

## 「資源工学科の新たなる一步」

資源工学科主任

名古屋 俊士

1994年9月16日付けで、資源工学科の主任となり、規則により、資源工学会の会長に就任しました。年齢から考えるに会長の任は、重いのですが、規則ということでお引き受けしました。


本年3月末日をもちまして橋本文作教授が退職されます。先生は昭和26年3月早稲田大学理工学部採鉱冶金学科を卒業され、同年4月京都大学工学部所属大学院に入学し、昭和28年3月修了されました。その後、同年4月より早稲田大学理工学部副助手となり、助手、講師、助教授をへて昭和43年教授となられ、本年1月まで資源工学科において講義並びに学生指導に当たられてきました。この間に、多くの優秀な卒業生を世に送り出すとともに、学外でも鉱山保安試験審査会長等の要職に就き、資源工学科の為に活躍して頂きました。誠に有り難うございました。

資源工学科もここ数年、理工学部において入試の点も高くなる傾向にあり、喜ばしいことではあるのです。これも、他学科に先駆けて、学科紹介のパンフレットを作製し、合格発表と同時に合格者に配布するとともに、予備校などにも出向いて、学科の宣伝等を行った効果がいく

らかでも役だったのかなと感じておりますが、やはり、資源工学科の充実した学習内容だと自負しております。こうした傾向に満足すること無く、新たなる一步を踏み出さなければならぬ時期に来ていると思います。そうした折り、卒業に必要な単位数の削減や講義内容の見直し等を含む大学カリキュラムの大改革が行われました。

大学カリキュラムの改定にあわせて資源工学科でも、単位の削減に加えて教員の交代時期にも当たっていたため、この機会に専門分野の全面的な見直しを行う等、近年にない大幅なカリキュラムの改定を行いました。

資源工学科のカリキュラム改革の内容は、従来の卒業必修単位数130単位を124単位に削減すると同時に、その内訳は人文・社会、語学関連のA群を28単位に、数学、自然科学、基礎教育実験関連のB群を24単位に、専門科目のC群を62単位にし、その内必修を30単位、選択を32単位としました。また、学生が自由に選べる単位数を10単位とし、分野、学科、学部を越えて自由に選択し、学習を行うことができました。さらに、3年生からは、原料・環境系



と探査・開発系の2系統に別れて、自分の望む分野で研究・学習が行えるようになりました。加えて、複合領域コースを設け、先の2系統で卒業論文に着手せずに複合領域（従来の一般教育）担当の先生の基で卒業論文を行う新しいコースを設置したのも時代の要望なのかも知れません。

そうした状況を受けて学科に設置する学科目、それらを担当する人事等についても変化がありました。

資源工学科の人事ですが現在の所、平成8年3月に岩崎孝教授が選択定年で退職され、平成9年3月に原田種臣教授が定年で退職されます。それにともない探査工学部門に一名、原料工学部門一名の先生をそれぞれ招聘し、資源科学部門（内田悦生助教授、山崎淳司助教授）、探査工学部門（野口康二教授）、開発工学部門（在原典夫教授、岩崎孝教授、森田信男教授）、原料工学部門（大和田秀二教授、原田種臣教授）及び環境工学部門（佐々木弘教授、名古屋俊士教授）の各部門で二名の教員体制を基本に望むことになりました。

それでは平成7年4月1日付けで新しく招聘した先生をご紹介します。

環境工学部門で水環境工学分野を担当される佐々木弘教授は、1961年東北大学工学部鉱山工学科を卒業され、現在東北大学素材工学研究所教授です。専門は水汚染防御工学、微粒子分離工学及びコロイド界面化学です。学部では、無機分析化学（2年生）及び水環境工学（3年生）を、大学院では、水汚染防御工学、超微粒子分

散工学及び水環境工学演習を担当されます。

開発工学部門で岩盤工学分野を担当される森田信男教授は、1968年東京大学工学部資源開発工学科を卒業され、現在米国のコノコ社生産研究所の研究員です。専門は岩盤工学、石油工学です。学部では、岩盤工学（3年生）及び数値岩盤工学（3年生）を、大学院では、岩盤塑性粘性論、作井・生産工学及び岩盤工学演習を担当されます。

亀井勝一郎のエッセイに、「我々は、稽古をすることなく、人生の主役を演じていかなければならない。我々の人生には、台本もなければハーサルもない。次の瞬間に、どんなことが飛び出してくるのか、お先真っ暗である」という趣旨のことが書かれている。その通り、一寸先は闇です。資源工学科の「新たな一歩」である新カリキュラムも、成功を呼ぶシナリオでなければなりません。そのために、新カリキュラムでは、準備期間中教員一丸となって検討に検討を重ねてつくり上げたシナリオです。国立大学に一部では、資源工学科の名称を変更する動きもあります。我が資源工学科では、この資源工学と言う名称に誇りをもち、引き続き資源工学と言う名称で新たな一歩を踏み出す覚悟です。そのためのシナリオが新カリキュラムです。このシナリオで成功を勝ち取る確信があるのですが、この成功をより確実なものにするためには資源工学科卒業の皆さんの応援が不可欠です。何卒、応援よろしくお願い致します。

## 伝統を踏まえて改革

橋本文作



橋本文作  
(はしもとぶんさく)

