

コンピュータ活用研究部会

コンピュータ活用によるFM支援

— 3Dスキャナーと点群データ活用 —

コンピュータ活用部会

ファシリティマネジメント（FM）領域は幅広く、ICT活用は欠かせない。人がコンピュータを使って課題を効率的に解決してこそICT化だと考える。当部会では、多くのFM領域でのICT活用事例を研究し、自らの業務に役立てるとともに、研究結果を会員に発表し、コンピュータ活用によるFM支援を行っている。今回は、2023年10月の部会勉強会の「3Dスキャナーを利用したデジタルツインの世界の実現」から、FM的なエッセンスを中心に発表する。

3Dスキャナーと点群データ活用

近年、建築の現場においてレーザー機器を使う機会が多くなった。現況調査に「レーザー距離計」や「レーザー水平器」が使われるようになり、その需要に伴い価格も数千円から入手できる。新築の現場では、「墨出し」に「レーザー墨出し器」の出番も多くなってきた。レーザー技術を使った作業の効率化を目的にしたものである。

計測機を例にしたが、建築業界のデジタル化の波は「建設DX」という名でますます加速しているように思う。設計の世界では3次元CADの出現で大きな変革を迎えた。それまでは立体にある空間をスケッチや2次元図面、模型などを使って表現していた。これから作るという作業では、設計者とそれに携わる関係者がどのような空間を作ればよいか、時間をかけて相互に理解する必要があった。認識が違えば、時間のロスばかりか手戻りさえも発生させることになる。この3次元CADの出現を機に、「BIM」という用語が建築関係者の間で浸透することになった。

FMの業務でこれを利用するのはどうであろう。既存

部会長 **天神 良久**

てんじん よしひさ

東洋大学客員教授
認定ファシリティマネジャー



部会員 **吉岡 康浩**

よしおか やすひろ

株式会社構造計画研究所
建設DXマーケティング部
認定ファシリティマネジャー



の建物（空間）も3次元CADを利用して効率的に業務ができるのだろうか。その前に環境の整備（ハイエンドPC、3次元CAD）と3Dモデルを用意する必要がある。それよりも操作のスキルを取得することが一番難しい。これらを考慮すれば別の手段を考えたほうが無難なようだ。

3Dスキャナー（図表1）はどうであろう。点群の画像ではあるが手間をかけずに簡単に空間情報の取得ができる。しかし、取得される点群はデータサイズが大きく、3次元CADの利用と同じでハイエンドPCと点群ビューワのソフトが必要となる。そこで、出番になるのがクラウドサーバーに点群データを置いたクラウドサービスである。Web上の操作なので（図表2）、直感的に扱うことができる。さらには5G回線を含むネットワークと今使っているデバイス（情報端末）で利用可能ということも有難い。

ネットワークコンピューティングが可能な時代、人と人が点群データによる空間情報を共有すれば、現場での作業の効率化と管理コストはおのずと低減できるだろう。課題は3Dスキャナーがまだまだ高価なことに尽きる。その昔、高価であったマッキントッシュのパソコンが一般にも普及していったが、2020年には3Dスキャナー搭載のiPhone12 proが発売された。FM業界においても点群データによる空間情報の活用が日常的になることを期待したい。◀



図表1 ウェアラブル型3Dスキャナーを使った撮影



図表2 点群データを利用した空間情報の共有