



ニュースレター

SDM NEWS



シンガポール国立大学との打合せ (左より、白坂准教授、神武准教授、前野委員長、Prof. V.Shim, Prof. ST Quek, Prof. R. Jain)

4

2012年 月号

行事予定

2012年5月12日(土) 13:00 ~ 17:00
オープンSDM (説明会・模擬授業・ポスターセッション等)

慶應義塾大学日吉キャンパス
協生館2階・3階

<http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2012/04/18-103543.html>

2012年度実施入学試験日程

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

2012年4月~8月 毎週木曜日 19:00 ~ 20:30

SDM公開講座「現代ソフトウェアエンジニアリングの俯瞰図」

@日吉キャンパスあるいは三田キャンパス

要事前登録 無料

<http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2012/02/28-152420.html>

2012年5月20日~6月10日

毎週日曜日 10:00 ~ 13:00 (全4回)

慶應イノベティブデザインスクール(KiDS) 第1回公開ワークショップ「世界をリ・デザインしたい人のためのワークショップ」

@日吉キャンパス協生館3階C3S10教室(予定)

要事前登録

塾生(無料) その他一般の方(有料)

<http://www.sdm.keio.ac.jp/news/2012/03/30-081407.html>

2012年6月26日 13:00 ~ 17:00

SDM研究所主催「新エネルギー活用 & 持続可能社会研究プログラム」第4回ワークショップ

@日吉キャンパス協生館

要事前登録 無料

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/201204/201204_index.html

通算41号 2012年4月発行

SDM
System Design and Management

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

専任教員からのメッセージ

安全について思う



今年の桜は例年より幾分遅く開花した。昨年の今頃はいつ桜が咲いたのか思い出せないほど大きな衝撃が我々を襲っていた。1000年に一度の大震災とそれに続く津波、福島第一原子力発電所の事故が我々に問いかけたものは何だったか、今一度、振り返りをする必要があるように思う。

わたくしの勤めていた会社では、自動車製造業ということもあり、安全は耳にタコができるほど聞かされていたと同時に実践的な教育も存在した。その中で印象に残っているものはKYTもしくはACTと呼ばれる「危険予知テスト」であった。内容は、1) 危険となる状態の予想、推察、2) その重大性と発生の頻度の評価、3) 対策内容の自己評価である。

新たな実験を始める(電源を本格的に投入する)前に、この検討結果を提出しなければならないというものであって、一刻も早くデータを取りたい私のようなものには仕事の邪魔としか思えないような制度であったが、今から振り返ると複数の関係者が安全に試験をするためにはこういうステップを踏むことが必要であったと今では理解できる。ただ、会社の中での危険予知とは異なり、SDMで扱う社会の危険予知においては、その規模や対策の影響がまことに大きくなっている。

昨年の災害を見てみると、予想する危険な状態の想像力、その発生頻度の予想があまりにも貧弱であったと言わざるを得ない。地震の規模と発生頻度は概ね指数分布を示すといわれているが、このような分布では何万年後になろうともいつかは必ず想定する以上の地震が発生する。ということは避けたい災害は絶対に発生しないではなく、何万年後には必ず発生するという認識が必要ということになる。そしてその原状復帰に10万年を必要とするならその時間を考慮したシステム設計が必要になる。1000年に一度くらいの地震でその後10万年も使えないという設計は土地のアベイラビリティを考えると実用にならない設計である。

普段の生活において起こりうる最悪な事態を想定して行動を決めるというのは、実行が非常に困難であるがそれなくして生きつづけられるのは運に頼ることとほぼ同義であろう。さらに厄介なのは、人間の記憶の時定数が地球の時定数とは違ってはるかに短いことであろう。30年も災害がないと、昔は被災地であったことも忘れてしまい、未来永劫、災害が発生しないと思ひ込んだり、根拠のない慢心が人の心を支配するようになる。

