
石炭エネルギーの見直しに就いて

岡田 吉夫

資源工業会々報第14号にて、小生と同窓の西村光一兄が日本の「石炭鉱業の現状」に就いて寄稿され、第15号に商社に勤務する小生が、日本のエネルギー問題に関して何でも良いから寄稿せよと伏見先生に命ぜられたことは偶然とは云え何か関連があると思われますので、各種エネルギーの内より小生も石炭に就いて申し述べることに致します。

西村兄の述べられたことは、日本の戦後の繁栄はバレル2ドル前後の安い石油の使用が可能であったことが一因で、その結果、日本の石炭産業がたどらざるをえなかった道を述べられたものであります。

しかし、小生としては、世界的に見るならば石炭の地位は過去、現在それ程変わっていないと思っております。全世界の地質的石炭埋蔵量は約10兆屯、確認埋蔵量約1兆屯、可採炭量は約6,500億屯、年間出炭量約38億屯であり、今後の調査による確認埋蔵量の増加、及び採炭技術の進歩による可採炭量の増加等を勘案して石炭の寿命は200～300年と現時点で云われている訳であります。

日本に於いては本格的な石炭より安い石油への転換は昭和35年以降であり、ヨーロッパの一部の国では採炭条件の悪化により生産量は低下し日本の石炭鉱業と同じ道をたどっても石炭燃焼設備をスクラップにせず輸入等により石炭の消費量は日本の様に低下しておらず、全世界を対象に見るならば石炭の生産量、消費量は年々増加傾向をたどり、エネルギー源としての石炭の地位は下がったことは無い

点を注目すべきであると思います。

従って掲題の「石炭エネルギーの見直し」は当を得たものでなく「石炭エネルギーの重要性の一層の見直し」と訂正すべきと思います。

第一次オイルショック後各国に於て石油代替エネルギーとしての石炭の重要性の見直しは急速に進み特に昨年末「カラカス」に於ける、OPEC総会の結論なき結末は、各国をして重油より石炭への転換を一層急がせる様になり、その結果、石炭の生産量、消費量の伸びが予想より急カーブで上昇する様になった訳で、けっして斜陽の石炭が見直される様になった訳ではありません。

資源工学会々員の皆様は水力、石炭、石油、天然ガス（含む液化ガス）、地熱、原子力…等各種エネルギーの世界的、各国別、及び日本に於ける現状、将来の計画、問題点等に就いては各種文献、資料等にて十分御承知故此処にては省略させて頂きます。そして商社に勤務している者として日頃感じていることを列記致したいと思います。

(1) ヨーロッパにては日本の如く石炭利用設備をスクラップにしておらず（東南アジアでは台湾も同様）此れがオイルショック後ヨーロッパ各国の南ア、豪州等に対する一般炭の手当てを早からしめ、日本ではかろうじて、石炭転換が容易なセメント産業等が或る程度、石炭の確保が出来たのみで、1980年～1982年の間に輸入可能な一般炭はINFRASTRUCTUR、から来る制約及びその新設、亦新規一般炭MINEの開発には最低3年～4年の年月がかかる為、ほとんど無くなってしまったと云うのが実情で、1983年～1984年頃迄待たねば大量の石炭を

入手することは出来ません。そして現在確保されている数量は商社の働きによる面が大部分ですが、未だ日本には、士農工商の考えが残っており、政府業界が検討中の諸施策のメンバーには商社は入っていません。

- (2) 日本にて発展用エネルギーソースとして OPERATION COST を見ると、水力、原子力、石炭、石油、液化ガスの順に安く、立地問題、環境問題、設備費問題、輸送問題 (COAL CENTRE) 等種々解決せねばならぬ問題があるが、石炭を例にとるならば石炭の生焼きが最も経済的であり、従って、1980年代は石炭生焼が主流を占め、石炭の人造石油化 (SRC II) が実用化される前に、技術的に容易な石炭のメタノール化が入って来るものと思われます。
- (3) 石炭の SOURCE の獲保の重要性は誰しも認めるところであり、三井 (含む鉱山)、三菱 (含む鉱山)、丸紅等の商社は既に多少の差はあれ、1985年頃を目標に各社共年間約 1,000 万吨程度の SOURCE を獲保しており、需要家としては、電源開発のみが自から年間約 1,500 万吨程度の SOURCE を獲保出来る手を打ちつつあるのが現状で、豪州、南アに於ける SOURCE 獲得戦争は現地大手鉱山資本、OIL MAJOR、日本、ヨーロッパ諸国が中心となり1980年末に終了し、その後舞台は CANADA、USAに移り、中国に於ては、政府業界 BASE で日本、ヨーロッパ諸国が種々の案件を今後どのように処理していくか、亦何パーセント位迄中国に依存してよいかと云う点が問題になると思われます。
- (4) SOURCE 獲得上、此れ迄の経験上留意せねばならぬ点は他人の庭に土足で入ってはならぬと云う点であり、絶えず SOURCE 国の政府は勿論、大衆の感情を逆撫でする様な言動をしない様に留意することが必要であり、亦何か日本が行けば無条件で喜んで貰えると云う甘えが日本人にはまゝある

ことも反省せねばならないと思います。

一般炭の MINE を多く開かせ INFRA-STRUCTURE を整備させ絶えず BUYERS MARKET の POSITION を維持すると云うことは誰しも考えるかも知れないが、此れ程生産国を馬鹿にした考えはありません。幸い石炭生産国は、自由圏では先進国が多く、お互いに協力して生産国の炭鉱の安定操業及び消費国としては安定供給及び REASONABLE な COST UP を長期に見通しをつけることが出来る様な関係を樹立出来る可能性が、やり様によってはあると云うことで、OPEC に対応する如き、COALPEC の如き組織が生産国間で出来ぬ様、お互の緊密な協力関係を政府民間協同 BASE で確立する様に努力することが必要であると思ひます。特に一般炭の需要国は、ヨーロッパ以外東南アジアでは、日本、韓国、台湾、香港、フィリッピン、タイ国…等があり、東南アジア需要国を日本が需要国連合のリーダーとなる様な動きは絶対つつむべきで若しその様なことをすれば生産国連合を結成させる引金となるでありましよう。

