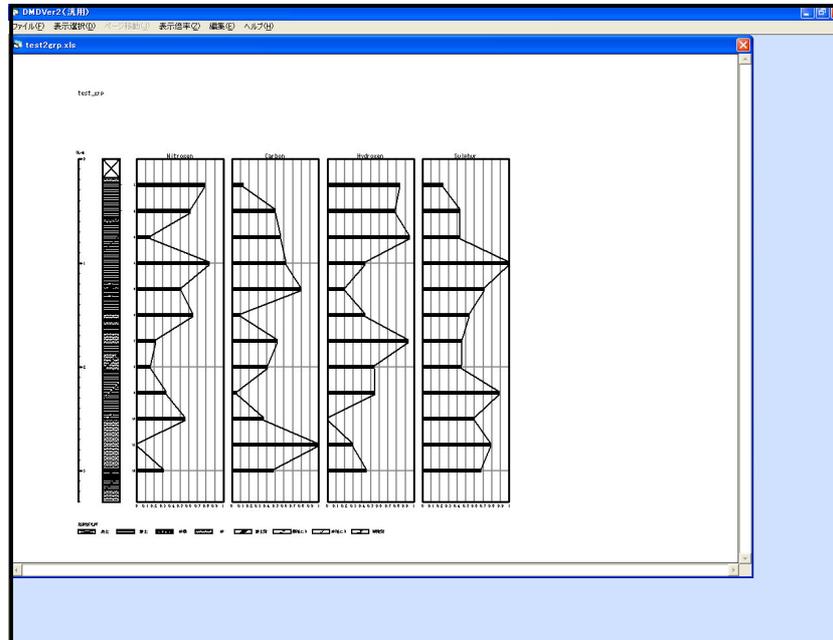


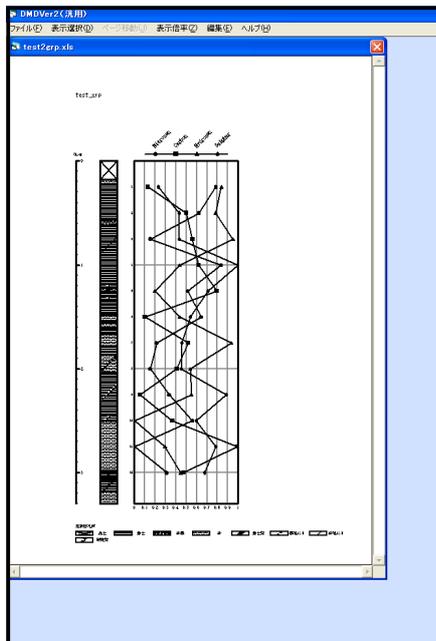
## 5. 出カイメージの編集

### 5-1. メニューコマンドとポップアップメニュー

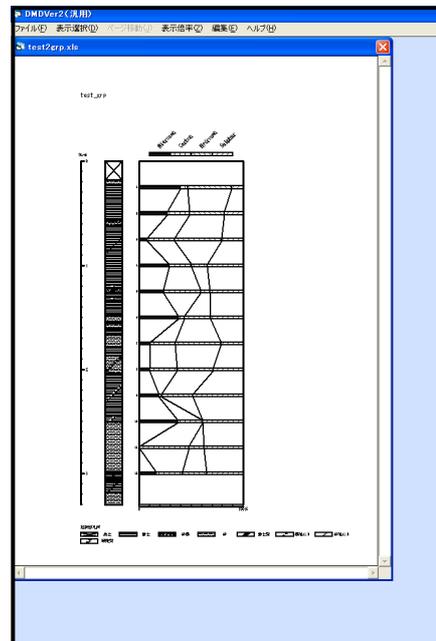
ファイルを開くと、出カイメージプレビューが、画面上に描かれます(図 5-1)。記憶機能があるため、2回目からは画面上のイメージプレビューは異なるものになります。



種類別グラフ



重ね合わせグラフ



積み上げグラフ

図 5-1 「出カイメージプレビュー」画面

出力イメージの編集は、画面上部の「メニューコマンド」(「ファイル(F)」～「ヘルプ(H)」)の中の「編集」メニューから行います。



図 5-2 「メニューコマンド」(「編集」→「グラフ設定」)にポイントを当てた状態

「編集」のサブメニュー(図 5-2)のいずれかをクリックするか、画面の指定場所(図 5-3)にポインタを移動し、右クリックすると、「ポップアップメニュー」(図 5-4)が表示されます。

