

自民党官房長官を務めた野中廣務さんは、在任期間中の内閣機密費の配分先を赤裸々に告白しました。各省庁担当マスコミ関係者への定期的な接待、部長クラスへの定期的な数十万円のお届け、政治評論家への百万円オーダーの調整費など（返却したのは田原総一郎さんひとりだけ、中には自ら請求したひともいた）、驚愕の内容でした。それどころではなく、内閣構成員の外遊に同行するマスコミ関係者には、一蓮托生の協力要請として、「夜の違法な特別接待」を用意しています（朝日新聞社社員は、いかなる場合も、拒否していると聞いています）。

マスコミ関係者は、そのような闇の世界に生きていながら、いまさら、きれいごとでもないでしょう。著者は、毎日新聞社社員ですが、そのような世界と無関係だと思えません、と言って、一般論であつて、著者がそのようなことを経験しているという具体的な証拠は、押さえていません。あくまでも、一般論です。

なぜ岩波書店からの出版なのか？

著者は、業務上知り得た情報を基に二冊の著書をまとめ、毎日新聞社ではなく、岩波書店から出版手続きしたことに、どのような意図を持っていたのでしょうか？ もっとも、自社から出版しなければならぬ社会規則はなく、たとえば、『朝日新聞』連載「プロメテウスの罠」のように、小売館から出版した例もあり、そのような例は、枚挙に暇がないことでしょう。しかし、自社出版が原則であり、それができない特別な事情でもあるのでしょうか？ 業務上知り得た情報を基に執筆した著書の印税は、当然、毎日新聞社に上納するのが筋ですが、そのような手続きをしているので

の解釈について、特に、「原子力ムラ」のメカニズムの体験的分析にオリジナリティがあり、「第IV章 考察」では、福島第一原発事故の解釈間違いや未解明問題、被曝疫学調査結果の不確実性、新技術基準における火山立地・影響評価、予防原則 (Precautionary Principle)、「石川仮説」についてまとめました。「石川仮説」の分析をおして、原子力推進者の専門知識や事実認識が、とてつもなく、いい加減であることに気づき、深く失望しました。

原研の研究者が開発した計算コードは、例外もありますが、大部分は、実用にならず、ただ、論文や研究報告書止まりで、決して、好ましいことではありません。そのような結果が誰の目にも明確になったのは、福島第一原発事故時 (緊急時迅速放射能拡散予測計算コード SPEEDI : System for Prediction of Environmental Emergency Dose Information) と事故後 (苛酷炉心損傷事故計算コード THALES : Thermal Hydraulic Analysis of Loss-of-coolant, Emergency core cooling and Severe core damage) の計算でした。

前者は、放出放射線量が明確になって初めて役に立つ実用的な計算ができるため、今後、事故直後の対応については、SPEEDIに依存せず、周辺の放射線量率の測定値を主体に、避難方針を決定することになりました。後者は、事故後、採用されず、東京電力は、MAAP (米電力研究所が電力会社用に開発) Modular Accident Analysis Program、原子力基盤機構は、MELCOR (Methods for Estimation Leakages and Consequences of Releases 米原子力規制委員会の管理下においてサロニア国立研究所が規制機関用に開発)、原子力学会事故調は、SAMPSO (Severe Accident analysis code with Mechanistic, Parallelized Simulations Oriented towards Nuclear field 原子力発電技術機構

が開発してエネルギー総合研究所に管理主体を移行)を採用しました。

THALESは、確率論的リスク評価のレベル2のソースタム評価のために開発された苛酷炉心損傷事故計算コードで、開発者は、原研の阿部清治さんです。東京大学大学院工学研究科で、近藤駿介教授の指導により、学位論文になった仕事です。しかし、世の中に役立つような実用レベルの計算コードではありませんでした。

原研で初期に開発された確率論的リスク評価のレベル1(炉心損傷確率計算)の計算コードでは、機器故障・人為ミスだけ考慮し、外的要因(地震・津波・竜巻・ハリケーンなど)は、まったく考慮していませんでした。レベル2(ソースタム計算)の段階で開発されたTHALESは、MAPやMELCORやSAMPSOONに劣る機能しかなく、また、原子力機構における人材と計算コード保守からなる組織制度が適切でなかったため、福島第一原発事故の苛酷炉心損傷事故の計算には、採用されませんでした。

