

日中科学技術

No. 95

2000.12.20

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

橋口隆吉実験室落成式に出席して

日中科学技術交流協会会長 菅野昌義

2000年10月10日、かねて本協会前会長橋口隆吉先生の御寄附による中国の清華大学で設立が行われていた橋口隆吉実験室が新しくできた材料系の建物の一部として完成したので、その落成式を行なうから是非出席してほしいという清華大学材料科学と工程系名誉教授の李恒徳先生からのお招きをいただき、家内と共に出席させて頂いたのでその概要を記す。

この落成式には、橋口先生のお弟子であり、故橋口隆吉先生夫人の菊様の代理として出席されたもと京都大学工学部教授の小岩昌宏先生と、橋口先生の専門分野で親しかった大阪大学名誉教授の藤田英一先生が共に出席して下さいました。

この実験室の設立については、橋口先生と当時アメリカに留学していた中国の優秀な留学生との交流が基になっているのです(この部分は本協会発行の「日中科学技術」No.87、1998年12月20日号参照)。橋口先生は材料系の推進のために、アメリカに留学中に親しくなった李恒徳先生などを通して何とか中国の科学技術、とくに材料技術について、その進歩を応援したいと希望されました。橋口先生は米国MITや、ノートルダム大学において中国から留学にきていた清華大学の李恒徳先生

や、長く中国東北部瀋陽(昔の奉天)にある中国科学院金属研究所で研究をされ、のち長く所長(現名誉所長)をされた師昌緒先生らとも大変親しくされました。また日本が第2次大戦中軍部が中国で各種の暴虐行為を行ったことを知って、何か中国への謝罪になるような援助をしたいと考えられたのです。

師先生を通しては、中国科学院に清華大学への実験室設立資金1500万円と同額の1500万円を寄附され、橋口隆吉基金賞が作られました(これについては前述の「日中科学技術」のNo.91、1999年12月20日号参照)。

橋口先生は1990年に北京で開催されたC-MRS国際シンポジウムに出席された時に、最初に李先生に1000万円の御寄附のお気持ちを示され、それが物価の上昇も配慮して1994年には1500万円となり、実際には1996年に最初の寄附が行われ、2段分けの方法で建築することが決まり、橋口先生が1996年に亡くなられたにも拘わらず、あとは奥様の御盡力で寄附がなされ、物価上昇のため、あとから約500万円の追加寄附もなされたようです。

この2段分けというのは、橋口実験室を建設する予定の材料系研究教育棟が取壊されて、新設さ

れる時期に遭遇したので、第一段で古い建物の方に移すことになったのです。第一段工事の時に橋口先生の胸像レリーフは完成し、仮の除幕式があげられました。これは工事中倉庫にしまっておかれて、今回再び新しい建物に掲げられました。実

験室の中に備えられる設備まで、初めは予算に入っていたようですが、物価上昇のため設備費は建物の方に切り換えられましたが、ある程度の設備が中国政府の補助金で整えられたようです。