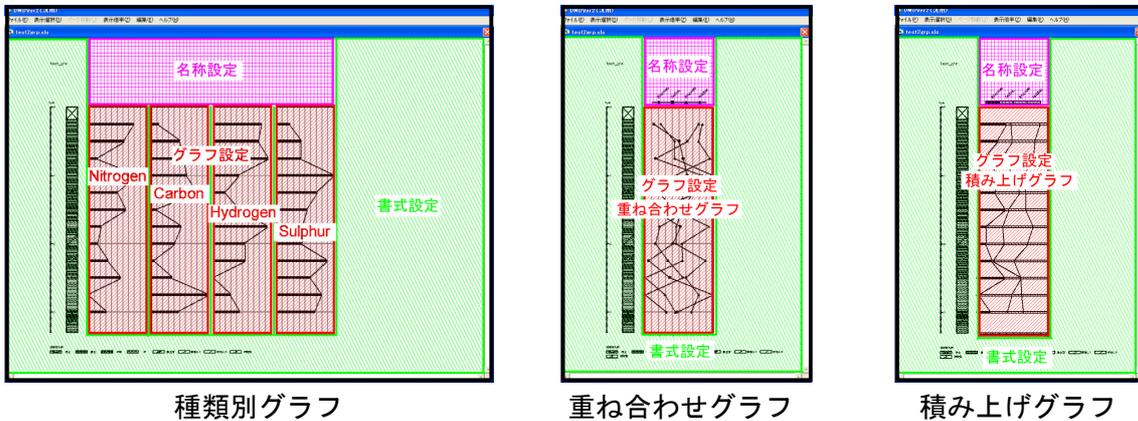


図 5-3 「ポップアップメニュー」の右クリック位置

「ポップアップメニュー」のアイコンの意味は下記の通りです。

-  : 小メニューが開きます。
-  : 選択された状態です。
-  : 選択されていない状態です。
- : 数値を入力します。

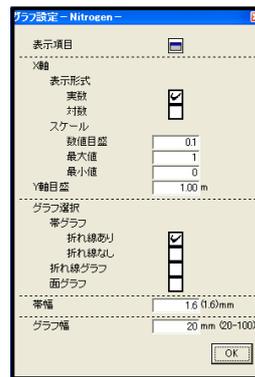


図 5-4 「ポップアップメニュー：グラフ設定 (Nitrogen)」

## 5- 2. 各メニューコマンドの説明

### I. ファイル

ファイルの読み込み、保存などを行います。

**開く**：ファイルの選択を行い、指定した表示形式でファイルを開きます。詳細は「4. 出力イメージの表示」(P.6 ～)をご覧ください。

**最近開いたファイル**：最近開いたファイルの履歴を 10 件表示します。ファイル名をクリックすると、直接ファイルを開きます。

**ダイアグラム**：ダイアグラムの bmp ファイルでの保存、印刷または仮想プリンタを用いた PDF 形式での保存を行います。

**終了**：プログラムを終了します。



図 5- 5 「ファイル」メニューの詳細

## II. 表示選択

表示するグラフの種類、表示形式を選択します。表示するダイアグラムをクリックしてください。

**種類別グラフ**：項目ごとにグラフを表示します。

**重ね合わせグラフ**：ひとつのグラフに項目を重ねて表示します。

**積み上げグラフ**：ひとつのグラフに項目を積み上げて表示します。

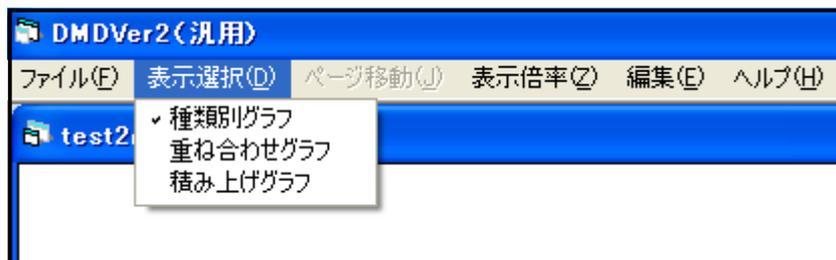


図 5-6 「表示選択」メニューの詳細

## III. ページ移動

出力イメージが複数ページになった時に、ページを移動します。移動する方向をクリックしてください。



図 5-7 「ページ移動」メニューの詳細

## IV. 表示倍率

モニター上で表示倍率の設定をします。表示する倍率をクリックしてください。



図 5-8 「表示倍率」メニューの詳細

V. 書式設定 (「編集」→「書式設定」をクリック、指定場所(図 5-10)で右クリック)

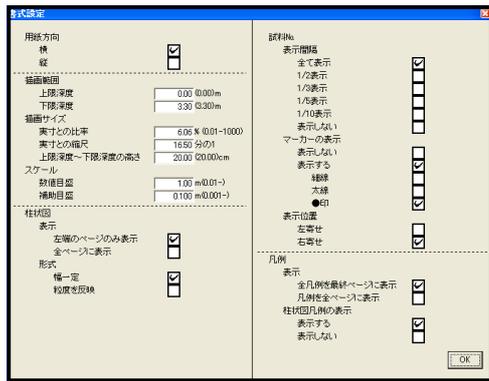


図 5-9 「ポップアップメニュー：書式設定」

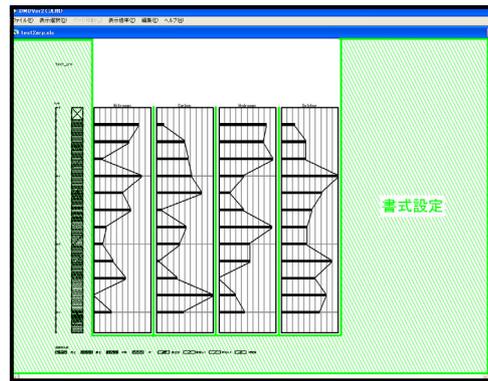
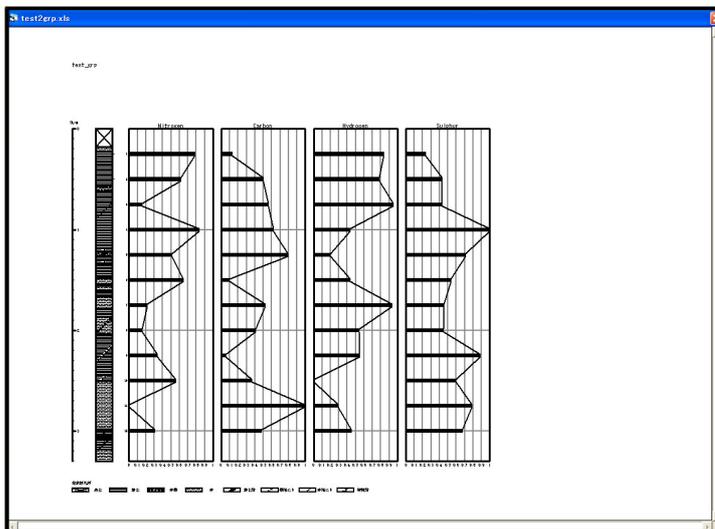


図 5-10 右クリック位置(書式設定)

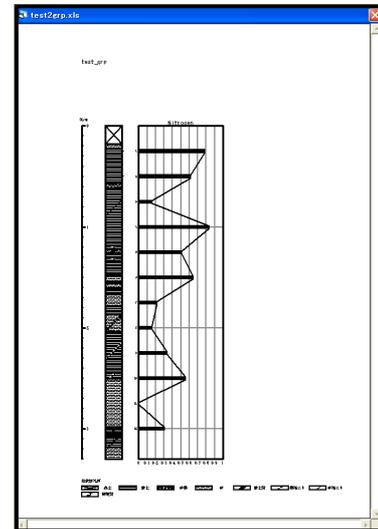
**用紙方向：**イメージ編集時(出力時)の用紙の方向を選択します。「横」または「縦」のいずれかを選択(チェック)してください。



図 5-11 「用紙方向」初期画面(図 5-9 該当部分抜き出し)



横



縦

図 5-12 用紙方向の例

**描画範囲**：描画する範囲を設定します。柱状図の一部のみを描画することも可能です。初期画面では柱状図全体を表示します。「上限深度」、「下限深度」を入力してください。

描画範囲	
上限深度	0.00 (0.00)m
下限深度	3.30 (3.30)m

図 5-13 「描画範囲」初期画面(図 5-9 該当部分抜き出し)



図 5-14 描画範囲の例

**描画サイズ**：描画サイズの設定をします。初期画面では柱状図の高さを 20.00cm に近づけるように自動計算します。「実寸との比率」、「実寸との縮尺」、「上限深度～下限深度の高さ」の三ヶ所に入力してください。3つはリンクしており、自動で再計算を行います。

描画サイズ	
実寸との比率	6.06 % (0.01-1000)
実寸との縮尺	16.50 分の1
上限深度～下限深度の高さ	20.00 (20.00)cm

図 5-15 「描画サイズ」初期画面(図 5-9 該当部分抜き出し)



図 5-16 描画サイズの例

**スケール**：スケールの数値目盛、および補助目盛の表示間隔を設定します。初期画面では柱状図の高さを元に自動計算しています。「数値目盛」、「補助目盛」を入力してください。

スケール	
数値目盛	1.00 m(0.01-)
補助目盛	0.100 m(0.001-)

