

日中科学技術

No. 87

1998.12.20

発行所

日中科学技術交流協会

〒152-0023 東京都目黒区八雲2-8-11
第1益戸ビル3F 電話 03(5701)4913

第6回日中石炭C1化学シンポジウム 開催報告

シンポジウム組織委員長 西山謙行

表記シンポジウムを開催するに当り、貴協会より多額の資金援助を頂き、交流の実を挙げる事ができました。ここに、シンポジウムの概要を報告致します。

1. 意義と沿革

日本と中国とは石炭の利用とC1化学の取り組みに共通点と顕著な相違点がある。中国は多量の石炭埋蔵量をもち産出量も大きい輸出国であるが、一方、その国内エネルギー消費の大半を石炭に頼っている大消費国でもあり、また、化学原料としての活用も重視されていて、石炭の利用開発には関心が極めて高い。また、中国は石炭利用に伴う大気汚染が深刻な事態になっており、環境技術で進んでいる日本の情報が求められている。日本はエネルギー源の約30%を占める石炭の殆どを輸入に頼っている。我が国ではいわゆるオイルショックを契機として、石炭の新しい利用研究が活発に展開された。また、国土の狭隘さもあって、環境対策面の研究も進んでいる。ある観点では石炭供給国と消費国という対局にあるが、利害を共

にする隣国でもある。そのような両国の研究者が互いの状況を理解し研究成果を交換することは、より効率的な学術・技術の展開に対して極めて意義の深いものと考えられる。

日本と中国との石炭研究者の交流は様々なルートを通じて古くから進められて来ており、組織的な交流の重要性が認識されたのは当然の成り行きである。このシンポジウムの直接的な発端は当時日中文化交流協会常任理事であった故水科京大名誉教授の肝いりで日本の石炭研究者が中国を訪問した1981年に遡ると聞いている。その後、当時の日本学術振興会第148委員会「石炭利用技術」の委員長玉井東北大学名誉教授と中国科学院山西煤炭化学研究所長鮑教授とでこのシンポジウムの開催が合意された。

2. これまでの概要

シンポジウムは1985年を第1回とし、日本と中国で交互に開催されてきた。経過の概要を以下にまとめる。

第1回 1985年9月11日～15日

開催地 中国山西省太原市

参加者 日本30名、中国50名

発 表 日本31件、中国29件

見 学 山西煤炭科学研究所（太原）、大同炭坑（大同）、中国科学院大连化学物理研究所（大连）、煤炭工业部煤化研究所（北京）

第2回 1988年5月9日～11日

開催地 東京

参加者 日本142名、中国10名

発 表 日本66件、中国14件

見 学 大阪ガス、関西熱化学、京都大学、豊橋技術科学大学、石炭技術研究所、東北大学、北海道大学、北海道開発工業研究所

第3回 1990年10月30日～11月1日

開催地 中国雲南省昆明市

参加者 日本55名、中国69名

発 表 日本45件、中国49件

見 学 可保炭坑（昆明）、桂林冶金地质学院（桂林）、中国科学院广州能源研究所（广州）

第4回 1993年5月25日～28日

開催地 吹田市

参加者 日本115名、中国30名、その他5名

発 表 日本64件、中国28件、その他5件

見 学 神戸製鋼所、資源環境技術研究所、物質工学工業技術研究所

第5回 1996年5月13日～19日

開催地 中国安徽省黄山市

参加者 日本62名、中国61名、その他8名

発 表 日本46件、中国47件、その他9件

見 学 浙江大学

3. 第6回シンポジウム

3.1 期日・会場・関係団体

日本側の担当となる第6回の開催地は仙台市周辺とする事が事前の折衝で合意され、主会場とし

て蔵王国定公園の東麓にある蔵王ハイツ（宮城県蔵王町）が選ばれて、1998年10月13日～17日に実施された。蔵王ハイツは労働者の研修・会議・リクリエーションなどに供されている宿泊施設で、蔵王の緑豊かな自然に囲まれて、討論や交流を深めるには絶好の環境にある。また、経済的にも安く抑えられる事が、中国からの参加者の資金上の困難さをなるべく小さくする上で重要な判断要素となった。ただ、この施設は、もともとグループでの利用を意図としているので、参加者は4～5人ずつ和室に宿泊する形になる。団体旅行などでその経験を持つ日本人とは違って、外国人が相部屋形式に慣れるかどうかいささか不安ではあった。個室利用希望者には近くの（車で10分）ホテルを紹介し、会場との間にバス輸送の便を図った。もっとも、ホテル宿泊者も3回の食事は主会場で提供したので多少の不便は免れない。中国からの参加者は、大半が蔵王ハイツに留まり共同の部屋でそれなりに過ごされた様であったが、睡眠不足に見舞われた方也有ったとか。蔵王ハイツは遠刈田温泉地域の中に入り、サウナや24時間入浴が可能な大浴場もあって、日本式の温泉が何よりもなしあつたであろう。

このシンポジウムの主催団体は日本学術振興会と中国科学院であり、主たる後援団体は日本万国博覧会記念協会と日中科学技術交流協会である。

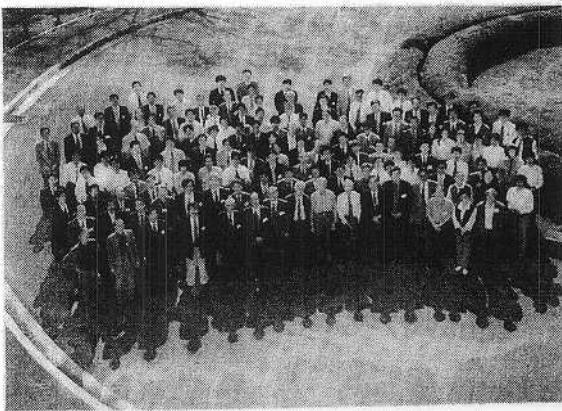
3.2 参加者

参加者の総数は147名、その内訳は下の通りであるが、ただし、この国名は登録された所属先による分類である。

日 本	107名
中 国	30名
オーストリア	1名
オーストラリア	1名
インドネシア	3名
米 国	5名

第4回から日本以外の国からも参加して貢う方向となり、国際色豊かな会合になってはいるが、日中以外は招待講演者が多い。参加申し込みの段

階では、ロシア、ブルガリア、インドからの申し込みもあったのだが、直前に取り消されたのは現今の厳しい経済状況で止むを得ない。



参加者全員で記念写真

3.3 学術プログラム

講演／研究発表は Plenary Lecture, Invited Lecture, Oral Presentation, Poster Presentation の 4 種からなり、総件数は 130 件で、日本 70 件、中国 52 件、その他 8 件となっている。

Opening Ceremony に引き続いて Main Hall で行われた Plenary Lecture には日本と中国から各 1 件の講演がなされた。まず、日本側から、日本コールオイル株式会社の平野氏が “Operation of 150 T/D Coal Liquefaction Pilot Plant” と題して、鹿嶋市に建設され、1996 年度から運転に入っている歴青炭液化パイロットプラントの概況が報告された。同プラントは約 2000 時間の連続運転、目標の 54% を越えて 58% に達するオイル収率、など初期の目標を達成して試験運転を終わり、このプロセスの有効性を立証し、コマーシャルプラントの概念設計が計画されているとの事で、現在、世界でただ 1ヶ所の大型液化研究装置という事もあって、参加者の関心を惹き寄せた。