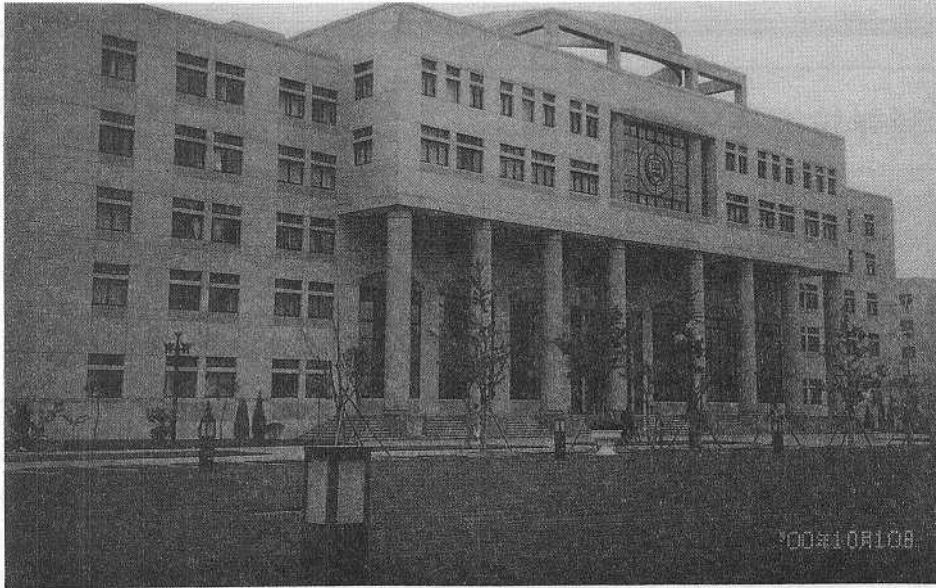


写真1. 橋口隆吉実験室のある清華大学材料系研究教育棟

写真1に橋口実験室のある新築の材料系研究教育棟の外観を示します。橋口実験室はこの建物の4階にあります。研究設備の一部は地下にもあります。熱処理炉など炉の関係は地下にありました。次にこの実験室落成式次第を示します。

清華大学材料院橋口隆吉実験室落成揭幕式

期 日：2000年10月10日午前9時

場 所：清華大学材料科学及工程系技術科学楼

橋口隆吉学術交流庁(2411号室)

式次第：主催者：材料科学及工程系主任潘偉教授

1. 主催者開会宣言並に来賓紹介

日本側代表：菅野昌義教授(日中科学技術交流協会会長)

菅野禮子夫人

小岩昌宏教授(京都大学名誉教授、橋口先生代表)

藤田英一教授(大阪大学名誉教授、

橋口先生生前交友)

大学首脳：何建坤副学長

方惠堅教授(前大学党委員会書記)

中国科学院：李林院士(中科院物理研究所)

顔鳴皋院士

柯俊院士(北京科学技術大学教授、

中国金属学会・材料科学学会名誉会長)

院系首脳：朱静院士(清華大学材料科学及工程系院長)

黄勇教授(同系副院長)

潘偉教授(同系主任)

馬莒生教授(同系橋口実験室主任)

李建保教授(同系橋口実験室副主任)

2. 李恒徳院士挨拶：建設過程の紹介

3. 大学首脳挨拶：

4. 朱静院長挨拶：実験室管理者の構成紹介

5. 菅野昌義教授挨拶

6. 小岩昌宏教授挨拶

7. 藤田英一教授挨拶

8. 橋口隆吉先生胸像レリーフ除幕 (2411号)

主持：清華大学何建坤副学長

橋口隆吉代理菅野昌義教授

9. 掲幕式閉幕

次に除幕式の時の主な出席者の写真を写真2、3に示す。橋口先生の胸像レリーフの除幕は清華大学副学長の何建坤教授と私とで行われました。



写真2. 左から馬宮生教授、李恒徳院士、李林院士、菅野会長、菅野夫人



写真3. 左から德利普路新機械工業代表取締役金波音氏、二人おいて馬教授、副学長何建坤教授、李恒徳先生、中国科学院物理研究所李林教授、菅野会長、同夫人、藤田教授、小岩教授

除幕式のあと、主な出席者を引き連れての実験室の案内が行われました。橋口実験室は、実験室主任の馬教授が指導しておられる「電子材料の封装(パッケージング)」の実験室と、「生物材料」の実験室から成っていました。その他に、中国語では橋口隆吉交流廳と書かれておりましたが、一種のセミナールームで、2~30人の立派な席と、スピーカーを置く場所とか、スライドなどを写す幕が備えられていたり、なかなか行き届いた発表会室でした。その横の小さい室にはソファと酒などを供給できるようなスタンドが備えられていて、これは研究者同志の打とけた話合いの場に、まことにふさわしいものであると感銘しました。実験室は3室から成っており、全体で約400m²の面積とのことでした。

日本語と中国語の通訳は、すべて馬教授のお嬢さんで、日本に留学して大阪大学で理学博士を取付している唐捷さんがしてくれました。唐さんは現在ではつくば市にある科学技術庁金属材料研究所の主任研究官をしておられます。彼女のご主人もこの式に出席しておられましたが、同じくつくば市のNEC 筑波研究所内で行われている科学技術振興事業団国際共同研究事業のナノチューブ物質プロジェクトで研究をしているとのことでした。

この清華大学橋口実験室を足がかりとして、今後日中の共同研究や、研究者の相互の交換、そして共同シンポジウムの開催など日中科学技術の交流が益々発展されますように心から祈るものがあります。

