



ニュースレター

SDM NEWS



「第1回オープンキッズ（慶應イノベティブデザインスクール）」参加者の集合写真

6

2012年 月号

行事予定

2012年6月26日(火) 13:00～16:30
SDM研究科主催 日本経済新聞社
寄附講座環境シンポジウム
「地熱エネルギーのポテンシャルを
考える」

@日吉キャンパス協生館2階 藤原洋記念ホール
<http://www.sdm.keio.ac.jp/2012/05/22-102337.html>

要事前登録 無料

2012年7月4日(水) 19:00～20:30
SDM研究科説明会およびミニ講義
「宇宙開発の歴史(仮題)」

講師: 狼 嘉彰
(SDM研究所顧問・前SDM研究科委員長、
元・宇宙開発事業団技術研究本部研究総監、
東京工業大学名誉教授)

@三田キャンパス内
<http://www.sdm.keio.ac.jp/>

要事前登録 無料

2012年度実施入学試験日程

<http://www.sdm.keio.ac.jp/admission/>

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/ja/event/201206/201206_index.html

通算43号 2012年6月発行



専任教員からのメッセージ

パラダイムシフトと慶應SDMの役割

震災前後で世の中の景色が随分変わってしまったと感じる人は多いと思う。時代の大きな流れのコンテキストは一貫性を保っているように見えても、2011.3.11の震災はまさに多くの人々の価値観を変え、世の中全体にパラダイムシフトが起こっているように見える。そのような情勢の中であっても混沌を楽しむ余裕はないのが現状である。グローバルな視点で経済情勢を見てもリーマンショックの後遺症がやっと癒えたところに今度は欧州不安が一向に解消されない。世界中の人々が内向き志向に陥り、自己保身に走れば、どのような事態が訪れるかは想像に難くない。慶應SDMはこのような不透明・不安定な情勢においても確かな未来をデザインしていく人材を育成していくことが求められている。逆にこのような情勢はピンチであると同時に、先を見通す能力とマインドを身につけていさえすれば逆にチャンスとも言える。日本企業の安全文化の浸透を目指して内外の企業の組織風土・文化の評価を長年行ってきたが、特筆すべき我が国の風土・文化の長所は、共働・協生が自然にできることである。企業ばかりでなく、社会全体においても、共働・協生は必要である。お互いに共有できる価値を確認し、賛同者を徐々に広げていくこと、受動的であっても受け入れられる価値の範囲を広げ、信頼と合意の土台を構築していくことである。慶應SDMでは企業内および社会全体における合意形成を図るための方法論についても取り組みを行っていく。

SDM研究科教授 高野研一

最近のニュース

TOPIC 1 APCOSE報告

APCOSEは、環太平洋地域システムズエンジニアリング国際会議である。今回の第6回目は、オーストラリアシステムズエンジニアリング学会 (Systems Engineering Society of Australia: SESA) および INCOSE Region VI が開催し、同時に国際試験・評価協会オーストラリア支部 (Southern Cross Chapter of The International Test and Evaluation Association: ITEA) 主催のSETE (Systems Engineering / Test & Evaluation) と合同開催となった。

2012年5月1日の開催式では、主催者の挨拶としてAPCOSEの歓迎スピーチを日本チャプターの代表である狼嘉彰SDM研究所顧問が務め、直後に韓国SE協議会の創立者でもある元科学技術大臣のSeo (徐廷旭) 博士にAPCOSEパイオニア賞を授与する役目も担った。慶應SMDからは5件の論文発表がおこなわれた。最後の閉会式では、次の開催地である日本にAPCOSE旗が授与され、白坂成功准教授が横浜と慶應義塾日吉キャンパスの紹介をして閉会した。今後ますます重要性を増すアジア太平洋地域が、大規模システムを扱うシステムシンキングを中心とするシステムズエンジニアリングを多くの人々と分かち合い、推進し、そして前進させることが強調され、意義深い会合であった。



