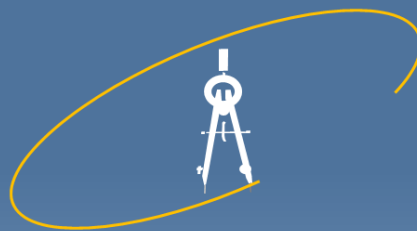


# Drawing Using Auto Shape



作図くん\_Org試供版

®

iD4\_Org\_Ltd-RunOnExcel Ver.1

Integrated Drawing software Using Auto Shape that Runs on Excel



使用説明書



Right Brain Structural Design & Planning Co.Ltd.

ライトブレイン設計株式会社

Excelは米国マイクロソフト社の登録商標です。

# 目次

	頁
1. はじめに -----	1
1.1 作図くんシリーズ・iDA_Org_Ltd -----	1
1.2 機能の概要 -----	1
2. インストール方法 -----	5
2.1 動作環境 -----	5
2.2 インストール手順 -----	6
2.3 アンインストール -----	8
3. iDA_Org_Ltd の実行方法 -----	9
3.1 実行ファイル -----	9
3.2 リボンメニュー -----	10
3.3 入力データ -----	12
3.4 Excel の計算機能を利用したデータ作成例 -----	13
4. -RunOnExce シリーズのご紹介 -----	15
4.1 -RunOnExce シリーズ -----	15
4.2 文書レベルのカスタマイズ -----	16

# 1 はじめに

## 1.1 作図くんシリーズ・iDA\_Org\_Ltd




本アプリケーションは、お客様に iDA\_Org-RunOnExcel を体験して頂くための試供版です。iDA\_Org の処理可能点数に制限を加えていますが機能は同じです。

## 1.2 機能の概要

iDA\_Org は Excel のオートシェイプを使用して、シート上に入力したデータをもとに図形を正確に作図するアプリケーションです。シート上に作図した図形を Dxf 出力することもできます。アプリケーションの操作は全てシート上で行います。結果の出力、コピー、貼り付けなど通常の Excel コマンドも実行できますので、入力データを Excel の計算機能を利用して効率的に作成することもできます。

 iDA-RunOnExcel 作図くん  機能一覧				
機能 アプリケーション	幾何図形と複合図形	関数	計算	規格・仕様
iDAorg-RunOnExcel 作図くん_Org	直線 曲線 円 テキスト  (複写機能あり)	$y=f(x)$ $y_2=f(x)$	交点 垂線 線間隔 線の補間	

図-1.1 iDA\_Org の機能

アプリケーションの機能は、図-1.1 に示す 3 つがあり、それらを 2D 、Fx 、Lines  と呼びます。各々の機能は次のとおりです。

### (1) 2D

幾何図形と複合図形をシートに入力した点の座標をもとに作図できます。作図要素は、直線、曲線、円とテキストです。図-1.2 に向日葵の作図例を示します。花びらは回転複写で作成しています。

