

父、米元晋一を語る

米元卓介

米元でございます。皆さん専門家の中で一人の人間の話などして、仕方ないような気がしますが一応、生まれてから死ぬまで、ざっと申し上げてみようと思います。

父は山口県岩国に明治十一年に生まれ、岩国の小学校から広島の一中に行きまして、次に高等学校、大学は東京へ出てまいりました。広島一中にいた関係で広島カープの後援費を毎年払っていました。

明治三十六年に大学を卒業いたしましたとき、どうも当時は大学を出ると官庁へ行くものでして、中島先生の関係で東京市役所へ入りました。そして始めに、今の水道の取水所のある羽村の事務所に行き、

夏になればあそこで泳いでいたということです。

三十八、九年頃に日本橋をいよいよ架替えることになりました。このため、日本橋の設計と施工をやるという辞令がでました。土木課橋梁係とか何かと思います。橋の構造については鉄筋コンクリートでやったらどうかという考えも大分あったようですが、しかしまだまだ導入されて間もない頃で少し怖気ていたようで、昔どおりのルゾーアーチの石橋になったそうであります。まあ、そのおかげで地震にもうまく耐えたのだと思います。未だにあの橋が残っているのは、地盤が非常によく、片側のアバットには少し杭が入ってますが、もう片側はほとんど砂地

盤に乗っているらしいためのようです。こうした地盤だったためあの大地震にもうまく切り抜けられたと思います。

それから、橋というのは昔から道路巾より狭いものを架けておりましたが、あの日本橋はかなりの中で造ったものでありますから、未だにそのまんま使われています。

それからルゾーアーチの設計は学生にだって出来ます。ミドルサードにうまく力線を入れていけば設計できるわけで、それでやりました。特に土木屋の設計なんてたいしたことはございませんで、ただ落っこちないだけの話です。これを奇麗にするために、当時の建築屋さんの草壁技師長の極く親しい麦木博士にお願ひしました。欄干にある柱の麒麟と獅子、あれは支那の伝説によるそうで、それを妻木さんの発案で考え、実際に設計するのを当時の美術学校にお願いしたわけです。欄干にある柱の麒麟と獅子、それから電灯が付いておりますね、ああいうデザインというのは美術家のおかげです。日本橋が衰えら

れるのは土木家じゃなくて、芸術家のおかげです。工事の着手はいろいろな事情で二年程遅れ、明治四十四年四月に開通式をやりました。

そのとたんに、今度は下水をやれということになりまして、それが四月でした。八月から外国を見てこいということで、あちらにいったのです。まあ、主としてヨーロッパを見学していました。当時はどうやらイギリスが下水のお手本の国だったので、ロンドンあたりに力を入れてたのではないかと思えます。そして最後にアメリカに行くのですが、アメリカに渡るのは明治四十五年の四月です。有名なタイタニック号の処女航海があるというのですがその切符は手に入らなくて情ない思いをした、つまりブレミアム付でした。とても市役所の出張費では買えないということで普通の船でアメリカに渡り、上陸して数日後、タイタニック号が沈んだという号外が出ており、お金がなくてもいいことがあるということを感じつつ、アメリカを見て四十五年の五月頃日本に帰っていたようです。アメリカにはあまりいなか

ったようです。

それから、どうして散水罐床かという話がございましたが、当時はそれ程色々な工法がなかったのではないかと思います。色々と工夫されて散水ろ床をイギリスでやっているから、これにしたらどうかと。中島先生の頃の設計としてはいろんな種類があったのではなく、俗に言うセプティックタンクのこととで一応の設計ができていたんではないかと思えます。それですから、色々判定に困って散水ろ床にしたのではなくて、今はこれがいんだという簡単な理由じゃないかと思えます。散水ろ床から掻き回しになり、現在のものと段々進歩してきたわけで、それ程、何故散水ろ床になったのかという難しい理由はないんだと思います。それしか知らなかったのでしょうか。

アクティベイトドスラッジの話もございましたけれども、鉄筋コンクリートで日本橋をという話と同じように、アクティベイトドスラッジの方は、もし気がついていても自信がなかったのではないか

