

近代上下水道の父、バルトン

藤田賢二

人前でお話をするのが下手なものですからお断りをしていたのですが、ご紹介にありましたように「たつてのお願い」を受けまして、お話をする訳であります。バルトン先生が初代（東京帝国大学工科大学（現東京大学工学部）衛生工学初代専任教師）と致しますと私は七代目になると思います。

バルトン先生のような人を明治の時代に、衛生工学の最初のプロフェッサー（正確にいますとプロフェッサーということばは彼本人は使っておりませんが、この墓碑にも確かプロフェッサーということばが書いてあったと思いますが、公式の文書にはプロフェッサーということばはなく、「教師」となっております。しかし私共はバルトン先生のことを初代

のプロフェッサーと呼んでおります）として日本に迎えたということは日本にとっても、また衛生工学にとっても大変幸福なことであったと思います。

私は今から三〇四年前になりますけれども、バルトン先生のことになりまして、ああいう人格・識見に優れた方がどうして開国直後（開国直後といっても明治二十年でございしますから開国からもう二十年経っている訳でございしますが、当時の文明国イギリスから見れば日本など何となく野蛮国であったと思われる）の日本にお見えになったのか知りたくて、イギリスに行く用事がありました折に足をのばしてスコットランドに行つて来ました。当時先生が来日されたのはちょうど鹿鳴館の時代でして、や



っと日本が世界に認知されようとしていた頃です。東大の人事記録の中に「キングスカレッジで学業を修め」という一行があります。また私の二代前の東大教授の板倉誠先生が「バルトンはケンブリッジ大学を卒業した名門の出身らしい」というふうにおっしゃっています。そこですますます私はこのような人がどうして日本に来て下さったのだろうかということと彼の生地でありますスコットランドのエジンバラに行って参りました。とてもきれいな街でした。当地はちょうど夏の終わりで、長いお祭りがあってその最後頃だということで、大通りは人の波でとてもにぎやかでございましたけれども、一つ裏通りへ入りますとなんとなく寂しい感じの街でした。まだ八月だったんですけれども寒いし寂しいし、バルトンさんの時代もこうだったのかなあと思いますが市役所の戸籍係へ参りました。戸籍係の方でも百年前のものはもう無いということでした。戸籍係の人はこの市役所が百年以上も前からあるということでもあり、その地下を案内してくれました。その地

下は牢獄になっておりまして、先程稲場さんからバルトンさんのお父さんが刑務所長をされていたというお話がありましたけれども、その監獄かもしれません。本当に昔のままの監獄がありました。案内してくれた人が真顔で言うには、今もなお幽霊がでるということでした。真顔で言うからには本当かもしれないませんが、夜になるとローマの兵隊の叫び声や、馬車の音が聞こえるというようなことを言っておりました。まあそのようなわけで、ここではバルトンさんの手がかりはありませんでした。

この街の山の一番上になかば崩れたようなお城がございますが、そこにいた女王がイングランドの女王と仲が悪くて、血はつながっていたそうですけれども仲が悪くて結局イギリスの女王にその女王が殺されてしまうという歴史がバルトンのもっと前にございました。そういうようなことからイングランドとスコットランドとはそう仲の良い関係ではなかったであろうと思います。そしてバルトンが、東大の記録によりましてロンドンで勤めたという記録が

ございますが、ロンドンに行っても（スコットランド生まれのバルトンが）それ程いい処遇を受けなかったのではないかという気が致します。これは確かなことは判りません。私の頭の中でそんなふうに思った訳でございます。

当時のエジンバラと日本とは非常に大きな格差があったのではないかと思われます。私が歩いたエジンバラのきれいな石造りの建物、これは当時からある建物ですが、このようなところで育ったバルトンの目に東京がどう見えたのか、江戸の街がどう映ったのか、大変興味のあるところでございますが、この点に関しては稲場さんの文章にイマジネーション豊かに描かれていますのでここでは省略致します。私はヨーロッパ中で水をサンプリングして大腸菌群数や硬度を測ったのですが、エジンバラだけが硬度が非常に低いです。四〇mg/l程度で日本並みでございます。これがエジンバラと日本との共通点でございます。バルトンさんは日本の水に合ったのかもしれません。

それから板倉先生のお話で、バルトンはケンブリッジ大学を卒業した名門の出身らしいということでございましたので、私はケンブリッジへ行って参りました。ケンブリッジというのはご承知のとおり、ケンブリッジという街があって、そこに色々な大学があつてケンブリッジ大学がある訳ではないのです。

その中にキングスカレッジというのがあつて、ここをバルトンさんが出たというのでありますが、ケンブリッジのキングスカレッジというのは大変壮麗な建物でありまして、バルトンさんにはあまり似つかわしくないのです。また、当時バルトンさんはロンドンに住んでいてケンブリッジまで、今でも車で二時間かかる道をとでも通える訳がないと思ひまして、あきらめてロンドンへ帰って参りました。

ロンドンに帰ってチームズ川の辺を歩いていましたらキングス・カレッジ・ロンドンという看板がふつと目につきました。あ、ここならバルトンさん、学校に来れたはずだと思ひました。ちょうどその日は日曜日で翌日はもう日本に帰る日だったので帰っ

てから早速ロンドンのキングス・カレッジにバルトンさんという人が勉強しなかったかと手紙で聞きましたら、確かにバルトンさんはいた、ただしテンポラリーな学生、臨時学生で一カ月勉強した、それは化学の分析をやつたという返事が参りました。

