



## OKIのトラッドテクノロジーで 社会インフラの長寿命化に貢献。

社会システム事業本部  
次世代社会インフラ事業推進室

阪上 貴也

### 音響解析技術を応用したインフラ点検効率化システムを開発

マイコン(マイコンピューター)が大ブームとなった1970～80年代、ご多分に漏れず、私もその虜となりました。ゲームなどに熱中しているうちにソフトウェアに興味を覚えたことから、大学では経営工学を専攻し、ファジー理論や企業のSIS(戦略情報システム)などを主な研究テーマとしていました。やがて、就職の際にはソフトウェアに関する研究開発職を志望。担当教官の推薦もあり、OKIへの入社が決まりました。いくつかの候補の中からOKIを選んだのは、通信系の技術に将来性を感じたこと。当時(1991年)はバブルの末期で、完全な売り手市場。現在の若手社員の就活苦労談を聞くと申し訳ない気持ちになります。

入社後、配属されたのは、希望通りの通信系ソフト開発部門でした。ここで約9年間、交換機OS関連ソフトウェアの開発に従事。その後は、SE部門へ異動となり、通信キャリアが展開するサービスネットワークの構築を手掛けていました。SEとなった最初の頃は、顧客との折衝、提案書の作成、コスト意識など、開発職とは異なる業務に戸惑いを感じましたが、今思えばとてもいい経験をしたと思っています。

そして、2014年には、入社以来20年以上携わってきた通信系のセクションを離れ、現部署へ異動。ここでは、インフラの老朽化対策、次世代交通、防災・セキュリティーなど、次世代の社会インフラに関わるOKIとしての新しいビジネスの方向性とその実現性などを検討。その成果のひとつが本誌でもご紹介する『社会インフラ構造物点検効率化システム』です。

近年、道路やトンネル、橋梁などといった社会インフラの老朽化が社会問題となりつつあります。これらの設備の多くは、高度経済成長期に建設されたため、現在、築50年を超えた物件が増加しているからです。そこで、国の方針で2014年度より各自治体が管理するインフラ設備

の点検が義務化されたのですが、熟練点検員の不足などがあり、点検作業の効率化が喫緊の課題となっています。今回、私たちが開発したのは、トンネル内のコンクリートの打音検査を効率化するツール。具体的には、従来、熟練の点検員がハンマーを使って判定していた作業を、打音検査装置を使って自動で判定します。これはOKIが得意とする音響解析技術の応用によって可能です。しかし、OKIには構造物点検のノウハウがないため、土木、点検業者などのパートナーの協力を得ながら開発を進めました。また、実際の点検業務では現場での点検作業以外に、事前の計画書の作成や、点検後の変状状況のスケッチ、帳票、報告書の作成など、煩雑なデスクワークが伴います。今回開発したシステムはこれら一連の業務もサポートし、大幅な効率化を実現することを目的にしています。したがって、私たちが作った作業手順を押し付けるのではなく、端末操作であっても従来の手順に近いアナログ感覚で、現場の方々違和感なく使っていただけることが重要なので、現在もパートナーのアドバイスを受けながら、細かな改良を続けているところです。

今後については、現在のシステムのブラッシュアップを図ると同時に、トンネル以外の橋梁、道路、建物などに対応した点検システムも開発していくつもりです。そして、近い将来には、OKIが得意とするセンサーネットワーク技術を活用して、社会インフラ設備・構造物の本格的なリアルタイムリモート監視システムを構築したいと思っています。

これまで労働集約型であったインフラの点検業務のICT化は、現場スタッフの作業負担を軽減し、短期間でより多くの現場を回れることで人手不足を解消し、結果的には既存インフラ設備の長寿命化にも貢献できるものと確信しています。そのためには、エンジニアとしての自己満足に陥ることなく、あくまでも点検現場の方々の使い勝手を追求したシステム開発に努めていきます。