日本科学者会議

福岡支部ニュース

2014年8月20日発行 No. 227

●日本科学者会議事務局

〒113-0034 東京都文京区湯島 1-9-15 Tel: (03) 3812-1472

●福岡支部事務局

〒819-0395 福岡市西区元岡 744

九州大学・基幹教育院 小早川義尚 気付け

TEL: 092-802-6014 E-mail: kanji@jsa-fukuoka.sakura.ne.jp

郵便振替: 福岡 01790-1-5576

支部 HP: http://jsa-t.jp/local/fukuoka/

目次

1. JSA第20回総合学術研究集会の案内

2. 福岡核問題研究会 (7/5,8/2)の報告

3. 『日本の科学者』読書会(8/11)の報告 4

4. エネルギー研究会の報告

5. 北九州分会例会の報告

(頁)

1

2

5

6. 例会等の予定

6-1. 福岡核問題研究委員会

6-2. 『日本の科学者』9月号 読書会

6-3. 『日本の科学者』10月号 読書会

(頁)

8

1. JSA 第 20 回総合学術研究集会の案内

JSA 第 20 回総合学術研究集会へふるってご参加下さい

日時:9月12日(金)~14日(日)

会場:福岡市早良区西新・西南学院大学(中央キャンパス 1, 2 号館)

ホームページ: http://jsa-20th-sogaku.net/

上記の要領で、第 20 回にあたる JSA 総合学術研究集会(20 総学)が、「持続可能な社会を目指して-地域・現場・市民から-」をテーマに、福岡ではじめて開催されます。 12 日午後の馬奈木弁護士による「福島と水俣、玄海を結ぶもの」と題する基調講演、吉岡斉九州大学教授による特別講演 I 「脱原発社会の創造」から 20 総学はスタートします。

「福島第一原発事故の解析と脱原発への道」、「食・農・医療と TPP 問題」、「生命と医の倫理を現在に問う」、「市民主導の再生可能エネルギー普及と地域発展」、「有明海・諫早湾干拓事業をめぐる問題を考える」など、様々な分野での 30 を超える分科会が 13 日、14 日に開催され、北は北海道から南は沖縄まで全国からの参加者による活発な研究発表・討論が行われます。13 日の午後には、沢田昭二名古屋大学名誉教授による特別講演Ⅲ「核兵器と放射線被曝で脅されない世界への転機」も予定されています。また、12日の夕方には市民団体との交流会、13 日の夕方には懇親会が行われます。詳しくは、20 総学ホームページをご覧下さい。

福岡支部の JSA 会員の皆様におかれましては、周りの方々をお誘いの上、是非 20 総学へご参加下さるようお願いします。気軽に参加できるように、参加費 1000 円にて全ての講演会・分科会に参加できる<一般参加券>も用意しています。ご活用下さい。

2. 福岡核問題研究会 (7/5,8/2) の報告

福岡核問題研究会は、7月5日および8月2日の例会において次の議題について報告と討論を行った.

<7月5日例会>

- (1) 低炭素社会に向けた石炭火力発電の最新技術について(報告:中西)
- (2) 内部被ばくについての一考察(報告:三好)

< 8 月 2 日例会>

(3) 川内原発審査書案の過酷事故対策批判(報告:中西、岡本)

(1) の議題について

石炭火力発電の最新技術は、低炭素社会に向けて大切であるが、特に、エネルギー自給率の低い日本において、特に大切である。石炭火力発電の最新技術において大切な点は石炭のガス化であるが、石炭ガス化発電設備は、石炭を完全にガス化することと石炭灰を完全溶融してガラス化する無害化処理が必要となる。これらの問題をクリアーしたのが、テキサコ式石炭ガス化炉であった。その後、溶融灰に長期間浸食されない耐火煉瓦の開発によりテキサコ式石炭ガス化炉は実用炉となった。

石炭ガス化発電は、高温で処理するために、これまでの石炭火力や石油火力に比較して生産電力あたりの二酸化炭素排出量が抑えられる点だけでなく、排出された二酸化炭素を回収して井戸を通して地中に封じ込める技術の実用化に向けた CCS (Carbon dioxide Capture and Storage)という実証試験がなされているという。もし、このような技術が実用化されれば、大気中の二酸化炭素を吸収して成長した木材によるバイオマス発電から排出される二酸化炭素に対して CCS を実行して、地球温暖化の主要な要因の一つと考えられている二酸化炭素を減少させていくことも、決して夢ではない。

(2) の議題について

内部被ばくと外部被ばくは根本的に異なった被ばく形態である.

