



草の根土質屋考—土質コンサルティングと医療—

はし ば とも のり
橋 場 友 則*

『テルツァーギがパリに住んでいた1938年のある日のこと、イギリスから一通の電報が届いた。あるアースダムの建設中に起こったトラブルについて、アドバイスをしてもらえないだろうか、との依頼の電報であった。—中略—
テルツァーギ「このダムはどこにあるのですか。」

主任技師「ロンドンの北です。」

テルツァーギ「これはイギリスの敵が設計したものに違いない。なぜならこのダムは破壊する。これが決壊すれば、イギリス議事堂とウェストミンスター寺院とは、テムズ河に押し流されてしまう。」

主任技師（初めて微笑を浮かべながら）「実は既に破壊致しました。」

テルツァーギ「ところで、上司からはどんな指示を受けてきたのですか。」

主任技師「貴方に凶面を見せ、どんな表情をするか、うかがってこいといわれました。もし驚く様子がなかったならお辞儀をしてそのまま帰ってこい、もし大変だという顔付きをしたら、次の飛行機で貴方をお連れせよ、といわれて参りました。」—以下略—

以上は Casagrande (キャサグランディ) のテルツァーギ回顧録¹⁾ を赤木俊允先生が紹介されている中²⁾ から引用させていただいたものである。土質コンサルティングには医療と相通じるものがあることはよく指摘されるが、「実際、優秀な医者が難病にとりつかれた患者の病因を探りながら治療を進める手法は、土質工学における術の最たるものというべき観測的手法にほぼ直結する」と赤木先生も同じ著書の中で述べている。その意味で冒頭の場面などは、正に眼力鋭い患者と天下の名臨床医の出会いといっていよいであろう。

例えば、軽い狭心症の患者に対してバイパス手術が最も好ましいと考える臨床外科医もいれば、かなり重い患者に対しても薬や心臓カテーテルでこつこつと治療をする方針の内科医もいる。医者も土質コンサルタントも共に患者や顧客のために最善と思われる処置や判断をするのであるが、医療において患者の思惑など全く考慮する意味もないと考える医者もいれば、検査での苦痛や手術の是非について患者と一語に悩む医者もいるように、土質コンサルティングにおいても類似の傾向があるであろう。コンサルティング

*コンサルティングエンジニア

業務においてそういった差が生じるとすれば、それは医療における患者の生命、すなわち、コンサルティングにおける検討対象物の工学的安全性と、医療における患者の思惑、すなわち、顧客の財政に対するバランスの置き方であろう。

筆者の見解では、検討対象物の工学的安全性の十分な確保より施主の経済性を相対的に優先させるやり方は内科医型であり、例えば、不同沈下の恐れのある軟弱地盤上の建物の基礎について、高価な杭基礎を計画する前に地盤改良やフローティング基礎などをまず検討するタイプである。当然のことながら、内科医型コンサルタントは対象物の安全率などについてよりシビアな判断を要求され、ときには夜も眠れぬような立場に置かれるのである。

外科は勝負が早いとよくいわれるが、内科医型コンサルティング(筆者もこのタイプと理解している)は、その技術判断の中に患者の事情という要素をかなり考慮してしまうことが多いために、仕事が尾を引く傾向がある。筆者の手がけた、東京湾に面する埋立地のレジャーランドなどは²⁾、8年前に患者と出合ってから完成後の現在もファミリードクターとしての付き合いが続いているといった具合である。病名は慢性地盤沈下による不同沈下症であるが、最近では、医師が先に逝った場合を考えて、折々の機会を捉えては患者に医術を会得していただくよう努めている。

非礼を顧みず国際的に著名な土質コンサルタントについて、この観点からコメントさせていただくと、まず、M.I.T. 名誉教授 T.W. Lambe (ラム) 博士は、電子計算機について言及するとき意識的にこれを“カルキュレータ”と呼ぶ、正に、最新設備を駆使する外科医に反発する名漢方医である。現国際土質基礎工学会会長でブラジルの土質コンサルタントの V.F.B. de Mello (デメロ) 博士は、その精悍な風貌から急進的外科医を思わせるが、その発言は常に攻撃的である。例えば、数年前のある会合でも次のような興味深い発言をしている³⁾。「土質工学の分野で使われているインデックスの中に、その定義のされ方や他のインデックスとの関係において好ましくないものがある。例えば、間隙水圧係数 B 、活性度、静止土圧係数、砂の相対密度などである。」華麗な外科医型から情熱的な内科医型への変貌を強く印象づけられたのが、Bjerrum (ビエラム) 博士の後に継いでノルウェー土質研究所 (N.G.I.) 所長となった K.

