

メタバースにおける
フィールドインタラクション
デザインの応用

Application of Field Interaction
Design in the Metaverse



目次
Contents



01



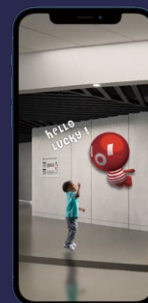
About

瑞格と英方について

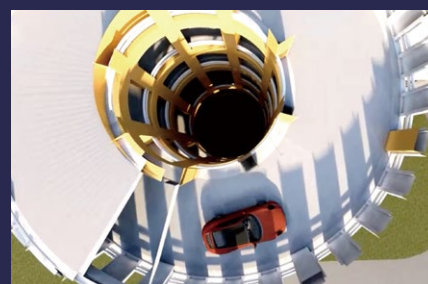
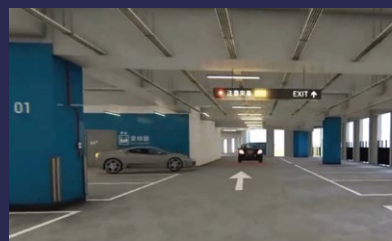
瑞格(RIGEL)と英方(IFA)のビジュアルインテグレーションデザインコンサルタントチームは、密接に協力しています。英方(IFA)は多年にわたるフィールドインタラクションの経験を持ち、ユーザーのニーズに基づいて、人間性、創造性、国際的視野を持つ統合プラットフォームを構築することに専念しています。瑞格(RIGEL)の革新的なデザインアプローチと組み合わせ、メタバース技術の適用を積極的に推進し、デザインプロジェクトをより人間のニーズに適したものにします。

両者の協力により、この書籍はAR、VRなどのテクノロジーをデザイン提案に採用し、デザインが完了した後も経済的な利益を継続的に創出する実際の適用例を詳細に分析し紹介しています。

About 01

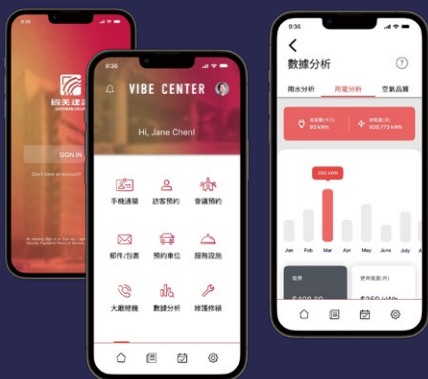


台北101展覧台



長庚A8バスターミナル

オフィスビルのテナントエクスペリエンス



中国信託金融園区

さらなるフィールドインタラクショナルデザインとプランニングプロジェクト

メタバースにおけるフィールドインタラクショナルデザインの応用

02



Applications

序文

最近、メタバースは技術の発展のトレンドとなり、デジタル技術によって構築された仮想世界を指し、娯楽、金融、ショッピング、飲食、公共サービス、教育、健康、文化など、多くの分野で活用できることを代表しています。

これは、メタバース技術がデザイン提案においてより大きな役割を果たし、プロセスの最適化、コストの削減、同時にネットゼロ排出目標に向け、より創造的な解決策を提供し、デザインの完了後も経済的な利益を継続的に生み出す可能性を考えさせます。

目標

元宇宙のコンセプトを活用し、私たちは各プロジェクトに対して以下の3つの主要な目標を設定しています：**ブランドイメージの向上**、**エリアの体験の最適化**、**クロスドメイン統合メカニズム**。これにより、環境と情報コンテンツの相互作用に直面するさまざまな課題と障害をデザイナー、建築家、起業家などの様々な関係者が協力して克服できるようになります。

