

AR技術のユニバーサルデザインへの 応用

2016-10-14

サイバネットシステム株式会社

西岡大祐

(dnisioka@cybernet.co.jp)

つくる情熱を、支える情熱。

CYBERNET

もくじ

- はじめに
 - AR/VR技術について
 - AR/VRのコンシューマ向け応用例
- スマートフォンのバリアフリーへの応用
 - カメラ機能を用いたアプリ
 - Tap Tap See
 - 色のメガネ/色のシミュレータ/色彩ヘルパー
- AR技術を用いた視覚サポートアプリの開発
 - 聞こAR概要
 - 聞こARの仕組み
 - 超福祉展2015での利用
 - 「レストランメニュー」デモ
 - 透明点字の印刷物とネットワーク型AR画像認識の組み合わせ
 - 透明点字(欧文印刷)の利点
 - AR画像認識の利点
- まとめ

AR技術のユニバーサルデザインへの応用

はじめに

AR/VR技術について

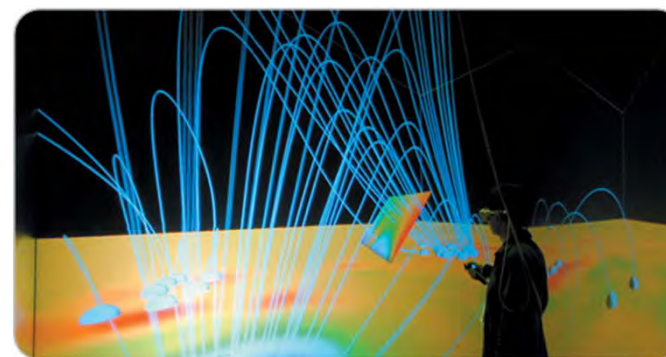
- AR (Augmented Reality)

- 現実の画面にCGを重畳表示して表示する
- 実用例
 - 各種水泳大会など (TV朝日, 2001)



- VR (Virtual Reality)

- 没入型ディスプレイによる表示
- 実用例
 - CAVE™ (Christie Digital Systems, 2013)



AR/VRのコンシューマ向け応用例

【AR】

- 主にスマートフォン系
 - ゲーム
 - Pokémon Go
 - グリーティングカード系
- 販売促進
 - グリコポッキーぬりえ
 - 宝酒造「滯」
- 配置シミュレーション
 - IKEAカタログ
 - Roland Piano Simulator

【VR】

- ハードウェアと組み合わせたゲーム等
 - Oculus Rift
 - GearVR (Galaxy専用)
 - Playstation VR



AR技術のユニバーサルデザインへの応用

スマートフォンのバリアフリーへの応用

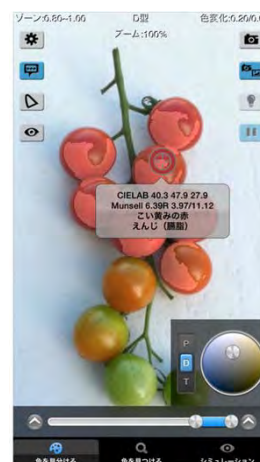
スマートフォンのバリアフリーへの応用

- 主に視覚障害者向けカメラアプリが多い
 - Tap Tap See (カメラで見たものの情報を音声で伝える)

