  
ストボードまたはオフスクリーンエリア上に残ります。



## 描画補助機能の表示

4D Drawの描画補助機能には、いつでも表示、あるいは隠すことのできるいくつかの表示オプションがあります。

次のような描画補助機能を表示、または隠すことができます。

4D Drawメニューバー：デフォルトでは表示されています。もし、メニューバーが隠れている場合は、「Shif+Ctrl+m」キー（Windowsの場合）または「shift+Ctrl+m」キー（Macintoshの場合）で再度表示することができます。

ツールパレット：デフォルトでは表示されています。

スクロールバー：デフォルトでは表示されています。

ページブレイク：これはページの切れ目を示します。もし、描画した図形が1ページ以上で構成されている場合は、ページブレイクが表示されます。

定規：4D Drawウインドウの上端と左端に表示されます。これらの定規は「定規設定」ダイアログボックス内の「目盛」定規と同じものです。「目盛」定規に関する詳細は、後述の「定規の設定」の節を参照してください。定規は図形の作成や移動の際に便利な機能です。

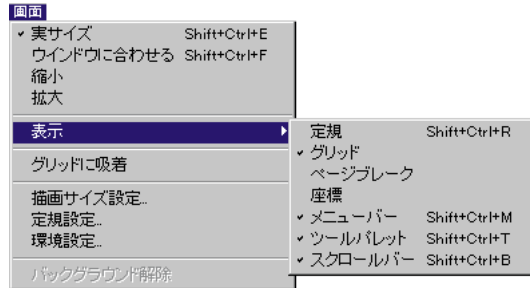
グリッド：グリッドは定規の主要な目盛を示す点線です。このグリッドはフィートやインチ、センチメートル等の目盛の刻みを示します。例えば、グリッドが1センチメートルを目盛の刻みにしている場合、そのグリッドは各センチメートルのマークと一致します。このグリッドはプリントできるエリアにのみ現われます。しかし、ドキュメントと一緒にプリントされません。

座標：これは、図形の高さや幅、回転角度等の選択された図形に関する情報を表示します。座標パネル内で選択された図形の状態を直接変更することができます。座標パネルの使用方法に関する詳細は、第10章の「座標パネルの使用」を参照してください。

注：描画補助機能を数多く表示させると、ウインドウ内の作業エリアは狭くなります。このため、小さいウインドウで4D Drawを使用している場合は、描画補助機能をあまり表示しないようにします。

描画補助機能を表示、または隠すには、次のように行います。

1. 「画面」メニューから「表示」を選択する。  
下図のような「表示」サブメニューが表示されます。



2. 「表示」サブメニューから必要なものを選択する。  
項目がチェックされていると、その項目は表示されます。もし、チェックされている項目を選択すると、その項目は隠れ、チェックマークが外されます。

## 目盛、グリッド、定規の使用

描画を開始する前に、描画対象の実際の図形と4D Drawで作成する描画とのサイズ関係を決定する必要があります。これらの機能を使用することにより、さらに正確な描画を行えるようになります。

### 定規の設定

例えば、間取図を正確に描画するには、家の測定に使用される単位（メートル）と間取図の描画に使用される単位（センチメートル）の関係を決定する必要があります。この関係は「定規」と呼ばれます。定規は、ベースの単位と目盛の単位の縮尺関係を表わします。

ベースは画面上で描画用に使用される単位を表します。一方、目盛は描画された図形の単位を表します。

ベースの単位として、次のようなものを選択することができます。

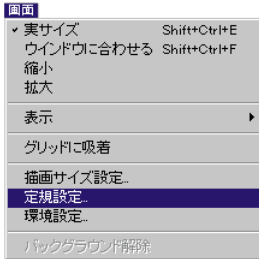
インチ	センチメートル	ピクセル
-----	---------	------

また、目盛の単位として次のようなものを選択することができます。

インチ	ミリメートル	デカメートル
フィート	センチメートル	キロメートル
ヤード	デシメートル	ピクセル
マイル	メートル	

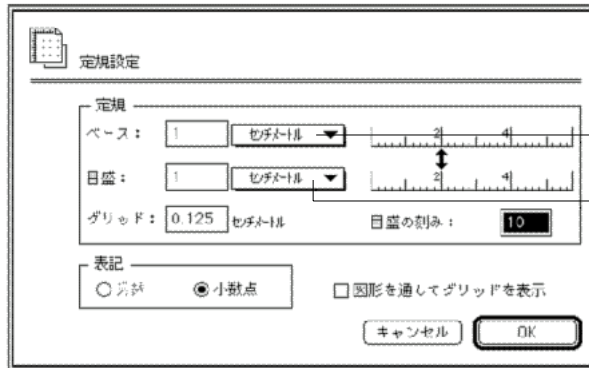
ベースの値と目盛の値で比率が決まります。例えば、「1メートル=0.5センチメートル」の目盛を作成したい場合、ベースの値が0.5で目盛の値が1になります。

定規を設定するには、次のように行います。



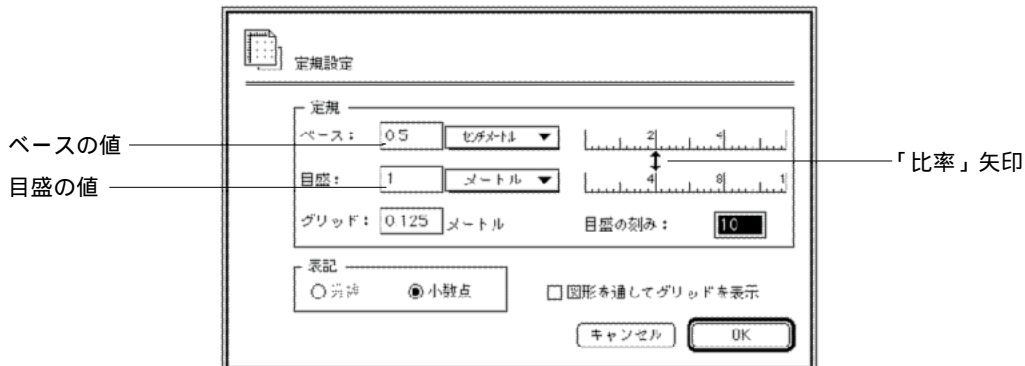
1. 「画面」メニューから「定規設定...」を選択する。

下図のような「定規設定」ダイアログボックスが表示されます。



「ベースの単位」  
ポップアップメニュー  
「目盛の単位」  
ポップアップメニュー

2. 「ベース単位」ポップアップメニューからベースの単位を選択する。  
ベースの単位が選択した単位に変わり、ベースの定規も変わります。
3. 「目盛単位」ポップアップメニューから目盛の単位を選択する。
4. ベースの単位と目盛の単位の関係を示す値を入力する。  
例えば、「ベース：」テキストボックスに“0.5”、「目盛：」テキストボックスに“1”を入力すれば、「1センチメートル=2メートル」になります。小数点以下の値は4桁まで入力することができます。2本の定規の間にある双方向の矢印は、ベースの単位と目盛の単位の比率を示します。

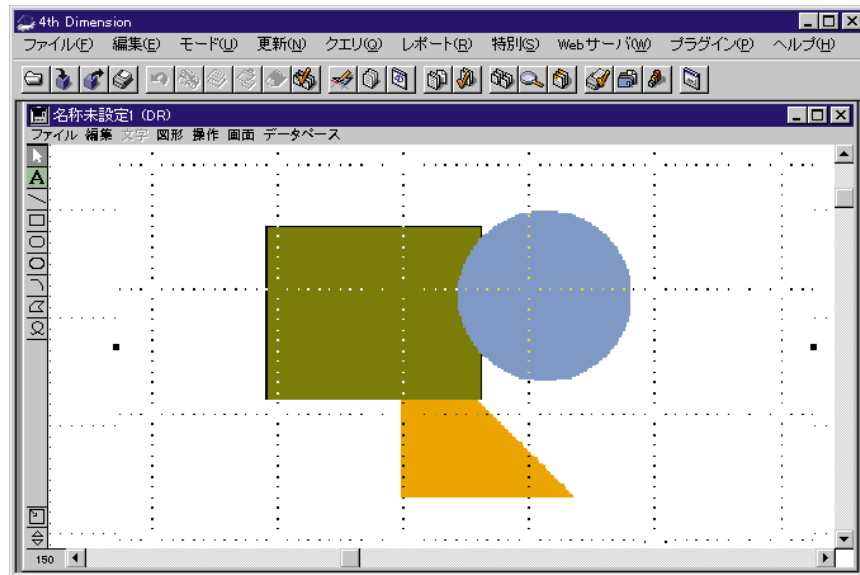


5. 「目盛の刻み」テキストボックスに目盛の刻み数を入力する。  
入力された値は、定規上の各単位間の刻み数を決定します。変更された目盛の刻みが定規の目盛上に表示されます。
6. 「設定」ボタンをクリックする。  
4D Drawウインドウ内の定規が「定規設定」ダイアログボックス内で設定された定規と同じになります。

## グリッドの設定

定規に関連する描画補助機能はグリッドです。グリッドは定規の主要な目盛ごとに引かれた縦横の点線で構成される格子です。

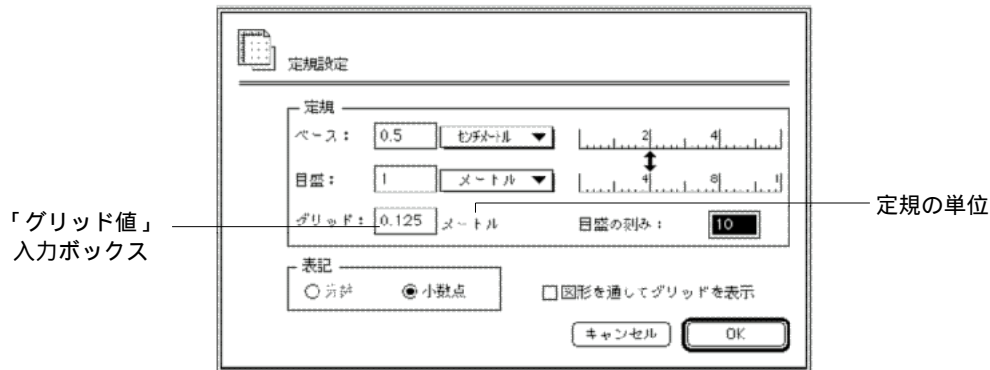
次の図は、グリッドがどのように見えるかを例として示したものです。このグリッド上の各目盛の刻みは0.5センチメートルに等しくなっています。このグリッドは図形の作成、移動、サイズ変更の目安として役立ちます。



グリッドと定規は連動しています。グリッドのサイズは、定規を分割する値を入力して決定します。

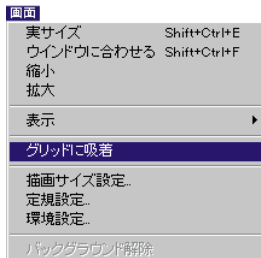
グリッドを設定するには、次のように行います。

1. 「画面」メニューから「定規設定...」を選択する。  
「定規設定」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「グリッド：」テキストボックスにグリッド刻みの値を入力する。  
既に、目盛単位が「グリッド：」テキストボックスの隣に表示されていることに注目してください。



入力されたグリッド値が直ちに反映されます。

## 図形のグリッドへの吸着



「画面」メニューから「グリッドに吸着」を選択すると、グリッドがアクティブになり、図形の作成、移動、サイズ変更がグリッド単位で行なえるようになります。「グリッドに吸着」の選択を解除すると、図形の移動や作成が自由に行えます。

「画面」メニューの「グリッドに吸着」アイテムの隣りにチェックマークが付いていると、「グリッドに吸着」が選択されていることを示します。

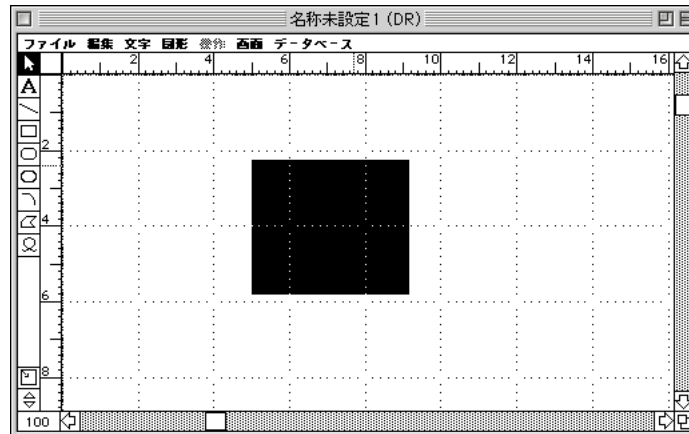
グリッドを使用せずに図形の作成、移動およびサイズ変更を行う場合の単位はピクセルです。72dpiの純正モニタでは、1インチ当たり72ピクセルです。

## 表記の選択

「定規設定」ダイアログボックス内の「表記」ラジオボタンのどちらかをクリックすることにより、座標パネルの値を「分数」または「小数点」で表示することができます。これに関する詳細は、第10章の「座標パネルの使用」を参照してください。

## 図形を通してグリッドを表示

塗りつぶした図形を作成する場合、「定規設定」ダイアログボックスの「図形を通してグリッドを表示」を選択すれば、塗りつぶした図形を通してグリッドが表示されます。「定規設定」ダイアログボックスは「画面」メニューから「定規設定...」を選択することにより表示することができます。

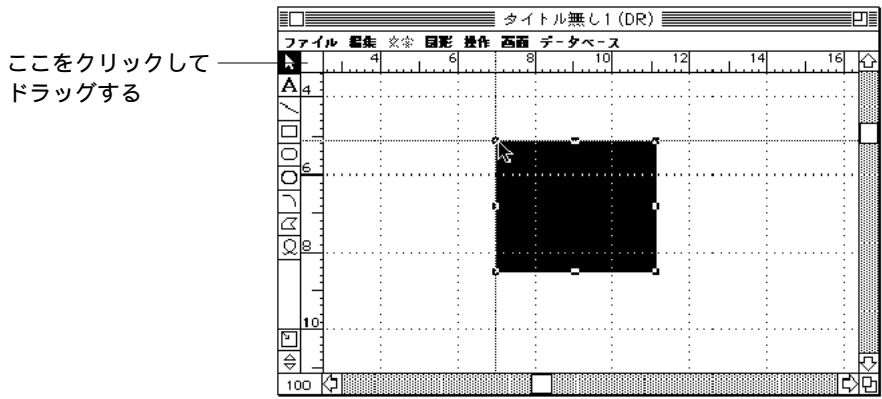


## 定規の原点位置の変更

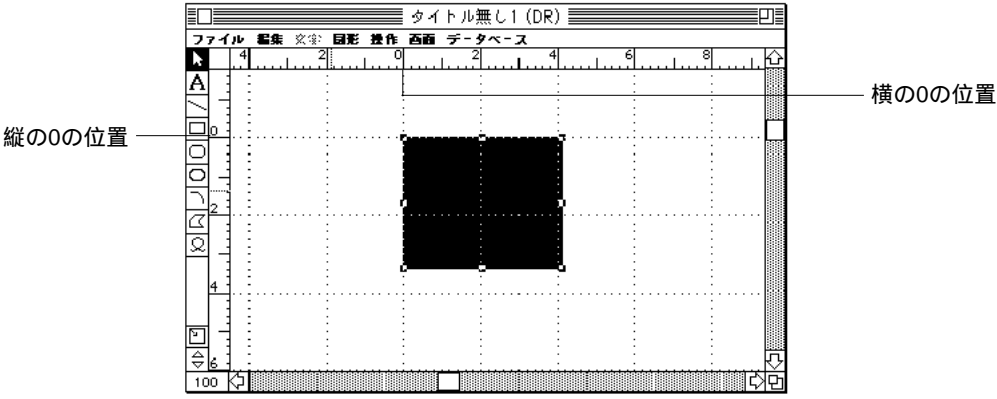
原点は、定規の縦と横の0を指すところです。定規の原点は、図形の作成、計測または配置をやすくするために位置を変更することができます。原点のデフォルト位置は、ページの左上端に設定されます。

原点の位置を変更するには、次のように行います。

1. 定規が表示されていることを確認する。  
定規が表示されていない場合は、「画面」メニューの「表示」サブメニューから「定規」を選択する。
2. 矢印ツールの右隣りの小さな空白の四角の上にカーソルを持っていく。
3. マウスを押したまま、原点にしたい所までマウスをドラッグする。  
下図のように縦と横の点線が現われ、その交点が原点を示します。



- 4. 原点を設定したら、マウスボタンから指を離す。  
定規が調整され、原点の新しい位置が表示されます。



原点をデフォルト位置に戻すには、次のように行います。

- 1. 定規が表示されていることを確認する。  
定規が表示されていない場合は、「画面」メニューの「表示」サブメニューから「定規」を選択する。
- 2. 矢印ツールの右隣りの小さな四角をクリックする。  
定規がデフォルトの原点で表示されます。

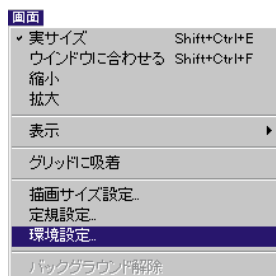


## 環境設定の使用



環境設定には、4D Drawドキュメントの操作環境をカスタマイズするためのいろいろなオプションが用意されています。そして、いつでも環境設定を変更することができます。

ドキュメントの環境設定は、次のように行います。

1. 「画面」メニューから「環境設定...」を選択する。  
下図のような「環境設定」ダイアログボックスが表示されます。



次のような環境設定を行うことができます。

**プリント順序**：ドキュメントのページがプリントされる順序です。ページのプリント順序を横方向 、か縦方向  を選択します。このプリント順序はドキュメントのプリント順序だけを反映し、プリント方向は反映されません。デフォルトは行単位にページをプリントします。

**オープン/ペースト時のPICT**：このオプションで、PICTデータを4D Drawエリアに取り込んだりペーストした時の形式（ピクチャ/図形）を選択します。デフォルトはピクチャとしてPICTデータを取り込みます。

**コーディネイト表示**：座標パネルに表示されるすべての項目をリスト表示します。各項目の隣りのチェックボックスをクリックして選択します。

**ロック時の警告**：ロックされている図形を変更しようとした際に警告メッセージを表示します。図形のロックに関する詳細は、第7章の「図形属性のロックとロック解除」を参照してください。

**自動スクロール**：このオプションを選択すると、図形が画面外に作成または移動した際にドキュメントが自動的にスクロールされます。

可変プリント領域：このオプションでプリントされる組み込みレイアウトをどれくらいにするか設定することができます。

また、このオプションは4D Drawエリアがレイアウト上に設定されている場合にのみ選択することができます。このオプションを選択すると、ドキュメント全体をプリントすることができますが、選択されていない場合はレイアウトに表示されているドキュメントの一部しかプリントされません。

自動保存：このオプションのポップアップメニューは、データベースのピクチャフィールドに自動的に保存される4D Drawドキュメントの保存状態を設定する際に使用されます。

ポップアップメニューの各オプションについて、次の表で説明します。

PICTとData：	このオプションはイメージを再現するためにピクチャと内部データを両方とも保存します。デフォルトではこの状態です。
PICTのみ：	ピクチャのみをPICT形式で保存します。図形を個別に取り扱うことができなくなります。
Dataのみ：	4D Drawエリアの図形に関するデータのみを保存します。後にイメージを再現する場合は、保存されたデータから作られます。このオプションは処理速度が最も速く、メモリ使用量も最小で済みます。

「自動保存」オプションのポップアップメニューは、ピクチャフィールド内に自動的に保存される4D Drawエリア内でのみ有効です。それ以外の時は、このオプションは無効です。ピクチャフィールドへの4D Drawエリアの自動保存に関する詳細は、第2章の「レコードの一部としてのドキュメントの保存」を参照してください。

4D Drawを使って、次のような図形を作成することができます。

線	開いた多角形
矩形	閉じた多角形
角の丸い矩形	フリーハンド図形
楕円	文字図形
弧	

この章では、次の事柄について説明します。

デフォルト設定描画オプションの選択

グラフィック図形の描画

グラフィック図形の固定描画

文字図形の作成

## デフォルト設定描画オプションの選択

描画する前に、描画オプションをデフォルト設定することができます。ここで紹介する各オプションは、第4章で紹介したドキュメント全体に対して設定するオプションとは違い、個々の図形に対して適用されます。描画オプションのデフォルト設定を行えば、希望通りの描画方法を定義できます。また、新しい図形を描画する際に各オプションを変更することができます。

## 属性のデフォルト設定

属性とは、カラーや線幅といった図形の特性をいいます。4D Drawには図形に適用する図形属性と、文字に適用する文字属性があります。描画を開始する前に属性の変更をしない場合には、4D Drawのデフォルト属性が適用されます。

また、図形ごとにデフォルト属性を変更することもできます。属性に関する詳細は、第7章「属性の使用」を参照してください。

属性のデフォルト属性を設定する前に、図形を選択していないことを確認してください。図形を選択していると、設定した属性がその図形にのみ適用され、デフォルト属性としては設定されません。



## 図形属性

次の図形属性は、「図形」メニューから変更することができます。

**塗りつぶしパターン：**図形の境界線の内側に表示されるパターンで、線以外のすべての図形に設定されます。デフォルト設定は白無地です。

**塗りつぶしカラー：**図形の境界線の内側に表示されるカラーで、線以外のすべての図形に設定されます。デフォルト設定は黒です。

**線パターン：**線または図形の境界線のパターンで、デフォルト設定は黒無地です。

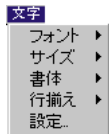
**線カラー：**線または図形の境界線のカラーで、デフォルト設定は黒です。

**線幅：**ピクセルで表わした線または境界線の幅で、デフォルト設定はヘアライン (0.25ピクセル) です。

**終点マーク：**線の一端または両端に表示される記号(矢印またはバーマーク)で、線にのみ設定されます。デフォルト設定は“線のみ”です。

**角の丸み：**矩形または角の丸い矩形に角の丸みを付ける大きさで、デフォルト設定は6mm (1/4インチ) です。

注：塗りつぶしカラー、線パターン、線カラー、線幅は文字図形にも適用することができます。



## 文字属性

文字属性は、文字図形内の文字にしか適用されません。次に文字属性は、「文字」メニューから変更することができます。

**フォント：**文字に対して設定するフォントで、デフォルト設定は“MSゴシック”(Windowsの場合)または“Osaka”(Macintoshの場合)です。

**サイズ：**フォントのサイズで、デフォルト設定は12ポイントです。

**書体：**フォントの書体または外観(標準、太字、斜体、アンダーライン、アウトライン、シャドウ)で、デフォルト設定は標準です。

**行揃え：**文字図形内の文字の行の水平位置(左揃え、右揃え、中央揃え)で、デフォルト設定は左揃えです。

## 始点の設定

図形を描画する場合、図形をコーナーまたは中心から描きはじめることができます。

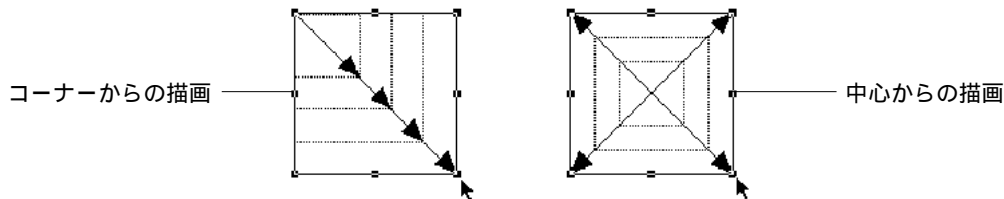
図形をコーナー - から描画する場合は、次のように行います。

図形のコーナー - にポインタを当ててマウスボタンをドラッグする。

図形の高さと幅だけでなく、図形を描く方向も上下左右に設定することができます。4D Drawのデフォルト設定はコーナー - から描画するように設定されています。


図形をその中心から描画する場合は、次のように行います。

図形の中心にポインタを移動して、マウスボタンを外に向かってドラッグする。




## 始点のデフォルトの設定

コーナー - から描画するためのデフォルト設定は、次のように行います。

「ズーム」ボタンの上にあるアイコンをクリックして、「コーナー - から描画」アイコン  にする。

中心から描画するためのデフォルト設定は、次のように行います。



「ズーム」ボタンの上にあるアイコンをクリックして、「中心から描画」アイコン  にする。

## グラフィック図形の描画

---


次のような図形を描画することができます。


線 

矩形  と角の丸い矩形 

楕円 


弧 


多角形 

フリーハンド図形 

### 描画ツールの選択

図形を描画するには、ツールパレットからツールを選択する必要があります。ツールを選択すると、そのツールが描画用にアクティブになります。

マウスポインタは使用しているツールによって変わります。矢印ツールが選択されると、そのポインタは矢印  になります。メニュー項目や図形を選択する際にこの矢印ツールを使用します。

グラフィック図形ツールを選択すると、ポインタが十字  に変わります。グラフィック図形を描く際にこの十字を使用します。

### 描画ツールのロック

ツールを選択しても、ひとつの図形を描画し終わると矢印ツールに変わってしまいますが、ツールをダブルクリックすればロックされ、他のツールを選択するまで使い続けることができます。

### 図形の描画

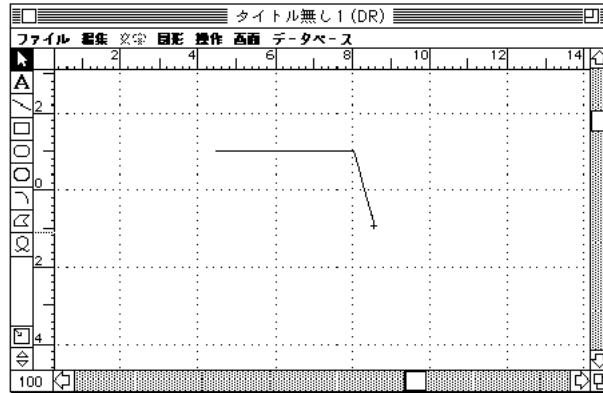
多角形を除くすべての図形を描画するには、次のように行います。

1. 描画エリアでマウスボタンを押したままの状態にいる。
2. 図形を描画するためにマウスボタンをドラッグする。
3. 図形を描画する終わりでマウスボタンを離す。