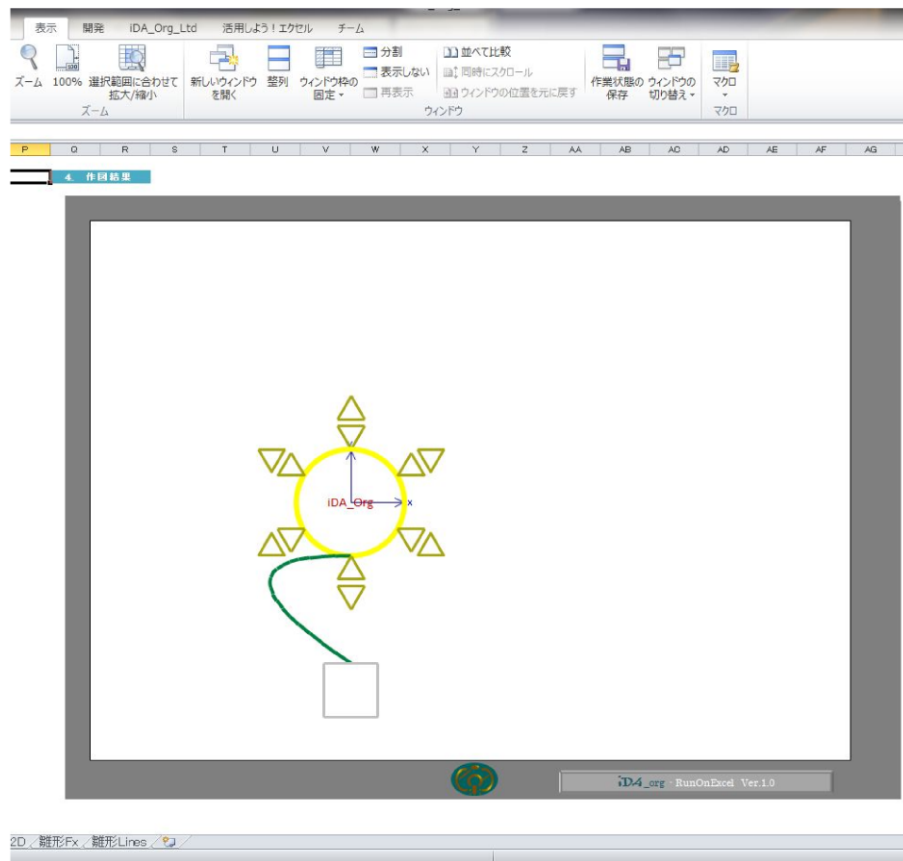


図-1.2 2D の作図例

図-1.3 はシート上に作図した図形を Dxfデータとして出力し、AutoCad で読み込んだものです。

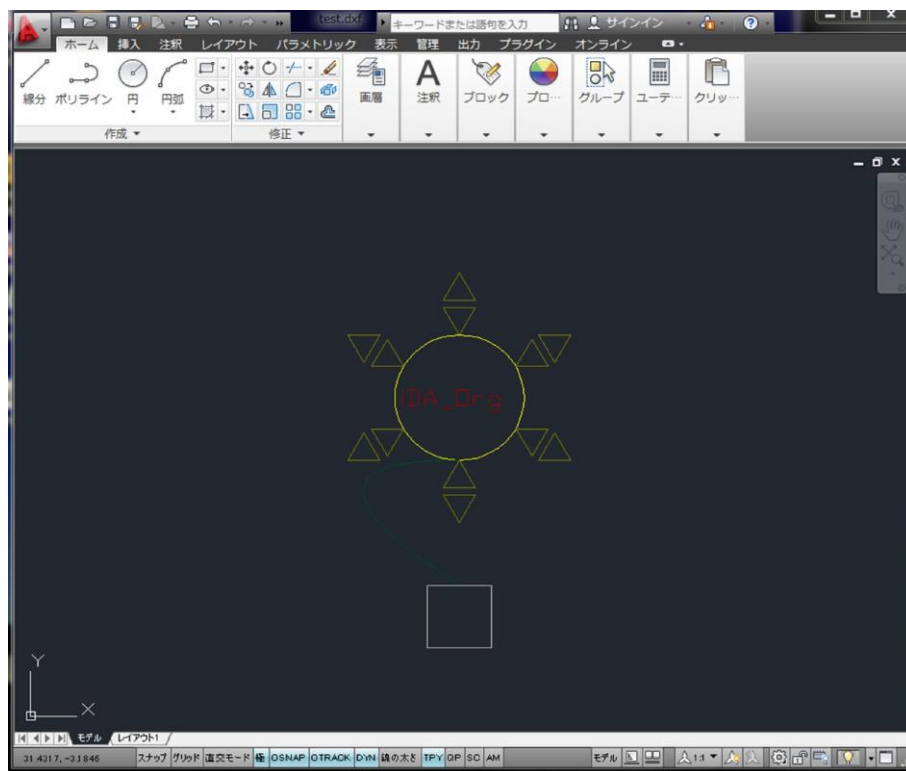


図-1.3 Dxf データの AutoCad による表示例

(2) Fx



関数を作図することができます。図-1.4 に減衰振動の作図例を示します。作図できる関数は、

$y = f(x)$  と  $y^2 = f(x)$  の形式です。関数は Excel の関数式として入力しますので、Excel で使用

可能な関数が全て取り扱えます。 $y^2 = f(x)$  の形式を使用すれば、円や楕円を作図することができます。

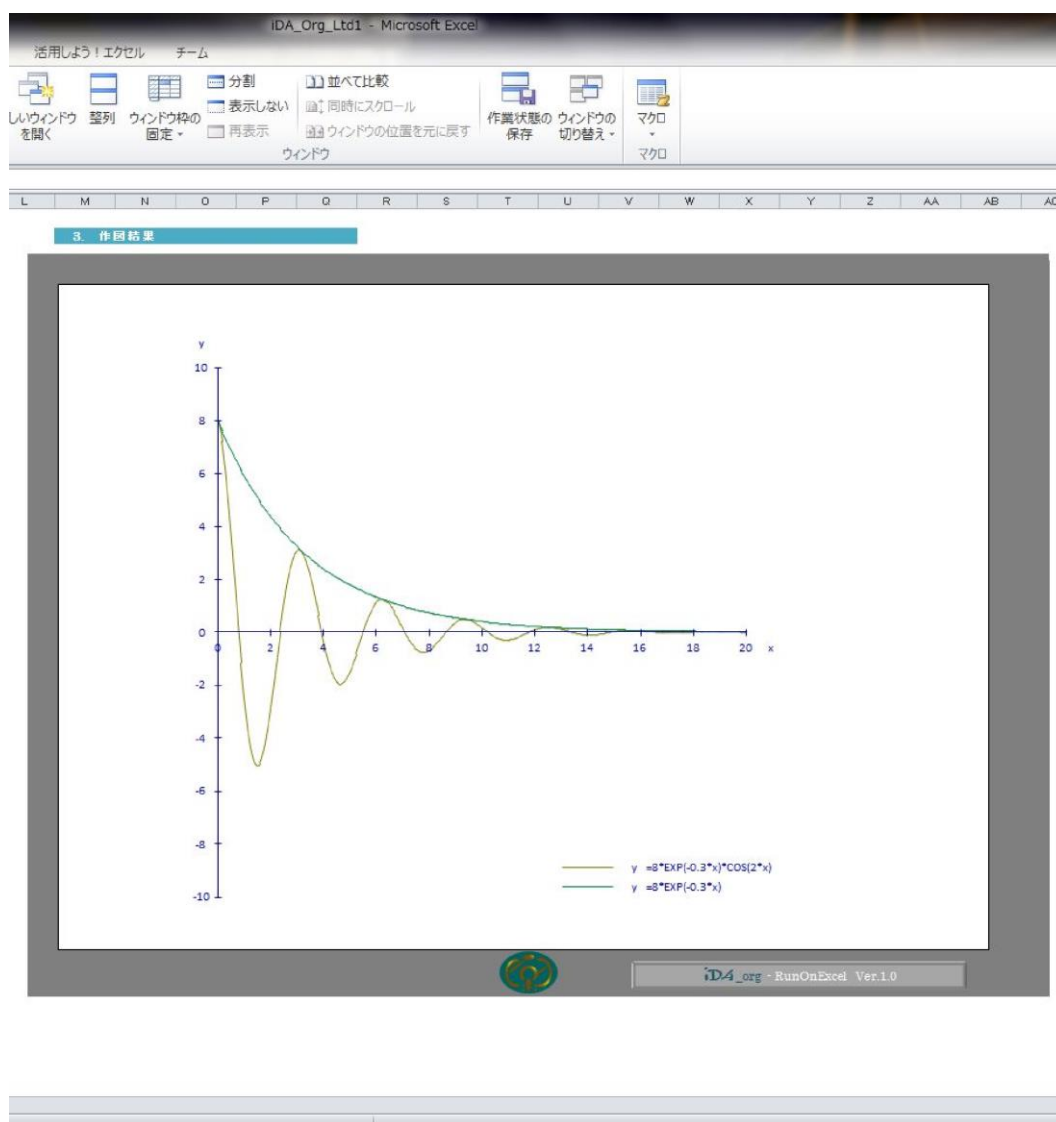


図-1.4 Fx の作図例

