

建設ICTマスター養成講座



- 導入編：各論 -

3DVR活用プロジェクトの事例／土木の魅力を知る

～ソーシャル コミュニケーション：ICT×VR×SNS～

令和2年7月23日



株式会社 フォーラムエイト





3D・VRシミュレーションコンテスト by UC-win/Road

2006年11月27日 東京コンファレンスセンター・品川

GRAND PRIX 2006年グランプリ

「大師ジャンクションと大師換気所施工シミュレーション」

首都高速道路株式会社 神奈川建設局



川崎縦貫線(1期)は、首都圏における業務核都市である川崎市と東京都心や他の核都市との連絡を強化するために計画され、現在首都高速道路株式会社で建設中である。このうち大師ジャンクションは高架道路、半地下道路が輻輳する複雑な形態となっている。よってこの建設に関わる地域住民の皆様、事業関係者の共通認識を深めるために、走行シミュレーションをはじめとする3DVRを作成した。また、ループ内に建設される大師換気所は、技術提案工事発注の際の応募企業様とのイメージの共有化を目的に換気所施工シミュレーションを作成。工事概要プレゼンテーションに活用し、よりわかりやすく工事場所の状況を把握いただくことで、より良い技術提案に結びつく役割を果たしている。

コンテンツ



The 13th 3DVR Simulation Contest on Cloud

3D・VRシミュレーションコンテスト オン・クラウド

HONORABLE JUDGE AWARD 審査員特別賞 アカウンタビリティ賞
道路・舗装技術研究協会 理事長 稲垣 竜興 氏

橋梁付替えにおける施工工程および

施工VRシミュレーション計画

株式会社創造技術



本VRは、河川改修計画に伴い橋梁付替えが必要となった二級河川において、工事に伴う迂回路計画、上部工桁搬入及び桁架設施工に伴う夜間施工、市道通行止めに伴う切廻し計画の3次元シミュレーションを作成している。夜間施工の状況、迂回路走行時の視認距離確認をVRにより検証し各関係機関との協議の円滑化、今後実施される地元住民との合意形成に貢献していくことを目的としている。

a3s://114.179.94.162:9231/

[作品紹介AVI](#)

[コンテンツ](#)

NOMINATION AWARD ノミネート賞

VR施工管理 ～舗装工事での3D活用～

道路工業株式会社

北海道釧路町の道路舗装工事において、延長6.0kmの新設道路を3D化し、アスファルト混合物の運搬ルートの検討やVRデバイスを使用した安全教育、道路付属物の設置位置の検討、完成イメージの共有など施工管理のあらゆる場面で3Dモデルを活用することで、施工の「見える化」を図り、生産性向上に大きく役立ちました。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/tl4o6lx2](https://vrcloud.forum8.co.jp/tl4o6lx2)

作品紹介AVI



コンテンツ



GRAND PRIX グランプリ

夜間工事における VR交通規制シミュレーション



株式会社岩崎 企画調査部

北海道「十勝大橋」での橋梁補修工事において、規制図面や現地調査を基に交差点周辺の交通規制計画をシミュレーション。VRにより規制計画が可視化され、夜間や冬期の視認性・作業手順の検討・交通流の検証等の問題点を事前に把握できた。施工時のCIM活用事例として土木学会主催「CIMに関する講演会(札幌)」で紹介されている。

<a3s://114.179.103.22:20051/>

[作品紹介AVI](#)

[コンテンツ](#)



