



お客様

小柳建設株式会社

製品とサービス

- ・ HoloLens
- ・ Microsoft Teams
- ・ Yammer
- ・ Surface Pro 5

業界

その他

組織の規模

中規模 (従業員数 50 ~ 999 人)

国

Japan

2019年6月掲載

Microsoft HoloLens による「Holostruction」で現場の働き方を変革、Microsoft Teams や Yammer も活用し働き方改革も積極的に推進

創業から 70 年以上にわたり、新潟県を拠点に土木/建築事業や浚渫事業などを展開している小柳建設株式会社。同社は 2017 年 4 月に Microsoft HoloLens を活用したプロジェクト「Holostruction」(ホロストラクション)を発表し、大きな注目を集めました。その後、建設業における計画/工事/検査の効率化や、アフターメンテナンスをはじめとする事業のトレーサビリティ向上をテーマに、マイクロソフトと連携してプロトタイプを開発。小柳建設が設計および施工を担当する複数の土木工事事業や、自社の新社屋設計などで活用され、その効果が実証されてきました。その一方で Microsoft Office 365 の Microsoft Teams や Yammer を活用した情報共有やコミュニケーション変革も推進。これらの取り組みは働き方改革にも、大きな貢献を果たしています。

土木/建築業界の変革を目指し「Holostruction」を発表

長い歴史を持つが故に、保守的な側面も強いと指摘されることが多い土木/建築業界。現在も多くの業務が手作業や紙文書で行われており、長時間労働を余儀なくされているケースも少なくありません。また建設現場は「3K(きつい、汚い、危険)」な職場だと言われており、人材確保が難しいという課題もあります。土木/建築業界こそ、働き方改革を積極的に推進すべきだと言えるでしょう。

この課題に対応するため、デジタル技術の活用を積極的に推進しているのが、小柳建設株式会社(以下、小柳建設)です。同社は新潟県エリアにおける地場の建設会社として、長年にわたって土木/建築事業や浚渫事業などを手がけている企業。「人のため、世のため」、地域社会の成長発展に貢献し続けています。

「この業界では現在でも電話や FAX でのやり取りが多く、IT も積極的に活用されていないという状況です」と語るのは、小柳建設 代表取締役社長の小柳 卓哉 氏。IT を当たり前のように活用する他の業界を経験した後、2014 年に社長に就任した時には、このままで良いのか悩んだと振り返ります。「しかし逆に言えば、この業界は変革の伸びしろが大きいということです。先行してデジタル化を推進することで、突き抜けた存在になれるはずだと考えました」。

社長就任の翌年には、社内に設置されていた業務用サーバーをクラウド化することに決定。2016 年夏までに Microsoft Azure への移行を行い、サーバー運用負荷軽減や災害対策を実現します。またこれと並行して、Microsoft Office 365 も導入。そして 2016 年 7 月に Microsoft HoloLens と出会うこととなります。

「HoloLens の Mixed Reality (複合現実) テクノロジーを活用すれば、だれでも設計内容を理解でき



小柳建設株式会社
代表取締役社長
小柳 卓蔵氏



小柳建設株式会社
専務取締役 (COO)
中静 真吾氏



株式会社 シナト
代表取締役 一級建築士
京都造形芸術大学・
昭和女子大学 非常勤講師
大野 力氏

るようになり、施工内容のトレースや工程の確認なども容易になると直感しました。たとえば、発注者様や技術者はそれぞれ頭の中でイメージし、それをもとにコミュニケーションをとっていますが、この技術を活用することでイメージが可視化され、認識を合わせることができます。また、新入社員が図面を理解できるようになるまでには時間がかかりますが、このような問題を解決するにも役立つと考えました」(小柳氏)。

2016年8月にはマイクロソフトのHoloLens担当者との話し合いを開始し、同年10月には協業に関する契約を締結。社内公募でメンバーを募ったうえで、導入プロジェクトに着手します。