探究

メタバースにおけるデザインの適用



仮要素を現実世界に融合させ、インタラクティブな体験を創り出します。表示デバイスはスマートフォン、タブレット、スマートグラスなどが使用されます。

+



コンピュータを使用して仮想世界をシミュレーションし、別の世界に身を置いているかのような感覚を提供します。表示デバイスは通常、装着型のディスプレイ装置です。

+



仮要素と現実世界を結びつけ、ユーザーは仮想環境と実際の環境の間で対話できるハイブリッドな体験を楽しむことができます。

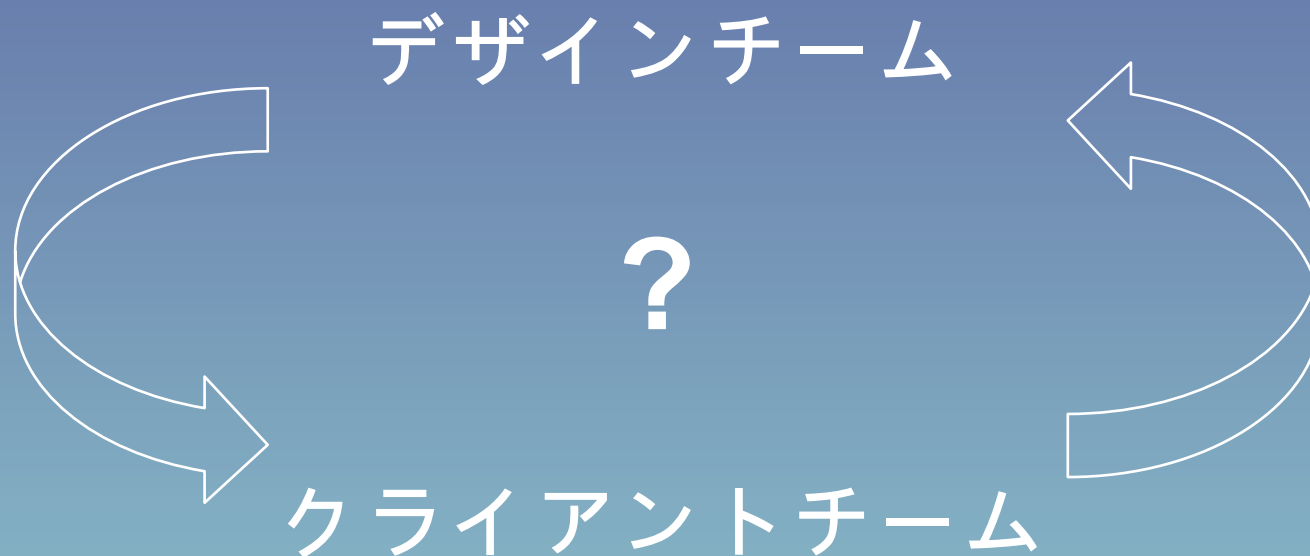


総合的なAR、VR、MRを指す。現実と仮想の統合に関連するすべての技術を含みます。

02

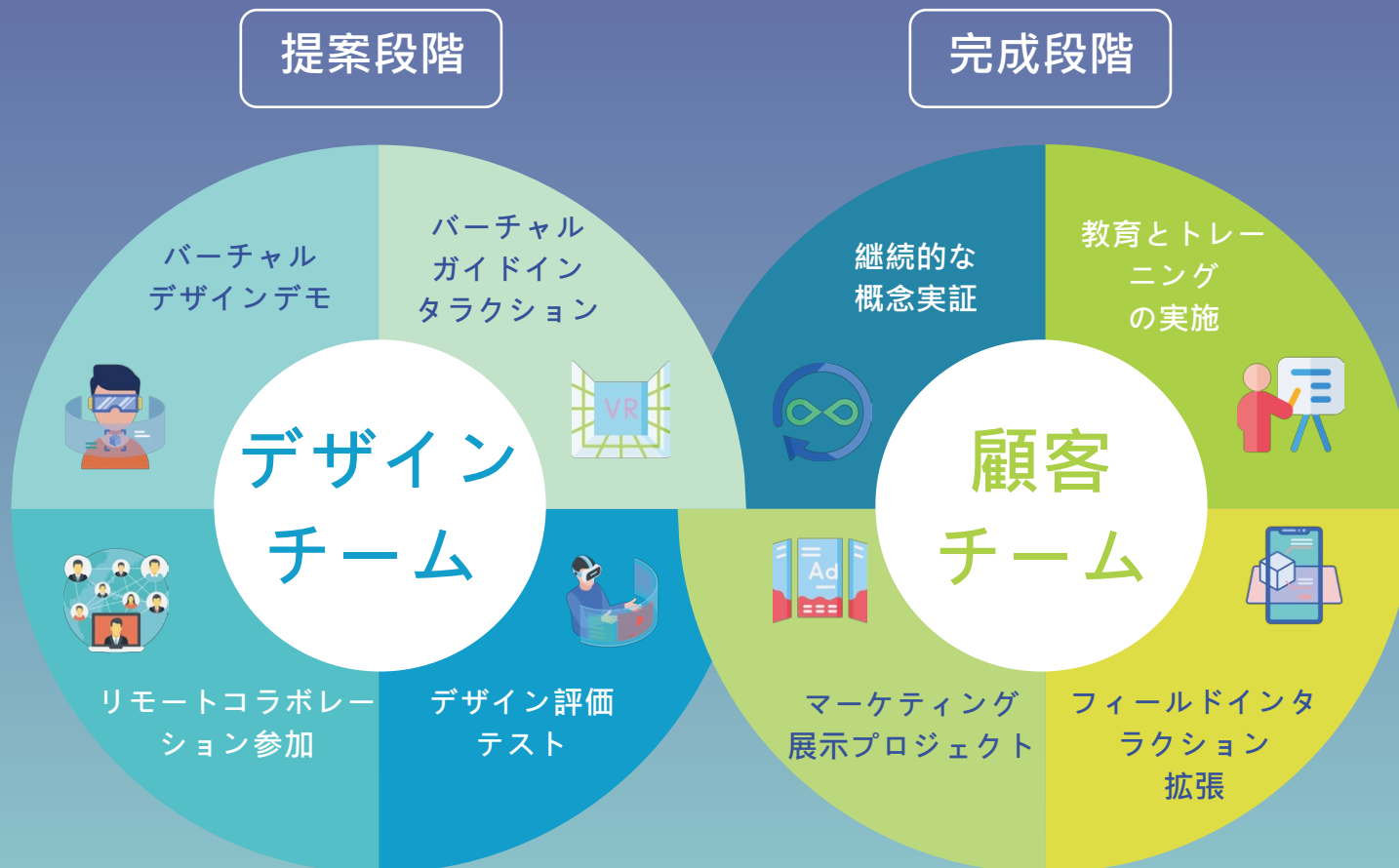
探究

XR技術がデザイナーとクライアントにどのような利益をもたらすかについての探究。



分析

デザイナーとクライアントにとってのXR技術の利点は何ですか？



分析

デザイナー

デザインプロジェクトの提案段階におけるXR技術の利点は何ですか？

**バーチャル
デザインデモ：**

バーチャル・リアリティ（VR）技術を使用することで、デザイナーはバーチャルなデザインモデルを構築し、それをクライアントに提示できます。これにより、クライアントはデザインコンセプトをより良く理解し、事前にインタラクションを体験できるため、時間とリソースを節約できます。

**バーチャルガイド
インタラクション：**

デザイナーとクライアントが自由にガイドと対話を行うことができる仮想空間や環境を作成します。これはあらゆるデザイン分野に利用でき、要求を満たすのに役立ちます。

**リモートコラボ
レーション参加：**