3D・VRシミュレーションコンテスト by UC-win/Road

2007年11月21日 東京コンファレンスセンター・品川

HONORABLE JUDGE AWARD 2007年審査員特別賞

地域づくり賞

「勝沼駅前公園シミュレーション」

株式会社 芙蓉設計事務所





3D・VRシミュレーションコンテスト

第10回3D

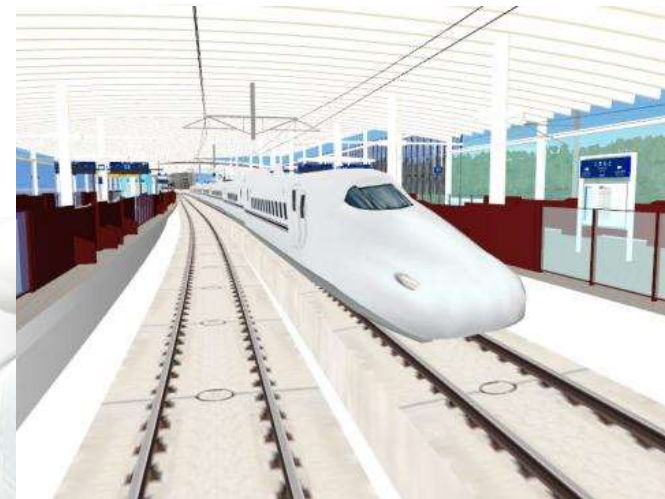
[作品介绍AVI](#)[審査員コメント](#)

GRAND PRIX 2011年グランプリ

「運転設備設置位置検討システム」

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構

鉄道の信号機標識類は、運行の安全確保のため、所定位置で乗務員等の視点から視認性確認が求められるが、列車検証が設計段階で可能になれば、設置後に移設するリスクが軽減できコスト節減も図れる。本システムは、鉄道線路の新設・改良にあたって、乗務員等からの信号機標識類の視認性を、VRにより確認するものである。

[コンテンツ](#)



3D・VRシミュレーションコンテスト by UC-win/Road

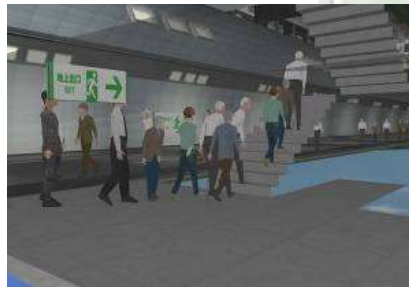
2008年11月20日 東京コンファレンスセンター・品川

HONORABLE JUDGE AWARD

2008年審査員特別賞 デザイン賞

「3次元VRを活用した高齢化社会の避難シミュレーションの事例」

大成エンジニアリング 株式会社





HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 デザイン賞

日本大学 理工学部 土木工学科 関 文夫 氏

新型道路構造における VRシミュレーションの活用



ソウル大学

新しい道路形態「2+1」を韓国へ導入するため、モデル道路の建設を計画。往復2車線の道路の間に共有の追い越し車線を組み込むことで、4車線の建設と比較して工費の節減が可能となる。しかし、この新しい道路形態は運転者にとっては不慣れな道路であることから、安全性を理解するためにドライブシミュレータを用いて実験を行った。計13km程度の道路を作成し、アクセル、ブレーキ、速度、中央線からのオフセットのログを元に、追い越し区間での運転者の状態や挙動の分析と判定を行った。

a3s://114.160.221.169:5780/

[作品紹介AVI](#)

[コンテンツ](#)



The 11th 3DVR Simulation Contest on Cloud

3D・VRシミュレーションコンテスト オン・クラウド

第11回3D・VRシミュレーションコンテスト・オン・クラウド2012

EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

VRによるトンネル管理者向け訓練システム

BMIA



G'Val(トンネル管理者訓練システム:BMIA社)のシステムの中で、FORUM8のUC-win/Roadが現実的且つインタラクティブな3D環境の中での交通や歩行者をシミュレート。あらかじめ設定されている交通量、車両のスピード、信号そして環境条件(時刻、地理的位置、天候、ライトなど)に従い交通生成を行う。高速道路やトンネルでの作業員たちの現実の作業を正確に反映したVRベースのトレーニングシステムの開発が目的。

<a3s://114.160.221.169:5610/>

[作品紹介AVI](#)

[コンテンツ](#)



The 14th 3DVR Simulation Contest



HONORABLE JUDGE AWARD 審査員特別賞 地域づくり賞

NPO 地域づくり工房 代表 傘木 宏夫 氏

～いつかきつと帰りたくなる街づくり事業～

ドリームゾーン！淡路市夢舞台サスティナブル・パーク-コンパクトシティを目指して-



兵庫県淡路市役所

2000年に開催された淡路花博ジャパンフローラ2000の跡地の活用のため、国営明石海峡公園に隣接する自然に恵まれた場所をVR化。パーク内の造成や景観イメージを分かりやすくし、パーク形成の過程の記録、企業誘致活動等に利用する。職と住を一体化したコンパクトシティの実現を目指し、医療・福祉ゾーン、企業誘致ゾーン、住宅・商業ゾーンをVRで表現している。



