

日中科学技術

No. 53

1987. 1. 20

発行所

日中科学技術交流協会

〒113 東京都文京区湯島1-7-11

南新ビル6F TEL.(03)815-7241

中国の現代数学と私

中国の現代数学と私とのかかわり合いは、特に深いとはいえない。

私は1929年に東大を卒業し、大学院に進んだが、そのとき同じ大学院に李国平氏がおられた。そのころの東大数学教室では、大学院学生全体のために1つだけ部屋があったので、李氏とも話し合う機会があった。同氏は関数論専攻で Borel direction のことなどを研究しておられ、Borel の業績のことなどについて話したが、私の専門の数論の方面のことまでは話さなかった。東北大ではそのころから学部にも外国人学生を受け入れる制度があり、三角級数論の本を書かれた陳建功氏、幾何学を研究して後に復旦大学学長となられた蘇步青氏などがおられた。殊に蘇氏は茅先生と親しくされたということであるが、当時の東大には残念ながらそのよう雰囲気はなかった。

私は1931年から3年間滞欧し、ドイツでは主に Hamburg にいた。Hamburg で私が下宿していた Fraulein Jordan のところに、私が去ってから後に陳省身氏の下宿された。陳氏は著名な幾何学者で、後渡米され、今は California 大 Berkeley の名誉教授である。私が1961年に Berkeley を訪ねたときは、お宅へ招かれて Hamburg のことなど話し合った。

戦後には東大にも中国からの留学生が来られるようになった。1952年に卒業された劉璣温氏がその最初の方であったと思う。日本女性と結婚され、中国へ帰られて後、文化大革命があったりし

東京大学名誉教授 彌永昌吉

て苦勞されたようであるが、中国科学院応用数学研究所のメンバーとして活躍され、何回も来日された。

私と中国数学界とを結ぶ一番大きなきずなとなって下さったのは白鳥富美子さんである。白鳥さんは昔の女子高等師範（今のお茶の水女子大）出身で、在学中黒田成勝氏について数論を勉強され、1936年ごろであったと思うが、研究上の質問で拙宅へ見えたことがあった。それから30数年そのままになっていたが、1972年黒田さんのお葬式の時久しぶりに顔を合わせた。戦前に中国へ行って、華羅庚氏はじめ多くの数学者と知り合われ、数年前帰国されたとのこと、四方山の話があった。

1975年春、日中復交後はじめての政府派遣学術文化訪中使節団というのが組織され、その団員に加えられて2週間ほど訪中した。吉川幸次郎氏を団長、茅氏を副団長とする20数名の一行で数学関係では私のほか森口繁一氏がおられた。北京、西安、上海、桂林を訪ね、北京では科学院数学研究所、北京大学、上海では復旦大学等を訪ねた。訪中前、白鳥さんからあちらの事情をいろいろ聞いて行ったが、当時華羅庚氏は地方へ行っておられてお会いできず、上海で蘇步青氏に会うこともできなかった。しかし北京大学で段学復氏に会い、数学研究所では呉文俊氏、劉璣温氏、上海では谷超豪氏に会えた。（華氏や蘇氏は、それより前—

戦後ではあるが— 来日して、こちらでお目に掛る機会があった。1975年といえば、文化大革命がまだ終ってはいない時期であった。)

日中科学技術交流協会に入ったのは何年であったか、正確には調べないと分らないが、とにかく1975年の訪中後のことである。中国の数学への貢献については、前から知ってはいたが、そのときの訪中で、数学の部門でも、将来の学術発展のために日中協力の重要なことを思い知らされ、私も何かしなければ、と思ったからである。有山会長とは学術会議で御一緒したこともあり、事務局長の肥後さんには、やはり学術会議で、1955年に数論の国際シンポジウムをしたとき、お世話になったことがある。そうしたことも入会の動機につながった。

協会では理事の1人に加えていただいたが、私は結局何ほどのこともできなかった。日中科学交流も、復交以前には、協会が唯一のルートであっ

たようであるが、このごろはそうでもなくなり、協会によらない数学上の日中交流も多くなった。私が関与したのもいくつかあるが、それらをいちいち書くこともあるまい。ただ華羅庚氏が1985年来日され、東大で講演直後心臓発作でなくなったのは劇的な事件であった。(その来日も協会がお世話したのではなかった。)白鳥さんが「数学セミナー」誌上にそのときのことを感動的に書いておられる。

ただ1つ私にできたのは、岡山大学の鹿野健氏の訪中の希望がかなえられるためいくらかのお手伝いができたことである。それに対して中国の数学者徐慶広氏が来月日本で開かれるシンポジウムに参加されるのも喜ばしい。

協会も近く財団法人として改組される方針と聞いている。願わくは立派な法人として再出発され、数学関係のことももっと若い方に引継いでいただきたいものと思っている。(1986.10)

日中交流ニュース

◎周培源先生ご夫妻との懇談

第3回アジア流体力学シンポジウム(8月31日～9月5日、日本都市センター)に参加のためご来日の機会に、9月2日11時半～13時半金剛飯店西館有楽園で、次の出席者が懇談を行った。

中国側：周培源中国科学技術協会名誉主席・同夫人、陳十一氏(北京大学周研究室博士課程学生)、中科協金若宜女史、王瑞林重州処々長(東京駐在)、中国大使館張宇傑参事官(科技担当)、丁学泉書記官。

協会側：有山兼孝会長・同夫人、橋口隆吉、和達浩夫常任理事、肥後孝事務局長。

双方出席者の紹介が行われ、懇談に移る。

(1) 協会活動の近況について、'85年11月臨時総会以来①協会の体制改革に伴う会員層の若返りと事業運営の活性化方針を決定 ②10周年記念事業 ③法人化問題 ④日中民間人会議科技部会 ⑤英中日辞書編さん事業での日語校閲の協力 ⑥

講演会で話題となった自然科学用語の漢字表現等の概要説明を行った。

(2) 中科协第3回代表大会について周先生から、①協会会誌の速報(52号10頁参照)に対し謝辞があり、②中科协が今後重点とすべき方向を決定する大会であったが、とくに国の計画とその達成に関しては、科技と経済建設について、科技は経済に向くべし、経済は科技に頼るべしとするもので、基礎研究にも力を入れるということである。中国はこれまで'77年以來の農村改革から'84年11月以來の工業改革、'85年以降は科技体制改革の推進という主要課題が提起されてきている。③中科协の今後の活動方向に関して、コンサルタント活動、科技普及活動に力を入れることが提起されている。④活動経費と財源は中科协でも問題であり、⑤会員からの会費徴収⑥コンサルタント委託料収入などが考えられている。

