

Drawing Using Auto Shape



作図くん_スピニアウト_RC床板
iD4-Supinoff_RCSlab-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・スピニアウト -----	1
1.2 機能 -----	1
2. インストール方法 -----	2
2.1 動作環境 -----	2
2.2 インストール手順 -----	3
2.3 アンインストール -----	6
3. iDA_RCSlab の実行方法 -----	7
3.1 実行ファイル -----	7
3.2 データ入力 -----	8
3.3 計算の開始 -----	9
4. -RunOnExce シリーズのご紹介 -----	10
4.1 -RunOnExce シリーズ -----	10
4.2 文書レベルのカスタマイズ -----	11



1 はじめに

1.1 作図くんシリーズ・スピニアウト

作図くんシリーズ・スピニアウトは作図くんシリーズの機能のうち使用頻度が高いと思われるものを独立させたアプリケーションです。機能を制限しているため低価格でご利用できます。本アプリケーション iDA_RCSlab は、お客様にRunOnExcel シリーズのアプリケーションを体験して頂くことを目的としているため無償です。

1.2 機能

iDA_RCSlab は、道路橋の RC 床板の断面計算を行うアプリケーションです。また、計算した断面の断面図を描くので視覚的に設計断面をチェックすることができます。

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_RCSlab.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。

