「アルカリ骨材反応と情報公開」

山内英治

昭和５７年(１９８２)秋のことである。兵庫県下、瀬戸内海沿岸のあるコンクリート構造物に特異なひび割れが生じているとの指摘を受けた。現地調査を実施してみると、コンクリートの材料に問題があるとしか考えられなかった。所有主の許可を得てコアーを採取、本社技術研究所に分析を依頼したところ、アルカリ骨材反応を起こしているとの報を受けた。当時大阪では、高速道路の橋脚に従来見られなかったひび割れが発生し、その原因の究明中であったが、知る由もなかった。

(謎の骨材捜しは、このひび割れから(昭和 57 年))

尊敬していた技術研究所副所長（故人）の指示で２名の担当者が産地調査に訪れ、私も同行することになった。事前に生コン購入時（昭和５２年）の諸データを調べたところ、たまたま正規のルート以外の骨材を使用したコンクリート構造物にのみ、同様のひび割れが発生していることが確認された。

関西では、オイルショック（昭和４８年）頃から骨材の不足が深刻化していた。

この特定骨材の産地に行ってみると、採石場の裏手の山腹の谷間の一部 が埋め立てられ平地となっていた。これは間違いなく端部にコンクリート擁壁があるはずだと探してみると、案の定、擁壁は有ったが見下ろす姿勢となり、壁面のひび割れの有無が確認できない。しかし、ご丁寧に上部に蛇籠が並べられていた。何気なくその蛇籠を眺めていて、ふとこの蛇籠の中には島の骨材が全てあって、間違いなくアルカリ骨材反応を起こす骨材があるはずだと閃いた。まったく同じ骨材を探し出すのにさほど時間はかからなかった。その時の何とも言えない満足感は、今でも心地よい。

ほろ酔い機嫌の帰りの船中で、松本清張の推理小説「球形の荒野」が思い浮かんだ。先の大戦の終末期に、和平実現の夢破れ欧州で客死したはずの叔父の自筆が、今なぜ目の前の唐招提寺の芳名帳にあるのか。そこから叔父を探す旅が始まり、実の父と娘が出会うまでの物語である。実の父はそうとは名乗らず、「地球は丸い、行き来はできる。しかし心の中は荒野だ、父として夫としての想いを伝えることができない。」とまたパリへ帰ってゆく。

振り返ってみるに、アルカリ骨材反応とその反応性骨材の産地を発見できたことは、偶然の積み重ねもあったが、特に産地の件は生コン製造業者が事実を正確に調査報告してくれたことから始まる。

トラブル発生原因の調査に当たって最も心すべき点は、①考えられる要因に漏れがないこと、

②提供される情報が正確であることを強く感じた。つまり、隠さずに正確な情報が提供されていることである。

後日談として、この特定骨材（流紋岩灰色と見た）は比重が軽く（通常の約１割減)、吸水率が高く（通常の約２．５倍)、コンクリート用骨材としては不適であることが分かったが、砕石業関係者の間ではそれなりに知られていたらしい。また、数年前にある方
からお聞きしたことであるが、すでに昭和４０年代後半、ある種の骨材が特異なひび割れを生じさせていることは、兵庫県下の一部の土木技術者の間では、密かに知られていたということであった。

この話は、品質管理研修会などで「問題解決能力＝WHY?＋知識（基礎～応用)」と書いて、大阪人らしく「わい（私）が問題を解決する」等と紹介させていただいている。

お後がよろしいようで。

CVV な男　　山内英治さん　プロフィール

山内さんは昭和１６年生まれ　熊本大学３９年卒であり、大林組本店土木工事管理部部長を務められ、土木学会特別上級技術者　施工･マネージメントの部門（全国で６７名）の資格をお持ちの日本を代表する施工技術者です。

私が山内さんを知ったのは、ほぼ１５年前、大阪建設業協会にも時代の趨勢で労働時間短縮研究会が発足し、まとめ役を山内さんが担当されて、私も建設会社の課長として参加し、指導を受けた時であった。　委員長であった大林組　小笹太郎専務（当時）木村悌士重役の強力な指導力の下、山内さんは先頭に立って、調査研究をされ、さらにメンバーを旨くまとめられていたのが印象的であった。欧州の事例を研究することで、おかげさまで建設業の将来をも知ることができた。

現在、悠々自適の日々のなか、近畿職業能力開発大学で工業英語を教えておられるとともに、海外留学生の支援活動にも参加され、最近では近畿建設協会から官民関係の調整役の要請を受けて、新しい活動の場を獲られたとのことである。日頃は故郷熊本と大阪を一月ごとに往来される生活をされ、ふるさとと都会の両方の楽しさを満喫されています。

CVV では意欲的に活動に参加されて、現役時代の山内さんの非常に幅広い人脈ネットワークを活かし、次世代 CVV でのご活躍が期待されている。日頃の会合では温厚な表情で、皆さんに心配りをされながらであるが核心に触れる発言をされる。お酒を飲むと明るく人間味が溢れ、勢いよく豊富で、戦国時代の山内一豊･千代のようであり心強く思っております。

(記　池亀)