

Symbio Community Forum

News Letter
Vol.16 2019

会長挨拶

平成から令和へーこれからのシンビオの活動
シンビオ社会研究会の会員情報・役員リスト

活動報告

- ・平成31年度シンビオ社会研究会第1回講演会の報告
シンビオ発事業交流会の取り組みを発信！
 - ・シンビオ社会研究会グループB勉強会の報告
エネルギー問題と異業種事業交流
 - ・平成30年度シンビオ社会研究会第2回講演会の報告
エネルギー基本計画
 - ・平成30年度第1回研究談話会の報告
健康医療のビッグデータとヘルスケアシステム
 - ・平成30年度第2回研究談話会の報告
社会技術システムの安全管理のためのFRAM(機能共鳴分析法)の活用
- 会員からの寄稿
日本原子力学会「創立60周年シンポジウム」に出席して

平成から令和へーこれからのシンビオの活動



平成から令和への代替わりを慶祝する長期10連休開始前日の、平成31年4月26日、当会の今年度通常総会を京大百周年時計台記念館で開催しました。総会では昨年度新規開始した、新システム学研究領域の創成を目標とするグループと、エネルギー環境問題の社会啓発・交流に取り組むグループの二つのグループが行った事業成果を総括し本年度の事業計画を策定しました。本号のニューズレターでは昨年度行った新システム学研究領域を主題にした研究談話会や、我が国のエネルギー基本計画に関わる講演会の結果を主に紹介していますのでご覧ください。

当会の今年度活動計画では、昨年度の二つのグループ構成による活動を、技術システムと人間系との共存共生の在り方に焦点を絞った研究調査を行うグループA、エネルギー環境問題の多様な側面の理解向上を目標にする勉強会を行う社会啓発グループB、そして異種事業間を媒介する事業交流会を企画するグループCの三つのグループに再編してそれぞれが自律的に活動に取り組むことに致しました。

なお会長個人は二〇〇八年以来中国哈爾濱に出掛けて当地の哈爾濱工程大学特別招聘教授として原子力安全とシミュレーション技術の高度化に関する国際プロジェクトを担当してきましたが、昨年度で当該プロジェクトが終了しました。この間に取り組んできた社会共生型原子力システムに関する国際会議の開催は日中韓三国で十回に及びますが、今後この活動は当会理事の岡山大学教授五福明夫先生が来年11月末岡山市で開催予定の国際会議STSS / ISO FIC / ISSNP2020に引き継がれます。皆様のご参加と五福先生へのご協力をお願いします。

会員の皆様の、当会のこれからの新しい展開にご理解を賜り、それぞれのグループ活動に積極的にご参加下さいますとともに、皆様の今年のご健勝を祈念いたします。

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くださいの上、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4-9

(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：令和2年4月30日まで)

役職名	氏 名								
会長	吉川 榮和								
副会長	榎木 哲夫 吉田 民也								
理事	伊藤 京子	金山 正樹	黒江 康明	五福 明夫	達脇 正雄	玉置 久	寺下 尚孝	永里 善彦	
	中村 洋之	成松 洋	新田 純也	新田 隆司	藤井 有蔵	藤野 秀則	山本 倫也	蘭 孝之	
監事	神谷 俊夫 下田 宏								

平成三十一年度シンビオ社会研究会第一回講演会の報告

シンビオ発事業交流会の取り組みを発信！

吉川 榮和 記

平成31年4月26日京大時計台記念館会議室Ⅲで当会の通常総会の後、恒例のシンビオ講演会を開催しました。今回の講演会は『シンビオ発事業交流会の取り組みを発信！』を主テーマに基調講演と企画パネルを行いました。

