

韓国化学会年会に出席して

Present Status of University Education in Korea and Activity of Korean Chemical Society

本 多 健 一*

Kenichi HONDA

筆者は本年4月25日より30日にわたり菊池真一所長に同行して韓国を訪れ、韓国化学会年会に出席し、また幾つかの大学を見学したので、韓国の大学教育特に工学関係の教育、ならびに韓国化学会の活動の現状に関して知りえたことを報告したい。しかしながらなにおん短期間の訪問ではあり、筆者の見聞した一側面に過ぎないことをお断りしておく。

1. 大学教育

別に教育施設の視察をおこなわなくても、Seoulの街を車で一廻りすればこの国がいかに教育に対し力をそそいでいるかが容易に感じ取れるであろう。下は幼稚園児から小学生、中学生、女学生、大学生にいたるまで、ちまたに溢れている有様はあたかも修学旅行季節における京都や日光を思わせるほどである。国の興隆は国民の素質の向上にあることはいままでもない。宇遠な道ではあっても韓国がまず教育の充実と普及より始めて国を栄えさせようとする遠大な理想を持っていることは明らかである。

大学の数もまた多く、Seoul市だけでも国立、私立を含め十指にあまるであろう。筆者らの訪問した大学だけでもSeoul国立大学、慶熙大学、高麗大学、延世大学、漢陽大学、建国大学、梨花女子大学等があるが、いずれも堂々たる建築の校舎と、公園のように広々としたキャンパスを持っており、このような恵まれた環境で学生達は勉学やスポーツの喜びをいかにも享受しているように見受けられた。こういった壮麗な学園がまだあまり生活水準の高くない、いわばろうおくの多いSeoulの街中にこつ然として幾つも存在する有様は誠に顕著な対照を示している。このような経済的不均衡を冒してまでの教育施設への投資は、先に述べたような韓国政府および国全体にみなぎる教育への理解、ひいては興国への情熱のもたらすものであろう。

有名な李政権の崩壊が韓国の学生運動とそれに引き続く教授団の決起によって口火を切られたことはよく知られているとおりである。そのゆえか学生運動そのものはかなり好意的に受け入れられているようである。ただしお国がらで左翼的なものは蟻一匹もいないそうである。わが国に多い学内紛争的なものは現在では少ないようで、また日本の諸大学でしばしば出会うはなはだ審美眼を欠いたポスター等も筆者の訪問した大学では見聞しなかった。日本の政情には敏感で、例の朝鮮大学反対の街

頭学生デモは盛んであつたと聞く。

さて話を大学教育にもどそう。韓国の大学数は単科大学(高等師範を含む)75校、総合大学18校、学生総数125,000名、教官数3,800名である。このように大学の数は多いが、その中で教官層、および学生の質において高く評価されているSeoul国立大学について述べることにする。この大学が戦前の京城帝国大学の施設をそのまま受けついでものであることは周知のとおりである。大学は総長の下に各学部より構成されるが、韓国では学部の名を冠せず単科大学と称する。したがって工学部に相当するものは工科大学(college of engineering)と呼ばれ、学長の下に各学科より構成される。Seoul国立工科大学は先に述べた旧京城帝大工学部を母体として、京城高工、京城鉱業専門学校を吸収して1946年8月設立された。現在の職員は教授、副教授(associate professor)、助教授(assistant professor)、講師、助手が180名(以下すべて概数)、補助員その他の職員150名で、学生総数は1,700名である。学科は次の16学科である。

建築工学科

工業化学" {工業化学専修
化学工学専修

土木工学"

電気工学"

電子工学"

機械工学"

冶金工学"

鉱山工学"

船舶および航空工学科 {船舶工学専修
航空工学専修

原子核工学科

繊維工学"

教員養成学科(vocational education)
(高校の先生の養成を目的とする)

{土木・建築専修
機械専修
自動車専修
電気専修
電子専修

応用化学科

応用数学科

応用物理学科

人文学科(専修の学生はいない、語学、哲学、体育等の基礎教育の人文学科の教官より構成される)

学年暦は3月新学期で2月が学年末となる。7月10日から8月20日まで夏休み、12月に学年末試験があり、冬休みは12月24日から2月末までで非常に長いのが特

* 東京大学生産技術研究所第4部

徴である。教育は4年制で教養課程はない。第一学年は全学科共通で語学、数学、物理、化学等の基礎科目を受講し、第二学年から各学科に分かれ3年間、専門科目を履習する。各学科の講義要目はわが国と大差ないように思われるので省略する。

