

# 日中科学技術

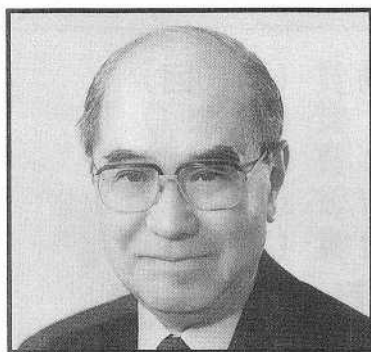
No. 79

1996. 12. 20

発行所  
日中科学技術交流協会〒152 東京都目黒区八雲 2-8-11  
第1益戸ビル3F 電話03(5701)4913

## 会長橋口隆吉先生 の逝去を悼む

日中科学技術交流協会副会長 菅野昌義



本協会の会長橋口隆吉先生は1996年10月4日、間質性肺炎のため82歳にて逝去されました。謹んで哀悼の意を表し、心からご冥福をお祈り申し上げます。

橋口先生の御逝去は、私にとっては想像外の出来事でした。私は8月の25日～30日、大阪で行われた International Conference on Chemical Thermodynamics に出席しており、そのことは橋口先生にも御連絡していたのですが、その間に私に色々の御問い合わせの御電話があったようです。そこで大阪から帰京して、直ぐに8月30日に橋口先生に御電話したところ、一つは北大の高橋先生から本協会に対して先日札幌で行われた先進エネ

ルギー材料・核融合/核分裂炉工学に関する日中科学技術シンポジウムの中国側出席者の日本滞在費、日本国内旅費を支出するようという依頼があったが、どうしようかとの御相談でした。

他の一つは、日中科学技術交流協会で定例的に出している会報の9月号に、先生が中国科学院と清華大学に、それぞれ私財1500万円ずつを寄附され、それによって橋口隆吉基金ができ、それによって橋口隆吉記念奨励賞と、橋口隆吉記念講堂または研究室ができる予定であることを、原稿にお書き下さるというお話でした。また本協会のパートタイムの事務員に鴨下陸子さんを採用することで、御了解を得る件もありました。このお話の数日後にお茶の水の病院に入院され、それから1ヶ月足らずの間に幽明境をお分かちすることになるとは。

橋口先生は、東京大学冶金学科(現金属工学科)の教授をしておられましたが、特に金属物理学の分野において先駆的な研究をなされ、格子欠陥論については、“橋口ピーク”と呼ばれる緩和型内部摩擦の発見と、その転位論的解明によって、国際的に知られる業績を残されました。

さらに当時日本で必要性が強調された原子力の開発の分野で、その材料の放射線損傷が一種の格子欠陥であることを見抜かれ、率先して学術振興会などでその研究開発の先頭に立たれ、多くの後輩を指導されました。核融合炉の材料の研究開発について、その先導に立たれたのも正に橋口先生でした。

先生は学術の国際交流には特に力を入れてこれ、Cristal Lattice Defects, Journal of Nuclear Materials などの編集長をつとめられた外、多くの国際会議を主催されました。中でも日中科学技術交流については、1977年12月に前会長有山兼孝先生と共に本協会の設立に参画され、1987年3月には健康上の理由により辞任された有山先生の後を継いで本協会の会長に就任されました。以来日中科学技術シンポジウムを毎年少なくとも1回日本で開催されたり、野上茂吉郎記念研究奨励賞、

伏見康治研究奨励賞、有山兼孝記念研究奨励賞など毎年6人の中国から日本への留学生に奨励賞を贈呈されたり、日中双方の研究者や、留学生に非常な好評を博して参りました。中国の科学技術も益々発展しており、これからの日中の科学技術の交流が益々重要になりつつあるこの時期に会長橋口隆吉先生を失ったことは、誠に痛恨の極みであります。

なお中国からは多数の弔電が FAX によって協会に寄せられました。それらの方々のお名前をここに列記して、感謝の意を表したいと思えます。

中国科学院周光召院長

中国科学院国際合作局程爾晉局長

中国科学院国際合作局邱華盛氏、張松林氏

橋口隆吉基金会師昌緒理事長

橋口隆吉基金会龍士鏊副理事長

野上茂吉郎記念研究奨励賞 (第10回)  
伏見康治研究奨励賞 (第8回)  
高度自動化研究奨励賞 (第8回)  
天田科学技術研究奨励賞 (第7回)  
有山兼孝記念研究奨励賞 (第5回)

## 中国人留学生研究奨励賞贈呈式

1996年12月13日、上記の5種の中国人留学生研究奨励賞贈呈式が、東京一ツ橋の学士会館において行われた。

優れた研究業績のある中国人留学生に対して、各賞状と副賞10万円を贈呈することを会告し、本会会員から推薦を募り、選考委員会において慎重に審査した結果、受賞者は下記の6名に決定した。

