日本科学者会議

福岡支部ニュース

2011 年 4 月 20 日発行　No. 207

●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

事務局長　小早川義尚
〒812-8581　福岡市東区箱崎 6-10-1
九州大学大学院理学研究院生物科学部門
Tel: (092) 642-3901　Fax: (092) 642-3901
E-mail: kbykwrcb@kyushu-u.org
郵便振替　福岡 01790-1-5576
支部 HP　http://jsa-t.jp/local/fukuoka/

目次

1．講演会と定期大会　1
2．福島原発事故　2
3．日本科学者会議北九州分会 2011 年４月４日(月)緊急学習会の報告　3
4．故 藤井哲先生の思いで　5
5．募金への協力のお願い
6．「日本の科学者」読書会の報告
7．「原発事故　緊急対策マニュアル　放射能汚染から身を守るために」出版
8．行事予定　6

1．講演会と定期大会

◆支部講演会

日　　時：　5 月 15 日（日曜日）午後 3 時 30 分～
場　　所：　久留米大学福岡サテライト（天神・アクロス 5F）
講　　師：　酒井嘉子　九州大学名誉教授
タイトル：「キューバとブータンに学ぶ」
要　　旨：
資本主義の道を拒否しているキューバとブータンでは、基本的な教育、医療はだれでも無料。マフィアも暴力団もおらず、スラムもなくホームレスもいない。人々の顔は活気にみちており、明るい未来が展望できる。持続可能な日本、そして世界はどうあるべきかを、この二つの国から学びたい。

◆支部定期大会

上記の講演会に先立ち、支部定期大会を下記のように予定しております。
日　　時：　5 月 15 日（日曜日）午後２時～
場　　所：　久留米大学福岡サテライト（天神・アクロス 5F）

2．起きるべくして起きた原発事故

森 茂康

東北・関東大震災における甚大なツナミの被害に加えて、東京電力（以下、東電）の福島第一原子力発電所（以下、第一原発）の６基の重大事故が起きた。すでに緊急炉心冷却装置が機能できず、燃料棒の溶融を示すセシウム１３７が漏洩した。この恐るべき事態を想定外の地震によるものとして、東電や原子力安全・保安院さらに原子力工学者などは弁明している。これは安易に受け入れるわけにはいかない。

一つには、第一原発は運転開始から３０年以上になり、特に、１号機は４０年にもなり廃炉にすべき

ものであった。しかもその間、事故が頻発し、現在まで大小の事故・故障あわせると７０件を越すといわれる。部分的に故障した機器を更新しても圧力容器そのものを取り換えることは出来ない。重要なのは圧力容器が中性子を浴び続けて劣化し、原子炉暴走時の緊急炉心冷却水注入により圧力容器が破壊する恐れさえあることである。しかし、東電はさらに１０年の運転を求め認められた。原価償却した１号炉は一年でも使用すれば、それが純利益となる。事故の危険より利益を優先させる姿勢が廃炉を先延ばしし、それを認可した原子力安全委員会の責任を含め罪は深い。

二つには、沸騰水型原子炉の下から制御棒を挿入する構造は単純に重力の問題から無理があること、また制御棒の制動は水圧の差を操作する複雑なシステムから、ちょっとした手順のミスから臨界事故が起きるなどのハード面からの問題を抱えている。

さらに、１９８４年１０月２１日、第一原発２号機で意図しない臨界状態が出現し、緊急停止信号が出て危うく原子炉は停止されたが、東電は「危険な状態ではなかった」として報告し、しかも事故後の原子炉の検証も行なわなかった。臨界事故隠しは上の２号機のほか、７時間３０分も臨界が続いた第一原発３号機でもあった。また、事故隠しは第一原発の４，５号機、第二原発の３号機と第一、第二原発１０機の実に半数に及ぶ。事故隠しは他の電力会社でもあるが、悪質な不正が最も多いのは東電である。原発の安全に対してなおざりな東電の体質を示すものである。

地震について気象庁はマグニチュウド 8.4、8.8 とした値を最後には 9.0 とした。従来の方式から特に説明もなく「モーメント・マグニチュウド」に変えたためである。相定外を強調する狙いがあったとは思いたくないが、しかし、1960 年のチリ地震ハ「モーメント・マグニチュウド」で 9.5 である。政府が原発の耐震指針検討に踏み出したのは 01 年 7 月、新指針の改定施行は 06 年 9 月、耐震性の検証（ただし耐震上重要な主な設備のみ）が済んでいるのは第一原発５号機のみで、残りは未了である（注１）。

