



参加しての感想

東北ボーリングさく泉 株式会社

遠藤 広行

9月13日のA-3地すべり調査セッションの副座長として参加させていただき貴重な経験をさせていただきました。(座長は同社の倉持隆)

副座長の重要な職務としては、当然ながらタイムキーパーとして8分目と10分目に鈴をならすことでありますが、静まりかえった広い会場で鈴をならす作業は、緊張を伴った快い瞬間でありました。

当セッションの発表題目はNo.1～No.6の6編であり、それぞれの発表の内容はここでは省略しますが、いずれも道路計画、施工、高盛土などに伴う地すべり調査であり身近な話題で興味のある内容であったと思われませんが、OHPによる図形、表、グラフの表示の仕方、表現方法については、もう少し改良の余地があるものと感じました。

当セッションは座長の方針により、少々時間オーバーは大目に見ようということで開始したわけですが、当セッションの発表者6名のうち、10分以内で発表を終えた方は2名だけであり、10分を超えた方が4名にもなりました。ちなみに平均発表時間

は10分21秒でした。

その分発表後の質疑応答の時間は短縮されましたが、活発な質疑応答がありました。さらにNo.3の発表中にタイムリーな?地震(震度2で震源地は宮城県沖)が発生したこともあって、その話題も含めて興奮の中に質疑応答は終了しました。

副座長として参加した今回は、発表論文についても勿論ですが、個性ゆたかな各座長のセッション運営、進行、質疑応答などの誘導、調整、さらに経験に基づいた確かな総括がなされたことに対し、大変勉強になった場でありました。

奥山ボーリング 株式会社

藤井 登

杜の都仙台での技術フォーラム'96が、盛会に終了することができ、関係各位のご努力に敬意を表します。

私も、技術フォーラム'96 大阪に参加したことがあります。そのときに比べれば発表者・参加者も随分と増え、また、会場も大きくなったものと感心しました。更に、懇親会に参加した人数たるや、大阪の数倍

もの人が出席されているように感じました。また、女性技術者の躍進も目に留まりました。今後、このフォーラムがますます盛況になっていくことを確信した次第です。

さて、私が担当したセッションA-4、地すべり観測・対策では、6人の方が日頃の成果を発表されました。その内容は、観測計器に関するものや新たな調査方法も含め地下水関係が5件と土質試験を用いた解析方法が1件でした。地すべりは地下水に大きく影響を受けるため、地下水の分布状況の把握、流動方向・流動層・流動速度の把握、水位の変動状況と移動量の把握等が地すべりを解析し、対策工を立案する上で非常に重要であることを再認識させられました。また、より精度が高く有効な調査方法の確立を目指し努力しておられることを痛感いたしました。古い地すべり地形における地すべり調査例では、逆算法と土質試験結果を用いた安定度の違いやその結果からの対策工の必要性に対する報告があり、日常業務に密着した興味深いものでした。

発表後の質疑応答も活発に行われ、発表者に対するアドバイス等もあり大変有意義に終了したものと考えております。

最後に、副座長として発表者の方々が発表時間をオーバーされ、途中で多少心苦しい思いをしながら終了の二鈴の合図をしたのを思い出します。

株式会社 コサカ技研

山形 義信

1990年にスタートした全地連の恒例行事である「技術フォーラム'96」が、杜の都仙台市で9月12日と13日の両日、ホテルメトロポリタン仙台で開催された。

私は一般セッションの調査一般(2)の副座長として参加させて頂きましたが、副座長は初めての経験であり、また、調査一般というセッションであることから発表内容も多岐にわたっているため、質問等心配な点もありましたが、発表者の堂々とした態度、自信に満ちた発表内容には感心させられるとともに、個人発表後の質疑応答の制限時間をオーバーして活発な意見交換があり、特に3年後の1999年10月1日以降のSI単位導入については関心が高かった。

さて、初めて全地連行事に副座長として少々お手伝いしたのですが、今回の技術フォーラムのなかで感じたことを少々述べたいと思います。

本年度の技術発表の論文数は149編と年々増え、セッションの数も20に分けられました。近年、地質調査業においても業務の多様化を反映して、論文の分野も多岐にわたっており、かつ会場も考慮してのグループ分けには、関係スタッフの皆様大変苦勞されたものと感じました。また、特別企画パネルディスカッション（女性技術者が描く将来像）では、テーマに対する関心

の高さから会場に入りきれないほどの参加者があり、ディスカッションのなかで、特に感じたことは女性だからきめ細かい作業とか、女性だから…、と見てしまいがちな我々男性の意識改革が女性技術者の受入れる職場環境改善の第1歩ではないかと思いましたが。