- (5) 最後に1985乃至1986年頃及び1990乃至1991年頃に於ける全世界の一般炭の荷動きはどの様になるかと云う問題は誰しも興味を持つ問題ですが、誰も正確に答えることは出来ません。しかし、此の様な予測及び数字は毎年訂正せねばなりません、一応大胆な推定を参考迄に小生が致してみましたが、会員の皆様も一度されてみては如何ですか。それにより会員の皆様として何等かの目標の設定、企画、立案等の CASE STUDY の参考になるのではないかと思ひます。

株式会社丸紅エネルギー本部長
(昭25採)

国際資源マンの抬頭を期待する

鈴木 英夫

◇ いきなり私事にわたるが、筆者は、昭和36年鉱山学科を卒業した。学生時代の後半は、安保闘争の波が学園の内外に荒れ、社会党の浅沼書記長が刺されたのを、実験室のラジオで聞く、—と云う時代であった。卒業の年の早慶戦で、安藤投手が球史に残る6連投と云う奮闘をして、早稲田を優勝に導いたのが、唯一とも云うべき爽快な思い出として残っている。

当時、すでに石炭産業はエネルギー革命のなかでの劣位が明らかとなりつつあり、三池争議がその不安感を象徴していた。金属鉱業も貿易自由化を目前にして、その存立が危惧され始めていた。従って、我々の時代から最早石炭鉱業や金属鉱業に就職するのは望み薄となっていた。

クラスメートの多くは、商社に職を求めたが、元来のんびりしていた筆者は、彼等の就職内定の報に焦燥感をおぼえつゝも、なすすべを知らず、高田馬場駅前の安酒場で、水原弘の「黒い花びら」を聞き、トリスを飲んでた。

偶々、ためしに受けた公務員試験にひっかかって通産省に入れたのは、筆者にとって全くの不倖であった。悪友連は、「高い月謝の私立大学を出て、安い月給の官庁に勤めるのか」と皮肉った。

◇ 爾来、時代の流れと共に、通産行政も大きく変わり、筆者に与えられた仕事の大部分は、海外資源開発や経済協力など、対外的な行政で推移している。昨春迄4年間のアフリカ在勤（海外経済協力基金ナイロビ事務所長）を含め、世界の50カ国近くを訪れると云う貴重な経験をさせてもらったのである。

その体験を通じて、つくづく感じるのが、わが国の国際化の質的立ち遅れである。もと

より戦後の日本は、ブレトンウッズ会議以降の世界的自由貿易体制を十二分に享受し、大量の資源輸入を根拠に、加工貿易型で発展、必然的に世界のあらゆる国々と経済交流を持つに至った。しかしながら、この間の国際社会に対する行動様式は、経済合理性のみを追求するのに性急であって、云うならばあまりにも内政優先型、セールスマン的であった事が反省されている。

80年代は「不透明の時代」と云われ、特に資源、エネルギー問題を中心に、国際社会が大きく揺れ動こうとしている。今後の日本は、平和国家と云う特質をテコに、国際社会に対する責務を果し、あるいは国際政治経済の安定化の為に能動的に貢献し、世界各国の信頼を勝ち取る。—そう云った方向への質的変身が求められている。

そして、それを担う尖兵は、諸外国の人々と胸襟を開いて語り合え、国際的な視野にたった企画力、実践力を持つ、真の「国際ビジネスマン」であるべき事は云う迄もない。

◇ ひるがえって「資源」と云う分野での教育問題を考えてみたい。すでに日本では、新卒の資源技術者が、地質、物探、採鉱、選鉱といったプロパーの技術を生かして、国内で働らせる機会は極めて限られている。活躍の場が海外であるとした場合、技術のみならず少なくとも語学は必須である。加えて、人文地理や文化人類学をベースに、資源問題を核とする国際貿易論、国際金融論、地域開発論、国際関係論等を有機的に結合した知識すら必要である。

「国内」から「海外」へ、「ハード・プロパー」から「ハード・プラス・ソフト」へと云う、人材に対する時代の要請の転換は、日本経済全般についても云える事ではあるけれども、特に資源の分野では、その程度はきわだって高い。第一に、わが国の経済構造は、海外資源の大量輸入を大前提として成り立っており、第二に、資源問題が、世界の政治経

済フレームを形成する最も重要な要因だからである。

◇ かかる現実、資源に関する大学教育の転換をすら要請する。即ち、自然科学としての資源工学が、人文科学へ接近しつつこれを包含すべき事、更には、自然科学と人文科学の中間領域としての「国際資源政経学」の確立が指向されるべきであろう。

筆者はかねてから上述の趣旨を主張し、企業の技術者を海外向けに再教育する「(財団法人)資源開発大学校」の設立に微力を尽くし(昭和45年開校し、現在まで250人の卒業生を出した)、アフリカ在勤前の短期間であったが、早稲田の社会科学部で「資源経済学」の講義を行なった。

しかし、前者については、あくまでも速成研修的なものであって、本来大学教育からの連続性がどうしても必要だとの感が強い。また、後者は、日本の大学では画期的な講座ではあるが、単位数も少なく一般教養の域を出ない。加えて社会に出てからの勉強の機会を勘案すれば、自然科学の素養をもとに人文科学へアプローチする方法の方が、その逆に比べて効率的と思われる。

◇ 知識と行動様式ともに、国際社会で充分通用する資源ビジネスマンの抬頭が、わが国にとって緊要であって、その基礎教育の場として、資源工学科の今後への期待は大である。

大学教育の門外漢が、つい潜越な事を書かせて頂いた。大方の御叱正をお願いしたい。

石炭鉱業合理化事業団海外炭開発課長
(昭36鉱)