外部被ばくで問題となるのは、主に γ 線であり、 α 線や β 線はあまり問題にならない、 γ 線は一定の割合で人体と相互作用して、人体に一定のエネルギーを付与して、元のエネルギーのほとんどを持ったまま体外に出て行く。

一方、内部被ばくで問題となるのは、 α 線や β 線であり、 γ 線はほとんど問題にならない.この α 線や β 線の内部被ばくでは、これらの放射線のエネルギーのほとんどは、体内の細胞に付与されることになる.この意味で、 α 線や β 線の内部被ばくは、 γ 線の外部被ばくとは、根本的に異なった被ばく形態である.これらの内部被ばくによる被ばく線量がどの程度になるかを考えた.

(3)の議題について

原子力規制委員会は,7月16日,九州電力の川内原発1,2号機について「新規制基準を満たしている」とする審査書案を了承した.これに関連して,科学的・技術的な見解に限定されたパブリックコメントが7月16日から8月15日までの30日間という短期間の間だけ募集された.

正式な審査書が提出されれば、政府と九州電力はこれを受けて速やかに再稼働させるとしている。審査書案に関する科学的・技術的な問題点以外にも、(1) 住民の安全な避難計画、(2) 高濃度廃棄物の処理方法、などは原子力規制委員会の権限外として何らの検討も行われていない。従って再稼働の条件は基本的には存在しないと考える。科学的・技術的な問題点を調査研究した結果をまとめて、「川内原発審査書の過酷事故への対策を問う(1)」などと文書化して、以下の福岡核問題研究会のサイトに公開することとした。

http://jsafukuoka.web.fc2.com/Nukes/

この研究文書とは別(頁)に、パブリックコメントは各個人で提出するようにしようということを確認した. 現在(8/16 日正午)までのところ、8/2 の研究会への出席者のうち少なくとも7名が

計17件のパブリックコメントを提出したとの報告を得ている.

なお、紙面の許す限りで「川内原発審査書の過酷事故への対策を問う(1)」を掲載しておく.

川内原発審査書の過酷事故への対策を問う(1)

—格納容器と原子炉建屋が水蒸気爆発で破壊されないことは実機規模で実証されているか— 2014年7月26日 福岡核問題研究会

1. はじめに 一過酷事故への対策についての重点的検討

原子力規制委員会は、審査を進めてきた九州電力の川内原子力発電所 1・2 号炉について「新規制基準を満たしている」とする審査書案を本年 7 月 16 日に了承し、ただちに科学的・技術的意見の公募を開始した[1]。そして、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合は同委員会のホームページにおいて公開されている[2]。8 月中にも正式な審査書として決定すると伝えられており、政府と九州電力は、これを受けて速やかに再稼働させるとしている。

しかし、原子力規制委員会の審査は、過酷事故の防止と発生した場合の拡大を防止する技術的方策について、東電福島第一原発の事故の実態が不明のまま1年前に決めた新規制基準への適合性を調べただけのものである。再稼働の「条件」は幾重にも満たされていない。すなわち、これらの基準を満たしたからといって、原発再稼働にともなって必要になるその他の事項

- (1) 事故が発生した場合に、影響が及ぶことが予想される範囲の住民の安全な避難計画
- (2) 発生する放射性廃棄物、特に高濃度廃棄物の処理方法、
- (3) 使用済核燃料の処理と管理、
- (4) 廃炉後の解体処理、特に過酷事故を起こした原子炉の処理

などは、原子力規制委員会の権限外として何らの検討も行われていない[3,4]。

また,「規制委が世界で一番厳しい基準で安全と判断すれば、再稼働していきたい」と答えた首相は、自らの責任を放棄したに等しい。自治体の首長たちは、再稼働や避難計画について国が方針を示すことを求めている。だが新規制基準は、川内原発であれば周辺の火山の噴火リスクなど、地域の特性を当事者たちが理解してこそ達成できるものだ。全責任を国に押しつけようとするのでは、福島第一原発事故以前と変わらない。新規制基準は、再稼働の是非と責任を考える「大人の対応」を求めている。しかし、電気事業者も、政府も、地方自治体も、誰も責任を取ろうとしていない[5]。