ツナミについても原発本体の設置位置の高さが低いだけでなく、電源が使えないときに備えた緊急炉心冷却用のディーゼル発電機も原発建屋と並んで置かれていたため、ツナミで使用できなくなった。せめてこれだけでも高い位置に置くという「想定」さえもなかった。一方、北陸電力の女川原発は 1611 年の慶長地震によるツナミ（平均潮位より 9.1 メートル）への十分な備えとして平均潮位より 14.8 メートル高い位置に原発の建物を設置していたため致命的な打撃を受けることはなかった。

誠意が見られない東電のもとで、身の危険を顧みず事故の拡大を必死で防ごうとしている作業員、消火に当たったボランティア、さらには被ばくしている住民などに、今後、放射線障害に苦しむ人が少なからず出ることは必定である。東電はもとより安全対策をおろそかにしてきた、原子力委員会を始め、原子力安全・保安院、推進に積極的に関与した専門家たちは如何にその罪を償おうとするのか。憤りを禁じ得ない。

（注１）東井怜，週刊金曜日 840 号（2011.3.25）

３．日本科学者会議北九州分会 2011 年４月４日(月）緊急学習会の報告

タイトル：福島第一原発事故の衝撃と暗雲
話題提供者：岡本良治(九州工業大学、原子核物理学)
参加者：約２０名
3 月 30 日という直前連絡にもかかわらず多数の方の参加があり関心の強さが伺われます。

講演は、大きく分けて次の項目について行われた。
１）日本で公表されない気象庁の放射性物質拡散予測
２）放射性物質止まる時期「数カ月後が目標」
３）「今、科学者は何をなすべきか」
４）原子力発電のしくみと構造
５）原発の安全性についての電力会社による説明
６）核分裂と崩壊熱について
７）原発の運転停止後冷却に失敗した場合のシナリオ

１)、２）について

まず原発事故に関連して、「気象庁の放射性物質拡散予測」を日本政府が公開しないという問題を指摘し、欧州の一部の国による日本の気象庁気象データに基づく放射性物質拡散予測図が示された。政府の原発事故に関する情報公開のあり方が指摘された。

次に原発事故問題が、細野補佐官発言、IAEA 事務局長発言の発言を例に 長期化する見る通しであることが述べられた。

３）「科学者は何をなすべきか」という観点から

研究者連名の３月 30 日「福島原発事故について緊急建言」が発表された。読売新聞以外その内容について詳しく報道されていないが、その中で「原子力の平和利用を先頭だって進めて来た者として、今回の事故を極めて遺憾に思うと同時に国民に深く陳謝いたします。」と謝罪したことは評価できる。だが連名者が元が付き現役の原子力学者がいない点は残念である。また日経新聞論説委員の「物理学や生物学に携わる人たちなら、・・・核反応や放射線については、普通の市民よりも詳しい知識を持っているはずだ。」という 研究者の発言を求める意見は重要であるが、まだ研究者の発言は少ない。マスコミの自己規制の例などが説明された。原発問題は一部の関係者や原子力工学者たちにまかせきりにしておくにはあまりにも重大すぎる

４）原子力発電の仕組みについてはマスコミでもかなり説明されているが、原子力圧力容器に多くの配管があること、炉心の出力が、制御棒の出し入れと冷却水の流量の調整で制御されていること、燃料棒とその被覆材が、５ミリの幅で内部 2000 度、表面 300 度の温度勾配の状況下にあるなどあまりマスコミで言われていないことに言及された。

５）電力会社の安全性説明は、減速材の水の蒸発は中性子の減速効果の減少につながり、また高速中性子が U238 に吸収されることなどで核分裂連鎖反応が抑制される。また、多重防御、すなわち、非常用炉心冷却装置、五重の壁（ペレット、被覆菅、圧力容器、格納容器、原子炉建屋）があるとされていた。実際はそれらが不完全であることが実証された。では「想定外」なのか。電力会社ＨＰには「危険（性）」という文字はなく、「安全(性)」という言葉に満ち溢れているが、現場の技術者は当然、原発の巨大な潜在的危険性を認識していたという資料があった。1979 年オーム社「原子力発電技術読本」中に、「原子力発電所は、従来の設備とは管理趣を異にする危険性が内蔵している。・・・したがって予想しうる事故とこれに伴う危害の程度を・・・により推定し・・・危害から守る対策をとることが原子力発電を進めていくために絶対に必要なことである。」という記述がある。「大型原子炉の事故の理論的可能性及び公衆損害額に関する試算」1960 年日本原子力会議の秘密報告(1999 年公開)がある。