(3) 懇談に移り、①自然科学専門用語の漢字表現

について、今後は日中とも同一文字で表現できることが望ましいという点では両者の意見が一致した。周先生は例として、物理用語の「スパクシオン」を日本で「光譜」と表現されたものを中国もそのまま使用していると述べられ、この問題は両国以外の漢字使用国及び全世界の僑民にも有益なことなので帰国して関係機関に必ず報告すると述べられた。(本協会としても今後の新造語問題として、学協会代表機関である日本学術会議会長あて、この経過報告を兼ね会長から要望書を提出してある。)

②本協会の10周年記念の特別行事に際して、中科协も参加したいし、自分も来日したいと述べられた。

③その他、食事を共にしつつ、周先生ご夫妻の多彩な経験談に応じ、協会側各先生もいろいろ話題が尽きず、日中両国の風習の異同を語り合い歓談の時を過ごした。

◎中国科学院崔泰山国际合作局副局长、邱華盛同局幹部と懇談

10月16日午後1時半両氏来訪、有山会長、肥後事務局長と5時頃迄懇談。本協会公益法人化に伴う双方の科学技術交流問題を中心に意見交換・協議を行った。中国科学院との連絡を益々緊密化する必要があると相互に確認し合った。

◎訪中専門家の派遣(滞在費先方負担)

本協会から推薦中の専門家として、夫々先方から招待状が到着し、講演・指導等に次の学術交流が実施された。

○中国科学院：東北大学脇山徳雄教授(11月18日～12月1日) 磁性及び超電導

○有色金属总公司：松嶋知夫工学博士(元東北大学教授・11月2日～19日) 金属製錬、なお自己負担で夫人同伴(4頁参照)

◎訪日専門家招待(訪日費用全額先方負担)

次のとおり夫々来日した。

○任仲岳上海交通大学副教授：電算機計測技術特にマイコン応用システム・センサー技術について(11月2日～16日) 電気通信大学・千葉大工学部、東芝科学館、松下電器(大阪)、金沢工業大学等を訪問、その間京都御所・修学院離宮・桂離

宮・広島原爆記念館等も見学した。

○上海市地震対策視察団：地震多発国日本の先進的研究、施設並びに防災対策等につき、その知識経験を学び、今後の交流に資するために来日(11月25日～12月9日) 団長一陳祥祿上海市科技委主任、副団長一王明球同市地震局長、団員一趙雪同局総合計画処長、許春根同市抗震委弁公室指揮処長、黄芝同市建設委抗震弁公室技師、潘元振同市地震局副研究員(通訳)の計6名で構成。

訪問先は、国土地理院、建築研究所(以上建設省関係)、地質調査所、防災科学技術センター、気象研究所、東北大学地震予知観測センター、気象庁地震火山部、東京都災害対策部、国土庁防災局、東京大学地震研究所、鹿島建設武藤記念研究室、鹿島建設技術研究所、静岡県地震対策課、京都大学防災研究所、大阪市環境保健局環境部等である。来日中三原山噴火に伴う東京都その他の対応活動に触れ、鹿島建設における対震建築の研究状況その他、訪問組織との学術交流上多くの収穫があった。

○上海無線電廿二廠調査訪日団：海洋関係の超音波機器、トランスデューサー、電子技術の実情に触れ、今後の交流に資する目的で来日。

12月10日成田着同26日長崎発帰国、団長一文正才同廠総工師、団員：周福洪ハルビン船舶工程学院教授、敵福民同廠副総工師、周勇同廠現場主任の4名で構成。

訪問先：東京工大精密工学研究所、農林水産省水産工学研究所、島田理化工業(株)、超音波工業(株)、島津製作所(京都)、古野電気(株)、三菱重工(株)長崎研究所・船型試験場、長崎総合科学大学のほか、京都御所、修学院離宮及び京・阪・奈良地区見学を行った。

第52号 正誤訂正

10頁…中国科学技術協会第3回全国大会
記事の14行目650万を180万に
20行目…芳以昇を茅以昇に

軽金属製錬の訪中報告

元東北大学教授 松嶋知夫

アルミニウム電解製錬の発明者であるホールとエルーの100年を記念した年に我が国の製錬の火が消えた。資源、エネルギーに乏しい我が国に問われている産業構造の変化は、更に世界経済の流れの中で顕著となっている。このような国内の産業経済の環境の中で、アルミニウム製錬の終焉は当然の帰結であると言えよう。

生涯をかけての軽金属の研究と技術の分野が我が国から消えて行く愛情の中に、予期せずして日中科学技術交流協会を通じ、中国有色金属総公司から所轄とする北京と鄭州の研究所において軽金属製錬分野についての講演の要請があった。

訪中まで1ヶ月にも満たぬ日程の中で、原稿の準備に執りかかった。前回の訪中の経験から推して、中国の現状に即してこの分野の科学と技術上の問題を相互に関連させて講義を進めることを考えた。要請の対象はアルミニウム、マグネシウム、チタニウムとシリコンであった。

講義の構成は、聴講する研究者や技術者の討論を活発にし夫々の考えが充分伝わるようセミナーに近い形で進めるよう配慮した。加えて要望のあったパーソナルコンピューターの冶金計算への応用は、その範囲も広いので各研究所の性格から冶金炉の熱解析について幾つか用意することにした。

準備した資料は講義原稿英文150頁、著書の軽金属英文250頁と文献集80頁余となった。またこの他日本軽金属学会の厚意による各研究所への寄贈図書と学会誌を持参することになった。

11月2日、JAL781便で成田を離陸、上海経由で定時に北京着、国内旅行と変わらぬ気安さで機外に出る。通関手続も簡単に終り、空港まで迎えに来られた北京有色金属設計総院の楊万志冶金部第二室主任と張月娥通訳に会う。車中で近況を交わし乍ら、北京での宿舎となる燕京飯店に向った。

飯店到着後、直ちに実務の打合せに入り、滞在

中の講義は1日6時間、北京有色金属設計総院で5日、鄭州軽金属研究所で10日間と決まった。講義の内容は当初の要請を満たすものであることを確かめると共に、更に現地での新たな要望についても講義に加えることとした。かなりの量の原稿であったが、必要とする部数は先方の複写に任せることとした。複写をはじめ、一般的な事務処理は北京とその後の鄭州でも迅速に行われて滞りなく講義を行うことが出来た。

北京有色設計総院では、中国アルミニウム製錬の先駆者である陳岱副院長をはじめ、余明順副院長、白布佳総経理、各研究員と旧知を温め、また日本軽金属学会からの図書と学会誌の贈呈を行い、今後の交流についての意見の交換を行った。

軽金属分野の研究者、技術者の人員も一段と増強され、日々20人前後の人々が講義に参加した。

セミナー形式を取り入れ、講義中の質問、講義後の問題点の抽出とその討論と総括という形式で日々を進めた。この試みは、研究員や技術者が日常抱えている問題の提起に全員が参加してそれぞれの専門分野から討論する結果となり、活発なものとなった。

