

日中科学技術

No. 147

2013. 12.20

発行所

特定非営利活動法人 日中科学技術交流協会

〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 3-1 横山町ダイカンプラザ 302 号

E-mail : jcstea@alpha.ocn.ne.jp URL : <http://jcst.in.coocan.jp/>

電話 : 03 (6661) 7929

Fax : 03 (6661) 7929

巻頭言 歴史を宝とし、日中科学技術交流の一層の活性化を！ 日中科学技術交流協会副理事長 山脇 道夫

奇しくも、昨年秋、今年秋と2年続けて、政治的に険悪な状況の真最中というタイミングの下、中国で開かれた二つの異なる日中シンポジウムに参加する機会を得た。前者は、2012年9月11日に野田民主



党政府が尖閣諸島の国営化を行ったことに対し中国で反日デモの嵐が吹き荒れた時期に合わせるかのように、同年9月10～15日に四川省成都市で開かれた「第11回先進エネルギー材料と核分裂・核融合技術に関する日中シンポジウム」(本会報 No.143, p.1～4の会議報告を参照)であり、今年のシンポジウムは、中国が防空識別圏を尖閣諸島を含める形で設定すると発表した11月23日から間もない11月27～30日の期間に上海交通大学で開かれた「第2回日中大学間核燃料サイクル学術討論会」であった。

いずれのシンポジウムでも当協会は後援団体の一つであり、筆者が協会を代表する形で参加した。両シンポジウムで協会を代表して挨拶する機会を与えられたので、協会の歴史から説き起こし、たとえ政治的に困難な時期であっても、先達の苦勞と功績を忘れることなく、科学技術面では密接な交流を続けていくことがいかに重要であるかを切々と訴えた。特に国交正常化以前にさかのぼって第一線の科学技術者によって熱情溢れる交流

が行われた歴史を解説したことが、聴衆に強い印象を与えたようであった。前史を含む我が協会の歴史は、我が国は勿論、中国を含めた両国の科学技術者にとって、極めて得難い貴重な宝であることが実感できた。その貴重な宝をもっともっと有効に活用して、一層の情報発信を行うとともに、さらなる科学技術交流の実を挙げていくことが、我が協会にとって最重要な使命に違いないと痛感した次第でした。

因みに、昨年シンポジウムでは、参加者は会場のホテルに監禁状態にされ、予定されていた観光ツアーも中止されるなど緊張する場面もあったが、今年のシンポジウムでは、緊張するような事態は皆無で、近郊の観光地へのツアーも問題なく予定通り実施された。いずれのシンポジウムでも、人と人との交流は和やかに行われ、発表の内容のレベルも高かったため、実のあるシンポジウムであったと言える。日中科学技術交流協会の存在感の高まり、あるいは協会への敬意を、感じ取ることもできた。まさしく、政治の動向に拘わらず、人と人との科学技術交流を進めることは可能であり、そしてそうすることがいかに有益であるかが実証され、かつ実感された会合であったと振り返って思うこの頃です。

歴史と言えば、それを振り返っていただくよすがとして、本会報に「温古知新」というコラムを作り、過去の会報の記事のうち重要と考えられるものを採録し、ご覧に供しております。当協会の歴史を宝とし、日中科学技術交流の一層の活性化を目指しましょう！

講演会 中国の先端科学技術動向と日中協力のあり方

事務局 永崎 隆雄



日中科学技術交流協会は2013年10月15日(火) 標記講演会を開催し、24名の方が参加いたしました。

1. 場所 東京大学 本郷 山上会館
2. 日時 : 2013年10月15日(火)

3. テーマと講師

(1) 中国科学技術の動向と日中協力の在り方

JST 研究開発戦略センター上席フェロー、東大先端科学技術研究センター特任教授
林 幸秀氏

(2) 中国のトップクラス電子材料研究動向と日本のあり方

1) 上海・蘇州の研究所

兵庫県立大学准教授 渡邊 健夫氏

2) 民間企業から見た評価

東レ 特別研究員 富川 真佐夫氏

3) 物づくり屋が見た中国科学院微電子研の印象

豊橋技術大学教授 柴崎一郎 氏

4) 北京の研究所

物材研究機構微細加工PF長 小出康夫氏

各講師の講演のポイントは以下の通りである。

中国科学技術の動向と日中協力の在り方

JST 上席フェロー 林 幸秀氏



日中協力は中国のためでなく、日本のためであり、日本の人材資金のギリ貧から救う唯一の道である。

人材交流からはじめ、共同研究や共同開発へ進むべきである。

中国の大学の教員は日本のように外国人を雇うのではなく、自校の学生を留学させ、帰国した人を採用。海外留学生を呼び

戻すことで海外技術と人脈を一挙に獲得している。

上海・蘇州の研究所 兵庫県立大渡邊氏

第 3 回日中電子材料シンポジウムで訪問した研究所の内、上海、蘇州の研究所が紹介評価された。

現在の中国の半導体技術は、微細加工、MEMS の観点から日本と比べて 10 年程度遅れている。

10 年前に中国では、クリーンルームには壁がなく、カーテンで仕切られていたことを思うと急激な進歩をしている。

今後 10 年後には、完全に追い抜かれることを覚悟せねばならない。

日本が今後も技術立国であり続けるためには、新しい技術開発に選択集中する必要がある。

このためには、より一層に産学官連携を図る必要がある。これには、組織間の壁を低くし、真の連携を図る必要がある。

民間企業から見た評価 東レ 富川氏

中国科学院、清華大学は世界最先端からさほど遠くはない。インテルから 2 年の遅れ。自分のレベルを知っている。

研究成果を確実に事業に結びつける力、官民一体のパイプができています。

日本の電子材料関係企業は現在圧倒的に強い。市場はアジアで確実に材料技術は出て行く。不調企業の優秀な研究者の雇用確保をしないと日本のキーパーソンは移動。間違いなく 10 年後は日韓の差がなくなり、日中も同じ。日本企業と個人を守る事が大切。化学工業が日本から出て行く危機が来ている。

東レの戦略は

- 1) 素材原料の入手が容易で安価なので中国を製造拠点とする。人件費が安い過去の話。
- 2) 電子材料は中国市場の探索と原料
- 3) 高機能品の大消費地 人口が日本より多いだけでなく日本より富裕層が多い。市場としても大きい。

