

シンビオ社会研究会—その歴史と今後への期待

吉川 榮和

目次

シンビオ社会研究会とその27年の歴史

NPO化後の宇治移転前の活動成果

東電福島第一事故のシンビオ活動への影響

宇治移転後の活動と今後の展開への期待



シンビオ社会研究会と その27年の歴史

シンビオ社会研究会の趣旨
その27年の歴史

定款に謳うシンビオ社会研究会 の活動趣旨

- 々・シは、関と中一再
 様会（にの）をエに
 の社生るとの理フう
 会・共す境も原タよ。
 社人い成環なのンいす。
 代ののし生・々人イしま
 現術まを会様、ンまり
 た技望係社、てマ望あ
 し学で関・すいーが
 化科係）人らつュら要
 合、関スのたにヒか必
 複でのシ術も た点る
 に面とオ技で」し観す
 度側境ビ学りとにの築
 高な環ン科わ「心ス構
 私環境の点らて
 環境会視かし

- マンに、
マめる解て、を動
一たな理めと活
ユる異互深こ利
ヒすの相をる営
の現場、絆き非
の現立てがでい
会実、し々受高
社を、考人享の
生「を」を人享の
共ス題共のを質
「一課がれ生
なエの々ぞ人る、
うフ会人れにき
よタ社なそかでて、
のン生々、豊感し
こイ共様し心実と
- 「共生社会」に関わる啓発活動の展開
「共生社会」の一歩前進
「共生社会」の実現に向けて
「共生社会」の構築
「共生社会」の推進
「共生社会」の発展
「共生社会」の向上
「共生社会」の充実
「共生社会」の強化
「共生社会」の拡大
「共生社会」の普及
「共生社会」の浸透
「共生社会」の定着
「共生社会」の持続
「共生社会」の発展
「共生社会」の向上
「共生社会」の充実
「共生社会」の強化
「共生社会」の拡大
「共生社会」の普及
「共生社会」の浸透
「共生社会」の定着
「共生社会」の持続

その27年の歴史ーその前身

- 1998（平成10）年4月、関西電力株式会社の寄附により、京都大学エネルギー科学研究科エネルギー社会・環境科学専攻に「エネルギー社会システム計画（関西電力）」講座の設置。
- 同年7月7日同専攻で、大学と社会が「エネルギーと社会・環境の関わり」をともに考える場としてシンビオ社会研究会を開始。
- 2001（平成13）年3月末、寄附講座終了。同年4月より同専攻エネルギー情報学分野により、シンビオ社会研究会を任意団体として継続発展。
- 2006（平成18）年3月31日 吉川栄和教授の定年退官。

その27年の歴史ーNPO法人化と その後の主なイベント①

- 2006（平成18）年7月15日 特定非営利活動法人シンビオ社会研究会の設立発起人総会。
- 同年12月12日 京都府庁による認可を経て司法登記。
- 主たる事務所（京都市左京区吉田中阿達町37-1 マ・メゾン102号室）
- 2007（平成19）年7月9-11日 21世紀の共生型原子力システムに関する国際会議（ISSNP2007）の主催（敦賀市、若狭湾エネルギー研究センター）。
- 2008（平成20）年9月 第2回21世紀の共生型原子力システムに関する国際会議（ISSNP2008）に協力（中国 哈尔ビン 哈尔ビン工程大学）。
- 2009（平成21）年6月 新リスク学ハンドブックー現代産業技術のリスクアセスメントと安全・安心の確保（三松株式会社）の出版。
- 同年8月22-24日 第1回京大エネルギー科学GCOE国際シンポジウムに協力（京大百周年記念館、京大会館）。

その27年の歴史ーNPO法人化と その後の主なイベント②

- 2010（平成22）年4月 国際電子ジャーナル「International Journal of Nuclear Safety and Simulation」の発刊。
- 同年4月30日 主たる事務所の移転（京都市左京区田中大堰町4-9（財）応用科学研究所内）。
- 同年8月 第2回21世紀の共生型原子力システムに関する国際会議（ISSNP2010）に協力（中国 哈爾濱 哈爾濱工程大学）。
- 2011（平成23）3月11日 東日本大震災と東電福島第一発電所事故発生。
- 同年3月17日大阪大学 中ノ島センターで開催予定の「原子力基盤研究「センシング・計装・計量技術」に関する提言」ワークショップの中止
- 同年8月 国際会議ICI2011（ISOFIC+CSEPC+ISSNP）に協力（韓国・デジョン、デジョンコンベンションセンタ）。

