



UML Profile guide

by SparxSystems Japan

Enterprise Architect 日本語版

UML プロファイル 機能ガイド

(2016/10/07 最終更新)



1.はじめに

UML では、ステレオタイプを利用することで既存の要素に意味を追加し、拡張して利用することができます。このステレオタイプは個々の要素に対して個別に指定することもできますが、ステレオタイプの意味と適用する UML 要素を決めておくことで、その要素に強い意味を持たせて利用することができます。

さらに、ステレオタイプの内容は独自に決めることができますので、例えば「<<新規>>」「<<既存>>」などのステレオタイプを定義して、分析段階で利用するような使い方もできます。こうしたステレオタイプを利用することで、その要素が持つ意味をよりわかりやすく、視覚的に表現することができます。Enterprise Architect では、こうした定義済みのステレオタイプに対して、色を指定したり画像ファイルを指定したりすることで、よりわかりやすく利用することができます。

UML プロファイルとは、上記のようなステレオタイプとその適用可能な要素・適用した場合の表現(色などの書式)の情報をひとまとめにしたものです。それぞれの UML プロファイルには、例えばビジネスモデリングや XML スキーマのモデリングなど、目的や用途が定義されています。また、ステレオタイプと同じく UML を拡張する手段であるタグ付き値 (UML 要素に対して独自の追加属性を保存する領域)も、UML プロファイルで設定することができます。

このドキュメントでは、独自の UML プロファイルを作成するための方法について紹介いたします。

Enterprise Architect では、作成した UML プロファイルを単独で使うこともできますが、「MDG テクノロジー」に含めて使われることが一般的です。「MDG テクノロジー」としてデータを作成することで、ドキュメントやソースコード生成のテンプレートなど他の情報とまとめて 1 つのファイルとして配布できたり、変更があった場合に自動更新される仕組みを利用したりすることができます。「MDG テクノロジー」の詳細につきましては、ヘルプや PDF ドキュメント「MDG テクノロジー 機能ガイド」をご覧ください。

2. UMLプロファイルの作成

Enterprise Architect では、UML プロファイルを簡単に作成することができます。作成

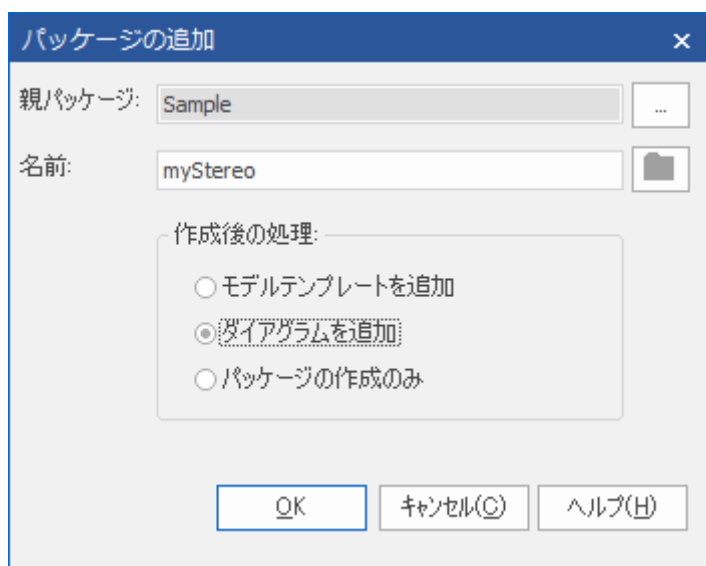
した UML プロファイルは XML 形式のファイルになりますので、作成したプロジェクト以外のプロジェクトファイルでも簡単に利用することができます。

UML プロファイルを作成するには、ツールボックスの「プロファイル」グループを利用します。ツールボックスの最上部にある「別のグループ...」と記載されているボタンをクリックすると、ツールボックスの内容を切り替えることができます。

プロファイルグループを表示したら、まず「プロファイル」パッケージをダイアグラム内に配置し、作成するプロファイルの名前をパッケージの名前として入力します。

(そのためには、一時的なクラス図などを作成し、開いておく必要があります。)