<a3s://114.160.221.169:5841/>

[作品紹介AVI](#)



コンテンツ



The 11th 3DVR Simulation Contest on Cloud

3D・VRシミュレーションコンテスト オン・クラウド

第11回3D・VRシミュレーションコンテスト・オン・クラウド2012

ESSENCE AWARD エッセンス賞

北陸新幹線「飯山駅」前 まちづくりシミュレーション

飯山市役所 建設水道部 まちづくり課/新幹線駅周辺整備課



平成26年度末に開業が予定されている北陸新幹線飯山駅を契機に駅周辺に整備される駅前広場などの公共施設や、同時期に城築450年を迎えるまちのシンボルである飯山城の公園の整備など豊かな自然と都市機能が融合、未来の飯山市がシミュレーションされているVR。ワークショップやフォーラムなどでもこのVRが登場し、市役所、住民が一体となって取り組む街づくりの重要な役割を果たしている。

<a3s://114.160.221.169:5650/>

[作品介绍AVI](#)

[コンテンツ](#)



3D・VRシミュレーションコンテスト

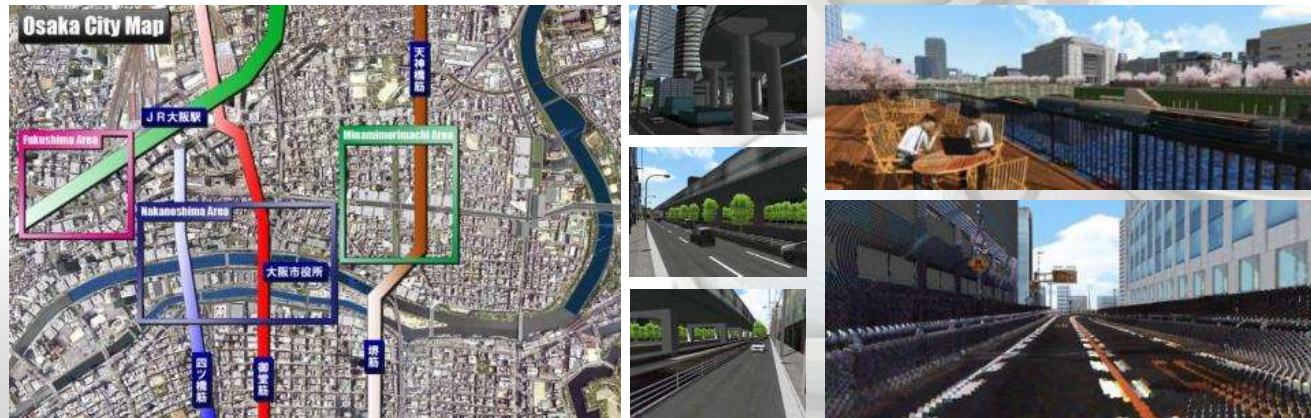
9th 3D-VR Simulation Contest

[作品介绍AVI](#)

GRAND PRIX 2010年グランプリ

「VRによる阪神高速道路の地下化と都市の魅力向上に向けた計画提案」 関西大学 総合情報学部

大阪の魅力向上に向けた提案として、阪神高速道路を地中化することにより、美しく風格ある都市景観の創出、緑化と歩行空間の確保や賑わいのある都市空間の整備について、直感的にわかる可視化を行い、共通認識を持って広く議論するために活用。将来の都市データベースとして、空間の再配分検討のみならず、時間軸を考慮した交通や人の動線、防災などの解析にも展開を図っている。



