Symbio Community Forum

News Letter
Vol.13　2016

吉川榮和　会長
　シンビオ社会研究会の今年度活動への招待
シンビオ社会研究会の会員情報・役員リスト
活動報告
・シンビオ講演会・懇親会（黄檗会との共催）報告
・「ＩＥＣにおける国際標準化活動」東京講演会報告
・シンビオ社会研究会 関西講演会報告
・ＩＣＯＮＥ２３　概要報告
・ＳＴＳＳ／ＩＳＳＮＰ ２０１５報告
・ハルピン工程大学主催の
　　第8回国際大学雪像制作競技大会に参加して
・プラントＤｉｄリスクモニタソフトの開発
会員からの寄稿
・米国原子力学会秋の大会に参加して

Symbio Community Forum
News Letter Vol.13 2016

2015年度の主な活動実績

4月24日	通常総会・第1回理事会・ シンビオ講演会(黄檗会との共催：京都)
5月 7～12日	ＩＣＯＮＥ23(幕張)に協賛
8月18日	第２回理事会
8月25～28日	ＳＴＳＳ/ＩＳＳＮＰ2015(京都)に協賛
10月29日	第3回理事会
12月12日	第4回理事会・ 東京シンビオ・黄檗会講演会
2016年	
2月27日	第5回理事会・関西シンビオ講演会
4月28日	第6回理事会

2016年度の主な活動予定

4月28日	通常総会・第1回理事会・ シンビオ講演会（黄檗会との共催：京都）
8月24日	第2回理事会・第1回研究談話会
8月30日 ～9月2日	ＩＦＡＣ／ＨＭＩＳ2016（京都）に協賛
9月26～28日	ＩＳＳＮＰ2016（中国・成都）に協賛
10月	第3回理事会・第2回研究談話会
12月	第4回理事会・東京シンビオ講演会
2017年	
1月	第5回理事会・第3回研究談話会
2-3月	第6回理事会（2016年度）
4-5月	第7回理事会・次年度通常総会・第1回理事会

発行　特定非営利活動法人　シンビオ社会研究会
〒606-8202
京都市左京区田中大堰町49
（公財）応用科学研究所内
TEL/FAX:　075-204-1559
E-MAIL:　symbio-office@nike.eonet.ne.jp
URL: http://sym-bio.jpn.org/homepege.php

シンビオ社会研究会の今年度活動への招待

平成二十八年度のシンビオ社会研究会の通常総会は、平成二十八年四月二十八日京大百周年記念館で開催し、前年度の事業を振り返るとともに、役員の全員改選では四名の新任理事を加えて今年度の事業計画を決めました。このニュースレターでは昨年度に本会が実施した東京と京都での講演会、本会が協賛した国際会議の概要を紹介するとともに、とくに会員寄稿による国際会議参加報告や自主研究で開発のリスクモニターソフトウエアの紹介記事、本会が支援した学生さん国際活動に参加した感想記事を掲載しています。それぞれの詳しい内容については当会のホームページ中に掲載していますので、ご興味の方はご覧ください。今年度は研究談話会を復活させ京都で二回、東京で一回開催します。それぞれの研究談話会では、理事会メンバーを三つのグループに分けて主にヒューマンファクター分野の今日的課題への取り組み方について企画、実施を担っていただいて、展望と議論を深める場となることを期待しています。京都と東京での講演会とともに、会員の皆様多数のご参加を期待しています。

さて、平成二十八年は、シンビオ社会研究会を開始して十八年、ＮＰＯ法人になって十年目となります。今年度にはＮＰＯになってからの十年の活動を振り返る記念事業を計画するとともに来年以降の将来構想を検討することとしています。それぞれの事業や構想を検討する取り組みを具体化させる過程では会員の皆さんにその都度に状況をお知らせし、いろいろとご協力ご参加をお願いしたく、どうかよろしくお願いします。

それでは皆様の本年のご健勝と益々のご発展を祈念します。

特定非営利活動法人　シンビオ社会研究会　会長　吉川　榮和

会員の種類

シンビオ社会研究会の会員には次の4種類があります。
１．正会員　２．登録会員　３．賛助会員　４．海外連絡会員
海外連絡会員は、理事会の推薦で会長が海外の個人に委嘱しています。