レベル1において、外的要因が考慮されるようになったのは米原子力規制委員会研究報告書NUREG-1150(1990)からです。日本では、二〇〇七年七月一六日に発生した新潟県中越沖地震を契機に、原子力基盤機構が、日本の代表的なPWRとBWRで計算し、地震に起因する炉心損傷確率が、年間平均一〇のマイナス四乗であることを示しました。三・一一まで、確率論的リスク評価には津波は、考慮されていませんでした。日本の評価法は、常に、米国の後追いで、現実対応では、後手後手に回って、使い物になりませんでした。

私は、本書において、「石川仮説」の検討に、最も時間をかけました。しかし、長い間、関心の

あつた問題は、低線量被曝の疫学調査の不確実性でした。低線量のひとつのめやすは、社会的に、学術的に、一〇〇mSv以下とされています。世界には、低線量被曝にかかわる学術的疫学調査が、数ケース、存在します。それらは、被曝線量とリスクの間に、きれいな正の相関関係が表れているため、誰しも、学術的に確定した真実と受け止めているかもしれませんが。しかし、そうだろうか？ 私は、本書において、これまで、「真実」と受け止められていた問題を考察し、何が真実で、何がそうでないか、明らかにしました。

注意して調査・考察したつもりですが、表現上や編集上の問題のため、意図しない解釈も生じるかもしれません。賢明な読者諸氏の評価をいただきたい。

二〇一五年九月一四日（六九歳の誕生日に）

桜井 淳

日本「原子力ムラ」昏迷記

目次

新聞各紙の実際の発行部数……………	23
信頼性の低い朝日新聞社は永久解散せよ……………	24
漫画の記載内容に真実はあるか？……………	26
古市憲寿さんという院生の著書……………	28
名刺の効用……………	30
「資本論」と現代社会……………	32
いつも米国で感じること……………	33
第Ⅱ章 社会安全論……………	35
三・一一後の技術の考え方……………	35
三〇年以内に震度六弱以上の地震が発生する確率……………	37
マレーシア航空の危機管理能力——トリブヴァン空港の往復に利用していたが……………	39
サイクロンによるヒマラヤ山岳事故……………	40
スイス登山鉄道で感じたこと……………	41
リニア中央新幹線の安全性への視点……………	42
リニア中央新幹線プロジェクト……………	48
東南海トラフ地震時の東海道新幹線への懸念……………	49
産業新素材について……………	52
炭素繊維強化プラスチックの産業利用の拡大……………	54

経済性と安全性の向上のための状態監視技術の拡大	55
ドローンの商業利用と規制の限界	57

第Ⅲ章 原子力安全論

旧サイクル機構で体験した受け入れがたいほど不快な出来事	59
文部科学省に送信した原子力機構について行政指導を要請した不快な組織制度	60
松浦祥次郎に淵源をもつ原子力機構の二七炉物理	61
原子力機構の二七炉物理のベテンに嵌められた原子力規制委員会の無知蒙昧	63
パワハラ常習犯の阿部清治さんを雇用する原子力規制庁の不祥事	65
茨城県原子力安全対策委員会の判断能力——事業者情報追認主義の弊害	66
茨城県原子力安全対策委員会に対する疑問——岡本委員長は辞任せよ！	69
静岡県防災・原子力学術会議会合の感想	71
電力会社部長に送ったメール	73
「吉田調書」における組織内指揮命令権の優先度について	75
福島第一原発から北西方向に系統的な強い汚染の原因について	77
事故調査報告書の作成過程	79
福島第一原発一号機制御棒駆動機構水圧配管の取替え記録	80
原発立地審査が疎かにされた原因は何か？	81
大飯原発敷地内の地質評価を間違えた規制委員会と外部有識者を告発	82