その27年の歴史ーNPO法人化と その後の主なイベント③

- 2012（平成24）年8月29-31日 国際会議STSS2012に協力（岡山大学、日本）
- 同年9月3-4日 国際ワークショップ「原子力プラント等プロセスプラントの先端状態監視技術」開催（京大百周年記念館）
- 2013（平成25）年11月22-24日 国際会議ISSNP2013に協力（西郊賓館、北京、中国）
- 同年12月 当会による最終の国際ジャーナルIJNS Vol.4,No.4, 2013の発行. 以降はハルビン工程大学核学院をメインオフィスとするIJNS国際編集委員会の日本事務室として協力

その27年の歴史ーNPO法人化と その後の主なイベント④

- 2014(平成26)年1月21日 第17回原子力安全とシミュレーション技術国際ワークショップの開催 (京大百周年時計台記念館)
- 同年8月24-28日 国際会議ISOFIG/ISSNP2014への協賛 (韓国、済州島国際会議センター)
- 2015 (平成27) 年5月17-21日 第23回原子力工学国際会議ICONE23への協賛 (千葉、幕張メッセ)
- 同年8月25-28日 国際会議STSS/ISSNP2015に協賛 (京大吉田キャンパス)
- 同年8月30日-9月2日 国際会議IFAC/HMS2016 Kyotoに協賛 (京都、円山公園ザ草堂)
- 2016(平成28)年9月26-28日 国際会議ISSNP2016に協力 (中国成都、成都明悦大酒店)
- 2018(平成30)年7月9-11日 国際会議ISSNP2018に協力 (哈爾濱工程大学、ハルビン、中国)

その27年の歴史ーNPO法人化と その後の主なイベント⑤

- 2021(令和3)年8月 京都市から宇治市への事務所移転と顧問の新設を主な内容とする定款変更が認証され、司法登記。
- 同年11月15～17日 国際会議STSS/ISOFIG/ISSNP2021に協力(岡山コンベンションセンター,岡山,日本)
- 2024(令和6年)3月26～27日 国際会議ワークショップFMWS岡山(3月29日、岡山県立大学、総社市、日本)に協力して、プレFMWS京都国際ワークショップを実施(京都大学宇治キャンパス黄檗プラザ)

NPO化後の宇治移転前 の活動成果

社会啓発活動の実施
国際会議開催
ジャーナル発行
単行本の出版

社会啓発活動の実施 ー組織の安全文化醸成活動ー

- 杉万副会長、若林副会長、作田理事（ＩＮＳＳ）、伊藤理事、永里理事、久郷理事、等（当時）
- ＪＳＴプロジェクトとして実施
- リスク本の出版とそれを用いたセミナー開催
- その他外人ゲストを招いてのカフェサロンの実施

社会啓発活動の実施 —教育支援—

- 下田 理事及び伊藤さんなど学生（当時）と李 徳衡 海外協力員
- コンピュータダイベートシステムを開発してエネ科社会専攻の修士課程教育に活用したほかに、膳所高校との高大連携授業、大連理工大学での利用および京大と中国清華大間の国際ダイベートにも活用した。
- 膳所高校の教員と学生に熊取の原子炉見学バスツアーを行った。

コンピュータダイベートシステムの活用

国内でのダイベート支援システムの活用
京大エネルギー科学研究科、滋賀県立膳所
高校

実際のダイベート風景 大連理工大学軟件学
院計算機センター



社会啓発活動の実施 — 原子力政策への国民理解 —

- 吉田理事、新田隆司理事、神谷理事、藤井理事（当時）
- エネ基計画と高レベル放射性廃棄物処分に関する勉強会

国際会議ISSNPシリーズの開催

- ISSNPとは International Symposium on Symbiotic Nuclear Power for 21st century の略です。当初は21世紀の社会と共生する原子力を志向し、日中韓3国の次世代の交流を図るために学生夏季セミナーも兼ねるものとなりました。
- 最初のISSNP2007 2007年7月9－11日 敦賀市若狭湾エネルギー研究センター
- 初日のプレナリ講演は一般公開で約500名参加（日本政府の科学技術政策、中国の高温ガス原型炉計画、OECDハルデンのMTOプロジェクト）



ISSNP2007 敦賀
若狭湾エネルギー研究センター の開会式風景

国際会議ISSNPシリーズの開催

- 2, 3日の技術セッション 約100名参加
- 3つのキーノート講演（原発I&C+HMIT技術の挑戦、原子力技術者の技術論理の在り方、マンマシンインタフェース技術の評価検証法）
- 一般技術論文発表53件（日本27, 中国15, 韓国7, 欧州3, 米国1）
- 4日目 施設見学（高速炉もんじゅ、若狭湾エネルギー研究センター陽イオン加速器の脳腫瘍治療への応用）