最初の基調講演では、「人が主役となる新たなモノづくりー産業競争力懇談会(COCCN)プロジェクト」と題して、当会の榎木副会長が司会して、京大工学研究科特定教授の岩崎隆至氏と三菱電機先端技術総合研究所HCMイコノソーシム事務局長の岩井匡代氏が講演されました。このプロジェクトは司会の榎木先生が二〇〇五年から立ち上げに参画された京大ー三菱電機間の組織間連携事業が発展して、二〇一六年からはNEDO等が支援して全国レベルの産官学連携事業としてCOCCNによるHCMイコノソーシムが発足したとのこと、その目的、活動が紹介され、新メンバーの参加が勧誘されました。

次いで企画パネルでは「シンビオ事業交流会へのいざない」と題して当会の成松洋理事を司会に、当会理事の新田純也、達脇正雄、中村洋之の三氏がパネリストとしてそれぞれの経験と見解を発表されました。その後全体で今後の当会としての事業交流会の取り組みを討議しました。

講演会の後、隣室の会議室Ⅳに移動し、新田隆司理事の司会で懇親会を行いました。平成から令和への代替わりの折から、昔を振り返りこれからの時代を予想し散会の時間まで楽しい時間を過ごしました。

(講演会や研究談話会の詳細は当会HPシンビオニュース&レポート(*)に掲載しています。)



企画パネル風景(左からパネリストの中村洋之・新田純也・達脇正雄の三氏と司会の成松洋氏)

(※)シンビオ社会研究会で検索

Symbio News and Reportをクリック

シンビオ社会研究会グループB勉強会の報告

エネルギー問題と異業種事業交流

吉田 民也 記

当会は平成30年度では二つのグループ活動を行うこととし、このうちエネルギー問題および異業種事業交流にそれぞれ取り組むメンバーが共同してグループBとして活動しました。エネルギー問題サブグループ(SG)は現下のエネルギー問題をまずは勉強することを主眼とし、また異業種事業交流SGは各理事が携わる国内外事業を元に交流し新たな展開を目指すことがねらいです。

平成30年11月30日、応用科学研究所三号館会議室に会員を集め勉強会を開催しました。近畿経済産業局総務企画部参事官の大塚公彦氏を招き講演いただくとともに、各担当理事から取り組みが発表されました。

大塚氏は「エネルギー基本計画の概要と関西スマートエネルギーイニシアティブの取組み」と題して、国の基本計画のほか近経局が推進する分散型へ移行する電気・熱の最適システム構築の取り組みを解説されました。

異業種事業交流SGからは、寺下尚孝理事による「リスクモニタの概要と防災分野への適用拡大の取り組み」が発表されました。

エネルギー問題について、会員間での知識の共有のため、まず藤井有蔵理事から「海外の原子力事情」の講演、吉川榮和会長から「中国の電力システムの動向」| 広州でのIEEE POWERCON2018に参加して」と題する話題提供がありました。次いで新田隆司理事が「わが国のエネルギー政策」を概説し、同理事の司会で全体討論に移りました。会員からの活発な発言があり、大塚氏も参加され議論が尽きませんでしたが、二カ月後に予定する講演会で再び討論の機会を設ける旨伝えて勉強会を閉幕しました。

(この勉強会の詳細は当会HPシンビオニュース&レポート(※)に掲載しています。)



藤井氏の講演風景



大塚氏の講演風景

(※)シンビオ社会研究会で検索
Symbio News and Reportをクリック

平成三十年度シンビオ社会研究会第二回講演会の報告

エネルギー基本計画

第1部
第2部
吉田民也
新田隆司
記

平成30年度第二回講演会を平成31年1月28日京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールにて開催しました。今回は「エネルギー基本計画」を基調テーマに、2部構成とし、そのうち第1部では総合討論の場を設けました。参加者は70名近くに上り、盛大な講演会となりました。