大正14年2月19日、栃木県生まれ。昭和19年3月海軍兵学校卒業、20年9月まで海軍軍務に服す。引き続き21年12月まで復員者引き揚げ業務に従事。昭和26年3月早稲田大学工学部採鉱冶金学科卒業、京都大学工学部所属大学院在学（2年）、33年ミシガン大学留学（1年）、35年3月工学博士。28年早稲田大学工学部副手、助手、講師、助教授を経て43年教授（教授歴27年）。学内職歴：理工学部教務主任、理工学研究所管理委員、資源工学科主任。公職歴：東京鉱務監督官研修所講師、東京鉱山保安協議会委員、中央鉱山保安協議会委員、鉱山保安技術検討会専門委員（高温対策部会、自然発火部会）、熱水の地下還元メカニズムの調査研究委員会委員、学術審議会専門委員、鉱山保安試験審査会委員、同会長、三池炭鉱坑内火災事故調査委員会委員。団体歴：日本鉱業会（のち資源・素材学会）採鉱専門委員長、評議員、理事、物理探査学会評議員。賞罰など：昭和19年10月叙正八位、20年9月叙従七位、平成4年5月鉱山保安技術の発展に寄与した功績により通産大臣表彰

早稲田大学理工工学部に奉職してから42年が経過しました。長いようで短い年月でした。この間、世の中の激変に遭い連続リストラを強いられてきました。主にこの辺の事情を記述してお別れの挨拶にしたいと思います。

私が大学をでた頃、資源工学科の前身は鉱山特に炭鉱保安技術の面で学業界のリーダー的存在でした。そのせいか私は将来早稲田の一員として鉱山保安面への数学応用ということを期待されて、卒業後京都大学の平松良雄先生のところで武者修行することになりました。確な実験

装置もない当時においても早稲田に較べると設備は一応整えられ、人材も豊富な国立大学の研究の仕方を体験しました。そして、将来何をすることも自分一人でやらざるをえないであろう早稲田において研究はどうあるべきかを真剣に考えさせられました。早稲田におけるその方法とはFieldにおいて問題を発見し、それを研究室で解決するということでした。昭和28年早稲田の一員として採用されて、鉱山保安の研究に従事されておられる先生方を見渡したところ、中野先生の下に自然発火に田中先生、山崎先生、鉱


山管理に森田先生、防爆保安に房村先生、粉塵対策に萩原先生とそれ程私と年齢の変らない錚々たる先生方が団子状におられて私の入り込む余地はなさそうでした。そこで私は、ひとまず前から考えていた坑内への通気温度が上昇するメカニズムを解析しようと思いました。これは高温環境下での労働衛生に関連があります。坑道周辺岩盤内の熱伝導の解析には佐藤常三先生（数学科のち機械工学科）のご指導を受けました。

私は昭和33年 I C A 資金によりミシガン大学に一年間留学しました。そこで興味のある授業を受ける傍らその頃ようやく実用化の段階に入りつつあった計算機（I B M 650）をそのプログラミングを含めて勉強しました。それに何よりも勉強になったのは夏期休暇を利用して約4週間中東部3州の炭鉱と研究所、大学を見て回り、それから秋には特別に許可を貰ってこれも約4週間北西部5州の鉱山地帯を回る機会を得たことです。そこで、日米では資源開発の分野において立地条件（資源の賦存状態とそれを取り巻く環境）に大差があり、その生産能率に格段の相違があるのを見聞しました。日本においても戦後復興の担い手的存在であった鉱山業界も経済発展の各段階で社会の変化に適応できなければその存在理由はなくなるでしょう。これは今も昔も変わりありません。事実、昭和40年頃までに多数の鉱山炭鉱が閉山しました。早稲田では田中先生が炭鉱保安から採掘部門に転換し終えた頃です。昭和34年専任講師に新任されて開発システム工学を構成する要素のうちの環境安全に関する講義を担当することになりました。さらに、田中先生と一緒に開発機械という科目を創設し兩名で担当しました。私は坑内通気と空気調和に関するシミュレーションプログラムを一応完成させた段階で田中先生のサポートの意味もあってリストラせざるを得なくなりました。

その行先は他の分野にも適用性のある開発機械、岩盤力学など流体力学、弾塑性力学の応用分野です。

昭和30年代の後半に多数の炭鉱が閉山し、経済的に採掘不能の炭層を地下ガス化しようと通産省の音頭のもとに多くの大学や国立研究所などで研究を開始しました。私にも学外から、地下ガス化に関連して炭層周辺の岩盤温度について共同研究の話がありましたがお断りしました。それは日本におけるように特に第三紀層の岩盤は熱により変質して熱拡散係数が変わってしまいその解析は私の能力ではできないこと、それに、当時の実績では地下ガス化したガスにはメタンがせいぜい10%位しか含まれず技術の進捗が期待できないこと、それから何よりも、採掘不能の炭層はその理由を明記してそれを子孫に残すべきであるという信念があり、地下ガス化自体に反対だったからです。将来資源枯渇の段階でそれをどうするかは子孫が考えることです。イギリスで研究をやめたのをきっかけに昭和40年頃までに失敗ということ以外に何の成果も得られないまま日本でも研究中止ということになりました。労力と金と時間の無駄使いでした。

日本の炭鉱では生産経費削減を保安面に皺寄せしてきた傾向があり、昭和35年に北炭夕張二坑、38年に三池炭鉱でいずれも運搬坑道において炭塵爆発がありました。夕張へは房村先生のお手伝いのため行かせて貰い、そこでつぶさにベルト運搬坑道を試料を採取しながら歩きましたが、そこで驚いたことは坑道床面も壁面も真っ黒であったことです。私が訪れたアメリカの炭鉱の運搬坑道は白かったことを強烈に覚えています。なお、黒い床面は炭塵と岩粉の互層になっていました。38年の三池事故を教訓として「三池の炭塵でも爆発する」ということで保安面での規則運用が厳しくなりました。小事故と



雖も起こしてはならないものですが、もし偶発的に起ってもそれを大事故に繋がらせない被害局限対策（Damage Control）が絶対必要です。日本では生産性の向上を図るため炭鉱使節団がよくヨーロッパには行っていたようですが、事故は減りませんでした。ヨーロッパに行ったのはそれなりの理由があったと思いますが、アメリカの炭鉱も見て貰いたかったと今でも時々思い出します。