参加者との集合写真

TOPIC 2 オープンSDM 開催報告

2012年5月12日(土)にオープンSDMが開催された。オープンSDMは入学希望者を主な対象に、SDM研究科の活動内容を公開するイベントで、前半は前野隆司研究科委員長による研究科の説明、後半はポスターセッション、実験室公開、4K3D映像デモ、模擬授業等が行われた。

ポスター発表では、各研究室の研究内容や横断研究型ラボの活動等が約50枚のポスターを掲示して行われた。また実験室公開では、小木哲朗研究室のVR/AR装置、西村秀和研究室のドライビングシミュレータ、前野隆司研究室の触覚提示装置等の研究がデモ体験を含めて紹介された。また4K3D映像デモでは、当麻哲哉准



前野委員長による研究科説明

教授によりCDF(Concurrent Design Facility)設備の説明や高解像度立体視映像のデモが行われた。

白坂成功准教授による模擬授業は、アーキテクチャ設計の基礎をワークショップ形式で行い、約30名が参加された。参加者のほとんどは初対面であるため、まずは参加者同士がグループでワークショップができる状態になるように緊張感を緩めていき、一般的に売られているアイデア製品を使ってシステムの多視点について学んでいただいた。その後、簡単な課題を使ってみんなでアーキテクチャを設計するというのを、ホワイトボードを使ってグループワーク形式で行った。その後、



小木哲朗研究室のVR/AR装置

入学後に学習する進んだ内容についても簡単に紹介し、SDM研究科に入学したらどのようなことを学ぶことができるのかを知っていただくとともに、入学した場合に毎日のおこなわれるアクティブな学習形式を体験していただいた。参加した方々からは、実際にSDM研究科に入学した場合にどのような授業が受けられるのかわかり、大変良かったとの感想を多くいただいた。

オープンSDMのイベント全体で約60人の参加者があり大変盛況であったが、模擬授業とポスターセッションや実験室公開が同時に行われたため、参加者からは両方に参加したかったという意見もあり、次回の参考にさせていただきたい。



模擬授業の様子

TOPIC 3 第1回オープンKiDS (慶應イノベティブデザインスクール) を開催



オープンKiDS参加者の様子

SDM研究所「イノベティブデザインセンター」では、これまで、デザイン思考に関する授業、企業研修、地域活性化ワークショップを行ってきた。デザイン思考とは、フィールドワーク、ブレインストーミング、プロトタイピングなど

を重視することによって、多様な人材から成るチームでのイノベティブな発想からデザイン・評価までを行うフレームワークである。

これまでの授業、研修、ワークショップの好評を受け、慶應SDMにおけるシステム思考とデザイン思考の融合を広く一般の方々に知っていただくために、一般・塾生向けのワークショップを開催した。日程は、2012年5月20日から日曜日ごとに4週連続。10時から13時までの3時間である。応募者200名超の中から100余名を抽選で選び、デザイン思考の体験版を行った。第1回はブレインストーミング、第2回はシステム思考と親和図法、第3回はシ

ナリオグラフと欲求連鎖分析(WCA, Wants Chain Analysis)、第4回はPugh Concept Selection、V&V、プロトタイピングを中心に体験型の学習を行い、それぞれのグループのデザイン案をスキットやプロトタイピングにより発表し合うという活気あふれるワークショップであった。参加者の満足度も高く、デザイン思考のニーズの高まりを肌で感じる機会となった。

10月、12月、3月にも同様のワークショップを実施する予定です。詳細は、ホームページ (<http://lab.sdm.keio.ac.jp/idc/>)、フェイスブックページ (<http://www.facebook.com/groups/keiokids/>) をご覧ください。

TOPIC 4 アオーレ長岡で次世代コンテンツ利用イベント



アオーレ長岡でのイベントの様子

次世代コンテンツ利用研究ラボ(代表 小木哲

朗教授)では、日本プロバスケットボールリーグ、ソニービジネスソリューション等と、産学連携の次世代コンテンツ研究ラボコンソーシアムを組織し、スポーツと映像コンテンツ等を結びつけることで地域活性化を目指した活動を行っている。2012年4月21日には、今春長岡にオープンしたアオーレ長岡で、地元チームの新潟アルビレックスBBの試合に合わせて、イベントが行われた。アオーレ長岡は、長岡市役所本庁舎と市民交流