最後に、「技術フォーラム'96仙台」が盛況のうちに終了したことは、参加者の熱意並びに関係スタッフの御協力によるものと感じた次第です。

サンコーコンサルタント 株式会社

丸井正道

各発表とも検討結果について設計・施工への対応を配慮した内容となっており、調査技術者にとって興味深いテーマが並んでいたように感じられた。と同時に全体的に限られた場所について述べられたものが多いため、調査における施工の結果報告で終わってしまっている様な感想も持った。また、計画～調査～設計・施工の流れを踏まえてはいるが、調査結果に対する検討内容とその評価についての考察部分をもう少し具体的に述べたほうが良いように思えた。

どのセッションにおいてもそうであるが、発表時間が各々10分と非常に短く、発表者の方々は苦勞なされた事であろう。しかし、説明や質問への明確な対応は、本セッション

を非常に充実させた事と思う。敢えて言えば、OHPの使用については、必要・不必要な場合に関わらず使用しているような印象もあった。

梶谷エンジニア 株式会社 東北支店

戸澤光憲

オペレーターセッション第一部は、立ち見のでる程盛況で参加者の熱意が感じられました。発表は6編で、仮設が1編、機械が4編、安全が1編の発表になっており項目別に要約し、感想を述べる。

仮設：OP-1では、活線トンネル内のボーリング調査における仮設等の工夫として、制限された時間内に資機材の搬入・搬出と、道床バラストの掘削を十分に安全管理を施しながら、効率的に調査目的を達成するための工夫がまとめられていた。

機械：OP-2では、今後益々増える環境調査面で期待される自走式泥上機の開発の報告である。

OP-4では、標準貫入試験器の連結装置の改良で、この頃では安価で手動で行う自動落下装置の使用が非常に多くなっているため、今後大いに役立つ装置である。

OP-5では2.5t型オランダ式コーン貫入試験機の操作・機能性として、2t型の改良機種で、その比較を行い、作用の有用性を高めた報告である。

OP-6では、小型水中ポンプを使用した簡易揚水試験の報告で、ポンプは軽量でVP-50のストレーナーの中にも挿入可能で、また、深い帯水層においても揚水可能となっているが、一部改良を加える点があり、今後大いに開発してもらいたい機器である。

安全：OP-3では、送電鉄塔地盤調査における安全対策と管理として、ボーリング作業に伴うより高度な安全対策と管理方法での報告である。安全対策はボーリング作業を進めるうえで、永遠に追求しなければならない項目で、作業員一人一人が自分自身の作業場所において、仕事を始める前や、サイクルタイムを決めて自分が使用する設備、道具、材料などを点検して危険箇所、不備な工具、不良な材料などを発見し、完全に直してから作業にかかろうという活動が最近行われるようになりました。

株式会社 復建技術コンサルタント

楠 修 二

私は、副座長としてオペレーターセッションに参加しました。普段、このような場で発表することがないオペレーターの方々がどのような話をするのか、非常に興味深く聞くことができました。話の内容としては、ボーリングの掘削技術や現場での様々な工夫等、オペレーターならではのアイデアや苦労話が多かったように思います。

発表者の中には、発表が上手な人やユニークな発表を行う人もいて、感心させられることもありました。逆に、人前で話をするのが苦手で、緊張しながらも熱心に発表している人もいて、熱意が伝わってくるような気がしました。また、発表を聞く側も関心が高かったようで、熱心に聞いていたように思います。

セッションのはじめのころは、発表者の方も緊張気味で堅い雰囲気もありましたが、次第に和やかになり、他のセッションや学会発表等と違った独特の雰囲気の中で行われました。セッションの最後の討論になると、オペレーターの方の本音が次々として出てきて、非常に熱心で有意義な討論になったと思います。討論では、発注の時期の問題や下請けに関わる問題等、今後の課題として我々や発注者側が考えていかなければならない問題点が指摘されました。また、せっかく発表したものを冊子として残すようにして欲しいという要望が出されるなど、熱心な意見も多く出てきたように思います。このようなオペレーターの方々の熱意により、今回のオペレーターセッションは大変興味深く、有意義なものであったと思います。また、ボーリングをすることがない私にとっては、貴重な話として、非常に勉強になったと思います。