安全はゆっくりと流れる川を船で川上に上るようなもので、こぐ手を休めると船はどんどん川下に流されてしまうので常にこぎ続ける覚悟が求められる類の性質を持っていることを今一度、自身の肝に銘じるとともに、1000年後の若者に呪われることの無きようにしたい。

SDM研究科教授 佐々木正一

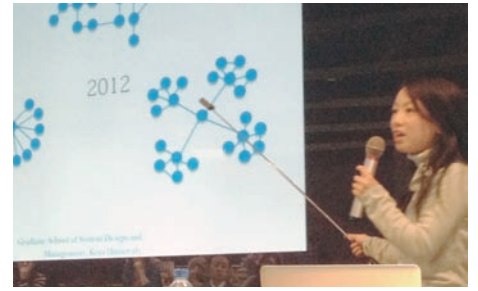
最近のニュース

TOPIC 1 公開講座“Dialogue for Design Thinkers”開催

2012年3月9日に「対話的手法とデザイン思考の融合(Dialogue for Design Thinkers)」と題し、TEDxTokyo代表でコミュニケーションプロセスデザイナーの井口奈保氏の公開講座が開催された。

SDM内外より50名近い聴衆が集まり、講演と熱い議論が行なわれた。TEDxの歴史やコンセプトの話、組織心理学の説明、ダイアログとデザイン思考の関係やそれらのための手法の詳細

まで、基本から実例に渡る多様な内容を学ぶことのできる講座であった。たとえば、対話的手法では、active listening, empathy, emotional intelligence, observation, here and now, feeling, sensingなどが重要であること、対話のための技術には、world cafe, open space technology, future search, Appreciative Inquiry (AI)、think Like a geniusなどがあることを体系的に学ぶことができた。



井口奈保氏

TOPIC 2 当麻准教授が「静岡がん会議2011」で特別講演



非圧縮映像伝送のデモを実施

2012年3月20日、静岡県立静岡がんセンターにて、「静岡がん会議2011～がん医療と最先端の医療・介護ロボット等の技術開発の展望」が開催され、当麻准教授が特別講演を行った。

講演では「最先端フォトンクスによる高精細映像を用いた遠隔医療の実現に向けて」と題して、当麻准教授が副所長を務める、KPRI（慶應義塾大学フォトンクス・リサーチ・インスティテュート）の研究開発について、とくに当麻研究室を中心に行われている高精細映像伝送の

遠隔医療への応用について報告した。

また、この会議に合わせて、世界最速プラスチック光ファイバーを用いた高精細映像の非圧縮伝送デモを実施、通常のテレビ会議システムと比較しての画質とリアルタイム性の高さをアピール、3D映像の伝送にも成功した。ロボット手術の開発が進む中、映像伝送における画質の低下や遅延の発生が、遠隔手術実用化への障壁となっており、本講演に高い関心が寄せられた。

TOPIC 3 農都共生ラボ活動報告書「AGRILAB REPORT 2011-2012」が完成

農林中央金庫寄付講座により活動している農都共生ラボ(アグリゼミ)の報告書「AGRILAB REPORT 2011-2012」が、このほど完成した。農都共生ラボの1年間の活動を豊富な写真と共に、紹介している。

巻頭は、農都共生ラボ担当の前野隆司教授と林美香子特任教授による対談で、4年目を迎

えたアグリゼミの活動、地域活性に関する研究、「奇跡のりんご」で知られる木村秋則氏の自然栽培法で始めた「日吉自然栽培農園」などについて紹介している。また、昨年8月に青森・宮城・山形で実施した東北視察についての詳しい報告、アグリゼミメンバーの研究・社会活動やメッセージなども掲載されている。

SDMのHP「メディア紹介」でも見ることができる。

▶ <http://www.sdm.keio.ac.jp/about/media.html>



農都共生ラボ(アグリゼミ)の報告書の表紙

TOPIC 4 トレイマージョン技術研究会の開催

2012年2月17日に、小木哲朗教授が委員長を務める日本バーチャルリアリティ学会トレイマージョン技術研究委員会主催の第16回トレイマージョン技術研究会が、超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム、SDM研究所との共催で協生館において開催された。