### (3) Lines



2直線の交点、線間隔などの線分の簡単な計算ができます。図-1.5 にLinesの作図例を示します。図-1.5では2直線の交点、最大と最小の線間隔および点から直線への垂線の計算結果を作図しています。

計算した交点座標などの値はセルに表示されます。

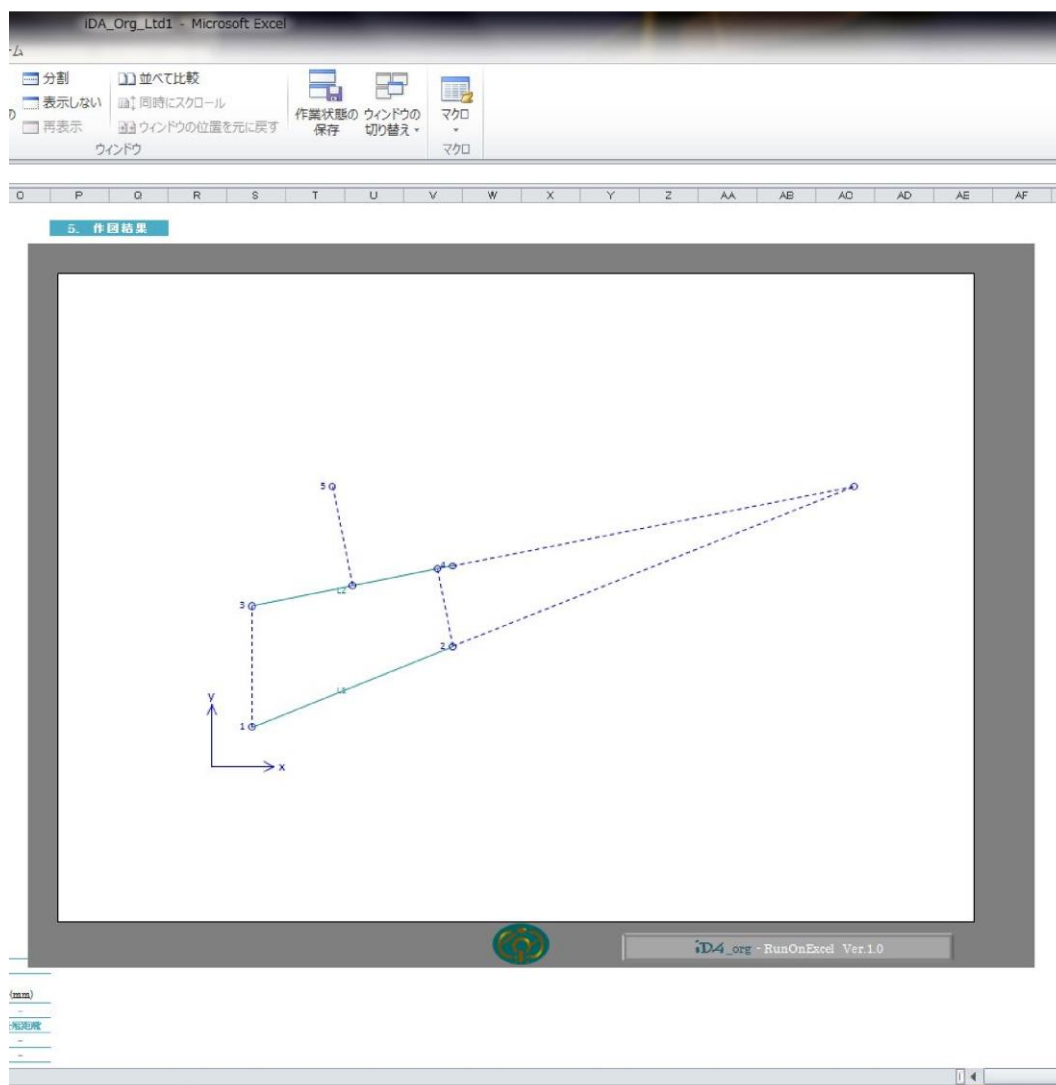


図-1.5 Linesの作図例

# 2 インストール方法

## 2.1 動作環境

インストールされる前に 表-2.1 に示す RunOnExcel シリーズの動作環境をご確認願います。

表-2.1 RunOnExcel シリーズの動作環境

OS	Windows7(32bit/64bit 版)以上
CPU	ご使用中の OS が推奨する環境以上
メモリ	ご使用中の OS が推奨する環境以上 4GB 以上を推奨します。
ハードディスク容量	1GB 以上
Excel のバージョン	Excel2010 以上
.NET Framework	3.5、4.0、4.5



