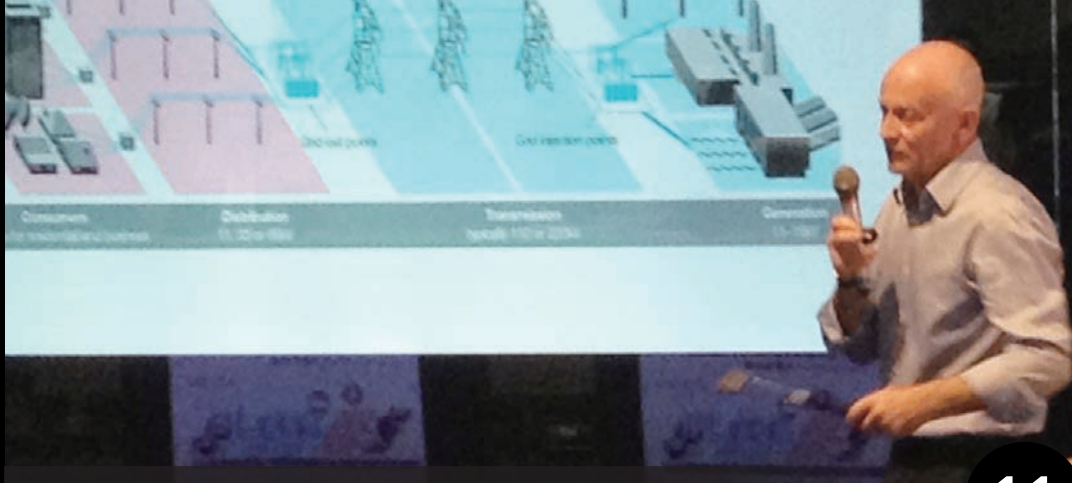




ニュースレター

# SDM NEWS



新エネルギー活用と持続可能社会研究プログラム第7回ワークショップ報告：ワークショップで講演するシャープ教授

11

2014年 月号

## 行事予定

2014年11月8日(土)

サプライチェーンインタラクティブ  
セミナー

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/11/08-131832.html>

要事前登録

2014年11月17日(月)

SDM型経営―慶應SDM出身社長に話を  
聞く

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/11/17-141211.html>

要事前登録

2014年11月29日(土)

アジア太平洋宇宙世代ワークショップ  
(AP-SGW)

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/11/29-140301.html>

要事前登録

2014年12月10日(水)

「デザイン・ストラクチャー・マトリクス  
DSM」出版記念シンポジウム

@日吉キャンパス

<http://www.sdm.keio.ac.jp/2014/12/10-082937.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/ja/event/201411/201411\\_index.html](http://www.keio.ac.jp/ja/event/201411/201411_index.html)

通算72号 2014年11月発行

**SDM**  
System Design and Management

## 専任教員からのメッセージ

### 欧米の“ビジョン”を眺めて思うこと



2014年10月29日(水)に日本OMGの主催で開催されました「インダストリアル・インターネット シンポジウム」では、米国のIndustrial Internet Consortium (以下、IIC)、ドイツのIndustry 4.0関連の情報交換が活発に行われました。IICやIndustry 4.0では、2030年頃までに製造業やサプライチェーン、ヘルスケア、エネルギー、輸送などの産業がInternet of Things (IoT) の活用をさらに加速し、大きな変革を遂げて行くという方向性が示されています。これらの関連資料を読んでみて気がつくのは、その基盤にシステムズエンジニアリングがあること、そして、対象とするシステムが極めて複雑で大規模になっているため、モデルベースシステムズエンジニアリング(MBSE)が必要になることです。

7月に開催されましたINCOSE International Symposium 2014では、2025年に向けてのビジョン、INCOSE SE Vision 2025が発表されました。この資料はINCOSE会員ではない方にも入手できます<sup>(注)</sup>ので、是非お読みいただきたいのですが、自然環境やコミュニティや経済などが対象とするシステムと相互に関係する、いわゆるSystem of Systemsで価値を最大化するために、技術アプローチによって新しいシステムを開発していくということが明確に語られています。これを実現するためにシステムズエンジニアが担うべき役割は非常に大きなものになります。政策決定者に対して新しいシステムを導入することの必要性を正しく提言する役割を持ちます。