物づくり屋が見た微電子研の印象 豊橋技大 柴崎氏

人口大国中国がエネルギー大量消費等の日本と同じ道はたどれず、新たな問題解決

法が必要。

2000 年ココム規制で中国の電子材料研究はだいぶ遅れていた。

ココム規制が無くなり、中国人留学生が帰国し始め、急速に電子材料は発展した。13 年前とは雲泥の差で驚いた。中国人の意欲の高さに驚いた。10 年後は追い越されている？

物づくりは先ず材料、次にデバイス、部品、最後にシステム、商品と進むが日本は材料とデバイス部品が強く、システム商品は弱い。しかし、産業の寿命は材料デバイスが長くシステムは短い。日本はシステムでは失敗したが材料では失敗していない。

工学研究の原点は最後の目標が常に見えることが大切で、中国人の目線に工学の原点を見た。

今後の日本は高い賃金を支える技術開発が必要。いつまでもあると思うな親と技術。



柴崎氏

北京の研究所 NIMS 小出氏

科学院微電子研究所及び清華大学の施設研究内容の紹介

中国科学院微電子研究所

国の機関として中国 Si-ULSI 技術開発の中心。国主導のトップダウン開発、産業育成、革新のプラットフォーム役

西側諸国のキャッチアップ役

清華大微電子研究所

ナノマイクロエレクトロニクス研究・人材育成の中心

清華大材料学院

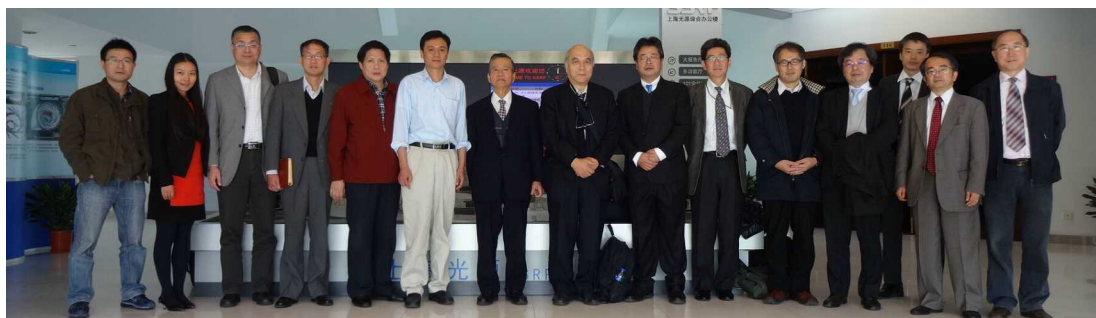
中国の電子材料研究・人材育成の中心 トヨタと連携

各発表 P P は日中科学技術交流協会のホームページに掲載しております。

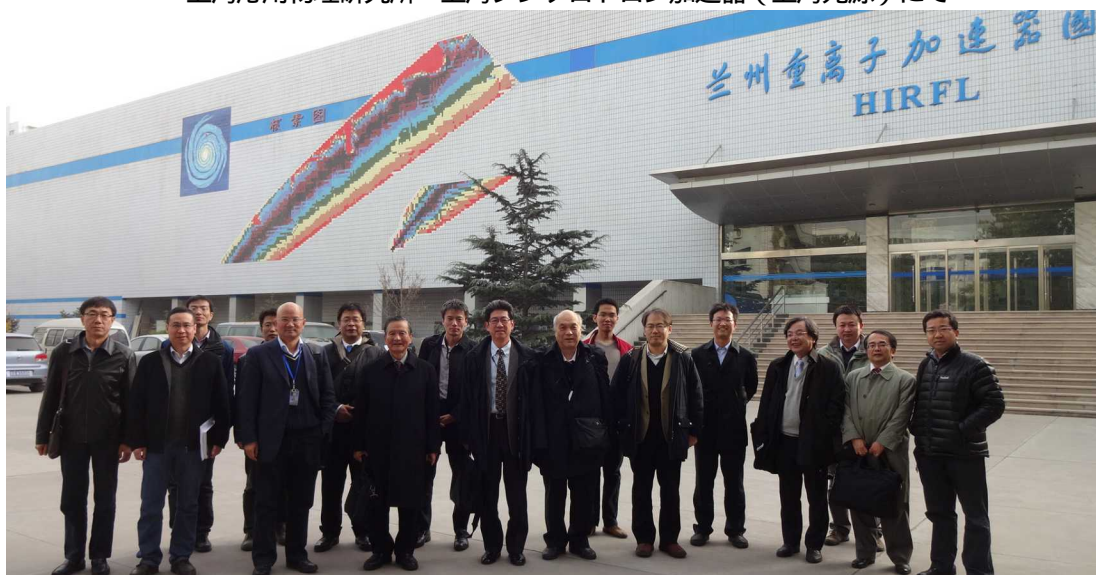
http://jcst.in.coocan.jp/20131015_report.htm

第 1 回日中加速器科技シンポジウム 訪中団報告

事務局長 永崎隆雄



上海応用物理研究所 上海シンクロトロン加速器 (上海光源) にて



蘭州近代物理研究所 重イオン加速器施設にて

1. 中国派遣交流団の目的

日中の加速器の応用分野についての専門研究所を訪問し、専門家のシンポジウムを行い、日中の加速器分野の発展状況を比較し、今後の相互交流の可能性を探った。

2. 時期

2013 年 11 月 11 日 ~ 16 日、6 日間

3. 訪問研究所

- (1) 11 月 12 日
科学院上海応用物理学研究所 (上海)
- (2) 11 月 13 日
上海腫瘍医院附属陽子重粒子医学セン

ター

- (3) 11 月 14 日
中国科学院近代物理研究所 (蘭州)
- (4) 11 月 15 日
中国科学院高能研究所 (北京)

4. 主催

主催：中国科学院 / 日中科学技術交流協会
協賛：理科学研究所仁科センター、
東京大学、(株)東芝、住友重機械
工業、(株)SEN

5. 日本側団員

団長 曾我文宣

協会理事 元放射線医学研究所部長
 佐藤潔和 (株)東芝 京浜事業所 主幹
 中井淳二 同上(中国)有限公司
 辰巳修二 住友重機械工業有限公司
 北京事務所所長/医療シス
 テム部部长
 杉谷道朗 SEN Corp 最高技術責任者
 奥野広樹 理化学研究所仁科加速器研
 究センター 加速器基盤研
 究部副部长
 松崎浩之 東大原子力国際専攻准教授
 永崎隆雄 協会 事務局長

上海応用物理研究所と上海光源の概
 要(胡鈞鈞副所長)
 陽子線治療加速器研究開発の発展
 (李徳明)

(2) 復旦大学上海癌センター (復旦大附属腫瘍医院)

(対応者)