６）核分裂と崩壊熱について

核分裂で生じた高速中性子は核分裂に使われないが、減速材(水)で減速され、核分裂に使われるようになり、核分裂は継続する。、

核分裂で生じた放射性物質は、放射線を放出し、そのエネルギーは熱に変換し崩壊熱となる。原子炉の核分裂が停止してその発熱が失われても、核分裂物質の崩壊熱で、原子炉は高熱となる。長期にわたる冷却が必要である。冷却が不十分だと燃料被覆菅と水野反応により、水蒸気爆発、水素爆発が発生する。また燃料被覆菅が溶融し燃料棒の溶融圧力容器の溶融、格納容器の溶融へと進む。100 万 KW 原発と１メガトン原爆を比較すると、原発の放射能は格段に強いことが計算される。

核分裂は核分裂物質の塊が小さいと中性子が表面から逃げてゆくため、核分裂が継続しにくいが、大きな塊になると中性子が逃げていく割合が小さくなり、臨界になり易くなる。溶融状態で、局所的に臨界状態に達し、その際の熱でまた分散する変化があり得る。今回の事故の中性子モニタリングの結果は上記の解釈と矛盾しない。

７）原発の運転停止後冷却に失敗した場合のシナリオ、

（１）核出力暴走(1987 年チェルノブイリ事故)

（２）原子炉の空焚き（2011 年３月 11 日福島第一原発事故）

（３）臨界事故（1999 年東海ウラン臨界事故）

原子力の安全ではもっぱら放射線被曝が問題となる。原子炉を止める、崩壊熱を冷却する、放射線を閉じ込める、これらが基本目標である。また現在の福島第一原発事故は、収束の方向にあるとはいえない状況にある。

＊最後に、

放射線の健康等への影響、避難など緊急対策については「原発事故緊急対策マニュアルそのとき、あなたはどうするか」合同出版 1989 年（無料でダウンロード可能）

http://www.mns.kyutech.ac.jp/~okamoto/fukushima/manual1989.pdf

そしてこの増補新版が、合同出版より４月中旬発行予定であることが紹介された。
　この講演のファイルは以下の URL のリンク先「 4.4 緊急学習会の資料に加筆したファイル」を見て下さい。
 http://www.mns.kyutech.ac.jp/~okamoto/fukushima/fukushima.html

　講演後の議論では、放射性物質としてヨウ素、セシウムが報道されているがもっと危険なストロンチウム 90 などの情報が必要ではないか、 放射性物質・放射線に関する情報の不十分さ、ロボット技術の利用とその現実–強放射線下でのロボット操作の研究不足、重要な研究を研究資金援助で放棄すべきかなど色々議論がされた。

４．故 藤井哲先生の思いで

　1965 年の日本科学者会議創設と同時に結成された福岡支部、その初代事務局長を務められた藤井哲先生が 80 歳を目前に 3 月 21 日にお亡くなりになりました。福岡支部の最初の頃の事業として、板付米軍基地問題の小冊子の作成を主導されたことを思い出します。その後、３６歳で九大生産科学研究所教授に昇進されたのにともない、事務局員の一人であった私が事務局長を引き継ぐことになり、藤井先生には引き続き代表幹事の一人として福岡支部を牽引していただくことになりました。その頃の福岡支部では、水俣病問題、カネミ油症問題、瀬戸内問題の各シンポジウム開催が続きました。
　定例事務局会議は箱崎の九大正門から入って左側の建物にあった藤井先生の研究室で開かれていました。会議の前後には藤井先生のご専門である伝熱工学の話を聞くことができましたので、私にとっては楽しいものでした。研究内容だけでなく研究への熱意も伝わってくるからでした。
　当時、福岡支部では毎年、夏の学校を九大九重研修所で行なっていました。その機会を含めて藤井先生と最もたくさん議論したのは研究活動における民主主義の問題でした。教授１，助教授１，助手２という小講座制の弊害の指摘に対して、それを壊すのは戦後獲得した民主的研究者のポストを奪い取る策動だという意見がある一方、グループ研究の必要性が増していたという状況もあり、新しい時代の研究体制のあり方が問題だったわけです。その後の大講座制への移行は大学運営における民主主義の後退を支える環境をつくりだしました。
　その後、イギリスの大学に滞在していた私の宿舎を訪ねてきていただき、引き続いて移ったドイツの大学の宿舎に訪ねてきていただきました。そのとき藤井先生はイギリス・ドイツが科学技術の歴史を博物館として大切にしていることを熱を込めて話されたことを思い出します。私が、イギリス各地にある鉄道、自動車、蒸気自動車、自転車、織機の博物館を訪ねることを楽しみにするようになったのはそれがきっかけでした。特に、藤井先生の薦めでブラックカントリーミュージアムという石炭にかかわるテーマパークに行ったことを思い出します。
　藤井先生は九大生産科学研究所の所長とそれを改組した機能物質科学研究所（先導物質化学研究所の前身）の所長を歴任されましたが、学生部長と教養部長を務めることになった私はたびたび藤井先生に相談に伺いました。大学のあるべき姿をきちんと押さえながら柔軟に発想される藤井先生のご意見は私にとって貴重でした。
　九大退官後の東亜大学も退職された藤井先生は、最近まで「日本の科学者」読書会の中心メンバーとして活躍されていましたが、ながらくお会いできないままであったことが悔やまれます。懸念された原発事故が福島原発で現実となったいま、原発技術と科学者の社会的責任についての藤井先生のご意見を聞けないことが残念です。ご冥福を。

