

RootPro CAD

アドイン作成 チュートリアル Visual Studio を利用したアドインの作成方法

■ アドイン概要

「円の作図」

中心座標を (100, 100)、半径 100 の円を作図する

■ アドイン作成環境

RootPro CAD 7 Professional

開発環境: Visual Studio Express 2013 for Windows Desktop

プログラミング言語: Visual C#



株式会社 ルートプロ

<http://www.rootprocad.com/>

Copyright © 2015 RootPro Co.,Ltd. All Rights Reserved

▼ アドイン作成手順

1. Visual Studio Express 2013 のインストール

RootPro CAD API を使ったアドインの開発には、Microsoft が無償で公開している「Visual Studio Express 2013 for Windows Desktop」を使用します。「Visual Studio Express 2013 for Windows Desktop」は、Microsoft のホームページからダウンロードしてお使いいただけます。

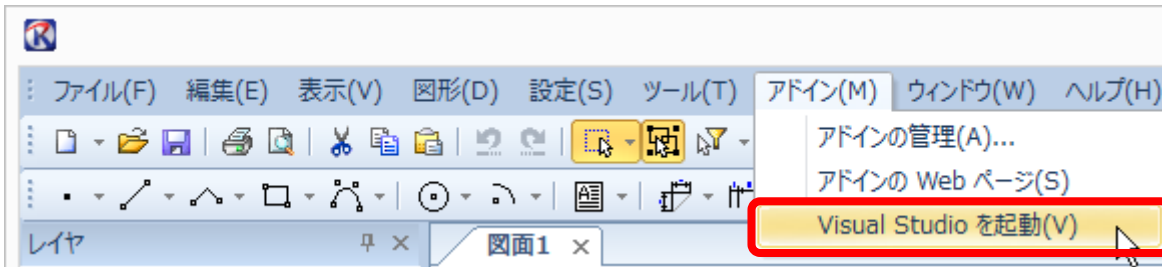
以下のリンクから、セットアップファイルをダウンロードしてインストールを行ってください。

[「Visual Studio Express 2013 for Windows Desktop」Windows Desktop」のダウンロード](#)

- ※ 「Visual Studio Express 2013」の対応 OS は、Windows 8.1、Windows 8、Windows 7 (SP1) です。Windows Vista には対応していません。
- ※ 製品版の「Visual Studio Ultimate/Premium/Professional 2013」もお使いいただけます。

2. Visual Studio Express 2013 の起動

RootPro CAD Professional を起動して、[アドイン] – [Visual Studio を起動] メニューをクリックして、Visual Studio を起動します。