昭和36年に鉱山学科から資源工学科に改称となり、過渡的に一部の学科目が改変されました。38年入学生から多少の改革はあったものの、ついこの間までこの教育体制が続いてきましたが、依然として技術本位の方法論が主でした。44年田中先生の逝去に伴い、開発機械は私の単独担当となり、それに今までの環境安全工学Bに加えて流体力学、岩盤力学、地圧と支保といった力学及びその応用の学科目を一人で担当することになり実験担当を含めて一層忙しくなりました。ここ2、3年は学内外を通じて全ての役職から解放されて全くフリーとなりましたが、昭和40年代から60年代の半ばにかけての約25年間は30年頃の駆け出し時代の初心に戻って、Fieldにおいてデータを計測または頂戴し、各種の計算機を用いてそれを研究室において解析するというパターンを繰り返して今日に至りました。種々の事情のため、一人の助手も貰えず、また専門を同じくするような教員の採用もままならないまま、一人で力学応用分野の教育、研究をできる範囲で参りました。私の研究室には資源工学科には似付かないようなそれぞれ一芸に秀でた多くの異端児が配属されてきました。自分の好きな勉強をやり卒業後の就職先もバラティに富んでいます。

日本では大学の先生は後継者を養成するのが一つの義務であるといわれてきました。大学の

教育の目的の一つが昔のように技術の継承にあったときはこのような徒弟方式も一理があったと思いますが、現在のように学術の進展が速く変遷が急なときには、このようなことをしているのは大学は世間から取り残されてしまいます。自校の卒業生をそのまま母校の教員にすること、いわゆる Inbreeding（血族結婚）はアメリカでは固く禁止されています。研究者になろうとする者は他大学で学位を取ったあと、他の機関で業績を挙げて世間に認められることが絶対必要です。そうすれば出身校を含めて各所からそれがそれぞれの将来計画に適っていればお誘いがかかるでしょう。日本での話に戻りますが、私は退職する人は次の世代の将来計画には口を出すべきではないという信念から一切口を出さませんでした。そして、私のやってきた力学応用の教育・研究は Scrap and Build の原則に従い当然廃止となります。それ故、当学科には私の後継者はありません。しかし、本人の能力にもよりますが、数名の者が他大学や研究所の資源工学とは直接縁のない分野で活躍しており、活躍する予定です。私はアメリカにおけるように余所で通用する弟子の養成をしました。この点では義務を果たしました。

人でも組織でもそれぞれ過去、現在があり、そしてその延長上に未来があります。未来を正確に予測するのは困難ですが、社会の変化に対応して応用動作のできる者でなければ未来を生きに行けません。未来への転換が急な現在ですが、今の大学は教員、学生ともこれを乗り越え未来へ挑戦する意欲に欠けているところがあるように見受けられます。これからは閉鎖的な独自の境界の中で支えられてきた制度や組織は容赦なく崩壊させられるでしょう。社会の変革に敏感な企業でも将来を見定めてリストラするのに数年の遅れがあるそうですが、特殊法人を含

む行政機構や大学学部の改革は10年以上も遅れているところがあるのではないのでしょうか。よく大学教授会の自治といわれますが、それにまかせては既存個所の抜本的な改革は多分できないと思います。慶応の藤沢キャンパスのように「新しい葡萄酒は新しい革袋に」の譬通り、新しい構想は新しいところでなければ実現できないでしょう。そして古い体質の組織はいずれは消えてゆくものです。

終わりに臨み、過去から現在へ繋がってきた学科の伝統を踏まえてどういう教育をして卒業生をどういう分野に送り出すかという基本理念のもとで、思いきった改革を行ない将来へ飛躍して下さることを願ってやみません。教室の先生方、OB、OG、学生各位のご発展をお祈りします。先輩諸氏以下皆様のご指導とご協力により大過なく古稀を迎えることができました。ありがとうございました。

## 橋本先生との思い出

鈴木 明 人

私の書棚に一冊の古い本がある。“Industrial Ventilation”昭和38年11月12日購入と書き込みがあり、第一章だけに単語を調べた跡が残っている。当時新進気鋭の橋本先生が選択された教科書である。ただ私は絵だけしか見なかったようだ。昭和36年4月入学の私たちは、資源工学科改名後の第一期生であり、四年間、橋本先生の指導を受けて卒業した。卒業時、留学希望の学生に対して「就職してから米国留学をした方がよい」と話をされていたのを憶えているが、ご自身の昭和33年の留学経験にもとづく助言だったのだろう。昭和40年に卒業した私たちは、商社の九名をはじめ、多岐に渡る分野に進んだが、その輪の中心にはいつも先生がおられ、たまに訪れる研究室で、また同窓会の席で、卒業後30年近く立った今なお、貴重なアドバイスを頂いている。三年ほど前、同窓会が大阪で開かれた時のことである。当日は強風で新幹線が止まり、私をはじめたいがいの方は大阪行きをあきらめて途中で引き返したのであったが、先生は辛抱強く列車の運行再開を待たれ、一次

会終了直前に大阪入りを果し、関西在住の卒業生と懇談なされた由、早々と断念した者としては頭の下がる思いであった。

私は、昭和59年に、本州四国連絡橋脚の岩盤掘削の海底発破に関する研究で学位をいただいたが、論文作成にあたり、先生から懇切丁寧なご指導をたまわった。物事を整理して論理的に考えることの重要さ、数式の展開等先生のご教示は実に有意義で、今も深く感謝している。30年にわたる建設会社での研究開発活動のうち、最初の10年はトンネル土圧、最近の10年はコンピューターを利用した地盤の計測と解析、中の10年を先に述べた海底発破に従事してきたが、今思えば、いづれの時も、資源工学科で学んだ地盤物性への興味が基礎にあり、研究テーマを決める際の要因であったようだ。

