



SDM ニュース

SDM NEWS



「ALPS Workshop4」Project Reviewの様子

10

2011年 月号

行事予定

2011年10月21日(金)13:00 ~ 18:00

震災のここから・これから
～復興支援と日本のソーシャル
イノベーション～

主催: Think the Earthプロジェクト
共催: SDM研究所
@カタリストBA(二子玉川ライズ・オフィス8階)
<http://www.thinktheearth.net/jp/info/2011/09/post-104.html>

2011年11月15日(火) ~ 17日(木)、
12月5日(月) ~ 6日(火)

第3回プロジェクトリーダー育成講座

主催: SDM研究所
後援: 一般社団法人 PMI日本支部(カテゴリーA、最大36PDU受講証明書取得可能)
@日吉キャンパス 協生館
<http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2011/07/07-110241.html>

要事前登録 有料

2011年11月16日(水)

シンポジウム
「これからの地域モビリティを考える」

主催: SDM研究所
@日吉キャンパス 協生館3階 C3S10教室
<http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2011/10/05-173259.html>

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/201110/201110_index.html

通算35号 2011年10月発行

SDM
System Design and Management

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

研究科委員長兼研究所長からのメッセージ

SDMの中期計画——ビジョンの共有と実践



設立以来3年半、突っ走ってきたSDM。設立時に築いたSDMの理念、戦略、戦術を再確認・再構築すべく、4月以来、議論を進めて参りました。その結果を中期計画としてまとめつつありますので、ダイジェストをご紹介します。中心となるのは、(1) ビジョンと課題の共有、(2) コミットメント運営、(3) デザインプロジェクト改革の3本柱です。(1) は、SDMのビジョンやコンセプトを学生・教職員全員で再確認するとともに、優れた学生に来てもらい、成長してもらい、修了後に活躍してもらう道筋をこれまで以上に明確にしようというものです。(2) は、それぞれの教員の研究、教育、運営上の役割分担関係をシステムとして明確化し、それぞれの中期的目標をオープン化して、皆で一丸となって進もうというものです。(3) は、定評のあるデザインプロジェクトALPSを発展的に再編成し、学生への教育を行うのみならず、企業や自治体の問題解決も行う、オープンでリアルなイノベーションの場に拡張しようというものです。その他、講義体系、国際展開、入試、修了者の活用、人事、財政など、様々な点を再確認・再構築しました。このような中期計画を実行する結果、(システム) × (デザイン) × (マネジメント) という多視点から様々な問題を解決するSDMのビジョンを、今以上に世に広め、日本や世界のイノベーションと幸福に貢献してゆきたいと考えています。これからも、ご指導・ご鞭撻のほど、お願い申し上げます。

SDM研究科委員長・SDM研究所長 前野隆司

最新のニュース

TOPIC 1

プロジェクトマネジメント補講(PMP®受験対策) 第2弾を開講



受講生の集合写真

春休みに開催し、好評を得た「プロジェクトマネジメント補講」の第2弾を、夏休み後半の5日間を使って開講した。今回の参加者は29名、前回は上回る規模となった。前回と同じく、講師にプロのインストラクターで活躍されている大塚有希子氏(SDM研究科博士課程在籍)を迎えて充実した講義が行われた。

本補講は、米国に本部を置く世界最大のプロジェクトマネジメント協会PMIが認定する資格PMP®や、CAPM®の受験を考えている学生のための「受験対策講座」の形式を取っている。SDM研究科は、この6月から、PMI日本支部のアカデミックスポンサーに加入しており、

今回の受講生も、出席した時間数に応じてPMI日本支部から受講証明書が発行された。

受講生は順次、PMP®やCAPM®の受験申し込みを開始している。すでに1名は実際に受験し合格した。春休みの受講生からは7名の合格者が出ているので、今回も多数の合格者を期待している。

TOPIC 2

平成23年度大学院9月学位授与式、および平成23年度9月入学式の報告



修了者と指導教員で記念撮影

学位授与式

平成23年度大学院9月学位授与式が、9月15日(木) 午前、三田キャンパス西校舎ホールで行われ、SDM研究科からは、博士(学術)1名、修士(システムエンジニアリング学)4名、修士(システムデザイン・マネジメント学)10名(修士合計14名)が学位を受けた。