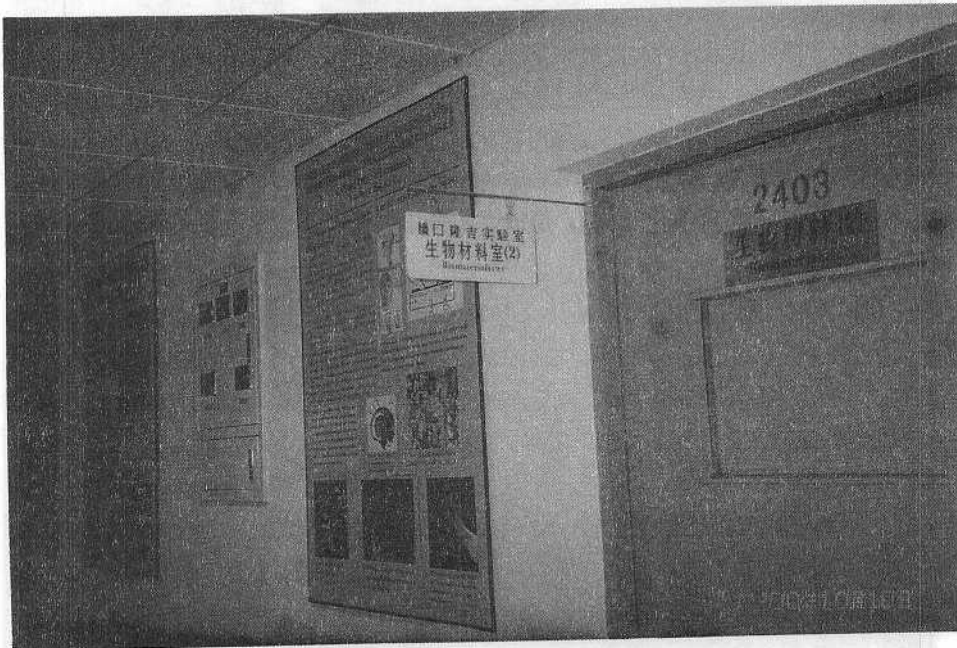


写真4. 橋口隆吉実験室のうち生物資料室(2)

日 中 交 流 ニ ュ ー ス

中国の西部大開発について

程建林・中国駐日大使館参事官の講演

中国の江沢民主席は昨年、「中西部地域の発展スピードを速める条件がすでに整い、機は熟した」と「西部大開発」の開始を指示した。

地域格差是正へ始動

西部大開発構想は、突然表明されたわけではない。すでに50年代に毛沢東主席は、沿海工業と内陸部工業の関係を、うまく処理することを強調しました。また鄧小平主席も、中国が改革開放された80年代はじめ、『二つの大局』という戦略構想のなかで、沿海部が発展したら、次は中西部の発展を戦略的任務としなければならないと、明確にしていました。そこで東部が発展をとげたいま、江沢民主席が西部開発にGOサインを出したわけです。

その背景には、発展をとげた東部と、開発が遅れている西部の経済格差が拡大していること。また国内需要を拡大し国民経済の高度成長をはかり、さらに経済構造を調整し、国際競争力をつける必要があることなどがあったからです。

中国の一人当たりのGDPは現在、平均約800ドル。そのうち、沿海部の上海では、そのGDPは4000ドルで、内陸部の貴州省では300ドル。この格差を、西部大開発によって縮小していこうというのです。

また94年までは14%の成長率を保持してきた中

国も、それが徐々に下がり、昨年には7.1%までになった。したがって、高度成長を維持する有効な手段としても、国全体の経済構造を調整し、国際競争力をつけるためにも、この西部開発が必要となったのです。

もうひとつの背景には、これまで戦争や自然破壊など人為的原因で悪化している環境を保全する目的もあります。西部の環境保全を重視し、全体の持続可能な発展戦略を、実現することです。

この6月に発表された中国の環境報告によると、西部の砂漠化の進行は国土の17.6%にまで及び、東部にも深刻な影響を与えているといいます。こういった状況の中で西部大開発は、この3月からすでに具体的に動き出しています。

3月に国務院に朱鎔基首相を責任者とする西部大開発指導グループができ、その事務局は国家発展委員会の中に設置され、総合企画、経済社会、農林生態の三つのワーキング・グループができています。この事務局には、年末までに確実かつ実行できる基本的計画を完成させ、国務院に提出すること。インフラ建設など、プロジェクトを決定してそれを推進すること。生態系の改善と、その保護の強化をはかることなど、重要な仕事がかせられています。