ちょうどこの原稿を書いている時に、兵庫県南部地震が発生した。私は、1989年サンフランシスコ地震の直後、米国の被害状況を視察する機会を得たが、あの時には、日本の耐震工学の技術をもってすれば、あのような事態は避けら

れると考えていたものだが、自然の持つ力のすさまじさは机上の計算を吹きとばすもので、土木技術に従事する者にとっては衝撃であった。最終講義において橋本先生は「自然に逆らってはいけない」と述べられていたが、まさにその通りで、先生の言葉の重さをかみしめている次第である。

● 早稲田での学学生活、そして海兵時代の青春、1990年に出版された先生の著書から、先生がこの二つをこよなく大事なものと思われているのが感じとれるが、青春を早稲田で橋本先生と過ごすことのできた私たちは誠に幸いであった。当時の先生を越える歳となった今も当時の仲間

が集まれば気分は現役、スキーにスキューバダイビングにと話がはずむのである。日本の高度成長期に入る以前に学生時代を過ごし、豊かな日本を作り上げるのに微力を尽くしてきた私たちだが、これからは環境との調和、自然保護をメインテーマとして考えなくてはならないであろう。「自然に逆らってはいけない」先生の教えを肝に銘じ、相互に支えあって活動していきたいものである。そして先生には、いつまでも元氣でご活躍いただき、そんな私たちに助言、苦言、提言、どしどしお願いしたく考えている。

(昭和40年卒 大成建設(株))

## なんとなく設備屋になって

齊藤和久

● 橋本先生が本年2月古稀を迎えられたことを心よりお慶び申し上げます。が、永く教鞭を執っておられた早稲田の教壇を下りて了われるのは残念でなりません。私自身が社会にでて、気がついたら空調屋となりなんとかやってこられたのも先生の御指導、御援助の賜物と心より感謝申し上げます。

初めて先生にお目にかかったのは学費値上反対の学生運動や種々の政治勢力の闘争果ては三億円事件など騒然とした世の中で、大気汚染や水質汚濁等の公害問題も顕在化したころであったと思います。

橋本先生には2・3年で流体力学、通気理論、環境安全工学実験を教えて頂きました。流体力学では習いたての、複素ポテンシャル論や等角写像の考え方が、そのまま上手く適用できるのにおどろいたものです。通気理論では現在の自

分の仕事に直結する講義をして頂き、湿り空気の諸性質を熱力学をベースにして理解していくステップは建築で設備を専攻した人達より理論的で、機械系の人達より実践的で、私が社会に一步を踏み出す上で大きな後ろ盾となりました。

環境安全工学では風洞実験や高度計による標高測量、エネルギー代謝率測定などを教わった記憶があります。これらの中で風洞実験はピトー管により真風速を算定し、ピラム風速計の精度を確認する実験であったと思いますが、要となる動圧から風速を求める方法を間違え(理解しておらず?)先生に特別講義をして頂いた事もありました。

我々の年は、先生の研究室に6名が所属になりました。卒論は工業経営の大学院へ進学が決まっていた神津和家君との共同研究で、私も空調関係への就職が決まっていた理由だったと思

われますが「外気エンタルピーの時刻を変数としたフーリエ級数への展開」と題するもので後の仕事に大変役立ちました。当時、先生は基礎工学の勉強（文献研究）の大切さをよくお話しされ、特に学部レベルの学生に対してはその点を強調されていた様に思います。我々の卒論も基礎的な勉強を中心とするものだった覚えがあります。何と言っても天気相手の事で、外気の乾球温度と湿球温度を用いてエンタルピーを計算しなければならず、データの正規分布曲線の考え方など統計的取扱いが難しく、この部分は工業経営を目指す神津君が担当し、エンタルピーを求める実験式やその近似方法等は先生から懇切丁寧に教えて頂きました。卒論を通して空気の乾球温度、湿球温度、エンタルピーを考える機会を与えて頂いたお陰で結果的に今の自分の仕事に直結する基礎的事項をいろいろな面から考察した事となり、私の仕事上のベースができたと思っております。

当時の先生のお話で忘れられないのは海軍の話、特に戦いに勝つ方程式についての話があ

ります。後でランチェスターの法則と言われていたものである事を知った訳ですが、社会現象を解析的に明らかにしようとする方法に新鮮さを感じた覚えがあります。何でも味方の戦力の損耗速度は相手の攻撃力に比例すると言うものであり、損耗速度と攻撃力をつなぐ比例定数の内容には天の時、地の利、人の和等すべてを含むわけですが、これ等の内容を1ヶの定数として、微小時間の損耗速度を表現する線型方程式の素晴らしさが印象に残っています。

先生の思い出はいろいろありますが、在学中はもとより社会へ出てからも会社の中で自分に解決できない技術的問題の相談に乗って頂いたり、生活の基盤であり人生の節目である結婚についても先生に面倒をみて頂いたり、種々と御指導やらお世話を頂き深く感謝申し上げる次第です。

これからも先生がご健康で我々後進を御指導して頂きますようお願い申し上げます。

(昭和44年卒、新菱冷熱機)

## 橋本研での思い出

松本 修

振り返れば昭和44年入学～48年卒業とごく平凡な大学生活でした。ただ44年は大学紛争の嵐が吹き荒れもっぱらアルバイトの日々、2～3年の時もあまり「勉学」に関する記憶はなく、そのままならテニス、無線（ハム）そして麻雀位しか残らずに大学生活を終えるところでした。しかし4年になり橋本先生の研究室でお世話になったことは私の大学生活の節目となりました。現在東海大学電気工学科の教授としてご活躍の

村原さんが橋本研で面白いことをやっておられ、そこへ惹きつけられたことが選択の理由だったのですが、橋本研はあまり分野にとらわれることなく自由に研究課題が選べる魅力に富んだ研究室でした。