トレイマージョン(Tele-Immersion)とは、遠隔地のユーザがあたかも同じ空間を共有しているかのような臨場感の高いコミュニケーション環境の実現を目指した技術で、没入型仮想空間技術、高速ネットワーク技術等の発達を背景

に、最近注目されている研究領域である。

今回は慶應義塾大学協生館での開催ということで、SDM研究科の学生からの研究発表の他、小木研究室、当麻研究室、前野研究室、メディアデザイン研究科等の協力を得て、4K3D映像、CAVEシステム、タイルディスプレイ等、幾つかの研究のデモ見学会も行われた。トレイマージョン技術は、設計、教育、医療、ビジネス、芸術等、幅広い分野での応用が考えられ、SDM研究科としても今後ますますの展開が期待される。

▶ <http://www.n3vr.org/tts/>



タイルディスプレイのデモの様子

TOPIC 5 インタラクション2012においてインタラクティブ観客賞を受賞



受賞メンバー(左より、前野教授、渡部君(修士課程2年)、牧野助教、佐藤訪問研究員)

2012年3月15～17日にお台場科学未来館にて開催されたインタラクション2012において、「光学式力測定手法を用いた携帯型タッチパネル端末用入力デバイスの提案(渡部陽一、佐藤克成、牧野泰才、前野隆司)」という題目でデモ発表を行い、観客投票により選出されるインタラクティブ観客賞を受賞した(54

件の発表中1件選出)。

これは、メディアデザイン研究科・館研究室により開発されたGelForceの技術を採用し、携帯端末内蔵カメラを利用して簡単にジョイスティックのような操作性をタッチパネルデバイスに付与する手法である。

TOPIC 6 The First Japan Symposium for Promotion of Academic Exchanges参加報告



各大学や研究機関のブースでの説明会

スイス連邦工科大学(ETH)と日本の大学および研究機関との連携を強化することを目的としたシンポジウムが2012年3月7日から9日にかけてETHチューリッヒ校で行われ、SDM研究科からは神武直彦准教授が参加し、SDM研究科における教育研究活動に関する講演や

ETH在校生とのSDM研究科への留学についてのアドバイスを行った。

このシンポジウムには、日本から7大学2研究機関(京都大学、慶應義塾大学、千葉大学、東京工業大学、東京大学、東北大学、北海道大学、物質・材料研究機構、理化学研究所)が参加し、スイスからは、ETHや、Swiss National Science Foundation、スイス大使館などが参加した。慶應義塾大学からは、理工学部とSDM研究科が参加し、理工学部から参加した伊藤公平教授がシンポジウムの基調講演を行った。また、講演の合間には、各大学や研究機関がブースを出し、ETH在校生に対する個別相談や宣伝を行った。なお、SDM研究科では、中野冠教授を中心に既にETHとの連携を

開始しており、双方の大学からの交換留学や共同研究、特別講義などを実施している。

The First Japan Symposium for Promotion of Academic Exchanges:

▶ <http://www.ifor.math.ethz.ch/~fukuda/conf/ethjapan/EJ1/e0.html>

スイス連邦工科大学:

▶ http://www.ethz.ch/index_EN



神武直彦准教授によるシンポジウムでの講演

TOPIC 7 シンガポール国立大学およびアデレード大学との国際連携調整報告

シンガポール国立大学(NUS) Faculty of EngineeringとSDM研究科による国際連携に関する打合せが2012年3月22、23日にNUSにて行われ、SDM研究科からは前野隆司研究科委員長、神武直彦准教授、白坂成功准教授が参加し、学生の交換プログラムや共同研究などについての議論を行った。

なお、NUSには、Systems Design and Managementに関するプログラムがあり、Rashmi Jain准教授が、SDM研究科必修科目の「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」の一部の講義を担当する予定で