また、ドラニエーゼ トーマス君に最優秀賞が、6名の修士課程学生に優秀賞が授与された。

入学式

平成23年度9月入学式が、9月16日(金)に日吉記念館にて行われた。SDM研究科は、新たに修士課程5名の入学者を迎えた。同日に、SDMではガイダンスを行い、カリキュラムや教員の紹介などを行った。



ガイダンスの様子

TOPIC 3 ALPS Workshop4 開催



スポンサー・ディナー形式の懇親会

2011年度の農林中央金庫寄附講座デザインプロジェクトALPS (Active Learning Project Sequence)の第4回ワークショップが9月30日、10

月1日に開催された。

9月30日には、春山真一郎教授のBusiness Planについての講義、湊宣明特任准教授によるBusiness Modelingの講義が行われた。また、今回は通常のグループ発表のかわりに、各学生グループが製作したプロトタイプを囲んでProject Reviewを行い、教員と学生がそれぞれのグループのコンセプト等について議論を行った。

10月1日には、Dr. Sun KimのService Designに関する講義が行われ、サービスマップというグラフを用いて、顧客とサービス提供側がどのような作業を行うかを、視覚的にわかりやすく表現し検討する技

法についての説明があった。また、Public Speaking やElevator Pitch についても講義が行われ、聴衆の前でプレゼンテーションをする時の方法についての説明があった。また、スタンフォード大学のKevin Reynolds氏からMonte Carlo Methodの説明があった。

恒例の懇親会では、前回と同様にスポンサー・ディナーという形式で行い、ツネインホールディングス株式会社、日本電気株式会社、株式会社インフラ・イノベーション研究所にスポンサーになっていただくとともに、船舶の研究、はやぶさ小惑星探査衛星の技術、太陽電池プロジェクト等の紹介をしていただいた。

TOPIC 4 派遣留学生報告会



野中朋美君

SDM在学生による留学成果報告会が9月21日(木)に開催された。発表を行ったのはスイス連邦工科大学に留学した野中朋美君(博士課程2年)、イ

タリア・ミラノ工科大学に留学した石川晶子君(修士課程2年)、吉永敦君(修士課程2年)の3名である。野中君は修士課程時代にオランダ・デルフト工科大学に留学した経験と比較しながら、スイス・チューリッヒという国際都市でヨーロッパ企業と連携しながら行った研究活動について報告してくれた。石川君、吉永君はともに今回が初めての海外留学であるが、イタリア・ミラノという芸術・文化の都でラテン系独特の文化に触れながら、それぞれの専門領域を深めたようである。異文化に対する柔軟性はグローバル人材が持つべき資質の一つであり、今後3名の国境を超えた活躍に期待したい。なお、SDM研究科で

はスイス、イタリアのみならず、アメリカ、オランダ、フランスの一流校とも協定があり、学生は海外交換留学の機会に恵まれている。



石川晶子君と吉永敦君の合同発表の様子

TOPIC 5 豪クイーンズランド大学Bosch教授の集中講義開催



講義終了後も研究室で熱心な指導を続けるBosch教授

2011年9月19日(月)から23日(金)にかけて、豪クイーンズランド大学のOckie Bosch教授によるシス

テムズ・アプローチとその社会システムに対する適用方法に関する集中講義および演習が行われた。同教授は参加型システム分析のグローバルな第一人者で、環境共生システムや社会システムに関する因果ループモデリング(CLM)およびベイズ推計ネットワーク(BBN)の権威。講義と演習には、SDM学生・教員ならびに理工学部の博士課程学生6名が参加し、自らの研究テーマにCLMとBBNを適用する手法を同教授からマンツーマンで高度な指導を受けた。受講者の学びに対する熱心さを、同教授は「フレッジ・ハングリ」と高く評価。同教授は授業後の時間や翌週

のオフィスアワー等を活用し、研究室でBBNの個別指導を続けるなど、SDM学生の熱意に応える熱心な指導を滞り期間すべてにわたって行った。



Bosch教授と受講生

TOPIC 6 医療・医薬研究開発システム論ワシントン研修



日本大使館訪問、藤崎一郎米国全権大使(後列中央)と記念撮影

第二回目となるSDM「医療・医薬研究開発システム論」集中講義は2011年9月20日から9月25日の6日間、ワシントンDCに隣接するポトマックで開催された。SDMから勝間田実三君(博士課程3年)、櫻井智明君(修士課程2年)、岡野慎一君(修士課程2年)、河村智行君(修士課程2年)、伊藤雅彦君(修士課程1年)、西尾藍君(修士課程1年)の6名、SDM研究所から泉啓介君(医学部医師)、細田満和子君(研究員)、医学研究科から高本やよい君(博士課程)、原田成君(博士課程)、薬学研究科から伊東敏君(修士課程1年)、経営管理研究科から辻仁志君(修士