「ダイアグラムを追加」を選択すると、プロジェクトブラウザにパッケージが配置された後に、作成するダイアグラムを選択できます。作成するダイアグラムの種類は、クラス図にしてください。プロファイルの中身は、このダイアグラムに対して作成していきます。



作成したダイアグラムの中に、独自に定義する要素の種類を「ステレオタイプ」として定義します。ツールボックスの「プロファイルエディタ」グループにある「ステレオタイプの追加」の項目をダイアグラムにドロップします。以下のような画面が表示されます・

ステレオタイプの追加

名前:

種類: 要素の拡張 メタクラスの追加

拡張: 削除

ステレオタイプに指定可能な属性:

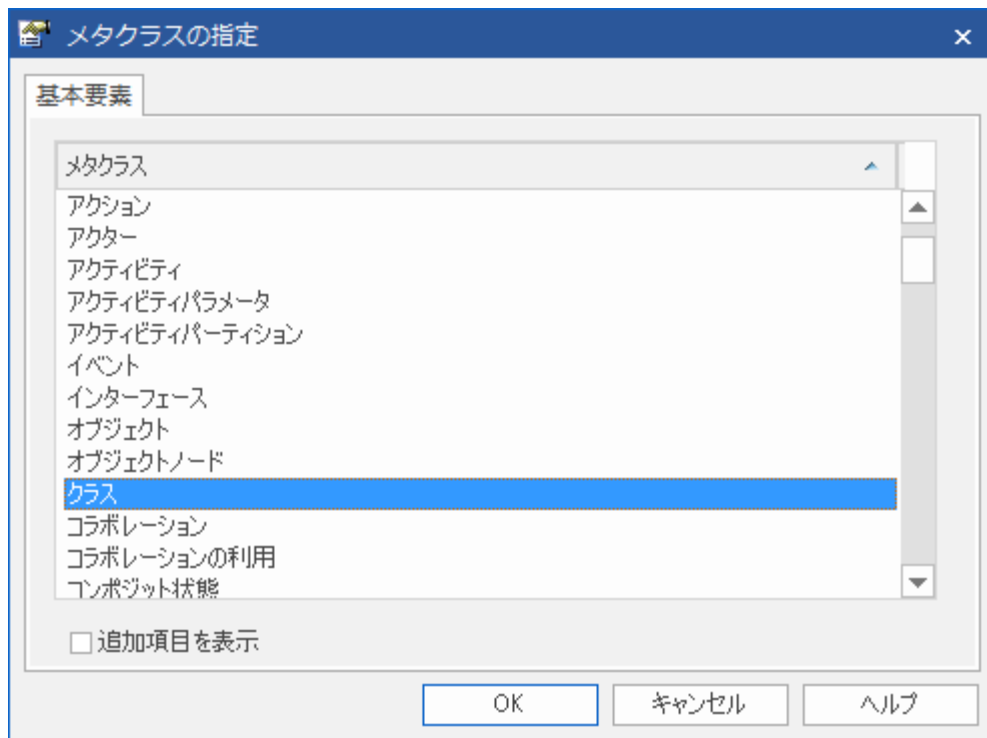
Property	Value
<input type="checkbox"/> 全般	
メタタイプ	
適用対象	
<input type="checkbox"/> 表示オプション	
横幅	0
縦幅	0
アイコン	
<input type="checkbox"/> インスタンスの振る舞い	
モード	Instance
オーナー	Element
種類	

メタクラスに指定可能な属性:

