

## 現場のプロに聞く (土質試験の巻)



基礎地盤コンサルタンツ(株)

**菊池 留雄 氏**

(きくち とめお)

### プロフィール

1949年4月生まれ

岩手県江刺市出身 血液型A型

非常に几帳面な性格で、ラジコン製作歴は  
かなり長く趣味の枠を超えています。

東北支社管内の土質試験は、ほとんど手  
掛けられています。早くて正確なデータに  
は定評があります。

この道28年という超ベテランの菊池さん  
にその極意をお聞きました。

——この仕事をはじめたきっかけはな  
んですか？

1974年頃、基礎地盤コンサルタンツ(株)  
でアルバイトをしていました。

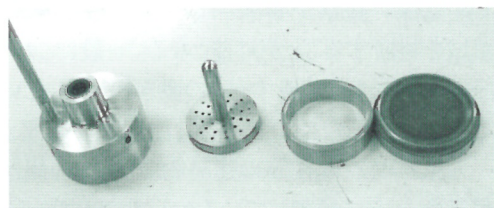
当時の仙台出張所所長に仙台に試験室  
を開設するのでやってみないかと言われ  
ました。学生時代から実験が好きでした  
からいろいろな実験ができると思い、即  
快諾しました。

しかし実際にはじめてみると土質試験  
法だけが頼りで、これに書いてあるとお  
りにやっても上手くいかない場合も多く、  
悩み悩み試験をこなしていくのが現実で  
途方に暮れたこともあります。

——いろいろな土質試験を経験されて  
いるとおもいますが、何が独自で工夫し  
てやっていることなどがありますか？

試験機の改良や設計、製作等いろいろ  
あります。例えば、圧密試験の摩擦低減  
と載荷板の傾斜防止のための圧密リング  
設計製作、CBR試験機のジャッキを利用  
した一軸試験機の電動化と容量アップ、  
乾燥した試料の粉碎機の設計製作、試料  
押し出し機設計製作などです。

これらはどれも必要に迫られて作成し  
たものです。例えば、三軸試験のマニ  
ュアルには「Oリングをはめる」とだけ書  
いてありますが、これがなかなか難しい  
もので、そのために作った機器などはシ  
ンプルですが自信作です。



——難しいまた、印象に残るような試  
験はありましたか？

室内試験ではないのですが、人力によ  
る標準貫入試験を行ったこと。海外の気  
温40℃の砂漠でインド人2人と私の3人  
で、65kgの重りを滑車を使って二人がモ  
ンケンの上げ下げ、一人がロッドの保持  
と打撃数のカウントを担当し試験を行  
いましたが、まさに肉体労働の極致でした。  
しかもN値はほとんどが50以上でした。

ロームの試験はいつやっても分散材  
(数種類ある)をどれにするかなど、簡

単に決められないもので、他の試験室ではどうしているのだろうと考えたりします。ロームについてはかつてあった特殊土の試験要領のような形で、独自の試験方法を確立すべきと考えます。

——気を付けていることはありますか？

試験精度を維持するため、各試験機器の保守・点検と試料の取扱と保管・管理です。効率の良く試験をこなしていくための流れを考え、要求される工期内に納められるようにしていますが、どうしようもなく3日続けて徹夜したこともあります。

——困ることはありますか？

一本のシンウォールサンプリング試料の中で土層が数層に分かれている場合、代表試料の選定と量に困ることが度々あります。特に、東北の陸性粘土は非常に複雑である。

例えば、1本のサンプリングで砂層あり、粘土層あり、有機質土層ありといった具合の時は困りますし、本来各土質毎に試験値が与えられるべきです。

それから、腐植土の粒度試験など無意味です。三軸条件の意味を理解していれば納得できるはずなのに、本来期待できない $\phi$ を求められることもあります。

それから、N値は万能ではないのですから、N値による換算値と試験値とのズレの解決を試験室に求められても困ります。

——試験室の苦労話などあったら聞かせて下さい。

設備投資もままならない中、試験機の充実を図るため、毎月少しずつパーツを買い足し1年ぐらいかけて静的三軸試験機を組み上げ、フルスペックで試験可能にしたことや、20連の圧密試験を目視により測定したことです。終末処分場の人糞の試験ではひどい目に遭ったこと。活性炭をまいてもまいても臭いがぬげずにほとほといやになりました。

——現場担当者に言いたいことはありますか？

サンプリング試料、標準貫入試験試料等の十分な現場観察と適切な試験計画と指示をお願いしたいです。

技術担当者は地盤をきちんと把握し、出来るだけの情報をこちらに渡してくれるようになって欲しいものですし、技術的にそういった努力は必要なのではないでしょうか。ちゃんとやれば無駄な別孔を掘ってサンプリングする必要も少なくなると思います。

地盤工学が進歩したといわれますが、それは解析技術などの部分を見ているからであり、土の評価手法は少なくとも私が試験を始めてから何も変わっていません。これでいいのかな、と思うときもあります。

『基準値がはっきりしているからという面で、性格的（非常に几帳面）にもこの仕事は、自分に向いていると思うし好きです。コツコツと根気のいる仕事です。』とも言っておられました。

試験のデータから地盤の安定（安全率）の考え方が左右されるほど、土質試験は重要な仕事であるということもわかりました。いろいろと工夫をしながら正確なデータを出すために日々努力されている菊池さんに、今後もますますがんばっていただきと思います。

忙しい所をおじゃましていろいろお話をさせていただき本当にありがとうございました。