卒論のテーマはヘリウムネオンレーザーによるホログラム映像の記録でした。殆どが村原さんの設計、手作りによる機器で一緒にこのテーマを選んだ同期の堀池も無線、オーディオに熱



中するタイプでしたので、多少はお役にたてたと思っています。なかなか肝心のホログラム映像が得られなかったのですがあるヒントからようやく立体映像が見えた時は感激しました。また限られた予算の中で特殊な部品が必要になった時、無線の雑誌宣伝をつてに今で言えばノーブランドの品物を調達し「ちゃんと動いた」ことも楽しい思い出です。また研究室に確かソニー製だったと記憶しますが、ごく初期の電子卓上計算機が有り、あまりの便利さに感激したことも憶えています。今ではバカみたいなことですが、いつの時代でもそのような感激に時々は会いたいものです。「好奇心・熱中・感激」がその頃のキーワードだったのかも知れません。

また橋本先生に直接指導していただいた授業の中で、岩盤を想定した二次元での応力解析適用をテーマとする有限要素法がありました。当時は勿論コンピュータを今ほど自由に使える環境はなく、数値計算の有用性はともかく実用性は模索状態だった状況で、こちらはただコンピ

ュータ応用という好奇心半分だけで参加させていただきました。これが会社に入って数年目、石油パイプラインの耐震解析を担当した時非常に役にたち助かりました。

卒業後は会社で北海道、クエート、アルジェリアなどのパイプラインプロジェクトに携わり、最近では中国・インドネシア・豪州で石炭関係に係わっていますが、有限要素法に限らず当時一心に熱中したことは不思議と応用するチャンスに恵まれ役立っています。

資源工学という専門に余りしぼられることなく自由に勉学研究するチャンスを与えていただいた橋本研での日々は、今から思えば好奇心を育て幅広い視野を身につけられる貴重な時代だったと感謝しています。これらは社会人になってからの自分の根底に今も細々ながら息づいているように感じます。先生もお若く自分も学生であった当時を懐かしみつつ、橋本先生の今後のますますのご健康とご健勝をお祈りして筆を置きます。(昭和48年卒、日揮㈱)

## 橋本先生の思い出

八木 則彦

先ず、この度橋本先生が古稀を迎えられましたこと、心よりお喜び申し上げます。早いもので卒業して15年、特に最近では足早に毎日が過ぎ去って行くような気がします。今回橋本先生にまつわる思い出話をと依頼を受け思い出すままに綴っていきたいと思います。

まずは3年生の終り頃、私は岩石力学に興味を持ってはいたものの、勉強不足のため自信がなく迷っていました。そこで橋本先生に話を伺い、特に有限要素法、コンピューターシミュレ

ーションについて解り易く説明して頂き、そのことが橋本研究室入室のきっかけとなりました。私の入室当時、レーザー関連の研究に熱心に取組んでおられました博士課程の村原さんはをはじめとして6人程度という少人数でしたが、少人数ゆえに家庭的な雰囲気比較的強かったように思います。そして、研究の合間には、囲碁を楽しんだりすることもあり、橋本先生には何度も教えて頂きました。先生の碁風は攻めが基本、初心者私には歯が立つ訳もなく、実験の

合間に作戦を練っていたことが思い出されます。私にとって研究室での生活そのものが学生生活であったような気がします。又時折、社会人になられた先輩方が来られ、夕方になると橋本先生を囲んでの大会食？が始まります。お酒が進むにつれ先生の青春時代の楽しかったこと、ご苦労されたこと、時には微分方程式についての話等たいへんなつかしく思い出されます。

橋本先生は、コンピューターシミュレーションという手法を広く力学系の問題に取入れてこられました。私は大胆にも脆性材料の破壊をテーマとして取り組んでおりました。その間一貫して、基礎的な理論、内容を充分理解することが非常に重要であることを橋本先生より教えて頂きました。更には実験データの解析手法、仮説を立てシミュレーションにより現象を見極めることがいかに大切であるか等非常に多くを学び、御指導頂いた3年間でした。

私は、現在軽くて強い硝子素材の開発に取り組んでおります。今更ながら基礎理論の重要性を痛感しております。最近になりますが、学生時代学んだはずの破壊理論の基本的な内容が理解できず、橋本先生に教えて頂いたこともありました。もう少し積極的に勉強していればと、今になって後悔している次第です。

こうやって書き綴っていきますと、橋本研究室での3年間、そして卒業後も橋本先生にお会いし伺った話等、思い出は限りがありません。学生時代はもとより、社会人になっても本当にお世話になりありがとうございました。最後になりましたが、橋本先生の今後のご健康と、ご活躍をお祈り致します。そして、今後とも引き続きご指導賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

(昭和53年卒、55年修士了 東海工業㈱)

## 橋本教授と橋本海軍中尉

藤木 信 裕

橋本先生といえば、独特な北関東訛りの残る淡々とした語り口と、いつも背筋を伸ばした正しい姿勢で次々と出てくる難解な偏微分方程式を整然と解説してゆく『岩石力学』・『流体力学』といった講義の印象から、当時我々昭和52年入学組のあいだでは「木訥とした学者タイプ、厳格で近寄り難い教授」といったイメージが強く、私自身、まさか橋本研究室に進むことになろうとは思いませんでした。そんな私が橋本研究室とかかわりを持つ様になったのは、三年夏の現場実習で三井三池炭鉱を希望し、1年上の丸田先輩に事前指導を仰ぎに伺った事が

発端でした。その縁によって、その冬から研究のお手伝いを口実に頻繁に研究室に出入りする様になっていきました。

研究室に出入りするようになり頻繁に研究室の飲み会に加わせていただく幸運に恵まれ、すぐに先生に対する印象は変わりました。面と向かって酒を飲み酌み交わす先生は、気さくで思いのほか能弁で、「オヤジ」と一緒に居る様な親近感を覚えました。雑学を含めた先生の圧倒的な知識量に打ちのめされた事や、ご自分の戦争体験を淡々と語られる先生の姿は今でも懐かしく思い出されます。なかでも絶対に忘れられ