現在までの国際会議ISSNPの開催履歴

No	会議名	開催年月	国	都市	主催者
1	ISSNP2007	2007年7月	日本	敦賀	シンビオ社会研究会
2	ISSNP2008/CSEPC2008/ISOFIG 2008	2008年9月	中国	哈爾濱	哈爾濱工程大学
3	ISSNP2010	2010年8月	中国	哈爾濱	哈爾濱工程大学
4	ICI2011(ISOFIG/CSEPC/ISSNP)	2011年8月	韓国	大田	韓国原子力学会
5	STSS2012	2012年8月	日本	岡山	岡山大学
6	ISSNP2013	2013年11月	中国	北京	精華大学
7	ISOFIG/ISSNP2014	2014年8月	韓国	済州島	韓国原子力学会
8	STSS/ISSNP2015	2015年8月	日本	京都	京都大学
9	ISSNP2016	2016年9月	中国	成都	NPIC
10	ISSNP2018	2018年7月	中国	哈爾濱	哈爾濱工程大学
11	STSS/ISOFIG/ISSNP2021	2021年11月	日本	岡山	岡山大学
12	ISSNP2024	2024年9月	中国	哈爾濱	哈爾濱工程大学

ISSNP: 第2回目以降は中国哈爾濱工程大学が継承して中国が主催実施

ISOFIG: International Symposium for Future I&C 韓国が主催実施

CSEPC: Cognitive Systems Engineering for Process Control 日本が主催実施

STSS: International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems
(2011年3月11日東電福島事故のために日本でISSNP開催が困難になったため改名)



2008年哈爾濱



2011年デジョン



2012年哈爾濱

International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems for 21st Century (ISSNP2013)
Nov.22~24,2013,Beijing,China