ホール、アリーナ等が一体となった複合施設で、当日はナカドマと呼ばれる広場で、五藤光学研究所による仮設エアドームでのバスケットボール映像の臨場感体験、タニタによる健康カウンセリングシステムの体験等が行われた。スポーツと映像コンテンツをもとに、子供からお年寄りまで、市民の教育や健康と結び付けた地域活性化を実現しようという、コンソーシアムが目指す一つの方向性が示されたイベントとなった。

TOPIC 5 5月7日 JICA主催CIO育成コースでSDMのマネジメント教育を紹介



海外から参加した研修生たちと記念撮影

2012年5月7日、JICAが主催するIT研修コー

スの受講生が東京にあるPMI日本支部を訪れ、教育担当理事でもあるSDMの当麻哲哉准教授が、日本におけるプロジェクトマネジメント教育の事例紹介として慶應SDMの教育活動を紹介した。

このJICA主催のIT研修コースは、開発途上国の中央政府各省庁および地方自治体の電子化を推進する戦略的組織力を強化するため、情報化戦略責任者(CIO)を育成しようとするもの

である。富士通を中心とするIT研修共同企業体がJICAより受託を受けて、バングラディッシュやルワンダなど、アジア・アフリカ各地域からの受講生を受け入れて実施されている。

今回のPMI日本支部訪問は、この研修中の県外見学実習の一環で、参加した一同からは大学におけるプロジェクトマネジメントの教育に関して多くの質問が寄せられ、開発途上国における教育への関心の高さを感ずる機会となった。

TOPIC 6 5月14日 当麻研究室で富士通研究所を見学



富士通研究所を見学

2012年5月14日、当麻哲哉准教授と学生たちが川崎市中原区にある富士通研究所を訪問、富士通および富士通研究所で研究・開発されている最先端技術を見学した。

見学では、初めに富士通グループ全体の事業内容についての説明を受けた後、富士通がこれまでに手掛けてきた電話交換機から海底

ケーブルに至る通信機器や、リレー式自動計算機から最新のスーパーコンピュータ「京」の開発に至るまでの歴史をたどり、そして現在研究途中にある最新のテクノロジーの紹介を受けた。幅広い分野にわたる富士通の技術に触れた学生たちは、この見学から多くのことを学ぶことができた。

TOPIC 7 5月21日 小木研究室と当麻研究室で金環日食を撮影



金環日食を観測する学生たち

2012年5月21日、九州から関東にかけての

広い地域で金環日食が観察できたが、小木哲朗研究室と当麻哲哉研究室の学生たちが共同でその撮影に挑戦した。日本で金環日食が見られるのは、前回の1987年が沖縄、次回の2030年は北海道と、20年に一度程度の頻度であるが、首都圏で見られるのは非常に珍しい。当日は朝6時半頃より食が始まり、食の最大になる7時34分の前後5分間で金環日食を観測できた。

撮影では一眼レフカメラでの写真撮影のほか、3Dハイビジョンカメラと高精細4Kカメラも使用して動画の撮影にも挑戦した。早朝より撮影の準備にかかっていた学生たちは、曇り空の

中から時折姿を見せる太陽に歓声を上げながら撮影を実施、世紀のイベントを堪能した。



カメラがとらえた金環日食(小木教授撮影)

TOPIC 8 日経エレクトロニクスセミナーにて神武直彦准教授、中島円君がセミナーを実施

日経エレクトロニクス主催のセミナー NEアカデミー「位置情報を活用するために技術を学ぶ」が2012年5月25日に化学会館(東京・お茶ノ水)で開催され、神武直彦准教授と中島円君(博士課程3年)が講師として参加した。セミナーは、大手エレクトロニクスメーカーを中心に、通信、シンクタンク、政府系研究所から50名以上の参加があり、セミナーでは神武准教授が「位置情報の現状、ビジネスへの参入課題、将来展望」などの講義を行い、「位置情報サービスの仕組みや開発方法」について中島君が講義を行った。また、講義の中で、国内外で活用