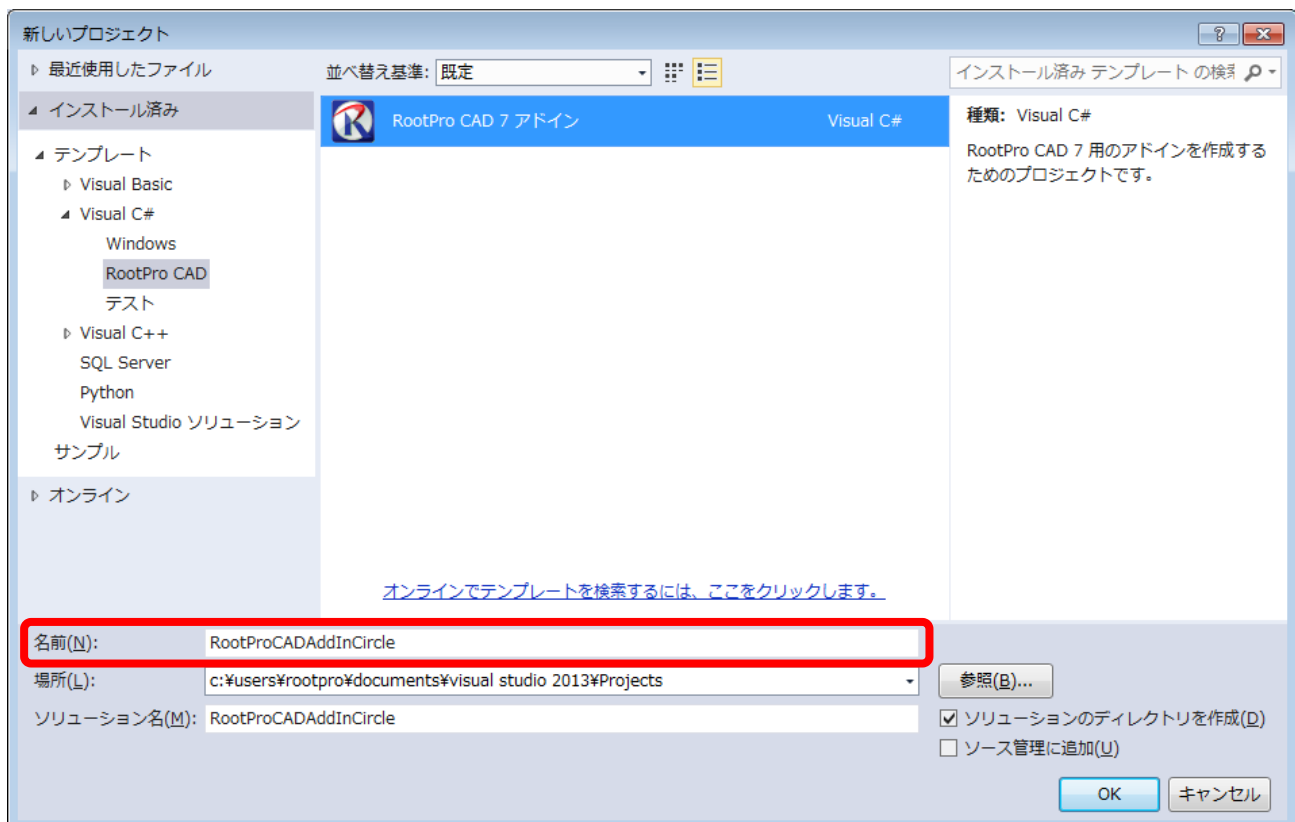
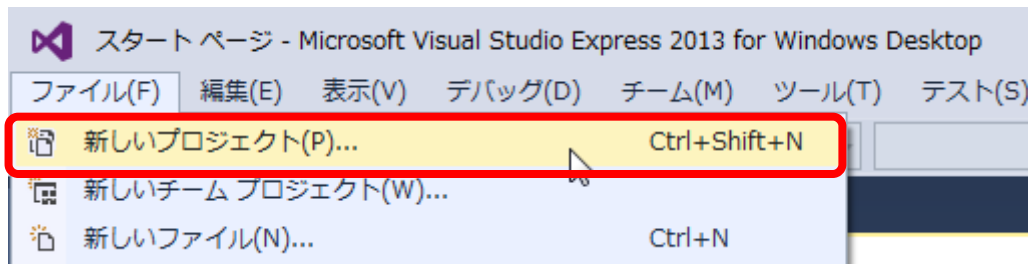


3. プロジェクトの作成

Visual Studio が起動したら、[ファイル] - [新しいプロジェクト] メニューを選択します。

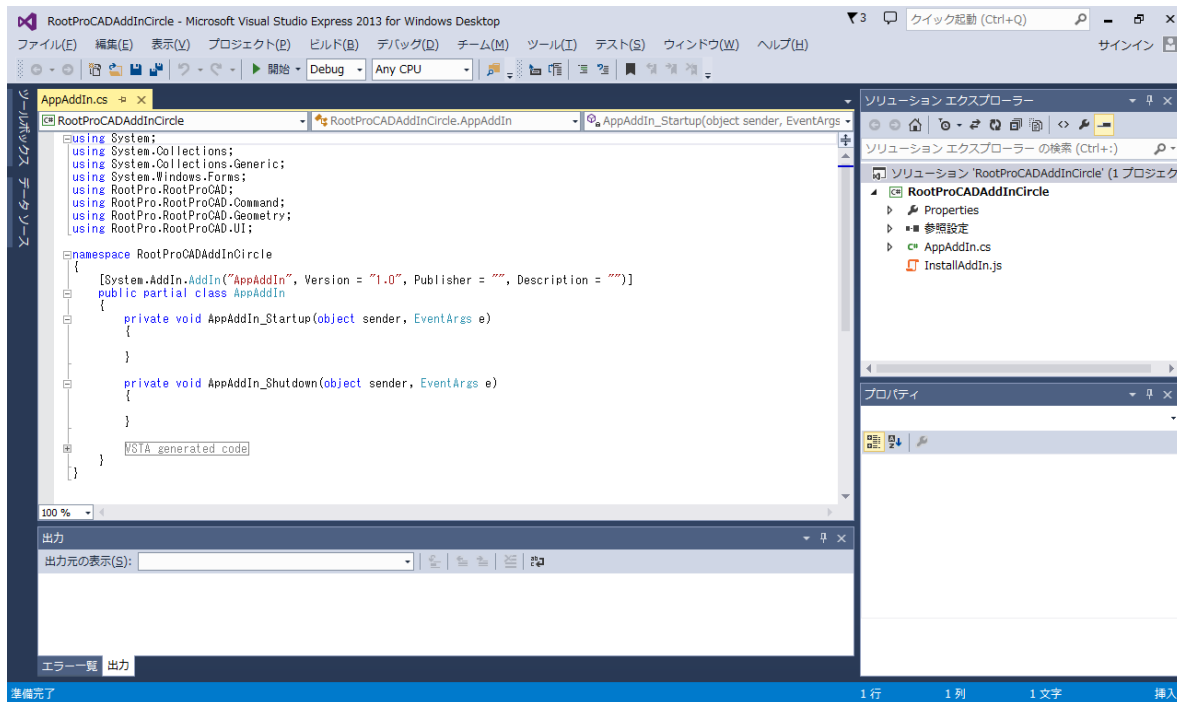
[新しいプロジェクト] ダイアログボックスが表示されるので、左のツリーの [テンプレート] - [Visual C#] - [RootPro CAD] を選択して [RootPro CAD 7 アドイン] を選択します。