シンガポール国立大学 Faculty of Engineering:
▶ <http://www.eng.nus.edu.sg/ero/index.php>

アデレード大学ビジネススクール:

▶ <http://www.business.adelaide.edu.au/>

ある。

また、アデレード大学(UA)ビジネススクールとSDM研究科による国際連携に関する打合せが2012年3月25、26日にUAにて行われ、SDM研究科からは前野隆司研究科委員長が参加し、UAのSystem Design and Complexity Management AllianceとのLOI(Letter of Intent)を交した。今後は、教員の交流、学生の教育・研究交流を行なっていく予定である。

今年の8月31日から9月2日にはSDM必修科目「デザインプロジェクト」のALPs(Active Learning Projects)に同校のOckie Bosch教

シンガポール国立大学 Faculty of Engineering
M.Sc. in SDM Programme:

▶ <http://www.eng.nus.edu.sg/etm/programmes/SDM.htm>

授をお招きし、システム思考やベイジアンネットワークに関する講義とワークショップを行なっていたと予定である。



アデレード大学キャンパスの風景

TOPIC 8 SICE SI部門講演会において優秀講演賞を受賞

2011年12月23～25日に開催された、SICE SI部門講演会において、“垂直方向振動を用いた水平方向移動感の呈示(牧野泰才、前野隆司)”という題目で口頭発表を行い、優

秀講演賞を受賞した。これは、単純な垂直方向の振動であっても、そこに視覚や体性感覚等により適切なコンテキストを呈示することで、水平方向の移動感覚を知覚させられるという

ものである。人の知覚特性を巧みに利用することで、従来、複雑な機構により実現しようとしていた機能を、簡便に実現できることを明らかにした。

TOPIC 9 学位授与数および博士論文タイトル

2012年3月の学位授与数および博士論文タイトルは次のとおりである。

学位授与数

修士54名、後期博士4名

氏名	関 研一(後期博士課程3年)
題目	Distributed Collaborative Design Method using Structural and Functional Modeling for Complex Consumer Electronics Products (機能・構造モデルを用いた民生機器の分散協調設計手法)
学位	博士(システムエンジニアリング学)

氏名	白坂 成功(後期博士課程3年)
題目	メタ指向と実現子を活用したアーキテクチャフレームワーク構築プロセス Architecture Framework Development Process using Meta-Thinking and Enabler
学位	博士(システムエンジニアリング学)

氏名	都丸 孝之(後期博士課程3年)
題目	生産終息を迎えるコンポーネント代替のための品質評価プロセスと設計変更マネジメント The Quality Verification Process and Design Change Management for Components Replacement in Case of End of Life
学位	博士(システムエンジニアリング学)

氏名	野中 朋美(後期博士課程2年)
題目	クリーンエネルギー自動車普及のためのLCAを用いたグリーン政策 Green Policies for Clean Energy Vehicles Using Life Cycle Assessment
学位	博士(システムエンジニアリング学)

ラボ・センター紹介

イノベティブデザインセンター

(Innovative Design Center) 公式サイト: ▶ <http://lab.sdm.keio.ac.jp/idc/>

代表 前野 隆司 教授

メンバー 春山真一郎 教授、神武直彦 准教授、白坂成功 准教授、保井俊之 特任教授
石橋金徳 研究員、櫻井智明 研究員、早田吉伸 研究員、高峯聡一郎 研究員
富田欣和 研究員、中島円 研究員、野村真也 研究員、八木田寛之 研究員 他



SYSTEM MEET DESIGN — ともに世界を変えませんか？

イノベティブなシステムデザインのための協働の場

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研究所イノベティブデザインセンターでは、デザイン思考に基づくワークショップ型デザインプロジェクトの教育・研究活動を行っています。まず、多様なステークホルダーによるワークショップ型の協働・連携に基づき、次代をイノベートする新しい技術システム・社会システムのデザインを実践しています。すなわち、システムデザイン・マネジメント研究科における学生の教育から、企業での研修の開催、外部向け