チリ勤務を終えて

柘植 方雄

私は、1976年5月から3年間通産省から出向し、南米のチリ大使館で参事官として外交官生活を経験しました。

チリといっても、日本人にとっては地球の裏側の世界で一番遠い国であり、地震の多い国、チリ硝石の国といった程度にしか知られていませんが、実際に生活してみると日本人にとってはなかなか住みやすい国です。チリの首都サンチャゴは、南緯35度と東京とほぼ同じ緯度であり気温も良く似ていますが、湿度が少ないので夏でも快適に過ごすことができます。食べ物は、海産物、野菜、果物が豊富で、お米も日本人の口に合うものを買うことができます。万年雪をいただいた雄大なアンデス山脈を一望することができ、ワインを飲みながら道行くスペイン系美人をながめるのも楽しいものです。南米に行く機会がありましたら、ぜひサンチャゴを訪問されることをおすすめします。

さて、チリは、世界で有数の産銅国でもありますので、ここでは、チリの銅産業について述べてみたいと思います。

チリの銅生産量は、年産100万トンと世界の約13%を生産しており、世界最大のチュキカマタ銅鉱山をはじめ、エル・テニエンテ、エル・サルバドール、リオ・ブランコの大銅山が国営企業として稼動しています。

これらの大銅山は、従来、アナコンダ、ケネコットの両米国企業の鉱山でしたが、1960年代の後半からフレイ政権による銅鉱山の国有化(チリ化)が徐々に行なわれ、1970年に発足したアジェンデ共産主義政権によって、これらの大銅山は71年7月に完全に国有化されました。

アジェンデ政権は、選挙によって合法的に選出された世界で唯一の共産主義政権であり、

世界中からその成り行きが注目されましたが、共産化を急ぎすぎたため経済政策を中心として破綻をきたし、73年9月軍事クーデターにより崩壊しました。

ピノチェット現軍事政権は、若手テクノクラートを各経済閣僚に登用し、関税の引下げ、外資導入等の開放経済政策を実施しており、銅産業においても国有化した上記4大鉱山以外の鉱山に対しては、外資導入を積極的に奨励しています。このため、本国に引揚げていた米国鉱山企業が78年頃よりチリへの再進出の動きを示しており、また、国際石油資本の鉱山開発への進出が目立っています。例えば、アナコンダ社は、首都サンチャゴに事務所を開設して埋蔵量20数億トンといわれるロス・ペランブレス鉱床の新規開発に着手しており、石油資本では、世界最大の企業エクソンがディスプターダ鉱山を買収し、また、独立系大手のスーペリア石油グループが、ケブラダ・ブランカ鉱床（埋蔵量2億トン）の開発に着手しました。この他に、チリにはエル・アラブ鉱床（埋蔵量11億トン）、アンダコージョ鉱床（埋蔵量3億トン）等の未開発の大鉱床がありますが、カナダ、米国等の大手資本が進出するものと予想されています。

ここで注目されることは、国際石油資本の他の鉱業部門への進出ということです。エクソンをはじめとする巨大石油会社が、ポスト石油をにらんで石炭、ウラン資源の開発に進出していることは、最近の新聞や雑誌によく報じられているところですが、その資金力をバックに非鉄金属鉱業への進出も着実に進められているとみてさしつかえないでしょう。例えば、上記のディスプターダ鉱山の国際入札においても、当初は1億ドル弱と見込まれ日本等へもオファーがなされていたのですが、これを1億2,000万ドルで買収し、将来約10億ドルの追加投資により生産量を現在の3万トンから10万トンに増産すると発表しています。これは、低迷する市況により企業体質が

脆弱化している鉱山会社を買収し、将来の市況の高騰を見越して先行投資を行なう国際石油資本の多角化経営の典型的な例といえます。

私が現在勤務している動力炉核燃料開発事業団は、年間約50億円の資本を投じて海外ウラン資源の開発を実施していますが、国際石油資本のウラン資源への進出を見聞きするにつけ、更めてその巨大さを痛感している今日此頃です。

動力炉核燃料開発事業団資源部調査役
(昭36鉱)

新潟地方油田見学旅行記

高橋 昌宏

昨年7月、我々4年生有志は伏見弘教授の引率のもとに新潟地方の油田を見学してきた。乗用車6台で移動した大変な旅行であったが、以下にその報告をする。

〔石油資源開発(株)長岡鉱業所〕

昭和35年に片貝の西山層1,050mでガスが発見され現在に至っている。7月の時点で、北片貝・南片貝・堀の3地点で掘削が進められており、予定深度はそれぞれ6,500m, 6,500m, 4,500m, 使用リグは1320-M, T-130, 110-Mであった。

〔Schlumberger社〕

検層器の製造・販売を事業目的としている会社で、種々の検層器を見せていただいた。

〔石油資源開発(株)見附鉱場〕

吉井ガス田産天然ガスの分離、更には新潟秋田への販売を事業目的としている。

製造品及び生産量は、プロパンとブタンで37~38ton/D, 天然揮発油が18kl/D, ペンタンが150kl/Dであった。ブタンのうちイソブタンはポリエチレンをつくるための重合材として川崎や大分に送られていた。

〔 帝国石油(株)越路原 鉱場 〕

昨年 6 月 6 日掘削開始, 150 日で 4,700 m を掘削予定している掘削井で, 7 月 24 日現在で 2,000 m であった。

やぐらはスタンダードなもので, 動力は電気, 使用リグは UE-100 であった。又コア掘りの時にはダイヤモンド・ビットを用いていた。ここの地層の特徴は, 崩壊性があり, 低圧層と高圧層とが入りまじっており, 岩石が固い事である。

〔 石油資源開発(株)片貝 鉱場 〕

180 日で 4,800 m を掘削予定している掘削井で, 1,170 m に大益泥層(安山岩の集塊岩層)があった為に 7 月 24 日現在で計画より約 2 カ月分遅れているとの事であった。

やぐらはカンチレバー式で, 動力はエンジン, 使用リグは 1,320 であった。

〔 石油資源開発(株)吉井 鉱場 〕

吉井 鉱場の油ガス層の深度は 2,739 m, 巾 5 Km で南北に 20 Km 続いている。生産量は, ガスが 141.4 万 m^3/D , 油が 313 kl/D で坑井数は 30 坑であった。