此度は日本語の通訳が選ばれたため、英文原稿に苦勞したのではないかと思われたが陳岱先生の適切な司会によって、毎日の講義は楽しいものとなった。

若い研究員の中には、日本語の出来る友人を伴って宿舎まで来られ、熱心に質問する態度に若い人達の仕事にける情熱や将来への希望を汲むことができた感銘を受けた。また日本語や英語を流暢に話す若い人達も前回に比べ多くなっているように見受けられた。

北京での講義を終り、離京に際し北京鋼鉄学院を訪問する機会を得た。

東京工業大学に留学経験のある黄志偉教授と張新講師によって物理化学系の教室を見学した。

固体電解質、電気化学、化学平衡の各研究グループと研究室単位でのコンピューター利用上の数値解析技法についての意見を交換した。研究室単位のパーソナルコンピューターはIBM-XTが主流のように見受けられた。

陳先生との再会を約し、研究員の方達と別れを惜しみ乍ら、北京を離れ、夜半鐵路をとって鄭州に向う。

朝霧の冬景色は、沿線に連なる萌えるような緑の木立や、黄金に波打つ収穫の季節と異って、裸となった黄土の大地が古代以来嘗々と人々の築いた治水の軌跡を描き、散在する中国特有の煉瓦造りの家屋や土塼が写し出され、古代中国の母なる大地が文化発祥の原点を語りかけてくるかのよう思われた。

16時間余を経て鄭州に着く。駅に祝頌公務主任、戴泉才先生と朱中山先生の出迎えをうける。戴先生は日本語と英語、朱先生は日本語が堪能で、来日の機会もないのにと驚かされた。

鄭州は古代殷商時代の遺跡で知られるが、我々冶金分野では青銅器の鑄造、陶磁器の焦作窯、修武窯などが知られる。

中国の軽金属関係の研究所はこの地鄭州のほか、沈陽、貴陽などの各地にあり、規模は400人～600人で何れも30年余の歴史と伝統がある。

徐樹田研究所長、張曉風研究科長とは初めての出会いであった。日本軽金属学会からの図書と学会誌の贈呈を行い、将来の交流について意見の交換を行った後戴先生を加えて講義日程の打合せを行った。北京に比べ、より専門の研究所でもあり、炉設計概念、製錬工程における装置設計概念などに関わる希望が強く出された。日程にも余裕があり、講義において十分取り入れることが出来た。

当研究所はアルミナ製造、アルミニウム電解製錬、マグネシウム製錬、自動化、冶金設備、材料加工、分析化学、機械加工など8部門から構成され、所員は400人の規模である。

宿舎には所内の接待所が充てられた。講義室も同棟内にあり、また所員の寮、宿舎とも隣接する

など便利であった。

講義は北京と同一の形式で行なった。聴講者は専門グループに分かれ、高級エンジニアを始め15人前後であった。自然の成行きから、高級エンジニアの方達が牽引力となり充実した日々となった。加えて専門グループに対して、それぞれ座談会の形式で復習、将来問題、総括の討論の行われたことは有意義であった。

所内の宿舎という利便さもあり、研究員の方達が来室し夜遅くまで熱心に討論を重ねることは北京同様楽しい毎夜であった。

戴先生と朱先生は日中の通訳に加え、夜遅くまで通訳の労を執られ大変な負担をかける結果となったが、その堪能な語学力によって皆の意志の疎通を計ることが出来た。

講義の間、鄭州アルミナ・アルミニウム工場を訪問する機会を得た。

張作倫工場長、朱家鯤主任エンジニア、彭閃才技術課長が案内の労を執られた。ペーマイト系アルミナ処理では世界第3位の規模で、年間55万tのアルミナを生産する。連合法を実施しており、苛性の消費量は8kg/t・アルミナと世界最高水準の成績をあげている。アルミニウム工場は生産規模電解炉の容量もそれ程大きいものではないが、電解操業成績と自動制御の現状は世界的水準を達成している。

鄭州での講義も終り、研究所長を始め一同との再会を約し、夜半鐵路上海に向う。

18時間余を経て上海着、上海冶煉廠何兆強技術開発副主任の出迎えを受ける。滞在中初めての雨に遇い、生き返った思いがする。

上海交通大学と連絡がとれた由、唐教授を翌日尋ねることとする。

当初目的とした冶金機械学科は廃止され金属加工学科となっていた。鑄造関係は青銅文化の遺産の復元を行っており、宋代の鐘、とくに商代の鼎など心動かされる作品が多くあった。

駆け足で通り過ぎた講義の日々であったが、将来を託する若い人々と話すことは楽しく、同年、

先人と共に共通の専門分野の話をもつことも啓発されること多く、また楽しいものである。

今回の訪中に際し、現地で多大の配慮をされた中国有色金属総公司、また日本軽金属学会、並び

に日中科学技術交流協会の関係各位に謝意を表します。

また通訳の労を執られた嚴泉才先生、朱中山先生並びに張月娥氏に感謝する。

“コンクリート工学”訪中報告

秋田大学 川上 洵

1986年9月12日より27日までの16日間、南京及び北京に滞在した。訪問した機関・目的は①南京水利科学研究院・講演、討論。②南京工学院・国際会議に出席、論文発表、討論。③北京建築材料科学研究院・講演、討論である。

①の南京水利科学研究院は、1935年に創設され、現在、水利電力部と交通部の下にある。Ⅰ)河港、Ⅱ)水工、Ⅲ)土工、Ⅳ)材料・構造の4研究所よりなり、総勢900名の水利に関する総合研究院である。コンクリート、鉄筋コンクリートに関する講演・討論を主として材料・構造研究所の研究者を対象に3日間行った。3日目は、少し早めに終了し、各研究所を見学した。さらに、世界一の長さを誇る道路・鉄道併用の南京長江大橋に案内して頂いた。

②の南京工学院における“鉄筋コンクリート及びプレストレストコンクリートの基礎理論に関する国際会議”には、20ヶ国より180名の出席者があり、3日間熱が入った論文発表、活発な討論が繰り広げられた。

③北京の建築材料科学研究院は、国家建築材料工業局に属する。セメント科学、コンクリート、ガラス、石英ガラス、ガラス繊維、セラミックスと6つの研究所よりなり、職員数2,000名を超える大規模なものである。ここで、構造設計・材料及び施工について3日間講演・討論を行った。

訪中前の中国におけるコンクリートに関する研究は、主として国際会議の論文集を通してのみ知っていた。しかし、今回はじめて上記の諸機関を訪問し、各専門の研究者達と具体的問題に関し議

