

第34回非開削技術研究発表会

津田 真彦
TSUDA Masahiko
アイレック技建(株)
非開削推進事業本部



1. はじめに

「第34回非開削技術研究発表会」が、11月7日に港区の品川シーズンテラスカンファレンスで開催されました。私は今回初めて参加し、このような執筆の機会をいただきましたので、その時の模様を簡単にではありますがお伝えしたいと思います。

本年度の発表会も、前年度に引き続き新型コロナウ

イルス感染防止対策として、Webを併用した形式で開催されました。今年度は新型コロナウイルス感染症が「2類相当」から「5類感染症」に変わり、マスクをされていない方も多くみられ、コロナ前への回復を感じました。参加人数は、会場参加が31名、Web参加が20名の合計51名でした。

今回の発表会は「管更生・関連技術」「非開削技術(応用)」「非開削技術(設計・施工)」「調査」の4つのセッション、合計12件の発表が行われました。

■ プログラム

第1セッション 管更生・関連技術			
		座 長：吉本 正浩	東京電力パワーグリッド(株) 工務部 管路・土木技術担当部長 スペシャリスト
1.1	非開削管路補修技術を応用した浅層埋設区間における管路防護技術の開発	日本電信電話(株)	渡邊 栄貴
1.2	熱可塑性ポリ塩化ビニルを使用した飲料水および圧力管の形成工法 (動画)	漳州安越先進科技有限公司 (中国) ／ ISTT 理事 漳州安越先進科技有限公司 (中国)	Wing Chan [発表] Jessica Wu
1.3	小口径管更生における技術革新	NuFlow Technologies (米国) ／ ISTT 理事	Ian Ramsay

第2セッション 非開削技術(応用)			
		座 長：田中 良和	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門施設工学研究領域 施設保全グループ 上級研究員
2.1	既設管路(トンネル)に与える近接大断面シールド施工の影響	国土館大学	堀地 紀行
2.2	矩形推進工法におけるオーバーカットの状況を考慮した推進力予測式の構築に関する検討	九州大学	入口 梨佳
2.3	推進工法用先導体操作シミュレータの開発	(株)ジェイアール総研情報システム	田村 晋治郎
2.4	「建設業でのあらゆるシーンをサポート」～XR 技術を応用した未来の施工計画とその施工～	サン・シールド(株)	米森 清祥 [発表] 櫻井 勇希

第3セッション 非開削技術(設計・施工)			
		座 長：井坂 昌博	(公社)日本下水道管路管理業協会 常務理事
3.1	HDD 工法による電力用多条数管路の同時敷設工法の開発	東京電力パワーグリッド(株)	飯田 昌宏
3.2	浸水多発区域による雨水バイパス幹線実施設計事例	(株)三水コンサルタント	紙野 晃輝
3.3	高水圧下の既設シールドトンネルから発進する推進工法	機動建設工業(株)	荒木 大介

第4セッション 調査			
		座 長：清塚 雅彦	(公財)水道技術研究センター 常務理事
4.1	水上走行型ドローンによるインフラ点検の事例報告	(株)NJS	稲垣 裕亮
4.2	配管調査の効率化に関して	(株)弘栄ドリームワークス	稲垣 和美



海外からの発表に対する質疑の模様



会場の様子

(一社)日本非開削技術協会（以下、JSTT）の森田会長の開会挨拶により始まりました。挨拶のなかで「生活に必要不可欠な地下ライフライン基盤設備について「設備のデータ収集、管理、活用」や「設備の建設、点検・保守、更生・改築」等の合理化、効率化、経済化等とともに、工事に伴う環境負荷や社会的コストの軽減等が期待できる非開削技術の必要性はなくなるものではありません。また、近年では道路陥没・交通事故の原因となる空洞の調査にも利用されており、非開削技術が活躍する場合は、増えこそすれ減少することはないでしょう」という大変心強いお言葉をいただき、私も非開削技術に携わっていることから、激励となり心に残りました。

2. 発表内容について

各セッションの発表の中で、印象に残ったものをご紹介します。

第1セッション「管更生・関連技術」では、舗装カッタが管路に接触した場合にケーブル切断に至る前に作業者に知覚させて停止させる「力覚検知機能構造」および「視覚検知機能構造」を取り入れた、管路更生部材の研究開発という、とても興味深いお話でした。また、今年度は海外からISTT理事による発表やビデオ講演がありました。どちらも管路の老朽化についてのお話で、やはり世界的にも管路の老朽化が進んでいる状況だということを再認識いたしました。

第2セッション「非開削技術（応用）」は4編で、既設管路（トンネル）に与える近接大断面シールド施工の影響解析や矩形推進工法における推進力予測式の構築のほか、新しくシミュレータやVR、ARなど、若

者が建設業に魅力を感じる発表もありました。

第3セッション「非開削技術（設計・施工）」では地中管路工事におけるHDD（誘導式水平ドリル）工法の発表があり、これまでは水道やガス管等の1条の採用が多い中、多条数への適用拡大に向けた開発内容でした。私が携わっている小口径管推進工法エースモールについても技術を適用拡大等、さらに向上していく必要があると感じました。

第4セッション「調査」では水上走行型ドローンによる管路内調査の発表がありました。従来は飛行型ドローンを用いていましたが、飛行時間が短い、管内の水面に機体の一部が触れるとバランスを崩す等の課題がありました。これらを解決するため、水があるなら水の上を走ればいいんだという「餅は餅屋」的な考え方に、なるほどと感じました。

3. おわりに

閉会にあたり、(一社)日本非開削技術協会の森技術委員長より、発表の総括と非開削技術のさらなる発展に向けた挨拶があり、盛況のうちに発表会は終了しました。

今回は発表会后、数年ぶりに意見交換会が開催されました。短い時間ではありましたが、発表では聞けなかった裏話を教えていただいたり、海外の方とも交流を深めたりと、とても貴重な時間を過ごすことができました。

来年は第35回と節目を迎えます。今回参加されていない方も、是非会場に参加して大いに盛り上げていきましょう。