Property	Value

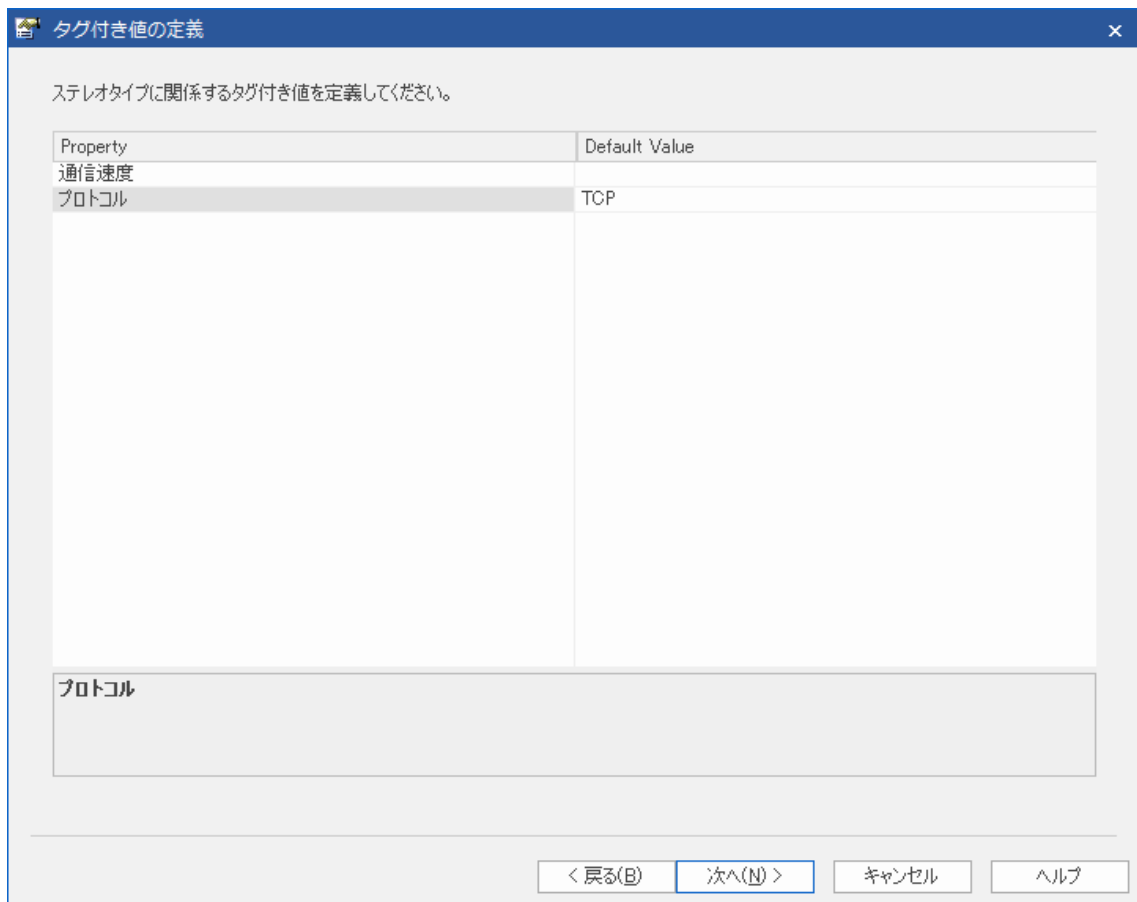
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル ヘルプ

「名前」の欄には、追加する独自要素の名前を入力します。また、その独自要素の元となる要素を「メタクラス」として追加します。この「メタクラス」として指定する要素の種類は、作成する独自要素で利用できる機能にも関係します。例えば、独自要素がソースコード生成可能なものにする場合には、「メタクラス」は UML のクラスとして指定しなければなりません。



今回は、「クラス」を選択しました。要素のサイズなど、Enterprise Architect 既定の属性について必要に応じて指定し、「次へ」ボタンを押します。

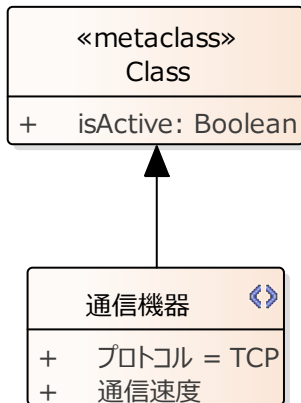
次の画面では、その要素が持つ独自の属性を定義します。右クリックして表示されるメニューから独自属性をタグ付き値として指定してください。例えば、以下のように設定します。