ないのは、先生の海軍兵学校時代から重巡高雄時代にかけたお話です。先生は重巡高雄で電探士、駆逐艦沢風で砲術長を歴任され、稚拙な電探装置を創意工夫によって米軍艦隊に対抗出来得るまで最大限にパワーアップしたり、貧弱な砲門の命中率を上げるといった任務を遂行されたとの事でした。話の中に『流体力学』や『電磁気学』の理論が随所に出てきて、学問の実用性を強く教えられました。ご本人は謙遜されていましたが、数学・物理にお強かった先生は、学問的知識をフルに活用して難しい問題を次々とクリアされ、その局面局面で実績・信頼は絶大であったと伺っています。

父が予科練出身で『軍国少年』だった私にとって、先生や父の様な『生き証人』といえる人々の生々しい体験談は、平和な時代に生まれた我々に暗黙の内に「祖国とは何か」、「ギリギリに追い詰められた時に何が出来るか」といった事を

問いかけてくる様に感じ、また「平和の有り難さ」や「平和の代償」といったものを教えるものの様に思えました。昨年2月に急逝した父も先生の中に自分との共通点を見ていたのでしょうか、先生から頂いた著書『軍艦高雄の九か月』を愛蔵書とし、終生大切にしておりました。ことさら寒かった通夜にご多忙な中、遠路駆けつけてくださった先生にとって父は、年齢や経歴、階級は違えどもかけがえのない『戦友』だったのでしょう。

末筆ではありますが、橋本先生が古稀を迎えられた事を心からお慶び申し上げますと共に、これまでの教育・研究活動に対するご尽力に対してご慰労申し上げ、さらに先生ご夫妻の末永いご健康とお幸せをお祈りいたしまして、筆を置かせていただきます。

(昭和56年卒、58年修士了 コスモ石油株)

## 橋本研究室と地学専修

村山 秀幸

昭和60年4月に、教育学部と理工学部の大学院が統合化され、資源工学科の大学院に地学専修の講座が新設されたと記憶しております。それ以前は、地学卒で資源に進学を希望する場合、年間数名の推薦枠を利用するか他大学と同様に一般試験を受験するケースが多かったと聞いています。この年に、大学院が統合化されたことによって、地学から資源の大学院への推薦進学枠が大幅に増え、私を含めた十数名の学生が資源の大学院に進学しました。この際、研究指導は、地学での所属研究室にそのまま残って受ける場合と資源の研究室に移籍し新たに研究指導

を受ける場合があります、私は、橋本先生に研究指導をお願いすることになったわけです。

当時から資源の研究室は、51号館12Fと13Fに主要な研究室が配置されており、主に12Fは化学・材料系、13Fは物理・力学系に分かれておりました。以前より地学は、12Fの研究室（主に当時の今井研究室）との関係が深く学生の交流も多かったようです。しかし、地学卒で13Fの研究室に進学するケースはめずらしく、萩原研究室OBに数名いらっしやるだけでした。これは、地学専修の“理学”を主体する教育課程から考えれば当然といえるかもしれません。よ

って、私が最初の橋本研究室に進学した学生となりました。なお、その後毎年1名程度（計8名）の学生が地学から橋本研究室に進学することとなるのは、当時は想像もつきませんでした。また、昭和60年は、橋本先生が還暦をお迎えになった年で、地学出身者が橋本先生にお世話になりました。今年で丸10年間になります。

地学出身者が橋本研究室に進学を希望する者は、アウトサイダーな研究をめざしていた者で、地学では裏研究室（非常勤講師の先生方に卒論の指導をお願いするケースで、当時坂研究室内の裏研究室で私が所属していた菊地研究室（東電設計、現京都大学教授）や中村研究室の裏研究室であった堀井研究室（白百合女子大教授）など）に所属していた者が多いと思います。橋本先生ご自身の研究は、坑内通気（熱問題）から出発して流体、岩盤力学に達する間、独自の研究スタイルでアウトサイダー的であったとよく話されますがこの研究経歴が、先生が地学の学生を拾い上げて下さるきっかけとなったのではと考えています。

当時の橋本研究室には、修士の学生が私しかおらずM1の時から研究室の運営をまかせられ、何もわからずに四苦八苦した思い出があります。また、研究室には資源の学生よりも他学科（数

学科や電気・通信学科など）の学生が多く出入りしており、私が講義のあとなどに研究室に戻ると、私の知らない学生がマイコンの前に座っていることが何度かありました。これは、このころ研究室のマイコン（P C 9801 E）に取付可能なすべての周辺機器を装着し、一時期「理工で最強の98」と呼ばれていたからです。なぜかこのような情報が他学科に流れており、主としてメディア変換のために橋本研究室に出入りしていました。また、彼らからコンピュータに関する最新の情報やソフトが研究室に流れ込む仕組みとなっており、先生は、このような交流を非常に快く思っていたようで、よく学生とお話になっていました。また、他学科の学生に聞くと橋本研は、先生が研究室に一人しかいない場合でも、先生にしっかりと挨拶し、どこの学生で、マイコンを何の目的で借りたいかの旨を話せば快く貸してくれるということになっていたようです。このように資源以外の学生の方が先生の御気性をよく理解していた一面があるようです。

最後に、橋本先生と地学との関係が10年経過したことに感謝すると同時に、先生の益々の御健勝をお祈りいたします。

（昭和62年修士了 榊フジタ）

## 「因果はめぐる」

神山雅子

私は、学部の4年から修士の2年までの3年間、橋本研究室にお世話になり、非常に可愛がっていただいた。その橋本先生が今年で退職なさるとのことで、この原稿をお引き受けしてしまっただが、本当に難しい。先生がおっしゃるに

