

あとがきにかえて

若手橋梁技術者の方へ

東海大学 土木工学科 中村俊一

私は鉄鋼メーカーのエンジニアリング部門で鋼橋の設計・施工・技術開発に21年間携わった後、大学に転職した。本稿では、私自身の過去を振り返って、若手の橋梁技術者の方にささやかなアドバイスを差し上げたい。

大学卒業後、最初の2年間は海洋構造物の設計と施工に従事した。その後、橋梁の設計部門に配置転換となり、数年の間に単純合成I桁、連続鋼I桁、鋼床版箱桁、トラス橋、鋼製橋脚などを次々と設計した。また、建設省、道路公団、首都公団、阪神公団、名古屋公社と主だった発注者も経験した。道路橋示方書もひとつとおりに理解し、使えるようになった。この数年間、私は無我夢中で設計業務に従事し、有意義な経験をした。

しかし、この頃、橋梁技術者として壁にぶつかった。すなわち、同じ年頃の他の橋梁技術者が設計できる物件は一応設計できるようになったが、自分の考えに基づいた個性ある橋梁設計はできなかった。また、道路橋示方書に関しても、各条文の深い内容までは理解できなかった。

この状況を打開するために、大学に再入学し、再び勉強したいと希望するようになった。そこで、勤務先の留学制度に応募し、幸いにもロンドン大学で2年間研究する機会が与えられた。かねてより吊橋や斜張橋に興味を持っていたため、吊形式橋のケーブルの疲労設計法をテーマに選び、研究に没頭した。当時問題となっていた斜めハンガーを有するセバーン橋から研究を開始し、それを斜張橋ケーブルに発展させた。当時は、汎用の構造解析プログラムが発達する以前だったため、吊橋撓度理論や斜張橋混合法などを応用した解析法を開発し、橋梁上に設計車輛を走行させて、斜めハンガーおよびケーブルの累積疲労損傷度を計算した。

この2年間、本当に良く勉強した。文献を読み、解析法を考え、プログラムを組み、計算し、指導教官と討議する。これを、何度も繰り返した。このように、ひとつのテーマを徹底的に勉強し、文献を読み、深く考えていると、最初どこから手を付けてよいかわからなかった難解な問題が、少しずつほぐれてきた。また、そのテーマだけでなく、一般的な橋梁構造の考え方や基礎知識が理解できてきた。たとえば、ある堅い岩にノミを打ち込むと、最初は堅くて歯が立たないが、一カ所に小さな孔が明けば、その周りも徐々に崩れ、さらにノミを打ち続ければ、孔は大きくなり、周りの岩も大きく崩れてくることに似ている。

このように、ひとつのことを深くかつ徹底的に勉強することが、そのテーマ分野での専門性を高めることはもちろん、全般的な橋梁技術が高められ、より高度な橋梁技術者になるきっかけになると考えている。若手技術者の方々の今後の活躍を祈ります。