図 5-17 「スケール」初期画面(図 5-9 該当部分抜き出し)

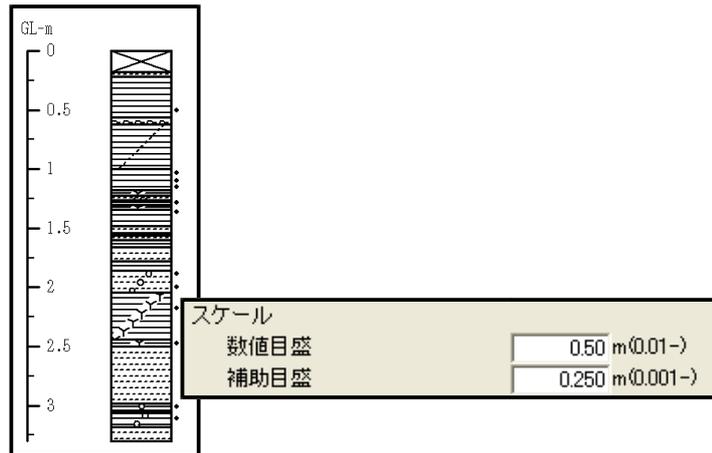


図 5-18 スケールの例

**柱状図** 柱状図の設定をします。

**表示**：左右で複数ページにわたる場合の、柱状図の表示方法を選択します。「左端のページのみ表示」または「全ページに表示」のいずれかを選択(チェック)してください。

**形式**：柱状図の表示形式を選択します。「幅一定」または「粒度を反映」のいずれかを選択(チェック)してください。

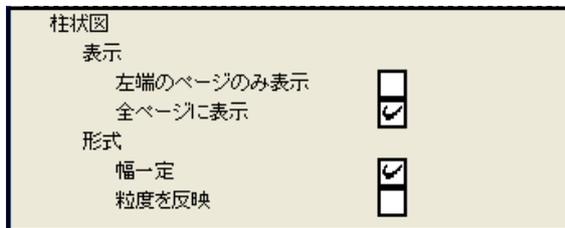
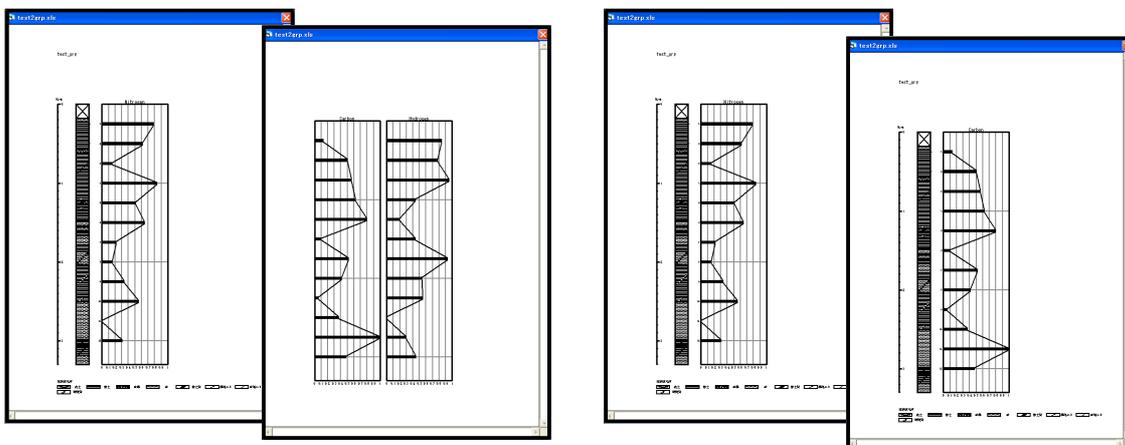


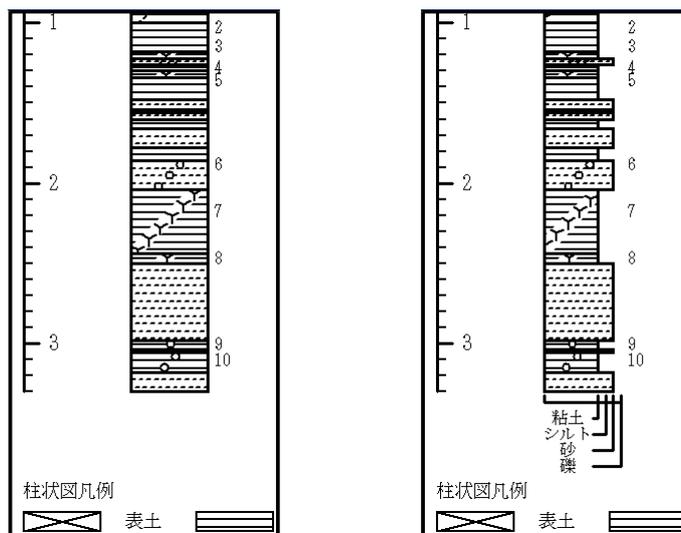
図 5-19 「柱状図」画面(図 5-9 該当部分抜き出し)



左端のページのみ表示

全ページに表示

図 5-20 柱状図表示の例(左側が左端のページ)



幅一定

粒度を反映

図 5-21 柱状図表示形式の例

**試料No.**試料No.の設定をします。

**表示間隔**：表示する試料No.の数を選択します。「1/2表示」では表示する試料の数を1/2にします。「全て表示」～「表示しない」のいずれかを選択(チェック)してください。

**マーカ-の表示**：マーカ-の表示/非表示および形状を選択します。「表示間隔」で「全て表示」を選択した場合には、「表示しない」あるいは「表示する」のいずれかを選択(チェック)してください。「表示間隔」で「全て表示」を選択しなかった場合には、自動的にマーカ-を表示します。マーカ-を表示する場合、さらに「細線」、「太線」、または「●印」のいずれかを選択(チェック)してください。

**表示位置**：試料No.の表示位置を選択します。マーカ-の位置は変わりません。「左寄せ」または「右寄せ」のいずれかを選択(チェック)してください。



図 5-22 「試料No.」画面(図 5-9 該当部分抜き出し)

