

科学技術とものづくりの最先端で活躍している九州工業大学の卒業生を、6回シリーズで紹介する九工大DNA。第5回は、清水建設技術研究所・社会基盤技術センター所長の若原敏裕さんです。地震や風によって生じる高層ビルや長大橋の振動を抑える技術の研究開発を行い、その技術を生かした設計などに取り組んでいます。



清水建設
技術研究所・社会基盤技術センター所長

若原 敏裕さん(53)

(九州工業大学工学部開発土木工学科=現・建設社会工学科=卒業)

地震や風の振動を抑制

九工大4年で高西照彦教授(当時)の研究室に入った私は、「多柱基礎」と呼ばれるつり橋を支える橋脚の水中部分の耐震設計をテーマに、卒論に取り掛かりました。高西先生は本州四国連絡橋に携わっておられました。その研究課題を一つ任されただけとはいえ、「卒論内容があの大規模プロジェクトに関わるのか」と思うと、モチベーションが上がりましたね。

建設当時は東洋一だった若戸大橋、同じく日本最大規模だった関門橋が、大学から遠くない場所にあったことも影響し、橋に対する思い入れは強くなりました。九州大学大学院(修士課程)に進んでからも同じテーマの研究に打ち込みました。清水建設に入社した1984年から技術研究所二筋です。超高層ビルや長大橋のプロジェクトにわが社も関わるようになり、「風のエキスパート」が必要になりました。私は30歳ごろから地震または風で起こる構造物の振動をいかにコントロールするか(制振)を一貫して研究しています。造船の設計分野では、タ

目の前のことに一生懸命取り組もう

ンカーのローリング(横揺れ)を抑えるのに、あらかじめ船内にためた水の揺れを利用する技術があります。私たちはそれを構造物に応用し、高層ビルの上部に水を入れた複数の容器を設置することで制振する設計理論を作り上げ、新横浜プリンスホテルなどに使いました。また、コンクリートの橋をケーブルで斜めにする「PC斜張橋」で、風がケーブルをどう揺らすかを調べ、粘性ダンパーという制振装置を組み込むなどして揺れを吸収する技術を練り上げました。

世界一の斜張橋に携わる

国内最大クラスのPC斜張橋での制振技術を開発した後、「世界一」のPC斜張橋を目指しました。ペトナムのバイチャイ橋(長さ435m)です。この橋の予備実験には九工大の風洞実験室を使わせてもらいました。ペトナム政府の技術者に日本の設計基準を採用してもらおうのに苦労しましたが、2006年に完成。橋に与えられる最高の賞である「日本土木学会田中賞」を頂くことができました。最近では、近代土木遺産となっている山陰線の余部橋梁(兵庫県の架け替えで、

施工関係のリスクマネジメントを担当。秒速30m/sを超える強風が橋にどんな影響を与えるか予測して設計せねばならず、最先端の技術を駆使して問題を解決、2010年の開通を果たしました。チームで大型プロジェクトに取り組むと、いろいろな意見を聞きベストな技術を盛り込んで完成させるというダイナミックな感覚が味わえます。建設会社ならではの醍醐味でしょう。

私が学生だったころの九工大には若く新進気鋭の先生が多く、授業は非常に厳しかったです。土木の専門科目を英語で板書する先生もいました。試験前はクラスみんなで過去問題を手渡し、解けた人が仲間にも教えるなど協力しながらの単位取得。そんな九工大のアットホームな雰囲気が好きでした。

私の経験から言うと、目の前のことに集中し一生懸命取り組んでいけば、次にすべきこと、やらねばいけないことが見えてきます。それを真摯にこなしていけば面白さが分かります。その世界の人脈が広がり「一流」に近づけます。人間は、面白さが見えないときでも我慢して努力できるかどうかで、差がつくと思っています。

仕事に生きる九工大の学び

九州工業大学過去5年間就職先 トップ15		
順位	企業名	就職者数
1	三菱重工業	95
2	日立製作所	87
3	九州電力	50
3	三菱電機	50
5	九州日本電気ソフトウェア	41
6	パナソニック	36
6	マツダ	36
8	東芝	35
8	本田技研工業	35
10	トヨタ自動車九州	33
10	安川電機	33
12	新日本製鐵	29
13	オービック	28
13	富士通	28
15	NTTデータ	27
15	パナソニックシステムネットワークス	27

平成20年~24年3月 学部・大学院卒業生実績

国立大学法人 九州工業大学

■工学部 機械知能工学科/建設社会工学科/電気電子工学科/応用化学科/マテリアル工学科/総合システム工学科
 ■情報工学部 知能情報工学科/電子情報工学科/システム創成情報工学科/機械情報工学科/生命情報工学科
 ■大学院 工学府、情報工学府、生命体工学研究科
 〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1
 TEL.093(884)3056(入試課) 093(884)3007(総務課)

九工大 検索 
<http://www.kyutech.ac.jp/>