

温故知新

Taking a Learn from the Past

川田工業(株) 代表取締役会長

KAWADA INDUSTRIES, INC. Chairman and CEO

川田 忠樹

Tadaki KAWADA



1. 目覚ましい発展をみせた戦後の橋梁

第二次大戦に敗れた日本に、マッカーサーと共に進駐軍としてやってきたアメリカ人たちが、まず最初に感じたことは日本に道路が無い。日本の道は道路と言えるものではない。だったという話が伝えられている。

完全舗装のハイウェイを、ピカピカに磨きあげられた車ですっ飛ばすことしか知らない現代の若い人たちは、およそ想像もつかぬことであろうが、それほどまでに日本の道路はお粗末だったということである。

同様に当時の日本の橋もまた粗末で、木橋も多く、未整備な状態であった。鉄道橋だけは「鉄橋」と言われてしっかりとしたものになっていたが、道路橋のほうは、まさに往時の道路並みの粗末さであった。

橋のスパンを物差しにしてみると、戦前は東京の隅田川や大阪の淀川でも100mを超すものはなかった。そして日本全国を見渡しても、200mを超える橋は存在しなかった。

一方、アメリカはどうかというと、スパン200m以上の橋は枚挙にいとまがなく、それどころか既に1,000mを超える橋も存在していて、彼れ我れの差はあまりにも大きかった。

戦後、日本でも道路整備が本格化し、橋も長大橋時代と言われてスパン大型化へのチャレンジが始まったが、スパンで200mを超えるのに10年（西海橋 $L=216m$ 、竣工1955年）、300mを超えるのに17年（若戸大橋 $L=367m$ 、竣工1962年）という年月を要している。

こうした時代からみると、その後の日本の橋梁技術の発展ぶりはまことに目覚ましい。スパン1,000mクラスの橋も、本四架橋ルートの中ではもはや珍しいものではなく、なかでも明石海峡大橋（ $L=1,991m$ 、竣工1998年）は2,000mにせまり、文字通り世界一の大橋となった。

吊橋ばかりではない。同じ本四架橋の中にある多々羅

大橋（ $L=890m$ 、竣工1999年）は、斜張橋というタイプの橋として、これまた世界一のスパンを誇るものである。

このように、20世紀末には日本の橋梁技術は、世界一と言えるほどにまで発展をみた。吊橋と斜張橋以外でも、ニールセンアーチ、合成桁、プレビーム桁、PC橋、複合構造等々、戦前には存在しなかったような新しい構造型式の橋が、百花繚乱と競い合っている。

ただ残念なことは、こうした橋梁技術のほとんどが、外国からの直輸入だということである。日本でさらに精緻なものとなり、完成度が高められたというようなことはあるとしても、日本の独創、オリジナルだと言えるものが極めて少ないのである。

2. 平井先生に喜ばれた地球一周旅行

それにつけても憶い出すのは、1984年（昭和59年）に恩師平井敦先生とご一緒に出かけた、地球一周旅行のことである。

時あたかも、世界の吊橋に革命をもたらしたとまで言われたイギリスのセバーン橋（ $L=987.6m$ 、竣工1966年）が、竣工後十数年にして急激な構造疲労を起こしていることが明らかになり、世界の橋梁技術界で大きな問題とされている頃であった。

セバーン吊橋の現状を実際に視てこようということで企画されたこの時の旅行については、帰国後「橋梁と基礎」誌の1984年10月号に

平井・川田『世界の吊橋でいま何が起きているか
セバーン、ボスポラス、ゴールデンゲイト』
として報告したところ、この年の同誌の最も興味深い記事であったとして読者投票の第一位となり、賞金まで戴いた。

旅行の内容についてはその報告に詳述したので繰り返すことはしないが、実はこの時の旅行は単に話題の橋の現場を訪れるというだけではなかった。セバーン吊橋の

技術的責任者の一人でもあるフリーマン・フォックス社のブラウン博士、セバーンの斜めハンガーを鋭く批判したドイツのホンベルグ博士、そしてトルコのボスポラス吊橋の設計コンペでイギリスに敗れたが、その判定に非を唱えているアメリカはスタインマン社のグロンキスト博士、また同じアメリカ、アンマン・アンド・ホイットニー社のスタール博士といったような世界的な橋の権威者たちに会い、直接議論を戦わせてきたのである。