蒋国梁(元院長) 質子重粒子放療中心
 主任
 李
 王 プロトンセラピー ジーメンズ
 担当
 GENG Xi 他



蒋国梁元院長と団長 曾我理事

(テーマ)

上海陽子・重イオン病院 粒子線治療
 センターの概要 蒋国梁元院長

6. 日本側発表テーマ

1) 日本側

半導体産業におけるイオン注入技術
 (杉谷道朗)
 加速器による陽子と中性子の医学応
 用 (辰巳修二)
 加速器質量分析と応用 (松崎浩之)
 東芝における癌治療用重イオン放射
 線治療システムの開発 (佐藤潔和)
 日本の粒子線加速器治療の発展と現
 状 (曾我文宣)
 理化学研究所の放射性同位元素ビー
 ムファクトリー (奥野広樹)

7. 訪問先と対応者と発表テーマ

(1) 上海応用物理研究所上海光源工程

(対応者)

胡 鈞 副所長
 李 徳明 応用加速器室主任
 閻 和平 弁公室副主任
 許皆平 低温課題組長
 沈立人、劉永好、舒航
 候金争遅、韓欣



(テーマ)

(3) 蘭州近代物理研究所

(対応者)

Guoqing XIAO 所長
 Hongwei ZHAO Vice director
 袁平 Ping YUAN 副所長
 Jiawen XIA Vice director
 Qiang LI Medical physics research
 group
 Mingtao SONG Vice general engineer
 of heavy ion medical machine project
 Shan SHA Deputy director of personal,
 education and international
 cooperation office 他

(テーマ)

近代物理研究所の概要 Prof. Dr.
 Guoqing XIAO (研究所所長)
 近代物理研究所での重イオン治療
 Dr. Qiang LI



近代物理研究所 Guoqing XIAO 所長



(4) 中国科学院高能研究所

(対応者)

王九慶 Wang Jiuling 副所長

Tang Jingu

Dai Xuwen

Cao Jianshe

陳 鵬 技術発展と経営管理处 PM

趙建兵 北京高能鋭新科技副總經理

(テーマ)

高エネルギー研究所の紹介 Wang Jiuling 副所長

Accelerator-based facilities and R&D

Tang Jingu

Introduction on IHEP Machineshop

Dai Xuwen



8. 参加者の感想

東芝 佐藤

今回は本当に貴重な体験をさせていただき、本当にありがとうございました。中国のアクティビティには危機感を感じる

と共に、大きな可能性も感じました。

理研 奥野

日中科学技術交流協会の訪中団に参加させて頂くのは初めてで、どのような旅になるのか少々不安でしたが、曽我様、皆様のお陰で大変楽しい1週間を過ごす事が出来ました、ありがとうございました。

上海(応用物理研究所)、蘭州(近代物理研究所)、北京(高能研究所)それぞれが大きな加速器施設建設の将来計画を次々と打ちたてられていて、その実現に向けて熱心に取り組まれているという事が現地でひしと伝わってきて、感心すると共に刺激を受けました。

それぞれの将来計画は世界の何処かの計画と類似している印象を受けるものも多々あったのですが、中国独自の「色」を出そうと取り組んでいる姿勢にも好感が持てました。

東大 松崎

このたびの訪中団では、大変お世話になりました。全体のスケジュール、旅程のアレンジ等、ご苦労が多かったことと拝察致します。おかげさまで、安心して旅行をこなすことができました。

お恥ずかしながら、日中科学技術交流協会については、今回初めて知ったのですが、なかなか立派な活動をしておられるのですね。あまりお役に立てないかも知れませんが、また何かお手伝いできることがあれば、お声をかけていただければ、と思います。今後ともよろしくお願い致します。東大・タンデム加速器研究施設の方にも、ぜひお立ち寄りください。

事務局 永崎 隆雄

今回の日中交流は中国科学院国際合作局邱華盛副局長他、各研究所の皆様のご協力によるもので、深く感謝いたします。

近代物理研究所や高エネルギー研や上海応用物理研は日本の理研や原研やスプリング8でやっていない粒子線がん治療研究もやっており、日本より省庁の壁が無く、融通が利いていると思いました。

上海がん治療センターは大変近代的で美しい病院でした。世界一級のドイツ製がん治

療装置を導入し、一挙に世界一級に至ったなと感じました。

わが国も住友重機の世界初の BNCT 中性子がん治療システムや東芝のがん治療システム、SENの半導体製造加速器を開発し、メーカーとして販売できるようになっており、一段上を行っているなと感じました。これらの商品を中国に紹介でき、中国側に強い刺激を与えた訪中でした。

日本の 10 倍もある中国の放射線医療市場から考えると日中合作のメリットは大きく、今回の交流が双方の発展に役立ったと確信しました。

9. 曾我団長の感想

今回の中国側の我々訪中団への暖かい歓迎に感謝申し上げます。

6 日間の旅程で、前後 2 日は日本 中国間の移動日で、3 都市における研究所での 3 回のシンポジウム、4 か所の施設見学を、実質 4 日間で行うというかなり忙しい日程だったが、代表団の皆さん、各界の優秀な方々が選ばれてきたこともあって、講演も討議も、充実した内容で活動することができたことを、非常に嬉しく思った。

もう 25 年も前にならうか、全国共同利用施設であった東大原子核研究所では理化学研究所と共同で「日中加速器会議」といったシンポジウムが、2 年おきくらいに日本と中国の双方で開かれ、両国の研究者が参加していた。私も日本での開催の時は参加したことがある。その時は、中国は加速器に関しては、小さなものしかなく、その後、特に理化学研究所などに数カ月間の派遣者をよこし、必死で日本の加速器技術を学んでいる状況だった。

現在は、基礎物理用の大きな加速器もいくつか存在し、西欧からの技術導入もあり、放射光施設や、医療用の加速器も数台稼働している状況になっている。

今回の訪中団は、上海、蘭州、北京と廻る予定で、事前に派遣団が一番気にしたのは、中国都市の PM2.5 の空気汚染だった。

しかし、蘭州がややどんよりとしていたが、上海、北京は全く問題ではなかった。写真は、最終日、午後飛行機出発まで、短

時間、北京の天壇公園に行った時のものである。大気の状態は、天気、風の状況で随分変わるようだ。



シンポジウムと施設見学を通して、そこでの中国の研究者の発表、討論を知るに及んで、中国も徐々に自信を深めていることを感じた。加速器の分野では、まだ、どの面でも、日本の 10 年～15 年後を追いかけている状態だなと思ったが、追いかけている時のエネルギーは非常に強く急速である。印象的だったのは、彼らの非常に熱心な研究姿勢であった。日本は今や常に世界にない技術を作りださなければならぬ苦しさにある。今後ともたゆまぬ努力が必要だろう。