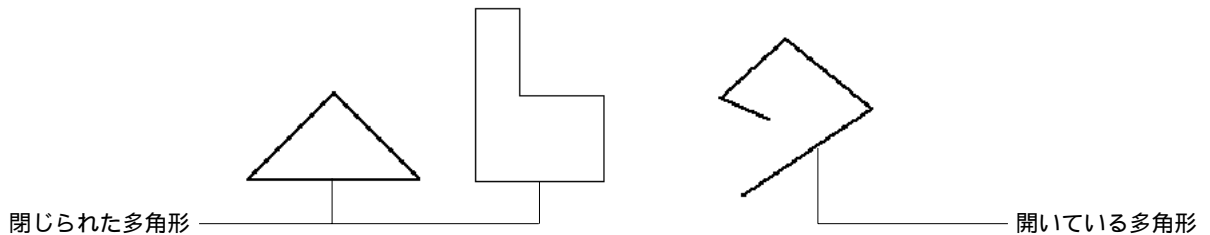
## 多角形の描画

多角形を描画するには、次のように行います。

1. 描画エリア内をクリックして、最初の頂点を作成する。
2. マウスボタンをドラッグして辺を描画し、次の頂点のところをクリックする。



3. 必要なだけ、描画して頂点と辺を作成する。
4. 最初の頂点をクリックするか、または「Alt+Enter」キー（Windowsの場合）または「option+enter」キー（Macintoshの場合）を押して、多角形を閉じる。あるいは、最後の頂点をダブルクリックするか、またはenterキーを押して、多角形を開いた状態にする。



## グラフィック図形の固定描画

グラフィック図形を固定描画すると、図形の高さ、幅、角度を制御することができます。例えば、正方形は固定描画された矩形です。

次の表は、それぞれの図形を固定描画した場合の効果です。

図形	キー	固定効果
線	shift	線を45°ごとに固定
矩形	shift	正方形の描画
	V (縦)	高さ固定
	H (横)	幅を固定
角の丸い矩形	shift	角の丸い正方形の描画
	V (縦)	高さ固定
	H (横)	幅を固定
楕円	shift	円の描画
	V (縦)	高さ固定
	H (横)	幅を固定
弧	shift	弦の描画
	V (縦)	高さ固定
	H (横)	幅を固定
多角形	shift	辺を45°ごとに固定
フリーハンド図形	shift	横線と縦線に固定
文字図形		なし





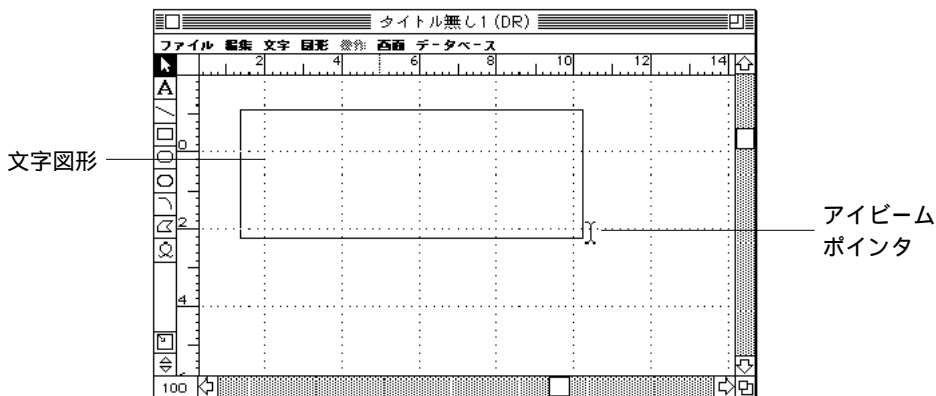
## 文字図形の作成

文字図形は文字の容器にあたります。したがって、文字を入力する場合は文字図形を作成してから文字を入力する必要があります。文字図形は、デフォルト設定の幅7.62センチメートル（3インチ）でも、任意のサイズでも作成できます。

文字は実サイズ（100%）以外で入力編集することができません。実サイズを拡大または縮小すると、文字ツールは灰色で表示されて選択できなくなります。

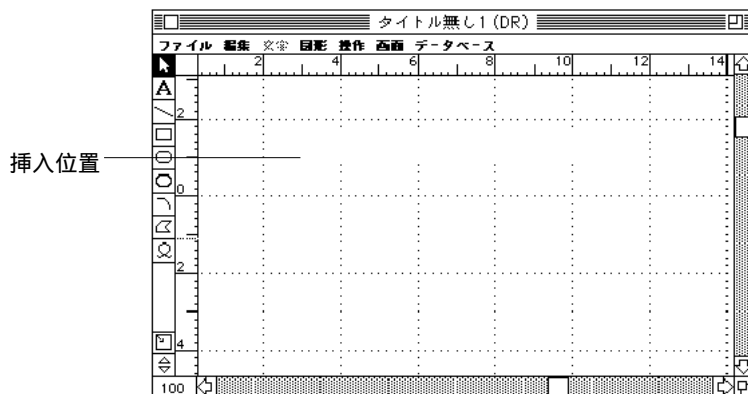
文字図形を作成するには、次のように行います。

1. 文字ツール  を選択する。  
ポインタの形がアイビーム  に変わります。
2. マウスボタンを押し、ドラッグして矩形の文字図形エリアを作成する。

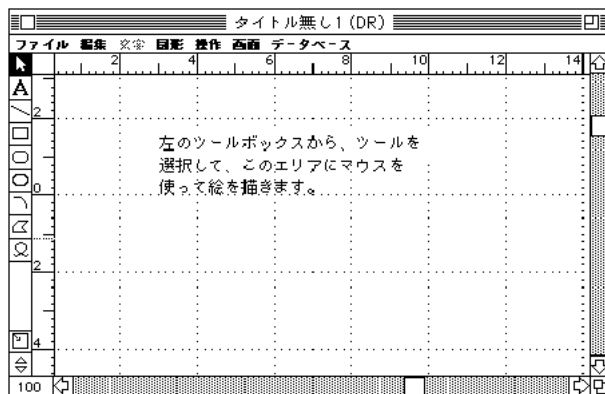


3. マウスボタンを離す。  
また、文字ツールを選択した後、レイアウト上をクリックしてデフォルトサイズ（幅7.62センチメートル）の文字図形を作成することもできます。デフォルトの高さは選択されたフォントやフォントサイズにより決定されます。

4. 文字図形内をクリックして、ポインタの位置を決める。  
ポインタの位置を決めると、そこが挿入位置になります。



5. 文字を入力する。



6. 文字を入力したら、他のツールを選択する。  
文字図形は他の図形と異なり、作成した直後に選択することはできません。

注：文字を入力後、enterキーを押し、矢印ツールを選択してください。

文字図形を作成すると、文字のコピー/カット/ペースト等を行うことにより文字を修正することができます。また、フォントやサイズ、書体、線パターン、塗りつぶしカラー等の文字属性を変更することもできます。文字属性の変更に関する詳細は、第8章「文字属性の変更」を参照してください。

図形を操作するには、まずその図形を選択する必要があります。4D Drawは、描画エリアの複数の図形を選択するための方法をいくつか持っています。

この章では、次の事柄について説明します。

単一図形の選択

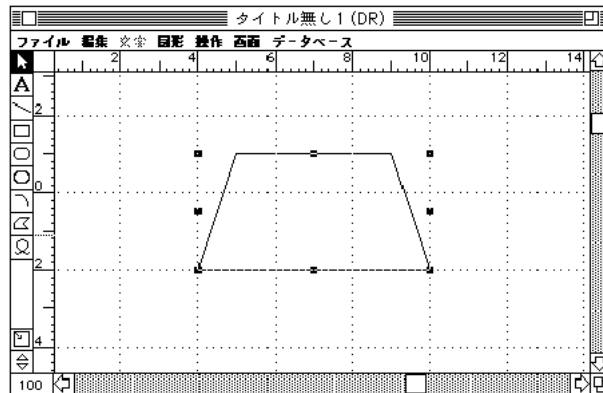
選択矩形または選択線の使用による複数図形の選択

特定の属性による図形の検索

選択範囲の変更におけるshiftキーの使用

図形の選択解除

図形を選択すると、選択ハンドルが図形の周りに表示されます。選択ハンドルは図形を選択した際にその図形の周りに表示される黒い四角形で示され、図形のサイズを変更することができます。



## 単一図形の選択

単一図形の選択方法はとても簡単ですが、塗りつぶされた図形と塗りつぶされていない図形とでは選択方法は少し異なります。塗りつぶされた図形を選択する場合はその図形をクリックすれば選択できますが、塗りつぶされていない図形は境界線をクリックしないと選択することができません。

## 複数図形を選択

shiftキーを押したまま、各図形をクリックすることにより、複数の図形を選択することができます。選択範囲の変更におけるshiftキーの使用方法に関する詳細は、後述の「選択範囲の拡大 / 縮小」を参照してください。

複数の図形を選択したい場合は、次のような選択方法のどちらからで容易に選択することができます。

選択矩形の使用

選択線の使用

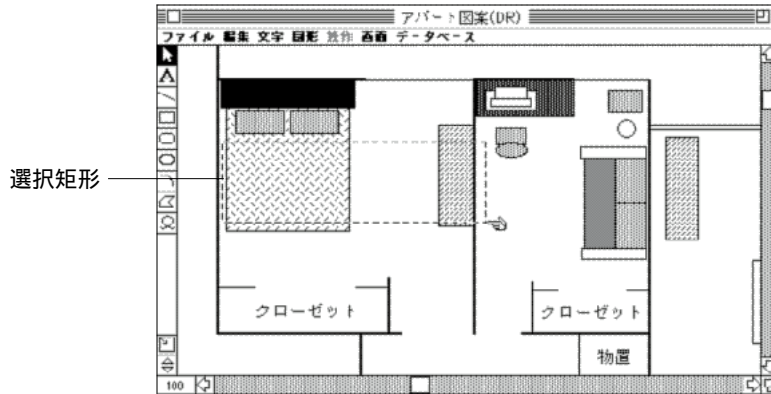
この2つの選択方法については、次の節で説明します。

## 選択矩形の使用

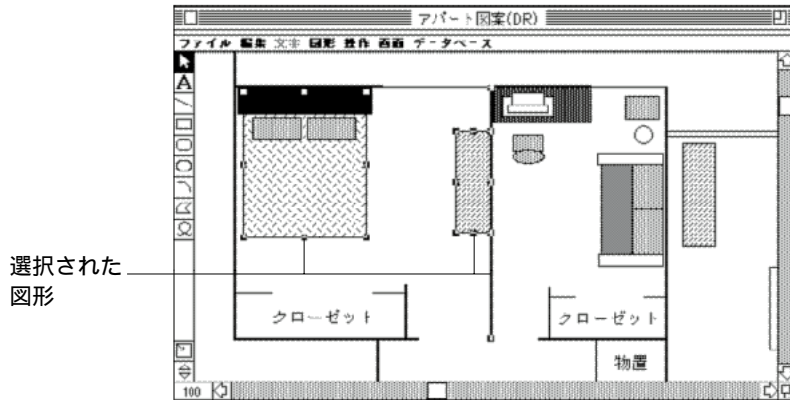
複数の図形を一度に選択するには、選択矩形（マーカー）をドラッグしてそれらの図形を囲めば簡単でしかも迅速に選択することができます。これにより、正確に矩形を囲まなくても図形の周りに黒い点の付いた矩形を表示することができます。選択矩形に囲まれた図形は、マウスボタンから指を離れた時点ですべて選択され、選択矩形自身は消えます。

複数の図形を選択矩形で囲んで選択するには、次のように行います。

1. 矢印ツールを選択する。
2. 図形以外の任意の位置をクリックし、選択する図形を囲むように選択矩形をドラッグする。  
図形を選択矩形で完全に囲まないと、選択されないので注意してください。



3. マウスボタンから指を離す。  
選択矩形内のすべての図形が選択されます。



また、選択矩形と接する図形を選択することもできます。これを行うには、Ctrlキー（Windowsの場合）またはcommandキー（Macintoshの場合）を押したまま、選択矩形で図形を囲みます。

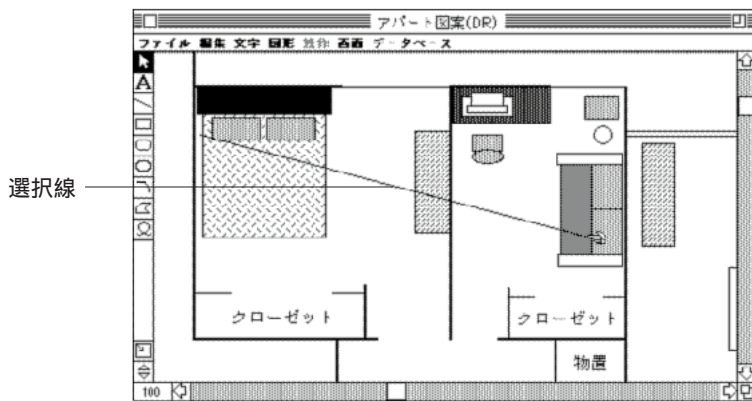
## 選択線の使用

縦、横、または斜めに配列された複数の図形を選択するには、それらの図形上に選択線をドラッグします。

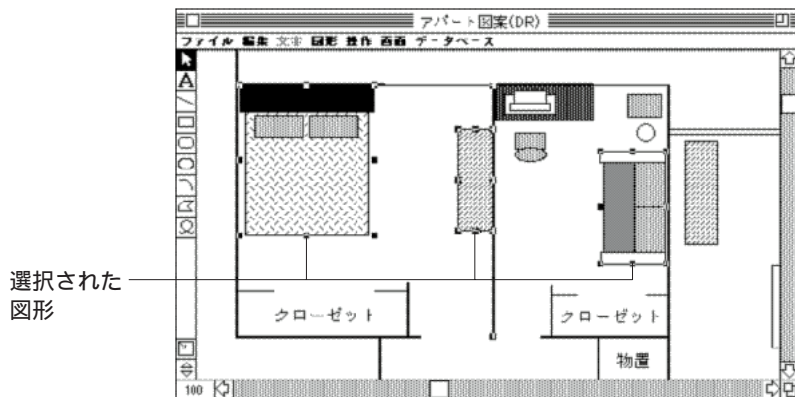
選択線を使用して図形を選択するには、次のように行います。

1. 矢印ツールを選択する。

- Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押しながら任意の図形以外の位置をクリックし、選択する図形を通過するようにマウスをドラッグする。マウスをドラッグすると、図形を通過するまっすぐな選択線が描かれます。



- マウスボタンから指を離す。選択線と交差するすべての図形が選択されます。



注：Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押すか押さないかで、選択矩形と選択線を使い分けることができます。

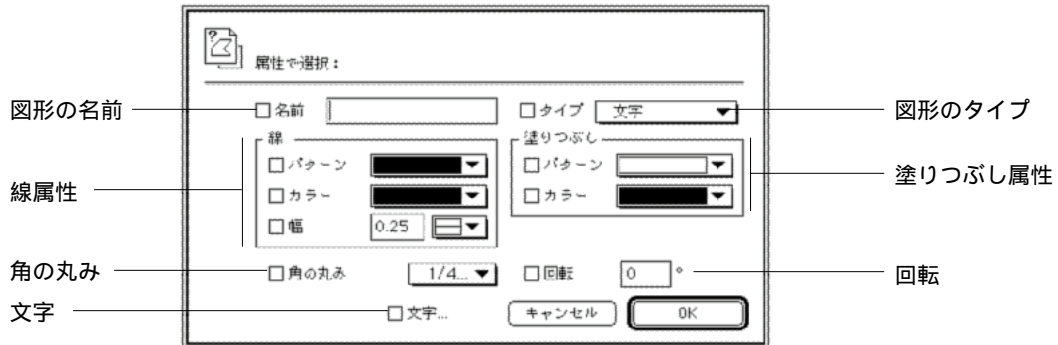
## 属性による図形の選択

### 編集

取り消し 移動	Shift+Ctrl+Z
カット	Shift+Ctrl+X
コピー	Shift+Ctrl+C
ペースト	Shift+Ctrl+V
クリア	
複製	Shift+Ctrl+D
すべてを選択	Shift+Ctrl+A
属性で選択...	

図形の属性をもとに図形を検索、あるいは選択することができます。属性を使って図形を検索することにより、“青い矩形”や“35°に回転している図形”、あるいは“35°に回転している赤い矩形”といった特定の図形だけを選択した範囲をカスタマイズすることができます。

「編集」メニューから「属性で選択...」を選択した際に表示される「属性で選択」ダイアログボックスで検索に使用する属性を指定します。



次のような属性をいくつか組み合わせて指定することにより図形を選択することができます。

**名前：**図形の名前。図形の名前に関する詳細は、第7章の「「属性設定」ダイアログボックスの使用」を参照してください。

**タイプ：**文字、線、矩形、楕円、弧、多角形、ビットマップ、ピクチャ、グループ、ホットリンク等の図形タイプ。

**線：**線パターン、線カラー、線幅等の線または境界線の属性。

**塗りつぶし：**塗りつぶしパターン、塗りつぶしカラー等の図形の境界線の内側の属性。

**角の丸み：**矩形の角の丸みの大きさ。

**回転：**図形の回転角度

**文字：**フォント、サイズ、書体、カラー、行揃え等のすべての文字属性。ダイアログボックスの一番下にある「文字」チェックボックスをクリックすると、「文字」ダイアログボックスが表示され、フォント、サイズ、書体、カラー、行揃えを検索に使用することができます。

注：「名前」属性、「タイプ」属性でのみ、グループ化された図形を選択することができます。

## 選択範囲の拡大 / 縮小

shiftキーと他の図形の選択方法を組み合わせると、現在の図形の選択範囲を変更することができます。

shiftキーを押したまま、現在選択されていない図形を選択すると、その図形を選択範囲の中に追加することができます。

逆にshiftキーを押したまま、現在選択されている図形を選択すると、その図形は選択解除されます。

つまり、選択されている図形を選択解除する、または選択されていない図形を選択するといった選択範囲の切り替え機能としてshiftキーを使用することができます。

例えば、選択矩形を使用して図形のグループを選択している場合、shiftキーを押したまま別の図形をクリックすることにより、そのグループの選択範囲を拡大することができます。

編集	
取り消し 移動	Shift+Ctrl+Z
カット	Shift+Ctrl+X
コピー	Shift+Ctrl+C
ペースト	Shift+Ctrl+V
クリア	
複製	Shift+Ctrl+D
すべてを選択	Shift+Ctrl+A
属性で選択...	

## すべての図形の選択

4D Drawの「編集」メニューから「すべてを選択」を選択することにより、ペーストボード上の図形も含んだ4D Drawエリア内のすべての図形を選択することができます。

## 図形を選択解除

ある図形に対する操作を行ないたくない場合は、その図形を選択解除します。図形を選択解除すれば、その図形で何も処理は行われません。

図形を選択解除するには、次のように行います。

1. 4D Drawエリアの空いている部分をクリックするか、または別のツールか図形を選択する。  
すると、選択ハンドルが消えて、選択されていた図形は選択解除されます。



グラフィック図形と文字図形はいつでも変更可能な属性を持っています。例えば、線幅、塗りつぶしカラー、フォント等の属性を変更することができます。

この章では、次の事柄について説明します。

線や境界線の線幅やパターンおよびカラーの変更

図形の塗りつぶしパターンおよびカラーの変更

線への終点マークの追加

図形の名前について

複数属性の一括変更

属性のロック

描画前のデフォルト属性の設定方法に関する詳細は、第5章の「属性のデフォルト設定」を参照してください。

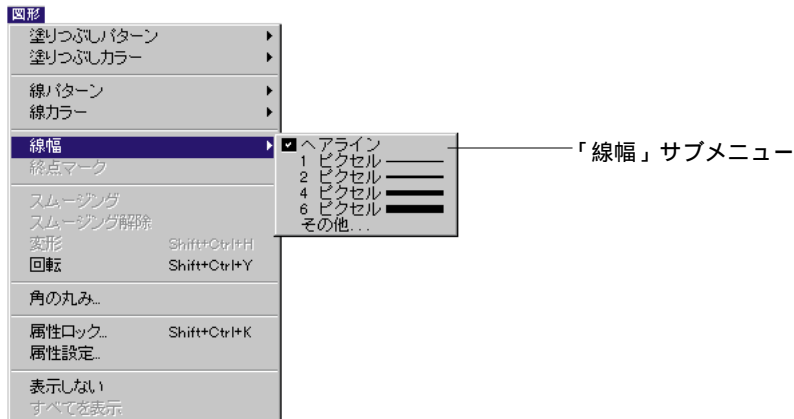
## 線と境界線と塗りつぶしの変更

線と塗りつぶしの属性を変更して図形の外観を変更することができます。線の属性には、線幅、線パターン、線カラーがあります。線以外の図形で線の属性を変更すると、図形の境界線が変わります。

線以外のすべての図形には、その境界内の塗りつぶしパターンと塗りつぶしカラーの属性を設定することができますが、文字図形の塗りつぶしパターンを変更することはできません。

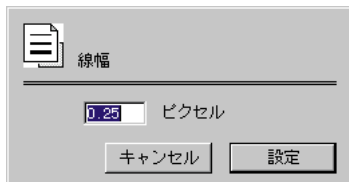
## 線と境界線の線幅の変更

線幅はピクセルで表されます。純正の72dpiのモニタでは、1インチ当たり72ピクセルです。線幅は0から16ピクセルまで指定できます。線以外の図形の線幅は、図形の境界線の幅になります。



注：ヘアラインの線幅は0.25ピクセルです。

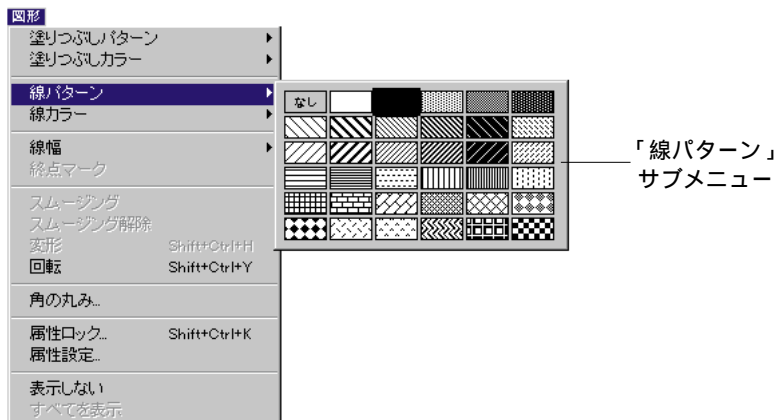
「その他」を選択すると、下図のような「線幅」ダイアログボックスが表示されます。



小数点以下4桁までの値を入力することができます。

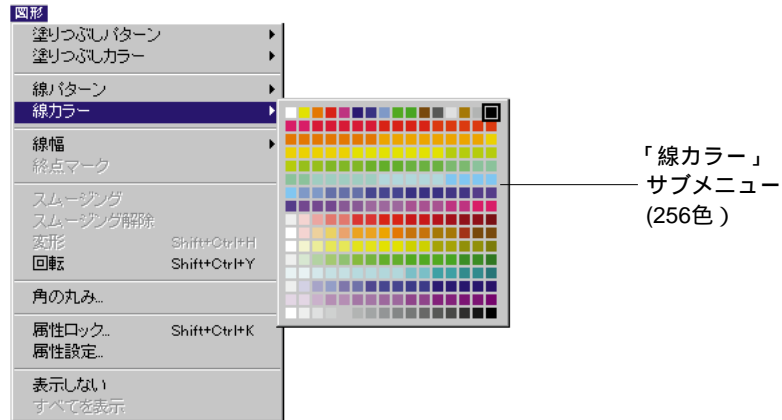
## 線と境界線パターンの変更

線以外の図形の線パターンは、境界線のパターンになります。



## 線と境界線カラーの変更

線カラーは、線または図形の境界線のカラーのことです。選択できる線カラーは、使用しているディスプレイモニタに設定したカラーの数によって変わります。










## 線への終点マークの追加

終点マークは、線の終端に設定する記号（矢印またはバーマーク）のことです。



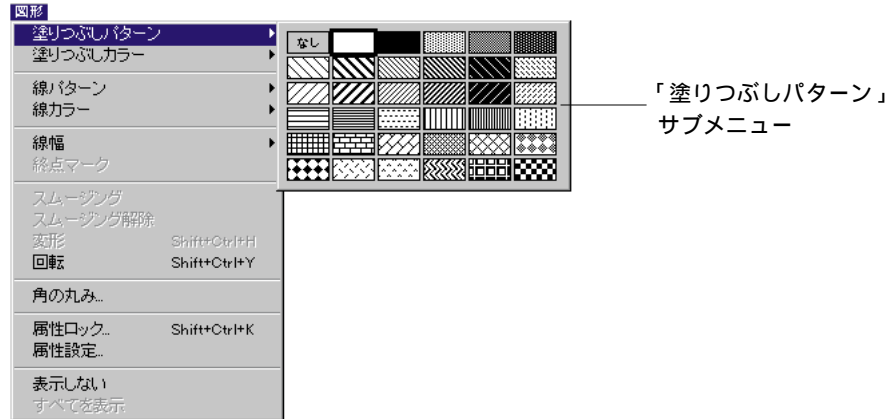
4D Drawは、次のような終点マークを選択することができます。

終点マーク	オプション
	線のみ
	始点に矢印
	終点に矢印
	両端に矢印
	始点にバーマーク
	終点にバーマーク
	両端にバーマーク

始点とは線の始めの点のことであり、終点は線の終わりの点のことです。終点マークを適用すると、線が移動されたり回転されても、終点マークは変わりません。

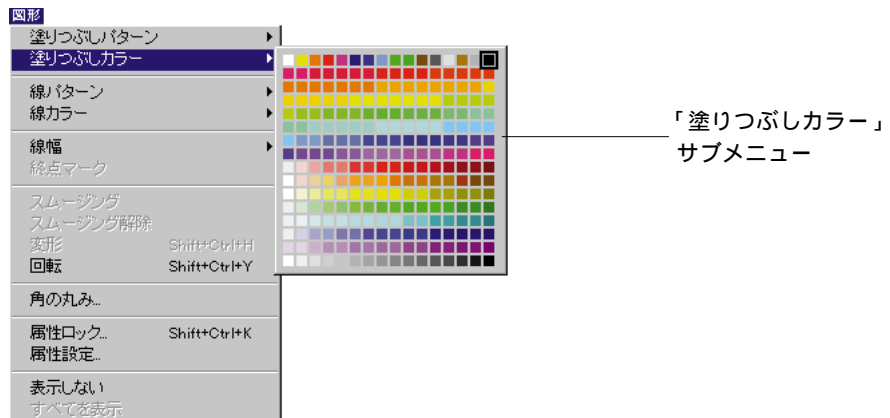
## 塗りつぶしパターンの変更

塗りつぶしパターンは、図形の境界線の内側に設定されます。文字図形と線には塗りつぶしパターンはありませんが、その他のすべての図形の塗りつぶしパターンを変更することはできます。