さらに、新規制基準は世界最高水準とは決して言えない。米国の原子力規制では必要不可欠とされている避難計画の実効性の実証がないだけではなく、新規制基準の科学的、技術的内容も世界最高水準のものではない。原発の設計そのものの見直しに踏み込まず、既存の設計に安全対策を追加させただけである。対症療法にすぎず、最新技術を設計段階から組み込んだ海外のそれとは違う[5,6]。

しかし、このような社会的状況の中で、科学的、技術的な見解に限定されたパブコメが7月16日から8月15日までの30日間募集されている。ことの複雑さと時間的余裕が少ないことを考慮して、賛否いずれであっても、より深く納得することを希望する人々のために、内外に公開された資料や関連文献を基に、複数の専門領域から、相対的に議論が少ない「過酷事故への対策」について独立した検討を行い、よりよい判断のための素材を提供することは意義があると考える。

2. 原発の過酷事故における水蒸気爆発

過酷事故の際に起こると思われる現象は図1のようになっている。水蒸気爆発は燃料ー冷却 材相互作用 (Fuel-coolant interaction, FCI) に関連する重要な現象の一つである。

2.1 水蒸気爆発とは何か

加熱したフライパンの油に水滴を落としたら、危険であることはよく知られている。また,海中火山の誕生の際にも爆発が起こる。また,金属工場,高温溶融炉などでも水蒸気爆発の事故例がある[8]。しかし、なぜ水が大きな爆発を起こすのだろうか。

溶けた金属などの高温液体が、水に代表される低温液体に落下すると、水蒸気爆発が起こる場合がある。水蒸気爆発の発生する過程と進行する過程[7,8,9]は以下の通りである。

- (1) 粗混合過程(premixing):
- (2) トリガリング(triggering):外乱または引き金的要因
- (3) 急速な熱移動段階(細粒化過程)
- (4) 拡大・伝播過程。

急速な熱移動が起こるためには、熱伝導の経験則などより、水との接触面積が大きくならねばならない。接触面積が大きいことは多数の粒子に細粒化することである[8]。

水蒸気爆発の重要なメカニズム[8]は以下の通りであると言われている。 (以下略)

(報告者:三好)

3. 『日本の科学者』読書会(8月11日)の報告

◆8月号読書会 <特集>東アジアの平和へ、問われる日本の役割

以下は読書会で報告されたレジュメをもとに『日本の科学者』読書会の様子を編集したものです.

加々美光行著「日中の国家間対立の背後にあるもの一真の友好を求めて」

現状では、日中両国の民族主義は、尖閣諸島の領有をめぐって、ともに排他性が強く、民衆レベルと国家レベルとが合体した自尊的な民族主義をぶつけ合う、収拾しがたい事態を生んでいる。これらの問題は、安倍政権と習近平政権の国益優先、自尊的国家的民族主義が民衆レベルの民族主義と合体している限り、解決の糸口はないとして、筆者は、①国際から民際に、②国益から民益に、③自尊的国家的民族主義から抵抗的民衆的民族主義へ転換することが必要であると指摘する。 (報告:Y.M.)

李 俊揆著「東アジア葛藤の構造と課題一韓国からの視点」

韓国の周辺国好感度世論調査(10点満点)で日本(2.3)は北朝鮮(2.7)より低く、安倍首相(1.1)は金正恩(1.3)より低い結果がでた。一方、日本においても中国、韓国に「親しみを感じない」割合が81%、60%弱と高くなっている。いまの東アジアの葛藤は、①日清・日露以来の日本の侵略戦争、②サンフランシスコ体制、③脱冷戦の非対称性が構造的要因であるとしている。台湾とその付属島嶼(尖閣を含む)が割譲されたのは日清戦争であり、竹島が日本に編入されたのは日露戦争がきっかけという。サンフランシスコ条約は「片面講和」であったため、日本と中国、日本と韓国、日本とロシアの間に領土紛争の火種を残した。さらに、北朝鮮の核問題の背景には、社会主義陣営の崩壊と半島内の力関係の逆転による北朝鮮の孤独と危機意識があるという。このような要因に米国の再均衡(rebalancing)政策(「アジア回帰」政策)と日本の動き、中国と韓国の対応が結合して葛藤が生まれているという。韓国の朴政権の外交安全保障政策はこの葛藤の緩和に寄与せずむしろ悪化に寄与していると評価する著者は、東アジアの葛藤を歴史的視点から理解・共感し、国家を超えた社会勢力を不断に市民の力で構築していくことが必要ではないかと結論づけている。(報告:Y.S.)