続いて、中国側から中国科学院大連化学物理研究所の劉忠民教授が “New Progress in R&D of Lower Olefin Synthesis” の題目で同研究所で実施されてきた合成ガス（一酸化炭素と水素が主成分）からオレフィンを合成する方法の研究開発を紹介された。従来の研究で多く取り上げられてき

たメタノール経由 (MTO) や直接的なオレフィンへの変換に比べて、ジメチルエーテルを経由する SDTO (Syngas via Dimethylether to Olefin) が有用であることを説明され、開発された SAPO-34 タイプの触媒を用いたパイロットの運転成果が披露された。この後のセッションの発表件数にも見られる通り、中国は C1 化学を強く推進しており、劉教授の講演もその先端を行くものとして注目された。

Invited Lecture, Oral Presentation, Poster Presentation の 3 者は 8 ヶのセッションに分けられ、口頭発表は 3 会場で並行して進められた。ここでは発表件数と各セッションの主題となった事項を挙げるに留めておく。セッション名の次の行が発表件数で、括弧の中は Invited Lecture 数 (内数) である。

◆ Coal Pyrolysis and Carbonization

日本 11(1)、中国 5、その他 2(2)

石炭から有用化学品を製造する穏和な変換法についての招待講演 (三浦教授) をはじめ、石炭の熱分解挙動の解析やコークス化や粘結挙動が扱われている。

◆ Coal Science

日本 16(1)、中国 3(1)、その他 2(1)

Pugmire 教授による NMR の新しい解析法、溶媒抽出を武器とする高次構造解析 (飯野教授) をはじめ、石炭構造解析、石炭分類法、乾燥やイオン交換に伴う構造変化などが議論された。

◆ Coal Liquefaction

日本 12、中国 6(1)、その他 1(1)

我が国で開発中の液化プロセスに関する報告、液化触媒やアップグレーディングに関するものまで広い領域が取り上げられた。また、招待講演では液化に关心を寄せているインドネシアの “状と課題が Soedioto 女史から説明された。

◆ Coal Gasification and Combustion

日本 12、中国 4(1)、その他 1

ガス化に伴う構造変化の解析などの基礎的研究と加圧や流動層でのガス化・燃焼が議論され、

Wang 教授は共プロセッシングによるコジェネレーションの有用性を述べられた。

◆ Waste and Environments

日本 6、中国 7(1)

Xu 教授は中国における環境対策の緊急性を説明され、このセッションの主題は燃焼ガス中の SO_x の捕捉の化学と技術であった。

◆ C1 Chemistry

日本 6(1)、中国 22(1)

上の数字が示すように、中国側が多数の研究者を投入している分野で、関係する触媒の調整を中心に FT 合成、メタノール経由の燃料製造、メタンの活性化など広い石油化学分野で活発な討論が行われた。藤元教授は高選択性の FT 合成を、また、Han 教授は遷移金属酢酸塩を触媒とする新しいジメチルカルボネートの合成法を報告された。

◆ Coal Preparation, Beneficiation and Utilization

日本 5(1)、中国 1、その他 2(2)

3 件の Invited Lecture を含め、粉碎や酸化、溶剤処理や石炭からの化学品の採取など様々な観点が取り上げられた。

◆ Other Topics

日本 1、中国 3

関連する材料や有機合成などが報告された。

上の発表の内、36 件はポスター形式であったが、ポスター会場では公式用語の英語に加えて日本語、



ポスター発表の会場

中国語が入り交じり、大いに賑わった。

上記の発表件数では日本からの発表が中国より

多い。第 1 回～第 5 回の経過を見ても、参加者・発表件数共に開催国が多いという順当な結果であるが、発表者の顔ぶれを見ると、興味深い事に、日本側の発表者の相当数が海外からの留学生や滞日研究員によってなされており、その内の 10 件以上は姓名から判断して中国系の研究者の発表である。つまり、直接発表に当たった人物の分類では中国側の方が多かったという結果になる。研究グループの責任者が「日中」というシンポジウムの性格を考慮された事もあるが、今回の日本側の参加登録者の約 4 分の 1 は外国系の姓であり、それだけ研究者の交流が進んでいる事を物語っている。余談だが、今回のシンポジウムの中国側の連絡責任者韓教授は東京大学に研究員として長期滞在された方で、日本語で話し合え、大変好都合に準備を進める事ができた。

3.4 親睦・交流行事

参加者の親睦・交流を図ったプログラムの概略を記しておく。

[Get Together Party] 初日の夕方、蔵王ハイツでインフォーマルの立食パーティを開き、旧交をあたためた。

[バッツアー] 折角、紅葉の季節に蔵王国定公園に来てもらったのに、という配慮から、窮屈なスケジュールの中、第 3 日午後に 3 時間の蔵王山頂へのツアーを組み込んだ。前夜まで雨勝ちのお天気であったが、出発の頃には青空が広がり、蔵王名所のお釜の景観を十分に楽しんで貰えた。山頂滞在 1 時間の後半は急に霧が押し寄せて、視界 10 メートル程度にもなり、山岳気象の怖さも併せて体験するはめになった。

[懇親会] 純和風に設定され、外国人には座る事の苦労が予想されたが、滅多に体験できない大型の宴会は、通例のパーティと違う親近さもあり、お国自慢の歌も披露されて、大いに盛り上がり好評であった。

3.5 見学旅行

ポストシンポジウムツアーとして福島県原町市にある東北電力㈱の石炭火力発電所と茨城県鹿嶋



中国側代表程教授から記念のプレートを贈呈される西山組織委員長(左)

市にある日本コールオイル㈱の歴青炭液化パイロットプラントへのバス旅行が10月16日～17日に実施された。前者は1000MW 装置2基を有する世界でも先端的な発電所であり、後者は平野氏のPlenary Lectureで紹介された150t/dの液化試験装置である。途次、いわき市では旧常磐炭坑の跡地に建てられた石炭・化石館にも立ち寄った。参加者は中国33名、インドネシア4名、日本6名の計43名。見学先では先方担当者の説明が丁寧なのと説明や質疑を中国語に通訳するサービスとで、熱心な質問を捌き切れないほどであった。移動中のバスの中では褐炭液化のパイロットプラントがビデオで紹介されるなど石炭関係者には極めて有益で楽しいツアーであったと聞いている。

4. 招待者のプロフィール

日中科学技術交流協会の援助金の使途について中国側の意向を尊重し、次の4氏の来日費用を援助する事とした。

◇程懋吁氏：1955年以来、中国科学院山西煤炭化学研究所で広く石炭の利用技術の開発研究に従事し、国家重点実験室の学術委員会委員も務め、多くの賞も受けているこの分野の重鎮で、このシンポジウムでは第2回以後中国側の組織委員会委員長として多大な貢献をなしてきた方である。1987～1992年に亘って同研究所の副所長も勤めており、我が国も一再ならず訪問している。今回は関連分野の研究者である夫人を伴って来日する事ができ

た。

◇張松林氏：中国科学院国际合作局の副教授で日本との国際協力の担当者。様々な国際交流を企画・支援する立場にあり、本シンポジウムに対してもこれまでお世話を下さっていた。今回2度目の来日となったが、職掌柄日本語も堪能で、今回の中国側の多数の参加には氏の尽力による部分も大きかったと思われる。