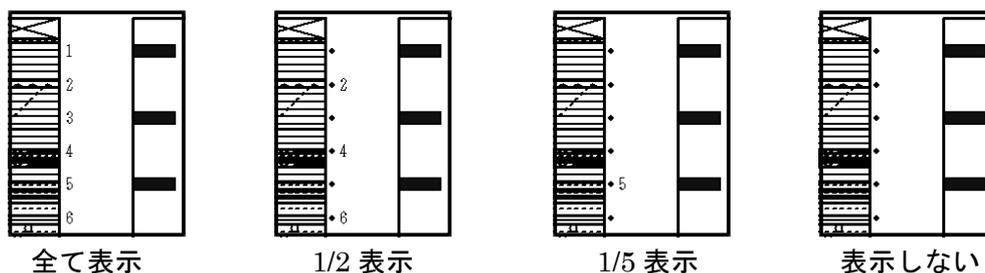


図 5-23 表示間隔の例

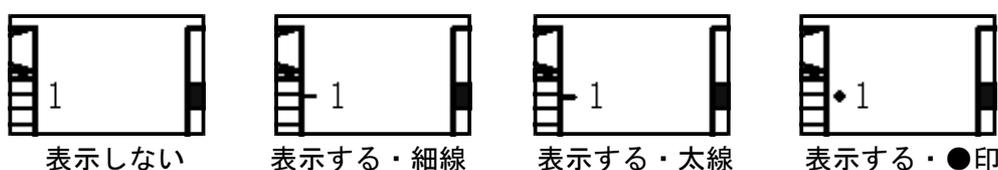


図 5-24 マーカ-の例

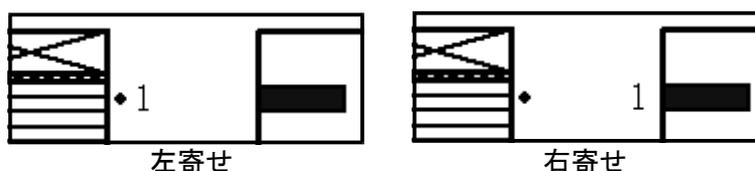


図 5-25 表示位置の例

**凡例**：凡例の設定をします。

**表示**：上下で複数ページにわたる場合の、凡例の表示方法を選択します。「凡例を全ページに表示」では、そのページに使用している柱状図の凡例のみ描きます(図 5-27 右側の二つの図を参照)。「全凡例を最終ページのみ表示」または「凡例を全ページに表示」のいずれかを選択(チェック)してください。

**柱状図凡例の表示**：柱状図凡例の表示/非表示を選択します。「表示する」または「表示しない」のいずれかを選択(チェック)してください。

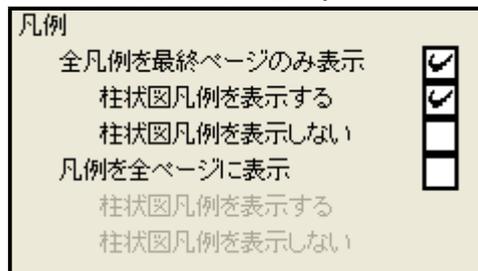


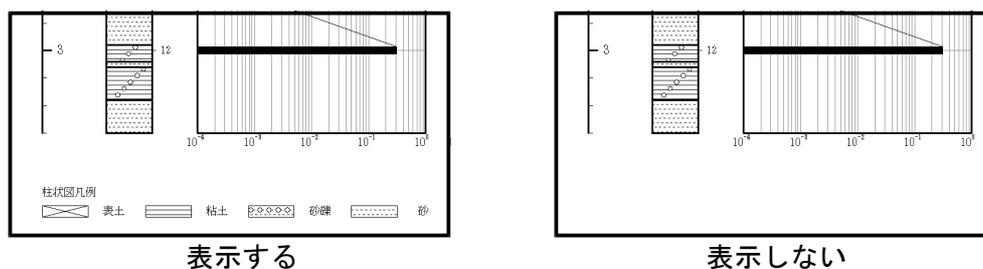
図 5-26 「凡例」画面(図 5-9 該当部分抜き出し)



全凡例を最終ページのみ表示

凡例を全ページに表示

図 5-27 凡例表示の例(下側が最終ページ)



表示する

表示しない

図 5-28 柱状図凡例表示の例

## VI. 名称(項目名)設定 (「編集」→「名称設定」をクリック、指定場所(図 5-30)で右クリック)

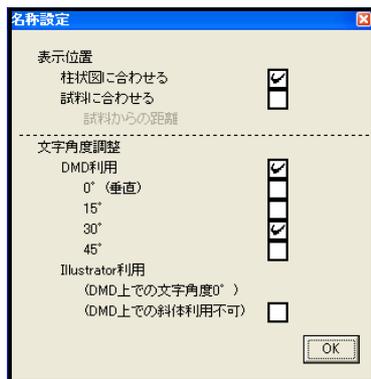


図 5-29 「ポップアップメニュー：名称設定」

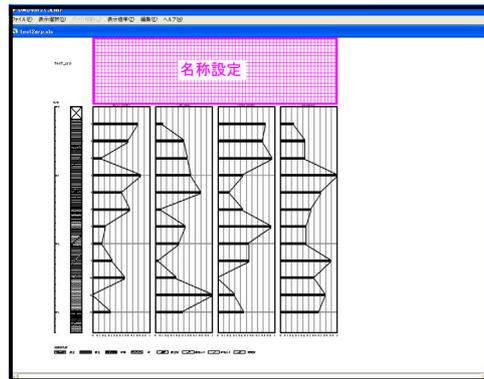


図 5-30 右クリック位置(名称設定)

**表示位置：**項目名の表示位置を設定します。「柱状図に合わせる」または「試料に合わせる」のいずれかを選択(チェック)してください。試料に合わせる場合、さらに試料(最上位)からの距離を入力してください。

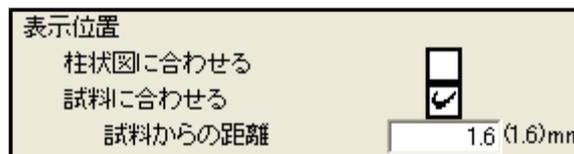
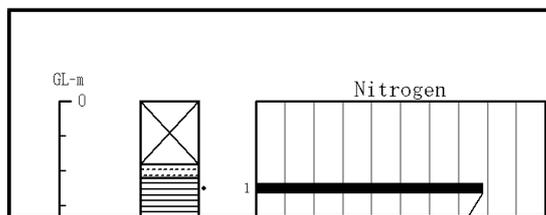
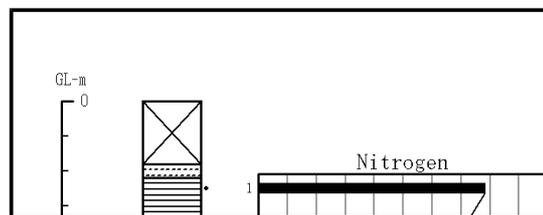


図 5-31 「表示位置」画面(図 5-29 該当部分抜き出し)



柱状図に合わせる



試料に合わせる(試料からの距離 1.6mm)

図 5-32 項目名表示位置の例

**文字角度調整**：項目名の文字角度を選択します。「Illustrator 利用」を選択した場合、Illustrator 上で文字角度を調整してください(P.33 参照)。この場合、D.M.D.上では文字角度 0° で表示し、斜体表示も解除されます。「DMD 利用」または「Illustrator 利用」のいずれかを選択(チェック)してください。「DMD 利用」の場合、さらに「0° (垂直)」、「15°」、「30°」、または「45°」のいずれかを選択(チェック)してください。