は「誉めてばかりの原稿は困る」とのことなので、あまり誉めずに書いてみたい。

学部時代、橋本先生は恐いというのが同期の間での定評であった。私が橋本研に希望を出したので、同期の女の子の何人かは本当に私を心

配してくれた。何しろ、私は真面目な学生ではなかったのである。

先生が怖いと思われていたのも無理はない。学部の授業の出席は厳しいし、岩石力学のテストの1問目（3次元直交座標系における応力成分の記号）を間違えたら後の問題は採点しないとおっしゃるし、（今にして思えば、確かに応力成分の記号を間違えてはお話にならない…。）他の授業はレポート提出であったと記憶しているが、私には全く設問がわからなかった。

さて、いぎ橋本研に入ってみたら、何事につけ意外なほど拘束が少なかった。論文のテーマ一つとっても、やりたいことがある人はそれがどんなテーマであってもやらせて下さり、テーマが見つからない学生に対してのみ幾つかのテーマを呈示して下さい。あとは、各自が必要に応じて先生に相談していた。学部生は、夏休み前は、数値計算の演習と有限要素法の演習を行うのみ、卒論にかかのは夏休み後からだったので、原則として夏休みに学校に来る必要がなかった。

橋本研といえば避けて通るわけにはいかないのがお酒の話である。飲み始める時間は、間違いなく資源で一番早かった。何せ4時過ぎに先生が「喉が渴きましたなー」とおっしゃれば、冷蔵庫からビールを取り出し、すぐに飲み会の開始である。橋本研の冷蔵庫はビール専用と言っても過言ではなかった。「貧乏人は米（日本酒）ではなく麦（ウイスキー）を食う」のだそうで、ビールの次はウイスキーが多かった。先生の御指定銘柄はバラнтаインの12年で、いつも何本か貯えがあり気兼ねすることなくいただけた。おかげさまで、私にとってバラнтаイン12年は「橋本研の味」である。

先生は実験してプロットして考察して、というタイプの研究者ではなかった。研究の対象を

抽象化し、数値シミュレーションにのせるという方法をおとりになっていた。対象は流体でも熱でも弾塑性体でもなんでもござれで、数式に乗ってしまえば何でも大丈夫だったようだ。

このような方法をとるには、数学の力量が非常に要求され、もちろん先生は数学が非常に得意でいらっしゃった。そして資源の学生は数学の勉強が足りないと常々おっしゃっていた。私自身、数学の力が足りなくて現在四苦八苦しているので、先生がおっしゃっていたことが身にしてみわかる。しかし、必要に迫られなければ人は数学の勉強をしないということもまた、身にしてみわかっているので何とも言えない…。

さて私の就職の際、冗談であったのかもしれないが、先生は私に研究職を勧めなかった。それなのに私はつい勘違いをして、企業の研究所に就職してしまった。そして、実現象を理論から追いかけて、シミュレーションするという仕事の進め方を心掛けていたのだが…。どんな仕事もそうだと思うが、なかなか辛い道のりである。橋本先生ほどの数学の力量も、信念を貫く気力も、周囲の人を納得させる力も私にはないからだ。なのにこの商売に従事する限り、私はこの仕事の進め方から離れられない。橋本先生の影響が今でも呪縛となって、私を離さないのである。因果はめぐる…。

先生、長い間お疲れ様でした。どうぞお体を大切になさって、末永くお幸せに。

（平成4年修士了 財団法人総合技術研究所）



# 資源工学科の動き

1994年度

## 1. 日誌

- 4月1日(金) 入学式(全学)
- 4月4日(月) 始業式 資源工学科入学者65名  
(内女子10名、石神井高等学院推薦3名、  
本庄高等学院推薦3名、早稲田実業推薦3  
名、早稲田高校推薦1名、一般高校推薦9  
名) 新入生担任は野口康二教授
- 4月28日(休) 資源工学会総会 アルカディア  
市ヶ谷にて開催 参加者140名
- 6月4日(土)、5日(日) 新入生オリエンテーシ  
ョン 追分セミナーハウスにて開催
- 6月17日(金) 1995年度修士課程入学者決定36  
名(内教育学部8名)
- 7月14日(休) 吉澤奨学金および資源工学会奨  
学金授与式 第5回吉澤奨学生として以下  
の2名に授与 修士1年 江原宏幸、修士  
2年 三宅弘子、また第1回資源工学会奨  
学生として以下の1名に授与 学部4年  
王 広隆
- 9月8日(休)・14日(休) 大学院修士課程入学試験
- 9月16日(金) 教室主任に名古屋俊士教授が就任
- 9月24日(土) 大学院修士課程入試合格者発表  
資源工学分野8名(内女子0名)
- 10月29日(土) 一般高校推薦入学面接試験 推  
薦者数8名(内女子0名)の合格を承認、  
また、早稲田実業3名、早稲田高校1名の  
推薦者の受け入れを承認
- 11月3日(休)～5日(土) 理工展 資源展のテー  
マは「宝石を作る」で、貴石の研磨を行な  
った
- 12月10日(土) 資源女子会(女子卒業生および  
在学生在で組織)開催(於、理工レストラン)
- 12月17日(土) 現場実習報告会 16組36名の報  
告があった
- 1月12日(休) 新年会 非常勤講師の先生方を  
御招待して大隈会館にて開催
- 1月18日(休) 橋本文作教授の最終講義が54号  
館で203号教室にて行なわれる。
- 2月10日(金)、13日(月) 卒業論文審査会
- 2月16日(休)、17日(金) 修士論文審査会
- 2月19日(日) 理工学部入学試験
- 3月1日(休) 石神井高等学院6名、本庄高等  
学院3名の推薦者受け入れを承認
- 3月25日(土) 学部卒業式、学位授与式(課程  
によらぬ博士学位授与式は3月17日)