このようなセッションは、技術フォーラム以外では見られず、オペレーターの方々

や我々にとっても非常に貴重な場であると思います。次回以降の技術フォーラムでも、参加者が増え、熱心な討論が行われることを期待したいと思います。

株式会社 東建ジオテック 東北支店

丹羽 廣海

先日、全国地質調査業協会連合会主催の技術フォーラムに参加させていただきました。私は初めて参加したのですが、思った以上に地質調査業に携わる方々がたくさん全国から集まっていて、その盛況ぶりには驚きました。普段はあまり会う機会のない、会社内の他の支店の人たちと会うことができました。また内容の方も充実していて、テーマ講演や招待講演をはじめとして、技術発表論文など興味深い発表がたくさんあり、とてもまわりきれないほどでした。なかでも、一般セッションは経験の豊富な技術者の方の発表から、若手の技術者の方の発表まで見られて大変勉強になりました。他社の技術者の方々の発表や、活発な質疑応答を聴いていて、自分の考え方や、会社内の先輩方の考え方とは違った調査方法や、新しい技術を知ることができました。現在、技術の革新が盛んに行われているなかで、新しい技術やアイデアを実際に用いるとなるといろいろな問題点があり、なかなか難しいというのが実状であると思います。今

回のフォーラムで発表された地下水位の自動観測計や、ボアホールTV、砂の不攪乱試料採取用のサンプラーなどの実用事例の紹介はこのような現状において非常に有意義なもので、これらのような発表を参考にして、自分でも機会があれば実用に携わってみたいと思いました。これらの経験的なデータの積み重ねがより高度な技術へと発展してゆくための足がかりとなることと期待させられます。近年、兵庫県南部地震や、北海道の豊浜トンネルの大規模岩盤崩落事故などを背景として地質調査の重要性が訴えられているなかで、地質調査業界全体のよりいっそうの技術力の向上のためにもこのような機会は必要なものであると思いました。今後も、このような機会があればできるだけ参加して、自分自身も技術力を向上させてゆきたいと思います。

川崎地質 株式会社 菅原 弘

実のところ、私は今回初めて『技術フォーラム』に参加させて頂いた。これまでは開催地が遠くなかなか参加する機会を得なかったが、今回は仙台での開催でありやっと技術フォーラムの雰囲気を楽しむことができたわけである。

初めてのフォーラムの期待に胸を膨らませつつも、私の場合セッションの副座長を仰せつかり、前日あたりから妙な緊張を覚

え、本番では時計と番号札の入れ替え係に専念させて頂いた次第であった。

そこで、時間の都合もあってたくさんのセッションに参加できたわけではなかったが、初めての『技術フォーラム』についての雑感を記させて頂きたいと思う。

まず、全国からかくもたくさんの人が集まって行われることに、このフォーラムの重要性を改めて感じさせられた。地質調査に関する同業者や関連業者の方々が年に一度一堂に会し、日常の現場作業や報告書の作成あるいは研究業務などの中で遭遇した問題点や疑問点あるいは新たな知見について、忌憚無く意見を交換しお互いの交流をはかる場として、このフォーラムの意義は大きい。

地質調査はすべて泥臭い現場からスタートする。その意味でも現場で出くわす問題は何にもまして重要であり、興味深く、避けては通れないものである。今回の講演も現場の問題をテーマとしたものが数多くあって、同様の問題に現場で直面したときに非常に参考になるものと思われる。そして、それをスタートとして実験や研究によりそのテーマがさらに掘り下げられ、研究成果が再び現場にフィードバックされれば、これに増して有益なことはない。

担当したセッションの中で、孔内水平載荷試験による地盤の変形係数評価についての発表があった。私も現場で孔内水平載荷

試験を行うことが多いのであるが、私の経験上でも現場で得られる変形係数は、時として伝家の宝刀のように使用される経験式 $E = 7 \cdot N$ と比べて小さめの場合が多く（私の場合は砂質土・粘性土取り混ぜると $E = 5 \cdot N$ 程度を中心にばらつく）、この式の適用には注意が必要だと思われる。載荷時間や試験機種などの違いを考慮したデータの蓄積と、試験の標準化についての研究が必要ではないかと折につけ感じており、こうしたフォーラムがその契機になることを期待する次第である。

最後に、フォーラムの益々の発展を願い、なごやかな雰囲気の『技術フォーラム'96 仙台』を演出なされた担当役員の方々に敬意を表して、私の報告に代えさせて頂きます。

基礎地盤コンサルタンツ 株式会社

井上 雅 裕

本セッションの内容についてはすでに座長報告の方で述べられているので、ここでは技術フォーラム全体の感想について述べてみたい。

まず会場が豪華なホテルであったことや参加者が過去最高ということもあって、非常に華やいだフォーラムとの印象を受けた。これは今回女性技術者を中心としたパネルディスカッションが行われた関係で、女性

の参加者が多かったことも一因であったと思われるが、いずれにせよこのような華やかさは、協会のイメージアップに大いに貢献したと思う。また一番の楽しみであった懇親会も盛況で皆満足されたことと思う。ただ残念なのは、せっかく「みちのく仙台」で開催されたのに、食事の内容が通り一遍のものであったことである。食事の何品かを郷土色豊かな内容にしておいたなら、より印象深いものになっていたと思う。