論を行った結果、予想どおりの面そして意外な点を見聞できた。全般的な印象・感想等をまとめてみると、

1. 研究者達は、非常に熱心である。特に、自分の関係している周辺は、勉強している。
2. 従来、ソ連との関係が深く、モスクワへ留学された方が多かった。しかし、最近では、欧米、日本へと人材を送り出すとともに、各国から情報を取り入れている。従って、土木構造物に関する示方書等も、ソ連中心のものから国際的規格・標準のそれへと移っている。
3. 世界中から一流の研究者を招聘し、研究指導、講演・討論を通じ、自国の研究者に刺激を与え、るとともに研究の水準の高揚を計っている。
4. 研究成果が、広く発表されるようになってきている。また、国際会議等へ研究者をよく派遣するようになってきている。これは、研究者に対し、良い発奮材料となっている。
5. 研究設備・実験機器等は、最新のものや、独自に開発したものを整えてきており、研究予算も十分あるように思えた。

各研究院にて、3日間連続して講演・討論を行った。3日間朝から夕方までというのは、非常に強行な計画であり、途中休日を入れるか、半日5日間とするか、または、2人で講演をするかにした方が無理なく良い方法に思えた。

最後に、此の度の訪中にあたり、日本大学工学部大浜嘉彦教授より各研究院への紹介の労を賜わり、また、日中科学技術交流協会肥後孝事務局長

からは、貴重な御助言を頂き、無事予定どおりの意を表する次第である。
旅行を終えることができた。ここに、深く感謝の

化合物半導体シンポジウム報告

学習院大学理学部 小川 智哉

昨年(1985年)に、日中科学技術交流協会事務局長の肥後さんと中国科学院・国際合作局に崔泰山先生を訪問した折、日中相互に科学技術に関するシンポジウムを開催しようということになった。この際、第1回は中国で開催し、シンポジウムの内容は、私が計画しやすいテーマでまずスタートし、次第に定着化とテーマの広域化を計ろうという方針を決めた。この方針に沿って、今回は「化合物半導体」というテーマを選び、中国科学院半導体研究所(北京)で、10月7日8日の両日に開催

した。次に、このシンポジウムの日本側出席者(6名)とシンポジウムのプログラムを示す。

(1) 日本側出席者

伊吹 順章	摂南大学	工学部
榊 裕之	東京大学	生産技術研究所
望月 康則	東京大学	生産技術研究所
松村 正清	東京工業大学	工学部
田島 道夫	光技術共同研究所	
小川 智哉	学習院大学	理学部

(2) シンポジウムの日程

SCHEDULE FOR THE SINO-JAPAN SYMPOSIUM ON THE COMPOUND SEMICONDUCTORS (OCT. 7-8, 1986, BEIJING, CHINA)

Co-chairman: C.M. WANG, Professor and Director of the Semiconductor Institute, Academia Sinica
OGAWA TOMOYA, Professor of Dept. of Physics, Gakushuin University, Tokyo Japan

The Symposium is going to be held at 09:00 of Oct. 7th, 1986 in the Semiconductor Institute. Both chairman deliver a speech at the opening ceremony first.

7 Oct. Tue.

AM Session, Co-moderator: Associate Prof. Li Zhijie, Semiconductor Institute
Professor Ibuki Sumiaki, Setsunan Univ.

- (9:30 - 10:10): Electro-luminescence of II-VI Compounds
Professor Ibuki Sumiaki, Setsunan Univ.
- (10:10 - 10:30) Tea Break
- (10:30 - 11:10): Preparation of Low Dislocation Density InP Crystal by Isoelectronic Doping
Associate Professor Ye Shizhong, Semiconductor Institute
- (11:10 - 11:50): Epitaxial Growth of InSb and its Application to Transistors
Professor Matsumura Masakiyo, Tokyo Inst. of Techno.
- (12:00 - 13:40) Lunch at the dining hall of the Institute

PM Session, Co-moderator: Professor Matsumura Masakiyo
Associate Professor Wang Zhanguo, Semiconductor Institute

- (13:40 - 14:20): Electrical and Optical Investigations of Defects in III-V Compound Semiconductors
Associate Professor Wang Zhanguo, Semiconductor Institute
- (14:20 - 15:00): Photo-luminescence Analysis of Deep Level in GaAs
Dr. Tajima Michio, Optoelectrics Joint Research Lab.
- (15:00 - 15:20) Tea Break
- (15:20 - 16:00): Physics of the EL2 Family in GaAs Crystals
Mr. Mochizuki Yasunori, the University of Tokyo

(18:00): Banquet

8 Oct. Wed.

AM Session, Co-moderator: Associate Professor Yang Xiongfeng, Semiconductor Institute
Professor Ogawa Tomoya, Gakushuin University

1. (9:00 - 9:40): Characterization of GaAs Crystals by Infrared Light Scattering Tomography
Professor Ogawa Tomoya, Gakushuin University
2. (9:40 - 10:20): The Transient Response and Optical Amplification in a Bistable Double Hetero Junction (DH) Laser
Professor Wang Chiming, Director of the Semiconductor Institute
- (10:20 - 10:40) Tea Break
2. (10:40 - 11:30): 1.3 μ High Performance In GaAsP EMBH Lasers
Associate Professor Wang Wei, Semiconductor Institute
- (12:00 - 13:40) Lunch at dining hall of the Institute

PM Session, Co-moderator: Professor Sakaki, The University of Tokyo
Associate Professor Kong Meiyang, Semiconductor Institute

1. (13:40 - 14:20): MBE GaAs-AlGaAs Materials
Associate Professor Kong Meiyang
2. (14:20 - 15:00): Quantum Hetero-structures, Growth and Device Physics
Professor Sakaki, The University of Tokyo
- (15:00 - 15:20) Tea Break
3. (15:20 - 16:00): Photoluminescence Studies (steady state and transient) on GaAs-GaAlAs Quantum Well Structures
Associate Professor Xu Zhongying, Semiconductor Institute
4. (16:00 - 16:40): High Pressure Study of GaAs-AlGaAs Superlattice Quantum Well Structure
Associate Prof. Zhao Xueshu, Semiconductor Institute

このシンポジウムは、中国科学院を通して計画されたので、この分野の中国科学者が一堂に会するというのを夢みましたが、これはまさしく夢で、実際に参集したのは殆ど北京在住者、もっとはっきり云えば、半導体研究所の研究者が中心であった。しかし、会場にあてられた半導体研究所の学術報告室は、ほぼ満員になる程度の参加者があり、各報告に二、三の質疑応答があった。

—。—。—。—。—。

中国というより北京は、訪問する毎に近代化されてゆくのがはっきりとわかる街である。聞くところによると2000年に開かれるオリンピックを北京へというのが秘かなスローガンとか。この波