課程2年)の12名がこの集中講義に参加した。

集中講義のテーマは「日本の医療政策とその問題点」で、医療システムの公共性、社会性からの分析、社会保障政策としての医療システムの分析、安全政策としての医療システムの分析、NPOの存在と社会的ニーズという、まさにSDM的な視点が必要とされるプログラムが用意され、前回同様にワシントン・ダレス国際空港に到着した20日の午後から最終日までノンストップで講義が行われた。

今回は医療分野の研究者や医師が参加したこともあり、講義終了後も、専門領域から社会システムについての日米比較、新しい視点での問題解決方法についての議論が交わされ、寝る時間を忘れるほどであった。

医療システムはそれぞれの国の歴史、文化、政治が深く関わっており、どちらが良いというものではないが、それぞれに解決しなければならない問題があることが理解でき、また、米国でのNPOは財団として莫大な基金を持ち、医療分野へ研究投資を行っていることなど、Heritage Foundation、National Multiple Sclerosis Society、Bill & Melinda Gates

Foundationを訪問し直接話を伺うことができた。今回もワシントンDCの日本大使館に伺い、藤崎一郎米国全権大使と意見交換する機会も頂くことができた。

滞在中の6日間、寝る間もないほどのスケジュールであったが、医療分野の研究者と議論を重ねることで、システムデザイン・マネジメントの重要性を再認識し、これから継続的に研究活動の交流を深め合うこととなった。

このプログラムにあたって、ご尽力頂いた久能祐子特任教授、上野隆司博士ならびに現地TAのみなさん、そして前野隆司教授、手嶋龍一教授、神武直彦准教授、学生部の方々に深く感謝し、このプログラムが継続、そして良い研究成果に結びつくことを心から願いたい。(櫻井智明君 記)



講義の様子

TOPIC 7 中島庸介君らの論文が日本CI学会の2011年度論文賞を受賞

2011年9月19日に開催された日本コンペティティブ・インテリジェンス(CI)学会の総会において、中島庸介君(神武研究室、博士課程1年)、保井俊之特

任教授および神武直彦准教授の同学会誌掲載論文「オープンソース・インテリジェンスの競争分析への活用の戦略的枠組み: テキスト・マイニングによる日

本の製薬業界の2010年問題におけるM&A情報分析を事例として」が、同学会の「2011年度論文賞」を受賞した。

TOPIC 8 牧野特任助教らの発表が最優秀プレゼンテーション賞を受賞



爪上のカメラにより、指下からの透過光を計測し指の押下力と姿勢を推定する試作システム

9月15日に仙台国際センターにて開催されたヒューマンインタフェースシンポジウム2011において、「爪上の透過光を利用したタッチパネル上での指先の姿勢・押下力推定デバイス(渡部陽一(修士課程 2年)、牧野泰才特任助教、佐藤克成(訪問研究員(日本学術振興会))、前野隆司教授)」を発表し、最優秀プレゼンテーション賞を受賞した(70件程度の中から2件

選出)。これは、既存のタッチパネルデバイスの操作性を向上させるという研究である。ユーザが画面に触れているとき、指下に描画された光が指内部を透過することに着目した。爪上にカメラを配置し、その透過光の時空間パターンを計測することで、指の姿勢や押下力を推定する。これにより、指を大きく動かすことなく多様なタッチパネル操作が可能になると期待される。

TOPIC 9 80万人が参加 - 停電回避プロジェクト

東急電鉄沿線に掲示されたポスター

7月1日から開始した「停電回避プロジェクト」(SDMニュース2011年7月号掲載)は、開始から3カ月が経過し、携帯端末やスマートフォンなどの情報端末とホームページを介した参加者が80万人を超え、東京電力の電力利用率や各参加者の節電行動が見える化すると共に、TwitterやFacebookといったソーシャル・ネットワーキング・サービスとの連動による節電情報の共有に貢献した。それらの貢献が評価され、停電回避プロジェクトで開発したスマートフォンアプリが経済産業省資源エネルギー庁より「節電スマートフォンアプリ大賞」を受賞し、日

