

2019.2.21

今回お伺いしたのは、高田和彦さん(昭58卒、昭60修卒、橋梁研究室) 高田さんは、修士課程修了後、横河橋梁製作所(現・横河ブリッジ/YBC : Yokogawa Bridge Corp.)に入社され、2018年7月からは横河ブリッジHDの中核会社である同社の社長を務められています。入社直後は設計業務に携わり、現在は総合技術研究所の担当もされていることから、御自身のキャリアを指して「設計と研究開発を行ったり来たり」と述べられた高田さん。今回は港区芝浦にある横河ビルにて、これまでの経歴と橋梁の魅力、そしてこれからの橋梁と土木について伺いました。

## 橋梁の世界へ

### 尾道大橋との出会い

私は、広島県福山市の出身です。9歳の時(1968年)、隣の尾道市に尾道大橋(写真 I)が出来て、それをわざわざ家族で見に行っただけです。当時は、「大きな橋が出来た」と、それだけで皆が見に行く時代でした。あれから本州四国連絡橋などが多く建設されてきて、長大橋が当たり前になった今から見ると、尾道大橋も小さな橋です。しかし、その当時、尾道の本土から向島に架かるあの橋を見て「ああ、大きな橋だなあ」と感動したのが、橋に関心を抱く出発点だったのだと思います。

### 土木工学科 橋梁研究室へ

青年期から『ものづくり』が好きで、その中でも機械が好きだったので、大学入学時は機械学科に行くと思っていました。しかし、機械学科は定員が多かったですし、専門分野としてとりわけロボットがやりたいわけでもなかったため、どこに行くか迷っていたところ、尾道大橋などの構造物が頭に浮かびました。土木構造物はものづくりの成果として社会のなかに目に見えて存在するので、自分の仕事として想像しやすく、それが最終的に土木工学科を選んだ理由だと思います。そして、学部時代に幅広い授業を受けましたが、『ランドマーク』となりえる橋梁に最も心惹かれて、橋梁研究室を選びました。他の土木構造物にも通じることですが、橋梁の魅力の1つは「自分の関わったものだ」と言えることだと思います。

### 横河橋梁製作所(現・横河ブリッジ/YBC)の設計部門へ

私が学生の頃は就活ものんびりしており、修士2年の8月頃に指導教員だった伊藤學先生に相談に行ったら、横河橋梁製作所を紹介されました。他にも会社規模としては大きく橋梁を部門として持つ会社も見ましたが、橋梁技術をメインに据えて専門特化したトップメーカーであったことが、この会社を選ぶ決め手となりました。伊藤先生とは未だに「先生と教え子」の関係で、お付き合いをさせて頂いています。1985年に入社してから約6年間は、色んな人の下について、設計業務をやっていました。自社で製作する橋梁の設計以外に、試設計という形で概略設計や詳細設計の計画業務にも携わっていました。ちなみに、入社後工場で3ヶ月の研修をやっていたのですが、その時に、工場で作られていたのが『与島橋 Dルート(トラス橋)』でした。私自身は長大橋の設計業務に携わる機会は少なかったのですが、「すごいデカイ橋も作るんだな」と思いながらやっていました。「自分は設計マンなのかな」という思いは今でもあります。

### 設計部門、留学(Ph.D.)、開発部門へ

その後、社内の留学制度に応募し選抜されたので、藤野先生(橋梁研)に紹介状を書いて頂いて、イギリスの Imperial College Londonで留学生活を送り、Ph.D.を取得させて頂きました。幸せで実りある3年間でした。

帰国してからは開発部門に配属され、橋梁本体の開発ではなく、橋梁に関係する製品の開発を長らくやってきました。その後、製品の販売業務、設計業務、技術研究所の所長、設計部長など多方面の仕事に携わってきました。段々と管理職になっていき、自分の手を動かすというよりも仕事の割り振りが多くなっていきましたが、一貫して技術的なところを歩んできたことは変わりません。当社はものづくりの会社なので、私もものづくりに関わりたいですし、何らかの形で関わられるなら幸せです。



高田和彦さん



写真 I : 尾道市街から望む尾道大橋(奥) (著者撮影)