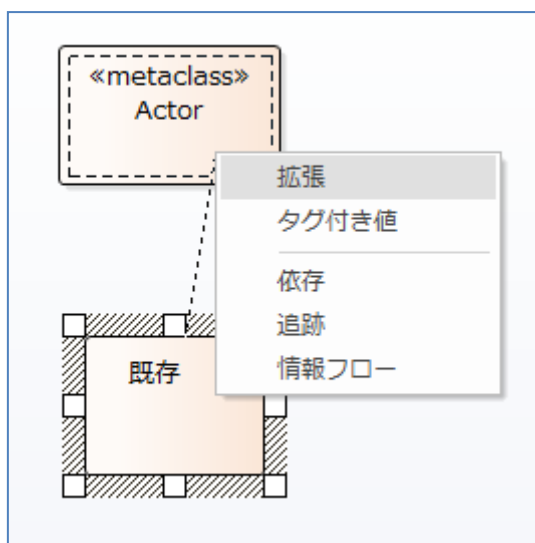
「次へ」のボタンを押すと、描画スクリプトの設定画面が表示されます。描画スクリプトは、ダイアグラム上での要素の表示形式についてスクリプトを利用して自由に定義することができる機能です。詳細は、ヘルプをご覧ください。

描画スクリプトを利用しない場合には設定の必要はありません。このドキュメントでは設定せず、先に進みます。

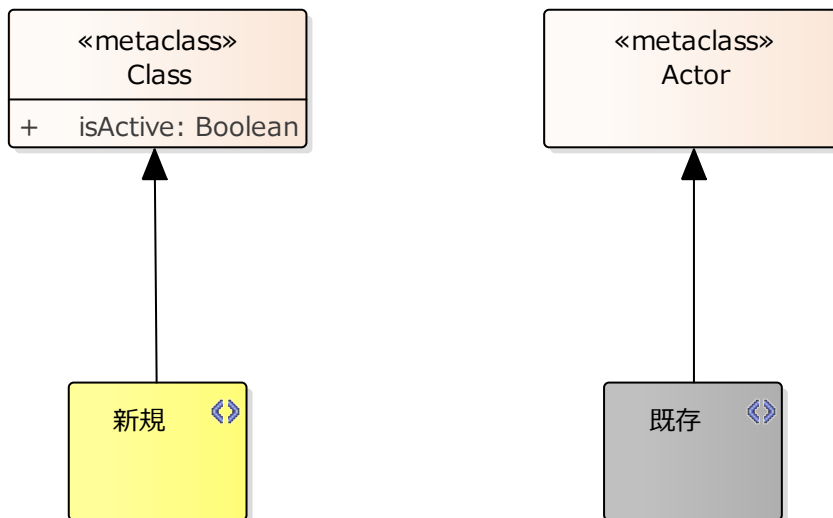
このようにして定義が完了すると、以下のようにステレオタイプ要素とメタクラス要素がダイアグラム内に配置されます。



なお、この定義は、上記のウィザードを利用せずに、ツールボックスから「ステレオタイプ」と「メタクラス」のそれぞれの要素を配置し、ステレオタイプとメタクラス要素を「拡張」の接続で結びつけることもできます。この場合、「拡張」の関係を作成するには、クイックリンク機能が便利です。クイックリンク機能を利用してメタクラス要素とステレオタイプ要素を結びつけた場合、簡単に「拡張」の関係が設定できます。



作成したステレオタイプ要素に対して、色などの書式を変更することができます。色を変更する場合には、要素を右クリックして、「書式設定」→「既定の書式設定」を実行し設定してください。



こうして設定が完了したら、ダイアグラムの背景で右クリックしてコンテキストメニューを表示させ「追加設定」→「UML プロファイルとして保存」を選択してください。

選択すると次のような画面が表示されますので、ノートなど必要な内容を入力してください。プロファイルの種類につきましては、基本的には「EA UML(2.x)」を選択してください。