一方セッションの進行については、事前準備が綿密にされていたこともあり、大きな混乱もなく手際よく進められたと思う。ただ副座長として参加して、以下のことが気になった。

- ・ 本セッションでは比較的質疑が活発に行われていたと思うが、一部のセッションでは質問があまりなく、座長が苦勞されていたように見受けられた。このような会議では聞くだけではなく、質疑に参加して初めて出席した意義があることを肝に銘ずるべきである。
- ・ 手際よくセッションを進めることを意識したあまり、発表論文の消化に全力を挙げ、発表者の一方的な話題提供との印象を受けた。このことも質問があまりない原因の一つであろう。
- ・ 全体のセッションの構成や各論文内容の説明が、論文発表の後ではなく前であれば、より発表時間内での論文内容の理

解が進み、質問もしやすかったことと思う。

今回は論文発表の希望者が多く、その選択がたいへんであったと聞いている。今年の盛況からすると来年もより多くの発表希望者があると思われるので、日程を含めたフォーラム全体の運営方針の変更の時期にきているのかもしれない。

住鉦コンサルタント 株式会社 仙台支店
田村正春

今回のセッションに参加して、最も強く感じたことは『地質は面白い』ということですね。同じ露頭を観察しても、同じ試験結果を目の前に突きつけられても、地質屋さんには一人一人がそれぞれ異なったストーリーを考えます。自分のもっている数少ないデータと数少ない知識でなんとか説明でき、つじつまが合うように考え、悩み、他人の意見を半分聞き、勉強するしかないように追い込まれます。このプロセスが何とも言えなく面白いんですね。結果は一つだけなのかもしれないし、いくつかのことが絡み合っているのかもしれませんが、遠い昔のことですし誰も観たことがないのでから悩むのも仕方のないことですね。

当セッションの発表の中には、何やら業務の中で実際に調査解析したデータを基に調査地周辺の地盤状況や地盤特性をまとめ

たもの（話を聞いたわけでないので、推測の域を脱していません。）が数点ありました。このことを考えてみると、今自分が抱えている業務を基にこの様な話をまとめることができるのだろうかと考えてしまいます。実際現場が動いているときは現場の段取りを考え、室内作業の時は与えられた仕事（作業）をこなすことに時間を費やしてしまっています。何が求められている業務なのかを考え、自分で調査方法や手法の筋道を立て、自分の中で理解しそれを消化できるようにするのはいったいいつの日のことなのかと疑問に思います。

また、この様なフォーラムに参加すると他の現場でお世話になった（なっている）同業者、自分の人生観を換えていただいた先生方、大学の恐い先輩やかわいい後輩に逢うことができるとてもうれしく思います。普段考えていることや悩んでいることなどをざっくばらんに話すことができストレスの解消になります。また自分に対してよい意味での刺激を与えてくれるのです。

最後に、参加して（首を突っ込んで）無駄なことは無いと改めて思ったセッションでした。

日本工営 株式会社 林 篤

今回私が副座長をつとめさせていただいたのは、セッションD-2、ローカルソイ

ルの分野であった。その発表内容は、「トルコの地形地質」、「鹿児島大水害」、「阿蘇火砕流」、「佐賀県内のまさ土」及び「有明粘土」の5編であり、いずれも地域特性に根ざした興味深い発表であった。

私は九州の福岡県の出身で、過去に福岡支店に勤務した経歴があり、「トルコ」を除けばいずれも九州の特殊土に関する内容であったため、なつかしい思いで拝聴させていただいた。特に「阿蘇火砕流」については、福岡支店勤務時代に竜門ダム仮設備の地質調査でお目にかかったことがあり、今回発表にあった調査試験方法と工学的特性の評価手法をその時代に知っていれば、より高い品質の成果をあげることができたのに、とも思った。

さて、副座長の役割であるが、発表論文番号の掲示・タイムキーピング・座長への助言等、ほとんど発言する必要のない役割であるため、セッションの司会役である座長に比べ、気楽なものであった。このように気楽に参加していたことに加え、上述のように発表を真剣に聞いていたことから、肝心なタイムキーピングの仕事がややおろそかになってしまった。発表開始より8分経過後にベルを1回鳴らすのであるが、発表者によっては一鈴が8分30秒になったり、9分10秒であったりと、やや遅れ気味になってしまった。発表者にご迷惑をおかけしてしまったことをここでお詫びする次第

である。

なお、私は副座長をつとめたセッション以外にも、いくつかのセッションを拝聴させていただいたが、いずれも技術レベルが高く、圧倒させられる内容であった。地質調査分野における日本の最先端技術がここに集約されているように思えた。今回フォーラムでは、女性技術者によるパネルディスカッションも開催され、時代の流れにマッチしたタイムリーな企画であったと思う。私自身、女性技術者の活躍を歓迎しており、今回フォーラムで一番聞きたかったのは、このパネルディスカッションであったが、残念なことに私の副座長セッションと時間が重なってしまった。フォーラムは盛況のうちに幕を閉じたが、女性技術者の討議を聞けなかったことが、私にとっては、非常に心残りであった。