## 塗りつぶしカラーの変更

塗りつぶしカラーは、図形の内側のカラーのことです。選択できる塗りつぶしカラーは、使用しているディスプレイモニタで設定されているカラーの数に依存します。



## 「属性設定」ダイアログボックスの使用

「属性設定」ダイアログボックスを使用すれば、図形のすべての属性を一度に変更することができます。また、取り込んだ図形の属性を変更することもできます。

### 4D Draw 図形の属性変更

4D Drawの各図形は専用の「属性設定」ダイアログボックスを持っており、任意の属性を設定する、またはロックすることができます。図形のロックに関する詳細は、後述の「図形属性のロックとロック解除」を参照してください。

また、「図形」メニューにある属性を変更することにより、図形の名前や回転角度を変更することもできます。属性で図形を選択する際、図形に名前を付けることにより図形をすばやく選択することができます。

次の表は、「属性設定」ダイアログボックスで変更可能な属性を一覧表示したものです。

タイプ	属性
線	名前、線属性、終点マーク、回転
矩形と角の丸い矩形	名前、線属性、塗りつぶし属性、回転、角の丸み
楕円	名前、線属性、塗りつぶし属性、回転
弧	名前、線属性、塗りつぶし属性、回転
多角形とフリーハンド図形	名前、線属性、塗りつぶし属性、回転



グラフィック図形の「属性設定」ダイアログボックスを表示するには、次のように行います。

1. 図形をダブルクリックするか、または図形を選択し「図形」メニューから「属性設定...」を選択する。  
すると、図形タイプの「属性設定」ダイアログボックスが表示されます。

次の図は、矩形の「属性設定」ダイアログボックスです。



2. 図形に名前を付けるには、「名前」テキストボックスに名前を入力する。
3. 図形に適用したい属性を選択する。
4. 属性をロックしたい場合は、「ロック...」ボタンをクリックする。  
すると、「属性ロック」ダイアログボックスが表示されます。ロックしたい属性を選択し、「OK」ボタンをクリックする。属性のロックに関する詳細は、後述の「図形属性のロックとロック解除」を参照してください。
5. 「OK」ボタンをクリックして、「属性設定」ダイアログボックスを閉じる。

## 取り込んだ図形の属性変更

4D DrawドキュメントにMacPaintドキュメントやEPSF、PICT図形等のビットマップ図形を取り込むことができます。そして、その取り込んだ図形に名前を付け、4D Drawエリア内のEPSFやPICT図形の表示方法を設定することができます。

4D Drawエリアへのドキュメントの取り込み方法に関する詳細は、第2章の「別のファイルフォーマットドキュメントの取り込み」を参照してください。

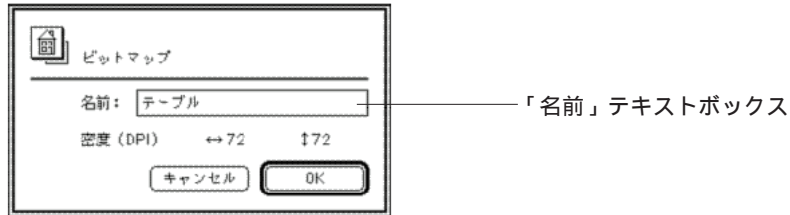
### ビットマップ図形

4D Drawエリア内にMacPaintドキュメントを取り込むと、その内容はビットマップ図形になります。そのため、ビットマップ図形の塗りつぶしや線の属性を変更することはできません。

「属性設定」ダイアログボックスを使用することにより、そのビットマップ図形に名前を付けることはできます。また、水平と垂直の解像度が1インチ当たりのドット数 (dpi) で表示されます。そして、その図形をスケーリングやサイズ変更を行うことにより、解像度を変更することができます。

MacPaint図形用の「属性設定」ダイアログボックスを表示するには、次のように行います。

1. 図形を選択し「図形」メニューから「属性設定...」を選択するか、または図形をダブルクリックする。  
すると、「ビットマップ」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「名前」テキストボックスにカーソルを持っていき、図形に名前を付ける。



3. 「OK」ボタンをクリックする。

### EPSF属性とPICT属性

ピクチャとしてEPSF図形またはPICT図形を取り込むと、その図形は4D Drawエリア内でピクチャ図形として保存されます。ピクチャは4D Drawの図形タイプのひとつであり、その他のタイプの図形と同じように操作、あるいは編集することができます。「ピクチャ」ダイアログボックスを使用して、ピクチャ図形に名前を付けたり、そのピクチャの表示フォーマットを選択することができます。

ピクチャの表示フォーマットには、スケーリング、トランケート（中央合わせ）、トランケート（中央合わせしない）の3つがあります。この表示フォーマットは、図形とその図形フレームの両方に影響を与えます。図形フレームは図形の周りの見えない境界線のことで、選択されたことを示す選択ハンドルによってその位置が示されます。

表示フォーマットの効果は、図形サイズを変更すればよくわかります。

次のような表示フォーマットを選択することができます。

スケーリング：図形がフレームの大きさに合わせてスケーリング（拡大／縮小）されます。フレームのサイズを変更すると、図形のサイズも変更されます。ピクチャの表示フォーマットのデフォルトは、このスケーリングです。








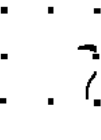




トランケート（中央合わせ）：図形がフレームの中心に配置されます。フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図形の中央部分が表示されるだけなので、はみ出た部分は切り捨てられます。

トランケート（中央合わせしない）：図形の左上隅の部分がフレームの左上隅に合わせて配置されます。図形フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図



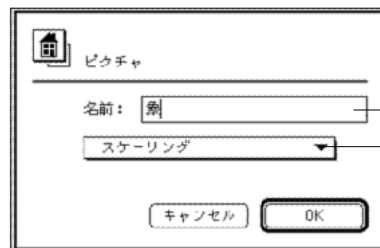
形の左上隅の部分が表示されるだけで、はみ出た部分は切り捨てられます。

次の表は、各表示フォーマットで表示されるピクチャ図形がどのように表示されるかを示したものです。

オリジナルの絵	スケーリング	トランケート (中央合わせ)	トランケート (中央合わせしない)
			
			
			

ピクチャ図形の「属性設定」ダイアログボックスを表示するには、次のように行います。

1. 図形をダブルクリックするか、または「図形」メニューから「属性設定...」を選択する。  
「ピクチャ」ダイアログボックスが表示されます。
2. 図形に名前を付けるために、「名前」テキストボックスに名前を入力する。



「名前」テキストボックス

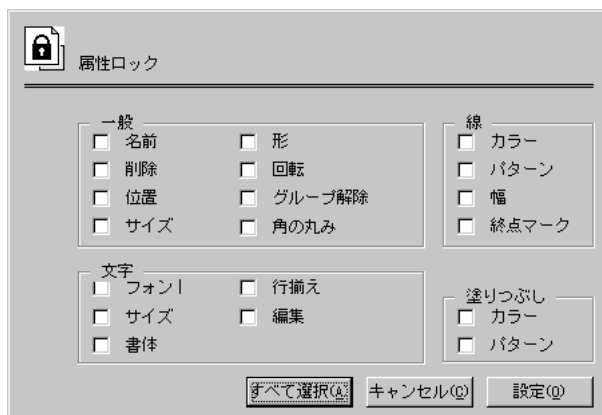
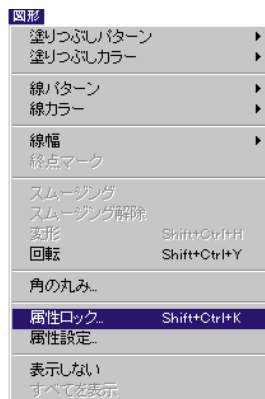
「表示フォーマット」  
ポップアップメニュー

- 必要なら、「表示フォーマット」ポップアップメニューからそのピクチャ図形のフォーマットを選択する。
- 「OK」ボタンをクリックする。  
ダイアログボックスを閉じると、その変更が反映されます。

## 図形属性のロックとロック解除

属性をロックすることにより、図形が誤って変更されないように保護することができます。属性は各図形ごとにロックすることができます。

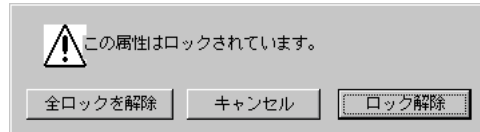
図形属性をロックする、またはロックを解除するには、「図形」メニューから「属性ロック...」を選択し、「属性ロック」ダイアログボックス内でその属性を選択または選択解除します。



また、「属性設定」ダイアログボックス内の「ロック...」ボタンをクリックすることにより、この「属性ロック」ダイアログボックスを表示することができます。

## ロックされた属性の変更

「環境設定」ダイアログボックス内の「ロック時の警告」オプションを選択している場合、ロックされた属性を変更しようとする、次のような警告メッセージが表示されます。



この警告ボックスには、次のような3つのボタンが用意されています。

「キャンセル」：このボタンをクリックすると、警告ボックスが消えて、その属性はロックされたままです。

「ロック解除」：このボタンをクリックすると、変更しようとした属性のロックだけが解除されます。

「全ロックを解除」：このボタンをクリックすると、すべてのロックされた属性が解除されます。

注：ロックされた属性に変更を加える場合は、その前にロックを解除する必要があります。



この章では、次の事柄について説明します。

文字の選択


文字属性の変更



文字を囲む境界線の表示

「文字設定」ダイアログボックスの使用

## 文字図形内の文字の選択

文字を変更する前に、まず文字を選択する必要があります。

文字図形全体を選択する場合は、矢印ツール  を選択します。文字図形をクリックして文字図形に変更を加えると、文字図形内のすべてに反映されます。

文字図形内の文字または文字列を選択する場合は、文字ツール  を選択してポインタをアイビーム  に変えます。

## 文字属性の変更

グラフィック図形と同様に、文字図形のすべての属性を変更することができます。文字図形全体の属性、または選択した文字の属性だけを変更することができます。

次のようなグラフィック図形属性を文字図形に適用することができます。

塗りつぶしカラー

線カラー

線パターン

線幅

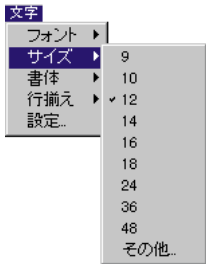
線属性を変更すると文字図形の境界線が変わり、塗りつぶしカラーを変更すると文字カラーが変わります。



## フォントの変更

フォントは、MSゴシック（Windows）、Osaka（Macintosh）で表示される文字タイプです。文字図形内のすべての文字または一部の文字のフォントを変更することができます。

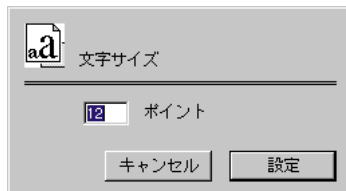
「フォント」サブメニューには、システムにインストールされているすべてのフォントが表示されます。



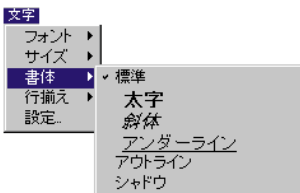
## 文字サイズの変更

文字図形内のすべての文字または一部の文字のサイズを変更することができます。文字サイズは、「サイズ」サブメニューから標準サイズを選択するか、「その他...」メニュー項目を選択し、表示される「文字サイズ」ダイアログボックスにサイズを直接入力して設定します。

「その他...」メニュー項目を選択すると、次のような「文字サイズ」ダイアログボックスが表示されます。

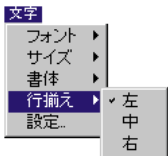


4から32767までの整数を入力して、「OK」ボタンをクリックする



## 書体の変更

文字図形内のすべての文字または一部の文字の書体を変更することができます。書体は、標準、ボールド、イタリック、アンダーライン、アウトライン、シャドウから選択します。



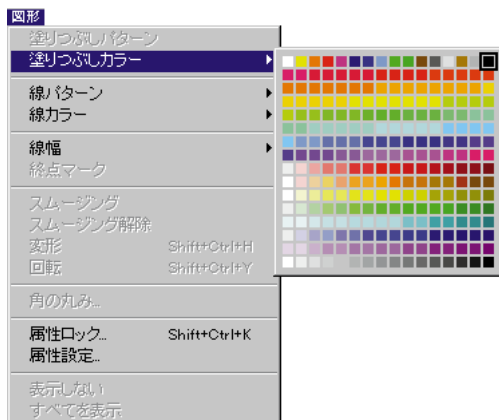
## 行揃えの変更

行揃えは、文字図形内の文字列の水平位置のことです。文字の他の属性と異なり、選択した文字の行揃えだけを変更することはできません。行揃えは文字図形内のすべての文字に反映されます。

## 文字カラーの変更

文字カラーは、グラフィック図形の塗りつぶしカラー同様、デフォルト設定は黒ですが、ディスプレイモニタが4色以上のカラーの使用が可能であれば、別のカラーに変更することができます。

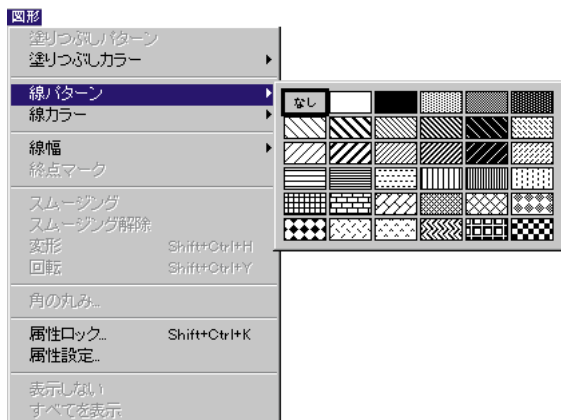
注：レポートデザインを保存していない場合、クイックレポートを開くと「クイックレポート」エディタが表示されます。



## 文字を囲む境界線の表示

文字図形を作成しても、そこには境界線が設定されないので、文字のみが表示されます。線パターンが「なし」に設定されているので、線パターンを変更すれば、文字図形に境界線を表示させることができます。線パターンに関する詳細は、第7章の「線と境界線パターンの変更」を参照してください。

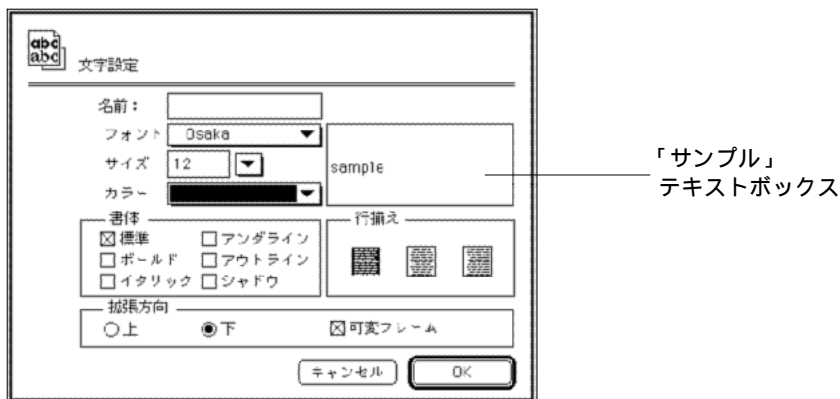
「ファイル作成」ダイアログボックスが表示されます。



## 「文字設定」ダイアログボックスの使用

「文字設定」ダイアログボックスを使用すれば、複数の文字図形のすべての文字属性を一度に変更することができます。

「文字」メニューから「設定...」を選択すると、下図のような「文字設定」ダイアログボックスが表示されます。



「文字設定」ダイアログボックス上で「文字」メニューに表示されるすべての文字属性を設定することができます。ポップアップメニューからフォント、サイズ、カラーを選択できます。また、「書体」の任意のチェックボックスや「行揃え」の任意のアイコンを選択することもできます。文字属性を変更すると、その結果が「サンプル」テキストボックスに表示されます。

次のような文字の設定を行うことができます。

**名前：**文字図形の識別名。「属性で選択...」メニュー項目を使用すると、図形の選択にこの名前を使用することができます。

**拡張方向：**文字を追加する際に文字図形を拡張する方向（上または下）。「下」は標準的な拡張方向で、文字図形が下に向かって拡張されます。ページの一番下に表示する脚注等の文字図形には、「上」を選択します。「可変フレーム」チェックボックスは選択された拡張方向が実施されるために選択されている必要があります。

**可変フレーム：**文字を囲むフレームのタイプ。このオプションを選択すると、文字に合わせて可変するフレームで文字が囲まれます。選択されていない場合は、文字がフレームの境界でトランケートされ（切り取られ）ます。このチェックボックスは選択された拡張方向が実施されるために選択されている必要があります。デフォルトでは、このチェックボックスは選択されています。



4D Drawは単に図形を移動だけでなく、回転、反転、複数の図形の複製等のさまざまな操作を実行することができます。この章ではマウス、キーボードショートカット、座標パネルを使用したオブジェクトの移動の方法を記述します。

この章では、次の事柄について説明します。

図形の移動

図形の回転と反転

図形の複製

図形の整列

図形の重なり順序の変更

図形の非表示

バックグラウンドへの図形の配置

図形のグループ化とグループ解除

## 図形の移動

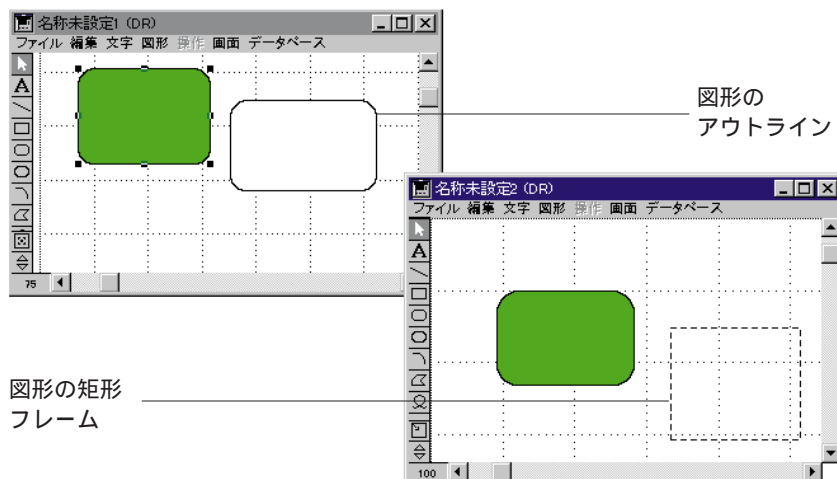
選択した図形を移動して、4D Drawウインドウ内の任意の位置に配置することができます。この節では、マウス、キーボードショートカット、および座標パネルを使用した図形の移動方法について説明します。

図形の移動方法はグリッドの影響を受けます。「画面」メニューから「グリッドに吸着」を選択すると、グリッド単位でしか図形を移動することができなくなります。例えば、グリッドを「0.125」センチに設定すると、図形は毎回、0.125センチ単位でしか移動することができません。「グリッドに吸着」を選択解除すると、ピクセル単位で移動することができます。

グリッドに関する詳細は、第4章の「グリッドの設定」と「図形のグリッドへの吸着」の節を参照してください。

## マウスによる図形の移動

1つの図形を移動する場合は、その図形を選択し、マウスボタンを押したまま任意の位置までドラッグします。Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押しながら図形を移動すると、図形の矩形フレームの代わりにアウトラインを表示することができます。



## キーボードショートカットによる図形の移動

4th Dimensionの標準的なキーボードショートカットを使用すると、図形をピクセルごと、またはグリッドごとに移動することができます。

### ピクセル単位による図形の移動

図形を上、下、左、右に1ピクセル移動させるには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「**↑**」「**↓**」「**←**」「**→**」または「**↶**」「**↷**」キーを押す。  
押された矢印の方向に図形が1ピクセル移動します。  
純正の72dpiモニタ上では、1インチ当たり72ピクセルです。

### グリッド単位による図形の移動

キーボードショートカットを使って、1グリッド単位で図形を移動させることができます。例えば、グリッドを「0.25」センチ単位に区切ると、図形は毎回0.25センチ単位で移動します。

図形を上、下、左、右に1グリッド単位で移動するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「**shift+ ↑**」「**shift+ ↓**」「**shift+ ←**」「**shift+ →**」または「**shift+ ↶**」「**shift+ ↷**」キーを押す。  
押された矢印の方向に図形が1グリッド単位で移動します。

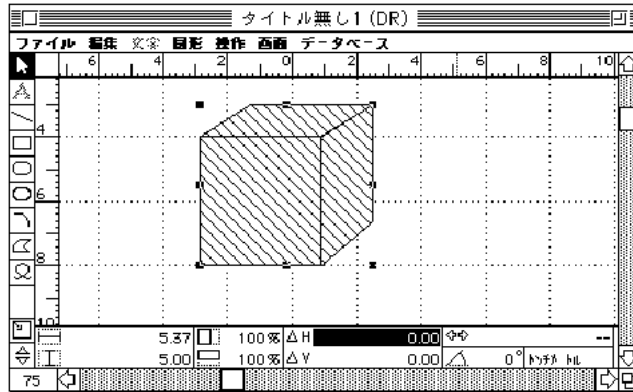
## 座標パネルによる図形の移動

座標パネルは選択された図形に関する情報を表示します。図形を移動するためにこの座標パネルを使用することができます。

座標パネルを使って図形を移動するには、次のように行います。

1. 座標パネルが表示されていない場合は、「画面」メニューの「表示」サブメニューから「座標」を選択する。  
座標パネルがレイアウトの下側に表示されます。
2. 横または縦の変動値を入力する。  
図形を移動するために入力された値は、目盛単位を表します。例えば、目盛単位が「センチメートル」で“1”を入力すると、その値は1センチメートルと等しくなります。  
正数の横変動値は図形を右に移動し、負数の横変動値は図形を左に移動します。

一方、正数の縦変動値は図形を下に移動し、負数の縦変動値は図形を上を移動します。



3. 図形をクリックし値を入力して、図形を移動する。  
図形は座標パネルに入力された距離を移動します。

## 図形の回転

図形をその中心を軸に回転する方法には、マウスを使用する方法と座標パネルを使用する方法の2つがあります。

### マウスを使った図形の回転

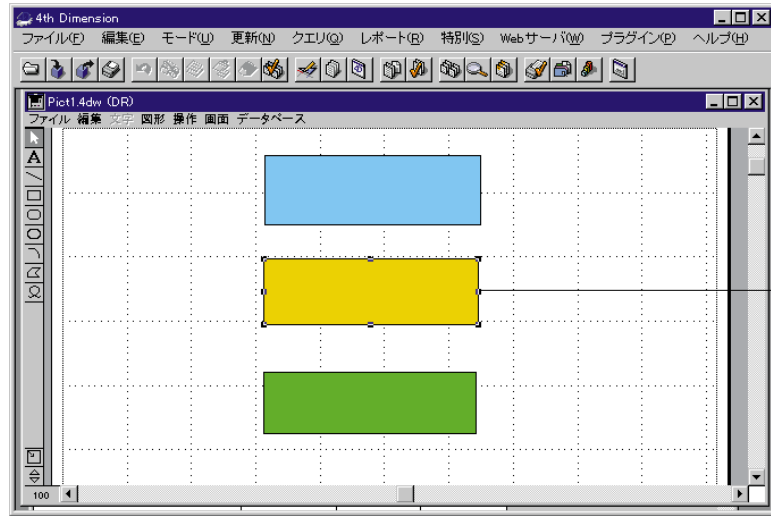
「回転」メニュー項目を使用する場合は、選択した図形をマウスを使って回転させます。「図形」メニューから「回転」を選択すると、図形を選択して回転させることができます。次の節で図形を回転させるための「回転」メニュー項目の使用方法について説明します。

#### 単一図形の回転

1つの図形を回転させるには、次のように行います。

1. 図形を選択する。  
選択された図形の周りにハンドルが現われ、図形が選択されたことを示します。
2. 「図形」メニューから「回転」を選択する。  
図形の周りのハンドルが丸い回転用のハンドルに変わり、図形が回転できることを示します。





回転用のハンドルが設定された図形

3. マウスボタンを押したまま、ハンドルを時計回りまたは反時計回りにドラッグする。図形がその中心を軸にポインタの動きにつれて回転します。

図形の（矩形フレームでなく）アウトラインを表示させる場合は、Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押しながら図形を回転させます。