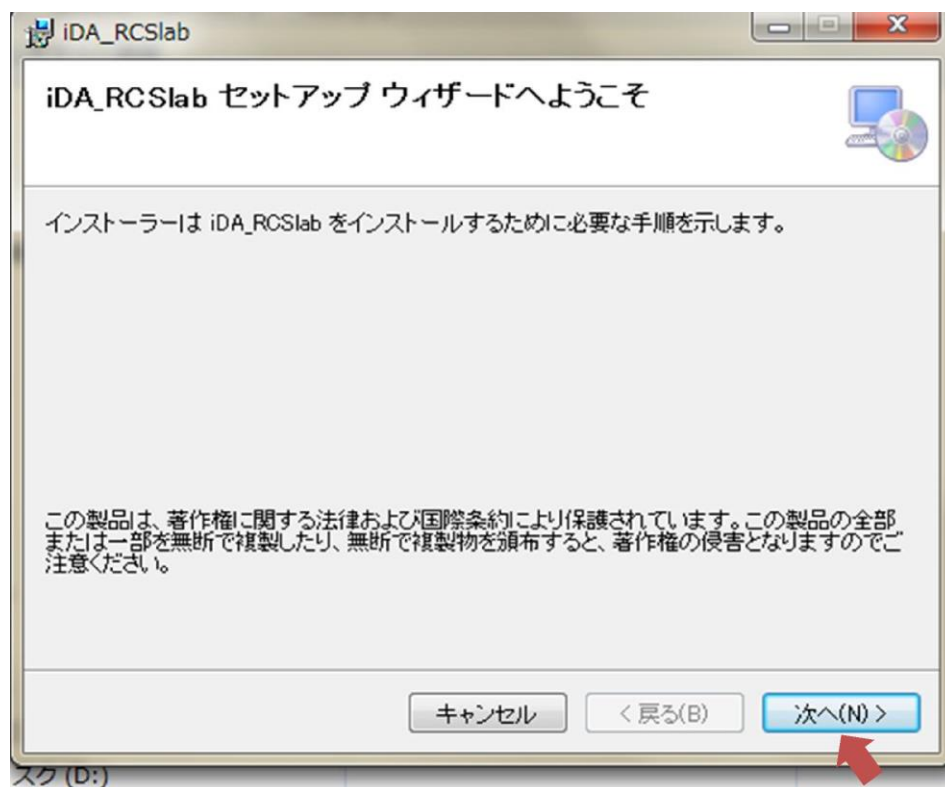


図-2.2 セットアップウィザード

使用許諾契約書をご確認願います。ご同意頂けるときは、同意するをクリックして次へをクリック願います。

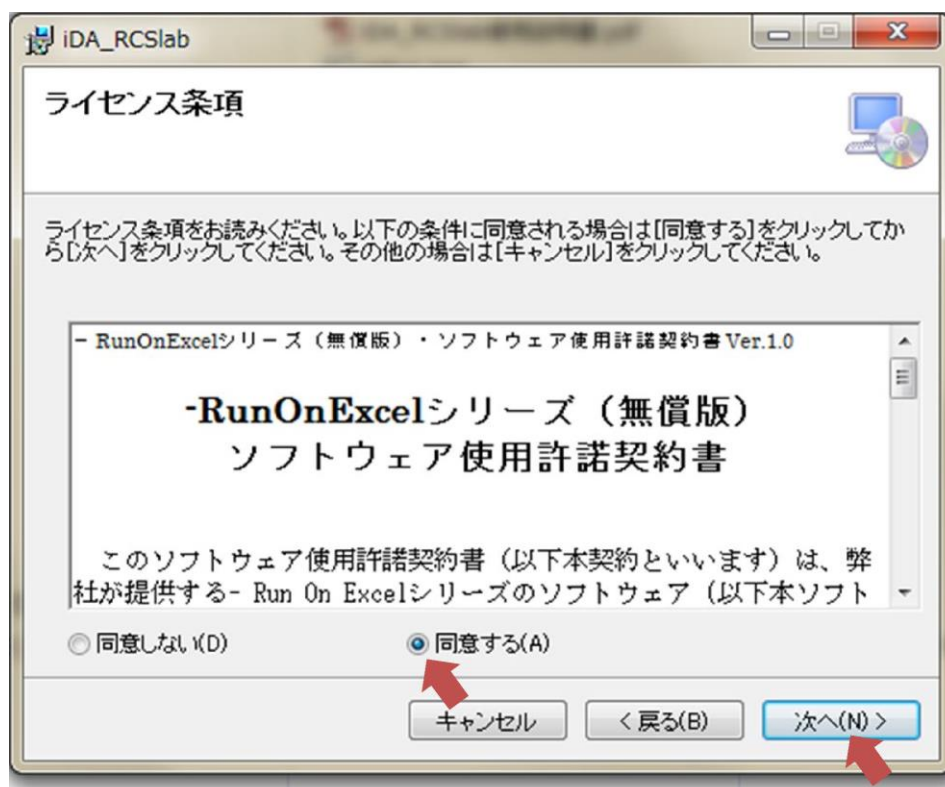



図-2.3 ライセンス条項

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。

 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。

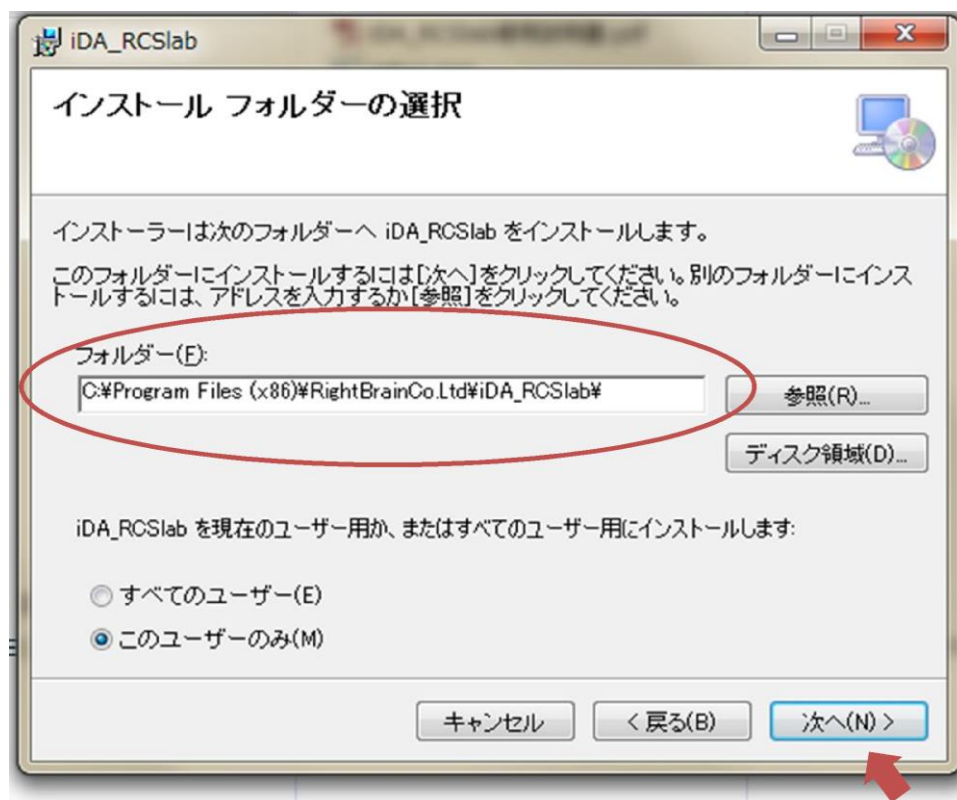


