技術フォーカス

これから建てる住宅を実寸大で体感、バーチャル住宅展示場システムを開発

～ 株式会社コンピュータシステム研究所 ～

住宅新築を検討する消費者にとって、間取図だけで完成イメージを思い描くのは難しい作業です。住宅会社では、立体（３Ｄ）画像などを利用してわかりやすく伝える努力を行っており、商談時にプレゼン用ソフト（注１）を使用して顧客に完成イメージを伝える企業も増えてきました。こうした中、バーチャルリアリティ（注２）（以下、ＶＲ）の技術により、実寸大の住宅完成イメージを体感することも可能になりました。今回は国内のみならず世界でも珍しいバーチャル住宅展示場システムを自社で開発した㈱コンピュータシステム研究所（本社：仙台市、以下、同社）の技術を紹介します。

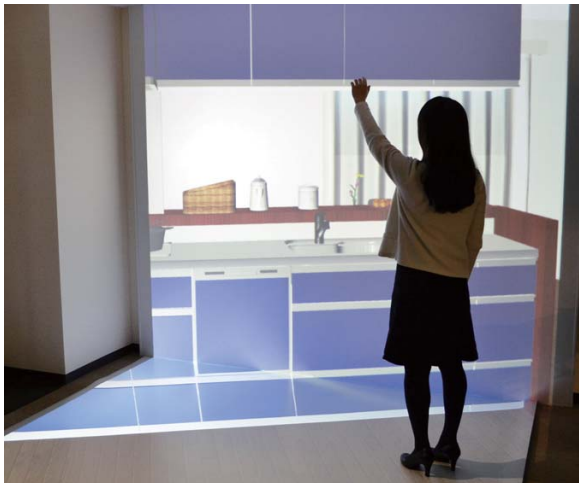
ＶＲ空間に入り込んで完成イメージを体感

同社が開発した「ALTA（アルタ） for VR」（2015年１月販売開始）は、同社の住宅プレゼン用ソフト「ALTA」で作成した３Ｄ画像のデータを取り込み、ＶＲ空間を作り出すシステム（図表１参照）。複数のスクリーンに投影された実寸大の映像を３Ｄ眼鏡で見ることにより、完成した住宅の中に入り込んだような感覚を体感できるシステムです（注３）。専用のコントローラーを操作して住宅内外を歩きまわる感覚も味わえ、360度どの視点でもプランを確認することが可能です。平面図や３Ｄ画像だけでは実感しにくい階段の勾配、玄関や床の段差、キッチンの使い勝手なども実寸大で確認でき、不都合があればすぐに変更できることも強み。例えば、階段を２階から見下ろして急勾配に気づいた場合は、勾配や配置などを自在に変更することができます。家具等の配置、内・外装材や床板の種類など細部に渡る変更ができるため、リフォームの提案にも適し、固定されたモデルハウスよりも使い勝手が良いともいえるかもしれません。なお、システムの設置はさほど場所をとらず、床と壁にスペースがあれば可能です。

（注１）住宅会社の営業担当者が顧客との商談時にプランを提案（プレゼンテーション）するために使用するソフト。

（注２）「３Ｄ画像」は３次元の立体的画像（平面上の画像を含む）。「バーチャルリアリティ」は人工的に実際と同じ環境を体感できるようにする技術。

（注３）立体視用の３Ｄ眼鏡にセンサーがあり、その人の視点を再現できる。



「ALTA for VR」によるＶＲ空間

図表１　バーチャル住宅展示場システム「ALTA for VR」の概要

内　容	○住宅プレゼン用ソフト「ALTA」とデータ連携可能なバーチャル住宅展示場作成システム ・ALTAで作成した住宅の３Ｄプランを複数台の３Ｄプロジェクターから複数枚のスクリーンへ投影し、ＶＲ空間を作り出す。白い床と壁があれば狭いスペースでも設置可能。
ユーザー	○工務店やハウスビルダーなど ・建材や住宅機器関連のメーカー・卸売企業等が購入し、工務店等に賃貸するケースも想定される。
機　能	①住宅の完成イメージを実寸で体感できる ・３Ｄ眼鏡を装着してＶＲ空間をみることで、完成された住宅に入り込んだ感覚を実寸で体感できる。 ・専用コントローラーにより、部屋の内外を自由に歩き回れる。 ②変更内容が即座に確認できる ・ALTAで間取りなどの変更を行えば、同時にＶＲ空間も変更されるため、即座に確認できる。 ・リフォームの提案も、ビフォーアフターのイメージをわかりやすく比較できる。
活用メリット	①コストDOWN～モデルハウスの代わりに利用可能 ②提案力UP～図面で提案している競合先と圧倒的な差別化ができる ③営業効率UP～修正・変更を即座に行えるため、契約までの期間を短縮 ④集客力UP～バーチャル展示場の体感が口コミで広がる
種　類	○投影面の数により３タイプ（２、３、４面）。 ・システムの構成内容は、３Ｄプロジェクター（投影面数と同じセット数）、専用スクリーン（同）、３Ｄ眼鏡（４台）、コントローラー、ALTA専用ＰＣなど。