にのったのか否かは知りませんが、半導体研究所も大変立派な建物に移転され、いくつか見学させていただいた研究室でも、立派な装置が稼動して、「追いつけ追い越せ」という一寸前の日本のようないきごみが感ぜられた。私が最初に訪中したのは文革中の1976年だったが、その折には半導体研究所にもいたる所に毛主席の筆になる「為人民服務」のスローガン、「自力更生」のかけ声と壁新聞とがあった。しかし、現在では、このようなものは全くなく、普通の国際的研究所に近代化され、まさに、10年一昔の感を強くした。次の10年間に中国はどんなに飛躍するのだろうか。そして、2000年の北京オリンピックを夢みつつ筆を置く。

第32回常任理事会の報告

昭和61年9月9日、14時～17時、めっき会館第2会議室で開催。

出席者は(会長)有山兼孝、(常任理事)小川智哉、窪田雅男、橋口隆吉、和達清夫、(理事)土屋喜一、伏見康治、(事務局長)肥後孝、以上のほか委任状提出14名。

1. 報告

- (1) 訪中案件(中国側滞在費負担) ①東北大学脇山徳雄教授を中国科学院派遣専門家として推薦。
- ②国立公害研、久保井徹主任研究員、広木幹也研究員に対する中国城郷環境部南京環境科学院の招請(土壌汚染及び土壌環境研究)に往復交通費負担の申立を承認。
- ③化合物半導体シンポジウム

(中国科学院と共催) について、日本側参加者並びに訪中期間 (10月6日~17日) 決定した。

(2) 中国側訪日費用負担の訪日申出 (会員申請2件) に関し、会長名招待状発送を承認した。

(3) その他: ①野上基金の扱いに関し、第11回理事會決定に基づき、発起人に世話人兼任の依頼を行ったこと。②協会創立10周年記念事業大綱の具体化について審議状況報告。③周培源中国科学技術協会名誉主席との懇談 (2頁参照)。④62年度シンポジウム「結晶成長と評価」を万博協会に補助申請し準備を進める方針をとる。

2. 審 議

(1) 公益法人化問題

本年度総会後、財団法人化推進の意見が提起され、8月30日諮問委員会の検討結果が報告された。そして、社団的運営の長所に配慮し、関係専門家の意見を吸収・反映し易い方式を採り、改めて本会役員を委員とする設立準備委員会 (委員長有山兼孝) を設け、これまで同名称の委員会をワーキンググループ (WG) として、寄付行為、事業計画、予算等将来計画の原案作成に当らせる。

(2) その他: 10周年記念事業、協会既定の諸計画は、前項準備委業務と調整しつつ進める方針を了承した。

第 33 回 常 任 理 事 会 の 報 告

昭和61年12月8日、14時~18時、めつき会館4階会議室で開かれた。

出席者は、(会長) 有山兼孝、(常任理事) 小川智哉、窪田雅男、橋口隆吉、和達清夫、(理事) 鈴木次郎、(事務局長) 肥後孝、ほか委任状提出15名。

1. 報 告

(1) 訪中帰国: ①秋田大学工学部川上洵助教授 (コンクリート工学) 9月12日~27日 (6頁参照) ②化合物半導体シンポジウム (中国科学院と共催) 10月6~17日訪問 (7頁参照) ③ (前回報告関係) a 国立公害研、久保井徹、広木幹也両氏) 10月13~22日訪問帰国 b 東北大学脇山徳雄教授 (磁性・超伝導) 11月18日~12月1日 ④元東北大学教授・前昭和軽金属技術部長松嶋知夫博士 (有色金属工業給公司・客員教授として推薦) は同公司招待 (事前訪中講演・学术交流) により11月2日~16日訪問 (4頁参照)。

(2) 訪日: (中国側国際往復運賃、本邦滞在費負担) 協会招待。①上海交通大学任仲岳副教授 (10月30日~11月16日) (3頁参照)。②上海市地震対策調査団陳祥祿団長 (上海市科技委副主任)

以下6名 (11月25日~12月9日) (3頁参照) ③上海無線電22廠調査訪日団文正才団長 (同廠総工務) 以下4名 (3頁参照)。

2. 審 議

(1) 法人設立準備: ①前回以後10月2日拡大諮問委員会・理事懇談会、10月8日第1回法人設立準備委、10月23日WG会議で寄付行為試案、事業項目、協会10周年記念事業などの構想について検討した状況が報告され、意見交換を行った。②設立準備のための設立発起人、評議員、理事・監事等の候補者について、会長試案に基づき意見交換をなし、さらに会長を中心に、準備を進めることを了承した。

(2) 臨時理事会の開催: 法人設立準備の業務と協会常務の処理に関し、臨時理事会を開催して両者の業務を機能に応じて区分して審議する方針をとることが了解された。

(補記) 法人設立に伴う資金の拠出者及び額等は別途改めて協議・検討することになった。

〔資料〕 1984年の中国における科学技術事業の展望

(1985年版「中国経済年鑑」所載)
論説翻訳紹介 その1

○科学技術事業の新発展	張 登 義		
(1) 科学技術者管理制度改革の道を探る	11頁	(6) 対外科学技術交流活動、発展	14頁
(2) 科学技術体制の全面改革の条件を作り出す	12頁	○中国科学院の業務	中国科学院政策研究室
(3) 国家重点開発戦略項目の著しい成績	12頁	(1) 全院改革の歩調速める	15頁
(4) 科学技術発展計画編成作業完成	13頁	(2) 科学研究で進展	16頁
(5) 世界新技術革命の対策と研究、成果をあげる	13頁	(3) 新技術の開発生産企業設立	16頁

科学技術事業の新発展

張 登 義

1984年、党中央の改革と開放の精神の指導の下、「経済建設は科学技術に依拠し、科学技術は経済建設に目を向けなければならない」という戦略の方針を、一歩進めて貫徹することにより、我が国の科学技術事業は又も新たな発展があり、多くの新しい成果を挙げた。

(1) 壮大な科学技術の隊伍を發展させ、科学技術者管理制度を改革する道を探る

1984年全国の科学技術者は(社会科学、自然科学及び教学要員を含め)1,018万人で、そのうち大学専門学校以上の学歴をもつものが396万人いた。全国の科学研究機関は9,344箇所、総人員数は120万人、科学技術者は55万人である。そのうち地方省市クラス以上所属の独立した科学研究機関は4,450箇所、総人員数90数万人、科学技術者は40万人である。中央部門所属の独立した科学研究機関は857箇所あり、総人員数52万人、科学技術者は25万人である。全国の各大型企業所属の非独立の科学研究機関は3,645箇所あった。1949年の新中国の成立時、全国の各種科学技術者の総数わずかに2万人いるのみで、科学研究機関は100あまり、そこで働く科学技術者は3,000人に満たなかった。35年の努力を経て、我が国の科学技術の隊伍は大きな発展があったのである。

科学技術者は新しい生産力の開拓者であり、近代化建設の中堅的な力である。現有の科学技術者の役割を充分に發揮させ、更に強大な科学技術隊伍をつくりあげるために、現行の科学技術者管理体制を改革しなければならない。1984年7月開かれた全国科学技術幹部工作改革座談会の席上、以下のいくつかの科学技術者管理体制改革的道が検討された。