島川雅史著「アメリカの東アジア戦略と日米安保体制」

オバマ政権の「アジア回帰」政策は、中国を主な対象として、アメリカの国益追求の中心を経済関係の発展におきつつ、一方では、21世紀の主要な仮想敵として軍事的包囲網を作ろうとする、相反するアプローチのバランスを取ることにより成り立っている。日本とは経済面の摩擦があり、TPP に巻き込もうとしている。軍事面では、日本は包囲網の重要な一環であるが、安倍政権がアメリカの意図を超えて中国に敵対するのは、軍事衝突を生んでアメリカの喫緊の要である経済再建の阻害要因となるとしている。このような状況を、著者は、かつて日米安保体制への革新勢力からの批判に「アメリカの戦争に巻き込まれる」ということがあったが、いまや、アメリカが安倍政権の自重を求め、「日本の戦争に巻き込まれる」ことを恐れるという事態に立ち至っていると評価している。しかし、安倍政権による集団的自衛権の行使容認の閣議決定により、ますます「アメリカの戦争に巻き込まれる」ことへの危惧が現実味をおびてきたと言えるのではないだろうか。(報告:T.Y.)

梶原 渉著「戦争国家化に対抗すべき平和構想一戦後平和国家の擁護と発展」

著者は、安倍政権が目指す解釈改憲による戦争国家化に対抗するためには、それが破壊対象としている「小国主義」を擁護すると同時にその限界を克服する必要があるとする.「小国主義」の根幹は、戦力不保持を定めた憲法 9 条第 2 項の下で自衛のための必要最小限度の実力は保有できるとした憲法解釈であり、その政策体系の中に非核三原則や武器輸出三原則があった.一方、「小国主義」は、①日米安保体制、②戦後の保守政権の継続、③サンフランシスコ体制などに規定される限界があるという.冷戦終了を画期として、日米支配層による日米安保のグローバル化が進められているが、いまは、「小国主義」の限界を克服して、アジアにおける対立構造を除去するような平和構想の実現が大切であり、そのためには特に知識人の国際連帯が必要であり、日本科学者会議はその重要な一翼を担わなければならないと強調している. (報告: T.M.)

(報告者:三好)

4. エネルギー研究会の報告

◆エネルギー研究会 第 66, 67 回例会 2014 年 6 月 21 日、8 月 3 日

6,8月の例会では江守正多著『異常気象と人類の選択』(角川 SSC 新書)を輪読した。江守氏は「地球温暖化ブーム」の2007年頃から、専門家として市民にわかりやすい解説を行うとともに、温暖化論に関する討論に積極的にそして継続的に参加されていた。いわゆる懐疑論者に対して丁寧に建設的に議論されていたことが印象的だった。最近お名前を目にすることが減ったと思っていたところ、本書が出版されたことを知り、例会でとりあげることにした。

本書は二部からなっている。第一部は地球温暖化とは何か、科学論争についての解説で、第二部は地球温暖化に対する政策論争についての分析と見解である。

第一部では、本質的に不規則な気象という現象に異常性が増していること、そして人間活動起源の温室効果ガスがその原因であると推定される理由について説明されている。さらに、いわゆる温暖化懐疑論について一つづつわかりやすく反論が説明されている。温暖化論に矛盾はないし、間違っている証拠はないため、科学論として今のところ否定できない。一方で不確かな現象として取り扱いが大変難しいこともあり、江守氏が「温暖化論が間違っている可能性はゼロではない」と述べる姿勢に毎度のことながら敬意を抱く。しかし、読み方によっては歯切れが悪いと感じる