デザイナーとクライアントは実際に会うことなく、仮想環境で一緒に作業できます。これにより効率が向上し、出張費用が削減され、より多くの人に参加できます。

**デザイン評価
テスト：**

仮想環境を使用して、異なる設計案の効果をシミュレートし、デザイナーが実際の建設前に設計を評価および最適化できるようにします。これによりエラーが減少し、後の変更のコストが節約されます。

分析

クライアント

デザインが完成した後のXR技術の利点は何ですか？

**持続的なコンセプト
検証：**

プロジェクト完了後にクライアントがデザインコンセプトを引き続き確認および検証できるようにします。空間配置、材料選択、照明効果などの異なる要素を評価し、デザインが彼らの要求と期待に適合していることを確認できます。

**教育トレーニング
実施：**

クライアントは仮想環境を使用して従業員をトレーニングし、実際の作業状況をシミュレートし、効率と安全性をさらに向上させることができます。

**マーケティング展示
プロジェクト：**

クライアントはVRおよびAR技術を使用してプロジェクトを潜在的顧客、パートナー、または投資家に展示でき、市場戦略の効果とビジネス成長を促進します。

**フィールドインタラ
クション拡張：**

クライアントは、展覧会、展示、教育イベントなどの仮想インタラクティブ体験を拡張し、より多くの参加者の探索と興味を引き寄せ、効果的なインタラクティブ体験を事前に開始できます。

結論

XR技術は提案段階でのデザイナーとクライアントのコミュニケーションを促進するだけでなく、プロジェクト完了後もブランド向上、エリア体験、クロスドメイン融合の利益をもたらすことができます。これは瑞格(RIGEL)が掲げる3つの重要な目標でもあります。