コンテンツ



GRAND PRIX グランプリ

羽田空港VRシミュレータによる教育訓練

株式会社メイワスカイサポート



羽田空港内という一般の道路と異なる、車両走行ルールや特殊な環境の中で、安全に車両を運転するための訓練を目的とした、ドライビングシミュレータ用VRデータ。空港内の道路や施設だけでなく、行き交う特殊車両や航空機まで再現し、車両運転における危険箇所や注意するポイントの教育・訓練に活用している。

<a3s://124.33.193.34:50141/>

[作品紹介AVI](#)





EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

自動車専用運搬船シミュレータの ドライバートレーニング&運転診断システム



QUBE Ports and Bulk

自動車専用運搬船から車両を降ろして埠頭に駐車するドライバーを訓練するため、運搬船と埠頭を含むVRデータを作成。ドライバーはトレーラーにより制御されるさまざまな日照・天候条件下の危険事象に遭遇しながら、船から車両を降ろして埠頭に駐車する。完走後、運転・駐車スキルの診断結果が出力される。



<a3s://114.160.221.169:5760/>

[作品介绍AVI](#)

コンテンツ



EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

モバイル型安全教育体験 4DVRシミュレーション

韓国交通安全公団

韓国交通安全公団様が構築した4D交通安全シミュレータ用の体験データ。都市道路、高速道路とイベントの3パターン走行コースに分け、例えば、高速の合流、都市部歩行者の交通ルール違反、運転中スマートフォン操作の影響など、シナリオで各セッション及び危険なシーンを再現した。体験者は6DOF動揺装置付きのシミュレータに通常のモニタースタンプとVRメガネを装着する2種類の体験が可能。また、該当4Dシミュレータはコンテナ式のトラックに設置され、韓国全国ツアーも巡る予定になっている。



<a3s://124.33.193.34:50161/>

[作品紹介AVI](#)





ESSENCE AWARD エッセンス賞

デジタルサイネージによるドライバー運転行為への影響に関する研究用VR －大型デジタルサイネージの誘惑

ソウル市立大学



近年路上及び高層ビルの外に設置されている大型デジタルサイネージが増えており、このような大型デジタルサイネージによるドライバーの運転にどのような影響を与えるかを研究するため、ソウルGangnam区の中心部をVRで再現し、ドライブシミュレータで実験を行った。また、FOVEの新型アイトラッキングHMDと連携し、ドライバーの視線ログも運転ログと合わせて記録し、分析を行った。

<a3s://124.33.193.34:50121/>

[作品紹介AVI](#)



EXCELLENCE AWARD 準グランプリ 優秀賞

後世に残す我が母校、伏見工業高校

京都市立伏見工業高等学校

今年度より、伏見工業高校と洛陽工業高校が合併し、京都工学院高校が開校しました。現在の伏見工業高校の地には定時制高校が新設される予定ですが、校舎の大半は取り壊されてしまいます。そこで、私たちが現在学習している土木の知識や技術を生かして、現在の校舎を3Dデータとして後世に残していくことにしました。



<a3s://114.179.94.162:9210/>

[作品紹介AVI](#)



コンテンツ

EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

遺跡復元VR



ソ.ラ.コンサルティング

昭和63年に発見された国史跡鴻臚館跡。福岡市中心部に位置し現在も発掘調査が続いている。歴史的にも重要な史跡を復元整備する為の検討が有識者の間で行われ、VRは関係者への基礎資料として作成した。また、当時の様子が目で見てわかる学習資料としても役立ち、資料館・行政HP上で市民に向けた広報に活用されている。



<a3s://114.160.221.169:5820/>

[作品紹介AVI](#)



コンテンツ

EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

「志免鋳業所竪坑櫓」 「周辺施設(昭和39年当時)」 3次元VR

株式会社ソ. ラ. コンサルティング



志免鋳業所跡「竪坑櫓」(福岡市志免町)は、ワインディングタワー構造の竪坑櫓としては世界で3か所(中国、ベルギー、日本)のみ現存する国の重要文化財です。本データは3次元VRを活用し、写真・文献等を参考にまた3次元点群計測データからモデル化を行い当時の炭鋳関連施設や地下空間を分かり易く可視化説明しました。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/opd63d71](https://vrcloud.forum8.co.jp/opd63d71)

[作品介绍AVI](#)



コンテンツ