



# astah\* 基本操作ガイド

astah\* professional  
astah\* UML  
astah\* community

2009.10.19

株式会社チェンジビジョン

# はじめに

- **astah\***は、ソフトウェア開発で活用されているUML, ER図、DFD、CRUDなどのダイアグラムを軽快な操作でモデリングする設計支援ツールです。さらに、発想を描くMind Mapとも連携します。
- 基本操作ガイドでは、**astah\***の画面や基本操作を説明します。
- 目次
  - 画面構成 3
  - 基本概念 5
  - プロジェクトと図の作成 8
  - 図の種類 10
  - ビュー操作 22
  - 図要素・モデルの編集 25
  - **astah\***製品の紹介、問い合わせ 47

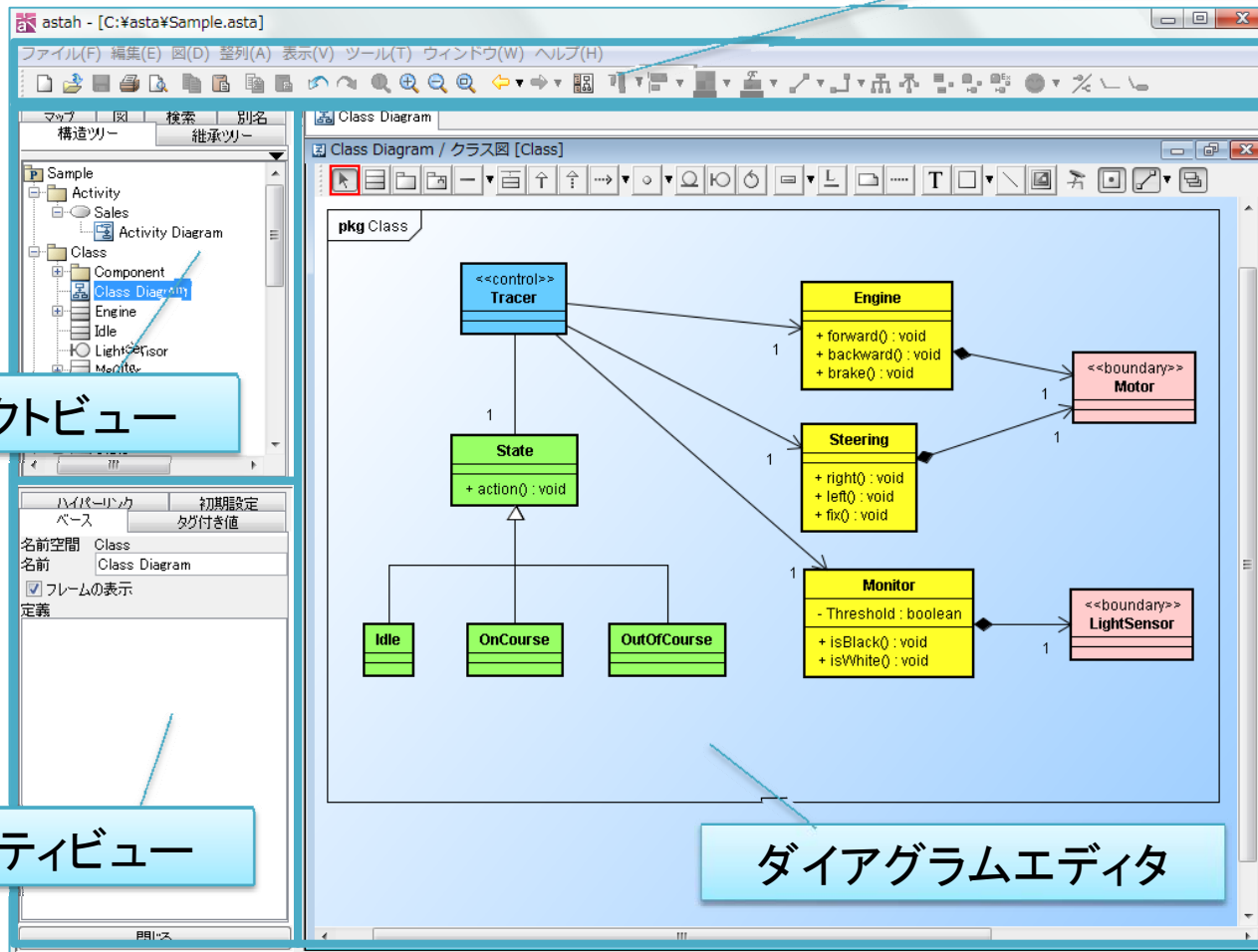
# 画面構成(1)

マネジメントビュー

プロジェクトビュー

プロパティビュー

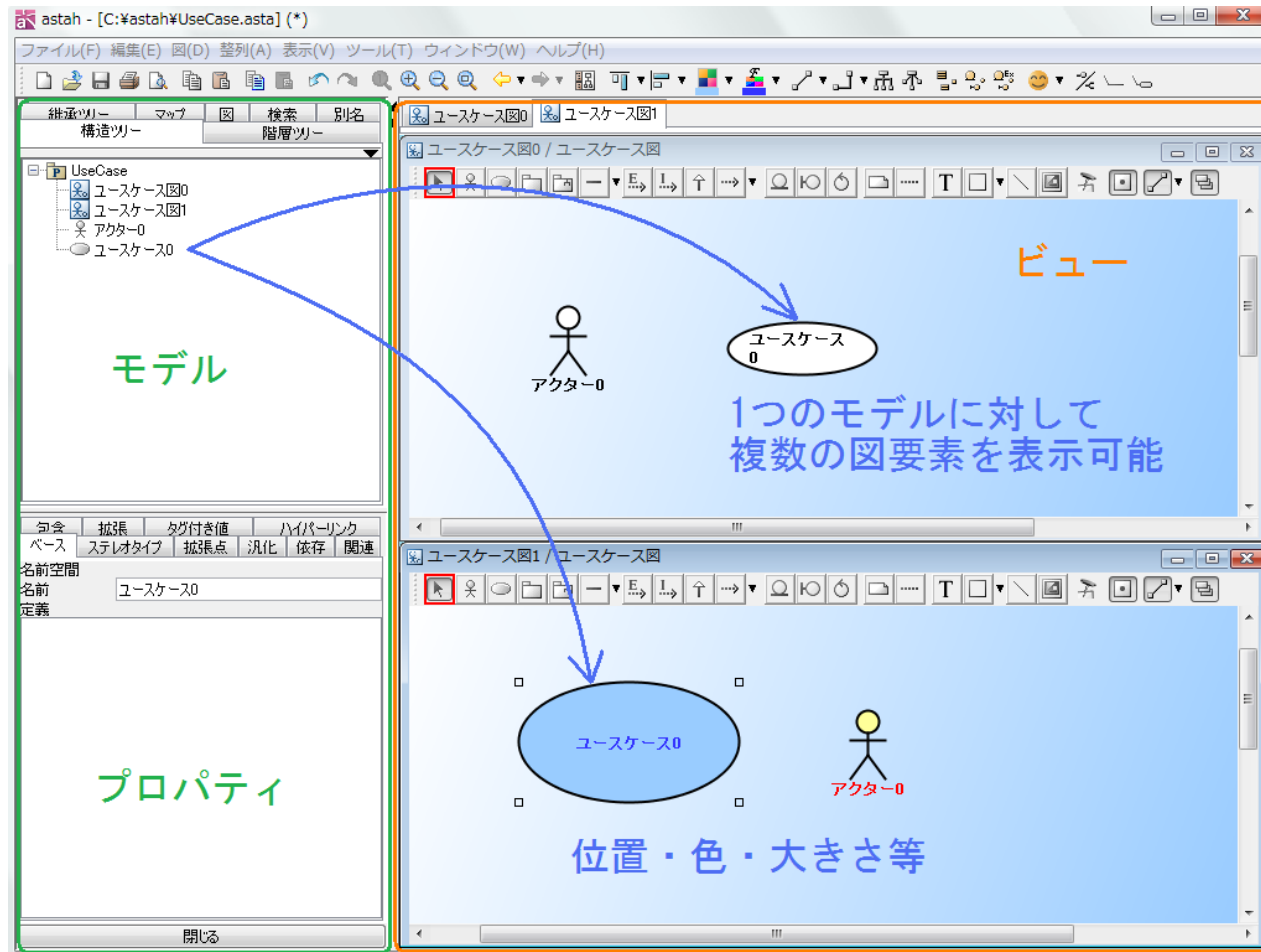
ダイアグラムエディタ



# 画面構成(2)

- マネジメントビュー
  - 全体を操作するメインメニューとツールバーをもつ
- プロジェクトビュー
  - 構造ツリー: パッケージやモデルをツリー形式で表示
  - 継承ツリー: クラスの継承関係をツリー形式で表示
  - マップビュー: ダイアグラムエディタで開いた図の全体を表示
  - 図: プロジェクトに含まれる全図を一覧表示
- プロパティビュー
  - モデルのプロパティを編集するためのビュー
- ダイアグラムエディタ
  - 図を編集するためのエディタ

# 基本概念：モデルと図要素（1）



# 基本概念：モデルと図要素（2）

- モデルと図要素の概念
  - － クラスやユースケースなど、プロジェクトの要素をモデルと呼びます。
  - － 図上に、図要素として複数の図で表現できます。
  - － 図要素に対して、モデルを表現したものを特に図要素と呼びます。
  - － ある一つのモデル個別に色や大きさを設定できます。

# 基本概念：モデルと図要素 (3)

- 「図から削除」と「モデルから削除」
  - － 「図から削除」では、指定した図要素を図から削除します。モデル自体はプロジェクトファイルから削除されません。
  - － 「モデルから削除」では、モデルと関連する全図要素をプロジェクトファイルから完全に削除します。
- コピー／ペースト
  - － クラス図とユースケース図は、図要素を複製し、モデルはコピー元とコピー先で共有します。それ以外の図は、モデルも含めて複製します。

# プロジェクトと図の作成(1)

- プロジェクトの新規作成
  - －「ファイル」メニュー、またはツールバーから「プロジェクトの新規作成」を選択します。
- テンプレートからプロジェクトを作成
  - －テンプレートを基にファイルを作成します。
  - －「ファイル」メニューから「テンプレートからプロジェクトの新規作成」を実行し、開きたいファイルを選択します。



# プロジェクトと図の作成(2)

- 図の作成

- パッケージ配下には全種類の図を作成可能
- ユースケースやクラス、操作配下は一部の種類の図を作成可能
- 方法①: 「図」メニューから作成
- 方法②: 構造ツリーのポップアップメニューから作成