回転角度を15°ごとに固定する場合は、shiftキーを押しながら図形を回転させます。

4. 希望する角度まで回転したら、マウスボタンから指を離す。
5. 図形の回転が終了したら、「図形」メニューの「回転」の選択を解除する。四角の選択ハンドルが再表示され、「回転」の選択が解除されたことを示します。しかし、図形は選択されたままです。

### 複数の図形の回転

グループ化していない複数の図形を一度に回転させると、それぞれの中心を軸に図形が回転します。

注：グループ化された図形は1つの図形として扱われ、その図形の中心を軸に回転します。図形が互いに近接していると、回転後に重なる場合があります。

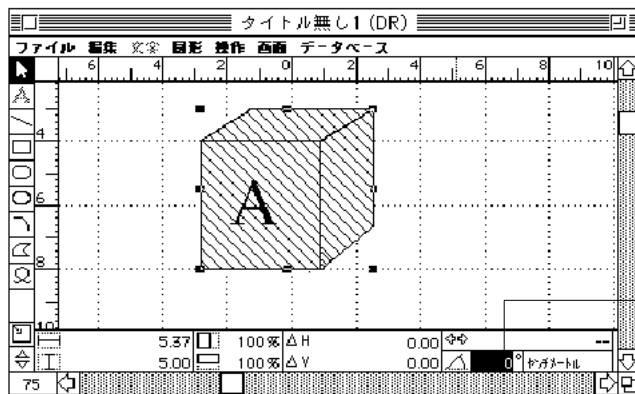
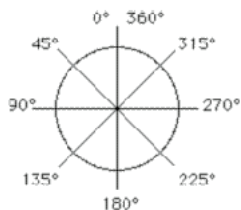
## 座標パネルを使った図形の回転

座標パネルは選択された図形に関する情報を表示します。座標パネルを使用する場合は、回転する角度を入力します。入力した角度に応じて図形が回転します。

座標パネルを使って図形を回転するには、次のように行います。

1. 座標パネルが表示されていない場合は、「図形」メニューの「表示」サブメニューから「座標」を選択する。  
すると、座標パネルがレイアウトの下側に表示されます。

2. 回転したい図形をクリックし、座標パネルに回転角度を入力する。  
回転角度は、1° から359° の範囲で入力することができます。回転は固定され、前回入力された回転角度を基準にしません。例えば、“45”を入力すると、図形は45°回転されます。次に“90”を入力しても、図形は（前回の45°と今回の90°を合わせた）135°ではなく、90°にしか回転しません。図形は時計回りに回転します。



回転角度

## 図形の反転

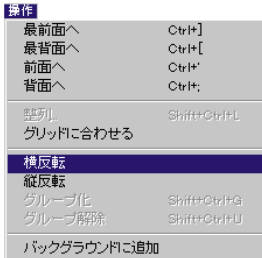
図形を反転すると、裏返しになり、元の図形のミラーイメージになります。図形は横にも縦にも反転することができます。

### 横反転

図形の横反転は、図形の左右を逆にして、横のミラーイメージを作成することです。横反転を行うと、図形は反転前とは左右が反対に表示されます。

図形を横に反転するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「横反転」を選択する。  
図形が横に反転されます。

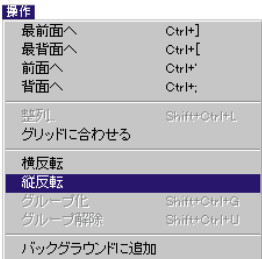


### 縦反転

図形の縦反転は、図形の上下を逆にして、縦のミラーイメージを作成することです。縦反転をすると、図形は反転前とは上下が反対に表示されます。

図形を縦に反転するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「縦反転」を選択する。  
図形が縦に反転されます。



## 図形の複製

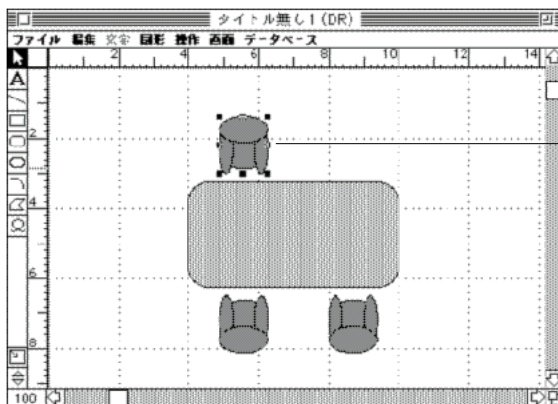
選択された図形の複製（コピー）は「複製」メニュー項目を使って簡単に作成することができます。縦、横または斜めに図形群を作成することができます。また、図形群をうず巻き状に作成することもできます。

## 単一図形の作成

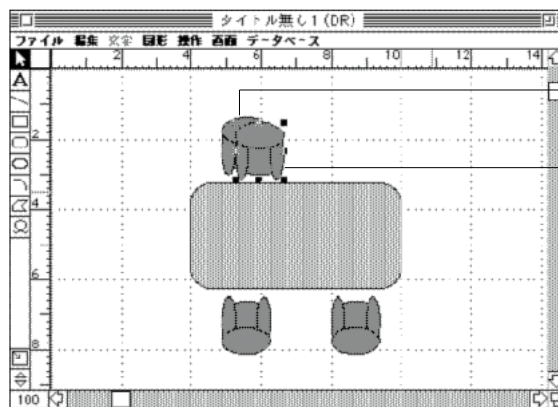
ある図形の複製を作成することは、その図形の完全なコピーを作成することを意味します。そして、その複製をその他の図形と同じように操作することができます。

図形の複製を作成するには、次のように行います。

1. 複製する図形を選択する。



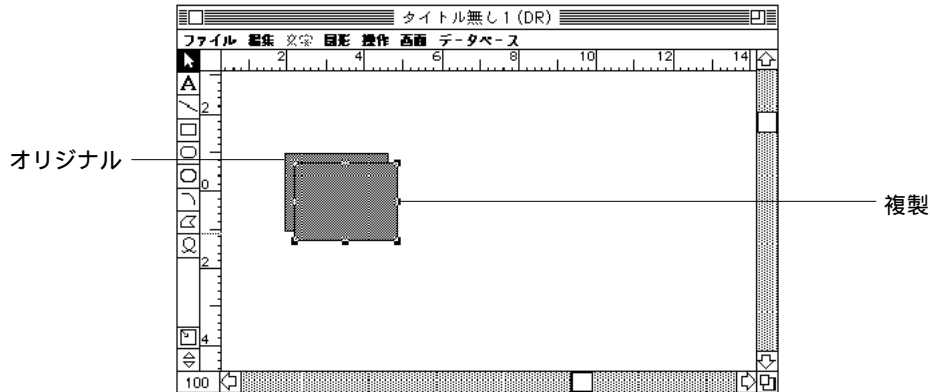
2. 4D Drawの「編集」メニューから「複製」を選択すると、複製された図形がオリジナルの図形のすぐ右下に作成されます。



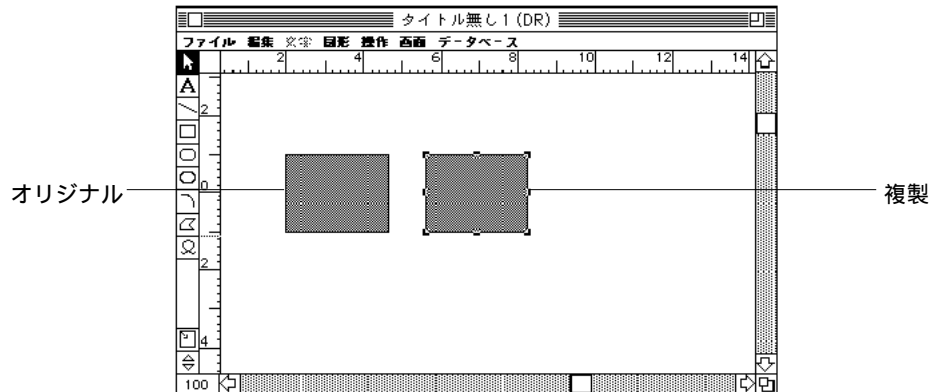


## 図形群の作成

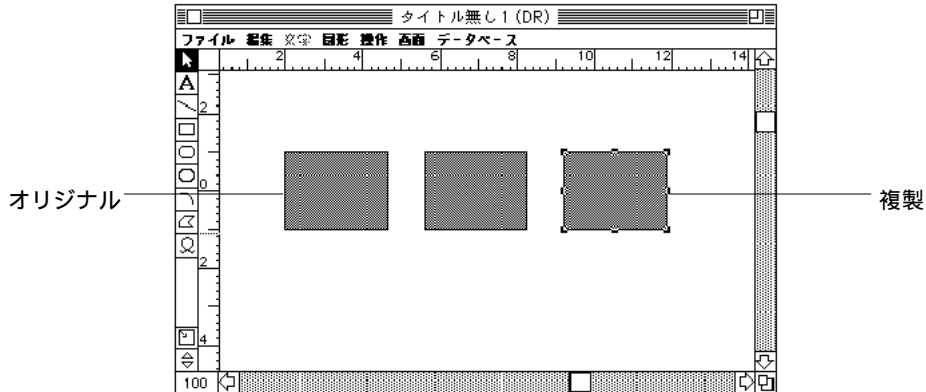
図形群を、縦、横、斜めに作成することができますが、その方向と図形間の距離はオリジナルと最初の複製との位置関係によって決まります。例えば、次のように複製を作成したとします。



複製をオリジナルの1センチメートル右に移動します。

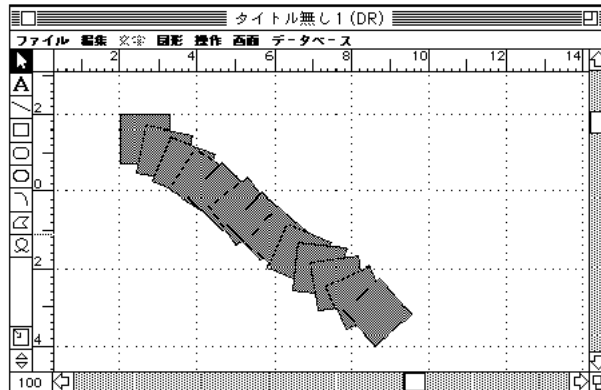


さらに次の複製を作成すると、その複製が最初の複製の1センチメートル右に配置されます。



### 回転した図形群の作成

回転した図形群を作成すると、次に示すように、図形群が渦巻き状になります。回転した図形群を作成する場合は、「複製」と「回転」メニュー項目を一緒に使います。



## 図形の整列

図形の整列は、図形をグリッドや他の図形との関係で配置することをいいます。

### グリッドに合わせる

図形をグリッドに合わせて整列すると、その図形の上端と左端が近接する縦と横のグリッドごとに配置されます。「グリッドに吸着」を選択して図形の作成、サイズ変更、移動を行うと、図形もグリッドに合わせて自動的に整列されます。「グリッドに吸着」を選択しないで図形の作成、サイズ変更、移動を行うと、図形はグリッドに合わせて整列されません。

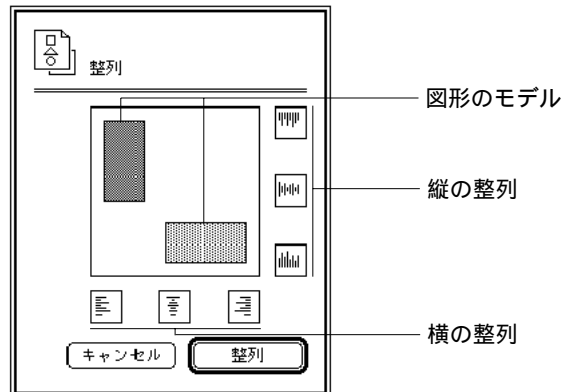
操作	
最前面へ	Ctrl+]
最背面へ	Ctrl+[
前面へ	Ctrl+*
背面へ	Ctrl+;
整列...	Shift+Ctrl+L
グリッドに合わせる	
横反転	
縦反転	
グループ化	Shift+Ctrl+G
グループ解除	Shift+Ctrl+U
バックグラウンドに追加	

### 図形相互の整列







図形を互いに整列させれば、相互の関係で図形を配置、分布することができます。図形を互いに整列させることにより、同一線上にそれらの図形をすべて並べたり、相互の位置関係で正確に配置することができます。図形は縦にも横にも整列できます。

選択した整列方向で一番端にある図形が、図形を整列する際の基準になります。例えば、いくつか選択された図形の左端を整列させたい場合は、選択された図形の一番左端にある図形が整列の基準になり、その他の図形が整列されます。

「操作」メニューから「整列...」を選択すると、下図のような「整列」ダイアログボックスが表示されます。



次のアイコンは選択された図形を互いに整列させるために使用されます。

アイコン	意味
	左整列、選択した図形を左端に整列
	横中央整列、選択した図形を縦の中心に整列
	右整列、選択した図形を右端に整列
	上端整列、選択した図形を上端に整列
	縦中央整列、選択した図形を横の中心に整列
	下端配列、選択した図形を下端に整列

オブジェクトを整列するには、次のように行います。

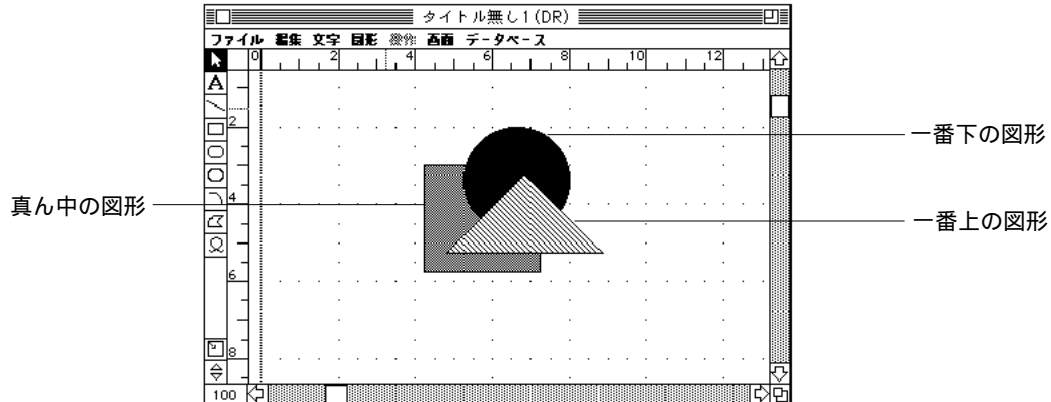
1. 縦横に整列するそれぞれの最大を選択する。  
図形のモデルが移動して、整列結果を示します。
2. 縦と横の整列を選択し終わったら、「整列」ボタンをクリックする。

アイコンを非選択するには、次のように行います。

アイコンをもう一度クリックする。

## 積み重なりの変更

図形を描画したら、その図形の一部または全体を別の図形の上に重ねることができません。別の図形に重ねて配置する図形の順番を“積み重なり”といいます。次の図は、複数の図形とその図形の積み重なり順序を示したものです。



図形の積み重なり順序を変更することができます。例えば、1つまたは複数の図形を別の図形の前面や背面に移動することができます。

## 背面への移動

図形を別の図形の背面へ移動することは、図形の積み重なり順序を下げることです。つまり今まで下にあった図形のすぐ下に配置することができます。

別の図形の背面に図形を移動させるには、次のように行います。

1. 移動したい図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「背面へ」を選択する。  
選択した図形が別の図形の背面に移動します。

操作	
最前面へ	Ctrl+]
最背面へ	Ctrl+[
前面へ	Ctrl+]
背面へ	Ctrl+[
整列 グリッドに合わせる	Shift+Ctrl+L
横反転	
縦反転	
グループ化	Shift+Ctrl+G
グループ解除	Shift+Ctrl+U
バックグラウンド色追加	

## 前面への移動

図形を別の図形の前面へ移動することは、図形の積み重なり順位を上げることです。つまり、今まで上にあった図形のすぐ上に配置することができます。

別の図形の前面に図形を移動させるには、次のように行います。

1. 移動したい図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「前面へ」を選択する。  
選択した図形が別の図形の前面に移動します。

## 最背面への移動

図形を最背面に移動すると、積み重なっている図形群の一番下に配置することができます。

すべての図形が一番下に図形を移動させるには、次のように行います。

1. 移動したい図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「最背面へ」を選択する。  
選択した図形が積み重なっている図形群の一番下に移動します。

## 最前面への移動

図形を最前面に移動すると、積み重なっている図形群の一番上に配置することができます。

すべての図形が一番上に図形を移動させるには、次のように行います。

1. 移動したい図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「最前面へ」を選択する。  
選択した図形が積み重なっている図形群の一番上に移動します。

## 図形の表示と非表示

レイアウト内に図形を隠すことができます。隠された図形はレイアウト内に残っていますが、画面上には見えずに選択することもできません。また、図形が隠れている間、その図形に対する修正を行うことはできません。



図形を隠すには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「表示しない」を選択する。  
図形はレイアウトから見えなくなります。そして、そのドキュメントをプリントしても、隠された図形はプリントされません。再度、その図形を見えるようにするまで、その図形を選択、あるいは修正することはできません。

隠れているすべての図形を見えるようにするには、次のように行います。

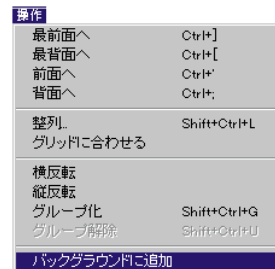
1. 「図形」メニューから「すべてを表示」を選択する。  
隠れていたすべての図形が表示され、選択や修正を行うことができるようになります。

## 図形のバックグラウンドへの配置

選択された図形をドキュメントのバックグラウンドに追加することができます。その図形はドキュメントページの一部になります。そして、プロシージャ内で4D Drawコマンドを使用しない限りバックグラウンド上の図形を選択する、または修正することはできません。しかし、そのオブジェクトを表示したままにしていれば、ドキュメントをプリントする際にそのオブジェクトもプリントされます。

図形に対する修正が終わったり、別の図形の修正に支障をきたさないようにするために、ある図形をバックグラウンドに配置したくなる場合があるかもしれません。

バックグラウンドに図形を追加するには、次のように行います。



1. 図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「バックグラウンドに追加」を選択する。  
その選択された図形はバックグラウンドから解除されるまで、選択、あるいは修正することができなくなります。

すべての図形をバックグラウンドから解除するには、次のように行います。

1. 「画面」から「バックグラウンド解除」を選択する。  
バックグラウンド上に配置されていた図形を選択、あるいは修正することができるようになります。

## 図形のグループ化とグループ解除

図形をグループ化すると、複数の図形を連結して1つの図形にすることができます。グループ化した図形は、操作または編集の際に1つの図形のように動作し、他の図形と同じように図形の属性変更、名前の命名、サイズ変更、および回転等を行うことができます。

複数の図形をグループ化しても、名前やロックされた属性を含む個々の図形の属性はすべて保持されます。ただし、そのグループの属性を変更すると、その変更はグループ内のすべての図形に反映されます。例えば、グループに新しい塗りつぶしパターンを選択すると、それはグループ内の各図形に適用されます。

注：グループ化された図形の属性を変更する場合は、「図形」メニューから該当するメニュー項目を選択する必要があります。グループ化された図形の「属性設定」ダイアログボックスは、名前しか設定できません。その他の属性を設定する各オプションは表示されません。

グループ内の図形の属性がロックされている場合は、その属性もグループに対してロックされます。ロックされた属性を変更する場合は、そのロックを解除する必要があります。図形のロックされた属性の解除方法については、第7章「図形属性のロックとロック解除」を参照してください。

グループの属性は、検索条件に使用できます。しかし、グループ内の個々の図形の属性を使って検索することはできません。図形を属性で検索する方法については、第6章「属性による図形を選択」を参照してください。

グループを解除すると、グループを構成していた個々の図形に分解されます。分解された図形は、1つの図形として操作や編集ができますが、グループ化していた時に行なった変更はそのまま保持されます。



## 図形のグループ化

複数の図形を選択してグループ化すると、それらの図形をひとつの図形と同じように操作、編集することができます。

図形をグループ化するには、次のように行います。

1. グループにする図形をすべて選択する。
2. 「操作」メニューから「グループ化」を選択する。  
選択された図形群が1つの図形になります。

操作	
最前面へ	Ctrl+]
最背面へ	Ctrl+[
前面へ	Ctrl+>
背面へ	Ctrl+<
整列、グリッドに合わせる	Shift+Ctrl+L
横反転	
縦反転	
グループ化	Shift+Ctrl+G
グループ解除	Shift+Ctrl+U
バックグラウンドに追加	

## グループ化された図形に名前を付ける

グループ化された図形の「属性設定」ダイアログボックスを使用することにより、グループ化された図形に名前を付けることができます。

グループ化された図形に名前を付けるには、次のように行います。

1. グループ化された図形をダブルクリックするか、またはグループ化された図形を選択し「図形」メニューから「属性設定...」を選択する。  
下図のような「グループ」ダイアログボックスが表示されます。



2. 名前を入力し、「OK」ボタンをクリックする。

## 図形のグループ解除

グループ化された図形をグループ解除すると、個々の図形に分解することができます。

グループ解除するには、次のように行います。

1. グループ解除する図形を選択する。
2. 「操作」メニューから「グループ解除」を選択する。  
図形がグループ解除され、図形が個々に選択されます。



図形を作成すると、その図形を変更することができます。例えば、図形の現在のサイズを変更する、または図形の形を変えるために多角形に新しい頂点を追加することができます。この章では、図形のサイズや形の変更方法について説明します。

また、図形のサイズや回転角度、位置等の情報を表示する座標パネルについても説明します。この座標パネルを使用することにより、図形に関する情報を確認する、または修正することができます。

この章では、次の事柄について説明します。

図形のサイズ変更

図形の変形

多角形とフリーハンド図形のスムージング

矩形の角の丸み

座標パネルの使用方法

## 図形のサイズ変更

図形のサイズを変更して、拡大、あるいは縮小することができます。ここでは、マウスとキーボードショートカットを使って、図形のサイズを変更する方法について説明します。また、座標パネルでの値の直接入力によっても図形のサイズを変更することができます。これに関する詳細は、後述の「座標パネルの使用」の節を参照してください。

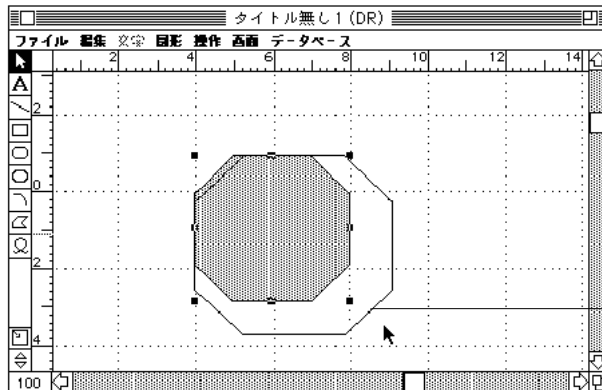
## マウスによる図形のサイズ変更

複数の図形を選択して、そのすべての図形サイズを一様に変更することができます。

また、容易に図形の高さや幅のサイズを同時に変更することができます。

図形のサイズを変更するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 選択ハンドル上でマウスボタンを押したまま、選択した図形をサイズを変更したい方向（上、下、斜め）にドラッグする。  
コーナーをドラッグすると高さや幅のサイズが変更され、サイドをドラッグすると高さか幅のどちらかのサイズが変更されます。  
図形の矩形フレームではなく、そのアウトラインを表示させる場合は、Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押したままサイズ変更します。



図形のアウトライン

図形のサイズを変更する際に、その高さや幅の比率を保持しながら両者を同時に変更する場合は、shiftキーを押したままサイズ変更します。

3. サイズ変更が終わったら、マウスボタンを離す。  
図形のサイズが変更されます。

## キーボードショートカットによる図形のサイズ変更

キーボードショートカットを使用すると、ピクセル単位またはグリッド単位で図形のサイズを変更することができます。このショートカットは、「グリッドに吸着」メニュー項目の選択に関係なく使用することができます。

キーボードを使って図形のサイズを変更すると、その図形の上部と左側が固定されます。

### ピクセル単位での図形のサイズ変更

ピクセル単位で図形サイズを変更するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「Ctrl+矢印」キー（Windowsの場合）または「command+矢印」キー（Macintoshの場合）を押して、図形の高さや幅をピクセル単位で変更する。

次の表は、ピクセル単位で図形のサイズを変更するキーボードショートカットです。

機能	Windows	Macintosh
高さを1ピクセル縮小	Ctrl+	command+
高さを1ピクセル拡大	Ctrl+	command+
幅を1ピクセル縮小	Ctrl+	command+
幅を1ピクセル拡大	Ctrl+	command+

### グリッド単位での図形のサイズ変更

キーボードショートカットを使って、図形のサイズをグリッド単位で変更することもできます。例えば、グリッドを1センチメートルごとに分割した場合、サイズを変更するたびに図形のサイズが1センチメートル拡大または縮小されます。

グリッド単位で図形サイズを変更するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「Ctrl+Shift+矢印」キー（Windowsの場合）または「command+Ctrl+矢印」キー（Macintoshの場合）を押して、図形の高さや幅をグリッド単位で変更すると、図形のサイズが変更されます。

次の表は、グリッド単位で図形のサイズを変更するキーボードショートカットです。

機能	Windows	Macintosh
高さを1グリッド縮小	Ctrl+Shift+	command+Ctrl+
高さを1グリッド拡大	Ctrl+Shift+	command+Ctrl+
幅を1グリッド縮小	Ctrl+Shift+	command+Ctrl+
幅を1グリッド拡大	Ctrl+Shift+	command+Ctrl+