図-2.4 インストールフォルダー

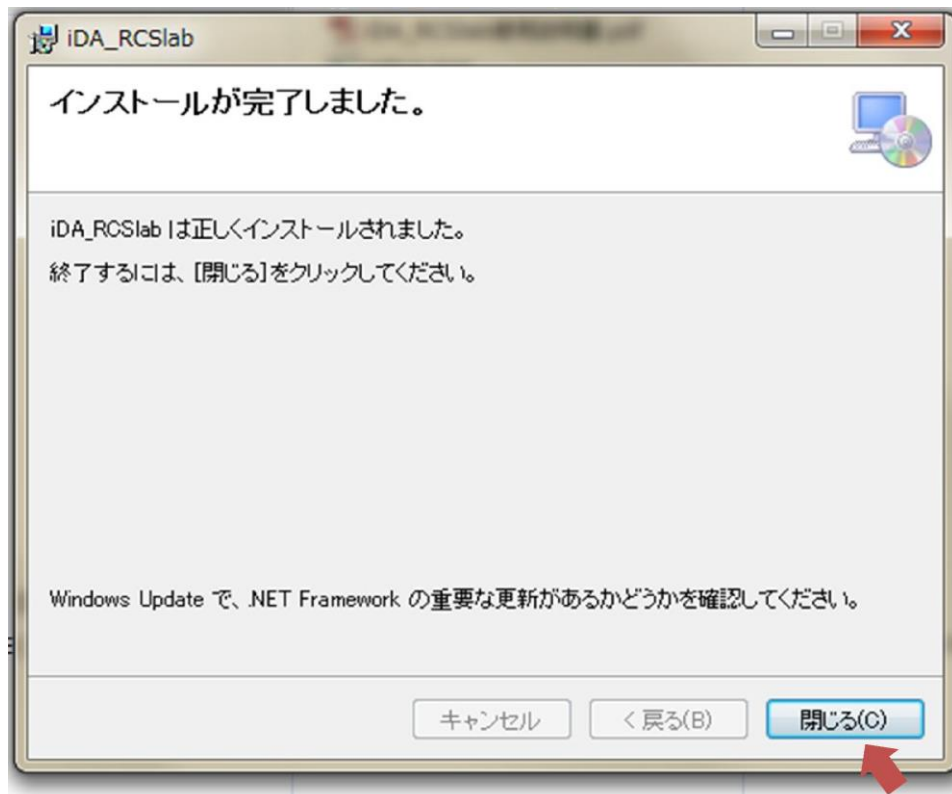


図-2.5 インストールの完了

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コマンドで実行します。

3 iDA_RCSlab 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。インストールフォルダー内の iDA_RCSlab.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_RCSlab.xlsx ファイルへのショートカットを作成しておくとも便利です。