2013年北京

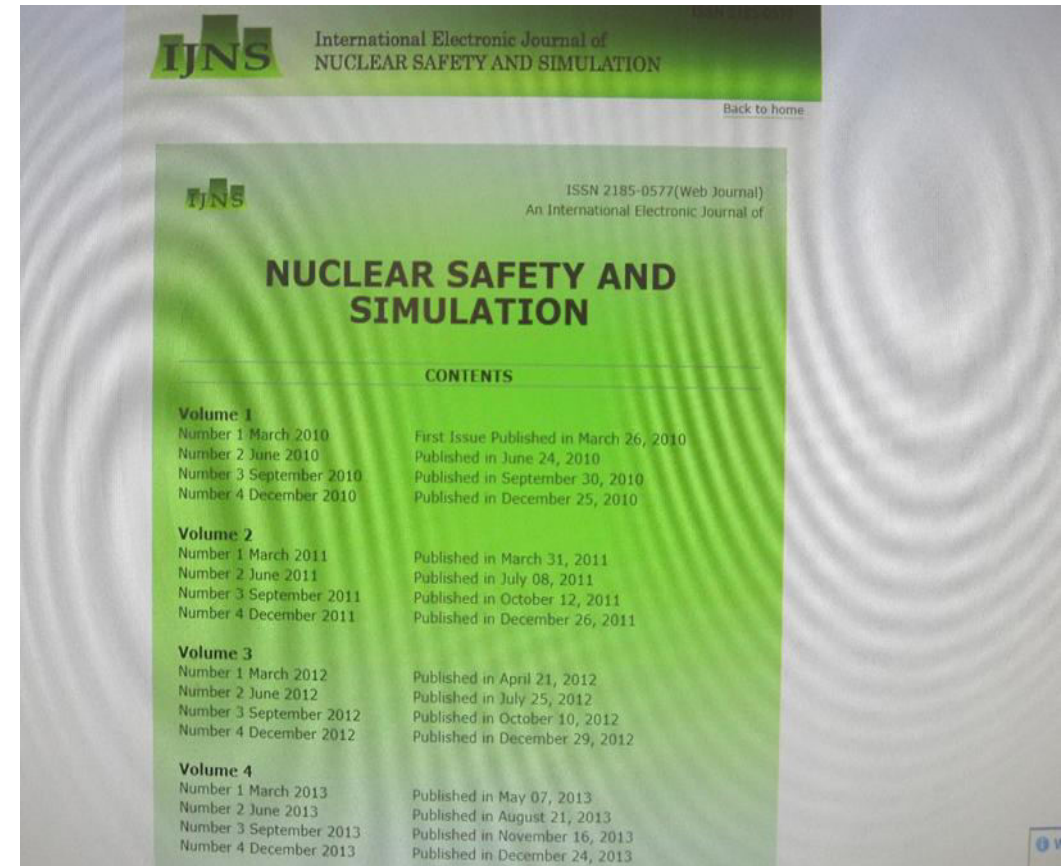
電子ジャーナルSymbio News & Report の発行

- シンビオ社会研究会が開催する研究談話会や学術講演会の開催案内をNewsとしてそれらの開催後の報告をReportとして掲載するほかに学術図書、研究論文、技術展望、技術紹介、時論、その他をスペシャルレポートとして掲載しています。



国際ジャーナル IJNSの発行

- シンビオ社会研究会は中国の哈爾濱工程大学の付託を受けて、国際会議ISSNPシリーズの開催と連動して2010-2018の10年間国際学術誌IJNS (International Journal on Nuclear Safety and Simulation) を発行しました。
- この2010-2018年に発行したWEBジャーナルIJNSのシステム一式はそのバックナンバー(32回発行、全320論文)は当会のホームページから閲覧ダウンロードできるように維持しております。



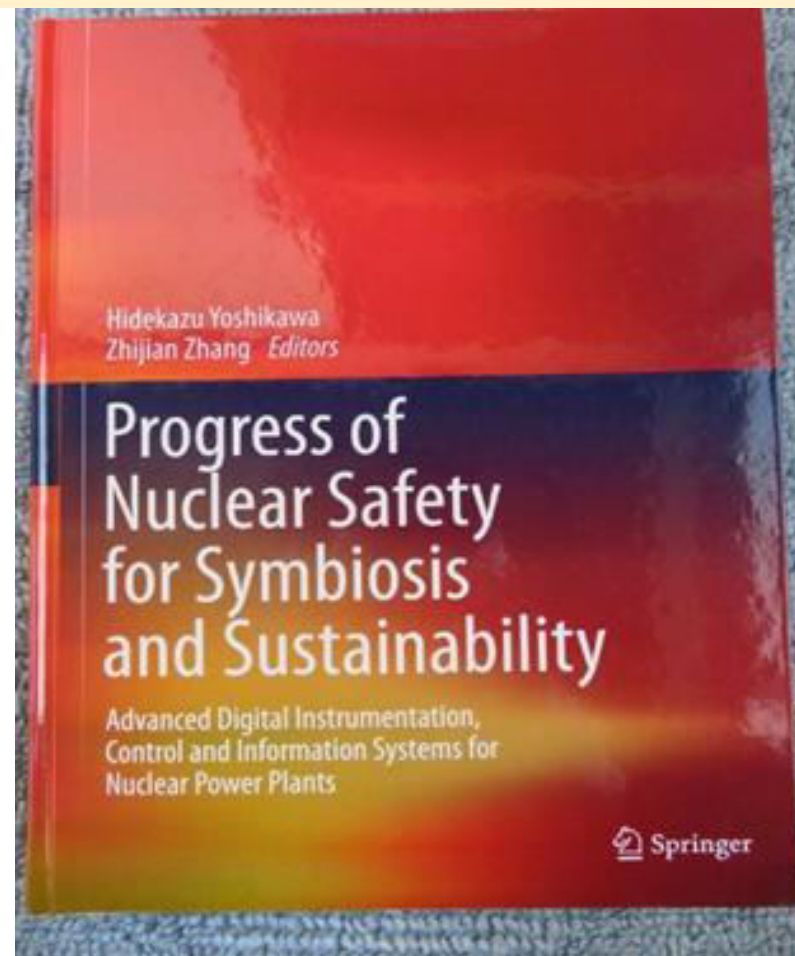
国際ジャーナル IJNSの発行

- 国際誌IJNSの発行は、学紙遠局、Webジャーナル印刷は表声刷内担当、院の依頼では印刷ハルハル誌の才出、教授、印が刷ったハルハル誌の才出、出来国以外はシンビオ社会研究で、シンビオ社会研究会が担当した。
- 2009年度は諸準備、2010年3月の第1号から出版が開始されました。紙の雑誌は2013年12月号まで続いた。
- この間吉田民也理事および大須賀安彦元理事の協力を得て年4回発行のジャーナルをシンビオ社会研究会で行いました。

- 2014年初頭からは、哈爾濱工程大学核学院に国際編集委員会を作ってもらい、シンビオによる編集作業はシンビオからそちらに移行する予定でした。
- だがそうはならず、結局は大連のRedasen社に編集専門に若い女性社員Ding Aijieさんを雇用してもらい、私が大連に出かけて一緒に編集発行する作業が私の契約切れの2018年末まで続きました。