## グラフィック図形の変形

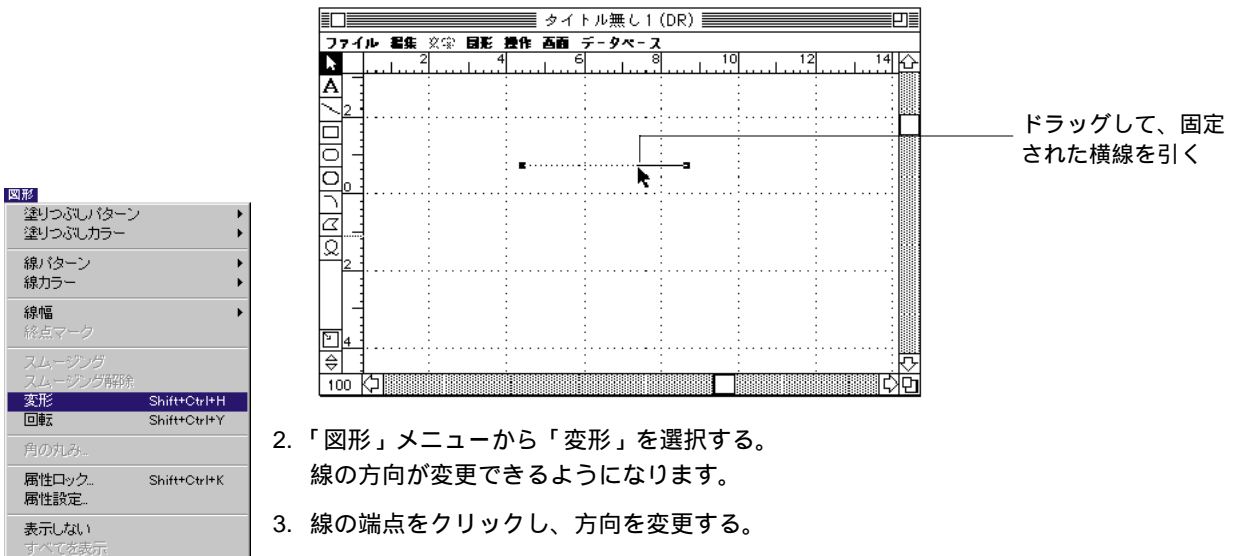
作成した図形を変形して、その形状を簡単に変更することができます。図形の変形は特に固定描画で作成した図形の形状を変更する場合に有効です。

### 固定された線の変形

横や縦に固定された線を作成すると、その線の長さしか変更することができません。方向（例えば、横から斜めに）は、端点をクリックしてドラッグするだけでは変更できません。この固定された線の方向を変更するには、「変形」メニュー項目を選択する必要があります。

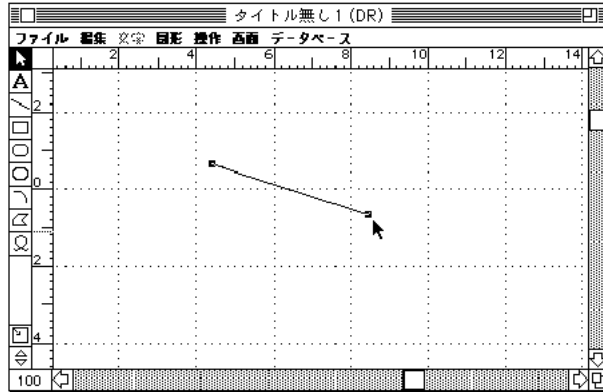
固定された線の方向を変更するには、次のように行います。

1. 線を選択する。  
線の長さだけが変更されることに注目してください。



2. 「図形」メニューから「変形」を選択する。  
線の方向が変更できるようになります。
3. 線の端点をクリックし、方向を変更する。

4. 変更し終わったら、マウスボタンを離す。



5. すべての図形の変形処理が終わったら、「図形」メニューの「変形」を選択解除する。

## 矩形、角の丸い矩形、楕円の変形

矩形、角の丸い矩形、楕円の変形とサイズ変更は、同じ操作で行うことができます。これらの図形のサイズ変更に関する詳細は、前述の「図形のサイズ変更」の節を参照してください。

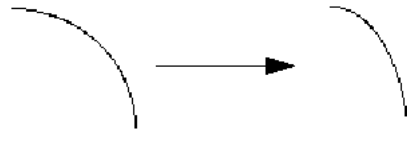
## 弧の変形

弧を作成すると、次の2つの方法でその弧の形状を変更することができます。

### 弧の曲線の変更

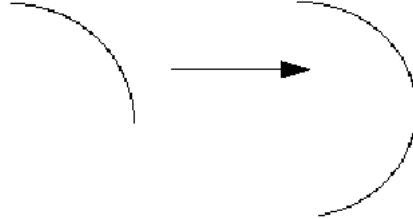
オリジナル曲線に沿った弧の長さの増減

マウスを使ってその弧の選択ハンドルを移動することにより、弧の曲線を変更することができます。「変形」メニュー項目を使用した弧の変形処理でない場合は、その弧はいつも楕円の1/4の大きさになります。



「図形」メニューから「変形」メニューを選択して弧の形状を変更する場合は、その弧の両端の点の度数で増減します。また、弧のどちらかの端点を時計回りまたは反時計回りにドラッグすることはできますが、その弧の曲線を変更することはできません。

次の図は、「変形」メニュー項目を選択し、弧を変形している結果を表したものです。



すべての図形の変形処理が終わったら、「図形」メニューの「変形」を選択解除します。

## 多角形とフリーハンドの変形

多角形は、次の操作で変形することができます。

頂点の移動

頂点の追加

頂点の削除

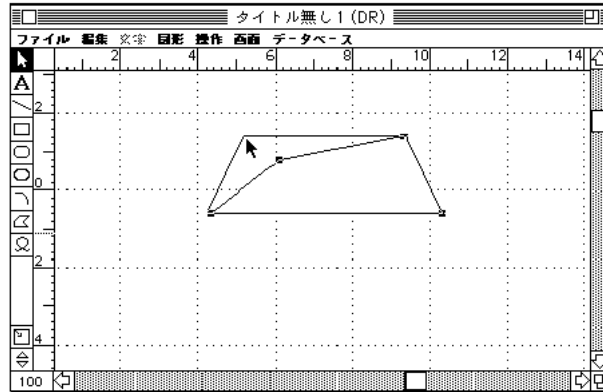
フリーハンド図形は多くの頂点を持った多角形でもあるため、フリーハンドの変形は多角形の変形とよく似ています。

### 頂点の移動

多角形を変形させるには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「変形」を選択する。  
頂点をクリックし、その多角形をドラッグすることにより、その多角形の形状を変更することができます。





3. すべての図形の変形処理が終わったら、「図形」メニューの「変形」を選択解除します。

### 多角形とフリーハンド図形への頂点の追加

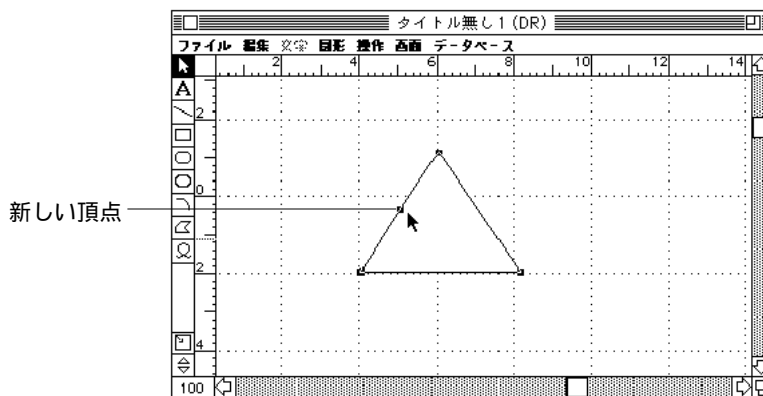
多角形とフリーハンド図形は、頂点を追加して形状を変更することができます。

注：スムージングした図形は、頂点を追加できません。図形のスムージングに関する詳細は、後述の「図形のスムージングと角の丸み」の節を参照してください。

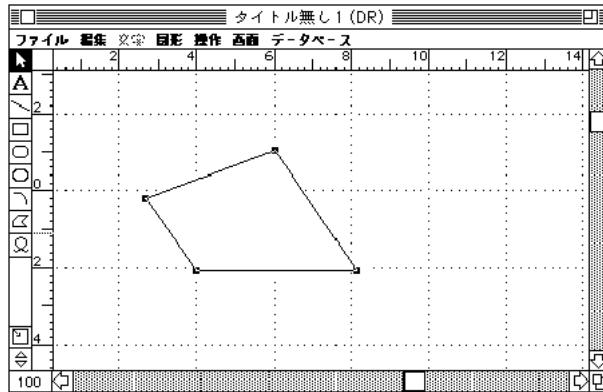
図形に新しい頂点を追加するには、次のように行います。

1. その図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「変形」を選択する。
3. その多角形の新しく頂点を追加したい一辺でCtrlキーを押しながらクリック（Windowsの場合）またはcommandキーを押しながらクリック（Macintoshの場合）する。

新しい頂点が追加されます。



「変形」メニュー項目が選択されている間、この新しく追加された頂点を移動することができます。



すべての図形の変形処理が終わったら、「図形」メニューの「変形」を選択解除します。

## 多角形とフリーハンド図形からの頂点の削除

多角形とフリーハンド図形は、頂点を削除して形状を変更することができます。

注：多角形やフリーハンド図形を描画するには3つ以上の頂点が必要であるため、頂点が3つしかない多角形やフリーハンド図形から頂点を削除することはできません。

図形から頂点を削除するには、次のように行います。

1. 多角形を選択する。
2. 「図形」メニューから「変形」を選択する。
3. 削除する頂点を「Ctrl+Alt」キーを押しながらクリック（Windowsの場合）、または「command+option」キーを押しながらクリック（Macintoshの場合）する。

すべての図形の変形処理が終わったら、「図形」メニューの「変形」を選択解除します。

## 図形のスムージングと角の丸み

スムージングや角の丸み付けを行うと、矩形、多角形、固定描画したフリーハンド図形等の角のある図形の形状を変更することができます。

図形をスムージングすると、角を丸くできますが、スムージング（または、スムージング解除）は多角形とフリーハンド図形だけに使用することができます。

また、矩形の角の丸みを設定する“角の丸み”は、矩形と角の丸い矩形だけに使用することができます。

## 多角形とフリーハンド図形のスムージング

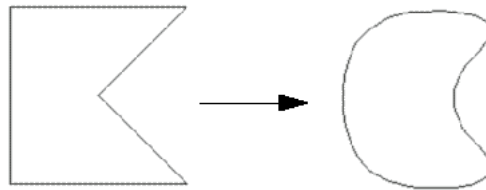
図形	
塗りつぶし/ターン	
塗りつぶし/カラー	
線/ターン	
線/カラー	
線幅	
終点マーク	
スムージング	
スムージング解除	
変形	Shift+Ctrl+H
回転	Shift+Ctrl+Y
角の丸み	
属性ロック、属性設定	Shift+Ctrl+K
表示しない	
すべてを表示	

多角形とフリーハンド図形のみスムージングすることができます。この両方の図形をスムージングすることにより、すべての角を消去することができます。

図形をスムージングするには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「スムージング」を選択する。

図形からすべての角がなくなります。



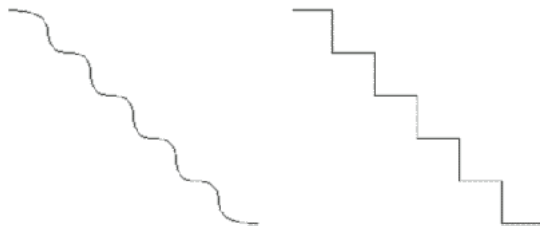
注：スムージングした図形は、変形だけでなく頂点も消去できますが、頂点を追加することはできません。

## 図形のスムージング解除

図形のスムージング解除は、スムージングした図形の角を元に戻すことです。

図形をスムージング解除するには、次のように行います。

1. 図形を選択する。
2. 「図形」メニューから「スムージング解除」を選択する。  
図形の角が再度表示されます。



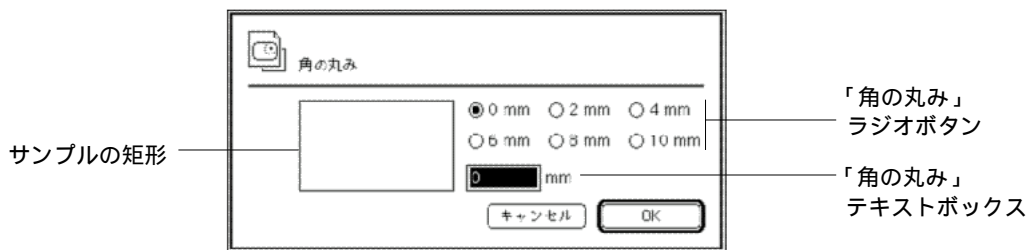
## 矩形の角の丸み

矩形と角の丸い矩形は、その角の丸みを変更することができます。角の丸みがない矩形の角の丸みの値は0になります。



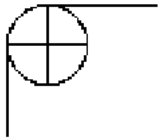
矩形の角に丸みを付けるには、次のように行います。

1. 矩形を選択する。
2. 「図形」メニューから「角の丸み...」を選択する。  
下図のような「角の丸み」ダイアログボックスが表示されます。



ダイアログボックス内の6つのデフォルト値から1つを選択するか、小数点以下4桁までの値を入力することができます。テキストボックスに値を入力すると、デフォルト値が解除されます。

1/4"



角の丸みの最大値は、25.41mm（1インチ）または72ピクセルです。

矩形の角の丸みは、角の丸みの値と等しい半径を持った弧の1/4になります。左の図は、1/4インチの角の丸みの値を持つ角の丸い矩形の1コーナーを示したものです。

ダイアログボックス内のサンプルの矩形は、選択した値によって変化します。

## 座標パネルの使用

座標パネルは、選択された図形に関する情報を表示します。この情報には、図形の高さ、幅、水平および垂直のスケール値、サイズおよび移動の横または縦への変動値、線の長さ、回転角度、定規単位等が含まれます。

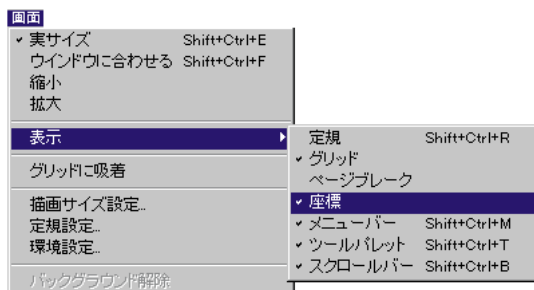
	4.12		100%	$\Delta H$	0.00		--
	3.67		100%	$\Delta V$	0.00		0.0°

次の表は、座標パネルに表示されるアイコンとその使用目的を示したものです。

アイコン	使用目的
	選択された図形の幅の表示および変更
	選択された図形の高さの表示および変更
	水平スケール（％）の表示および変更
	垂直スケール（％）の表示および変更
$\Delta H$	横の変動値の表示
$\Delta V$	縦の変動値の表示
	選択された線の長さの表示および変更
	回転角度の表示および変更

座標パネルを表示するには、次のように行います。

「画面」メニューの「表示」サブメニューから「座標」を選択する。



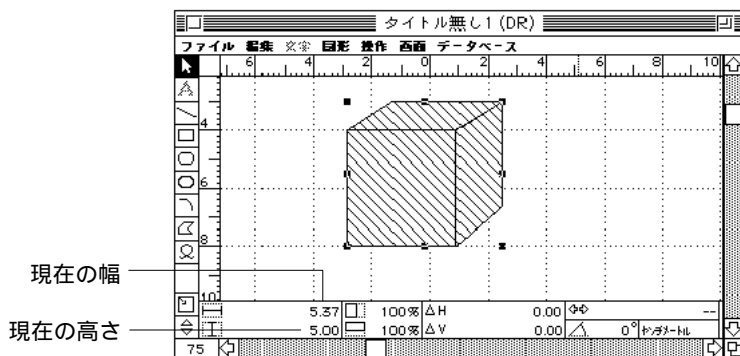
座標パネルは、レイアウトの下部に表示されます。

## 図形サイズの表示と変更

図形を選択すると、その図形の高さと幅が座標パネルに表示されます。座標パネルに値を入力すると、選択した図形を変更できます。

図形のサイズを変更するために座標パネルを使用して、選択された図形の高さと幅の値を入力することができます。入力した高さや幅の値は、定規単位で表されます。例えば、定規単位をセンチとし“1”を入力すると、図形の高さや幅は1センチ単位で変更されます。

また、マウスまたはキーボードショートカットを使って図形のサイズを変更すると、その変更結果が座標パネルに表示されます。

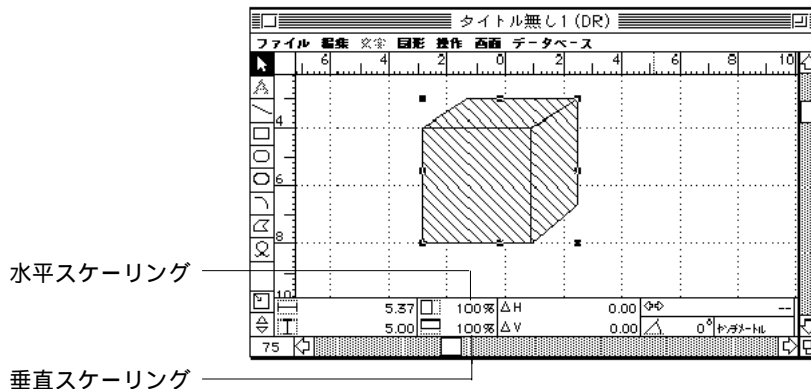


新しい図形の高さや幅の値を入力するには、次のように行います。

1. 座標パネル内の現在の値を選択する。
2. 新しい値を入力する。  
tabキーかenterキーを押すか、または4D Drawエリア内をクリックすると、新しく入力された値が反映されます。

## 図形のスケールリング

図形をスケールリングすることにより、その図形の高さと幅を変更することができます。スケールリングの値はパーセント(%)で表されます。座標パネルで図形サイズを変更する場合は、図形の高さと幅の新しい値を入力します。図形をスケールリングする場合は、水平スケールリングまたは垂直スケールリングに新しい値を現在のサイズに対するパーセント(%)で入力します。スケールリング値の範囲は1%以上800%以下です。



新しい図形の水平や垂直のスケールリング値を入力するには、次のように行います。

1. 座標パネル内の現在の値を選択する。
2. 新しい値を入力する。  
tabキーかenterキーを押すか、または4D Drawエリア内をクリックすると、新しく入力された値が反映されます。

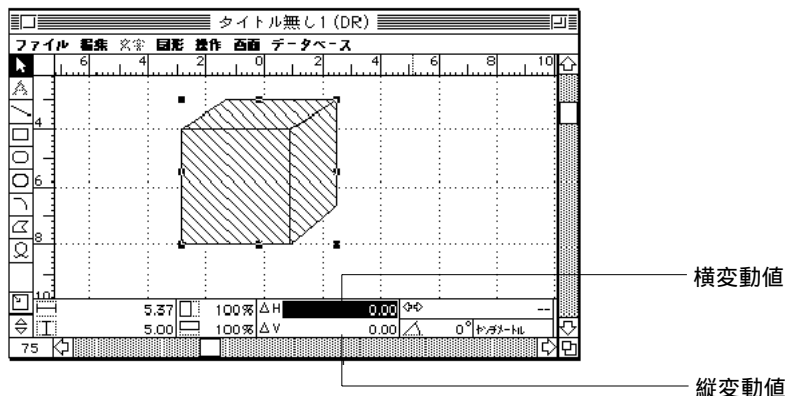
座標パネルに表示されるスケールリング率は、すぐに100%に戻ります。

## 縦と横の変動値の表示

縦と横の変動値は、図形のサイズと位置の変化量を示します。

図形をドラッグして移動すると、その移動距離が表示されます。ページやペーストボードの左側や上側への移動は負数(-)の値で表示され、右側や下側への移動は正数の値で表示されます。

図形をドラッグして図形を移動するよりは、座標パネルに値を入力して横や縦に図形を移動します。



新しい図形の横や縦の変動値を入力するには、次のように行います。

1. 座標パネル内の現在の値を選択する。
2. 新しい値を入力する。  
tabキーかenterキーを押すか、または4D Drawエリア内をクリックすると、新しく入力された値が反映されます。

## 回転角度の表示と変更

選択した図形の回転角度は、座標パネル上の定規単位の左横に表示されます。図形の回転とは、図形の軸上の円周を図形が回転することをいいます。図形を回転させると、その回転角度が座標パネルに表示されます。

図形を回転させるには、次のように行います。

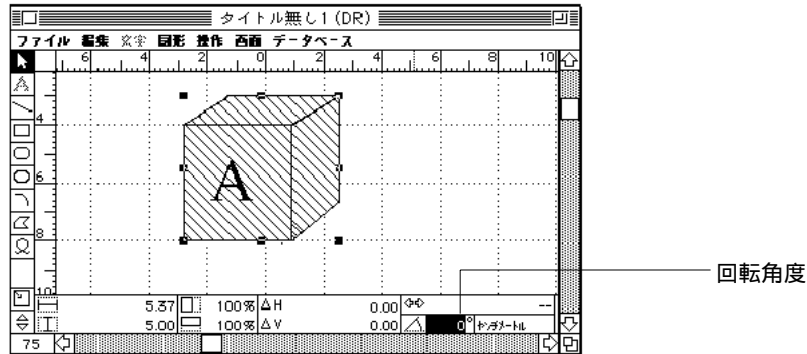
座標パネルに回転角度を入力する。

回転角度は1° から359° の範囲で入力します。回転は固定され、前回入力された回転角度を基準にしません。例えば、“45”を入力すると、図形は45°回転されます。次に“90”を入力しても、図形は（前回の45°と今回の90°を合わせた）135°ではなく、90°にしか回転しません。図形は反時計回りに回転します。





弧を変形する場合、座標パネルには回転角度ではなく、その弧の両端の点の度数が表示されます。また、Altキー（Windowsの場合）あるいはoptionキー（Macintoshの場合）を押したまま図形をドラッグすると、端点の位置を表示することができます。これに関する詳細は、前述の「弧の変形」の節を参照してください。



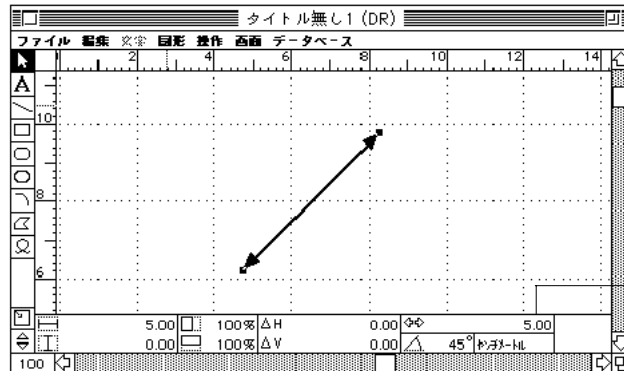
新しい図形の回転角度を入力するには、次のように行います。

1. 座標パネル内の現在の値を選択する。
2. 新しい値を入力する。  
tabキーかenterキーを押すか、または4D Drawエリア内をクリックすると、新しく入力された値が反映されます。

回転角度の単位はいつも度（°）で表されるので、単位を入力する必要はなく、値のみを入力します。

## 線の長さの変更

線の長さとは、その線の端点の間の距離です。線の長さの値は、横、縦または斜めの距離になります。座標パネルを使用すると、線を描画する、または線のサイズを変更する時に変化した値を表示させることができます。また、小数点以下2桁までの正確な線の長さを入力することもできます。



新しい線の長さを入力するには、次のように行います。

1. 座標パネル内の現在の値を選択する。
2. 新しい値を入力する。  
tabキーかenterキーを押すか、または4D Drawエリア内をクリックすると、新しく入力された値が反映されます。

座標パネルを使用して線の長さを変更すると、その線の終点が始点に向かって移動または始点から移動している間、その線の始点が固定されます。

「データベース」メニューの「フィールドをペースト」メニュー項目を使用すると、データベースの情報を組み込んだ4D Drawドキュメントを作成することができます。例えば、フィールド情報を使ってカタログやドキュメント等を作成することができます。また、数値の計算や文字情報の連結等の複雑な処理を実行することもできます。

この章では、次の事柄について説明します。

4D Drawドキュメントへのフィールド値の挿入

4D Drawドキュメントへの4Dの値参照（式）の挿入

フィールド値と参照名の表示

フィールド値と参照名のフォーマット

固定文字列の参照名への変更

ピクチャフィールド参照の表示フォーマット選択

4D Draw属性の4th Dimensionフィールドへのバインド

## データベース情報の使用

4th Dimensionデータベース内のレコード情報を4D Drawドキュメント中に値または参照名として表示することができます。値はフィールドに格納されている情報や式で算出された実際の情報のことです。参照名はフィールドの名前や文字列式のことです。

式やフィールドを参照名として表示すると、参照記号 (<<>) で囲まれて表示されます。例えば、[顧客]ファイルの“会社名”フィールドは、次のように表示されます。

<<[顧客]会社名>>

参照記号は、フィールドを文字図形にペーストする時に4D Drawによって挿入されます。参照名の表示を値に切り替えると、参照記号は表示されません。また、4th Dimensionの関数や変数等の参照名以外のタイプを挿入する場合は、それが参照するものを指し示す必要があります。4D Drawは、参照名と通常の文字列を区別するために参照記号 (<<>) を追加します。式の参照方法に関する詳細は、後述の「4th Dimensionの値参照 (式) の挿入」の節を参照してください。

