

小田英一先生と語る

ニュース担当グループ委員会

今回の「先生と語る」は、徳島大学名誉教授であり、現在、中部大学教授として御活躍されている、小田英一先生にお話を伺いました。

先生は、土質工学会においては、昭和43年から昭和58年まで土質工学会参与、昭和54年から昭和55年まで土質工学会四国支部長の要職を歴任され、この間、昭和44年に土質工学会功労賞を受賞されました。さらに、昭和63年には土質工学会名誉会員に推挙されました。また、学会活動以外にも、徳島県をはじめ国鉄、道路公団、四国電力などの各種委員会委員として地域開発にも寄与され、社会的に幅広く御活躍されました。

今回は、先生の御経験を中心にお話を伺いました。

○まず最初に先生の御経歴を簡単にお聞かせ下さい。

先生：概略だけ申しますと、昭和16年3月に京都帝国大学工学部土木工学科を卒業しまして、すぐに昭和16年4月に南満洲鉄道株式会社（通称：満鉄）に入社しました。最初は、哈爾濱（ハルビン）工務部で実習勤務をしまして、その後直ちに鉄道総局工務局改良課へ、途中機構改革により施設局改良課と名称が変わりましたが、配属になりました。昭和20年の終戦と同時に満鉄は解体となりまして、昭和21年に引き揚げて日本に帰って来ました。そして、昭和21年12月に広島市立工業専門学校土木工学科で講師として勤務しまして、昭和26年4月に広島大学工学部土木建築工学科で助教授として勤務しました。昭和30年3月に徳島大学工学部土木工学科教授となりまして、昭和58年4月1日に徳島大学の規定によりまして、満65歳で定年退官致しました。その翌日の昭和58年4月2日に中部大学の教授となりました。私が徳島大学を退官してすぐに、4月の教授会で決定されたのですが、徳島大学の名誉教授となりました。

○先生の小さい頃の思い出など、面白いお話がありましたらお聞かせ下さい。

先生：私の父は、新潟県村上の出身でしたが、仕事の関係で転勤して京都に住みましたので、私は、京都生まれの京都育ちということになります。学校関係は全部京都でして、高等学校は京都の第三高等学校です。

小さい頃の印象といいますと、案外わんぱく坊主で、木に登ったりしていました。それと大正12年に、関東地震が

ありまして、私はその時は小学1年生だったのですが、京都でもある程度揺れを感じまして、その時の事を今でも覚えていています。

それと、私の従兄弟で、京都大学土木工学科を出て国鉄へ進んだ小田金治氏が、まだ京大の学生だった頃、幼稚園児の私を京大のキャンパスへ連れて行ってくれまして、「なかなか面白いところだな」と感じたことも覚えていています。

○先生が土木へ進まれました動機をお聞かせ下さい。

先生：従兄弟の小田金治氏が大学卒業後に鉄道省に入りまして、北陸沿線の新線工事に関係しており、高山線の北部の工事や、新潟県の信濃川の千手発電所の建設を担当しておりました。ちょうど私が三高に入学する頃だったのです。ということで、土木の工事を目の当たりにしたということと、転勤で全国各地に行けるとということで、土木は面白いと思ひまして、高校に進む時から土木の分野に進もうと心に決めておりました。その当時は高校に進んだ時に将来どの分野へ進むか決めている人は少なく、まして土木へ進もうという人は数える程しかなくて、友達などは、「小田という奴は面白い奴だな」と言っておりました。

それと、三高時代に英語教師のパーキンス氏が、サンフランシスコのベイブリッジが完成した時のパンフレットをクラスに回覧しました。私はそれを見てとても感銘を受けまして、授業終了後にそのパンフレットを先生からもらいました。それは、今でも橋梁の本に挟んで持っております。この事が、私の土木への志望をより強くしたと思います。

○土木の中で土質工学を選ばれた理由といいますと……。

先生：満鉄時代に私が実習で哈爾濱に参りましたときに、高盛土で鉄道を通しますと、軟弱地盤上ですから盛土は沈下し、そのまわりは隆起する現象がありまして、保線のために盛土をかさ上げしなければならないという話を聞き、軟弱地盤は大変だと痛感しました。それと、南部地域の万里の長城付近を通る路線は、ちょうど砂漠地帯を通るところがありまして、そこは風が吹きますと砂丘が移動して線路が埋まってしまうまして、この対策に困っていたということを知っていました。機会があればこのようなことをやるのも面白いなと思っておりました。あの当時は、まだ土質力学という学問が無かった時代で、構造力学の本の後