[名前] に **RootProCADAddInCircle** と入力して、[OK] をクリックするとプロジェクトが作成されます。



4. コードの記述方法

プロジェクトが作成されると、[AppAddIn.cs] ファイルが自動的に表示されます。
このファイルにプログラムのコードを追加します。



5. アドインの表示名と、関数名の定義

次に、アドインメニューに表示されるメニュー名と、実行時に呼ばれる関数名を指定します。

private void AppAddIn_Startup 関数の中に、以下のコードを追加してください。

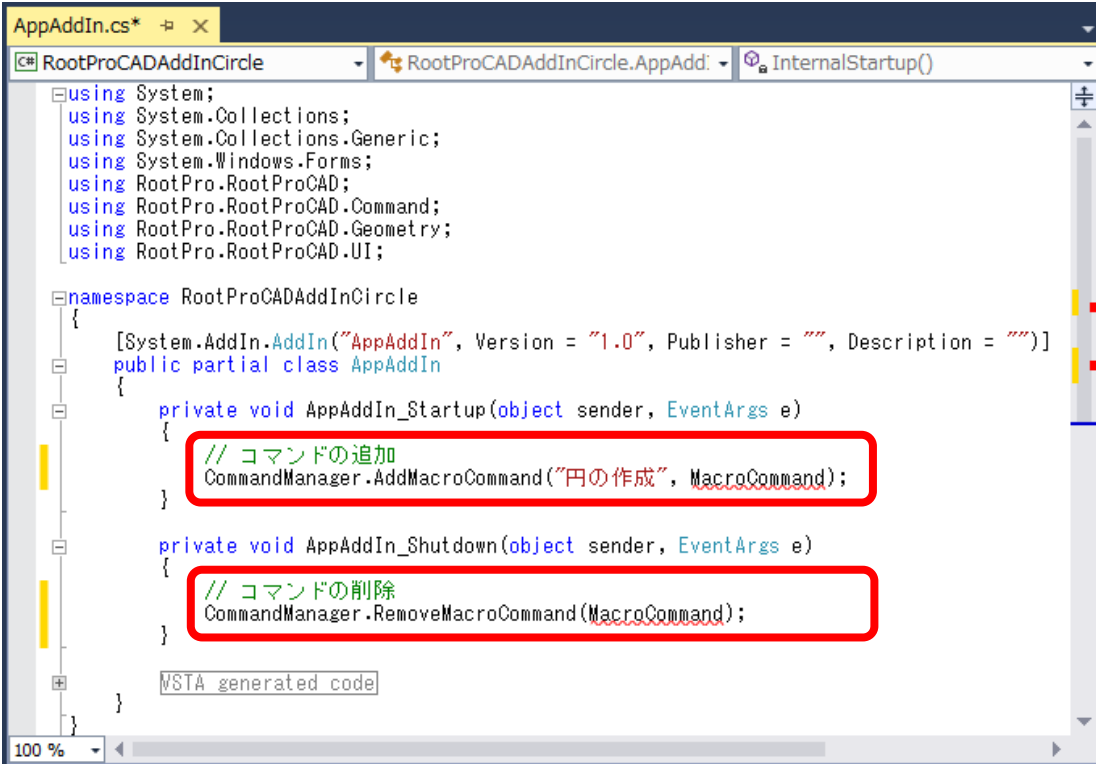
```
CommandManager.AddMacroCommand("円の作成", MacroCommand);
```