韓国の大学教育が当面している問題点は卒業生の就職難である。先に述べたように大学教育の普及から卒業生の数が急速に増大したのに対し経済水準や工業力の向上がこれに伴わないため求人絶対数が不足し、そのため高等教育を受けた者の失業者が生ずることとなる。したがって卒業生の就職はいわゆる優秀校において有利となり、その結果入学受験者もこれら優良校に集中し相当な入試競争となることとなった。

しかしながら近年の韓国の経済成長率は世界最高（韓国知人の談による）であり、Seoulの街を見ても、高速道路やビルの新設等、誠に建設の息吹がたくましく感ぜられる。したがって技術者の需要も次第に増大し、上記のような就職難の問題点もいずれ解消し、教育の普及から経済力の向上へとつながる好循環に向かうことは間違いないと信ぜられる。

2. 韓国化学会

韓国の化学会は大韓化学会 (the Korean Chemical Society) と称し、この年會に出席することが今回の訪韓の目的であった。今回の年會は第21年回にあたり、ちょうど今年春におこなわれた日本化学会年會が第21年回であったのと奇しくも同一回数であった。日本化学会の場合より類推すれば大韓化学会の活動を通じて韓国における化学研究の概要が把握されるのではないかと考えられるので、本学会および今回の年回について述べてみたい。なお参考のためできるだけ日本化学会の場合と対比して記すこととする。

本会は会員数約1,000名（日本化学会33,000名）で「化学と工業の進歩」と「大韓化学会誌」の2誌を発行している。前者は総説、座談会等の読物的なものを掲載し、後者は純研究報文のみを集録している。報文は英語および韓国語が半々位であるが、韓国語のものも図表は英文であり、かつ漢字を多く使用しているのでだいたい理解できる。現在のところ発行回数は年4回で1号あたり7～8篇の報文を集録している。

さて年會は4月25日より27日まで3日間慶熙大学（写真1と2）において韓国物理学会と時と場所を同じくしておこなわれた。もちろん講演会場は別個であるが、講演要旨集は合本となっており懇親会や役員会食等は合同して催された。化学会の講演は第1会場有機化学、第2会場分析化学および生化学、第3会場無機および物理化学の3会場にわかれて催され、特別講演5、研究発表49件がおこなわれた。特別講演のうち2件は菊池教授の“Mechanism of spectral sensitization of photography”

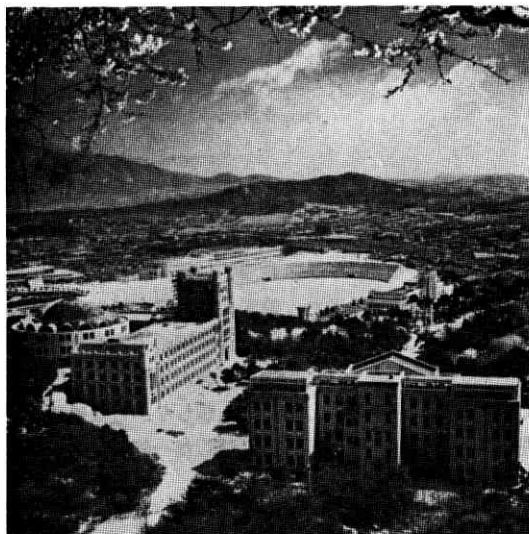


写真1 韓国化学会年會のおこなわれた慶熙大学の全景



写真2 韓国化学会年會々場（菊池所長とともに）

および筆者の“Photoelectrochemical reaction”であった。ちなみに本年の日本化学会年會の例をあげれば、25会場、5日間、講演件数2,992件であり、少なくとも数字の上からは相当の開きがあり、韓国においては研究人口がまだ少ないことがうかがわれる。