大成基礎設計 株式会社 東北支社

遠藤 則夫

初日の9/12は発表者として、翌日の9/13には副座長として技術フォーラム'96に参加させて頂きました。初日の発表ではやや緊張気味で、発表の方も今一步。討論でもかなり経験豊富な諸先輩方から鋭い質問を受け、回答もしどろもどろとなる始末でした。

さて、翌日の副座長の役目ですが、「セ

クションの最初にまず、各発表論文の概要と討論のポイントとなるような点を簡潔に紹介するように」と座長の方から指示されておりました。初日のように緊張してしまい、発表者の方たちに迷惑をかけてはならないとそれだけが心配でしたが、それほどあがりもせず、落ちついて論文紹介ができました。やはり、初日の発表会で大勢の人達の前に立ったことが良かったのかもしれない。

私が副座長をやらせていただいたセッションは、地盤の透水性や地下水の長期的な観測を扱った分野でした。ベントナイトセメントをシール材として孔内に注入させて行う現場透水試験法や、地下水位の自動観測にデータをメモリーカードに読み込ませ、それを会社に持ち帰って再生させる方法、アンケート調査を用いた井戸・水源調査など、現場や実務に密着した発表が多かったように思われます。したがって、内容や今後の問題点が私にも良く理解でき、このことも落ちついて論文紹介ができた理由のひとつだったのかも知れません。特に、アンケートを用いた井戸調査については、私自身も発表会直前に同様の調査を行っていたため、1日に回れる戸数や調査員の人数などについてぜひ発表者の方にお伺いしたいと思いました。

印象に残ったこととしては、まず、発表後の討論では現場作業や報告書としてまと

める際に問題となることなど、どちらかと言えば実務作業に密着したことが多かったことです。井戸のアンケート調査に関して私が伺いたかった点についても同様の質問をされた方があり、現場や実務作業で疑問に感じていることや気になっていることは皆大同小異、普段からもっと口に出して討論すべきなのかも知れません。もうひとつ感じたのは、発表者の方たちの年齢が、入社2、3年目であちこちの現場を飛び回っているような若い方から、入社10年目くらいの管理職手前の中堅どころといった方が多いということです。現場ではボーリングオペレーターの後継者養成が問題になっていますが、こうした発表会に若い人々が集まり、オペレーターセッションなども含めて、開放的な雰囲気での議論のできる場があれば、地質調査業もますます発展してゆくでしょう。そうした意味からも今後もフォーラムが盛況であることを期待します。

地質基礎工業 株式会社

新 田 邦 弘

今回、地下水セッションの副座長をさせていただいたが、私は学会や研究発表会においてこうした役割を果たすのは初の体験であった。来聴者にもまた発表者にもスムーズでわかりやすい進行をと心がけながら務めさせていただいた。

地下水は建設工事に伴う沈下等の障害の発生や廃棄物処理問題などでも非常に関心の高い調査対象である。また岩盤を流れる地下水の挙動とその調査方法は、まだ分からない点が多く残されている分野であろう。

今回担当したセッションの中でも建設工事に関連した地下水障害の調査とその対策に関する発表が2編あり、また物理探査、放射能探査、物理検層やトレーサーを利用して、トンネルにおける湧水や岩盤亀裂中の地下水挙動に関して調査、解析した事例が3編であった。これらの事例では、地下水を対象とした調査と、地下水の流れの場である地質の調査とがあったが、調査の手法として、その多くが物理調査と他の測定手法との組み合わせや、数値解析による理論値との比較等の複数の手法によって解析や対策立案が行われ、その解析精度の向上が図られていたように思う。

ただ予測解析は、そのモデル化やパラメータの決定の段階で、既存データ等による十分に吟味を行った上で実施することが必要であり、その検討内容に関する説明も必要ではないかと感じた。

地下水や地質を調査することは、これらを対象とする建設事業、資源活用に際しての工学的情報を収集、解析し、設計や施工段階へ、あるいはその後の維持管理段階へ活用するためのものである。そこに求められる精度や規模はさまざまであり、完全に

普遍的な手法といえるものは無いであろう。個々の事例における工夫や研究結果は、条件が異なれば他の事象へそのまま適用することができないことが多い。また、調査やコンサルタント業務においては幅広い業務対象があると感じる。すなわち、対象も手法もさまざまであり、求められる精度もいろいろあると考えられる。また計画の段階なのか実施段階の設計、施工か、手法の開発ならば立案段階、実験と検証、解析と改良などさまざまな段階を踏むこととなろう。手法の研究開発も事例の積み重ねと適用性の検証が繰り返し必要である。これらは、単一の業務、特定の現場に限られた中では一般化され信頼性の得られる共通の認識となることは難しい。