また、private void AppAddIn_Shutdown 関数の中に、以下のコードを追加してください。

```
CommandManager.RemoveMacroCommand (MacroCommand);
```

MacroCommand が、アドインを実行する時の関数名

“円の作成” がアドインメニューに表示されるメニュー名です。



```
AppAddIn.cs*  => X
RootProCADAddInCircle  RootProCADAddInCircle.AppAddIn  InternalStartup()
using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using System.Windows.Forms;
using RootPro.RootProCAD;
using RootPro.RootProCAD.Command;
using RootPro.RootProCAD.Geometry;
using RootPro.RootProCAD.UI;

namespace RootProCADAddInCircle
{
    [System.AddIn.AddIn("AppAddIn", Version = "1.0", Publisher = "", Description = "")]
    public partial class AppAddIn
    {
        private void AppAddIn_Startup(object sender, EventArgs e)
        {
            // コマンドの追加
            CommandManager.AddMacroCommand("円の作成", MacroCommand);
        }

        private void AppAddIn_Shutdown(object sender, EventArgs e)
        {
            // コマンドの削除
            CommandManager.RemoveMacroCommand(MacroCommand);
        }

        MSTA generated code
    }
}
```

6. 実行処理の記述

アドインの実行処理である MacroCommand 関数を、ソースコードに記述します。

```
// 円作成マクロコマンド
private void MacroCommand()
{
    //アクティブなファイルを取得
    Document doc = ActiveDocument;

    //カレントの部分図の取得
    Drawing drawing = doc.CurrentDrawing;

    // UNDO 可能な操作を開始
    doc.UndoManager.BeginUndoUnit();

    // 中心点
    Point2d pointCenter = Geometry.CreatePoint(100, 100);

    // 半径
    double radius = 100.0;

    //円を部分図に追加
    drawing.Shapes.AddCircle(pointCenter, radius);

    // UNDO 可能な操作を終了
    doc.UndoManager.EndUndoUnit();
}
```

```
AppAddIn.cs  + X
1  using System;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4  using System.Windows.Forms;
5  using RootPro.RootProCAD;
6  using RootPro.RootProCAD.Command;
7  using RootPro.RootProCAD.Geometry;
8  using RootPro.RootProCAD.UI;
9
10 namespace RootProCADAddInCircle
11 {
12     [System.AddIn.AddIn("AppAddIn", Version = "1.0", Publisher = "", Description = "")]
13     public partial class AppAddIn
14     {
15         private void AppAddIn_Startup(object sender, EventArgs e)
16         {
17             // コマンドの追加
18             CommandManager.AddMacroCommand("円の作成", MacroCommand);
19         }
20
21         private void AppAddIn_Shutdown(object sender, EventArgs e)
22         {
23             // コマンドの削除
24             CommandManager.RemoveMacroCommand(MacroCommand);
25         }
26
27         #region VSTA generated code
28
29         /// <summary>
30         /// 円作成マクロコマンド
31         /// </summary>
32         private void MacroCommand()
33         {
34             //アクティブなファイルを取得
35             Document doc = ActiveDocument;
36
37             //カレントの部分図の取得
38             Drawing drawing = doc.CurrentDrawing;
39
40             // UNDO 可能な操作を開始
41             doc.UndoManager.BeginUndoUnit();
42
43             // 中心点
44             Point2d pointCenter = Geometry.CreatePoint(100, 100);
45
46             // 半径
47             double radius = 100.0;
48
49             //円を部分図に追加
50             drawing.Shapes.AddCircle(pointCenter, radius);
51
52             // UNDO 可能な操作を終了
53             doc.UndoManager.EndUndoUnit();
54         }
55     }
56 }
57
58
59
60
61
62
63
```

