



Work Everywhere & Efficiently

XOOMS Co.Ltd.
All Life is an Experiment. ✖

LivingCG 「顔の見えるVR建物案内」とは

顔の見えるVR案内で、きめ細かな対応を実現

不動産販売や建築提案において、プレゼンテーションは重要な要素で、今までもさまざまな工夫が行われてきました。最近ではVRを使った「物件案内」も利用され始めています。

しかし、VRの一般への認知度はまだ低く、見学者がいきなりVR世界を自力で見て回るのには抵抗があると思われます。また、VRに不慣れなユーザは、外界と遮断されたVR空間内で「不安を感じる」という調査もあります。

これは、現在のVRコンテンツに、現実世界では当たり前、案内者による「きめ細やかなコミュニケーション」が欠けているためと考えます。これでは、現実の案内をバーチャルで置き換えても逆効果になってしまいます。

そこで、今回、案内者の「顔が見えるVR建物案内」を提案します。

バーチャル空間の中で、見学者に「顔の見える」案内者が、見学者の様子を見ながらきめ細やかに対応できることで、まるで現実の案内と同じように、あるいは現実以上に、満足度の高いバーチャル案内を実現するものです。

「顔の見えるVR建物案内」は、不動産物件の紹介や、新しい建築物の提案、ミュージアム見学の代替など、現在行われているさまざまな案内を、抵抗なくバーチャルに置き換えるコンテンツ・システムです。

LivingCG 「顔の見えるVR建物案内」 概要



テレプレゼンスロボットが施設を案内する。ロボットのモニター上に、案内者のビデオ映像（と音声）がリアルタイムで表示される。案内者はPC画面で見学者の観ている映像を共有する。



見学者はVRヘッドセットをつけ、バーチャル世界の中を見て回る。案内者は、ウェブカメラで見学者に話しかけながら案内する。見学者の観ている映像はPC上に表示され、コントローラを使って案内する。

Proto-Type 開発 Phase 1)

見学者・案内者の双方向通信

見学者

見学者はVRヘッドセットをつけ、バーチャルな建物（等）の中に入る。コントローラは持たず、現実世界と同じように、バーチャル世界の中を自由に観てまわります。

バーチャル世界の中では、テレプレゼンスロボットが案内役を務めます。ロボットのモニター画面には、案内者のリアルタイム・ビデオ映像が表示され、見学者・案内者が双方向通信を行いながら、バーチャル世界の案内を行います。

案内者

案内者の映像・声は、バーチャル世界の中のテレプレゼンスロボットを通じて、リアルタイムで見学者に届けられます。

一方、VR世界の中の見学者が観ている画面と見学者の声は、案内者のPCを通じて、案内者にリアルタイムで伝えられます。

これによって見学者・案内者の双方向通信を実現し、現実世界と同等の、きめ細やかな見学体験をバーチャル世界で実現します。

案内者は、操作のコントローラを使って、自由な移動、注目点の指示、説明テキストや画像の表示、設備・家具などオプションの変更、決められた導線や軌跡上の移動などの操作を行うことができます。

既存データの利用

建物データは、点群データ、ポリゴンデータ（OBJ）形式両方の建築物データを取り込めるようにします。Matterport（等）の作成データを利用することで、Matterport販売の付帯サービスとして提供できます。

LivingCG 「顔の見えるVR建物案内」 プロトタイプ版機能



移動は、テレポーターション（上）と、ウォークスルーの2通り。



点群データ（右）、ポリゴンデータ（左）を切り替えて表示できる

実行システム

VRヘッドセット（HTC Vive）、専用PC、モニター

案内者による操作（例）

案内者による操作としては、次を実装する（状況に応じて、実装の優先度は変更する）

★移動

- * 「テレポート」（不連続移動）
- * 「ウォークスルー」（連続移動）

★バーチャルマーカーによる、注目点の指示

★バーチャル空間内での補足説明テキスト・画像の表示

★点群・ソリッドモデルの表示切り替え

★内装物（設備、家具、壁紙など）オプションの変更

★その他

建築物データ

本システムでは、

- ・点群データ（XYZ+色情報）
- ・ポリゴンデータ（FBX or OBJ + テクスチャ）

をインポート、表示できるようにする。

特に、Matterportの出力データを利用できるように調整する。（必要に応じ、その他の形式のデータも、フォーマット変換により対応可能）