このプロジェクトが掲げた目標は、大きく3つあります。第1は、計画、工事、検査、アフターメンテナンスまでの全プロセスを、ホログラムで再現し時間軸で可視化することで、業務トレーサビリティを向上させること。第2は、建造物にかかわる3Dデータなどすべての情報を活用できる、BIM(Building Information Modeling)/CIM(Construction Information Modeling)のしくみを確立すること。そして第3が、遠隔地を含む複数の人がさまざまなスケールのホログラムを使って、新たなコミュニケーションを実現していくことです。

そして2017年4月にはコンセプトモデルを完成させ、HoloLensを活用したプロジェクト「Holostruction」を発表。その後もさらなる開発を行いながら、自社における活用を推進しています。

“Holostructionで目指しているのは、土木/建築業界のあり方を『ガラリと変える』こと。現場主体のITソリューションの活用が広がれば、より魅力的な業界へと変貌するはずです”

—小柳 卓蔵氏：代表取締役社長
小柳建設株式会社

Holostruction を複数の案件で活用し、大きな効果が得られることを実証

Holostruction 発表から約2年の間に、小柳建設は複数の案件でHoloLensを活用した実証実験を実施。これによって大きな効果が得られることが実証されています。

「発注者様との設計協議の際に、実物スケールのホログラムで設計案をお見せしたところ、とてもわかりやすいという評価をいただきました」と語るのは、小柳建設 専務取締役 (COO) の中静 真吾氏。たとえば階段のステップの幅を検討する場合には、ホログラムの上に実際に足を置いてみることで、適切な幅であるかどうかが体感的にわかると言います。「施工イメージを設計段階できめ細かく共有することで、手戻りも防止可能になります」。

Holostruction では、協議参加者をアバターとしてホログラム表示する機能も実現。「遠隔地からでも、まるでその場に一緒にいるように協議を進めることが可能です。これによって移動時間の削減も可能になり、生産性も向上します」(中静氏)。

小柳建設は2020年4月に新社屋を竣工する予定になっていますが、その設計でもHolostructionが活用されています。

「2018年11月にキックオフを行い、まず図面と模型で設計プレゼンを行ったのですが、1か月後に行われた2回目のミーティングでは1回目の設計内容が3次元のホログラムとして提示され、それを見たときはとても感動しました」と語るのは、JR新宿駅の商業施設「NEWoMan」の全体環境デザインをはじめ400件を超える設計実績があり、小柳建設新社屋の設計も担当している、株式会社シナト 代表取締役の大野 力氏。また短期間で3次元モデルを作成した小柳建設の機動力にも驚いたといいます。

“発注者様に実物スケールのホログラムで設計案をお見せしたところ、とてもわかりやすいというご評価をいただきました。離れた場所でも協議が行えるので、移動時間の削減にもつながっています”

—中静 真吾氏：専務取締役 (COO)
小柳建設株式会社

「私たちは設計を行う際にさまざまなスケールの模型を作成し、それをひたすら覗き込みながら、実際の建物の様子を頭の中で想像しています。このような変換作業は経験を積まなければなかなかできないのですが、Holostructionなら目の前に1/1の現物が現れるので、だれでも設計内容を確認できます。これなら新人でも設計の良し悪しを判断できるので、いい方法だと思います。またミーティングには東京からもアバターとして参加でき、モデルを指さしながら話ができるのも面白く感じました」(大野氏)。

また、株式会社シナトでは1案件の設計につき、プレゼン用の模型を2～3個、大まかな外観を検討するための小さなスタディ模型を50～100個、さらに周辺環境の模型も作成しています。プレゼン用の模型作成は1個あたり2人で1週間、スタディ模型は合計で約10日間、周辺環境の模型も1週間程度の時間をかけていますが、Holostructionを利用すればこれらの模型作成時間を節約できる可能性もあると語ります。

日常業務もテクノロジーで効率化、働き方改革を積極的に推進

このように Holostruction は、土木/建築業界の業務を大きく変える可能性を持っています。その先進性は教育機関からも高く評価されており、小柳氏はこれまで 10 回以上にわたり大学からの招聘を受け、学生へのデモを行っています。また Holostruction による業務体験を目的に、インターンとして同社に来る学生も増えていると言います。人材確保の手段としても、大きな貢献を果たしつつあるのです。