ブランドイメージの向上

ブランドイメージを向上させ、ブランドをより魅力的で識別しやすくします。この向上はプロジェクト完了後も持続し、ブランドの競争力を維持するのに役立ちます。



エリアの体験の最適化

より豊かなエリア体験を提供し、プロジェクト完了後も継続的に利用でき、ユーザーにより良いインタラクションと体験を提供します。



クロスドメイン統合メカニズム

異なる領域間の融合を促進し、多面的な協力の効率を向上させます。このメカニズムはプロジェクト完了後も継続的に機能し、クロスドメインの協力を促進します。

03



Cases

メタバースにおけるフィードバックインタラクションデザインの実用

2019~2020



イノベーションは
エクスペリエンスです

台北世界貿易センター
国際貿易ビル

2021~2022



製品のサービス化

台北101展望台

2022



見たままが得られる

長庚A8
バスターミナル

CASE 1

イノベーションはエクスペリエンスです

リモートレンタルのビジョンを実現する

台北世界貿易センター国際貿易ビル, 2020



東華大學

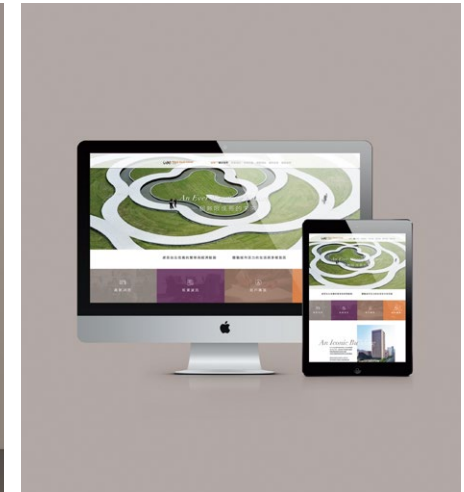
03

プロジェクト背景

台湾ワールドトレードセンター国際貿易ビル（WTC）は、台湾の10大重要な建設プロジェクトの1つです。しかし、2019年には初めて変革の課題に直面しました。台北市の経済貿易センターに位置する黄金地帯にありながら、周囲に新しいオフィスビルが次々と登場し、新しい賃貸契約者の関心が低下し、既存の契約者が流出しました。最初、クライアントは施設と屋外看板のアップグレードのみを計画していました。しかし、私たちの調査の結果、既存のブランドとウェブサイトが時代遅れで、潜在的な賃貸契約者を引き付けるのが難しいことが判明し、私たちはブランド再構築プランを提案しました。2020年の新型コロナウイルスの発生とともに、私たちはすぐにオンラインバーチャルツアーのコンセプトを導入し、公式ウェブサイトですべての360°のパノラマ表示を提供しました。このプロジェクトの目的は、WTCに「無限の成長の未来」のビジョンを注入することです。