◇徐龍汎氏：中国科学院大連化学物理研究所の研究員でC1化学、特にゼオライト系触媒を用いてCO水素化などの変換研究を進めている中堅学者。本シンポジウムでは“A New Catalyst of Cr/Si-2 for C₂H₆ Production by Reacting C₂H₆ with CO₂”とのタイトルで新しい触媒の性能を報告している。

◇楊健麗氏：中国科学院山西煤炭化学研究所の研究員で、主テーマとしては石炭の直接液化と重質油との共液化プロセスといったクリーンコールテクノロジーを追求している。今回のシンポジウムでは2件の口頭発表と2件のポスターをこなし、大変活発な女性科学者と見受けられた。

5. おわりに

次の第7回は中国の大連周辺あるいは廈門付近で2001年の春に行う事で合意されている。

今回の参加者の中にはこのシンポジウムで再訪された方も居られるが、初めての方が多かったようである。先方の代表程教授は日本側の研究者の多数と顔見知りの知日家、シンポジウムは概して和やかに進める事ができた。上に述べた様に中国からの参加者がこのように多数になった自体がこの交流に掛ける先方の熱意を物語っているが、同時に日中科学技術交流協会などの財政的な支援が大きく役立っている事は間違いない。昔に比べて海外旅行のチャンスが増えてはいるようだが、現在の経済状態での資金的な苦労は想像に難くない。石炭利用分野では資源があって技術開発はこれからという国も少なくなく、交流を推進する体制を維持するのも我が国に課せられた役割であろう。今回の御援助に厚く御礼申し上げる。

橋口隆吉教授青銅レリーフ像落成除幕式に出席して

京都大学工学部教授 小 岩 昌 宏

1998年4月3日、中国、清華大学において故橋口隆吉先生の青銅レリーフ像の除幕式が行われた。橋口菊夫人へ招待状が送られてきたが、同夫人は都合がつかないので代理として行って欲しい旨依頼があり、出席することになった。当日は李恒徳教授から懇意な挨拶（別掲）があり、筆者は菊夫人に代わって謝辞を述べた。以下にその概要を記す。

本日は橋口隆吉先生の青銅レリーフ像落成除幕式にお招きいただきありがとうございます。はじめに、橋口隆吉夫人菊様のご挨拶をお伝えします。

「このたびは故橋口隆吉の青銅レリーフ像落成除幕式典を開いていただき厚くお礼申し上げます。丁重なお招きにあざかり、本来であれば私が参上して李恒徳先生はじめ、お世話になりました皆様方に親しくお礼を申し上げるべきところでございますが、代理のものを差し向ける失礼をお許しください。橋口は、中日両国の悠久の歴史的関係に深い想いを抱いており、両国の友好と学術交流の発展を心から願っていました。橋口のさやかな寄付金をもとに、その名を冠した実験室を創設していただき、故人ともども厚くお礼申し上げます。この実験室が、中国における材料科学の発展にいささかでも貢献し、あわせて中国と日本の友好のさらなる発展の一つの礎石となることができれば、是にまさる喜びはございません。本日は誠にありがとうございました。」

私共、橋口先生の教えを受けたものたちは、1997年3月24日に東京で記念シンポジウムを開催しました。堂山昌男先生はじめ、橋口門下の各方面で活躍している9名の研究者が講演しました。またその夕刻、橋口先生の学生時代から晩年の写真を眺めながら、在りし日の先生を偲び、そのご活

躍の足跡をあらためて語り合いました。本日それらの写真を持ってきておりますので、皆様にお目にかけたいと思います。これらの写真の大部分は、橋口菊夫人からお借りしたもので、それぞれに詳しいメモを書いてくださいました。ですから、ただいまからは、橋口夫人が直接皆様にお話していくと考えてお聞きくださいるようお願いします。

写真1（省略） 橋口隆吉先生（日本金属学会会報の追悼記事に用いた写真）

写真2（省略） 大学3年生のとき、工場実習の際のものです。中央が橋口先生です。右端は田畠新太郎氏で、先生とは第一高等学校、東京大学工学部時代を通じての親友で、通産省に勤務されたのち日本鉄鋼協会専務理事を務められました。

写真3（省略） 橋口先生は34歳のとき、米国MITにおける16週間の講演会に参加されました。当時、日本人の渡米は珍しかったので、新聞にのりました。

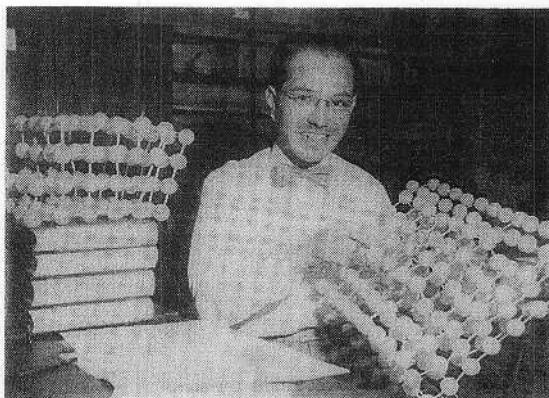
写真4（省略） その出発の際の写真です。

写真5（省略） アメリカでの日系2世の友人の写真です。この友人のご両親からの贈り物であるbow tieをしてご機嫌です。橋口先生はとてもお洒落なスタイルでした。

写真6（省略） 橋口先生は、1953年日本で開かれた大規模な国際理論物理学会議の世話役として大活躍されました。これは、その折に来日した英國の Mott, Frank 両教授を御自宅に招いて、すきやき（典型的日本料理の一つ）で歓待されているところです。

写真7（省略） 橋口先生は自動車がお好きで、まだ日本でも自分の車を持つ人が極めて少なかつた1954年に中古のフォードを購入し、大学にもこれに乗って通勤されました。橋口夫人によれば

「買ってくれ、買ってくれと1週間もせっつかれ、どうとう負けて家中のお金を全部持つていかれました」とのことです。78才でやめるまで、50年近くハンドルを握られました。なお、ノートルダム大学留学中に師昌緒先生にドライビングの手ほどきをしていただいたそうです。



1955年夏 研究室にて
結晶転位論の説明をされる橋口教授

写真8 橋口先生は、結晶転位論の講義をされ、冶金学関係の研究者、技術者の啓蒙に熱心でした。これは転位模型を手にして説明されているところで、多分、新聞記者の取材の折に撮影されたものと思われます。

写真9 橋口先生はいろいろ広範な研究をされました。中でも金属の内部摩擦に関する研究で有名です。私(小岩)の橋口研究室における研究テーマも「加工した銅の内部摩擦」でした。この写真は、1955年12月、郭沫若院長を団長とする中国科



1955年12月 葛庭燧教授と橋口教授

学院代表団が訪日した際に、葛庭燧先生が東大工学部に橋口先生の研究室を訪問されたときのものです。(なお、私はこの式典の後、合肥に向かい葛庭燧先生にお会いする予定です)

写真10 日本で学者にとって最高の栄誉である「日本学士院賞」を授賞された際、門下生が祝賀会を開いたときの写真です。2本の銅の棒を手にして、「加工度が違うと振動の減衰の様子が違うことを例に、内部摩擦という概念を天皇陛下に説明した」と話されているところです。