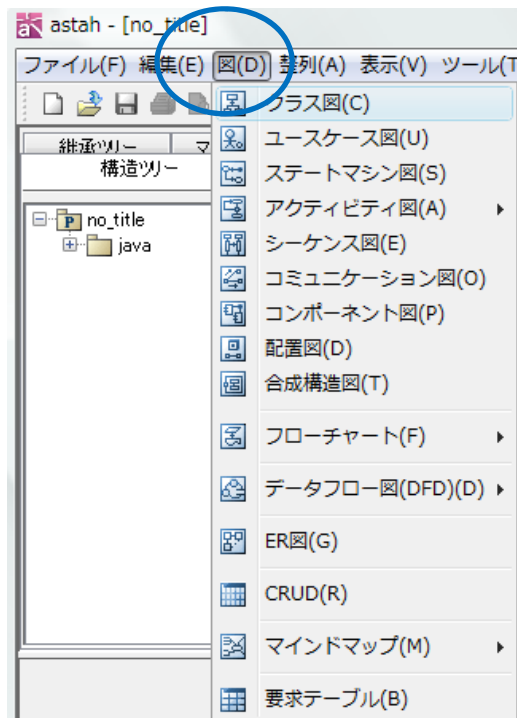
- 図の切替

- ダイアグラムエディタのタブによる図の切替
- 構造ツリーや図タブからの図の切替

# 図の作成

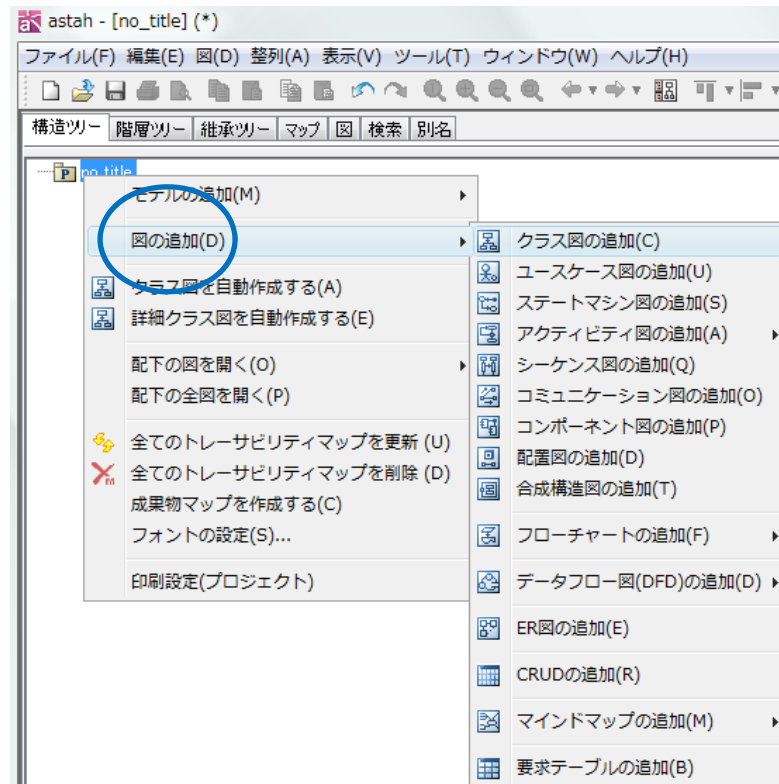
## 方法①

[図]メニューから作成



## 方法②

構造ツリーのポップアップメニューから作成

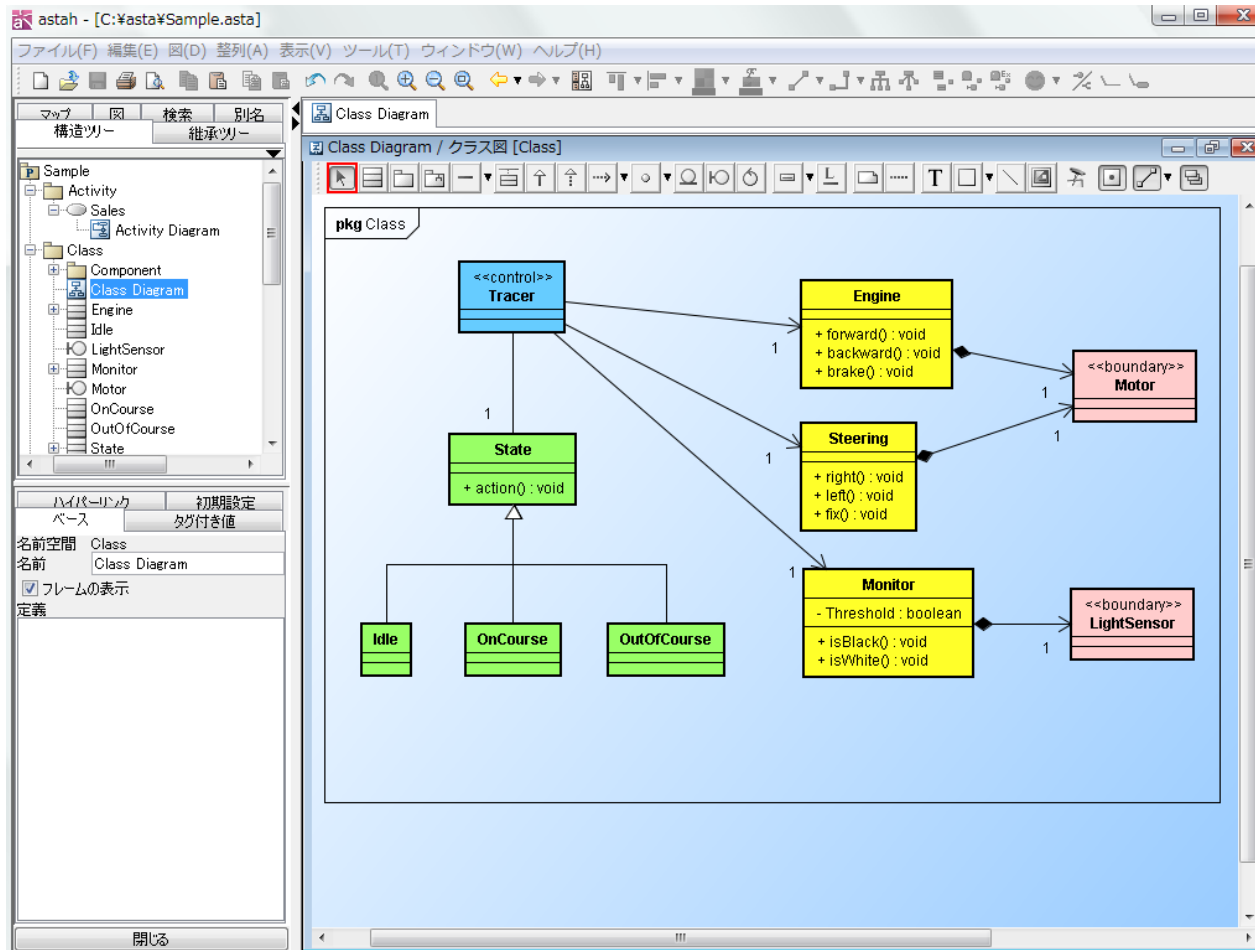


# 作成、参照できる図の種類

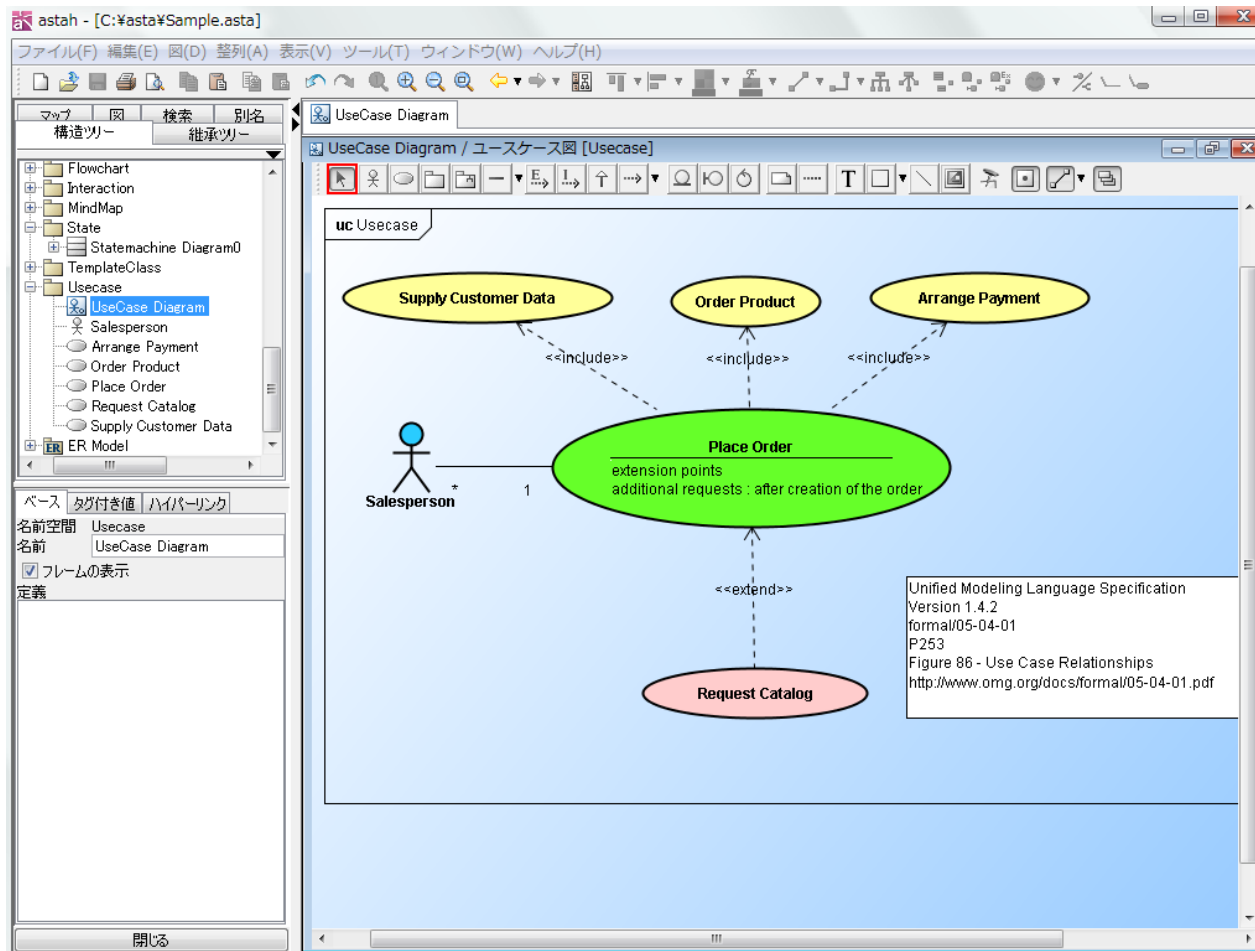
図の種類	astah* community	astah* UML	astah* professional
UML2.1 (クラス図、ユースケース図、ステートマシン図、アクティビティ図、シーケンス図、コミュニケーション図、コンポーネント図、配置図、合成構造図)	○	○	○
フローチャート	△	△	○
データフロー図(DFD)	△	△	○
ER図	△	△	○
CRUD	△	△	○
マインドマップ	△	○	○
要求テーブル	△	△	○

