

ARが観光にもたらすインパクト

首都大学東京 都市環境学部 自然・文化ツーリズムコース
倉田 陽平
ykurata@tmu.ac.jp



Pioneer サイバーナビ



2

PENGUIN NAVI



3

ARとは？

- A R (拡張現実)
- 現実環境にコンピュータを用いて情報や画像をリアルタイムに付加提示する技術



4

今日の授業の目的

スマートフォンの普及にともない、人々の生活や観光にインパクトを与えはじめているAR技術について先進/問題事例を概観し、観光への応用について展望する



5

ARには三種類がある

- 位置センシング型AR
- 画像認識型AR
 - マーカー型AR
 - マーカーレスAR



6

peak.ar



<http://peakar.salzburgresearch.at/>

7

セカイカメラ

(頓智・2008)



8

位置センシング型ARの観光への応用例



佐久つとナビ



ラー新潟



AR碧南観光



月見光路(金沢)

9

AR長岡京

(京都府向日市)



11

箱根補完計画ARスタンプラリー

(箱根 2014)



11



近畿日本ツーリスト主催 2015年2月

12

位置センシング型ARの問題点

- 多くはGPSを使って位置測定
→位置精度がイマイチ
- 多くは電子コンパスで方位測定
→利用者の方向転換に追いつかない



なぜエヴァンゲリオンか？
なぜ風船みたいなアイコン
なのか？



13

三種類のAR

- 位置センシング型AR
- 画像認識型AR
 - マーカー型AR
 - マーカーレスAR



14

くまフォト



15

AR難波宮

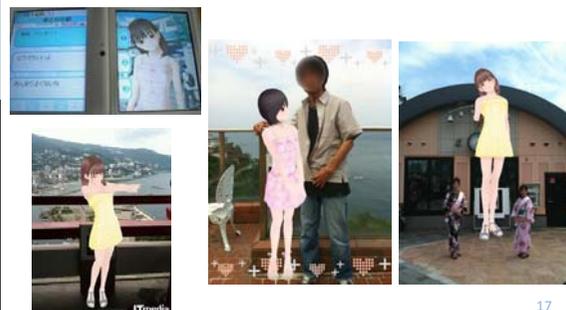


<http://www.mus-his.city.osaka.jp/news/2012/arnaniwanomiya.html>

16

熱海ラブプラス+現象

(静岡県熱海市 2010)



17

マーカー型ARの利点・欠点

- 位置がとても精確
- ×現実空間にマーカーを配置し、維持・管理する必要がある
- ×天候や日差しによる影響
- ×「デジタル盗難」のリスク



マーカ型ARは簡単に作れる



橋本直
「ARプログラミング
Processingでつくる拡張現実感のレシピ」
「ARToolkit 拡張現実感プログラミング入門」

YouTubeやニコニコ動画にて「AR」で検索してみよう

19

三種類のAR

- 位置センシング型AR
- 画像認識型AR
 - マーカ型AR
 - マーカレスAR



20

顔交換アプリ／変装アプリ

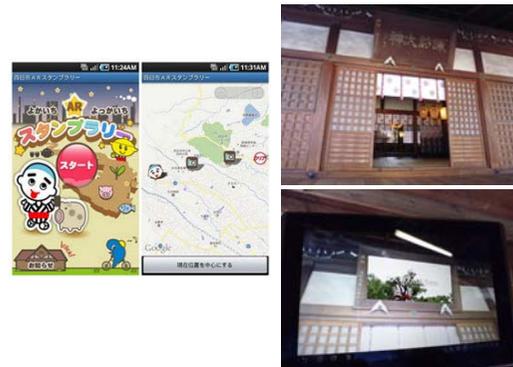


21

葛城市ARナビ



四日市ARスタンプラリー



23

WORLD LENS



24

画像からの実時間位置認識による 観光ナビゲーション



<http://www.youtube.com/watch?v=fi6EP0SmaTY>

25

まとめ：三種類のAR

	位置センシング型 AR	マーカ型 AR	マーカレ ス型AR
基盤技術	GPS測位 & 電子コンパス	画像認識	
フィールド	屋外	屋内+屋外	
精度	低	高	高
反応速度	遅	速	?
技術度合	ほぼ完成	ほぼ完成	課題多い

26

日常生活にも 役立つAR



27

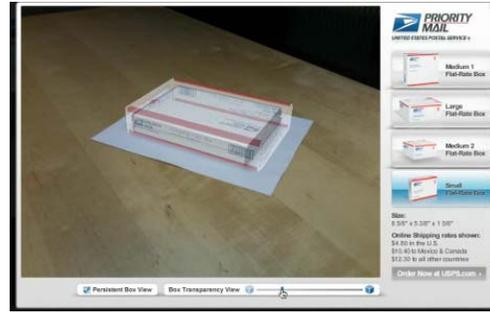
IKEA home planner



<http://www.youtube.com/watch?v=n4nnLti-72A>

28

USPS Virtual Box Simulator



29

Go雨! 探知機



30

Google Glass



31

ARを使ったダイエット

食べ物を大きく見せて満腹感「ダイエットメガネ」を開発

- 食べ物が大きく見えるメガネをかけると、少ない量で満腹感が得られる—そんな「ダイエットメガネ」を、東京大学情報理工学系研究科の廣瀬通孝教授の研究グループが開発した。
- 廣瀬教授によれば、このメガネを使ってクッキーを食べさせた場合、通常よりクッキーを1.5倍大きく見えるように設定すると満腹を感じるまでの量が平均で9.3%減少した。逆に0.67倍小さく見せると、満腹になるまで15%多く食べたという。



J-CASTニュース 2012年04月22日

ARを使ったゲーム



iButterFly



Zombie Everywhere!



Haunted Planet

33

拡張現実を現実投影してみたら
どうなるか?



34

観光施設で大流行する プロジェクションマッピング



万博記念公園



ナ川崎



鶴ヶ城(会津若松)



東京ディズニーランド "Once Upon a Time"

プロジェクションマッピングは
なぜもてはやされるのか?

今日のキーワード

- AR(拡張現実)
- 位置センシング型AR
- マーカー型AR
- マーカーレス型AR
- ARマーカー
- 画像認識
- プロジェクションマッピング



36