



ニュースレター

SDM NEWS



システムズエンジニアリングセンター SysML & MBSEチュートリアル ~ SysMLを活かしたアジャイルMBSE導入~
会場の様子

6

2014年 月号

行事予定

2014年7月4日(金)

慶應SDM公開講座「プリウスの開発と開発力強化に向けたトヨタの取り組み」

@三田キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/07/04-175525.html>

要事前登録

2014年7月9日(水)

慶應SDMスポーツデザイン・マネジメントラボ第3回公開講座「スポーツ×ビッグデータ～データサイエンスを用いたスポーツデザイン・マネジメント～」

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/06/24-090054.html>

要事前登録

2014年7月13日(日)

慶應システムズスクール『システム思考入門：あらゆるモノ・コトをモデルで表現してみよう!』

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/06/16-092437.html>

要事前登録

慶應義塾大学イベントカレンダーもご利用ください。

http://www.keio.ac.jp/ia/event/201406/201406_index.html

通算67号 2014年6月発行



専任教員からのメッセージ

イノベーション創出活動の体系化から コンセプトエンジニアリングへ



2013年度は、これまでSDMで研究・教育してきたシステム×デザイン思考をもとに、イノベーション創出活動の体系化を行いました。特に、多様性を活かして、集合知を獲得するためのワークショップのデザインを体系化することを中心に活動しました。文部科学省COIストリームのシーズ・ニーズ事業の一部として「イノベーション対話ツールの開発」を受託し、30の大学・研究機関と協力してイノベーション創出のためのワークショップとして、どのような手法をどのように組み合わせればこれまでにないアイデアにいたるかをデザインする方法論を、これまでのSDMの知見をブラッシュアップして構築しました。具体的には、これまでよりもより意識的に、これまでに考えたことの無いようなことを考える(これを「いつも考えている思考の枠を越える」と表現します)「イノベティブ思考」をするための方法論として構築しました。しかし、ワークショップだけでイノベーション創出ができることは珍しく、むしろいろいろな他の活動と統合してはじめてイノベーション創出になることのほうが多いと考えられます。そのため、今年度も引き続き文部科学省から「イノベーション創出にむけた高度コーディネート人材育成事業」を受託し、イノベーション創出活動全体までその範囲を広げ、体系化することを目指します。最終的には、高度コーディネート人材を育成するための教材となる予定です。さらに今年度は、上記活動に追加して、よりシステムズエンジニアリングと統合し、コンセプトを作るため工学として、コンセプトエンジニアリングを立ち上げて行く予定です。今年も、どんどん新しい取り組みが生まれるエキサイティングなSDMになりそうです。

SDM研究科准教授 白坂 成功

最新のニュース

TOPIC

1 慶應SDM 谷口智彦教授講演会兼SDM研究科説明会

2014年5月21日(水)夕刻、三田キャンパス北館とところを借りて、慶應SDM研究科の説明会を実施した。学部学生から会社帰りとおぼしいビジネスパーソンまで、大きな階段教室は86人の参加を得て8分の入り。システムをデザインし、マネジするとは、一体何をどうすることなのか。今回はそこを、安倍晋三総理側近の一人が登壇、解説した。

谷口智彦教授のこと。同教授は2008年4月、SDM発足とほぼ同時に特別招聘教授に就任、本年4月、専任教授として研究科に加わった。3月末までは内閣審議官として総理官邸に常勤し、いまは同教授いわく「SDMこそ本務ですから」、内閣参与という非常勤の立場に変わった。が依然として、安倍総理は同教授の力を必要としているらしい。「戦略的コミュニケーションの一翼を担う立場」(同教授)との由。それ以上はご本人に聞くしかない。けれども「安倍政権システムの設計・管理とは」と題した1時間の講演は、具体的描写に富む普段聞けない話だったためか、質問の時間が不足気味だった。同教授によると日本はいま「旧来システムが政治、経済、安保などすべての側面で更新期にある」といい、「だからこそ、制度をシステムとして大づかみにとらえたうえ、分解したり、組み立て直したりしようとする発想——既成の箱から外に出て考えようとするSDM的把握法が、これまでになく大事になる」とのことだ。司会を務めた神武直彦准教授が強調したためか、講演終了後に居残って、前野隆司研究科委員長が揮った熱弁に、これまた熱心に耳を傾けた参加者は少なくなかった。時間が過ぎてもファカルティの誰彼をつかまえて質問を繰り返す人が絶えず、SDMへの熱い関心を見て取れた一タだった。