○：作成、参照      △：参照

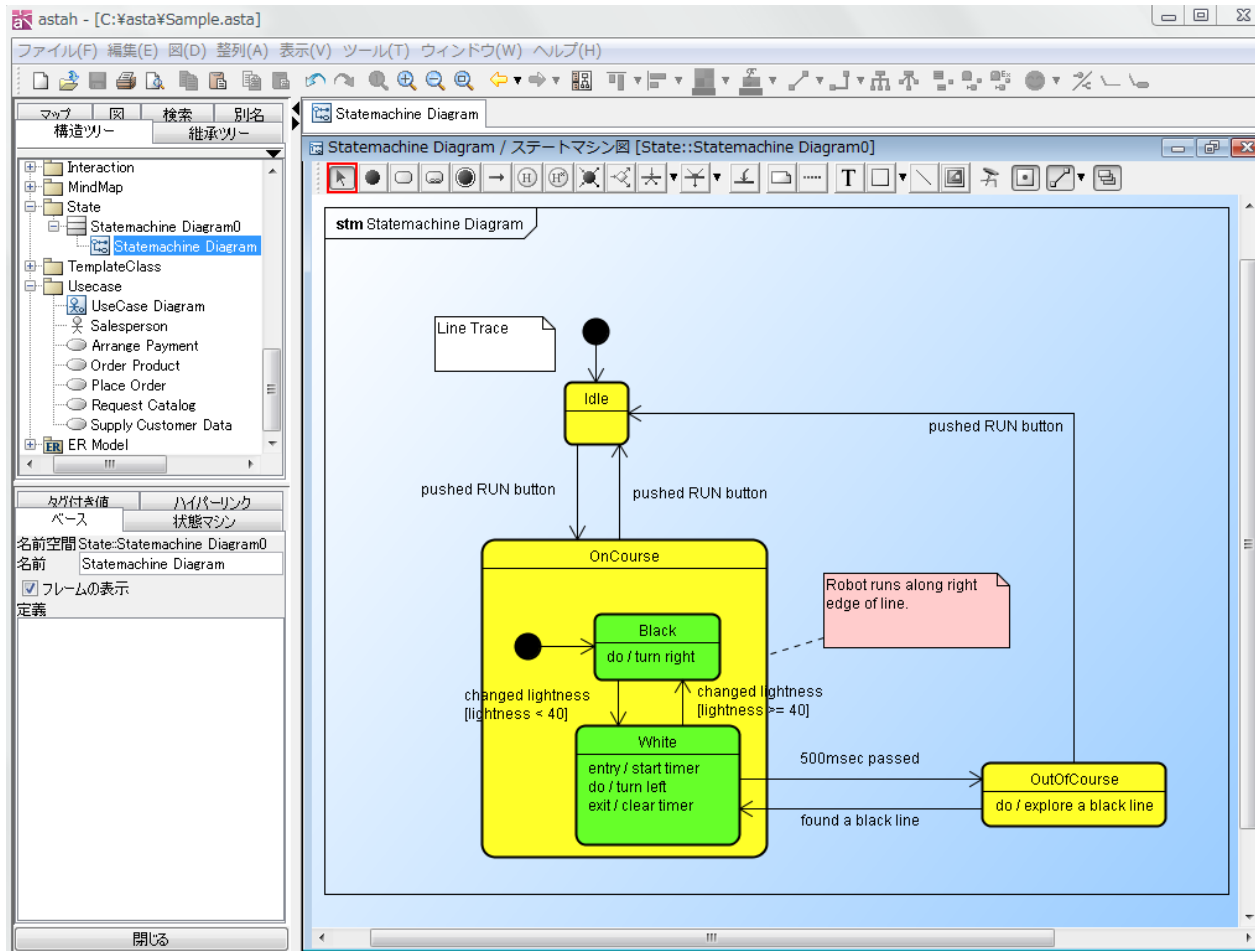
# 図の種類(1)クラス図



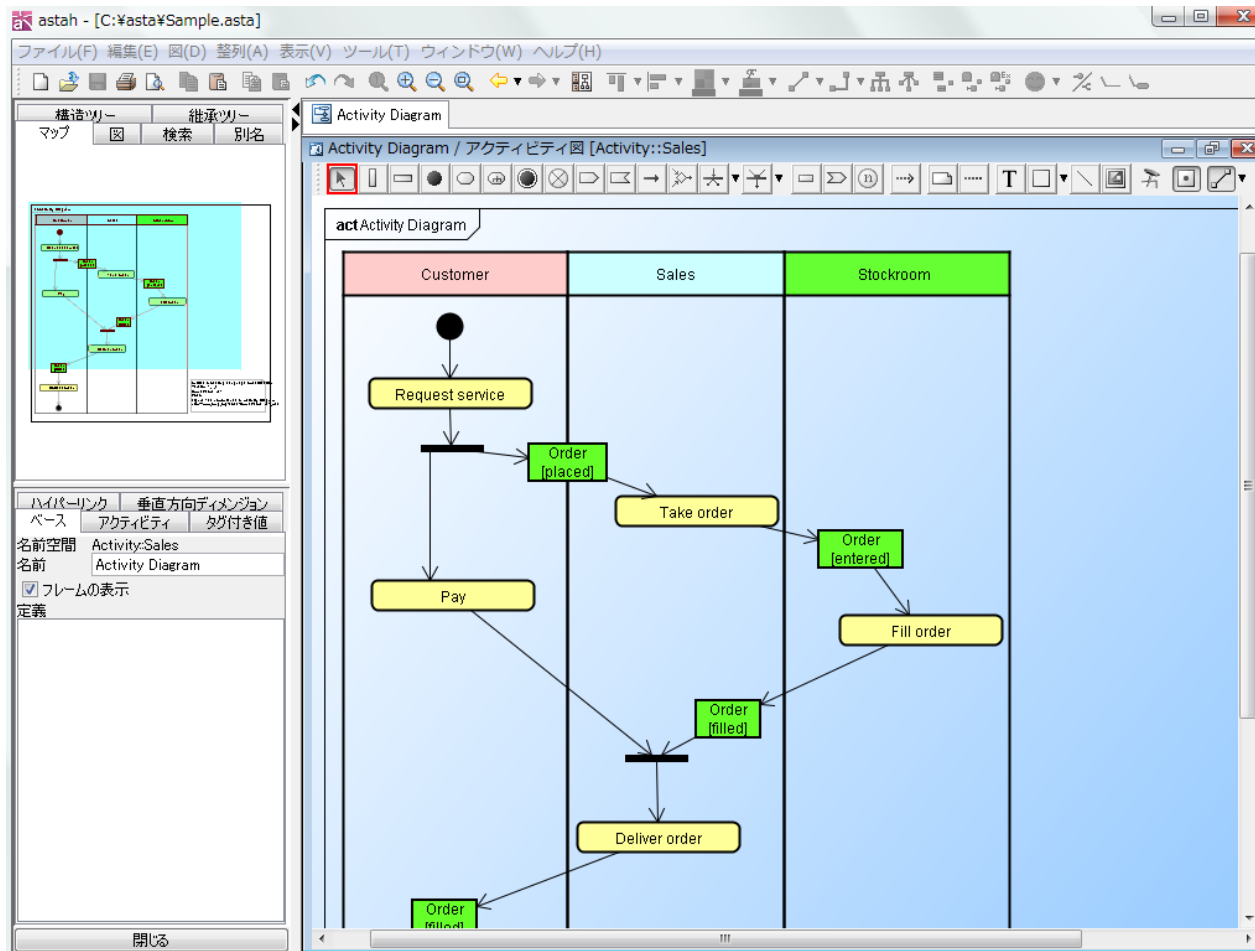
# 図の種類(2) ユースケース図



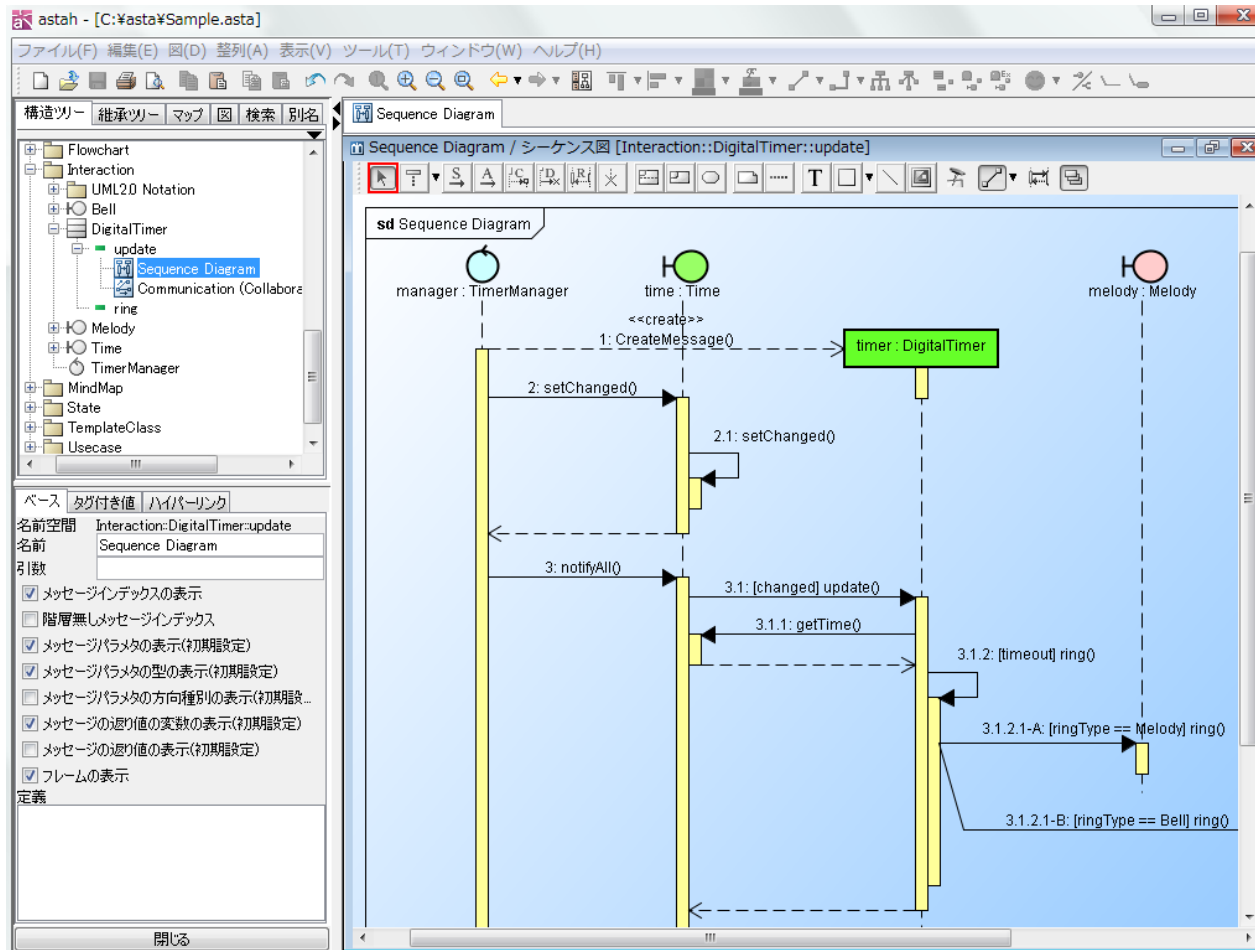
# 図の種類(3) ステートマシン図



# 図の種類(4) アクティビティ図

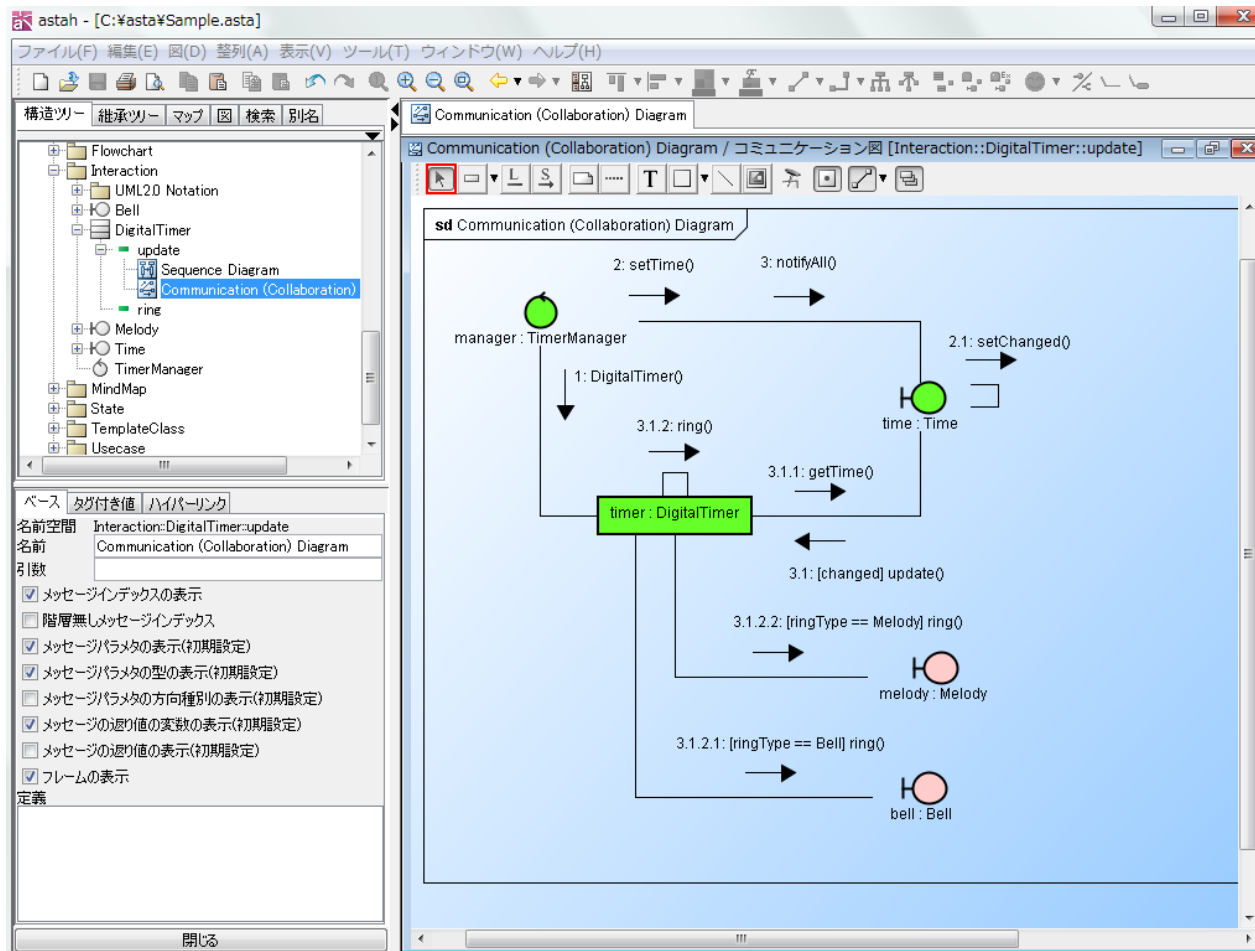


# 図の種類(5)シーケンス図

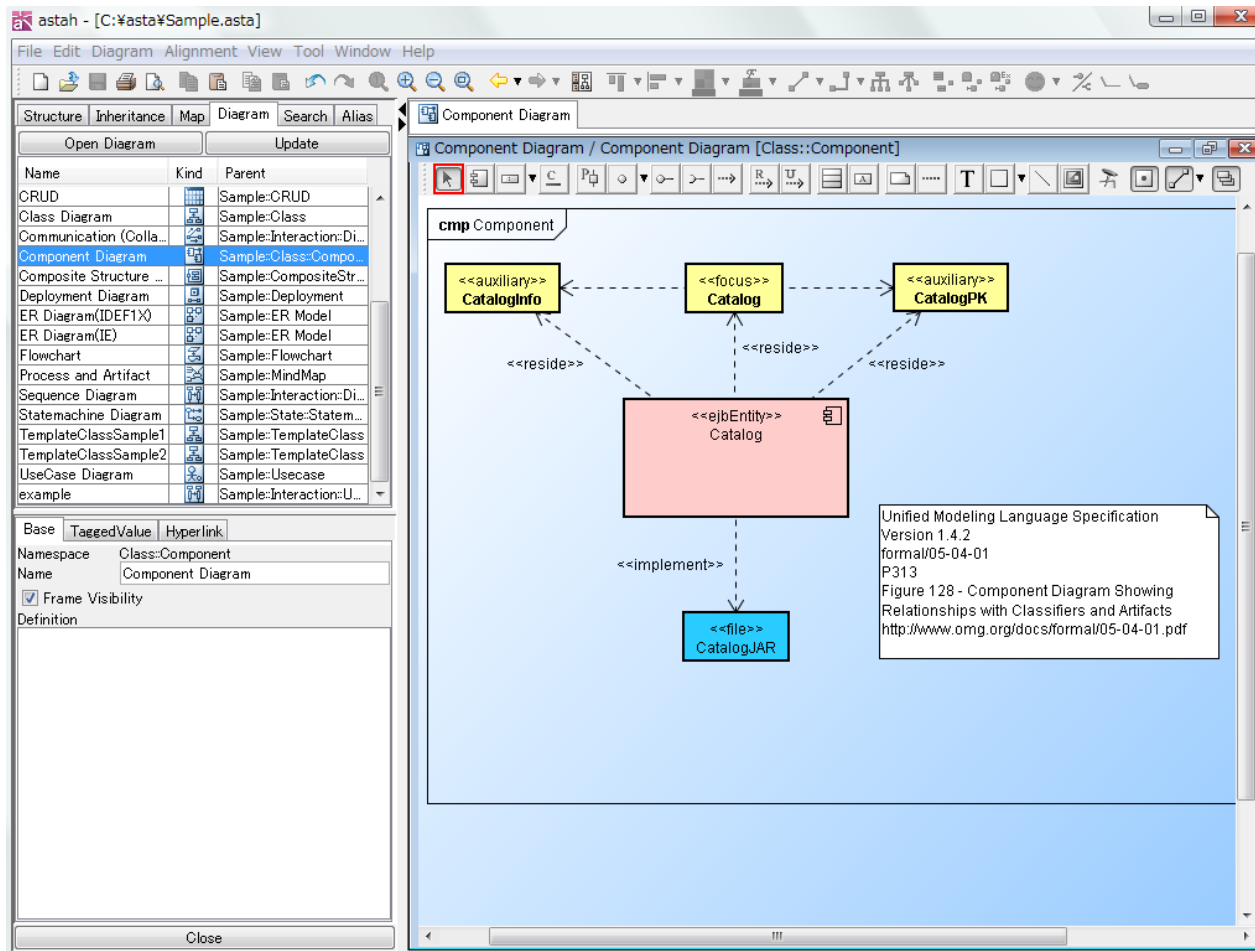




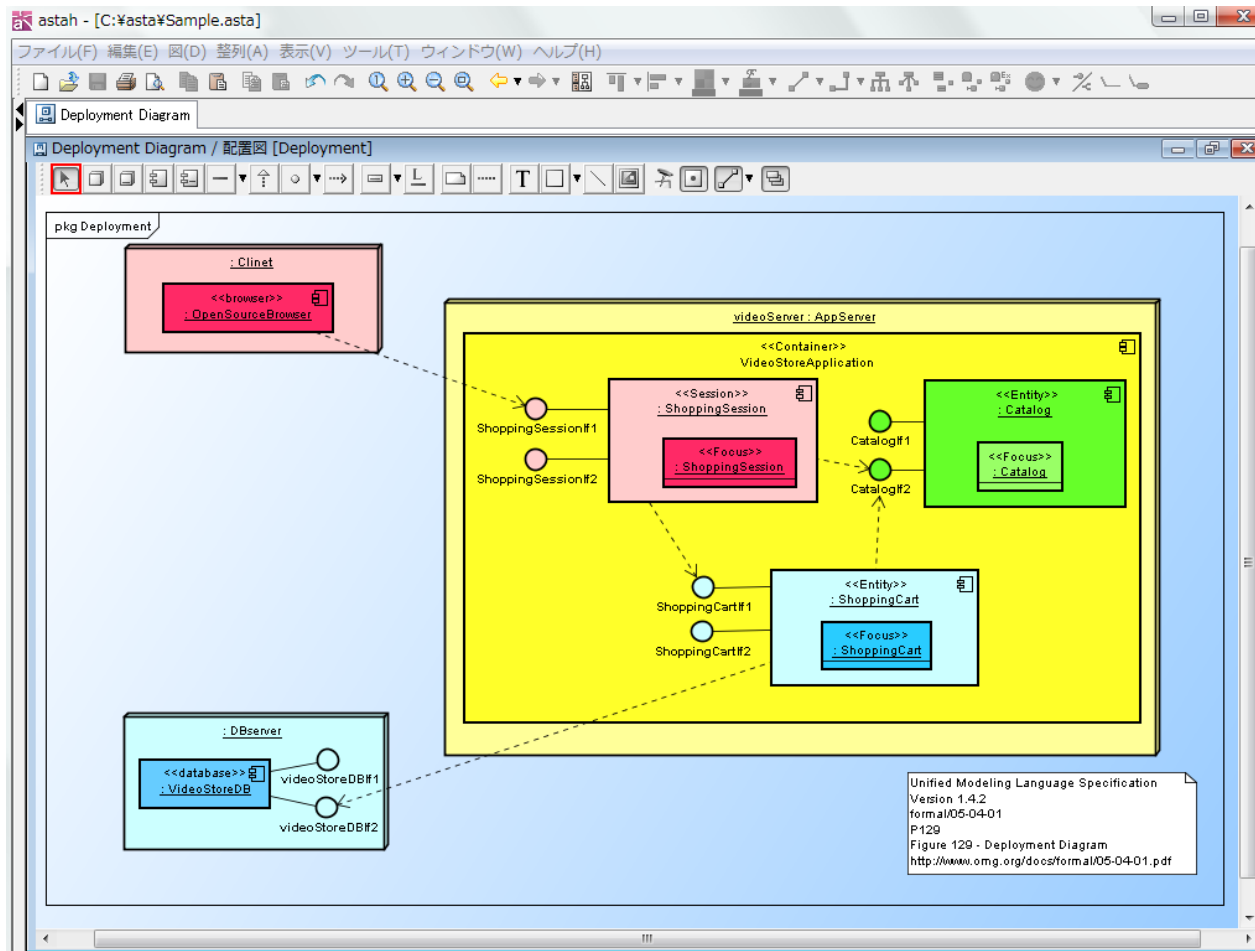
# 図の種類(6) コミュニケーション図



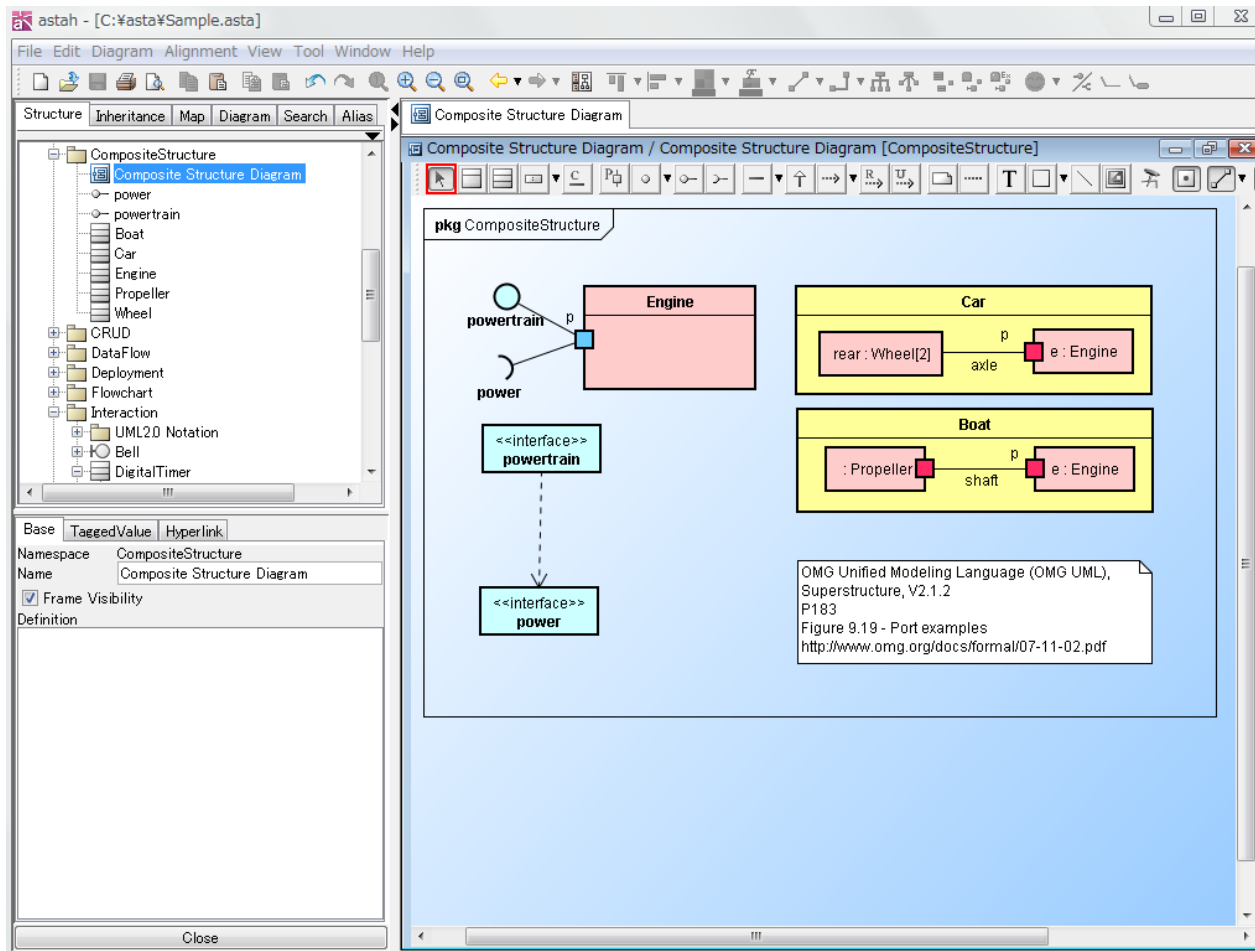
# 図の種類(7)コンポーネント図



# 図の種類(8)配置図

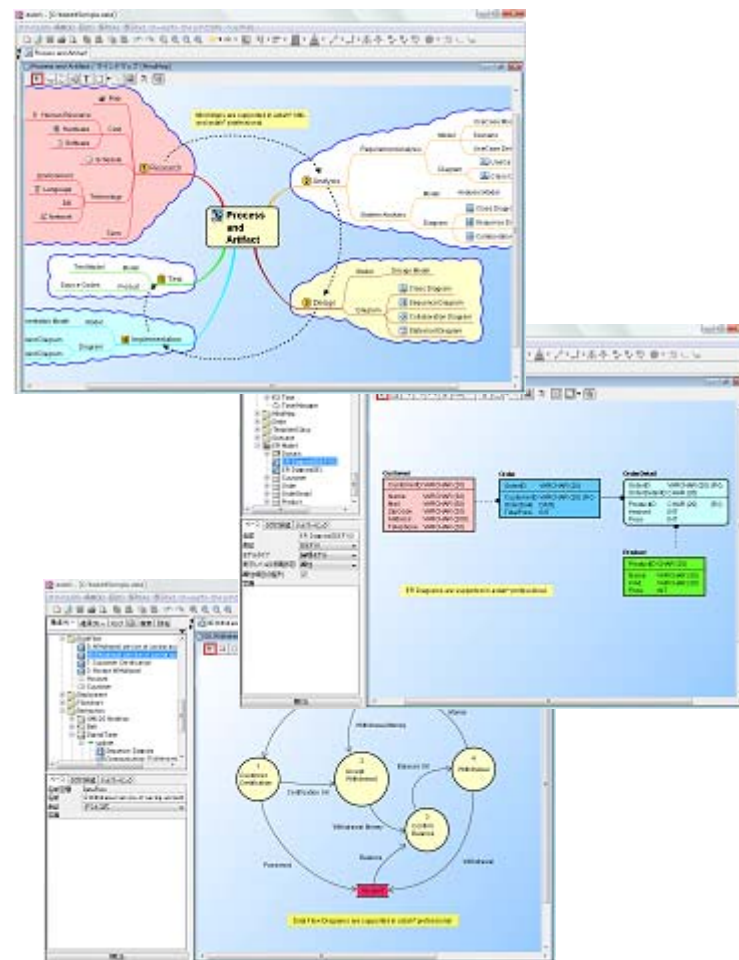


# 図の種類(9) 合成構造図

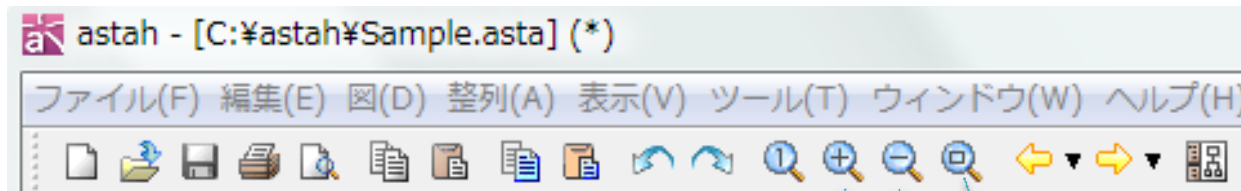


# 図の種類(10)その他の図

- astah\* UML
  - マインドマップ
