



自動運転×VR 最先端技術でゆく平城京ガイドツアー

凸版印刷株式会社

2020年1月11日

課題①：歴史公園内が広大な為、園内の移動が困難

- ・朱雀門から第一次大極殿まで約1kmの距離があり広大な為、移動に体力と時間を要する。
- ・多くの来訪者は、朱雀門付近の施設観光で留まり、公園内の回遊が十分でない。

課題②：歴史公園内の屋外で魅力を伝える手法に課題

- ・知名度の高い観光資源である一方、復原されている部分はまだ一部に過ぎない為、歴史好きでないと、平城宮跡に多数の建物が建っていたことや平城京の全貌を想像できない。
- ・広大な平城宮跡を一望できる手段がない。（天平みはらし館等の高さ制限の為）

新しい歴史体験サービスの開発・検証により、公園来訪者の満足度を向上

自動運転モビリティで 移動しながら体験できる観光ガイド

自動運転モビリティ



NTTドコモ

PerceptIn

来訪者を移動円滑化

VRコンテンツ
(1300年前の平城京)



凸版印刷

臨場感のある歴史体験

ボランティアガイド



NPO法人 平城宮跡
サポートネットワーク

ガイドによる史跡解説

自動運転モビリティ +

前半

タブレット+ガイド
(ボランティアによる内容解説)

+

後半

VR歴史体験
(コンテンツ内容)

2019年11月29日～12月1日(3日間)

<NTTドコモ連携>



2019年12月7,8,21,22日(4日間)

<PerceptIn連携>



NTTドコモ連携 (Milee)