第1部 エネルギー基本計画における二〇三〇年度電力需給構造の見直し

最初に吉川榮和会長の挨拶の後、地球環境産業技術研究機構主席研究員の秋元圭吾氏から、第五次計画の構成、長期需給見通し、計画実現に向けた原子力を含む諸課題と今後の対応などについてお話しいただきました。その後の総合討論は、秋元氏、コメンテーターとして京大大学院エネルギー科学研究科准教授の尾形清一氏と当会理事の永里善彦氏、および司会として当会理事の新田隆司氏に登壇いただき、フロアを交えて進められました。尾形氏からはAIなど先進技術などがエネルギー需給構造を抜本的に変える可能性とその影響などについて、また永里氏からは原子力の社会的信頼を回復する方法などについてコメントされました。フロアからは、政府の政策の現状を厳しく批判する意見があったほか、不確実な事象へのリスクマネジメントのあり方を問うなど真摯な発言が数多く出されました。

最後に応用科学研究所理事長の西川禎一氏から全体講評をいただきました。

その中でセキュリティ／リスクの評価は一般市民の受け止め方の問題であること、ベストミックスのような多目的問題には人間の判断能力が重要で、そのための人材



講演会風景

秋元氏の講演

育成・教育が大切であるとの指摘がありました。

第2部 人・組織・技術の相互作用の視点で観た原子力安全の海外動向と提言
当会の金山正樹理事（INSS）の司会のもと、当会会員の久郷明秀氏（原子力安全推進協会執行役員）から標題の講演がありました。久郷氏は、我が国の二〇三〇年の電源構成見通しを不確実に行っている福島事故後の原発再稼働状況に鑑みて原子力への社会的な信頼性回復の観点から福島第一原発事故を振り返り予想もしなかった大きな異常事態への対応能力を高めるには、過去の実績に基づくリスク解析・リスク管理だけでは安全は保てないとの反省から、人間行動と組織文化の考察が課題であり、海外研究者は「日本人は、不確かさ回避・予定調和を重視する傾向があり、大きな被害をもたらさしめる事態を講ずる際に、単につじつまがあった説明を聞くだけで良しとする」と指摘されていると、紹介されました。そして福島事故の背景として自己満足、自己正当化によるリスク判断の甘さを指摘し、それを招いた組織文化を防ぐには、欧米で提起されている総合的俯瞰的な視点で組織を評価するオーバーサイトという仕組みの導入が必要と主張されました。最後に久郷氏は、福島事故の教訓を活かし、どれだけ「安全性」を高めたかを測るため、人・組織面に注目して、想定外のリスク事態にも対処できる能力を備えていることを総合的に測る指標の導入が必要と述べました。その後、原子力事業者の危機意識の在り方や要員の士気を維持向上するための自主的取り組み等について活発な討論がありました。

講演会後の懇親会では、エネルギー計画にこういった場が必要と議論が大いに盛り上がりました。

活動報告



久郷氏の講演



懇親会参加者集合写真

平成三十年度 第一回研究談話会の報告

健康医療のビッグデータとヘルスケアシステム

榎木 哲夫 記

少子高齢化・生産人口の減少などを世界に先駆けて経験する我が国では、高齢者の健康寿命・就業寿命の延伸、就労者および生活者の健康医療やヘルスケアが大きな注目を集めています。そこで掲題のテーマで第一回研究談話会を平成30年8月26日京都大学楽友会館二階大会議室で二名の講師を招いて開催しました。まず二件の講演をいただき、その後、全員で討議しました。

① ラーニングヘルス システムのモデル構築

京大大学院医学研究科福岡真悟氏は、患者は回復して退院してもその後また悪化する例が多くある。そこで医師は、患者の日常生活にもコミットしないとけない。一方、データの利活用が盛んであるが、病院等で得られた患者のレセプトデータだけでも限界がある。例えば潜在的慢性腎臓病患者（CKD）は日本に約一三〇万人いると言われるが、そのうち13%しか受療行動を摂っておらず、病院にこない患者の予防行動とCKD予備軍を病院に來させる行動をどのように促していくかの施策が必要となる。福岡氏は「慢性腎臓病受診勧奨介入プロジェクト」を全国土木建築健康保険組合と共同で実施し、将来に起こり得るリスクを予測して患者に通知する「疫学的アプローチ」と、患者の受診に関する意思決定上のバイアス（健康行動の先延ばしを志向する偏向）を考慮した「ナッジを活用する」、「行動経済学的なアプローチ」の両面から、患者の行動を変えるための介入に関する実践研究を進めている。超高齢化社会を迎える我が国は、自立した高齢者の住む町、幸せに老いるためのコミュニティ形成が今後必須だと福岡氏は、ヘルスデータ統合インフラの開発による「京都ゆ



