



うどんのだしとゴジラの地盤工学的考察

小 椋 仁 志 (おぐら ひとし)

(株)ジオトップ 技術部 部長

1. はじめに

「風が吹けば桶屋が儲かる」と申しますが、世の中、一見まったく関係ないようなものでも、意外に結びつくものです。そこで、ここでは、うどんのだしと地盤工学、およびゴジラと地盤工学とを、やや強引に結びつけてみます。

2. うどんのだしの地盤工学的考察

まず、うどんのだし（つゆ、汁）について考えます。関西のだしは薄く（茶色）、関東のは濃い（黒色）ということはよく言われますが、その境目はどこでしょうか。そこで、関西出身のため関東の黒いだしには耐えられない私が、どのあたりまで食べられるかを、十数年前の学生時代、大阪から東京に行く機会に調べてみました。

現在、鉄道全線完全乗車記録を持つ鉄道マニアの私が学生時代に大阪から東京に行くとなれば、当然鈍行列車（普通電車）の乗り継ぎとなります。その途中、乗り換えたすべての駅で、立ち食いうどんを食べ続けました。京都、米原、豊橋と徐々にだしの色が濃くなります。名古屋は真っ黒だったのですが、これはきしめんのため特異点と解釈します。そして、掛川駅のだしが私の食べられる限度でした。結局、私の判定では、静岡県掛川市が境目ということになります。

ところで、N食品のカップうどんは、関西と関東でだしを変えてあります。私も食べ比べてみたのですが、明らかに違っていました。これは、静岡県浜松市を境として売り分けられているそうです。私の判定とほぼ一致します。これらのことと、そばのだしを長野県内で調べた人の意見から判断しますと、「だしの色は、フォッサマグナ（糸魚川—静岡構造線）を境に関西風と関東風に分けられる」という仮設が成り立ちます。なにやら、うどんのだしは地質構造と関係がありそうです。

次に、うどんのだしと砂の色との関係について考えます。電車の窓から海岸を見ていると、名古屋を過ぎて東京に近づくにつれて砂の色も徐々に黒くなるのに気づきました。関西の砂の色は、うどんのだしと同じように茶色です。

これに気づいてから1年後、大阪から長崎まで鈍行列車で行った時にも同じ試みをしました。岡山、広島、岩国と西に行くほど、うどんのだしは大阪より薄くなり透明に近くなります。ついに、下関駅では、ほとんど透明になりました。そして、下関の海岸の砂の色はという

と、白っぽい色でした。豊浦標準砂の産地は下関の近くですから、お分りいただけだと思います。

ここに至って次の法則を確信しました。

「うどんのだしの色は、砂の色と一致する。」

一大発見です！ うどんのだしと地盤工学には密接な相関のあることが、地質構造や砂の色との関係から実証されたわけですね。

この理由として、砂の色はその土地の文化の基本となるものであって、それがうどんのだしにも反映された、と考えることができます。いささか拡大解釈ですが。

3. ゴジラをやっつける地盤工学的方法

皆さんはゴジラの身長と体重をご存じですか。昭和29年に出現した初代ゴジラの身長（体高と解釈します）は50m、体重は2万tfでしたが、対キングギドラ戦で出現し、その後モスラやメカゴジラと戦った4代めは、身長100m、体重6万tfに増えているそうです（「怪獣王ゴジラ ジオラマ大図鑑」による）。

このゴジラをやっつけるのは、戦車やミサイルでは効果がないため人類はお手上げの状態です。しかし、私は気がつきました。ゴジラを簡単にやっつける方法を。答は、東京湾岸や大阪湾岸、あるいは有明海の干潟などの超軟弱地盤の上を歩かせればいいのです。

