

2022年度CPD講演会報告

- 1 活動テーマ：埼玉県支部 CPD 講演会
- 2 講演会日時：2023年2月20日（月）18：30～20：00
- 3 講演会場所：さいたま市市民会館 おおみや集会室 9F
住所：〒330-0846 さいたま市大宮区大門町 2-118 大宮門街 4～8F
- 4 参加人数：参加人数 25 名（会員 21 名、一般 3 名、講師 1 名）
- 5 行事内容（氏名敬称略）

演題：「建設工事における ICT 活用」

講師名：小俣陽平 金杉建設株式会社 工事管理本部部長

i-Construction 推進室室長 国土交通省関東整備局 ICT アドバイザー

6 報告内容

6.1 挨拶

若林直樹支部長より、講師が所属する金杉建設株式会社について紹介があった。1950年の創業以来、総合建設会社として、地元地域の役に立つことを念頭に成長したこと、建設技術の分野では他社に先駆けて ICT 施工の内製化をいち早く実施し、官民研究開発投資拡大プログラム、PRISM(Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program)に参画するなど、建設業界のトップランナーとして最先端のデジタル建設技術に取り組み、これらの技術を活用することで建設現場のあらゆるプロセスに変革をおこす DX(デジタルトランスフォーメーション)を推進していること、2017年には国土交通省から『i-construction 大賞』優秀賞を受賞され、2020年には国土交通省から『ICT アドバイザー』に認定されるという実績があることが紹介された。



写真1 若林支部長

講師の小俣陽平氏は金杉建設株式会社 工事管理本部 部長 i-construction 推進室 室長 国土交通省関東整備局 ICT アドバイザーとして活躍されていることが紹介された。

6.2 講演内容

6.2.1 BIM/ CIM について

既存の最先端技術であるドローンと 3D レーザースキャンを活用することで、従来の「丁張」という現地作業の効率化を行っている。3次元設計データを取得することにより、現場の位置や高さを明示する必要がなくなり、CT 施工を可能にしている。



写真2 講師 小俣陽平氏

6.2.2 作業の流れについて

- ①測量 ドローン測量データ、スキャナー（レーザースキャナー）による RGD（点群）でデータを収集。
- ②3次元設計データの作成（土地測量データを活用）
- ③ICT 建機「ナビゲーション機能」によるマシンガイダンス、マシンコントロールにより施工。
- ④でき型については現場スキャナーを用いて成果品を作成するという流れで業務を遂行

6.2.3 ICT のメリットについて

- ①生産性について：ICT 施工を行う事により人材の省力化、作業時間の短縮が可能となり土・日の休日確保が可能となる。
- ②品質について：3次元設計データを作成することにより精度と品質の向上が図れる。
- ③安全性について：重機の近くに作業員配置が不要となり安全性が向上することにより、環境改善に繋がり、強いては無駄な作業が軽減される。

6.2.4 施工事例について

浄水場の活性炭の体積・設計数量の有効性の確保
河川における地盤改良の精度（再掘削による制度確認）の確認
マルチビームソナーによる水中探査（点群調査）

6.3 質疑応答

氏名	技術士部門	質問内容	解答
森哲夫氏	建設	BIM/CIM システムのメリットについて	効率化が進み、若手社員が増えた。労務管理のデータ化が進んだ。
西野陽一郎氏	情報工学	現場と ICT 施工をつなぐ通信システムについて	通信システムについては、ドコモ、ソフトバンクのクラウド（VRS）を採用している。
長谷川俊一氏	機械	ICT 採用によるメリット（休暇と経済性）について	土日の休日が確保できるようになった。新しい機械を購入するのではなく、既存のものに後付けでシステム構築を行うことにより経済性を進めている。

6.4 増古恒夫 CPD 委員長より、事例の紹介等もあり多くの新たな知見が得られ、有意義な時間であったとの感想が述べられた。また、建設部門の CPD 参加者に対し今後は、講演者として登壇し新しい技術を教授することで支部会員の資質向上に寄与してほしいと挨拶があった。



写真3 増古 CPD 委員長

7 感想（アンケートより抜粋）

- 7.1 中小企業における ICT 活用の先駆者としての位置づけを確立させたことに対する説明に説得力があった。
- 7.2 働く環境と人材の省力化という次世代の土木作業の在り方を表していることはとても有意義であった。
- 7.3 3次元設計のデータベースを利用することによる品質向上が確保できることが確認された。
- 7.4 マルチビームソナーは 4000 万円と高額であることに驚かされた。

（写真：総務企画委員長 白岩信裕 記録 CPD 委員 横山正巳）