講演会会場風景と講演する福岡氏

うゆうの里」での高齢者の暮らしをデータから可視化し介護予防に活用している事例を紹介した。将来寝たきりになりそうな人はどういうグループかを特定し、老いを支えるシステムの強化、身体機能低下のリスク予測、行動変容のためのアドバイス医療ケアによる介入の個別化を通じて健康コミュニティのモデル構築を目指す取り組みについて述べられた。

② 良質睡眠のための、見える化と間主観性について

良質睡眠研究機構村瀬亨氏は、日本人は諸外国と比較して睡眠時間が短く、乳幼児や小児の睡眠時間もOECD諸国の中では最も短いと報告されており、平均寿命は長いが健康寿命の伸びにはつながっていない。未病の人が自身の睡眠のあり様も気付かず、医師も他人の睡眠については何も知らない。サイエンスと個人の現実の睡眠とのギャップが大きく、未病者向けの睡眠ヘルスケアと、睡眠障害患者向けの睡眠医療機関との連携も課題である。そこで、エビデンスに基づいて、寝室・寝具・睡眠環境サービスの効果の測定を目的に、簡易睡眠モニタリング技術を用いた在宅ヘルスケアのデザイン、モノプロダイム社による睡眠ヘルスケア・アプローチである睡眠センサの仕様・機能と専門家との共同による機械学習による睡眠の質評価の取り組みが紹介された。さらに、新しい取り組みとして、「QoS バトラー」の構想が紹介された。バトラーとは、データを解釈し、本人の睡眠不満に答えて、他科の医師を紹介したり、本人への自覚を促したり、同居者に気づきを与える、サービス機能をもつものである。生活習慣や家族の睡眠関連情報の入力を容易化した、わかりやすい対人インタフェース機能を充実させることで、家族の睡眠状態をモニタでき、睡眠の生活にアドバイスを与えられる「バトラー」の機能を実現した擬人化ヒューマンインタフェースのデザイン、自身の睡眠に対する「内主観」の見える化と、家族間・同僚間での「間主観」を確立できる睡眠のグループマネジメントの提起があった。



懇親会風景



講演する村瀬氏

平成三十年度 第二回研究談話会の報告

社会技術システムの安全管理のための機能共鳴分析法F R A Mの活用 榎木 哲夫 記

平成30年12月21日京都リサーチパーク9号館506号室で掲題のテーマで第二回研究談話会を開催しました。今回の談話会では機能共鳴分析法(FRAM)の具体的活用についての講演と一件の話題提供がありました。

①不特定多数のエージェントによる自由行動の安全化(何故東京駅は安全なのか)

講演者の有人宇宙システム株式会社野本秀樹氏は、不特定多数の人工知能エージェントの自由行動シミュレーションにより、東京駅で歩行するとはどのような行為なのかを、FRAMでモデル化し、歩行者は何を行なっているのかを機能レベルで捉えて、歩行のような半無意識的行動に見られる多くのパターンを説明された。シミュレーションの実行により、システムが従来型のトツプダウン的な仕組み(ルールや制約)によらず、鳥や魚の群れのごとく、ボトムアップ的な仕組みで安全が保たれており、そこには、経済性を追求すればするほど安全になるという「先天的安全性」の存在の可能性を主張されました。集団がエントロピーの高い状態を持つことがマクロでの安全な集団行動の創発に寄与しているという見解が示され、トツプダウンの統制によりエントロピーの最小化をはかると言う従来型安全観とは逆の安全管理方策を提起されました。