ですから東大の記録でもロンドンで土木の機械などを売っている会社、叔父さんの会社だと思ひますが、に勤めていたということで、勤めながら化学の分析を勉強したのだと思ひます。化学の分析というのがどういう分析かわからないのですが、我々からすると水質分析でもやってくださつたのかなと思ひのですが、バルトンさんにはもう一つ、プロ級の趣味がありまして写真を撮る趣味、どうも私はそちらではないかと思ひます。

と申しますのは、バルトンさんの本が私どもに残つております。先程の稲場さんの資料の「友人建之」の上のところにある古市公威、初代の東大の工学部長の古市公威さんに献呈しているものです。バルトンさんの肉筆で、古市さんに献呈すると書いたもの

がありまして、一八九四年の刊行になっていきますから約百年、九十八年前に刊行されたものです。東大にそういう貴重本が二冊残っております。

その本の中を見ますとあまり水の分析のことは書いてありません。ウォーター・クオリティーという章がありますけれどもそこでウォーター・クオリティーが話されているのはどういふことかという、無機物で溶けているもの、無機物で溶けていないもの、有機物で溶けているもの、有機物で溶けていないもの、この四つに分けていただけですのであまり水の分析をやられた方のようには見受けられない。おそらく写真術の方をキングス・カレッジで勉強したのでないかと思っております。

もう一つ、著書のことを申し上げておきますと、著書の名前は「ザ・ウォーター・サプライ・オブ・タウンズ」となっています。そのころまだウォーター・ワークスという言葉がなかったのかも知れません。ウォーター・サプライという言葉を使っております。

バルトンは今申し上げたように写真の大家だったのです。今日お見えになっていてもうお帰りになったかも知れませんが、貴重な写真の乾板を持っておられる平岡さんという方がいらっしゃいます。ニコライ堂が建つ時にニコライ堂から三六〇度、当時、百年前の東京をバルトンさんが写した写真の乾板を持っていらっしゃいまして、私もその写真を見せていただいたことがあります。余談ですが百年前と全然変わっていない所があります。びっくりしました。

そういう写真の大家でありながらこの本にはたった一枚しか写真が入っていないのは大変残念です。口絵のところ一枚だけ写真が入っています。本の中には写真がありません。製本技術の上でやりくかったのかも知れませんが、図面は豊富に入っています。これで見ますとバルトンさんは、学者というよりも技術屋であったような感じがします。今、高度処理などいいまして水道の方でも活性炭を使うことがこれからの問題だとされていまして、

使い始められたところですが、既に炭の記述があります。活性炭とは書いてありませんがチャコール、動物の骨を焼いた炭ですが、そういうものを使って不純物が取れるのだという記述もあります。

ついでに申し上げておきますとこのバルトンさんの著書は一版、二版はバルトンさんだけが書かれたものです。東大にあるのは一版だけです。それからもう一つ、四版というのも東大にあります、これは後からダンブルトンという人がバルトンさんの書いたものに付け足して二分冊にして出しておられるものです。一九二八年ですからバルトンさんが亡くなった後で出されたものです。もしご興味のある方がありましたら私に言っていただければバルトンさんの本もお見せできますし、その後の本もお見せできます。後の方には急速濾過などが付け加わって書いてあります。

以上バルトンさんのお話をしたのですが、バルトンさんに関係しまして我々、あるいは我々の祖先の技術観のようなものをお話ししておきたいと思いま

す。

まず、バルトンさんが東京の下水で分流式を主張されていたのを、中島鋭治が合流式に直したという歴史的な事実があります。それから以前、函館の水道のことを調べる機会があったのですが、クロフォードというアメリカ人が主になって設計して――昔から函館の水道は日本人が初めて設計した水道であるといわれていたのですが、調べてみると外国人が設計していて、そのとおりに造られているのです。公に出た書類からすると日本人が設計したという証拠はどこにもないのです。日本水道史には茂庭忠二郎さんが話した言葉として「日本人が初めて設計した」とあるのですが、公の書類からすると日本人が設計したというものはないのです。

これはどういう理由かよくわかりません。本当に日本人が設計して、外国人が設計したという方が通りがいいのでそうしたのかも知れないし、いや本当は外国人が設計したのだけれども、平井晴二郎さんが亡くなった時に顕彰する意味でそういうふうにい

われたのか、そのへんがよくわかりません。これは余談です。

函館の水道を造る時、どういう管を使うかが議論になったようです。鑄鉄管を使うか、鑄鉄管だと空気を運んでいるようなものだから板を買ってきて日本で巻いて造ったらかとか、あるいはそのクロフォードからはそんなものではなくて日本の竹であればいいじゃないかとか、というような提案があったようです。結局最後は「将来のために一時の費用を惜しまず」といって鑄鉄管を使い、当時としては市の財政の何年分にも相当するような巨費を投じて函館市の水道を造ったということでありました。

考えるに日本人は昔から本物志向の性癖があるのではないか。まがい物を見る眼力というのがあるのではないか。それが今、ギャルたちがブランド品を買って漁っている・これ、関係あるかどうか知りませんけれども、日本人の本物志向癖はこういうものを調べるたびにつくづく感じております。我々もこれからも本物を志向していきたいと考えているわけ

です。

バルトンさんはいろいろ私たちに遺してくださいました。こういう本を見ますと、水道あるいは下水の哲学だけではなくて、技術に高い地位を与えて下さった。非常に立派な方だったと思っております。こういう方が日本に来てくださったために、今でもそうですがイギリスなどでは工学はほかの文系の学問に比べて少し下に見られている感じがあります。日本では工学部も法学部も文学部も対等のレベルに見られておりまして、これは工学部にいる我々にとっては大変ありがたいことであると思っています。この点でもバルトンさんに感謝しなければいけないと思っています。それでは私の話はこれで終わらせていただきます。(拍手)