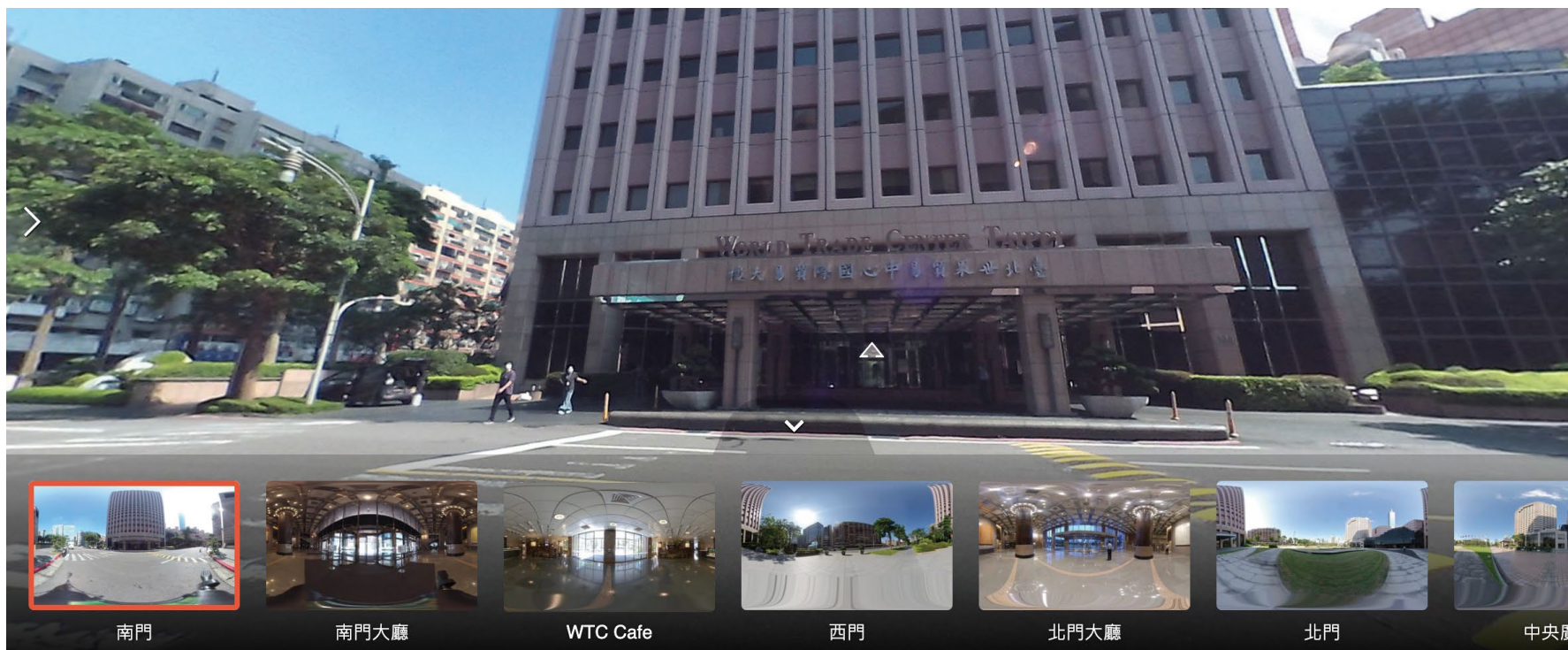
設計段階

メタバースにおけるフィードバックデザインの実用



360度の実景表示を開発する前に、ブランド、施設スペース、ウェブサイトの表示を含むすべての詳細を慎重に計画する必要があります。これらの側面は相互に関連し、局所的な更新だけでは大きな経済的利益をもたらすことはできないことも確認されています。

完成段階

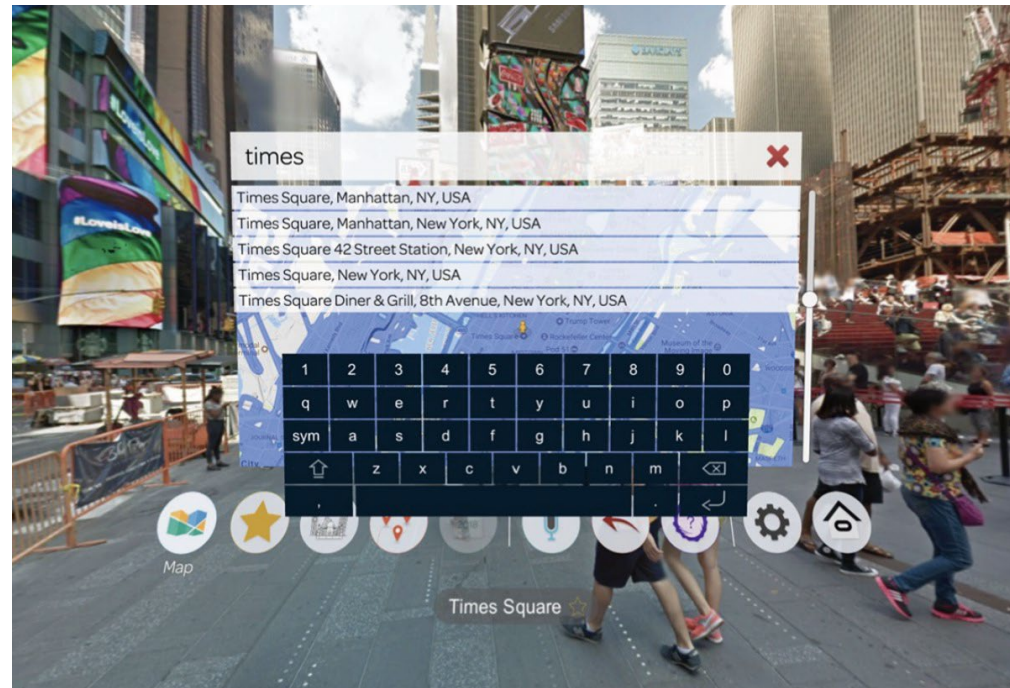


360度全景表示

施設内のインタラクティブデザインの統合が完了すると、すぐに公式ウェブサイトで全景システムを導入し、新型コロナウイルスのパンデミック期間中に大きな効果を発揮し、遠隔見学のビジョンを実現します。



未来の適用



遠隔レンタル

近年、スマートグラスの広範な利用がWTCにさらなる可能性を提供しました。最初に撮影された全景シーンをスマートグラスと組み合わせることで、遠隔の賃借人は現地の施設空間をより現実的に感じることができます。また、顧客は周辺地域を訪れ、近くの店舗や交通状況を把握することもできます。スマートグラスを持っていない潜在的な賃借人のために、オーナーは地元の企業と提携してグラスのレンタルサービスを提供し、外国の顧客に遠隔調査をサポートし、賃貸率を向上させることができます。この協力関係は両者にとって便益をもたらします。

Cases

03

メタバースにおけるワールドインタラクティブデザインの実用

CASE 2

製品のサービス化

CBDに位置するメタバースセンターを作成

台北101展望台, 2022

プロジェクト背景

政治経済および新型コロナウイルスのような不確定な要因に影響を受け、台北101展望台の運営は期待に届かなかったため、2022年に改装プロジェクトを開始する決定をしました。プロジェクトの初期段階で、クライアントは場所の将来の要件に不安を抱いており、これが設計の繰り返し修正をもたらすと予測されていました。そのため、多学科の協力プラットフォームを構築し、ブランド、建築、マーケティング、サービス、管理、テクノロジーなどの関連分野を導入し、革新的なデザインの運用モデルを実現しました。最終的に、瑞格(RIGEL)はバーチャルシーン体験を導入し、クライアントにより良い空間感覚を提供し、プロジェクトのデザイン方向を確認し、プロジェクトをスムーズに進行させる助けとなりました。