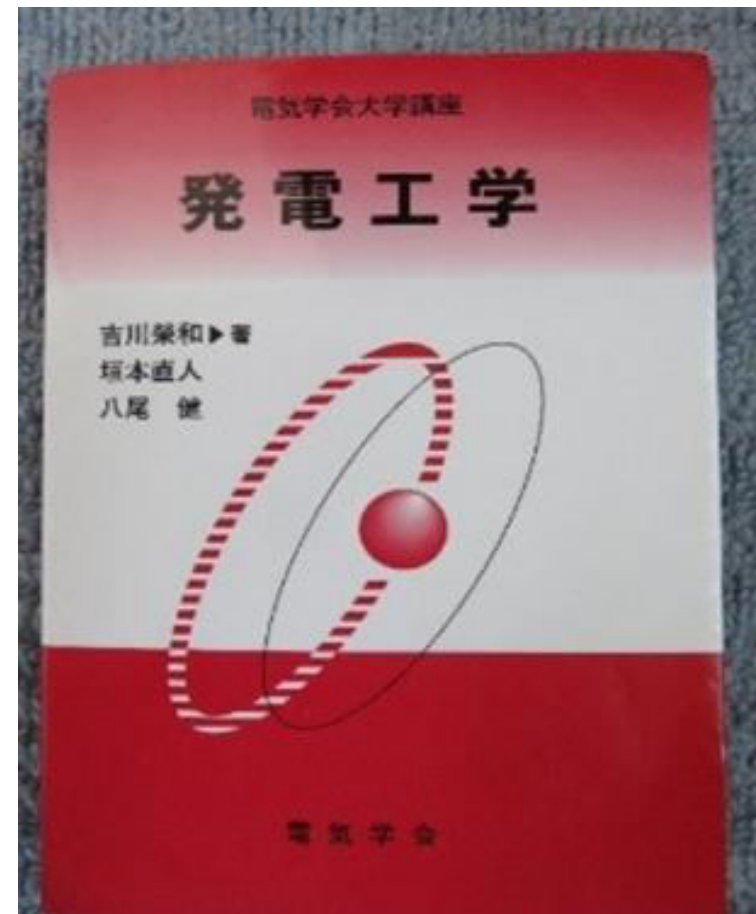
Progress of Nuclear Safety for Symbiosis and Sustainability

- 出版社：Springer 発行：2014
- 当会の吉川榮和会長が中国の哈爾濱工務院の張志始博士が「核子力」の安全技術に関する論文を2010-2012年の国際学術機関の優等論文として選定された。この論文は、核子力技術の発展と持続可能性に関する重要な論文である。



電気学会大学講座 発電工学

- 出版社：電気学会 初版：
2003.3.25
 - 大学電気系学生向け教科書！
 - 最近の電力技術、電子電力
を中、電別の動
心再のし動
従と生よ、向
来す可う発に
のる能な電つ
水大工小のい
力規不規基て
模ル模礎も
- 最火集ギ分理解説。
- この本の出版は、
元学引は『き電を繼
：工らた景電かき
背景発生ての『先け
版義郎続出講二を
の生林定こ回若改
- 3明の室宗内容教室内電気、ぎ電を繼



ヒューマンインターフェースの心理と生理

- 出版社：コロナ社 初版：2006.3.20
- ヒューマンインターフェースの心理と生理、よ新の知識、うらに、ス知、いから生一、と頃者学エ、ス、い著るフ関、一なたすタに、エれき事ン理、フ慣て従イ生、一耳っに、タはわ究て、ンに携研け心、イ般にらむの、ン一義かに、マだ講れ者人、一まやこ術る、ユが究、技す、ヒ葉研る、人接と心用を平易に解説。
- この出版の背景：元は電氣教室4回生講義の転シ共、の義し移シ、こ講義の科目



新リスク学ハンドブック

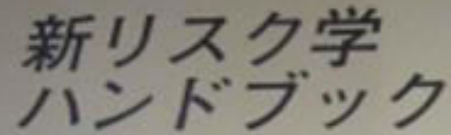
現代産業技術のリスクアセスメントと安全・安心の確保

- 出版社：三松株式会社

発行：2009年6月25日

- 技一をメらの業ネ生のか論産マ共会点法代にの究視方現明会研ののる賢社会合化あをと社融系で質術才理体物本技ビ文の産の学ンる学のク科シよク術ス！るにス技リるすーり成。学のす向バ新大科術ジ志ンの集