まず、アクティブなファイルのカレント部分図を取得します。

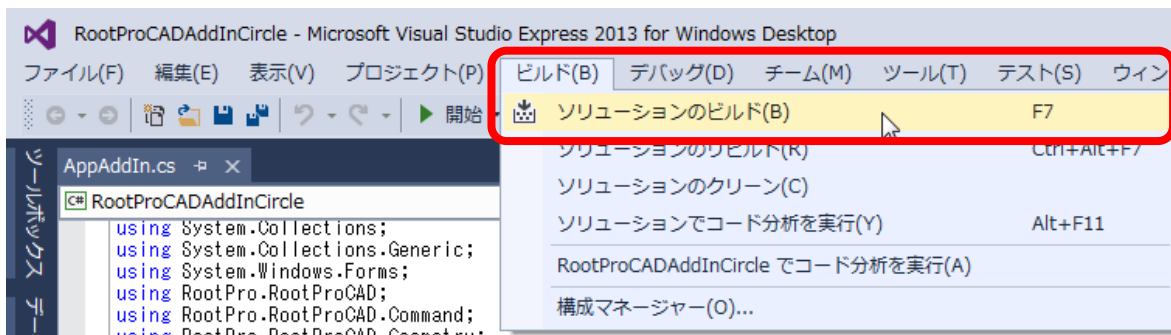
円の中心点と半径を定義して、その後、AddCircle メソッドで部分図に円を追加します。