.NET Framework 4.0 と 4.5 は共存できません。どちらか一方を設定願います。



### .NET Framework のバージョン

.NET Framework4.0 は WindowsVista と Windows7 には標準でインストールされています。  
また NET Framework3.5 がインストールされていれば 2.0 と 3.0 もサポートされます。

## 2.2 インストール手順

弊社ホームページのネットショップサイト(<http://rb-stdesign.com/index02.html>)よりダウンロードした iDA\_Org\_Ltd.zip フォルダを開き、setup.exe ファイルをダブルクリックして下さい。

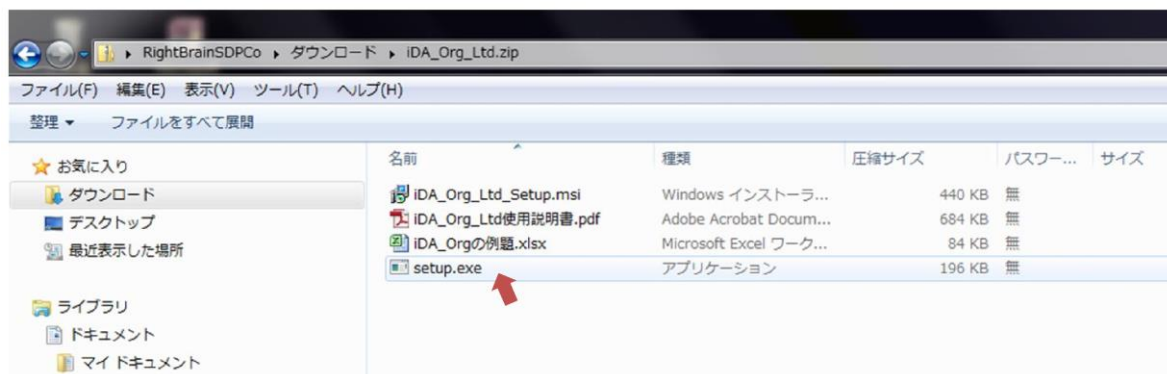


図-2.1 setup.exe の選択

セットアップウィザードが開きますので、その指示にしたがってアプリケーションをインストールしてください。



図-2.2 セットアップウィザード



インストール中にライセンス条項が表示されますので使用許諾契約書をご確認願います。ご同意頂けるときは、[同意する]を選択して次へ進んで下さい。

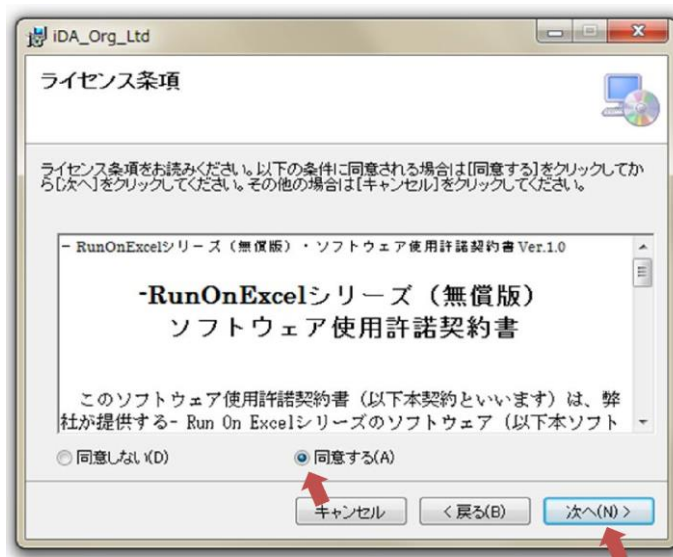


図-2.3 ライセンス条項

インストールフォルダーで赤丸印のフォルダーを指定します。

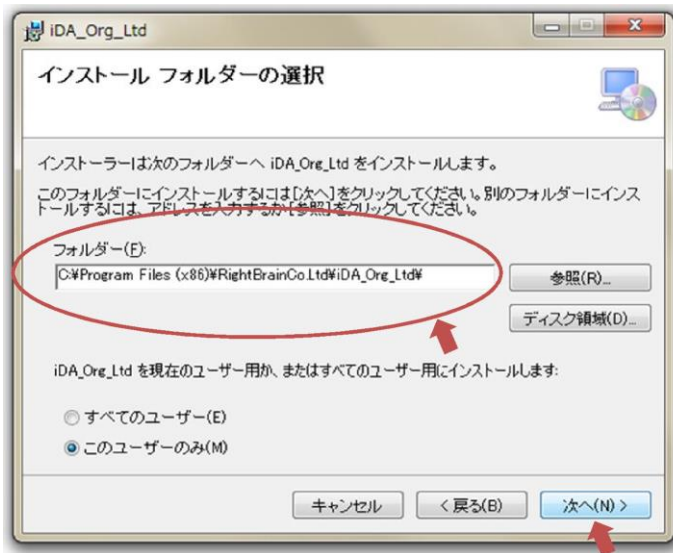



図-2.4 インストールフォルダー

 このフォルダーはアプリケーション実行時に必要になるので記憶願います。デフォルト値は、C:\Program Files(x86) です。

