



SDM ニュース

SDM NEWS



これまでの作品について説明する中村勇吾氏

8

2011年 月号

行事予定

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

グリー 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

研究科委員長兼研究所長からのメッセージ

システムデザイン・マネジメント学はなぜパワフルなのか?

突然ながら、今回は「システムデザイン・マネジメント学はなぜパワフルなのか?」についてお話ししたいと思います。唐突に思えるかもしれませんが、システムデザイン・マネジメント学の中心のひとつであるチームによる問題解決は、ニューラルネットワーク(神経回路網)と似ています。どちらも、理想的にはあらゆる問題を解決できるという点です。人工のニューラルネットワークであるパーセプトロンは、中間層のニューロンの数が十分にあり、学習が適切に行われるなら、あらゆる非線形演算を表現できることが知られています。抽象化して言えば、あらゆる問題を解決できる、ということです。チームによる問題解決も同様です。原理的には、あらゆる専門を持った十分な数のメンバーが、十分な時間だけ議論を行えば、どのような問題に対しても最適なソリューションを提供できます。もちろん、あらゆる専門性を持った者を無限に集めることも、無限に議論を続けることもできないので、現実には、SDMで行っているように、適切なチームを形成し、多視点からの可視化を駆使して、効率的な議論を行うこととなります。つまり、SDMが現在提供している枠組みは、あらゆる問題解決のために既に十分パワフルであり、あとは、手法を共有し、関係者が学び、多くの人を巻き込み、あらゆる問題に対して協力して果敢に取り組んで行くことだけだ、ということなのです。科学技術の問題から、政治・経済・外交の問題、人生の問題まで、現代のあらゆる問題を解決するためのSDMの枠組みを大いに活用し、様々な問題を解決していきたいと考えていますので、課題をお持ちの皆様、ぜひSDMに持ち込んで解決しましょう。



SDM研究科委員長・SDM研究所長 前野隆司

チャレンジのひとつ

—大学院システムデザイン・マネジメント研究科委員長 前野隆司君—

「国際政治の研究者とは、熾烈な競争を生き抜く銀幕のスターのようなものだ」

冷戦の終結後、筆者がハーバード大学で核戦略について指導を受けた、カトリック神父にして国際政治学者、ライアン・ヘア教授の言葉だ。研究者がふたつの時代を生き抜くのはどれほどの困難に満ちていることか。サイレントからトーキーに移り変わると、一世を風靡した銀幕のスターの多くが姿を消していった。同様に冷たい戦争が終わってみると、国際政治学者の多くが淘汰されたのだった。

3.11の災厄も後に振り返ってみれば、社会の仕組みが変わる転換点だったことに気づくだろう。とりわけ福島原発の事故は、日々の暮らしから社会・技術システムまで、深い傷跡を残さずにはおかない。SDM研究科の委員長となった前野隆司教授は、こうした変化の兆しを事前に感じ取っていたかのように、新たな分野を切り拓いてきた。東京工大の学部と修士課程で機械工学を専攻し、キヤノンに入社したあと博士の学位を得ている。恵まれた環境のもとでそのまま勤めていけば、確かな人生設計が約束されていたはずだ。だが、入社から10年足らず、慶應義塾の理工学部へ転じて専任講師となり、助教授を経て教授となった。ロボティクスの先進的な研究で日本機械学会賞(論文)をはじめ18もの賞を贈られている。理想的な同僚と学生に囲まれてさぞかし満ち足りた人生を送っていたにちがいない。

だが内なる衝動がロボット学者を突き動かしたのだろう。人間に関わるより錯綜したシステムに踏み込んでみたい——。そう考えて、慶應義塾の創立150年を機に発足したSDM研究科に参加した。文理融合を研究の理念に掲げる新しい研究科を策源地に選んだのだった。いまや「心のありかた」に分け入り、「幸せの計量化」にまで研究領域を広げつつある。ポストFUKUSHIMAの時代の到来を考えると、その先見性を疑う人は少ない。巨大なクライシスがこの国を襲ったその日、SDM研究科で学んだ塾員や塾生は、悲惨な現場に直ちに赴いて奮闘している。電力会社、海、空の幕僚幹部、NPOと所属は違っても、立ち向かった対象は同じだった。最前線から寄せられた彼らの声は、既存の社会・技術システムが軋みを増している様を生々しく伝えている。奮闘する彼らの姿こそ、前野委員長が挑もうとしている険しい頂を暗示している。