SPEEDI 予算半減	83
「もんじゅ」のくり返される不祥事	85
旧原研の衰退	86
第IV章 考察	87
東京電力へのMAAP計算依頼	87
福島第一原発事故の誤った解釈例	89
福島第一原発一～三号機の地震時スロッシング発生の有無の検証	92
福島第一原発一～四号機の地下水流入経路の調査結果	96
水素爆発時の使用済み燃料貯蔵プール水の挙動	97
福島第一原発の冷温停止手順	98
「東電偽証問題」は本当に偽証なのか?	99
事故直後における情報の取り扱い方	100
福島第一原発一号機の未解明問題	103
木村俊雄「地震動による福島第一一号機の配管漏えいを考える」 〔科学〕岩波書店、二〇一三年一月号、一二三～一二三〇頁の解説	105
私の耐震安全性にかかわる認識経緯	109
森一久さんとのやり取り	113
生涯積算被曝線量	115

低線量被曝リスク疫学調査の信頼性	118
低線量被曝リスクの疫学調査結果への疑問	120
低線量被曝と発症の因果関係	121
ECRR報告書の不確実性	124
キース・ベヴァーストックの「UNSCEAR 2013」批判内容と不確実性	126
浜岡原発の火山立地評価・影響評価	128
富士山噴火による浜岡原発の安全性への懸念	131
火山灰が原発に与える影響	133
東南海トラフ地震の現実性	134
原発新規規制基準の欠陥	135
東海第二原発新規規制基準対応住民説明会の感想	139
石橋克彦の工学解釈の未熟さ	141
中部電力部長への問題提起のメール	143
予防原則の適用	147
「もんじゅ」の新規制基準対応の不確実性	152
原子力界の崩壊の根拠	153
水素爆発の着火源は何？	154
「プロメテウスの罠」のノンフィクションを偽装したフィクション	155
「石川仮説」の批判的検討——福島第一原発事故の事例研究	157

第V章 結論

195

あとがき

197

参考資料

NHKスペシャル「メルトダウン」取材班

『福島第一原発事故七つの謎』（講談社新書、二〇一五）の感想

202

論点整理と信頼性評価

204

日野行介『福島原発事故県民健康管理調査の闇』（岩波新書、二〇一三）と

日野行介『福島原発事故被災者支援政策の欺瞞』（岩波新書、二〇一四）の感想

220

島菌進『つくられた放射線「安全」論——科学が道を踏みはずすとき』

（河出書房新社、二〇一三）の感想

235

日本「原子カムラ」昏迷記

第I章 社会論

福島第一原発事故をめぐるSTS研究者への違和感

三・一一以降、多くの作品（学術論文、調査報告書、エッセー、啓蒙書、学術書など）が出版されましたが、大部分は、事故後の後知恵での論理展開で、違和感を覚えます。

牧野淳一郎先生（駒場キャンパスのゼミでは五年間もお世話になり、本来の専門分野である宇宙物理学とそれまでの研究業績については、十分認識）の『原発事故と科学的方法』（岩波書店、二〇一三）は、市民に対し、科学的な考え方はどのようなものかという視点では参考になりますが、やはり、事故発生から数日後の情報に基づく、事故直後の混乱への批判的検討であり、違和感がないわけではありません。

世界で発生した大きな事故では、例外なく、すべての事故において、発生直後から一〜二日後まで、何も分かりませんでした。

軽水炉安全性研究者ならば、原発が電源を失って冷却できなくなったらどうなるかという一般論は、誰でも知っていますが、だからと言って、福島第一原発で、事故初期の頃、そのようなことが進行しているとは、断言できず、研究者の情報発信の確実性の確保という方法論からすれば、確からしい情報が世の中に出るまでには、時間がかかるのも理解できることです。

三・一一にともない発生した広範な分野の事象と被害に対し、STS (Science, Technology and Society) 研究者が、あまりにも、自身を第三者と位置づけ、論理展開していることに、違和感を覚えます。STS研究者も加害者です。STS研究者も科学者です。神に選ばれた「特別な科学者」ではありません。尾内隆之・調麻佐志編著『科学者に委ねてはいけないこと——科学から「生」をとりもどす』(岩波書店、二〇一三)を読み、複雑な心境に陥りました。

『原発事故と科学的方法』と『科学者に委ねてはいけないこと——科学から「生」をとりもどす』をテーマに深く考えてゆきたい。

意外と脆い伝統科学と現代社会

世の中は、信頼関係で成立しており、誰かが、特別な意図を持って、ニセ情報を流したならば、たとえ、世界の最高権威でも、すべてひっかかってしまうでしょう。

世の中にはニセ物を見抜く力はありません。ある程度、形式を整えていれば、通過してしまいま

す。学会論文誌原著論文でもやろうとすればいくらでもできます。やらないのは、できないからではなくて、無意味だからです。

小保方晴子さんは、一瞬にして、権威が砂上の楼閣であって、脆いものであることを世の中に示しました。科学の世界、もっと大きく言えば、現代社会は、あのよう脆いものなのでしょう。