2019.2.21

## 橋梁の魅力と技術

### 橋梁（=リンク）の魅力

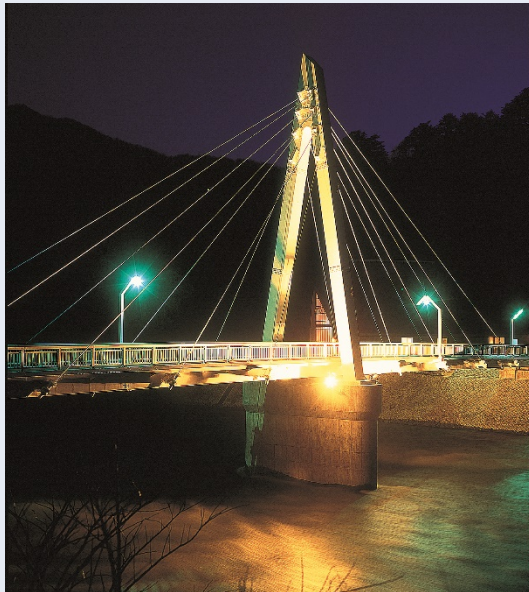
橋は機能的には道路の一部です。しかし、道路が伸びていき一旦ストップした場所に橋が架かることで、利便性が劇的に向上します。橋を架けて地元の人に感謝される時にも、「それまで行くことが出来ない場所、大回りしていた場所に行けるようになりました」と言って頂ける。それが橋梁に関わる喜びであり、橋の魅力だと私は思っています。

1991年に小国町のふれあい橋(写真Ⅱ)を初めて一人で設計しました。たとえ小さな橋だとしても、自分が手掛けた仕事として、一本の橋を架け渡したことは良い思い出になっています。

### 橋梁（=鋼構造物）の技術

当社は橋梁をベースとしていますが、より正確に言う『鋼構造物を作るのが得意な会社』です。橋を作る時の示方書はオールマイティなので、「何処で座屈するか」といった力学的なことも領域に含みます。だから、橋以外の鋼構造物(e.g. 倉庫、鉄塔、空港の誘導灯)も、橋を作る感覚と技術で作れてしまいます。

例えば、事業としては無くなってしまいましたが、Zaha Hadidさんの新国立競技場案の巨大なアーチ形状は、橋梁の技術がないと建設できなかったと考えています。普通の建築物を作る時には『撓(たわ)む』という概念が無いのですが、一方向に長い橋梁は『撓む』ことを計算に入れて太鼓状にする必要があります。「施工過程の形状変化をどう計算に入れて設計するか」といったノウハウは、橋梁の専門業者としての当社の強みとなっています。



写真Ⅱ：山形県小国町 ふれあい橋

## これからの橋梁、これからの土木

### 橋梁のこれから

橋梁の分野でも今後取り組むべきことは多くありますが、ここでは2点だけ述べたいと思います。

1点目は、IT化の更なる推進です。横河ブリッジは私が入社した1985年に『横河技術情報』というグループ会社を立ち上げて、計算をコンピュータ化していく時代の先端を走ってきました。現在は設計と製造(マニファクチャ)は全部コンピュータ(CAD)を用いて行っています。今後は、コンサルタントや計画といった上流部から一貫して繋げるところまで、推進したいと思っています。また、これまで施工段階では『大型化(e.g. 大型クレーン、一括架橋)』の道を志向してきましたが、構造物が複雑になっているなかで、『制御』に関する技術の発展も推し進めたいと考えています。

2点目は、補修保全技術の向上です。ちょうど現在、与島大橋が架橋から20年以上経つを受けて耐震補強工事を請け負っており、高速道路でも車線規制をしながらの床板取り換え工事が増えています。このように、今後は直す

仕事が数としても増えてきますし、「新たなものを作る」技術を知った上で、制約条件の多いなかで解法を見出していく必要があるので、補修保全の方が技術的にはずっと難しく、だからこそやりがいもあると考えています。

### 土木に通底すること

補修保全工事が増えてきていることから分かるように、土木は人間が生きている限り、必ず必要とされる仕事です。また、機械などの他の工学と違って『人』と関わるものづくりであることも、土木の特徴です。細かい技術も当然必要とされますが、より広い範囲を見て捉えることが必要となるポジションであり、そこも魅力だと考えています。現在私は経営に携わっていますが、色んなことをコーディネートしていく点で土木と相通じるものがあります。最近、土木業界を離れて就職する方が多いですが、出来れば後輩にも土木に関わる場所で働いて欲しいと思います。



お忙しい中、お話ありがとうございました。

文責：修士2年 荒木雅弘