先に述べたシンポジウムでの講演によれば、オランダのある大手半導体製造装置メーカーでは、Industry 4.0の目指す方向性に向けて、すでに準備を開始しているとのことでした。いわゆるProduct Lifecycle Managementがシステム開発の上流と統合されることが極めて重要となり、そこでは、プロダクトの実体に整合する”モデル”の存在が重要となります。まずは、こうした欧米のビジョンに置いて行かれないように尽力したいと思います。

▶ [http://www.incose.org/newsevents/announcements/docs/SystemsEngineeringVision\\_2025\\_June2014.pdf](http://www.incose.org/newsevents/announcements/docs/SystemsEngineeringVision_2025_June2014.pdf)

SDM研究科教授 西村 秀和

## 最近のニュース

### TOPIC 1 第2回OpenKiDS「イノベーション創出のためのワークショップをデザインする」



ワークショップの様子

2014年8月24日(日)の第2回OpenKiDS「イノベーション創出のためのワークショップをデザインする」を開催した。このOpenKiDSでは、慶應SDMが体系化したイノベーション創出に向けたワークショップをデザインする方法を知っていただき、実際に参加者の方々にその方法に従ってワークショップをデザインして、ファシリテータとして実施することをやっていただいた。多くの方に、初めて「イノベーション創出に向けたワークショップをデザインする」ことを体感していただいた。具体的には、“システム×デザイン”

思考によるワークショップのアーキテクチャにもとづき、目的レイヤー、方法論レイヤー、手法レイヤーの順にワークショップをデザインすることを学んでいただいた。また、ワークショップを評価するときの考え方についても知っていただいた。実際に自分でワークショップをデザインし、ファシリテートすることで、多様性を活用し、集合知を引き出すためのワークショップがシステムチックにデザイン可能であり、ワークショップをデザインすることとファシリテートすることは強い関係があることではあるが、分離することができるということを感じていただけたと思う。参加者の方が、自分たちのチームとしての活動に、ワークショップという形式ではなく、そこで感じたエッセンスを活かしていくということも理解していただけたと感じた。

## TOPIC 2 ソーシャルデザインと地域イノベーション

今年度秋学期より慶應SDM選択科目「ソーシャルデザインと地域イノベーション」が西村勇哉氏(ミラック 代表)により開講している。この科目のお披露目もかねて、2014年9月2日(火)に「慶應SDM公開講座 ソーシャルデザインと地域イノベーション」を行った。講師には、寛裕介氏(issue+design 代表)、太刀川英輔氏(NOSIGNER事務所 CEO/デザイナー)、渡邊さやか氏(re:terra 代表理事)を

お招きし、それぞれのトークの後にパネルディスカッションを行った。パネルディスカッションの司会は前野隆司研究科委員長が行った。また、10月8日(水)にも寛裕介氏をお招きした公開講座を開催した。いずれの公開講座も、社会デザインと地域イノベーションに関する多くのグッドプラクティスについて様々な議論が行われ、有意義であった。



寛氏の講演の様子

## TOPIC 3 慶應SDM公開講座『2020年に向けて考える日本のソーシャルデザイン』



オリンピック組織委員会森下氏の講演の様子

SDM研究所「ソーシャルデザインセンター」では、「公共政策のイノベティブデザイン」講座の一環として、文部科学省との共催で、公開講座『2020年に向けて考える日本のソーシャルデザイン』を2014年10月13日(月)に開催した。

現在、2020年に開催が予定されているオリンピック・パラリンピック東京大会に向けて、様々な分野で、大会後に残すべき「オリンピック・

レガシー」の在り方の議論が始まっている。そこで、講座ではこうした動きを俯瞰的に捉えて、前回1964年の東京大会から50周年の節目となる体育の日に、2020年以降の日本のソーシャルデザインについて、多様なステークホルダーの方々と議論を行った。

第一部では、「2020に向けての日本のビジョン」をテーマに、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会企画課長の森下平氏、文部科学省大臣官房政策課評価室長の生田知子氏、プラチナ社会研究会レガシー共創協議会事務局長の仲伏達也氏を講師に招き、早田吉伸非常勤講師の進行により、それぞれの視点からの講演および会場とのやりとりが行われた。