(氏名・該当賞・所属・研究題目)

(姓のアルファベット順)

(1) 車声雷 (天田科学技術研究奨励賞)

東京工業大学 大学院生

「エアロゾルプロセスに於ける粒子構造の発

達機構と単結晶 Pd 粒子および Pd 基複合粒

子の合成」

(2) 陳剣波 (高度自動化研究奨励賞)

埼玉大学 助手

「位置・力複合制御シリンダの開発とその応用」

(3) 崔承彬 (有山兼孝記念研究奨励賞)

理化学研究所 研究員

「微生物代謝産物より新規細胞周期阻害剤の

探索研究」

(4) 劉紀元 (天田科学技術研究奨励賞)

埼玉大学 大学院生

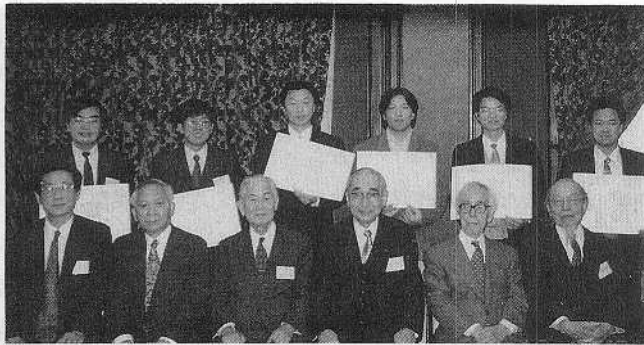
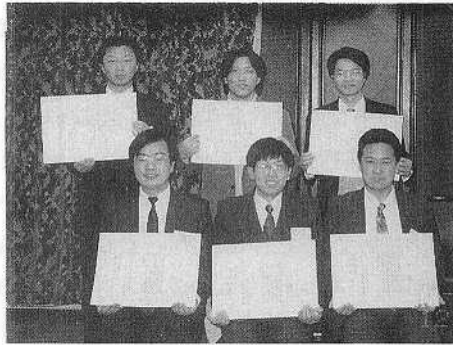
「能動型干渉計に関する研究」

(5) 史生才 (伏見康治研究奨励賞)

国立天文台 研究員

「電波天文学のための超低雑音受信機の研究」  
 (6) 徐開欽 (野上茂吉郎記念研究奨励賞)  
 東北大学 助教授  
 「沿岸域・干潟の水質浄化機能とその保全」  
 今回は、定数以上の応募があり、いずれも相当の研究業績があがっているので選考に苦労したが、上記6名以外の方は、この6名に比べてやや研究業績が劣るし、今後まだ日本に滞在して研究を続ける可能性があるため、さらに業績があがって来年度以降再応募されることを期待して選考外とした。

贈呈式では、死去された橋口隆吉会長に代って、菅野副会長から賞状と副賞が6名の受賞者に贈呈された。贈呈式には、本会副会長、理事、会員のほか、伏見康治先生、窪田雅男(財)高度自動化技術振興財団理事長、駐日中国大使館科学技術担当参事官翟羽伸氏らにもご出席いただいた。  
 また、贈呈式に引き続き、受賞者による研究発表会が行われた。  
 以下に贈呈式の写真、賞状のコピーを掲載する。



賞状を手に：前列左より車声雷氏、陳劍波氏、崔承彬氏、後列左より劉紀元氏、史生才氏、徐開欽氏

贈呈式出席者全員で



天田科学技術研究奨励賞の写し (車声雷氏)



高度自動化研究奨励賞の写し (陳劍波氏)



有山兼孝記念研究奨励賞の写し (崔承彬氏)



天田科学技術研究奨励賞の写し (劉紀元氏)



伏見康治研究奨励賞の写し (史生才氏)



野上茂吉郎記念研究奨励賞の写し (徐開欽氏)

# 第10回日中科学技術シンポジウム

## 第4回「先進エネルギー材料・核分裂/核融合炉工学 に関する日中シンポジウム」報告

北海道大学先端エネルギー研究センター 高橋平七郎 (実行委員長)

北海道大学工学部

大貫 惣明 (実行委員)

### 1. はじめに

先進エネルギー材料・核分裂/核融合炉工学に関する日中シンポジウムは、これまで第1回を平成4年10月に北京で開催されたのを皮切りに、第2回は平成5年8月に東京で「第7回日中科学技術交流協会シンポジウム」と合同で実施されました。また、第3回は平成7年9月に中国・成都で開催されました。このシンポジウムは、エネルギー問題が世界的に論議されている中で、特にアジア地域でのエネルギー課題が重要となっており、この地域の主要国である日本と中国が化石エネルギーに変わる新エネルギー源開発を目指し、両国が協力しその命題を克服するための技術、研究に関して研究発表を通じて密接な交流と科学情報の交流を図ることを目的として開催されているもので、過去3回のシンポジウムでも多大の成果を得てきました。