研究発表の内訳は

有機化学	20件
分析化学	9件
生化学	6件
無機	4件
物理化学	10件

であり、発表者の所属別内訳は次のようである。

大学関係	28
国立研究機関	19
民間会社	1
不明	1

研究機関で発表件数の上で目立つのは、国立工業研究所、原子力研究所、韓国科学技術研究所であり、その他国立鉱業研究所、国立地質調査所、陸軍技術研究所などがあつた。

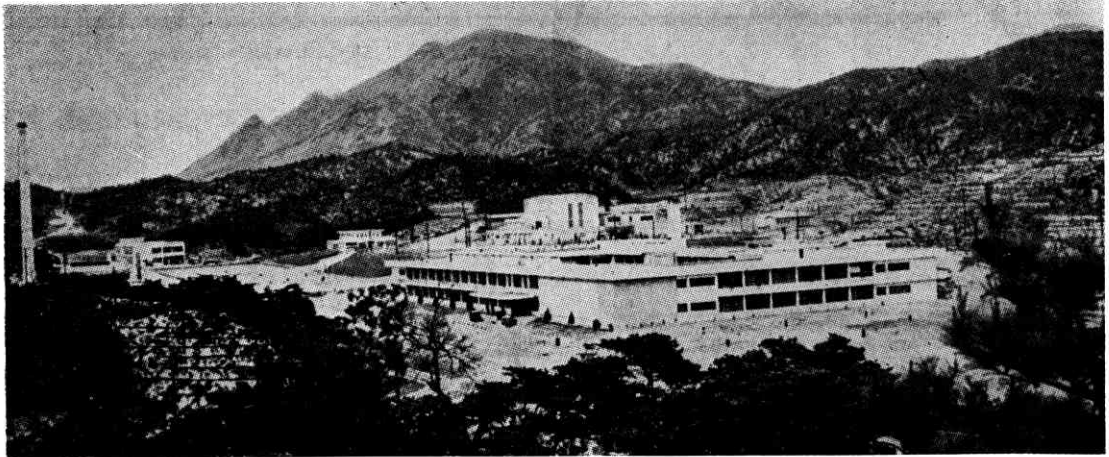


写真3 原子力研究所全景

年会講演および学会誌にあらわれた研究内容はもちろん多岐にわたるので一概にまとめられないが、石炭、螢石、酸性白土等の韓国産地下資源および農業、漁業産物に関する研究、有機では高分子化学、無機では錯塩関係、物理化学では放射線化学に関する研究が比較的多いようである。また相当基礎的な熱力学的研究のようにあまり時流に媚びない仕事もかなり見受けられた。一方分子構造や分子スペクトル等の分子科学に関する研究は比較的少なく、ESR, NMR 使用の研究は筆者の関心した限り見いだされなかった。

話は構道にそれるが、国立研究所のうち原子力研究所(写真3)を見学する機会に恵まれたので簡単に触れてみる。本研究所が韓国の他の研究機関に比して、資金的にも人的にもきわめて恵まれていることは一見しただけでうなずかれる。研究所は原子力庁という政府機関の下に原子力研究所、放射線医学研究所、放射線農業研究所の3研究所があるが、原子力研究所が後2者に比して遥かに大きい陣容と施設を備えている。

原子力研究所には物理、化学、生物、リアクタ、電子、保健の6部があり、その化学部の研究の活発なことは前述のとおりである。そのゆえか原子力庁は韓国科学技術

庁とともに本年会のスポンサとして名を連ねていた。

最後に筆者の仄聞した韓国の科学研究における問題点であるいわゆる頭脳流出について触れておこう。

韓国の在外化学者は有名な Eyring 門下の季博士を始めとして近年次第に数を増し、ご多聞に洩れず頭脳流出の問題がやかましく言われるようになってきた。これは韓国の給与レベルがまだ低く、殊に公務員において厳しく制限されているので、優秀研究者が米国に流出し、また囑目されて海外に留学した学生がそのまま居ついてしまうという問題である。これに対する対策の試みとして国立の大研究所を設立し、その staff には特例をもって高給を与え、在米の研究者を一挙に呼びもどそうとするなどがある。韓国科学技術研究所はその例であり、筆者もその建設中の処を見学できたが、Seoul 郊外にまず公園のような敷地を選び最新の施設を持つ研究所を建築中であつた。また同じ敷地中に官舎や所員の西歐式アパートが同時に建設中であり、厚生施設も完備しているとのことであつた。このようなことは韓国の経済水準の現状から見れば破格のことであり、時の政府の頭脳流出防止への熱意がうかがわれるのである。

(1968年8月15日受理)

(p. 31 よりつづく)

平均熱伝達率 h_B は B 点と原点を結ぶ直線の傾きから求まる。このようにして熱伝達率 h_A および h_B を計算すると、この場合 h_B は h_A より 15% 大きいという結果を得た。したがって限界音圧レベルすなわち 143 dB で熱伝達率は音のない場合に比べて 15% 以上増加すものと推定される。

4. む す び

この研究によって明らかになったことを簡単にまとめると次のようになる。

(1) (超)音波によって燃焼速度定数 k_b はほとんど変

化しないが、限界音圧レベル 143~145 dB 以上になると直径 1 mm 以下の燃焼液滴は吹き消える。

(2) (超)音波によってみかけの拡散係数を増加させることは困難である。

(3) (超)音波による周囲空気の燃料液滴火炎面に対する平均熱伝達率の増加は、限界音圧レベル 143~145 dB で 15% 以上であると推定される。

(1968年7月25日受理)

- 文 献 1) S. Kumagai, H. Isoda, 5th Symp. on Comb. (1954), 129
2) D. B. Spalding, Fuel, 33, (1954), 255