吉井 鉱場は昭和 44 年に採集が開始され, この 10 年間で油が 80 万 kl, ガスが 35 億 m^3 生産された。又採集されたガスは化学原料として東北電力や三菱ガスに, 油は日石や昭石の製油所へそれぞれ送られている。

〔 日本海洋石油資源開発(株) 阿賀沖陸上処理施設 〕

阿賀沖陸上処理施設

この陸上処理施設は, 生産主体の工場で石油資源開発(株)と出光石油との共同事業である。

阿賀沖の油・ガス田は昭和 46 年, 地震深鉱(エアガン)によって椎谷層 2,119 m 及び西山層 2,092 m にあることが発見された。そして現在, 阿賀沖プラットフォームからの生産量はガ스가 132~133 万 m^3/D , 油が 260 kl/D である。

〔 帝国石油(株)頸城 鉱場 〕

頸城沖には 2 つの人工島があり, 現在生産されているものは第 4 人工島で, 第 1 人工島

は水攻圧入用採水基地として使用されている。第 2, 第 3 人工島は解体されて現在は無い。

頸城 鉱場の特徴は, 油の回収率を高める為に水攻法, gas lift production を用いていることである。

この 鉱場の管轄で生産をしている地域は, 陸域で 3 地区, 海域では第 4 人工島で, 生産量は合計でガ스가 20 万 m^3/D , 油が 65 kl/D である。

極めておおざっぱではあったが, 以上を見学報告とする。その他, 出雲崎石油記念館, 株上越商会濁川工場(砂利採取)も見学してきたが, これらは別の機会に書くことにする。

最後ではありますが, 大した知識もない我々に親切丁寧な説明をして下さった各社の方々, 並びに引率して下さった伏見弘教授に深く感謝する次第であります。

(資源 4 年生)

ルールコーレ A G 研修報告

井上 慎吾

理工系の学生を対象にしたユネスコの諮問機関でもある国際学生技術研修協会, 通称イアエステの研修生として, 昨年の夏西独のルールコーレ A G という西独最大の石炭会社で研修する機会を得ることができ, 7 月 25 日より 2 カ月間にわたり当社で坑内外の見学ならびにアシスタント的な仕事を行ってきた。

西独も日本と同様石炭を除いてはエネルギー小国といわれ, しかも固体エネルギーから液体・気体エネルギーへの転換の波が急速に進む折, ドイツの石炭産業の実情を実際に見聞することは研修前から私の関心の示すことであり, これと共に政府がいかにエネルギー政策にとりくんでいるか, また質素を重んじるドイツ国民がいかにエネルギー危機を克服

しているかということにも興味があった。

西独の北西部の商都デュッセルドルフから電車で約1時間ほど北にいったあたりから一帯に西独最大の炭田「ルール炭田」が広がっている。西ドイツでは今も発電の55%程度を石炭に依存しているが、この炭田は今後21世紀にかけ西独産業が期待しているところである。ルールコーレAG — 10年前、石油に押されて26の炭鉱会社が大同合併して設立した西独最大の独占的炭炭会社で、現在西独の全出炭量の70%を占め、出炭量は年間約6,500万トンにのぼり、一社で日本の産炭量の3倍以上を生産している。私が研修したのはこの会社のローベルク炭鉱、東西8Km, 南北10Kmの炭層を持ち日産13,000トンの炭鉱現場であった。

毎朝6時、坑夫と同じ服装でランプ、CO用自己救命器、水筒、軽食を携帯し、鉱区の責任者の案内で入坑。まず800mの立坑をエレベーターで一気に下りる。超高層ビルなみの速度だが、真っ黒で前後の仕切りもないから果てしない地の底へ下りる感じである。「地底」につくとやっとかがんではいれるくらいのトロッコが待っていて、これに20分、そこからさらに切り羽まで20分かけて歩く。途中で出会う金髪の大男達はみな一様に「アウフ！」と声をかけてくる。「オス」とも「ヤァ」ともとれる温かみのある「アウフ」は昔まだ坑内での事故が多かった頃、地上で再び無事会えることを願って互いにかけて合った挨拶であるらしい。当社の労働者の40%は外人でトルコ、ユーゴ、韓国、イタリアなど20カ国の人が出稼ぎにきているそうで、彼らと言葉が通じなくとも「アウフ」の一言で意思の疎通をすることはできる。

見学した切り羽ではドラムカッターのきりが炭層を払いおとし、自走支柱がその後を前進していく。完全機械化がなされ、保安・鉱害対策も予想以上に進んでいるが、カッターの騒音、高温・多湿、真っ黒な炭塵、まだま

だ地上の現場に較べて労働条件は劣る。炭鉱の幹部はそれぞれが将来に対して明るい見通しをもっており、石炭液化の研究もますます進んできてはいるが、年々必要性が増すのに反比例して抱える問題点も増大しつつあるようだ。現在同炭鉱は炭層の厚さが1.6m程度。稼行深度800mで採炭しているが、今後は千m以上もどらねばならない。その結果、切り羽までの距離が長くなり労働生産性は低下するし、温度も高くなり、ガスも増え、さらに地圧も加わるし、労働者が働きたがらなくなるという問題が生じてくることは必然であろう。

ざっと西独の炭坑事情を述べてきたが、言語・習慣の違う異境へ一人身をおいての研修であったため、坑内外技術のみでなく、外国生活に接したことのない私にとって世界観に対する一つの転機になったといっても過言ではない貴重な経験となった。今後とも日本の若い技術系の学生は全地球的視野にたつ技術者というテーマにおいても、国際親善というテーマにおいても出来るだけ機会をとらえてドンドン外国に出ていき物の見方を変えるべきだと思う。

最後にこの貴重な体験を与えてくれたイエエステの皆様、ならびに研修出発前にさまざまな示唆を与えていただいた山崎純夫、伏見弘両教授に感謝の意を表して筆をおきます。

(資源4年生)