### 2. シンポジウムの主な発表内容

今回の「第10回日中科学技術交流協会シンポジウム」と第4回「先進エネルギー材料・核分裂/核融合炉工学に関する日中シンポジウム」は1996年8月26日から28日にわたって、北海道大学において開催されました。北海道大学の中央ローン近くの静かなエルムの森にある百年記念館会議室を主会場とし、中国から20名の研究者が招待され、日本側では大学、研究所、企業等から約80名が参加され、大学院学生の参加を含めると110余名の参加の下で実施されました。この参加者は当初の計画を大幅に上回る規模のシンポジウムでありま

した。写真は会場近くの北海道大学構内の中央ロウンで撮影されたものです。

シンポジウム第1日目の26日午後に関会式が行われました。まず、高橋実行委員長の開会の挨拶に続き、中国参加者を代表して団長の X. Deng (西南物理研究院) から招待に対する感謝と本シンポジウムに対する期待が述べられた。次いで日中科学技術交流協会の橋口隆吉会長 (東大名誉教授) から、シンポジウムの成功と日中両国の科学協力並びに友好に一層貢献することを祈願する旨のメッセージが紹介されました。続いて竹山太郎北大名誉教授より日中科学技術協力の黎明期の経緯と本シンポジウムの発展を期待する旨の歓迎の辞がありました。

講演会は、4件の招待講演から開始されました。最初に、山科 (北大) から文部省核融合科学研究所を中心に計画されている、核融合研究ネットワーク化の概要と現状の活動状況が報告された。中国側からの招待講演は、D. Xiwen (西南物理研究院) によってなされ、中国のプラズマ対向材料並びに低放射化材料に関する研究・開発の現状が報告された。さらに、日本原子力研究所における核融合炉技術への取り組み現状について、太田 (日本原研那珂研) が講演されました。また、文部省の核融合開発研究、特に大型ヘリカル装置の建設状況と今後の計画について、本島 (核融合科学研究所) から発表された。

一般講演では、先ず、吉田 (九大) が高Z材料に対する低エネルギーヘリウムイオンによる損傷過程の評価・解析結果を発表し、J. Qian (西南物

理研究院) は HL-1 トカマクプラズマによる TiC と SiC のエロージョン現象に関する研究を発表した。Cu 合金とステンレス鋼の第一壁材料としての開発課題について黒田 (日本原研那珂研) が、また、核融合炉実験装置プラズマ対抗材料の最近の進歩に関して秋葉 (日本原研那珂研) から報告がなされた。シンポジウム初日の夜に、センチュリーローヤルホテルにおいてバンケットが盛大に催され、札幌の夜景を眺めながらの討論と日中の友好が深められた。

シンポジウム2日目の27日は、会場を工学部に移し、今年竣工したばかりの材料・化学系の新棟においてパラレルセッションで講演会が行われた。第一会場では、主として材料関連の研究が発表された。主な内容を紹介すると、香山 (京大) による中性子照射した C/C 複合材料の機械的性質と組織との相関に関する研究結果が、また、T. M. Wan (蘭州大学) により金属間化合物材料として TiAl の照射損傷のしきいエネルギー値の評価の研究結果が発表された。さらに、セラミックス関連研究として四竈 (東北大金研大洗) は、セラミックス絶縁材料を中性子照射環境で照射した場合の絶縁特性の挙動について最新の研究結果を報告し、木下 (九大) は Zr 酸化物等の電気伝導性に及ぼす照射効果に関する研究を発表した。また、低放射化フェライト鋼の次世代鋼として注目されている ODS 鋼関連では、F. Wan (北京科技大) と Q. Pan (北京鉄鋼研究院) は、酸化物分散強化型フェライト合金のヘリウムの挙動および Al と Ti の添加効果について報告し、鶴飼 (動燃) は動燃における分散強化型フェライト鋼の開発の現状と関連研究成果について発表した。また、寺井 (東大) は高温中性子照射による LiF-BeF<sub>2</sub> からのトリチウムの放出に関する研究を発表した。さらに、木村 (東北大金研) は Fe-Cu の照射硬化現象に関する研究を紹介、核融合科学研究所の加藤は、低放射化材料の照射硬化とヘリウムの効果について、また、中性子照射した低放射化フェライト鋼の機械的性質に関する研究を木村 (東北

大金研) が発表した。Ar 照射したステンレス鋼の組織変化に関する研究を C. Chang (近代物理研究所) が発表し、オーステナイト鋼のクリープ破壊とガスバブルとの関係に関する研究成果は山本 (金属材料技術研究所) から報告された。その他、民間からの研究として照射促進粒界腐食割れ研究成果等の報告が有った。北京原子能科学研究所の J. Yu はオーステナイト鋼の水素とヘリウムの効果について、北大の日野は第一壁材料の水素とヘリウムの捕獲についての研究発表をおこなった。菱沼 (日本原研東海研) は材料研究の新たな視点からの研究として、先進的核エネルギーシステムを構築する目標には材料開発が必須で既成概念にとらわれない研究の必要性を指摘した。

