

コンクリートとの会話

袴田 豊（建設部門）

二人の子供はとうに小学校を卒業したというのに、その当時とっていた「朝日小学生新聞」を今も愛読している。購読を継続している理由は二つある。一つ目は、50年間で1万6200回を超える連載を重ね、ギネス世界記録となった泉昭二さんの四コマ漫画「ジャンケンポン」を毎朝見て楽しむことが習慣となってしまったこと。二つ目は、朝日新聞の一面コラム「天声人語」の朝日小学生新聞版ともいえる「天声こども語」によって基礎知識の大切さを再認識できる機会が得られることである。

2020年6月20日土曜日に掲載された天声こども語にこんな記事が紹介されていた。犬や猫が人の言葉を分かたり動物の言いたいことが言葉になったりする装置が14年後には実用化されることが科学技術白書で紹介されているというのである。犬や猫とじゃれ合いながら会話を楽しめる瞬間がそこまで来ている。朝のストレッチ中に「にゃん」と言って横を通り過ぎる我が家の2歳になる愛猫“はる”との会話も、遠くない将来に実現しそうである。

一方、「にゃん」とも「ワン」とも言わないコンクリートとの会話は、14年後でも実現しそうにない。圧縮強度は大きいものの、引張強度が圧縮強度の1/10から1/13しかないために、コンクリート内で生じる引張応力が容易に引張強度を上回りひび割れが生じやすくなるのがコンクリートの宿命である。土木構造物には「温度ひび割れ」が、建築構造物には

「乾燥収縮ひび割れ」が生じやすい。ひび割れを出ないようにする対処法は幾つかあるものの、物言わぬコンクリートと会話をすることが出来れば、その対処法もより効果のあるものになるのではないだろうか。

コンクリートの配合はこうで、養生を含めた施工はこうなるので、ひび割れは出るだろうかと、人からコンクリートに事前に尋ねる。コンクリートはこれに依って、たとえばこの暑い時期に湿潤養生期間をもう少し長くしてもらえれば、引張応力は小さくなるので、私（コンクリート）がもつ引張強度を上回ることはなく、ひび割れが生じることはないだろう、というように。このような会話が14年後とはいわず、20年後ぐらいまでにできれば、コンクリートに生じるひび割れは少なくなり、建設現場の苦勞も少しは減るのではないかと、愛猫家ならぬ愛コンクリート家は勝手な予想を立てるのである。

残念ながら今は、このような会話が現実にはできないからこそ、コンクリートに寄り添い、コンクリートが発している無言の言葉を聞き取る技量がコンクリート技術者、中でもコンクリート診断士には要求される。ひび割れの原因を調査するだけでなく、ひび割れが生じにくい方法をコンクリートに代わって診断士が事前に提案してから施工に着手する。少なくとも、そんな診断士が多く輩出されることを望んでやまない。