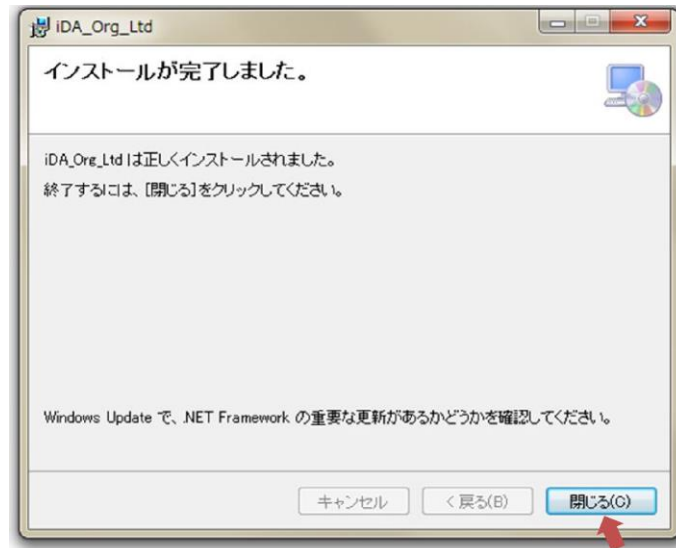


図-2.5 インストールの完了

以上でインストールは完了です。

## 2.3 アンインストール

アンインストールは [コントロールパネル]

⇒ [プログラムのアンインストール]

⇒ [iDA\_Org\_Ltd] を選択して実行してください。

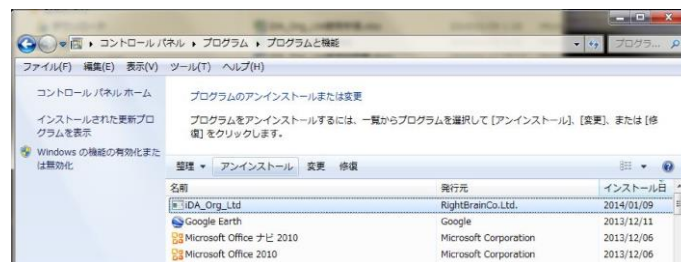


図-2.6 アンインストール

# 3 iDA\_Org\_Ltd

## の実行方法

### 3.1 実行ファイル

本アプリケーションの実行ファイルは Excel ファイルそのものです。インストール時に指定したインストールフォルダー内の iDA\_Org\_Ltd.xlsx ファイルをクリックすればアプリケーションが利用できます。iDA\_Org\_Ltd.xlsx ファイルへのショートカットをデスクトップに作成しておくとも便利です。

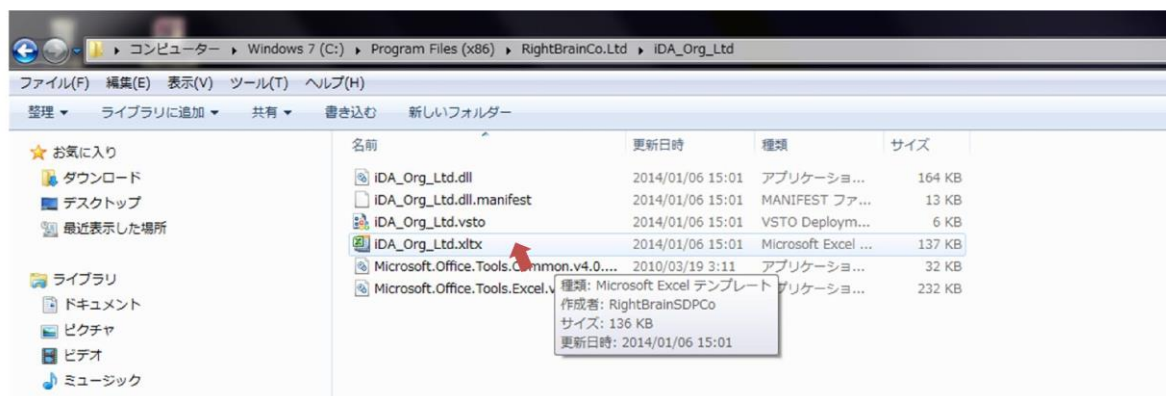


図-3.1 iDA\_Org\_Ltd.xlsx ファイルを開く



### インストールフォルダー以外での実行方法

このアプリケーションは図-3.1に示す 6 個のファイルが同じフォルダー内にあれば実行できます。インストール済みのファイルを他のフォルダーにコピーした場合、iDA\_Org\_Ltd.xlsx を開くと下図のようなメッセージが表示されますが、コンピュータに危害を加えることはありませんのでインストールを選択して下さい。また、iDA\_Org\_Ltd のファイル名を変更することも可能です。



