

会 員 コ ラ ム

騒音制御工学との関わり

出会い

1953年、東京都新宿区百人町にあった、建設省建築研究所で、久我先生の助手を勤めさせて頂いたのが、出会いである。戦災復興期、日本の建築界をリードする蒼々たる先生方が在職されていた。火災実験棟の建物1階に、小さな残響・無響室があり、建材の遮音性能の試験などを行った。この頃は、都電が走っている時代で、都の騒音実態調査などにも協力した。東京巣鴨の「とげ抜き地蔵」は、「オバサン方」に有名であるが、本堂の音響改善で残響測定に行った記憶がある。また当時、数寄屋橋近くにあった、日本建築学会会館の外壁タイルの剥離調査を依頼され、足場板を渡した簡易ゴンドラの手動ウインチを操作し、怖々と一枚ずつ検査をした思い出がある。

鹿島技術研究所

1958年、鹿島建設(株)に入社し、技術研究所配属となった。業界初の残響・無響室が地下階に設備されており、企業研究所の先進性に感動した。以来1995年定年退職まで、騒音制御業務一筋に過ごした。退職の折、後輩所員達が、研究業績集を作成してくれた。社内技術協力報告書が、300件に上る事が記載され、ニーズが如何に多かったかを裏付けている。印象深いのは、現在も時折超低周波音が問題となるが、1965年代に信濃川を挟んだ対岸の家屋で、戸障子・家具が振動するという現象が生じ、地元新聞の話題となった。東大地震研、東北大学と共に、我々も調査に参加した。原因は、ジーゼルエンジンの排気音にあると判明したが、探査・測定技術など大変な勉強になった。後年同様な問題が、大規模石油化学プラント周辺で生じた。プラント機器の稼動状況と振動現象の追跡調査で、大規模クーリングタワー・ファン羽根一枚の腐食脱落が、原因と判明したが、前例の経験が大いに役立った。1960年頃から、鉄道沿線に新設する精密工場敷地への振動影響調査が増加した。手製の振動計に代わり、鹿島1号となる熱ペン記録式振動計を調達した記憶がある。

その頃から、各地の火力発電所の騒音実態調査等を行ったが、石油プラントの騒音問題に関わる事も多くなり、徹夜で周辺地域への影響調査を行っている。また1970年頃、当社がターンキー方式で受注した、石灰石山から積み出し港までの長距離ベルトコンベヤシステムの防音・防振対策には、市街地ルートもあり、苦労した思い出がある。参考に、某プラントのベルトコンベヤ騒音を無断で調査し、警備員から追跡されたりしている。研究所には、長

友(元本学会長)・古宇田先輩が在職され、ラジオ・レコードスタジオの音響設計、大規模工場等の自然換気計画など、業界として先進的な環境工学の問題に取り組んでおられた。また、電力需要の増大に伴い、市内大型変電所が増大し、150MVAクラスの変圧器騒音対策が、問題となっていた。これを防音と換気を考慮した建屋の開発で解決し、多数の施設設計を行った。また、わが国初の超高層ビル(霞ヶ関ビル)では、中間階に設備機械室が設けられ、上下階に対する防音・防振対策が要求された。ここでの貴重な経験が、その後の超高層ビルやホテルの設計等に大いに役立った。他方、社外委員会で開発した、全カバー式鋼管杭打機は、当時の建設工事ニーズに応える騒音制御技術の成果と言える。

緊張した思い出

1969年、日本の代表的な建設技術研究機関として、皇太子明仁親王殿下(現天皇)が、行啓された。その折、都内の実騒音とレベルの関係をご説明した。新国技館の音響設計に当たっては、館内放送の明瞭性を蔵前国技館の現況と較べ、シミュレーション音声で、春日野理事長(元栃錦)等、協会役員に説明をした。1982年、デミング賞を会社として受賞したが、審査の先生方に研究テーマの選定から、成果活用展開のQCサークルの実証説明など、苦労した思い出がある。苦い思い出としては、騒音対策を施した化学工場のプラントが、爆発で一瞬に建屋鉄骨のみになった事。また、騒音対策を行った市内変電所が、火災事故になった事。そして、棟頂に消音換気モニターを設計した、長大工場の一部棟が、壊んだこと等が思い出される。

著書など

当学会には、設立時から関わってきたが、「騒音・振動対策事例集」は、委員の方々が当社研修センターに合宿で纏め上げた、特別な思い出がある。また、研究業績賞(著書)を頂いた「建物の防音と防振」は、鹿島建設技術研究所の関係所員が、分担執筆した成果である。そしてこの度の研究業績賞は、これまでの実務経験に基づく「居住性を考慮した「建築設備の防振設計技術」(技報堂出版)」が評価されたものと思っている。また、本会発足の動機となった熱気に溢れた仙台での、「インターノイズ75」に参加し、論文報告が出来たことは、懐かしい思い出である。

終わりに、私の騒音制御工学との関わりは、時代のニーズを背景に、技術検討依頼先およびその解決の過程で、多くの人々との恵まれた交流にある様に思う。

(元鹿島建設(株)技術研究所 麦倉喬次)