人もいるだろう。我が国でよく耳にするのは温暖化論はウソ、というような興味本位の情報がいまだに多いと思う。これら多くの温暖化懐疑論のように断定的な結論の方が非科学的、あるいは科学的姿勢が不足していると思うが、本書が一般受けしないのであれば大変残念である。

第二部では、これからどのように温暖化問題と向き合うのか、江守氏の見解が述べられている。 向き合い方なので、科学論争ではなく、政策論争である。ここで江守氏は現在まで論争に関わっ てきた当事者として、積極派と慎重派の二つに分けて対立する議論の分析を試みている。

積極派は行過ぎた現代文明を見直し、温暖化対策を積極的に行なうという考え方である。一方、慎重派は現実主義であり、経済的発展も重視しつつ対応するという考え方である。積極派は大規模な対策は可能でコストは大きくないし、むしろビジネスチャンスになるといい、慎重派は対策には膨大なコストがかかる上に問題が多いとする。つまり、互いに他を否定しているので決着は困難である。しかし、温暖化、気候変動が事実である以上、この対立構造を超える議論が必要である。納得感の高い意志決定の試みとして気候変動に関する世界市民会議などが紹介されている。江守氏の言い方はやわらかいが、現状のままでは持続しない社会を消極的に選んでいるという指摘に注意すべきであろう。本書の議論は客観性が高いと思うが、これまでの経済発展が納得感の高い意志決定によってなされてきたかというとそうではないであろう。ローマクラブなど1970年頃にも現代文明の見直しは指摘されていたが、経済発展は継続されてきた。このままでは慎重派の現実主義は今後も主流として留まると思う。もちろんEUは現在積極派に変わりつつあるが、地球規模では温暖化対策が間に合わず、破綻する恐れがあると思わずにはいられない。

例会では温暖化論や懐疑論の検証もあり、科学論争の議論は尽きているという見解であった。一方で、政策論争については対立を超える議論の難しさを感じた。本書を多くの人に読んでほしい と思う。

(報告者:青野)

5. 北九州分会例会の報告

◆ 2014 年度第 1 回例会

日時:2014年6月27日(金)18:00-20:00

場所:西小倉市民センター

話題:「超電導リニア新幹線の技術と問題点について」

話題提供者:出口博之氏

概要: JR 東海は、2027年のリニア中央新幹線の開業を目指して着工を今年10月に予定している。 出口氏は、超電導磁気浮上鉄道の原理と技術について解説を行い、リニア新幹線の経済性、技術 面、環境面について指摘されている問題点の紹介を行った。最後に新参加者の自己紹介がなされ た。

「今の時代、「新技術が応用できるようになった、それは良いことだ」、とは言えなくなっている。」という指摘とともに以下のような問題点が紹介されました。

リニア新幹線の開発は 1962 年からはじまり 2007 年に 2025 年開業計画を表明し、現実の課題になってきました。

リニア列車の仕組みは、車両側を超電導磁石(液体ヘリウム冷却)にし、線路側の磁石との間で、N極とS極の吸引力、N極同士・S極同士の反発力を利用し、浮きながら車両を動かすというものです。車両にはヘリウム冷凍機用などのために発電機が搭載される。車両の超電導電磁石は客席付近ではなく出入口付近に配置されます。しかし健康への磁力の影響が不確かです。線路側の電磁石に大量の電力を使います。新幹線の4,5倍とみこまれ、この電力の供給は原子力発電所の再開を前提としています。大電力消費型が現代社会において妥当か、車両の発電機はガスタービン発電だが火災への対処など安全性は十分かなどの問題があります。

車両の速度コントロールは、線路側の電磁石を制御して行われます。すなわち車両の制御は中央制御室で行われ、車両側で行いません。車両側で運行に対処できないので、事故などの対応、

退避などに万全の対処ができるか。

路線は約9割弱(東京-名古屋)がトンネルです。また巨額の建設費(5兆4000億円東京-名古屋)が必要、かつ更に高額になる可能性有り。トンネルは南アルプスを貫通します。自然環境、水系への影響は十分検討されているか。トンネルは長大で、大量の廃土が生じます。その処理が可能か、更なる自然破壊が起こらないか。長大トンネル内での事故時の退避は困難です。対処計画は万全か。側トンネルによる退避路が必要だが、その作成には多くの経費がかかります。