1978年国際青少年交響楽団コンクール優勝の思い出

井出 正威

早稲田大学交響楽団の一員である私は、1978年9月2日から、9月28日まで、ドイツ、オーストリアを公演して回るようになった。主な目的は、ベルリンでのカラヤン財団主催第5回国際青少年オーケストラ大会に参加する

ことであったが、国際親善なども兼ね、ハンブルグ、ケルン、リンツでも演奏会をもつことができた。そのため、私達は、ドイツをほぼ南北に横断し、ウィーンなどを至て、ベルリンへ行くという長路をたどることになった。

演奏旅行の合間に、観光なども楽しみつつ進んでいったこの旅行の圧巻は、ベルリンでの約2週間にわたる生活であった。私達が参加した部門は、フルオーケストラ部門というもので、参加団体は、全部で4団体であった。アメリカから、ハーバード大学とサンホセ大学、オーストリアの青少年オーケストラ、そして、日本の代表として早稲田大学が参加したのであった。コンクールは、演奏会型式で各団体に、一夜づつ割りあてられていた。その中で、私達は、初日を受け持つことになっていた。その演奏会は、私達が、ベルリンへ到着した翌日という、かなりきつい日程であったのだが、各地での演奏旅行をこなし、脂の乗り切ったところでもあった。演奏曲目は、コンクールの課題曲ベルディの歌劇「運命の力」序曲、邦人作品である石井真木作曲の「響層」、そして、ストラビンスキーの「春の祭典」であった。どれもが、快心の出来で、ベルリンの新聞も絶賛してくれて、私達も信じられないくらいであった。

終わってしまえば、果報は寝て待ての心境で、ベルリンの生活を充分に楽しむことができた。9月のベルリンは、まだ夏であるが、日本の秋ぐらいの気候で、とても心地好いものであった。音楽会のシーズンは、10月からだそうだが、その前の、ベルリン芸術週間という時期にあたり、コンサートやオペラや展覧会へと、毎日のように通うことができた。また、他の団体との交流も忘れられないことであった。特に、ハーバード大学とは、個人的にも親しくすることができた。自分の英語力を最大限に駆使して、彼らと、音楽や専攻分野のことを語り合ったものだ。また、一橋大学を出て、ハーバード大学に留学し、今回

同大学のメンバーとして参加していた日本人の方がいて、彼を通じて、数人のメンバーと植物園へ合同で出かけたりもした。彼らは、全寮制で、また、親の援助を受けずにアルバイトなどをして自活しているとのことで、私達のように、自宅や下宿から通学するということは、信じられないらしかった。彼らの専攻分野も、文学、経済、医学、音楽とさまざまであったが、私が、資源工学を専攻していると言うと、誰もが、強い関心を持ってくれ、とてもうれしく思ったものだ。また、彼らの中に、数年間、ICUに留学したという者もいて、日本並びに早稲田の良き理解者でもあった。

このようにしているうちに、遂に、発表の日が来た。発表会場のベルリン高等音楽院に集まった私達は、英語のアナウンスで知らされた1位という言葉が、聞きまちがえかと思いつつも、ようやくそれが本当であることを知り、信じ難い気持ちのまま、会場の外へ出た。そして、ツォー駅の近くで、期せずして、「都の西北」「紺碧の空」の大合唱が巻き起こり、その光景は、早慶戦さながらであった。その後、ベルリンフィルの本拠地フィルハーモニーでの記念演奏を終え、さまざまな体験や思い出を残しながら、後髪をひかれる思いで、帰途についた。

(資源4年生)

資源工学科に入学して

小棹 理子

時の流れとは恐いもので私が資源工学科に入学してはや4年、大塚研に入って1年の歳月が経とうとしています。“研究者”としての学部4年なんて、まだ孵化する前のヒヨコ；そのヒヨコに親鳥と巣のことを語れ、との仰せは少々難題の様ですが……

よく資源工学科を選んだ動機を聞かれるの

ですが、高校3年の時にはさして深く自分の進路など考えていた訳でなく、理科系で、かつ生物関係でなければよし、としていたわけです。要項を読むと、エネルギー関係で、これからやっていくには面白そうだったので、という単純な思考の結果でした。入ってみて何となくイメージと違うな、というのがわかったのですが、一年の頃は相変わらずのバドミントンバカ、授業も一般教養ばかりで、科としては理工展の地熱に少しタッチしただけでした。

二年になってから首をひねりました。何となく科の実体が掴めなかった、というか。転科する友達も結構いました。どうしようか。……第一次“迷いの時代”です。一年からの語学クラスには私を含めて6人の女子がいたのですが、何故か皆、他学科同志。そこで強力な引張役がいれば吸引されていたと思うのですけれど、話を聞いてもやはり二年、自分の科のことなどわかっている人はいないものです。応化、数学、建築、通信……いちばん魅力的だったのは応物だったのですけれど、鉱物にもなんとなく魅かれかけていたし、セラミックの話などがでてきて、目がだんだんそちらの方へ向いていった様です。

というわけで、3年はかなり貧欲に授業をとりました。電気工学、物化実験から化学Cまで。他に教職もあって、かなりの脱落もでしたが、かなり広範囲にかじれた様に思えます。

今、こうしてふり返ってみると、概して資源工学科の特徴は“多岐に渡って浅く”というこの様です。悪く言うと応化、土木、応物、金属などと overlap して一貫性がない—良く言うと広範囲。だから、3年までの知識じゃ足りない、と思うことが多いのですが、その反面、自由度が高いと言える様です。偉そうなことを言っていますが、実験は女子に無理解な先生もおられ、何度もやめようと思いつながら、その反面、励まして下さる先生方

や77603～の皆のおかげで生きながらえて来ただけなのです。

個人的趣味でこれから無機材料系の研究室が増えればいいな、とか熱分析装置が増えるといいな、とか思うのですが、やはり莫然と、研究室同志、他学科も含めて、もっと関連し合って新エネルギー、材料の研究を進めていくのもいいと思うのです。何といても、これからは複合材料が主となる時代なのだそうですから。