各会員の入会金、年会費とサービス内容は、シンビオ社会研究会のホームページをご覧ください（※）。なお、海外連絡会員は、入会金、年会費は不要です。

- 本会の行う活動行事等にご参加の方には、ご本人の同意を得て登録会員になってもらうようにしております（入会金、年会費不要）。登録会員から正会員への変更には入会金は不要です。
- 正会員で2年間正会員費を滞納されると自動的に登録会員に変更します。
  また、2012年度より賛助会員に個人会員を設けました（賛助会費は寄付金とみなされます）。

入会の方法

シンビオ社会研究会のホームページをご覧の上、ホームページ（※）より会員入会申込書をダウンロードして、下記のいずれかの方法で申込書をご送付下さい。

●郵送の場合
〒606-8202　京都市左京区田中大堰町４９
（公財）応用科学研究所内
シンビオ社会研究会　事務局宛
●電子メール添付の場合
シンビオ社会研究会　事務局メール　symbio-office@nike.eonet.ne.jp

（※）http://sym-bio.jpn.org/homepage.php

役員リスト

（任期：平成29年4月30日まで）

役職名	氏　名
会長	吉川　榮和
副会長	五福　明夫　永里　善彦　中村　洋之　吉田　民也
理事	石井　裕剛　伊藤　京子　大須賀　安彦 金山　正樹　久郷　明秀　下田　宏 髙木　俊弥　達脇　正雄　寺下　尚孝 成松　洋　新田　隆司　新田　純也 藤井　有蔵　藤野　秀則　山本　倫也
監事	神谷　俊夫　杉万　俊夫

シンビオ社会研究会 関西講演会報告

吉田　民也　記

例年三月上旬に共催団体と大阪で開催してきた講演会は、今回は当会主体で平成二十八年二月二十七日に京大付近の芝蘭会館にて開催しました。四月から電力小売市場の全面自由化が開始することを踏まえ、電力システムのスマート化をテーマに第一人者の二名の先生から研究動向を解説いただきました。

まず、横山明彦氏（東京大学教授）から、「電力システム改革と再生可能エネルギー大量導入に対する電力システムのスマート化」と題して、電力自由化とそれに続く発送配電部門の法的分離などで電力系統を取り巻く環境が変化していること、固定費買い取り制度に伴い再生エネとりわけ太陽光発電が急速に増大しているため電力系統の周波数変動や配電系統の電圧上昇など課題が増加することが話されました。このため従来の集中型電源をベースとした系統制御だけでなく分散型電源の制御や需要家の情報を統合活用して効率・品質・信頼度よく電力供給を行うシステム＝スマートグリッドが求められ、官学民協同で技術開発と実証研究が進められていることが述べられました。

続いて松山隆司氏（京都大学教授）から、「『エネルギーの情報化』によるスマートコミュニティの実現」と題して、東日本大震災によって今まで以上に節電の必要性が高まったが、そのために多数の電気機器がつながるシステム全体の省エネを目指すスマートエネルギーマネジメントシステムが有効である。この実現には「エネルギーの情報化」として「電力消費の見える化」や、電力使用量をリアルタイムで管理する制御システムなど情報・制御技術の進展と活用の重要であるとして、その具体的技術の内容が紹介されました。

関西講演会参加者の全体写真

ICONE23　概要報告

久郷　明秀　記

第二十三回原子力工学国際会議（ICONE23）が、平成二十七年、五月十七日（日）から五日間にわたり千葉の幕張メッセで開催されました。主催は日米機械学会、中国原子力学会で、日本原子力学会、日本保全学会、韓国原子力学会IAEA国際原子力機関、カナダ原子力学会、欧州原子力学会、韓国機械学会、原子炉構造工学国際会議の各学会諸団体が協賛しました。また当会の理事の一人である久郷理事が大会運営委員長を務めたことから、当会も協賛し、吉川榮和当会会長が大会組織委員会の委員として大会運営に助言を行いました。

会議はアジア十三か国、北米二か国、欧州十五か国、計二十七か国九六二名の参登録があり、招待講演者などを含めると約一〇〇〇名が講演・研究発表を行う大規模な国際会議となりました。

