

仕 様 書

1. 件名: Xperigrapher コンテンツのメタバース上の実験環境への移植とコンテンツ変換プログラムの作成作業

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所人間拡張研究センター（以下、「産総研」という。）では、サイバーフィジカル社会における生活者の安全で快適な体験をデザインする「拡張体験デザイン」のための評価手法の確立及び安全で快適な体験デザインの普及を目的とし、情報・製品・空間・サービスなどをサイバー空間の中でバーチャルに社会実装し、生活者の認知行動への影響を分析評価する研究を行っている。

3. 作業の概要

本作業は、ヘッドマウントディスプレイを用いた仮想現実（VR）の没入空間での体験の検証のために、コンソーシアム「拡張体験デザイン協会（以下、「DAAX」という。）」で開発したショッピングモール CG 空間を、実際に累計動員ユーザが 2000 万人以上のメタバース空間で利用可能なワールドに移植し、メタバース内での実験に必要な画像や 3D オブジェクトのレイアウトやイベント条件を Xperigrapher のコンテンツ形式とメタバースプラットフォームの形式で相互に変換可能なプログラムを作成する作業である。

Xperigrapher は、unity ベースで開発された VR 評価実験用プラットフォームである。Xperigrapher には、画像、動画 3DCG オブジェクトなどの刺激とその world 座標の位置角度情報をグラフィカルに設定できる機能と、一定時間後に表示が開始する、触ると表示される、特定の場所に移動するなどのインタラクティブなイベントの設定機能があり、それらは xml のコンテンツ形式で保存される。

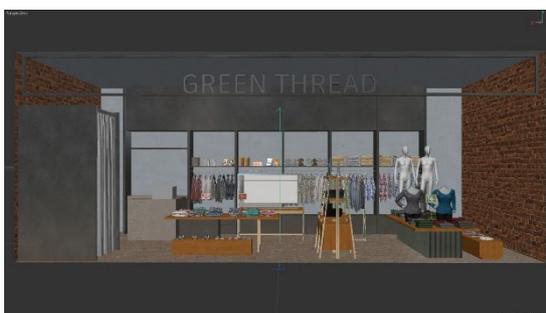
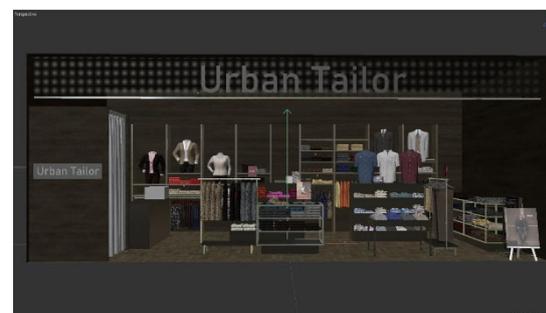
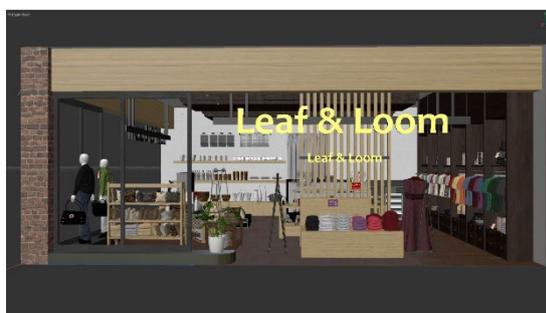
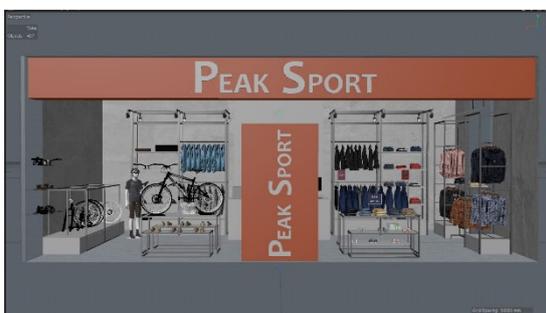
4. 作業の構成