なお、協会では、訪中視察団報告会を下記の通り行う予定である。

報告会 「わが国と中国の粒子線加速器発展状況とわが国のあり方」

日時 2014 年 3 月 7 日 (金) 14 - 18

場所 東京大学山上会館会議室 002 号室

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. 講演報告会 | 14:00-16:15 |
| 全体旅程と概要 | 協会理事 曾我 |
| 上海放射光源 | SEN 杉谷 |
| 上海ガン治療施設の状況 | 住友 辰巳 |
| 中国の加速器利用研究 | 東大 松崎 |
| 蘭州近代物理研究所 | 理研 奥野 |
| 北京高能研究所見学 | 東芝 佐藤 |
| 2. 東大加速器施設見学会 | 16:15-17:30 |
| 3. 懇親会 | 山上会館 18:00-20:00 |

北京大学における「幕末維新期の和平思想探索」の学術講義 主として佐久間象山と横井小楠の思想の相違を中心に 日中科学技術交流協会常務理事：紺野大介

1. 緒言

昨年晩秋、北京大学歴史学系において題記された学術講座に出向き講義を行ってきた。筆者は1990年初期、清華大学の機械工学系並びに精密機械工学系合同によるガスレーザー励起現象と流体力学に関する自然科学領域の集まりで「日本の最先端科学技術」と題した招待講演以来、清華大学とご縁ができた。このご縁で1994年、清華大学・摩擦学国家重点実験室(State Key Laboratory on Tribology)から招聘され客員教授や機械工学系・招聘教授の立場で清華大学へ通い今年で20年目になる。60歳までは同大学博士課程のセミナーをもっていた。

また本業で海外出張に出向くことが多く、約40年間で60ヶ国以上を歴訪してきた。海外で、相手国の官僚、企業や団体の指導層の方々との昵懇となった場合、更にご家庭などに呼ばれるとなると、人文社会科学領域に属する日本の歴史や文化、民族的な価値観など聞かれることがしばしばあった。40代半ば以降であったが、これに対し殆ど気の利いた応答が出来ず、戸惑い、狼狽した。海外でも人物になるほど、自己の専門領域に無関係に自国の歴史文化、エートスなどを語れる人が多い。自己の人文科学方面の知見や素養の不足を恥じたものである。この幾つかの苦い体験を糧とし、1985年辺りからメーカーで設計や研究に従事する科学技術者の傍ら、また事業の経営者になった後もその余技として、日本の歴史に注目してきた。中でも日本の近代思想史の中核を占める幕末維新期に特化してその一部を学ぶ試みを続けている。管見にすぎないが、その時代の歴史を学ぶには、その時代の歴史書を直接原書で読むのが一番と思われる。この方法が最も功を奏すと決め込み、浅学菲才を顧みず、遅ればせながら江戸後期の古文書などと格闘し、時に地方の歴史博物館などの学芸員に何度も教えを戴いた。独学の域をでなかったけれども「列子」の湯門にみえる“愚公移山”もどきに、少しずつ知見を積み

重ねてきたつもりでいる。

こうした余技の学びを通じ、交友関係も一段と広がった。自分としては、これで幕末維新期の思想史、価値観、行動様式などにつき学び十分であったが、この方面の友人の勧めもあり、一つの成果の形として橋本左内(1834~1859)15歳時の著作「啓発録」を約10年かけ英完訳を完成した。原書は十数ページであったが、ともかく余技なので相当な時間が流れた。しかしこの反響がかなりあったため、更に5年かけて吉田松陰(1830~1859)の処刑前夜、24時間で書き上げた遺書「留魂録」を英完訳した。いずれも自費出版し、日本の真髄を理解戴くべく欧米中国などの主要大学図書館などへ寄贈してきた。これは海外でもかなりの反響を呼んだようで、欧米の大学や研究機関などから日本のノーブレス・オブリージュを中心とした講演を要請されるようになり、これらの日常が北京大学でも知られるところとなった。2000年代初期から偶に招待講演の要請があったが、2009年、正式に北京大学歴史学系・中外関係史研究所客座教授に招聘されることになった。自然科学領域で清華大学、人文科学領域で北京大学と、いわば二足の草鞋的に中国の二大学と関係することとなったのである。現在は、佐久間象山の著作「省愆録」を7年計画で英訳中の4年目にあたるが、本業のシンクタンクである創業支援推進機構(略称ETT)の業務多忙のため、一向にはかどらない中で、題記の北京大学における講演となった。

2. 主持人の教授

この学術講座の主持人(北京大学側の本学術講座代表主催者)は王曉秋教授。歴史学系教授であり、北京大学中外関係史研究所長を務める。教授は1942年8月生まれ。北京大学卒業後、歴史学系で教鞭をとるだけでなく、学術レベルでは中国国家清史編集委員会委員、中国中外関係史学会副会長、北京中日文化交流史研究会会長、また政治レベルでは中日歴

史共同研究の中国側政府委員であり、9期、10期、11期の中国人民政治協商会議全国委員会委員（日本の参議院議員に相当）に3選。ご専門は中国近代史、中日関係史および中外文化交流史であり、アメリカ、フランス、日本などの大学や研究機関との学術交流を積極的に展開し、日本では東京大学、慶応大学、国際日本文化研究センターなどの訪問研究員や客員教授の立場で招聘されている。1987年より現在まで専門著書は20冊を超える中外関係史の学問的泰斗である。

3. 講演要旨 (Synopsis)

講演資料は図表合わせ40ページにも及び全体を網羅できないので、ここに要旨のみ記す。近代日本の黎明期思想の根幹を考える上で、幕末維新史の占める比重は頗る大きい。幕末維新时期は近代日本の歴史の沸騰点ともいえ、その全体を俯瞰・研究・検討し意義付けることは、今日の日本や日中関係を考察する上で有為と共に、様々な示唆を獲得できる。

「幕末」とは、要約すれば、米国のM.C.Perry（ペリー）が1853年浦賀に来航し、日本に「開国と通商」を要求、そのことに端を發した幕府崩壊から明治維新までの僅か15年間のことである。265年間続いた鎖国状態の徳川末期のこの15年間は、我国が国家の存続をかけて世界史の中に引きずり出されていった驚天動地の体験そのものであり、日本にとって、外部からの恫喝と内部からの開明運動勃発という歴史的一大体験だったといえよう。即ちこの15年間は、武士階級の支配する幕藩体制と門閥制度の崩壊に関する慟哭と、近代の統一的で和平的な国民・国家への政治制度改革へ向け、否応なしに国家変革、自己変革を遂げねばならない時期ともなった。