大学院システムデザイン・マネジメント研究科教授 手嶋龍一

『三田評論』(平成23年8月1日発行(8・9月号))「新研究科委員長の横顔」からの抜粋

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/201108/201108_index.html

通算33号 2011年8月発行

SDM
System Design and Management

1 SDM特別公開講座「事業戦略における標準化の活用 ～自社の知財を生かすために～」



江藤学氏

7月1日にジェトロジュネープ所長(元経済産業省産業技術環境局基準認証政策課基準認証調査官)の江藤学氏による公開講座「事業戦略における標準化の活用 ～自社の知財を生かすために～」を日吉キャンパス協生館C3S10にて開催した。

最近では、標準化の重要性が言われるようになってきたが、標準化がビジネスに及ぼす影響が正しく理解されているとは言い難い状況にある。標準化によって企業競争力が失われることもあれば、他社の知財が安価に利用できるようなこともある。また、自社の事業戦略に適した標準化を適したタイミングで実現していけば、標準化は事業活動の強力な戦力となるが、安易な標準化は「儲からない事業」を作りだすだけになってしまう。講義では、自社の持つ知的財産

の価値を生かし、事業として大きく育てるうえで、標準化をどのように活用すればよいかについて、多くの事例を交えながらご説明いただいた。技術とビジネスだけでなく、知財や標準化などシステムのライフサイクルを俯瞰しながら戦略的に考えていく必要がある点などSDMとして今後も重視していかなければならない点であることが強く感じられる講義であった。

2 SDM特別公開講座「インタラクティブデザインの実際」

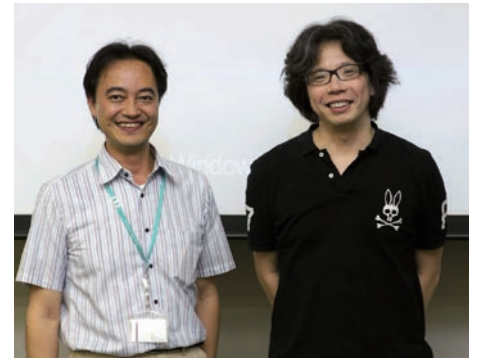


講演中の中村勇吾氏

7月29日にウェブデザイナー／映像ディレクターとして有名な中村勇吾氏による公開講座「インタラクティブデザインの実際」を日吉キャンパス独立館D205教室にて開催した。当日は100名近い外部からの登録者もあり、多くの参加者の中で講義が行われた。

講義では、1998年に中村氏がインタラクティブデザインを始めたころの作品からはじまり、最新のINFOBARのデザインに至るまで、どのよう

なことを考えてデザインをしてきたのかを解説を交えながら紹介をしていただいた。自らを「第2世代」と言いながら、中村氏らしい新しいアイデアを常に追い求め、実現してきたことが伝わる講義であった。デザイナー自らが、どのように考えながらデザインしたかを聞く機会は通常あまりなく、それだけでも貴重な講義となった。特徴的なもの一つとしては、物理現象をうまく活用したデザインがあげられる。重力や反力、人の触れ方な



中村勇吾氏(写真右)と白坂成功准教授

どをモデル化し、それを活用したデザインや、実際の水の動きを魅力的に活かしたデザインなどは授業中に見せていただいている最中にも引き込まれるものであった。単なる表面的なデザインではなく、デザインの仕組みのデザインや、デザインの裏にある考え方のデザインなど、SDMの学生にとっても色々な点で役に立つ考え方を学ぶことのできる講義であった。

3 和装スタイルを取り入れて涼しげなキャンパスを演出



和装スタイルのSDM教員・学生

前号でも紹介したとおり、SDM研究科では、東日本大震災に伴う電力不足等、省エネやクールビズが推奨される現況において、研究科として何をすべきかを検討し、「日々の服装に和装スタイルを取り入れることで見た目にも涼しげなキャンパスを演出する」という、ヒジノケン・ピクチャーレオナード准教授の提案を取り入れ、学生と教