第1表 準備を進めている中長期プロジェクト

西の天然ガスを東へ運ぶ	パイプは新疆タリムの輪南地区から、甘肅、寧夏、陝西、山西、河南、安徽、江蘇、浙江の8省と上海市を経由。
西部から東部への送電	西部の水力資源は南・北・中部の3本の通路を通じてそれぞれ東部地域へ送電。南部の通路は主に南盤江、紅水河の主流、瀾滄江の主流と烏江の主流支流の発電所から、東の華南地域へ送電、南部の通路は主に北京・天津・唐山地区の山東省へ黄河上流の水力発電と、山西の坑口の火力発電を送って、西北、華北と山東省を含む北部の電力網を形成する。
南の水を北へ引く	計画は、通天河、大渡河、雅砻江などの長江流域から北に向かって水を引く東のルート、中部ルート、西ルートがある。東のルートと中部ルートは、華北平原に向かって給水し、西のルートは北西北に給水。

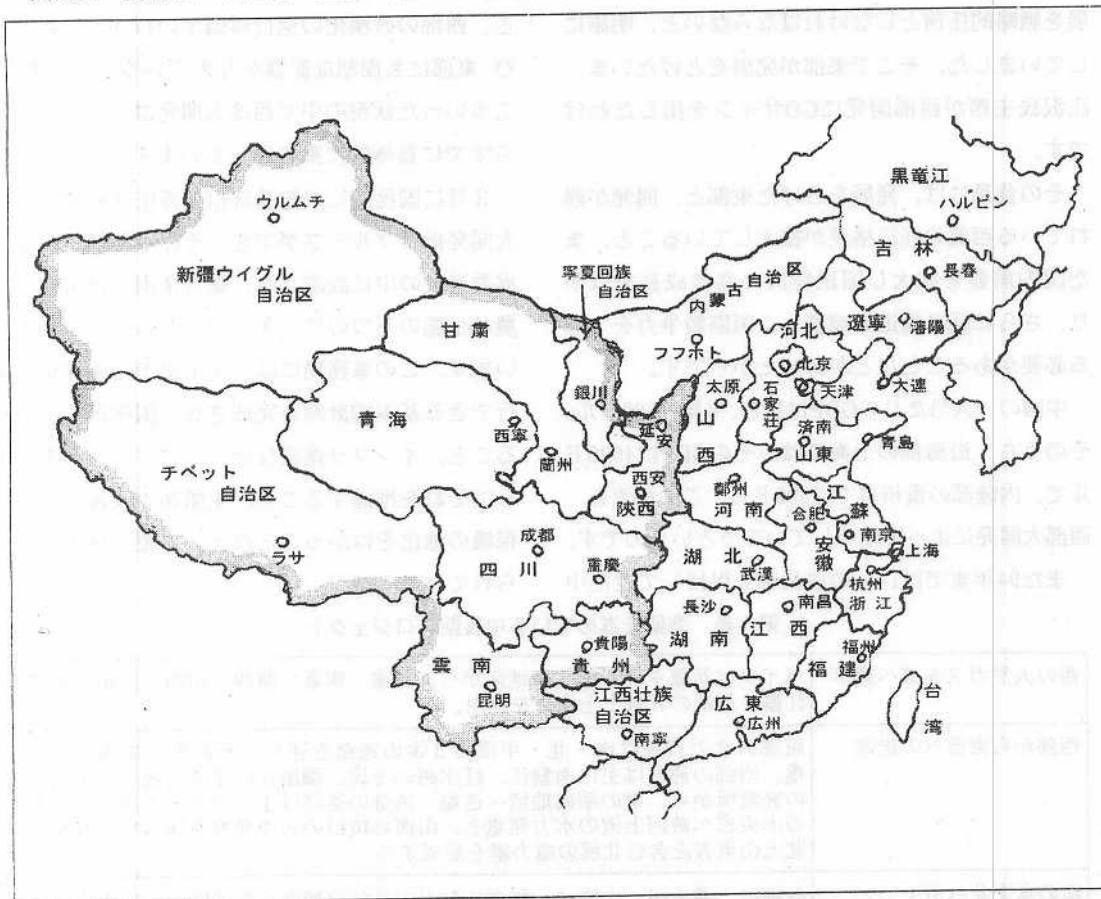
第2表 2000年に西部地域で新たに操業するビッグプロジェクト

鉄道	西安から南京までの鉄道(西安—合肥の区間)。重慶から湖南の懐化までの鉄道
道路	西部の道路建設においては、国道の主な幹線のプロジェクトを幾つか新たに操業し、重点的に負しい県の外に通じる交通条件を国家レベルで改善
軽レール	重慶市の高架軽レール交通
空港	西安・咸陽の国際空港。この空港と、成都・双流の空港、昆明、巫家堤の空港、蘭州・中川の空港、ウルムチ空港を中心とする支線の航空ネットワーク
天然ガスパイプ	ツァイダム盆地の渋北—西寧・蘭州
水利工事	四川の紫坪鋪と寧夏の黄河埠頭の水利センター
生態改善	中西部の耕地を森林・草原に戻すことと、生態改善及び木の苗作り
重点産業	青梅のカリウム肥料プロジェクト
高等教育	西部高等教育のためのインフラ建設

中部をも含む大開発

ウイグル自治区・チベット自治区の10行政区をい
います(地図参照)。

西部地域とは陝西省・甘肅省・寧夏回族自治区
・雲南省・貴州省・四川省・重慶・青梅省・新疆



しかし西部との経済格差がほとんど変わらない中部をどうするのかという問題もあり、西部大開発の本質から見て、西部を大開発の主な地域にして、“遅れている地域の開発”という広義的な理解で、その範囲を定義する必要があります。したがって内モンゴル自治区と広西チワン族自治区を加え、12省市自治区を指すという資料もあります。

中国では、98年末の段階で地区クラス以上の都市が231あったが、これらの成長率は13%で全国平均の7.1%を大きく上回っており、都市経済の役割をはっきり表しています。しかし地区クラス以上の都市で実現したGDPのなかで、西部が占める割合は12.3%にすぎません。