## 2. 就職・進路

学部卒業生：84名(内女子2名、外国人3名)  
大学院進学者：40名(内、早大36名、東大3  
名、京大1名)  
学士編入希望者：0名  
鉱業関係：ニチアス、三井鉱山  
石油・ガス・エネルギー関係：昭和シェル石  
油、インドネシア石油、日本石油

開発、ジャパン石油開発、関東天  
然瓦斯、帝国石油、地熱技術開発、  
三井石油

化学・セラミックス関係：日本酸素、  
機械・エンジニアリング関係：利根地下技術、  
新菱冷熱工業、キャノン、村田製  
作所、キャタピラー三菱

電気・電力関係：ソニー、パナソニック、東芝、日立製作所、

土木・建設関係：東急建設、ガイヤコンサルタント、日本工営、アイ・エヌ・エイ、住友建設

情報・ソフトウェア関係：NECソフトウェア、中京テレビ、NTTアドバンステクノロジー、コナミ、開発計算センター、テレビ朝日、数理計画、オービック、NEC、CRC総合研究所

商社関係：岩谷産業、椿本チェーン、

運輸関係：全日本空輸

金融・損保関係：三井生命、野村証券

教育関係：早稲田大学技術職員

修士修了者：35名（内女子1名、外国人3名）

博士後期課程進学者：早大3名

鉱業関係：三井金属資源開発、鉱業振興公団（韓国）、日鉄鉱業、日本重化学工

業、応用地質、金属鉱業事業団

石油・ガス・エネルギー関係：インドネシア石油、日本石油開発、NEDO、モービル石油、石油公団、帝国石油、三菱石油、

機械・エンジニアリング関係：利根地下技術電気・電力関係：九州電力、理化電子、古河電工、

土木・建設関係：三扇コンサルタント、国際航業、鹿島建設、東電設計、千代田化工建設、

情報・ソフトウェア関係：野村総合研究所、セイシン企画、NECソフトウェア、TBS、

商社関係：松田産業、ニチメン

運輸関係：JR総研、

出版関係：凸版印刷

公務員：東京都職員

### 3. 博士(工学)学位取得者

#### 課程によるもの

菊池 正紀：Preparation and Biocompatibility of Several-Ion-Substituted Hydroxyapatite

武居 昌宏：スパイラルフローを用いたジェットカッティングに関する研究

#### 課程によらないもの

石田 良二：スメクタイトを含む軟岩の諸性質および劣化に関する基礎的研究

簡 芳 欽：台湾における砂利資源の特性と開発潜在力に関する研究

斎 藤 清 次：深部地熱井掘削技術の研究

匂 坂 正 幸：Development of Computer-Based Monitoring System for Coal Mine Safety

中 田 正 隆：金・銀・白金族鉱物の実験化学的研究と鉱床の成因

李 孝 淑：Preparation and Formation Mechanism of Ultrafine Ferrite in Aqueous Solution

### 4. 専任教職員の構成

橋本文作教授の定年ご退職、大和田秀二助教授の教授昇格、佐々木弘教授および森田信男教授の新任、大木達也氏の助手解任（資源環境技術総合研究所に就職）、村田 克氏の助

手解任（労働科学研究所に就職）および安井万奈氏の助手就任のため、1995年度の教職員構成は以下ようになります。

**教 授** 在 原 典 男 石油工学研究室  
 岩 崎 孝 開発・環境工学研究室  
 大和田秀二 原料工学研究室  
 佐々木 弘 水環境工学研究室  
 名古屋俊士 環境安全工学研究室  
 野口 康二 探査工学研究室  
 原田 種臣 原料工学研究室  
 森田 信男 岩盤工学研究室  
**助 教 授** 内 田 悦 生 資源地球化学研究室  
 山 崎 淳 司 応用鉱物学研究室

**助 手** 安 井 万 奈 環境安全工学研究室  
**技 術 職 員** 三 浦 仁 資源工学科実験室  
**事 務 職 員** 吉 田 貴 代 子 資源工学科連絡事務所  
**学 科 主 任 及 び 学 年 担 任**

学科主任 名古屋俊士  
 4年担任 山崎 淳司 (就職担当)  
 3年担任 在 原 典 男  
 2年担任 野口 康二  
 1年担任 名古屋俊士

### 編集後記

○1994年度をもって橋本文作教授が定年により御退職になり、1995年度は佐々木弘教授、森田信男教授を教室にお迎えして出発することになりました。また、助手も完全に入れ替わることになり、今後3年間でさらに資源工学科のスタッフが入れ替わっていきます。理工学部のみならず大学全体の研究・教育体制が見直されて行く中で、資源工学科も変化していきます。しかし、橋本先生が最終講義の中でも強く述べられました様に、学科として如何なる人材を育て、如何なる方面の産・官・学界での活躍を期待するのを見据えていく点では今後も変わりません。

○昨年に引き続き構造不況と受験者数減少の影響により、1995年度受験者数は大学全体で減少しましたが、理工学部は電子通信学科の

人気により若干の増加となりました。資源工学科の1995年度入学者数は97名と大巾に増えました。

○この4月から助手に就任した安井万奈氏は、はつらつとした女性で面倒見も良い方ですので学生にも人気が出そうです。主婦業と兼業で頑張ってくれるでしょう。

○この4月1日から新カリキュラムが始まり、卒業必要単位数は1995年度入学者から124単位となります。これに伴って各学科の専門科目や学部共通科目が大幅に再編成されることとなります。1989年度入学者までは146単位が卒業に必要なもので、学生の授業時間がかなり減ることになります。新カリキュラムの学生への影響については数年前よりモニターを初めておりますが、その結果は如何に？

(A. Y)

〒169 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：03-3203-4141 内線73-2137

振替番号：00110-9-143534