第二部では、多様な分野におけるレガシーに向けた実践事例として、未来教育会議実行委員会代表の熊平美香氏、朝日新聞社メディアラ

ボプロデューサーの野澤博氏、日本電気株式会社CSR・社会貢献室長の藤井浩美氏を招き、保井俊之特別招聘教授の進行のもと、教育、メディア企業や働き方の視点からの事例紹介とパネルディスカッションが行われた。

企業、行政、大学、NPO等で活動する約50名の参加者の満足度は高く、2020年に向けた未来志向の意見が出され、活発な議論が展開された。



第二部パネルディスカッションの様子

## TOPIC 4 新エネルギー活用&持続可能社会研究プログラム第7回ワークショップ報告



ワークショップで講演するシャープ教授

環境共生安全システムデザインラボ(代表:西村秀和教授)では、2014年10月20日(月)、新エネルギー活用&持続可能社会研究プログラム第7回ワークショップを開催し、ニュージーランド国立オークランド大学ビジネススクール、

バジル・シャープ教授より「ニュージーランドの再生可能エネルギーへの取り組み」と題した講演をいただいた。2011年の東日本大震災以来、環境共生安全システムデザインラボが主催する本ワークショップでは、これまでも取り上げてきたが、ニュージーランドは豊かな自然を有し、環境意識が非常に高い国として知られている。同国はエネルギー政策において先進国と言われており、地熱、水力、風力、太陽光、バイオマスなどを含めた自然エネルギーで国の供給全体における70-80%を達成し、2020年には90%という高い目標を掲げている。

本ワークショップ7回目となる今回は、ビジネススクールの視点から国や地方の政策、送

発電分離システムの運用状況、電気価格の入札制度、消費者による電気事業者の選択など、日本が今後参考にできる内容をわかりやすく説明していただく機会となった。また、このような実務的な内容のほか、1980年代に世界で初めて成立されたニュージーランドの「非核法」など同国のエネルギー政策における歴史や経緯、再生可能エネルギーの利点のみならず「再生可能」が「非再生可能」となるリスクや、地権者と地方政策との関係などについても触れられ、社会システムとして考えるべき複雑な課題についても提起された。参加者からの活発な質疑に真剣に応えられ、予定時間を超過しての大変充実したものとなった。

## TOPIC 5 G空間未来デザインプロジェクト・アイデアソン開催



チームによるブレインストーミング

2014年10月27日(月)、川崎市・宮前区役所において、SDM研究科主催、株式会社フューチャーセッションズ、国際大学グローバル・コミュニケーション・センター共催で「地域課題を

解決するための地理空間オープンデータを用いたアイデアソン」を開催した。これは国土交通省から委託を受けた事業の一環として参加者の集合知によって地域の課題解決や魅力向上のためのアイデアを導きだし、地理空間オープンデータの活用によりアイデアの具現化をはかり、未来社会をデザインすることを目的に開催し、区内在勤、在住者を中心におよそ120名の方にご参加頂いた。

アイデアソンでは課題意識や興味に近い参加者によるグループに分かれ、システム思考やデザイン思考に基づいたプロセスを用いて宮前区の課題解決や魅力向上に役立つアイデアが

討議された。アイデアソンで創出された22のアイデアは、12月20日(土)および21日(日)に二子玉川ライズ・カタリストBAにて行われるハッカソンにてアプリケーション・サービスへのプロトタイプに具現化され、翌年2月に行われるマーケソンにおいて、実用化に向けた評価や改善が行われる予定である。



チームによるアイデア発表



## 6 プロジェクト・デザイン合宿研修前半開講



研修の様子：高橋ヘッドコーチ(左)、当麻セミナーコーディネーター(中)、演習のグループ発表(右)



毎年秋の恒例セミナーとなっている本研修は、今年で6回目を迎えた。今年はタイトルを「システム×デザイン思考を実践に生かす プロジェクト・デザイン合宿研修」と改題して内容もさらに磨きをかけている。2泊3日の合宿を2回開催するが、その前半の合宿が2014年11月4日(火)から6日(木)まで日吉協生館にて開催された。

プロジェクトマネジメントの極意を身につけようと、過去最高の25名の受講生が参加している。参加者の所属する企業は、商社、メーカー、IT、運輸、プラント、鉄鋼と、様々な業界からのメンバーが揃い、それぞれの職種も、技術、設備、法務、営業、IT、PMO、経営と様々である。受講生たちは前半の3日間、毎晩夜遅くまで講