「NHKスペシャル」では、STAP (Stimulus-Triggered Acquisition of Pluripotency cells) 細胞は、「小保方さんが若山照彦研から盗み出したES (Embryonic Stem cells) 細胞」(識別のために特別な書き込み入り)の悪用」と断じていますが、これまでの報道内容からすると、矛盾点もあり、まだ、統一的に説明できません。

矛盾点とは、

- ・ 小保方さんのレシピどおりに実験して、STAP細胞を作った理化学研究所(理研)研究者がいたこと

- ・ 理研にいた頃、若山さんもSTAP細胞を作っていたことです。それらの証言がウソということもあります。

「NHKスペシャル」のストーリーからすれば、ふたつの事例でも、小保方さんが夜中に彼らの実験室に無断で侵入し、こっそり、ES細胞を混入させたということになります。しかし、そこまで徹底するとは、思えません。

いずれにしろ、STAP細胞が本物であれば、笹井芳樹さんは、自殺しなかったでしょうから、笹井さんの自殺によって、STAP細胞の本質が明確になったと言えるのではないのでしょうか？

最近の科学の弊害

理化学研究所（理研）の不祥事について、特に、巨費科学において、世界一流の学会論文誌原著論文には、発表者の氏名が数十人程度ではなく、多い場合には、一〇〇〇名にも達しています。ひとりの研究者は、ごく一部しか担当しておらず、全体がどうなっているのか、まったく分からない状態です。

STAP細胞の不祥事は、巨費科学ではありませんが、研究は、秘密性が高く、役割分担されているため、全体がどうなっているのか、的確な手順で、信頼性の高い結果が得られているか否かなど、全体を見渡せる研究者がおらず、木に竹をつなぐようなことをして、論文を作成しているのです。

研究者間の信頼関係だけで成立しており、誰かが、たとえ、悪意がなくても、ミスをすれば、全体が足をすくわれる結果になってしまいます。若山さんと笹井さんは、優れた業績をあげた、世界有数の研究者ですが、私の目には、現代科学が抱えている弊害に巻き込まれた犠牲者のように映りました。

ふたりとも他人を疑うことのない極めて真面目な人間だったと推察いたします。特に、笹井さんは、自身の人の好きと甘さに気づき、泣きたい心境であったと推察いたします。まるで、他人の借

金の保証人になり、自己破産した世間知らずのように映りました。

小保方問題の本質

小保方問題を重く受け止めています。

小保方さんは研究者としての基本的条件を満たしていませんでした。日本の博士課程教育の欠陥を露呈したものと受け止めています。

博士学位を得るには、欧米では、博士課程に在学することが条件ですが、日本では、欧米にない特典があり、博士課程在学（課程博士ないしコース博士、分類では甲類）の他、学部卒業後一〇年間、大学・研究機関・企業で研究・技術開発に携わり、学会論文誌などに数編の原著論文があり、博士学位を審査（論文博士、分類では乙類）してくれる大学があれば、審査可能になっています。

私は非常に厳しい条件で論文博士学位審査を受けました。学会論文誌掲載済み原著論文七編、そのうちの二編は米国原子力学会の論文誌に掲載された原著論文という条件でした。普通は、三編くらいですから、非常に、厳しい条件に耐えたことになります。

東京大学でも、専門分野によって異なりますが、博士課程の単位を取得すれば、学会論文誌掲載済み論文一編でも博士認定されます。私はずいぶんゆるいと感じました。課程博士というのは実力がないと感じました（ただし、分野によっては、数編、普通、七年間も在学しなければならない例もあ

ります)。

学部卒業後一〇年間、大学・研究機関・企業で研究・技術開発に携わり、学会論文誌に数編の原著論文で博士学位を得た方が、研究方法や研究倫理において、はるかに上だと感じました。