この意味においてもこうしたフォーラム等を通じた研究交流、特に特定分野に限定された学会とは違って“調査業務”“調査手法の開発”という実務直結型の切り口により、広く研究交流を行うことの意義と重要さがあると感じた。

株式会社 ダイヤコンサルタント

原 勝 重

私の座右の書の1冊に斉藤迪孝先生の「実証土質工学」があります。私が斉藤先生を知ったのは今から20年ほど前の大学院の時であり、地すべり粘土のクリープ特性

の実験のために地すべり地において緑色凝灰岩が風化した粘土をサンプリングして一軸クリープ試験を行っているときに参考文献でお目にかかったのが最初である。次にお目にかかったのが地付山の地滑り災害の時に斉藤先生の3次クリープ理論による予測が適用できることを信州大学の川上教授、阿部助手（当時）に現地で伺ったときである。

斉藤先生は「土質工学は現場でおきている現象を解明し、実際の問題を解決し得るものでなければ意味がない」ということを主張され続けています。このことは、斉藤先生がハーバードに留学したおりにテルツアギーから直接教えを受けてテルツアギーの影響を強く受けていることに起因されており、先生の著書の2章において「土質力学の創始者テルツアギーの生涯と業績」の項を設けていることから推察されます。

テルツアギーは土質力学が構造力学と根本的に異なることは、土は自然が作ったものであり、

- ① 土は自然状態で決して均質ではない
 - ② その性質は厳密に理論的に扱うにはあまりにも複雑すぎる
 - ③ 最も平凡な問題でも近似的な数学解を得ることすらきわめて難しい
- などが挙げられると指摘しております。

このため、土質力学はあくまでも近似的な取り扱いに限られ、理論の主要な役割は、

現場において何を、いかに観測するかをわれわれに教えることにある。このことは、1960年代初頭に有効応力の評価が得られてから30年以上過ぎても変わらないことと云えます。

まえおきが長くなりましたが、D-6セクション軟弱地盤においては、7編の発表があり、地表踏査からの変状解析、圧密沈下の予測、地盤改良および圧密沈下+せん断変形の予測の4つに分類され、理論と動態観測の結果の比較から、合う・合わないなどが問題となり、有限要素法(FEM)や差分法(FDM)による計算や動態観測の結果に基づいた将来沈下の予測(双曲線法、 \sqrt{t} 法、門田法、浅岡法、 $\log t$ 法)の計算が行われている。また、これらの動態観測値をもとに逆解析による沈下の将来予測を行う試みも行われている。このことは、まさに、斉藤先生、テルツァギーなどの先人たちが踏まれた後を続けるものであり、今後の観測結果との検証に多いに期待される分野である。

なお、本セッションは、7編の論文のうち2編が女性技術者によるものであり、今後の活躍が大いに期待される女性技術者である。

また、今回のフォーラムにおいては、特別企画として「女性技術者が描く将来像(夢)」のパネルディスカッションも行われ、子育て奮戦記など涙無しには聞かれぬ

報告もありました。このため、いつも午前様の私をやさしく見守ってくれる家族と残業も厭わず、地すべりのデータ整理、フィルタイプダムの土質試験結果の整理などに忙殺されている私のスタッフに改めて感謝の意を表するとともに厚くお礼申し上げる気持ちになりました。

国際航業 株式会社 畑 和 宏

私にとって全地連技術フォーラムは、横浜、広島、そして仙台と技術発表を含めて3回目の参加となりました。

今回は技術発表「物理探査」セッションの副座長として、ほんの僅かではありますがスタッフが末端で参加させて頂きました。担当セッションにおいては発表者及び参加者のご協力により、発表内容、討議とも充実したものとなり、滞りなく進行できたことに感謝しております。

特に副座長の仕事として大きなウエイトをしめるタイムキーパーで感じたことは、発表者が所定の持ち時間を忠実に守られ、テンポ良く発表されたことです。事前の発表準備により時間内での確に主旨を発表する工夫が随所にみられ、ただ驚くばかりでした。

いつも思うことなのですが、この全地連技術フォーラムは参加者一人一人によってその目的や意義の捉え方は自由であり、

様々であっていいのでしょう。そこが堅苦しい学会とは異なり、技術発表の内容も実験室だけのデータや計算機上での結果ではなく、われわれ地質調査業務の原点である現場での実用性や失敗談、苦勞した点がストレートに伝えられ、また議論できることが毎年多くの参加者を引きつけているのだろうと思います。