## 3.2 リボンメニュー

iDA\_Org\_Ltd のリボンメニューを使用するために、図-3.2 のリボンを展開してください。

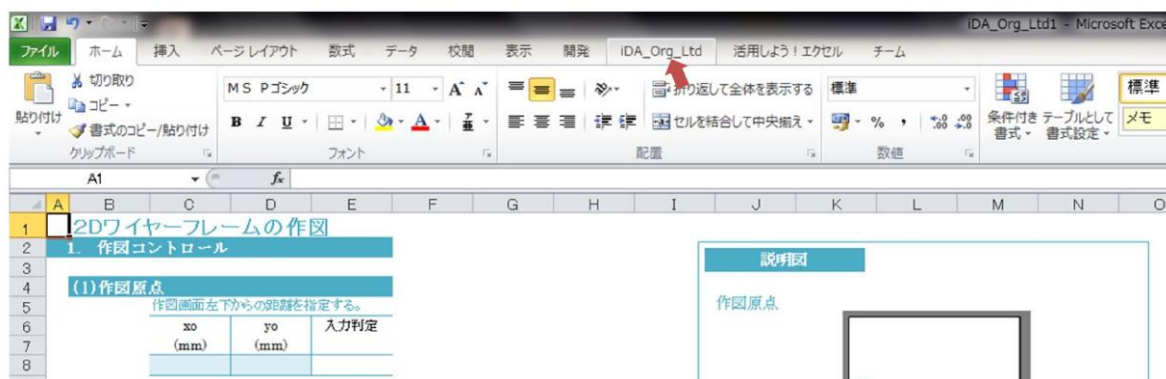


図-3.2 iDA\_Org\_Ltd リボンの展開

iDA\_Org\_Ltd のリボンメニューは図-3.3 に示すように、① 計算、② 図面操作、③ Dxf 出力があります。これらのメニューを実行するときは、計算シート 2D、計算シート Fx または計算シート Lines をアクティブにしておきます。リボンメニューのアイコンの機能は次のとおりです。

### ① 計算



2D の計算を実行します。



Fx の計算を実行します。



Lines の計算を実行します。

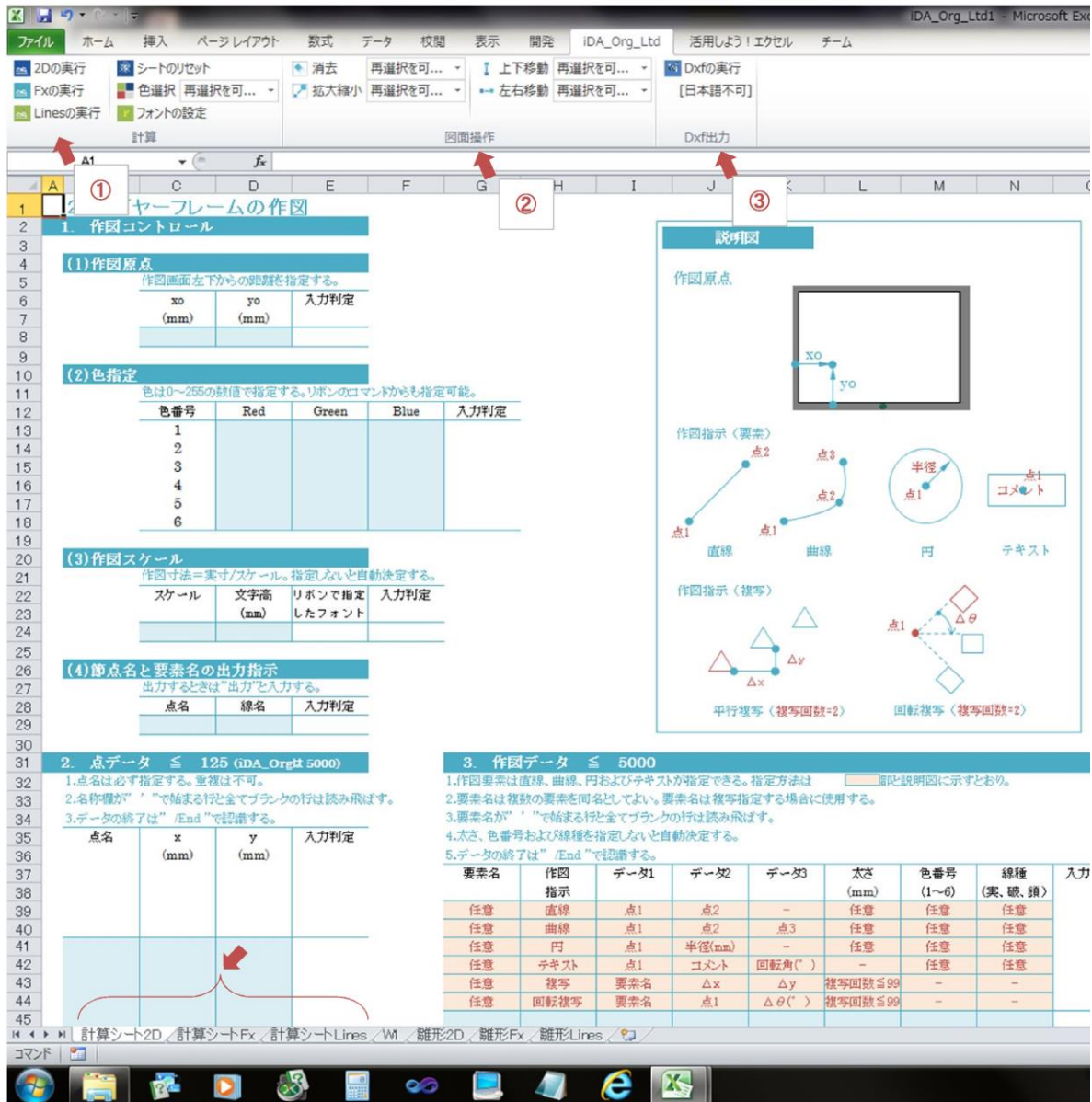


図-3.3 リボンメニュー



シートのリセット。誤操作による計算シートの変更を初期化します。



色指定はシートに直接入力するほか、このアイコンによって色を選択することができます。プルダウンメニューで色番号を選択しその番号の色をカラーダイアログから選択します。  
[再選択を可能にする] は、1を設定後、再度1を設定したいときなどに使用します。