西部の発展を遅らせているのは、拠点都市がないことです。そのためには、省都を発展させることはいまでもないが、そのほかに各省の中レベルのセンター都市を形成する必要があります。西部開発を実施するにあたっては、東部の発展を維持しながら、西部との需給関係を発展させていくことが重要なことです。

西部地域は、資源に恵まれ、労働コストも低く、発展する潜在能力があります。また東部において不足している資源と市場を提供することができます。東部は、西部に資金と技術を提供できます。要するに東部と西部とを一体にして動かすものと考えていかなければならぬということです。

西部を開発するといっても、バランスよく一律に開発するのか、アンバランスの重点戦略をとるのか、という問題もあります。東部では経済特区と開発区を設けることによって、つまりアンバランス戦略をとることによって、成功してきました。西部でもこの東部での成功を学ばなければなりません。

東部・沿海部では、14の地区に設けられた経済特区と開発区が、外資・技術の導入や、新しい体制作り重要な役割を果たしてきました。さらにセンター都市のネットワークを作り上げたのが成功の大きな要素になっています。当然西部にも経済特区や開発区を設置することが考えられます

が、西部ではその地域の特性を生かした形態を考えなければなりません。中国政府はすでに、西部地域の西安、成都、昆明、貴陽、蘭州、それに河南省鄭州、湖南省長沙など、7都市の開発区を、国家レベルの開発区に昇格させているとのこと。

外資導入の優遇策

西部大開発のためには、もう一つ重要なことがあります。それはつまり法律の整備です。そのほかに、税優遇策や出資比率制限の緩和など、外資導入策も必要になってきます。中西部では外資が筆頭株主になってもよい、という考え方なのです。それに国家発展計画委員会と国家経済貿易委員会、対外経済貿易合作部は、中西部地域における外国の目録を決定して、外国投資を奨励する優位産業を明らかにしました。

交通領域では、道路、鉄道建設など、エネルギー領域では、石油、天然ガス、電力。生態改善領域では、農業、林業、牧畜、そのほか都市のインフラ建設領域、鉱物資源を開発する領域、ハイテクなど労働集約型産業の領域などが、その対象になっています。この目録に入っているものに対する輸入設備や技術は、免税にしてもらうこともできます。また東部地域に進出している外資企業が中西部に再投資する場合や、輸出型産業などには、所得税減税などの優遇措置があり、その他外資企業の国内販売の規制緩和措置など、さまざまな施策が用意されています。