（出所）同社資料を基に道銀地域総合研究所作成

「見てわかりやすい」を一貫して重視

同社は土木工事業向けソフトの開発に強みを持っていますが、住宅プレゼン用ソフトの開発・販売に進出したのは2003年。このソフトの開発・更新で一貫して重視してきたのは「一般消費者が見てわかりやすい」ことと「操作が簡単」(注4)なことです。同社は「より魅力的でリアルな立体図を瞬時に処理・作成」することを目指し、年々ソフトの能力を向上させてきました。「ALTA」(2011年販売開始)は、パース(建物の外観・室内を立体的な絵にしたもの)について、外観、室内、断面、スケルトン(外壁透過)、鳥瞰など多彩な種類が作成できるほか、画像を360度自動回転でき、内部のイメージがより確認しやすくなりました。また、「緯度・経度」を指定することで、時間ごとの室内の日当たり具合を確認することもできます。こうした「見てわかりやすいリアルさ」を追求していく中、実際のモデルハウスを見学するのと同じ体感ができる「実寸大のバーチャル住宅展示場」という発想が出てきました。

(注4)同社のプレゼンソフトは、2003年に販売開始したＶＳＴ(調査ニュース2012年6月号で紹介)以来、専用の電子ペン(ペン先部分がスキャナー、特許取得済み)で方眼紙に間取図や文字を手書き入力する方式をとっている。これは、「CADの専門知識がない」営業担当者が、顧客の要望を聞きながら簡単に操作できることを前提に開発したため。また、工事費積算の自動作成に加え、建築確認申請に必要な図面を自動作成するなどの機能も盛り込まれている。なお、ALTAユーザー(全国で約2千社)のうち、道内ユーザーは約1割と多い。このため、同社では無落雪屋根、樹脂サッシ、サイディング、建具などの寒冷地仕様を盛り込んだ「ALTA北海道バージョン」を作成している(地域バージョンは全国で唯一)。

共同の展示場という使い方も

VR展示システムの活用メリットとして挙げられるのは、モデルハウス建築に比べ安上がり、即座にイメージをつかめ修正できるため契約までの期間を短縮できる、など(図表1)。また、複数の住宅会社が共同の展示場として利用可能なこともメリットの一つ。このため、住宅会社のほか、建材や住宅機器の供給企業などが、取引先工務店等での共同利用を前提としてシステム購入を検討する事例もみられます。現在、同社東京本社のショールーム(会社概要参照)には全国から体感を希望する住宅関連企業が多数訪れており、今後、ユーザーは全国に広がっていくものと思われます。

「ALTA」による3Ｄ画像

同社は土木建築分野のソフト・システム開発を中核事業として、今年、創業30年目を迎えました。2012年には、「経済的・社会的に優れた成果を挙げている中小企業」として「グッドカンパニー大賞」(公益社団法人中小企業研究センターが主催)の優秀企業賞を受賞しています。様々な点から中小企業の営業力を強力にバックアップする同社の技術開発力に今後も期待大です。　　(松本　則栄)

【会社概要】

本　社	仙台市青葉区北根黒松14－15 (営業拠点：全国に18拠点)
札幌営業所	札幌市中央区北4条西13丁目1－18 ☎：011－209－2881　FAX：011－209－2750
東京本社・建築事業部(ショールーム)	東京都新宿区三栄町9－18 ☎：03－3350－4686　FAX：03－3356－6737
設　立	1986年
資本金	2億2,625万円
代表者	長尾　良幸
売上高	55億円(2014年5月期)
従業員	355人
事業内容	ソフトウェアの開発・販売・サポート、メンテナンス(土木、建築関連)
ＵＲＬ	http://www.cstnet.co.jp/