参照名を値として表示すると、参照記号は表示されません。例えば、“会社名”フィールドの値は次のように表示されます。

吉野物産

フィールドの値が標準の文字列で表示されます。

フィールド参照名や4th Dimensionの値参照 (式) は常にカレントレコードを参照し、カレントレコードが変われば、それらも更新されます。カレントレコードがなければ、値は表示されません。

## フィールド参照の挿入

フィールド情報を4D Drawドキュメントに挿入すると、動的な情報をドキュメントに追加することができます。フィールドを更新すると、4D Drawのフィールド参照の情報も更新されます。フィールドはサブファイルを除くデータベース内の任意のファイルから選択することができます。

フィールド参照名と値は、ピクチャフィールド以外は、文字図形内に表示されます。フィールド参照を含む文字図形は、他の文字図形同様、文字のすべての属性を操作することができます。

## プラグインウィンドウでのフィールド参照名の使用

4D Drawプラグインウィンドウにフィールド参照名を挿入すると、「データベース」メニューから「値を表示」を選択した際に表示される値がカレントレコードのフィールドの値になります。もし、現在、ロードされているレコードがない（例えば、カレントレイアウトが出力レイアウト）場合は、4D Drawプラグインウィンドウに表示される値はありません。

特定レコードのフィールドに格納されている値を表示するには、そのレコードが4th Dimensionの入力レイアウト内に表示されている必要があります。カレントレコードが変更されると、値も変更されたレコードのフィールド値を表示します。

## 「フィールドをペースト」ダイアログボックスの使用

「フィールドをペースト」ダイアログボックスを使って、フィールド値をドキュメント中にペーストすることができます。

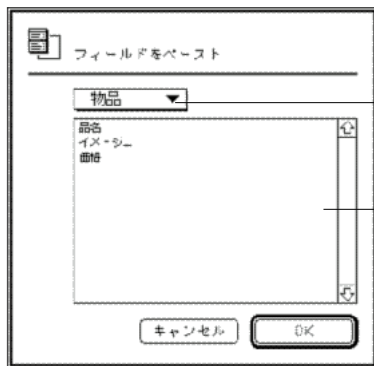
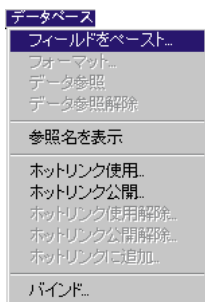
フィールドの値を4D Drawドキュメント内にペーストするには、次のように行います。

1. フィールドの値を挿入したい場所をクリックする。

文字図形内でクリックすると、ピクチャフィールドを挿入することはできません。

2. 「データベース」メニューから「フィールドをペースト...」を選択する。

すると、「フィールドをペースト」ダイアログボックスが表示されます。そして、データベース内のすべてのファイルがポップアップメニュー内にリスト表示され、選択されたファイルのフィールド名がフィールドリストに表示されます。



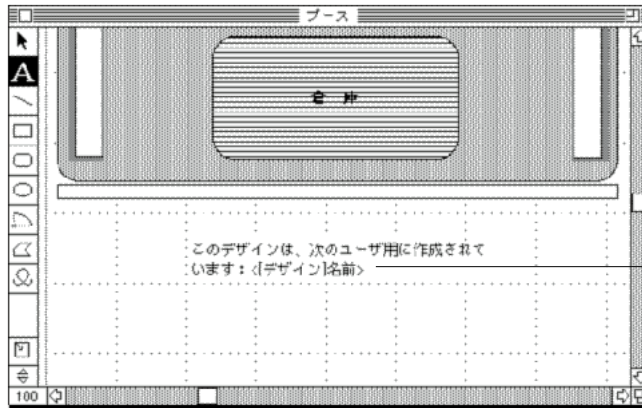
「ファイル」  
ポップアップメニュー

フィールドリスト

3. 「ファイル」ポップアップメニューからペーストしたいフィールドを含んだファイルを選択する。

選択されたファイルのフィールドがフィールドリストに表示されます。

4. フィールドリストからペーストしたいフィールドを選択し、「OK」ボタンをクリックする。  
フィールド参照名がドキュメント中の文字図形内にペーストされます。



ペーストされる  
フィールド

## 「ファイル」ポップアップメニューの使用

「ファイル/フィールド」ポップアップメニューからフィールドを選択することができます。しかし、このポップアップメニューからフィールドを選択する際にピクチャフィールドにフィールド参照名をペーストすることはできません。

レイアウト上の描画エリアで作業している場合は、カレントファイルのフィールドを表示するポップアップメニューからフィールドを選択することができます。また、データベース内のすべてのファイルのフィールドを選択することもできます。フィールドの値を4D Drawドキュメント内にペーストするには、次のように行います。プラグインウィンドウで4D Drawを使用している場合は、このポップアップメニューは常にファイルとフィールドの両方を表示します。

4D Drawドキュメントにフィールドを挿入するには、次のように行います。

1. フィールドをペーストする文字図形を作成する。  
文字図形作成に関する詳細は、第5章「文字図形の作成」を参照してください。
2. 文字図形上にカーソルを置く。  
カーソルが文字図形内に配置されたかどうかを確認してください。
3. レイアウトの属するファイルからフィールドを選択するために、Altキー（Windowsの場合）またはoptionキー（Macintoshの場合）を押したままマウスボタンを押す。  
作業をしているファイル（カレントファイル）の「フィールド」ポップアップメニューが表示されます。プラグインウィンドウで作業している場合は、ファイルとフィールドの両方を含んだポップアップメニューが表示されます。



4. 別ファイルのフィールドを選択する場合は、ShiftキーとAltキー（Windowsの場合）またはshiftキーとoptionキー（Macintoshの場合）を押したままマウスボタンを押す。もし、プラグインウインドウで作業している場合は、shiftキーを押したままにする必要はありません。

4D Drawは、データベース内のファイルのポップアップメニューを表示します。各ファイルは、フィールドのサブメニューを持っています。



5. フィールドを選択する。  
選択されたフィールドの参照名が文字図形内の挿入位置にペーストされます。

## 4th Dimensionの値参照（式）の挿入

4th Dimensionの値参照をドキュメント内に挿入することができます。値参照とは、4th Dimensionの変数、関数（値を返すコマンドやプロシージャ）、プラグイン関数の値を表示することをいいます。

4th Dimensionの値参照を使用すると、4D Drawドキュメント内で4th Dimensionのプロシージャを使用して、計算や複数フィールド情報の結合等を行うことができます。

次の表は、値参照の一例です。

値参照（式）	内容
vDate	データを含む変数
Current date	4th Dimension関数
Current date-vDate	計算を実行するステートメント
\$0:=Current date-30	値を返す関数

値参照は、次の操作を実行した場合に値が求められます。

ドキュメントを開く

「データベース」メニューから「値を表示」を選択

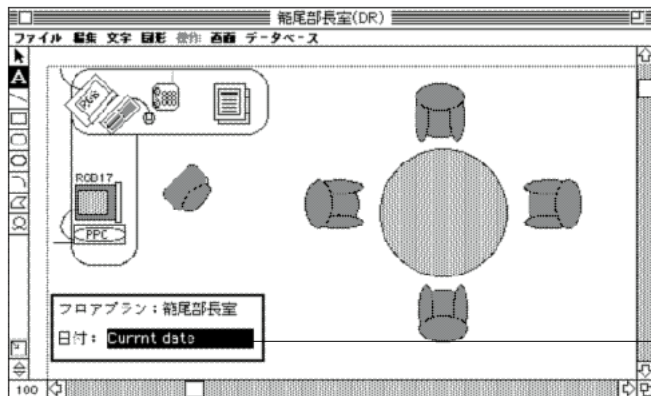
ドキュメントのプリント

値参照（式）に関する詳細は、『4th Dimensionランゲージリファレンス』を参照してください。

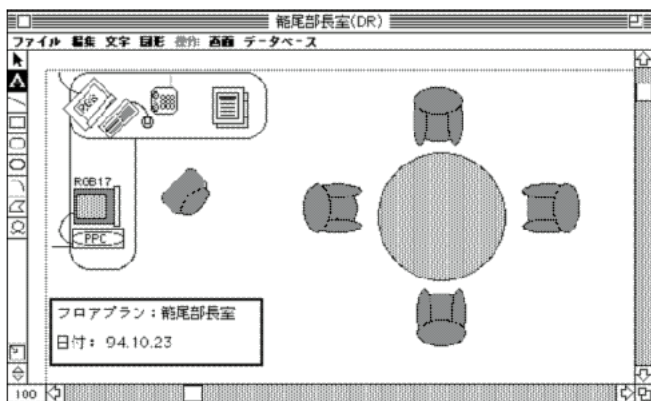


4D Drawドキュメント内で4th Dimensionの式を挿入するには、次のように行います。

1. 値参照を配置する位置に文字図形を作成する。  
値参照を行うには、最初に文字図形を作成する必要があります。
2. 値参照の文字を入力して、それを選択する。



3. 「データベース」メニューから「データ参照」を選択する。  
選択した文字列が参照記号"<<"と">>"で囲まれ、値参照名になったことを示します。  
<<Current date>>
4. 矢印ツールを選択する。  
値参照の値を表示する場合は、「データベース」メニューから「値を表示」を選択します。



## フィールド値と参照名の表示

値を表示する場合、参照するフィールドに格納されている実際の値や4th Dimensionの値参照（式）で求められた値が表示されます。例えば参照名が（<<Current date>>）ならば、現在の日付が表示されます。

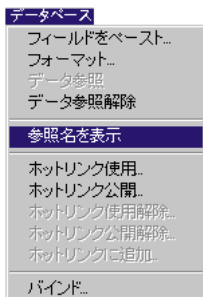
値を表示する場合は、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「値を表示」を選択する。  
すべての値参照の結果が表示されます。

注：選択の有無に関係なく、すべての値参照の値が表示されます。

参照を表示するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「参照名を表示」を選択する。  
すべての値参照名が表示されます。



## 値の文字列への変更

4D Drawは、値が変更される際にデータベース内のフィールド値や4th Dimensionの値参照（式）が更新されないようにそれらを文字列に変更することができます。

例えば、4th Dimensionの値参照（<<Current date>>）を使用して、図形を作成した日付を求め、その日付を固定文字図形に変更することができます。すると、たとえ現在の日付が変わっても、その文字図形は常に図形が作成された日付を表示することができます。

このように値を文字列に変更することを“データ参照解除”といいます。これは、値が既にデータベースを参照していないことを意味します。一旦、値をデータ参照解除にすると、それを参照名に戻すことはできません。

フィールドや4th Dimensionの値参照（式）の値を文字列に変更するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「値を表示」を選択して、すべての値を表示する。
2. データ参照を解除する値の文字ブロックを選択する。  
文字ブロックに複数のフィールドや値参照が入っている場合は、変更したい値だけを選択します。
3. 「データベース」メニューから「データ参照解除」を選択する。  
値が通常の固定文字列になります。

## 参照名の文字列への変更

参照名をデータ参照解除することにより、それを文字列に変更することができます。参照名を文字列に変更する場合、変更されるのは参照名が参照する値でなく、その参照名の単語です。

例えば、参照名 (<<Current date>>) を文字列に変更すると、その文字図形は次のように表示されます。

Current date

「データベース」から「値を参照」を選択しても、この文字列（この場合、Currentdate）は変更されない上、現在の日付も表示されません。それは、この文字列がデータ参照解除したことにより、もはや4th Dimensionの値参照（式）を参照していないためです。

また、参照名を編集、または永久的にその参照名を通常の固定文字列に変更したくなる場合があるかもしれません。参照名を編集したい場合は、それをデータ参照解除し、編集を行い、それから再度、データ参照にします。

フィールドや4th Dimensionの値参照（式）の値をデータ参照解除するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「値を表示」を選択して、すべての値を表示する。
2. データ参照を解除する値の文字ブロックを選択する。  
文字ブロックに複数のフィールドや値参照が入っている場合は、変更したい値だけを選択します。
3. 「データベース」メニューから「データ参照解除」を選択する。  
参照記号"<<"と">>"が取り除かれ、参照名が通常の固定文字列になります。

## 表示フォーマットの設定

4D Drawは、数値、日付、時間の表示値にフォーマットを設定することができます。4D Drawの参照の表示フォーマットの設定は、4th Dimensionフィールドの表示フォーマットの設定方法と同じです。

## 数値フィールドフォーマットの使用

数値フォーマットは、すべての数値フィールドで使用できます。

数値フォーマットに関する詳細は、『4th Dimensionデザインリファレンス』を参照してください。数値フィールドは、次の表に示すブレースホルダを使用します。

ブレースホルダ	先頭ゼロまたは末尾ゼロの効果
#	表示しない
0	0を表示します
*	アスタリスクを表示します

## 日付フィールドフォーマットの使用

日付フォーマットは、次の6種類から選択することができます。

フォーマット	例
YYYY.MM.DD	1997.04.2
YYYY年MM月DD日(X)	1997年04月26日(金)
YYYY年MM月DD日X曜日	1997年04月26日金曜日
YY.MM.DD	97.04.26
Month Day,Year	April 26,1997
Abbr.:Month Day,Year	Apr 24,1994

## 時間フィールドフォーマットの使用

時間フォーマットは、次の5種類から選択することができます。

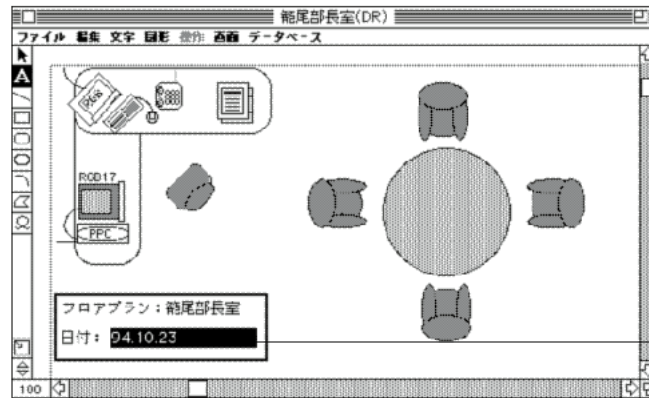
フォーマット	例
HH:MM:SS	02:15:34
HH:MM	02:15
HH時MM分SS秒	2時15分34秒
HH時MM分	2時15分
HH:MM AM/PM	2:15AM

注：上記の日付フォーマットと時間フォーマットの結果は、システムの設定によって異なる場合があります。

## 数値、日付、および時間フォーマットの適用

フィールド参照または値参照に表示フォーマットを設定する場合は、次のように行います。

1. フィールド参照または値参照を選択する。  
フィールド参照と値参照は、全体がひとつの文字ブロックなので、クリックして選択することができます。



2. 「データベース」メニューから「フォーマット...」を選択する。  
「フォーマット」ダイアログボックスが表示されます。
3. リストから「フォーマット」を選択する。  
選択したフォーマットが、リストの下のテキストボックスに表示されます。

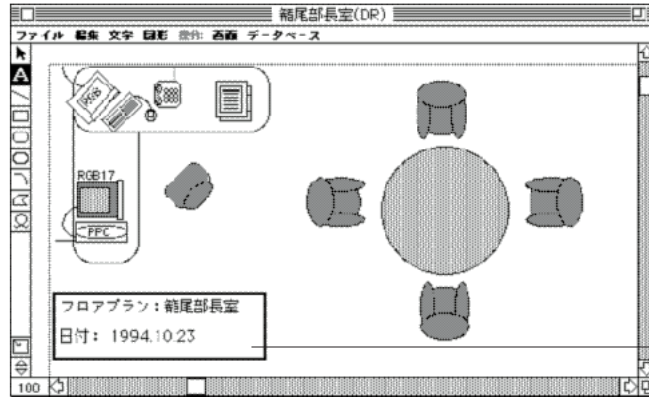


必要ならば、フォーマットを編集する、または「フォーマット」テキストボックスに新しい数値フォーマットを入力することができます。ただし、日付と時間フォーマットを編集することはできません。

4. 「OK」ボタンをクリックする。  
フォーマットが参照名の後に表示されます。例えば、

<<Current date;Abbr.;>>Month Day, Year>>

「値を表示」コマンドを選択すると、値が表示フォーマットに従って表示されます。



再フォーマット  
された参照値

## ピクチャフィールドフォーマットの使用

データベース内のピクチャフィールドに格納されているピクチャを表示する場合、そのピクチャは、最初フルサイズで表示されます。しかし、第10章「図形のサイズ変更と変形」の中で記述されているサイズ変更のテクニックを使用することにより、表示されるピクチャのフレームをサイズ変更することができます。ピクチャフィールド参照の図形は、PICTデータやEPSFデータのような4D Draw内の図形になります。ピクチャ図形を編集、操作、名前の変更、フォーマット属性の表示が行えます。

表示されるピクチャのフレームをサイズ変更する場合、そのピクチャの表示方法として「スケーリング」、「トランケート（中央合わせ）」、「トランケート（中央合わせしない）」の3つから選択することができます。

次のような表示フォーマットを選択することができます。

スケーリング：図形がフレームの大きさに合わせてスケーリング（拡大／縮小）されます。フレームのサイズを変更すると、図形のサイズも変更されます。このオプションは、ピクチャの標準表示フォーマットとしてデフォルト設定されています。

トランケート（中央合わせ）：図形がフレームの中心に配置されます。フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図形の中央部分が表示されるだけなので、はみ出た部分は切り捨てられます。

トランケート（中央合わせしない）：図形の左上隅の部分がフレームの左上隅に合わせて配置されます。図形フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図

形の左上隅の部分が表示されるだけで、はみ出た部分は切り捨てられます。

それぞれのフォーマットを表示したピクチャの参照方法については、第7章の「EPSF属性とPICT属性」の表を参照してください。

表示フォーマットを選択するには、次のように行います。

1. ピクチャ図形をダブルクリックするか、またはピクチャ図形を選択し、「図形」メニューから「属性設定...」を選択する。  
「ピクチャ」ダイアログボックスが表示されます。
2. ポップアップメニューからフレームタイプを選択し、「OK」ボタンをクリックする。



## 図形属性とデータベースフィールドのバインド

カレントレコードのフィールドと4D Drawエリア内の図形属性間のリンクを作成することができます。例えば、フィールドの値を幅や高さ、回転、塗りつぶしカラー等の図形属性にリンクすることができます。

図形のバインドは、次のどちらかの方法で機能します。

フィールドに値が入力されると、4D Drawエリア内で現在選択されている図形は修正されます。

4D Drawエリア内で図形を選択すると、フィールドの値は選択された図形の属性を反映します。

このバインドは、4th Dimensionのプロシージャ内で作成される必要があります。プロシージャを作成するために「ユーザ」モードの「バインド」ダイアログボックスを使用することができます。





4D Drawは、4th Dimensionと一緒に使用するモジュール群のひとつです。これらのモジュール間でホットリンクを作成して、情報を交換することができます。また、ホットリンクは同じモジュール間でも使用することができます。ホットリンクシステムを使用すると、モジュール間のデータ交換を動的に、しかも対話形式で行うことができます。例えば、レターヘッドを4D Drawで書き、4D Writeで書いた手紙の中で使用することができます。さらに、このレターヘッドを4D Drawで更新すると、4D Writeで作った手紙にもその変更が自動的に反映されます。

次のような4th Dimensionモジュールでホットリンクを使用することができます。

## 4D Calc

## 4D Draw

## 4D Write

この章では、次の事柄について説明します。

ホットリンクの公開

ホットリンクの使用

ホットリンクの編集

ホットリンクの公開解除

ホットリンクの使用解除

その他のモジュールでの4D Drawホットリンクの使用

## 4D Drawでのホットリンクの使用

ホットリンクで2つのモジュール間の関係を作成することにより、あるモジュールから別のモジュールに直接情報を表示させることができます。この2つのアプリケーション間のリンクのことを“ホット”リンクというのは、一方のアプリケーションで情報を更新すると、もう一方のアプリケーションにおいても更新されるというように、リンクが動的（ダイナミック）に連携しているからです。ただし、情報はリンク元のモジュールでしか編集することはできません。

選択した図形をホットリンクに設定することができます。これを“ホットリンクの公開”といいます。また、他のドキュメントでホットリンクを取り込むことを“ホットリンクの使用”といいます。ドキュメント内のデータは、ホットリンクによって他のモジュールに転送されます。

4th Dimensionのすべてのモジュールは、同じ方法でインストールされます。ホットリンクでデータをやり取りする場合は、情報を共有するモジュールを同じデータベースにインストールする必要があります。

次の表は、各モジュールで使用できるホットリンクのタイプを示したものです。

モジュール	ホットリンク公開	ホットリンク使用
4D Draw	ピクチャ	ピクチャ
4D Calc	値とピクチャ	ピクチャ
4D Write	ピクチャ値	ピクチャ

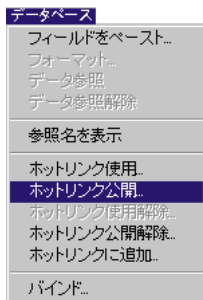
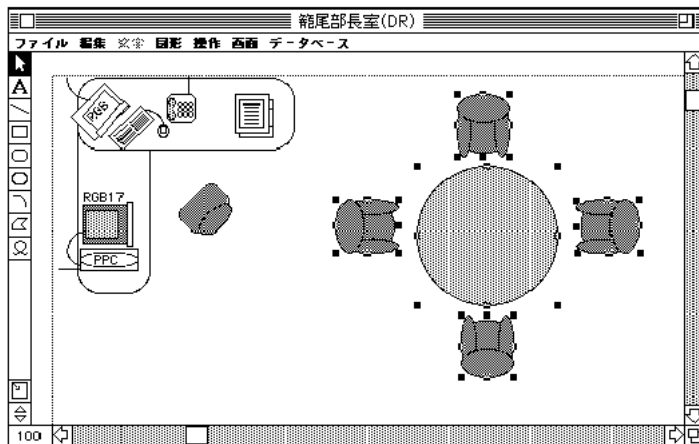
ホットリンクが他のモジュールからピクチャとして公開されていれば、それを4D Drawで使用することができます。使用したホットリンクはPICT図形になり、4D Drawのプラグインウィンドウ上か、4D Drawエリアを持ったレイアウト上で表示することができます。

## ホットリンクの公開

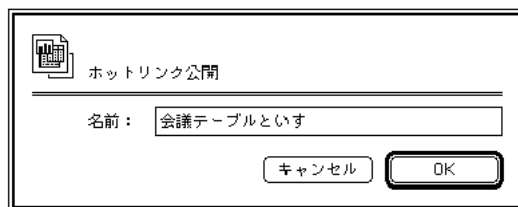
ホットリンクは任意のドキュメントから好きなだけ公開することができます。ホットリンクを公開すると、選択したひとつまたは複数の図形が別の4th Dimensionモジュールで使用できるようになります。これらのホットリンクは、他のモジュールや4D Drawの別のドキュメントで使用することができます。使用されたホットリンクは、PICTフォーマットのピクチャになります。4D Drawから公開したホットリンクは、4D Drawだけでなく4D Calcや4D Writeでも使用することができます。

ホットリンクを公開するには、次のように行います。

1. ホットリンクとして公開する図形を選択する。



2. 「データベース」メニューから「ホットリンク公開...」を選択する。「ホットリンク公開」ダイアログボックスが表示されます。
3. ホットリンクの名前を入力する。



4. 「OK」ボタンをクリックする。  
4D Drawがホットリンクを公開します。これで、このホットリンクを別のドキュメントで使用することができます。初めてホットリンクを作成したときには、4th Dimensionは元のデータベースと同じ名前のホットリンクファイルを作成します。その際、拡張子は".lks"で、データベースのあるフォルダ内に置かれます。2回目以降のホットリンクはこのファイルに格納されます。

4D Drawのホットリンクを公開し、それを4D Calcや4D Writeで使用すると、4D Calcや4D Writeはそのエリアを4D Calcドキュメントや4D Writeドキュメントのオブジェクトとして扱います。しかし、オブジェクトのサイズ変更を行うことはできません、選択する、あるいは編集することはできません。

また、4D Drawで設定したフォント、書体、サイズ、パターン等の情報は4D Calcドキュメントや4D Writeドキュメント内でも反映されたままになります。

## ホットリンクの取り扱いについて

ホットリンクを移動しないでください

ホットリンクファイルを移動しないでください。ホットリンクファイルを移動してしまうと、データベース内のすべてのホットリンクが使用不可能になります。

ホットリンクの削除について

ホットリンクファイルを削除してしまった場合には、ホットリンクはもう使用することができません。

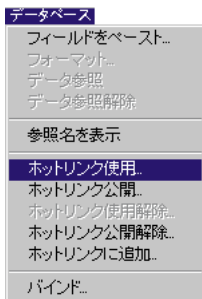
## ホットリンクの使用

4D Drawでホットリンクを使用すると、別の4th Dimensionモジュールか、4D Drawの別のドキュメントから公開されたホットリンクを使用することができます。

使用されたホットリンクは「環境設定」ダイアログボックスの「オープン/ペースト時のPICT」オプションの選択に関係なく、4D Drawではピクチャ図形として表示されます。ホットリンクは、4D Drawドキュメントの他の図形と同じように操作されます。ピクチャフィールド参照の場合と同じように、ホットリンクも表示フォーマットタイプを設定することができます。PICTフレームに関する詳細は、後述の「ホットリンクのフォーマット」を参照してください。

ホットリンクを使用するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「ホットリンク使用...」を選択する。  
下図のような「ホットリンク」ダイアログボックスが表示されます。



使用可能な  
ホットリンクのリスト

ホットリンクのリストには、公開されているホットリンクの名前が表示されます。

2. 使用するホットリンクを選択する。
3. 「設定」ボタンをクリックする。

4D Drawは、現在のドキュメント内にホットリンクを表示します。

## ホットリンクの編集

ホットリンクは動的なので、公開されたホットリンク内のデータを変更すると、その変更がホットリンクを使用しているドキュメント内にすぐに反映されます。元の図形を変更しても、リアルタイムで、使用しているホットリンクが再描画されます。