さらに、中国の国家予算には、基本建設という項目がありますが、これまで、その60%を中国政府は中西部に投入してきました。しかしここ数年のうちに、その比重を70%に上げる予定もあります。

このように西部大開発は、本格的に始動しはじめています。終り。

この講演は、日中友好会館で6月7日「中国経済シンポジウム」で行われたもので、その内容は2000年7月5日付「日本と中国」から引用させて頂きました。心からの感謝の意を表します。

(編集担当)

野上茂吉郎記念研究奨励賞 (第13回)
 伏見康治研究奨励賞 (第12回)
 有山兼孝記念研究奨励賞 (第9回)
 環境科学研究奨励賞 (第2回)

中国人留学生研究奨励賞贈呈式

日中科学技術交流協会会長 菅野昌義

2000年12月22日、上記の4種の中国人留学生研究奨励賞贈呈式が、東京一ツ橋学生会館において行われた。昨年まで贈呈されていた高度自動化研究奨励賞と天田科学技術研究奨励賞が、それぞれの出資団体の事業見直しにより出資が得られなくなったので、今年度から贈呈ができなくなったことは、まことに残念である。何とかこの優秀な中国からの留学生に対して賞を出して下さるような個人乃至は団体が表れるように心から願っています。

それにも拘わらず今年度の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、環境科学研究奨励賞について、優れた研究業績のある中国人留学生に対して、それぞれの賞状と副賞10万円を贈呈することを会告し、本会会員から推薦を募ったところ、贈呈定数以上の推薦がありました。そこで推薦分野に対応する本会の理事乃至会員の先生方に御協力頂いて、厳正な審査を致しました。その結果、下記の4名の方に賞を贈ることに決定しました。

(氏名・該当賞・所属・研究題目)

(姓のアルファベット順)

- (1) 姜 友松 (有山兼孝記念研究奨励賞)
 電気通信大学博士課程後期3年大学院生
 「高温超電導体を用いた積層型トンネル接合に関する研究」
- (2) 李 基良 (野上茂吉郎記念研究奨励賞)
 群馬大学博士課程後期2年大学院生

「流動層からの微粒子、超微粒子の飛び出し現象」

- (3) 李 先寧 (環境科学研究奨励賞)
 東北大学博士課程後期3年大学院生

「原生動物制御による窒素除去の効率化」

- (4) 馬 笑峰 (伏見康治研究奨励賞)
 電気通信大学博士課程後期3年大学院生

「ニューラルネットによる少数データCT」

今年は4名の受賞者数に対し、5名の推薦があり、しかもその専攻分野が非常に多岐にわたっていたので慎重な審査を重ねました。最後の一人は論文審査員のある公式の学会誌の投稿論文が(推薦された本人が論文発表の筆頭者であることが望ましい)まだ採択になっておらず、印刷中ではなくて投稿中であり、他の4名に比べて少し未熟であるとの判定がなされたので除外され、上記の受賞者に決定されました。この最後の被推薦者は、非常に研究にも熱心であり、有能な大学院生なので、是非来年度の機会に推薦して頂きたい。

昨年度までは、年々被推薦者の高学歴の人が増えており、日本の大学の助手、助教授の職を得ている人が多くなってきたので、われわれの奨励賞授賞の趣旨は、苦しい生活の中で、懸命に研究をしている中国からの留学生の研究業績を表彰することによって、その研学生活をも援助しようとするもので、それを今年度の募集要項に判り示したところ、大変良く推薦者の皆様に御理解頂けまして、誠に感謝に耐えません。今年受賞者候補に推

薦された人々は、すべて大学院留学生で、助手、助教授、研究員といったような既に学位を持っている有給の研究者は一人もおりませんでした。

受賞者の専攻分野は、最近日本でもその研究や教育に力を入れている情報科学分野と、環境科学分野が多かったのが特徴的でした。受賞者(1)の姜君は情報科学の分野で、電子分光法による超伝導の電子状態の測定や、超伝導の発現機構の解明にも有用である二つの超伝導体の間の極薄の絶縁層を挟むトンネル素子の開発に関するものでした。

受賞者(4)の馬君の研究も情報科学の分野ですが、彼はCT(コンピュータトモグラフィ)における像再生に階層型ニューラルネットを用いる新しい計算方法を考慮して、計算機プログラムを作成し、モデルデータを用いた数値実験により、この方法が正しく動作することを確認したものです。