ろに載っている程度でして、軟弱地盤や日本には無い砂漠の問題など抱えておりましたので、これは何とかしないといけないと痛感しておりました。

○南満州鉄道株式会社時代のお話をお聞かせ下さい。

先生：哈爾濱の実習の最後に論文を書かされまして、その時に区長から線路容量についてやることを勧められまして、鉄道省技術研究所におられた山岸氏の「線路容量理論」を勉強しました。これをもとに新京—哈爾濱間に一日に何本列車が通れるか、線路容量を計算しました。この時、問題になったのは貨物列車でして、鉄道のネットワークを考える時に、満州全体の産業出荷物や石炭、鉄鉱石等の原産物の流れを把握しなければなりません。今で言えば交通計画みたいな事をしていました。この関係で実習が終わった後に、直ちに改良課配属が決まりました。本当は辺境の新線建設をやりたかったのですが。

終戦直前でしたが、日本は食糧難で、満州の豊富な農産物を日本に送らなければならなくなったのですが、朝鮮海峡をわたるルートが米国の潜水艦に狙われるようになりましたので、北鮮三港（羅津、清津、元山）から日本海を通るルートに大転換になりました。このために、いわゆる陸運転換政策が急に持ち上がりました。鉄道の輸送方向が急に変わるわけですから、それは大変でした。京図線の線路容量をアップしなければならないことと、それから安奉線を複線化しなければならないということで、京図線の列車行違い設備の計画や、連京線の複線のレールを外して単線にし、浮いたレールを安奉線にもってくる計画を立てました。また、港の荷役設備も完備しなければならないということで、北鮮三港の視察も行いました。あれは昭和20年の5月でしたかね。ところが、昭和20年の8月に終戦を迎えて、やりかけて途中で中止になり、結局これが最後の大きな仕事となりました。

○日本に帰られまして広島で勤務された頃のお話をお聞かせ下さい。

先生：私は、昭和21年に日本へ引き揚げてまいりまして、京都大学へ行きましたら、河川工学の石原先生から広島に

行かないかと言われました。京都から近く、しかも妻子を養わなければならないということで、広島へ行ったわけです。広島市立工専へ行ってからは、私は構造力学を担当しておりました。その当時は、実験設備があまり無くて、測量器などは千葉の稲毛にあった旧陸軍の陸地測量部へわざわざ出かけて行って、譲り受けて来たことがありました。それくらい無かったです。

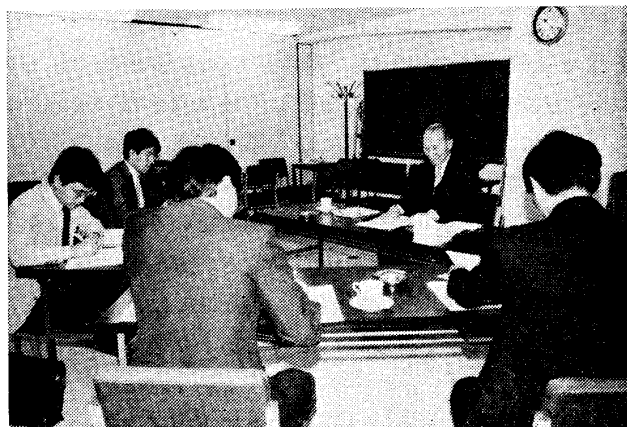
また、広島大学工学部の数学の教授の伊藤整先生のところで週に1度やっておりましたゼミナールで、偏微分方程式論や差分法やフーリエ変換などを2年間にわたって勉強しましたが、これは非常に役に立ちました。それと、広島市立工専時代に、最上先生の書かれた「二次元弾性論」を片っ端から読みまして、今から考えますと、今でもそうなんですが、これが非常に役立っていると思います。

それから、論文を書かなければいけないということになりまして、小田金治氏から鉄道のトンネルの話をいろいろ聞いておりましたし、満鉄時代に満州の土木学会が新京でありました時に、ハルビン工業大学の荒井利一郎先生がされた楕円形トンネル周辺の応力分布に関する研究発表に感銘を受けましたことと、トンネルの落盤事故を何とか減らさなければならないと痛感しておりましたので、トンネルを研究テーマにしようと決心しました。

○先生は四国でいろいろとご活躍されておりますが、徳島へ移られてからのお話をお聞かせ下さい。

先生：トンネルの研究である程度成果が出たということで、徳島大学の教授にならないかと話がありまして、四国へ移りました。徳島大学では、土質の講座を担当することになりまして、土の弾性理論から次第に土の塑性理論に移っていきました。やりだしたら材料力学とは異なって非常に複雑怪奇でして、分からないところが多かったのですが、そのためにやればやるほど面白くなって来るんでしょうね。