のワークショップの主催、フューチャーセンターやデザイン思考を実践する大学・企業・研究機関・自治体との連携など、様々な活動を行っています。また、協働型デザインプロジェクトの方法論や手法の研究も行い、本分野の学問の発展にも貢献しています。今後も、より良い未来をデザインしようと考えておられる方々との連携を推進し、イノベティブデザインの活動を世に広めていきたいと考えています。どうぞ宜しくお願いいたします。

システム × デザイン = イノベーション

あらゆるシステムが大規模・複雑化し、問題解決が困難化する現代社会において、システムズエンジニアリングやシステム思考など、ものごとや社会全体をシステムとして俯瞰的に捉え、全体統合的な解決策を精緻にデザインするための「木を見て森も見る」方法論が注目されています。

一方、現代社会の閉塞感を打開するために、エンジニアリングの限界を超え、デザイナーやアーティストのような自由な発想で、協働や連携に基づき社会のニーズに合致したクリエイティブ&イノベティブなデザインを自らの問題として実現するデザイン思考が注目されています。

システムとの視点と、デザインの発想。関係性と確実性を重視する前者と、創造性や感動を重視する後者は、一般に、相反するものと考えられてきました。これに対し、慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科では、両者を両立する独自の方法論を発展させてきました。

自由な発想で創造するデザイン思考と、世界をシステム的に俯瞰し、システムティックに新たな解をデザインし、精緻にデザイン解の検証まで行うシステムズエンジニアリング。両者を両立することにより、クリエイティブ&イノベティブかつ精緻でリアルなデザインが可能となります。

EVERYBODY'S FUTURE — 技術、サービスから社会のデザインまで

あらゆるシステムを革新するSDMのデザイン思考

我々のイノベティブデザインの対象は、技術システム、サービスシステム、ビジネスモデルから、組織デザイン、コミュニティーデザイン、政策デザインまで、多岐にわたりますが、いずれも以下の考え方に則ってデザインされることが特徴です。

- 多様なステークホルダーの協働に基づく、集合知を生かしたイノベティブなデザイン
- 哲学(フィロソフィー)、観察(エスノグラフィ)、メタ思考、発想法、プロジェクトマネジメントを重視した、統合型デザイン

- システムズエンジニアリングのVモデルに則った、システムティックで確実なデザイン
- プレインストーミング、マインドマップ、KJ法、CVCA、WCA、OPM、Value Graph、Pugh Concept Selectionなどの多様なフレームワークや手法に基づく緻密なデザイン

私たちは、新しくイノベティブなデザインにより、より良い社会を築くこと、そして、そのための人材を育成することを目指しています。

BEYOND ACADEMIA — 教育・研修から社会活動まで

大学の枠を超え、社会貢献の拠点に

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では、2008年の研究科発足以来、Stanford大学、MIT、TUDelft等と連携し、企業や自治体の方々の参加のもと、修士課程必修科目「デザインプロジェクト」の教育を行ってきました。同時に、デザインプロジェクト教育のあり方や方法論・手法開発に関する研究を行ってきました。また、2010年以来、教育・研究成果を生かし、地方自治体、企業、他大学、フューチャーセンター等との連携のもと、全国でワークショップや講演会、講習会の開催を行ってきました。さらに、企業におけるデザ

イン思考研修も行ってきました。

これらの活動を一貫して行うために、2011年にシステムデザイン・マネジメント研究科附属SDM研究所内にイノベティブデザインセンターを設立し、協働に基づくイノベティブデザインに関する教育、研究、研修、ワークショップ等を統合的に行っています。

特に、自治体やNPOとの連携活動を行ってきましたSDM研究所ソーシャルデザインセンター (SDC) (<http://lab.sdm.keio.ac.jp/sdc/>) とは密に連携しながら活動を行っています。



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