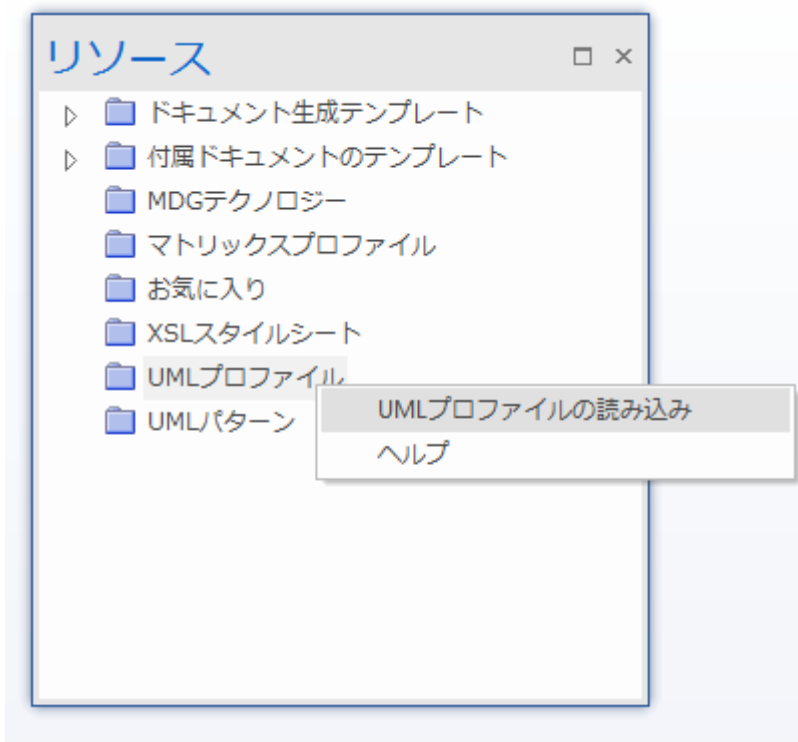
「保存」ボタンを押すと XML ファイルが生成されますので、あとは第 3 章の方法に従ってプロジェクトに UML プロファイルを読み込んでください。

3. UMLプロファイルの利用

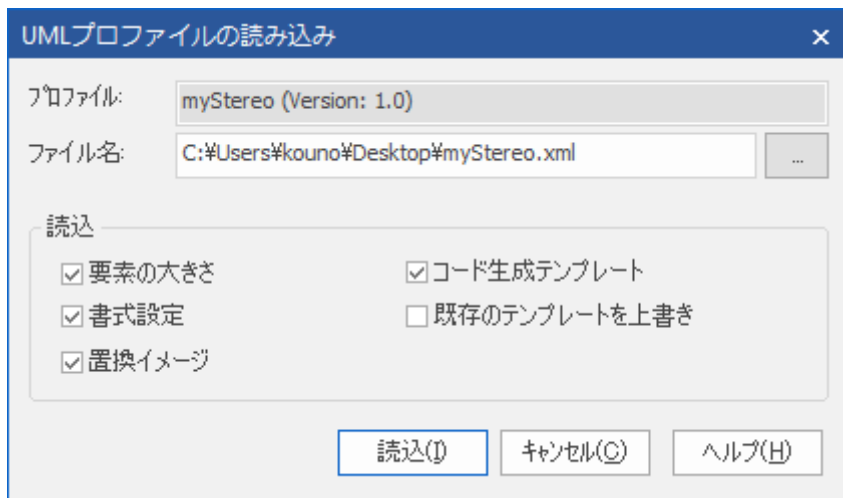
次に、作成した UML プロファイルを利用する方法を説明します。

まず、UML プロファイルを利用する Enterprise Architect のプロジェクトを開きます。そして、リソースサブウィンドウの「UML プロファイル」の項目を右クリックしてください。コンテキストメニューが表示されますので「UML プロファイルの読み込み」を選択します。

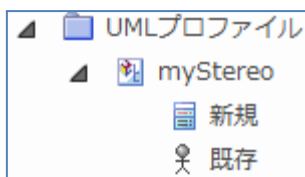
(リソースサブウィンドウが表示されていない場合には、「ホーム」リボン内の「表示」パネルにある「ウィンドウ」ボタンを押すと表示されるメニューから「リソース」を実行すると表示されます。)



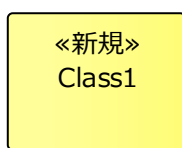
すると、プロファイルの XML ファイルを指定する画面が表示されますので、作成した XML ファイルを指定します。