1976年6月 日本学士院賞受賞祝賀パーティにおける橋口教授



1993年4月 浮御堂にて
左から筆者、橋口夫人、橋口教授

写真11 京都で、ある会合が開かれた際、夫人とともに来られましたので、翌日、私の住んでいる琵琶湖周辺をご案内したときの写真です。昼食に蕎麦屋に入ったのですが、「私は死んでも葬式はしないことにしておりから、そのつもりでいてほ

しい」とおっしゃいました。その言葉どおり、おなくなりになつた際のご葬儀はお身内だけで済まされ、私共がご逝去を知らされたのはその後のことでした。

以上、橋口先生の在りし日の写真をいくつかお目にかけました。先生の、中国にかけられた深い

想いに改めて心を馳せ、その志を継いで、両国の友好と学術交流の一層の発展に微力を尽くしたいと存じます。

この度は、橋口隆吉夫人菊様の代理として、この意義深い式典に、妻（由紀子）共々お招きいただきまして、誠にありがとうございました。

橋口前会長青銅浮彫像除幕式に参列して

帝京科学大学教授、東京大学名誉教授、蘭州大学名誉教授 堂山昌男

「日中科学技術交流協会」の前会長橋口隆吉先生が亡くなつてから、もう2年以上たつてしまつた。橋口先生は生前中国科学院に1,500万円、中国清华大学材料教室に1,500万円の贈与を申し込み、送金途中に間質性肺炎で平成8年10月4日に急逝された。中国科学院への贈与は橋口記念賞が成立し、第1回として、嚴東生先生と閔恩沢先生が受けられたことは贈呈式に出席された菅野昌義現会長が86号にくわしく書かれているので、ご存知の通りである。

清华大学受け入れ側としては李恒徳教授が代表として対応された。李恒徳教授は中国MRS(Materials Research Society)の設立からの会長である。筆者も日本MRSの前身材料科学工学研究会の初代会長を勤めたのと、IUMRS(International Union of Materials Research Societies)の会長をしたので、李恒徳教授とは10年以上の親友である。また、李恒徳教授も橋口先生がノートルデイム大学に留学されていた頃、同学科に留学していた。筆者も故水島三一郎先生のご紹介でノートルデイム大学のクチンスキ教授の下で修士を取つた関係でノートルデイム大学の同窓生でもある。もちろん筆者は橋口先生に卒業論文を師事し、東大で橋口先生の講座の助教授となり、14年の米国滞在から帰国し、橋口先生定年退官と同時に橋口先生の講座を継いだので、李恒徳教授から橋口先生の贈与の話も初期の段階から

伺っていた。そんなことで、橋口先生の青銅浮彫像の除幕式を行うから来てくれないかと、前から頼まれていたので、喜んで出席することにした。

日本からは橋口先生未亡人菊夫人、岡田雅年金属材料研究所所長、山本良一東大教授と筆者が招待されたが、筆者を除く全員が都合がつかず、橋口夫人の代理として、小岩昌宏京都大学教授と夫人と筆者が除幕式に出席した。その直前のお彼岸にご報告のため、橋口先生のお墓に参拝した。橋口夫人の名にふさわしい黄色い菊の花が飾られていた。実は、橋口先生はお葬式を内輪で行い、いわゆるお葬式は行わなかつた。日中科学交流協会の理事会でお会いしたとき、「僕は死んでもお葬式はしないからね」と何気なく言われたとき、「先生そんな縁起でもないこと今から言わないでくださいよ」と申し上げたが、残念ながらこれが



橋口隆吉青銅浮彫像落成除幕式前の風景

存外早く来てしまった。

この基金を記念して清华大学材料科学科に橋口記念講堂ができた。材料科学科は新しい建物が建ち移動するので、今回行われた除幕式も旧館の橋口記念講堂で行われた。

前日の夕方、清华大学の招待所に着くと、すでに小岩教授夫妻は到着していた。李恒徳教授が深夜にもかかわらず来てくださった。翌4月3日10時より「橋口隆吉教授青銅浮彫像落成揭幕儀式」が行われた。「貴賓」として橋口隆吉夫人代理小岩昌宏教授、小岩夫人、堂山昌男教授、清华大学



橋口隆吉青銅浮彫像

副校长閻志成教授、橋口隆吉基金委員会主任委員師昌緒院士、橋口隆吉基金委員会委員柯俊院士、同顧鳴皋院士、李林院士、国家科学基金委員会工程与材料学部副主任李克健教授、清华大学外事弁公室主任張良平教授、橋口隆吉青銅浮彫像制作人宋泊教授、清华大学材料科学与工程研究院から橋口隆吉基金委員会委員橋口隆吉実験室名誉主任李恒徳院士、研究院院長朱靜院士、清华大学材料科学与工程研究院副院长黃勇教授、清华大学材料科学与工程系主任潘偉教授、橋口隆吉実験室主任馬首生教授、橋口隆吉実験室副主任李健保教授、陶教授、唐祥雲教授、崔福斎教授、馬春来教授、馮慶玲副教授、汪剛強博士などが出席した。

橋口隆吉実験室主任馬教授が開会宣言した後、来賓の紹介から始まった。次に李恒徳院士による祝辞が続いた。これは本号に記載されているので、その方を参照されたい。橋口隆吉教授青銅浮彫像の除幕が橋口隆吉夫人代理小岩昌宏教授と清华大学副校長閻志成教授の手で行われた。浮彫像に向かって献花、祝杯が行われた。橋口隆吉夫人代理小岩昌宏教授による祝辞が行われた。橋口先生を偲ぶ会でも小岩教授が示した橋口先生の一生のアルバムから、続いて清华大学を代表して閻志成副校长、堂山教授、師昌緒院士、柯俊教授と祝辞が続いた。その後、橋口実験室研究報告として、実験室主任馬教授が「電子材料のパッケージング」、崔福斎教授から「生物材料」についての研究発表があり、来賓の集合写真を浮彫像の前で撮った後、橋口実験室の見学で公式行事は終わった。式典は全部日中通訳つきで行われた。

1990年6月橋口先生が北京へ招待されたとき、1000万円の寄付の話が出た。1993年橋口先生が胃癌の手術を受けられ、1994年9月に正式に1500万円寄贈の手紙が来て、正式に橋口実験室を作ることが決まった。この辺のくわしい話は李教授による祝辞が本号に載るので、そちらをご覧いただきたい。

ここで、前述の出席者の内で筆者の知る人を蛇足的に加えよう。橋口先生、師昌緒先生、李恒徳先生は筆者がノートルデイム大学に留学する数年前、冶金学科で橋口先生と一緒に過ごされた。師昌緒先生がMITのMorris Cohenの弟子でもあり、瀋陽にある中国科学院の金属研究所の名誉所長でもある。柯俊教授は北京科学技術大学（前の鉄鋼学院）の教授であり、橋口先生と日中冶金討論会を始められ、何度か続いている。筆者夫婦も昆明であったときに参加させていただいた。このときは香港、広州、昆明、石林、桂林というコースで観光も兼ねた楽しい旅行であった。馬教授と張良平教授とはご夫婦で、その娘さんが現在金属材料研究所の研究員として働いていられる。日本人と同じくらい日本語がうまく、大変美人である。