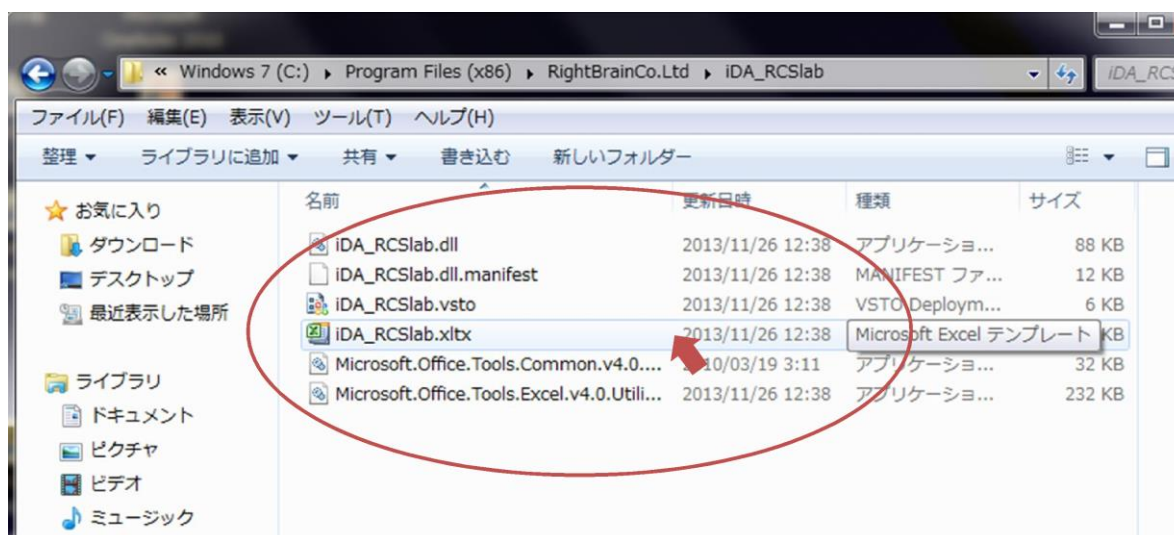


図-3.1 iKM_Brick ファイルを開く

3.2 データ入力

まず、計算シートを選択します。シート W1、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。

作図コントロールと断面データを入力します。断面名がブランクの断面は計算しません。データを入力するセルは水色で塗りつぶされています。