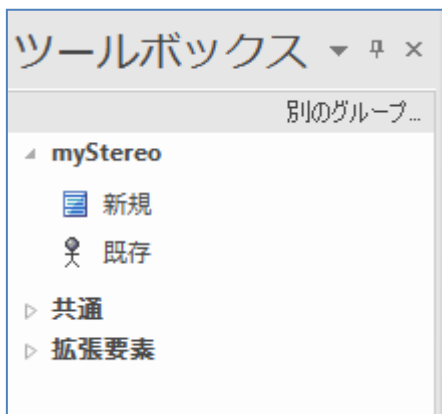
プロファイルが正常に読み込める場合には、ファイルを指定すると画面の「プロファイル」の欄に、読み込んだプロファイルの情報が表示されます。ここで「読み込み」ボタンを押すと、現在開かれているプロジェクトに追加されます。以下の画面は、読み込んだプロファイルのツリーを展開したものです。



あとは、プロジェクトブラウザでの操作と同様に、このツリーの要素をダイアグラムにドロップすることで要素を作成できます。



また、こうして読み込んだ UML プロファイルをツールボックスから利用することもできます。ツールボックスの「別のグループ」から追加した UML プロファイルを選択すると、ツールボックスから簡単に要素を作成することができます。

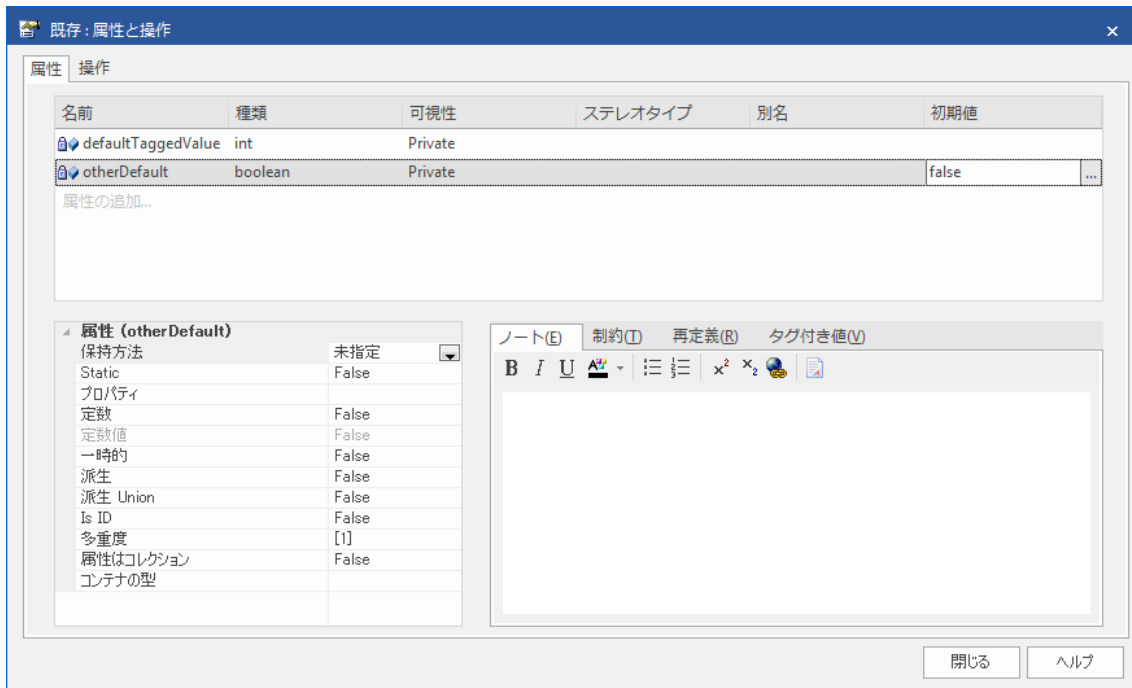


4. UMLプロファイルの作成・応用編

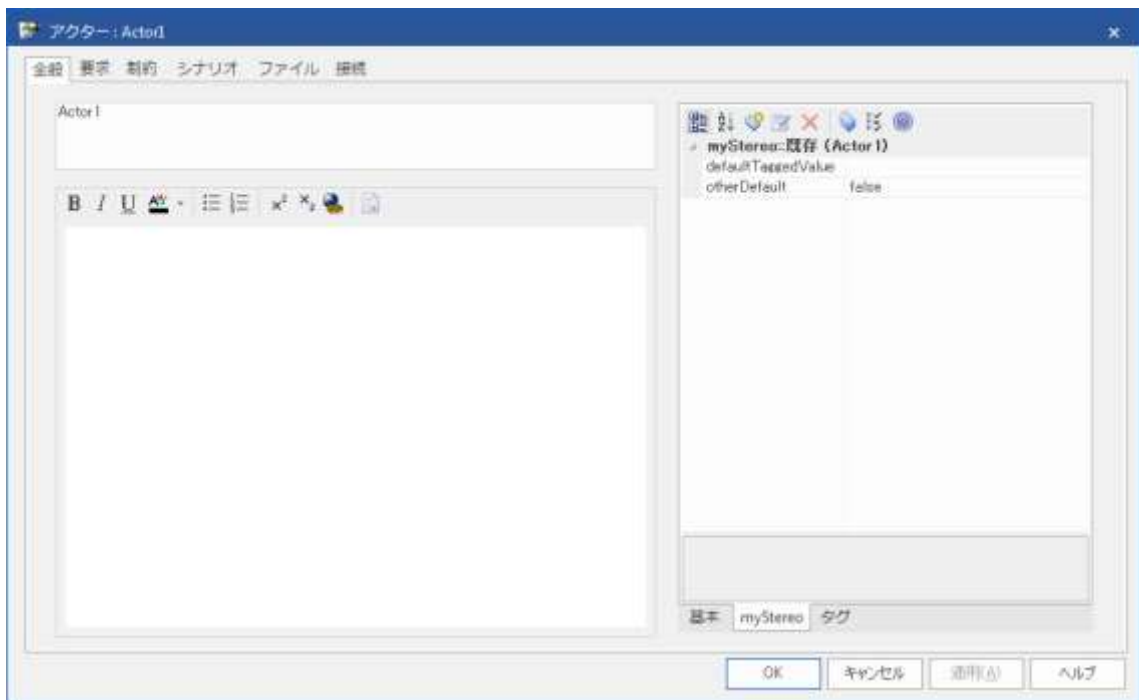
第2章では、基本的なUMLプロファイルの作成方法を説明しました。この章では、UMLプロファイルの作成をさらに便利にするいくつかの方法をご紹介します。

4.1. タグ付き値