2Dのテキストのフォントを設定します。日本語フォントのみ有効です。

## ② 図面操作



作図画面の図形要素を削除します。作図画面は計算シートの右側にあります。画面は A4 版サイズです。



作図画面の図形を拡大・縮小します。



作図画面の図形を上下に移動します。



作図画面の図形を左右に移動します。

## ③ Dxf 出力



2D で作図した図形を DXF ファイル形式で出力します。出力する座標値は内部計算値を使用していますので、作図要素のポイントによる誤差は生じません。

## 3.3 入力データ

使用する機能に応じて、2D、Fx、Lines の計算シートを選択します。シート W1 は作業用シートとして予備計算や結果の保存にご使用下さい。また、雛形シートは保護されているので内容の変更はできません。

データを入力するセルは水色で塗りつぶされていますので、その箇所にデータを入力します。入力データの説明は各々の計算シートの説明を参照願います。



### 例題

弊社ネットショップよりダウンロードした iDA\_Org\_Ltd.zip フォルダ内にある iDA\_Org の例題.xlsx ファイルに簡単な例題を準備しています。まず例題をご使用していただくことが、実行方法を理解する近道です。

### 3.4 Excel の計算機能を利用したデータ作成例

ここでは、例題の「2DH 形鋼」をもとに Excel の計算機能を利用したデータ作成方法を説明します。H 形鋼を作図するには図-3.4 に示すように多くの点の座標が必要となりますが、高さ  $H$  と幅  $B$  を決めれば全ての点の座標を計算することができます。

例題では、 $H$  と  $B$  の入力値から該当する H 形鋼の寸法値を、表-3.1 から VLOOKUP 関数を利用して決定しています。H 形鋼の寸法値が決まれば作図に必要な点の座標値を計算することは容易です。この計算値を 2D の入力セルに指定すれば、H 形鋼の  $B$  と  $H$  を入力するだけで形状を作成するシートが完成します。

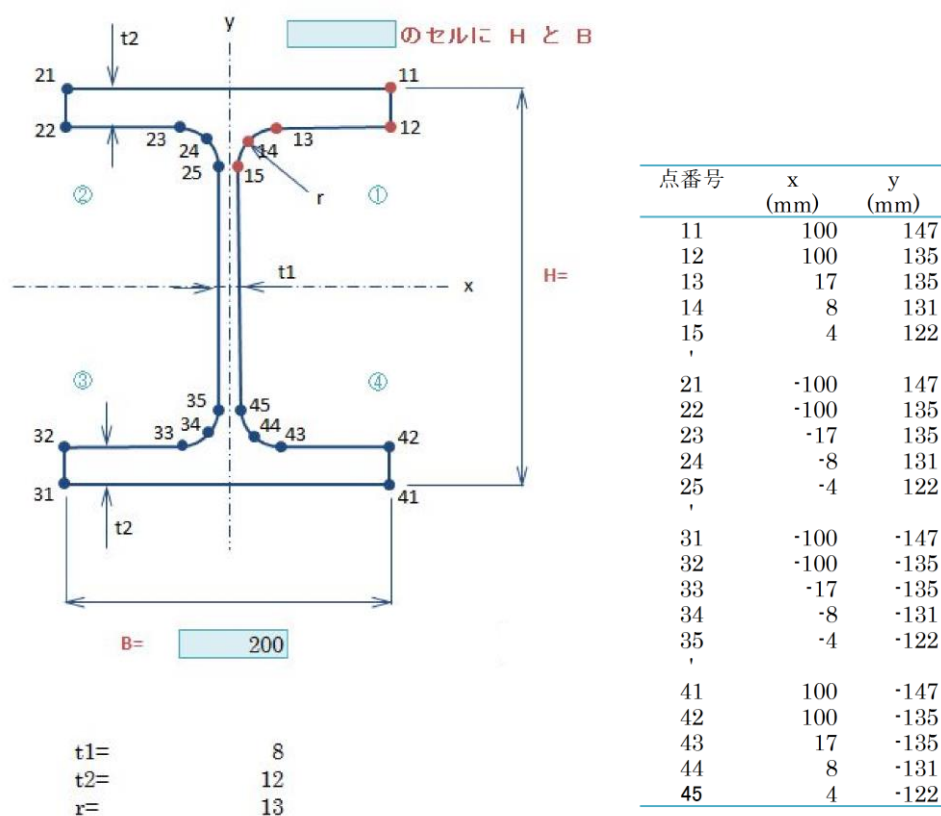


図-3.4 H 形鋼の形状

この例題のように少ないパラメータで形状が決定できる場合、Excel の計算機能を利用したデータ作成が有効です。構造設計の実務ではこのような事例が多く見受けられます。例題のようなシートを作成して形状を作図したものを Dxf データとして出力すれば図面作成を効率化することもできます。