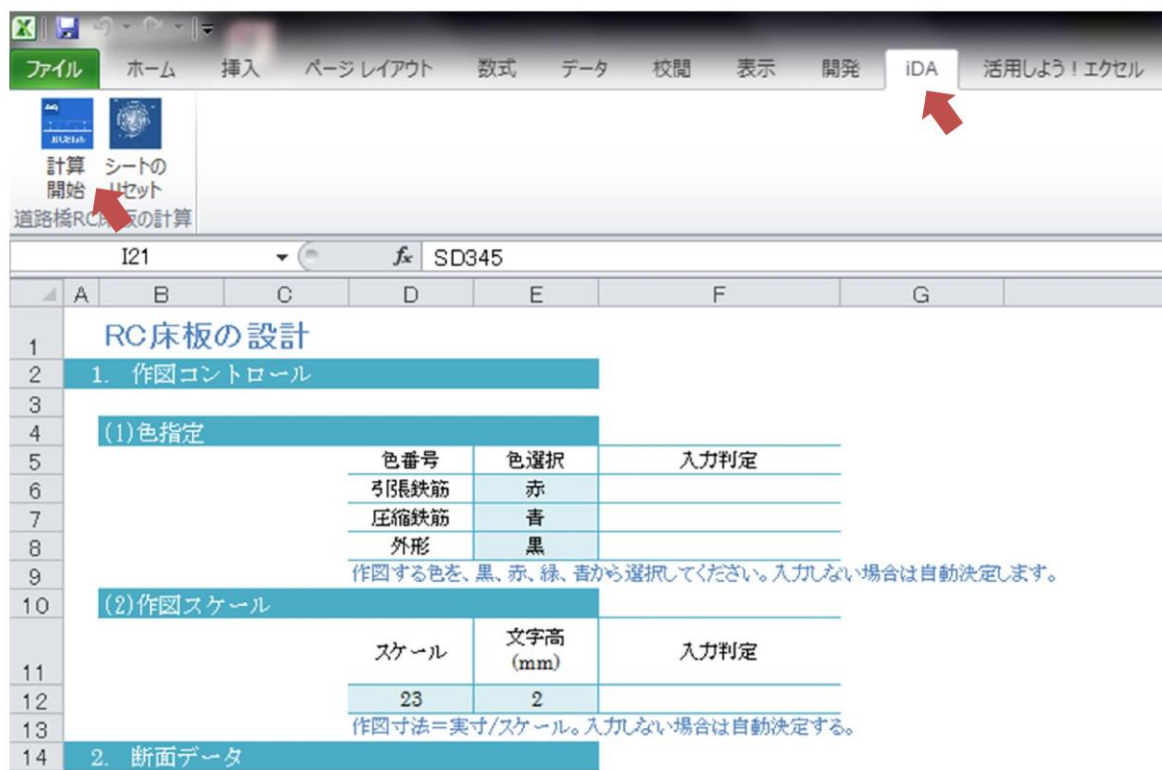




図-3.2 作図コントロールの入力

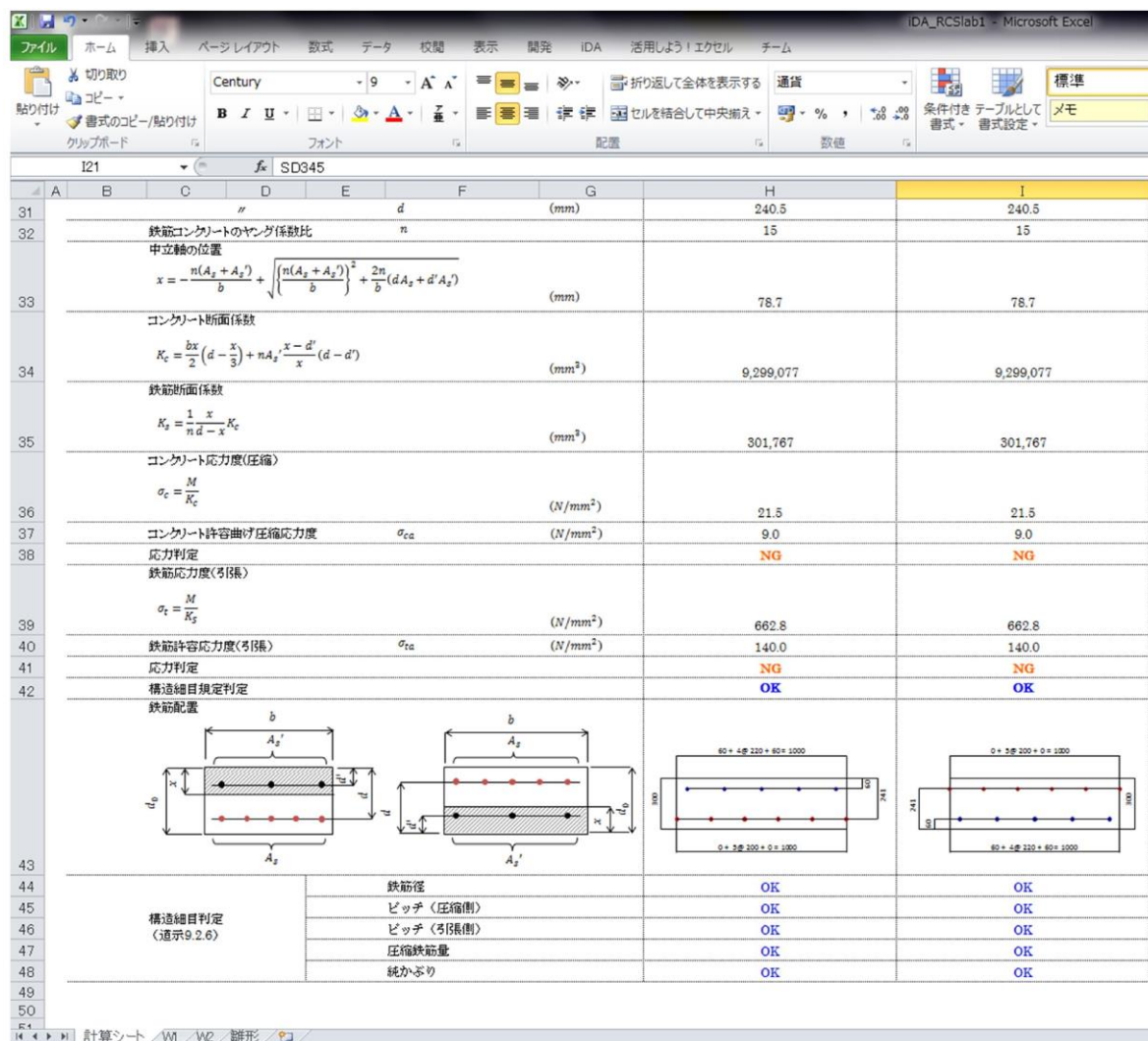
Sec1	Sec1(負モーメント)
200	-200
300.0	300.0
27	27
SD345	SD345
19	19
19	19
220	220
200	200
1,000	1,000
50.0	50.0