それぞれのステレオタイプには、既定のタグ付き値を指定することもできます。タグ付き値を指定するには、「ステレオタイプ」要素の属性として指定します。例えば、次のように設定します。

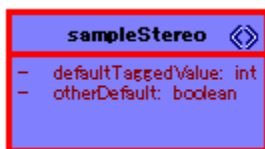


このようにしてタグ付き値を指定して UML プロファイルを作成した例は次のとおりです。プロパティダイアログの右側に、プロファイル名のグループ(この例では **MyStereo**)のタブが追加され、プロファイルで定義した 2 つのタグ付き値が表示されます。この値を変更することができます。boolean 型を指定したタグ付き値はコンボボックスから値を選択できます。

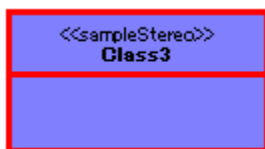


4.2. 外見

UML プロファイルで作成される要素の外見をあらかじめ定義しておくこともできます。例えば、次のように外見を変更します。



こうして作成された UML プロファイルから要素を生成すると、同じ外見・大きさになります。



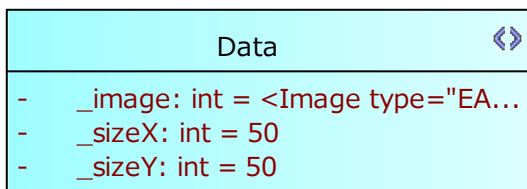
このように、UML プロファイルで定義されるステレオタイプを編集することで、便利な UML プロファイルを作成することができます。ぜひいろいろお試しください。