「ナビスコのリッツは、茶色の木の板に25パックをクラッカーです」

- 色のめがね/色のシミュレータ
色彩ヘルパー

- 色弱者向けアプリ



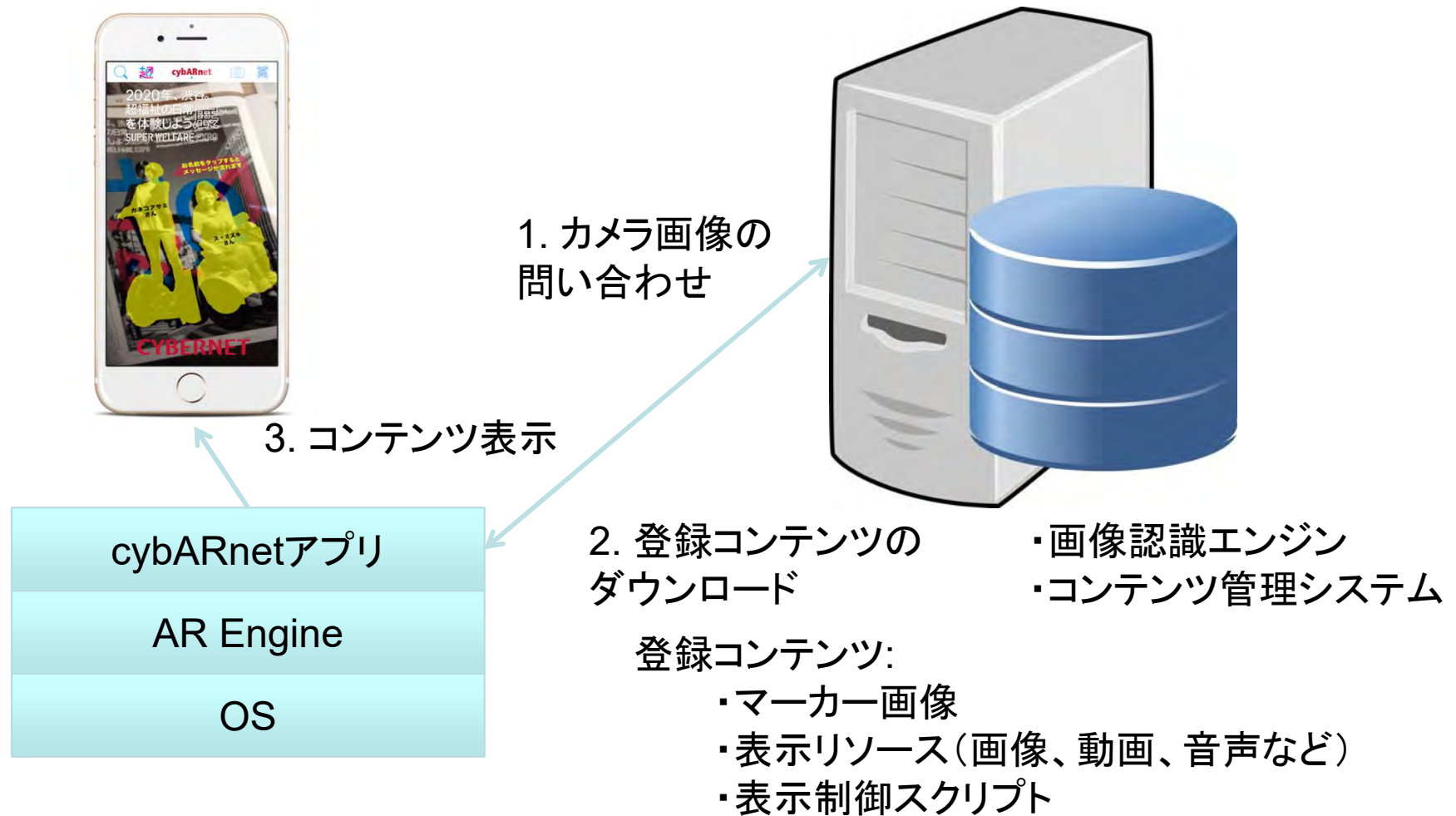
AR技術のユニバーサルデザインへの応用

AR技術を用いた視覚サポート アプリの開発

「聞こAR(きこえーる)」

- 汎用ARブラウザ上に構築したARブラウザコンテンツ
- 汎用ARブラウザにはサイバネットシステム株式会社開発のcybARnet(サイバーAR)を使用
- 登録した画像に対してひもつけられた音声を再生。
- 透明点字つき「レストランメニュー」で初デモ
- 「超福祉展2015」で採用

「聞こAR」の仕組み



超福祉展2015での利用例(1/2)

- 6枚のポスターにそれぞれのメッセージ



超福祉展2015ポスター
©2015 People Design



超福祉展2015での利用例(2/2)

- 画像との組み合わせ表示例



どちらのメッセージを
聞くかが選択できる。
一定時間選択されない
場合は、順番に再生

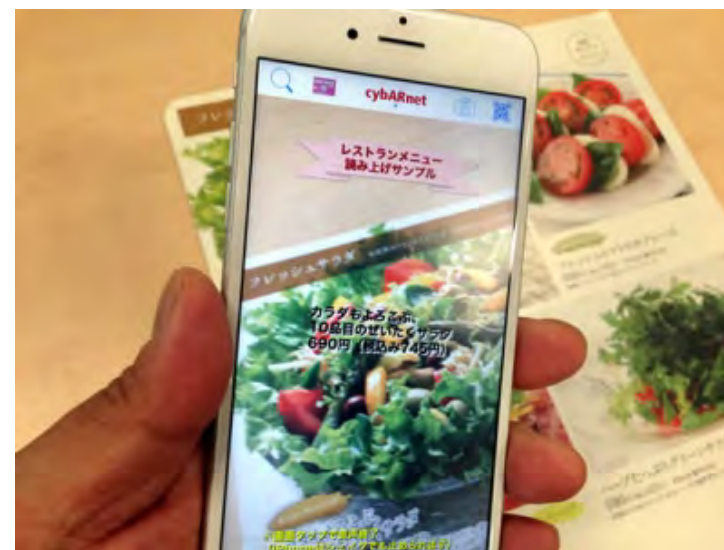


AR技術のユニバーサルデザインへの応用

「レストランメニュー」デモ

「レストランメニュー」の特徴

- 透明点字の印刷物とネットワーク型AR画像認識の組み合わせ



cybARnetでの表示

透明点字(欧文印刷)の利点

- 写真の上に点があっても健常者の妨げにならない
- 「点字専用メニュー」が必要ない
- 点字が読めない人でも、「聞こAR」のカメラをかざす目印として機能する



AR画像認識の利点

- メニュー変更への対応が容易
 - コンテンツをサーバーに置き直すだけでよく、クライアントアプリはそのまま使用できる
 - 専用点字メニューは定番メニューしか無いことが多い
 - いわゆる「季節もの」への対応も可能
- 点字だけでは書ききれない部分を音声で補える
 - アレルギー項目など
- ARでボタン等のUIを表示させることも可能
 - 主に弱視の方向け
- 多言語ツールとしても利用可能
 - 端末の言語設定に従った言語で音声再生する

まとめ

- AR技術についての紹介と活用例の紹介
- スマートフォンのバリアフリーアプリの紹介
- AR技術を用いた視覚支援アプリ
「聞こAR」の事例紹介
 - 事例1: 超福祉展2016
 - 事例2: 「レストランメニュー」デモ

おわりに

- AR技術は、自動運転車でも重要な技術の一つとなっており、今後より高性能化、多彩化していくと思われる
- スマートフォンでのARは、いわゆる「びっくり箱的なしかけ」アプリとして使われることが多かった
- 今後はスマートフォンアプリを各人の特製に応じてカスタマイズできるようにしていけば、その人の能力を補うことができるようになる