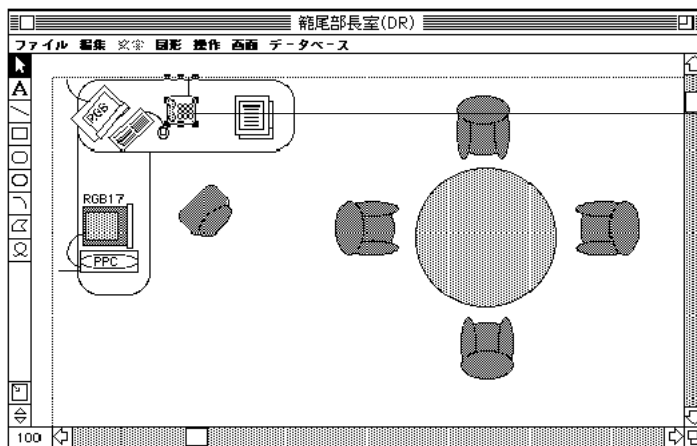
例えば、公開されているホットリンクのサイズを変更すると、そのホットリンクエリアは自動的にそのサイズの変更を調節し、その変更がホットリンクを使用しているドキュメント内に反映されます。

## ホットリンクの追加

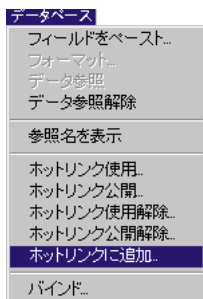
ホットリンクに図形を追加することができます。ホットリンクをその公開元のドキュメントで変更します。変更内容がホットリンクを使用しているドキュメント内に反映されます。

図形をホットリンクに追加するには、次のように行います。

1. 公開したホットリンクに対して追加する図形を選択する。



ホットリンクに追加する図形



2. 「データベース」メニューから「ホットリンクに追加...」を選択する。「ホットリンクに追加」ダイアログボックスが表示されます。

3. 図形を追加するホットリンクを選択する。



4. 「OK」ボタンをクリックする。

図形がホットリンクに追加され、そのホットリンクを使用しているドキュメントが更新されます。

## ホットリンクのフォーマット

ホットリンクは、4D Draw内に取り込まれたピクチャのように扱われます。ピクチャ図形の編集、操作、名前の変更、フォーマット属性の表示ができます。しかし、ホットリンク内の個々の図形を編集することはできません。

ピクチャの見た目は、ピクチャダイアログボックスから選択された表示フォーマットで決定されます。表示フォーマットの選択は図形とフレームの双方に影響を及ぼします。特にサイズの変更を行なった時、明らかに違うのが見て取れます。

4D Drawドキュメントのホットリンクの表示方法として、可変フレーム、スケーリング、トランケート（中央合わせ）、トランケート（中央合わせしない）の4つがあります。

可変フレーム：フレームとは、選択ハンドルによって示される図形の周りの目に見えない境界線のことです。このオプションを選択すると、フレームはピクチャサイズに調節されます。そして、ホットリンクのピクチャは実サイズで表示されます。

スケーリング：図形がフレームの大きさに合わせてスケーリング（拡大／縮小）されます。フレームのサイズを変更すると、図形のサイズも変更されます。このオプションは、ピクチャの標準表示フォーマットとしてデフォルト設定されています。

トランケート（中央合わせ）：図形がフレームの中心に配置されます。フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図形の中央部分が表示されるだけなので、はみ出た部分は切り捨てられます。

トランケート（中央合わせしない）：図形の左上隅の部分がフレームの左上隅に合わせて配置されます。図形フレームのサイズを変更しても、そのフレームのサイズが変更されるだけで、図形のサイズは変わりません。このフォーマットを使用すると、図形の左上隅の部分が表示されるだけで、はみ出た部分は切り捨てられます。

ホットリンクのフォーマットについての詳細は、第7章の「EPSF属性とPICT属性」を参照してください。

表示フォーマットを選択するには、次のように行います。

1. ピクチャ図形をダブルクリックするか、またはピクチャ図形を選択し「図形」メニューから「属性設定...」を選択する。

下図のような「ホットリンク属性」ダイアログボックスが表示されます。



ホットリンクが公開されていると、そのホットリンクに付けられた名前が表示されます。

2. 必要なら、そのホットリンクに名前を設定する。  
このダイアログボックスでホットリンクに付ける名前は、「属性で選択」ダイアログボックス内の名前を検索される際に使用される名前です。この4D Drawの名前は、ホットリンクの公開で設定した名前に影響を及ぼしません。

3. ポップアップメニューから表示フォーマットを選択し、「可変フレーム」チェックボックスを選択 / 選択解除する。

「可変フレーム」チェックボックスを選択すると、ポップアップメニュー内のフォーマットはフレームサイズを変更した場合にのみホットリンクに影響を与えます。

「可変フレーム」チェックボックスを選択していない場合は、ポップアップメニューから選択されたオプションは、ホットリンクが初めて4D Drawエリアに表示された時に影響を与えます。

4. 「OK」ボタンをクリックする。  
ホットリンクは変更内容を反映します。

## ホットリンクの公開解除

ホットリンクのデータを使い終わったら、ホットリンクの公開を解除します。ホットリンクの公開を解除すると、ホットリンクは削除されます。ホットリンクがそれを使用しているドキュメント内で表示されると、その図形はホットリンクが公開解除された際に表示されます。この表示された図形は使用されているドキュメント内でPICT図形として残りますが、もはや直接オリジナルとリンクは行なわれていません。

ホットリンクの公開を解除するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「ホットリンク公開解除...」を選択する。  
「ホットリンク公開解除」ダイアログボックスが表示されます。
2. 公開を解除するホットリンクを選択して、「OK」ボタンをクリックする。



4D Drawは、リストからそのホットリンクを削除します。そして、そのホットリンクをその他のモジュールや4D Drawドキュメントで使用することはできなくなります。つまり、ホットリンクを使用していたドキュメント内でそれは更新されなくなります。



## ホットリンクの使用解除

使用してきたホットリンク内のデータを使い終わったら、それを使用解除することができます。ただし、ホットリンクを使用解除しても、ホットリンクが削除されたわけではありません。使用解除したホットリンクが、そのドキュメントで使用されないだけで他のドキュメントでは使用できます。

ホットリンクを使用解除するには、次のように行います。

1. 「データベース」メニューから「ホットリンク使用解除...」を選択する。  
「ホットリンク使用解除」ダイアログボックスが表示されます。
2. ホットリンクのリストから使用解除するホットリンクを選択して、「OK」ボタンをクリックする。



リストとドキュメントからホットリンクが消去されますが、このホットリンクを使っている他のドキュメントには影響しません。



4D Drawドキュメントは、Macintoshのすべてのフォント、書体、その他の表現機能を使って、ドキュメント全体でも選択したページだけでもプリントすることができます。

この章では、次のような方法でドキュメントをプリントします。

単一の4D Drawドキュメントとして

セレクションレコードでのそれぞれのレコードの4D Drawドキュメントを印刷するマージプリントの一部として

4th Dimensionのレイアウトの一部として

## プリントの環境設定

複数のページから構成されたドキュメントのプリント順序（横または縦）は、「環境設定」ダイアログボックスの「プリント順序」で選択します。これに関する詳細は、第4章「環境設定」を参照してください。

「環境設定」ダイアログボックスの「可変プリント領域」にチェックマークが付いていると、レイアウト上のドキュメントがそのままの状態ですべて印刷されますが、チェックマークが付いていないと、ドキュメントがトランケートされます。

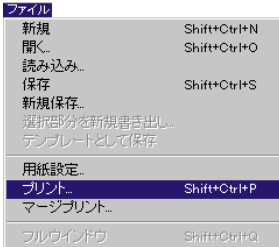
これに関する詳細は、第4章「環境設定」を参照してください。

## ドキュメントのプリント

4D Drawドキュメントは、プラグインウインドウからでもレイアウト上の4D Drawエリアからでもプリントすることができます。ドキュメントが複数ページの場合は、プリントするページを選択します。

ドキュメントをプリントするには、次のように行います。

1. 必要に応じて「ファイル」メニューから、「用紙設定」を選び変更する。  
ページセットアップダイアログボックスは選択されたプリンタドライバを使用します。
2. 4D Drawの「ファイル」メニューから「プリント」を選択する。  
「プリント」ダイアログボックスが表示されます。
3. 必要に応じて、各オプションを選択する。
4. 「OK」ボタンをクリックして、プリントを開始する。



## マージプリントの作成

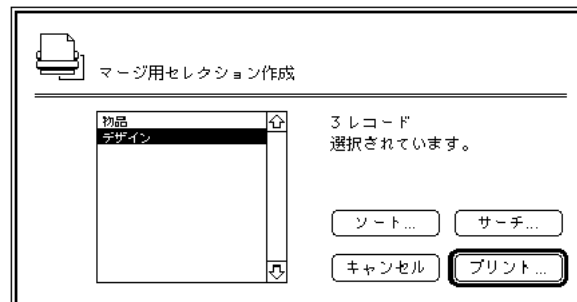
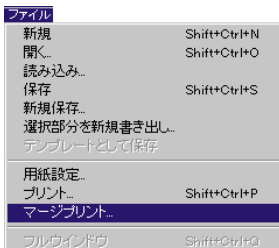
4th Dimensionのフィールドを含んだ4D Drawドキュメントのマージプリントを実行することができます。マージプリントを実行することにより、カレントセレクションの各レコードの4D Drawドキュメントをプリントすることができます。正しいフィールドの値が各レコードに挿入されます。

マージプリントの長所は、各レコードごとにドキュメントをプリントすることなく、カレントセレクションのドキュメントをプリントできる点です。

このオプションは、カレントレコードの4D Drawドキュメントがデータベースへの参照名を含んでいる場合にのみ使用することができます。データベースの参照名に関する詳細は、第11章「データベースでの4D Drawの使用」を参照してください。

マージプリントを実行するには、次のように行います。

1. 4D Drawの「ファイル」メニューから「マージプリント...」を選択する。  
下図のような「マージ用セレクション作成」ダイアログボックスが表示されます。



2. マージプリントに組み込まれるレコードの属するファイルを選択する。  
ダイアログボックスは選択されたファイルの現在のレコード数を表示します。  
4D Drawは、選択されたレコードのみのドキュメントをプリントします。
3. カレントセクションを変更したい場合は、「サーチ...」ボタンをクリックする。  
4th Dimensionの「検索」エディタが表示されます。「OK」ボタンをクリックすると、「マージ用セクション作成」ダイアログボックスに戻ります。4th Dimensionの「検索」エディタに関する詳細は、『4th Dimensionユーザリファレンス』を参照してください。
4. 選択されたレコードをソートしたい場合は、「ソート...」ボタンをクリックする。  
4th Dimensionの「ソート」エディタが表示されます。「ソート」ボタンをクリックすると、「マージ用セクション作成」ダイアログボックスに戻ります。4th Dimensionの「ソート」エディタに関する詳細は、『4th Dimensionユーザリファレンス』を参照してください。  
レコードの選択が完了したら、選択したレコードをプリントすることができます。
5. 「マージ用セクション作成」ダイアログボックス内の「OK」ボタンをクリックする。  
「プリント」ダイアログボックスが表示されます。
6. 該当するオプションを選択し、「プリント...」ボタンをクリックする。  
4D Drawは、セクション内の各レコードをプリントします。

## レイアウトの一部としてプリント

4D Drawエリアがレイアウト上であれば、それをレコードと一緒にプリントすることができます。この場合、4D Drawからではなく、4th Dimensionからプリントします。

プリントする前に、必ずプリントするレコードを選択してください。4th Dimensionのレコードの選択方法に関する詳細は、『4th Dimension ユーザリファレンス』の第4章を参照してください。

4D Drawドキュメントをレコードの一部としてプリントするには、次のように行います。

1. 印刷したいレコードを選択する。  
レコードの選択方法の詳細は、『4th Dimensionユーザリファレンス』マニュアルを参照してください。
2. 4th Dimensionの「ファイル」メニューから「プリント...」を選択する。  
プリントするレイアウトを選択するためのダイアログボックスが表示されます。
3. プリントするレイアウトを選択する。

4. 「OK」ボタンをクリックする。  
「用紙設定」ダイアログボックスが表示されます。
5. 必要に応じて、「用紙設定」ダイアログボックスの各オプションを選択する。
6. 「OK」ボタンをクリックする。  
「プリント」ダイアログボックスが表示されます。
7. 必要に応じて、各オプションを選択する。
8. 「OK」ボタンをクリックして、プリントを開始する。  
4D Drawドキュメントを含んだ選択されたレコードがプリントされます。

## 多角形の描画

目的	Windows	Macintosh
直前に作成した頂点を削除	Delete	delete
多角形を最初の頂点で閉じる	Alt+Enter	option+enter
多角形の作成終了	Enter	enter

## 多角形の変形

目的	Windows	Macintosh
頂点を追加	Ctrl+クリック	command+クリック
頂点を削除	Ctrl+Alt+クリック	command+option+クリック

## 文字の入力

目的	Windows	Macintosh
カレントファイルのフィールドを表示	Alt+クリック	option+クリック
すべてのファイルとフィールドを表示	Shift+Alt+クリック	shift+option+クリック
文字入力モードを終了し、文字図形を選択	Enter	enter

## 選択した図形の移動

目的	Windows	Macintosh
図形を上 to 1 ピクセル移動		
図形を下 to 1 ピクセル移動		
図形を左 to 1 ピクセル移動		
図形を右 to 1 ピクセル移動		
図形を上 to 1 グリッド移動	Shift+	shift+
図形を下 to 1 グリッド移動	Shift+	shift+
図形を左 to 1 グリッド移動	Shift+	shift+
図形を右 to 1 グリッド移動	Shift+	shift+

## 図形サイズの変更

目的	Windows	Macintosh
高さを1ピクセル縮小	Ctrl+	command+
高さを1ピクセル拡大	Ctrl+	command+
幅を1ピクセル縮小	Ctrl+	command+
幅を1ピクセル拡大	Ctrl+	command+
高さを1グリッド縮小	Ctrl+Shift+	command+shift+
高さを1グリッド拡大	Ctrl+Shift+	command+shift+
幅を1グリッド縮小	Ctrl+Shift+	command+shift+
幅を1グリッド拡大	Ctrl+Shift+	command+shift+

## 図形の選択

目的	Windows	Macintosh
ひとつの図形を選択	クリック	クリック
ひとつの図形を選択、または解除	Shift+クリック	shift+クリック
マーカー内のすべての図形を選択	クリック+ドラッグ	クリック+ドラッグ
マーカー内または それと交差するすべての図形を選択	Ctrl+クリック+ ドラッグ	command+クリック+ ドラッグ
選択線で図形を選択	Alt+クリック+ ドラッグ	option+クリック+ ドラッグ



## メニュー項目のショートカット

目的	Windows	Macintosh
すべてを選択	Ctrl+Shift+a	command+shift+a
スクロールバー表示	Ctrl+Shift+b	command+shift+b
コピー	Ctrl+Shift+c	command+shift+c
複製	Ctrl+Shift+d	command+shift+d
実サイズ	Ctrl+Shift+e	command+shift+e
ウインドウに合わせる	Ctrl+Shift+f	command+shift+f
グループ化	Ctrl+Shift+g	command+shift+g
変形	Ctrl+Shift+h	command+shift+h
ロック	Ctrl+Shift+k	command+shift+k
図形を整列	Ctrl+Shift+l	command+shift+l
メニューバー表示	Ctrl+Shift+m	command+shift+m
新規	Ctrl+Shift+n	command+shift+n
開く	Ctrl+Shift+o	command+shift+o
プリント	Ctrl+Shift+p	command+shift+p
フルウインドウ	Ctrl+Shift+q	command+shift+q
定規表示	Ctrl+Shift+r	command+shift+r
保存	Ctrl+Shift+s	command+shift+s
ツールパレットを表示	Ctrl+Shift+t	command+shift+t
グループ解除	Ctrl+Shift+u	command+shift+u
全てをグループ解除	Ctrl+option+Shift+u	command+option+shift+u
ペースト	Ctrl+Shift+v	command+shift+v
ペーストオプションの切り替え	Ctrl+option+Shift+v	command+option+shift+v
カット	Ctrl+Shift+x	command+shift+x
回転	Ctrl+Shift+y	command+shift+y
取り消し	Ctrl+Shift+z	command+shift+z
最前面へ	Ctrl+Shift+]	command+shift+]
最背面へ	Ctrl+Shift+[	command+shift+[
前面へ	Ctrl+Shift+'	command+shift+'
背面へ	Ctrl+Shift+;	command+shift+;



次の表は、引数「コマンド」用のコードを示したものです。






メニュー	コマンド	コード
ファイル	新規	1001
ファイル	開く	1002
ファイル	保存	1003
ファイル	新規保存	1004
ファイル	テンプレートとして保存	1006
ファイル	用紙設定	1008
ファイル	プリント	1009
ファイル	フルウインドウ	1011
ファイル	マージプリント	1012
ファイル	インポート	1013
ファイル	イクスポート	1014
編集	取り消し	2001
編集	切り取り (カット)	2003
編集	コピー	2004
編集	貼り付け (ペースト)	2005
編集	消去 (クリア)	2006
編集	複製	2007
編集	すべてを選択	2009
文字	フォントメニュー	3001
文字	独自のフォント名	8001-8999
文字	サイズメニュー	3002
文字	独自のフォントサイズ	9001-9999
文字	書体メニュー	3003
文字	標準	10001
文字	ボールド	10002
文字	イタリック	10003
文字	アンダーライン	10004
文字	アウトライン	10005

メニュー	コマンド	コード
文字	シャドウ	10006
文字	行揃えメニュー	3004
文字	左揃え	11001
文字	中央揃え	11002
文字	右揃え	11003
文字	設定	3005
図形	塗りつぶしパターンメニュー	4001
図形	独自の塗りつぶしパターン	12001-12033
図形	塗りつぶしカラーメニュー	4002
図形	独自の塗りつぶしカラー	13001-13256
図形	線パターンメニュー	4004
図形	独自の線パターン	14001-14036
図形	線カラーメニュー	4005
図形	独自の線カラー	15001-15256
図形	線幅メニュー	4007
図形	ヘアライン	16001
図形	1ピクセル	16002
図形	2ピクセル	16003
図形	4ピクセル	16004
図形	6ピクセル	16005
図形	その他	16006
図形	終点マークメニュー	4008
図形	マーク線のみ	17001
図形	マーク始点に矢印	17002
図形	マーク終点に矢印	17003
図形	マーク両端に矢印	17004
図形	矢印マーク終点	17006
図形	バー付マーク終点	17007
図形	スムージング	4010
図形	スムージング解除	4011
図形	変形	4012
図形	回転	4013
図形	角の丸み	4015
図形	ロック	4017

メニュー	コマンド	コード
図形	属性設定	4018
図形	表示しない	4020
図形	すべてを表示	4021
操作	最前面へ	5001
操作	最背面へ	5002
操作	前面へ	5003
操作	背面へ	5004
操作	整列	5006
操作	グリッドに合わせる	5007
操作	横反転	5009
操作	縦反転	5010
操作	グループ化	5011
操作	グループ解除	5012
操作	バックグラウンドに追加	5014
画面	実サイズ	6001
画面	ウインドウに合わせる	6002
画面	縮小	6003
画面	拡大	6004
画面	表示	6006
画面	定規	18001
画面	グリッド	18002
画面	ページブレイク	18003
画面	座標	18004
画面	メニューバー	18005
画面	ツールパレット	18006
画面	スクロールバー	18007
画面	グリッドに吸着	6008
画面	描画サイズ設定	6010
画面	定規設定	6011
画面	環境設定	6012
画面	バックグラウンド解除	6014
データベース	フィールドをベースト	7001
データベース	フォーマット	7002
データベース	データ参照	7003

メニュー	コマンド	コード
データベース	データ参照解除	7004
データベース	値を表示 / 参照名を表示	7006
データベース	ホットリンク使用	7008
データベース	ホットリンク公開	7009
データベース	ホットリンク使用解除	7010
データベース	ホットリンク公開解除	7011
データベース	ホットリンクに追加	7012
データベース	バインド	7014

次の表は、4D Drawのツールパレット用のコードを示したものです。

コード	アイコン	アイテム
1		ポインタ
2		テキスト
3		線
4		矩形
5		角の丸い矩形
6		円 / 楕円
7		弧
8		多角形
9		フリーハンド

次の表は、4D Drawエラーメッセージ用のエラーコードです。

### エラー メッセージ

1	4D Drawエリアが正しくありません。
2	図形IDが正しくありません。
3	フォントが正しくありません。
4	選択操作が正しくありません。
5	図形インデックスが正しくありません。
6	コマンド番号が正しくありません。
7	<b>DR SELECT BY ATTRIBUTE</b> コマンドの値が正しくありません。
8	メモリが足りません。
9	引数が正しくありません。
10	表示コードが正しくありません。
11	グループ解除のレベルが正しくありません。
12	カラーインデックスが正しくありません。
13	RGBの値が正しくありません。
14	クリップボードにピクチャがありません。
15	角度の値が正しくありません。
16	この属性にデフォルト値は設定できません。
17	配列タイプが正しくありません。
18	配列サイズが正しくありません。
19	パターンインデックスが正しくありません。
20	線幅が正しくありません。
21	角の丸みの値が正しくありません。
22	属性コードが正しくありません。
23	ホットリンクが見つかりません。
24	テーブルまたはフィールドの番号が正しくありません。
25	終点マークのタイプが正しくありません。
26	終点マークが正しくありません。

## エラー メッセージ

- 27 文字の行揃えが正しくありません。
- 28 指定された図形にこの属性はありません。
- 29 値の個数が多すぎます。
- 30 ピクチャを作成できませんでした。
- 31 フィールドタイプが正しくありません。
- 32 **DR AREA TO AREA**コマンドの記述が正しくありません。
- 33 図形をコピーできませんでした。
- 34 最後のクリックポイントがセットされていません。
- 35 DR Draw text関数の引数には最低1文字必要です。
- 36 “送り側”と“受け側”のエリアが同じです。
- 37 図形が撰択されていません。
- 38 この属性は全ての図形でロックされています。
- 39 ピクチャを取り込めません。
- 40 ピクチャをセットできません。
- 41 図形の境界が正しくありません。
- 42 バインドIDが正しくありません。
- 43 このバインドは、使用中です。
- 44 この属性は、既にこのバインドに設定されています。
- 45 同じ名前とタイプを持ったホットリンクが既に存在します。
- 46 このドキュメントには図形がありません。
- 47 この処理は、このタイプの図形に対しては行なえません。
- 48 文字は実サイズの時だけ編集することができます。
- 49 多角形の頂点の数が正しくありません。
- 50 多角形には最低3つの頂点が必要です。
- 51 処理を完了するのに十分なメモリがありません。
- 52 ファイルタイプが正しくありません。
- 53 この4D Drawドキュメントのバージョンは、サポートしていません。
- 54 この4D Drawドキュメントは、新しいバージョンで作成されています。
- 55 ダイアログがユーザにキャンセルされました。
- 56 文字編集モードではありません。
- 57 スコープが正しくありません。
- 58 値が範囲外です。
- 59 グループ化するのに必要な図形がありません。
- 60 文字位置が正しくありません。
- 61 文字を回転や反転することはできません。
- 62 コーディネイトが正しくありません。



## エラー メッセージ

63	書類サイズが正しくありません。
64	図形サイズが正しくありません。
65	ホットリンクのタイプが正しくありません。
66	このホットリンクを重複してにホットリンクチェーンに追加することはできません。
67	カラーの値が正しくありません。
68	ドキュメントの外に図形を作成したり、ドキュメントの外に図形を移動することはできません。
69	このコマンドは使用できません。
70	スケーリングの値が正しくありません。
71	この図形の編集属性はロックされています。
72	この処理を行なうと図形数の最大値を越える可能性があります。
73	すべてのグループがロックされています。
74	フォアグラウンドの図形がありません。
75	バックグラウンドの図形がありません。
76	ビットマップイメージが大きすぎます。
77	表示されている図形がありません。
78	非表示になっている図形がありません。
79	ファイルがありません。
80	ズーム倍率が範囲を越えています。
81	ファイルパス名が255文字を越えています。
82	多角形には始点が必要です。
32767	その他のエラー
<0	Macintoshのシステムエラー



塗りつぶしパターンや塗りつぶしカラーなどの図形の属性は、いくつかのコマンドで数値コードを使用して指定または参照します。この付録は、**DR ATTRIBUTE TO ARRAY**コマンドや**DR ARRAY TO ATTRIBUTE**コマンドで属性をフィールドや配列に格納したり、図形を修正する場合に参照してください。

「推奨タイプ」が最良の選択肢ですが、「その他のタイプ」も状況に応じて使用できます。しかし、データの一部が失われる場合がありますのでご注意ください。

コード	属性	推奨タイプ	その他のタイプ	制約
0	ID	倍長整数	整数、実数	修正不可、検索不可
1	図形タイプ	整数	倍長整数、実数	修正不可
2	参照番号	倍長整数	整数、実数	
3	名前	文字列 / 31文字 (バイト)	テキスト	
4	ロックコード	倍長整数	整数、実数	検索不可
5	幅	実数	整数、倍長整数	検索不可
6	高さ	実数	整数、倍長整数	検索不可
7	左の境界	実数	整数、倍長整数	検索不可
8	右の境界	実数	整数、倍長整数	検索不可
9	上の境界	実数	整数、倍長整数	検索不可
10	下の境界	実数	整数、倍長整数	検索不可
11	回転	整数	倍長整数、実数	
12	塗りつぶしパターン	整数	倍長整数、実数	
13	塗りつぶしカラー	倍長整数	整数、実数	
14	線パターン	整数	倍長整数、実数	

