



1. コーディネーターとしての人材を
2. 土木技術の発展の下にしのびよる外的条件の不安定さ
3. モーツァルトと土木屋

1. 十年一昔というが、少なくとも十年前までは、建設という言葉は全く“善”のイメージであったような気がする。最近では建設のイメージは必ずしも善でなく、ありようによっては、悪となることが一般に認識されてきている。これは、いわゆる高度成長下における社会環境、自然環境の急激な変化による建設事業のデメリット面の増大と、それを判定する価値観の多様化に起因するようである。この価値観は人間性という不可解なものに根ざしているのだから、それを分析し基準化することは非常に困難であり、当分は研究段階のままであろうが、建設を行うことで生じるすべての環境変化は計画の段階で把握し、対処しなければならない。

すなわち、これまでのように狭い範囲での影響を調べることで済ますことはできず、社会環境、自然環境の主要な変化をすべて網羅する調査が必要となる。このような調査は単に土木工学の分野のみならず、他の工学系、理科系、人文系の専門家を含めた学際的なチームにより遂行されることとなろうが、われわれ土木屋はその特質からして、このチームを統括するコーディネーターとしての役割を必然的に負うこととなる。コーディネーターの資格は柔軟な頭脳のほか専門以外の広い知識を有することが条件となろう。

学校教育においても、専門知識に長じた人材はもちろん、応用範囲の広いゼネラリスト的な人材の育成も期待したいものである。

[S]

2. 日本道路公団の看板工事の一つである恵那山トンネルをはじめとする中央自動車道西宮線の各工区を見せてもらう機会に恵まれた。10月16日の斜坑貫通の興奮の余韻も残る恵那山トンネルは、幾多の断層を苦心のすえ克服し、8500mの世界的な大道路トンネルをつくりあげる道路公団技術陣の気迫が現場に充満していて、本トンネル貫通間近かの熱気をわれわれ部外者も感じることができた。この数百億円の難工事において、わずか数人の犠牲者にとどめ得ている現在の土木技術の水準の高さに、あらためて眼を見張る思いをした。ゼロでない限り完全とはいえないが、かつて1億円に1人とか10億円に1人とか犠牲者数について避け難い予測がなされていたことを思うと隔世の感がある。当工事に限らず、あちこちの現場を見せてもらうたびに、日本の土木技術の多方面にわたる確たる発展に心強いものが感じさせられるのが常である。しかし、他の現場と等しく、中央道においても、用地補償問題の深刻なまでの困難さと、労務者確保の年々悪化する綱渡りの状態は、口々に各工事事務所長らから聞かされた。ハードな土木技術の安定的な発展の下で、社会的な条件は、一触即発の危機を秘めながら、現場の献身的な努力で何とか大工事がなされているというのが、ここでも強く感じさせられたことであった。いま、日本中がこのような状況であることは否定できない。

[C]

3. 音楽に耳をすます夜が多くなった。土木屋さんは意外に熱心な愛好家が多いと聞く。先輩や同僚に自ら楽器をかなでる名演奏家もたくさん知っている。そして多くの方は数ある作曲家の中でもモーツァルトの音楽には純粋な畏敬を感じ、不思議な魅力にとりつかれるようだ。この音楽をゲーテが評していわく——怖ろしく美しく、親しみやすい。きっと悪魔がつくった音楽だ。いままでこれを真似しようとしてだれ一人成功したためしがない。

土木の作品も美しくわかりやすい。自然にとけこんだ調和の美を誇るダムや橋梁。花模様を思わせる高速道路やインターチェンジ。さりげなく人びとに愛され、リズムカルに利用されている。中には大半が海中に没し頭だけ見える防波堤のようなユーモラスなものもある。