- 4-1: ショッピングモール CG 空間のメタバース内へ移植したワールド作成作業
- 4-2: 実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式を Xperigrapher のコンテンツ形式に変換するプログラム作成作業
- 4-3: Xperigrapher のコンテンツ形式のファイルを実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式に変換するプログラム作成作業

5. 構成別仕様詳細

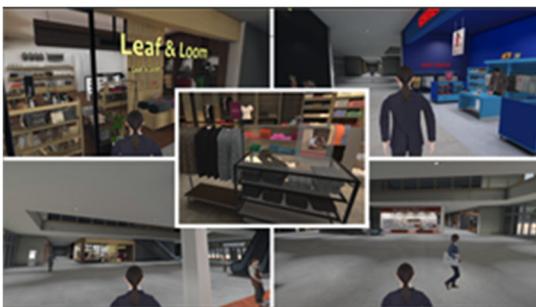
5-1: ショッピングモール CG 空間のメタバース内へ移植したワールド作成作業

5-1-1: 産総研が貸与する unity プロジェクトファイル形式のショッピングモール CG 空間を、累計動員ユーザが 2000 万人以上のメタバースプラットフォーム上のワールドに移植すること。(当該 CG は、下図のように、8つの具体的に商品などの CG が含まれる店舗を含む。商品などは、データ量削減のために同一メッシュになっている。ショッピングモール CG 空間には、半透明のガラスの自動ドアや、ほぼ透明の窓ガラスなどがあるが、この部分については、再現が難しい場合は、調達請求者と協議の上、ガラス無しで枠だけにするか、不透明な画像にしてもよい。)





商品などの CG が含まれる店舗



店舗のイメージ

5-1-2: 作成したショッピングモールのワールドは、納入時に、ワールドとして実際にメタバースプラットフォーム上にアップロードされ、調達請求者が許可したユーザが作成したワールドに入ることができること。

5-2: 実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式を Xperigrapher のコンテンツ形式に変換するプログラム作成作業

5-2-1: 実装する実験用メタバースプラットフォームには、画像、動画、3DCG オブジェクトなどの刺激と、その world 座標の位置角度情報を所定の表示制御形式で入力できる機能があること。また、この表示制御形式には、一定時間後に表示が開始する、触ると表示される、特定の場所に移動する、など、インタラクティブなイベントの設定機能があること。

5-2-1-1: 5-2-1 の表示制御形式ファイルが入力されると、Xperigrapher の XML 形式に変換して出力される変換プログラムを作成すること。変換項目は、少なくとも 5-2-1 の設定を含み、双方の形式に含まれて対応している全ての項目が変換可能であること。情報が少なく完全に対応しない場合は、対応しない項目があることをエラー表示した上で、それ以外を変換して出力されること。

5-2-2:5-2-1 の表示制御形式データから Xperigrapher の XML 形式データに変換する変換プログラムは、単独のアプリケーションまたはメタバースプラットフォームの実験設定の開発用アプリケーションに標準で追加される出力機能であること。アプリケーションは Windows11 で動作すること。

5-3:Xperigrapher のコンテンツ形式のファイルを実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式に変換するプログラム作成作業

5-3-1:Xperigrapher の XML 形式のコンテンツファイルを入力すると、5-1-1 の実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式のファイルが出力されるプログラムを開発すること。

5-3-2:変換項目は、5-2 の変換プログラムと同じ項目が変換可能であること。情報が少なく完全に対応しない場合は、対応しない項目があることをエラー表示した上で、それ以外が変換して出力されること。

5-3-3:Xperigrapher の XML 形式データから 5-2-1 の表示制御形式データに変換する変換プログラムは、単独のアプリケーションであること。アプリケーションは Windows11 で動作すること。

6. 特記事項

6-1:請負者の能力、要件

- ・累計動員ユーザが 2000 万人以上のメタバースプラットフォームを運営する企業であること。
- ・実験用メタバース空間を持ち、実験用機能の研究開発を行う部署または研究所を持つ企業であること。

7. 貸与品

下記の貸与品を、本研究開発での利用に限り貸与する。

7-1:ショッピングモール CG 空間データ 一式 (unity プロジェクト形式)