- この出版の背景：三松の社長さんへ
ここにリクエストのハンドブック出版を
懇願され、INSS丹羽さん、総合人
間学部杉万先生との協働で出版



現代産業技術のリスクアセスメントと
安全・安心の確保

三松株式会社

東電福島第一事故(2011年3月11日) のシンビオ活動への影響

直後の影響

- 同年3月17日大阪大学 中ノ島センターで開催予定の「原子力基盤研究「センシング・計装・計量技術」に関する提言」ワークショップの中止
- 京都では当面原子力の名前を表に出した国際会議の開催（ISSNP2012のこと）はむづかしいと思いなさい、といわれました。

長期的影響

- 国内の法人賛助金が櫛の歯が抜けるように次第に減少、活動の継続が苦しくなっていました。

幻の「原子力基盤研究「センシング・計装・計量技術」に関する提言」ワークショップ

- 開催趣旨：低炭素社会における人類の持続的な発展に向けて、高安全性を有する次世代原子力プラントや核燃料サイクルの確立が急務である。このため、原子力技術における数十年先の長期的目標を見据え、当面5ヵ年間で取り組むべき重要課題を抽出することは、我が国の国家目標であるグリーンイノベーションやライフイノベーションの実現に大きく寄与する。
- 本ワークショップでは、センシング、計装、計量技術の分野における、軽水炉から高速炉につながる国産技術、実用に接続する重要基盤、具体的には2030年代を見据え次世代軽水炉から高速炉実用化を目指す「もんじゅ」から「Fact」につながる重要国家戦略へ貢献する国産の基盤技術確立への研究開発課題やそれを達成するロードマップ、産学の役割分担等を抽出して、原子力政策大綱へ提言することを目的とする。

- 共催：日本原子力学会・HMS研究部会および原子力標準委員会
 - 協力：特定非営利活動法人 シンビオ社会研究会
 - 日時：2011（平成23）年3月17日（木）13:30～17:00
 - 場所：大阪大学 中ノ島センター 2階講義室1
 - セッション1：次世代軽水炉・高速炉に向けてのニーズ（東電・関電・原研）
 - セッション2：センシング、計装、計量技術高度化へのメーカーの取り組み（東芝・日立GE・三菱重工/電機）
 - セッション3：計測、検査、ヒューマンインタフェース高度化に関するシーズ
- 材料劣化診断の先進技術とIAEA研究プロジェクト 松本 英治（京大）
- 運転中モニタリングによる構造物健全性評価と余寿命評価への適用性検討 小島 史男（神戸大）
- 「もんじゅ」の異常徴候診断技術の研究 五福 明夫（岡山大）
- 拡張現実感技術を用いた原子力プラント解体作業支援技術の開発 下田 宏（京大）
- 操作、学習、現場作業を支援するインタフェース技術 長松 隆（神戸大）