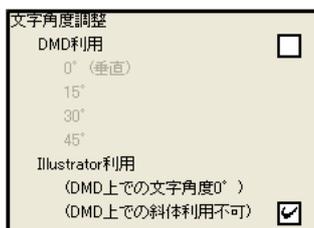


図 5-33 「文字角度調整」画面(図 5-29 該当部分抜き出し)

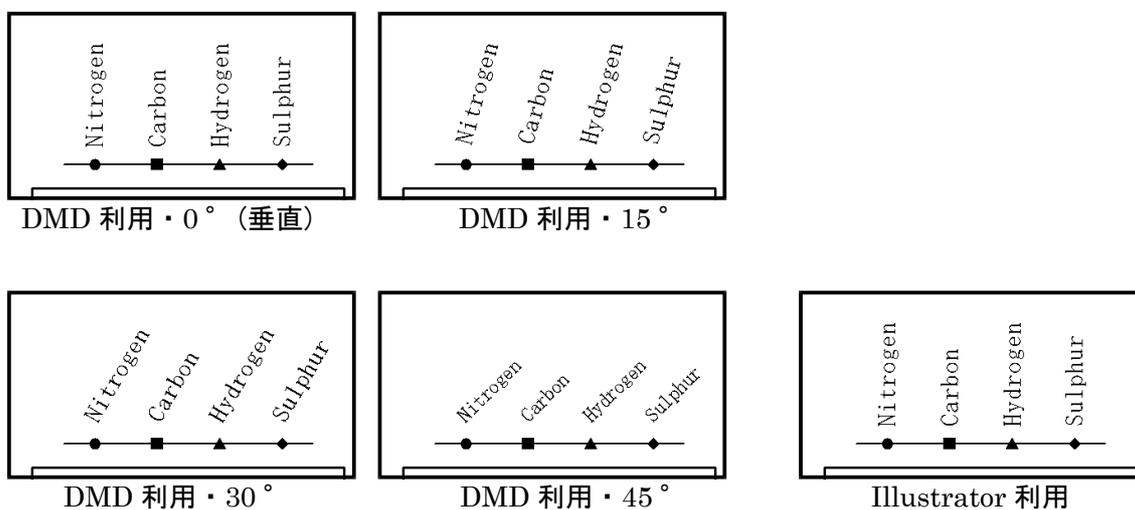


図 5-34 文字角度調整の例

## VII. グラフ設定(種類別) (「編集」→「グラフ設定」をクリック、指定場所(図 5-36)で右クリック)

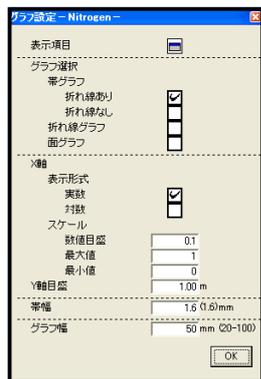


図 5-35 「ポップアップメニュー：グラフ設定」

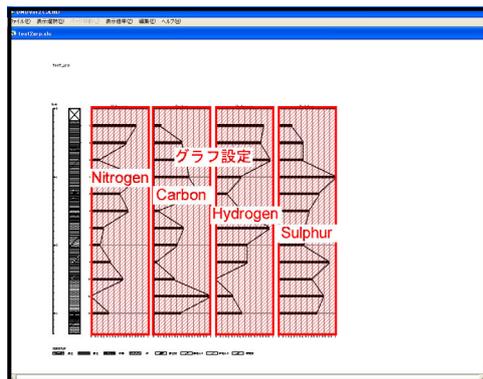


図 5-36 右クリック位置(グラフ設定)

**表示項目：**表示する項目およびグラフの並び順を選択します。アイコンをクリックすると、ポップアップメニュー(図 5-37)が表示されます。表示する順に項目を選択してください(図 5-37 の場合、Carbon、Nitrogen の順に表示します。)



図 5-37 「表示項目」画面

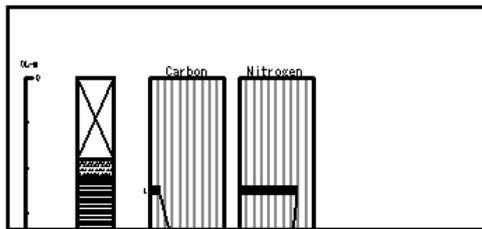


図 5-38 表示項目の例

**グラフ選択：**グラフの種類を選択します。「帯グラフ」、「折れ線グラフ」、または「面グラフ」のいずれかを選択(チェック)してください。帯グラフの場合、さらに「折れ線あり」または「折れ線なし」のいずれかを選択(チェック)してください。

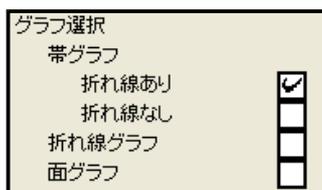
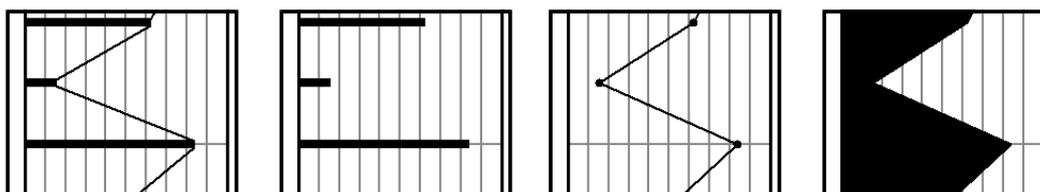


図 5-39 「グラフ選択」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)



帯グラフ・折れ線あり 帯グラフ・折れ線なし 折れ線グラフ 面グラフ

図 5-40 グラフ選択の例

**X 軸** : X 軸の設定をします。

**表示形式** : X 軸の表示形式を選択します。「実数」または「対数」のいずれかを選択(チェック)してください。

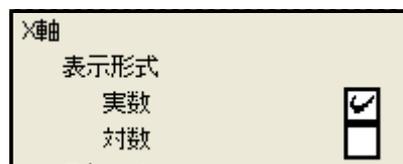


図 5-41 「表示形式」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)

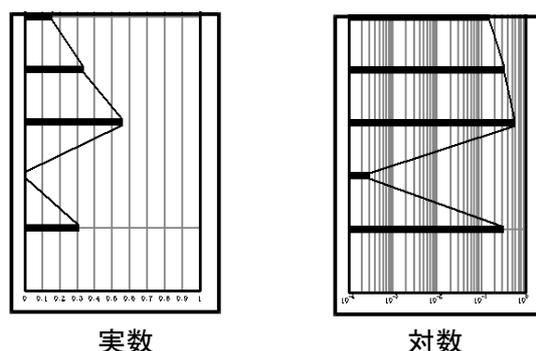


図 5-42 表示形式の例

**スケール** : X 軸目盛の間隔、最大値、最小値を設定します。「数値目盛」、「最大値」、および「最小値」を入力してください。



図 5-43 「スケール」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)