03

設計と完工段階のXRアプリケーション



場所の整備が行われる前の段階では、デザインチームはVRテクノロジーとスマートグラスを組み合わせ、オーナーがデザインを鮮明に理解し、実際の環境での効果を提供します。従来の3Dモデルを平面で見する方法と比較して、この手法は全体像をより直感的に示すことができます。

この方法により、プロジェクトの効率が向上し、将来の設計ミスを減少させ、工事コストを一定程度節約できます。



設計が完了した後、場所が完成した際に変更が必要な場合、ARアプリケーションを追加することをお勧めします。ユーザーはスマートフォン、タブレット、またはスマートグラスなどのデバイスを使用して、ARによる対話型ガイドおよび修正を提供し、オンラインとオフラインを統合したエクスペリエンスを実現できます。

03

未来のビジネス応用

**バーチャルインタラクション：**

仮想体験を拡張し、展示会やスタンプラリーなどのイベントで参加者を引き寄せ、楽しい対話を提供します。

遠隔観光：

構築済みの仮想現実を使用して、世界中の旅行者が装置を着用し、101展望台を詳しく探索できるようにします。

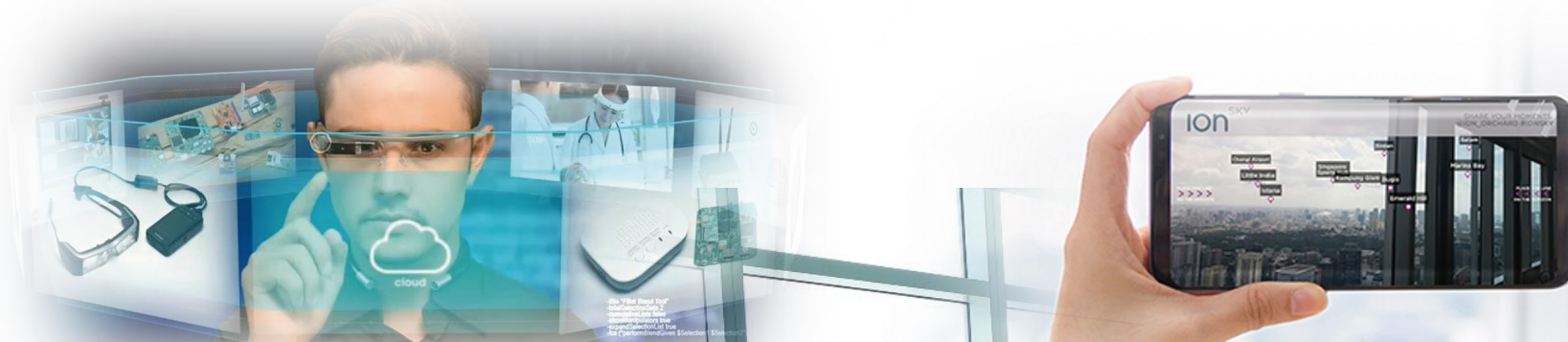
+

**遠隔レンタル：**

顧客は遠隔地で貸し場所を探索し、仮想ツアー、施設の詳細なレイアウト表示、測定、および関連情報の評価を行い、賃貸の決定を下すことができます。これは時間とリソースを節約するのに役立つだけでなく、特に地域を越えて場所を借りる場合に実用的な価値を持ちます。同時に、この技術は場所の貸出しの効率と正確性を高めるのに役立ちます。