TOPIC 2 『システム×デザイン思考による協創入門(はじめての方のためのワークショップ)』を開催



スキットの発表を見る参加者

2014年5月11日(日)に2014年度第1回目のOpenKiDSを開催した。今回のOpenKiDSは、「システム×デザイン思考による協創入門



プロトタイピングとしてスキットを発表

(はじめての方のためのワークショップ)」として、慶應SDMがつくりあげてきた、システム思考とデザイン思考とを組み合わせた独自の手法によ

るイノベーション創出活動がどういったものをワークショップという形式を通じて知っていただいた。慶應SDMの開催するOpenKiDSに初めて参加されるかたに多く集まっていた。

具体的には、未来の「スマートフォン」、「モビリティ」、「デパート」から一つを選んでいただき、選んだテーマに対して、フィールドワーク、アイデア発想、プロトタイピングをおこなっていただいた。いずれの活動もシステム思考とデザイン思考を明示的に示しながら実施することで、これらの違いを知るとともに、これらの融合がイノベーション創出活動にとっても有効であることを体験していただいた。

TOPIC 3 システムズエンジニアリングセンター SysML & MBSEチュートリアル～SysMLを活かしたアジャイルMBSE導入～

システムズエンジニアリングセンター(代表:西村秀和教授)では、2014年5月22日、一般社団法人日本OMGの協力を得て、Dr. Bruce Powell Douglass(米国IBM, Chief Evangelist)を講師として迎え、SysMLおよびMBSE(モデルベースシステムズエンジニアリング)に関するチュートリアルを開催した。講師のDouglass氏のこれまでの豊富なコンサルタント経験に基づく、貴重なお話しを聞くことができた。モデリングはミッションステートメントに基づいており、意味を内包するモデリングは単なるドローイングとは異なること、文書ではできない要求の検証を一貫性のある要求モデルによって実現できることが強調された。また、品質を保証するために検証を継続し、トレーサビリティを確保することが重要であることが述べられた。MBSEのモデルとビューポイ

ントの関係性や、導かれたシステムアーキテクチャから各エンジニアリングドメインへのハンドオフの方法、要素間のインタフェースの重要性について明確に示され、IEEE 1220に沿った実践的なアプローチによって理解が深まった。Douglass氏は、アジャイルMBSEの導入を奨めており、最小限のSysMLを活用することによるアジャイルプロセスが提唱された。MBSEを導入することによって、正しいシステムズエンジニアリングプロセスが実現できることを学びとることができ、学生からは「今回のセッションは、SysMLの基本的な思想が理解でき、大変勉強になりました」とのコメントが寄せられた。資料の一部の日本語化には、SDM研究所研究員栗林かおる氏が担当した。

なお、同日午後には、日本OMG主催によるSysML & MBSEグローバルフォーラムを開催



Bruce Powell Douglass氏による講義

し、企業関係者を中心に50名を超える参加者があり、今後の方向性などについて活発な意見交換が行われた。また、6月中旬にはボストンにてOMG Technical Meetingが、創立25周年記念式典を兼ねて開催され、SDM西村秀和教授が参加予定である。

TOPIC 4 6月8日(日)「2020年日本のスポーツキャリアの未来」フューチャーセッション



参加者による集合写真

スポーツデザイン・マネジメントラボ(代表:神武直彦准教授)などの主催による「2020年日本のスポーツキャリアの未来」フューチャーセッションを2014年6月8日に協生館にて開催した。Jリーグ理事松村邦子氏や、サッカー元日本代表平野孝氏、フューチャーセッションズ上井雄太氏をはじめとするスポーツ分野に関連する方々、また、スポーツ分野に興味を持つ方々などが参加し、2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けてスポーツを「活かす」新しいムーブメントを創りだすことを目的にセッションを行った。はじめに、サッカーやアメリカンフット

ボールなどの元日本代表の方々および神武直彦准教授によるパネルディスカッションを実施し、その後、多様な立場で構成したチームごとに「スポーツ界の抱えるキャリア問題とは?」「スポーツが持っている秘められた力とは?」「スポーツの力をどの分野で、どのように活かしていくか」という問いに対してブレインストーミングなどを行った。その上で、参加者の興味が多かった、地域づくり、アート・音楽、子どもの教育、企業の活性化、外国人との交流、出会い・婚活、多世代交流・高齢社会問題解決、の7つのテーマについて改めてチームを形成してアイディ



参加チームによるアイデア発表

ア創出、取納のための対話を行い、その成果を2020年の理想の姿が実現した場合をイメージした「未来新聞」の形にまとめ全体での発表を行った。その後、参加者がひとりずつ「2020年オリンピック・パラリンピックの時に自分は何をしていきたいか?」ということを宣言し、セッションを終了した。参加者にとって、スポーツが持つ力やアスリートのスキルを再確認するとともに、それらを社会の様々な問題の解決にどう活用していくのか、それによって日本のスポーツや社会がどう変わっていくのか、様々な気づきを得る機会となった。