所要時間は東京-名古屋 42 分、東京-大阪 67 分で、新幹線の約半分です。リニア新幹線(東京-大阪)の需要予測は、新幹線から 62%移行、航空機やバス、自動車から 14%、新規は、24%を見込んでいます。中間駅はほとんど山の中で、中間都市からの需要があるのか。名古屋-東京、大阪-東京間で新たな需要の増加が見込まれるか。経営上の疑問点が多い。リニア新幹線は時速500km/h、航空機800km/h、現新幹線300km/h、しかし鉄輪式鉄道の実用速度は400km/h に達しています。リニア新幹線を作る意味があるのか。

超電導リニア新幹線には以上のような問題があることが指摘された。

(報告者: 秋貞)

◆ 2014 年度第 2 回例会

日時:2014年7月25日(金)18:00-20:00

場所:西小倉市民センター

題目:「大学再生の道は何処に」

前国会での学校教育法等改正の狙いは? 日本の独法化大学は最悪の水路を競い急いでいる。どこへ行っているのか? いま踏み止まって、大学存立の意味を根本から問いたい。

話題提供者:西垣 敏氏

講演は以下の資料などの下になされた。

- 学校教育法
- 国立大学法人法
- ・教育再生実行会議:これからの大学教育等のあり方について(3次提言)
- ・平成 25 年 6 月 14 日閣議決定:【骨太方針】、【日本再興戦略-Japan is BACK-】、【教育振興基本計画】
- · 国立大学協会決議: 平成 25 年 25 年 11 月 5 日
- ・ < 特集:誰のための中等教育か? > Le Monde Diplomatique 2010 年 10 月号
- ・<特集:授業料 3 倍化と大学間競争激化>Le Monde Diplomatique 2011 年 3 月号
- ・九工大の現状に関する報告

【報告】

国大協は昨年11月、政府の「日本再興戦略」を大学として全面的に後押しする、「大学改革」に努力する覚悟を表明して、お金の面での支援を要請するという総会決議を発表した。何とも卑屈な姿勢である。

学校教育法や国立大学法人法の改正は、教授会を「学長及び学部長等の求めに応じ、意見を述べることができる」と教授会の審議事項限定し、経営協議会の委員の過半数を学外委員とするなどとしている。

「評価」による大学の差別化は、この「評価」に基づく財政支援を通して遠隔統治(直接統治でなく、間接的にその振る舞いを管理する)を生んでいる。2012 年度業務実績の評価結果で見てもすでに、教育課程や教員人事等の方針を決定する組織である「連携運営パネル」(構成員の半数は学外者)の設置や、学長が学部長を指名する制度などを決定した大学や、「業績」に応じた給与や年俸制を導入し、また外部機関から受ける給与と連動させた「クロス・アポイントメント制度」導

入を決定した大学等が現れている。

【討論】大学を再生させる道はあるか。

学校法改正の内容はすでに進行している。大学の研究は企業の場合とは別のもの、企業的基準で評価するのは弊害が生じる。大学での研究・教育のためのシステムの在り方を、今後も議論し、発言していく必要があるなどが議論された。

(報告者: 秋貞)

6. 例会等の予定

6-1. 福岡核問題研究委員会

日 時:2014年8月23日(土)10:00~12:30

場 所:九州大学筑紫キャンパス総合研究棟 C-CUBE 5階 511

内容:(1) 川内原発審査書案の過酷事故対策批判(3) (報告:岡本,北岡)

- (2) 川内原発再稼働に関する研究会声明(原案) (報告:三好)
- (3) 放射線ホルミシス説の検証(報告: 森永)

6-2. 『日本の科学者』9月号 読書会

日 時:2014年9月8日(月)14:00~17:00

場 所: ふくふくプラザ 604 室(福岡市中央区荒戸 3-3-39)

内 容:『日本の科学者』9月号く特集>多文化共生にむけた外国語教育を

6-3. 『日本の科学者』10月号 読書会

日 時: 2014年10月13日(月) 14:00~17:00

場 所: ふくふくプラザ 501 室(福岡市中央区荒戸 3-3-39)

内 容:『日本の科学者』10月号<特集>超伝導磁気浮上方式「リニア新幹線」をめぐる諸問題