②機能共鳴分析法(FRAM)に基づく社会・技術システムの安全評価シミュレータの開発

話題提供者の京大工学研究科博士課程二年の廣瀬貴之氏は、FRAMをコンピュータ上で実行できるシミュレータとして、実装する方法を提起し、ついで鉄鋼の生産ラインを題材にそのシミュレーション結果を示されました。一度悪化した状況を再び安全な状態に戻すには、ある程度の「緊迫した状況」が必要であること、緊張感が高まった下での対応策の実施が効果的であるとのシミュレーション結果より、「カオスの縁」の概念とのアナロジーが指摘され、これは野本氏の「系全体の高いエントロピーが安全に寄与する」という知見と符合することを示されました。



廣瀬氏



野本氏

東京工業大学で4月25日に開催された日本原子力学会「創立六十周年シンポジウム」に出席した。節目のシンポジウムとなれば一種のお祭りである。ビデオメッセージが、フランス原子力学会ほか六か国から寄せられた。会場は中年の人々で満席だったが、学生の姿を探すのは困難だった。私は学会員ではないが、非会員も参加できたので自分なりの問題意識をもって参加した。十年前の五十周年記念シンポジウムときは地球温暖化排出抑制等の観点から原発推進の機運が高まっていた時代だったが、今回、福島過酷事故を起こした原発に関して学会の主催者が、どのようなメッセージを発信するか聞きたかったからである。

学会中枢の研究者は、エネルギー安全保障上やエネルギーミックスの観点、温暖化対策としての有用性等々から電源としての原発の有用性を述べ、国として継続して持つべきと発表した。また主催者は福島復興への寄与及び原子力の信頼回復への貢献に注力し、原子力や放射線の学術・技術進展による環境保全や社会発展への寄与にも貢献したいと述べ人材育成や研鑽の場の提供にも言及した。予想された発表だが、学会は福島過酷事故が起こる前から、あのようなりスクを認識し、それを発信していたのか。学会として、それをどう総括したのか。それに触れないと原発に疑問を持つ国民は納得しないのではないか。この部分の言及はなく物足りなさを感じたが、主催者が最後に述べたのは、信頼回復と新たな未来を切りひらくとしつつ、我々は社会に対して、一方通行になりがちで、社会状況を考慮して聞き手側に立って考えるべきとして閉会の辞を述べたことで少し救われた感じがした。



CALL FOR PAPERS
STSS / ISOFIC / ISSNP 2020
 November 24 – 26, 2020
 Okayama Convention Center,
 Okayama, JAPAN

STSS: International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems
ISOFIC: International Symposium on Future I&C for Nuclear Power Plants
ISSNP: International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems

シンビオ社会研究会はこの国際会議を後援します

2018年度の主な活動実績

2018年

- 4月27日(金) 通常総会・第1回理事会・第1回講演会・懇親会 (京大百周年時計台記念館)
- 8月26日(火) 第2回理事会・第1回研究談話会・懇親会 (京都大学楽友会館)
- 11月30日(金) 事業グループB勉強会 ((公財)応用科学研究所)
- 12月21日(火) 第3回理事会・第2回研究談話会・懇親会 (京都市ササチパーク9号館)
- 2019年
- 1月28日(月) 第4回理事会・第2回講演会・懇親会 (京大百周年時計台記念館)
- 4月26日(金) 第5回理事会 (京大百周年時計台記念館)

2019年度の主な活動予定

2019年

- 4月26日(金) 平成31年度通常総会・第1回理事会・第1回講演会・懇親会 (京大百周年時計台記念館)
- 8月30日(金) 第2回理事会・第1回研究談話会 (京都大学百周年時計台記念館)
- 10～11月 第3回理事会・研究談話会(京都)
- 2019年
- 1月まで 第4回理事会・第2回講演会(関西で開催予定)
- 4月～5月 第5回理事会・令和2年度通常総会・第1回理事会(京都大学の予定)

発行 特定非営利活動法人 シンビオ社会研究会

〒606-8202

京都府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.jpURL: <http://sym-bio.jp.org/>