小保方さんは、日本の課程博士の欠陥を背負って社会に出てしまい、現実社会に直面し、脆くも崩れました。気の毒でなりません。しかし、研究者ばかりでなく、人間だれしも、社会に出て、基本的なルールを身につけ、その上、さらに、特別な資格の取得であって、資格にふさわしい学術的实力と実績ばかりでなく、人間的条件(教養・倫理・人格)を備えていなければなりません。小保方さんにはそれがありませんでした。

私は、東京大学の学位審査基準を体験していますが、早稲田大学については、聞いたことも、関心もなく、何も把握しておらず、良いのか、普通なのか、よくないのか、まったく分かりません。しかし、小保方さんの例からすれば、まちがいはなく、二流の博士学位でしょう。審査員のひとりが論文を読んでいないことと、審査会に出席していないことを告白しました。審査がいいかげんであったことを告白したのです。それは、常識的に考えれば、審査無効です。

大きく言えば、小保方問題は、日本の博士課程教育の欠陥を社会に曝しました。日本は、文部科学省の方針で、最近の四半世紀、実力のない博士を数多く世の中に送り出してしまいました。その一例が小保方さんでした。私は、いつか、このようなことが起こるのではないかと、ずっと、懸念していました。

しょうか、それとも、主張とは、裏腹のきれいごとの世界ではなく、ネコババ体質なのでしょうか？

島蘭進 『つくられた放射線「安全」論——科学が道を踏みはずすとき』(河出書房新社、二〇一三)の感想

島蘭先生は東京大学大学院人文社会科学系研究科でお世話になった宗教学の権威です。島蘭先生の研究手法や表現法には、多くの学ぶべきことが多く、信頼できる研究者です。

優れている点——項目

- 三・一一後、数千冊の書籍が出版されましたが(桜井は自宅近くの茨城県立図書館の新刊図書すべてを調査)、それらをランクづけした場合(A+…特に良い、A…良い、B…普通、C…普通以下)、A+と位置づけられます。
- 東京大学教授としての能力が十分に表れています。
- 文献調査と引用が良くなされています。
- 論理構成が良くできています。
- 学問的立場や価値観(脱原発)が明確に表現されています。

- 対立軸と敵・身内と善悪の構造が明確に表現されています。
- 喧嘩の仕方がうまいと感じました。
- 社会科学の研究としては成功しています。
- 社会運動論の教科書としても成功しています。
- 啓蒙書ではなく、論証と記載法からすれば、学術書と位置づけられます。
- 分析能力と論理構成と表現力など絶対的能力は、小出裕章さんや今中哲二さんよりも、比較にならないくらい、はるかに、上です。

より深い考察が必要な記載事項六項目

専門的内容であるため、社会科学と自然科学を良く分かっていないと、記載内容の優劣が分からず、単に、脱原発仲間の書籍といった単純な分類・同意・安心に終わってしまいます。

技術は、社会的要因に拠り、構成されていますが（技術社会構成論、原子力が特別なように記載されており、技術社会構成論とそれに関係する人間の価値観や倫理などが影響因子であることを示しておく必要があるように思えました）。

山下俊一さんなど、批判対象人物が批判されているほど悪いか否か、もっと、冷静に、客観的な評価が必要ないように感じました。

福島第一原発事故発生中、政権関係者が、国民のパニックを防止するため、意識的に、自然科学的には曖昧な表現であったても、政治的な効果を優先した発言をしたことが、許容できないほど大き

私は、主に、二〇一四〜一五年にかけ、この原稿を執筆しました。内容は、誰でも読めるように、かみ砕いて表現してあるものの、工学的には、かなり、高度な専門性がなければ、本当の意味は、読み取れないかもしれません。特に、「第四章 考察」の中の『石川仮説』の批判的検討——福島第一原発事故の事例研究（二五七頁）は、これまで、誰ひとり、真正面から、学術的に検討していませんでした。本書のオリジナリティはその点に表れています。

本論は、「第三章 原子力安全論」と「第四章 考察」ですが、いきなり、本論に入るのではなく、執筆した当時の社会的不祥事から社会背景を読み取り、本論につなげるように工夫しました。