基調講演では、土井資源エネルギー庁審議官から福島第一原子力発電所の廃炉計画とエネルギー基本計画について報告があったほか、Kelly米国DOE次官補代理、Bouchterフランス CEA原子力局部長、Wang中国SNPTC技師長から、各国・地域の原子力政策や開発計画が紹介されました。

また産業界や学界からは、関西電力（株）豊松副社長から日本の原子力発電所の運転再開に向けた事業者の取り組みと題する講演があったほか、ウェスティングハウス社のRodericK社長、中国CNNCのLei副社長、韓国原子力学会のChang会長、欧州委員会研究エネルギー総局のGoethem上席研究官から業界、学界を代表する講演が行われた。

次回（第二十四回）は米国ノースカロライナ州シャーロットで平成二十八年五月に開催予定です。

開会式で座長を務める久郷理事

松浦大会委員長（JANSI代表）の開会挨拶

シンビオ講演会・懇親会（黄檗会と共催）報告

藤井　有蔵　記

平成二十八年四月二十八日、京都大学時計台記念館二階の会議室Ⅲにおいて当会通常総会の後、「ＬＳＩの開発競争とＥＵＶ光源の開発研究」と題して関西大学先端科学技術推進機構研究員の大西正視氏から次の内容でご講演をいただきました。

これまでＬＳＩのトランジスタ寸法の微細化はリソグラフィに用いる光源としてArFエキシマレーザーを用いること等により進められてきたが、一〇ナノメートル以下の微細化を行うには極端紫外線（ＥＵＶ）光源の開発が必要となっている。ＥＵＶ光源の現状として必要な出力を達成していないことに加え、不純物（デブリ）がシリコンウェハーや露光システムのミラーに付着することによる問題点が生じた。そこで文部科学省の「大学発新産業創出拠点プロジェクト」の支援を受け、マイクロ波を用いたXeプラズマ生成によるＥＵＶ生成研究を行い、デブリの発生しないＥＵＶ光源を開発した。

講演会のあと同じ会場で懇親会に移り、石井裕剛理事の司会で会員相互の親睦が深められました。冒頭、新田隆司理事から開会の挨拶があり、若林二郎先生により乾杯のご発声で宴に移りました。出席者全員から話題豊富に近況報告が行われ、予定時間を大幅に超えるなか永里善彦理事より締めくくりのあいさつをいただき散会となりました。

講演の詳細は、シンビオニューズ＆レポート(※)に掲載しています。

シンビオ社会研究会・黄檗会共催　懇親会の参加者集合写真

(※) http://symbio-newsreport.jpn.org/?type=news&action=detail&id=18

「ＩＥＣにおける国際標準化活動」東京講演会報告

成松　洋　記

この数年来、日本の産業界とりわけ電子・電気・通信分野においての相対的な国際競争力の低下が指摘されており、国・産業界で改善に向け様々な取り組みを試みています。勿論、そのような環境の中にあっても国際的な指導力を十二分に発揮されているケースも多数存在します。とりわけ、標準化という日常的にはなかなか表に出てこないものの世界的な経済・産業活動のスムーズな展開に欠かせない活動において、現在、日本人がリーダーシップを発揮している好例があります。

黄檗会との共催の東京講演会は「ＩＥＣにおける国際標準化活動」と題してパナソニック株式会社顧問で現ＩＥＣ（国際電気標準会議）会長の野村淳二氏を講師に、平成二十七年十二月十二日、京都大学東京オフィスにて開催しました。

ＩＥＣ（電気・電子および関連技術分野）は、ＩＴＵ（無線・電気通信分野）、ＩＳＯ（その他の分野）と相互補完的に国際標準規格作成活動を担っています。近年ＩＥＣは「安全」に的を絞った活動を行っているとのことで社会の隅々に浸透し日常活動を支える電気・電子システムが益々複雑化している現状において、我々の生命に直接関係する「安全」に重点を置いた標準化の推進は誠に理に適ったものです。しかも、技術進歩および社会的ニーズの変化が加速している現代において、標準化活動が追いつけないようでは困るわけで、迅速化についても工夫を加えながらリーダーシップを発揮されている様子を伺えて、今後日本がどのように世界に貢献できるのかを示唆する貴重な講演内容でした。