本経済新聞など各種メディアでもその活動が大きく取り上げられた。なお、SDM研究科からのメンバーは、保井俊之特任教授、神武直彦准教授、白坂成功准教授、博士課程学生の朝井大介君、修士課程1年の菅元志君、篠田陽介君、渡辺今日子君の7名である。現在は、今までに収集した80万人の参加者の節電行動ログや700人以上から得たアンケート、インタビューの結果をもとに、ソーシャルキャピタルやIT技術と節電行動の関係を明らかにすべく分析を進めており、今年の冬、また、海外での停電対策に役立てるべく検討を進めている。

停電回避プロジェクト: ▶ <http://www.teidenkai.org/>

TOPIC 10 CanSatを対象にしたSE/PM研修およびブラックロック砂漠での打上げ報告



ロケットによるCanSatの打上げ

神武直彦准教授と白坂成功准教授は、東京工業大学坂本啓助教と連携し、超小型衛星や小型模擬人工衛星CanSatを開発する全国の大学生に対してシステムズエンジニアリング(以下、SE)およびプロジェクトマネジメント(以下、PM)の研修を2010年度より



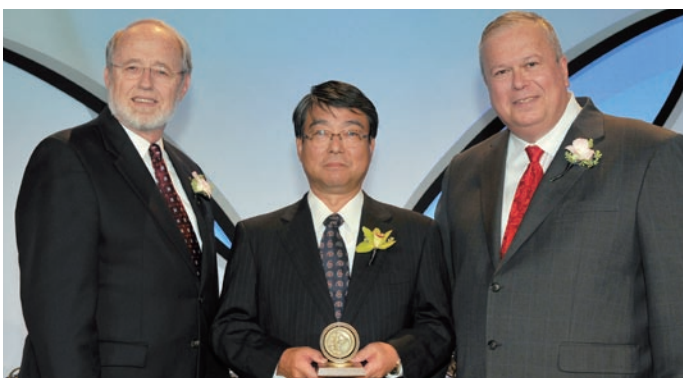
慶應義塾大・東京工業大ジョイントチーム

実施している。昨年度は、全国11大学の中で慶應義塾大学は理工学部からの1チームのみが研修に参加したが、今年度は、SDM研究科、理工学部、東京工業大学の学生によるジョイントチーム2チームも研修に加わり、9月11日からの6日間、アメリカネバダ州ブ

ラックロック砂漠で開催されたARLISS (A Rocket Launch for International Student Satellites) 2011に参加した。SDM研究科修士課程1年の田中康平君、原田貴史君がメンバーとして参加したジョイントチームは、予め目標地点を設定してCanSatの最終到達地点から目標地点までの距離の短さを競う「カムバック競技」に参加し、開発したCanSatは、ロケットからの分離や地上局との通信、地上着陸後の目標地点に向けての自動制御に成功し、初出場チームの中では1位、全21チーム中8位という成果を取めた。現在は、開発へのSEおよびPMの適用成果についての検証と有効性確認を実施している。

Spindle: CanSatを対象にしたSE/PM研修
▶ <http://cansat.info/ARLISS/spindle/>

TOPIC 11 佐々木教授2011 IEEE Medal for Environmental and Safety Technologiesを授与される



佐々木正一教授受賞の記念撮影

2011年8月10日、佐々木正一教授は、Hybrid Electric Vehicles (HEV)の開発への貢献に対して、2011 IEEE Medal for Environmental and Safety Technologiesを授与された。

詳細は以下サイトを参照

IEEE.org Newsroom:

▶ http://www.ieee.org/about/news/2011/honors_ceremony/releases_environmental.html

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)

代表



西村 秀和 教授

専門分野: モデルベースシステムズエンジニアリング、
モビリティのシステムセーフティ、統合制御システムマ
ネジメント

メンバー

須原庸次氏((株)コムテック地域工学研究所代表)、河井研介氏(SDM研究所上席研究員)
佐々木正一教授、小木哲朗教授、中野冠教授、成川輝真特任助教
狼嘉彰SDM研究所顧問、修士課程学生、博士課程学生(北村憲康氏)図1: 富山市: 富山ライトレール(コミュニティサイクルシステム「アヴィレ」
も導入済み)

