

北海道支部だより

雪対策における ICTの 活用に向けた札幌市の取組

札幌市建設局みどりの推進部長 添 田 伸 一
 (前札幌市建設局雪対策室長)



昨年10月に、ネットで興味深い記事を見つけた。スポーツ用品メーカーのナイキ (NIKE) が、マイケル・J・フォックス主演の映画「バック・トゥ・ザ・フューチャー PART2 (1989年公開)」に登場した自動で靴ひもを締めるスニーカーを発売するというものである。映画が公開された1989年にちなんで、89足限定の発売で、売上の全額が、マイケル・J・フォックス財団に寄付されるというものだ。

この映画の中では、スニーカーの他にも「タブレット型パソコン」、「メガネ型モニタ」や「タイヤのないスケートボード (ホバーボード)」など様々な製品が登場している。当時、この作品を見た時には、「これは無理だよ!」と思ったものだが、タイムスリップした2015年を過ぎた今では、科学技術や情報通信技術 (ICT) の進歩などもあり、未来のことと思われていたことが少しずつではあるが、実現してきている。建設現場にもICT技術が導入され、自動運転技術をはじめ、生産性を向上させる「i-Construction」が進められていることは、そういった動きの一つだと思う。

そのような中、札幌市の雪対策においても北海道大学と連携して、ICT技術を活用する実証実験に取り組んでいることから、その取組について紹介したい。事の発端は、平成24年度から文部科学省の補助を受け、北海道大学を含む国内の大学が共同して「札幌市における除排雪の効率化・最適化」をテーマに、ICT技術の活用に関する研究を開始したことにある。この研究の一例を挙げると、冬期の交通渋滞原因を検出・分析したうえで、それを除排雪計画に活用することを想定し、タクシーの走行速度から冬期道路における渋滞箇所の把握や、路線バスにセンサーを設置して道路の有効幅を把握するなど、ビックデータの収集・管理に関する研究を行ってきたところである。

平成28年度はこのような研究を踏まえ、北区の一部バス路線において、タクシーや路線バスから得られる速度及び有効幅の情報を北海道大学で集約し、予め路線ごとに定める最低走行「幅」及び最低走行「速度」の条件を下回った場合に、1日1回、正午に北海道大学から札幌市にメール配信し、それを札幌市の除排雪に活用する実証実験を行うものである。通常、札幌市の除排雪は、降雪予報や道路パトロールの状況などを総合的に判断したうえで、その日の作業実施を決定するのが一般的である。ところが、北海道大学から速度及び有効幅の情報がリアルタイム (実験では1日1回) で得られることで、道路パトロールに係る労力が軽減されるとともに、適切なタイミングでの除排雪が期待できる。なお、実証実験の終了後は、「タクシーやバスから得られる情報と、除雪センターがパトロールを行い得られる情報との整合性」や「除排雪を実施したことによる渋滞の改善状況」などについて検証を行い、今後の取組につなげていきたいと考えている。

最後に、現在雪対策の10ヵ年計画である「札幌市次期冬のみちづくりプラン」の策定に向けた検討を進めているが、建設業界は、依然として厳しい受注環境が続くとともに、就業者の高齢化の進展や若年層の新規就業者が減少し、技術の継承が進まないなどの課題が深刻度を増している。限られた予算や人員体制、資機材の中、今後も安定的に雪対策を推進するためには、現行プランを社会情勢の変化などに対応したものに見直す必要があることから、次期プランは、雪対策が抱える課題を克服するため、新たにICT技術の活用も視野に検討を進めていきたいと考えている。

その結果、今後の10年間では難しいことであっても、そう遠くない将来には、「正確な降雪予報」、「除雪ルート上の支障物を示すウェアラブル端末」や「住宅街を無人で走行する除雪車」といったことが実現され、先進的な雪対策が実施されることを期待している。