同講演の詳細はシンビオニューズ＆レポート（※）をご参照ください。

東京講演会の風景

(※)http://symbio-newsreport.jpn.org/?type=report&action=detail&id=39

活動報告

ハルピン工程大学主催の第8回国際大学雪像制作競技大会に参加して

山内 一輝 記

正月三日から六日間、真冬のハルピンで開催される恒例のハルピン工程大学主催国際大学雪像制作競技大会に参加しました。今年は二十か国から約六十大学のチームが参加。京大原子核チームは一昨年から連続参加で三回目です。今年は修士二年生の私をキャプテンに、井上福太郎（M2）、小西健人（M1）、大内健太郎（B4）の四人チームで、井上君は二年前も参加しています。

私たち四人の旅はロストバゲージから始まり、雪像造りでは遅れすぎと急かされる中、ベテランのはずの井上君は風邪で体調を崩しダウンするなど波乱ずくめでした。しかし、現地学生との交流によって今回の滞在が非常に有意義なものとなりました。学生ボランティアの方々やシンポジウムの参加者と英語や日本語、筆談を駆使して様々な事を話し、行動をともにすることで文化の違いを感じることができました。また、我々の雪像造りが遅れていたため、ボランティアの方の友人が手伝いに来てくれました。彼らはテスト期間にもかかわらず、よく知らない我々の手伝いを本当に真剣に取り組んでくれ、そのような多くの人の援助のおかげで自信作と言える雪像を作り終えることができました。

今回の滞在を通して、これまで自分が知っている一面だけで偏見を持っていた事を恥ずかしく思うとともに、もっと多くの国の人と深い関わりを持ちたいという考えが生まれました。

雪像「福神」（大阪通天閣のビリケンさん）京大チーム一同と現地ボランティアの記念写真

ハルピン工程大学構内の雪像群（市民が見物に来ている）

米国原子力学会秋の大会に参加して

吉川 榮和 記

著者は、二〇一五年十一月八～十一日、ワシントンDCで開催された米国原子力学会（ANS）秋の大会に参加しました。著者は、最近の北朝鮮による核兵器実験や韓国・中国の中近東諸国への原発輸出を懸念しており、そのような点でとくに印象深かったアイゼンハウア賞授賞式の模様を紹介します。

ANSは、一九五三年十二月八日国連総会での米国アイゼンハウア大統領の「原子力による平和」演説の翌年に発足しています。現在ANSは四十か国の大学、研究機関、産業界に多様な専門分野の会員一一〇〇〇人を擁する大学会ですが、その中に核不拡散政策という部会があります。今回の大会初日プレナリーでは、同部会企画の核不拡散政策に関する基調パネルがあり、そこでアイゼンハウア賞授賞式が行われました。授賞式風景を写真で示しますが、司会者のANS会長 ドナルド・ホフマン氏は、『今日は退役軍人の日なので、私も海軍軍役中授与されたメダルをつけている。今年創設のアイゼンハウア賞は、国連総会で原子力を戦争の兵器ではなく、人類の福祉に役立てるため、アメリカは世界諸国に原子力の知識を提供したいと呼びかけたアイゼンハワア大統領を記念するものである。その最初の受賞者として、核不拡散政策部会の推薦によりレーガン大統領時代の国務長官ジョージ・シュルツ氏とスタンフォード国立加速器実験所名誉教授シドニー・ドエル氏に授与する。お二人に故アイゼンハウア大統領令嬢のスーザンアイゼンハウア氏からメダル授与をお願いします。』と紹介しました。スーザンアイゼンハウア氏の背後のスクリーンには故アイゼンハウア大統領、受賞者のジョージ・シュルツ氏とシドニー・ドエル氏の肖像写真が投影されています。壇上の二人も会場の参加者も九十歳のジョージ・シュルツ氏が車いすでシドニードエル氏と登壇してくるところを注視しています。

お二人の授賞理由は、ノーベル平和賞受賞で著名な旧ソ連の核科学者故サハロフ氏と協力して、核兵器禁止条約と核不拡散条約の締結に国際的に貢献されたとのことです。原子力には福島事故のような環境の放射能汚染の危険性だけでなく核兵器のテロや戦争利用の危険性があります。核兵器大国ならではの米国原子力学会の姿勢に感銘を受けた次第です。