- astah\* professional
  - フローチャート
  - データフロー図(DFD)
  - ER図
  - CRUD
  - マインドマップ
  - 要求テーブル



# ビュー操作



標準倍率(100%)

全体表示  
エディタに図全体を表示

縮小  
ボタンを押し続けることで連続して縮小

拡大  
ボタンを押し続けることで連続して拡大

## スクロール

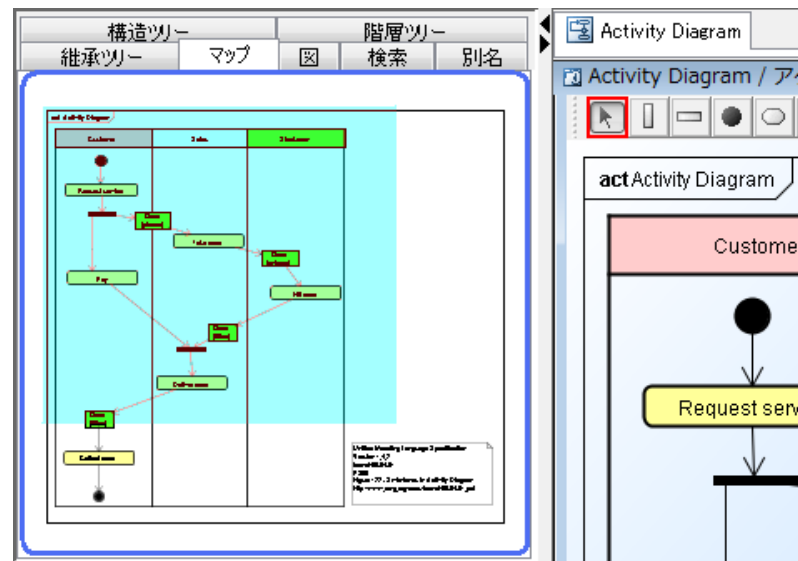
- ・マウスの右ドラッグで図をスクロール
- ・マウスホイールで縦スクロール
- ・Shift+マウスホイールで横スクロール

## ズーム

- ・Ctrl+右ドラッグで拡大・縮小
- ・Ctrl+ホイールで拡大・縮小

# マップビュー

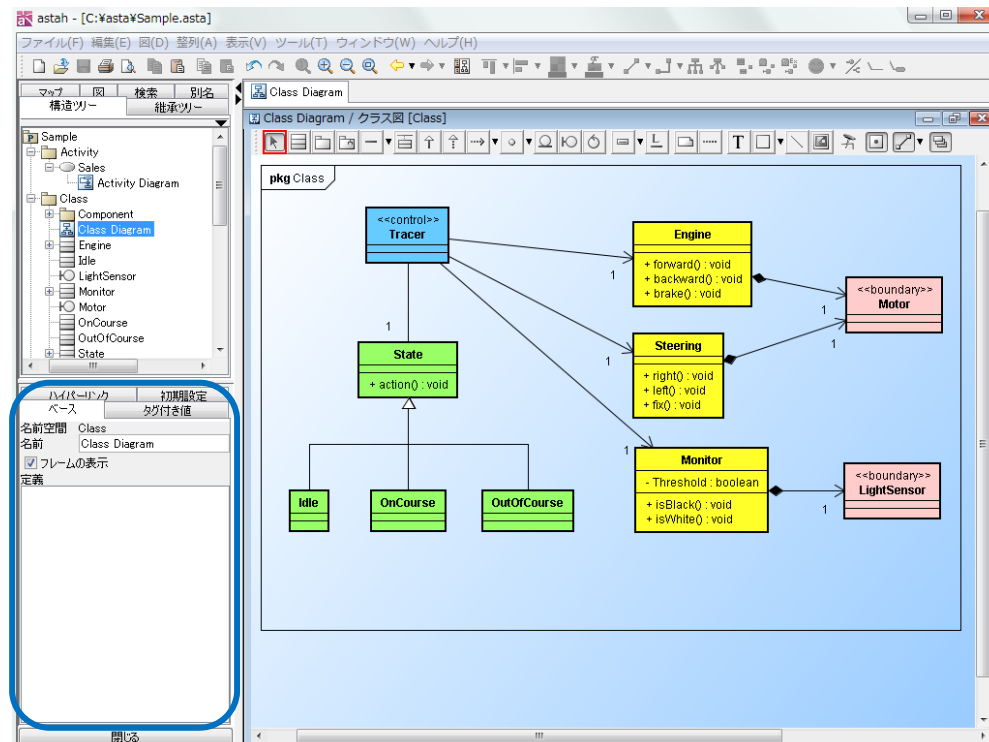
- マップビューはダイアグラムエディタ全体を表示します。



- マップビュー上の左ドラッグでダイアグラムエディタの表示位置を変更します。
- マップビュー上の右ドラッグでダイアグラムエディタの表示範囲を変更します。

# プロパティビュー

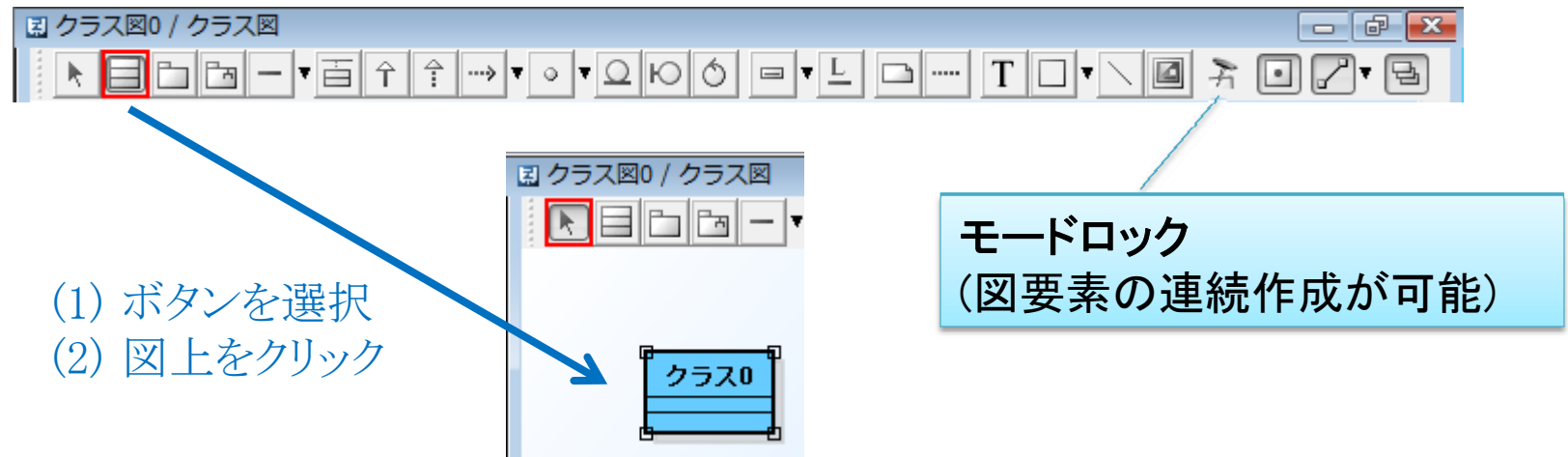
- プロパティビューは選択したモデル、図要素などのモデル情報を表示・編集します。編集できる内容は、モデル要素や図によって異なります。





