

1982

Polymer Science in the Peoples Republic of China

Otto Vogl

University of Massachusetts - Amherst, vogl@polysci.umass.edu

K. Takemoto

Follow this and additional works at: https://scholarworks.umass.edu/emeritus_sw



Part of the [Chemical Engineering Commons](#), and the [Chemistry Commons](#)

Vogl, Otto and Takemoto, K., "Polymer Science in the Peoples Republic of China" (1982). *Kobunshi*. 185.
Retrieved from https://scholarworks.umass.edu/emeritus_sw/185

This Article is brought to you for free and open access by ScholarWorks@UMass Amherst. It has been accepted for inclusion in Emeritus Faculty Author Gallery by an authorized administrator of ScholarWorks@UMass Amherst. For more information, please contact scholarworks@library.umass.edu.



雲南省の景勝地 石林。討論会の日、
全員でエアスカーションを行った。

中国奥地での討論会

—昆明・成都の旅から—

竹本 喜一^{*1}・Otto Vogl^{*2}

中国大陸の南西部の奥深く、ビルマ、ラオス、ベトナムなどの国ぐにに囲まれた雲南省に昆明という町がある。日本や米国にあまり知られていないが、海拔2000mに近い高原都市で、一年中花が咲きみだれ気温も20℃前後で、「春城」の別名をもっている。市の南には滇池という湖を控え、中国でも最も風光明媚な桃源郷の一つに数えられている。

私たちがこの町を訪れたのは、中国で初めての機能性高分子の討論会に招けいを受け、それに参加するためであった。九月半ばの、すがすがしく晴れわたった日に北京から3時間の空の旅に立った私たちは、中国の西部を限る大山脈や黄河、長江(揚子江)の大きい流れに見とれながら、その昔マルコポーロが中国滞在中に訪れたという不思議な風俗の国、雲南に思いをはせていた。

討論会は9月11日から5日間、市内の円通賓館というところで開かれた。私たち招待を受けた5名の外人を含め、参加者のほとんど全員がこのホテルに泊りこんで討論会に出席した。このホテルには300名以上を収容できる大講堂のほか、四つの分科会を行うための小会議室があり、設備も行き届いていて、会期中あらゆる面で私たちも満足することができた。しかし昆明で、少なくとも自然科学の大討論会を開くのは初めてのことで、運営に当たった中国化学会や地元雲南大学化学系の先生方の苦勞は大へんだったと察している。

討論会には外国から来たわれわれのほかに、中国各地より遠路をものともせず140名もの高分子化学者が参加して開かれた。開会式のあと、初日から2日目の午前にかけて外人5名の招待講演が行われ、つづいて分科会形式で、四つの会場に分かれて討論が行われた。

文化大革命のあと、4人組が追放されて平和のもどった中国に、とにかく学問をという気運が各地に高まり、中国の大学や研究所で高分子化学を専門とする人たちは先進国に追いつくべく、機能性高分子を国の一つの大きい研究方向として選んだのがわずか3年くらい前の話である。その後業績もあがって、今回このテーマだけで活発な討論会を開けるようになったのは、私たちにとっても大きい驚きであった。テーマは大きく四つに分けられ、高分子触媒、感光性高分子、イオン交換樹脂および高重合高分子のもとに、全部で70件のオリジナルな報告が発表された。

招待講演もこの四つのテーマに関連して行われ、「機能性ポリマーの最近の進歩」(O. Vogl, 米国)、「高分子の光変化」(J. F. Rabek, スウェーデン)、「橋かけ高分子の合成および利用」(R. Kunin, 米国)、「高分子触媒を用いる高分子合成」(竹本, 日本)および「医用高分子の最近の進歩」(B. D. Halpern, 米国)がその内容であった。講演および討論は全部英語で、中国語への通訳もなしで行われた。みな熱心にノートをとりながら聞き入り、疲れもみせず朝から夕方まで充実した時間を費やすことができた。

文化大革命の間、外国語をも拒否していた中国の人は、その後もうれつに勉強をはじめ、とにかく英語を

*1 TAKEMOTO Kiichi

大阪大学教授(工学部 石油化学科) 工博

*2 マサチューセッツ大学教授 Ph.D (ウィーン大学)