されている位置情報を活用したサービスの体験セッションを行い、この分野に関連する研究を実施しているSDM研究科の学生(岩泉大介君、日高正貴君、池田樹実彦君、小荷田成亮君)が日頃の研究成果などのデモンストレーションを行った。屋内空間を中心とした人やモノのモビリティ、管理、解析などについて多くの質問や議論がなされ、セミナー終了後に具体的なソリューションや共同研究の調整がなされた。

参考サイト:

▶ <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/SEMINAR/20120321/209610/>



日経NEセミナーの様子

TOPIC 9 次世代スマートシティのシステムデザイン・マネジメントをテーマとした研究会を開始



研究会の様子

SDM研究科西山敏樹特任教授らは、2012年4月から3年間で、次世代スマートシティ

の社会戦略を考える研究プロジェクトを開始した。慶應SDMとエスケー・テック株式会社(専門: エネルギーの効率化を目指した発電機の開発と普及)、株式会社(矢崎総業グループ、専門: 情報通信システムの開発等)が幹事となり、ゲスト企業も含め月数回の研究会を開いている。

研究会では、各機関の技術の共有やスマートシティ分野の先端領域の発掘、スマートシティ分野での新しい社会的価値の創造等を話題として、様々な機関が研鑽している。スマートシティの既存の研究は、いわゆる社会を構成する

三大要素の技術・価値観・制度のどれかに焦点を当てたものが多く、私どもはこの反省に立ち慶應SDMらしく、技術・制度・価値観のバランスも考慮し、学際性・現実性を重視したニーズ志向のスマートシティづくりを目指してこれからも活動していく。3年目には、西山特任教授が当該分野の政策委員を担う地方政府での新規技術の実証実験にまで研究のすそ野を広げる予定である。

これからが活動の本番です。皆様のご指導をお願いいたします。

TOPIC 10 書籍「クリエイティブ・コミュニティ・デザイン」への寄稿

林美香子特任教授が、コミュニティ・デザインを多角的に紹介する書籍「クリエイティブ・コミュニティ・デザイン」(フィルムアート社刊)に、「農都共生」をテーマにしたアグリゼミの活動や、最新の地域活性の情報を寄稿した。

詳しくは、ホームページ参照。 <http://www.filmart.co.jp/>



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。

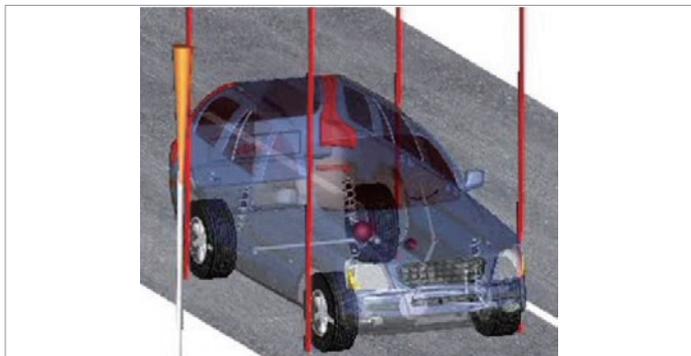


図1: 次世代モビリティ設計へのMBSEの展開(自動車技術会提供ベンチマーク問題)



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、システムック故障に基づく「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。

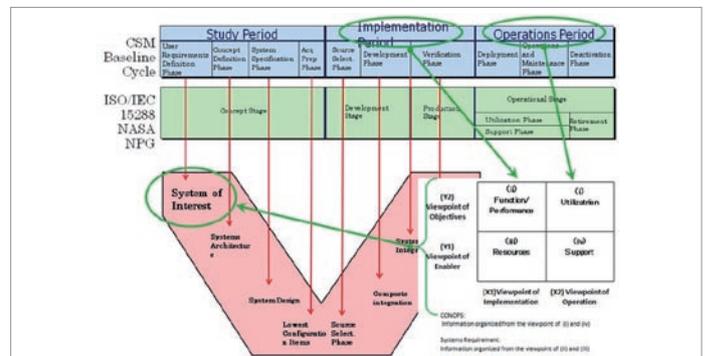


図2: 要求中心ソフトウェア開発

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

System Design and Management