しかし Holostruction の効果は、これだけにとどまりません。設計協議以外の会議のあり方も変革しつつあります。

「事前にドキュメントをクラウドに上げておけば、それをホログラムとして表示し、フリーハンドで会議を行えます」と中静氏。離れた場所からでも会議に参加でき、参加者はアバターとして表示され資料の指差しも行えるため、だれがどの資料に関する発言を行っているのかも把握しやすいのだと言います。「社内ではこのような利用方法も広がっており、働き方改革にも貢献しています。これは土木/建築業界以外でも効果があると考えられます」(中静氏)。

小柳建設ではこれに加え、Teams や Yammer を活用した働き方改革も進みつつあります。経営層、事業部長、営業担当者に対して、Office 365 の導入と同時に Microsoft Surface Pro を配布。またスマートフォンも多くの従業員に配布されており、モバイルワークの環境も早々に実現しています。出張や外出の多い従業員に対し、負担のないテレワークを実現するために、適切なスペックで持ち運びに便利な端末を提供しています。

一度現場に入ると半年以上、長い時には数年本社に戻らず現場で業務に携わることも多い建設業界。そのような環境下で働く従業員は、社内でも何が起きているのが見えなくなり、会社と従業員のコミュニケーションが希薄になるケースもでてきます。小柳建設はこうしたシーンに向け、全従業員向けに最新の建設業界の技術トレンドや社長からのメッセージ、外部へ発信された会社の取り組みなど、広報的な情報や社内報のような案内を Yammer を使い発信しています。これは同サービスが持つコミュニケーショ

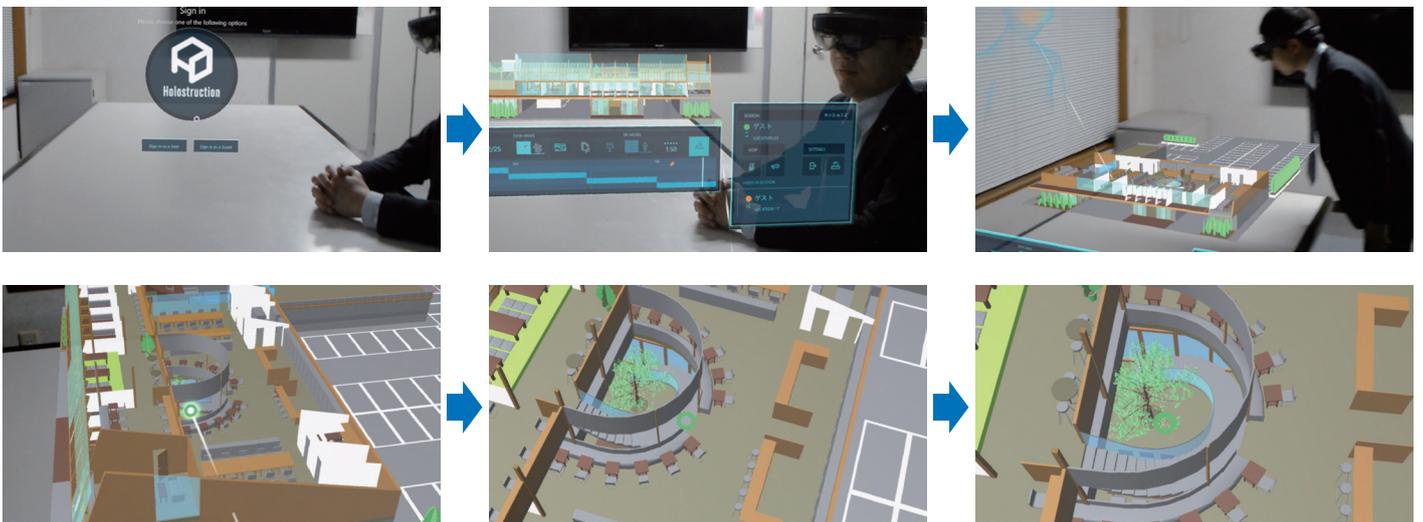
ンの強化と情報共有の透明性という側面をうまく利用した使い方で、従業員がどこにいても組織の一員として認識し、全社の一致団結に寄与している先進事例です。