7-2:コンテンツの機能および xml 表示形式データ 一式

8. 納入物品

8-1:5-1 のショッピングモールワールド 1 点

8-2:5-1 のショッピングモールのワールドにアップロードされた元データ 一式

8-3:5-2 の実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式データから、Xperigrapher の XML 形式データに変換する変換プログラム 一式

8-4:5-3 の Xperigrapher の XML 形式データから実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式データに変換する変換プログラム 一式

8-5:5-2、5-3 のための実験用メタバースプラットフォームの表示制御形式データの仕様（機能とデータ形式の対応リスト） 一式

8-6:5-1 の移植での修正のために利用した市販のデータ等があれば、そのリストと権利関係で問題ない事を説明したリスト（証憑） 一式

9. 納入場所

茨城県つくば市東 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター

中央事業所 6 群 6-11 棟 6626 室

10. 履行の完了

本作業は「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

11. 履行期限

2025年2月7日

12. 成果の取扱い

12-1: 産総研は、請負者がプログラム作成により得られた技術上の成果のうち産総研が指示するもの（以下「成果」という。）についての利用及び処分に関する権利を専有するものとする。

12-2: 請負者は、成果に係るソフトウェアの著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む。）及び意匠登録を受ける権利を産総研に譲渡するものとし、著作者人格権を行使しないものとする。ただし、パッケージ製品に係るものは除く。

12-3: 請負者は、契約条項に定める検査に合格後、直ちに別紙様式による著作者財産権譲渡証書及び著作者人格権不行使証書を産総研に提出しなければならない。

12-4: 請負者は、産総研に対し、納品した成果品が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証するものとする。なお、納品した成果品について、第三者の権利侵害の問題が生じ、その結果、産総研又は第三者に費用や損害が生じた場合は、請負者は、その責任と負担においてこれを処理するものとする。

12-5: 本契約の履行において生じた「ショッピングモールワールド内のコンテン

ツ」にかかる知的財産権を含む一切の権利（法律上保護される利益も含む）は、産総研に帰属するものとする。当該権利のうち、請負者に生じた権利については、発生と同時に産総研に移転するものとする。

12-6 産総研及び請負者は、契約金額に 12-5 の権利移転の対価が含まれていることを相互に確認する。

13. 付帯事項

12-1: 請負者は、産総研担当者の求めにより、作業の進捗状況及び作業内容について報告しなければならない。

12-6: 納入されたデータ等における発注側の責めによらない 1 年以内の動作不良等不具合については、その補修、調整等責任をもって無償で速やかに行うこと。

12-7: 本仕様書の技術的内容及びワークショップやオンラインミーティングなどで知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。

12-8: 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

12-9: 請負者の責において及ぼした損害は、請負者が賠償すること。

12-10: サプライチェーン・リスクに対応するため、「IT 調達に係る国等の物品等又は役務の調達方針及び調達手続きに関する申合せ」(平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ)に基づき対応を求めることがあるので応じること。

別紙様式

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

著 作 者 財 産 権 譲 渡 証 書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

請 負 者
住 所
会 社 名
代 表 者 氏 名

印

コンテンツ作成受注契約 (〇〇〇〇年〇〇月〇〇日 契約)
件 名 Xperigrapher コンテンツのメタバース上の実験環境への移植
とコンテンツ変換プログラムの作成作業

上記契約により作成したコンテンツの所有権及び著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）は、国立研究開発法人産業技術総合研究所に譲渡したことに相違ありません。ただし、コンテンツをアップロードするメタバースプラットフォーム自体の権利と自己所有していた権利は除くものとします。

著作者人格権不行使証書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

請 負 者
住 所
会 社 名
代 表 者 氏 名

印

コンテンツ作成受注契約 (〇〇〇〇年〇〇月〇〇日 契約)
件 名 Xperigrapher コンテンツのメタバース上の実験環境への移植
とコンテンツ変換プログラムの作成作業

上記契約により作成したコンテンツの著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）に係わる著作者人格権を行使しないことを約束します。
ただし、コンテンツをアップロードするメタバースプラットフォーム自体に関する権利は本証書の対象から除くものとします。

なお、著作者人格権を行使しようとする場合は、国立研究開発法人産業技術総合研究所の承認を得るものとします。