ねんどざいく

Höeg (ヘーグ) 博士である。1966年当時 M.I.T. の学生であった筆者は、この新進気鋭の助教授に対して、電子計算機 (F.E.M.) でトンネルの土圧が分かるわけがないなどと内心反抗する気持があったが、その後、スタンフォード大学を経て N.G.I. へ移ってからの Höeg 博士は、筆者にとって最も尊敬する土質コンサルタントの一人になっていたのである⁴⁾。

私事で恐縮であるが、現在、筆者は手術拒否型逃亡患者である。これは“まるまる自分の命のことだから自分で (芥川賞「青桐」)” などという信念によるものなどではなく、単に医療に対する無知偏見の結果に過ぎない。本欄で医療体験について記したかったが、無理に土質工学と結びつけてしまったために、貴重な紙面を汚す中途半端な結果となってしまった。

医師と患者の出合いは、土質コンサルタントと顧客のそれに似て、大きな運命の別れ道となることもあるというのが筆者の実感であり、読者諸兄、特に厄年前後の方々に

“人生はあっても生活がない” というような体験をされることのないよう日ごろから現代の医療について理解を深めておかれるようにというのが、体験的助言である。筆者の場合、柳田邦男著「明日に刻む闘い」(文春文庫) を読んで日以降、喫煙が止まっていることを御報告して筆を置きます。

参 考 文 献

- 1) Casagrande, A.: Karl Terzaghi-His life and Achievements, From Theory to Practice in Soil Mechanics, John Wiley and Sons, New York, pp. 3~21, 1960.
- 2) 赤木俊允・橋場友則: 土構造, 土木工学大系 34, 彰国社, 1983.
- 3) V.F.B. de Mello: Facing Old and New Challenges in Soil Engineering, Proc., Past, Present, and Future of Geotechnical Engineering Symposium, M.I.T., pp. 160~204, 1981.
- 4) K. Höeg: Future Needs and Directions in Geotechnical Engineering Research and Practice, 同上, pp. 205~219, 1981.

(原稿受理 1985.2.25)

土 質 工 学 会 図 書 案 内 (英 文)

ENGINEERING PROBLEMS OF ORGANIC SOILS IN JAPAN

A 4 判 100ページ 会員特価 1,500円・定価 2,000円・送料 350円

PRESENT STATE AND FUTURE TREND OF PENETRATION TESTING IN JAPAN

レター判 36ページ 会員特価 1,000円・定価 1,300円・送料 300円

ROCK MECHANICS IN JAPAN VOLUME 2

A 4 判 225ページ 定価 1,500円・送料 350円

第 9 回国際土質基礎工学会議 プロシーディングス
PROCEEDINGS OF THE NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SOIL MECHANICS AND FOUNDATION ENGINEERING

(Vol. I ~ III) レター判 Vol.1 : 801ページ, Vol.2 : 652ページ, Vol.3 : 583ページ 定価 50,000円(送料込)
(Case History Volume) レター判 1012ページ 定価 20,000円(送料込)

SPECIALTY SESSION プロシーディングス
Specialty Session 2

SOIL SAMPLING(PAPERS) レター判 150ページ 定価 3,000円(送料込)
SOIL SAMPLING(DISCUSSIONS) レター判 55ページ 定価 4,000円(送料込)

Specialty Session 9
CONSTITUTIVE EQUATIONS OF SOILS レター判 310ページ 定価 4,000円(送料込)

国際ソイルサンプリングシンポジウム プロシーディングス
STATE OF THE ART ON CURRENT PRACTICE OF SOIL SAMPLING-1979

レター判 220ページ 定価 5,000円(送料込)

Seminar on Soil Improvement and Construction Techniques in soft Ground

A 4 判 214ページ 定価 4,700円(送料込)

Penetrability & Drivability of Piles

(Vol.1~2) レター判 218ページ 定価 12,000円(送料込)

※Vol.2 は来春発行予定 (発刊後送付)

申込先 社団法人 土 質 工 学 会

東京都千代田区神田淡路町 2 丁目 23 番地 青山ビル 1 丁 101 電話 03-251-7661(代) 郵便振替 東京 4-40786