ラボ・センター紹介

モビリティシステムマネジメントセンター

(Mobility Systems Management Center)

担当教員: 西村秀和教授

メンバー: 須原庸次氏((株)コムテック地域工学研究所代表)、小木哲朗教授、北村憲康特任准教授、木下聡子特任助教、ユンソングル特任助教

専門分野: モビリティのシステム安全、モデルベースシステムズエンジニアリング、環境共生、地域活性化

モビリティシステムマネジメントセンターは、システムズエンジニアリングセンターと連携しながら、環境共生安全システムデザインラボ、ユニバーサルデザインラボ、モデル駆動型システム開発ラボを横断して活動しています。鉄道、バスなどの公共交通、自動車やバイク、パーソナルモビリティ、自転車、歩行者、車いすなどが移動する空間や地域との関係性などに内在するさまざまな問題に対する解決策を検討するための研究活動を行っています。

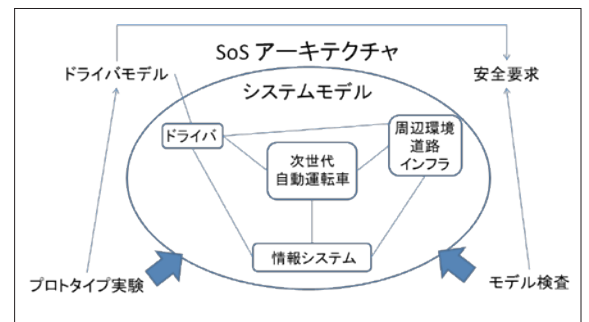
地域を活性化するには、そこに住む人々の生活をさまざまな面から支援するためのモビリティが極めて重要となります。そこでは、インフラとして地域のモビリティを支える公共交通をはじめ、個人所有のクルマやカーシェアリング、自転車、バイクなどを含むパーソナルモビリティ、あるいはそれらを結ぶパラトランジットなどの相互連携や、そのための道路整備、バリアフリー化などが必要になります。今後は、岩手県宮古市が取り組むスマートシティ計画の中で、バイオ水素とモビリティの連携について検討していきたいと考えています。

これまでに私たちは、東京海上日動リスクコンサルティングとの共同研究により、高齢ドライバーの安全運転力を維持、あるいは向上させるための方策を検討するためのさまざまな基礎実験を行ってきました。また、JKA(オートレース)による補助事業RINGRING!プロジェクトの支援(平成23年度~25年度)のもと、バイクシミュレータを開発し、バイクの操縦安定化をアシストするための方策を検討してきました。

また、平成26年度から2年間の計画で、IPA(独立行政法人情報処理推進機構)から2014年度ソフトウェア工学分野の先導的研究支援事業の委託を受け、次世代自動車と交通システム等の複雑なSystem of Systemsに関する研究開発として、「システムモデルと繰り返し型モデル検査による次世代自動運転車を取り巻くSystem of Systemsのアーキテクチャ設計」に関する研究をスタートさせることとなりました。自動運転車が今後、交通システムに普及する中で、システム安全を確保するためのあるべきアーキテクチャを明確にしたいと考えています。



バイクシミュレータによる実験



次世代自動車のSoSアーキテクチャ構築のためのアプローチ概念図



書籍紹介

『エンジニアリングシステムズ:複雑な技術社会において人間のニーズを満たす』

本書は2014年2月に慶應義塾大学出版会より出版された。著者はMITのオリヴィエ・L・デ・ヴェック教授、ダニエル・ルース教授、クリストファー・L・マギー教授であり、翻訳者は慶應義塾大学SDM研究科の春山真一郎教授(監修)、神武直彦准教授、白坂成功准教授、富田順子氏である。著者の一人であるMITのオリヴィエ・L・デ・ヴェック教授は、2008年のSDM研究科発足以来毎年講義をしていただいております。本書には、デ・ヴェック教授のSDM研究科での講義内容も含まれています。

本書は、新興学問であるエンジニアリングシステムズに関して述べられている。エンジニアリングシ

ステムズとは、エンジニアリングに関する問題を単なる技術的課題としてとらえるのではなく、社会、経済、技術を含めた広範なコンテキストのなかでとらえながら人間のニーズを満たすことを目指すべきであるという考えのことであり、その考えは、SDM研究科が追及している「木を見て森も見る」という考えと一致している。

原書は、MIT PressのEngineering Systemsシリーズの一冊であり、本邦訳は、慶應義塾大学出版会のエンジニアリングシステムズシリーズの第一弾である。今後、MIT Pressの同シリーズの他の書籍の邦訳も出版される予定である。



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.jpSDM
System Design and Management