京都では原子力の国際会議は 当面できないと言われても

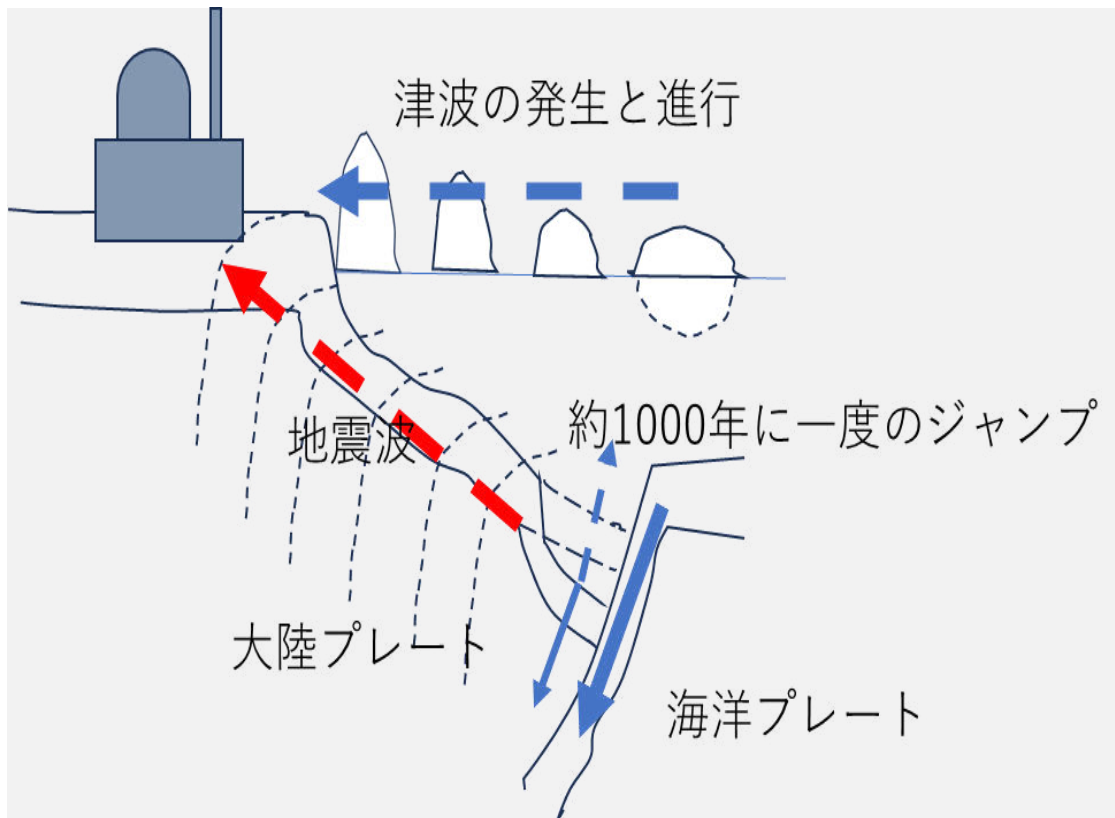
- 2012（平成24）年8月29-31日
国際会議STSS2012に五福先生
が大会長で協力（岡山大学、日
本）
- 同年9月3ー4日 国際ワーク
ショップ「原子力の先端状態監視
技術」を当会で主催（京大芝蘭
会館別館）
- 双方に米国オンラインメンテナ
ンス研究の第一人者・アボンド教授
を招聘しました。



9月4日美浜INSS訪問ツアー時の集合写真

2018年4月27日 シンビオ総会 講演会 シンビオの20年を振り返る（吉川榮和講演）

2011年3月11日東電福島事故の直接の原因



だが事故を防止できなかった責任は？＝ 『原発安全神話』（原子力村奥の院の御託宣）

1. その託宣に曰く“日本原発の安全性は既に達成された。日本の技術レベルは高く、米ソで起こったような重大事故は起こらない。だから重大事故の可能性やその対策は考えなくてよろしい。”

2. 福島事故前の原子力白書は、IAEAが2001年発行の5層の多重防護層の第4，5層（シビアアクシデント対策と住民退避対策）は、わが国では不要と削除していた。当時の原子力白書での隠ぺいの裏には次のような心理が働いていた。

3. 執拗な反原発運動に、立地地域の市民ひいては国民一般が影響されて原発立地が順調に進まないと懸念した原子力政策推進官庁に独特の心理が働いた。

4. その産物として原子力村の奥の院の絶対的な御託宣によって原子力の専門家たちに、左の図の可能性に気がつかない、気がついても言いださ（せ）ない、言ったら損をする、等々の影響が働いた。

（注：1，2，3は、福島事故に対する国会事故調、政府事故調および日本原子力学会事故調による報告書で指摘されていますが、4については原子力村の体質の問題点と批判されました。）

2018年4月27日 シンビオ総会 講演会 シンビオの20年を振り返る 久郷 (JANSI)講演

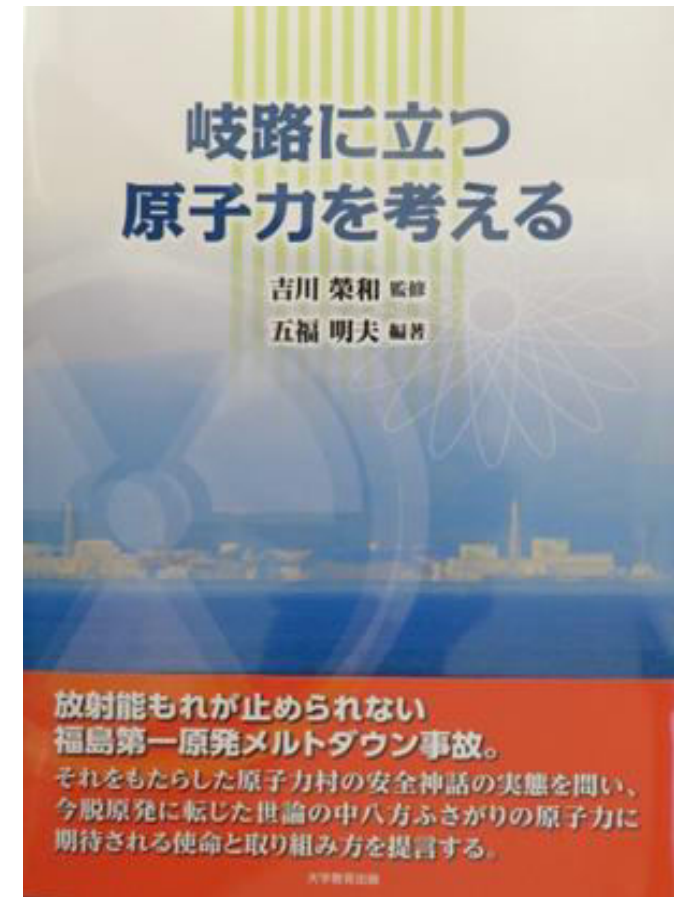
エドガー・シャインの組織文化論で言及される組織の深層に潜在する第3層の深層心理に福島事故の原因があった（IAEA福島事故報告書から）。

