

SysML とシステム工学支援環境の動向

序：SysML の背景と本レポートの対象

SysML に関して明らかにすべきこと	1
本レポートの構成	2

1. SysML の背景：モデル駆動エンジニアリング

1. SysML の背景：モデル駆動エンジニアリング

1-1. システム工学：システム概念と工学の成立・発展	3
1-2. システム工学の最大の課題としての「要求」記述	4
1-3. モデルの新たな可能性：モデル駆動エンジニアリング(MDE)	6
1-4. STEP AP233：SysML の前提	6
STEP による製品データの標準化	6
STEP の発展とシステム工学のサポート	7
汎用ソフトウェアモデル表記言語 UML との融合	9
SysML 成立に関与した企業、団体	9
採択までの道程	10

2. SysML の機能的な内容

2-1. SysML の概要	11
SysML の構成	11
SysML の 4 本柱	12
2-2. 構造を表現する図	13
パッケージ図	13
ブロック：BDD と IBD	14
パラメトリック図	16
2-3. 振舞いを表現する図	16
図 2-13. 振舞いを表現するダイアグラム	17
アクティビティ図	17
シーケンス図	20
タイミング図	21
状態機械(ステートマシン)図	22
ユースケース図	22
2-4. 構造と振舞いの両方に適用される構成図	23
アロケーション図(表)	23
要求図	24
2-5. SysML の拡張	27

3. SysML のサポート製品	
3-1. ARTiSAN Studio SysML Profile.....	29
特徴	29
システム要件 (ARTiSAN Studio と同じ)	31
3-2. Embedded Plus SysML Toolkit	31
特徴	31
システム要件	32
3-3. Telelogic/I-Logix: Tau および Rhapsody	32
Telelogic Tau	32
I-Logix Rhapsody System Architect/Designer	33
3-4. Sparx Systems MDG Technology for SysML	34
3-5. No Magic MagicDraw	35
3-6. その他の支援ツール	36
4. SysML の応用分野	
はじめに: SysML の成果と応用の可能性	37
4-1. 宇宙航空/防衛産業	37
4-2. SoC (System on Chip) = 半導体	38
4-3. 自動車	39
4.4. 鉄道・輸送機器など	40
4-5. 家電、その他	40
5. SysML の今後の展開と課題	
5-1. SysML の意義と可能性	43
5-2. システム工学方法論	45
OOSEM (Object Oriented Systems Engineering Method)	46
ROPES/SE (Rapid Object Oriented Process for Embedded Systems)および Harmony	47
5-3. アーキテクチャ記述言語 (ADL)	48
AADL	48
本レポートの結論	51