03

CBDに位置するメタバースセンターを作成



Enjoy a different world to the fullest

AR スマートグラス

AR スマートフォン



AR タブレット



既存のタッチパネルの案内板



VR スマートグラス

メタバースにおけるフィードバックインタラクションデザインの応用

初期設計



メタバースにおけるフィードバックインタラクションデザインの実用

VR技術の
応用

瑞格(RIGEL)は3Dモデリングを活用し、スマートグラスと組み合わせ、設計決定の加速と問題の予測を促進するための空間感覚を高めます。



中間設計



メタバースにおけるフィールドインタラクシオンデザインの応用

VR技術の
応用

設計確認後、より詳細な検討を希望する場合、仮想的な360°全景モデリングを再度活用して、デザインオブジェクトの寸法や材料などについて議論できます。



完成段階

メタバースにおけるフィードバックインタラクティブデザインの実用



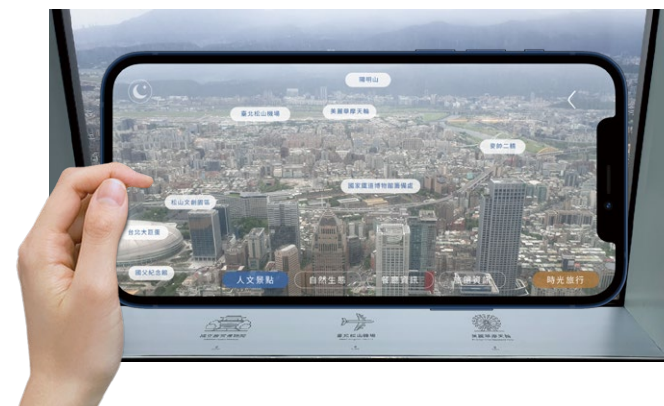
AR技術の
応用

QRコードを使用してオンラインガイド情報にリンクし、訪問者が場所を包括的に理解できるようにします。 展示内外の環境を表示し、相互作用体験を強化します。



完成段階

メタバースにおけるフィードバックの応用



AR技術の応用

ガイドアプリの設計コンセプト、オンラインとオフラインの融合を実現し、将来的にはスマートグラスとの連携も可能です。

未来の応用

メタバースにおけるフィードバックインタラクションデザインの応用



AR TAIPEI CITY



一種體驗和收集台北知名建築物的新方式。請下載101 Sky 應用程式在您的設備上。點選圖像掃描，在現場環境中放置、查看、拍攝3D城市模型，然後將您捕捉的照片與家人和朋友们分享！



A new way to experience and collect Taipei's famous buildings. Download the 101 Sky app on your device, tap on their image scan, place, view, and photograph the 3D city model in the live environment, and then share the amazing photos/captures with your family and friends!



AR技術の
応用

より多くのバーチャルインタラクション体験を拡充する

未来の応用

メタバースにおけるフィードインタラクティブデザインの応用



尋找 DAMPER BABY

一起體驗和尋找101阻尼器寶貝，集滿六個章即可獲得精美禮品！請下載101 Sky 應用程式在您的設備上，點選電子集章，在現場環境與阻尼器寶貝互動拍攝，也可將您捕捉到的照片與家人和朋友們分享囉！

Experience and find the 101 Damper Baby together and collect 6 medals to get a great gift! Please download the 101 Sky app on your device, click on the electronic collection of medals, and take interactive photos with the damper baby in the live environment, and share the photos with your family and friends!

**AR技術の
応用** より多くのバーチャルインタラクティブ体験を拡充する

Cases

03

メタバースにおけるフィードバックインタラクションデザインの実用

CASE 3

見たままが得られる

体験型未来スマートエリアを構築

長庚A8バスターミナル, 2022

プロジェクト背景

これは、桃園市政府が林口長庚記念病院周辺の混雑したバス停から発生した交通問題を解決するための事例です。政府は周辺の交通の流れを改善するため、包括的な計画を通じて取り組んでいます。

瑞格(RIGEL)はVR仮想シーンモデリングを採用し、改善後の歩行者と車両の移動経路をシミュレーションし、オーナーに完全に提示し、提案を迅速に通過させています。

03

設計段階のXRアプリケーション

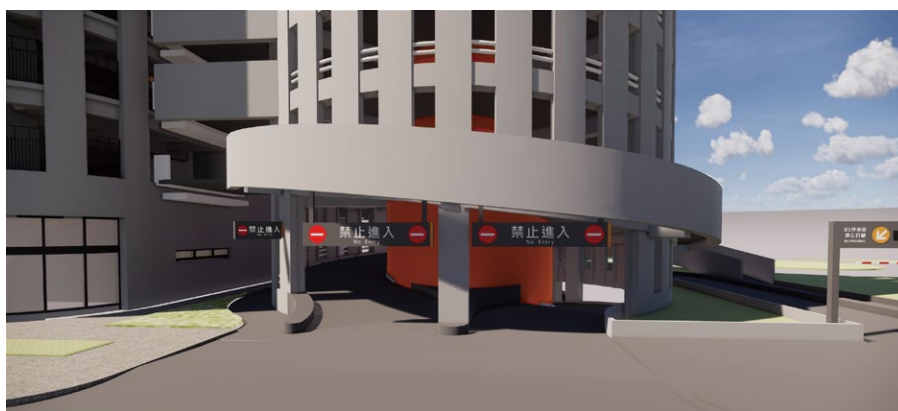


3Dイメージングとスマートグラスを使用して、臨場感あふれる体験を実現し、デザインと実際の差を縮小し、プロジェクトの進行効率を向上させました。伝統的な2D方式では人と車両と場所の相互作用をリアルに表示することができませんが、VRグラスを使用すると、新しい建設現場が完了していない場合でも、工程コストと時間を節約し、効率を向上させることができます。この技術は建築、工学など多くの分野での支援を提供できます。