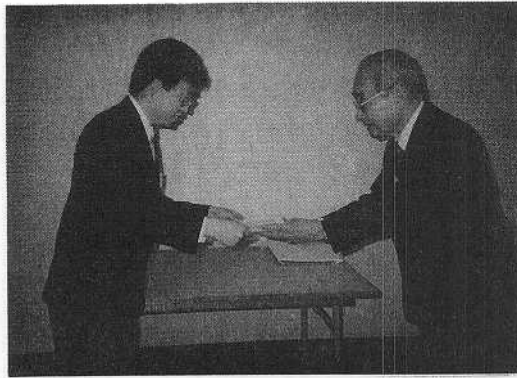
受賞者(2)の李基良君の専攻分野は、一応環境科学への応用を目的としていますが、化学工学における流動層に関するもので、流動層は扱う粒子の粒径が均一であれば操作は容易なのですが、微粒子などが入っていた場合、難しい問題が起こるのですが、それを解決する理論と実験を示したものです。

受賞者(3)の李先寧君の研究は、正に環境科学の分野に属するもので、汚水処理の浄化槽中の排水の窒素成分を除去するために、有用原生動物 *Arcella vulgaris* を増殖して、これを利用しようとするもので、原生動物を制御することにより、高効率の硝化を可能とする生態工学的手法のシステムの活用基礎となるものでした。

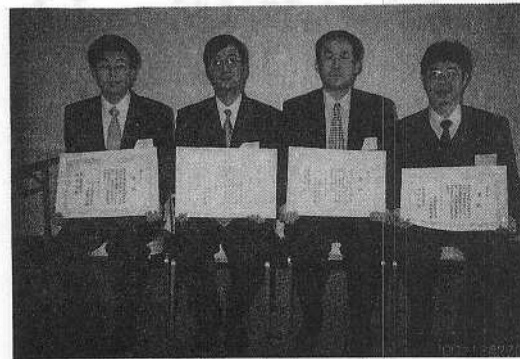
贈呈式では、菅野会長から賞状と副賞が4名の受賞者に贈呈されました。贈呈式には本会会長、伏見名誉顧問、理事、会員のほか、審査に当たられた藤崎理事、土屋理事などが出席されました。

贈呈式に引続いて、受賞者による研究発表会が行われました。

以下に贈呈式の写真、賞状のコピーを掲載します。



菅野会長より賞状を授与される馬笑峰氏



賞状を手に左から、馬笑峰氏、李先寧氏、李基良氏、姜友松氏



贈呈式出席者と共に：前列左から本協会藤崎理事、鈴木伸理事、菅野会長、伏見名誉顧問、土屋理事、小川理事、そして後列は左から馬笑峰氏、李先寧氏、李基良氏、姜友松氏

第67回 理事会議事録

日時：2000年12月7日
 場所：一ツ橋学生会館308号室 18:30~20:30
 出席者：会長 菅野昌義
 副会長 有山正孝
 名誉顧問 伏見康治
 理事 伊藤学、小川智哉、鈴木伸
 以上の他委任状提出者17名

1. 前回議事録確認
2. 会計状況について
 2000年度9月までの収支決算にもとづき、本年度の収支見込みが会長から報告された。新たな賛助会員の増加がなければ、本年度の決算は極めて厳しいとの説明がなされた。
3. 今年度中国人留学生研究奨励賞審査、贈呈式研究発表会について
 会長より11月21日に行われた審査委員会の結果が報告され、4名の受賞者が承認された。贈呈式、研究発表会は12月22日学生会館で行われることになった。
4. 次回日中科技シンポジウムについて
 来年度のシンポジウムは、東京薬科大学教授 山川敏郎先生の主催で、薬用植物、天然物などをテーマとして行われる予定であることが報告された。
5. その他
 会長より、10月10日に北京清華大学で行われた橋口隆吉（前会長）実験室開所式に出席した時の状況について報告された。

目次	
橋口隆吉実験室落成式に出席して	
本協会会長 菅野昌義	1
日中交流ニュース	5
中国人留学生研究奨励賞贈呈式	8
第67回理事会議事録	10



野上茂吉郎記念研究奨励賞の写し (李基良氏)



伏見康治研究奨励賞の写し (馬笑峰氏)



有山兼孝記念研究奨励賞の写し (姜友松氏)



環境科学研究奨励賞の写し (李先寧氏)