一方、Teams についてはプロジェクト単位でグループ内の情報共有として活用。具体的な業務における効率的なコミュニケーションとして使われています。メールが一般化することで日々ビジネスパーソンはかなりの数のメールを受け取ることになり、必要な情報を見逃してしまうこともあります。その点 Teams をプロジェクトごとに使い分けることで、今やらねばならないことが何か、誰が次のボールを打ち返さなければならないか、参考となる資料は何かが一目瞭然です。また、関連プロジェクトの資料や情報が一か所に集約することができるため、プロジェクトに新しく入った従業員が今までの経過を素早くキャッチアップすることができ、また、企業の現場資産として、過去のプロジェクトがどのように遂行されたかを一連の流れと情報を時系列とともに追うことができます。小柳建設では、土木や建築事業ごと、また工事現場ごとに、Teams を社内のコミュニケーションツールとして活用しています。

“設計内容が 3 次元のホログラムとして表示されたのを見たときは、とても感動しました。建築設計では模型作成に膨大な時間を費やしていますが、Holostruction によってその時間を節約できる可能性もあります”

—大野力氏：代表取締役 一級建築士
京都造形芸術大学・昭和女子大学 非常勤講師
株式会社 シナト

「Teams の導入の際には、社長へのメールには一切返信は行わない、と全社に伝え、トップダウンで進めていきましたが、すぐにチャットによるコミュニケーションが当たり前になりました。連絡内容が明文化されることで“言った言わない”といったコミュニケーションロスがなくなり、日報も Teams に上げておけばいいので営業担当者の直行直帰も多くなっています。また Yammer を全従業員に自由に使ってもらうことで、自ら情報発信



Holostruction で設計内容の打ち合わせをしている様子。眼の前に実寸大の建築物が表示され、その中に入り込むことも可能です。これによって設計内容のイメージを、直感的に把握できます。

しようという積極性も高くなっています」(小柳氏)。

一般にビジネス現場では「報連相(報告/連絡/相談)」が不可欠だと言われていますが、報告や連絡は Teams で行えばいいと小柳氏。メールの代替になるだけでなく、必要な情報が適切に管理・議論される場にもなります。実際に Teams 導入後は報告会が不要になり、会議の数は半分以上に減っているといます。

小柳建設では今後も Holostruction への取り組みを前進させ、2019 年末には社外への正式リリースを行う計画です。これによって目指すのは、土木/建築業界のあり方を「ガラリと変える」こと。Holostruction のような「現場主体の IT ソリューション」の活用が拡大していけば、より魅力的な業界へと変貌するはずだと小柳氏は力強く語ります。

「土木/建築業は社会のインフラを支える存在であり、誇りを持てる職業です。だからこそテクノロジーを活用し、スマートなイメージにしなければなりません。HoloLens はまさに、これを可能にするデバイスです。私たちが手がけている Holostruction は、世界のスタンダードになり得る画期的な技術。これによって新潟から、世界を変えていきたいと思っています」。



小柳建設では、Office 365 や Surface Pro を導入し、働き方改革を推進中。Teams や Yammer を活用して、情報共有やコミュニケーション変革を進めています。

ご購入のご相談はこちら

製品に関するお問い合わせ、お見積り、ソリューションのご相談は無料です。お気軽にお問い合わせください。

■法人向け ホームページ <https://aka.ms/JapanStoreBusiness>

■法人向け相談窓口 0120-03-5241

(9:00 ~ 17:30 土日祝日、弊社指定休業日を除く)

本お客様事例に記載された情報は制作当時(2019年6月)のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承ください。

本お客様事例は情報提供のみを目的としています。Microsoft は、明示的または暗示的を問わず、本書にいかなる保証も与えるものではありません。

* 記載されている、会社名、製品名、ロゴ等は、各社の登録商標または商標です。

* 製品の仕様は、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。