今回は、変革期に遭遇する斬刑や暗殺や自刃などそれぞれの死を嘔みこんだ不条理の中、史実上実質的にも思想的にも時代を主導し活躍した藤田東湖、佐久間象山、吉田松陰、橋本左内、西郷隆盛、横井小楠らの錚々たるサムライ達が詠んだ漢詩を先ず吟味、歴史の当事者としての凝縮された心情を解説して思想を考察した。次に、この6士がそれぞれに200~400首も詠んだ漢詩が、古代中国から明朝初期までの傑物の影響を強く受けていることを明らかにした。即ち、中国の戦国春秋時代の

屈原、後漢期の諸葛亮、東晋時代の陶淵明、唐時代の顔真卿、南宋末期の政治家・文天祥、学者・謝枋得、元代初期の劉因、明代初期の方考儒ら8名である。これらの儒学者・思想家の評伝や漢詩をまとめ、幕末期にベストセラーとなった浅見綱斎著作の「靖献遺訓」に幕末志士達は大きく影響を受けた。そして漢詩の中で感得しているこれら儒学者・思想家達の生き様や政治観、死生観と、数千年に及ぶ長い日中関係の学術交流の深さに触れ、今日の関係俯瞰した。

後半では、今回、幕末期のサムライの中から特に、佐久間象山と横井小楠の思想と世界観の違いについて言及。徳富蘇峰の表現を借りれば、「海防八策」を献上した象山は“易理に通じ、聖学を講明し、心に大道を知る”海防論的実学思想を説いた解剖学的な大建築師であり、他方、“実学を詠い、神智靈覚湧きて泉の如し”であった直観的な大活眼活学の師である経世論的実学思想の横井小楠の国家観、政治観などの相違点に言及した。

また余談を交え、勝海舟の妹は佐久間象山の妻であり、横井小楠は勝海舟の師匠筋にあたる。それにも拘わらず、象山と小楠は全く同時代、同世代人ながら、一度も会った事がない不可思議さや、二人の相性と思想の違いがもたらす相剋、更に佐久間象山は尊王攘夷派の熊本藩士により、横井小楠は十津川藩士により道半ばにして、それぞれ誤解や風聞がもとで京都の路上で暗殺された不条理について話題とした。

さて佐久間象山は頭脳精鉄の如く明晰であったといわれる。象山が国防軍備の大経綸に面し、主として論理と分析から科学技術の知見を最大限に広めた卓見に焦点をあて講じた。事実、幕末期において佐久間象山ほど科学技術に関心を示して物づくりを実践し、所謂「道徳学」ではなく「自然科学」を学問の基本とする態度が明確だったサムライはいないように思える。例えば蘭書「ベウセルの砲術書」(W.F.Beuscher)や「カステレインの化学書」(P.J.Kasteleijn)、「ソメルメルの窮理書」(J.G.Sommer)等(いずれも当時の象山の発音に準拠)を読み進め、大砲製作や砲弾の運動、ガラスの製造、電気治療器(写真1)製作や地震予知器を作成した。佐久間象山は我国では、一般的に人物としてどうも信用できな

いと見る見解がかなりあり、自信過剰で傲慢な側面が強調され、歴史上人物評価が低いようである。しかし日本の政治思想史家であった丸山眞男が、そういった表層的な見方を批判していることにも言及。ヨーロッパ自然科学の基礎は「万学の基本としての詳証術 (= 数学) があることを予感していた」と高い評価を与えた断面などについても付言した。



(写真 1) 佐久間象山作といわれる電気治療機(エレクトリル)WDH = 120 × 120 × 150mm, 銅線半径 0.9mm ファラデー電磁誘導法則に準拠。1次電流 40mA。(松代藩主・真田家伝来)

一方、横井小楠について、筆者は 1996 年ころ同志社大学において継続されて開かれた「横井小楠研究会」の末席を汚してきた。この研究会は東北大学名誉教授で日本学士院会員の源了園先生らが主催しており専門家の警咳にも接する機会を得た。こうした研究背景と歴史考証のもと、横井小楠が幕末期の総合的な政策の立案者として、国内政治だけでなく国際政治、経済、教育、軍事などに総合的な考えを示し、また日本や世界が直面している問題とその解決の方法を考え、実行し、人を育成していく「国を超えた公」とでもいった大きな政治思想について考察した。また飲酒後の性質の良くない側面があった横井小楠ではあるが、第一級の歴史学者達の研究を総合すると、この時代、天理人情の大妙理を看取り開国論を唱え、「講習討論」「朋友講学」といった身分階級を超えた政治と運用が国家の要諦であると、遂に「大義を四海に布かんのみ」との巨大思想に至った過程を共に考

える場とした。

又 20 世紀前半、米国の哲学・思想界において一世を風靡し、プラグマティズム運動の中心的指導者だったジョン・デューイ (John Dewey) は、北京大学客座教授として訪中し講義した。彼は日本滞在中に「中国に対する扱いが日本の自由主義を位置付ける」との名言を吐いたけれども、横井小楠の「国を超える公」といった巨大思想は、デューイの政治哲学を超えるほどの世界観ではなかったか、___ について事例を交えお話した。(これら一連の講演の内、特に「大義を四海に布かんのみ」の大きな意味合いについては、日経ビジネス誌の「直言極言」コラム欄：幕末の「凜然たる国家像へ」2013.7.15 号に掲載)。

4. 講演の後で

共産主義社会の中国で、北京大学学生や大学院生、歴史学を専攻する周辺の学者、研究者たちが、日本の幕末期の傑出した人物や人物像、この時代のサムライ達の倫理観や清潔感、美意識や価値観、死生観に関心を示す姿には大いに感嘆する。反照として現在の日本の大学や社会では如何であろうか？ ___ こういった討議の中で、巨大人口の一部とはいえ、日本理解を深化させる好学の士達の参画で、講義を無事終了した。