# 図要素の作成

- 図上での作成

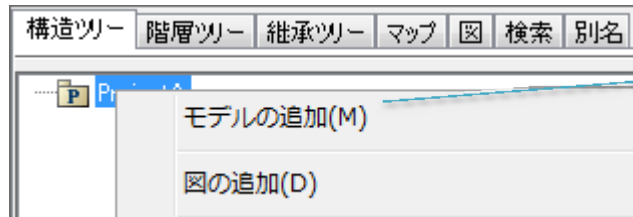


- 連続作成

- **Shift**キーを押しながら図上をクリックして図要素を作成
- モードロックを**ON**にして、図要素を作成

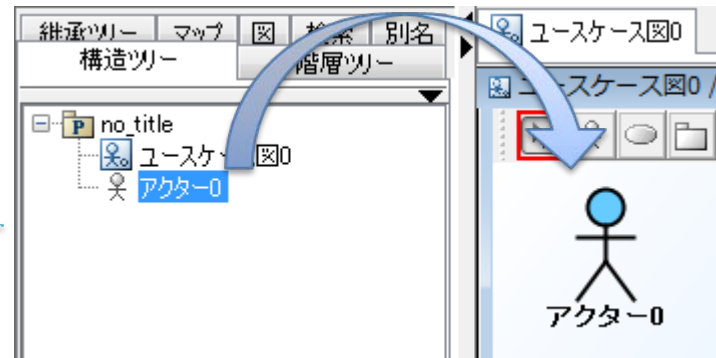
# モデルの作成 – ツリー

- ツリー上での作成
  - ツリー上のモデルを右クリックし、ポップアップメニューから作成



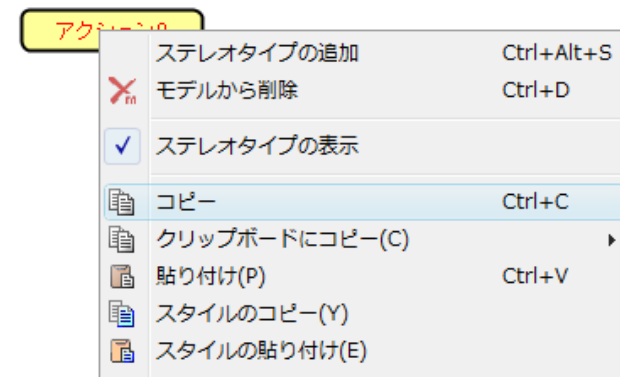
構造ツリーのポップアップメニュー[モデルの追加]より追加するモデルを選択

作成したモデルを図上にドラッグ&ドロップ



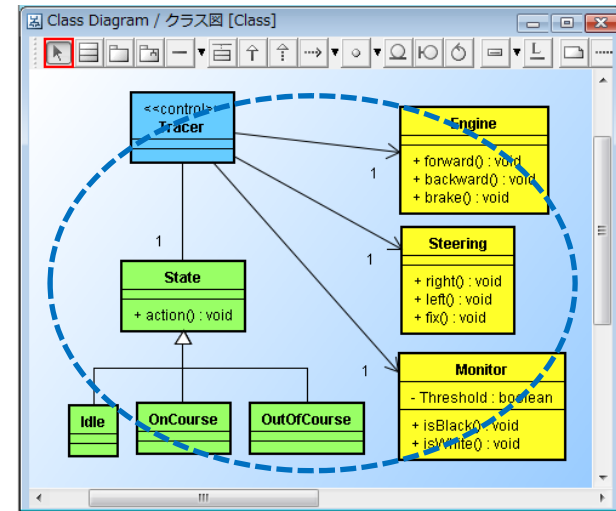
# 図要素のコピー&ペースト

- コピー&ペースト
  - 図上で図要素を選択し、ポップアップメニューでコピーを選択
  - コピーした図要素を他の図(同種類の図)に貼り付け
  - Ctrl + C (コピー)、Ctrl + V (貼り付け)
- スタイルのコピー&ペースト
  - 同様の方法でスタイルのコピー&ペーストも可
  - テキスト、直線、長方形のスタイル、およびUML図要素の背景色に対応しています。