義とグループ演習、ネットワーキングを行って、すっかり打ち解けており、普段の仕事では出会うことのない異業種間の良い交流の場となっている。後半3日間の合宿は、2014年12月2日(火)から4日(木)までが予定されており、次号にて詳細を報告する。

## 7 NEアカデミー：モデルベース・システムズエンジニアリング入門

日経エレクトロニクスDigitalに、西村秀和教授が執筆した「NEアカデミー：モデルベース・システムズエンジニアリング入門【第一回】 航空・

宇宙、自動車、医療で注目、モデルを基にプロジェクトを動かす」が掲載された。

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NED/20141020/383692/>

同じ記事が日経エレクトロニクス 2014 10-27, no.1146, pp. 90-99にも掲載された。

## コラム

## 超高精細映像の簡単光伝送実現を目指して



POF2014国際会議会場

2014年10月8日(水)-10日(金)にプラスチック光ファイバーの国際会議“POF2014”が、日吉キャンパス来往舎で開かれた(<http://pof2014.org/>)。筆者はこの会議のプログラムチェアを務めさせていただいたが、世界中から約120名の研究者、技術者、ビジネス関係者らが訪れ、成功裏に幕を閉じることができた。

この会議では、材料やデバイス等の要素技術から、センサーや高速データ通信等の応用技術まで、プラスチック光ファイバーの研究開発に関する74件の発表が行なわれたが、中でも筆者が副所長を務める慶應フットニクスリサーチインスティテュート(所長：理工学部小池康博教授)を中心とした産学連携チームが発表した、超高精細映

像光伝送の簡単接続システムに注目が集まり、デモンストレーション・ブースにも多くの参加者が詰めかけた。

スペシャルセッションでは、NHK技研およびジャパンディスプレイからの特別講演があり、2020年の東京オリンピックに向けたテレビ放送の4K/8K化など、高精細映像伝送の必要性が強調された。プラスチック光ファイバーは折り曲げに強いと、簡単接続が可能になれば、一般消費者でも高速光通信が扱えるようになり、家庭内に限らず遠隔診断等の医療の発展にもつながる。この期待に応えるべく実現に向けて貢献していきたい。

(SDM研究科 准教授 当麻哲哉)



ポスターセッション



超高精細映像伝送デモンストレーション

## ラボ・センター紹介

# スポーツデザイン・マネジメントラボ (Sports Design and Management Laboratory)

代表: 神武直彦准教授

メンバー: 小木哲朗教授、高野研一教授、西村秀和教授、春山 真一郎教授、坂井利彰(体育研究所講師・SDM研究所研究員)、堀尾大悟(SDM研究所研究員)、鈴木明子(SDM研究所研究員)、田中ウルヴェ京(SDM研究所研究員)、修士課程学生、博士課程学生

「スポーツ教育によって人材を育成すること」と「指導者と被指導者同士が協働する価値協創型教育によって被指導者の体力・運動能力を向上させること」を循環させることで、人材育成と体力・運動能力向上の両方に相乗効果を生み出す文武融合型教育システムを実現することを目指し、スポーツデザイン・マネジメントラボを2013年11月に発足致しました。

スポーツデザイン・マネジメントラボは、3つの活動目標を掲げ、塾内の体育研究所や健康マネジメント研究科と連携しながら公開講座や研究等に取り組んでいます。

## 1. システマチックなスポーツ適性診断手法の確立

トップアスリートのみならず、誰もがスポーツを楽しみ、活躍できることを実現するために、各個人のスポーツ適性をシステマチックに診断できる手法、評価方法や評価指標等を確立したいと考えており、様々なセンサやビッグデータを活用した実証実験なども実施しています。

## 2. 協創型スポーツデザイン手法の確立

能動的思考や思考の柔軟性、モチベーションを育むために、「プロとアマチュア」、「敵と味方」、「プレイヤーと観客」など、立場を越えた教え、学び(半学半教)を実現する仕組みを研究しています。例えば、スポーツ能力が向上するという効果と、スポーツによって自律した人間として力強く生きていくための総合的な力(人間力)が向上するという効果を実証するためのワークショップを設計し実証によってその効果の評価をしています。