懇親会も含めたその後のセッションで、日中間で劣悪な環境となっている「尖閣諸島問題」についても質問があった。これに対し、管見にすぎないが一つの考え方を提示した。即ち、幕末維新期でも、例えば「北方領土問題」があった訳である。日露和親条約締結時、当時のプチャーチン・ロシア代表と幕末期の外国奉行・川路聖謨との交渉内容などを解説した。当時の樺太など北方領土には日本人、アイヌ人、朝鮮人、満州人、ダツタン人、ロシア人など多数の種族が共存して生活していた。日露の二代表者は結論的に、北方領土の住人達がどうしても、日露どちらかの国家に帰属しなければ不都合が生じるとき話し合えばよく、それまでは短期的な領土問題交渉を止めましょう との大人の決断をした。つまり戦争の危険性、経済的クラッシュなどを回避するためファジー (Fuzzy) な状態を保つことが賢策である旨、双方で合意したのである。この時の川路聖謨の発言に示唆を与え

たのも横井小楠である史実が残っている。こうした史実などを参考にすれば、今の尖閣諸島は、誰も住んでいない孤島。これは多数の民族が住んで不可不可ない状態と論理的には等価な状態とも解釈できる。従って為政者には無理やりの二者択一の帰属性決着に拘泥する

愚を避け、相互に柔軟性が求められている旨コメントした。このことで政治的にも、経済的にも相互に危険水域から脱し、弾力性ある政策的誘導のもと、新しい「国を超えた公」といった概念を再構築する段階にきている旨述べ、日中友好裡に会合を終了した。

温故知新 「協会第一回訪中代表団の訪中」

方毅副総理、李昌、周培源中国科学院副院長、中国科学技術界の指導者と会談

会報第8号1979年4月30日 および 会報第9号1979年6月30日

日中科学技術交流協会は、1977年12月に設立され、まず1978年9月に中国科学院訪日代表団を招請した(前号第146号「温故知新」参照)。それに続いて、協会は第1回訪中代表団を1979年4~5月に派遣した。この訪中団についての報告記事は、会報第8号と第9号にまたがって掲載されたが、ここでは、両号の記事の要点をまとめて再掲する。訪中団は非常に多くの研究機関や学協会などを精力的

に訪問し、交流を深めたことが記述されているが、紙面の制約のため、その多くは割愛しました。なお、協会初代会長の有山兼孝先生は、現理事長の有山正孝先生のご尊父でいらっしゃいます。

方毅副総裁と有山会長の会談は、中国側の日本への期待の強さと日本側の友好を進めたい熱意の強さがよく感じ取られる好会談なので、その大部分を再掲しました。

(編集子 山脇道夫)



当協会第1回訪中代表団は中国科学院の招きを受け昭和54年4月28日から5月8日まで北京、上海を訪問した。

協会代表団は、第九回常任理事会で選出され、わが国の理学、工学、農学、医(薬)学界を代表する人によって構成された。

代表団名簿**団 長 (理) 有山兼孝**

協会会長・元日本物理学会会長・名大名誉教授

顧 問 (農) 越智勇一

協会常務理事・日本農学会会長・前日本学術会議会長・麻布獣医大学長・元東大農学部長

団 員**(理) 楢山正雄**

元日本発酵生物学会会長・名大名誉教授

(理) 梅沢純夫

次期日本化学会会長・慶大名誉教授

(理) 小野 周

日本物理学会会長・東大名誉教授

(理) 鈴木 平

東京理科大学教授・東大名誉教授

(理) 大沢文夫

元日本生物物理学会会長・阪大名誉教授

(工) 橋口隆吉

協会常務理事・元金属学会会長・東大名誉教授

(工) 高橋秀俊

元日本情報処理学会会長・東大名誉教授

(工) 近藤次郎

協会常務理事・元日本ロケット協会会長・東大名誉教授

(工) 八十島義之助

土木学会副会長・東京大学教授

(工) 柳井久義

電子通信学会副会長・東京大学教授

(農) 坂口勝美

元日本林学会会長

(農) 松尾孝嶺

日本農学会副会長・東大名誉教授

(医) 高原滋夫

日本学士院会員・岡山大名誉教授

(医) 亀谷哲治

日本薬学会副会頭・東北大学薬学部長

(医) 菅原 努

京都大学医学部長・京都大学放射線生物学研究センター長

事務局**漆戸 啄** 協会事務局長**竹花弥生** 協会事務局員

代表団は北京で方毅副総理と会見し、中国科学院、中国科学技術協会、中国国家科学技術委員会、中国農学会、中華医学会を

表敬訪問し今後の交流について深く話しあった。

また団員はそれぞれの専門により、中国化学会、中国物理学会、中国海洋学会、中国金属学会、中国宇航学会、中国電子学会、中国土木工程学会、中国公路学会、中国林学会、及び中国科学院化学研究所、力学研究所、動物研究所、半導体研究所、有色金属研究総院、郵電部科学研究院、中国医学科学院等を訪ね学術報告を行い、研究者と座談会を行った。

有山団長と越智顧問は北京日本大使館で佐藤大使を訪問した。また中日友好協会を表敬し王藝生副会長と会見した。

団員は北京滞在中、清華大学、北京医学院等を参観し、休日には万里長城、頤和園、中日友好人民公社等を遊覧した。

中国科学院は李昌、周培源副院長が代表団に心あたたまる歓迎宴を開催した。代表団は北京を離れるにあたり答礼宴を開催した。

上海では中国科学院上海分院が代表団を心から歓迎した。

協会代表団と方毅副総理との会見記録

1979年2月5日午後4時から5時半

出席者

方毅	副総理
周培源	中国科学院副院長
秦力生	中国科学院副秘書長
郝汀	中国科学院外事局局长
崔泰山	中国科学院外事局責任者・通訳
呉政安	動物研究所講師・通訳
余谷風	中国科学院外事局一所所長
姚佩君	中国科学院外事局一所
徐和平	同上
王曉鳴	同上

日中科学技術交流協会訪中代表団十七名及び事務局二名

有山 今回は大勢でお邪魔いたしました。どうぞよろしくお願いいいたします。

方 滞在期間が短いのが残念です。

有山 茅先生からくれぐれもよろしく、お身体御大事にとおっしゃっていました。

方 どうもありがとうございます。帰国なさつてからこちらからもよろしくお伝え下さい。茅先生は去年の十二月で満八十才におなりでしょう。

有山 とてもお元気で、全く故障がないというわけではありませんが、持病の心臓病もたいしたことはないとのこと。

方 去年、アメリカからの帰国途中に日本に立ち寄った際に本来なら茅先生に挨拶にいべきだったのですが、鄧小平副総理と一緒にしたので、大平氏、園田氏、田中氏、福田氏に会わねばならず、時間の関係でどうしてもお会いすることができずに失礼致しました。茅先生は日中学術センターの為に非常に力を注がれている御様子で、敬服致しております。文化学术交流の為に奮闘なさつていらっしゃるようですが、御高齢ですのでくれぐれも御身体御自愛下さる様よろしくお伝えください。

