

# つくばフォーラム2008見学記



粕川 雅敏

KASUKAWA Masatoshi

本誌編集企画小委員

「つくばフォーラム2008」が日本電信電話株の主催で10月15日、16日の両日にわたり茨城県つくば市のNTTアクセスサービスシステム研究所（以下AS研）の構内を中心として開催されました。東京の秋葉原から、つくばエクスプレスで45分、そこから、会場まで無料バスが運行され約15分で、東京から1時間余り会場に着くことができました。当日はAS研のシビルシステムプロジェクト、管路系グループの是國主任研究員にご案内していただき、見学させていただきました。

今年のフォーラムは「次世代の確かな基盤と安心を創るアクセスネットワーク」をテーマとして豊かなコミュニケーションの品質や信頼性が強く求められる時代に入った今、アクセスネットワークの役割を再考し、更なる高度化を目指し様々な取り組みについて提案、展示していました。

展示コーナーでは3つのテーマ①【コーナーⅠ】「確かなネットワーク基盤」②【コーナーⅡ】「安定したサービス支える設備管理運用」③【コーナーⅢ】「多様な情報交流を実現するサービス創出」各々3つの視点から抽出した技術について、デモンストレーションを交えて研究開発の成果が紹介されていました。

## ①【コーナーⅠ】

- (1) スキルフリー化
- (2) トータルコスト削減
- (3) 基盤設備の機能向上

## ②【コーナーⅡ】

- (1) オペレーション業務の連携と効率化
- (2) 保守運用業務の稼働削減
- (3) 基盤設備の利用・保全高度化



写真-1 筆者と是國氏

## ③【コーナーⅢ】

- (1) NGN始動
- (2) 進化するPON
- (3) 高速化するワイヤレス

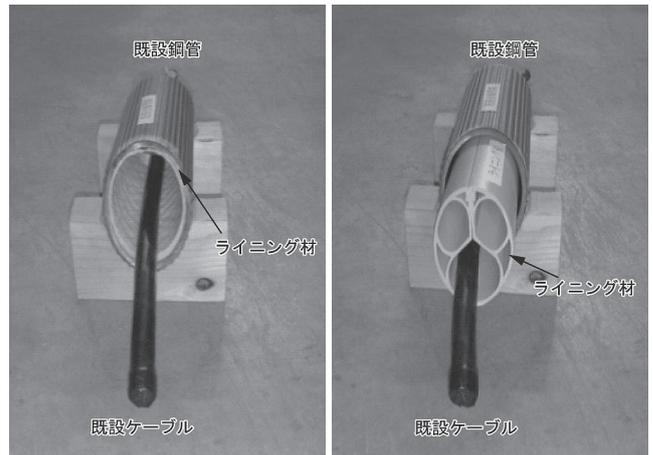
「つくばフォーラム2008」の中で管路を中心に幾つかの展示を紹介したいと思います。

### ①調査診断技術

従来は目視やテレビカメラでの表面の点検や破壊試験による検査が中心となっていました。今回の電磁波のミリ波を利用したコンクリートの塩分量や鉄筋径の計測技術の開発、また超音波を用いたひび割れやコンクリートの厚さ等の内部劣化の診断技術の開発などの非破壊による調査診断技術の展示が数多くありました。(写真-2)



写真-2 ソニックエスパー



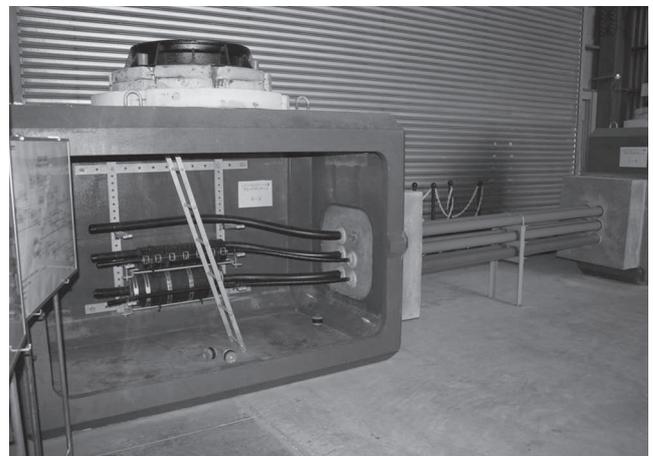
【空間確保タイプ】

【3000心収容タイプ】

写真-3 ケーブル収容管再生技術



写真-4 とう道・マンホール・管路



## ②補修・補強技術

通信管路は約63万km敷設されており、管路設備の約50%は敷設後約30年経過し、その半数以上が鋼管や鋳鉄管で、それらの老朽化した管路を補修する技術が展示されていました。中でも一番興味を持ったのは、管路の中には既に供用中のケーブルがあり、そのケーブルを一旦引き抜いたり、ケーブルを損傷させたりせずに補修する技術でした。上下水道の補修と違い管路内には流体ではなく、ケーブルがある事は解っていましたが、実際どの様に行うのが良く分かりました。(写真-3)

## ③NTTの基盤設備

NTTは、とう道・マンホール・管路などの基盤設備を用いて、地下ケーブルを収容する重要な基幹ネットワークを構成しています。地中に埋設されている設

備であるため、日常生活ではあまり意識することはありませんが、このような設備が実物大で展示されており、光ファイバーや電話線が様々な設備を通してNTTビルから各家庭へ繋がっていることを改めて実感しました。私個人は管路の敷設までは見ることはありましたが、敷設後のケーブルがどの様に設置されているのかは、初めて直に見ることができ、大変勉強になりました。(写真-4)

今回のフォーラムを通じて指定公共機関として住民の安全・安心に努力されているNTTグループの姿が印象的でした。余談ですが、会場であるAS研のヤードに、地中化の初期の技術として直埋ケーブル埋設機で穴を掘って通信ケーブルを埋設していたことや、小断面で自動化・無人化で掘進するシールド機が開発されていたことなど、通信線の地中化技術の歴史にも触れることができ、大変有意義でした。