表-3.1 H形鋼の寸法

H形鋼寸法 JISG3192						
判定	H (mm)	B (mm)	t <sub>1</sub> (mm)	t <sub>2</sub> (mm)	r (mm)	判定H 判定B
0	100	50	5	7	8	0 0
0	100	100	6	8	8	0 0
0	125	60	6	8	8	0 0
0	125	125	6.5	9	8	0 0
0	150	75	5	7	8	0 0
0	148	100	6	9	8	0 0
0	150	150	7	10	8	0 0
0	175	90	5	8	8	0 0
0	175	175	7.5	11	13	0 0
0	200	100	5.5	8	8	0 0
0	194	150	6	9	8	0 0
1	200	200	8	12	13	0 1
0	250	125	6	9	8	0 0
0	244	175	7	11	13	0 0
0	250	250	9	14	13	0 0
0	300	150	6.5	9	13	0 0
2	294	200	8	12	13	1 1
0	300	300	10	15	13	0 0
0	350	175	7	11	13	0 0
0	340	250	9	14	13	0 0
0	350	350	12	19	13	0 0
1	400	200	8	13	13	0 1
0	390	300	10	16	13	0 0
0	400	400	13	21	22	0 0
0	414	405	18	28	22	0 0
0	428	407	20	35	22	0 0
0	458	417	30	50	22	0 0
0	498	432	45	70	22	0 0
1	450	200	9	14	13	0 1
0	440	300	11	18	13	0 0
1	500	200	10	16	13	0 1
0	488	300	11	18	13	0 0
1	600	200	11	17	13	0 1
0	588	300	12	20	13	0 0
0	700	300	13	24	18	0 0
0	800	300	14	26	18	0 0
0	890	299	15	23	18	0 0
0	900	300	16	28	18	0 0
0	912	302	18	34	18	0 0
0	918	303	19	37	18	0 0
2						





# 4 RunOnExcel シリーズのご紹介

## 4.1 -RunOnExcel シリーズ

ライトブレイン設計(株)が提供します -RunOnExcel シリーズは.NET 対応アプリケーションです。このアプリケーションは Excel シートにデータを入力し、リボンにより計算指示を行い、計算結果をシートに表示します。

ライトブレインの -RunOnExcel シリーズの主なメリットは次の 3 つです。

### (1) 低価格

期限付き使用許諾権であるサブスクリプションを販売するため低価格でご利用になれます。

### (2) 操作が簡単

使い慣れた Excel の操作で全ての処理が可能です。インストール後すぐに楽々にご利用できます。結果の出力などの Excel コマンドはそのままご利用できます。

### (3) 編集が容易

Excel シート上に入力データを作成するため、予備計算から入力データの作成までの連携が容易です。また、計算結果もシート上に出力されるため設計成果品としての編集が容易です。

## 4.2 文書レベルのカスタマイズ

-RunOnExcel シリーズでは、VSTO (Visual Studio Tools for Office) の Assembly Loader を利用して DLL (Dynamic Link Library) ファイルを Excel ブックにリンクさせています。したがって、フロントエンドとして使用する Excel Book は弊社がご提供する Excel Book のみとなり、お客様がご使用している Excel アプリケーション自体をカスタマイズすることはありませんのでご安心下さい。

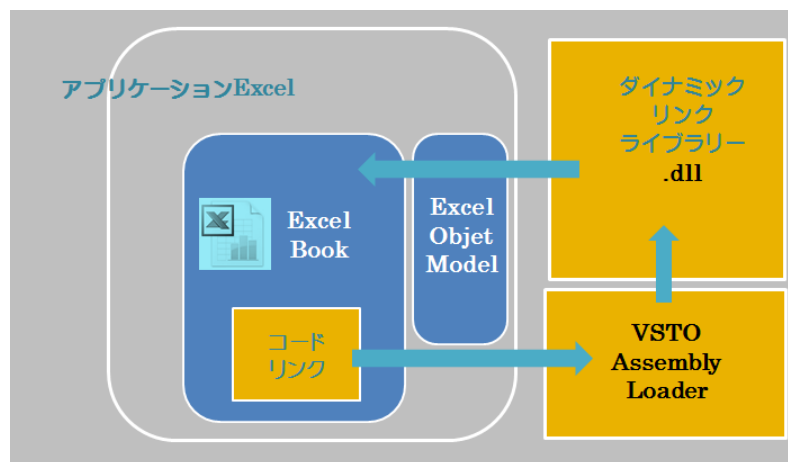


図-4.1 文書レベルのカスタマイズ

# iD4\_Org\_Ltd-RunOnExcel<sub>Ver.1.0</sub>

## 使用説明書

- 2014.01.07 初版発行
- 発行者 吉川健二
- 発行所 ライトブレイン設計株式会社

- 本マニュアルの記述に関するご不明点、ご質問につきましては、下記アドレスまで電子メールでお送りください。ご質問の内容によってはご回答に日数をいただく場合もあります。

電子メールアドレス：shop-rbdesign@tbz.t-com.ne.jp

- 本マニュアルに関する訂正情報ならびに重要なお知らせを、随時、弊社ホームページ上に掲載しています。ご質問の前にこちらをご確認ください。

<http://rb-stdesign.com/>

- 本書の無断複製および複写は著作権侵害になります。
- Excel、Visual Studio Tools for Office、.NET Frameworkなどは米国マイクロソフト社の登録商標または商標です。なお本文中には商標を記載していません。



Right Brain Structural Design & Planning Co.Ltd.

ライトブレイン設計株式会社