図-3.3 断面データの入力

3.3 計算の開始

リボンメニューの iDA をクリックし、計算開始アイコン  をクリックすると計算を始めます。

シートのリセットアイコン  をクリックすると、誤操作による計算シートの変更を初期化します。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
31				n		d	(mm)	240.5	240.5
32				鉄筋コンクリートのヤング係数比		n		15	15
33				中立軸の位置		$x = -\frac{n(A_s + A_s')}{b} + \sqrt{\left(\frac{n(A_s + A_s')}{b}\right)^2 + \frac{2n}{b}(dA_s + d'A_s')}$	(mm)	78.7	78.7
34				コンクリート断面係数		$K_c = \frac{bx}{2}\left(d - \frac{x}{3}\right) + nA_s\frac{x - d'}{x}(d - d')$	(mm ³)	9,299,077	9,299,077
35				鉄筋断面係数		$K_s = \frac{1}{n} \frac{x}{d - x} K_c$	(mm ³)	301,767	301,767
36				コンクリート応力度(圧縮)		$\sigma_c = \frac{M}{K_c}$	(N/mm ²)	21.5	21.5
37				コンクリート許容曲げ圧縮応力度		σ_{ca}	(N/mm ²)	9.0	9.0
38				応力判定				NG	NG
39				鉄筋応力度(引張)		$\sigma_s = \frac{M}{K_s}$	(N/mm ²)	662.8	662.8
40				鉄筋許容応力度(引張)		σ_{sa}	(N/mm ²)	140.0	140.0
41				応力判定				NG	NG
42				構造細目規定判定				OK	OK
43				鉄筋配置					
44						鉄筋径		OK	OK
45				構造細目判定 (道示9.2.6)		ピッチ (圧縮側)		OK	OK
46						ピッチ (引張側)		OK	OK
47						圧縮鉄筋量		OK	OK
48						統かぶり		OK	OK

図-3.4 計算例



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 シリーズのソリューションは、.NET 対応アプリケーションです。設計業務でよく使用するアプリケーションである Microsoft Office Excel をフロントエンドとして使用しています。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のご使用できます。結果の出力などの Excel コマンドをそのままご使用できます。

(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。

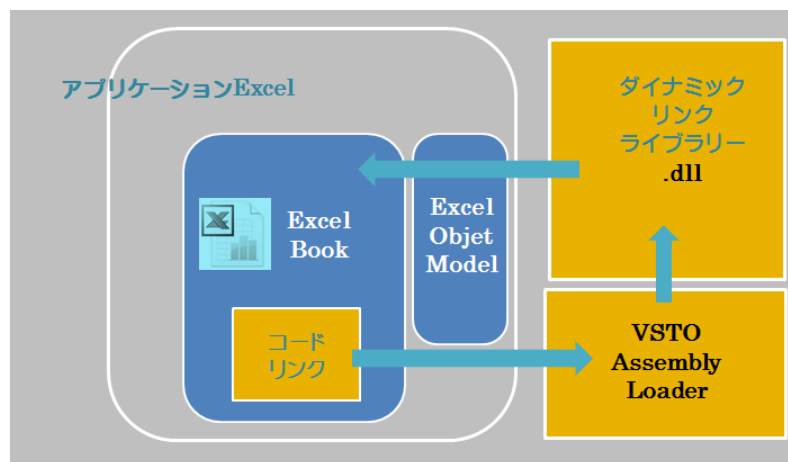


図-4.1 文書レベルのカスタマイズ

iD4_RCSlab-RunOnExcelVer.1.0

使用説明書

- 2013.10.28 初版発行
- 2013.11.26 第2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