四国でやったことを話せば長いのですが、主なものを申しますと、昭和36年に大鳴門海峡架橋技術研究会第1回委員会の委員、昭和39年に第2回委員会の委員を仰せつかり



ひろば

まして、東大の平井先生、京大の小西先生、土研にいらして後に埼玉大学の教授になられた小野寺先生など全部で17人くらいのメンバーで、主に上部、下部構造の設計について検討いたしました。その時に、基礎地盤の調査をいろいろとやりまして、ボーリング孔やボーリングコアを利用してP波の伝播速度を測定しまして、岩石の強度とP波の伝播速度との相関関係のデータが得られました。このデータは後に、地すべりやトンネルの調査の時に、弾性波地下探査から内部の岩石の強度や地質状態を求めるのに役に立ちました。それから、昭和47年に徳島県新産業都市建設協議会委員を仰せつかりましたが、これと関連して徳島の沖合いに人工島のプランが持ち上がりまして、人工島開発調査専門委員会委員も仰せつかりました。これは、海底の軟弱地盤の圧密沈下の問題や持ってくる土の物性の調査を行ったりしました。昭和53年に日本道路公団四国自動車道伊予三島～土居間および大豊～南国間、中央構造線および地すべり対策検討会委員を仰せつかりました。延長250m程度の双設トンネルを中央構造線の中に通さなければならないということで、はじめからトラブルがあるだろうと分かっておりましたので、工事の防災対策を十分に行い、地山の動きを知るために地中変位計等でデータを取りまして、いろいろ計測や検討をしました。これは私も非常に参考になりました。その後、中央構造線や御荷鉾構造線を通る工事で難工事やトラブルが起きたときに駆り出されまして、現場でいろいろとディスカッションしたりしまして、良い経験をしたと思っております。

○先生が目から見られて土質工学会に対するご意見等がありましたらお聞かせ下さい。

先生：本部企画の講習会が全国支部ごとに順々に、毎年盛んに開催されておりますが、これをますます盛んにしていただきたいと思います。というのは、大都市に住んでいらっしゃる方は、簡単に出席できるのですが、地方の不便な所での工事、例えばダム工事などに携わりながら、出来るだけ知識を得たいと考えている方は、講習会に出席したくてもなかなか出来ないことがあるからです。この様な講習会は、工事に関係している会員にとって大変有益でありますから、是非継続してほしいと思います。

「土と基礎」については、新学説に対する解説を忙しい現場の方にも分かるように掲載していただきたいと思います。現場におりますと調べたいと思っても文献が少なく、都市に来て調べることも容易に出来ないということがありまして、これを見れば一とおりの分かるという講座を、例えば最近「土と基礎」に約1年間掲載されました「講座「土の構成式入門」」の様な講座を、現場的なことも含めて、これからも引続きやっていただくとありがたいと思います。

○我々若い技術者あるいは研究者へアドバイスをいただき



たいのですが。

先生：基礎研究としては、自分の専門の研究を中核として、他の関連部門の理論の研究も必要となりますので、他部門、特に数学について関心をもっていたいだきたいと思えます。関連しない部門でも理論的に同じ特性をもつ問題があって、自分の研究でいえば「土質工学のすべり線理論と航空工学のマッハ波の理論に類似性がある」という事があり、そのことに気付くと理論的な処理が早くなることがあります。また、広島にいた頃、応用数学のゼミをしていた時に伊藤教授がおっしゃった事で「変分原理は科学現象を説明する一つの原理である。」というのがあり、その時は真偽的に受け取っていたのですが、後になって、有限要素法による浸透流解析の汎関数の処理のところで変分原理を使っているのが分かり、「なるほど」と思った経験があります。やはり、自分の専門以外の部門の理論に気を使うと、それがきっかけで新しい理論の開発が出来るのではないかと思います。このためには、他分野の人の話を出来るだけ聞くことがきっかけとなると思いますので、そのことを念頭においてやっていただきたいと思えます。

それから、現代は多角的に進歩してきてまして、工学上の問題、特に土質工学上の問題は、現場の問題も重要となつてきており、現場技術者と研究室研究者の共同研究体制、すなわち、産官学の共同研究体制をますます緊密にして研究を行っていただきたいと思えます。