# 図要素の選択/解除

- 複数選択
  - 選択したい図要素を左ドラッグで範囲選択
  - Shiftキー、または、Ctrlキーを押しながら図要素を選択
  - 全選択 : Ctrl + A
- 選択解除
  - Shiftキー、または、Ctrlキーを押しながら、選択された図要素を再選択

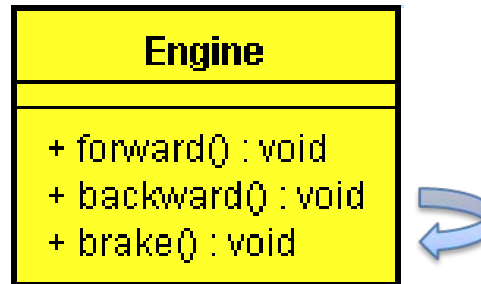


# 図要素の直接編集

- 編集部分を選択し、F2キー、またはダブルクリックで編集

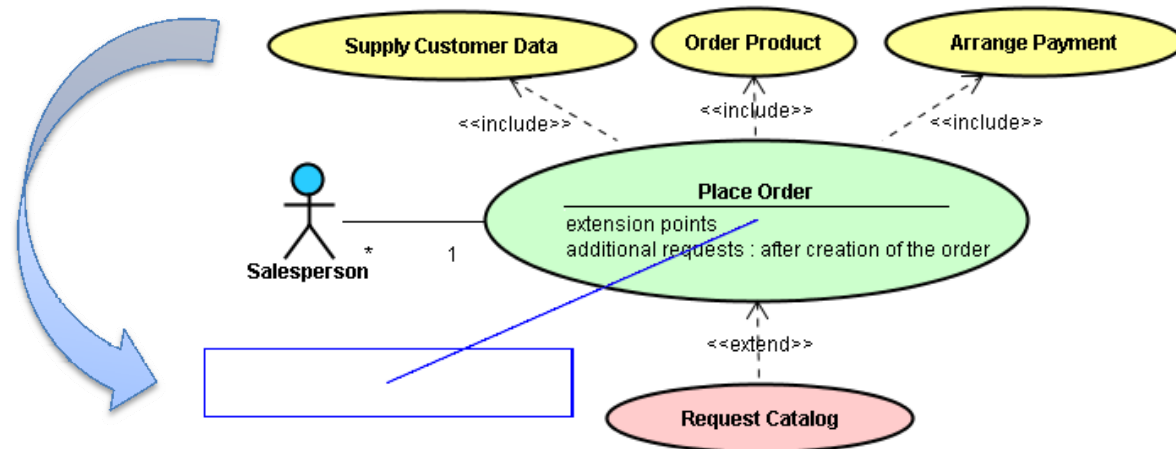


- 属性、操作の直接編集
  - 属性と操作は、図上でドラッグ&ドロップによる順位変更や、他クラスへの移動も可能。



# 図要素の移動

- 図要素を選択して左ドラッグ、または方向キーで移動



Shiftを押しながら、  
垂直、水平移動が可能

Ctrlを押しながら、  
グリッド補正操作が可能

# ビュー情報の編集

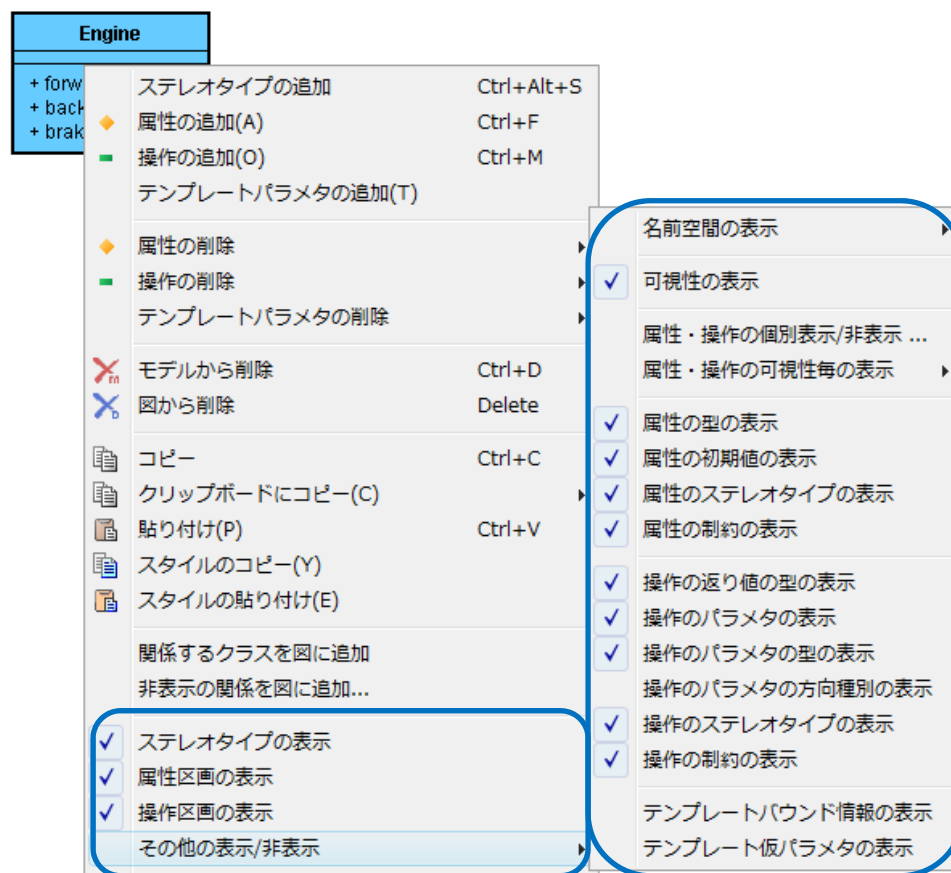
- ビュー情報は、図要素の表示に関する情報です
  - 表示／非表示の切替(クラスの属性や操作など)やリサイズ、色など
- 表示／非表示
  - ポップアップメニューから、表示／非表示を切替えます。
  - システムプロパティでデフォルト設定したり、図のプロパティ[初期設定]タブにて設定できる要素もあります。
- リサイズ
  - 図上でノブ(図要素の端点)をドラッグします。自動リサイズ機能もあります。
- 色
  - ボタンやメニューバー、ポップアップメニューから設定します。
- アイコン表記
  - 図要素の表記をステレオタイプで規定された図形で表示します。

# 表示／非表示の切り替え

- ポップアップメニューから表示メニューを選択

• 例:

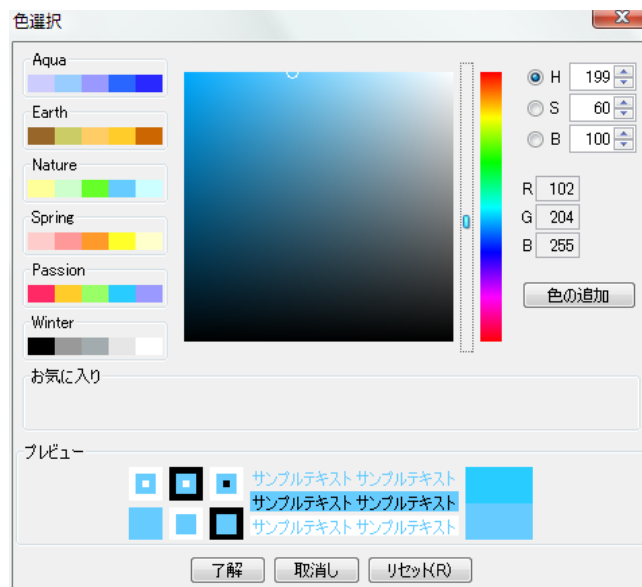
- 属性区画の表示
- 操作区画の表示
- 名前空間の表示
- 可視性の表示など





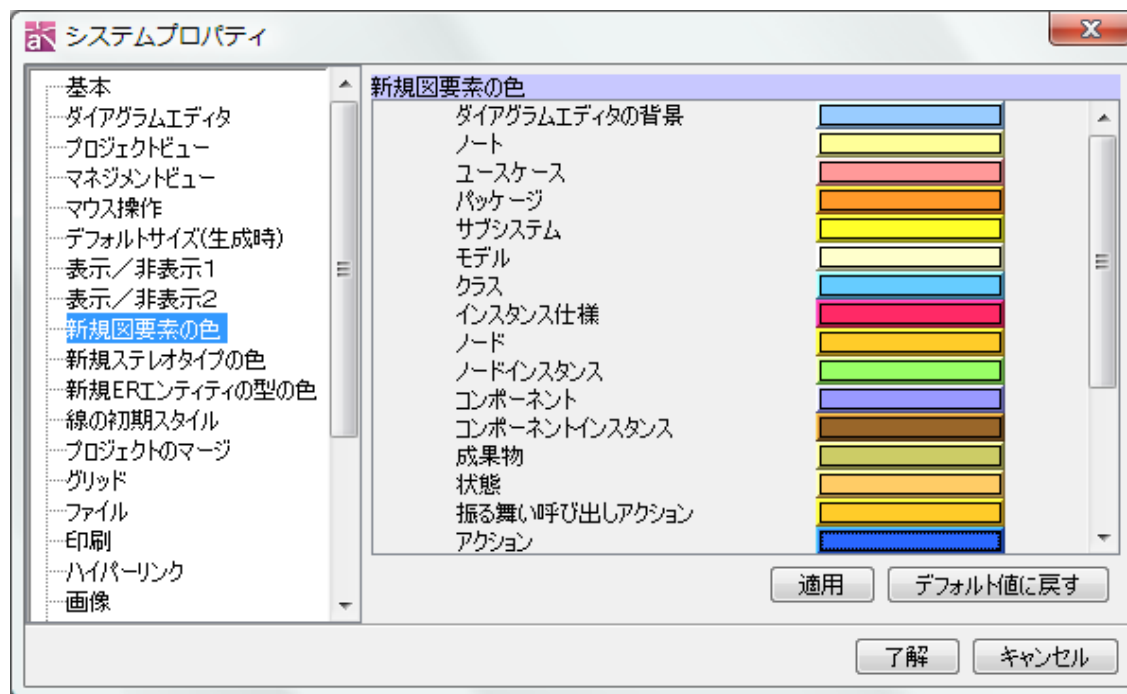
# 図要素の色設定

- 図要素を選択(複数可)して、ツールバーの[色の選択]を選択
- メインメニューから[編集] - [色の設定]を選択
- 図要素のポップアップメニューから[色の設定]を選択