員の希望者に対して「和装スタイル」を導入した。

先人たちが知恵をしぼって発展させてきた和装文化をいま一度見直し、見た目の涼しさだけでなく、和装とは直接関係のない、何か新しいヒントが得られるかと期待した。実際に和装を着用すると、足元が涼しく、風が通ると気持ちよく、普段の洋服を着ているときより所作や姿勢が良くな

り、いつもと違う創造的な気持ちになった。和装スタイルに関して、Japan Times社(2011年8月2日朝刊に掲載)と読売新聞社(2011年8月22日朝刊に掲載)からの取材を受け、和装姿でのゼミ風景やキャンパスを闊歩している写真が全国版メディアに掲載され、SDMの型にとらわれない発想、「自我作古」の精神を広める機会となった。

プレスリリース: ▶ http://www.keio.ac.jp/ja/press_release/2011/kr7a4300006xzzb.html

TOPIC 4 関内フューチャーセンターのテイキングオフイベントでSDMを紹介



関内フューチャーセンター mass×mass におけるダイアログの様子

シェアオフィス型ビジネスインキュベーション拠点「関内フューチャーセンター (mass×mass 関内)」(横浜市中区北仲通3) のテイキングオフイベントが7月7日に開催され、120名を超える参加者が活発な交流を行った。「mass×mass 関内」は新たなまちづくりを形成する関内地区の起業家やクリエイターの拠点。コミュニティ発信

基地として、社会起業家とアーティスト、クリエイターの集積・コラボレーションのほか、海外ネットワークの構築などを狙っている。テイキングオフイベントにはSDM研究科委員長の前野隆司教授、SDM研究所研究員の早田吉伸氏が参加してSDMやソーシャルデザインセンターについて紹介したほか、ソーシャルカンパニー代表取

締役の市川裕康氏、春蔞プロジェクト代表取締役の田中陽明氏、ココヨファニチャーの八塚裕太郎氏、ユナイテッドピープル代表取締役の関根健次氏、コトラボ(中区不老町) 代表の岡部友彦氏が登壇し、これからのコラボレーションや地域活性化、社会企業等について活発な議論が交わされた。

TOPIC 5 竹内元子SDM研究所研究員の論文がEuro SPI ConferenceにてBest Paper Awardを受賞

6月27日から3日間デンマークロスキレ大学で開催されたEuro SPI Conferenceにおいて、VSEセンター所属の竹内元子研究員が主著者、神武直彦准教授および白坂成功准教授、塩谷和範研究員、古石ゆみ研究員が共著者の論文が、Industrial Experience ReportとしてBest Paper Awardを受賞した。Euro SPI Conferenceは、システム、ソフトウェア、サービスのプロセス改善に関する発表やワークショップを通じ、経験や成果を共有することを目的に開催される産学連携の国際カンファレンスであり、今年18回目の開催である。論文では、今年2月に正式に制定された小規模組織(Very Small Entities:VSE) 向けのソフトウェア開発

プロセス国際標準ISO/IEC29110を使ったアセスメントの適用事例について報告した。この論文は、制定されたばかりのISO/IEC29110を実際に産業界に適用した事例に関する知見や課題を分析し、まとめたものであり、実用性に関して評価、考察した成果が高く評価された。また、併せてVSEセンターにおけるISO/IEC29110を中心としたプロセスアセスメント、プロセス改善の推進計画についての紹介を行い、各国からの参加者からの数多くの質問がなされ、議論が活発に行われた。

Euro SPI Conference:
▶ <http://2011.eurospi.net/>



竹内元子研究員による論文発表

TOPIC 6 Earthling 2011 地球人大演説会 人間の可能性を語る30人のトークイベント開催



実行委員および学生スタッフ一同



トークセッションの様子

2011年7月30・31日、Think The Earthプロジェクト主催、SDM研究科およびKMD研究科共催のEarthling 2011が日吉キャンパス藤原記念ホールにて開催された。このイベントは、世界初の宇宙飛行を成功させたガガーリンが宇宙から地球を見てから50年が経過したことを記念し、50年後の人類にはどのような可能性があ

るのかを考えることを目的として開催され、600名を超える聴衆が詰めかけ、Ustreamではのべ37,000人が視聴し、注目度の高いイベントとなった。1日目は、広告や映像、ものづくりの世界で活躍するクリエイターによるセッション1、紛争地域や貧困地域で活躍する女性によるセッション2、自然エネルギー仕組み作りやエシカルな

