第 51 回　トワイライトセミナー（オンライン開催）

「スマート保安を実現する機械システムへの AI・異常検知技術の適用事例」

開催日： 2023 年 1 月 20 日（金）17:00 ～ 18:30
会場： オンライン開催（Zoom）
参加者数：53 名（申込：61 名）

はじめに

第 51 回トワイライトセミナーは、昨年度に引き続き新型コロナウィルス感染拡大防止の観点からオンライン形式で開催した。

内容

本講演では、NEC Al・アナリスティクス事業統括部 シニアデータサイエンティスト 相馬 知也氏を講演者にお招きし、先進技術を活用した保安（スマート保安）について講演いただいた。

近年、プラント等の機械システムの高経年化、システム稼働を支える人材の労働力不足等の理由により、スマート保安の実現が求められている。具体的には、人の経験や目視に頼ってきた運転を、ドローンやセンサデータを活用することにより代替・補助し、異常や事故の未然防止等が期待されている。本講演では、機械システムに AI・異常検知を導入した最新動向と具体的な導入事例を紹介された。

当日の講演内容に関して、まず産業インフラ設備の高経年化及び産業保安人材の不足、デジタル技術を活用する上での課題が概説された。次に、AI 活用への期待が高まっている中で、生産現場へ AI をうまく活用するための重要な要素として「精度」、「説明性」、「運用コストと継続性」の 3 点を挙げ、これまでの経験や知見に基づき、それらの理由が丁寧に説明された。続いて、インバリアント分析技術（複数のセンサの時系列データからインバリアント（不変関係）を自動的に抽出、監視モデルを作成し、時系列データから異常を検知する技術）が紹介された。当該技術を活用することで、複雑な監視設定や警報値などの設定が不要なため、運転監視の負担を軽減することができ、その汎用性から社会インフラや発電所、製造プラント等への活用実績が紹介された。当該技術の特徴は圧力や温度、流量、振動だけではなく、画像や音声にも応用可能な点であり、最後にロケットエンジンや音、振動、光ファイバーへの応用事例が具体例と共に説明された。

質疑応答に関して、30 分間の質疑応答の間に聴講者から途切れることなく質問をいただき、スマート保安技術への関心の高さが伺えた。

オンライン開催方式について、トラブル対応に備え、今回は講演主催者と講演者が同一の部屋にてオンライン会議を開催し、トラブル無く講演を無事に行うことができた。