外国からの出席者。両端は筆者で、中央は Dr. Halpern 夫妻(USA)。

聞き、読み、書くことに異常な熱の入れようである。今回も、分科会になってからは発表と討論は主として中国語で行われたものの、テキストの内容(日本の高分子討論会の要旨集くらいの内容がある)は全部英語で提出されており、中国語の要旨がついているだけでなみなならぬ努力のあとが感じられた。分科会では私たちも各セッションに参加し、活発な質問と討論を受けもたされた。

分科会で発表があった70件の報告をざっとながめてみると、医薬高分子では天然・合成高分子へのグラフト重合や重合による分子設計の研究のほか、アスピリンや5-フルオロウラシルなど医薬品の固定の話などが目についた。阪大の竹本研究室に留学していた北京の化学研究所の方世壁さんは核酸モデルの相互作用を発表することになっていた。医用材料にしても高分子医薬にしても、まだまだ分子レベルでの基礎研究が必要で、地味ながら面白そうな発表が多くなされた感があった。イオン交換樹脂では、その樹脂の多孔化、橋かけ度、吸着性など、高分子の性質についての応用面に関連をもつテーマが多く見られた。また、高分子触媒では金属触媒の固定化、酵素モデル、高分子触媒の設計と構造といった、諸外国でも関心を集めているテーマに研究が集中していたように思う。また、感光性高分子ではいろんな型のレジストの合成や、画像形成の問題をはじめ、近年急速に進んできた光化学の応用分野の研究が、この国においてもはじめられていることに、少なからぬ興味を抱くことができた。

この昆明にある雲南大学は数十年前に創設され、町の高台に広いキャンパスをもち、3000人ほどの学生を擁していた。化学系は物理化学、無機化学から有機化学までそろっているが、残念ながら高分子化学の研究者はこの大学にはいなかった。それにもかかわらず、この大学の人びとは、今回の討論会を積極的に手伝われたそうで、

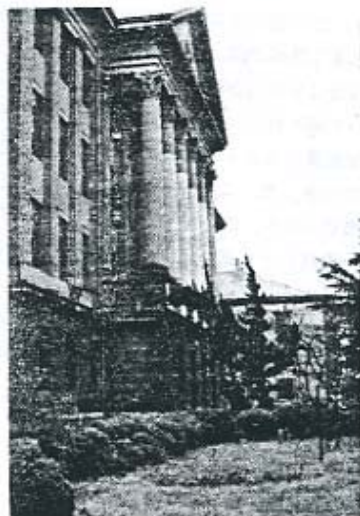
中国の中でもなかなか遠くて訪れにくい奥地の町にきた人びとを温かくもてなしてくれた。私たちがこの大学を訪ねたときは夕暮れに近く、本館から見下ろした昆明の町はたそがれのとばりに美しく包まれはじめていた。他の大学と同じく、ここでも規模を二、三倍のものにするという将来の大構想がわれわれに語られもした。

雲南省には、多くの少数民族が住んでおり、昆明には雲南民族学院という、これらの若者の教育機関が設けられている。もちろん、これらの人びとは漢民族と何ら変わらないが、とりわけ郷土色ゆたかな生活を楽しんでいるようであった。若い学生の中にはすごく英語のうまい人もたくさんいた。

山に囲まれた昆明には、広大な植物園をもつ植物研究所や、動物関係の研究所もあって、これらはやはり中国科学院に属していた。中国の中でもとくにここ雲南省は動物、植物の種類が豊富で、珍しい植物の数々を植物園でながめたり、研究所の人が雲南省の山の中で百頭以上の象の大群に出会った、といった話を聞いて、はるばるきた異郷への旅を痛切に感じる事ができた。

昆明から東南へさらに120 km 入った山の中に石林という、実に奇妙な石灰岩の奇勝がある。一つ一つの石柱は高さ20~30mにも達し、その間をぬっての2~3時間の散策は、目もくらむような断崖や、深く水をたたえた池などを通り、迷路のようであった。討論会の3日目にここへ参加者全員がバスをつらねてエクスカージョンを楽しむように計画されていた。