李林教授は瀋陽の金属研究所の所長をされた方で、筆者が家内と研究所を訪れたとき橋口先生が訪問帳に書き残された感想やサインを見せていただいた。奇しくもその日は橋口先生の一周年忌に当たる日であった。李林先生のご主人は瀋陽の金属腐食研究所の所長をされていた方である。

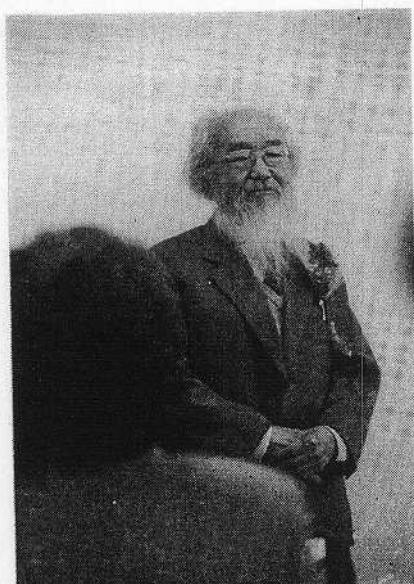
橋口先生は大正3年8月23日横須賀で生まれられた。これは先生のご尊父が後に造船中将になられたと聞いているので、横須賀鎮守府にお勧めであったためであろう。技術では中将が最高の階級である。

橋口先生の叙勲の履歴書は大学卒業から始まっている。東京帝国大学工学部冶金卒業が昭和14年3月31日である。当時まだ「太平洋戦争」は始まっていたなかった。卒業日の前日に航空局（通信省）技手に、2ヶ月後の5月30日に海軍造兵中尉に任せられ、横須賀鎮守府付となられている。当時日本は「日支事変」の真っただ中にあり、国民皆兵の時代であった。昭和15年5月29日海軍造兵大尉となり、翌日海軍技術短期現役2年を終え、予備役となられている。短期現役は志願であり、2年で予備役となられたことは、御父君のように一生職業技術軍人は望まれてはいらっしゃらなかつたのである。「太平洋戦争」の始まる半年前のことである。

昭和16年7月26日中央航空研究所（通信省）で常勤となり、12月17日正式の研究官になられている。橋口先生はWolfgang Seithの名著“Diffusion in Metallen (Platzwechselreaktionen)” 1939を翻訳昭和18年丸善から出版されている。これは第一高等学校で理乙（第1外国語ドイツ語）を専攻された賜であろう。昭和18年4月20日東京帝国大学第一工学部総合試験所での研究業務を嘱託され、昭和20年7月30日東京帝国大学助教授を兼任されている。終戦2週間前のことである。終戦のため、GHQの命令であろう中央航空研究所は昭和20年一杯で廃止され、本職の所属は鉄道技術研究所になっている。当時造兵、原子力はおろか、日本では航空に関する研究も禁止されていた。昭和21年

教員適格検査があり、昭和21年8月17日東京帝国大学助教授として専任になられている。この頃から橋口先生は新しい金属物理学の方向の研究に没頭された。

筆者が八高で机を並べていた友松光夫氏が「堂山君、東大冶金には橋口先生という新進気鋭の助教授がおられて原子のミクロ的な取り扱いもされていて、面白い学科だから是非いらっしゃいよ」と勧誘されて昭和24年筆者も東大冶金学科に入学した。橋口先生からは入学当初から先生の名著「金属組織学」（新資料社）を教科書として、「金属組織学」の講義を受けた。縁なし眼鏡を掛け、おしゃれでダンディな先生の新鮮味に溢れた魅力ある講義に心酔した。先生は我々が入学後2ヶ月たった6月にアメリカMITの夏の学校に留学された。すば抜けた語学力をお持ちの先生が選ばれたのである。当時、敗戦国日本からの留学は非常に稀で、立川の米軍基地からMATS（Military Air Transport System）で軍用機で出発された。先生は語学がお好きで、第一高等学校は理科乙類（第1語学ドイツ語）に入学された。フランス語はアテネフランセの最高級まで修了され、その後で生涯のベターハーフとなられた奥様を射止め



橋口隆吉青銅浮彫像を
制作した宋泊教授

られた。

3ヶ月の MIT 夏の学校後、さらに米国での留学を望まれた先生は、インディアナ州にあるカトリックの大学ノートルデイムにいた Paul Beck 教授のところで、先生が以前から研究されていた再結晶の速度論研究のため、奨学金を得られ翌年6月まで滞在された。日本では工学博士号を取ると教授になるのがしきたりである。橋口先生は助教授で、博士号をまだお持ちでなかった。米国では博士号を持っていないと、一人前の研究者として扱ってもらえない。教授が研究費を申請して、その中に消耗品費、大学院生の給料、授業料、オーバーヘッドから先生の夏期の給料まで含まれる。博士号がないと、原則は半分の時間、大学院にて授業料を払い、半分はそのプロジェクトの研究を行い、それが修士あるいは博士の論文となる。大学は授業料が入ることを期待するわけである。橋口先生にしてみれば、いくらアメリカでも、東大助教授が今更大学院に席を置き授業料を払うことなど、屈辱としか考えられなかつたことと思う。それよりはもっと広い意味の「視察」をされたかったのではないか。その当時はお金を米国に送ることは事実上不可能であった。それにしても大学院生のための給料だからそう恵まれなかつたことと思う。帰りはアメリカン・プレジデント・ラインのウィルソン号の船底の「大部屋」で帰国された。Ryukiti Robert Hasiguti の middle name もノートルデイム大学留学時代にカトリックの洗礼を受けられたと伺っている。

帰国後、先生はアメリカでの経験と冶金の将来展望を日本に導入し、日本における転位論紹介の推進役となられた。先生の部屋での橋口研のセミナーには谷安正先生、神崎先生、新婚ほやはやの植村泰忠先生、鷲津久一郎先生なども来られ、谷先生の他は皆まだ助教授で、橋口先生がアメリカで仕入れてこられた Progress in Metal Physics の第1巻を開いて、screw dislocation とはどういうものか、など皆で考えたものである。夕方遅くなると「たぬきそば」を「藪鳴」からとつたりした。



筆者と李教授

結晶塑性同好会も作られて、しばしば山上会議所で発表会が催された。上記の2先生に加えて、谷安正先生、横堀先生などもお見えになっていた。昭和28年橋口先生は戦後日本で初めて開催された国際会議である国際理論物理学会議の組織委員会委員になられ、われわれも東大安田講堂での開会式に参列することができ、本の上でしか聞いたことのない Seitz, Bardeen, Onsager, Mott, Frank などの写真を近くで撮ったり話ができたのは外国との交流もほとんどない当時としては日本人科学者に強い刺激を与えた。日光での結晶欠陥分科会にはスライドの手伝いや、電気の点滅などのお手伝いということで参加できた。Dislocation and Fracture という本を注文したらそれは脱臼と骨折の本だったという笑い話もその頃のことである。昭和28年4月には三島徳七先生がご退官になるというので、われわれの年代から、指導教官名から三島先生の名が消え、橋口先生だけになったと、橋口先生はお喜びであった。昭和28年の夏期から橋口先生が工学博士の論文を急にまとめられた。当時のことだから、先生が1章原稿を書かれると、研究室総出で、私がガリ版の原稿を鉄筆で書き、書き上げるとすぐ刷るという具合であった。12月工学博士を得ていられる。昭和29年2月教授に昇任された。