## 3. 「する・みる・ささえる」実施機会多様化の実現

年齢や障がいの有無、スポーツ能力や興味の大きさにかかわらず、体を動かすことの楽しさや、出来なかったことが出来るようになる喜び、フェアプレーの素晴らしさなどスポーツの価値や公共資源としての価値をより多く提供するために、スポーツがハブとなる非スポーツ分野・施設との融合の仕組みを研究しています。

関連記事: 三菱電機DSpace「準天頂衛星を使って楽しみ、助け合い、スポーツ力UP！」

▶ [http://www.mitsubishielectric.co.jp/me/dspace/column/c1411\\_2.html](http://www.mitsubishielectric.co.jp/me/dspace/column/c1411_2.html)



アディダスジャパンなどスポーツ関係専門家をお呼びしての「データサイエンスによるスポーツ革命」セッション



田中ウルヴェ都研究員によるコーピングスキルに関する特別公開講座

### 錦織圭

1989年12月29日生の24歳

| 年齢       | 16歳  | 17歳  | 18歳  | 19歳 | 20歳 | 21歳 | 22歳 | 23歳 | 24歳 | 25歳 | 26歳 |
|----------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 11-30    | 100% | 0%   | 100% | 0%  | 7%  | 67% | 61% | 32% | 34% | 32% | 29% |
| 31-50    | 0%   | 100% | 81%  | 46% | 33% | 32% | 18% | 14% | 20% | 10% | 0%  |
| 51-100   | 100% | 71%  | 60%  | 47% | 33% | 18% | 11% | 5%  | 1%  | 0%  | 0%  |
| 100-300  | 56%  | 32%  | 35%  | 17% | 6%  | 1%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| 300-500  | 32%  | 26%  | 13%  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 500-700  | 53%  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 700-900  | 28%  | 8%   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 900-1000 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10位      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 30位      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11-30    | 0%   | 100% | 100% | 96% | 76% | 68% | 55% | 58% | 52% | 45% | 36% |
| 31-50    | 100% | 100% | 82%  | 71% | 62% | 44% | 37% | 23% | 12% | 9%  | 7%  |
| 51-100   |      | 14%  | 60%  | 38% | 20% | 10% | 4%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| 100-300  | 61%  | 46%  | 26%  | 12% | 2%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| 300-500  | 50%  | 39%  | 19%  | 5%  | 1%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| 500-700  | 40%  | 20%  | 6%   | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  | 0%  |
| 700-900  |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 900-1000 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |

坂井利彰研究員によるアスリート晩成力研究における世界ランキング追跡データの例



### 書籍紹介

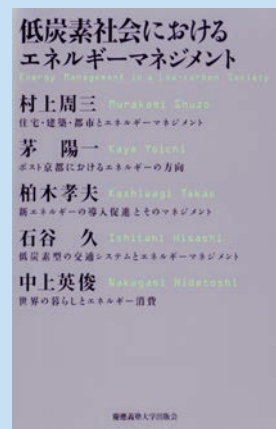
## 『低炭素社会におけるエネルギー・マネジメント』

本書は、2009年10月に5週連続で開催した、日経寄附講座 SDM特別講義シリーズ「低炭素社会におけるエネルギー・マネジメント」の講義内容を一冊にまとめたものである。

この特別講義は、SDM研究科が主催し、グローバルCOEプログラム「環境共生・安全システムデザイン」の先導拠点の共催で行われた。本書はこの特別講義に登壇された、エネルギー・マネジメントに関する5名の著名な有識者の講演内容を書き起こしたものであり、理工学部伊香賀俊治教授の

多大なる協力もあって実現した。

当時は、CO<sub>2</sub>削減に対する将来ビジョンについて、同年12月にコペンハーゲンで開催されたCOP15でも、ポスト京都の枠組みが議論されるなど、発刊と共にタイムリーな話題として注目を受けた。その後、東日本大震災の影響でCO<sub>2</sub>削減のムードは下がったものの、震災による電力不足の背景から、エネルギー・マネジメントの重要性が再認識され、本書も第2次ブームを迎えて増刷が行われるなど、好評を博した。



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

Tel: 045-564-2518 Fax: 045-562-3502

慶應義塾大学 協生館

E-mail: [sdm@info.keio.ac.jp](mailto:sdm@info.keio.ac.jp)

