

会員の声

「補強」土に出会ってから

信州大学工学部 河村 隆

九州大学工学部水工土木工学科 4 年生のときに地盤工学研究室に配属され、卒業論文のテーマとして補強土を選んで以来、20 年近く経過する。補強土を選んだ理由は、「補強」、「強化」と言う言葉がなんとなく格好良く聞こえたからだったように思う。数年前に地元の工業高校との研究体験プロジェクト（半年で疑似卒業研究を行う）で数名の高校生を受け入れたとき、アルミ棒積層体模型実験装置を用いて実験を行った。興味を持ってもらえるように、相談しながら進めていたのだが、ティッシュペーパーやゴムスリーブの補強材を用いた「補強」土壁の実験が最も反応が良かった。近所の子供達が砂場で砂山やトンネルを造って遊んでいる様子を見ていると、どこから石や小枝を持ってきてより強いものを造ろうと工夫している。弱いものを強くする「補強」という行為は、興味深く魅力があるものである。

「補強」土のテーマを選んだおかげで、学生時には多くの貴重な体験をさせていただいた。4 年生の時に IS-Kyushu1996 の開催を手伝うことができた。会場内に張り付いた役目を与えられ、多くのセッションを聴講（スライド鑑賞？）できた。また、修士課程 1 年生の時は、アトランタで開催された 6ICG（1998 年）で口頭発表する機会を与えていただいた。海外渡航初体験・現地集合・現地解散であったが、すばらしい経験であった。会議場近くの Comfort hotel に泊まったのだが、空港でシャトル便の兄ちゃんに「コンフォートホテル！」と何度言っても分かってもらえなかったのが今でも悔しい。会議が終わった後、スイスへ留学に行く安福先生（と、でっかいスーツケース 2 個）をホテルの玄関で見送ったのを今でも覚えている。

ジオシンセティックスシンポジウムには、第 13 回（1998 年）からほぼ毎回参加している。最近、地盤の「補強」に関連しない（拘らない？）発表が増えてきたように思う。初めて参加した第 13 回の目次を見返してみると、「補強」という言葉をタイトルに使用している論文は全体の 3/4 近くあり、特に補強盛土、補強土壁などが多くを占めている。まさに補強土のシンポジウムというような感じである。一方、直近の第 25 回（2010 年）では、「補強」をタイトルに用いている論文は半分以下、内容から補強土と判断できるものは 2/3 程度であり、ジオシンセティックスの用途が広がってきている。補強盛土や補強土壁に関連するものでも、他工法との併用や第 13 回時には適用されていなかった対象への適用などが多くなっているようである。

補強材は、ジオシンセティックス、ジオグリッド、ジオウォーブン、ジオメンブレン、ジオコンボジット・・・など多種多様である。接頭語としてジオ（地盤）が概してついていて、河川や港湾の洗掘防止工、災害時に不可欠な土のうなどのように「地盤」以外への適用も多い。最近では、福島原発の事故対策で使われている汚染物質の拡散防止用のシルトフェンスも、放射性物質を吸着する鉱物（ゼオライト）を詰めた土のうも、ジオシンセティックスである。ジオシンセティックスは、用途を広げていく可能性を十分に持っており、今後「補強」や「地盤」に拘らない新たな適用例やテーマが出てくることは容易に想像される。10 年後のシンポジウムでは、「補強」とは別の新たな「〇〇」が生まれているかもしれない。