「第一章 社会論」では、社会と科学を読み解くSTS (Science, Technology and Society) の視点、STAP細胞 (Stimulus-Triggered Acquisition of Pluripotency cells) をめぐる小保方問題、朝日新聞社の生み出した数々の不祥事について、「第二章 社会安全論」では、どこにポイントを置くわけでもなく、全体的に、三・一一後の視点、地震対策、マレーシア機行方不明、ヒマラヤ山岳事故、スイス登山環境、リニア中央新幹線、新産業素材、状態監視技術、ドローン技術について、「第三章 原子力安全論」では、原子力機構の不祥事、原子力施設の設置されている各都道府県の原子力安全対策委員会の欠陥、静岡県防災・原子力学術会議の感想、新技術基準、安全審査、福島第一原発事故

な欠陥であったのか否か、疑問に感じました。がん検診した受診者に対し、そのまま、正直に、その場で、「あなたはがんです」と告げることが、医師として、優秀で、正しい表現法なのでしょうか？ 福島県の講演会で、被曝県民の前に、「被曝量は心配するほどでない」と励ますことは、科学的でないと批判されなければならないのでしょうか？

原発推進側の被曝基準緩和やホルミシス効果の主張は、実験結果を基にした学説であり、学問的立場が異なることを理由に、単純に否定できないように思えました。一方的に切り捨てているのは、自然科学的には、適切でないように思えます。

世界の疫学調査結果の解釈に対し、もっと深い考察が必要のように感じました。学術論文の記載内容はすべて真実ではありません。著者の意図しない不十分さが入り込んでいることに注意しなければなりません。被曝リスクの疫学調査には、放射線以外の影響が入り込むため、結果の解釈は、極めて難しいものがあります。たとえば、著者は、約半世紀前に、英オックスフォード大学で実施された、妊婦の骨盤X線検診の統計結果において、生まれた子供に、がんリスク四〇%の上昇が見られたことを真実として論理展開していますが、正常な妊婦は、骨盤X線検診を受けておらず、受けたということは、他に、いくつかの起因因子があることを示唆しているため、それらの因子の影響を考察しておかなければなりません。最近、オーストラリアで、青少年（数歳から十数歳）のCT検診の受診回数と被曝リスクについての疫学調査が発表され、統計的に有意で、明確ながん上昇が見られますが、それに対しても、単純な見方はできず、正常な青少年が、複数回のCT検診を受けているはずがなく（五〇〜六〇歳でも、一回、受診しているか否かくらい）、そうしたのであれば、

放射線以外の病気・服薬などによる影響因子を考察しておかなければなりません。これまで、世界で発表された被曝リスク疫学調査は、すべて、そのまま、結果の受け入れができず、注意深い考察が必要です。

社会科学的手法は、問題ありませんが、宗教学研究ならば当然なことかもしれませんが、自然科学の知識と手法に、やや、弱さを感じました。

桜井 淳（さくらい・きよし） 1946年群馬生まれ。

1971年東京理科大学大学院理学研究科修了（理学博士）、2006年東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻研究生修了（科学技術社会論で博士論文作成）、2009年4月から東京大学大学院人文社会系研究科で「ユダヤ思想」や「宗教学」の研究中、2009年9月から茨城新聞社客員論説委員兼務中、2014年3月から静岡県防災・原子力学術会議原子力部会構成員兼務中。

物理学者・社会学者・哲学者・技術評論家（元日本原子力研究開発機構研究員、元原子力安全解析所副主任解析員、元日本原子力産業会議非常勤嘱託）、曹洞宗修行僧、巡礼登山家。

学会論文誌32編（ファーストオーサー21編）及び国際会議論文50編（ファーストオーサー40編）。

著書『桜井淳著作集』など単独著書33冊（単独著書・共著・編著・監修・翻訳など58冊）。現在、自然科学と人文社会科学の分野を中心とした評論活動に専念。

日本「原子カムラ」昏迷記

2016年5月10日 初版第一刷印刷

2016年5月15日 初版第一刷発行

著者 桜井 淳

発行者 森下紀夫

発行所 論創社

東京都千代田区神田神保町2-23 北井ビル

tel. 03 (3264) 5254 fax. 03 (3264) 5232 web. <http://www.ronso.co.jp/>

振替口座 00160-1-155266

装丁／宗利淳一

印刷・製本／中央精版印刷 組版／永井佳乃

ISBN978-4-8460-1526-8 ©2016 Sakurai Kiyoshi, Printed in Japan.

落丁・乱丁本はお取り替えいたします。