(資源工科大学院生)

女子学生入学傾向

ちなみに近年当学科に女子学生の入学する傾向が固定化して来た感があるので、ここに紹介しますと次のとおりです。

入学	卒業	氏名	学年・現職
48	～ 52	小林 礼子	大林組技研
51	～ 55	小棹 理子	大学院M1
53	～ 57(見込)	池田 敦子	3年生
53	～ 57(")	渡辺知英子	"
54	～ 58(")	手丸 理恵	2年生
54	～ 58(")	保田 峰子	"
54	～ 58(")	山本 春美	"
55	～ 59(")	上村恵理子	1年生
教育学部から当科大学院進学者			
47	～ 49	松井 菊子 (旧姓飯田)	
49	～ 51	永原 裕子	日本地学会
54	～ 56(見込)	原田 直子	大学院M2

資源工学会総会

昭和54年度資源工学会総会は11月28日(水)午後5時30分から大隈会館で開催された。今年度は故中野実先生の七回忌に当るので、この機会に近年物故された当教室の諸先生を偲ぶ会を本年度総会の主要な催しとすることにな

った。学科主任より当日の催しの趣旨説明と53年度会計報告ののち、なき諸先生のご冥福を祈り、懇親会に移った。なお、近年物故された当教室関係の諸先生は次の通りである。

田中正男教授 昭和44年 3月 4日逝去
 中野 実教授 昭和48年 6月29日逝去
 井上 勇教授 昭和49年11月20日逝去
 早瀬喜太郎教授 昭和52年 3月17日逝去
 当日の出席者は次の通り、()内は卒業年次(敬称略)

招待者：井上靖子，早瀬静枝，田中 利，中野澄江

参加者：林 健三(12)，白幡君太郎(14)，中井 裕(15)，李世禄(15)，河内英幸(17)，舟木 襄(18)，富岡唯一(19)，藤沼六郎(19)，古川正八(19)，本吉和男(19)，中村一郎(19)，笹倉健一郎(20)，服部信六郎(20)，岩本繁美(22)，数馬千里(22)，中江安正(22)，中村克巳(22)，宮 輝雄(22)，平井百人(24)，西村光一(25)，吉沢兵左(25)，鈴木勇次(26)，新館辰弥(26)，原昭二郎(26)，亀谷真夫(27)，田中敏夫(28)，宮崎文次郎(28)，小野勝理(29)，湯本治文(29)，小島 齊(30)，島津正司(30)，金子圭助(31)，堀佑四郎(31)，秋山東生(34)，河原正晃(34)，永井 明(35)，三井百合夫(37)，小田倉正圀(42)，小林直樹(44)，竹林忠夫(44)，高橋 忠(45)，松村治夫(47)，近藤善資(49)

教職員：中井 弘(金)，中村忠晴(教)，鞠子 正(教)，堤 貞夫(教)，今井直哉・夫人，岩崎 孝，遠藤源助・夫人，大塚良平・夫人，橋本文作，原田種臣・夫人，房村信雄・夫人，伏見 弘・夫人，森田豊夫，山崎純夫・夫人，山崎豊彦，浪岡ひとみ

学生：高橋昌宏，武田雅之，武内秀樹(いずれも3年生，資友会委員)

なお，故田中教授夫人田中利さんの編集自費出版された追憶記「雪どけ」(A5版，207

ページ，49年12月発行)と資源工学科中野先生追悼文集出版会の編集になる「追憶・中野実先生」(A5版，193ページ，50年6月発行)の残部が当教室に若干あります。54年度の総会に各20部ほど持参し希望者に頒布しましたところ，この出版を知らなかった卒業生諸氏も多く，貴重な記念品であると喜ばれました。まだ残部がありますので，送料実費(1冊200円)を送って頂ければ送本致します。または序の節当教室へお立寄り下されば進呈致します。

資源工学会会計報告

昭和53年1月1日～12月31日

(1) 収入	830,645 円
内訳	
a. 前年繰越金	124,397
b. 会 費	694,000
c. 名簿売却代	10,000
d. 雑収入(銀行利息)	2,248

(2) 支出	293,900 円
内訳	
a. 総会用はがき印刷代他	36,700
b. 会報印刷他	257,200

(3) 差引残高(次期繰越)	536,745 円
----------------	-----------

昭和54年1月1日～12月31日

(1) 収入	1,431,245 円
内訳	
a. 前年度繰越金	536,745
b. 総会参加費	523,000
c. 年会費	301,500
d. 寄 附	50,000
e. 名簿売却代	20,000

(2) 支出	907,840 円
内訳	
a. 会報印刷代	204,860
b. 総会用はがき代他	38,300
c. 総会支払分	612,220

d. 早稲田工学会会費 (53, 54年度分)	6,000
e. 謝金	30,000
f. 事務用品	14,900
g. 交通費	1,560
(3) 差引残高(次期繰越)	523,405円

資源工学科日誌

(1) 行事

54年4月 2日入学式。3日理工学部始業式、本年度入学者1,876(33)、資源工学科79(3)名、()内女子学生数。21日資友会主催の新入生歓迎会、於岩鋳実験室。

5月 1日毎日EVRシステムによる高校生進学ガイドTV「明日の進路設計」のモデルとして4年生吉井大二君を推薦、理工学部キャンパス内にて録画。12日河口湖において第16回理工スポーツ大会開催。19~20日軽井沢セミナーハウスにて54年度新入生オリエンテーション。参加者：新入生55、学部学生及び院生8、教職員6。30日ブラジル・パライバ州立大学化学工学科主任教授Dr. Eng. Heber Carlos Ferreiraセラミック研究のためJICAによる招聘で滞日中当教室訪問。