ジュエリーブランドの立上げに活躍する方々によるセッション3が行われた。また、2日目は、宇宙や深海、脳科学の分野で活躍する科学者や技術者によるセッション4、SDM研究科とKMD研究科学生によるセッション5、「親子の日」の提唱、地球サミット2012 Japanの立上げ、などで活躍する方々によるセッション6が行われ、最後には、登壇者、聴衆全員が一体になってのダイアログが実施された。SDM研究科からは、前野隆司教授および神武直彦准教授がセッション4に登壇し、修士課程2年の櫻井智明君がセッション5に登壇した。また、SDM研究科とKMD研究科の多くの学生がUstream中継や会場運営において活躍した。

Earthling 2011:
▶ <http://www.thinktheearth.net/jp/earthling/>

ラボ紹介

今月号では、春山真一郎教授が代表を務める2つのラボを紹介します。

春山 真一郎 教授

専門分野: ユビキタス社会におけるトータルなハード・ソフト・通信システムのデザイン、アントレプレナーシップ



可視光通信ラボ (Visible Light Communication Laboratory)

代表 春山 真一郎 教授

1 LED照明を用いた高精度ナビゲーションシステム



私たちはLED照明からの可視光に情報を乗せることで屋内の3次元的な位置をセンチ単位で検出する技術を開発しました。この技術を用いると、ロボットが約2m離れた天井のLED光源をキャッチし、ロボットが自身の位置を1cmの精度で理解できるため、屋内でも思い通りの場所に正確に誘導することができます。写真にあるような車椅子にシステムを取り付ければ、病院内で患者を自動的に診療室などに誘導することも可能になります。

電動車いすが照明光からの位置情報をもとに位置を検出して自律的に動く

2 可視光通信とAR (拡張現実) 技術の統合システムデザイン



照明などから送られた広告情報等を現実の風景画像に付加するAR (拡張現実) システム

拡張現実とは、現実の環境、とくに風景などの画像情報に付加情報としてバーチャルな物体を電子情報として合成提示することをいいますが、私たちの研究では、照明などから受信した情報を現実の風景画像に付加することで、必要な情報をユーザーの周辺にあたかも存在するかのように表示することができるようになるので、大変使いやすいユーザーインターフェースを実現することができます。また、この技術を、ITS (高度交通システム) 等に応用することを検討中です。

3 可視光通信測量システムデザイン

私たちは、三井住友建設株式会社と共同で「可視光通信3次元位置計測システム」を開発しました。このシステムは、可視光技術と写真測量を建設分野へ適用したのですが、従来の測量技術では容易ではなかった夜間測量や無人測量を低コストで行うことが可能となりました。この技術を用いて、計測対象が40m×40m程度の範囲の場合、1mmの精度(分解能)を実現しました。また今まで不可能だった24時間の位置変動の計測も可能になりました。この技術は、2009年に土木学会により「土木のイノベーション10選」の一つに選ばれました。現在、私たちはこのシステムの性能をさらに向上させるための検討を行っています。

土木学会により「土木のイノベーション10選」に選ばれた可視光通信測量システム



列車サービスラボ (Train Services Laboratory)

代表 春山 真一郎 教授



時速270キロで走行する新幹線車両と地上間の毎秒約1ギガビット超高速通信の実験風景

「列車サービスラボ」では、今後の列車交通の利用、サービスに関して、技術的側面、社会的側面、心理的側面等からの検討を行い、ユーザーの視点に立った種々の提案を行っています。私たちはJR鉄道総合技術研究所と2007年度より光空間通信を用いた対列車高速データ通信の共同研究を継続

中で、2010年には、高速走行するJRの新幹線や在来線の列車を用いた実車実験で列車地上間で毎秒1ギガビットのデータ通信に成功し、現在もその高性能化を目指して検討中です。



列車サービスの予想イメージ

列車サービスラボでは、このような高速通信技術等のIT技術が使えるようになったときにどのようなサービスを列車で行えるかを検討しています。写真は、列車サービスの予想イメージですが、私たちの技術が実用化すると、旅客ひとりひとりが異なる動画や音声オンデマンドで利用したり、クラウドコンピューティングを利用したりできるようになると思います。



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

SDM
System Design and Management