4.4. 描画スクリプト

描画スクリプトの機能を利用すると、UML プロファイルの要素の外見をより自由に定義することができます。

ステレオタイプ要素にスクリプトを割り当てるためには、以下の属性を定義する必要があります。

- `_image`
- `_sizeX`
- `_sizeY`

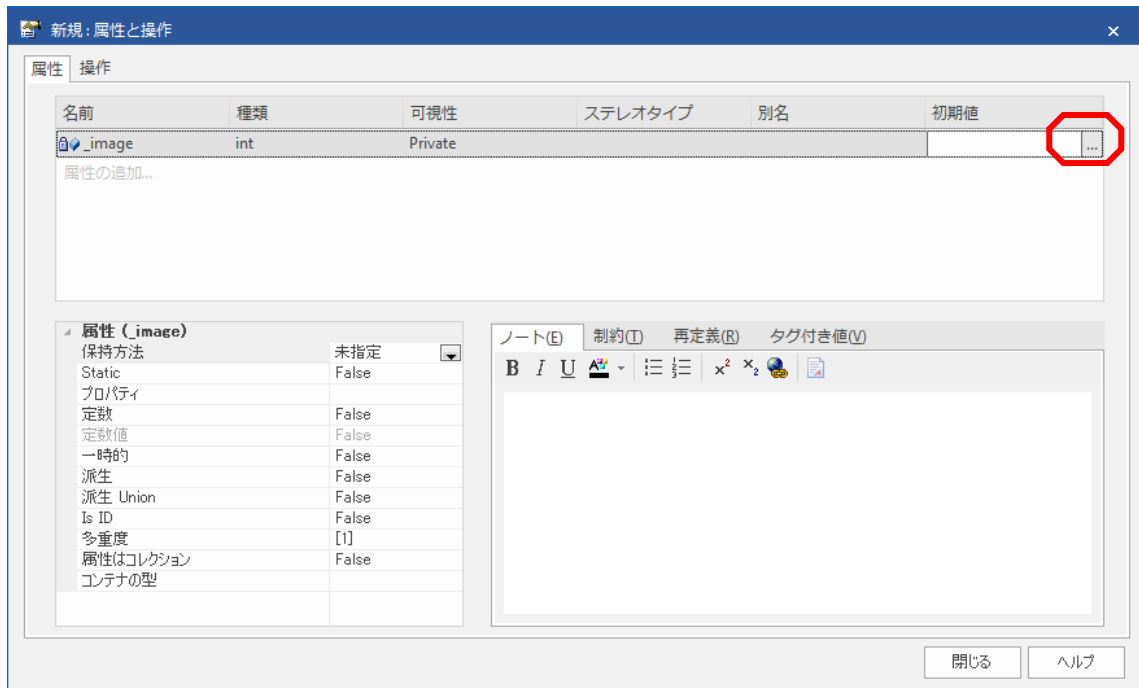


このうち、`_sizeX` と `_sizeY` は、初期値として要素の横幅および高さを指定します。この値は、プロファイルから要素が作成されるとき初期値であり、最小値でもあります。

`_image` には、実際のプロファイルを定義します。初期値の欄の横にある参照ボタンを押すことで、描画スクリプトエディタが起動します。このエディタを利用して、内容を入力してください。

描画スクリプトエディタの概要については、ヘルプをご覧ください。

UML プロファイル 機能ガイド



○改版履歴

2007/07/11 Enterprise Architect バージョン 7.0 リリースに伴い、内容を更新。

2008/03/06 Enterprise Architect バージョン 7.1 リリースに伴い、内容を更新。

2009/08/31 ドキュメントのタイトルを変更。

2010/04/16 Enterprise Architect 8.0 のリリースに伴い、内容を更新。

2011/05/18 Enterprise Architect 9.0 のリリースに伴い、内容を更新。

2012/10/26 Enterprise Architect 10.0 のリリースに伴い、内容を更新。

2012/12/27 バージョン 10.0 で追加されたウィザードを利用する内容に差し替え。

2014/03/01 Enterprise Architect 11.0 のリリースに伴い、内容を更新。

2016/10/07 Enterprise Architect 13.0 のリリースに伴い、内容を更新。