また、BeginUndoUnit、EndUndoUnit で Undo が使用できるように設定しています。

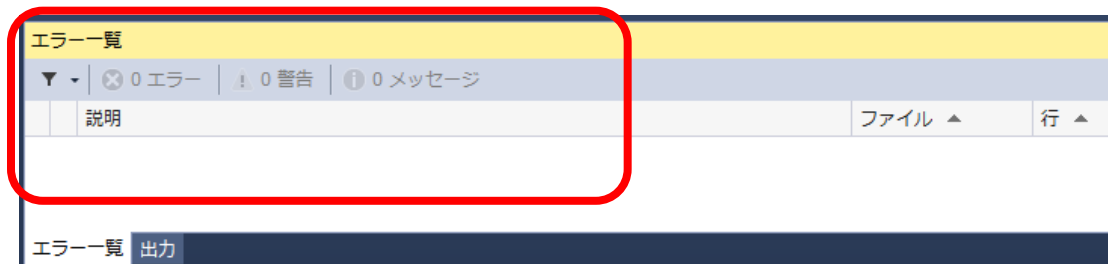
上記で、ソースコードの記述は終わりです。

7. プロジェクトのビルド

アドインファイル(拡張子 .dll)を生成するために、[ビルド] - [ソリューションのビルド] メニューを選択して、ビルドを実行します。



ここで、エラー一覧ウィンドウにエラーが表示される場合は、コードの記述に誤りがあります。もう一度コードを見直して、ビルドを実行してください。

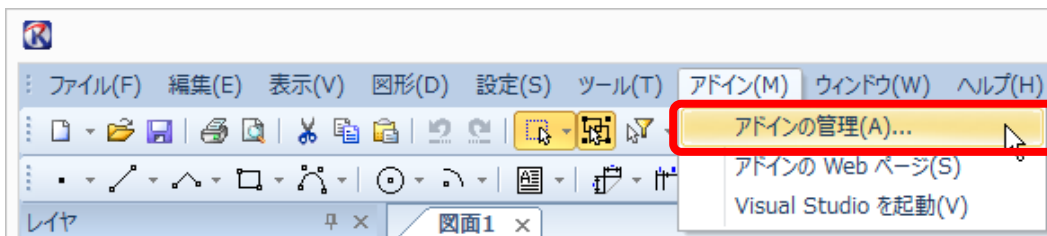


8. 実行（デバッグ）の開始

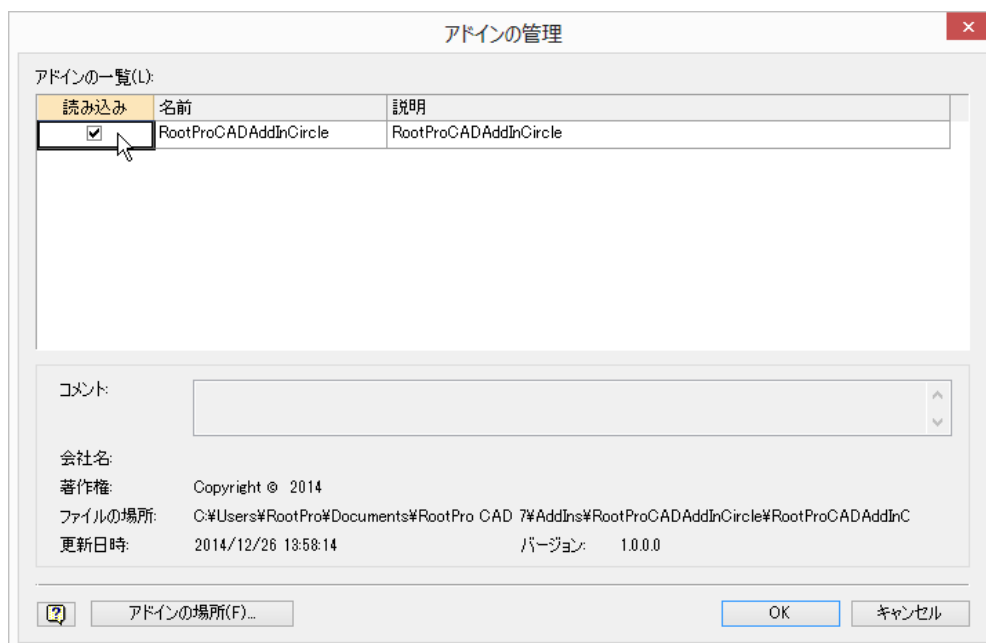
ビルドが成功したら、プログラムが実行できるか検査します。[デバッグ] - [デバッグ開始] メニューを選択すると、RootPro CAD が起動します。



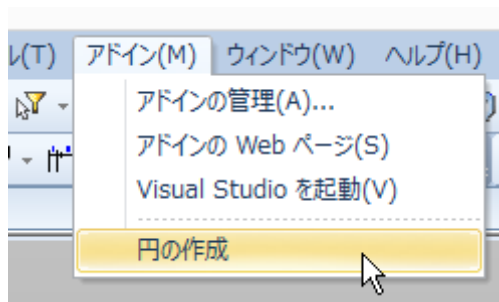
RootPro CAD の [アドイン] - [アドインの管理] メニューを選択して、[アドインの管理] ダイアログボックスを表示します。



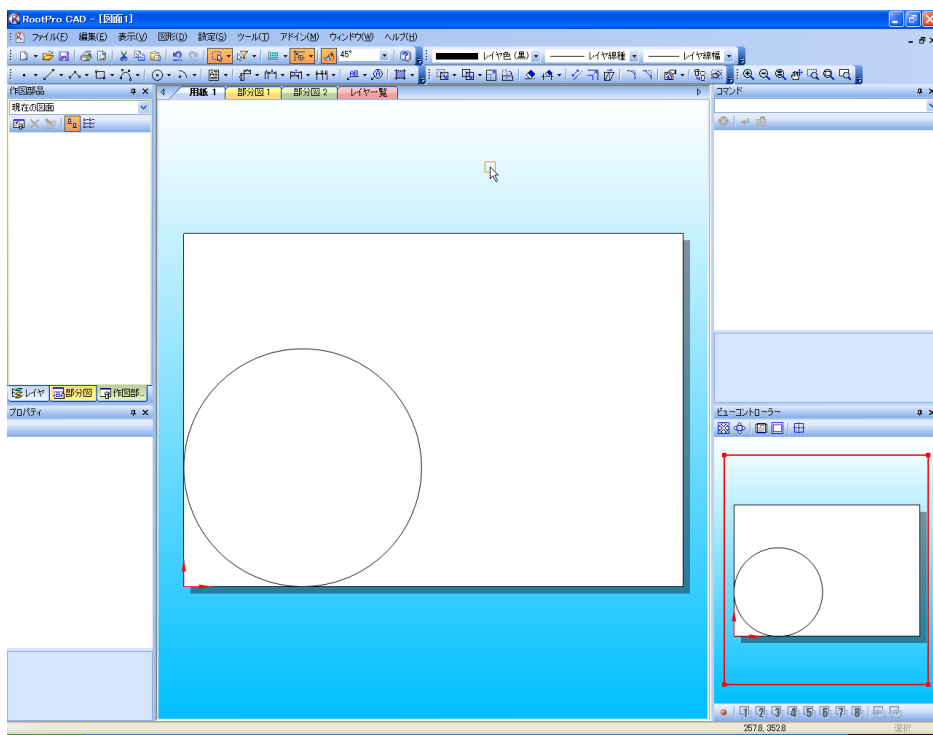
[アドインの一覧] に、作成した RootProCADAddInCircle が表示されるので、[読み込み] をチェックして [OK] をクリックします。



これで、アドインのメニューに「円の作成」が追加されますので、選択します。選択すると、コードの記述内容がすぐに実行されます。



図のように、円が作成されれば成功です。



**** 以上でチュートリアルは終了です ****