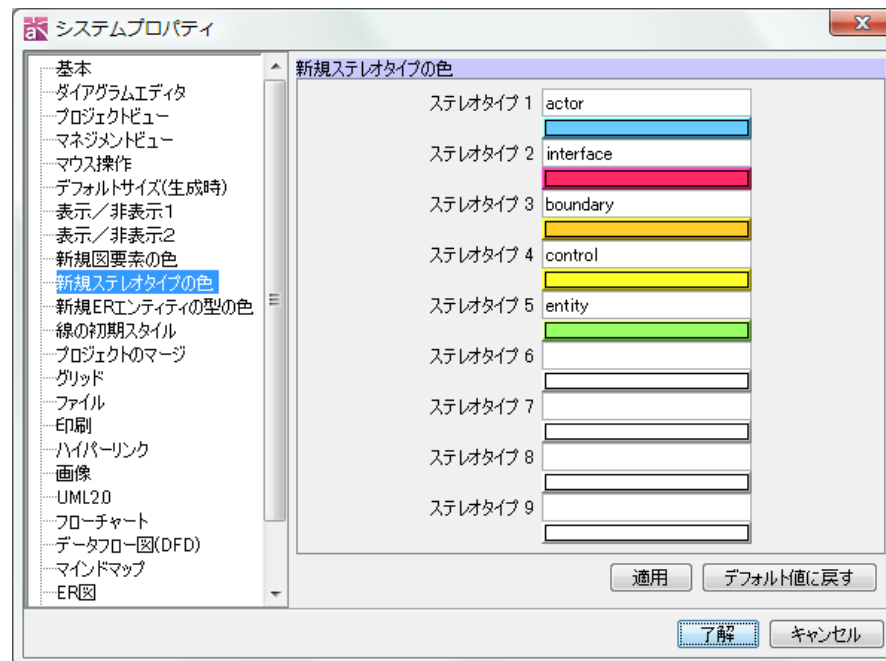
# 図要素の色の初期設定

- 図要素別に初期の色を設定します。
  - [ツール]-[システムプロパティ]の「新規図要素の色」で設定します。



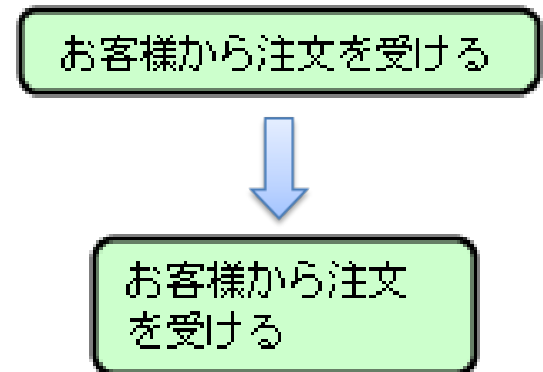
# ステレオタイプ別の色の初期設定

- ステレオタイプ別に初期の色を設定します。
  - [ツール] – [システムプロパティ]の「新規ステレオタイプの色」で設定します。



# 図要素のリサイズ

- 自動リサイズ
  - 名前などの変更に応じて自動的にサイズを変更します。
- ドラッグしてリサイズ
  - 図要素のノブを選択してリサイズします。
  - 自動リサイズがOFFになるため、名前変更などで自動リサイズしなくなります。(ユースケースは除く)
- 複数行の図要素
  - アイテムの幅に合わせて改行します。
  - テキスト、ノート、一部の図要素は **Shift, Ctrl, Alt** のいずれかを押しながらかEnterキーを押して改行できます。



# 図要素の表記

- 図要素を標準表記、または、アイコン表記で表示します。
  - 図要素を選択(複数可)した状態でツールバーの[標準表記][アイコン表記]ボタンを押して表記を切り替えます。
  - 図要素のポップアップメニュー(右クリック)から[アイコン表記]を選択して変更も可能です。

## アイコン表記

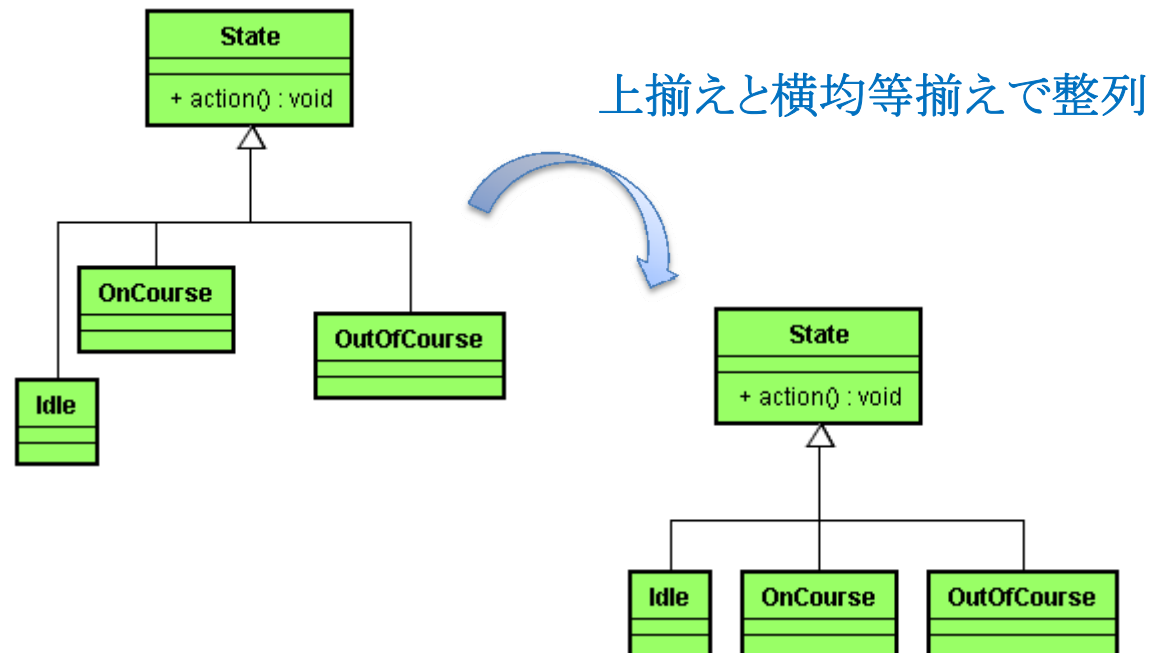


## 標準表記



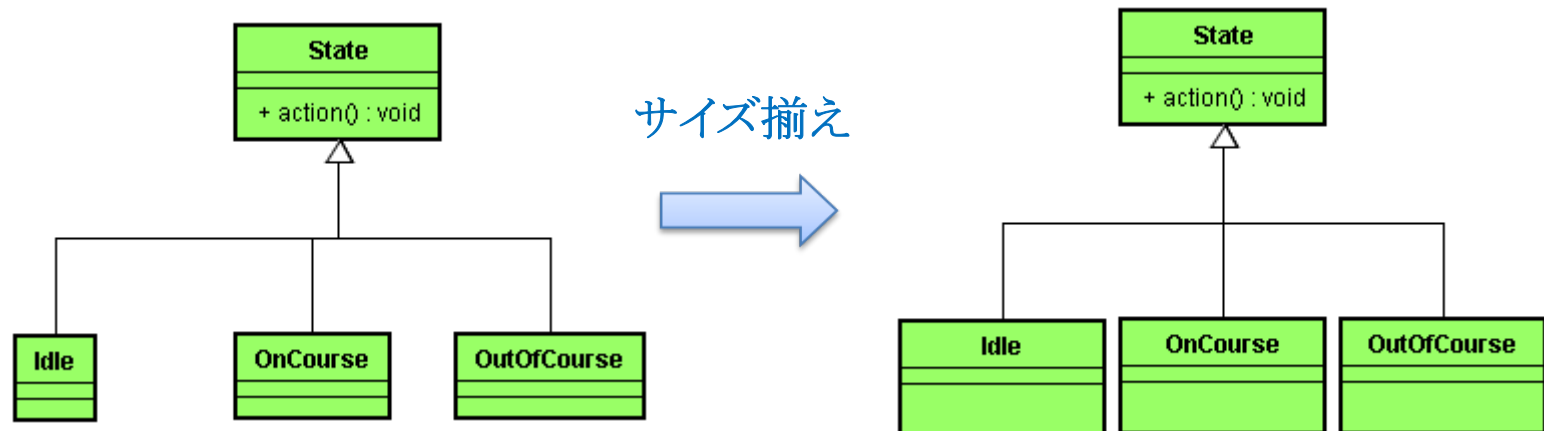
# 図要素の整列

- 選択された図上の図要素を整列します。
  - － ツールバーに横揃えと縦揃えのボタンがあります。  
または、メインメニューの[整列]から実行できます。



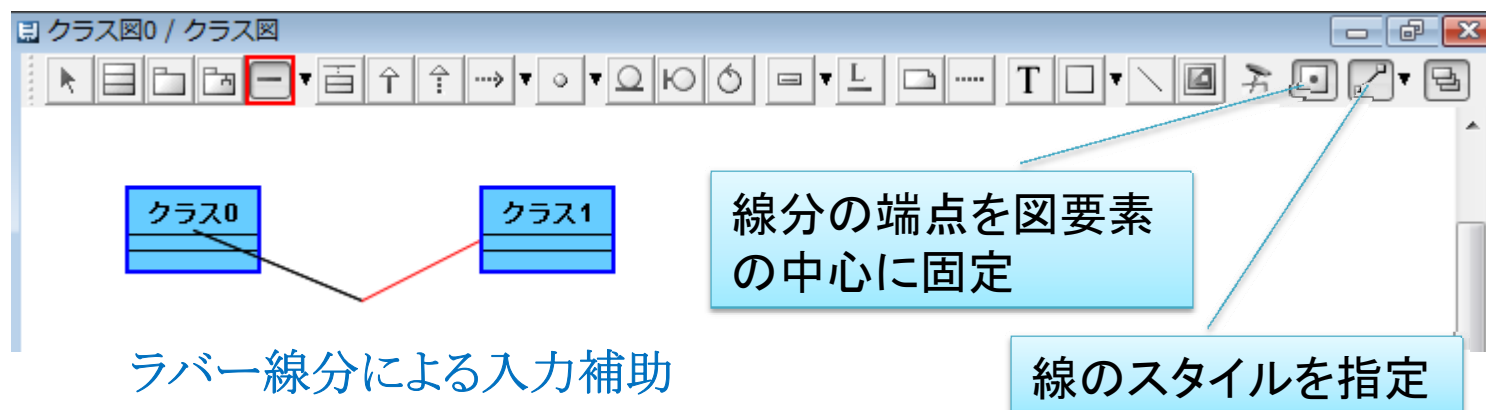
# 図要素のサイズ揃え

- 選択された図上の図要素の幅や高さを揃えます。
  - ツールバーに高さ揃えと幅揃えのボタンがあります。  
または、メインメニューの[整列]から実行できます。



# 線分要素の作成

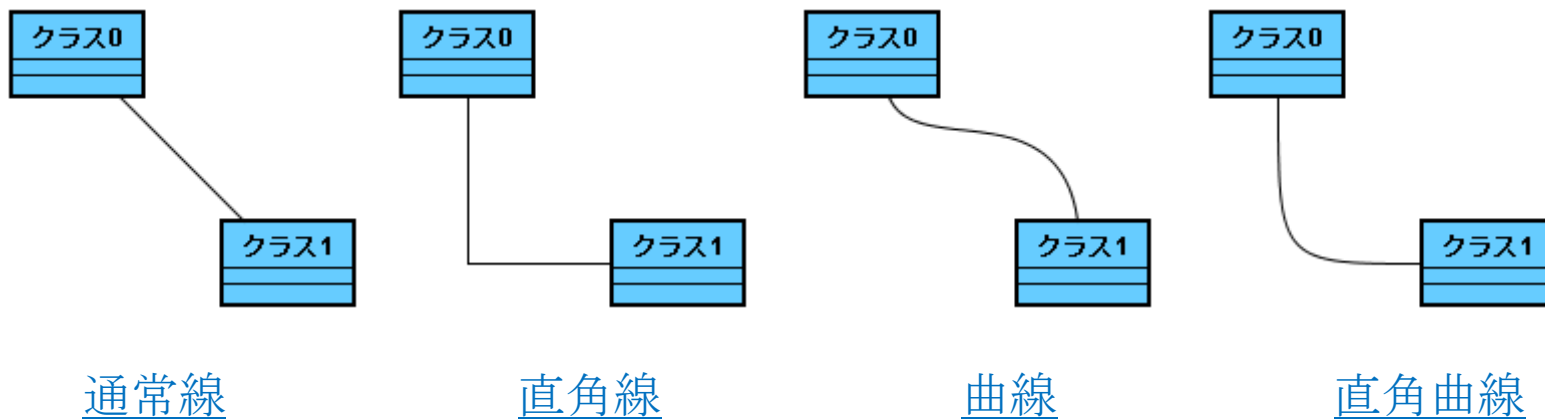
- 線分要素には関連・汎化・実現・依存・遷移等、様々な要素があります。
  - 作成ボタンを押す
  - 始点となる図要素をクリックする
  - (クリックで中間点を指定する)
  - 終点となる図要素をクリックする
  - ドラッグ&ドロップによる作成も可能です。
  - ESCボタン、または右クリックで作成をキャンセルします。