コード	属性	推奨タイプ	その他のタイプ	制約
15	線カラー	倍長整数	整数、実数	
16	線幅	実数	整数、倍長整数	
17	終点マークの種類	整数	倍長整数、実数	検索不可
18	終点マークの端点	整数	倍長整数、実数	検索不可
19	文字のフォント	整数	倍長整数、実数	
20	文字のサイズ	整数	倍長整数、実数	
21	文字の書体	整数	倍長整数、実数	
22	文字の行揃え	整数	倍長整数、実数	
23	文字図形内の文字	テキスト	文字列225バイト	検索不可
24	角の丸み	実数	整数、倍長整数	
25	エリア	実数	整数、倍長整数	修正不可、検索不可
26	周囲 / 線の長さ	実数	整数、倍長整数	修正不可、検索不可
27	オブジェクト	整数	整数	0=見えない 1=見える
28	オブジェクト	整数	整数	0=背景外 1=背景内

次の表は、引数「イベント」用のコードを示したものです。

値	イベント
-1	何らかのイベント
0	イベントなし
1	エリアの作成
2	エリアの削除
4	エリアの起動（クリックまたは最前面）
8	エリアの停止（エリアがアクティブでない）
16	図形の作成（作成、ペースト、複製）
32	図形の削除（削除、カット、クリア）
64	command+クリック（図形上でなくてもよい）
128	図形の移動（上下左右に移動、整列など）
256	図形のサイズ変更（矢印キー、ドラッグなど）
512	図形の回転
1024	選択図形の変更
2048	ダブルクリック
4096	図形の変形。この変形イベントは、多角形や線、弧を変形したり、スムージング/スムージング解除した際に発生します。また、多角形の頂点を追加/削除した際にも発生します。



次の表は、4D Drawの図形コードを示したものです。

コード	説明書き
1	文字図形
2	ホットリンク
3	イメージ
4	ビットマップ
5	矩形 / 角の丸い矩形
6	多角形 / フリーハンド図形
7	楕円
8	弧
9	線
10	グループ





次の表は、DR SET RULERやDR GET RULERで使用するユニットコードを示したものです。

コード	説明
1	インチ
2	フィート
3	ヤード
4	マイル
5	ミリメートル
6	センチメートル
7	デシメートル
8	メートル
9	デカメートル
10	キロメートル
11	ピクセル



## 4D Drawのカスタマイズ

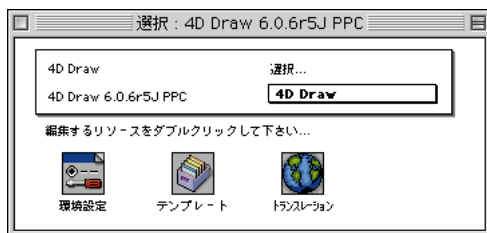
4th Dimensionや4D Serverに含まれているCustomizer Plusユーティリティプログラムを使用して、4D Drawをカスタマイズすることができます。

Customizer Plusユーティリティの使用の詳細は、『Customizer Plusリファレンス』を参照してください。

Customizer Plusを使用して、4D Drawを開くと、次のダイアログボックスが表示されます。



Windows版



Macintosh版

4D Drawの次のリソースを設定できます。

環境設定

テンプレート

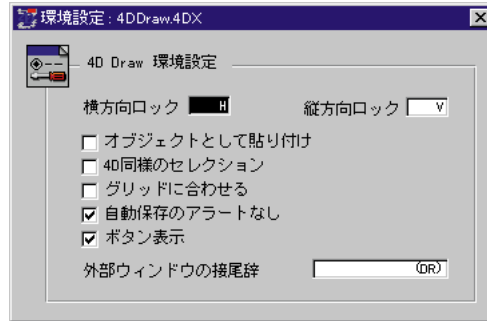
トランスレーション

対応するリソースアイコンをダブルクリックをすると設定画面が開きます。設定できる各項目については、以下で説明します。

## 設定項目

### 環境設定

4D Drawの初期設定では、次のようなことを設定できます。



#### 水平方向ロック / 垂直方向ロック

図形を作成する時に使用する水平方向と垂直方向のロックキーを定義できます。これらのキーを設定しておけば、そのキーで方向を固定して図形を描画することができます。

#### オブジェクトとして貼り付け

この設定により、PICTを4D Drawにインポートまたは貼り付ける際に、単一のピクチャとして取り込むか、別々の図形として取り込むかを決定します。デフォルトでは単一のピクチャとして取り込みます。

これをチェックした場合には、4D DrawはPICTの個々の要素を別々の図形に分解します。

## 4D同様のセレクション

これは4D Drawの図形の選択方法を変えます。ボックスにチェックが入っている場合には、選択マーカーに触れたすべての図形が選択されます。チェックされていない場合には、選択マーカーに含まれる図形だけが選択されます。

## グリッドに合わせる

これは、4D Drawドキュメントのグリッドの初期状態を決めます。これがチェックされた場合には、すべての4D Drawドキュメントのグリッドがデフォルトに戻ります。

## 自動保存のアラートなし

これは4D Drawドキュメントを保存する時に現れる確認ダイアログボックスの非表示にします。

## ボタン表示

これはフォーム中の4D Drawエリアの最小の高さや幅を決定します。

4D Drawエリアのサイズ変更をした際に、高さや幅が決められた最小サイズに満たなければ、エリアをボタンに最小化します。ボタンをクリックすることで、4D Drawエリアを最大化することができます。

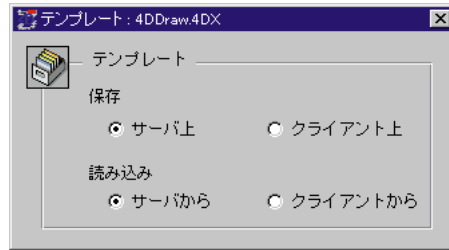
最小限の大きさしかない部品をページいっぱいのサイズまで拡大できます。

## プラグインウィンドウの接尾辞

これは、4D Drawプラグインウィンドウのタイトルに拡張子を入れることができます。

拡張子を入れることで、4D Drawのウィンドウを他のウィンドウと区別しやすくなります。

## テンプレート



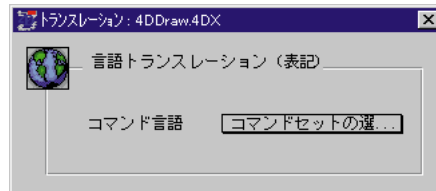
これにより、4D Drawのテンプレートをサーバ側に保存するか、クライアント側に保存するかを決定できます。デフォルトではサーバ側のデータベースのあるフォルダに保存するように決められています。

また、テンプレートのイニシャルロードをサーバから行うか、クライアントで行うかの設定もできます。

デフォルトでは、サーバ側から読み込みます。

## トランスレーション

4th Dimensionのように、このオプションはメソッドエディタで4D Drawのルーチンを使用しているランゲージを変更できます。







4D製品は徐々に変革しています。そのひとつとしてソフトウェアやドキュメント内での用語の変更があげられます。4Dの製品ではデータベースビジネス業界での標準の用語を採用しています。このマニュアルで使用されている用語はこのような変化を反映していません。

もちろんこれらの変更はコードの操作には影響を与えません。

すべての4D Drawコマンドは、最初にデータベースを開いた時に変換されます。

古い用語	新しい用語
ファイル	テーブル
サブファイル	サブテーブル
レイアウト	フォーム
入力レイアウト	入力フォーム
出力レイアウト	出力フォーム
組み込みレイアウト	サブフォーム
属性	プロパティ
スクリプト	オブジェクトメソッド
プロシージャ	メソッド
組み込みプロシージャ	プロジェクトメソッド
データベースプロシージャ	データベースメソッド
レイアウトプロシージャ	フォームメソッド
ファイルプロシージャ	テーブルメソッド
トレース	ステップ
オブジェクトテキスト	オブジェクトキャプション
実行サイクル	フォームイベント
リドロー	リフレッシュ
ランタイム	カスタムメニュー



## 記号

<>(参照記号) 124

## 数字

## 4D Draw

- ...ウインドウ 37 43
- プラグインウインドウとして開く 19 21
- プラグインウインドウ内での使用 37 39
- ...ドキュメントの保存 32 34
- ...のメニューバー 19
- フォーマット 28
- ...ページ 41
- レイアウト内での使用 40 41

## 4D Drawエリア

- レイアウト内での作成 22 26

## 4D Drawメニューバー 19

- ...を隠す 49

## 4 th Dimension

- 4D Drawドキュメント内の値参照 128 129
- 「アクティブオブジェクト作成」ツール 23

## 4 th Dimensionレイアウト

- ...の一部として4D Drawエリアの印刷 149

## E

## EPSFファイル

- ...の取り込み 29

## M

## MacPaintファイル

- ...としてのドキュメントの保存 32
- ...の取り込み 29

## P

## PICTファイル

- ...としてのドキュメントの保存 32
- ...の取り込み 29

## あ

## 値

- データ参照の表示 130

データ参照の変更 130

## 値参照

- 値を文字に変更 130
- ...のデータ参照 131
- ...のフォーマット 131 134
- ドキュメント内での使用 128 129
- 文字に変更 131
- ...を求める 128

「値を表示」メニューアイテム 130

## い

## 移動

- 頂点の... 112 113

## う

## ウインドウ

- プラグイン...で4D Drawを開く 19 20
- 複数の4D Draw...を開く 20
- ...を閉じる 39

「ウインドウに合わせる」メニューアイテム 44

「ウインドウ」メニュー 19

## え

## エリア

- 4D Draw...の作成 22 26

## 円

- ...の描画 63 64

## お

「オープン/ペースト時のPICT」オプション 57

## か

## 回転

- ...による図形の選択 71
- 「回転」メニューアイテム 92

## 角

- ...の丸み 60
- 隠された図形の表示 103
- 「拡大」メニューアイテム 44
- 「拡大」矢印 43 44

角の丸み 60  
...による図形の選択 77  
「角の丸み」ダイアログボックス 116  
「角の丸み...」メニューアイテム 115  
「可変フレーム」オプション  
    ホットリンクにおける... 143  
        「文字設定」ダイアログボックス内の... 88  
        レイアウト上の4D Drawエリアにおける... 57  
「可変プリント領域」環境設定 57  
カラー  
    図形...の変更 77  
    線...の変更 74  
    文字...の変更 87  
環境設定  
    ...の定義 57 58  
「環境設定」ダイアログボックス 57  
「環境設定...」メニューアイテム 57  
プラグインウィンドウ  
    ...での4D Drawの使用 37 39  
    ...でのフィールド参照名の使用 125  
    ...を閉じる 21,39  
    ...を開く 19  
  
き  
境界線カラー  
    ...の変更 75  
境界線幅  
    ...の変更 74  
境界線パターン  
    ...の変更 74  
切り換え操作  
    「ズーム倍率」インジケータでの... 44  
    選択範囲の... 72  
  
く  
矩形  
    角の丸い... 111  
    ...の描画 62  
    ...の変形 110  
クローズボックス 20,39  
グラフィック図形  
    ...の固定描画 64  
    ...の描画 62  
グリッド  
    図形の...への吸着 54  
    図形を通しての表示 55  
    ...とは 53  
    ...の設定 53 54  
    ...の表示 49  
「グループ解除」メニューアイテム 105  
グループ化された図形 105  
    ...の名前 105

「グループ化」メニューアイテム 105  
「グループ」ダイアログボックス 105

## け

原点  
    ...位置の変更 55 56

## こ

弧  
    ...の描画 62  
    ...の変形 111  
「弧」ツール 62  
「コーナーから描画」アイコン 61  
公開  
    ホットリンクの... 138 139

## さ

サイズ  
    図形の...変更 108 110  
「最前面へ」メニューアイテム 102  
「最背面へ」メニューアイテム 102  
「参照名を表示」メニューアイテム 130  
座標パネル  
    ...の表示 49,117  
    表示する際の項目選択 54  
    ...による図形の移動 91 92,120  
    ...を使った図形の回転 92,120 121  
    ...を使った図形のスケールリング 119  
    ...を使った図形のリサイズ 118 119  
    ...を使った線長の変更 122

## し

終点マーク  
    ...とは 60  
    ...のタイプ 76  
「縮小」メニューアイテム 43 44  
「縮小」矢印 44  
使用  
    ホットリンクの... 140  
「新規保存...」メニューアイテム 32 33  
「新規」メニューアイテム 28  
時間フォーマット 132  
「実サイズ」メニューアイテム 44  
「自動スクロール」環境設定 57  
「自動保存」オプション 34  
    ...における環境設定 58  
定規 51  
    ...の設定 51 53  
    ...の表示 49  
    ベースの単位 4--5  
「定規設定」ダイアログボックス 52  
「定規設定...」メニューアイテム 52

## す

- 数値フォーマット 132
- スクロールバー
  - ...の表示 49
- スケーリング
  - ピクチャ図形における... 80
  - ピクチャフィールドにおける... 134
  - ホットリンクにおける... 142
- 「すべてを選択」メニューアイテム 72
- ズーム(100%への) 43
- 「ズーム倍率」インジケータ 43
- ズームボックス 40
- 図形
  - グリッドに吸着 54
  - コーナーから描画 61
  - 最前面への移動 102
  - 最背面への移動 102
  - 選択範囲への追加 72
  - ...の選択解除 72
  - 前面への移動 102
  - 属性による選択 71
  - 中心から描画 61
  - 積み重ね順序の変更 101 102
  - ...の移動 90 91,120
  - ...の回転 92 94
  - ...の角の丸み 115
  - ...のグループ化 105
  - ...のグループ解除 105
  - ...のサイズ変更 108 109
  - ...のスケーリング 119
  - ...のスモーキング 115
  - ...のスモーキング解除 115
  - ...の整列 99 100
  - ...の選択 67 72
  - ...の選択解除 72
  - ...の属性ロック 82
  - ...の名前 78 79
  - ...の反転 95
  - ...の非表示 103
  - ...の表示 103
  - ...の描画 62 563
  - ...の複製 96 98
  - ...の変形 110 114
  - ...の保存 32
  - 背面への移動 101
  - バックグラウンドに追加 103
  - バックグラウンドの削除 103
  - ドキュメントへの追加 30 31
  - ホットリンクへの追加 141 142
- 図形の整列
  - グリッドに合わせる 99
  - 相互... 99 100

## 「図形」属性

- 角の丸み 60
- 終点マーク 60
- 線カラー 60
- 線幅 60
- 線パターン 60
- 塗りつぶしカラー 60
- 塗りつぶしパターン 560
- 図形タイプ
  - 属性による図形の選択 71
- 図形のアウトライン
  - ...の表示 90
- 図形の移動
  - グリッドによる... 91
  - 座標パネルの使用 91 92,120
  - マウスの使用 90
- 図形の回転 92 94
  - 角度の制限 92
  - 座標パネルの使用 94,1120
  - マウスの使用 92 93
- 図形のグループ化 104 9105
- 図形のグループ解除 105
- 図形のサイズ変更 108 110
  - キーボードの使用 109
  - グリッドによる... 109
  - 座標パネルの使用 118
  - マウスの使用 108
- 図形のスケーリング
  - 座標パネルの使用 119
- 図形のスモーキング 115
- 図形のスモーキング解除 1015
- 図形の選択 67 72
  - 選択矩形の使用による... 68 69
  - 選択線の使用による... 69 70
  - 属性による... 71
  - 文字... 85
- 図形の反転
  - 縦への... 95
  - 横への... 95
- 図形の非表示 103
- 図形の複製 96 98
  - 回転した図形群の作成 98
  - 単一複製の作成 96
- 図形の変形 110 114
  - 角の丸い矩形 111
  - 矩形 111
  - 弧 111 112
  - 線 1110 111
  - 楕円 1011
  - 多角形 112 114
  - 頂点の追加 1013
  - フリーハンド図形 112 114
- 図形フレーム 80

「図形を通してグリッドを表示」チェック  
ボックス 55

## せ

### 整列

...のタイプ 100

セクションの拡大 72

セクションの縮小 72

### 線

...の描画 62

...の変形 110 111

### 線カラー

...による図形の選択 71

...の変更 74

「線」属性 73

...による図形の選択 71

### 選択矩形

...の使用 68 69

### 選択線

...の使用 69 70

### 選択ハンドル

...とは 67

### 線幅

座標パネル内での変更 122

...による図形の選択 71

「線幅」ダイアログボックス 74

### 線パターン

...とは 60

...による図形の選択 71

...の変更 74

全図形の選択 72

「前面へ」メニューアイテム 102

## そ

### 属性

線 73

デフォルト設定 59 60

...のロック 82

文字 60

「属性設定...」メニューアイテム 78,135,143

「属性設定」ダイアログボックス

角の丸い矩形における 78

矩形における... 78

グループ化された図形における... 105

弧における... 78

線における... 78

多角形における... 78

楕円における... 78

ビットマップ図形における... 79

ピクチャ図形における... 80

フリーハンド図形における... 78

ホットリンクにおける... 143

「属性で選択...」メニューアイテム 71

「属性ロック」メニューアイテム 78

## た

### タイプ

...による図形の選択 71

「タイプ」ポップアップメニュー 25

### 多角形

...からの頂点の削除 114

...のスモーキング 115

...のスモーキング解除 115

...の頂点移動 112 113

...の描画 63

...の変形 112 114

...への頂点の追加 113

「多角形」ツール 62

「縦反転」メニューアイテム 95

### 楕円

...の描画 62

...の変形 111

...のリサイズ 111

「楕円」ツール 62

## ち

「中心から描画」アイコン 61

### 頂点

...の移動 112

...の削除 114

...の追加 113

## つ

### ツール

弧 62

多角形 62

楕円 62

...の選択 43,60

...のロック 62

フリーハンド 62

文字 65

ツールの選択 43

### ツールパレット

...の使用 43

...の表示 49

### 積み重なり

...とは 101

...の変更 101 102

## て

### テンプレート

...の作成 35

...の名前 35

「テンプレートとして保存…」メニューアイテム 35

#### データ参照

- …の表示 130
- …のフォーマット 131 132

#### データ参照解除

- 値参照の… 131
- フィールドの… 131

「データ参照解除」メニューアイテム 131

「データ参照」メニューアイテム 129

#### データベース

- …のデータ使用 124

「デフォルト設定描画」オプション

- …の選択 59 61

## と

#### 閉じる

- プラグインウィンドウを… 21

トランケート(中央合わせ)オプション

- ピクチャ図形における… 80
- ピクチャフィールドにおける… 134
- ホットリンクにおける… 142

トランケート(中央合わせしない)オプション

- ピクチャ図形における… 80
- ピクチャフィールドにおける… 134
- ホットリンクにおける… 143

## な

#### 名前

- グループ化された図形の… 105
- 図形の… 78 79
- …による図形の選択 71

## ぬ

「塗りつぶし」カラー

- …による図形の選択 71
- …の変更 77

「塗りつぶし」属性

- …による図形の選択 71

「塗りつぶし」パターン

- …による図形の選択 71
- …の変更 77

## は

「背面へ」メニューアイテム 101

バインド 135

バックグラウンド

- …からの図形解除 103
- …上での図形配置 103
- …とは 9-15

「バックグラウンド削除」メニューアイテム 103

「バックグラウンドに追加」メニューアイテム 103

## ひ

非選択図形 72

日付フォーマット 132

「表示しない」メニューアイテム 103

表示フォーマット

- 値参照における… 131 135
- ピクチャ図形の… 80
- フィールド参照における… 131 135

#### 開く

4D Drawドキュメントを… 28

4D Drawプラグインウィンドウを… 19

新規ドキュメントを… 28

別のフォーマットドキュメントを… 29 31

「開く…」メニューアイテム 28

ビットマップ図形

- …の属性変更 79 80
- …の名前 80

「ビットマップ」ダイアログボックス 80

#### 描画

コーナーから… 61

中心から… 61

描画サイズ

- …の変更 47

「描画サイズ設定…」メニューアイテム 47

「描画サイズ設定」ダイアログボックス 47

描画補助機能

- …のタイプ 49
- …の表示 49 50

ピクチャ図形

- スケーリング 80
- 属性 79 80
- トランケート 80
- …における表示フォーマット 79 82
- …の名前 81 82

「ピクチャ」ダイアログボックス 81

「ピクチャ」フィールド

- スケーリング 134
- …での4D Drawエリアの保存 22
- トランケート 134
- …の作成 22
- …の名前 22
- …のフォーマット 134

## ふ

ファイルフォーマット

- 4D Draw 28,33
- EPSF 29
- MacPaint 29,33
- PICT 29,33

フィールド

- ポップアップメニューの使用 127

フィールド参照

- 値の表示 130
- プラグインウィンドウでの... 125
- 参照名の表示 130
- ...値の文字への変更 130
- データ参照の解除 131
- ...の挿入 124 126
- ...のフォーマット 131 135
- ...の文字への変更 131
- フィールド値のフォーマット
- 時間フォーマット 132
- 数値フォーマット 132
- 日付フォーマット 132
- ピクチャフォーマット 134
- 「フィールドをベスト」ダイアログボックス 125
- 「フィールドをベスト...」メニューアイテム 125
- フォーマット
- データ参照の... 131 134
- 「フォーマット」ダイアログボックス 133
- 「フォーマット」ポップアップメニュー 28
- 「フォーマット...」メニューアイテム 133
- フォント
- ...による図形の選択 71
- ...の変更 86
- 「フリーハンド」ツール 62
- フリーハンド図形
- ...からの頂点の削除 114
- ...のスモーキング 115
- ...のスモーキング解除 115
- ...の頂点の移動 112
- ...の描画 62
- ...の変形 112 113
- ...への頂点の追加 113
- 「フルウィンドウ」メニューアイテム 40
- フレーム
- ドキュメント
- ...を実サイズに戻す 44
- テンプレートとして保存 35
- ...内の値参照 128 129
- ...内のフィールド参照 124 135
- ...の印刷 147 150
- ...の作成 28
- ...の取り込み 29 31
- ...の表示 43 44
- ...の保存 35 36
- 別フォーマットで開く 29 31
- ...を開く 28
- ドキュメントの取り込み 29 31
- ドキュメントのプリント 147 150
- 「可変プリント領域」を使った... 58
- マージ用プリントでの... 148 149
- レコードの一部としての... 149 150
- ドキュメントの保存 35 36
- 4th Dimensionレコードの一部としての... 34

- Macintoshファイルとしての... 32
- テンプレートとしての... 35
- プリント順序
- ...の設定 57
- 「プリント」メニューアイテム 148

## へ

- ベース単位 51
- ...の選択 52
- ページ
- ...の設定 45 48
- プリント可能エリア 41 42
- プリント不可エリア 41 42
- ページブレイク
- ...の表示 49
- ページ方向
- ...の選択 46
- 「ペーストボード」エリア 42
- 「変形」メニューアイテム 110
- 編集
- ホットリンクの... 141 145
- 「変数設定」ダイアログボックス 25

## ほ

- ホットリンク
- スケーリング 142
- トランケート 142
- ...の公開 138 139
- ...の公開解除 144
- ...の使用 140
- ...の使用解除 145
- ...の名前 143
- ...のフォーマット 142
- ...の編集 141 145
- ...への追加 141 142
- 別モジュールを使った... 138
- 「ホットリンク公開」ダイアログボックス 139
- 「ホットリンク公開...」メニューアイテム 139
- 「ホットリンク公開解除」ダイアログボックス 144
- 「ホットリンク公開解除...」メニューアイテム 144
- 「ホットリンク使用」ダイアログボックス 140
- 「ホットリンク使用...」メニューアイテム 140
- 「ホットリンク使用解除」ダイアログボックス 145
- 「ホットリンク使用解除...」メニューアイテム 145
- 「ホットリンク選択」ダイアログボックス 142
- 「ホットリンク属性」ダイアログボックス 143
- 「ホットリンクに追加...」メニューアイテム 141
- ポイント
- ...とは 74



## ま

- マーカー 参照：選択矩形
- 「マージプリント」メニューアイテム 148
- 「マージ用セレクション作成」ダイアログボックス 148
- マージ用プリント
  - ...の作成 148 149
- マージン 41
- 丸い矩形
  - 角の... 116
  - ...の変形 111
- メニューバー
  - 4D Draw... 19 20
  - 4 th Dimension... 19 20

## め

- 目盛の刻み 52
- 「目盛の刻み」テキストボックス 52 53
- 目盛の単位 51
  - ...の選択 52

## め

- 文字
  - ...の選択 85
- 文字カラー
  - ...による図形の選択 71
  - ...の変更 87
- 文字サイズ
  - 最大値と最小値 86
  - ...による図形の選択 71
  - ...の変更 86
- 「文字サイズ」ダイアログボックス 86
- 文字図形
  - ...内の文字選択 85
  - ...の作成 65 66
  - ...の選択 85
  - ...の名前 88
  - ...周りへの境界線の表示 87
- 「文字設定」ダイアログボックス 88
- 「文字」属性
  - 行揃え 60
  - サイズ 60
  - 書体 60
  - ...による図形の選択 71
  - ...の変更 86 87
  - フォント 60
- 「文字」ツール 65
- 文字の拡張方向 88
- 文字の行揃え
  - ...とは 60
  - ...による図形の選択 71
  - ...の変更 86

## 文字の書体

- ...による図形の選択 71
- ...の変更 86

## よ

- 用紙サイズ
  - ...の選択 46
- 「用紙設定」メニューアイテム 46
- 「横反転」メニューアイテム 95

## れ

- レイアウト
  - ...内での4D Drawの使用 40 41
  - ...内の4D Drawエリア 22 26
- 「レイアウトに戻る」メニューアイテム 41
- レコード
  - ...を使った4D Drawエリアの保存 34

## ろ

- ロック
  - 属性の... 82
  - ツールの... 62
- 「ロック時の警告」チェックボックス(環境設定) 57