実は私も毎年このフォーラムに多くの恩恵を受けています。この時期（9月中旬）はその年度の業務が次々に動きだし、問題点の解決方法や調査手法の選択に思慮し、頭が堅くなっている頃なのです。発想の行き詰っていることが多いのです。フォーラムでの各種発表はそうした問題点に直接的な解決手法が含まれているほか、考え方のヒントやアイデアが隠されていることがあります。明日からでもすぐに使えそうな材料がころがっているのです。今年も多くのヒントを頂きました。

この刺激を得ることが私の技術フォーラムの参加目的であり活用法でもあります。今後もそのような観点で技術発表を拝聴したり、講演会やポスターセッションに参加していきたいと考えています。

いつまでも本フォーラム独特のスタイルを保ち、現場からの情報発信を担う「集い」であることを願っています。

株式会社 日さく 新潟支店

大澤 一夫

去る10月12日～13日に、仙台において全地連主催の「技術フォーラム'96」が開催されました。前にも一度参加したのですが、今回は技術発表の機会が与えられ、発表者として参加し、その中で気がついたことを感想も交えながら述べさせていただきます。

「技術フォーラムで発表してみないか？」と上司から最初に言われたときは正直言って戸惑いました。大勢の人の前で発表することなど今まで経験がないことで、しかも普段の業務に関連したことをテーマに原稿を書くことなど、「人に自慢できるほどの仕事」を自分がしているとは考えてもみなかったからです。しかし技術フォーラムは、そうした発表経験の少ない若手～中堅技術者の発表の場として適当であり、発表内容もボーリングや地質調査に関連すれば何でもよいという事から、「ひとつ挑戦してみるか」と参加した次第です。

私の技術発表のタイトルは「地すべり多発地帯における高盛土の設計と動態観測の事例報告」というもので、自分では苦勞して作成したこともあり、稚拙な文章ながらまあまあ出来と思っています。ただビックリしたことは、全地連に原稿を送ったところ、その原稿が添削されて返ってきたことです。誤字脱字はもちろん、文章表現のおかしい所を指摘された原稿をみたときは、

私のものも含め百数十編にもおよぶ原稿をすみずみまでチェックされた全地連の方々のご苦勞がうかがえます。この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

さて、今回技術フォーラムに参加して気が付いたことをいくつか挙げますと、まず全国規模の大会であるので、他地域の技術者との交流ができたことが挙げられます。ふだん接することのない人や地域の情報は、広い視野で物事を判断するのにまたとない機会です。そのほか、同業他社の発表で技術的に優れているものや、興味深い内容のものについて直接発表者と意見を交えられること、逆に自社の方が進んだ技術を持っていると思えたものもありました。発表を終えて思うことは、「次はあのことを題材に発表したい」などと、最初の戸惑いほど吹く風、意気盛んでいます。

どうぞ皆さんも、技術の向上と交流の場「技術フォーラム」で自分をアピールしてみませんか。

中央開発 株式会社 東北支店

曾根田 正 俊

平成8年9月12日から13日の2日間にかけて、“杜の都仙台”にて(株)全国地質調査業界主催による技術フォーラム'96が開催され、参加しましたので報告させていただきます。

今回の参加は、1日目の記念講演、論文

聴講と2日目の副座長のためであった。今回のフォーラムでは、記念講演・テーマ講演の大変有意義な話と一般技術論文・オペレーターセッションの熱のこもった発表がなされた。さらに、今回のフォーラムの目玉でもあり、新聞でも報道された特別企画「パネルディスカッション；女性技術者が描く将来像(夢)」が催され、大変盛りだくさんの内容であった。当社の東北支店からは、一般技術論文発表が2編とオペレーターセッション1編の計3編の論文発表を行いました。また、今回のフォーラム主催にあたり3名のスタッフが参加し、支店として営業も含め10名以上におよぶ聴講者が参加しました。

1日目のテーマ講演会「地質と文明」では、文明の発達の仕事にはその土地の地質が大きく係わっていることが数々の資料を基に、山形大学原田先生から貴重なお話がありました。

また、1日の夕方には懇親会があり、転勤2年目でまだまだ面識の少ない小生としてはかつての名古屋の同業者やたまたま地質調査業界主催の「地下水の研修」で同席した同業他社の方との再会にとっても有意義な宴を送ることができました。

2日目、小生が副座長として担当したセッションは室内試験のうち「配合試験、配合による現場試験・基礎研究」が主なテーマであった。担当セッションは、室内試験でも添加材による土質の配合試験が主

であり、どちらかと言うと、地味なテーマであったが、実際の業務でこの内容を扱っている方の実務に即した質問と経験抱負な方からの貴重な意見等が多数あり、予想に反して大変な盛況ぶりであった。