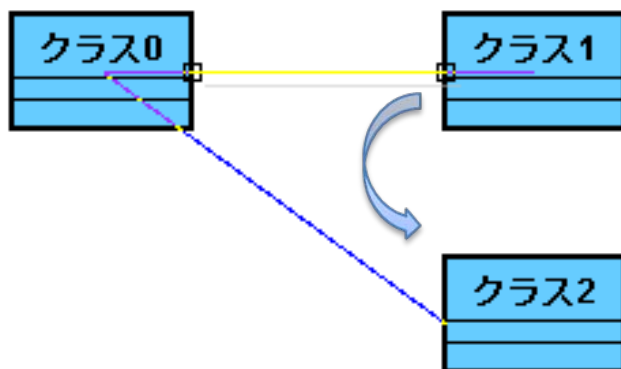
# 線のスタイル

- 線のスタイルは4種類あります。
  - ー 通常線、直角線、曲線、直角曲線
  - ー 線を選択(複数可)した状態で、ツールバーのボタンを押し、線のスタイルを変更できます。
  - ー 線のポップアップメニューから線のスタイルを選択できます。



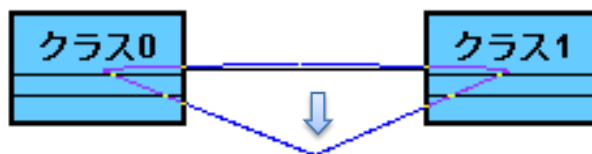
# 線の付け替え、変更

- 線の端点をドラッグ&ドロップして、線の付け替えが可能です。



ラバー線分(青い線分)による入力補助

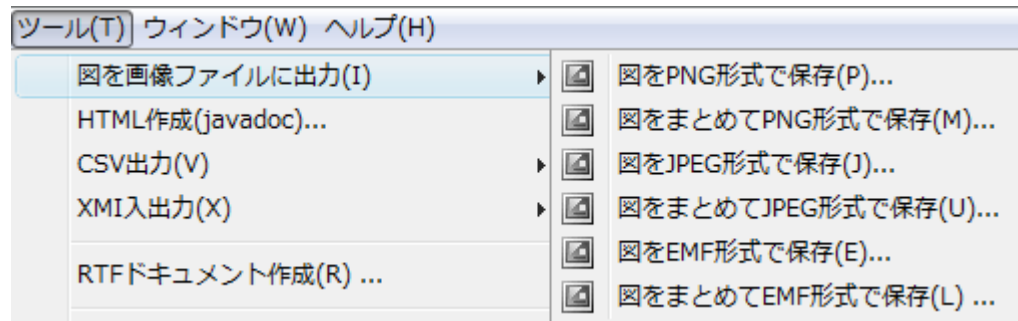
- 線の途中でドラッグ&ドロップして、直線を折れ線に変更したり、戻したりできます。



直線から折れ線へ

# 画像出力

- 図をJPEG, PNG, EMF形式で画像出力します。
  - メインメニューの[ツール] – [図を画像ファイルに出力]から出力します。
  - 図要素のポップアップメニュー[クリップボードにコピー]でコピーできます。



EMF形式の画像出力は、astah\* UML, astah\* professionalでサポートしています。  
astah\* communityでは、背景に製品名が表示されます。

# 印刷

- 印刷
  - ダイアグラムエディタ上のアクティブな図を印刷します。
- 図をまとめて印刷
  - プロジェクトに含まれる図をまとめて印刷します。
  - 図選択ダイアログで印刷順をソートできます。
- 印刷プレビュー・まとめて印刷プレビュー
  - 印刷する図をプレビュー、まとめてプレビューします。
- 印刷設定
  - プロジェクト・図毎に印刷設定が可能です。
  - ヘッダー、フッター、用紙サイズ、縮尺等を指定します。

印刷プレビュー・まとめて印刷プレビュー、印刷設定は、astah\* UML, astah\* professionalでサポートしています。

astah\* communityでは、背景に製品名が表示されます。

# 検索と置換

- 検索と置換
  - 検索タブで、モデルの検索やモデル名の置換ができます。
- 文字列以外での検索
  - 検索項目ドロップダウンリストで以下の検索を選択できます。
  - <<参照、描画されないモデル>>
  - <<描画されないモデル>> (図に描かれていないモデル)
  - <<参照されないモデル>> (他から参照されていないモデル)
  - <<リンク切れのハイパーリンク>>  
設定されているハイパーリンク(ファイルのみ)をチェックします。

要素	種類	親
OnCourse	クラス	Class
OnCourse	ステート	State::Statemachine ...

検索と置換は、astah\* UML, astah\* professionalでサポートしています。

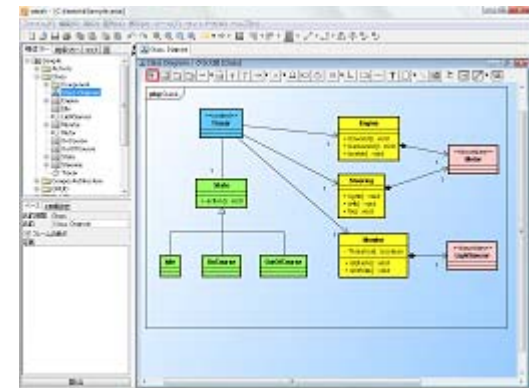
# 主なキー操作

	機能	キー操作
編集	全選択	Ctrl + A
	モデルからの削除	Ctrl + D
	図からの削除	DELETE
	編集を取り消す(Undo)	Ctrl + Z
	編集をやり直す(Redo)	Ctrl + Y
	コピー	Ctrl + C
	BMP, JPG画像としてコピー	Ctrl + Alt + C
	貼り付け(ペースト)	Ctrl + V
	クラスの属性追加	Ctrl + F
	クラスの操作追加	Ctrl + M
	ステレオタイプ追加	Ctrl + Alt + S
	名前の変更	F2

	機能	キー操作
ファイル	プロジェクトの新規作成	Ctrl + N
	プロジェクトの保存	Ctrl + S
ウィンドウ	図の切り替え	Ctrl + Tab
	プロジェクトビューの表示	Ctrl + Shift + P
整列	縦中央揃え	Ctrl + Alt + I (小文字のエル)
	横中央揃え	Ctrl + Alt + - (マイナス)
	上揃え	Ctrl + Alt + ↑ (上カーソル)
	下揃え	Ctrl + Alt + ↓ (下カーソル)
	右揃え	Ctrl + Alt + → (右カーソル)
	左揃え	Ctrl + Alt + ← (左カーソル)
ビュー	標準の倍率	Ctrl + 1
	全体表示	Ctrl + 0
	ズームイン	Ctrl + ホイール上、Ctrl + [, Ctrl + 右ドラッグ上
	ズームアウト	Ctrl + ホイール下、Ctrl + ], Ctrl + 右ドラッグ下

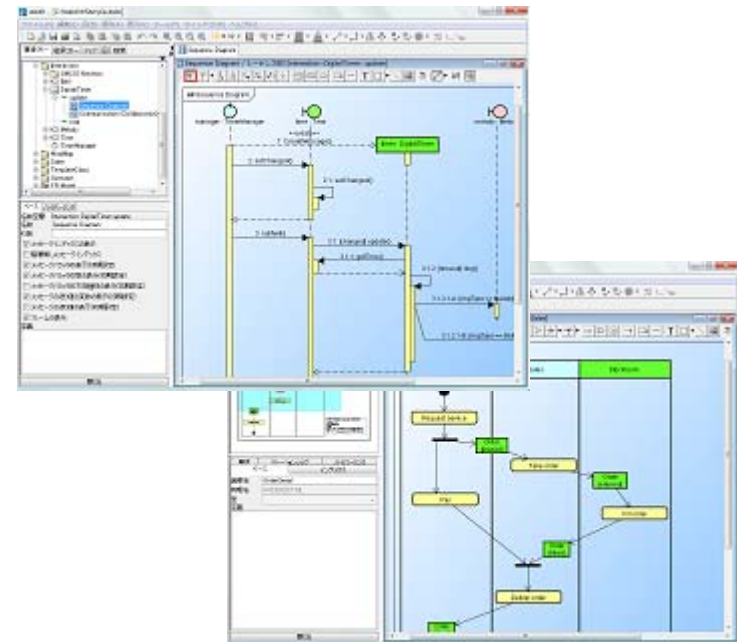
# astah\* communityの機能紹介

- astah\* communityは、UMLモデリングツールです。
- 基本機能
  - UML2.1
  - クラス図、ユースケース図、シーケンス図、アクティビティ図、コミュニケーション図、ステートマシン図、コンポーネント図、配置図、合成構造図、オブジェクト図、パッケージ図
  - アイテムの整列、サイズ揃え
  - 印刷
  - JPEG、PNGの画像出力



# astah\* UMLの機能紹介

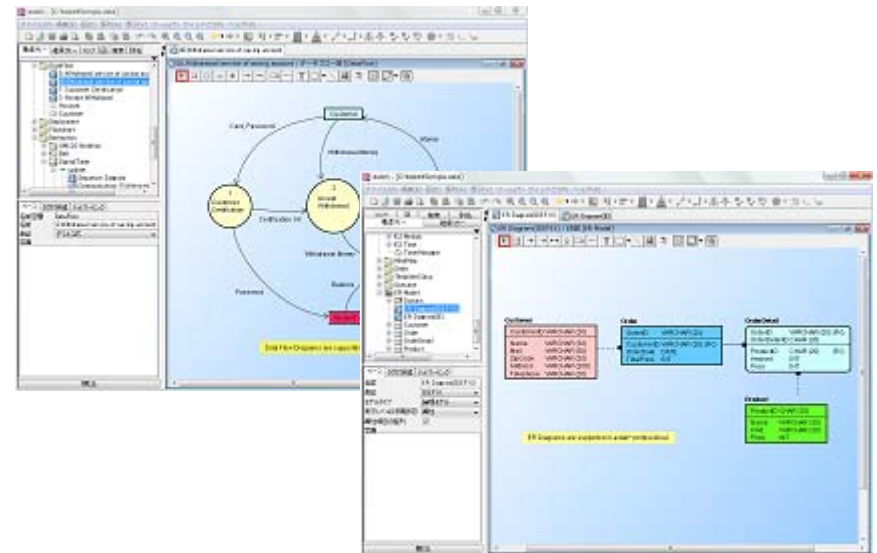
- astah\* UMLは、UML+マインドマップをサポートしています。
- 拡張機能
  - Javaソースコードの読み込み
  - Javaスケルトンコード作成
  - C#、C++スケルトンコード作成
  - 設計ドキュメント(RTF)出力
  - HTML出力
  - EMF画像出力
  - ファイルマージ
  - UMLとマインドマップの相互変換
  - ユースケース記述
  - モデルから図へのジャンプ
  - ハイパーリンク





# astah\* professionalの機能紹介

- astah\* professionalは、astah\* UMLの機能に以下の拡張機能を含む設計支援ツールです。
- 拡張機能
  - ER図
  - フローチャート
  - CRUD
  - データフロー図(DFD)
  - 要求テーブル
  - トレーサビリティマップ
  - 図やモデルの簡易比較
  - 参照プロジェクト
  - XMI入出力
  - ER図、フローチャート、DFD等、図間の相互変換
  - ステレオタイプ拡張アイコン



# ウェブサイト、お問い合わせ先

- astah\* Webサイト <http://astah.change-vision.com/>
  - 最新版はWebサイトにて公開しています。
- astah\* コミュニティサイト
  - <http://astah.change-vision.com/ja/community-site.html>
  - UMLやastah\*に関する情報収集、フォーラムでの意見交換にどうぞ。
- ご購入のお問い合わせ [astah-sales@change-vision.com](mailto:astah-sales@change-vision.com)
  - astah\* UML、astah\* professionalのご購入に関してはこちらまでお問い合わせください。法人向けのコーポレートライセンスや、教育機関向けのアカデミックプログラムも提供しています。