有山 學術センターの件は、今文部省に話が持ち込まれ學術審議会の小委員会で話が進められていると聞いていますが結果がどうなるかはまだわからないようです。茅先生の提案通りにいかどうかわかりませんが、もう少し見守りたいと思っています。

先日、中国科学院の招宴の席で李昌副院長、周培源副院長をはじめとする科学院の方々には申し上げたのですが、小委員会で一応の結論が出され、六月中旬には総会で方向が出されてくるようです。

方 茅先生が中日両国の学术交流の為に奮闘していらっしゃることはよく知っています。何分にも御高齢ですから御身体に注意なさるようお伝え下さい。

有山 ありがとうございます。茅先生は御元氣そうに見えますが何分仕事が多いので私達もいつもしなくてもよいことはなるべく省いてお身体を大事になさるよう注意しております。茅先生は、日中科学技術交流協会の常任理事会にも毎回出席され、よい意見を出して下さいます。ただ一つ先生が気にかけていらっしゃることは、両国の交流について科学技術といわずに學術とした方がより一層よいのではないかということです。学問の進歩は、社会に

大きく貢献しますが、自然科学ばかりでなく人文社会科学をも含め、均衡のとれた學術全体を發展させることが人類社会の正しい發展に一層貢獻するのではないのでしょうか。前学会議会議長で、代表顧問の越智先生と私などは茅先生が学会議会議長であつた当時、学会議でこの問題については随分議論しました。それぞれ国ごとに事情が異なり、中国が現在四つの現代化を重視して努力していらっしゃることはよく承知していますが、學術全体の發展を考慮することをいつかの時機に検討していただきたいと思います。茅先生もこのことをもし機会があれば是非伝えてほしいと、おっしゃっていました。

方 非常に良い意見だと思います。今回、代表団の諸先生が短い訪問期間中に學術報告を下されたそうですが、中国側の参加者はとてもよろこび感謝しております。

有山 最初に方毅副総理がおっしゃった様に、もっと期間がとれれば報告も、交流ももう少しできたのですが、団員の先生方皆忙しいばかりで、非常に残念に思います。先程、學術の事について少し過分のことを申し上げ、失礼致しましたが、どうぞ御了承下さい。

方 考え方は、非常に良いと思います。學術内容は、自然・人文・社会科学と幅広くなれば社会に大きく貢献できると思います。現在、中国では、先生のおっしゃった事について社会科学系と話し合っていますが、社会科学院も賛成しております。人文、社会科学の中に經濟も含まれると思いますが、經濟を学ぶことは、社会の發展につながると思います。こういう面からみると、全体的に學術を發展させることは必要だと思います。我々、マルクス・レーニン主義国家で、學問を發展させる場合、自然科学、社会科学の両方を發展させなければならぬと思います。特に我々は日本の經濟建設における學術の進歩を学ばなければなりません。東京での滞在期間は短かったです非常に大きい印象です。

有山 東京は大きくなりすぎたようです。今回は各方面の専門の先生がたがいら

しています。名簿の通りです。

方 有山先生とは 20 数年来の友人ですし、古い友人の先生方もいらっしゃるので、中国側の紹介は省略します。周先生は今年 77 才?

周 もう年です。越智顧問と同一年です。

有山 今回の団は、各専門分野、学会等で主要な方ばかりなので、それぞれの分野、学会において、今後交流が益々さかんなることを期待しています。

方 中日両国は一衣帯水の隣国ですからもっと多くの人々が行き来しなくてはならないと思います。特に現在の国際情勢の下、中日両国間で行き来することは非常に意義のあることだと思います。我国で割に大きな国際問題が起ると、往々にしてまず日本に知らせます。例をあげると、鄧副総理がアメリカを訪問した帰途日本に立ち寄り、日本の責任者に報告したのですが、ベトナムに対し懲罰行動に出ることをまず話しました。これは日本の友人の意見をまず聞かせてもらうということで、もちろんベトナムに対する今回の事は、中国側が自分で考え決定した事です。しかし私達の友人に対して自分達がやろうとすることを知らせる事は良い事だと思います。

有山 鄧小平副総理がアメリカからの帰国途中日本に立ち寄った時、今の事を政府関係者におっしゃいましたが、このことは政治に携わっていない我々にとっても非常に意義あることに思えました。我々の様な、特に中国に対し、友好的な気持ちを長く持っている者は中国を信頼しベストの事をしていられらると信じています。

編集子 以下しばらくベトナム情勢に関連して政治的な話が続くが、その部分は割愛しました。

有山 小覇権主義についておっしゃいましたが我々はそういうことができるだけないように望みます。そして、小覇権主義も大覇権主義もどちらも無いことを切に望みます。その為に我々自然科学に従事

しているものはそれを起こさぬよう寄与できるよう努力しているつもりです。しかし日本は明治維新以来、第二次世界大戦以後、急いだために多くのまちがいを犯しているのではないかとおそれていますがもしお気づきになることがありましたら御意見、御批判を是非聞かせていただきたいと思います。

方 今、中国と日本は友好的につき合っていて両国の関係は非常に良いと思います。

有山 我々に出来ることは両国の科学技術及び学术交流の発展のために努力をすることであり、その成果が社会に良い影響を及ぼしていくようにしたいと思います。

方 科学技術の進歩に関しては、我々は日本に学ばなければなりません。中国は明の末から清朝にかけて長い間たちおくれました。しかし、中国にも長所がないわけではなく日本の友人の皆さんの中には中国の長所を学びたいと言って下さる方もあります。互いに研究したいところがあれば協力していこうではありませんか。我々は大いに歓迎します。

有山 どうも有難うございます。学术交流を発展させていく上でいろいろ問題があることが気がかりです。私も私と意見を交わす親友、協会の同僚等の多くは中国から学ぶ点が多いことをよく知っています。学术交流は交流であって直流ではないことをここで強調しておきたいと思います。日中両国は学術進歩の途上でも互いに協力しあって共同進歩していくことのできる最も深い間柄を持つ隣国だと思っています。いろいろ話を聞いてみるとヨーロッパはヨーロッパなりに、そしてソ連はソ連なりに協力して学術を進歩させることができるように見受けられますが、アジアは先進的な国々からはそういう点でまだたちおけているところがあるようにみうけられます。日中両国が助けあって進歩していくことを願っています。例えば、宇宙線観測についていえば、中国には日本では得られないような良い条件(地理的・地学的)があります。こういう分野で相互に持って