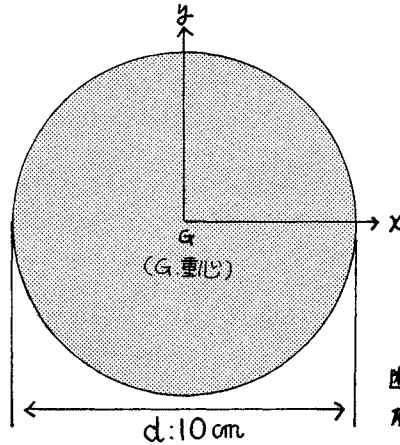
モーツァルトが優しい黄金のような厳粛と清純を一面では、辛痛な精神を介して音に具象化したその作品生成過程を、何も土木構造物の創造過程に結びつける気はない。しかし、数々の理論や技法の中からただその物だけの創造のために表現要素を集積する土木技術の秘技は、現時点の評価として広く人びとに容認かつ歓迎されるものであったことは事実のようだ。——かくしてモーツァルトは死に、その作品は永遠に残る。死を知らぬ土木技術はこれから何が生まれるのであろうか。それは悪魔だけが知っている。[J]

# プッシュホンなら 円形の断面性能計算もこんなに簡単

せん断用面積  $A_{sx} = A_{sy} = \frac{\pi d^2}{16}$

断面係数  $Z_x = Z_y = \frac{\pi d^3}{32}$

断面2次半径  $I_x = I_y = \frac{d^4}{4}$



断面積  $A = \frac{\pi d^2}{4}$

断面2次モーメント  
 $J_x = J_y = \frac{\pi d^4}{64}$

断面極2次モーメント  
ねじり常数  $J_p = J_t = \frac{\pi d^4}{32}$

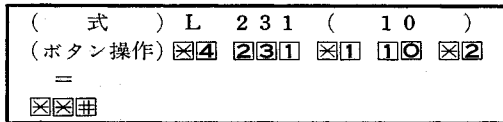
●プッシュホンがあなたにかわって計算します。

電話計算サービスがプッシュホンで利用できることをご存知ですね。複雑な計算も簡単にでき、あなたにかわって次々と答を出します。

●例えば、直径(d)が10cmの円形の断面性能を求めてみます。

この計算には、円形断面性能計算のライブラリ L231(コンピュータが記憶している計算式。あなたはデータを入れるだけです。)を使います。

まず、0100111を押してコンピュータを呼び出し、ブップブップという音が聞えたら、式L231(10)を次のボタン操作の順序で押して下さい。



計算結果は音声で「お答えは、78.53982 次は58.90486 次は490.8739 次は981.7477 次は98.17477 次は2.5です」と即座に返ってきます。これは、断面積、せん断用面積……断面係数、断面2次半径の順序です。したがって

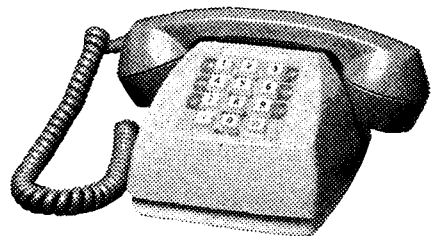
断面積は	78.53982cm <sup>2</sup>
せん断用面積は	58.90486cm <sup>2</sup>
断面2次モーメントは	490.8739cm <sup>4</sup>
断面極2次モーメントは	981.7477cm <sup>4</sup>
ねじり常数は	
断面係数は	98.17477cm <sup>3</sup>
断面2次半径は	2.5cm

となります。

●電話計算サービスを使えば、このほか、H形、角筒形、T形などのいろいろな断面性能計算も簡単にできます。

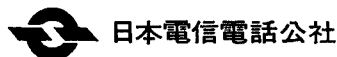
●電話計算サービスは、東京、大阪、名古屋、横浜、京都、神戸および、その周辺の一部の地域でご利用になれます。

お問い合わせは 東京(03)248-9700または大阪(06)372-3300へ  
(料金はかかりません)  
資料請求はお近くの電話局へ



## おぼえる電話=プッシュホン

ボタン3つでつながります。



日本電信電話公社

全国主要都市で発売中