昆明の町はまた歴史が古く、多くの名勝や社寺にめぐまれ、夜の中国オペラの見物と共に、私たち外国からの



昆明にある雲南大学の化学系建物



成都(四川省)の市街



成都の有機化学研究所

訪問客の目を楽しませてくれた。

討論会2日目に仲秋の名月を迎えた。私たちにはその夜豪華な宴会があり、中国でも滅多にみられない珍味の数々が食膳に並べられた。町の中心部に近い碧湖公園では、明るく飾りつけられたご殿が池の水に映えて美しかった。この地方の舞踏や音楽の演奏が行われ、満月の夜の心よい雰囲気の中で見たその印象は忘れることができない。



9月16日、昆明の討論会を終え、私たち2人は空路成都へ旅立った。成都へ着いたのは夕暮れどきで、空気は生暖かかった。市の中心部近くに錦江賓館という9階建ての立派なホテルがあり、われわれはそこに落ちつくことになった。操子江の支流の錦江というのがホテルのそばを流れており、市心を貫通するメインストリートに大きい橋がかけられていた。中国系以外の外人にこの町が解放されてからまだ2年ということで、北京や上海と比べ、何となくエキゾチックな感じが町に漂っていた。

成都は四川省の首都で、人口は300万を越えるという。つい最近、河川のはん蓋で大洪水に見舞われたと聞いていたが、その傷跡は都心部にはほとんど残っていないようであった。しかし、昆明と成都を結ぶ鉄道はまだ寸断状態と聞き、水害の大きさに心を痛めた。

成都滞在中も連日のように朝から晩まで忙しかった。中国科学院の有機化学研究所を訪れた私たちは、毎日のように講演や討論に汗だくだった。1980年に高分子学会の招きで日本を訪れた李広年所長はあいにく出張で不在だったが、研究所を案内してもらった私たちは、改めてこの研究所のアクティビティとその規模の大きさに驚かされた。高分子関係の研究に従事する人も多く、新しい金属系触媒の開発や、高分子触媒を用いる各種の有機反応の研究などに見るべきものが少なくなかった。ここで

も機能性高分子に対する関心は高く、酵素モデルや核酸モデルの話はとくに興味をもたれたようである。高分子のブレンドについての応用研究も、会社よりむしろこのような研究所で行われていた。合成や分析の装置もかなりそろっており、低分子の領域でも触媒化学、分析化学などの分野で活発な研究が見られた。

また、この研究所のある地域には、同じく中国科学院所属の地質学研究所や生物研究所などもあり、それらが一つの研究キャンパスを形成していた。近くにある四川大学の化学系では感光性高分子の研究者も何人かいて、ユニークな仕事をしているようであった。

成都是三国時代の蜀の都で、ここには古い遺跡が数多く残されている。私たちは名高い武侯、諸葛孔明をまつる武侯祠や、唐の詩人杜甫の住んだ草堂にも足をはこんで、今さらながら中国の歴史の深さに思いを馳せた。中でも雨の一日、文殊院という寺で出された精進料理は、日本料理の原形に接した思いで忘れることができない。



旅の終わりは、上海に復旦大学を訪れた。ここで私たち2人は最終の講演を行った。その夜、上海大廈の最上階で汪猷先生はじめ、中国化学会の方がたにごちそうになった。ホテルの屋上からの夜景は、今回の旅の最後を飾るにふさわしく、大へんすばらしかった。2週間行動をともにし、毎晩のように酒を飲んで話のつきなかつたわれわれ2人は、いよいよここで別れることになった。9月22日竹本は大阪へ、また翌23日 Vogl は米国への帰路についた。

今回、昆明、成都というあまり日米から人の訪れない町に数日をすごし、有意義な討論会に参加することができたのは中国化学会のご好意にほかならない。討論会を組織された高新徳、何炳林両教授、竹本の学友の江英彦氏をはじめ関係の方がたには感謝の気持で一杯である。