来年は、名古屋で技術フォーラムが開催される予定になっていますので参加の機会がありましたら是非参加する予定です。

株式会社 テクノ長谷

蒲 生 雄 正

今回初めて副座長として、2日間にわたる全地連「技術フォーラム96」に参加した。しかし、副座長としての仕事は満足に出来たとはいえず、ただ、発表を聴きに行っただけという表現の方が正確かもしれない。

私自身の中での副座長のイメージというのは、経験豊かな、かつ豊富な知識を持った方々が各セッションの進行、取りまとめを行うというものであった。しかし、私はと言えば入社して5年目、しかも室内試験に関してはまだ2年目と、未熟者なのである。今までに発表という経験もなく、突然の副座長の任命に先が見えず不安がよぎった。

しかし、初日に聴衆の一員となりセッションを実際に聴いてみると、不思議なもので、ある程度の雰囲気もつかめ、まわりの状況が見えてきた。そこでまず感じられたのが、若手技術者の多さである。私と同

年代の若者が、堂々と臆することなく発表しているのだ。これにはショックを受け、自分の未熟さを改めて痛感した。また、続いて感じたのは、多くの会社で新技術の開発などの様々な研究が成されていることである。仕事との両立にも関わらず、その内容からも、研究に対しての前向きな姿勢を容易に伺い知ることが出来た。

そして2日目、いよいよ私の担当セッションが開始された。座長による発表者の紹介から始まり質疑応答の終了までの90時間が過ぎ、セッションが終了した。この中で印象としては、質疑応答に若手技術者がなかなか入り込めないことである。諸先輩方からの難しい質問ばかりなのだ。当然そのような質問は重要だと思う。しかし、もっと若手が参加できるような雰囲気づくりも必要なのではないか。そして、このようなムードを作り出すことも、副座長としての今後の課題の一つに挙げられよう。

最後に、今回のこのフォーラムは私自身反省する点も多く、自分の中で大満足と言う出来ではなかったものの、参加できたことをとても嬉しく思う。もし機会があれば、この経験をもとに、今度は発表という形で会場を訪れたいものである。また、もし若手技術者の中で、チャンスに恵まれ参加できる方がいたならば、おそれずに、発表することをお勧めしたいと思う。

明治コンサルタント 株式会社

松尾 栄一

本セッションではNo.124～No.130の7編の論文が発表された。前5編が岩盤分類・地山評価を定量化する試み、後2編が岩盤の透水性に関するものである。

No.124は、山岳地帯の試掘坑において実施した簡易試験と、ボーリングによるN値・岩級区分との関連性について述べたものである。各試験値の相関性について、今後多様な岩盤においてデータを収集することにより吟味してほしい。

No.125は、岩盤をハンマーで打撃したときに生じる音を解析することにより、岩盤等級の数量化を試みたものである。解析対象とする周波数の設定や測定方法の検討等課題は多いが、今後の研究が待たれる試験である。

No.126は、比抵抗2次元探査により火山岩・火山砕屑岩よりなるトンネルの地山評価を行ったものである。比抵抗値の高低により推定した地山評価・地質断面は実際の掘削断面との適合性がよいことから、地層構成の複雑な地山では弾性波探査に追加したい試験である。

No.127は、比抵抗高密度探査により、花崗岩トンネルの地山評価を行ったものである。岩石の比抵抗から弾性波速度を導き出し、探査結果から地山の定量的評価をした結果は実績支保パターンにほぼ良好な一致が見られている。No.126と同様にトンネル

調査に有用な試験である。

No.128は、前2編の基礎データとなる、地盤の比抵抗値について電気検層から検証を行ったものである。各岩種・岩相毎の見かけ比抵抗値は10～100倍の幅を取りうるため、比抵抗断面の解釈に当たっては電気検層による補正が必要であろう。

No.129は、静水圧より限界圧力の小さい岩盤での現場透水試験結果について検証を行ったものである。報告では表記の場合でも岩盤亀裂の弾性的変動領域内であればルジオン値として評価できるとしているが、送水掘削の時点で破壊したと考えられる岩盤の検証方法はないものであろうか。

No.130は、コアの亀裂面観察から、岩盤の透水性・孔内水位を推定しようとしたものである。亀裂面の定量化により専門家でなくとも目安的是ではあるが、簡易に迅速に地山の透水性を推定することが可能となろう。

当セッションは、いずれも業務進行中に問題となる事項を工夫しながら検証・実行したものであり、会場の参加者にとっても日常業務において参考になる内容であったと思われる。個人の目視観察による岩盤区分等の定性的データをその他の試験により定量的に評価するということは、岩盤調査従事者にとって重要なテーマであり、今後も当フォーラム等で技術発表・交換を続けていくことが望まれる。