- (1) 生氣に富み、専門的造詣に深い、開拓精神をもった大量の中・青年の科学技術者を選抜して各クラスの指導的地位と科学技術のかなめのポストにつかせる。
- (2) 科学技術者が緊急に必要とされ、その力を更に發揮できる地区や部門へと移動することを激励し、専門職と職務の統一された評定制度を實行し、留学生、大学卒業生の需要供給が見合う制度を實行する。
- (3) 現在の全国にわたる単一的な人材移動配属制度から徐々に人材招聘任用制度へと移行する。
- (4) 知識と知能労働の価値を重視し、頭脳労働の報酬が低きに偏っている現象を改める。
- (5) 科学技術者がその本来の職務を全うするとの前提の下に、兼業及びその合理的報酬を得ること

とを認める。

(2) 科学技術体制改革の試験的工作を強化し、不断に経験を積みかさね、科学技術体制の全面改革の為に条件を作り出す

1984年に科学技術体制の改革はその歩みを開始し、いくつかの成果を挙げた。

1. 科学技術経費の割当交付方式を改めることを開始。

技術開発と普及応用を行う科学研究機関の中で、事業費支出を有償契約制に改めた試験的機関は、1983年の100教箇所から500教箇所へと増加し、100教箇所の科学研究機関が経済自給を実現し、その科学技術成果の普及率は、過去の50%前後より80~90%へと引き上げられた。また部分的に基礎研究と応用研究機関が科学基金制の試行を開始した。

2. 技術市場出現し始める。

我が国商品経済の発展にともない、技術商品の価値はますます人々の認識するところとなり、技術商品も市場へ入り始め、交換、交易、譲渡が行なわれた。1980年以後、不完全な統計によれば、全国で開かれた大型技術交易会は240回余り、そのうち100回近くが1984年に行われたもので、毎回の取引成立額はいずれも千万元前後である。1984年8月までに全国地方省市クラス以上の科学技術開発交流センターと技術サービス会社は1,000箇所余りあり、そのうち北京・天津・武漢などの市が常設技術市場を開設した。

3. 科学研究機関と生産単位の結びつきを更に一歩進めて発展させ、企業の技術開発能力を強めた。

1984年、中国科学院、大学専門学校、国防科学工業委員会と各部委員会、地方科学研究機関が自発的意志に基づき、企業とともに設立した各種形式の科学研究と生産の連合体、あるいは連合の成立した科学研究、計画、生産、サービスが一体化した会社は、既に750社余りに達した。これら連合体あるいは会社は、科学技術と経済の緊密な結びつきの促進、企業の技術開発能力の強化、新製品の開発、経済効果の引きあげなどといった方面で著しい効果を挙げた。例えば大連市は、1984年科学研究経費を全部で300万元支出し、うち科学研究生産連合体へは94万元。この年生産高6,000万元余りを挙げ、うち連合体の挙げたものが5,900万元余りであった。上納された税額1,000万元余り、うち連合体の上納が990万元余りである。つまり、連合体の用いた経費は31%に過ぎないが、その得た経済効果は95%以上を占めている。

(3) 科学技術の成果は大量に増加し、国家重点難関攻略項目の成績は著しい

1984年全国で挙げた重要な科学技術成果は一万件前後あり、前の年より20%増加した。そのうち国家批准した発明創造は264件で、前の年より20%の増加である。

1984年、我が国は成功裡に試験通信衛星を打上げたが、これは我が国のロケット技術と衛星通信技術が既に世界の先進諸国並に到達したことを表明している。

第六次五ヶ年計画期間中、我が国は八つの方面、38項の国レベルの重要な科学技術難関攻略の任務を確定した。数年の努力を経て、1984年には既に90%の課題が原計画の要求に達したか、技術上重大な難関突破を勝ち取った。例えば、攀枝花、金川、包頭の三大共生礦資源総合利用の科学技術難関攻略プロジェクトは、その得た一連の科学技術成果を生産に応用した後、著しい経済効果を挙げた。農業では、選抜育成した新品種は80種あまり、そのうち30余種の小麦の

新品種の播き付け面積が4,000万ムー余りに達し、全国的小麦播き付け面積の十分の一を占め、10%前後増産した。数年来、我が国の共同研究制は1,900種余りの新素材を開発した。そのうち、大規模集積回路が必要とする新素材の60%以上は既に自己解決でき、カラーテレビ用新素材も44%が国内基盤を有する。これら新素材は生産に応用され、生産高を数十億元増加させた。我が国のリモートセンシング技術を用いた全国土地資源の一斉調査は1984年に完了したが、わずかに200余人、3年半の期間、140万元の投資を用いたに過ぎず、もしもお決まりの方法を用いていた、万余の人力、7年の期間、少くとも7,000万元の費用を必要としたであろう。1984年、我が国は農工業生産と管理においてマイクロコンピューター2万5千台を使用し、経済社会の領域におけるコンピューターの広汎な応用のための初歩的基礎を樹立した。このほか、光ファイバー通信、レーザー、バイオテクノロジー、医薬衛生などの技術開発の難関攻略プロジェクトでは、いくつかの基礎研究に属する部門においても重要な進展をみた。

(4) 技術政策の制定と科学技術発展計画の編成作業基本的に完成

国務院の指示に基づき、1983年初めから開始された若干の重要領域の技術政策の制定と、1986～2000年の科学技術発展の長期計画を編成するという膨大な作業は1984年末に至って基本的に完成した。

研究制定された技術政策は、農業、エネルギー、交通運輸、通信、機械、素材、住宅建設、建築材料、都市と農村建設、消費物資、計算機、LSI、環境保護等13の領域を含み、それぞれ技術政策の要点と背景資料を編集し合わせて一冊となし、「科学技術白書」という政策指導的文書として出版されよう。

編成された1986～2000年の科学技術発展の長期計画は、主に2つの部分を包括する。ひとつは、国内外の科学技術の発展情況、及びその動向の背景資料を指し示すもので、合わせて26冊、数百万字。もうひとつは、「1986～2000年の科学技術発展のアウトラインを予想する」もので、27の専門、500余りの重大科学技術項目に亘るものである。

上述の技術政策を真剣に実施し、科学技術発展の長期計画を実現した後は、科学技術の面から、我が国が2000年までに農工業総生産4倍増を実現することを保証できる。その時には、科学技術の進歩の経済成長に対する貢献度は、見積りによれば今の26%から50%前後へと引き上げられるはずであり、我が国の生産技術水準は、経済先進国が70年代末、80年代初期に達成した先進水準に到達するであろう。