6月 7日54年度大学院前期課程推薦入学者377名決定。資源工学部部門10名(資源8, 教育2)。12日戦前に採鋳冶金学科の名教授であり理工学部長をつとめられた故徳永重康教授の肖像画が学部長室で発見され当教室へ返還された。昭和14年神津港人画伯の筆になる25号油絵である。嘗ては学部長に選ばれるとその肖像画が学部長室にかざられた。教室では協議の結果、ご遺族の徳永重元氏(パリノ・サーヴェイ(株)専務取締役)へ贈呈することとした。26日商社関係就職懇談会、三菱商事立田寛、三井物産大谷正矩、丸紅矢崎博邦の各氏が来校、学生

25名出席し就職について懇談。28日午後藤沢市の故中野先生宅訪問、七回忌お通夜の焼香を行う。教室の参加者11名。

7月 20日臨時教室会議において当教室のこれからの人事計画ならびに授業科目の一部改正について検討した。23日から夏季休業。

9月 16日大学院前期課程入試。受験者総数268、資源6うち合格者5。17日後期授業開始。

10月 18日臨時教室会議で探査部門の新任助手候補者の人選について検討。

11月 2~5日第26回早稲田祭が「腐食する社会状況を撃ち破る思想的拠点創造を!」なるテーマのもとに開催され、一方「日常的永続的理工展の構築を!」なるテーマのもとに理工展が開かれた。資源は地熱発電、石油再開発及び金属資源の3点にしぼって展示を行った。資源展開催についてご協力ご支援を頂いた各位にお礼申し上げます。

10日午後恒例の高等学院進学説明会が57号館202教室で行われた。21日日本学術振興会の招待で来日中の韓国科学財団理事長崔亨燮氏(昭19採冶卒)外2名が理工学部と鑄研を表敬訪問。学科主任と懇談したが、氏は資源工学科の発展と教室一同の健康を期待する旨を述べられた。28日54年度資源工学会総会。29日伊藤忠の東作興君(昭46資源卒)は天皇陛下のお孫さんに当る東久邇優子さんとホテル・オークラで、皇太子ご夫妻を始め各皇族方ご出席のもとに結婚披露宴を行った。当教室から森田、房村、原田3教授が招待出席。東君は今後ブラジル・リオデジャネイロに駐在しボーキサイトの開発に専念するとのことである。

12月 10日冬期休業始まる。3年生実習報告発表会。本年度実習事業場は次の通り。カッコ内は実習生の数。帝石新瀉(2)、帝石頸城(1)、石油資源長岡(3)、三菱石油川崎研究所(3)、ゼネラル石油川崎(2)、興亜石油大阪(1)、関東天然ガス茂原(2)、日鉄羽鶴(1)、釈

迦内(3), 下川(1), 明延(4), 豊羽(1), 花岡(1), 赤平(3), 三池(4), 高島(1), 西ドイツ Ruhrkohle A.G. (1)。お世話になった各事業場の各位に深くお礼申し上げます。

55年1月 7日授業開始。8日東大浅羽教授(当科火薬学担当非常勤講師)の紹介で、ソ連科学アカデミー物理化学部主任研究員 Dr. A.A. Borisov が当科を訪問、視察後「混合気の爆ごう限界と自然発火反応について」特別講義を行った。10日午後5時30分から大隈会館にて資源工学科新春教職員懇談会を開催。非常勤講師の先生方をお招きして和やかな一夕を過した。出席者(敬称略)。非常勤講師: 今井秀喜, 河内英幸, 鈴木 光, 中井 裕, 原田静雄, 松沢 明。資源工学科: 今井直哉, 大塚良平, 萩原義一, 橋本文作, 原田種臣, 房村信雄, 伏見弘, 山崎純夫, 山崎豊彦, 岩崎 孝, 遠藤公, 浪岡ひとみ。18日ペルー動力鉱山保安衛生課長補佐 Tomas M. Acero Rosales 氏が国際協力事業団の派遣研修員として3月上旬まで来校し鉱山保安技術に関して研修。

2月 1日ペルー研修員第2陣として中央鉱山公社オロヤ鉱山保安部長 Victor R. Vera Nova 氏が来校。3月上旬まで鉱山保安技術に関して研修。14~15日学部卒論発表。発表者64。16日大学院修論発表, 発表者22。21日定例教授会, かねてから学部当局に申請し, 諸般の進め方を進めていた資源工学科の新人事が本日の教授会で承認され, 来る4月1日付で岩崎 孝(鉱28, 大学院博40)君が助教授に, 北岡宗洋(資48, 大学院博54)君が助手に嘱任されることになった。岩崎助教授は学部において講義科目として開発機械, 岩石資源工学(新設), 実験科目として環境安全実験, 資源工学実験および測量実習を担当し, 大学院において研究指導として安全工学研究Cおよび演習を新設して担当することとなった。なお, 北岡宗洋助手は将来探査工学担当教員とな

るべく当分の間萩原教授のもとで研究に専念することになっている。

22日の政治経済学部をかきわきに55年度入試が始まる。理工学部は27日で本年度の志願者数は14,339(女子351)で昨年より219名減であった。このうち資源の一志は305, 二志3,229。ちなみに合格者計4,478, 第一次手続者3,146, 入学手続完了者計1,747であったが, 資源には学院6, 早実1, 一般入試47, 計54が新1年として入学した。24日商学部入試当日に試験問題の模範解答を作った早大のアルバイト学生の屈出に端を発し, 商学部入試に関する不正事件が明るみに出, 以後一月以上にわたってマスコミを賑わし, 早大職員の自殺事件までも発生し, 早稲田始まって以来の大事件となった。大学当局の適正な処置を待つとともに, 卒業生諸氏に精神的ご迷惑をおかけしたことを大学の一員として深くおわびします。

3月 22日54年度最終教授会。①早稲田大学商議員たる教授の定年退職により商議員に欠員を生じ, 申し合せ事項にもとづき前回選挙時の次点者であった森田豊夫教授ほか2名が商議員に選ばれた。②理工学部4年生以上在籍者1,959(231)うち資源72(10), 卒業生1,647(123)うち資源63(5)。なお()内は過年度生である。25日卒業式。岩崎 孝, 村原正隆, 山本喜俊の3君が大学院課程にもとづく学位論文に対し工学博士の学位を授けられた。夕刻から新宿のCafé de Paris で卒業生主催による謝恩会。