**Y 軸目盛** : Y 軸目盛の間隔を設定します。



図 5-44 「Y 軸目盛」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)

**帯幅(折れ線グラフでは、マーカーサイズ)** : 帯グラフの帯幅(または折れ線グラフのマーカーサイズ)を設定します。



図 5-45 「帯幅」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)

**グラフ幅** : グラフの表示幅を設定します。グラフ幅は、全てのグラフで共通の設定です。グラフ毎に変更することはできません。



図 5-46 「グラフ幅」画面(図 5-35 該当部分抜き出し)

## VIII. グラフ設定(重ね合わせ) (「編集」→「グラフ設定」をクリック、指定場所(図 5-48)で右クリック)

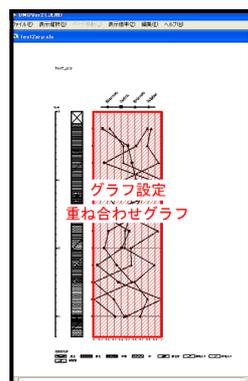


図 5-47 「ポップアップメニュー：グラフ設定」 図 5-48 右クリック位置(グラフ設定)

**表示項目：**表示する項目およびグラフの並び順を選択します。アイコンをクリックすると、ポップアップメニュー(図 5-49)が表示されます。表示する順に項目を選択してください(図 5-49 の場合、Carbon、Nitrogen の順に表示します。)



図 5-49 「表示項目」画面

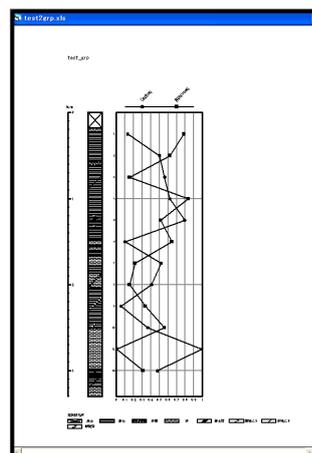


図 5-50 「表示項目」の例

**X 軸** : X 軸の設定をします。

**表示形式** : X 軸の表示形式を選択します。「実数」または「対数」のいずれかを選択(チェック)してください。

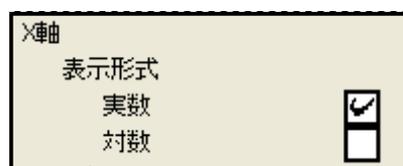


図 5-51 「表示形式」画面(図 5-47 該当部分抜き出し)

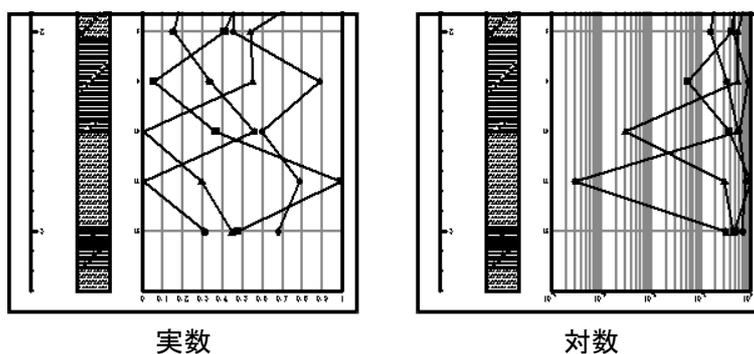


図 5-52 表示形式の例

**スケール** : X 軸目盛の間隔、最大値、最小値を設定します。「数値目盛」、「最大値」、および「最小値」を入力してください。

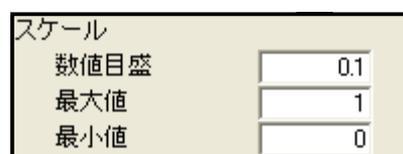


図 5-53 「スケール」画面(図 5-47 該当部分抜き出し)

**Y 軸目盛** : Y 軸目盛の間隔を設定します。



図 5-54 「Y 軸目盛」画面(図 5-47 該当部分抜き出し)

**マーカーサイズ** : マーカーサイズを設定します。



図 5-55 「マーカーサイズ」画面(図 5-47 該当部分抜き出し)

**グラフ幅** : グラフの表示幅を設定します。



図 5-56 「グラフ幅」画面(図 5-47 該当部分抜き出し)

IX. グラフ設定(積み上げ) (「編集」→「グラフ設定」をクリック、指定場所(図 5-58)で右クリック)

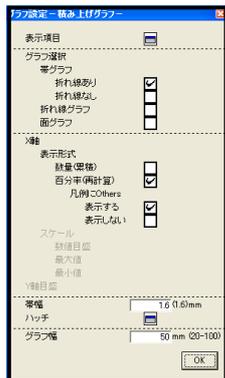


図 5-57「ポップアップメニュー：グラフ設定」

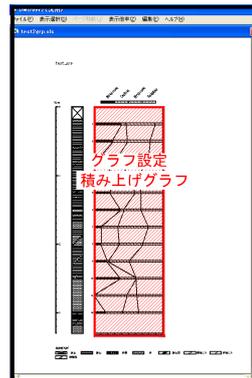


図 5-58 右クリック位置(グラフ設定)

**表示項目**：表示する項目およびグラフの並び順を選択します。アイコンをクリックすると、ポップアップメニュー(図 5-59)が表示されます。表示する順に項目を選択してください(図 5-59 の場合、Carbon、Nitrogen の順に表示します。)



図 5-59「表示項目」画面

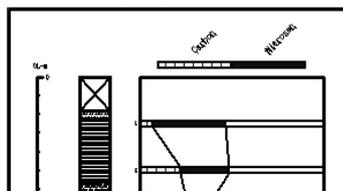


図 5-60「表示項目」の例

**グラフ選択**：グラフの種類を選択します。グラフの種類を選択します。「帯グラフ」、「折れ線グラフ」、または「面グラフ」のいずれかを選択(チェック)してください。帯グラフの場合、さらに「折れ線あり」または「折れ線なし」のいずれかを選択(チェック)してください。

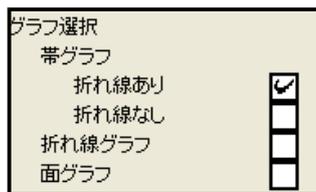
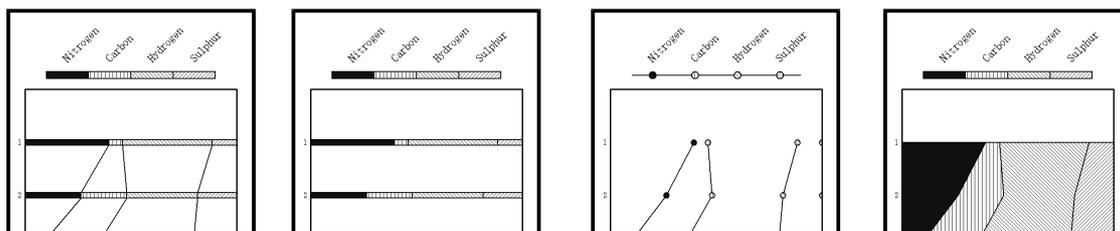