一方、第2会場では主として、エネルギーシステムとプラズマに関連した研究に関する結果が討論された。ローアスペクトトカマクについて、L. J. Qui (合肥プラズマ研究所) によるリアクターの概念に関する報告がなされた。また室賀 (核融合科学研究所) は FFHR に関する中性子照射効果についての成果を報告した。荒木 (日本原研那珂研) は ITER エンジニアリングデザインに関する研究を、また、H. Tian (中国原子能科学研究所) は中国の高速炉の安全性の検討結果を紹介した。更に、栗下 (東北大金研大洗) は大学の共同利用である大洗施設における研究現状と最近の研究を紹介した。また、日本製鋼所の塚田から大型構造物製作技術の最近の進歩が紹介された。石野 (東海大学) は高エネルギーイオンを用いた照射損傷研究の問題点と現状を、H. Gao (西南核物理・化学研究所) は Be, Pb, Fe の反応率および中性子スペクトルの変化について報告した。鳴井 (東北大金研大洗) は光ファイバーの中性子照射効果に関する研究発表を、寺沢 (姫路工大) は高温超伝導材料の照射効果に関する研究成果を紹介した。W. Jiang (西南核物理・化学研究所) は MHD の伝導ポテンシャルについて、更に野田 (金材技研) から赤外レーザーによるシリコンアイソトープの濃縮に関する研究が紹介された。機械的特性に

関する研究として、永川（金材技研）はオーステナイトモデル合金をプロトン照射したときのクリープ挙動に関する研究発表がなされた。また、Y. Zheng（清華大学）はニュークリアーヒーティングリアクターの概要と実験研究を報告した。材料劣化の原因である照射誘起偏析のモデル的予測について坂口（北大）から発表があった。また、長谷川（新日鐵）からは JLF-1 のセコンドヒートの情報が提供された。

第3日目の8月28日は、会場を再び百年記念館にて開催された。芝（日本原研東海研）から、第一壁材料の候補材料であるフェライト鋼 F82H の研究成果が報告され、B. Hu（北京科技大）は、姫路工大／北大／北京科技大の共同研究として行われた ODS 合金のデュアルビーム実験の結果が紹介された。阿部（東北大）はバナジウムとセラミックスの固体接合の研究について、大貫（北大）は形状記憶合金の中性子照射効果を発表した。また、ブランケットに関する研究として、田中（東大）は Li 酸化物の表面反応に関する研究成果を報告、関村（東大）はバナジウムの照射欠陥の挙動に関する研究成果を発表した。更に、C. Zhang（現代物理研究所）はガスバブルの移動、集積の研究を紹介。松井（東北大金研）は核変換で生成されるヘリウム効果を DHCE 法によりバナジウム材料を対象とした研究成果を発表した。最後に、本シンポジウムのセッションサマリーを行い午後に閉幕した。尚、次回の第5回のシンポジウムは平成10年に中国で開催し、日本側は東北大学工学部の阿部勝憲教授が担当することが確認された。

シンポジウム終了した翌8月29日は、北海道で

唯一の原子力発電所であります北海道電力泊発電所見学を企画した結果、中国のシンポジウム参加者のほとんどがこの見学に参加された。場所が積丹国立公園に隣接しており、移動途中の素晴らしい景色を堪能されました。見学会では質問が続出し、予定の時間の倍以上を要する等、原子力発電に対する関心の深さが伺えました。その他、風力発電施設なども見学され大変興味を持たれたようでした。

（追記）本シンポジウム終了まもなく、日中科学技術交流協会会長橋口隆吉先生の訃報に接したことは、大変大きな衝撃です。日中の科学交流の推進にとって大きな痛手であるばかりでなく日本の科学振興の推進においても大変大きな損失であり大変残念です。今回のシンポジウム開催に当たって、終始心配され、また、種々の面からご支援して下さいましたことに対しても衷心より感謝申し上げたいと同時に、先生のご遺志を生かし、日中の科学技術交流と友好を深めるためにも、私ども一同努力するつもりです。先生のご冥福を心からお祈り申し上げる次第です。

### 目 次

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| 会長橋口隆吉先生の逝去を悼む                          |   |
| 副会長 菅野昌義                                | 1 |
| 中国人留学生研究奨励賞贈呈式                          | 2 |
| 第10回日中科学技術シンポジウム                        |   |
| 「第4回先進エネルギー材料・核分裂／核融合炉工学に関する日中シンポジウム」報告 |   |
| 北海道大学 高橋平七郎                             | 4 |