と思います。

それに、親父は水道協会誌に困らされた話というのを書いておりますので、ちょっと紹介いたします。要するに、あの頃こんなものはいらない、下水処理なんていらないう声が非常に強かったようであります。どっちかと言えば、水洗便所なんて知らないから便所はこれで言い、そういう簡単なことです。それから今でも便壺式便所を都市下水に直結するのは、さっとやってくれなくて随分お困りのようですね。今でも二十〜三十万円、当時でも一円か二円でしょうか。そういうものを出したがらなかったことが大きな理由じゃないかと思えます。その後、市議会議員さんたちが非常に反対なさったのは、やはりお金がとてめにかかるということです。普通の政治のしくみにも大きく影響がでるという財政上の反対もあったかと思えます。

主には水洗便所のあじを知らないことだろうと思ふんでございます。

それでいろいろと苦労なさったのは、当時の尾崎

行雄市長、助役の田川大吉郎さんのようでした。「どんなに反対があってもやれ」と言っただけだったのが尾崎市長、後に坂谷市長も是非やれという方だったそうでございます。校師長の草壁勉次郎さん、こういう方々も「やれやれ」と言う、巷間のいろいろの反対は自分たちが引き受けるから、どんな仕事をしると言っただけだと、よく言っておりました。

もう一つ、し尿をただ流しちやもったいないという事もありました。これは一般の家庭の便所でも練馬あたりから汲み取りにいくと、後にこそは汲み取り料を払わなければ処理できなかったが、当時は農家の方で盆暮に野菜などをもって、どうぞ取らせて下さいといってきたそうです。一般の家庭でいえば、いいことが無くなるという点もひびいたようであります。本当に失礼な言い方かも知れませんが、わずかな金で反対を受けていたという点も大分あったと思われれます。

それからもう一つ書いてあることは、貴族議員

三人の方と華族議員一人と女性議員一人が警視總監のところへ訪れ、水洗便所を不許可にしろと言われたとのことです。その時は坂谷市長で、坂谷さんは「やれやれ」と言われた。しかし間もなく、市会議員さんたちもこれが必要と認めて、そんなに反対なさらなくなったということも言っておりました。

丁度そういう頃、東京駅とあの辺の大きなビル、当時のビルですから五、六階と思いますが、その水洗便所の問題がございました。こういう水洗便所というのは、便所から流し出すけれども敷地内に溜めておいて、いづれは汲み出しどこかへもって行く、そういうものだったようです。その場合もセプティックタンクを使われたような事書いてありますから、ある程度溜めて何か処理すると言う事は考えてあったようです。まあ、三河島まで持っていくって集中的に処理するという事は考えてなかったようです。

ともかく外国の水洗便所を見て来た方は大分あって、大きな建物はそれをやっていたらしい。その時

の水洗便所取締規則というものは、これは警視庁の衛生検査所長の西崎薬学博士、この方とお話して作り上げたといっております。この時はただビルの中の溜壺へ水で押し流すということだったようです。この西崎博士というのは舞踊家の西崎緑さんの親父さんではないかと思っています。

そういうことで外国から戻りまして、まだ下水課というものは出来ておりませんで、下水改良課長とか、その前は下水改良事務所長とか何かで、下水道課になったのは大正七、八年でしょうか。それまでは下水改良課長、後には上水道の方の水道拡張課長を兼ねておりました。

先程何故辞めたかという時に疑獄事件があったというお話がありました。これは俗に砂利食い事件といひまして、砂利の納入や採取について何かあったのではないのでしょうか。それで嫌疑者を出した三つの課の課長がいっしょに辞めようということになりまして、「三課長連名辞職」という記事にもなりま

した。ですから父には、三河島が本当に出来上がって活躍するところは、もう辞めてからのことでございます。

そして後に、何人かの方といっしょになって、顧問技師といっても何のことかわからなかったのですが、今日日本でコンサルタントというと設計引受会社ということですが、外国式に本当のコンサルタントというところか設計引受会社のやったものを見てもらうものであります。それで父も二十数ヶ所の市役所に依頼されて、要するに市役所に勤めるのではなく、何人かの技術者を市役所に送り込んで、その設計をいっしょにやったという顧問技師をやっておりました。