こうした著名な技術者たちに会うために、私たちの方もこちらの考えを前もってまとめておき、アポイントを申し入れると同時に先方に送り届けておいた。それは英文で

A. Hirai and T. Kawada "Proposal for suspension bridge with additional mass – A solution for the Severn Bridge problem" (April, 1984)

と題するもので、その全文は後に邦訳と共に1985年版の川田技報に収録された^{注)}。

こちらの考えをはっきり述べ、相手と意見を戦わせたこの旅行については、平井先生がことのほか喜んでくださった。

「これまでは欧米の大先生に、いま何をご研究ですか、目下の新しいテーマは何ですかと、一方的に教を請うばかりというのが日本の姿だった。だが今度は違ったね。こちらの意見をはっきりぶつけて、対等に議論をしてきたのだから。」

酔った勢いの言葉として多少は割り引かねばならないのであろうが、「これは昔の武芸者の他流試合、まさに道場破りだったよ」とまでおっしゃられたものである。

3. 花を咲かせるために歴史を学ぼう

欧米先進国という言葉があるが、文明開化以来どうも日本人には抜き難い欧米コンプレックスがあった。舶来崇拜の思想であり、技術の世界もまたその例外ではなかった。

平井先生がおっしゃられたのはそのことだった。もうそろそろ日本の技術者たちも欧米コンプレックスから抜け出して、彼等と対等にわり合い、むしろ日本から独自の技術を発信するくらいにならなければいけないと。

だが日本の技術界は、これまで欧米からの新技術だ、新理論だといって、次々に咲き誇る花を摘んで持ち帰るばかりであった。

花だけを摘み続けていると、自分で花を咲かせることができなくなる。咲かせるという手順を知らないのだから品種改良などできるわけもなく、そこで次に外国で新種の花が咲いたと伝えられると、またぞろそれを摘みに走るということになった。

こうした悪循環を断ち切り、独自の花を咲かせられる

ようになるためには、技術者はもっと歴史に学び、歴史を大切にしなければならないというのが、この時、平井先生に申しあげた私の考えだった。

社会科学では実に歴史を大切にしている。たとえばカントの哲学とか、マルクスの経済学とかいう場合、そのことだけを解説した答案では点数が貰えない。そのような思想がいかなる歴史的背景のもとに生まれてきたのかを述べ、さらにカントやマルクスの生きた時代の社会的な情勢が彼等に与えた影響を考慮する。いわば歴史を縦軸に、社会情勢を横軸にとり、その交点において彼等の思想の成り立ちを明らかにし、さらには彼等の思想の限界や将来の可能性にまで論及しなければ、完全とはいえないのである。

社会科学は、まさに批判の学である。カントでも、マルクスでも、どんなに偉大な権威であろうとも、その説を鵜呑みにするだけならそれは宗教であって、もはや学問ではないと私などは鍛えられてきた。

もちろん、自然科学者や工学者も、大輪の花を咲かせたような人物は歴史にも造詣が深かった。たとえば吊橋を技術的に体系づけようとした最初の学者の一人に、フランスのナヴィエ教授がいるが、彼はその有名な著作『吊橋の調査研究報告書』の中で、吊橋の歴史について実に多くのページを割いている。

スタインマン・コンサルタントの創設者であり、アメリカの代表的な吊橋技術者スタインマン博士なども、共著ではあるが橋梁工学の通史『橋とそれを架けた人々』や、ロープリングの伝記といった労作をものにしている。

橋だけではない、力学の大家チモシェンコにも、『材料力学史』という名著がある。

歴史を知ること、それはまさに先人の試行錯誤の跡をたどることである。一つの花がいかに種を蒔かれ、いかに育てられ、そしていかなる花を咲かせたのか、私たちは歴史を通じて学ぶことができる。

温故知新 故きをたずねて新しきを知ると昔の人も言った。歴史を学ぶということは、決して暇な老人が有職故実を誇るようなことではない。大輪の花が咲くに至るまでの試行錯誤の跡をたどり、歴史的また時代的背景を理解することによってはじめて、我々はその花の持つ真の意義を理解することができ、併せてその限界や将来の方向についても、思考を発展させることが可能となるのである。

日本の技術が本当に世界で一流になるために、そしてこの日本において新しい技術革新の花が咲くようになるために、歴史に学び歴史を大切にする風土が、日本の技術界にも定着することを切望してやまない。

注) 平井・川田：質量付加式吊橋の提案 セバーン橋の問題とその対策，川田技報，Vol.4, Jan. 1985.