1984年にはさらに第七次五ヶ年計画科学技術計画(草案)が制定された。それは5つの部分より成る。国家重点科学技術プロジェクト、工業的テストプロジェクト、技術導入と消化吸收プロジェクト、科学技術事業の重点建設プロジェクト及び重点基礎研究プロジェクトがそれである。期日どおりこれらの計画が実現した後は、科学技術の進歩が経済発展を促進する比重は、今の26%から35%前後へと達するであろうし、我が国の生産技術水準と経済先進国との隔たりも10～20年縮まり、技術集約、資本集約、労働集約型の産業比率は今の10:45:45から20:40:40前後へと変化するであろう。

(5) 世界新技術革命の対策と研究、初歩的成果をあげる

世界新技術革命への我が国の対策と研究作業は、千名にものぼる専門家学者の努力を経て、1984年初歩的成果を挙げ、〈匯報提綱(報告大綱)〉として既に國務院の批准を得た。

〈匯報提綱〉の主な内容は以下の数点である。

1. 我が国の新技術革命に関する対策を研究制定するについては、2000年に我が国の農工業年間総生産高を4倍にし、人民の生活が比較的安定した水準に達するという戦略目標を中心とすべきであり、かつ以後の近代化発展の依るべき基礎を打ち固めるものとするべきである。
2. 我が国の国情からみると、今後相当の期間は伝統的産業が依然として我が国国民経済の主体である。そこで、我々の注意力を、新技術で伝統産業を武装し、伝統産業の技術改造、技術進歩を促進することに払うべきである。
3. 新技術の研究開発と新興産業の建設は、「目標を定め、重点を突破する」との方針をもってすべきである。重点とは情報技術、新素材、新エネルギー、バイオテクノロジー、スペーステクノロジー、核技術、海洋工程などの新興技術と新興産業である。
4. 国防上の需要は新興技術を発展させる重要な動力である。国防建設を強化すると同時に、国防システムの中における科学技術力と生産能力を充分に利用し、情報産業を開発し、スペーステクノロジー、核技術、航空技術等を発展させ国民経済に応用し、経済振興に新たな貢献をさせる。
5. 各地方は自己の経済と技術条件に基づき、優れた点を伸ばし、新興技術の発展に対して実際的な手配を行うこと。
6. 多くの経路、多くの方式で技術導入を速め、真剣に消化吸收し、同時に国内研究と生産との相互協調を成し遂げる。
7. 新興技術産業の経営管理については、次のような特殊な政策と措置を採用すること。つまり技術と経済を密接に結合させる計画の制定、各種形式の連合を組織し発展させること、それらを扶助育成する経済政策の実行、技術経済密集区の開設など。
8. 新興技術産業は知識集約型産業であるから、知力開発はかなり重要である。科学技術体制と教育体制の改革を速め、近代化要求に適合した広大な科学技術者グループを育て造りあげなければならない。

(6) 対外科学技術交流協力の活動は、一歩進んだ発展をみた

1984年、我が国の対外科学技術交流活動は、活発な新局面を呈した。我が国と科学技術交流協力を行った国と地域は、101に上り、そのうち我が国と政府間の科学技術協力協定を結んだ国は50あった。1984年までに、我が国が世界各国と進めた科学技術交流協力項目は2,700余りに達した。我が国が国外に派遣し、仕事と視察に参加した専門家は延べ22,000人、訪中して仕事或いは視察をした外国人専門家は延べ18,000人であった。現在、我が国が国家会員国および個人名義で参加する国際科学技術組織は118あり、1984年に外国で参加した国際学術会議は1,500回、延べ4,000余人である。また我が国においては42の国際的学術会議が開催された。

中国科学院の業務

中国科学院政策研究室

1984年、中国科学院は、「経済建設は科学技術に依拠し、科学技術は経済建設に目を向けなければならない」という方針、及び「大いに応用研究を強化し、積極的にしかも選択的に開発事業に参加し、引き続き基礎研究を重視せよ」との指示を真剣に遂行し、努力して科学研究を成し遂げると同時に、科学技術体制の改革を積極的に推進し、各種事業とも新たな進展を見た。

(1) 全院改革の歩調を速める

ここ数年来、全院は改革面において、積極的探索とテストの実行を開始し、一定の成果を遂げた。例えば、全院の課題である点検整理は実質的に進展し、多くの機関が点検整理とメンバーの自由な組み合わせという課題に真剣に取り組んで、その力を経済発展と科学技術発展の重要な問題に集中できた。また、一步進めて国外との学術交流を強めると同時に、いくつかの機関は国外と協力して、科学器具や試薬の生産を始め、対外開放の新しい道を切り開いた。また、一部分の科学技術要員が、産業部門、生産企業、大学専門学校や地方の関係機関へ移動し、人材の流動を促進した。また全国の自然科学基金の評議と実践の資金援助及び全院の重点課題と難関攻略項目の審査評定、実践を組織することに目を向けることにより、全院において新しい基金制度と契約制の管理方法を実行するために、経験を提供した。また全院各機関の指導グループは調整を行い、「幹部・四化(革命化、若年化、知識化、専門化)」の要求にあった若い優秀な大量の科学技術要員を、各級の指導的地位につかせ、大いに幹部隊伍の構成を改善し、その質を高めた。また、いくつかの機関での後方勤務の企業化、社会化の試みは、積極性を発揮させ、科学研究を保証するうえで積極的な影響をおよぼした。

しかし、ここ数年科学研究と生産の結びつきを強め、また科学技術要員の役割を充分に発揮させるなどの面で、まだ沢山の問題が存在している。そのため科学院は改革の歩みを更に大きく、更に速く踏み出すことを決定した。1984年、広汎な討論と検討を重ねた結果、全院の改革案が提出された。この案の基本点は、改革を通じて研究所と科学技術要員に更に大きな活力を与え、中国科学院を正しく全国自然科学総合研究のセンターとし、もって国家の当面及び長期的な経済発展と科学技術の進歩に新たな、そして重大な貢献をすることである。主な改革施策として、(1) 科学研究経費の支出方法を改める。基礎研究と応用研究中の基礎的作業については、漸進的に基金制を実行し、難関攻略項目と一部の応用研究、開発事業については、一步ずつ契約制を実行する。図書、情報、出版、時報、観測ステーションについては、引続き経費請負制を実行する。(2) 研究所と産業部門、企業、大学専門学校及び地方の関係機関との横のつながりを強め、研究所がそこからの委託研究任務を引き受け、科学研究生産連合体など多くの形式の連携協力方式をうちたて、整備、発展させる。(3) 行政を簡素化し、決定権を下部におろすように努める。大局ではしっかり管理し、細かな点ではのびのびとさせる原則に基づいて、院の部機関は科学技術政策の調査研究、及び重大項目について組織協調をしっかりと押えることに力を入れ、その他の面では権力をできるだけ研究所に下げ、自主権をより多く与える。(4) 知識及び人材の尊重を図り、さら

