

モデル駆動型システム開発ラボ

MODEL-DRIVEN SYSTEMS DEVELOPMENT

Systems Modeling Language

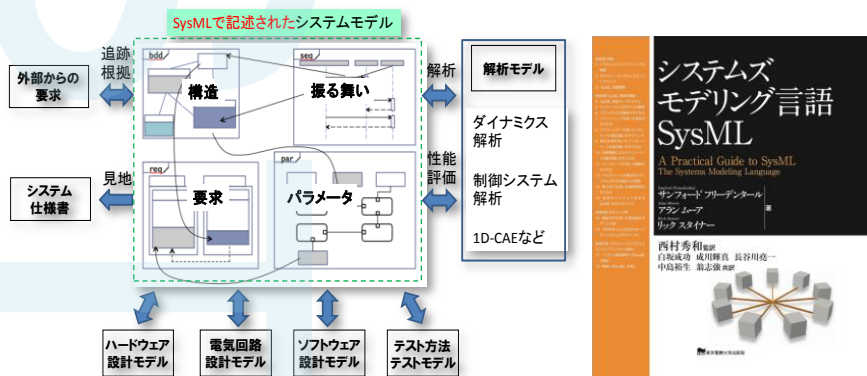
SysMLを用いたコンカレントデザイン

ハードウェア、ソフトウェア、人員や設備などから構成されるシステム(プロダクトやサービス)の開発にモデルベースシステムズアプローチSysMLを適用し、様々な研究を行っています。

当該ラボにて翻訳した書籍:

『システムズモデリング言語SysML』(東京電機大学出版局) 2012年5月10日発行

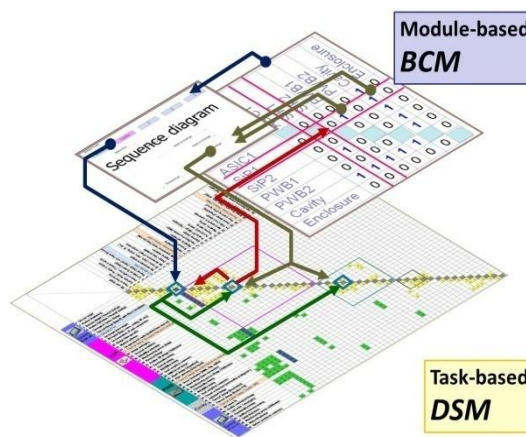
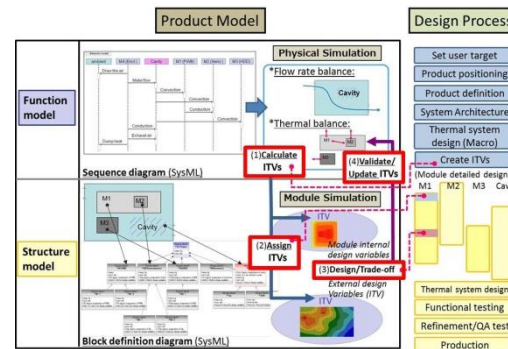
原著: "A Practical Guide to SysML: The Systems Modeling Language"



Product Co-design

SysMLを用いたプロダクトの分散・協調設計

国際的に分散する開発チームは、キャビティでやりとりされる各モジュール間の物理パラメータを、SysMLで統合されたプラットフォームで共有できます。

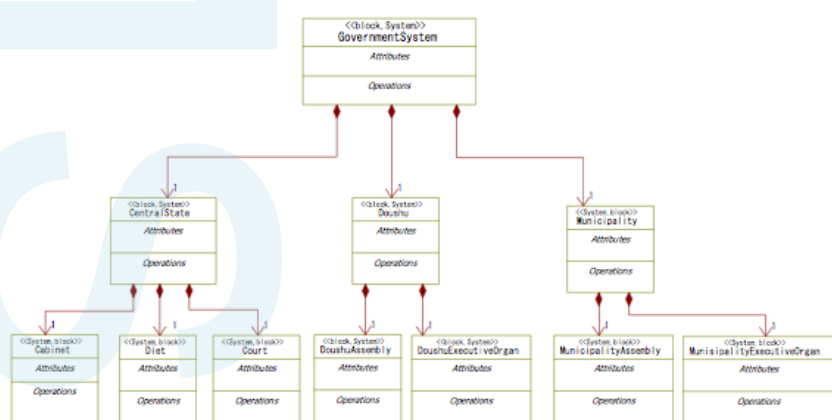


モジュール間の物理的な連成を表現するDSMに、分散設計の設計タスク間依存関係を表すDSMを組み合わせ、システム全体の最適解を導くための分散協調設計プロジェクトの計画が可能となります。

Social Systems Design

SysMLによる社会システムデザイン

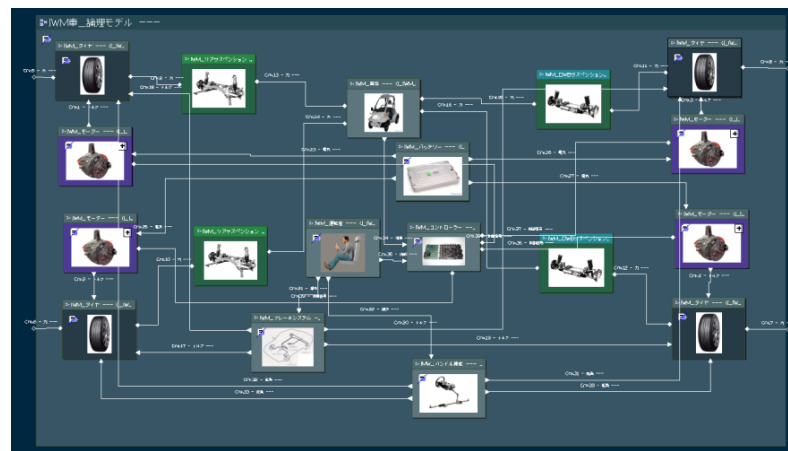
SysMLを社会システムの設計に応用する試みを行っています。地方分権を推進するための仕組みである「道州制」について、SysMLを用いてシステムモデリングを行い、機能と構造を明確化することで、関係者間での円滑な議論を可能にします。



Executable Modeling

次世代モビリティ設計への展開

インホイールモータを利用した4輪駆動小型電気自動車の駆動制御システムの設計について研究を行っています。CATIA V6を活用することで、要求-機能-論理-物理の流れに沿ってモデルを作成します。機能要求モデルとModelica言語をベースとしたDymolaで実行可能な動的モデルを関連づけることで制御システム開発を円滑に進めます。



MDSDラボでは、SysMLやDSM (Design Structure Matrix)、MDM (Multi Domain Matrix) などを用いたシステム開発の研究を行っています。また、海外での研究動向や企業等の取り組みなどの最新情報を入手し調査しています。企業におけるシステム開発の現場に、モデルベースシステムズエンジニアリングを広め、効率の高い生産性に優れた開発を導きます。

ご連絡先:

慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科

西村 秀和

h.nishimura@sdm.keio.ac.jp