学生会員の声

ジオシンセティックから連想すること

神戸大学大学院農学研究科　渡邊　康治

「スーパーに売ってあるみかんは赤いネット袋に入ってますね。そのネットをかなり強くしたものを想像してください。」

「ジオグリッド」を知らない人に説明するとき、このような例え話しをする。もちろんかなり大ざっぱな説明ではあるが、みかんのネットという身近なもののせいか、ジオグリッドについて少しはイメージしてもらったつもりでいる。

私は、ため池洪水吐の地震時被害を低減させる事を目的として、洪水吐にジオグリッドを結合させた場合の洪水吐とその周辺地盤の動的挙動を研究している。しかし、ジオシンセティックを用いた研究に携わりながら、一度しかジオシンセティックを用いた施工現場を見たことがない。

上半身裸の若い作業員が背骨をめいっぱい反らして掛矢を振りかぶり、弧を描くように杭を打ち突ける、といった光景が私にとっての現場である。街中でふと、そんな現場を見ると次の句を思い出す。

伸びる肉ちぢまる肉や稼ぐ裸　中村草田男

中村草田男は「降る雪や明治は遠くなりにけり」で有名な俳人である。私の心象からすると、草田男は掛矢を打つ青年の大きな後背筋が躍動する様子を描いたのではないだろうか。しかも稼ぐ後背筋なのである。この季節、長袖長ズボンの作業服を着ての作業が普通だが、夏になる露出が多くなる。ましてやこの句は 1947（昭和 22）年に刊行された句集に収められていることから、戦後の焦土と化した街区を前にして、全身の筋肉が稼いでいる様子を街のそこら中で見られたのではないか。

ここで想像をたくましくして、「伸びる肉ちぢまる肉」をジオグリッドの比喩と捉えても面白い。俳句を通して、ジオシンセティックの施工現場を思い描くことができる。しかし、Bathurst によれば、1970 年にフランスで初めてジオシンセティックを用いた補強土壁が造られたと言うから、戦後まもない日本では「ジオシンセティックのようなもの」は存在していなかったと思う。

では、補強材を用いて地盤を補強する土木技術は、日本の近代化とともにもたらされたものなのだろうか。どうやらそうでもなさそうだ。昨年、奈良県明日香村の石神遺跡で古代の幹線道路「山田道」跡から、盛土内に樹木の枝を敷き詰めた層をつくる「敷葉工法」が確認された。山田道跡では、道路の基礎部にサカキなどの広葉樹の枝を南北にそろえて敷き詰め、土を約 40～50cm 盛って路面を整えていたようだ。山田道は飛鳥地域を東西に貫く基幹道路であるため、重要度が高く、樹木の枝を土中に敷き詰めて道路の斜面崩壊を防ぐ工法として採用されたとみられる。敷葉工法は中国から朝鮮半島を経由して伝わった古代の土木技術で、日本最古のダムである大阪の狭山池（7 世紀前半）の築造にも用いられた事が確認されている。

古代から、地盤の補強は人類の課題であり続けている。現在もその答えは出ていないが、「土とヒト」にはある種の運命を感じる。その一端、いわば土とヒトの「ロマン」を研究テーマにすることができて嬉しく思う。現在、修士論文に取り組んでいる最中だが、研究に携わる者として、心がけておきたい事がふたつある。研究はおもしろがってする。そして、自分の研究をわかりやすく人に伝える。どちらもできそうでなかなか難しいと思うが、チャレンジしていきたい。

そういえば、ジオグリッドの例え話をした後、よく言われることがある。

「ジオグリッドって派手な色なんですね。」

まだまだわかりやすく伝える能力が欠けているようだ。