要するに日本の原子力村は、『安全は確立されている』と思い込み、結果として本来あるべきリスク認知を遅らせ、曇らされていた。

2016年改訂のIAEA GSR Part 2（安全のためのマネジメント）では Safety Culture から Culture for Safetyへと用語の定義も変わり、安全文化を組織文化のひとつとしてとらえ、組織の中で個人の振り舞いや組織のシステムを原子力安全のためにいかに有効に機能させるかに焦点が移っている。

岐路に立つ原子力を考える

- 出版社：大学教育出版
- 発行：2021.8.20
- 2010年エネルギー基本法は原子力比率50%に再生可能エネルギー導入で、CO₂削減、エネルギー自給達成、と**原子力立国**を自指していたが、2011年3月11日発生福島事故は原子力へのPublic favoriteが決定的に悪化した。
- 事故後10年を経ても放射能漏れが続く福島第一原発のメルトダウン事故。それをもたらし、**原子力村の安全神話の実態**を問い、さらに今や岐路にある我が国の原子力開発の状況を展望する。そして**脱原発に転じた世論**の中、原子力に課せられた使命を考究する。
- この出版に際し、過日の大学紛争を主導した**新左翼世代**が現在の日本の**学術界**に及ぼしている**実態**も実感した。



宇治移転後の活動と 今後の展開への期待

京大宇治キャンパスに事務局が2021年8月に移行して以降の活動について

1. 事務局の移転理由と効果

- 資金難により応研の事務室の維持が困難になった（固定経費として入居費年間120万に加えるにインターネット代）。
- 2020年末吉川暹、八尾両先生の斡旋で、その翌年宇治キャンパスエネ理工研森下研へ事務局移動。以降固定経費が軽減された。

2. エネ理工移行による新たな活動展開に資した3つの要因

- コロナ蔓延により、ZOOMを用いたWEB併用の会議および講演会になった
- エネ理工研 Ze拠点への応募により簿外で活動資金が得られた
- 吉川暹理事、故八尾理事および森下理事の推薦により、新たな役員・顧問がシンビオ活動に多数参入した

京大宇治キャンパスに事務局が2021年 8月に移行して以降の活動について

3. その結果芽生えた新たな活動 の方向性

- 従来は原発安全性に関連したマンマシンインタフェース技術、リスク評価、組織の安全文化醸成などが中心、
- 福島事故後のエネルギー基本計画の動向に関心
- 新しい理事の参入で、原発以外のエネルギー分野の新しいテーマの紹介が増えた
- 核融合炉、ペロブスカイトなど新しい太陽電池、水素、宇宙発電、太陽熱利用やバイオエネルギー利用などが取り上げられた
- ゼロエミッションエネルギーやカーボンネガティブへの関心からエネルギー基本計画を見る視点が広がっている

4. 今後のシンビオ活動展開の期待の芽

- 社会啓発としてのシンビオ講演会の充実化→
エネ基計画 原子力発電 新エネ 核融合
バイオ
- 調査研究の新展開→Z E拠点のプロジェクト2
件（エネルギーシステムの設計製造運用のため
の高度ICT基盤およびパブリックアウトリーチ）
- 国際交流→中国との交流事業（五福、松岡先
生）華南理工大学、深圳大学に移った元哈爾
濱工程大学の楊明グループとの交流

27年間のご支援ありがとうございました。
カーボンニュートラル実現への国と世界の認識の高まり
と大学からのイノベーション創出への期待にこたえる
新たなシンビオ活動を期待しています

ご清聴ありがとうございました。