(2) 海外出張

今井直哉教授

①卒論及び修論指導のため韓国将軍鉱山へ出張 8/10~9/10

②銅・鉛鉱床調査のためインドネシアへ出張 3/23~4/1

萩原義一教授

骨材の輸送効率化にかかわる海外調査のた

め欧州各国へ出張 10/21~11/10

原田種臣教授

①日本鉱業会訪中使節団員として日中学术交流のため中国へ出張 11/12~11/23

②低品位鉄鉱石の有効利用研究のためフィリピンへ出張 5.5.3/9~3/15

房村信雄教授

ペルー鉱山保安技術育成プロジェクトに関する技術協力 8/9~8/24

岩崎 孝助手

①中国鉱冶工程学会採鉱技術研究討論会へ出席のため台湾へ出張 5.4.4/29~5/3

②日本鉱業会訪中使節団員として日中学术交流のため中国へ出張 11/12~11/23

(3) 表彰

原田種臣教授 54年4月3日

「舗装材料としての黄鉄鉱の利用技術(日鉱誌92-1056, 1065)」に対し日本鉱業会論文賞

萩原義一教授 54年10月1日

昭和54年度労働大臣労働衛生功労賞

就職状況

55年3月学部卒業者の就職先

()内は人数, ()のないものは各1名合格を示す。

(1) 鉱業

三井鉱山, 住友石炭(2), 川鉄鉱業

(2) 石油・天然ガス

インドネシア石油, 帝国石油, 関東天然ガス, 海外石油開発, 石油資源開発

(3) 化学・製油

ブリジストン液化ガス(2), 日本化学工業, 日瀝化学, 興亜石油, 住友3M, 積水化学, 新興化学工業

(4) 窯業・建材

吉野石膏, 佐々木硝子, 日本セメント, 高村建材

(5) 機械・電気

鈴木自動車工業, 阪和鉄工, ユーザック電子工業

(6) 建設・工事

千代田化工建設, 東洋基礎工事, 青木建設, 利根ボーリング

(7) 商社

三菱商事(3), トーメン(2), 日商岩井, 東南貿易

(8) コンサルタント・サービス

日本ユニバック, コンピュータサービス, 日本ビジネスコンサルタント, 事務計算センター, 数理計画

(9) その他

三洋証券, 後樂園スタジアム, 松下特許事務所, 埼玉県庁

(10) 大学院進学・学士入学

早大資源(11), 早大土木, 東大資源, 東工大エネルギー, [以下学士編入] 早大応物, 早大政経

55年3月大学院前期課程終了者の就職先

三井金属鉱業, 日鉄鉱業, 東海工業, 金属鉱業事業団, 石油公団, シェル石油, 京葉ガス, 日本オイルエンジニアリング, 住友セメント, 京葉ガス, 総合地質調査, コンピュータサービス(2), 八千代証券, 東京都教員, 日本気象協会, 日本空港ビル, 博士課程進学(5), 東京都特別区(特殊学生2)

54年度は前年に比して就職状況はやや好転し, 資源工学科としては公式に就職試験が解禁になった11月の下旬には, 就職希望者のほとんど全員が内定した。これも各方面で活躍されている卒業生諸氏のお蔭であると深く感謝すると共に, 今年度もどうぞ宜敷お願い致します。

55年度学年担任

1年	橋本文作	教授
2年	大塚良平	教授
3年	山崎豊彦	教授
4年	伏見 弘	教授
学科主任	房村信雄	教授

早稲田大学創立 100 周年 記念事業について

早稲田大学は昭和57年10月に創立 100 周年を迎えます。大学ではかねてからその記念事業を計画しておりましたが、54年10月に次のような基本計画が決定されました。

1. 総合学術情報センター（仮称）の設置
学術情報システムを総合的に確立し、研究・教育の効果を高めるため、新中央図書館、情報処理施設および共同利用研究施設を設ける。
2. 新キャンパスと新学部等の設置
メイン・キャンパス周辺の体育諸施設の一部を新校地に移転し、その跡地に人間科学系、体育・スポーツ科学系の学部および総合医科学研究センターを設ける。
3. 国際交流センター・早稲田大学会館および大学本部の建設
交換教授、留学生などとの交流の場として国際交流センターを、大学、校友および社会との交流の場として早稲田大学会館を、また新たに大学本部をそれぞれ建設する。

これらの記念事業達成には約 200 億円の資金を要するので大学では募金活動を行っております。校友諸士のご協力を期待しています。

編 集 後 記

55年 3月の卒業生の就職先は前述したように54年時に比して鉱業、商社およびコンピュータサービス方面への進出が特に目立っていました。資源出身者が鉱業および商社の資源部門に進むのは当然のことですが、システムエンジニアリング、証券、保険、銀行など今まで余り資源出身者に関係がなさそうに思われていた分野からも求人要望がみえて来ました。これらには個人的つながりによる場合もあるが、本質的には資源技術および資源問題についてしっかりした知見を備えた人物が要求されているものと考えております。資源技術者に対する社会の要求は、マスコミが資源・エネルギー問題に注いでいる関心ほどには強くないようですが、日本が物的資源に欠けている現状からして、これを技術によるソフト面でカバーしていかなくてはならないことから、資源技術者の活躍がすべき分野は広く、その前途は極めて明るいものであると考えられます。卒業生諸氏の頑張りを期待するとともに、機に応じて後輩諸君を引立て励まして頂き度いと存じます。

本年度は例年通り11月下旬に資源工学会総会を大隅会館で開催する予定です。その節は是非ともご出席のほどお願い致します。また本会の年会費 500 円也もお忘れなく払込みをお願い致します。

(N.F. 記)

〒 160 東京都新宿区大久保 3 - 4 - 1

早稲田資源工学会 早稲田大学理工学部資源工学科内 電話 03 - 209 - 3211 内線 370

振替番号 東京 1 - 143534

(非売品)