恩師との出会い



東京科学大学　佐藤　大樹

今回、MENSHIN巻頭言の執筆依頼を北村専務理事より頂きました。「テーマはなんでも結構です」とのことだったので、恩師である川股重也先生との出会いについて思いのままに書いてみたいと思います。本誌の巻頭言として相応しくない内容かもしれませんがご容赦いただければ幸いです。

私は宮城県仙台市の出身で、高校は自宅から自転車で5分の公立高校に進学しました。父はゼネコンの施工管理の仕事をしていたので、小さいころから父の施工中の現場や竣工直後の建物につれていってもらいました。そのような経験から、大学は建築学科に行くことが私のなかで自然に決まっていましたが、大学受験の勉強をする気持ちが殆どない状態だったので、高校3年の秋までラグビー部に所属して、部活を続けていました。そのような状況のなか、指定校推薦で入学できる仙台の建築学科がある大学、という唯一の選択肢から東北工業大学の建築学科に進学しました。強い志もなく決めた大学ですが、川股重也先生との出会いが私の人生を決めました。

大学入学当初、将来は構造設計者になろうと漠然と考えていました。実際には構造設計の仕事を理解していたわけではないと思いますが、構造設計者になるためには大学院に行く必要があると考え、入学当初から大学院に進むことを決めていました。当時、東北工業大学では学部3年生の時に、卒論発表会を聴講して次年度の研究室を決めることになっていました。私は構造系の研究室に絞って卒業論文発表会に参加しました。川股研究室の研究発表の中で、“建物にダンパーを設置することで建物の地震応答を低減することができる”という制振構造の仕組みが興味深く、その研究がしたいと思い川股研究室を配属先に決めました。学部1年の頃に川股先生の講義を受けていましたが、「優しそうな先生だな」という印象しかなく、シェル構造や制振構造で有名な先生だということを、私は研究室に入るまで知りませんでした。

私が4年生の時の川股研究室は、ダンパーのモデル化チーム、振動台実験チーム、制振建物の応答観測チームに分かれていました。私は振動台実験チームに所属していたので、チームのメンバーと一緒につくばにある企業の研究所の実験施設で、1週間ほど泊まりながら実験をしていました。日中は実験ですが、夜はみんなで遊びに行くなど楽しい経験をしました。私は自分の卒論を夏の終りまでには完成させ、それからは、制振建物の応答観測チームの研究に参加しました。センサーの設置や配線、当時としては珍しいAMDを起振機として利用した振動実験などを行いました。計測に含まれる電気ノイズが多く、研究室の仲間と解決方法についてファミレスで遅くまで話し合い、試行錯誤しながら計測・実験を行ったことが良い思い出です。

修士課程では、ストッパー機構のある粘弾性ダンパーを設置した3層の鉄骨制振フレームの振動台実験（図1）と時刻歴応答解析によるシミュレーションをテーマにした修士研究を行いました。当時は時刻歴解析のプログラムを自作することが当り前で、先輩に教わりながら非線形の時刻歴解析プログラムの作成に没頭しました。なかなか実験を再現できるプログラムが作成出来ずに苦しい時間を過ごしていましたが、解析結果が実験結果と一致したときは（図2，3）、夜中の研究室で一人発狂したことを覚えています。次の日の朝、川股先生にその結果を見せにいくと、先生は笑顔で「よくがんばりましたね」といってくれました。25年以上も前の話ですが、昨日の事のように鮮明に覚えています。



図1　振動台実験終了時の写真（修士2年）
試験体に座っているのが著者。前から2列目の左から2人目が川股重也先生，
中央が船木尚己先生

川股先生に憧れて、川股先生のような大学教員になること目指して、研究・教育を行ってきました。残念ながら、当時私が川股先生に抱いていたような憧れの背中を私の研究室の学生に見せることはできていないでしょう。いつかは川股先生のような魅力的な大学教員になれるよう、これからも大学教員の仕事を楽しんで続けて行きたいと思っています。そして、制振構造・免震構造の発展に少しでも貢献できる研究を続け、多くの学生を技術者・研究者として世に送り出すことに尽力して参りたいと思います。

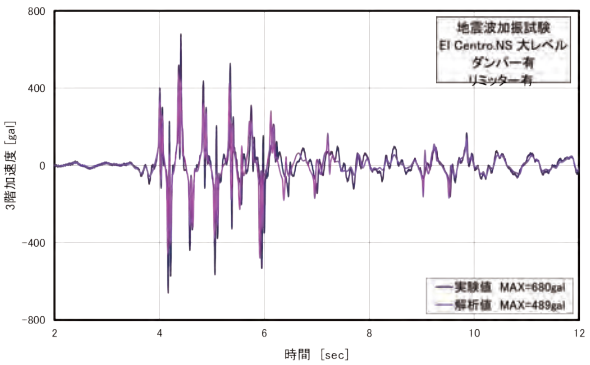
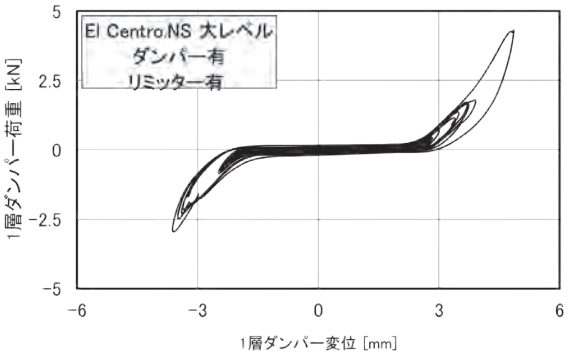
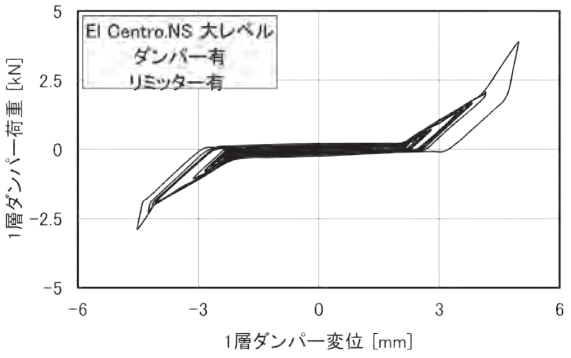


図2　加速度時刻歴刻歴波形の比較



(a)　実験結果



(b)　解析結果

図3　ダンパー履歴の比較