図 5-61「グラフ選択」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)



帯グラフ・折れ線あり

帯グラフ・折れ線なし

折れ線グラフ

面グラフ

図 5-62 グラフ選択の例

**X 軸** : X 軸の設定をします。

**表示形式** : X 軸の表示形式を選択します。「数量(累積)」または「百分率(再計算)」のいずれかを選択(チェック)してください。

**凡例にOthers** : 「表示する」にすると非表示の項目がある場合に、凡例に Others を表示します。「表示する」または「表示しない」のいずれかを選択(チェック)してください。

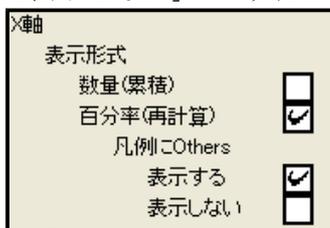
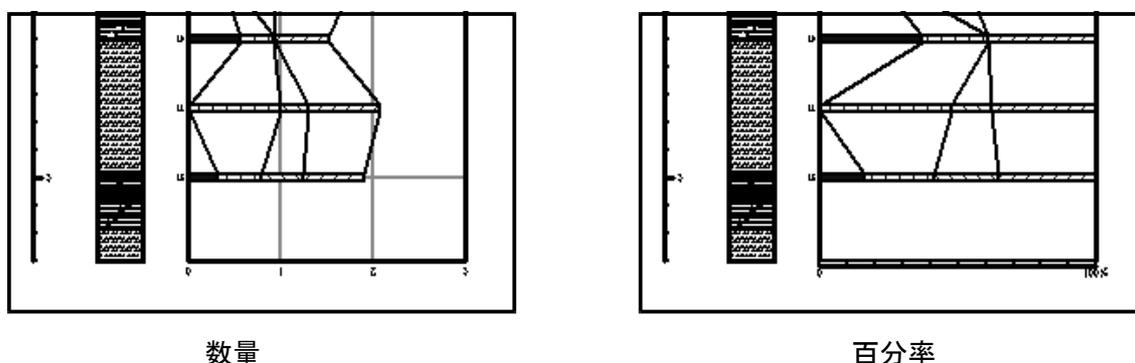


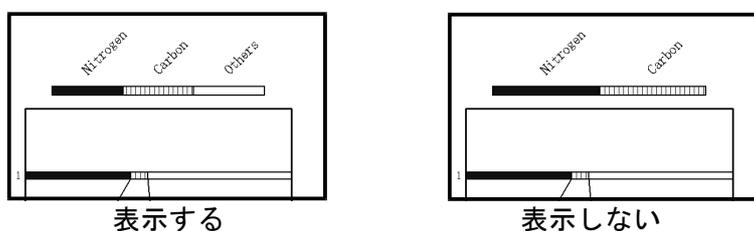
図 5-63 「表示形式」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)



数量

百分率

図 5-64 表示形式の例



表示する

表示しない

図 5-65 凡例に Others の例

**スケール** : X 軸目盛の間隔、最大値、最小値を設定します。「数値目盛」、「最大値」、および「最小値」を入力してください。



図 5-66 「スケール」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)

**Y 軸目盛** : Y 軸目盛の間隔を設定します。



図 5-67 「Y 軸目盛」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)

**帯幅(折れ線グラフでは、マーカーサイズ) :** 帯グラフの帯幅(または折れ線グラフのマーカーサイズ)を設定します。



図 5-68 「帯幅」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)

**ハッチ :** グラフのハッチを選択します。アイコンをクリックすると、ポップアップメニュー(図 5-69)が表示されます。背景色とハッチパターンを選択するとプレビューが右側に表示されます。項目毎にハッチを選択してください。



図 5-69 「ハッチ」画面

**グラフ幅 :** グラフの表示幅を設定します。



図 5-70 「グラフ幅」画面(図 5-57 該当部分抜き出し)

## 6. ファイルの保存または印刷

### 6-1. ダイアグラムの保存または印刷

編集を終えたダイアグラムを保存する際に、仕上げを行う画像処理ソフトによって保存方法が異なります。表 6-1 に代表的な画像処理ソフトを、図 6-1 にファイル保存の流れを示します。Illustrator で仕上げを行うためには、Acrobat Distiller が必要になります。

表 6-1 画像処理ソフト

画像処理ソフト	ソフトウェア	ファイル形式	
		ソフト独自の形式	その他の形式
ペイント系	Photoshop	psd, pdd	bmp, png, jpg, gif, ps, pdfなど
	ペイント	なし	bmp, png, jpg, gifなど
	花子フォトタッチ	jmg	bmp, png, jpg, gifなど
ドロー系	Illustrator	ai	ps, pdf, dxf, wmf, svgなど

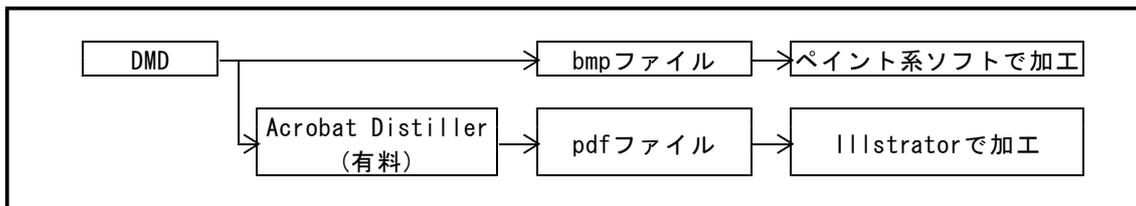


図 6-1 ファイル保存と加工ソフト

### I. ペイント系ソフトで仕上げる場合

①「ファイル」→「ダイアグラム」→「BMP 保存」をクリックします。

②ファイル名を付けて、「保存」をクリックします。



図 6-2 「BMP 保存」画面

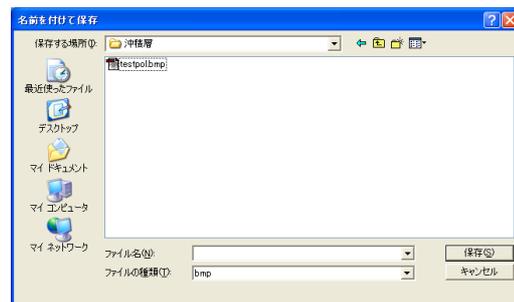


図 6-3 ファイル名を付けて保存

## II. Illustrator で仕上げる場合

Illustrator で仕上げを行うためには、Acrobat Distiller が必要になります。

- ①「Acrobat Distiller」の印刷品質を変更します。「コントロールパネル」→「プリンタと FAX」の「Acrobat Distiller」を右クリックし、「印刷設定」をクリックします。

