

## ラボ・センター紹介

システムズエンジニアリングセンター  
(Systems Engineering Center)

代表 西村 秀和 教授

メンバー 白坂 成功、神武 直彦、前野 隆司、佐々木 正一、小木 哲朗、春山 真一郎、中野 冠、  
狼 嘉彰、保井 俊之、嶋津 恵子、牧野 泰才

システムズエンジニアリングセンターは、本年4月に発足した新しいセンターです。System of Systemsなども含む多種多様なシステムのライフサイクルに関わる様々な問題に対処し、それを解決に導くための方策を見出し、実践することを目的としています。

システムズエンジニアリングアプローチを基本としながら、System of SystemsやEnterprise Systems Engineeringなどの最新のシステムズエンジニアリングを研究しています。また、システムズエンジニアリングを社会に普及させるために必要となる活動を行っています。

INCOSE (International Council on Systems Engineering) の日本支部(JCOSE) としての様々な国際活動をサポートするとともに、SEハンドブックや関連テキストの日本語化などに取り組みます。また、APCOSE (Asia Pacific Council on System Engineering) やCESUN (Council of Engineering Systems Universities) をはじめとするシンポジウムなどを学協会と共催します。企業等への教育・研修面では、システムアーキテクティングとインテグレーション/システムの評価と検証/プロジェクトマネジメントを中心に展開し、また、ASEP (Associate Systems Engineering Professionals)、CAPM (Certified Associate in Project Management) などの資格認定制度をサポートします。システムズエンジニアリングやプロジェクトマネジメントを普及させるための企業研修、外部向け公開研修を積極的に行っています。

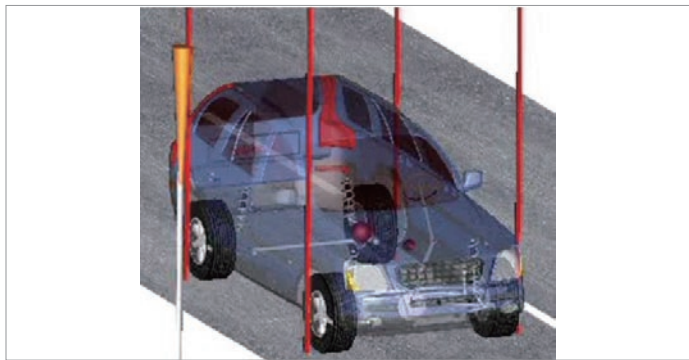


図1: 次世代モビリティ設計へのMBSEの展開(自動車技術会提供ベンチマーク問題)



図3: CanSat開発を対象にしたSE/PM教育

## ○次世代モビリティ設計へのMBSEの展開

4輪駆動小型電気自動車のシャーシ・駆動制御システムの設計に関する研究を行っています。要求-機能-論理-物理の流れに沿ってモデルを作成し、機能モデルと、実行可能な動的モデルを関連づけることで、多領域に渡るシステム開発を円滑に進めます。

## ○要求中心ソフトウェア開発

国内のソフトウェア開発プロジェクトは69%が失敗をしています。この問題を解決するために、INCOSEが提唱するVモデルの導入方法と、「要求」(ISO/IEC 29148, IEEE Std 830-1998)を中心に検討する設計手法を研究しています。

## ○ほどよし信頼性工学に関する研究 ~超小型衛星開発への適用~

部品の偶発故障率ではなく、システムの複雑度に着目し、システミック故障に基づく「ほどよし信頼性工学」に関する研究と、それを活用して適度なコストで適度な信頼度を実現するための研究を東京大学と協力で行っています。

## ○CanSat開発を対象にしたSE/PM教育

小型模擬人工衛星CanSat開発を対象として、参加学生に対してシステムズエンジニアリング、プロジェクトマネジメントの体験型教育を行っています。現在まで、慶應義塾大、東大、東工大、東北大、大阪府立大など全国以上の10大学からの参加があります。

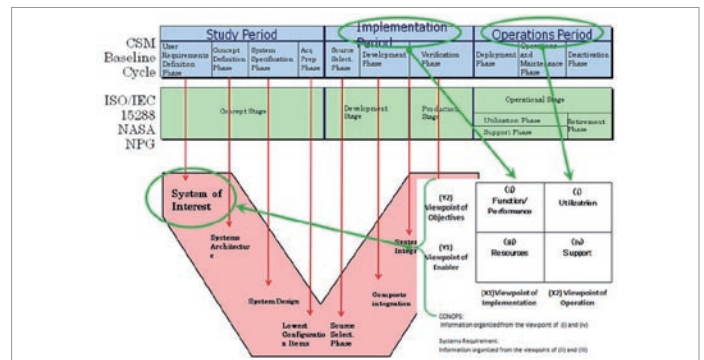


図2: 要求中心ソフトウェア開発

システムズエンジニアリングセンターでは、モデル駆動型システム開発ラボのメンバーの皆様との協力により、A Practical Guide to SysML (The MK/OMG PRESS, ELSEVIER) の翻訳本を出版しました。



『システムズモデリング言語 SysML』

西村 秀和(監訳)

白坂成功、成川輝真、長谷川堯一、中島裕生、翁志強(共訳)

原著者: Sanford Friedenthal, Alan Moore, Rick Steiner

出版社: 東京電機大学出版局

発売日: 2012年5月10日

2012年6月12日~14日には、Sanford Friedenthal氏をお招きして、モデルベースシステムズエンジニアリングに関するシンポジウムとSysMLの講義を実施いたしました。詳細はSDM NEWS次号にてご報告いたします。



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附属 SDM 研究所

〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1 慶應義塾大学 協生館

Tel: 045-564-2518 Fax: 045-562-3502 E-mail: [sdm@info.keio.ac.jp](mailto:sdm@info.keio.ac.jp)SDM  
System Design and Management