筆者は昭和29年正月、水島三一郎先生のご紹介でノートルデイム大学に留学し、14年程帰国しな

かった。この間の橋口先生のご活躍が、油ののりきった間で、橋口先生のご業績のピークをなすものである。

教授になられてからの変化は大きい。昭和29年6月から東大理学部で結晶転位論の授業を担当され、昭和31年には日本学術会議原子力特別委員会委員、同南極特別委員会委員をされている。昭和31年より3年間半日本原子力研究所第1基礎研究部固体物理研究室主任研究員を非常勤で勤められた。昭和32年より東大ご定年まで17年半の間、金属材料技術研究所の技官、昭和34年3月よりご定年まで理化学研究所金属材料研究室主任を併任された。その他学術会議、原子力研究所、文部省の委員など余り沢山過ぎて書き切れない。これだけの要職を一人でこなし得た人も少ないであろう。

さて本題のご業績に戻ろう。先生は一貫して格子欠陥に関する研究を中心に勢力的に研究をされ、国内外において常に指導的役割を果たして来られた。これは次の6つに大別出来る。

- (1) 金属再結晶の速度論的研究
- (2) 金属の内部摩擦の研究
- (3) 放射線損傷の研究
- (4) 点欠陥の研究
- (5) 二酸化チタンの低温伝導の研究
- (6) 微小金属結晶成長の研究
- (7) 核融合炉材料の研究等

これらについて少し説明すると、(1)では、金属の冷間加工後の再結晶速度を温度の関数として測定し、その結果をアレニユース型に整理し、これに反応速度論を適用する研究を1940年代中ばにすでにに行ない、この仕事に対して第2回日本金属学会功績賞が授与されている。(2)の分野では今日「橋口ピーク」と呼ばれて内部摩擦の新しいピークを発見されている。このピークは冷間加工後の金属または合金において室温以下の低温に現われるもので、転位と点欠陥または不純物原子との相互作用に基づくものである。(3)の分野では、金属および合金、半導体材料の放射線損傷の研究がある。内部摩擦のスネーク・ピークの利用、ス

パッタリングの研究、サイクロトロンを用いた重粒子照射の研究等によって、照射過程そのものの解明を行うとともに、形成された欠陥の挙動、とくに焼鈍ステージについての研究を進め、重要な成果を収めておられる。中でも半導体のステージの研究はこの分野の研究に先鞭をつけたものとして高く評価されている。(4)の分野では、焼入れや塑性変形によって形成される点欠陥、酸化物では少しの還元によって形成される点欠陥などの研究を行っておられるが、とくに古くから問題になっていた二酸化チタン（ルチル）において、伝導帶伝導の終息した低温において、格子間チタン・イオンをドナーとするホッピング伝導が起こることを発見され、その詳細を解明された。(6)の分野では早くから（1955年頃）金属ひげ結晶の成長における格子欠陥の役割を研究されたが、その後低融点金属の微小結晶の成長機構を研究され、金属においても気・液・固成長機構が存在し、Cd-Biにおいて極めて特異な薄層気・液・固成長を見出している。(7)の分野は先生が東大定年後、原子力委員会核融合会議材料分科会主査、日本原子力研究所技術相談役、文部省エネルギー特別研究（核融合）総合総括班委員などを勤められたこともあり、晩年一番力を注がれた分野であろう。核融合炉第一壁用の材料として、炭化チタンを被覆したステンレス鋼の熱処理挙動と力学的性質を研究し、新しい成果を得られている。

これらの業績に対し、昭和49年4月日本鉄鋼協会西山賞、昭和51年6月には日本学士院賞、昭和56年4月には金属学会賞、昭和57年5月には本多記念賞を受賞しておられる。また、昭和44年4月にはオーストリア科学アカデミー外国人名誉会員に、昭和56年4月には日本金属学会名誉員に、また、日本鉄鋼協会名誉会員になられている。昭和59年4月から1年間日本金属学会会長を、昭和49年5月から10年日本結晶成長学会会長を勤められた。学士院会員にもなられている。

これらの学問的業績はかなり知られていることと思うが、橋口先生の業績として忘れられないこ

とは、なんと言っても、冶金に新しい旋風を巻き起こし、日本の冶金学をモダナイズされたことであろう。とにかくいい意味での“新物喰い”であり、“新しいことがお好き”、進取の気性に富んだ先生であった。近い将来何が重要になるかの鋭い感覚の持ち主でもいらっしゃった。これは学者として大切な点である。橋口先生は材料物理の新しい問題をいち早くキャッチし、理解し、分かりやすく解説する能力に非常にたけた先生であった。

1950年後半、米国、欧州では冶金学の新分野への研究が行き詰まっており、この行き詰まりを開るために、経験的な冶金学から材料科学へと移っていました。冶金学は固体物理学、化学工学、機械工学、電気工学、などの手法を導入し、扱う材料も金属のみならず、半導体、セラミックス、有機、高分子材料、複合材料と材料一般へと拡大していった。従来の Department of Metallurgy は Department of Materials Science あるいは Department of Materials Science and Engineering と多少の名前の違いはあっても Materials Science へと変貌していった。世界での材料科学の分野が台頭するや、先生は日本における材料科学推進の指導者であり、日本における材料科学を打ち立てられた偉大な牽引者であったといえる。朝倉書店の材料科学講座全7巻を編集されている。しかし、

この当時の日本は鉄鋼の生産が急激に増え、冶金学の卒業生は引っ張り足で会社に売れていく、日本では冶金学の行き詰まりなど考えられなかった。現在の中国、5年前の韓国の状況ともいえよう。当時の材料科学はまだ、創生期であり、伝統的冶金学からの脱皮に喘いでいた。本当の材料科学が生まれるのは次の時代であろうともいわれた時代である。先生自身も自らを Professor of Applied Solid State Physics と称しておられた。日本において、現在では冶金学科の名前を保持している大学は少ない。

先生は留学以来、とくに国際交流に力を注ぎ、多くの国際会議の組織委員長、多くの国際ジャーナルの編集委員長、委員をされた。先生は若い人を引きつける偉大な魅力を持っていらっしゃった。私は何度か先生に「古稀のお祝いのパーティをしましよう」「喜寿のお祝いのパーティをしましよう」と申し出たことがあった。しかし、ある日、「年齢でお祝いをしてもらうとその後間もなく死ぬという噂があるからいやだ」といわれたことがあり、「そう言われたのではやめましょう。それでは何もない時に一度橋口研の人が集まりましょう」と言っている間に不帰の人となてしまわれた。青銅浮彫像除幕式に参加し、心から先生のご冥福をお祈りする次第である。

ご挨拶 橋口先生銅像落成式

清华大学材料科学と工程研究院橋口隆吉实验室 李恒德

尊敬する小岩教授、堂山教授、尊敬する学長先生及び在籍の皆様

材料系に關係のある教授の先生や研究者の皆様

本日は日本の学者橋口隆吉教授の銅像の落成式をお祝いするためにここで小さなパーティを開催致します。小さいパーティにも関わらず、深い意義と友情があると思っております。