ご提供: (株)コムテック地域工学研究所

モビリティシステムマネジメントセンターは、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、制御システムデザイン&ダイナミクスラボを横断し、かつ学外での公共交通に資する地域および民間活動との連携をもつためのセンターとして昨年4月に発足しました。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。(富山市の事例: 図1)

社団法人日本交通計画協会のご協力のもとで立ち上げられた「公共交通研究会」では、上述の観点からモビリティシステムのマネジメントに関する検討を行っています。このような経緯から11月16日(水)にはシンポジウム「これからの地域モビリティを考える」を日吉キャンパス協生館にて開催いたします。

高齢ドライバーの安全運転力維持・向上のための取り組み



図2: 没入型ドライビングシミュレータでの走行中の1シーン

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に何をすべきかを検討しています。高齢ドライバーの起こす事故の主たる原因としては、身体的な機能低下にあると言われることが多いですが、私たちの研究グループでは、実車による走行試験の結果などから、「慣れ」による不安全な運転習慣が原因となっているケースが無視できないと考えています。こうした基礎データの蓄積に加え、小木哲朗教授の没入型ディスプレイ技術と代表の持つドライビングシミュレータ技術を組み合わせた没入型ドライビングシミュレータ(図2)により、さらに高齢者の運転挙動を正確に把握し、安全運転力の維持と向上に役立てたいと考えています。注意行動や動体視力の低下はすでに40歳から始まっていると言われていています。安全なモビリティ環境を構築するには、一人一人の安全への意識が重要です。私たち研究グループはこれを支援して行きたいと思っています。

乗員保護のための安全制御システムデザイン

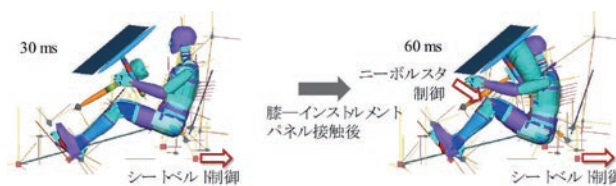
図3: ドライビングシミュレータによる
ドライバー支援システムの検証

図4: 下肢の損傷低減を考慮した乗員保護制御システム

制御システムデザイン&ダイナミクスラボおよびモデル駆動型システム開発ラボでは、車両の安全性を確保するため、EPS(電動パワーステアリング)などの操舵系とサスペンション系の統合マネジメントや、二輪自動車の前輪操舵アシスト制御¹⁾、ドライバー支援システムマネジメント(図3)、車々間無線通信を用いた環境配慮型ACC(Adaptive Cruise Control)や緊急車両を優先するための交通制御システム、あるいは

はSysML(Systems Modeling Language)²⁾を用いた障害物回避システムのための機能要求の抽出など、さまざまな取り組みを行っています。しかしながら、それでも最終的に衝突を回避できなかった場合には、乗員保護装置が作動し、乗員の損傷を最小限にとどめる必要があります³⁾。私たち研究グループでは、本田技術研究所との共同研究のもと、リハビリなどに長い時間を要することとなる下肢の損傷低減のための方策に特に重点を置き、ラップベルトとニーボルスタの協調型アクティブ制御を提案しています。図4にMADYMO®を用いた3次元シミュレーションによる検討結果の一例を示します。

関連記事:

- 1) 二輪自動車のコーナリング特性と走行安定化制御, 西村秀和, 自動車技術(特集 ヒトにやさしいテクノロジー), Vol.64, No.12, p.43~48, (2010)
- 2) モデルベースシステムズエンジニアリングとSysMLへの期待, 西村秀和, 設計工学, 日本設計工学会, Vol.46, No.5, pp.241-246, (2011)
- 3) 自動車の衝突安全, 西村秀和, 安全工学会, Vol.48, No.5, pp.288-292, (2009)

慶應義塾大学SDM研究所シンポジウムのご案内

日時: 2011年11月16日(水) 午後2時~5時
慶應義塾大学日吉キャンパス協生館3階C3S10教室

「これからの地域モビリティを考える」

▶ <http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2011/10/05-173259.html>

定員: 90名、参加費無料



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