工事完了後、AR技術を統合し、デザインプロジェクトを仮想的に現実の環境に表示し、プロジェクトの位置、サイズ、素材などが実際の環境と一致しているか確認することを望んでいます。

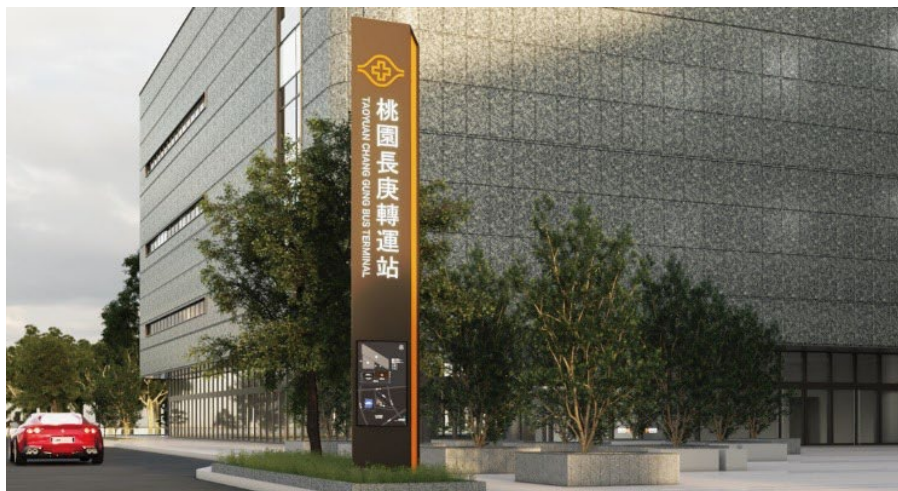
デザイン統合前



メタバースにおけるワールドインタラクシオンデザインの応用

統合前、場所の動線モデルが不十分で、場所の階層構造が不明確です。英方(IFA)の分析によれば、コーディングシステム、環境ビジュアルフュージョン、自明性の不足が最も大きな問題です。

デザイン統合後



室内外の統合により、出入口に対して「方位コーディング」を効果的に識別し、同時にエレベーターホールなどの近くの領域にも拡張し、入場の一貫性と効率を強化します。

デザイン統合後



メタバースにおけるフィールドインタラクシオンデザインの実用

VR技術の
応用

瑞格(RIGEL)は3Dモデリングを活用し、スマートグラスを組み合わせ、現場体験を向上させ、デザインの決定を迅速に行い、可能性のある問題を予測します。



進化し続けるメタバース：革新と自動化の新時代

絶え間ない技術革新により、上記の事例は、2020年から2022年にかけて瑞格(RIGEL)と英方(IFA)が共同で取り組んだ場所のインタラクティブデザイン統合プロジェクトです。私たちは時代の流れに遅れることなく、技術を活用し、ユーザーのニーズにより適したソリューションを創造しています。

今年(2023年)は生成AIの年として賞賛されており、ChatGPTの登場やさまざまな生成画像ソフトウェアのリリースにより、その優れた創造力と自動化能力が多くの産業の運営ルールを再構築しています。人間と人工知能の間のインタラクションは、高度なビジネス競争の基盤を築くだけでなく、新しい機会を開拓しています。これは、絶えず進化し、挑戦に満ちた領域となるでしょう。

将来、メタバース関連技術はさらに成熟していくでしょう。私たちはこの領域を探求し続け、効率ツールとして活用し、それと協力してデザインの視野を広げ、革新的なデザイン思考を育て、私たちの作品を新たなレベルに引き上げていきます。

メタバースにおけるフィールドインタラクティブデザインの応用

Application of Field Interaction Design in the Metaverse

発行者 | 陳綺珍
総編集長 | 龔郁棻
研究チーム | 陳綺珍 龔郁棻 陳睿榆 何方
プランニング統籌 | 瑞格創新設計有限公司
協力コンサルタント | 英方視覚整合顧問公司
ケースデザイナー | 何方 陳睿榆 龔郁棻
インタラクティブシーン | 陳睿榆

sign@ifa.tw

各分野の企業との異分野間協力をお待ちしております
お気軽にお問い合わせいただき
共に価値を創造しましょう

謝辞

この書籍で紹介された3つのケースへのサポートに感謝申し上げます。

台北世界貿易センター国際貿易ビル、台北101展望台、長庚A8バスターミナル

また、佐臻株式会社には、機器技術のコンサルテーションとサポートを提供していただいたことに感謝申し上げます。