橋口先生は世界でも有名な学者で、1914年8月

23日に日本の横須賀市でお生まれになりました。

1939年に東京大学卒業後東大で教鞭を執り、1975年に東大の名誉教授に任命されました。その後東京理科大学の工学部長となりました。一生金属の研究に力を尽くし、金属、半導体、セラミックスの結晶欠陥研究について大きな成果を挙げられました。また内耗と超音波減衰について、「橋口ピーク」を発見し、その後結晶の照射損傷と核融

合炉材料の研究に多くの精力を注がれました。長年に渡って、ずっと世界的に著名な雑誌「核材料雑誌」(J. of Nuclear Materials)の編集委員を勤め、核材料の研究に不滅の推進と発展を遂げられました。オーストリア科学院の外国人名誉院士、日本学士院会員の称号を授与されるなど優れた業績を上げ貢献をされました。また日本金属学会賞、日本学士院賞、本多記念賞金賞、1987年、日本天皇からの二等瑞宝章などを与えられました。

橋口先生は有名な金属物理学者であるだけではなく、中国人民の眞の日本の友人でもあります。日本で「日中科学技術交流協会」を発足させ、1987年から1996年に亡くなるまでずっと協会第二代の会長を勤められました。この間に、先生は何回も日本で日中学術シンポジウムを開き、日本と中国の科学者がより良い交流と友好ができるよう努力し続けました。このことは中日両国人民の友好増進のために重要な役割を果たしました。

私は1975年に、橋口先生と知り合ったのです。当時橋口先生が柯俊教授のお誘いで鋼鉄学院で、「材料の照射効果」の講演をした際、私も清華20号から参加しに行きました。橋口先生は講演をなさる前に、突然に地面にひざまずき、深い悲しみと苦しみのために声を失い、日本の軍国主義者が中国を侵略し、中国人民に大きな苦難を与えたことに対し、謝罪の気持ちを表しました。在席の人々で感動しない者はありませんでした。日本の大学者として、みんなの前で日本の侵略に対して痛恨の涙を流して態度を表明することは、何と言う勇気と感情でしょう。

このような信念が心に深くあるからこそ、先生はずっと日中友好のために全力を尽くしてこられたのです。戦争から友好へ、一衣帶水の日中人民の友情を世々代々に続くように……という橋口先生の思いは、多くの日本人民の共通の信念でもあるでしょう。

1975年以後、私は先生と数回お目にかかりました。1984年に橋口先生は第1回世界核融合炉材料大会を主催し、国際顧問の中に2名の中国学者を

入れてほしいと強調されました。師昌緒教授の意見を受け、橋口先生は張沛霖先生と私を東京の会議に参加させて下さいました。私は会議を通じ、橋口先生の深い真意がより一層分かるようになりました。

1990年6月に私は橋口先生を北京までお呼びして、京豊ホテルで開催する C-MRS 国際シンポジウムに参加していただきました。ある日、先生は私をホテルの部屋まで呼んで、中国のために何かをしたいのでお金をおつしやいました。先生は机の上の上に10,000,000円の数字をかきながら、私達は企業家ではなく、夫婦とも大学の教授で生活費も高いが、何も趣味を持たず、煙草も吸わぬ、酒も飲まず、無駄な外国旅行もせず、東京に一軒の家を持つただけで、無駄な家も買わず、普段あまりお金を無駄遣いをしないので、金持ではないが、少しできた貯金を全部中国に寄付したいと切実な自分の願いをおつしやいました。寄付金の使い方について、先生は私と相談でできたいいくつかの提案の中から、清華大学で橋口隆吉実験室を作ることに決定しました。そして、先生は周培源先生と仲のいい友人ですので、北京大学と中国科学技術協会にも寄付したいとおつしやいました。これは9年前のことです。

その後、橋口先生は癌にかかるて、大手術を受けられ、寄付どころではなくなりました。1993年私が再び日本を訪れた時、先生はまだ回復されてなかつたのですが、特別にお話をしてくださいました。願いがまだ叶っていませんので、進行させたいとおつしやいました。1年後の1994年6月に、先生は正式にお手紙を書いてくださいって、1,500万円の寄付金を利用して清華大学で橋口実験室を作ると最終的に決定しました。

1990年の1,000万円から1994年の1,500万円まで、50%も増えておりましたが、中国の不動産価格は既に100元／m²から2,500元／m²まで急増してしまった現状もあります。この寄付金で実験室を作るのは相当に難しくなりました。しかし、清華大学の上層部は大変感激しておりました。王大中学長

は橋口先生に感謝状を出し、自ら上層部の会合で解決方法を検討していました。また北京大学共産党委員会の方恵堅書記も大きな感激の意を表しました。

2年間をかけ、橋口先生と写真などの資料を通じ相談し、3回のプラン変更後、1996年によく「二段分け」の計画を立てました。第一段階には清華大学の西ビルで200m²を空け、臨時的な橋口隆吉実験室を作ることに決めました。それはいま私たちがいることです。第二段階には新築の科学技術ビルで400m²を用意して、永久の橋口実験室を作る予定でした。

この計画は橋口先生の同意を得て実施され始めました。1996年4月に先生が最初の寄付金を送ってきたと同時に、我々も西ビルの部屋の鍵を手に入れ、改装する手配をし始めたところです。ここは臨時実験室で、大半の費用はこの後の400m²の実験室に投入するつもりでありますので、ここには多くを投入しませんでした。しかし、非常に悲しいことに、1996年10月4日に橋口先生は突然に世を去られました。亡くなられる前、「李恒徳先生との約束はまだ実行し終わっていない。申し訳ないが、私がいなくなっても、2回目の寄付金を必ず中国へ届けるように」と奥様に頼まれたそうです。橋口夫人は悲しみを抑えながら先生が亡くなられた後、1ヶ月も経たないうちに、全部の寄付金を送ってくださいました。

中国では「君子は約束を守る」また「一諾千斤」の諺があります。9年前の一言の約束を、死ぬまで忘れず実現する橋口先生はまさに中国の君子でいらっしゃいます。これこそ橋口先生の厚い友情と人柄であると思います。

先生との約束に対し、私たちも大事にしなければならないので、困難がたくさんあるにも関わらず、1年ちょっとの時間で橋口隆吉実験室を作り上げました。そして、来年は新しいビルに引っ越しし、拡大工事と改装をする予定であります。現在の橋口隆吉実験室では2つの研究プロジェクトが行われています。1つは高密度電子包装、特に

配線枠に関する研究、もう1つは生物材料の研究であります。大変嬉しいことに、この2つのプロジェクトとも中国自然科学基金の重点プロジェクトになりました。本日 NSFC の李克健先生もこの落成式にご出席していただき、これは NSFC へのご報告でもあります。

橋口先生は「寄付金が少なく、大したことはできないが、清華大学材料学部の先生達に会合と学術レポート発表の場所だけでも提供できるなら満足です」とおっしゃいました。先生の願望と私たちの約束を叶えるためには、きれいな学術報告ホールと会議室を作る予定です。ここは臨時的な橋口隆吉学術報告ホールであります。橋口先生が銅像を作りたいという希望に対しまして、清华大学の宗泊教授が銅像のデザインをして下さいまして、1年間の制作でようやく完成し、本日の落成式で披露させていただくことになりました。

以上は本日のパーティの目的であります。大変幸いなことに、小岩教授が橋口夫人の代理としてご参加いただき、また橋口先生の生徒、ご友人、そして国際材料研究連合会の前任主席堂山教授にもご出席いただきました。心より感謝の意を申し上げます。この銅像には二行の文字しか書いてありません。