（押川元重　記）

５．

６．

７．「原発事故　緊急対策マニュアル　放射能汚染から身を守るために」出版

　４月２０日に合同出版から「原発事故　緊急対策マニュアル　放射能汚染から身を守るために」が出

版される予定です。

JSA 福岡核問題研究委員会編（合同出版，1989 年）
『原発事故–その時あなたはどうするか！？』

２０年以上前，われわれJSA福岡の核問題研究会のメンバーは，当時，原発事故が起きたときに，個々の住民がどのような行動を取ればよいのかについての簡単な指針を示すような適当な本が存在しないことを憂い，表題のような本をまとめました．残念ではありますが，この本が役に立つ時が来てしまいました．この本は，既に絶版になっているため，タイトルのブックレットを新版として出版します．

合同出版の承諾を得て，ここにpdfファイル（http://jsa-t.jp/local/fukuoka/genpatsujiko1989.pdf）として公開します．原発事故時の緊急対策マニュアルとして利用していただければ幸いです．

８．行事予定

8-1　原発事故に関する緊急シンポジウム

日　時：4 月 17 日（日）15 時 00 分～18 時 00 分
場　所：久留米大福岡サテライト（中央区天神　アクロス福岡東オフィス 5F）
主　催：JSA 福岡支部・核問題研究会・JSA 福岡環境研究会

（１）「福島第一原発事故の経過からみえてくるもの」
岡本良治（九州工業大学教授）
（２）「原発事故時の緊急対策の要点はなにか」
森　茂康（九州大学名誉教授）
（３）「放射線は人体にどのように影響するか」
本庄春雄（九州大学教授）
（４）討論

8-2

8-3

8-4

8-5

4月30日(土)14:00～17:00，エネルギー研究会(第43回)，九大博多駅オフィス

5月 9日(日)14:00～17:00,「日本の科学者」読書会，ふくふくプラザ

5月15日(日)14:00～ 第41回定期大会 ＋ 講演会

6 月 13 日(日)14:00～17:00,「日本の科学者」読書会，ふくふくプラザ

5-1）福岡環境研究会（共催）

HP (http://web.me.com/emiyoshi3/JSA_Fukuoka/Kankyoken/Kankyoken.html)

テーマ：「福岡県のムダなダムを考える」

日　時：3 月 5 日（土）13 時 30 分～

場　所：久留米大福岡サテライト（中央区天神　アクロス福岡東オフィス 5F）

主　催：筑後川水問題研究会・福岡県自治体問題研究会

共　催：・JSA 福岡環境研究会

内　容：無駄でも造る県営「五ヶ山ダム」、「伊良原ダム」と国営「小石原川ダム」

(1) 「五ヶ山ダム」の実情

(2) 「伊良原ダム」の実情

(3) 「小石原川ダム」の無駄

２つの県営ダムの残り工事費は，それぞれ，1000 億円，400 億円といわ、さらに「小石原川ダム」は２千億円かかるといいます．福岡県のダム見直し・検証は水道水が大量に余っているにもかかわらず、さらに必要となっています．これらのダムの必要性と見直しの実効性について検証します．興味のある方はご参加ください．

5-2) 「日本の科学者」３月号読書会

HP (http://web.me.com/emiyoshi3/JSA_Fukuoka/Dokushokai/Dokushokai.html)

日　時：3 月 14 日（月）2 時～5 時

場　所：ふくふくプラザ 603 室（中央区荒戸 3-3-39　福岡市市民福祉プラザ）

内　容：３月号＜特集＞「財政危機」と税制のあり方，その他

5-3) エネルギー研究会

HP (http://solid.mech.kyushu-u.ac.jp/~aono/jsa_fukuoka_energy/)

日　時：3 月 19 日（土）2 時～5 時

場　所：あすみん（中央区大名 3-6-46 福岡市立青年センター 5F)

内　容：クラ–ク&バーロウ著　「水」戦争の世紀（集英社新書)，その他