いる技術や条件を出しあえば世界の最先端の水準に立つことができると思います。この三月にこちらにお邪魔した筑波の高エネルギー研究所の西川教授もこちらの研究所と共同研究を進めようとしています。この様にそれぞれ持っている特徴的条件を出して共同研究など研究交流をすれば見事な成果が得られると思います。これらは単に二つの例にすぎませんがこれに類する例は検討すれば沢山出てくると思います。

方 例えばさきほど有山先生のおっしゃった宇宙線観測にしても中国には素晴らしい地理的条件がありますので世界最高峰において世界の最先端のエマルジョンチェンバーによる研究ができるのではないのでしょうか。

有山 エマルジョンチェンバーによる研究は日本独特のものがあると聞いていますので成果はすばらしいでしょう。

方 中国側は既に共同研究をしたいという意向を出して最近も話し合いをしています。エマルジョンチェンバーの方法で観測される高エネルギーの粒子は、高エネルギー加速器から得られるよりもっと速いものが得られるそうです。

有山 そうですね。

方 宇宙線観測所については現在世界で一番高いのはソ連のプスカ山にあるものですが今、中国がやろうとしているものはそれよりも高いものでヨーロッパ、アメリカの科学者達も中国のチベット高原に目を向け非常に興味を持っています。私はかつて西独とフランスを訪問したことがあります。そこで会った科学者が「チベットを研究せよ地学はあり得ぬ」と言っていました。これは少々ほめすぎですがこの団の中に資源について研究なさっている先生がいらっしゃいますが、エネルギー、石油、石炭、有色金属が豊富で世界に類がないと思っています。この有色金属の中のチタンは一年に数千万トンではなく数億トン産出できます。その他にバナジウム、稀土類も豊富です。これについてフランス、西独の科学者は非常に興味を持っていました。西川教授が我国を訪問された時、

我々のやっている高エネルギー加速器について詳しく説明し西川教授からも詳しく意見をききました。

有山 茅先生がよく話しておいでですが日本に豊富なのは人間ばかりで資源は非常に乏しいです。どのようにしたら最もよいか問題です。

方 中日両国が協力しあえば世界でも強国となることができるでしょう。

有山 その通りだと思います。コンプリメンタリーというか、相互補完的に協力すると持っている力を非常にうまく発揮することができるのではないのでしょうか。話は戻りますが宇宙線観測、高エネルギーに関しましては黙っていても両国の研究者同志で話しが進みますので、今回はそれらを除いてこれから交流の道が開かれ発展すべきところを考え、又中国の重視している科学・技術発展計画の八つの分野を私共も重視して交流が充実して発展することが願わしいと思った分野の先生方に参加していただきましたのでどうぞ御活用下さい。

方 良い考え方だと思います。

有山 よろしくお願い致します。

方 今後は各方面に重点を置き協力し発展していきましょう。

有山 私共も同じく希望します。先程長所ということができましたけれど、これは私の専門外ですが中医は独特のものをもっていると思います。中医は西医と違った性格を持っているといわれます。団員の中には医学の専門家が何人かいらして私など申すのはおかしいのですが、中・西医結合の発展を願わしく思っています。中西医結合はまさに医学の中の相互補完であり、これを中国の内部で既にやっていたらっしゃるといことは非常におもしろいことだと思います。

方 中国の中医は数千年の歴史をもっており、一面独特な特長をもっています。例を挙げると、骨が折れ砕けてしまった時西医ではうまく骨をつなぎあわせることはできませんが中医は徐々にあんまをして草薬をつけて治します。西医では石膏を用いる為筋内が縮まってしまうますが中医を用い

ると筋内に何の影響もなく治すことができます。又、中・西医を結合してX線を通し写真をとると治療後骨がうまくつながったか否かを知ることができます。このようにして中・西医結合を行っています。又、別のお話しをしますとあるカナダの医学研究院々長・医学博士の方が病気にかかり首がまわらなくなり20年間いくら手を尽くしても治りませんでした。その医師は治療の為に手術がどうしても必要になって、夫人と共に中国へ来、その際中医のことを聞き中医に病状を看てもらいました。先ずX線で検査をし、病状を調べました。中医のある医師は治すことができると言うカナダの医師は20年もの長い問治らなかった病がどうしてすぐに治せようかと全く信じませんでした。中医の医師はゆっくりと指押し、あんまをして最後に首をまわすとなんと動くではありませんか。その場で治ってしまったのです。20年もの長い問治らなかった病気が一度の治療で治り、カナダの医師はとても喜び何で感謝を表わしたらよ

いかと言いましたが中医の医師は何もいりませんと言った、このような実話があります。中医は非常に経験もあり特徴もあります。特に麻酔に関しては、西医は全身麻酔をするとさめた時非常に苦しいですが中医の場合、ベトナム戦争の負傷兵の手術の時に用いたものは西医でも、針麻酔でもなく薬草をスープにして飲み、寝ている間に手術を終えるという方法です。これは醒めてから痛みが残りません。中国の三国時代に華佗という者がいて『麻酔書』の中でベトナム戦争時に用いた薬草について記しています。私は専門家ではないのでいろいろとあげられませんがいろいろな薬草を混ぜて用いるのです。

有山 それは普及しているのですか。

方 今度のベトナム戦争の負傷兵の治療には全て薬草を用いました。

有山 今日は大勢で長時間にわたってお邪魔しているいろいろと本当にありがとうございました。

第36回理事会

第36回理事会は2013年11月19日に、協会事務所にて、研究奨励賞受賞者の決定の審議が行われた。

理事長欠席のため、山脇副理事長が議長を代理して、藤崎副理事長が研究奨励賞の審査状況を報告し、審議の結果以下の3名の受賞が決定した。

崔 斐斐(CUI Feifei)

東アジアにおける黄沙の発生と地表状態の関係

彭 海蘭(PENG Hailian)

コグニティブ無線ネットワーク上のリソース割り当て

張 菲菲(ZHANG Feifei)

高性能グラフェン積層スーパーキャパシター開発

目次

1. 巻頭言 副理事長 山脇道夫 1
2. 講演会 中国先端科学技術動向と日中協力のあり方 事務局 永崎隆雄 2
3. 第1回日中加速器科技シンポジウム訪中団報告 事務局 永崎隆雄 4
4. 北京大学における「幕末維新期の和平思想探索」の学術講義 常務理事 紺野大介 8
5. 温故知新 協会第一回訪中代表団の訪中副理事長 山脇道夫 11
6. 第36回理事会 16