第一行：橋口隆吉教授

第二行：中国人民の眞の友人

そうです。この銅像を作る理由は、橋口隆吉先生が中国人民の眞の友人だからです。小さい銅像を通じ、橋口先生への懐かしい思い出を残したいと思っております。日中の科学者は橋口先生の精神をモデルにして、自分の行動と精神で日中両国の友好を築いていくと共に、この友情を世々代々に続けて、発展させて行くべきなのではないかと思っております。

ご静聴有り難うございます。

橋口隆吉教授青銅レリーフ像落成除幕式

來　　賓

小岩昌宏教授〈橋口隆吉夫人代表〉

1998(平10)年12月20日

日中科学技术

No.87(16)

(Professor Masahiro Koiwa, Kyoto University)

小岩由紀子女士（小岩夫人）

堂山昌男教授

(Professor Masao Doyama, Teikyo University of Sci & Tech)

閔志成教授：清华大学副校长

師昌緒院士：橋口隆吉基金委員会主任委員

柯俊院士：橋口隆吉基金委員会委員

顏鳴皋院士：橋口隆吉基金委員会委員

李林院士：橋口隆吉基金委員会委員

李克健教授：国家科学基金委员会工程与材料学部
副主任

張良平教授：清华大学外事办公室主任

除幕式出席者：橋口隆吉青銅レリーフ像制作人宋泊教授

清华大学材料科学与工程研究院
関係出席者

李恒德院士：橋口隆吉基金委員会委員
橋口隆吉実験室名誉主任

朱靜院士：清华大学材料科学与工程研究院院長

黃勇教授：清华大学材料科学与工程研究院副院長

潘偉教授：清华大学材料科学与工程系主任

馬昌生教授：橋口隆吉実験室主任

李健保教授：橋口隆吉実験室副主任

除幕式参加者：陶混教授、唐祥雲教授、崔福斎教授、馬春来教授、馮慶玲副教授、汪剛強博士等

橋口隆吉教授青銅レリーフ像落成除幕式

式次第

1 主持人馬昌生教授（橋口隆吉実験室主任）開会

宣言並びに来賓紹介

2 李恒德院士挨拶

3 橋口隆吉青銅レリーフ像落成除幕式

主持人

橋口夫人の代表小岩昌宏教授

清华大学校側代表閔志成副校长

献花

祝酒

橋口隆吉夫人代表橋口隆吉青銅レリーフ
像にむけて献杯

4 橋口隆吉夫人の代表小岩昌宏教授挨拶

清华大学校側代表閔志成副校长挨拶

5 来賓挨拶

6 橋口隆吉実験室研究工作発表

①電子材料与封装技術 発表者：馬昌生教授

②生物材料 発表者：崔福斎教授

7 来賓集合写真撮影

8 橋口実験室参観

伏見康治研究奨励賞（第10回）
高度自動化研究奨励賞（第10回）
天田科学技術研究奨励賞（第9回）
有山兼孝記念研究奨励賞（第7回）

中国人留学生研究奨励賞贈呈式

1998年12月22日、上記4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。今回は野上茂吉郎記念研究奨励賞と、昨年から設けられた環境科学研究奨励賞には該当者がなかったので見送られた。

これからのお賞については、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5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) 李松姫 (天田科学技術研究奨励賞)
東京理科大学大学院生
「鉄化合物蒸着膜の機能性と応用に関する研究」
- (2) 史学敏 (高度自動化研究奨励賞)
長岡技術科学大学大学院生
「老年期痴呆自動診断システムに関する研究」
- (3) 塔什布拉堤・肉孜 (タシプラト・ロズ)
(伏見康治研究奨励賞)
東京電機大学研究生
「流体の渦運動と管内の渦なし流」
- (4) 許嘉鈺 (天田科学技術研究奨励賞)
群馬大学博士研究員
「微粒子の処理に適用する装置の開発」
- (5) 張 文 (有山兼孝記念研究奨励賞)
京都大学大学院生
「核融合炉用SiC/SiC複合材料の作製及び強度特性」。

今回の推薦を見て思うのは、中国から日本への留学生の中に女性の割合が多いことで、今回の受賞者5名のうち4名が女性であったのは偶然とはいえ女性の進出がいかに目覚ましいかを物語っている。いずれの留学生も発表会の時の発表には、大変よく準備をしていて、一部には日本語がたどたどしい人もあったが、一般に実によく日本語も習得していて、本人の勉強もさることながら、それぞれの研究室の指導教官の指導がいかに懇切丁寧であったかが推察され、われわれも指導教官の先生方に敬意を表する次第である。

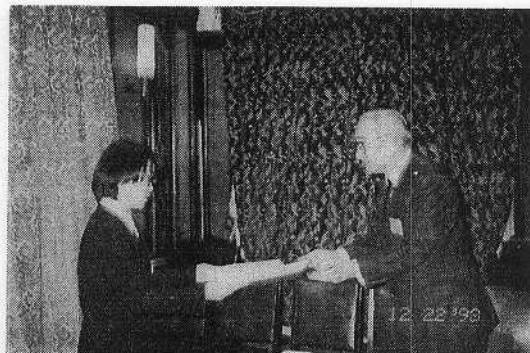
その他、年々高学歴の被推薦者が増えており、昨年度も大学の助教授、助手の人の推薦があったが、博士号取得後2年以内であったので採択したが、今回推薦された者のうち2名は、大学の助教授、助手であり、博士号取得後5年以上有給で研究職についている方であったので、留学生という定義に入らない者として不採択とした。この点は募集要項の中で不明確な点があったのでお詫びしたい。来年度からは要項を改訂する予定である。

贈呈式では、菅野会長から賞状と副賞が5名の受賞者に贈呈された。贈呈式には本会会長、理事、

会員のほか、伏見康治顧問、本会理事でもある窪田雅男(財)高度自動化技術振興財団理事長、萩原邦昭(財)天田金属加工機械技術振興財団事務局長、駐日中国大使館公使参事官甘坐富氏にもご出席いただいた。

贈呈式に引続いて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。



菅野会長より賞状を授与された李松姫氏



賞状を手に：左から張文氏、許嘉鈺氏、塔什布拉堤・肉孜氏、史学敏氏、李松姫氏



贈呈式出席者と共に：前列左から萩原氏、中国大使館甘坐富氏、菅野会長、窪田理事長、伏見康治顧問



天田科学技術研究奨励賞の写し（李松姫氏）



天田科学技術研究奨励賞の写し（許嘉鈺氏）



高度自動化研究奨励賞の写し（史学敏氏）



有山兼孝記念研究奨励賞の写し（張文氏）



伏見康治研究奨励賞の写し（塔什布拉堤・肉孜氏）

目 次

第6回日中石炭C1化学シンポジウム開催報告	
シンポジウム組織委員長 西山誼行… 1	
橋口隆吉教授青銅レリーフ像落成除幕式に出席して 京都大学工学部教授 小岩昌宏… 6	
橋口前会長青銅浮彫像除幕式に参列して 帝京科学大学教授 堂山昌男… 8	
ご挨拶 橋口先生銅像落成式 清華大学教授 李恒徳… 13	
中国人留学生研究奨励賞贈呈式… 16	