PerceptIn連携（マイクロ・ロボットタクシー）

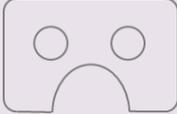




VR体験ルート

- A
1
モビリティ乗車・体験の概要説明、同意書記入
- 2
【発車】 平城宮跡の説明(タブレット)
約6分


- 3
【停車】 VRゴーグル装着
- 4
【発車】 360度映像
約3分


- 5
【停車】VR体験終了（体験者様降車）、アンケート実施
- 1
スタート地点へ

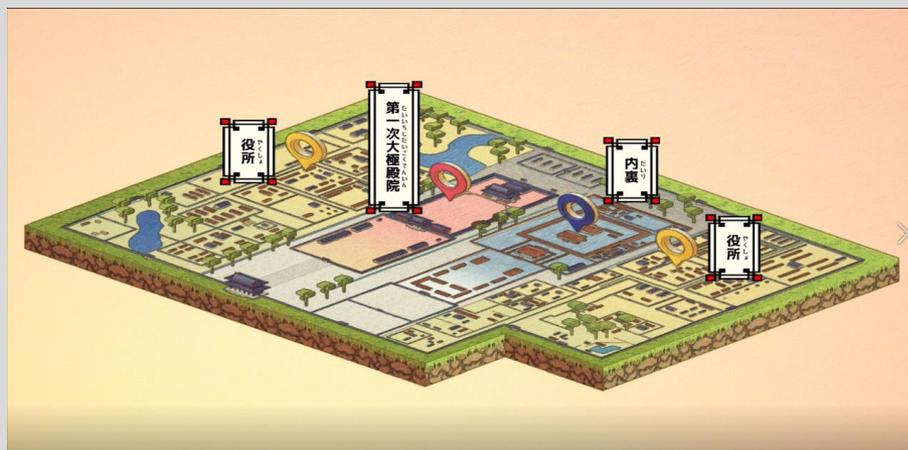
ボランティアガイドの解説に合わせて表示する解説資料



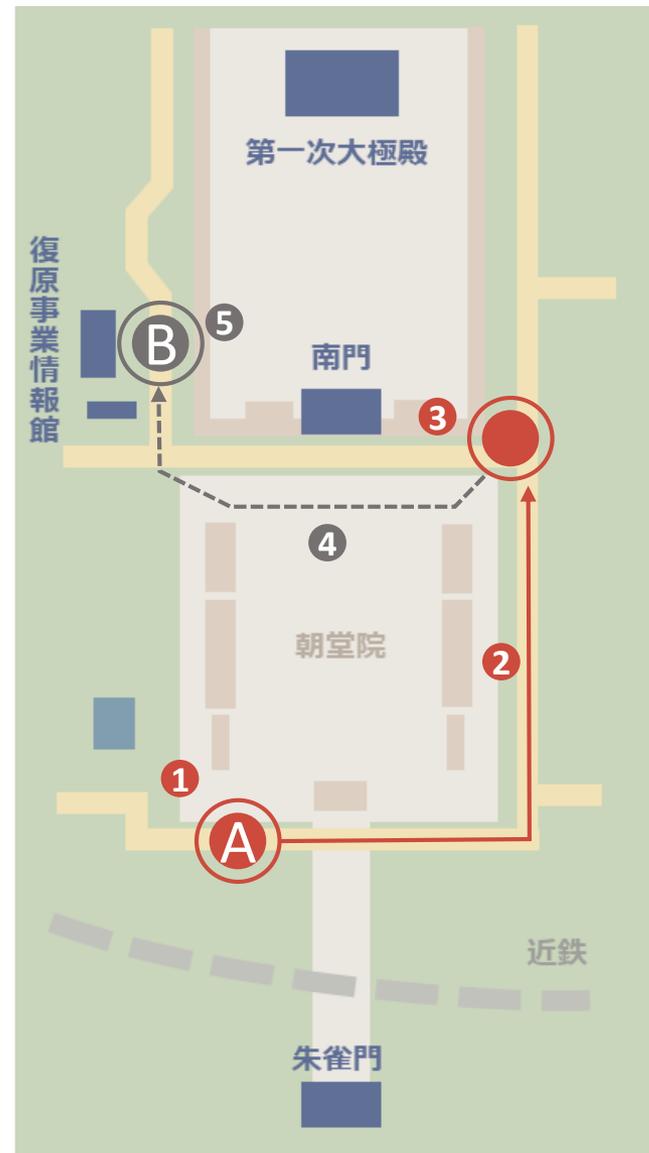
タブレットの親機を操作



体験者用タブレット



アニメーションコンテンツ



二〇一九年

自動運転×VR

＼最先端技術でゆく／

平城京

HEI
JO-
KYO

ガイドツアー

現実(カメラ映像)から1300年前 (VR動画)へ入っていく「タイムトリップ体験」



VRゴーグルを装着した体験者



現代から1300年前の平城宮へ



現代の平城宮跡

タイムトンネル

奈良時代の平城宮

天女の案内で平城京の空へ。寺院を巡る旅へ



KPI

- ・ NTTドコモ 連携：53人
- ・ PerceptIn 連携：65人



➡ VRをご体験いただいた**118**名様アンケートを取得

全17問※の設問(選択式 + 自由記述)を用意

(※属性項目を除く設問数)

設問例)

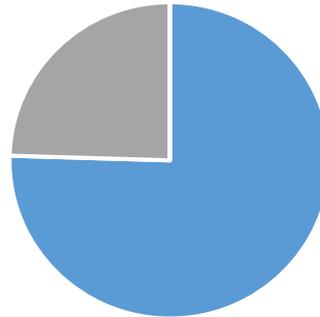
- Q.本サービス（自動モビリティ + VR体験 + ボランティアガイド）を楽しんで頂けましたか？
- Q.本サービスの体験で、平城宮跡の文化・歴史的理解が進みましたか？
- Q.サービス全体の体験時間は適切でしたか？
- Q.ガイドによる史跡解説を楽しんでいただけましたか？
- Q. VRゴーグル(またはタブレット)でのVR体験は楽しんでいただけましたか？
- Q. VRゴーグルの付け心地はいかがでしたか？

など



Q.本サービス（自動モビリティ+VR体験+ボランティアガイド）を楽しんで頂けましたか？

選択肢	回答数
とても良い	40
良い	13
普通	0
悪い	0
とても悪い	0



- とても良い
- 良い
- 普通
- 悪い
- とても悪い



自動モビリティでのVR体験についての感想

・車に乗っている感覚でなく、空を飛んでいるような今まで経験したことのない感覚で新鮮でした。

[30代・男性]

・現在の平城宮跡から奈良時代の平城宮にタイムトリップするところがよかった。
 ・当時の平城宮の姿をみれたのですごくよかった。

[40代・女性]

サービス内容について

■VRについて

- －まちの中に人を入れてほしい。
- －もっと長い時間見たいと思った。

■ガイドツアーについて

- －質問をする時間があればもっと良かった。
- －平城宮内の解説をもう少し長く聞きたかった。

機材について

■VRゴーグルについて

- －映像の解像度が気になる。
- －ピントがあいにくく、乗車中ずっとおさえておく必要があった。
- －重くてメガネがずれる。つねに手で押さえる必要があった。
- －これ以上つけていると、車酔いしたと思う。

アイディアソン実施

連携パートナー

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
サイバネティクス・リアリティ工学研究室（清川 清 教授）

実施スケジュール

社会実証現地体験（場所：平城宮跡）… 12月1回、2~3月1回実施予定

体験後のワーキング（アイデアソン）… 2月~3月上旬予定

テーマ：『今回の社会実証への評価とより高度な歴史体験を実現するためのアイデア創出』

自動運転モビリティ連動による体験価値

体験デバイス

先進テクノロジーによる新たな歴史体験の創造

コンテンツ表現・演出

技術面・運用面でのサービス改善、自走に向けたアイデアをブラッシュアップ

+ 実証結果、アンケート結果

次年度以降の事業化に向けたサービス内容を検討

■体験感を更に高める自動モビリティとの連動性を高める

- ・ 走行環境とのリアルタイム連携（速度・方角、突発的な減速や停止へのVR対応）
- ・ 将来的には、フリー走行に合わせた、見たいところを自由にVR体験できる

【課題】 自動運転モビリティ事業者との高度な技術連携（API提供など）

■VR歴史体験ルート（走行ルート）の拡張

- ・ 実在するハードとの融合を高める（第一次大極殿、東院庭園など）
- ・ 実在しなく、歴史的価値やストーリーが強い文化資産を絡める（第二次大極殿など）

【課題】 自動運転モビリティの走行ルート拡大、一般道を跨いだルートによる運行管理問題など

■没入感を高めるハード（体験デバイス）、ソフト（VRコンテンツ等）の改良

- ・ リアルとバーチャルをつなぐ移行演出（MR体験）の向上
- ・ さまざまな体験者に対応できるピント調整、長時間装着時の負担軽減策など
- ・ VRゴーグルの是非、VRゴーグル装着などハード取り回しの改良
- ・ VRなどコンテンツナビゲーションシステムの改良