ただど戦争のおかげで市役所の下水道計画も遠のきましたし、親父もまだそんな歳ではないのに疎開したり、結局隠居みたいになってしまいました。

また父に関して技術的に申し上げたいことがあります。

雨量の最大降雨強度式、これが東京市役所の式として提案されて使われ始めました。どうやら今でも使われているかも知れません。

これだけ年数が経ち資料もたくさんあるので作り替えてもいいと思いますが。だいたい東京の平地河川、小河川、下水には一時間五十ミリメートルがとられております。あの式は分母が $(40+t)$ 、 t は分単位的时间、一時間として60分を入れますと分母が百となり、分子が五千となっているので50となり、丁度50となり数はいい。そういうものを書き換えてみても、どうせ自然現象は理屈どうりピッタリいくものでないのだから、設計の時の一つの目安として自分はこの式でやっていくとすれば昔のを使っていてもその違いはございません。

それと同じように流量公式、最大流量公式が理論式か実験式かというのですが、これは先輩の茂庭さんが経験式を、父が理論式とわかれていたようです。僕はどっちだっていい、似たようなものだからと思います。その数字の意味さえ解って扱えばいいので

す。主に日本で使われている理論式は流量係数 $\times$ 雨量 $\times$ 面積というそれだけのものですが、流量の係数が摩物なのでして何とでもなる。これを判断するのが技師の頭であろう。そういう判定をうまくやれば経験式でも理論式でもどちらでもいいと思われま

す。経験式は主としてビルクリム・チグラース式でございましょう。理論式には勾配とかは含まれず全部係数に含まれています。ビルクリム・チグラース式には面積と勾配がありますが、平方根、四乗根を使っておりますね。ああいうことは大ざっぱな計算をするには不適切で、せめて二乗根程度でしょう。詳しくすれば詳しくできましようが、どこかの地域で研究したのがあの式なので、それを東京にもってきてもうというところに問題がある。いかにスイスの地形が東京に似ていても、地質が東京に似ていても、雨の降りっぷりはスイスと日本では随分違う。やっぱり、あんまりめんどくさい式をいろいろと使わないで、簡単な式でやって後には技術者が判断

していけばいい。そういう意味で私は理論式ではないかと思っております。これは偶然親父の方が理論式を使っているのが最良するようですが、そうじゃなくて私は元来、ああいう当たるか当たらないか解らない様な計算式は簡単なほうがいいと思っております。

学校関係では築地の工種学校にだいぶ長く通っております。今工学院大学になっていきます。それから東大には大正六年あたりに四年間程講師でいました。丁度市役所を辞める前の数年間でございます。先程の草間先生が、コンリートの計算設計で学位をとられたのですが、衛生工学をやれと言われ外遊中の間、親父が講師として東大で上下水道をやっていた。また早稲田の理工学部で、当時は土木がなく建築科で上下水道の話をしていたようです。いづれにしろ、日本橋にしろ、まず東京市に入るということも、下水屋になったということも、みんな中島先生の口添でやっていったようです。

また余談でございますが、私は今巣鴨に住んでおりますが、昔は私の家の二軒先から東京市でありました。家庭の排水は浄化装置をつくっても、毎日お巡りさんが来て、滅菌の塩素がポタポタ落ちているか確認してハンを押して帰っていました。関東大震災後、下水管が郡市境界線を越えて山手線まで伸び、我家も早くから直結の水洗便所になりました。でも下水管に直結し家庭用浄化装置がないのに、調査は毎月笑いながらハンコを取りに来ていました。山手線まで下水管を伸ばしたのは非公式で、本当はないことになっていたのでしょうか。

討論

石井 草間先生と米元先生と一緒に仕事をなさっていますが、そのいきさつはどのようなものですか。

米元 後に草間先生は上下水道屋になりましたから関係はあったと思いますが、仕事を一緒にしたことはないと思います。

草間先生は早稲田に土木工学科をつくるときの設立委員の一人となりまして、橋梁の田中先生などと努力なされました。早稲田の土木は工手学校としては歴史は古いですが、工学部は昭和十八年にできました。

石井 お父様が残された設計図などがありますか。

米元 日本工学会誌にのったものはあったかもしれないですが、残っておりません。

稲垣 雨水流出係数の議論については茂庭先生との間で相当激しいものがあつたと聞いていますが、

いかがでしたでしょうか。

米元 父は茂庭さんと一緒によくお酒を飲んでいました。茂庭さんは活発な人で大きな声でしゃべっていましたが、その時はそんな話はなかったと思います。

稲垣 先生が水理学の教師になられたのはお父様の晋一先生の影響ですか。

米元 物理をやったかったし、何かつくるところに行きたかった。電気が土木か迷ったが土木にしました。親父に勧められた事はありませんでした。