○先生の御趣味についてお聞かせ下さい。

先生：若い時からですけど、音楽で頭を休めるということをやっております。趣味と言えば音楽としか答えられないのですが。若い時は、ベートーベンとか、モーツァルトとか、チャイコフスキーなどの交響楽だったのですが、年を経るに従って、ちょっと味のあるものをということで、最近はバロック音楽とか、タンゴとか、ワルツとか、シャンソンなどを聞いております。また、ドイツの帝政時代の連隊の行進曲だけを集めたレコードがありまして、これを聞きますと元気が出てくるということで集めたりもしました。

それと、高等学校の頃に友達の影響で文学の本を大分読

んだ時がありまして。トルストイ、ドストエフスキー、モーパッサン、夏目漱石とか、特に私は、森鷗外に関心を持っておりまして森鷗外全集を読んだりしました。振り返って考えてみますと、このことは、情緒を豊かにすることに大変役立ったと思います。今は、あまり読む時間が無いのですが、文学本を読むことも強いて言えば趣味になるかと思えます。

○先生は、とても健康そうですが、健康法を紹介していただきたいのですが。

先生：徳島大学にいた頃に、地すべりやトンネルの調査で弾性波地下探査の計器などを持って山を登り下りしまして、嫌でも足で歩かなければなりませんでしたので、この事が知らず知らずのうちに健康のためになっていたのではないかと思います。その癖があって、今でも一日に1里ぐらい歩かないと気が済まないのです。中部大学へ行くときはバスを使っているのですが、帰宅する時は歩くようにしています。また、講義がなく自宅研修をしている時などは、夕方に気分転換に1時間ほど散歩をしています。このお

げで大病をしなくて済んでいるのではないかと思います。
○本日は、長時間にわたってお話をお聞かせ下さいまして大変ありがとうございました。

先生は私達の質問に絶えず明るく穏やかに答えて下さいました。先生は、これまでの経験の中で、研究室での研究の傍ら数多くの現場を経験されておりまして、絶えず現場の事を考えていらっしゃるということが分かりました。誌面の関係上、貴重なお話を数多く割愛せざるを得ないのが非常に残念に思います。

先生の今後のますますの御活躍と、御健康をお祈り致します。

インタビュアー：尾崎 修，小野寺誠一，角野 隆，
富田知己

インタビュー期日：昭和63年10月18日

土質工学会第一会議室において

(文責：小野寺誠一)

(原稿受理 1989.5.18)

Q&A コーナー

Q

土質工学会の図書室の利用方法、所有する書籍、学会員の利用頻度等を教えて下さい。

A

図書室は、土質工学会事務局と同じフロアの一室にあります。図書室は、既に10年以上も前からあり、学会に出入りしている方ならご存知ですが、一般の会員の方は図書室があることすら知らない人も多いと思います。学会の図書業務に携わる一委員としてPRが不足していると反省いたす点もありますが、現時点では1日フルに使えず、平日の午前中のみに限定（会議との関係）され、場所も狭く、資料に関して十分受け答えできる人がいないなどの理由もあります。

蔵書図書類としては、昨年の段階で単行本 288 冊，工事誌 155 冊，ハンドブック・年鑑・辞典 308 冊，地盤図 186 冊，学会関係出版物（雑誌，シンポジウム報告書，委員会

報告書），Proceeding，その他となっています。

土質関係の資料を探そうとする場合、身近にあり便利なのは言うまでもありません。本の貸出しは行っておりませんが、必要な箇所があれば近くにコピーできる所があり、複写可能です。図書室の利用は、あまり利用されていないのが実態ですが、会員に対してはオープンですので是非利用されることをお勧めいたします。

図書室の運営は、図書委員会で行っており、業務的には資料の整理を中心に、その他図書類に関する事項などについて協議しております。また図書の利用について、検討はしていますが、現段階では前述の事項も含め難しい問題も内部的に抱えております。さし当たり、現在図書類の整理を先行したいと考えており、単行本から順次キーワードを貼り付け、事務的にパソコンで書名などが検索できるように作業を進め、それをアウトプットして引きやすくするための文献目録を作成しようと進めています。単行本以外の図書類、すなわち工事誌、学会関係出版物など全部の文献目録を作成するまでには、まだある程度の日数を要します。なお文献目録については、閲覧用として図書室におく予定でいます。

図書に関する事について、どんな些細なことでもかまいませんのでご意見があれば図書委員会宛にお寄せ下さい。少しでも工夫、改善を図りたいと考えています。

(回答者：図書委員会幹事 青木正雄)

(原稿受理 1989. 6. 7)