ゴジラの足の大きさを身長100mから推定しますと、長さは15m（爪の部分を除く）、幅12mくらいでしょう。したがって、片足の面積は、形も考えると $15 \times 12 \times \frac{2}{3} = 120 \text{ m}^2$ となり、歩くとき地面にかかる荷重度は $60000 / 120 = 500 \text{ tf/m}^2$ ぐらいになります。ところが軟弱地盤の鉛直支持力はとても 500 tf/m^2 ありません。打込み杭の先端支持力式 30 Ntf/m^2 から、ゴジラが歩くのに必要なN値を計算すると、 $500 / 30 = 16.7$ 程度となります。したがって、N値が15以下の層が続く軟弱地盤にゴジラを歩かせると、ゴジラはずるずると地盤の中に埋まってしまって、暴れ回ることができなくなるわけですね。めでたし、めでたし。

以上、ゴジラ映画を見ながら考えたのですが、いかがでしょうか。しかし、この程度の考察では十分とは言えません。これでは、映画の中でゴジラが東京や大阪の街を暴れ回っているのと矛盾することになります。

生物学の専門家たちが書いた「ゴジラ生物学序説」では、ゴジラの進化や脳の働きについて考察し、映画の中のゴジラの動きをきちんと説明し、「ゴジラ学」の先駆となっています。ゴジラではありませんが、ベストセラーになった「ウルトラマン研究序説」では、普通の物理

学では説明できない体重70 kgf のハヤタ隊員が35 000 tf のウルトラマンに変身する理屈を、量子力学を用いて説明しています。

したがって、私もゴジラについて地盤工学的考察をする以上、やっつける方法だけでなく、ゴジラが東京や大阪の街を歩くことができることを説明しなければなりません。

しかし、私の力不足のため今の所その答は見つかっていません。そこで、皆さんのアイデアを募集します。参考までに、今まで友人・知人にいただいたアイデアの一部を紹介します。

- ① ゴジラのしっぽや爪の部分が、体重の一部を支えている。
- ② 舗装されたところを選んで歩いている。
- ③ ある程度埋まると浮力が働くため、あまり埋まらない。

- ④ 口から吐く熱線によって、これから歩くところを瞬時に地盤改良している。

もっとおもしろいアイデアもあると思いますので、よろしく願います。どうかゴジラやメカゴジラ（身長120 m、体重15万 tf）を、映画のように軟弱地盤の上でも思う存分暴れさせてやって下さい。

4. おわりに

以上、地盤工学とは無関係と思われるうどんのだしやゴジラを結びつけてみました。どんなものでも注意して眺めれば、一見関係なさそうなものでも関係づけることができるようです。特に地盤工学は身近な分野だけに、そのネタはどこにでもありそうです。皆さんも頭の体操にどうぞ。

(原稿受理 1994.10.12)

書籍紹介

美砂 鳴き砂と風船爆弾の追憶

三木 幸三著

私の青春時代に読んだ小説「天の夕顔」、鑑賞した映画「また逢う日まで」などと同じような感銘を受けたが、それらに勝るとも劣らない名作であると思った。小説「美砂」は映画化しても魅力的作品になると思われる内容と構成であり、この小説の記述は映画を見るがごとく情景を活写している。

この小説の作者の三木博士は、川崎地質(株)の要職(以前は技術研究所長で、現在は副社長)を本職としながら多くの注目される地質・基礎工学分野の専門書を著作し、多くの大学で教壇に立ってこられた理学博士・技術士(建設部門)の科学者で、今回のこの小説「美砂」を読ませていただき、その多才な創作活動に畏敬の念をいただくとともに、科学者・技術者・画家であったレオナルド・ダ・ビンチの「モナ・リザ」に相当する芸術作品を見せていただく思いがした。その「モナ・リザ」の絵の背景も大地と水の地質学的情景であると言われている。

戦時中、親友を戦火に失い、戦後、平和目的の工学(シビルエンジニアリング=土木工学)の道を行ってきた私は、この小説を多くの知人・友人・後輩達への絶好の贈物として活用させていただきたいと考えている。

(植下 協)

目次

- 第1章 砂との再会
- 第2章 砂と青春
- 第3章 運命の歯車
- 第4章 別れと再会
- 第5章 悲しき時の流れ
- 第6章 国破れて……

A 5 判 287ページ 平成6年9月5日発行

価 格 1,800円

発行所 科学書刊(株) 電 話 03-3264-4841

F A X 03-3264-4842