ANSの2015年アイゼンハウア賞授賞式の風景

会員からの寄稿

STSS/ISSNP 2015報告

石井　裕剛　記

2015年8月25日から28日にかけて、STSS (International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems)とISSNP (International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems)のジョイント国際シンポジウムSTSS/ISSNP2015が、京都大学吉田キャンパスにて開催された。STSSはヒューマンインタフェース関係の研究発表を行うシンポジウムであり、第1回の岡山での開催に引き続き、2回目の開催であった。ISSNPは原子力に関する幅広いトピックの研究発表を行うシンポジウムであり、第1回は2007年に敦賀で開催され、その後、中国や韓国などでの開催を経て、今回が7回目の開催であった。本シンポジウムには、日本、中国、韓国、フランス、アメリカなど7ヶ国から83名の参加者があり、5件のキーノートピーチ、1件のプレナリートーク、62件の研究発表（STSS29件、ISSNP33件）があった。研究発表はSTSSとISSNPで2つのセッションがパラレルで開催されたが、ISSNPの方が中国、韓国からの若手の参加者が多い印象であり、活発な議論が行われていた。STSSの方は日本からの参加者が多い印象であり、インフォーマルな雰囲気で和やかに議論が行われていた。26日に開催されたがんこ高瀬川二条苑でのバンケットでは、舞妓さんによる踊りのパフォーマンスやお酌のサービスがあり、大いに盛り上がった。次回、ISSNPは今年の9月26日から28日まで中国の成都で開催される予定であるが、STSSの方はまだ正式には決まっておらず、2017年頃の開催が検討されている。

ＳＴＳＳ/ＩＳＳＮＰ国際シンポジウム参加者集合写真

プラントDidリスクモニタソフトの開発

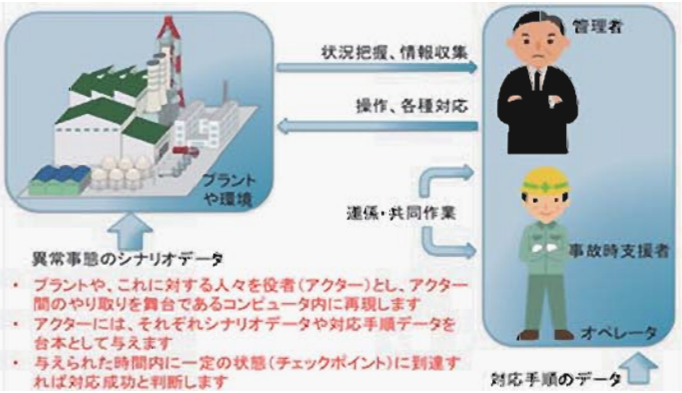
吉川　榮和　記

プラントDid リスクモニタとは、複雑なプラントで起こりうる様々な人間機械系相互作用を状態遷移モデルとして表現してその振舞いをシミュレーションによって多角的に分析するためのツールです。なお、Did とは多層防護（Defense in depth）の略語です。プラントDid リスクモニタの具体例として、シンガポール在住の中川　隆志さんの協力で国内原発の再稼働で問題になっているシビアアクシデント時の事故対応操作マニュアルを検証するためのソフトウエアシステムをこの二年間で開発しました。

下のイラスト図で、そのポイントを簡単に示します。要するに、人間と機械で構成されるシステム（人間機械系）の人間系、機械系いずれでもその基本要素を役者（アクター）として擬人化しそれらを階層化して全体を把握するとともに、アクターそれぞれの振舞いは、アクター間のメッセージのやり取りによって進行するというもので、いわば要素をバラバラにした台本で上演される模擬劇場（バーチャルシミュレーション）です。

開発したソフトウエアの解説やソフトウエアのダウンロードのためのサイトを現在準備中です。本年九月には公開の予定ですので、当会のホームページをご覧ください。

今後、原発のようなプラントだけにかぎらず、皆さまの協力で、交通機関の運転者一般や消防、警察など、適切な事故時対応が求められる分野で広く防災マニュアルの設計開発や要員の教育研修に役立つシステムとしての発展を期待しています。



プラントDid リスクモニタの仕組み

活動報告