に科学技術要員の役割を発揮させ、人員の合理的移動を促し、現在ある科学技術の中核を安定させ、若い優秀な人材を引きつける。

(2) 科学研究で新たな進展を図る

1984年、国の中国科学院への直接支出は83年に比して5.3%増加した。全院の固定職員は8万人余りに達し、そのうち研究技術要員は44.4%、高級研究要員は研究技術要員総数の8%を占める。

1984年、全院で挙げた研究成果は1,270件、83年比20%の増加である。1978年から1984年までに全院が挙げた科学研究成果の総数は1万件近く、そのうち127件が国家クラスの奨励を得ている。

1984年全院で推進した科学研究成果は415種。ここ数年、科学院が毎年普及応用させた科学研究成果は、凡そ全応用成果の20%前後を占め、生産建設中のいくつかのキーポイントをなす問題を解決し、あるものはまた大きな経済効果をあげた。不完全な統計であるが、近年普及させた応用的成果のうち、経済効果百万元以上のものが100件余り、そのうち千万元以上のものが6件、1億元以上のものが2件あった。

1984年、全院は29の重大項目の難関攻略を組織し、そのうち15項目、143のテーマが国家重点難関攻略項目に属する。これら項目の多くは割合良好な進展を見せ、半ば以上の項目は1985年に最終成果を挙げる事が予想されている。例えば、黄淮海平原の合理的開発と総合的改修の研究は、1年あまりの作業を経て全体的農業発展の戦略及びそれに応わしい計画が提出され、ある流域(天然文岩渠)について総合的的方案提要を作りあげた。河南省封丘、山東省禹城、河北省常莊などのモデル地区においての総合的なテストは重大な進展と著しい成績を挙げた。中日合作研究による「中稲栽培技術体系」は、我が国の国情に応わしい中稲栽培体系を打ち立てた。遺伝子工学の方法による幼豚下痢ワクチンの生産は中間的テストに進もうとしている。長波長四次群マルチ・モード光ファイバーの研究製作は成功し、また検定も通った。我国の特色を具えた、低コストの第三代希土類元素永久磁石素材——低純度希土ホウ素鉄合金の研究製作の成功は、世界の先進水準に到達した。この外、全院の30余の機関が、我が国の通信衛星の打ち上げに重要な貢献をした。また基礎研究も着々発展している。

科学研究と生産との結合を強め、科学研究の成果をできるだけ早く直接の生産力に転化するため、科学院は一歩進めて、産業部門、企業、及び地方関係機関との横のつながりを強めた。1984年末には既に石油省などの産業部門、山西、四川、湖南、新疆、天津など24の省、自治区、直轄市と長期的、全面的な科学技術協力関係を打ち立てた。同時に、科学研究生産連合体及び成果の普及応用基地、中間的テスト基地を組織した。

国際間の科学技術交流と協力活動も更に大きな範囲で展開した。1984年全院合わせて1,800余人の各国専門家を招待し、各学科の研究技術要員1,800人近くを派遣した。1984年末には、科学院はすでに50の国や地区と科学技術協力交流関係を打ち立て、19ヶ国の関係する科学研究組織、科学研究機関、科学院との間に41の協定、覚書、及び会談要録を取結んだ。

(3) 新技術の開発生産企業を設立する

開発事業、特にその最終段階では生産と市場の条件から出発し、経済効果を追求することを要

する。科学院はかなりの数の新技術の成果を有するが、一般企業がただちにそれを接受して製品化することは容易ではないので、科学院はそれを更に生産に近付けるようにし、場合によっては小量の生産を組織することを必要とする。同時に、科学院は現在かなりの数の科学技術要員が長期にわたって開発生産に従事しているが、とりわけ中年の科学技術要員が国家の経済発展に直接貢献できることを望んでいる。ただし、いまこれらの力量と工作は比較的分散している。

以上の情況に基づき、科学院は1984年、各機関がその一部の開発事業及び小量の生産を公司形式に組織することを提案した。この種の公司のおもな任務は、新興技術と高い技術の製品を開発し、同時にまた各領域のすでにある科学研究成果を充分に利用し、経済建設に役立てることにある。

不完全な統計によるが、すでに成立した公司是100余りあり、そのうち全民所有制のものが38%、集団所有制に属するものが62%を占めている。科学院所属の研究所と地方あるいは産業部門との合併によるものは3分の1を占める。これらの公司の資金は主に社会から集めた資本、合弁者出資、及び自己の蓄えによるが、院からの貸付によるものは全資金の3分の1前後を占めるのみである。現在、公司に於いて働いている科学技術要員は千人近くで、ほとんどの公司が技術開発に従事している。或る公司の製品はすでに国際市場に参入している。これら公司の主な目標は、新しい技術を開発し、それを製品化することにある。そこで、これらは、院、研究所との経済関係にはっきりとけじめをつけた上で、独立採算、自主経営を実行すると同時に、通常は研究所と密接な連絡を保ち、人員、知識、技術、成果などの面で良好な相互移動の関係をもっている。

会告：中国科学院の科学報(週2回刊、1月2日以降継続受贈)会員来所閲覧自由、コピー奉仕(写B4版20円)も致します。

科学报

KEXUE BAO (1987年1月2日)

一九八六年中科院十大成果

一、... (text) ...

二、... (text) ...

三、... (text) ...

四、... (text) ...

五、... (text) ...

六、... (text) ...

七、... (text) ...

八、... (text) ...

九、... (text) ...

十、... (text) ...

野上茂吉郎記念交流基金 (略称「野上基金」)

募金の御協力有難うございました。

敬称略・受付順 (受付期間 81年6月16日～12月31日)

寄附者芳名簿	吉田 滋	安藤富士夫
山崎 久一	山室 信弘	豊田 博慈
下井田宏雄	本田 喜博	有馬 朗人
小島 昌夫	宮下 博善	玉野井冬彦
井町 昌弘	近藤 正夫	藤田 良雄
早川 幸男	中林 陸夫	林野 俊彦
鈴木 宜之	江口 朴郎	
竹内 尚次	岩城 正夫	

本号記事索引(例) 中国の現代数学と私 東京大学名誉教授永昌古(1), 日中交流ニュース: 周培源先生ご夫妻との懇談(2), 中国科学院崔泰山国際合作局副局長・邱華盛同局幹部との懇談(3), 訪中専門家派遣・訪日専門家招待(3), 52号正誤(3), "軽金属製錬" 訪中訪告(4), "コンクリート工学" 訪中報告(6), 化合物半導体シンボジウム報告(7), 第32, 33回常任理事会の報告(8)(9), 資料: 1984年の中国における科学技術事業の展望 (1985年版「中国经济年鉴論説翻訳紹介その1」)(11)

傳播科技信息
交流學術思想