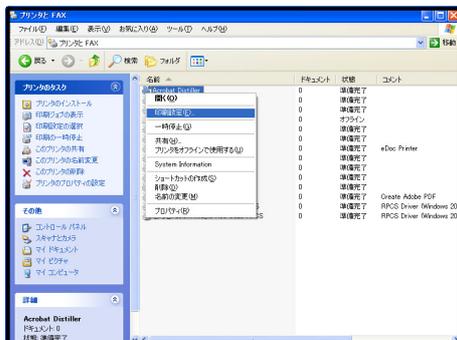


図 6- 4 「プリンタと FAX」画面

- ②「レイアウト」→「詳細設定」をクリックします。



図 6- 5 「印刷設定」画面

- ③「グラフィックス」→「印刷品質」を選択します。2400dpi 以上を選択してください。



図 6- 6 「詳細オプション」画面

〈参考〉 D.M.D.の仕様、イラストレータ（PDF ファイル） への変換、イラストレータの仕様によって、計算誤差や丸め誤差が生じています。このため、計算上の座標と実際に描画する座標には若干の誤差が生じています。一般に、「印刷品質」の「dpi」の値を大きくするほど、イラストレータ（PDF ファイル） への変換による誤差（丸め誤差）が小さくなります（表 6-2 および図 6-7）。しかし、「印刷品質」を 2400dpi 以上にしても、誤差はほとんど改善されません。これは、D.M.D.の仕様による誤差（計算誤差および丸め誤差）が、イラストレータ（PDF ファイル） への変換による誤差（丸め誤差）より大きくなることに起因します。

表 6-2 印刷品質と誤差の関係

		印刷品質 (dpi)								
		72	144	300	600	1200	2400	3600	4000	
誤差 (mm)	X 座標	最大値	0.176	0.094	0.049	0.025	0.016	0.009	0.009	0.009
		最小値	-0.162	-0.080	-0.045	-0.027	-0.015	-0.014	-0.010	-0.011
	平均	0.007	0.007	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	0.000	-0.001	
	標準偏差	0.105	0.052	0.023	0.014	0.008	0.007	0.005	0.006	
Y 座標	最大値	0.183	0.094	0.045	0.027	0.017	0.010	0.010	0.009	
		最小値	-0.164	-0.076	-0.039	-0.023	-0.013	-0.009	-0.006	-0.008
	平均	-0.003	0.009	0.005	0.002	0.002	0.000	0.002	0.000	
	標準偏差	0.105	0.052	0.024	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	

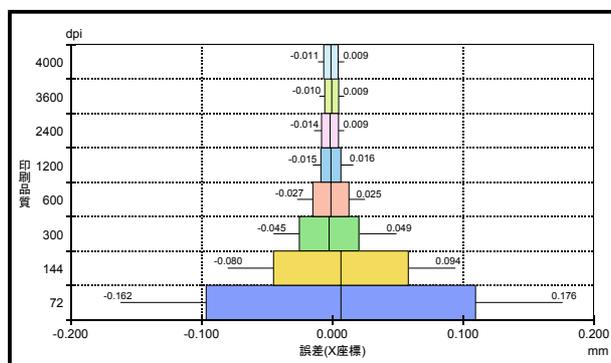


図 6-7 印刷品質と誤差 (X 座標) の関係

となりあう試料の間隔を狭くすると、誤差によるずれのために試料のマーカーやグラフが重なったり接したりします。「印刷品質」が 2400dpi で試料マーカーが細線 (0.011mm) の場合は、試料の間隔を 0.035mm 未満にすると、接するマーカーが出てきます (図 6-8)。このため、2 試料の判別をするためには、採取深度の間隔が 0.01m の場合は「実寸との比率」を 0.35% 以上、採取深度の間隔が 0.05m の場合は「実寸との比率」を 0.07% 以上にする必要があります。

それぞれのマーカーが接しないためには、太線 (0.032mm) で試料の間隔 (= 実寸 × 縮尺) が 0.052mm 以上、●印 (0.8mm) で試料の間隔が 0.847mm 以上必要です。また、帯幅 1.6mm の帯グラフでは 1.630mm 以上の試料の間隔が必要になります (図 6-9 および表 6-3)。

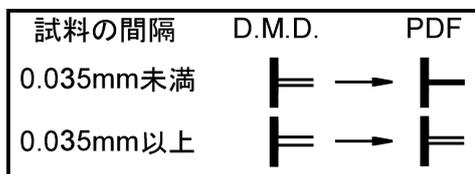


図 6-8 試料の間隔による細線の状態

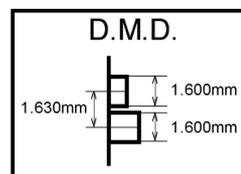


図 6-9 必要な試料の間隔 (帯グラフ)

表 6-3 必要な試料の間隔

	試料のマーカー			帯グラフ
	細線	太線	●印	
幅 (mm)	0.011	0.032	0.800	1.600
試料の間隔 (mm)	0.035	0.052	0.847	1.630

④「ファイル」→「ダイアグラム」→「印刷または保存(仮想プリンタを利用)」をクリックします。



図 6-10 「印刷または保存」画面

⑤「Acrobat Distiller」を選択し、「OK」をクリックします。

**印刷用紙**：保存する用紙サイズを選択します。用紙サイズ毎に決められた倍率でダイアグラムを縮小します。

**表示ページのみ印刷**：チェックすると表示しているページのみ保存します。チェックを外すと全てのページを保存します(ファイル名はページ毎に入力してください)。



図 6-11 「プリンタ選択」画面

⑥ファイル名を付けて、保存をクリックします。

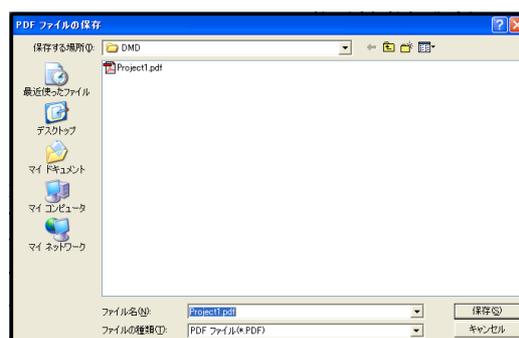


図 6-12 「ファイル名を付けて保存」画面

<注意>Acrobat Distiller での動作は保証はしますが、他の PDF 仮想プリンタでの動作は保証いたしません。

### III. 印刷する場合

①「ファイル」→「ダイアグラム」→「印刷または保存(仮想プリンタを利用)」をクリックします。



図 6-13 「印刷または保存」画面

②印刷を行うプリンタを選択し、「OK」をクリックします。

**印刷用紙**：印刷する用紙サイズを選択します。用紙サイズ毎に決められた倍率でダイアグラムを縮小します。

**表示ページのみ印刷**：チェックすると表示しているページのみ印刷します。チェックを外すと全てのページを印刷します。



図 6-14 「プリンタ選択」画面